

JP1 Version 9

JP1/Automatic Job Management
System 3 導入ガイド

解説書

3020-3-S02-33

対象製品

適用 OS のバージョン, JP1/Automatic Job Management System 3 が前提とするサービスパックやパッチなどの詳細については, リリースノートで確認してください。

適用 OS : Windows Server 2008

P-2A12-3K94 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-2A12-3394 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-2A2C-6L94 JP1/Base 09-50

適用 OS : Windows 7 , Windows Server 2008 , Windows Vista

P-2A12-3494 JP1/Automatic Job Management System 3 - View 09-50

適用 OS : Windows Server 2008 (IPF)

P-2D12-3K94 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-2D12-3394 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-2D2C-6L94 JP1/Base 09-50

適用 OS : Windows Server 2003 , Windows Server 2003 (x64)

P-2412-3K94 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-2412-3394 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-242C-6L94 JP1/Base 09-50

適用 OS : Windows Server 2003 (IPF)

P-2812-3K94 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-2812-3394 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-282C-6L94 JP1/Base 09-50

適用 OS : Windows Server 2003 , Windows Server 2003 (x64) , Windows XP Professional

P-2412-3494 JP1/Automatic Job Management System 3 - View 09-50

適用 OS : HP-UX (IPF)

P-1J12-2791 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-1J12-2991 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-1J2C-6L91 JP1/Base 09-50

適用 OS : Solaris 9 (SPARC) , Solaris 10 (SPARC)

P-9312-2791 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-9312-2991 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-9D2C-6L91 JP1/Base 09-50

適用 OS : Solaris 10 (x64) , Solaris 10 (x86)

P-9E12-2991 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-9E2C-6L91 JP1/Base 09-50

適用 OS : AIX

P-1M12-2791 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-1M12-2991 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-1M2C-6L91 JP1/Base 09-50

適用 OS : Linux 5 (x86) , Linux 5 (AMD/Intel 64)

P-9S12-3791 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-9S12-3991 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-9S2C-7L91 JP1/Base 09-50

適用 OS : Linux 5 (IPF)

P-9V12-2791 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-9V12-2991 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

P-9V2C-6L91 JP1/Base 09-50

適用 OS : Linux 6 (x86) , Linux 6 (x64)

P-8112-2791 JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager 09-50

P-8112-2991 JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent 09-50

注 この製品は、ISO9001 および TickIT の認証を受けた品質マネジメントシステムで開発されました。

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

400 は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

Active Directory は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Adobe は、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。

AIX は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

AS/400 は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

CONNECT: Queue は、米国での Sterling Commerce, Inc. の登録商標です。

GIF は、米国 CompuServe Inc. が開発したフォーマットの名称です。

HP NonStop Server は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. の商標です。

HP-UX は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. のオペレーティングシステムの名称です。

INS-C は、日本電信電話(株)のサービス名称です。

INS-P は、日本電信電話(株)のサービス名称です。

Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Itanium は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

Lotus Notes は、IBM Corporation の登録商標です。

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft および Outlook は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft Excel は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

Microsoft Exchange Server は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

Microsoft Mail は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

Microsoft Office Excel は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

Microsoft および SQL Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

MQSeries は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

MSP は、富士通株式会社の登録商標です。

MVS は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

PA-RISC は、Hewlett-Packard Development Company, L.P. の商標です。

Pentium は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

R/3 は、SAP AG のドイツ及びその他の国における登録商標または商標です。

Red Hat は、米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。

SAP は、SAP AG のドイツ及びその他の国における登録商標または商標です。

TELstaff は、株式会社日立ソリューションズの登録商標です。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

活文、PDFstaff は、株式会社日立ソリューションズの登録商標です。

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

This product includes software developed by IAIK of Graz University of Technology.

プログラムプロダクト「P-9312-2791」、「P-9312-2991」、「P-9D2C-6L91」には、Oracle Corporation またはその子会社、関連

会社が著作権を有している部分が含まれています。

プログラムプロダクト「P-9312-2791」、「P-9312-2991」、「P-9D2C-6L91」には、UNIX System Laboratories, Inc. が著作権を有している部分が含まれています。

その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

HITACHI
Inspire the Next

株式会社 日立製作所



発行

2014年3月 3020-3-S02-33

著作権

Copyright (C) 2009, 2014, Hitachi, Ltd.

Copyright (C) 2009, 2014, Hitachi Solutions, Ltd.

変更内容

変更内容 (3020-3-S02-33)

追加・変更内容	変更箇所
記載内容を変更した。詳細は、付録 C を参照のこと。	付録 C

単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

はじめに

このマニュアルは、JP1/Automatic Job Management System 3（以降、JP1/AJS3 と省略します）の機能を説明したものです。

対象読者

このマニュアルは次の方にお読みいただくことを前提に説明しています。

- JP1/AJS3 を使ったジョブの自動運転システムを運用しようと考えている方、または運用するために設計する方
- JP1/AJS3 を使ったジョブの自動運転システムを運用する方

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す編から構成されています。

なお、このマニュアルは各 OS（Operating System）に共通のマニュアルです。OS ごとに差異がある場合は、本文中でそのつど内容を書き分けています。

第 1 編 概要編

JP1/AJS3 の特長およびプログラム構成について説明しています。

第 2 編 機能解説（基本）編

JP1/AJS3 の基本的な機能について説明しています。

第 3 編 機能解説（応用）編

JP1/AJS3 と他製品との連携機能、および JP1/AJS2 から引き続き使用できる機能について説明しています。

関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

JP1/AJS 関連

- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 入門（3020-3-S01）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編）（3020-3-S03）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編）（3020-3-S04）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1（3020-3-S05）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2（3020-3-S06）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド（3020-3-S07）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 トラブルシューティング（3020-3-S08）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド（3020-3-S09）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1（3020-3-S10）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2（3020-3-S11）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド（3020-3-S12）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 メッセージ 1（3020-3-S13）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 メッセージ 2（3020-3-S14）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 - Print Option（3020-3-S16）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 - Definition Assistant（3020-3-S17）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 - Web Operation Assistant（3020-3-S18）
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 - SOA Option Web システム呼び出し機能編（3020-3-S25）

- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 - SOA Option ジョブ・ジョブネット呼び出し機能編 (3020-3-S26)
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 for Enterprise Applications (3020-3-S29)
- JP1 Version 8 JP1/Automatic Job Management System 2 - Scenario Operation (3020-3-K42)
- JP1 Version 8 JP1/Automatic Job Management System 2 for 活文 PDFstaff Option (3020-3-K44)
- JP1 Version 8 JP1/Automatic Job Management System 2 メインフレーム 運用・操作編 (3020-3-K52)
- JP1 Version 8 JP1/Automatic Job Management System 2 メインフレーム リファレンス編 (3020-3-K53)

JP1 関連

- JP1 Version 9 JP1/Base 運用ガイド (3020-3-R71)
- JP1 Version 9 JP1/Base メッセージ (3020-3-R72)
- JP1 Version 9 JP1/Base 関数リファレンス (3020-3-R73)
- JP1 Version 9 JP1/Integrated Management - Manager 導入・設計ガイド (3020-3-R76)
- JP1 Version 9 JP1/Integrated Management - Manager 構築ガイド (3020-3-R77)
- JP1 Version 9 JP1/Integrated Management - Manager 運用ガイド (3020-3-R78)
- JP1 Version 9 JP1/Integrated Management - Manager 画面リファレンス (3020-3-R79)
- JP1 Version 9 JP1/Integrated Management - Manager コマンド・定義ファイルリファレンス (3020-3-R80)
- JP1 Version 9 JP1/Integrated Management - Manager メッセージ (3020-3-R81)
- JP1 Version 8 JP1/Integrated Management - Planning Operation (3020-3-K13)
- JP1 Version 9 JP1/Power Monitor (3020-3-S33)
- JP1 Version 9 JP1/Script (Windows(R) 用)(3020-3-S34)
- JP1 Version 9 JP1/File Transmission Server/FTP (Windows(R) 用)(3020-3-S36)
- JP1 Version 9 JP1/File Transmission Server/FTP (UNIX(R) 用)(3020-3-S37)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/Audit 構築・運用ガイド (3020-3-S90)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM 導入・設計ガイド (Windows(R) 用)(3020-3-S79)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM 構築ガイド (Windows(R) 用)(3020-3-S80)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM 運用ガイド 1 (Windows(R) 用)(3020-3-S81)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM 運用ガイド 2 (Windows(R) 用)(3020-3-S82)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM Automatic Installation Tool ガイド (Windows(R) 用)(3020-3-S83)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM Administrator Kit (3020-3-S84)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM Client (UNIX(R) 用)(3020-3-S85)
- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM API リファレンス (UNIX(R) 用)(3020-3-S86)
- JP1 Version 8 JP1/NETM/DM SubManager (UNIX(R) 用)(3020-3-L42)
- JP1 Version 6 JP1/NETM/DM Manager (3000-3-841)
- JP1 Version 9 JP1/Performance Management 設計・構築ガイド (3020-3-R31)
- JP1 Version 9 JP1/Performance Management 運用ガイド (3020-3-R32)
- JP1 Version 9 JP1/Performance Management リファレンス (3020-3-R33)
- JP1 Version 9 JP1/Performance Management - Agent Option for JP1/AJS3 (3020-3-R56)
- JP1 Version 9 JP1/Advanced Shell (3020-3-S35)
- JP1 Version 8 JP1/Cm2/Network Node Manager ネットワーク管理ガイド (3020-3-L01)
- JP1 Version 8 JP1/Cm2/Extensible SNMP Agent (3020-3-L04)
- JP1 Version 7i JP1/NQSEXEC システム管理者ガイド (3020-3-F30)
- JP1 Version 7i JP1/NQSEXEC ユーザーズガイド (3020-3-F31)
- VOS3 オープンジョブウェイ支援 JP1/Open Job Entry (6190-3-365)
- VOS1/FS オープンジョブウェイ支援 for VOS1 (6150-3-377)
- VOSK/FS オープンジョブウェイ支援 for VOSK (650-3-416)

- MVS オープンジョブウェイ支援 JP1/Open Job Entry (9000-3-365)
- OSIV/MSP オープンジョブウェイ支援 JP1/Open Job Entry (9000-3-366)
- JP1 Version 6 JP1/Open Job Entry for Midrange Computer (9000-3-367)

このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、日立製品およびその他の製品の名称を省略して表記しています。また、英略語を使用しています。正式名称と、このマニュアルでの表記を次の表に示します。

このマニュアルでの表記		正式名称
JP1/AJS3	JP1/AJS3 - Manager	JP1/Automatic Job Management System 3 - Manager
	JP1/AJS3 - Agent	JP1/Automatic Job Management System 3 - Agent
	JP1/AJS3 - View	JP1/Automatic Job Management System 3 - View
JP1/AJS2	JP1/AJS2 - Manager	JP1/Automatic Job Management System 2 - Manager
	JP1/AJS2 - Agent	JP1/Automatic Job Management System 2 - Agent
	JP1/AJS2 - View	JP1/Automatic Job Management System 2 - View
JP1/AJS2 - Advanced Manager		JP1/Automatic Job Management System 2 - Advanced Manager ¹
JP1/AJS2 - Light Edition		JP1/Automatic Job Management System 2 - Light Edition ¹
JP1/AJS2 - Client Toolkit		JP1/Automatic Job Management System 2 - Client Toolkit ¹
JP1/AJS3 - Definition Assistant		JP1/Automatic Job Management System 3 - Definition Assistant
JP1/AJS3 - SOA Option	JP1/AJS3 - SOA Option	JP1/Automatic Job Management System 3 - SOA Option
	JP1/AJS3 - View for SOA Option	JP1/Automatic Job Management System 3 - View for SOA Option ²
JP1/AJS3 - Web Operation Assistant		JP1/Automatic Job Management System 3 - Web Operation Assistant
JP1/AJS3 for Enterprise Applications		JP1/Automatic Job Management System 3 for Enterprise Applications
JP1/AJS2 - Scenario Operation	JP1/AJS2 - Scenario Operation Manager	JP1/Automatic Job Management System 2 - Scenario Operation Manager
	JP1/AJS2 - Scenario Operation View	JP1/Automatic Job Management System 2 - Scenario Operation View
JP1/AJS2 for Mainframe	JP1/AJS2 - Manager for Mainframe	JP1/Automatic Job Management System 2 - Manager for Mainframe
	JP1/AJS2 - Agent for Mainframe	JP1/Automatic Job Management System 2 - Agent for Mainframe
	JP1/AJS2 - View for Mainframe	JP1/Automatic Job Management System 2 - View for Mainframe
JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff		JP1/Automatic Job Management System 2 for 活文 PDFstaff Option

このマニュアルでの表記		正式名称
NNM	JP1/Cm2/NNM	JP1/Cm2/Network Node Manager バージョン 8 以前
		JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition 250 バージョン 8 以前
	HP NNM	JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition Enterprise バージョン 8 以前
		HP Network Node Manager Software バージョン 7.5 以前
		HP Network Node Manager Software Starter Edition バージョン 7.5 以前
JP1/FTP		JP1/File Transmission Server/FTP
JP1/IM	JP1/IM - Manager	JP1/Integrated Management - Manager
	JP1/IM - View	JP1/Integrated Management - View
		JP1/Integrated Manager - View ¹
	JP1/IM - Central Console	JP1/Integrated Manager - Central Console ₁
	JP1/IM - Central Scope	JP1/Integrated Manager - Central Scope ¹
JP1/IM - Planning Operation		JP1/Integrated Management - Planning Operation
JP1/OJE		JP1/Open Job Entry
JP1/OJE for Midrange Computer		JP1/Open Job Entry for Midrange Computer
JP1/SES		JP1/System Event Service
JP1/OJE for VOS3		VOS3 JP1/Open Job Entry
MSCS		Microsoft(R) Cluster Server
Excel		Microsoft(R) Excel
		Microsoft(R) Office Excel
Exchange Server		Microsoft(R) Exchange 2000 Enterprise Server
		Microsoft(R) Exchange 2000 Server
		Microsoft(R) Exchange Server
IE		Microsoft(R) Internet Explorer(R)
Microsoft Mail		Microsoft(R) Mail
MSMQ		Microsoft(R) Message Queue Server
Outlook	Outlook 2003	Microsoft(R) Outlook(R) 2003
	Outlook 2007	Microsoft(R) Outlook(R) 2007
	Outlook 2010	Microsoft(R) Outlook(R) 2010
Outlook Express		Microsoft(R) Outlook(R) Express
Microsoft SQL Server		Microsoft(R) SQL Server
		Microsoft(R) SQL Server Enterprise Edition
Windows 7		Microsoft(R) Windows(R) 7 Enterprise
		Microsoft(R) Windows(R) 7 Professional
		Microsoft(R) Windows(R) 7 Ultimate

このマニュアルでの表記		正式名称
Windows Server 2003	Windows Server 2003	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition
	Windows Server 2003 (IPF)	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition for Itanium(R)-based Systems
	Windows Server 2003 (x64)	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise x64 Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard x64 Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise x64 Edition
Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard x64 Edition		
Windows Server 2008	Windows Server 2008	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Standard
	Windows Server 2008 (IPF)	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 for Itanium(R)-based Systems
Windows Vista		Microsoft(R) Windows Vista(R) Business
		Microsoft(R) Windows Vista(R) Enterprise
		Microsoft(R) Windows Vista(R) Ultimate
Windows XP Professional		Microsoft(R) Windows(R) XP Professional Operating System
AIX		AIX 5L 5.3
		AIX V6.1
HP-UX	HP-UX (IPF)	HP-UX 11i V2 (IPF)
		HP-UX 11i V3 (IPF)
Linux	Linux 5 (AMD/Intel 64)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5.1 (AMD/Intel 64)
		Red Hat Enterprise Linux(R) 5.2 (AMD/Intel 64)
	Linux 5 (IPF)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5.1 (IPF)
		Red Hat Enterprise Linux(R) 5.2 (IPF)

このマニュアルでの表記		正式名称
	Linux 5 (x86)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5.1 (x86)
		Red Hat Enterprise Linux(R) 5.2 (x86)
	Linux 6 (x86)	Red Hat Enterprise Linux(R) Server 6 (32-bit x86)
	Linux 6 (x64)	Red Hat Enterprise Linux(R) Server 6 (64-bit x86_64)
Solaris		Solaris 9(SPARC)
		Solaris 10(SPARC)
		Solaris 10 (x64)
		Solaris 10 (x86)
SAP BW		SAP Business Information Warehouse
SAP R/3		SAP R/3(R)

注 1

バージョン 7 の製品です。

注 2

JP1/AJS3 - SOA Option に含まれるコンポーネントです。JP1/AJS3 - View と連携して動作します。

- JP1/AJS3 および JP1/AJS2 を総称して JP1/AJS と表記することがあります。
- Windows 7 , Windows Server 2008 , Windows Vista , Windows Server 2003 , および Windows XP Professional を総称して Windows と表記することがあります。
- HP-UX , Solaris , AIX , および Linux を総称して UNIX と表記することがあります。

このマニュアルで使用する英略語

このマニュアルで使用する英略語を次に示します。

英略語	正式名称
ACL	Access Control List
DB	Database
DBMS	Database Management System
DNS	Domain Name System
EUC	Extended UNIX Code
FQDN	Fully Qualified Domain Name
FTP	File Transfer Protocol
GUI	Graphical User Interface
IPF	Itanium(R) Processor Family
ISAM	Indexed Sequential Access Method
JIS	Japanese Industrial Standard code
LAN	Local Area Network
MAPI	Messaging Application Programming Interface
MIB	Management Information Base
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions
NAT	Network Address Translator
NFS	Network File System

英略語	正式名称
NIC	Network Interface Card
PDF	Portable Document Format
RDB	Relational Database
SNMP	Simple Network Management Protocol
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SUP	Service Using Program
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UAC	User Account Control
UNC	Universal Naming Convention
WAN	Wide Area Network
WOW64	Windows On Windows 64
WSDL	Web Services Description Language

JP1 Version 8 での製品体系変更について

JP1 Version 8 では、JP1/AJS2 の製品体系に次の変更がありました。

- JP1/AJS2 - Advanced Manager は廃止されました。JP1/AJS2 - Advanced Manager が提供していた組み込みデータベースは、JP1 Version 8 では、JP1/AJS2 - Manager に同梱されています。
- JP1/AJS2 - Light Edition は廃止されました。
- JP1/AJS2 - Client Toolkit は廃止されました。
- JP1/AJS2 - View は、Windows 版だけの提供となりました。

JP1 Version 7i での製品体系変更について

JP1 Version 7i では、JP1/AJS2 の製品体系に次の変更がありました。

- JP1/AJS2 - SDK は JP1/AJS2 - Manager に統合されました。JP1/AJS2 - SDK が提供していた関数は、JP1 Version 7i では、JP1/AJS2 - Manager が提供しています。
- JP1/AJS2 - Console は JP1/AJS2 - Manager に統合されました。JP1/AJS2 - Console で使用できた機能は、JP1/AJS2 - Manager で使用できます。
- JP1/AJS2 - Light Edition は、Windows 版だけの提供となりました。

マニュアルで使用する記号

このマニュアルで使用する記号を次の表に示します。

記号	意味
[]	メニュー項目、ダイアログボックス、ボタンなどを示します。 (例) [ファイル] - [新規作成] を選択する。 上記の例では、メニューバーの [ファイル] を選んで、ドロップダウンリストの [新規作成] を選択することを示します。

コマンドの文法に使用する記号

コマンド、およびパラメーターの説明で使用する記号を次の表に示します。

記号	意味と例
 (ストローク)	複数の項目に対して項目間の区切りを示し、「または」の意味を示します。 (例) 「A B C」は、「A, B, または C」を示します。
{ } (波括弧)	この記号で囲まれている複数の項目の中から、一組の項目を必ず選択します。項目と項目の区切りは「 」で示します。 (例) 「{A B C}」は、「A, B, または C のどれかを必ず指定する」ことを示します。
[] (角括弧)	この記号で囲まれている項目は、任意に指定できます(省略できます)。 (例) 「[A]」は、「必要に応じて A を指定する」ことを示します(必要でない場合は、A を省略できます)。 「[B C]」は、「必要に応じて B, または C を指定する」ことを示します(必要でない場合は、B および C を省略できます)。
... (点線)	この記号の直前に示された項目を繰り返して複数指定できます。 なお、項目を複数指定する場合は、項目の区切りに 1 バイトの空白文字(半角スペース)を使用します。 (例) 「A B...」は、「A のあとに、B を複数指定できる」ことを示します。
_ (下線)	括弧で囲まれているすべての項目を省略したときに、システムが採用する値を示します。 (例) 「[A B]」は、「A および B を指定しなかった場合、システムは A を採用する」ことを示します。
(()) (二重括弧)	指定できる値の範囲を示します。

数式で使用する記号

このマニュアルの数式中で使用する記号を、次の表に示します。

記号	意味
*	乗算記号を示します。
/	除算記号を示します。
	計算結果の値を小数点以下で切り上げることを示します。 (例) 34 / 3 の計算結果は 12 となります。
MAX	計算結果のうち、最も大きい値を選ぶことを示しています。 (例) MAX(3 * 6, 4+7) の計算結果は、18 となります。

図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を次の図に示します。



Windows 版 JP1/AJS3 のデフォルトのインストール先フォルダ

Windows 版 JP1/AJS3 のデフォルトのインストール先フォルダは、次のとおりです。

JP1/AJS3 - Manager のデフォルトのインストール先フォルダ

システムドライブ ¥Program Files ¹¥HITACHI¥JP1AJS2

および

システムドライブ ¥Program Files ¹¥HITACHI¥JP1AJS2CM

JP1/AJS3 - Agent のデフォルトのインストール先フォルダ

システムドライブ ¥Program Files ¹¥HITACHI¥JP1AJS2

JP1/AJS3 - View のデフォルトのインストール先フォルダ

システムドライブ ¥Program Files ²¥HITACHI¥JP1AJS2V

注 1

64 ビット版の Windows Server 2008 および Windows Server 2003 (x64) の場合は、「Program Files」を「Program Files (x86)」と読み替えてください。

注 2

64 ビット版の Windows 7, Windows Server 2008, Windows Vista, および Windows Server 2003 (x64) の場合は、「Program Files」を「Program Files (x86)」と読み替えてください。

このマニュアルで使用する「Administrators 権限」について

このマニュアルで表記している「Administrators 権限」とは、ローカル PC に対して Administrators 権限を持つユーザーを指します。ローカル PC に対して Administrators 権限を持つユーザーであれば、ローカルユーザー、ドメインユーザー、および ActiveDirectory 環境で動作に違いはありません。

オンラインマニュアルについて

JP1/AJS3 - View では、Web ブラウザーで参照できる HTML マニュアルを提供しています。HTML マニュアルは、下記 Web ブラウザーで参照できます。

- Microsoft Internet Explorer 6.0 以降
- Windows Internet Explorer 7 以降

HTML マニュアルの内容は、下記の紙マニュアルと同じです。

- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 入門
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編)
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編)
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 トラブルシューティング
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 メッセージ 1
- JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3 メッセージ 2

JP1/AJS3 - View では、[ヘルプ] - [目次] を選択すると目次が表示されます。また、[F1] キーを押して目次を表示することもできます。ただし、拡張子 htm のファイルに Web ブラウザーが関連づけられていない場合、HTML マニュアルが正しく表示されません。その場合は、htm ファイルと Web ブラウザーを関連づけてください。

注意事項

スタートメニューからオンラインマニュアルを表示させると、OS の設定によってはすでに表示されているブラウザの画面上に HTML マニュアルが表示されることがあります。

JP1/AJS3 のマニュアル体系とマニュアルの使い分けについて

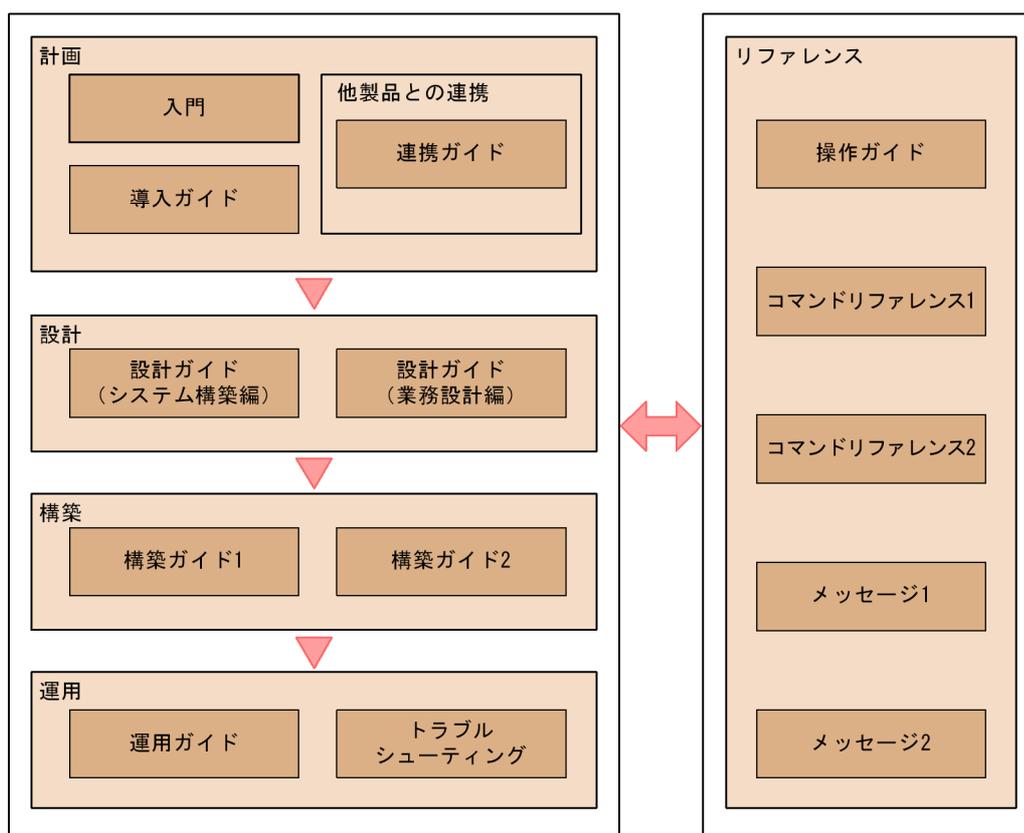
JP1/AJS3 のマニュアルは、14 冊に分かれています。各マニュアルは、主に次の内容について記載しています。なお、ここでのマニュアル名称は「JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3」を省略しています。

項番	マニュアル名	記載内容
1	入門 (3020-3-S01)	<ul style="list-style-type: none"> • JP1/AJS3 の特長 • JP1/AJS3 の基本的な操作例
2	導入ガイド (3020-3-S02)	<ul style="list-style-type: none"> • JP1/AJS3 の特長 • 各機能の解説
3	設計ガイド (システム構築編) (3020-3-S03)	<ul style="list-style-type: none"> • システムの設計時に検討する内容 • システム設計時の注意事項
4	設計ガイド (業務設計編) (3020-3-S04)	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブやジョブネットの構築のために検討する内容 • ジョブやジョブネット設計時の注意事項
5	構築ガイド 1 (3020-3-S05)	<ul style="list-style-type: none"> • インストール・セットアップの操作手順 • 運用に合わせた環境設定の手順
6	構築ガイド 2 (3020-3-S06)	<ul style="list-style-type: none"> • 環境設定パラメーターの説明 • 運用プロファイルの説明
7	運用ガイド (3020-3-S07)	<ul style="list-style-type: none"> • システムの運用時に知っておくべき情報 • JP1/AJS3 の運用に役立つノウハウ
8	トラブルシューティング (3020-3-S08)	<ul style="list-style-type: none"> • 障害が発生したときの対処方法 • 障害が発生したときに必要な資料

項番	マニュアル名	記載内容
9	操作ガイド (3020-3-S09)	<ul style="list-style-type: none"> JP1/AJS3 - View の操作方法 JP1/AJS3 Console View の操作方法 画面，ダイアログボックスの説明
10	コマンドリファレンス 1 (3020-3-S10)	<ul style="list-style-type: none"> コマンドの文法
11	コマンドリファレンス 2 (3020-3-S11)	<ul style="list-style-type: none"> コマンドの文法（セットアップ時に使用するコマンド，特別な運用で使用するコマンド） 情報定義ファイルの文法と記述例
12	連携ガイド (3020-3-S12)	<ul style="list-style-type: none"> 他製品と連携して実現する機能の解説およびセットアップ
13	メッセージ 1 (3020-3-S13)	<ul style="list-style-type: none"> JP1/AJS3 が出力するメッセージ（KAJS ~ KAVT で始まるメッセージ）
14	メッセージ 2 (3020-3-S14)	<ul style="list-style-type: none"> JP1/AJS3 が出力するメッセージ（KAVU ~ KNAD で始まるメッセージ）

各マニュアルは，利用目的に合わせて次のようにお読みください。

JP1/AJS3のマニュアル体系



利用目的	必ず読むマニュアル	必要に応じて読むマニュアル
JP1/AJS3 の基本的な操作を体験したい。	<ul style="list-style-type: none"> 入門 (3020-3-S01) 	<ul style="list-style-type: none"> 操作ガイド (3020-3-S09)

利用目的	必ず読むマニュアル	必要に応じて読むマニュアル
JP1/AJS3 の機能について知りたい。	<ul style="list-style-type: none"> 導入ガイド (3020-3-S02) 	<ul style="list-style-type: none"> 連携ガイド (3020-3-S12)
ジョブの自動運転システムを構築したい (インストール, セットアップなど)。	<ul style="list-style-type: none"> 設計ガイド (システム構築編) (3020-3-S03) 構築ガイド 1 (3020-3-S05) 	<ul style="list-style-type: none"> 構築ガイド 2 (3020-3-S06) 連携ガイド (3020-3-S12)
自動化する業務を設計したい (ジョブ定義, スケジュール定義など)。	<ul style="list-style-type: none"> 設計ガイド (業務設計編) (3020-3-S04) 	<ul style="list-style-type: none"> 操作ガイド (3020-3-S09)
運転中のシステムの監視やメンテナンス方法について知りたい。	<ul style="list-style-type: none"> 運用ガイド (3020-3-S07) 	<ul style="list-style-type: none"> トラブルシューティング (3020-3-S08) メッセージ 1 (3020-3-S13) メッセージ 2 (3020-3-S14)
運用中のトラブルの対処方法について知りたい。	<ul style="list-style-type: none"> トラブルシューティング (3020-3-S08) 	<ul style="list-style-type: none"> メッセージ 1 (3020-3-S13) メッセージ 2 (3020-3-S14)
JP1/AJS3 の操作方法について知りたい。	<ul style="list-style-type: none"> 操作ガイド (3020-3-S09) 	<ul style="list-style-type: none"> コマンドリファレンス 1 (3020-3-S10) コマンドリファレンス 2 (3020-3-S11)

このマニュアルで使用するフォルダ名またはディレクトリ名

このマニュアルでは、Windows のフォルダ名と UNIX のディレクトリ名とが同じ場合、原則として、フォルダ名と表記しています。

JP1/AJS3 で使用できる正規表現について

ダイアログボックスやコマンドでの定義で、正規表現が使用できる項目があります。Windows での正規表現については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。UNIX での正規表現については、UNIX のドキュメントを参照してください。

Windows のホスト上でイベントジョブを実行する場合、JP1/Base の設定によって使用できる正規表現が異なります。使用できる正規表現の設定方法については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」の、使用する正規表現の拡張に関する説明を参照してください。

なお、正規表現で、すべての文字に一致する「.*」を多数使用すると、検索に時間が掛かることがあります。長いメッセージなどに対しては、必要な個所に対してだけ「.*」を使用するようにしてください。また、UNIX では、空白以外の文字に一致させたい場合など、「.*」の代わりに「[^]* (空白以外の文字の繰り返し)」を使用すると、検索時間を短縮できます。

JIS 2004 (JIS X 0213:2004) で追加された第 3 水準、第 4 水準漢字について

JP1/AJS3 では、JIS 2004 で追加された第 3 水準漢字、第 4 水準漢字を使用できません。これらの文字を使用した場合、正常に動作しないおそれがあります。

NNM 連携について

JP1/AJS3 では、次の製品との連携をサポートしています。

- HP Network Node Manager Software バージョン 6 以前
- HP Network Node Manager Starter Edition Software バージョン 7.5 以前
- JP1/Cm2/Network Node Manager バージョン 7 以前
- JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition 250 バージョン 8 以前
- JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition Enterprise バージョン 8 以前

このマニュアルでは、これらの製品を「NNM」と表記します。

なお、次の製品との連携はサポートしていませんので、ご注意ください。

- HP Network Node Manager i Software v8.10
- JP1/Cm2/Network Node Manager i 09-00 以降

KB (キロバイト) などの単位表記について

1KB (キロバイト), 1MB (メガバイト), 1GB (ギガバイト), 1TB (テラバイト) はそれぞれ $1,024$ バイト, $1,024^2$ バイト, $1,024^3$ バイト, $1,024^4$ バイトです。

目次

第 1 編 概要編

1	概要	1
1.1	JP1/AJS3 の特長	2
1.1.1	業務の自動化	2
1.1.2	マネージャー・エージェント構成での一元的な管理	4
1.1.3	GUI を使った定義や監視	4
1.1.4	さまざまなシステム環境に対応	6
1.1.5	こんな業務を自動化できる	7
1.1.6	JP1/AJS3 の導入効果	8
1.2	JP1/AJS3 を構成する機能	9
1.2.1	JP1/AJS3 を構成する各機能の概要	9
1.2.2	各機能の関連	10
1.2.3	システム管理制御	11
1.2.4	スケジューラー制御	11
1.2.5	エージェント管理制御	12
1.2.6	ジョブ実行制御	12
1.2.7	イベント・アクション制御	12
1.2.8	組み込み DB 制御	12
1.2.9	View 制御	13
1.2.10	その他の機能	13
1.3	JP1/AJS3 のプログラム構成	14
1.4	JP1/AJS3 のデータベース構成の種類	15

第 2 編 機能解説（基本）編

2	JP1/AJS3 を使った業務の自動化の流れ	19
2.1	業務の自動化の流れ	20
2.1.1	業務の運用方法の検討	20
2.1.2	JP1/AJS3 の運用を開始するまでの流れ	22
3	自動化する業務の定義	25
3.1	ジョブネットワークの階層構造	26
3.1.1	ユニット	27
3.1.2	ジョブネットの構築	41
3.1.3	マクロ変数を使用した業務の作成方法	44

3.1.4	ジョブフローの作成方法	48
3.2	JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義	54
3.2.1	運用日・休業日の定義	54
3.2.2	基準日・基準時刻の設定	54
3.3	スケジュールの定義	57
3.3.1	ルートジョブネットの時間制とスケジュールルール	57
3.3.2	スケジュール情報の定義	59
3.3.3	多重起動とスケジューリング方式	73
3.4	起動条件の定義	76
3.4.1	起動条件とは	76
3.4.2	監視世代と実行世代	78
3.4.3	起動条件の有効範囲	79
3.4.4	実行世代の多重起動	82
3.4.5	監視世代の多重起動	84
3.4.6	起動条件付きジョブネットの実行世代の滞留	86
3.4.7	起動条件付きジョブネットの実行世代が異常終了したときの実行抑止	88
3.4.8	実行登録した起動条件付きジョブネットの操作	100
3.4.9	起動条件と保存世代数	101

4

	業務の実行	103
4.1	ジョブネットの実行登録	104
4.1.1	実行登録の方法	104
4.1.2	実行登録時のマクロ変数の指定	113
4.2	ジョブネットの世代管理	116
4.2.1	ジョブネットの実行予定世代の管理	116
4.2.2	ジョブネットの世代番号	116
4.2.3	ジョブネットの保存世代数の管理	118
4.3	実行登録情報の確認	130
4.4	実行予定の確認	132
4.4.1	スケジュールの確認	132
4.4.2	シミュレーション	134
4.4.3	統計情報	138
4.5	実行登録したジョブネットに対する操作	140
4.5.1	ジョブネットの登録を解除する	141
4.5.2	ジョブネットに実行予定を追加する	142
4.5.3	ジョブネットの実行日時を一時変更する	143
4.5.4	登録済みのジョブネットを即時実行する	147
4.5.5	ジョブネットやジョブの実行を中止する	150
4.5.6	ジョブネットやジョブの保留属性を一時変更する	151
4.5.7	ジョブネットの遅延監視の設定を一時変更する	151
4.5.8	ジョブネットの優先順位を一時変更する	152
4.5.9	実行中のジョブネットを中断する	153

4.5.10	実行中のジョブネットやジョブを強制終了する	153
4.5.11	実行が終了したジョブネットやジョブを再実行する	155
4.5.12	ジョブの状態を変更する	160
4.5.13	コマンド実行時の世代の指定方法	161
4.5.14	指定した日時から自動的にジョブネットの定義を切り替える	164
4.5.15	ジョブネットやジョブの待ち合わせ条件の設定を一時変更する	167
4.5.16	ジョブネットの一時変更の操作情報を確認・再操作する	168
4.5.17	ジョブネットの実行登録を解除しないでジョブネットやジョブの定義を変更する	177

5

ジョブの実行環境 201

5.1	ジョブ実行の仕組み	202
5.1.1	実行エージェント	203
5.1.2	ジョブの実行多重度	206
5.1.3	実行エージェントグループ	207
5.1.4	デフォルト実行エージェント	209
5.2	ジョブの受付配信制限	211
5.3	実行エージェント制限	212
5.4	ジョブの実行環境と動作	214
5.4.1	ジョブ実行時のユーザーアカウント	214
5.4.2	ジョブ実行時に有効となる OS ユーザー環境	214
5.4.3	ジョブの実行ファイルおよびスクリプトファイルのアクセス権限	215
5.4.4	ジョブ実行時のファイルのアクセス権限チェックについて (UNIX ジョブ)	215
5.4.5	HP-UX の OS ユーザーのグループについて	216
5.4.6	ジョブ起動時のログインシェル (UNIX ジョブ, アクションジョブ)	217
5.4.7	標準出力ファイル名・標準エラー出力ファイルの umask 値 (UNIX 限定)	217
5.4.8	実行登録ジョブの状態監視処理	218
5.4.9	実行ホスト (エージェントホスト) へのジョブ実行配信	221
5.4.10	ジョブの強制停止処理	222
5.4.11	JP1/AJS3 のサービス停止時のジョブ実行制御の動作	224
5.4.12	ジョブ実行時のグループ ID (UNIX 限定)	224
5.4.13	JP1/AJS3 から実行可能なプログラム (Windows 限定)	224

6

業務の監視 227

6.1	実行状態の監視と実行結果の確認	228
6.1.1	ジョブネット・ジョブ・ジョブネットコネクタの状態	228
6.1.2	JP1/AJS3 - View での監視	236

7

JP1/AJS3 Console を使った業務監視 259

7.1	JP1/AJS3 Console を使った業務監視の概要	260
7.1.1	JP1/AJS3 Console を使った業務監視	260

7.1.2	JP1/AJS3 - View との違い	262
7.1.3	JP1/AJS3 Console を構成するコンポーネント	264
7.2	監視対象と監視方法の定義	265
7.2.1	JP1/AJS3 Console で使用するオブジェクト	265
7.2.2	モード	266
7.2.3	監視オブジェクトの作成	267
7.2.4	監視プロパティの設定	270
7.3	業務監視	280
7.3.1	状態の更新	280
7.3.2	JP1/AJS3 Console が取得する状態	280
7.3.3	監視中のジョブネットにできる操作	284
7.3.4	JP1/AJS3 - View の起動	284

8

	ユーザー管理とアクセス制御	285
8.1	JP1/Base の機能を使ったユーザー管理	286
8.1.1	JP1/Base のユーザー認証機能を使ったユーザー管理	286
8.1.2	JP1/Base のユーザーマッピング機能を使ったユーザー管理	288
8.2	ユニットへのアクセスを制限するための設定	290
8.2.1	ユニット所有者権限	290
8.2.2	JP1 資源グループの設定	290
8.2.3	実行ユーザー種別の設定	290
8.2.4	実行時のユーザーの設定 (PC ジョブ , UNIX ジョブの場合)	291
8.3	JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理	292

第3編 機能解説 (応用) 編

9

	JP1/AJS3 と他製品との連携機能	293
9.1	連携する他製品と実現できる機能	294

10

	JP1/AJS2 から引き続き使用できる機能	301
10.1	プランニンググループを使用したルートジョブネットの計画切り替え	302
10.2	リモートジョブネット	323
10.3	マネージャージョブネット	326
10.4	ホストリンクジョブネット	327
10.5	QUEUE ジョブとサブミットジョブ	329
10.6	キューレスジョブ	336

付録	339
付録 A イベントジョブで引き継ぐ情報	340
付録 B 各バージョンの変更内容	344
付録 B.1 09-50 の変更内容	344
付録 B.2 09-10 の変更内容	344
付録 B.3 09-00 の変更内容	345
付録 B.4 08-50 の変更内容	346
付録 B.5 08-10 の変更内容	347
付録 B.6 08-00 の変更内容	347
付録 B.7 07-50 の変更内容	348
付録 B.8 07-11 の変更内容	349
付録 B.9 07-10 の変更内容	350
付録 B.10 07-00 の変更内容	351
付録 C (3020-3-S02-33) の変更内容	355
付録 D 用語解説	356

索引	369
-----------	------------

1

概要

JP1/AJS3 は、業務処理を自動化・省力化するためのプログラムです。ここでは、JP1/AJS3 とはどのようなプログラムか、どのような構成になっているのかを説明します。

-
- 1.1 JP1/AJS3 の特長
 - 1.2 JP1/AJS3 を構成する機能
 - 1.3 JP1/AJS3 のプログラム構成
 - 1.4 JP1/AJS3 のデータベース構成の種類
-

1.1 JP1/AJS3 の特長

コンピュータを使った毎日の業務の中には、毎日の売り上げデータの集計と日報の作成、月末ごとの締め処理、受注伝票の発行など、定型的・定期的な業務が数多くあります。また、多くの業務は、一つの作業だけで完結するものではなく、複数の作業を決まった順序で実行したり、さまざまな条件に従って実行したりしています。

このような業務を自動化できれば、コストを削減できるだけでなく、貴重な人的資源をより創造的な業務に専念させることができます。また、少ない人員で確実にシステムを運用できます。

JP1/AJS3 は、このような定型的な業務を自動化するための製品です。JP1/AJS3 は、複雑な業務の自動化にも対応できます。

1.1.1 業務の自動化

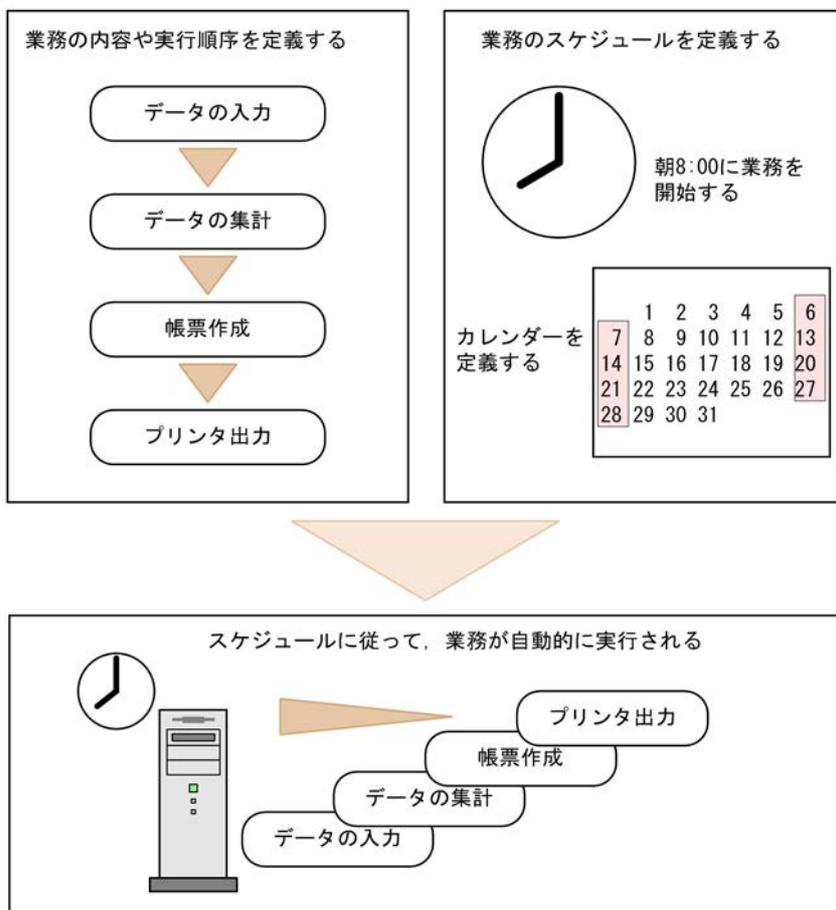
JP1/AJS3 を使って、業務を自動的に実行するには、次の二つのことを定義する必要があります。

業務内容と順序

業務を実行するスケジュール、または業務の契機となる事象

業務の自動化の概要を、次の図に示します。

図 1-1 業務の自動化の概要



(1) 業務内容と実行順序の定義

多くの業務は、決まった順序に従って実行されます。例えば、売上傳票の作成であれば、次のような順序になります。

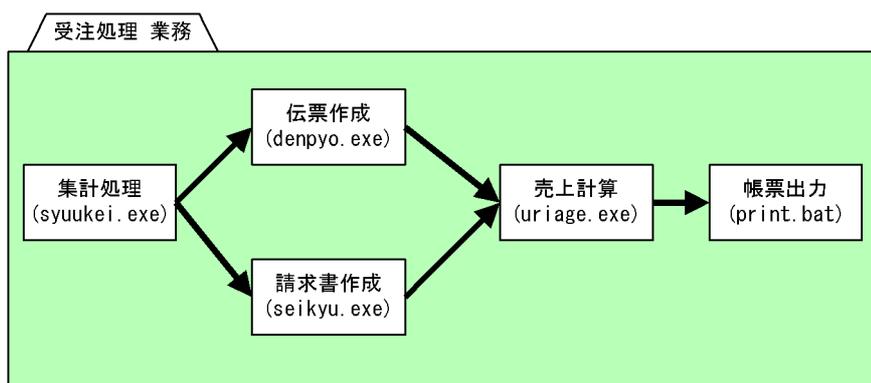
1. データの入力
2. データの集計
3. 帳票作成
4. プリンタ出力

JP1/AJS3 で業務を実行するには、業務を構成する一つ一つの作業を切り出し、作業の実行順序を定義します。コマンドやアプリケーションプログラム、シェルスクリプトなどが一つ一つの作業の単位となります。この業務処理の最小単位となる一つ一つの作業を、JP1/AJS3 ではジョブといいます。複数のジョブをまとめて作業の順序を定義したものをジョブネットといいます。

作業の順序は、単純な直列とは限りません。複数の作業を並行して進める業務や、集計結果が基準より大きいか小さいかで次の処理を変える業務など、さまざまな条件に従って業務の順序が決まります。このような条件を洗い出して業務フローを決定し、ジョブネットを作成します。

業務フローの例を、次の図に示します。

図 1-2 業務フロー



(2) 業務スケジュールの定義

業務を自動運用するには、業務をいつ実行するかを決めるスケジュールの定義が必要です。

日常の業務は、さまざまなスケジュールに従って運用されています。毎日実行する業務、週末だけ実行する業務、毎月決まった日に実行する業務など、業務の内容によってさまざまです。また、1日の中でも朝に実行する業務や営業時間終了後に実行する業務、深夜に実行する業務などがあります。JP1/AJS3 では、これらのスケジュールを定義して、実行日や実行開始時刻が自動的に決まるようにします。

スケジュールの定義では、会社の営業日・休業日を設定したカレンダー、実行を開始する日時や実行間隔などを定義します。この定義に基づいて、JP1/AJS3 が実行予定を決め、その日時が来ると自動的に実行を始めます。

また、実際の業務運用に則したスケジュール設定をするために、JP1/AJS3 では、さらに細かくスケジュールを定義できます。例えば、次のようなルールを設定できます。

- 本来の実行予定日が休日であった場合は前日に実行する
- 前の業務が遅れて、予定の時刻に業務を始められなかった場合は、業務を1回休止する

(3) 業務開始のきっかけの登録

決まった時刻に業務を開始するだけでなく、ファイルが作成されたときやイベントが発生したときなど何らかの事柄が起こったときに業務を開始することもできます。ファイル作成やイベント発生など、業務開始のきっかけを条件として登録しておくことで、その事柄が起きたときに業務の実行が開始されます。

実行開始のきっかけとなる事柄は、必ずしも 1 日 1 回規則的に起こるわけではなく、複数回発生することもあります。複数回発生したときに、並行して処理を実行するのか、前の処理が終わるのを待って実行するのかも検討しておく必要があります。

1.1.2 マネージャー・エージェント構成での一元的な管理

JP1/AJS3 は、複数のホストで連携して業務を実行するような場合でも、1 台のホストで業務を管理できます。業務を管理するホストをマネージャーホストといいます。また、実際に業務を実行するホストをエージェントホストといいます。

マネージャーホストは、業務の順序やスケジュールを管理し、業務を実行する時刻になるか実行のきっかけとなる事象が起きると、エージェントホストに業務の実行を依頼します。実行結果は、マネージャーホストが受け取り、管理します。

エージェントホスト A で実行した処理が終了してから、エージェントホスト B で処理を実行するという場合も、マネージャーホストが、業務の実行順序を管理して実行します。

マネージャーホストが複数のエージェントホストを集中管理するので、大規模なシステムを管理しやすくなります。

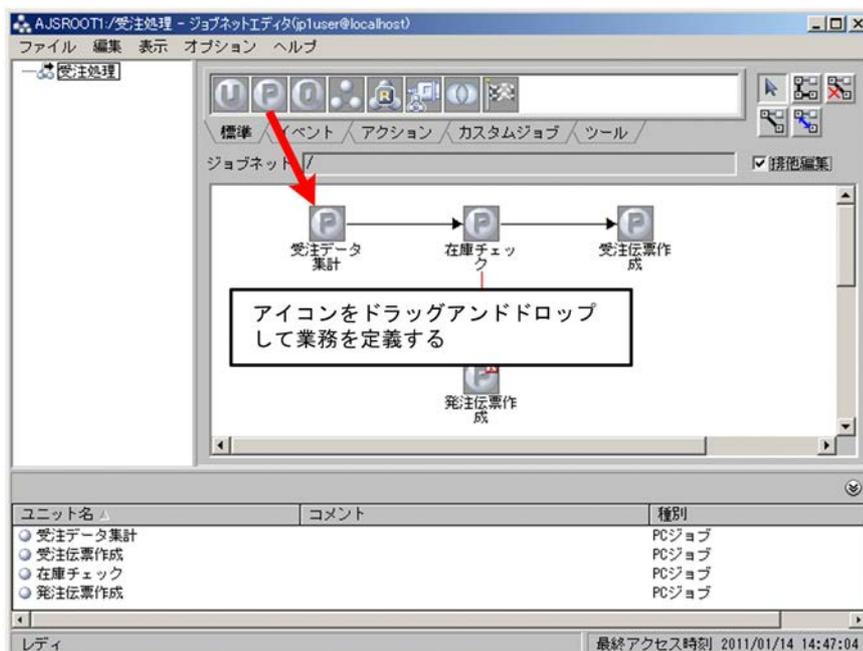
1.1.3 GUI を使った定義や監視

JP1/AJS3 は、業務の定義や監視を、GUI を使って視覚的に操作できます。マネージャーホストやエージェントホストが各地に分散している場合でも、1 台のホストの画面で業務の定義や実行の指示、実行状態の監視や実行結果の確認ができます。

業務の定義は、アイコンをドラッグアンドドロップして行います。直感的なインターフェースで業務を定義できます。

GUI による業務定義の例を、次の図に示します。

図 1-3 GUI による業務定義



業務を登録すると、GUI上に実行予定が表示され、業務が実行されるとその実行状態や結果は表示色を変えることで表現されます。表示する色が変わることによって、異常の発生などを画面上ですばやく発見できます。

GUIで実行状態を監視する例を、次の図に示します。

図 1-4 GUIで実行状態を監視

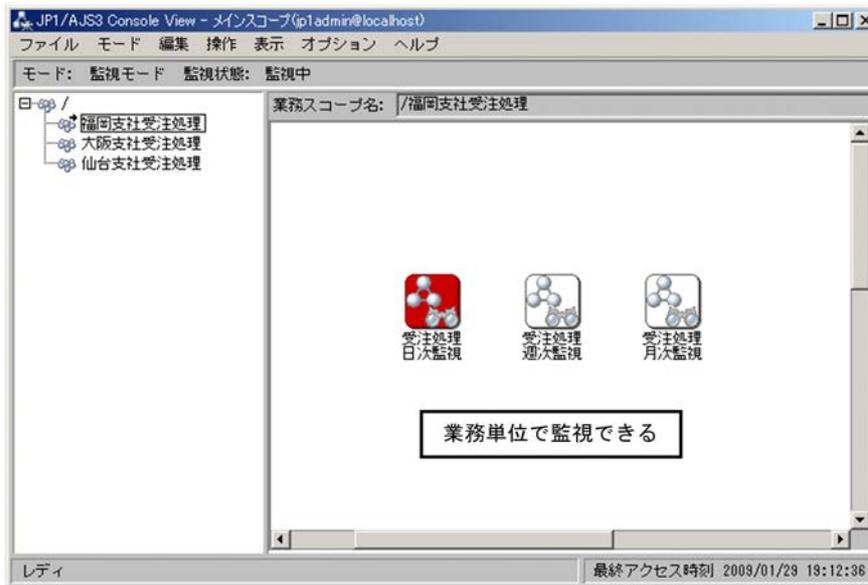


業務の監視は、ホスト単位だけでなく、個々の業務の単位でもできます。各地の支社で実行されている特定の業務を一つの画面に表示させて監視できます。

1. 概要

業務単位での監視の例を、次の図に示します。

図 1-5 業務単位での監視

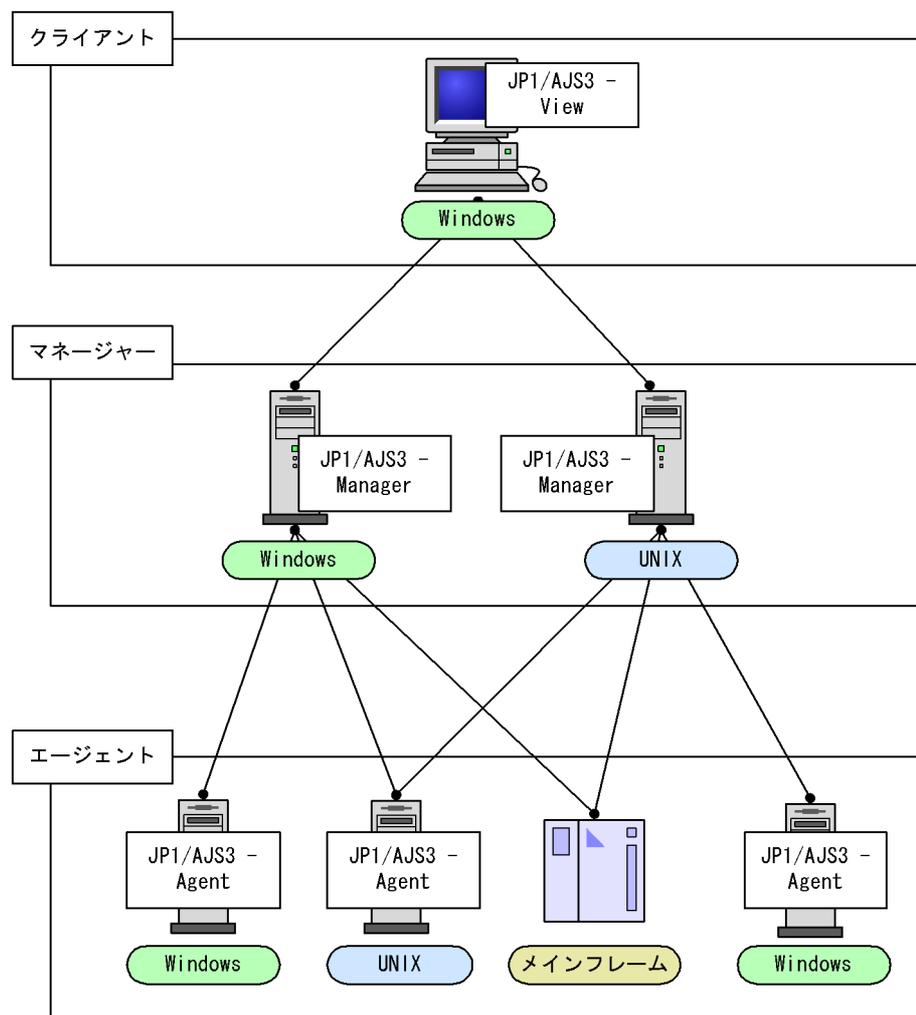


1.1.4 さまざまなシステム環境に対応

JP1/AJS3は、Windows および UNIX 系各 OS の上で動作します。統一した操作インターフェースによって、OS の違いを意識しないで運用できます。さらに、他 JP1 シリーズ製品を組み合わせることで、メインフレームも含めたマルチプラットフォームでのジョブの運用管理ができます。

マルチプラットフォームでの運用の例を、次の図に示します。

図 1-6 マルチプラットフォームでの運用



業務の規模に合わせて、システムを柔軟に構築できます。1台のホストで業務の定義と実行をする小規模なシステムから、何十台ものホストで業務を分散させて実行する大規模システムにまで対応できます。

また、JP1/AJS3は、JP1シリーズを始めとする他プログラムと連携できます。他プログラムが実行する処理をJP1/AJS3の処理の一部として定義することで、JP1/AJS3の持つ柔軟なスケジュール機能や統合的な監視機能を生かしながら、他プログラムの処理を実行できます。

さらに、JP1/IMやHP NNMなど他システム管理製品と組み合わせることで、他システム管理製品からJP1/AJS3の実行状況などを管理することもできます。

1.1.5 こんな業務を自動化できる

JP1/AJS3を使うと、次のような業務がすべて自動化できます。

営業業務で、毎日終業時に支店内の売り上げ合計を算出し、夜間に全支店の売り上げ合計を本社で集計する。集計が終了したらデータベースを更新する。集計処理に失敗したときにはデータベースを更新しないようにする。

営業業務で、日中は、オペレーターが受注品目や受注金額を入力したときだけ自動的にデータベースを更新し、受注伝票を出力する。夜間に、日中入力された情報を、受注伝票の項目ごとに作成された分野別データベースに登録する。

1. 概要

経理業務で、毎月 5・10・15・20・25 日に自動的に出納票を作成し、出力する。該当する日が休業日の場合は、翌日に振り替えて処理を実行する。

1.1.6 JP1/AJS3 の導入効果

JP1/AJS3 の導入によって、次のような効果が期待できます。

より少ない人員で業務を運用できます。

ホストが各地に分散している場合でも、業務を自動的に実行でき、1 台のホストの画面で操作や監視ができるため、少ない人員で業務を運用できます。コストを削減し、人的資源を有効活用できます。

人手によるミスが減らし、確実な運用ができます。

定型的な業務を自動実行するため、オペレーションミスを減らせます。

管理者が常駐していなくても、障害にすばやく対処できます。

障害時にだけ実行する処理を定義したり、障害時に管理者へ自動的にメールを送ったりなど障害対応の手段も自動化できるので、管理者が常駐していなくても、障害にすばやく対応できます。

1.2 JP1/AJS3 を構成する機能

JP1/AJS3 は、複数の機能が連動してジョブの実行を制御しています。ここでは、JP1/AJS3 を構成する機能を説明します。

1.2.1 JP1/AJS3 を構成する各機能の概要

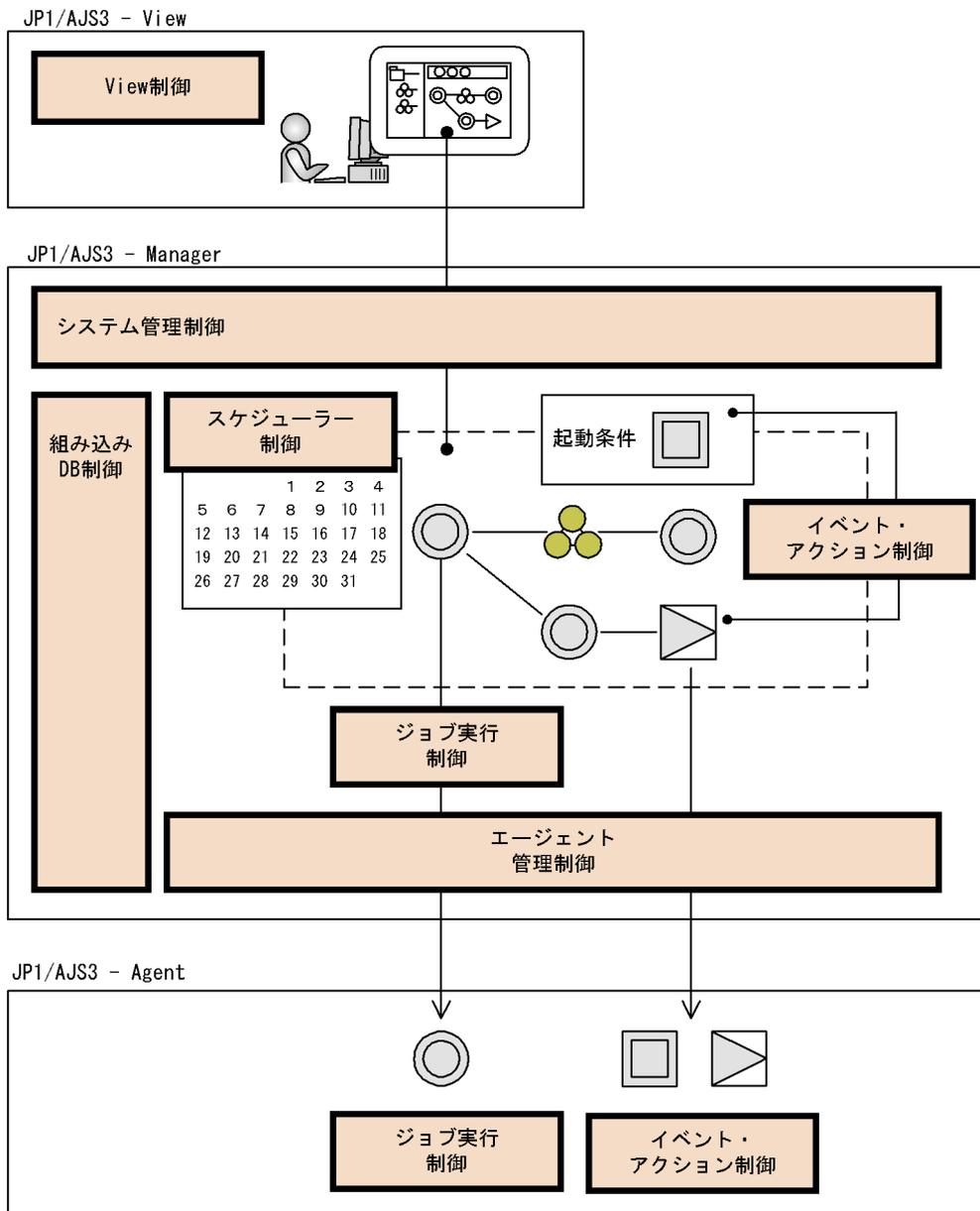
JP1/AJS3 を構成するプログラムおよび機能を、次の表に示します。JP1/AJS3 は、これらの各機能が連動してジョブの実行を制御しています。

表 1-1 JP1/AJS3 の機能

プログラム	機能	機能の概要
JP1/AJS3・Manager	システム管理制御	<ul style="list-style-type: none"> サービス、プロセス、環境設定の管理
	スケジューラー制御	<ul style="list-style-type: none"> 実行スケジュールの管理 ジョブネットによる実行順序制御
	エージェント管理制御	<ul style="list-style-type: none"> 実行エージェントの管理
	ジョブ実行制御	<ul style="list-style-type: none"> ジョブの配信や状態の管理（マネージャー） ジョブの実行（エージェント）
	サブミットジョブ実行制御	<ul style="list-style-type: none"> キューによるジョブの管理（マネージャー）
	イベント・アクション制御	<ul style="list-style-type: none"> イベント監視状態の管理（マネージャー） イベントの監視（エージェント）
	組み込み DB 制御	<ul style="list-style-type: none"> ジョブネット定義や実行エージェント定義などの情報を格納する RDB
JP1/AJS3・Agent	ジョブ実行制御	<ul style="list-style-type: none"> ジョブの実行（エージェント）
	イベント・アクション制御	<ul style="list-style-type: none"> イベントの監視（エージェント）
JP1/AJS3・View	View 制御	<ul style="list-style-type: none"> ジョブやジョブネットの定義 ジョブやジョブネットの実行予定・実行状況の表示

JP1/AJS3 を構成する機能とその関連を、次の図に示します。

図 1-7 JP1/AJS3 の機能



1.2.2 各機能の関連

JP1/AJS3 では、予定の日時にジョブを実行したり、実行順序を決めてジョブを実行したりするなど、ジョブを計画的に実行できます。また、あるファイルが更新されたときにジョブを実行したり、JP1 のイベントが発生したときにジョブを実行したりするなど、特定の事象を契機として自動的にジョブを実行できます。

この場合、JP1/AJS3 は、機能が次のように連動してジョブの実行を制御します。

1. ジョブの実行時期を決める（スケジューラー制御）
 - 予定日時などのスケジュールに沿ってジョブの実行を指示します。
 - 実行順序（ジョブネット）に沿ってジョブを実行します。
2. 特定の事象を受けてジョブ実行の契機とする（イベント・アクション制御）

- ファイル更新や JP1 イベントに対応してジョブの実行を指示します。
3. ジョブを実行する（ジョブ実行制御）
- スケジューラー，およびイベント・アクション制御からの実行指示で，実際にジョブを実行します。

各機能が連動する様子を，例を挙げて説明します。

（例）起動条件を設定したジョブネットを，計画実行登録で実行する場合

1. カレンダーや処理サイクルを基に実行スケジュールを算出し，実行日時を確定する。
実行日時になったらジョブネットの実行を開始します。
2. 起動条件が設定されているため，指定されたイベントの受信を待つ。
イベントを受信して起動条件が成立したら，ジョブネットの実行が開始されます。
3. ジョブネットに定義したジョブの実行順序に従って，一つ一つのジョブを実行する。
ジョブは実行待ち 実行中 正常終了のように状態が移り変わります。状態の移り変わりに合わせて，先行ジョブから後続ジョブへと順に実行されていきます。
4. ジョブを実行するときは，実行エージェントでジョブの同時実行数などを制御する。
実行エージェントに対応したエージェントホストでジョブが実行されます。

このようにジョブを実行すると各機能が連動して，実行日時や実行順序によってジョブを実行するタイミングを制御（1，2，3）し，実行エージェントによってジョブを効率良く実行（4）します。

JP1/AJS3 の各機能はそれぞれ異なった性質の処理を担当し，それらが連動してジョブを実行します。

次に JP1/AJS3 の各機能について説明します。

1.2.3 システム管理制御

システム管理制御は，JP1/AJS3 のサービス，プロセス，環境設定を管理し，ジョブ管理システム全体を制御します。JP1/AJS3 の各プロセスを環境設定に従って安全に起動および停止したり，プロセスの状態を監視して異常時には再起動したりするなど，ジョブ管理システムの基盤となる機能です。

1.2.4 スケジューラー制御

（1）ジョブ・ジョブネットの実行順序の制御

ジョブやジョブネットの実行順序を定義して，定義内容に従って業務を運用します。一つのジョブやジョブネットが終了すると，ジョブネットの定義内容に従って，自動的に次の処理の実行を始めます。

先行するジョブの終了結果によってあとに実行する処理を変えたり，先行ジョブが異常終了したときにだけ実行するジョブを定義したりできます。

（2）実行スケジュールの管理

ジョブネットを実行するスケジュールを定義し，定義したスケジュールに従って処理を実行します。

スケジュールには，業務の運用日と休業日を定義するカレンダーと，実行開始日時や処理サイクルを定義するスケジュールルールの二つがあります。JP1/AJS3 は，この二つから，ジョブネットの実行スケジュールを算出します。

また，業務の実行を始めるきっかけとなる事象を定義しておき，その事象が起きるたびに業務を始めることもできます。

1.2.5 エージェント管理制御

エージェント管理制御は、実行エージェントと呼ぶ論理的なエージェントを管理しています。実行エージェントとは、実際にジョブを実行するエージェントホスト名に対して JP1/AJS 上の名称を付けたもので、ジョブを実行するエージェントホスト名をジョブの定義から分離することで、ジョブ定義のポータビリティが向上できます。また、実行エージェントは、ジョブの実行多重度やジョブ配信の制限などの操作によって、負荷や時間帯によってジョブ数を制御するといった運用ができます。

さらに、複数の実行エージェントをグルーピングしたものを実行エージェントグループと呼び、ジョブの実行を複数エージェントに分散して実行することができます。

1.2.6 ジョブ実行制御

ジョブ実行制御は、実行エージェントを使って、ジョブを実行します。ジョブの実行時には、実行エージェントに設定されているジョブの実行多重度、受付配信制限の状態およびエージェントホスト名の情報を参照します。

ジョブ実行制御は、実行登録された順にジョブを一時的にメモリー上にためておき、同時に実行するジョブの数を制御しながら、ジョブをエージェントホストに順次配信します。エージェントホストは、配信されたジョブを実行します。

1.2.7 イベント・アクション制御

メールの受信、ファイルの作成や更新など、特定の事象を契機として、処理を自動的に実行できます。このようなジョブ実行のきっかけとなる特定の事象をイベントといいます。

また、先行ジョブが終了したときに、状態通知や終了の連絡のために、メールや JP1 イベントの送信など特定の処理を実行できます。こうした処理をアクションといいます。

JP1/AJS3 で使用できる主なイベントとアクションを次に示します。

イベント

- JP1 イベントの登録
- メール受信
- ファイルの作成や更新
- ログファイルへのログ書き込み
- Windows イベントログへのイベントの出力

アクション

- JP1 イベントの送信
- メール送信
- 自ホストまたは他ホストの電源投入・電源切断

1.2.8 組み込み DB 制御

組み込み DB 制御は、ジョブネットや実行エージェントの定義情報など JP1/AJS3 の各種情報を格納するリレーショナルデータベースです。業務の運用中にこの機能を意識することはありませんが、トランザクションの管理によって障害時でも格納データの整合性を保持することができるなど、ジョブ管理システムの基盤となる機能です。

1.2.9 View 制御

GUIを使ってジョブやジョブネットを定義したり、ジョブやジョブネットの実行予定・実行結果を画面に表示したりできます。実行状況や実行結果は、アイコンの色で表されます。

1.2.10 その他の機能

(1) サブミットジョブ制御

サブミットジョブ制御は、バージョン 8 までジョブ実行制御機能で管理されていたジョブのうち、次のジョブだけを管理します。

- jpqjobsub コマンドを使用して実行するサブミットジョブ
- キューに登録して実行する QUEUE ジョブ
- JP1/OJE などの他システムから実行するジョブ

サブミットジョブ制御では、エージェント管理制御とは別に定義したキューおよびエージェントを使用します。これらの構成定義情報、およびサブミットジョブ制御に実行登録されたジョブ情報は、ISAM 形式のデータベースで管理します。

サブミットジョブ制御を使用する場合の設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 7.1.2 QUEUE ジョブ, サブミットジョブを使用する場合の設定」を参照してください。

(2) キューレスジョブ実行制御

キューを使用しないジョブ (キューレスジョブ) を実行する機能です。キューレスジョブは、ジョブの実行登録時にマネージャーホスト側のジョブ実行制御を経由しないで、直接エージェントに転送されて実行されます。

(3) JP1/AJS3 Console 制御

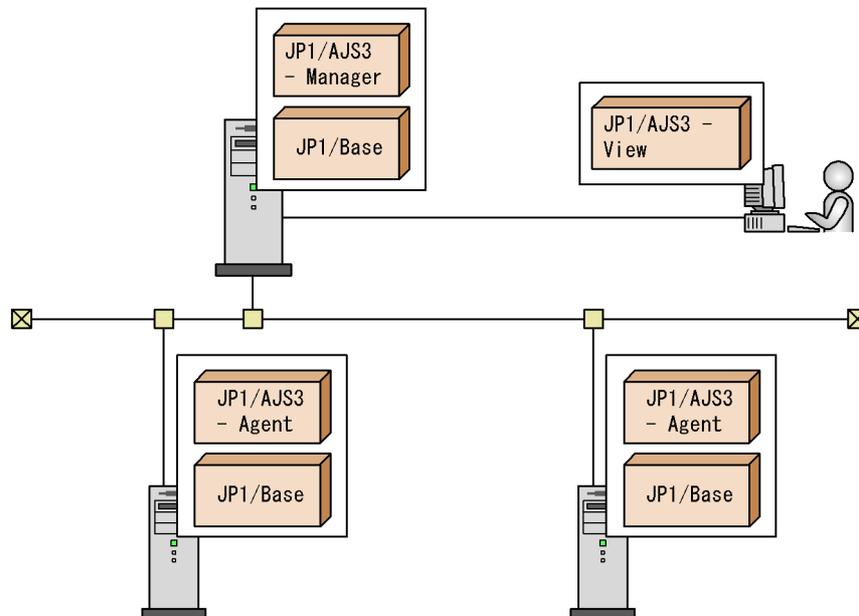
JP1/AJS3 で実行されている複数の業務の状態を、集中的に監視できます。複数のマネージャーが管理する業務を一つの画面で監視できます。

マネージャー側のコンポーネントが業務の状態を取得し、JP1/AJS3 - View 側のコンポーネントが業務の状態を表示します。

1.3 JP1/AJS3 のプログラム構成

JP1/AJS3 のシステムを構成するプログラムを説明します。JP1/AJS3 のプログラム構成について、次の図に示します。

図 1-8 JP1/AJS3 のプログラム構成



JP1/AJS3 - Manager

ジョブネットやスケジュールの定義を管理し、ジョブネットの実行順序を制御するためのプログラムです。JP1/AJS3 - Manager は、JP1/AJS3 - Agent にジョブの実行を依頼し、実行状況および実行結果の情報を JP1/AJS3 - Agent から受け取って管理します。

JP1/AJS3 - Manager は、ジョブ実行制御のエージェント機能も持っているため、自らエージェントとしてジョブを実行することもできます。

JP1/AJS3 - Agent

ジョブを実行するためのプログラムです。JP1/AJS3 - Agent は、JP1/AJS3 - Manager から依頼されたジョブを実行し、実行状況および実行結果の情報を JP1/AJS3 - Manager に送信します。

JP1/AJS3 - View

GUI を使ってジョブネットやスケジュールを操作するためのプログラムです。JP1/AJS3 - View では、JP1/AJS3 - Manager に接続してジョブネットやスケジュールの定義を編集したり、ジョブネットを実行したりできます。また、ジョブネットの実行状況や実行結果を表示します。

JP1/Base

JP1/AJS3 の前提製品で、ユーザー権限の管理や JP1 イベントの送受信をします。

1.4 JP1/AJS3 のデータベース構成の種類

JP1/AJS3 - Manager では、ジョブやジョブネットなどの情報を管理するデータベースとして組み込み DB を標準で使用しますが、旧バージョンからの互換性および運用形態から、ISAM 形式のデータベースも使用できます。

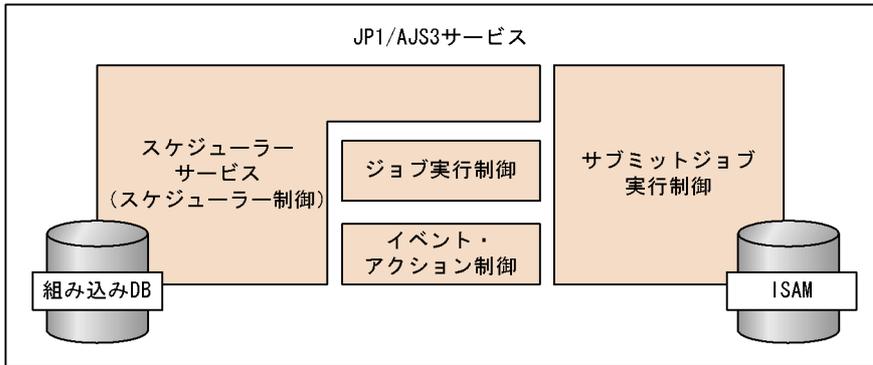
JP1/AJS3 - Manager のデータベース構成には次の 3 種類があります。

- 標準構成
- 標準構成 (ISAM レス構成)
- 互換用 ISAM 構成

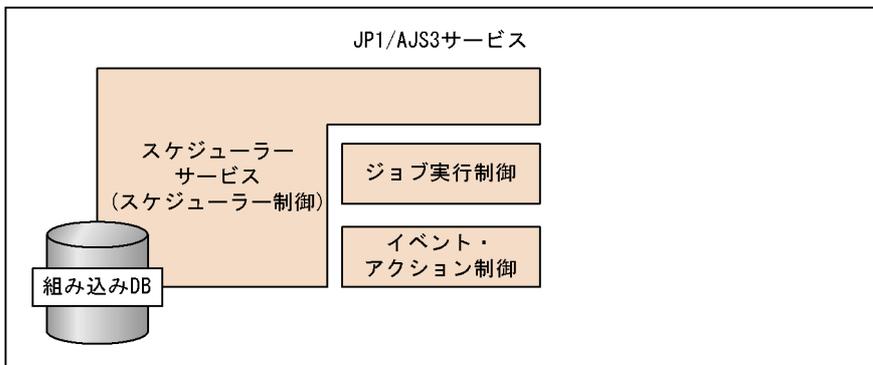
JP1/AJS3 - Manager のデータベース構成について次の図に示します。

図 1-9 JP1/AJS3 - Manager のデータベース構成

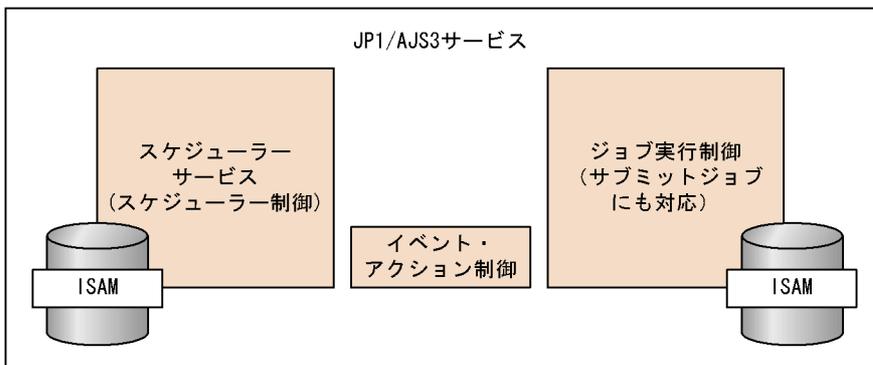
■標準構成



■標準構成 (ISAMレス構成)



■互換用 ISAM構成



各データベース構成について、次に説明します。

(1) 標準構成

標準構成では、JP1/AJS3 - Manager のすべての機能を使用できます。

次の場合にデータベース構成が標準構成になります。

- JP1/AJS3 - Manager を新規インストールした場合
 - JP1/AJS2 - Manager から JP1/AJS3 - Manager にバージョンアップインストールしたあとにセットアップ作業を実施した場合
- JP1/AJS3 - Manager をバージョンアップした場合のセットアップ方法については、マニュアル「JP1/

Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 8.7 JP1/AJS2 - Manager から JP1/AJS3 - Manager へのバージョンアップ後のセットアップ」を参照してください。

(2) 標準構成 (ISAM レス構成)

標準構成 (ISAM レス構成) とは、標準構成に対して、サブミットジョブ制御の機能を除いた構成です。ISAM ファイルがないため、ISAM ファイルの定期的な再編成は不要です。

この構成では、次の操作は実行できません。

- 他ホストの JP1/AJS2 - Manager あるいは JP1/AJS3 - Manager、または同一ホストの JP1/AJS3 - Manager から、自ホストに対しての QUEUE ジョブ、サブミットジョブの実行
- QUEUE ジョブ、サブミットジョブ実行環境のセットアップ
- QUEUE ジョブ、サブミットジョブ実行環境で使用するコマンド (jprqxxx コマンド)
QUEUE ジョブ、サブミットジョブ実行環境で使用するコマンドについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2 1.5.9(2) QUEUE ジョブ、サブミットジョブ実行環境で使用するコマンド」を参照してください。
- 他ホストの JP1/AJS2 - Client Toolkit または JP1/AJS2 - SDK から自ホストに対してのジョブの実行
- JP1/NQSEXEC や JP1/OJE for VOS3 などの他システムから自ホストに対してのジョブの実行

標準構成からこの構成へのセットアップ方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.6.3 JP1/AJS3 のデータベース構成を標準構成 (ISAM レス構成) にする設定」(Windows の場合)、またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.7.2 JP1/AJS3 のデータベース構成を標準構成 (ISAM レス構成) にする設定」(UNIX の場合)を参照してください。

なお、標準構成 (ISAM レス構成) は標準構成の 1 形態であり、このマニュアルで「標準構成 (ISAM レス構成)」と明記していない場合は、「標準構成」と「標準構成 (ISAM レス構成)」をまとめて「標準構成」としています。

(3) 互換用 ISAM 構成

互換用 ISAM 構成とは、JP1/AJS2 - Manager との互換用の構成です。

この構成では、次の操作は実行できません。

- 実行エージェントや実行エージェントグループの管理
- 運用中のジョブネットの定義内容を計画的に切り替える (ジョブネットリリース)
- JP1/AJS3 - View のサマリー監視画面の表示
- JP1/AJS3 - View のユニット検索で、ユニット名およびユニット実行状態以外の検索条件での検索
- 標準構成へのセットアップ以外の組み込み DB の操作コマンド
- 運用プロファイルを使用した運用

JP1/AJS2 - Manager でスケジューラーデータベースに ISAM ファイルを利用していた場合、JP1/AJS3 - Manager をバージョンアップインストールすると互換用 ISAM 構成になります。この構成でも運用できますが、標準構成で運用することを推奨します。標準構成への変更方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 8.7 JP1/AJS2 - Manager から JP1/AJS3 - Manager へのバージョンアップ後のセットアップ」を参照してください。

なお、このマニュアルでデータベース構成の種類を特定していない場合は、標準構成を前提として説明しています。互換用 ISAM 構成で運用する場合は、使用している JP1/AJS2 のマニュアルを参照してください。

2

JP1/AJS3 を使った業務の自動化の流れ

この章では、JP1/AJS3 を使った業務の自動化を開始するまでの流れを説明します。

2.1 業務の自動化の流れ

2.1 業務の自動化の流れ

この節では、JP1/AJS3 を使って業務を自動化するための検討事項や、定義・設定の流れについて説明します。

2.1.1 業務の運用方法の検討

JP1/AJS3 を使って業務を自動化するには、まず自動化する業務を選定し、選定した業務をどのような運用計画の下で実行させるかを検討します。

業務を自動化するためには、次の項目について検討する必要があります。

- 自動化する業務の選定
- 自動化のために必要な処理の検討
- 業務の実行開始条件の検討
- 業務の運用日・休業日の検討
- 業務の実行日時や実行サイクルの検討
- JP1/AJS3 を使用するユーザーとアクセス権限の検討

(1) 自動化する業務の選定

自動化する業務を選定します。JP1/AJS3 では、日次・月次など毎回決まった周期で実行するような定型業務ばかりでなく、先行の処理の結果次第でその後の処理が動的に変わるような業務なども自動化できます。また、何かの事象の発生を契機に実行するような変則的・突発的な業務にも対応しています。

(例)

- 毎月 5・10・15・20・25 日に自動的に出納帳を作成し、出力する。実行する日が休業日に重なった場合は、翌日に振り替えて実行する。
- 毎日終業時に支店内の売り上げ合計を算出し、夜間に全支店の売り上げ合計を本社で集計する。集計が終了したらデータベースを更新する。集計が失敗した場合は、データベースを更新しないようにする。
- 日中は、オペレーターが受注品目や受注金額を入力したときだけ自動的にデータベースを更新し、受注伝票を作成する。夜間は、受注伝票の項目ごとに作成された分野別データベースに日中入力された情報を登録する。

(2) 自動化のために必要な処理の検討

選定した業務の自動運用のために必要な処理を洗い出し、それぞれの処理の実行プログラムや実行順序を検討します。また、処理側に設定するアクセス権限（どのようなユーザーがアクセスでき、実行や定義・編集できるかなど）についても検討します。

(例) 毎日 18:00 に、その日の総受注数と総仕入れ数から売り上げデータを算出し、結果を日報にまとめる (日報処理) 業務の場合

必要な処理

- 総受注数を計算する処理 (実行プログラム: juchu.exe)
総受注数を計算し、結果をファイルに出力する。
- 総仕入れ数を計算する処理 (実行プログラム: shiire.exe)
総仕入れ数を計算し、結果をファイルに出力する。
- 日報を作成する処理 (実行プログラム: nippou.exe)
総受注数と総仕入れ数から売り上げデータを算出し、日報にまとめる。

処理の実行順序

総受注数を計算する処理と総仕入れ数を計算する処理は、どちらが先でもよいため、並行して実行させる。それぞれの計算が終了したら、その結果から売り上げデータを計算して日報を作成するので、総受注数を計算する処理と総仕入れ数を計算する処理のあとに日報を作成する処理を実行する。

処理に対する操作権限

システム管理者、営業部のフロー担当者、およびオペレーターに限りアクセスできる。営業部のフロー担当者は定義・編集だけ、オペレーターは実行だけできる。

その他、必要な処理の検討

- 終了判定
処理の終了状態を判定するためのしきい値を検討する。例えば、戻り値が 0 ならば正常終了、1 ~ 4 ならば警告終了、5 以上ならば異常終了とする、など。
- 障害回復
障害が発生した場合にどのような処理を実行させるかなどについて検討する。
- 遅延監視
処理の開始が遅れた場合に支障をきたす処理、処理の終了が遅れた場合に支障をきたす処理については、遅延監視する。
- 処理の打ち切り
処理の実行状態がどのような場合に処理を打ち切るか、打ち切ったあとにはどのように対処するか、などを検討する。
- 処理の再実行
どのような場合（異常発生時など）に再実行するか、また、どの処理から再実行するかなどをあらかじめ検討しておく。

(3) 運用カレンダーの設定

カレンダーに平日と日曜日や祝祭日などの休日があるように、会社または業務での平日（運用日）・休日（休業日）を設定し、JP1/AJS3 運用上のカレンダーを定義します。また、JP1/AJS3 では、処理に合わせて何日から何日までを一か月として扱うか、一日の開始時刻を何時からとするかなどを設定できるので、これらについても処理の形態に合わせて検討します。

(例)

運用日・休業日の検討

- 土曜日・日曜日・祝祭日は休みなので休業日とする。
- 会社は土曜日・日曜日・祝祭日が休業日だが、土曜日に処理を実行したいので土曜日は運用日とする。
- 基本的に土曜日・日曜日・祝祭日は休業日だが、第 2 土曜日は運用日とする。

月の開始日、一日の開始時刻の検討

- 毎月 25 日締め処理なので、26 日を月の開始日とする。例えば、8/26 から 9/25 を 8 月として扱う。
- 実際には翌日の AM6:00 に開始する処理だが、当日扱いとして処理したいので AM7:00 から翌日の AM6:59 までを一日として考える。

(4) 業務の実行日時や実行サイクルの検討

業務を開始する日時やどのような周期で自動実行させるかを検討します。また、前もって開始日時を指定できないような処理などには、どのような場合に処理を開始するのかという開始条件を検討します。

(例)

実行日時・実行サイクルの検討

2. JP1/AJS3 を使った業務の自動化の流れ

- 何年何月何日（2009年8月10日）から実行を開始する。
- 毎日9:00から処理を開始する。
- 毎週金曜日の17:00に処理を開始する。
- 第2月曜日の8:00から処理を開始する。
- 実行予定が休業日と重なった場合は、翌日に振り替えて実行する。

開始条件の検討

- データファイルが更新されたら処理を実行する。
- 先行の処理の終了後、10分経過したら処理を実行する。
- 毎週金曜日の17:00からファイルの監視を開始し、ファイルが更新された場合はそのつど処理を実行する。

(5) JP1/AJS3 を使用するユーザーとアクセス権限の検討

JP1/AJS3 を使用するユーザー（JP1 ユーザー）を選定し、各ユーザーの業務に対する操作権限（アクセス権限）を検討します。

なお、アクセス権限は、JP1/AJS3 であらかじめ用意されているものから選んで設定します。アクセス権限には次のようなものがあります。

- 管理者権限およびジョブネットの定義・実行・編集ができる権限
- ジョブネットの定義・実行・編集ができる権限
- ジョブネットの定義・編集ができる権限
- ジョブネットの実行・参照ができる権限
- ジョブネットを参照できる権限

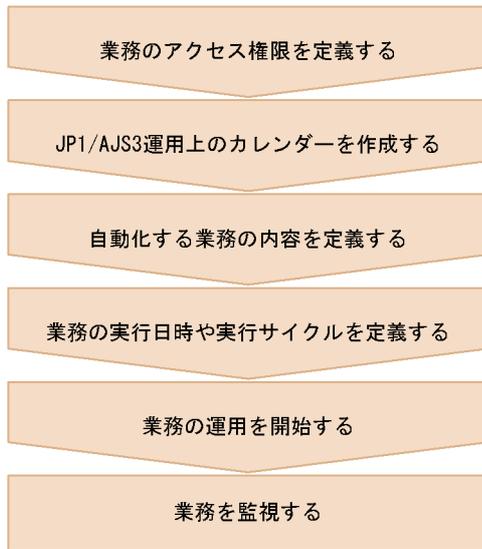
(例)

- 経理部の業務フロー担当は、経理部関連の業務の定義・変更はできるが、実行はできない。人事部関連の業務に対する操作権限は一切ない。
- 経理部の業務オペレーターは、経理部関連の業務の実行はできるが、定義・変更はできない。人事部関連の業務に対しては参照だけできる。
- 人事部の業務フロー担当は、人事部関連の業務の定義・変更はできるが、実行はできない。経理部関連の業務に対する操作権限は一切ない。
- 人事部の業務オペレーターは、人事部関連の業務の実行はできるが、定義・変更はできない。経理部関連の業務に対しては参照だけできる。
- 営業部の一般社員は、営業部関連の業務の参照だけできる。
- システム管理者は、部署に関係なくすべての業務に対してすべての権限を持つ。

2.1.2 JP1/AJS3 の運用を開始するまでの流れ

自動化する業務内容の検討後、ジョブの定義・設定をして、JP1/AJS3 の運用を開始します。JP1/AJS3 を使った業務の自動化の流れを次の図に示します。

図 2-1 JP1/AJS3 を使った業務の自動化の流れ



(1) 業務のアクセス権限を定義する

認証サーバ (JP1/Base) に JP1/AJS3 を使用するユーザーを登録し、それぞれのユーザーに対して業務のアクセス権限を定義します。

(2) JP1/AJS3 運用上の業務カレンダーを作成する

JP1/AJS3 運用上のカレンダー作成 (運用日・休業日の定義) や、月の開始日 (基準日)、一日の開始時刻 (基準時刻) などの定義をします。

(3) 自動化する業務の内容を定義する

自動化する業務の細かな処理の一つ一つをジョブとして定義し、それらに実行順序を設定してジョブネットという一つのまとまりの業務を作成します。

(4) 業務の実行日時や実行サイクルを定義する

業務の運用計画に合わせて、実行開始日時や処理サイクルなどジョブネットのスケジュールルールを定義します。また、開始日時が明確でない業務については、開始条件 (起動条件) を定義します。

(5) 業務の運用を開始する

作成したジョブネットを実行登録し、運用を開始します。ジョブネットを登録すると定義内容に基づいてスケジュールされ、自動的に実行されます。

(6) 業務を監視する

実行登録したジョブネットの実行状態の監視や、実行結果・実行予定の確認をします。

3

自動化する業務の定義

この章では、業務を JP1/AJS3 で自動化するためのジョブネット定義、カレンダー情報の定義、スケジュール定義などについて説明します。

3.1 ジョブネットワークの階層構造

3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義

3.3 スケジュールの定義

3.4 起動条件の定義

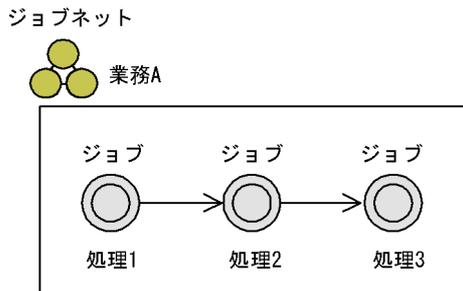
3.1 ジョブネットワークの階層構造

JP1/AJS3 では、自動化する業務を構成する一つ一つの要素をユニットといいます。

まず、自動化する業務の一つ一つの細かい処理は、ジョブと呼ばれるユニットで定義します。ジョブは、ユニットの最小単位です。さらに、定義したジョブに実行順序を付け（ジョブのネットワーク化）、一つの業務としてまとめます。このジョブの集まりをジョブネットといいます。

ジョブとジョブネットの関係について、次の図に示します。

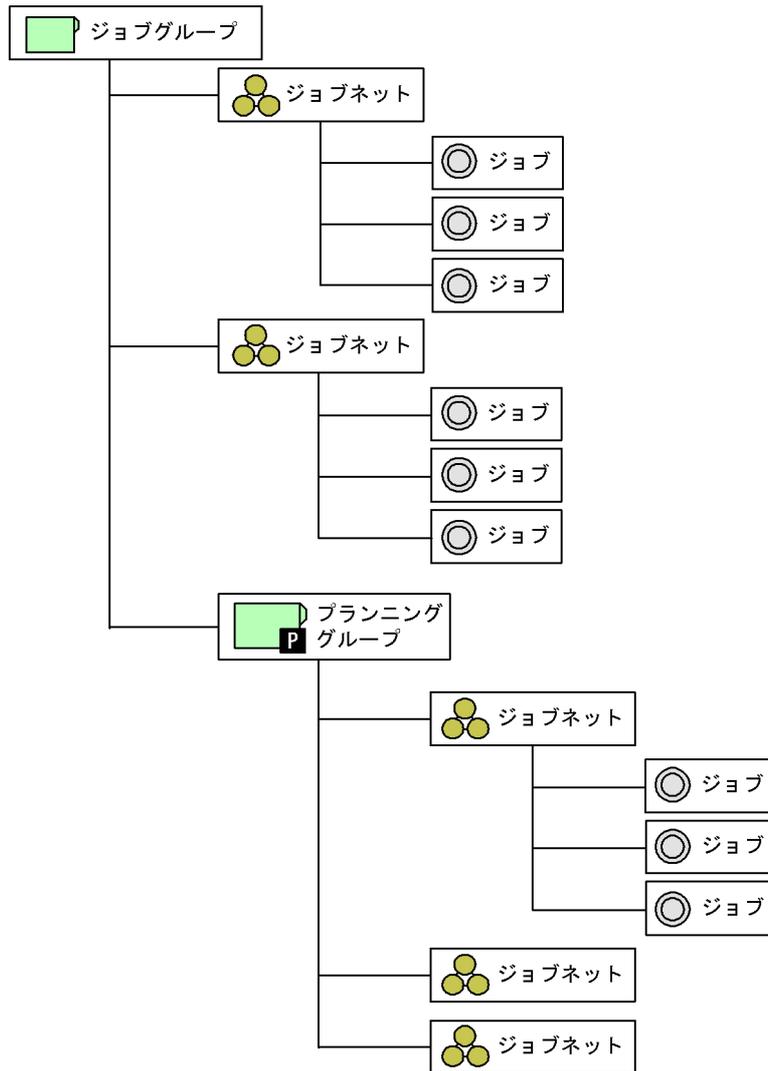
図 3-1 ジョブとジョブネット



さらに、ジョブネットをまとめる管理ユニットとしてジョブグループやプランニンググループがあります。

このように、JP1/AJS3 では自動化する業務の細かい処理の一つ一つまでを体系的に管理します。ジョブネットワークの管理階層について、次の図に示します。

図 3-2 ジョブネットワークの管理階層



なお、これらのユニット全体はスケジューラーサービスという制御単位で管理されます。スケジューラーサービスとは、ルートジョブグループ（最上位のジョブグループ）として「AJSROOT1」のようにデフォルトで定義されているもので、その下位に定義されたユニット全体を管理します。

スケジューラーサービスは、それぞれに別々の設定環境を持つことができるため、新たな運用のテスト用として使用したり、スケジューラーサービスを多重起動させることでルートジョブグループごとに独立した業務（ジョブネット）を並行して運用したりできます。

3.1.1 ユニット

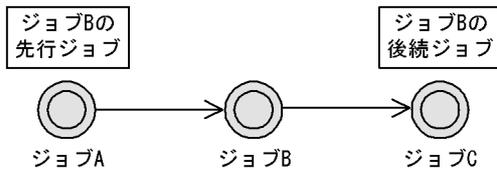
それぞれのユニットについて説明します。

(1) ジョブ

業務を構成するユニットの最小単位をジョブといいます。JP1/AJS3では、幾つかの処理に実行順序を付けて一つの業務を定義しますが、その一つ一つの処理がジョブに当たります。

一つ一つのジョブは、次の図のように実行順に並べて順序づけをします。

図 3-3 先行ジョブと後続ジョブ



このとき、ジョブ A をジョブ B の先行ジョブといいます。また、ジョブ C をジョブ B の後続ジョブといいます。ジョブの順序づけについては、「3.1.4 ジョブフローの作成方法」を参照してください。

ジョブには、保留、種別、実行先サービス、打ち切り時間、終了遅延監視、所有者、JP1 資源グループ、実行ユーザー種別などの属性情報を定義できます。ここでは、保留、種別、実行先サービス、打ち切り時間、および終了遅延監視について説明します。所有者、JP1 資源グループ、および実行ユーザー種別については、「8.2 ユニットへのアクセスを制限するための設定」を参照してください。

保留

ジョブの実行を保留するように、あらかじめ設定しておくことができます。保留するように設定したジョブは、保留解除することで実行開始できます。

種別

ユニットをリカバリーユニットにするかどうかを設定できます。ユニットの種別は [通常] または [リカバリ] から選択します。デフォルトは [通常] です。

種別に [リカバリ] を設定したジョブのことをリカバリージョブといい、先行するユニットが異常終了したときに実行されます。また、種別に [リカバリ] を設定したジョブネットのことをリカバリージョブネットといいます。リカバリージョブとリカバリージョブネットのことを合わせてリカバリーユニットといいます。

実行先サービス

ジョブの実行先サービスを選択できます。選択できる種類は [標準] または [キューレス] です。デフォルトは [標準] です。実行先サービスに [キューレス] を指定するキューレスジョブでは、実行エージェントや実行エージェントグループなどが使用できないため、通常は実行先サービスを [標準] のまま使用してください。

実行エージェントの詳細については、「5. ジョブの実行環境」を参照してください。また、キューレスジョブについては、「10.6 キューレスジョブ」を参照してください。

打ち切り時間

ジョブの打ち切り時間を設定し、ジョブの実行が開始されてからの経過時間によってジョブの実行を打ち切ることができます。例えば、打ち切り時間を「10分」と設定した場合、ジョブが実行開始してから10分を経過しても終了しないときに、そのジョブの実行を打ち切ります。打ち切り時間は、1 ~ 1,440 (単位：分) の範囲内で設定します。

終了遅延監視

ジョブの実行所要時間を設定し、ジョブの実行が開始されてからの経過時間によって終了遅延を監視できます。実行所要時間は、1 ~ 1,440 (単位：分) の範囲内で設定します。例えば、実行所要時間を「10分」とした場合、ジョブが実行開始してから10分を経過しても終了しないときに終了遅延を検知します。遅延が検出されたジョブは「実行中 (遅延)」状態になります。終了すると「正常終了 (遅延)」などになります。また、遅延を検出したタイミングでメッセージ KAVS0248-I が出力されます。メッセージの内容については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 メッセージ 1 2.3 KAVS で始まるメッセージ (スケジューラーに関するメッセージ)」を参照してください。メッセージの出力先と出力条件については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 メッセージ 1 1.3(3) KAVS で始まるメッセージの出力先」を参照してください。

終了遅延監視は、OR ジョブ、判定ジョブ、およびシナリオ管理グループ配下のジョブには指定できません。

なお、ジョブの終了遅延監視の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 5.1(3) ジョブの実行所要時間による終了遅延監視」を参照してください。

ジョブにはさまざまな種類があり、処理の形態に合わせて定義するジョブを選べます。ジョブの種類には、次のものがあります。

- 標準ジョブ
- OR ジョブ
- 判定ジョブ
- イベントジョブ
- アクションジョブ
- カスタムジョブ
- 引き継ぎ情報設定ジョブ

それぞれのジョブの特性について、次に説明します。

(a) 標準ジョブ

標準ジョブとは、実行ファイルと実行先のホスト名などを指定して処理を実行させるジョブです。標準ジョブには次の 3 種類があります。

- UNIX ジョブ
- PC ジョブ
- QUEUE ジョブ

それぞれのジョブの内容と定義できる処理（指定できる実行ファイル）を、次の表に示します。

表 3-1 標準ジョブの内容と定義できる処理

項番	ジョブの種類	ジョブの内容	定義できる処理
1	UNIX ジョブ	UNIX ホストで処理を実行させる。	<ul style="list-style-type: none"> • 実行ファイル • シェルスクリプト
2	PC ジョブ	Windows ホストで処理を実行させる。	<ul style="list-style-type: none"> • .exe ファイル • .com ファイル • .cmd ファイル • .bat ファイル • .spt ファイル（JP1/Script で作成したスクリプトファイル） • アプリケーションに関連づけられているファイルタイプ（拡張子）を持つデータファイル
3	QUEUE ジョブ	特定のキューにジョブを送って処理を実行させる。JP1/NQSEXEC や JP1/OJE など、他システムと連携する場合に使用する。	<ul style="list-style-type: none"> • 実行ファイル • シェルスクリプト • .exe ファイル • .com ファイル • .cmd ファイル • .bat ファイル • .spt ファイル（JP1/Script で作成したスクリプトファイル） • アプリケーションに関連づけられているファイルタイプ（拡張子）を持つデータファイル

3. 自動化する業務の定義

注

.spt ファイルを指定した場合、実行先ホスト側にも JP1/Script がインストールされていないと実行されません。

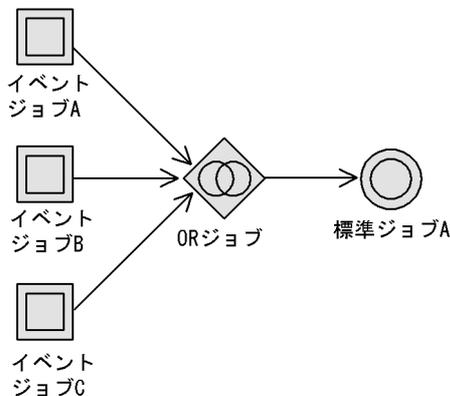
なお、標準ジョブを使用したジョブネット定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.1 ファイルを指定して処理を実行する（標準ジョブを使ったジョブネットの定義例）」を参照してください。

(b) OR ジョブ

OR ジョブとは、事象の発生を監視するジョブ（イベントジョブ）を先行ジョブとして複数定義しておき、それらが監視する事象が一つでも発生した場合に後続ジョブを実行させるジョブです。OR ジョブの先行ジョブとして定義できるジョブは、イベントジョブだけです。

OR ジョブを使用したジョブネット例を、次の図に示します。

図 3-4 OR ジョブを使用したジョブネット例



複数定義したイベントジョブのうち、最初に事象が発生したジョブが終了すると、それ以外のイベントジョブは「計画未実行」状態となって事象発生を監視を打ち切ります。

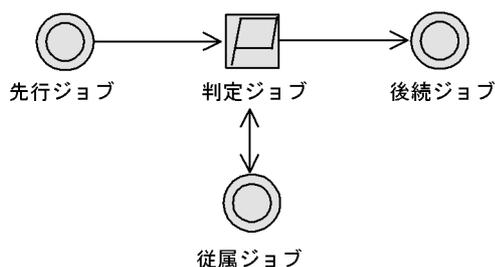
なお、OR ジョブを使用したジョブネット定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.2 複数の条件のうち一つが成立したら処理を実行する（OR ジョブを使ったジョブネットの定義例）」を参照してください。

(c) 判定ジョブ

判定ジョブとは、実行する条件に合致しているか、していないかを判定するジョブです。判定ジョブの判定によって実行されるジョブを従属ジョブといいます。複数の従属ジョブを実行する場合は、ネストジョブネットとして定義します。これを従属ジョブネットといいます。従属ジョブと従属ジョブネットを合わせて従属ユニットといいます。判定ジョブには、従属ユニットを実行させるための判定条件を設定します。条件が成立した場合は従属ユニットが実行され、そのあとに後続ユニットが実行されます。条件に合致しない場合は、従属ユニットを実行しないでそのまま後続ユニットを実行します。ただし、従属ユニットが異常終了した場合、後続ユニットは実行されません。

判定ジョブを使用したジョブネット例を、次の図に示します。

図 3-5 判定ジョブを使用したジョブネット例



判定ジョブによる判定条件には、次の三つがあります。

先行ジョブの終了コードによる判定

判定値を設定し、先行ジョブの終了コード（戻り値）と比較した結果がどのような場合に従属ユニットを実行させるかを定義します。

設定できる条件は、次のとおりです。

- 終了コードが判定値より大きい
- 終了コードが判定値以上
- 終了コードが判定値より小さい
- 終了コードが判定値以下
- 終了コードが判定値と等しい
- 終了コードが判定値と等しくない

ファイルの有無による判定

ファイル名を指定し、指定したファイルがマネージャーホストにあるか、ないかによって従属ユニットを実行させるかどうかを定義します。

設定できる条件は、次のとおりです。

- ファイルが存在する
ファイルがある場合に、従属ユニットを実行する。
- ファイルが存在しない
ファイルがない場合に、従属ユニットを実行する。

指定したファイルがネットワークファイルの場合は、次の条件のファイルを指定したときだけファイルの有無による判定ができます。

Windows の場合

JP1/AJS3 サービスのアカウントをユーザーアカウントに設定し、UNC で参照できるファイル。

UNIX の場合

NFS などの、ネットワークを介したファイルシステムへのマウントで参照できるファイル。

ただし、ネットワークにアクセスできない場合はファイルがないものとして扱われるため、通信障害などによって正しく判定できないおそれがあります。

マネージャーホストとは別のホストにあるネットワークファイルの有無を判定したい場合は、マネージャーホスト上にファイルを配置してから、判定ジョブを実行するように運用することを推奨します。

変数比較による判定

ルートジョブネット、または先行ジョブから引き継いだ引き継ぎ情報がどのような場合に従属ユニットを実行させるかどうかを定義します。

判定できる引き継ぎ情報は次のものです。

- イベントジョブで設定された引き継ぎ情報
- 実行登録時のマクロ変数指定によって設定された引き継ぎ情報

先行ジョブの引き継ぎ情報と判定ジョブの判定値を数値、文字のどちらで扱うかを選択できます。

3. 自動化する業務の定義

設定できる条件は、次のとおりです。

判定値の形式が数値の場合

- 変数の値が判定値より大きい
- 変数の値が判定値以上
- 変数の値が判定値より小さい
- 変数の値が判定値以下
- 変数の値が判定値と等しい
- 変数の値が判定値と等しくない

判定値の形式が文字列の場合

- 変数の値が判定値と等しい
- 変数の値が判定値を含む
- 変数の値が判定値と等しくない
- 変数の値が存在する
- 変数の値が存在しない

先行ジョブの終了コードで判定する場合は、一つの判定ジョブに対して一つの先行ジョブを定義します。また、一つの判定ジョブに対して一つの従属ユニットを定義します。

先行ユニットにジョブネットを定義すると、そのジョブネットの戻り値は常に「0」として扱われるため、判定結果が常に同じになります。そのため、終了コードによる判定条件を設定している場合は、先行ユニットはジョブである必要があります。

一方、ファイルの有無や変数比較で判定する場合、先行ユニットがジョブである必要はありません。判定ジョブをジョブネットの先頭に定義したり、ネストジョブネットを先行ユニットに定義したりできます。ただし、変数比較による判定ジョブをジョブネットの先頭に定義した場合は、次に示すときには判定の対象となる値がないため、判定結果は偽となります。

- 実行登録時にマクロ変数を指定していないとき
- 起動条件付きジョブネットで起動条件のイベントジョブにマクロ変数が定義されていないとき

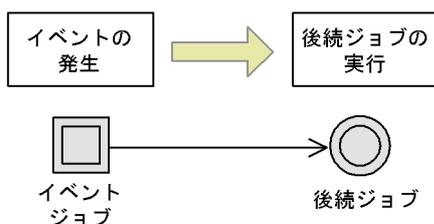
判定ジョブを使用したジョブネット定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.3 先行ジョブの結果でそのあとの処理を動的に変える（判定ジョブを使ったジョブネットの定義例）」を参照してください。

(d) イベントジョブ

イベントジョブとは、事象（イベント）の発生を監視するジョブです。ジョブフローやジョブネットの起動条件などにイベントジョブを定義することによって、事象の発生を契機にジョブやジョブネットを実行させることができます。ジョブネットの起動条件については、「3.4 起動条件の定義」を参照してください。

イベントジョブを使用したジョブネット例を、次の図に示します。

図 3-6 イベントジョブを使用したジョブネット例



イベントジョブには、次の 8 種類があります。

- JP1 イベント受信監視ジョブ
- ファイル監視ジョブ
- メール受信監視ジョブ
- メッセージキュー受信監視ジョブ
- MSMQ 受信監視ジョブ
- ログファイル監視ジョブ
- Windows イベントログ監視ジョブ
- 実行間隔制御ジョブ

それぞれのジョブの内容を次の表に示します。

表 3-2 イベントジョブの種類

項番	イベントジョブ名	ジョブの内容
1	JP1 イベント受信監視ジョブ	JP1/Base から特定のイベントを受け取ったときにイベントジョブが終了する。
2	ファイル監視ジョブ	特定のファイルが作成、削除、または更新されたときにイベントジョブが終了する。
3	メール受信監視ジョブ	特定のメールを受信したときにイベントジョブが終了する。
4	メッセージキュー受信監視ジョブ	TP1/Message Queue または MQSeries から特定のメッセージを受信したときにイベントジョブが終了する。
5	MSMQ 受信監視ジョブ	MSMQ から特定のメッセージを受信したときにイベントジョブが終了する。
6	ログファイル監視ジョブ	JP1/Base のログファイルトラップ機能と連携し、指定したログファイルに、特定の情報が書き込まれたときにイベントジョブが終了する。
7	Windows イベントログ監視ジョブ	JP1/Base のイベントログトラップ機能と連携し、Windows イベントログファイルに特定の情報が書き込まれたときにイベントジョブが終了する。
8	実行間隔制御ジョブ	指定した時間が経過したらイベントジョブが終了する。

注

メール受信監視ジョブ、メッセージキュー受信監視ジョブ、および MSMQ 受信監視ジョブは、JP1/AJS3 とそれぞれのプログラムとの連携が必要です。プログラムとの連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド」を参照してください。

注

Linux は対象外です。

イベントジョブの動作は、JP1 ユーザーの権限およびジョブに定義されている権限（所有者、JP1 資源グループ、および実行ユーザー種別）には依存しません。Windows の場合は、JP1/AJS3 サービスのアカウント権限に依存するため、JP1/AJS3 サービスにあらかじめ権限を設定しておく必要があります。

イベントジョブを使用したジョブネット定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編）2.4.4 事象の発生を契機に処理を実行する（イベントジョブを使ったジョブネットの定義例）」を参照してください。

なお、イベントジョブで受信したイベント情報を後続ジョブ中に変数（マクロ変数）として定義しておき、後続ジョブまたは後続ジョブネットに引き継ぐことができます。マクロ変数については、「3.1.3 マクロ変

3. 自動化する業務の定義

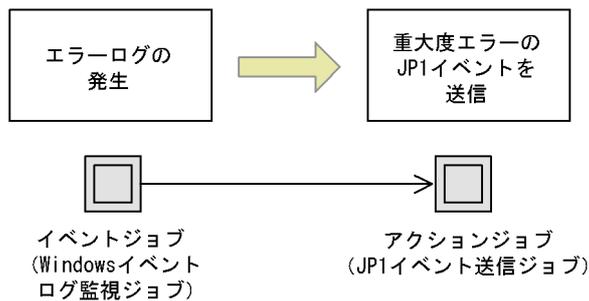
数を使用した業務の作成方法」を参照してください。マクロ変数を使用したイベント情報の引き継ぎについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.4(6) イベントジョブの受信情報の引き継ぎ」を参照してください。

(e) アクションジョブ

アクションジョブとは、特定の処理を実行するジョブです。イベントジョブと組み合わせることによって、事象の発生を契機に JP1 イベントやメールを送信したり、状態を通知したりなどの処理（アクション）を実行させたりできます。

アクションジョブを使用したジョブネット例を、次の図に示します。

図 3-7 アクションジョブを使用したジョブネット例



アクションジョブには次の 7 種類があります。

- JP1 イベント送信ジョブ
- メール送信ジョブ
- メッセージキュー送信ジョブ
- MSMQ 送信ジョブ
- JP1/Cm2 状態通知ジョブ
- ローカル電源制御ジョブ
- リモート電源制御ジョブ

それぞれのジョブの内容を次の表に示します。

表 3-3 アクションジョブの種類

項番	アクションジョブ名	ジョブの内容
1	JP1 イベント送信ジョブ	JP1 イベントを JP1/Base のイベントサービスに登録する。
2	メール送信ジョブ	メールを送信する。
3	メッセージキュー送信ジョブ	TP1/Message Queue または MQSeries のメッセージを送信する。
4	MSMQ 送信ジョブ	MSMQ のメッセージを送信する。
5	JP1/Cm2 状態通知ジョブ	JP1/Cm2/NNM または HP NNM に状態を通知する。
6	ローカル電源制御ジョブ	JP1/Power Monitor と連携して、ローカル電源制御ジョブを実行したホストをシャットダウンする。
7	リモート電源制御ジョブ	JP1/Power Monitor と連携して、ネットワーク上のホストの電源を投入したり、システムを終了したりする。

注

メール送信ジョブ、メッセージキュー送信ジョブ、MSMQ 送信ジョブ、JP1/Cm2 状態通知ジョブ、

ローカル電源制御ジョブ、およびリモート電源制御ジョブは、JP1/AJS3 とそれぞれのプログラムとの連携が必要です。プログラムとの連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド」を参照してください。

注

Linux は対象外です。

アクションジョブを使用したジョブネット定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.5 先行ジョブの終了や事象の発生を契機に JP1 イベントを送信する（JP1 イベント送信ジョブを使ったジョブネットの定義例）」を参照してください。

(f) カスタムジョブ

カスタムジョブとは、JP1/AJS3 以外のプログラムが JP1/AJS3 と連携して処理を実行するジョブです。JP1/AJS3 - View の「カスタムジョブ登録」をすることで、JP1/AJS3 のジョブとして扱えるカスタムジョブアイコンが作成され、JP1/AJS3 以外のプログラムでの処理をジョブとして JP1/AJS3 上で定義できるようになります。

なお、カスタムジョブには、Windows 版の JP1 シリーズ製品と連携するために標準カスタムジョブが標準提供されています。

標準カスタムジョブを次の表に示します。

表 3-4 標準カスタムジョブの一覧

項番	カスタムジョブ名	連携するプログラム名	カスタムジョブの機能
1	JP1FTP	JP1/FTP	JP1/FTP と連携してファイルを転送する。
2	JP1AMR3	JP1/AJS3 for Enterprise Applications	JP1/AJS3 for Enterprise Applications と連携して、R/3 (R) システムのバックグラウンドジョブを自動実行する。
3	JP1AMR3BW	JP1/AJS3 for Enterprise Applications	JP1/AJS3 for Enterprise Applications と連携して、BW システムのインフォパッケージを実行する。
4	MFJOB ¹	HITACHI JOB ENTRY - CLIENTMF	JP1/OJE と連携して、メインフレームでジョブを実行する。
5	VOS3JOB ¹	JP1/OJE for VOS3	JP1/OJE と連携して、メインフレーム (VOS3) でジョブを実行する。
6	VOS1JOB ¹	JP1/OJE for VOS1	JP1/OJE と連携して、メインフレーム (VOS1) でジョブを実行する。
7	VOS1NET ¹	JP1/OJE for VOS1	JP1/OJE と連携して、メインフレーム (VOS1) でジョブを実行する。
8	VOSKJOB ¹	JP1/OJE for VOSK	JP1/OJE と連携して、メインフレーム (VOSK) でジョブを実行する。
9	VOSKNET ¹	JP1/OJE for VOSK	JP1/OJE と連携して、メインフレーム (VOSK) でジョブを実行する。
10	DMSV ²	HITSENER Data Mart Server	HITSENER Data Mart Server と連携して、データマートの作成・変更・運用のプロセスをスケジュール実行する。
11	COSMNGSV ²	Cosminexus Manager	Cosminexus Manager と連携して、Web サーバや J2EE サーバなどの論理サーバを起動・停止する。

3. 自動化する業務の定義

項番	カスタムジョブ名	連携するプログラム名	カスタムジョブの機能
12	COSMNGAP ²	Cosminexus Manager	Cosminexus Manager と連携して、業務アプリケーションを起動・停止する。
13	WS_PC , WS_UX	JP1/AJS3 - SOA Option	Web アプリケーションサーバと連携し、Web サービスを実行する。
14	AJSPDFS ²	JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff	活文 PDFstaff と連携して PDF 変換を行う。
15	ADSHPC , ADSHUX	JP1/Advanced Shell	JP1/Advanced Shell と連携して JP1/Advanced Shell のスクリプトファイルを実行する。

注 1

Windows ホストの JP1/AJS3 - Manager で実行する標準ジョブ (PC ジョブ) として定義できます。UNIX ジョブとしては定義できません。

注 2

カスタムジョブのジョブ種別には PC ジョブを指定する必要があります。

このほか、カスタムジョブには PC ジョブと UNIX ジョブのアイコンだけをユーザー任意のアイコンに変更したカスタム PC ジョブやカスタム UNIX ジョブがあります。

なお、JP1/AJS3 でカスタムジョブを使用するには、セットアップが必要です。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 4. カスタムジョブ」を参照してください。

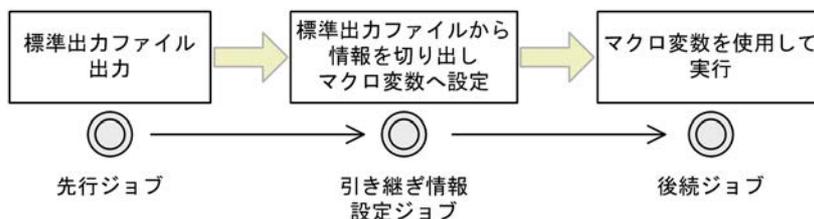
(g) 引き継ぎ情報設定ジョブ

引き継ぎ情報設定ジョブとは、先行ジョブが出力した標準出力ファイルから必要な情報を切り出して、後続ジョブに引き継ぐジョブです。ジョブ定義時にはわからない、動的に変化する情報を標準出力ファイルに出力することで、引き継ぎ情報設定ジョブでその情報を切り出し、後続ジョブで使用することができます。

引き継ぎ情報設定ジョブで後続ジョブへ情報を引き継ぐためには、マクロ変数を使用します。マクロ変数については、「3.1.3 マクロ変数を使用した業務の作成方法」を参照してください。

引き継ぎ情報設定ジョブを使用したジョブネットの例を、次の図に示します。

図 3-8 引き継ぎ情報設定ジョブを使用したジョブネットの例



引き継ぎ情報設定ジョブを使用したジョブネットの定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 2.4.9 動的に変わる情報を後続ジョブに引き継ぐ (引き継ぎ情報設定ジョブを使ったジョブネットの定義例)」を参照してください。

なお、引き継ぎ情報設定ジョブのユニット種別は、標準カスタムジョブです。

(2) ジョブネット

幾つかのジョブの集まりに順序づけしたものをジョブネットといいます。ジョブネットのうち、最上位のジョブネットをルートジョブネット、ルートジョブネットの下位に定義されたジョブネットをネストジョブネットといいます。

JP1/AJS3 で自動化される業務は、ルートジョブネット単位で実行されます。したがって、ルートジョブネットには JP1/AJS3 で実行予定をスケジュールするために必要な情報を定義します。スケジュール情報の定義については、「3.3 スケジュールの定義」を参照してください。

ルートジョブネットにスケジュール情報を定義すると、その下位のユニットもルートジョブネットのスケジュール情報に基づいてスケジューリングされます。一つのジョブネットの中に定義された各処理のうち、運用スケジュールが異なるものがある場合などには、ネストジョブネットを作成して個別にスケジュール情報を定義できます。ネストジョブネットのスケジュール定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 3.5.3 ジョブネットの一部のジョブにほかのジョブと異なるスケジュールを設定する」を参照してください。

また、ルートジョブネットでは、スケジュール情報とともにジョブネットをスケジューリングするための情報として、次の項目について設定できます。

- 多重起動
- 保存世代数
- 優先順位
- 打ち切り時間
- スケジューリング方式
- ジョブネット監視
- 実行順序制御
- 保留
- 種別

注

ネストジョブネットにも設定できます。

ここでは、保存世代数、優先順位、打ち切り時間、ジョブネット監視、保留、および種別について説明します。多重起動とスケジューリング方式については「3.3.3 多重起動とスケジューリング方式」を、実行順序制御についてはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.2.4 ジョブネットコネクタを使用したルートジョブネットの実行順序制御」を参照してください。

保存世代数

定義したジョブネットを JP1/AJS3 上で自動化（実行登録）すると、ジョブネットはスケジュール情報に基づいた実行予定ごとにオブジェクト化されます。これをジョブネットの世代といいます。世代については、「4.2 ジョブネットの世代管理」を参照してください。

保存世代数は、ルートジョブネットの実行結果を何世代分保存しておくかを設定するもので、ルートジョブネットにだけ設定できます。保存世代数を設定すると、設定した世代分（回数分）の実行結果を [デイリースケジュール] ウィンドウや [マンスリースケジュール] ウィンドウ、または `ajsshow` コマンドで確認できます。`ajsshow` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsshow`」を参照してください。

保存世代数は、1 から 99 まで設定できますが、スケジューラサービスの環境設定によって最大 999 世代まで保存世代数を持つことができます（保存世代数の拡張機能）。スケジューラサービスの環境設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.2 スケジューラサービス環境設定」の環境設定パラメーター `MAXSAVEGEN` を参照してください。

3. 自動化する業務の定義

保存世代数に設定した世代数を越えた過去の実行結果は、自動的に削除されます。例えば、保存世代数を1回とした場合、このジョブネットが1日に数回実行されたとしても、最後に実行した結果しか確認できません。したがって、起動条件によって1日のうちに数回実行されるようなジョブネットについては、保存世代数を多めに見積もって設定しておく必要があります。

なお、保存世代数の詳細については、「4.2.3 ジョブネットの保存世代数の管理」を参照してください。

優先順位

ジョブネット配下のジョブを実行したときのプロセスの優先順位を設定できます。ルートジョブネットに設定した優先順位は、その下位のジョブやネストジョブネットでは仮定値として扱われます。標準ジョブやネストジョブネットには個別に設定できます。

優先順位の設定値に対する Windows での優先順位と UNIX での優先順位について、次の表に示します。

表 3-5 優先順位の設定値と Windows, UNIX での値の意味

優先順位	Windows での実行優先順位 ¹	UNIX での実行優先順位 ²
1	対話処理と比較して低い	JP1/AJS3 サービスの nice 値 +20
2		JP1/AJS3 サービスの nice 値 +10
3	対話処理と同等	JP1/AJS3 サービスの nice 値
4	対話処理と比較して高い	JP1/AJS3 サービスの nice 値 -10
5		JP1/AJS3 サービスの nice 値 -20

注 1

Windows の場合、優先順位は3段階になります。次の三つの優先順位クラスを設定してジョブのプロセスを起動します。

- 優先順位が「1」または「2」の場合は、システムがアイドル状態のときに実行されます（Windows で規定される IDLE_PRIORITY_CLASS を設定します）。
- 優先順位が「3」の場合は、一般的なプロセスとして実行されます（Windows で規定される NORMAL_PRIORITY_CLASS を設定します）。
- 優先順位が「4」または「5」の場合は、上記の優先順位クラスを割り当てられたプロセスのスレッドより先に実行されます（Windows で規定される HIGH_PRIORITY_CLASS を設定します）。

注 2

UNIX の場合、nice 値のデフォルトとして、`ja js_spm` コマンドを実行した際の JP1/AJS3 サービスの nice 値を基準とします。特に設定されていない場合の nice 値は 20 が仮定されます。

優先順位が「1」で nice 値が 20 の場合、優先順位の値は次のとおりです。

$$39 - 20 (\text{デフォルト}) + 20 (\text{増分値})$$

nice 値の範囲 (0 ~ 39) を超える場合、最大値は 39、最小値は 0 です。

なお、実行先サービスをキューレスとした場合、nice 値は固定の値を設定します。nice 値には実行優先順位の低い順から 39, 30, 20, 10, または 0 のどれかを設定します。nice 値を変更する場合は、これらの nice 値に対応したジョブの実行優先順位を指定してください。

`ja js_spm` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ja js_spm`」を参照してください。

打ち切り時間

ルートジョブネットは、登録してから実行が開始されるまで「開始時刻待ち」状態になります。打ち切り時間とは、スケジューラーサービスが起動していない場合、または保留などで実行開始予定日時になっても実行が開始されない場合に、開始予定日の基準時刻からどのくらい経過した時点で「開始時刻

待ち」状態を打ち切るかを設定するものです。「開始時刻待ち」状態を打ち切ると、そのジョブネットは「繰り越し未実行」状態になります。打ち切り時間は、次の中から設定できます。

- システム設定に従う
- 1日
- 2日
- 無制限

打ち切り時間を「1日」または「2日」にした場合は、開始予定日の基準時刻から1日または2日経過した時点で「開始時刻待ち」状態や「保留中」状態を打ち切り、「繰り越し未実行」状態になります。また、ルートジョブネットを48時間制スケジュールで運用していて、かつルートジョブネットの打ち切り時間を「1日」で定義している場合、打ち切り時間は実行予定の開始予定時刻によって次のようになります。

- 開始予定時刻が 0:00 ~ 23:59 (基準時刻が 0:00) の場合
24時間制スケジュールの有効範囲での「1日」が、実行予定の打ち切り時間になります。
- 開始予定時刻が 24:00 ~ 47:59 (基準時刻が 0:00) の場合
48時間制スケジュールの有効範囲での「1日」が、実行予定の打ち切り時間になります。

ルートジョブネットの有効範囲については、「3.3.1 ルートジョブネットの時間制とスケジュールルール」を参照してください。

なお、デフォルトは「システム設定に従う」です。この場合、環境設定パラメーター EXECDEFER に設定している内容（デフォルトは「oneday」で1日）が適用されます。

ジョブネット監視

ジョブネットの実行所要時間を設定し、ジョブネットの実行開始からの経過時間による終了遅延を監視できます。例えば、ジョブネットの実行所要時間を30分とした場合、ジョブネットが実行開始してから30分を経過しても終了しないときに終了遅延を検知します。実行所要時間は、1 ~ 2,879 (単位: 分) の範囲内で設定します。

保留

ジョブネットの実行を保留するように、あらかじめ設定しておくことができます。保留するように設定したジョブネットは、保留解除することで実行開始できます。

また、ルートジョブネットの場合は、前回の終了状態によって保留するかを設定することもできます。

種別

ユニットをリカバリーユニットにするかどうかを設定できます。ユニットの種別は [通常] または [リカバリ] から選択します。ルートジョブネットの場合、[通常] を指定してください。デフォルトは [通常] です。

種別に [リカバリ] を設定したジョブネットのことをリカバリージョブネットといいます。リカバリージョブとリカバリージョブネットのことを合わせてリカバリーユニットといいます。

(3) ジョブネットコネクタ

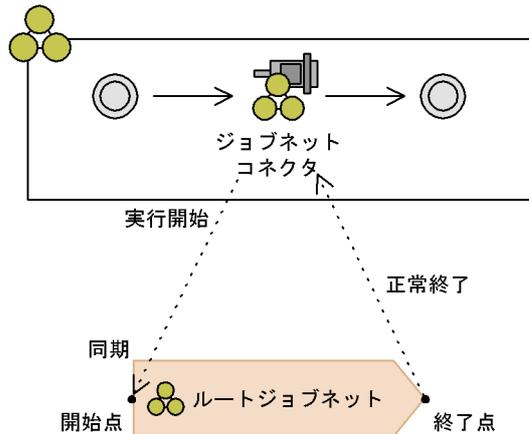
ジョブネットコネクタとは、ルートジョブネットの実行順序を制御するためのユニットです。ジョブネットコネクタには、次の二つの機能があります。

- ルートジョブネットの終了を待ち合わせる
ルートジョブネットが正常終了するのを待ちます。ルートジョブネットが異常終了した場合、ジョブネットコネクタは「異常検出実行中」状態になり、終了しないで待ちます。
- ルートジョブネットを自身の実行開始と同期して開始させる (オプション機能)
ジョブネットコネクタが実行状態になったらルートジョブネットの実行を開始します。

ジョブネットコネクタの機能を、次の図に示します。

3. 自動化する業務の定義

図 3-9 ジョブネットコネクタの機能



ジョブネットコネクタは、ジョブネット配下にユニットの一つとして定義できます。また、ジョブネットコネクタを使って実行順序を制御できるのは、ルートジョブネットまたはプランニンググループ直下のルートジョブネットです。

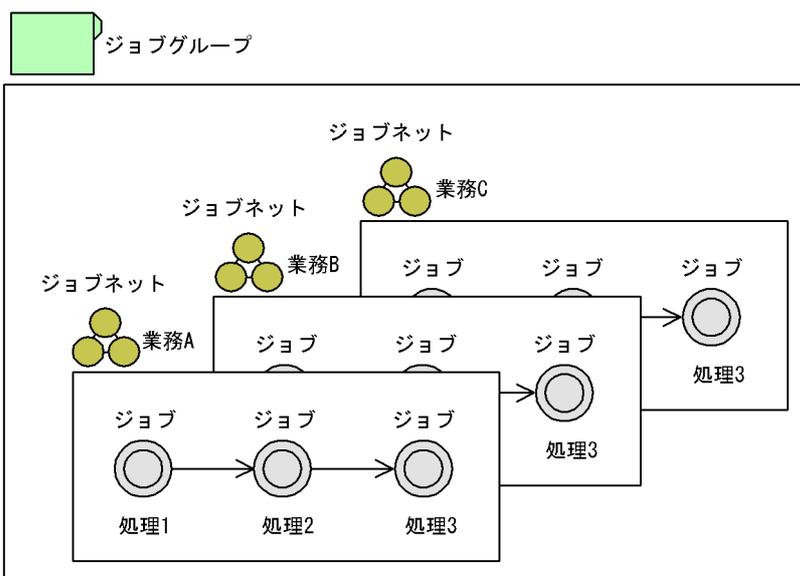
ジョブネットコネクタの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.2.4 ジョブネットコネクタを使用したルートジョブネットの実行順序制御」を参照してください。

(4) ジョブグループ

ジョブグループとは、ジョブネットをまとめたり分類したりして体系的に管理するためのユニットです。また、ジョブグループの下に、さらにジョブグループを作成できます。

ジョブグループの概念を次の図に示します。

図 3-10 ジョブグループ



ジョブグループには、JP1/AJS3 運用上のカレンダー情報（運用日・休業日の設定、基準日・基準時刻の設定）を定義できます。カレンダー情報の定義については、「3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義」を参照してください。

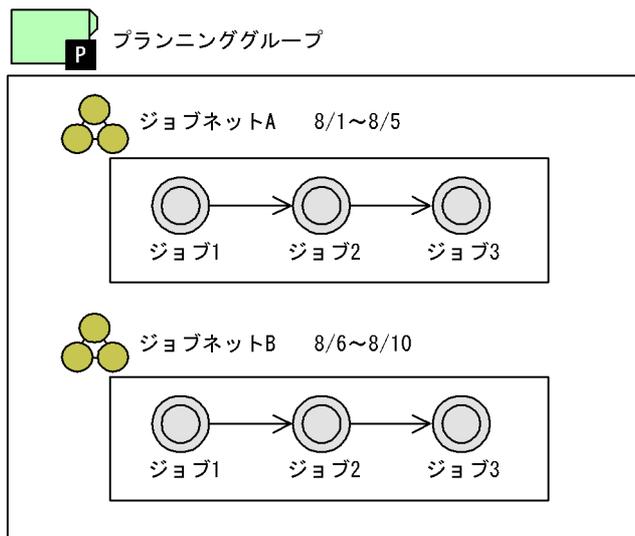
なお、ジョブグループはジョブネットの管理ユニットであり、ジョブグループ自体は実行できません。

(5) プランニンググループ

JP1/AJS3 では、複数のジョブネット（ルートジョブネット）を、実行期間を指定することによって計画的に切り替えることができます。プランニンググループは、このような運用をする場合に使用するユニットです。

プランニンググループの使用例を、次の図に示します。

図 3-11 プランニンググループの使用例



8/1 から 8/5 まではジョブネット A を実行し、8/6 からジョブネット B に切り替えて 8/10 まで実行したい場合、最初にプランニンググループを作成し、その直下にジョブネット A、ジョブネット B を作成します。ジョブネット A には 8/1 ~ 8/5、ジョブネット B には 8/6 ~ 8/10 のように期間を指定して実行すると、二つのジョブネットを自動的に切り替えて運用を継続します。

プランニンググループを使用したジョブネットの計画切り替えについては、「10.1 プランニンググループを使用したルートジョブネットの計画切り替え」を参照してください。

プランニンググループは、スケジューラーサービス（AJSROOT）またはジョブグループの直下に作成できます。また、プランニンググループの直下には、ルートジョブネットまたはリモートジョブネットに限り作成できます。

なお、プランニンググループには、JP1/AJS3 運用上のカレンダー情報を定義できます。カレンダー情報の定義については、「3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義」を参照してください。

3.1.2 ジョブネットの構築

JP1/AJS3 で業務を自動化するためのジョブネット定義の流れは、次のとおりです。

1. 必要に応じて、ジョブグループを作成する
2. ジョブネットを作成する
3. ジョブを作成する
4. 必要に応じて、作成したジョブを順序づけする
5. 必要に応じて、ジョブネットの起動条件を設定する

3. 自動化する業務の定義

起動条件の設定については、「3.4 起動条件の定義」を参照してください。

JP1/AJS3 では、業務単位、つまりジョブネット（ルートジョブネット）単位でスケジュールの設定や実行、管理をします。したがって、業務をジョブネット化するには、ある程度の基準を持って構築した方が、ジョブネット全体が管理しやすくなります。

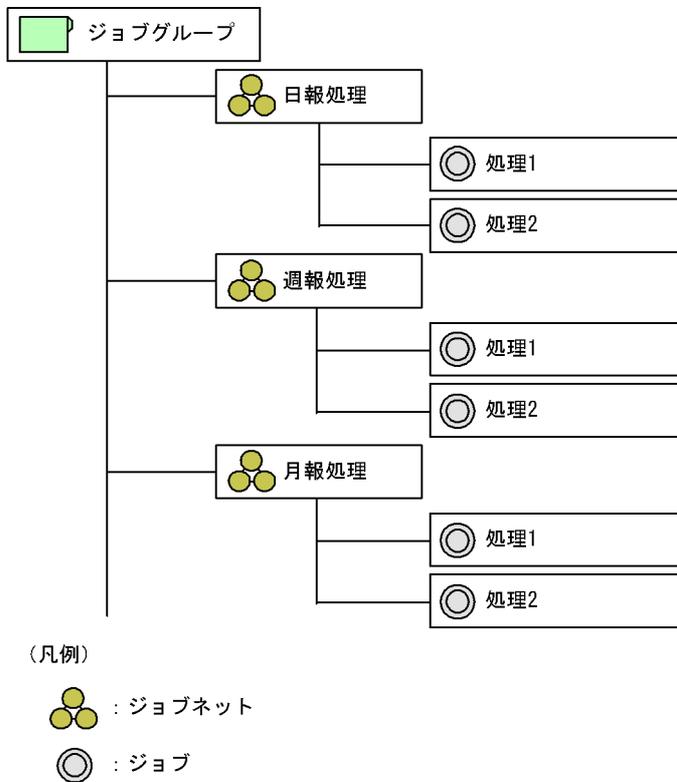
どのような単位でジョブネット化するかについて、ジョブネットの構築例を幾つか紹介します。

業務ごとに管理する例

業務単位でジョブネットを構築する例です。業務単位でジョブネットを構築すると、業務ジョブが追加になったり、変更や削除などが発生したりした場合でも容易に対応できます。

業務ごとに管理する例を、次の図に示します。

図 3-12 業務ごとに管理する例

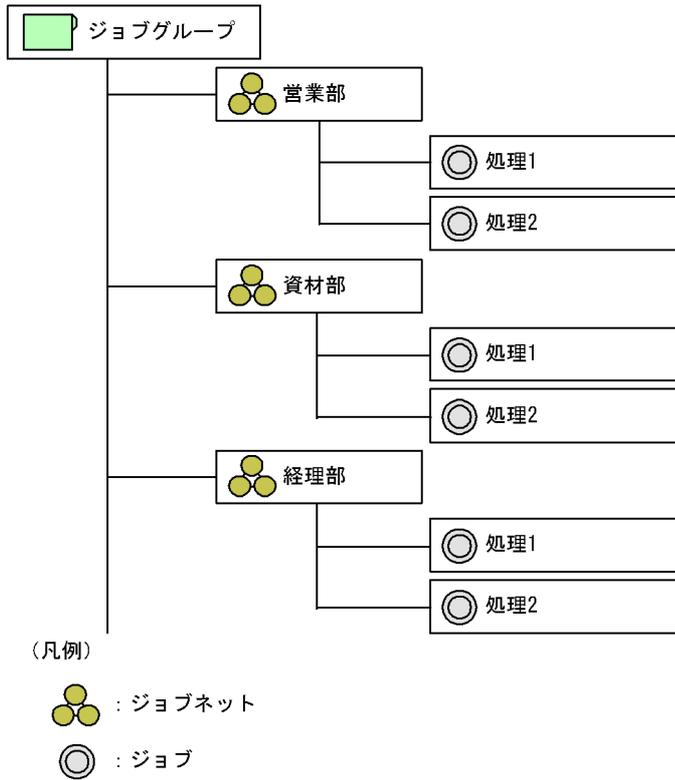


部署単位で管理する例

部署単位でジョブネットを構築する例です。部署単位でジョブネットを構築すると、ジョブネット全体が管理しやすく、また、他部署のユーザーによる誤操作などを防止できます。

部署単位で管理する例を、次の図に示します。

図 3-13 部署単位で管理する例

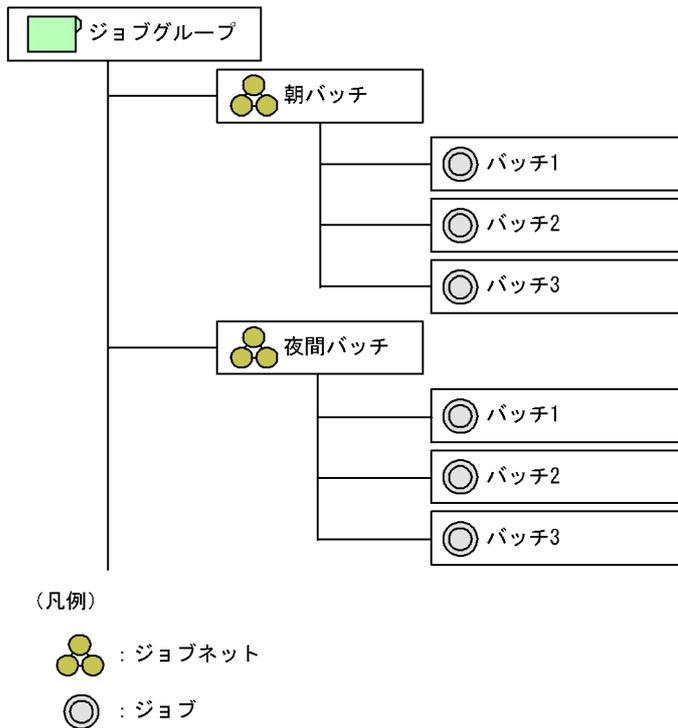


処理単位で管理する例

処理単位でジョブネットを構築する例です。処理単位でジョブネットを構築すれば、複雑なスケジュール設定や階層化の必要がなくなります。

処理単位で管理する例を、次の図に示します。

図 3-14 処理単位で管理する例



なお、コマンドで操作するなどの場合には、正規表現を使用することを考えて半角英数字で名称設定すると便利です。

3.1.3 マクロ変数を使用した業務の作成方法

マクロ変数とは、ジョブ実行時に情報を引き継ぐために使用する変数です。マクロ変数を使用すると、ジョブの実行ごとにパラメーターの値が変化するような処理を含んだ業務を自動化できます。

マクロ変数を使用すると、次のことができます。

- イベントジョブで受信したイベント情報を後続ジョブへ引き継ぐ
イベントジョブで受信したイベント情報（例えば、ファイル監視ジョブの場合、変更があったファイル名や更新日時など）を後続ジョブへ引き継ぐことができます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.4(6) イベントジョブの受信情報の引き継ぎ」を参照してください。
- 先行ジョブの標準出力ファイルから切り出した情報を後続ジョブへ引き継ぐ
引き継ぎ情報設定ジョブを使用すると、先行ジョブが出力した標準出力ファイルから、正規表現で切り出した情報を後続ジョブに引き継ぐことができます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.9 動的に変わる情報を後続ジョブに引き継ぐ（引き継ぎ情報設定ジョブを使ったジョブネットの定義例）」を参照してください。
- 実行登録時にジョブネットに指定した値を配下のユニットに引き継ぐ
実行登録時に引き継ぎ情報（値）を指定すると、実行登録したジョブネット配下のユニットに定義されているマクロ変数に値を引き継ぐことができます。詳細については、「4.1.2 実行登録時のマクロ変数の指定」を参照してください。

(1) マクロ変数の指定

マクロ変数の指定について説明します。

イベントジョブ、先行ジョブ、または実行登録時に指定するマクロ変数は、マクロ変数名と引き継ぎ情報を指定します。後続ジョブでは、マクロ変数名を指定します。

マクロ変数名は、「?AJS2xxxx?」という形式の64バイト以内の文字列で指定します。xxxxxの部分に指定できる文字列は、A～Z(大文字の英字)、0～9(アラビア数字)、「.(ピリオド)」です。

引き継ぎ情報は、マクロ変数の使い方によって指定方法が異なります。それぞれの指定方法について説明します。

- イベントジョブで受信したイベント情報を後続ジョブへ引き継ぐ場合
イベントジョブに、引き継ぎ情報名を指定します。指定した情報が、イベントジョブの後続ジョブに引き継がれます。
引き継ぎ情報名に指定できる情報は、イベントジョブで引き継ぐ情報として用意されています。詳細については、「付録A イベントジョブで引き継ぐ情報」を参照してください。
- 先行ジョブの標準出力ファイルから切り出した情報を後続ジョブへ引き継ぐ場合
引き継ぎ情報設定ジョブに、標準出力ファイルから情報を切り出すための拡張正規表現を指定します。切り出した情報が、引き継ぎ情報設定ジョブの後続ジョブに引き継がれます。
- 実行登録時にジョブネットに指定した値を配下のユニットに引き継ぐ場合
実行登録時に、配下のユニットに引き継ぐ値を指定します。指定した値そのものが、配下のユニットに引き継がれます。

(2) マクロ変数の確認

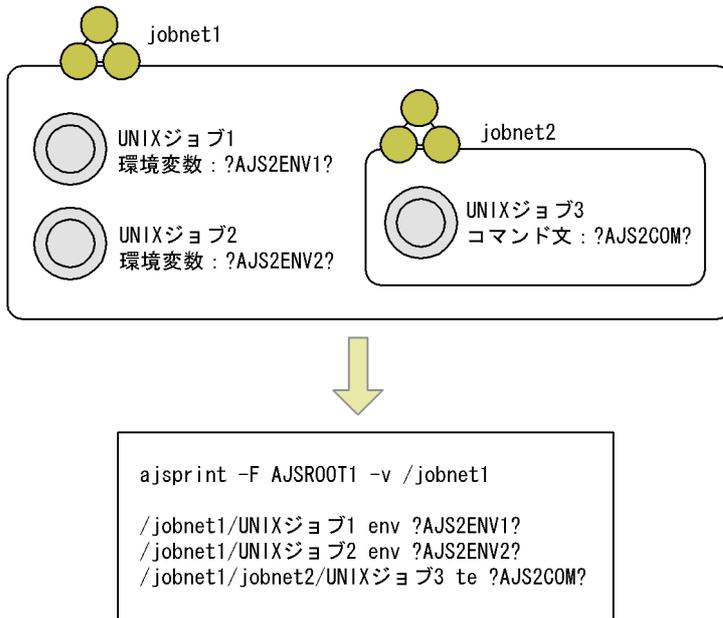
マクロ変数を使用している場合、ジョブで使用しているマクロ変数名を確認したり、ジョブの実行後にマクロ変数で引き継いだ結果を確認したりできます。

(a) 使用しているマクロ変数の確認

JP1/AJS3 - View の [変数使用状況] ダイアログボックス、または `ajsprint` コマンドの `-v` オプションの指定で、配下のユニットで使用しているマクロ変数名の一覧を参照できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.25 [変数使用状況] ダイアログボックス」、およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsprint`」を参照してください。

`ajsprint` コマンドでの参照例を次の図に示します。

図 3-15 配下のユニットで使用しているマクロ変数の参照例



(b) マクロ変数で引き継いだ結果の確認

JP1/AJS3 - View の [引き継ぎ結果] ダイアログボックスでは、実行登録時に指定したマクロ変数名と引き継ぎ情報、およびジョブ実行時に引き継いだマクロ変数名と引き継ぎ結果が参照できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.7.10 [引き継ぎ結果] ダイアログボックス」を参照してください。

また、ajsshow コマンドでは、-i オプションで2バイトフォーマット指示子 %MV を指定すると、実行登録時に指定したマクロ変数名と引き継ぎ情報、ジョブ実行時に引き継いだマクロ変数名と引き継ぎ結果が参照できます。出力結果が複数ある場合は「, (コンマ)」で区切られて出力されます。出力世代が複数ある場合は改行されて出力されます。

ajsshow コマンドの出力例を次に示します。

```

ajsshow -F AJSROOT2 -g 2 -i "%MV" /net

"AJS2ENV:/jpl_data/Job_Report", "AJS2COM:c:¥temp¥test.exe"
"AJS2ENV:/jpl_data/Job_Report", "AJS2COM:c:¥temp¥test.exe"

ajsshow -F AJSROOT2 -i "%MV" /net2

"AJS2ENV:/jpl_data2/Job_Report", "AJS2COM:c:¥temp¥test2.exe"
    
```

ajsshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsshow」を参照してください。

なお、ユニット種別および状態によって、引き継ぎ結果の参照可否が異なります。ユニット種別および状態による引き継ぎ結果の参照可否を、次の表に示します。

表 3-6 引き継ぎ結果の参照可否

ユニット種別	状態	参照可否
ルートジョブネット	未登録	×
	上記以外	1

ユニット種別	状態	参照可否
ネストジョブネット	-	×
ジョブ ^{2, 3}	未登録	×
	未計画	×
	先行終了待ち	×
	保留中	×
	キューイング	×
	実行待ち	×
	実行中	×
	正常終了	
	正常終了・偽	
	警告検出終了	
	異常検出終了	
	起動失敗	
	終了状態不明	
	強制終了	
	未実行終了	×
	計画未実行	×
監視中断		
閉塞	×	

(凡例)

- ：参照できる。
- ×
- ：該当しない。

注 1

リモートジョブネットは対象外です。

注 2

次に示すジョブは対象外です。

- ・リモートジョブネット配下のジョブ
- ・サスペンド中に削除されたジョブ
- ・サスペンド中に追加されたジョブ（ただし、サスペンド解除後は対象）

注 3

ジョブ状態を変更したジョブは、変更後の状態に依存します。

引き継ぎ情報は、ジョブの再実行時にもそのまま使用されます。ジョブの引き継ぎ結果は、その時点での引き継ぎ情報を基にして表示されるため、引き継ぎ結果を参照することによって、対象ジョブを再実行したときに引き継がれる情報を事前に確認できます。

補足事項

次の場合、前回実行時に引き継がれた結果と異なる結果が表示されます。

- ・引き継ぎ元の先行ジョブが再実行中の場合
その先行ジョブから引き継ぐ情報は表示されません。
- ・引き継ぎ元の先行ジョブを再実行し、実行が終了した場合
その先行ジョブの再実行後の引き継ぎ情報が表示されます。
- ・サスペンド中に引き継ぎ元の先行ジョブを削除した場合
その先行ジョブから引き継がれていた情報は表示されません。

3. 自動化する業務の定義

- ジョブネット中に、同名のマクロ変数を指定している引き継ぎ情報設定ジョブを複数定義している場合
関連線に関係なく、最後に実行された引き継ぎ情報設定ジョブによって設定された引き継ぎ情報が表示されます。
- 引き継ぎ情報設定ジョブに指定している正規表現を変更してから、その引き継ぎ情報設定ジョブを再実行し、実行が終了した場合
引き継ぎ情報設定ジョブの再実行によって、変更後の正規表現に従って設定された引き継ぎ情報が表示されます。
- 先行ジョブが前回実行時とは異なる標準出力ファイルを出力した状態で、引き継ぎ情報設定ジョブを再実行し、実行が終了した場合
引き継ぎ情報設定ジョブの再実行によって、再実行時の標準出力ファイルから設定された引き継ぎ情報が表示されます。

(3) マクロ変数の展開失敗時の状態設定

ジョブの実行時にマクロ変数の引き継ぎ情報の展開が失敗した場合、そのジョブの状態を「起動失敗」にするか、マクロ変数名を文字列として扱いそのままジョブネットを実行させるかを設定できます。

マクロ変数の引き継ぎ情報の展開が失敗した場合の状態は、環境設定パラメーター `MACROCHANGEFAIL` で設定できます。

マクロ変数の引き継ぎ情報の展開が失敗した場合の状態の設定方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.10 マクロ変数の展開失敗時の動作の設定」

(Windows の場合)、またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.10 マクロ変数の展開失敗時の動作の設定」(UNIX の場合)を参照してください。

(4) 注意事項

- マクロ変数名と引き継ぎ情報のサイズの合計が 4,096 バイトを超えないようにしてください。特に、起動条件を AND 条件で定義している場合は、起動条件内に定義したすべてのイベントジョブのマクロ変数および引き継ぎ情報をマージします。このため、マクロ変数名と引き継ぎ情報のサイズの合計が 4,096 バイトを超えないように注意する必要があります。
- 一つのルートジョブネット配下に同じ名称のマクロ変数が複数ある場合、次の順番で有効になります。
 1. ジョブネット中(起動条件中以外)のイベントジョブの引き継ぎ情報
 2. 起動条件中のイベントジョブの引き継ぎ情報
 3. 実行登録時の引き継ぎ情報
 4. 引き継ぎ情報設定ジョブで設定した引き継ぎ情報

注

一つのルートジョブネット配下に、同じ名称のマクロ変数を指定した引き継ぎ情報設定ジョブが複数ある場合、あとから実行した引き継ぎ情報設定ジョブの引き継ぎ情報が有効です。

一つのルートジョブネット配下には同じ名称のマクロ変数を指定しないことを推奨します。

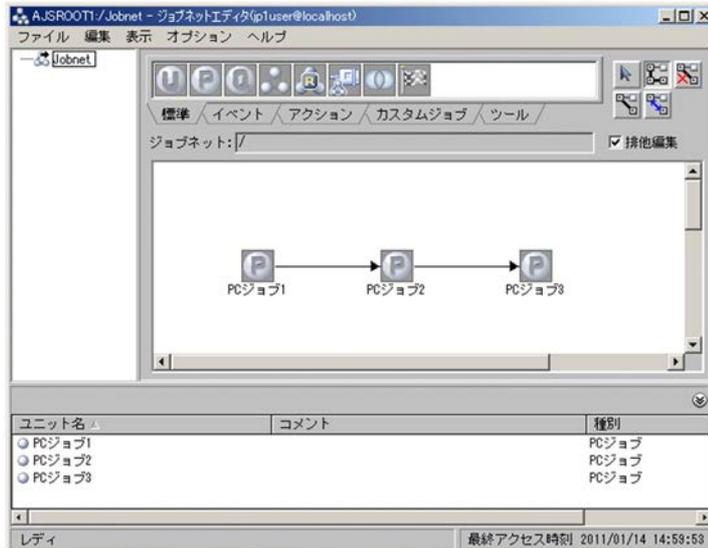
- JP1/AJS3 09-50 以降で新たにマクロ変数を指定できるようになった定義項目にマクロ変数を指定しているユニットを、JP1/AJS3 - Manager のバージョンが 09-50 より前の環境で実行した場合、マクロ変数が展開されません。マクロ変数名がそのまま引き継ぎ情報として引き継がれます。
対象となる定義項目については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15. ウィンドウとダイアログボックス」の各種定義用ダイアログボックスの説明を参照してください。

3.1.4 ジョブフローの作成方法

ジョブフローは、JP1/AJS3 - View の [ジョブネットエディタ] ウィンドウで簡単に作成できます。

[ジョブネットエディタ] ウィンドウでは、関連線と呼ばれる矢印でジョブ同士をつなぐだけで、簡単にジョブフローを作成できます。JP1/AJS3 - View の操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 5. ジョブネットの定義」を参照してください。

図 3-16 [ジョブネットエディタ] ウィンドウでのジョブフロー作成例



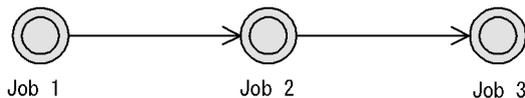
なお、ジョブの実行順序や形態によっていろいろなジョブフローが作成できます。ジョブフローの作成例を次に示します。

処理の経路が一つだけ

Job1, Job2, Job3 という三つのジョブに順序性があり、処理の経路が一とありだけある場合のジョブフローの作成例を次の図に示します。

図 3-17 パスが一つだけのジョブフロー

■パスが一つだけある

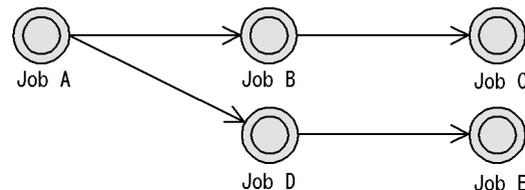


処理の経路が複数ある

処理の経路が複数ある場合のジョブフローの作成例を次の図に示します。

図 3-18 パスが複数ある場合のジョブフロー

■複数のパスがある



この場合、JobA が実行されると、「JobA - JobB - JobC」というパスと「JobA - JobD - JobE」というパスの二つに処理が分岐されることになります。

3. 自動化する業務の定義

ネストジョブネットを使った例

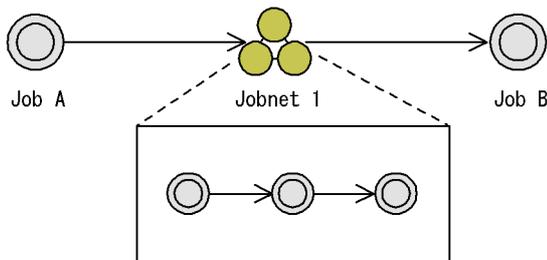
ジョブフローにジョブネットを組み込むこともできます。ネストジョブネットの使用例を次に示します。

ジョブネットを入れ子にする

ジョブフローに別のジョブネットを組み込む場合の例を、次の図に示します。

図 3-19 ネストジョブネットの使用例

■ジョブフローにネストジョブネットを組み込む



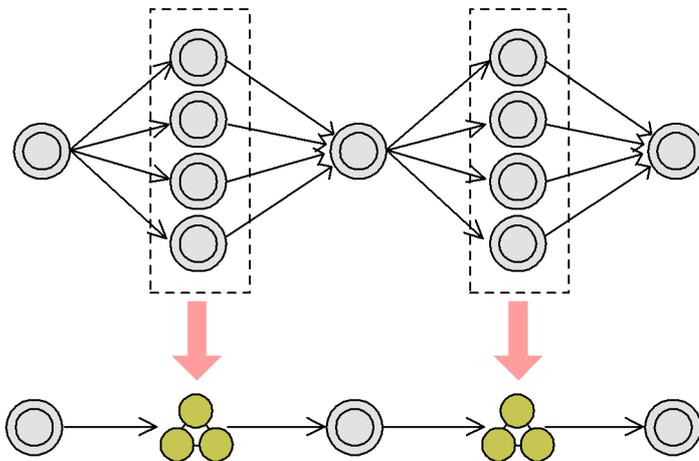
この場合、JobA の実行が終了したら、Jobnet1 に定義されているジョブが実行され、Jobnet1 の処理が終了したら JobB が実行されます。

複数のジョブをまとめる

複数のジョブをネストジョブネットとしてまとめた場合の例を、次の図に示します。

図 3-20 複数のジョブをネストジョブネットとしてまとめた場合の例

■ジョブの集合体をネストジョブネットとしてまとめる

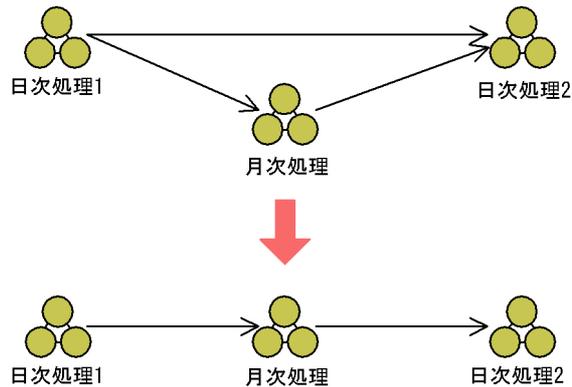


二つの経路を一つにまとめる

ネストジョブネットを使って、二つの経路を一つにまとめることができます。

「日次処理 1 - 日次処理 2」と、「日次処理 1 - 月次処理 - 日次処理 2」という二つのパスを一つのフローにまとめる例を、次の図に示します。

図 3-21 ジョブネットのフロー化



「日次処理 1」および「日次処理 2」は毎日実行され、「月次処理」は月に一度だけ実行される場合、JP1/AJS3 ではその日に実行予定のないジョブネットをスキップして実行するため、一つのパスにまとめることができます。

異なるジョブネット間のジョブ同士を順序づけたい場合

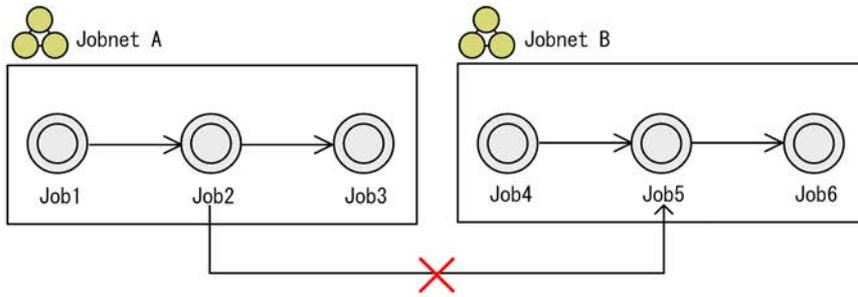
JP1/AJS3 では、異なるジョブネット間のジョブ同士を関連線で順序づけることはできません。異なるジョブネット間のジョブ同士を順序づけたい場合は、次のどれかの方法でジョブフローを作成します。

- ジョブネットを分割する
- ジョブネットを統合する
- ジョブネットコネクタを使用する
ジョブネットコネクタの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.2.4 ジョブネットコネクタを使用したルートジョブネットの実行順序制御」を参照してください。
- 待ち合わせ条件を使用する
待ち合わせ条件の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.2.5 待ち合わせ条件を使用したユニットの実行順序制御」を参照してください。

異なるジョブネット間のジョブ同士を順序づける例を、次の図に示します。

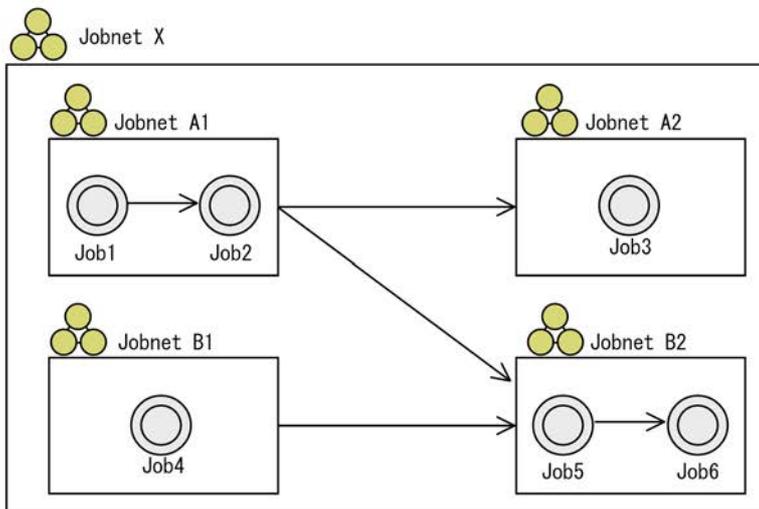
3. 自動化する業務の定義

図 3-22 異なるジョブネット間のジョブ同士を順序づける例

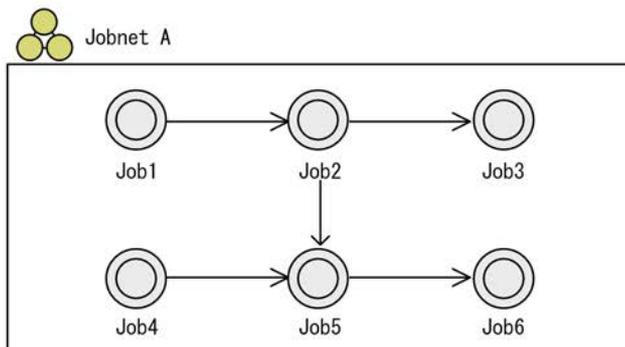


異なるジョブネット間のジョブ同士を関連線で順序づけることはできない。

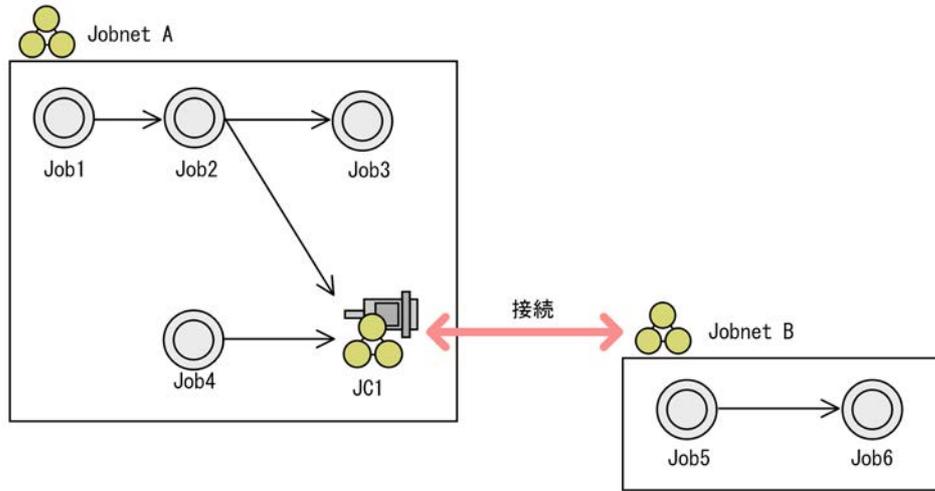
■ ジョブネットを分割する



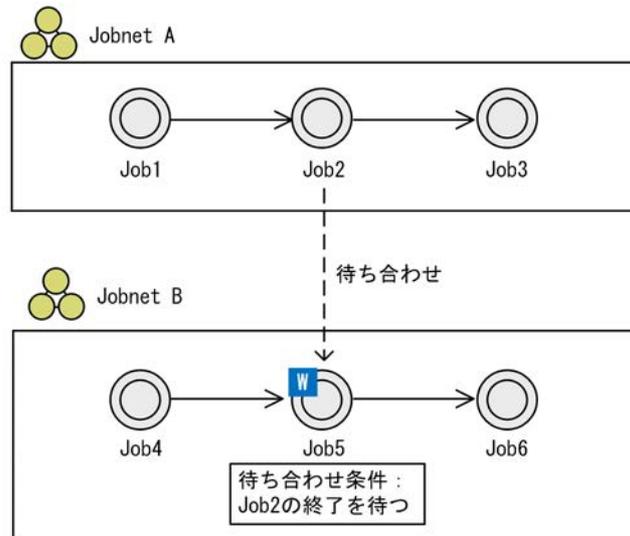
■ ジョブネットを統合する



■ジョブネットコネクタを使用する



■待ち合わせ条件を使用する



3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義

暦に日曜日や祝祭日などの休日があるように、JP1/AJS3 の運用日・休業日を定義して運用上のカレンダーを作成できます。また、業務形態や処理の実行時間などに応じて月初めの日付（月の開始日）を設定したり、1 日のスケジュールを計算する基準となる時刻を設定したりできます。

JP1/AJS3 運用上のカレンダーを作成するには、次の二つについて定義する必要があります。

- 運用日・休業日
- 基準日・基準時刻

なお、運用日・休業日の定義、基準日・基準時刻の定義は、スケジューラサービス (AJSROOT)、ジョブグループ、およびプランニンググループに設定できます。スケジューラサービスに設定した場合は、その下位に定義されているユニット全体に対して有効になりますが、ジョブグループ、プランニンググループに設定した場合は、ユニットごとに、そこに属するジョブネットに対して有効になります。したがって、スケジューラサービス全体で一つの運用カレンダーを使用する場合はスケジューラサービスに、業務ごとに異なる運用カレンダーを使用する場合はジョブグループやプランニンググループごとに設定します。

なお、業務ごとにカレンダーを定義する場合の設定は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 3.5.7 業務ごとにカレンダーを定義する」を参照してください。

3.2.1 運用日・休業日の定義

JP1/AJS3 の運用日・休業日を定義しておくことで、ジョブネットをスケジュールする際に運用日だけでスケジュールを立てたり、休業日に重なった実行スケジュールを運用日に振り替えたりできます。

なお、運用日・休業日の設定は、ジョブネットのスケジュール確認や状態監視をする [マンスリースケジュール] ウィンドウに反映されます。

3.2.2 基準日・基準時刻の設定

業務形態や処理の実行時間などに応じて、1 か月の開始日や 1 日の開始時刻を設定できます。月の開始日となる日を基準日、1 日を計算する基準となる時刻を基準時刻といいます。

(1) 基準日の指定

基準日を設定していない場合は、1 日（ついたち）を基準にして 1 か月を計算しますが、会社やジョブネットの運用形態に応じて月初めの日付（月の開始日）を設定することもできます。

基準日は、次の二つの設定によって決定します。

基準日指定

基準日の指定方法には次の 3 とおりがあります。

- 日付指定
「何日から開始」という形で日付を指定し、月の開始日を設定します。
- 曜日指定
「第何週目の何曜日」という形で曜日を指定し、月の開始日を設定します。
- 指定なし
基準日を指定しません。この場合、1 日（ついたち）を基準日として月の開始日が設定されます。

月区分

指定した基準日からの 1 か月を開始日側の月扱いにするか、終了日側の月扱いにするかを設定するもの

です。月区分の指定方法には次の2とおりがあります。

- 基準日からの1か月間を当月扱いにする
- 基準日からの1か月間を翌月扱いにする

基準日を26日と指定した場合、例えば8月26日から9月25日までの1か月を8月扱いにする場合は「当月」を、9月扱いにする場合は「翌月」を設定します。

例えば、基準日を日付指定で16日とし、16日から翌月15日までの1か月を当月扱いとすると、8月16日から9月15日を8月分として扱うことができます。したがって、「何日締め」などのようなジョブネットのスケジュールを考える場合に有効です。

基準日を設定すると、ジョブネットのスケジュール確認や状態監視をする[マンスリースケジュール]ウィンドウは、基準日からの1か月間で表示されます。

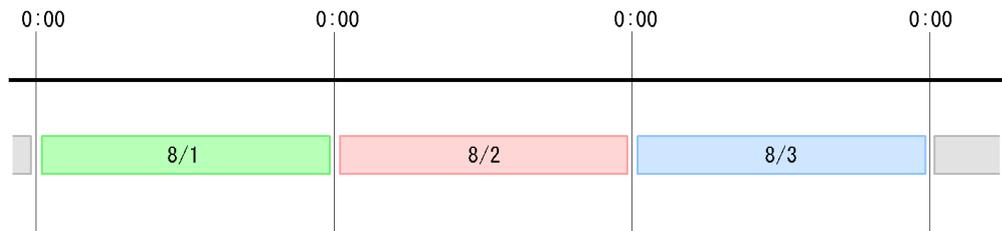
(2) 基準時刻の設定

基準時刻を設定していない場合、0:00を基準にして1日を計算しますが、ジョブネットの実行形態などに応じて1日が始まる基準となる時刻をずらすことができます。

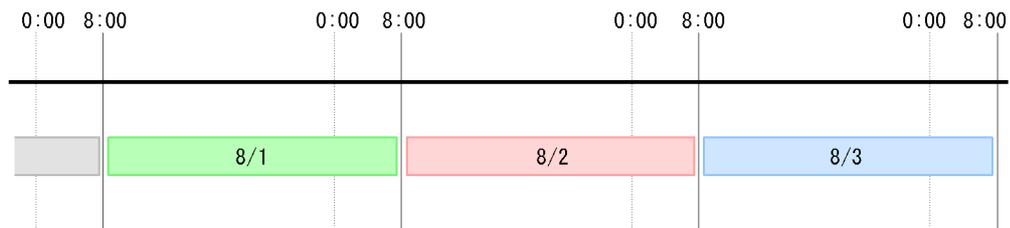
基準時刻による日付の考え方について、次の図に示します。

図 3-23 基準時刻とは

■基準時刻指定なし(0:00)の場合



■基準時刻 8:00の場合



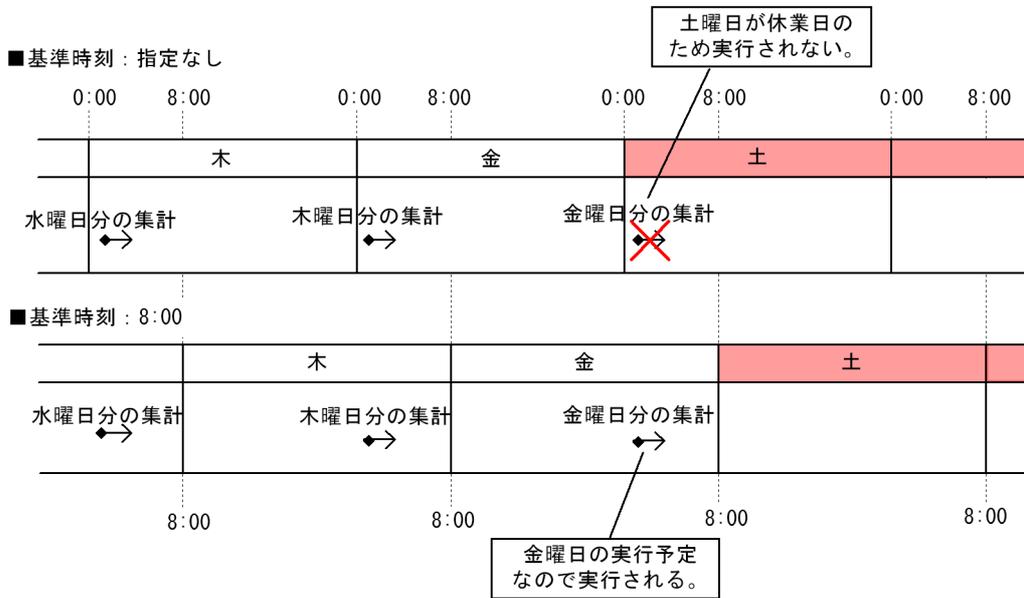
この例では、基準時刻を8:00としているため、8:00を基準に日付が更新され、8:00から翌日の7:59までを1日として扱います。

基準時刻を設定すると、ジョブネットのスケジュール確認や状態監視をする[デリースケジュール]ウィンドウでも、基準時刻から24時間の範囲が表示されます。

これらのことから、基準時刻の設定は、実際には翌日に実行されるジョブネットを運用上当日分として扱いたいという場合などに有効です。

基準時刻の設定例を次の図に示します。

図 3-24 基準時刻の設定例



(凡例)

: 休業日

この例では、月曜から金曜まで、その日の売り上げデータを翌日の 1:00 に集計するものとします。また、土曜日は休業日とします。この場合、金曜日の売り上げデータ集計は土曜日の 1:00 に実行されるはずですが、土曜日が休業日であるため、金曜日分のデータ集計は実行されません。しかし、基準時刻を 8:00 と設定し、日付が更新される時刻をずらすことで、本来土曜日のスケジュールであるものを金曜日のスケジュールとして扱うことができます。

補足事項

図 3-24 の例では、集計の開始予定時刻を当日の 25:00 に設定することで、土曜日の 1:00 に集計を実行できます。しかし、ルートジョブネットのスケジュールが 24 時間制の場合、日付をまたぐようなスケジュールや 24:00 以降のスケジュールを組んで基準時刻を設定すると、時刻指定の考え方が複雑になります。したがって、このような運用をする場合には、基準時刻を設定しないで、48 時間制スケジュールを採用することを推奨します。

48 時間制スケジュールについては、「3.3.1(2) 48 時間制スケジュール」を参照してください。ルートジョブネットの時間制と基準時刻の説明は「3.3.1 ルートジョブネットの時間制とスケジュールルール」を参照してください。

3.3 スケジュールの定義

JP1/AJS3 では、カレンダー定義とスケジュール情報の定義によってジョブネットの実行スケジュールを計算します。この節では、JP1/AJS3 でのスケジュールの計算方法や、スケジュールを計算するための設定項目、機能などについて説明します。

なお、スケジュール定義によって算出された実行スケジュールは、次章で説明する実行登録をすることによって JP1/AJS3 の運用スケジュールとなります。

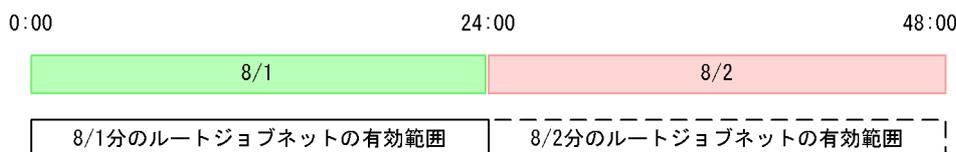
3.3.1 ルートジョブネットの時間制とスケジュールルール

ルートジョブネットには、24 時間制スケジュールと 48 時間制スケジュールの二つのスケジュール運用があります。

(1) 24 時間制スケジュール

ルートジョブネットが 24 時間制スケジュールを採用した場合の、ルートジョブネットの有効範囲を次の図に示します。

図 3-25 ルートジョブネットが 24 時間制スケジュールの場合（基準時刻が 0:00 の場合）



ルートジョブネットが 24 時間制スケジュールを採用していて、実行開始時刻に 24:00 以降（24:00 ~ 47:59）を指定した場合は翌日扱いとなります。例えば、実行開始時刻を 8 月 1 日の 25:00 とした場合は、24 時間制スケジュールのルートジョブネットの有効範囲を超えることから、8 月 2 日の 1:00 に実行開始するジョブネットとして扱われます。また、[マンスリースケジュール] ウィンドウで実行予定を確認する際にも、8 月 2 日分の予定として表示されます。

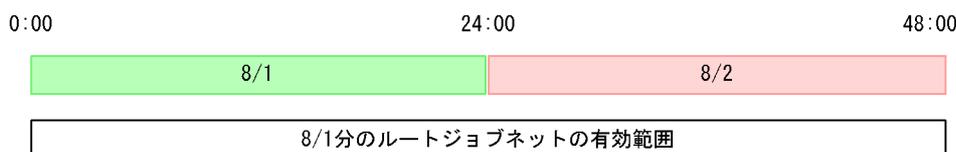
補足事項

ルートジョブネットが 24 時間制スケジュールを採用していて、実行開始時刻に 24:00 以降を指定した場合は翌日扱いとなりますが、カレンダーは当日の設定に従って実行されます。例えば、実行開始時刻を 8 月 1 日の 25:00 とした場合は、8 月 2 日の 1:00 に実行開始するジョブネットとして扱われますが、カレンダーは 8 月 1 日の設定に従います。8 月 1 日が運用日であれば、8 月 2 日が休業日であっても実行され、8 月 1 日が休業日であれば、8 月 2 日が運用日であっても実行されません。

(2) 48 時間制スケジュール

ルートジョブネットが 48 時間制スケジュールを採用した場合の、ルートジョブネットの有効範囲を次の図に示します。

図 3-26 ルートジョブネットが 48 時間制スケジュールの場合（基準時刻が 0:00 の場合）

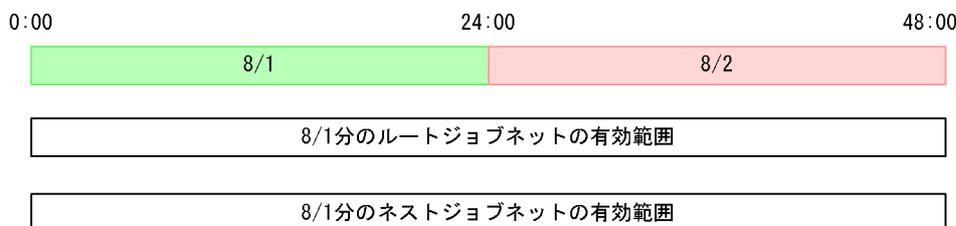


ル] ウィンドウで実行予定を確認した場合、ネストジョブネットのスケジュールは表示されません。

(b) ルートジョブネットが 48 時間制スケジュールの場合

ルートジョブネットが 48 時間制スケジュールを採用した場合の、ネストジョブネットの有効範囲を次の図に示します。

図 3-28 48 時間制スケジュールでのネストジョブネットの有効範囲 (基準時刻が 0:00 の場合)



ルートジョブネットが 48 時間制スケジュールを採用している場合は、ルートジョブネットとネストジョブネットの有効範囲が一致するため、双方の実行開始時刻に 24:00 以降 (24:00 ~ 47:59) の時刻を設定しても、実行日は同じです。

[デイリースケジュール] ウィンドウおよび [マンスリースケジュール] ウィンドウには、ネストジョブネットのスケジュールも表示されます。

したがって、実行開始時刻を 24 時間以降とするようなスケジュール運用をする場合は、ルートジョブネットを 48 時間制にすることを推奨します。

3.3.2 スケジュール情報の定義

ジョブネットの実行予定を計算するために、実行開始日時、実行周期、または実行予定が休日と重なったときの振り替え方法などをスケジュール情報として定義します。

(1) スケジュールルールの定義

ジョブネットの実行開始日時や処理サイクル (実行周期)、実行日が休日と重なった場合の振り替え方法など、実行スケジュールを計算するための細かいルールを規定したものをスケジュールルールといいます。ジョブネットの実行予定は、このスケジュールルールに従って計算されます。

スケジュールルールは、一つのジョブネットに最大 144 個設定できます。複数のスケジュールを定義した場合、スケジュールルールに定義されている時間順にスケジュールが適用されます。また、スケジュールルールの中に同一日時が定義されたスケジュールルールがある場合は、スケジュールルールの番号順にスケジュールが適用されます。

なお、スケジュールルールを複数定義した場合の説明については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 3.5.2 実行開始日時を複数設定する」を参照してください。

また、ネストジョブネットの場合、デフォルトでは上位ジョブネットのスケジュールルールで実行スケジュールが計算されますが、ネストジョブネット独自のスケジュールルールを設定することもできます。ネストジョブネットにスケジュールルールを設定する場合は、上位のジョブネットに設定されているスケジュールルールのルール番号を指定し、そのスケジュールにネストジョブネットのスケジュールルールをリンクさせます。ネストジョブネットのスケジュール定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 3.5.3 ジョブネットの一部のジョブにほかのジョブと異なるスケジュールを設定する」を参照してください。

3. 自動化する業務の定義

スケジュールルールの設定内容について、次に説明します。

(a) 実行開始日時の設定

実行開始日時の設定の際には、基準日・基準時刻が設定されているか、されていないかや、ルートジョブネットのスケジュールが24時間制か、48時間制などを考慮したさまざまな設定方法があります。なお、日付をまたぐようなスケジュールや24:00以降のスケジュールを組むような場合には、48時間制スケジュールを採用し、基準時刻を設定しない（基準時刻が0:00）方法で運用することを推奨します。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編）3.5.1(1) 48時間制スケジュールによる日またがり業務の定義」を参照してください。

実行開始年月日の設定

ジョブネットの実行開始年月日は、次の三つを総合して決定します。

種別

種別とは、開始日の設定方法のことです。種別には、次の五つがあります。

- 登録日
ジョブネットを実行登録した日付を実行開始日とします。この場合、開始年月日を設定する必要はありません。
- 絶対日
暦の上での日付（月初めは1日）で設定した日付を実行開始日とします。
- 相対日
カレンダー定義で基準日として設定した日付から起算した日付を実行開始日とします。
- 運用日
カレンダー定義で基準日として設定した日付から、運用日だけを起算した日付を実行開始日とします。
- 休業日
カレンダー定義で基準日として設定した日付から、休業日だけを起算した日付を実行開始日とします。

開始年月

ジョブネットの開始年月です。西暦で設定します。

開始日

開始日の設定方法には、次の三つがあります。

- 日付指定
「何日から開始」という形で日付を指定し、開始日を設定します。
- 月末指定
「月の最終日から何日前」という形で月末からの日数を指定し、開始日を設定します。
- 曜日指定
「第何週目の何曜日」という形で曜日を指定し、開始日を設定します。

選択した種別ごとの開始日の指定方法とその考え方について、次の表に示します。

表 3-7 種別ごとの開始日の指定方法

種別	開始日の指定方法	考え方
登録日	-	-
絶対日	日付指定	暦の上での日付で、「何日」という形で日付を指定する。
	月末指定	暦の上での日付で、「月の最終日から何日前」という形で月末からの日数を指定する。

種別	開始日の指定方法	考え方
相対日	曜日指定	暦の上での月初めの日付から起算して「第何週目の何曜日」という形で曜日を指定する。
	日付指定	基準日として指定した日付から起算した日付で、「何日」という形で日付を指定する。
	月末指定	基準日の指定に基づいた期間を1か月とし、「月の最終日から何日前」という形で月末からの日数を指定する。
運用日	曜日指定	基準日として指定した日付から起算して「第何週目の何曜日」という形で曜日を指定する。
	日付指定	基準日として指定した日付から起算して「何日目の運用日」という形で運用日の日数を指定する。
休業日	日付指定	基準日として指定した日付から起算して「何日目の休業日」という形で休業日の日数を指定する。
	月末指定	基準日の指定に基づいた期間を1か月とし、「月の最終日から何日前の休業日」という形で月末からの休業日の日数を指定する。

実行開始時刻の設定

実行開始時刻には、0:00 から 47:59 の間で分単位に時刻を設定できます。

時刻設定の考え方には、次の二つがあります。

絶対時刻

絶対時刻とは、実際の時刻（システム時刻）のことです。

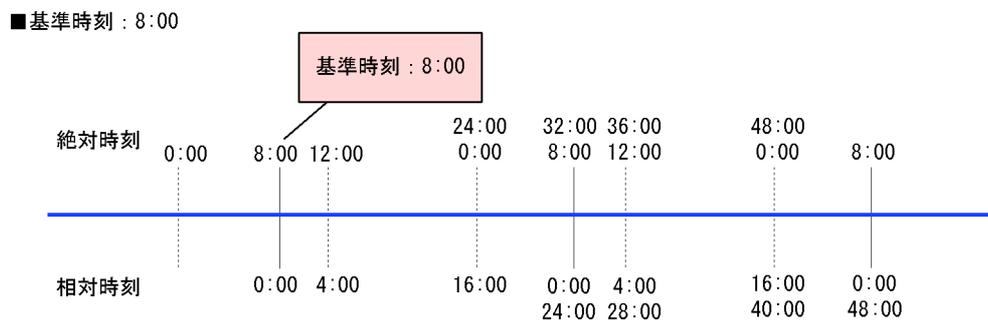
基準時刻を設定している、していないに関係なく、時計どおりの時刻でスケジュールを設定できます。

相対時刻

相対時刻とは、基準時刻として設定している時刻を 0:00 とした時刻のことです。

相対時刻による設定と絶対時刻による設定の考え方の違いを、次の図に示します。

図 3-29 相対時刻と絶対時刻

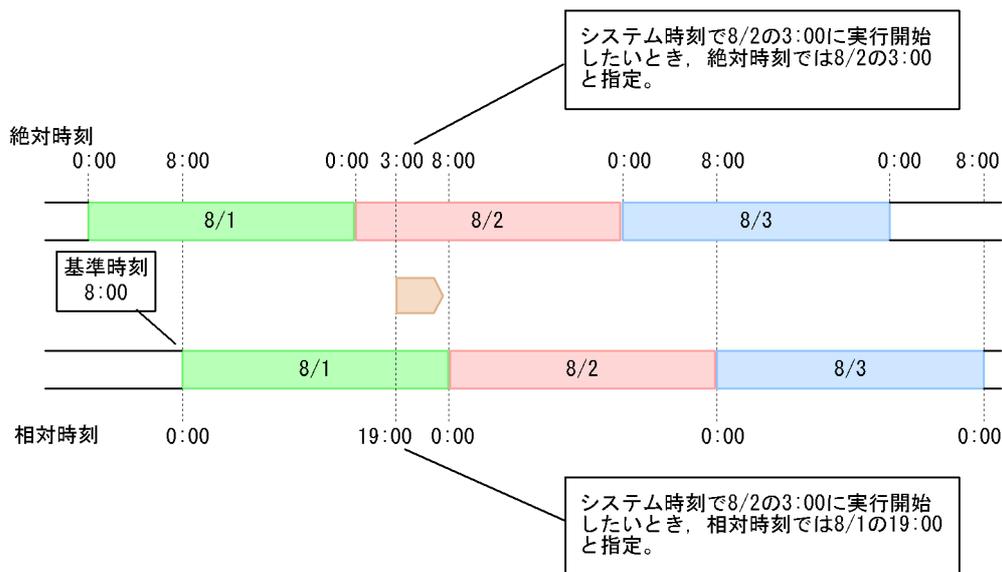


この例では、基準時刻を 8:00 と設定しているため、相対時刻で時刻指定する場合は、絶対時刻での 8:00 を 0:00 と考えます。したがって、絶対時刻で 12:00 は相対時刻で 4:00、絶対時刻で 24:00 は相対時刻で 16:00 になります。

基準時刻を設定している場合の、絶対時刻で時刻指定したときと相対時刻で時刻指定したときの違いを、次の図に示します。

3. 自動化する業務の定義

図 3-30 絶対時刻で時刻指定した場合と相対時刻で時刻指定した場合との違い

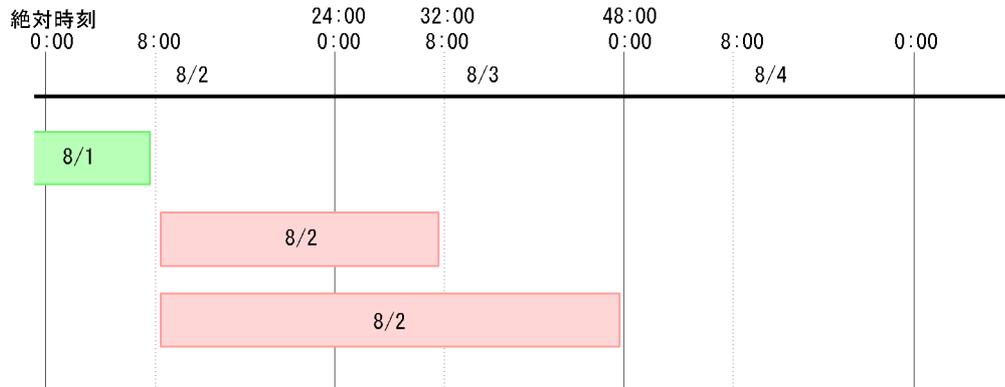


相対時刻で時刻指定すると、指定した日付と JP1/AJS3 運用上の日付が一致します。一方、絶対時刻で時刻指定すると、基準時刻によって日付更新のタイミングが変わるため、指定した日時と JP1/AJS3 運用上の日付とにずれが生じることがあります。

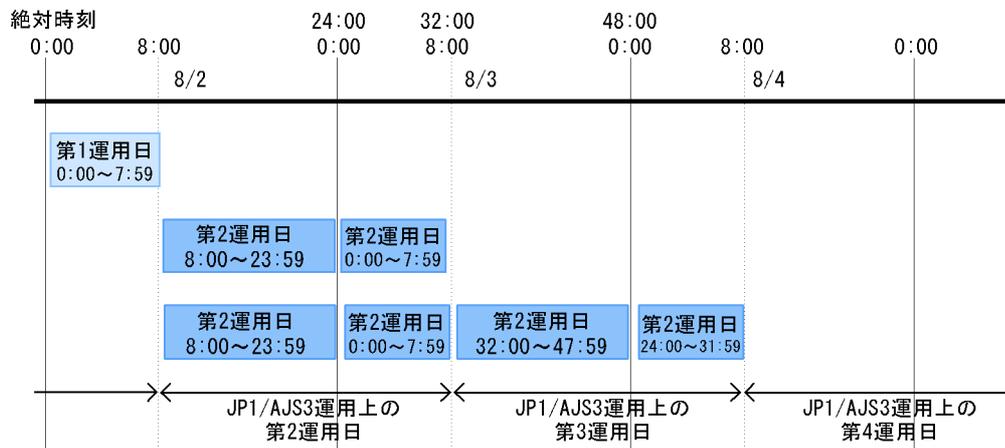
また、指定した種別によっても日時の扱われ方が異なります。基準時刻を設定している場合に絶対時刻で時刻指定する際の日付と時刻の扱われ方を、次の図に示します。

図 3-31 絶対時刻設定による時刻の扱われ方

■ 「種別」が登録日、絶対日、相対日の場合（基準時刻：8:00）



■ 「種別」が運用日、休業日の場合（基準時刻：8:00，開始日：第2運用日(8/2)）



種別が「絶対日」、「相対日」、または「登録日」の場合
絶対時刻で 0:00 ~ 基準時刻は、前日分の扱いとなります。
この例での時刻の扱いは、次のようになります。

24 時間制スケジュールのとき

8/2 の 0:00 ~ 7:59 は 8/1 扱いとなります。8/2 の 8:00 ~ 23:59 および 8/3 の 0:00 ~ 7:59 が JP1/AJS3 運用上の 8/2 扱いとなります。

48 時間制スケジュールのとき

8/2 の 8:00 ~ 47:59 が 8/2 扱いとなります。8/4 の 0:00 ~ 7:59 は、48 時間制スケジュールでは絶対時刻で 48:00 以降となってしまうため、48:00 以降の時刻は仕様上指定できないため、8/2 分として扱われず 8/3 分として扱われます。

種別が「運用日」または「休業日」の場合

日付は基準時刻による考え方で扱われるため、指定した日付と JP1/AJS3 運用上の日付がずれることはありませんが、時刻の並びが不連続になります。

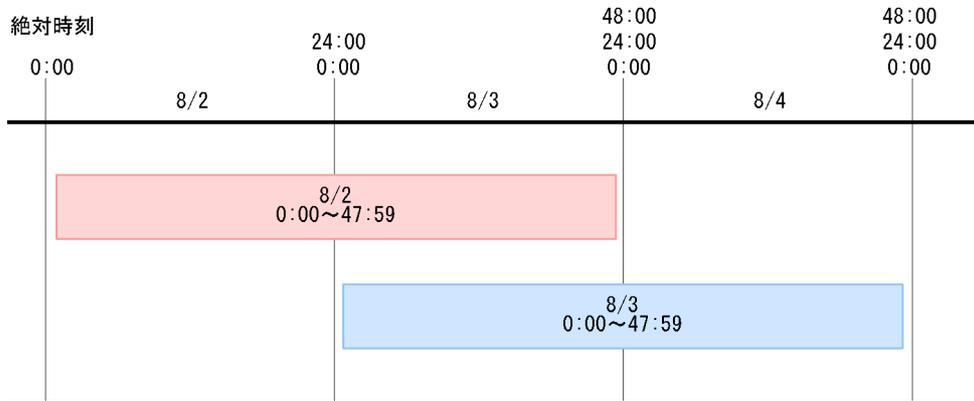
このことから、特に日付をまたぐようなスケジュールや 24:00 以降のスケジュールを定義するような場合には、基準時刻を設定しないで 48 時間制スケジュールを採用する方法を推奨します。48 時間制スケジュールについては、「3.3.1(2) 48 時間制スケジュール」を参照してください。

3. 自動化する業務の定義

基準時刻を設定しない（基準時刻が 0:00）で、48 時間制スケジュールを採用する方法では、指定する日付と JP1/AJS3 運用上の日付も一致し、時刻も時系列で連続的に扱われるため、時刻をわかりやすく簡単に指定できます。

48 時間制スケジュールの場合の、時刻の扱われ方について次の図に示します。

図 3-32 48 時間制スケジュールの場合の時刻の扱われ方（基準時刻が 0:00 の場合）



(b) 処理サイクル

処理サイクルとは、ジョブネットの実行周期のことです。処理サイクルを設定することによって、一つのジョブネットを 3 日おきに実行する、1 週間ごとに実行するなどのように一定の周期で繰り返し実行できます。

なお、処理サイクルの設定が同じでも、実行開始日の指定方法によって実行日が異なる場合があります。実行開始日の指定方法による実行日の違いの例を、次の図に示します。処理サイクルは 1 月ごとに実行するものとします。

図 3-33 実行開始日の指定方法による実行日の違い

実行例1 実行開始日：20XX年8月1日

<8月>							<9月>							<10月>						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5						1	2	1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31				

実行例2 実行開始日：20XX年8月第1木曜日

<8月>							<9月>							<10月>							
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	
			1	2	3	4	5						1	2	1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					

実行例3 実行開始日：20XX年8月第5運用日（土・日が休業日の場合）

<8月>							<9月>							<10月>							
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	
			1	2	3	4	5						1	2	1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	
15	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					

(凡例)

●：ジョブネット実行日

■：休業日

実行例1の場合は、開始年月以降の月についても「1日」が実行日となります（休業日の振り替えなしの場合）。実行例2の場合は、各月の最初の木曜日が実行日となります。また、実行例3の場合も、各月の5番目の運用日が実行日となります。

(c) 休業日の振り替え

休業日の振り替えとは、スケジュールしたジョブネットの実行日が休業日に重なった場合にどのように処理するかを設定するものです。

振り替え方法

振り替え方法には、次の四つがあります。

• 実行しない

ジョブネットの実行予定日が休業日と重なった場合でも振り替えません。また、実行もしません。実行開始日に休業日を指定している場合は指定しないでください。計画実行登録、確定実行登録をしても実行スケジュールは算出されません。

• 前の運用日に振り替え

実行予定日と重なった休業日より前の運用日で、重なった休業日に最も近い日付に振り替えて実行します。

• 次の運用日に振り替え

3. 自動化する業務の定義

実行予定日と重なった休業日よりも先づけの運用日で、重なった休業日に最も近い日付に振り替えて実行します。

- 振り替えなしで実行する

実行予定日が休業日と重なっても実行日は振り替えないで、JP1/AJS3 - Manager サービスが起動していればそのまま実行します。JP1/AJS3 - Manager サービスが起動していない場合、ジョブネットは「繰り越し未実行」状態になります。

振り替え猶予日数

猶予日数とは、休業日と重なったジョブネットの実行日を振り替える（ずらす）ことができる最大の日数のことです。猶予日数は、振り替え方法で「前の運用日に振り替え」または「次の運用日に振り替え」を指定した場合に設定します。

振り替え方法で「次の運用日に振り替え」を指定し、猶予日数を「5日」とした場合の例を次の図に示します。

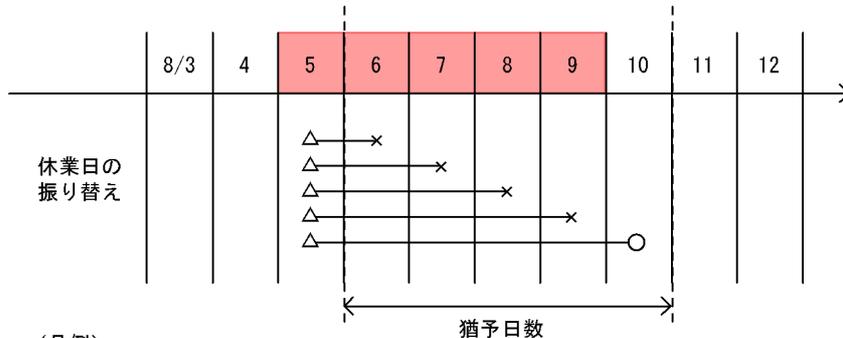
図 3-34 休業日の振り替え例

〈スケジュールルールの設定内容〉

実行開始予定：20XX年8月5日

振り替え方法：次の運用日に振り替え

猶予日数：5日



(凡例)

■ : 休業日

△ : 振り替え前の実行予定日

○ : 振り替え後の実行予定日

→x : 休業日の振り替え

振り替え方法に「次の運用日に振り替え」を指定しているため、設定した猶予日数（5日）内で最も近い先づけの運用日を探していきます。

この場合、6日から9日までの4日間も休業日であるため、5日目の運用日に振り替えられます。

なお、猶予日数を設定しておく、スケジュールルールの有効範囲を過ぎた場合でも、指定した猶予日数内であれば振り替えられます。スケジュールルールの有効範囲については、「(2) スケジュールルールの有効範囲」を参照してください。

休業日の振り替えとカレンダー情報

- 実行開始時刻が24:00以降（24:00～47:59）のジョブネットの場合、振り替えはJP1/AJS3運用上の日付で考えられます。例えば、8月6日の25:00（暦日で7日の1:00）が実行開始予定であるジョブネットを、6日が休業日であるためその翌日に振り替えた場合の実行開始予定は、7日の25:00（暦日で8日の1:00）となります。
- 計画実行登録したジョブネットの場合は、休業日の振り替え後にカレンダー情報を変更すると、変更後のカレンダー情報でスケジュールが再設定されます。例えば、5日が休業日であるため実行日が6日に振り替えられたジョブネットのカレンダーが変更になり、5日が運用日となった場合は、5日を実行日として再設定します。ただし、確定実行登録をしているジョブネットの場合は、カレンダー情

報を変更してもスケジュールは再計算されません。ジョブネットの実行登録については、「4. 業務の実行」を参照してください。

休業日の振り替えと処理サイクル

猶予日数内に運用日がない場合、処理サイクルを指定しているときは、次の実行予定日（処理サイクル）から猶予日数分の期間で振り替え日を探します。

ジョブネットに同じ実行開始日時のスケジュールが複数ある場合、実際に実行されるのは1回だけであるため、振り替え日が次の処理サイクルの実行予定日と重なった場合、ジョブネットは1回だけ実行されます。したがって、処理サイクルを「1日毎に実行する」と設定している場合は振り替えられません。また、処理サイクルを指定している場合は、次の実行予定日までの日数（処理サイクルで指定した期間）よりも短い期間を猶予日数としてください。

休業日の振り替えと計画一時変更

次回実行予定日を計画一時変更したことによって変更した実行日が休業日に重なった場合、休業日の振り替えの設定は適用されません。したがって、一時変更後の実行日にJP1/AJS3 - Manager サービスが起動している場合は、休業日でも実行されます。計画一時変更については、「4.5.3 ジョブネットの実行日時を一時変更する」を参照してください。

(d) 起動条件

指定した実行開始時刻以外でジョブネットを実行させるための条件のことを起動条件といいます。起動条件には、事象の発生を監視するイベントジョブを定義できます。ジョブネットに起動条件が設定されている場合、その条件を使用するか、しないかをスケジュールルールに定義しておきます。起動条件の詳細については、「3.4 起動条件の定義」を参照してください。

(e) 起動条件の有効範囲

ジョブネットが設定されている起動条件を使用する場合は、起動条件の有効範囲をあらかじめ設定しておきます。有効範囲の設定方法には、次の三つがあります。

- 条件成立によるジョブネットの実行回数で指定する方法
- 絶対時刻で指定する方法
- 監視開始予定時間からの相対時間で指定する方法

ジョブネットを計画実行登録または確定実行登録をしたときに、ここで設定した有効範囲の定義に従って起動条件の監視を終了します。

起動条件の有効範囲の詳細については、「3.4 起動条件の定義」を参照してください。

(f) 遅延監視

遅延監視とは、ジョブネットが設定されたスケジュールに基づいて予定の時刻どおりに実行開始したか、または予定の時刻に終了したかを監視するものです。

ジョブネットの遅延監視方法には、ジョブネットの実行開始からの経過時間による終了遅延監視と、遅延の判断基準となる時刻からの開始遅延監視および終了遅延監視があります。

ジョブネットの実行開始からの経過時間による終了遅延監視

ジョブネットの実行所要時間を設定し、ジョブネットの実行時間が設定した時間を超過すると遅延を検知する監視方法です。設定した時間を超過すると遅延発生が通知（JP1 イベント発行およびJP1/AJS3 - Viewでの状態変化）されます。ただし、遅延が発生したからといってジョブネットの実行を打ち切るといったものではありません。また、遅延監視はネストジョブネットにも設定できます。実行所要時間によるジョブネット監視については、「3.1.1(2) ジョブネット」のジョブネット監視の説明を参照してください。

遅延の判断基準となる時刻からの開始遅延および終了遅延監視

3. 自動化する業務の定義

ジョブネットの開始遅延または終了遅延の判断基準となる時刻を設定し、設定した時刻を超過すると遅延を検知する監視方法です。

時刻の設定方法は、絶対時刻による設定（0:00～47:59までの時刻で設定）と、ジョブネットの実行開始時刻からの相対時刻による設定（1～2,879分の範囲で設定）の2とおりがあります。どちらかの方法で設定した時刻を超過すると遅延発生が通知（JP1 イベント発行およびJP1/AJS3 - Viewでの状態変化）されます。ただし、遅延が発生したからといってジョブネットの実行を打ち切るというものではありません。

また、遅延監視はネストジョブネットにも設定できます。ネストジョブネットの場合の設定方法には、次の四つがあります。

- 絶対時刻で設定
- ルートジョブネットの実行開始時刻からの相対時刻で設定
- 上位ジョブネット（すぐ上のジョブネット）の実行開始時刻からの相対時刻で設定
- 自ジョブネットの実行開始時刻からの相対時刻で設定

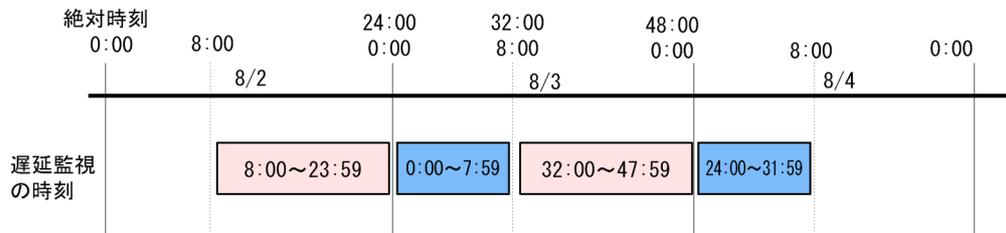
なお、遅延監視する際に、日付をまたぐようなスケジュールや24:00以降のスケジュールを設定するような場合には、48時間制スケジュールを採用し、基準時刻を設定しない（基準時刻が0:00）方法での運用を推奨します。詳細については、「(a) 実行開始日時の設定」およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 3.5.1(1) 48時間制スケジュールによる日またがり業務の定義」を参照してください。

補足事項

- ジョブネットが参照するカレンダー定義に基準時刻を設定している（基準時刻：0:00以外）場合、遅延監視を絶対時刻で設定すると、日付は基準時刻の考え方で扱われますが、時刻については並びが不連続になります。そのため、24:00以降の時刻を設定する場合は特に注意が必要です。

図 3-35 日付および時刻の扱われ方

■基準時刻：8:00の場合



この図のように基準時刻を8:00としている場合、8/2に実行するジョブネットの遅延監視（開始遅延監視または終了遅延監視）時刻を絶対時刻で26:00と指定すると、実際の日付（暦日による日付）で8/4の2:00が指定されたことになります。

- 先行ユニットが異常終了し、実行されないで未実行終了となった後続のジョブネットなど、すでに終了状態に遷移しているジョブネットは遅延監視されません。
- 再実行によって再度ジョブネットが「開始時刻待ち」状態や「先行終了待ち」状態になった場合、遅延監視は再開されます。ただし、一度開始遅延が検出されたジョブネットについては、再実行後に「開始時刻待ち」状態および「先行終了待ち」状態になっても、開始遅延の監視はされません。終了遅延についても同様です。
- 従属ジョブネットに開始遅延または終了遅延の監視の設定をした場合、先行の判定ジョブが終了しないまま設定した監視時間を超過すると、従属ジョブネットが実行されないときでも遅延を検出します。終了遅延については、実行所要時間によるジョブネット監視機能を使用することで遅延検知を回避できます。
- 次の終了遅延監視を同時に設定した場合、最初に遅延を検知した時点で遅延発生が通知（JP1 イベント発行）されます。

ント発行および JP1/AJS3・View での状態変化) されます。一方の遅延監視で遅延を検知して遅延発生が通知された場合は、もう一方の遅延は監視されません。

- ・ジョブネットの実行開始からの経過時間による終了遅延監視
- ・遅延の判断基準となる時刻からの終了遅延監視

(g) 起算スケジュール

実行開始日時や処理サイクル、休業日の振り替えなどの設定によって算出された実行予定日を起点日とし、そこからさらに「何日前」または「何日後」という形で運用日数を設定して算出したスケジュールのことを起算スケジュールといいます。

起算スケジュールの算出方法

起算スケジュールの算出方法には、次の二つがあります。

- ・実行予定日から n 運用日前に実行する
- ・実行予定日から n 運用日後に実行する

「n」には、起算する日数を設定します。

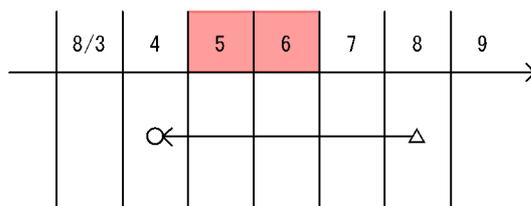
「実行予定日から 2 運用日前に実行する」と指定した場合の起算スケジュールの例を、次の図に示します。

図 3-36 起算スケジュールの例

〈起算スケジュールの設定内容〉

実行開始予定：20XX年8月8日

起算スケジュール：2運用日前に実行する



(凡例)

- : 休業日
- △ : 起算前の実行予定日
- : 起算後の実行予定日

起算前の実行開始予定日である 8 月 8 日から、2 運用日さかのぼって起算するため、起算後の実行予定日は 8 月 4 日となります。

起算猶予日数

起算猶予日数とは、実行予定日から起算できる日数のことです。

起算スケジュール自体は運用日だけで算出されますが、起算の範囲となる猶予日数は休業日も含めた日数で算出されます。したがって、起算猶予日数の範囲内に運用日がない場合は、起算スケジュールは算出されないでその回の実行予定がスキップされます。

起算スケジュールに「実行予定日から 2 運用日前に実行する」、起算猶予日数を「5 日」とした場合の例を、次の図に示します。

3. 自動化する業務の定義

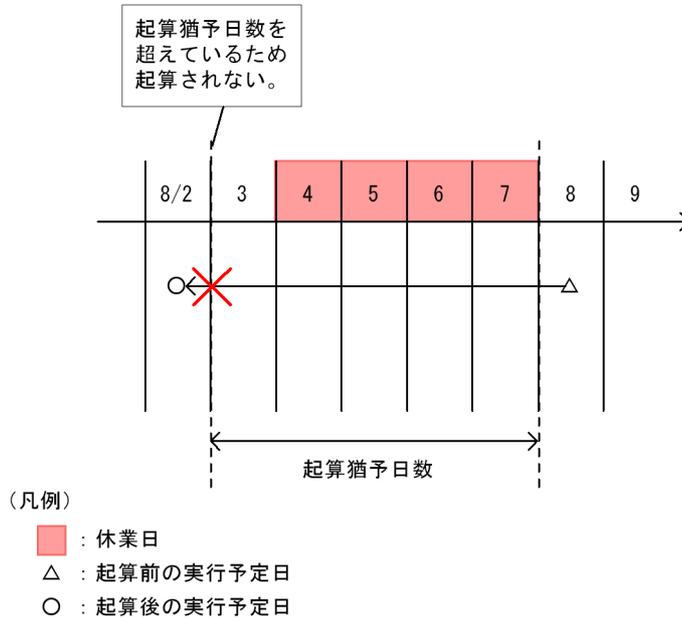
図 3-37 起算猶予日数の例

〈起算スケジュールの設定内容〉

実行開始予定：20XX年8月8日

起算スケジュール：2運用日前に実行する

起算猶予日数：5日



2運用日前が設定した起算猶予日数(5日)を超えているため、起算スケジュールは算出されないで、この回のジョブネット実行はスキップされます。

なお、起算スケジュールを使用したジョブネットの定義方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド(業務設計編) 3.5.5 算出したスケジュールを基に、実行予定日を前後にずらす(起算スケジュール)」を参照してください。

(2) スケジュールルールの有効範囲

ジョブネットに定義したスケジュールルールを期間指定で使用する場合は、使用期日を設定できます。

ジョブネットに定義したスケジュールルールの有効期日をジョブネットごとに指定できます(終了年月日を指定)。指定した有効期日に達すると、自動的に実行されないようになります。

(3) スケジュールオプション

スケジュール情報定義のオプション機能として、次の二つがあります。

- 他のジョブグループのカレンダーを参照する
- 排他スケジュール

それぞれの機能について説明します。

(a) 他のジョブグループのカレンダーを参照

自ジョブネットが属しているジョブグループのカレンダー定義以外で運用スケジュールを考えたいという場合、ほかのジョブグループに設定されているカレンダー定義を自ジョブネットの運用カレンダーとして参照できます。

実行予定がほかのジョブグループのカレンダー定義によってスケジュールされても、[マンスリースケジュール]ウィンドウおよび[デイリースケジュール]ウィンドウの表示は、自ジョブネットが属する

ジョブグループのカレンダー定義で表示されます。

カレンダー定義については、「3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義」を参照してください。

注意事項

ジョブネットを計画実行登録した場合、次の操作をするとスケジュールを算出できなくなり、ジョブネットが「閉塞」状態になることがあります。そのため、次の操作はジョブネットの登録解除後にしてください。

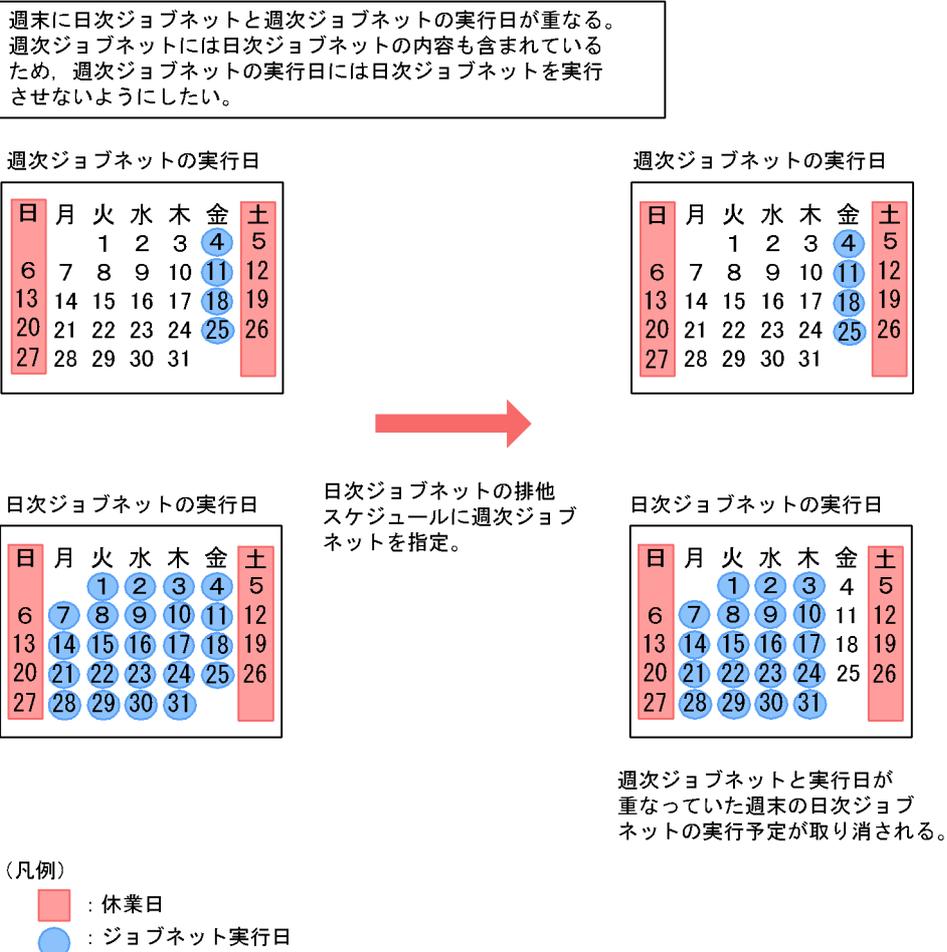
- ジョブネットのスケジュール定義にカレンダーの参照先として設定したジョブグループ名を変更
- カレンダー参照先に指定したジョブグループを削除
- カレンダー参照先に指定したジョブグループの名称を変更

(b) 排他スケジュール

同じ日に実行させないジョブネットの実行予定が自ジョブネットの実行予定と重なった場合、自ジョブネットを実行させないようにする機能を排他スケジュールといいます。

排他スケジュールの使用例を次の図に示します。

図 3-38 排他スケジュールの使用例



上記の例の場合、日次ジョブネット（毎日実行）、週次ジョブネット（週末に実行）という二つのジョブネットを実行すると、必ず週末に実行日が重なります。週次ジョブネットには日次ジョブネットの処理内容も含まれているため、週次ジョブネットの実行日に日次ジョブネットを実行させないようにするには、

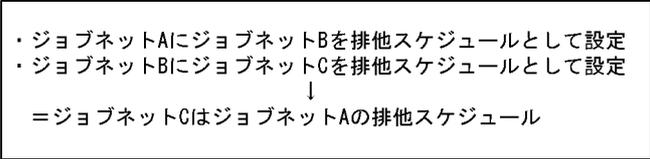
3. 自動化する業務の定義

日次ジョブネットの排他スケジュールとして週次ジョブネットを設定します。排他スケジュールを設定すると、週次ジョブネットの実行日に重なっていた日次ジョブネットの実行予定は取り消されます。

なお、排他スケジュールの設定には次の図のような法則があります。

図 3-39 排他スケジュール設定の法則

<排他スケジュール設定の法則>



ジョブネットA

実行予定日：毎日
排他スケジュール：ジョブネットB

ジョブネットB

実行予定日：8/2～6
排他スケジュール：ジョブネットC

ジョブネットC

実行予定日：毎週木曜日
排他スケジュール：指定なし

<ジョブネットの排他スケジュール>

	8/1 火	2 水	3 木	4 金	5 土	6 日	7 月	8 火
ジョブネットA	●	—	—	—	—	—	●	●
ジョブネットB	—	●	—	●	●	●	—	—
ジョブネットC	—	—	●	—	—	—	—	—

(凡例)

●：実行予定日
—：実行予定なし

ジョブネット A にはジョブネット B が、ジョブネット B にはジョブネット C が排他スケジュールとして設定されているとします。この場合、ジョブネット A にジョブネット C が排他スケジュールとして設定されていなくても、ジョブネット B の排他スケジュールであるジョブネット C はジョブネット A の排他スケジュールとなります。

また、排他スケジュールとしてプランニンググループを指定することもできます。プランニンググループの排他スケジュールについては、「10.1(1)(b) プランニンググループの排他スケジュール」を参照してください。

注意事項

ジョブネットを計画実行登録した場合、次の操作をすると有効なスケジュールを算出できなくなり、ジョブネットが「閉塞」状態になることがあります。そのため、次の操作はジョブネットの登録解除後にしてください。

- ・ジョブネットのスケジュール定義に排他スケジュールとして指定したジョブネット名を変更
- ・排他スケジュールに指定したジョブネットを削除
- ・排他スケジュールに指定したジョブネットの名称を変更

補足事項

- ・排他スケジュールは、排他スケジュール先ジョブネットのスケジュール定義情報を参照して算出されます。したがって、排他スケジュール先ジョブネットが実行登録されていない場合でも、シミュレートしてスケジュールが算出されます。
- ・排他スケジュール先ジョブネットのスケジュール定義で実行開始日時の設定の種別を [登録日] にしていた場合、シミュレートされるスケジュールの開始日は排他スケジュール元ジョブネットを実行登録した日になります。排他スケジュール元ジョブネットを実行登録した日を仮定したくない場合は、排他スケジュール先ジョブネットの実行開始日時の種別を [登録日] 以外とし、開始日を明示的に指定してください。
- ・排他スケジュール先ジョブネットのスケジュールを計画一時変更で変更した場合、計画一時変更は

有効になりますが、排他スケジュール元ジョブネットのスケジュールには影響しません。

3.3.3 多重起動とスケジューリング方式

多重起動およびスケジューリング方式は、次の実行予定の開始時刻までに処理が終了しなかった場合の運用方法を設定するものです。多重起動とスケジューリング方式は、ルートジョブネットごとに設定できます。

(1) 多重起動

同じジョブネットを重複して実行させることを多重起動といいます。ジョブネットを多重起動させるか、させないかについては、ルートジョブネットごとに設定できます。多重起動させるように設定しておくことで、前の実行分がまだ終了していなくても、次の予定開始時刻の到達と同時に実行を開始させることができます。ただし、多重起動の設定は、次に説明するスケジューリング方式で多重スケジュールを選択した場合にだけ有効になります。

また、ジョブネットに起動条件が設定されている場合は、多重起動させるように設定しておくことにより条件が成立するたびにジョブネットを多重に実行させることができます。起動条件については、「3.4 起動条件の定義」を参照してください。

(2) スケジューリング方式

次の開始予定時刻を過ぎても処理が終了しない場合の次回実行予定のスケジューリング方法をスケジューリング方式といいます。スケジューリング方式には、次の二つがあります。

- スケジュールスキップ
- 多重スケジュール

スケジュールスキップ

スケジュールスキップとは、開始予定時刻が前の実行分の処理と重なっているジョブネットの実行予定をスキップし、開始予定時刻が重ならないジョブネットを次回の実行予定とするスケジューリング方式です。前回の処理と開始予定時刻が重なってスキップされたジョブネットは「繰り越し未実行」状態になります。

なお、スキップされるのは、前の実行分が実行スケジュールによって実行されている場合だけです。前の実行分が再実行操作によって実行されている場合は、スキップされないで再実行分の処理が終了するまで待ってから実行されます。

多重スケジュール

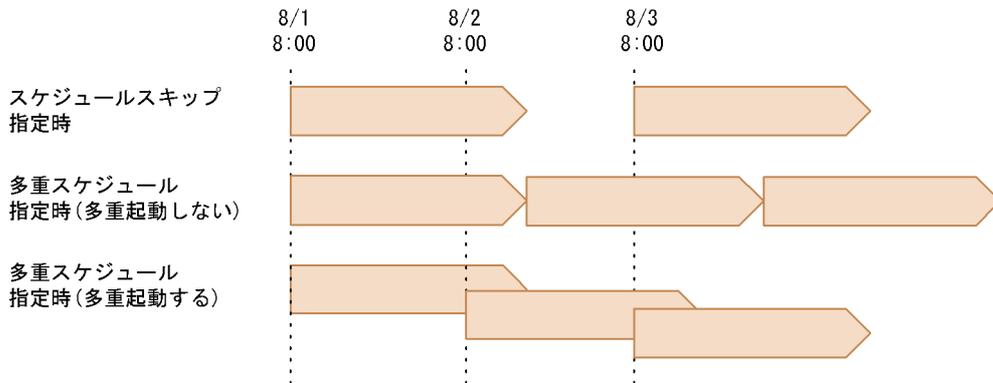
多重スケジュールを指定した場合は、多重起動が設定されている場合と、設定されていない場合とで、スケジューリングのされ方が異なります。多重起動が設定されている場合は、前の実行分のジョブネットが次の開始予定時刻と重なっても、前の実行分の終了を待たないで多重に実行するようにスケジューリングされます。一方、多重起動が設定されていない場合は、前の実行分の処理が終了するまで待ってから次のジョブネットを実行するようにスケジューリングされます。

スケジュールスキップを指定した場合と多重スケジュールを指定した場合の、次回ジョブネットの実行方法を次の図に示します。

3. 自動化する業務の定義

図 3-40 スケジュールスキップ指定時と多重スケジュール指定時の実行方法

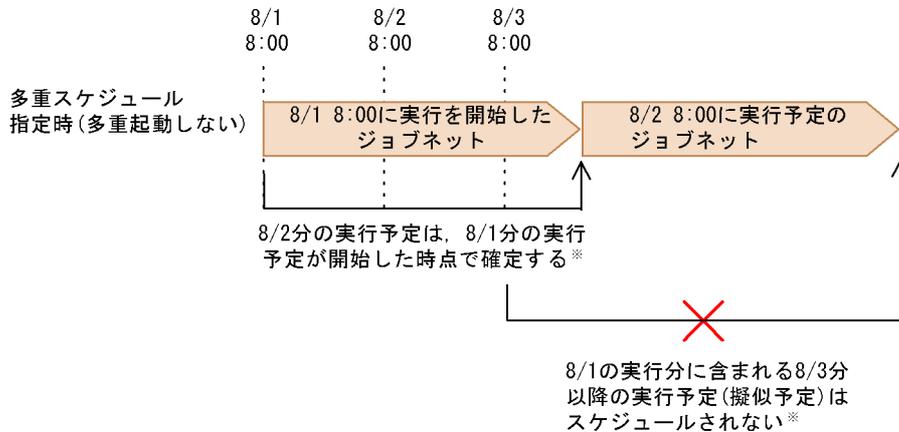
〈毎日8:00に実行するジョブネットの場合〉



なお、ジョブネットを計画実行登録した場合、ジョブネットの次回実行予定は前回の実行開始時点でスケジュールが確定します。この場合、2回目以降の実行予定は擬似予定として扱われ、スケジュールとして確定していません。したがって、多重起動を設定しないで多重スケジュールを指定している場合、ジョブネットを計画実行登録して前回ジョブネットの実行中に2回以上の実行予定が含まれるときは、次のようになります。計画実行登録および擬似予定については、「4. 業務の実行」を参照してください。

図 3-41 実行予定が2回分保留された場合

毎日8:00に実行するスケジュールでの例



注※ この図は、8/2分のジョブネットの打ち切り時間の設定が「2日」または「無制限」に設定されている場合の例になります。打ち切り時間の設定が「1日」になっている場合、8/2分のスケジュールは基準時刻で繰り越し未実行となるため、8/3分のスケジュールは、8/1の実行分が終了したあとに実行されます。

8/1の8:00にジョブネットが実行開始した時点で、8/2のジョブネット実行予定が確定します。多重起動を設定しないで多重スケジュールを指定しているため、8/2分のジョブネットは、8/1の実行分が終了するのを待って実行開始されます。一方、8/3の8:00の実行予定(擬似予定)は、8/2のジョブネット実行開始時点でスケジュールが確定するはずですが、8/1実行分の終了時点で8/3の8:00を過ぎているため、結果的にスケジュールがスキップされることになります。

注意事項

多重起動を設定して多重スケジュールを指定していても、前回の実行予定が実行を開始していない場合は、次回実行予定は開始予定時刻になっても実行を開始しません。次回実行予定は、前回の実行予

定が実行を開始したあとに、実行を開始します。

補足事項

多重起動とスケジューリング方式は、プランニンググループ配下のルートジョブネットにも設定できません。

3.4 起動条件の定義

ジョブネットは、実行開始時刻を指定して実行させる方法のほかに、ジョブネットに条件を設定し、その条件の成立を契機に実行させる方法があります。この条件を起動条件といいます。

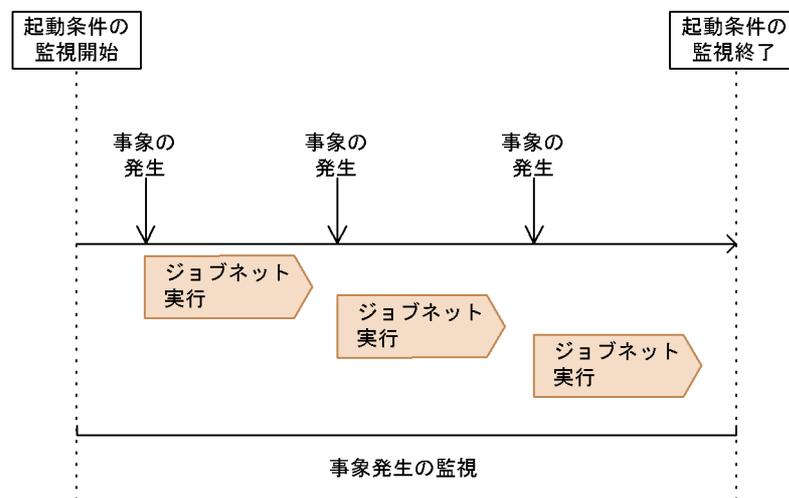
ここでは、起動条件の定義や機能について説明します。

3.4.1 起動条件とは

ジョブネットに起動条件を設定すると、イベントジョブを先頭に置いてジョブネットを定義した場合と同じように、事象の発生を契機としてジョブネットを実行させることができます。

起動条件付きジョブネットの実行のされ方を、次の図に示します。

図 3-42 起動条件付きジョブネットの実行



起動条件として定義できるのは、JP1 イベントやメールの受信、ファイル更新、時間経過など、イベントジョブで監視できる事象の発生だけです。

起動条件はルートジョブネットに一つだけ設定できます。ジョブネットに起動条件を設定すると「.CONDITION」という、条件の成立を監視するジョブネットが作成されます。この「.CONDITION」というジョブネットに、条件となる事象の発生を監視するイベントジョブを定義します。起動条件の設定方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 5.4 起動条件の設定」を参照してください。

起動条件にはイベントジョブを複数設定できます。複数のイベントジョブを定義する場合、条件成立の考え方には次の二つがあります。

- すべての条件を満たした場合だけ起動する（AND 条件）
- どれか一つの条件を満たした場合に起動する（OR 条件）

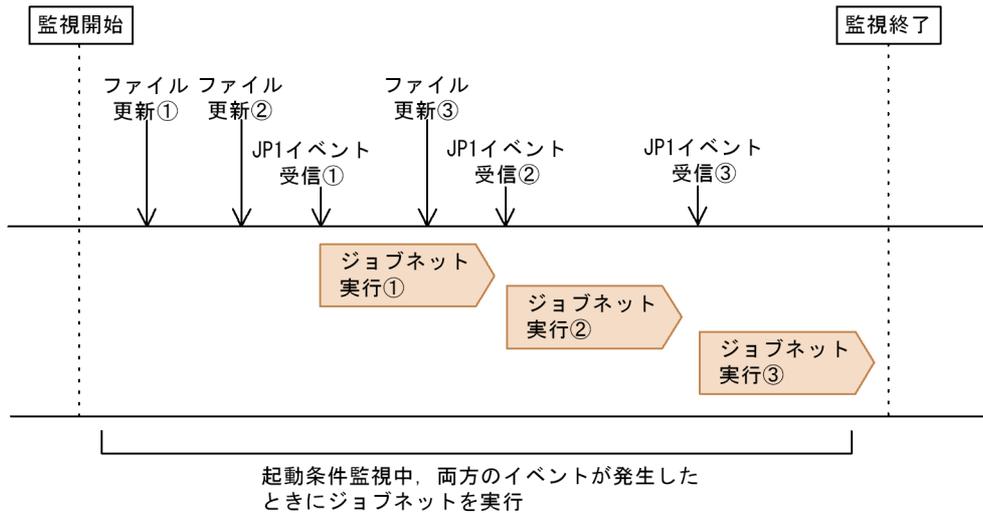
それぞれの条件について、次に説明します。

AND 条件

起動条件に複数のイベントジョブを定義した場合に、定義したイベントのすべてが発生したときに成立する条件を AND 条件といいます。

起動条件としてファイル監視ジョブと JP1 イベント受信監視ジョブの二つを AND 条件で定義した場合の、ジョブネットの実行のされ方を次の図に示します。

図 3-43 複数の起動条件を AND 条件で定義した例

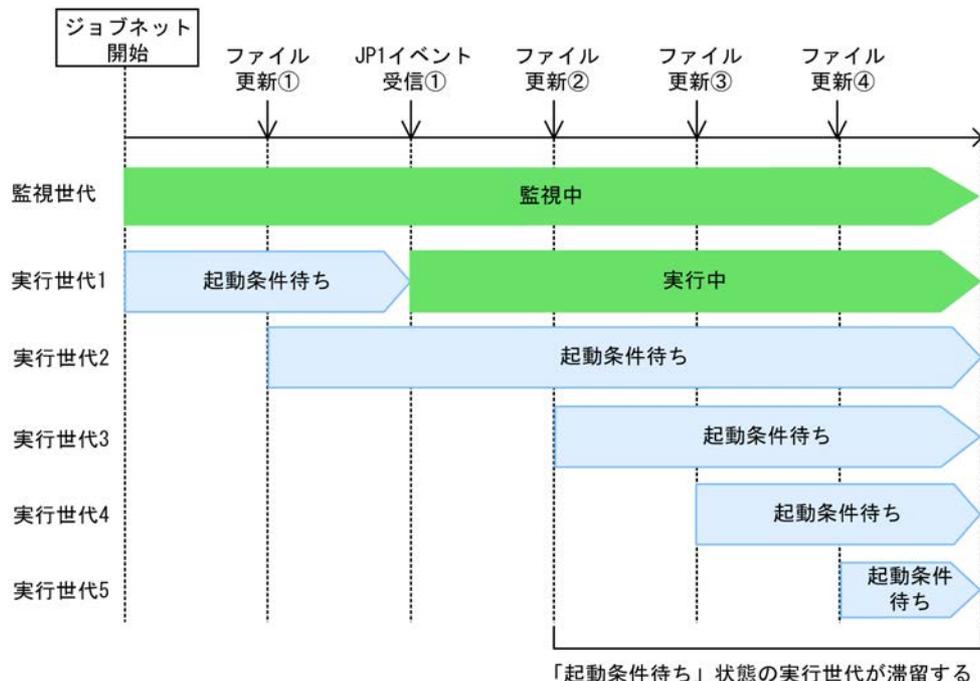


注意事項

AND 条件で複数の条件を監視する場合は、特定のイベントだけが続けて発生しないようにしてください（例えば図 3-43 の場合は、ファイル更新イベントだけが立て続けに発生しているケースです）。特定のイベントだけが続けて発生すると、図 3-44 のように AND 条件で定義しているその他のイベントの発生を待つ「起動条件待ち」状態の実行世代が複数生成されます。実行世代が大量に生成されると性能に影響が出るおそれがあります。

また、一つの監視世代で保持できる実行世代の数は 7,680 世代です。「起動条件待ち」状態の実行世代が滞留することで、実行世代の数が 7,680 世代を超えた監視世代は、監視打ち切り終了となります。実行世代の詳細は、「3.4.2 監視世代と実行世代」を参照してください。

図 3-44 AND 条件で特定のイベントが発生し続ける例

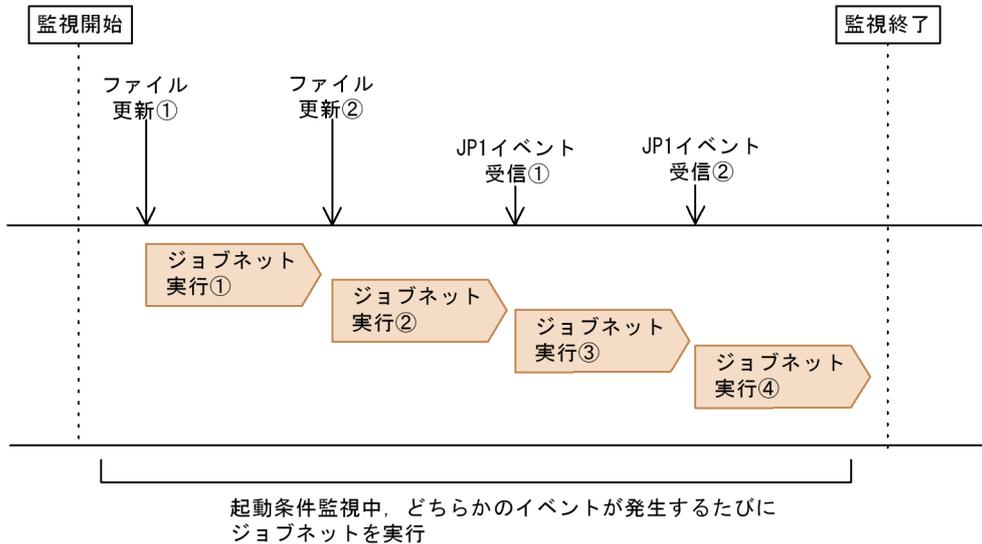


OR 条件

起動条件に複数のイベントジョブを定義した場合に、定義したイベントのうちのどれか一つでも発生したときに成立する条件を OR 条件といいます。

起動条件としてファイル監視ジョブと JP1 イベント受信監視ジョブの二つを OR 条件で定義した場合の、ジョブネットの実行のされ方を次の図に示します。

図 3-45 複数の起動条件を OR 条件で定義した例



OR 条件の場合は、定義した二つのイベントのうちどちらかが発生すれば条件成立となります。

なお、ジョブネットに多重起動が設定されている場合は、条件成立によってジョブネットが何重にも重複して実行されることがあります。

補足事項

- 起動条件に定義したイベントジョブで受信したイベント情報を、後続ユニットに引き継ぐことができます。起動条件に定義したイベントジョブにマクロ変数を設定した場合は、起動条件付きジョブネットのすべてのジョブに受信情報が引き継がれます。イベントジョブの情報引き継ぎについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.4.4(6) イベントジョブの受信情報の引き継ぎ」を参照してください。
- 起動条件として定義しているイベントジョブのうち、一つのイベントジョブのイベントが連続して発生する場合、通信などの状態によってはイベントの成立順序が実際に発生した順序と異なることがあります。引き継ぎ情報を使用しているなど、イベント成立の順序を実際にイベントが発生した順にしたい場合は、イベント順序保証オプションを使用してください。ただし、このオプションを使用した場合、使用しない場合に比べて単位時間当たりのイベント処理件数が少なくなります。イベント順序保証オプションの設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.3.2 イベント順序保証オプションの設定」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.3.2 イベント順序保証オプションの設定」(UNIX の場合)を、イベント順序保証オプションを使用した場合のイベント処理件数の見積もりについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 3.1.4 イベント監視の処理性能」を参照してください。

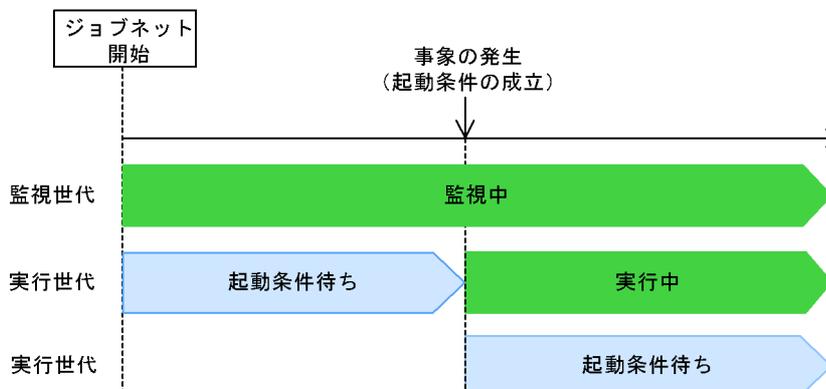
3.4.2 監視世代と実行世代

起動条件付きジョブネットを実行すると、事象の発生の監視を制御する世代（監視世代）と事象の発生を待つ世代（実行世代）が生成されます。監視している事象が発生すると起動条件が成立し、実行世代が実

行されます。

監視世代と実行世代について、次の図に示します。

図 3-46 監視世代と実行世代



起動条件付きジョブネットを実行登録し、スケジュールルールに設定されている開始時刻に到達してジョブネットが開始すると、「監視中」状態の監視世代と「起動条件待ち」状態の実行世代が生成されます。

事象が発生して起動条件が成立すると、「起動条件待ち」状態の実行世代は「実行中」状態になり、新たな「起動条件待ち」状態の実行世代が生成されます。

なお、「監視中」状態の監視世代は、監視を終えると「監視正常終了」状態になります。監視中に一度も条件が成立しないで終了した場合は、「監視未起動終了」状態になります。「監視中」状態の監視世代にエラーが発生した場合、実行世代は起動条件が成立しても実行されないで「異常検出終了」状態になります。

これらの状態は [デイリースケジュール] ウィンドウ、または [マンスリースケジュール] ウィンドウで確認できます。

3.4.3 起動条件の有効範囲

起動条件の有効範囲とは、起動条件として定義したイベントの発生を条件成立と見なす範囲のことです。

起動条件の有効範囲の設定は、ジョブネットの実行登録方法ごとに異なります。

計画実行登録または確定実行登録の場合

ジョブネットのスケジュールルール定義で起動条件を使用するか、しないかを選択します。起動条件を使用する場合は、有効範囲を設定します。その内容は計画実行登録または確定実行登録したときに有効になります。

即時実行登録の場合

実行登録の際に起動条件を使用するか、しないかを選択します。起動条件を使用する場合は、有効範囲を設定します。

計画実行登録、確定実行登録、および即時実行登録については、「4. 業務の実行」を参照してください。

有効範囲の設定方法には、回数指定と時間指定（絶対時刻指定、相対時間指定）があります。回数指定と時間指定の両方を指定することもできます。

回数指定

起動条件が監視を開始してからの実行世代の実行回数を指定する方法です。

ジョブネットのスケジュール定義に設定された時刻から、実行世代が実行される回数がこの値に到達するまで起動条件の監視を続けます。

3. 自動化する業務の定義

時間指定

- 絶対時刻指定
起動条件の監視終了時刻を絶対時刻で指定する方法です。
起動条件の監視を開始した時刻から、指定した絶対時刻に到達するまで起動条件の監視を続けます。
- 相対時間指定
起動条件の監視開始予定時間からの相対時間で指定する方法です。
起動条件の監視を開始した時刻から、指定した時間（単位：分）の間、起動条件の監視を続けます。

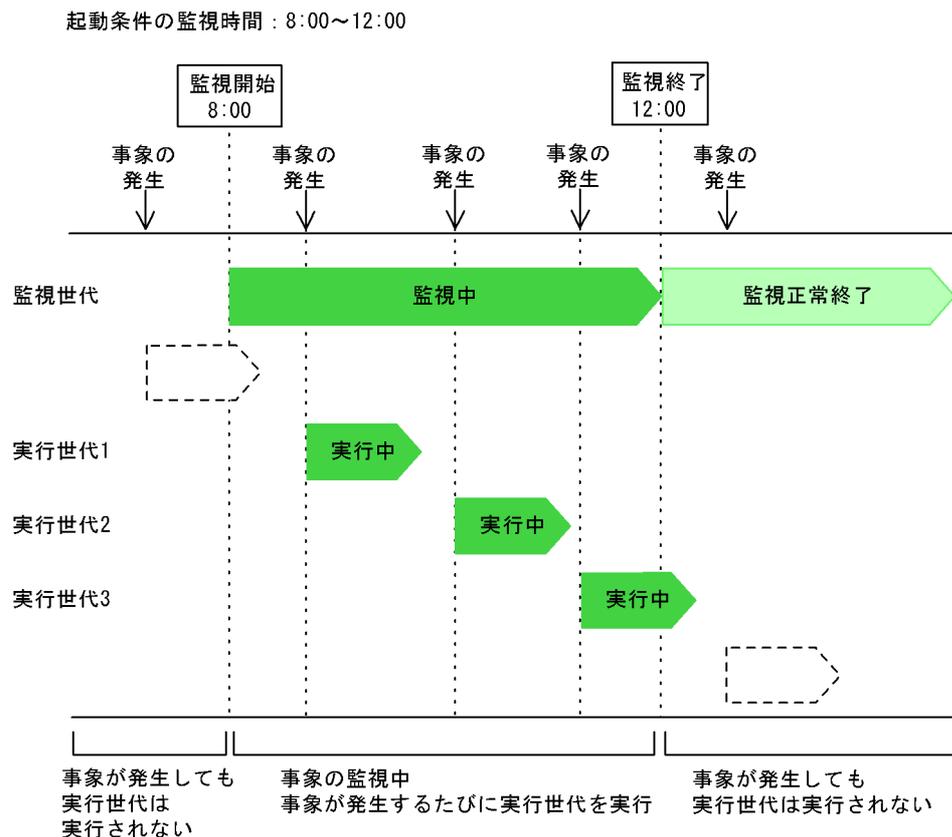
有効範囲を設定すると、その範囲外で起動条件に定義したイベントが発生しても条件成立と見なされないため、実行世代は実行されません。なお、計画実行登録または確定実行登録の場合は、監視が終了してもジョブネットのスケジュールルール定義に基づいてスケジュールされている次回実行予定に到達すると、有効範囲に設定した範囲で新たに起動条件の監視を行います。

有効範囲を絶対時刻で指定した場合

有効範囲を絶対時刻で指定した場合、起動条件の監視を開始した時刻から指定した絶対時刻までの間だけ事象を監視し、この範囲内に成立した事象の分だけ実行世代を実行します。

絶対時刻を指定した場合の例を、次の図に示します。

図 3-47 有効範囲の設定例（絶対時刻指定）



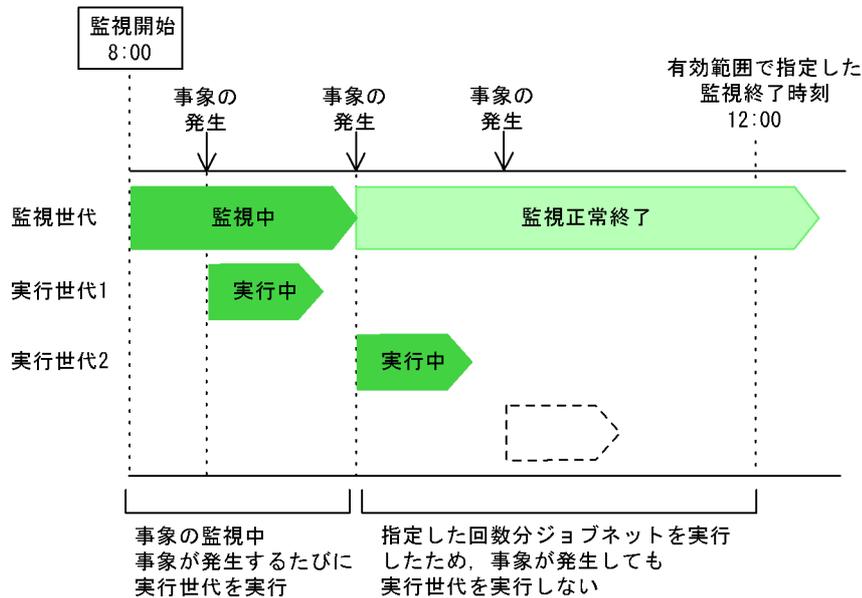
有効範囲を絶対時刻と回数の両方で指定した場合

有効範囲として時間と回数の両方を設定した場合、時間と回数のどちらかが指定した値に到達した時点で事象の監視を終了します。

絶対時刻と回数の両方を指定した場合の例を、次の図に示します。

図 3-48 有効範囲の設定例（回数指定と時間指定）

起動条件の監視時間：8:00～12:00
 起動回数：2



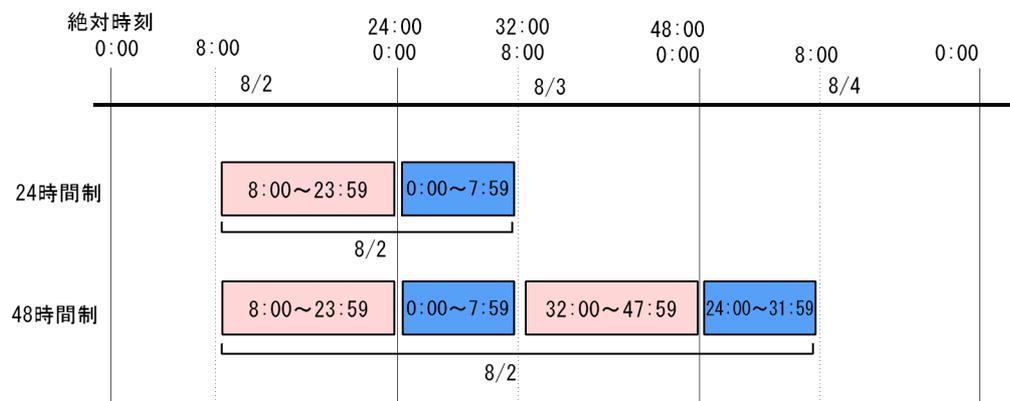
この場合、有効範囲で指定した監視終了時刻の 12:00 にはまだ到達していませんが、ジョブネットの実行回数がすでに指定した値である「2回」に到達しているため、以降のイベント発生を無効と見なします。

注意事項

- 上位のジョブグループに基準時刻が設定されている（基準時刻が 00:00 以外）場合は、時刻を指定するときに時刻の扱われ方に注意が必要です。
 基準時刻を設定している場合に有効範囲を絶対時刻で指定したときの時刻の扱われ方を、次の図に示します。

図 3-49 基準時刻を設定している場合に有効範囲を絶対時刻で指定したときの時刻の扱われ方

■基準時刻：8:00の場合



日付は基準時刻の考え方でカウントされますが、時刻については上図のような並びで扱われます。例えば、48 時間制スケジュールの場合、8/2 に実行するジョブネットの有効範囲を絶対時刻で 26:00 と指定すると、実際の日付（暦日による日付）で 8/4 の 2:00 がスケジュールされます。

3. 自動化する業務の定義

こうした問題を避けるため、24:00以降のスケジュールを適用する場合には、基準時刻を設定しない運用（基準時刻が0:00）を推奨します。

- 起動条件付きジョブネットでは、監視世代および実行世代に対してスケジューリング方式の設定（スケジュールスキップ、多重スケジュール）は有効になりません。そのため、ジョブネットのスケジュールで処理サイクルを指定する場合は、スケジューリング方式ではなく監視世代の多重起動について検討する必要があります。監視世代の多重起動についての詳細は、「3.4.5 監視世代の多重起動」を参照してください。
- 処理サイクルを設定した起動条件付きジョブネットを実行登録すると、ジョブネットの周期的な実行予定がスケジュールされます。しかし、起動条件の有効範囲が回数・時間ともに無制限で、かつ監視世代に多重実行を設定している場合、「監視中」状態の監視世代と「起動条件待ち」状態の実行世代が複数生成されます。この場合、起動条件が1回成立すると、複数の実行世代が同時に実行されます。

補足事項

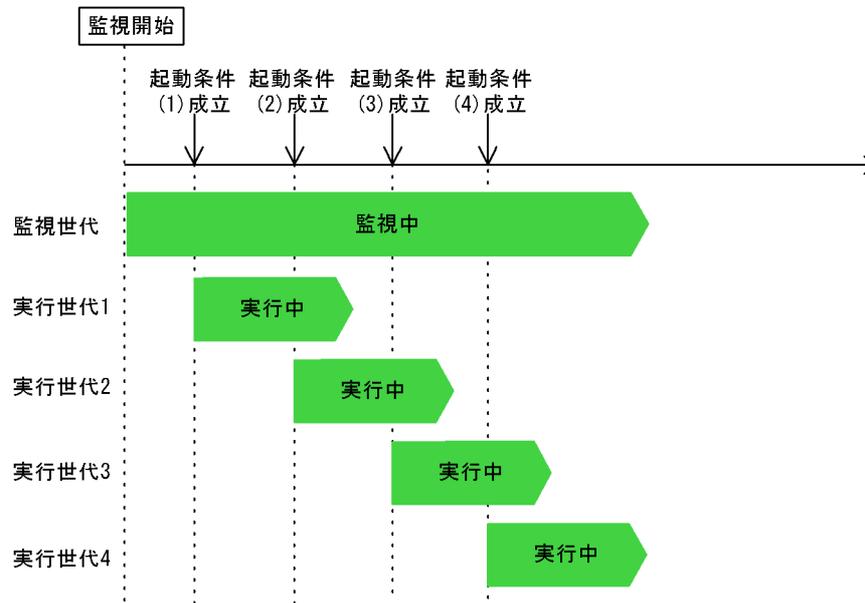
有効範囲を絶対時刻で指定する場合は、ジョブネットの実行開始時刻よりもあとの時間になるように設定してください。ジョブネットの実行開始時刻よりも前の時間を指定すると、ジョブネットの実行開始と同時に監視世代が「監視打ち切り終了」状態になります。

3.4.4 実行世代の多重起動

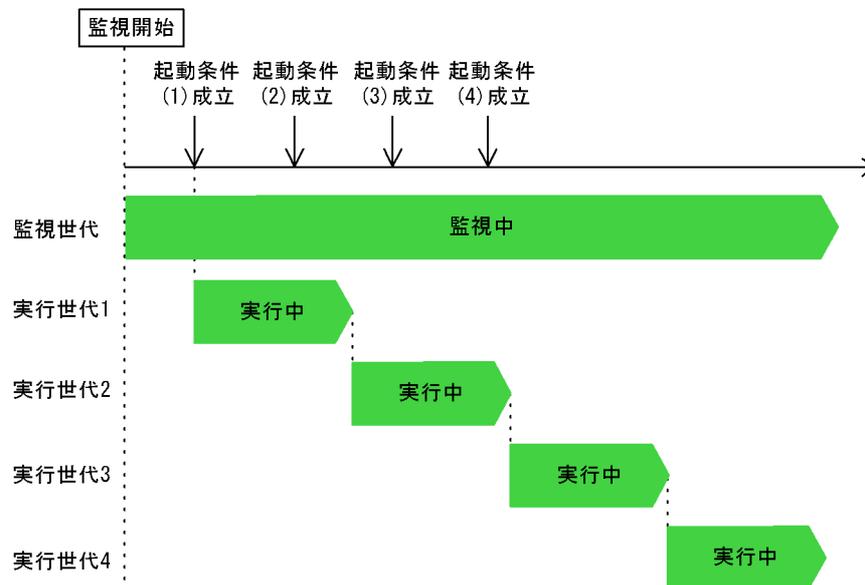
監視世代が「監視中」状態で実行世代が「実行中」状態のときに起動条件が成立すると、新しく実行世代が生成されます。この実行世代は、多重起動させるかどうかの設定によって動作が異なります。多重起動設定の有無による動作の違いを次の図に示します。

図 3-50 多重起動設定の有無による動作の違い

■ 多重起動を設定している場合



■ 多重起動を設定していない場合



- 多重起動を設定している場合
起動条件が成立するたびに実行世代が実行されます。前の実行世代が実行中でも多重実行されます。
- 多重起動を設定していない場合
実行中の実行世代がない場合に起動条件が成立したときは、実行世代が実行されます。実行世代の実行中に起動条件が成立したときは、実行中の実行世代の終了を待ってから 次の実行世代が実行されます。

注

実行中の実行世代の終了を待たないで、次の実行世代を「繰り越し未実行」状態に遷移させたい場

3. 自動化する業務の定義

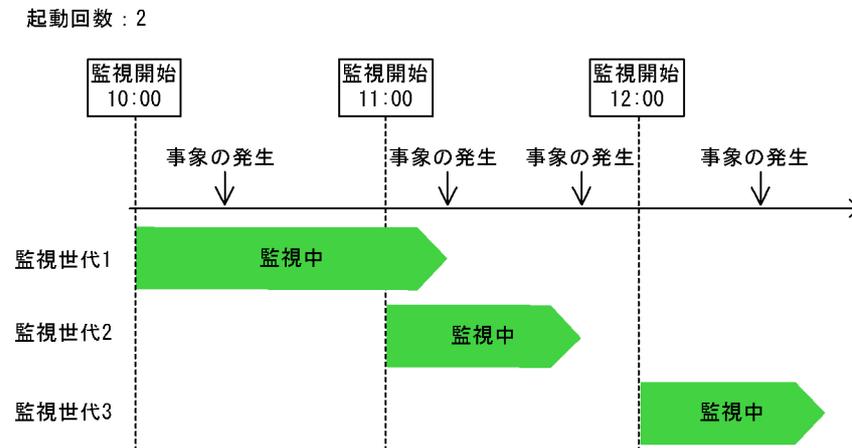
合は、[詳細定義 - [起動条件]] ダイアログボックスの [起動条件成立した実行世代の滞留] で [繰り越して滞留させない] を選択します。詳細については、「3.4.6 起動条件付きジョブネットの実行世代の滞留」を参照してください。

実行世代の多重起動は、[詳細定義 - [ジョブネット]] (ルートジョブネット用)、または [詳細定義 - [リモートジョブネット]] (ルートリモートジョブネット用) で設定できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.8 [詳細定義 - [ジョブネット]] ダイアログボックス (ルートジョブネット用)」, またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.10 [詳細定義 - [リモートジョブネット]] ダイアログボックス (ルートリモートジョブネット用)」を参照してください。

3.4.5 監視世代の多重起動

監視世代が「監視中」状態で再びジョブネットの開始時刻になると、新しく監視世代が生成されます。デフォルトでは次の図のように監視世代が多重起動されます。

図 3-51 監視世代が多重起動する例



この例では、10:00、11:00、12:00 に監視を開始して、それぞれ起動条件の有効範囲を 2 回に設定しています。10:00 ~ 11:00 に 2 回目の事象が発生しないと、監視世代 1 の監視が 11:00 までに終了しないで監視世代 2 の監視が開始されます。

監視世代を多重起動させるかどうかの設定には、次の 3 種類があります。

- 監視を開始しない
「監視中」状態の監視世代があるときに再びジョブネットの開始時刻になると、新しく生成される監視世代は「繰り越し未実行」状態に遷移して監視を開始しません。
- 監視の終了を待つ
「監視中」状態の監視世代があるときに再びジョブネットの開始時刻になると、新しく生成される監視世代は「開始時刻待ち」状態に遷移します。「監視中」状態である監視世代が終了すると、新しく生成された世代は「開始時刻待ち」状態から「監視中」状態に遷移します。
- 監視を開始する
「監視中」状態の監視世代があるときに再びジョブネットの開始時刻になると、新しく生成される監視世代は「監視中」状態に遷移して監視世代が多重起動されます。デフォルトではこの設定が選択されています。

監視世代の多重起動は、[詳細定義 - [起動条件]] ダイアログボックスの [監視世代の多重起動] で設定できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.4.5

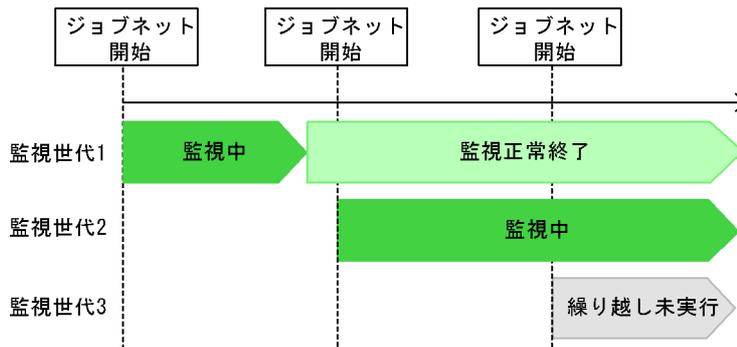
[詳細定義 - [起動条件]] ダイアログボックス」を参照してください。

次に、それぞれの動作を説明します。なお、監視世代に対して保留が設定されている場合は保留が優先され、監視世代の多重起動の設定は有効になりません。

(1) 監視を開始しないように指定した場合の動作

監視を開始しないように指定した場合の監視世代の動作を次の図に示します。

図 3-52 起動条件の定義で監視を開始しないように指定した場合の動作

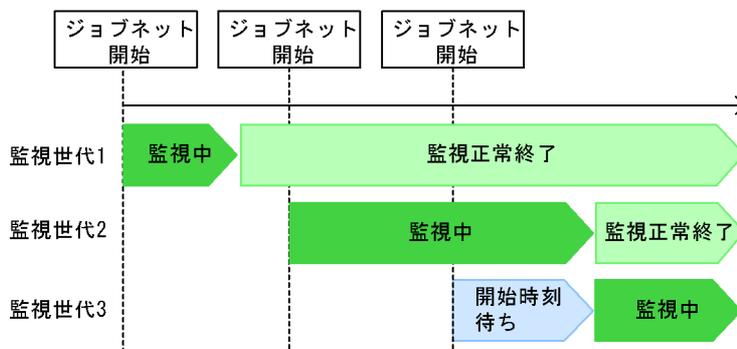


監視世代 2 が「監視中」状態のまま次の開始時刻になると、監視世代 3 は開始されないで「繰り越し未実行」状態に遷移します。ジョブネットに処理サイクルを設定していて、かつ起動条件の有効範囲を無制限にしている場合は、この動作を指定することを推奨します。

(2) 監視の終了を待つように指定した場合の動作

監視の終了を待つように指定した場合の監視世代の動作を次の図に示します。

図 3-53 起動条件の定義で監視の終了を待つように指定した場合の動作



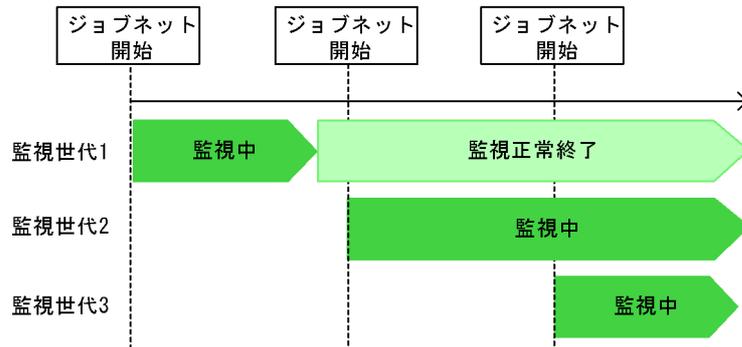
監視世代 2 が「監視中」状態のまま次の開始時刻になると、監視世代 3 は「開始時刻待ち」状態に遷移します。監視世代 2 の監視が終了すると、監視世代 3 は「開始時刻待ち」状態から「監視中」状態に遷移します。

なお、「開始時刻待ち」状態のまま打ち切り時間を過ぎると起動条件の監視を打ち切り、「繰り越し未実行」状態に遷移します。

(3) 監視を開始するように指定した場合の動作

監視を開始するように指定した場合の監視世代の動作を次の図に示します。

図 3-54 起動条件の定義で監視を開始するように指定した場合の動作



監視世代 2 が「監視中」状態のまま次の開始時刻になっても、監視世代 3 は「監視中」状態に遷移します。デフォルトでは、この動作が選択されています。

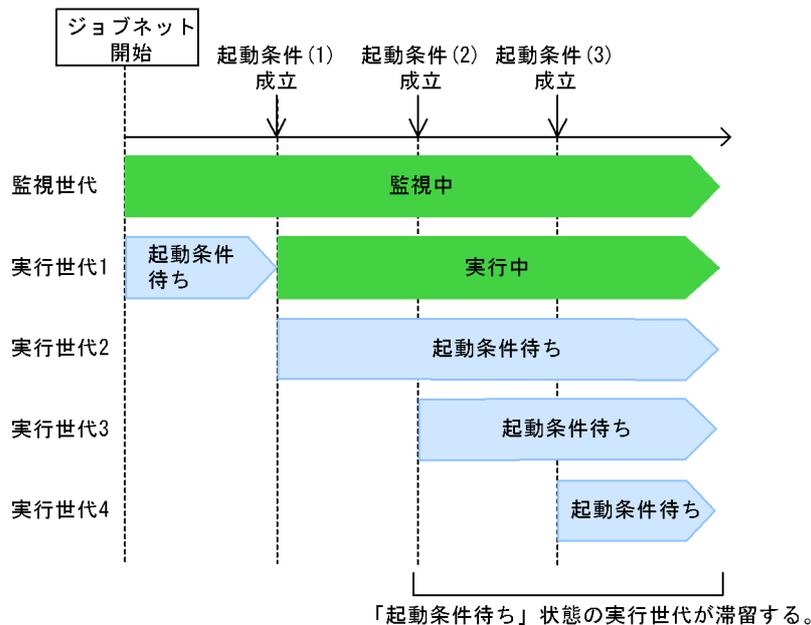
監視世代 2 と監視世代 3 が同時に起動しているときにイベントが発生すると、監視世代 2 と監視世代 3 のそれぞれで実行世代が実行されます。

ジョブネットに処理サイクルを設定していて起動条件の有効範囲を無制限にしている場合にこの動作を選択すると、不要な監視世代が大量に多重起動して実行世代が大量に生成されるおそれがあるため、注意が必要です。

3.4.6 起動条件付きジョブネットの実行世代の滞留

実行世代に多重起動を設定していない場合、「実行中」状態の実行世代があるときに何度も起動条件が成立すると、「起動条件待ち」状態の実行世代が複数生成されます。生成された実行世代は、デフォルトでは次の図のように「起動条件待ち」状態のまま滞留します。

図 3-55 実行世代が滞留する例



この例では、実行世代 1 が「実行中」状態で実行世代 2 が「起動条件待ち」状態のときに起動条件 (2) が成立しています。実行世代 1 は実行中であるため、実行世代 2 は起動条件 (2) が成立しても「起動条件待ち」状態のまま滞留します。同様に、実行世代 3 は起動条件 (3) が成立しても「起動条件待ち」状

態のまま滞留します。

起動条件が成立した実行世代を滞留させるかどうかの設定には、次の2種類があります。

- 繰り越して滞留させない
任意の実行世代が「実行中」状態の場合に起動条件が成立すると、「起動条件待ち」状態の実行世代を「繰り越し未実行」状態に遷移させて滞留させません。
- 繰り越さないで滞留させる
任意の実行世代が「実行中」状態の場合に起動条件が成立しても、「起動条件待ち」状態の実行世代をそのまま滞留させます。デフォルトではこの設定が選択されています。

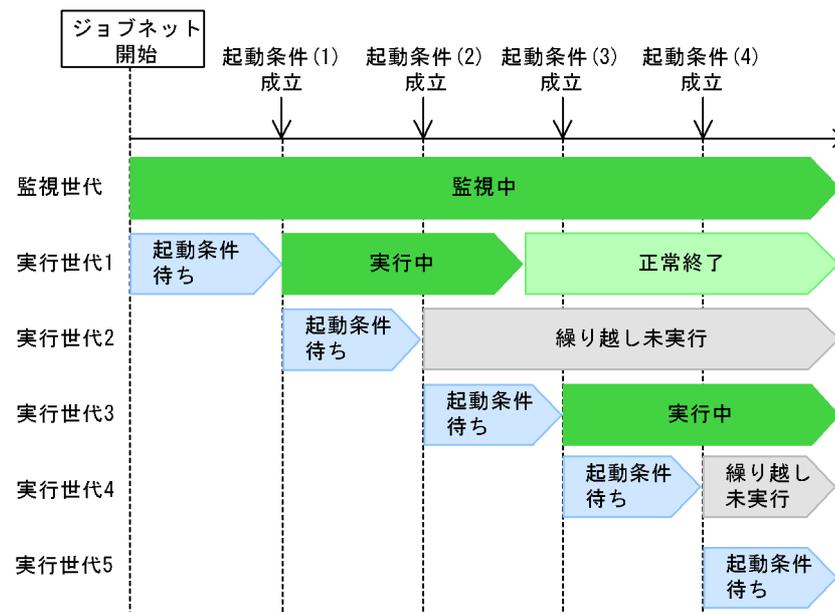
実行世代の滞留は、[詳細定義 - [起動条件]] ダイアログボックスの [起動条件成立した実行世代の滞留] で設定できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.4.5 [詳細定義 - [起動条件]] ダイアログボックス」を参照してください。

次に、それぞれの動作を説明します。なお、実行世代に多重起動を設定している場合は、実行世代を滞留させるかどうかの指定に関係なく、起動条件が成立した「起動条件待ち」状態の実行世代は「実行中」状態に遷移します。

(1) 繰り越して滞留させないように指定した場合の動作

起動条件が成立した実行世代を繰り越して滞留させないように指定した場合の動作を次の図に示します。

図 3-56 起動条件が成立した実行世代を繰り越して滞留させないように指定した場合の動作



実行世代1の実行中に起動条件(2)が成立すると、実行世代2は「起動条件待ち」状態から「繰り越し未実行」状態に遷移し、滞留しません。

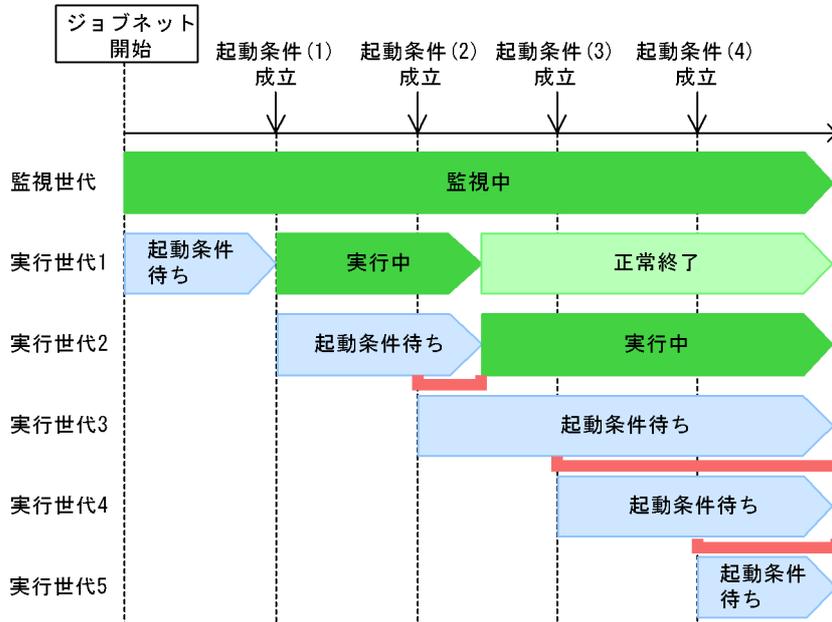
補足事項

- 実行世代に保留属性を設定している場合や、起動条件の定義で [異常終了後の動作] に [ジョブネットの開始を保留する] または [起動条件の監視を停止する] を指定していて、かつ「異常終了」状態の世代がある場合は、「保留中」状態に遷移します。
- スケジューラサービスの実行抑止中に起動条件が成立した場合は、実行中の世代があっても「繰り越し未実行」状態に遷移しません。

(2) 繰り返さないで滞留させるように指定した場合の動作

起動条件が成立した実行世代を繰り返さないで滞留させるように指定した場合の動作を次の図に示します。

図 3-57 起動条件が成立した実行世代を繰り返さないで滞留させるように指定した場合の動作



(凡例)

■ : 起動条件成立済み

実行世代1の実行中に起動条件(2)が成立しても、実行世代2は「起動条件待ち」状態のまま滞留します。実行世代2は、実行世代1が終了すると「起動条件待ち」状態から「実行中」状態に遷移します。同様に、実行世代3は実行世代2の実行が終了するまで滞留し、さらに実行世代4も実行世代2および実行世代3の実行が終了するまで滞留します。デフォルトでは、この動作が選択されています。

このように任意の実行世代が「実行中」状態のときに起動条件が成立すると、起動条件が成立した数に応じて「起動条件待ち」状態の実行世代が滞留します。一つの実行世代の実行時間が長く掛かり、その間に多数の起動条件が成立するような場合は注意が必要です。

3.4.7 起動条件付きジョブネットの実行世代が異常終了したときの実行抑止

起動条件付きジョブネットの実行世代が異常終了した場合、それ以降の起動条件の成立による実行世代の実行を抑止できます。これによって、実行世代が異常終了した場合に、異常の原因を解決してから運用を再開できます。

実行抑止の機能には、次の2種類があります。

- 実行保留
実行世代の実行を保留します。
- 監視停止
起動条件の監視を停止します。

補足事項

起動条件付きジョブネットを JP1/AJS3 - View で監視する場合には、複数世代が表示される [デイ

リーススケジュール (階層表示)] ウィンドウを使用してください。

(1) 実行保留

実行保留を設定すると、実行中の実行世代が異常終了したあとに起動条件が成立すると、「起動条件待ち」状態の実行世代は「保留中」状態または「起動条件待ち」状態のままになります。異常終了したあとに起動条件が成立した世代を運用再開時に実行させる場合に有効です。

実行世代が多重起動できるかどうか、多重起動できない場合は実行世代が異常終了したときにその世代の実行終了を待っていた起動条件成立済みの世代（前世代の終了待ち世代）があったかどうかによって動作が異なります。

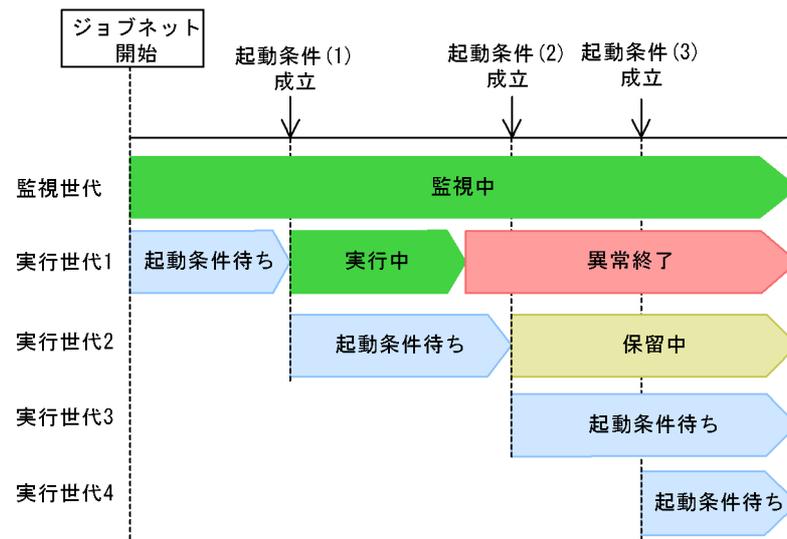
(a) 実行世代が多重起動できない場合

実行世代が多重起動できない場合、前世代の終了待ち世代があるかないかによって、実行保留したときの動作が異なります。

前世代の終了待ち世代がないとき

実行世代が異常終了した場合に、その世代の実行終了を待っていた起動条件成立済みの世代（前世代の終了待ち世代）がないときについて説明します。この場合の実行保留の動作について、次の図に示します。

図 3-58 実行世代が多重起動できない場合で前世代の終了待ち世代がないときの実行保留の動作

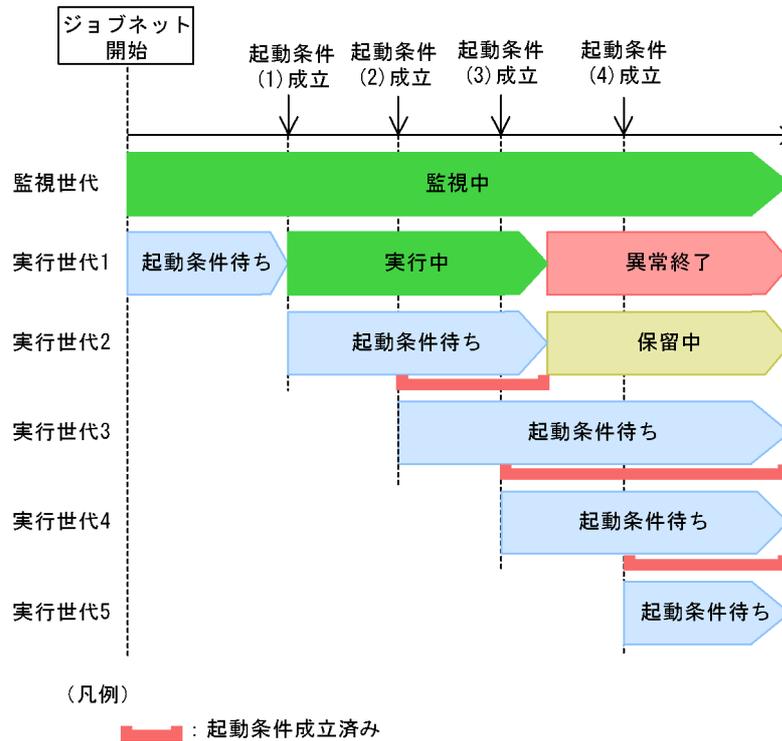


実行世代 1 が異常終了した場合、そのあとに最初に起動条件 (2) が成立して実行開始される実行世代 2 は、「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移します。それ以降の実行世代 3 は、起動条件 (3) が成立しても前世代 (実行世代 2) が終了していないため、「起動条件待ち」状態のままになります。

前世代の終了待ち世代があるとき

実行世代が異常終了した場合に、その世代の実行終了を待っていた起動条件成立済みの世代（前世代の終了待ち世代）があるときについて説明します。この場合の実行保留の動作について、次の図に示します。

図 3-59 実行世代が多重起動できない場合で前回世代の終了待ち世代があるときの実行保留の動作

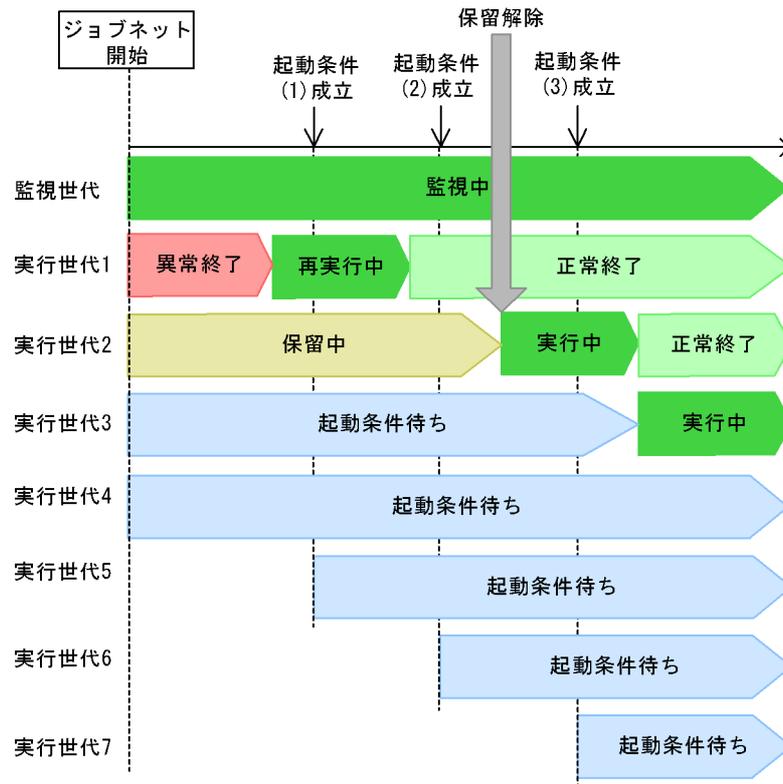


実行世代 1 が異常終了する前に起動条件 (2), (3) がすでに成立している場合、異常終了世代の次に実行開始する実行世代 2 は、実行世代 1 が異常終了したあとに「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移します。それ以降の実行世代 3 は、すでに起動条件が成立していますが、前回世代（実行世代 2）が終了していないため「起動条件待ち」状態のままになります。さらに起動条件 (4) が成立しても、同様に次の実行世代 4 は「起動条件待ち」状態のままになります。

注意事項

実行世代が多重起動できない場合、次の図のように異常終了世代を再実行中 (1)、その終了後で保留解除前 (2)、保留解除後の実行中 (3) に起動条件が成立すると、「起動条件待ち」状態の世代である実行世代 5, 6, 7 が新たに生成されます。

図 3-60 多重起動できないジョブネットの場合の保留解除したときの動作



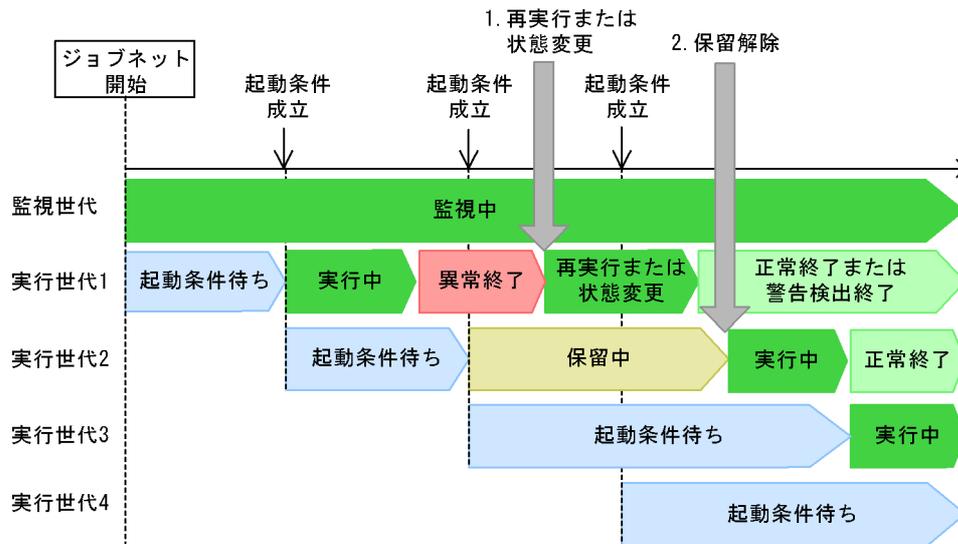
このように、ジョブネットが異常終了したことによって「起動条件待ち」状態の世代が多数生成されます。「起動条件待ち」状態の世代が7,680世代を超過した場合、メッセージ「KAVS0274-E 登録可能なジョブネット数が限界値を超えました (Jobnet: ジョブネット名, code: コード)」が出力され、監視世代が「監視中」状態から「監視打ち切り終了」状態に遷移して起動条件の監視を終了します。そのため、早期に異常終了した世代を回復させて業務を再開する必要があります。

運用回復方法

運用回復手順を次に示します。

1. 異常の原因を解決後、異常終了しているジョブネットを再実行させるか、ジョブ状態変更で「正常終了」状態または「警告検出終了」状態にする。
2. 異常終了していた次の実行世代の保留を解除する。
保留解除して実行した実行世代が終了すると、以降の「起動条件待ち」状態の実行世代が順次実行されます。

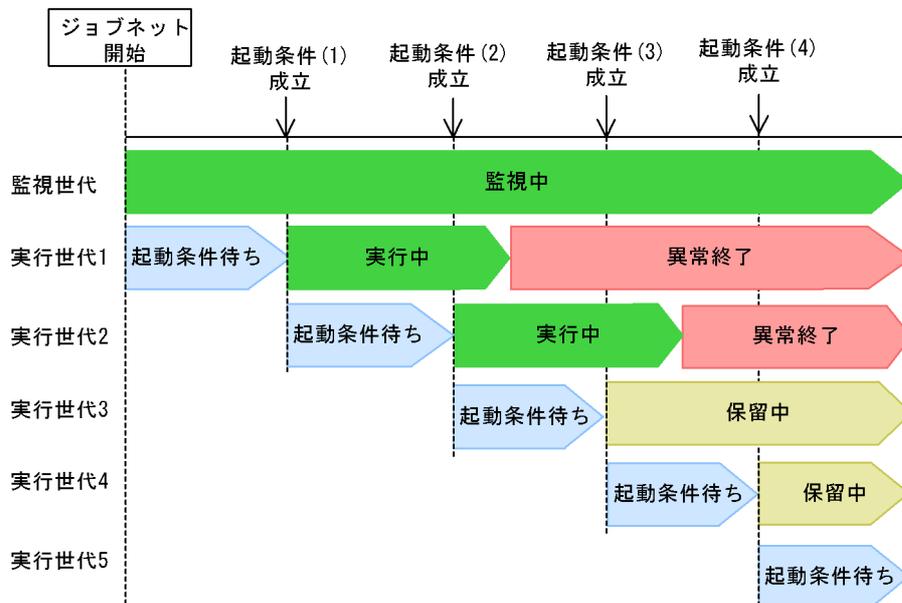
図 3-61 多重起動できないジョブネットを実行保留した場合の運用回復方法



(b) 実行世代が多重起動できる場合

実行世代が多重起動できる場合の実行保留の動作を、次の図に示します。

図 3-62 多重起動できる場合の実行保留の動作

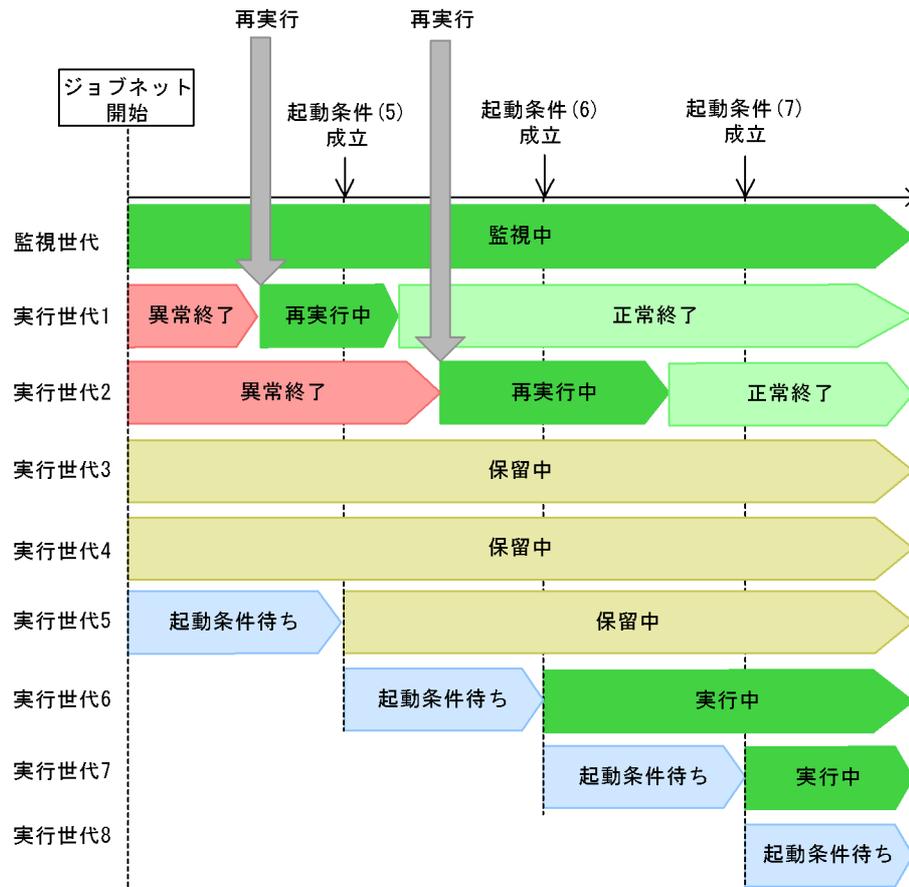


実行世代1が異常終了した場合、異常終了世代と多重実行している実行世代2は、そのまま実行を続けます。異常終了後に起動条件(3),(4)が成立して実行開始される実行世代3,4は「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移します。

このように、異常終了したあとのジョブネットが保留中になるため、任意のタイミングで保留を解除して運用を再開できます。

起動条件成立によって「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移しなくなるのは、異常終了世代がなくなった、次の図の起動条件(6),(7)成立時です。起動条件(5)の成立時点では、実行世代2が「異常終了」状態であるため、実行世代5は「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移します。

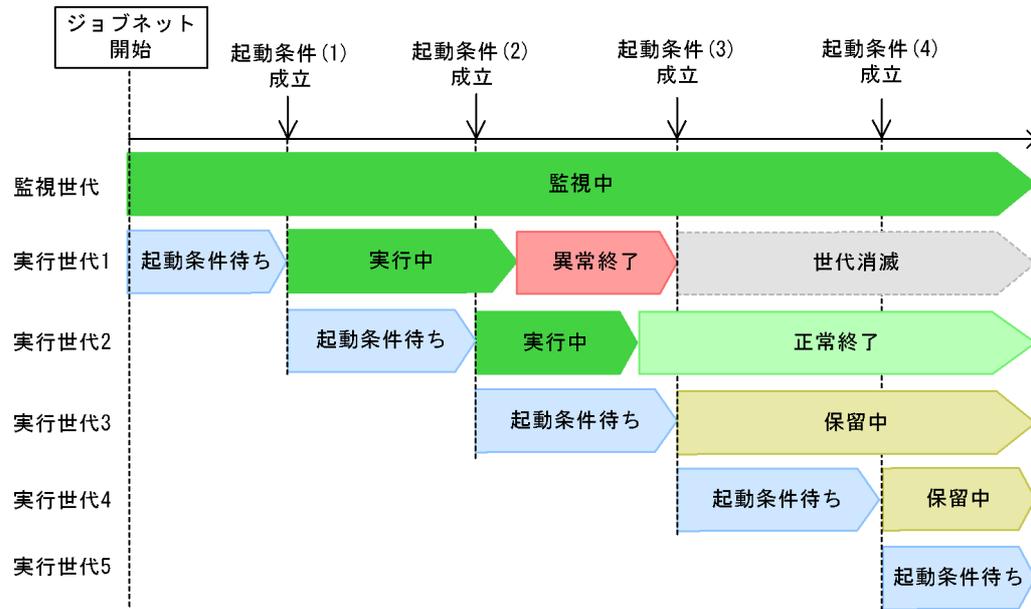
図 3-63 「起動条件待ち」状態から「実行中」状態に遷移するタイミング



異常終了世代が削除された場合

次の図のように、保存世代数の設定によって異常終了世代が削除されたあとに起動条件(4)が成立した場合も、実行世代4は「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移します。

図 3-64 異常終了世代が削除された場合の実行保留の動作



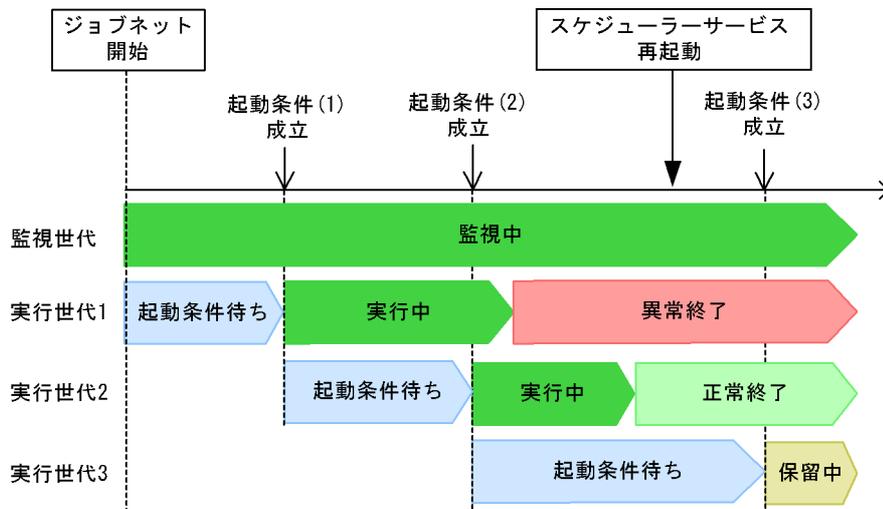
スケジューラーサービスが再起動された場合

スケジューラーサービスを再起動すると（クラスター切り替えも含む）、その時点で存在する終了世代を検索し、異常終了世代があれば、起動条件成立時に「起動条件待ち」状態の実行世代が「保留中」状態に遷移します。異常終了世代がなければ、起動条件成立時に「起動条件待ち」状態の実行世代は「実行中」状態に遷移します。

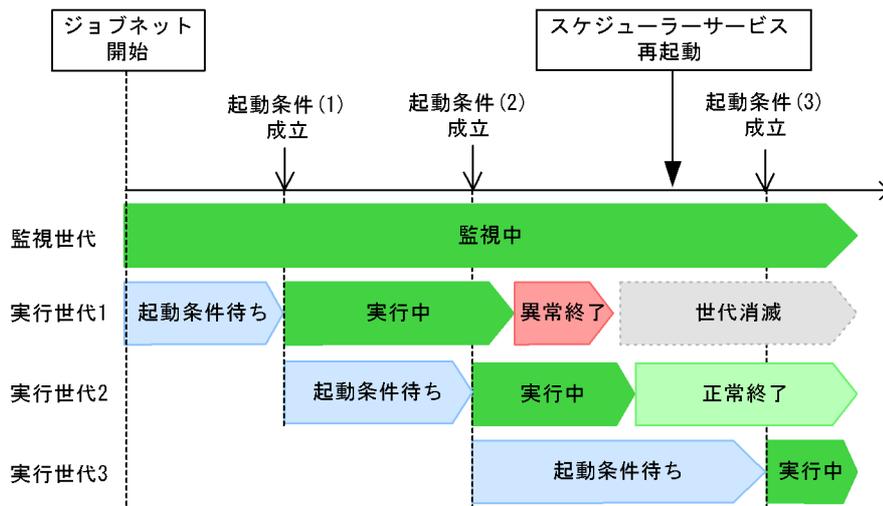
スケジューラーサービスが再起動された場合の実行保留の動作を次の図に示します。

図 3-65 スケジューラサービスが再起動された場合の実行保留の動作

■スケジューラサービス再起動時に異常終了世代がある場合



■スケジューラサービス再起動時に異常終了世代がない場合



スケジューラサービス再起動時に実行世代1が異常終了している場合は、起動条件(3)成立時に、実行世代3が「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移します。

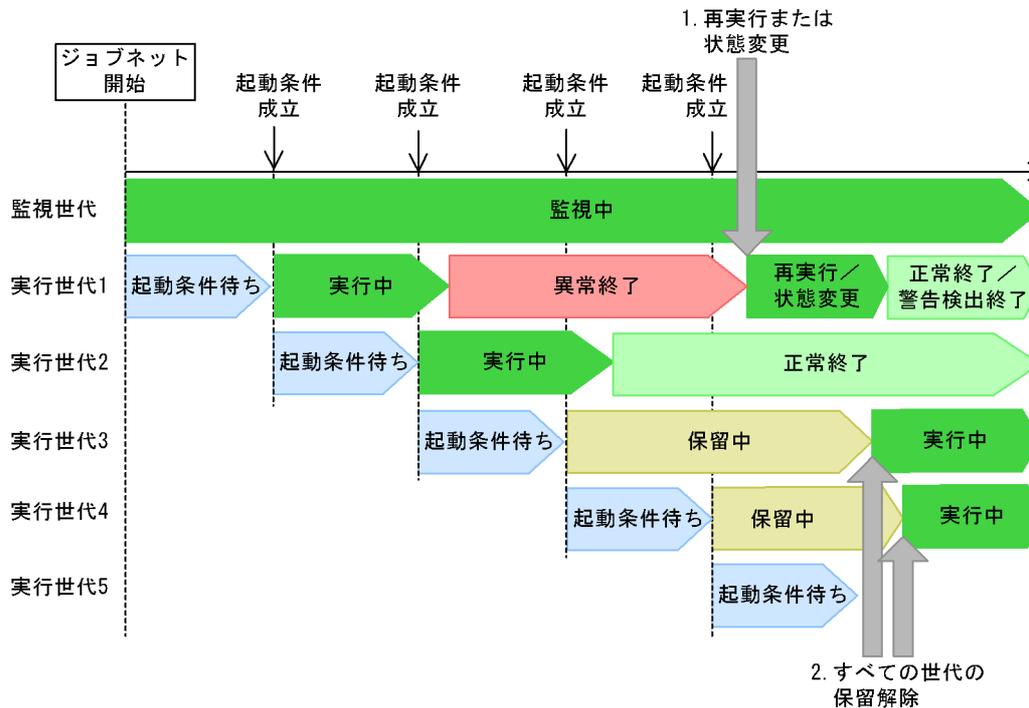
スケジューラサービス再起動時に実行世代1が保存世代数の設定によって消滅している場合は、起動条件(3)成立時に、実行世代3が「起動条件待ち」状態から「実行中」状態に遷移します。

運用回復方法

運用回復手順を次に示します。

1. 異常の原因を解決後、異常終了しているすべての実行世代を再実行させるか、ジョブ状態変更で「正常終了」状態または「警告検出終了」状態にする。
2. 異常終了したジョブが状態遷移したあと、「保留中」状態になっているすべての実行世代の保留を解除する。

図 3-66 多重起動できるジョブネットを実行保留した場合の運用回復方法



(2) 監視停止

実行中の実行世代が異常終了すると、監視中の世代が「監視打ち切り終了」状態になります。異常終了したあとに監視を継続したくない場合に有効です。

実行世代が多重起動できるかどうか、多重起動できない場合は実行世代が異常終了したときにその世代の実行終了を待っていた起動条件成立済みの世代（前回世代の終了待ち世代）があったかどうかによって動作が異なります。

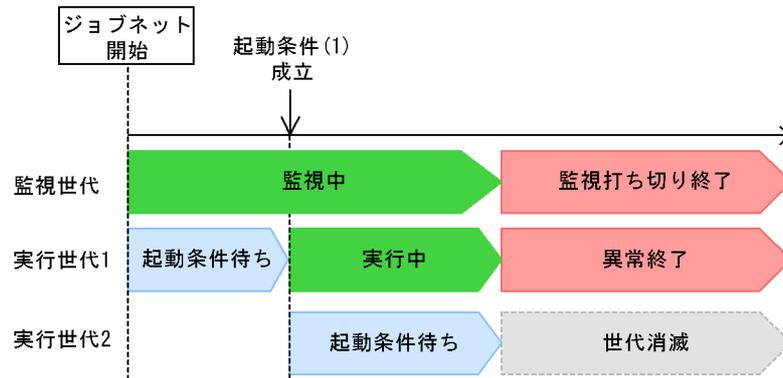
(a) 実行世代が多重起動できない場合

実行世代が多重起動できない場合、前回世代の終了待ち世代があるかないかによって、監視停止したときの動作が異なります。

前回世代の終了待ち世代がないとき

実行世代が異常終了した場合に、起動条件成立済みの世代（前回世代の終了待ち世代）がないときについて説明します。この場合の監視停止の動作について、次の図に示します。

図 3-67 実行世代が多重起動できない場合で前回世代の終了待ち世代がないときの監視停止の動作

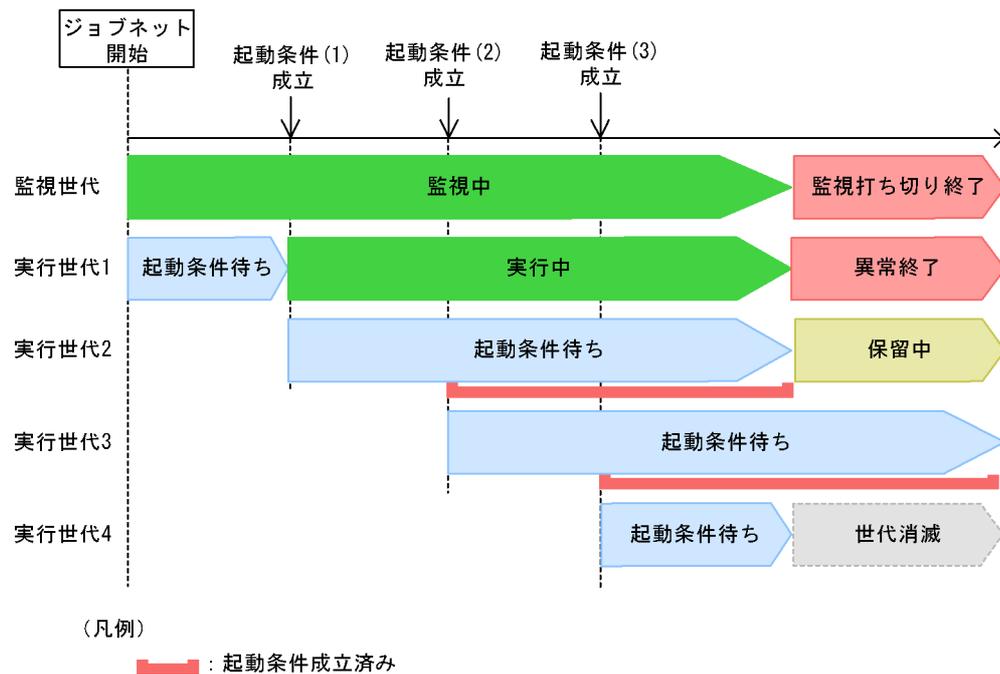


実行世代 1 が異常終了すると、監視世代が「監視中」状態から「監視打ち切り終了」状態に遷移します。「起動条件待ち」状態の実行世代 2 は世代が消滅します。

前回世代の終了待ち世代があるとき

実行世代が異常終了した場合に、その世代の実行終了を待っていた起動条件成立済みの世代（前回世代の終了待ち世代）があるときについて説明します。この場合の監視停止の動作について次の図に示します。

図 3-68 実行世代が多重起動できない場合で前回世代の終了待ち世代があるときの監視停止の動作



実行世代 1 が異常終了すると、監視世代が「監視中」状態から「監視打ち切り終了」状態に遷移します。異常終了する前に起動条件(2),(3)がすでに成立している場合、異常終了世代の次に実行開始される実行世代 2 は、「起動条件待ち」状態から「保留中」状態に遷移します。それ以降の実行世代 3 は、すでに起動条件が成立していますが多重起動できないジョブネットであり、前回世代（実行世代 2）が終了していないため、「起動条件待ち」状態のままになります。起動条件成立待ちしている実行世代 4 は世代が消滅します。

3. 自動化する業務の定義

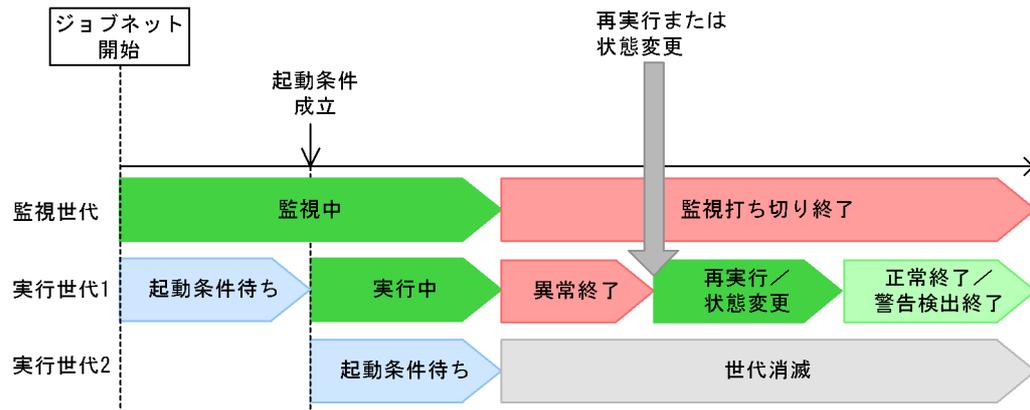
運用回復方法

運用回復手順を次に示します。

前回世代の終了待ち世代がない場合

1. 異常の原因を解決後、異常終了しているすべての実行世代を再実行させるか、ジョブ状態変更で「正常終了」状態または「警告検出終了」状態にして回復する。

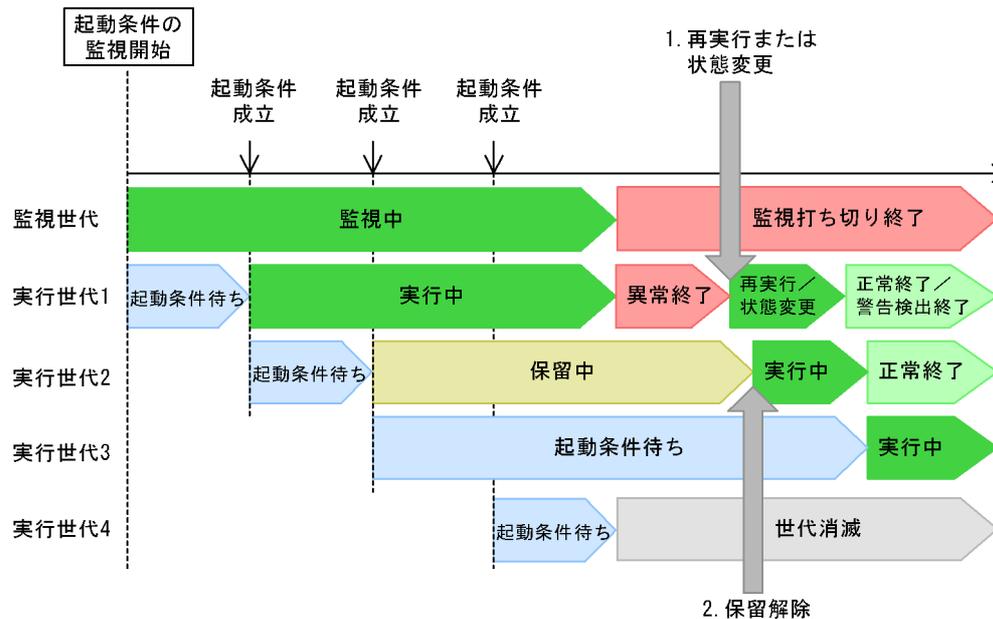
図 3-69 多重起動できないジョブネットを監視停止した場合の運用回復方法（前回世代の終了待ち世代がない場合）



前回世代の終了待ち世代がある場合

1. 異常の原因を解決後、異常終了している実行世代を再実行させるか、ジョブ状態変更で「正常終了」状態または「警告検出終了」状態にする。
2. 異常終了していた次の世代を保留解除する。
保留解除して実行した実行世代が終了すると、以降の「起動条件待ち」状態の実行世代が順次実行されます。

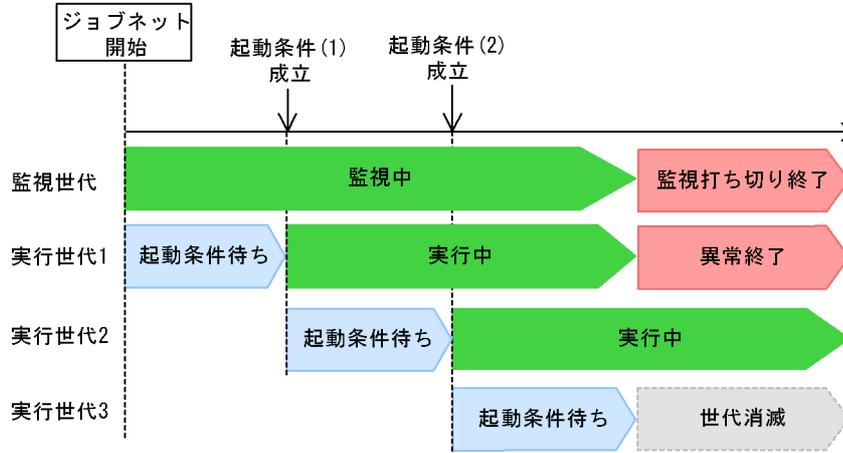
図 3-70 多重起動できないジョブネットを監視停止した場合の運用回復方法（前回世代の終了待ち世代がある場合）



(b) 実行世代が多重起動できる場合

実行世代が多重起動できる場合の監視停止の動作について、次の図に示します。

図 3-71 多重起動できる場合の監視停止の動作



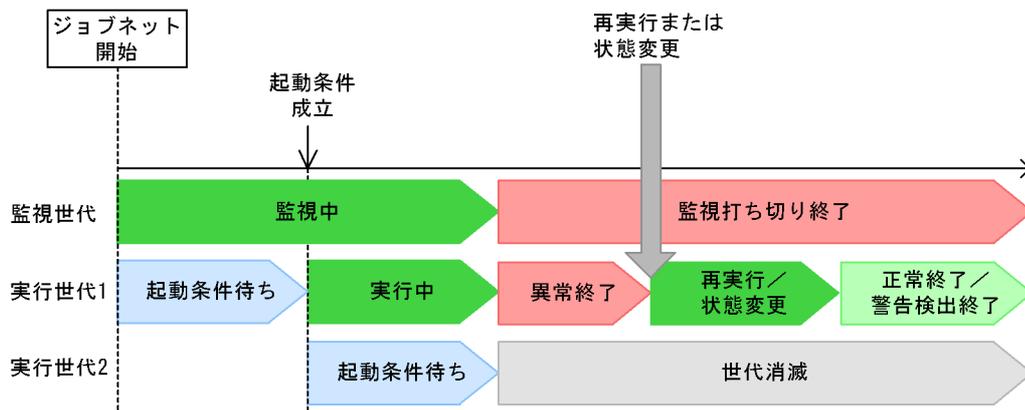
実行世代 1 が異常終了すると、監視世代が「監視中」状態から「監視打ち切り終了」状態に遷移します。異常終了した世代と多重実行している実行世代 2 は、そのまま実行を継続します。起動条件成立待ちしている実行世代 3 は世代が消滅します。

運用回復方法

運用回復手順を次に示します。

1. 異常の原因を解決後、異常終了しているすべての実行世代を再実行させるか、ジョブ状態変更で「正常終了」状態または「警告検出終了」状態にして回復する。

図 3-72 多重起動できるジョブネットを監視停止した場合の運用回復方法



(3) 補足事項

- この機能は、ルートジョブネットだけが対象です。ルートジョブネットの状態のうち、異常終了として扱われる状態を次に示します。
 - 異常検出終了
 - 順序不正
 - 中断

- 強制終了

注

実行世代の結果が「繰り越し未実行」状態の場合は、次回の実行世代の実行を保留しますが、監視世代は「監視打ち切り終了」状態には遷移しないで監視を継続します。

- 実行世代が異常終了したことによって実行抑止するのは、監視世代が同一の世代だけです。ほかの監視世代および実行世代の終了状態には影響されません。
- 最後の実行世代が異常終了した場合に次の監視世代の実行を抑止する場合は、ルートジョブネットの保留定義で「前回異常時だけ保留」、または「前回異常警告時だけ保留」を指定してください。
- 起動条件付きジョブネットを JP1/AJS3 - View で監視する場合には、複数世代が表示される [デイリースケジュール (階層表示)] ウィンドウを使用してください。

3.4.8 実行登録した起動条件付きジョブネットの操作

実行登録した起動条件付きジョブネットに対して、さまざまな操作ができます。

起動条件の監視をしている監視世代に対しては、監視を中断したり、強制終了したりすることで、監視を打ち切ることができます。

また、起動条件が成立した実行世代に対しては、成立した実行世代を保留したり、実行中止したりすることで、実行を保留したり、中止したりすることができます。

監視世代に対して保留や実行中止などの一時変更操作をすると、新たに生成される実行世代に反映されません。なお、すでに生成されている実行世代には反映されません。

すでに生成されている実行世代については、実行世代を指定して、保留や実行中止などの一時変更操作をしてください。

監視世代および実行世代にできる操作の例を次に示します。

監視世代の監視を打ち切る

「監視中」状態の監視世代を「中断」または「強制終了」することで、監視を途中で打ち切ることができます。

操作方法の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド

9.1.1 起動条件監視中のジョブネットの停止」を参照してください。

監視終了後に再監視する

監視が終了したジョブネットを再度実行登録するか、ルートジョブネットの実行予定世代を追加することで、起動条件を再監視できます。「監視未起動終了」・「監視打ち切り終了」・「監視正常終了」状態の監視世代を再実行しても再監視できません。

なお、実行予定世代を追加する方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.2 ジョブネットの実行予定を追加する」を参照してください。

起動条件が成立した実行世代を中止する

保留中の実行世代や、多重起動を設定していない場合に起動条件が成立済みで実行中の実行世代の終了を待っている世代に対して「実行中止」することで、その実行世代の実行を中止できます。

操作方法の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.5 ジョブネットやジョブの実行を一時的に中止する」を参照してください。

実行世代の実行を保留する

起動条件が成立しても実行を保留したい実行世代に対して「保留」を設定することで、起動条件が成立しても、その実行世代は「保留中」状態となります。

操作方法の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.6 ジョブネットやジョブの実行を保留する」を参照してください。

実行登録後に起動条件に定義したイベントジョブの定義を変更する

起動条件付きジョブネットの実行登録後、起動条件の監視中に起動条件に定義したイベントジョブの定義内容を変更できます。

詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 9.1.2 実行登録後に起動条件に定義したイベントジョブの定義を変更する」を参照してください。

3.4.9 起動条件と保存世代数

ジョブネットを実行登録すると世代が作成されます。実行結果として保存される世代数のことを保存世代数といい、ルートジョブネットに設定できます。設定した世代数分の実行結果は、JP1/AJS3 - View や `ajsshow` コマンドで確認できます。保存世代数に設定した世代数を超えた過去の実行結果は、自動的に削除されるように管理されています。

起動条件付きジョブネットの保存世代数管理は、監視世代と実行世代を合わせたすべての世代を対象としています。起動条件付きジョブネットの保存世代数管理についての詳細は、「4.2.3(3) 起動条件付きジョブネットの保存世代数管理の例」を参照してください。

保存世代管理方式は、インストール後に環境設定パラメーター `SAVEGENTYPE` で任意に変更できます。環境設定パラメーター `SAVEGENTYPE` の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.2 スケジューラサービス環境設定」を参照してください。

バージョン 8 以前からバージョンアップインストールした場合

バージョン 8 以前からバージョンアップインストールした場合は、バージョン 9 以降を新規にインストールした場合と保存世代管理方式が異なります。詳細については、「4.2.3(3) 起動条件付きジョブネットの保存世代数管理の例」を参照してください。

保存世代管理方式を、バージョン 8 以前の方式からバージョン 9 以降の方式に変更することもできます。ただし、変更時にはバージョン 8 以前の方式からバージョン 9 の方式に切り替えるための処理が行われるため、切り替えに掛かる時間が運用に影響を与えるおそれがあります。変更方法および変更時の注意事項については、「4.2.3(4) バージョン 8 以前の JP1/AJS2 からバージョンアップインストールした場合の注意事項」を参照してください。

4

業務の実行

スケジュール情報を定義したジョブネットは、実行登録することで JP1/AJS3 にスケジュールされます。

この章では、ジョブネットの実行登録と、登録後のスケジュール確認について説明します。

4.1 ジョブネットの実行登録

4.2 ジョブネットの世代管理

4.3 実行登録情報の確認

4.4 実行予定の確認

4.5 実行登録したジョブネットに対する操作

4.1 ジョブネットの実行登録

スケジュール定義を行ったジョブネットは、実行登録することで JP1/AJS3 にスケジュールされ、JP1/AJS3 での自動化運用が開始します。

この節では、ジョブネットの実行登録、ジョブネットの世代管理、実行登録後のスケジュール確認について説明します。

4.1.1 実行登録の方法

定義したジョブネットは、実行登録して処理を開始します。実行登録は、ルートジョブネットに対して行う操作です。ルートジョブネットを実行登録すると、その下にあるすべてのユニットが実行登録されます。

ジョブネットの実行登録には、次の三つの方法があります。

- 即時実行登録
- 計画実行登録
- 確定実行登録

これらの実行登録方法の特徴を、次の表に示します。

表 4-1 実行登録方法の特徴

実行登録方法	特徴
即時実行登録	<p>実行契機： カレンダー情報やジョブネットに設定されているスケジュール情報に関係なく、実行登録と同時にジョブネットを実行する。</p> <p>カレンダー情報やスケジュールの変更： カレンダー情報やジョブネットのスケジュール情報は関係ないため、無効。</p> <p>スケジュールの一時変更（メニューやコマンドからの変更）： 実行予定がないため、無効。</p> <p>その他： 実行回数の制限はできない。ただし、起動条件を設定しているジョブネットの場合は、実行回数または起動条件の監視時間を指定できる。</p> <p>主な運用例： コマンドや人手でジョブネットを開始する場合など。 例えば、ユーザーからの要求ですぐにジョブネットを実行するときや、ユーザープログラムから任意のジョブネットを実行するとき、またはファイル転送ソフトなど他製品の処理結果を受けてジョブネットを実行するときなど。</p>
計画実行登録	<p>実行契機： カレンダー情報やジョブネットに設定されているスケジュール情報に従ってスケジュールを算出し、ジョブネットを実行する。ただし、算出されるスケジュールは擬似予定（シミュレーションによる実行予定）として扱われる。</p> <p>カレンダー情報やスケジュールの変更： カレンダー情報やジョブネットのスケジュール情報の定義を変更した場合は、変更後の情報に基づいてスケジュールが再計算される。</p> <p>スケジュールの一時変更（メニューやコマンドからの変更）： 実行登録によって算出されたスケジュールの一時変更は無効（擬似予定のため）。ただし、ジョブネットが実行開始されると次の擬似予定はスケジュールとして確定されるため、次回実行予定に限り一時変更できる。</p> <p>主な運用例： カレンダー情報やスケジュール情報が変更になるおそれがある場合や、一時的なスケジュールの変更が発生しない場合など。 例えば、年度が変わって運用日・休業日の再設定が必要になったときや、ジョブネットの運用スケジュールが変更になったときなどに、登録解除をしないでカレンダー情報やスケジュール情報を変更できる。</p>

実行登録方法	特徴
確定実行登録	<p>実行契機： 期間または回数（未来世代数）を指定してジョブネットを実行させる。指定した期間または回数のスケジュールを、カレンダー情報とジョブネットに設定したスケジュール情報に従って算出し、確定する。</p> <p>カレンダー情報やスケジュールの変更： カレンダー情報やジョブネットのスケジュール情報の定義を変更した場合、変更後の情報が有効になるのは、指定した期間または回数の実行を終了したあと。変更内容をスケジュールに反映させる場合は、一度登録解除し、再度実行登録する必要がある。</p> <p>スケジュールの一時変更（メニューやコマンドからの変更）： 確定分のスケジュールについては、一時的な変更ができる。</p> <p>実行予定日の追加（メニューやコマンドからの追加）： 実行予定日の追加ができる。</p> <p>主な運用例： 特定の期間や回数分だけジョブネットを実行する場合や、確定したスケジュールを一時的に追加・変更したり、中止したりするおそれがある場合など。例えば、日付を指定して実行予定を変更したり、登録解除をしないでジョブネットの実行を中止したりできる。</p>

各登録方法で実行した場合のジョブネットの動作について説明します。それぞれの特徴を踏まえて、運用に合った実行登録方法を選択してください。なお、実行登録は、JP1/AJS3・View およびコマンドで行います。実際の実行登録の操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 7. ジョブネットの実行」およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsentry`」を参照してください。実行登録後のジョブネットの定義変更やスケジュール変更の方法については、「4.5 実行登録したジョブネットに対する操作」を参照してください。

補足事項

- 計画実行登録したジョブネットが「未計画」状態になると、次回実行予定として「未計画」状態の実行予定を作成します。即時実行登録および確定実行登録したジョブネットが「未計画」状態になる場合、「未計画」状態の実行予定は作成しません。
- 実行登録したジョブネットに対して新たに実行登録した場合、新たに作成される実行予定の実行登録種別は、新たに実行登録した種別になります。ただし、計画実行登録したジョブネットの場合は、「未計画」状態になったときに、新たに実行登録できます。このとき、「未計画」状態の実行予定は削除され、新たに実行登録した種別で実行予定が作成されます。

(1) 即時実行登録

ジョブネットを即時実行登録すると、スケジュール定義やカレンダー定義に関係なく、実行登録と同時に1回だけジョブネットが実行されます。ジョブネットにスケジュール情報が設定されている場合でも、即時に実行します。

補足事項

JP1/AJS3 では、次回実行予定のないジョブネットは、複数実行登録できます。即時実行登録したジョブネットには次回実行予定がないため、すでにジョブネットが即時実行登録済みであっても、再度、即時実行登録できます。

(2) 計画実行登録

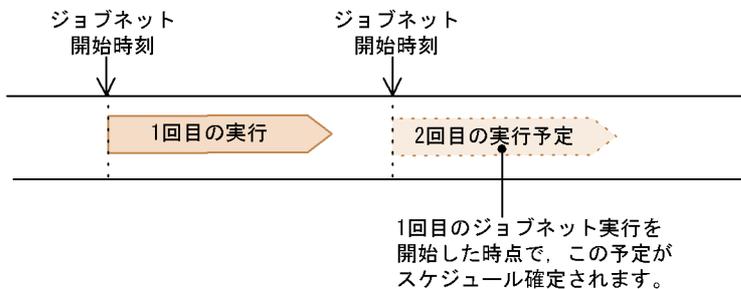
計画実行登録は、ジョブネットのスケジュール定義やジョブネットが属するジョブグループのカレンダー情報に基づいて実行予定をスケジュールします。

計画実行登録の場合、実行登録後は初回のジョブネットの実行予定だけが確定されたスケジュールで、そ

れ以降のスケジュールは擬似予定（シミュレーションされたスケジュール）という扱いになります。擬似予定については、「4.4.2(1) スケジュールシミュレーション」を参照してください。次回の実行予定は、前回の実行予定のジョブネットが開始された時点でスケジュール確定します。

計画実行登録時の次回実行予定の生成について、次の図に示します。

図 4-1 計画実行登録時の次回実行予定の生成



また、計画実行登録した場合は、ルートジョブネットの実行予定が「未計画」状態になると再度実行登録できます。

なお、計画実行登録では、ジョブネットのスケジュールルールやジョブネットが属するジョブグループのカレンダー定義が変更されると、その変更内容に従ってすぐにスケジュールが再計算されます。また、スケジュールルールが変更されたジョブネットに排他スケジュールが設定されている場合、そのジョブネットと同じ階層にあるジョブネットの実行予定も、変更後の内容に従ってスケジュールが再計算されます。ただし、スケジュール定義やカレンダー定義の変更が反映されるのは、次回実行予定の世代です。一度実行中となった世代（世代番号が世代1以降の世代）については、スケジュール定義やカレンダー定義の変更が反映されません。ジョブネットの世代番号の詳細については、「4.2.2 ジョブネットの世代番号」を参照してください。

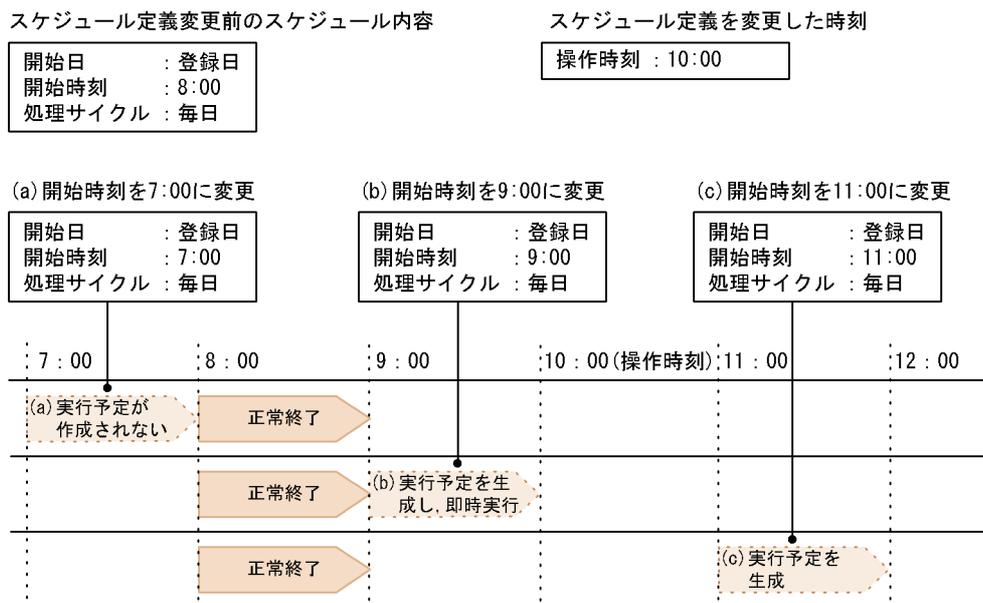
注意事項

実行登録中は基準時刻を変更しないでください。実行登録中に基準時刻を変更すると、変更後のスケジュール計算が複雑になります。また、その変更内容や変更するタイミングによっては、ジョブネットに当日の実行予定が作成され、即時にジョブネットが実行される場合があります。基準時刻を変更したい場合は、登録解除後に変更してください。

補足事項

ジョブネットを計画実行登録して業務運用している場合、その運用中にスケジュール定義を変更すると、すぐにその変更内容に従ってジョブネットの次回実行予定が再計算されます。その変更内容によって、ジョブネットに当日の実行予定が作成され、すぐにジョブネットが実行される場合があります。ジョブネットのスケジュール定義の変更例を、次の図に示します。

図 4-2 スケジュール定義の変更例



スケジュール定義で 8:00 と設定しているジョブネットの開始時刻をそれぞれ (a)7:00, (b)9:00, (c)11:00 と変更したとします。

(a) 開始時刻を 7:00 に変更

当日の 8:00 の実行予定がすでに終了していて、当日のジョブネットの実行予定が生成されることはありません。

(b) 開始時刻を 9:00 に変更

当日の 8:00 の実行予定は終了していますが、当日の 9:00 の実行予定は生成されていないため、9:00 の実行予定が生成されます。スケジュール定義を変更した時刻が 10:00 であるため、ジョブネットはすぐに実行されます。

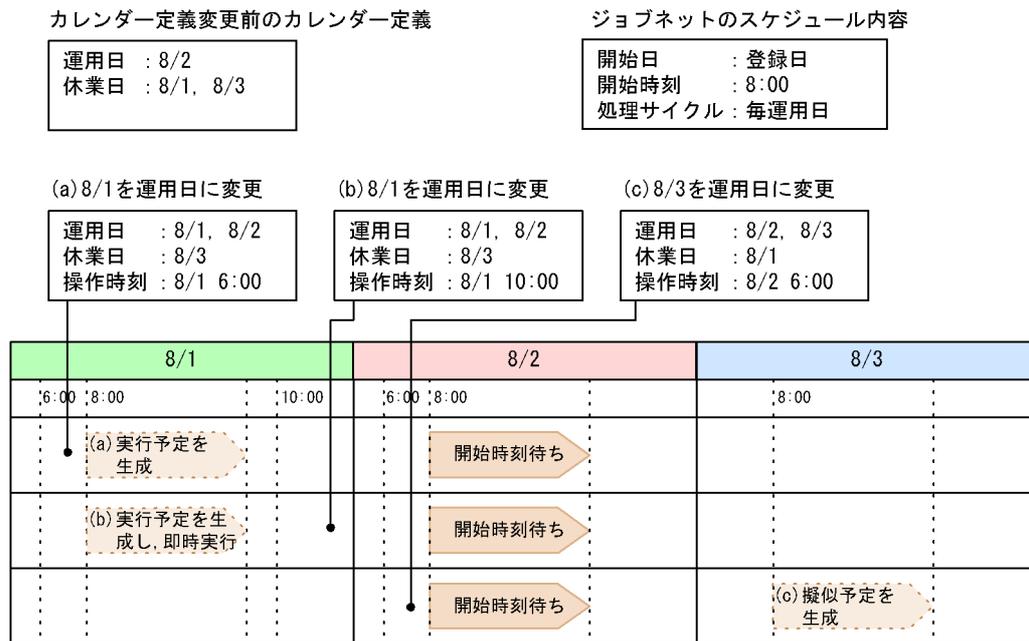
(c) 開始時刻を 11:00 に変更

(b) と同様に 11:00 の実行予定が生成されますが、スケジュール定義変更時刻が 10:00 であるため、11:00 になってからジョブネットが実行されます。

このように、スケジュール定義変更の内容によっては、当日の現在時刻よりも前の実行予定が生成され、すぐにジョブネットが実行される場合があります。(b), (c) のように当日に実行させない場合は、スケジュール定義を変更するとき、「開始日」に翌日以降の日付を設定してください。

また、カレンダー定義の変更についてもスケジュール定義変更と同様に計画実行登録のジョブネットの実行予定がスケジュール再計算されます。その変更内容によって、ジョブネットに当日の実行予定が作成され、すぐにジョブネットが実行される場合があります。カレンダー定義の変更例を、次の図に示します。

図 4-3 カレンダー定義の変更例



この例では、カレンダー定義で運用日が 8/2 と設定されているジョブネットを、休業日の 8/1 に変更した場合、次のように実行予定が生成されます。

- (a) 休業日の 8/1 を運用日に変更（開始予定時刻が操作時刻よりあと）
 8/1 分の実行予定が生成されていないため、次回実行予定として実行予定が作成され、スケジュール定義時刻の 8:00 になってからジョブネットは実行されます。
- (b) 休業日の 8/1 を運用日に変更（開始予定時刻が操作時刻より前）
 8/1 分の実行予定が生成されていないため、次回実行予定として実行予定が作成されます。しかし、スケジュール定義時刻の 8:00 をすでに過ぎているため、スケジュール定義を変更するとすぐにジョブネットが実行されます。
- (c) 休業日の 8/3 を運用日に変更（8/2 の実行予定が操作時刻よりあと）
 8/2 分の次回実行予定があるため、8/3 の次回予定は擬似予定として生成されます。8/2 のジョブネットの実行が開始すると、8/3 の擬似予定は次回実行予定となり、8/3 の 8:00 にジョブネットが実行されます。

(3) 確定実行登録

確定実行登録には、期間を指定して実行登録する方法、未来世代数（実行回数）を指定して実行登録する方法、およびジョブネットのスケジュール定義に関係なく日時を指定して予定を追加する方法の 3 とおりがあります。

確定期間指定

指定した期間内の実行予定を、ジョブネットのスケジュール定義やジョブネットが属するジョブグループのカレンダー定義に基づいて生成し、スケジュール確定します。
 指定期間以降のスケジュール情報はありせん（擬似予定も生成されません）。ただし、期間指定の確定実行登録は、複数回できます。期間が重複した場合でも登録できます。この場合、同じ日時に重複して実行予定が生成されても、登録された回数分だけ実行されます。

未来世代数指定

指定した世代数分の実行予定を、ジョブネットのスケジュール定義やジョブネットが属するジョブグ

ループのカレンダー定義に基づいて生成し、スケジュール確定します。

指定した世代数以降は、擬似予定（シミュレーションされたスケジュール）が生成されます。擬似予定については、「4.4.2(1) スケジュールシミュレーション」を参照してください。未来世代数指定では、常に指定した世代数分の実行予定を確保しながら運用を続けるため、1回目の世代が実行開始する時点で新たな実行予定が生成され、擬似予定だったスケジュールが確定します。世代についての詳細は、「4.2 ジョブネットの世代管理」を参照してください。

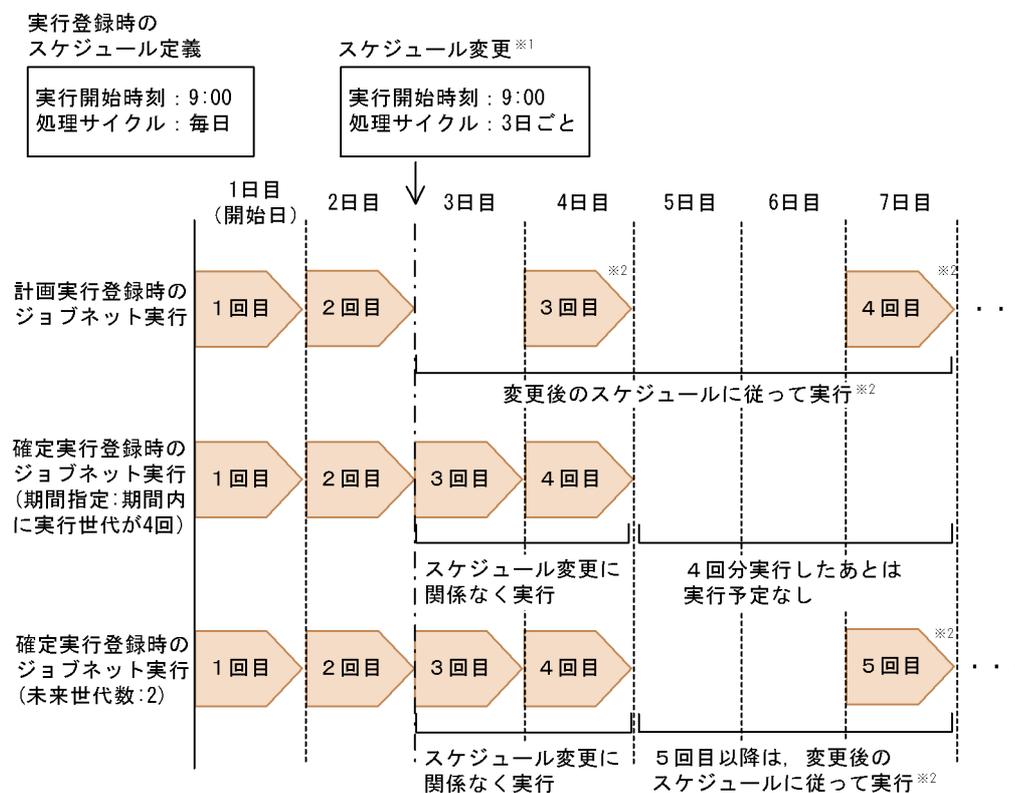
日時指定

指定した日時の実行予定を、ジョブネットのスケジュール定義に関係なく、追加します。詳細については、「4.5.2 ジョブネットに実行予定を追加する」を参照してください。

なお、確定実行登録の場合は計画実行登録と異なり、実行登録後にスケジュールルールやジョブネットが属するジョブグループのカレンダー定義が変更されても、即時にスケジュールが再計算されることはありません。

計画実行登録との違いについて、次の図に示します。

図 4-4 計画実行登録との違い



注※1 2回目の実行が終了した時点で、それぞれスケジュールを変更したものとします。

注※2 変更後のスケジュールは開始日を起点として計算されます。

計画実行登録の場合は、スケジュールルールやカレンダー定義が変更されると即時にスケジュールが再計算されるため、この例の場合、2回目の実行終了時点で変更した内容は、即時に3回目のスケジュールに反映されます。一方、確定実行登録の場合は、指定した期間（確定期間）または世代分（未来世代数）の実行予定をスケジュール確定するため、その範囲内の実行予定は再計算されません。ただし、未来世代数指定の場合は、常に指定した世代数分の実行予定を確保しながら運用を続けるため、1回目の世代が実行開始する時点で新たな実行予定が生成（確定）されます。この例の場合、未来世代数が「2」であるため、

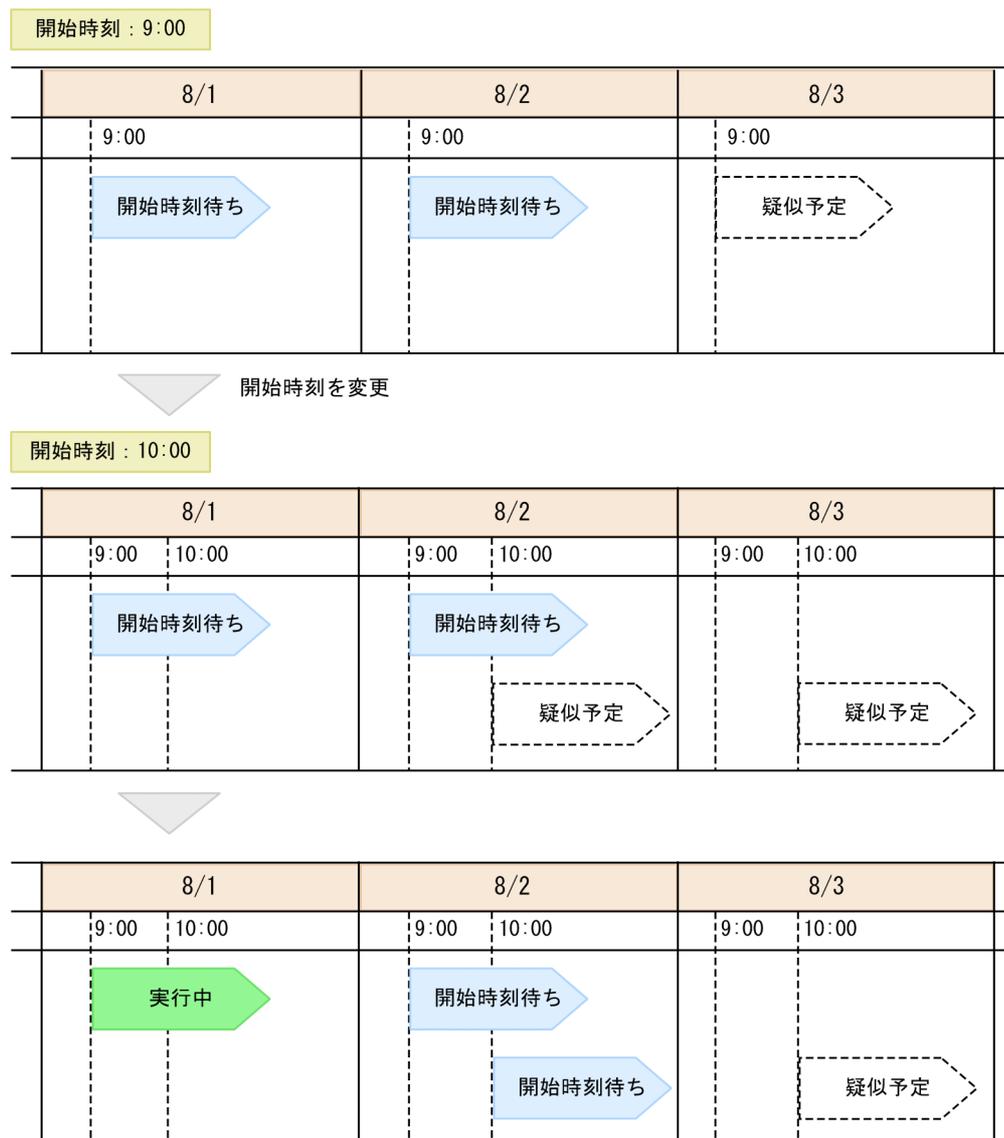
4. 業務の実行

1 回目が実行されると 3 回目の実行予定が生成され、2 回目が実行されると 4 回目の実行予定が生成されます。また実行登録後、新たに生成される実行予定は生成される時点のスケジュール情報やカレンダー定義に基づくため、この例の場合、5 回目以降の実行予定には変更したスケジュール情報が反映されます。期間指定の場合は、指定期間以降はスケジュールがないため、再度実行登録したときに変更後のスケジュール情報が反映されます。

注意事項

- 期間と未来世代数を同時に指定して確定実行登録した際、指定した期間内の世代数が未来世代数より多い場合は期間指定分の実行予定が、少ない場合は未来世代数指定分の実行予定が生成されます。また、指定期間または世代数以降は擬似予定が生成され、未来世代数指定の場合の動作に基づいて新たな実行予定をスケジュール確定しながら運用を継続します。
- 未来世代数を指定して確定実行登録した場合に、ジョブネットを登録解除しないでスケジュール定義を変更すると、スケジュールが確定した実行予定の開始時刻より未来の日時から、変更後のスケジュール定義で擬似予定が生成されます。そのため、開始時刻を変更すると、変更前の開始時刻の実行予定と変更後の開始時刻の実行予定の両方が同日に実行されることがあります。開始時刻を変更する場合は、開始年月および開始日も合わせて指定し、意図したとおりの実行スケジュールになっているか確認してください。実行する必要がない実行予定および擬似予定がある場合は、その実行予定を実行中止してください。
スケジュール定義の開始時刻の変更例を、次の図に示します。

図 4-5 スケジュール定義の開始時刻の変更例



未来世代数に「2」を指定して確定実行登録し、8/1の9:00と8/2の9:00の実行予定のスケジュールが確定しているジョブネットを例に説明します。

8/1の9:00より前に、ジョブネットの開始時刻を9:00から10:00に変更したとします。8/1の9:00と8/2の9:00の実行予定は、スケジュールが確定しているため、スケジュールルールの変更内容は反映されません。一方、疑似予定は、スケジュールが確定している実行予定の開始時刻よりあとの8/2の10:00に生成されます。

8/1の9:00の実行予定が実行されると、未来世代数「2」の設定によって、8/2の10:00の疑似予定はスケジュールが確定します。

8/2までは9:00に実行し、8/3から10:00に実行するように変更する場合は、スケジュールルールの「開始年月」および「開始日」に8/3を指定して、「開始時刻」に10:00を指定してください。

- 確定実行登録したあとでも実行予定世代を追加できます。ただし、未来世代数を追加する場合は、一度登録解除したあとに再度未来世代数を指定して確定実行登録し直す必要があります。
- 未来世代数指定の確定実行登録をしたあと、確定期間指定または日時指定の確定実行登録をする場合は、未来世代数を指定して確定実行登録したJP1ユーザーと同じJP1ユーザーで実行登録してください。

未来世代数指定の確定実行登録をしたジョブネットは、ジョブネットの実行開始などを契機に、新たな実行予定が生成されます。新しく生成される実行予定の登録ユーザーは、前回の実行結果の登録ユーザーとなります。このため、未来世代数指定の確定実行登録をした登録ユーザーと確定期間指定または日時指定の確定実行登録をした登録ユーザーが異なる場合、前回の実行結果がどちらの登録ユーザーかによって、次回実行予定の登録ユーザーが異なります。

登録ユーザーの詳細については、「8.2.3 実行ユーザー種別の設定」を参照してください。

- 未来世代数指定の確定実行登録をしたジョブネットが「未計画」状態になったあと、確定期間指定または日時指定の確定実行登録をする場合、未来世代数指定は無効になり、確定期間指定または日時指定の確定実行登録をしたジョブネットとして扱われます。
- 未来世代数指定の確定実行登録をしたジョブネットが「未計画」状態になったあと、スケジュール定義やカレンダー定義を変更しても、新たな実行予定は生成されません。スケジュール定義やカレンダー定義を変更して、新たな実行予定を生成する場合は、再度、実行登録してください。
- カレンダーを参照するジョブグループや排他スケジュールで不正なユニットを指定した場合（指定したユニットがないなど）は、指定した未来世代数以降のスケジュールは生成されません。
- ルートジョブネットとネストジョブネットで異なるスケジュールが設定されている場合、ルートジョブネットを日またがりで日時変更したときだけは、ネストジョブネットの実行開始日時もルートジョブネットの実行日時に合わせて変更されます。
- `ajsentry` コマンドや、`JP1/AJS3 - View` でジョブネットを確定実行登録する場合、確定実行登録するジョブネット内の総ユニット数や、確定実行登録する世代数によって、大量のメモリーを必要とする場合があります。ジョブネット内の総ユニット数を減らしたり、確定実行登録する確定期間や未来世代数を減らしたりして、適正な運用をしてください。メモリー所要量の見積もり方法については、リリースノートを参照してください。

実行登録時にエラーになる場合

実行登録時にエラーになる場合は、ルートジョブネットに次のようなスケジュールルールが設定されていることが考えられます。

- スケジュールルールで、開始日に過去の日付を指定しているが、処理サイクルを設定していない。
- スケジュールルールで、開始日に不正な日付（例：2/30）を指定している。
- スケジュールルールで、開始日に [休業日] を指定しているが、使用するカレンダー定義に休業日が設定されていない。
- スケジュールルールで開始日に [休業日] を指定しているが、休業日の振り替え方法で [実行しない] を指定している。
- スケジュールルールで休業日の振り替え方法に「実行しない」を指定しているが、使用するカレンダー定義にすべて休業日が設定されている。
- 排他スケジュールに指定したジョブネットと同じスケジュールルールが設定されている（すべての実行予定が排他スケジュールの対象となる）。
- 上位のジョブネットのスケジュールルール番号と対応するスケジュールルール番号から同一実行日が算出できない定義がされている。
- カレンダーを参照するジョブグループや排他スケジュールで不正なユニット（指定したユニットがないなど）が指定されている。

この場合、ジョブネットは「閉塞」状態になります。

- 実行予定が近接している。

このようなスケジュールの場合、計画実行登録では、そのときの状態や時刻によって動的にスケジュールを変更します。そのために、スケジュールどおり実行予定が生成されないことがあります。

なお、ネストジョブネットに上記のようなスケジュールが設定されている場合は「未計画」となり、一時変更しないかぎり実行されません。

(4) 起動条件が設定されているジョブネットの実行登録

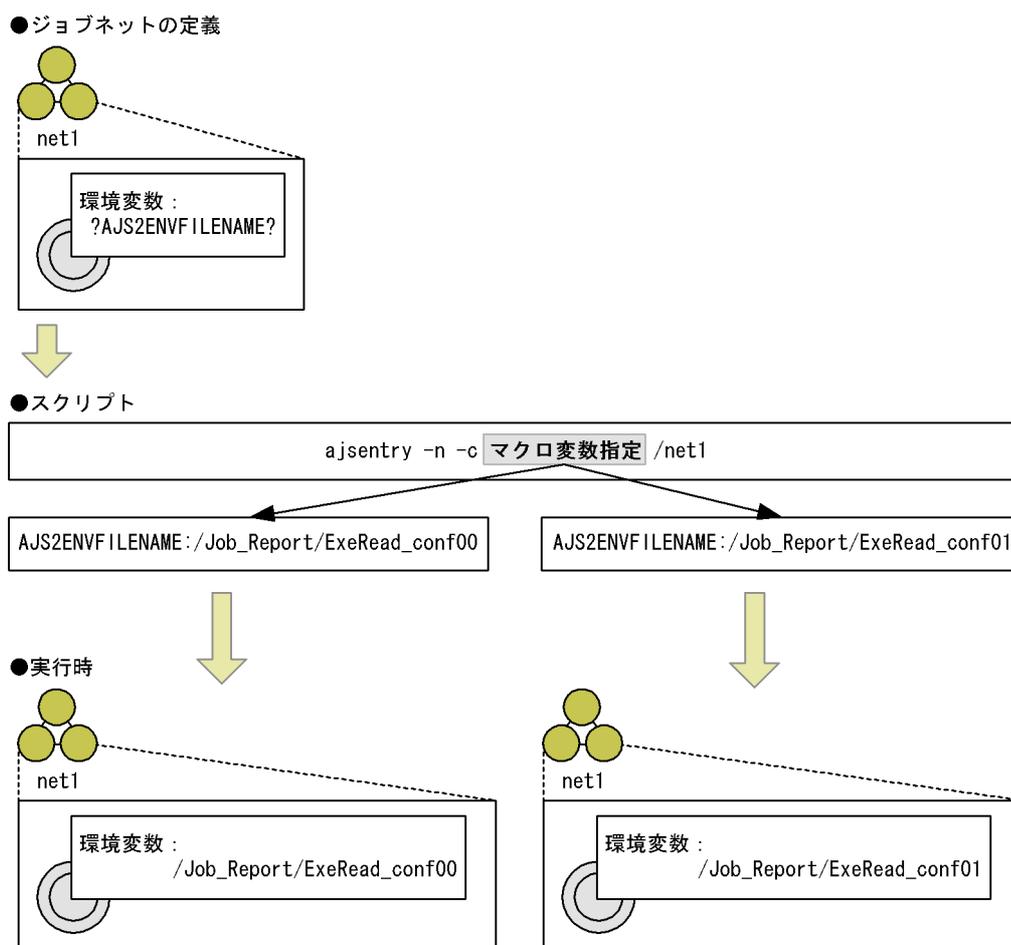
起動条件が設定されているジョブネットを実行登録する場合、計画実行登録・確定実行登録を指定したときはスケジュールルールで指定した開始日時になると起動条件の監視が開始されます。即時実行登録の場合は、登録するとすぐに起動条件の監視が開始されます。

なお、起動条件を設定したジョブネットの実行登録後の動作については、「3.4 起動条件の定義」を参照してください。

4.1.2 実行登録時のマクロ変数の指定

実行登録時にマクロ変数名と値（引き継ぎ情報）を指定できます。実行登録時に指定したマクロ変数名を配下のユニットで使用していた場合、指定した引き継ぎ情報に置き換えられて実行されます。この機能を使用すると、一部のパラメータが異なるジョブネットを複数作成する必要がありません。例えば、要求ごとに環境変数を指定したい場合、ジョブネットのコピー（`ajscopy` コマンド）、環境変数の変更（`ajschchange` コマンド）、実行登録（`ajsentry` コマンド）をスクリプト内で繰り返す処理は必要なく、実行登録時に値を指定するだけで実現できます。実行登録時にマクロ変数を指定した場合の処理を、次の図に示します。

図 4-6 実行登録時にマクロ変数を指定した場合の処理



実行登録時のマクロ変数の指定は、JP1/AJS3 - View および `ajsentry` コマンドで行います。指定方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 7.2 実行登録時のマクロ

4. 業務の実行

変数の指定」およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsentry`」を参照してください。

マクロ変数の詳細については、「3.1.3 マクロ変数を使用した業務の作成方法」を参照してください。

(1) 実行登録時のマクロ変数の有効範囲

実行登録時に指定したマクロ変数がある有効となる範囲は、次のとおりです。

実行登録方法別のマクロ変数

マクロ変数名と引き継ぎ情報は、計画実行、確定実行、および即時実行で指定できます。実行登録方法別のマクロ変数の扱いを、次の表に示します。

表 4-2 実行登録方法別のマクロ変数の扱い

実行登録方法 (ajsentry コマンドのオプション)	マクロ変数の扱い	
即時実行登録 (-n)	指定したマクロ変数がある有効になります。	
計画実行登録 (-s)	指定したマクロ変数が、すべてのスケジュールに対して有効になります。実行登録時に指定したマクロ変数を変更する場合は、実行登録解除し、マクロ変数を変更したあと、再度実行登録してください。	
確定実行登録	確定期間指定 (-p)	指定したマクロ変数が、指定した確定期間のすべての世代に対して有効になります。期間内の実行予定日(世代)ごとに指定するマクロ変数を変更する場合は、期間を分けて複数回実行登録してください。実行登録時に指定したマクロ変数を変更する場合は、変更する期間を実行登録解除し、マクロ変数を変更したあと、再度実行登録してください。
	未来世代数指定 (-g)	指定したマクロ変数が、指定したすべての未来世代に対して有効になります。実行登録時に指定したマクロ変数を変更する場合は、実行登録解除し、マクロ変数を変更したあと、再度実行登録します。
	追加 (-d)	指定したマクロ変数が、指定した日時に対して有効になります。実行登録時に指定したマクロ変数を変更する場合は、実行登録解除し、マクロ変数を変更したあと、再度実行登録してください。

再実行時のマクロ変数

実行登録時に指定したマクロ変数名と引き継ぎ情報は、再実行時にもそのまま適用されます。

計画一時変更時のマクロ変数

実行登録時に指定したマクロ変数名と引き継ぎ情報は、計画一時変更時にもそのまま適用されます。

同じ名称のマクロ変数

実行登録時に指定したマクロ変数名と同じ名称のマクロ変数が先行ジョブに指定されている場合は、先行ジョブの引き継ぎ範囲内では先行ジョブの引き継ぎ情報が有効になります。また、起動条件に同じ名称のマクロ変数が指定されている場合は、起動条件の引き継ぎ情報が有効になります。

多重起動時のマクロ変数

実行登録時に指定したマクロ変数はすべての世代で有効になります。多重起動するかどうかには依存しません。

(2) クラスタシステム

実行登録時のマクロ変数の指定は、JP1/AJS3 でサポートしている全クラスタソフトで使用できます。

フェールオーバー時の動作について次に説明します。

(a) サービス起動モードでコールドスタートを指定している場合

フェールオーバー直前のジョブネットおよびジョブの定義情報だけを引き継ぎ、ジョブネットはすべて未登録状態に変更されるため、実行登録時に指定したマクロ変数名と値は解除されます。

(b) サービス起動モードでウォームスタートを指定している場合

ジョブネットの状態は「中断」になります。開始されていなかったジョブネットは予定どおり運用され、実行登録時に指定したマクロ変数名と値が適用されます。ウォームスタートによって異常終了したジョブネットは、状態の変更を確認したあと、手動で再実行してください。再実行した場合、実行登録時に指定したマクロ変数名と値が適用されます。

(c) サービス起動モードで自動継続を指定している場合

フェールオーバー直前の状態を引き継ぎ動作します。ジョブの実際の状態が取得できた場合は、ジョブネットの定義内容に従って自動的に継続実行し、実行登録時に指定したマクロ変数名と値が適用されます。ジョブ実行先サーバから情報を求められなかった場合は、ジョブの状態は異常終了になります。この場合は、ジョブの状態を確認し、手動で再実行してください。再実行した場合、実行登録時に指定したマクロ変数名と値が適用されます。

(3) 注意事項

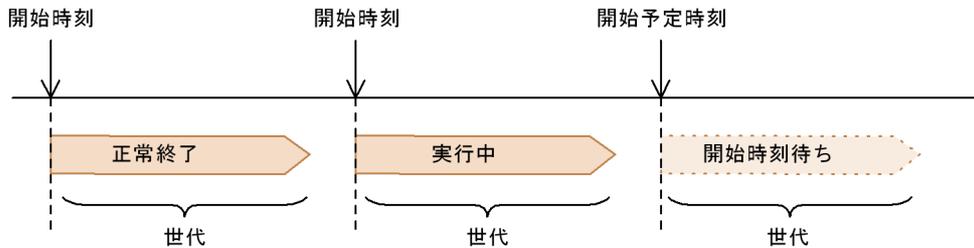
実行登録時にマクロ変数を指定する場合の注意を次に示します。

- 実行登録時にマクロ変数を指定すると、ルートジョブネット単位、または世代単位にマクロ変数名と値の情報をファイルに保持します。登録解除時に、作成したファイルを削除するため、マクロ変数を指定しない場合に比べて、性能に影響があります。登録解除操作のターンアラウンドタイム短縮を図るために、スケジューラーサービスの登録解除処理の設定を非同期型（環境設定パラメーター BACKGROUNDLEAVE に「yes」を設定）にしてください。環境設定パラメーターの設定方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.1.6 登録解除や保存世代数管理による世代削除処理方式の変更」（Windows の場合）またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.1.6 登録解除や保存世代数管理による世代削除処理方式の変更」（UNIX の場合）を参照してください。
- リモートジョブネットがルートジョブネットの場合は、実行登録時にマクロ変数を指定できません。また、リモートジョブネットがネストジョブネットの場合は、その配下に、実行登録時にマクロ変数を指定できません。

4.2 ジョブネットの世代管理

ジョブネットを実行登録すると、スケジュール定義に基づいて実行予定が生成されます。それらの開始時刻ごとに実行されるジョブネットの一つ一つを世代といいます。ジョブネットの世代について、次の図に示します。

図 4-7 ジョブネットの世代



例えば、同じジョブネットを 10:00、11:00、12:00 に実行する場合、ジョブネットの世代は「3」となります。ジョブネットの各世代は、それぞれに状態を持ちます。

4.2.1 ジョブネットの実行予定世代の管理

実行登録されたジョブネットの、次の実行予定を実行予定世代といいます。

計画実行登録の場合は、登録時に初回の実行予定世代が生成され、そのあとはジョブネットの開始ごとに次の実行予定が生成されます。

期間指定をした確定実行登録の場合は、スケジュール定義やカレンダー定義に基づいて算出された実行予定のうち、指定した期間内にあるものを実行予定世代とします。未来世代数を指定した確定実行登録の場合は、スケジュール定義やカレンダー定義に基づいて算出された実行予定のうち、指定した世代数分を実行予定世代とします。

また、起動条件が設定されているジョブネットの場合は、「監視中」状態になった時点で次の実行予定世代が作成されます。起動条件の詳細については、「3.4 起動条件の定義」および「4.2.3(3) 起動条件付きジョブネットの保存世代数管理の例」を参照してください。

4.2.2 ジョブネットの世代番号

ジョブネットの世代は、実行 ID という番号で管理されます。実行 ID は、実行予定がスケジュール確定した時点で世代ごとに割り振られる、ユニークな通し番号です。また、世代の実行順に世代番号という番号が割り振られます。ただし、プランニンググループ配下のルートジョブネットの場合は、ルートジョブネットの名称順に番号が割り振られます。

世代番号は、次回の実行予定世代を世代 0 として、過去にさかのぼるに従って世代 1、世代 2、世代 3 のように数字が加算され、未来に向かうに従って世代 -1、世代 -2、世代 -3 のように減算されていきます。世代番号の割り振られ方の例を、次の図に示します。

図 4-8 世代番号の割り振られ方の例

現在日時が8月10日の10:00

日付	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	8月12日	8月13日
開始予定時刻	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
世代番号	世代3	世代2	世代1	世代0	世代-1	世代-2	世代-3
実行ID	@A100	@A101	@A102	@A103	@A104	@A105	@A106

現在日時を 8/10 の 10:00 とした場合、次回実行予定である 8/10 の 12:00 の世代が世代 0 となります。世代番号はジョブネットの実行状況に応じて変化します。例えば、8/10 の世代が実行開始すると、世代番号は世代 0 から世代 1 になり、8/9 以前の世代番号も 1 ずつ増えます。また、8/11 の世代番号は世代 -1 から世代 0 になり、8/12 以降の世代番号も 1 ずつ増えます。また、ジョブネットの属性の定義で [前回異常時だけ保留] または [前回異常警告時だけ保留] という保留属性が設定されている場合でも、世代番号の考え方は同じです。例えば、ジョブネットに [前回異常時だけ保留] と設定されていて、上記の例の 8/9 の世代が異常終了した場合、8/10 の世代番号は世代 0 となり、一度保留状態になってから実行されます。

一方、各世代の実行 ID は、実行世代の生成時（スケジュール確定時）に割り振られたあとは、固定のまま変化することはありません。つまり、8/10 の世代が実行されることによって 8/10 の世代番号が世代 0 から世代 1 に変化しても、実行 ID (@A103) は固定のまま変化しません。ただし、計画を一時変更したり、実行予定を追加したりするなど、世代の実行順序が変更されるような操作をした場合は、変更された時点で世代番号が振り直されます。実行予定を追加した場合の世代番号の変更例を、次の図に示します。

図 4-9 実行予定を追加した場合の世代番号の変更例

確定登録期間：8/7～8/13

処理サイクル：1日おき

現在時刻 10:00

日付	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	8月12日	8月13日
開始予定時刻	12:00	—	12:00	—	12:00	—	12:00
世代番号	世代1	—	世代0	—	世代-1	—	世代-2
実行ID	@A100	—	@A101	—	@A102	—	@A103

(凡例)

—：実行予定なし

このスケジュールルールに、8/10の実行予定を追加した場合、次のようになります。

現在時刻 10:00

日付	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	8月12日	8月13日
開始予定時刻	12:00	—	12:00	12:00	12:00	—	12:00
世代番号	世代1	—	世代0	●世代-1	●世代-2	—	●世代-3
実行ID	@A100	—	@A101	@A104	@A102	—	@A103

(凡例)

—：実行予定なし

世代番号が、それぞれ一つずつ繰り上がります。

確定実行登録された世代 (@A104) は、世代 (@A101) と世代 (@A102) の開始予定時刻の間なので、世代番号は世代-1になります。

8/9 の 10:00 を現在日時としています。この場合に 8/10 に世代を追加すると、8/9 の世代番号が世代 0 であるため、追加した 8/10 の世代番号は世代 -1 になります。したがって、追加前には世代 -1 だった 8/11 の世代番号は世代 -2、8/13 の世代番号は世代 -3 になります。ただし、実行 ID は固定のままであるため、変更はありません。また、実行 ID は実行予定の生成順（スケジュールの確定順）に割り振られるため、

追加した 8/10 の実行 ID には、新たな実行 ID (例の場合は @A104) が割り振られます。

なお、計画一時変更や実行予定の追加などで複数の世代の開始予定時刻が重複した場合は、あとから変更したことによって同じ開始予定時刻となった世代が後続の世代になります。プランニンググループ配下のルートジョブネットも同様です。

同一の開始予定時刻に計画一時変更した場合の世代番号について、次の図に示します。

図 4-10 同一の開始予定時刻に計画一時変更した場合の世代番号

確定登録期間：8/7~8/13

処理サイクル：毎日実行

現在時刻 10:00

日付	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	8月12日	8月13日
開始予定時刻	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
世代番号	世代3	世代2	世代1	世代0	世代-1	世代-2	世代-3
実行ID	@A100	@A101	@A102	@A103	@A104	@A105	@A106

8/11の世代 (@A104) の開始予定日時を8/10の12:00に指定し、「次回予定移動」を選択して計画一時変更すると、次のようになります。

現在時刻 10:00

日付	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	8月12日	8月13日
開始予定時刻	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	—	12:00
世代番号	世代3	世代2	世代1	世代0	●世代-1	—	世代-2
実行ID	@A100	@A101	@A102	@A103	@A104	—	@A105

(凡例)

—：実行予定なし

8/10の世代 (@A103) の開始予定時刻と重複しているため、計画一時変更した8/11の世代 (@A104) が8/10の世代 (@A103) の後続の世代になります。

この例では、8/11の12:00という実行予定を8/10に移動したために同じ開始予定時刻の世代が重複したため、あとから変更した世代(8/11の予定を変更した分)が後続の世代になります。実際に実行されるのは1回だけです。

4.2.3 ジョブネットの保存世代数の管理

ジョブネットの保存世代数と保存世代数の管理について説明します。

(1) 保存世代数とは

保存世代数とは、ジョブネットの実行結果として保存される世代数のことです。

ジョブネットを実行登録すると世代が作成されますが、そのうち実行した実績がある世代(実行中の世代や実行を終了した世代)を幾つ保存しておくかを保存世代数として設定できます。

保存世代数は、ルートジョブネットに設定します。保存世代数を設定すると、設定した世代分(回数分)の実行結果を[デイリースケジュール]ウィンドウや[マンスリースケジュール]ウィンドウ、または ajsshow コマンドで確認できます。ajsshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsshow」を参照してください。

保存世代数は、1 から 99 まで設定できます。データベースには「保存世代数 * 登録ユニット数」に比例

してデータが保存されるため、設定した保存世代数に応じて、登録解除などデータベースにアクセスするすべての操作に掛かる負荷が大きくなります。保存世代数を大きくする場合は、システム性能への影響を十分配慮した上で設定してください。ユニット数が多いジョブネットの場合は、10より小さい値を設定することを推奨します。また、保存された世代のうち不要なものは、そのつど日付指定で登録解除して削除してください。ジョブネットの登録解除については、「4.5.1 ジョブネットの登録を解除する」を参照してください。

注

スケジューラーサービスの環境設定パラメーター MAXSAVEGEN による保存世代数の拡張機能もありますが、拡張する場合には注意が必要です。環境設定パラメーター MAXSAVEGEN については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.2 スケジューラーサービス環境設定」を参照してください。

(2) 保存世代数の管理とは

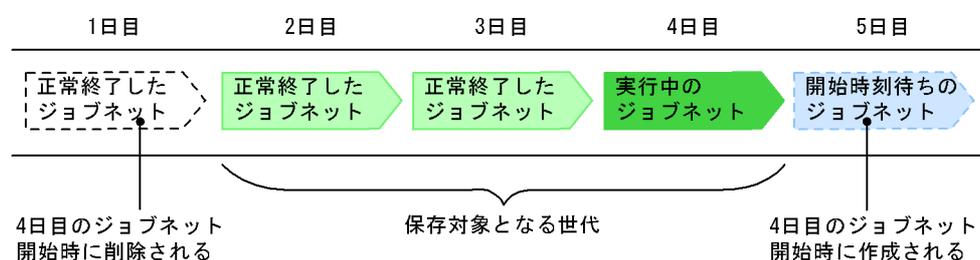
保存される世代は、設定した保存世代数を超えないように管理されます。これを保存世代数の管理といいます。

保存世代数の管理は、次回予定の実行開始時など管理対象の世代が新たに増えるタイミングで処理され、管理対象の世代が設定した保存世代数を超える場合は、過去の実行結果から自動的に削除されます。

保存世代の管理対象となる世代と、処理のタイミングについて次の図に示します。

図 4-11 保存世代の管理対象となる世代と処理のタイミング

●保存世代数が「3」の場合

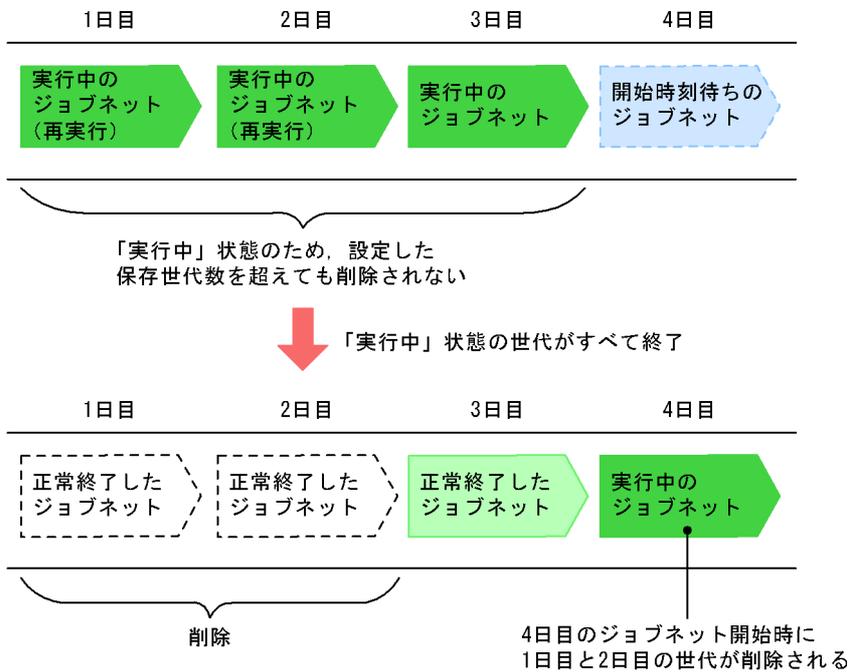


この例では、保存世代数が「3」と設定されているため、「正常終了」状態の世代と「実行中」状態の世代を合わせて世代数が3になるように管理されます。そのため、4日目にジョブネットが実行開始されるとき、1日目に実行された世代が削除され、保存されている世代数の合計が3になるように保たれます。ただし、管理対象の世代に「実行中」状態など終了状態ではない世代がある状態では、保存世代数を超えても削除されないため、実行結果が保存世代数より多く残されることがあります。この場合は、次に保存世代数管理の処理がされるときに、保存世代数を超過した分の世代がまとめて削除されます。

保存世代数を超えて保存された場合の例を、次の図に示します。

図 4-12 保存世代数を超過して保存された場合の保存世代数管理（再実行時）

●保存世代数が「2」の場合（多重起動を「可能」に設定している場合）



この例では、保存世代数が「2」と設定されていますが、世代が「実行中」状態の間は保存世代数を超過しても削除されません。次の実行予定世代が実行を開始すると保存世代数管理の処理がされ、実行を開始した世代を含めて保存世代数「2」を超えた世代が、古いものから順に削除されます。

(3) 起動条件付きジョブネットの保存世代数管理の例

起動条件付きジョブネットの保存世代数の管理方法には、次の二つがあります。

- 一括管理方式
監視世代と実行世代を合わせた世代数が、設定した保存世代数を超えないように管理します。起動条件を設定していないジョブネットと同様の方式で保存世代数を管理します。
- 個別管理方式
監視世代と実行世代それぞれの世代数が、設定した保存世代数を超えないように管理します。バージョン 8 以前では個別管理方式で保存世代数を管理しています。

一括管理方式と個別管理方式の保存世代数の考え方を次の図に示します。

どちらの場合も管理対象の世代が新たに増えるタイミング（起動条件の監視開始時および起動条件の成立によって次の実行世代が作成されるタイミング）で保存世代数管理の処理がされます。

図 4-13 一括管理方式と個別管理方式の保存世代数の考え方



一括管理方式では、監視世代数と実行世代数の総和が設定した保存世代数を超えないように管理されるため、この例のように保存世代数が「50」で、1日に50回起動条件が成立するジョブネットを50日間実行した場合、1日目でも50日目でも保存される世代数は50です。

一方、個別管理方式では、監視世代と実行世代それぞれが保存世代数の範囲内で保存されていくため、1日に50回起動条件が成立するジョブネットを50日間実行した場合、2,550世代が保存されることになります。

補足事項

バージョン8までは個別管理方式で保存世代数を管理していましたが、バージョン9以降は一括管理方式で保存世代数を管理するように変更しています。

保存世代数を「10」以上にする場合は、一括管理方式で運用することを推奨します。

保存世代数を超えたときの処理について、管理方式ごとに説明します。

4. 業務の実行

(a) 一括管理方式による保存世代数の管理

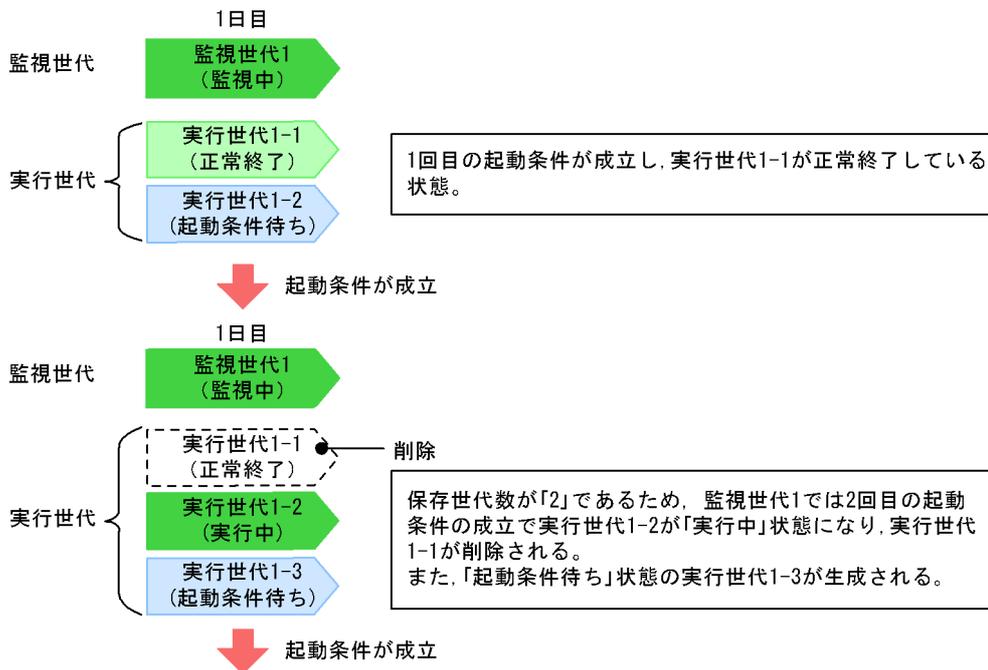
一括管理方式の場合、保存された世代数が設定した保存世代数を超えると、古い実行世代から順に削除されます。監視世代については、その監視世代の最後の実行世代が削除されるときに同時に削除されます。

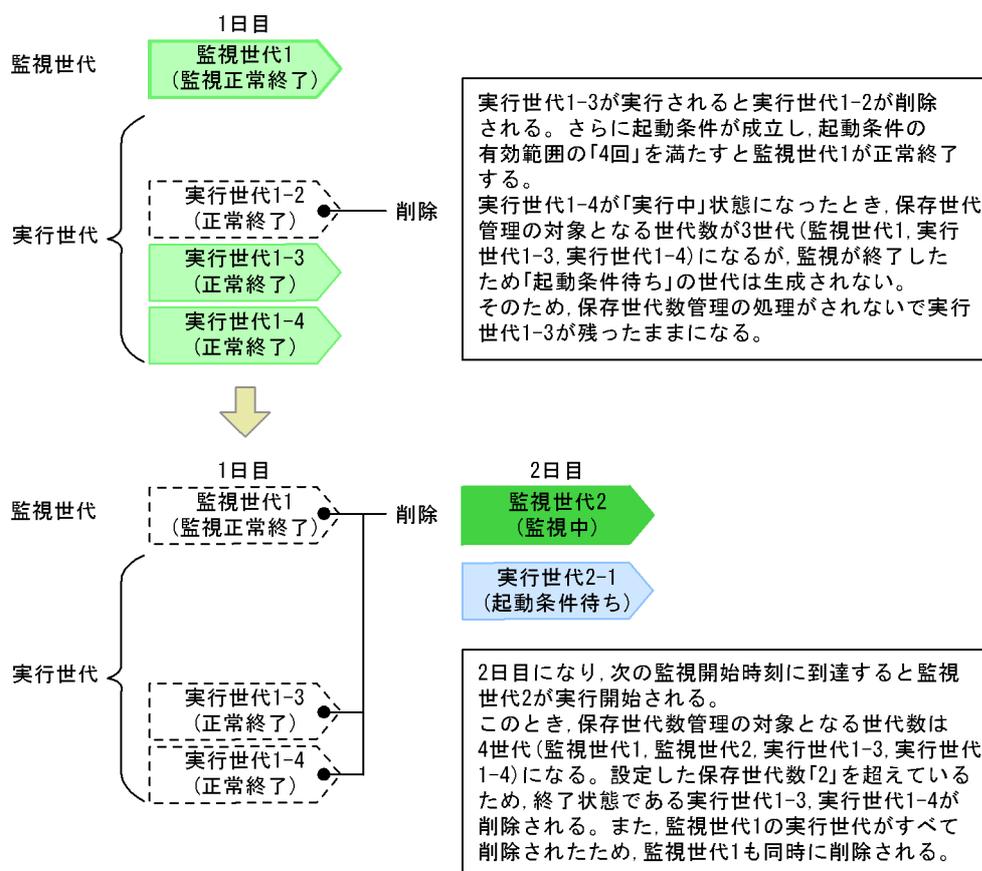
なお、一括管理方式で運用する場合は保存世代数を「2」以上にしてください。例えば、少なくとも監視世代を1世代、実行世代を2世代保存したい場合は、保存世代数を「3」以上にする必要があります。

保存世代数を「2」、起動条件の有効範囲を「4回」とした場合の一括管理方式での処理例を次の図に示します。

図 4-14 一括管理方式での処理（保存世代数「2」、起動条件の有効範囲「4回」とした場合）

●保存世代数が「2」、起動条件の有効範囲が「4回」と設定している場合





(b) 個別管理方式による保存世代数の管理

個別管理方式では、監視世代と実行世代それぞれが保存世代数の範囲内で保存されていくため、起動条件の成立によって実行される回数を考慮した上で保存世代数を設定する必要があります。バージョン 8 以前の JP1/AJS2 からバージョンアップインストールした場合は、個別管理方式で保存世代数が管理されます。起動条件付きジョブネットを運用する場合は、一括管理方式に変更することを検討してください。

また、起動条件付きジョブネットの保存世代数を増やす場合には、「(4) バージョン 8 以前の JP1/AJS2 からバージョンアップインストールした場合の注意事項」についても参照してください。

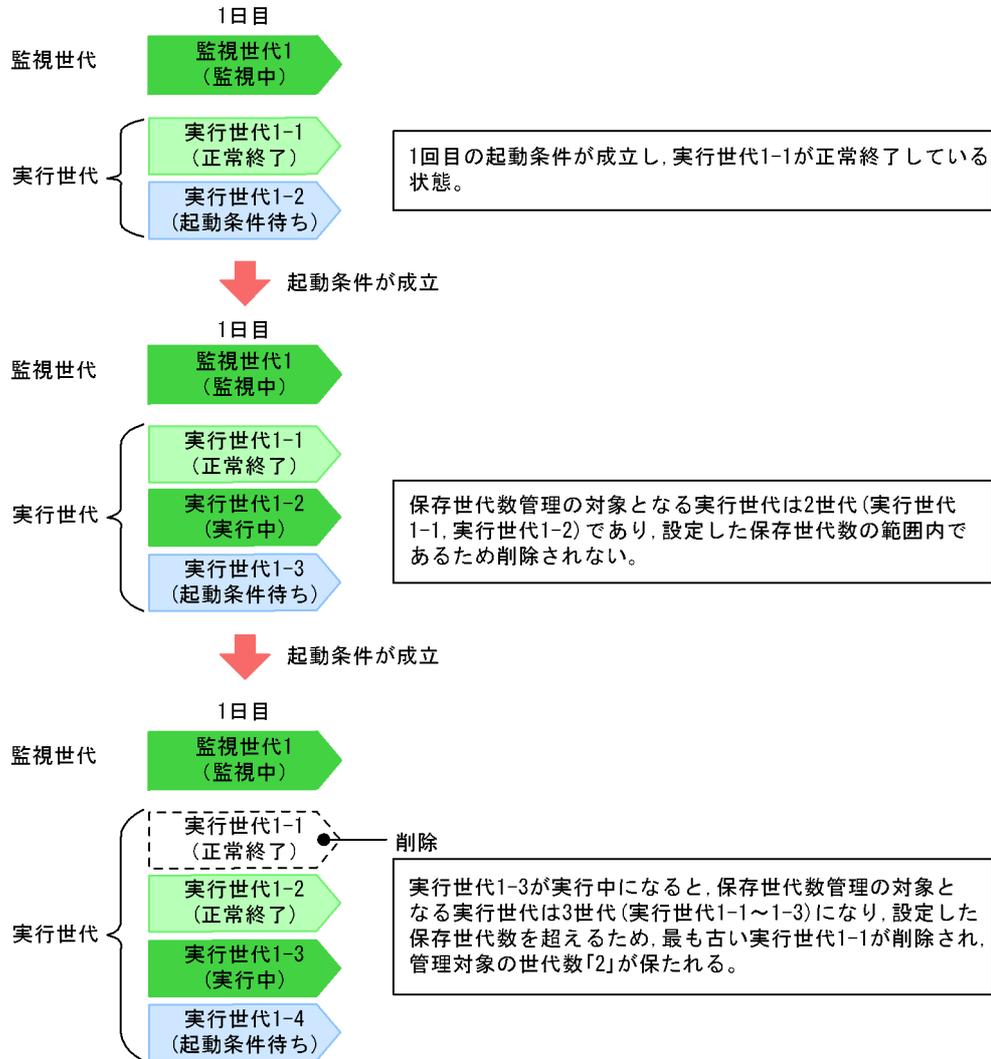
保存世代数を「2」、起動条件の有効範囲を「4回」とした場合の個別管理方式の例を次に示します。

1 日目に実行世代数が保存世代数を超える場合

1 日目に実行世代数が保存世代数を超える場合の例を次に示します。

図 4-15 個別管理方式での管理例（保存世代数「2」、起動条件の有効範囲「4回」とし、1日目に保存世代数を超える場合）

●保存世代数が「2」、起動条件の有効範囲が「4回」と設定している場合

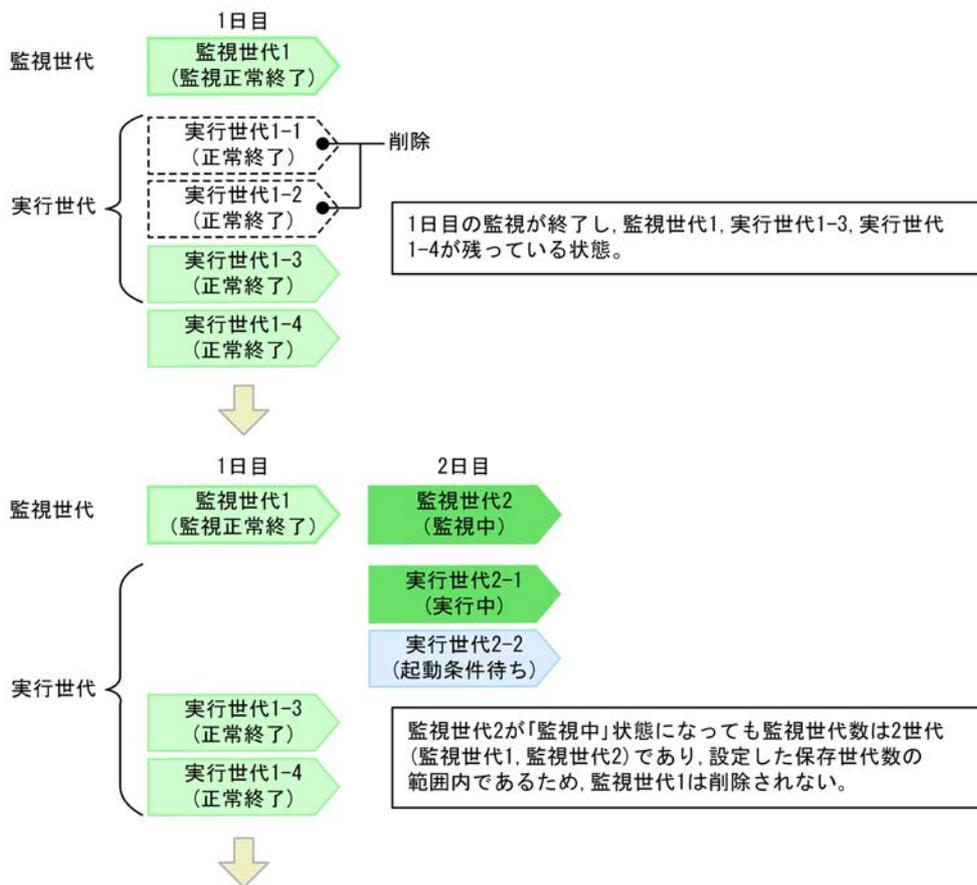


2日目以降に実行世代数が保存世代数を超える場合

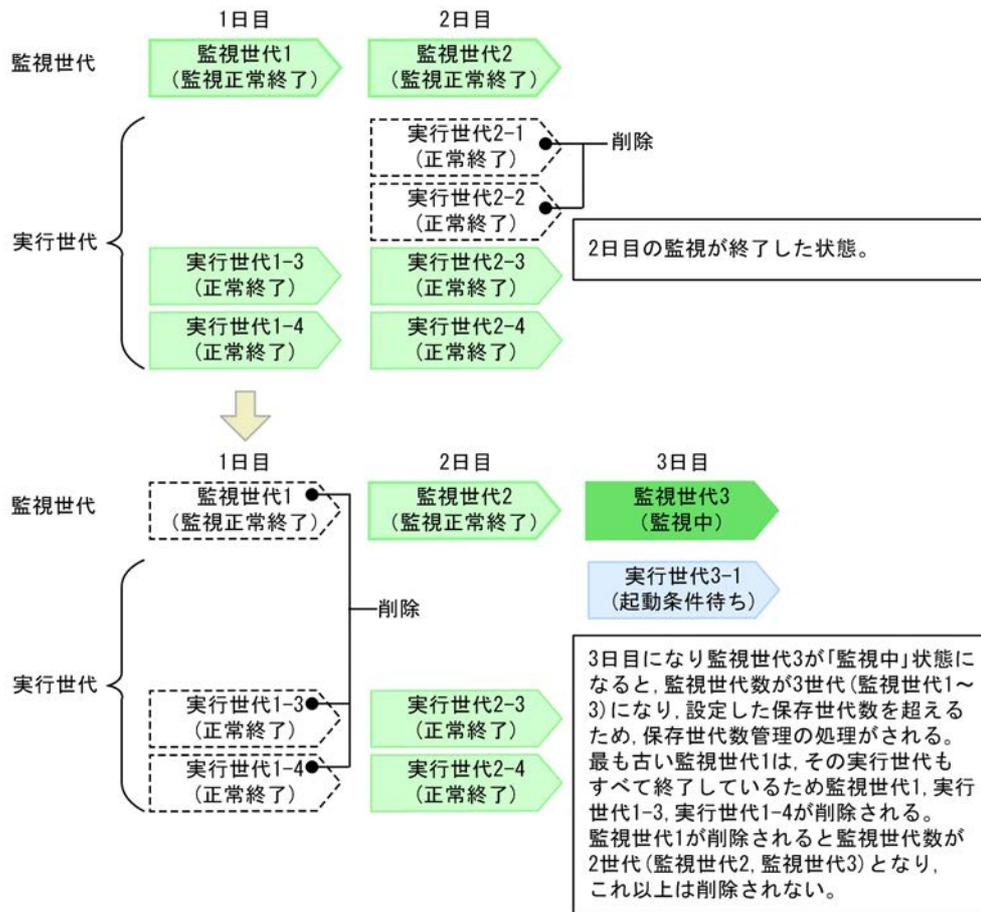
2日目以降に実行世代数が保存世代数を超える場合の例を次に示します。

図 4-16 個別管理方式での管理例（保存世代数「2」、起動条件の有効範囲「4回」とし、2日目以降に保存世代数を超える場合）

●保存世代数が「2」、起動条件の有効範囲が「4回」と設定している場合



4. 業務の実行



(4) バージョン 8 以前の JP1/AJS2 からバージョンアップインストールした場合の注意事項

バージョン 8 以前の JP1/AJS2 からバージョンアップインストールした場合は、保存世代数の管理方式が個別管理方式になっています。起動条件付きジョブネットを運用する場合は、一括管理方式に変更することを検討してください。

(a) 個別管理方式から一括管理方式に変更する

起動条件付きジョブネットの保存世代数管理の方式は、環境設定パラメーター `SAVEGENTYPE` の値を `jajs_config` コマンドで設定することで変更できます。環境設定パラメーターの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.2 スケジューラーサービス環境設定」を参照してください。

個別管理方式から一括管理方式に変更すると、個別管理方式で保存されていた世代から一括管理方式で保存される世代を差し引いた分の世代がサービス起動時に削除されます。この削除に掛かる時間(秒)は、登録済みルートジョブネットすべてに対して「設定した保存世代数 * 設定した保存世代数」を算出した結果の総和に比例します。また、削除に掛かる時間は、使用しているハードウェアなどによっても変わります。削除に掛かる時間が運用に影響を与えられられる場合は、方式を変更する前に、不要な世代を手動で削除してください。あらかじめ削除しておくことで、サービス起動時に掛かる時間を短縮できます。

なお、世代は登録解除時にも削除されますが、登録解除や保存世代数管理による世代削除処理方式が「同期型」である場合は「非同期型」にすることで世代の削除に掛かる時間を短縮できます。JP1/AJS3 09-00 以降または JP1/AJS2 08-00 以降を新規インストールした場合は、世代削除の方式がデフォルトで「非同期型」が設定されますが、バージョンアップインストールの場合は「同期型」が設定されることがあります。

す。環境設定パラメーター BACKGROUNDLEAVE の設定値を確認し、「no」(同期型)が設定されている、または環境設定パラメーター BACKGROUNDLEAVE が設定されていない場合は、非同期型に変更することを推奨します。

世代削除処理方式の変更については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.1.6 登録解除や保存世代数管理による世代削除処理方式の変更」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.1.6 登録解除や保存世代数管理による世代削除処理方式の変更」(UNIX の場合)を参照してください。

(b) 個別管理方式のまま運用する

個別管理方式のまま運用する場合は、バージョン 8 以前の JP1/AJS2 と同様に、次に示す注意事項があります。

個別管理方式では、「(3)(b) 個別管理方式による保存世代数の管理」でも述べたように監視世代と実行世代それぞれが設定した保存世代数で管理され、「保存世代数 * (保存世代数 + 1)」分の世代が保存されます。そのため、設定した保存世代数に応じて登録解除などデータベースにアクセスするすべての操作に掛かる負荷が大きくなります。システム性能への影響を十分配慮した上で保存世代数を設定してください。保存世代数と性能の関係については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 7.2 保存世代数と性能との関係」を参照してください。

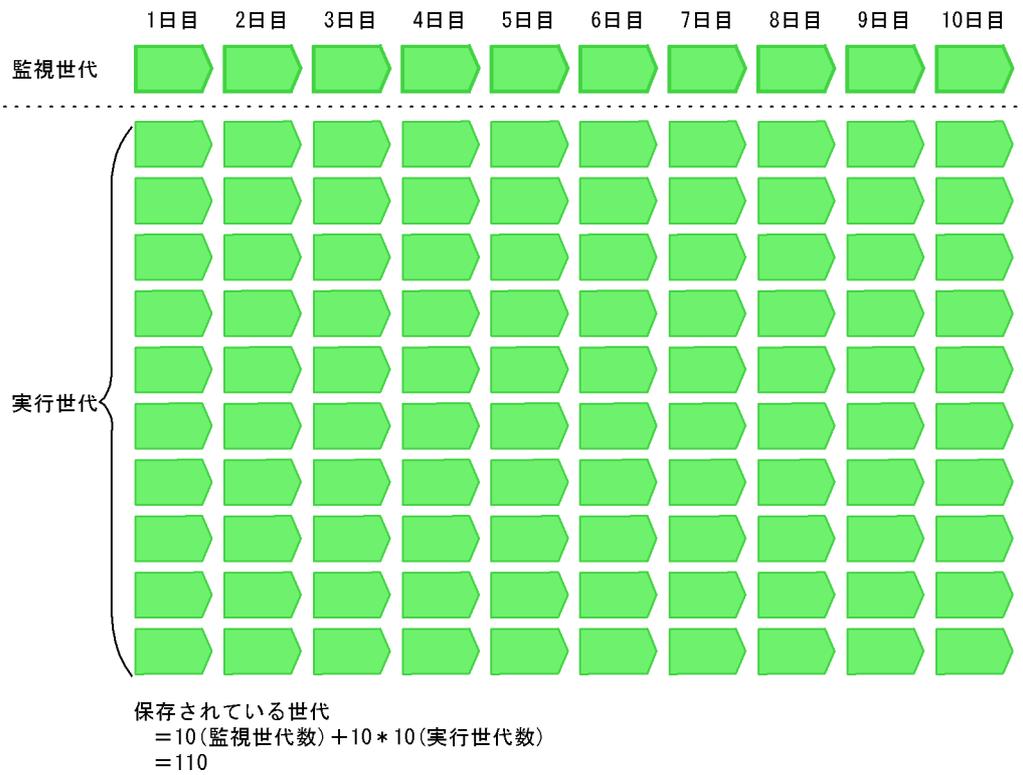
個別管理方式で起動条件付きジョブネットを運用する場合、10 より小さい値を設定し、ajsshow コマンドで随時実行結果を保存することを推奨します。ajsshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsshow」を参照してください。

また、実行登録済みであるジョブネットの保存世代数を現在の設定値より小さい値に変更する場合にも注意が必要です。保存世代数を現在の設定値より小さくした場合、設定を変更したあとに次回予定が監視中になって保存されている監視世代の数が設定した保存世代数を超えると、「(変更前の保存世代数 - 変更後の保存世代数) * (変更前の保存世代数 + 1)」分の世代が一度に削除されます。そのため、保存世代数に大きな値を設定し、保存世代数の分だけ監視世代と実行世代が保存されている場合に、保存世代数の値を大幅に小さくすると一度に削除される世代数が多くなり、運用に影響が及びます。

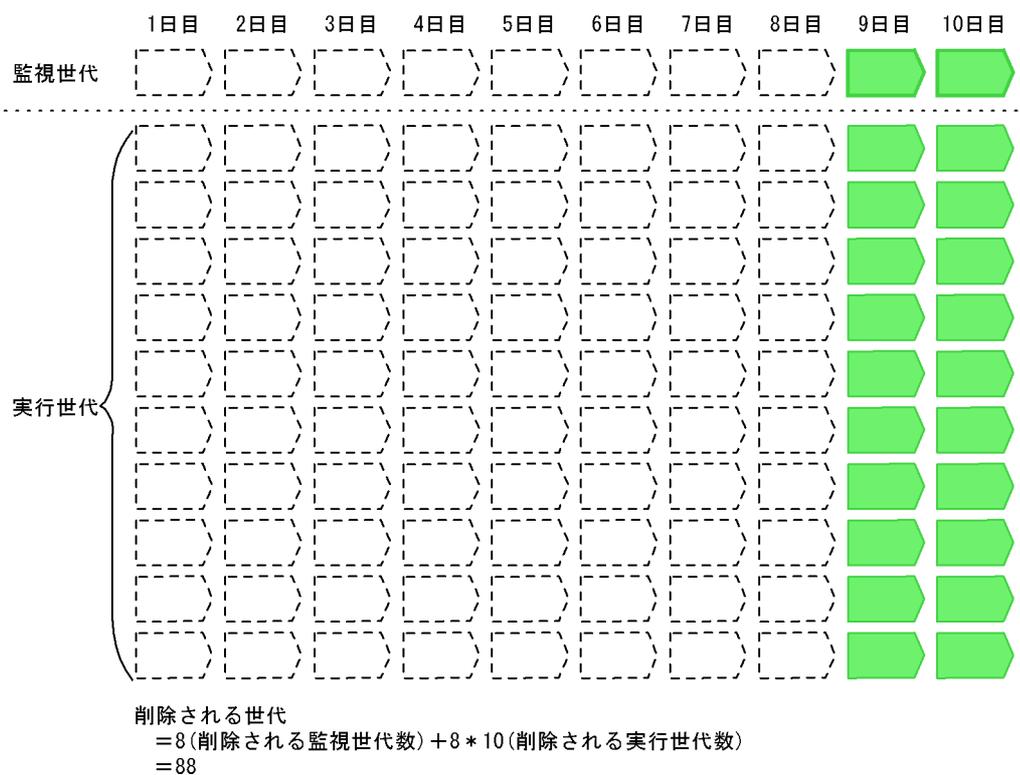
保存世代数を小さい値に変更した場合の世代の削除例を次の図に示します。

図 4-17 保存世代数を小さい値に変更した場合の世代の削除例

●保存世代数を「10」とし、10世代分が保存された状態



●保存世代数を「2」に変更したあと、保存世代数管理の処理で削除される世代



例えば、この例のように保存世代数を「10」として10世代分（110世代）が保存されている状態から保存世代数を「2」に変更した場合、一度に削除される世代数は「88」となります。

個別管理方式のまま運用する場合は、これらのことを十分考慮してください。

4.3 実行登録情報の確認

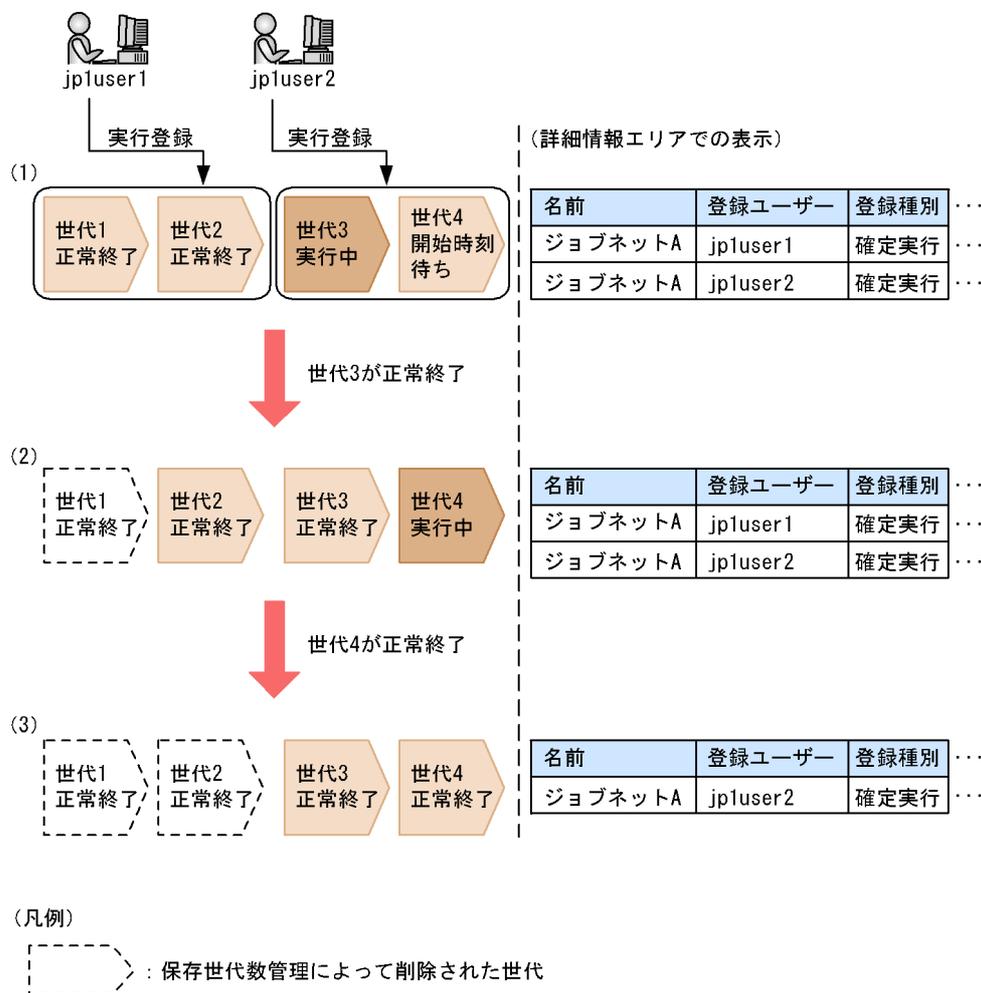
ジョブネットの実行登録情報は、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ（メイン画面）で確認できます。[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ（メイン画面）で実行登録情報を確認するには、機能メニューの [実行登録] を選択してください。リストエリアおよび詳細情報エリアに、ユニットの実行登録情報を表示できるようになります。

詳細情報エリアには、リストエリアで選択したジョブネットの [実行登録] ダイアログボックスでの設定内容が一覧で表示されます。ただし、保存世代数管理や登録解除などで世代が削除された場合は、実行登録情報は表示されません。

詳細情報エリアに表示される実行登録情報と保存世代数管理の関係を次の図に示します。

図 4-18 詳細情報エリアに表示される実行登録情報と保存世代数管理の関係

●保存世代数が2の場合



この図は、保存世代数が2のジョブネットAに対してjp1user1とjp1user2が実行登録し、世代1～世代4が作成された場合の表示例です。jp1user1は世代1および世代2を実行登録し、jp1user2は世代3および世代4をそれぞれ実行登録しています。

まず、世代3が実行中のとき(1)、jp1user1およびjp1user2の実行登録によって作成されたすべての世

代があるため、jp1user1 および jp1user2 の操作内容が実行登録情報としてすべて表示されます。世代 3 が正常終了すると、jp1user1 が実行登録した世代のうち世代 1 が保存世代数管理によって削除されます (2)。このとき、jp1user1 が実行登録した世代 2 が残っているため、jp1user1 の操作内容は表示されます。世代 4 が正常終了すると、世代 2 が削除されます (3)。このとき、jp1user1 が実行登録した世代がすべて削除されたため、jp1user1 の操作内容は表示されなくなります。

登録解除や実行中止の操作をした場合も、保存世代数管理による削除の場合と同様に表示されます。

なお、同一日時 (秒単位) に同一 JP1 ユーザーが複数の JP1/AJS3 - View から実行登録した場合、それぞれの実行登録情報は一つと見なされ、詳細情報エリアには 1 行で表示されます。

4.4 実行予定の確認

この節では、実行登録したジョブネットのスケジュール確認と、スケジュールのシミュレーションについて説明します。

4.4.1 スケジュールの確認

実行登録したジョブネットのスケジュールは、次の JP1/AJS3 - View の画面で確認できます。

- [デイリースケジュール] ウィンドウ (階層表示・全ジョブ表示)
- [マンスリースケジュール] ウィンドウ

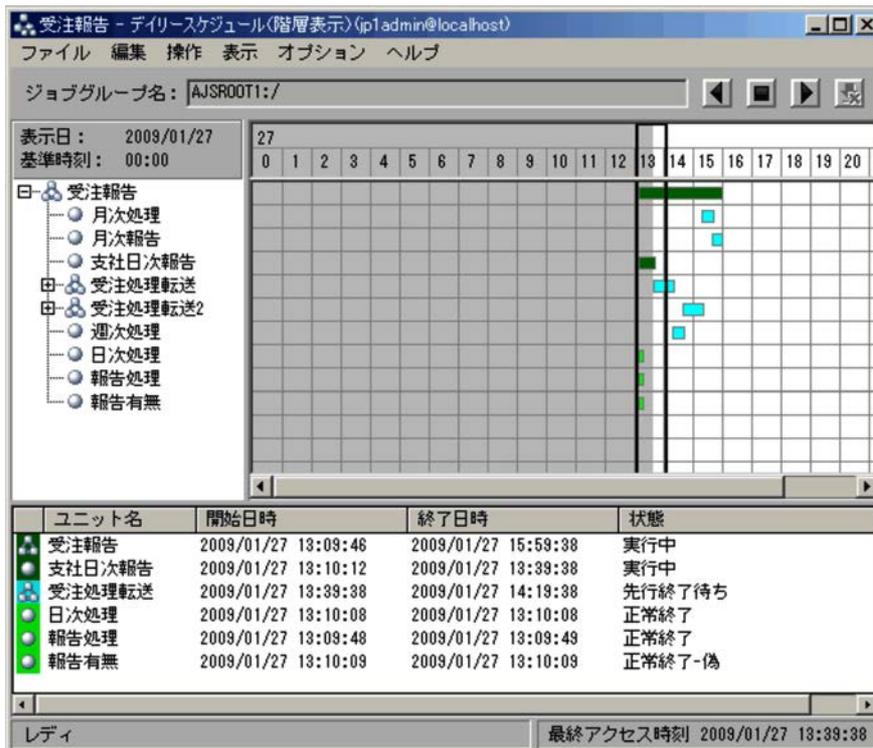
それぞれの画面でのスケジュール確認について紹介します。なお、画面操作の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド」を参照してください。

(1) [デイリースケジュール] ウィンドウでの確認

[デイリースケジュール] ウィンドウでは、ジョブネットやジョブの 1 日のスケジュールを実行状態や実行結果とともに日単位で確認できます。

[デイリースケジュール (階層表示)] ウィンドウを、次の図に示します。

図 4-19 [デイリースケジュール (階層表示)] ウィンドウ



[デイリースケジュール (階層表示)] ウィンドウでは、1 時間ごとの時間軸が表示され、1 日のスケジュールや実行状況、実行結果を確認できます。各ユニットのスケジュールを表示するスケジュールエリアで灰色の部分は過去、白色の部分は未来を表します。灰色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行結果または実行状況の詳細情報を、白色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行予定の詳細情報を、実行結果リストで確認できます。ただし、実行 ID のない世代は表示されません。

また、実行結果リストに表示される各ユニットの実行予定には、ユニットごとの開始日時と終了日時が表示されます。ここに表示される開始日時と終了日時については、「4.4.2(2) 実行シミュレーション」を参照してください。

なお、スケジュールエリア上のスケジュールまたは実行結果リストのユニットをダブルクリックすると、ユニットの詳細スケジュールを確認できます。

[詳細スケジュール] ダイアログボックスを、次の図に示します。

図 4-20 [詳細スケジュール] ダイアログボックス



(2) [マンスリースケジュール] ウィンドウでの確認

[マンスリースケジュール] ウィンドウでは、ジョブネットやジョブの1か月間の実行スケジュールを、実行状態や実行結果とともに月単位で確認できます。

計画実行登録、または未来世代数指定による確定実行登録でスケジュール確定していない実行予定（擬似予定）については、（四角）で表示されます。期間指定による確定実行登録でスケジュール確定された実行予定、または未来世代数指定による確定実行登録で指定した世代数分の実行予定は（丸）で表示されます。

[マンスリースケジュール] ウィンドウを、次の図に示します。

図 4-21 [マンスリースケジュール] ウィンドウ



[マンスリースケジュール] ウィンドウでは、1 か月間の日付と曜日が時間軸で表示され、各ユニットの 1 か月間のスケジュールや実行予定や実行状況を確認できます。各ユニットのスケジュールを表示するスケジュールエリアで灰色の部分は過去、白色の部分は未来を表します。灰色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行結果または実行状況の詳細情報を、白色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行予定の詳細情報を、実行結果リストで確認できます。ただし、実行 ID のない世代は表示されません。

また、実行結果リストに表示される各ユニットの実行予定には、ユニットごとの開始日時と終了日時が表示されます。ここに表示される開始日時と終了日時については、「4.4.2(2) 実行シミュレーション」を参照してください。

なお、スケジュールエリア上のスケジュールまたは実行結果リストのユニットをダブルクリックすると、ユニットの詳細スケジュールを確認できます。[詳細スケジュール] ダイアログボックスは、図 4-19 を参照してください。

4.4.2 シミュレーション

JP1/AJS3 のスケジュールのシミュレーションには、次の二つがあります。

- スケジュールシミュレーション
- 実行シミュレーション

[デイリースケジュール] ウィンドウや [マンスリースケジュール] ウィンドウの実行結果リストに表示される予実績情報は、スケジュールシミュレーションと実行シミュレーションによって算出されたスケジュールを表示しています。また、ajsshow コマンドの -b, -e, -v, または -w オプションで出力される予実績情報も、スケジュールシミュレーションと実行シミュレーションによって算出されたスケジュールを出力します。ajsshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsshow」を参照してください。

それぞれのシミュレーションについて説明します。

(1) スケジュールシミュレーション

ジョブネットの実行登録によってスケジュール確定した実行予定は、JP1/AJS3 のデータベースに格納されます。

計画実行登録の場合

実行登録後の、初回の実行予定だけデータベースに格納されます。以降はジョブネットの実行開始時に次の実行予定世代が生成され、データベースに格納されます。

期間指定による確定実行登録の場合

指定した期間内にある世代分だけ、データベースに格納されます。

未来世代数指定による確定実行登録の場合

指定した世代分の実行予定が、データベースに格納されます。以降はジョブネットの世代が実行されるたびに指定した世代数分の実行予定を保持するように次の実行予定世代が生成され、データベースに格納されます。

このとき、計画実行登録の場合と、未来世代数指定による確定実行登録の場合には、スケジュール確定していない実行予定があります。これは、ジョブネットのスケジュール定義に基づいたシミュレーションによって算出された仮のスケジュールです。これを擬似予定といいます。ジョブネットのスケジュール定義に基づいて実行予定をシミュレートすることを、スケジュールシミュレーションといいます。

計画実行登録されたジョブネットのスケジュールシミュレーションの例を、次の図に示します。

図 4-22 計画実行登録されたジョブネットのスケジュールシミュレーション例

	8/7	8/8	8/9	8/10	8/11	8/12	8/13	8/14	8/15	8/16
net1	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□
job1	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□
job2	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□

(凡例)

- : 正常終了
- : 次回実行予定
- : 擬似予定

この例では、8/9の次回実行予定がスケジュール確定されてデータベースに格納されたスケジュールで、8/10以降の実行予定がスケジュールシミュレーションによって生成された擬似予定となります。

ajsshow コマンドで実行する場合の例を次に示します。なお、コマンドを実行する時刻を、2009/08/09 08:00 とします。/Net の開始予定時刻は 12:00 とし、計画実行登録されているものとします。

(例)

```
ajsshow -i "start=%BB type=%ii %JJ" -b 2009/8/9 -e 2009/8/11 /Net
start=2009/08/09 12:00 type=計画登録 /Net
start=2009/08/10 12:00 type=擬似予定 /Net
start=2009/08/11 12:00 type=擬似予定 /Net
```

擬似予定がスケジュールされない場合

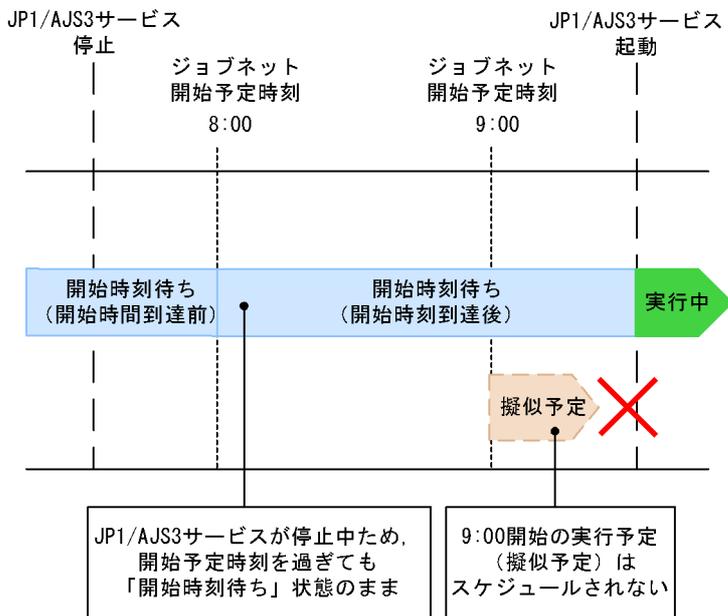
擬似予定とは、スケジュールとして確定していない実行予定のことです。

計画実行登録では、ジョブネットの実行開始時に次の実行予定が確定します。そのため、次のような場合にジョブネットの次回実行予定が「開始時刻待ち」状態や「保留中」状態のまま実行されないで、擬似予定として算出されていた時刻を過ぎると、擬似予定はスケジュールされません。

- JP1/AJS3 のサービス停止
- ジョブ、ジョブネットの保留

擬似予定がスケジュールされない例を、次の図に示します。

図 4-23 擬似予定がスケジュールされない例



この例の場合、8:00 に実行予定のジョブネットは、8:00 の段階で JP1/AJS3 サービスが停止中のため、JP1/AJS3 サービスが起動されるのを待ってから実行開始されます。

なお、次の方法で JP1/AJS3 サービスを起動した場合にだけ、JP1/AJS3 サービス起動後のジョブが「実行中」状態になります。

- ホットスタートした場合
- スケジューラサービスの起動より前に実行を予定していたジョブネットがスケジューラサービスの起動と同時に開始されるように設定し、ウォームスタートした場合
スケジューラサービスの起動より前に実行を予定していたジョブネットがスケジューラサービスの起動と同時に開始されるように設定するには、環境設定パラメーター `OVERSCHEDULE` に「`exec`」(デフォルト値)を指定します。「`exec`」以外を指定した場合は、「繰り越し未実行」状態になります。

9:00 の実行開始予定 (擬似予定) は、8:00 にジョブネットが実行開始されればスケジュールが確定しますが、9:00 を過ぎても実行されなければ、スケジュールされません。

擬似予定については、「3.3.3(2) スケジューリング方式」および「4.5.3(4) 擬似予定よりあとの日時に変更する場合」もあわせて参照してください。

(2) 実行シミュレーション

スケジュールシミュレーションとは別に、ジョブネットの開始予定時刻やジョブネットに定義されたジョブ同士の順序性などから、ジョブネットの開始時刻、終了時刻を算出するシミュレーションがあります。これを実行シミュレーションといいます。

実行シミュレーションは、現在時刻、ジョブネットの開始予定時刻、実行状態、過去の実行時間、ユニットの順序性やユニットの種別など、さまざまな情報を基に、より実運用に近い形でジョブネットやジョブの開始予定時刻、終了予定時刻をシミュレートします。まだ一度も実行されていないジョブネットの場合は、[環境設定] ダイアログボックスの [初回実行時間] に設定されている時間 (単位: 秒) (`ajsshow` コマンドの場合は 60 (単位: 秒)) をジョブネットの最初に定義されているジョブの実行所要時間として計算し、ジョブネットおよびその下位のユニットの開始予定時刻や終了予定時刻をシミュレートします。

なお、実行シミュレーションは、[環境設定] ダイアログボックスでシミュレーションするか、しないかを設定します。[環境設定] ダイアログボックスでの設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」を参照してください。ajsshow コマンドの場合は、[環境設定] ダイアログボックスの設定は関係しません。

シミュレーションしない場合は、ジョブネットのスケジュールルールに基づいて開始予定時刻が表示され、ジョブネットの終了予定時刻については [環境設定] ダイアログボックスの [初回実行時間] を実行所要時間として算出します。ただし、その下位の個々のユニットはシミュレーションされないで、ジョブネットと同じ時刻が表示されます。シミュレーションする場合としない場合の、開始予定時刻と終了予定時刻の違いを次の図に示します。

図 4-24 実行シミュレーションの有無による開始予定時刻と終了予定時刻の違い



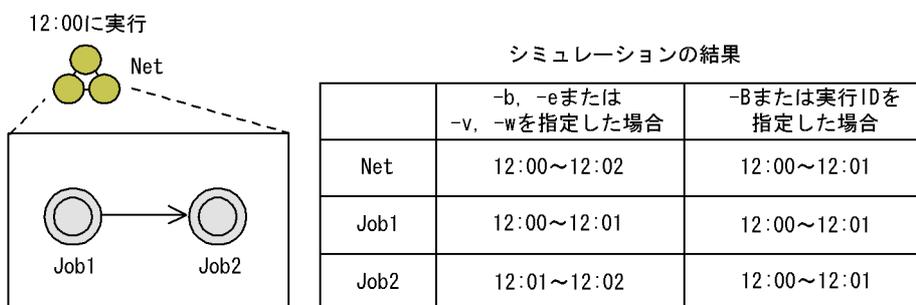
この例では、[環境設定] ダイアログボックスの [初回実行時間] に「1,200 秒 (デフォルト)」が設定されているものとします。また、実行登録後にまだ一度もジョブネットが実行されていないものとします。

実行シミュレーションする場合は、Job1、Job2 の順にジョブが実行されるように定義されているため、Job1 の終了時刻が Job2 の開始時刻になります。個々のユニットは [初回実行時間] で所要時間 (1,200 秒 = 20 分) がシミュレートされるため、Job1 は 12:00 ~ 12:20、Job2 は 12:20 ~ 12:40 となります。したがって、Job1、Job2 が定義されているジョブネット Net の実行時間は 12:00 ~ 12:40 になります。

シミュレーションしない場合は、ジョブネット Net は [初回実行時間] に設定されている値で終了時刻が算出されますが、その下位に定義されている個々のユニットはシミュレーションされないため、ジョブネット Net、Job1、Job2 はすべて 12:00 ~ 12:20 と表示されます。

ajsshow コマンドに -b および -e オプション、または -v および -w オプションを指定した場合、常に実行シミュレーションします。-B オプションまたは実行 ID を指定した場合、実行シミュレーションしません。指定するオプションによる出力の違いを、次の図に示します。

図 4-25 ajsshow コマンドに指定するオプションによる出力の違い



この例では、実行登録後にまだ一度もジョブネットが実行されていないものとします。ajsshow コマンドに -b および -e オプション、または -v および -w オプションを指定した場合、Job1、Job2 の順にジョブ

4. 業務の実行

が実行されるように定義されているため、Job1 の終了時刻が Job2 の開始時刻になります。個々のユニットの初回実行時間は所要時間（60 秒=1 分）でシミュレートされるため、Job1 は 12:00 ~ 12:01、Job2 は 12:01 ~ 12:02 となります。したがって、Job1、Job2 が定義されているジョブネット Net の実行時間は 12:00 ~ 12:02 になります。

ajsshow コマンドの使用例を次に示します。コマンドを実行する時刻を 2009/08/09 08:00 とします。

(例 1)

```
ajsshow -i "start=%BB end=%OO %JJ" -b 2009/8/9 -e 2009/8/9 -R /Net

start=2009/08/09 12:00 end=2009/08/09 12:02 /Net
start=2009/08/09 12:00 end=2009/08/09 12:01 /Net/Job1
start=2009/08/09 12:01 end=2009/08/09 12:02 /Net/Job2
```

ajsshow コマンドに -B オプションまたは実行 ID を指定した場合は、ジョブネット Net の初回実行時間は所要時間（60 秒=1 分）で終了時刻が算出されますが、その下位に定義されている個々のユニットはシミュレーションされないため、ジョブネット Net、Job1、Job2 はすべて 12:00 ~ 12:01 と表示されます。

(例 2)

```
ajsshow -i "start=%BB end=%OO %JJ" -B 20090809001 -R /Net

start=2009/08/09 12:00 end=2009/08/09 12:01 /Net
start=2009/08/09 12:00 end=2009/08/09 12:01 /Net/Job1
start=2009/08/09 12:00 end=2009/08/09 12:01 /Net/Job2
```

補足事項

- 実行シミュレーションしている場合は、ジョブネットが「異常終了」または「異常検出実行中」状態の場合、その後続ユニットは実行されないものとしてスケジュール表示されます。実行シミュレーションしていない場合は、後続ユニットも実行されるものとしてスケジュール表示されます。
- スケジューリング方式（スケジュールスキップ、多重スケジュール）についての実行シミュレーションはされません。
- 起動条件が設定されているジョブネットで、まだ生成されていない「起動条件待ち」世代についての実行シミュレーションはされません。
- 実行シミュレーションする場合でホストリンクジョブネットが「異常検出実行中」のとき、後続ユニットは実行されるものとして表示されます。
- ジョブネットコネクタを使用したジョブネットの場合、ジョブネットコネクタの実行シミュレーションはそれ自身の統計情報を基にシミュレーションされます。統計情報は登録解除すると削除されるため、ジョブネットコネクタ側のルートジョブネットまたは接続先のジョブネットのどちらか一方だけを登録解除した場合、そのあとの実行シミュレーションにずれが生じることがあります。

4.4.3 統計情報

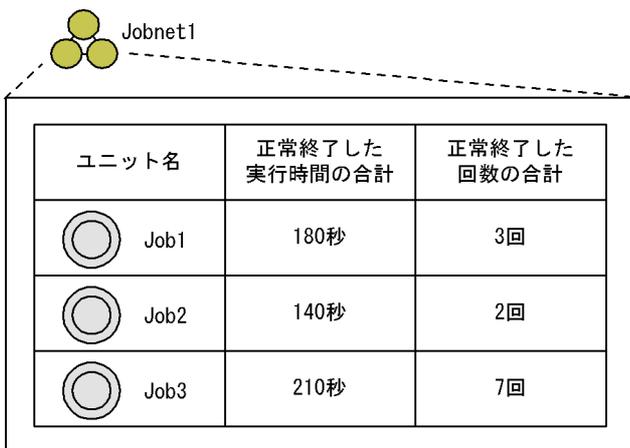
シミュレーションは統計情報を基に実施されます。実行シミュレーションについては、「4.4.2(2) 実行シミュレーション」を参照してください。

(1) 統計情報とシミュレーション

ユニットの実行時間は、ユニットが正常終了した実行時間の平均を基に算出されます。正常終了した実行時間と回数の合計は、ルートジョブネットごとに統計情報として保持されます。

統計情報の管理について、次の図に示します。

図 4-26 統計情報の管理



ユニット名	正常終了した 実行時間の合計	正常終了した 回数の合計
 Job1	180秒	3回
 Job2	140秒	2回
 Job3	210秒	7回

この統計情報を基に実行シミュレーションが実施されます。上記の図の場合、Jobnet1 の下の Job1, Job2, Job3 の平均実行時間は、それぞれ 60 秒, 70 秒, 30 秒になります。Job1, Job2, Job3 の順に実行順序が関連づけられている場合、Job1 の開始予定時刻が 12:00:00 のときは、Job2, Job3 の開始予定時刻は 12:01:00, 12:02:10 と表示されます。なお、実行シミュレーションは、ルートジョブネット単位で実施されます。

(2) 統計情報の削除

統計情報は、ルートジョブネットを登録解除しないかぎり保持され、登録解除すると過去の統計情報も削除されます。

(3) 統計情報と保存世代数

統計情報と保存世代数には依存関係はありません。統計情報は、保存世代数を超えて削除された世代の結果も保持します。シミュレーションはこの統計情報を基に算出します。

例えば、保存世代数を 1 としたルートジョブネット配下に一つのジョブがあり、そのジョブの実行結果が次の場合、ジョブの 3 回の平均実行時間が 20 秒となるため、シミュレーションの結果は 20 秒になります。

1 回目：10 秒

2 回目：20 秒

3 回目：30 秒

なお、保存世代数については、「4.2.3 ジョブネットの保存世代数の管理」を参照してください。

4.5 実行登録したジョブネットに対する操作

実行登録したジョブネットに対して、スケジュールの変更や、実行中のジョブネットやジョブの中断、強制終了などの操作ができます。

実行登録したジョブネットやジョブに対してできる処理を、次の表に示します。

表 4-3 実行登録したジョブネットやジョブに対してできる処理

項番	処理項目	処理内容	参照先
1	ジョブネットの登録解除	ルートジョブネットの実行登録を取り消す。実行登録を解除すると前回までの実行結果も削除される。	4.5.1
2	実行予定日時の追加	開始時刻待ち、または保留中のルートジョブネットに対して、前倒し日時変更した場合、次回実行予定を追加する。また、確定実行登録の場合は、日時を指定してスケジュールを追加する。	4.5.2
3	実行日時の一時変更	ユニットの実行開始予定日時を一時的に変更する。 ¹	4.5.3
4	一時的な即時実行	ユニットの実行開始予定日時を、すぐに実行できる実行開始予定日時に一時的に変更する。 ¹ <ul style="list-style-type: none"> • ルートジョブネットの場合 実行開始予定日時を現在時刻に変更する。 • ネストジョブネットの場合 実行日の基準時刻に変更する。 	4.5.4
5	実行中止	次回実行予定または確定スケジュールでの実行を中止する。	4.5.5
6	保留属性の一時変更	次回実行予定または確定スケジュールでの実行を、一時的に保留または保留解除する。保留属性は、実行予定の変更などの操作をしたあとで再実行する場合などに指定する。 ²	4.5.6
7	遅延監視の一時変更	実行待ちのジョブネットに対して、遅延監視時刻（時間）を一時的に変更する。	4.5.7
8	ジョブネットの優先順位の一時的変更	実行待ちのルートジョブネットに対して、実行優先順位を一時的に変更する。	4.5.8
9	ジョブネットの中断	実行中のジョブが終了した時点でルートジョブネットを中断する。ルートジョブネット下のネストジョブネットも中断する。なお、中断したジョブネットは異常終了として扱われる。監視中のルートジョブネットを中断した場合は、起動条件の監視を打ち切る。	4.5.9
10	強制終了	実行中のユニットを強制終了する。 ³ ルートジョブネットを強制終了した場合、実行中のジョブをすべて強制終了し、ジョブネットを中断する。監視中のルートジョブネットを強制終了した場合は、起動条件の監視を打ち切る。	4.5.10
11	再実行	ジョブネットやジョブを再実行する。再実行されたジョブは、世代数（実行回数）としてカウントされない。	4.5.11
12	ジョブの状態変更	ジョブの状態と戻り値を変更する。例えば、ホストに障害が発生して、JP1/AJS3 に通知されたジョブの状態が実際の状態と異なってしまった場合に、実際の状態に変更する。	4.5.12
13	コマンド実行時の世代の指定	コマンドでジョブネットの実行登録情報を操作する場合、操作対象となる世代の指定方法について説明する。	4.5.13
14	指定した日時からのジョブネット定義の切り替え	ジョブネットリリース機能を使用して、実行中のジョブネットの定義を、指定した日時から自動的に切り替える。	4.5.14
15	待ち合わせ条件の設定の一時変更	ユニットに対して設定してある待ち合わせの設定を、待ち合わせ対象ユニットごとに、一時的に有効または無効にする。すべての待ち合わせ対象ユニットの待ち合わせが無効になった待ち合わせ条件付きユニットは、すぐに実行を開始する。	4.5.15

項番	処理項目	処理内容	参照先
16	一時変更情報の確認と再操作	実行登録したジョブネットに対する一時変更操作を、JP1/AJS3 - View から一時変更情報として一覧で参照する。また、一時変更情報の一覧から任意の一時変更の操作を選択し、ジョブネットに再操作（再反映）する。	4.5.16
17	ルートジョブネットのサスペンド	ルートジョブネットの下位にある全世代に対して、ユニットの実行を一時的に抑止し、実行登録中の定義を変更できるようにする。	4.5.17

注 1

指定したジョブ、またはジョブネットが実行中の場合は変更できません。
またルートジョブネットは、すでに実行が終了している場合、再実行している場合も変更できません。

注 2

一時的に保留属性を変更したジョブネットまたはジョブが終了していないときに JP1/AJS3 - Manager を再起動すると、保留状態のままになります。

注 3

UNIX ジョブ中のプロセスが、setpgrp（プロセスグループ設定）システムコールを実行して成功している場合は、そのプロセスグループに含まれるプロセスは、打ち切れません。そのため、このようにして作成されたプロセスグループ内のプロセスは、kill コマンドなどのほかの手段で終了させる必要があります。

4.5.1 ジョブネットの登録を解除する

実行登録されているジョブネットの登録を解除できます。

登録を解除できるのは、実行中でないジョブネットです。登録解除するジョブネットが実行中の場合、実行中のジョブネットの終了を待つか、強制終了させてから登録を解除してください。

登録解除の際は、すべての世代を解除することも、ある期間内の世代だけを解除することもできます。また、ajsleave コマンドを使った場合は、登録番号を指定して特定の世代だけ登録を解除することもできます。

ネストジョブネットは、ルートジョブネットの登録を解除したときに同時に解除されます。ネストジョブネットだけの登録解除はできません。

すべてのジョブネットの登録を解除した場合は、前回までの実行結果も削除されます。

プランニンググループの場合

プランニンググループの下位にあるジョブネットに対して、期間を指定して登録解除ができます。登録を解除した期間には、新しいジョブネットの定義を追加できます。

注意事項

登録解除に掛かる時間は、登録解除するジョブネットのユニット数（ジョブネット、およびその下位にあるネストジョブネットやジョブの数）、および保存世代数に比例して増大します。ユニット数と保存世代数を掛けた値が数万を超える場合、登録解除に掛かる時間が 30 分を超え、スケジューラサービスが長時間、入出力の負荷が高い状態になり、ほかのジョブネットの実行動作に影響を与えるおそれがあります。そのため、規模の大きなジョブネットを登録解除する場合は、スケジューラサービスの負荷を軽くするよう、次に示すような方法を検討してください。

- ajsleave コマンドで実行 ID または実行登録番号を指定して過去の世代を 1 世代ずつ削除する
- 運用ピーク時間帯を避けて処理をする

補足事項

即時実行登録したジョブネットが多くある場合、ジョブネットを登録したままにしておくと、性能に影響を及ぼす場合があります。実行が終了し、結果を参照しないジョブネットは、定期的に登録解除することを推奨します。

登録解除の操作は、GUIまたは `ajsleave` コマンドでできます。GUIでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 7.3 実行登録の解除」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsleave`」を参照してください。

4.5.2 ジョブネットに実行予定を追加する

確定実行登録されているルートジョブネットや、未計画状態のルートジョブネットに対して、実行開始日時を指定して実行予定を追加できます。

また、すでに実行予定があるルートジョブネット配下のネストジョブネットに対して、実行予定を追加できます。

(1) ルートジョブネットに予定を追加する場合

ルートジョブネットに実行予定を追加する場合は、日時指定の確定実行登録で実行予定が追加されます。日時指定の確定実行登録については、「4.1.1 (3) 確定実行登録」を参照してください。

追加した実行予定は、ルートジョブネットおよびネストジョブネットともにスケジュール定義は無視されます。また、起動条件付きジョブネットは起動条件監視をしないで、すぐに実行されます。実行予定日時を追加したルートジョブネットの下位にネストジョブネットがある場合、ネストジョブネットの実行予定日時は、ルートジョブネットと同じになります。

この操作は、GUIまたは `ajsentry` コマンドで実行できます。GUIでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.2 ジョブネットの実行予定を追加する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsentry`」を参照してください。

なお、未来世代数を設定して確定実行登録したジョブネットで、擬似予定よりあとに実行予定を追加した場合、実行日時を一時変更したときと同様に、追加後の実行予定より前にある擬似予定は実行されません。追加後の実行予定より前にある擬似予定を実行させる場合は、擬似予定があった日時に実行予定を追加してください。詳細については、「4.5.3(4) 擬似予定よりあとの日時に変更する場合」を参照してください。

(2) ネストジョブネットに予定を追加する場合

実行予定があるルートジョブネット配下のネストジョブネットに対して、実行予定を追加できますが、すでにネストジョブネットに実行予定がある場合は予定を追加できません。なお、予定を追加したネストジョブネット配下のユニットのスケジュールについては、次に示すとおりになります。

- 確定実行登録されているジョブネットの場合
すでにスケジュールが確定しているため、追加で指定したネストジョブネットにだけ予定が追加されません。
- 計画実行登録されているジョブネットで、スケジュールが上位に依存の設定の場合
追加で指定したネストジョブネットの配下のユニットにも予定が追加されます。
- 計画実行登録されているジョブネットで、スケジュールが上位に依存の設定ではない場合
スケジュールを再計算し、算出し直します。

この操作は、GUIまたは `ajsplan` コマンドで実行できます。GUIでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.2 ジョブネットの実行予定を追加する」を参

照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsplan」を参照してください。

4.5.3 ジョブネットの実行日時を一時変更する

ジョブネットの実行予定世代の実行開始日時を変更できます。一時変更の場合、変更されるのは選択した実行予定だけで、それ以外の実行予定やスケジュールルールは変わりません。変更した日時にジョブネットを実行したあとは、定義したスケジュールルールに基づいた実行に戻ります。

ルートジョブネットの実行予定を元の実行開始日時より前の日時に変更する場合、元の実行予定をそのまま残し、新たに実行予定を追加できます。この場合は、変更前の日時と変更後の日時の両方でジョブネットが実行されます。

なお、次回実行予定日を当日へ変更した場合、変更した時点ですでに実行予定時刻を過ぎていたら、すぐにジョブネットが開始されます。

実行予定のないジョブネットは変更もできません。

一時変更した実行日時は、変更を解除して元の実行日時に戻せます。ただし、確定実行登録したルートジョブネットの実行予定を前倒して、実行予定を追加した場合、変更を解除することによって、前倒して追加した実行予定の実行日時を元の実行日時に戻せますが、追加した実行予定はなくならないため、元の実行予定と追加した実行予定の両方が同じ実行開始日時に実行されます。この場合、前倒して追加した実行予定を取り消すには、変更解除ではなく、前倒して追加した実行予定を実行中止してください。

この操作は、GUI または ajsplan コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.3 ジョブネットの実行開始日時を一時的に変更する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsplan」を参照してください。

(1) ネストジョブネットの実行予定を変更する場合

ネストジョブネットの実行日時は、ルートジョブネットの実行開始日から 48 時間の範囲内だけで変更できます。48 時間以内であれば、翌日の日付を指定しても有効になります。

例えば、ルートジョブネットの実行日が 8/11 の場合に、ネストジョブネットの実行開始日時を 8/12 の 1:00 と指定しても、8/11 分の実行予定として扱われ、ネストジョブネットは実行されます。

(2) ルートジョブネットが 48 時間制の場合

ルートジョブネットのスケジュール定義に 48 時間制を採用していて、ルートジョブネットの実行日時を一時変更する場合、変更する実行開始日時と実行日の関係に注意してください。例えば、8/11 36:00 へ一時変更するのと、8/12 12:00 へ一時変更するのでは、実際の実行開始時刻は同じですが、JP1/AJS3 の運用上の実行日が異なります。実行日の指定によっては、ネストジョブネットが実行されないことがあります。

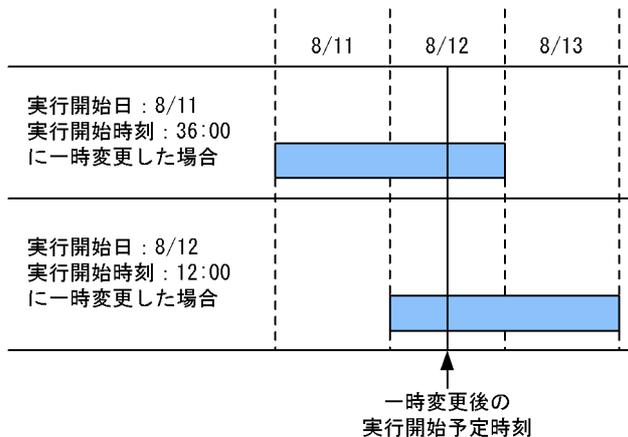
実行開始時刻を 8/11 36:00 に一時変更すると、実行日は 8/11 になります。そのため、ネストジョブネットのスケジュールは、8/11 の 0:00 ~ 47:59 までのスケジュールが有効になります。

実行開始時刻を 8/12 12:00 に一時変更すると、実行日は 8/12 になります。そのため、ネストジョブネットのスケジュールは、8/12 の 0:00 ~ 47:59 のスケジュールが有効になります。

ルートジョブネットのスケジュール定義の 48 時間制については、「3.3.1 ルートジョブネットの時間制とスケジュールルール」を参照してください。

実行開始日時の指定と実行日の関係について、次の図に示します。

図 4-27 実行開始日時の指定と実行日の関係



(凡例)

■ : ネストジョブネットのスケジュール有効範囲

注意事項

- 実行日時の一時的変更で 48 時間制スケジュールが有効になるのは、絶対日時で日時変更した場合です。相対日時指定で日時変更した場合は、24:00 以降は翌日扱いとなります。例えば、8/1 の 22:00 の実行予定を、相対時刻指定で 12 時間後に実行日時を変更した場合は、8/1 の 34:00 として実行されないで 8/2 の 10:00 として実行されます。
- ルートジョブネットのスケジュール定義に 48 時間制スケジュールを採用し、基準時刻に 0:00 以外の時刻が設定されている場合、指定した日時と JP1/AJS3 運用上の日付とにずれが生じるなど、運用が複雑になるため注意が必要です。詳細については、「3.3.2(1)(a) 実行開始日時の設定」を参照してください。

(3) 上位ジョブネットの実行予定を一時的変更した場合のネストジョブネットのスケジュール

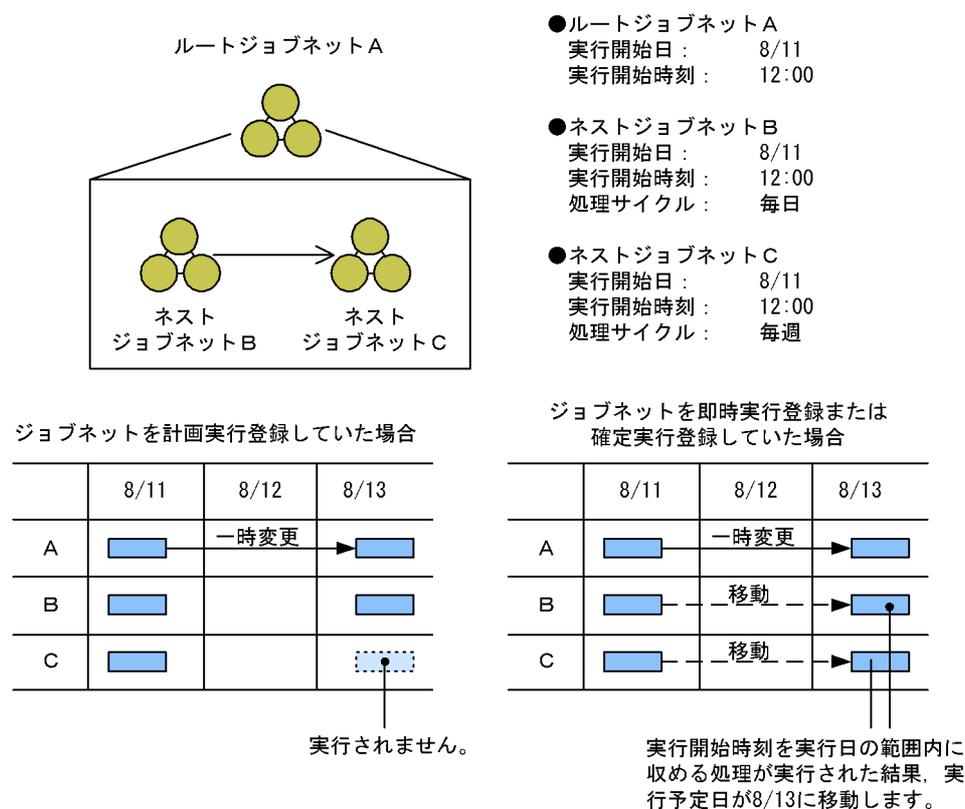
実行予定を一時的変更するジョブネットにネストジョブネットがある場合、上位ジョブネットと連動して配下のジョブネットの開始日時も同時に変更できます。連動して変更する場合、上位のジョブネットの開始時刻を 2 時間ずらすと、配下のジョブネットも同じように 2 時間ずらされます。連動させない場合は、上位のジョブネットの開始日時を変更しても、配下のジョブネットの開始日時は変更されません。

配下のジョブネットのスケジュールを連動させない設定の場合でも、ルートジョブネットの実行予定日を別の日に変更した場合は、ネストジョブネットのスケジュールが自動的に再計算されます。スケジュールの再計算は、ルートジョブネットの実行登録方法によって異なるため注意してください。変更後のスケジュールを、ルートジョブネットの実行登録方法ごとに説明します。

なお、実行登録方法による違いを意識したくない場合は、ルートジョブネットの実行日時を変更する際に、配下のネストジョブネットを連動して変更するように指定してください。

ルートジョブネットの実行日時を一時的変更した場合のネストジョブネットのスケジュールを、次の図に示します。

図 4-28 ルートジョブネットの実行日を一時変更した場合のネストジョブネットのスケジュール



ルートジョブネットを計画実行登録していた場合

ルートジョブネットの実行日を一時変更すると、ネストジョブネットのスケジュールは、スケジュールルールに基づいて再計算されます。変更後の実行日がネストジョブネットのスケジュールルールに一致しなければ、そのネストジョブネットの実行予定は生成されません。ネストジョブネット B は処理サイクルが毎日であるため、8/13 もスケジュールが有効ですが、ネストジョブネット C は処理サイクルが毎週であるため、8/13 のスケジュールは無効です。そのため、8/13 にはジョブネット C は実行されません。

ルートジョブネットを即時実行登録、または確定実行登録していた場合

ネストジョブネット B、C は、どちらも実行予定日が 8/11 で確定されています。確定されている実行予定は通常変更されませんが、ルートジョブネットの実行日を変更した場合は、変更後のルートジョブネットの実行日に合わせて、ネストジョブネットの実行時刻が変更されます。ネストジョブネットの実行時刻が、ルートジョブネットの実行日の基準時刻から 48 時間以内に収まるように変更されます。その結果、ネストジョブネット B、C の実行予定は、8/13 に移動します。

(4) 擬似予定よりあとの日時に変更する場合

擬似予定とは、計画実行登録したジョブネット、および未来世代数を設定して確定実行登録したジョブネットについて、ジョブネットの実行予定を擬似的に生成したものです。計画実行登録の場合、次回予定以降の予定（スケジュール）を指します。未来世代数を設定した確定実行登録の場合、指定した未来世代数以降の予定を指します。

計画実行登録したジョブネット、および未来世代数を設定して確定実行登録したジョブネットの日時を擬似予定よりあとの日時に変更した場合、変更後の実行予定より前にある擬似予定は実行されません。

擬似予定またがりの実行予定日付変更の例を、次の図に示します。

図 4-29 擬似予定またがりの実行予定日付変更の例

	8/4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
日付変更前のスケジュール	●				●			●			△			△		
日付変更								→				●				
日付変更後のスケジュール	●				●							●			△	

(凡例)

- : 正常終了
- : 開始時刻待ち
- △: 擬似予定

上記の場合、実行予定日を 8/11 から 8/15 に変更しています。8/15 より前にある擬似予定の 8/14 は実行されません。したがって、実行予定日は 8/15 および 8/17 となります。

なお、8/14 の擬似予定を実行する場合は、次のようにしてください。

計画実行登録したジョブネットの場合

8/14 の擬似予定を実行する場合は、日時変更で一時変更するのではなく、8/11 の実行予定を実行中止し、スケジュールルールの追加で 8/15 に実行予定を追加してください。実行予定の実行中止は、GUI または `ajsplan` コマンドで実行できます。詳細については、「4.5.5 ジョブネットやジョブの実行を中止する」を参照してください。

また、GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System3 操作ガイド 9.5 ジョブネットやジョブの実行を一時的に中止する」を、コマンドでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsplan`」を参照してください。

未来世代数を設定して確定実行登録したジョブネットの場合

実行予定日を 8/11 から 8/15 に変更したあと、擬似予定があった 8/14 に実行予定を追加してください。

実行予定の追加は、GUI または `ajsentry` コマンドで実行できます。詳細については、「4.5.2 ジョブネットに実行予定を追加する」を参照してください。また、GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.2 ジョブネットの実行予定を追加する」を、コマンドでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsentry`」を参照してください。

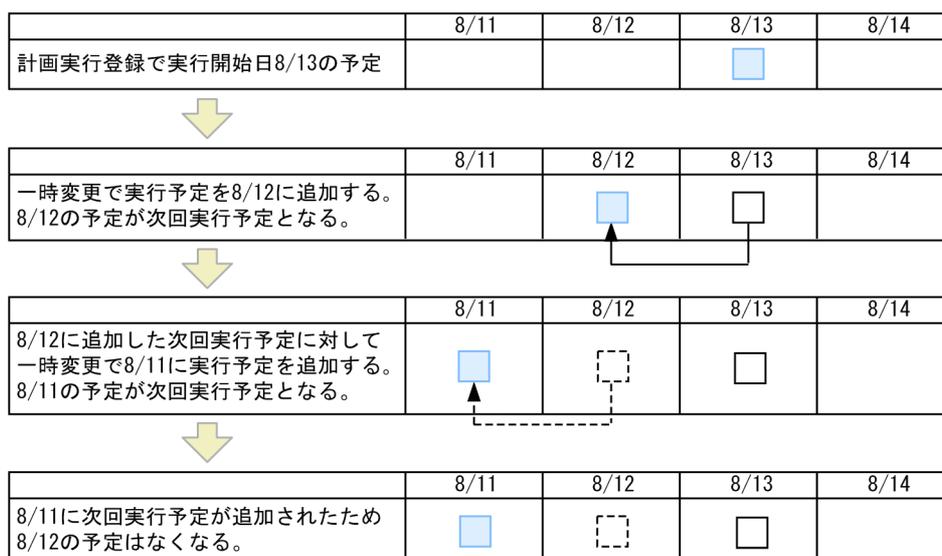
(5) 計画実行登録された実行予定に対して複数回一時変更で予定を追加する場合

計画実行登録では、最新のスケジュールから次回実行予定日時を算出するため、次々回以降の実行予定は擬似予定としてスケジュールを確定しません。そのため、計画実行登録したジョブネットでは、スケジュールが確定している次回実行予定だけを一時変更できます。

現在の実行予定日時より前の日時に一時変更する場合は、変更前のスケジュールを移動させる（次回予定移動）、または変更前のスケジュールを動かさないで追加する（次回予定追加）を選択できますが、追加の場合は次回実行予定だけ追加できます。次々回以降の予定を含む複数の予定は一時変更で追加できません。また、連続して追加指定で一時変更をした場合でも、最後の一時変更で追加された次回実行予定だけが追加されます。

計画実行登録された実行予定に対して複数回一時変更した場合について、次の図に示します。

図 4-30 計画実行登録された実行予定に対して複数回一時変更した場合の例



(凡例)

 : 次回実行予定 : 擬似予定 : なくなった予定

4.5.4 登録済みのジョブネットを即時実行する

即時実行は、実行登録したジョブネットの実行予定を計画一時変更して、すぐに実行します。計画実行登録されたルートジョブネット、および確定実行登録されて次回実行予定があるジョブネットに対して有効です。

次回実行予定があるルートジョブネットを即時実行する場合、次回実行予定をそのまま残しておく（次回予定追加）か、取り消すか（次回予定移動）を選択できます。

ネストジョブネットを即時実行する場合、上位ジョブネットに実行予定がなければ実行されません。また、上位ジョブネットの実行が開始するまでは実行されません。

ルートジョブネットを即時実行する場合、その配下のネストジョブネットは、ルートジョブネットの実行登録方法によって実行されるかされないかが決まります。

計画実行登録したルートジョブネットを即時実行した場合
ネストジョブネットの実行予定が生成されます。

確定実行登録したルートジョブネットを即時実行した場合

確定実行登録では実行予定が確定しているため実行予定は生成されません。

ネストジョブネットの実行開始予定時刻は、ルートジョブネット実行開始予定日の基準時刻から 48 時間以内で実行するように実行予定が調整されます。

また、配下のスケジュールを連動して即時実行した場合、選択したジョブネット配下の、すべてのジョブネットの開始時刻が相対的に変更されます。

注

JP1/AJS3・View では、[計画一時変更] から [即時実行] を選択し、配下の開始日時もずらず指定を

4. 業務の実行

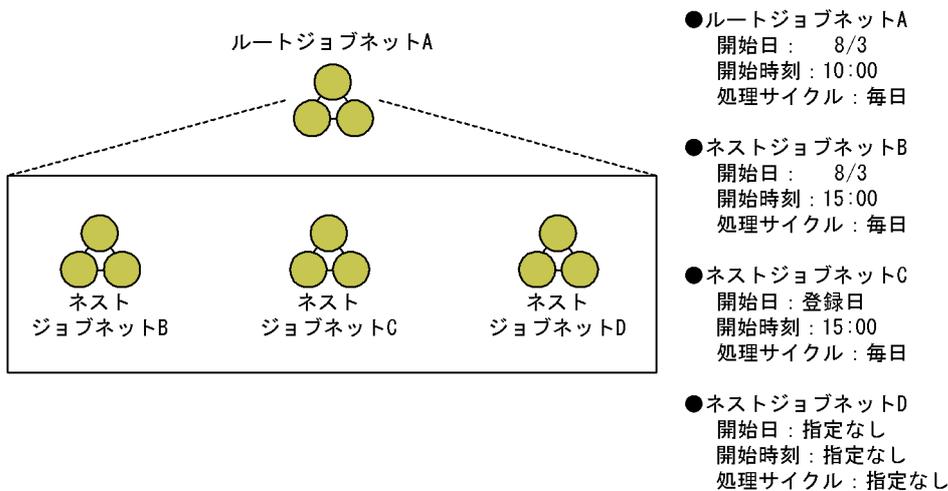
して即時実行する場合です。コマンドでは、ajspplan コマンドに `-i` オプションを指定して即時実行する場合です。

注意事項

ルートジョブネットのスケジュール定義に 48 時間制スケジュールを採用していても、即時実行した時点の日時で実行されます。例えば、8/1 の 34:00 の実行予定を 8/2 の 8:00 に即時実行した場合、8/1 の 32:00 として実行されるのではなく、8/2 の 8:00 として実行されます。

計画実行登録、または確定実行登録したジョブネットに対して、現在日時が 8/1 の 12:00 のときに即時実行した場合の動作を、次の図に示します。

図 4-31 ジョブネットの定義



ジョブネットを計画実行登録した場合
(基準時刻：0:00)

	8/1	8/2	8/3
ルートジョブネットA			□
ネストジョブネットB			□
ネストジョブネットC			□
ネストジョブネットD			

(凡例)

□：計画実行登録

ジョブネットを確定実行登録した場合
(基準時刻：0:00)

	8/1	8/2	8/3
ルートジョブネットA			○
ネストジョブネットB			○
ネストジョブネットC			○
ネストジョブネットD			

(凡例)

○：確定実行登録

ルートジョブネットを即時実行した場合

ルートジョブネットを即時実行した場合、ネストジョブネットの実行予定の時刻変更は、ルートジョブネットの実行登録方法によって異なります。

- ルートジョブネットが計画実行登録している場合

計画実行登録したルートジョブネットを即時実行した場合の時刻変更について、次の図に示します。

図 4-32 計画実行登録したルートジョブネットを即時実行した場合

暦日	現在時刻 12:00 15:00		10:00 15:00	
	8/1	8/2	8/3	
ルートジョブネットA	← 46時間			
ネストジョブネットB				
ネストジョブネットC	← 実行予定生成			
ネストジョブネットD				

ルートジョブネット A は、8/1 の 12:00 の実行予定が生成され、すぐに実行されます。
 ネストジョブネット B は、8/1 の実行予定がないため、実行されません。
 ネストジョブネット C は、スケジュール定義の開始日が登録日であり、即時実行後のルートジョブネット A の実行日と重なるため、8/1 の 15:00 の実行予定が生成され、実行されます。
 ネストジョブネット D は、8/1 の実行予定がないため、実行されません。
 ネストジョブネット B、およびネストジョブネット D を実行する場合は、ルートジョブネットを即時実行する前にネストジョブネット B、およびネストジョブネット D を選択して即時実行してください。

ルートジョブネットが確定実行登録している場合

確定実行登録したルートジョブネットを即時実行した場合の時刻変更について、次の図に示します。

図 4-33 確定実行登録したルートジョブネットを即時実行した場合

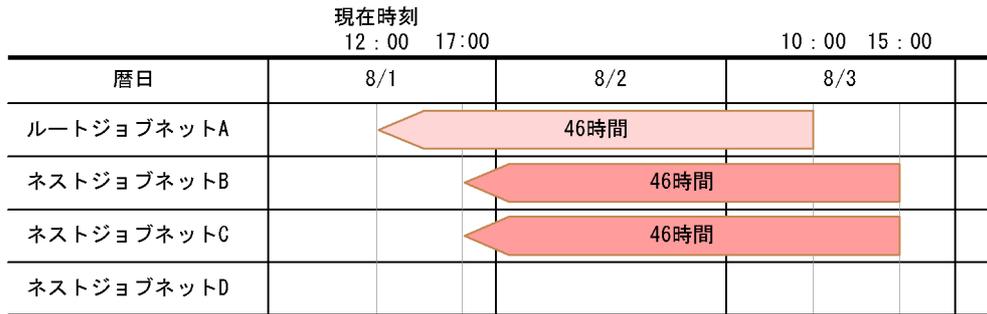
暦日	現在時刻 12:00 15:00		23:59:59 10:00 15:00	
	8/1	8/2	8/3	
ルートジョブネットA	← 46時間			
ネストジョブネットB			最終日時	
ネストジョブネットC			最終日時	
ネストジョブネットD				

ルートジョブネット A は、8/1 の 12:00 の実行予定が生成され、すぐに実行されます。
 ネストジョブネット B と C は、実行予定は生成されませんが、ルートジョブネット A の基準時刻から 48 時間以内へ調整されるため、最終日時 (8/2 23:59:59) に実行予定が変更されます。
 ネストジョブネット D は、8/1 の実行予定がないため、実行されません。
 ネストジョブネット D を実行する場合は、ルートジョブネットを即時実行する前にネストジョブネット D を選択して即時実行してください。

配下のスケジュールを連動してルートジョブネットを即時実行した場合

計画実行登録、または確定実行登録したルートジョブネット配下のスケジュールを連動して即時実行した場合の時刻変更について、次の図に示します。

図 4-34 配下のスケジュールを連動してルートジョブネットを即時実行した場合



ルートジョブネット A は、8/1 の 12:00 の実行予定が生成され、すぐに実行されます。

ネストジョブネット B と C は、ルートジョブネット A の開始時刻から現在時刻までの差分の時間分を、相対的にずらした日時に実行予定が変更されます。上記の図の場合は差分時間が 46 時間となるため、ジョブネット B と C は、8/1 の 17:00 の実行予定が生成され、実行されます。

ネストジョブネット D は、8/1 の実行予定がないため、実行されません。

ネストジョブネット D を実行する場合は、ルートジョブネットを即時実行する前にネストジョブネット D を選択して即時実行してください。

この操作は、GUI または `ajsplan` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.4 実行予定があるジョブネットをすぐに実行する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsplan`」を参照してください。

4.5.5 ジョブネットやジョブの実行を中止する

ジョブネットやジョブの次回実行予定、または確定スケジュールを取り消します。

計画実行登録したジョブネットに対する実行中止は、変更を解除して元の実行予定に戻せます。ただし、確定実行登録したジョブネットに対する実行中止は、解除できません。

実行中止したネストジョブネット、およびジョブは、実行条件を満たすと「未計画」から「計画未実行」状態となり、後続ジョブネット、およびジョブが実行されます。

実行の中止は、プランニンググループの下位にあるジョブネットに対しても実行できます。実行を中止したあと、実行を中止した期間に新しいジョブネットの定義を追加できます。

計画実行登録したルートジョブネットの次回実行予定を中止した場合、次の実行予定が繰り上がって次回実行予定になります。

ルートジョブネットの場合は、複数の実行予定を中止できます。計画実行登録したルートジョブネット下のネストジョブネットまたはジョブは、ルートジョブネットの次回実行予定に対応した実行予定だけが取り消せます。

ルートジョブネットを実行中止した場合、ルートジョブネットやネストジョブネットの一時変更情報は、次の世代に引き継がれます。ネストジョブネットのスケジュールは、ルートジョブネットの次の世代に従って再計算されます。

この操作は、GUI または `ajsplan` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.5 ジョブネットやジョブの実行を一時的に中止する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsplan`」を参照してください。

注

実行中止時には、次の一時変更操作による情報が次回実行予定世代へ引き継がれます。

ルートジョブネット

- 保留属性一時変更
- 遅延監視一時変更
- 優先順位一時変更

ネストジョブネット

- 実行中止
- 日時変更
- 保留属性一時変更
- 遅延監視一時変更
- 優先順位一時変更

ジョブ

- 実行中止
- 保留属性一時変更

4.5.6 ジョブネットやジョブの保留属性を一時変更する

登録済みのジョブネットまたはジョブを一時的に保留状態にしたり、保留されているジョブネットまたはジョブの保留を一時的に解除したりできます。ただし、実行中のジョブネットまたはジョブは、保留状態にできません。

保留属性が設定されているジョブネットまたはジョブは、一時的に保留解除しても、そのジョブネットまたはジョブが終了すると、再び保留属性が設定された状態になります。

実行が終了したジョブネットまたはジョブに対して、一時的に保留属性を設定したり、解除したりした場合は、そのユニットを再実行したときに変更が有効になります。

先行ユニットが異常検出終了したことなどによって、一時的に保留属性を変更したジョブネットまたはジョブが開始しないまま終了し、再実行された場合は、変更が有効になった状態で再実行されます。

保留属性の一時変更は、GUI または `ajsplan` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.6 ジョブネットやジョブの実行を保留する」を参照してください。コマンドでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsplan`」を参照してください。

補足事項

ルートジョブネットでは、必ず実行を保留する設定以外に、前回終了結果が異常終了または警告終了のときにだけ保留する設定があります。この場合に保留が解除されるタイミングは、一時変更による保留解除以外に、前回終了状態が正常終了になったときがあります。保留の解除は、スケジュール定義やカレンダー情報の変更など、スケジュールが再計算されるタイミングで実行されます。前回終了状態が変わっても保留のままをしたい場合は、再度保留を設定してください。

4.5.7 ジョブネットの遅延監視の設定を一時変更する

ジョブネットの遅延監視の設定を一時的に変更できます。ただし、実行中のジョブネットに対しては、開始遅延時刻を一時的に変更できません。また、実行中のジョブネットに対して、開始遅延時刻と終了遅延時刻、実行所要時間を同時に変更することもできません。終了したジョブネットに対して、遅延監視を一時変更しても、遅延監視されません。

実行中のジョブネットに対して、終了遅延時刻、または実行所要時間を一時変更した場合、遅延監視され

るかどうかは、一時変更の前に遅延を検出していたかどうかによって決まります。

- 一時変更前に遅延を検出していない場合
一時変更した遅延時刻に達した時点で、終了遅延を検出する。
- 一時変更前に遅延を検出していた場合
一時変更した遅延時刻に達しても、終了遅延を検出しない。

開始遅延監視、および終了遅延監視の監視方法には、次のどれかが指定できます。

- [絶対時刻]
- [ルートジョブネットの開始予定時刻からの相対時間]
- [上位ジョブネットの開始予定時刻からの相対時間]
- [自ジョブネットの開始予定時刻からの相対時間]
- [監視しない]

絶対時刻は 00:00 ~ 47:59 の範囲内で、相対時間は 0 ~ 2,879 分の範囲内で指定します。どの指定でも、指定したジョブネットの開始日 1 日の範囲内で遅延時刻が適用されます。

また、ジョブネットの [実行所要時間] による監視も指定できます。実行所要時間は、1 ~ 2,879 分の範囲内で指定します。この監視方法では、指定したジョブネットの開始日 1 日の範囲とは関係なく、遅延時刻が適用されます。

この操作は、GUI または `ajspplan` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.7 ジョブネットの遅延監視日時を一時的に変更する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajspplan`」を参照してください。

4.5.8 ジョブネットの優先順位を一時変更する

登録済みのジョブネットに対して、ジョブの実行優先順位を一時的に変更できます。ただし、下位のジョブに実行優先順位が定義されているジョブネットは、実行優先順位を一時変更できません。実行優先順位が指定されているジョブは、指定されている実行優先順位のままとなります。

なお、実行中のジョブの実行優先順位は変更できません。

一時的に変更した実行優先順位はジョブネットが終了すると無効になりますが、再実行した場合には引き継がれます。

実行優先順位は、1 ~ 5 で表され、最も低いのが 1、最も高いのが 5 です。UNIX ジョブで実行優先順位に 4、または 5 を指定できるのは、ジョブを実行する OS ユーザーがスーパーユーザー権限を持つ場合だけです。

なお、ジョブネット、ジョブのどちらにも実行優先順位の指定がない場合は、実行優先順位 1 として実行されます。

実行優先順位の指定値と値の意味を、次の表に示します。

表 4-4 実行優先順位の指定値と値の意味

指定値	Windows での実行優先順位	UNIX での実行優先順位
1	対話処理と比較して低い	JP1/AJS3 サービスの nice 値 +20
2		JP1/AJS3 サービスの nice 値 +10
3	対話処理と同等	JP1/AJS3 サービスの nice 値
4	対話処理と比較して高い	JP1/AJS3 サービスの nice 値 -10

指定値	Windows での実行優先順位	UNIX での実行優先順位
5		JP1/AJS3 サービスの nice 値 -20

注

Windows の場合、優先順位は 3 段階になります。次の三つの優先順位クラスを設定してジョブのプロセスを起動します。

- 優先順位の設定値が「1」または「2」の場合は、システムがアイドル状態のときに実行されます（Windows で規定される IDLE_PRIORITY_CLASS を設定します）
- 優先順位の設定値が「3」の場合は、一般的なプロセスとして実行されます（Windows で規定される NORMAL_PRIORITY_CLASS を設定します）
- 優先順位の設定値が「4」または「5」の場合は、上記の優先順位クラスを割り当てられたプロセスのスレッドより先に実行されます（Windows で規定される HIGH_PRIORITY_CLASS を設定します）

UNIX の場合、nice 値のデフォルトとして、`jaajs_spmd` コマンドを実行した際の JP1/AJS3 サービスの nice 値を基準とします。特に設定されていない場合の nice 値は 20 が仮定されます。

指定値が「1」で nice 値が 20 の場合、優先順位の値は次のとおりです。

39 - 20 (デフォルト) + 20 (増分値)

nice 値の範囲 (0 ~ 39) を超える場合、最大値は 39、最小値は 0 です。

なお、実行先サービスを「キューレス」とした場合、nice 値は固定の値を設定します。nice 値には実行優先順位の低い順から 39, 30, 20, 10, または 0 のどれかを設定します。nice 値を変更する場合は、これらの nice 値に対応したジョブの実行優先順位を指定してください。

この操作は、GUI または `ajsplan` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.8 ジョブネットの実行優先順位を一時的に変更する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsplan`」を参照してください。

4.5.9 実行中のジョブネットを中断する

実行中のルートジョブネットを中断できます。中断の指示を受けたジョブネットは、新たなジョブを起動しなくなり、実行中のジョブの実行終了を待ってから実行を中断します。中断したジョブネットは、異常終了の扱いになります。

中断したジョブネットは、[異常終了ジョブから], [異常終了ジョブの次から] のどちらの再実行方法でも再開できます。

ルートジョブネットを中断すると、ネストジョブネットを含めたジョブネット全体の実行が中断します。ネストジョブネットだけを中断することはできません。

この操作は、GUI または `ajsintrpt` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.9 実行中のジョブネットを中断する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsintrpt`」を参照してください。

4.5.10 実行中のジョブネットやジョブを強制終了する

実行中のジョブおよびジョブネットを強制終了できます。強制終了の指示を受けたジョブは、実行中の

4. 業務の実行

ジョブのプロセスを強制終了します。また、強制終了の指示を受けたジョブネットは、新たなジョブを起動しなくなり、ジョブネット内の実行中のジョブすべてを強制終了します。

この操作は、GUI または `ajskill` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.10 実行中のジョブネットやジョブを強制終了する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajskill`」を参照してください。

(1) ジョブの強制終了

現在実行中のジョブを強制終了できます。ジョブを強制終了すると、指定したジョブの実行が打ち切れ、強制終了されたジョブは異常終了の扱いになります。実行中でないジョブは強制終了できません。ただし、ジョブを強制終了しても、同じジョブネット内でほかに実行中のジョブがある場合、そのジョブは実行を続行します。ジョブネット内の新たなジョブを実行しないようにするには、ジョブネットの実行を中断してからジョブを強制終了します。

Windows で実行中のジョブを強制終了した場合、強制終了されるのは、JP1/AJS3 が起動したプロセスだけです。そのため、PIF ファイル (*.pif) やバッチファイル (*.bat) をジョブとして実行した場合、それぞれのファイル中のコマンドは強制終了できません。また、強制終了しても、プロセスが使用していた資源が解放されないことがあります。

UNIX で実行中のジョブを強制終了すると、ジョブのプロセスグループに対して SIGKILL シグナルが送信され、強制終了されます。ジョブ中のプロセスが、`setpgrp` (プロセスグループ設定) システムコールを実行して成功している場合、そのプロセスグループに含まれるプロセスは強制終了されません。そのため、このようにして作成されたプロセスグループ内のプロセスは、`kill` コマンドなどのほかの手段で終了させる必要があります。

(2) ジョブネットの強制終了

ジョブネットを強制終了すると、ネストジョブネットも含め、すべての実行中のジョブが強制終了され、新たなジョブは実行されません。強制終了されたジョブネットは異常終了になります。ネストジョブネットだけを強制終了できません。

ジョブネットの強制終了と中断の違いは、実行中のジョブを強制終了するかどうかです。

(3) 起動条件を設定したジョブネットの監視打ち切り

起動条件を監視中のジョブネットの監視を打ち切る場合は、「監視中」の状態になっているルートジョブネットを強制終了します。

起動条件を設定したジョブネットの場合、「監視中」のジョブネットが一つあり、起動条件が成立すると、「監視中」のジョブネットから新しい世代のジョブネットが派生して実行されます。このため、監視自体を打ち切る場合は、元の「監視中」のジョブネットを選択して強制終了してください。

(4) 強制終了できるユニットの状態

次の状態のジョブまたはルートジョブネットだけを強制終了できます。

ジョブの場合

- キューイング
- 実行中

キューレスジョブの場合は、「実行待ち」状態のジョブも強制終了できます。

ルートジョブネットの場合

- 実行中

- 警告検出実行中
- 異常検出実行中
- 監視中

4.5.11 実行が終了したジョブネットやジョブを再実行する

実行が終了したジョブネットやジョブの実行結果を指定して、再実行できます。

再実行には、ルートジョブネットの再実行と、ネストジョブネットまたはジョブの再実行の2種類があります。それぞれの方法について説明します。

ジョブネットコネクタを使ってルートジョブネットの実行順序を制御している場合の再実行については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 2.2.4(5) ジョブネットコネクタ・接続先のジョブネットの再実行」を参照してください。

この操作は、GUIまたは `ajsrerun` コマンドで実行できます。GUIでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.11 ジョブネットやジョブを再実行する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsrerun`」を参照してください。

(1) ルートジョブネットを再実行する

ルートジョブネットを再実行する場合、次の中から再実行方法を選べます。

異常終了ジョブから

異常終了したジョブから再実行します。再実行してジョブが正常終了すると、後続ジョブを実行し処理を続行します。

ネストジョブネットが異常終了した場合、ネストジョブネット中の異常終了したジョブから再実行します。

異常終了ジョブの次から

異常終了したジョブの次のジョブから再実行します。

ネストジョブネットが異常終了した場合、ネストジョブネット中の異常終了したジョブの次のジョブから再実行します。

異常終了したジョブネットから

異常終了したネストジョブネットの先頭から再実行します。

異常終了したジョブネットから再実行する場合、異常終了したジョブネットの中で、異常終了したジョブの前に正常終了したジョブがあると正常終了したジョブも再実行します。

異常終了ジョブから再実行する場合には、異常終了したジョブの前に正常終了したジョブがあっても、正常終了したジョブは再実行しません。

ジョブネットの先頭から

ルートジョブネットの先頭から再実行します。

警告終了ジョブだけ

警告終了したジョブだけを再実行します。ネストジョブネットを定義している場合、ネストジョブネット中で警告終了となったジョブを再実行します。

(2) ネストジョブネットまたはジョブを再実行する

ネストジョブネットやジョブを再実行する場合、次の中から再実行方法を選べます。

指定したジョブネットまたはジョブから

指定したジョブネットまたはジョブから再実行します。再実行してジョブネットまたはジョブが正常

4. 業務の実行

に終了したら、後続ジョブを実行し処理を続行します。

指定したジョブネットまたはジョブの次から

指定したジョブまたはネストジョブネットの次のジョブから再実行します。

指定したジョブネットまたはジョブだけ

指定したジョブまたはネストジョブネットだけ再実行します。

次の場合は、再実行してもエラーとなって、再実行できません。

- 再実行しようとしたジョブネットまたはジョブが、実行中、異常検出実行中、警告検出実行中、先行終了待ち、開始時刻待ち、または保留中の場合
- 再実行しようとしたジョブネットまたはジョブがリカバリー属性を持ち、先行のジョブネットまたはジョブが正常終了または警告終了している場合
- 再実行しようとしたジョブネットまたはジョブが、判定ジョブか判定ジョブの従属ユニットである場合
- 再実行しようとしたジョブネットまたはジョブの上位ジョブネットにスケジュールがない場合

また、次の場合は再実行してもエラーになりません。ただし、再実行対象のジョブネットまたはジョブは実行されません。

- 再実行対象のジョブが実行中止されていた場合
- 再実行しようとしたジョブネットにスケジュールがなく、上位のジョブネットにスケジュールがある場合

(3) 判定ジョブの先行ジョブが異常終了した場合

判定ジョブの先行ジョブが異常終了した場合、ルートジョブネットから、次のようにジョブネット、またはジョブを再実行できます。

- 「異常終了ジョブから」
- 「異常終了ジョブの次から」
- 「異常終了ジョブネットから」
- 「先頭から」
- 「任意のジョブまたはジョブネットから」(従属ユニットは除く)
- 「警告終了ジョブだけ」

注 異常終了した先行ジョブの次からジョブネットを再実行した場合の動作

判定ジョブの先行ジョブが異常終了したあと、異常終了ジョブの次からジョブネットを再実行すると、異常終了したジョブの状態が「正常終了」に変わり、次の判定ジョブから処理が実行されます。

先行ジョブの終了コードを使って判定ジョブの判定処理をする場合は、先行ジョブが異常終了したときの終了コードが使用されます。

(4) 判定ジョブの従属ユニットを再実行する方法

従属ユニットとは、判定ジョブの実行結果によって、実行するかどうかが決まるユニットのことです。判定ジョブに関連づけられている従属ユニットが異常終了した場合の再実行方法は、通常のユニットを再実行する場合と異なります。

通常のジョブ(PCジョブやUNIXジョブなど)やネストジョブネットが異常終了した場合は、該当するユニットを選択して再実行できます。しかし、従属ユニットが異常終了した場合は、該当するユニットや先行する判定ジョブを選択しても再実行できません。従属ユニットが異常終了した場合は、上位のジョブネットを選択して再実行してください。

(5) ジョブネットまたはジョブの再実行の注意事項

ジョブネットまたはジョブの再実行での注意点を次に示します。

再実行前の処理が終わっていない場合

指定したジョブから再実行を始め、再実行前に実行を開始して処理がまだ終わっていないジョブに追いついた場合、前のジョブが終了してから、再実行によるジョブの実行を開始します。

再実行前のジョブの結果情報

ジョブを再実行すると、ジョブの結果情報（実行開始日時、実行終了日時、状態、コード）は再実行した結果に更新されます。ただし、標準出力ファイルと標準エラー出力ファイルの情報は保存されます。

再実行するジョブネットまたはジョブの先行ジョブの状態変更

先行のジョブネットやジョブが、「異常検出終了」、「強制終了」、「起動失敗」、「終了状態不明」、または「未実行終了」状態だった場合、再実行時に状態を「正常終了」、「警告検出終了」、または「計画未実行」状態に強制的に変更します。状態変更の詳細を次の表に示します。

表 4-5 ユニットの状態変更

項番	先行ユニット状態	状態の存在有無 ¹			先行ユニット状態変更後	
		ジョブネット		ジョブ	異常状態の先行ユニットを警告終了にする	
		ルート	ネスト		する	しない
1	未計画				未計画	未計画
2	開始時刻待ち			-	開始時刻待ち	開始時刻待ち
3	先行終了待ち	-			先行終了待ち	先行終了待ち
4	保留中				保留中	保留中
5	実行待ち	-	-		実行待ち	実行待ち
6	キューイング	-	-		キューイング	キューイング
7	未実行終了 [-W]	-			警告検出終了	計画未実行
8	計画未実行	-			計画未実行	計画未実行
9	実行中				実行中	実行中
10	警告検出実行中			-	警告検出実行中	警告検出実行中
11	異常検出実行中			-	異常検出実行中	異常検出実行中
12	正常終了				正常終了	正常終了
13	警告検出終了				警告検出終了	警告検出終了
14	異常検出終了 [-WR]				警告検出終了	正常終了
15	繰り越し未実行			-	警告検出終了	計画未実行
16	順序不正			-	警告検出終了	正常終了
17	中断			-	V5: 警告検出終了 ² V6: 中断 ²	V5: 警告検出終了 ² V6: 中断 ²
18	強制終了 [-WR]				警告検出終了	正常終了
19	起動失敗 [-WR]	-	-		警告検出終了	正常終了
20	終了状態不明 [-WR]	-	-		警告検出終了	正常終了
21	閉塞				×	×
22	正常終了 - 偽	-	-		正常終了 - 偽	正常終了 - 偽
23	起動条件待ち		3	-	×	×
24	監視中		3	-	×	×
25	監視未起動終了		3	-	×	×

4. 業務の実行

項番	先行ユニット状態	状態の存在有無 ¹			先行ユニット状態変更後	
		ジョブネット		ジョブ	異常状態の先行ユニットを警告終了にする	
		ルート	ネスト		する	しない
26	監視打ち切り終了		3	-	×	×
27	監視中断		3	3	×	×
28	監視正常終了		3	-	×	×
29	開始遅延		3	-	4	4
30	終了遅延				4	4
31	ネスト開始遅延			-	4	4
32	ネスト終了遅延			-	4	4

(凡例)

- ルート：ルートジョブネット
- ネスト：ネストジョブネット
- ：取り得る状態
- ：存在しない状態
- ×：再実行不可（エラーメッセージ出力）

注

項番 1 ~ 6 は、一度上位ジョブネットが終了してから先行ユニットを再実行した場合の状態です。

注 1

各ユニットがその状態を取ることがあるかどうかを示しています。

注 2

中断の後続ユニット部分再実行は、環境設定パラメーター VRSHIFT_INTRERUN の設定値（「V5」 / 「V6」）によって異なります。デフォルトは「V6」です。表では、それぞれの変更後の状態を示しています。

注 3

起動条件（.CONDITION）または起動条件中のイベントアイコンだけがこの状態になるため、先行ユニットにはなりません。

注 4

遅延はユニット状態の付加情報であるため、後続ユニットを再実行しても遅延状態は変わりません。

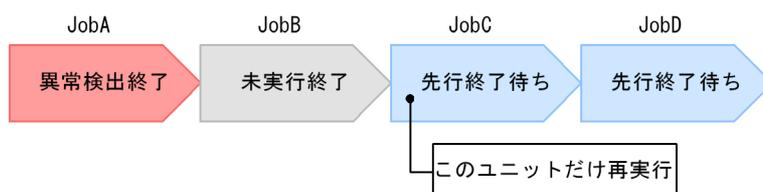
異常検出終了したユニットの後続ユニットを再実行する場合

異常検出終了したユニットの後続ユニットは、リカバリーユニットを除いてすべて「未実行終了」状態に遷移します。この状態遷移は、関連線で接続された順に 1 ユニットずつ行われます。そのため、異常検出終了したユニットの後続ユニットを再実行する場合、タイミングによっては後続ユニットが「先行終了待ち」状態のまま「未実行終了」状態に遷移しないときがあります。異常検出終了したユニットの後続ユニットを再実行する場合は、後続ユニットがすべて「未実行終了」状態に遷移するのを待ってから実行してください。特に、リカバリーユニットから再実行する場合には注意が必要です。異常検出終了したユニットに「先行終了待ち」状態の後続ユニットがあるときに後続ユニットを再実行すると、次のようなことが発生するおそれがあります。

- 再実行に失敗する

再実行するユニットがまだ「先行終了待ち」状態であるときに再実行した場合に発生します。

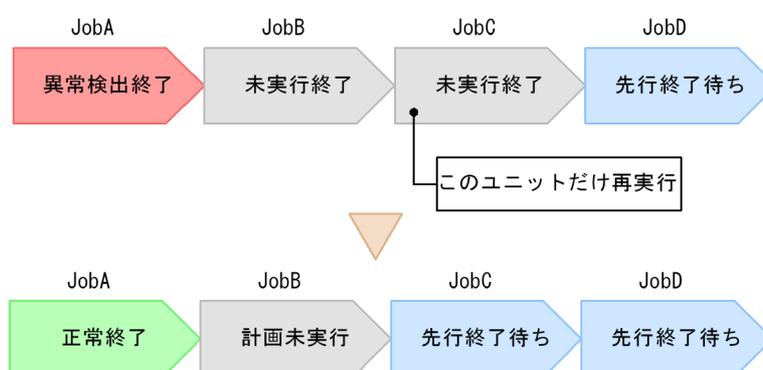
図 4-35 「先行終了待ち」状態のユニットを再実行した場合



再実行しようとした JobC は「先行終了待ち」状態であるため、再実行できません。JobC が「未実行終了」状態に遷移するのを待ってから再実行してください。

- 指定したユニットだけを再実行した場合に後続ユニットが実行される
「先行終了待ち」状態のユニットが残っているときに「未実行終了」状態のユニットを再実行し、「先行終了待ち」状態のユニットに「異常検出終了」状態の先行ユニットがなくなった場合に発生しません。

図 4-36 後続ジョブに「先行終了待ち」状態のユニットが残っている場合



「未実行終了」状態の JobC を再実行すると、JobC は「先行終了待ち」状態に、JobA は「正常終了」状態に、JobB は「計画未実行」状態に遷移します。JobD の先行ユニットに「異常検出終了」状態のユニットがなくなったため、JobD は「未実行終了」状態に遷移しないで、JobC の再実行後に実行されます。

多重起動に [不可能] を設定している場合

多重起動に [不可能] を設定しているジョブネットを再実行したときに、別の世代が実行中となっている場合、再実行した世代は開始時刻待ちとなり、実行中世代の終了を待ってから再実行されます。

なお、同様の状況で、多重起動に [可能] を設定している場合はすぐに再実行されます。

スケジューリング方式に [スケジュールスキップ] を設定している場合

スケジューリング方式に [スケジュールスキップ] を設定しているジョブネットを再実行した場合、再実行中に次回開始予定時刻に到達しても実行スケジュールはスキップされず、再実行が終了してから実行されます。スケジュールスキップが有効になるのは、前の実行分が実行スケジュールによって実行され、次回実行予定時刻に到達した場合です。スケジュールスキップの詳細については、「3.3.3(2) スケジューリング方式」を参照してください。

判定ジョブの結果でルートジョブネットや先行ユニットを再実行する場合

判定ジョブの結果で、ルートジョブネットや先行ユニットを再実行する場合は注意が必要です。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 2.4.3 先行ジョブの結果でそのあとの処理を動的に変える (判定ジョブを使ったジョブネットの定義例)」を参照してください。

(6) リカバリーユニットから再実行する場合の注意事項

異常検出終了になったジョブの後続に接続されているリカバリーユニットが実行中に、異常検出終了したジョブの後続ジョブから再実行すると、実行中のリカバリーユニットに接続されている後続のリカバリーユニットは未実行終了となり実行されません。このような場合は、リカバリー処理をすべて実行してから再実行するようにしてください。

異常を検出しても後続を実行する場合は、判定ジョブを使って、ジョブの終了コードがしきい値を超えたら従属ユニットでリカバリー処理を実行するような運用を検討してください。

(7) 起動条件付きジョブネットを再実行する場合の注意事項

起動条件の監視が完了して監視中が次の状態になるとき、ルートジョブネット配下のユニットの状態は、「未実行終了」となります。

- 監視未起動終了
- 監視打ち切り終了
- 監視正常終了

「未実行終了」は異常終了として扱われるため、上記の状態の世代を再実行する場合は注意してください。

4.5.12 ジョブの状態を変更する

ジョブ、ホストリンクジョブネット、またはジョブネットコネクタの状態を変更できます。

ジョブの場合、キューイング、実行中、または終了状態のジョブの状態を任意の終了状態に変更できます。キューレスジョブの場合は、実行待ちのジョブも状態を変更できます。また、イベントジョブと OR ジョブの場合は、しきい値による状態変更はできません。判定ジョブは、状態を変更できません。

ホストリンクジョブネットの場合は、正常終了以外の状態から正常終了への変更だけができます。

ジョブネットコネクタの場合は、未計画および先行終了待ち以外の状態から、正常終了、警告検出終了、および異常検出終了に変更できます。

ジョブの状態変更は、例えば、ユーザーが手作業でジョブを再実行したときや、ログなどから独自に実行結果を判別していて、JP1/AJS3 の管理している状態と運用上の状態が不一致になり、状態を合わせたいときなどに使用します。

ジョブ、ホストリンクジョブネット、またはジョブネットコネクタの状態を変更すると、それに伴って上位ジョブネットの状態も変わります。

実行中のジョブの状態を終了状態に変更しても、ジョブの実行は続きます。しかし、変更した状態に合わせて後続ユニットの実行が始まります。

また、実行中状態のイベントジョブを終了状態に変更した場合には、イベントジョブが正常終了した場合と同様に、後続のジョブやジョブネットの実行が開始されます。なお、その場合、正常終了してもイベントジョブの引き継ぎ情報は設定されません。また、監視しているイベントジョブの監視処理自体は、状態変更を契機に終了します。

この操作は、GUI または `ajschgstat` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.12 ジョブの状態を変更する」を参照してください。また、コマンドで操作する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajschgstat`」を参照してください。

4.5.13 コマンド実行時の世代の指定方法

コマンドでジョブネットの実行登録情報を操作（計画一時変更，再実行，強制終了，中断，ジョブ状態変更）する場合，操作対象となる世代を，次のどれかの方法で指定できます。

- 世代の自動判定
- 実行 ID での指定
- 実行登録番号での指定

ここでは，世代の自動判定と登録番号について説明します。実行 ID については，「4.2 ジョブネットの世代管理」を参照してください。

なお，GUI で操作する場合は，実行 ID で指定したときと同じ動作になります。

(1) ジョブネットの世代の自動判定

ここでは，コマンドで操作した場合の，世代の自動判定の動作について説明します。

(a) 世代の自動判定について

毎日実行するジョブネットなどを実行登録した場合，通常その世代単位に実行 ID が割り振られます。実行 ID はスケジューラサービス単位に重複しないように割り振られますが，バッチ処理の運用で保留解除などの操作をする場合は，その世代の実行 ID を特定するのが困難です。

そのため，操作するコマンドに実行 ID を指定しない場合，JP1/AJS3 が世代を検索し，操作対象となる世代を決定します。これを世代の自動判定といいます。

(b) 自動判定の優先度について

操作対象となる世代を指定しないで各種操作をする場合は，対象となる世代は自動判定によって選択されます。自動判定は，ルートジョブネットが持つ各世代の状態を基に判定し，次の表に示す優先度に従って採用します。ネストジョブネットまたはジョブを指定した場合でも，ルートジョブネットの状態に自動判定されます。

表 4-6 世代の自動判定の優先順位

操作	優先度			
	高い	やや高い	やや低い	低い
計画一時変更	再実行中 ¹	実行中 ²	次回予定	前回の終了 ⁴
ジョブの状態変更，再実行	再実行中 ¹	実行中 ²	前回の終了 ³	次回予定 ⁴
中断，強制終了	再実行中 ¹	実行中 ²	前回の終了 ⁴	次回予定 ⁴

注 1

「再実行中」は，再実行によって次の状態になったものを示します。

- 実行中
- 警告検出実行中
- 異常検出実行中
- 開始時刻待ち
- 保留中

注 2

「実行中」は，次の状態になったものを示します。ただし，再実行によって次の状態になったものは除

4. 業務の実行

きます。

- 実行中
- 警告検出実行中
- 異常検出実行中
- 保留中
- 監視中

注 3

「前回の終了」は、実行終了時刻が現在時刻にいちばん近い世代のことです。ただし、起動条件付きジョブネットの場合、実行世代は除きます。

注 4

各操作ができない状態の世代のため、操作がエラーになる場合があります。

「再実行中」の世代がなく「実行中」の世代が複数ある場合、または「再実行中」の世代が複数ある場合、起動条件の使用有無によって判定基準が異なります。操作対象の判定基準について次に説明します。

起動条件を使用しないとき

実行開始時刻が現在時刻にいちばん近い世代が操作対象になります。

起動条件を使用するとき

- 監視中の監視世代と実行中の実行世代がある場合は、監視中の監視世代が操作対象になります。
- 監視が終了した監視世代と実行中の実行世代がある場合は、起動条件の成立によって最初に実行された実行世代が操作対象になります。
- 監視世代（監視が終了した監視世代も含む）が複数ある場合は、監視世代の中で実行開始時刻が現在時刻に近い世代を優先し、優先した監視世代が監視中であればその世代が操作対象になります。優先した監視世代が監視中でなければ、起動条件の成立によって最初に実行された実行世代が操作対象になります。
- 起動条件を設定したジョブネットに監視中の監視世代と再実行中の実行世代がある場合は、再実行中の実行世代が操作対象になります。

次回実行予定の実行開始予定時刻に到達したり、実行中の世代が正常終了したりするなど、ルートジョブネットの状態が変わるタイミングで自動判定による操作をすると、意図しない世代に対して操作してしまうおそれがあります。1日に何回も実行する場合や次回実行予定の実行開始時刻が現在時刻に近い場合など、コマンドを実行するときに状態が変わるおそれがある場合は、ajsshow コマンドを実行して世代の実行 ID を取得し、実行 ID を指定して実行登録情報を操作してください。ajsshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsshow」を参照してください。

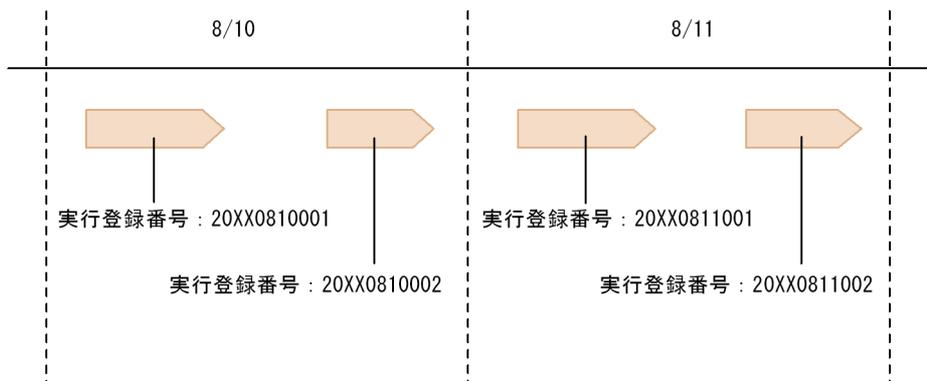
(2) 実行登録番号について

実行登録番号とは、ジョブネットの世代に対して開始時刻順に付けられた通し番号で、「YYYYMMDDNNN」の形式で表されます（YYYY：実行年，MM：実行月，DD：実行日，NNN：実行日の世代の実行順）。

ジョブネットが1日に2回実行される場合の実行登録番号の割り当て例を、次の図に示します。

図 4-37 実行登録番号の割り当て例

●ジョブネットが1日に2回実行される場合



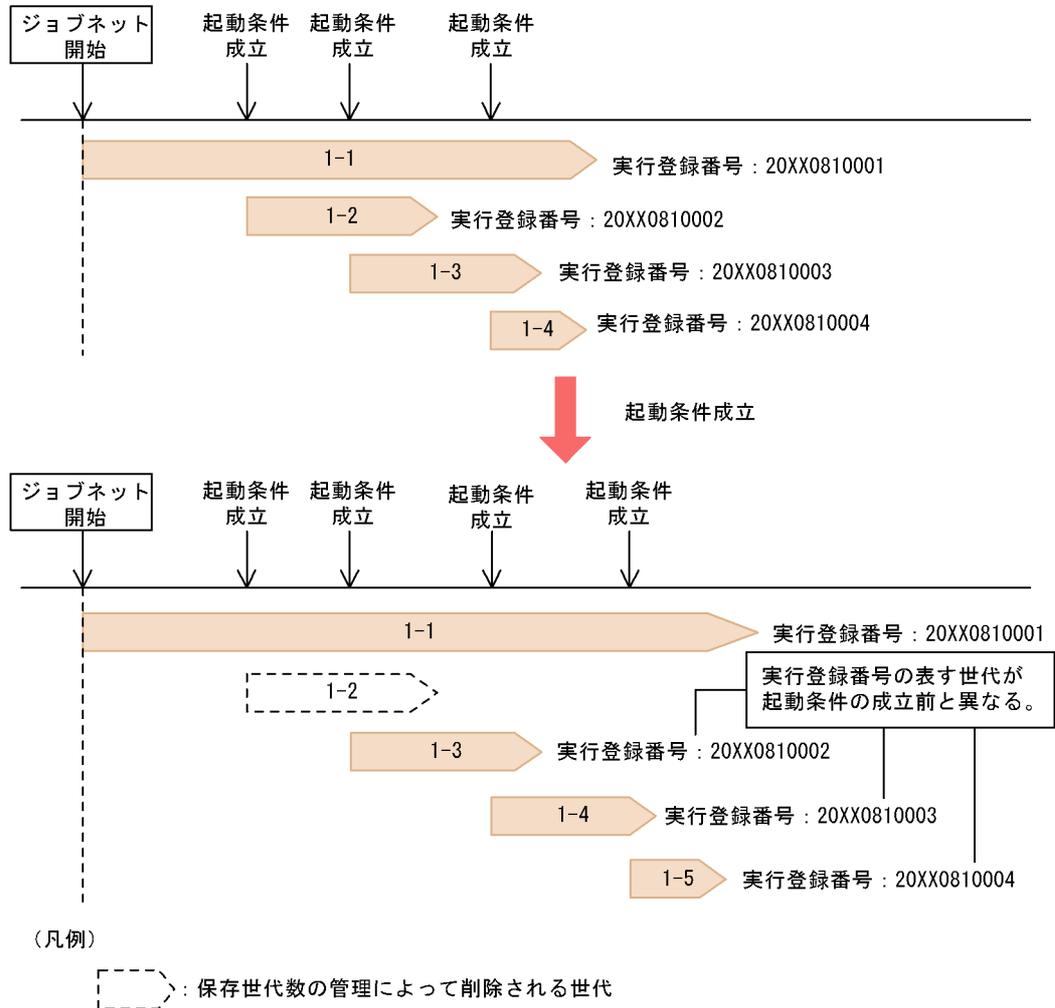
ジョブネットの実行日を 20XX 年 8 月 10 日とします。この場合、1 回目に実行される世代の実行登録番号は「20XX0810001」、2 回目に実行される世代の実行登録番号は「20XX0810002」となります。

このように、1 日に複数回実行されるジョブネットには、世代の実行順に「YYYYMMDD001」、
「YYYYMMDD002」、という形式で実行登録番号が割り当てられるため、実行 ID などよりも容易に世代を特定できます。

なお、実行登録番号を指定して操作する場合は、それを使用する時点で存在する世代に対応づけられるため、タイミングによっては意図した世代と異なることがあります。起動条件の成立前と成立後で実行登録番号と対応する世代が変化する例を、次の図に示します。

図 4-38 起動条件の成立前後で実行登録番号と対応する世代が変化する場合

- ジョブネット実行日：20XX年8月10日
- 保存世代数が「3」の場合



この場合、起動条件の成立前の実行登録番号「20XX0810002」は世代 1-2 に対応していますが、起動条件成立時の保存世代数の管理によって世代 1-2 が削除されたため、起動条件の成立後の実行登録番号「20XX0810002」は世代 1-3 と対応していることになります。

実行登録番号と対応する世代が変化する例としては、例に示した起動条件以外にも保存世代数の超過による世代の削除、日時変更による世代の追加・移動、期間指定または日付指定による確定実行登録、即時実行登録による予定の追加、実行中止による世代の削除などがあります。

このようなジョブネットの世代更新が頻繁に起こるような運用をしている場合には、実行登録番号ではなく実行 ID を指定して操作することを推奨します。

4.5.14 指定した日時から自動的にジョブネットの定義を切り替える

実行登録中のジョブネットの定義を変更したいとき、ある日時から自動的に定義を切り替えられます。

実行登録中のジョブネットの定義をある日時から自動的に切り替えるには、ジョブネットリリースという機能を使います。ジョブネットリリース機能では、切り替え予定のジョブネットをあらかじめ定義し、切

り替え日時を指定しておくことで、ジョブネットの定義を自動的に切り替えられます。ジョブネットリリース機能は、次のような運用をしたい場合に適しています。

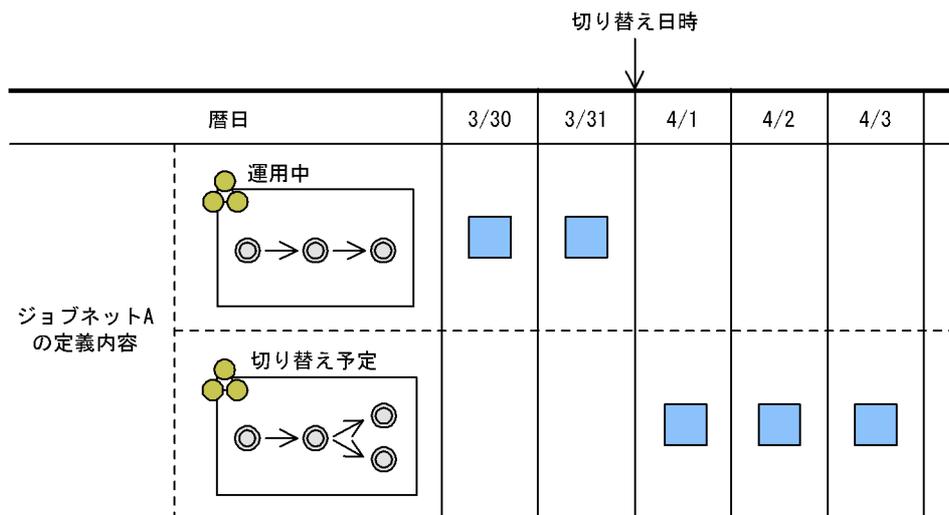
- ジョブネットの運用を止めないで、ある日時から定義を切り替えたい
- ジョブネットの名称を変えないで、定義だけを切り替えたい
- ジョブネットの定義を切り替える操作を、事前に済ませておきたい

ジョブネットリリース機能の各操作は、JP1/AJS3 - View または `ajsrelease` コマンドで実行できます。JP1/AJS3 - View での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.14 運用中のジョブネットの定義内容を計画的に切り替える（ジョブネットリリース）」を参照してください。コマンドでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsrelease`」を参照してください。

(1) ジョブネットリリース機能の概要

ジョブネットリリース機能でジョブネットの定義を切り替えるには、まず、切り替え前のジョブネットと切り替え予定のジョブネットをそれぞれ定義しておきます。一方のジョブネットは実行登録によって通常どおりに運用し、切り替え予定のジョブネットには、切り替え先のジョブネットと切り替え日時を指定しておきます。指定した日時に到達すると、次の図のように、これらのジョブネットの定義が自動的に切り替わります。

図 4-39 ジョブネットリリース機能を使用したジョブネットの定義切り替えの概要



(凡例)

■ : 実行予定

あらかじめ定義したジョブネットの定義が指定した日時に運用中のジョブネットと切り替わるように登録しておく操作を、リリース登録といいます。あらかじめ定義した切り替え予定のジョブネットをリリース元ジョブネットといい、切り替える前の運用中のジョブネットをリリース先ジョブネットといいます。また、リリース登録で指定した日時になったときにジョブネットの定義が切り替わることをリリースといいます。

(2) ジョブネットリリース機能を使用したジョブネットの定義切り替え

ジョブネットリリース機能では、切り替えるジョブネットの定義をリリース ID で区別します。リリース登録の際には、リリース ID のほか、リリースのタイミングを決めるリリース日時、リリースの対象である運用中のリリース先ジョブネットなどを指定します。

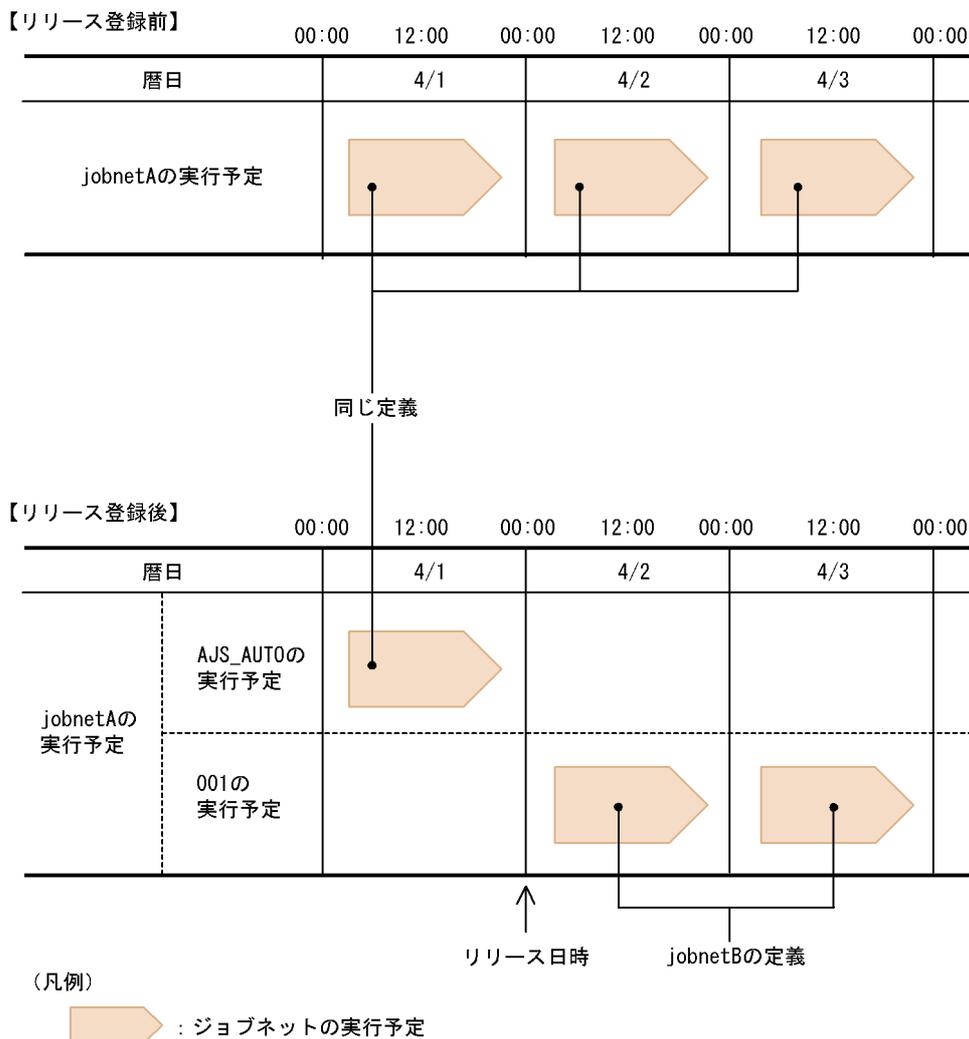
4. 業務の実行

リリース登録をすると、リリース元ジョブネットの定義がコピーされ、指定したリリース ID と関連づけられます。指定したリリース日時になると、リリース ID に関連づけられたジョブネットの定義がリリースされ、運用中のリリース先ジョブネットの定義が切り替わります。

リリース登録時にコピーされたジョブネット定義は、リリース先ジョブネットの定義の一つとして管理されます。リリース元ジョブネットのコピーであるため、リリース元ジョブネットを編集および削除してもリリース先ジョブネットに影響はありません。ただし、リリース元ジョブネットはリリース先ジョブネットの定義を変更するときのマスターとなるため、必要に応じてリリース元ジョブネットの定義は保存しておいてください。ジョブネットリリース機能の運用方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 8.3.8 ジョブネットリリース機能の運用方法」を参照してください。

ジョブネットリリース機能を使用したジョブネットの定義切り替えのイメージを次の図に示します。

図 4-40 ジョブネットリリース機能を使用したジョブネットの定義切り替えのイメージ



この図は、「jobnetA について 4/2 00:00 になったら jobnetB の定義をリリースする」場合のイメージです。リリース ID を「001」とし、4/2 00:00 にリリースされるようにリリース登録すると、次の二つのリリース ID が作成されます。

「AJS_AUTO」

運用中のジョブネットの定義に関連づけられるリリース ID です。リリース登録した際に自動的に作

成されます。

「001」

リリース元ジョブネットである jobnetB をコピーした定義に関連づけられるリリース ID です。

4/1 23:59 までは「AJS_AUTO」の定義が適用されます。4/2 00:00 になると「001」に関連づけられた jobnetB をコピーした定義がリリースされ、jobnetA の定義が切り替わります。リリース後もジョブネット名は jobnetA のままです。

注

リリース ID 「AJS_AUTO」は、新規にリリース登録するときだけ作成されます。2 回目以降にリリース登録するときは作成されません。リリース登録後のジョブネットの状態および状態遷移については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 8.3.3 リリース登録後のジョブネット定義の状態」を参照してください。

ジョブネットリリース機能の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 8.3 実行登録中にジョブネットの定義を切り替える」を参照してください。

4.5.15 ジョブネットやジョブの待ち合わせ条件の設定を一時変更する

ジョブネットやジョブに設定した待ち合わせ条件の設定を、一時的に無効にしたり有効にしたりできます。

待ち合わせ条件とは、同一スケジューラサービス配下にあるジョブネットやジョブ間の実行順序を制御する機能です。待ち合わせ条件を設定したユニットは、待ち合わせ対象のユニットの実行終了を待ち合わせてから実行を開始します。待ち合わせ条件の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 2.2.5 待ち合わせ条件を使用したユニットの実行順序制御」を参照してください。

待ち合わせ条件付きユニットを実行登録すると、待ち合わせ条件付きユニットは待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせます。一つの待ち合わせ条件付きユニットには、複数の待ち合わせ対象ユニットを設定できます。待ち合わせ中に、すべての待ち合わせ対象ユニットの待ち合わせを無効にすると、待ち合わせ条件付きユニットは、すぐに実行を開始します。

また、無効にした待ち合わせを有効にしたり、一度待ち合わせ条件が成立して実行終了した待ち合わせ条件付きユニットの待ち合わせを再度有効にしたりすることもできます。待ち合わせを有効にしてから待ち合わせ条件付きユニットを再実行すると、再度待ち合わせを開始します。

待ち合わせ条件の有効または無効は、待ち合わせ対象ユニットごとに操作できます。一つの待ち合わせ条件付きユニットに対して複数の待ち合わせ対象ユニットを設定している場合は、任意の待ち合わせ対象ユニットの待ち合わせだけを有効にしたり無効にしたりできます。

例えば、待ち合わせ対象ユニットは異常終了したが、待ち合わせ条件付きユニットは実行を開始させたい場合に、待ち合わせを無効化して、その対象ユニットの待ち合わせをやめさせることで、すぐに実行開始させることができます。また、異常終了した待ち合わせ条件付きユニットを再実行する際に、再度待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせたい場合、再実行する前にあらかじめ待ち合わせを有効化しておくことで、再度待ち合わせしてから実行を開始させることができます。

待ち合わせ条件の設定の一時変更は、GUI または `ajsplan` コマンドで実行できます。GUI での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.16 待ち合わせ条件の設定を一時的に変更する」を参照してください。コマンドでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsplan`」を参照してください。

4.5.16 ジョブネットの一時変更の操作情報を確認・再操作する

ジョブネットやジョブに行った計画一時変更や保留属性変更などの操作情報を、一覧で表示して確認できます。この操作情報を一時変更情報といいます。

また、一時変更情報の一覧から任意の操作を選択し、操作情報を再度、ジョブネットやジョブに反映できます。この再反映を一時変更の再操作といいます。

一時変更情報の確認および一時変更の再操作は、環境設定パラメーター `SAVEPLANINFO` の設定値を「yes」にすることで実行できます。環境設定パラメーター `SAVEPLANINFO` については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.2 スケジューラサービス環境設定」を参照してください。

(1) 一時変更情報の確認

一時変更情報は、JP1/AJS3 - View の [一時変更情報の一覧] ダイアログボックスで確認できます。また、一時変更情報の一覧は、[一時変更情報の一覧] ダイアログボックスから CSV 形式で出力したり、`ajspplanout` コマンドで標準出力に出力したりできます。一時変更情報の確認方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.17.1 一時変更情報を確認する」を、[一時変更情報の一覧] ダイアログボックスの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.40 [一時変更情報の一覧] ダイアログボックス」を参照してください。また、`ajspplanout` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajspplanout`」を参照してください。

(a) 一時変更情報として保存される操作

一時変更情報として保存される操作を次に示します。

- 計画一時変更（日時変更 / 即時実行 / 実行中止 / 変更解除）
- 保留属性変更（保留属性設定 / 保留属性解除）
- 遅延監視変更（開始遅延監視 / 終了遅延監視 / ジョブネット監視）
- 優先順位変更
- 実行順序制御方式の一時変更（同期 / 非同期）
- 起動条件の無効化，成立待ち時間の変更，成立待ち回数の変更
- 待ち合わせ条件の一時変更（待ち合わせ無効化 / 有効化）
- 実行予定の追加
- 世代指定による登録解除

注

実行 ID での指定，または世代の自動判定での指定によって操作の対象世代を指定した場合でも，一時変更情報としては実行登録番号が保存されます。

一時変更情報は，ユーザーが一時変更操作を行ったときに，JP1/AJS3 - Manager に保存されます。一時変更情報が保存されるのは，環境設定パラメーター `SAVEPLANINFO` を「yes」にして，一時変更の操作管理機能を使用している場合だけです。環境設定パラメーター `SAVEPLANINFO` を「yes」に設定する前に行った一時変更操作の情報は，一覧に表示されません。

補足事項

- コマンドの操作で，総称名の指定または複数ユニットの指定によって一時変更した場合は，複数のユニットに対する一時変更情報がまとめて保存されるのではなく，個々のユニットに対する一時変更情報がそれぞれ保存されます。
- `ajspplan` コマンドでプランニンググループを指定して一時変更した場合は，プランニンググループ

に対する一時変更情報が保存されるのではなく、-x オプションによって自動的に選択されたルートジョブネットに対する一時変更情報が保存されます。

- 一時変更情報の一覧を表示する際は、一覧を表示するユーザーに、表示しようとしているユニットのルートジョブネットに対して参照権限が設定されているかどうかをチェックし、権限があれば一覧を表示します。表示しようとしているユニットおよび配下のユニットに対する権限はチェックしません。
- リリース登録されているルートジョブネットの一時変更情報の一覧を表示する場合は、現在適用中であるルートジョブネットの定義に対して参照権限があるかどうかをチェックします。

(b) 一時変更情報の保存期限

ジョブネットやジョブに行った各操作が、一時変更情報として保存される期限を、次の表に示します。

表 4-7 一時変更情報の保存期限

項番	一時変更情報	保存期限
1	計画一時変更	<ul style="list-style-type: none"> • 日時変更 変更前と変更後の実行予定の開始予定日を比べて、先（未来）の開始予定日まで。 • 即時実行 即時実行した実行予定の開始予定日まで。 • 実行中止 計画実行登録したルートジョブネットに対する実行中止の場合、実行中止後に確定された次回実行予定の開始予定日まで。 それ以外の場合は、実行中止した実行予定の開始予定日まで。 • 変更解除 解除した一時変更操作の保存期限まで。
2	保留属性変更	一時変更した実行予定の開始予定日まで。
3	遅延監視変更	
4	優先順位変更	
5	実行順序制御方式の一時変更	
6	起動条件の無効化、成立待ち時間の変更、成立待ち回数の変更	
7	待ち合わせ条件の一時変更	
8	実行予定の追加	
9	世代指定による登録解除	登録解除した実行予定の開始予定日まで。

注

リリース登録されている場合、リリースされる直前の実行予定を実行中止したときは、実行中止した実行予定の開始予定日までが保存期限になります。

ただし、一時変更情報の保存期限は、ルートジョブネットのスケジュールが 24 時間制か 48 時間制かによって、保存期限が異なります。

- 24 時間制スケジュールの場合
一時変更情報の保存期限の基準時刻から 24 時間後（基準時刻が 0:00 なら 24:00 の 1 秒前）までです。
- 48 時間制スケジュールの場合
一時変更情報の保存期限の基準時刻から 48 時間後（基準時刻が 0:00 なら 48:00 の 1 秒前）までです。

4. 業務の実行

また、一時変更した実行予定に対して、複数の一時変更操作を行っていた場合は、これら操作の保存期限で最も先（未来）の日付が保存期限となります。

(c) 注意事項

- ajslocaldate コマンドを使用してスケジューラサービスローカル日時を変更している場合、ajsplanout コマンドで出力される一時変更情報の内容と、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウなどで [一時変更情報の一覧] を選択したときに表示される一時変更情報の内容が異なることがあります。
-b オプションを指定しないで ajsplanout コマンドを実行した場合と [一時変更情報の一覧] を選択した場合の、表示開始日の基準となる現在日時は次のようになります。
- -b オプションを指定しないで ajsplanout コマンドを実行した場合
指定したジョブネットが属するスケジューラサービスローカル日時の現在日時
- [一時変更情報の一覧] を選択した場合
JP1/AJS3 - View が動作しているシステムの現在日時

これは、[一時変更情報の一覧] ダイアログボックスでは複数のスケジューラサービスにわたる一時変更情報を同時に表示できるため、スケジューラサービスごとの設定に依存しないようにしているためです。

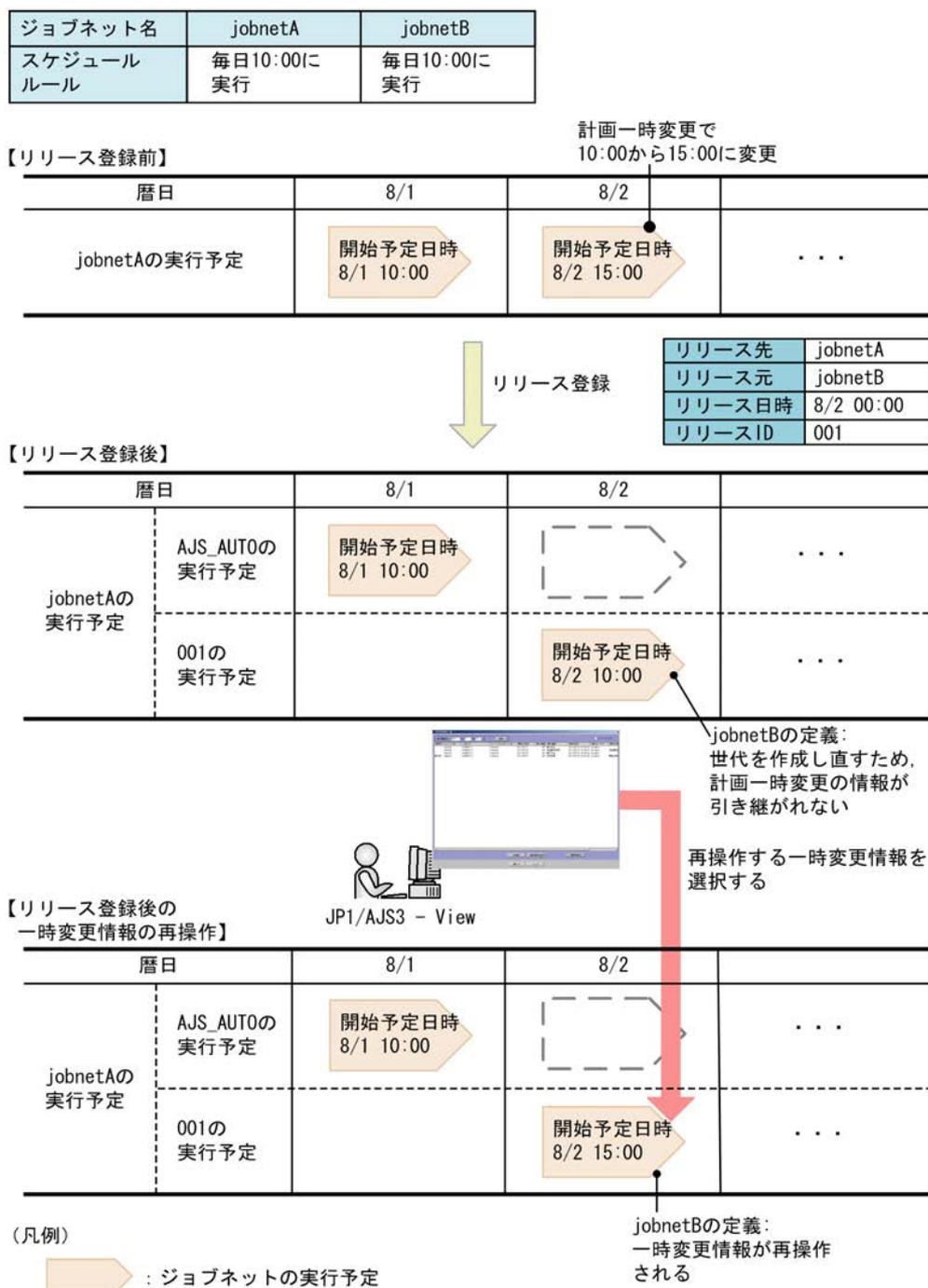
- 一時変更情報はジョブエラー情報ディレクトリに格納されるデータであり、一時変更操作を行うたびにディスク占有量が増加します。ただし、保存期限を過ぎた一時変更情報が保存されているルートジョブネットおよびその配下のユニットに対して、一時変更情報として保存される操作を行ったとき、保存期限を過ぎた一時変更情報が自動的に削除されます。ディスク占有量の見積もりについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 3.2.4 ディスク占有量を見積もる」を参照してください。

(2) 一時変更の再操作

一時変更の再操作は、[一時変更情報の一覧] ダイアログボックスで任意の一時変更情報を選択し、[再操作実行] ボタンをクリックすることで実行できます。この操作は、主にジョブネットリリース機能によって定義を切り替えるジョブネットの実行予定を、リリース登録前に一時変更している場合に、その内容をリリース登録後のスケジュールに反映（再操作）させるために使用します。

リリース登録前の一時変更をリリース登録後に再操作させる例を、次の図に示します。

図 4-41 リリース登録前の一時変更をリリース登録後に再操作させる例



一時変更の再操作の手順については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.17.2 一時変更を再操作する」を参照してください。

(a) 一時変更の再操作対象となる実行予定

JP1/AJS3 では、一時変更操作の対象となる実行予定は、次の三つの方法のどれかで指定します。

- 実行 ID での指定
- 世代の自動判定での指定
- 実行登録番号での指定

4. 業務の実行

しかし、一時変更を再操作する場合、再操作の対象となる実行予定は、一時変更操作の対象となる実行予定の指定方法とは関係なく、実行登録番号を基に算出されます。一時変更操作の対象となる実行予定を「実行 ID での指定」または「世代の自動判定での指定」で指定した場合でも、一時変更の再操作の対象は、一時変更操作の対象となる実行予定の指定方法が「実行登録番号での指定」に変換され、実行登録番号が算出された上で決定されます。

これは、再操作の対象を実行 ID や世代の自動判定で算出してしまうと、次に示す問題が発生するためです。

実行 ID で再操作の対象を算出する場合

リリース登録によってジョブネット定義が切り替わると、切り替え後のジョブネット定義の実行予定は作成し直され、実行 ID も採番し直されます。

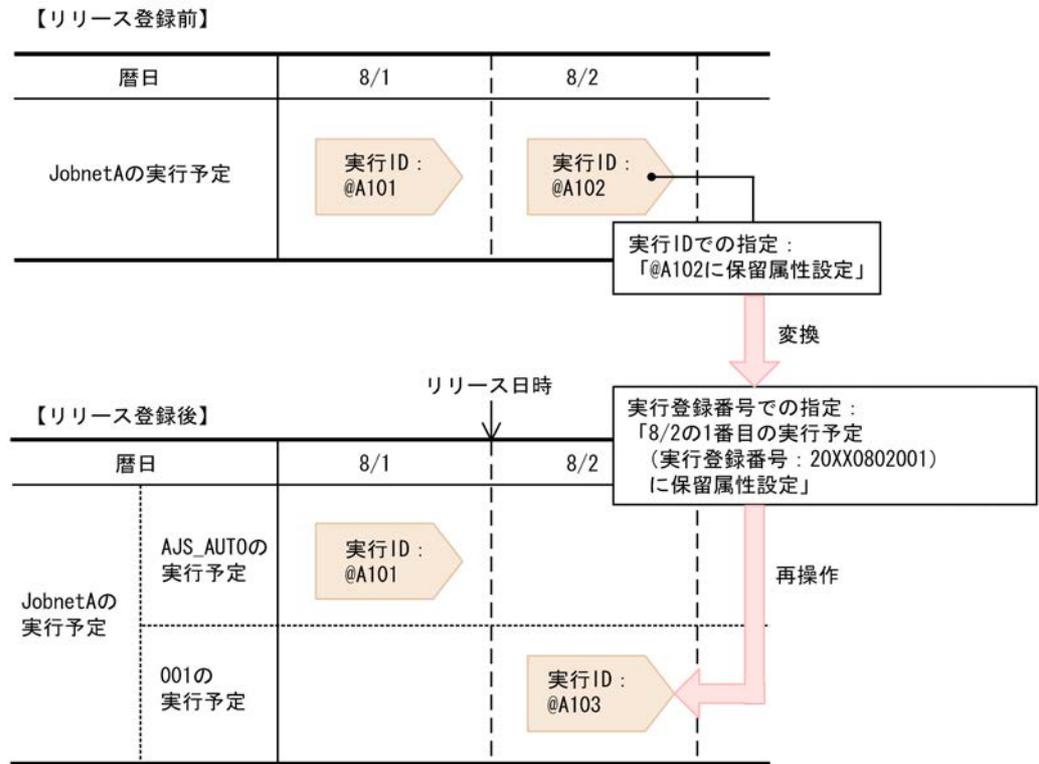
実行 ID が採番し直されると、リリース後の実行予定の中に一時変更操作の際に指定した実行 ID がなくなってしまう。そのため、一時変更を再操作する対象が算出できなくなってしまう。

世代の自動判定で再操作の対象を算出する場合

世代の自動判定では、自動判定するときの実行予定の状態を基に、対象となる実行予定を自動的に判定します。リリース登録によってジョブネット定義が切り替わると、切り替え後のジョブネット定義の実行予定の状態が変わってしまいます。そのため、リリース後の一時変更の再操作対象として、意図しない実行予定が自動判定で指定されてしまうおそれがあります。

一時変更の再操作の対象となる実行予定が算出される例を、次の図に示します。

図 4-42 一時変更の再操作の対象となる実行予定が算出される例



(凡例)

➡ : ジョブネットの実行予定

この例では、JobnetA の 8/2 の実行予定 @A102 に対して、実行 ID で世代を指定した上で、一時変更で保

留属性を設定しています。JobnetA をリリース登録して 8/2 以降の実行予定をリリースすると、実行 ID での指定は、実行登録番号での指定に変換されます。そのため、JobnetA の 8/2 の実行予定の実行 ID が @A102 から @A103 に変わっていても、実行登録番号で指定された実行予定を対象に、一時変更を再操作できます。

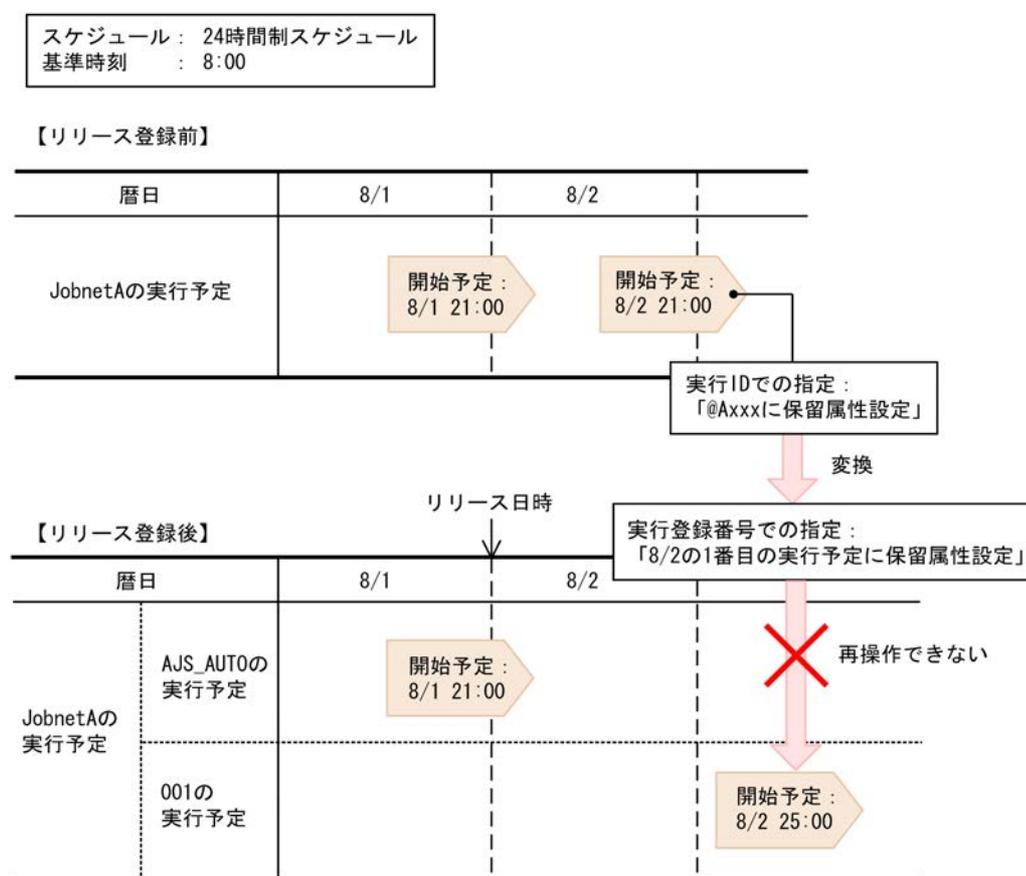
なお、実行登録番号での指定に変換された場合でも、意図した実行予定に対して再操作されない場合があります。次に、意図した実行予定に対して一時変更が再操作されない場合について説明します。

実行登録番号を暦日として扱う設定にしている場合

実行登録番号を暦日として扱う設定にしている場合、リリース登録後の実行予定に一時変更を再操作できないことがあります。

実行登録番号を暦日として扱う設定にしている場合の例を、次の図に示します。

図 4-43 実行登録番号を暦日として扱う設定にしている場合の例



(凡例)

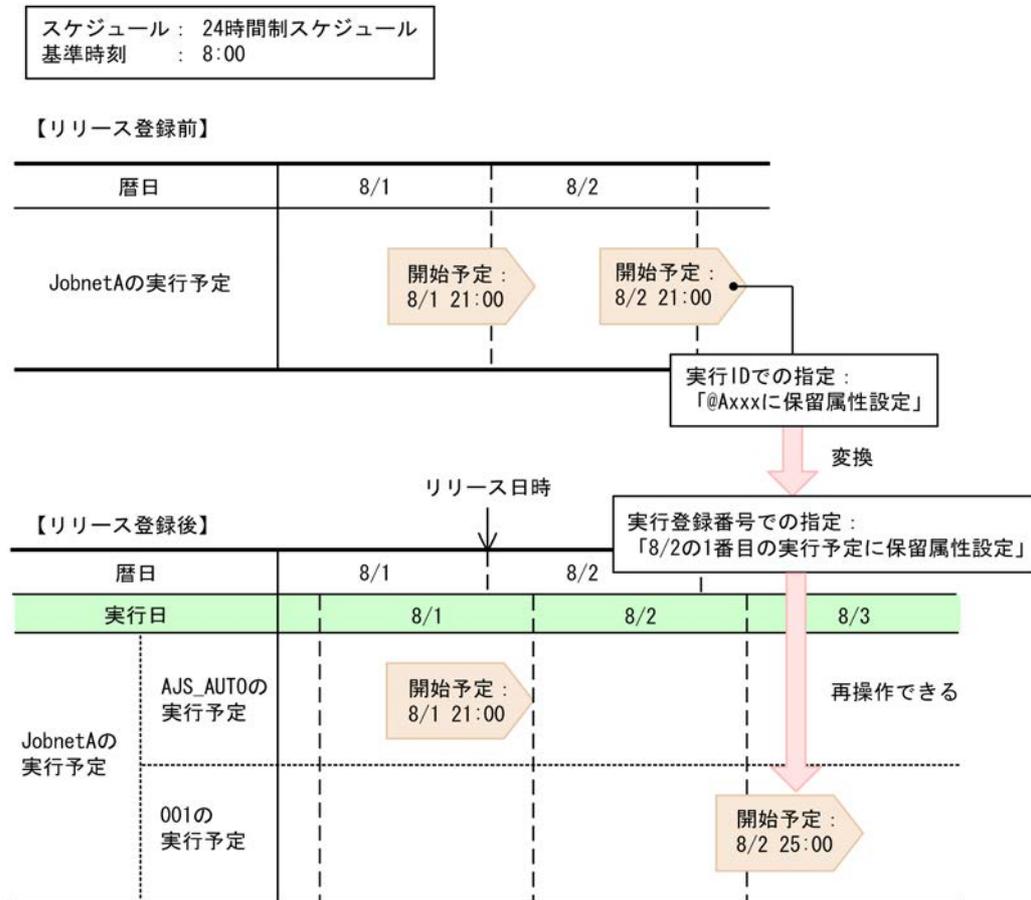
: ジョブネットの実行予定

この例では、JobnetA のスケジュールを 24 時間制にして、基準時刻を 8:00 に設定しています。JobnetA の 8/2 の実行予定に対して、実行 ID で世代を指定した上で、一時変更で保留属性を設定します。JobnetA をリリース登録して 8/2 以降の実行予定をリリースすると、実行 ID での指定が実行登録番号での指定に変換され、再操作の対象世代が「8/2 の 1 番目の実行予定」になります。しかし、リリース後の 8/2 の実行予定の開始予定時刻は 25:00 であり、実行登録番号を暦日として扱う場合、この実行予定は 8/3 の実行予定であるため、この一時変更は再操作できません。この場合、実行登録番号を実行日として扱う設定にすることで、一時変更を再操作できるようになり

ます。

実行登録番号を実行日として扱う設定にしている場合の例を、次の図に示します。

図 4-44 実行登録番号を実行日として扱う設定にしている場合の例



(凡例)

: ジョブネットの実行予定

実行登録番号を実行日として扱う設定の場合、リリース後の 8/2 の実行予定の開始予定時刻が 25:00 でも、この実行予定は 8/2 の実行予定として扱われるため、一時変更を再操作できます。

なお、実行登録番号を暦日として扱うか実行日として扱うかの設定は、環境設定パラメーター EXECREGISTRATIONNUMBER で設定します。

環境設定パラメーター EXECREGISTRATIONNUMBER の注意事項

- バージョン 09-10 以前の JP1/AJS3 からバージョンアップしている場合、環境設定パラメーター EXECREGISTRATIONNUMBER にはデフォルトで「calendar (暦日)」が設定されます。この場合、設定値を「execution (実行日)」に変更することを推奨します。
- JP1/AJS3 の運用中に環境設定パラメーター EXECREGISTRATIONNUMBER を変更する場合、スケジューラーサービスをコールドスタートしてください。コールドスタートしないと、JP1/AJS3・View やコマンドで表示している一時変更情報の実行登録番号と JP1/AJS3 が保持している実行登録番号が不一致になり、一時変更が正しく再操作されなくなります。

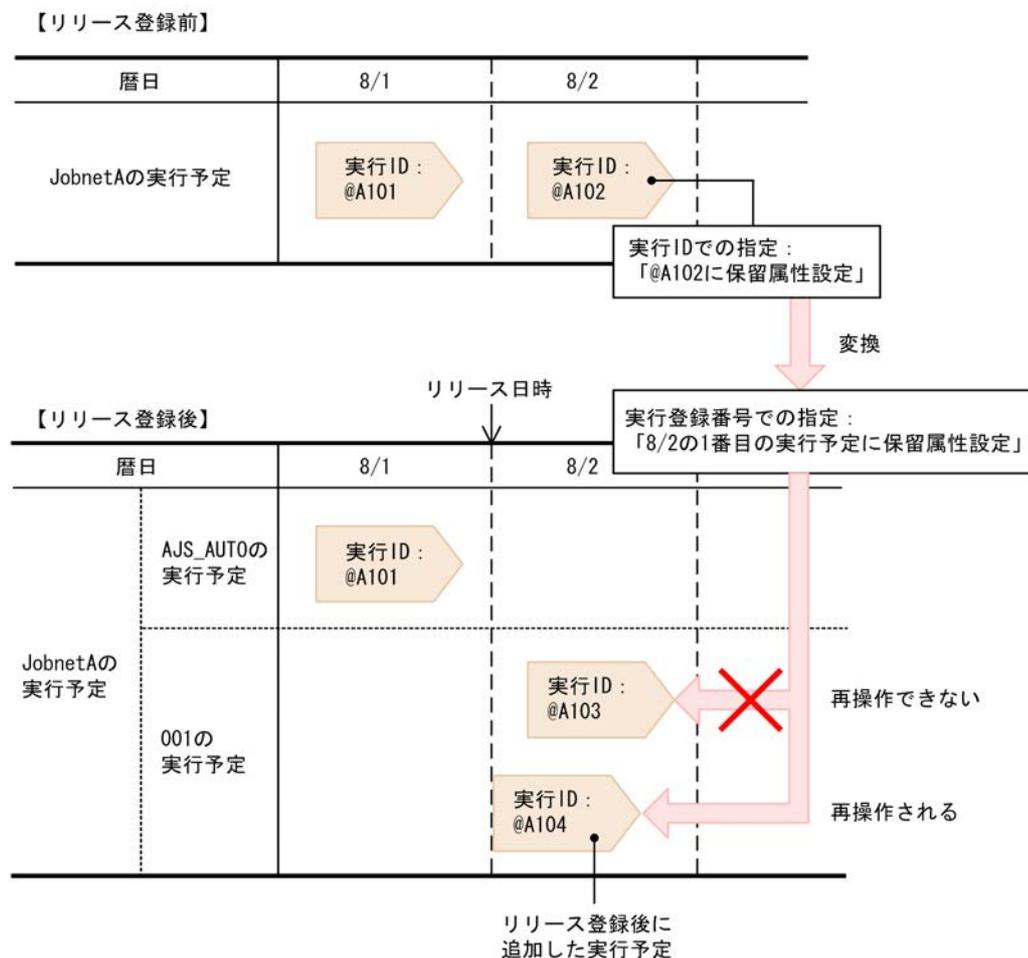
実行予定の追加・削除によって実行予定の順序が変わってしまう場合

実行予定を追加したり、削除したりして実行予定の順序が変わってしまう場合、意図した実行予定に

一時変更を再操作できないことがあります。

実行予定の追加によって実行予定の順序が変わってしまう場合の例を、次の図に示します。

図 4-45 実行予定の追加によって実行予定の順序が変わってしまう場合の例



(凡例)

 : ジョブネットの実行予定

この例では、8/2の実行予定 @A102 に対して、実行 ID で世代を指定した上で、一時変更で保留属性を設定します。JobnetA をリリース登録して 8/2 以降の実行予定をリリースすると、実行 ID での指定が実行登録番号での指定に変換され、再操作の対象世代が「8/2 の 1 番目の実行予定」になります。しかし、リリース登録後、8/2 に @A103 よりも実行開始予定時刻の早い実行予定 @A104 を追加すると、@A104 が「8/2 の 1 番目の実行予定」になります。そのため、一時変更は @A104 に再操作されます。

リリース登録後にスケジュールルールを追加したり削除したりする場合は、再操作対象の実行予定が正しいかどうか、および再操作結果に問題がないかどうかを確認する必要があります。

(b) 注意事項

一時変更の再操作には、次に示す注意事項があるため再操作の際には必ず、[一時変更情報の一覧] ダイアログボックスで再操作しても問題ないことを確認した上で、実行してください。

なお、一時変更の再操作でエラーが発生した場合は、[一時変更の再操作処理結果] ダイアログボックスが表示され、エラーの内容を確認できます。[一時変更の再操作処理結果] ダイアログボックスについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.41 [一時変更の再操作処理結

果] ダイアログボックス」を参照してください。

ジョブネットの定義変更に関する注意事項

- 操作対象のユニットの名称を変更しないでください。ユニットの名称を変更した場合は、再操作するときエラーになります。
- 操作対象のユニットを削除しないでください。削除した場合は、再操作するときエラーになります。

スケジュールの定義変更に関する注意事項

- 操作対象のジョブネットのスケジュールルールは、追加または削除しないでください。スケジュールルールを追加または削除した場合、一時変更が正しく再操作されなかったり、エラーになったりします。
- 操作対象のジョブネットのスケジュール定義で、スケジュールの実行日を変更しないでください。スケジュールの実行日を変更した場合、一時変更が元の実行予定に対して正しく再操作されなかったり、エラーになったりします。

一時変更の再操作に関する注意事項

- 過去の実行予定に対する一時変更は、一時変更の再操作機能を使用するのではなく、個別に対応してください。過去の実行予定に対して一時変更を再操作させた場合、エラーになることがあります。
- 一時変更の即時実行の操作は、再操作するかどうかを確認してください。再操作すると、すぐに即時実行が行われます。
- 日またがりの日時変更で現在時刻をまたぐような変更は、一時変更の再操作機能を使用するのではなく、個別に対応してください。現在時刻をまたぐような一時変更（日時変更）の再操作はエラーになります。
- 起動条件付きジョブネットの実行世代に対する操作は保存されません。
- 「未計画」状態の世代に対する操作は保存されません。
- 次の実行予定に対する再操作は、一時変更の再操作機能を使用するのではなく、個別に対応してください。
 - リリース日時の時刻に基準時刻以外を指定してリリース登録したジョブネットの、リリース日時に指定した日の実行予定
 - リリース日時の時刻に基準時刻以外を指定してリリース登録したジョブネットをリリース中止した場合の、リリース中止前のリリース日時に指定した日の実行予定

例えば、基準時刻が 0:00 で、リリース日時に 7/10 の 9:00 を指定してリリース登録した場合は、7/10 の実行予定が該当します。このとき、7/10 の実行予定を再操作するには、一時変更の再操作機能を使用するのではなく、個別に対応してください。

- 同じユニットを複数の JP1/AJS3 - View から同時に再操作しないでください。同じユニットを同時に再操作すると、同じ一時変更が複数回再操作されたり、意図しない実行予定に対する一時変更が再操作されたりします。
- ajsleave コマンドを実行して登録解除する場合、世代を指定して登録解除できます。登録解除する世代は、実行 ID、または実行登録番号で指定します。実行登録番号で指定する場合、次のどれかの形式で指定します。
 - all
 - schedule
 - result
 - YYYYMMDD
 - YYYYMMDDNNN

注

YYYY：実行年，MM：実行月，DD：実行日，NNN：実行日の世代の実行順

このうち、「all」、「schedule」、「result」の形式で指定すると、一時変更情報は保存されません。また、「YYYYMMDD」の形式で指定すると、「YYYYMMDD」形式の指定で対象になるすべての世代の

一時変更情報が保存されます。

なお、JP1/AJS3・View で登録解除する場合は、期間指定での登録解除または全登録解除だけなので、一時変更情報は保存されません。

- 一時変更情報は、一つのルートジョブネットに対して、1日当たり 999 世代分を保存できます。1,000 世代目以降に対して一時変更操作を行った場合、統合トレースログにメッセージ KAVS4671-E が出力され、一時変更情報は保存されません。そのため、一つのルートジョブネットで 1 日に実行する世代が 999 世代を超えないように運用してください。

その他の注意事項

- JP1/AJS3 の運用中には、環境変数 `TZ` を変更しないでください。一時変更の実行時と一時変更の再操作時でタイムゾーンが異なる場合、一時変更が正しく再操作されなかったり、エラーになったりします。
- 同一ルートジョブネット内で、環境変数 `TZ` が異なる実行予定を作成しないでください。タイムゾーンが異なると、同一実行日でも 1 日とする範囲が異なるため、実行登録番号がわかりにくくなります。
- JP1/AJS3 の運用中には、基準時刻を変更しないでください。一時変更の実行時と一時変更の再操作時で基準時刻が異なる場合、一時変更が正しく再操作されなかったり、エラーになったりします。運用中に基準時刻を変更する場合は、スケジューラーサービスをコールドスタートしてください。
- 一時変更の再操作は、操作対象のユニットに操作権限を持つ JP1 ユーザーが実行してください。一時変更の再操作は、一時変更した JP1 ユーザーではなく、再操作時の JP1 ユーザーで実行されるため、操作権限を持っていない場合はエラーになります。
- 再操作する一時変更ルートジョブネットの実行予定の追加 (`ajsentry` コマンドの `-d`、`-t` オプション) が含まれている場合は、JP1 ユーザーにマッピングされる OS ユーザーに注意してください。追加された実行予定の配下のジョブの実行ユーザー種別が登録ユーザーである場合は、再操作時の JP1 ユーザーにマッピングされる OS ユーザーで実行されます。そのため、該当する OS ユーザーが実行ファイルなどの OS 資源に対する権限を持っていない場合は、ジョブ実行時にエラーになります。

4.5.17 ジョブネットの実行登録を解除しないでジョブネットやジョブの定義を変更する

実行登録中のルートジョブネットの下位にあるジョブネットやジョブの定義を変更するとき、ジョブネットを登録解除しないで定義を変更できます。

ルートジョブネットを登録解除しないで定義を変更するには、サスペンドという機能を使います。サスペンドとは、指定したルートジョブネットの全世代にわたってユニットの実行を抑止することです。サスペンドされると、ユニットは新たに実行されません。ただし、すでに実行状態にあるユニットの処理は続行されます。

サスペンドは、実行登録中のルートジョブネットの下位定義を変更する場合に、定義処理と実行制御処理のずれ違いなどの誤動作が起きることを防ぎます。ルートジョブネットをサスペンドすることで、実行制御処理と同期を取って定義を変更できます。

サスペンドは、JP1/AJS3・View または `ajssuspend` コマンドで実行できます。JP1/AJS3・View での操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 9.13 実行登録中のジョブネットをサスペンドして下位定義を変更する」を参照してください。コマンドでの操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajssuspend`」を参照してください。

(1) 実行登録中の定義変更

ルートジョブネットをサスペンドした状態で、ルートジョブネットの下位定義を変更できます。

4. 業務の実行

実行登録中に定義を変更するには、次の前提条件があります。

- ルートジョブネットがサスペンドされている
- ほかに排他編集されていない

(a) 実行登録中に変更できる定義

ルートジョブネットの実行登録中に実行できる定義変更と、実行できない定義変更を次に示します。

実行できる定義変更

- 新しいユニットの追加
- 既存の定義の変更
- 待ち合わせ条件の変更
- 既存のユニットの削除
- マップサイズの変更
- 起動条件の追加
- 起動条件の削除

また、リモートジョブネットの下にあるユニットは、実行登録中に定義を変更できます。

実行できない定義変更

- 既存ユニットの名称変更
ただし、サスペンド中に追加したユニットの名称は変更できます。
- ユニットの移動
移動元のユニットをコピーして移動先に貼り付けてから、移動元のユニットを削除してください。
- 実行中のユニットの削除
- ホストリンクジョブネットの追加、削除
- ホストリンクジョブネットの上位ユニットの削除、貼り付け
ホストリンクジョブネットの関連線、先行ユニットおよび後続ユニットは、追加、削除、編集ができます。
また、ホストリンクジョブネットの上位ユニットの関連線、先行ユニットおよび後続ユニットも、追加、削除、編集ができます。

ルートジョブネットの実行登録中に実行できる定義変更のそれぞれについて、編集できる内容の詳細と注意事項を説明します。

新しいユニットの追加

新しいユニットを追加できます。追加したユニットのサスペンド中の状態は、1階層上位のジョブネットの状態に依存します。追加したユニットの1階層上位にあるユニットの状態と追加したユニットの状態を、次の表に示します。

表 4-8 サスペンド中に追加されたユニットの状態

追加したユニットの 1階層上位にある ユニットの状態	追加したユニットの状態
待ち状態	未計画
実行中状態	未計画
終了状態	計画未実行

既存の定義の変更

既存の定義を変更できます。ただし、次の点に注意してください。

- 既存のユニットの名称は変更できません。

サスペンド中に追加したユニットの名称は変更できます。

- 実行中のユニット定義の変更はできますが、削除はできません。
- 既存の定義を変更しても、過去の実行結果は保持されます。
- 既存の定義を変更した場合、過去に実行されたときの構成と異なる場合があるため、再実行するときは注意してください。
- [デイリースケジュール] ウィンドウおよび [マンスリースケジュール] ウィンドウに表示される、計画実行登録したジョブネットの擬似予定については、ジョブネットがサスペンド中でも、変更後の定義情報から算出した予定が表示されます。

待ち合わせ条件の変更

待ち合わせ条件を変更できます。ただし、次の点に注意してください。

- 「実行中」状態の待ち合わせ条件付きユニットをサスペンドして待ち合わせ条件を変更しても、サスペンドの解除後は変更前の待ち合わせ条件の内容で実行が継続されます。
- 待ち合わせ条件付きユニットのサスペンド中に、待ち合わせ対象ユニットが実行終了しても、待ち合わせ条件は成立しません。待ち合わせ条件付きユニットのサスペンドを解除した時点で待ち合わせ対象ユニットが実行終了していれば、その時点で待ち合わせ条件が成立します。
- 待ち合わせ対象ユニットがサスペンド中の場合、待ち合わせ対象ユニットが定義不正でも、待ち合わせ条件付きユニットは異常終了しません。サスペンドを解除した時点で待ち合わせ対象ユニットが定義不正であると、待ち合わせ条件付きユニットは異常終了します。

既存のユニットの削除

既存のユニットを削除できます。ただし、次の点に注意してください。

- 既存のユニットを削除すると、過去の実行結果も削除され、過去の実行結果は表示されなくなります。過去の履歴情報が必要な場合は、スケジューラーログ情報を参照するか、ajsshow コマンドなどで情報を保存してから、ユニットを削除してください。ajsshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsshow」を参照してください。
- 既存のユニットを削除した場合、過去に実行されたときの構成と異なるため、再実行するときは注意してください。

マップサイズの変更

ジョブネットの状態に関係なく、サスペンド中はマップサイズを変更できます。

起動条件の追加

起動条件を使用する場合、まず起動条件 (.CONDITION) を作成し、そのスケジュールをスケジュールルールに設定するか、計画一時変更で設定します。ただし、実行登録の方法によってスケジュールの再計算方法が異なるため、登録方法によって、追加された起動条件が有効になるタイミングが異なります。

起動条件が有効になるタイミングは、次のとおりです。

- 即時実行登録の場合
追加した起動条件は、サスペンドを解除したあとに作成される世代から有効になります。サスペンド前に作成された世代では、有効になりません。
サスペンド前に作成された世代の起動条件を有効にするには、次のどちらかの方法で起動条件を追加してください。
 - ・ジョブネットを登録解除して、起動条件を追加したあとに、再度実行登録する。
 - ・保留中の世代が存在する状態でサスペンドして、起動条件を追加してからサスペンドを解除したあと、サスペンド前に作成された世代に対して、ajsplan コマンドで起動条件を有効にする。
- 計画実行登録の場合
追加した起動条件は次回実行予定世代から有効になります。
- 期間を指定した確定実行登録の場合
追加した起動条件は、サスペンドを解除したあとに作成される世代から有効になります。サスペン

ド前に作成された世代では、有効になりません。

起動条件を有効にするには、次のどちらかの方法で起動条件を追加してください。

- ・ジョブネットを登録解除して、起動条件を追加したあとに、再度実行登録する。
 - ・起動条件を追加してサスペンドを解除したあと、サスペンド前に作成された世代に対して、`ajsplan` コマンドで起動条件を有効にする。
- 未来世代数を指定した確定実行登録の場合
追加した起動条件は、サスペンドを解除したあとに作成される世代から有効になります。サスペンド前に作成された世代では、有効になりません。
サスペンド前に作成された世代の起動条件を有効にするには、次のどちらかの方法で起動条件を追加してください。
 - ・ジョブネットを登録解除して、起動条件を追加したあとに、再度実行登録する。
 - ・起動条件を追加してサスペンドを解除したあと、サスペンド前に作成された世代に対して、`ajsplan` コマンドで起動条件を有効にする。なお、ホストリンクジョブネットを含むルートジョブネットに起動条件を追加すると、サスペンド解除時にエラーが発生します。

`ajsplan` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsplan`」を参照してください。

起動条件の削除

定義されている起動条件（.CONDITION）を削除できます。ただし、実行登録の方法によってスケジュールの再計算方法が異なるため、登録方法によっては起動条件を削除できない場合もあります。

起動条件を削除できない場合、起動条件を無効にすることができます。

起動条件が削除される、または無効になるタイミングは、次のとおりです。

- 即時実行登録の場合
起動条件を削除すると、起動条件は、サスペンドを解除したあとに作成される世代からは削除されます。サスペンド前に作成された世代では、起動条件は削除されないで、監視世代が「監視打ち切り終了」状態になります。
サスペンド前に作成された世代の起動条件は、削除できませんが、無効にすることはできます。起動条件を無効にするには、保留中の世代が存在する状態でサスペンドして、起動条件を削除してからサスペンドを解除したあとに、`ajsplan` コマンドで起動条件を無効にしてください。
- 計画実行登録の場合
次回実行予定世代から起動条件が無効になります。
- 期間を指定した確定実行登録の場合
起動条件を削除すると、起動条件は、サスペンドを解除したあとに作成される世代からは削除されます。サスペンド前に作成された世代では、起動条件は削除されないで、監視世代が「監視打ち切り終了」状態になります。
サスペンド前に作成された世代の起動条件を削除、または無効にする場合、次のどちらかの操作を実行してください。
 - ・ジョブネットを登録解除して、起動条件を削除したあとに、再度実行登録する。
 - ・起動条件を削除してサスペンドを解除したあと、サスペンド前に作成された世代に対して、`ajsplan` コマンドで起動条件を無効にする。
- 未来世代数を指定した確定実行登録の場合
起動条件を削除すると、起動条件は、サスペンドを解除したあとに作成される世代からは削除されます。サスペンド前に作成された世代では、起動条件は削除されないで、監視世代が「監視打ち切り終了」状態になります。
サスペンド前に作成された世代の起動条件を削除、または無効にする場合、次のどちらかの操作を実行してください。
 - ・ジョブネットを登録解除して、起動条件を削除したあとに、再度実行登録する。
 - ・起動条件を削除してサスペンドを解除したあと、サスペンド前に作成された世代に対して、

ajsplan コマンドで起動条件を無効にする。

ajsplan コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsplan」を参照してください。

実行登録中に定義を編集した場合、過去の実行結果、実行中および未来予定のすべての世代で定義編集が反映されます。例えば、定義を編集したあとに、過去の履歴を [ジョブネットモニタ] ウィンドウに表示すると、定義編集後のジョブネットの状態が表示されます。

(b) ユニットの種類や状態による変更の可否

実行登録中に変更できる定義は、ユニットの種類や状態によって異なります。

各ユニットで変更できる定義を、次の表に示します。

表 4-9 ユニットと編集操作の対応表

編集操作		ユニット				
		ジョブ	ジョブネット	ホストリンク ジョブネット	下位にホストリンク ジョブネットを含むジョブ ネット	
ユニット編集	ユニットの追加				x	x
	ユニットの 削除	実行中ユ ニット	x	x	x	x
		実行中でな いユニット			x	x
関連線の編集	関連線の追加					
	関連線の削除					
待ち合わせ 条件の編集	待ち合わせ 対象ユニッ ト	追加			-	
		削除			-	
	待ち合わせ方法				-	
	待ち合わせる世代がない 場合の動作				-	
ユニットの 情報編集	ユニット名 の変更	追加ユニッ ト			-	-
		既存ユニッ ト	x	x	x	x
	コメントの変更					
	実行ホストの変更				-	
	定義の変更				x	
	転送ファイルの変更			-	-	-
	属性の 変更	種別			-	
種別以外						
その他	マップサイズの変更		-		-	

(凡例)

: 編集できる。

4. 業務の実行

- × : 編集できない。
- : 該当しない。

また、編集の対象になっているユニットの状態によって、できる編集操作とできない編集操作があります。定義編集でできる操作とできない操作を、編集対象になっているユニットの状態ごとに、次の表以降に示します。

表 4-10 ユニット（ホストリンクジョブネット以外）の状態と編集操作の可否対応表

編集操作		ユニットの状態			
		先行終了待ち, または開始時刻 待ち	実行中	終了状態	
ユニット編集	ユニットの追加	-	-	-	
	ユニットの削除		×		
関連線の編集	関連線の追加				
	関連線の削除				
待ち合わせ条件の編集	待ち合わせ対象 ユニット	追加			
		削除			
	待ち合わせ方法				
	待ち合わせる世代がない場合の動作				
ユニットの情報編集	ユニット名の変更		-	追加ユニット	
			×	×	既存ユニット ×
	コメントの変更				
	実行ホストの変更				
	定義の変更				
	転送ファイルの変更				
	属性の変更			×	種別
					種別以外
その他	マップサイズの変更 (ジョブネット)				

(凡例)

- : 編集できる。
- × : 編集できない。
- : 該当しない。

表 4-11 ホストリンクジョブネットの状態と編集操作の可否対応表

編集操作		ホストリンクジョブネットの状態		
		先行終了待ち	実行中	終了状態
ユニット編集	ユニットの追加	-	-	-
	ユニットの削除	×	×	×
関連線の編集	関連線の追加			

編集操作		ホストリンクジョブネットの状態			
		先行終了待ち	実行中	終了状態	
ユニットの情報編集	関連線の削除				
	ユニット名の変更	追加ユニット	-	-	-
		既存ユニット	×	×	×
	コメントの変更				
	リンク先ネットグループ		×	×	×
	定義の変更		×	×	×
	開始点の指定		×	×	×
	開始点詳細の変更		×	×	×
	終了点の指定		×	×	×
	終了点詳細の変更		×	×	×

(凡例)

- : 編集できる。
- ×
- : 該当しない。

表 4-12 起動条件の状態と編集操作の可否対応表

編集操作		起動条件の状態				
		起動条件なし	先行終了待ち	監視中	終了状態	
起動条件	起動条件の設定		-	-	-	
	起動条件の削除	-		-		
ユニット編集	ユニットの追加			-		
	ユニットの削除			-		
ユニットの情報編集	ユニット名の変更	追加ユニット		-		
		既存ユニット	-	×	-	×
	コメントの変更				-	
	実行ホストの変更				-	
	定義の変更				-	
その他	属性の変更				-	
	マップサイズの変更				-	

(凡例)

- : 編集できる。
- ×
- : 該当しない。

(2) 定義変更の手順

実行登録中のルートジョブネットの下位にある定義を変更する手順を説明します。

(a) 定義変更の基本手順

実行登録中のルートジョブネットの下位にある定義を変更する基本の手順を、次に示します。

4. 業務の実行

1. 実行登録中のルートジョブネットをサスペンドする。
2. ルートジョブネットの下位にある定義を編集する。
3. サスペンドを解除する。

起動条件監視中の定義を変更する場合は、ルートジョブネットをサスペンドする前に、起動条件監視ジョブを強制終了させてください。起動条件監視中の定義変更の手順を次に示します。

1. 起動条件監視ジョブを強制終了させる。
2. ルートジョブネットをサスペンドする。
3. 定義を編集する。
4. サスペンドを解除する。
5. スケジュール追加でルートジョブネットを実行する。

(b) サスペンドを有効にする

サスペンドを実行する場合は、前もって `ajssetup` コマンドを実行してサスペンド機能を有効にしておく必要があります。`ajssetup` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2. セットアップコマンド `ajssetup`」を参照してください。

サスペンド機能を有効にするには、次のようにコマンドを実行します。

```
ajssetup -F スケジューラーサービス名 -m
```

`ajssetup` コマンドは、スケジューラーサービス起動中でも実行できますが、設定内容が有効になるのは、スケジューラーサービスの再起動後です。そのため、`ajssetup` コマンド実行後、スケジューラーサービスを再起動してください。サスペンド機能を有効にする手順を次に示します。

1. JP1/AJS3 - View に接続している場合は、接続を解除する。
2. JP1/AJS3 サービスを停止する。
3. `ajssetup -F スケジューラーサービス名 -m` コマンドを実行する。
4. JP1/AJS3 サービスを再起動する。

注意事項

`ajssetup -m` コマンドでいったんサスペンド機能を有効にすると、設定を元に戻すことはできません。

(3) サスペンドの操作

(a) サスペンドを実行する

ルートジョブネットのサスペンドは、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ、またはコマンドで実行します。

サスペンドの前提条件

ルートジョブネットをサスペンドするための前提条件は、次のとおりです。

- JP1/AJS3 サービスが起動されている
- 起動条件監視中の世代が存在しない（起動条件の状態が、待ち状態または終了状態）
- 実行ユーザーが操作権限を持っている

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウでサスペンドを実行する場合

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの [操作] メニューから [サスペンド] - [サスペンド実行] を選択

します。

コマンドでサスペンドを実行する場合

ajssuspend コマンドに `-s` オプションを指定して実行します。

サスペンドの実行時には、実行中のユニットがあった場合にサスペンドするかどうかを指示できます。

(b) サスペンド状態かどうかを確認する

ルートジョブネットがサスペンド状態かどうかは、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ、またはコマンドで確認できます。

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウで確認する場合

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウのリストエリアに、サスペンド状態を示すアイコンが表示されます。

コマンドで確認する場合

ajsshow コマンドに `-i` オプションと 2 バイトフォーマット指示子 `%SP` を指定して実行します。
コマンドの指定形式を次に示します。

```
ajsshow -i %SP
```

コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsshow」を参照してください。

(c) サスペンドを解除する

ルートジョブネットのサスペンド解除は、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ、またはコマンドで実行します。

サスペンド解除の前提条件

サスペンドを解除するための前提条件は、次のとおりです。

- JP1/AJS3 サービスが起動されている。
- 実行ユーザーが操作権限を持っている。
- ほかに排他編集されていない。

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウでサスペンドを解除する場合

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの [操作] メニューから [サスペンド] - [サスペンド解除] を選択します。

コマンドでサスペンドを解除する場合

ajssuspend コマンドに `-c` オプションを指定して実行します。

また、JP1/AJS3 サービスをコールドスタートすると、自動的にサスペンドが解除され、実行登録も自動的に解除されます。

(d) サスペンド解除後の追加ユニットの動作

サスペンドの解除時には、実行中のジョブネットの直下に追加したユニットの動作を指定できます。ただし、リモートジョブネットに追加されたユニットの場合は、指定は無効です。

指定できるオプションは、次の三つです。指定できるオプションと、サスペンド解除後のユニットの動作を次に説明します。

実行する

追加したユニットを実行します。

サスペンドを解除すると、実行中のジョブネットの直下に追加したユニットは、先行終了待ち状態に

4. 業務の実行

なり、先行ユニットが終了してから実行されます。サスペンドを解除したときに、すべての先行ユニットが正常終了している場合は、すぐに実行されます。

オプションを何も指定しないでコマンドを実行した場合、このオプションが仮定されます。

実行しない（実行中止）

追加したユニットの実行を中止します。

サスペンドを解除すると、実行中のジョブネットの直下に追加したユニットの実行が中止され、計画未実行状態になります。

保留する

追加したユニットを一時変更による保留状態にします。

サスペンドを解除すると、実行中のジョブネットの直下に追加したユニットは、一時変更による保留状態になります。

オプションを指定してサスペンドを解除したときの追加ユニットの状態は、追加したユニットの1階層上位にあるユニットの状態によって異なります。上位ユニットの状態と追加ユニットの状態の関係を、次の表に示します。

表 4-13 オプションを指定してサスペンドを解除したときの追加ユニットの状態

追加ユニットの1階層上位にあるユニットの状態	オプションの種類		
	実行する、またはオプション指定なし	実行しない（実行中止）	保留する
実行状態	先行終了待ち（先行ユニットが正常終了した場合は実行中）	計画未実行	先行終了待ち（先行ユニットが正常終了した場合は保留中）
待ち状態	先行終了待ち	先行終了待ち	先行終了待ち
終了状態	計画未実行	計画未実行	計画未実行

注意事項

サスペンド中に追加したユニットが計画未実行になる場合、そのユニットは計画一時変更の実行中止状態になります。再実行などで実行する必要がある場合には、実行する前に、計画一時変更の変更解除、または日時変更（ユニットがジョブネットの場合だけ）で実行スケジュールを追加しておいてください。

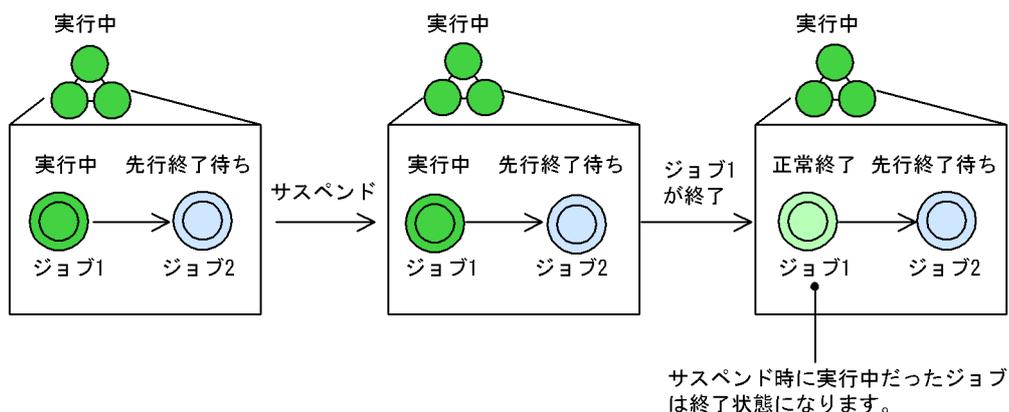
（4）サスペンド中のジョブやジョブネットの状態遷移

（a）サスペンド中のジョブの状態遷移

サスペンド中のジョブの状態遷移について、次に説明します。

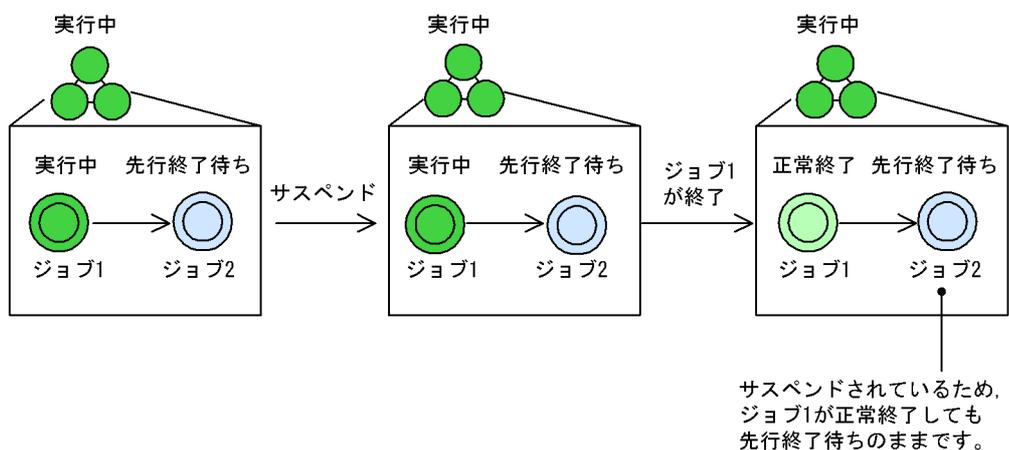
- サスペンドした時点ですでに実行中のジョブは継続して実行されます。打ち切り時間に達した場合は、ジョブの実行を打ち切ります。実行が終了すると終了状態になります。また、遅延監視も継続されず。遅延日時に達すると遅延状態になります。ただし、ジョブが遅延状態となっても、上位ユニットの状態は遷移しません。上位ユニットの状態はサスペンド解除時に遷移します。サスペンド中の実行中ジョブについて、次の図に示します。

図 4-46 サスペンド中のジョブの状態遷移（実行中ジョブについて）



- サスペンドしたルートジョブネット下のユニットが、新たに実行中の状態になることはありません。サスペンド中の先行終了待ちジョブについて、次の図に示します。

図 4-47 サスペンド中のジョブの状態遷移（先行終了待ちジョブについて）

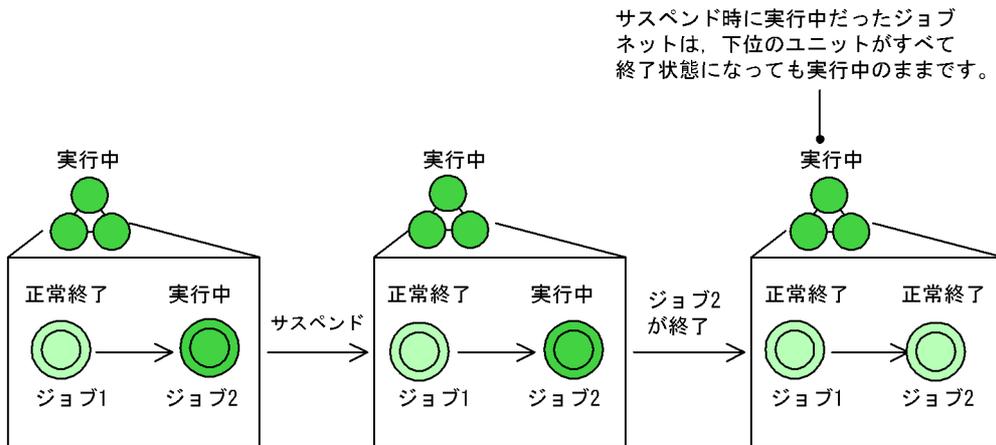


(b) サスペンド中のジョブネット（ホストリンクジョブネットとリモートジョブネットを除く）の状態遷移

サスペンドした時点ですでに実行中のジョブネット（ホストリンクジョブネットとリモートジョブネットを除く）は、下位のユニットがすべて終了状態になっても実行中の状態のままです。また、遅延監視や打ち切り時間（繰り越し）の監視も行われません。

サスペンド中の実行中ジョブネットについて、次の図に示します。

図 4-48 サスペンド中のジョブネットの状態遷移（実行中ジョブネットについて）



(c) サスペンド中のホストリンクジョブネットおよびリモートジョブネットの状態遷移

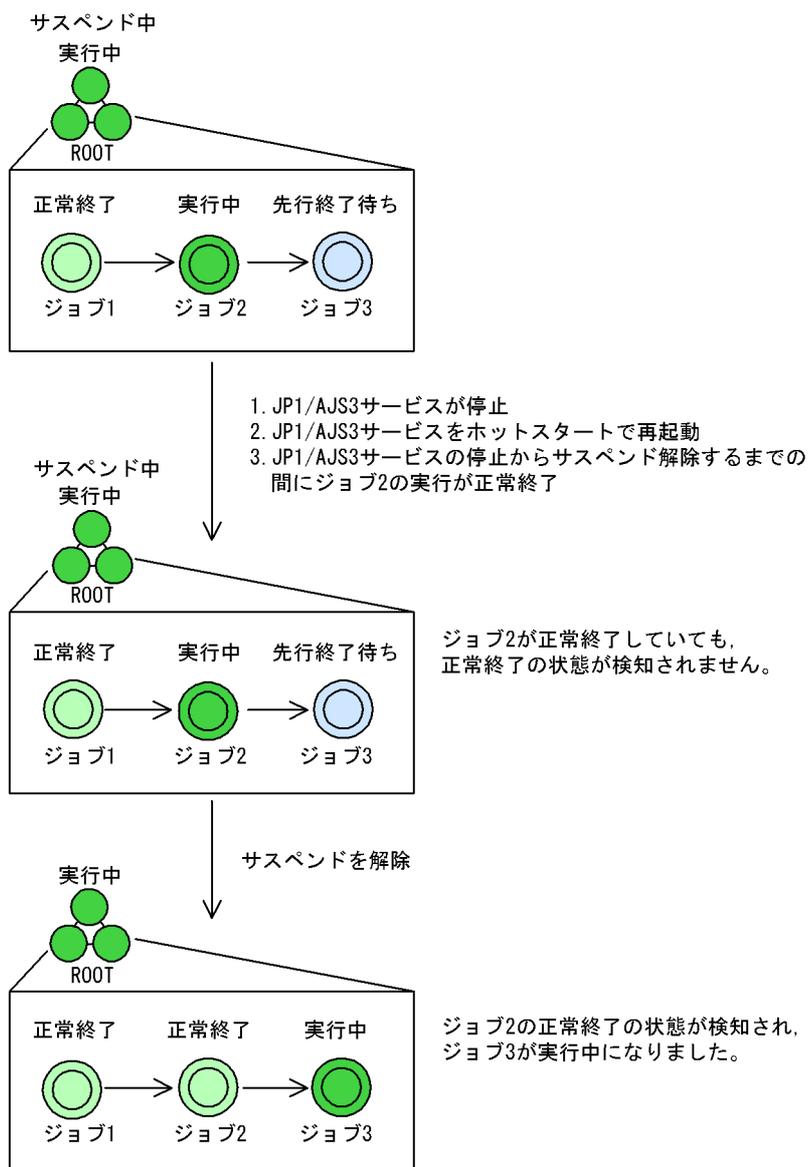
ルートジョブネットをサスペンドした場合、実行中のホストリンクジョブネットおよびリモートジョブネットだけ状態が遷移します。このとき、後続ジョブや上位のユニットの状態は遷移しません。

(d) サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをホットスタートで再起動した場合の状態遷移

ルートジョブネットのサスペンド中に JP1/AJS3 のサービスが停止し、ホットスタートで再起動した場合、実行中だったジョブの実行は継続されますが、ジョブの実行が終了しても終了状態にはなりません。サスペンド解除後に、ジョブの状態が終了状態になります。

サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをホットスタートで再起動した場合の状態遷移について、次の図に示します。

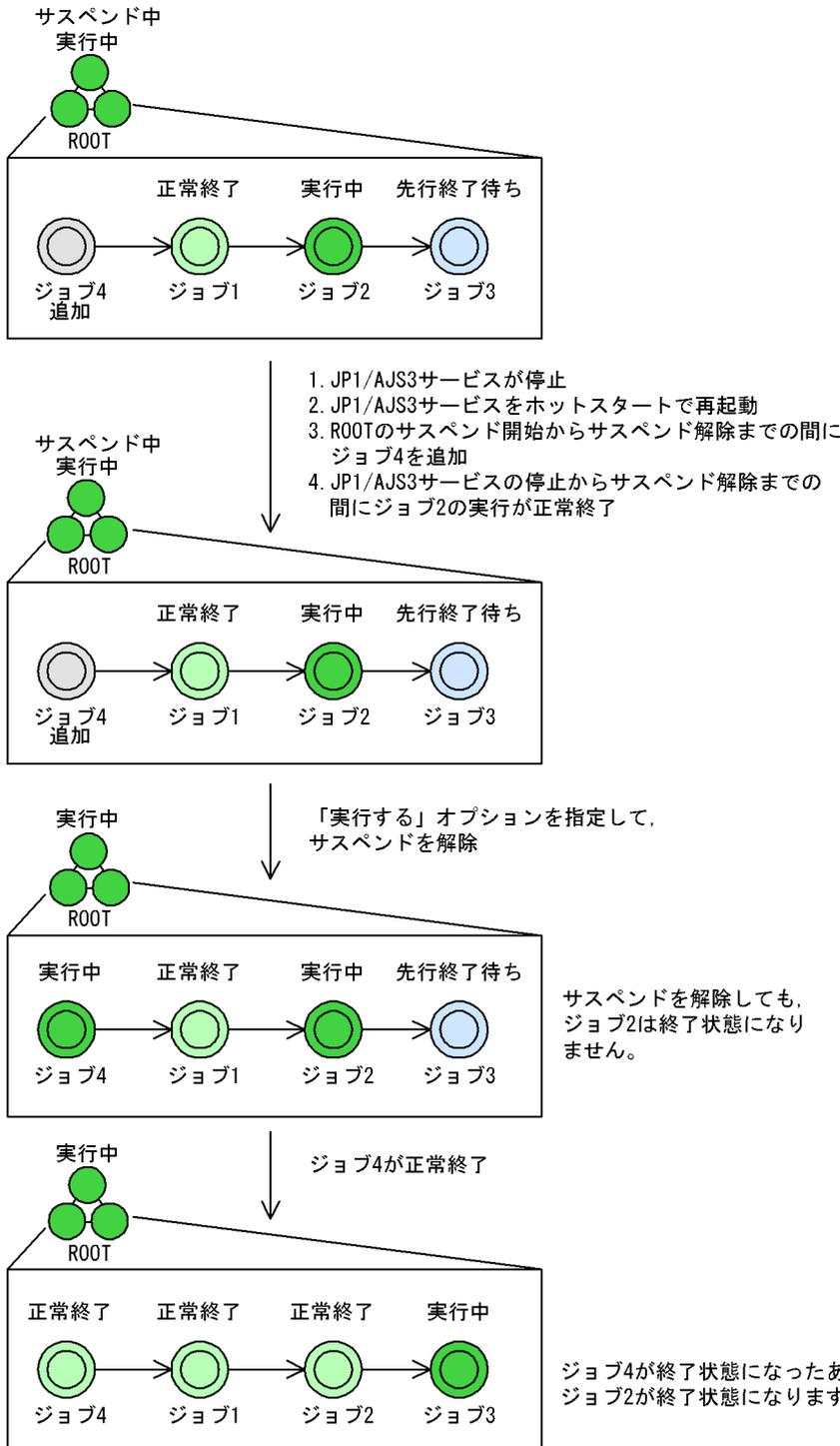
図 4-49 サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをホットスタートで再起動した場合の状態遷移



なお、ルートジョブネットのサスペンド中に、JP1/AJS3 サービスをホットスタートで再起動したあと、実行中のユニットの先行ユニットとしてユニットを追加し、サスペンド解除時に「実行する」オプションを指定した場合は、先行ユニットとして追加したユニットの終了後に、実行中だったユニットの状態が終了状態になります。

サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをホットスタートで再起動した場合の状態遷移について、次の図に示します。

図 4-50 サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをホットスタートで再起動した場合の状態遷移（「実行する」オプション指定時）



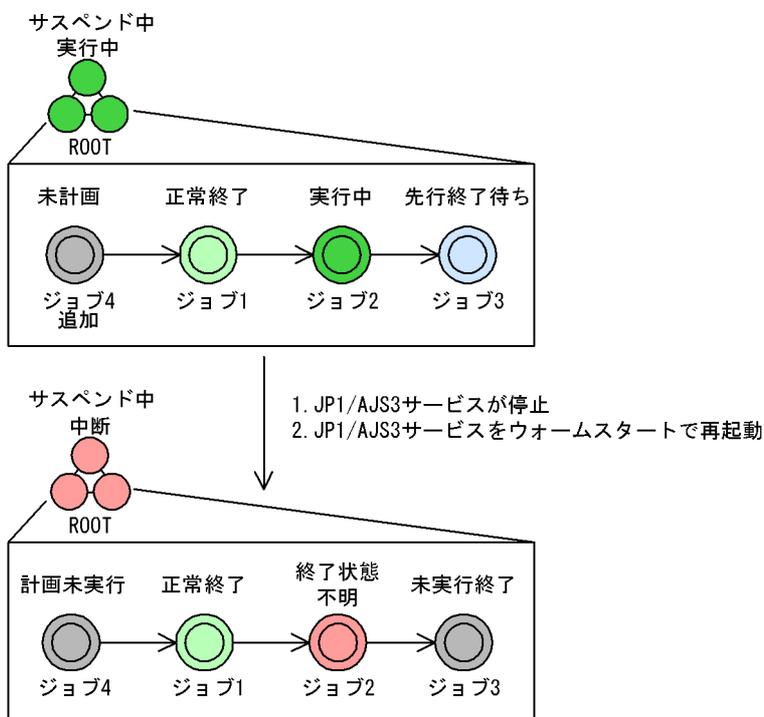
(e) サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをウォームスタートで再起動した場合の状態遷移

ルートジョブネットのサスペンド中に JP1/AJS3 のサービスが停止し、ウォームスタートで再起動した場合は、サスペンド状態は継続されますが、実行中のジョブは「終了状態不明」に、実行中のジョブネットは「中断」に、実行中のジョブネットの下に追加したユニットは「計画未実行」になります。

また、サスペンド中に遅延監視時刻に達したユニットがあっても、終了遅延は検出されません。

サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをウォームスタートで再起動した場合の状態遷移について、次の図に示します。

図 4-51 サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをウォームスタートで再起動した場合の状態遷移



(f) サスペンド中に JP1/AJS3 サービスをコールドスタートで再起動した場合の注意事項

ルートジョブネットのサスペンド中に JP1/AJS3 のサービスが停止し、コールドスタートで再起動した場合、サスペンド中に削除したユニットレコードが、無効なレコードとしてデータベース上に残ります。この場合は、次に示すコマンドを実行して、無効なレコードを削除する操作を、すべてのルートジョブネットに対して実施してください。

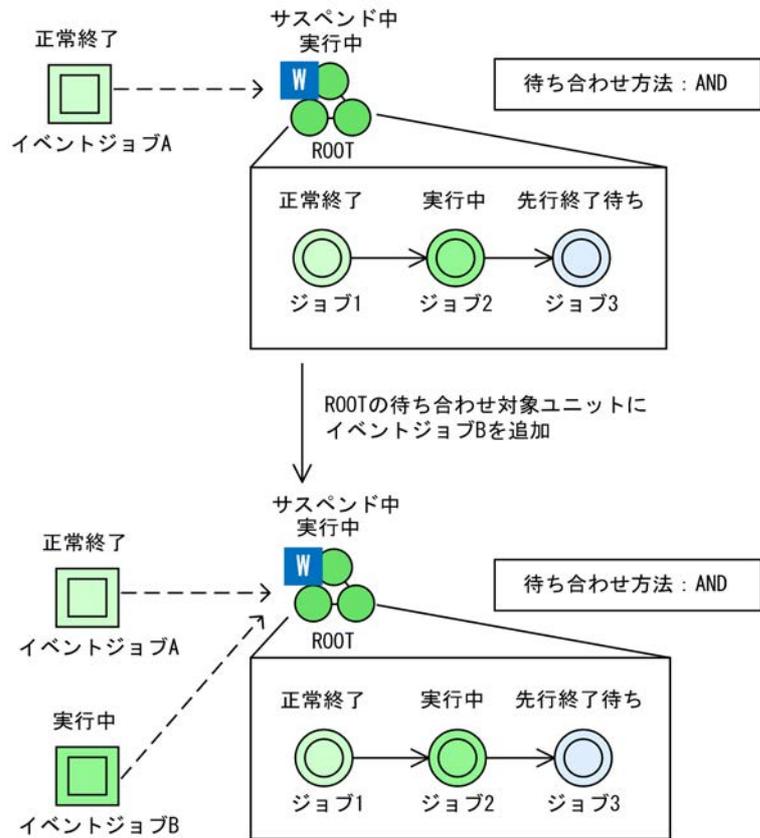
```
ajssuspend -U -R -T /
```

(5) サスペンド中の待ち合わせ条件の変更

サスペンド中に待ち合わせ条件を変更したときの待ち合わせ条件付きユニットの動作は、そのときの待ち合わせ条件付きユニットの状態によって異なります。

- 待ち合わせ条件付きユニットがすでに実行を開始していたり、終了していたりする場合
サスペンド中に変更した待ち合わせ条件の設定は、次回実行時（再実行を含む）から有効になります。待ち合わせ条件付きユニットが実行中の場合に、待ち合わせ条件を変更する例を、次の図に示します。

図 4-52 待ち合わせ条件付きユニットが実行中の場合に待ち合わせ条件を変更する例



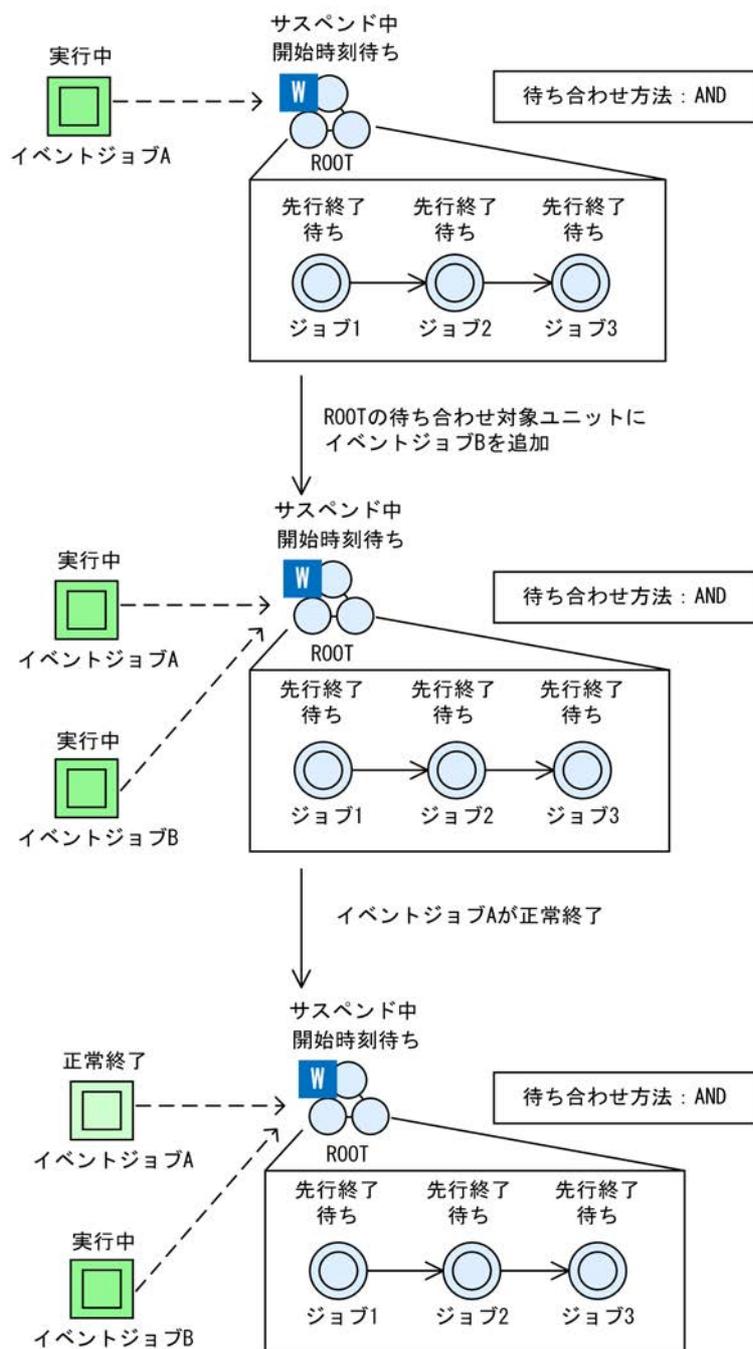
(凡例)

----->: 待ち合わせの流れ

この例では、待ち合わせ条件がすでに成立している待ち合わせ条件付きユニット ROOT をサスペンドして、待ち合わせ対象ユニットにイベントジョブ B を追加しています。ROOT はすでに実行を開始しているため、イベントジョブ B の終了は待ち合わせないで、そのまま実行を継続します。

- 待ち合わせ条件付きユニットが先行終了待ちまたは開始時刻待ちの場合
サスペンド中に変更した待ち合わせ条件の設定に基づいて待ち合わせを継続します。
待ち合わせ条件付きユニットが開始時刻待ちの場合に、待ち合わせ条件を変更する例を、次の図に示します。

図 4-53 待ち合わせ条件付きユニットが開始時刻待ちの場合に待ち合わせ条件を変更する例



(凡例)

----->: 待ち合わせの流れ

この例では、待ち合わせ条件がまだ成立していない待ち合わせ条件付きユニット ROOT をサスペンドして、待ち合わせ対象ユニットにイベントジョブ B を追加しています。ROOT はまだ待ち合わせ条件の成立前であるため、イベントジョブ B を追加すると、ROOT はイベントジョブ B の実行終了も待ち合わせます。待ち合わせ方法には AND を設定しているため、イベントジョブ A が正常終了しても、待ち合わせ条件は成立しないでイベントジョブ B の実行終了を待ち合わせます。

(6) サスペンド解除後のスケジューリング

(a) サスペンド解除時のスケジュールの割り当て

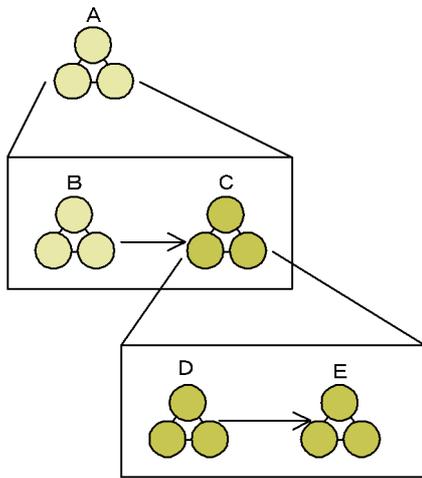
サスペンドを解除したときの、ユニットのスケジュールの割り当てについて、実行登録の種類ごとに説明します。

即時実行登録、および日付指定の確定実行登録の場合

通常の即時実行登録、および日付を指定した通常の確定実行登録と同様に、確定実行登録時に指定した日時が開始予定時刻として割り当てられます。ただし、上位のジョブネットに実行予定がない（実行中止されている）場合は、追加されたジョブネットの開始予定時刻は割り当てられませんが、上位のジョブネットの開始予定時刻がないため、追加されたジョブネットの開始予定時刻は「なし」になります。

即時実行登録したルートジョブネットをサスペンドし、ユニットを追加する例を、次の図に示します。

図 4-54 即時実行登録したルートジョブネットにユニットを追加する例



注 色の濃い部分は、ルートジョブネットのサスペンド中に追加したユニットです。

サスペンド解除後に割り当てられるスケジュールを、次の表に示します。

表 4-14 サスペンド解除後のスケジュール（即時実行登録、日付指定の確定実行登録の場合）

ユニット	11/30	12/1	12/2	12/3
A	-	12:00	-	-
B	-	12:00	-	-
C	-	12:00	-	-
D	-	12:00	-	-
E	-	12:00	-	-

(凡例)

- : 該当しない。

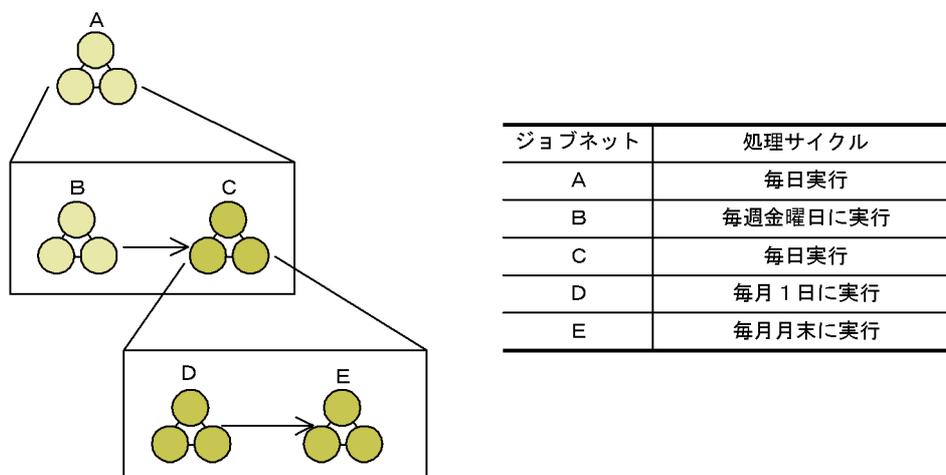
計画実行登録の場合

ルートジョブネットが再実行でない待ち状態の世代は、すべてのジョブネットのスケジュールが再計算されます。ルートジョブネットが実行中、または再実行中の世代のジョブネットは、追加されたジョブネットのスケジュールだけが再計算され、追加された最上位のジョブネットの排他スケジュー

ルは有効になりません。

計画実行登録したルートジョブネットをサスペンドし、ユニットを追加する例を、次の図に示します。

図 4-55 計画実行登録したルートジョブネットにユニットを追加する例



注 色の濃い部分は、ルートジョブネットのサスペンド中に追加したユニットです。

現在日が 12/1（金）で、12/1（金）の業務開始前に構成を変更し、11/30（木）分は再実行中で、現在 B のジョブネットを実行中の場合のサスペンド解除後に割り当てられるスケジュールを、次の表に示します。

表 4-15 サスペンド解除後のスケジュール（計画実行登録の場合）

ジョブネット	11/24 （金）	11/25 （土）	11/26 （日）	11/27 （月）	11/28 （火）	11/29 （水）	11/30 （木）	12/1 （金）	12/2 （土）
A								（ ）	
B								（ ）	
C							（ ）	（ ）	
D							（ ）	（ ）	
E							（ ）	（ ）	

（凡例）

- ： 正常終了
- ： 計画未実行
- ： 実行中
- ： 開始時刻待ち
- ： 先行終了待ち
- ： 未計画

（ ）： スケジュール再計算部分

この例では、11/30 分のスケジュール再計算の対象は、ジョブネット C とジョブネット C の下のジョブネット（D と E）です。このとき、ジョブネット B とジョブネット C の排他スケジュールは無効になります。なお、12/1 分は、最上位ジョブネットからスケジュールが再計算されるため、排他スケジュールが有効になります。

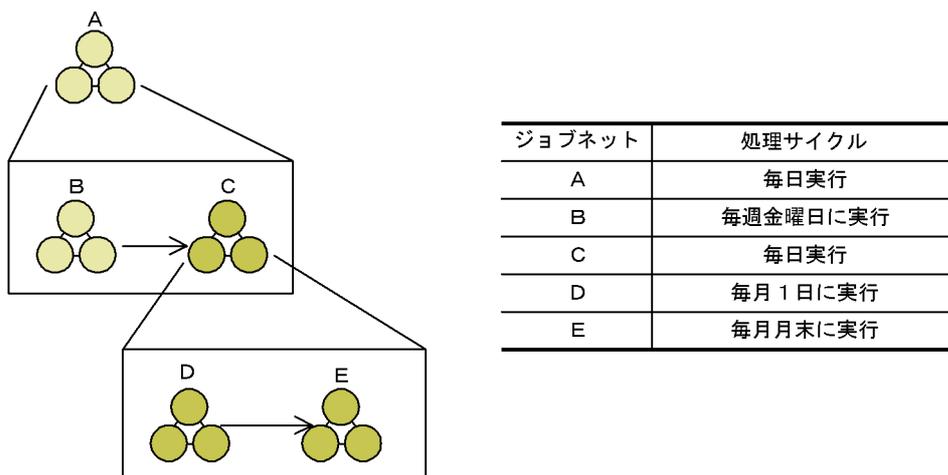
4. 業務の実行

確定実行登録の場合

ルートジョブネットが待ち状態、または実行中のジョブネットに追加されたジョブネットのスケジュールだけが再計算され、追加された最上位のジョブネットの排他スケジュールは有効になりません。

確定実行登録されているルートジョブネットをサスペンドし、ユニットを追加する例を、次の図に示します。

図 4-56 確定実行登録されているルートジョブネットにユニットを追加する例



注 色の濃い部分は、ルートジョブネットのサスペンド中に追加したユニットです。

現在日が 12/1 (金) で、12/1 (金) の業務開始前に構成を変更し、11/30 (木) 分は再実行中で、現在 B のジョブネットを実行中の場合のサスペンド解除後に割り当てられるスケジュールを、次の表に示します。また、12/6 まで確定実行登録済みと仮定します。

表 4-16 サスペンド解除後のスケジュール (確定実行登録の場合)

ジョブネット	11/29 (水)	11/30 (木)	12/1 (金)	12/2 (土)	12/3 (日)	12/4 (月)	12/5 (火)	12/6 (水)
A								
B								
C		()	()	()	()	()	()	()
D		()	()	()	()	()	()	()
E		()	()	()	()	()	()	()

(凡例)

: 正常終了

: 計画未実行

: 実行中

: 開始時刻待ち

: 先行終了待ち

: 未計画

(): スケジュール再計算部分

確定実行登録では、すでに確定している期間については、サスペンド解除時に既存の世代のスケジュール再計算はされません。

この例では、スケジュール再計算の対象は、ジョブネット C とジョブネット C の下のジョブネット (D と E) です。このとき、ジョブネット B とジョブネット C に設定した排他スケジュールは無効になります。なお、未来世代数による確定実行登録の場合、サスペンド解除後に作成される世代は最上位ジョブネットからスケジュールが再計算されるため、排他スケジュールが有効になります。

(b) サスペンド解除後の実行スケジュール

計画実行登録、および未来世代数を指定した確定実行登録では、ジョブネットが実行されるたびに新たな世代を割り当てます。そのため、[マンスリースケジュール] ウィンドウ、[デイリースケジュール] ウィンドウ、ajsshow コマンドなどで予実績を表示する場合、次に示す実行予定については、スケジュールシミュレーションを実行した結果が表示されます。

- 計画実行登録の場合
次々回以降の実行予定
- 未来世代数を指定した確定実行登録の場合
指定された未来世代数以降の実行予定

そのため、ルートジョブネットの次回実行予定までにサスペンドが解除されないと、サスペンド解除時に行われる繰り越し処理などによって、ジョブネットの実行スケジュールに影響が出る場合があります。サスペンド操作の時間は、複数世代にまたがらないよう注意してください。

6/12 に計画実行登録されたジョブネットの例を、次の表に示します。

表 4-17 6/12 に計画実行登録したジョブネットの例

ジョブネット	6/10	6/11	6/12	6/13	6/14	6/15	6/16	6/17	6/18	6/19	6/20
Jobnet											

(凡例)

- : 正常終了
- : 次回予定
- : スケジュールシミュレーション

上の表の場合、6/12 で計画実行登録されたジョブネット (Jobnet) については、JP1/AJS3 のデータベース上では 6/13 の世代の情報が格納されています。このジョブネットを、6/12 の実行が終了した時点でサスペンドし、6/14 以降までサスペンドを解除しないと、6/13 の予定がそのまま残り、サスペンド解除後に初めて繰り越し処理などの対象になります。そのため、繰り越し未実行の世代が作成されたり、実行スケジュールがスキップされたりする場合があります。

(7) イベントジョブを追加した場合のマクロ変数の引き継ぎ

マクロ変数は、後続ユニットが実行待ち状態から実行状態に遷移したときに引き継がれます。

実行登録中にルートジョブネットの下位の定義を変更したときの、マクロ変数の引き継ぎの動作について、次に説明します。

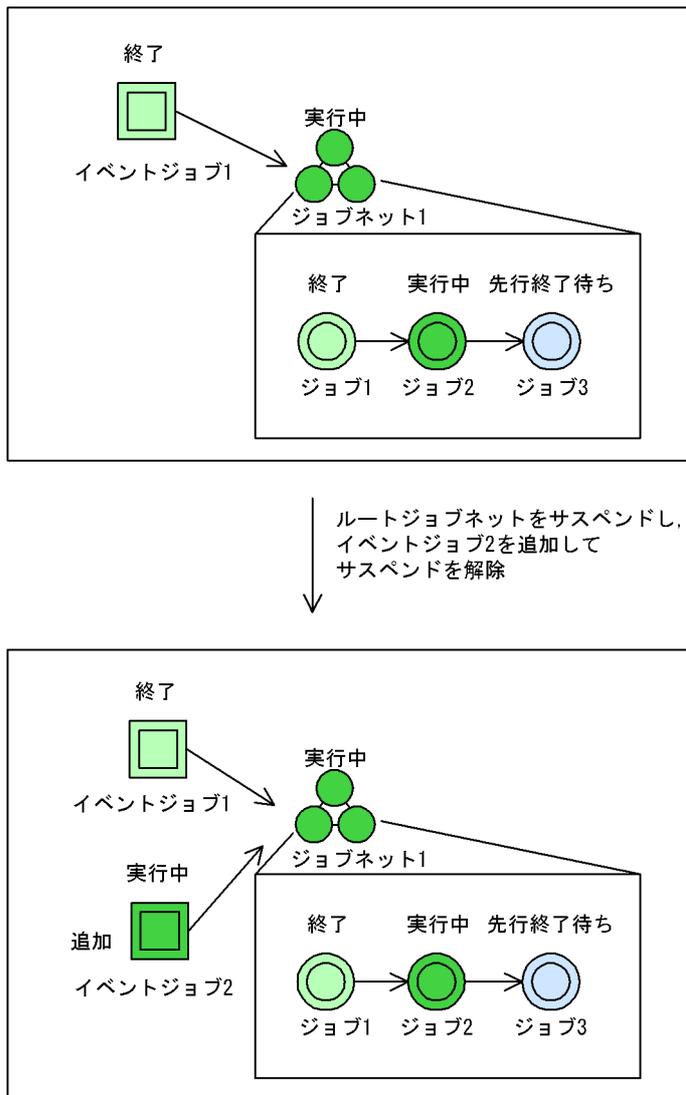
サスペンドを解除したあとのマクロ変数の引き継ぎの動作は、追加したイベントジョブの後続ユニットの状態によって異なります。

後続ユニットが実行中の場合

4. 業務の実行

後続ユニットの状態ごとの動作を、次の図に示します。

図 4-57 実行中のユニットの前にイベントジョブを追加した場合

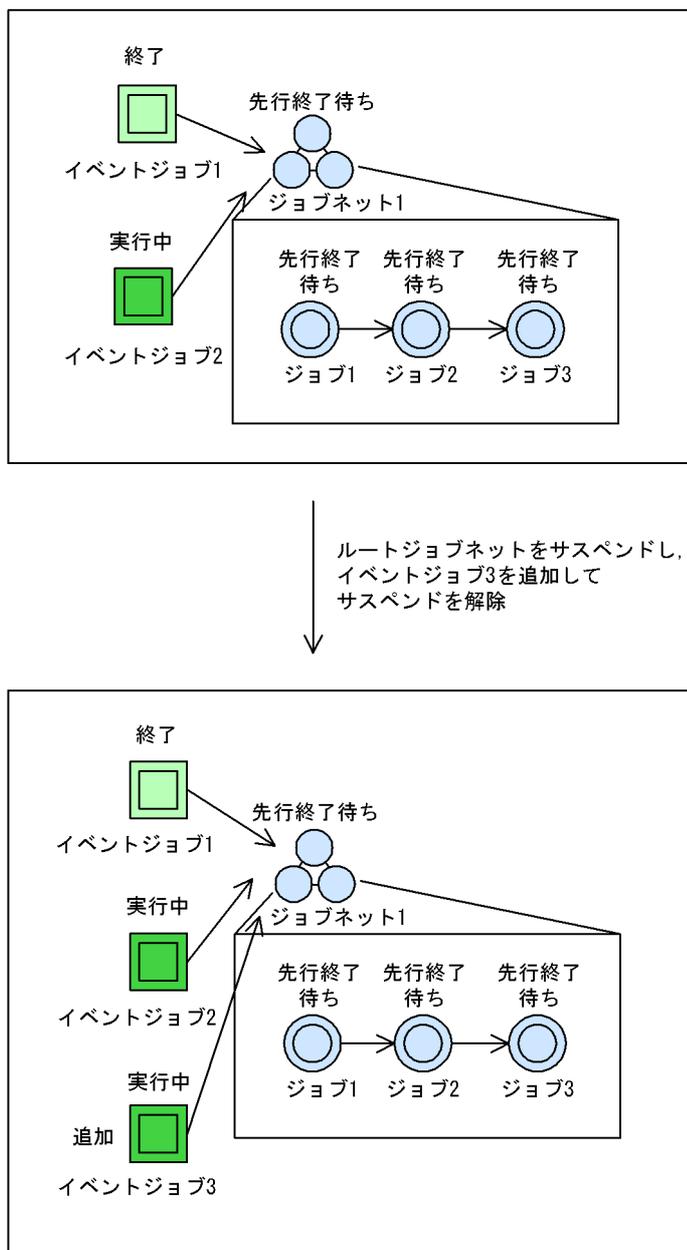


ジョブ2が終了すると、ジョブ3はイベントジョブ2が終了するのを待ちます。ジョブネット1に引き継がれるマクロ変数の値は、ジョブネット1が実行中の状態に遷移するときに作成されます。上記の図の場合は、ルートジョブネットをサスペンドする前に作成されたマクロ変数の値を、ジョブネット1の下で使い続けます。

後続ユニットが先行終了待ちの場合

後続ユニットの状態ごとの動作を、次の図に示します。

図 4-58 先行終了待ちのユニットの前にイベントジョブを追加した場合



イベントジョブ2とイベントジョブ3が終了してから、ジョブネット1が実行されます。ジョブネット1に引き継がれるマクロ変数の値は、ジョブネット1が実行する状態に遷移するとき作成されます。上記の図の場合は、イベントジョブ1の実行結果、イベントジョブ2の実行結果、およびサスペンドを解除したあとに実行されたイベントジョブ3の実行結果をマージした値が、マクロ変数の値としてジョブネット1に引き継がれます。

5

ジョブの実行環境

この章では、JP1/AJS3 でジョブを実行する際の仕組み、およびジョブ実行時の受付配信制限について説明します。

5.1 ジョブ実行の仕組み

5.2 ジョブの受付配信制限

5.3 実行エージェント制限

5.4 ジョブの実行環境と動作

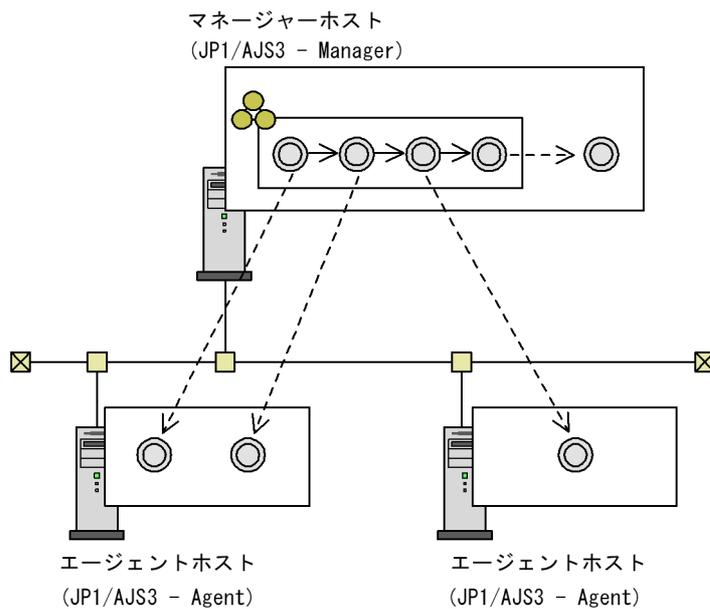
5.1 ジョブ実行の仕組み

この節では、JP1/AJS3 のジョブ実行の仕組みについて説明します。

JP1/AJS3 の UNIX ジョブ、PC ジョブ、イベントジョブ、アクションジョブ、およびカスタムジョブの実行環境は、マネージャーホストとエージェントホストによって構成されます。ジョブの実行時には、マネージャーホストからエージェントホストにジョブを転送して実行します。

JP1/AJS3 のジョブ実行の流れを次の図に示します。

図 5-1 JP1/AJS3 のジョブ実行の流れ



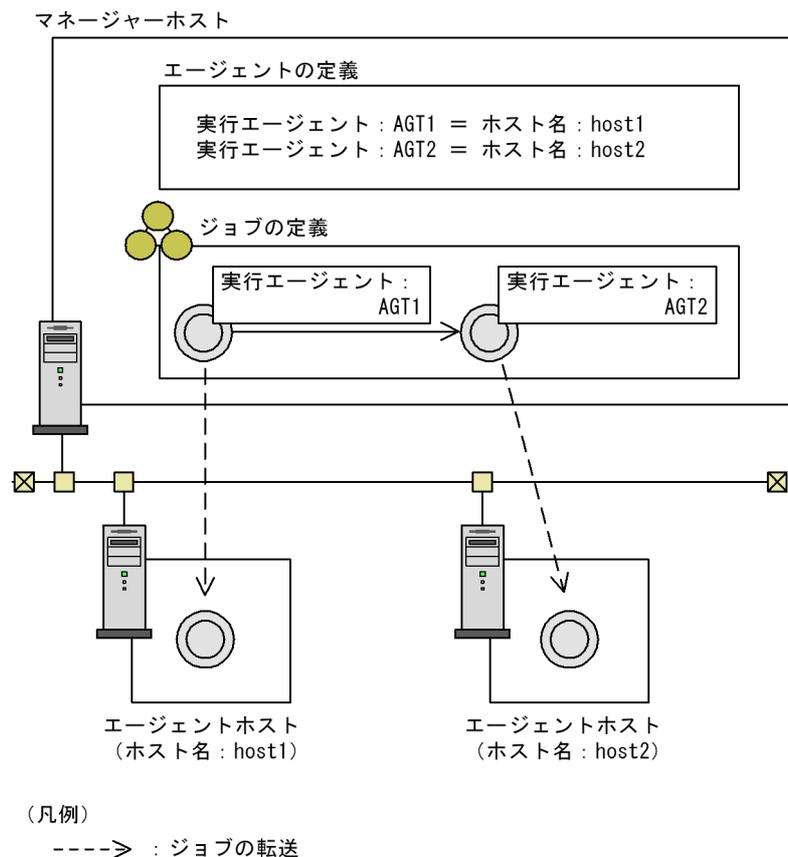
(凡例)

-----> : ジョブの転送

エージェントホストでジョブを実行する場合、ジョブを実行する実行エージェントを定義します。実行するジョブの定義では、ジョブの実行先として実行エージェントを指定します。ジョブの実行順序になると、実行エージェントに指定されたエージェントホストに対してジョブを転送して実行します。

ジョブ実行の仕組みを次の図に示します。

図 5-2 ジョブ実行の仕組み



また、実行エージェントをグルーピングした実行エージェントグループを使用して負荷分散することもできます。

5.1.1 実行エージェント

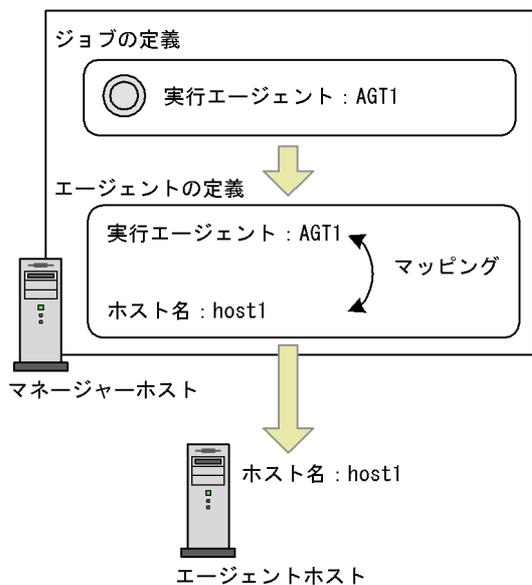
実行エージェントとは、JP1/AJS3 のジョブの実行先として定義する論理的な名称です。JP1/AJS3 は、ジョブを実行するエージェントホストの物理的なホスト名と実行エージェントをマッピングすることで、ジョブの実行先を決定し、ジョブを配信します。

補足事項

キューレスジョブの場合は、実行エージェントを使用しません。キューレスジョブを定義する場合、ジョブの詳細定義の [実行エージェント] には実行ホスト名を指定してください。

実行エージェントの概要を次の図に示します。

図 5-3 実行エージェントの概要

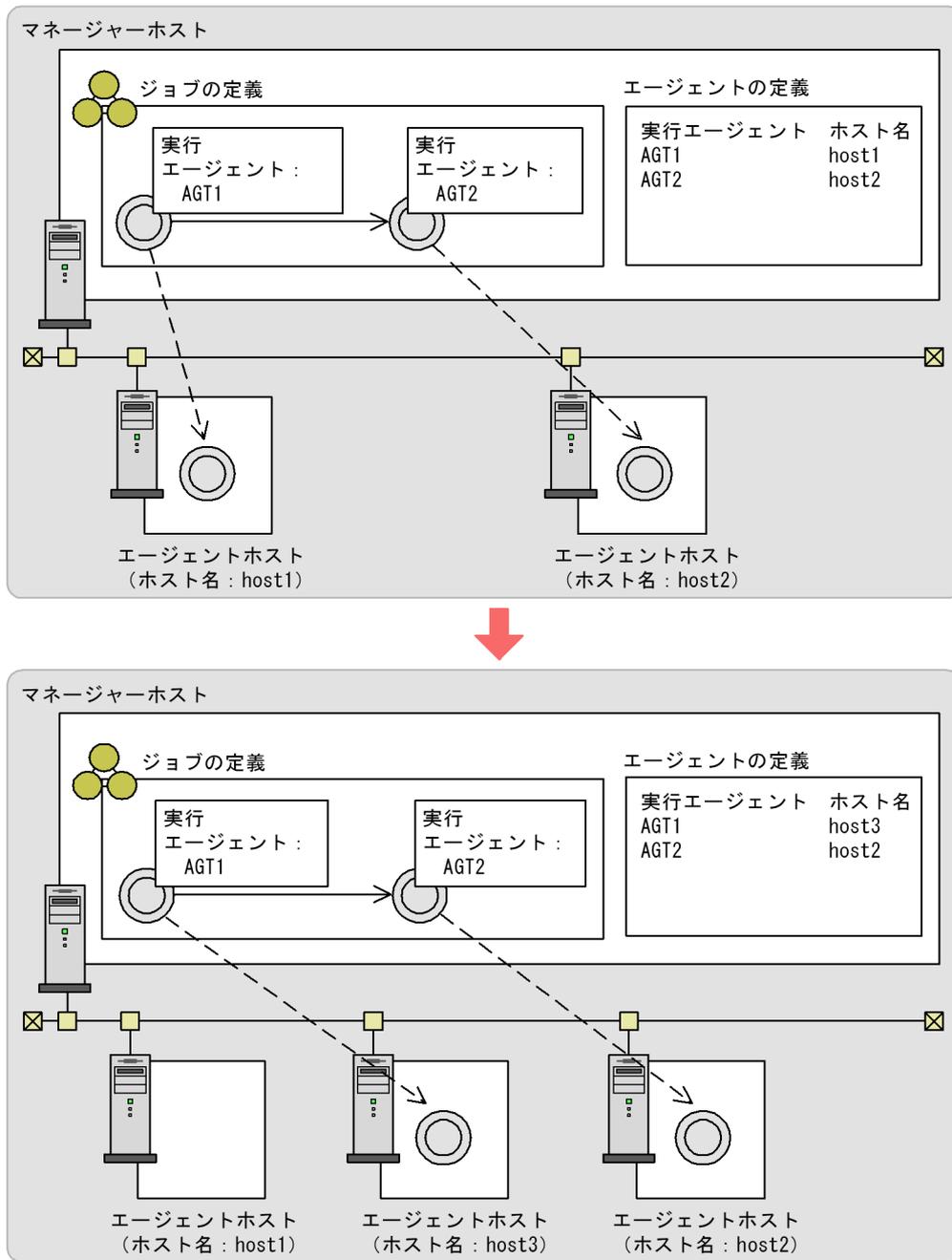


実行エージェントを指定できるユニットを次に示します。ただし、ジョブの詳細定義の [実行先サービス] に [標準] を指定した場合だけ該当します。

- ジョブネット
- ネストジョブネット
- PC ジョブ
- UNIX ジョブ
- イベントジョブ
- アクションジョブ
- カスタムジョブ

エージェントホストのホスト名を変更する場合、およびエージェントホストを変更する場合、ジョブの定義を変更しなくても、マネージャーホストで実行エージェントとマッピングするホスト名を変更するだけで業務を継続できます。

図 5-4 実行エージェントの使用例 1

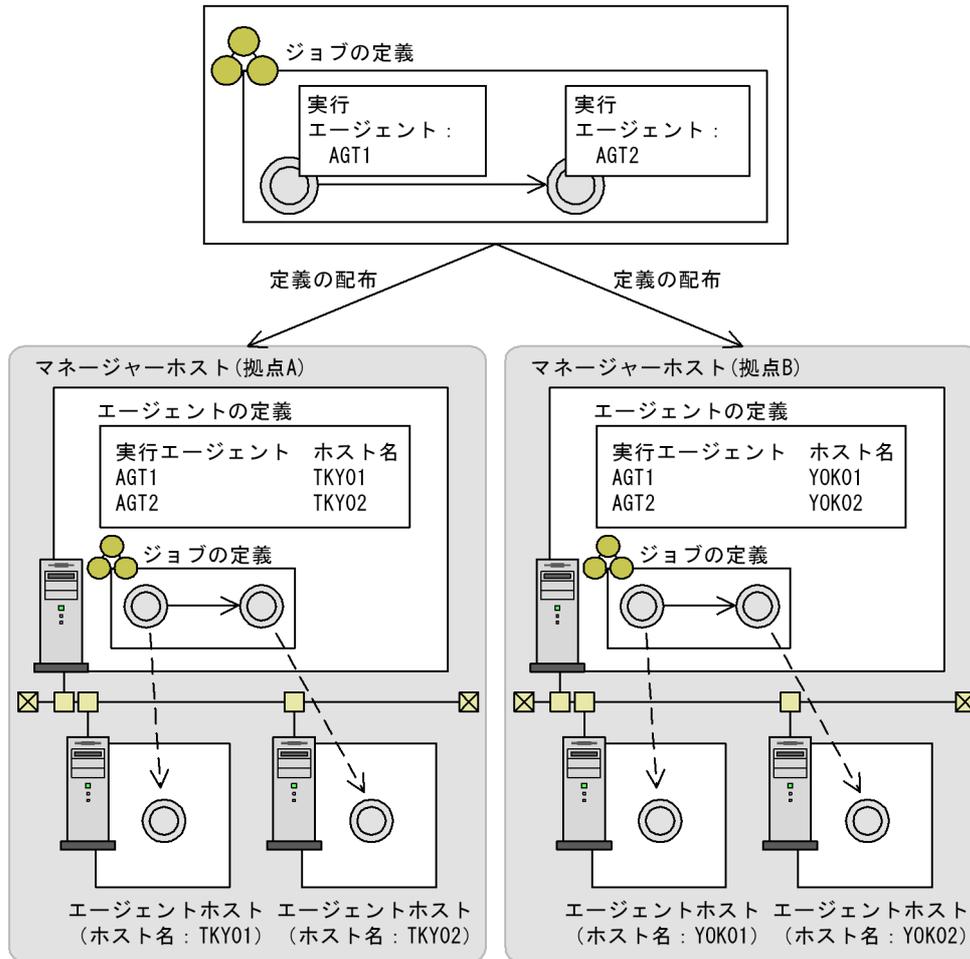


(凡例)

-----> : ジョブの転送

また、同じ業務を拠点ごとに実行する場合、ジョブの定義を変更しなくても、マネージャーホストごとに実行エージェントを定義するだけで、業務を実行できます。

図 5-5 実行エージェントの使用例 2



(凡例)

-----> : ジョブの転送

実行エージェントとエージェントホストのホスト名のマッピングは、`ajsagtadd` コマンドで定義します。また、すでに定義されている実行エージェントとエージェントホストのホスト名のマッピングは、`ajsagtalt` コマンドで変更できます。

5.1.2 ジョブの実行多重度

ジョブ (キューレスジョブを除く UNIX ジョブ, PC ジョブ, アクションジョブ, カスタムジョブ, および引き継ぎ情報設定ジョブ) を実行するホストのリソースに合わせて、同時に実行できるジョブ数を制限できます。実行エージェントの定義時にジョブ実行多重度を定義することで、そのエージェントホストで同時に実行できるジョブ数を制限できます。

ジョブ実行多重度は 30 分単位で設定できるため、時間帯を分けてジョブ数を制限することで、負荷を分散させる運用ができます。

ジョブの実行多重度を越えたジョブは、実行中のジョブが終了するまで「キューイング」状態 (実行待ちの状態) になります。

なお、イベントジョブについては、ジョブ実行多重度の設定で同時に実行できるジョブ数を制限できません。

ジョブ実行多重度に関する注意事項については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 2.5.4 ジョブ実行多重度の検討」を参照してください。

（１）ジョブ実行多重度の指定方法

ジョブ実行多重度は、`ajsagtadd` コマンドを使用して実行エージェントを追加する際に、コマンドの `-c` オプションで設定します。

`ajsagtadd` コマンドで実行エージェントを追加する場合、ジョブ実行多重度の指定を省略すると「0:00-0:00=5」（終日、ジョブ実行多重度は 5）が仮定されます。ジョブ実行多重度は、`ajsagtalt` コマンドで変更できます。ジョブ実行多重度の指定例については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド `ajsagtalt`」の使用例も参照してください。

（２）ジョブ実行多重度を使用したジョブの負荷分散

実行エージェントグループで複数の実行エージェントをグルーピングした場合、エージェント使用率（実行エージェントのジョブ実行多重度に対する実行中のジョブ数の割合）を基に、複数の実行エージェントに負荷を分散させることができます。詳細については、「5.4.9 実行ホスト（エージェントホスト）へのジョブ実行配信」を参照してください。

注意事項

ジョブ実行多重度の設定は、実行エージェント単位に適用されます。異なる実行エージェントが同一の実行先ホストをマッピングしている場合は、それぞれの実行エージェントに設定されているジョブ実行多重度の総和が実行先ホストで実行されることとなります。

例えば、ジョブ実行多重度を「00:00-00:00=10」（終日、ジョブ実行多重度は 10）としている自ホスト名の実行エージェントを追加している場合、デフォルト実行エージェントのジョブ実行多重度が「00:00-00:00=5」（終日、ジョブ実行多重度は 5）であるため、最大で 15 のジョブが多重に実行される可能性があります。

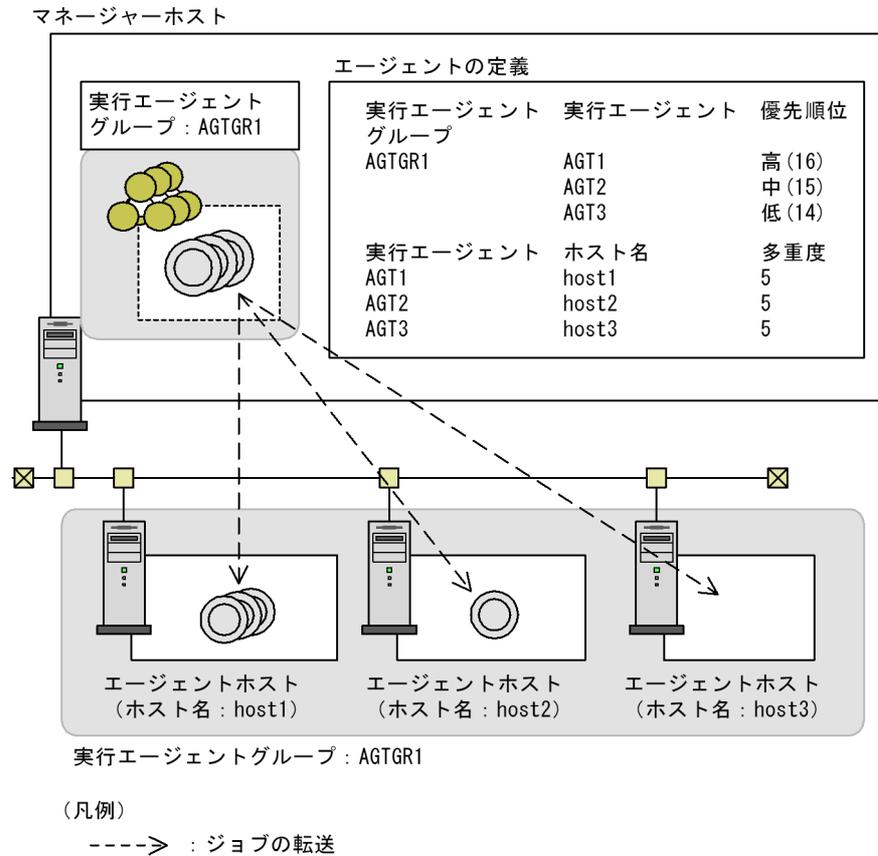
ジョブ実行多重度を設定する場合は、実行先ホスト単位に適切な値を設定してください。

5.1.3 実行エージェントグループ

実行エージェントグループは、実行エージェントをグルーピングして負荷分散を実現させます。グルーピングする実行エージェントに優先順位を付けておくことで、ジョブを配信するエージェントホストを決定し、ジョブを配信します。

実行エージェントグループを使用したジョブ実行の概要を次の図に示します。

図 5-6 実行エージェントグループを使用したジョブ実行の概要



実行エージェントグループを指定できるユニットを次に示します。ただし、ジョブの詳細定義の [実行先サービス] に [標準] を指定した場合だけ該当します。

- ジョブネット
- ネストジョブネット
- PC ジョブ
- UNIX ジョブ
- アクションジョブ
- カスタムジョブ

注

イベントジョブは、実行エージェントグループでの運用に対応していません。ルートジョブネットやネストジョブネットに実行エージェントグループを指定した場合、ジョブネット配下の実行エージェントの指定がないイベントジョブは、ジョブネットに指定した実行エージェントグループを実行エージェントとしてジョブを実行しようとします。このとき、実行エージェントグループと同名の実行エージェントがある場合は該当する実行エージェントに対してイベントジョブを実行します。実行エージェントグループと同名の実行エージェントがない場合はジョブの実行時に統合トレースログにメッセージ「KAVT0403-E 指定されたエージェントはジョブ実行環境に定義されていません (host=実行エージェント名, 保守情報)」を出力してエラーになります。そのため、ルートジョブネットやネストジョブネットに実行エージェントグループを指定する場合には、ジョブネット配下のイベントジョブに明示的に実行エージェントを指定しておいてください。

5.1.4 デフォルト実行エージェント

一つのマネージャーホストには、自ホストをエージェントホストとしたエージェント情報が、デフォルトの実行エージェントとして一つ定義されています。この実行エージェントをデフォルト実行エージェントといいます。

デフォルト実行エージェントに定義されている内容を次の表に示します。

表 5-1 デフォルト実行エージェントに定義されている内容

項目	内容
実行エージェント	@SYSTEM
実行ホスト	マネージャーホスト名
ジョブ実行多重度	5 (00:00-00:00=5)
配信状態	有効
説明文	(設定なし)

ジョブを自ホストで実行する場合は、このデフォルト実行エージェントを使用します。ユニットの実行エージェントとしてデフォルト実行エージェントを指定するには、ユニット定義の実行エージェントに「@SYSTEM」を指定するか、または実行エージェントの指定を省略します。デフォルト実行エージェントを使用することで、ユニット定義を他マネージャーホストに移行した場合でも、ユニット定義を修正しないで移行先のホストでジョブを実行でき、ユニット定義の移植性を向上させることができます。

注意事項

ユニット定義の実行エージェントに自ホスト名を指定してジョブを実行させる場合は、デフォルト実行エージェントとは別に、自ホスト名と同じ名称の実行エージェントを追加しておく必要があります。実行エージェントを追加するには、ajsagtadd コマンドを使用します。ajsagtadd コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsagtadd」を参照してください。

また、自ホスト名と同じ名称の実行エージェントを追加した場合は、実行エージェントに定義するジョブ実行多重度の設定についても注意が必要です。実行エージェントに設定しているジョブ実行多重度は、実行エージェント単位に適用されます。例えば、ジョブ実行多重度を「00:00-00:00=10」(終日、ジョブ実行多重度は10)としている自ホスト名の実行エージェントを追加している場合、デフォルト実行エージェントのジョブ実行多重度が「00:00-00:00=5」(終日、ジョブ実行多重度は5)であるため、最大で15のジョブが多重に実行される可能性があります。

デフォルト実行エージェントに定義されている内容を変更するには、実行エージェントの運用に使用するコマンドを使用します。実行エージェントの運用に使用するコマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 1.5.5 実行エージェントの運用に使用するコマンド」を参照してください。ただし、実行エージェントの運用に使用するコマンドには、デフォルト実行エージェントに対して実行できない機能があります。デフォルト実行エージェントへの操作可否を次の表に示します。

表 5-2 実行エージェントの運用に使用するコマンドのデフォルト実行エージェントへの操作可否

コマンド名	機能	操作可否
ajsagtadd コマンド	実行エージェントグループを追加するときに接続先実行エージェントとして定義	
	デフォルト実行エージェントの追加	×
ajsagtalt コマンド	実行ホストの変更	×

5. ジョブの実行環境

コマンド名	機能	操作可否
	ジョブ実行多重度の変更	
	配信状態の変更	
	実行エージェントグループの接続先実行エージェントとして追加	
	実行エージェントグループに接続されている場合、接続先実行エージェントから解除	
	実行エージェントグループに接続されている場合、優先順位の変更	
ajsagt del コマンド	デフォルト実行エージェントの削除	x
ajsagt show コマンド	デフォルト実行エージェントの、ジョブ実行状態などの情報の表示	
ajsagt print コマンド	デフォルト実行エージェントの定義情報の出力	

(凡例)

- : 操作できる
- x : 操作できない

5.2 ジョブの受付配信制限

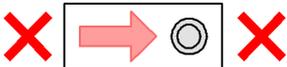
実行エージェントごとにジョブの受付および配信を制限できます。受付配信制限は、ジョブの受け付け時にエラーにするか、配信を保留するかの二つがあります。それぞれの動作を次に示します。

なお、イベントジョブの場合は、受付配信制限が設定されていてもイベントを監視します。

- 受け付け時にエラーにする
ジョブの受け付けを停止し、ジョブを異常終了します。
- 配信を保留する
ジョブの配信を保留し、保留を解除した時点で、ジョブを配信します。

実行エージェントの受付配信制限の各状態での動作を次の表に示します。

表 5-3 実行エージェントの受付配信制限の各状態での動作

状態 (英語名)	ajsagtshow コマンドでの表示	説明
有効 (Effective) 	Ef	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブの受け付け可 • エージェントホストへのジョブの配信可
無効 (Ineffective) 	In	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブの受け付け不可 (ジョブ実行時に「起動失敗」状態になる) • エージェントホストへのジョブの配信可
保留 (Hold) 	Hd	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブの受け付け可 • エージェントホストへのジョブの配信不可 (ジョブは JP1/AJS3 - Manager 上にたまる)
閉塞 (Blockade) 	Bl	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブの受け付け不可 (ジョブ実行時に「起動失敗」状態になる) • エージェントホストへのジョブの配信不可 (ジョブは JP1/AJS3 - Manager 上にたまる)

実行エージェントの受付配信制限の各状態によるジョブの状態遷移を次の表に示します。

表 5-4 実行エージェントの受付配信制限の各状態によるジョブの状態遷移

状態 (英語名)	ジョブの状態遷移	イベントジョブの状態遷移
有効 (Effective)	キューイング 実行中 終了	キューイング 実行中 終了 (配信制限の対象にならない)
無効 (Ineffective)	起動失敗 (キューイング状態のジョブは「有効」状態と同じ)	
保留 (Hold)	キューイング	
閉塞 (Blockade)	起動失敗 (キューイング状態のジョブは「保留」状態と同じ)	

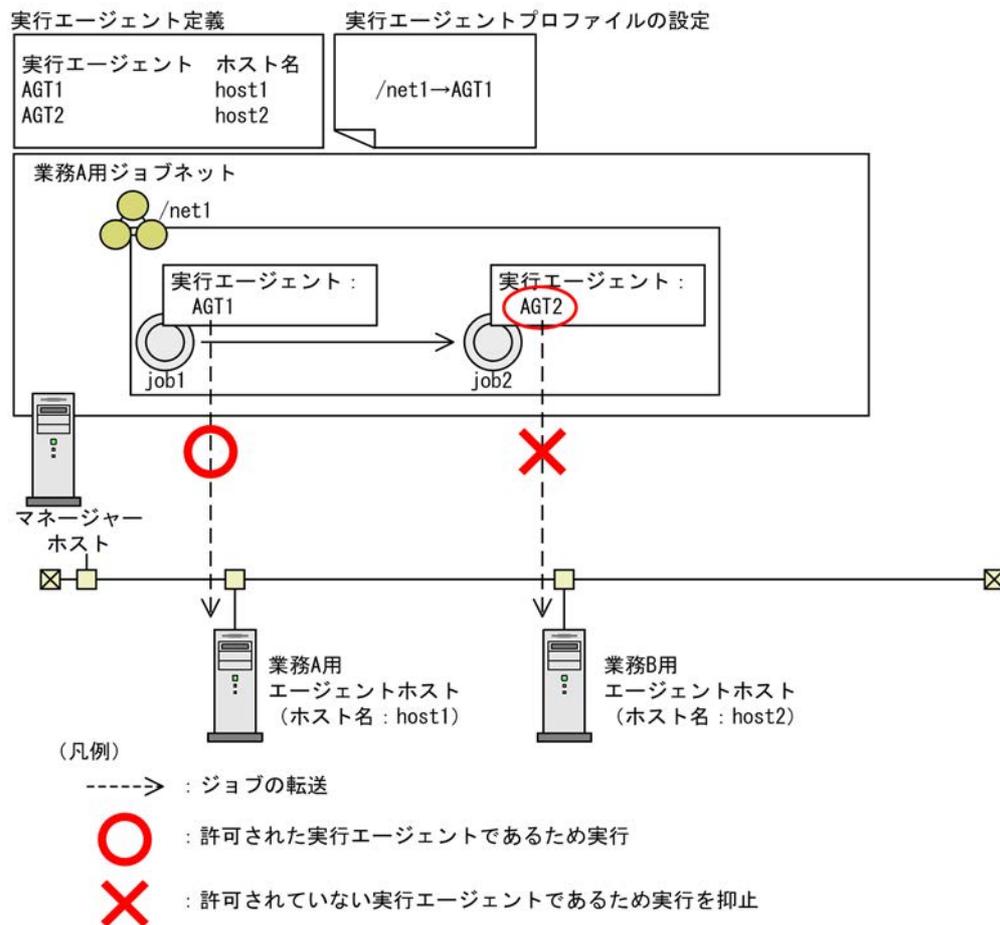
5.3 実行エージェント制限

ユニットごとに、ジョブの実行を許可する実行エージェントを設定できます。ジョブの実行を許可する実行エージェントを、実行エージェントプロファイルという運用プロファイルに設定しておくことで、誤った実行エージェントでジョブが実行されるのを防ぐことができます。

実行エージェントプロファイルは、スケジューラサービスごとに作成し、ユニットごとに、実行を許可する実行エージェントまたは実行エージェントグループを設定します。また、キューレスジョブの実行を許可する実行ホストを設定したい場合も、同様に実行エージェントプロファイルに設定します。この場合は、キューレスジョブに指定する実行ホスト名を設定します。

実行エージェント制限を使用した場合の例を、次の図に示します。

図 5-7 実行エージェント制限を使用した場合の例



この図の例では、ジョブネット net1 配下のジョブの実行を許可する実行エージェントとして、AGT1 を実行エージェントプロファイルに設定しています。/net1/job1 は、実行エージェントに AGT1 を指定しているため、AGT1 で実行されます。/net1/job2 は、許可されていない実行エージェント AGT2 を指定しているため、ジョブの実行がマネージャーホスト上で抑制されます。

実行エージェント制限の機能の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 2.5.1(6) 実行エージェント制限について」を参照してください。

実行エージェントプロファイルの設定手順については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management

System 3 構築ガイド 1 4.3.1 実行エージェントプロファイルの設定手順」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 14.3.1 実行エージェントプロファイルの設定手順」(UNIX の場合)を参照してください。

5.4 ジョブの実行環境と動作

5.4.1 ジョブ実行時のユーザーアカウント

JP1/AJS3 では、ジョブを実行する際にエージェントホストの OS ユーザーのアカウントを使用します。OS ユーザーのアカウントを使用するには、ジョブ実行先のエージェントホストにユーザーマッピング定義が必要です。ジョブを実行するため、ジョブ実行先のエージェントホストのユーザーマッピング定義に従って、ジョブネットを実行登録した JP1 ユーザーから OS ユーザーに変換します。そのため、ジョブはその OS ユーザーの権限で実行されます。また、ジョブプロセスから参照または更新するリソースについては、OS のセキュリティに依存します。

なお、ユーザーアカウントはジョブの実行ごとに参照します。そのため、定義を変更したあとに実行されたジョブから有効になります。

Windows 版の JP1/AJS3 では、ジョブを実行する際に JP1/AJS3 のサービスを起動したアカウントと異なるユーザーアカウントでジョブを実行する場合、ジョブプロセスを起動するために必要なユーザーの情報を取得しています。ユーザーの情報を取得するためには、ユーザーが所属するセキュリティグループや権限に関する情報などを含んだユーザー情報（以降、アクセストークンと呼びます）が必要になります。

JP1/AJS3 では、ジョブ（キューレスジョブを除く）を起動するたびにアクセストークンを取得し、ジョブの実行が終了すると解放しています。アクセストークンの取得および解放には、Win32API 関数を使用しています。この関数でエラーが発生し、アクセストークンの取得に失敗した場合、ジョブは起動失敗となり、アクセストークンの解放に失敗した場合は異常検出終了となります。

アクセストークンはドメイン名、ユーザー名、およびパスワードが同じであれば、一度取得した情報を保持して再利用できます。

アクセストークンを再利用することで、アクセストークンの取得および解放の回数を最小限に減らし、Win32API 関数の一時的エラーを回避してジョブが異常終了する頻度を抑えることができます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.17 ジョブ実行時にアクセストークンを再利用するための設定」を参照してください。

5.4.2 ジョブ実行時に有効となる OS ユーザー環境

ジョブを実行するとき有効になる OS ユーザー環境は、プラットフォームによって異なります。

ジョブ実行先のエージェントホストが Windows の場合、通常はシステム環境変数が有効になり、ユーザープロファイル情報は無効になります。ただし、ジョブ実行制御の環境設定を変更することでユーザープロファイル情報を有効にすることもできます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.16 ユーザープロファイルを必要とするジョブを実行するための設定」を参照してください。

ジョブ実行先のエージェントホストが UNIX の場合、ジョブを実行するとき、ユーザーマッピングで変換された実行 OS ユーザーのローカルログインスクリプトが読み込まれます。また、ジョブの実行シェルは、特にスクリプトファイルやコマンド文の先頭行で明記していないかぎり、その実行 OS ユーザーのログインシェルが設定されます。

なお、OS ユーザー環境については、ジョブの実行単位ごとに読み込まれます。すでに実行登録中のジョブがあっても、定義を変更したあとに実行されたジョブから有効になります。

5.4.3 ジョブの実行ファイルおよびスクリプトファイルのアクセス権限

ジョブの実行ファイルおよびスクリプトファイルのアクセス権限の設定は、実行ホスト（エージェント）が Windows の場合と UNIX の場合とで異なります。

Windows の場合

実行ホスト（エージェント）が Windows の場合、ジョブを実行する OS ユーザーに実行ファイルのアクセス権限を設定する必要はありません。JP1/AJS3 のサービスのアカウントにだけ、実行ファイルのアクセス権限を設定してください。

UNIX の場合

実行ホスト（エージェント）が UNIX の場合、ジョブを実行する OS ユーザーにスクリプトファイルのアクセス権限を設定してください。

UNIX ジョブで使用するファイルのアクセス権については、「5.4.4 ジョブ実行時のファイルのアクセス権限チェックについて（UNIX ジョブ）」も参照してください。

5.4.4 ジョブ実行時のファイルのアクセス権限チェックについて（UNIX ジョブ）

UNIX ジョブ実行時にファイルのアクセス権限をチェックする際、ファイルパーミッションだけでチェックするか、またはアクセス制御リスト（ACL）やセカンダリーグループの設定でもチェックするかを設定できます。

UNIX ジョブ実行時にアクセス権限をチェックする対象のファイルを次に示します。

- スクリプトファイル
- 環境変数ファイル
- 標準入力ファイル
- 標準出力ファイル
- 標準エラー出力ファイル
- 転送先ファイル

設定できるアクセス権限のチェック方法には、次の三つがあります。

- 各ファイルのアクセス権限をファイルパーミッションの設定だけでチェックする。
- スクリプトファイルのアクセス権限については、ファイルパーミッションのほか、アクセス制御リストやセカンダリーグループの設定でもチェックする。それ以外のファイルについては、ファイルパーミッションの設定だけでチェックする。
- 各ファイルのアクセス権限について、ファイルパーミッション、アクセス制御リスト、およびセカンダリーグループの設定でチェックする。

デフォルトの設定では、ファイルパーミッションだけでチェックします。

なお、アクセス権のチェック方法は、エージェントホストごとに設定します。設定方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.18 ジョブ実行時のファイル権限チェックでアクセス制御リストやセカンダリーグループの設定を有効にする」を参照してください。

アクセス制御リストやセカンダリーグループの設定でチェックする場合の、アクセスするユーザーおよびファイルとチェック方法の関係を次の表に示します。

表 5-5 アクセスするユーザーとファイルによるチェック方法

ユーザーの分類		ファイルの分類		
		JP1/AJS3 が提供するファイル ¹	ユーザーファイル ²	
			ACL なし	ACL あり
スーパーユーザー		チェック不要	チェック不要	チェック不要
一般ユーザー	セカンダリーグループなし	ファイルパーミッション	ファイルパーミッション	ACL
	セカンダリーグループあり	ファイルパーミッション	ファイルパーミッションとセカンダリーグループ	ACL とセカンダリーグループ

(凡例)

ACL : アクセス制御リスト

注 1

JP1/AJS3 の製品が提供しているファイルおよびディレクトリを指します。

注 2

ジョブやコマンドの実行時に、ユーザーが指定するユーザー資産のファイルおよびディレクトリを指します。

注意事項

- JP1/AJS3 の製品が提供しているファイルおよびディレクトリについては、この設定の対象外となります。
- エージェントホストの JP1/AJS のバージョンが 08-10 以前の場合は、ファイルパーミッションによるチェックだけ行います。アクセス制御リストやセカンダリーグループの設定に基づくチェックは行いません。
- チェック方法を変更する場合、それまで実行できていたジョブが起動失敗になることがあります。ファイルパーミッションと、アクセス制御リストやセカンダリーグループの設定との差異を考慮した上、ジョブの起動に影響がないように設定してください。

5.4.5 HP-UX の OS ユーザーのグループについて

ジョブを実行する OS ユーザーが複数のグループに属し、それらのグループすべてに対するアクセスを有効にする場合は、「/etc/logingroup」の設定が必要になります。「/etc/logingroup」の設定がないと、「/etc/passwd」で定義されているグループ ID だけが有効となります。

複数のグループに対するアクセスを有効にするには、「/etc/logingroup」に「/etc/group」のグループ定義をコピーするか、「/etc/logingroup」と「/etc/group」をシンボリックリンクする必要があります。詳細については、OS のマニュアルを参照してください。

注意事項

JP1/AJS3 サービスのプロセスがジョブの結果ファイルや一時ファイルにアクセスする際に、複数のグループに対するアクセスを有効にする場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.18 ジョブ実行時のファイル権限チェックでアクセス制御リストやセカンダリーグループの設定を有効にする」に記載の設定を行ってください。
設定を行わない場合、「/etc/logingroup」を設定することでセカンダリーグループからのアクセスが有効になるのは、ジョブプロセスだけです。JP1/AJS3 サービスのプロセスがジョブの結果ファイルや一時ファイルにアクセスする際には有効になりません。JP1/AJS3 サービスのプロセスが結果ファイルにアクセスできない場合は、結果ファイルがあるディレクトリの権限をセカンダリーグループでもアクセスできる権限に変更するか、ディレクトリまたは指定した結果ファイルの所有グループ

をジョブ実行ユーザーのセカンダリグループからプライマリーグループに変更してください。一時ファイルの場合は、ワークディレクトリの権限をセカンダリグループでもアクセスできる権限に変更してください。

詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 トラブルシューティング 2.7.2(2) 標準ジョブ, アクションジョブ, およびカスタムジョブを実行すると異常終了となる」を参照してください。

5.4.6 ジョブ起動時のログインシェル (UNIX ジョブ, アクションジョブ)

ジョブ起動時、ジョブ実行先エージェントホストの実行 OS ユーザーのログインシェル (/etc/passwd ファイルの内容) を実行します。ログインシェルが定義されていない場合は、 /bin/sh を実行します。JP1/AJS3 では、ログインシェルとして sh, csh, ksh が使用できます。これら以外のシェルを使用した場合のログインシェルの注意事項を次に示します。

(1) UNIX ジョブの場合の注意事項

ログインシェルに sh, csh, ksh 以外を使用すると、OS によってはログインスクリプトが実行されない場合があります。その場合、ジョブの実行ユーザーの環境変数の設定が反映されないために、ジョブが異常終了したり、意図しない実行結果となったりすることがあります。

この現象を回避するために、ジョブのスクリプトに必要な環境変数の設定を明記してください。なお、ジョブ実行時に必要な環境変数が正しく設定されているかどうかを確認するには、env コマンドの実行結果をファイルに書き出すようなシェルスクリプトを作成し、そのスクリプトをジョブとして実行したときに出力されたファイルの内容を参照してください。

(2) UNIX ジョブ, アクションジョブ共通の注意事項

bash のように、一部のシェルではシグナル処理をデフォルトの状態に初期化しないものがあります。そのため、ジョブが異常終了したり、意図しない実行結果となったりすることがあります。その場合は、sh, csh, ksh のどれかを使用する運用方法に変更してください。Linux の場合は、csh を使用する運用方法に変更してください。

または、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.17 JP1/AJS3 から起動される子プロセスを、SIGCHLD シグナルを受信する設定 (SIG_DFL) に変更する方法」に従って設定することで、シグナル処理をデフォルト状態に設定できます。なお、バージョン 08-00 以降の JP1/AJS を新規インストールした場合は、SIGCHLD シグナルを受信するデフォルト (SIG_DFL) でジョブを実行する設定になっているので、運用方法を変更する必要はありません。

5.4.7 標準出力ファイル名・標準エラー出力ファイルの umask 値 (UNIX 限定)

実行ホスト (エージェント) が UNIX の場合、標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルは、デフォルトでは JP1/AJS3 サービスを起動したユーザーの umask 値を基に作成されます。登録ユーザーごとに標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルの umask 値を変えたい場合は、ジョブ実行環境設定ファイルを使用してください。

ジョブ実行環境設定ファイルの使用方法和ファイルの仕様を次に説明します。

ジョブ実行環境設定ファイルの使用法

5. ジョブの実行環境

エージェント上に、次に示すファイルを JP1 ユーザーごとに作成してください。

- ファイル名
/etc/opt/jplajs2/conf/profiles/JP1 ユーザー名 /jajsJobProfile
- ファイルの内容
umask=3 けたの 8 進数

ジョブ実行環境設定ファイルの仕様

ジョブ実行環境設定ファイルで指定した umask 値は、標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルにだけ影響します。ジョブプロセスが生成したファイルは影響を受けません。また、既存のファイルに対して標準出力や標準エラー出力に出力されたデータを出力した場合も、上書き指定および追加書き指定でもファイルの権限は既存ファイルのままです。

5.4.8 実行登録ジョブの状態監視処理

マネージャーホストでは、エージェントホストを監視したり、実行登録したジョブをポーリング監視したりします。JP1/AJS3 では、通常、ジョブの状態は実行先のエージェントホストからマネージャーホストに自動的に通知されますが、マネージャーホストと実行先のエージェントホスト間の通信障害や、マネージャーホストのシステムダウンなどが発生した場合、ジョブの状態が正しく通知されないことがあります。このような障害時のリカバリー処理のために監視処理を実行します。

(1) 実行中のジョブの監視

マネージャーホストは、実行中のジョブを 5 分間隔でポーリング監視します。ジョブが終了したとき、マネージャーホストはエージェントホストからの終了通知によって、ジョブの状態を終了状態にします。しかし、一時的な通信障害などによって終了通知を受けられなかった場合は、このポーリング監視によってジョブの終了を検知します。また、マネージャーのポーリング監視が通信障害などによって失敗し、実行中のジョブの状態を確認できない状態がおよそ 12 ~ 30 分（エージェントホストの監視間隔とジョブの実行開始時間のタイミングによって変わります）続く場合、マネージャーホストはその実行中のジョブの状態を変更します。複数のエージェントホストに対してジョブを実行している場合、エージェントホストごとに実行中のジョブの状態を確認します。そのため、障害状態として管理するエージェントホスト数に比例して通信回数が増えます。

ジョブネットに定義されているジョブの場合、ジョブを「強制終了」状態に変更し、終了コードに -1 を設定します。jppqjobsub コマンドで実行するジョブの場合は、-rs オプションで指定した状態に変更します。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2 3. 特別な運用で使用するコマンド jppqjobsub」を参照してください。

このとき統合トレースログには次に示すメッセージが表示されます。

```
KAVU4534-W エージェント（エージェントホスト名）の応答がないためジョブ（ジョブ番号）  
を回復状態（状態名）にしました
```

ここで監視対象となるジョブは、標準ジョブ（ただし、他システムで実行している QUEUE ジョブは対象外）、アクションジョブ、およびカスタムジョブです。

(2) 実行ホスト（エージェント）の監視

マネージャーホストは、エージェントホストにジョブを実行登録するときの通信に失敗すると、エージェントホストに障害が発生しているまたは停止していると認識します。障害の状態、または停止の状態を検知すると、そのエージェントホストを 5 分間隔でポーリング監視し、エージェントホストの運用を確認します。エージェントホストに障害が発生している間または停止している間は、ジョブはキューイング状態でエージェントホストの回復を待ちます。エージェントホストの運用の回復（障害の状態、または停止の

状態の回復)を検知すると、エージェントホストにジョブの実行登録を再開します。しかし、エージェントホストへのジョブの実行登録に失敗してから 10 ~ 15 分以上(エージェントホストの監視間隔とジョブの実行登録要求時間のタイミングによって変わります)経過しても実行ホストが回復しない場合は、そのジョブは「起動失敗」状態になります。なお、エージェントホストごとにエージェントホストへの状態を確認するため、障害状態として管理するエージェントホスト数に比例して通信回数が増えます。

このとき統合トレースログには次のメッセージが表示されます。

```
KAVU4593-W 実行可能なエージェントがありません
```

ここで対象となるジョブは、標準ジョブ(ただし、他システムで実行している QUEUE ジョブは対象外)、アクションジョブ、およびカスタムジョブです。

(3) 他システムジョブの監視

マネージャーホストは、他システム(JP1/NQSEXEC や JP1/OJE など)に実行登録したジョブを 5 分間隔でポーリング監視し、ジョブの状態を確認します。およそ一時間以上通信状態が回復しない場合は、次に示すエラーメッセージを統合トレースログに出力してジョブを「異常終了」状態にします。

```
KAVU6218-W 状態通知プロセスの TCP/IP 通信でエラーが発生したためジョブ情報が取得できませんでした。ジョブは正常終了している可能性があります(マネージャー名: マネージャー名, ジョブ番号: ジョブ番号)
```

他システムの中には、ジョブの状態が変化した時点でマネージャーに通知する機能をサポートしていないものもあります。その場合、5 分間のポーリング監視だけでジョブの状態を取得するためジョブの状態が変わるのに最大で 5 分ほど掛かることがあります。ジョブの状態変化を通知する機能のサポートの有無については、他システムのマニュアルを参照してください。

なお、jppqjobsub コマンドを使用して他システムにサブミットジョブを登録した場合は、5 分間隔のポーリング監視は行いません。jppqjobget コマンドを使用して、ジョブの状態を確認してください。

JP1/NQSEXEC と連携する場合の注意事項

JP1/NQSEXEC 05-20 以前を使用している場合は、JP1/AJS3 から JP1/NQSEXEC へジョブを実行した際にジョブの終了通知が行われません。この場合、JP1/AJS3 は JP1/NQSEXEC へ実行要求を行ったジョブに対して 5 分間隔でポーリング監視を行い、ジョブの状態を確認します。したがって、ジョブが終了してから状態が変わるまでに最大で 5 分ほど掛かることがあります。後続のジョブがある場合、ジョブの実行監視時間に影響が出るおそれがあるため注意してください。

なお、JP1/NQSEXEC 06-00 以降を使用している場合は、JP1/AJS3 へジョブの終了通知を行う機能がサポートされているため、JP1/NQSEXEC でジョブが終了すると直ちに JP1/AJS3 に通知されます。

JP1/NQSEXEC 05-20 以前を使用している場合、ジョブの終了検知までに時間が掛かることで運用に多大な影響が出るおそれがあるため、JP1/NQSEXEC 06-00 以降へのバージョンアップまたは JP1/AJS3 への移行を推奨します。

(4) ジョブの実行ホストの障害検知および障害回復待ち時間

JP1/AJS3 では、ジョブ(標準ジョブ、アクションジョブ、およびカスタムジョブ)の実行先となるエージェントホストが障害状態になった場合や通信障害が発生した場合でも、即時に「異常検知」状態にしません。ある程度の待ち時間を設けて通信リトライすることで、エージェントホスト上のシステム障害や通信障害状態が回復するのを待ちます。これによって、一時的な障害による、回復できる業務停止を防止しています。

5. ジョブの実行環境

また、運用によっては障害が発生した場合は回復を待つよりも、直ちに異常を検知して早急なりカバーを優先させる場合があります。その場合は、TCP/IP 通信接続による通信時間または障害回復待ち時間を短縮することによって、早急な障害検知ができます。障害検知までの時間を短縮する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.12 エージェントの障害回復待ち時間を短縮する設定方法」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.12 エージェントの障害回復待ち時間を短縮する設定方法」(UNIX の場合)を参照してください。

ジョブの配信時とジョブの実行時では、エージェントホストの障害を検知するまでの時間がそれぞれ異なります。次に説明します。

(a) ジョブ配信時の障害検知および障害回復待ち時間

マネージャーホストからエージェントホストへジョブを配信する際は、TCP/IP 通信を使用しています。このため、エージェントホストが起動していない場合やネットワーク障害が発生している場合、TCP/IP 通信の接続エラーが発生します。ただし、通常はリトライしているため、エラーとするまでに最大でおよそ 5 分掛かることがあります。通信接続エラーとなったエージェントホストは障害状態として管理します。それ以降のジョブ配信時はエージェントホストの障害状態が回復していない場合、TCP/IP 通信接続はしません。

エージェントホストが障害状態の場合、どのジョブも障害回復待ち時間(デフォルト 10 分)の間エージェントホストの回復を待ちます。その間、ジョブは「キューイング中」状態(サブミットジョブの場合は「実行待ち」状態)となりますが、障害回復待ち時間を過ぎてもエージェントホストが回復しない場合は、その時点で「起動失敗」になります。したがって、ジョブが実行登録されてから起動失敗になるまでの時間は TCP/IP 通信をする場合としない場合とで次の 2 とおりがあります。

- エージェントホストの障害を検知していない状態で配信されたジョブ(TCP/IP 通信をする)
TCP/IP 通信接続による通信時間(最大でおよそ 5 分)¹ +
エージェントホストの障害回復待ち時間(10 分) = 最大 15 分 10 秒
- エージェントホストの障害を検知したあとで配信されたジョブ(TCP/IP 通信をしない)
エージェントホストの障害回復待ち時間(10 分)

(b) ジョブ実行中の障害検知および障害回復待ち時間

マネージャーホストは、エージェントホストからジョブの実行開始通知を受けるとジョブを「実行中」状態に変更し、エージェント監視インターバルのデフォルト 300 秒(5 分)間隔のポーリングで、エージェントホストごとにジョブの状態を確認します。その際、プロセス間で情報を受け渡すために TCP/IP 通信を使用しています。エージェントホストが起動していない場合やネットワーク障害が発生している場合、TCP/IP 通信の接続エラーが発生します。ただし、通常はリトライしているため、エラーとするまでに最大で 310 秒(5 分 10 秒)掛かることがあります。¹

通信接続エラーが発生した際に、エージェントホストの障害回復待ち時間(デフォルト 10 分)の範囲内であれば、さらにポーリングの状態確認を続行します。エージェントホストの障害回復待ち時間を超えている場合は、その時点で異常検知となり、マネージャーホストはジョブを強制終了状態²に変更します。そのため、実際にエージェントホストで障害が発生してからジョブが異常を検知するまでに合計時間として、およそ 12 分から 30 分ほど掛かります。³

注 1

TCP/IP 通信接続ではデフォルトでリトライしているため、通信接続エラーが起きてから接続タイムアウトとなるまでの時間設定の内訳は次のようになります。

- TCP/IP 通信接続タイムアウト値

- デフォルト 90 秒
- TCP/IP 通信接続エラーのリトライ回数
デフォルト 2 回
- TCP/IP 通信接続エラーのリトライ間隔
デフォルト 20 秒

即時に通信接続エラーが発生した場合でも、デフォルト 20 秒間隔で 2 回リトライします。そのため、最小でおよそ 40 秒、最大でおよそ 310 秒（5 分 10 秒）の通信時間が掛かります。TCP/IP 通信接続エラーのリトライ間隔、およびリトライ回数の設定の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.8 TCP/IP 通信接続エラーのリトライ間隔・回数の変更」(Windows の場合) またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.8 TCP/IP 通信接続エラーのリトライ間隔・回数の変更」(UNIX の場合) を参照してください。

注 2

jpqjobsub コマンドで実行するジョブの場合は、`-rs` オプションで指定した状態に変更します。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2 3. 特別な運用で使用するコマンド jpqjobsub」を参照してください。

注 3

デフォルト設定の場合、障害検知までの合計時間の内訳は次のようになります。

障害検知までの合計時間
 (エージェント監視インターバル * 2回)
 + (通信時間 * 3回)
 + 障害発生時間から最初の状態確認までの時間

また、ポーリング監視で実行中のジョブの状態確認を行う際、1 回のポーリング監視で一つのジョブの状態確認を行います。複数のジョブを実行しているエージェントホストで障害が発生した場合、一つ目のジョブが異常検知で強制終了となったあと、次のジョブの状態確認を開始します。それぞれのジョブでポーリングの状態確認を開始してから異常検知するまで同様の検知時間が掛かります。例えば、実行中のジョブが三つあって、一つのジョブが異常検知となるまでに 20 分掛かっている場合、すべてのジョブが異常検知して強制終了となるまでに、最低でも 60 分掛かります。運用によっては、このような通信障害が発生した際、回復を待つよりも、同じエージェントホストで実行中のジョブをすべて終了状態にすることで、直ちに異常を検知して早急なりカバリーを実施する方が有効な場合もあります。設定の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.20 通信障害時に実行中のジョブをすべて終了状態にする設定方法」(Windows の場合) またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.19 通信障害時に実行中のジョブをすべて終了状態にする設定方法」(UNIX の場合) を参照してください。

5.4.9 実行ホスト（エージェントホスト）へのジョブ実行配信

(1) 実行エージェントグループに複数接続した実行エージェントへのジョブの配信方法

実行エージェントグループには、優先順位を指定して複数の実行エージェントを接続でき、指定された優先順位に従って実行エージェントにジョブ（UNIX ジョブ、PC ジョブ、アクションジョブ、およびカスタムジョブでキューレスジョブを除く）を配信します。

実行エージェントの優先順位は運用に合わせて指定します。実行エージェントの優先順位に差を付けて接続している場合は、優先順位の高い実行エージェントを選択してジョブを配信し、その実行エージェント

5. ジョブの実行環境

のエージェント使用率が 100% になると、次に優先順位の高い実行エージェントへジョブを配信します。例えば、優先的に使用する実行エージェントがあり、その実行エージェントで実行しているジョブが満杯になった場合や、障害状態または停止状態でジョブを実行できない場合に、次の優先順位の実行エージェントを代替としてジョブを実行するような運用を行う場合にはこの方法で接続します。

実行エージェントの優先順位を同一の優先順位で接続している場合は、エージェント使用率のいちばん低い実行エージェントを選択してジョブを配信します。特に優先的に使用する実行エージェントがなく、それぞれの実行エージェントに負荷を分散してジョブを実行する場合はこの方法で接続します。

注

実行エージェントのジョブの実行多重度に対する実行中ジョブ数の割合で、次に示す計算式を使用し、小数点以下 4 位まで算出したものです。

エージェント使用率 = 実行中ジョブ数 / ジョブ実行多重度

注意事項

ジョブを配信する際に、優先順位とエージェント使用率が同一の実行エージェントが複数ある場合、デフォルトではエージェント ID の大きい実行エージェントを選択してジョブを配信します。例えば、実行時間が非常に短いジョブを複数実行する場合、ジョブはすぐに終了するためエージェント使用率はあまり上昇しないので、ジョブが配信されていない実行エージェントとエージェント使用率を比較した際に差異が出にくくなります。

その結果、エージェント ID の大きい方に偏ってジョブを配信するため、エージェント ID の大きい実行エージェントで実行するジョブ数が多くなり、システムの使用率に偏りが生じます。このような場合に、エージェント ID の代わりに未使用時間が最も長い実行エージェントを選択してジョブを配信する方式を設定することで、均等に負荷分散を行うことができます。

詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.9 ジョブを配信するエージェントホストの決定方式の設定」(Windows の場合) またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.9 ジョブを配信するエージェントホストの決定方式の設定」(UNIX の場合) を参照してください。

注

エージェント ID は実行エージェントを登録した際に付加される ID です。ajsagtshow コマンドで実行エージェントの一覧を表示するとエージェント ID の昇順で表示されます。

ajsagtshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajsagtshow」を参照してください。

(2) 実行ホスト (エージェントホスト) へのジョブの配信について

マネージャーホストは、同時に 3 台までのエージェントホストに対してジョブを配信できます。接続しているエージェントホストのうち、通信できないエージェントホストが 3 台以上あり、それらのエージェントホストに対してジョブを配信すると、正常なエージェントホストへのジョブの配信が遅延してしまいます。

あらかじめ、通信できない実行エージェントの受付配信制限の状態を ajsagtalt コマンドで「閉塞」に変更するなどして、ジョブの配信を抑制してください。

5.4.10 ジョブの強制停止処理

JP1/AJS3 は、ジョブの強制終了要求や、JP1/AJS3 のサービスの強制停止要求を受け付けた場合に、実行中のジョブを強制停止します。

(1) 実行ホストが Windows の場合

強制停止対象となるプログラム（実行先のエージェントホストが Windows の場合）を次に示します。

- JP1/AJS3 から直接起動したプログラム（ジョブ）
- `jp1exec` コマンドで起動したプログラム（コマンド）

これらのプログラムの停止処理は、Win32API の `TerminateProcess` 関数を実行します。

`TerminateProcess` 関数の仕様については、Windows の資料を参照してください。ユーザープログラムから起動されたプログラム（子プロセス）については停止処理を実行しません。

(2) 実行ホストが UNIX の場合

強制停止対象となるプログラム（実行先のエージェントホストが UNIX の場合）を次に示します。

- JP1/AJS3 から直接起動したプログラム（ジョブ）
- ユーザープログラムから起動されたプログラム（ただし、`setpgrp` システムコールなどでプロセスグループを変更している場合は停止されません）

これらのプログラムの停止処理は、そのプロセスグループに対して `SIGKILL` を送信することで実行されます。プロセスグループと `SIGKILL` の詳細については、UNIX のプロセス制御に関する資料を参照してください。

(3) JP1/Script で作成されたジョブの強制停止

JP1/AJS3 から JP1/Script で作成されたジョブプロセス（拡張子が `.spt`）を強制終了する場合、JP1/Script のスクリプト制御インタフェース（`SPTHTerminate`）が使用されます（スクリプト制御インタフェースについては、マニュアル「JP1/Script（Windows(R)用）」を参照してください）。このインタフェースによって、JP1/Script のプロセス（`.spt`）から起動した子プロセスも終了されます。

なお、起動した子プロセスが、JP1/Script のプロセス（`.spt`）なのか、または JP1/Script のプロセス（`.spt`）以外なのかによって終了される範囲が変わってきます。具体的には次の表のようになります。

表 5-6 プロセスが終了される範囲

パターン	呼び出し順序	JP1/AJS3 プロセス（呼び出し順序が 1 のプロセス）が強制終了した場合に終了されるプロセスの範囲
パターン 1	1. JP1/AJS3 プロセス 2. JP1/Script プロセス 3. JP1/Script プロセス以外のプロセス	呼び出し順序が 3 のプロセスまで終了されます。
パターン 2	1. JP1/AJS3 プロセス 2. JP1/Script プロセス 3. JP1/Script プロセス 4. JP1/Script プロセス以外のプロセス	呼び出し順序が 4 のプロセスまで終了されます。
パターン 3	1. JP1/AJS3 プロセス 2. JP1/Script プロセス 3. JP1/Script プロセス以外のプロセス 4. JP1/Script プロセス以外のプロセス	呼び出し順序が 3 のプロセスまで終了されます（呼び出し順序が 4 のプロセスは終了されません）。

ただし、JP1/AJS3 からの強制終了要求から 30 秒経過しても JP1/Script プロセスが終了しない場合は、Win32 API の `TerminateProcess` 関数を使用して JP1/Script プロセスを強制終了します。

`TerminateProcess` 関数を使用した場合、子プロセスは終了されませんので、上記の各パターンの呼び出し順序 2 の JP1/Script プロセスだけが終了されることになります。

5.4.11 JP1/AJS3 のサービス停止時のジョブ実行制御の動作

JP1/AJS3 のサービスを停止する方法には、実行中のジョブを強制終了してサービスを停止する方法と、実行中のジョブの終了を待ってサービスを停止する方法の 2 とおりがあります。デフォルトでは実行中のジョブを強制終了してサービスを停止します。

実行中のジョブを強制終了してサービスを停止する場合

自ホストで実行中のジョブだけを強制終了してサービスを停止します。別のエージェントホストで実行中のジョブは強制終了しません。

実行中のジョブの終了を待ってサービスを停止する場合

別のエージェントホストで実行中のジョブも含めてすべてのジョブが終了するのを待ってからサービスを停止します。

JP1/AJS3 のサービスの停止方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 7.1.2 JP1/AJS3 のサービスを手動で終了する」を参照してください。また、ジョブ実行制御が強制停止を行う際の詳細については、「5.4.10 ジョブの強制停止処理」を参照してください。

なお、終了時の動作は、`jajs_spmd_stop` コマンドのパラメーターにオプションを指定して実行することで一時的に変更できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 7.2.2 JP1/AJS3 終了時の動作を一時的に変更する」を参照してください。

5.4.12 ジョブ実行時のグループ ID (UNIX 限定)

JP1/AJS3 サービスを自動起動している場合、スーパーユーザー権限を持つユーザーで実行するジョブは、JP1/AJS3 サービスを自動起動したときのスーパーユーザー権限ユーザーの状態が引き継がれます。そのため、自動起動した JP1/AJS3 からスーパーユーザー権限ユーザーで実行されるジョブは、スーパーユーザー権限ユーザーでログインしたときに設定されるグループ ID ではなく、JP1/AJS3 サービスが起動されたときのスーパーユーザー権限ユーザーのグループ ID で実行されます。

5.4.13 JP1/AJS3 から実行可能なプログラム (Windows 限定)

JP1/AJS3 から起動するジョブは、サービス空間で実行されます。そのため、対話型プログラムは実行できません。

プログラムが対話型かどうかを確認するには、Windows のタスクスケジューラーでプログラムを実行します。タスクスケジューラーで実行した場合と手動で実行した場合とで実行結果が異なる場合、プログラムが対話型である可能性があります。

実行するプログラムをタスクとして実行する場合、実行前に次のことを確認してください。

Windows Server 2003 の場合

- Task Scheduler サービスのプロパティで、[デスクトップとの対話をサービスに許可] のチェックが外れていること。
[デスクトップとの対話をサービスに許可] がチェックされている場合は、チェックを外し、Task Scheduler サービスを再起動してください。
- 実行するプログラムを登録したタスクのプロパティで、[ログオンしている場合のみ実行する] のチェックが外れていること。
- 実行するプログラムを登録したタスクのプロパティで、[実行するアカウント名] が JP1/AJS3 でジョブを実行する OS ユーザー名と一致していること。

Windows Server 2008 の場合

- 実行するプログラムを登録したタスクのプロパティで、[ユーザーがログオンしているかどうかにかかわらず実行する] がチェックされていること。
- 実行するプログラムを登録したタスクのプロパティで、[タスクの実行時に使うユーザーアカウント] が JP1/AJS3 でジョブを実行する OS ユーザー名と一致していること。

なお、プログラムが対話型であっても、JP1/AJS3 のジョブとして JP1/Script のスクリプトファイルを定義し、NetExec コマンドでログオン空間を指定して実行すれば、JP1/AJS3 のジョブとして実行できるようになります。スクリプトファイルの作成方法については、マニュアル「JP1/Script (Windows(R) 用)」を参照してください。

6

業務の監視

スケジュール定義したジョブネットを実行登録したあとは、ジョブネットやジョブの実行状況の監視、および実行結果の確認をします。
この章では、実行登録したジョブネットの監視について説明します。

6.1 実行状態の監視と実行結果の確認

6.1 実行状態の監視と実行結果の確認

スケジュール定義したジョブネットを実行登録したあとは、各ジョブネットの実行状況の監視、および実行結果の確認をします。

ジョブネットや、ジョブネットに定義された各ジョブの実行状況および実行結果は、JP1/AJS3 - View やコマンドで確認できます。コマンドによる実行状態および実行結果の確認方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1」を参照してください。

ここでは、ジョブネットやジョブの実行状況として監視できる状態と、JP1/AJS3 - View での監視について説明します。

6.1.1 ジョブネット・ジョブ・ジョブネットコネクタの状態

ジョブネット、ジョブ、およびジョブネットコネクタが取得する状態を、次の表に示します。

表 6-1 ジョブネット、ジョブ、およびジョブネットコネクタの状態

状態名	状態の存在有無				状態の内容
	ジョブネット		ジョブ	ジョブネットコネクタ	
	ルート	ネスト			
未計画 (no plan)					実行予定がない。
開始時刻待ち ¹ (time-wait)			-	-	実行開始時刻に到達するのを待っている状態。 ² ジョブネットコネクタと同期する設定をしている場合、ジョブネットコネクタの実行開始を待っている状態。
先行終了待ち (term-wait)	-				先行ジョブまたはジョブネットの終了を待っている状態。 先行ユニットがなくても次の条件に該当する場合は、先行終了待ちとなる。 <ul style="list-style-type: none"> 上位ジョブネットが待ち状態のとき スケジューラサービスが実行抑止状態のとき 上位ジョブネットの実行条件が成立していても該当ユニットの実行処理が開始されていないとき
保留中 ¹ (holding)				-	保留中の状態。
実行待ち (exec-wait)	-	-		-	ジョブのサブミット処理が完了するのを待っている状態。 スケジューラ制御がジョブをサブミットし、ジョブ実行制御にキューイングされるまでの状態。
未実行終了 ³ (unexec)	-	4, 5	4, 5		先行ユニットが異常終了したなどの理由でジョブまたはジョブネットが実行されなかったときの状態。

状態名	状態の存在有無			状態の内容	
	ジョブネット		ジョブ		ジョブネット コネクタ
	ルート	ネスト			
未実行終了-W (unexec-W)	-			-	警告終了後、再実行したがジョブまたはジョブネットが実行されなかった状態。
計画未実行 ¹ (bypass)	-				ネストジョブネットと上位ジョブネットのスケジュールが一致しなかったか、または実行中止したなどの理由で、ジョブもしくはジョブネットが実行されなかった状態。
実行中 ¹ (running)					実行中の状態。 ジョブネットコネクタの場合は、接続先のジョブネットの終了を待っている状態。
キューイング ¹ (queuing)	-	-		-	開始条件が成立し、ジョブが実行されるのを待っている状態。
異常検出実行中 ¹ (AB-cont)			-		同じジョブネット内で同時に実行しているジョブまたはネストジョブネットが異常終了した状態。 ジョブネットコネクタの場合は、接続先のジョブネットが異常が発生している状態。
警告検出実行中 ¹ (WA-cont)			-		同じジョブネット内で同時に実行しているジョブまたはネストジョブネットが警告終了した状態。 ジョブネットコネクタの場合は、接続先のジョブネットが警告検出終了になった状態。
正常終了 ¹ (normal)					すべてのジョブおよびジョブネットが正常に終了した状態。 ジョブネットコネクタの場合は、接続先のジョブネットが正常終了した状態。
正常終了-偽 (normal-false)	-	-		-	判定結果、先行ユニットの終了結果が判定条件に合致しないで判定ジョブが正常終了した状態。
警告検出終了 ¹ (warning)					ジョブの場合は警告終了した状態。 ジョブネットの場合はジョブネットに警告終了したジョブが含まれている状態。 ジョブネットコネクタの場合は、接続先のジョブネットが警告検出終了になった状態。

6. 業務の監視

状態名	状態の存在有無				状態の内容
	ジョブネット		ジョブ	ジョブネット コネクタ	
	ルート	ネスト			
異常検出終了 ¹ (abnormal)					ジョブの場合は異常終了した状態。 ジョブネットの場合はジョブネットに異常終了したジョブが含まれている状態。 ジョブネットコネクタの場合は、定義不正によって接続先のジョブネットと接続できなかった状態。
異常検出終了-WR (abnormal-WR)				-	警告終了後、再実行したが異常終了した状態。
繰り越し未実行 ³ (exec-deffer)			-	-	<p>実行予定日時に JP1/AJS3 - Manager サービスが起動されていない、ルートジョブネットが保留のまま基準時刻を過ぎたなどの理由でジョブネットが実行されなかった状態^{4, 6}。</p> <p>ジョブネットが「繰り越し未実行」状態になる条件は、次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ルートジョブネットが「開始時刻待ち」「保留中」「起動条件待ち」状態のままジョブネットの打ち切り時間を経過したとき⁷ • スケジューリング方式にスケジュールスキップが設定されている場合に、前世代が終了する⁸前に次の世代の開始時刻に到達したとき • スケジューリング方式にスケジュールスキップが設定されている場合に、即時実行登録で実行中のジョブネットを新たに即時実行登録したとき • スケジューリング方式に多重スケジューリングが設定され、多重起動が設定されていない場合に、実行中の世代が終了しないため次の世代がルートジョブネットの打ち切り時間を経過したとき • 多重起動が設定されていない場合に、実行中の世代があるときに起動条件が成立したため、実行中の世代の終了を待っていてルートジョブネットの打ち切り時間を経過したとき

状態名	状態の存在有無			状態の内容	
	ジョブネット		ジョブ		ジョブネット コネクタ
	ルート	ネスト			
					<ul style="list-style-type: none"> スケジューラサービスの設定で [ジョブネットのスキップ] (OVERSCHEDULE) に [当日予定] (plan) を設定し、ウォームスタートでスケジューラサービスを起動した場合に、当日実行予定のスケジュールがあるとき スケジューラサービスの設定で [ジョブネットのスキップ] (OVERSCHEDULE) に [予定時刻超過] (skip) を設定し、または、ジョブネットの実行登録時に [デモン起動時に予定時刻超過] で [次回から実行する] を選択し、ウォームスタートでスケジューラサービスを起動した場合に、スケジューラサービスの起動時より前に実行を予定していたスケジュールがあるとき
順序不正 (invalid-seq)			-	-	実行順序がループしていて実行できないジョブまたはジョブネットがあったなどの状態。

6. 業務の監視

状態名	状態の存在有無			状態の内容	
	ジョブネット		ジョブ		ジョブネット コネクタ
	ルート	ネスト			
中断 ¹ (interrupt)			-	-	<p>ジョブネット中に異常終了⁹したユニットはないが、まだ実行処理がされていないユニット（未実行終了状態のユニット）があり、ジョブネットの実行が中断した状態。次に示すような場合、ユニットは先行に異常終了⁷がない状態で未実行終了となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • JP1/AJS3 - View, またはコマンドからジョブネットに対して、中断操作した場合 • キューイング状態のジョブを強制終了して、ジョブが実行されなかった場合 • キューレスジョブが通信障害などで実行されなかった場合 • ジョブネット配下で異常終了⁷していたジョブが、再実行や状態変更で異常終了⁶ではなくなった場合 • ajsstop コマンドに -j オプションを指定して、スケジューラーサービスを停止した場合 <p>ajsstop コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス」1 2. コマンド ajsstop」を参照してください。</p> <p>なお、スケジューラーサービスをウォームスタートしたとき、実行中、異常検出実行中、または警告検出実行中だったルートジョブネットは、配下の状態に関係なく中断状態となる。</p>

状態名	状態の存在有無			状態の内容		
	ジョブネット		ジョブ		ジョブネット コネクタ	
	ルート	ネスト				
強制終了 ¹ (kill)				<p>次のどれかの理由で、ジョブまたはジョブネットを強制終了した状態。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 実行中に終了結果をファイルへ書き込めなかったなど、ジョブまたはジョブネットの終了状態を判別できないような障害が発生した • 実行中に JP1/AJS3 - Manager サービスが停止した • 実行中にシステムが停止した • 実行中のジョブを強制終了した • 実行中のジョブが指定時間を超えたため処理の打ち切りを実行した <p>ジョブネットコネクタの場合は、実行中にルートジョブネットを強制終了したときの状態。</p>		
強制終了 -WR (kill-WR)				-	警告終了後、再実行したが強制終了した状態。	
起動失敗 ¹ (fail)	-	-			-	ジョブ起動時のプロセス生成や、プロセスの環境設定に失敗した状態。
起動失敗 -WR (fail-WR)	-	-			-	警告終了後、再実行しようとしたがジョブネットの開始に失敗した状態。
終了状態不明 ¹ (unknown)	-	-				<p>次のどれかの事象が発生したため、終了状態が不明である状態。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ジョブの実行中に終了結果をファイルへ書き込めなかったなど、ジョブの終了状態を判別できないような障害が発生した • ジョブの実行中に JP1/AJS3 - Manager サービスが停止し、システムが停止した <p>ジョブネットコネクタの場合は、実行中にウォームスタートしたときの状態。</p>
終了状態不明 -WR (unknown-WR)	-	-			-	警告終了後、再実行したが終了状態が不明である状態。
閉塞 (shutdown)						ジョブネットを計画実行登録したあと、スケジュール情報の参照するカレンダー、または排他スケジュールに指定されているユニットがない場合の状態。

6. 業務の監視

状態名	状態の存在有無				状態の内容
	ジョブネット		ジョブ	ジョブネット コネクタ	
	ルート	ネスト			
起動条件待ち (condition-wait)		10	-	-	起動条件の成立を待っている状態。ただし、多重起動が設定されていない場合、実行中のジョブネットがある間は起動条件が成立しても起動条件待ちのままとなる。
監視中 (monitoring)		10	-	-	起動条件に定義した事象を監視している状態。
監視未起動終了 (unexec-monitor)		10	-	-	起動条件が成立しないまま運用時間が終了した状態。
監視打ち切り終了 ¹¹ (monitor-close)		10	-	-	監視中のジョブネットを中断または強制終了した状態。
監視中断 ¹¹ (monitor-intrpt)		10	10	-	起動条件を定義したジョブネットが起動条件を監視しているときにスケジューラサービスを制限停止（ジョブ制限、ジョブネット制限、スケジュール制限）、またはジョブ強制終了停止した場合に、スケジューラサービスを停止させるため監視を中断した状態。 この場合、次にホットスタートまたはウォームスタートでスケジューラサービスを起動したときに、起動条件に指定されたイベントジョブの最新の定義に従って監視し直す。
監視正常終了 ¹¹ (monitor-normal)		10	-	-	指定された回数または監視時間の範囲内に起動条件が成立した状態。
終了遅延 (end-delay)				-	終了遅延が発生している状態。
開始遅延 (start-delay)				-	開始遅延が発生している状態。
ネスト終了遅延 (nest-end-delay)				-	配下のユニットで終了遅延が発生している状態。
ネスト開始遅延 (nest-start-delay)				-	ネストジョブネットで開始遅延が発生している状態。

(凡例)

ルート：ルートジョブネット
 ネスト：ネストジョブネット
 : 表示する。
 - : 表示しない。

注 1

ajsshshow コマンドを実行して状態表示した場合、次の条件に該当するユニットは、再実行を表す「R」が付けられて表示されます。

- 再実行操作で再実行の対象となったユニット

- 再実行の対象となったユニットを含むジョブネット
- 再実行操作をしたユニットを含むルートジョブネット配下で再実行後に動作したユニット

再実行操作時、すでに「実行中」状態だったネストジョブネット、およびそのネストジョブネット配下にあるユニットに対しては「-R」は付与されません。また、「このユニットだけ」のオプションで特定のユニットだけ再実行した場合、その後続ユニットは実行されないため「-R」は付与されません。

ajssshow コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 2. コマンド ajssshow」を参照してください。

注 2

多重起動が設定されていないジョブネットに実行中の世代がある場合、実行開始時刻に到達した世代や再実行した世代が、実行中の世代の終了を待っているときも含まれます。また、実行抑止機能によってジョブネットの実行開始を抑止しているときも含まれます。

注 3

「未実行終了」と「繰り越し未実行」は、状態表示色によって実行予定ありの場合と実行予定なしの場合を区別して表示できます。ただし、状態名（状態を表す文字列）の表示やコマンドの出力では、実行予定ありの場合と実行予定なしの場合の区別はありません。

ジョブネットの場合は、ジョブネットに実行予定（開始予定日時）が設定されていて実行されなかったときに実行予定ありになります。ジョブネットに実行予定がないときは、実行予定なしになります。ジョブの場合は、上位ジョブネットに実行予定（開始予定日時）があり、ジョブの実行を中止していないときに実行予定ありになります。それ以外の場合は、実行予定なしになります。

実行予定ありの場合と実行予定なしの場合を表示する色は、[環境設定] ダイアログボックスの [全般] タブでそれぞれに設定できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.44 [表示色の選択] ダイアログボックス」を参照してください。

注 4

「繰り越し未実行」となったジョブネット配下のネストジョブネットやリモートジョブネットは、スケジュールの有無に関係なく、すべて「繰り越し未実行」となります。ジョブは「未実行終了」となります。

注 5

上位ジョブネットが「繰り越し未実行」となった場合も、「未実行終了」となります。

注 6

次回実行予定も「繰り越し未実行」となります。「繰り越し未実行」の世代が連続する場合は、「繰り越し未実行」となった世代のうち、開始時刻が現在時刻に最も近い世代だけが残ります。

注 7

打ち切り時間が1日のジョブネットを、基準時刻の直前に実行登録し、ジョブネットが実行開始する前に基準時刻に到達した場合も「繰り越し未実行」となります。

注 8

起動条件付きジョブネットの場合は、実行中の起動条件待ちの世代が該当し、監視中の世代は該当しません。

注 9

実行されなかったことを示す「未実行終了」状態を除いた次の異常終了の状態を示します。

- 異常検出終了

- 中断
- 順序不正
- 強制終了
- 起動失敗
- 終了状態不明
- 繰り越し未実行

注 10

起動条件 (.CONDITION) と、起動条件が定義されているジョブネットだけこの状態が表示されることがあります。起動条件に定義されているイベントジョブにも「監視中断」状態が表示されることがあります。

注 11

ルートジョブネット配下のユニットの状態は、「未実行終了」となります。

補足事項

- 「開始時刻待ち」「先行終了待ち」「実行待ち」「起動条件待ち」のような待ち状態のユニットのうち、保留属性の設定がある（ユニットの実行を保留する予定がある）ものについては保留予定を示す表示色（デフォルトは黄色）でアイコンを表示する機能があります。保留予定を表示する機能を利用する場合は、[環境設定]ダイアログボックスで設定します。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定]ダイアログボックス」の [全般] タブの説明を参照してください。なお、この機能はお使いの JP1/AJS2 - Manager および JP1/AJS2 - View のバージョンが 06-71 以前の場合は、使用できません。
- 保留が設定されている「先行終了待ち」状態のジョブネットの先行ユニットが終了した場合、後続ジョブネットは「先行終了待ち」状態から「開始時刻待ち」状態を経て「保留中」状態に遷移します。
- JP1/AJS3 - View の場合、または JP1/AJS2 - View 08-50 以降の場合、保留属性が設定された実行待ちのユニットを [デイリースケジュール] および [マンスリースケジュール] ウィンドウで、「保留中」状態のユニットに含めて表示させるようにフィルタを設定できます。保留属性が設定された実行待ちのユニットを「保留中」状態のユニットに含めて表示させたい場合は、[フィルタの設定]ダイアログボックスで [保留中に保留予定を含める] をチェックしてください。[フィルタの設定]ダイアログボックスについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.7.11 [フィルタの設定]ダイアログボックス」を参照してください。
- 実行状況の表示では、ジョブネットやジョブの終了予定時刻が表示されます。終了予定時刻は、過去の平均実行時間（正常終了時の処理時間の平均値）を基に算出しています。詳細については、「4.4.2(2) 実行シミュレーション」を参照してください。なお、ジョブネットやジョブの実行時間は、CPU の使用率などによって異なるため、開始予定時刻や終了予定時刻は目安としてください。

6.1.2 JP1/AJS3 - View での監視

ここでは、JP1/AJS3 - View を使った監視の概要について説明します。各ウィンドウで監視する際の画面操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 8. ジョブネットやジョブの監視」を参照してください。

ジョブネットやジョブの実行状況および実行結果を確認できる JP1/AJS3 - View の画面を、次に示します。

- [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ
- [ジョブネットモニタ] ウィンドウ
- [デイリースケジュール] ウィンドウ

- [マンリースケジュール] ウィンドウ

各ウィンドウでの監視の概要について説明します。

(1) [JP1/AJS3 - View] ウィンドウでの監視

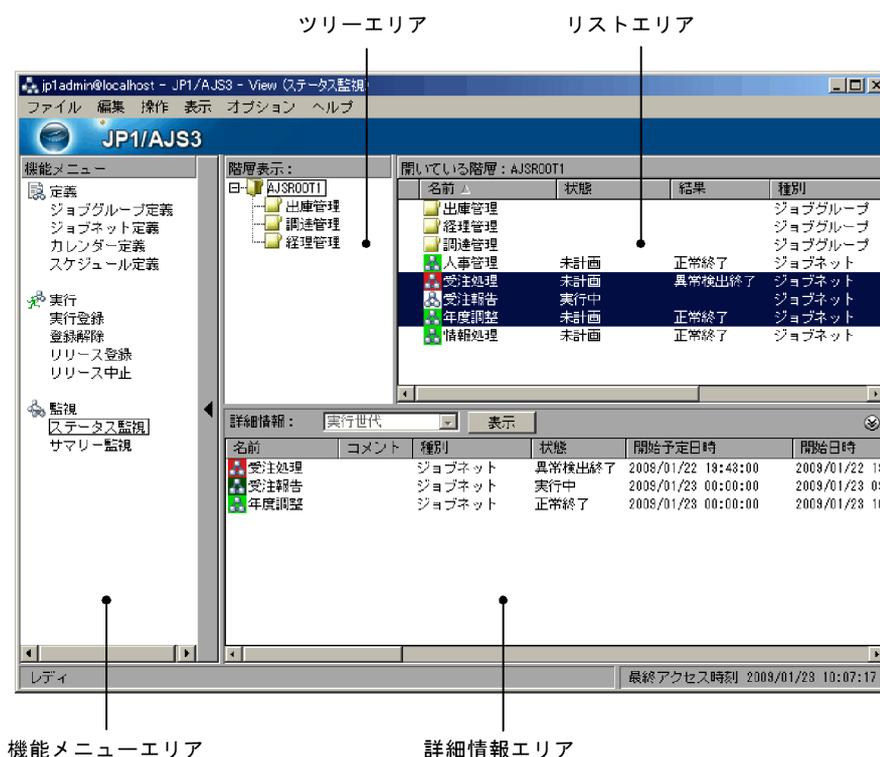
[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (メイン画面) では、ルートジョブネットおよびジョブグループの実行状態や実行結果を監視できます。また,[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面) では、ルートジョブネットの進行状況, およびルートジョブネットと配下のジョブの実行状態を監視できます。それぞれの画面について次に説明します。

(a) [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (メイン画面)

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (メイン画面) では、ルートジョブネットおよびジョブグループの状態や開始時刻など, 実行情報を一覧で監視できます。

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (メイン画面) を, 次の図に示します。

図 6-1 [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (メイン画面)



[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (メイン画面) でユニットの実行状態や実行結果を確認するには, 機能メニューの [ステータス監視] を選択してください。リストエリアおよび詳細情報エリアに, ジョブグループおよび実行登録済みのジョブネットの情報を表示できるようになります。

リストエリアでルートジョブネットを監視する

リストエリアでルートジョブネットを監視するには, ツリーエリアでその上位のジョブグループを選択します。上位のジョブグループを選択すると, 直下に定義されているルートジョブネットがリストエリアに一覧で表示されます。

リストエリアの [状態] にどの世代の実行状態が表示されるかは, 現在ログインしている JP1/AJS3 -

Manager の環境設定パラメーター VIEWSTATUSRANGE の設定値に従います。設定値と世代決定の優先度を次に示します。

なお、表示対象の世代がない場合、[状態] には「未計画」と表示されます。

- VIEWSTATUSRANGE=all の場合（デフォルト）
 1. 開始日時または再実行開始日時が現在時刻に最も近い実行中世代
 2. 再実行されていて待ち状態の予定世代
 3. 次回実行する予定世代、または「閉塞」状態の世代
- VIEWSTATUSRANGE=today の場合
 1. 開始日時または再実行開始日時が現在時刻に最も近い実行中世代
 2. 再実行されていて待ち状態の予定世代
 3. 当日の予定世代のうち次回実行する世代、または「閉塞」状態の世代
 4. 当日に実行終了している結果世代のうち、終了日時が現在時刻に最も近い世代

注

ルートジョブネットの各世代は、実行状態によって「実行中世代」「予定世代」「結果世代」のどれかに分類されます。実行状態と世代の分類について、次の表に示します。

表 6-2 実行状態と世代の分類

項番	分類	状態
1	実行中世代	<ul style="list-style-type: none"> • 実行中 • 警告検出実行中 • 異常検出実行中 • 監視中 • 起動条件待ち
2	予定世代	<ul style="list-style-type: none"> • 開始時刻待ち • 保留中
3	結果世代	<ul style="list-style-type: none"> • 正常終了 • 警告検出終了 • 異常検出終了 • 中断 • 強制終了 • 順序不正 • 繰り越し未実行 • 監視正常終了 • 監視未起動終了 • 監視打ち切り終了 • 監視中断

補足事項

リストエリアの [名前] 列で表示されるアイコンは、[状態] 列または [結果] 列のどちらかを示す表示色で表示されます。また、[状態] 列および [結果] 列には、状態を示す表示色のカラーイメージを表示させることもできます。これらの設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」の [メイン] タブの説明を参照してください。各状態を示す表示色については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」の [全般] タブの説明を参照してください。

詳細情報エリアでルートジョブネットを監視する

詳細情報エリアでルートジョブネットを監視するには、リストエリアでルートジョブネットを選択して、[表示] ボタンをクリックします。[表示] ボタンをクリックすると、リストエリアで選択したルートジョ

ブネットの世代の情報が表示されます。

詳細情報エリアには次の世代の情報が表示されます。

- 当日¹の世代
 - 実行中世代²
 - 開始予定日時が当日に含まれる予定世代²
 - 終了日時が当日に含まれる結果世代²
- 前日以前の世代
当日の世代に含まれない世代のうち、終了日時が最後の世代
- 翌日以降の世代
当日の世代に含まれない世代のうち、開始予定日時が最初の世代
- 「閉塞」状態の世代

注 1

ここでいう「当日」とは、接続先スケジューラーサービスのローカル日時で現在の日付のことです。

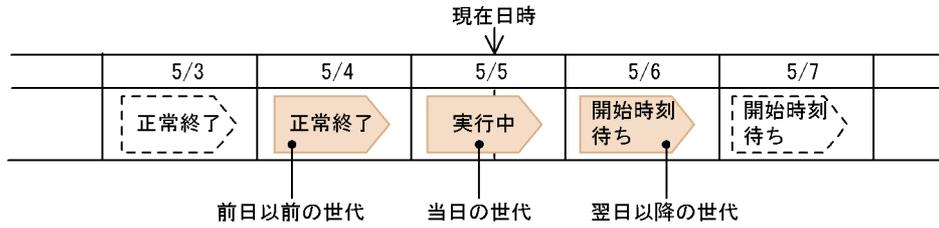
注 2

当日の世代は、実行状態によって「実行中世代」「予定世代」「結果世代」のどれかに分類されます。
実行状態と世代の分類については、表 6-2 を参照してください。

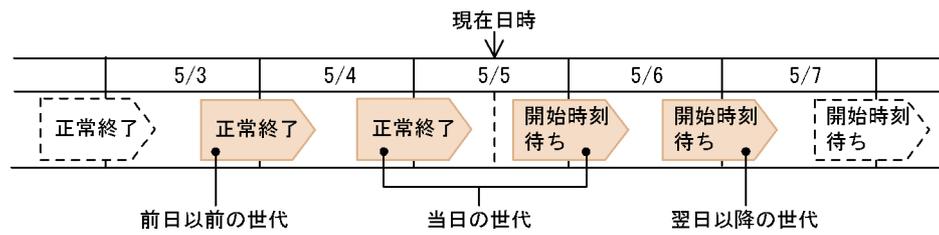
詳細情報エリアに表示される世代を次の図に示します。

図 6-2 詳細情報エリアに表示されるジョブネットの世代

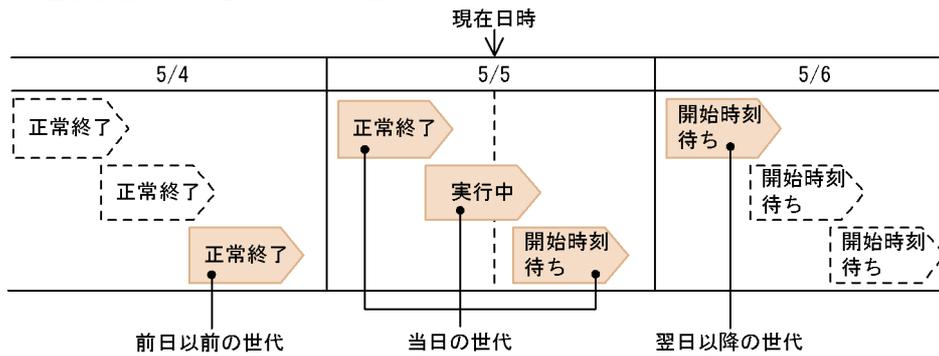
●毎日1回実行するジョブネットの場合



●毎日1回、日をまたいで実行するジョブネットの場合



●毎日3回多重起動するジョブネットの場合



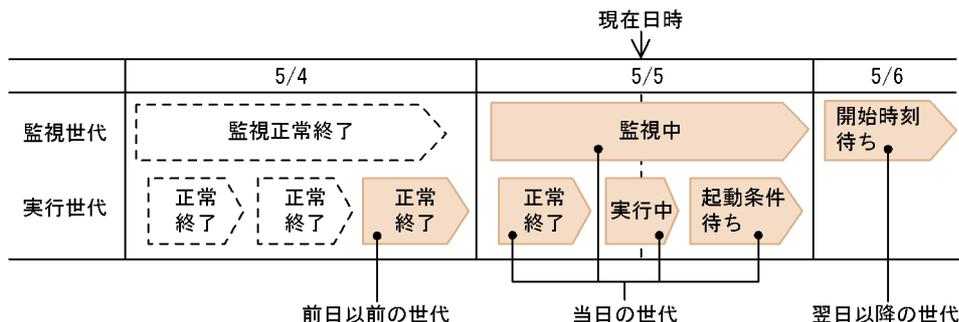
(凡例)

- : 表示される世代
- : 表示されない世代

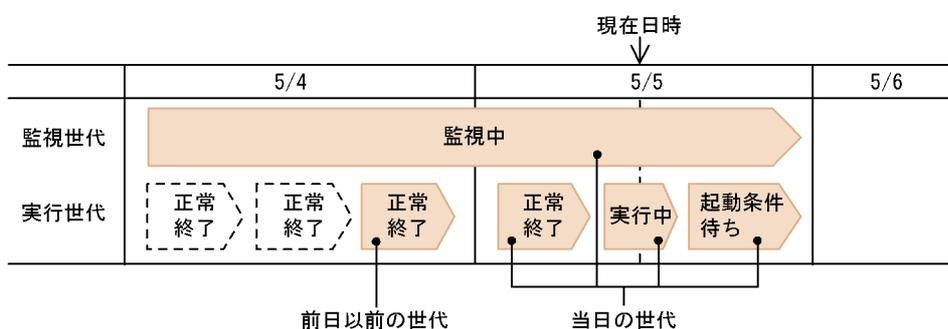
起動条件付きジョブネットの場合に表示される世代を次の図に示します。

図 6-3 詳細情報エリアに表示されるジョブネットの世代（起動条件付きジョブネットの場合）

●毎日1回実行する起動条件付きジョブネットの場合



●複数日にわたって事象の発生を監視する起動条件付きジョブネットの場合



(凡例)

- : 表示される世代
- : 表示されない世代

補足事項

- 「未登録」および「未計画」状態は表示対象外です。
- 再実行による「開始時刻待ち」および再実行による「保留中」状態は、「実行中」状態として分類されます。
- 起動条件を設定している場合、「保留中」状態の実行世代は「実行中」状態として分類されます。

[モニタ詳細 - [ジョブネット]] ダイアログボックスでルートジョブネットを確認する

[モニタ詳細 - [ジョブネット]] ダイアログボックスでは、ユニットの状態のほか、開始日時、終了日時、遅延状態などの情報や実行結果の詳細を確認できます。

[モニタ詳細 - [ジョブネット]] ダイアログボックスでルートジョブネットを確認するには、リストエリアでルートジョブネットを選択して、[表示] - [詳細情報] - [状態], [結果], または [次回予定] を選択します。選択した項目によって、次のように [モニタ詳細 - [ジョブネット]] ダイアログボックスで表示する世代が異なります。

- [状態] を選択する
リストエリアの [状態] 列に表示された状態の世代を表示します。
- [結果] を選択する
リストエリアの [結果] 列に表示された状態の世代を表示します。
- [次回予定] を選択する
次回実行予定の世代を表示します。

[モニタ詳細 - [ジョブネット]] ダイアログボックスを、次の図に示します。

図 6-4 [モニタ詳細 - [ジョブネット]] ダイアログボックス



リストエリアおよび詳細情報エリアでユニットの遅延状態を監視する

リストエリアおよび詳細情報エリアでは、ユニットの遅延状態を監視することもできます。遅延状態は、例えば「正常終了(遅延)」のように、状態名の文字列に続けて括弧書きで表示されます。

リストエリアおよび詳細情報エリアで表示されるジョブグループまたはルートジョブネットの遅延状態には、次の表に示す優先順位があります。

表 6-3 遅延状態の優先順位

優先順位	遅延状態	ルートジョブネットとジョブグループの遅延表示
1	ルートジョブネットの終了遅延	(遅延)
2	ネストジョブネットまたはジョブの終了遅延	(ネスト遅延)
3	ルートジョブネットの開始遅延	(遅延)
4	ネストジョブネットの開始遅延	(ネスト遅延)
5	遅延なし	表示なし

ルートジョブネットに定義されているジョブやネストジョブネットの実行状態および実行結果は、[ジョブネットモニタ] ウィンドウで監視・確認します。

補足事項

リストエリアおよび詳細情報エリアで表示される遅延ユニットのアイコンは、遅延状態を示す表示色で表示されます。しかし、異常状態や警告状態になると、デフォルトでは異常や警告の表示が優先されます。異常や警告よりも遅延状態の色を優先して表示する場合は、遅延表示色の優先度の設定が必要です。遅延表示色の優先度については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」の[全般]タブの説明を参照してください。

リストエリアでジョブグループを監視する

リストエリアでジョブグループを監視するには、ツリーエリアでスケジューラーサービス（デフォルトでは「AJSROOT1」）または上位のジョブグループを選択します。スケジューラーサービスまたは上位のジョブグループを選択すると、直下に定義されているジョブグループがリストエリアに一覧で表示されます。

リストエリアには、配下に定義されているジョブネットの状態に対応したジョブグループの状態を表示できます。リストエリアでジョブグループの状態を表示させるには、設定が必要です。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」の[メイン]タブの説明を参照してください。

リストエリアに表示されるジョブグループの状態は、その配下に定義されたルートジョブネットの状態のうち、最も優先順位が高い状態に対応した状態が表示されます。ジョブグループの状態と、ルートジョブネットの状態の優先順位の対応を、次の表に示します。

表 6-4 ジョブグループとルートジョブネットが取得する状態の優先順位

優先順位	ジョブグループの状態	ルートジョブネットの状態
1	閉塞	閉塞
2	異常検出実行中	異常検出実行中
3	異常検出終了	異常検出終了 中断 強制終了 順序不正
4	警告検出実行中	警告検出実行中
5	警告検出終了	警告検出終了
6	実行中	開始時刻待ち 保留中 起動条件待ち 実行中 監視中
7	正常終了	正常終了 繰り越し未実行 監視未起動終了 監視正常終了 監視打ち切り終了 監視中断
8	未計画	未計画
9	(なし)	未登録

(b) [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面)

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面) では、監視対象日に実行予定のユニット数や、実行が終了したユニット数、およびその進捗度など、業務の進捗状況を監視できます。また、遅延が発生しているユニット数や終了予定日時などから、業務の終了日時を予測することもできます。

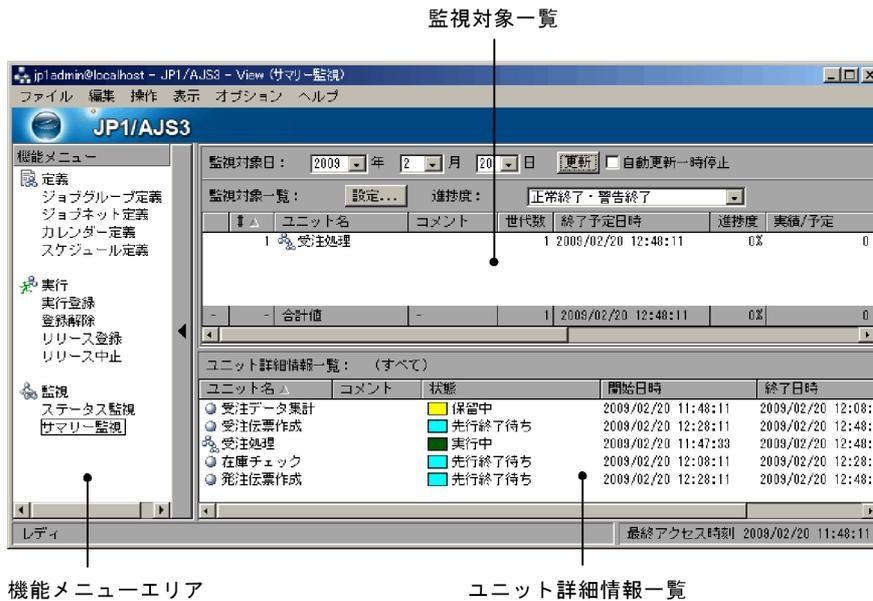
進捗度について

進捗度は、ユニットが正常に実行されている場合の進捗状況を表示することを目的としています。ユニットの実行に異常が発生した場合は、実行予定のユニット数や進捗度が監視途中で減少することがあります。この場合、異常終了したユニット数としてカウントされるので、[ジョブネットモニタ] ウィンドウなどから原因を調べて対処したあとで再実行し、再度監視を継続してください。

なお、監視対象はルートジョブネット単位で設定できます。

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面) を、次の図に示します。

図 6-5 [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面)



[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面) でユニットの進行状況を確認するには、機能メニューの [サマリー監視] を選択してください。[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面) が表示されます。

監視対象一覧でユニットを監視する

監視対象一覧では、監視対象日に実行予定のユニット数や、ルートジョブネットの終了予定時刻、進捗度、およびその配下のユニットの状態分布を一覧で監視できます。

監視対象一覧でルートジョブネットを監視するには、[設定] ボタンをクリックすると表示される [監視対象選択] ダイアログボックスから、監視対象のジョブネットを設定します。

ユニット詳細情報一覧でユニットを監視する

ユニット詳細情報一覧では、ルートジョブネットおよびその配下のジョブの実行状態を一覧で監視できます。

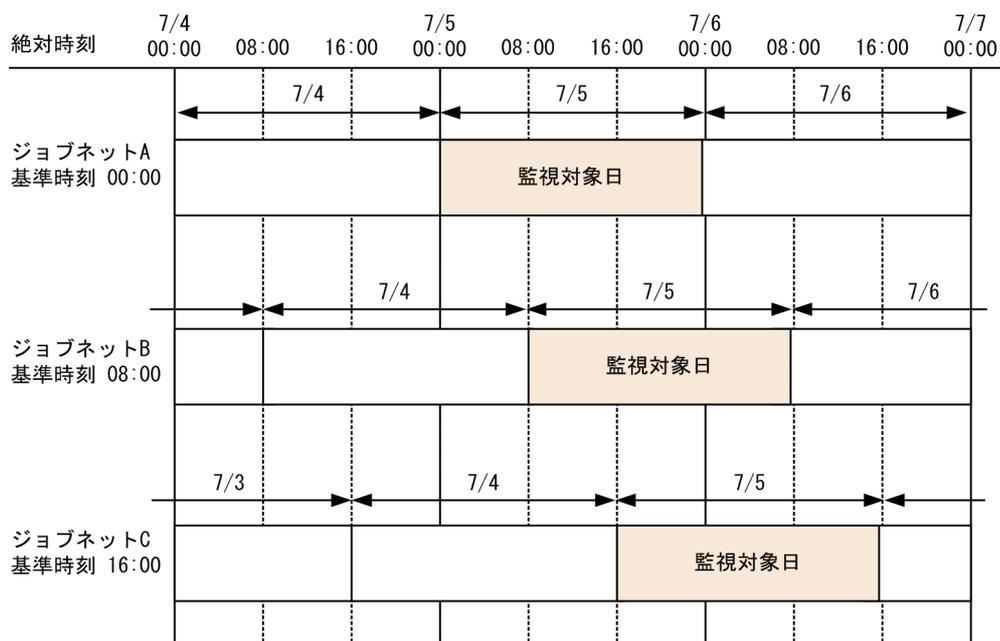
ユニット詳細情報一覧でユニットを監視するには、監視対象一覧でユニットを選択して、[表示] - [ユニット詳細情報一覧] - [実行状態] を選択します。選択されたジョブネットおよびその配下のユニットのうち、実行状態で指定した状態のユニットが一覧で表示されます。

監視対象日と監視対象世代

監視対象日は、1日単位で任意に指定できます。1日の範囲は基準時刻から基準時刻までです。そのため、基準時刻が異なるジョブネットは、監視対象日となる時間帯も異なります。監視対象日の範囲について、次の図に示します。

図 6-6 監視対象日の範囲

●監視対象日が7/5の場合



この例では監視対象日は 7/5 に指定しています。

ジョブネット A の基準時刻は 00:00 であるため、監視対象日の範囲は絶対時刻の 7/5 の 00:00 ~ 7/5 の 23:59 になります。

ジョブネット B の基準時刻は 08:00 であるため、監視対象日の範囲は絶対時刻の 7/5 の 08:00 ~ 7/6 の 07:59 になります。

ジョブネット C の基準時刻は 16:00 であるため、監視対象日の範囲は絶対時刻の 7/5 の 16:00 ~ 7/6 の 15:59 になります。

また、監視対象となる世代は、次の条件のどれかを満たしている必要があります。

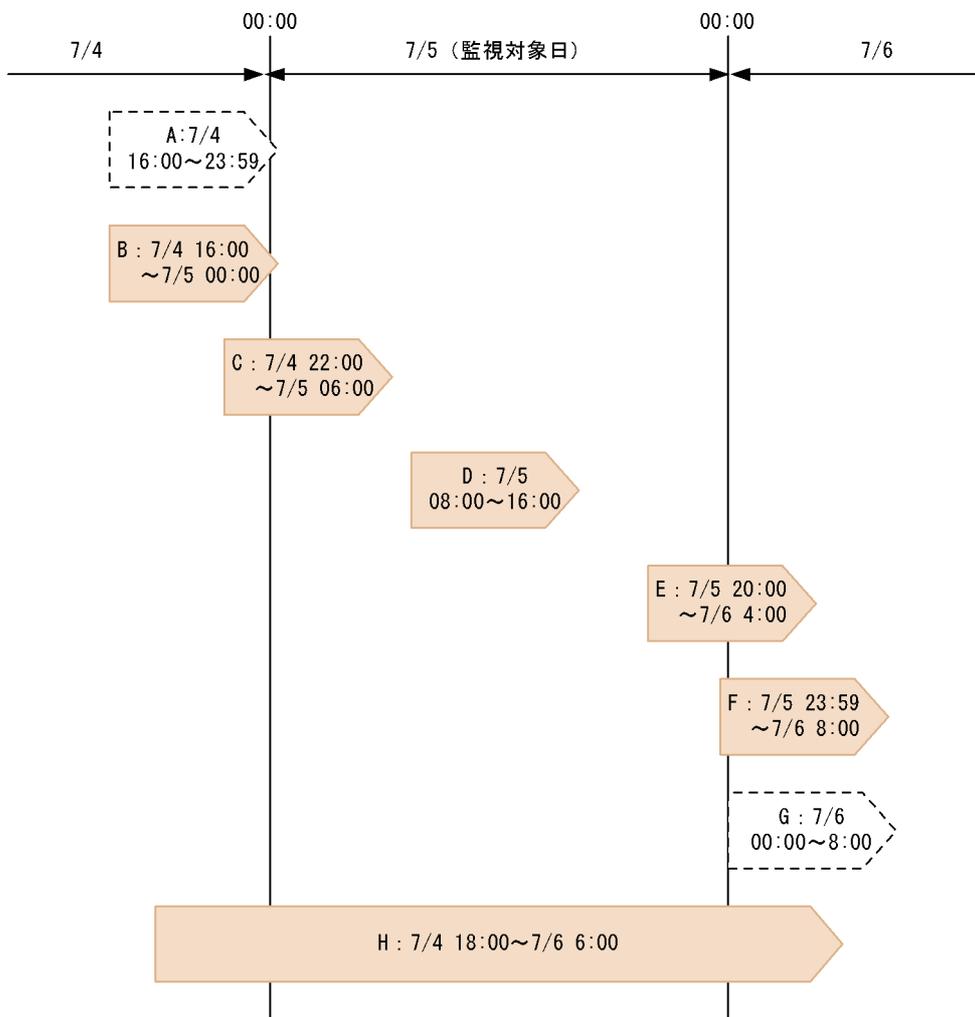
- 監視対象日に開始時刻または開始予定時刻が含まれている。
- 監視対象日に終了時刻または終了予定時刻が含まれている。
- 監視対象日の間、常に実行中である

監視対象日に当日以降を指定した場合は、擬似予定も監視対象になります。

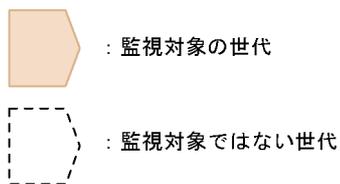
監視対象となる世代の判定について、次の図に示します。

図 6-7 監視対象となる世代の判定

●監視対象日が7/5で基準時刻が00:00の場合



(凡例)



この例では監視対象日は7/5に指定しています。

世代AおよびGは開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれていないため、監視対象になりません。

世代BおよびCは、終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象となります。

世代Dは、開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象となります。

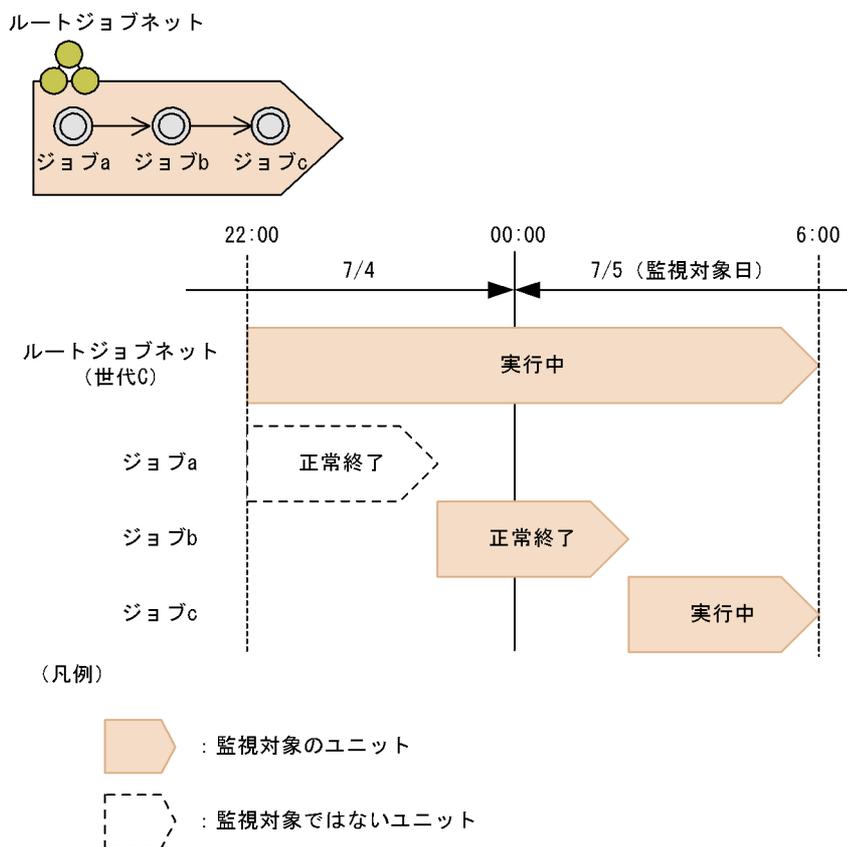
世代EおよびFは開始時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象となります。

世代Hは監視対象日の間、常に実行中だったため、監視対象となります。

世代 C や世代 E のように監視対象日にまたがった世代の場合、その配下のユニットのうち監視対象日に含まれないユニットは監視対象になりません。

図 6-7 の世代 C について、監視対象となるユニットの判定例を次の図に示します。

図 6-8 監視対象となるユニットの判定（終了時刻が監視対象日に含まれる場合）



ルートジョブネット（世代 C）は終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象になります。

ジョブ a は開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれていないため、監視対象になりません。

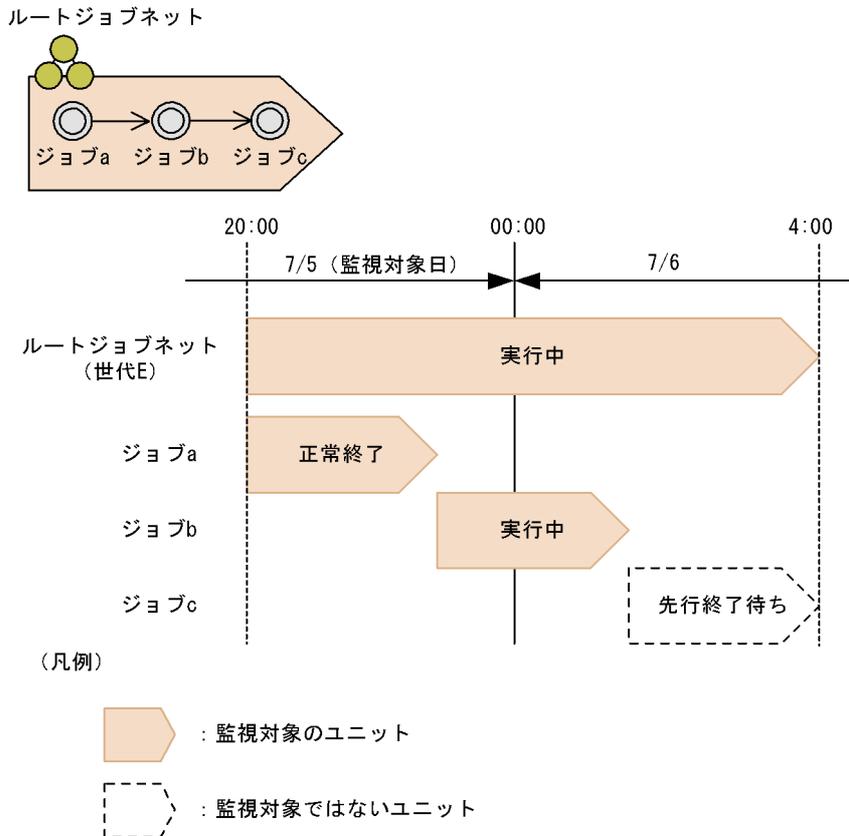
ジョブ b は終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象になります。

ジョブ c は開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象になります。

これによって、例えば監視対象日の前日中に終了する予定だった実行スケジュールが遅延などによって監視対象日にまたがるような場合でも、その状況が監視対象日当日の実行スケジュールとして確認できます。

図 6-7 の世代 E について、監視対象となるユニットの判定例を次の図に示します。

図 6-9 監視対象となるユニットの判定（開始時刻が監視対象日に含まれる場合）



ルートジョブネット（世代 E）は開始時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象になります。

ジョブ a は開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象になります。

ジョブ b は、開始時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象になります。

ジョブ c は開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれていないため、監視対象になりません。

これによって、例えば監視対象日の当日中に終了する予定だった実行スケジュールが、遅延などによって翌日にまたがるような場合でも、その状況が終了予定日時で確認できます。

補足事項

- 再実行したジョブネットの場合、再実行開始日時ではなく開始日時を使用して判定されます。
- 監視対象となる時間帯は、JP1/AJS3・Manager での 24 時間制スケジュール / 48 時間制スケジュールの設定に関係なく、基準時刻から 24 時間です。

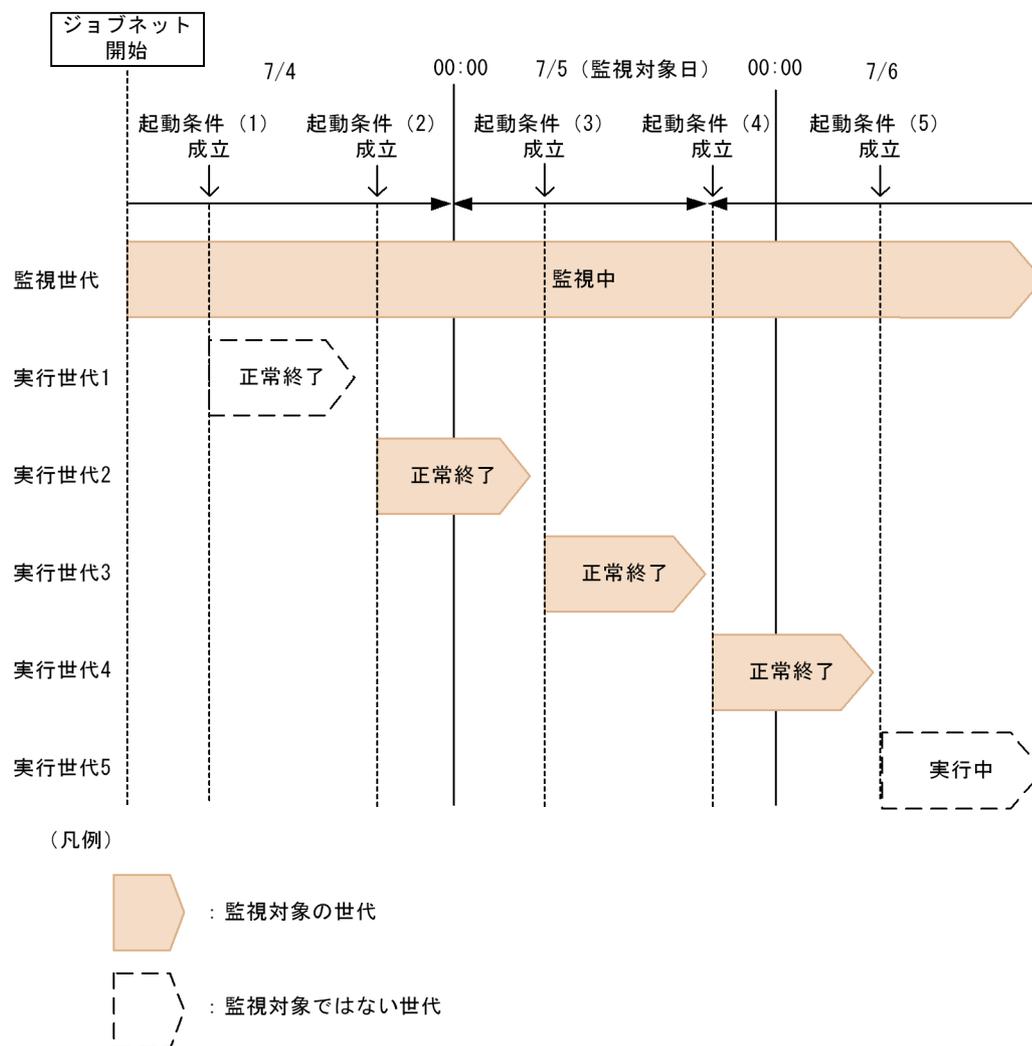
起動条件付きジョブネットを監視する場合

起動条件付きジョブネットについては、監視世代と実行世代の両方が監視対象となります。

監視対象となる世代の判定について、次の図に示します。

図 6-10 起動条件付きジョブネットの監視対象となる実行世代の判定

●監視対象日が7/5で基準時刻が00:00の場合



この例では、監視対象日は7/5に指定しています。

監視世代は監視対象日の間、常に「監視中」状態のため、監視対象となります。

実行世代1および実行世代5は、開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれていないため、監視対象になりません。

実行世代2は、終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象となります。

実行世代3は、開始時刻および終了時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象となります。

実行世代4は、開始時刻が監視対象日に含まれているため、監視対象となります。

監視対象となるユニットは、実行世代では通常のルートジョブネットと同様にその世代の開始日時または終了日時が監視対象の範囲に含まれるかどうかで判定されますが、監視世代の場合は監視世代の状態によって次のように判定されます。

表 6-5 監視世代の状態と監視対象ユニット

項番	監視世代の状態	監視対象ユニット
1	開始時刻待ち 保留中	ルートジョブネットおよび配下のすべてのユニットが対象

6. 業務の監視

項番	監視世代の状態	監視対象ユニット
2	監視中 監視正常終了 監視打ち切り終了 監視未起動終了 監視中断 繰り越し未実行	ルートジョブネットだけが対象
3	未計画	すべてのユニットが対象外

また、監視世代が擬似予定の場合も、ルートジョブネットおよび配下のすべてのユニットが監視対象となります。

進捗度

進捗度（単位：％）は次の式で算出されます。

$$\text{進捗度} = (\text{終了状態ユニットの数}) / (\text{監視対象日に実行予定のユニットの数}) * 100$$

注

ユニットの数には、ジョブだけでなくルートジョブネットやネストジョブネットなどの数も含まれます。

注意事項

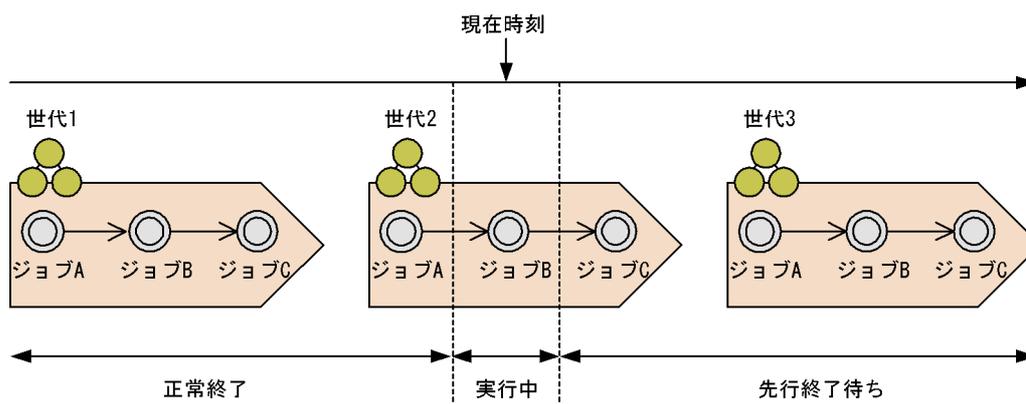
起動条件の有効範囲を時間、回数ともに無制限としている場合、監視世代が常に「監視中」状態となるため、進捗度が100%になりません。

進捗度の計算の例を次に説明します。

（例1）監視対象日に3回実行するジョブネットの場合

監視対象日に3回実行するジョブネットの例を次の図に示します。

図 6-11 監視対象日に3回実行するジョブネットの例



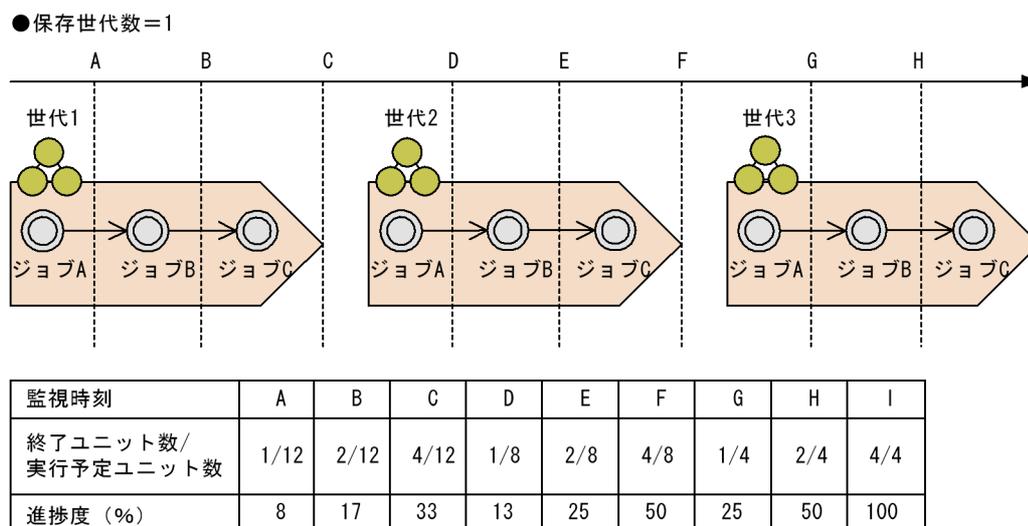
この例の場合、監視対象日に実行される予定のユニットの数は、ジョブが9個とジョブネットが3個（世代1～世代3）の合計12個になります。現在時刻では世代2のジョブAまでが正常終了していて、その次のジョブBが実行中です。したがって、終了状態のユニットの数はジョブが4個にジョブネットが1個（世代1）の合計5個になります。これらの値を進捗度の計算式に代入すると、進捗度は41%と求められます。

(例2) 進捗度が監視途中で減少する場合

進捗度の計算は保存世代数に依存します。そのため、監視対象日に複数回実行するジョブネットの場合、保存世代数の設定によって進捗度が監視途中で減少する場合があります。

進捗度が監視途中で減少する例を次に示します。

図 6-12 進捗度が監視途中で減少する例



この例では、監視対象日にジョブネットを3回実行していて、保存世代数を1としています。現在時刻がA～Cであると、保存世代の世代1および予定世代の世代2と世代3が監視対象となるため、実行予定ユニット数は12個です。しかし、世代2が実行開始されると、保存世代数が1であるため、世代2が保存世代となり世代1は削除されます。したがって、時刻D～Fになると、予定世代の世代3と保存世代の世代2が監視対象になり、実行予定ユニットは8個になります。同様に、時刻G～Iになると、保存世代の世代3だけが監視対象になるため、実行予定ユニットは4個になります。したがって、時刻Cから時刻Dの間および時刻Fから時刻Gの間で進捗度は減少します。

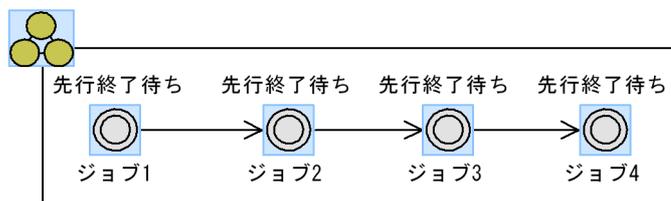
(例3) 関連線で接続されているジョブが異常終了した場合

関連線で接続されたジョブを含むジョブネットを監視対象にした場合の進捗度は、その実行結果に依存します。例えば、次のような構成の、関連線で接続されたジョブを含むジョブネットについて考えます。

図 6-13 関連線で接続されたジョブを含むジョブネットの例

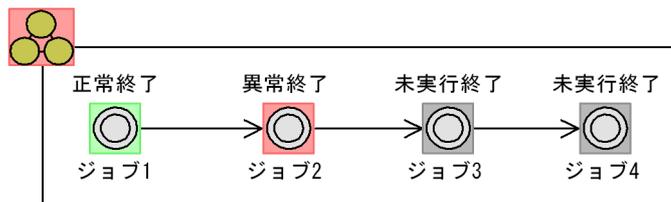
■ルートジョブネット実行前

開始時刻待ち



■ルートジョブネット実行後

異常終了



ジョブネット実行前の待ち状態のジョブネットでは、終了ユニット数 / 実行予定ユニット数は $0/5$ となり、進捗度は 0% になります。

このジョブネットの実行が開始し、ジョブ2が異常終了すると後続のジョブ（ジョブ3およびジョブ4）が未実行終了になります。この場合、終了ユニット数 / 実行予定ユニット数が $1/3$ となり、進捗度は 33% になります。

なお、監視対象一覧の [異常終了] は「2」となり、異常終了を確認できます。

(例4) リカバリーユニットを含むジョブネットを監視する場合

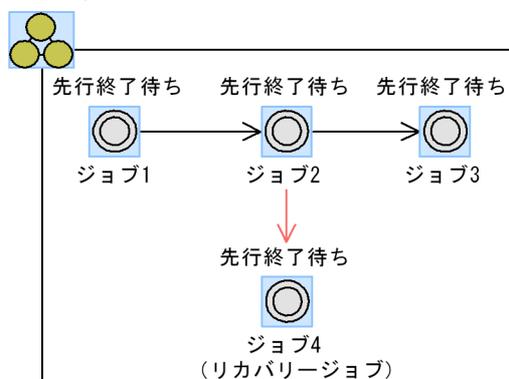
リカバリーユニットを含むジョブネットを監視対象にした場合の進捗度は、その実行結果に依存します。

例えば、次のような構成の、リカバリージョブを含むジョブネットについて考えます。

図 6-14 リカバリージョブを含むジョブネットの例

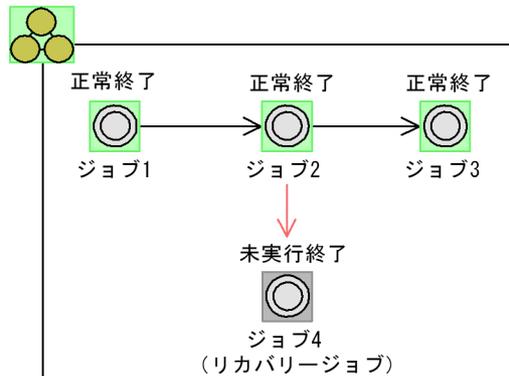
■ルートジョブネット実行前

開始時刻待ち



■ルートジョブネット実行後

正常終了



ジョブネット実行前の待ち状態のジョブネットでは、終了ユニット数 / 実行予定ユニット数は 0 / 5 となり、進捗度は 0% になります。

このジョブネットの実行が開始し、ジョブ 2 が正常終了するとジョブ 2 の後続のリカバリージョブ（ジョブ 4）が「未実行終了」状態でジョブネットの実行が終了しますが、この場合、終了ユニット数 / 実行予定ユニット数が 4 / 4 となり、進捗度が 100% になります。

このように、正常終了時には実行されないリカバリーユニットを監視対象外にして、正常に監視できます。

状態分布

ユニットの状態は、次のように分類されて表示されます。

- 異常終了
- 警告終了
- 遅延
- 保留中
- 開始待ち
- 実行中
- 正常終了

状態の分類を次の表に示します。

6. 業務の監視

表 6-6 状態の分類

項番	分類された状態	状態
1	異常終了	<ul style="list-style-type: none"> 異常検出終了 順序不正 中断 強制終了 起動失敗 終了状態不明 繰り越し未実行¹ 監視打ち切り終了
2	警告終了	警告検出終了
3	遅延	<ul style="list-style-type: none"> 開始遅延² 終了遅延²
4	保留中	保留中
5	開始待ち	<ul style="list-style-type: none"> 開始時刻待ち 先行終了待ち 実行待ち キューイング 起動条件待ち
6	実行中	<ul style="list-style-type: none"> 実行中 警告検出実行中 異常検出実行中 監視中
7	正常終了	<ul style="list-style-type: none"> 正常終了 正常終了 - 偽 監視未起動終了 監視中断 監視正常終了

注

次の状態のユニットは監視対象外です。

- 未登録
- 未計画
- 計画未実行
- 閉塞
- 未実行終了
- ネスト開始遅延
- ネスト終了遅延

注 1

ネストジョブネットと上位ジョブネットのスケジュール不一致や、実行中止のために実行予定がないユニットは、「未計画」状態になります。この「未計画」状態のユニットは、ルートジョブネットの繰り越し未実行によって「繰り越し未実行」状態に遷移します。この場合、「繰り越し未実行」状態のユニットでも監視対象外として扱われます。

注 2

一つのユニットに開始遅延と終了遅延が同時に発生した場合でも、遅延したユニット数は一つとしてカウントされます。配下のユニットに遅延（ネスト開始遅延またはネスト終了遅延）が発生した場合、対象ユニット自体は遅延ユニットとしてカウントされません。ユニットの遅延状況と遅延ユニットのカウント数の関係を次の表に示します。

表 6-7 ユニットの遅延状況と遅延した遅延ユニットのカウント数

項番	ユニット遅延状況				遅延ユニットのカウント増分
	開始遅延	終了遅延	ネスト開始遅延	ネスト終了遅延	
1	×	×	×	×	0
2	×	×	×		0
3	×	×		×	0
4	×	×			0
5	×		×	×	1
6	×		×		1
7	×			×	1
8	×				1
9		×	×	×	1
10		×	×		1
11		×		×	1
12		×			1
13			×	×	1
14			×		1
15				×	1
16					1

(凡例)

○ : 遅延あり

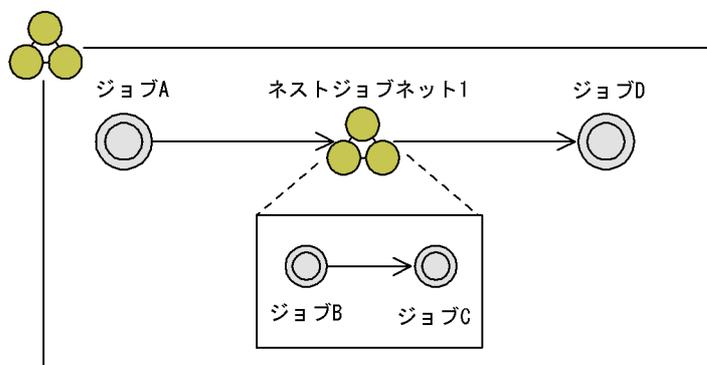
× : 遅延なし

注

対象ユニットがジョブの場合、配下にユニットがなく、ジョブには開始遅延がないため、ジョブ自体が終了遅延しているかどうか（項番 1 または項番 5）で遅延ユニットとしてカウントされます。

例えば、次のようなユニットについて考えます。

ルートジョブネット1



(例 1) ネスト遅延だけが発生している場合 (項番 2)

ルートジョブネット 1 やネストジョブネット 1 は遅延していないが、ジョブ B だけが遅延してい

る場合、ルートジョブネット1やネストジョブネット1自体は遅延ユニットとしてはカウントされません。全体の遅延ユニット数としては、ジョブBの遅延だけがカウントされ、「1」となります。

(例2) 上位ユニットの遅延とネスト遅延がどちらも発生している場合(項番6)

ルートジョブネット1, ネストジョブネット1, およびジョブBがすべて遅延している場合, ルートジョブネット1とネストジョブネット1は遅延ユニットのカウント対象になりますが, 配下のユニットの遅延状況は考慮されません。そのため, ルートジョブネット1, ネストジョブネット1, およびジョブBで遅延ユニットのカウントの増分はそれぞれ「1」なので, 全体の遅延ユニット数としては「3」となります。

(例3) 開始遅延と終了遅延がどちらも発生している場合(項番13)

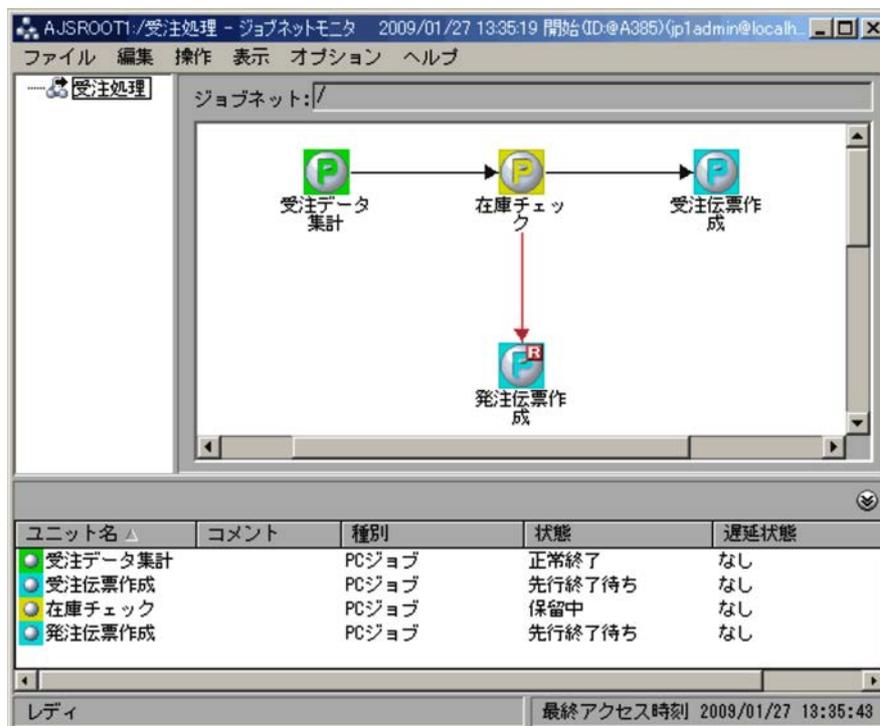
ルートジョブネット1で開始遅延と終了遅延が同時に発生した場合, ルートジョブネット1は遅延のカウント対象になりますが, カウントの増分は「1」となります。そのため, 全体の遅延ユニット数としては「1」となります。

(2) [ジョブネットモニタ] ウィンドウでの監視

[ジョブネットモニタ] ウィンドウでは, ジョブネットに定義されたジョブやネストジョブネットの実行状態および実行結果をジョブフローイメージ(ジョブネットを定義したときと同じイメージ)で監視・確認できます。

[ジョブネットモニタ] ウィンドウを, 次の図に示します。

図 6-15 [ジョブネットモニタ] ウィンドウ



ジョブフローイメージで表示された各ユニットのアイコンは, 状態を示す表示色で表示されます。状態を示すアイコンの表示色については, マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」の[全般]タブの説明を参照してください。

なお, [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ(メイン画面)から [ジョブネットモニタ] ウィンドウを表示する

際には、[状態]、[結果]、または[次回予定]のどれかを選びます。[状態]は実行中、保留中、監視中、開始時刻待ちなどの状態にある世代のうち最新状態を、[結果]は実行終了した世代のうちの最新結果を、[次回予定]は開始時刻待ち、保留中など次回実行予定世代を確認できます。

また、各ユニットの詳細情報を表示すると、ユニットの状態のほか、開始日時、終了日時、遅延状態などの情報や実行結果の詳細を確認できます。状態や遅延状態はリストエリアからも確認できます。

補足事項

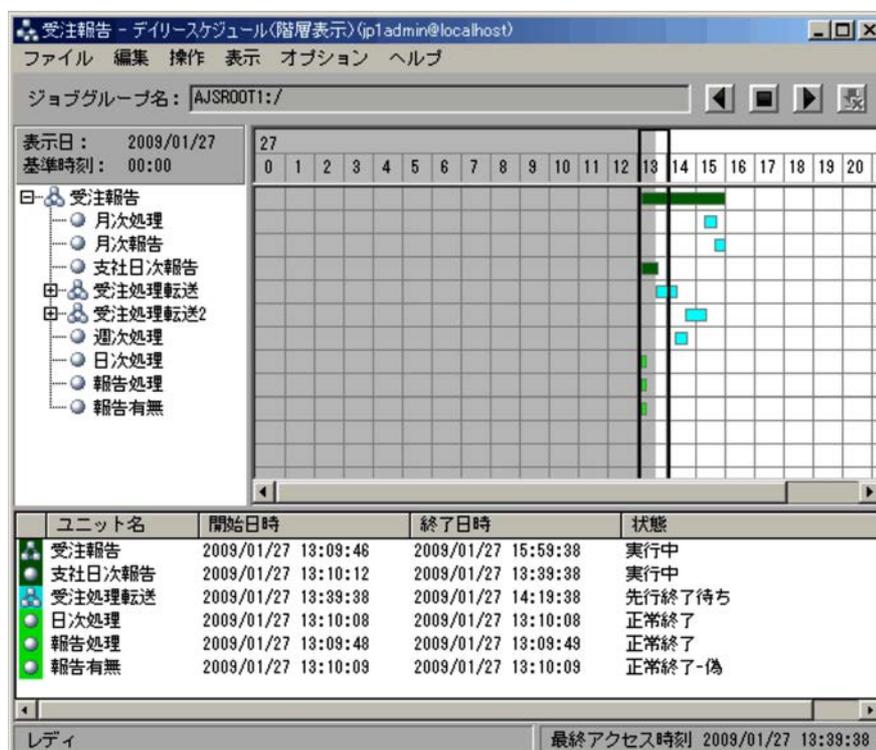
- 表示対象は、ジョブネット、リモートジョブネット、マネージャージョブネットです。
- マネージャージョブネットの場合は、参照先の実行状態や結果が表示されます。

(3) [デイリースケジュール] ウィンドウでの監視

[デイリースケジュール] ウィンドウでは、ジョブネットやジョブの実行状態や実行結果を1日の実行予定とともに日単位で監視・確認できます。

[デイリースケジュール(階層表示)] ウィンドウを、次の図に示します。

図 6-16 [デイリースケジュール(階層表示)] ウィンドウ



[デイリースケジュール] ウィンドウでは、1時間ごとの時間軸が表示され、各ユニットの実行予定や実行状況、実行結果を1日のスケジュールの中で確認できます。各ユニットのスケジュールを表示するスケジュールエリアで灰色の部分は過去、白色の部分は未来を表します。灰色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行結果または実行状況の詳細情報を、白色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行予定の詳細情報を、実行結果リストで確認できます。

なお、実行結果リストには実行IDのない世代(スケジュールが確定されていない実行予定)は表示されません。

(4) [マンスリースケジュール] ウィンドウでの監視

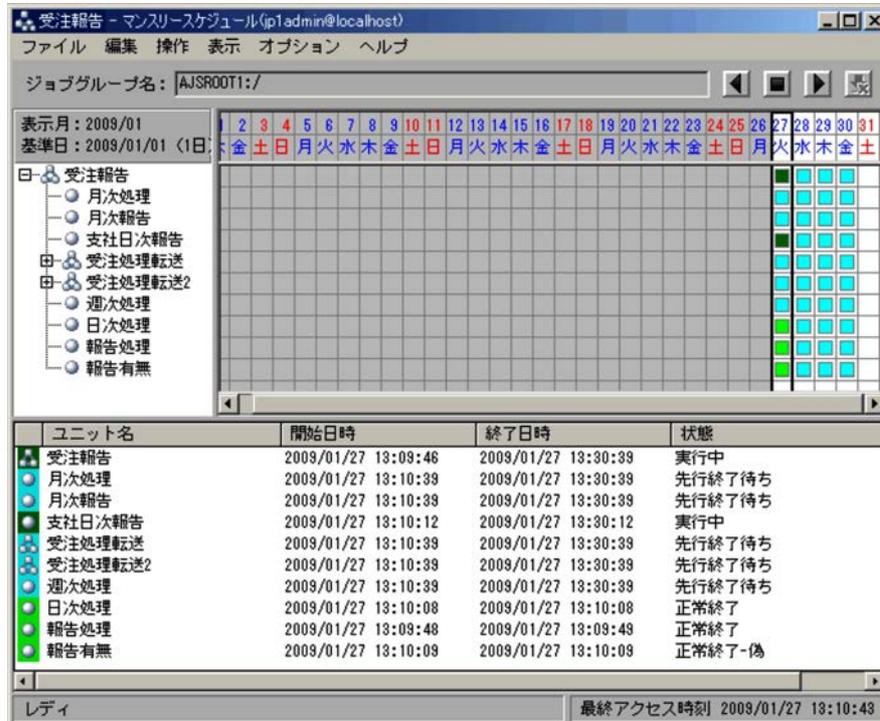
[マンスリースケジュール] ウィンドウでは、ジョブネットやジョブの実行状態や実行結果を1か月間の実

6. 業務の監視

行予定とともに月単位で監視・確認できます。

[マンスリースケジュール] ウィンドウを、次の図に示します。

図 6-17 [マンスリースケジュール] ウィンドウ



[マンスリースケジュール] ウィンドウでは、1 か月間の日付と曜日が時間軸で表示され、各ユニットの実行予定や実行状況、実行結果を1 か月間のスケジュールの中で確認できます。各ユニットのスケジュールを表示するスケジュールエリアで灰色の部分は過去、白色の部分は未来を表します。灰色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行結果または実行状況の詳細情報を、白色の部分にあるユニットのスケジュールを選択すると実行予定の詳細情報を、実行結果リストで確認できます。

なお、実行結果リストには実行 ID のない世代（スケジュールが確定されていない実行予定）は表示されません。

7

JP1/AJS3 Console を使った業務監視

JP1/AJS3 Console は、監視対象のジョブネットを独自に設定できる業務監視モニターです。また、複数のマネージャーホストや、異なる階層に点在するジョブネットの状態を一画面で集中監視できます。

この章では、JP1/AJS3 Console を使った業務監視について説明します。

なお、JP1/AJS3 Console の画面操作については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 13. 業務を集中監視する」およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 16. JP1/AJS3 Console の画面」を参照してください。

7.1 JP1/AJS3 Console を使った業務監視の概要

7.2 監視対象と監視方法の定義

7.3 業務監視

7.1 JP1/AJS3 Console を使った業務監視の概要

JP1/AJS3 Console は、ジョブネットの状態監視をするためのモニターです。

JP1/AJS3 Console を使った業務監視の概要と、JP1/AJS3 View による監視との違いについて説明します。

7.1.1 JP1/AJS3 Console を使った業務監視

JP1/AJS3 Console では、JP1/AJS3 に定義されているジョブネットのうち、任意のジョブネットを監視対象として設定し、監視できます。また、異なるマネージャーホストや、異なる階層（スケジューラーサービス、ジョブグループ）に点在するジョブネットの状態を一画面で集中監視できます。

JP1/AJS3 Console の監視画面は、JP1 ユーザーごとに監視するジョブネットだけを表示するように設定できます。監視対象の設定は、ジョブネットが定義されているホスト名とジョブネット名（完全名）を指定するだけです。指定したジョブネットは、監視画面上ではアイコン（AJS3 ユニット監視オブジェクト）として表示され、このアイコンの表示色の変化によってジョブネットの状態を監視します。

JP1/AJS3 Console の定義例および監視例を、次の図に示します。

図 7-1 JP1/AJS3 Console の定義例

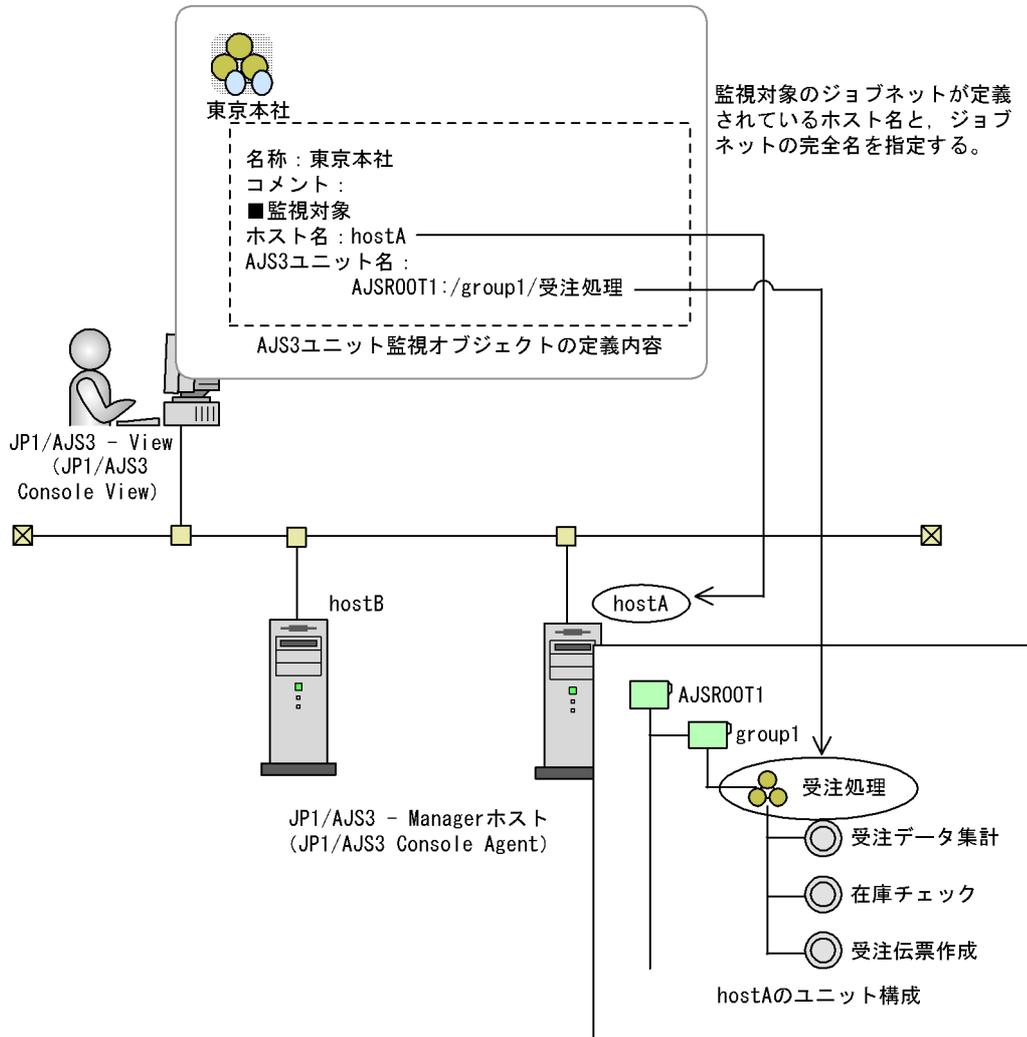
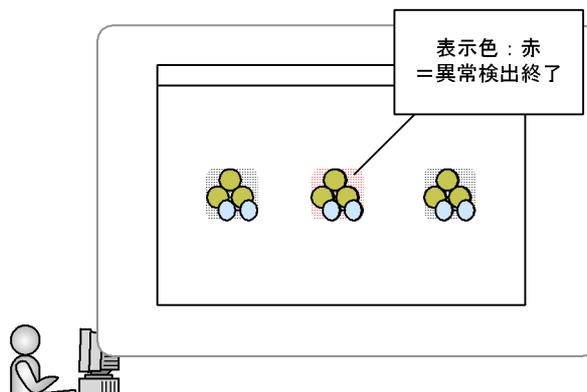


図 7-2 JP1/AJS3 Console の監視例



監視画面で異常が検知されたジョブネットについては、JP1/AJS3 Console からジョブネットの定義先ホストの JP1/AJS3 - View を起動でき、障害個所の特定や要因の調査が容易になります。

さらに、監視対象の階層管理や監視画面の背景設定など、より視覚的に理解しやすい監視を実現するための機能も備えています。

なお、JP1/AJS3 Console で業務監視をするには、JP1/AJS3 Console にログインする JP1 ユーザーが監視対象のジョブネットに対し参照権限を持っていること、および監視対象のジョブネットが定義されているホストの OS ユーザーがマッピングされている必要があります。

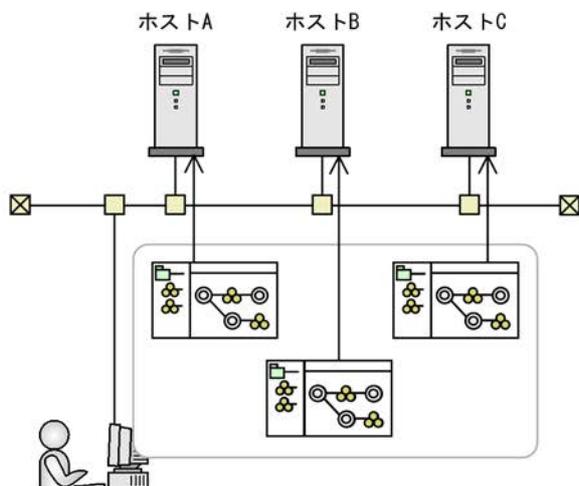
7.1.2 JP1/AJS3 - View との違い

JP1/AJS3 - View では、異なるマネージャーホスト上のジョブネットを [デイリースケジュール] ウィンドウや [ジョブネットモニタ] ウィンドウで監視する場合、マネージャーホストごとにログインし、それぞれ別のウィンドウを起動する必要があります。また、異なる階層（スケジューラーサービス、ジョブグループ）に属するジョブネットを監視する場合、階層ごとに表示を切り替える必要があります。

JP1/AJS3 - View によるジョブネットの監視例を、次の図に示します。

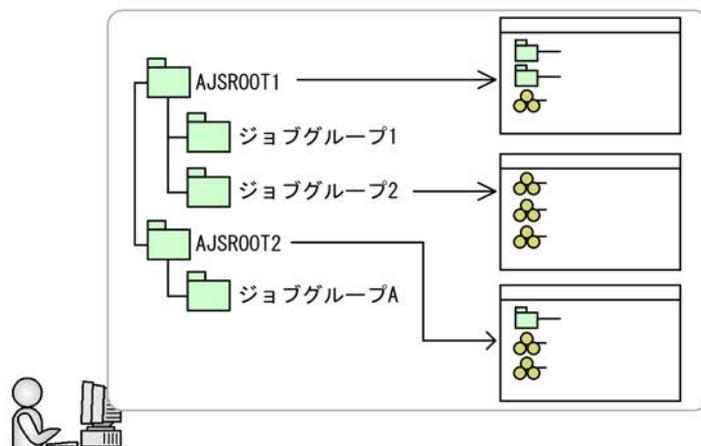
図 7-3 JP1/AJS3 - View によるジョブネットの監視例

■異なるマネージャーホスト上のジョブネットを監視する場合



マネージャーホストごとに [JP1/AJS3 - View] ウィンドウを起動してジョブネットを監視

■異なるジョブネットワーク階層のジョブネットを監視する場合



ジョブネットワーク階層ごとに表示を切り替えてジョブネットを監視

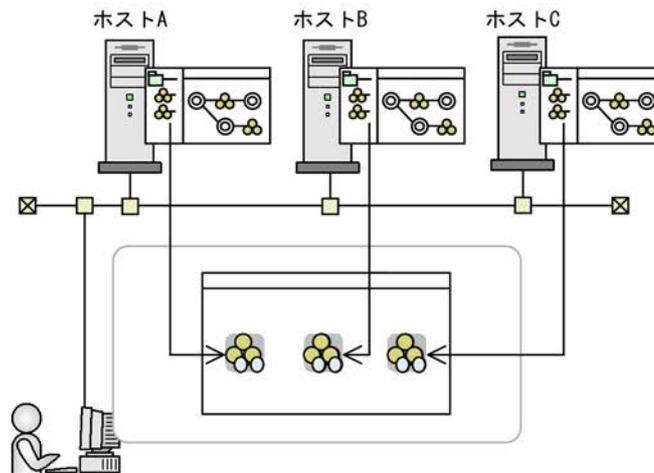
このように、JP1/AJS3 - View では、異なるマネージャーホスト、異なるスケジューラーサービス、異なるジョブグループに属するジョブネットの場合、サマリー監視画面を除いて一画面で同時に監視できません。

一方、JP1/AJS3 Console では、異なるマネージャーホスト、異なる階層のジョブネットを監視対象として同等に定義・監視できます。

JP1/AJS3 Console によるジョブネットの監視例を、次の図に示します。

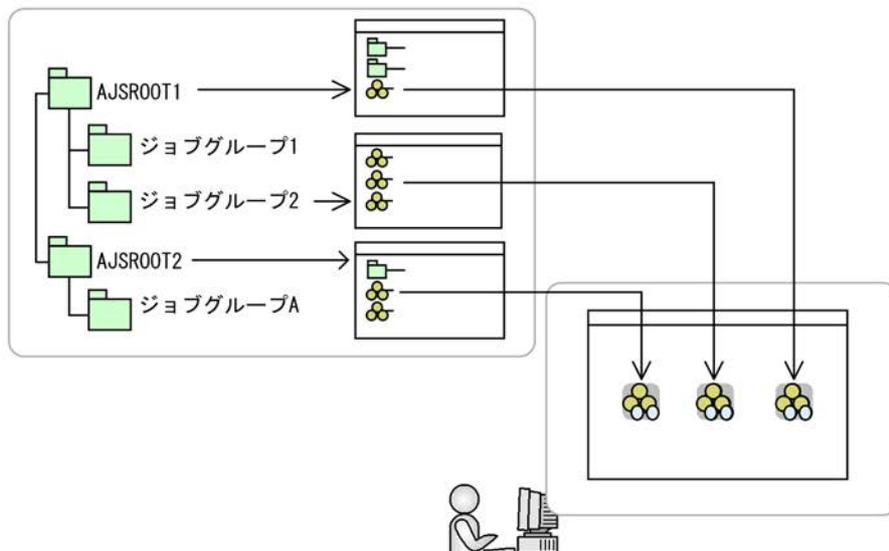
図 7-4 JP1/AJS3 Console によるジョブネットの監視例

■異なるマネージャーホスト上のジョブネットを監視する場合



異なるマネージャホスト上のジョブネットでも、一つの画面で監視できる。

■異なるジョブネットワーク階層のジョブネットを監視する場合



ジョブネットワーク階層ごとに表示を切り替えてジョブネットを監視できる。

したがって、JP1/AJS3 Console では、マネージャーホストごとに監視画面を起動したり、異なる階層ご

とに画面の表示を切り替えたりすることなく、一画面で集中的に監視できます。

7.1.3 JP1/AJS3 Console を構成するコンポーネント

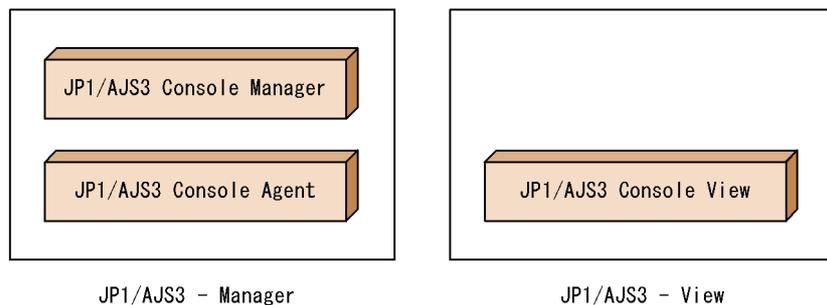
JP1/AJS3 Console は、次の表で示す三つのコンポーネントから構成されます。

表 7-1 JP1/AJS3 Console を構成するコンポーネント

項番	コンポーネント名	機能・役割
1	JP1/AJS3 Console Manager	JP1/AJS3 Console View による監視対象の状態取得や定義情報の保存をする。
2	JP1/AJS3 Console Agent	JP1/AJS3 Console Manager から指示された JP1/AJS3 - Manager のジョブネット（監視対象）の状態を定期的に監視し、状態に変更があれば JP1/AJS3 Console Manager に通知する。
3	JP1/AJS3 Console View	GUI によって業務監視および業務監視対象の定義をする。

JP1/AJS3 Console のプログラムプロダクト構成を、次の図に示します。

図 7-5 JP1/AJS3 Console のプログラムプロダクト構成



7.2 監視対象と監視方法の定義

JP1/AJS3 Console で業務監視をするには、監視するジョブネットを監視オブジェクトとして定義し、監視方法を設定します。

この節では、JP1/AJS3 Console で使用するオブジェクトと、JP1/AJS3 Console の画面モード、オブジェクトの作成、監視方法の設定について説明します。

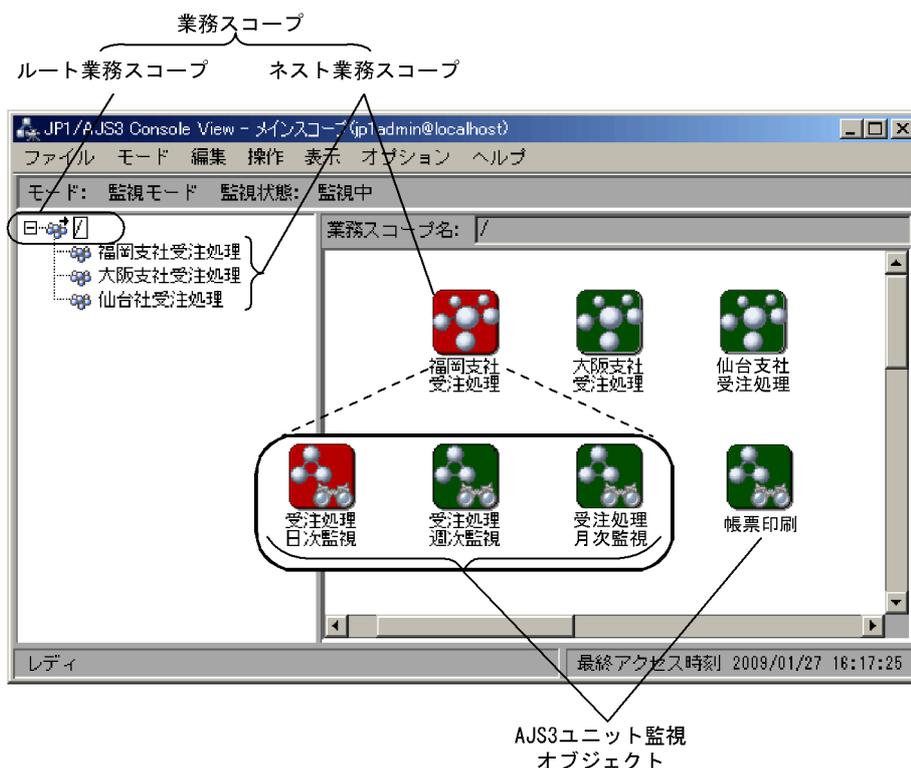
7.2.1 JP1/AJS3 Console で使用するオブジェクト

JP1/AJS3 Console では、業務スコープおよび AJS3 ユニット監視オブジェクトを使用して JP1/AJS3 のジョブネットを監視します。JP1/AJS3 Console で使用するオブジェクトには、次の二つがあります。

- AJS3 ユニット監視オブジェクト
- 業務スコープ

JP1/AJS3 Console の画面である [スコープ] ウィンドウと使用するオブジェクトを、次の図に示します。

図 7-6 [スコープ] ウィンドウ ([メインスコープ] ウィンドウ) とオブジェクト



それぞれのオブジェクトについて説明します。

(1) AJS3 ユニット監視オブジェクト

AJS3 ユニット監視オブジェクトとは、監視対象となるジョブネットの情報（ジョブネットの完全名や定義先のホスト名など）を定義したものです。[スコープ] ウィンドウではアイコンで表示され、その表示色の変化によってジョブネットの状態を監視します。

(2) 業務スコープ

業務スコープとは、監視オブジェクトをグループ化するためのオブジェクトです。

業務スコープは、必要に応じて階層化でき、階層化したときの最上位の業務スコープをルート業務スコープ、下位の業務スコープをネスト業務スコープといいます。

(a) ルート業務スコープ

ルート業務スコープは、最上位の業務スコープです。JP1/AJS3 Console View で JP1/AJS3 Console Manager にログインしたとき、最初に [スコープ] ウィンドウに表示されます。

ルート業務スコープは、ログインした JP1 ユーザーごとに監視対象を独自に定義できます。

(b) ネスト業務スコープ

ネスト業務スコープは、ルート業務スコープの下位に定義した業務スコープです。

ネスト業務スコープは最大 3 階層まで作成できます。上位の業務スコープ上では、アイコンで表示されません。

7.2.2 モード

[スコープ] ウィンドウ ([メインスコープ] ウィンドウ) には、次の二つのモードがあります。監視対象を定義する場合と、監視する場合とで、二つのモードを切り替えて使用します。

定義モード

AJS3 ユニット監視オブジェクトを作成したり、その監視方法を設定したりするための画面モードです。

監視モード

作成した AJS3 ユニット監視オブジェクトを監視するための画面モードです。

ログイン直後の [スコープ] ウィンドウは、監視モードで表示されます。

なお、他 JP1/AJS3 Console View から同じ JP1 ユーザーで同じ JP1/AJS3 Console Manager ホストにログインしている場合は、利用できるモードが次のように制限されます。

- 同一 JP1 ユーザーが定義中の場合はログインできない。
- 同一 JP1 ユーザーが監視中の場合はログインできるが、定義モードには切り替えられない (監視モードに限り利用できる)。

同一 JP1 ユーザーで同一 JP1/AJS3 Console Manager ホストにログインした場合のモードの利用可否を、次の表に示します。

表 7-2 モードの利用可否

モード	同一ルート業務スコープの使用状況		
	定義中	監視中	未使用
定義モード	×	×	
監視モード	×		

(凡例)

- : 使用できる
- × : 使用できない

7.2.3 監視オブジェクトの作成

JP1/AJS3 Console を使って業務監視をするためには、まず監視の対象となるジョブネットを AJS3 ユニット監視オブジェクトとして JP1/AJS3 Console 上に定義します。

(1) AJS3 ユニット監視オブジェクトの作成

AJS3 ユニット監視オブジェクトには、JP1/AJS3 Console の監視オブジェクトとしての名称と、ジョブネットが定義されているホスト名、ジョブネットの完全名などを設定します。監視対象はルートジョブネットだけです。JP1/AJS3 Console では、ルート業務スコープ全体で最大 500 のルートジョブネットをオブジェクト (AJS3 ユニット監視オブジェクトおよび業務スコープ) として定義できます。

[メインスコープ] ウィンドウのアイコンリストからアイコンをドラッグ&ドロップすると、[詳細定義 - [AJS3 ユニット監視オブジェクト]] ダイアログボックスが表示されます。[詳細定義 - [AJS3 ユニット監視オブジェクト]] ダイアログボックスを、次の図に示します。

図 7-7 [詳細定義 - [AJS3 ユニット監視オブジェクト]] ダイアログボックス



なお、JP1/AJS3 - View の監視オブジェクトの自動作成機能を利用すると、AJS3 ユニット監視オブジェクトをより簡単に作成できます。

また、必要に応じてアイコンファイル名を指定すると、個々の監視オブジェクトに対して任意のアイコンファイルを設定できます。なお、アイコンとして設定できるファイルは、GIF 形式 (.gif) のファイルだけです。

補足事項

ログイン先の JP1/AJS2 Console Manager として JP1/AJS2 - Console 06-71 をお使いの場合、アイコンファイルのカスタマイズ機能は使用できません。

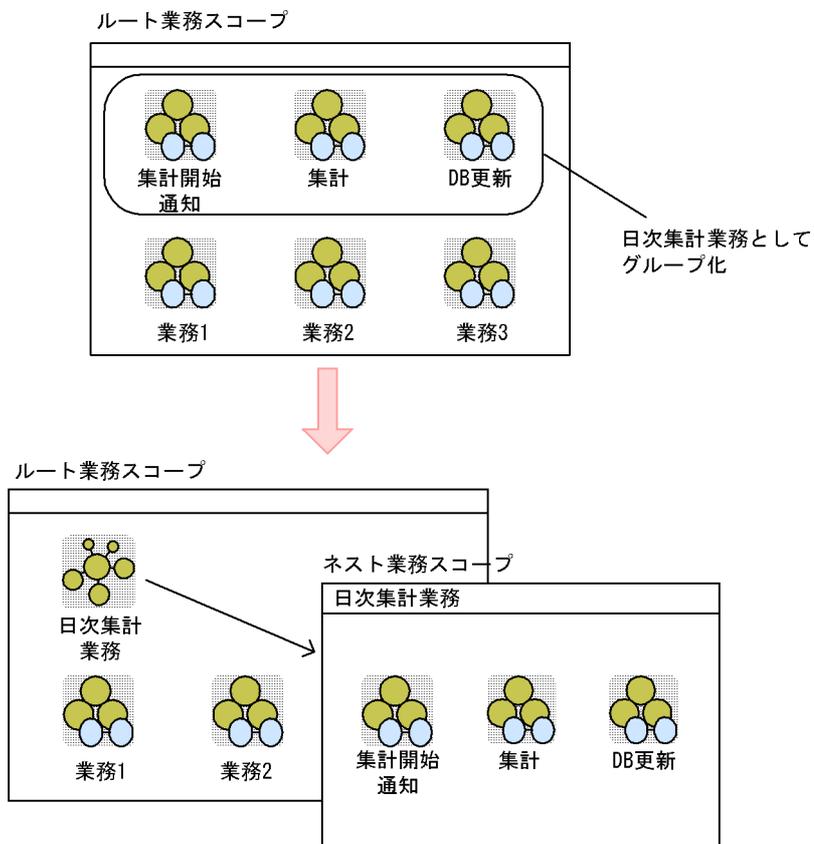
(2) ネスト業務スコープによるオブジェクトの階層化

JP1/AJS3 Console では、JP1/AJS3 の階層に関係なく、独自の階層を構築できます。AJS3 ユニット監視オブジェクトの数が多く、AJS3 ユニット監視オブジェクトをグループ化して管理したい場合には、ネスト業務スコープを作成して監視オブジェクトを階層化できます。ネスト業務スコープは、最大 3 階層まで作成できます。なお、ネスト業務スコープは、その上位の業務スコープ上ではアイコンで表示されません。

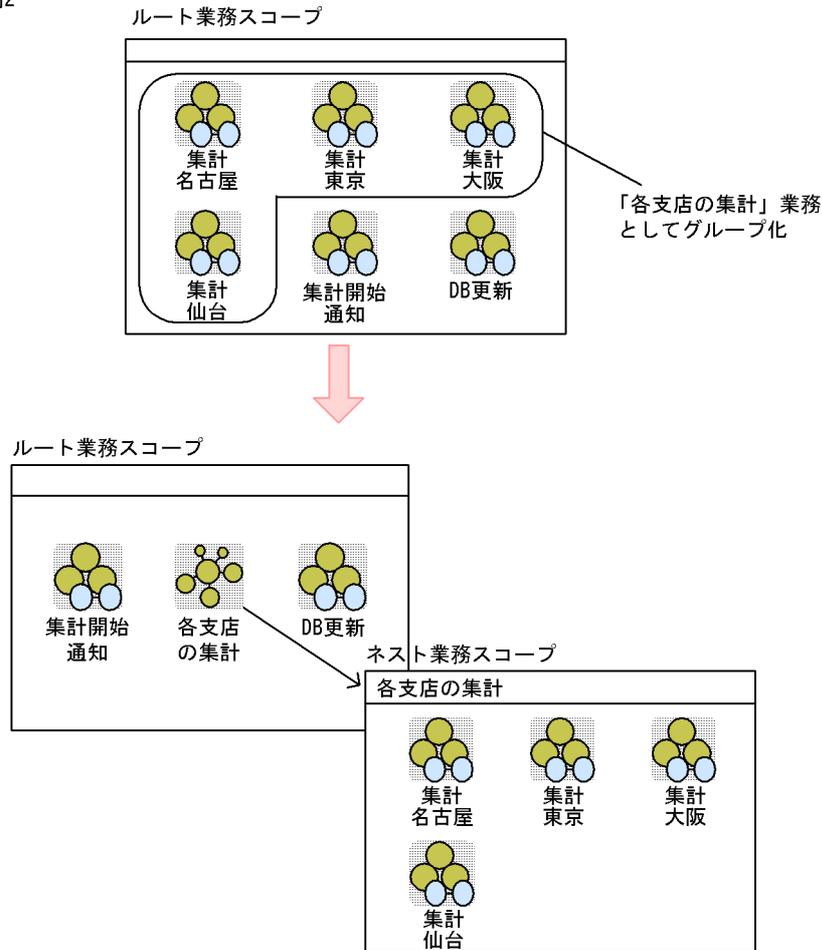
ネスト業務スコープによる階層化の例を、次の図に示します。

図 7-8 ネスト業務スコープによる階層化の例

■例1



■例2



例1では、「集計開始通知」「集計」「DB更新」の三つのAJS3ユニット監視オブジェクトを、「日時集計業務」という業務スコープを作成してグループ化しています。また、例2では「集計名古屋」「集計東京」など、支店ごとの集計業務を監視するAJS3ユニット監視オブジェクトを、「各支店の集計」という業務スコープを作成してグループ化しています。

補足事項

ログイン先のJP1/AJS2 Console ManagerとしてJP1/AJS2 - Console 06-71をお使いの場合、ネスト業務スコープは作成できません。

(3) マップエリアの背景の設定

業務スコープのマップエリアに背景画像を設定できます。

例えば、マップエリアの背景として地図や時間軸を表すような画像を設定し、背景に合わせてアイコンを配置するなどの使い方ができます。

なお、マップエリアの背景画像として設定できるファイルは、JPG形式(.jpg)またはGIF形式(.gif)のファイルだけです。

補足事項

ログイン先のJP1/AJS2 Console ManagerとしてJP1/AJS2 - Console 06-71をお使いの場合、マップエリアの背景画像の設定機能は使用できません。

7.2.4 監視プロパティの設定

業務スコープに定義した AJS3 ユニット監視オブジェクトをどのような方法で監視するかを定義したものを監視プロパティといいます。監視プロパティの定義内容には、次の三つがあります。

- 監視方法
- 保留予定の表示方法
- 監視間隔

(1) 監視方法の設定

監視方法には、監視対象のジョブネットのどこからどこまでの世代を監視するか、監視範囲内にある世代のどのような状態を優先して表示するか、という二つの概念によって次の四つの方法があります。

- 当日時刻優先
- 全世代時刻優先
- 当日時刻予定優先
- 全世代時刻予定優先

それぞれの監視方法について、監視する世代の範囲と、状態の表示優先度の二つに分けて説明します。

なお、ログイン先の JP1/AJS2 Console Manager として JP1/AJS2 - Console 06-71 をお使いの場合、監視方法に「当日時刻予定優先」および「全世代時刻予定優先」は設定できません。また、監視対象となるジョブネットが定義されているマネージャーホストのバージョンが JP1/AJS2 - Manager 06-71 の場合は、監視方法に「当日時刻予定優先」または「全世代時刻予定優先」を設定すると、AJS3 ユニット監視オブジェクトは「状態不明」状態となり、監視できません。

(a) 監視する世代の範囲

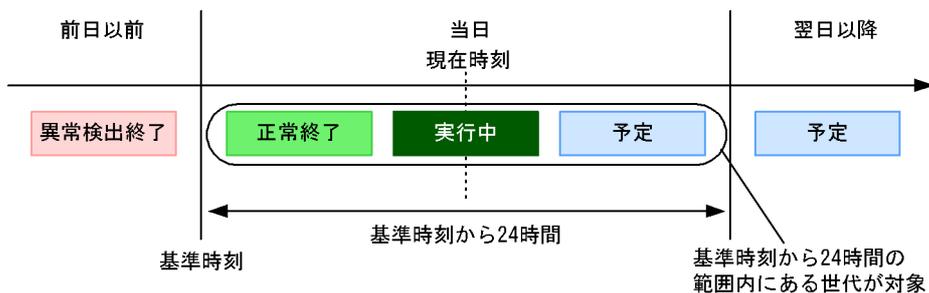
AJS3 ユニット監視オブジェクトの実体であるジョブネットは、複数の世代を持ち、また世代ごとにそれぞれの状態があるため、どこからどこまでの世代を監視するのかを決めておきます。

当日対象

「当日対象」は、基準時刻から 24 時間の範囲内にある世代を監視の対象とします。

当日対象の例を、次の図に示します。

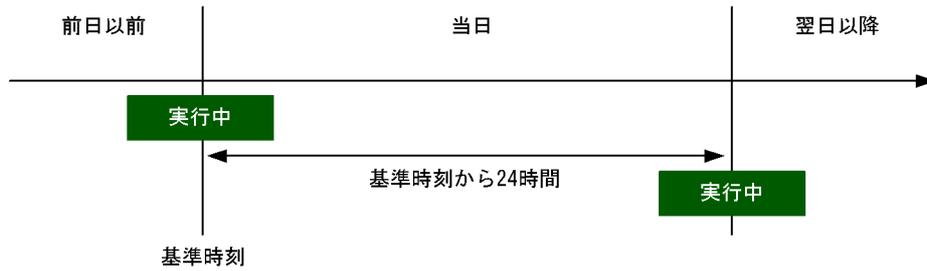
図 7-9 当日対象の例



日またがりの世代については、基準時刻から 24 時間の範囲内に含め、監視の対象とします。

日またがりの世代がある場合の当日対象の例を、次の図に示します。

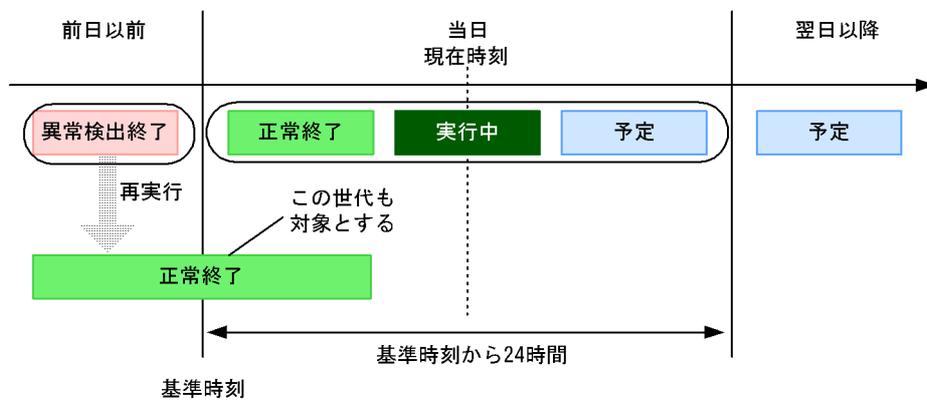
図 7-10 当日対象の例（日またがりの世代がある場合）



また、前日以前の世代でも、再実行することでその開始時刻や終了時刻が基準時刻から 24 時間の範囲内に含まれる場合は、監視の対象とします。

前日以前の世代を再実行した場合の当日対象の例を、次の図に示します。

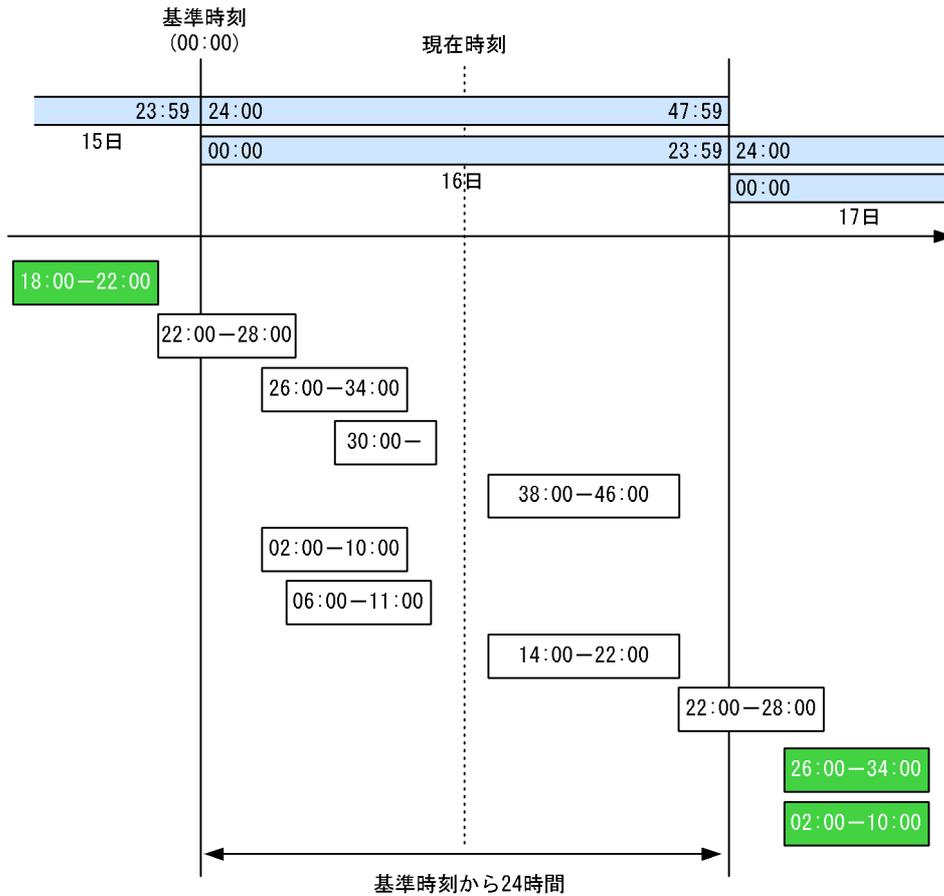
図 7-11 当日対象の例（前日以前の世代を再実行した場合）



監視対象のジョブネットが 48 時間運用の場合でも、監視の対象となる世代は基準時刻から 24 時間の範囲内の世代です。

48 時間運用の場合の当日対象の例を、次の図に示します。

図 7-12 当日対象の例（48 時間運用の場合）



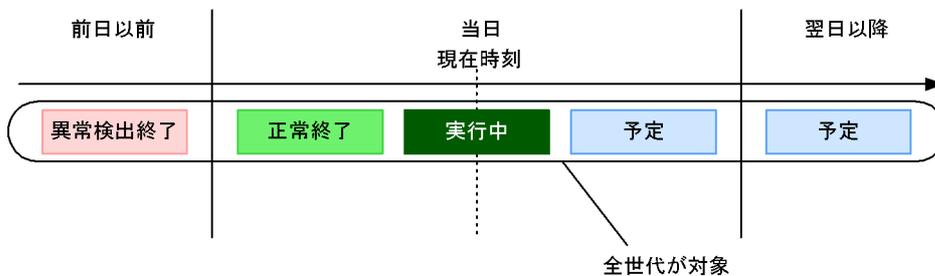
(凡例)

- : 対象となる世代
- : 対象外となる世代

全世代対象

「全世代対象」は、監視対象のジョブネットが持つすべての世代を対象とします。全世代対象の例を、次の図に示します。

図 7-13 全世代対象の例



(b) 状態の表示優先度

監視対象の状態の表示優先度には、予定より結果を優先する場合の優先度と結果より予定を優先する場合

の優先度の2とおりがあります。監視方法と表示優先度について、次の表に示します。

表 7-3 監視方法と表示優先度

監視方法	表示優先度
当日時刻優先	予定より結果を優先的に表示する
全世代時刻優先	
当日時刻予定優先	結果より予定を優先的に表示する
全世代時刻予定優先	

それぞれの場合の、状態の表示優先度を次に示します。

予定より結果を優先する場合

結果を優先する場合の状態の表示優先度を、次の表に示します。

表 7-4 結果を優先する場合の状態の表示優先度

優先度	対象世代の状態	同じ状態の世代が複数あるときの優先順位
1 (高)	実行中	開始時刻 (再実行開始時刻) が現在時刻に近い順
2	保留中	開始予定時刻が現在時刻に近い順
3	開始時刻待ち (再実行時)	その世代が持つ開始時刻が現在時刻に近い順
4	閉塞	-
5	結果	終了時刻が現在時刻に近い順 (再実行も含む)
6	監視中	開始時刻が現在時刻に近い順
7 (低)	予定	開始予定時刻が現在時刻に近い順

注

再実行時の世代に限り、通常の世代の開始時刻待ち状態よりも表示優先度が高くなります。通常の開始時刻待ちの世代は「予定」に含まれます。

結果より予定を優先する場合

予定を優先する場合の状態の表示優先度を、次の表に示します。

表 7-5 予定を優先する場合の状態の表示優先度

優先度	対象世代の状態	同じ状態の世代が複数あるときの優先順位
1 (高)	実行中	開始時刻 (再実行開始時刻) が現在時刻に近い順
2	保留中	開始予定時刻が現在時刻に近い順
3	開始時刻待ち (再実行時)	その世代が持つ開始時刻が現在時刻に近い順
4	閉塞	-
5	監視中	開始時刻が現在時刻に近い順
6	予定	開始予定時刻が現在時刻に近い順
7 (低)	結果	終了時刻が現在時刻に近い順 (再実行も含む)

注

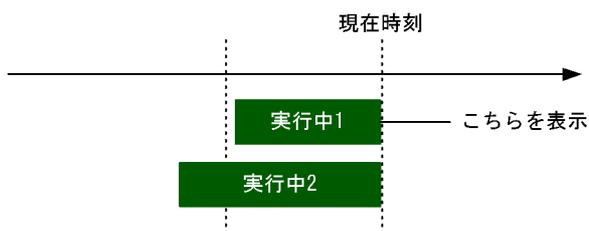
再実行時の世代に限り、通常の世代の開始時刻待ち状態よりも表示優先度が高くなります。通常の開始時刻待ちの世代は「予定」に含まれます。

二つの表からわかるように、「実行中」の世代が最も優先して表示されます。また、同じ状態の世代が複数ある場合は、各状態の開始時刻、開始予定時刻、終了時刻などの時刻が現在時刻に最も近い世代を優先します。

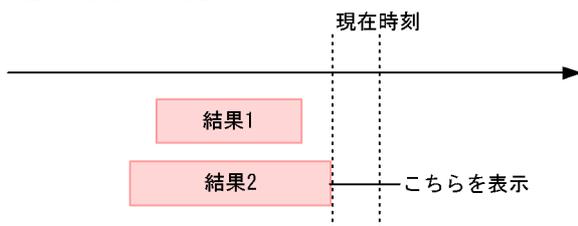
同じ状態の世代が複数ある場合の表示例を、次の図に示します。

図 7-14 同じ状態の世代が複数ある場合の表示例

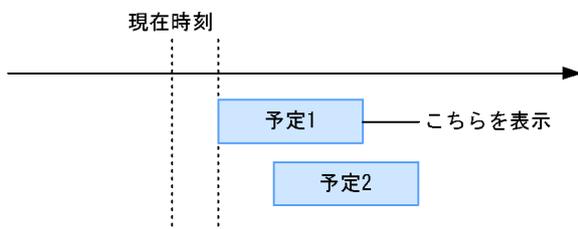
- 「実行中」の世代が複数ある場合（「監視中」の場合も同様）



- 「結果」の世代が複数ある場合



- 「予定」の世代が複数ある場合



(c) 結果優先と予定優先の状態表示例

結果優先の場合と予定優先の場合の当日対象および全世代対象の状態表示例を、次に示します。

ジョブネットの予実績と JP1/AJS3 Console の状態表示

監視の対象範囲にある各世代の状態（予実績）と、JP1/AJS3 Console で表示される状態を、次の表に示します。

表 7-6 各世代の状態（予実績）と AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態表示

各世代の状態（予実績）					AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態表示			
前日 以前	当日			翌日 以降	結果優先		予定優先	
	前	現在	後		当日	全世代	当日	全世代
未登録	未登録	未登録	未登録	未登録	未登録	未登録	未登録	未登録
-	-	-	-	-	未計画	未計画	未計画	未計画
結果	-	-	-	-	未計画	結果	未計画	結果
-	結果	-	-	-	結果	結果	結果	結果
-	-	実行中	-	-	実行中	実行中	実行中	実行中
-	-	-	予定	-	予定	予定	予定	予定
-	-	-	-	予定	未計画	予定	未計画	予定
結果 1	結果 2	実行中	予定 1	予定 2	実行中	実行中	実行中	実行中
結果 1	結果 2	-	-	-	結果 2	結果 2	結果 2	結果 2
結果	-	実行中	-	-	実行中	実行中	実行中	実行中
結果	-	-	予定	-	予定	結果	予定	予定
結果	-	-	-	予定	未計画	結果	未計画	予定
-	結果	実行中	-	-	実行中	実行中	実行中	実行中
-	結果	-	予定	-	結果	結果	予定	予定
-	結果	-	-	予定	結果	結果	結果	予定
-	-	実行中	予定	-	実行中	実行中	実行中	実行中
-	-	実行中	-	予定	実行中	実行中	実行中	実行中
-	-	-	予定 1	予定 2	予定 1	予定 1	予定 1	予定 1
結果 1	結果 2	実行中	-	-	実行中	実行中	実行中	実行中
結果 1	結果 2	-	予定	-	結果 2	結果 2	予定	予定
結果 1	結果 2	-	-	予定	結果 2	結果 2	結果 2	予定
結果	-	実行中	予定	-	実行中	実行中	実行中	実行中
結果	-	実行中	-	予定	実行中	実行中	実行中	実行中
結果	-	-	予定 1	予定 2	予定 1	結果	予定 1	予定 1
-	結果	実行中	予定	-	実行中	実行中	実行中	実行中
-	結果	実行中	-	予定	実行中	実行中	実行中	実行中
-	結果	-	予定 1	予定 2	結果	結果	予定 1	予定 1
-	-	実行中	予定 1	予定 2	実行中	実行中	実行中	実行中
結果 1	結果 2	実行中	予定	-	実行中	実行中	実行中	実行中
結果 1	結果 2	実行中	-	予定	実行中	実行中	実行中	実行中
結果 1	結果 2	-	予定 1	予定 2	結果 2	結果 2	予定 1	予定 1
結果	-	実行中	予定 1	予定 2	実行中	実行中	実行中	実行中
-	結果	実行中	予定 1	予定 2	実行中	実行中	実行中	実行中

(凡例)

- : 世代なし。

監視の対象範囲に世代（予実績）がない場合は、「未計画」と表示されます。また、「起動条件待ち」の世代は、表示の対象外です。

起動条件が設定されているジョブネットの状態表示

監視対象のジョブネットに起動条件が設定されている場合の状態表示について、次の表に示します。

表 7-7 起動条件付きジョブネットの状態表示

起動条件の 成立	状態		AJS3 ユニット監視オブジェクトの表示	
	起動条件	ルート ジョブネット	結果優先	予定優先
不成立	監視中	起動条件待ち	監視中	監視中
	監視未起動終了	-	監視未起動終了	監視未起動終了 または 開始時刻待ち
	監視打ち切り終了	-	監視打ち切り終了	監視打ち切り終了 または 開始時刻待ち
	監視中断	-	監視中断	監視中断 または 開始時刻待ち
成立	監視中	実行中	実行中	実行中
		起動条件待ち		
		結果	結果	監視中
	監視打ち切り終了	実行中	実行中	実行中
		監視打ち切り前結果	監視打ち切り終了	監視打ち切り終了 または 開始時刻待ち
		監視打ち切り後結果	結果	結果 または 開始時刻待ち
	監視中断	結果	監視中断	監視中断 または 開始時刻待ち
	監視正常終了	実行中	実行中	実行中
結果		結果	結果 または 開始時刻待ち	

（凡例）

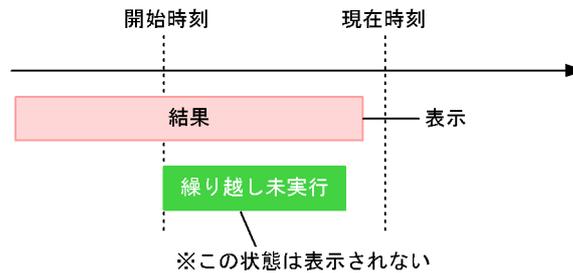
- : 世代なし。

スケジュールスキップ、多重スケジュールが設定されているジョブネットの状態表示

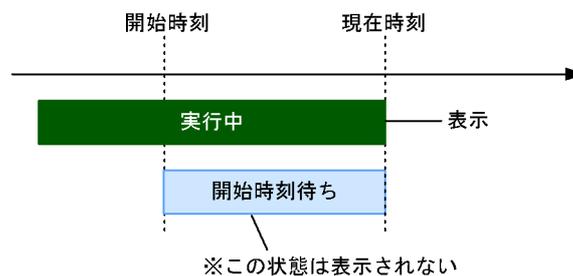
監視対象のジョブネットにスケジュールスキップ、または多重スケジュール（多重起動なし）が設定されている場合の状態表示について、次の図に示します。

図 7-15 スケジュールスキップ・多重スケジュール（多重起動なし）の状態表示例

●スケジュールスキップ時の表示状態



●多重スケジュール（多重起動なし）時の表示状態



スケジュールスキップを設定しているジョブネットの場合、スキップされた世代は「繰り越し未実行」状態になりますが、スキップされた世代の前世代の結果の方が現在時刻に近いため、「繰り越し未実行」状態は表示されません。

また、多重スケジュール（多重起動なし）を設定しているジョブネットの場合は、前の世代が終了するまで「開始時刻待ち」状態になりますが、前世代の「実行中」の状態の方が優先度が高いため、「開始時刻待ち」状態は表示されません。

再実行したジョブネットの状態表示

ジョブネットが終了状態になってから再実行した場合は、再実行開始時刻を使って表示する世代を決定します。ルートジョブネットが終了状態になってから再実行した場合の動作の例を、次の図に示します。

図 7-16 ルートジョブネットが終了状態になってから再実行した場合の動作例



この場合、「実行中2」の実行開始時刻よりも「実行中1」の再実行開始時刻の方が現在時刻に近いため、「実行中1」が表示されます。

一方、ルートジョブネットの状態が実行中のときに再実行した場合は、実行開始時刻を使って表示する世代を決定します。ルートジョブネットが実行中のときに再実行した場合の動作の例を、次の図に示します。

図 7-17 ルートジョブネットが実行中のときに再実行した場合の動作例



この場合、「実行中1」の実行開始時刻よりも「実行中2」の実行開始時刻の方が現在時刻に近いいため、「実行中2」が表示されます。

(2) 保留予定の表示方法

監視対象のジョブネットに保留属性が設定されている場合、表示の対象が実行予定世代のときに保留予定を示す表示色で状態表示するかどうかについて定義します。

保留予定の表示方法には、ルートジョブネットの保留属性が「保留する」と設定されている場合および保留属性変更で保留属性設定した場合（保留「あり」にした場合）に保留予定を表示する方法と、保留属性変更で保留属性設定した場合だけ保留予定を表示する方法の二つがあります。

ジョブネットの保留属性と保留予定の表示について、次の表に示します。

表 7-8 ジョブネットの保留属性と保留予定の表示

保留属性	ルートジョブネットの保留属性定義	保留属性変更	
		保留あり	保留なし
保留しない	×		×
保留する			×
前回異常時保留	×		×
前回異常警告時保留	×		×

(凡例)

- : 保留予定として表示する
- ×
- : 保留予定として表示しない
- : 「保留属性変更分だけを表示する」の場合は表示しない

補足事項

ログイン先の JP1/AJS2 Console Manager として JP1/AJS2 - Console 06-71 をお使いの場合、保留予定の表示機能は使用できません。また、監視対象のジョブネットが定義されているマネージャーホストのバージョンが JP1/AJS2 - Manager 06-71 以前の場合も、保留予定を表示できません。

なお、保留予定を状態色表示するのは、AJS3 ユニット監視オブジェクトだけです（ネスト業務スコープは状態色表示しません）。

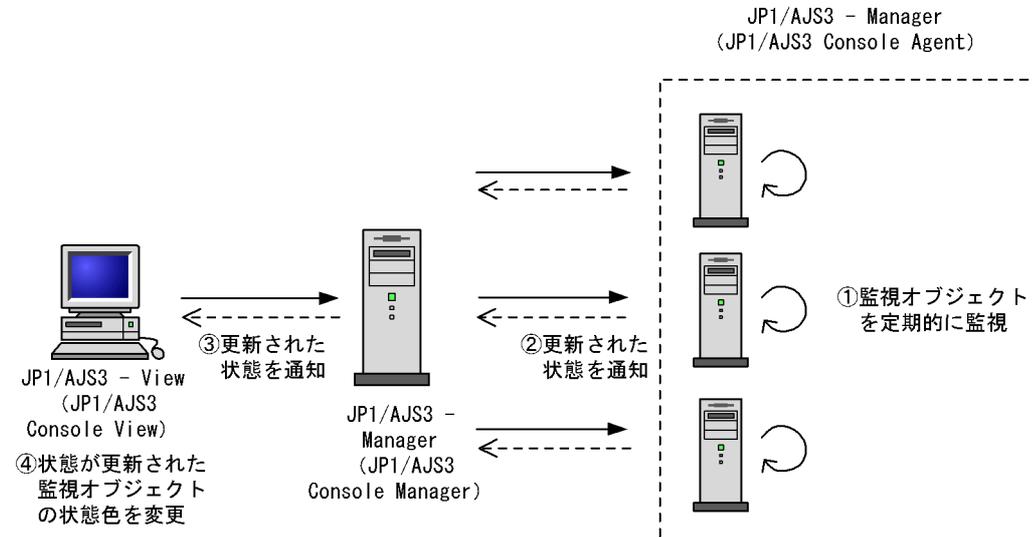
(3) 監視間隔

「監視間隔」では、JP1/AJS3 Console Agent が JP1/AJS3 Console Manager に状態を通知する間隔を秒単位で設定します（デフォルトは 300 秒）。

JP1/AJS3 Console では、監視対象のジョブネットに状態の変化があった場合、状態通知されます。

ジョブネットの状態通知の流れを次の図に示します。

図 7-18 状態通知の流れ



まず、JP1/AJS3 Console Agent が監視対象のジョブネットを定期的に監視しています。ジョブネットの状態に変化があると、JP1/AJS3 Console Agent から JP1/AJS3 Console Manager へ更新された状態が通知されます。JP1/AJS3 Console Agent から通知を受けた状態が JP1/AJS3 Console Manager から JP1/AJS3 Console View に通知され、AJS3 ユニット監視オブジェクトおよびそれを含む業務スコープアイコンの表示色が更新されます。

7.3 業務監視

監視対象のオブジェクト作成，監視プロパティの設定を終えたら，JP1/AJS3 Console での業務監視の開始です。業務監視は，[メインスコープ] ウィンドウを監視モードに切り替えて行います。

この節では，監視中のオブジェクトの状態表示と，監視モードでの画面操作，ジョブネットへの操作について説明します。

7.3.1 状態の更新

ログイン直後，または定義モードから監視モードへの切り替え直後は，すべての AJS3 ユニット監視オブジェクトが状態未取得を示す表示色で状態表示され，状態が取得できたものから非同期に更新されていきます。

また，監視対象のジョブネットの状態が更新されてから，業務スコープの AJS3 ユニット監視オブジェクトの表示色が更新されるまで，最大で監視方法（監視プロパティ）で設定した監視間隔分（デフォルトで 300 秒）のタイムラグが発生します。

なお，[表示] - [最新情報に更新] を選択すると，任意のタイミングで最新の状態を取得できます。

補足事項

ログイン先の JP1/AJS2 Console Manager として JP1/AJS2 - Console 06-71 をお使いの場合，[最新情報に更新] 機能は使用できません。また，監視先ホストのバージョンが JP1/AJS2 - Manager 06-71 以前の場合は，[最新情報に更新] を実行しても状態は更新されません。

7.3.2 JP1/AJS3 Console が取得する状態

JP1/AJS3 Console が取得する AJS3 ユニット監視オブジェクトおよび業務スコープの状態について説明します。

(1) AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態

AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態として表示される状態について次に説明します。

(a) 取得する状態一覧

JP1/AJS3 Console Manager および JP1/AJS3 Console View が通知する監視対象のジョブネットの状態と，アイコン表示色（デフォルト値）を，次の表に示します。

表 7-9 AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態と表示色

項番	状態	表示色（デフォルト値）
1	未登録	指定なし
2	開始時刻待ち	空色
3	保留予定 ¹	黄色
4	保留中	黄色
5	未計画	灰色
6	実行中	緑
7	警告検出実行中	赤
8	異常検出実行中	赤

項番	状態	表示色 (デフォルト値)
9	正常終了	薄い緑
10	警告検出終了	薄い赤
11	異常検出終了	薄い赤
12	中断	薄い赤
13	強制終了	薄い赤
14	順序不正	薄い赤
15	繰り越し未実行	灰色
16	閉塞	茶色
17	監視中	緑
18	起動条件待ち	空色
19	監視未起動終了	灰色
20	監視正常終了	薄い緑
21	監視打ち切り終了	薄い赤
22	監視中断	薄い緑
23	状態未取得 ²	指定なし
24	状態認識不能 ³	灰色
25	状態不明 ⁴	赤

注 1

保留予定の表示は、監視プロパティの設定で保留予定の表示機能を有効にしている場合に限りです。また、保留予定は状態色表示されますが、状態名としては表示されません。

注 2

JP1/AJS3 Console Agent からまだ状態が通知されていない状態を示します。

注 3

JP1/AJS3 Console Manager、および JP1/AJS3 Console View が監視対象のジョブネットの状態を認識できない状態を示します。

注 4

次のうち、該当する状態になった場合に示します。

- AJS3 ユニット監視オブジェクトに指定したジョブネットがルートジョブネットでない。
- ホスト名が不正なため接続できない。
- AJS3 ユニット監視オブジェクトに指定したジョブネットがない。
- AJS3 ユニット監視オブジェクトに指定したジョブネットの参照権限がない。
- AJS3 ユニット監視オブジェクトに指定したジョブネットの上位ユニットに対するアクセス権限がない。
- 監視対象のジョブネットが定義されているスケジューラサービスがメンテナンス中のため、状態を取得できない。
- 認証サーバに接続できない。
- JP1/AJS3 Console Agent が起動されていないため状態を取得できない。
- JP1/AJS3 Console Agent に接続できない。
- JP1/AJS3 Console Agent 上で状態取得できない問題が発生した。

なお、「状態不明」となった場合は、[詳細情報 - [AJS3 ユニット監視オブジェクト]] ダイアログ

ボックスでその要因を確認できます。

(b) 遅延状態

JP1/AJS3 Console では、ジョブネットの遅延についても監視できます。ジョブネットの遅延状態は、上記の表「AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態と表示色」に示した状態名に続けて、「実行中（開始遅延）」のように括弧書きで表示されます。

AJS3 ユニット監視オブジェクトの遅延状態の種類を次に示します。

- 終了遅延
- 開始遅延
- ネスト終了遅延
- ネスト開始遅延

(2) 業務スコープの状態

業務スコープが表示する状態の種類は、AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態と同じです。ただし、保留予定は状態色表示しません。業務スコープでは、下位の業務スコープ・AJS3 ユニット監視オブジェクトの中で最も優先順位の高いものを表示します。

(a) 取得する状態と優先順位

業務スコープが表示する状態の優先順位を、次の表に示します。

表 7-10 業務スコープの状態の優先順位

優先順位	状態
1	状態不明
2	閉塞
3	異常検出実行中
4	異常検出終了
5	強制終了
6	中断
7	順序不正
8	警告検出実行中
9	警告検出終了
10	保留中
11	実行中
12	起動条件待ち
13	監視中
14	開始時刻待ち
15	繰り越し未実行
16	監視未起動終了
17	監視打ち切り終了
18	監視中断
19	正常終了
20	監視正常終了
21	未計画
22	未登録

優先順位	状態
23	状態認識不能
24	状態未取得

(b) 遅延状態の優先順位

遅延状態についても同様に、下位の業務スコープ・AJS3 ユニット監視オブジェクトの遅延状態の中で最も優先順位の高いものを表示します。遅延状態の優先順位を、次の表に示します。

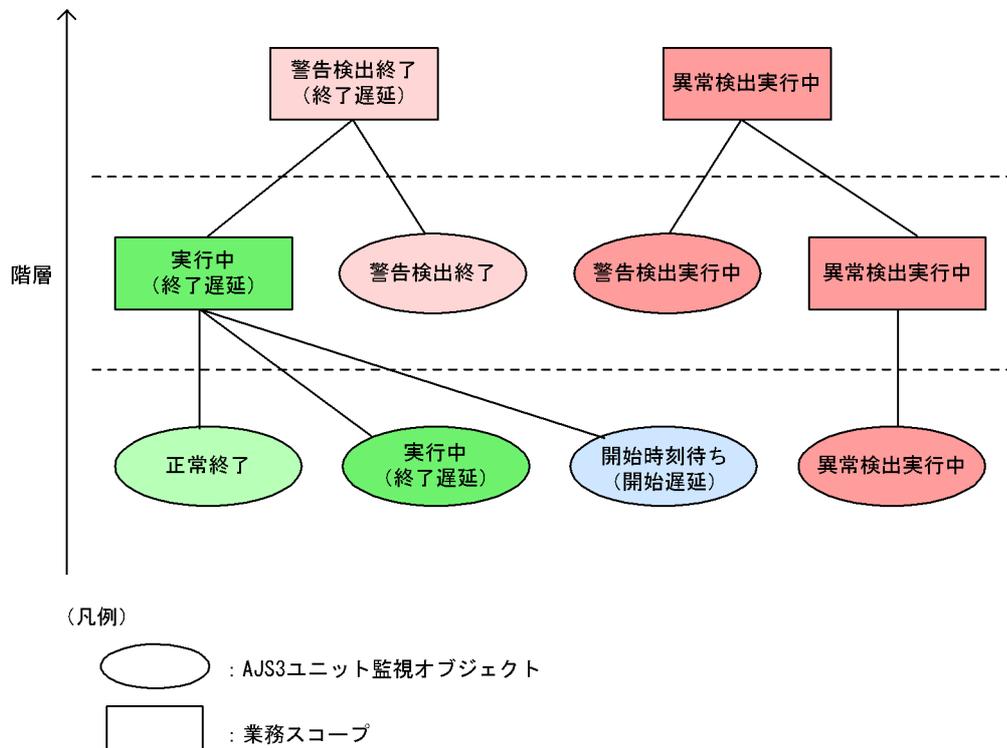
表 7-11 業務スコープの遅延状態の優先順位

優先順位	遅延状態
1	終了遅延
2	ネスト終了遅延
3	開始遅延
4	ネスト開始遅延
5	遅延なし

(c) 業務スコープの状態表示例

業務スコープの状態表示例を、次の図に示します。

図 7-19 業務スコープの状態表示例



業務スコープでは、下位の業務スコープやAJS3 ユニット監視オブジェクトの状態をマージし、優先順位に従って上位の業務スコープで状態表示します。

7.3.3 監視中のジョブネットにできる操作

監視対象のジョブネットに対し、JP1/AJS3 Console 上で次の操作を実行できます。

- 実行登録（計画実行登録）
- 登録解除
- 保留属性解除
- 再実行（異常終了したジョブから再実行する）

これらの操作をするには、ログインしている JP1 ユーザーに監視対象のジョブネットを操作できる権限が設定されている必要があります。

JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理については、「8.3 JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理」を参照してください。

補足事項

ログイン先の JP1/AJS2 Console Manager として JP1/AJS2 - Console 06-71 をお使いの場合、これらの操作は実行できません。また、監視先ホストのバージョンが JP1/AJS2 - Manager 06-71 以前の場合は、操作を実行するとエラーになります。

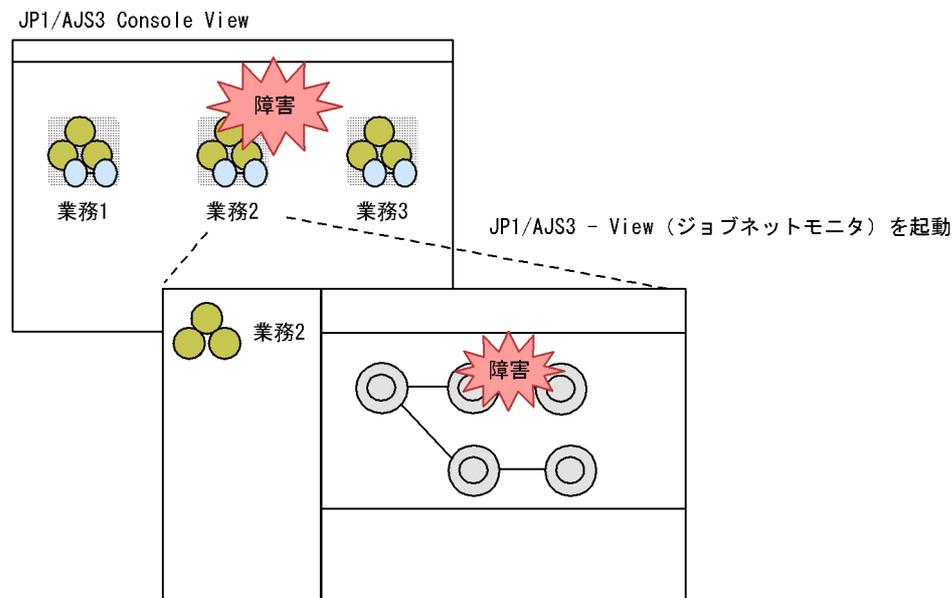
7.3.4 JP1/AJS3 - View の起動

JP1/AJS3 Console View から JP1/AJS3 - View を起動できます。

監視しているジョブネットに異常が発生した場合などには、監視オブジェクトから直接 JP1/AJS3 - View を起動することでジョブの詳細情報まで確認でき、障害箇所を容易に特定できます。

JP1/AJS3 - View の起動について、次の図に示します。

図 7-20 JP1/AJS3 - View の起動



8

ユーザー管理とアクセス制御

JP1/AJS3 では、JP1/Base のユーザー認証機能を使ってユーザーのログイン認証や操作権限を管理します。また、JP1/AJS3 の各ユニットに対して JP1 ユーザーの操作権限の設定を行い、任意のユーザーがユニットに不当なアクセスをすることを防ぎます。

この章では、JP1/Base のユーザー認証機能を使ったユーザー管理と JP1/AJS3 の各ユニットに設定するアクセス制御の設定について説明します。

-
- 8.1 JP1/Base の機能を使ったユーザー管理
 - 8.2 ユニットへのアクセスを制限するための設定
 - 8.3 JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理
-

8.1 JP1/Base の機能を使ったユーザー管理

JP1/AJS3 では、JP1/Base のユーザー認証機能とユーザーマッピング機能を使ってユーザーのログイン認証や操作権限を管理します。

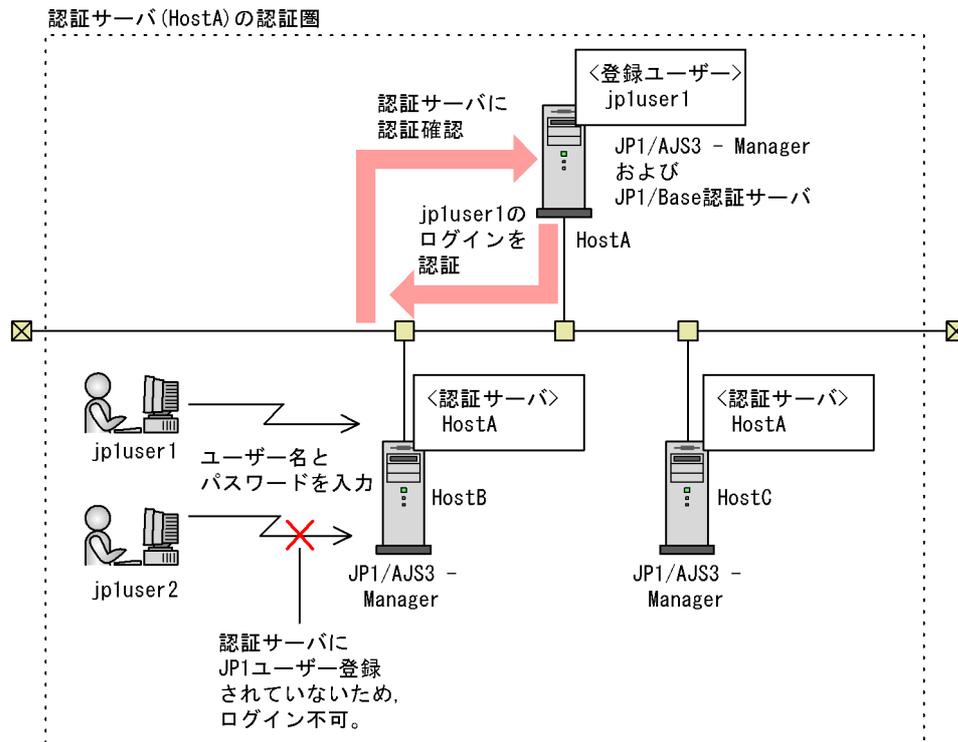
それぞれの機能と設定の概要について説明します。なお、JP1/Base での設定・操作方法については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

8.1.1 JP1/Base のユーザー認証機能を使ったユーザー管理

JP1/AJS3 では、JP1/Base のユーザー認証機能を使ってユーザーのログイン認証や操作権限を管理します。

JP1/Base のユーザー認証とは、JP1/AJS3 - View や他 JP1 シリーズプログラム (JP1/IM) からのログイン認証、およびログインしたユーザーの操作権限を制御する機能です。ログイン認証やログインしたユーザーの操作権限を管理する JP1/Base を認証サーバといいます。この認証サーバに、JP1/AJS3 を使用するユーザーを JP1 ユーザーとして登録し、各 JP1 ユーザーにユニットの操作権限を設定します。認証サーバ以外のサーバの JP1/Base では、認証サーバとされているホストを定義しておきます。これによって、JP1/AJS3 - View から他ホストへのログイン時には、認証サーバに登録されている JP1 ユーザー情報を基にログインの可否や操作権限が決定されます。ユーザー認証の例を、次の図に示します。

図 8-1 ユーザー認証の例



この例では、HostA を認証サーバとします。HostB、HostC には、認証サーバとして HostA が指定されているため、HostA、HostB、HostC は同一認証圏となります。認証サーバの HostA には、JP1 ユーザーとして jpluser1 が登録されています。この場合に、jpluser1 という JP1 ユーザーと jpluser2 という JP1 ユーザーが HostB へのログインを試みたとき、HostB の認証サーバである HostA が、登録されている JP1 ユーザー情報を基にその可否を判断します。例の場合、jpluser2 は認証サーバに登録されていないた

め、ログインできないと判断されます。

(1) JP1 ユーザーの登録

JP1/AJS3 や JP1 シリーズプログラムを使用するユーザーを JP1 ユーザーといいます。JP1 ユーザーは、認証サーバに登録します。登録する際には、JP1 ユーザー名とともに、ログインの際に使用するパスワードを指定します。

ここで登録した JP1 ユーザーは、JP1/AJS3 だけでなく他 JP1 シリーズプログラム (JP1/IM) でも適用されます。

(2) アクセス権限の設定

JP1/AJS3 のユニットに対する操作権限をアクセス権限といいます。アクセス権限は、JP1 ユーザーごとに設定します。

アクセス権限は、JP1 資源グループというグループごとに、JP1 権限レベルと呼ばれる操作権限を設定していきます。

JP1 権限レベルには、次の 3 種類があります。

- ジョブネット定義・実行時のアクセス権限
- ジョブの実行・操作時のアクセス権限
- エージェント管理情報のアクセス権限

それぞれの JP1 権限レベルについて説明します。

ジョブネット定義・実行時のアクセス権限

- JP1_AJS_Admin
管理者権限です。ユニットの所有者や資源グループの操作権限、ジョブネットの定義・実行・編集権限などを持っています。
- JP1_AJS_Manager
ジョブネットの定義・実行・編集権限などを持っています。
- JP1_AJS_Editor
ジョブネットの定義・編集権限などを持っています。
- JP1_AJS_Operator
ジョブネットの実行・参照権限などを持っています。
- JP1_AJS_Guest
ジョブネットの参照権限などを持っています。

ジョブの実行・操作時のアクセス権限

- JP1_JPQ_Admin
管理者権限です。ジョブ実行環境の設定権限、キューやジョブ実行先エージェントの操作権限、他ユーザーがキューイングしたジョブの操作権限を持っています。
- JP1_JPQ_Operator
キューやジョブ実行先エージェントの操作権限、他ユーザーがキューイングしたジョブの操作権限を持っています。
- JP1_JPQ_User
サブミットジョブの登録や、自分がキューイングしたジョブの操作権限を持っています。

エージェント管理情報のアクセス権限

- JP1_JPQ_Admin
管理者権限です。実行エージェントや実行エージェントグループの定義を追加・変更・削除する権

限を持っています。

- JP1_JPQ_Operator

実行エージェントや実行エージェントグループの受付配信制限の状態を変更する権限を持っています。

- JP1_JPQ_User

実行エージェントや実行エージェントグループの状態および定義内容を参照する権限を持っています。

各 JP1 権限レベルで操作できる詳細な内容については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 6.4(2) 設定する JP1 権限レベルの検討」を参照してください。ただし、Administrators (Windows の場合) 権限およびスーパーユーザー (UNIX の場合) 権限を持つ OS ユーザーがマッピングされている JP1 ユーザーの場合は、JP1_AJS の権限 (JP1_JPQ の権限は該当しません) については、JP1 権限レベルに関係なくすべての操作を実行できます。OS ユーザーのマッピングについては、「8.1.2 JP1/Base のユーザーマッピング機能を使ったユーザー管理」を参照してください。

JP1 資源グループは、JP1/AJS3 の各ユニットへの JP1 ユーザーのアクセス制御を実施する場合にユニット側に設定するものです。

例えば、ジョブネット A というユニットに keiri という JP1 資源グループが設定されているとします。一方、認証サーバには、jp1user1 という JP1 ユーザーに資源グループ keiri に対する JP1 権限レベルとして JP1_AJS_Operator、資源グループ eigyo に対する JP1 権限レベルとして JP1_AJS_Editor が設定されているとします。この場合、ジョブネット A に対して jp1user1 という JP1 ユーザーは、keiri という資源グループに設定されている JP1_AJS_Operator の持つ権限で操作できます。したがって、この場合はジョブネット A を実行登録または登録解除したり、スケジュールの一時変更やジョブの状態を変更したりできます。ただし、ジョブネット A の定義内容を変更したり、削除したりすることはできません。なお、ジョブネット A に eigyo という JP1 資源グループが設定されている場合は、ジョブネット A の定義内容を変更したり、削除したりできますが、実行登録または登録解除したり、スケジュールやジョブの状態を一時変更したりすることはできません。また、ジョブネット A に jinji という JP1 資源グループが設定されている場合、jp1user1 はジョブネット A に対する一切の権限がないためアクセスできません。ただし、jp1user1 が Administrators (Windows の場合) 権限またはスーパーユーザー (UNIX の場合) 権限を持つ場合は、JP1 資源グループの JP1 権限レベルに関係なく操作できます。

このように、JP1/AJS3 の各ユニットに対する JP1 ユーザーのアクセス制御は、JP1/AJS3 のユニット側に JP1 資源グループが設定されることで有効になります。したがって、ユニット側に JP1 資源グループが設定されていない場合は、JP1 ユーザーの権限によるアクセス制御は行われません。

8.1.2 JP1/Base のユーザーマッピング機能を使ったユーザー管理

JP1/AJS3 でのユーザーの操作権限を管理する機能として、JP1/Base のユーザーマッピング機能があります。

ユーザーマッピングとは、ジョブやコマンドを実行する際に、実行元ホストの JP1 ユーザーと実行先ホストの OS に登録されているユーザー (OS ユーザー) を対応づける機能のことです。

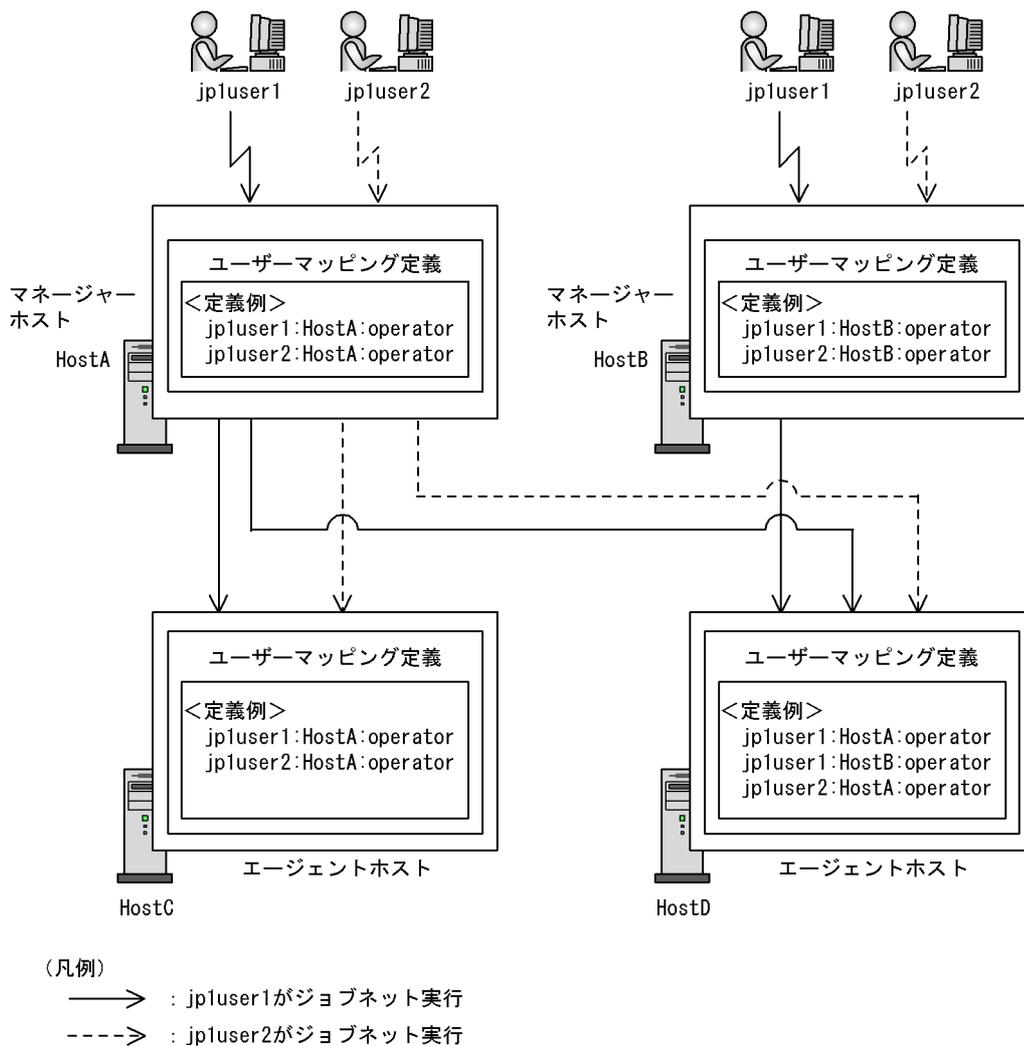
ユーザーマッピングは、各ホストの JP1/Base の環境設定で行います。マネージャーホストのユーザーマッピングは、自ホストにログインする JP1 ユーザーに対して自ホストの OS ユーザーをマッピングします。エージェントホストのユーザーマッピングは、実行元のマネージャーホストをサーバホストとして指定し、自ホストの OS ユーザーを JP1 ユーザーにマッピングします。

これによって、マネージャーホストからエージェントホストまたは他マネージャーホストにジョブネット

やコマンドを実行した場合，各エージェントホストではそれぞれのホストのユーザーマッピング定義に従って実行されます。

ユーザーマッピング例を，次の図に示します。

図 8-2 ユーザーマッピングの例



<ユーザーマッピングの定義例>
JP1ユーザー名:サーバホスト名:マッピングOSユーザー

この例では，jpluser1 という JP1 ユーザーが HostA でジョブネットを実行した場合，実行先ホストが HostC のときは HostC のユーザーマッピングで定義されている operator という HostC の OS ユーザーでジョブを実行します。実行先ホストが HostD の場合も同様に，HostD のユーザーマッピングで定義されている operator という HostD の OS ユーザーでジョブを実行します。jpluser2 が HostA でジョブネットを実行した場合も同様に，HostC，HostD のユーザーマッピングで定義されている OS ユーザーでジョブを実行します。一方，jpluser1 が HostB でジョブネットを実行した場合，HostD ではサーバホストに HostB を指定したユーザーマッピングもされているため実行先ホストが HostD であればジョブを実行できますが，HostC の jpluser1 には HostB の jpluser1 が定義されていないため，ジョブを実行できません。jpluser2 が HostB でジョブネットを実行した場合は，HostC にも HostD にも HostB の jpluser2 がマッピングされていないため，どちらのホストでもジョブを実行できません。

8.2 ユニットへのアクセスを制限するための設定

ジョブネットやジョブへの不当なアクセスを防ぐための、各ユニットに対する JP1 ユーザーの操作権限の設定方法について説明します。

各項目の設定方法などについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド」を参照してください。

8.2.1 ユニット所有者権限

ジョブやジョブネットを定義した JP1 ユーザーは、そのユニットの所有者権限を持ちます。所有者権限がある JP1 ユーザーは、JP1 権限レベルに関係なく、JP1 資源グループ名や所有者、ジョブの実行ユーザー種別を変更できます。ただし、ユニットの所有者であっても、そのユニットを参照する権限がない JP1 資源グループが設定されている場合は、JP1/AJS3 - View でそのユニットの詳細定義ダイアログボックスを開けないため、JP1 資源グループ名、所有者、ジョブの実行ユーザー種別を変更できません。そのため、ユニットの所有者で変更したい場合は、JP1 資源グループを、ユニット所有者が参照権限のある JP1 資源グループに、ほかの JP1 ユーザーで再設定してください。

また、ユニットに所有者が設定されていない場合は、すべてのユーザーが JP1 資源グループ名、所有者、およびジョブの実行ユーザー種別を変更できます。

なお、ジョブの実行ユーザー種別が「所有ユーザー」の場合、次に示す JP1 ユーザー以外の JP1 ユーザーがジョブの所有者を変更すると、ジョブの実行ユーザー種別が「登録ユーザー」になります。

- Windows の場合は、Administrators 権限を持つ OS ユーザーにマッピングされている JP1 ユーザー
- UNIX の場合は、スーパーユーザー権限を持つ OS ユーザーにマッピングされている JP1 ユーザー
- ジョブに設定されている JP1 資源グループに対して JP1_AJS_Admin 権限を持つ JP1 ユーザー

実行ユーザー種別が「登録ユーザー」の場合、ジョブはジョブネットを実行登録した JP1 ユーザーを実行ユーザーとします。これは、任意のユーザーが任意のユーザー権限でジョブを実行することを防ぐためです。

8.2.2 JP1 資源グループの設定

各 JP1 ユーザーには、JP1/Base で JP1 資源グループごとにユニットに対する権限が設定されています。この権限は、各ユニット側に JP1 資源グループを設定することで有効になります。ただし、Administrators (Windows の場合) 権限またはスーパーユーザー (UNIX の場合) 権限を持つ OS ユーザーがマッピングされている JP1 ユーザーがプライマリーユーザーの場合は、JP1 資源グループの設定に関係なく、すべての JP1_AJS の操作を実行できます。

ユニットに JP1 資源グループが設定されていない場合は、すべての JP1 ユーザーがそのユニットに対してすべての操作ができます。

なお、マネージャージョブグループおよびマネージャージョブネットでは、参照先のマネージャー側で設定したユニットの JP1 資源グループとその権限が適用されます。

8.2.3 実行ユーザー種別の設定

「実行ユーザー種別」とは、ジョブネットを実行したとき、ジョブネットに定義されているジョブの実行ユーザーを設定するものです。

ジョブの実行ユーザー種別には、次の二つがあります。

- 登録ユーザー
ジョブネットを実行登録した JP1 ユーザーを実行ユーザーとします。ジョブの実行先ホストでは、ジョブネットを実行登録した JP1 ユーザーにユーザーマッピングされた OS ユーザーでジョブを実行します。
- 所有ユーザー
ジョブの所有者として設定されている JP1 ユーザーを実行ユーザーとします。ジョブの実行先ホストでは、ジョブの所有者である JP1 ユーザーにユーザーマッピングされた OS ユーザーでジョブを実行します。所有者を指定していない場合は、マネージャーホストの JP1/AJS3 サービスの起動ユーザーが JP1 ユーザーとなります。

ただし、イベントジョブの場合は、エージェントホストの JP1/AJS3 を起動しているユーザー権限で実行されるため、「実行ユーザー種別」を指定しても無効です。OR ジョブ、および判定ジョブは、実行ユーザーを指定できません。OR ジョブ、および判定ジョブは、マネージャーホストの JP1/AJS3 を起動しているユーザー権限で実行されます。

なお、「実行ユーザー種別」で指定したユーザー（登録ユーザーまたは所有ユーザー）に該当する JP1 ユーザーは、ジョブの実行先ホストでユーザーマッピングをしておく必要があります。

8.2.4 実行時のユーザーの設定（PC ジョブ，UNIX ジョブの場合）

「実行時のユーザー」とは、ジョブネットに PC ジョブまたは UNIX ジョブが定義されているときに、それらのジョブを実行する実行先ホスト（エージェントホスト）の OS ユーザーを指定しておくものです。「実行時のユーザー」の設定は、PC ジョブと UNIX ジョブに限り指定できます。

「実行時のユーザー」として指定した OS ユーザーは、「実行ユーザー種別」で選択したユーザー（登録ユーザーまたは所有ユーザー）が実行先ホストでジョブを実行する OS ユーザーとなります。「実行時のユーザー」を指定しない場合は、実行先ホストで JP1 ユーザー（実行ユーザー）にマッピングされているプライマリー OS ユーザーで該当するジョブを実行します。

なお、「実行時のユーザー」に指定する OS ユーザーは、「実行ユーザー種別」で選択した「登録ユーザー」または「所有ユーザー」の JP1 ユーザーにマッピングしておく必要があります。

補足事項

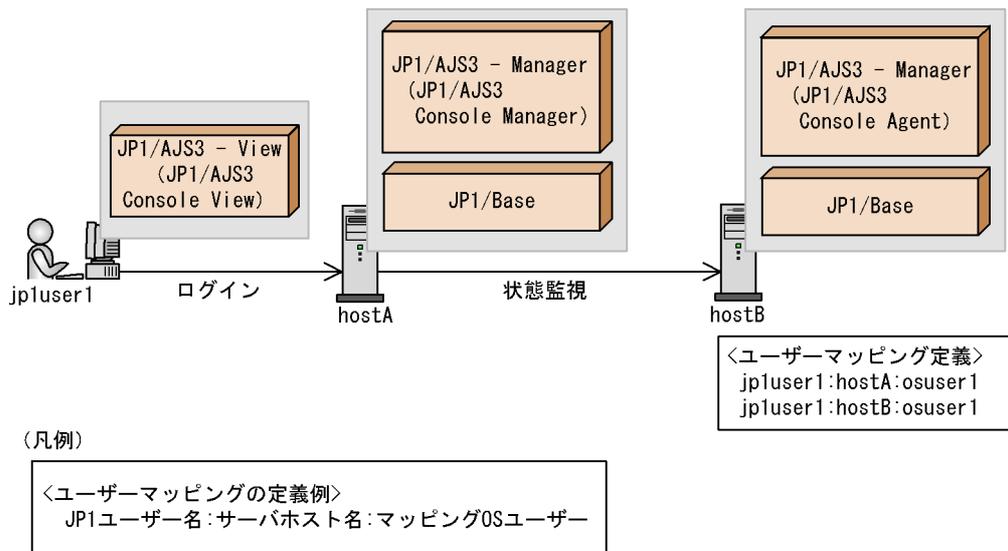
PC ジョブの場合、有効となる OS のユーザーの情報は、指定した OS のユーザーの権限だけです。また、指定した実行ファイルへのアクセスは、JP1/AJS3 サービスに設定されているアカウントでアクセスします。実行ファイルから別ファイルへのアクセスは、指定した OS ユーザーで行います。実行ユーザーのアクセス権をローカルホストのユーザーに限定させたい場合は、OS ユーザー名をホスト名 ¥ ユーザー名で指定してください。

8.3 JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理

JP1/AJS3 Console を使用して業務監視をする場合は、認証サーバに JP1/AJS3 Console View でログインする JP1 ユーザーの登録と、監視対象のユニットに対するアクセス権限を設定し、監視先ホスト（監視対象のジョブネットが定義されている JP1/AJS3 - Manager ホスト）でユーザーマッピングをする必要があります。

JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理の例を、次の図に示します。

図 8-3 JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理



注 丸括弧の中はコンポーネント名です。

jp1user1 という JP1 ユーザーで JP1/AJS3 Console を使ってジョブネットを監視する場合、認証サーバに jp1user1 を登録し、監視対象ユニットの状態監視やユニットに対する操作を実行する場合に必要なアクセス権限（JP1 資源グループ・JP1 権限レベル）を設定します。また、監視先ホストの hostB で jp1user1 に対し、サーバホストに hostA を指定して OS ユーザーをマッピングします。

補足事項

JP1/AJS3 Console Manager ホスト上に定義されているジョブネットを監視しない場合、JP1/AJS3 Console Manager ホスト上ではユーザーマッピングは必要ありません。さらに、JP1/AJS3 Console Manager ホストと JP1/AJS3 Console Agent ホストの認証圏が異なる場合は、JP1/AJS3 Console Manager ホストの認証サーバに JP1 権限レベルを設定する必要はありません。

なお、JP1/AJS3 Console を使用する場合のユーザー管理の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（業務設計編） 6.6 業務を集中監視する場合のユーザー管理の検討」を参照してください。

9

JP1/AJS3 と他製品との連携機能

第2編で説明した基本機能のほかにも、JP1/AJS3 は他製品と連携することでさまざまな機能を実現できます。

この章では、JP1/AJS3 と他製品との連携機能について説明します。

9.1 連携する他製品と実現できる機能

9.1 連携する他製品と実現できる機能

JP1/AJS3 と連携する製品と、連携によって実現できる機能を次の表に示します。各機能の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド」、および連携する各製品のマニュアルを参照してください。

表 9-1 連携する他製品と実現できる機能の一覧

項番	連携する他製品	実現できる機能	参照先マニュアル
1	ERP システム <ul style="list-style-type: none"> • SAP R/3 システム • SAP BW システム 	ERP 業務を自動運用する SAP R/3 システムや SAP BW システムの処理を、JP1/AJS3 を使って自動運用できます。JP1/AJS3 のカレンダー機能やジョブスケジュール機能を活用することで、ERP システムの業務を細かくスケジューリングして運用できます。ERP システムの業務は、ERP システム用のカスタムジョブとしてジョブネットに定義します。カスタムジョブとほかのジョブとを関連づけることで、何らかの事象を契機に ERP の業務を実行したり、ERP の業務に障害があったときにリカバリーユニットを自動的に実行させたりできます。SAP R/3 システムまたは SAP BW システムと JP1/AJS3 を連携して使うためには、JP1/AJS3 for Enterprise Applications が必要です。なお、JP1/AJS3 for Enterprise Applications は、JP1 Version 6 の JP1/Application Manager for R/3(R) を名称変更したものです。	JP1/AJS3 と ERP システムとの連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 6. ERP システムとの連携」を参照してください。
2	HP NonStop Server	HP NonStop Server と連携して処理を実行する（Windows 限定） HP NonStop Server と連携すると、HP NonStop Server へジョブを投入したり、HP NonStop Server から受け取ったジョブを実行したりできます。ジョブの実行結果は、JP1/AJS3 で確認できます。 JP1/AJS3 から HP NonStop Server にジョブを投入するには、QUEUE ジョブとしてジョブをキューイングします。なお、HP NonStop Server には、「ジョブ・スケジューラ for MPP JP1 連携オプション」をインストールする必要があります。	JP1/AJS3 と HP NonStop Server との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 9. hp NonStop Server との連携（Windows 限定）」を参照してください。
3	JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff	文書の PDF 変換処理を自動化する JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff を使うと、活文 PDFstaff による PDF 変換処理をジョブとしてジョブネットに定義、実行できます。これによって、文書を PDF ファイルに変換する処理を自動化できます。 また、JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff では、PDF ファイルに変換するだけでなく、作成する PDF ファイルにパスワード、印刷禁止・許可などの操作制限、ヘッダ・フッタ、透かし文字などのセキュリティ情報を設定できます。	JP1/AJS3 と JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 15. JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff との連携」を参照してください。
4	JP1/AJS3 - Definition Assistant	ジョブネットやジョブを一括して定義する JP1/AJS3 - Definition Assistant を使うと、マネージャーホストに定義されているジョブネットやジョブなどを Excel ファイルに取り込んだり、Excel のファイルに定義したジョブネットやジョブを一括してマネージャーホストに反映させたりできます。 JP1/AJS3 - Definition Assistant を導入することで、複数の階層を持つ大量のジョブネットやジョブの定義の編集が容易になります。また、定義したジョブネットやジョブの情報の一覧が Excel ファイルの形式で保存されるので、定義の更新情報の管理が容易になります。	JP1/AJS3 と JP1/AJS3 - Definition Assistant との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 - Definition Assistant」を参照してください。

項番	連携する他製品	実現できる機能	参照先マニュアル
5	JP1/AJS3 - Print Option	ジョブネットやスケジュールの情報を出力する JP1/AJS3 - Print Option を使うと、ジョブネットやスケジュールの情報を、ジョブネット定義情報、実行予実績確認表、実行結果確認表などの帳票レイアウトの形式で表示したり、印刷したりできます。 また、ジョブネットやスケジュールの情報を CSV 形式で出力して、自由に編集することもできます。	JP1/AJS3 と JP1/AJS3 - Print Option との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 - Print Option」を参照してください。
6	JP1/AJS3 - SOA Option	Web サービスをジョブネットに定義する JP1/AJS3 - SOA Option を使うと、JP1/AJS3 システムと Web サービスシステムとを仲介し、Web サービスを JP1/AJS3 で一連の業務として実行できます。 Web サービスのクライアントプログラムをジョブネットに定義することによって、Web 上のさまざまなアプリケーションを利用したり、連携したりできます。	JP1/AJS3 と JP1/AJS3 - SOA Option との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 14. JP1/AJS3 - SOA Option との連携」を参照してください。
7	JP1/AJS3 - Web Operation Assistant	分散サーバの業務を Web ブラウザーで一括監視・操作する JP1/AJS3 - Web Operation Assistant を使うと、分散サーバの各ジョブは Web ブラウザーを使って一括で監視したり、表示情報から対象ユニットを選択して操作したりできます。 JP1/AJS3 - Web Operation Assistant を導入することで、システム監視が容易になります。 また、フィルタリング機能によって監視対象の情報を絞り込み、その結果だけを一覧で表示することもできます。	JP1/AJS3 と JP1/AJS3 - Web Operation Assistant との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 - Web Operation Assistant」を参照してください。
8	JP1/Cm2/NNM または HP NNM	JP1/AJS3 の処理の実行状態を監視する バージョン 8 以前の JP1/Cm2/NNM またはバージョン 7.5 以前の HP NNM を使うと、ネットワーク上のマネージャーホストの運用状態やジョブの実行状態、およびエージェントホストの運用状態を監視できます。また、ユーザー用のシンボルを使って、任意の対象の状態を監視することもできます。 JP1/Cm2/NNM または HP NNM の画面では、ジョブの実行状態は、シンボルの色によってわかるように表示されます。 なお、JP1/Cm2/Network Node Manager i 09-00 以降または HP Network Node Manager i Software v8.10 以降とは連携できません。	JP1/AJS3 と JP1/Cm2/NNM、または JP1/AJS3 と HP NNM の連携については、次のマニュアルを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> • マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 付録 A JP1/Cm2/NNM または HP NNM を使った監視」 • マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 付録 B JP1/Cm2/NNM または HP NNM に通知するイベント」 • マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 付録 C JP1/Cm2/NNM または HP NNM との連携で使用するコマンド」

項番	連携する他製品	実現できる機能	参照先マニュアル
9	JP1/FTP	<p>ファイル転送業務を自動化する</p> <p>JP1/FTP を使うと、FTP プロトコルを使ったファイルの転送をジョブネットのジョブとして定義できます。ファイル転送をジョブネットのジョブとして定義することで、スケジュールに従ってファイルを転送したり、ファイルが転送されたことをきっかけにほかの処理を実行したりできるようになります。</p> <p>JP1/AJS3 は JP1/FTP 用の標準カスタムジョブを用意しています。JP1/FTP 用のカスタムジョブをジョブネットに定義することで、ファイル転送を実行できます。</p>	JP1/AJS3 と JP1/FTP との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 5. JP1/FTP との連携」を参照してください。
10	JP1/IM	<p>JP1/AJS3 の処理の実行状態を監視する</p> <p>JP1/IM を使うと、JP1/AJS3 の処理の実行状態を監視できます。JP1/IM は、JP1 イベントを利用して JP1 シリーズ製品などの状態を統合的に管理する製品です。</p> <p>JP1/IM では、次のような形式で JP1/AJS3 を監視できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • JP1 イベントを監視する <p>JP1/IM のメインコンソールには、JP1 製品が出力する JP1 イベントが一覧表示されます。JP1/AJS3 の出力する JP1 イベントもメインコンソールに表示されます。重要度や JP1 イベントを発行したホストなどで、表示する JP1 イベントを絞り込みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 実行状況を表すアイコンで監視する <p>JP1/IM のツリー監視画面およびビジュアル監視画面では、JP1/AJS3 のジョブネットやジョブの実行状況を示すアイコンが作られます。障害などが発生すると、アイコンの色が変わります。</p> <p>JP1/IM での監視中に、詳しい実行状況の確認やジョブネットの定義内容の変更をしたい場合は、JP1/IM の画面から JP1/AJS3・View の画面を呼び出せます。</p>	JP1/AJS3 と JP1/IM との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 12. JP1/IM を使った監視」を参照してください。
11	JP1/NETM/Audit	<p>JP1/AJS3 のスケジューラログを監査ログとして収集・管理する</p> <p>JP1/NETM/Audit を使うと、ジョブネットの登録・変更やスケジューラサービスの開始・終了に関する情報など、JP1/AJS3 のスケジューラログを監査ログとして収集・管理できます。</p>	JP1/AJS3 と JP1/NETM/Audit との連携については、マニュアル「JP1/NETM/Audit 構築・運用ガイド」を参照してください。
12	JP1/NETM/DM	<p>JP1/AJS3 の定義情報を他ホストに自動配布する</p> <p>JP1/NETM/DM を使うと、定義したジョブネットやカレンダーを一度に多くのホストに配布し、自動的に登録できるので、管理者の作業が軽減されます。</p> <p>JP1/NETM/DM は、ソフトウェアやファイルの配布を一括して自動的に行うプログラムです。JP1/NETM/DM では、配布したファイルを展開するフォルダや配布のスケジュールを指定した配布ができ、配布状況を一元的に管理できます。</p> <p>JP1/NETM/DM を導入することで、大規模なシステム構成で JP1/AJS3 を運用している場合に複数ホストに対するジョブネットやカレンダーの定義が容易になります。</p>	JP1/AJS3 と JP1/NETM/DM との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 13. JP1/NETM/DM を使った自動配布」を参照してください。

項番	連携する他製品	実現できる機能	参照先マニュアル
13	JP1/NQSEXEC	<p>JP1/NQSEXEC と連携して処理を実行する</p> <p>JP1/NQSEXEC と連携すると、JP1/NQSEXEC ヘジョブを投入したり、JP1/NQSEXEC から受け取ったジョブを実行したりできます。JP1/AJS3 から JP1/NQSEXEC ヘジョブを投入すると、JP1/NQSEXEC ではジョブを自動的にキューイングして実行します。ジョブの実行結果は、JP1/AJS3 で確認できます。</p> <p>JP1/AJS3 から JP1/NQSEXEC へは、QUEUE ジョブまたはサブミットジョブとしてジョブをキューイングします。</p>	<p>JP1/AJS3 と JP1/NQSEXEC との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 11. JP1/NQSEXEC との連携」を参照してください。</p>
14	JP1/OJE	<p>メインフレームのジョブと連動し処理を実行する</p> <p>JP1/OJE を使うと、メインフレームヘジョブを投入したり、メインフレームからジョブを受け取って実行したりできます。</p> <p>JP1/OJE を使って連携できるメインフレームは、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • VOS3 • VOS1 • VOSK • 他社メインフレーム (MVS, OSIV/MSP など) • AS/400 <p>JP1/AJS3 から JP1/OJE ヘジョブを投入すると、JP1/OJE がジョブを自動的にキューイングして実行します。ジョブの実行結果は JP1/AJS3 で確認できます。</p> <p>JP1/AJS3 からメインフレームのジョブを実行するには、次の方法があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • カスタムジョブ メインフレームのジョブの実行を、JP1/AJS3 のジョブネットに定義できます。JP1/AJS3 では、VOS3, VOS1, VOSK, および MVS 用のカスタムジョブを標準で用意しています。 • QUEUE ジョブ, サブミットジョブ VOS3, AS/400, MVS, または OSIV/MSP との連携では、この方法でジョブを実行できます。 	<p>JP1/AJS3 と JP1/OJE との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 7. JP1/OJE を使ったメインフレームとの連携」を参照してください。</p>
15	JP1/AJS2 for Mainframe	<p>メインフレームのジョブスケジューラーと連携する</p> <p>JP1/AJS2 for Mainframe と連携すると、JP1/AJS3 で定義したジョブネットとメインフレームのジョブスケジューラーとを連携させて、JP1/AJS3 からメインフレームのジョブネットの定義、実行、監視、操作ができます。</p> <p>また、JP1/AJS2 - View for Mainframe を使用すると、メインフレームが管理するサーバリンクジョブで関連づけられている、JP1/AJS3 のルートジョブネットを参照することもできます (JP1/AJS - View が 06-71 以降の場合)。</p> <p>JP1/AJS2 for Mainframe を使って JP1/AJS3 とメインフレームのジョブスケジューラーを連携させると、JP1/AJS3 のジョブネットの中からメインフレームの処理を実行させることも、メインフレームのジョブネットの中から JP1/AJS3 のジョブネットを実行させることもできます。</p>	<p>JP1/AJS3 と JP1/AJS2 for Mainframe との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 8. JP1/AJS2 for Mainframe を使ったメインフレームとの連携」を参照してください。</p>
16	JP1/Performance Management	<p>JP1/AJS3 のパフォーマンスを監視する</p> <p>JP1/Performance Management と連携すると、JP1/AJS3 の稼働状況の分析や障害の予兆監視ができます。</p> <p>JP1/AJS3 - Manager ホストに、JP1/Performance Management - Agent Option for JP1/AJS3 をインストールすることで、JP1/Performance Management のプログラムから JP1/AJS3 のパフォーマンスを監視できるようになります。</p>	<p>JP1/Performance Management については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」、およびマニュアル「JP1/Performance Management - Agent Option for JP1/AJS3」を参照してください。</p>

項番	連携する他製品	実現できる機能	参照先マニュアル
17	JP1/Power Monitor	<p>ホストの電源投入・切断を自動化する</p> <p>JP1/Power Monitor と連携すると、ホストの電源投入、切断をジョブとして定義できます。これによって、先行するジョブの終了後にホストを停止させる運用、およびジョブを実行する間だけエージェントホストの電源を投入させる運用ができます。業務の自動運用とあわせてホストの起動・終了も自動化することによって、1日の業務を自動化できます。</p> <p>ホストの電源投入・切断を自動化するには、JP1/Power Monitor および電源制御装置が必要です。電源制御装置がない場合、電源の投入・切断はできませんが、シャットダウンや再起動はできます。</p> <p>ホストの電源投入・切断は、ローカル電源制御ジョブやリモート電源制御ジョブをジョブネットに定義して実行します。また、アクションジョブを定義しないで、JP1/Power Monitor でスケジュール情報を設定して、ホストの電源を制御することもできます。</p>	JP1/AJS3 と JP1/Power Monitor との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 3. JP1/Power Monitor との連携」を参照してください。
18	JP1/Script	<p>高度なスクリプトを作成・実行する</p> <p>JP1/Script を使うと、Windows や UNIX 環境で高度なスクリプトを実行できます。JP1/Script は、高度なスクリプトを簡単に構築できるスクリプト言語です。JP1/AJS3 では、JP1/Script 06-00 以降で作成したスクリプトファイルをジョブとして定義、実行できます。</p> <p>また、JP1/Script と連携すると、JP1/AJS3 のジョブから GUI を表示できます。通常、JP1/AJS3 では、GUI を表示し入力待ちになるプログラムをジョブとして実行できません。しかし、JP1/Script のスクリプトファイルから GUI を持つプログラムを起動すると、デスクトップ上で GUI を起動した場合と同様に GUI が動作します。JP1/Script を使用しないで、JP1/AJS3 のジョブから GUI を表示させる動作については保証できません。</p> <p>JP1/Script と連携する場合、JP1/AJS3 では連携のためのセットアップは不要です。</p>	JP1/Script との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 10. JP1/Script との連携」を参照してください。
19	TELstaff	<p>異常発生時に電話やパトロールランプなどに自動通報する</p> <p>TELstaff と連携すると、ジョブネット実行中に異常が発生した場合に管理者の携帯電話やポケットベル、信号灯などへ自動的に通報できます。</p> <p>これらの自動通報を実行するためには、JP1/AJS3 のジョブに TELstaff のコマンドを定義します。</p> <p>TELstaff と連携する場合、JP1/AJS3 では特別なセットアップは不要です。</p>	TELstaff のマニュアルを参照してください。
20	メールシステム	<p>メールの送受信をジョブネットに定義する</p> <p>メールシステムと連携すると、メールの送受信をジョブネットに定義できます。これによって、障害発生時にシステム管理者にメールを送信したり、メールの受信を契機にしてジョブネットを開始させたりできます。</p> <p>メールシステム連携時には、Windows の場合は MAPI に対応したクライアントソフトとして Outlook が必要です。UNIX の場合は、sendmail 機能を持つ SMTP メールサーバが必要で、RFC822 に準拠しているメールを送受信します。メールの送信はメール送信ジョブを、メールの受信はメール受信監視ジョブを、それぞれジョブネットに定義して実行します。</p>	JP1/AJS3 とメールシステムとの連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 2. メールシステムとの連携」を参照してください。

項番	連携する他製品	実現できる機能	参照先マニュアル
21	メッセージキューシステム	<p>メッセージの送受信をジョブネットに定義するメッセージキューシステムと連携すると、メッセージキューシステムに対するメッセージの送受信をジョブネットに定義できます。これによって、障害発生時にメッセージキューシステムにメッセージを送信したり、メッセージキューシステムからのメッセージの受信を契機にしてジョブネットを開始させたりできます。</p> <p>メッセージキューシステムとの連携機能はバージョン 9 以降ではサポートしていません。連携にはエージェントホスト側にメッセージキューシステムと連携できるバージョンの JP1/AJS が必要です。</p>	<p>連携できるメッセージキューシステムについては、エージェントホスト側の JP1/AJS のバージョンに対応したマニュアルを参照してください。</p>
22	JP1/Advanced Shell	<p>バッチ運用を効率化する高度なスクリプトを作成・実行する</p> <p>JP1/Advanced Shell は、バッチ業務構築の生産性を向上し、バッチ運用を効率化するシェルスクリプトの実行環境です。UNIX で広く使用されているシェルスクリプト (Korn シェル) をベースに、一時ファイルの自動削除や実行ログの自動出力、ローカル変数、異常時のあと処理定義などの機能を追加し、効率の良いバッチ業務の運用を支援します。</p> <p>JP1/AJS3 は JP1/Advanced Shell 用の標準カスタムジョブを用意しています。</p>	<p>JP1/Advanced Shell との連携については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 16. JP1/Advanced Shell との連携」を参照してください。</p>

10 JP1/AJS2 から引き続き使用できる機能

この章では、JP1/AJS3 で引き続き使用できる JP1/AJS2 の機能について説明します。

10.1 プランニンググループを使用したルートジョブネットの計画切り替え

10.2 リモートジョブネット

10.3 マネージャージョブネット

10.4 ホストリンクジョブネット

10.5 QUEUE ジョブとサブミットジョブ

10.6 キューレスジョブ

10.1 プランニンググループを使用したルートジョブネットの計画切り替え

プランニンググループとは、スケジュールの異なる複数のルートジョブネットをグループとしてまとめて一つのジョブネットのように扱う機能です。プランニンググループを使用すると、運用中に定義を変更することもできます。

プランニンググループは、次のような運用をする場合に使います。

- 将来、ジョブネットの定義内容の変更が予想されるが、運用を止めないで定義内容を変更したい。
- 変更を加えたジョブネットを事前に定義しておき、ある時点から変更したジョブネットに運用を切り替えたい。
- 関連する複数のジョブネットに対して、一つのジョブネットのように多重起動やスケジュールスキップ機能を使いたい。
- 関連する複数のジョブネットを切り替えながら実行し、異常終了や警告終了が起きた場合、次回の実行を保留させたい。

具体的な定義構成例については、「(4) プランニンググループの定義構成例」を参照してください。

(1) プランニンググループの機能

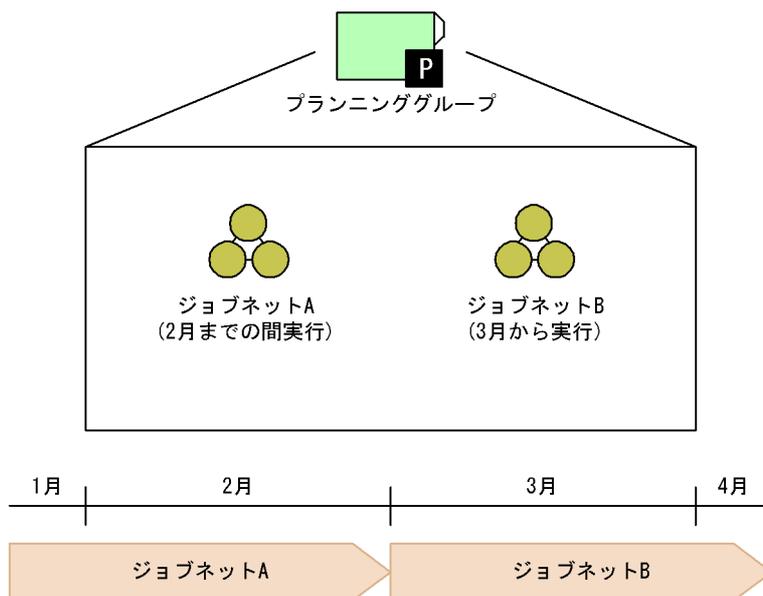
プランニンググループを使うと、運用中にルートジョブネットを切り替えても、GUIでの監視時やコマンドの指定時に名称を変えないで済み、一貫した運用ができます。

切り替えて実行する複数のルートジョブネットには、実行させる異なる業務（処理）をあらかじめ定義しておきます。例えば、一つのジョブネットには、受注データ集計と受注伝票作成という業務を定義しておきます。もう一つのジョブネットには、受注データ集計、受注伝票作成、および棚卸という業務を定義しておきます。

その後、切り替えて実行する複数のルートジョブネットを、それぞれ実行期間を指定して実行登録します。例えば、一つのジョブネットは2月まで実行するように、もう一つのジョブネットは3月から実行するように登録します。このように登録すると、月の変わり目にジョブネットが切り替わり、2月と3月で異なる業務が、一つのジョブネットのように実行されます。

プランニンググループの運用イメージを、次の図に示します。

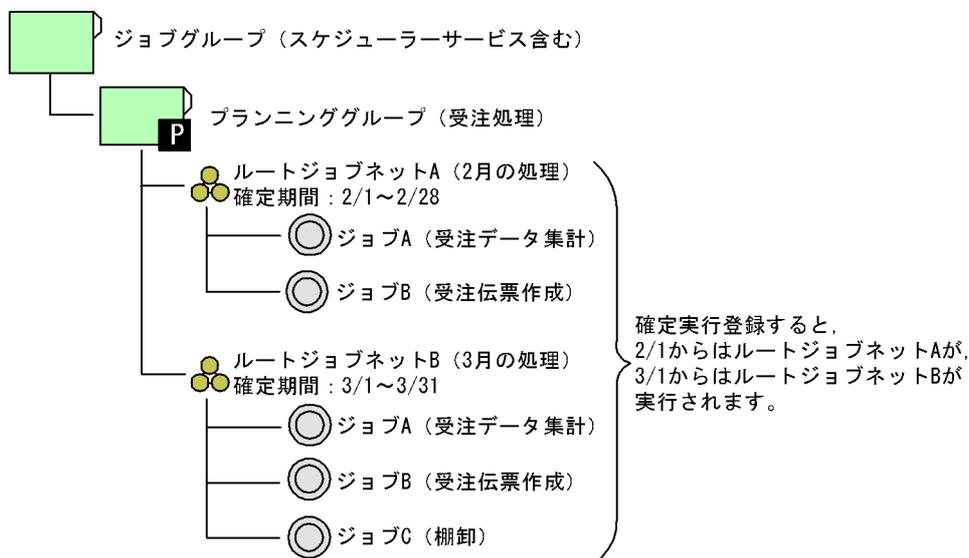
図 10-1 プランニンググループの運用イメージ



ジョブネットAがすでに運用中(12月31日まで確定登録)の場合には、
 まずジョブネットBを作成し、確定登録(3月1日~12月31日)する。
 次に、ジョブネットAを期間指定で登録解除(3月1日~12月31日)する。

プランニンググループを使用したユニットの構成例を、次の図に示します。

図 10-2 プランニンググループを使用したユニットの構成例



プランニンググループはジョブグループ(スケジューラサービスを含む)の直下にだけ作成できます。ジョブグループの下には、プランニンググループを複数作成できます。プランニンググループの下にプランニンググループは作成できません。

プランニンググループの直下には、ジョブネットまたはリモートジョブネットが作成できます。プランニンググループの下に作成したジョブネットまたはリモートジョブネットの定義内容や定義方法は、通常のジョブネットまたはリモートジョブネットと同じです。

プランニンググループ直下のルートジョブネットまたはルートリモートジョブネットを実行登録する場合は、期間を指定した確定実行登録だけができます。計画実行登録や、未来世代数を指定した確定実行登録はできません。

また、プランニンググループには、カレンダー情報を定義できます。上位のジョブグループのカレンダー情報を引き継ぐこともできます。プランニンググループは、マネージャージョブグループやカレンダー定義の参照先としても指定できます。

(a) ルートジョブネット間で有効になるユニット定義情報

プランニンググループの下にあるルートジョブネットは、確定実行登録と同じプランニンググループの下にある、ほかのルートジョブネットと連携して実行されます。連携すると、プランニンググループのルートジョブネット間で、次に示すユニット定義情報の設定が有効になります。

- 多重起動とスケジューリング方式
- 前回異常終了時 / 前回異常警告時の保留

8月と9月でジョブネットを切り替えて実行するプランニンググループを例にして、設定が有効になるユニット定義情報の項目について説明します。

多重起動とスケジューリング方式

プランニンググループの下にあるルートジョブネットに対して、多重起動とスケジューリング方式（スケジュールスキップ、多重スケジュール）を設定できます。多重起動とスケジューリング方式については、「3.3.3 多重起動とスケジューリング方式」を参照してください。

- スケジュールスキップ
9月に実行されるジョブネットのスケジューリング方式にスケジュールスキップを設定した例を、次の図に示します。

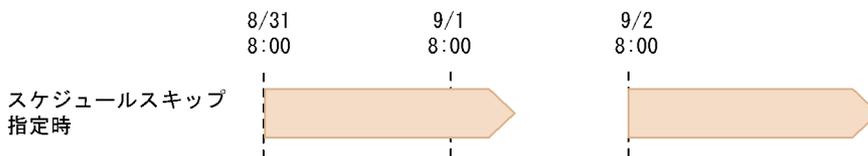
図 10-3 スケジュールスキップを設定した場合

現在日：9/1

ユニット	8/30水	8/31木	9/1金	9/2土	9/3日
発注処理	●	●	△	○	○
8月の処理	●	●	—	—	—
9月の処理	—	—	△	○	○

実行中
繰り越し未実行になり、実行されません。

毎日8:00に実行するスケジュールでの例



(凡例)

- ：正常終了，または実行中
- △：繰り越し未実行
- ：実行予定
- ：実行予定なし

この場合、8/31の実行世代が次の世代の開始予定時刻までに終了していません。そのため、9/1の世代は実行されないで繰り越し未実行になります。

- 多重スケジュール（多重起動なし）
9月に実行されるジョブネットのスケジュールリング方式に多重スケジュールを，多重起動に [不可能] を設定した場合の例を，次の図に示します。

図 10-4 多重スケジュールを設定し，多重起動を設定しなかった場合

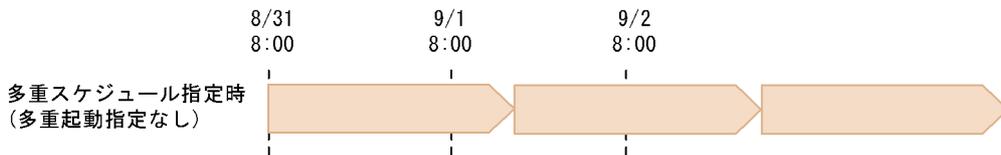
現在日：9/1

処理	8/30水	8/31木	9/1金	9/2土	9/3日
発注処理	●	●	○	○	○
8月の処理	●	●●	—	—	—
9月の処理	—	—	○●	○	○

実行中

多重起動が設定されていないため，前の世代の終了を待って次の世代が実行されます。

毎日8:00に実行するスケジュールでの例



(凡例)

- ：正常終了，または実行中
- ：実行予定
- ：実行予定なし

この場合，8/31 の実行世代が次の世代の開始予定時刻までに終了していません。そのため，9/1 の世代は 8/31 の世代の実行が終了したあとで実行されます。

- 多重スケジュール（多重起動あり）
9月に実行されるジョブネットのスケジュールリング方式に多重スケジュールを，多重起動に [可能] を設定した場合の例を，次の図に示します。

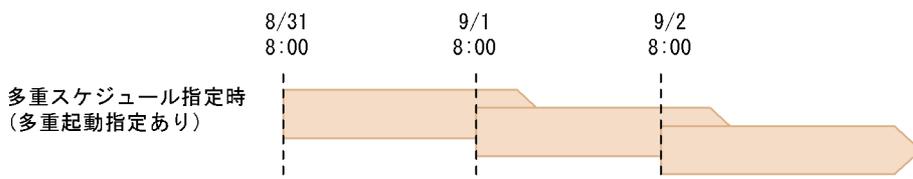
図 10-5 多重スケジュールと多重起動を設定した場合

現在日：9/1

処理	8/30水	8/31木	9/1金	9/2土	9/3日
発注処理	●	●	●	○	○
8月の処理	●	●●	—	—	—
9月の処理	—	—	●●	○	○

実行中
 多重起動が設定されているため、終了を待たないで次の世代が実行されます。

毎日8:00に実行するスケジュールでの例



(凡例)

- ：正常終了，または実行中
- ：実行予定
- ：実行予定なし

この場合，8/31 の実行世代が次の世代の開始予定時刻までに終了していません。そのため，9/1 の世代は 8/31 の世代の実行が終了する前に実行されます。

なお，次の場合は，多重起動を設定しても，後続の世代は実行されません。

- 実行世代が保留中の場合
- 実行世代がない場合

前の実行世代が保留中の場合

前の実行世代が保留中のため，多重起動を設定しても実行されない例を，次の図に示します。

図 10-6 前の実行世代が保留中の場合

現在日：9/1

処理	8/30水	8/31木	9/1金	9/2土	9/3日
発注処理	●	▲	○	○	○
8月の処理	●	▲●	—	—	—
9月の処理	—	—	○●	○	○

保留中
 前の実行世代が開始されていないため，実行されません。

(凡例)

- ：正常終了
- ▲：保留中
- ：実行予定
- ：実行予定なし

この場合，8/31 の実行世代が保留中のまま，9/1 の世代の開始予定時刻に到達しています。前の実行世代が開始されていないため，9/1 の世代は実行されません。

前の実行世代がない場合

前の実行世代がないため、多重起動を設定しても実行されない例を、次の図に示します。

図 10-7 前の実行世代がない場合

8月の処理：多重スケジュール（多重起動なし）

9月の処理：多重スケジュール（多重起動あり）

現在日：9/1

処理	8/30水	8/31木	9/1金	9/2土	9/3日
発注処理	●	○	○	○	○
8月の処理	●●	○●	—	—	—
9月の処理	—	—	○●	○	○

実行中※

前の世代は実行されていないため、9/1の世代は実行されません。

前の世代の実行が終了していないため、8/31の世代は実行されません。

(凡例)

- ：実行中
- ：実行予定
- ：実行予定なし

注※ ルートジョブネットの打ち切り時間は無制限です。

この場合、8/30の実行世代は打ち切り時間を無制限としています。そのため、実行中のまま9/1になっても終了しません。8/31の世代は多重起動を設定していないため、8/30の世代が終了するまで実行されません。その結果、9/1の世代は前の世代に実行されている世代がないため、実行されません。

保留（前回異常時と前回異常警告時）

プランニンググループの下にあるルートジョブネットに対して、前回の実行が異常または異常警告のときに、次の実行を保留するように設定できます。

9月に実行されるジョブネットの保留属性に、前回異常時だけ保留、または前回異常警告時だけ保留を設定した場合の例を、次の図に示します。

図 10-8 保留属性を設定した例

現在日：9/1

処理	8/30水	8/31木	9/1金	9/2土	9/3日
発注処理	●	◆	▲	○	○
8月の処理	●	◆●	—	—	—
9月の処理	—	—	▲●	○	○

8/31の結果が異常終了、または警告終了のため、9/1は保留中になります。

異常終了、または警告終了

(凡例)

- ：正常終了
- ◆：異常終了、または警告終了
- ▲：保留中
- ：実行予定
- ：実行予定なし

8/31の世代の実行が異常終了して、9/1の世代の開始予定時刻に到達しました。9/1の世代の状態は保留中

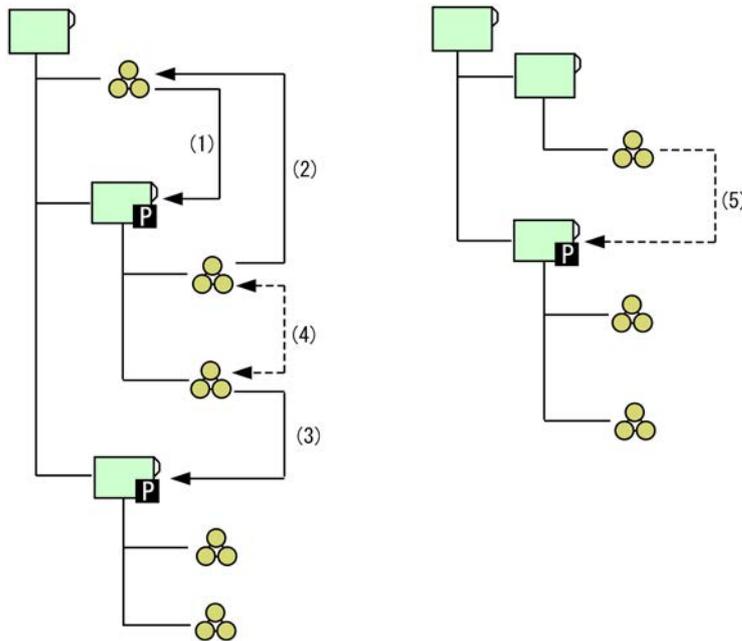
になります。

(b) プランニンググループの排他スケジュール

ジョブネットの排他スケジュールには、プランニンググループも設定できます。

プランニンググループに対して排他スケジュールを使用する場合、指定できる組み合わせと指定できない組み合わせがあります。プランニンググループの排他スケジュールの指定可否を、次の図と表に示します。

図 10-9 プランニンググループの排他スケジュールの指定可否



(凡例)

- (実線) : 排他スケジュールとして指定できる
- (点線) : 排他スケジュールとして指定できない

表 10-1 プランニンググループの排他スケジュールの指定可否

図中の番号	指定可否	排他スケジュール指定元のジョブネット	排他スケジュールの指定先
(1)		ジョブネット	同一階層のプランニンググループ
(2)		プランニンググループの下にあるジョブネット	プランニンググループと同一階層のジョブネット
(3)		プランニンググループの下にあるジョブネット	プランニンググループと同一階層の別のプランニンググループ
(4)	×	プランニンググループの下にあるジョブネット	同じプランニンググループ下のジョブネット
(5)	×	ジョブネット	異なる階層にあるプランニンググループ

(凡例)

- : 指定できる
- × : 指定できない

プランニンググループの排他スケジュール設定例を、次の図に示します。

図 10-10 プランニンググループの排他スケジュール



<ジョブネットの排他スケジュール>

ジョブネット	8/1 火	2 水	3 木	4 金	5 土	6 日	7 月	8 火	9 水	10 木	11 金
ジョブネットA	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
ジョブネットB	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-
ジョブネットC	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-	-
ジョブネットD	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-

(凡例)

- ：実行予定
- ：実行予定なし

排他スケジュールとしてプランニンググループを指定した場合、プランニンググループ配下のジョブネットの実行予定に対して排他スケジュールされます。上記の例で、ジョブネットAは排他スケジュールにプランニンググループを指定しているため、プランニンググループ配下のジョブネットB、ジョブネットCの実行予定に対して排他スケジュールされます。また、ジョブネットB、ジョブネットCにはそれぞれ排他スケジュールとしてジョブネットDが設定されているため、ジョブネットAの実行予定はジョブネットDの実行予定に対しても排他スケジュールされます。

プランニンググループ同士を排他スケジュールにした場合の例を、次の図に示します。

図 10-11 プランニンググループ同士の排他スケジュールの設定例



<ジョブネットの排他スケジュール>

ジョブネット	8/1 火	2 水	3 木	4 金	5 土	6 日	7 月	8 火	9 水	10 木	11 金
ジョブネットA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
ジョブネットB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジョブネットC	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-
ジョブネットD	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
ジョブネットE	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-

(凡例)

- ：実行予定
- ：実行予定なし

プランニンググループ1配下のジョブネットB, ジョブネットCともに排他スケジュールとしてプランニンググループ2が設定されているため, プランニンググループ2配下のジョブネットD, ジョブネットEの実行予定に対して排他スケジュールされます。したがって, プランニンググループAが排他スケジュールとして設定されているジョブネットAの実行予定は, ジョブネットD, ジョブネットEの実行予定に対しても排他スケジュールされます。

(2) プランニンググループの定義・実行の流れ

プランニンググループを使用したルートジョブネットの定義・実行の流れを次に示します。

新しいプランニンググループにルートジョブネットを定義して実行する場合
新規にプランニンググループとルートジョブネットを作成・実行の流れを次に示します。

1. プランニンググループを作成する。
2. ジョブネットを定義する。
3. 期間を指定してジョブネットを確定実行登録する。

実行登録中(運用中)のルートジョブネットをプランニンググループに変更して実行する場合
実行登録中(運用中)のルートジョブネットをプランニンググループに変更して実行の流れを次に示します。

1. ルートジョブネットを登録解除する。

2. ルートジョブネットの名称をプランニンググループの名称にするために、ルートジョブネットの名称を変更する。
3. ジョブグループの直下にプランニンググループを作成する。
プランニンググループの名称は、手順 2 で名称を変更する前のルートジョブネット名にします。
4. 手順 2 で名称を変更したルートジョブネットをコピーし、プランニンググループに貼り付ける。手順 2 で名称を変更したルートジョブネットは削除する。
5. 貼り付けたルートジョブネットを確定実行登録する。

既存のプランニンググループに新しいルートジョブネットの定義を追加して実行する場合

既存のプランニンググループに新しいルートジョブネットを追加して実行する流れを次に示します。

1. 新しく追加するルートジョブネットを定義する。
2. 期間を指定してジョブネットを確定実行登録する。

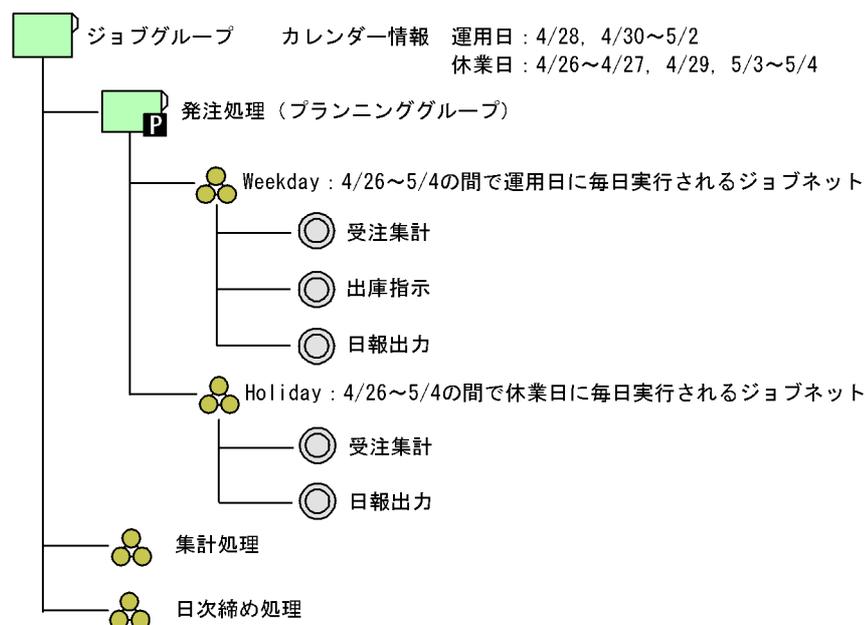
登録済みのジョブネットの実行予定を解除して、新しいルートジョブネットの実行予定を追加する場合
既存のプランニンググループで確定実行登録済みの実行予定を一定期間解除し、その期間に新しいルートジョブネットの実行予定を追加する場合の操作の流れを次に示します。

1. プランニンググループの下にあるルートジョブネットを、解除する期間を指定して登録解除する、または実行を中止する。
実行登録の解除については、「4.5.1 ジョブネットの登録を解除する」を参照してください。実行中止については、「4.5.5 ジョブネットやジョブの実行を中止する」を参照してください。
2. 登録解除した期間、または実行中止した期間に実行するルートジョブネットを定義する。
3. 手順 2 で追加したルートジョブネットを、期間を指定して確定実行登録する。

(3) JP1/AJS3 - View でのプランニンググループの表示

プランニンググループのスケジュール情報や、ユニットの状態（実行予定）と結果（実行結果）を JP1/AJS3 - View のウィンドウで表示したときの動作について説明します。ここでは、次の図に示すユニット構成を持つプランニンググループを例に、JP1/AJS3 - View の表示内容を説明します。

図 10-12 プランニンググループのユニット構成例



(a) スケジュール情報を [マンスリースケジュール] ウィンドウで表示する

プランニンググループのスケジュール情報を [マンスリースケジュール] ウィンドウで表示する場合、プランニンググループの下にあるユニットのスケジュール情報がスケジュールエリアにマージされて表示されます。

[マンスリースケジュール] ウィンドウを初めて表示させたときと、最新情報に更新したときに、スケジュール情報がマージされて表示されます。スケジュール情報がマージされて表示されるときは、開始時刻が最も遅いスケジュールが表示されます。

図 10-12 のユニット構成を例として、プランニンググループを選択して [マンスリースケジュール] ウィンドウを表示させたときのスケジュールエリアのイメージを、表 10-2 に示します。

表 10-2 プランニンググループを選択して表示した場合の表示イメージ (4/29 の実行終了時)

ユニット	4/26	4/27	4/28	4/29	4/30	5/1	5/2	5/3	5/4
	土	日	月	火	水	木	金	土	日
発注処理									
Weekday	-	-		-				-	-
受注集計	-	-		-				-	-
出庫指示	-	-		-				-	-
日報出力	-	-		-				-	-
Holiday			-		-	-	-		
受注集計			-		-	-	-		
日報出力			-		-	-	-		
集計処理									
日次締め処理									

(凡例)

- : 正常終了
- : 実行予定
- : 実行予定なし

注

「発注処理」がプランニンググループです。

表 10-3 プランニンググループの上位のジョブグループを選択して表示した場合の表示イメージ (4/29 の実行終了時)

ユニット	4/26	4/27	4/28	4/29	4/30	5/1	5/2	5/3	5/4
	土	日	月	火	水	木	金	土	日
発注処理									
集計処理									
日次締め処理									

(凡例)

- : 正常終了
- : 実行予定

注

「発注処理」がプランニンググループです。

なお、プランニンググループを [マンスリースケジュール] ウィンドウに表示するかどうかは、[環境設定] ダイアログボックスの [スケジュール] タブで設定できます。[環境設定] ダイアログボックスについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 15.3.42 [環境設定] ダイアログボックス」を参照してください。

(b) 状態と結果を [JP1/AJS3 - View] ウィンドウで表示する

プランニンググループの状態（実行予定）および結果（実行結果）を [JP1/AJS3 - View] ウィンドウのリストエリアで表示する場合、現在日にいちばん近い日のユニットの状態および結果が自動的に表示されます。

プランニンググループの実行状態と実行結果の例を、次の表に示します。

表 10-4 プランニンググループの実行状態と結果の例（5/5 の実行終了時）

ユニット	4/30	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7
	水	木	金	土	日	月	火	水
発注処理								
Weekday				-	-	-		
受注集計				-	-	-		
出庫指示				-	-	-		
日報出力				-	-	-		
Holiday	-	-	-				-	-
受注集計	-	-	-				-	-
日報出力	-	-	-				-	-

(凡例)

- : 正常終了
- : 異常検出終了
- : 実行予定（開始時刻待ち）
- : 実行予定なし

注

「発注処理」がプランニンググループです。

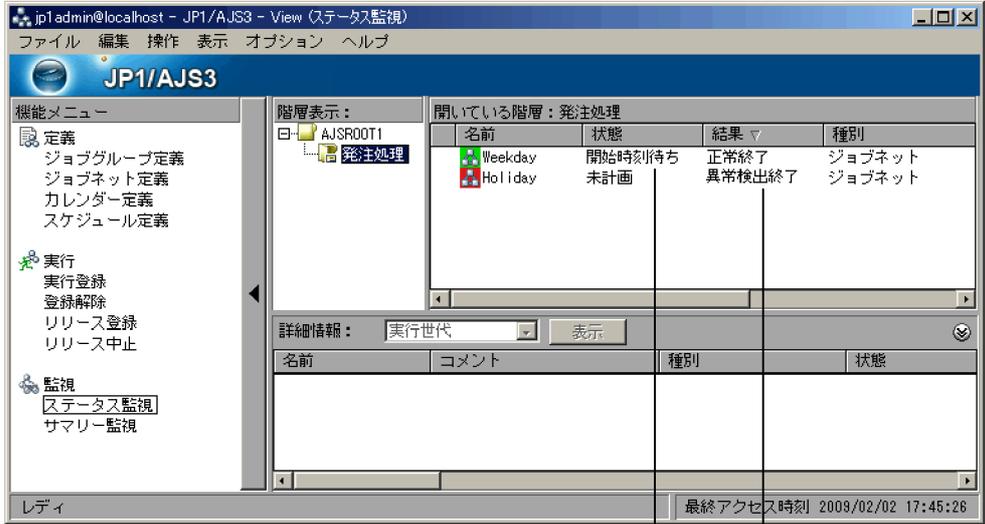
5/5 の実行が終了した時点のプランニンググループの結果を、上位ユニットを選択して表示する場合、ジョブネット「Weekday」とジョブネット「Holiday」の結果を比べると、ジョブネット「Holiday」の結果の方が現在日時の近くにあります。そのため、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの [結果] には、ジョブネット「Holiday」の結果が表示されます。

ユニットの状態を表示する場合、ジョブネット「Weekday」とジョブネット「Holiday」の状態を比べると、ジョブネット「Weekday」の状態の方が現在日時の近くにあります。そのため、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの [状態] には、ジョブネット「Weekday」の状態が表示されます。

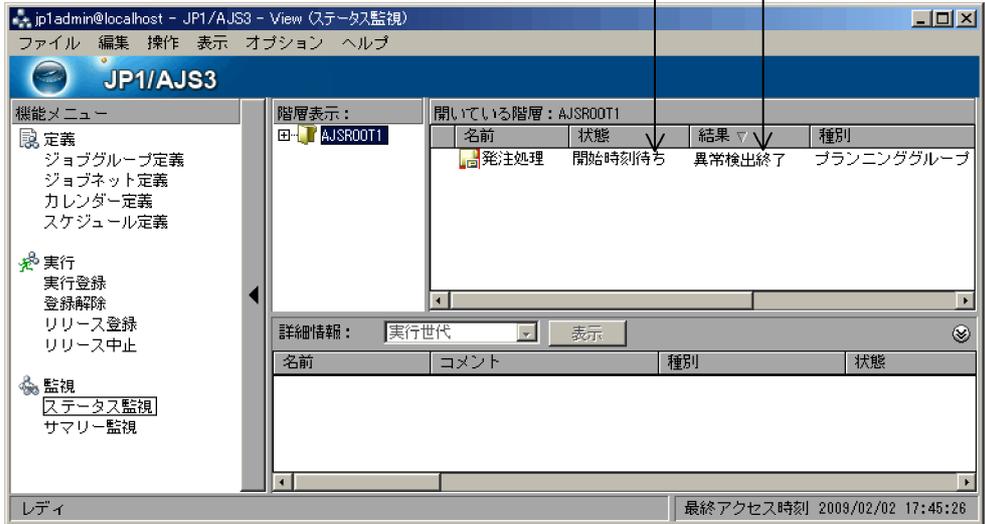
プランニンググループの状態と結果を [JP1/AJS3 - View] ウィンドウのリストエリアで表示したときの例を、次の図に示します。

図 10-13 [JP1/AJS3 - View] ウィンドウでのプランニンググループの状態と結果の表示例

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの
ツリーエリアで、プランニンググループ
(発注処理) を選択した表示例



[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの
ツリーエリアで、プランニンググループ
の上位ユニットを選択した表示例



(4) プランニンググループの定義構成例

プランニンググループの定義構成例を次に示します。

- 月ごとに定義を切り替えて実行する処理
- 二つのルートジョブネットを交互に切り替えて実行する処理
- 同じ日の午前と午後で定義を切り替えて実行する処理
- 既存のプランニンググループの予定を変更してジョブネットを追加する場合

プランニンググループの下に定義されたルートジョブネットの例と、その定義を [マンスリースケジュール] ウィンドウのスケジュールエリアで表示したときのイメージを次に示します。

(a) 月ごとに定義を切り替える場合

2月に実行されるジョブネットと、3月に実行されるジョブネットを定義する例を、次の図と表に示します。

図 10-14 月ごとに切り替わる場合のジョブネットの定義例

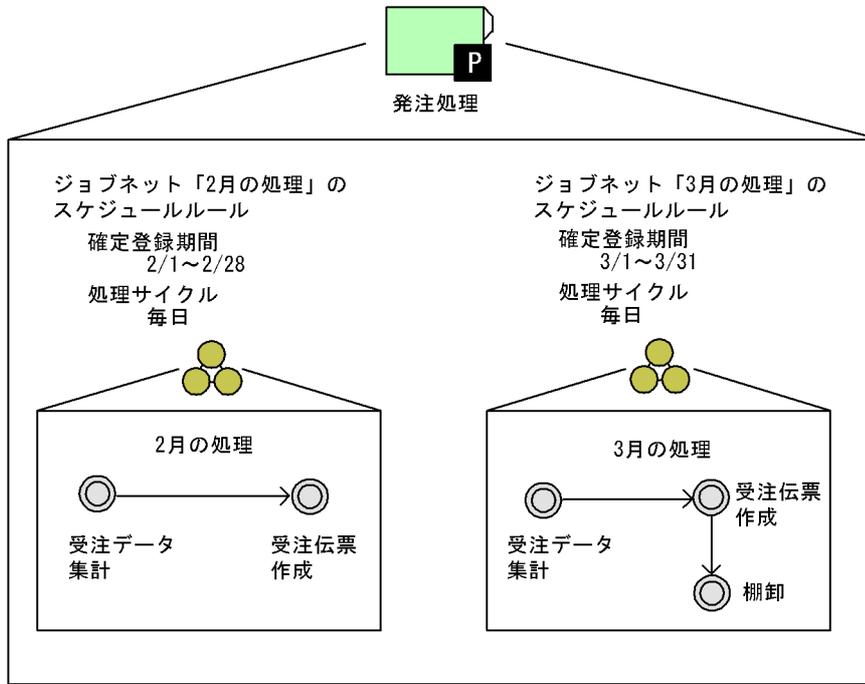


表 10-5 月ごとに切り替わる場合の [マンスリースケジュール] ウィンドウのスケジュールエリアでの表示イメージ

ユニット	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
発注処理												
2月の処理								-	-	-	-	-
3月の処理	-	-	-	-	-	-	-					

(凡例)

: 実行予定

- : 実行予定なし

注

「発注処理」がプランニンググループです。

(b) 二つのルートジョブネットを交互に切り替える場合

平日の運用日に実行されるジョブネットと、休日の休業日に実行されるジョブネットを定義する例を、次の図と表に示します。

図 10-15 交互に切り替わる場合のジョブネットの定義例

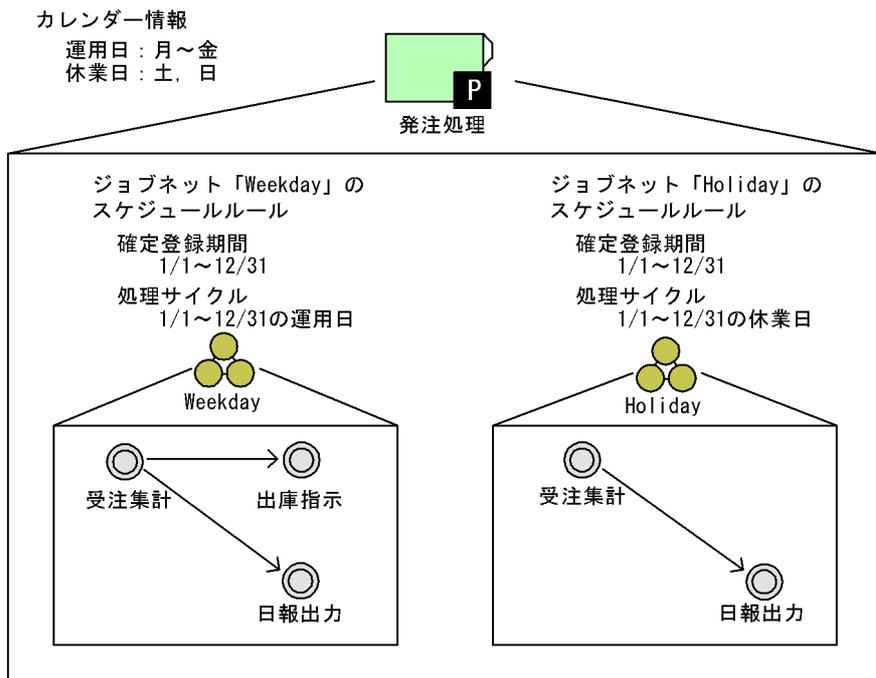


表 10-6 交互に切り替わる場合の [マンスリースケジュール] ウィンドウのスケジュールエリアでの表示イメージ

ユニット	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
発注処理												
Weekday		-	-						-	-		
Holiday	-			-	-	-	-	-			-	-

(凡例)

○ : 実行予定

- : 実行予定なし

注

「発注処理」がプランニンググループです。

(c) 1日の中でジョブネットを切り替える場合

午前に行われるジョブネットと、午後に行われるジョブネットを定義する例を、次の図と表に示します。

図 10-16 同じ日で切り替わる場合のジョブネットの定義例

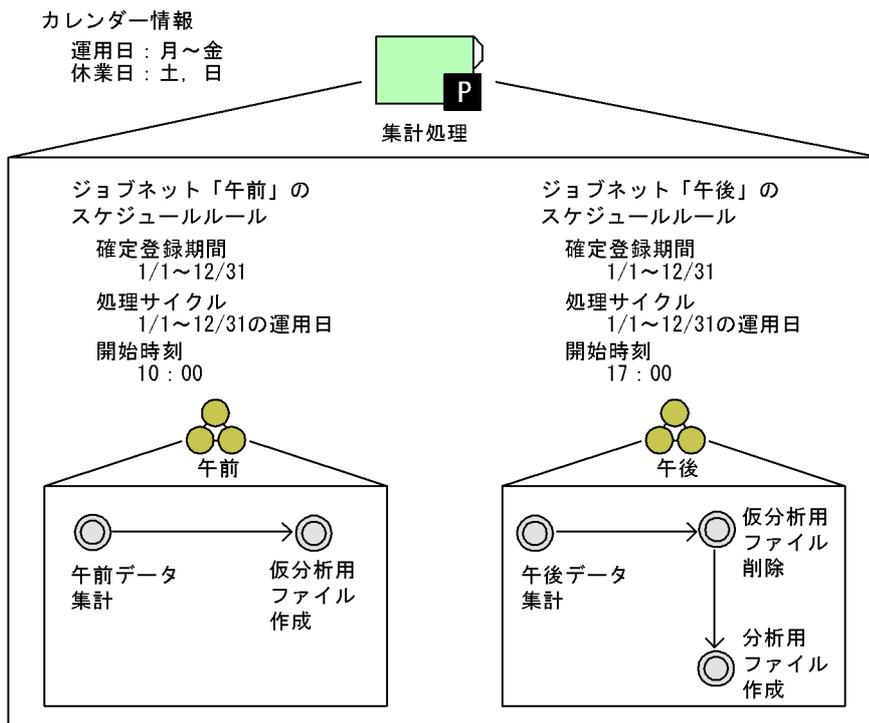


表 10-7 同じ日で切り替わる場合の [マンスリースケジュール] ウィンドウのスケジュールエリアでの表示イメージ

ユニット	2/22	2/23	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
集計処理		-	-						-	-		
午前		-	-						-	-		
午後		-	-						-	-		

(凡例)

- : 実行予定
- : 実行予定なし

注

「集計処理」がプランニンググループです。

補足事項

確定実行登録したスケジュール情報に従って、ジョブネット「午前」とジョブネット「午後」が実行されます。

ジョブネット「午前」とジョブネット「午後」の実行開始時刻が重複した場合には、スケジュールリング方式、多重起動の設定によって動作が異なります。プランニンググループのスケジュールリング方式および多重起動については、「(1)(a) ルートジョブネット間で有効になるユニット定義情報」を参照してください。

- スケジュールリング方式がスケジュールスキップの場合、あとから実行される世代が繰り越し未実行になります。
- スケジュールリング方式が多重スケジュールで、多重起動を設定していない場合、あとから実行されるルートジョブネットは、先に実行されているルートジョブネットの終了を待って実行されます。

- スケジューリング方式が多重スケジュールで、多重起動を設定している場合、あとから実行されるルートジョブネットは、先に実行されるルートジョブネットの終了を待たないで実行されます。

(d) 既存のプランニンググループの予定を変更してジョブネットを追加する場合

平日の運用日と休日の休業日に交互に実行されるプランニンググループがあります。そのプランニンググループの実行登録期間の、4/29 から 5/5 の間だけ登録を解除、または実行中止します。その後、登録解除、または実行中止した期間に実行するジョブネットを追加した場合の定義例を、次の図と表に示します。

図 10-17 ジョブネットを追加した場合の定義例

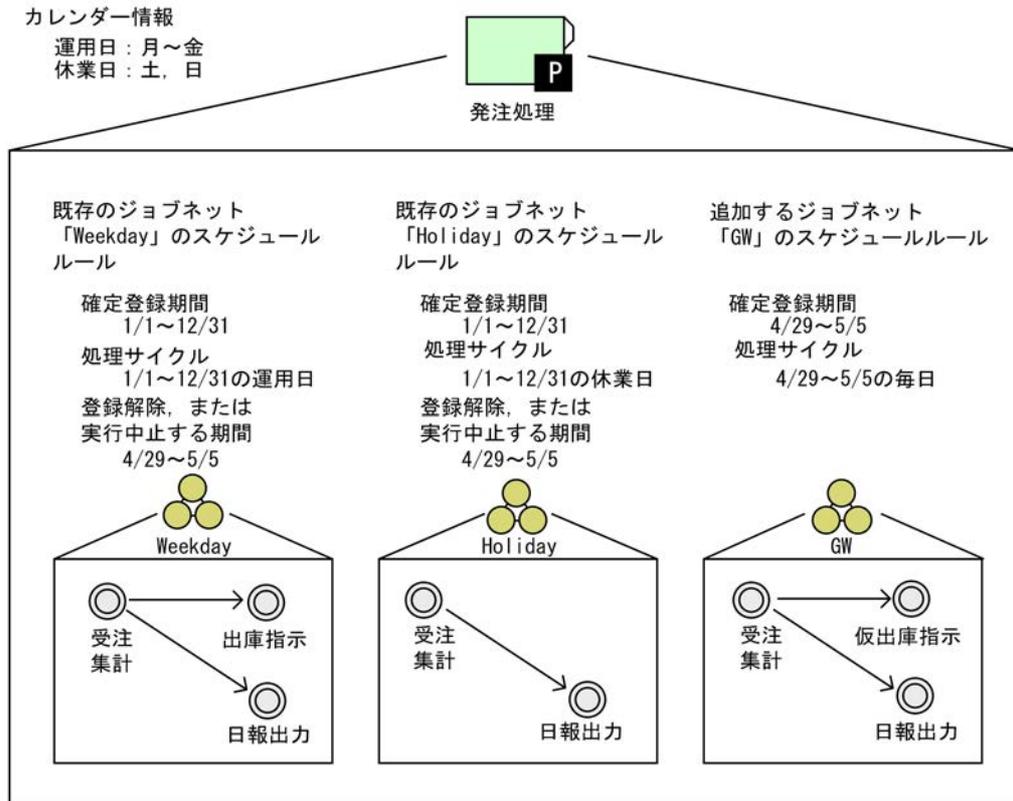


表 10-8 ジョブネットを追加した場合の [マンスリースケジュール] ウィンドウのスケジュールエリアでの表示イメージ

ユニット	4/26	4/27	4/28	4/29	4/30	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7
	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水
発注処理 ¹												
Weekday	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
Holiday			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GW ²	-	-	-								-	-

(凡例)

○ : 実行予定

- : 実行予定なし

注 1

「発注処理」がプランニンググループです。

注 2

「GW」が追加したジョブネットです。

(5) 補足事項

プランニンググループについての補足事項について説明します。

(a) プランニンググループをコマンドで操作する場合のユニット名指定方法

プランニンググループの下にあるユニットをコマンドのオプションに指定するとき、ユニットの完全名ではなく、ルートジョブネット名を省略してユニット名を指定できます。ルートジョブネット名を省略してユニット名を指定した場合、コマンドを実行したときに世代があるユニットが操作対象として自動的に選択されます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 1.1 コマンドの記述形式」を参照してください。

(b) プランニンググループの統計情報と実行シミュレーション

ユニットの実行時間は、ユニットが正常終了した実行時間の平均を基に算出されます。正常終了した実行時間と回数の合計は、ルートジョブネットごとに統計情報として保持されます。プランニンググループの統計情報の保持について、次の図に示します。

図 10-18 プランニンググループの統計情報



この統計情報を基に実行シミュレーションが実施されます。実行シミュレーションについては、「4.4.2(2) 実行シミュレーション」を参照してください。

図 10-18 の場合、Jobnet1 の下の Job1、Job2、Job3 の平均実行時間は、それぞれ 60 秒、70 秒、30 秒に

なります。Job1, Job2, Job3 の順に実行順序が関連づけられている場合, Job1 の開始予定時刻が 12:00:00 のときは, Job2, Job3 の開始予定時刻は 12:01:00, 12:02:10 と表示されます。Jobnet2 の下の Job1, Job3 の平均実行時間は, それぞれ 30 秒, 25 秒になります。プランニンググループを使用した場合でも, 実行シミュレーションは, ルートジョブネット単位で実施されます。

(c) プランニンググループでの世代の順序

プランニンググループでの世代番号は, 基本的にはジョブグループの下にあるルートジョブネットと同様に, 開始予定時刻順に割り振られます。詳細については, 「4.2 ジョブネットの世代管理」を参照してください。ただし, プランニンググループの下にある複数のルートジョブネットの開始予定時刻が同じ場合は, 世代番号の割り振られ方が通常のルートジョブネットと異なります。この場合, 世代番号はルートジョブネット名の文字コード順に割り振られます。英数字の場合は ASCII 文字コード順に, 日本語の場合は日本語シフト JIS または日本語 EUC の文字コード順に世代番号が割り振られます。世代番号がルートジョブネット名の文字コード順に割り振られる例を, 次の図に示します。

図 10-19 プランニンググループの下にあるユニットの世代番号の順序

現在時刻 10 : 00

ユニット名	日時						
	7/29火	7/30水	7/31木		8/1金	8/2土	8/3日
Planning	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
A_Jobnet	12:00	12:00	12:00	—	—	—	—
B_Jobnet	—	—	—	12:00	12:00	12:00	12:00
世代番号	世代2	世代1	世代0	世代-1	世代-2	世代-3	世代-4
実行ID	@A100	@A101	@A102	@A103	@A104	@A105	@A106

A_JobnetとB_Jobnetの開始日時が7/31の12時の場合,
 プランニンググループの下位にあるジョブネットでは,
 A_Jobnetの世代番号は世代0になります。
 B_Jobnetの世代番号は世代-1になります。

(d) プランニンググループでの実行登録順序

同じ日に複数回実行されるジョブネットをプランニンググループに定義する場合, 実行登録は, 開始予定時刻の早いジョブネットから行ってください。

開始予定時刻の遅いジョブネットを先に実行登録した場合, 世代番号が実行順序と反対に割り振られ, ジョブネットの実行状態が監視しにくくなることがあります。

開始時刻の遅いジョブネットから実行登録した場合の世代番号の割り振られ方を, 次の図に示します。

図 10-20 開始時刻の遅いジョブネットから実行登録した場合の世代番号の順序

ジョブネットAのスケジュールルール

処理サイクル：毎日
開始時刻：10:00

ジョブネットBのスケジュールルール

処理サイクル：毎日
開始時刻：16:00

現在時刻 20:00

ユニット名	日時					
	7/30水		7/31木		8/1金	
Planning	—	16:00	—	16:00	—	16:00
ジョブネットA	—	—	—	—	—	—
ジョブネットB	—	16:00	—	16:00	—	16:00
世代番号	—	世代1●	—	世代0	—	世代-1
実行ID	—	@A101	—	@A102	—	@A103

30日の20時に開始時刻の遅いジョブネットBから実行登録すると、現在時刻が開始時刻を過ぎているため、即時に実行されます。ジョブネットBの30日の世代番号は世代1になります。

現在時刻 22:00

ユニット名	日時					
	7/30水		7/31木		8/1金	
Planning	10:00	16:00	10:00	16:00	10:00	16:00
ジョブネットA	10:00	—	10:00	—	10:00	—
ジョブネットB	—	16:00	—	16:00	—	16:00
世代番号	世代2●	世代1	世代0	世代-1	世代-2	世代-3
実行ID	@A104	@A101	@A105	@A102	@A106	@A103

次に、開始時刻が早いジョブネットAを30日から実行すると、現在時刻が開始時刻を過ぎているため、即時に実行されます。世代番号は開始予定時刻順であるため、ジョブネットAの30日の世代番号は世代2になります。

この図の場合に `ajsshow` コマンドの `-l` オプションや、`-g` オプションで `1` を指定したときは、ジョブネット A の実行世代ではなく、ジョブネット B の実行世代が対象になります。登録したジョブネットの世代番号が世代 1 ではないため、ジョブネットの状態を監視する場合には、世代 1 だけでなく、世代 2 も監視の対象にする必要があります。

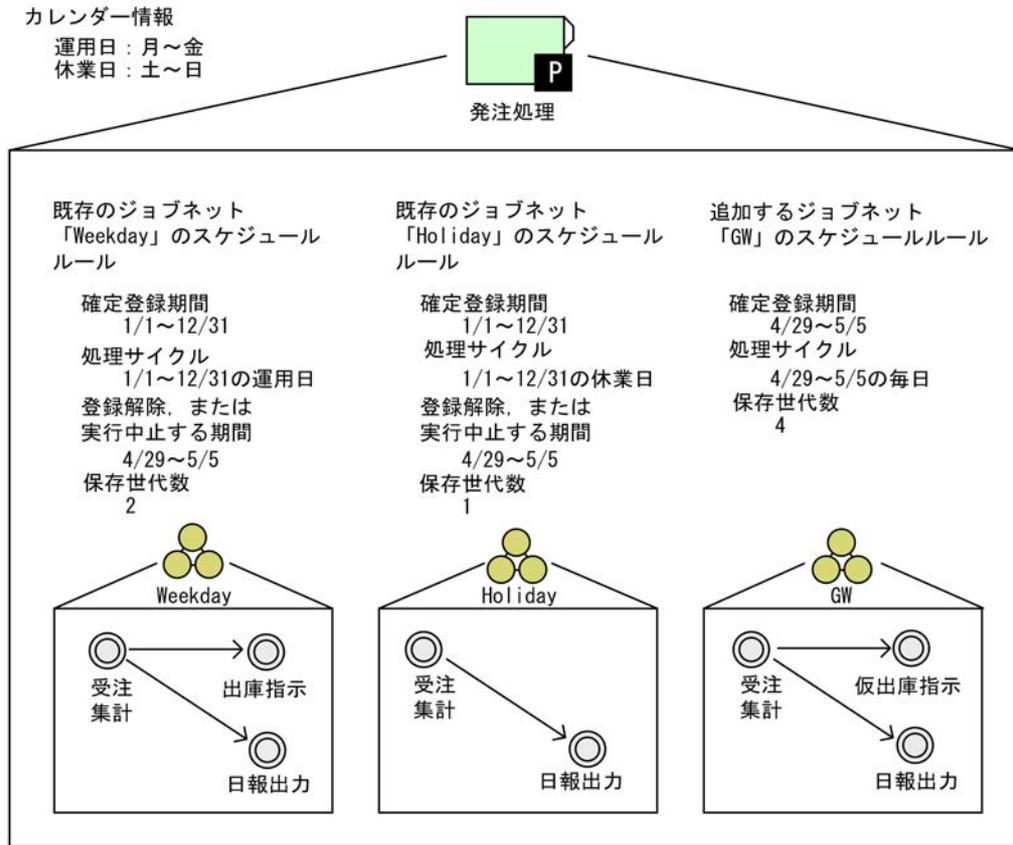
開始予定時刻の早い順にジョブネットを実行登録する場合は、一つ目のジョブネットの実行が終了したあと、次に開始予定時刻の早いジョブネットを実行登録すると、登録したジョブネットの世代番号は、常に世代 1 になります。そのため、ジョブネットを監視する場合の監視対象は世代 1 だけでよいことになります。

(e) プランニンググループでの保存世代

切り替えられるルートジョブネットの下にあるユニットの保存世代は、ルートジョブネットごとに設定できます。保存世代については、「4.2.3 ジョブネットの保存世代数の管理」を参照してください。

例えば、保存世代数を「2」と設定した場合は、2 世代分の結果だけが保存、表示されます。それより前の世代の実行結果は削除されます。プランニンググループの下のルートジョブネットに保存世代数を設定した場合の例を、次の図に示します。

図 10-21 ルートジョブネットに保存世代数を設定した場合の定義例



前述の図の定義で、5/8 まで実行が終了した場合の [マンスリースケジュール] ウィンドウのスケジュールエリアでの表示イメージを、次の表に示します。

表 10-9 保存世代数を設定した場合の [マンスリースケジュール] ウィンドウのスケジュールエリアでの表示イメージ

ユニット	4/27	4/28	4/29	4/30	5/1	5/2	5/3	5/4	5/5	5/6	5/7	5/8
	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木
発注処理		-	-	-	-					-		
Weekday	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Holiday		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GW	-	-	-	-	-					-	-	-

(凡例)

- : 正常終了
- : 実行予定なし

注

「発注処理」がプランニンググループです。

この例の場合、例えば 5/6 にも「Weekday」が実行されますが、「Weekday」の保存世代数は 2 であるため、5/6 に実行された「Weekday」の実行結果は削除されます。

10.2 リモートジョブネット

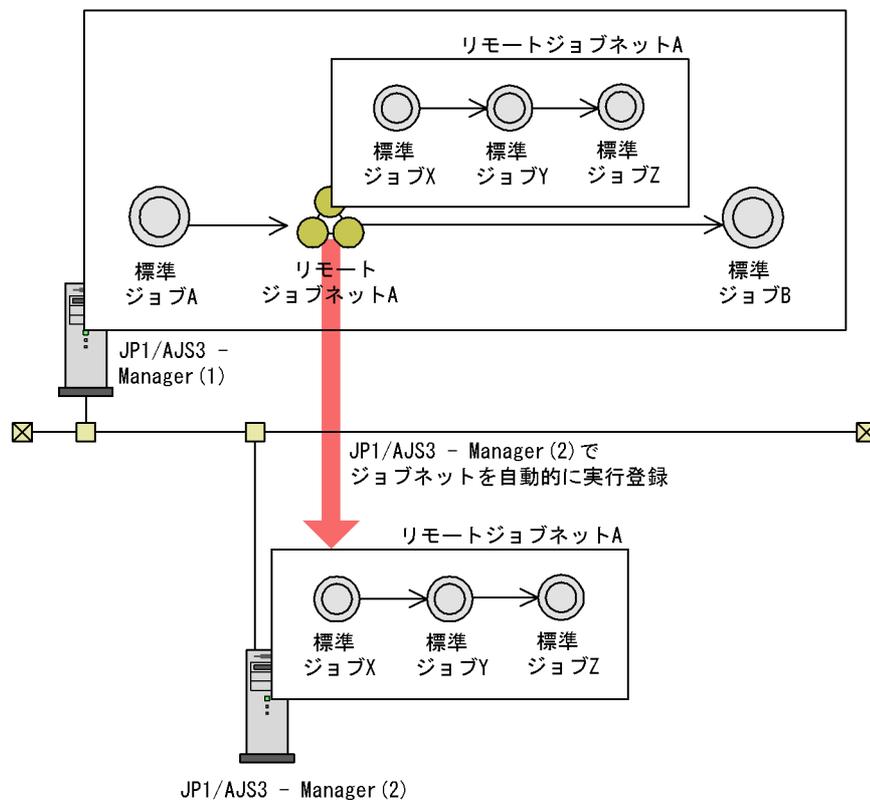
リモートジョブネットとは、自マネージャーホストで定義したジョブネットを転送して別のマネージャーホストで実行させるジョブネットです。リモートジョブネットを使うと、リモートジョブネットの下位にあるジョブネットおよびジョブの実行時の JP1/AJS3 - Manager の負荷を分散できます。

リモートジョブネットは、転送先のマネージャーホストで即時実行登録され、リモートジョブネット配下のユニットに設定されているスケジュール情報は無視されます。

なお、リモートジョブネットの転送先ホスト側では、定義内容の追加や変更はできません。また、転送元ホストでジョブネットの保存世代数を超えた場合は、自動的に削除されます。

リモートジョブネットの定義例を次に示します。

図 10-22 リモートジョブネットの定義例



この例のジョブネットを実行した場合の流れを次に示します。

1. 標準ジョブ A を実行する。
2. 標準ジョブ A が正常終了したら、リモートジョブネット A を JP1/AJS3 - Manager (2) の JP1/AJS3 - Manager サービスへ転送する。
リモートジョブネット A は、転送先の JP1/AJS3 - Manager サービスでルートジョブネットとして即時実行登録されます。
3. リモートジョブネットの標準ジョブ X、標準ジョブ Y、および標準ジョブ Z を順に実行する。
4. 標準ジョブ Z が終了し、リモートジョブネット A が正常終了したら、標準ジョブ B を実行する。

なお、リモートジョブネットを使用しないでジョブネットを構築する場合、ジョブネット内の各ジョブが、

実行先エージェントで実行されるようにジョブを作成します。この場合、ジョブネットの [詳細定義] ダイアログボックスで「実行ホスト」に実行先エージェントのホスト名を追加します。「実行ホスト」の指定が省略されている配下のジョブは、上位のジョブネットに指定された実行ホストで実行されます。

また、判定ジョブでファイルの有無を判断している場合は、ファイルの有無をリターンコードで判別できるようなスクリプトまたはバッチファイルを先行ジョブとしてエージェントで実行し、判定ジョブは終了コードで判断するように置き換えてください。

リモートジョブネットを運用する場合、次の注意点があります。これらの点を考慮した上でリモートジョブネットを使用してください。

注意事項

- リモートジョブネットは転送先ホストで即時実行登録されて動作するため、リモートジョブネットの下にあるジョブネットにスケジュール情報を定義しても有効になりません。
- リモートジョブネットの転送先ホストには、リモートジョブネット実行用のスケジューラーサービスを設定しておいてください。リモートジョブネットサービスはデフォルトスケジューラーサービスでも運用できますが、リモートジョブネット実行用のスケジューラーサービスと通常の業務で使用するサービスは別々のサービスにすることを推奨します。スケジューラーサービスの追加の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.1.1 スケジューラーサービスの多重起動の設定」(Windows の場合) またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.1.1 スケジューラーサービスの多重起動の設定」(UNIX の場合) を参照してください。
- 転送先ホストには、転送元ホストのホスト名とジョブネットを実行登録した JP1 ユーザーをユーザーマッピング定義に設定してください。同様に、転送元ホストには、転送先ホストのホスト名とジョブネットを実行登録した JP1 ユーザーをユーザーマッピング定義に設定してください。
- リモートジョブネットは、転送先ホストで即時実行登録されて動作します。即時実行登録処理が日をまたぐ場合、転送先ホストでジョブネットが「繰り越し未実行」状態になることがあります。リモートジョブネットの運用が日をまたぐおそれがある場合は、転送先ホストでリモートジョブネットを実行するスケジューラーサービスの環境設定パラメーター EXECDEFER に「twoday」(2 日) または「unlimit」(無制限) を設定してください。
環境設定パラメーターの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.2 スケジューラーサービス環境設定」を参照してください。
- リモートジョブネットは、転送先ホスト上に、一意な名称のジョブグループを作成し、その配下にリモートジョブネットと同一名称のジョブネットを作成して実行されます。したがって、転送先ホストのジョブネットと転送元ホスト側のリモートジョブネットの対応付けを容易にするため、リモートジョブネットの名称はシステム内で一意な名称にすることを推奨します。
- リモートジョブネットの転送先ホストを転送元ホストと同じホストにすると、通常転送先ホスト側で行う処理を転送元ホストで行うため、ジョブネットの実行に比べて性能が低下します。
- リモートジョブネットは実行開始時にジョブネットの定義を転送するため、起動時のオーバーヘッドが大きく、リモートジョブネットの下位にあるジョブの数が数個程度の場合は、ジョブの定義で「実行ホスト」を指定した場合に比べると負荷が高くなります。
- リモートジョブネットの下位にあるジョブに異常があっても、転送元ホスト側に異常が伝わるのは、リモートジョブネット全体が終了したときです。また、転送元ホスト側ではリモートジョブネットの下位にある個々の状態は監視できません。
- 異常終了したジョブから再実行しても、リモートジョブネットは一つのジョブと同じように扱われるため、リモートジョブネットの途中からは再実行されません。
- リモートジョブネットの状態は、リモートジョブネットを起動してから終了するまでの間だけで管理されます。そのため、リモートジョブネットの終了後に、リモートジョブネットの転送先ホスト上で、実行されたリモートジョブネット内のユニットを再実行や状態変更しても、転送元ホスト側には反映されません。

リモートジョブネットの転送先ホスト上で、再実行などによってジョブネットを正常終了にしたあとに、リモートジョブネットの後続を続行させる場合は、転送元ホスト上で、リモートジョブネットの後続ユニットから再実行してください。

- リモートジョブネット配下のユニットで、転送先ホストの JP1/AJS3 - Manager または JP1/AJS2 - Manager でサポートしていない機能を使用していた場合、リモートジョブネットは異常検出終了となり、実行結果詳細に「KAVS0650-E ユニット定義パラメタファイル（ファイル名）の内容に誤りがあります（文番号：文番号）」が出力されます。この場合、リモートジョブネットの転送先ホストの JP1/AJS3 - Manager または JP1/AJS2 - Manager のバージョンを、機能をサポートしているバージョンにして、再実行してください。
- リモートジョブネットの転送先ホストで、リモートジョブネットによって作成されたジョブネットについて登録解除やジョブネットが定義されているスケジューラサービスをコールドスタートすると、転送元ホストのリモートジョブネットとの関連が失われます。この場合、リモートジョブネットによって作成されたジョブグループは自動的に削除されないため、手動で削除してください。また、転送元ホストでリモートジョブネットを定義しているスケジューラサービスをコールドスタートすると、転送先ホストで実行登録されたジョブネットは登録解除されないため、手動で登録解除してください。
- リモートジョブネットによって作成されたジョブグループに JP1/AJS3 - View でアクセスしている状態で、転送元ホストでリモートジョブネットを登録解除したり、保存世代数を超えたりした場合、JP1/AJS3 - View でアクセスしているジョブグループは自動的に削除されません。ジョブグループが自動的に削除されない場合は、手動で削除してください。
- リモートジョブネットを実行登録および登録解除すると、転送元ホストと転送先ホストで専用のプロセスが起動します。転送元ホストで同時に複数のリモートジョブネットを実行したり、保存世代数が多いリモートジョブネットの登録解除をしたり、同一の転送先ホストに対して複数のリモートジョブネットを実行したりすると、リソースが大量に消費されて負荷が高くなり、処理性能の低下やプロセス生成の失敗などの問題が発生しやすくなります。そのため、複数のリモートジョブネットを同時に実行しないように運用することを推奨します。
- リモートジョブネットを実行登録および登録解除すると、転送元ホストと転送先ホストでユニットを操作するコマンドが内部的に実行されます。登録解除時には、保存世代数分のユニットを操作するコマンドが転送先ホストで同時に実行されます。JP1/AJS3 の見積もりを行う場合は、これらを考慮してください。

10.3 マネージャージョブネット

マネージャージョブネットとは、別のマネージャーホストに定義されたジョブネットを参照するためのジョブネットです。

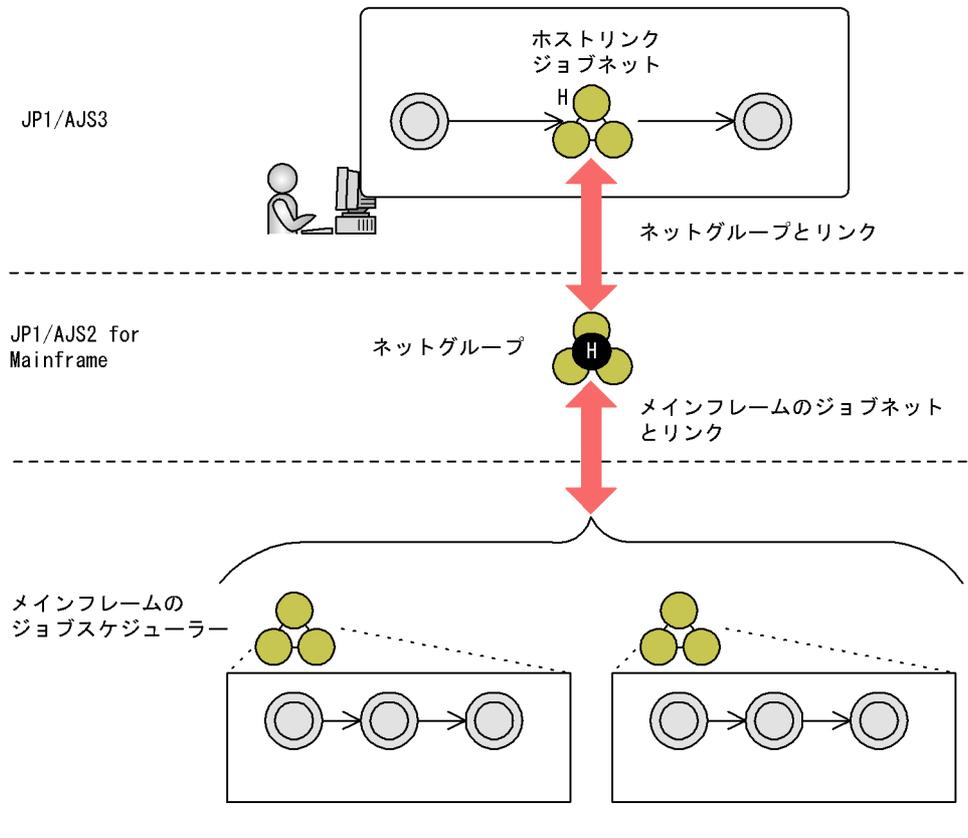
マネージャージョブネットには、参照先のマネージャーホスト名と参照するジョブネットを定義します。定義できるジョブネットはルートジョブネットだけです。これによって、自マネージャーホストに接続した JP1/AJS3・View からマネージャージョブネットとして定義した他マネージャーホストのジョブネットを参照できます。

10.4 ホストリンクジョブネット

メインフレームのジョブスケジューラーが JP1/AJS2 for Mainframe と連携している場合、メインフレームのジョブネットから JP1/AJS3 との連携に必要な部分を切り取ったものを JP1/AJS2 for Mainframe 上でネットグループとして扱うことができます。ネットグループは、運用に応じてメインフレームのジョブネットを選択するスコープの役割を持ちます。ホストリンクジョブネットは、さらにこの JP1/AJS2 for Mainframe のネットグループをリンクさせるユニットになります。

メインフレームのジョブネットと JP1/AJS2 for Mainframe のネットグループ、JP1/AJS3 のホストリンクジョブネットの関係を示します。

図 10-23 ホストリンクジョブネットとメインフレームのジョブネットの階層関係



ホストリンクジョブネットを利用すると、JP1/AJS2 for Mainframe のネットグループを介してメインフレーム側のジョブネットを透過的に扱うことができるため、メインフレーム側のジョブネットの一部をホストリンクジョブネットとして JP1/AJS3 上のジョブネットに定義し、JP1/AJS3 からメインフレーム側のジョブネットやジョブを監視したり、開始・終了を制御したりできます。ただし、メインフレームのジョブネットはメインフレーム上で管理されており、メインフレームのジョブスケジューラーによってスケジューリングされているため、JP1/AJS3 上でスケジュールに関する設定はできません。したがって、ホストリンクジョブネットは、すでにメインフレームのジョブスケジューラーで構築されている運用内容を監視したり、部分的な実行順序と連携したりする場合の使用に限ります。また、メインフレームのジョブネットやジョブを操作するには、メインフレーム側でコマンドを実行する必要があります。JP1/AJS3 でメインフレーム側のジョブを制御したい場合は、JP1/OJE を利用した、QUEUE ジョブでの運用構築を行ってください。

なお、JP1/AJS2 - View 06-00 でホストリンクジョブネットを表示させた場合、ホストリンクジョブネット

トはジョブネットとして表示されますが、操作しないでください。ホストリンクジョブネットを操作する場合は、バージョン 06-51 以降の JP1/AJS - View で操作してください。

ホストリンクジョブネットの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 2 メインフレーム 運用・操作編」、およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 2 メインフレーム リファレンス編」を参照してください。

10.5 QUEUE ジョブとサブミットジョブ

ここでは、QUEUE ジョブおよびサブミットジョブについて説明します。

(1) QUEUE ジョブとは

QUEUE ジョブは、キューを指定して実行します。QUEUE ジョブは、指定されたキューに登録され、キューに接続されたエージェントで実行されます。データベース構成の種類が標準構成の場合は、他システム (JP1/NQSEXEC や JP1/OJE など) と連携するときに QUEUE ジョブを使用します。また、次のような運用をする場合に JP1/AJS3 上で QUEUE ジョブを使用できます。

- キューを用途別に作成して、用途の合うキューにジョブを登録する場合
- キューに複数のエージェントホストを接続し、エージェントホストに優先順位を付けてジョブを分散させる場合

ただし、標準構成で PC ジョブ、UNIX ジョブ、アクションジョブおよびカスタムジョブを使用する場合は、キューではなく、実行エージェントグループを使用することでこれらと同様の運用ができます。PC ジョブ、UNIX ジョブ、アクションジョブおよびカスタムジョブを新たに定義する場合は、実行エージェントグループを使用した運用を推奨します。

(2) サブミットジョブとは

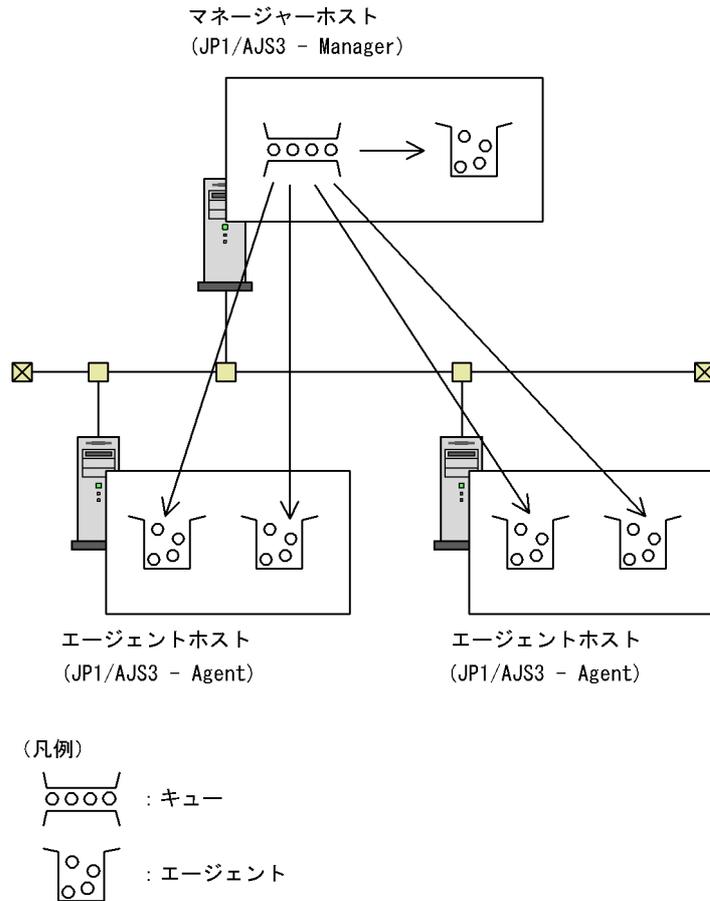
JP1/AJS3 では、ジョブをジョブネット上に定義して実行するだけでなく、コマンドなどを使用して、単体のジョブを JP1/AJS3・Manager のキューに直接登録 (投入) して実行できます。キューに登録されたジョブは、キューに接続されたエージェントに転送されて実行されます。エージェントを指定して登録した場合は、ジョブはデフォルトキューに登録されます。キューにジョブを直接登録することをサブミットといいます。また、サブミットされるジョブをサブミットジョブといいます。ジョブのサブミットには、`jpgjjobsub` コマンドなどのコマンドを使用します。

ジョブネットに定義したジョブの場合、スケジューラーが実行日時や順序を管理し、スケジュールに従ってジョブを実行します。一方、サブミットジョブは、ジョブを実行するときにユーザーがコマンドでジョブをサブミットし、実行します。コマンドのオプションで実行開始日時を指定して実行できます。

(3) キューとエージェント

ここでは、キューとエージェントを使ったジョブ実行の仕組みを説明します。キューとエージェントの仕組みの概要を、次の図に示します。

図 10-24 キューとエージェントの仕組み



(a) キューとは

キューは、同時に実行されるジョブ (JP1/AJS3 上の QUEUE ジョブやサブミットジョブ) の数が多くなり過ぎないように、実行登録されたジョブを一時的にためておくところです。キューには、一つまたは複数のエージェントが接続されています。jpqjobs sub コマンドの -ah オプションでエージェントホスト名を指定してサブミットジョブを実行する場合は、エージェントホスト名と同じ名前の内部的なキューにジョブが登録されます。このキューをデフォルトキューといいます。デフォルトキューにも複数のエージェントを接続できます。キューに登録されたジョブは、キューの中に登録順に並べられ、そのキューに接続されているエージェントに順次転送され、実行されます。

キューに登録できるジョブの最大値は、任意に定義できます。また、複数のジョブを同時に実行できます。しかし、システムの処理能力を超えた数のジョブを実行すると、実行性能が低下したり、リソース不足でエラーが発生したりします。例えば、システム搭載メモリーに適した数以上のジョブを同時に実行すると、メモリスワップが多発して実行性能が大幅に低下します。さらに多くのジョブを実行するとメモリー不足によってジョブが異常終了するなどのエラーが発生します。

キューは、このような状況を防ぎ、効率良くジョブを実行できるようにします。同時に実行するジョブ数が増えると、キューは制限値を超えたジョブを待たせて順にエージェントへ転送します。

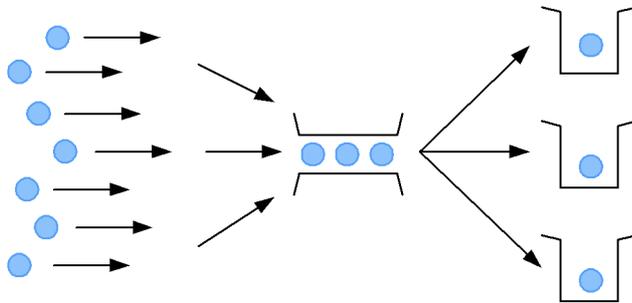
注意事項

サブミットジョブの場合、サブミットジョブを登録したときに指定した排他実行リソースがほかのサブミットジョブで使用されていた場合など、サブミットジョブを転送できない状況にあるとサブミットジョブを転送する順番が入れ替わり、キューに登録した順番にサブミットジョブが実行されないことがあります。サブミットの実行順序の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job

Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 7.1.1(4)(b) サブミットジョブの実行順序に関する注意事項」を参照してください。

キューの仕組みを次の図に示します。

図 10-25 キューの仕組み



(b) エージェントとは

エージェントは、ジョブを実行するホストです。エージェントホストとしてシステム構成上の意味を持つ場合と、エージェントとして機能や制御の意味を持つ場合があります。QUEUE ジョブまたはサブミットジョブは、キューから、キューに接続したエージェントに順次転送され、エージェントで実行されます。

エージェントで同時に実行できるジョブの数は、任意に定義できます。同時に実行できるジョブ数 (ジョブ実行多重度) も、キューに登録できる最大ジョブ数と同様に、システムの処理能力に合わせた設定が必要です。

また、キューに複数のエージェントを接続する場合、エージェントに優先順位を指定できます。エージェントのジョブ実行多重度に対する実行中のジョブ数の割合が高くなると、次に優先順位の高いエージェントにジョブを配信します。詳細については、「(6) 実行ホスト (エージェントホスト) へのジョブ実行配信」を参照してください。

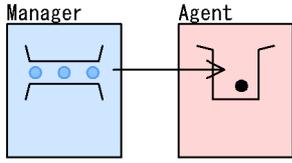
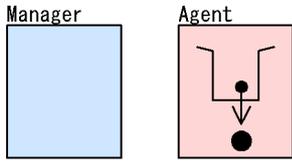
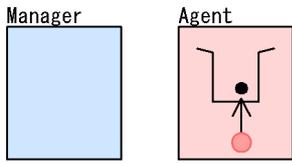
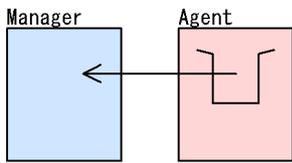
さらに、同一マシン (一つの IP アドレス) に対して複数のエージェントをエイリアスとして定義し、特性の異なるジョブを別のエージェントに登録することで、一つのマシン上でジョブを振り分けることができます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 7.1.1(3) 同一マシンを複数の実行ホストとして使用する方法」を参照してください。

(c) QUEUE ジョブ、サブミットジョブのジョブ実行の流れ

JP1/AJS3 上の QUEUE ジョブおよびサブミットジョブ実行時の処理の流れを、マネージャーとエージェントの関係を含めて、次の表に示します。ただし、この表は、ジョブが正常終了した場合についてだけ説明しています。実際には、ジョブが異常終了した場合など、その他の状態もあります。

表 10-10 QUEUE ジョブおよびサブミットジョブ実行時の処理の流れ

ジョブの状態		説明
キューイング		実行登録を受け付けたジョブをキューに登録する。ジョブがキューに登録されると、ジョブの状態は「キューイング」になる。

	ジョブの状態	説明
実行中		ジョブをキューから取り出し、エージェントに転送して実行指示をする。
		ジョブに定義された実行ファイルまたはスクリプトを、OS上で起動する。ジョブが起動されると、ジョブの状態は「実行中」になる。その後、ジョブの実行が終了するのを待つ。
		ジョブが終了すると、エージェントはジョブの終了コードおよび実行結果を受け取る。
正常終了		ジョブの終了コードおよび実行結果をエージェントからマネージャーに転送する。マネージャーがジョブの終了コードおよび実行結果を受け取ると、ジョブの状態は「終了」になる。

(4) QUEUE ジョブ, サブミットジョブの実行環境

JP1/AJS3 上で QUEUE ジョブまたはサブミットジョブを使用する場合は、`jqimport` コマンドを使って、キューを定義する必要があります。また、`jqqueueadd` コマンドなどを使えば、JP1/AJS3 サービスの運用中にキューやエージェントの構成を変更できます。セットアップの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 7.1.2 QUEUE ジョブ, サブミットジョブを使用する場合の設定」を参照してください。

また、`jqimport` コマンドや `jqqueueadd` コマンドなどの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2 1.5.9(2) QUEUE ジョブ, サブミットジョブ実行環境で使用するコマンド」を参照してください。

QUEUE ジョブで JP1/NQSEXEC や JP1/OJE などの他システムと連携する場合は、他システムにあらかじめキューを作成しておく必要があります。他システムとの連携の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド」を参照してください。

運用に合わせてジョブ実行環境を変更する場合の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 7.1.2(1) QUEUE ジョブ, サブミットジョブの実行環境を設定する」を参照してください。

(5) 同時に実行できるジョブ数

JP1/AJS3 上で使用する QUEUE ジョブまたはサブミットジョブを実行するホストのリソースに合わせて、同時に実行できるジョブ数を制限できます。

(a) ジョブ実行多重度

キューで管理するジョブの場合、エージェントホストの定義情報にジョブ実行多重度を定義することで、そのエージェントホストで同時に実行できるジョブ数を制限できます。ジョブ実行多重度は 30 分単位で

設定できるため、時間帯を分けてジョブ数を制限することで負荷を分散させる運用ができます。

ジョブ実行多重度で制限できるジョブは、JP1/AJS3 上で実行する QUEUE ジョブまたはサブミットジョブです。ジョブ実行多重度はエージェント単位に設定します。キュー単位では設定できません。同時に実行しようとしたジョブ数がジョブ実行多重度に達した場合、実行多重度を超えた分のジョブは、実行中のジョブが終了するまで「キューイング」状態（実行待ちの状態）になります。

(b) ジョブ実行多重度の設定方法

ジョブ実行多重度は、QUEUE ジョブ、サブミットジョブ実行環境構成定義ファイル (jpqsetup.conf) のエージェントホスト定義に指定して jpqimport コマンドで設定する方法と、 jpqagtadd コマンドでのエージェントホスト追加時にコマンドのオプションで設定する方法があります。

jqpimport コマンドで設定する場合、QUEUE ジョブ、サブミットジョブ実行環境構成定義ファイル (jpqsetup.conf) のジョブ実行多重度には、多重度設定開始時刻「0000」、多重度設定終了時刻「0000」、ジョブ実行多重度「5」(24時間、ジョブ実行多重度は5)がデフォルトで定義されています。必要に応じて、 jpqagtalt コマンドでジョブ実行多重度を変更してください。また、 jpqagtadd コマンドでエージェントホストを追加する場合、ジョブ実行多重度の指定 (-cp オプション) を省略すると、「0:00-0:00=0」(24時間、ジョブ実行多重度は0)が仮定されます。

ジョブ実行多重度が0の場合はジョブを実行できません。ジョブを実行する場合は、ジョブ実行多重度に1以上を指定するか、 jpqagtalt コマンドでジョブ実行多重度を変更してください。ジョブ実行多重度の指定例については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2 3. 特別な運用で使用するコマンド jpqagtalt」も参照してください。

(c) ジョブ実行多重度を使用したジョブの負荷分散

キューに複数のエージェントホストを接続した場合、エージェント使用率（エージェントホストのジョブ実行多重度に対する実行中のジョブ数の割合）を使用して、複数のエージェントに負荷を分散させることができます。運用方法の詳細については、「(6) 実行ホスト（エージェントホスト）へのジョブ実行配信」を参照してください。

(d) ジョブ実行多重度に関する注意事項

ジョブ実行多重度に関する注意事項については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 7.1.1(4)(a) ジョブ実行多重度の検討（QUEUE ジョブ、サブミットジョブ）」の「ジョブ実行多重度設定時の注意事項」を参照してください。

(6) 実行ホスト（エージェントホスト）へのジョブ実行配信

(a) キューに複数接続した実行ホスト（エージェントホスト）へのジョブの配信方法

JP1/AJS3 上の QUEUE ジョブまたはサブミットジョブを実行登録すると、いったんジョブ実行制御の管理するキュー（デフォルトキューも含む）に登録されます。キューには、優先順位を指定して複数のエージェントホストを接続することができ、指定された優先順位に従ってエージェントホストへジョブを配信します。

エージェントホストの優先順位は運用に合わせて指定します。エージェントホストの優先順位に差を付けて接続している場合は、優先順位の高いエージェントホストを選択してジョブを配信し、そのエージェントホストのエージェント使用率が100%になると、次に優先順位の高いエージェントホストへジョブを配信します。例えば、優先的に使用するエージェントホストがあり、そのエージェントホストで実行しているジョブが満杯になった場合や、障害状態または停止状態でジョブを実行できない場合に、次の優先順位のエージェントホストを代替としてジョブを実行するような運用を行う場合にはこの方法で接続します。

エージェントホストの優先順位を同一の優先順位で接続している場合は、エージェント使用率のいちばん低いエージェントホストを選択してジョブを配信します。特に優先的に使用するエージェントホストがなく、それぞれのエージェントホストに負荷を分散してジョブを実行する場合はこの方法で接続します。

注

エージェントホストのジョブの実行多重度に対する実行中ジョブ数の割合で、次に示す計算式を使用し、小数点以下 4 位まで算出したものです。

エージェント使用率 = 実行中ジョブ数 / ジョブ実行多重度

注意事項

ジョブを配信する際に、優先順位とエージェント使用率が同一のエージェントホストが複数ある場合、デフォルトではエージェント ID の大きいエージェントホストを選択してジョブを配信します。例えば、実行時間が非常に短いジョブを複数実行する場合、ジョブはすぐに終了するためエージェント使用率はあまり上昇しないので、ジョブが配信されていないエージェントホストとエージェント使用率を比較した際に差異が出にくくなります。

その結果、エージェント ID の大きい方に偏ってジョブを配信するため、エージェント ID の大きいエージェントホストで実行するジョブ数が多くなり、システムの使用率に偏りが生じます。このような場合に、エージェント ID の代わりに未使用時間が最も長いエージェントホストを選択してジョブを配信する方式を設定することで、均等に負荷分散を行うことができます。

優先順位の定義方法の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 7.1.7 ジョブを配信するエージェントホストの決定方式の設定」を参照してください。

注

エージェント ID は `jqimport` コマンドで使用する QUEUE ジョブ、サブミットジョブの実行環境構成定義ファイル (`jqsetup.conf`) に指定したものです。また、`jqagtadd` コマンドでエージェントホストを追加した場合は、使用していない番号が付加されます。

`jqagtshow` コマンドでエージェントホストの一覧を表示するとエージェント ID の昇順で表示されます。

(b) キューに複数接続した実行ホスト (エージェントホスト) へのジョブの配信方法

JP1/AJS3 上の QUEUE ジョブまたはサブミットジョブの実行ホスト (エージェントホスト) に対して、ジョブの実行を配信する場合で、次のどちらかの状態のとき、正常に動作している実行ホストに対するジョブの配信が、最大 15 分実施されないことがあります。配信されない間、ジョブはキューイング状態のままです。

- 同時に 3 台以上の実行ホストに障害が発生している。
- 同時に 3 台以上の実行ホストが停止している。

この現象が発生した場合、障害が発生している実行ホスト、または停止している実行ホストを起動してください。

(7) サブミットジョブ実行時の排他制御 (排他実行リソース)

サブミットジョブでは、同じリソースにアクセスするジョブが複数あり、リソースにアクセスするジョブを排他制御する場合、あらかじめ定義した排他実行リソースを指定してジョブをサブミットできます。

例えば、同じリソースにアクセスする複数のジョブがあり、各ジョブ (プログラム) 自身がリソースに対する排他処理 (機能) を持たない場合、そのリソースを任意の名称で排他実行リソースとして定義します。サブミット時には、排他実行するジョブ同士で同じ排他実行リソースを指定します。このように指定すると、エージェントの実行多重度が 2 以上であっても、同じ排他実行リソースを指定したジョブは同時に実行されなくなります。

排他実行リソースは、`jqimport` コマンドや `jqresadd` コマンドを使って定義します。

注意事項

QUEUE ジョブでは、排他実行リソースを使用できません。排他実行リソースを使用できるジョブは、`jqjobsub` コマンドでサブミットしたジョブだけです。

10.6 キューレスジョブ

ジョブを実行する際に、キューを経由しないでジョブを直接エージェントに送って実行できます。キューを使わないで実行するジョブをキューレスジョブといいます。キューレスジョブは、同時に実行するジョブ数の制御をエージェント（キューレスエージェント）側でするため、エージェントホストのリソース制御は容易ですが、マネージャー側では制御できません。マネージャー側では、ジョブネットの実行順序やスケジュールの調整によるジョブ実行数の流量調整ができます。

キューレスジョブとして実行できるジョブは、ジョブネットに定義した PC ジョブ、UNIX ジョブ、およびアクションジョブです。これ以外のジョブは、キューレスジョブとして実行できません。また、キューレスジョブでは、JP1/NQSEXEC や JP1/OJE と連携したジョブを実行できません。

PC ジョブ、UNIX ジョブ、またはアクションジョブをキューレスジョブとして定義するには、ジョブの詳細定義の [実行先サービス] に JP1/AJS3 キューレスエージェントサービス ([キューレス]) を選択します。

また、キューレスジョブは実行エージェントを使用しないため、ジョブの詳細定義の [実行エージェント] には実行ホスト名を指定してください。[実行エージェント] に指定する実行ホスト名を実行エージェントプロファイルに設定しておくこと、キューレスジョブの場合も実行エージェント制限を使用することができます。実行エージェント制限の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 2.5.1(6) 実行エージェント制限について」を参照してください。

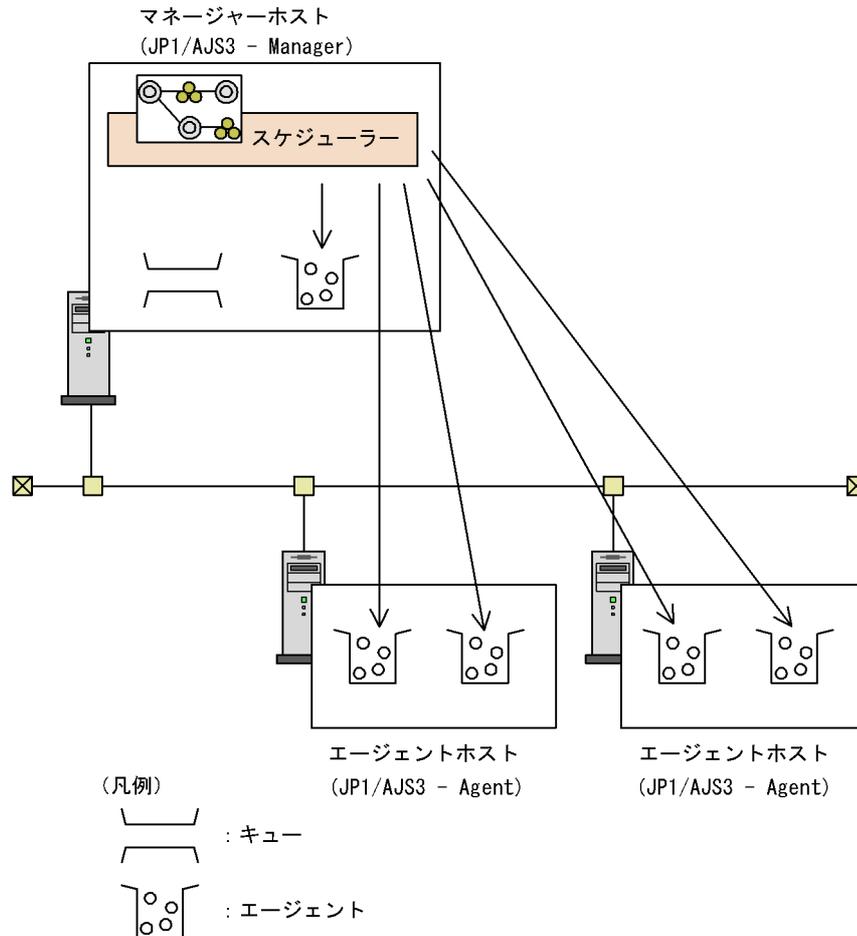
キューレスジョブを使用する場合は、マネージャー・エージェントの両ホストで、あらかじめセットアップしておく必要があります。キューレス環境のセットアップについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.7 キューレスジョブ実行環境設定」を参照してください。

(1) キューレスジョブの実行環境

キューレスジョブの場合、エージェントの JP1/AJS3 キューレスエージェントサービスが、同時に実行するジョブ数などを管理します。そのため、キューレスジョブを実行する場合は、エージェントホストで JP1/AJS3 キューレスエージェントサービスを起動しておく必要があります。

キューレスジョブの実行処理の流れを、次の図に示します。

図 10-26 キューレスジョブの実行処理の流れ



キューレスジョブの場合、ジョブネットのジョブは、キューには登録されないで、スケジューラーから直接エージェント（キューレスエージェント）に送られます。このため、スケジューラーサービスを多重化した構成では、ジョブ実行性能の面で特に効果があります。

キューレスジョブを実行する場合、ジョブの実行を依頼する JP1 ユーザー名とマネージャーのホスト名を、エージェントホストの OS ユーザーにマッピングしておく必要があります。また、ジョブを実行する OS ユーザーを指定してジョブを実行する場合は、その OS ユーザーを JP1 ユーザーとマッピングしておく必要があります。

キューレスジョブの実行中は、回線の接続と切断の回数を減らすために、マネージャー・エージェント間の通信回線を接続状態のままにしています。キューを使用したジョブの場合は、定期的にポーリングすることでジョブの状態を確認しますが、キューレスジョブの場合は、ポーリングしません。キューレスジョブの異常の検知は、ジョブ実行中の回線切断を検知することで行います。

(2) キューレスジョブの状態

キューレスジョブはキューを使わないため、ジョブ実行の際にジョブをキューに登録する「キューイング」という状態がありません。キューを使うジョブの状態は、「実行待ち」「キューイング」「実行中」（または「起動失敗」と遷移しますが、キューレスジョブは、「実行待ち」「実行中」（または「起動失敗」と遷移します。

(3) 最大同時ジョブ実行数

キューレスエージェントサービス内の最大同時ジョブ実行数の設定によって、そのホストで同時に実行できるジョブ数を制限できます。また、キューレスエージェントサービスにクラスを定義し、クラスごとに最大同時ジョブ実行数を設定することで、運用に合わせた負荷分散ができます。

最大同時ジョブ実行数を超えたジョブは、キューレスエージェントサービスまたはクラスごとに設定した最大待ちジョブ数まで実行待ちの状態にキューレスエージェントサービスのメモリー内で管理されます。最大待ちジョブ数を超えたジョブは、「起動失敗」状態になります。

(a) キューレスジョブの最大同時ジョブ実行数の設定方法

キューレスエージェントサービスの最大同時ジョブ実行数および最大待ちジョブ数は、環境設定パラメーター `AJSQL_JOBMAX` および `AJSQL_JOBWAITMAX` で設定できます。環境設定パラメーター `AJSQL_JOBMAX` および `AJSQL_JOBWAITMAX` は、`jbsssetcnf` コマンドで設定できます。環境設定パラメーターの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.7 キューレスジョブ実行環境設定」を参照してください。

`ajsqlalter` コマンドを使用すると、キューレスエージェントサービス運用中に最大同時ジョブ実行数および最大待ちジョブ数を変更できます。最大同時ジョブ実行数が 0 の場合、ジョブは実行されないで最大待ちジョブ数を超えるまで実行待ち状態としてキューレスエージェントサービス上のメモリーで管理されます。運用に合わせて最大同時ジョブ実行数、最大待ちジョブ数を変更してください。`ajsqlalter` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2 3. 特別な運用で使用するコマンド `ajsqlalter`」を参照してください。

(b) クラスごとの最大同時ジョブ実行数を使用したキューレスジョブの負荷分散

キューレスジョブを登録する際に、あらかじめ最大同時ジョブ実行数を設定したクラスを定義することによって、ジョブの排他実行や優先的に特定のジョブを実行する時間帯を制限するなど、運用に合わせた負荷分散ができます。

クラスごとの最大同時ジョブ実行数および最大待ちジョブ数を設定する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.4.1 キューレスジョブ環境でクラスを指定したジョブを実行するための設定」(Windows の場合) またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.4.1 キューレスジョブ環境でクラスを指定したジョブを実行するための設定」(UNIX の場合) を参照してください。

例えば、排他資源を使用するために、あるジョブを単独で実行させたい場合は、最大同時ジョブ実行数に 1 を設定したクラスを定義し、そのクラスにジョブを登録することで、常に単独でジョブを実行できます。また、ある時間帯だけ優先して実行させたいジョブを登録するクラスの最大同時ジョブ実行数を増やし、ほかのクラスの最大同時ジョブ実行数を減らせば、特定のジョブだけを優先的に実行させることができます。

(c) キューレスエージェントサービス全体とクラスごとの最大同時ジョブ実行数の関係

キューレスエージェントサービス全体の最大同時ジョブ実行数を超える場合は、キューレスジョブを登録したクラスの最大同時ジョブ実行数に満たなくても、そのジョブは実行待ちの状態になります。また、キューレスエージェント全体の最大待ちジョブ数を超える場合は、クラスの最大待ちジョブ数に満たなくても、そのジョブは「起動失敗」状態になります。

付録

付録 A イベントジョブで引き継ぐ情報

付録 B 各バージョンの変更内容

付録 C (3020-3-S02-33) の変更内容

付録 D 用語解説

付録 A イベントジョブで引き継ぐ情報

イベントジョブで引き継ぐ情報について説明します。

イベントジョブで受信した情報を後続のジョブまたはジョブネットで参照できます。[詳細定義 - [イベントアイコン名] - [引き継ぎ情報]] ダイアログボックスで、受信したイベントの特定の引き継ぎ情報をマクロ変数に指定すると参照できます。マクロ変数に指定できる引き継ぎ情報は、各イベントジョブで異なります。マクロ変数の定義例については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (業務設計編) 2.4.4(6) イベントジョブの受信情報の引き継ぎ」を参照してください。

各イベントジョブの引き継ぎ情報の一覧を、次の表に示します。

表 A-1 各イベントジョブの引き継ぎ情報一覧

アイコン名	変数	説明	Windows	UNIX	サイズ (バイト)
共通	CMTMOUT ¹	ジョブが打ち切り終了したかどうか t: 打ち切り終了 f: 打ち切り終了以外			1
JP1 イベント受信監視	EVID	イベント ID (基本コード: 拡張コード ²) イベント ID を「基本コード: 拡張コード」形式にした文字列			17
	EVUSR	イベント発行元ユーザー名			20
	EVGRP	イベント発行元グループ名			20
	EVHOST	発行元イベントサーバ名			255
	EVIPADDR	イベント発行元 IP アドレス			16
	EVMSG	メッセージ情報			1,023
	EVDETAIL	イベント詳細情報 ³			1,023
	EVSEV	拡張属性の重大度			11
	EV: 拡張属性名 ⁴	任意の拡張属性			4,085
	EVENV1 ~ EVENV9 ⁵	切り出したデータ	6		4,085
	EVUSRID	イベント発行元ユーザー ID			10
	EVGRPID	イベント発行元グループ ID			10
	EVPROCESSID	イベント発行元プロセス ID			10
	EVDATE	イベント発行年月日 (yyyy/mm/dd 形式)			10
EVTIME	イベント発行時間 (hh:mm:ss 形式)			8	
ファイル監視	FLFNAME	変更があったファイルのファイル名 (完全名で指定)			Windows : 258 UNIX : 509

アイコン名	変数	説明	Windows	UNIX	サイズ (バイト)
	FLCOND	次の成立した監視条件のどれか一つ c (作成) d (削除) s (サイズ変更) m (最終書き込み時間)			1
	FLCTIME	ファイル更新時刻 (yyyy/mm/dd. hh:mm:ss 形式)			19
	FLSIZE	変更があったファイルのファイルサイズ			20
メール 受信監視	MLRCVADDRESS	受信したメールの差し出し人 ⁷			Windows : 256 ⁸ UNIX : 4,085
	MLRCVSUBJECT	受信したメールの件名			Windows : 256 ⁹ UNIX : 4,085
	MLRCVBODY	受信したメールの本文を保存したファイル名		×	258
	MLRCVATTACHFILE _{nn} (nn は 01 ~ 20 のアラビア数字)	受信したメールに添付されていた添付ファイル名		×	258 ¹⁰
	MLRCVATTACHLIST	受信したメールに添付されていたファイルの一覧のファイル名		×	258 ¹¹
	MLRCVMAILBODY	受信したメール自体を保存したファイル名 (内部設定, 1 ファイル)	×		452
	MLRCVTIME	受信したメールの到着日時			40
メッセージ キュー受信 監視	MQRVCVCORRELATION	受信したメッセージの関連識別子			24
	MQRCVDISCRIMINATION	受信したメッセージのメッセージ識別子			24
	MQRVCVQUEUE	メッセージ受信キュー名			48
	MQRCVMODELQUEUE	モデルキュー名			48
	MQRCVMESSAGEFILE	受信したメッセージをメッセージ構造体として格納したファイル名 (内部設定, 1 ファイル)			Windows : 258 UNIX : 452
MSMQ 受信監視	MSRCVQUEUEPATH	受信したメッセージのキューパス名		×	259
	MSRCVMUTUAL	受信したメッセージの相互関係		×	20
	MSRCVMESSELABEL	受信したメッセージのメッセージラベル		×	249

アイコン名	変数	説明	Windows	UNIX	サイズ (バイト)
	MSRCVAPPLICATION	受信したメッセージのアプリケーション情報 (HEX 形式の数値文字)		×	8
	MSRCVMESSAGEFILE	受信したメッセージをメッセージ構造体として格納したファイル名 (内部設定, 1 ファイル)		×	258
ログファイル監視	LFFNAME	トラップしたログファイルのファイル完全名			258
	LFDATA	トラップしたログデータ (511 バイトを超えた場合は切り捨てる)			511
Windows イベントログ監視	NELOG	ログ種別		×	11
	NEEVKIND	イベントの種類		×	20
	NESOURCE	ソース		×	255
	NECLASS	分類		×	4,085
	NEEVID	イベント ID		×	16
	NEDETAIL	説明 (1,023 バイトを超えた場合は切り捨てる)		×	1,023
実行間隔制御	-	-	-	-	-

(凡例)

- : 指定できる。
- ×: 指定できない。
- : 該当しない。

注 1

引き継ぎ情報に次の文字が含まれていた場合、すべて空白に置き換えられます。

「¥r」「¥n」「¥b」「¥f」

また、上記のサイズは文字列の長さで「¥0」は含みません。

注 2

マクロ変数名と引き継ぎ情報のサイズの合計が 4,096 バイトを超えないように、事前にマクロ変数名のサイズや引き継ぎ情報のサイズを見積もった上で運用してください。特に、起動条件を AND 条件で定義している場合は、起動条件内に定義したすべてのイベントジョブのマクロ変数名および引き継ぎ情報をマージします。このため、マクロ変数名と引き継ぎ情報のサイズの合計が 4,096 バイトを超えないように注意してください。

注 1

イベントジョブが監視条件によって正常終了した場合、CMTMOUT へ "f" を格納します。打ち切り時間が経過した場合、CMTMOUT へ "t" を格納します。エラー発生によってイベントジョブが異常検出終了した場合、CMTMOUT へは何も格納しません。

注 2

拡張コードは、必ず「0」が設定されます。

注 3

イベント詳細情報とは、JP1 イベントの基本属性の詳細情報を指し、JP1 イベント中の詳細情報がテキストの場合だけ設定されます。JP1 イベントの属性については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 付録 A.2 JP1 イベントの属性」を参照してください。

注 4

拡張属性名は、JP1/Base のイベントサービスで決められた 32 バイト以内の文字列です。拡張属性名の詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

注 5

切り出しデータは、ajsdefine コマンドに指定したパラメーターの指定順ではなく、次の順番で正規表現のチェックをして、切り出しがあれば、順に EVENV1 ~ EVENV9 へ格納します。

- イベント発行元ユーザー名
- イベント発行元グループ名
- 発行元イベントサーバ名
- メッセージ情報
- 詳細情報
- 任意の拡張属性

任意の拡張属性内では、JP1 イベントの取得順に正規表現のチェックをして、切り出しがあれば、順に EVENV1 ~ EVENV9 へ格納します。

注 6

拡張正規表現を使用している場合だけ設定されます。

注 7

Windows の場合、環境設定パラメーター `NextAddress` に指定した情報の種類が設定されます。

「Address」を指定した場合には、メールアドレスが設定されます。「Nickname」を指定した場合には、表示名（ニックネーム）が設定されます。

Windows ホストでメールシステムと連携するために必要な設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 2.2.4 メールシステム連携のための環境設定をする」を参照してください。

注 8

お使いのメールシステムによっては、メールの送信者アドレスが長い場合に、規定された値より長い情報が設定されるときがあります。このときは、先頭から 256 バイトだけ引き継げます。256 バイト以上の値が設定されるかどうかは、お使いのメールシステムのマニュアルで確認してください。

注 9

お使いのメールシステムによっては、件名が長い場合に、規定された値より長い情報が設定されるときがあります。このときは、先頭から 256 バイトだけ引き継げます。256 バイト以上の値が設定されるかどうかは、お使いのメールシステムのマニュアルで確認してください。

注 10

受信したメールに添付されていたファイルを保存して、そのファイル名がフルパス名で設定されます。複数のファイルが添付されていた場合、添付ファイルの順序は保証されません。また、21 個以上のファイルが添付されていた場合には、20 個のファイル名までしか引き継ぎできません。

注 11

受信したメールに添付されていたファイルを保存して、その保存したファイルのリストを作成します。作成されたリストファイル名がフルパス名で設定されます。

付録 B 各バージョンの変更内容

各バージョン（07-00以降）での変更点を次に示します。

付録 B.1 09-50 の変更内容

09-50 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS3 - Manager の変更内容

- 異なるジョブネット間のユニットの実行順序を制御する方法として、待ち合わせ条件を使用できるようにした。
- マクロ変数を指定できる定義項目を拡張した。また、マクロ変数を使用して情報を引き継ぐ、引き継ぎ情報設定ジョブを追加した。
- 新規作成またはコピーしたユニットの属性を上位ユニットから継承する機能、およびジョブの実行ユーザーを固定できる機能を追加した。
- 許可していない実行エージェントでのジョブ実行を防ぐ機能を追加した。
- 一時変更の操作情報を一覧で確認して、任意の情報を再操作（再反映）できる機能を追加した。
- 開始時刻が一定間隔のスケジュールルールをまとめて定義できる機能、および複数のスケジュールルールをまとめて削除する機能を追加した。
- ジョブ終了の JP1 イベントをジョブ稼働情報として利用できるようにするため、出力する JP1 イベントの拡張属性（固有情報）に「実行ユーザー名」と「実行時間」を追加した。
- JP1/Advanced Shell と連携できるようにした。
- 次の OS をサポート対象とした。
 - Linux 6 (x86)
 - Linux 6 (x64)

(2) JP1/AJS3 - Agent の変更内容

- 次の OS をサポート対象とした。
 - Linux 6 (x86)
 - Linux 6 (x64)

(3) JP1/AJS3 - View の変更内容

- [検索] ウィンドウで指定できる検索条件に、[参照カレンダー]、[待ち合わせ対象]、および [登録種別] を追加した。
- [ジョブネットエディタ] および [ジョブネットモニタ] ウィンドウで上位階層への移動時に移動前のネストジョブネットを選択状態で表示するオプションを追加した。

付録 B.2 09-10 の変更内容

09-10 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS3 - Manager の変更内容

- ディスクコピーによるミラーリングに対応し、ディザスター・リカバリー運用をできるようにした。
- JP1/AJS2 for Mainframe バージョン 8 と連携できるようにした。

(2) JP1/AJS3 - View の変更内容

- [ジョブネットモニタ] ウィンドウに、当日に実行された、または実行予定があるユニットだけを通常表示し、それ以外のユニットおよび関連線を淡い色で表示する機能を追加した。

- [検索] ウィンドウでの検索条件に [期間指定] を追加した。また、検索結果をサマリー監視画面で表示させる操作を簡略化した。
- [モニタ詳細 - [カスタムジョブ名]] ダイアログボックスに任意のプログラムを起動できる [起動] ボタンを追加した。
- JP1/AJS3 - Definition Assistant 09-10 で追加されたユーザー認証機能によって、JP1/AJS3 - View から JP1/AJS3 - Definition Assistant を起動する際に JP1 ユーザー名の指定が必要になったことに伴い、[ツールの登録] ダイアログボックスの [置換文字列] で選択できる項目として「JP1 ユーザー名」を追加した。

付録 B.3 09-00 の変更内容

09-00 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS3 - Manager の変更内容

- JP1/AJS3 の標準データベースを組み込み DB に変更した。
- 組み込み DB に関連する次の機能を変更した。
 - データベースモデルの大規模・中規模・小規模の容量を変更した
 - データベース領域およびシステムログの自動増分機能を追加した
 - システムログ運用を廃止した
 - 組み込み DB を制御するコマンドの機能を改善した
- ISAM データベースは、QUEUE ジョブ、サブミットジョブ使用時だけ使用するデータベースとした。
- ジョブやジョブネットの実行先を実ホスト名ではなく、エージェントホストの論理的な名称である実行エージェント名で指定できるエージェント管理機能を追加した。
- サービス停止時に「キューイング」状態のジョブをサービス再起動（ホットスタート）時に「先行終了待ち」状態に戻したあと、再度サブミットするように変更した。
- 実行登録中にジョブネット定義を切り替えられるジョブネットリリース機能を追加した。
- スケジューラーサービスごとにジョブ実行制御マネージャプロセス (jqman)、イベント・アクション制御マネージャプロセス (jpomanager) を起動するようにした。
- スケジューラーログファイルを、スケジューラーサービス単位またはホスト単位に出力できるようにした。
- 次に示す機能を改善した。
 - ジョブネットの保存世代数の管理方式
 - 起動条件付きジョブネットの監視世代の成立方式
 - 起動条件の成立による実行世代の滞留方式
- ajsshow コマンドのフォーマット指示子の指定で、標準出力ファイル名を出力できるようにした。
- [マネージャー環境設定] ダイアログボックスを廃止し、jajs_config コマンドで環境を設定するようになった。
- 次の環境設定パラメーターを追加した。
 - FixedHostnameForAgent
 - NotificationConstantRetry
 - NotificationRetryInterval
 - NotificationRetryCount
 - ClientConnectTimeout

(2) JP1/AJS3 - Agent の変更内容

- [エージェント環境設定] ダイアログボックスを廃止し、jajs_config コマンドで環境を設定するようになった。

- メッセージキューシステムとの連携機能をサポート対象外とした。
- 次の環境設定パラメーターを追加した。
 - FixedHostnameForAgent
 - NotificationConstantRetry
 - NotificationRetryInterval
 - NotificationRetryCount
 - ClientConnectTimeout

(3) JP1/AJS3 - View の変更内容

- ジョブやジョブネットの実行先を実ホスト名ではなく、エージェントホストの論理的な名称である実行エージェント名で指定できるエージェント管理機能を追加した。
- 実行登録中にジョブネット定義を切り替えられるジョブネットリリース機能を追加した。
- [JP1/AJS3 - View] ウィンドウに機能メニューを追加し、タスク志向で操作できるようにした。
- [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面) を追加し、ジョブネットの進捗率などを表示できるようにした。
 - 起動モードを追加し、JP1/AJS3 - View を次に示すモードで表示できるようにした。
 - 標準モード
[JP1/AJS3 - View] ウィンドウに機能メニューを表示するモード
 - 監視モード
[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (サマリー監視画面) だけを表示する監視専用のモード
 - 互換モード
バージョン 8 以前の JP1/AJS3 - View と同じ動作をするモード
- [JP1/AJS3 - View] ウィンドウ (メイン画面) に、詳細情報エリアを追加し、詳細情報を表示できるようにした。
- 起動条件の詳細定義で、監視世代の多重起動と起動条件成立時の実行世代の滞留について動作を選択できる機能を追加した。
- 一覧情報を絞り込めるリストフィルター機能を追加した。
- 一覧情報を CSV 形式で記憶できる機能を追加した。
- [デイリースケジュール] ウィンドウ、および [マンスリースケジュール] ウィンドウの表示日または表示月をボタンで切り替えられるようにした。
- [ジョブネットエディタ] ウィンドウ、および [ジョブネットモニタ] ウィンドウにリストエリアを追加し、ジョブネットに定義されているジョブを一覧表示できるようにした。
- [検索] ウィンドウを追加し、詳細な検索条件を設定したり、検索結果のユニットを操作したりできるようにした。
- ホイールマウスで画面をスクロールできるようにした。
- 各ウィンドウの一覧形式のエリアで、表示項目の [種別] を分類して表示するか詳細に表示するかを選択する機能を追加した。
- [詳細定義] ダイアログボックスで特定の定義項目を変更できないようにする機能を追加した。
- [ジョブネットエディタ] ウィンドウのアイコンリストで、使用しないアイコンを表示しない機能を追加した。
- Windows 7 をサポート対象 OS とした (JP1/AJS3 - View 09-00-05 以降)。

付録 B.4 08-50 の変更内容

08-50 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS2 - Manager の変更内容

- ジョブを実行所要時間によって終了遅延監視する機能を追加した。

- ジョブネットコネクタで異なるスケジューラサービス間のルートジョブネットの実行順序を制御できるようにした。
- 定義内容の事前チェックで、チェック対象のジョブネット配下にユニット間の実行順序不正があった場合、該当するユニット名をチェック結果格納ファイルに出力するようにした。
- UNIX ジョブ実行時のファイル権限チェックで、ファイルパーミッションのほか、アクセス制御リストやセカンダリーグループの設定を有効にする機能を追加した。
- 実行ホストの JP1/AJS2 サービスが停止してもイベントジョブの実行を継続させる機能を追加した。
- ジョブネットの実行登録状態を登録予定情報としてエクスポート/インポートする機能を追加した。
- UNIX ホストのメッセージキュー (TP1/LiNK, TP1/Message Queue, MQSeries) 連携をサポート対象外とした。
- Windows Server 2008, Windows Server 2008 (IPF) をサポート対象 OS とした。

(2) JP1/AJS2 - Agent の変更内容

- UNIX ジョブ実行時のファイル権限チェックで、ファイルパーミッションのほか、アクセス制御リストやセカンダリーグループの設定を有効にする機能を追加した。
- UNIX ホストのメッセージキュー (TP1/LiNK, TP1/Message Queue, MQSeries) 連携をサポート対象外とした。
- Windows Server 2008, Windows Server 2008 (IPF) をサポート対象 OS とした。

(3) JP1/AJS2 - View の変更内容

- ジョブを実行所要時間によって終了遅延監視する機能を追加した。
- ジョブネットコネクタで異なるスケジューラサービス間のルートジョブネットの実行順序を制御できるようにした。
- [フィルタの設定] ダイアログボックスに,[デイリースケジュール] ウィンドウおよび[マンスリースケジュール] ウィンドウで、保留予定ユニットを「保留中」のユニットとしてフィルタ表示させるオプションを追加した。

付録 B.5 08-10 の変更内容

08-10 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS2 - Manager の変更内容

- ルートジョブネットの実行順序を制御するジョブネットコネクタを追加した。
- ジョブネット定義変更など、操作履歴の詳細をスケジューラログに出力するオプションを追加した。
- スケジューラログからログを抽出する `ajsqlprint` コマンドを追加した。

(2) JP1/AJS2 - View の変更内容

- ルートジョブネットの実行順序を制御するジョブネットコネクタを定義、操作、監視できるようにした。
- 任意のジョブまたはジョブネットの先行・後続ユニットを強調表示する機能を追加した。
- Windows Vista をサポート対象 OS とした。

付録 B.6 08-00 の変更内容

08-00 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS2 - Manager の変更内容

- インストール・セットアップ時に、環境設定項目の推奨値を設定するようにした。
- ファイル監視ジョブで 2 ギガバイトを超えるファイル (ラージファイル) を監視できるようにした。

- JP1/AJS2 - View の接続状況を `ajsstatus` コマンドで出力できるようにした。
- 組み込み DB を制御する次のコマンドを追加した。
 - `ajsembdbaddarea` コマンド (組み込み DB のデータベース領域の拡張)
 - `ajsembdbaddlog` コマンド (組み込み DB のログ領域の拡張)
 - `ajsembdbcancel` コマンド (組み込み DB の操作コマンドの実行中断)
 - `ajsembdboplog` コマンド (組み込み DB のログ操作)
 - `ajsembdbreclaim` コマンド (組み込み DB のメンテナンス)
 - `ajsembdbrorg` コマンド (組み込み DB のデータのアンロード・リロード)
 - `ajsembdbstart` コマンド (組み込み DB の開始)
 - `ajsembdbstatus` コマンド (組み込み DB の監視)
 - `ajsembdbstop` コマンド (組み込み DB の停止)
 - `ajsembdbunset` コマンド (組み込み DB のアンセットアップ)

なお、`ajsembdbreclaim` コマンドのサポートに合わせて、空きページ解放に掛かる実行時間を改善した。

- JP1/AJS2 - Datareplicator と連携して別ホストへの DB レプリケーションをできるようにした。
- JP1/AJS2 - Configuration と連携して構成情報を管理できるようにした。
- JP1/IM - Planning Operation と連携してオペレーションジョブを実行できるようにした。
- JP1/Performance Management - Agent Option for JP1/AJS2 と連携して稼働状況を分析できるようにした。
- `jajs_start` コマンド、および `jajs_start.cluster` コマンドで JP1/AJS2 起動時にプロセスの起動状態を確認できるようにした (UNIX 限定)。
- 使用できる言語に Unicode (UTF-8) を追加した (Linux 限定)。
- Windows 2000, Windows XP Professional, および Windows Server 2003 で提供していた関数を廃止した。
- Windows 2000, Windows XP Professional, Windows Server 2003, および Windows Server 2003 (IPF) で提供していた次のコマンドを廃止した。
 - `jsubcmd` コマンド
 - `jsubwin` コマンド

(2) JP1/AJS2 - Agent の変更内容

- インストール・セットアップ時に、環境設定項目の推奨値を設定するようにした。
- ファイル監視ジョブで 2 ギガバイトを超えるファイル (ラージファイル) を監視できるようにした。
- 使用できる言語に Unicode (UTF-8) を追加した (Linux 限定)。

(3) JP1/AJS2 - View の変更内容

- JP1/AJS2 - Configuration Manager と連携できるようにした。
- JP1/IM - Planning Operation 用のオペレーションジョブを操作できるようにした。
- アイコンを変更した。

付録 B.7 07-50 の変更内容

07-50 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS2 - Manager の変更内容

- JP1/AJS2 - Scenario Operation Manager との連携機能をサポートした。
- 実行登録時にマクロ変数の引き継ぎ情報を指定できる機能を追加した。
- 判定ジョブで変数の判定をできるようにした。

- 起動条件付きジョブネットが異常終了したときの実行抑止機能を追加した。
- ユニット定義を開発環境から本番環境に移行したとき、本番環境上で最終チェックとして使用できる定義内容の事前チェック機能を追加した。
- イベント・アクション制御マネージャーに未処理のデータが大量に蓄積して遅延が発生した場合に、イベント・アクション制御マネージャーが保持している情報を削除できる `jpomanevreset` コマンドを追加した。また、問題の発生している起動条件とエージェントを特定する方法として、送信頻度の高いエージェントと起動条件の情報を表示する `jpomanevshow` コマンドを追加した。

(2) JP1/AJS2 - Agent の変更内容

- ユニット定義を開発環境から本番環境に移行したとき、本番環境上で最終チェックとして使用できる定義内容の事前チェック機能を追加した。

(3) JP1/AJS2 - Light Edition の変更内容

- 実行登録時にマクロ変数の引き継ぎ情報を指定できる機能を追加した。
- 判定ジョブで変数の判定をできるようにした。
- 起動条件付きジョブネットが異常終了したときの実行抑止機能を追加した。
- ユニット定義を開発環境から本番環境に移行したとき、本番環境上で最終チェックとして使用できる定義内容の事前チェック機能を追加した。
- イベント・アクション制御マネージャーに未処理のデータが大量に蓄積して遅延が発生した場合に、イベント・アクション制御マネージャーが保持している情報を削除できる `jpomanevreset` コマンドを追加した。また、問題の発生している起動条件とエージェントを特定する方法として、送信頻度の高いエージェントと起動条件の情報を表示する `jpomanevshow` コマンドを追加した。

(4) JP1/AJS2 - View の変更内容

- JP1/AJS2 - Scenario Operation Manager との連携機能をサポートした。
- 実行登録時にマクロ変数の引き継ぎ情報を指定できる機能を追加した。
- 判定ジョブで変数の判定をできるようにした。
- 起動条件付きジョブネットが異常終了したときの実行抑止機能を追加した。
- [JP1/AJS2 - View] ウィンドウに、[追加], [日時変更], [即時実行], および [変更解除] の操作を実行できるオプションを追加した。

付録 B.8 07-11 の変更内容

07-11 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS2 - Manager の変更内容

- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-10 と連携できるようにした。
- デスクトップヒープ領域の消費を抑える機能を追加した (Windows 限定)
- スケジューラサービスのデータベースへの接続の最大待ち合わせ時間を指定できる機能を追加した。

(2) JP1/AJS2 - Light Edition の変更内容

- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-10 と連携できるようにした。
- デスクトップヒープ領域の消費を抑える機能を追加した。
- スケジューラサービスのデータベースへの接続の最大待ち合わせ時間を指定できる機能を追加した。

(3) JP1/AJS2 - View の追加・変更機能

- [貼り付け (拡張)] メニューコマンドを追加し、ユニットと関連線を同時にコピーできるようにした。
- 複数のユニットから一つのユニットに対して関連線を引けるようにした。
- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-10 と連携できるようにした。

- JP1/AJS2 Console View から JP1/AJS2 - View の [ジョブネットモニタ] ウィンドウを表示するとき、すでに起動されている JP1/AJS2 - View があれば、その JP1/AJS2 - View 上で [ジョブネットモニタ] ウィンドウを起動する機能を追加した。

付録 B.9 07-10 の変更内容

07-10 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS2 - Manager の変更内容

- Linux 版 JP1/Automatic Job Management System 2 - Manager をサポートした。
- 統合トレースログだけに出力していたメッセージを syslog にも出力できるようにした (UNIX 限定)。
- 資料採取ツールで次の機能を追加した。
 - 論理ホスト名を指定できるようにした。
 - 採取できる資料を限定できる機能を追加した。
 - 採取できる資料を追加した。
- メッセージの説明を改善した。
- 障害時に緊急で実行できる緊急実行コマンドを追加した。
- 受信するファイルのファイルサイズなどに制限を掛けて、一部のジョブの処理でシステム全体に影響が出ないように運用するための機能を追加した。
- イベント・ジョブ情報、待機情報ファイルの更新時に同期書き込みを行う機能を追加した。
- MQ Series 連携時の監視間隔を秒単位で設定する機能を追加した。
- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-01 と連携し、Windows XP 上で動作できるようにした。
- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-01 と連携し、Solaris 9 上で動作できるようにした。
- Cm2 連携で、JP1/Cm2/NNM 07-10 および HP NNM 6.41 との連携をサポートした。
- TCP/IP 通信接続エラーのリトライ間隔・回数を変更できるようにした。
- ジョブを配信するエージェントホストの決定方式を設定できるようにした。
- イベント・アクション制御の詳細プロセスがシグナル終了した場合、すべての詳細プロセスを停止してイベント・アクション制御エージェントプロセスを終了する機能を追加した。
- 提供する関数の対応するコンパイラとして、Microsoft(R) Visual C++ .NET Version 2003 を追加した。
- `ajsshshow` コマンドで終了状態の保留属性を表示できるようにした。
- `ajsshshow` コマンドのフォーマット指示子指定で、未来世代数を出力できるようにした。
- `ajssname` コマンドでユニット ID からユニット完全名を出力する機能を追加した。

(2) JP1/AJS2 - Agent の変更内容

- 資料採取ツールで次の機能を追加した。
 - 論理ホスト名を指定できるようにした。
 - 採取できる資料を限定できる機能を追加した。
 - 採取できる資料を追加した。
- メッセージの説明を改善した。
- MQ Series 連携時の監視間隔を秒単位で設定する機能を追加した。
- イベント・アクション制御の詳細プロセスがシグナル終了した場合、すべての詳細プロセスを停止してイベント・アクション制御エージェントプロセスを終了する機能を追加した。
- イベント・ジョブ情報、待機情報ファイルの更新時に同期書き込みを行う機能を追加した。
- 統合トレースログだけに出力していたメッセージを syslog にも出力できるようにした (UNIX 限定)。

(3) JP1/AJS2 - Light Edition の変更内容

- 統合トレースログだけに出力していたメッセージを syslog にも出力できるようにした (UNIX 限定)。

- 資料採取ツールで次の機能を追加した。
 - 論理ホスト名を指定できるようにした。
 - 採取できる資料を限定できる機能を追加した。
 - 採取できる資料を追加した。
- メッセージの説明を改善した。
- 受信するファイルのファイルサイズなどに制限を掛けて、一部のジョブの処理でシステム全体に影響が出ないように運用するための機能を追加した。
- 障害時に緊急で実行できる緊急実行コマンドを追加した。
- イベント・ジョブ情報、待機情報ファイルの更新時に同期書き込みを行う機能を追加した。
- MQ Series 連携時の監視間隔を秒単位で設定する機能を追加した。
- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-01 と連携し、Windows XP 上で動作できるようにした。
- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-01 と連携し、Solaris 9 上で動作できるようにした。
- TCP/IP 通信接続エラーのリトライ間隔・回数を変更できるようにした。
- イベント・アクション制御の詳細プロセスがシグナル終了した場合、すべての詳細プロセスを停止してイベント・アクション制御エージェントプロセスを終了する機能を追加した。
- 提供する関数の対応するコンパイラとして、Microsoft(R) Visual C++ .NET Version 2003 を追加した。
- ajsshow コマンドで終了状態の保留属性を表示できるようにした。
- ajsshow コマンドのフォーマット指示子指定で、未来世代数を出力できるようにした。
- ajsname コマンドでユニット ID からユニット完全名を出力する機能を追加した。

(4) JP1/AJS2 - Client Toolkit の変更内容

- 資料採取ツールで次の機能を追加した。
 - 採取できる資料を追加した。
- メッセージの説明を改善した。

(5) JP1/AJS2 - View の追加・変更機能

- 資料採取ツールで次の機能を追加した。
 - 論理ホスト名を指定できるようにした。
 - 採取できる資料を限定できる機能を追加した。
 - 採取できる資料を追加した。
- メッセージの説明を改善した。
- 標準カスタムジョブに、Cosminexus Manager と連携するジョブ（クラス名：COSMNGSV、COSMNGAP）を追加した。
- JP1/AJS2 - View のログファイルの上限値を拡張した。
- JP1/AJS2 Console View のログファイルの上限値を拡張した。
- JP1/AJS2 - View で、繰り返し出力していたログ情報をまとめて出力するようにした。
- JP1/AJS2 Console View で、繰り返し出力していたログ情報をまとめて出力するようにした。
- Windows 版の JP1/AJS2 - View で [スタート] メニューに [ヘルプ] メニューを追加した。
- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-01 と連携し、Windows XP 上で動作できるようにした。
- Cm2 連携で JP1/Cm2/NNM 07-01 と連携し、Solaris 9 上で動作できるようにした。

付録 B.10 07-00 の変更内容

07-00 での変更点をプログラムごとに示します。

(1) JP1/AJS2 - Manager の変更内容

- JP1/AJS2 を一時的に縮退させ、運用している業務を途切れることなく、ISAM データベース（スケジューラーデータベースおよびジョブ実行環境データベース）を再編成できる機能をサポートした。
- ISAM データベースを並列に再編成できるようにした。
- 追加できるスケジューラーサービスの数を、9 から 20 に変更した。
- `ajsshow` などのコマンド（参照系コマンド）の実行時期や、操作系のコマンドのサービスへの処理要求履歴を、操作ログとしてスケジューラーログに出力するオプションをサポートした。
- ジョブネットの保存世代数を、99 から 999 に変更した。
- JP1/AJS2 のコールドスタート時に、ジョブ実行環境のデータベースを削除して、JP1/AJS2 の起動時間が短くなるようにした。
- ジョブ実行制御の環境設定で、ユーザープロファイル情報を有効にする機能をサポートした。
- ジョブ情報の保存日数を 0 日にした場合で、ジョブが異常終了しても、保存時間を変更することで対処できるようにした。
- JP1/AJS2 起動時にジョブ情報削除処理を抑止できるようにした。
- イベントジョブを使用する場合、DNS 環境（FQDN 形式のホスト名）でも運用できるようにした。
- 引き継ぎ情報中の「"（ダブルクォーテーションマーク）」の有無を意識しないで、イベントジョブの受信情報をマクロ変数として、標準ジョブやアクションジョブのパラメーターに引き継げるようにした。
- JP1/Base で対応した拡張正規表現を、JP1/Base の設定に合わせて、イベント受信監視ジョブ、ログファイル監視ジョブ、および Windows イベントログ監視ジョブで使用できるようにした。
- キューレスジョブを実行できる機能をサポートした。
- 以前のバージョン（06-71）で別製品であった JP1/AJS2 - Console を統合した。
- JP1/AJS2 - Console で業務スコープを階層化できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトに対して操作できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で任意の画像を背景として表示できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトと業務スコープのアイコンを任意のアイコンに変更できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で保留属性が設定されている監視オブジェクトを色で識別できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトの状態を任意のタイミングで更新できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトの監視方法に次のモードを追加した。
 - 当日時刻予定優先
 - 全世代時刻予定優先
- JP1/AJS2 - Console の定義情報を標準出力ファイルに出力するコマンド（`ajscmpprint` コマンド）を追加した。
- ジョブネットの実行所要時間に対する終了遅延の監視ができる機能をサポートした。
- `ajsprint` コマンドのフォーマット指示子指定で、ユニットの作成日時を出力できるようにした。
- `ajsshow` コマンドのフォーマット指示子指定で、ユニットに設定されたコメントを出力できるようにした。
- `ajsshow` コマンドのフォーマット指示子指定で、ジョブが異常終了した場合に、異常終了ジョブまたはその後続ユニットから再実行した場合に掛かる実行所要時間の推定値を出力できるようにした。
- イベントジョブが、打ち切り時間で終了するときの終了状態を選択できるようにした。
- JP1 イベント送信ジョブにイベントの到達確認機能をサポートした。
- JP1 イベント受信監視ジョブに過去のイベントを検索する機能をサポートした。

(2) JP1/AJS2 - Advanced Manager の変更内容

- JP1/AJS2 で使用できるデータベース種別として、組み込み DB（HiRDB）をサポートした。

(3) JP1/AJS2 - Light Edition の変更内容

- JP1/AJS2 を一時的に縮退させ、運用している業務を途切れることなく、ISAM データベース（スケジューラーデータベースおよびジョブ実行環境データベース）を再編成できる機能をサポートした。
- ISAM データベースを並列に再編成できるようにした。
- 追加できるスケジューラーサービスの数を、9 から 20 に変更した。
- `ajsshows` コマンドなどのコマンド（参照系コマンド）の実行時期や、操作系のコマンドのサービスへの処理要求履歴を、操作ログとしてスケジューラーログに出力するオプションをサポートした。
- ジョブネットの保存世代数を、99 から 999 に変更した。
- JP1/AJS2 のコールドスタート時に、ジョブ実行環境のデータベースを削除して、JP1/AJS2 の起動時間が短くなるようにした。
- ジョブ実行制御の環境設定で、ユーザープロファイル情報を有効にする機能をサポートした。
- ジョブ情報の保存日数を 0 日にした場合で、ジョブが異常終了しても、保存時間を変更することで対処できるようにした。
- JP1/AJS2 起動時にジョブ情報削除処理を抑止できるようにした。
- イベントジョブを使用する場合、DNS 環境（FQDN 形式のホスト名）でも運用できるようにした。
- 引き継ぎ情報中の「」（ダブルクォーテーションマーク）の有無を意識しないで、イベントジョブの受信情報をマクロ変数として、標準ジョブやアクションジョブのパラメーターに引き継げるようにした。
- JP1/Base で対応した拡張正規表現を、JP1/Base の設定に合わせて、イベント受信監視ジョブ、ログファイル監視ジョブ、および Windows イベントログ監視ジョブで使用できるようにした。
- 以前のバージョン（06-71）で別製品であった JP1/AJS2 - Console を統合した。
- JP1/AJS2 - Console で業務スコープを階層化できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトに対して操作できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で任意の画像を背景として表示できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトと業務スコープのアイコンを任意のアイコンに変更できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で保留属性が設定されている監視オブジェクトを色で識別できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトの状態を任意のタイミングで更新できる機能を追加した。
- JP1/AJS2 - Console で監視オブジェクトの監視方法に次のモードを追加した。
 - 当日時刻予定優先
 - 全世代時刻予定優先
- JP1/AJS2 - Console の定義情報を標準出力ファイルに出力するコマンド（`ajscmpri` コマンド）を追加した。
- ジョブネットの実行所要時間に対する終了遅延の監視ができる機能をサポートした。
- `ajspri` コマンドのフォーマット指示子指定で、ユニットの作成日時を出力できるようにした。
- `ajsshows` コマンドのフォーマット指示子指定で、ユニットに設定されたコメントを出力できるようにした。
- `ajsshows` コマンドのフォーマット指示子指定で、ジョブが異常終了した場合に、異常終了ジョブまたはその後続ユニットから再実行した場合に掛かる実行所要時間の推定値を出力できるようにした。
- イベントジョブが、打ち切り時間で終了するときの終了状態を選択できるようにした。
- JP1 イベント送信ジョブにイベントの到達確認機能をサポートした。
- JP1 イベント受信監視ジョブに過去のイベントを検索する機能をサポートした。

(4) JP1/AJS2 - Agent の変更内容

- 引き継ぎ情報中の「」（ダブルクォーテーションマーク）の有無を意識しないで、イベントジョブの受信情報をマクロ変数として、標準ジョブやアクションジョブのパラメーターに引き継げるようにした。
- キューレスジョブを実行できる機能をサポートした。
- JP1 イベント送信ジョブにイベントの到達確認機能をサポートした。

- イベントジョブが、打ち切り時間で終了するときの終了状態を選択できるようにした。
- JP1 イベント受信監視ジョブに過去のイベントを検索する機能をサポートした。
- JP1/AJS2 - Agent の起動時に認証サーバへのアクセスを行わないようにした (07-00-/C 以降)。

(5) JP1/AJS2 - View の変更内容

- ユーザー共通プロファイルを利用して、JP1/AJS2 - View の環境を設定できるようにした。
- [ジョブネットエディタ] ウィンドウと [ジョブネットモニタ] ウィンドウのマッピングエリアに表示される、ユニット名を任意の位置で改行できるようにした。
- ダイアログボックスのデフォルト値を変更できるようにした。
- 次に示す場所の表示項目 (カラム) を選択できるようにした。
 - [JP1/AJS2 - View] ウィンドウのリストエリア
 - [デイリースケジュール] ウィンドウの実行結果リスト
 - [マンスリースケジュール] ウィンドウの実行結果リスト
- [JP1/AJS2 - View] ウィンドウで複数のユニットを選択して、編集や操作が行える機能を追加した。
- 保留属性が設定されているユニットを色で識別できる機能を追加した。
- [実行結果詳細] ダイアログボックスのサイズを変更できる機能を追加した。
- [JP1/AJS2 - View] ウィンドウと [メインスコープ] ウィンドウ間で JP1/AJS2 のユニット定義を JP1/AJS2 - Console の監視オブジェクトとして自動作成する機能を追加した。
- 任意のアイコンイメージを使用できる機能を追加した。
- JP1/IM - View から [ジョブネットモニタ] ウィンドウを起動した場合に、指定したジョブを直接マッピングエリアに表示する機能を追加した。

付録 C (3020-3-S02-33) の変更内容

(3020-3-S02-33) の変更内容を次の表に示します。

表 C-1 (3020-3-S02-33) の変更内容

項番	変更箇所	追加・変更内容
1	3.3.2(1)	スケジュールルールの遅延監視について補足説明を追加した。
2	3.3.3(2)	多重起動を設定して多重スケジュールを指定した場合の注意事項を追加した。
3	3.4.8	実行登録した起動条件付きジョブネットの操作について、冒頭の説明文を変更した。
4	4.1.1	実行登録の方法について補足事項を追加した。
5	4.1.1(3)	確定実行登録する場合の注意事項を追加した。
6	4.5.2(1)	ルートジョブネットに予定を追加する場合の説明を追加した。
7	4.5.3	ジョブネットの実行日時を一時変更する説明を追加した。
8	4.5.3(4)	擬似予定よりあとの日時に変更する場合の説明を追加した。
9	4.5.4	登録済みのジョブネットの即時実行の説明を変更した。
10	4.5.16	ジョブネットの一時変更の操作情報について注意事項を追加した。
11	5.1.2 , 10.5(5)	ジョブ実行多重度の説明を変更しました。

付録 D 用語解説

(英字)

AJS3 ユニット監視オブジェクト

JP1/AJS3 のルートジョブネットの状態を監視するためのオブジェクトです。

このオブジェクトで監視内容を定義し、監視モードに切り替えることで JP1/AJS3 のルートジョブネットを監視できるようになります。

AJSPATH

JP1/AJS3 で使用するパスを定義するための環境変数です。環境変数を指定しておくことで、コマンドでジョブネット名を指定するときに完全パス名の指定が不要になります。

HITSENER Data Mart Server

データマート（データウェアハウスのデータから目的に合わせて必要なデータを抽出した、利用目的ごとのデータベース）の作成、変更、および運用の自動化をプログラミングなしで実現するソフトウェアです。HITSENER Data Mart Server で定義した運用情報を JP1/AJS3 のジョブネットに登録することで、データマートをスケジュールに従って運用できます。

HP NNM

ネットワークの構成、性能、および障害を管理する、ヒューレット・パッカード社の統合ネットワーク管理プログラムの総称です。

ISAM データベース

QUEUE ジョブ、サブミットジョブの実行環境を管理するデータベースです。ISAM (Indexed Sequential Access Method) 方式でデータに索引を付けて管理します。JP1/Base に標準で添付されています。

JP1/AJS2 for Mainframe

JP1/AJS3 と連携して、メインフレームのジョブスケジューラーが管理する大規模なジョブネットを実行するためのプログラムです。メインフレームのジョブスケジューラーが管理するジョブネットと JP1/AJS3 が管理するジョブネットの定義、監視、操作方法の統一と一元管理ができます。

JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff

活文 PDFstaff と連携し、PDF 変換をするプログラムです。作成する PDF ファイルには、パスワード、印刷禁止 / 許可などの操作制限、ヘッダ・フッタ、透かし文字などのセキュリティ情報を設定できます。

JP1/AJS3 - Definition Assistant

Excel のテンプレートで編集した大量の JP1/AJS3 の定義情報をマネージャーホストに登録したり、マネージャーホストに登録されている JP1/AJS3 の定義情報を Excel のテンプレートに取得したりするプログラムです。JP1/AJS3 - Definition Assistant で提供されている Excel のテンプレートを、定義情報管理テンプレートといいます。一覧表形式の定義情報管理テンプレートでは、オートフィルやオートフィルターなどの Excel の機能を使って、効率良く定義情報の入力や編集ができます。

JP1/AJS3 - Print Option

JP1/AJS3 のジョブネットやスケジュールの情報を、ジョブネット定義情報、実行予実績確認表、実行結果確認表などの帳票レイアウトの形式で表示したり、印刷したりするためのプログラムです。また、JP1/AJS3 のジョブネットやスケジュールの情報を CSV 形式で出力できます。

JP1/AJS3 - SOA Option

Web サービスシステムと JP1/AJS3 システムを仲介し、JP1/AJS3 で Web サービスを一連の業務として実行させるためのプログラムです。

Web アプリケーションサーバ上の Web サービスを JP1/AJS3 のジョブとして実行できます。

JP1/AJS3 - Web Operation Assistant

複数のマネージャーホスト上で実行されているユニットの状態や結果を、Web ブラウザー上一覧表示するプログラムです。操作したいジョブやジョブネットを Web ブラウザー上で選択して再実行などの操作をしたり、[ジョブネットモニタ] ウィンドウを起動して状態や結果を確認したりできます。

JP1/AJS3 Console Agent

JP1/AJS3 Console Agent は、JP1/AJS3 Console Manager で指示された自ホストの監視対象（ルートジョブネット）の状態を定期的に監視するコンポーネントです。監視対象の状態に変更があれば、JP1/AJS3 Console Manager に通知します。

JP1/AJS3 Console Manager

JP1/AJS3 Console Manager は、JP1/AJS3 Console View で定義された監視対象の定義情報を保存したり、JP1/AJS3 Console Agent に指示して、監視対象の状態を取得したりするコンポーネントです。

JP1/AJS3 Console View

GUI で監視対象を定義するコンポーネントです。定義した情報は、JP1/AJS3 Console Manager に保存されます。また、JP1/AJS3 Console Agent から JP1/AJS3 Console Manager に通知された監視対象の状態を表示して監視します。JP1/AJS3 Console Manager にログインして使用します。

JP1/AJS3 for Enterprise Applications

R/3 以外のシステムから R/3 システムのジョブを制御するプログラムです。R/3 ジョブの投入、削除、および監視ができます。

JP1/AJS3 のジョブネット定義時に JP1/AJS3 for Enterprise Applications のカスタムジョブをジョブネットに登録すると、JP1/AJS3 から R/3 ジョブを自動実行できます。

なお、JP1/AJS3 for Enterprise Applications は、JP1/Application Manager for R/3 を名称変更したものです。

JP1/Base

イベントサービス機能を提供するプログラムです。サービスの起動順序を制御したり、JP1 イベントを送受信したりできます。また、JP1/Base は、JP1/IM、JP1/AJS3、および JP1/Power Monitor の前提プログラムです。JP1/IM、および JP1/AJS3 を使ったシステムを導入する場合、JP1 ユーザーの操作を制限する機能を提供します。

JP1/Cm2

ネットワークの構成、性能、および障害を管理するための統合ネットワーク管理プログラムの総称です。

JP1/FTP

業務と連携したファイル送受信、ファイルのスケジュール伝送、ファイル受信後のプログラムの自動起動など、ファイル伝送業務を効率的に運用するためのプログラムです。また、ファイル伝送状態を監視できるため、ファイル伝送業務の信頼性を向上できます。

JP1/IM

分散システムを集中的に監視するためのプログラムです。分散システム内での業務の実行状況や障害などの情報を表す JP1 イベントを、JP1/IM・View の画面を通じて監視できます。

JP1/NETM/DM

ソフトウェアの配布およびクライアントの管理を、ネットワークを利用し一括して行うシステムの総称です。

JP1/NETM/DM のコマンドインターフェースを使用して JP1/AJS3 と連携すると、ソフトウェアの配布などを自動化できます。

JP1/NQSEXEC

定型的なバッチ処理を分散システム上で実行し、バッチジョブを効率良く運用するためのプログラムです。

JP1/OJE for Midrange Computer

Windows ホストや UNIX ホストから AS/400 にバッチジョブを投入したり、AS/400 から Windows ホストや UNIX ホストにバッチジョブを投入したりするためのプログラムです。

JP1/OJE for VOS1

JP1/AJS3 と連携して、Windows および UNIX と、メインフレーム (VOS1) 間のバッチジョブを実行したり監視したりするプログラムです。

JP1/OJE for VOS3

JP1/AJS3 と連携して、Windows および UNIX と、メインフレーム (VOS3) 間のバッチジョブを実行したり監視したりするプログラムです。

JP1/OJE for VOSK

JP1/AJS3 と連携して、Windows および UNIX と、メインフレーム (VOSK) 間のバッチジョブを実行したり監視したりするプログラムです。

JP1/Power Monitor

ホストを自動的に起動・終了するプログラムです。スケジュールを設定してホストを起動・終了したり、離れた場所にあるホストを起動・終了したりできます。

JP1/Script

Windows 上でジョブを制御するスクリプト (バッチファイル) を作成して実行するためのプログラムです。JP1/AJS3 と連携すると、ジョブを自動運転できます。

JP1 イベント

システム内で何らかの事象が発生した際に、その事象の発生を通知する情報です。JP1 イベントは、JP1/Base を経由して、他システムなどに通知されます。

JP1 権限レベル

JP1/AJS3 で定義した業務やイベントなどの管理対象 (資源) に対して、JP1 ユーザーがどのような操作をできるかを表した名称です。JP1/Base で定義します。

JP1 資源グループ

JP1/AJS3 の各ユニットに対する JP1 ユーザーのアクセスを制御するために、ユニットに設定する名称です。

JP1 ユーザー

JP1/AJS3 または JP1/IM を使用するときのユーザー名です。JP1 ユーザーとして認証サーバに登録すると、管理対象 (資源) へのアクセスが制御されます。

MAPI (Messaging Application Programming Interface)

Windows 用の標準的なメッセージング API です。

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

SMTP の拡張機能で、ASCII データ以外のデータを送受信する場合に使います。

メールシステム間でのデータ送受信の方法や、メールを転送するために交換する制御メッセージのフォーマットなどを定めています。

MQSeries

IBM 社の製品で、メッセージキューを使って、同一のプラットフォームまたは異なるプラットフォーム間でメッセージをやり取りするためのプログラムです。

MQ 文字列

TP1/Message Queue および MQSeries で定義されている文字列です。

MQ 文字列には次の文字が指定できます。

- A ~ Z, a ~ z (英文字)
- 0 ~ 9 (アラビア数字)
- . (ピリオド)
- / (スラント)

- _ (アンダーバー)
- % (パーセント)

MSMQ

Microsoft Message Queue Server の略で、Windows 上でメッセージキューイング機能を実現するソフトウェアです。

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

UNIX のネットワークで一般的に使われているプロトコルです。このプロトコルは、TCP/IP 上で異なるシステム間での ASCII データの転送を実現するための規約です。

SUP

TP1/LiNK または TP1/Server Base のクライアントとなるプログラムのことです。JP1/AJS2 では、SUP を使用してメッセージキュー連携機能を実現しています。メッセージキュー連携機能を使用するときは、TP1/LiNK または TP1/Server Base の SUP に JP1/AJS2 のユーザーサーバを設定しておきます。

TP1/LiNK

オープンシステムでトランザクション処理、およびサーバの処理分散化を実現するソフトウェアです。JP1/AJS2 では、これらの機能のうちトランザクション処理を使用しています。

TP1/Message Queue

TP1/LiNK または TP1/Server Base と連携して、メッセージキューイング機能を実現するソフトウェアです。OpenTP1 システムに組み込み、異なるアプリケーション同士でプログラム間通信ができます。TP1/Message Queue は一連のメッセージキューイング機能のプログラム間でメッセージ送受信が簡単にできます。また、TP1/Message Queue は、OpenTP1 システムのメッセージキューマネージャーの役割を持ち、メッセージキューの管理およびメッセージの送受信をします。

TP1/Server Base

オープンシステムでトランザクション処理、およびサーバの処理分散化を実現するソフトウェアです。JP1/AJS2 では、これらの機能のうちトランザクション処理を使用しています。

Windows Messaging 機能

電子メールを送受信するためのインターフェースを提供する機能です。Windows Messaging を使うと、オンラインサービスから受け取ったデータなど、さまざまな種類の情報を管理、アクセス、および共有できます。

(ア行)

アクションジョブ

メールやメッセージキューを送信したり、JP1/IM や JP1/Cm2/NNM または HP NNM に状態を知らせるイベントを送信したりするジョブです。

異常終了

ジョブネットの異常終了とは、ジョブネットに定義した処理の一部が正しく実行されないで、その時点でジョブネットを終了することです。障害が発生した部分からあとに定義されている処理は実行されないで、ジョブネットは中断されます。

ジョブの異常終了は、ジョブが正しく実行されないで、処理を途中で中断することです。

組み込み DB システムの異常終了は、組み込み DB システムに対して何らかの障害が発生した場合に、組み込み DB システム停止操作が実行されていないのに、稼働状態だった組み込み DB システムが停止状態または再起動中断状態に移ることです。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 トラブルシューティング 付録 D 組み込み DB の動作に関する知識」を参照してください。

異常終了しきい値

ジョブが正常終了したか異常終了したかを、ジョブの終了コードで判断するための値です。

イベント

メールの受信やファイルの更新など、システム内で起こる特定の事象のことで、ジョブやジョブネットなどの実行契機となります。イベントの発生は、イベントジョブを使って監視します。

イベントジョブ

システム内の特定の事象の発生を監視するジョブです。イベントジョブを開始すると、ファイルの更新やメッセージの受信などを監視し始めます。

打ち切り時間

ジョブを実行したとき、ジョブからの応答がなかったり終了しなかったりした場合に、ジョブを強制的に打ち切るまでの時間です。

運用日

ジョブネットを実行する日です。

エージェントホスト

エージェントホストとは、マネージャーホストから依頼されたジョブを実行するホストです。このホストには、JP1/AJS3 - Agent をインストールします。なお、JP1/AJS3 - Manager も JP1/AJS3 - Agent の機能を持っているため、エージェントホストに JP1/AJS3 - Manager をインストールすることもできます。

エージェントホストは、マネージャーホストからジョブの依頼を受け、ジョブを実行します。ジョブの実行が終わると、エージェントホストは実行ファイルの実行結果（戻り値）を受け取り、ジョブの実行結果をマネージャーホストに転送します。

(力行)

確定実行登録

スケジュール定義に基づいてあらかじめ実行日時を算出しておき、その日時に従ってジョブネットを起動し、処理を開始する場合の実行登録方法です。

確定スケジュール

確定実行登録時に決められた、絶対日時で確定しているスケジュールのことです。

カスタムジョブ

ある特定の機能を持つジョブを実行するように、あらかじめ定義されたジョブです。ファイル転送やメインフレームへのジョブ依頼など、標準カスタムジョブとして提供しているもののほかに、業務の中でよく使うジョブをカスタムジョブとして登録しておくこともできます。カスタムジョブとして登録する場合、専用のアイコンの形、絵、またはジョブ情報入力のためのダイアログボックスが作成できます。

なお、カスタムジョブを使用する場合は、そのジョブに必要なプログラムをインストールしておく必要があります。

カレンダー情報

業務の運用日と休業日についての情報です。ジョブグループごとに定義できます。この情報によって、ジョブグループ中のジョブネットを実行する日と実行しない日が決定します。ただし、休業日振り替え実行が定義されている場合は、休業日でもジョブネットを実行します。

また、運用日に合わせて、基準日と月区分、基準時刻も設定できます。

環境設定パラメーター

JP1/AJS3 の運用に必要な各種情報を設定するためのパラメーターで、環境設定ファイルの中に記述します。例えば、JP1/AJS3 のユニット情報を格納するディレクトリを指定したり、syslog メッセージの出力の可否を指定したりします。

環境設定ファイル

スケジューラサービスの環境やジョブの実行環境など、JP1/AJS3 の運用に必要な情報を設定するファイルです。

起算スケジュール

実行開始日時、処理サイクル、および休業日の振り替えに従って決められた次回実行予定日を起点日として扱い、新た

に次回実行予定日を算出したい場合に定義するスケジュールのことです。

起算猶予日数

起算後の次回実行予定日が休業日の場合に、実行予定日を探す期間を日数で定義したもののこと。

基準時刻

JP1/AJS3 を運用するときの、日付の境となる時刻です。

例えば、基準時刻を「8時」と設定すると、7時59分までは前日扱いとなります。

基準日

カレンダー情報で、月の開始日として指定した日のこと。

起動条件

特定の事象を契機としてジョブネットを実行させる場合に、どのような条件が成立したときにジョブネットを実行させるか定義したもののこと。

起動条件付きジョブネット

起動条件 (.CONDITION) が設定されているジョブネットのこと。

キュー

実行登録されたジョブを一時的にためておくところです。ジョブは、登録された順番でキューに並び、そのキューに接続されているエージェントに対して順次転送され、実行されます。

大量のジョブが同時に実行されシステムの性能が低下しないよう、キューは、エージェントで同時に実行するジョブの数を制御します。

キューイングジョブ

キューへジョブを直接登録して実行依頼する形態のジョブです。

休業日

ジョブネットを実行しない日です。ただし、休業日振り替え実行が定義されている場合はジョブネットを実行します。

キューレスジョブ

キューを使わないで、マネージャーから直接エージェントへ送られて実行されるジョブです。ジョブ実行制御でのジョブの管理を省略し、処理を簡略化しているため通常のジョブに比べて処理性能が向上し、一定の時間により多くのジョブを実行できます。ただし、実行エージェントや実行エージェントグループを使用できないなど、ジョブ実行制御の機能については使用できません。

ジョブネットに定義する PC ジョブおよび UNIX ジョブの実行先サービスに [キューレス] を設定することで、キューレスジョブとして定義できます。

なお、このマニュアルでは特に断り書きがないかぎり、実行先サービスに [標準] を設定したジョブについて説明しているものとします。

キューレスジョブ実行環境

キューレスジョブ実行環境は、JP1/AJS3 のマネージャー (スケジューラーサービスとキューレスファイル転送サービス) と、キューレスエージェント (キューレスエージェントサービス) の実行環境で構成されます。キューレスジョブの実行は、キューレスジョブ実行環境の環境設定パラメーターで管理されます。

なお、キューレスジョブ実行環境は、環境設定パラメーターを設定する前に `ajsqlsetup` コマンドでセットアップしておく必要があります。

強制終了

実行中のユニットを強制終了します。

ルートジョブネットを強制終了した場合、実行中のジョブをすべて強制終了し、ジョブネットを中断します。

組み込み DB

JP1/AJS3 の標準データベースです。信頼性などが要求されるシステムや、扱う情報量が多い大規模なシステムに適したデータベースです。

組み込み DB 管理者 (DB 管理者)

組み込み DB で、各種権限の付与および取り消しを行う権限を持っているユーザー (DBA 権限所持ユーザー) を示します。

組み込み DB の内部で管理されているユーザーです。

組み込み DB サービス

Windows 上での組み込み DB 使用環境を提供するサービスです。組み込み DB を使用するには、このサービスを開始する必要があります。サービス名称は「JP1/AJS3 Database セットアップ識別子」です。

組み込み DB システム管理者

組み込み DB 運用ディレクトリおよび組み込み DB ファイルシステム領域 (データ領域、システム領域) の所有者であり、組み込み DB の各コマンドを実行できるユーザーを示します。

OS 上で管理されているユーザーです。

組み込み DB 操作コマンド

ajsembdb で始まる名称のコマンドの総称です。

クラスタシステム

クラスタシステムとは、複数のサーバシステムを連携して一つのシステムとして運用するシステムで、障害が発生しても業務を継続できるようにすることを目的としています。業務を実行中のサーバ (実行系) で障害が発生すると、待機していた別のサーバ (待機系) が業務の処理を引き継ぎます。実行「系」から待機「系」へ業務を切り替えるので、「系切り替えシステム」とも呼びます。

なお、クラスタシステムという用語には、並列処理による負荷分散機能という意味もありますが、このマニュアルでは、系を切り替えて業務の中断を防ぐ機能のことだけを指します。

計画実行登録

スケジュール定義に基づいてジョブネットを起動し、処理を開始する場合の実行登録方法です。

系切り替えシステム

クラスタシステムを参照してください。

警告終了

ジョブネットに定義した処理の一部が正しく実行されないままジョブネットを終了することです。ジョブネットは中断されないで、最後まで実行されます。

発生した障害が、ジョブネットを中断するほど重大でない場合に、この終了方法にします。

警告終了しきい値

ジョブが警告終了したかを判断するための値です。

件名

メール中の Subject: に記述される文字列です。JP1/AJS3 では、件名に ASCII 文字列以外も設定できますが、接続しているメールシステムによっては ASCII 文字列以外を扱えない場合もあります。

後続ジョブ

あるジョブ、またはジョブネットの直後に実行するジョブのことです。

後続ジョブネット

あるジョブ、またはジョブネットの直後に実行するジョブネットのことです。

互換用 ISAM 構成

JP1/AJS3 の情報管理に ISAM データベースだけを使用する構成のことです。

Version 8 以前の JP1/AJS2 からの移行用の構成であり、ディスクやメモリーのなどのリソースを旧バージョンと同程度に抑えることができます。ただし、Version 9 以降での新機能については、一部の機能しか使用できません。

(サ行)

サーバリンクジョブ

JP1/AJS3 で定義したジョブネットをメインフレームで管理するために、JP1/AJS2 for Mainframe で定義するジョブネットです。サーバリンクジョブネットは、JP1/AJS3 のルートジョブネットと関連づけられます。

サスペンド

ルートジョブネット、およびルートジョブネットの下位にあるユニットの実行を抑止することです。実行登録中のルートジョブネットの下位にある定義を変更するときに、定義処理と実行制御処理のずれ違いなどの誤動作を防止するために、ルートジョブネットをサスペンドする必要があります。ルートジョブネットをサスペンドすることで、実行制御処理と同期を取って定義を変更できます。

サブミット

ジョブの実行を依頼することです。

サブミットジョブ

jpqjobsub コマンドを使用して登録する標準ジョブのことです。

しきい値

ジョブの終了状態を判断するための値です。ジョブには、異常終了しきい値と警告終了しきい値を定義できます。

実行 ID

最上位ジョブネットの実行予定の一つに対して一つ割り振られる番号のことです。

実行エージェント

ジョブやジョブネットの実行先となるエージェントホストの論理的な名称です。マネージャーに定義したエージェント情報に従って、ジョブやジョブネットに指定した実行エージェントとエージェントホストの物理ホスト名がマッピングされ、ジョブやジョブネットが実行先のエージェントホストに配信されます。

実行エージェントグループ

実行エージェントをグルーピングして負荷分散を実現させます。グルーピングする実行エージェントに優先順位を付けておくことで、ジョブを配信するエージェントホストを決定し、ジョブを配信します。

実行エージェント制限

管理者が許可しない実行エージェントでのジョブ実行を抑止する機能です。ユニットごとに、ジョブの実行を許可する実行エージェントを設定できます。

実行エージェントプロファイルが有効になっている場合、実行エージェントが許可されているかどうかを、次のタイミングで確認します。

- JP1/AJS3 - View でのユニット定義時
- ajschkdef コマンドでの事前チェック時
- ジョブ実行時

従属ジョブ

判定ジョブの判定結果が真のときに実行するジョブのことです。

従属ジョブネット

判定ジョブの判定結果が真のときに実行するジョブネットのことです。

ジョブ

コマンド、シェルスクリプト、Windows 実行ファイルなどの集まりです。

ジョブグループ

複数の業務を分類して管理するためのフォルダです。

ジョブ実行環境

ジョブ実行環境は、JP1/AJS3 のマネージャーとエージェントから構成されます。

マネージャーのジョブ実行環境では、実行エージェントの定義情報（ジョブの実行多重度、受付配信制限の状態など）、ジョブの配信方法、およびジョブの実行結果などを管理します。

エージェントのジョブ実行環境では、主にジョブの実行方法を管理します。

これらのジョブ実行環境は、データベースや環境設定パラメーターを使用して管理します。

QUEUE ジョブ、サブミットジョブを使用する場合は、QUEUE ジョブ、サブミットジョブの実行環境として ISAM のデータベースと環境設定パラメーターを使用します。

なお、キューレスジョブの場合は、キューレスジョブ実行環境で管理します。

ジョブ実行多重度

同時に実行できるジョブの数のことです。

ジョブネット

実行順序を関連づけたジョブの集まりです。ジョブネットを実行すると、ジョブネット中のジョブが実行順序に従って自動的に実行されます。

ジョブネットエディタウィンドウ

ジョブネットを新規に作成したり、作成済みのジョブネットを編集したりするウィンドウのことです。

ジョブネットコネクタ

ルートジョブネットの実行順序を制御するためのユニットです。対象のルートジョブネットと接続関係を持ち、その終了や開始を待ち合わせます。

ジョブネットモニタウィンドウ

ジョブネットやジョブの実行状況や実行の詳細結果を表示したり、ジョブネットやジョブを操作したりするウィンドウです。

ジョブネットワーク要素

「ユニット」を参照してください。

処理サイクル

ジョブネットの実行開始日から、次の実行開始日までの間隔のことです。処理サイクルを定義しておくことで、定期的にジョブネットを実行できます。

スケジューラーサービス

ジョブネットを実行するスケジュールを管理し、スケジュールに従って、処理を実行します。スケジューラーサービスは、スケジューラーサービス名と同じ名称のルートジョブグループ配下のユニットを管理します。

スケジューラーサービスは、一つのマネージャーで複数起動できます。スケジューラーサービスを複数起動すると、スケジューラーサービスごとにルートジョブグループを管理できるようになります。例えば、スケジューラーサービスを業務ごとに分けて起動すると、それぞれのスケジューラーサービスが、他スケジューラーサービスの影響を受けることなく、独立して業務（ジョブネットおよびジョブ）を並行実行できます。

スケジュールルール

ジョブネットの実行開始日時や処理サイクルなどの情報です。一つのジョブネットに 144 個までスケジュールルールを定義できます。

正常終了

ジョブネットの正常終了は、ジョブネットに定義した処理がすべて正しく実行されて、ジョブネットが終了することです。

ジョブの正常終了は、ジョブが正しく実行されて終了することです。

先行ジョブ

あるジョブ、またはジョブネットの直前に実行されるジョブのことです。

先行ジョブネット

あるジョブ、またはジョブネットの直前に実行されるジョブネットのことです。

関連識別子

ユーザーが任意の目的で使用できるメッセージ中の項目です。メッセージ識別子と同じように、メッセージを識別するために使用します。関連識別子は、送信元が設定した文字コードで格納されています。

相互関係

送受信するメッセージを識別するために使用する情報です。相互関係は、送信元が設定した文字コードで受信されます。

即時実行登録

実行登録と同時にジョブネットを起動し、処理を開始する場合の実行登録方法です。

(タ行)

退避ファイル

JP1/AJS3 で定義したユニットを格納したファイルです。

退避ボックス

退避ファイルを格納するためのディレクトリまたはフォルダです。

ディザスター・リカバリー

ディザスター・リカバリーとは、大規模災害などによってシステムが停止した場合などの不測の事態に備える措置をいいます。

JP1/AJS3 が対応するディザスター・リカバリーでは、JP1/AJS3 が使用する共有ディスクに格納されている情報を遠隔地の別拠点に用意したシステムの共有ディスクにコピーしておき、災害発生などによってシステムが停止した場合に、別拠点に用意していたシステムに運用を切り替えて業務を再開することができます。共有ディスク間のコピーには、ハードウェアが持つディスクのコピー・ミラーリング機能を使用します。

デイリースケジュールウィンドウ

1日ごとの実行予定、実行状況、および実行結果を表示するためのウィンドウです。

デフォルトキュー

ジョブを実行するために、エージェントホストと対で作成するキューです。このキューは必ず作成しておく必要があります。

ジョブを実行する際、ジョブのサブミット先や実行先としてエージェントホスト名を指定すると、ジョブはそのエージェントホストのデフォルトキューにサブミットされます。

(ナ行)

ネストジョブネット

ジョブネット中に定義したジョブネットです。

(ハ行)

排他実行リソース

複数のジョブの同時実行を抑止したい場合に、それぞれのジョブで同じリソース名（排他実行リソース名）を指定しておき、同時実行を抑止することです。

判定ジョブ

指定された条件を判定し、判定結果が真であれば、従属ユニットを実行するジョブです。

判定値

ジョブが正常終了したか異常終了したかを判断するための値です。

引き継ぎ情報

実行登録時にマクロ変数に指定した値や、マクロ変数に設定された実際のイベント ID、イベント発行年月日など、後続ジョブに引き継ぐ情報（値）です。

引き継ぎ情報名

イベントジョブで受信するイベント情報を示す変数名です。

変数名には、「EVID（イベント ID）」、「EVDATE（イベント発行年月日）」などがあります。イベントジョブの定義時に変数名を指定します。

標準構成

JP1/AJS3 の情報管理に組み込み DB を使用する構成のことで、

特に断りがないかぎり、マニュアルではこの構成で構築されているものとして説明しています。

なお、QUEUE ジョブやサブミットジョブを使用する場合は、一部 ISAM データベースも使用します。

物理ホスト

クラスタシステムを構成する各サーバに固有な環境のことで、物理ホストの環境は、系切り替え時にも他サーバに引き継がれません。

プランニンググループ

複数のルートジョブネットを計画的に切り替えて実行するためのユニットです。プランニンググループの直下に異なる定義内容のルートジョブネットを複数作成し、それぞれに異なったスケジュールを定義することで、指定したスケジュールに従って自動的にジョブネットを切り替えて実行できます。

振り替え

スケジュールに従って決められた次回実行予定日が休業日だった場合に、ほかの日にジョブネットを実行させることで、

振り替え猶予日数

振り替え日が休業日の場合に、振り替え日を探す期間を日数で定義したもののことで、

閉塞状態

障害の発生などによってジョブネットが開始または終了できないで、実行状況や次回実行予定が確認できない状態になっていることです。この場合、実行登録を解除して、登録し直す必要があります。

ホストリンクジョブネット

メインフレームのジョブスケジューラで管理されているジョブネットを JP1/AJS2 で監視するために、JP1/AJS2 で定義するジョブネットです。

Version 8 以前の JP1/AJS2、または 09-10 以降の JP1/AJS3 で使用できるジョブネットです。09-00 の JP1/AJS3 では使用できません。

ホストリンクジョブネットは、JP1/AJS2 for Mainframe の「ネットグループ」という管理単位を介して、メインフレームのジョブネットと関連づけられます。

(マ行)

マクロ変数

ジョブ実行時に情報を引き継ぐために使用する変数です。

ユニット定義時に、マクロ変数名と引き継ぎ情報（イベントジョブの場合は引き継ぎ情報名）を指定します。後続ジョブにマクロ変数名を指定すると、ジョブ実行時にマクロ変数を使用できます。

マクロ変数名

「?AJS2xxxxx?」という形式の、マクロ変数の名称です。ユニット定義時にマクロ変数名を指定すると、先行ジョブで

設定されたマクロ変数を使用してジョブを実行できます。

待ち合わせ条件

異なるジョブネット間のユニット同士の実行順序を制御するために、ユニットに設定する条件です。待ち合わせ条件を設定したユニットは、待ち合わせ条件で指定したユニットの実行終了を待ち合わせてから、実行を開始します。

待ち合わせ条件付きユニット

待ち合わせ条件を設定したユニットのことです。待ち合わせ対象ユニットの実行終了後に実行を開始します。

待ち合わせ対象ユニット

待ち合わせ条件で指定するユニットのことです。待ち合わせ対象ユニットが実行終了すると、待ち合わせ条件付きユニットが実行を開始します。

マネージャージョブグループ

JP1/AJS3・Manager から、別の JP1/AJS3・Manager の業務を監視するためのジョブグループです。

マネージャージョブネット

JP1/AJS3・Manager から、別の JP1/AJS3・Manager の業務を監視するためのジョブネットです。

マネージャースト

マネージャーストは、ジョブネットの定義情報やスケジュール情報をデータベースで管理し、ジョブの実行をエージェントホストに依頼して実行させます。マネージャーストには、JP1/AJS3・Manager をインストールします。マネージャーストでは、定義されたスケジュール情報を基に、ジョブネットの実行予定が作成されます。実行開始時刻になると、マネージャーストは、ジョブとして定義された実行ファイルを起動して、ジョブ定義情報をエージェントホストに転送し、エージェントホストにジョブを実行させます。実行が終わると、エージェントホストでのジョブの実行結果を受け取り、データベースに反映します。その反映された情報を基に、後続ジョブを実行したり、次回の実行予定を作成したりします。

マンスリースケジュールウィンドウ

1 か月ごとの実行予定や実行結果を表示するためのウィンドウです。

メール受信パラメーターファイル

ユーザーが設定したメール受信監視パラメーターを記録したファイルです。拡張子は、「.prm」です。このファイルは、ユーザーがメール受信イベントジョブを定義したときに自動的に作成されます。

メール送信パラメーターファイル

ユーザーが設定したメール送信パラメーターを記録したファイルです。拡張子は、「.prm」です。このファイルは、ユーザーがメール送信アクションジョブを定義したときに自動的に作成されます。

メールフィルターアプリケーション

メールの形式を変換するためのプログラムまたはシェルスクリプトです。メール連携で RFC822 形式以外のメールを使うには、文字コードを変換するためのメールフィルターアプリケーションが必要です。

メッセージキュー

アプリケーションプログラムからのメッセージを登録しておくファイルのことです。メッセージキューマネージャーによって管理されます。メッセージキューには、受信したメッセージを格納する入力キューと、他システムへ送信するメッセージを格納する出力キューがあります。また、入力キューと出力キューは同一キューを使用することもできます。

メッセージキューイング機能

メッセージキューマネージャーの機能で、アプリケーションプログラム間のメッセージ送受信をメッセージキューと呼ばれるキューを使用して処理することです。アプリケーションプログラムは、メッセージキューに対して送信または受信の処理をします。メッセージがメッセージキューに登録されたあとは、メッセージキューマネージャーがメッセージの処理をするためアプリケーションプログラムの負荷が軽くなります。また、相手側プログラムが受信したことをアプリケーション側で待つ必要がないため、プログラム間の非同期処理を実行できます。

メッセージ識別子

MQSeries のメッセージ記述子という情報の中の 1 項目です。メッセージ識別子は、送信元が設定した文字コードで格納されています。メッセージ識別子は、メッセージを特定するためのメッセージ ID などを設定しておくこととして利用されます。

(ヤ行)

ユーザー共通プロファイル

JP1 ユーザーが共通に使用できるように、JP1/AJS3 - View の環境設定情報を保存したファイルです。管理者は、ユーザー共通プロファイルを JP1/AJS3 - Manager に保存しておき、必要に応じて、JP1 ユーザーがこのファイルをダウンロードすることで、JP1/AJS3 - View の環境を JP1 ユーザー間で共通の設定にできます。

多くの JP1 ユーザーに同じ環境で JP1/AJS3 - View を使わせたい場合に役に立ちます。

ユニット

JP1/AJS3 で自動化する業務を構成する一つ一つの要素（ジョブグループ、ジョブネット、ジョブなど）です。

ユニット ID

一つのユニットに対して一つ割り振られる番号です。

ユニット定義パラメーターファイル

ユニット定義パラメーターを格納したテキストファイルです。コマンドでユニットを定義する場合の入力情報になります。

予定情報ファイル

予定情報パラメーターを格納したテキストファイルです。コマンドでジョブネットを確定実行登録する場合の入力情報になります。

(ラ行)

リカバリージョブ

先行するジョブ、またはジョブネットが異常終了したときに実行されるジョブです。

リカバリージョブネット

先行するジョブ、またはジョブネットが異常終了したときに実行されるジョブネットです。

リストファイル

送受信したメールの内容の抜粋をリスト形式で記録したファイルです。

論理ホスト

クラスタシステムでの運用時に JP1 の実行環境となる論理上のサーバのことです。障害の発生時には、論理ホスト単位で系が切り替わります。

論理ホストは専用の IP アドレスを持ち、系切り替え時にはその IP アドレスを引き継いで動作します。そのため、障害で物理的なサーバが切り替わった場合も、クライアントからは同じ IP アドレスでアクセスでき、一つのサーバが常に動作しているように見えます。

索引

数字

07-00 の変更内容 351
07-10 の変更内容 350
07-11 の変更内容 349
07-50 の変更内容 348
08-00 の変更内容 347
08-10 の変更内容 347
08-50 の変更内容 346
09-00 の変更内容 345
09-10 の変更内容 344
09-50 の変更内容 344
24 時間制スケジュール 57
48 時間制スケジュール 57, 63

A

AJS3 ユニット監視オブジェクト 356
AJS3 ユニット監視オブジェクトの状態 280
AJSPATH 356
AND 条件 76

D

DB 管理者 362

E

ERP システム 294

H

HITSENER Data Mart Server 356
HP-UX の OS ユーザーのグループについて 216
HP NNM 295, 356
HP NonStop Server 294

I

ISAM データベース 356

J

JP1/Advanced Shell 299
JP1/AJS2 for Mainframe 297, 356
JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff 294, 356
JP1/AJS3 - Agent 14
JP1/AJS3 - Definition Assistant 294, 356
JP1/AJS3 - Manager 14
JP1/AJS3 - Print Option 295, 356

JP1/AJS3 - SOA Option 295, 356
JP1/AJS3 - View 14
JP1/AJS3 - View の起動 (JP1/AJS3 Console) 284
JP1/AJS3 - Web Operation Assistant 295, 357
JP1/AJS3 Console Agent 357
JP1/AJS3 Console Manager 357
JP1/AJS3 Console View 357
JP1/AJS3 Console が監視する対象世代 270
JP1/AJS3 Console が表示する状態の優先度 272
JP1/AJS3 Console 制御 13
JP1/AJS3 Console の監視方法 270
JP1/AJS3 Console のコンポーネント 264
JP1/AJS3 for Enterprise Applications 294, 357
JP1/AJS3 を使った業務の自動化の流れ 23
JP1/Base 14, 357
JP1/Base のユーザー認証機能 286
JP1/Base のユーザーマッピング機能 288
JP1/Cm2 357
JP1/Cm2/NNM 295
JP1/Cm2 状態通知ジョブ 34
JP1/FTP 296, 357
JP1/IM 296, 357
JP1/NETM/Audit 296
JP1/NETM/DM 296, 357
JP1/NQSEXEC 297, 357
JP1/OJE 297
JP1/OJE for Midrange Computer 357
JP1/OJE for VOS1 358
JP1/OJE for VOS3 358
JP1/OJE for VOSK 358
JP1/Performance Management 297
JP1/Power Monitor 298, 358
JP1/Script 298, 358
JP1/Script で作成されたジョブの強制停止 223
JP1 イベント 358
JP1 イベント受信監視ジョブ 33
JP1 イベント送信ジョブ 34
JP1 権限レベル 287, 358
JP1 資源グループ 287, 358
JP1 ユーザー 287, 358
JP1 ユーザーの登録 287

M

MAPI 358
MIME 358
MQSeries 358

MQ 文字列 358
MSMQ 359
MSMQ 受信監視ジョブ 33
MSMQ 送信ジョブ 34

O

OR 条件 77
OR ジョブ 30

P

PC ジョブ 29

Q

QUEUE ジョブ 29, 329

S

SAP BW システム 294
SAP R/3 システム 294
SMTP 359
SUP 359

T

TELstaff 298
TP1/LiNK 359
TP1/Message Queue 359
TP1/Server Base 359

U

UNIX ジョブ 29

V

View 制御 13

W

Windows Messaging 機能 359
Windows イベントログ監視ジョブ 33

あ

アクション 12
アクションジョブ 34, 359
アクセス権限 287

い

異常検出実行中 229
異常検出終了 230

異常検出終了 -WR 230
異常終了 359
異常終了しきい値 359
一時変更情報 168
一時変更の再操作 168
イベント 12, 360
イベント・アクション制御 12
イベントジョブ 32, 360
イベントジョブの引き継ぎ情報一覧 340

う

打ち切り時間 28, 38, 360
運用日 360
運用日 (実行開始日の指定) 61

え

エージェント管理制御 12
エージェントとは 331
エージェントの仕組み 330
エージェントホスト 4, 360

か

開始時刻待ち 228
開始遅延 234
開始日の指定方法 60
確定期間 108
確定実行登録 108, 360
確定スケジュール 360
各バージョンの変更内容 344
カスタムジョブ 35, 360
カレンダー情報 360
カレンダー定義 54
環境設定パラメーター 360
環境設定ファイル 360
監視打ち切り終了 234
監視間隔 (JP1/AJS3 Console) 278
監視正常終了 234
監視世代の多重起動 84
監視中 234
監視中断 234
監視中のジョブネットにできる操作 (JP1/AJS3 Console) 284
監視プロパティ 270
監視未起動終了 234

き

起算スケジュール 69, 360
起算猶予日数 69, 361

基準時刻 55, 81, 361
 基準日 54, 361
 擬似予定 133, 135
 起動失敗 233
 起動失敗-WR 233
 起動条件 67, 361
 起動条件付きジョブネット 361
 起動条件付きジョブネットの実行世代が異常終了した
 ときの実行抑止 88
 起動条件付きジョブネットの保存世代数管理の例
 120
 起動条件の定義 76
 起動条件の有効範囲 79
 起動条件待ち 234
 機能 9
 キュー 330, 361
 キューイング 229
 キューイングジョブ 361
 休業日 361
 休業日（実行開始日の指定）61
 休業日の振り替え 65
 キューとエージェントの仕組み 329
 キューの仕組み 331
 キューレスジョブ 336, 361
 キューレスジョブ実行環境 361
 キューレスジョブ実行制御 13
 強制終了 233, 361
 強制終了-WR 233
 強制停止対象となるプログラム（実行ホストが UNIX
 の場合）223
 業務監視（JP1/AJS3 - View）228
 業務監視（JP1/AJS3 Console）260
 業務スコープ 266
 業務スコープの状態 282

く

組み込み DB 361
 組み込み DB 管理者 362
 組み込み DB サービス 362
 組み込み DB システム管理者 362
 組み込み DB 制御 12
 組み込み DB 操作コマンド 362
 クラスシステム 362
 繰り越し未実行 230

け

計画実行登録 105, 362
 計画未実行 229
 系切り替えシステム 362

警告検出実行中 229
 警告検出終了 229
 警告終了 362
 警告終了しきい値 362
 結果優先（JP1/AJS3 Console）273
 件名 362

こ

後続ジョブ 28, 362
 後続ジョブネット 362
 互換用 ISAM 構成 362

さ

サーバリンクジョブ 363
 サスペンド 177, 363
 サスペンド解除後のスケジューリング 194
 サスペンド状態かどうかを確認する 185
 サスペンドを解除する 185
 サスペンドを実行する 184
 サスペンドを有効にする 184
 サブミット 329, 363
 サブミットジョブ 329, 363
 サブミットジョブ制御 13

し

しきい値 363
 システム管理制御 11
 実行 ID 116, 363
 実行エージェント 203, 363
 実行エージェントグループ 207, 363
 実行エージェント制限 212, 363
 実行エージェントプロファイル 212
 実行開始日時の設定 60
 実行が終了したジョブネットやジョブを再実行する
 155
 実行間隔制御ジョブ 33
 実行先サービス 28
 実行時のユーザー 291
 実行シミュレーション 136
 実行スケジュールの管理 11
 実行世代の多重起動 82
 実行多重度 206
 実行中 229
 実行中のジョブネットやジョブを強制終了する 153
 実行中のジョブネットを中断する 153
 実行登録 104
 実行登録したジョブネットに対する操作 140
 実行登録時のマクロ変数の指定 113

実行登録ジョブの状態監視処理 218
 実行登録番号 162
 実行ホスト(エージェントホスト)へのジョブ実行配
 信 221, 333
 実行待ち 228
 実行予定世代 116
 自動配布 296
 従属ジョブ 30, 363
 従属ジョブネット 30, 363
 従属ユニット 30
 終了状態不明 233
 終了状態不明-WR 233
 終了遅延 234
 終了遅延監視 28
 種別 28, 39
 順序不正 231
 状態通知の流れ(JP1/AJS3 Console) 279
 状態の表示優先順位(JP1/AJS3 - View) 243
 状態の表示優先順位(JP1/AJS3 Console) 282
 ジョブ 3, 27, 363
 ジョブ起動時のログインシェル(UNIX ジョブ, アク
 ションジョブ) 217
 ジョブグループ 40, 363
 ジョブ実行環境 364
 ジョブ実行環境設定ファイルの仕様 218
 ジョブ実行環境設定ファイルの使用法 217
 ジョブ実行時に有効となる OS ユーザー環境 214
 ジョブ実行時のユーザーアカウント 214
 ジョブ実行制御 12
 ジョブ実行多重度 364
 ジョブ実行の仕組み 202
 ジョブ実行の流れ 331
 ジョブ・ジョブネットの実行順序の制御 11
 ジョブネット 3, 37, 364
 ジョブネット・ジョブ・ジョブネットコネクタの状態
 一覧 228
 ジョブネットエディタウィンドウ 364
 ジョブネット監視 39
 ジョブネットコネクタ 39, 364
 ジョブネットに実行予定を追加する 142
 ジョブネットの一時変更操作情報の確認 168
 ジョブネットの一時変更操作情報の再操作 168
 ジョブネットの構築例 42
 ジョブネットの実行登録を解除しないでジョブネット
 やジョブの定義を変更する 177
 ジョブネットの実行日時を一時変更する 143
 ジョブネットの遅延監視の設定を一時変更する 151
 ジョブネットの登録を解除する 141
 ジョブネットモニタウィンドウ 364
 [ジョブネットモニタ]ウィンドウでの監視 256

ジョブネットやジョブの実行を中止する 150
 ジョブネットやジョブの保留属性を一時変更する
 151
 ジョブネットリリース 164
 ジョブネットワークの管理階層 27
 ジョブネットワーク要素 364
 ジョブの強制停止処理 222
 ジョブの実行環境 201
 ジョブの実行ファイルおよびスクリプトファイルのア
 クセス権限 215
 ジョブの状態を変更する 160
 ジョブフローの作成例 49
 所有ユーザー 291
 処理サイクル 64, 364

す

スケジューラサービス 27, 364
 スケジューラ制御 11
 スケジューリング方式 73
 スケジュールオプション 70
 スケジュールシミュレーション 135
 スケジュールスキップ 73
 スケジュールルール 57, 364
 スケジュールルールの定義 59

せ

正常終了 229, 364
 正常終了-偽 229
 世代 37, 116
 世代の指定方法 161
 世代の自動判定 161
 世代番号 116
 絶対時刻 61
 絶対日 60
 先行終了待ち 228
 先行ジョブ 28, 364
 先行ジョブネット 365

そ

関連識別子 365
 相互関係 365
 相対時刻 61
 相対日 61
 即時実行登録 105, 365

た

退避ファイル 365
 退避ボックス 365

滞留 86
 多重起動 73
 多重スケジュール 73
 他のジョブグループのカレンダーを参照する 70

ち

遅延監視 67
 中断 232

て

ディザスター・リカバリー 365
 デイリースケジュールウィンドウ 365
 [デイリースケジュール]ウィンドウでの監視 257
 [デイリースケジュール]ウィンドウでのスケジュール確認 132
 デフォルトキュー 365
 デフォルト実行エージェント 209
 電源投入・切断 298

と

統計情報 138
 導入効果 8
 登録済みのジョブネットを即時実行する 147
 登録日 60
 登録ユーザー 291
 特長 2

に

日時指定 109
 認証サーバ 286

ね

ネスト開始遅延 234
 ネスト業務スコープ 266
 ネスト終了遅延 234
 ネストジョブネット 37, 365
 ネストジョブネットの時間制 58
 ネストジョブネットの実行予定を変更する 143
 ネットグループ 327

は

排他実行リソース 334, 365
 排他スケジュール 71
 排他制御 334
 判定条件 31
 判定ジョブ 30, 365
 判定値 366

ひ

引き継ぎ情報 366
 引き継ぎ情報設定ジョブ 36
 引き継ぎ情報名 366
 標準エラー出力ファイル 217
 標準構成 366
 標準出力ファイル 217
 標準出力ファイル名・標準エラー出力ファイルのumask 値 (UNIX 限定) 217
 標準ジョブ 29

ふ

ファイル監視ジョブ 33
 ファイル転送 296
 物理ホスト 366
 プランニンググループ 41, 302, 366
 プランニンググループの定義・実行 310
 振り替え 366
 振り替え猶予日数 66, 366
 プログラム構成 14

へ

閉塞 233
 閉塞状態 366

ほ

ホストリンクジョブネット 327, 366
 保存世代数 37, 118
 保留 28, 39
 保留中 228
 保留予定の表示 (JP1/AJS3・View) 236
 保留予定の表示 (JP1/AJS3 Console) 278

ま

マクロ変数 366
 マクロ変数名 366
 待ち合わせ条件 51, 367
 待ち合わせ条件付きユニット 367
 待ち合わせ対象ユニット 367
 マップエリアの背景の設定 269
 マネージャー・エージェント構成 4
 マネージャージョブグループ 367
 マネージャージョブネット 367
 マネージャーホスト 4, 367
 マルチプラットフォーム 7
 マンスリースケジュールウィンドウ 367
 [マンスリースケジュール]ウィンドウでの監視 257

[マンスリースケジュール] ウィンドウでのスケ
ジュール確認 133

み

未計画 228
未実行終了 228
未実行終了-W 229
未来世代数 108

め

メインフレーム 297
メールシステム連携 298
メール受信監視ジョブ 33
メール受信パラメーターファイル 367
メール送信ジョブ 34
メール送信パラメーターファイル 367
メールフィルターアプリケーション 367
メッセージキュー 367
メッセージキューイング機能 367
メッセージキューシステム連携 299
メッセージキュー受信監視ジョブ 33
メッセージキュー送信ジョブ 34
メッセージ識別子 368

ゆ

ユーザー共通プロファイル 368
優先順位 (ジョブネット) 38
優先順位を一時変更する 152
猶予日数 66
ユニット 368
ユニット ID 368
ユニット定義パラメーターファイル 368
ユニットへのアクセスを制限するための設定 290

よ

予定情報ファイル 368
予定優先 (JP1/AJS3 Console) 273

り

リカバリージョブ 28, 368
リカバリージョブネット 28, 39, 368
リカバリーユニット 28, 39
リストファイル 368
リモート電源制御ジョブ 34
リリース 165
リリース ID 165
リリース先ジョブネット 165

リリース登録 165
リリース元ジョブネット 165

る

ルート業務スコープ 266
ルートジョブネット 37

ろ

ローカル電源制御ジョブ 34
ログインシエルの注意事項 217
ログファイル監視ジョブ 33
論理ホスト 368