

JP1 Version 9

JP1/Automatic Job Management
System 3 **設計ガイド（業務設計編）**

解説・手引書

3020-3-S04-33

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-S04-33

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-S04-33)

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）の業務設計について説明したものです。JP1/AJS3 の機能を解説した、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド」の内容を踏まえた上でご利用ください。

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、次に示す章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 章 業務設計の概要

JP1/AJS3 で業務を自動化するための設計の流れや検討項目などの概要について説明しています。

第 2 章 ジョブの定義内容と実行順序の検討

JP1/AJS3 で業務の自動化を実現するために必要な、ジョブやジョブネットの構築ための検討項目について説明しています。

第 3 章 運用カレンダーと実行スケジュールの検討

JP1/AJS3 運用上のカレンダーや実行スケジュールを立てるための検討項目について説明しています。

第 4 章 実行登録方法の検討

JP1/AJS3 にどのような方法でジョブネットを実行登録するかについて説明しています。

第 5 章 監視方法の検討

JP1/AJS View および JP1/AJS3 Console を使ってジョブネットを監視するための検討項目について説明しています。

第 6 章 アクセス権の検討

ジョブネットへのアクセス権の検討や、JP1 ユーザーと OS ユーザーの対応づけの検討について説明しています。

第 7 章 業務設計時の注意事項

業務設計での注意事項をまとめて説明しています。

第 8 章 定義内容の事前チェック

実際に JP1/AJS3 での運用に入る前の、定義内容チェックの流れやチェック項目、注意事項など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 導入ガイド（3020-3-S02）

- 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 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

このマニュアルでの表記		正式名称
	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
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
		JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition Enterprise バージョン 8 以前
	HP NNM	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

このマニュアルでの表記		正式名称
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
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 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		

このマニュアルでの表記		正式名称	
	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)	
	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

英略語	正式名称
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
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。

記号	意味
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

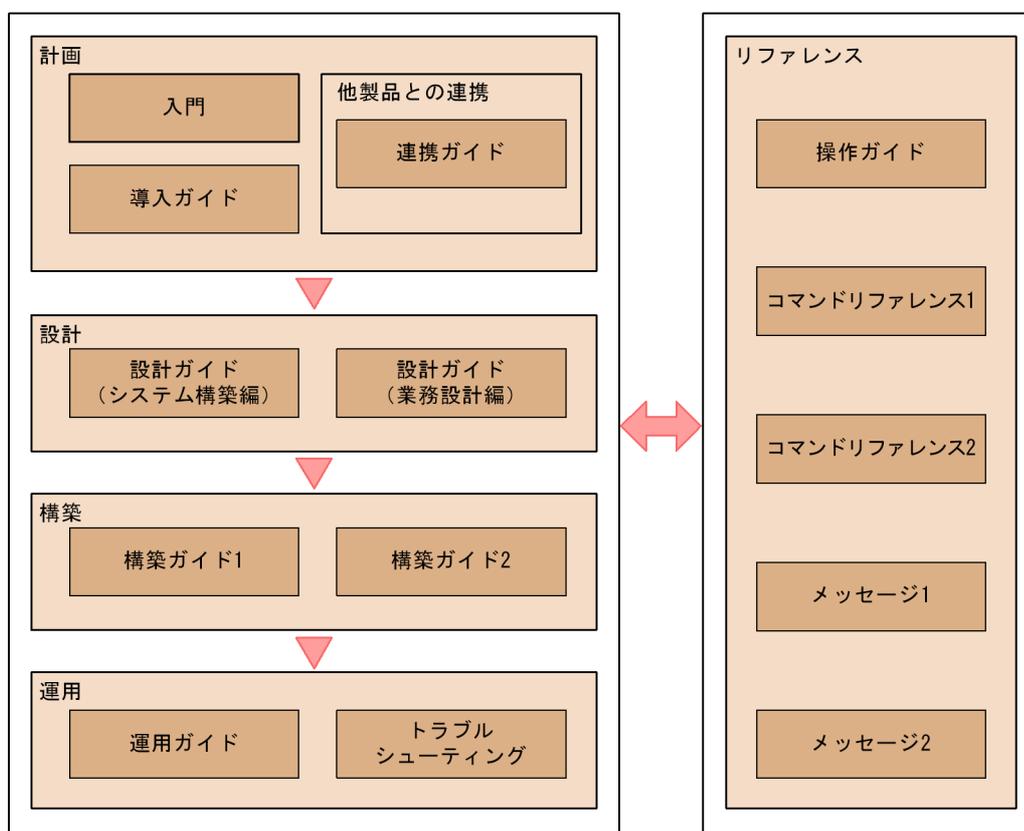
JP1/AJS3 のマニュアルは、14 冊に分かれています。各マニュアルは、主に次の内容について記載しています。なお、ここでのマニュアル名称は「JP1 Version 9 JP1/Automatic Job Management System 3」を省略しています。

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

項番	マニュアル名	記載内容
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
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)
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、必要な箇所に対してだけ「.*」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

1	業務設計の概要	1
1.1	設計の流れ	2
1.2	業務の自動化	3
1.3	業務の自動化の流れ	4
1.4	業務の自動化のための検討項目	5
2	ジョブの定義内容と実行順序の検討	7
2.1	ジョブの構築のための検討	8
2.1.1	自動化する業務を洗い出す	8
2.1.2	実行ファイルを設計する	8
2.1.3	ジョブの種類を検討する	10
2.1.4	ジョブの定義内容を検討する	13
2.2	ジョブネットの構築のための検討	16
2.2.1	ジョブの実行順序を検討する	16
2.2.2	ジョブの実行に失敗したときの対処方法を検討する	24
2.2.3	ジョブネットの定義内容を検討する	25
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	26
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	44
2.3	業務の自動化検討時のヒント	76
2.3.1	負荷を分散させた処理	76
2.3.2	業務の自動化を実現する JP1/AJS3 の機能	82
2.4	さまざまなジョブネット定義	85
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）	85
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）	85
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）	87
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）	92
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）	106
2.4.6	ジョブが異常終了したときに特定の処理を実行する（リカバリーユニットを使ったジョブネットの定義例）	108
2.4.7	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使ったジョブネットの定義例）	109
2.4.8	異なるジョブネットにあるユニット同士の実行順序を制御する（待ち合わせ条件を使ったジョブネットの定義例）	110
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）	112
3	運用カレンダーと実行スケジュールの検討	123
3.1	カレンダーやスケジュールの検討の流れ	124
3.2	JP1/AJS3 運用上のカレンダーの検討	125

3.3	ジョブネットの実行スケジュールの検討	126
3.4	起動条件の検討	127
3.5	さまざまなスケジュール設定	129
3.5.1	2日にまたがる業務のスケジュールを立てる	129
3.5.2	実行開始日時を複数設定する	132
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	132
3.5.4	1日のうちに同じジョブネットを何回か定期的に行う（サイクルジョブ定義）	137
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）	139
3.5.6	月の上旬、中旬、下旬を意識したスケジュールを設定する	140
3.5.7	業務ごとにカレンダーを定義する	140

4

4	実行登録方法の検討	147
4.1	ジョブネットの実行登録方法	148
4.1.1	計画実行登録	148
4.1.2	確定実行登録	148
4.1.3	即時実行登録	149

5

5	監視方法の検討	151
5.1	JP1/AJS3 - View での監視方法の検討	152
5.2	JP1/AJS3 Console で集中監視する場合の検討	154

6

6	アクセス権の検討	157
6.1	ジョブネットへのアクセス権を検討する流れ	158
6.2	アクセス権を設定する範囲についての検討	159
6.3	登録するユーザーの検討	161
6.4	設定するアクセス権限の検討	163
6.5	対応づけるユーザーの検討	185
6.6	業務を集中監視する場合のユーザー管理の検討	189

7

7	業務設計時の注意事項	193
7.1	ルートジョブネットの実行登録数に関する注意事項	194
7.2	保存世代数と性能との関係	195
7.3	PC ジョブ使用時の注意事項	197
7.4	UNIX ジョブ使用時の注意事項	199
7.5	リカバリーユニット使用時の注意事項	202
7.6	イベントジョブ使用時の注意事項	203
7.6.1	JP1 イベント受信監視ジョブの注意事項	205
7.6.2	ファイル監視ジョブの注意事項	209
7.6.3	メール受信監視ジョブの注意事項	227

7.6.4	ログファイル監視ジョブの注意事項	227
7.6.5	Windows イベントログ監視ジョブの注意事項	231
7.6.6	実行間隔制御ジョブの注意事項	232
7.6.7	引き継ぎ情報定義時の注意事項	232
7.6.8	イベントジョブを実行したままサービスを再起動する場合の注意事項	234
7.6.9	JP1/AJS3 が発行するイベントやメッセージを監視する	235
7.7	アクションジョブ使用時の注意事項	241
7.7.1	JP1 イベント送信ジョブの注意事項	241
7.7.2	メール送信ジョブの注意事項	242
7.7.3	JP1/Cm2 状態通知ジョブの注意事項	242
7.7.4	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の注意事項	243
7.8	ジョブ定義についての注意事項	245
7.8.1	標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルの注意事項	245
7.8.2	ジョブの実行優先順位に関する注意事項	249
7.8.3	ジョブの終了コードを確認する	251

8

定義内容の事前チェック	255
8.1 本番運用前の JP1/AJS3 定義内容のチェック	256

付録

付録 A イベントジョブおよびアクションジョブ実行時の戻り値一覧	264
付録 B 各バージョンの変更内容	270
付録 B.1 09-50 の変更内容	270
付録 B.2 09-10 の変更内容	270
付録 B.3 09-00 の変更内容	271
付録 B.4 08-50 の変更内容	272
付録 B.5 08-10 の変更内容	273
付録 B.6 08-00 の変更内容	273
付録 B.7 07-50 の変更内容	274
付録 B.8 07-11 の変更内容	275
付録 B.9 07-10 の変更内容	276
付録 B.10 07-00 の変更内容	277
付録 C (3020-3-S04-33) の変更内容	281
付録 D 用語解説	282

索引

索引	295
----	-----

1

業務設計の概要

この章では、JP1/AJS3 で業務を自動化するための設計の概要を説明します。

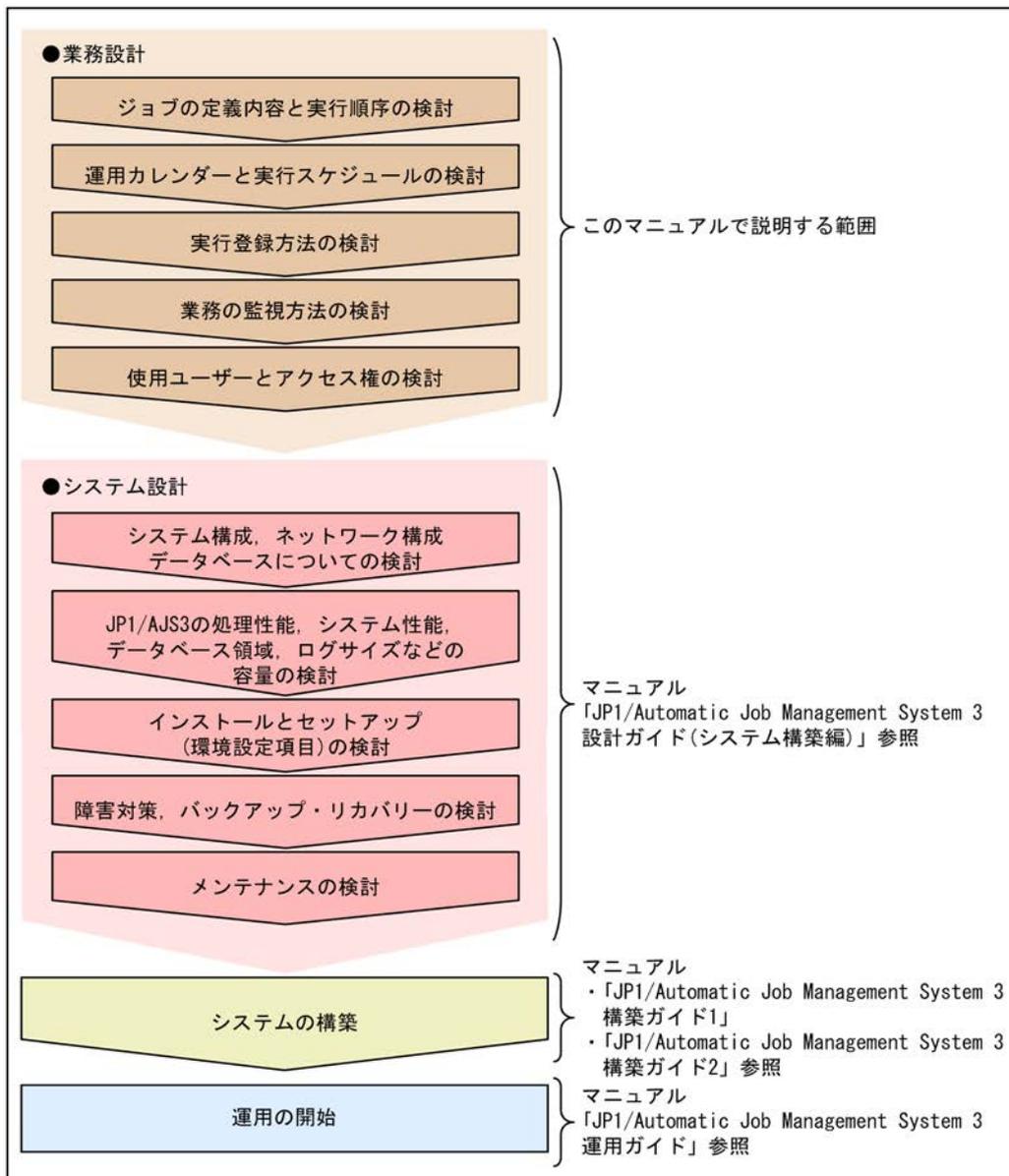
-
- 1.1 設計の流れ
 - 1.2 業務の自動化
 - 1.3 業務の自動化の流れ
 - 1.4 業務の自動化のための検討項目
-

1.1 設計の流れ

JP1/AJS3 導入時の設計は、JP1/AJS3 で業務を自動化するための業務設計と、JP1/AJS3 を効率良く導入・運用するためのシステム設計に大別されます。

JP1/AJS3 導入時の基本的な設計作業の流れを、次の図に示します。

図 1-1 JP1/AJS3 の設計作業の流れ



注 状況によっては、順序が前後します。

このマニュアルでは、業務を自動化するための検討項目について説明しています。

システムに関する設計については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編)」を、JP1/AJS3 運用上のノウハウなどについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド」を参照してください。

1.2 業務の自動化

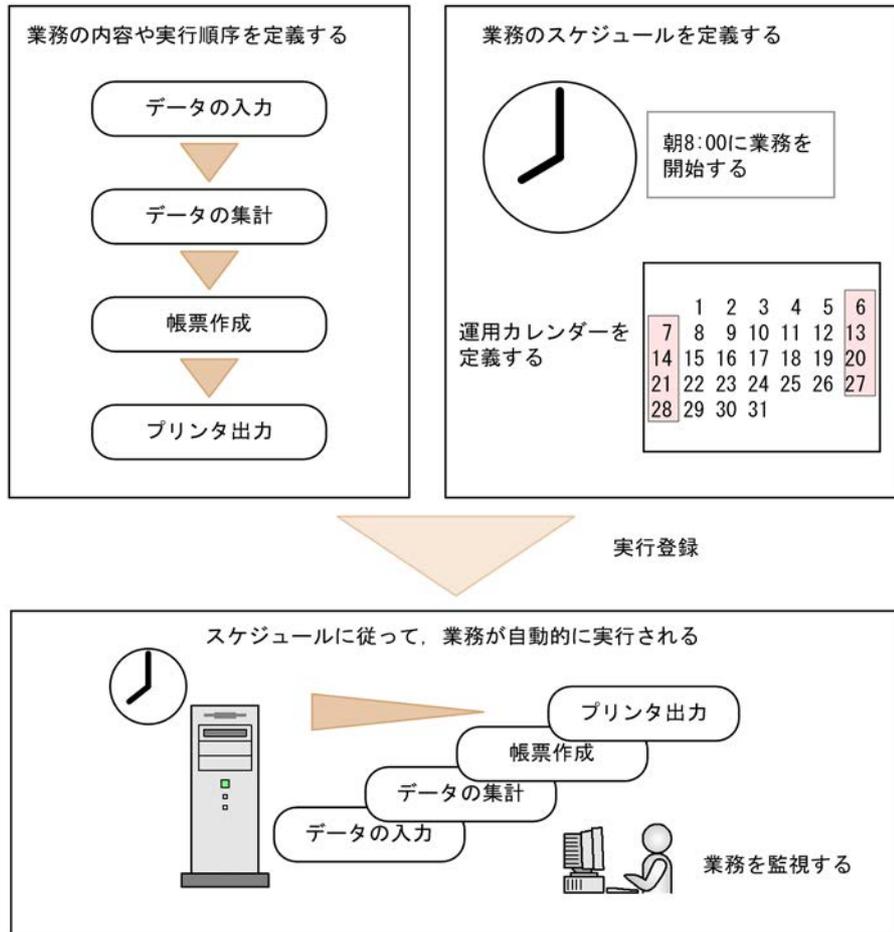
JP1/AJS3 を使って業務を自動化するには、次のことを定義する必要があります。

業務の内容や実行順序

業務の運用カレンダーや実行スケジュール、業務の契機となる事象など

業務の自動化の概要を、次の図に示します。

図 1-2 業務の自動化の概要



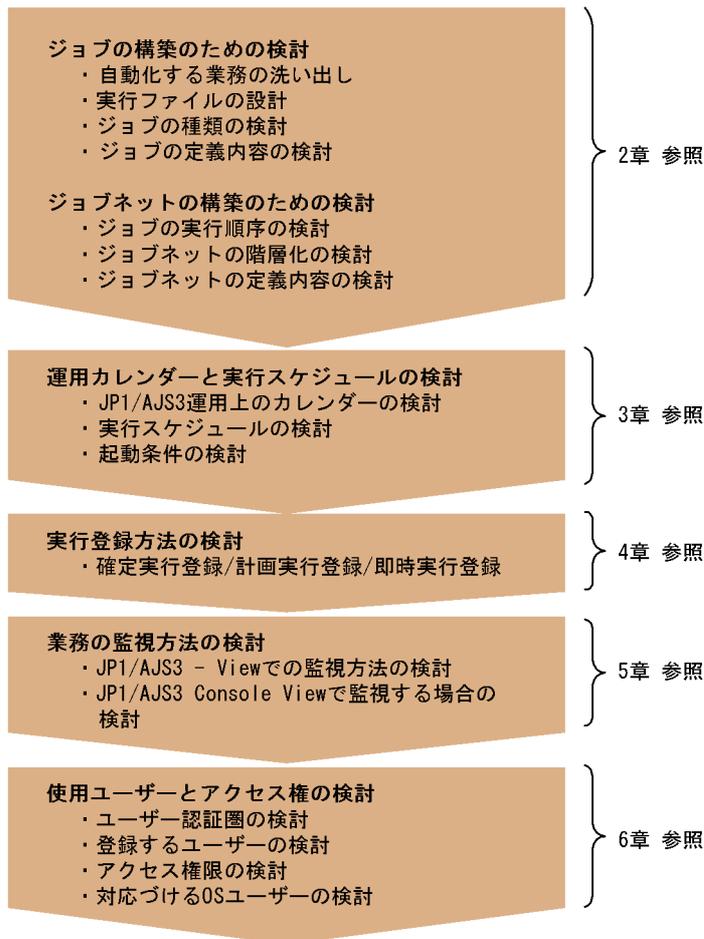
JP1/AJS3 で実際に業務を定義するに当たって、これらについて十分に検討する必要があります。

1.3 業務の自動化の流れ

JP1/AJS3 では、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自動化する業務を構成する一つ一つの処理単位となります。この一つ一つの処理をジョブとして定義し、それらのジョブに実行順序を付けてジョブネットという一つの業務単位にまとめます。作成したジョブネットにはスケジュールルールを定義し、実行日時が自動的に決まるようにします。

JP1/AJS3 での、業務の自動化の流れを次の図に示します。

図 1-3 業務の自動化の流れ



1.4 業務の自動化のための検討項目

業務の自動化のための検討項目と記載個所の一覧を次の表に示します。

表 1-1 業務の自動化のための検討項目と記載個所

項番	検討項目	記載個所
1	ジョブの構築のための検討	「2.1 ジョブの構築のための検討」
2	ジョブネットの構築のための検討	「2.2 ジョブネットの構築のための検討」
3	運用カレンダーと実行スケジュールの検討	「3. 運用カレンダーと実行スケジュールの検討」
4	実行登録方法の検討	「4. 実行登録方法の検討」
5	業務の監視方法の検討	「5. 監視方法の検討」
6	使用ユーザーとアクセス権の検討	「6. アクセス権の検討」
7	業務設計時の注意事項	「7. 業務設計時の注意事項」

JP1/AJS3の機能については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド」を参照してください。

2

ジョブの定義内容と実行順序の検討

JP1/AJS3 では、自動化したい業務をジョブやジョブネットとして定義し、スケジュールや処理を開始する条件などを設定します。
この章では、JP1/AJS3 で業務の自動化を実現するために必要な、ジョブやジョブネットの構築ための検討項目について説明します。

-
- 2.1 ジョブの構築のための検討

 - 2.2 ジョブネットの構築のための検討

 - 2.3 業務の自動化検討時のヒント

 - 2.4 さまざまなジョブネット定義
-

2.1 ジョブの構築のための検討

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。ジョブの実体は、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による処理であり、作業の最小単位となります。業務を自動化するために必要な処理を洗い出し、それらを実行する実行プログラムの設計などについて検討します。

2.1.1 自動化する業務を洗い出す

JP1/AJS3 で自動化する業務を詳細に洗い出します。JP1/AJS3 では、日次、月次などのように決まった周期で決まった処理を実行する定型業務ばかりでなく、先行する処理の結果によってそのあとの処理が動的に変わる業務なども自動化できます。また、実行日時が不定期な業務でも、ファイルの更新やイベントの受信など、さまざまな事象を契機に自動的に実行できます。

JP1/AJS3 で自動化する業務を検討するためには、JP1/AJS3 の機能を理解する必要があります。JP1/AJS3 の機能については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド」を参照してください。

また、JP1/AJS3 で業務の自動化を実現するための代表的な機能を、業務の自動化検討時のヒントとして紹介しています。業務の自動化を実現する JP1/AJS3 の機能の紹介については、「2.3.2 業務の自動化を実現する JP1/AJS3 の機能」を参照してください。

2.1.2 実行ファイルを設計する

JP1/AJS3 では、バッチファイルやシェルスクリプトなどの実行ファイルによって業務を処理します。業務を処理する実行ファイルの設計について検討します。

実行ファイルの設計に当たって検討する際のポイントを次に示します。

(a) JP1/AJS3 で使用できる形式とする

JP1/AJS3 で使用できない形式の実行ファイルでの処理は、自動化の対象外です。JP1/AJS3 で使用できる実行ファイルの種類を次の表に示します。

表 2-1 JP1/AJS3 で使用できる実行ファイルの種類

実行するホスト	使用できる実行ファイル
Windows ホスト	<ul style="list-style-type: none"> • .exe ファイル • .com ファイル • .cmd ファイル • バッチファイル (.bat) • JP1/Script で作成したスクリプトファイル (.spt) • 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
UNIX ホスト	<ul style="list-style-type: none"> • シェルスクリプト • 実行ファイル

(b) 一つの実行ファイルには一つの命令を定義する

一つの実行ファイルには、一つの命令を定義することを推奨します。

処理を分けておくことで、どの処理まで正常に終了しているのか、どの処理がうまくいかなかったのかわかります。また、業務が途中で異常終了した場合にどの処理で異常が起きたのかわかれば、処理を再

実行する場合などに異常終了した処理からあとの処理を再実行したり，異常終了した処理だけを再実行したりできます。

(c) 画面やメッセージによる応答が発生しない処理にする

JP1/AJS3 で実行する実行ファイルは，バックグラウンドで実行されます。そのため，画面やメッセージが表示されて応答待ちの状態にならない処理にしてください。ただし，例えばメッセージダイアログボックスが表示されても，自動的に [はい] ボタンを選択して進むような処理であれば，JP1/AJS3 でも使用できます。

(d) リターンコードを出力する処理にする

JP1/AJS3 では，処理が正常に終了したのか失敗したのかを，実行ファイルのリターンコードによって判定します。したがって，処理結果に応じたリターンコードが出力されるように実行ファイルを作成してください。

バッチファイルによる処理の場合

バッチファイルによる処理の場合，`jplexec` コマンドや `jplexit` コマンドを使用して，バッチファイル内の実行プログラムの処理結果に応じたリターンコードが出力されるようにしてください。また，コマンドが異常終了した場合に原因を分析できるように，要因となったリターンコードがそのまま出力されるようにしてください。

`jplexit` コマンドや `jplexec` 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」を参照してください。

シェルスクリプトによる処理の場合

シェルスクリプトによる処理の場合，次に示す例を参考にして，処理結果に応じたリターンコードが出力されるようにしてください。

```

:
RC=$?
exit $RC

```

また，出力されるリターンコードのどの範囲を警告終了，異常終了とするか，というしきい値を決めておいてください。

(e) 実行時間が短い処理にする

一つの処理の実行時間が長くなり過ぎると，正常に動作しているのか，トラブルなどによって停止しているのか，わからなくなるおそれがあります。一つの処理の実行時間は，最大で 2 時間程度を目安としてください。

(f) 命名規則を設ける

実行ファイルや，実行ファイルを格納するフォルダには，命名規則を決めておくことを推奨します。JP1/AJS3 の定義で使用する業務や処理などの名称とあわせて決めておくと，業務全体が管理しやすくなります。業務名，処理名，処理サイクル，実行場所などを意味する識別子を決めておくとう便利です。

JP1/AJS3 で使用する業務や処理の名称には，半角英数字，全角文字，および次の記号を使用できます。

```

!# $ % + @ - (ハイフン) . (ピリオド) _ (アンダーバー)

```

ただし，記号は UNIX のシェルなどのコマンドインタプリタで特別な意味を持つ場合があり，業務や処理の名称に記号を使うと誤動作することがあります。そのため，記号はできるだけ使用しないでください。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

なお、次の文字および記号は使用しないでください。

- (業務や処理の名称の先頭で)「.(ピリオド)」および「@」
- 機種依存文字

(g) 処理を実行したいホストに実行ファイルを保存する

実行ファイル(コマンドやバッチファイルなど)は、処理を実行するホストに保存してください。

(h) その他のポイント

- 実行ファイルが使用する入出力ファイルやコマンドに指定するパスは、フォルダ名を含めた完全パスで入力してください。
- 異常終了時の原因を調査しやすくするために、echo コマンドなどを使用して、任意のメッセージを標準エラー出力ファイルに出力させるようにしてください。原因、対処方法、業務名、再実行のポイントなどを表示させておく便利です。出力されたメッセージは、JP1/AJS3 - View の [実行結果詳細] ダイアログボックスで参照できます。[実行結果詳細] 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 15.3.39 [実行結果詳細] ダイアログボックス」を参照してください。
- 環境変数を使用する場合、原則として実行ファイルに環境変数を定義してください。
- シェルスクリプトの場合、使用するシェルをファイルの先頭で宣言してください。使用するシェルについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド(システム構築編) 2.5.3 ジョブ実行時の OS ユーザー環境の検討」も参照してください。

2.1.3 ジョブの種類を検討する

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

実行ファイルを指定して処理を実行させるジョブです。それぞれのジョブの内容と指定できる実行ファイルを次の表に示します。

表 2-2 標準ジョブの内容と指定できる実行ファイル

項番	ジョブの種類	ジョブの内容	指定できる実行ファイル
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

項番	ジョブの種類	ジョブの内容	指定できる実行ファイル
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

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。

(b) OR ジョブ

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には、イベントジョブを定義します。

詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.1.1(1)(b) OR ジョブ」を参照してください。

(c) 判定ジョブ

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
- ファイルの有無による判定
- 変数比較による判定

詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.1.1(1)(c) 判定ジョブ」を参照してください。

(d) イベントジョブ

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。

それぞれのジョブの内容を次の表に示します。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

表 2-3 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	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。
5	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。
6	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。
7	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。
8	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。

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。

(e) アクションジョブ

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せん。

それぞれのジョブの内容を次の表に示します。

表 2-4 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	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。
4	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。
5	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。
6	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。

項番	アクションジョブ名	ジョブの内容
7	MSMQ 送信ジョブ	MSMQ のメッセージを送信する。

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。

(f) カスタムジョブ

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。

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

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。動的に変化する情報を標準出力ファイルに出力すれば、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。

詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.1.1(1)(g) 引き継ぎ情報設定ジョブ」を参照してください。

2.1.4 ジョブの定義内容を検討する

ジョブに定義する内容について検討します。

ジョブに定義する詳細な項目については、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」にある各ジョブの詳細定義ダイアログボックスの説明を参照してください。

(a) 実行エージェント

ジョブの実行先となる実行エージェント名を指定します。実行エージェント制限を使用している場合は、実行エージェントプロファイルの一覧から選択できます。実行エージェントは、ジョブ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実行エージェント情報に従って、ジョブ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的なホスト名がマッピングされ、ジョブが配信されます。

ジョブ実行環境が実行エージェントグループによって負荷分散させる構成の場合は、実行エージェントグループを指定すると、グループ化された実行エージェントの優先順位に従ってジョブを配信します。

実行エージェントを指定できるジョブは次のものです。

- 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

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

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。詳細については、「7.6 イベントジョブ使用時の注意事項」を参照してください。

キューレスジョブの場合は、実行ホスト名を指定します。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。

(b) 実行優先順位

JP1/AJS3 では、実行ファイルを実行したときに起動するプロセスの優先順位を設定できます。処理を優先させ、できるだけ早く終了させたい実行ファイルがある場合など、ジョブに実行優先順位を設定する必要がありますかどうかを検討します。

ジョブの実行優先順位を指定しない場合、JP1/AJS3 から実行するジョブの実行優先順位は低く設定されます。これは、JP1/AJS3 から実行したジョブがループするなど、一部のジョブの沈み込みによって JP1/AJS3 全体の沈み込みを防止するためです。ただし、ジョブの実行優先順位が低いと CPU 割り当ての優先順位が低くなります。このため、実行優先順位の高いプロセスに処理が集中すると、JP1/AJS3 から実行したジョブが CPU の割り当てを長時間待つことになり、ジョブ終了までに時間が掛かったり、ジョブプロセスが停止した状態が続いたりする事象が発生します。そのジョブプロセスが資源にロックを掛けた状態で CPU の割り当てを待つようなプロセスであった場合、同じ資源の解放待ちをしている他プロセスの実行にも影響を与えることになります。

このような事象は、1 プロセッサのシステム構成や実行優先順位の高い複数のプロセスが集中的に処理している場合など、CPU 使用率が比較的高くなりやすいシステム構成で顕著に発生しやすくなります。システム環境や運用に応じてジョブの実行優先順位が高くなるように変更する必要があるかどうかを検討してください。

(c) 終了判定

処理の終了状態を判定するための方法を検討します。標準ジョブでは、実行結果の終了判定ができます。終了判定には、次の五つの方法があります。

- 常に正常終了とする
- 常に異常終了とする
- 指定したファイルが実行先のエージェントホスト上にあれば正常終了とする
- 指定したファイルがジョブの実行開始から終了までの間に更新されれば正常終了とする
- しきい値（警告しきい値、異常しきい値）を設定し、ジョブ終了時の戻り値によって判定する

しきい値による判定では、ジョブ終了時の戻り値と設定したしきい値の大小関係で正常終了、警告終了、異常終了を判定します。終了時の戻り値が警告しきい値以下であれば正常終了、警告しきい値より大きく異常しきい値以下であれば警告終了、異常しきい値より大きければ異常終了とします。

なお、戻り値は符号なしの整数値として判定されます。例えば、「-1」は Windows では「4,294,967,293」、UNIX では「255」として扱われます。

(d) 転送ファイル

標準ジョブの場合、実行ファイルが実行先のエージェントホスト上にないときに、マネージャーホストからエージェントホストにファイルを転送して実行させることもできます。また、`jqjjobsub` コマンドを使用してサブミットジョブを実行する場合は、`jqjjobsub` コマンドを実行したホストから、実行先のエージェントホストにファイル転送して実行することができます。なお、標準ジョブ、サブミットジョブともに、転送できるファイルは、テキスト形式のファイルだけです。

(e) 実行先サービス

キューレスジョブを使用する場合は、ジョブの実行先サービスとして[キューレス]を指定します。デフォルトでは[標準]が設定されています。

キューレスジョブを使用すると、[標準]を設定しているジョブと比べて処理性能が高く、一定の時間により多くのジョブを実行できます。キューレスジョブについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 10.6 キューレスジョブ」を参照してください。

ただし、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。

(f) 打ち切り時間

ジョブを打ち切る時間を設定し、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。何らかの要因で処理が終了しない場合を想定し、打ち切り時間について検討してください。ジョブの実行を打ち切ることで、原因を調査したり、システム管理者に異常を通知する処理を実行させたり、異常終了した場合だけ特定の処理を実行させたりできます。

(g) 終了遅延監視

ジョブの実行所要時間を設定して、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。詳細については、「5. 監視方法の検討」を参照してください。

(h) JP1 資源グループ

ジョブに対するユーザーのアクセス権限を検討します。詳細については、「6. アクセス権の検討」を参照してください。

(i) 注意事項

- ジョブに定義するコメントの末尾には半角空白文字を使用しないでください。コメントの末尾に連続して設定した任意の数の半角空白文字はすべて無効になります。
- ジョブの定義内容に機種依存文字を使用しないでください。機種依存文字を使用した場合、文字化けするおそれがあります。

2.2 ジョブネットの構築のための検討

複数のジョブに実行順序を付けて一つの業務としてまとめ、ジョブネットに定義します。ジョブネットを構築するために、ジョブの実行順序や JP1/AJS3 でジョブを管理するための階層化などについて検討します。

2.2.1 ジョブの実行順序を検討する

ジョブの構築について検討できたら、業務ごとにジョブの実行順序（ジョブフロー）について検討します。処理の流れや階層をチャートにしておくことで、ジョブやジョブネットを定義する際に便利です。

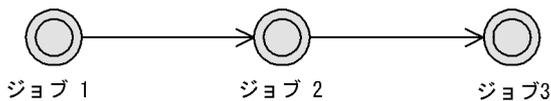
ジョブフローの作成例を次に示します。

(1) 処理の経路が一つだけの例

ジョブ 1、ジョブ 2、ジョブ 3 という三つのジョブに順序性があり、処理の経路が一とお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 2-1 パスが一つだけのジョブフロー

■パスが一つだけある

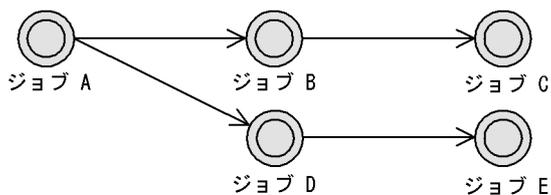


(2) 処理の経路が複数ある例

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 2-2 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、ジョブ A が実行されると、「ジョブ A - ジョブ B - ジョブ C」というパスと「ジョブ A - ジョブ D - ジョブ E」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) ネストジョブネットを使った例

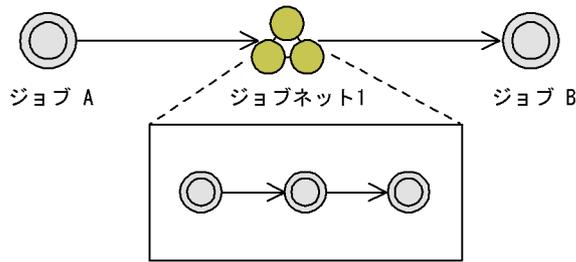
ジョブフローにジョブネットを組み込むこともできます。ネストジョブネットの使用例を次に示します。

(a) 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 2-3 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、ジョブ A の実行が終了したら、ジョブネット 1 に定義されているジョブが実行され、ジョブ ネット 1 の処理が終了したらジョブ B が実行されます。

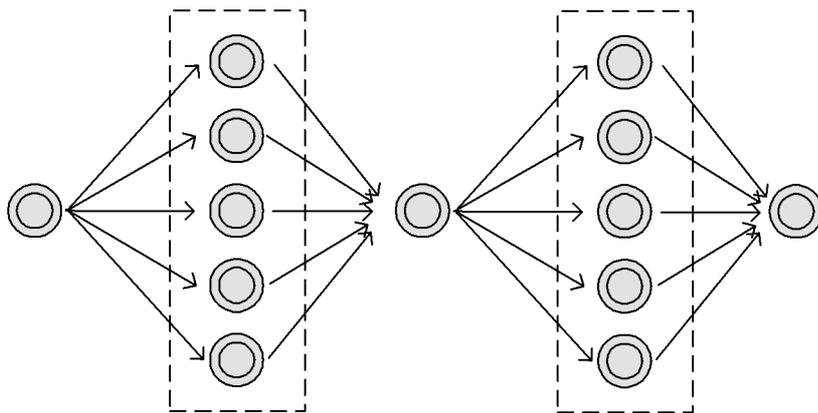
(b) 複数のジョブをまとめる

複数の後続ジョブを持つフローは推奨しません。複数のジョブを一つのジョブネットとしてまとめることで、管理しやすくなります。

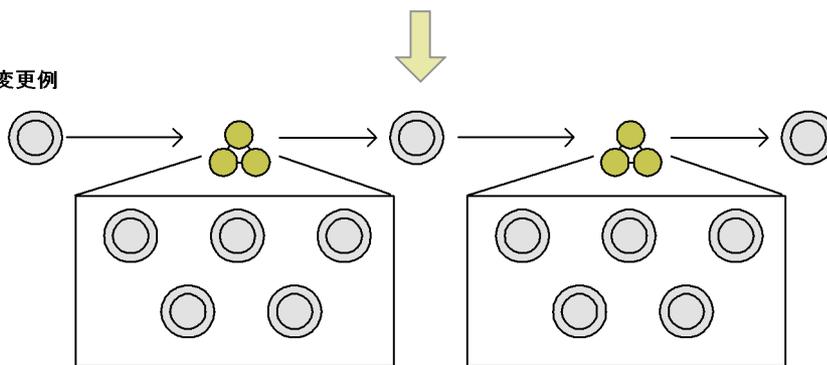
複数のジョブをネストジョブネットとしてまとめた場合の例を、次の図に示します。

図 2-4 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

複数の後続の処理を持つフロー



変更例



(c) 二つの経路を一つにまとめる

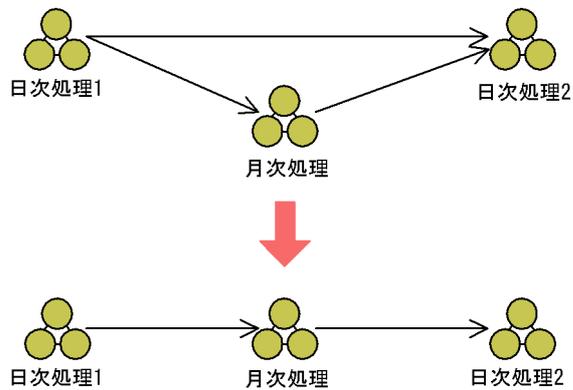
ネストジョブネットを使って、二つの経路を一つにまとめることができます。

「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

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

にまとめる例を，次の図に示します。

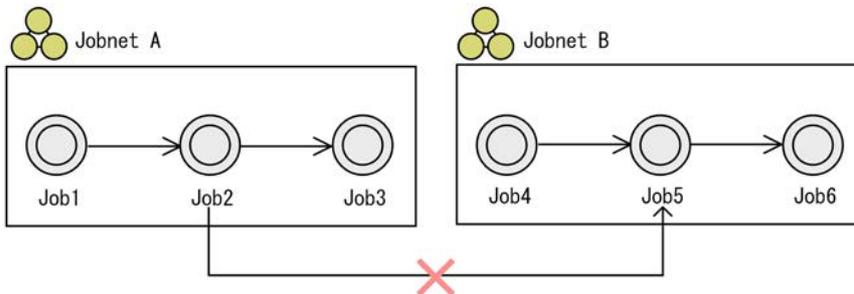
図 2-5 ジョブネットのフロー化



「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。

(4) 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関連線で順序づけることはできない。

異なるジョブネット間のジョブ同士は，次の方法で順序づけることができます。

- 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
- 待ち合わせ条件を使用する

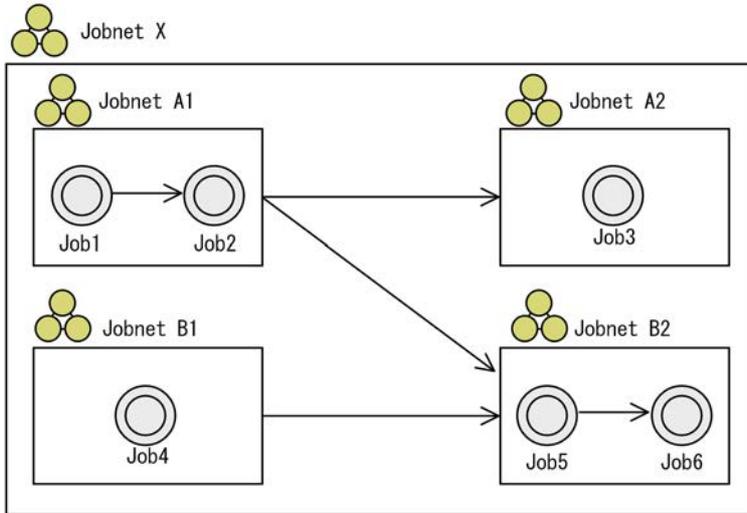
それぞれの場合について，次に説明します。

(a) ジョブネットを分割する

ジョブネットを分割する場合の例を，次の図に示します。

図 2-6 ジョブネットを分割する例

■ジョブネットを分割する

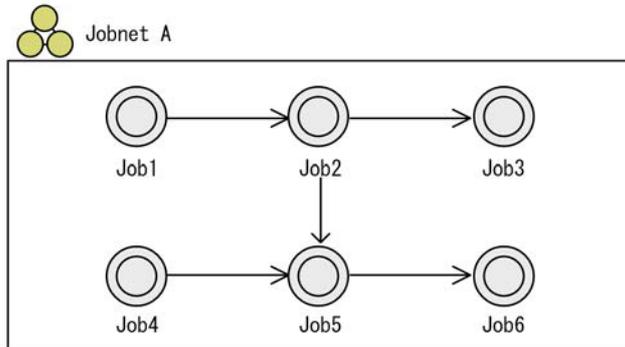


(b) ジョブネットを統合する

ジョブネットを統合する場合の例を、次の図に示します。

図 2-7 ジョブネットを統合する例

■ジョブネットを統合する

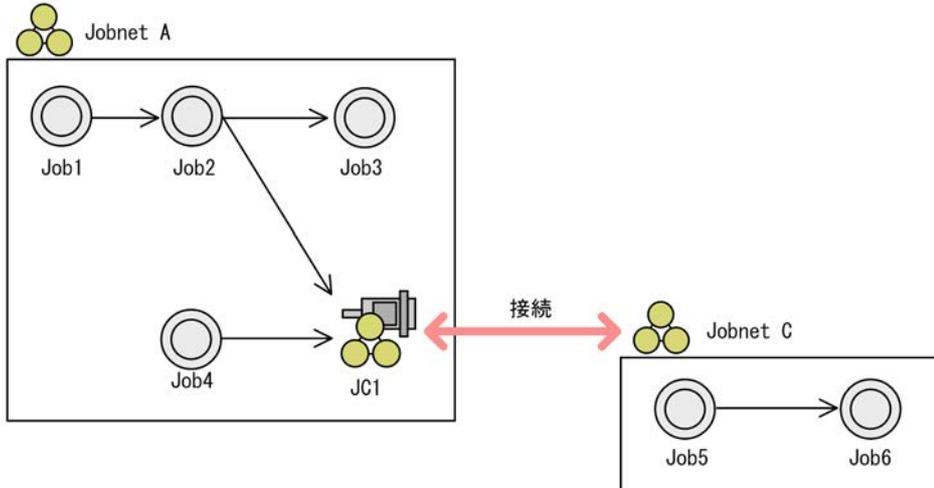


(c) ジョブネットコネクタを使用する

ジョブネットコネクタを使用すると、異なるルートジョブネット間の実行順序を制御できます。ジョブネットコネクタを使用する場合の例を、次の図に示します。

図 2-8 ジョブネットコネクタを使用する例

■ジョブネットコネクタを使用する



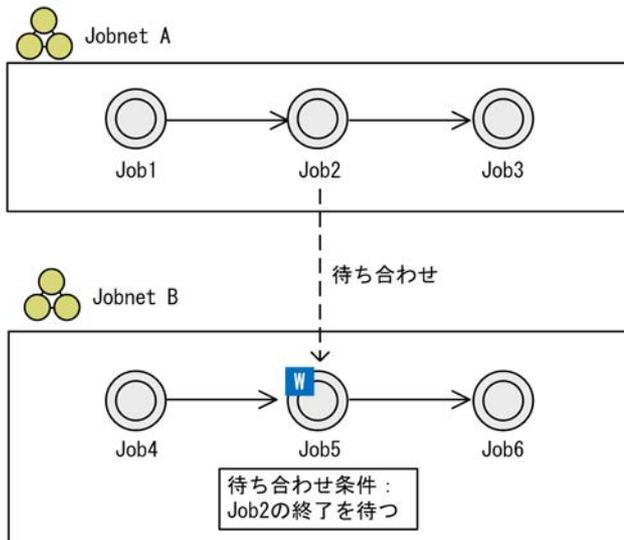
ジョブネットコネクタの詳細については、「2.2.4 ジョブネットコネクタを使用したルートジョブネットの実行順序制御」を参照してください。

(d) 待ち合わせ条件を使用する

待ち合わせ条件を使用すると、異なるジョブネットの配下にあるユニット同士の実行順序を制御できます。待ち合わせ条件を使用する場合の例を、次の図に示します。

図 2-9 待ち合わせ条件を使用する例

■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、「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。

(5) ジョブネットの階層化の考え方

ジョブネットを階層化する目的またはメリットとして、次のことが考えられます。

- ジョブやジョブネットが監視しやすくなります。

- ジョブやジョブネットを変更する際、場所が特定しやすくなります。
- 業務単位にアクセス権（JP1 資源グループ）を割り当てることで、ほかの業務グループの担当者からのアクセスを制限できます。
- 適度に階層化することで、ジョブやジョブネットの起動性能が劣化しにくくなります。

補足事項

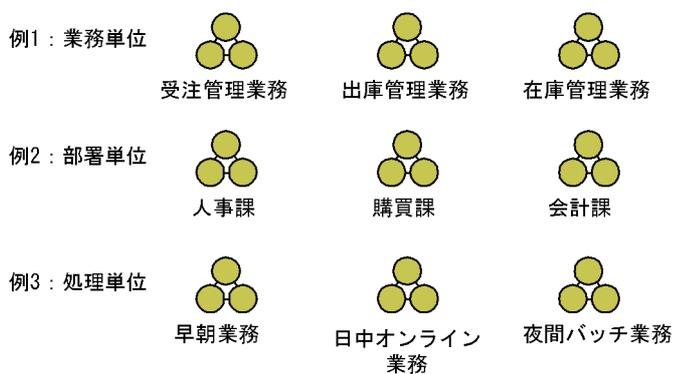
階層を深くし過ぎると、監視などの操作をする上で運用しにくくなります。そのため、階層化は3～5階層程度にすることを推奨します。

推奨するジョブネットの階層化の方法を次に示します。

1. 最上位のジョブネットを作成する。

次の図のように、特定の単位ごとに最上位となるジョブネットを作成します。

図 2-10 最上位のジョブネットの作成例



相互に順序性がない場合は、そのまま最上位のジョブネットとして管理します。

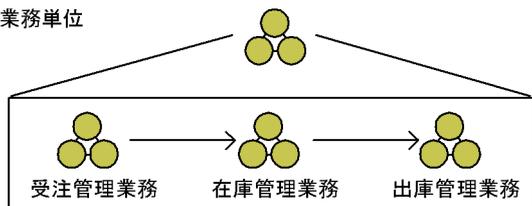
2. 特定の単位ごとに作成したジョブネットに順序性がある場合は、一つのジョブネットにまとめ、階層化する。

それぞれのジョブネットが順序性を持つ場合の階層化の例を次に示します。

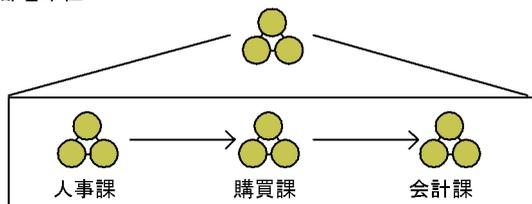
2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

図 2-11 それぞれのジョブネットが順序性を持つ場合の階層化の例

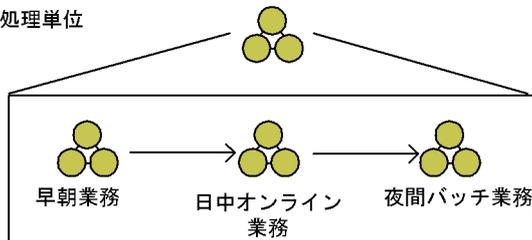
例1：業務単位



例2：部署単位



例3：処理単位



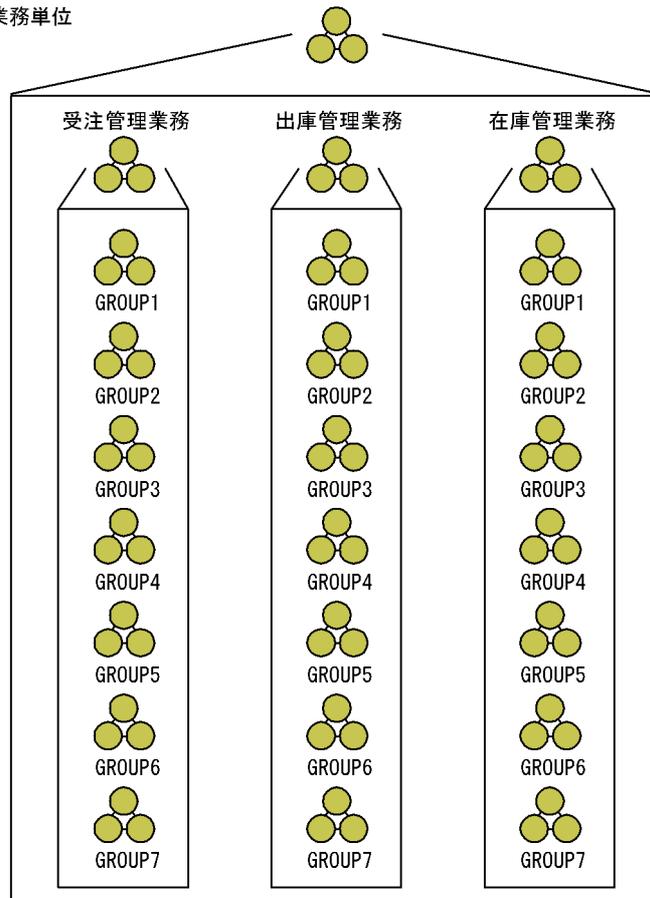
3. 処理サイクルごとにジョブネットを作成する。

業務単位に異なるサイクルで実行する必要がある場合は、処理サイクルごとにジョブネットをグルーピングします。

処理サイクルごとにジョブネットを作成する場合の例を次に示します。

図 2-12 処理サイクルごとのジョブネットの作成例

例：業務単位



処理サイクルに作成するジョブネットには、次の表に示すようなルールを決めておきます。また、このルールを「コメント」として定義しておくことを推奨します。

表 2-5 処理サイクルごとにジョブネットを分けた場合のルール

処理サイクルごとのジョブネット	ルール
GROUP1	日次、週次、月次、半期、年次の業務が相互に関連を持ったグループ
GROUP2	単独で実行される「日次業務」のグループ
GROUP3	単独で実行される「週次業務」のグループ
GROUP4	単独で実行される「月次業務」のグループ
GROUP5	単独で実行される「半期業務」のグループ
GROUP6	単独で実行される「年次業務」のグループ
GROUP7	単独で実行される「不定期業務」のグループ

4. 最下位のジョブネットを作成する。

処理サイクルごとに分けたジョブネットの下位に、さらに次のような名称を付けたジョブネットを作成します。ジョブやジョブネットをコマンドで操作する場合や、JP1/IMの自動アクション機能で正規表現を使用する場合を考慮に入れて、半角英数字で名称を付けることを推奨します。

「xxxxxxDN」

「xxxxxxWN」

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

「xxxxxxMN」

「xxxxxxHN」

「xxxxxxYN」

「xxxxxxRN」

(凡例)

D：1日1回のサイクルで実行するジョブネット

W：週に1回のサイクルで実行するジョブネット

M：月に1回のサイクルで実行するジョブネット

H：半期に1回のサイクルで実行するジョブネット

Y：年に1回のサイクルで実行するジョブネット

R：不定期に実行するジョブネット

N：ジョブネットを意味する

5. ジョブを作成する。

最後に、次のような名称を付けたジョブを作成します。

「xxxxxxDJ」

「xxxxxxWJ」

「xxxxxxMJ」

「xxxxxxHJ」

「xxxxxxYJ」

(凡例)

D：1日1回のサイクルで実行するジョブ

W：週に1回のサイクルで実行するジョブ

M：月に1回のサイクルで実行するジョブ

H：半期に1回のサイクルで実行するジョブ

Y：年に1回のサイクルで実行するジョブ

J：ジョブを意味する

2.2.2 ジョブの実行に失敗したときの対処方法を検討する

ジョブの実行順序について検討したら、ジョブの実行に失敗したときの対処方法について検討します。

検討する内容は次の二つです。

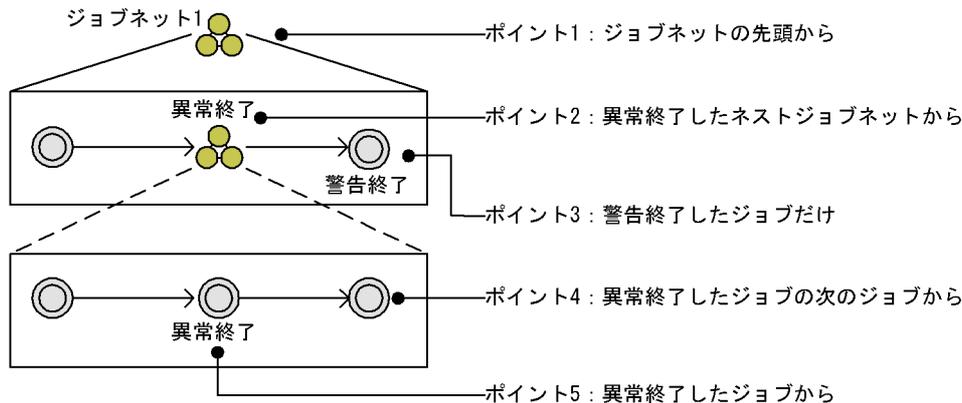
- 失敗したジョブのあとに自動的に実行させる処理の方法
- 同じジョブを再実行する場合の方法

JP1/AJS3では、実行ファイルのリターンコードで処理結果を判定します。そのため、例えば異常終了を意味するリターンコードが出力されたときに、システム管理者に異常を知らせるメールを送信するなどの処理を自動的に実行させることができます。

なお、同じジョブを再度実行させる場合は、一部のジョブだけ実行させるのか、最初からすべてのジョブを実行させるのかについて検討してください。

同じジョブを実行させる場合の再実行ポイントを次の図に示します。

図 2-13 業務の再実行ポイント



ジョブネットを再実行する場合は、最初からすべてのジョブを実行させるパターンでも、一部のジョブだけ実行させるパターンでも、一時的に保留状態にしてから再実行できます。保留にしておく、保留解除するまで実行されないため、実行予定を一時的に変更したり、中止したりできます。

一部のジョブだけを再実行させる場合は、異常終了したジョブを再実行させるのか、異常終了したジョブの次のジョブから再実行させるのかなどについても検討してください。

2.2.3 ジョブネットの定義内容を検討する

ジョブネットに定義する内容について検討します。

ジョブネットに定義する詳細な項目については、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」にあるルートジョブネットの詳細定義ダイアログボックスの説明を参照してください。

(a) 実行エージェント

ジョブネットの実行先となる実行エージェント名を指定します。実行エージェント制限を使用している場合は、実行エージェントプロファイルの一覧から選択できます。実行エージェントは、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実行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的なホスト名がマッピングされ、ジョブが配信されます。

ジョブ実行環境が実行エージェントグループによって負荷分散させる構成の場合は、実行エージェントグループを指定すると、グループ化された実行エージェントの優先順位に従ってジョブを配信します。

(b) 多重起動とスケジューリング方式

周期的に実行させるジョブネットについて、次の実行の予定開始時刻までに処理が終了しなかったときに、処理を多重に実行させるかどうかについて検討します。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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。

(c) 保存世代数

何回分のジョブネットの実行結果ログを保存するかについて検討します。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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。

(d) 打ち切り時間

ジョブネットの開始予定日時になっても実行が開始されない場合、どのくらい経過した時点で実行開始待

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

ちの状態を打ち切るかについて検討します。実行開始待ちの状態を打ち切ったジョブネットは、繰り越し未実行となります。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.1.1(2) ジョブネット」の打ち切り時間についての説明を参照してください。

(e) 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て、ジョブネット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。詳細については、「5. 監視方法の検討」を参照してください。

(f) 実行順序制御

ジョブを管理する階層の最上位のジョブネット同士を順序づけできます。詳細については、「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。

(g) JP1 資源グループ

ジョブネットに対するユーザーのアクセス権限を検討します。詳細については、「6. アクセス権の検討」を参照してください。

(h) 注意事項

- ジョブネットに定義するコメントの末尾には半角空白文字を使用しないでください。コメントの末尾に連続して設定した任意の数の半角空白文字はすべて無効になります。
- ジョブネットの定義内容に機種依存文字を使用しないでください。機種依存文字を使用した場合、文字化けするおそれがあります。

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

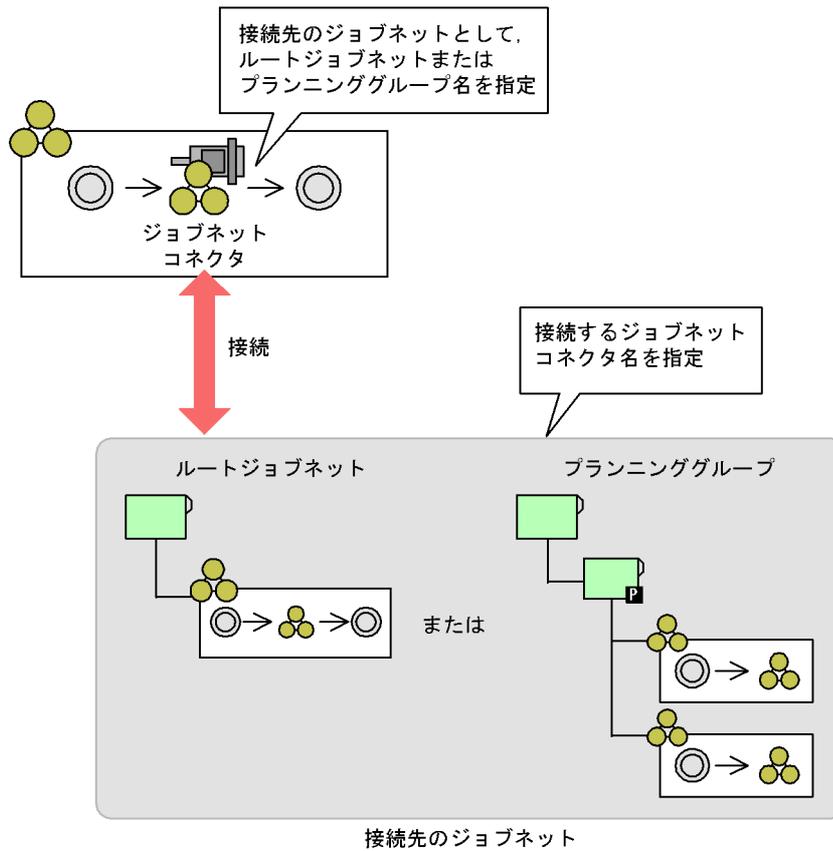
ルートジョブネットは、ジョブやネストジョブネットのようにユニットを並べて実行づけることはできませんが、ジョブネットコネクタというユニットを使用することで、ルートジョブネット同士の実行順序を制御できます。

(1) ジョブネットコネクタを使ったルートジョブネット実行順序制御の概要

ジョブネットコネクタは、実行順序を制御するルートジョブネットと接続関係を持つことで、ルートジョブネットの終了を待ち合わせたり、ルートジョブネットの開始を同期させたりして、実行のタイミングや順序を制御できます。

ジョブネットコネクタと実行順序を制御するルートジョブネットの関係を、次の図に示します。

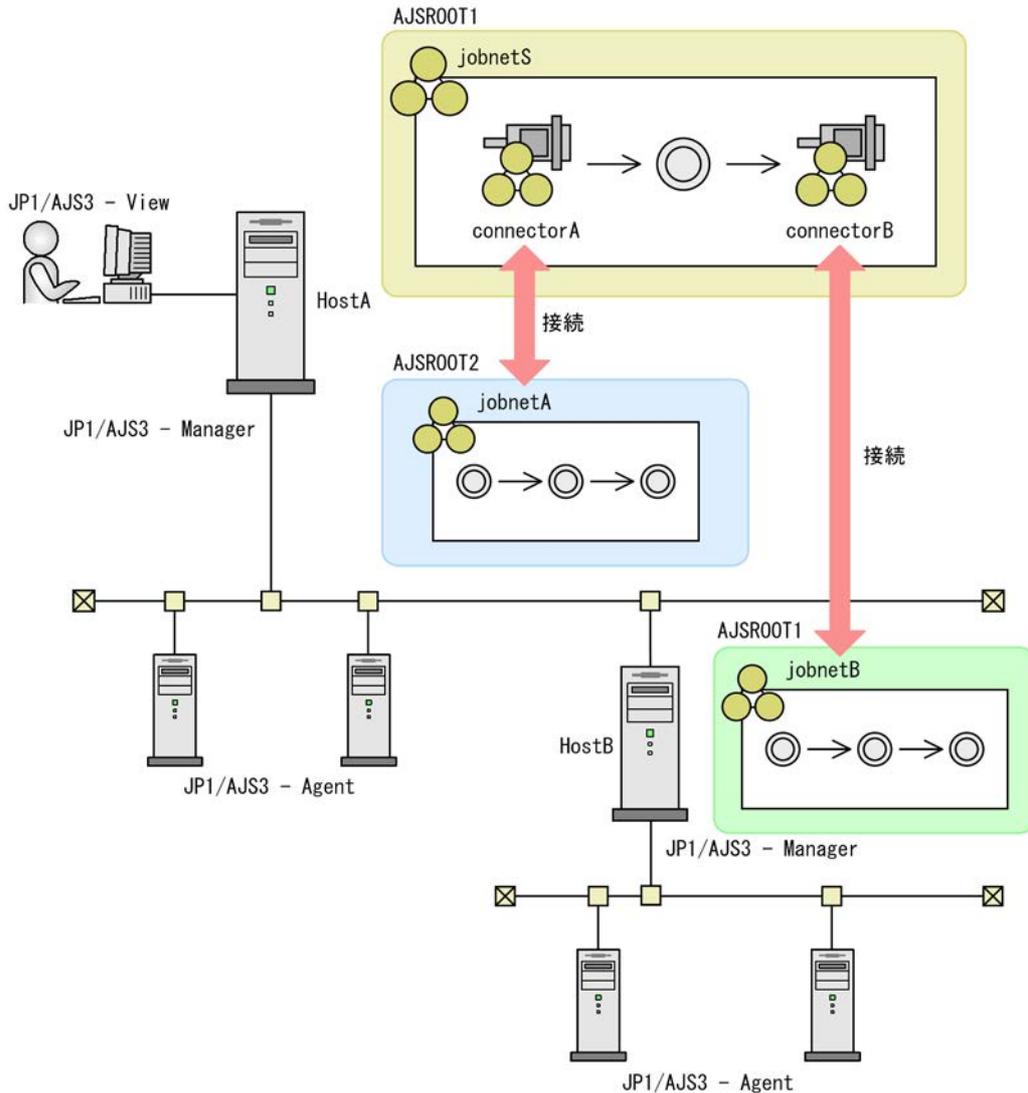
図 2-14 ジョブネットコネクタと実行順序を制御するルートジョブネットの関係



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。

ジョブネットコネクタを使って実行順序を制御できる対象は、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。異なるスケジューラーサービス間でもルートジョブネットの実行順序を制御できます。異なるスケジューラーサービス間のルートジョブネットの実行順序制御について、次の図に示します。

図 2-15 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制御



なお、ジョブネットコネクタと接続関係を持つルートジョブネットを接続先のジョブネットといいます。

ジョブネットコネクタを使ったルートジョブネットの実行順序制御は、次の流れで行います。

1. ジョブネットを作成し、ジョブネットコネクタを定義する。
2. ジョブネットコネクタと実行順序制御の対象との接続関係を定義する。
 ジョブネットコネクタ側に、接続先のジョブネット名を指定します。実行順序制御の対象がルートジョブネットの場合はルートジョブネット名を、プランニンググループ直下のルートジョブネットの場合はプランニンググループ名を指定します。
 接続先のジョブネット側には、対応するジョブネットコネクタ名を指定します。

補足事項

JP1/AJS3 - View のメニューコマンド [ジョブネットコネクタとして記憶] [ジョブネットコネクタの自動生成] を使用すると、定義を手入力する手間が省けます。ただし、異なるスケジューラサービス間で実行順序制御をする場合は使用できません。この場合は手入力で定義してください。

3. それぞれのジョブネットを実行登録する。

ジョブネットおよびジョブネットコネクタの定義方法については、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。ジョブネットの実行登録方法については、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」を参照してください。

注意事項

- JP1/AJS - View および接続先の JP1/AJS - Manager が 08-10 より前のバージョンでは、ジョブネットコネクタを使用できません。
- JP1/AJS - View および接続先の JP1/AJS - Manager のバージョンが 08-10 のジョブネットコネクタでは、異なるスケジューラー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ません。異なるスケジューラーサービス間でジョブネットコネクタを使用できるのは、08-50 以降の JP1/AJS - View および JP1/AJS - Manager です。
- ジョブネットコネクタは、ルートジョブネットおよびネストジョブネット以外のユニット配下に定義できません。
- ジョブネットコネクタの接続先のジョブネットとして、ルートジョブネットおよびプランニンググループ以外のユニット種別を指定できません。
- オペレーションネット用スケジューラーサービス配下 (JP1/IM - Planning Operation で管理しているユニット) には、ジョブネットコネクタを定義できません。また、ジョブネットコネクタの接続先のジョブネットとして指定することもできません。
- 接続先のジョブネット配下には、ジョブネットコネクタを定義しないでください。接続先のジョブネット配下にジョブネットコネクタを定義した場合、ジョブネットの実行登録時にエラーになります。
- ジョブネットコネクタを定義するジョブネットおよび接続先のジョブネットには、起動条件を設定しないでください。ジョブネットコネクタを定義したジョブネットおよび接続先のジョブネットに起動条件を設定した場合、ジョブネットの実行登録時にエラーになります。
- ジョブネットコネクタは、従属ユニットおよびリカバリーユニットとしては定義できません。
- ジョブネットコネクタは、従属ジョブネットおよびリカバリージョブネット配下に定義できますが、接続関係が複雑になるため、これらの配下には定義しないことを推奨します。
- サスペンド中は、ジョブネットコネクタを新規作成および削除できません。

(2) ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットの接続ルール

ジョブネットコネクタが定義されたジョブネットと接続先のジョブネットは、それぞれの実行登録後、同じ実行日の世代同士が接続関係を結びます。接続関係を結んだ世代間でルートジョブネットの終了を待ち合わせたり、ルートジョブネットの開始を同期させたりできます。

(a) 接続ルール

ジョブネットコネクタが定義されたジョブネットと接続先のジョブネットの世代について、次の条件が異なる場合に接続関係が成立します。

- 実行日が同じ
- 別の世代との接続関係が確定していない世代

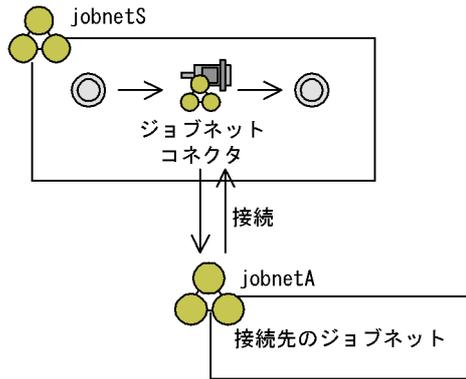
注

ジョブネットコネクタが定義されたジョブネットと接続先のジョブネットとの接続関係は、どちらか一方がまだ実行を開始していないときには確定していません。両方が実行を開始したとき、または繰り越し未実行など実行しないで終了したときに確定します。

実行予定が 1 日に複数回ある場合は、これらの条件を満たす世代のうち開始予定日時が最も早い世代同士で接続関係が成立します。ただし、擬似予定の段階では接続関係は成立しません。

ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネット (jobnetS) と接続先のジョブネット (jobnetA) を実行登録した場合の接続例を、次の図に示します。

図 2-16 ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットの接続例



	4/17(火)	4/18(水)	4/19(木)	4/20(金)
jobnetS のスケジュール	6:00 @A103	6:00 @A104	なし	擬似予定
jobnetA のスケジュール	5:00 @A101	なし	5:00 @A102	擬似予定

Additional annotations in the original image: A red double-headed arrow labeled '接続' connects @A103 and @A101. A red arrow points from @A104 to @A102. A red double-headed arrow with a red 'X' over it is labeled '接続しない' (do not connect).

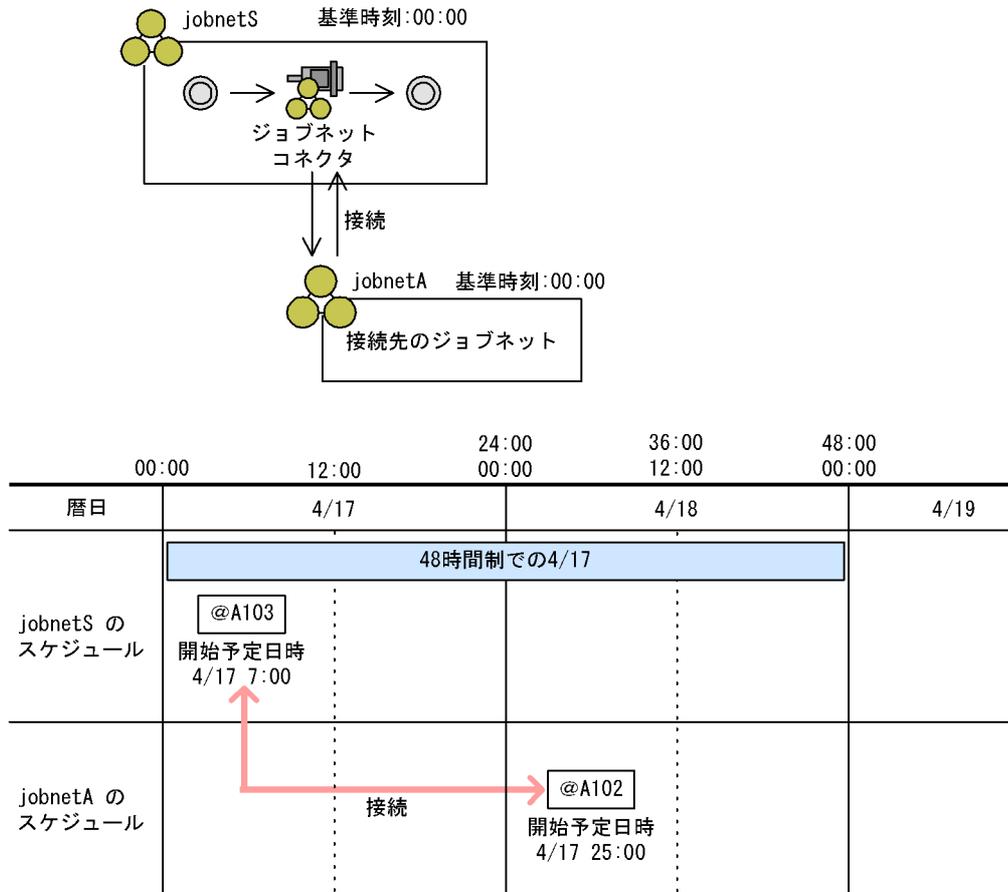
jobnetS の世代「@A103」と jobnetA の世代「@A101」は、同一実行日の世代であるため接続関係が成立します。jobnetS の世代「@A104」および jobnetA の世代「@A102」は、ともに同一実行日に対応する世代がないため接続されません。4/20（金）には jobnetS および jobnetA ともに擬似予定がありますが、擬似予定の段階では接続関係は成立しません。

(b) 48 時間制の場合

48 時間制を採用している場合でも、同一実行日の世代であれば接続関係が成立します。

48 時間制の場合の接続例を、次の図に示します。

図 2-17 ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットの接続例（48 時間制の場合）



jobnetS の世代「@A103」とjobnetA の世代「@A102」は、暦日では実行日が異なりますが、48 時間制の場合は同一実行日となるため、接続関係が成立します。

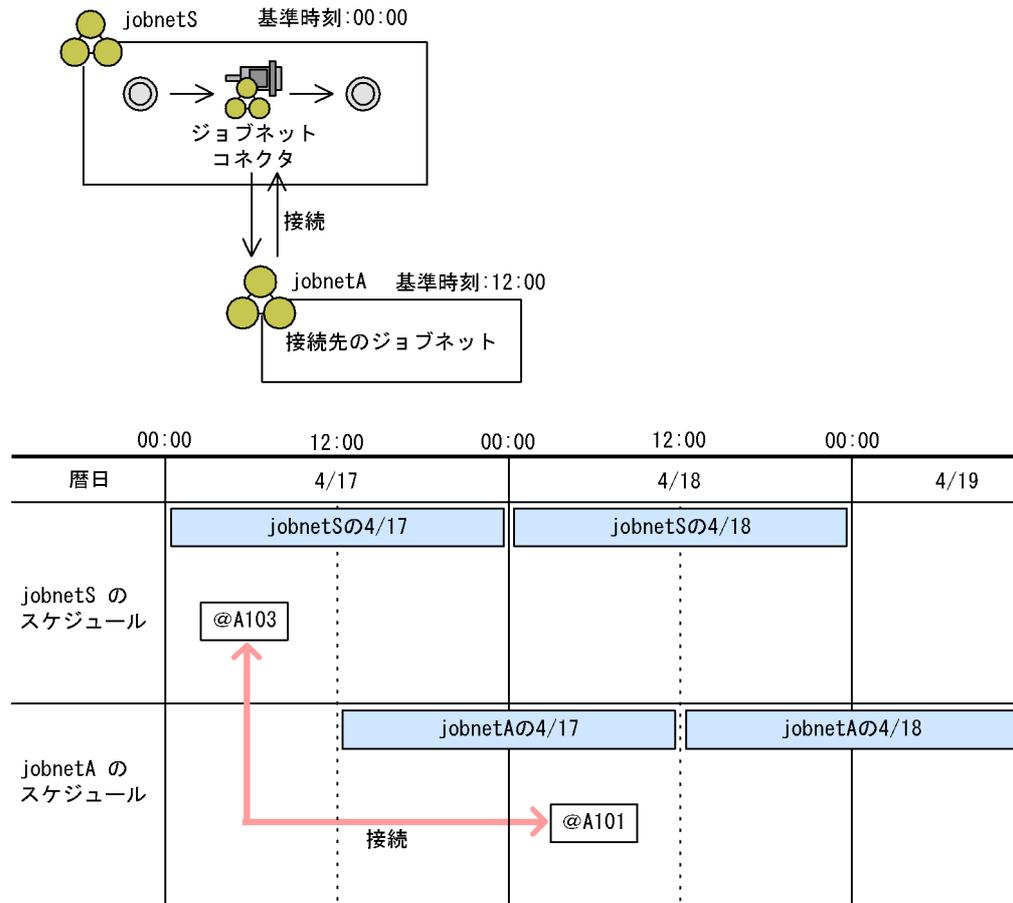
(c) 基準時刻が異なる場合

ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットと接続先のジョブネットの基準時刻が異なる場合でも、同一実行日の世代であれば接続関係が成立します。

ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットと接続先のジョブネットの基準時刻が異なる場合の接続例を、次の図に示します。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

図 2-18 ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットの接続例（基準時刻が異なる場合）



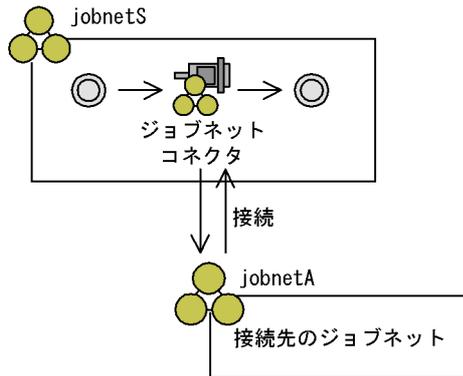
jobnetS の世代「@A103」とjobnetA の世代「@A101」は、暦日では実行日が異なりますが、それぞれの基準時刻で見るとどちらも同じ 4/17 であるため、接続関係が成立します。ただし、基準時刻が異なるルートジョブネットの実行順序を制御しようとした場合、この例のように暦日では実行日が異なる世代が接続されることがあるため、ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットでは、基準時刻を合わせて運用してください。

(d) 世代の実行日を変更した場合

世代が接続されても、ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネット、または接続先のジョブネットの世代が実行される前に、どちらかの世代を登録解除または実行中止した場合、接続関係が成立しなくなります。

また、計画一時変更やスケジュール定義変更によって世代の実行日が変わった場合は、接続関係も変わります。実行予定日を変更した場合の接続関係を、次の図に示します。

図 2-19 実行予定日を変更した場合の接続関係



	4/17(火)	4/18(水)	4/19(木)	4/20(金)
jobnetS のスケジュール	6:00 @A103	6:00 @A104		擬似予定
jobnetA のスケジュール	5:00 @A101	5:00 @A101	5:00 @A102	擬似予定

計画一時変更

このように、同一実行日で接続関係にある jobnetS の世代「@A103」と jobnetA の世代「@A101」を、計画一時変更によって「@A101」の実行予定を翌日の 4/18 にずらした場合、「@A103」との接続関係はなくなり、4/18 にある世代「@A104」と接続されます。

(e) 実行予定が 1 日に複数回ある場合

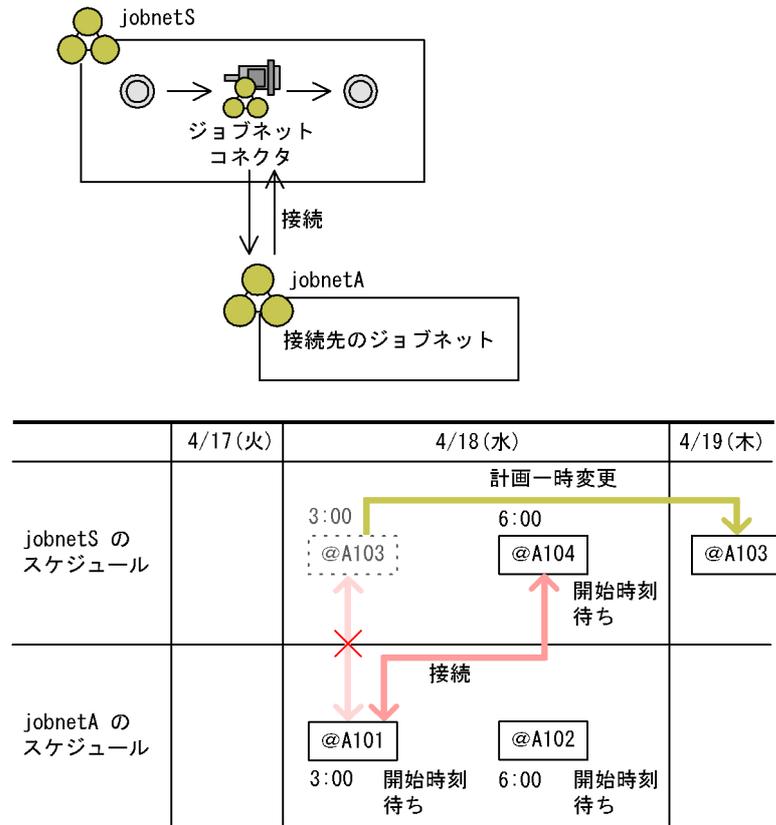
1 日に実行予定が複数回ある場合でも、同一実行日の世代であれば接続関係が成立します。計画一時変更や実行中止などによって実行予定が変更されたときなどに接続関係が複雑になるため、ジョブネットコネクタを定義したジョブネットおよび接続先のジョブネットの実行は 1 日 1 回とすることを推奨します。

注意事項

実行予定が 1 日に複数回あり、かつ実行順序制御方式を「同期」に設定している場合、ジョブネットコネクタを定義したジョブネットの実行が遅延することで、接続先ジョブネットの次回実行予定の世代が生成されないことがあります。この場合、遅延後の接続関係が複雑になってしまうため、ジョブネットコネクタを定義したジョブネットの実行は 1 日 1 回とすることを推奨します。詳細については、「(3)(b) 同期実行」を参照してください。

1 日に実行予定が複数回ある場合に実行予定を計画一時変更した例を、次の図に示します。

図 2-20 1日に実行予定が複数回ある場合に実行予定を計画一時変更した例

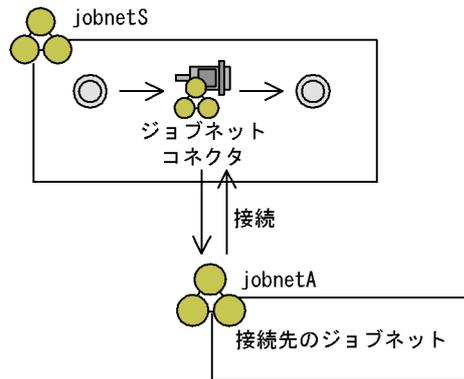


1日に実行予定が複数回ある場合は、同一実行日の世代のうち、開始予定日時の早い順に接続関係が成立するため、jobnetSの世代「@A103」はjobnetAの世代「@A101」と接続関係を結びます。ここで、jobnetSの世代「@A103」の実行予定を4/19(木)に計画一時変更した場合、jobnetSの世代「@A103」とjobnetAの世代「@A101」の接続関係はなくなり、jobnetAの世代「@A101」はjobnetSの世代「@A104」と接続関係を結びます。

また、1日に実行予定が複数回ある場合にJP1/AJS3-Viewやajsshowコマンドで接続関係をシミュレーションすると、まだ実行されていない世代に複数の世代が接続するようになります。

1日に実行予定が複数回ある場合に接続関係をシミュレーションした例を、次の図に示します。なお、すべての世代が開始時刻待ちの状態であるとします。

図 2-21 1日に実行予定が複数回ある場合に接続関係をシミュレーションした例



	4/17(火)	4/18(水)	4/19(木)
jobnetS のスケジュール		開始時刻 3:00 待ち @A103 開始時刻 6:00 待ち @A104	
jobnetA のスケジュール		@A101 3:00 開始時刻 待ち	@A102 6:00 開始時刻 待ち

(凡例)

- : jobnetS のシミュレーション
- : jobnetA のシミュレーション

まず、jobnetSの世代「@A103」は、同一実行日でjobnetAの世代のうち開始予定日時が最も早い「@A101」と接続関係がシミュレーションされます。ただし、jobnetSの世代「@A103」とjobnetAの世代「@A101」との接続関係は確定していないため、jobnetSの世代「@A104」もjobnetAの世代「@A101」と接続関係がシミュレーションされます。同様に、jobnetAの世代「@A101」はjobnetSの世代「@A103」と、jobnetAの世代「@A102」もjobnetSの世代「@A103」と接続関係がシミュレーションされます。

(f) タイムゾーンが異なる場合

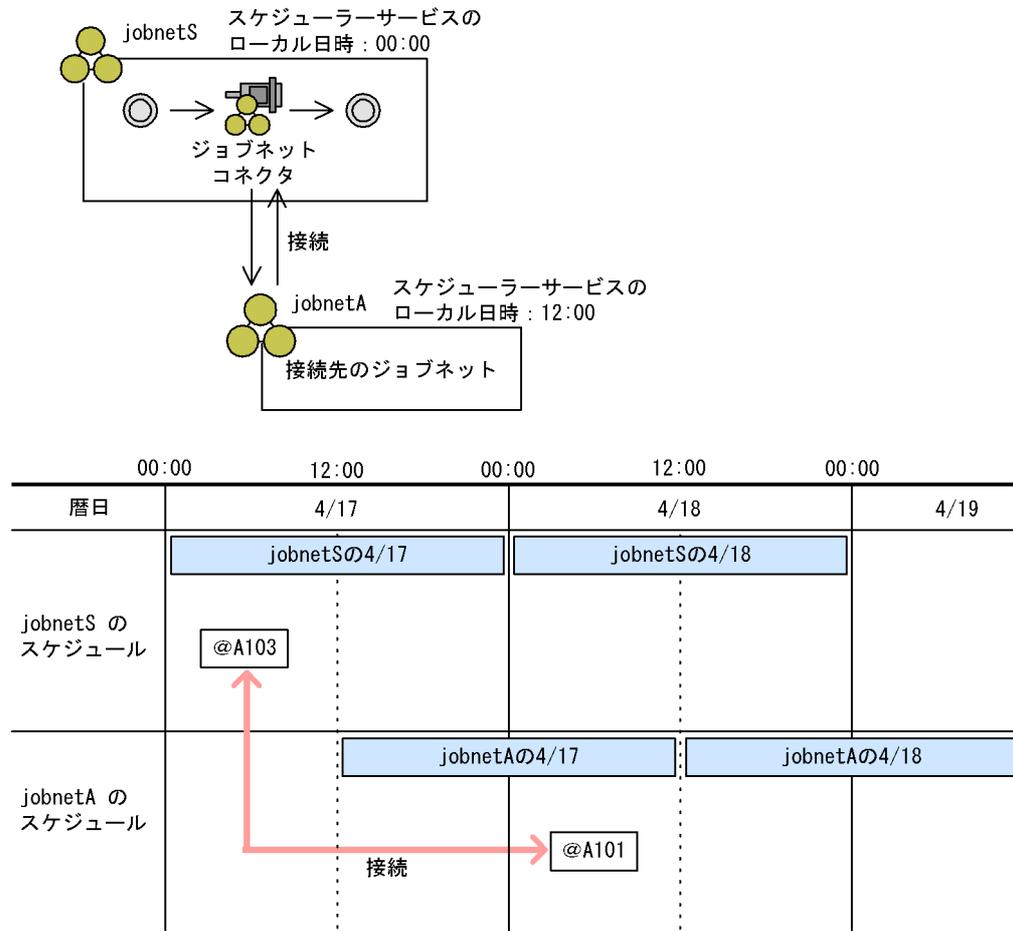
ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットと接続先のジョブネットのタイムゾーンが異なる場合でも、実行日が同一であれば世代間の接続関係が成立します。ただし、運用が困難になるため、ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットのタイムゾーンを統一して運用してください。

(g) スケジューラサービスのローカル日時が異なる場合

ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットと接続先のジョブネットの、スケジューラサービスのローカル日時が異なる場合でも、同一実行日の世代であれば接続関係が成立します。

ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットと接続先のジョブネットの、スケジューラサービスのローカル日時が異なる場合の接続例を、次の図に示します。

図 2-22 ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットの接続例（スケジューラサービスのローカル日時が異なる場合）



jobnetS の世代「@A103」と jobnetA の世代「@A101」は、暦日では実行日が異なりますが、それぞれのスケジューラサービスのローカル日時はどちらも同じ 4/17 であるため、接続関係が成立します。ただし、スケジューラサービスのローカル日時が異なるルートジョブネットの実行順序を制御しようとした場合、この例のように暦日では実行日が異なる世代が接続されることがあるため、ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットでは、スケジューラサービスのローカル日時を合わせて運用してください。

(3) ルートジョブネットの実行順序制御方式

ルートジョブネットの実行開始をジョブネットコネクタと同期して実行させるか、非同期実行させるかをルートジョブネットの実行順序制御方式といいます。実行順序制御方式は、接続先のジョブネット側に設定します。デフォルトは「非同期」です。

それぞれを設定した場合のルートジョブネット実行開始時の動作について説明します。

(a) 非同期実行

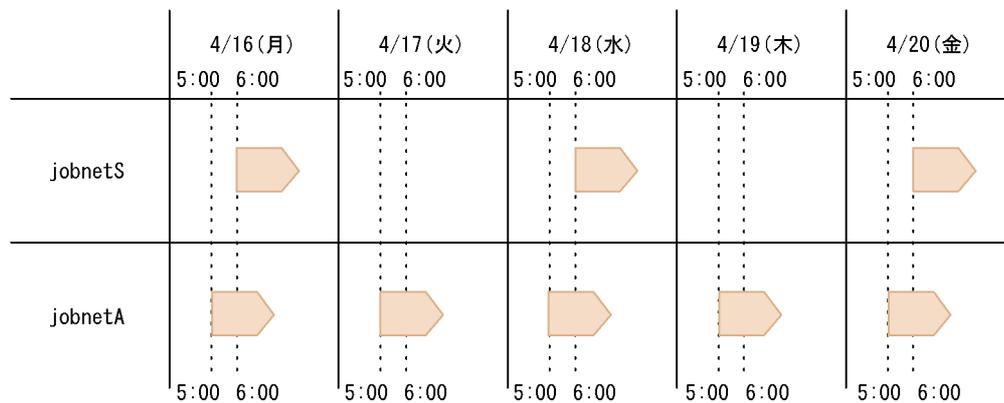
実行順序制御方式を「非同期」と設定した場合、接続先のジョブネットは接続関係の有無やジョブネットコネクタの状態にかかわらず、自身のスケジュールで実行を開始します。

ジョブネットコネクタが定義されているジョブネットを「jobnetS」、接続先のジョブネットを「jobnetA」とした、実行順序制御方式が「非同期」の場合の動作を、次の図に示します。

図 2-23 実行順序制御方式が「非同期」の場合の動作

	4/16(月)	4/17(火)	4/18(水)	4/19(木)	4/20(金)
jobnetS のスケジュール	6:00 @A106		6:00 @A107		6:00 @A108
jobnetA のスケジュール	@A101 5:00	@A102 5:00	@A103 5:00	@A104 5:00	@A105 5:00

■「非同期」の場合の実行予定



注意事項

スケジューリング方式に多重スケジュールを設定していても、前回の実行予定が実行を開始していない場合は、次回実行予定が開始予定時刻になっても実行を開始しません。ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットおよび接続先のジョブネットで、それぞれ多重スケジュールを設定している場合は、次回実行予定の開始予定時刻になる前に、前回の実行予定が実行を開始するように運用してください。

(b) 同期実行

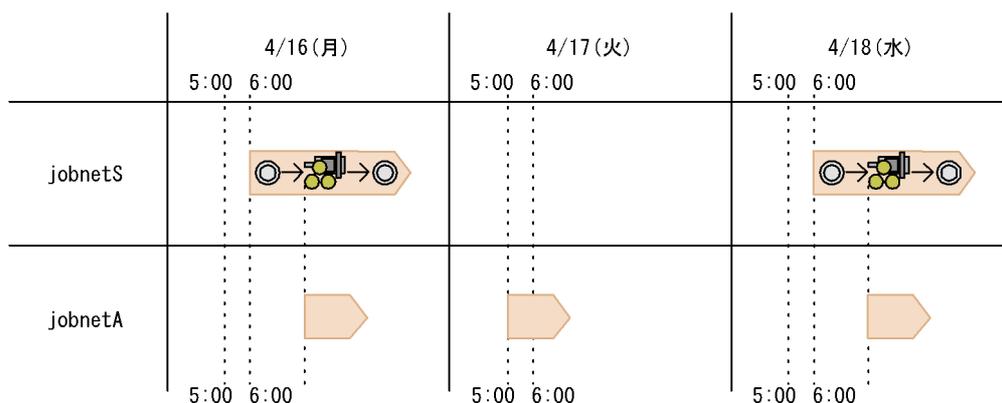
実行順序制御方式を「同期」と設定した場合、接続関係が成立している世代はジョブネットコネクタが実行開始するまで開始を待ち合わせます。同一実行日に対応する世代がない場合は、自身のスケジュールで実行を開始します。

ジョブネットコネクタが定義されているジョブネットを「jobnetS」、接続先のジョブネットを「jobnetA」とした、実行順序制御方式が「同期」の場合の動作を、次の図に示します。

図 2-24 実行順序制御方式が「同期」の場合の動作

	4/16(月)	4/17(火)	4/18(水)
jobnetS のスケジュール	6:00 @A106		6:00 @A107
jobnetA のスケジュール	@A101 5:00	@A102 5:00	@A103 5:00

■「同期」の場合の実行予定



この場合、jobnetS 自身の開始予定時刻は「6:00」、jobnetA の開始予定時刻は「5:00」ですが、4/16 (月)、4/18 (水) の世代は接続関係が成立しているため、jobnetA は 5:00 には開始しないで、ジョブネットコネクタの実行と同期して開始します。接続関係を持たない 4/17 (火) の世代は、自身のスケジュールに従って 5:00 に実行を開始します。

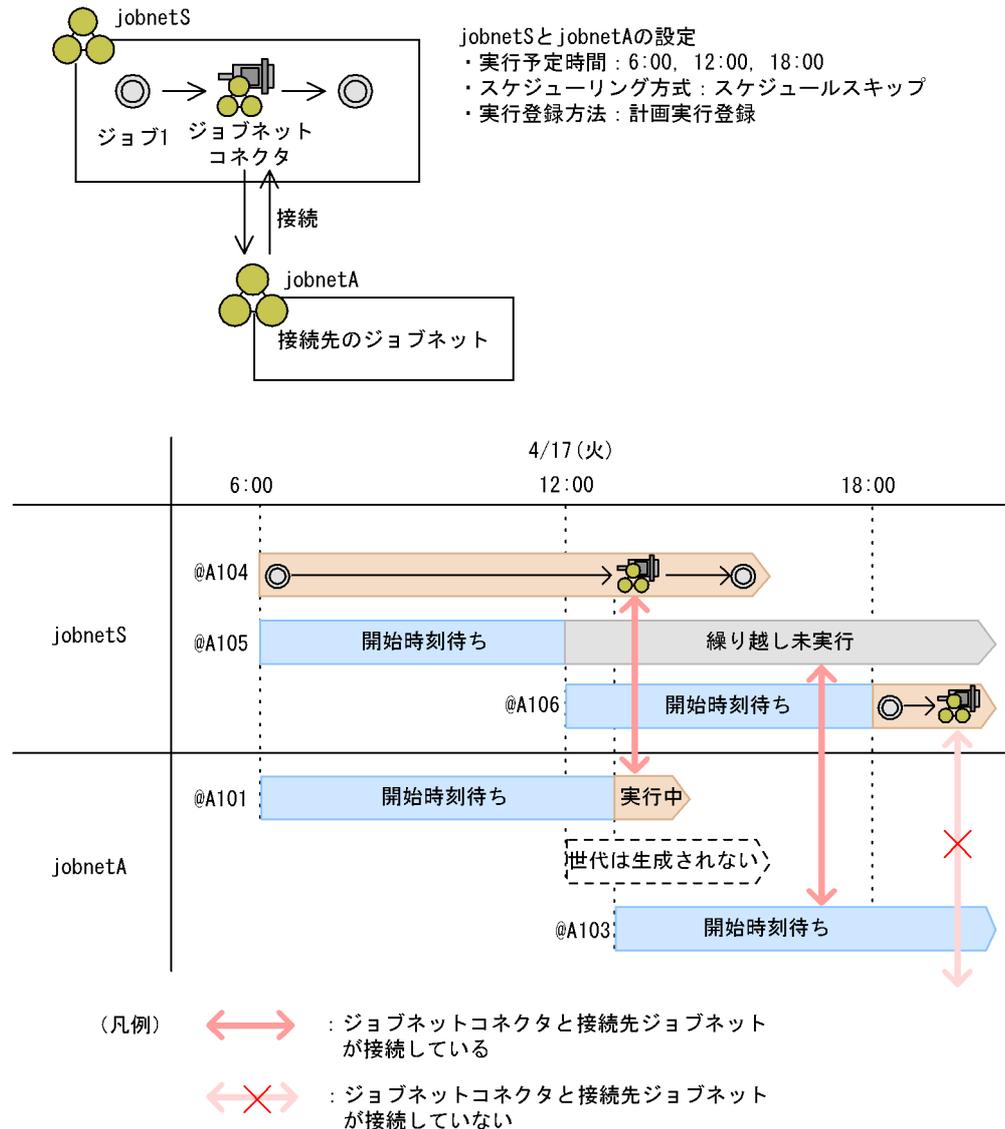
同期実行の設定は、一度同期して実行したあとに再実行する場合には適用されません。再実行時にも同期させる場合は、実行順序制御方式の一時変更機能で一時変更してください。

注意事項

- スケジューリング方式に多重スケジュールを設定していても、前回の実行予定が実行を開始していない場合は、次回実行予定が開始予定時刻になっても実行を開始しません。ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットおよび接続先のジョブネットで、それぞれ多重スケジュールを設定している場合は、次回実行予定の開始予定時刻になる前に、前回の実行予定が実行を開始するように運用してください。
- 実行順序制御方式を「同期」に設定して 1 日に複数回実行予定がある場合、ジョブネットコネクタを定義したジョブネットの実行が遅延することで、接続先ジョブネットの次回実行予定の世代が生成されないことがあります。この場合、遅延後の接続関係が複雑になってしまうため、ジョブネットコネクタを定義したジョブネットの実行は 1 日 1 回とすることを推奨します。

実行順序制御方式を「同期」に設定して 1 日に複数回実行する例を次の図に示します。

図 2-25 実行順序制御方式を「同期」に設定して 1 日に複数回実行する例



この例では、ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネット (jobnetS) および接続先のジョブネット (jobnetA) の実行開始予定を、6:00, 12:00, 18:00 としています。また、スケジューリング方式にはスケジュールスキップを設定しています。実行登録方法は計画実行登録としています。jobnetS の 6:00 に開始した世代「@A104」で、ジョブネットコネクタの先行ジョブ「ジョブ1」が jobnetS の次の実行予定時間 12:00 を過ぎても終了しなかった場合、jobnetS および jobnetA は次のように動作します。

- jobnetS の 12:00 実行予定の世代「@A105」が「繰り越し未実行」状態になる。
jobnetS にはスケジュールスキップを設定しているため、実行予定時間が前の実行分の処理と重なっている世代は「繰り越し未実行」状態になり実行がスキップされます。
また、jobnetA の 12:00 実行予定の世代は、世代「@A101」の実行が開始していないため、擬似予定のまま世代が生成されません。
- ジョブ1の実行終了後、jobnetS の世代「@A104」のジョブネットコネクタが実行される。
同期実行を設定している jobnetA の世代「@A101」も実行されます。同時に、jobnetA の次回実行予定である 18:00 実行予定の世代が「開始時刻待ち」状態で生成されます (実行 ID「@A103」)。すると、「繰り越し未実行」状態の jobnetS の世代「@A105」と jobnetA の世代「@A103」との

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

接続関係が成立します。jobnetA の世代「@ A103」は「繰り越し未実行」状態のジョブネットと接続しているため、「開始時刻待ち」状態のまま実行されません。ジョブネットコネクタおよび接続先ジョブネットの状態遷移については、「(4) ジョブネットコネクタおよび接続先のジョブネットの状態遷移」を参照してください。

3. 時刻が 18:00 になると、jobnetS の 18:00 実行予定の世代「@ A106」が実行される。

jobnetS の世代「@ A106」には接続する世代が存在しません。そのため、jobnetA に接続先の世代が生成されるかどうかを待つために、jobnetS の世代「@ A106」は jobnetA の世代「@ A103」が終了するまで「実行中」状態のまま待ち続けます。

なお、実行順序制御方式を一時変更機能で「非同期」にすると、jobnetS の世代「@ A106」は接続先の世代の有無に関係なく実行されます。実行順序制御方式の一時変更機能については、「(c) 実行順序制御方式の一時変更機能」を参照してください。

なお、時刻が 18:00 になる前であれば、「繰り越し未実行」状態になった jobnetS の世代「@ A105」を再実行することで、接続関係が成立している jobnetA の世代「@ A103」も実行されます。jobnetA の世代「@ A103」の終了後、新しく世代が生成される場合は、jobnetS の世代「@ A106」と接続関係が成立して jobnetS の世代「@ A106」が実行されます。新しく世代が生成されない場合は、jobnetS の世代「@ A106」のジョブネットコネクタはジョブネットと接続できないため、「計画未実行」状態になりジョブネットの実行が終了します。

(c) 実行順序制御方式の一時変更機能

再起動時に接続先のジョブネットをジョブネットコネクタと同期して実行させる場合や、ある世代に対して設定を一時的に変更する場合には、実行順序制御方式の一時変更機能を使用できます。

実行順序制御方式の一時変更機能は、次のウィンドウの [操作] - [実行順序制御方式の一時変更] で実行できます。

- [デイリースケジュール (階層表示)] ウィンドウ
- [マンスリースケジュール] ウィンドウ
- [ジョブネットモニタ] ウィンドウ

補足事項

擬似予定に対しては、実行順序制御方式を一時変更できません。

(4) ジョブネットコネクタおよび接続先のジョブネットの状態遷移

ジョブネットコネクタおよび接続先のジョブネットの状態遷移について説明します。なお、ジョブネットコネクタおよび接続先のジョブネットが持つ状態については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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」を参照してください。

(a) ジョブネットコネクタの状態遷移

ジョブネットコネクタを定義したジョブネットを実行登録すると、ジョブネットコネクタを定義したルートジョブネットが実行開始します。ジョブネットコネクタの状態は先行ユニットがすべて終了した時点で、接続する世代の状態に応じて遷移します。

ジョブネットコネクタの状態遷移を次の表に示します。

表 2-6 ジョブネットコネクタの状態遷移

接続先のジョブネットの状態	ジョブネットコネクタの状態
未登録	異常検出実行中

接続先のジョブネットの状態	ジョブネットコネクタの状態
未計画	計画未実行
開始時刻待ち	実行中
保留中	実行中
繰り越し未実行	異常検出実行中
正常終了	正常終了
警告検出終了	警告検出終了
異常検出終了	異常検出実行中
中断	異常検出実行中
強制終了	異常検出実行中
閉塞	異常検出実行中
順序不正	異常検出実行中
実行中	実行中
警告検出実行中	警告検出実行中
異常検出実行中	異常検出実行中

なお、次のようにジョブネットコネクタの定義が不正だった場合は、すぐに異常検出終了になります。

- 接続先のジョブネットを指定していない
- 接続先のジョブネットに指定したユニットがない
- 接続先のジョブネットに指定したユニットがルートジョブネットまたはプランニンググループでない
- 接続先のジョブネットとして指定したユニットの定義に、実行順序制御を「する」と設定していない
- 接続先のジョブネットとして指定したユニットの定義で、ジョブネットコネクタ名の設定に誤りがある
- 接続先のジョブネットに指定したユニットと接続範囲の指定が一致していない
- 接続範囲に「別サービス」を指定している場合で、次に示す不正な指定をしている
 - 接続ホスト名に指定したホストに接続できない
 - 接続サービス名に指定したスケジューラサービスがない
 - 接続先のジョブネットに指定したユニットの接続ホスト名に指定したホストが、このジョブネットコネクタのあるホストと異なる
 - 接続先のジョブネットに指定したユニットの接続サービス名に指定したスケジューラサービスが、このジョブネットコネクタのあるスケジューラサービスと異なる

(b) 接続先のジョブネットの状態遷移

接続先のジョブネットを実行登録すると、接続する世代の状態に応じて、実行順序制御方式（同期・非同期）ごとに実行開始時の動作が変わります。

接続先のジョブネットの状態遷移を次の表に示します。

表 2-7 接続先のジョブネットの状態遷移

ジョブネットコネクタの状態	接続先のジョブネットの状態	
	同期	非同期
未登録	開始時刻待ち	実行中
未計画（実行予定なし）	開始時刻待ち	実行中
先行終了待ち	開始時刻待ち	実行中
未実行終了	開始時刻待ち	実行中

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

ジョブネットコネクタの状態	接続先のジョブネットの状態	
	同期	非同期
計画未実行	実行中	実行中
実行中	実行中	実行中
正常終了	開始時刻待ち	実行中
警告検出終了	開始時刻待ち	実行中
異常検出終了	開始時刻待ち	実行中
強制終了	開始時刻待ち	実行中
閉塞	開始時刻待ち	実行中
終了状態不明	開始時刻待ち	実行中

注

接続先のジョブネットの実行開始時に、状態変更操作などですでにジョブネットコネクタが終了状態の場合、接続先のジョブネットはジョブネットコネクタが実行中になるまで「開始時刻待ち」の状態になります。この場合、ジョブネットコネクタを再実行するか、または接続先のジョブネットの実行順序制御方式を「非同期」に一時変更します。

なお、次のように接続先のジョブネットの定義が不正だった場合は、すぐに異常検出終了になります。ただし、接続範囲に「別サービス」を指定していて、実行順序制御方式が「非同期」の場合は、定義不正であっても異常検出終了にはならないで、実行を開始します。そのため、実行登録する前に定義内容の事前チェック機能を使用して定義を確認することを推奨します。

- 実行順序制御を「する」と設定していて、ジョブネットコネクタ名を指定していない
- ジョブネットコネクタ名に指定したユニットがない
- ジョブネットコネクタ名に指定したユニットがジョブネットコネクタでない
- ジョブネットコネクタ名に指定したジョブネットコネクタに別の接続先が設定されている
- ジョブネットコネクタ名に指定したユニットと接続範囲の指定が一致していない
- 接続範囲に「別サービス」を指定している場合で、次に示す不正な指定をしている
 - 接続ホスト名に指定したホストに接続できない
 - 接続サービス名に指定したスケジューラーサービスがない
 - ジョブネットコネクタ名に指定したユニットの接続ホスト名に指定したホストが、この接続先のジョブネットのあるホストと異なる
 - ジョブネットコネクタ名に指定したユニットの接続サービス名に指定したスケジューラーサービスが、この接続先のジョブネットのあるスケジューラーサービスと異なる

(c) 異なるスケジューラーサービス間の通信処理に失敗した場合の状態

異なるスケジューラーサービス間のルートジョブネットの実行順序制御では、次のときに通信処理を行います。

- ジョブネットコネクタが実行開始するとき
- 接続先のジョブネットが実行開始するとき
- 接続先のジョブネットが状態遷移するとき

このときに通信エラーが発生した場合の、ジョブネットコネクタおよび接続先のジョブネットの状態について次に示します。なお、エラーが発生した場合の対処については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 トラブルシューティング 2.7.5 ジョブネットコネクタのトラブルへの対処」を参照してください。

ジョブネットコネクタの実行開始時に通信エラーとなった場合

ジョブネットコネクタが実行開始するときに、接続先のジョブネットと世代の接続を行います。世代の接続については、「(2) ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットの接続ルール」を参照してください。

この、世代の接続の際に通信エラーが発生した場合、ジョブネットコネクタは「異常検出終了」となります。接続先のジョブネットの状態は遷移しません。

接続先のジョブネットの実行開始時に通信エラーとなった場合

接続先のジョブネットの実行順序制御方式が「同期」の場合、実行開始するときにジョブネットコネクタと世代の接続を行います。世代の接続については、「(2) ジョブネットコネクタと接続先のジョブネットの接続ルール」を参照してください。

この、世代の接続の際に通信エラーが発生した場合、接続先のジョブネットは「異常検出終了」となります。ジョブネットコネクタの状態は遷移しません。

接続先のジョブネットの状態遷移時に通信エラーとなった場合

接続先のジョブネットが状態遷移しても、ジョブネットコネクタが接続先のジョブネットの状態を確認できないため、ジョブネットコネクタの状態は遷移しません。

(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

ジョブネットコネクタおよび接続先のジョブネットの再実行について説明します。

(a) ジョブネットコネクタの再実行

ジョブネットコネクタは、ジョブと同様に終了状態の場合だけ再実行できます。ただし、ジョブネットコネクタは保留属性を持たないため、再実行時に保留状態にできません。

(b) 接続先のジョブネットの再実行

接続先のジョブネットは、通常のジョブネットと同様に再実行できます。ただし、実行順序制御方式を「同期」と設定していて、一度ジョブネットコネクタと同期して実行した場合、実行順序制御方式は「非同期」となり再実行時にジョブネットコネクタと同期しません。再実行時にもジョブネットコネクタと同期して実行させる場合は、実行順序制御方式の一時変更機能で「同期」に変更してください。

(c) 接続関係が途切れた場合の再実行時の動作

登録解除や実行中止、保存世代数管理などによって、一度接続関係が成立した世代のどちらか片方が削除された場合、接続関係が途切れた状態になり、もう一方の世代を再実行できません。どちらか一方の世代が削除された場合に再実行したときの動作とその対処方法を次の表に示します。

表 2-8 接続関係が途切れた場合の再実行時の動作と対処方法

世代	再実行時の動作	対処方法
ジョブネットコネクタ側の世代が残っている場合	ジョブネットコネクタを再実行すると、ジョブネットコネクタが「異常検出終了」となる。	ジョブネットコネクタの次のユニットから再実行する。
接続先のジョブネットの世代が残っている場合	実行順序制御方式を「同期」にして接続先のジョブネットを再実行すると、接続先のジョブネットが「異常検出終了」となる。	実行順序制御方式を「非同期」に一時変更して再実行する。

注

終了したあとに再実行した場合は異常検出終了となりますが、実行状態で再実行した場合は、異常検出終了にならないで再実行できます。

(6) ジョブネットコネクタのポーリング

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する場合、ジョブネットコネクタおよび実行順序制御方式に「同期」を設定した接続先のジョブネットは、次の間ポーリングし、定期的に接続相手となるユニットの状態を確認します。

- ジョブネットコネクタが実行開始してから終了するまで
- 接続先のジョブネットが開始時刻に到達してから実行開始するまで

スケジューラサービスの停止や通信障害によって、ポーリングによる接続相手の状態取得ができない場合、ジョブネットコネクタ、または接続先のジョブネットは異常検出終了します。

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

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には、待ち合わせ条件を使用します。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。待ち合わせ条件を使用することで、異なるジョブネット間のユニットの実行順序を制御できます。

(1) 待ち合わせ条件を使用したユニットの実行順序制御の概要

待ち合わせ条件を使用したユニットの実行順序制御の概要と、待ち合わせ条件を使用してユニットの実行順序を制御する流れについて説明します。

(a) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニット

待ち合わせ条件を設定するユニットの待ち合わせ条件には、実行終了を待ち合わせるユニット名を指定します。ここでいう「実行終了」とは、次の状態に遷移することをいいます。

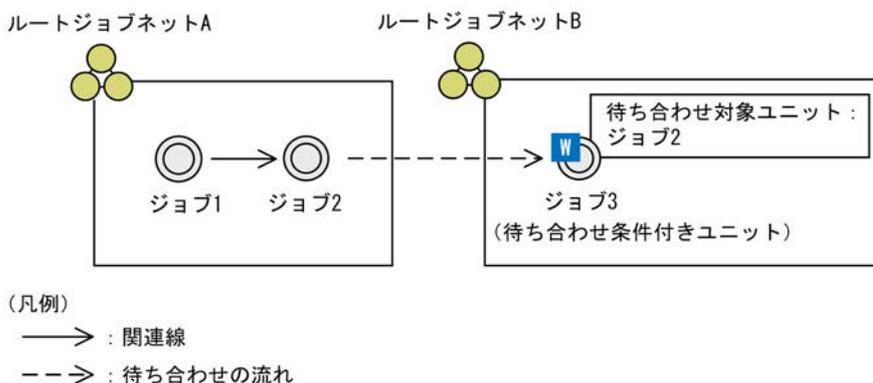
- 正常終了
- 警告検出終了
- 計画未実行

待ち合わせ条件で指定したユニットが実行終了すると、待ち合わせ条件を設定したユニットが実行を開始します。

待ち合わせ条件を設定したユニットのことを待ち合わせ条件付きユニット、待ち合わせ条件で指定したユニットのことを待ち合わせ対象ユニットと呼びます。

待ち合わせ条件による実行順序制御を、次の図に示します。

図 2-26 待ち合わせ条件による実行順序制御



この例では、ルートジョブネット B 配下のジョブ 3 に待ち合わせ条件を設定しています。待ち合わせ条件

には、待ち合わせ対象ユニットとしてルートジョブネット A 配下のジョブ 2 を指定しています。ルートジョブネット A およびルートジョブネット B を実行すると、ジョブ 3 はジョブ 2 の実行終了を待ち合わせます。ジョブ 2 が実行終了すると、ジョブ 3 が実行を開始します。

待ち合わせ条件を使うと、さまざまなユニット間の実行順序を制御できます。待ち合わせ条件を設定できるユニット、および待ち合わせ対象ユニットとして指定できるユニットを、次の表に示します。

表 2-9 待ち合わせ条件を設定できるユニットおよび待ち合わせ対象ユニットとして指定できるユニット

項番	ユニット種別		待ち合わせ条件を設定できるユニット	待ち合わせ対象ユニットとして指定できるユニット
1	ジョブグループ		×	×
2	ルートジョブネット	起動条件を使用していないルートジョブネット ¹ 、 ² 、およびその配下のユニット		
3		起動条件を使用するルートジョブネット ¹ 、およびその配下のユニット	×	×
4	ネストジョブネット			
5	リモートジョブネット	リモートジョブネット自体	×	×
6		リモートジョブネットの配下のユニット	×	×
7	プランニンググループ	プランニンググループ自体	×	
8		プランニンググループ直下のルートジョブネット		×
9		プランニンググループ直下のルートジョブネットの配下のユニット		³
10	ホストリンクジョブネット		×	×
11	標準ジョブ			
12	ジョブネットコネクタ			
13	OR ジョブ		×	×
14	判定ジョブ		×	×
15	イベントジョブ	ジョブネット配下のイベントジョブ		
16		起動条件 (.CONDITION) 中のイベントジョブ	×	×
17	アクションジョブ			
18	カスタムジョブ			
19	引き継ぎ情報設定ジョブ			
20	オペレーションネット用スケジューラサービスの配下のユニット (JP1/IM - Planning Operation で管理しているユニット)		×	×
21	シナリオ管理グループ	シナリオ管理グループ自体	×	×
22		シナリオ管理グループ配下のユニット	×	×

(凡例)

- ：待ち合わせ条件を設定できる，または待ち合わせ対象ユニットとして指定できる
- ×：待ち合わせ条件を設定できない，または待ち合わせ対象ユニットとして指定できない

注 1

起動条件を使用していないとは，次のどれかに該当することを指します。

- 起動条件 (.CONDITION) が定義されていない
- 即時実行登録時に，[起動条件] に [使用しない] を選択して実行登録している
- スケジュールルールの [起動条件] で [使用しない] を選択して，計画実行登録または確定実行登録している
- ajsplan コマンドの -j オプションを指定して起動条件を無効にしている

起動条件を使用するルートジョブネットや，その配下のユニットを，待ち合わせ対象ユニットまたは待ち合わせ条件付きユニットとして指定した場合，待ち合わせ条件付きユニットが異常終了します。

注 2

起動条件 (.CONDITION) に待ち合わせ条件を設定したり，起動条件を待ち合わせ対象として指定したりすることはできません。

注 3

プランニンググループ直下のルートジョブネット配下のユニットを待ち合わせ対象ユニットとして指定する場合，ルートジョブネット名を省略した形式で指定してください。例えば，プランニンググループ直下にあるルートジョブネット配下のジョブを待ち合わせ対象ユニットとして指定する場合は，「/プランニンググループ/ルートジョブネット/ジョブ」ではなく，「/プランニンググループ/ジョブ」と指定します。

なお，待ち合わせ条件は，同一スケジューラサービス内のユニットの実行順序を制御します。そのため，待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットは，同一のスケジューラサービス配下にある必要があります。

注意事項

- 待ち合わせ条件を使用すると，ジョブフローが確認しにくくなり，業務の流れやジョブネットの階層が把握しづらくなります。ジョブフローを作成する際は，ジョブネットを入れ子にしたり，複数のジョブを一つにまとめたりするなど，できるだけ待ち合わせ条件を使用しないで，関連線を使用することを先に検討してください。
- 待ち合わせ条件を使用する場合は，複数の待ち合わせが同一時間帯に集中して開始しないように，ジョブネットの開始予定時刻をずらすなど，待ち合わせが開始する時間帯を分散させてください。同一時間帯に複数の待ち合わせ条件付きユニットが待ち合わせを開始する場合は，待ち合わせ対象ユニットが終了してから待ち合わせ条件付きユニットが実行開始するまでの所要時間について，次の点を考慮してジョブフローを設計してください。
 - 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状態確認を行います。そのため，一つの待ち合わせ対象ユニットが終了してから待ち合わせ条件付きユニットが実行を開始するまで，時間が掛かります。その時間は，同一スケジューラサービス内のほかの待ち合わせ条件付きユニットも含めた，同一時間帯に待ち合わせをしている待ち合わせ条件付きユニット数に比例します。
 - 一つのスケジューラサービス内で 1 秒間に処理できる待ち合わせ条件付きユニットの数は，4 件から 20 件程度です。例えば，待ち合わせ条件付きユニット 100 個が同時に一つの待ち合わせ対象ユニットとの待ち合わせを開始した場合，待ち合わせ対象ユニットの実行が終了してから 100 個目の待ち合わせ条件付きユニットが実行を開始するまで，5 秒から 25 秒程度掛かります。
 - 待ち合わせ条件付きユニットが実行を開始するまでの所要時間は，マシン性能や，待ち合わせ対象ユニットと待ち合わせ条件付きユニットのジョブネット構成などによって変動します。
- 待ち合わせ条件は，JP1/AJS3 - View および JP1/AJS3 - Manager のバージョンが 09-50 以降の場合に使用できます。ただし，09-50 以降の JP1/AJS3 - Manager を使用していても，データベース

が互換用 ISAM 構成の場合は、待ち合わせ条件は使用できません。

- 待ち合わせ条件を使用する場合、環境設定パラメーター PREWAITUSE で待ち合わせ条件を使用できるように設定する必要があります。

(b) 待ち合わせ状態

待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせ条件付きユニットが把握できているかどうかを、待ち合わせ状態として表示します。待ち合わせ状態には次の状態があります。

表 2-10 待ち合わせ状態一覧

項番	待ち合わせ状態	意味
1	未完了	待ち合わせ対象ユニットの実行終了の待ち合わせがまだ完了していません。
2	完了	待ち合わせ対象ユニットの実行終了の待ち合わせが完了しました。
3	未完了(手動)	待ち合わせ対象ユニットの実行終了の待ち合わせがまだ完了していません(待ち合わせ条件の有効化によって待ち合わせ状態が未完了に変更されています)。
4	完了(手動)	待ち合わせ対象ユニットの実行終了の待ち合わせが完了しました(待ち合わせ条件の無効化によって待ち合わせ状態が完了に変更されています)。

待ち合わせ状態が「完了」または「完了(手動)」になることで、待ち合わせ条件が成立し、待ち合わせ条件付きユニットが実行を開始します。

待ち合わせ条件付きユニットの動作を設定することができます。詳細については、「2.2.5(4) 待ち合わせ条件付きユニットの動作の設定」を参照してください。

(c) 実行順序制御の流れ

待ち合わせ条件を使ったユニット間の実行順序制御は、次の流れで行います。

1. 待ち合わせ対象ユニットおよび待ち合わせ条件を設定するユニットを、それぞれ定義する。
ユニットの詳細定義およびスケジュールを定義します。

2. 待ち合わせ条件を設定するユニットに待ち合わせ条件を設定する。

待ち合わせ条件には、次の項目を設定します。

- 待ち合わせ対象ユニット名
- 待ち合わせ方法
- 待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がないときの動作

「待ち合わせ方法」および「待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がないときの動作」の詳細については、「2.2.5(4) 待ち合わせ条件付きユニットの動作の設定」を参照してください。

待ち合わせ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 5.2.6 待ち合わせ条件を設定する」を参照してください。

3. 待ち合わせ条件付きユニットおよび待ち合わせ対象ユニットを管理するルートジョブネットを、それぞれ実行登録する。

待ち合わせ条件付きユニットが、待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせます。

ルートジョブネットの実行登録方法については、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」を参照してください。

(2) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットの待ち合わせルール

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、待ち合わせルールに従って待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせます。

待ち合わせルールは、次に示す三つの場合で異なります。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

- 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが同一のルートジョブネット配下にある場合
- 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが異なるルートジョブネット配下にある場合
- 待ち合わせ対象ユニットにプランニンググループを指定した場合

それぞれの場合について説明します。

(a) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが同一のルートジョブネット配下にある場合

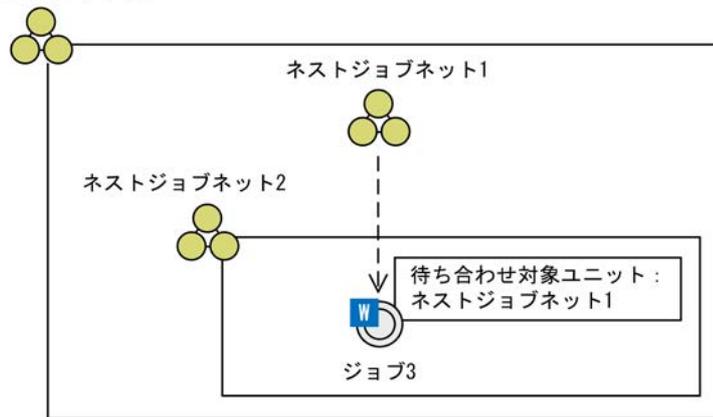
待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが同一のルートジョブネット配下にある場合、各ユニットは同一の世代で実行されます。そのため、待ち合わせ条件付きユニットは、同じ世代で実行される待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせます。

待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが同一ルートジョブネット配下にある場合の例を、次の図に示します。

図 2-27 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが同一ルートジョブネット配下にある場合の例

■ユニット構成

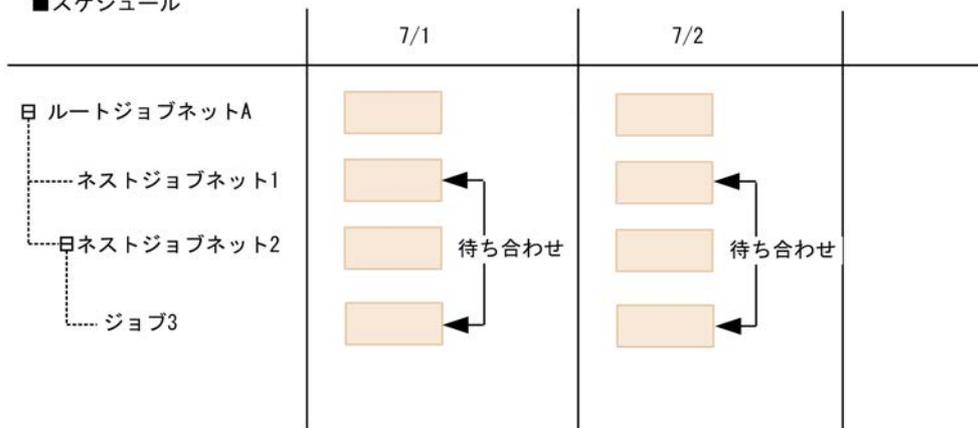
ルートジョブネットA



(凡例)

---> : 待ち合わせの流れ

■スケジュール



この例では、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ3と待ち合わせ対象ユニットのネストジョブネット1が、どちらもルートジョブネットAの配下に定義されています。ルートジョブネットAを1日に1回実行するようにスケジュールして実行登録すると、7/1と7/2にルートジョブネットAの実行予定世代が一つ

ずつ生成されます。この場合、ジョブ3は、同一世代で実行するネストジョブネット1の実行終了を待ち合わせます。

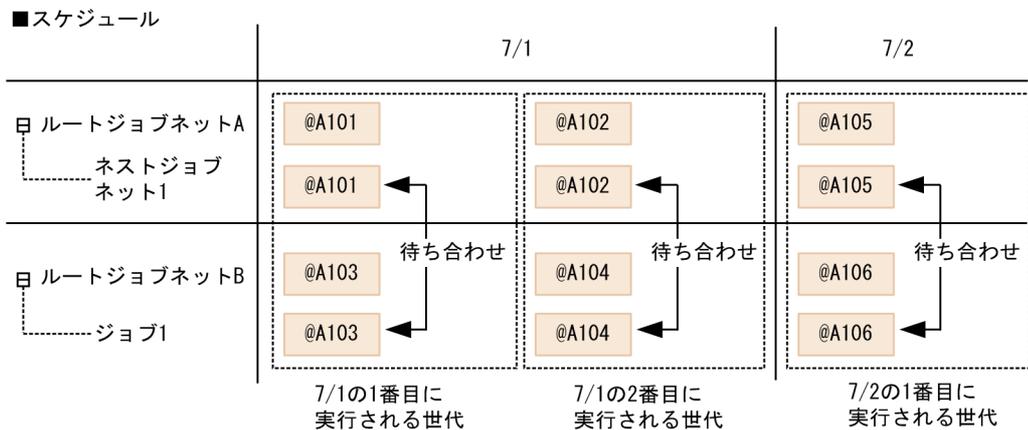
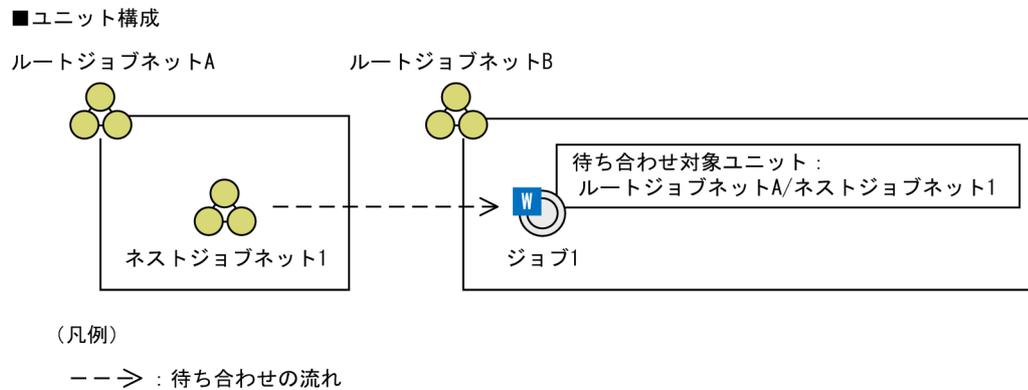
(b) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが異なるルートジョブネット配下にある場合

待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが異なるルートジョブネット配下にある場合、各ルートジョブネットを実行登録すると、それぞれのルートジョブネットに実行予定世代が生成されます。このとき、待ち合わせ条件付きユニットの実行予定世代は、次の条件を満たす待ち合わせ対象ユニットの実行予定世代の実行終了を待ち合わせます。

- 実行日が同じ
- 実行予定を開始予定時刻順に並べた場合に、開始予定の順番が等しい

待ち合わせ対象ユニットが待ち合わせ条件付きユニットと異なるルートジョブネット配下にある場合の例を、次の図に示します。

図 2-28 待ち合わせ対象ユニットが待ち合わせ条件付きユニットと異なるルートジョブネット配下にある場合の例



この例では、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ1が、待ち合わせ対象ユニットのネストジョブネット1と、異なるルートジョブネットの配下に定義されています。ルートジョブネットAおよびルートジョブネットBが7/1に2回実行するようにスケジュールして実行登録すると、7/1のルートジョブネットAの実行予定として、実行IDが@A101の世代と@A102の世代が生成されます。一方、7/1のルートジョブネットBの実行予定として、実行IDが@A103の世代と@A104の世代が生成されます。ジョブ1の世代@A103および@A104は、実行日が同じで、かつ開始予定時刻の順番が等しいネストジョブネット1の実行予定世代を待ち合わせます。そのため、ジョブ1で1番目に実行される@A103は、ネストジョブネット1

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

ト 1 で 1 番目に実行される @A101 を待ち合わせます。同様に、ジョブ 1 で 2 番目に実行される @A104 は、ネストジョブネット 1 で 2 番目に実行される @A102 を待ち合わせます。7/2 に実行されるジョブ 1 の世代も、7/2 の開始予定時刻の順番が等しいネストジョブネット 1 の実行予定世代を待ち合わせます。

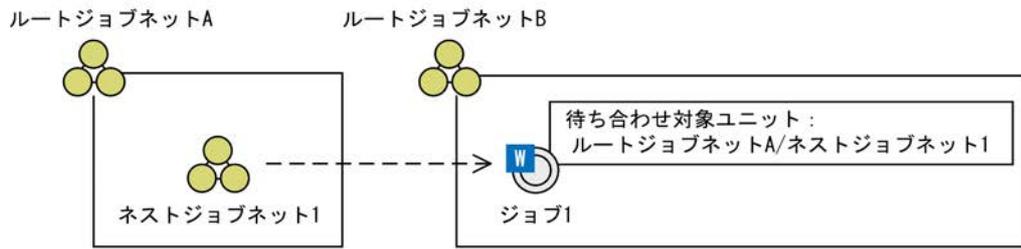
次に、JP1/AJS3 の機能と待ち合わせ条件を組み合わせて使用したときの例について説明します。

ジョブネットリリース機能を使用して待ち合わせ対象ユニットのジョブネット定義を切り替えるとき
ジョブネットリリース機能を使用して、待ち合わせ対象ユニットのジョブネット定義を運用中に切り替えるとき、待ち合わせ条件付きユニットが待ち合わせるジョブネット定義も、自動で切り替わりま
す。

待ち合わせ対象ユニットをジョブネットリリースする例を、次の図に示します。

図 2-29 待ち合わせ対象ユニットをジョブネットリリースする例

■ユニット構成



ルートジョブネットAのリリース情報

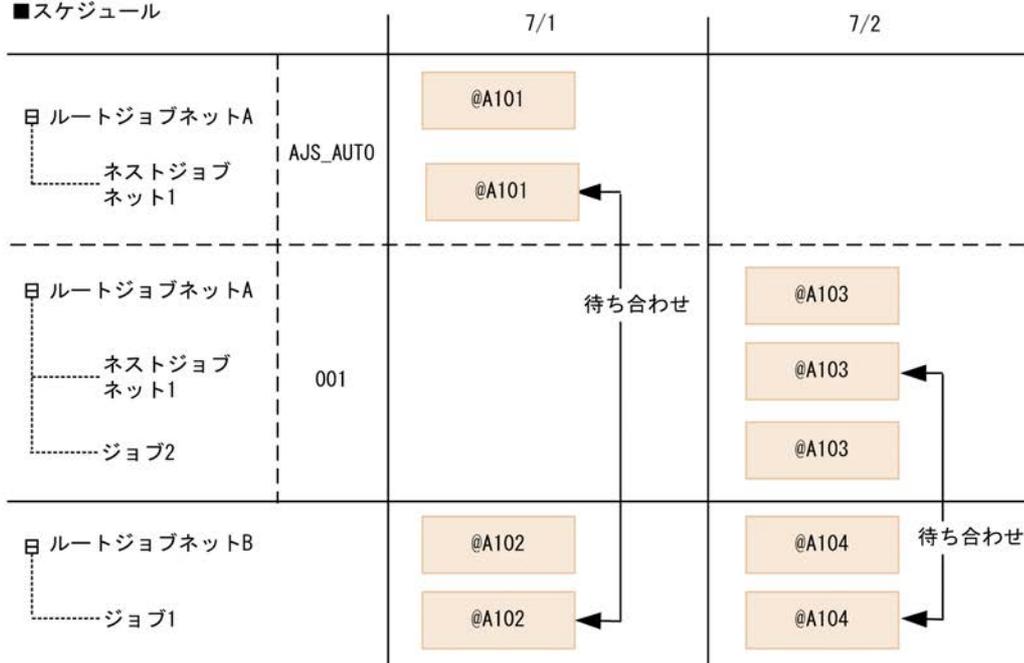
リリースID	AJS_AUTO	001
リリース日時	-	7/2 00:00
ジョブネット定義		

(凡例)

---> : 待ち合わせの流れ

——> : 関連線

■スケジュール



この例では、ルートジョブネット A がリリース登録されており、リリース日時になると、リリース ID 「001」のジョブネット定義がリリースされます。リリース日時は 7/2 の 00:00 です。ルートジョブネット A を実行登録すると、7/1 の実行予定世代 @A101 はリリース ID 「AJS_AUTO」のジョブネット定義で、7/2 の実行予定世代 @A103 はリリース ID 「001」のジョブネット定義で生成されます。この場合、ジョブ 1 は、7/1 まではリリース ID 「AJS_AUTO」のネストジョブネット 1 の世代 @A101 と待ち合わせ、7/2 以降はリリース ID 「001」のネストジョブネット 1 の世代 @A103 と待ち

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

合わせます。

実行登録後に実行予定世代の開始予定の順番を変更するとき

実行登録後に計画一時変更などで実行予定世代の開始予定の順番を変更するとき、待ち合わせ条件付きユニットが待ち合わせる待ち合わせ対象ユニットの実行予定世代も、変更後の開始予定の順番に合わせて自動で変更されます。

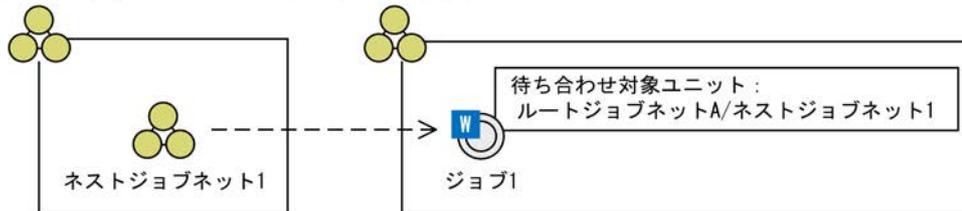
計画一時変更で実行予定世代の開始予定の順番を変更する例を、次の図に示します。

図 2-30 計画一時変更で実行予定世代の開始予定の順番を変更する例

■ユニット構成

ルートジョブネットA

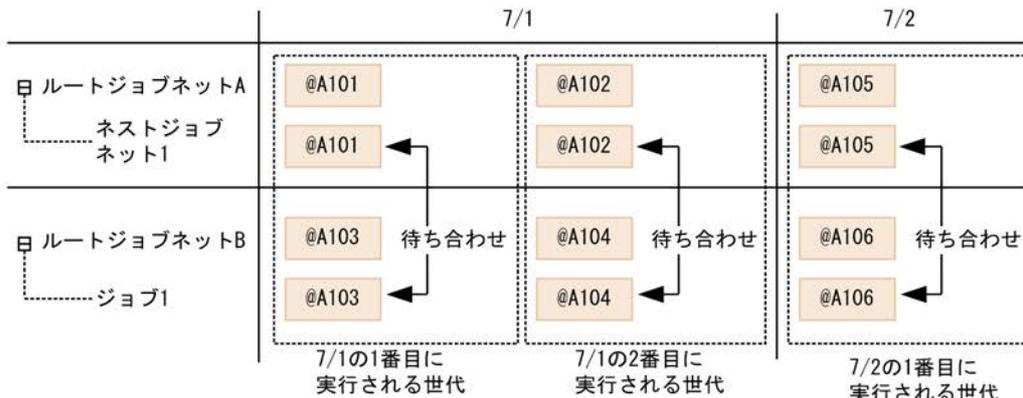
ルートジョブネットB



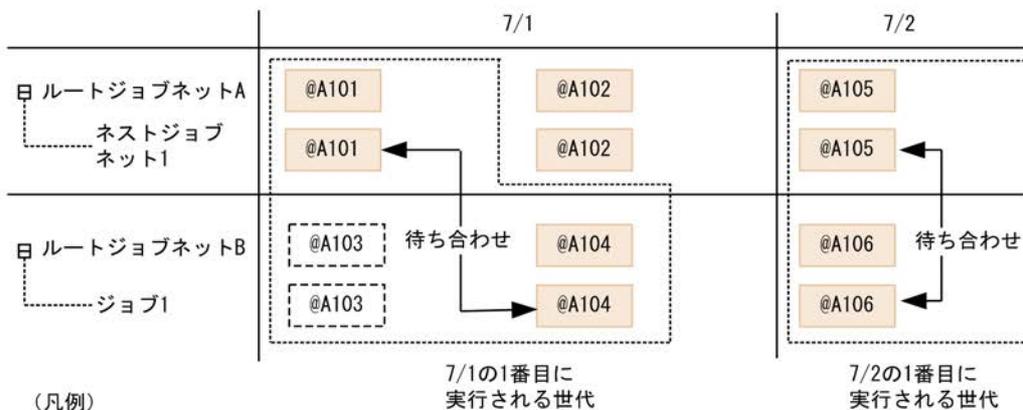
(凡例)

---> : 待ち合わせの流れ

■スケジュール



↓ 計画一時変更で、@A103を実行中止



(凡例)

① : 削除された世代

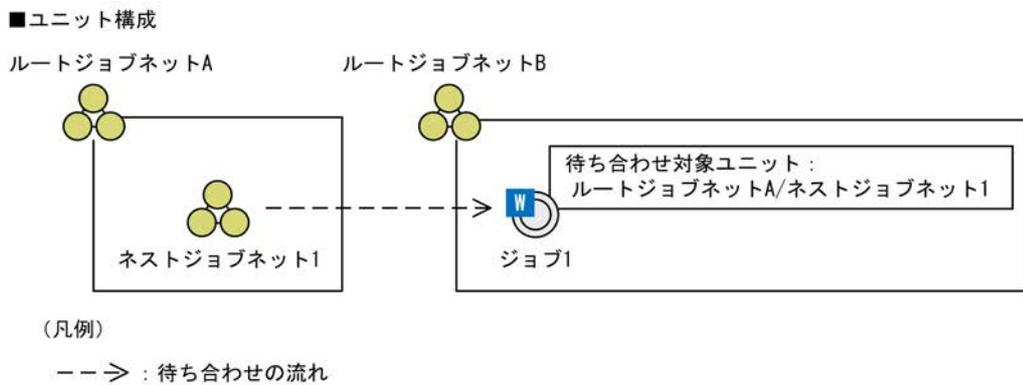
この例では、待ち合わせ対象ユニットのネストジョブネット1を管理するルートジョブネットA、および待ち合わせ条件付きユニットのジョブ1を管理するルートジョブネットBが、7/1に2回実行するようにスケジュールされています。7/1の1番目に実行されるルートジョブネットBの実行予定世代@A103を計画一時変更で実行中止すると、@A103が削除され、7/1の1番目に実行される世代は@A104になります。そのため、ジョブ1の@A104は、ネストジョブネット1の@A101を待ち合わせさせます。

48時間制スケジュールを採用しているとき

48時間制スケジュールを採用しているときは、48時間制スケジュールでの実行日に従って待ち合わせる世代が決定します。

48時間制スケジュールを採用している例を、次の図に示します。

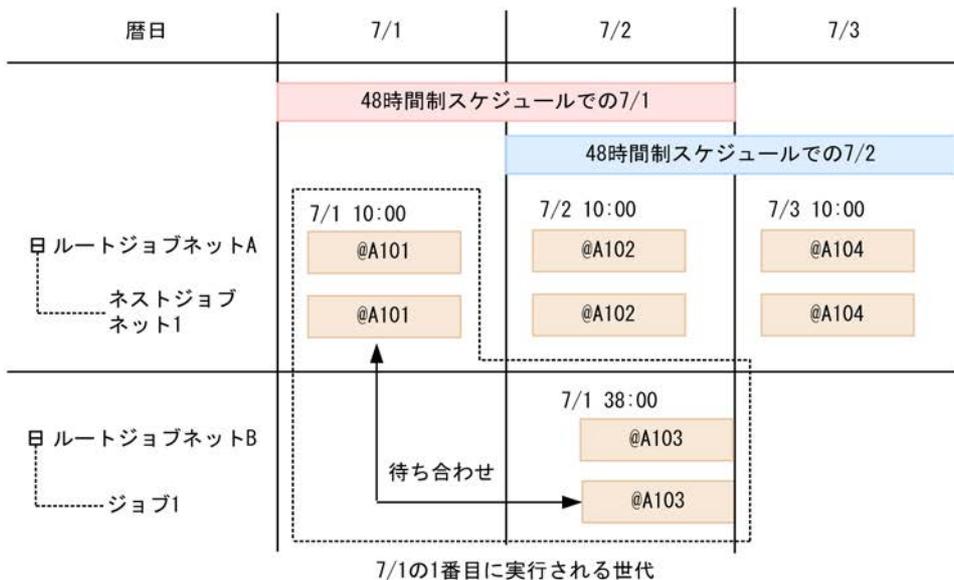
図 2-31 48時間制スケジュールを採用している例



■スケジュール

スケジュールルール

ルートジョブネットA : 毎日10:00に実行
 ルートジョブネットB : 7/1の38:00に実行



2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

この例では、ルートジョブネット A およびルートジョブネット B のスケジューラサービスに対して、48 時間制スケジュールを採用しています。待ち合わせ対象ユニットのネストジョブネット 1 を管理するルートジョブネット A のスケジュールルールは、毎日 10:00 に実行するように定義しています。また、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ 1 を管理するルートジョブネット B のスケジュールルールは、7/1 の 38:00 に実行するように定義しています。この場合、7/1 の 38:00 (暦日で 7/2 の 14:00) に実行されるジョブ 1 の実行予定世代 @A103 は、7/1 の 1 番目に実行される世代になります。そのため、ジョブ 1 の @A103 の世代は、ネストジョブネット 1 の 7/1 の 1 番目に実行される世代である @A101 を待ち合わせます。

注意事項

- 基準時刻は、待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットで別々に設定できます。しかし、それぞれのユニットで別々の設定をしていると、待ち合わせる世代の対応が複雑になり運用が困難になります。基準時刻の設定は、待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットで合わせることを推奨します。
- UNIX の場合、タイムゾーンは、待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットで別々に設定できます。しかし、それぞれのユニットで別々の設定をしていると、待ち合わせる世代の対応が複雑になり運用が困難になります。タイムゾーンの設定は、待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットで合わせることを推奨します。
- 待ち合わせ対象ユニットの実行終了を安全に待ち合わせるために、待ち合わせ対象ユニットと待ち合わせ条件付きユニットの保存世代数は、少なくとも 1 日分の世代を保存できるよう設定してください。待ち合わせ対象ユニットの 1 日分の世代が保存できない場合、待ち合わせ条件付きユニットが実行を開始しないおそれがあります。また、待ち合わせ条件付きユニットの 1 日分の世代が保存できない場合、待ち合わせ条件付きユニットが意図しない待ち合わせ対象ユニットの世代を待ち合わせるおそれがあります。

(c) 待ち合わせ対象ユニットにプランニンググループを指定した場合

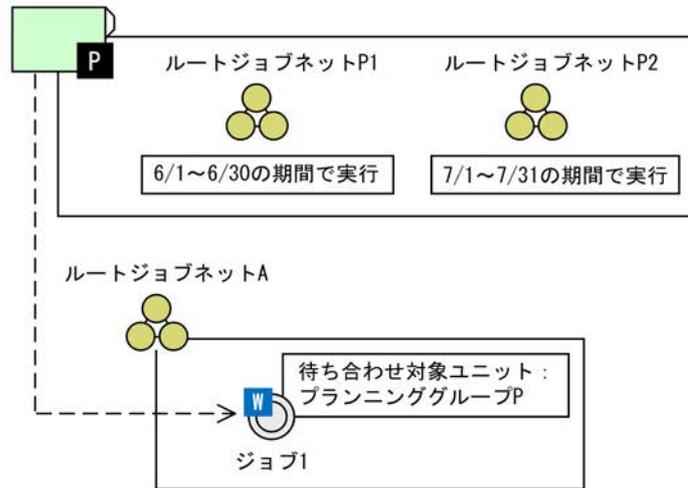
待ち合わせ対象ユニットにプランニンググループを指定した場合、待ち合わせ条件付きユニットが待ち合わせるユニットは、プランニンググループ配下で実行しているルートジョブネットになります。プランニンググループ配下で実行しているルートジョブネットが切り替わると、待ち合わせ条件付きユニットが待ち合わせるユニットも自動で切り替わります。

待ち合わせ対象ユニットにプランニンググループを指定した場合の例を、次の図に示します。

図 2-32 待ち合わせ対象ユニットにプランニンググループを指定した場合の例

■ユニット構成

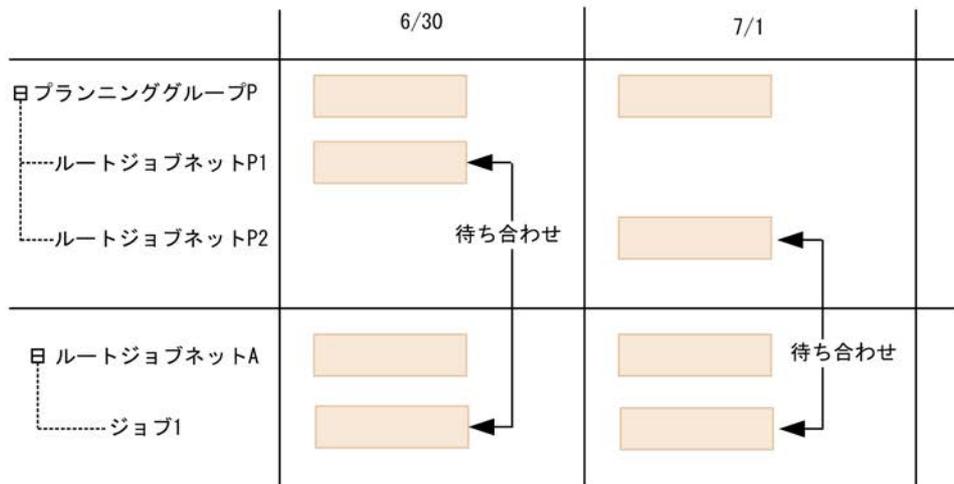
プランニンググループP



(凡例)

---> : 待ち合わせの流れ

■スケジュール



この例では、待ち合わせ対象ユニットのプランニンググループPに、6/1～6/30で実行するルートジョブネットP1と、7/1～7/31で実行するルートジョブネットP2を定義しています。6/1～6/30では、ジョブ1はルートジョブネットP1を待ち合わせます。7/1になってプランニンググループ配下で実行するルートジョブネットがルートジョブネットP2に切り替わると、ジョブ1はルートジョブネットP2を待ち合わせます。

(3) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットの状態遷移

待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットの、運用中の状態遷移について説明します。

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が終了するまで実行を開始しないで待ち合わせます。待ち合わせ対象ユニットが実行終了すると、待ち合わせ条件が成立して、待ち合わせ条件付きユニットは実行を開始します。

待ち合わせ条件が成立するときの待ち合わせ条件付きユニットの状態遷移を、次の図に示します。

図 2-33 待ち合わせ条件付きユニットの状態遷移



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が「実行中」状態の間、「開始時刻待ち」または「先行終了待ち」状態で待ち合わせ条件の成立を待ちます。どちらの状態になるかは、待ち合わせ条件付きユニットのユニット種別によって異なります。

待ち合わせ条件付きユニットのユニット種別と待ち合わせ条件成立前の状態を、次の表に示します。待ち合わせ条件を設定できるユニット種別については、「(1)(a) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニット」を参照してください。

表 2-11 待ち合わせ条件付きユニットのユニット種別と待ち合わせ条件成立前の状態

項番	待ち合わせ条件付きユニットのユニット種別	待ち合わせ条件成立前の状態
1	ルートジョブネット	開始時刻待ち
2	ネストジョブネット	先行終了待ち
3	<ul style="list-style-type: none"> • 標準ジョブ • ジョブネットコネクタ • 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 	先行終了待ち

待ち合わせ条件付きユニットが「開始時刻待ち」または「先行終了待ち」状態のときに、待ち合わせ対象ユニットが次の状態に遷移すると、待ち合わせ条件が成立します。

- 正常終了
- 警告検出終了
- 計画未実行

待ち合わせ条件が成立すると、待ち合わせ条件付きユニットが「実行中」状態に遷移し、実行を開始します。

なお、待ち合わせ対象ユニットが異常終了すると、待ち合わせ条件付きユニットは「開始時刻待ち」または「先行終了待ち」状態のまま、待ち合わせ条件の成立を待ち続けます。この場合、待ち合わせ対象ユニットの異常の原因を取り除いたあと、待ち合わせ対象ユニットを再実行してください。

また、待ち合わせ条件付きユニットや待ち合わせ対象ユニットを次のように定義していたり操作したりする場合、待ち合わせ条件が成立しても待ち合わせ条件付きユニットが実行されないことがあります。

- 待ち合わせ条件付きユニットに関連線で接続された先行ユニットがある場合
- 待ち合わせ条件付きユニットに保留属性を設定している場合
- 待ち合わせ条件付きユニットを同時に複数回実行する場合

- 待ち合わせ条件付きユニットまたは待ち合わせ対象ユニットを再実行する場合

このような場合での状態遷移の例について説明します。

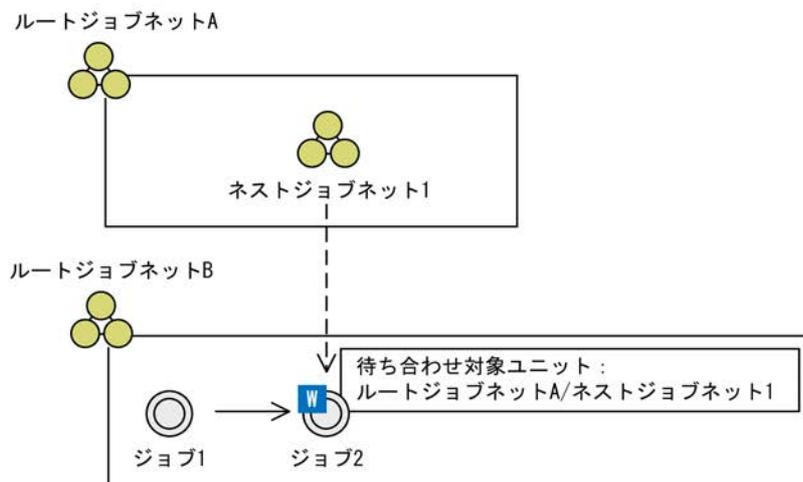
(a) 待ち合わせ条件付きユニットに関連線で接続された先行ユニットがある場合

待ち合わせ条件付きユニットに関連線で接続された先行ユニットがある場合、待ち合わせ条件付きユニットは、先行ユニットが実行終了してから待ち合わせ条件が成立しているかどうかをチェックします。先行ユニットが実行終了しないうちに待ち合わせ条件が成立しても、待ち合わせ条件の成立チェックはされないため、待ち合わせ条件付きユニットは実行を開始しません。

関連線で接続された先行ユニットがある場合の例を、次の図に示します。

図 2-34 関連線で接続された先行ユニットがある場合の例

■ユニット構成

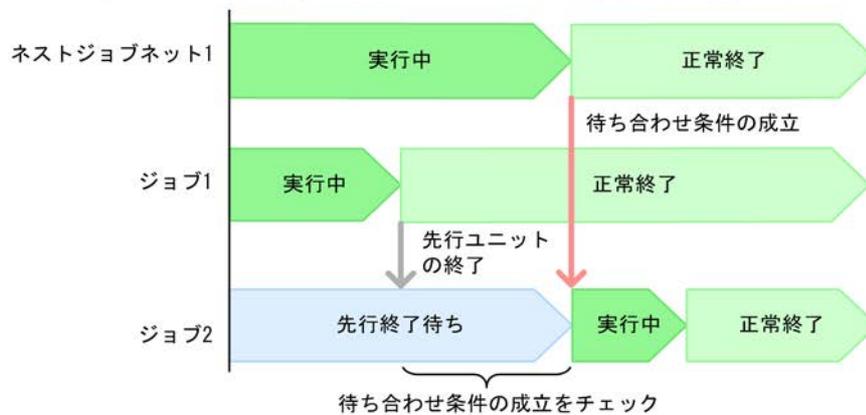


(凡例)

- : 関連線
- > : 待ち合わせの流れ

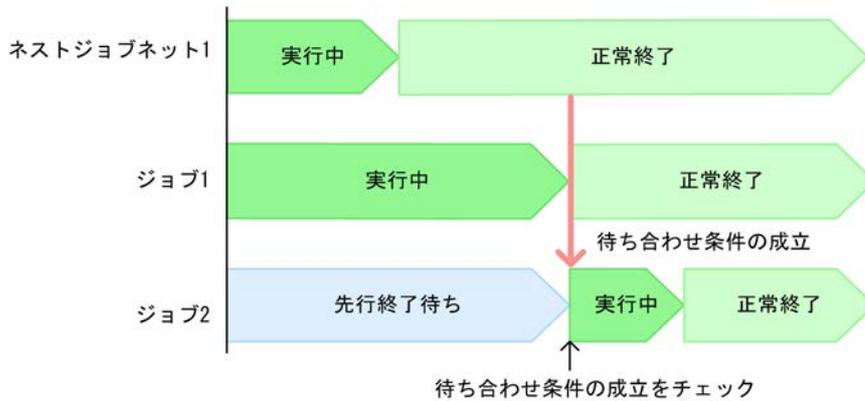
■状態遷移

<例1: 先行ユニットが待ち合わせ対象ユニットよりも先に実行終了する場合>



2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

<例2: 先行ユニットが待ち合わせ対象ユニットよりもあとに実行終了する場合>



この例では、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ2に、待ち合わせ対象ユニットとしてネストジョブネット1が定義されています。また、先行ユニットとしてジョブ1が定義されています。

例1では、ジョブ1が実行終了してからネストジョブネット1が実行終了しています。この場合、ジョブ1が実行終了した時点でジョブ2は待ち合わせ条件の成立チェックを開始します。そのため、ネストジョブネット1が実行終了して待ち合わせ条件が成立すると、ジョブ2は実行を開始します。

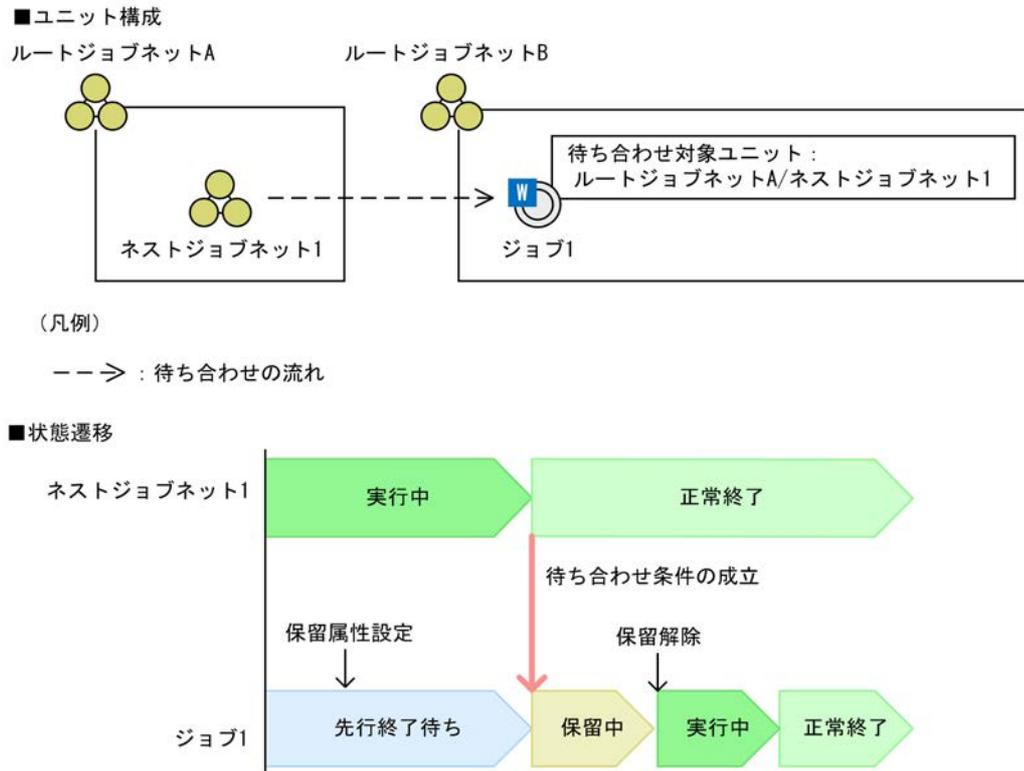
例2では、ネストジョブネット1が実行終了してからジョブ1が実行終了しています。この場合、ネストジョブネット1が正常終了しても、ジョブ2は待ち合わせ条件の成立チェックを開始していないため、ジョブ2は実行されません。ジョブ1が正常終了すると、ジョブ2は待ち合わせ条件の成立チェックを開始します。待ち合わせ条件の成立チェック開始時点でネストジョブネット1が正常終了していれば、待ち合わせ条件は成立し、ジョブ2はすぐに実行を開始します。

(b) 待ち合わせ条件付きユニットに保留属性を設定している場合

待ち合わせ条件付きユニットに保留属性を設定している場合、待ち合わせ条件が成立しても、待ち合わせ条件付きユニットの実行は開始されないで保留されます。

保留属性を設定する場合の例を、次の図に示します。

図 2-35 保留属性を設定する場合の例



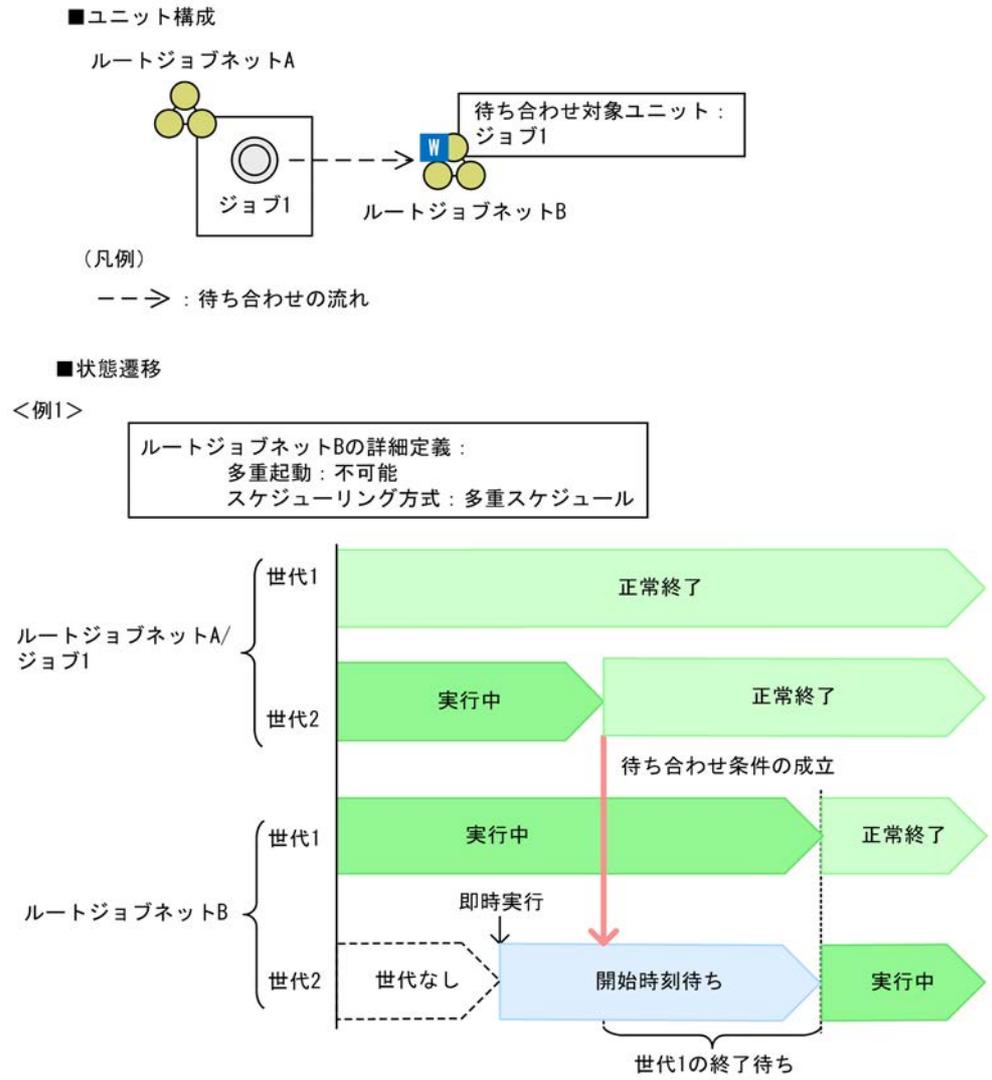
この例では、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ1が「先行終了待ち」状態の間に、ジョブ1に保留属性を設定しています。この場合、待ち合わせ条件が成立しても、ジョブ1は実行を開始しないで「保留中」状態に遷移します。保留設定が解除されると、ジョブ1は実行を開始します。

(c) 待ち合わせ条件付きユニットを重複して複数回実行する場合

待ち合わせ条件付きユニットを重複して複数回実行する場合、ルートジョブネットの多重起動やスケジューリング方式の設定に従って、待ち合わせ条件が成立しても実行中の世代の終了を待ってから実行されたり、ルートジョブネットの次回実行予定が「繰り越し未実行」となって実行されなかったりすることがあります。

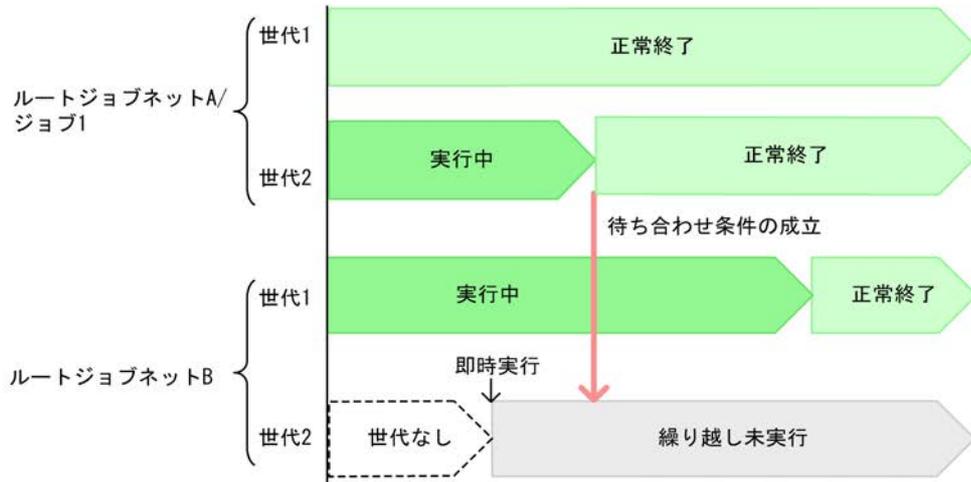
多重起動およびスケジューリング方式の違いによる状態遷移の例を、次の図に示します。

図 2-36 多重起動およびスケジューリング方式の違いの例



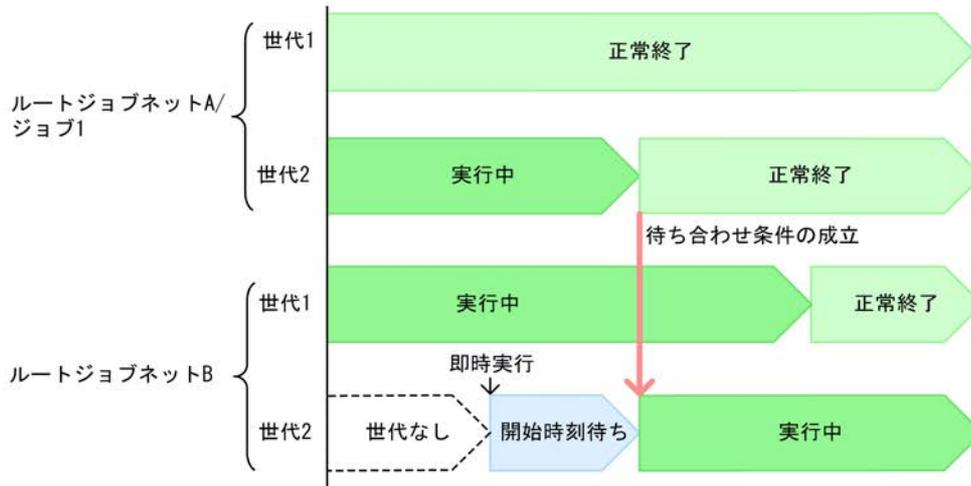
<例2>

ルートジョブネットBの詳細定義：
 多重起動：不可能
 スケジューリング方式：スケジュールスキップ



<例3>

ルートジョブネットBの詳細定義：
 多重起動：可能
 スケジューリング方式：多重スケジュール



例1では、待ち合わせ条件付きユニットのルートジョブネットBの詳細定義に、多重起動として「不可能」を、スケジューリング方式として「多重スケジュール」を設定しています。ルートジョブネットBの世代1が「実行中」状態のときにルートジョブネットBを即時実行すると、世代2が生成されて、「開始時刻待ち」状態でルートジョブネットA/ジョブ1の世代2の実行終了を待ち合わせます。ジョブ1の世代2が実行終了して待ち合わせ条件が成立すると、多重起動できないため、ルートジョブネットBの世代2は「開始時刻待ち」状態のままルートジョブネットBの世代1の実行終了を待ちます。そのあと、ルートジョブネットBの世代1が実行終了すると、ルートジョブネットBの世代2は実行を開始します。

例2では、ルートジョブネットBの詳細定義に、多重起動として「不可能」を、スケジューリング方式と

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

して「スケジュールスキップ」を設定しています。ルートジョブネット B の世代 1 が「実行中」状態のときにルートジョブネット B を即時実行すると、世代 2 が生成されます。しかし、世代 1 が実行中のため、世代 2 はスキップされて、「繰り越し未実行」状態に遷移します。そのあと、ルートジョブネット A のジョブ 1 の世代 2 が正常終了しても、ルートジョブネット B の世代 2 は終了しているため、実行を開始しません。

例 3 では、ルートジョブネット B の詳細定義に、多重起動として「可能」を、スケジューリング方式として「多重スケジュール」を設定しています。ルートジョブネット B の世代 1 が「実行中」状態のときにルートジョブネット B を即時実行すると、世代 2 が生成されて、「開始時刻待ち」状態でルートジョブネット A / ジョブ 1 の世代 2 の実行終了を待ち合わせます。ジョブ 1 の世代 2 が実行終了して待ち合わせ条件が成立すると、ルートジョブネット B の世代 2 は実行を開始します。

注意事項

ルートジョブネットに待ち合わせ条件を設定する場合は、次回実行予定の開始予定時刻になる前に、前回の実行予定の待ち合わせ条件が成立して、実行を開始するように運用してください。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、次回実行予定は待ち合わせ条件が成立しても実行を開始しません。

(d) 待ち合わせ条件付きユニットまたは待ち合わせ対象ユニットを再実行する場合

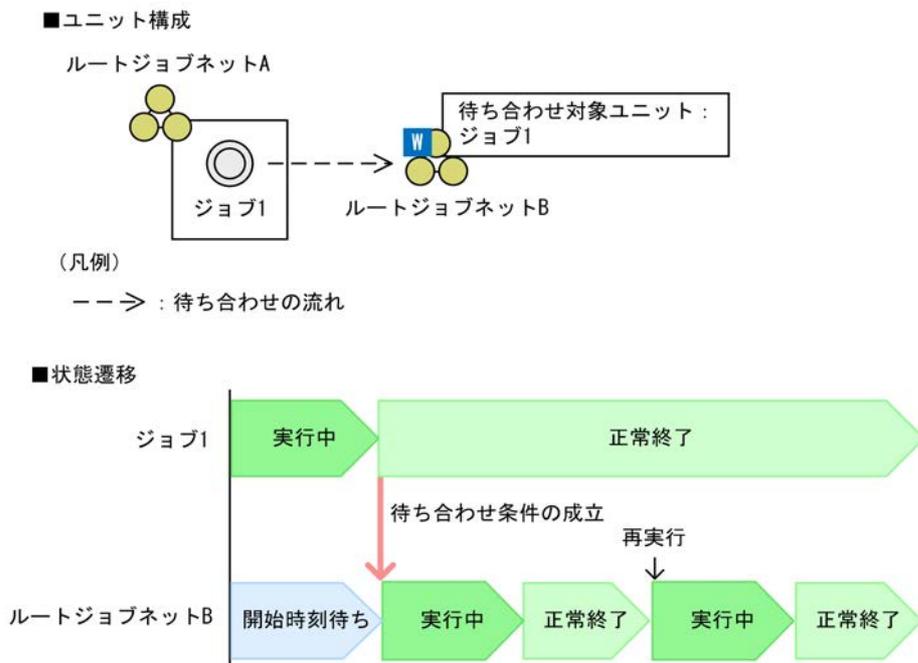
待ち合わせ条件付きユニットまたは待ち合わせ対象ユニットを再実行する場合の、ユニットの状態遷移について説明します。

待ち合わせ条件付きユニットを再実行する場合

一度待ち合わせ条件が成立した待ち合わせ条件付きユニットを再実行しても、待ち合わせ条件は未成立には戻りません。そのため、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をそのまま再実行すると、待ち合わせ条件付きユニットは待ち合わせを開始しますが、待ち合わせ条件はすでに成立しているため、すぐに実行を開始します。

待ち合わせ条件付きユニットを再実行する場合の例を、次の図に示します。

図 2-37 待ち合わせ条件付きユニットを再実行する場合の例



この例では、待ち合わせ対象ユニットのジョブ 1 が正常終了して待ち合わせ条件が成立したあと、

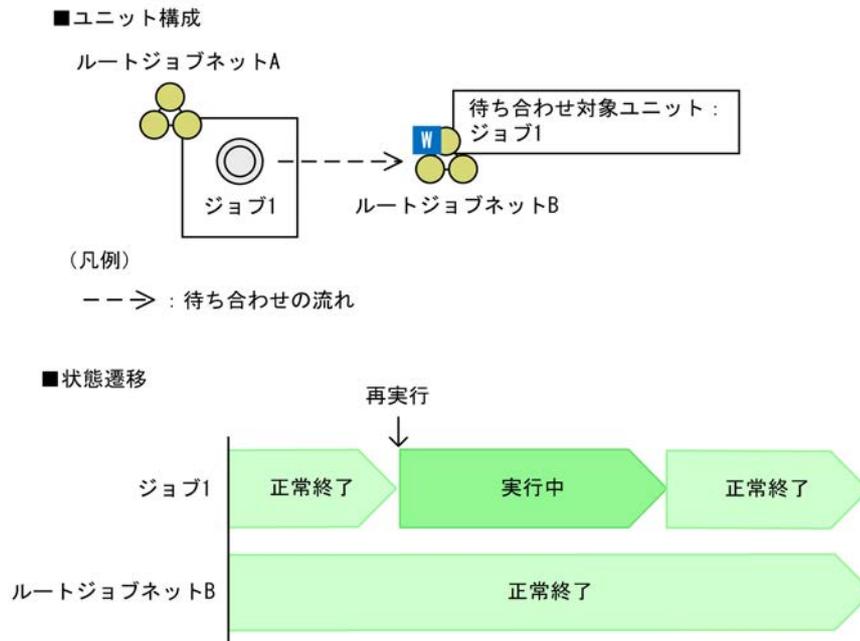
ルートジョブネット B を再実行しています。ルートジョブネット B を再実行しても、待ち合わせ条件はすでに成立しているため、ルートジョブネット B はジョブ 1 の実行終了を待ち合わせしないで実行を開始します。

待ち合わせ対象ユニットを再実行する場合

待ち合わせ対象ユニットを再実行すると、待ち合わせ対象ユニットだけが再実行され、待ち合わせ条件付きユニットは再実行されません。

待ち合わせ対象ユニットを再実行する場合の例を、次の図に示します。

図 2-38 待ち合わせ対象ユニットを再実行する場合の例



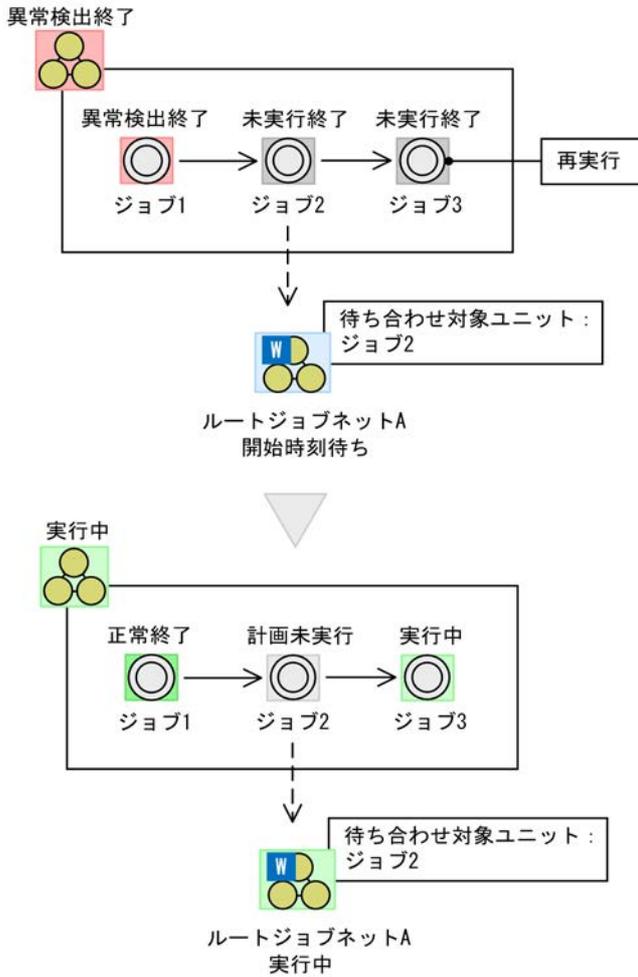
この例では、待ち合わせ対象ユニットのジョブ 1 および待ち合わせ条件付きユニットのルートジョブネット B が正常終了している場合に、ジョブ 1 を再実行しています。ジョブ 1 は実行を開始しますが、ルートジョブネット B は正常終了したまま、再実行しません。

注意事項

待ち合わせ対象ユニットの後続ユニットを再実行する場合、再実行による待ち合わせ対象ユニットの状態の変化に注意してください。

待ち合わせ対象ユニットの後続ユニットを再実行する例を、次の図に示します。

図 2-39 待ち合わせ対象ユニットの後続ユニットを再実行する例



(凡例)

→ : 関連線

- - -> : 待ち合わせの流れ

この例では、待ち合わせ対象ユニットであるジョブ2、およびその後続ユニットのジョブ3が「未実行終了」状態の場合に、ジョブ3を再実行しています。ジョブ3を再実行すると、ジョブ2は「未実行終了」状態から「計画未実行」状態に遷移します。そのため、待ち合わせ条件が成立し、待ち合わせ条件付きユニットのルートジョブネットAが実行を開始します。

待ち合わせ対象ユニットの後続ユニットを再実行する場合は、状態が変化するユニットの中に待ち合わせ対象ユニットがないか検索するなどして、影響範囲を明確にしてから再実行してください。再実行の詳細は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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」を参照してください。待ち合わせ条件の検索方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 10.2 ユニットの検索して表示する」を参照してください。

(4) 待ち合わせ条件付きユニットの動作の設定

待ち合わせ条件には、待ち合わせ対象ユニット名以外に、次の項目を設定できます。

- 待ち合わせ対象ユニットが複数ある場合の待ち合わせ方法
- 待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の、待ち合わせ条件付きユニットの動作

待ち合わせ条件付きユニットの待ち合わせ方法，および待ち合わせる世代がない場合の待ち合わせ条件付きユニットの動作について，次に説明します。

(a) 待ち合わせ対象ユニットが複数ある場合の待ち合わせ方法

一つの待ち合わせ条件付きユニットに対して，待ち合わせ対象ユニットを最大で 32 個指定できます。待ち合わせ対象ユニットを複数指定した場合，待ち合わせ方法として，すべての待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせるのか，どれか一つの待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせるのかを設定できます。

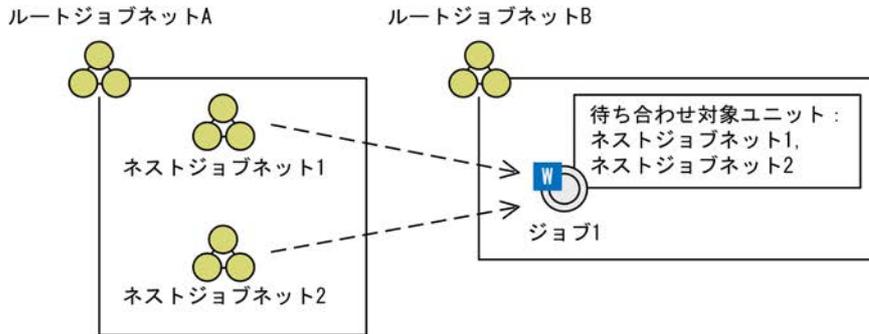
待ち合わせ方法は次の二つから選択します。

- AND
指定した待ち合わせ対象ユニットがすべて実行終了すれば，待ち合わせ条件が成立します。
- OR
指定した待ち合わせ対象ユニットのうちどれか一つが実行終了すれば，待ち合わせ条件が成立します。

AND と OR の動作の違いを，次の図に示します。

図 2-40 AND と OR の動作の違い

■ユニット構成



(凡例)

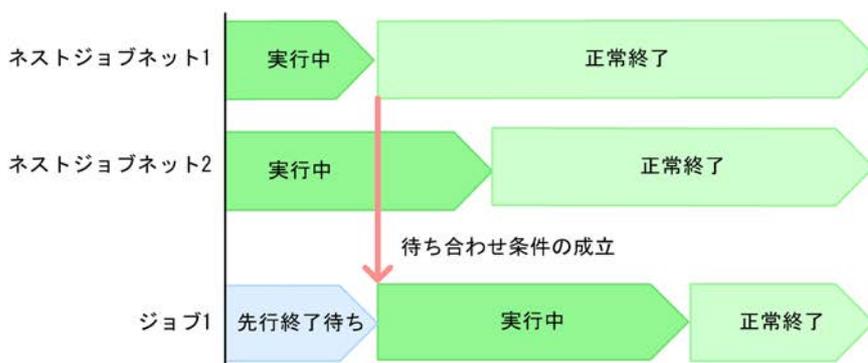
---> : 待ち合わせの流れ

■状態遷移

<例1：待ち合わせ方法が「AND」の場合>



<例2：待ち合わせ方法が「OR」の場合>



この例では、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ1に、待ち合わせ対象ユニットとしてネストジョブネット1およびネストジョブネット2を指定しています。

例1の待ち合わせ方法が「AND」の場合、ネストジョブネット1とネストジョブネット2の両方が実行終了すると、待ち合わせ条件が成立し、ジョブ1が実行を開始します。

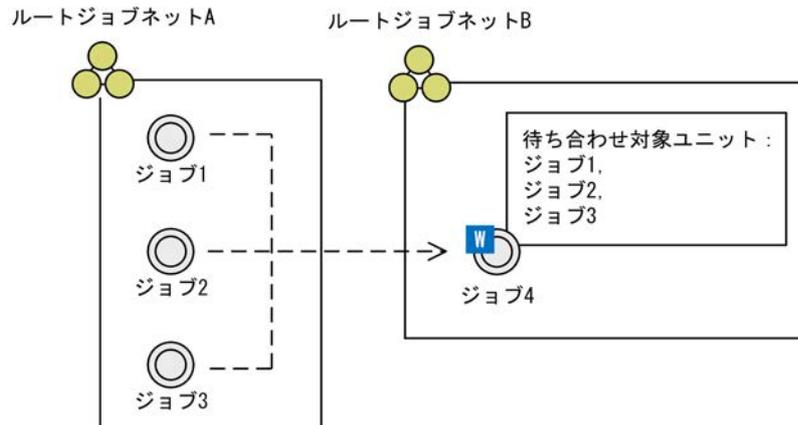
例2の待ち合わせ方法が「OR」の場合、ネストジョブネット1が実行終了した時点で待ち合わせ条件が成立し、ジョブ1が実行を開始します。

注意事項

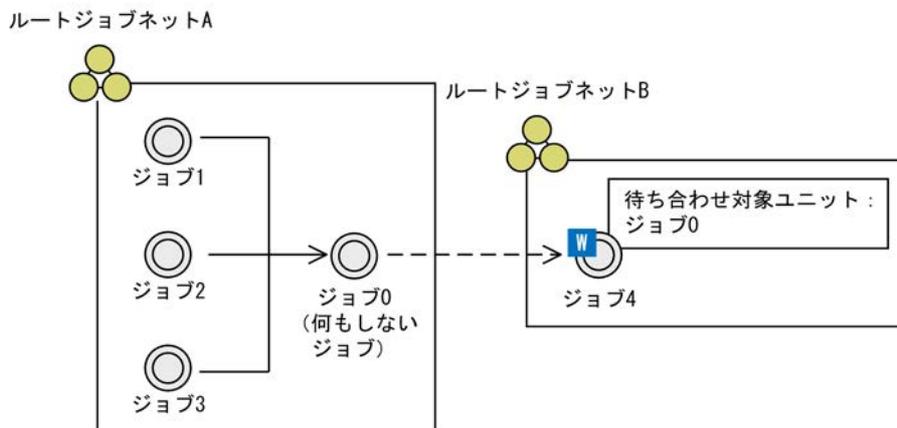
一つの待ち合わせ条件付きユニットに対する待ち合わせ対象ユニットの数が多いと、JP1/AJS3 の処理速度に影響するおそれがあります。一つの待ち合わせ条件付きユニットに対する待ち合わせ対象ユニット数は、できるだけ少なくなるように設計してください。
待ち合わせ対象ユニットの数を少なくする例を、次の図に示します。

図 2-41 待ち合わせ対象ユニットの数を少なくする例

■待ち合わせ対象ユニットが多い場合の例



■待ち合わせ対象ユニットが少ない場合の例



(凡例)

—→ : 関連線

- - → : 待ち合わせの流れ

待ち合わせ対象ユニットが多い場合の例では、ジョブ1、ジョブ2、およびジョブ3を、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ4の待ち合わせ対象ユニットとして指定しています。この例で待ち合わせ対象ユニットを減らすためには、待ち合わせ対象ユニットが少ない場合の例のように、ジョブ1、ジョブ2、およびジョブ3の後続ユニットとして何もしないジョブのジョブ0を定義して、それぞれを関連線で接続します。ジョブ0をジョブ4の待ち合わせ対象ユニットとして指定することで、待ち合わせ対象ユニットを減らすことができます。ただし、この図のように何もしないジョブを定義すると、ジョブ管理がしづらくなります。本来存在しないユニットを定義して待ち合わせ条件を指定するのは、性能が確保できない場合だけにしてください。

補足事項

待ち合わせ方法が「AND」の場合に、待ち合わせ対象ユニットの一部が実行終了している状態でスケジューラーサービスをホットスタートで再起動すると、再起動後も、再起動前の待ち合わせ条件の成立状態が維持されます。そのため、再起動後に実行終了していない待ち合わせ対象ユニットが実行終了すると、待ち合わせ条件は成立します。

例えば図 2-40 の例 1 の場合で、ネストジョブネット 1 が正常終了していてネストジョブネット 2 が実行中のときにスケジューラーサービスをホットスタートで再起動したとします。この場合、再起動後にネストジョブネット 2 が実行終了すれば、待ち合わせ条件が成立します。

(b) 待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の待ち合わせ条件付きユニットの動作

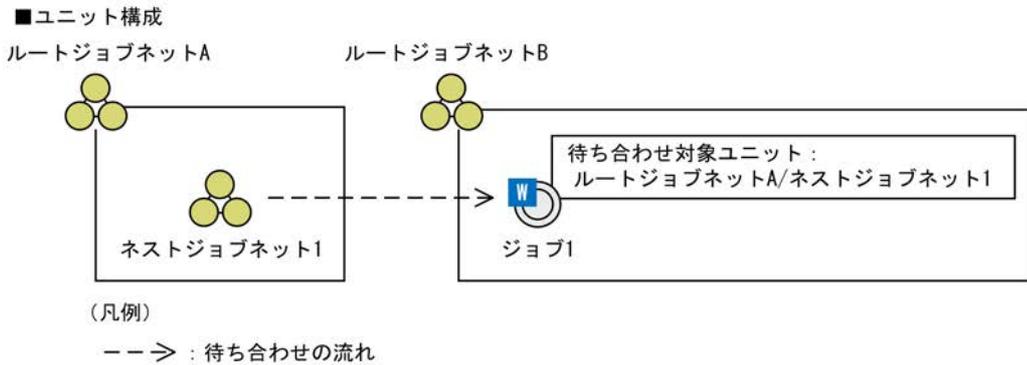
待ち合わせ条件付きユニットは、「(2) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットの待ち合わせルール」の待ち合わせルールに従って、待ち合わせ対象ユニットの世代の実行終了を待ち合わせます。しかし、待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせルールを満たす世代がない場合、待ち合わせ条件付きユニットは、次のどちらかのように動作します。

- 実行を開始しない
待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がなくても、「開始時刻待ち」または「先行終了待ち」状態のまま待ち合わせ条件の成立を待ち続けます。
- 実行を開始する
待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がないと、すぐに実行を開始します。複数の待ち合わせ対象ユニットと待ち合わせをする場合、実行終了していないすべての待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がないと、実行を開始します。

なお、この設定は、待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが異なるルートジョブネット配下にある場合に有効です。待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットが同じルートジョブネット配下にある場合、両ユニットは同じ世代で実行されるため、待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせルールを満たす世代は必ず存在します。

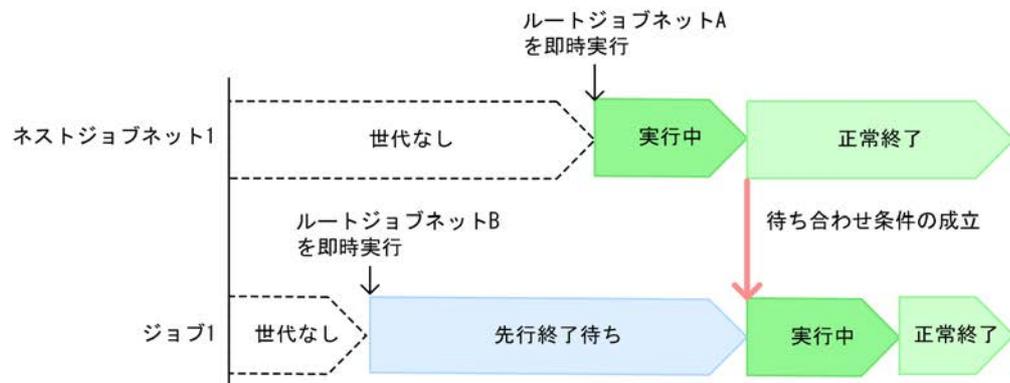
待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の設定による動作の違いを、次の図に示します。

図 2-42 待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の設定による動作の違い

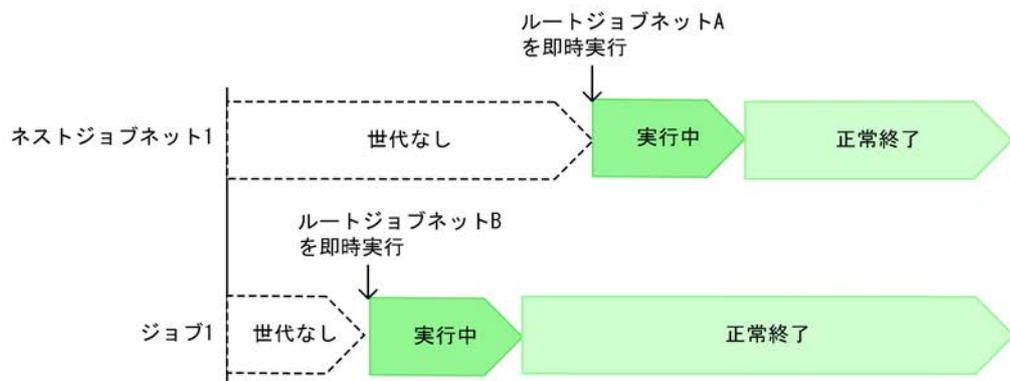


■状態遷移

<例1: 待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の設定: 実行を開始しない>



<例2: 待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の設定: 実行を開始する>



例1では、待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の設定を、「実行を開始しない」にしています。待ち合わせ条件付きユニットのジョブ1の上位ユニットであるルートジョブネットBを即時実行すると、ジョブ1の世代が生成されます。このとき、待ち合わせ対象ユニットのネストジョブネット1に世代がないため、ジョブ1は「先行終了待ち」状態に遷移して待ち合わせ条件の成立を待ち続けます。ネストジョブネット1の上位ユニットであるルートジョブネットAを即時実行してネストジョブネット1が正常終了すると、待ち合わせ条件が成立して、ジョブ1が実行を開始します。

例2では、待ち合わせ対象ユニットに待ち合わせる世代がない場合の設定を、「実行を開始する」にしています。ルートジョブネットBを即時実行すると、ジョブ1の世代が生成されます。このとき、待ち合わせ

対象ユニットのネストジョブネット 1 に世代がないため、ジョブ 1 はすぐに実行を開始します。ジョブ 1 の実行開始後にネストジョブネット 1 の上位ユニットであるルートジョブネット A を即時実行して、ネストジョブネット 1 が実行終了しても、ジョブ 1 は実行を開始しません。

補足事項

- 待ち合わせ対象ユニットが「未計画」状態でも、待ち合わせ対象ユニットのルートジョブネットに実行予定がある場合、待ち合わせる世代がない場合の設定は有効になりません。この場合、ルートジョブネットを実行すると、待ち合わせ対象ユニットは「計画未実行」状態に遷移します。そのため、待ち合わせ対象ユニットは実行終了したと見なされ、待ち合わせ条件が成立します。
- 「実行を開始する」を指定していても、待ち合わせ対象ユニットのルートジョブネットが「未登録」状態の場合、待ち合わせ条件付きユニットは実行を開始しません。

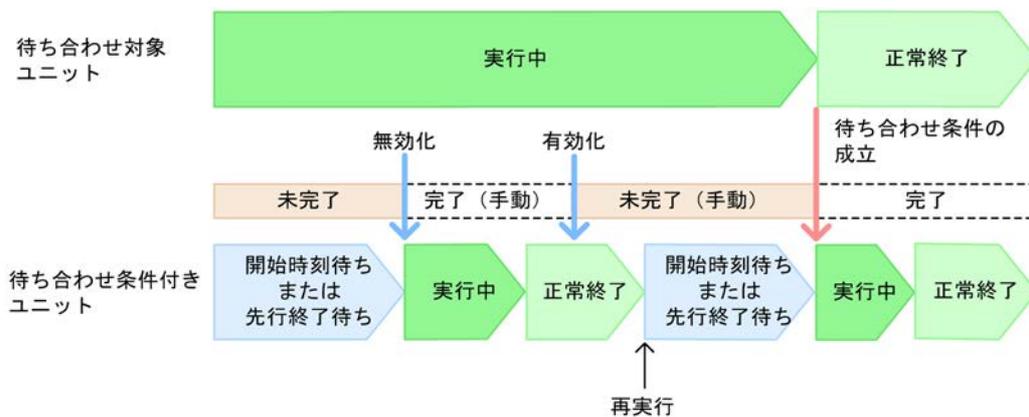
(5) 待ち合わせ条件の一時変更

待ち合わせ条件で指定した待ち合わせ対象ユニットとの待ち合わせを、一時的に有効 / 無効に変更できます。

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有効にすると、待ち合わせ状態が「未完了（手動）」になります。このユニットを再実行すると、待ち合わせを再開します。また、待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせている待ち合わせ条件付きユニットの待ち合わせを無効にすると、待ち合わせ状態が「完了（手動）」になります。待ち合わせ方法が「AND」の場合、すべての待ち合わせ状態を「完了（手動）」にすると、待ち合わせ条件付きユニットは実行を開始します。待ち合わせ方法が「OR」の場合、待ち合わせ対象ユニットのどれか一つの待ち合わせ状態を「完了（手動）」に変更すると、待ち合わせ条件付きユニットは実行を開始します。

待ち合わせ条件の有効化 / 無効化と待ち合わせ状態の関係を、次の図に示します。

図 2-43 待ち合わせ条件の有効化 / 無効化と待ち合わせ状態の関係



待ち合わせ対象ユニットが実行中で、待ち合わせ条件付きユニットが「開始時刻待ち」または「先行終了待ち」状態にあるとき、待ち合わせ状態は「未完了」です。この状態で待ち合わせを無効にすると、待ち合わせ状態は「完了（手動）」になり、待ち合わせ条件付きユニットが実行を開始します。待ち合わせ条件付きユニットの実行終了後、待ち合わせを有効にすると、待ち合わせ状態は「未完了（手動）」に遷移します。この状態で待ち合わせ条件付きユニットを再実行すると、待ち合わせ条件付きユニットは待ち合わせを再開します。そのため、待ち合わせ対象ユニットが正常終了すると、待ち合わせ状態は「完了」に遷移して待ち合わせ条件付きユニットは実行を開始します。

待ち合わせ条件の設定の一時変更は、[待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウの [操作] - [待ち合わせ] - [待ち合わせ有効化] または [待ち合わせ無効化] を選択することで実行できます。

待ち合わせ条件の設定の一次的な変更については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management

System 3 導入ガイド 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」を参照してください。

(6) 待ち合わせ対象ユニットの定義が不正な場合の待ち合わせ条件付きユニットの動作

待ち合わせ条件を使用してユニット間の実行順序を制御する場合に、待ち合わせ対象ユニットに対して次のような操作をすると、待ち合わせ条件で実行順序を制御できなくなります。

- 待ち合わせ条件の設定時に、待ち合わせ対象ユニットとして指定できないユニット種別のユニットを指定する。
- 待ち合わせ条件の設定後に、待ち合わせ対象ユニットを削除する。
- 待ち合わせ条件の設定後に、待ち合わせ対象ユニットの名称を変更する。

このことを、待ち合わせ対象ユニットの定義不正といいます。待ち合わせ対象ユニットの定義不正が発生した場合の待ち合わせ条件付きユニットの動作は、待ち合わせ対象ユニットを実行登録しているかどうかと、待ち合わせ対象ユニットがサスペンド中かどうかで異なります。

待ち合わせ対象ユニットが未登録またはサスペンド中の場合

メッセージ KAVS4957-E または KAVS4971-E が出力され、待ち合わせ条件付きユニットの実行は開始されません。

待ち合わせ対象ユニットがサスペンド中である場合、そのユニットが実行終了しても待ち合わせは完了しません。また、異常終了したり、削除されたりしても、待ち合わせ条件付きユニットは異常終了したり、メッセージを出力したりしません。このような場合の待ち合わせ条件付きユニットの動作は、待ち合わせ対象ユニットのサスペンドが解除された時点の、待ち合わせ対象ユニットの状態に依存します。

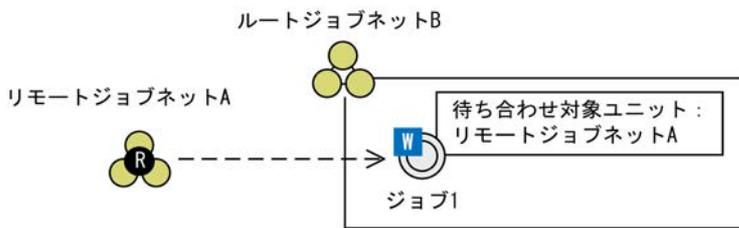
待ち合わせ対象ユニットが実行登録済みでサスペンド中ではない場合

メッセージ KAVS4954-E が出力され、待ち合わせ条件付きユニットが異常終了します。

待ち合わせ対象ユニットの定義不正の例を、次の図に示します。

図 2-44 待ち合わせ対象ユニットの定義不正の例

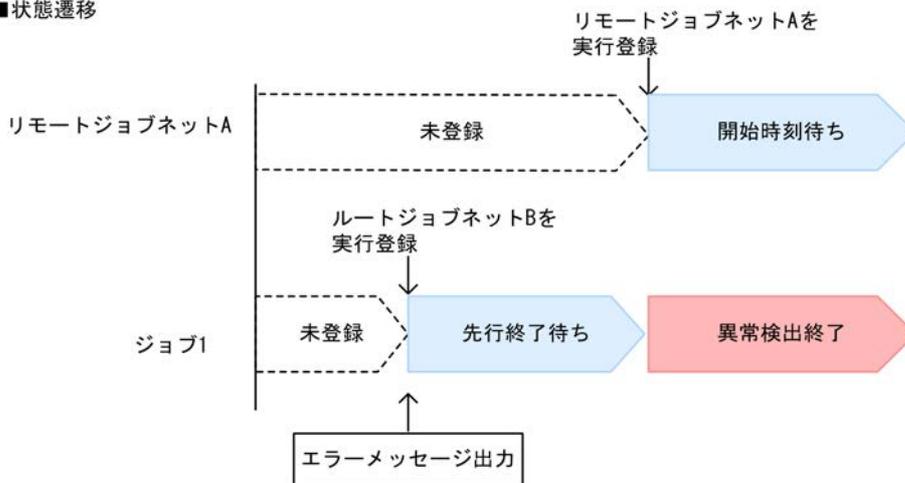
■ユニット構成



(凡例)

---> : 待ち合わせの流れ

■状態遷移



この例では、待ち合わせ対象ユニットにリモートジョブネットを指定しているため、定義不正になっています。リモートジョブネット A を未登録のままルートジョブネット B を実行登録すると、待ち合わせ条件付きユニットのジョブ 1 は「先行終了待ち」状態で待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待ち合わせます。このとき、待ち合わせ対象ユニットが未登録であることを知らせるエラーメッセージが出力されます。そのあと、リモートジョブネット A を実行登録すると、リモートジョブネット A には実行予定世代が生成されますが、ジョブ 1 は待ち合わせ対象ユニットの定義不正のため異常終了します。

なお、待ち合わせ条件の設定後、待ち合わせ対象ユニットのルートジョブネットやプランニンググループを削除・移動したり名称を変更したりした場合も、待ち合わせ対象ユニットの定義不正です。この場合、待ち合わせ条件付きユニットは実行開始後、すぐに異常終了します。

待ち合わせ方法に「OR」を指定している場合、待ち合わせ対象ユニットの定義不正を検知する前にほかの待ち合わせ対象ユニットが実行終了して待ち合わせ条件が成立すると、待ち合わせ条件付きユニットの実行が開始されます。しかし、待ち合わせ対象ユニットの定義不正を先に検知すると、待ち合わせ条件付きユニットは異常終了します。

待ち合わせ対象ユニットの定義不正の防止方法

待ち合わせ対象ユニットの定義不正を防止するために、待ち合わせ対象ユニットのユニット名を変更したり、待ち合わせ対象ユニットを削除したりした場合、待ち合わせ条件付きユニットに設定してある待ち合わせ条件もあわせて変更してください。

また、待ち合わせ対象ユニットの定義不正を事前にチェックすることもできます。チェック方法には、次の二つがあります。

- 定義内容の事前チェック

定義内容の事前チェック機能を使用すると、待ち合わせ条件が正しいかチェックできます。定義内容の事前チェックについては、「8. 定義内容の事前チェック」を参照してください。

なお、次の点はチェックできないため、待ち合わせ条件設定後に動作を確認する必要があります。

- 待ち合わせ条件による実行順序のループ
- プランニンググループ配下のネストジョブネットやジョブを待ち合わせ対象ユニットとした場合の定義不正
- [待ち合わせ条件の設定一覧] ウィンドウでのチェック
JP1/AJS3・View の [待ち合わせ条件の設定一覧] ウィンドウで、待ち合わせ対象ユニットの定義不正をチェックできます。[待ち合わせ条件の設定一覧] ウィンドウでの待ち合わせ対象ユニットの確認方法については、「(7) 待ち合わせ対象ユニットの確認方法」を参照してください。

(7) 待ち合わせ対象ユニットの確認方法

JP1/AJS3・View または ajsshow コマンドを使って待ち合わせ条件付きユニットを定義・監視する場合、次の方法を使うと、待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットを一覧で確認できます。

待ち合わせ条件の設定内容を確認する

JP1/AJS3・View の [待ち合わせ条件の設定一覧] ウィンドウは、待ち合わせ条件の設定内容を確認するときに使用します。

[待ち合わせ条件の設定一覧] ウィンドウを、次の図に示します。

図 2-45 [待ち合わせ条件の設定一覧] ウィンドウ



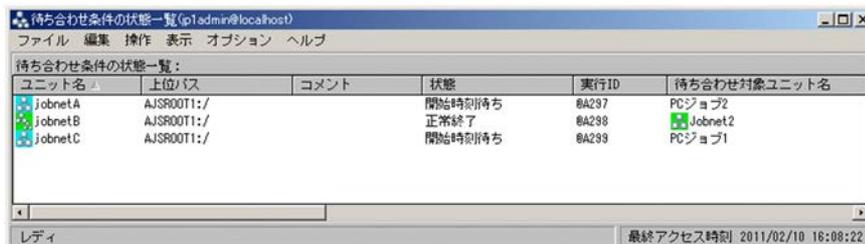
任意のユニットの配下にあるすべての待ち合わせ条件付きユニットを一覧で表示して、それぞれの待ち合わせ条件付きユニットに対して設定してある待ち合わせ対象ユニットを表示します。それぞれの待ち合わせ対象ユニットに対して、定義不正がないかを確認したり、待ち合わせ方法および待ち合わせる世代がない場合の動作の設定を確認したりできます。

待ち合わせ条件の状態を確認する

JP1/AJS3・View の [待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウおよび ajsshow コマンドの -xw オプションは、運用中の待ち合わせ条件付きユニットに対して設定されている待ち合わせ対象ユニットの状態を確認するときに使用します。

[待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウを、次の図に示します。

図 2-46 [待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウ



任意の待ち合わせ条件付きユニットを一覧で表示して、それぞれの待ち合わせ条件付きユニットに対して設定してある待ち合わせ対象ユニットを表示します。待ち合わせ対象ユニットの [ジョブネットモニタ] ウィンドウを表示しなくても、待ち合わせ対象ユニットが正常に実行しているかどうかを確認できます。待ち合わせ状態を確認することもできます。

また、待ち合わせ条件付きユニットの待ち合わせを、待ち合わせ対象ユニットごとに有効 / 無効にしたり、待ち合わせ対象ユニットの状態を表示する [ジョブネットモニタ] ウィンドウを開いたりすることもできます。

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。

注意事項

- 待ち合わせ条件付きユニットに対して設定してある待ち合わせ対象ユニットの数が多い場合、[待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウの表示に時間が掛かります。「(4)(a) 待ち合わせ対象ユニットが複数ある場合の待ち合わせ方法」の注意事項を参考に、待ち合わせ対象ユニットの数はできるだけ減らしてください。
- [待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウから待ち合わせ対象ユニットの [ジョブネットモニタ] ウィンドウを開くには、待ち合わせ対象ユニット、およびその上位ジョブネットに対して JP1_AJS_Guest 権限が必要です。
- [待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウおよび ajsshow コマンドで確認できる待ち合わせ対象ユニットの情報は、常に待ち合わせルールに基づいて求めた情報を表示します。そのため、待ち合わせの有効化と再実行によって、再度待ち合わせを開始する際に、待ち合わせ条件付きユニットがどのように動作するか (待ち合わせ対象ユニットの実行終了を待つか、待ち合わせがすぐ完了して実行を開始するか、など) を予測することができます。
一方、待ち合わせ対象ユニットや待ち合わせ条件付きユニットに世代の追加・削除などの操作を行うと、待ち合わせルールによって求まる待ち合わせ対象ユニットの世代が変更されるため、待ち合わせ状態が「完了」になったときの待ち合わせ対象ユニットの情報とは異なる世代の情報が表示される場合があります。常に待ち合わせ状態が「完了」になったときの待ち合わせ対象ユニットの情報を表示するには、待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットの世代を、どちらも 1 日分の世代数を保存するようにして、求まる待ち合わせ対象ユニットの世代が一定になるようにしてください。待ち合わせルールについては、「2.2.5(2) 待ち合わせ条件付きユニットと待ち合わせ対象ユニットの待ち合わせルール」を参照してください。

[待ち合わせ条件の設定一覧] ウィンドウおよび [待ち合わせ条件の状態一覧] 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. ウィンドウとダイアログボックス」を参照してください。

(8) 待ち合わせ条件を使用した実行順序制御とジョブネットコネクタを使用した実行順序制御の使い分け

異なるルートジョブネット同士の実行順序を制御したい場合、待ち合わせ条件を設定したり、ジョブネットコネクタを使用したりして、ユニット同士を連携できます。しかし、JP1/AJS3 を運用していく上では、ユニットの監視のしやすさを考慮すると、ジョブネットコネクタの使用を推奨します。待ち合わせ条件は、次に示すように限定された状況だけで使用するようにしてください。

- ユニット構成を変更することが困難である場合 (ネストジョブネットをルートジョブネットとして分割することが困難な場合など)
- 連携先のユニットの詳細定義が変更できない場合
- ユニットの監視のしやすさよりも、ユニット構成を変えないで JP1/AJS3 を運用することを重視する場合

待ち合わせ条件を使用した場合と、ジョブネットコネクタを使用した場合の長所と短所を、次の表に示します。

表 2-12 待ち合わせ条件を使用した場合とジョブネットコネクタを使用した場合の長所と短所

観点	待ち合わせ条件	ジョブネットコネクタ
ユニット構成に関する長所と短所	<p>長所 後続側のユニット（待ち合わせ条件付きユニット）に待ち合わせ条件を設定するだけで定義できるため、ジョブネットの構造を変更する必要がない。</p> <p>短所 特になし。</p>	<p>長所 特になし。</p> <p>短所 <ul style="list-style-type: none"> ジョブネットコネクタを新しく定義する必要がある。 ネストジョブネットを接続先のジョブネットとして定義したい場合、ネストジョブネットを新しくルートジョブネットとして分割する必要がある。 </p>
ユニットの詳細定義に関する長所と短所	<p>長所 先行側のユニット（待ち合わせ対象ユニット）の詳細定義を編集する必要がない。</p> <p>短所 特になし。</p>	<p>長所 特になし。</p> <p>短所 接続先のジョブネットの詳細定義に、接続範囲やジョブネットコネクタ名を定義する必要がある。</p>
連携方法の設定に関する長所と短所	<p>長所 <ul style="list-style-type: none"> ルートジョブネット、ネストジョブネット、および各種ジョブ同士を連携できる。 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できる。 </p> <p>短所 異なるスケジューラサービスのユニット同士を連携できない。連携させたい場合は、ジョブネットコネクタなどを利用してジョブネットを定義し直す必要がある。そのため、待ち合わせ条件とそれ以外の方法を併用する必要がある。</p>	<p>長所 異なるスケジューラサービスにあるルートジョブネット同士でも連携できる。そのため、連携方法をジョブネットコネクタに統一できる。</p> <p>短所 <ul style="list-style-type: none"> 連携できるユニットは、ルートジョブネットだけである。 一つのジョブネットコネクタにつき、連携できるルートジョブネットは一つだけである。 </p>
ユニットの監視に関する長所と短所	<p>長所 [待ち合わせ条件の状態一覧] ウィンドウを使用して、待ち合わせ対象ユニットと待ち合わせ条件付きユニットを一覧で確認できる。</p> <p>短所 <ul style="list-style-type: none"> 待ち合わせ対象ユニットと待ち合わせ条件付きユニットは、関連線で関連づけられないため、実行順序が把握しづらい。 待ち合わせ対象ユニットの状態が、待ち合わせ条件付きユニットの状態に反映されない。 </p>	<p>長所 <ul style="list-style-type: none"> ジョブネットコネクタをほかのユニットと関連線で関連づけられるため、実行順序が把握しやすい。 接続先のジョブネットの状態がジョブネットコネクタに反映されるため、ジョブネットコネクタを定義しているルートジョブネットを監視すれば、接続先のジョブネットの状態を一元監視できる。 </p> <p>短所 特になし。</p>

2.3 業務の自動化検討時のヒント

これまで挙げた項目以外の検討事項を検討時のヒントとして次に示します。

2.3.1 負荷を分散させた処理

JP1/AJS3 では、ジョブやジョブネットの実行先として実行エージェントグループを指定することで、その実行エージェントグループに属する実行エージェント間でジョブの実行を分散させることができます。負荷を分散するパターンは、次のとおりです。

- 複数の実行エージェントに、ジョブを均等に分散して実行する。
- それぞれの実行エージェントでのジョブ実行数の上限に差を付けて実行する。
- ある実行エージェントでのジョブ実行数が上限に達したら、別の実行エージェントに分散して実行する。

実行先として実行エージェントグループを指定できるユニットは次のものです。

- ルートジョブネット
- 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

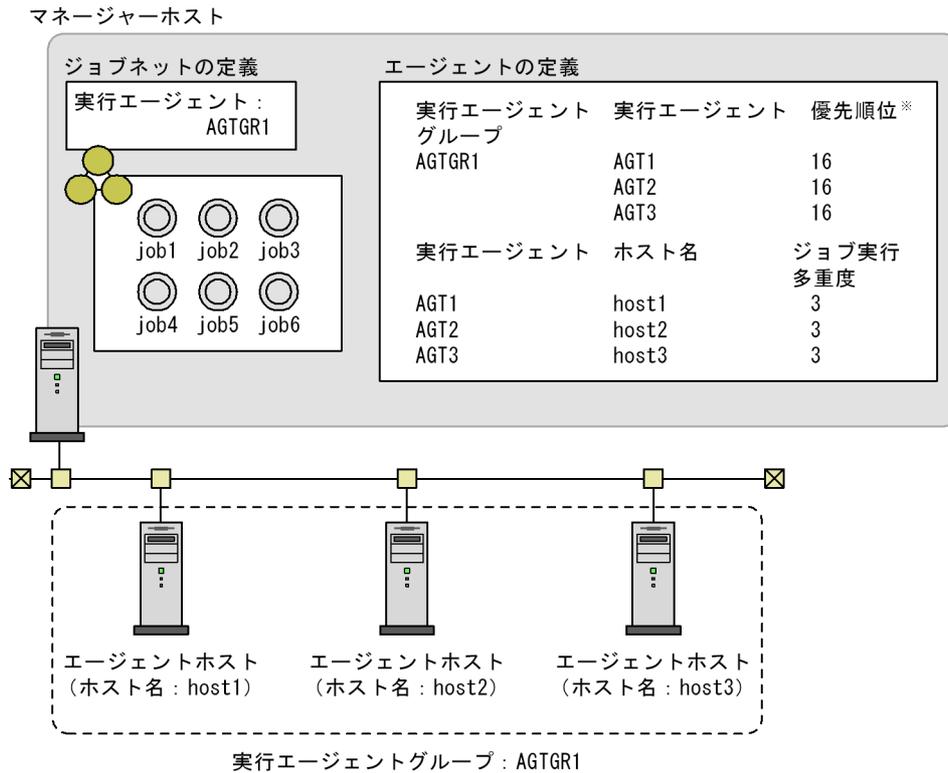
負荷分散のパターンごとに、どのように負荷分散処理されるかを説明します。この例では、job1 ~ job6 の六つのジョブを定義したジョブネットの実行エージェントとして、実行エージェントグループ AGTGR1 を指定しているものとします。

(1) 均等に負荷を分散する場合

均等に負荷を分散させる場合は、実行エージェントグループにグルーピングしているそれぞれの実行エージェントの優先順位およびジョブ実行多重度を同じ値にします。

均等に負荷を分散する場合の例を次の図に示します。

図 2-47 均等に負荷を分散する場合の例



注※ 実行エージェントの優先順位は、1～16の範囲で優先度の高いものから順に16, 15, 14…と指定します。デフォルトは16(いちばん高い)です。

例えば、実行エージェントグループ AGTGR1 にグルーピングした実行エージェント AGT1, AGT2, AGT3 の優先順位を「16」、ジョブ実行多重度を「3」と定義した場合、ジョブの実行順序は次のように決定されます。

1. job1 の実行エージェントが決定される。

「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のとおりです。

- 実行エージェント AGT1 : 「0 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「0 / 3」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 3」

すべての実行エージェントの負荷が同じ割合であり、それぞれの優先順位は同じであるため、job1 の実行エージェントは、実行エージェントグループ AGTGR1 に定義されている順の AGT1 に決定します。

2. job2 の実行エージェントが決定される。

job1 の実行エージェントが AGT1 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「0 / 3」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 3」

これによって、実行エージェント AGT2 と AGT3 で負荷の割合が同じになります。それぞれの優先順位は同じであるため、job2 の実行エージェントは、二つのうち実行エージェントグループ AGTGR1 に定義されている順の AGT2 に決定します。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

3. job3 の実行エージェントが決定される。

job2 の実行エージェントが AGT2 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 3」

これによって、実行エージェント AGT3 の負荷がいちばん軽くなります。そのため、job3 の実行エージェントは AGT3 に決定します。

4. job4 の実行エージェントが決定される。

job1 ~ job3 の実行エージェントが決定し、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT3 : 「1 / 3」

再びすべての実行エージェントの負荷が同じ割合となったため、job4 の実行エージェントは、実行エージェントグループ AGTGR1 に定義されている順の AGT1 に決定します。

5. job5 の実行エージェントが決定される。

job4 の実行エージェントが AGT1 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「2 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT3 : 「1 / 3」

実行エージェント AGT2 と AGT3 で負荷の割合が同じになったため、job5 の実行エージェントは、AGTGR1 に定義されている順の AGT2 に決定します。

6. job6 の実行エージェントが決定される。

job5 の実行エージェントが AGT2 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「2 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「2 / 3」
- 実行エージェント AGT3 : 「1 / 3」

実行エージェント AGT3 の負荷がいちばん軽くなるため、job6 の実行エージェントは AGT3 に決定します。

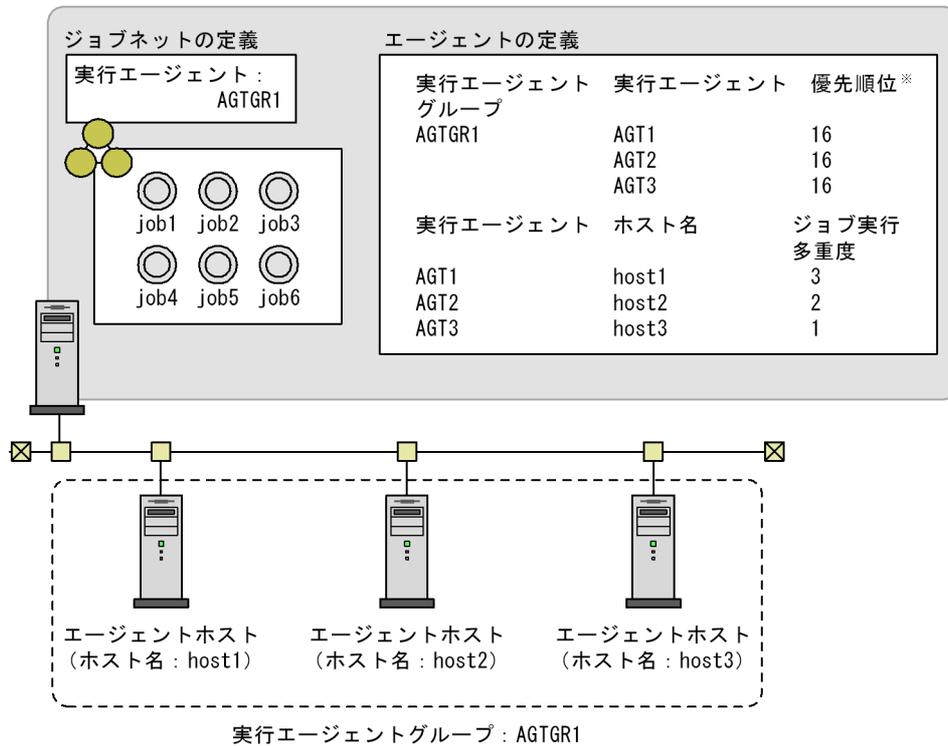
(2) 実行エージェントでのジョブ実行数の上限に差を付ける場合

それぞれの実行エージェントで実行するジョブ数の上限に差を付けて負荷を分散させる場合は、ジョブ実行多重度にそれぞれの値を設定します。優先順位には同じ値を設定します。

実行エージェントでのジョブ実行数の上限に差を付ける場合の例を次の図に示します。

図 2-48 実行エージェントでのジョブ実行数の上限に差を付ける場合の例

マネージャーホスト



注※ 実行エージェントの優先順位は、1～16の範囲で優先度の高いものから順に16, 15, 14...と指定します。デフォルトは16(いちばん高い)です。

例えば、実行エージェントグループ AGTGR1 にグルーピングした実行エージェント AGT1, AGT2, AGT3 のジョブ実行多重度を、それぞれ「3」、「2」、「1」と定義した場合、ジョブの実行順序は次のようにして決定されます。

1. job1 の実行エージェントが決定される。

「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のとおりです。

- 実行エージェント AGT1 : 「0 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「0 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 1」

すべての実行エージェントの負荷が同じ割合であり、それぞれの優先順位は同じであるため、job1 の実行エージェントは、実行エージェントグループ AGTGR1 に定義されている順の AGT1 に決定します。

2. job2 の実行エージェントが決定される。

job1 の実行エージェントが AGT1 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「0 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 1」

これによって、実行エージェント AGT2 と AGT3 で負荷の割合が同じになります。それぞれの優先順位は同じであるため、job2 の実行エージェントは、二つのうち実行エージェントグループ AGTGR1 に定義されている順の AGT2 に決定します。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

3. job3 の実行エージェントが決定される。

job2 の実行エージェントが AGT2 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「1 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 1」

これによって、実行エージェント AGT3 の負荷がいちばん軽くなります。そのため、job3 の実行エージェントは AGT3 に決定します。

4. job4 の実行エージェントが決定される。

job1 ~ job3 の実行エージェントが決定し、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「1 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「1 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「1 / 1」

再びすべての実行エージェントの負荷が同じ割合となったため、job4 の実行エージェントは、実行エージェントグループ AGTGR1 に定義されている順の AGT1 に決定します。

5. job5 の実行エージェントが決定される。

job4 の実行エージェントが AGT1 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「2 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「1 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「1 / 1」

負荷の割合は実行エージェント AGT2 と AGT3 で同じになりましたが、AGT3 はジョブ実行数の上限に達しているため、job5 の実行エージェントは AGT2 に決定します。

6. job6 の実行エージェントが決定される。

job5 の実行エージェントが AGT2 に決定したため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「2 / 3」
- 実行エージェント AGT2 : 「2 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「1 / 1」

実行エージェント AGT2, AGT3 とともに、ジョブ実行数の上限に達しているため、job6 の実行エージェントは AGT1 に決定します。

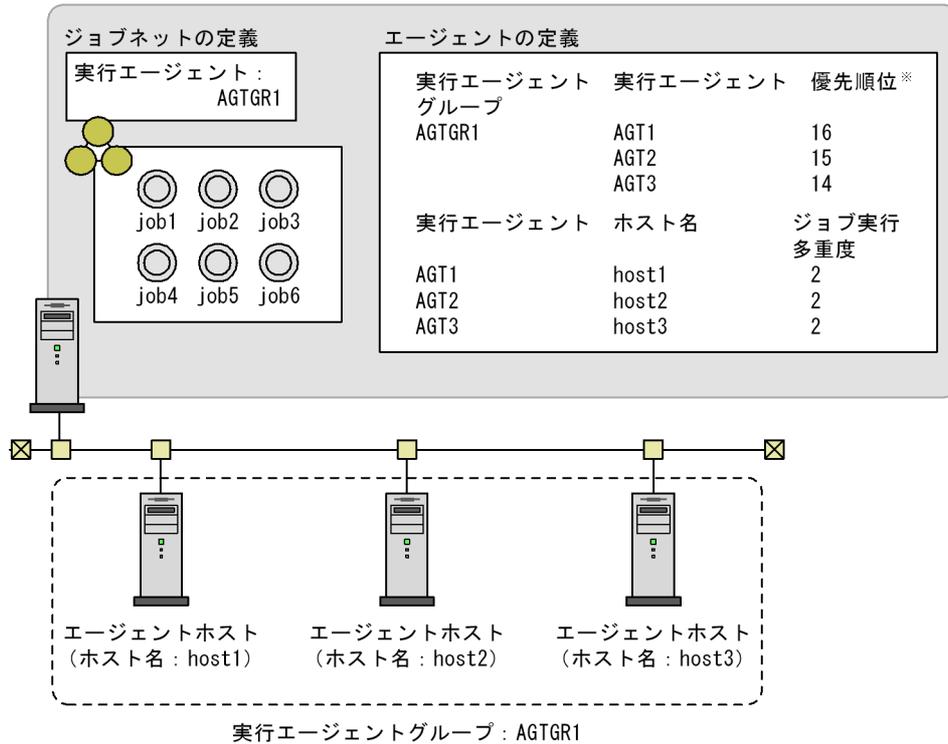
(3) ジョブ実行数が上限に達したら別の実行エージェントに分散して実行する場合

実行エージェントでのジョブ実行数が上限に達したら、別の実行エージェントに負荷を分散させる場合は、それぞれの実行エージェントに優先順位を設定します。また、必要に応じてジョブ実行多重度もそれぞれの実行エージェントに設定します。

実行エージェントでのジョブ実行数が上限に達したら、別の実行エージェントに分散して実行する場合の例を次の図に示します。

図 2-49 ジョブ実行数が上限に達したら別の実行エージェントに分散して実行する場合の例

マネージャーホスト



注※ 実行エージェントの優先順位は、1～16の範囲で優先度の高いものから順に16、15、14・・・と指定します。デフォルトは16(いちばん高い)です。

例えば、実行エージェントグループ AGTGR1 にグルーピングした実行エージェント AGT1, AGT2, AGT3 の優先順位をそれぞれ「16(いちばん高い)」、「15(2番目に高い)」、「14(3番目)」とし、ジョブ実行多重度をすべて「2」とした場合、ジョブの実行順序は次のようにして決定されます。

1. job1 が実行される。

「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のとおりです。

- 実行エージェント AGT1 : 「0 / 2」
- 実行エージェント AGT2 : 「0 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 2」

優先順位がいちばん高い実行エージェントは AGT1 であるため、job1 は AGT1 で実行されます。

2. job2 が実行される。

job1 が AGT1 で実行されているため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「1 / 2」
- 実行エージェント AGT2 : 「0 / 2」
- 実行エージェント AGT3 : 「0 / 2」

実行エージェント AGT2 と AGT3 の負荷が軽くなりますが、優先順位がいちばん高いのは AGT1 のため、job2 も AGT1 で実行されます。

3. job3 が実行される。

job2 が AGT1 で実行されているため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 : 「2 / 2」
- 実行エージェント AGT2 : 「0 / 2」

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

- 実行エージェント AGT3 :「0 / 2」

優先順位がいちばん高いのは AGT1 ですが、ジョブ実行多重度の上限に達しているため、job3 は次に優先順位が高い AGT2 で実行されます。

4. job4 が実行される。

job3 が AGT2 で実行されているため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 :「2 / 2」
- 実行エージェント AGT2 :「1 / 2」
- 実行エージェント AGT3 :「0 / 2」

job3 と同様に、job4 は AGT2 で実行されます。

5. job5 が実行される。

job4 が AGT2 で実行されているため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 :「2 / 2」
- 実行エージェント AGT2 :「2 / 2」
- 実行エージェント AGT3 :「0 / 2」

実行エージェント AGT1、AGT2 とも、ジョブ実行多重度の上限に達しているため、job5 は AGT3 で実行されます。

6. job6 が実行される。

job5 が AGT3 で実行されているため、「ジョブ実行数 / ジョブ実行多重度」は次のようになります。

- 実行エージェント AGT1 :「2 / 2」
- 実行エージェント AGT2 :「2 / 2」
- 実行エージェント AGT3 :「1 / 2」

実行エージェント AGT1、AGT2 とも、ジョブ実行多重度の上限に達しているため、job6 は AGT3 で実行されます。

2.3.2 業務の自動化を実現する JP1/AJS3 の機能

JP1/AJS3 で業務を自動化するに当たって、どのような機能を使用すればよいかについて紹介します。

JP1/AJS3 で実現したいことと、それを実現する JP1/AJS3 の機能の対応を次の表に示します。

表 2-13 業務の自動化を実現する JP1/AJS3 の機能

項番	JP1/AJS3 で実現したいこと	実現する JP1/AJS3 の機能	参照先
1	前の処理の結果に応じて次の処理を複数パターン用意したい。	判定ジョブ	「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)」
2	任意のホストからの JP1 イベントを受信したい。	JP1 イベント受信監視ジョブ	「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)」
3	ファイルの作成、削除、および更新を検知したい。	ファイル監視ジョブ	
4	ユーザーのログファイルや syslog に出力される特定のデータを監視したい。	ログファイル監視ジョブ、または JP1/Base のログファイルトラップ機能と JP1 イベント受信監視ジョブの組み合わせ	

項番	JP1/AJS3 で実現したいこと	実現する JP1/AJS3 の機能	参照先
5	Windows イベントログに出力されるメッセージを監視したい。	Windows イベントログ監視ジョブ、または JP1/Base のイベントログトラップ機能と JP1 イベント受信監視ジョブの組み合わせ	
6	ジョブとジョブの間隔を一定時間空けて実行したい。または、一定間隔でジョブネットを実行したい。	実行間隔制御ジョブ	
7	一定時間ごとにジョブネットを実行したい。	起動条件を設定した実行間隔制御ジョブ	
8	先行するイベントジョブの情報を使用して、後続の処理（ジョブ、ジョブネット）を実行したい。	イベントジョブの受信情報の引き継ぎ	
9	特定のフォルダに転送されてくる、ファイル名が不特定なファイルを使用して処理（ジョブ、ジョブネット）を実行したい。	<ul style="list-style-type: none"> 起動条件 ファイル監視ジョブ イベントジョブの受信情報の引き継ぎ 	
10	任意のホストに JP1 イベントを送信したい。	JP1 イベント送信ジョブ	「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）」
11	ジョブ実行時エラーが発生したときに、回復させるジョブ・ジョブネットを実行したい。	<ul style="list-style-type: none"> リカバリージョブ リカバリージョブネット 	「2.4.6 ジョブが異常終了したときに特定の処理を実行する（リカバリーユニットを使ったジョブネットの定義例）」
12	異なるルートジョブネットの実行順序を制御したい。	ジョブネットコネクタ	「2.4.7 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使ったジョブネットの定義例）」
13	異なるジョブネットにあるユニット同士の実行順序を制御したい。	待ち合わせ条件	「2.4.8 異なるジョブネットにあるユニット同士の実行順序を制御する（待ち合わせ条件を使ったジョブネットの定義例）」
14	異常があったら次のジョブネット実行時に該当のジョブネットの実行を保留したい。	ジョブネットの保留方法の設定 <ul style="list-style-type: none"> 前回異常時だけ保留 前回異常警告時だけ保留 	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）」
15	運用の途中からジョブネットの定義内容を切り替えたい。	ジョブネットリリース	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」
16	スケジュールが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して業務を実行したい。	プランニンググループ	マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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」
17	特定の差出人からのメールや、特定の件名のメールを契機として処理（ジョブ、ジョブネット）を実行したい。	<ul style="list-style-type: none"> メールシステム連携 メール受信監視ジョブ 	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」

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

項番	JP1/AJS3 で実現したいこと	実現する JP1/AJS3 の機能	参照先
18	ジョブやジョブネットが終了した場合、またはシステムに異常が発生したときに、メールで通知して欲しい。	<ul style="list-style-type: none"> メールシステム連携 メール送信ジョブ 	
19	先行のジョブやジョブネットが終了したら、自動的に電源をオフにしたい。または、再起動したい。	<ul style="list-style-type: none"> JP1/Power Monitor 連携 ローカル電源制御ジョブ 	マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 3. JP1/Power Monitor との連携」
20	エージェントホストでジョブやジョブネットを実行する前に、そのエージェントホストの電源を自動的にオンにしたい。	<ul style="list-style-type: none"> JP1/Power Monitor 連携 リモート電源制御ジョブ 	
21	JP1/Cm2/NNM や HP NNM を使用して、JP1/AJS3 の運用状態やジョブの実行状態を監視したい。	<ul style="list-style-type: none"> JP1/Cm2/NNM または HP NNM 連携 JP1/Cm2 状態通知ジョブ 	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」
22	毎回パラメーター値が変動する処理を含んだ業務を、ジョブネットの定義を変更しないで自動化したい。	マクロ変数名と引き継ぎ情報	マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.1.3 マクロ変数を使用した業務の作成方法」

2.4 さまざまなジョブネット定義

ここでは、JP1/AJS3の各ユニットの特性を踏まえながら、業務や処理の内容に応じて、ジョブを組み合わせさせてジョブネットを定義する例を紹介します。

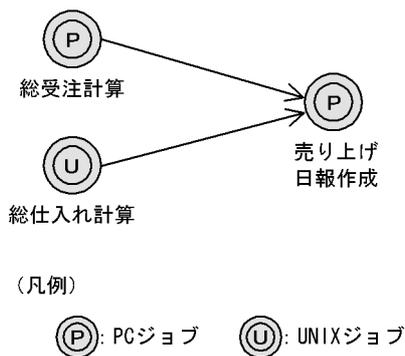
なお、ここではGUIに基づいた表現で説明しています。ジョブネットを構成する各ユニット定義の設定項目や操作方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 5. ジョブネットの定義」を参照してください。

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）

ファイルを実行して処理するようなジョブネットの定義には、標準ジョブを使用します。

「プログラム juchu.exe で総受注計算してファイルに出力した結果と、shiire.exe で総仕入れ計算してファイルに出力した結果から、nippou.exe で売り上げデータを算出して売り上げ日報を作成・印刷する。なお、総受注計算と売り上げ日報の作成は hostA (Windows) で、総仕入れデータ計算は hostB (UNIX) で実行する」というジョブネットを、標準ジョブを使って定義する例を次の図に示します。

図 2-50 標準ジョブを使ったジョブネットの定義例



「総受注計算」と「売り上げ日報作成」の実行先ホストは Windows であるため PC ジョブを、「総仕入れ計算」の実行先ホストは UNIX であるため UNIX ジョブを使用します。

「総受注計算」には、[実行エージェント]に「hostA」を、[実行ファイル名]に juchu.exe を指定します。

「総仕入れ計算」には、[実行エージェント]に「hostB」を、[実行ファイル名]に shiire.exe を指定します。

「売り上げ日報作成」には、[実行エージェント]に「hostA」を、[実行ファイル名]に nippou.exe を指定します。

「総受注計算」と「総仕入れ計算」の実行順序に前後関係はありませんが、双方の結果から売り上げデータを算出するため、図のようなジョブフローになります。

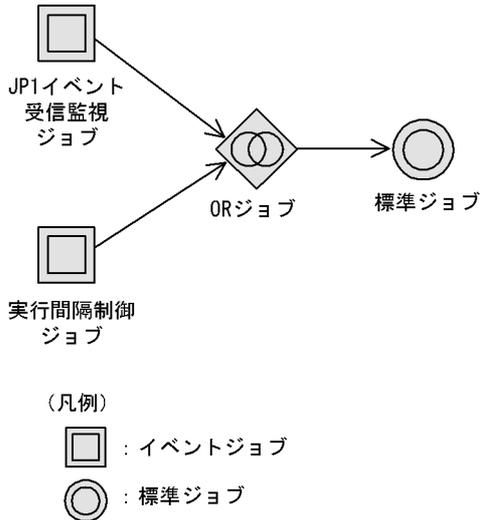
2.4.2 複数の条件のうち一つが成立したら処理を実行する（OR ジョブを使ったジョブネットの定義例）

複数の条件のうち、どれか一つでも成立したら処理を実行させるようなジョブネットの定義には、OR

ジョブを使用します。

「JP1 イベントの受信を 10 分間監視し、受信したら直ちに後続ジョブを実行させる。ただし、10 分間を経過した場合は JP1 イベントを受信しなくても、その時点で後続ジョブを実行させる」というジョブネットを、OR ジョブを使って定義する例を次の図に示します。

図 2-51 OR ジョブを使ったジョブネットの定義例



OR ジョブの先行ジョブとして定義できるのは、イベントジョブだけです。この場合、JP1 イベントの受信を監視するため JP1 イベント受信監視ジョブを定義します。また、10 分間という時間経過の監視には実行間隔制御ジョブを使用し、[待ち時間] を「10 分」と定義します。

OR ジョブの先行ジョブとして定義されたイベントジョブが監視している事象のうちどれか一つでも発生した場合、後続の OR ジョブが実行され、その他のイベントジョブは監視を打ち切って「計画未実行」状態となります。したがって、この場合は JP1 イベント受信監視ジョブで監視している JP1 イベントが受信されると、実行間隔制御ジョブは時間経過の監視を打ち切ります。イベントの受信によって後続ジョブが実行終了すると、そのジョブネットは実行終了となります。

なお、後続ジョブが終了判定する場合の OR ジョブの戻り値は、実行された先行ジョブであるイベントジョブの戻り値と同じ値になります。

注意事項

- イベントジョブを実行中止すると、イベントジョブは「未計画」状態となります。そのあと、実行中止したイベントジョブの先行ジョブが終了すると「未計画」状態のイベントジョブは「計画未実行」状態になりますが、その他のイベントジョブが実行中であっても「計画未実行」状態となってしまう、後続の OR ジョブが実行されるため注意が必要です。
 なお、イベントジョブを強制終了したり、打ち切り時間に到達したりして、イベントジョブが「強制終了」状態、および「異常検出終了」状態に遷移した場合も、その他のイベントジョブは監視を打ち切り、「計画未実行」状態になります。しかし、この場合は OR ジョブの先行ジョブに異常終了したイベントジョブがあるため、OR ジョブは実行されません。
- OR ジョブの先行ジョブとして定義されたイベントジョブまたはその先行ユニットから再実行する場合で、OR ジョブの先行ジョブに「計画未実行」状態で終了しているイベントジョブがあると、再実行した直後に、OR ジョブが実行されるため注意が必要です。OR ジョブの先行ジョブとして定義されたイベントジョブを再実行して再度事象を監視させたい場合は、OR ジョブの直前のイベントジョブをすべて「異常検出終了」状態に状態変更したあと、[再実行方法] に [異常終了ジョブか

ら]を指定してルートジョブネットを再実行するなどの対応をしてください。

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）

先行ジョブの終了結果，ファイルの有無，先行ジョブの引き継ぎ情報で，あとの処理内容が動的に変わるようなジョブネットの定義には，判定ジョブを使用します。

(1) 判定ジョブの使用例

JP1/AJS3には，前に実行された処理の終了結果によって次に実行する処理の振り分けができる判定ジョブというジョブがあります。この判定ジョブには，次に示す二つの判定パターンがあります。

- リターンコードによる判定
- ファイルの有無による判定

ここでは，この二つの判定パターンによる判定ジョブの使用例について説明します。

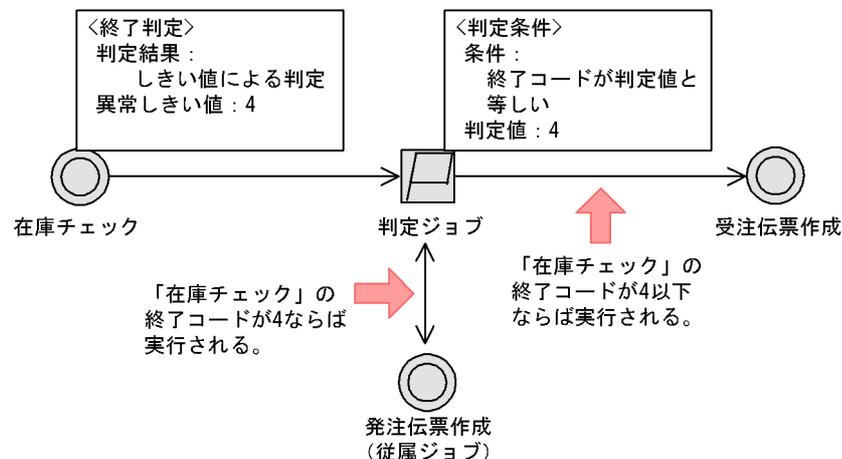
また，判定ジョブに関連づけられている従属ユニットが異常終了した場合の再実行方法についても説明します。

(a) リターンコードによる判定

リターンコードによる判定ジョブの使用例を次の図に示します。

「在庫チェックジョブの実行結果を判定して，在庫数が不足気味の場合は発注伝票を作成し，在庫数に問題がなければ受注伝票を作成する。」というジョブネットを定義する例で説明します。

図 2-52 リターンコードによる判定ジョブの使用例



「在庫チェック」は，在庫数が十分である場合は戻り値 3 以下，在庫数が不足気味の場合は戻り値 4，在庫数が不足している場合は戻り値 5 以上を返すものとします。

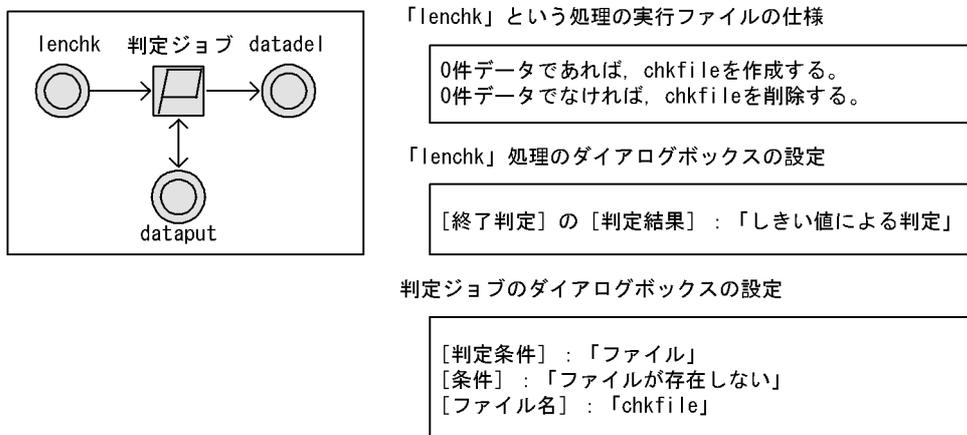
上記の図のように処理フローを作成することで，次に示す処理が実行されます。

- 在庫数が十分な場合
リターンコードが「3」以下であるため，「発注伝票作成」をスキップして「受注伝票作成」を実行します。
- 在庫数が十分ではない場合
リターンコードが「4」であるため，「発注伝票作成」を実行してから「受注伝票作成」を実行します。

(b) ファイルの有無による判定

ファイルの有無による判定ジョブの使用例を次の図に示します。

図 2-53 ファイルの有無による判定ジョブの使用例



- ・0件データであれば (chkfileがあれば), 「dataput」をスキップして「datadel」を実行します。
- ・0件データでなければ (chkfileがなければ), 「dataput」を実行してから「datadel」を実行します。

上記の図のように処理フローを作成することで, 「lenchk」という実行ファイル内で実行される, ほかの処理 (命令) での異常も検知して, 従属ジョブ「dataput」を実行できます。

なお, ファイルの有無による判定は, 業務管理ホスト (JP1/AJS3 - Manager) がインストールされているホストのファイルを判定します。ただし, 環境設定によっては他ホストのファイルの有無をチェックすることもできますが, 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。ファイルの有無によって判定する場合は, マネージャーホスト上のファイルを指定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 導入ガイド 3.1.1(1)(c) 判定ジョブ」を参照してください。

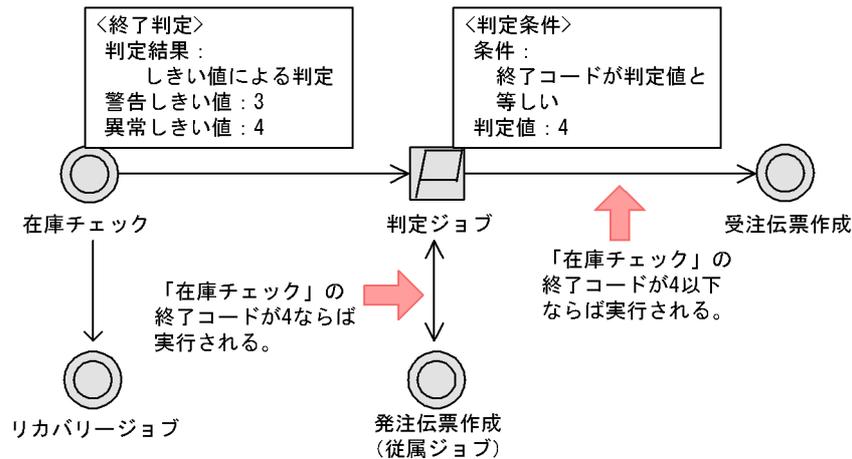
(c) 従属ユニットの再実行方法

従属ユニットの再実行方法は, 通常のユニットの再実行方法とは異なります。再実行方法の注意事項は, マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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」を参照してください。

(2) 判定ジョブを使ったジョブネットの定義例

「在庫チェックジョブの実行結果を判定して, 在庫数がやや不足気味の場合は発注伝票を作成し, 在庫数に問題がなければ受注伝票を作成する。在庫数が完全に不足している場合, 在庫チェックジョブは異常終了し, リカバリージョブを実行する。」というジョブネットを, 判定ジョブを使って定義する例を次の図に示します。なお, リカバリージョブについては, 「2.4.6 ジョブが異常終了したときに特定の処理を実行する (リカバリーユニットを使ったジョブネットの定義例)」を参照してください。

図 2-54 判定ジョブを使ったジョブネットの定義例



この例では、先行ジョブの戻り値で判定しています。「在庫チェック」は、在庫数が十分の場合は戻り値 3 以下、在庫数がやや不足気味の場合は戻り値 4、在庫数が不足している場合は戻り値 5 以上を返すものとします。

まず、「在庫チェック」の [終了判定] を [しきい値による判定] と設定し、[警告しきい値] を「3」、[異常しきい値] を「4」とします。このように設定することで、「在庫チェック」は実行後に戻り値によって判定され、次の状態に遷移します。

- 戻り値が 3 以下：「正常終了」状態
- 戻り値が 4：「警告終了」状態
- 戻り値が 5 以上：「異常終了」状態

判定ジョブの判定条件には、[終了コードが判定値と等しい] と設定し、[判定値] を「4」とします。

これによって、「在庫チェック」を実行すると、以降のジョブは次のように実行されます。

- 「在庫チェック」の戻り値が 3 以下の場合
判定ジョブでは、判定値 4 と「在庫チェック」の終了コードが合致しないため、従属ジョブの「発注伝票作成」は実行されないで「受注伝票作成」が実行されます。
- 「在庫チェック」の戻り値が 4 であった場合
判定ジョブの判定条件に合致するため、従属ジョブである「発注伝票作成」を実行します。「発注伝票作成」が正常終了したら「受注伝票作成」を実行します。
- 「在庫チェック」の戻り値が 5 以上の場合
リカバリージョブが実行されます。異常終了の場合、後続ジョブは実行されないため、リカバリージョブの実行後に「受注伝票作成」は実行されません。

なお、判定ジョブを連続して定義すると、先行ジョブの終了結果に対して、判定ジョブの数だけ処理を定義できます。判定ジョブを連続して定義した場合について、次に説明します。

(3) 判定ジョブを連続して定義した例

判定ジョブは連続して定義することもできます。

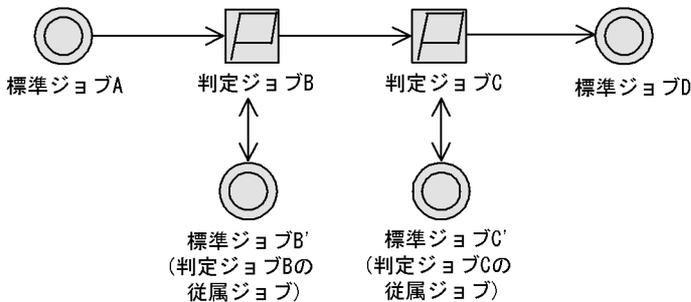
終了コード（戻り値）による判定条件を設定した判定ジョブを連続して定義した場合、2 番目以降の判定ジョブの判定対象となるのは、始めに定義した判定ジョブの先行ジョブに設定された終了コードです。従属ユニットの終了コードではありません。

一方、ファイルの有無を判定条件として設定した判定ジョブを連続して定義した場合、2 番目以降の判定

ジョブの判定対象となるのは、始めに定義した判定ジョブが条件判定した時点でのファイル情報ではなく、自判定ジョブが条件判定する時点でのファイル情報です。

判定ジョブを連続して定義した場合の例を、次の図に示します。

図 2-55 判定ジョブを連続して定義した例



各ユニットは次のように定義されているものとします。

- 標準ジョブ A : [終了判定] は [しきい値による判定], [警告しきい値] は 「 5 」
- 判定ジョブ B : 判定条件は [終了コードが判定値と等しい], [判定値] は 「 0 」
- 判定ジョブ C : 判定条件は [終了コードが判定値と等しい], [判定値] は 「 4 」

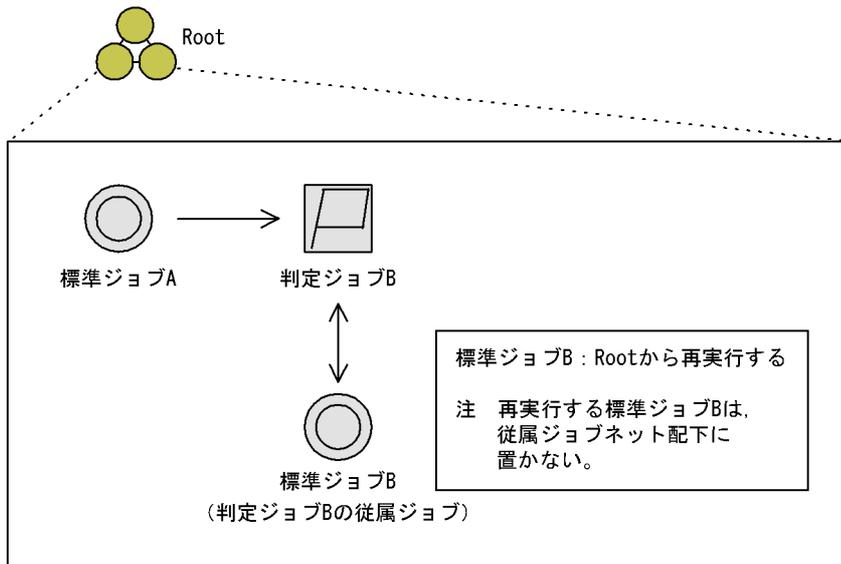
このジョブネットを実行した場合、標準ジョブ A の戻り値によって、以降のジョブは次のように実行されます。

- 標準ジョブ A の戻り値が 0 の場合
判定ジョブ B の判定条件に合致するため、判定ジョブ B の従属ジョブである標準ジョブ B' が実行されます。続いて判定ジョブ C で判定されます。判定ジョブ C の判定条件には合致しないため、判定ジョブ C の従属ジョブである標準ジョブ C' は実行されないで標準ジョブ D が実行されます。
- 標準ジョブ A の戻り値が 4 の場合
判定ジョブ B の判定条件には合致しないため、判定ジョブ B の従属ジョブである標準ジョブ B' は実行されません。続いて判定ジョブ C で判定されます。判定ジョブ C の判定条件に合致するため、判定ジョブ C の従属ジョブである標準ジョブ C' が実行されたあと、標準ジョブ D が実行されます。
- 標準ジョブ A の戻り値が 0 と 4 以外の場合
判定ジョブ B の判定条件にも判定ジョブ C の判定条件にも合致しないため、従属ジョブである標準ジョブ B'、標準ジョブ C' は実行されません。この場合、標準ジョブ D だけが実行されます。

(4) 注意事項

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、次の図に示すように再実行するジョブを従属ジョブとして定義してください。

図 2-56 判定ジョブの結果でルートジョブネットを再実行する例

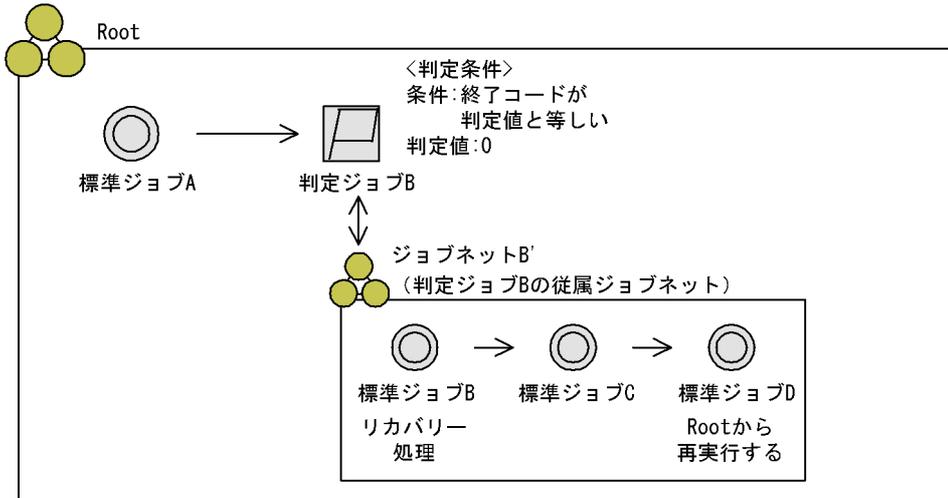


再実行するジョブを従属ジョブネット配下に定義した場合、再実行されたジョブが終了するタイミングによっては、従属ジョブネットが再び実行されます。

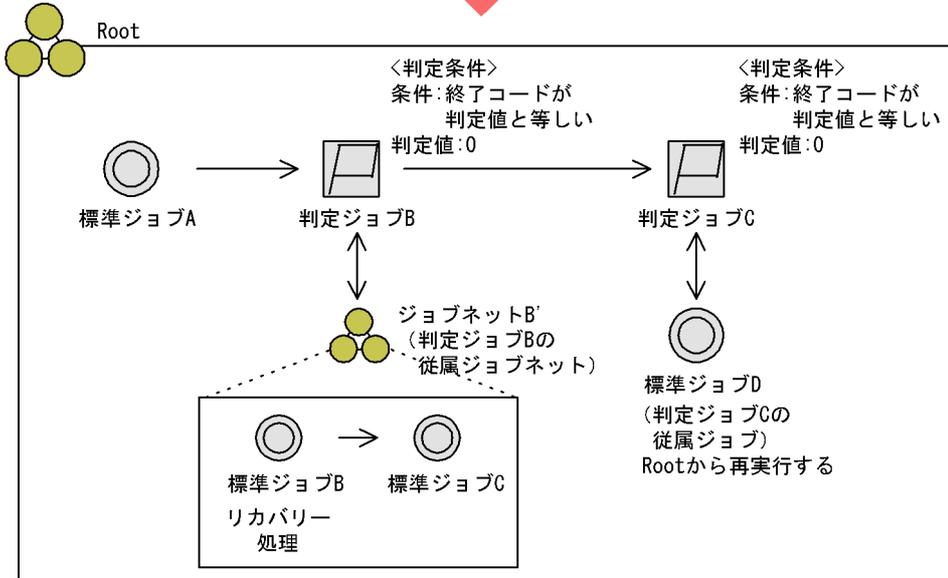
このため、再実行する前にリカバリー処理などをする場合は、次の図の「改善前の定義例」のように「リカバリー処理」と「再実行」を一つの従属ジョブネットの中に定義するのではなく、「改善後の定義例」のように「リカバリー処理」を行う従属ジョブネットと「再実行」を行う従属ジョブとに分けて定義してください。

図 2-57 再実行前にリカバリー処理をする場合の定義例

■改善前の定義例



■改善後の定義例

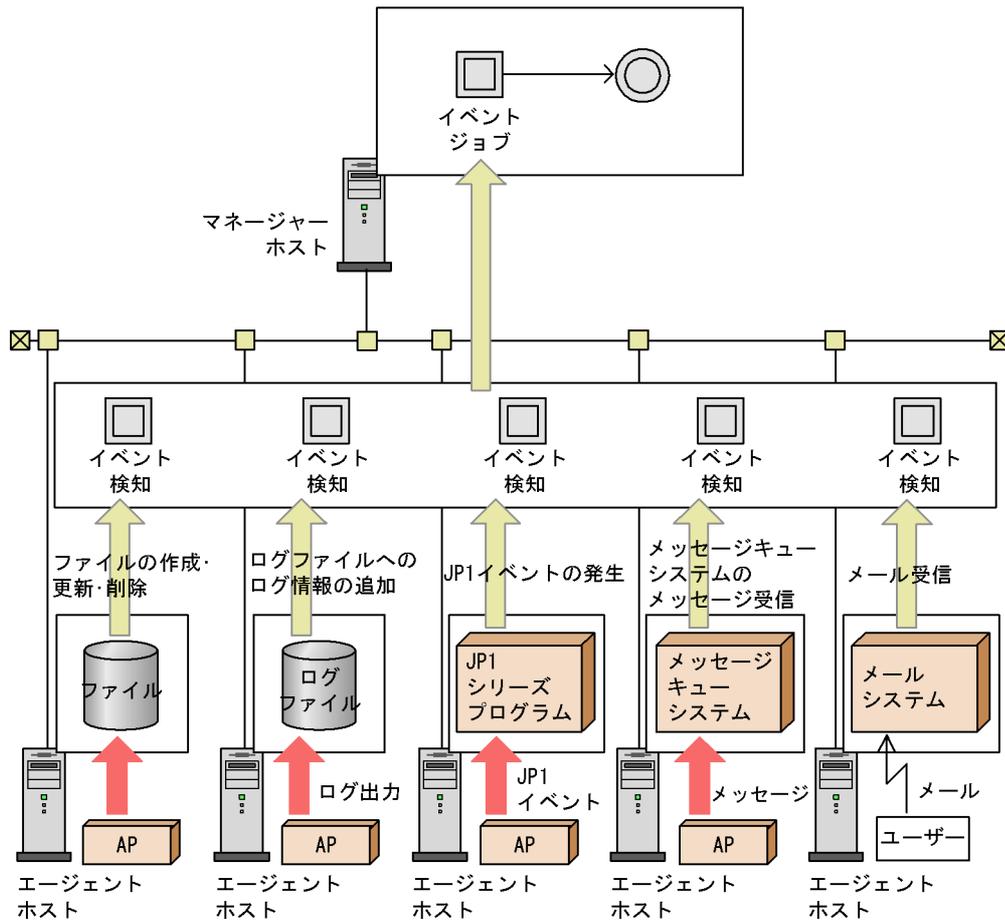


2.4.4 事象の発生を契機に処理を実行する（イベントジョブを使ったジョブネットの定義例）

イベントの受信やファイルの更新などのような事象の発生を契機に処理を実行させる場合は、イベントジョブを使ってジョブネットを定義します。

イベントジョブは、ネットワーク上のマネージャーホストおよびエージェントホストで発生した事象すべてを監視対象にできます。イベントジョブの監視対象を次に示します。

図 2-58 イベントジョブの監視対象



(凡例)

AP : アプリケーションプログラム

イベントジョブで監視する事象が検知されるタイミング

イベントジョブを使用する場合、イベントジョブを実行した時間と実際にイベントの受信監視ができる状態になる時間とにタイムラグが発生することがあります。このタイムラグの間に発生したイベントは検知できないため、イベントジョブを使ってジョブネットを定義する際は、このタイムラグを十分に考慮する必要があります。

なお、JP1 イベント受信監視ジョブの場合は、この問題の解決策として実行前のイベント検索機能を使用する方法があります。詳細については、「(1) JP1 イベントの受信を契機に処理を実行する (JP1 イベント受信監視ジョブ)」を参照してください。

不特定のタイミングで複数回発生するような事象をジョブネット実行の契機とする場合

不特定のタイミングで複数回発生するような事象をジョブネット実行の契機とする場合は、ジョブネットに起動条件を設定することを推奨します。起動条件の設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.4 起動条件の定義」を参照してください。

なお、監視する事象が計画的に発生することがわかっているような場合は、起動条件を使わないでイベントジョブをジョブネットの先頭に置くようにしてください。

イベントジョブに打ち切り時間を設定する場合

イベントジョブに打ち切り時間を指定した場合、打ち切り時間は実行先のエージェントホストで計られます。このため、監視中に実行先のエージェントホストが電源ダウンなどで再起動したあとともイベ

ントジョブによる事象の監視が継続された場合、打ち切り時間は実行先のエージェントホストが再起動した時刻から計り直されます。エージェントホストの状態に関係なく、ジョブ実行開始時刻からの絶対時刻で監視を打ち切る場合は、ジョブネットの起動条件にイベントジョブを定義し、起動条件の有効範囲を絶対時刻で指定してください。起動条件の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.4 起動条件の定義」を参照してください。

また、打ち切り時間を設定した場合は、打ち切り時間経過後のイベントジョブをどのような状態として扱うかを指定できます。「強制終了」、「正常終了」、「警告検出終了」、または「異常検出終了」から選べます。デフォルトは「強制終了」です。

これによって、イベントジョブの打ち切り時間経過後にジョブネットを中断または続行できます。

イベント情報の引き継ぎについて

イベントジョブで受信したイベント情報を変数（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。イベント情報の引き継ぎについては、「(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。

イベントジョブを使ったジョブネットの定義例を紹介します。イベントジョブを使ったジョブネット定義の詳細については、「7.6 イベントジョブ使用時の注意事項」もあわせて参照してください。

なお、メール受信監視ジョブは、JP1/AJS3 とプログラムとの連携が必要です。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド」を参照してください。

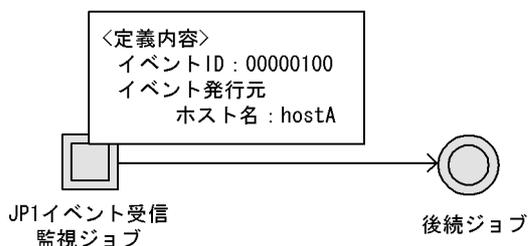
(1) JP1 イベントの受信を契機に処理を実行する（JP1 イベント受信監視ジョブ）

JP1 イベントとは、JP1/Base で管理される、JP1 シリーズプログラムで事象が発生するたびに発行されるイベントをいいます。JP1 イベントは、エラー、警告、通知などの重大度やメッセージなどの情報を持っているため、エラーや警告イベントの受信や、特定のメッセージの受信を契機に後続ジョブやジョブネットを実行させることができます。また、JP1/Base のイベント変換機能を使って、JP1 シリーズ以外のアプリケーションの終了を契機に後続ジョブやジョブネットを実行させることもできます。

JP1 イベント受信監視ジョブを実行する際は、実行前に JP1/Base イベントサービスを起動しておく必要があります。JP1/Base イベントサービスの API 設定は「keep-alive」にしておいてください。起動されていない場合、JP1 イベント受信監視ジョブはサービスが起動されるまで「実行中」状態のままとなります。

「hostA から JP1 イベントを受信したら、後続ジョブを実行する（ジョブネットを定義するホストを hostB とする）」というジョブネットを、JP1 イベント受信監視ジョブを使って定義する例を、次の図に示します。

図 2-59 JP1 イベント受信監視ジョブを使ったジョブネットの定義例



JP1 イベント受信監視ジョブは、他ホストのジョブネットと連携できます。

hostA でジョブネットに JP1 イベント送信ジョブ（イベント ID : 100）を定義します。hostA で発行した JP1 イベントを監視対象とするために、JP1 イベント受信監視ジョブの [イベント発行元ホスト名] に「hostA」を設定します。また、hostA から JP1 イベントを受信した場合に後続ジョブを実行させるため

に、[イベント ID] には「100」を設定します。

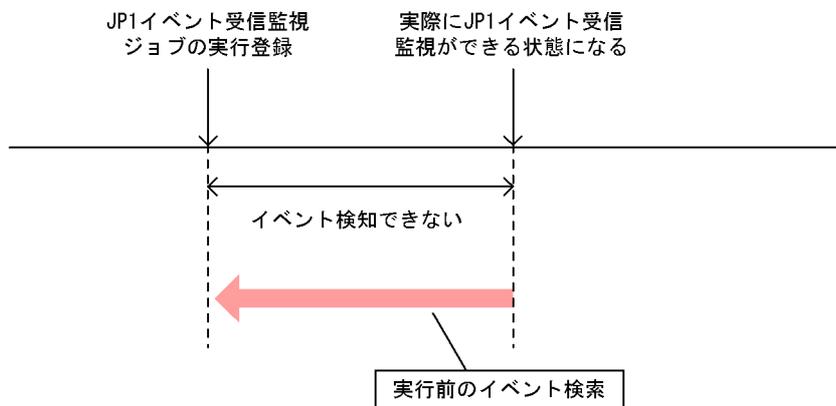
これによって、hostA でジョブネット中の JP1 イベント送信ジョブが実行されると、JP1 イベントの監視が終了して、後続ジョブが実行されます。

なお、JP1 イベント受信監視ジョブを定義した場合、JP1 イベント受信監視ジョブが実行されてから実際に JP1 イベント受信監視ができる状態になるまでにタイムラグが発生し、この間に発生した JP1 イベントは検知できません。この問題を解決するための機能として、実行前のイベント検索があります。

実行前のイベント検索

JP1 イベント受信監視ジョブが実際に JP1 イベントの受信を監視できる状態になる時点より前に発生したイベントを検索し、該当したイベントがあった場合にそれをイベント発生と見なします。

図 2-60 実行前のイベント検索



(2) ファイルの更新を契機に処理を実行する (ファイル監視ジョブ)

ファイル更新や新規ファイルの作成などを契機にジョブを実行するジョブネットの定義には、ファイル監視ジョブを使用します。

ファイル監視ジョブで指定できる監視条件を次に示します。

監視条件

監視対象のファイルがどのような状態になったときに条件成立とするのかを指定します。監視条件は、次の四つから設定できます。

- 指定したファイル名のファイルが作成されたとき
- 指定したファイル名のファイルが削除されたとき
- 指定したファイル名のファイルのサイズが変更されたとき
- 指定したファイル名のファイルの最終書き込み時刻が更新されたとき

補足事項

- ファイルの作成を監視条件とした場合に、ファイル監視ジョブが監視を開始した時点で指定した名称のファイルがすでにあったとき、ファイル監視ジョブの監視条件を成立させるかどうかを指定できます。
- 監視条件は複数指定できます。例えば、ファイルが削除または更新されたら後続ジョブを実行するように定義する場合は、ファイルの削除と最終書き込み時刻変更を指定できます。ただし、ファイルのサイズ変更と最終書き込み時刻変更は同時に指定できません。
- 監視条件が成立する場合および成立しない場合の詳細については、「7.6.2(1) ファイル監視ジョブで監視する事象」を参照してください。
- ファイルの作成、サイズ変更、および最終書き込み時刻変更の監視条件に合致した場合、監視対象のファイルにファイル監視ジョブ以外のプロセスがアクセスしていないかチェックします。これを

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

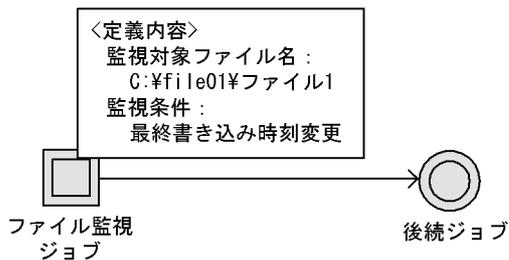
クローズチェックといいます。

監視条件に合致しても、ファイル監視ジョブ以外のプロセスが監視対象のファイルにアクセスしていた場合は条件成立となりません。その場合、次回の監視間隔に繰り越して監視し、そこでファイル監視ジョブ以外のプロセスのアクセスがなければ条件成立となります。

このクローズチェックをすることで、ファイルコピー中など転送中の監視対象のファイルが条件成立となることを防ぐことができます。

「あるファイル（ファイル名：ファイル1）の書き込み時間を監視し、ファイルが更新されたときに後続ジョブを実行する」というジョブネットを、ファイル監視ジョブを使って定義する例を次の図に示します。

図 2-61 ファイル監視ジョブを使ったジョブネットの定義例



ファイル監視ジョブに監視対象ファイル名と監視条件を設定します。[監視対象ファイル名]にはファイル1のパスを、[監視条件]には[最終書き込み時刻変更]を指定します。

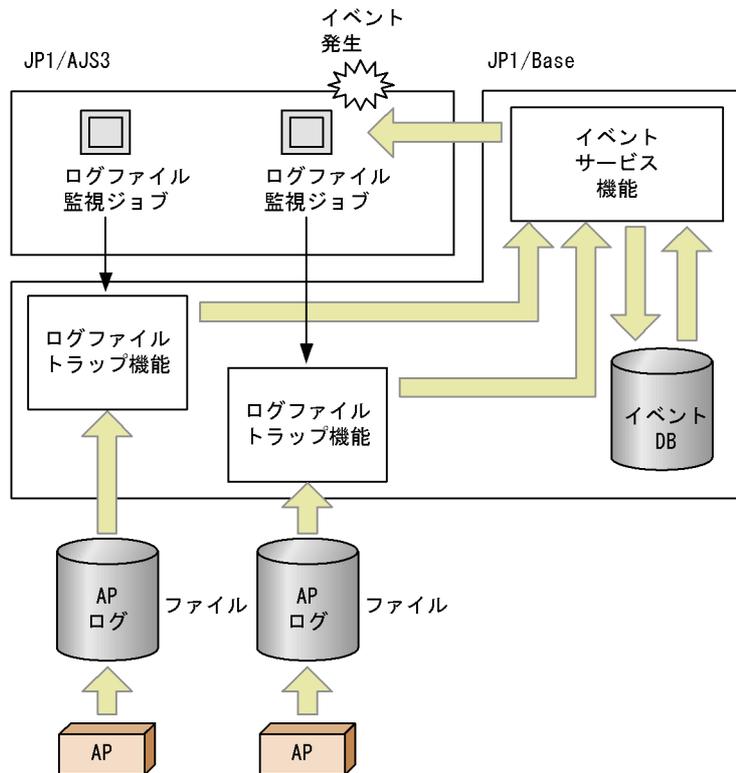
これによって、監視対象のファイルがクローズ（アクセスしているアプリケーションがなくなった）し、最終書き込み時刻が更新された時点でファイル監視ジョブが終了となり、条件成立となります。

(3) ログファイルの更新を契機に処理を実行する（ログファイル監視ジョブ）

ログファイル監視ジョブは、JP1/Base のログファイルトラップ機能を使って実行されます。JP1/Base のログファイルトラップ機能とは、アプリケーションプログラムが出力するログファイルのレコードを JP1 イベントに変換して、イベント DB に登録するものです。ログファイル監視ジョブを定義することで、ログファイルの更新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。JP1/Base のログファイルトラップ機能については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。また、ログファイル監視ジョブの注意事項については、「7.6.4 ログファイル監視ジョブの注意事項」を参照してください。

ログファイル監視ジョブの動作の概要を次の図に示します。

図 2-62 ログファイル監視ジョブの動作の概要



(凡例)

→ : ジョブの実行

→ : データの流れ

AP : アプリケーションプログラム

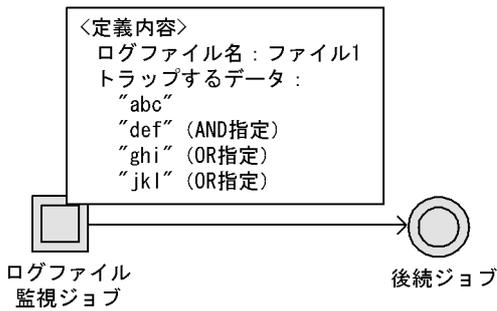
ログファイル監視ジョブは、監視対象に指定されたホストにあるログファイルに特定のデータが出力されたかを監視します。ログファイル監視ジョブには、監視するログファイル名と監視する文字列を指定します。文字列の指定には正規表現を使うこともできます。正規表現については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」(Windows の場合)または UNIX のドキュメント (UNIX の場合)を参照してください。

監視間隔を 1 ~ 86,400 (単位: 秒) で指定できます。監視対象として指定できるログファイルは、テキスト形式のものになります。また、複数のログファイル (最大 8 件) を監視することもできます。

ログファイル監視ジョブを使った条件の例を次に示します。

「ログファイル (ファイル名: ファイル 1) に特定の文字列が含まれたログデータが書き込まれたら、後続ジョブを実行する。」というジョブネットを、ログファイル監視ジョブを使って定義する例を次の図に示します。

図 2-63 ログファイル監視ジョブを使ったジョブネットの定義例



ログファイル監視ジョブにログファイル名と監視する文字列を設定します。[ログファイル名] にはファイル 1 のパスを、[トラップするデータ] にはこの図のように特定の文字列を指定します。

これによって、ファイル 1 の文字列に、「"abc" と "def"」、「"ghi"」、「"jkl"」の三つのうちどれか一つでも書き込まれたら、ログファイルからログデータを取り出した時点でログファイル監視ジョブは終了となり、条件成立となって後続ジョブが実行されます。

また、複数のログファイルを監視し、そのうちのどれか一つに特定の文字列が含まれたログデータが書き込まれたら、後続ジョブを実行させることもできます。

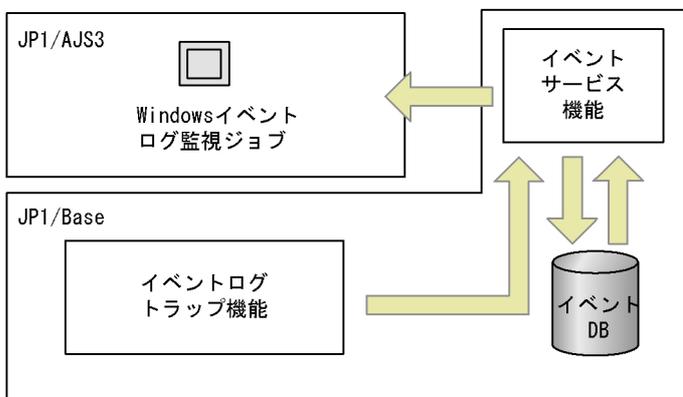
(4) Windows イベントログの受信を契機に処理を実行する (Windows イベントログ監視ジョブ)

Windows イベントログ監視ジョブは、JP1/Base のイベントログトラップ機能を使って実行されます。JP1/Base のイベントログトラップ機能とは、Windows イベントログのレコードを JP1 イベントに変換してイベント DB に登録するものです。Windows イベントログ監視ジョブを定義することで、Windows イベントログの受信を契機にジョブやジョブネットを実行できます。

JP1/Base のイベントログトラップ機能、およびイベントログトラップ機能の動作定義については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。また、Windows イベントログ監視ジョブの注意事項については、「7.6.5 Windows イベントログ監視ジョブの注意事項」を参照してください。

Windows イベントログ監視ジョブの動作の概要を次の図に示します。

図 2-64 Windows イベントログ監視ジョブの動作の概要



(凡例)

➡ : データの流れ

Windows イベントログ監視ジョブで監視できる内容について、次に示します。

ログ種別

指定できるログの種別を次に示します。

- アプリケーション
- セキュリティ
- システム
- DNS Server
- Directory Service
- ファイル複製サービス

イベントの種別

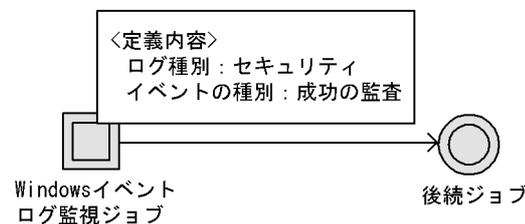
指定できるイベントの種別を次に示します。

- 情報
- 警告
- エラー
- 成功の監査
- 失敗の監査

Windows イベントログ監視ジョブを使ったジョブネットの定義例を次に示します。

「セキュリティシステムでの認証が成功したことを通知する Windows イベントが Windows のイベントログに出力されたら、後続ジョブを実行する」というジョブネットを、Windows イベントログ監視ジョブを使って定義する例を次の図に示します。

図 2-65 Windows イベントログ監視ジョブを使ったジョブネットの定義例



まず、Windows イベントログ監視ジョブの実行前に、JP1/Base の動作定義ファイルにイベントログトラップ機能の動作を設定します。この例の場合、ログ種別は「Security」、属性名（type の場合）は「Audit_success」です。

Windows イベントログ監視ジョブには、監視するログ種別とイベントの種類を指定します。[ログ種別] には [セキュリティ], [イベントの種類] には [成功の監査] を設定します。

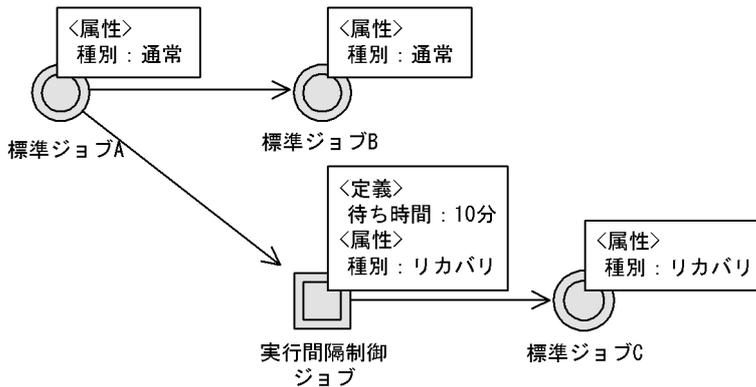
これによって、指定した Windows イベントが出力されて Windows のイベントログのデータを取り出した時点で Windows イベントログ監視ジョブは終了となり、条件成立となって後続ジョブが実行されます。

(5) 時間の経過を監視して処理を実行する（実行間隔制御ジョブ）

何分間待ってからジョブを実行する、などのようなジョブネットの定義には、実行間隔制御ジョブを使用します。

「先行ジョブが異常終了したら、10 分後にリカバリージョブを実行する」というジョブネットを、実行間隔制御ジョブを使って定義する例を次の図に示します。

図 2-66 実行間隔制御ジョブを使ったジョブネットの定義例



まず、先行ジョブが異常終了してから 10 分後に次の処理を実行させるため、時間の経過を監視する実行間隔制御ジョブを使用します。実行間隔制御ジョブには、[待ち時間] を「10 分」と定義します。また、先行ジョブが異常終了したときに実行させるため、[種別] を [リカバリ] にします。実行間隔制御ジョブの後続ジョブである標準ジョブ C も同様に [種別] を [リカバリ] にします。

これによって、標準ジョブ A が異常終了した場合、リカバリージョブである実行間隔制御ジョブが 10 分間の時間経過を監視し、10 分経過するとその後続ジョブである標準ジョブ C が実行されます。標準ジョブ A が正常終了した場合は、標準ジョブ B が実行されます。

なお、実行間隔制御ジョブで指定する [待ち時間] は、ジョブが実行される所要時間ではなく、実行間隔制御プロセスでの待ち時間を意味します。通信の状態などによって、指定した待ち時間と誤差が生じる場合があります。

(6) イベントジョブの受信情報の引き継ぎ

イベントジョブで受信したイベント情報を変数（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。後続ジョブに引き継ぐ情報を引き継ぎ情報といいます。

後続ジョブでイベント情報を引き継ぐには、イベントジョブ側に情報を引き継ぐためのマクロ変数を定義しておき、後続ジョブ側でマクロ変数名を指定します。

イベントジョブ側に定義しておくマクロ変数は、次のように設定します。

マクロ変数の定義

「マクロ変数名：引き継ぎ情報名」

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。また、「引き継ぎ情報名」に設定できる情報は、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、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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。

マクロ変数はイベントジョブの後続ジョブの実行先のエージェントホスト上で、コマンドラインに引き継いだ情報を展開した形で実行されます。受信情報を引き継ぐ場合には、その内容を意識して、実行時にコマンドの引数として扱える形の情報を引き継ぐ場合だけ定義してください。

マクロ変数の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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。

ここでは、イベントジョブで受信した情報を後続ジョブにどのように引き継ぐかを、後続ジョブとして定

義したジョブの種類ごとに説明します。

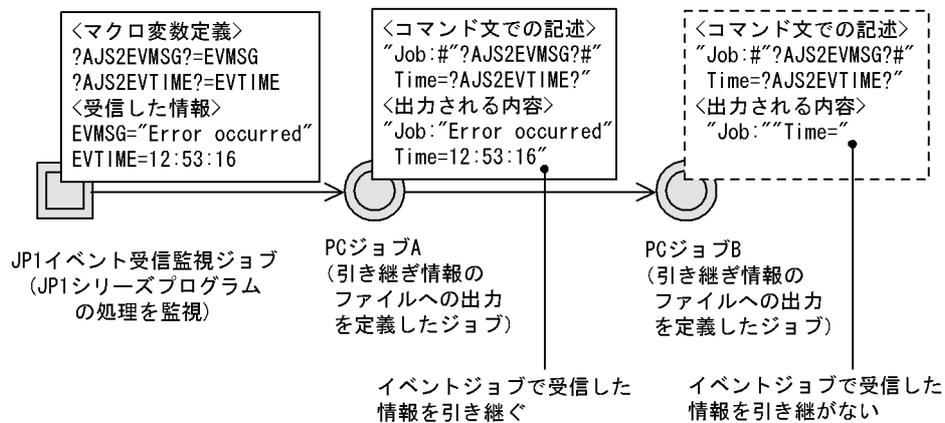
なお、イベントジョブの受信情報をジョブネット全体で参照する場合には、起動条件を使用してください。起動条件については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.4 起動条件の定義」を参照してください。

(a) 後続に標準ジョブまたはアクションジョブを定義した場合

イベントジョブの後続ジョブとして標準ジョブ（PC ジョブ，UNIX ジョブ），またはアクションジョブを定義した場合は，コマンドテキスト，スクリプトファイル名，パラメーター名，環境変数など，任意の文字列が設定できる項目でマクロ変数名を指定しておく，受信したイベント情報を引き継ぎます。

イベントジョブの後続に PC ジョブを定義した例を次の図に示します。

図 2-67 イベントジョブの後続に PC ジョブを定義した例

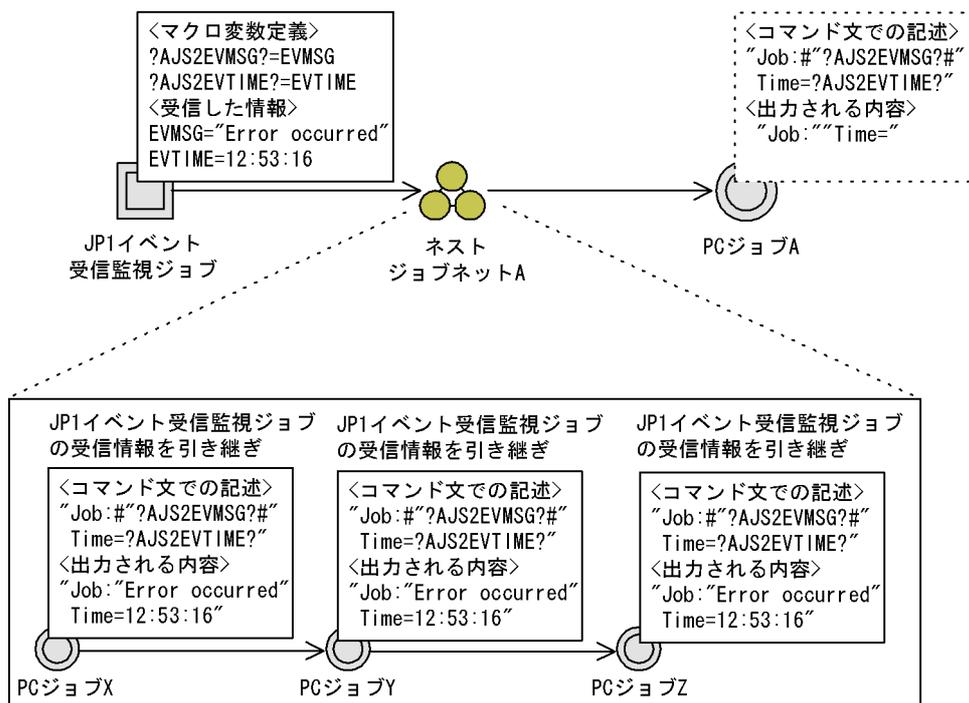


イベントジョブの後続ジョブに標準ジョブ（PC ジョブ，UNIX ジョブ）またはアクションジョブを定義した場合は，イベントジョブの直後のジョブだけに受信情報を引き継ぎます。したがってこの例の場合，JP1 イベント受信監視ジョブで受信したイベント情報は，PC ジョブ A に引き継がれますが，PC ジョブ B には引き継がれません。PC ジョブ A が異常終了した場合でも，受信情報は PC ジョブ B に引き継がれません。

(b) 後続にネストジョブネットを定義した場合

イベントジョブの後続ユニットとしてネストジョブネットを定義した場合は，ネストジョブネットでマクロ変数名を指定しておく，ネストジョブネット中の標準ジョブ（PC ジョブ，UNIX ジョブ），およびアクションジョブに受信したイベント情報を引き継ぎます。イベントジョブの後続にネストジョブネットを定義した例を次の図に示します。

図 2-68 イベントジョブの後続にネストジョブネットを定義した例

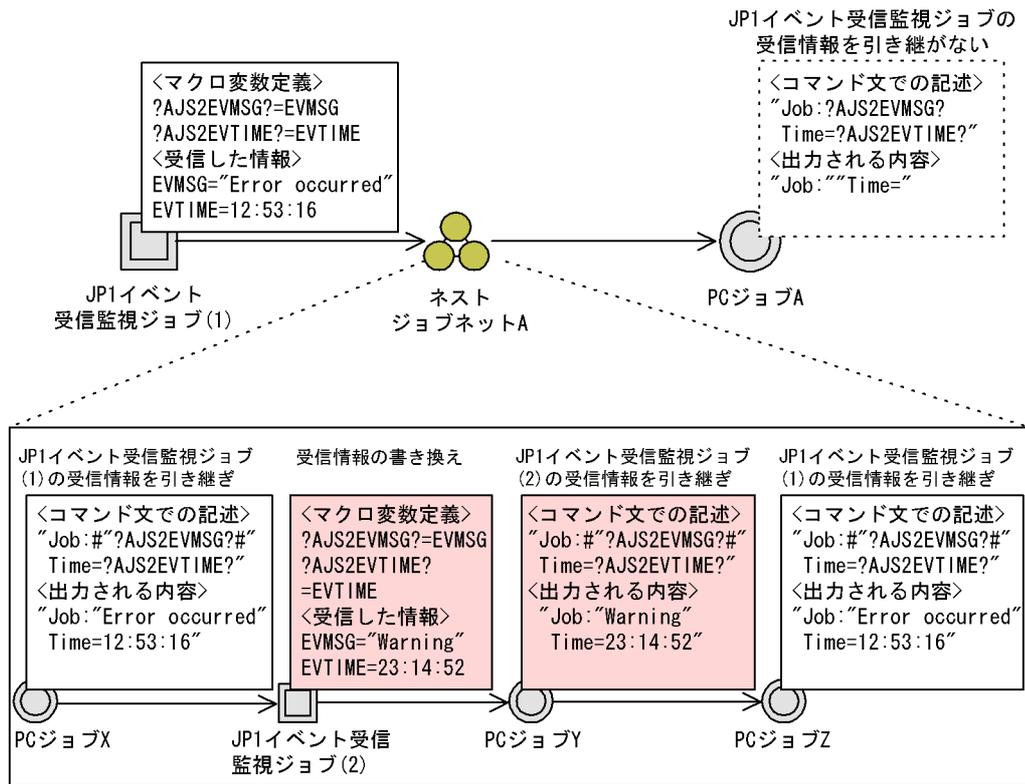


注 各標準ジョブでは、マクロ変数を引き継いでファイルに出力するジョブが定義されていることとします。

イベントジョブの後続ユニットとしてネストジョブネットを定義した場合は、ネストジョブネット中の標準ジョブ (PCジョブ, UNIXジョブ), およびアクションジョブに受信情報が引き継がれます。したがってこの例の場合、JP1 イベント受信監視ジョブで受信したイベント情報は、ネストジョブネットAに定義されているPCジョブX, PCジョブY, およびPCジョブZに引き継がれます。

なお、ネストジョブネット中に同じマクロ変数を定義したイベントジョブがある場合は、ネストジョブネット中のイベントジョブの情報が優先されます。ネストジョブネット中に同じマクロ変数を定義したイベントジョブがある場合の例を次の図に示します。

図 2-69 ネストジョブネット中に同じイベントジョブを定義した例



注 各PCジョブでは、マクロ変数を引き継いでファイルに出力するジョブが定義されていることとします。

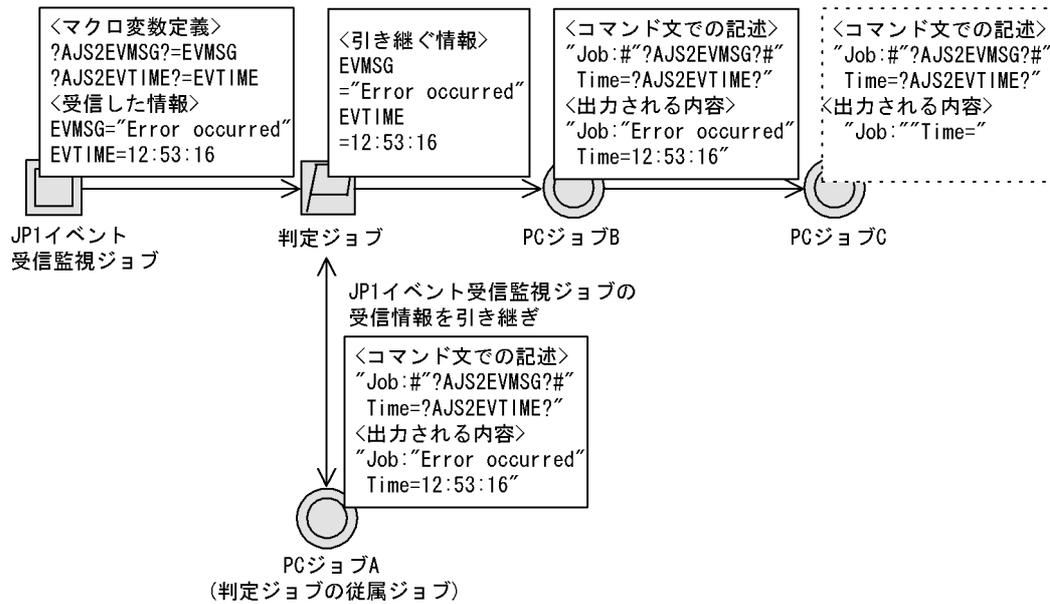
この例の場合、PCジョブXにはJP1イベント受信監視ジョブ(1)のイベント情報が引き継がれますが、PCジョブYにはJP1イベント受信監視ジョブ(2)の受信情報が引き継がれます。なお、PCジョブZにはJP1イベント受信監視ジョブ(1)のマクロ変数が指定されているため、JP1イベント受信監視ジョブ(1)の受信情報が引き継がれます。

(c) 後続に判定ジョブを定義した場合

イベントジョブの後続ジョブとして判定ジョブを定義した場合は、判定ジョブの従属ジョブにマクロ変数名を指定しておくことで、従属ジョブと判定ジョブの後続ジョブとの両方に受信情報を引き継ぎます。

イベントジョブの後続に判定ジョブを定義した例を次の図に示します。

図 2-70 イベントジョブの後続に判定ジョブを定義した例



注 各PCジョブでは、マクロ変数を引き継いでファイルに出力するジョブが定義されていることとします。

イベントジョブの後続ジョブとして判定ジョブを定義した場合は、判定ジョブの従属ジョブおよび判定ジョブの後続ジョブに受信情報が引き継がれます。したがってこの例の場合、JP1 イベント受信ジョブで受信したイベント情報は、判定ジョブの従属ジョブである PC ジョブ A と判定ジョブの後続ジョブである PC ジョブ B に引き継がれます。

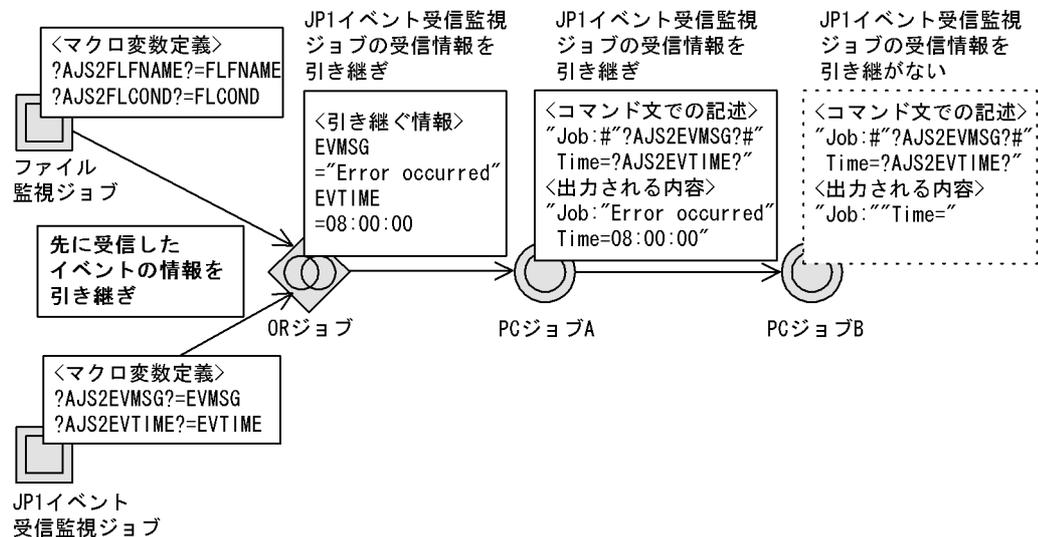
(d) 後続に OR ジョブを定義した場合

イベントジョブの後続ジョブとして OR ジョブを定義した場合は、OR ジョブの後続ジョブにマクロ変数名を指定しておく、OR ジョブの後続ジョブに受信情報を引き継ぎます。

イベントジョブの後続に OR ジョブを定義した例を次の図に示します。

図 2-71 イベントジョブの後続に OR ジョブを定義した例

- ・ 8:00に発生したイベント : JP1イベント
(イベント情報 EVMSG="Error occurred" EVTIME=08:00:00)
- ・ 10:00に発生したイベント : ファイルサイズ変更
(イベント情報 FLFNAME=C:\ACCEPT\DATA.dat FLCOND=s)



注 各PCジョブでは、マクロ変数を引き継いでファイルに出力するジョブが定義されていることとします。

イベントジョブの後続ジョブとして OR ジョブを定義した場合は、OR ジョブの後続ジョブに受信情報が引き継がれます。この例では、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のイベントジョブでイベントの発生を監視していますが、8:00 に発生した JP1 イベントを監視している JP1 イベント受信監視ジョブの受信情報が OR ジョブの後続ジョブに引き継がれます。なお、この場合、ファイル監視ジョブは「計画未実行」状態となります。

注意事項

- ・ 引き継ぎ情報は、イベントジョブの実行先のエージェントホストと後続ジョブの実行先のエージェントホストが異なる場合でも引き継がれます。ホスト間の文字コードが異なる場合は、文字コードが変換されて引き継がれます。ただし、変換する文字コードに該当する文字がない場合は、正しく変換されません。
- ・ マクロ変数を後続ジョブのコマンドラインに指定する場合、引き継ぐ情報に空白または「' (シングルクォーテーションマーク)」が含まれていると情報を正しく引き継ぎません。
- ・ コマンドラインには、エスケープシーケンスを含むデータを引き継がないでください。また、空白を含んだデータを引き継いだ場合は、意図しない動作をすることがあるため、マクロ変数を「" (ダブルクォーテーションマーク)」で囲んで定義してください。
- ・ 引き継ぎ情報をジョブのコマンドラインで使う場合に、例えば「AB"C」のように引き継ぐ情報に「" (ダブルクォーテーションマーク)」が入っているとき、「" (ダブルクォーテーションマーク)」は無視され、「ABC」という形で後続ジョブに引き継がれます。このように、各 OS のコマンドラインの制約によってジョブが正しく実行されないことがあります。特殊な文字が入っている情報を引き継ぐ場合には、コマンドラインに直接展開しないで環境変数に引き継ぐようにしてください。なお、「" (ダブルクォーテーションマーク)」を有効にする機能によって、「" (ダブルクォーテーションマーク)」を含む情報を引き継ぐことができます。「" (ダブルクォーテーションマーク)」を有効にする機能については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 4.3.7(4) 「" (ダブルクォーテーションマーク)」を含むデータをイベントジョブ

の引き継ぎ情報に使用する」、およびマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.3.4 「" (ダブルクォーテーションマーク)」を含むデータをイベントジョブの引き継ぎ情報に使用するための設定」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.3.4 「" (ダブルクォーテーションマーク)」を含むデータをイベントジョブの引き継ぎ情報に使用するための設定」(UNIX の場合)を参照してください。ただし、JP1/AJS2・Manager 06-71 以前を使用している場合、この機能は使用できません。

補足事項

- 複数のイベントジョブに対して後続ジョブが一つだけの場合でも、すべてイベントジョブで受信した情報を後続ジョブに引き継ぎます。ただし、複数のイベントジョブに同じマクロ変数名が定義されている場合は、受信したイベントジョブの情報が上書きされるため、最後に受信したイベントジョブの情報を参照することになります。
- 一つのイベントジョブの引き継ぎ情報に、同じ名称のマクロ変数が複数定義された場合、最初に定義された情報が引き継がれます。例えば、「?AJS2111?:EVID」という定義(マクロ変数「?AJS2111?」にイベント ID を引き継ぐように指定)を一つ目に設定し、「?AJS2111?:EVMSG」という定義(マクロ変数「?AJS2111?」にメッセージ情報を引き継ぐように指定)を二つ目に設定した場合、「?AJS2111?」で引き継がれる情報はイベント ID (EVID) だけです。
- イベントジョブから引き継ぐ情報がない場合、またはイベントジョブが実行されなかった場合、後続ジョブで定義したマクロ変数にはマクロ変数名の文字列が渡されます。例えば、マクロ変数名を「?AJS2111?」と定義している場合は、文字列「?AJS2111?」が渡されます。

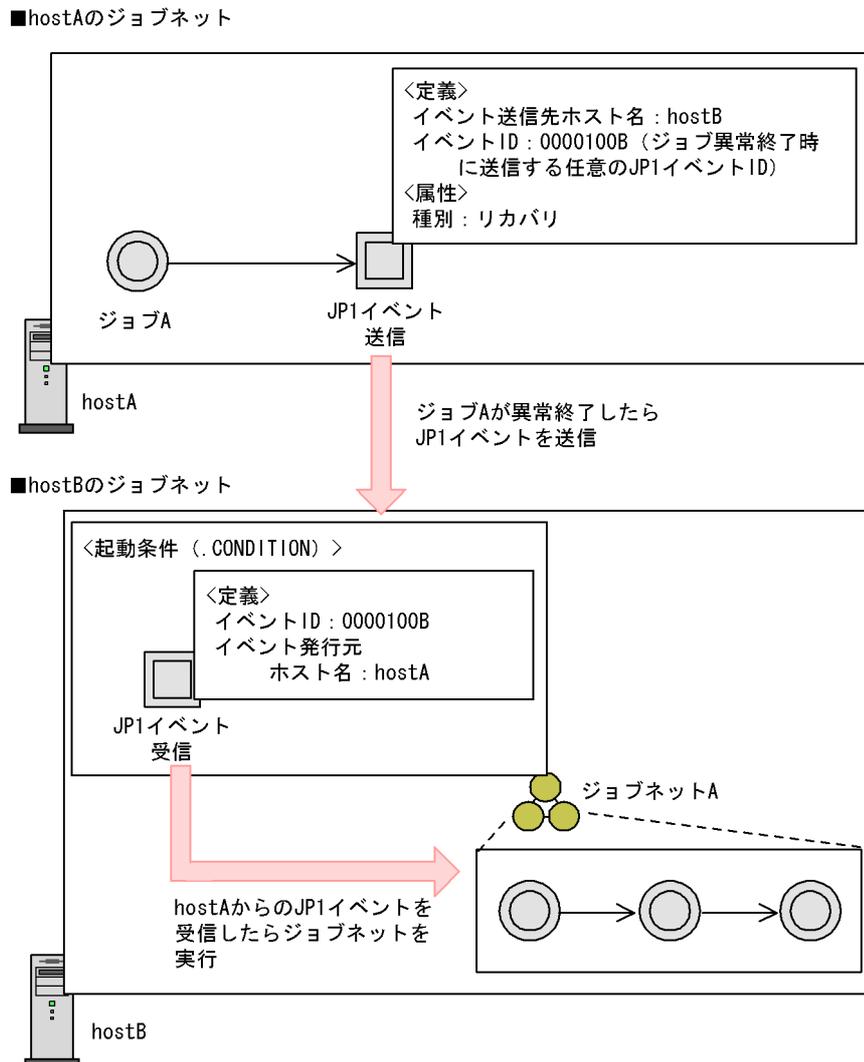
2.4.5 先行ジョブの終了や事象の発生を契機に JP1 イベントを送信する (JP1 イベント送信ジョブを使ったジョブネットの定義例)

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というようなジョブネットの定義には、JP1 イベント送信ジョブを使用します。

なお、JP1 イベント送信ジョブを実行する際には、事前に送信元ホストと送信先ホストの双方で、JP1/Base イベントサービスを起動しておく必要があります。

「hostA で、あるジョブ (ジョブ A) が異常終了したときに hostB に JP1 イベントを送信する。hostB では、hostA から送信された JP1 イベントを受信すると、異常終了発生時のためのジョブネット (ジョブネット A) を実行する」というジョブネットを定義する例を次の図に示します。

図 2-72 JP1 イベント送信ジョブを使ったジョブネットの定義例



hostA には、ジョブ A の後続ジョブに JP1 イベント送信ジョブを定義します。JP1 イベント送信ジョブは、ジョブ A が異常終了したときに実行するジョブであるため、ジョブの [種別] を [リカバリ] と設定します。詳細については、「2.4.6 ジョブが異常終了したときに特定の処理を実行する (リカバリーユニットを使ったジョブネットの定義例)」を参照してください。また、ジョブ A が異常終了したときに JP1 イベントを hostB に送信するため、[イベント送信先ホスト名] を「hostB」と設定します。hostB に送信する JP1 イベント ID は、「0000100B」です。この JP1 イベント ID は任意に設定できます。

一方、hostB には、ジョブネット A を実行させる起動条件に hostA からの JP1 イベントを受信するための JP1 イベント受信監視ジョブを定義します。起動条件については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.4 起動条件の定義」を参照してください。JP1 イベント受信監視ジョブには、[イベント発行元ホスト] に「hostA」、[イベント ID] に「0000100B」を設定します。

イベントの到達確認

JP1 イベント送信ジョブによって指定した送信先ホストに JP1 イベントが実際に送信されたかどうか確認できます。送信先ホストへの JP1 イベントの到達確認をする際、確認間隔 (単位: 秒) または確認回数を設定できます。

2.4.6 ジョブが異常終了したときに特定の処理を実行する（リカバリーユニットを使ったジョブネットの定義例）

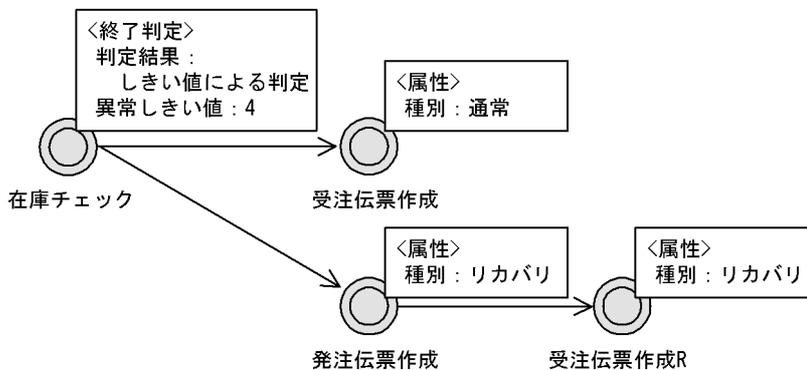
ジョブが異常終了したときにだけ処理を実行させるジョブネットの定義には、リカバリーユニットを使用します。

リカバリーユニットは、ジョブまたはジョブネットの属性定義で[種別]を[リカバリ]とすることで設定できます。また、リカバリー属性は、すべてのジョブおよびジョブネットに設定できます。

(1) リカバリージョブを使ったジョブネットの定義例

「在庫チェックを実行して、在庫数が十分であれば受注伝票を作成する。在庫数が不足している場合はジョブを異常終了して発注伝票を作成したあと、受注伝票を作成する」というジョブネットを、リカバリージョブ使って定義する例を次の図に示します。

図 2-73 リカバリージョブを使ったジョブネットの定義例



この例では、「在庫チェック」は、実行の結果、在庫数が不足している場合は戻り値 5 以上を返すものとします。

まず、「在庫チェック」の終了判定を[しきい値による判定]とし、[異常しきい値]を 4 とします。つまり、戻り値が 4 以下ならば正常終了、戻り値が 5 以上ならば異常終了します。「在庫チェック」が正常終了した場合に次に実行する「受注伝票作成」は、[種別]は[通常](デフォルト)のままにします。異常終了した場合に実行される「発注伝票作成」は、属性定義の[種別]を[リカバリ]とします。さらに「発注伝票作成」のあとに実行される「受注伝票作成 R」も同様に[リカバリ]を設定します。リカバリーユニットの後続ユニットには、リカバリーユニットしか定義できません。

これによって、「在庫チェック」の実行結果、以降のジョブは次のように実行されます。

- 戻り値が 4 以下の場合
在庫数が十分であるとして「在庫チェック」は正常終了し、後続ジョブの「受注伝票作成」が実行されます。
- 戻り値が 5 以上の場合
在庫数不足として「在庫チェック」は異常終了し、リカバリージョブの「発注伝票作成」が実行されます。さらに「発注伝票作成」が正常終了すると、リカバリージョブの後続ジョブである「受注伝票作成 R」が実行されます。

なお、先行ジョブの異常終了によって実行されたリカバリーユニットが正常終了しても、それらが定義されたジョブネット自体は「異常終了」になります。また、リカバリーユニットに先行ジョブが定義されていない場合、それらが実行されることはなく、「未実行終了」となります。

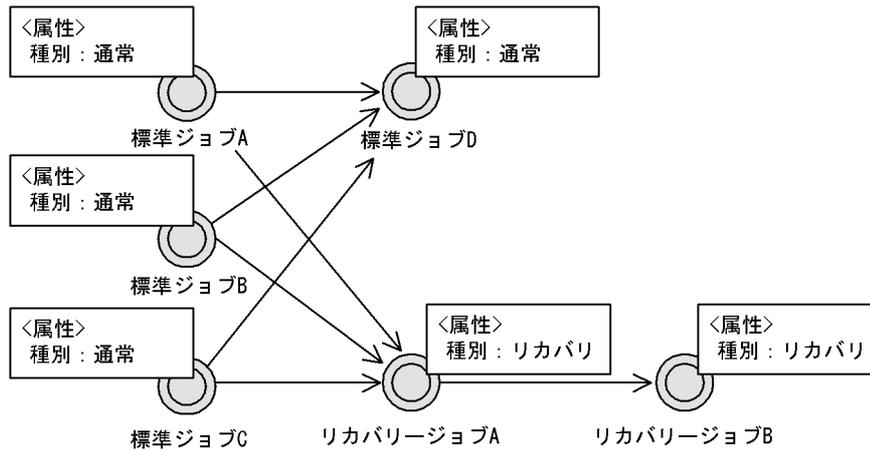
補足事項

OR ジョブをリカバリージョブとして定義する場合は、OR ジョブの先行ジョブとなるイベントジョブも後続ジョブもリカバリージョブとして定義します。

(2) 一つのリカバリーユニットに複数の先行ジョブを定義した例

一つのリカバリーユニットに対して複数の先行ジョブを定義できます。この場合、複数ある先行ジョブのすべてが異常終了したときにだけリカバリーユニットが実行されます。一つのリカバリージョブに複数の先行ジョブを定義した例を次の図に示します。

図 2-74 複数の先行ジョブを定義した例



この場合、リカバリージョブ A は、標準ジョブ A、標準ジョブ B、および標準ジョブ C すべてが異常終了した場合にだけ実行されます。また、リカバリージョブ B はリカバリージョブ A が正常終了したあとに実行されます。

2.4.7 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使ったジョブネットの定義例)

次のようなジョブネットを、ジョブネットコネクタを使って定義します。

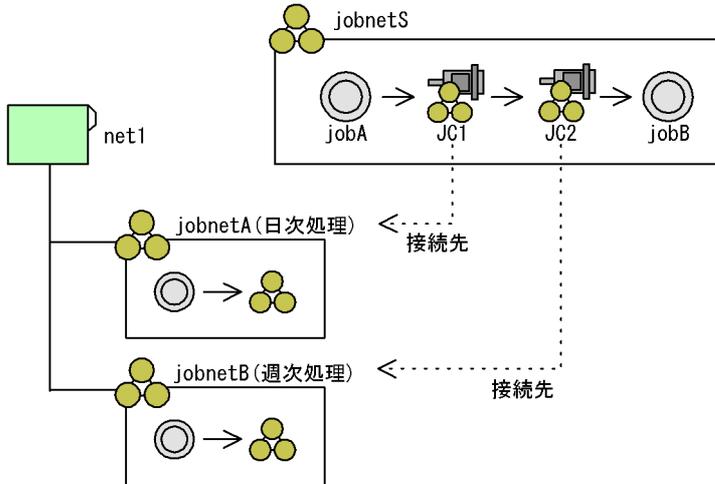
- 日次処理のルートジョブネット「jobnetA」を、毎日ジョブ「jobA」のあとに実行する
- ルートジョブネット「jobnetA」のあとにジョブ「jobB」を実行する
- 週次処理のルートジョブネット「jobnetB」を、日曜日だけ jobnetA のあとに実行する

なお、ルートジョブネット「jobnetA」および「jobnetB」のスケジュールは、それぞれ日次、週次で実行するように定義済みであるとしています。

この場合のジョブネットコネクタの定義例を、次の図に示します。

図 2-75 ジョブネットコネクタの定義例

■ジョブネットの定義



■スケジュールの定義

	月	火	水	木	金	土	日
jobnetS	■	■	■	■	■	■	■
jobnetA	■	■	■	■	■	■	■
jobnetB							■

この場合、まず、ジョブネットコネクタを定義するルートジョブネット「jobnetS」を作成し、「jobA - jobnetA - jobnetB - jobB」の順序で実行するようにジョブフローを作成します。jobnetA および jobnetB はルートジョブネットであるため、ジョブネットコネクタを適用します。jobnetA に対応するジョブネットコネクタを「JC1」、jobnetB に対応するジョブネットコネクタを「JC2」とし、「jobA - JC1 - JC2 - jobB」というジョブフローを定義します。JC1 の接続先のジョブネットには「jobnetA」を、JC2 の接続先のジョブネットには「jobnetB」を指定します。また、このルートジョブネット「jobnetS」のスケジュールを、1 日単位で実行するように設定します。

次に、接続先のジョブネット（jobnetA および jobnetB）に、それぞれに対応するジョブネットコネクタ名や実行順序制御方式などの情報を設定します。実行順序制御を「する」とし、jobnetA のジョブネットコネクタ名には「JC1」を、jobnetB には「JC2」を指定します。また、それぞれの実行順序制御方式の設定で、ジョブネットコネクタと同期して実行させるか、非同期で実行するかを選択します。

ジョブネットコネクタを定義したジョブネット、および接続先のジョブネットの定義が完了したら、それぞれを実行登録します。実行登録をすると、接続ルールに従ってそれぞれ同一実行日にある世代が接続関係を結び、定義した実行順序で処理されます。

2.4.8 異なるジョブネットにあるユニット同士の実行順序を制御する（待ち合わせ条件を使ったジョブネットの定義例）

異なるジョブネットにあるユニット同士の実行順序を制御するには、待ち合わせ条件を使用してユニットを定義します。

次のようなジョブネットを、待ち合わせ条件を使って定義することを想定します。

- 集計処理をするルートジョブネット「集計処理」は、「ジョブ 1」「ジョブ 2」「ジョブ 3」の順に実行する。

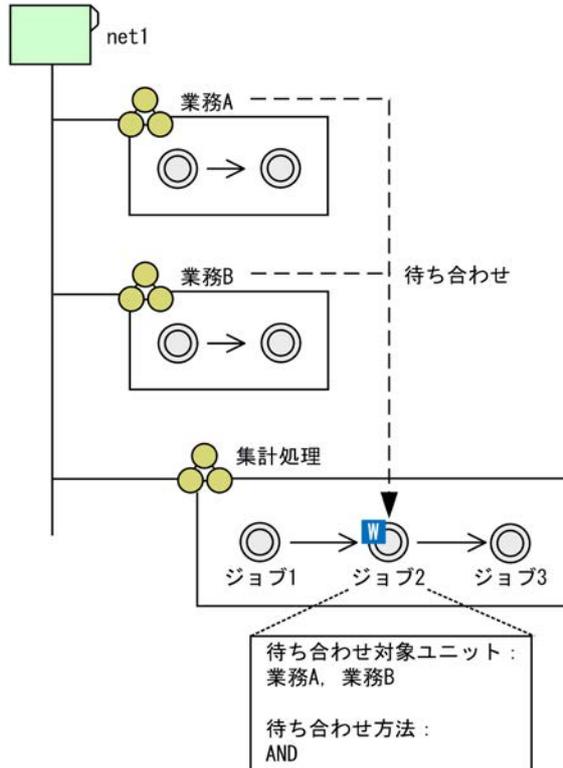
- 「ジョブ2」の実行には、ルートジョブネット「業務A」とルートジョブネット「業務B」の出力するデータが必要となるため、「ジョブ2」はルートジョブネット「業務A」および「業務B」の実行終了後に実行する。

なお、「業務A」および「業務B」は、1日1回、月曜日～金曜日に実行するように定義済みであるとしています。

このようなジョブネットを、待ち合わせ条件を使って定義する例を、次の図に示します。

図 2-76 待ち合わせ条件を使用したユニットの定義例

■ジョブネットの定義



■スケジュールの定義

	月	火	水	木	金	土	日
業務A	■	■	■	■	■		
業務B	■	■	■	■	■		
集計処理	■	■	■	■	■		

この例の場合、まず、集計処理をするルートジョブネット「集計処理」を作成し、「ジョブ1 - ジョブ2 - ジョブ3」の順序で実行するようにジョブを定義します。ジョブ2は「業務A」および「業務B」の実行終了後に実行を開始する必要があるため、ジョブ2には待ち合わせ条件を定義します。待ち合わせ対象ユニットには「業務A」および「業務B」を、待ち合わせ方法には「AND」を指定します。待ち合わせ対象ユニットに実行予定世代がない場合の設定は、運用に合わせて決定します。

次に、「集計処理」のスケジュールを定義します。「集計処理」は「業務A」および「業務B」と同じ日に実行する必要があるため、スケジュールルールは「業務A」および「業務B」に合わせて定義します。この例の場合、「業務A」および「業務B」は月曜日～金曜日に実行するように定義されているため、「集計処理」も月曜日～金曜日に実行するように定義します。

ユニットの定義，待ち合わせ条件の設定，およびスケジュールの定義が完了したら，「業務 A」，「業務 B」，および「集計処理」を実行登録します。実行登録すると，ジョブ 2 は「業務 A」および「業務 B」が実行終了するのを待ち合わせ，「業務 A」および「業務 B」が実行終了すると実行を開始します。

実行開始後の待ち合わせ条件付きユニット，および待ち合わせ対象ユニット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 9.3 待ち合わせ条件に関する運用方法」を参照してください。

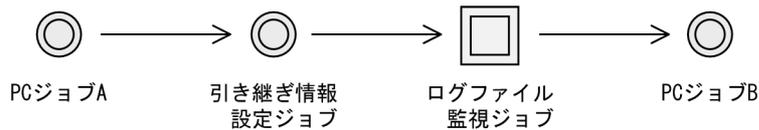
2.4.9 動的に変わる情報を後続ジョブに引き継ぐ（引き継ぎ情報設定ジョブを使ったジョブネットの定義例）

動的に変化する情報を使った処理を実行させるようなジョブネットの定義には，引き継ぎ情報設定ジョブを使用します。

引き継ぎ情報設定ジョブでは，先行ジョブの標準出力ファイルから必要な情報を切り出してグローバルマクロ変数に設定し，後続ジョブへ引き継ぎます。グローバルマクロ変数とは，マクロ変数の一種で，引き継ぎ情報設定ジョブによって設定されるマクロ変数のことです。

引き継ぎ情報設定ジョブを使用した情報の引き継ぎの例を次に示します。

図 2-77 引き継ぎ情報設定ジョブを使用した情報の引き継ぎ例



各ユニットは，次のように定義されているものとします。

- PC ジョブ A
 - 実行ファイル名：日付をファイルに出力するバッチファイル
 - 標準出力ファイル名：ファイル名
- 引き継ぎ情報設定ジョブ
 - 正規表現：「DATE=(.*)」
 - 出力マクロ変数：「?AJS2FILEDATE?」
- ログファイル監視ジョブ
 - ログファイル名：「?AJS2FILEDATE?.txt」
 - トラップデータ：「Error」
- PC ジョブ B
 - 実行ファイル名：エラー対処のバッチファイル

PC ジョブ A および PC ジョブ B の実行ファイル名に指定するバッチファイルは，ジョブ実行前に作成しておく必要があります。

このジョブネットを実行すると，次のように実行されます。

1. PC ジョブ A が，日付情報を標準出力ファイルに出力する。
標準出力ファイルに「DATE=20XX1010」と出力されます。
2. 引き継ぎ情報設定ジョブが，PC ジョブ A が出力した標準出力ファイルから日付部分を切り出す。
マクロ変数「?AJS2FILEDATE?」に「20XX1010」が設定されます。

3. ログファイル監視ジョブが、ファイルを監視する。
「20XX1010.txt」という名前のファイルに「Error」という文字列が書き込まれたら、条件が成立します。
4. PC ジョブ B が、エラー対処の処理を実行する。

(1) 定義方法

引き継ぎ情報設定ジョブを使用するための、先行ジョブ、引き継ぎ情報設定ジョブ、および後続ジョブの定義方法について説明します。

(a) 引き継ぎ情報設定ジョブの先行ジョブ

引き継ぎ情報設定ジョブの先行ジョブは、次の条件をすべて満たしている必要があります。

- 先行ジョブが一つ以上ある
- 先行ジョブのうち、次の条件をすべて満たすものが一つだけある
 - PC ジョブ¹、UNIX ジョブ¹、およびカスタムジョブのどれか
 - 標準出力ファイル名に、ファイル名または「\$JP1AJS2_JPQSTDOUTTEMP\$」の指定がある²
 - 実行したときに結果を標準出力ファイルに出力する

注 1

キューレスジョブを除きます。

注 2

ジョブの標準出力ファイルをエージェントホストに残したい場合は、ファイル名を指定します。指定したファイルがマネージャーホストに転送されても、エージェントホストに残ります。

ジョブの標準出力ファイルをエージェントホストに残す必要がない場合は、

「\$JP1AJS2_JPQSTDOUTTEMP\$」を指定します。この場合、標準出力ファイルは、エージェントホストの一時ファイルに出力され、マネージャーホストに転送されません。追加書きを指定しても無効です。マネージャーホストに転送されたファイルのファイル名は、ajsshow コマンドの -i オプションに 2 バイトフォーマット指示子の「%so」を指定すると確認できます。

注意事項

- 引き継ぎ情報設定ジョブを判定ジョブの従属ジョブとして定義した場合は、判定ジョブの先行ジョブが引き継ぎ情報設定ジョブの先行ジョブとして扱われます。そのため、判定ジョブの先行ジョブに標準出力ファイル名の指定が必要です。
- ファイル受信制限の設定によって標準出力ファイルの受信処理が中止された場合、標準出力ファイルが完全に作成されません。このような場合、不完全な標準出力ファイルでも引き継ぎ情報設定ジョブで情報が切り出せるかどうか確認してください。

(b) 引き継ぎ情報設定ジョブ

引き継ぎ情報設定ジョブには、次の指定をします。

正規表現

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すための、正規表現を指定します。

出力マクロ変数

正規表現に従って切り出した情報を設定する、マクロ変数名を指定します。

先行ジョブが出力した標準出力ファイルのどの行にも正規表現が一致しない場合、出力マクロ変数には NULL 文字列が設定されます。

引き継ぎ情報設定ジョブが実行終了したときの戻り値を、次の表に示します。

表 2-14 引き継ぎ情報設定ジョブの戻り値

先行ジョブの戻り値	引き継ぎ情報設定ジョブの戻り値	条件
0	0	すべての正規表現が一致した場合
	1	一致しない正規表現が一つ以上あった場合
	20 以上	その他のエラーが発生した場合
0 以外	先行ジョブの戻り値	環境設定パラメーター PassingInfoUsePreRc が「1」の場合
	0	環境設定パラメーター PassingInfoUsePreRc に「0」を設定し、かつ、すべての正規表現が一致した場合
	1	環境設定パラメーター PassingInfoUsePreRc に「0」を設定し、かつ、一致しない正規表現が一つ以上あった場合
	20 以上	環境設定パラメーター PassingInfoUsePreRc に「0」を設定し、かつ、その他のエラーが発生した場合

一致しない正規表現があっても後続ユニットの実行を継続したい場合は、次に示す方法で対処してください。

- 環境設定パラメーター PassingInfoUsePreRc が「0」の場合
引き継ぎ情報設定ジョブの異常しきい値に「1」を設定してください。
- 環境設定パラメーター PassingInfoUsePreRc が「1」の場合
先行ジョブの戻り値が0になるようにして、引き継ぎ情報設定ジョブの異常しきい値を「1」に設定してください。

実行終了した引き継ぎ情報設定ジョブを再実行すると、出力マクロ変数には、再実行時の標準出力ファイルおよび正規表現に従って切り出した情報が再設定されます。

引き継ぎ情報設定ジョブで指定した正規表現は、使用する正規表現を JP1/Base で拡張しているかどうかに関係なく、拡張正規表現として扱われます。拡張正規表現の詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」の、拡張正規表現について記載されている個所を参照してください。

拡張正規表現の指定方法を次に示します。

- 切り出したい部分を「(」と「)」で囲む。
- 「.(ピリオド)」は、改行文字以外の任意の1文字を意味する。
- 「\$」は、末尾指定(後方一致)を意味する。

注意事項

- 複数組の「(」および「)」を指定した場合は、いちばん左の組での指定と一致する文字列が切り出されます。
- 「(」および「)」を指定しない場合は、拡張正規表現全体と一致する文字列が切り出されます。
- 行単位に、指定した拡張正規表現で切り出します。複数行にわたる切り出しはできません。
- 「(」に対応する「)」がないなど、文法が正しくない拡張正規表現を指定した場合、引き継ぎ情報設定ジョブは異常終了します。
- 標準出力ファイルの1行当たりの長さは、最大1,024バイトです。1,024バイトを超える行に対して切り出し処理を実行すると、引き継ぎ情報設定ジョブが異常終了します。
- 拡張正規表現に一致する文字列が複数ある場合、ファイルの先頭から最初に一致した文字列を切り出します。

拡張正規表現で切り出される情報の例を、次の表に示します。

表 2-15 拡張正規表現の指定例

切り出し対象の文字列	パターン	拡張正規表現	切り出される情報
abcdefghi	一組の「(」」を指定	abc(...)ghi	def
	複数組の「(」」を指定	abc(.)(.)(.)ghi	d
	「(」」を指定しない	...\$	ghi

(c) 引き継ぎ情報設定ジョブの後続ジョブ

引き継ぎ情報設定ジョブの出力マクロ変数に指定した、マクロ変数名を指定します。

(2) 引き継ぎ情報の有効範囲

引き継ぎ情報の有効範囲は、ルートジョブネット配下です。ただし、引き継ぎ情報設定ジョブで切り出した引き継ぎ情報がマクロ変数に設定されるのは、引き継ぎ情報設定ジョブの実行後です。引き継ぎ情報設定ジョブの実行前は、マクロ変数に設定された値を参照できません。引き継ぎ情報設定ジョブが設定したマクロ変数は、ジョブの再実行時にもそのまま使用されます。

次の条件を例に、実行したジョブとマクロ変数の値について説明します。

- ジョブ A およびジョブ B に、マクロ変数「?AJS2PRM?」を定義
- 引き継ぎ情報設定ジョブに、「?AJS2PRM?」に「PARAM」を指定

図 2-78 引き継ぎ情報設定ジョブの例



この図の場合で、実行したジョブとその時点でのマクロ変数の値について次の表に示します。

表 2-16 実行したジョブとマクロ変数の値

実行したジョブ	マクロ変数の値
ジョブ A	?AJS2PRM?
引き継ぎ情報設定ジョブ	-
ジョブ B	PARAM
ジョブ A (再実行)	PARAM

(3) 引き継ぎ結果の参照

引き継ぎ情報設定ジョブが含まれるジョブネットの定義によって、引き継ぎ結果の参照可否が異なります。

引き継ぎ結果の確認方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.1.3(2) マクロ変数の確認」を参照してください。

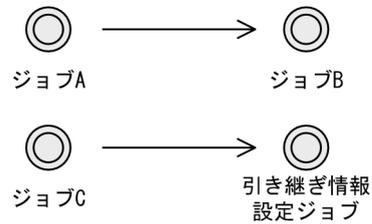
引き継ぎ結果の参照可否について説明します。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

(a) 関連線がない

引き継ぎ情報設定ジョブと関連線がないジョブの場合、引き継ぎ情報設定ジョブが先に実行されていれば参照できます。

図 2-79 関連線がない例



この図の場合の、引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

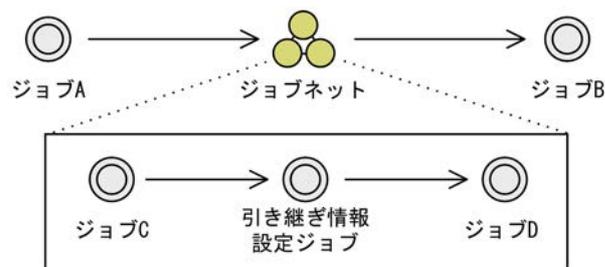
表 2-17 関連線がない場合の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	引き継ぎ情報設定ジョブが先に実行されていれば、参照できる。再実行時も同様。引き継ぎ情報設定ジョブがあとで実行された場合は、参照できない。
ジョブ B	引き継ぎ情報設定ジョブが先に実行されていれば、参照できる。再実行時も同様。引き継ぎ情報設定ジョブがあとで実行された場合は、参照できない。
ジョブ C	ルートジョブネット実行時は参照できない。ジョブ C の再実行時は参照できる。

(b) ネストジョブネット

ネストジョブネット中の引き継ぎ情報設定ジョブの引き継ぎ結果は、ルートジョブネット中のジョブでも参照できます。

図 2-80 ネストジョブネットの例



この図の場合の、引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

表 2-18 ネストジョブネットの場合の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	ルートジョブネット実行時は参照できない。ジョブ A の再実行時は参照できる。
ジョブ B	参照できる。
ジョブ C	ルートジョブネット実行時は参照できない。ジョブ C の再実行時は参照できる。
ジョブ D	参照できる。

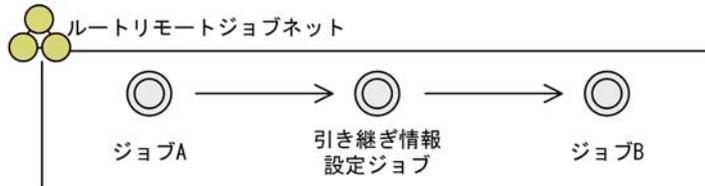
(c) リモートジョブネット

リモートジョブネットを含むジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブを定義している場合の、引き継ぎ結果の参照可否について説明します。

ルートリモートジョブネットの場合

ルートリモートジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブがある場合、ルートリモートジョブネット内で引き継ぎ結果を参照できます。

図 2-81 ルートリモートジョブネットの例



この図の場合の、引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

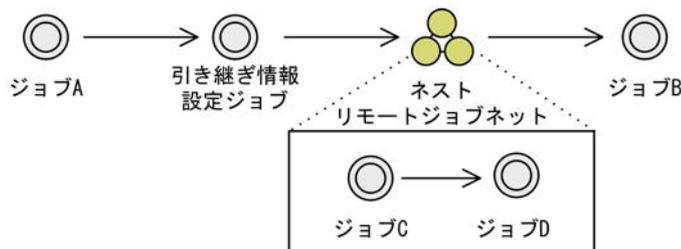
表 2-19 ルートリモートジョブネットの場合の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	ルートジョブネット実行時は参照できない。 ジョブ A の再実行時は参照できる。
ジョブ B	参照できる。

ネストリモートジョブネットの場合（ルートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある）

ルートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある場合、ルートジョブネット内のジョブだけ引き継ぎ結果を参照できます。ネストリモートジョブネット内のジョブでは参照できません。

図 2-82 ネストリモートジョブネット（ルートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある）の例



この図の場合の、引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

表 2-20 ネストリモートジョブネット（ルートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある）の場合の参照可否

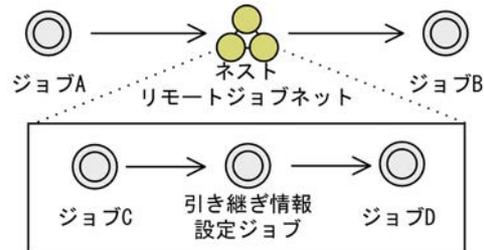
ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	ルートジョブネット実行時は参照できない。 ジョブ A の再実行時は参照できる。
ジョブ B	参照できる。
ジョブ C	参照できない。
ジョブ D	参照できない。

2. ジョブの定義内容と実行順序の検討

ネストリモートジョブネットの場合（ネストリモートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある）

ネストリモートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある場合，ネストリモートジョブネット内のジョブだけ引き継ぎ結果を参照できます。ルートジョブネット内のジョブでは参照できません。

図 2-83 ネストリモートジョブネット（ネストリモートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある）の例



この図の場合の，引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

表 2-21 ネストリモートジョブネット（ネストリモートジョブネット中に引き継ぎ情報設定ジョブがある）の場合の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	参照できない。
ジョブ B	参照できない。
ジョブ C	ルートジョブネット実行時は参照できない。 ジョブ C の再実行時は参照できる。ただし，ネストリモートジョブネットを再実行した場合は，再実行後でも参照できない。
ジョブ D	参照できる。

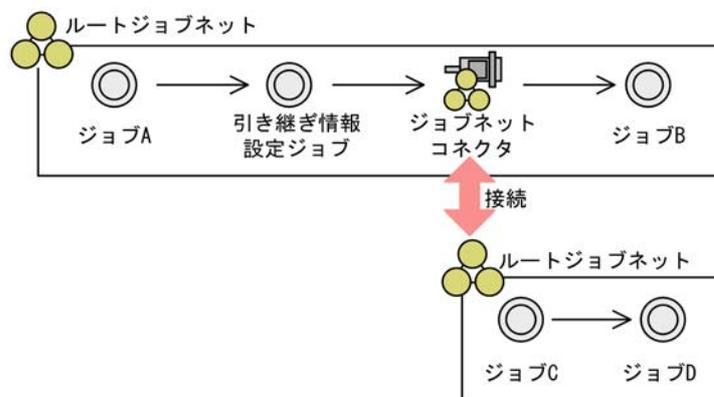
(d) ジョブネットコネクタ

ジョブネットコネクタを定義しているジョブネットまたは接続先ジョブネットで定義した引き継ぎ情報設定ジョブの引き継ぎ結果は，引き継ぎ情報設定ジョブがある側のジョブネットだけ参照できます。

ジョブネットコネクタを定義しているジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブがある場合

ジョブネットコネクタを定義しているジョブネットだけ引き継ぎ結果を参照できます。

図 2-84 ジョブネットコネクタを定義しているジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブがある例



この図の場合の、引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

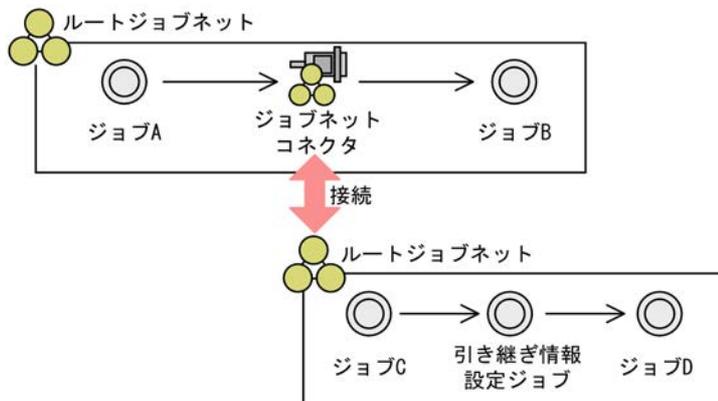
表 2-22 ジョブネットコネクタを定義しているジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブがある場合の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	ルートジョブネット実行時は参照できない。 ジョブ A の再実行時は参照できる。
ジョブ B	参照できる。
ジョブ C	参照できない。
ジョブ D	参照できない。

接続先のジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブがある場合

接続先のジョブネットだけ引き継ぎ結果を参照できます。

図 2-85 ジョブネットコネクタの接続先ジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブがある例



この図の場合の、引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

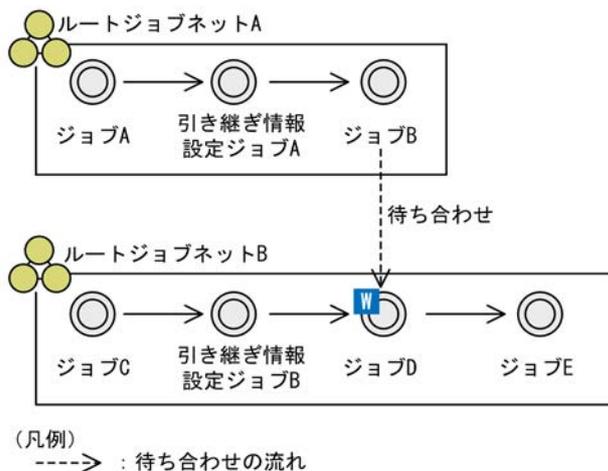
表 2-23 ジョブネットコネクタの接続先ジョブネットに引き継ぎ情報設定ジョブがある場合の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	参照できない。
ジョブ B	参照できない。
ジョブ C	ルートジョブネット実行時は参照できない。 ジョブ C の再実行時は参照できる。
ジョブ D	参照できる。

(e) 待ち合わせ条件

待ち合わせ条件付きユニットと、その待ち合わせ対象ユニットが別のルートジョブネット配下にある場合、引き継ぎ結果はそれぞれのルートジョブネット配下だけ参照できます。

図 2-86 待ち合わせ条件を使用した例



この図の場合の、引き継ぎ結果の参照可否について次の表に示します。

表 2-24 引き継ぎ情報設定ジョブ A の引き継ぎ結果の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	ルートジョブネット A 実行時は参照できない。 ジョブ A の再実行時は参照できる。
ジョブ B	参照できる。
ジョブ C	参照できない。
ジョブ D	参照できない。
ジョブ E	参照できない。

表 2-25 引き継ぎ情報設定ジョブ B の引き継ぎ結果の参照可否

ジョブ	引き継ぎ結果の参照可否
ジョブ A	参照できない。
ジョブ B	参照できない。
ジョブ C	ルートジョブネット B 実行時は参照できない。 ジョブ C の再実行時は参照できる。
ジョブ D	参照できる。
ジョブ E	参照できる。

(4) 注意事項

引き継ぎ情報設定ジョブを使用する場合の注意事項を、次に示します。

- 引き継ぎ情報設定ジョブを、JP1/AJS3 - Manager のバージョンが 09-50 より前の環境にコピーして使用した場合、引き継ぎ情報設定ジョブの実行時にエラーになります。
- 引き継ぎ情報設定ジョブには、実行エージェントを指定できません。実行登録されたマネージャーホストのデフォルト実行エージェント「@SYSTEM」で実行されます。リモートジョブネット配下の引き継ぎ情報設定ジョブは、そのリモートジョブネットの転送先ホスト上のデフォルト実行エージェントで実行されます。
- 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。

3

運用カレンダーと実行スケジュールの検討

自動化する業務の検討が終了したら，JP1/AJS3 運用上のカレンダーと業務の実行スケジュールについて検討します。
この章では，カレンダーや実行スケジュールの検討項目について説明します。

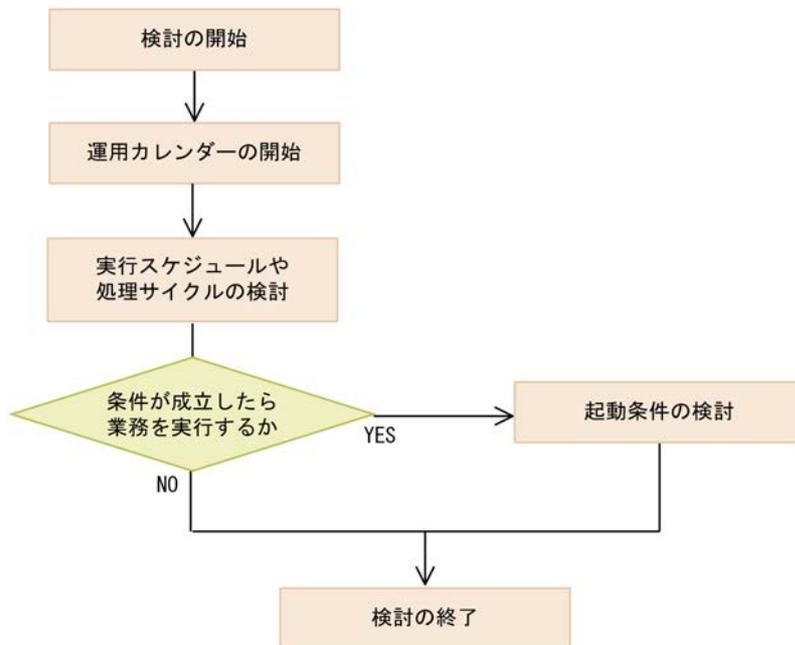
-
- 3.1 カレンダーやスケジュールの検討の流れ
 - 3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダーの検討
 - 3.3 ジョブネットの実行スケジュールの検討
 - 3.4 起動条件の検討
 - 3.5 さまざまなスケジュール設定
-

3.1 カレンダーやスケジュールの検討の流れ

ジョブネットの実行パターンによって、カレンダーやスケジュールの検討の流れが異なります。

ジョブネットの実行パターンを踏まえた、カレンダーやスケジュールの検討の流れを次の図に示します。

図 3-1 カレンダーやスケジュールの検討の流れ



3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダーの検討

暦に日曜日や祝祭日などの休日があるように、JP1/AJS3 でジョブネットを運用するためのカレンダーの作成について検討します。カレンダー作成の検討では、運用日および休業日のほか、基準日、基準時刻についても検討します。

表 3-1 カレンダー作成についての検討項目と内容

検討項目	内容
運用日と休業日	ジョブネットを実行する日（運用日）と実行しない日（休業日）を検討します。
基準日	月の開始日となる日を検討します。 日付または曜日（何週目の何曜日か）で指定します。 （例） 毎月 20 日が給与計算の締め日である場合、基準日を 21 日に設定することで、21 日から翌月の 20 日までを 1 か月分として処理する。
基準時刻	1 日の開始時刻となる時間を検討します。 （例） 基準時刻を 8:00 に設定することで、実際には翌日の 1:00 に実行される処理を当日分の処理として扱う。
排他スケジュール	ほかのジョブネットと自ジョブネットの実行予定が重なったときに自ジョブネットを実行させないようにする場合に検討します。

JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.2 JP1/AJS3 運用上のカレンダー定義」を参照してください。

3.3 ジョブネットの実行スケジュールの検討

開始日時や処理サイクルなど、ジョブネットの実行スケジュールを算出するためのルール（スケジュールルール）について検討します。

検討項目と内容を次の表に示します。

表 3-2 スケジュールに関する検討項目と内容

検討項目	内容
実行開始日時	<p>ジョブネットを開始する日時を算出するために、次の項目について検討します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 開始する日をどのように指定するか（登録日、絶対日、相対日、運用日、休業日） 開始する時刻をどのように指定するか（絶対時刻、相対時刻） 基準日や基準時刻を設定するか
処理サイクル	<p>ジョブネットを周期的に実行させるかを検討します。周期的に実行させる場合は、何日（週、月、または年）ごとに実行させるかを検討します。</p>
休業日の振替方法	<p>処理サイクルに従って算出された実行予定日が休業日だった場合、別の日に振り替えるかどうかを検討します。</p>

スケジュールルールの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.3 スケジュールの定義」を参照してください。また、さまざまな運用パターンに応じたスケジュールの設定方法について、「3.5 さまざまなスケジュール設定」に紹介しています。あわせて参考にしてください。

3.4 起動条件の検討

JP1/AJS3 では、実行する日時をあらかじめ指定できない不定期な業務でも、設定した条件の成立を契機に実行させることができます。この条件を起動条件といいます。起動条件にはイベントジョブを指定でき、次のような事象を契機にジョブネットを実行できます。起動条件には、複数のイベントジョブを指定できます。

- あるファイルが更新されたときに実行（ファイル監視ジョブ）
- 特定の JP1 イベントを受信したときに実行（JP1 イベント受信監視ジョブ）
- 指定した時間が経過したときに実行（実行間隔制御ジョブ）
- ログファイルに特定の文字列が出力されたときに実行（ログファイル監視ジョブ）
- メールを受信したときに実行（メール受信監視ジョブ）

注 メールシステムとの連携が必要です。

起動条件の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.4 起動条件の定義」を参照してください。

起動条件によってジョブネットを実行させる場合は、次の内容について検討してください。

(a) 起動条件の有効範囲

起動条件として設定したイベントを監視する範囲（回数または時間）について検討します。起動条件の有効範囲は、ジョブネットのスケジュールルールに設定します。

回数指定

起動条件の監視を開始してから、条件が成立してジョブネットが実行される回数が指定した回数に到達するまで監視を続けます。

時間指定

起動条件の監視を開始してから、指定した時刻に到達するまで監視を続けます。時間の指定には、絶対時刻で指定する方法と相対時刻で指定する方法があります。

(b) 複数のイベントジョブを起動条件に設定する場合の動作

複数のイベントジョブを起動条件として定義している場合、定義したすべてのイベントが発生したときに条件成立とするか（AND 条件）、どれか一つでも発生すれば条件成立とするか（OR 条件）について検討します。

(c) 監視世代と実行世代の多重起動

起動条件を設定したジョブネットを実行すると、起動条件として設定したイベントの発生を監視する世代（監視世代）と、条件の成立によって実行される世代（実行世代）が生成されます。起動条件を設定したジョブネットでは、監視世代と実行世代のそれぞれの多重起動について検討します。

実行世代の多重起動

複数の条件成立によってジョブネットの実行が重なった場合に、多重に実行させるか、先に実行されたジョブネットの終了を待って次のジョブネットを実行させるかについて検討します。実行世代の多重起動については、ジョブネットに定義した多重起動の設定に基づきます。

また、実行世代を多重起動させない場合は、「(d) 実行世代の滞留」についても検討します。

監視世代の多重起動

起動条件を設定したジョブネットに処理サイクルを設定して実行する場合に検討が必要です。次の世代の開始時刻になった時点で前の監視世代が終了していない場合、監視世代を多重に起動するか、前の監視世代の終了を待つか、または次の監視世代を起動しないか検討します。

3. 運用カレンダーと実行スケジュールの検討

(d) 実行世代の滞留

実行世代を多重起動させない場合は、起動条件が成立した実行世代を滞留させるかどうかについて検討します。

- 繰り越して滞留させない
「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
「起動条件待ち」状態の実行世代をそのまま滞留させます。

(e) 異常終了したときの動作

起動条件を設定したジョブネットが異常終了したときの動作について検討します。異常終了したときの動作として、次のものを設定できます。

- ジョブネットの実行を開始する
ジョブネットが異常終了しても、それ以降に条件が成立した場合はジョブネットを実行します。
- ジョブネットの開始を保留する
ジョブネットが異常終了したら、それ以降に条件が成立した場合はジョブネットの実行を保留にするか、または条件成立を待つ状態のまま実行を抑止します。
- 起動条件の監視を停止する
ジョブネットが異常終了したら、起動条件の監視を停止します。

(f) その他

あわせて次に示す内容も検討してください。

- ある時間帯にどのくらいの条件が成立するのか（どのくらいの量のイベントジョブが実行されるのか）
注 イベントジョブの性能見積もりで使用します。

3.5 さまざまなスケジュール設定

ジョブネットのスケジュールなどの機能を使うことで、さまざまな運用に対応できます。

3.5.1 2日にまたがる業務のスケジュールを立てる

深夜に実行する業務など、2日にまたがってジョブネットを実行する場合、日付が変わるとスケジュールに支障が出る場合があります。例えば、月曜日から金曜日までの毎日の売り上げ集計を翌日の午前 1:00 に実行し、さらに土曜日を休業日としている場合を考えます。集計の開始時刻を翌日の午前 1:00 とすると、金曜日の分の集計は土曜日の午前 1:00 にスケジュールされますが、土曜日は休業日であるため集計を実行できません。

集計の開始時刻を当日の 25:00 とすることで、土曜日を休業日としている場合にも集計を実行できます。しかし、ネストジョブネットにスケジュールを定義している場合、ルートジョブネットとネストジョブネットで実行開始日が異なることになり、ネストジョブネットが実行されないことがあります。

このような場合には、JP1/AJS3 上での「1日」の範囲を変更し、2日にまたがっていた処理が「1日」の範囲内に収まるようにします。「1日」の範囲を変更するには、次の2とおりの方法があります。

「1日」を 48 時間としてスケジュールを計算する
ルートジョブネットのスケジュールを 48 時間制にします。

「1日」の始まりの時刻を「0:00」以外にする
基準時刻に「0:00」以外の時刻を設定します。

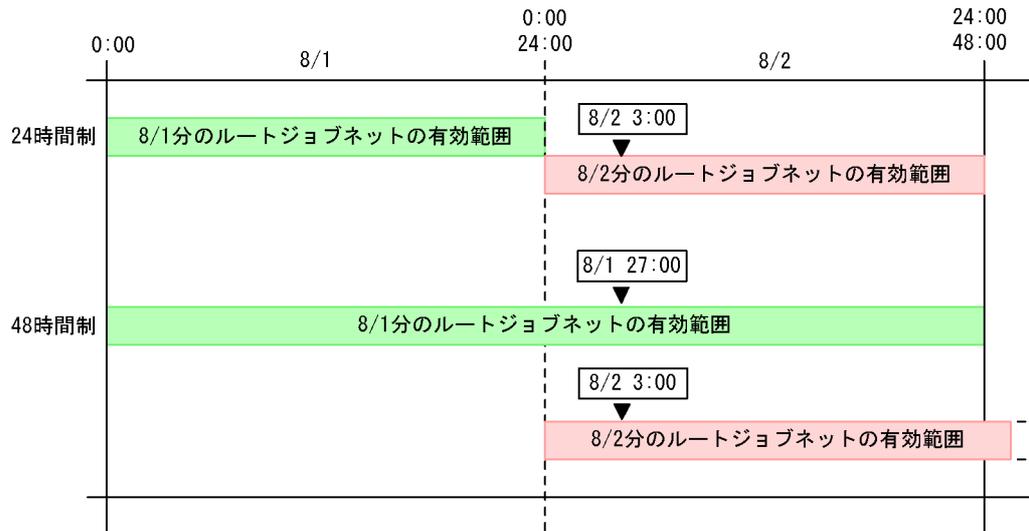
スケジュール構築が容易になるため、ルートジョブネットのスケジュールを 48 時間制にする方法を推奨します。次に、それぞれの方法について説明します。

(1) 48 時間制スケジュールによる日またがり業務の定義

ルートジョブネットのスケジュールを 48 時間制にすると、暦日での翌日 0:00 ~ 23:59 は、当日の 24:00 ~ 47:59 として扱われます。例えば、土曜日の午前 1 時は、金曜日の 25:00 と指定できます。先ほどの例のように土曜日が休業日の場合も、48 時間制にして実行開始時刻を金曜日の 25:00 と指定すれば、ジョブは実行されます。

24 時間制スケジュールと 48 時間制スケジュールの違いを次の図に示します。

図 3-2 24 時間制スケジュールと 48 時間制スケジュールの違い



48 時間制（基準時刻 0:00）で実行開始時刻を絶対時刻で指定する場合，午前 3 時に実行を開始するジョブは，「8/1 27:00」「8/2 3:00」の 2 とおりに表せます。どちらも実際の時刻は同じですが，実行予定日が異なるため，休業日 / 運用日，実行予定の振り替えなどが関係する場合，実行されない場合があります。

なお，24 時間制のままでも，24:00 ~ 47:59 の時刻を指定することはできます。しかし，24 時間制の場合，例えば「8/1 27:00」と指定すると，「8/2 3:00」と解釈されてスケジュールが設定されます。

(a) 24 時間制から 48 時間制へ変更する

48 時間制スケジュールを使ってジョブネットのスケジュールを設定するには，スケジューラーサービスの環境設定が必要になります。

24 時間制から 48 時間制スケジュールに変更する場合の手順を次に示します。

1. スケジューラーサービスの環境設定パラメーター ROOTJOBNETSCHEDULERANGE の値を「00000030」に変更する。
2. ジョブグループの詳細定義で，基準時刻に「0:00」を指定する。
基準時刻をデフォルトから変更していない場合は，指定不要です。
3. ジョブネットの実行開始時刻に 24:00 以降の値を指定する。

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 4.2 環境設定パラメーターの設定」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 14.2 環境設定パラメーターの設定」(UNIX の場合)を参照してください。

(b) 48 時間制に変更した場合のスケジュール見直し

ルートジョブネットのスケジュールを 24 時間制から 48 時間制に変更すると，ルートジョブネットのスケジュールの実行動作が変わります。そのため，48 時間制スケジュールに変更した場合は，既存のスケジュールを見直してください。次に示す条件に該当する場合は，ジョブネットのスケジュールルールを再設定してください。

1. ルートジョブネットの実行開始時刻に 24:00 以降の時刻を定義し，さらに基準時刻を 0:00 以外に設定している場合

ルートジョブネットとネストジョブネットの実行開始日、遅延時刻の対象日時、およびイベント待ち時刻がずれるため、スケジュール定義内容を見直してください。

2. 1. に当てはまるジョブネットと同階層のジョブネット、またはプランニンググループに排他スケジュールを定義している場合
排他スケジュールの対象となる実行開始日はずれるため、スケジュール定義内容を見直してください。
3. 1. および 2. のジョブネットの下に、上位ジョブネットに依存しないスケジュールが定義された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対象となる実行開始日はずれるため、ネストジョブネットのスケジュール定義内容を見直してください。

(2) 基準時刻による日またがり業務の定義

通常、JP1/AJS3 上での「1日」は、0:00 から翌日の 0:00 までの 24 時間となっています。「1日」の始まりの時刻をずらすことで、日付をまたぐ処理を 1 日に収めることができます。例えば、基準時刻を 8:00 とすると、JP1/AJS3 の運用上の「1日」は、8:00 から翌日の 8:00 までとなります。当日の 0:00 から 7:59 までは前日扱いとなります。

基準時刻を変更すると、実行開始時刻や遅延時刻の設定などのスケジュール定義が複雑になります。例えば、実行開始日時の種別によって、時刻の指定方法が異なります。

基準時刻が 8:00 で、暦日の 8 月 5 日 1:00 を指定する場合の実行開始の指定時刻を次の表に示します。

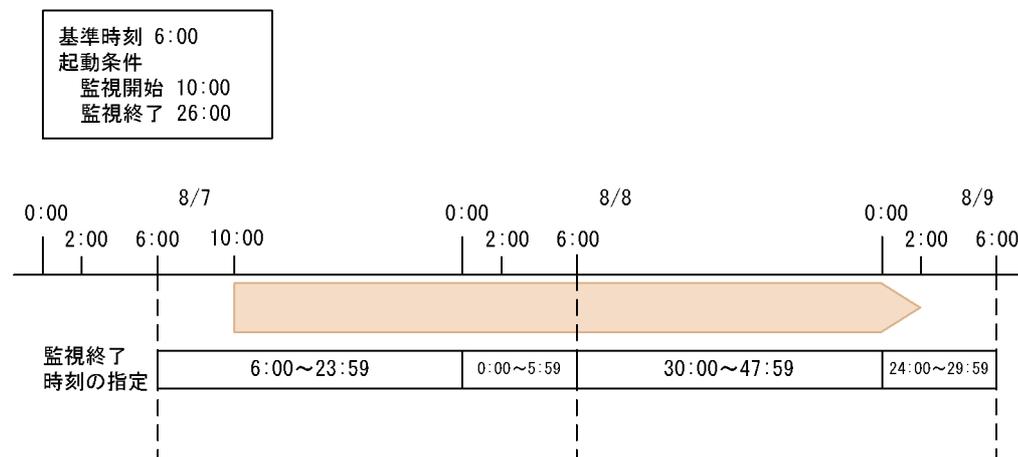
表 3-3 実行開始時刻の指定

実行開始時刻の種別	実行開始日の種別	指定時刻
絶対時刻	登録日, 絶対日, 相対日	8/5 1:00 (または 8/4 25:00)
絶対時刻	運用日, 休業日	8/4 1:00
相対時刻	すべて	8/4 17:00

(a) 起動条件を設定した場合

24 時間制のスケジュールで基準時刻を「0:00」以外に設定している場合、ジョブネットに起動条件を設定し、起動条件の終了時刻として 24:00 以降で基準時刻より前の時刻を指定すると、起動条件の終了時刻は翌々日扱いとなります。起動条件の終了時刻が翌々日になる例を次の図に示します。

図 3-3 起動条件の終了時刻が翌々日になる場合



この例で示すように、基準時刻を「0:00」以外に設定している場合は、0:00 (24:00) から基準時刻までの

時刻の指定が複雑になるため、48時間制スケジュールの使用を推奨します。

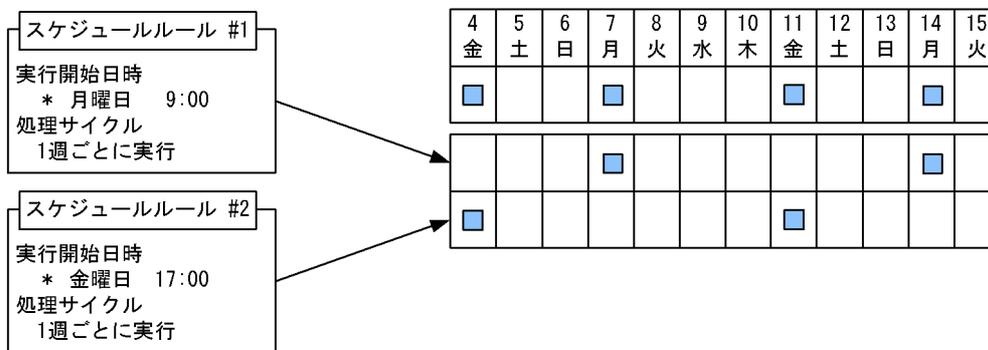
3.5.2 実行開始日時を複数設定する

一つのスケジュールルールでは設定できない複雑なスケジュールでジョブネットを運用する場合、スケジュールルールを複数作成できます。JP1/AJS3では、一つのジョブネットに対し、最大144個のスケジュールルールを設定できます。複数のスケジュールルールを定義した場合、いちばん早い日時のスケジュールルールでスケジュールが設定されます。

例えば、1日に複数回、決まった時刻にジョブネットを実行する場合や、曜日によって実行時刻を変える場合などは、複数のスケジュールルールを作成することで、スケジュールを定義できます。なお、複数のスケジュールルールを設定した結果として、同じ実行開始日時の実行予定が複数できた場合には、ジョブネットは1回だけしか実行されません。

スケジュールルールを複数作成する例を次の図に示します。

図 3-4 スケジュールルールを複数作成する例



この例では、月曜日の9:00と金曜日の17:00の週2回実行するジョブネットのスケジュールを定義しています。

「スケジュールルール#1」では、月曜日分のスケジュールを、「スケジュールルール#2」では、金曜日分のスケジュールを定義しています。これを実行登録すると、二つのスケジュールルールのそれぞれに基づいて実行予定が算出されます。

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

ジョブネット中の一部のジョブだけを、ほかとは異なるスケジュールで実行する場合、ネストジョブネットを使います。

ルートジョブネットと同じように、ネストジョブネットにもスケジュールルールを設定できます。ネストジョブネットのスケジュールルールは、ルートジョブネットのスケジュールルールとリンクさせて定義します。ルートジョブネットのスケジュールルール一つに対して、ネストジョブネットの複数のスケジュールルールをリンクさせることができます。

なお、ネストジョブネットにスケジュールを設定しなかった場合は、ルートジョブネットと同じスケジュールでネストジョブネットが実行されます。

(1) ネストジョブネットにスケジュールを設定する

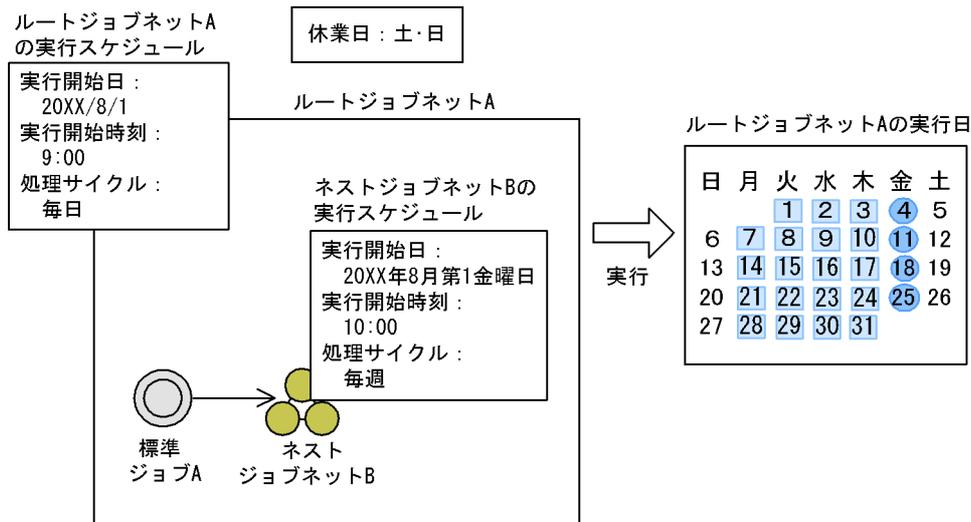
ルートジョブネットの中にネストジョブネットを作成し、異なるスケジュールで実行するジョブをネスト

ジョブネットの中に定義します。ネストジョブネットを定義したら、ネストジョブネットにスケジュールルールを設定します。

このように定義してルートジョブネットを実行登録すると、ネストジョブネットは定義されたスケジュールに従って運用されます。ただし、ネストジョブネットは、上位ジョブネットの実行条件が成立しているときだけ実行されます。ネストジョブネットのスケジュールが設定されていても、ルートジョブネットの実行予定がない日には、ネストジョブネットも実行されません。

ネストジョブネットのスケジュールを利用した例を次の図に示します。

図 3-5 ネストジョブネットのスケジュールを利用した例



(凡例)

- : 標準ジョブAだけを実行する日
- : 標準ジョブAとネストジョブネットBの両方を実行する日

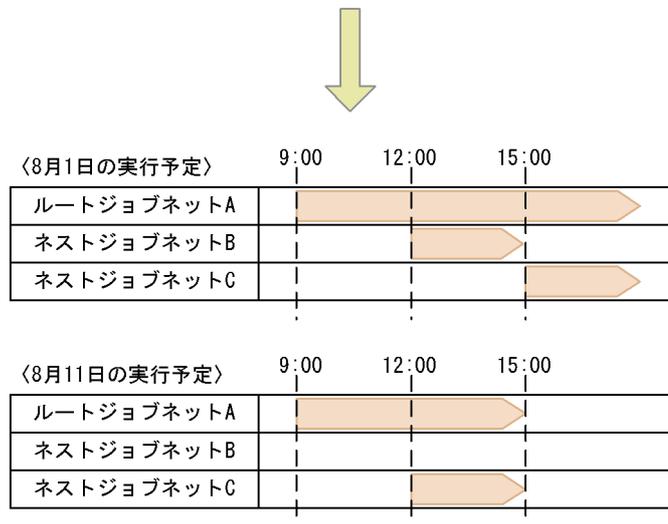
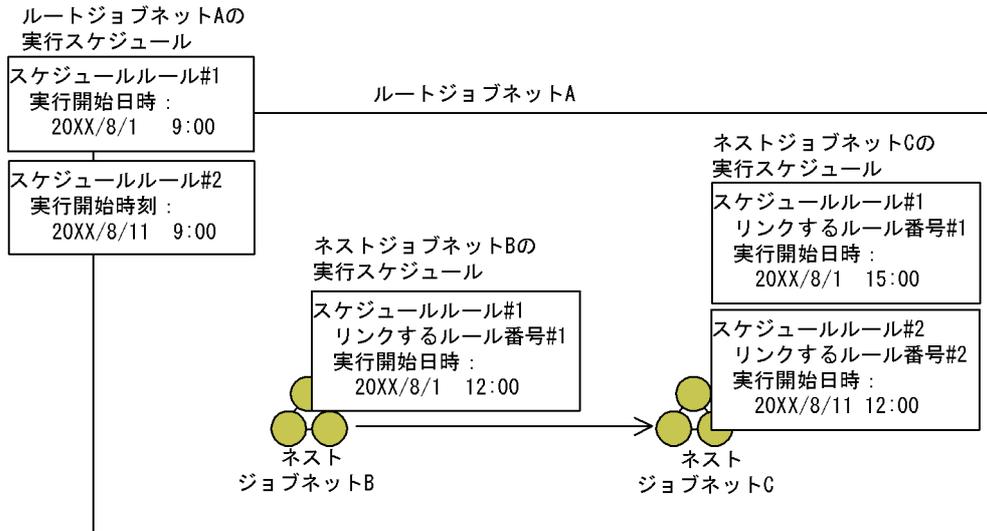
この例では、ネストジョブネットBは、金曜日にだけ実行するようにスケジュールが定義されています。そのため、月曜日～木曜日は、ジョブネットAが実行されても、ネストジョブネットBは実行されません。

(2) ルートジョブネットのスケジュールルールとリンクさせる

ネストジョブネットのスケジュールルールは、ルートジョブネットのスケジュールルールとリンクさせて定義します。リンクしたルートジョブネットのスケジュールルールが有効になったときに、ネストジョブネットのスケジュールが有効になります。

スケジュールルールのリンクの例を次の図に示します。

図 3-6 ネストジョブネットとルートジョブネットのスケジュールルールをリンクする



この例では、ルートジョブネットのスケジュールルール #2 に対して、ネストジョブネット B のスケジュールルールはリンクしていません。そのため、ルートジョブネットのスケジュールルール #2 に従って実行される 8 月 11 日には、ネストジョブネット B は実行されません。

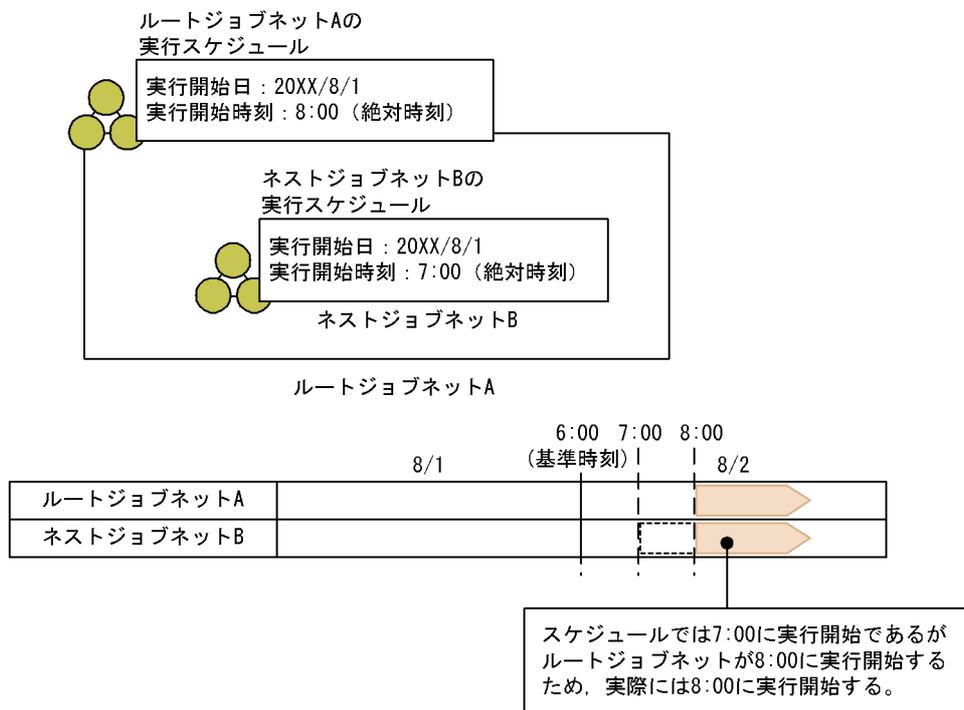
ネストジョブネットにスケジュールを定義するときの注意事項を次に示します。

- 上位ジョブネットのスケジュールとネストジョブネットのスケジュールに重なる部分がまったくない場合、ネストジョブネットは実行されません。ネストジョブネットをコピーして使う場合などには、上位スケジュールを確認してから定義してください。
- ネストジョブネットに日またがりのスケジュールを定義することもできます。この場合、ネストジョブネットの実行開始時刻は 24:00 ~ 47:59 の間で指定します。
例えば、ルートジョブネットの実行開始日時が「20XX/08/1 23:00」で、日付が変わった午前 2 時をネストジョブネットの実行開始時刻とする場合、「20XX/08/1 26:00」と指定します。これは、ルートジョブネットとネストジョブネットの実行開始日と同じ日にするためです。もし、ネストジョブネットの実行開始日時を「20XX/08/2 2:00」と指定すると、ルートジョブネットとネストジョブネットの実行開始日が異なるため、ネストジョブネットが実行されません。
- ルートジョブネットのスケジュールルール一つに対して、ルートジョブネットと実行開始日が重なるネ

ストジョブネットのスケジュールルールを複数リンクさせた場合、開始時刻が最も早いスケジュールルールが有効になります。また、実行予定日時が重なった場合は、重なったスケジュールルールの中で最も小さいルール番号のスケジュールルールが有効になります。有効になったスケジュールルール以外は無効になるため、1日に複数回ジョブネットを実行する場合は、「3.5.4 1日のうちに同じジョブネットを何回か定期的に行う（サイクルジョブ定義）」を参照してください。

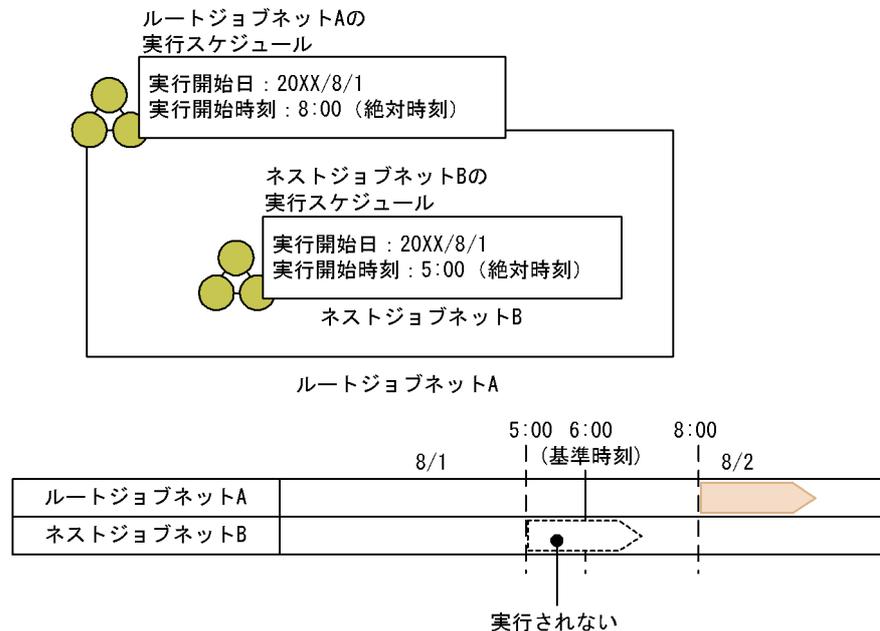
- ネストジョブネットの開始時刻がルートジョブネットの開始時刻より早い場合、ネストジョブネットの開始日時が基準時刻より前になっていると、ルートジョブネットとネストジョブネットの実行開始日が異なるため、ネストジョブネットが実行されません。
ネストジョブネットの開始日時がルートジョブネットの開始日時より早い場合にネストジョブネットが実行される例を次の図に示します。

図 3-7 ネストジョブネットの開始日時がルートジョブネットの開始日時より早い場合（ネストジョブネットが実行される例）



この場合、ネストジョブネットの開始日時（7:00）が基準時刻（6:00）よりあとであり、ルートジョブネットとネストジョブネットの実行開始日が同じであるため、ネストジョブネットは実行されます。ネストジョブネットの開始日時がルートジョブネットの開始日時より早い場合にネストジョブネットが実行されない例を次の図に示します。

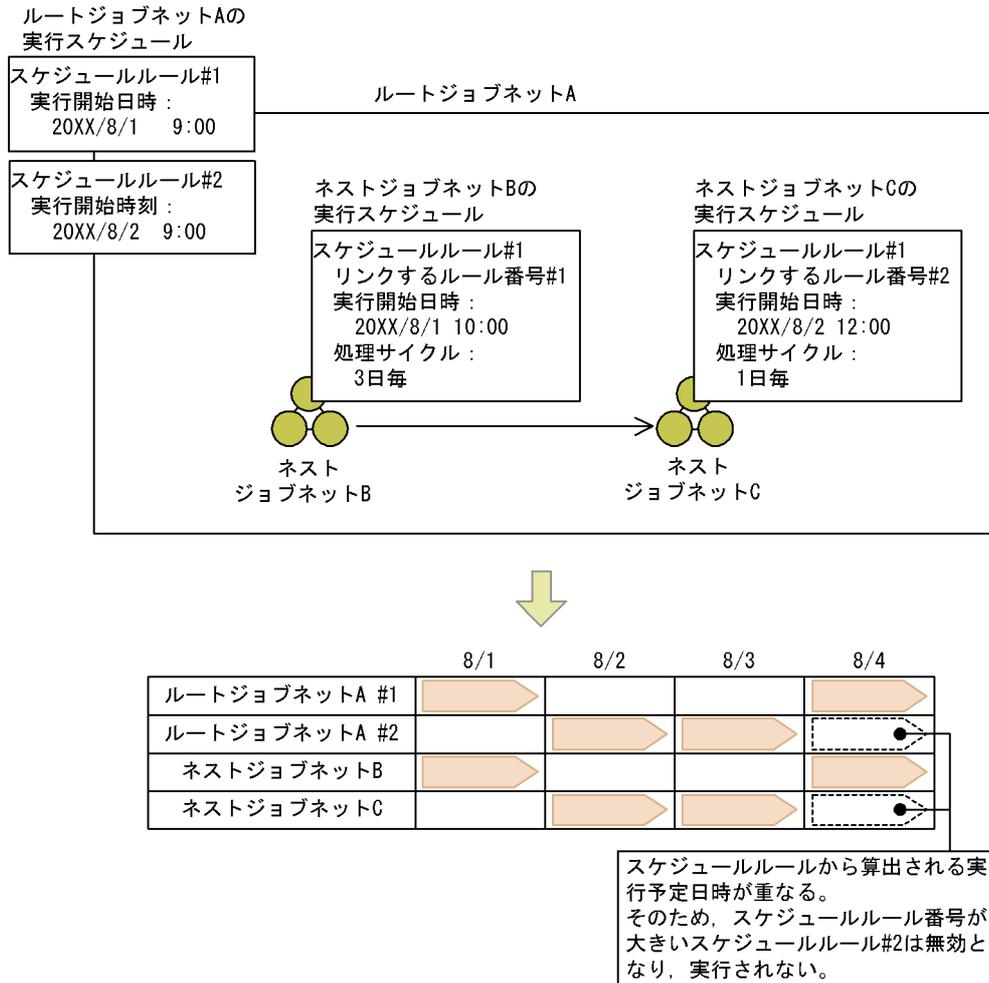
図 3-8 ネストジョブネットの開始日時がルートジョブネットの開始日時より早い場合（ネストジョブネットが実行されない例）



この場合、ネストジョブネットの開始日時（5:00）が基準時刻（6:00）より前になっていて、ルートジョブネットとネストジョブネットの実行開始日が異なるため、ネストジョブネットは実行されません。

- ルートジョブネットに複数のスケジュールルールを定義し、それぞれのスケジュールルールから算出される実行予定日時が重なった場合、重なったスケジュールルールの中で最も小さいルール番号のスケジュールが有効になり、それ以外のスケジュールは無効になります。なお、無効になったスケジュールルールをリンクしているネストジョブネットのスケジュールも同様に無効になります。スケジュールルールから算出される実行予定日時が重なった場合の例を次の図に示します。

図 3-9 スケジュールルールから算出される実行予定日時が重なった場合の例



この例では、スケジュールルール #1 とスケジュールルール #2 から算出されるルートジョブネット A の 8/4 の実行予定日時が重なります。この場合、スケジュールルール番号が小さいスケジュールルール #1 が有効となり、スケジュールルール #2 は無効となります。また、スケジュールルール #1 とリンクしているネストジョブネット B は実行され、無効になったスケジュールルール #2 とリンクしているネストジョブネット C は実行されません。

3.5.4 1日のうちに同じジョブネットを何回か定期的に実行する（サイクルジョブ定義）

1日の中で同じジョブネットを定期的に複数回実行する場合、次の三つの方法のどれかで定義できます。

- 方法 1：ジョブネットを一つ作成し、スケジュールルールを複数設定する。
- 方法 2：開始時刻ごとにジョブネットを作成する。
- 方法 3：実行間隔制御を起動条件として設定する。

(1) ジョブネットの定義方法

それぞれの方法について、朝 7 時から翌朝 6 時まで 1 時間おきに 24 回実行するジョブネットを例にして説明します。

3. 運用カレンダーと実行スケジュールの検討

方法1：スケジュールルールを複数作成する

1. ジョブネットを一つ作成し、実行するジョブを定義する。
2. スケジュールルールを24個作成し、それぞれの開始時刻を07:00, 08:00, 09:00・・・と定義する。

ジョブネットを実行登録すると、スケジュールルールで設定した開始時刻に従って、1時間おきにジョブネットが実行されます。

なお、JP1/AJS3・Viewを使ってスケジュールルールを定義する場合、一定間隔のスケジュールルールを、任意の時刻までまとめて定義することもできます。

方法2：開始時刻ごとにジョブネットを作成する

1. ジョブネットを一つ作成する。
2. ネストジョブネットを作成し、実行するジョブを定義する。
3. 2.で作成したネストジョブネットをコピーし、同じ処理内容のジョブネットを全部で24個作成する。
4. 各ジョブネットの開始時刻に、07:00から06:00までの異なる時刻を設定する。

ジョブネットを実行登録すると、開始時刻に従って各ジョブネットが実行されます。

方法3：実行間隔制御を起動条件として設定する

1. ジョブネットを一つ作成し、実行するジョブを定義する。
2. 起動条件を作成し、実行間隔制御ジョブを貼り付ける。
3. 実行間隔制御ジョブの[待ち時間]に60分を設定する。
4. スケジュールルールを作成し、実行開始時刻を6:00、起動条件の有効範囲を24回と設定する。

実行間隔制御ジョブは、実行開始時刻から時間の経過を待ち始め、指定した待ち時間が経過した時点でジョブネットの実行を開始します。そのため、最初にジョブネットを実行する時刻から待ち時間の分だけ早い時刻を、開始時刻に指定します。

このジョブネットを実行登録すると、実行開始時刻の6:00に起動条件の監視が始まり、60分後の7:00に起動条件が満たされジョブネットの最初の実行が開始します。その後、起動条件に従って60分ごとにジョブネットが実行されます。

(2) 三つの方法の長所と短所

それぞれの方法の長所と短所について、次に説明します。

表3-4 同じジョブネットを定期的に行う方法の長所と短所

定義方法	長所	短所
方法1	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブネットの定義が簡単。 • ジョブネットの構成が単純。 • ルートジョブネットとして定義した場合は、多重起動やスケジュールスキップが設定できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • スケジュールルールを変更する場合、スケジュールルールすべてを変更しなければならない。
方法2	<ul style="list-style-type: none"> • どのようなジョブネットにでも適用できる。 • いま実行しているのが何回目のジョブネットなのか[ジョブネットモニタ]ウィンドウで確認できる。 • ジョブの再実行、実行中止などの操作が、[ジョブネットモニタ]ウィンドウでできる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 実行回数分のネストジョブネットを作成しなくてはならない。 • ネストジョブネットの数だけ、スケジュールを作らなくてはならない。 • スケジュールルールを変更する場合、すべてのネストジョブネットのスケジュールルールを変更しなければならない。 • 実行する処理を変更する場合に時間が掛かる。
方法3	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブネットの構成が単純。 	<ul style="list-style-type: none"> • ルートジョブネットでしか定義できない。

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）

ある基準となる日をカレンダーやスケジュールルールによって算出し，その日の前日や翌日に処理を実行する場合の設定について説明します。このような設定は，起算スケジュールの機能を使って定義します。起算スケジュール機能については，マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.3.2 スケジュール情報の定義」を参照してください。

例えば，15日が給与支給日であり，その2運用日前に給与計算処理をするジョブネットを実行するというケースを考えてみます。

15日が休業日だった場合は，15日より前で最も近い運用日に給与が支給されます。そのため，給与計算処理のジョブネットはその前に完了させておく必要があります。

この場合の実行予定日の例を次の図に示します。

図 3-10 実行予定日の例

1. 15日が金曜日（運用日）の場合

10	11	12	13	14	15	16
日	月	火	水	木	金	土
			□		¥	

2. 15日が土曜日（休業日）の場合

10	11	12	13	14	15	16
月	火	水	木	金	土	日
		□		¥		

3. 15日が月曜日（運用日）の場合

10	11	12	13	14	15	16
水	木	金	土	日	月	火
	□				¥	

4. 14, 15日が連休の場合

10	11	12	13	14	15	16
火	水	木	金	土	日	月
	□		¥			

（凡例）

¥：給与支給日

□：処理実行予定日

このような運用をする場合，基準となる給与支給日自体がカレンダーの関係などで移動することがあるため，休業日の振り替えだけでは処理の実行日を正しく決定できません。例えば，15日（給与支給日）の2日前ということで13日を実行予定日とした場合，14, 15日がともに休業日の月（図の4番のケース）は，給与支給日と給与計算処理の実行日が同じ日になってしまいます。

起算スケジュールを使用した場合は，カレンダーの設定などに基づいて給与支給日を算出し，その日を基準として処理の実行日を算出します。そのため，給与支給日の2運用日前という実行予定が正確に算出できます。

図に示したスケジュールを，起算スケジュールを使って設定するには，スケジュールルールを次のように定義します。

定義内容

実行開始日：絶対日 15日

処理サイクル：1月

休業日の振り替え：前の運用日に振り替え

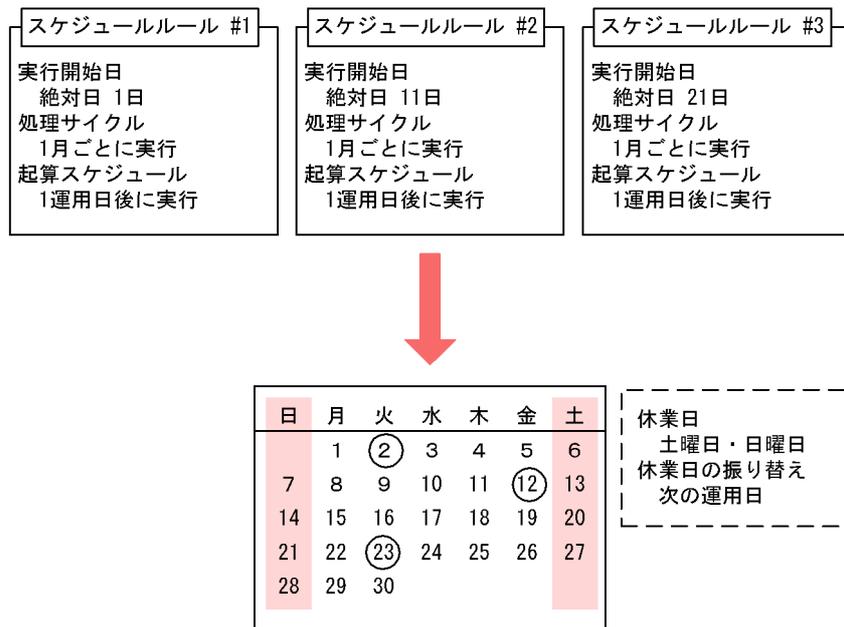
起算スケジュール：開始日時から2運用日前に実行する

この定義を実行登録すると、まず、実行開始日、処理サイクル、および休業日の振り替えの設定に基づいてスケジュールの起点日（給与支給日）を算出し、実際の実行予定日を起点日から2運用日前に設定します。

3.5.6 月の上旬，中旬，下旬を意識したスケジュールを設定する

月の上旬，中旬，下旬にそれぞれジョブネットを実行する場合のスケジュール定義方法について説明します。このような定義をする場合，上旬・中旬・下旬のそれぞれの実行開始日を定義したスケジュールルールを作成します。例えば，上旬・中旬・下旬のそれぞれ最終の営業日に処理を実行する場合は，実行開始日として，10日，20日，月末を指定します。また，これらの日付からさらに実行日をずらす場合は起算スケジュールを使います。起算スケジュールを使って旬単位の処理を実行する例を次の図に示します。

図 3-11 旬単位の処理の実行例



この例では，上旬，中旬，下旬のそれぞれ最初の営業日を起点として，その次の営業日に処理を実行するようにスケジュールを組んでいます。下旬の最初の日は21日ですが，21日が日曜日で休業日のため，次の営業日である22日にずらし，さらに起算スケジュールで1日後ろにずらして，23日を実行予定日として算出しています。

3.5.7 業務ごとにカレンダーを定義する

業務の種類や担当部署によって，業務の運用日が異なる場合があります。このような場合に，業務ごとに異なるカレンダーを定義できます。

例として，東京本社，大阪支社，および名古屋支社で実行する業務があり，それぞれ運用日が異なる場合を考えてみます。それぞれの業務カレンダーは次のようになっています。

- 東京本社：毎日実行
- 大阪支社：月～土曜日に実行
- 名古屋支社：月～金曜日に実行

業務の構築の方法は2とおり考えられます。

同じ業務カレンダーのジョブネットをまとめてジョブグループを作る。

業務を一つのジョブグループに作り、別のジョブグループに設定したカレンダーを参照させる。

次にそれぞれの方法について説明します。

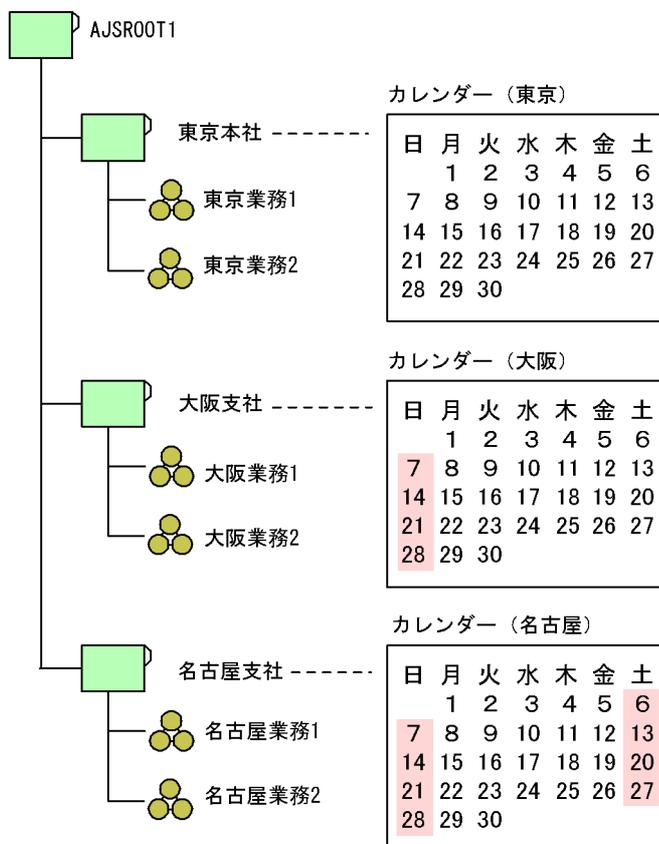
(1) 同じ業務カレンダーのジョブネットをまとめてジョブグループを作る

次の条件に当てはまるような業務には、この運用方法が適しています。

- 複数の業務グループがあるが、業務グループ間の依存関係はない。
- 業務グループごとにシステム管理者がいる。
- 複数の業務グループを1台のマネージャーで管理する。

業務構成例を次の図に示します。

図 3-12 同じ業務カレンダーのジョブネットをまとめてジョブグループを作る場合



スケジュールの設定方法の概要を次に示します。

1. スケジューラーサービスの下に、東京・大阪・名古屋のジョブグループを作成する。
2. 各ジョブグループの下にジョブネットを定義する。
3. 各ジョブグループにカレンダーを定義する。
4. ジョブネットを実行登録する。

なお、この方法では、監視画面でジョブグループごとにしか表示できません。このようなジョブネットを一つの画面で監視する場合は、JP1/AJS3 Console 機能を使用してください。JP1/AJS3 Console 機能を使用すると、異なるジョブグループのジョブネットを一つの画面に表示して監視できます。

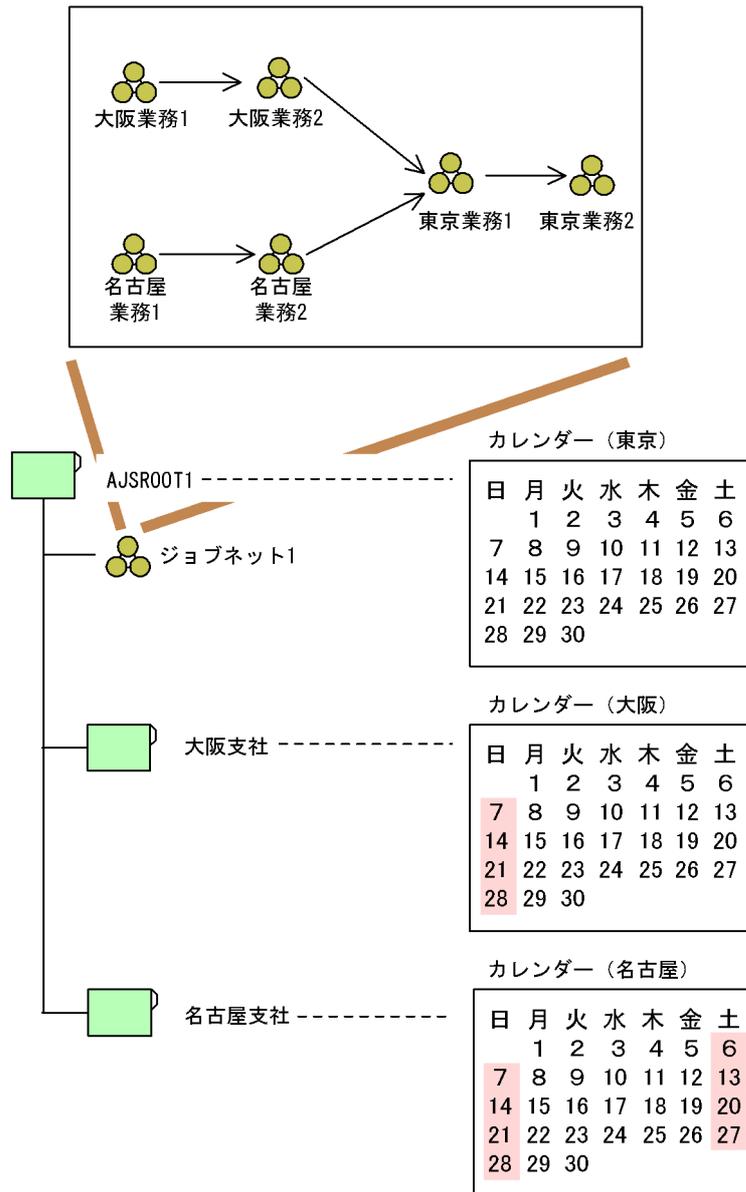
(2) 業務を一つのジョブグループに作り，別のジョブグループに設定したカレンダーを参照させる

次の条件に当てはまるような業務には，この運用方法が適しています。

- 複数の業務グループがあり，業務グループ間の依存関係がある。
- すべての業務を一人のシステム管理者が管理する。

業務構成例を次の図に示します。

図 3-13 別のジョブグループに設定したカレンダーを参照させる場合



スケジュールの設定方法の概要を次に示します。

1. スケジューラーサービスの下にジョブネット（ジョブネット1）を一つ作成する。
2. ルートジョブネットの中に東京・大阪・名古屋で実行する業務をネストジョブネットとして定義する。
3. スケジューラーサービスに東京本社のカレンダーを定義する。
4. 大阪，名古屋のジョブグループを作る。

5. 大阪, 名古屋のジョブグループにカレンダーを定義する。
このジョブグループにはカレンダーだけを定義し, ジョブネットは作りません。
6. 大阪, 名古屋で実行するネストジョブネットに, それぞれのジョブグループに定義したカレンダーを参照させる。
[スケジュールの設定]ダイアログボックスで, [他のジョブグループのカレンダーを参照]をチェックします。大阪業務 1, 大阪業務 2 は, 大阪支社ジョブグループのカレンダーを参照させます。名古屋業務 1, 名古屋業務 2 は, 名古屋支社ジョブグループのカレンダーを参照させます。
7. ルートジョブネットを実行登録する。

この方法の場合は, 監視画面ですべてのジョブネットを一度に監視できます。

(3) カレンダーの適用例

カレンダーの適用例を紹介します。

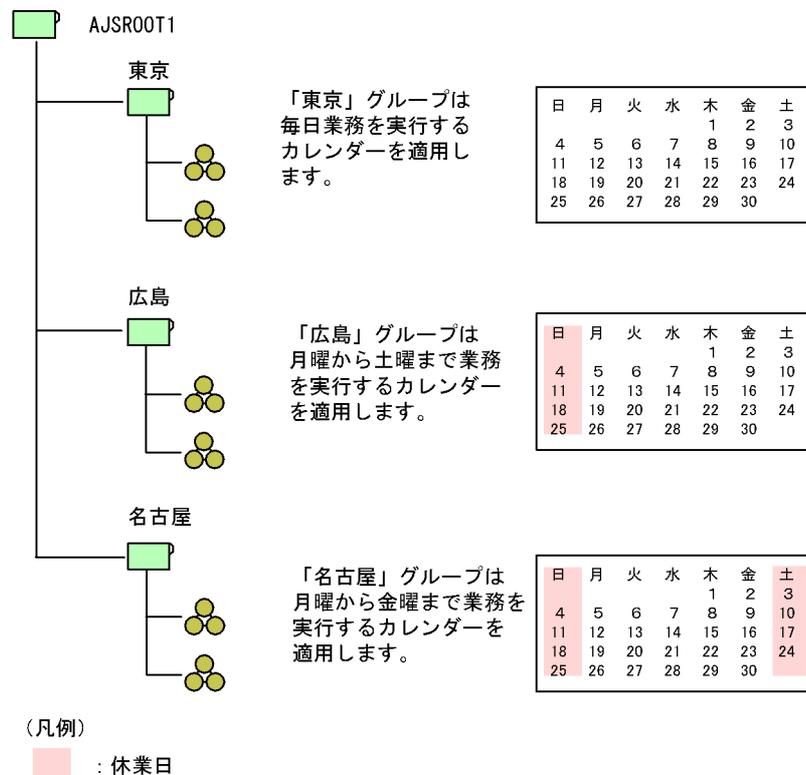
(例 1)

次に示す条件を前提とした場合のカレンダーの設定例を説明します。

- 複数の業務グループがあるが, お互いにカレンダー情報の依存関係を持たない。
- 業務グループごとにそれぞれのシステム管理者で管理する。
- 複数の業務グループを 1 台の業務管理ホストで管理する。

このような前提条件の場合, 次の図のような業務グループの階層を作成し, カレンダーを定義します。

図 3-14 カレンダーの適用例 1



このような例で監視画面を使用すると, 業務グループの下にある業務の実行予定や結果しか確認できません。例えば, 一度に実行予定や結果を確認できるのは, 「東京」グループの下にある業務だけです。そのため, 複数のシステム管理者が, それぞれの業務グループを管理する場合, 担当のシステム管理者に關係す

3. 運用カレンダーと実行スケジュールの検討

る業務の予定や結果を管理しやすくなります。

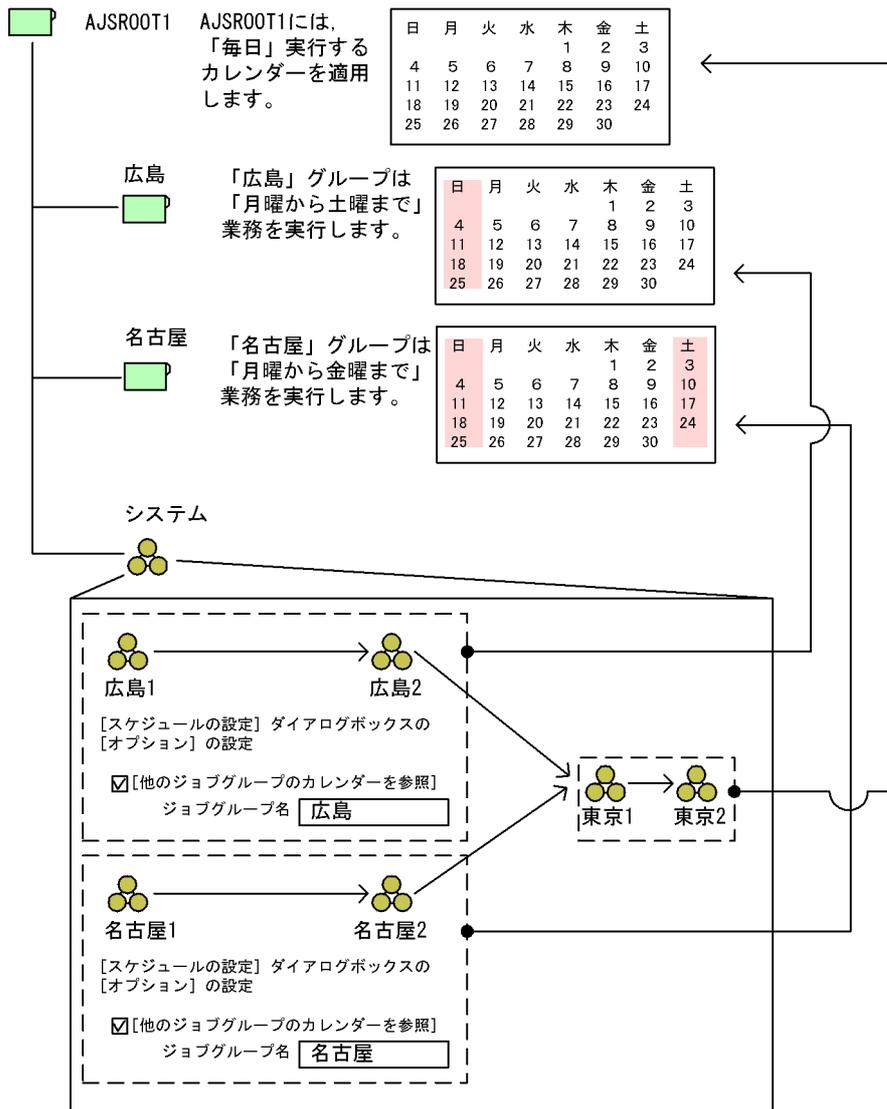
(例2)

次に示す条件を前提とした場合のカレンダーの設定例を説明します。

- 複数の業務グループがあるが、お互いにカレンダー情報の依存関係を持つ。
- すべての業務を一人のシステム管理者で管理する。

このような前提条件の場合、次の図のような業務グループの階層を作成し、カレンダーを定義します。

図 3-15 カレンダーの適用例 2



(凡例)

■ : 休業日

この例のように設定すると、各業務は次のように実行されます。

東京の業務

毎日業務を実行するカレンダーを参照しているため、業務が毎日実行されます。

広島の業務

日曜日だけが休業日のカレンダーを参照しているため、業務が月曜日から土曜日まで実行されます。

名古屋の業務

土曜日と日曜日が休業日のカレンダーを参照しているため、業務が月曜日から金曜日まで実行されま
す。

このような例で、「AJSROOT1」というグループを監視画面で確認すると、業務グループの下にある、すべての業務の予定や結果を一度に確認できます。そのため、一人のシステム管理者がすべての業務を管理しやすくなります。

4

実行登録方法の検討

スケジュールルール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、JP1/AJS3 にどのような方法でジョブネットを実行登録するかの検討について説明します。

4.1 ジョブネットの実行登録方法

4.1 ジョブネットの実行登録方法

ジョブネットの実行登録方法には、次の三つがあります。

- 計画実行登録
- 確定実行登録
- 即時実行登録

それぞれの登録方法の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 4.1.1 実行登録の方法」を参照してください。

それぞれの実行登録方法の特徴を踏まえて、運用に適した方法を検討してください。

4.1.1 計画実行登録

カレンダー情報や、ジョブネットに設定されたスケジュールルールに従ってスケジュールを算出し、ジョブネットを実行します。ただし、算出す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）として扱われます。

(1) 計画実行登録の特徴

計画実行登録の特徴は次のとおりです。

(a) 実行契機

カレンダー情報や、ジョブネットに設定したスケジュールルールに従ってスケジュールを算出し、ジョブネットを実行します。ジョブネットの実行終了時に、次の実行予定をスケジュールとして確定します。

(b) スケジュールの一時変更

計画実行登録によって算出されるスケジュールの場合、次回実行予定に限って一時変更できます。ただし、それ以降のスケジュールは擬似予定であるため、変更できません。

(c) カレンダー情報やスケジュールルールの変更

計画実行登録によって算出されるスケジュールの場合、カレンダー情報やジョブネットのスケジュールルールを変更すると、その内容に基づいてスケジュールが再計算されます。したがって、例えば年度が変わって運用日・休業日を再設定したり、スケジュールルールが変更になったりした場合でも、実行登録を解除しないでカレンダー情報やスケジュールルールを変更できます。

(2) 計画実行登録のベターユース

次のような場合に使用することを推奨します。

- カレンダー情報やスケジュールルールを変更することがある場合
- ファイルの更新などユーザーの行動を契機として（起動条件の設定が前提）、1日に決まった回数だけジョブネットを実行する場合
- 一時的なスケジュール変更が生じない場合

4.1.2 確定実行登録

カレンダー情報や、ジョブネットに設定されたスケジュールルールに従ってスケジュールを算出し、ジョブネットを実行します。実行登録と同時に、登録の際に指定された回数または期間のスケジュールを算出して確定します。

(1) 確定実行登録の特徴

確定実行登録の特徴は次のとおりです。

(a) 実行契機

カレンダー情報や、ジョブネットに設定したスケジュールルールに従ってスケジュールを算出し、ジョブネットを実行します。

(b) スケジュールの一時変更

確定実行登録によって算出されるスケジュールの場合、実行登録時に指定した回数または期間分の確定スケジュールについては一時変更できます。また、実行予定日の追加もできます。

(c) カレンダー情報やスケジュールルールの変更

確定実行登録によって算出されるスケジュールの場合、カレンダー情報やジョブネットのスケジュールルールを変更しても、登録時に指定した回数または期間分の確定スケジュールには反映されません。カレンダー情報やジョブネットのスケジュールルールの変更内容を反映させたい場合は、一度実行登録を解除し、登録し直す必要があります。

(2) 確定実行登録のベターユース

次のような場合に使用することを推奨します。

- 特定の期間や回数だけジョブネットを実行する場合
- 確定したスケジュールを一時的に変更したり、スケジュールを追加したり、実行を中止したりするおそれがある場合

4.1.3 即時実行登録

ジョブネットを実行登録すると、カレンダー情報やスケジュールルールに関係なく、登録と同時に1回だけジョブネットを実行します。

(1) 即時実行登録の特徴

即時実行登録の特徴は次のとおりです。

(a) 実行契機

実行登録と同時にジョブネットの実行を開始します。ジョブネットにスケジュールルールが設定されている場合でも、スケジュールを無視して即時に実行します。

(b) スケジュールの一時変更

即時実行登録の場合、ジョブネットの次回実行予定がないため無効です。

(c) カレンダー情報やスケジュールルールの変更

即時実行登録の場合、カレンダー情報やジョブネットのスケジュールルールは無視されるため無効です。

(2) 即時実行登録のベターユース

次のような場合に使用することを推奨します。

- コマンドや人手でジョブネットの実行を開始する場合
- アプリケーション中からジョブネットを実行する場合
- ファイル転送アプリケーション（JP1/FTP など）が正常終了したときに起動されるコマンドの実行を契機として、ジョブネットを実行する場合

4. 実行登録方法の検討

- JP1/IM の自動アクションを契機として、ジョブネットを実行する場合
- スケジュールを定義しているジョブネットに対して、処理フローの整合性テストを実施する場合

5

監視方法の検討

この章では、JP1/AJS - View および JP1/AJS3 Console を使って業務を監視するための検討項目について説明します。

5.1 JP1/AJS3 - View での監視方法の検討

5.2 JP1/AJS3 Console で集中監視する場合の検討

5.1 JP1/AJS3 - View での監視方法の検討

JP1/AJS3 - View での監視方法について検討します。

なお、JP1/AJS3 - View の環境設定の検討については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 4.5 JP1/AJS3 - View の環境設定について検討する」を参照してください。

（1）サマリー監視画面での監視対象を検討する

[JP1/AJS3 - View] ウィンドウ（サマリー監視画面）では、任意のジョブネットを監視対象として設定しておき、進捗度や配下のジョブの状態分布など、ジョブネットの実行状況を監視できます。ジョブネットの終了予定日時を過去の実行所要時間からシミュレーションして表示することもでき、開始や終了の遅延が業務に大きな影響を与えるようなジョブネットを監視するのに適しています。

異なる階層のジョブネットや、異なるスケジューラーサービス配下のジョブネットでも、一括で監視できます。

（2）ジョブネットの遅延監視について検討する

JP1/AJS3 では、ジョブネットの遅延を次の方法で監視できます。

（a）日時指定による遅延監視

日時を指定し、ジョブネットが予定日時に開始または終了するかどうかを監視できます。日時指定による遅延監視には、開始遅延監視と終了遅延監視があります。

開始または終了の遅延が、そのあとのジョブネットの実行スケジュールに大きな影響を与えるようなジョブネットに設定します。

開始遅延の監視

開始が遅れている状態であるかどうかを判断する日時を設定します。ジョブネットの開始予定時刻から、ある時間以内に開始されれば正常と見なし、それ以上時間が過ぎてても開始されない場合は、何らかの異常が発生しているを見なします。

終了遅延の管理

終了が遅れている状態であるかどうかを判断する日時を設定します。ジョブネットの開始予定時刻から、ある時間以内に終了されれば正常と見なし、それ以上時間が過ぎてても終了しない場合は、何らかの異常が発生しているを見なします。

開始遅延と終了遅延の両方を指定することもできます。また、どちらか一方だけを指定することもできます。

（b）所要時間指定による遅延監視

ジョブネットを開始してから終了するまでの所要時間を指定して遅延監視ができます。

指定した所要時間を超えたら、業務のアイコンの表示色が変化したり、イベントが発行されたりして遅延したことを通知します。

（3）ジョブの実行所要時間による終了遅延監視

ジョブの実行所要時間による終了遅延監視では、マネージャーホスト上でジョブが実行中になっている時間を監視するため、エージェントホストでのジョブ実行所要時間と異なることがあります。このことから、終了遅延が検知されたり、されなかったりする場合があります。

一方、ジョブの打ち切り時間はエージェントホストで実行中になっている時間を監視します。このため、打ち切り時間と終了遅延監視では、検出するタイミングに差異があります。

例えば、次のような場合には、マネージャーホストとエージェントホストで、ジョブの実行所要時間が異なります。

スケジューラーサービス停止中にエージェントホストでジョブが開始した場合

スケジューラーサービスの停止中にエージェントホストでジョブの実行が開始された場合（マネージャーがエージェントからのジョブの開始通知を受け取る前にスケジューラーサービスが停止した場合）、ジョブはスケジューラーサービスが起動されてから実行中の状態となります。したがって、実際にエージェントホストでジョブが実行されていた時間は、マネージャー上の実行時間より長くなります。この場合、例えばジョブ実行所要時間を 10 分としていて、エージェントホストで 20 分間実行中だったとしても、スケジューラーサービスの起動後 5 分で終了した場合、終了遅延は検知されません。

スケジューラーサービス停止中にエージェントホストでジョブが終了した場合

スケジューラーサービスの停止中に、エージェントホストですでに実行中だったジョブが終了した場合（マネージャーがエージェントからのジョブの終了通知を受け取る前にスケジューラーサービスが停止した場合）、ジョブはスケジューラーサービスが起動されてから終了状態となります。したがって、実際にエージェントホストでジョブが実行されていた時間は、マネージャー上の実行時間が短くなります。この場合、例えばジョブ実行所要時間を 10 分としていて、エージェントホストで 5 分で終了したとしても、マネージャー上はスケジューラーサービス停止中の間も実行中のままのため、停止時間が 10 分を超える場合は終了遅延となります。

スケジューラーサービス停止中にエージェントホストでジョブが開始・終了した場合

スケジューラーサービスの停止中に、エージェントホストでジョブが開始し、終了した場合（マネージャーがエージェントからのジョブの開始通知および終了通知を受け取る前にスケジューラーサービスが停止した場合）、ジョブはスケジューラーサービスが起動されてから実行中となり、すぐに終了状態となります。したがって、マネージャー上のジョブ実行時間は 0 分となります。この場合、例えばジョブ実行所要時間を 10 分としていて、エージェントホストで 20 分間実行中だったとしても、マネージャー上のジョブ実行時間は 0 分であるため、終了遅延は検知されません。

補足事項

- 終了遅延を検知したジョブについて、エージェントホストでのジョブ実行時間を確認したい場合は、`ajsshow` コマンドを、フォーマット指示子「`%V`」、「`%Q`」を指定して実行し、ジョブの実行開始および終了日時を取得することで確認できます。`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。
- スケジューラーサービスの環境設定パラメーター `JOBDELAYWARNMSG` に「`yes`」を設定しておくと、終了遅延監視対象のジョブがスケジューラーサービス停止中に実行開始した場合、統合トレースログにメッセージ「KAVS0249-W ジョブ（ジョブ名：実行 ID）が実行開始する前にスケジューラーサービスが停止しました」が出力されます。このメッセージによって該当するジョブ名および実行 ID を特定できます。

エージェントホスト上でのジョブ実行所要時間によって終了遅延を確認したい場合は、メッセージ `KAVS0249-W` で特定したジョブに対し、`ajsshow` コマンドでジョブの実行開始および終了日時を取得して確認してください。

環境設定パラメーター `JOBDELAYWARNMSG` 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。

5.2 JP1/AJS3 Console で集中監視する場合の検討

JP1/AJS3 Console を使用すると、複数のマネージャーが管理している業務を一つの画面で集中的に監視できます。JP1/AJS3 Console で業務を集中的に監視するには、事前に監視対象や監視方法などを検討する必要があります。JP1/AJS3 Console の機能については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 7. JP1/AJS3 Console を使った業務監視」を参照してください。

JP1/AJS3 Console で業務を集中監視する場合の検討項目とその内容を次の表に示します。

表 5-1 業務を集中的に監視する場合の検討項目と内容

検討項目	内容
監視対象	どのような業務（対象）を監視するのかを検討します。
監視対象の階層化（グループ分け）	監視対象をどのような階層で監視するのかを検討します。
監視方法 監視間隔	業務（対象）をどのように監視するのかを検討します。 <ul style="list-style-type: none"> 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の中からどの方法で監視するか。 監視対象の状態をどのくらいの間隔で更新するか。 監視対象の業務に保留属性が設定してある場合，その状態（「保留予定」）を示す表示色で表示するか。

（1）監視対象を検討する

どのような業務（対象）を監視するのかは、AJS3 ユニット監視オブジェクトというアイコンで定義します。AJS3 ユニット監視オブジェクトでは監視先となる業務管理ホスト名や監視先の業務名などを指定します。AJS3 ユニット監視オブジェクトの定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 13.4.2 AJS3 ユニット監視オブジェクトを定義する」を参照してください。

監視先となる業務管理ホストは、JP1/AJS3 Console（JP1/AJS3 Console Manager）と同じユーザー認証圏にあることを推奨します。ユーザー認証圏とは、JP1 ユーザーの認証に同じ認証サーバを使用しているホストの集まりのことです。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。同じユーザー認証圏の場合は、AJS3 ユニット監視オブジェクトから JP1/AJS3 - View のウィンドウを開く際のログイン操作は不要です。異なるユーザー認証圏の場合は、ログイン操作が必要です。

（2）監視対象の階層について検討する

対象をどのような階層で監視するのかは、ネスト業務スコープというアイコンで定義します。実行順序や業務の種類（意味）に関連がある複数の業務を、グルーピングして一つの業務と見なして監視します。ネスト業務スコープの定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 13.4.1 業務スコープを定義する」を参照してください。

（3）監視方法および監視間隔を検討する

業務（対象）をどのように監視するのかは、[監視プロパティ] ダイアログボックスで定義します。[監視プロパティ] ダイアログボックスの定義では、次に示す内容を定義します。

- 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の中からどの方法で監視するか（監視方法）
- 監視対象の状態をどのくらいで更新するか（監視間隔）
- 監視対象の業務に保留属性が設定してある場合，その状態（「保留予定」）を示す表示色で表示するか

(監視方法)

監視プロパティの定義については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド
13.4.4 監視プロパティを定義する」を参照してください。

6

アクセス権の検討

この章では、ジョブネットへのアクセス権の検討や、JP1 ユーザーと OS ユーザーの対応づけの検討について説明します。

-
- 6.1 ジョブネットへのアクセス権を検討する流れ
 - 6.2 アクセス権を設定する範囲についての検討
 - 6.3 登録するユーザーの検討
 - 6.4 設定するアクセス権限の検討
 - 6.5 対応づけるユーザーの検討
 - 6.6 業務を集中監視する場合のユーザー管理の検討
-

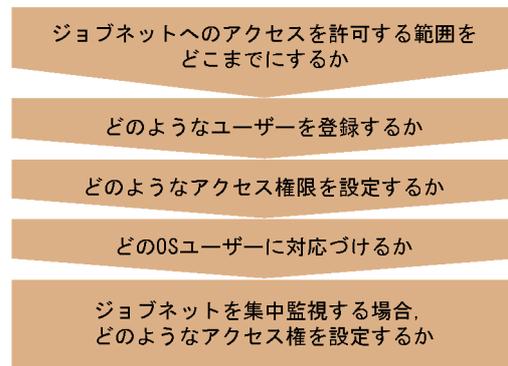
6.1 ジョブネットへのアクセス権を検討する流れ

ユーザーに設定する、ジョブネットへのアクセス権の検討について説明します。JP1/AJS3 を使用するユーザーに、ジョブの実行だけを許可する権限や、処理結果の参照だけを許可する権限を与えることで、誤った操作が行われることを防ぐことができます。

ジョブネットへのアクセス権を検討する流れを次の図に示します。

なお、ジョブネットへのアクセス権の設定・管理には、JP1/Base のユーザー管理機能（ユーザー認証、ユーザーマッピング）を利用します。ユーザー管理機能の詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

図 6-1 ジョブネットへのアクセス権を検討する流れ



6.2 アクセス権を設定する範囲についての検討

JP1/AJS3 では、JP1 ユーザーという独自のユーザー名を使用して、ジョブの実行を許可する権限や、処理内容の変更を許可する権限などのアクセス権限を管理しています。

その JP1 ユーザーの登録と管理は、JP1/Base で提供されているユーザー認証機能を使用しています。そのユーザー認証機能で、JP1 ユーザーのアクセス権限を管理している JP1/Base のホストを認証サーバと呼びます。ネットワーク上にある各 JP1/Base のホストで、どのホストにインストールされた JP1/Base を認証サーバにするか指定すると、その認証サーバがアクセス権を管理するホストの範囲（ユーザー認証圏）を決めることができます。そのため、JP1/AJS3 を導入する場合、認証サーバがアクセス権を管理するホストの範囲（ユーザー認証圏）について検討しておく必要があります。

次の表に示す内容を考慮に入れて、ユーザー認証圏をどのようにするか検討してください。

表 6-1 認証圏の数とメリットやデメリット

認証圏の数	メリットやデメリット
ユーザー認証圏をシステム内に一つだけ構築した場合	システム管理者は、JP1 ユーザーを統一管理でき、登録や変更作業にあまり手間が掛かりません。
ユーザー認証圏をシステム内に複数構築した場合	システム管理者は、構築したユーザー認証圏の数だけ JP1 ユーザーを管理する必要が生じます。JP1 ユーザーの登録や変更などの管理の手間が発生してしまいます。また、異なる認証サーバごとにログイン認証が発生します。ただし、個々の認証サーバが独立しているため、システムとしての耐性は強くなります。

なお、一つのユーザー認証圏内には、認証サーバを 2 台設定できます。通常使用する認証サーバをプライマリー認証サーバ、予備として稼働し、トラブル発生時に使用する認証サーバをセカンダリー認証サーバと呼びます。一つのユーザー認証圏内に、認証サーバを 1 台だけ設定している場合は、認証サーバが起動していなかったり、通信障害が発生したりするなど、何らかの理由で認証サーバに接続できなかった場合に、ジョブやリモートコマンドなどが実行できなくなり、業務が停止するおそれがあります。

2 台の認証サーバを設定しておくこと、通常使用する認証サーバ（プライマリー認証サーバ）にトラブルが発生しても、予備の認証サーバ（セカンダリー認証サーバ）によってジョブやリモートコマンドを実行できます。ユーザー認証圏がシステム内に一つの場合でも、2 台の認証サーバを設定することで、システムとしての耐性は強くなります。必要に応じて、2 台の認証サーバを利用することを検討してください。

なお、プライマリー認証サーバとセカンダリー認証サーバを設定する場合は、プライマリー認証サーバに設定されている JP1 ユーザーや JP1 資源グループなどの情報をセカンダリー認証サーバにコピーして、設定内容を同じにしておいてください。設定内容が同じでない場合、切り替えが発生したときに認証エラーが発生します。

プライマリー認証サーバとセカンダリー認証サーバの設定の詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

プライマリー認証サーバとセカンダリー認証サーバを設定した場合の、認証サーバの指定方法については、次に示す箇所を参照してください。

- JP1/AJS3・Manager がインストールされている Windows ホストの場合
マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 3.1.1 JP1/Base のセットアップ」
- JP1/AJS3・Agent がインストールされている Windows ホストの場合
マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 3.2.1 JP1/Base のセットアップ」

6. アクセス権の検討

- JP1/AJS3 - Manager がインストールされている UNIX ホストの場合
マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 13.1.1 JP1/Base のセットアップ」
- JP1/AJS3 - Agent がインストールされている UNIX ホストの場合
マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 13.2.1 JP1/Base のセットアップ」

6.3 登録するユーザーの検討

ユーザーのアクセス権を管理する範囲や、アクセス権を管理するホストの検討が終了したら、JP1/AJS3で使用する JP1 ユーザーの登録について検討します。

JP1 ユーザーの登録例を次の表に示します。

表 6-2 JP1 ユーザーの登録例

JP1 ユーザー名	使用目的
jp1admin	システム全体を管理するために使用します。 JP1/AJS3 (JP1/AJS3 Console), JP1/IM, および JP1/Base のすべての管理者権限が、デフォルトで設定されています。設定されている権限を次に示します。 jp1admin : * =JP1_AJS_Admin, JP1_JPQ_Admin, JP1_Console_Admin JP1_AJS_Admin : JP1/AJS3 の管理者権限 JP1_JPQ_Admin : JP1/AJS3 のジョブ実行環境やキューなどの管理者権限, エージェント管理情報の管理者権限 JP1_Console_Admin : JP1/IM の管理者権限 通常「jp1admin」では、ジョブネットを定義したり、実行したりしないでください。 「jp1mngnr」という JP1 ユーザーを作成してジョブネットを定義したり、実行したりすることを推奨します。
jp1mngnr	ジョブネットを管理したり (業務管理者用ユーザー), ジョブを実行したり (ジョブ実行用ユーザー) するために使用します。 このユーザーには、すべてのジョブネットを更新・実行・監視できる権限を設定します。また、OS やプログラムなどの仕様上、Administrators 権限またはスーパーユーザー権限を持つユーザー以外は実行できないジョブを実行できる権限を設定します。権限の設定例を次に示します。 jp1mngnr : * =JP1_AJS_Manager, JP1_JPQ_Operator JP1_AJS_Manager : ジョブネットの編集・実行権限 JP1_JPQ_Operator : ジョブ実行環境やキューなどの操作権限, ジョブの操作権限, エージェント管理情報の操作権限
jp1user	ジョブを実行 (ジョブ実行用ユーザー) するために使用します。 運用管理を効率的に実施するため、マネージャーホスト上でのジョブ実行ユーザーは統一しておいてください。権限の設定例を次に示します。 jp1user : * =JP1_AJS_Manager, JP1_JPQ_Operator JP1_AJS_Manager : ジョブネットの編集・実行権限 JP1_JPQ_Operator : ジョブ実行環境やキューなどの操作権限, ジョブの操作権限, エージェント管理情報の操作権限
jp1lope	ジョブネットを監視したり、手動で再実行したりするために使用します。オペレーター向けの業務監視、および手動操作のユーザーです。権限の設定例を次に示します。 jp1lope : * =JP1_AJS_Operator JP1_AJS_Operator : ジョブネットの実行権限, ジョブネットの参照権限
jp1guest	ジョブネットの監視だけをするために使用します。オペレーター向けの業務監視ユーザーです。権限の設定例を次に示します。 jp1guest : * =JP1_AJS_Guest JP1_AJS_Guest : ジョブネットの参照権限
root	JP1/AJS3 のジョブ実行環境やキューなどを監視するために使用します。 jpqxxx コマンドをコマンドプロンプトから実行する場合、コマンドを実行する OS ユーザーを、JP1 ユーザーとして登録する必要があります。この例で説明している、「root」という JP1 ユーザーは、UNIX の場合、OS ユーザー「root」のことです。Windows の場合は、OS ユーザー「Administrator」を、JP1 ユーザー「Administrator」として登録する必要があります。 権限の設定例を次に示します。 root : * =JP1_JPQ_Admin JP1_JPQ_Admin : ジョブ実行環境やキューなどの管理者権限

JP1 ユーザーに設定できる権限の詳細については、「6.4(2) 設定する JP1 権限レベルの検討」を参照して

6. アクセス権の検討

ください。

JP1 ユーザーの登録は省略できますが、ジョブを実行する場合は、JP1 ユーザーを登録してください。

JP1 ユーザーの登録を省略して、「6.4 設定するアクセス権限の検討」で説明するアクセス権限の設定を行う場合、OS ユーザーと同一名称の JP1 ユーザーが登録されていると仮定します。

6.4 設定するアクセス権限の検討

登録する JP1 ユーザーの検討が終了したら、その JP1 ユーザーに、「どのようなグループ (JP1 資源グループ) に対して、どのようなアクセス権限 (JP1 権限レベル) を許可するのか」ということを検討してください。

(1) 定義する JP1 資源グループの検討

JP1/AJS3 のユニットのアクセス権限は、幾つかのグループに分けて管理します。このグループを JP1 資源グループと呼びます。JP1 資源グループには、任意の名称を定義できます。例えば、資材部や人事部などの部署ごとに、「purchasingdep」や「personneldep」というような、部署を意味する名称を定義できます。

各 JP1 資源グループには、それぞれアクセス権限を設定できます。JP1 資源グループに対するアクセス権限は、JP1 ユーザーに対して関連づけます。JP1 ユーザーは、関連づけられた JP1 資源グループのユニットに対して、設定されたアクセス権限の範囲内だけで操作できるようになります。

どの JP1 資源グループにも所属していないユニットは、アクセス制御の対象になりません。そのため、すべての JP1 ユーザーが参照したり、変更したりできてしまいます。また、どの JP1 ユーザーにも関連づけられていない JP1 資源グループは、どの JP1 ユーザーからもアクセスできなくなってしまいます。JP1/AJS3 を運用していく上で、すべての JP1 ユーザーがすべてのユニットに対して適切なアクセス権限を保持できるように、次のこと検討しておくことを推奨します。

- すべてのユニットに、JP1 資源グループを設定してあるか
- すべての JP1 資源グループは、適切なアクセス権限を設定した上で JP1 ユーザーと関連づけてあるか
- すべての JP1 ユーザーに、適切な JP1 資源グループが関連づけられているか

また、一人の JP1 ユーザーに対して複数の JP1 資源グループを関連づけることもできます。例えば、一人の JP1 ユーザーに、総務部の JP1 資源グループと営業部の JP1 資源グループを関連づけられます。これによって、一人の JP1 ユーザーに対する総務部と営業部の JP1 資源グループのアクセス権限を、別々に制御できます。

(2) 設定する JP1 権限レベルの検討

JP1 資源グループに対して、どのような操作ができるかを表したものを JP1 権限レベルと呼びます。

JP1 権限レベルは、JP1 ユーザーに関連づけられている JP1 資源グループごとに設定します。例えば、一人の JP1 ユーザーに総務部の JP1 資源グループと営業部の JP1 資源グループが関連づけられている場合、総務部の JP1 資源グループにはユニットを実行・編集できる JP1 権限レベルを、営業部の JP1 資源グループにはユニットを参照できる JP1 権限レベルを設定できます。この場合、この JP1 ユーザーは、総務部の JP1 資源グループのユニットを実行・編集できる権限と、営業部の JP1 資源グループのユニットを参照できる権限を持ちます。

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
- 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の実行・操作時のアクセス権限
- エージェント管理情報操作時のアクセス権限

それぞれの JP1 権限レベル名と操作できる内容を以降に示します。これらの内容を参照して、設定する JP1 権限レベルを検討してください。

6. アクセス権の検討

(a) ジョブネット定義・実行時のアクセス権限

ジョブネット定義・実行時のアクセス権限には、次の 5 種類があります。

- JP1_AJS_Admin
管理者権限です。ユニットの所有者や JP1 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。

ジョブネット定義・実行時の JP1 権限レベル名と詳細な操作内容を次の表に示します。

表 6-3 ジョブネット定義・実行時の JP1 権限レベル名と操作できる内容

操作内容	JP1_AJS_Admin	JP1_AJS_Manager	JP1_AJS_Editor	JP1_AJS_Operator	JP1_AJS_Guest
所有者権限 ¹ を持たないユニットの所有者、JP1 資源グループ名、またはジョブの実行ユーザー種別を変更する		-	-	-	-
ユニットを定義する				-	-
ジョブネット配下のユニットの定義内容を変更する		2	2	-	-
ジョブネットの定義内容を変更する				-	-
ユニットをコピー・移動したり、名称を変更したりする ³				-	-
ユニットを削除する ⁴				-	-
ユニット名を標準出力ファイルに出力する					
ユニットの定義内容を標準出力ファイルに出力する					
ユニットを退避する					
ユニットを回復する				-	-
ジョブグループにカレンダー情報を定義する				-	-
特定期間について、ジョブネットの実行スケジュールを定義する					
定義済みのジョブネットを実行登録する			-		-
ジョブネットの実行登録を解除する			-		-
ジョブネットをリリース登録する			5	5	-

操作内容	JP1_AJS_Admin	JP1_AJS_Manager	JP1_AJS_Editor	JP1_AJS_Operator	JP1_AJS_Guest
ジョブネットのリリースを中止する			5	5	-
ジョブネットのリリース情報を参照する					
ジョブネットやジョブの実行履歴、現在の状態、次回実行予定などを標準出力ファイルに出力する					
ジョブネットに定義されたスケジュールを一時的に変更する			-		-
ジョブの状態を一時的に変更する			-		-
ジョブの状態を変更する			-		-
ジョブネットの実行を中断する			-		-
ジョブネットを再実行する			-		-
ジョブやジョブネットの実行を強制終了させる			-		-
ユニットをエクスポートする					
ユニットをインポートする				-	-
ジョブネットの実行登録状態をエクスポートする					
ジョブネットの実行登録状態をインポートする			-		-

(凡例)

: 操作できる。

- : 操作できない。

注 1

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、および実行ユーザー種別を変更できます。

ユニットの所有者権限については、「(3) ユニットの所有者権限」を参照してください。

注 2

ジョブの詳細定義を変更する場合、ジョブの実行ユーザー種別によって変更できる項目が異なります。詳細については、「(6) ジョブの定義変更とアクセス権限」を参照してください。

注 3

コピー・移動したり、名称を変更したりするユニットの上位ユニットが操作対象ユニットです。例えば、/AAA/BBB/CCC というユニットを移動する場合、ユニット /AAA/BBB に設定されている JP1 資源グループに対し、該当する権限が必要です。コピー・移動したり、名称を変更したりするユニットに対しては、次のような権限が必要です。

コピーの場合は、コピー元ユニット（配下のユニットも含む）に設定されている JP1 資源グループに対し、JP1_AJS_Admin, JP1_AJS_Manager, JP1_AJS_Editor, JP1_AJS_Operator, または JP1_AJS_Guest の権限が必要です。

移動の場合は、移動するユニットに設定されている JP1 資源グループに対し、JP1_AJS_Admin,

JP1_AJS_Manager, または JP1_AJS_Editor の権限が必要です。

名称の変更の場合は, 名称を変更するユニットに設定されている JP1 資源グループに対し, JP1_AJS_Admin, JP1_AJS_Manager, または JP1_AJS_Editor の権限が必要です。

注 4

削除するユニットの上位ユニットも操作対象ユニットです。例えば, /AAA/BBB/CCC というユニットを削除する場合, ユニット /AAA/BBB/CCC (配下のユニットも含む) に設定されている JP1 資源グループおよびユニット /AAA/BBB に設定されている JP1 資源グループに対し, 該当する権限が必要です。

注 5

JP1_AJS_Editor および JP1_AJS_Operator の両方の権限が必要です。

これは, リリース登録およびリリース中止の操作によって, ジョブネットの定義変更と, 定義変更されたジョブネットの実行登録が行われるためです。

ユニットを操作する JP1 ユーザーには, 操作対象となるユニットに設定されている JP1 資源グループに対して該当の操作権限が必要です。また, 上位ユニットに設定されている JP1 資源グループに対しては, JP1_AJS_Admin, JP1_AJS_Manager, JP1_AJS_Editor, JP1_AJS_Operator, または JP1_AJS_Guest の権限が必要です。

ユニットを操作する JP1 ユーザーにマッピングされている OS ユーザーが Administrators 権限またはスーパーユーザー権限を持つユーザーである場合は, JP1 権限レベルに関係なく, すべての操作を実行できます。また, Administrators 権限またはスーパーユーザー権限を持つユーザーで, ユニットを操作するコマンドを実行した場合も, 環境変数 JP1_USERNAME を設定した JP1 ユーザーの権限に関係なく, すべて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, そのユニットに対して, すべてのユーザーが JP1/AJS3 のすべての操作を実行できます。

注意事項

1. マネージャージョブグループ, マネージャージョブネットでは, 参照先の JP1/AJS3 - Manager のアクセス権限が適用されます。
2. JP1/AJS3 - View が接続している間, JP1/AJS3 - Manager 上で, アクセス権限の情報をキャッシュに保持しています。このため, アクセス権限の変更が, 接続中の JP1/AJS3 - View に反映されないことがあります。アクセス権限を変更する場合には, 接続中の JP1/AJS3 - View をログアウトし, アクセス権限を変更後, 再度ログインしてください。

(b) 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の実行・操作時のアクセス権限

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の実行・操作時のアクセス権限には, 次の3種類があります。

- 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, ほかの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, ほかの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。

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の実行・操作時のアクセス権限の設定で

は、JP1 資源グループ「JP1_Queue」に対して、これらの JP1 権限レベルを持たせるように設定します。「JP1_Queue」は、大文字・小文字を間違えないように入力してください。

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の実行・操作時の JP1 権限レベル名と詳細な操作内容を次の表に示します。

表 6-4 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の実行・操作時の JP1 権限レベル名と詳細な操作内容

操作内容	JP1_JPQ_Admin	JP1_JPQ_Operator	JP1_JPQ_User
サブミットジョブを登録する			
ジョブの実行をキャンセル、または強制終了する			
ジョブの実行を保留、または保留解除する			
ジョブを移動する			
ジョブ情報を出力する			
終了ジョブ情報を出力する			
データベースから終了ジョブ情報を削除する			-
キューを開く			-
キューを閉じる			-
キューを追加する		-	-
キューを削除する		-	-
キュー情報を出力する			
キューの定義を変更する		-	-
キューをエージェントに接続する		-	-
キューとエージェントの接続を解除する		-	-
ジョブ実行多重度を変更する		-	-
エージェントを追加する		-	-
エージェントを削除する		-	-
エージェントホスト情報を出力する		-	-
排他実行リソースを追加する		-	-
排他実行リソースを削除する		-	-
排他実行リソース情報を出力する			

(凡例)

- : 操作できる。
- : 操作できるが、ほかのユーザーが実行したジョブは操作できない。
- : 操作できない。

注意事項

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の実行・操作時は、処理要求先マネージャーのアクセス権限の定義が適用されます。

(c) エージェント管理情報操作時のアクセス権限

エージェント管理情報操作時のアクセス権限には、次の 3 種類があります。

- JP1_JPQ_Admin

6. アクセス権の検討

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。

エージェント管理情報操作時のアクセス権限の設定では、JP1 資源グループ「JP1_Queue」に対して、これらのJP1 権限レベルを持たせるように設定します。「JP1_Queue」は、大文字・小文字を間違えないように入力してください。

エージェント管理情報操作時のJP1 権限レベル名と詳細な操作内容を次に示します。

表 6-5 エージェント管理情報操作時のJP1 権限レベル名と詳細な操作内容

操作内容	JP1_JPQ_Admin	JP1_JPQ_Operator	JP1_JPQ_User
実行エージェントを追加する		-	-
実行エージェントグループを追加する		-	-
実行エージェントを削除する		-	-
実行エージェントグループを削除する		-	-
実行エージェントの実行ホストを変更する		-	-
実行エージェントのジョブ実行多重度を変更する		-	-
実行エージェントの説明文を変更する		-	-
実行エージェントグループの説明文を変更する		-	-
実行エージェントグループに接続する実行エージェントを追加する		-	-
実行エージェントグループに接続されている実行エージェントの優先順位を変更する		-	-
実行エージェントグループに接続されている実行エージェントを接続先から解除する		-	-
実行エージェントの受付配信制限の状態を変更する			-
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			-
実行エージェントの状態を表示する			
実行エージェントグループの状態を表示する			
すべての実行エージェントと実行エージェントグループの状態を表示する			
すべての実行エージェントと実行エージェントグループの名称を表示する			
実行エージェントの定義を出力する			
実行エージェントグループの定義を出力する			
すべての実行エージェントと実行エージェントグループの定義を出力する			

(凡例)

- : 操作できる。
- : 操作できない。

注

Administrators 権限またはスーパーユーザー権限を持つユーザーは、JP1 権限レベルに関係なく操作できます。

(3) ユニットの所有者権限

ジョブやジョブネットを定義したユーザーは、そのジョブやジョブネットの所有者として設定され、所有者権限を持ちます。所有者権限を持つと、JP1 権限レベルに関係なく、次の設定を変更できます。

- JP1 資源グループ名
- 所有者
- 実行ユーザー種別 (ジョブの場合)

ただし、所有者であっても、ユニットの JP1 資源グループに対して参照権限が与えられていない場合は、JP1/AJS3 - View でユニットの詳細定義ダイアログボックスを表示できません。そのため、JP1/AJS3 - View から JP1 資源グループ名、所有者、および実行ユーザー種別を変更できません。所有者のままこれらの設定を変更したい場合は、ajschange コマンドを実行して、JP1 資源グループを、所有者に参照権限が与えられている JP1 資源グループに変更してください。ajschange 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 ajschange」を参照してください。

なお、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、および実行ユーザー種別を変更できます。

(4) ユニットの新規作成、コピー、またはリリース登録時のアクセス権限

ユニットを新規作成、コピー、またはリリース登録すると、ユニットの所有者および JP1 資源グループは、デフォルトでは次のように設定されます。

ユニットを JP1/AJS3 - View で新規作成した場合

所有者：ユニットを作成した JP1 ユーザー

JP1 資源グループ：上位ユニットの JP1 資源グループ

ユニットを ajsdefine コマンドで新規作成した場合

所有者：ユニット定義ファイルで設定した所有者

JP1 資源グループ：ユニット定義ファイルで設定した JP1 資源グループ

ユニットを JP1/AJS3 - View または ajscopy コマンドでコピーした場合

所有者：ユニットをコピーした JP1 ユーザー

JP1 資源グループ：コピー元ユニットの JP1 資源グループ

ユニットを JP1/AJS3 - View または ajsrelease コマンドでリリース登録した場合

所有者：リリース元ユニットの所有者

JP1 資源グループ：リリース元ユニットの JP1 資源グループ

JP1/AJS3 - Definition Assistant で一括または単独でエクスポートしてユニットを新規作成した場合

所有者：定義情報管理テンプレートで設定した所有者

JP1 資源グループ：定義情報管理テンプレートで設定した JP1 資源グループ

新規作成、コピー、またはリリース登録したユニットの所有者や JP1 資源グループを、上位のユニットから継承するように設定することもできます。この機能を、上位ユニット属性継承機能といいます。この機

能を使用することで、システム内のユニットの所有者を統一して運用したい場合に、新規作成、コピー、またはリリース登録したユニットの所有者、および JP1 資源グループを変更する必要がなくなります。

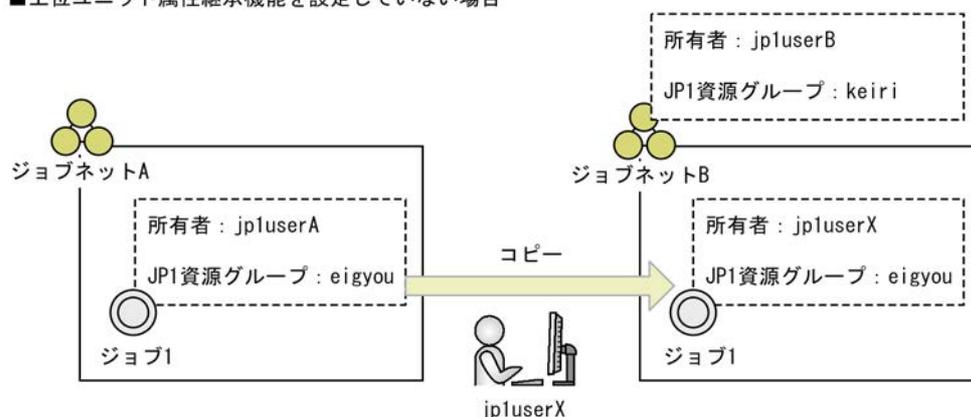
(a) 上位ユニット属性継承機能の概要

上位ユニット属性継承機能は、ジョブグループまたはジョブネットに対して設定します。上位ユニット属性継承機能を設定したジョブグループまたはジョブネット配下に、ユニットを新規作成したり、コピーして作成したり、またはリリース先としてリリース登録したりすると、作成したユニットは上位のユニットの所有者や JP1 資源グループを継承します。なお、定義済みのユニットや、切り取って貼り付けたユニットの場合、所有者や JP1 資源グループは変更されません。

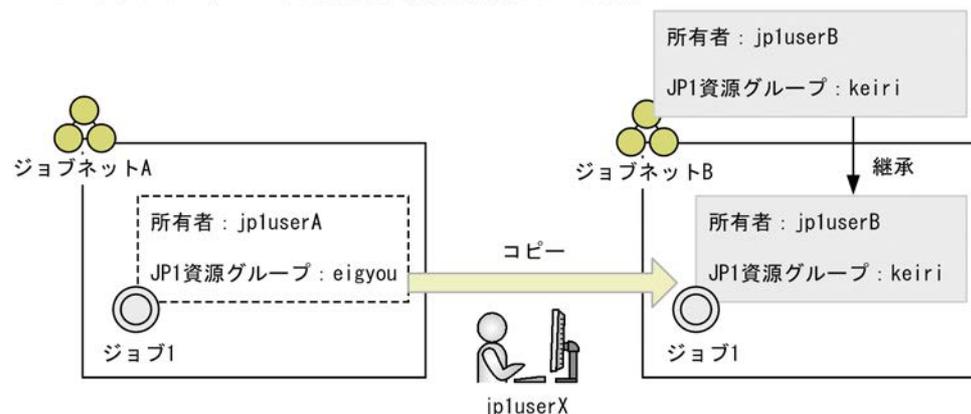
上位ユニット属性継承機能の例を、次の図に示します。

図 6-2 上位ユニット属性継承機能の例

■上位ユニット属性継承機能を設定していない場合



■ジョブネットBに上位ユニット属性継承機能を設定している場合



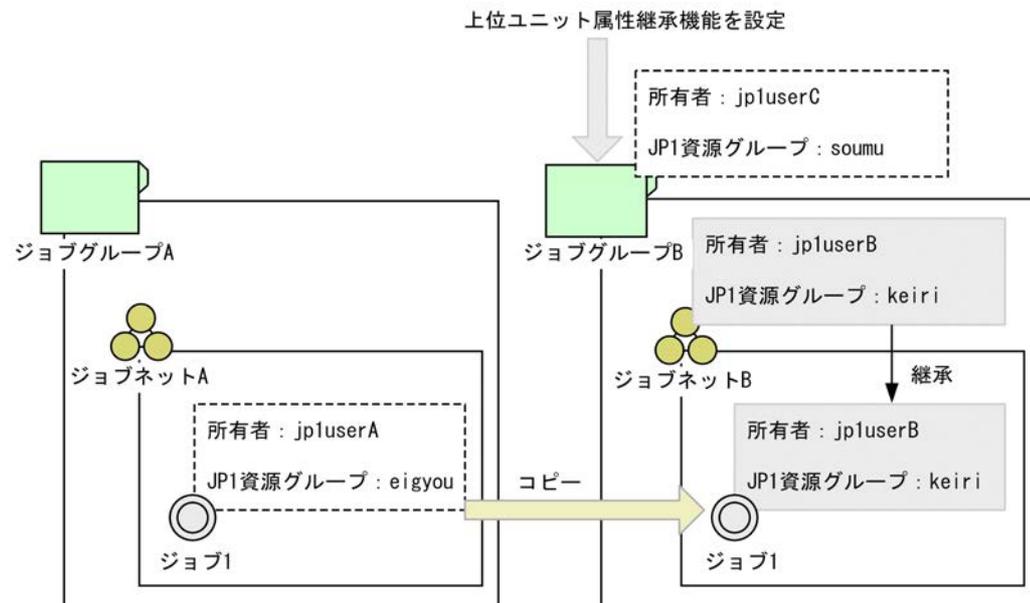
上位ユニット属性継承機能を設定していない場合、ジョブ 1 をジョブネット B の配下にコピーすると、コピーして作成されたジョブ 1 の所有者はコピー操作をした JP1 ユーザーの「jpluserX」が、JP1 資源グループはコピー元ユニットの「eigyou」が設定されます。

上位ユニット属性継承機能を設定している場合、ジョブ 1 をジョブネット B の配下にコピーすると、コピーして作成されたジョブ 1 の所有者および JP1 資源グループは、ジョブネット B の設定を継承します。

2階層以上のユニット構成で上位ユニット属性継承機能を設定している場合、新規作成したユニットおよびコピーして作成したユニットの所有者およびJP1 資源グループは、作成したユニットの一つ上の階層のユニットの所有者およびJP1 資源グループを継承します。

2階層以上のユニット構成で上位ユニット属性継承機能を設定している場合の例を、次の図に示します。

図 6-3 2階層以上のユニット構成で上位ユニット属性継承機能を設定している場合の例



この例では、ジョブグループ B に上位ユニット属性継承機能を設定しています。ジョブネット A の配下にあるジョブ 1 をジョブネット B の配下にコピーすると、コピーして作成したジョブ 1 の所有者および JP1 資源グループの設定は、作成したユニットの一つ上の階層のユニットであるジョブネット B の設定を継承します。ジョブグループ B の設定は継承しません。

注意事項

- 上位ユニット属性継承機能は、バージョン 09-50 以降の JP1/AJS3 - Manager で使用できます。ただし、バージョン 09-50 以降の JP1/AJS3 - Manager にバージョン 09-10 以前の JP1/AJS3 - View で接続している場合、コピーしたユニットは上位ユニットの設定を継承できますが、新規作成したユニットは上位ユニットの設定を継承できません。
- ajsrestore コマンドまたは JP1/AJS3 - View によるユニットの回復、および ajsimport コマンドによるユニットのインポートは、元の定義の復元を目的としています。そのため、復元先の上位ユニットに上位ユニット属性継承機能を設定していても、上位ユニット属性継承機能は有効になりません。
- シナリオ管理グループやシナリオジョブの上位ユニットに上位ユニット属性継承機能を設定しても、上位ユニット属性継承機能は有効になりません。
- ジョブネットをリリース登録する場合、リリース先の上位ユニットに上位ユニット属性継承機能を設定すると、上位ユニット属性継承機能の設定が優先されます。リリース元のユニットの所有者、および JP1 資源グループを優先する場合は、リリース先の上位ユニットに上位ユニット属性継承機能を設定しないか、リリース元とリリース先は同じユニット属性になるようユニット属性プロファイルを定義してください。

(b) 上位ユニット属性継承機能の設定

上位ユニット属性継承機能は、ユニット属性プロファイルで設定します。ユニット属性プロファイルには、上位ユニット属性継承機能を設定するユニットの完全名、および上位ユニット属性継承機能の設定方法を

設定します。

- 上位ユニット属性継承機能を設定するユニットの完全名
上位ユニット属性継承機能を設定するジョブグループまたはジョブネットの完全名を指定します。スケジューラサービス配下のすべてのユニットに設定する場合は、「/」を指定します。
なお、ここで指定するユニットは、実行ユーザー固定機能を設定するユニットと共通です。実行ユーザー固定機能については、「(5) ジョブの実行ユーザー」を参照してください。
- 上位ユニット属性継承機能の設定方法
上位ユニット属性継承機能の設定方法を、次のどちらかの値で指定します。

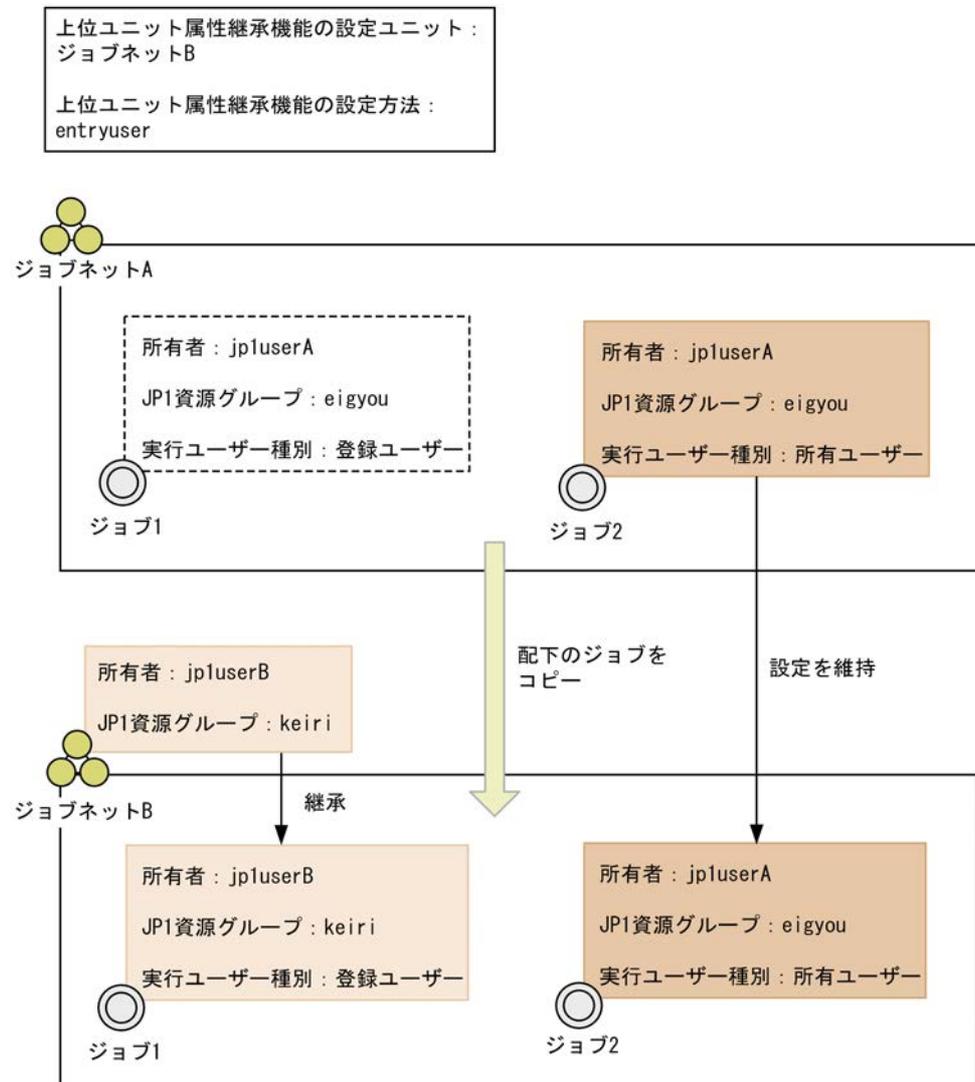
entryuser

上位ユニット属性継承機能を設定したジョブグループまたはジョブネットの配下のユニットが、所有者および JP1 資源グループを上位ユニットから継承します。ただし、実行ユーザー種別が所有者ユーザーに設定されているジョブをコピーして作成した場合は、上位ユニットの設定を継承しないで、コピー元ユニットの設定を維持します。

all

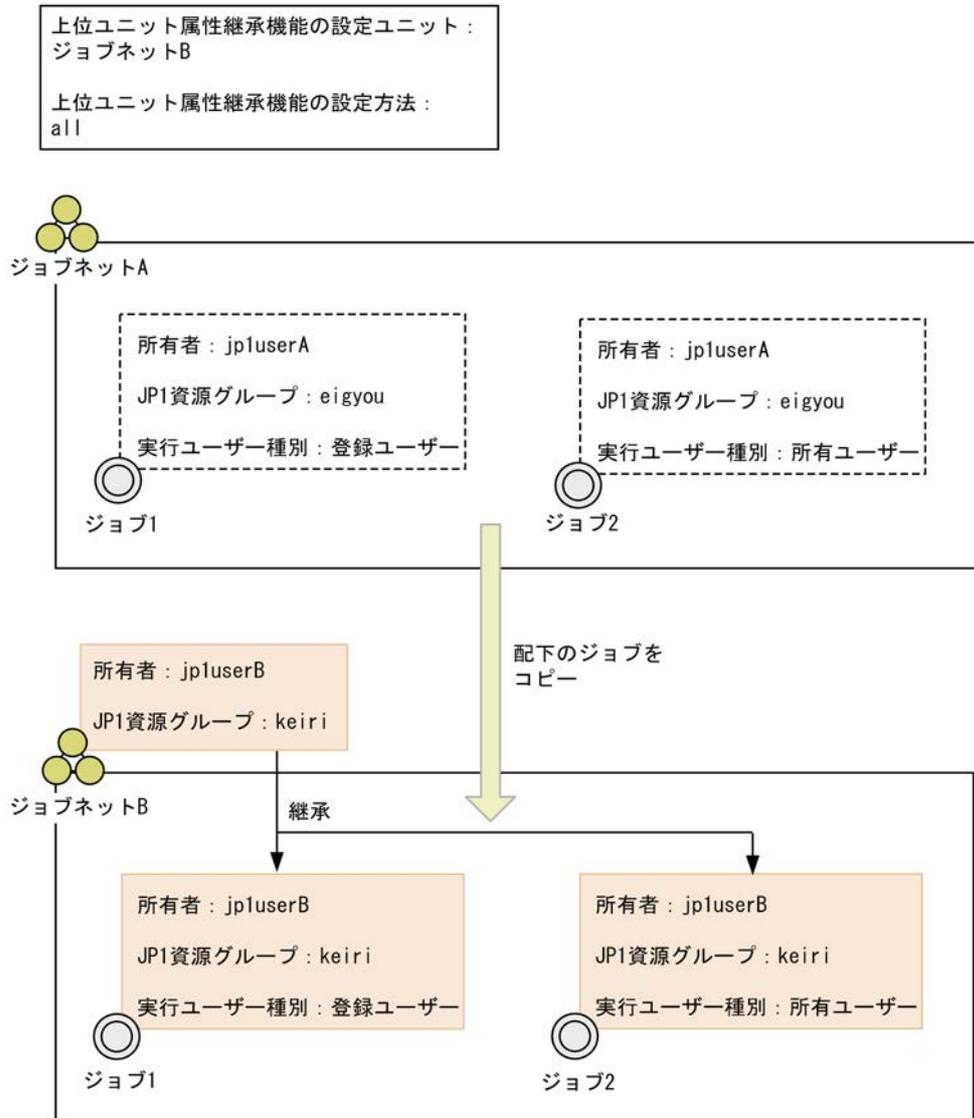
上位ユニット属性継承機能を設定したジョブグループまたはジョブネットの配下のユニットが、所有者および JP1 資源グループを上位ユニットから継承します。実行ユーザー種別が所有者ユーザーに設定されているジョブをコピーして作成した場合でも、上位ユニットの設定を継承します。上位ユニット属性継承機能の設定方法の違いを、次の図に示します。

図 6-4 上位ユニット属性継承機能の設定方法の違い（上位ユニット属性継承機能の設定方法が entryuser の場合）



この例では、上位ユニット属性継承機能の設定方法を entryuser にしています。ジョブ 1 およびジョブ 2 をジョブネット B 配下にコピーすると、ジョブ 1 は実行ユーザー種別が登録ユーザーに設定されているため、ジョブネット B の所有者および JP1 資源グループの設定を継承します。一方、ジョブ 2 は実行ユーザー種別が所有者ユーザーに設定されているため、コピー元ユニットの所有者および JP1 資源グループの設定を維持します。

図 6-5 上位ユニット属性継承機能の設定方法の違い（上位ユニット属性継承機能の設定方法が all の場合）



この例では、上位ユニット属性継承機能の設定方法を all にしています。ジョブ 1 およびジョブ 2 をジョブネット B 配下にコピーすると、ジョブ 1 およびジョブ 2 は両方ともジョブネット B の所有者および JP1 資源グループの設定を継承します。

補足事項

同一ユニット配下で、異なる階層にある複数のユニットに対して上位ユニット属性継承機能を設定している場合、その配下のユニットは、最も近い上位のユニットの設定方法を優先します。例えば、ジョブグループとそのジョブグループ配下にあるジョブネットの両方に上位ユニット属性継承機能の設定している場合、ジョブネット配下のジョブは、ジョブネットの設定方法を優先します。

ユニット属性プロファイル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 4.3.2 ユニット属性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 14.3.2 ユニット属性プロファイルの設定手順」(UNIX の場合) を参照してください。ユニット属性プロファイルの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 3.2.2 ユニット属性プロファイル」を参照してください。

(c) 上位ユニット属性継承機能の使用例

上位ユニット属性継承機能の使用例について説明します。

ここでは、次のような方針でジョブネットを定義することを想定します。

アクセス権限の定義方針

すべてのユニットのアクセス権（所有者および JP1 資源グループ）は、所有者「user1」、JP1 資源グループ「keiri」に統一する。

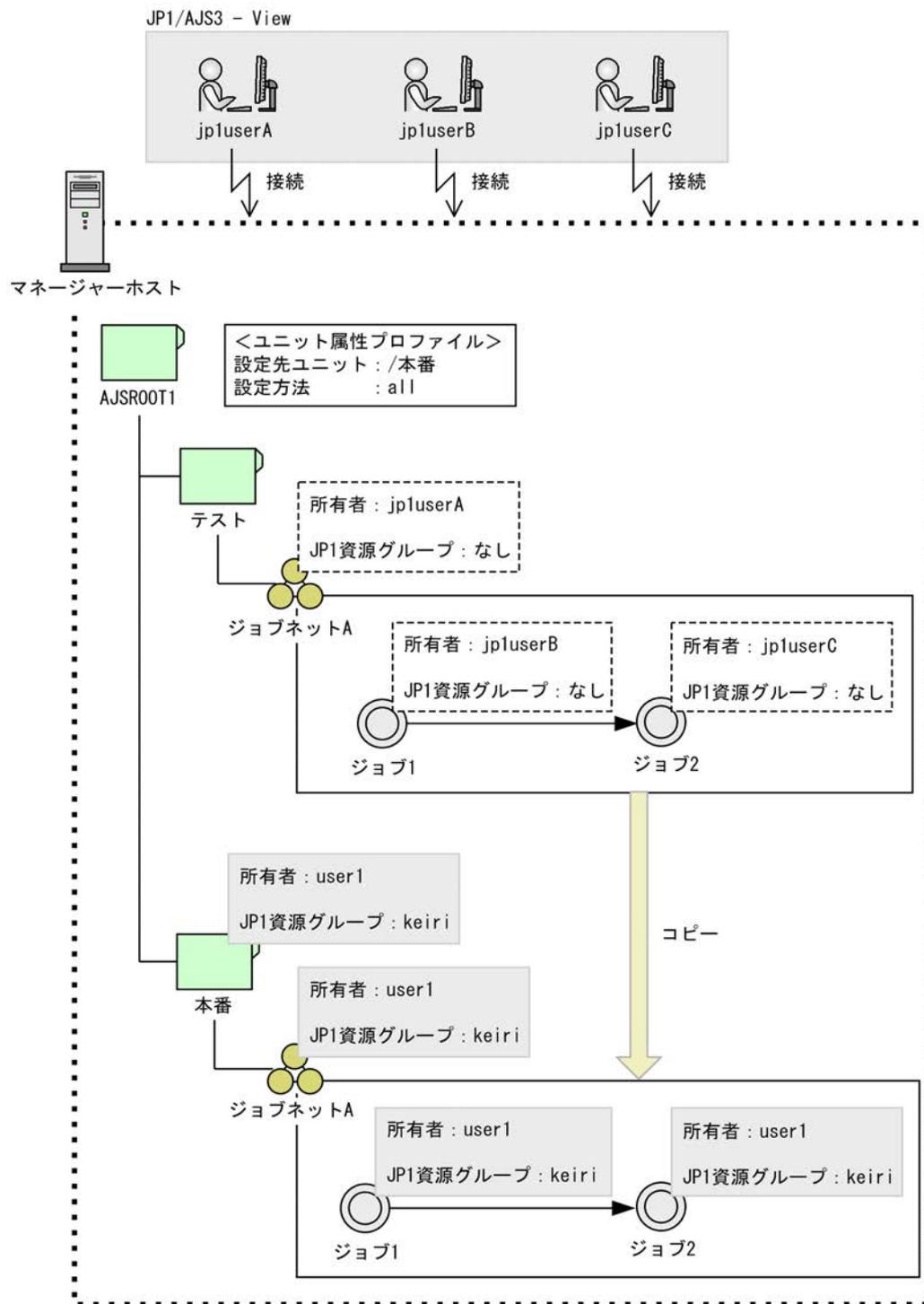
ユニットの定義方針

- マネージャーホストに複数の JP1 ユーザーが JP1/AJS3 - View で接続し、それぞれの JP1 ユーザーが担当業務のユニットを定義する。
- テスト用のジョブグループ「テスト」でジョブネット A を作成し、配下にジョブ 1 とジョブ 2 を定義する。
- ジョブネット A をジョブグループ「テスト」でテストしたあと、ジョブネット A を本番用のジョブグループ「本番」の配下にコピーし、運用を開始する。

なお、マネージャーホスト環境は構築済みであり、ジョブグループ「テスト」および「本番」は作成済みとします。また、ジョブグループ「本番」の所有者には「user1」を、JP1 資源グループには「keiri」を設定します。

このようなジョブネットを、上位ユニット属性継承機能を使用して定義する例を、次の図に示します。

図 6-6 上位ユニット属性継承機能の使用例



この例では、JP1 ユーザーの jp1userA、jp1userB、および jp1userC が、それぞれ JP1/AJS3 - View でマネージャーホストに接続しています。AJSROOT1 のユニット属性プロファイルには、上位ユニット属性継承機能を設定するユニットとして「/本番」を、上位ユニット属性継承機能の設定方法には「all」を指定します。

マネージャーホストのテスト用のジョブグループ「テスト」に、それぞれの JP1 ユーザーが、ジョブネット A、ジョブ 1、およびジョブ 2 を定義します。このとき、定義したユニットの所有者は、定義した JP1

ユーザー名が設定されます。ジョブグループ「テスト」でジョブネット A をテストしたあと、ジョブネット A をジョブグループ「本番」にコピーします。コピーして作成したジョブネット A は、上位ユニットであるジョブグループ「本番」のアクセス権を継承します。同様に、コピーして作成したジョブ 1 およびジョブ 2 も、上位ユニットであるジョブネット A のアクセス権、つまりジョブグループ「本番」のアクセス権を継承します。そのため、ジョブグループ「本番」の配下にコピーしたすべてのユニットは、所有者および JP1 資源グループを統一して運用できます。

(5) ジョブの実行ユーザー

ジョブネットを実行したとき、配下に定義されているジョブを実行する JP1 ユーザーのことを、ジョブの実行ユーザーといいます。

ジョブの実行ユーザーは、次の二つの種別から選択します。

登録ユーザー

ジョブネットを実行登録した JP1 ユーザーがジョブを実行します。実行登録した JP1 ユーザーにジョブの実行権限が与えられていれば、ジョブを実行できます。

所有ユーザー

ジョブの所有者に設定されている JP1 ユーザーがジョブを実行します。実行登録した JP1 ユーザーにジョブの実行権限が与えられていなくても、所有者に設定されている JP1 ユーザーにジョブの実行権限が与えられていれば、ジョブを実行できます。

OR ジョブ、判定ジョブ、およびイベントジョブは、JP1/AJS3 を起動しているユーザーの権限で実行されます。そのため、OR ジョブおよび判定ジョブでは実行ユーザー種別を指定できません。イベントジョブでは指定しても無効となります。

ジョブを実行する際、ジョブは実行先ホスト（エージェントホスト）に転送されて実行されます。そのため、ジョブの実行ユーザーは実行先ホストで OS ユーザーとユーザーマッピングしておく必要があります。実行ユーザー種別で登録ユーザーを指定した場合は、ジョブネットを実行登録する JP1 ユーザーを OS ユーザーとマッピングします。所有ユーザーを指定した場合は、ジョブの所有者を OS ユーザーとマッピングします。

ジョブの実行ユーザーを、ジョブに定義してある実行ユーザー種別とは関係なく、上位のユニットの所有者に設定してある JP1 ユーザーで固定してジョブを実行することもできます。実行ユーザーを上位ユニットの所有者に固定する機能を、実行ユーザー固定機能といいます。この機能を使用することで、ジョブネットを実行登録するユーザーに関係なく、すべてのジョブを一つの JP1 ユーザーで実行できるようになります。

注意事項

実行ユーザー固定機能は、バージョン 09-50 以降の JP1/AJS3 - Manager で使用できます。

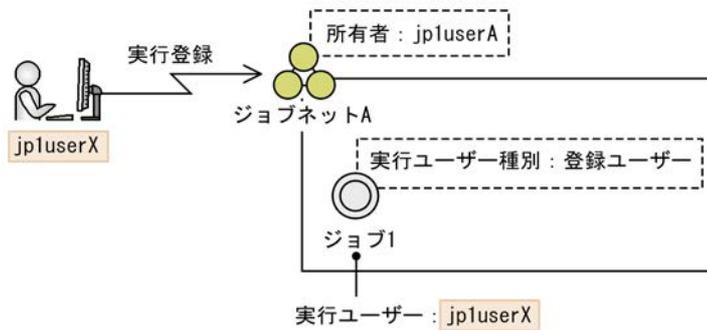
(a) 実行ユーザー固定機能の概要

実行ユーザー固定機能は、ジョブグループまたはジョブネットに対して設定します。実行ユーザー固定機能が設定されたジョブグループまたはジョブネット配下で実行するジョブは、詳細定義に定義されている実行ユーザー種別とは関係なく、実行ユーザー固定機能を設定したユニットの所有者に設定されている JP1 ユーザーの権限で実行されます。

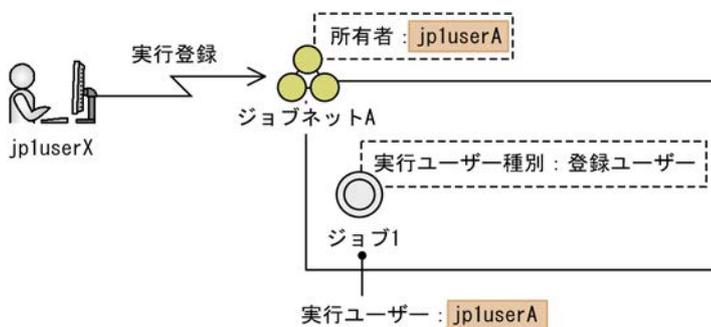
実行ユーザー固定機能の例を、次の図に示します。

図 6-7 実行ユーザー固定機能の例

■実行ユーザー固定機能を設定していない場合



■ジョブネットAに実行ユーザー固定機能を設定している場合



実行ユーザー固定機能を設定していない場合、JP1 ユーザー「jp1userX」がジョブネット A を実行登録すると、ジョブ 1 の実行ユーザー種別は登録ユーザーであるため、実行ユーザーはジョブネット A の登録ユーザー「jp1userX」になります。

ジョブネット A に実行ユーザー固定機能を設定している場合、JP1 ユーザー「jp1userX」がジョブネット A を実行登録すると、実行ユーザー種別とは関係なく、ジョブ 1 の実行ユーザーはジョブネット A の所有者である「jp1userA」になります。

注意事項

- 実行ユーザー固定機能を設定している場合、ジョブの詳細定義で設定している実行ユーザーと、実際の実行ユーザーが異なります。そのため、詳細定義でジョブを実行できるようにアクセス権限を定義しても、実行ユーザー固定機能で設定される実行ユーザーにジョブの実行権限がないと、ジョブ実行時に権限エラーになるので注意してください。
- 実行ユーザー固定機能を設定している場合、ジョブの定義情報は変更されません。ジョブ実行時には、ジョブの定義情報とは関係なく、実行ユーザー固定機能で設定された JP1 ユーザーでジョブが実行されます。

実行ユーザー固定機能は、次に示すジョブの上位ユニットに設定することで、実行ユーザーを固定できます。イベントジョブは実行ユーザーに依存しないため、対象外です。

- 標準ジョブ
- アクションジョブ
- カスタムジョブ
- オペレーションジョブ
- 引き継ぎ情報設定ジョブ

注 1

リモートジョブネット配下のジョブの場合は、接続先ホストの実行ユーザー固定機能の設定が有効になります。

注 2

シナリオ管理グループ配下のジョブや、シナリオ登録時に作成されるカスタムジョブ「JP1SOVAR」の実行ユーザーも固定できます。ただし、シナリオ管理グループ配下のイベントジョブは実行ユーザーに依存しないため、対象外です。

注

UNIX ジョブまたは PC ジョブがキューレスジョブの場合でも、実行ユーザーを固定できます。

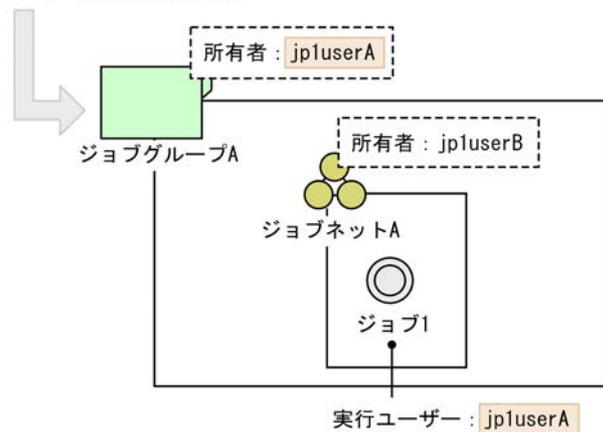
2 階層以上のユニット構成で実行ユーザー固定機能を設定している場合、ジョブの実行ユーザーとして固定される JP1 ユーザーは、実行ユーザー固定機能を設定しているユニットのうち、ジョブに最も近い階層のユニットの所有者になります。

2 階層以上のユニット構成で実行ユーザー固定機能を設定している場合の例を、次の図に示します。

図 6-8 2 階層以上のユニット構成で実行ユーザー固定機能を設定している場合の例

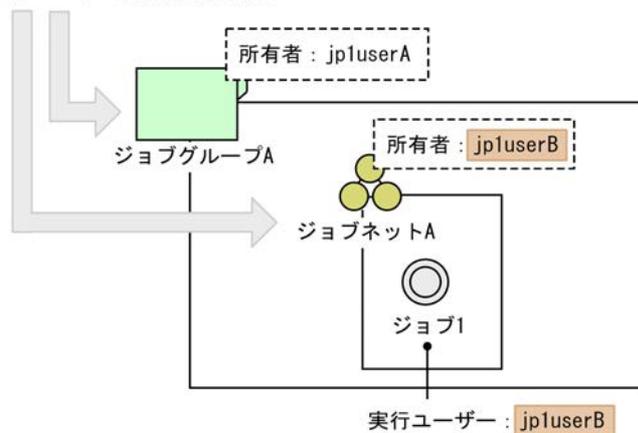
<例1>

実行ユーザー固定機能を設定



<例2>

実行ユーザー固定機能を設定



例 1 では、ジョブグループ A に実行ユーザー固定機能を設定しています。ジョブグループ A 配下のジョブネット A を実行登録すると、ジョブ 1 の実行ユーザーは、実行ユーザー固定機能を設定したジョブグルー

プ A の所有者 jp1userA になります。

例 2 では、ジョブグループ A およびジョブネット A に実行ユーザー固定機能を設定しています。ジョブネット A を実行登録すると、ジョブ 1 の実行ユーザーは、実行ユーザー固定機能を設定したユニットのうち最も近い階層にあるジョブネット A の所有者 jp1userB になります。

(b) 実行ユーザー固定機能の設定

実行ユーザー固定機能は、ユニット属性プロファイルで設定します。ユニット属性プロファイルには、実行ユーザー固定機能を設定するユニットの完全名、および実行ユーザー固定機能の設定方法を設定します。

- 実行ユーザー固定機能を設定するユニットの完全名
 実行ユーザー固定機能を設定するジョブグループまたはジョブネットの完全名を指定します。スケジューラサービス配下のすべてのユニットに設定する場合は、「/」を指定します。
 なお、ここで指定するユニットは、上位ユニット属性継承機能を設定するユニットと共通です。上位ユニット属性継承機能については、「(4) ユニットの新規作成、コピー、またはリリース登録時のアクセス権限」を参照してください。
- 実行ユーザー固定機能の設定方法
 実行ユーザー固定機能の設定方法を、次のどちらかの値で指定します。

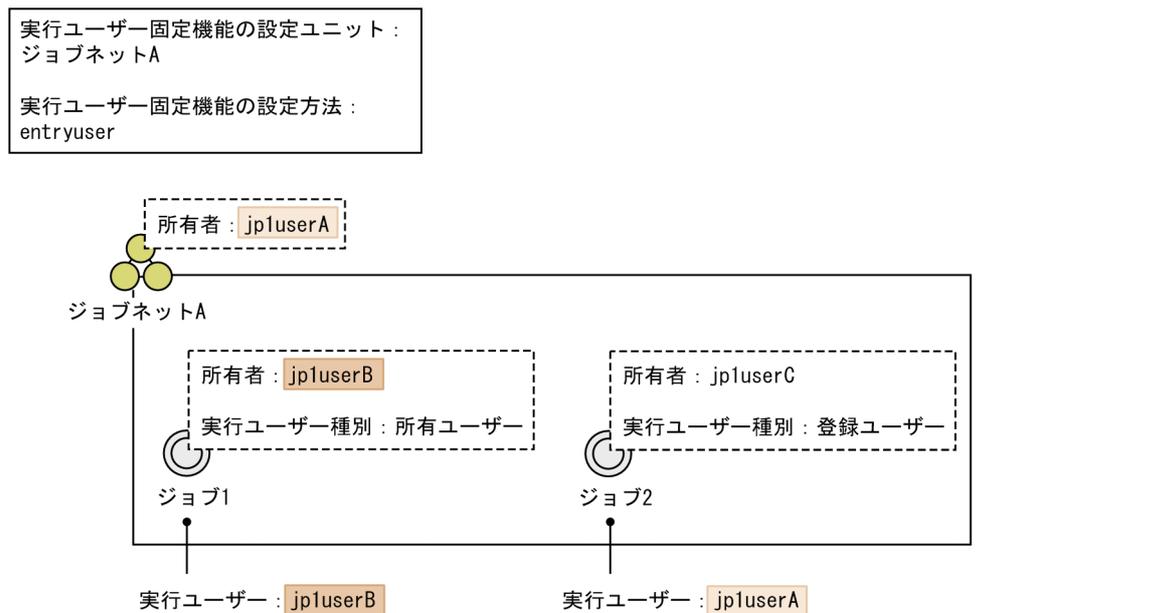
entryuser

実行ユーザー固定機能を設定したユニット配下にあるジョブの実行ユーザーを、実行ユーザー固定機能を設定したユニットの所有者で固定します。ただし、配下のジョブのうち実行ユーザー種別が所有ユーザーに設定されているジョブについては、それぞれのジョブの所有者が実行ユーザーになります。

all

実行ユーザー固定機能を設定したユニット配下にあるジョブの実行ユーザーを、実行ユーザー固定機能を設定したユニットの所有者で固定します。実行ユーザー種別が所有ユーザーのジョブでも、実行ユーザー固定機能を設定したユニットの所有者で固定します
 実行ユーザー固定機能の設定方法の違いを、次の図に示します。

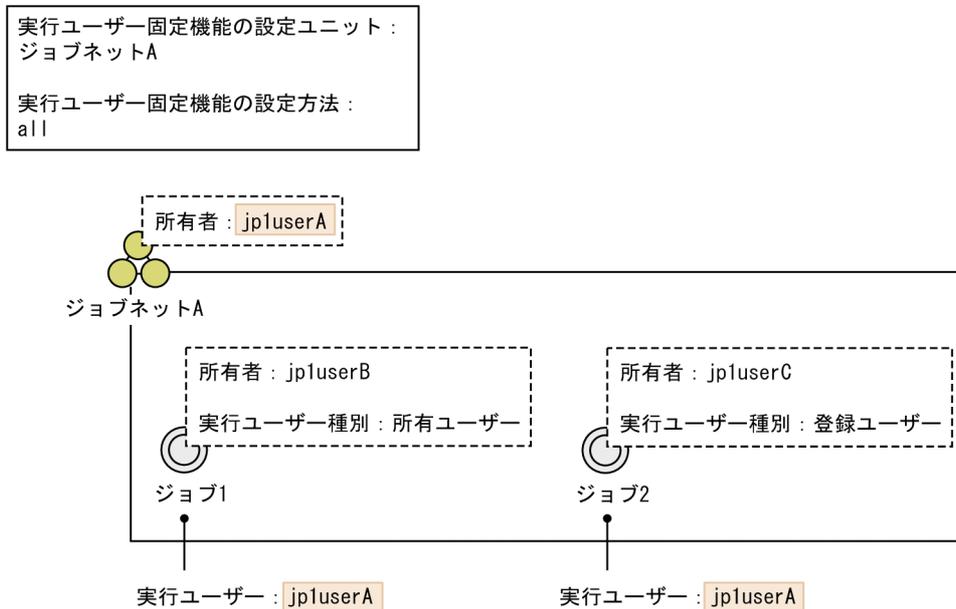
図 6-9 実行ユーザー固定機能の設定方法の違い (実行ユーザー固定機能の設定方法が entryuser の場合)



この例では、実行ユーザー固定機能の設定方法を entryuser に設定しています。ジョブネット A を実行

登録すると、ジョブ1は実行ユーザー種別が所有者ユーザーに設定されているため、実行ユーザーは所有者のjp1userBになります。一方、ジョブ2は実行ユーザー種別が登録ユーザーに設定されているため、実行ユーザーは、ジョブネットAの所有者であるjp1userAに固定されます。

図 6-10 実行ユーザー固定機能の設定方法の違い（実行ユーザー固定機能の設定方法が all の場合）



この例では、実行ユーザー固定機能の設定方法を all に設定しています。ジョブネット A を実行登録すると、ジョブ1およびジョブ2の実行ユーザーは、ジョブネットAの所有者であるjp1userAに固定されます。

補足事項

同一ユニット配下で、異なる階層にある複数のユニットに対して実行ユーザー固定機能を設定している場合、その配下のジョブは、最も近い上位のユニットの設定方法を優先します。例えば、ジョブグループとそのジョブグループ配下にあるジョブネットの両方に実行ユーザー固定機能の設定している場合、ジョブネット配下のジョブは、ジョブネットの設定方法を優先します。

ユニット属性プロファイル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 4.3.2 ユニット属性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 14.3.2 ユニット属性プロファイルの設定手順」(UNIX の場合) を参照してください。ユニット属性プロファイルの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 3.2.2 ユニット属性プロファイル」を参照してください。

(c) 実行ユーザー固定機能の使用例

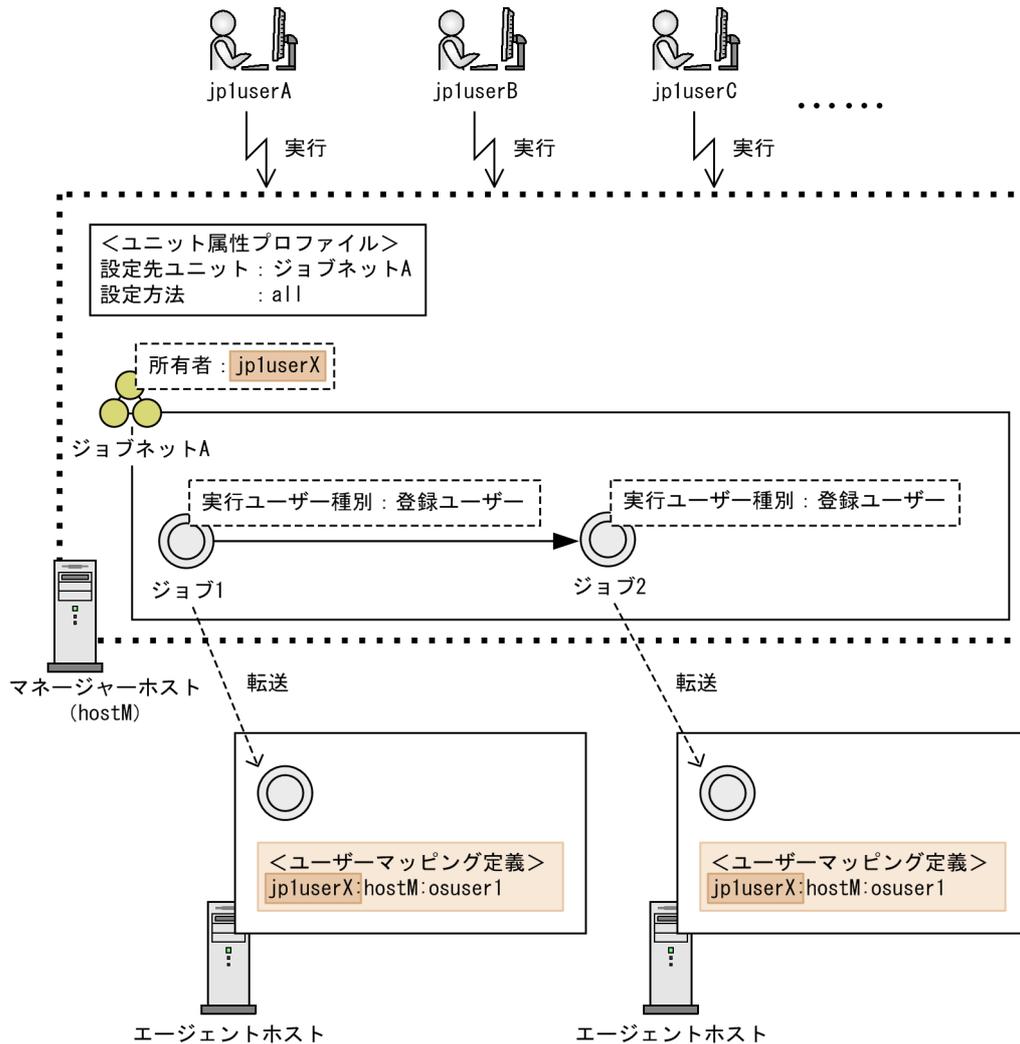
実行ユーザー固定機能の使用例について説明します。

ここでは、次のようなジョブネットを実行することを想定します。

- ジョブネットAはマネージャーホスト hostM に定義されていて、所有者はjp1userXである。
- ジョブネットA配下にはジョブ1とジョブ2が定義されていて、実行ユーザー種別はどちらも登録ユーザーである。

このようなジョブネットAを、実行ユーザー固定機能を使用して実行する例を次に示します。

図 6-11 実行ユーザー固定機能の使用例



(凡例)

<ユーザーマッピング定義>
JP1ユーザー名 (実行ユーザー名) : サーバホスト名 : OSユーザー名

この例では、ジョブネット A に対して実行ユーザー固定機能を設定しています。実行ユーザー固定機能の設定方法は all です。ジョブネット A を jpluserA, jpluserB, または jpluserC のだれかが実行登録すると、ジョブ 1 およびジョブ 2 は実行先のエージェントホストに転送されます。このとき、登録ユーザーがだれであっても、ジョブ 1 およびジョブ 2 の実行ユーザーは、ジョブネット A の所有者 jpluserX に固定されます。そのため、ジョブの転送先のエージェントホストでジョブ 1 およびジョブ 2 を実行するには、jpluserX と OS ユーザー osuser1 のユーザーマッピングが必要になります。登録ユーザーである jpluserA, jpluserB, または jpluserC のユーザーマッピングは必要ありません。また、ジョブネット A を実行する JP1 ユーザーが追加されても、ユーザーマッピング定義を追加する必要はありません。

(d) 実行ユーザー固定機能と上位ユニット属性継承機能の組み合わせ

実行ユーザー固定機能と上位ユニット属性継承機能は、ともにユニット属性プロファイルを使って設定します。両方の機能を同時に使用する場合、それぞれの機能で設定方法を entryuser または all から選択し

ます。このとき、設定方法が異なる組み合わせで運用すると、ジョブ実行の動作がわかりにくくなります。そのため、両機能で設定方法は統一することを推奨します。

実行ユーザー固定機能と上位ユニット属性継承機能の設定方法の組み合わせを、次の表に示します。

表 6-6 実行ユーザー固定機能と上位ユニット属性継承機能の設定方法の組み合わせ

項番	実行ユーザー固定機能の設定方法	上位ユニット属性継承機能の設定方法	説明
1	entryuser	entryuser	特定のジョブだけ、実行ユーザーをそのジョブの所有者に固定できます。ジョブをコピーしても、設定は変更されません。特殊なジョブを部品として別に作成し、コピーしてシステムに組み込むような運用の場合に指定します。
2	all	all	実行ユーザー、所有者、およびJP1 資源グループを、指定したユニット配下で統一します。
3	entryuser	all	推奨しない組み合わせです。特定のジョブだけ、実行ユーザーをそのジョブの所有者に固定できますが、そのジョブをコピーすると設定が変更されてしまいます。
4	all	entryuser	推奨しない組み合わせです。特定のジョブをコピーした場合にコピー元のジョブの実行ユーザーを維持しようとしても、ジョブを実行する際に実行ユーザーが別のユニットの所有者に固定されてしまいます。

(6) ジョブの定義変更とアクセス権限

JP1 ユーザーがジョブの詳細定義を変更する場合、アクセス権限の有無やジョブの定義内容によって、変更できる詳細定義の項目が異なります。

JP1 ユーザーが次のどちらかに該当する場合、管理者権限が与えられているため、すべての詳細定義を変更できます。

- Administrators 権限あるい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 資源グループに対して JP1_AJS_Admin 権限が与えられている。

管理者権限が与えられていない場合、JP1 権限レベルが JP1_AJS_Manager または JP1_AJS_Editor の JP1 ユーザーがジョブの詳細定義を変更できます。ただし、JP1 ユーザーがジョブの所有者権限を持っているかどうか、およびジョブの実行ユーザー種別の設定によって、変更できる詳細定義の項目が異なります。

JP1 ユーザーの所有者権限の有無、およびジョブの実行ユーザー種別の設定と、変更できる詳細定義の項目を、次の表に示します。

表 6-7 変更できる詳細定義の項目

所有者権限	実行ユーザー種別	
	登録ユーザー	所有ユーザー
あり		1
なし		× ²

(凡例)

- 1 : すべての項目を変更できる。
- 2 : 所有者、JP1 資源グループ、および実行ユーザー種別以外の項目を変更できる。
- × : すべての項目を変更できない。

6. アクセス権の検討

注 1

所有者権限のあるユーザーが所有者を変更すると、実行ユーザー種別が登録ユーザーに変更されます。所有者を変更しても実行ユーザー種別が所有ユーザーのままだと、ユーザーが所有者を任意の所有者に変更することで、実行を許可されていないジョブでも任意の所有者の権限で実行できるようになってしまいます。そのため、所有者を変更すると実行ユーザー種別が登録ユーザーに変更されるようにすることで、許可されていないジョブの実行を防止しています。

注 2

所有者権限がないユーザーは、実行ユーザー種別が所有ユーザーのジョブの詳細定義を変更できません。これは、ユーザーがジョブの定義を自由に変更して、設定されている所有者の権限でジョブを実行してしまうことを防ぐためです。

なお、所有者が設定されていないジョブは、アクセス権限や実行ユーザー種別に関係なく、すべての項目を変更できます。

6.5 対応づけるユーザーの検討

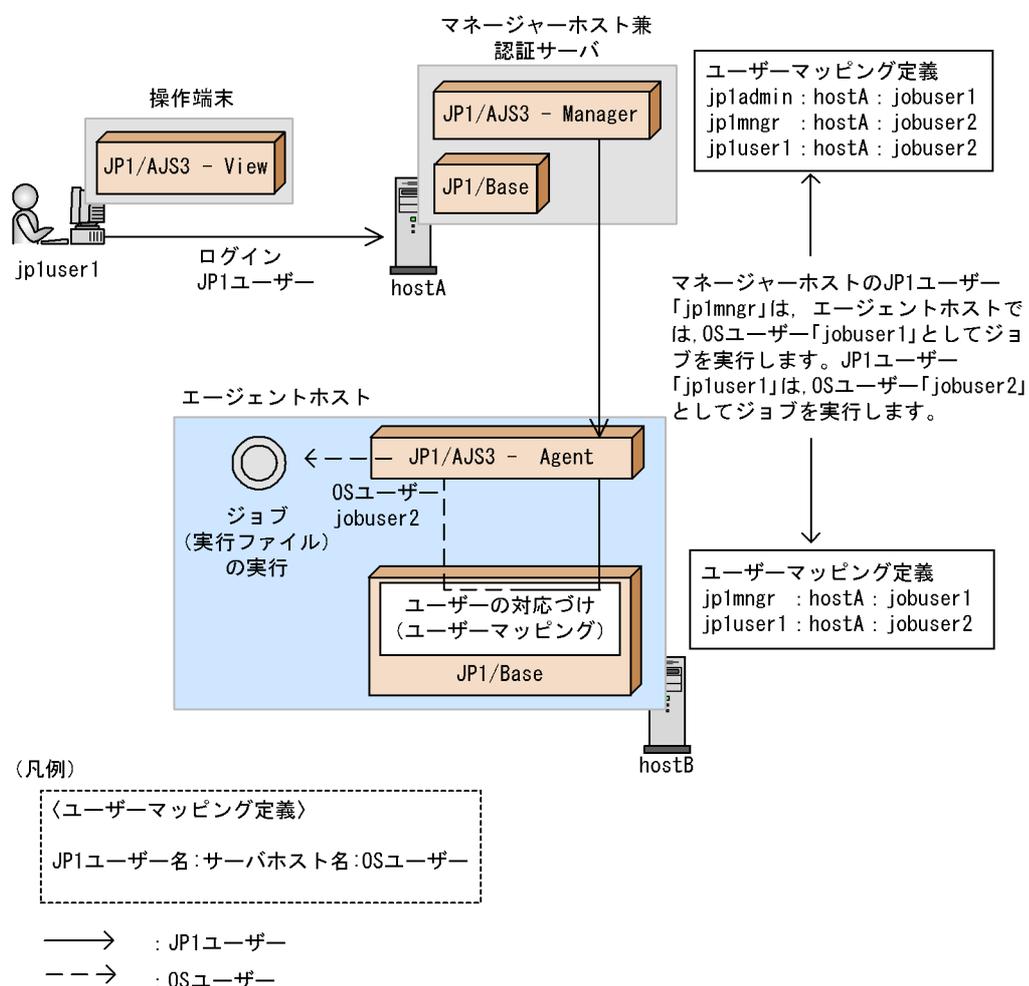
マネージャーホストでのジョブの実行ユーザーと、ジョブの実行先ホスト（エージェントホスト）での OS ユーザーの対応づけを検討します。

JP1/AJS3 でジョブを実行する場合、ジョブはマネージャーホストからエージェントホストに転送されます。転送されたジョブは、ジョブの実行ユーザーに対応づけられている OS ユーザーの権限で実行されます。この対応づけのことをユーザーマッピングといい、JP1/Base のユーザーマッピング機能を使用します。

JP1/AJS3 - View からログインするときにも、ユーザーマッピングが必要です。JP1/AJS3 - View を使用する場合には、あらかじめユーザーマッピングを設定しておいてください。

ユーザーマッピングを使用したジョブ実行の概要を次の図に示します。

図 6-12 ユーザーマッピングを使用したジョブ実行の概要



上記の図では、エージェントホストで次のようなマッピングがされています。

- `jp1mngnr` : 「`jobuser1`」
- `jp1user1` : 「`jobuser2`」

OS ユーザー「`jobuser1`」には、Administrators 権限またはスーパーユーザー権限を持つユーザーを設定

してください。再起動など、プログラムの仕様上これらの権限が必要な場合に使用してください。

OS ユーザー「jobuser2」には、実行するジョブの権限（OS ユーザーアカウントやファイルのアクセス権限など）を設定して、ジョブが異常終了しないようにしてください。また、すべてのエージェントホストで OS ユーザー名（ジョブ実行ユーザー）を統一しておくこと、管理しやすくなります。

また、ジョブやジョブネットを操作する際に使用される JP1 ユーザー名とユーザーマッピングの設定は、使用するコマンドによって決定方法が異なります。ユニット（ジョブやジョブネット）を ajsxxxx コマンドおよび JP1/AJS3 - View から操作する場合、ジョブ実行環境上のジョブを jpqxxxx コマンドで操作、実行する場合、エージェント管理情報を操作する場合のそれぞれについて次に示します。次のルールを参照して、対応づけを検討してください。

なお、イベントジョブを操作するコマンドは JP1 権限レベルに依存しないため、JP1 ユーザー名は使用しません。

（1）ユニットを JP1/AJS3 - View およびコマンドで操作する場合の JP1 ユーザー名

ユニットを JP1/AJS3 - View から操作する場合、権限の確認に使用される JP1 ユーザー名は、JP1/AJS3 - View でログインした JP1 ユーザー名です。

ユニットを ajsxxxx コマンドから操作する場合は、次の規則に従って JP1 ユーザー名が決定されます。

環境変数 JP1_USERNAME を設定している場合

環境変数 JP1_USERNAME に設定しているユーザー名が JP1 ユーザー名として扱われます。このとき、JP1/Base のユーザーマッピング定義で、環境変数 JP1_USERNAME に設定しているユーザー名とコマンド実行時の OS ユーザー名とがマッピングされている必要があります。コマンド実行時の OS ユーザーに Administrators 権限またはスーパーユーザー権限がある場合、ユーザーマッピングは不要です。また、環境変数 JP1_HOSTNAME を設定しているかどうかで使用されるユーザーマッピング定義が異なります。

環境変数 JP1_HOSTNAME を設定している場合

環境変数 JP1_HOSTNAME に設定している論理ホストに定義したユーザーマッピング定義の設定が使用されます。

環境変数 JP1_HOSTNAME を設定していない場合

物理ホストに定義したユーザーマッピング定義の設定が使用されます。

環境変数 JP1_USERNAME を設定していない場合

OS ユーザー名が JP1 ユーザー名として扱われます。

なお、ジョブ実行時にユーザーマッピング定義の内容がチェックされるため、OS ユーザー名と同じ名称の JP1 ユーザーの登録が必要です。

操作するジョブやジョブネットの属性に JP1 資源グループ名の指定がある場合、JP1/Base 認証サーバにアクセス権限を問い合わせます。環境変数 JP1_HOSTNAME を設定しているときは、設定値の論理ホストに定義した JP1/Base 認証サーバが使用され、環境変数 JP1_HOSTNAME を設定していないときは、物理ホストに定義した JP1/Base 認証サーバが使用されます。ただし、コマンド実行時の OS ユーザーに Administrators 権限またはスーパーユーザー権限がある場合には、JP1/Base 認証サーバにアクセス権限を問い合わせません。

次に、ユニットを操作するコマンドをリモート実行する場合について説明します。リモート実行ができ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 1 1.1 コマンドの記述形式」を参照してください。コマンド実行先ホストで必要な設定を次に示します。

環境変数 JP1_USERNAME を設定している場合

リモート実行時に、環境変数 JP1_USERNAME に設定しているユーザー名が JP1 ユーザー名として扱われ、コマンド実行先ホスト上で実行されます。コマンド実行先ホスト上のユーザーマッピング定義の設定で、環境変数 JP1_USERNAME に設定しているユーザー名とコマンド実行先ホスト上の任意の OS ユーザー名とがマッピングされている必要があります。

また、コマンド実行先ホストに、論理ホスト名または物理ホスト名のどちらを指定しているかで、使用されるユーザーマッピング定義が異なります。

コマンド実行先ホストに論理ホスト名を指定した場合

指定した論理ホストに定義したユーザーマッピング定義の設定が使用されます。

コマンド実行先ホストに物理ホスト名を指定した場合

指定した物理ホストに定義したユーザーマッピング定義の設定が使用されます。

環境変数 JP1_USERNAME を設定していない場合

コマンド実行元ホストの OS ユーザー名が JP1 ユーザー名として扱われます。

操作するジョブやジョブネットの属性に JP1 資源グループ名の指定がある場合は、JP1/Base 認証サーバにアクセス権限を問い合わせます。コマンド実行先ホストに論理ホスト名を指定した場合、論理ホストに定義した JP1/Base 認証サーバが使用されます。コマンド実行先ホストに物理ホスト名を指定した場合、物理ホストに定義した JP1/Base 認証サーバが使用されます。コマンドを使用する際に必要な JP1 権限レベルを設定してください。ただし、マッピングされているプライマリーユーザーに Administrators 権限またはスーパーユーザー権限がある場合は、JP1/Base 認証サーバにアクセス権限を問い合わせません。

(2) ジョブ実行環境上のジョブをコマンドで実行・操作する場合の JP1 ユーザー名

jpqxxxx コマンドを使用してジョブ実行環境上のジョブを単体で操作したり、ジョブ実行環境を操作したりする場合は、コマンドを実行している OS ユーザーと同名の JP1 ユーザー名で権限を確認します。そのため、環境変数 JP1_USERNAME の設定に関係なく、コマンドを実行する OS ユーザーを JP1 ユーザーとして登録してください。

JP1 ユーザーの登録および JP1 権限レベル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 3.1.1 JP1/Base のセットアップ」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 13.1.1 JP1/Base のセットアップ」(UNIX の場合)を参照してください。

また、それぞれのコマンドを使用する際に必要な JP1 権限レベルについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 1 1.5 コマンド一覧」を参照してください。

(3) エージェント管理情報をコマンドで操作する場合の JP1 ユーザー名

エージェント管理情報をコマンドで操作する場合、権限の確認に使用される JP1 ユーザー名は次のルールによって決定されます。

環境変数 JP1_USERNAME を設定している場合

環境変数 JP1_USERNAME に設定しているユーザー名が JP1 ユーザー名として扱われます。このとき、JP1/Base のユーザーマッピング定義で、環境変数 JP1_USERNAME に設定しているユーザー名とコマンド実行時の OS ユーザー名とがマッピングされている必要があります。コマンド実行時の OS ユーザーに Administrators 権限またはスーパーユーザー権限がある場合、ユーザーマッピングは不要です。また、環境変数 JP1_HOSTNAME を設定しているかどうかで使用されるユーザーマッピング定義が異なります。

環境変数 JP1_HOSTNAME を設定している場合

6. アクセス権の検討

環境変数 `JP1_HOSTNAME` に設定している論理ホストに定義したユーザーマッピング定義の設定が使用されます。

環境変数 `JP1_HOSTNAME` を設定していない場合

物理ホストに定義したユーザーマッピング定義の設定が使用されます。

環境変数 `JP1_USERNAME` を設定していない場合

OS ユーザー名が JP1 ユーザー名として扱われるため、OS ユーザー名と同じ名称の JP1 ユーザーを登録する必要があります。

エージェント管理情報を操作する場合、JP1/Base 認証サーバにアクセス権限を問い合わせます。このとき、操作するエージェント管理情報の対象が論理ホストであれば論理ホストに定義した JP1/Base 認証サーバが使用され、対象が物理ホストであれば物理ホストに定義した JP1/Base 認証サーバが使用されます。ただし、`ajsagtshow` コマンドおよび `ajsagtprint` コマンドについては、Administrators 権限またはスーパーユーザー権限があればユーザーマッピングの必要はなく、アクセス権の問い合わせもされません。

6.6 業務を集中監視する場合のユーザー管理の検討

JP1/AJS3 Console を使用して業務を集中監視する場合のユーザー管理の検討について説明します。JP1/AJS3 Console を使用して業務を集中監視するためには、JP1/Base のユーザー管理機能（ユーザー認証、ユーザーマッピング）を使った次の設定が必要です。

ログインに必要な設定

状態監視に必要な設定

JP1/Base のユーザー管理機能の詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」のユーザー管理機能の設定の章を参照してください。

ログインに必要な条件と状態監視に必要な条件を次に示します。これらの条件を満たすようなユーザーや権限を検討してください。

(1) ログインに必要な条件

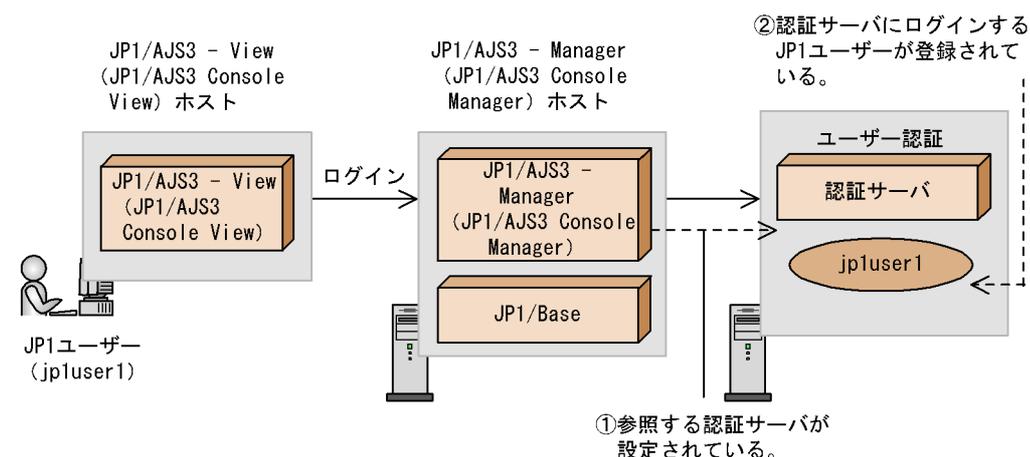
JP1/AJS3 Console では、JP1/AJS3 Console View から JP1/AJS3 Console Manager ホストへログインする際に JP1/Base のユーザー認証機能を使用しています。

JP1/AJS3 Console では、業務を監視するための [メインスコープ] ウィンドウを接続先の JP1/AJS3 Console Manager ホスト上で JP1 ユーザーごとに保持し、それぞれの定義内容（監視対象）を管理します。不正なユーザーからこれらへのアクセスを防止するため、ログイン処理を実行してユーザー認証を受けます。

ログインする JP1 ユーザーは、ログイン先の JP1/AJS3 Console Manager ホストが参照する認証サーバで認証されます。

JP1/AJS3 Console View から JP1/AJS3 Console Manager ホストへログインするために必要な条件を次に示します。

図 6-13 ログインに必要な条件



注 丸括弧の中はコンポーネント名です。

1. JP1/AJS3 Console Manager ホストで、JP1/AJS3 - Manager (JP1/AJS3 Console Manager) ホストが参照する認証サーバが設定されている。
2. JP1/AJS3 - Manager (JP1/AJS3 Console Manager) ホストが参照する認証サーバで、ログインする

JP1 ユーザーが登録されている。

[メインスコープ] ウィンドウ上の定義内容は、JP1 ユーザーごとに個別に保持されるため、JP1 権限レベルの設定は不要です。

(2) 業務の状態監視に必要な条件

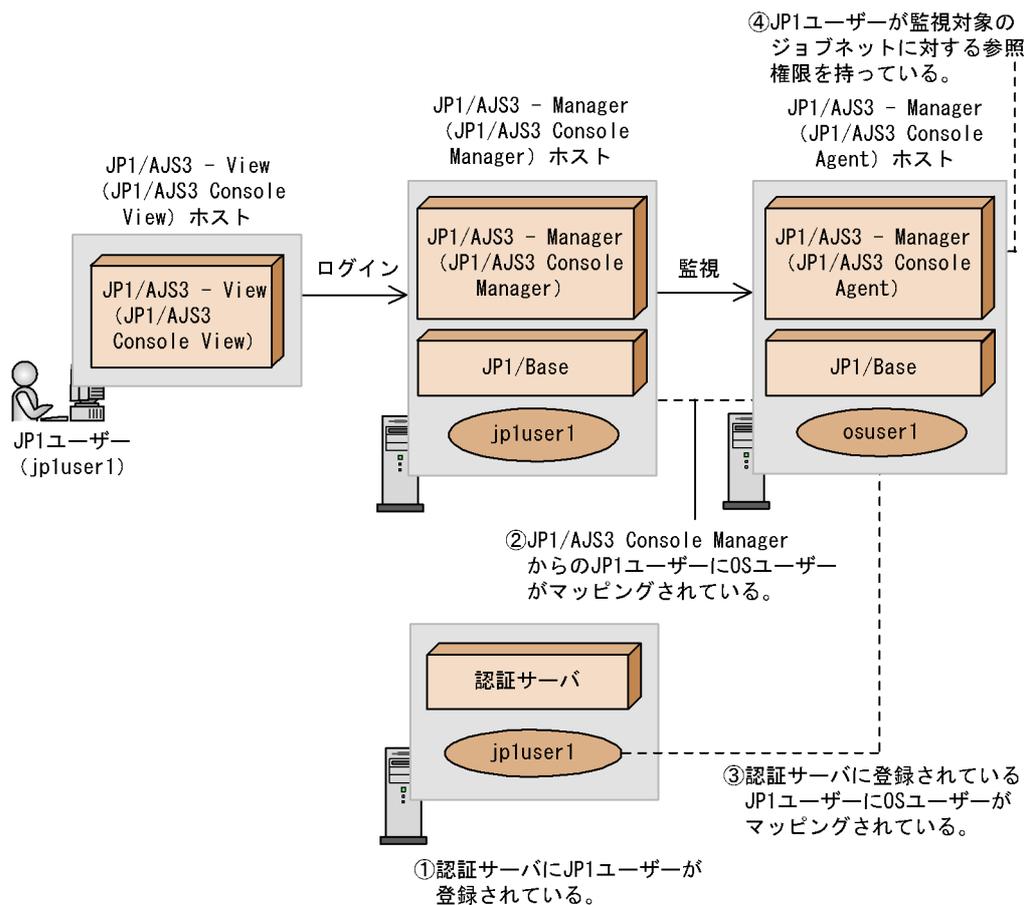
JP1/AJS3 Console では、JP1/AJS3 上の業務を監視するためにユーザーマッピング機能を使用しています。

JP1/AJS3 Console Manager にログインしたすべての JP1 ユーザーが JP1/AJS3 Console Agent (JP1/AJS3 - Manager) ホスト上の業務を参照・操作できるのは問題があります。したがって、JP1/AJS3 Console Agent ホスト上で業務を監視する JP1 ユーザーに対して OS ユーザーをマッピングし、JP1/AJS3 Console Manager にログインした JP1 ユーザーの業務へのアクセス権限を管理します。

なお、このアクセス権限は、JP1/AJS3 Console Agent ホストが参照する認証サーバで設定されている JP1 権限レベルに従います。また、実際の業務の監視は OS ユーザーが実行するため、JP1/AJS3 Console Agent ホストに対しても OS ユーザーがマッピングされている必要があります。

JP1/AJS3 上の業務を監視するために必要な条件を次に示します。

図 6-14 状態監視に必要な条件



注 丸括弧の中はコンポーネント名です。

1. JP1/AJS3 Console Agent ホストが参照する認証サーバで、JP1/AJS3 Console Manager 上の JP1 ユー

- ザーを使って業務を監視する JP1 ユーザーが登録されている。
2. JP1/AJS3 Console Agent ホストで、業務を監視する JP1 ユーザーに OS ユーザーがユーザーマッピングされている (サーバホスト名に JP1/AJS3 Console Manager ホスト名が指定されている)。
 3. JP1/AJS3 Console Agent ホスト上で、業務を監視する JP1 ユーザーに上記 2 の設定でプライマリー OS ユーザーに指定されている OS ユーザーがユーザーマッピングされている (サーバホスト名に JP1/AJS3 Console Agent (自ホスト) ホスト名が指定されている)。
 4. 業務を監視する JP1 ユーザーが、監視対象の業務の参照権限 (JP1_AJS_Guest 権限以上) を持っている。

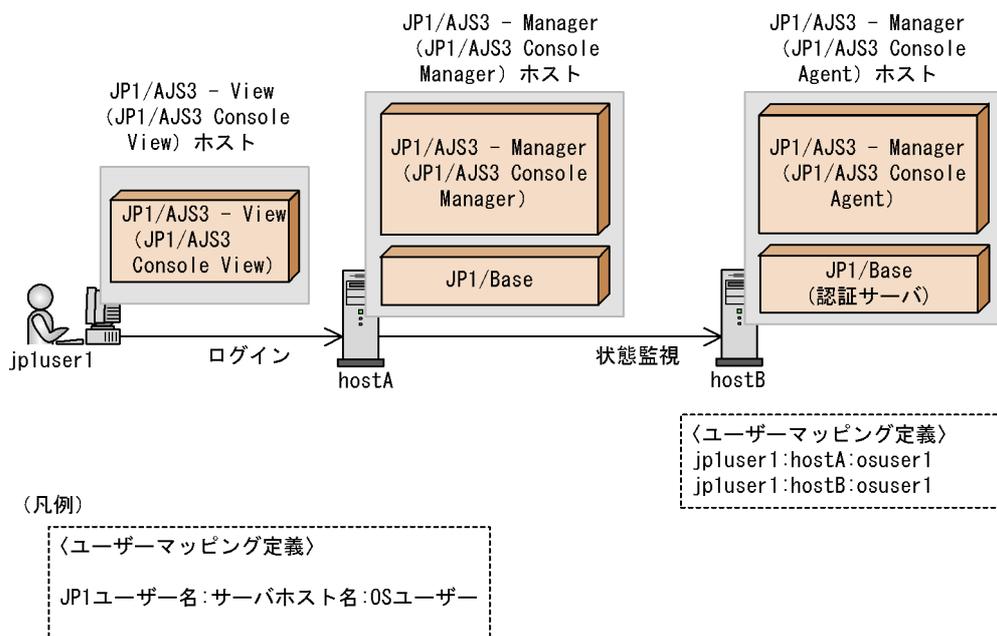
補足事項

- 上記 2 のユーザーマッピング設定で、サーバホスト名に「* (アスタリスク)」を指定すれば、上記 3 の設定は必要ありません。
- JP1/AJS3 Console View から JP1/AJS3 - View を起動して業務を操作する、または JP1/AJS3 Console View から監視対象となる業務を直接操作するには、業務に対しての操作権限 (JP1_AJS_Operator 権限以上) が必要です。
- 上記 2 の設定でプライマリー OS ユーザーに指定されている OS ユーザーが Administrators 権限またはスーパーユーザー権限を持つ場合は、JP1 権限レベルの設定に制限されません。
- JP1/AJS3 Console Manager ホストと JP1/AJS3 Console Agent ホストのユーザー認証圏が異なる場合でも、業務は監視できます。ただし、同一ユーザー認証圏であれば、JP1/AJS3 Console View から JP1/AJS3 - View を起動する際に [ログイン] 画面を表示しないでログインできます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 操作ガイド 13.5 業務の監視」を参照してください。
- 上記 1 で JP1/AJS3 Console Agent ホストが参照する認証サーバに業務監視を行う JP1 ユーザーを登録しなくても、JP1/AJS3 Console で業務を監視できます。この場合は次に示す制限があるため、注意してください。
 - (a) 上記 2 の設定でマッピング OS ユーザーが Administrators 権限またはスーパーユーザー権限を持つ場合
 - JP1/AJS3 Console View から JP1/AJS3 - View を起動する場合には、必ず起動した JP1/AJS3 - View でログイン操作が必要です。
 - (b) 上記 2 の設定でマッピング OS ユーザーが一般ユーザーの場合 (a) 以外の場合)
 - JP1/AJS3 Console View から JP1/AJS3 - View を起動する場合には、必ず起動した JP1/AJS3 - View でログイン操作が必要です。
 - 監視対象となるジョブネットおよび上位ユニットに JP1 資源グループが指定されている場合は、監視できません。

(3) ユーザーマッピングの定義例

ユーザーマッピングの定義例を次に示します。

図 6-15 ユーザーマッピングの定義例



注 丸括弧の中はコンポーネント名です。

JP1/AJS3 Console View は、JP1 ユーザー (jp1user1) で JP1/AJS3 Console Manager ホスト (hostA) にログインします。JP1/AJS3 Console Manager ホスト (hostA) は、ログインした JP1 ユーザー (jp1user1) を使って業務の状態を監視するよう JP1/AJS3 Console Agent ホスト (hostB) に指示を出します。JP1/AJS3 Console Agent ホスト (hostB) では、JP1/AJS3 Console Manager ホスト (hostA) からの JP1 ユーザー (jp1user1) にマッピングされた OS ユーザー (osuser1) の権限、および JP1 ユーザー (jp1user1) の JP1 アクセス権限で業務の状態を監視します。

7

業務設計時の注意事項

この章では、業務設計での注意事項をまとめて説明します。

7.1 ルートジョブネットの実行登録数に関する注意事項

7.2 保存世代数と性能との関係

7.3 PC ジョブ使用時の注意事項

7.4 UNIX ジョブ使用時の注意事項

7.5 リカバリーユニット使用時の注意事項

7.6 イベントジョブ使用時の注意事項

7.7 アクションジョブ使用時の注意事項

7.8 ジョブ定義についての注意事項

7.1 ルートジョブネットの実行登録数に関する注意事項

ルートジョブネットの実行登録数の最大数は、2,147,483,647 個ですが、この値は、あくまでディスクやメモリーなどの資源や実行性能に依存しない場合の論理値です。JP1/AJS3 で 4,000 個のルートジョブネットを実行登録しても、機能上の問題はありません。ただし、JP1/AJS3 でジョブネットおよびジョブを実行する場合、性能面から次に示す点について考慮する必要があります。

(1) 1 階層に何千個ものルートジョブネットを定義する場合

1 階層に 4,000 個のルートジョブネットを定義すると、性能面で問題が発生するおそれがあります。必要に応じて、次の対応を取ってください。この対応は、実行性能だけでなく、GUI での監視やコマンドの性能にも効果があります。

- 配下にあるユニットの数が少ないルートジョブネットが多数ある場合は、できるだけ一つのルートジョブネットにまとめるようにする。
- ジョブグループを階層化する。
一つのジョブグループの下にあるルートジョブネットの合計は、500 個以下を目安にしてください。
- 登録するジョブネットについて次のことに配慮する。
 - ルートジョブネットから数えた最大階層数は、2 ~ 3 段程度にする。
 - 一つのルートジョブネット、またはネストジョブネットの直下に定義するネストジョブネットおよびジョブの数は、最大で 50 ~ 80 程度にする。
 - 一つのルートジョブネット配下のネストジョブネットおよびジョブの数は、最大で 500 程度にする。
- スケジューラーサービスのルートジョブネットの実行登録数が、最大で 4,000 個程度になるように、ルートジョブネットを分割してスケジューラーサービスを多重起動する。

(2) その他

- 保存世代数を使用した場合、「保存世代数 * 登録ルートジョブネット数」で求められる値が、ディスク容量およびリソース管理上で登録されているルートジョブネット数として扱われます。そのため、ディスク容量などのリソース管理に留意する必要があります。
- ルートジョブネットが多量に登録できることと、ジョブの同時実行数とは切り離して運用を設計する必要があります。システムリソースや処理性能に留意し、多量のジョブを同時に実行するなど、ジョブの実行量がある時期に集中する運用はしないように業務設計してください。
- 業務の時間帯による分散、または複数 CPU での処理分散などを考慮して運用設計してください。
- ルートジョブネットを多数定義した場合、ルートジョブネットの登録方法（一括、分割）と登録時間、起動開始に掛かる時間、コマンドによる一括定義・操作・表示についての性能を考慮して運用設計してください。
- 大量のルートジョブネットを短時間に実行登録、リリース登録、またはリリース中止したり、確定実行登録の確定期間に長い期間を指定して実行登録したりした場合、システムへの負荷が一時的に集中して、起動条件成立によって作成される世代の実行開始が遅延することがあります。
大量のルートジョブネットを実行登録、リリース登録、またはリリース中止する場合は、回数を分けて実施してください。確定実行登録する場合は、確定期間を短くして、システムに負荷が掛からないようにしてください。
- 一つのルートジョブネットの中に、大量のジョブネットやジョブの定義をしたり、関連設定を多用したりすると、JP1/AJS3・View の操作性や性能が低下します。操作性や性能を考慮する場合、ジョブネットは 2 ~ 3 段の階層に分け、一つのルートジョブネット、またはネストジョブネットの直下に定義するユニット数は 50 ~ 80 程度にすることを推奨します。

7.2 保存世代数と性能との関係

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。保存世代数は、ルートジョブネットに設定できます。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] ウィンドウおよび [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。保存世代数は、1 から 99 まで設定できますが、JP1/AJS3 - Manager のスケジューラサービスの環境設定で、999 世代まで保存世代数を持つようにすることができます。

しかし、保存世代数の増加は、そのジョブネットの規模と関連して「保存世代数 * 登録ユニット数」で求められるレコード数が増加するため、データベースにアクセスする操作に多大な影響を及ぼします。したがって、保存世代数に設定する値は、システム性能への影響を十分配慮した上で決定してください。影響を受ける主な機能（処理）を次に示します。

- スケジューラサービスの起動
- 実行登録解除
- JP1/AJS3 - View の [マンスリースケジュール] および [デイリースケジュール] ウィンドウの表示
- 起動条件成立時の世代作成処理
- `ajsshow` などのコマンド実行
- ジョブ実行

これらの処理が実行される上で、レコード数の増加とその処理時間は比例傾向にあります。システム性能によって異なりますが、負荷のない状態で、例えば 100 万レコードを実行登録解除する場合、その処理時間は 1 ~ 2 分程度、[マンスリースケジュール] ウィンドウを表示する場合には、8 ~ 10 分程度掛かってしまいます。システム負荷が高い（CPU 使用率が高い、ディスクアクセス頻度が高いなど）場合には、さらに時間が掛かります。これに対し、10 万レコードを実行登録解除する場合、その処理時間は数秒程度、[マンスリースケジュール] ウィンドウを表示する場合には、1 ~ 2 分程度になります。

この場合、ジョブネットの規模を 2 ~ 3 階層にし、50 ~ 80 程度のユニット構成（推奨構成）にすると、最大保存世代数を 999 に設定したとしても運用に耐えられる計算になります。

このことから、保存世代数を大きくして運用したい場合には、ジョブネットの規模が小さくなるように設計し、規模の大きなジョブネットで運用したい場合には、その保存世代数を小さくするというように、保存世代数とユニット数のバランスを考えて設定することを検討してください。

さらに、登録解除処理中に別のジョブが実行されているのと同時に、[マンスリースケジュール] ウィンドウで状態監視している場合など、処理が並行して行われる運用を考慮し、保存世代数、ジョブネット規模は少なめに見積もるように設計してください。

上記の実行登録解除の処理時間については、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）で説明している、登録解除処理の非同期型の設定をした場合の時間です。同期型の設定のまま登録解除した場合には、何十分という処理時間が掛かってしまいます。

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（yes）」に設定されますが、バージョンアップインストールの場合、それまでの運用によっては「同期型（no）」が設定されていることがあります。環境設定パラメーター `BACKGROUNDLEAVE` の設定値を確認し、同期型が設定されている、または `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。

また、バージョン 8 以前からバージョンアップしている場合、デフォルトでは、起動条件を有効にしたジョブネットは、監視世代（「監視中」状態になる世代）と実行世代（起動条件の成立によって生成される

7. 業務設計時の注意事項

世代)で別々に保存世代が管理されます。そのため、保存世代数に大きい値を設定した場合の影響が顕著に現れます。そのレコード数は、「登録ユニット数 * 保存世代数 * 1 スケジュール当たりの起動条件成立数」となります。起動条件付きジョブネットの場合は、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。バージョン 8 以前からのバージョンアップの場合に起動条件が設定されているジョブネットの保存世代数を増やす場合の注意事項については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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。

7.3 PC ジョブ使用時の注意事項

PC ジョブ使用時の注意事項を次に示します。

なお、PC ジョブが起動失敗したり、異常終了したりする場合の要因や注意事項については、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 標準ジョブ、アクションジョブ、およびカスタムジョブのトラブルへの対処」もあわせて参照してください。

システムのリソース不足の発生を少なくするための対応（Windows の場合）

エージェントホストが Windows の場合、ある数以上のジョブを同時に実行すると、システム的环境によってはシステムのリソース（デスクトップヒープ領域）不足が発生し、エラーになることがあります。こうした場合の対応として次のことを検討してください。

- ほかのアプリケーションとデスクトップヒープ領域を共用しない方法
JP1/AJS3 サービスのアカウントをユーザーアカウントにしてください。JP1/AJS3 サービスのアカウントを、ほかのサービスのアカウントやログオンユーザーと異なるユーザーアカウントにすれば、デスクトップヒープ領域を共用しないで運用できます。
- デスクトップヒープ領域の消費を少なくする方法
ジョブを実行するときによく使用する OS ユーザーを、JP1/AJS3 のサービスのアカウントと同じにすることで、デスクトップヒープ領域の消費を少なくできます。

アプリケーションファイル名に空白文字が含まれている場合の対応（Windows の場合）

エージェントホストが Windows の場合、ファイルタイプ（拡張子）に関連づけられているアプリケーションファイル名に空白文字が含まれるときは、エクスプローラのファイルタイプの編集で確認し、アプリケーションファイル名を「」（ダブルクォーテーションマーク）で囲ってください。

ジョブが「起動失敗」状態にならないようにするための注意（Windows の場合）

エージェントホストが Windows の場合、JP1/AJS3 サービスの起動ユーザーに次に示す権限がないと、ジョブが「起動失敗」状態になることがあります。そのため、JP1/AJS3 サービスの起動ユーザーに、次に示す権限を設定してください。キューレスジョブを使用する場合は、キューレスエージェントサービスのアカウントに次の権限を設定してください。

- ジョブの実行ファイル名の読み取り権限および実行権限
- ジョブの環境変数ファイル名の読み取り権限
- ジョブの標準入力ファイル名の読み取り権限
- ジョブの標準出力ファイル名の読み取り権限および書き込み権限
- ジョブの標準エラー出力ファイル名の読み取り権限および書き込み権限
- ジョブの転送元ファイル名の読み取り権限

PC ジョブに OS のシャットダウンコマンドを登録しないこと

PC ジョブに自ホストやエージェントホストに対する OS のシャットダウンコマンドを登録して実行しないでください。Windows のシャットダウンは JP1/AJS3 の停止完了を待たないため、JP1/AJS3 が稼働中にシャットダウンを実行すると、JP1/AJS3 のデータファイルが壊れるなど問題が発生するおそれがあります。ジョブの自動運用でシャットダウンしたい場合は、JP1/Power Monitor をインストールし、アクションジョブの「ローカル電源制御ジョブ」を実行する運用を検討してください。

また、手動でシステムを終了する場合、JP1/Power Monitor の電源制御コマンド（aompwcon コマンド）を実行してください。JP1/Power Monitor をインストールしないで手動でシャットダウンを実行する場合は、JP1/AJS3 のサービスを手動で停止したあとにシャットダウンを実行してください。

ジョブで指定するファイル名を 254 バイト以内にする (Windows の場合)

次に示すファイル名に文字数が 255 バイト以上のファイル名を指定した場合、ジョブが「起動失敗」状態または「異常検出終了」状態になることがあります。

- ジョブの実行ファイル名
- ジョブの環境変数ファイル名
- ジョブの標準入力ファイル名
- ジョブの標準出力ファイル名
- ジョブの標準エラー出力ファイル名
- ジョブの終了判定のファイル名
- ジョブの転送元ファイル名
- ジョブの転送先ファイル名

この現象は、キューレスジョブの場合にも起こります。上記のファイル名には、254 バイト以内のファイル名を指定してください。

実行ファイル名に標準入力ファイルからのデータの入力に対応していないコマンドまたはプログラムを指定する場合

詳細定義ダイアログボックスの [実行ファイル名] に、標準入力ファイルからのデータの入力に対応していないコマンドまたはプログラムを指定してジョブを実行する場合、[標準入力ファイル名]、[標準出力ファイル名]、および [標準エラー出力ファイル名] のすべてに「CON」を指定してください。この場合、JP1/AJS3 では、標準入力からのデータの読み込みおよび標準出力、標準エラー出力に出力されたデータの取得を実施しません。このため、JP1/AJS3 - View の [実行結果詳細] ダイアログボックスにジョブの実行結果が表示されません。標準入力ファイルからのデータの入力に対応していないコマンドの例としては、`timeout` コマンドがあります。

7.4 UNIX ジョブ使用時の注意事項

UNIX ジョブ使用時の注意事項を次に示します。

なお、UNIX ジョブが起動失敗したり、異常終了したりする場合の要因や注意事項については、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 標準ジョブ、アクションジョブ、およびカスタムジョブのトラブルへの対処」もあわせて参照してください。

UNIX で実行したジョブで設定できる終了コードについて

UNIX で実行したジョブで設定できる終了コードの値は 0 ~ 255 です。ジョブの起動失敗や、標準出力データまたは標準エラー出力データの取得に失敗した場合は、終了コードは -1 となります。

ジョブが「起動失敗」状態にならないようにするための注意（UNIX の場合）

エージェントホストが UNIX の場合、JP1/AJS3 サービスの起動ユーザーおよびジョブの実行 OS ユーザーに、次に示すファイルおよび格納先ディレクトリに対する書き込み権限および読み込み権限がないと、ジョブが「起動失敗」状態になることがあります。そのため、JP1/AJS3 サービスの起動ユーザーに、次に示すファイルおよび格納先ディレクトリに対する書き込み権限および読み込み権限を設定してください。

- ジョブの標準出力ファイル
- ジョブの標準エラー出力ファイル
- エージェントプロセス実行時のワークディレクトリ
- ジョブの詳細定義で指定するワークパス ¹
- 実行 OS ユーザーのホームディレクトリ ¹
- ジョブ実行制御のログファイル ²

注 1

ジョブの詳細定義で指定するワークパスは、ジョブを実行するときのカレントディレクトリです。省略した場合、実行 OS ユーザーのホームディレクトリが仮定されます。ホームディレクトリが未定義の場合は「/(ルート)」が仮定されます。

注 2

ジョブ実行制御で使用するログファイルの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 トラブルシューティング 1.2.4 ログファイルおよびディレクトリ一覧」を参照してください。

UNIX ジョブ実行時のリソース制限値についての注意事項

UNIX 版 JP1/AJS3 では、JP1/AJS3 起動時のリソース制限値がジョブ実行時にも有効になります。そのため、リソースの制限値を設定したい場合は、JP1/AJS3 の起動ユーザーである root ユーザーに対して設定してください。ただし、実行するジョブに制限値を指定した場合は、指定した値が有効になります。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.3 ジョブ実行環境設定」を参照してください。

ファイルサイズの制限値を変更する例を次に示します。

1. root ユーザーのログインプロファイル（通常は [/.profile] (\$HOME/.profile)) に次に示す記述を設定する。
fsize には必要なファイルサイズを設定します。無制限にする場合は、unlimited を設定してください。

```
ulimit -f fsize
```

2. root ユーザーでログインする。
3. JP1/AJS3 サービスを root ユーザーで起動する。
fsize の値が有効になります。

注意事項

AIX および Linux の場合、OS のリソース設定ファイル (AIX の場合は `/etc/security/limits` , Linux の場合は `/etc/security/limits.conf`) の値は、telnet 接続などで起動される login コマンド経由のプロセスでだけ有効になります。JP1/AJS3 から起動されるジョブは、サービスから起動されるプロセスであるため OS のリソース設定ファイルの設定は有効になりません。

JP1/AJS3 サービスを自動起動している場合の注意

JP1/AJS3 サービスを自動起動している場合、root ユーザーのログインプロファイルは読み込みません。そのため、ログインプロファイルで root ユーザーのリソース制限値を変更する設定にしても、手動でログインして JP1/AJS3 サービスを起動した際に設定されるリソース制限値と値が異なることがあります。この場合、ジョブ実行環境の環境設定パラメーターでリソース制限値を設定してください。ジョブ実行環境の環境設定パラメーターについては、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 2 2.3 ジョブ実行環境設定」を参照してください。

また、リソース制限値は JP1/AJS3 の自動起動スクリプト (`/etc/opt/jplajs2/jajs_start`) にも記載できます。その場合は、十分な検証を実施した上で運用してください。

なお、ジョブ実行時のグループ ID は、root ユーザーでログインしたときに設定されるグループ ID と異なります。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 5.4.12 ジョブ実行時のグループ ID (UNIX 限定)」を参照してください。

ジョブプロセスの `umask` 値をジョブ実行ユーザーのプロファイルや実行シェル内で明示的に設定する

JP1/AJS3 サービスから起動するジョブプロセスの `umask` 値は、明示的な指定がなければ、JP1/AJS3 サービスを起動するシェルの `umask` 値になります。

`/etc/profile` や `$HOME/.profile` など、ジョブ実行ユーザーのプロファイルで指定している場合は、JP1/AJS3 サービス起動シェルの `umask` 値にその値を上書きした値が設定されます。

ジョブプロセスの `umask` 値は、ジョブ実行ユーザーのプロファイルや、実行シェル内で明示的に設定してください。

また、ジョブの定義で指定する「標準出力ファイル」および「標準エラー出力ファイル」の `umask` 値を変更する場合は、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 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)」を参照してください。

環境変数 `PATH` に「`/bin : /usr/bin`」以外の値を設定したい場合

JP1/AJS3 からジョブを起動した場合、JP1/AJS3 が明示的に環境変数 `PATH` に「`/bin : /usr/bin`」を設定しています。それ以外の値を設定したい場合はジョブ定義時に指定したコマンドやスクリプトファイルでの定義、またはローカルログインスクリプトでの定義で設定するようにしてください。

端末を必要とするユーザープログラムをジョブとして実行する場合の注意

UNIX 版 JP1/AJS3 で端末を必要とするユーザープログラムをジョブとして実行すると、正しく動作しない (ジョブが異常終了する) 場合があります。

キューレスジョブ使用時にログインシェルなどの OS ユーザー情報を変更する場合の注意

キューレスジョブ使用時にログインシェルなどの OS ユーザー情報を変更する場合は、変更後に次のどちらかの手順でキャッシングを消去してください。

- `ajsqlalter` コマンドを、`-r` オプションを指定して実行する。
- キューレスエージェントサービスを再起動する。

OS ユーザーを登録または更新する場合の注意

ジョブ実行中に、システム管理者権限で `passwd` コマンドなどによって OS ユーザーを登録または更新しないでください。OS ユーザーの登録または更新が終了したあとにジョブを実行してください。

7.5 リカバリーユニット使用時の注意事項

リカバリーユニット定義時の注意事項を次に示します。

- リカバリーユニットが正常終了しても、そのリカバリーユニットが定義されているジョブネットは異常終了として扱われます。
- リカバリーユニットの後続ユニットには、リカバリーユニットしか定義できません。リカバリーユニットの後続に通常のユニットを定義した場合、そのユニットは実行されません。
- リカバリーユニットの後続ユニットとして定義したユニットは、ジョブネットが正常に実行されているときには実行されません。異常終了によって先行のリカバリーユニットが実行され、そのリカバリーユニットが正常終了した場合だけ実行されます。
- リカバリーユニットの警告または異常状態は、上位ジョブネットの状態に影響を与えません。ただし、リカバリージョブネットが開始遅延または終了遅延した場合は、上位ジョブネットも遅延状態となります。
- リカバリーユニットは、先行ジョブが次のどれかの異常状態になったときに実行されます。
 - 異常検出終了
 - 順序不正
 - 中断
 - 強制終了
 - 起動失敗

ただし、ウォームスタートで起動した場合やルートジョブネットを中断または強制終了した場合には、上記の異常状態になってもリカバリーユニットは実行されません。

7.6 イベントジョブ使用時の注意事項

イベントジョブ使用時の注意事項を次に示します。

- 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れば、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ければ、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。したがって、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。
- イベントジョブの詳細定義の [実行エージェント] には、実行エージェントグループ名を指定できません。
- JP1/AJS3 が発行した JP1 イベント、Windows イベントログ、syslog、HNTRLib2、およびスケジューラログなどのログファイルの内容については、事象を発生させた JP1/AJS3 自身では正しく検知できません。イベントジョブの監視対象の詳細については、「7.6.9 JP1/AJS3 が発行するイベントやメッセージを監視する」を参照してください。
- 起動条件中のイベントジョブについては、起動条件監視中に JP1/AJS3 - Manager が停止した場合、再起動後に再びイベント監視を始められます。また、起動条件で複数のイベントを監視していた場合、条件が成立していたイベントの受信情報を、再起動後も保持しておけます。
- 起動条件を定義してジョブネットを起動するのと同じように、イベントジョブをジョブネットの先頭に定義すると、条件が成立するのを待ってジョブネットを実行できます。起動条件を定義した場合、イベント受信の監視中は、ジョブネットが起動条件待ち状態になります。イベントジョブを定義した場合、イベント受信の監視中は、ジョブネットが実行中状態になります。イベントジョブを先頭に定義する場合は、計画的に発生することがわかっている事象を待つ場合に使うことを推奨します。
- 複数のイベントを監視する場合、正規表現などで一つのイベントジョブとしてまとめて監視すると、性能が向上します。
例えば、JP1 イベント受信監視ジョブで、イベント ID が 00004131 でメッセージが KAVS0272-E と KAVS0273-E の JP1 イベントを監視する場合、イベント ID だけを指定する、またはイベント ID に「00004131」を指定し、メッセージに「KAVS」を指定するなどの方法で、イベントジョブを一つにまとめてください。なお、引き継ぎ情報を利用すると、イベントの内容を識別できます。
- JP1 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の次の項目は、正規表現で定義できます。
 - イベント発行元ユーザー名 (JP1 イベント受信監視ジョブ)
 - イベント発行元グループ名 (JP1 イベント受信監視ジョブ)
 - イベント発行元ホスト名 (JP1 イベント受信監視ジョブ)
 - メッセージ (JP1 イベント受信監視ジョブ)
 - イベント詳細情報 (JP1 イベント受信監視ジョブ)
 - トラップするデータ (ログファイル監視ジョブ)
 - ログ情報以外のデータ行の指定 (ログファイル監視ジョブ)
 - 説明 (Windows イベントログ監視ジョブ)

正規表現で定義できる項目では、すべての文字に一致する正規表現「.*」を多数使用すると、検知したイベントと監視条件の突き合わせに時間が掛かるため、イベントの検知が遅延する場合があります。そのため、「.*」を使用する場合は必要な個所にだけ使用するようになっています。

- イベントジョブに打ち切り時間を指定した場合、打ち切り時間は実行先のエージェントホストでカウン

トします。このため、実行先のエージェントホストが電源ダウンなどで再起動するなどしてイベントジョブによる事象の監視が継続された場合、打ち切り時間は実行先エージェントホストが再起動した時刻からカウントされます。なお、打ち切り時間のカウントの再開始、および再開された時刻は、イベントジョブの実行結果詳細に出力されるメッセージ「KAVT0603-W 監視が一時中断された為、打ち切り時間は再開時間からの経過となります」で確認できます。また、エージェントホストの状態に関係なく、絶対時刻で監視を打ち切る場合は、ジョブネットの起動条件にイベントジョブを定義し、起動条件の有効範囲を絶対時刻で指定してください。起動条件の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 3.4 起動条件の定義」を参照してください。

- Windows の場合、JP1/AJS3 のイベントジョブは、実行時の JP1 ユーザーには依存しません。JP1/AJS3 サービスのアカウント権限に依存します。
そのため、イベントジョブの一つであるファイル監視ジョブを使用する場合は、ファイル監視ジョブの監視対象ファイルおよびフォルダに対する書き込みの権限を JP1/AJS3 サービスのアカウントに与える必要があります。
権限が与えられていない場合、次に示す現象が起こります。
 - ファイル監視ジョブが異常終了する。
 - イベントが発生しない。
- JP1/AJS3 のイベントジョブは、JP1/Base の環境設定に定義されている JP1 ユーザー、およびそれぞれのジョブに定義されている JP1 ユーザーの権限には依存しません。
- イベントジョブを使用する場合、システム負荷や、一時的なネットワーク障害などによってイベントジョブを実行した時間と実際に実行エージェントでイベントの監視が実行中になるまでのタイムラグが発生することがあります。この場合、実際にイベントの監視が実行中になってから発生したイベントが検知の対象となります。このため、イベントジョブを実行する時間は監視対象とするイベントが発生する時間を考慮し、余裕を持った時間に実行する必要があります。
- イベントジョブ（起動条件に設定しているものを含む）を実行した場合、実行したイベントジョブの定義データや、監視条件が成立した際のイベントの情報などがイベント・アクション制御マネージャーやイベント・アクション制御エージェントなどのプロセス間で通信されます。その際、一時的なネットワーク障害や通信相手のプロセスがビジー状態などで通信できないと、いったん通信する情報をファイルに保存し、時間をおいて再試行します。JP1/AJS3 ではこのファイルを「未通知情報」と表現しています。再試行に成功すると、未通知情報を削除します。
- JP1/AJS3 を使用する場合、JP1/Base のイベントサービス環境の設定で、API 設定ファイルの server パラメーターの通信タイプに「keep-alive」を設定してください。「close」を設定すると、JP1/AJS3 が起動時に発行する JP1 イベントが発行できなくなったり、統合トレースログにメッセージ KAVT1040-E が出力されて、JP1 イベント受信監視ジョブ、ログファイル監視ジョブ、Windows イベントログ監視ジョブがイベントを検知できなくなったり、JP1 イベント送信ジョブが異常検出終了したりするなど、正常に動作しない問題が発生することがあります。設定方法および API 設定ファイルについては、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。
- マネージャー・エージェント構成でイベント・アクション制御マネージャーとイベント・アクション制御エージェントがネットワーク障害などで通信できない場合、次のような操作をすると、イベントジョブ（起動条件として定義されているイベントジョブも含む）はマネージャー上で終了状態になってもエージェント上では監視し続けるという矛盾が発生します。
 - イベントジョブを強制終了する。
 - 起動条件付きジョブネットを強制終了する。
 - イベントジョブの状態を状態変更して終了状態に遷移させる。

矛盾が発生しているイベントジョブは再実行できなくなったり、その他の正常なイベントジョブの処理を遅延させたりします。

そのため、ネットワーク障害などが発生している間にこのような操作をした場合は、マネージャーホストで `jpomanjobshow` コマンドを、エージェントホストで `jpoagt jobshow` コマンドを実行してくだ

さい。その結果を比較して、マネージャー上で終了しているイベントジョブがエージェント上では監視中となっていないか確認してください。

確認の結果、エージェント上のイベントジョブだけが監視中となっていた場合は、エージェントホストの JP1/AJS3 サービスを再起動し、エージェント上で監視し続けているイベントジョブを終了させてください。

7.6.1 JP1 イベント受信監視ジョブの注意事項

JP1 イベント受信監視ジョブの注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）を次に示します。

JP1 イベントは JP1/Base で管理されるイベントで、JP1 シリーズプログラムで発生した事象を契機として発行されます。JP1 イベントは、エラー、警告、通知などの重大度やメッセージなどの情報を持っているので、重大度ごとに異なる後続ジョブを実行したり、特定のメッセージを受け取ったときだけ後続ジョブを実行したりできます。JP1 イベント中のメッセージや詳細情報の一部分を正規表現で切り出して、後続ジョブに引き継ぐこともできます。

JP1 イベント受信監視ジョブを使った例を次に示します。

- JP1 シリーズプログラムでエラーが発生するか、または警告が通知された場合に後続ジョブを実行する。
- 複数の JP1 シリーズプログラムで処理を実行している場合、すべての処理が終了してから後続ジョブを実行する。
- 他ホストの JP1/AJS3 - Manager で実行されたジョブネットの終了時に JP1 イベント送信ジョブを実行し、送信された JP1 イベントを別のジョブネットで受信し、後続ジョブを実行する。
- JP1/Base のイベント変換機能を使って、JP1 シリーズ以外のアプリケーションの終了を契機として後続ジョブを実行する。
イベント変換機能については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

(1) 注意事項

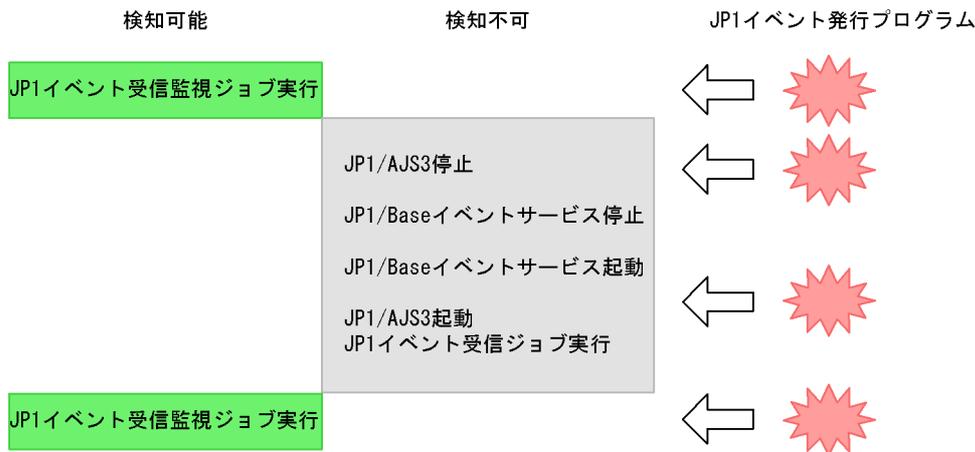
JP1 イベント受信監視ジョブで監視できる JP1 イベントは、JP1 イベント受信監視ジョブが実行状態になったあとに発生した JP1 イベントが対象です。そのため、次のタイミングで発生した JP1 イベントは、JP1/AJS3 では検知されません。

- JP1/AJS3 が停止中に発行された JP1 イベント
- JP1/AJS3 が起動したあとにイベントジョブが実行状態になる間に発生した JP1 イベント

JP1 イベント受信監視ジョブで監視する対象となる JP1 イベントは、JP1/AJS3 のイベントジョブが監視状態になるまで発行されない JP1 イベントを監視対象にしてください。

JP1 イベント受信監視ジョブが検知できないタイミングを次の図に示します。

図 7-1 JP1 イベント受信監視ジョブが検知できないタイミング



(2) JP1 イベント受信監視ジョブのオプション

JP1 イベント受信監視ジョブには、JP1 イベント受信監視ジョブが JP1 イベントの監視を開始する前に発生した JP1 イベントを受信監視の対象とすることが指定できる JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプションを設定できます。このオプションは、イベント ID を指定し、かつ JP1 イベントの監視を開始した時刻を基準に何分前まで検索するかを指定した場合に有効になります。指定できる値は 1 ~ 720 (単位: 分) の間です。なお、このオプションを指定した場合に基準となる時刻は、JP1 イベント受信監視ジョブが実行されるホストで設定されている時刻です。

このオプションを指定しない場合は、通常の JP1 イベント受信監視だけになり、JP1 イベントの監視を開始した時刻以前の JP1 イベントは検索しません。

このオプションを指定するには、次の注意事項があります。

- 「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を指定する際に指定したイベントの検索範囲 (JP1 イベントの監視を開始した時刻を基準に何分前まで検索するか) が大きくなればなるほど、JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索に掛かる時間が長くなります。また、イベントの検索対象範囲内にある JP1 イベントの件数が多ければ多いほど、JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索に掛かる時間が長くなります。イベントの検索範囲は必要最小限の短い時間となるようにしてください。長くても 10 分程度とすることを推奨します。
- 「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を使用した JP1 イベント受信監視ジョブでは、検索対象となる JP1 イベントが大量にある場合、CPU 使用率が高くなり、ほかのジョブの実行が遅れるおそれがあります。そのため、「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」は、数件程度の特定の JP1 イベントを監視条件としたい場合に使用してください。大量に発生したり、継続的に発生したりするような JP1 イベントを監視条件としたい場合には、「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を使用しないでください。検索対象となる JP1 イベントが大量にある場合は、JP1 イベント受信監視ジョブの監視条件を細かく設定し、検索対象となる JP1 イベントを絞り込んだり、「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を指定する際に指定したイベントの検索範囲を短くしたりしてください。
- JP1 イベント受信監視ジョブは、JP1/Base のイベント DB から JP1 イベントを取得しています。そのため、「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を指定する際に指定した時間以内に JP1 イベントが発生していても、イベント DB が切り替わりイベント DB から検索対象の JP1 イベントが削除された場合、イベントを検知することはできません。

検索対象となる JP1 イベントが削除されるおそれがある場合は、イベント DB を拡張したり、「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を指定する際に指定したイベントの検索範囲を短くしたりしてください。

イベント DB 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。

- 「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」は起動条件ジョブの中での使用を推奨します。起動条件ではないイベントジョブでも使用できますが、イベントジョブで「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を使用する場合には、同じイベントを何度も受信監視の条件とになってしまう場合があります。イベントジョブとして JP1 イベント受信監視ジョブを使用する場合には、その使用方法に注意が必要です。

同一の JP1 イベントを受信監視の条件にしてしまう例を次に示します。

(例)

ジョブネット「recv」に、イベントジョブとして次の条件で JP1 イベント受信監視ジョブが登録されているとします。

- 起動条件：
 - ジョブネット「recv」は、実行間隔制御ジョブによって 9:00 と 9:10 に起動するように設定
- JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプションの指定：
 - 「30」(単位：分)を指定
- イベント ID：
 - 「111」を指定
- JP1 イベント (イベント ID : 111) の発行状況：
 - 8:20 と 8:50

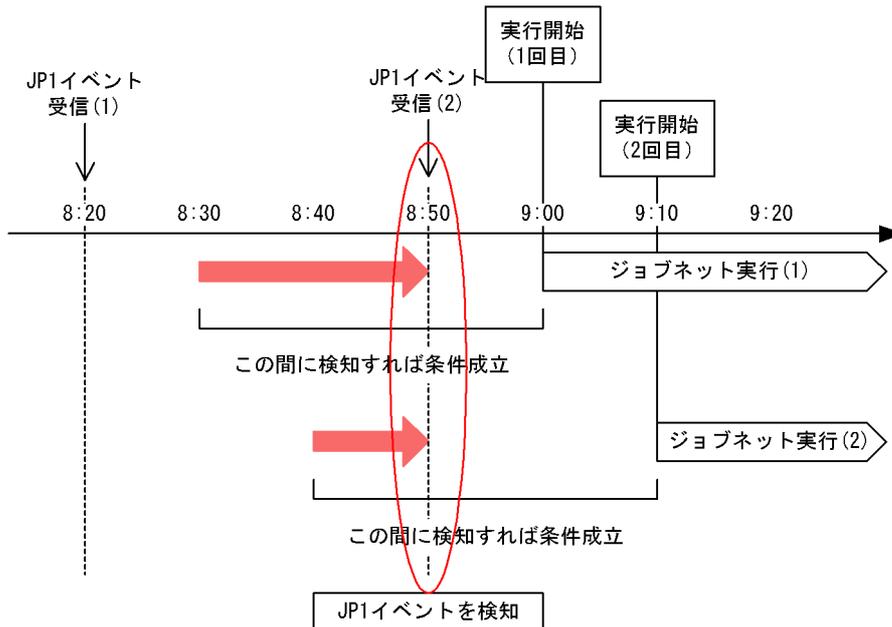
動作

1. ジョブネット「recv」が、実行間隔制御ジョブによって 9:00 に起動する。
2. JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプションで指定した条件に従って 8:30 の以降の JP1 イベントを検索します。
3. ジョブネット「recv」が、実行間隔制御ジョブによって 9:10 に起動する。
4. JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプションで指定した条件に従って 8:40 の以降の JP1 イベントを検索します。

結果

このとき、8:30 以降と 8:40 以降に検索条件を満たす JP1 イベントはともに 8:50 の 1 回であったとすると、9:00 に実行された JP1 イベント受信監視ジョブも 9:10 に実行された JP1 イベント受信監視ジョブも、両方とも同じ 8:50 の JP1 イベントを検知し、受信監視の条件としてしまいます。

図 7-2 同一の JP1 イベントを受信監視の条件にしてしまう例



(3) JP1 イベント受信監視ジョブ定義時の注意事項

JP1 イベント受信監視ジョブを定義するときの注意事項を次に示します。

- JP1 イベント受信監視ジョブを実行する前に、JP1/Base イベントサービスを起動しておいてください。また、JP1/Base イベントサービスの API 設定は「keep-alive」に設定しておいてください。JP1/Base イベントサービスが起動されていない場合、JP1 イベント受信監視ジョブは、イベントサービスが起動されるまで実行待ちの状態になります。
- JP1 イベント受信監視ジョブが実行中になる前に発生した JP1 イベントは、受信できません。受信したい JP1 イベントは、JP1 イベント受信ジョブが実行中になってから発行するか、「JP1 イベント受信監視実行前のイベント検索オプション」を使用するようにしてください。
- JP1 イベントにはメッセージや詳細情報が含まれています。その中の文字列を監視したい場合、正規表現を使って文字列を指定できます。Windows の正規表現は、JP1/Base 07-00 以降でサポートした、XPG4 の拡張正規表現の文法に従った正規表現にも対応しました。JP1 イベント受信監視ジョブ、Windows イベントログ監視ジョブ、およびログファイル監視ジョブの動作は、JP1/Base の設定に合わせるため、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を拡張する、という説明を参照してください。UNIX 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。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、JP1 イベントと突き合わせるため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。「.*」を使用した JP1 イベント受信監視ジョブを複数実行すると、JP1 イベントを各ジョブの監視条件と突き合わせる時間が指数関数的に増えるため、イベントの検知が極端に遅延する場合があります。そのため、いったん別のホストで JP1/Base のイベント転送機能とフィルター条件で JP1 イベントの数を絞り込んでから監視したり、監視条件を追加して「.*」部分の比較が行われる頻度を下げたりしてください。なお、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、JP1 イベントと突き合わせる時間を短縮できます。
- JP1 イベント受信監視ジョブを起動条件として定義する場合、必ず一つ以上の項目を定義してくださ

い。一つも定義がない場合、イベント受信監視を行っているホスト上で JP1 イベントが発生するたびに、JP1 イベント受信監視ジョブが終了します。JP1/AJS3 が発行する JP1 イベントでも、監視条件が成立してしまうため、ジョブを実行するたびにジョブネットが起動してしまうので注意してください。

- Windows の JP1/Base イベントサービスで、JP1/SES Version 5 または JP1/AJS Version 5 以前のイベントサービス、JP1/SES のプロトコルを使用して発行された JP1 イベントを受信した場合、JP1 イベントにはイベント発行元 IP アドレスが設定されていません。そのため、Windows では JP1 イベント受信監視ジョブの監視条件にイベント発行元 IP アドレスを指定しても、上記のイベントは監視条件に合致しません。
- JP1 イベントのイベント詳細情報については、JP1 イベント中の詳細情報がテキストの場合だけ監視対象になります。バイナリーデータが含まれている場合には、JP1 イベント中の詳細情報が無視され、監視条件に合致しません。監視する JP1 イベントにバイナリーデータが含まれている場合は、監視条件にイベント詳細情報を指定しないでください。
- JP1 イベント中のイベント発行元ユーザー名には、JP1 イベントを発行した OS ユーザー名が設定されます。JP1 イベント受信監視ジョブの監視条件のうち、イベント発行元ユーザー名に JP1 ユーザー名を指定しても、JP1 イベント受信監視ジョブは JP1 イベントの受信を正しく監視できません。また、JP1 イベント受信監視ジョブの監視条件のうち、イベント発行元ユーザー名はイベント受信監視時に大文字 / 小文字が区別されます。JP1 イベント中の発行元ユーザー名に合わせて指定してください。
- JP1 イベント受信監視ジョブの監視条件のうち、イベント発行元ホスト名は JP1 イベント受信監視時に大文字小文字が区別されます。JP1 イベント中のホスト名（発行元イベントサーバ名）に合わせて指定してください。
- 正規表現で指定する項目では、指定した文字列は部分一致で条件一致となります。完全一致させたい場合は、完全名を明示的に指定した正規表現を使用してください。Windows の正規表現は、JP1/Base 07-00 以降でサポートした、XPG4 の拡張正規表現の文法に従った正規表現にも対応しました。JP1 イベント受信監視ジョブ、Windows イベントログ監視ジョブ、およびログファイル監視ジョブの動作は、JP1/Base の設定に合わせるため、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を拡張する、という説明を参照してください。UNIX 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。
- JP1 イベント受信監視ジョブで監視する JP1 イベント情報については、JP1/Base のイベントサービスの仕様に従います。監視したい JP1 イベントの詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」、および JP1 イベントを発行する製品のマニュアルを参照してください。
- Windows では、JP1/Base イベントサービスのイベントサーバ設定（conf）で JP1 イベントを取得できるユーザー名（users パラメーター）に、JP1/AJS3 のサービスを起動するアカウントのユーザー名を設定してください。なお、デフォルトでは「users」はすべてのユーザーが JP1 イベントを取得できるように設定されています。

7.6.2 ファイル監視ジョブの注意事項

ファイル監視ジョブの注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）を次に示します。

ファイル監視ジョブを使った例を次に示します。

- ファイルの書き込み時間を監視して、ファイルが変更されたときに後続ジョブを実行する。
- アプリケーションが出力するファイル、または他ホストから転送されてくるファイルを監視して、ファイルの作成が完了したあとに後続ジョブを実行する。

ファイル監視ジョブで監視する事象、ファイル名の指定方法、およびファイル監視ジョブのオプションを次に説明します。

(1) ファイル監視ジョブで監視する事象

監視する事象を次に示します。

表 7-1 監視する事象

監視する事象	監視内容
作成 ^{1, 2}	指定した名称のファイルが作成されたかを監視します。
削除 ³	指定した名称のファイルが削除されたかを監視します。
サイズ変更 ^{2, 4}	指定した名称のファイルサイズが変更されたかを監視します。
最終書き込み時刻変更 ^{2, 4}	指定した名称のファイルが更新されたかを監視します。更新した時刻を監視し、更新時刻が変わったら条件成立とします。

注 1

監視開始の時点で、指定した名称のファイルがすでにある場合には、そのファイルが削除され、再度作成されたときに条件が成立します。

なお、監視開始の時点で、指定した名称のファイルがすでにある場合に条件を成立させるかどうかを、監視開始オプションで指定することもできます。監視開始オプションの詳細については、「(3) ファイル監視ジョブのオプション」を参照してください。

注 2

監視条件に合致した場合、監視対象のファイルにファイル監視ジョブ以外のプロセスがアクセスしていないかチェックします(クローズチェック)。

監視条件に合致しても、ファイル監視ジョブ以外のプロセスが監視対象のファイルにアクセスしていた場合は条件成立となりません。この場合、次の監視間隔に繰り越して監視し、そこでファイル監視ジョブ以外のプロセスのアクセスがなければ条件成立となります。このクローズチェックをすることで、ファイルコピー中など転送中(ファイルコピー中など)の監視対象のファイルを条件成立とすることを防ぐことができます。

注 3

監視開始の時点で、指定した名称のファイルがない場合には、そのファイルが作成されて、削除されたときに条件が成立します。

注 4

監視開始の時点で、指定した名称のファイルがない場合には、そのファイルが作成されて、サイズ変更または最終書き込み時刻が変更されたときに条件が成立します。ファイルが作成されただけでは条件は成立しません。

これらの条件は、複数指定することもできます。例えば、ファイルが削除または更新されたら後続ジョブを実行するように定義する場合は、「削除」と「最終書き込み時刻変更」を指定します。ただし、「サイズ変更」と「最終書き込み時刻変更」は同時に指定できません。

ファイル監視ジョブの基本動作例を紹介します。

(a) 監視条件で「作成」を指定した場合

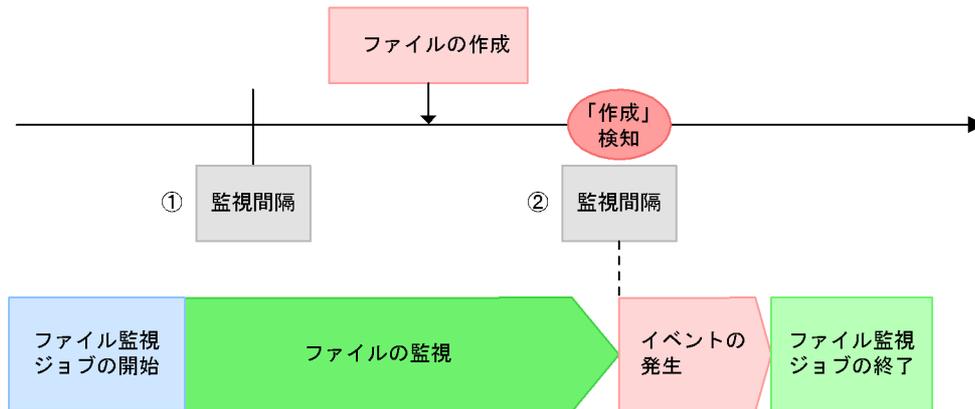
監視条件で「作成」を指定して監視している場合の、ファイル監視ジョブの基本動作を次の図に示します。

なお、図中の「ファイル」とは、監視対象ファイルを指します。

ジョブの開始時に監視対象ファイルがないとき

ジョブの開始時に監視対象ファイルがないときは、次のように動作します。

図 7-3 ジョブの開始時に監視対象ファイルがないとき

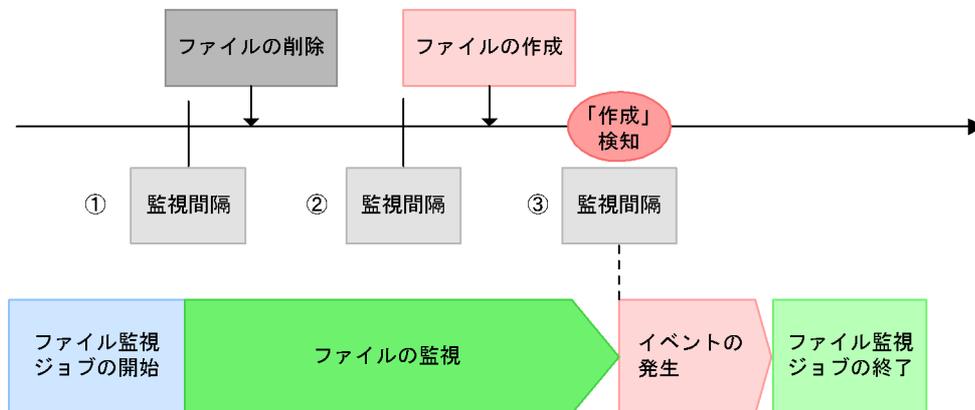


- ①： 監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この状況では、監視対象ファイルがないことを認識しています。
- ②： 監視対象ファイルが作成されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

ジョブの開始時に監視対象ファイルがあるとき

ジョブの開始時に監視対象ファイルがあるときは、次のように動作します。

図 7-4 ジョブの開始時に監視対象ファイルがあるとき



- ①： 監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この時点では、監視対象ファイルがあることを認識しています。
- ②： 監視対象ファイルが削除されたことを認識しています。
- ③： 監視対象ファイルが作成されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

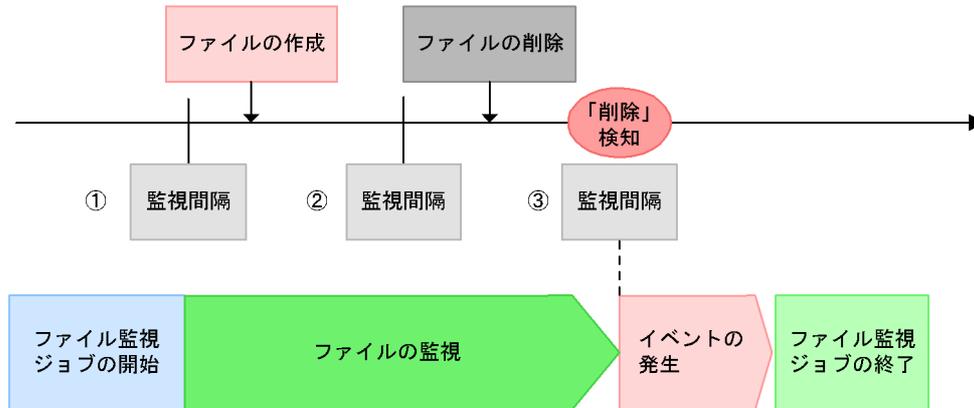
(b) 監視条件で「削除」「サイズ変更」または「最終書き込み時刻変更」を指定した場合

監視条件で「削除」、「サイズ変更」、または「最終書き込み時刻変更」を指定して監視している場合の、ファイル監視ジョブの基本動作を次の図に示します。この例では、監視条件に「削除」を指定したものとします。

ジョブの開始時に監視対象ファイルがないとき

ジョブの開始時に監視対象ファイルがないときは、次のように動作します。

図 7-5 ジョブの開始時に監視対象ファイルがないとき



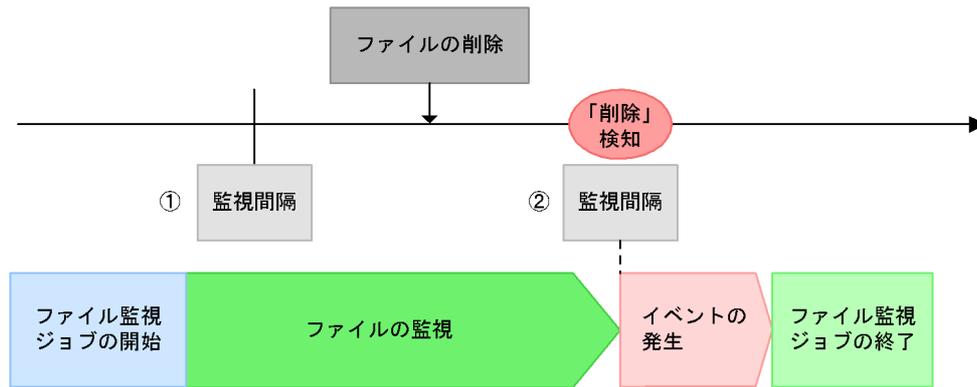
- ①： 監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この時点では、監視対象ファイルがないことを認識しています。
- ②： 監視対象ファイルが作成されたことを認識しています。
- ③： 監視対象ファイルが削除されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

注 監視条件が「サイズ変更」または「最終書き込み時刻変更」の場合には、図中の「ファイルの削除」の部分で、「ファイルサイズの変更」または「ファイルの上書き更新（最終書き込み時刻を変更）」と読み替えてください。

ジョブの開始時に監視対象ファイルがあるとき

ジョブの開始時に監視対象ファイルがあるときは、次のように動作します。

図 7-6 ジョブの開始時に監視対象ファイルがあるとき



- ①： 監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この状況では、監視対象ファイルがあることを認識しています。
- ②： 監視対象ファイルが削除されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

注 監視条件が「サイズ変更」または「最終書き込み時刻変更」の場合には、図中の「ファイルの削除」の部分で、「ファイルサイズの変更」または「ファイルの上書き更新（最終書き込み時刻を変更）」と読み替えてください。

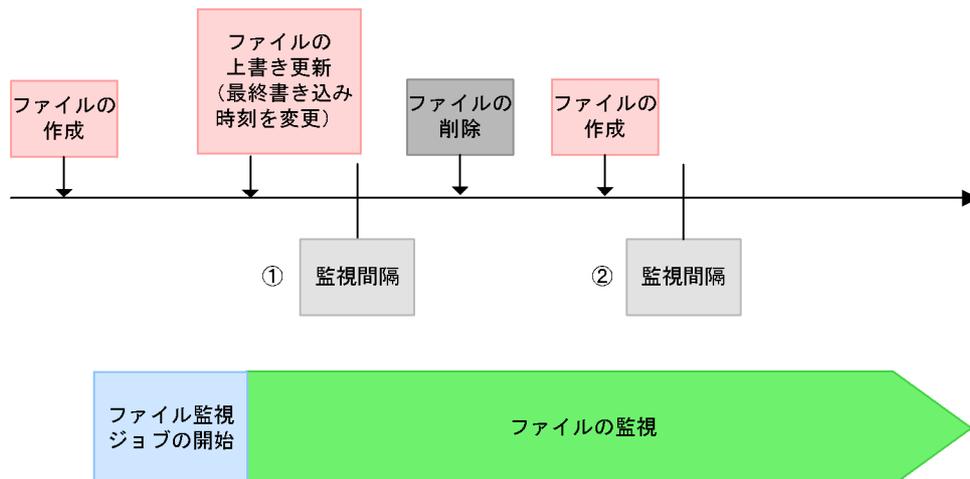
(c) 監視間隔内に複数回イベントが発生した場合（監視条件が「作成」の場合）

監視条件で「作成」を指定して監視していて、監視間隔内に複数回ファイルが更新されたときの、ファイル監視ジョブの基本動作を次の図に示します。

ファイルの作成を検知しないとき

ファイルの作成を検知しないときは、次のように動作します。

図 7-7 検知しない例

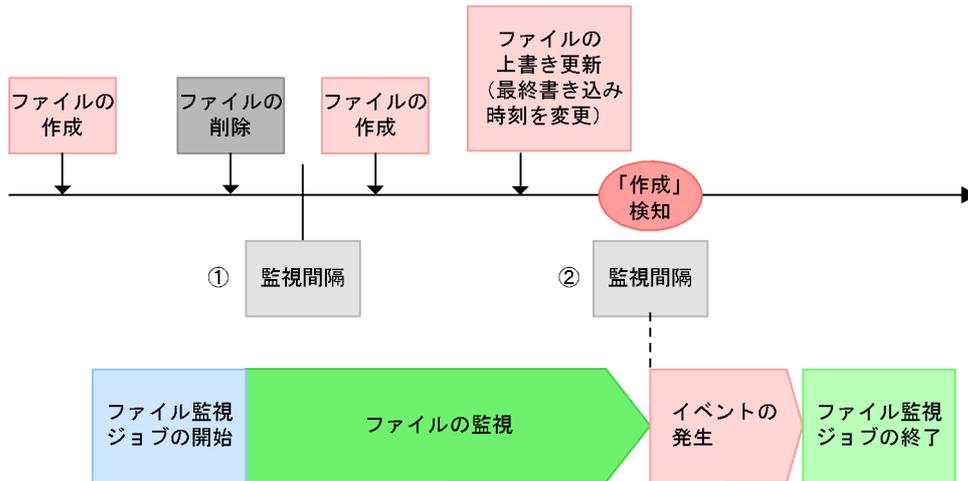


- ①： 監視対象ファイルが作成されたのは、ファイル監視ジョブ開始前なので、この時点では監視対象ファイルの作成を検知しません。ただし、最終書き込み時刻が変更されたことは認識しています。
- ②： 監視対象ファイルは削除されたあとに作成されていますが、ファイル監視ジョブは①の状態と比較するため、監視対象ファイルが作成されたとみなされません。そのため、ファイル監視イベントは発生しません。

ファイルの作成を検知するとき

ファイルの作成を検知するときは、次のように動作します。

図 7-8 検知する例



- ①: ファイル監視ジョブ開始前に作成されていた監視対象ファイルが、削除されたことを認識します。
- ②: 監視対象ファイルは、作成されたあとに最終書き込み時刻が変更されていますが、ファイル監視ジョブは①の状態と比較するため、監視対象ファイルが作成されたことを検知してファイル監視イベントが発生します。

(2) ファイル名の指定方法

ファイル名の指定方法には、絶対パス名でファイル名を指定する方法のほかに、絶対パス名と「* (ワイルドカード)」を使用した総称名で指定する方法があります。ワイルドカードを使った監視ファイル名の指定例を次に示します。

表 7-2 ワイルドカードを使った監視ファイル名の指定例

指定例	指定内容	監視ファイル名の例
/jpl/*	/jpl にあるファイルすべてを監視します。ただし、先頭が「.」(ピリオド)で始まるファイルは監視しません。	/jpl/aaa /jpl/aaa.sh
/jpl/.*	/jpl にあるファイルで、「.」(ピリオド)で始まるファイルすべてを監視します。	/jpl/.aaa
/jpl/aaa*	/jpl にあるファイルで、「aaa」という文字列で始まるファイルすべてを監視します。	/jpl/aaa /jpl/aaabbb /jpl/aaa.sh
/jpl/*aaa	/jpl にあるファイルで、「aaa」という文字列が最後に付くファイルすべてを監視します。	/jpl/aaa /jpl/bbbaaa /jpl/bbb.aaa
/jpl/aaa*bbb	/jpl にあるファイルで、「aaa」という文字列で始まり、「bbb」という文字列が最後に付くファイルすべてを監視します。	/jpl/aaabbb /jpl/aaaccbbb /jpl/aaa.bbb

指定例	指定内容	監視ファイル名の例
/jpl/*aaa*	/jplにあるファイルで、「aaa」という文字列がファイル名に含まれているファイルすべてを監視します。	/jpl/aaa /jpl/bbbaaa /jpl/bbbaaaccc /jpl/bbbaaa.sh

注

このファイル名の指定例は、すべて UNIX の場合の例です。Windows でファイル名を指定する場合は、「c:¥jpl¥*」のようになります。なお、次の場合は、実行時にエラーとなります。

- ディレクトリ名にワイルドカードを指定した場合
- 相対パスで指定した場合
- 指定したファイル名が、ディレクトリとしてすでにある場合（例えば、「/jpl/aaa」というファイル名を指定したときに、すでに「/jpl/aaa」というディレクトリがある場合）

(3) ファイル監視ジョブのオプション

ファイル監視ジョブには、次の二つのオプションを設定できます。

- 監視開始オプション
- ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプション

上記のオプションについて、次に説明します。

(a) 監視開始オプション

ファイル監視ジョブが実行中の状態になったときに、すでに監視対象ファイルがある場合、ファイル監視ジョブの監視条件を成立させるかどうかをオプションで指定します。このオプションを、監視開始オプションといいます。

なお、監視開始オプションは、ファイルの監視条件で「作成」を選択した場合に有効になります。また、オプションを指定しない場合は、ファイルがあっても、監視条件を成立させません。

監視開始オプションを設定した場合のオプションの基本動作例を紹介します。

監視開始オプションを設定していない場合の動作例

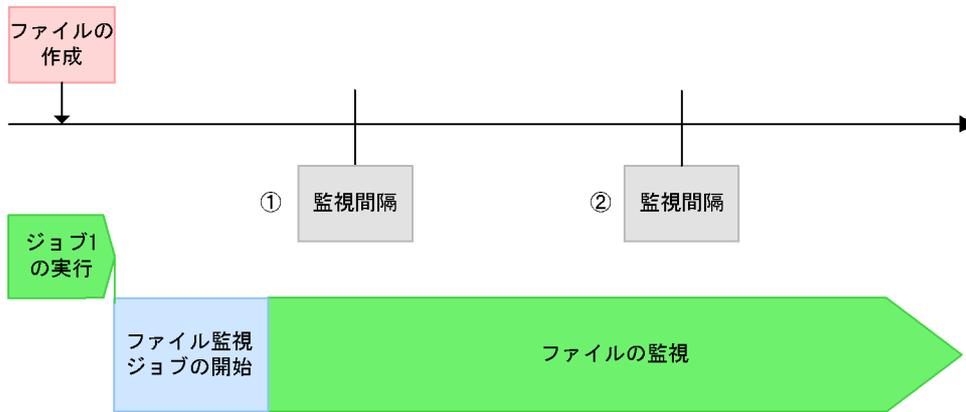
監視開始オプションを設定していない場合の動作例を次の図に示します。

なお、図中の「ファイル」とは、「監視対象ファイル」を指します。

ファイル監視ジョブの実行前に監視対象ファイルが作成されたとき

ファイル監視ジョブの実行前に監視対象ファイルが作成されたときは、次のように動作します。

図 7-9 ファイル監視ジョブの実行前に監視対象ファイルが作成されたとき

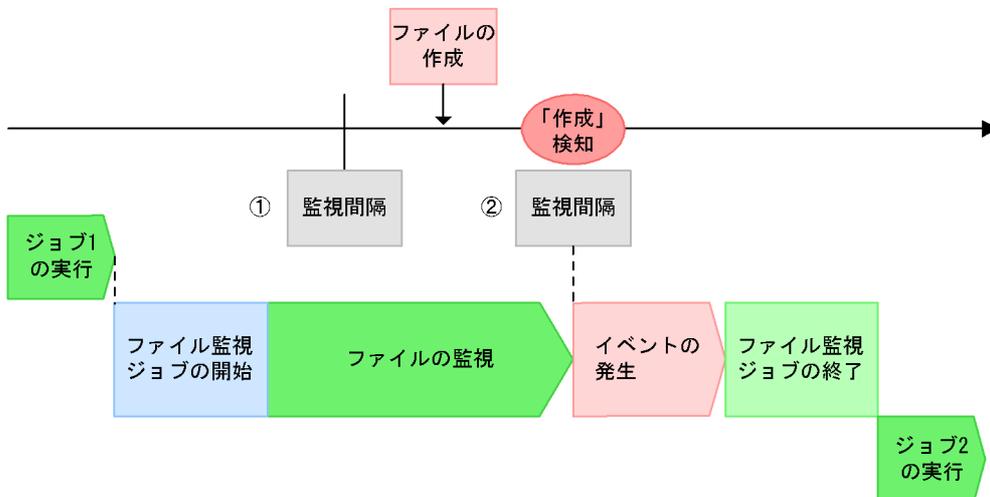


- ①： 監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この時点では、監視対象ファイルがあるため、ファイル監視イベントは発生しません。
- ②： 監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この時点では、監視対象ファイルがあるため、ファイル監視イベントは発生しません。ファイルがいったん削除された上、再度作成されるまで「監視中」状態のままになります。

ファイル監視ジョブの実行後に監視対象ファイルが作成されたとき

ファイル監視ジョブの実行後に監視対象ファイルが作成されたときは、次のように動作します。

図 7-10 ファイル監視ジョブの実行後に監視対象ファイルが作成されたとき



- ①： 監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この状況では、監視対象ファイルがないことを認識しています。
- ②： 監視対象ファイルが作成されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

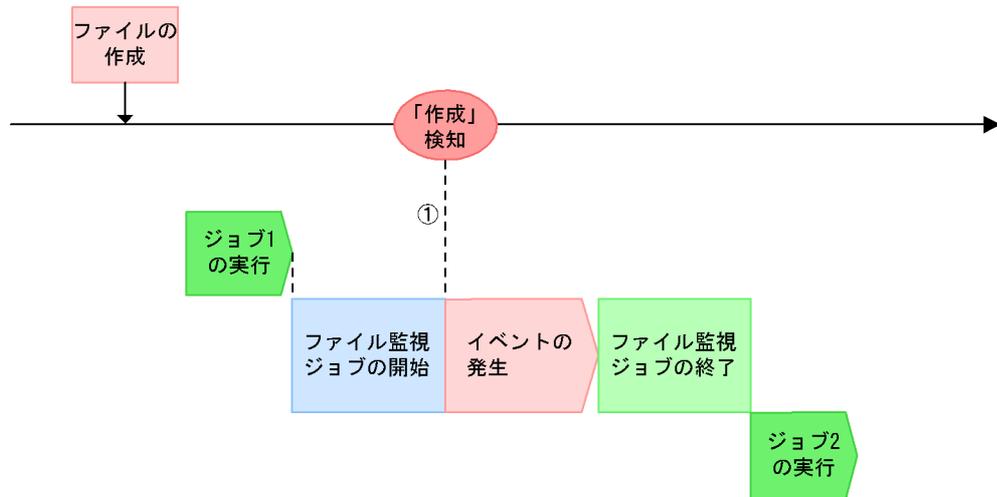
監視開始オプションを設定している場合の動作例

監視開始オプションを設定している場合の動作例を次の図に示します。

ファイル監視ジョブの実行前に監視対象ファイルが作成されたとき

ファイル監視ジョブの実行前に監視対象ファイルが作成されたときは、次のように動作します。

図 7-11 監視対象ファイルをファイル監視ジョブの実行前に作成した場合

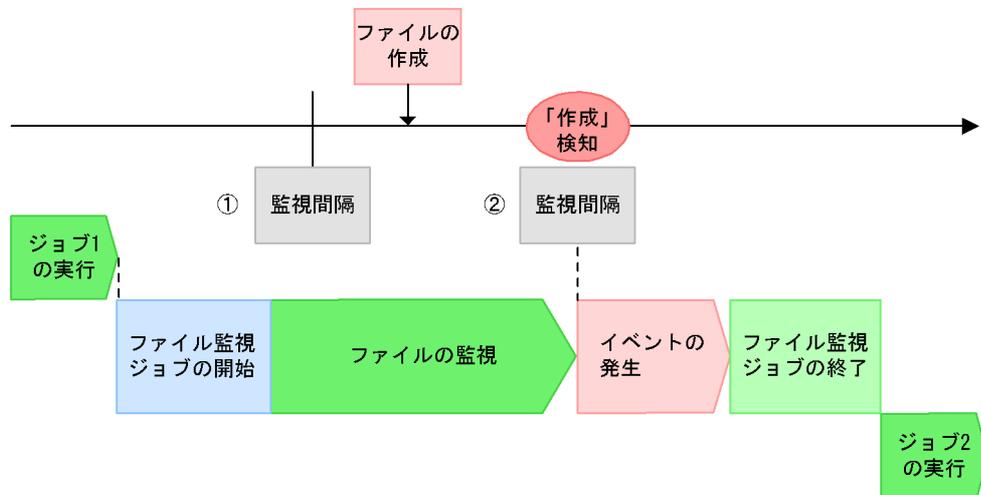


- ①: ファイル監視ジョブが開始された時点で、監視対象ファイルがあるため、ファイル監視イベントが発生します。

ファイル監視ジョブの実行後に監視対象ファイルが作成されたとき

ファイル監視ジョブの実行後に監視対象ファイルが作成されたときは、次のように動作します。

図 7-12 監視対象ファイルをファイル監視ジョブの実行後に作成した場合



- ①: ファイル監視ジョブが開始された時点で監視対象ファイルがなかったため、監視間隔ごとに監視対象ファイルをチェックします。この時点では、監視対象ファイルがないことを認識しています。
- ②: 監視対象ファイルが作成されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

監視開始オプションの指定内容によって、ファイル監視ジョブがどのように動作するかを、次に説明します。

「既存ファイルも条件成立」を指定した場合

ファイルの新規作成を監視しているファイル監視ジョブが「実行中」状態になったときに監視対象ファイルがすでにあると、監視条件が成立し、ファイル監視ジョブが正常終了します。ただし、監視対象ファイルのクローズチェックが実行されるため、監視対象ファイルが使用中の場合、ファイル監

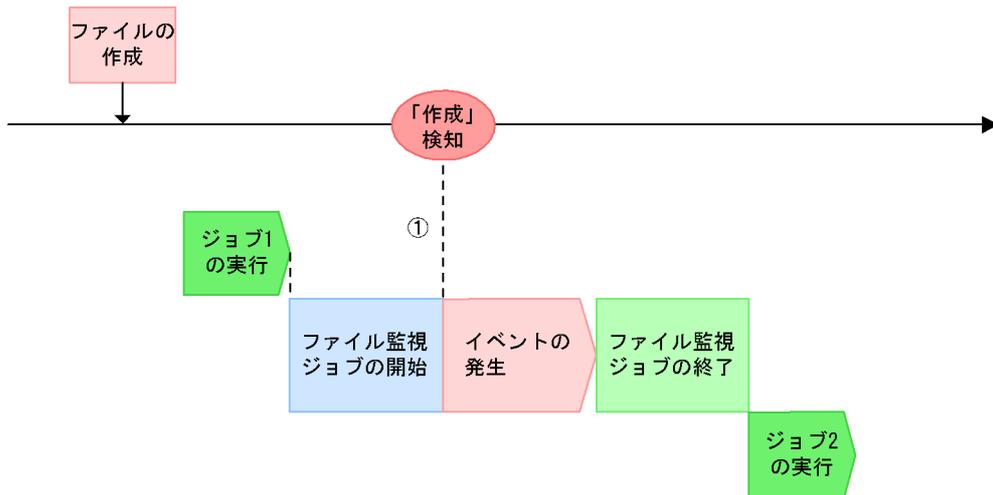
視ジョブは「監視中」状態のままになります。

なお、ジョブの種類によって、監視開始オプションで監視条件を成立させるファイル監視ジョブが異なります。監視開始オプションの動作を、ファイル監視ジョブの種類ごとに示します。

ジョブネット中の監視対象ファイル名を指定したファイル監視ジョブ

ファイル監視ジョブの実行時に監視対象ファイルがある場合、監視開始オプションによって監視条件が成立し、即時にイベントが発生してファイル監視ジョブは正常終了します。

図 7-13 ジョブネット中の監視対象ファイル名を指定したファイル監視ジョブ



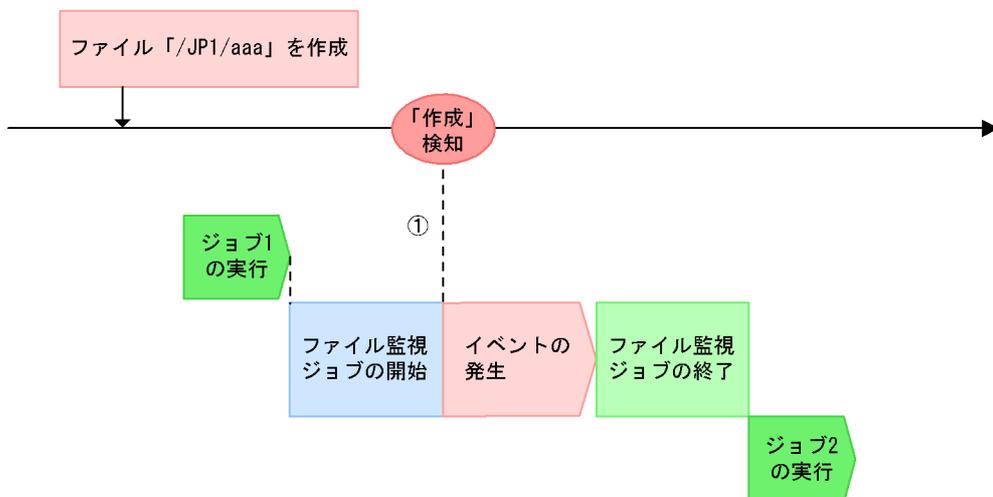
①：ファイル監視ジョブが開始された時点で、監視対象ファイルがあるため、ファイル監視イベントが発生します。

ジョブネット中の監視対象ファイル名を「* (ワイルドカード)」で指定したファイル監視ジョブ

ファイル監視ジョブの実行時に監視対象のディレクトリに一つでもファイルがある場合は、監視開始オプションによって監視条件が成立し、即時にイベントが発生してファイル監視ジョブは正常終了します。

図 7-14 ジョブネット中の監視対象ファイル名を「* (ワイルドカード)」で指定したファイル監視ジョブ

監視対象ファイル名 : /jp1/*



①：ファイル監視ジョブが開始された時点で、「/JP1」ディレクトリの下にファイルがあるため、ファイル「/jp1/aaa」に関するファイル監視イベントが発生します。

補足事項

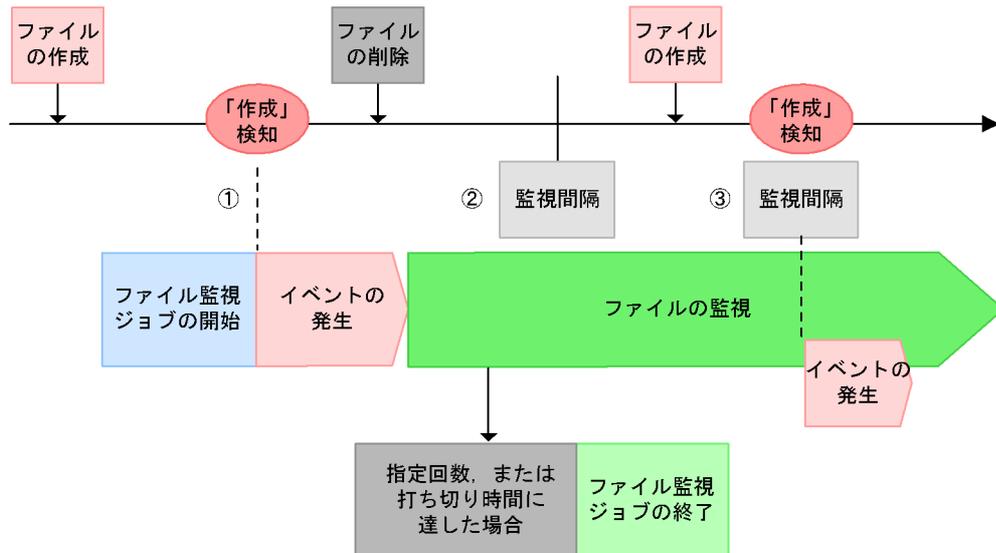
「* (ワイルドカード)」の使用については、「(2) ファイル名の指定方法」を参照してください。

起動条件中の、監視対象ファイル名を指定したファイル監視ジョブ

起動条件中のファイル監視ジョブの実行時に監視対象ファイルがある場合は、監視開始オプションによって監視条件が成立し、即時にイベントが発生します。

監視開始オプションは、イベントが1回成立した時点で満了します。イベント発生後もファイル監視ジョブは「監視中」状態となって監視を継続します。ただし、オプション満了後は、新規ファイルの作成時に条件が成立します。

図 7-15 起動条件中の監視対象ファイル名を指定したファイル監視ジョブ



- ①: ファイル監視ジョブが開始された時点で、監視対象ファイルがあるため、イベントが発生する条件が満たされています。ファイル監視イベントが発生します。
- ②: 監視対象ファイルが削除されたことを認識しています。
- ③: 監視対象ファイルが作成されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

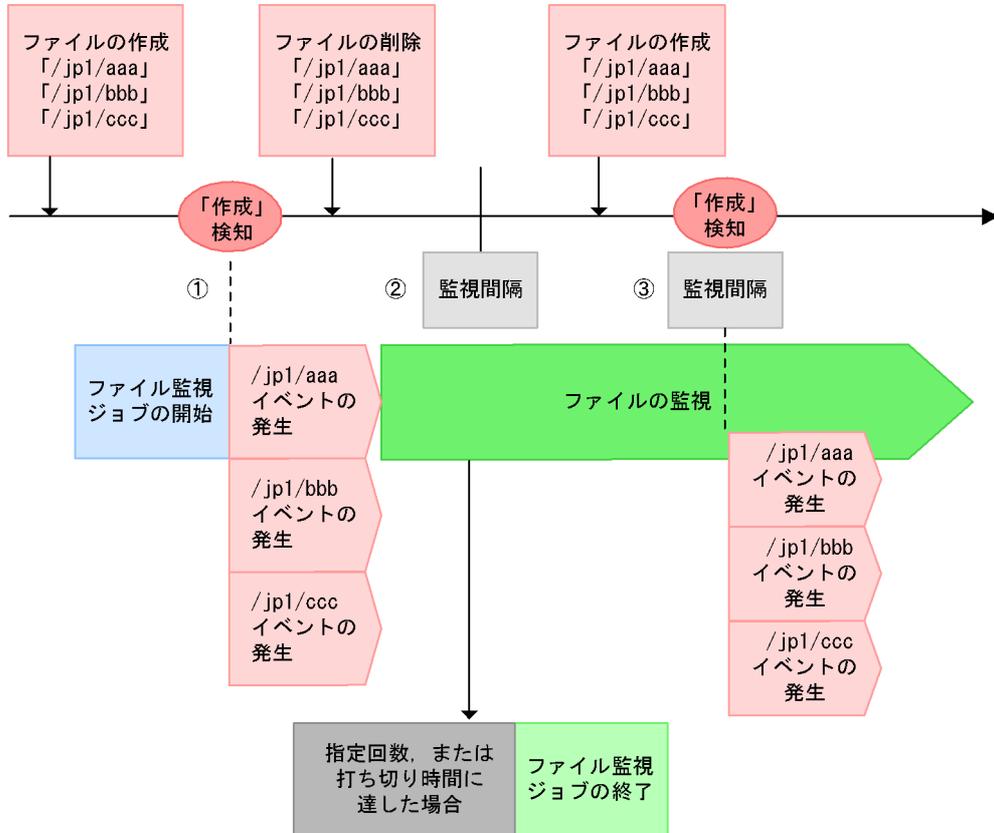
起動条件中の、監視対象ファイル名を「* (ワイルドカード)」で指定したファイル監視ジョブ

起動条件中のファイル監視ジョブの実行時に、監視対象のディレクトリにあるすべてのファイルに対して、監視開始オプションによって監視条件が成立し、即時イベントが発生します。

監視開始オプションは、各ファイルに対してイベントが1回ずつ成立した時点で満了します。イベント発生後もファイル監視ジョブは「監視中」状態となって監視を継続します。ただし、オプションが成立したファイルは、新規ファイルの作成時に条件が成立します。

図 7-16 起動条件中の監視対象ファイル名を「* (ワイルドカード)」で指定したファイル監視ジョブ

監視対象ファイル名 : /jp1/*



- ①: ファイル監視ジョブが開始された時点で、監視対象ファイルがあるため、イベントが発生する条件が満たされています。ファイル監視イベントが発生します。
「* (ワイルドカード)」の条件に当てはまる、「/jp1/aaa」、「/jp1/bbb」、「/jp1/ccc」すべてのイベントが発生します。
- ②: 監視対象ファイルが削除されたことを認識しています。
- ③: 監視対象ファイルが作成されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。
「* (ワイルドカード)」の条件に当てはまる、「/jp1/aaa」、「/jp1/bbb」、「/jp1/ccc」すべてのイベントが発生します。

補足事項

「* (ワイルドカード)」の使用については、「(2) ファイル名の指定方法」を参照してください。

「新規ファイル作成時に条件成立」を指定した場合 (デフォルトの場合)

ファイルの「作成」を監視しているファイル監視ジョブが「実行中」状態になったときに、すでに監視対象ファイルがあっても、監視条件成立にはなりません。ファイル監視ジョブは監視を続けます。

なお、クラスタで JP1/AJS3 を運用している場合、JP1/AJS3 サービスがフェールオーバーしたあとに、監視開始オプションが設定されているファイル監視ジョブが再度実行されると、「ファイル監視ジョブの状態引き継ぎ」を有効にしている場合は、フェールオーバー前の状態で実行され、「ファイル監視ジョブの状態引き継ぎ」を無効にしている場合は、監視開始オプションが再び有効になります。

ファイル監視ジョブの監視開始オプションの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 15.4.17 [詳細定義 - [ファイル監視]] ダイアログボックス」またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 コマンドリファレンス 2 4.2.10 ファイル監

「監視ジョブ定義情報の記述方法」を参照してください。

(b) ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプション

ファイル監視ジョブが監視対象ファイルを監視している間の情報を、随時退避しておき、ファイル監視ジョブの監視状態を引き継ぐことができます。状態引き継ぎを行うように設定した場合、ファイル監視ジョブ一つにつき、一つの状態引き継ぎ情報格納ファイルが生成されます。

例えば、クラスタで、ファイル監視ジョブの実行中に JP1/AJS3 サービスが停止した場合、JP1/AJS3 サービスの停止後、再度 JP1/AJS3 サービスが起動して、サービスが停止する前と同じファイル監視ジョブが実行されたときに、サービスが停止する前のファイル監視ジョブの監視状態を引き継いでジョブが実行されます。なお、クラスタでなくても、ファイル監視ジョブの情報を引き継ぎます。

監視状態を引き継ぐには、ファイル監視ジョブが継続して動作している必要があります。ファイル監視ジョブが継続して動作するか、終了するかによって、監視状態が引き継がれるかどうか異なります。

監視状態が引き継がれる条件を、次の表に示します。

表 7-3 監視状態の引き継ぎ条件

ファイル監視ジョブの種類	サービスの再起動	停止を伴うフェールオーバー	システムダウンによるフェールオーバー
ジョブネット中のファイル監視ジョブ	ジョブが終了するため、引き継がれない	ジョブが終了するため、引き継がれない	引き継がれる
起動条件中のファイル監視ジョブ	引き継がれる	引き継がれる	引き継がれる

注

イベントジョブ実行継続オプションを併用していても、実行エージェントの JP1/AJS サービスの再起動または停止を伴うフェールオーバー時にはファイル監視ジョブがいったん終了するため、表 7-3 に示したケースに該当します。そのため、ファイル監視ジョブが実行中である実行エージェントの JP1/AJS サービスが停止し、再起動してイベント監視を再開するまでの間に発生したイベントについては検知されません。

また、その際に実行エージェント側の統合トレースログにメッセージ KAVT2031-E および KAVT2034-W が出力されます。イベントジョブ実行継続オプションを併用している場合は、これらのメッセージが出力されても無視して運用を継続してください。イベントジョブ実行継続オプションの詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 運用ガイド 9.2.1 JP1/AJS3 の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」を参照してください。

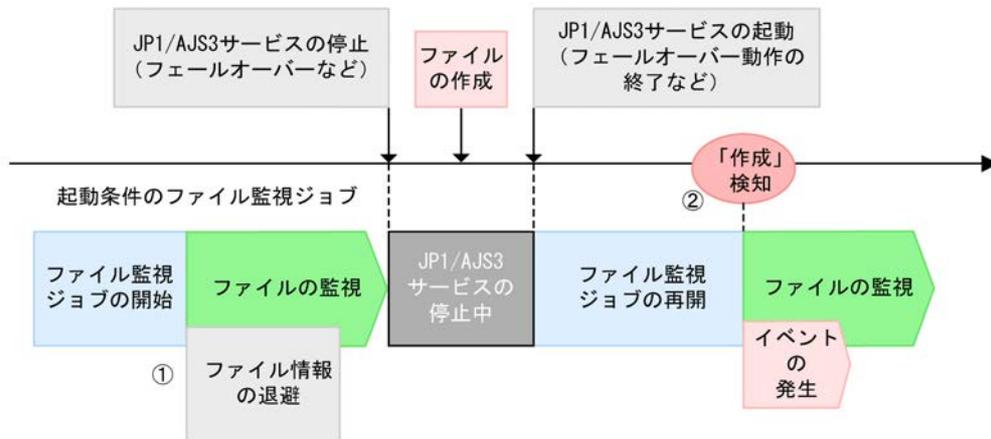
なお、次のような場合には、状態引き継ぎ情報格納ファイルが削除されます。

- 各ファイル監視ジョブに対して作成される状態引き継ぎ情報格納ファイルは、ファイル監視ジョブの終了時に削除されます。
- 状態引き継ぎを行ったあと、状態引き継ぎを行わない設定に変更した場合、状態引き継ぎ情報格納ファイルはすべて削除されます。
- コールドオプションを設定して JP1/AJS3 サービスを起動した場合、状態引き継ぎ情報格納ファイルはすべて削除されます。

ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションを設定した場合の動作例を次の図に示します。

図 7-17 ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションを設定した場合の動作例

監視条件：「作成」を指定している場合



- ①: 状態引き継ぎオプションが有効になっている場合、ファイル監視ジョブが保持している監視対象ファイルの情報が、引き継ぎ情報格納ファイルに退避されます。
- ②: JP1/AJS3サービスが起動して、サービス停止前のファイル監視ジョブが実行されると、状態引き継ぎ情報格納ファイルが読み込まれます (状態が引き継がれる条件については、「表 7-3 監視状態の引き継ぎ条件」を参照してください)。そのため、監視対象ファイルが作成されていることを検知して、ファイル監視イベントが発生します。

ファイル監視ジョブの監視状態を引き継ぐ機能は、デフォルトでは無効になっています。有効にするには、ファイル監視ジョブを実行するすべてのホストおよびノードで設定を行ってください。クラスタの場合は、実行系・待機系ともに設定が必要になります。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 6.3.3 ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションの設定」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.3.3 ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションの設定」(UNIX の場合)を参照してください。

なお、2 ギガバイト以上のファイルを監視する設定 (ラージファイル対応オプション) を「対応する」から「対応しない」に変更し、2 ギガバイト以上のファイルの情報を引き継いだ場合は、統合トレースログと実行結果詳細にメッセージ KAVT2038-E が出力され、ジョブは異常検出終了します。

(4) ファイル監視ジョブ定義時の注意事項

ファイル監視ジョブを定義するときの注意事項を次に示します。

- 監視間隔を 1 ~ 9 秒に設定したファイル監視ジョブを実行した場合、ファイルの更新発生 (イベント発生) に対して、即時 (1 ~ 9 秒) に後続ジョブが実行されるわけではありません。特に、多数のファイル監視ジョブを実行する場合、後続ジョブの実行までに時間が掛かることがあります。この場合、監視間隔には十分に余裕を持った値を設定してください。
なお、ファイル監視ジョブの監視間隔時間の見積もり式については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド (システム構築編) 3.1.5 ファイル監視ジョブ使用時に設定する監視間隔」を参照してください。
- ファイル監視ジョブに指定する監視対象ファイル名を、「* (ワイルドカード)」を使用した総称名で指定し、かつ監視対象ファイル名に合致するファイルが多い場合、ファイル監視プロセスの CPU 使用率が高くなります。監視対象ファイル名を総称名で指定するときは、監視対象ファイル名に合致するファイルが必要最小限となるように監視対象ファイル名を指定したり、不要になったファイルを削除してファイル数を減らしたりすることを推奨します。または、監視対象ファイル名は完全名で指定してください。

- ジョブ実行時にディスクがマウントされたり、アンマウントされたりする環境にあるファイルを、ファイル監視ジョブの監視対象にしないでください。このようなファイルを監視対象にした場合、監視処理が正常に動作しなくなったり、ファイルの作成や削除を意図しないタイミングで検知してしまったりすることがあります。
- ファイル監視ジョブが監視できるファイルは、デフォルトではファイルサイズが2ギガバイト(2,147,483,647バイト)までのファイルです。これより大きいファイルを監視したい場合は、環境設定が必要です。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 6.3.17 ラージファイルを監視するための設定」(Windowsの場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.3.12 ラージファイルを監視するための設定」(UNIXの場合)を参照してください。
 なお、08-00より前のバージョンから08-00以降へバージョンアップして2ギガバイト以上のファイルを監視できる設定をした場合、次に示す注意事項があります。
- ファイル監視ジョブの引き継ぎ情報 `FLSIZE` を UNIX ジョブなどのユーザープログラムで参照・使用している場合、2ギガバイト以上の値が引き継がれるおそれがあります。この場合、ユーザープログラムのファイルサイズを扱う処理でけたあふれが発生するおそれがあるため、ユーザープログラムの修正などの対処が必要です。
- ファイル監視ジョブの監視対象ファイル名は、JP1/AJS3が動作している環境変数 `LANG` に準じた名称にしてください。それ以外の文字コードを使用したファイルを監視する場合の動作は保証できません。
- ファイル監視ジョブで監視対象となっているファイルが、別のイベントジョブまたはJP1/Baseのイベントサービス機能を使用したログファイル監視の対象にもなっている場合、監視対象ファイルはオープンされていると認識されるため、監視条件は成立しません。そのため、別のイベントジョブやJP1/Baseのイベントサービス機能を使用したログファイル監視の対象ファイルは、ファイル監視ジョブの監視対象としないでください。
- `syslog` やデバイススペシャルファイルなどのOSのシステムファイルは、不特定多数のプロセスのアクセス、ファイルへの頻繁なアクセス、およびファイルを使用しているプロセスを判断できないケースがあるため、監視対象としないでください。また、RAWファイルについてもファイルの更新、およびファイルを使用しているプロセスを判断することができないため、監視対象としないでください。
- ファイル監視ジョブに監視対象ファイル名を指定する場合、WindowsではネットワークドライブおよびUNCで参照できるファイルを、UNIXでは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を指定しても、動作の保証はできません。これは、ネットワーク切断など不安定な状態になるおそれがあること、また、監視対象ファイルが他システムで使用中かどうかの判断ができないためです。他システムのファイルを監視する場合には、JP1/AJS3-Agentをインストールして、ローカルのファイルとして監視してください。
- 頻繁にファイルのオープン・クローズを行い、データを追加書きするようなファイルについては、ファイル監視ジョブで正しく監視できません。ファイル監視ジョブの監視するタイミングと、ファイルのクローズが重なると、監視対象ファイルの更新処理が終了したと見なしてイベントが発生することがあります。このようなファイルを監視する場合には、直接ファイル監視ジョブで監視するのではなく、ファイル更新が終わったときに処理の完了を示す別ファイルを作成し、そのファイルを監視するような運用を推奨します。
- 「* (ワイルドカード)」を含む監視対象ファイル名で監視している場合の注意事項を次に示します。
 - 同一の監視間隔内で発生したファイル監視イベントについて、ファイルの作成順、更新順、および削除順にファイル監視を行うことはできません。なお、イベント順序保証オプションは、発生したファイル監視イベントの順序が通信の状態などによって変更されないことを保証するものであり、ファイル監視ジョブの動作を変更するものではありません。
- ファイル監視ジョブの監視条件成立に関する注意事項を次に示します。
 - 監視条件に「ファイルの削除」を指定し、監視開始時に監視対象ファイルがなかった場合、そのファイルが一度作成され、その後削除されてから監視条件成立となります。

- 監視条件に「ファイルのサイズ変更」または「ファイルの最終書き込み時刻変更」を指定し、監視開始時に監視対象ファイルがなかった場合、そのファイルが一度作成され、その後サイズの変更、または最終書き込み時刻の変更が行われてから監視条件成立となります。
 なお、ファイルのサイズ変更、および最終書き込み時刻変更は、ディスクに実際に書き込まれてから監視条件成立となります。エディターなどで編集しているだけでは、監視条件成立にはなりません。
- ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションを設定していないと、ファイル監視ジョブがファイルを監視中に JP1/AJS3 サービスが停止したときに、ファイル監視ジョブが監視中に持っていた情報が失われます。再度 JP1/AJS3 サービスを開始してファイル監視を実行した場合、前回のファイル監視情報は引き継がれません。
- ファイル監視ジョブは、監視間隔に指定した間隔でファイルをチェックします（「*」指定時は監視しているそれぞれのファイルをチェックします）。そのため、ある監視時刻から次回監視時刻までの間に、監視している一つのファイルに対して監視条件に合うファイル更新が複数回行われた場合でも、最後に行われた更新だけを検知します。また、多数のジョブで一度にファイル更新を検知すると、それぞれのジョブでイベント発行のための処理を行うため、次回監視時刻が遅れることがあります。次回監視時刻が遅延している間に、監視条件に合うファイル更新が複数回行われた場合でも、最後に行われた更新だけを検知します。
 短い監視間隔を指定した場合、多数のジョブを監視していると、監視に監視間隔以上の時間が掛かることがあります。
- ファイル監視ジョブは、監視対象ファイルの状態の変更を検知した場合、クローズチェックによって監視対象ファイルをオープンしているプロセスがないかどうかをチェックしています。そのとき、ファイルがオープンされていないと判断した場合に、イベントが発生します。監視対象ファイルがオープンされている場合は、その時点でのイベントは発行しないで、再び監視中の状態になります。次回監視間隔の経過後に、再び監視対象ファイルをオープンしているプロセスがないかどうかをチェックします。つまり、監視対象ファイルがオープンされている間は、監視対象ファイルの状態の変更を検知していても、イベントは発行しません。
- ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションを設定していて、退避した JP1/AJS3 のユニットを実行する場合や、バックアップした JP1/AJS3 のインストール先ディレクトリ下の環境を使用するときは、JP1/AJS3 サービスをコールドスタートしておく必要があります。JP1/AJS3 サービスをコールドスタートしないで、バックアップした JP1/AJS3 のファイル監視ジョブを実行した場合、退避前の監視状態から監視を始めます。
- 情報格納ファイルや情報格納フォルダに何らかの異常が発生して、引き継ぎ状態を格納するファイルの作成や書き込みができない場合、メッセージ KAVT2034-W を統合トレースログ出力してからジョブの実行を継続します。この場合、監視状態を引き継ぐためのファイルは生成されません。
- ファイル監視ジョブの状態引き継ぎを設定していて、起動条件のファイル監視ジョブを実行して、JP1/AJS3 サービスを強制終了させた場合は、ファイル監視ジョブの監視状態を引き継ぎますが、JP1/AJS3 サービスを計画終了させた場合には、ファイル監視ジョブの状態は引き継ぎません。
- 次に示すディレクトリには、ファイル監視プロセスの起動中、随時読み込み、書き込み処理を行っているファイルがあります。そのため、次に示すディレクトリにあるファイルは監視対象に指定しないでください。

物理ホストでの運用時

Windows Server 2008 でインストール先フォルダがデフォルトまたはシステムで保護されたフォルダ配下の場合

`%ALLUSERSPROFILE%\HITACHI\JP1\JP1_DEFAULT\JP1AJS2\jplajs2\sys`

「%ALLUSERSPROFILE%」のデフォルトは「システムドライブ \ProgramData」です。

「システムで保護されたフォルダ」とは、次のパスを指します。

- 「システムドライブ \Windows」配下
- 「システムドライブ \Program Files」配下

・「システムドライブ ¥Program Files (x86)」配下 (64 ビット版の Windows の場合)

Windows Server 2003, または Windows Server 2008 でインストール先フォルダが上記以外の場合
JP1/AJS3 のインストール先フォルダ ¥jplajs2¥sys

UNIX の場合

/var/opt/jplajs2/sys

論理ホストでの運用時

Windows の場合

共有フォルダ ¥jplajs2¥sys

UNIX の場合

共有ディレクトリ /jplajs2/sys

- Windows でファイル監視ジョブを使用する場合で、次の二つの条件を満たすとき、予期したファイルとは異なるファイルの変更を検知することがあります。
 1. ファイル監視ジョブの監視対象ファイル名を、拡張子は 3 文字で固定して指定し、その他の部分はワイルドカードで指定している場合。
(例)
「C:¥Temp¥*.txt」のように監視対象ファイルを指定している場合。
 2. ファイル監視ジョブの監視フォルダの下に、拡張子が 4 文字以上、かつ拡張子の 3 文字目までが、1 で指定した監視対象ファイル名の拡張子と一致するファイルがある場合。
(例)
「*.txt」という監視対象ファイル名を監視している場合 (ワイルドカードを使用した前方一致の監視条件) で、監視フォルダの下に、「aaa.txt」、「aaa.txta」、「aaa.txtab」という三つのファイルがあり、どれかが更新されたとき、どのファイルが更新されても、ファイル監視ジョブによって監視条件と一致したと見なされてしまいます。拡張子の指定のしかたで、どのようなファイルが監視対象となるかの例を次の表に示します。

表 7-4 拡張子による監視対象ファイルの検知の有無

監視対象ファイル名	更新されるファイル名			
	aaa.tx	aaa.txt	aaa.txta	aaa.txtab
C:¥Temp¥*.tx		x	x	x
C:¥Temp¥*.txt	x			
C:¥Temp¥*.txta	x	x		x
C:¥Temp¥*.txtab	x	x	x	

(凡例)

：更新があった場合、イベントが発行される。

x：更新があった場合、イベントが発行されない。

- 転送ツールを使用して、監視対象ファイルの更新などを行っている場合、ファイルを上書きしたときでも、「削除」、または「作成」という監視条件が成立したと見なされることがあります。意図しない監視条件で成立するのは、使用しているツールの内部処理にファイルを削除する処理が入っている場合です。削除する処理と監視間隔のタイミングが一致すると、ファイル監視ジョブにファイルが削除されたと見なされることが原因です。この現象の発生を回避するためには、監視対象ファイルが常に上書きされる運用であっても、「作成」と「最終書き込み時刻変更」という監視条件を使用して監視することを推奨します。
- 起動条件に指定されたファイル監視ジョブが監視中のとき、ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオブ

ションを無効から有効に変更し、JP1/AJS3 を再起動するとメッセージ KAVT2031-E および KAVT2034-W が統合トレースログに出力されます。これは、JP1/AJS3 が再起動前にファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションが設定されていなかったため、再起動前のファイル監視ジョブの監視状態を引き継げなかったことを意味します。再起動前の状態を引き継ぐことができないので、ファイル監視ジョブが監視中のときには、ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプションを無効から有効に変更しないでください。

- Windows でファイル監視ジョブを使用する場合、監視対象ファイル名に「*.*」を指定すると、拡張子のないファイル名のファイルも検知します。
例えば、監視対象ファイル名に「C:\temp*.*」を指定した場合、C:\temp 下の次に示すファイル名のファイルが更新されるとイベントが発行されます。
 - abc
 - abc.txt
 - abc.txt.txt
- 監視対象ファイルがシンボリックリンクの場合は、監視できません。ただし、監視対象ファイル名にシンボリックリンクしたディレクトリが含まれていても、ファイル自体がシンボリックリンクでなければ監視できます。
- ファイル監視ジョブは、監視対象ファイルの状態に変更がないかを監視間隔ごとに調べます。変更を検知したファイルについては、指定された監視条件（作成、サイズ変更、または最終書き込み時刻変更）に関係なく、クローズチェックを実施します。クローズチェックでは、監視対象ファイルを書き込みモードでオープンします。オープンできた場合はすぐにクローズして、監視対象ファイルをオープンしているプロセスがないと判断します。そのため、クローズチェックによるファイルのオープンからクローズまでの間、ほかのプログラムは監視対象ファイルにアクセスできません。したがって、イベントジョブや起動条件付きジョブネットで監視中のファイルをユーザープログラムから操作する場合は、ファイルアクセスの失敗を考慮し、ファイルアクセスのリトライ処理を組み込むなどの対策が必要です。
- 監視対象ファイルに読み取り専用属性が設定されている場合は、監視対象ファイルを書き込みモードでオープンできないため、クローズチェックが実施できず、監視条件に合致する監視対象ファイルの状態の変更を検知してもイベントを発行しません。監視対象ファイルに読み取り専用属性が設定されている場合は、統合トレースログに KAVT2036-W が出力されますので、監視対象ファイルの読み取り専用属性を解除して、書き込みモードでオープンできるようにしてください。
- Windows のファイルシステムでは、次のファイル名が使用されます。
 - ユーザーが任意の文字列を指定したロングファイル名
 - Windows が自動的に生成するショートファイル名（8.3 形式）

JP1/AJS3 のファイル監視ジョブも、これらのファイル名を監視対象とします。そのため、ファイル監視ジョブは、監視対象ファイル名と Windows が自動的に生成したショートファイル名が一致したファイルについてもイベントを検知します。監視対象ファイル名とショートファイル名が一致した場合は、一見すると意図しないファイルについてイベントを検知したように見えます。

ファイル監視ジョブが意図しないファイルを検知した場合は、コマンドプロンプトで次のコマンドを実行して監視対象ファイルがあるフォルダ配下のファイルのショートファイル名を出力し、監視対象ファイル名が意図しないファイルのショートファイル名と一致していないか確認してください。

```
dir 監視対象ファイルがあるフォルダのフルパス /x
```

ショートファイル名をファイル監視ジョブの監視対象にさせないようにするには、監視対象ファイル名を次のように指定してください。

- 監視対象ファイルに総称名を指定する場合は、ファイル名の固定文字列部分を 8 文字以上にします。
ショートファイル名を監視対象にしない場合と監視対象にする場合の監視対象ファイル名の定義例を、次の表に示します。

表 7-5 ショートファイル名を監視対象にしない場合と監視対象にする場合の監視対象ファイル名の定義例

監視対象ファイル群		監視対象ファイル名で指定する総称名
ロングファイル名	ショートファイル名	
C:¥temp¥ABCDEFGH001.log	C:¥temp¥ABCDEF~1.log	ショートファイル名を監視対象にしない場合 C:¥temp¥ABCDEFGH*.log 固定文字列部分「ABCDEFGH」が8文字以上です。
C:¥temp¥ABCDEFGH002.log	C:¥temp¥ABCDEF~2.log	ショートファイル名を監視対象にする場合 C:¥temp¥ABCDEF*.log 固定文字列部分「ABCDEF」が8文字未満です。
C:¥temp¥ABCDEFGH003.log	C:¥temp¥ABCDEF~3.log	
C:¥temp¥ABCDXXXXXXXXX.log	C:¥temp¥ABCDEF~4.log	

- 監視対象ファイル名に完全名を指定する場合は、ショートファイル名形式のファイル名を指定しない。
ショートファイル名形式のファイル名とは、8.3形式のショートファイル名をロングファイル名として命名したファイル名のことで。

補足事項

監視対象ファイル名にショートファイル名形式のファイル名を指定する場合は、指定するファイルと同じパス上にはショートファイル名形式のファイルだけを配置するようにしてください。

7.6.3 メール受信監視ジョブの注意事項

メール受信監視ジョブの注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）を次に示します。

メール受信監視ジョブを使った例を次に示します。

- システム管理者からのメールを受信したときだけ後続ジョブを実行する。
- 「Error」というタイトルのメールを受信したときだけ後続ジョブを実行する。

メール受信監視では、メールを受信したときに条件が成立します。メール受信の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 連携ガイド 2.5 メール受信監視ジョブの定義」を参照してください。

注意事項（UNIX 限定）

メールシステムと連携する環境から、メールシステムと連携しない環境に変更するには、
jajs_config コマンドで定義キー [JP1_DEFAULT ¥JP1AOMAGENT¥mail_link] の下にある
ExecMode を「U」から「N」に変更したあと、JP1/AJS3 を再起動してください。

注

論理ホストの場合は、論理ホスト名になります。

7.6.4 ログファイル監視ジョブの注意事項

ログファイル監視ジョブの注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）を次に示します。

なお、ログファイル監視ジョブの動作の概要については、「2.4.4(3) ログファイルの更新を契機に処理を実行する（ログファイル監視ジョブ）」を参照してください。

注意事項

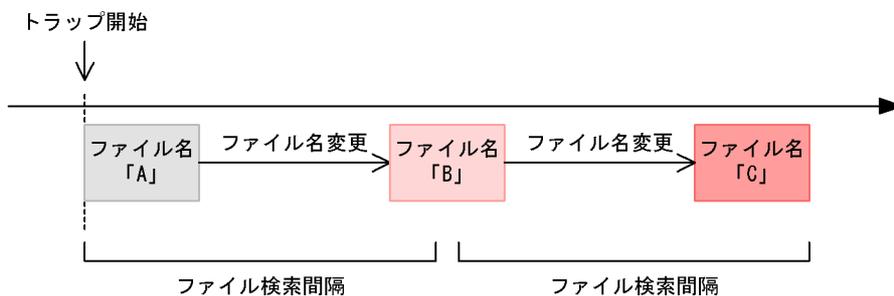
- ログファイル監視ジョブを実行する前に、JP1/Base のログファイルトラップ管理サービスと JP1/Base のイベントサービスを起動しておいてください。
JP1/Base のログファイルトラップ管理サービスと JP1/Base のイベントサービスが起動されていない場合、ログファイル監視ジョブは「実行中」状態になりますが、実際には監視されません。実際の監視は、JP1/Base イベントサービスと JP1/Base のログファイルトラップ管理サービスが起動されてから開始されます。
JP1/Base のログファイルトラップ機能の詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。
- ログファイル監視ジョブの実行中に、JP1/Base のログファイルトラップ管理サービスまたは JP1/Base のイベントサービスを停止させたり、JP1/Base の `jevlogstop` コマンドを実行してログファイル監視ジョブが起動しているログファイルトラップを終了させたりしないでください。このような操作をした場合は、監視対象のログデータが書き込まれてもイベントを検知しないことがあります。
- ログファイル監視ジョブの動作条件、および監視できるファイルとログデータは、JP1/Base のログファイルトラップ機能の仕様に従います。
- ログファイル監視ジョブの実行時には、JP1/Base のログファイルトラップ機能を使用するために必要なメモリー、ディスク、およびシステム資源が、ログファイル監視ジョブ単位で必要になります。JP1/Base のリソースの見積もりについては、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。
- ジョブ実行時にマウントされたり、アンマウントされたりする環境にあるログファイルを監視対象にしないでください。このようなファイルを監視対象にした場合、監視処理が正常に動作しなくなったり、ファイルが新規に作成されたと誤認してログファイルを先頭から読み込んでしまったりすることがあります。
- ログファイルの出力形式で「SEQ2」を選択した場合、ファイル検索間隔の間にファイル名の変更が2回以上行われると取得メッセージが消失してしまうので、ファイル検索間隔の指定には注意してください。
SEQ2 で監視中に名称変更したファイルの編集を実施したい場合、新たなファイルが作成されたあと、指定したファイル検索間隔の時間が経過してから行ってください。

図 7-18 「SEQ2」を選択した場合に取得メッセージが消失する例としない例

- Bファイルに書き込まれたデータがすべて抜けてしまう例



- Bファイルに書き込まれたデータが抜けてしまわない例



- ログファイルの出力形式で「SEQ2」を選択する場合、実行ホストに指定したホストの OS ごとに実行ホストを次の環境にしてください。
 - Windows の場合
 - ・ JP1/AJS 08-00 以降
 - ・ JP1/Base 08-10 以降
 - UNIX の場合
 - ・ JP1/AJS 07-00 以降
 - ・ JP1/Base 07-00 以降
 上記以外の環境でジョブを実行した場合は、ジョブが「異常検出終了」状態になります。
- ファイル出力形式を「SEQ2」と定義しているジョブを、JP1/AJS2・View 06-00 ~ 06-71 の詳細設定で参照した場合、ファイル出力形式には何も表示されません。また、このときに詳細設定画面の [OK] ボタンをクリックすると、「SEQ2」と定義している内容が「SEQ」に上書きされるため注意してください。
- 同じログファイル (syslog を含みます) を参照するログファイル監視ジョブを複数個定義すると、ログファイルアクセス回数が増えて負荷が大きくなります。この場合、JP1/Base のログファイルトラップ管理サービスを使用して一つのログファイルトラップの動作定義をしておきます。そして、JP1/Base の JP1 イベント変換機能を使用して、ログファイルの更新内容を JP1 イベント化し、JP1 イベント化した JP1 イベントを、JP1 イベント受信監視ジョブで監視することを推奨します。
- Windows のネットワークドライブで参照できるログファイルや、UNIX の 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ログファイルを監視対象にしないでください。これらのファイルを監視対象にした場合、ネットワークの切断によってログファイルを監視できなくなったり、他システムで使用中かどうか判断できないためログファイルを監視できなくなったりします。
- 次に示すファイルを監視対象にしないでください。これらのファイルを監視対象にした場合、監視処理が正常に動作しなくなることがあります。

- ・スペシャルファイル，デバイスファイル
- ・ログファイル中の 1 行の終了文字以外でバイナリデータを含むレコードがあるファイル
- ・ファイル名が特定できないファイル
- ・スケジューラログを監視対象にした場合，監視中に「ajsalter -c COPY」を実行すると監視処理が正常に動作しなくなります。
- ・ログファイル監視ジョブを開始したときに，監視対象のログファイルが見つけれなかった場合，監視対象のファイルが見つかるまで検索されます。そのため，監視開始から，ログファイルを見つけるまでの間に書き込まれたログデータについては，監視対象から外れている場合があるので注意してください。
- ・ログファイル監視ジョブ実行時に，オプション指定によって，ファイルがなかった場合にログファイル監視ジョブを異常終了とすることもできます。この場合は，監視開始時にファイルがないと，検索しないでログファイル監視ジョブを終了します。
- ・正規表現で指定する項目では，指定した文字列は部分一致で条件一致となります。完全一致させたい場合は，完全名を明示的に指定した正規表現を使用してください。Windows 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 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。

JP1/Base が前提としている Linux では，ログファイルトラップ機能で使用する正規表現で日本語は処理できません。そのため，JP1/AJS3 のログファイル監視ジョブでも「.」（ピリオド）二つが日本語 1 文字に一致するなどの動作になります。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。

- ・トラップするデータに，OR 条件で複数のログデータを指定したログファイル監視ジョブを起動条件で実行した場合で，ログファイルに書き込まれたログデータに，指定した複数のログデータが含まれているとき，一つのログデータに対して複数回，監視条件が成立します。このような場合，一つのログデータを指定したあとのログデータでは，指定したいログデータを OR 条件で指定し，前に指定したログデータすべてを AND 条件と Not 条件を組み合わせるよう指定するようにしてください。

(例)

「Error」「Warning」「Information」「Notice」を監視する場合，次に示すように指定します。

```
「lftpd="Error";
lftpd="Warning":!"Error";
lftpd="Information":!"Error":!"Warning";
lftpd="Notice":!"Error":!"Warning":!"Information";」
```

- ・ログファイル名を相対パスで指定した場合，次に示すディレクトリが通常，ログファイルのカレントディレクトリとなります。

Windows の場合

システムフォルダ %system32

UNIX の場合

jajs_spmc コマンドの実行ディレクトリ

- ・Windows では，多数のログファイル監視ジョブを同時に実行すると，JP1/Base のエラーメッセージを出力し，ログファイル監視ジョブが異常終了することがあります。このような場合，マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照して，JP1/Base のエラーメッセージの対処方法に従って対処してください。
- ・FQDN 形式のイベントサーバ名を持つイベントサーバが稼働するホストでログファイル監視ジョブを実行する場合は，実行エージェントの JP1/AJS3 に FQDN 形式のイベントサーバ名オプション（環境設定パラメータ EventServerName）を設定し，ログファイル監視ジョブが使用するイベントサーバ名（FQDN 形式）を指定してください。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 6.3.18 DNS を使ったシステムでのイベント

サーバ名の設定」(Windows の場合), またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.3.18 DNS を使ったシステムでのイベントサーバ名の設定」(UNIX の場合) を参照してください。

7.6.5 Windows イベントログ監視ジョブの注意事項

Windows イベントログ監視ジョブの注意事項 (使用する前に知っておいた方がよいこと) を次に示します。

なお, Windows イベントログ監視ジョブの動作の概要については, 「2.4.4(4) Windows イベントログの受信を契機に処理を実行する (Windows イベントログ監視ジョブ) 」を参照してください。

注意事項

- Windows イベント監視ジョブを使用するには, JP1/Base の動作定義ファイルにイベントログトラップ機能の動作を設定する必要があります。
- Windows イベントログ監視ジョブを実行する前に, JP1/Base のイベントログトラップサービスと JP1/Base のイベントサービスを起動しておいてください。
JP1/Base のイベントログトラップサービスと JP1/Base のイベントサービスが起動されていない場合, Windows イベントログ監視ジョブは「実行中」状態のまま, Windows イベントログを受信してもジョブが終了されません。
- 監視できる Windows イベントは, JP1/Base のイベントログトラップ機能の仕様に従います。
JP1/Base のイベントログトラップ機能の詳細および動作定義については, マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。
- Windows イベントが分類できなかった場合, Windows のイベントビューアには「なし」と表示されますが, JP1/Base のイベントログトラップ機能を使って JP1 イベント化すると「None」として扱われます。そのため, JP1/AJS3 の Windows イベントログ監視ジョブの定義項目「分類」では, 「なし」ではなく「None」と定義してください。「なし」という文字列を指定しても条件は成立しませんので注意してください。
- JP1/Base のイベントログトラップ機能は, 定義内容を変えないままで運用すると, 「エラー」と「警告」だけが監視されるようになっています。「情報」, 「失敗の監査」, および「成功の監査」を監視したい場合は, JP1/Base のイベントログトラップ機能の動作定義ファイルに, 監視したいイベントについての定義を追加してください。
- Windows イベントログ監視ジョブの定義項目「分類」に指定した監視条件と Windows イベントの分類が完全に一致した場合に, 監視条件が成立します。また, 指定できる監視条件は 255 バイトまでですが, Windows イベントログには 255 バイトよりも長い情報が登録される場合があります。この場合は, Windows イベントログ監視ジョブの定義項目「分類」で指定した文字列と, 255 バイトまでの Windows イベントの分類の情報とを比較し, 一致した場合に条件が成立します。
- 正規表現で指定する項目では, 指定した文字列は部分一致で条件一致となります。完全一致させたい場合は, 完全名を明示的に指定した正規表現を使用してください。Windows 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。
- Windows イベントログ監視ジョブの定義項目「説明」に改行を含む文字列を指定した場合, 改行前までの文字列が一致すれば, 改行以降の文字列が一致しなくても監視条件が成立します。改行を含む Windows イベントの説明を正常に監視させたい場合は, 改行コードが「¥n」のものを「¥n」, 「¥r¥n」のものを「.¥n」というように, 正規表現を使用して指定するようにしてください。
Windows 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。

(例) 次の文字列を監視する場合

```
「TEST1を開始します
TEST2を開始します」
```

- 「TEST1 を開始します」の後ろの改行が「`\n`」であれば、次のように指定します。

「TEST1 を開始します `\n`TEST2 を開始します」

- 「TEST1 を開始します」の後ろの改行が「`\r\n`」であれば、次のように指定します。

「TEST1 を開始します `\r\n`TEST2 を開始します」

7.6.6 実行間隔制御ジョブの注意事項

実行間隔制御ジョブの注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）について説明します。

実行間隔制御ジョブを使った例を次に示します。

- ジョブネットを実行登録して、その時刻から 30 分後に後続ジョブを実行する。
実行登録方法については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 導入ガイド 4. 業務の実行」を参照してください。

実行間隔制御の定義では、待ち時間を 1 ~ 1,440（単位：分）で指定します。

注意事項

- 実行間隔制御ジョブで指定する待ち時間は、ジョブの実行から終了までの時間ではなく、実行間隔制御プロセスでの待ち時間を意味します。通信の状態などによって、指定した待ち時間と誤差が生じる場合があります。

- 実行間隔制御ジョブが実行中の状態で、実行間隔制御ジョブを実行したエージェントに対応するホストの JP1/AJS3 サービスを再起動した場合は、再起動後から指定した待ち時間を監視し、満了後に監視条件が成立します。

例えば、待ち時間に 60（単位：分）を定義した実行間隔制御ジョブが実行中の状態で、JP1/AJS3 サービスを再起動した場合は、再起動前まで経過した待ち時間に関係なく、再起動してから 60 分後に監視条件が成立します。

次の場合は、JP1/AJS3 サービスの再起動後もジョブの状態は実行中となるため、監視の途中で JP1/AJS3 サービスを再起動すると、実行間隔制御ジョブを実行してから監視条件の成立までに掛かる時間がジョブに指定した待ち時間よりも長くなりますので、注意してください。

- 起動条件上で実行間隔制御ジョブを実行している場合
- イベントジョブ実行継続オプションを有効にしたマネージャーホストから実行間隔制御ジョブを実行している場合

イベントジョブ実行継続オプションの詳細については、マニュアル「JP1/ Automatic Job Management System 3 運用ガイド 9.2.1 JP1/AJS3 の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」を参照してください。

7.6.7 引き継ぎ情報定義時の注意事項

イベントジョブの引き継ぎ情報定義時の注意事項について説明します。

- 引き継ぎ情報は、イベントジョブを実行したホストと後続のジョブを実行するホストが異なっても引き継げます。このとき、ホスト間の文字コードが異なる場合は引き継ぎ情報を後続のホストの文字コードに変換します。ただし、引き継ぎ情報に含まれる文字がサポート範囲外の場合、JP1/AJS3 が誤動作するおそれがあります。
- JP1/AJS3 で使用できる文字の範囲については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 2.4.3 システムで使用する言語種別について検討する」を参

照してください。なお、サポート範囲外の文字はスタンドアロン構成であっても使用できません。引き継ぎ情報の中に含めないようにしてください。

- 複数のイベントジョブを、一つの後続ジョブに関連づけた場合、すべてイベントジョブで受信した情報を後続ジョブに引き継ぎます。ただし、複数のイベントジョブで、同じマクロ変数名を定義してある場合は、受信情報が上書きされます。
- 一つのイベントジョブの引き継ぎ情報に、同じ名称のマクロ変数が複数定義された場合、最初に定義された情報が引き継がれます。

< JP1 イベント受信監視イベントジョブでの例 >

引き継ぎ情報に次の二つを定義します。

- ?AJS2111?:EVID (マクロ変数「?AJS2111?」にイベント ID を引き継ぐように指定)
- ?AJS2111?:EVMSG (マクロ変数「?AJS2111?」にメッセージ情報を引き継ぐように指定)

この場合、「?AJS2111?」で引き継がれる情報はイベント ID になります。

- コマンドラインには、エスケープシーケンスを含むデータを引き継がないでください。また、空白を含んだデータを引き継いだ場合、意図しない動作をすることがあるため、マクロ変数を「" (ダブルクォーテーションマーク)」で囲んで定義してください。
- マクロ変数を後続ジョブのコマンドラインに指定する場合には、引き継ぐ情報に空白または「' (シングルクォーテーションマーク)」が含まれていると、情報を正しく引き継ぎません。また、マクロ変数はイベントジョブの後続ジョブを実行するエージェントホスト上で、コマンドラインに引き継いだ情報を展開した形で実行されます。引き継ぎ情報を定義する場合には、実行時にコマンドの引数として扱える形の情報を引き継ぐ場合だけ定義してください。
- イベントジョブから引き継ぐ情報がない場合、またはイベントジョブが実行されなかった場合は、後続ジョブで定義したマクロ変数には情報が引き継がれません。この場合、ジョブ実行時にマクロ変数名を「?AJS2111?」と定義すると、文字列「?AJS2111?」が渡されます。
- イベントジョブの受信情報を引き継ぎ情報として、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ぐ場合で、引き継ぐ情報に「" (ダブルクォーテーションマーク)」が含まれるとき、「¥」を前に付けて指定する必要があります。「¥」を付けない場合、受信情報を引き継いでも「" (ダブルクォーテーションマーク)」が無視されるなどの現象が発生します。これを防止するためには、「" (ダブルクォーテーションマーク)」を含むデータを指定したとおりに引き継ぎ情報として引き継がせるオプションを設定してください。

設定については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.3.4 「" (ダブルクォーテーションマーク)」を含むデータをイベントジョブの引き継ぎ情報に使用するための設定」(Windows の場合) またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.3.4 「" (ダブルクォーテーションマーク)」を含むデータをイベントジョブの引き継ぎ情報に使用するための設定」(UNIX の場合) を参照してください。

- 引き継ぎ情報をジョブのコマンドラインで使う場合は、引き継ぐ情報に「" (ダブルクォーテーションマーク)」などの文字列が入っていても、変換などは実行されないでそのまま後続ジョブに引き継がれます。そのため、各 OS のコマンドラインの制約でジョブが正しく実行されないことがあります。特殊な文字が入っている引き継ぎ情報を使う場合には、コマンドラインに直接展開しないで、環境変数に引き継ぐようにしてください。
- 起動条件に定義したイベントジョブにマクロ変数を定義した場合は、起動条件の成立によって起動されたジョブネット全体に情報が引き継がれます。
- 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する必要があります。
- JP1/AJS3 09-50 以降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ジョブがある場合、次の点に注意する必要があります。

- JP1/AJS3 - Manager のバージョンが 09-50 より前の環境にコピーして使用した場合、マクロ変数は展開されません。
- 引き継ぎ情報設定ジョブを、JP1/AJS3 - Manager のバージョンが 09-50 より前の環境にコピーして使用した場合、引き継ぎ情報設定ジョブの実行時にエラーになります。

7.6.8 イベントジョブを実行したままサービスを再起動する場合の注意事項

イベントジョブ（起動条件に設定しているものを含む）を実行したまま、次のような操作を行った場合、スケジュール制御とイベント・アクション制御間では、実行中のイベントジョブについて互いの管理状態の整合性を取るための通信、および関連の処理をします。そのため、イベントジョブが大量に「実行中」状態だった場合は、それらの処理量が多くなり、高い負荷が掛かった状態になります。

高負荷状態になるような操作

- スケジューラーサービスを停止し、ウォームスタートまたはホットスタートする。
- マネージャーホストの JP1/AJS3 サービスを停止し、ウォームスタートまたはホットスタートする。
- エージェントホストの JP1/AJS3 サービスを停止し、再起動する。
- `jajs_maintain` コマンドを実行する。

高負荷状態になるのを回避するには、次のように操作してください。

回避方法

- 上記の操作を行う前にイベントジョブを使用したジョブネットを強制終了し、上記操作後に実行登録し直す。
- 上記の操作を行う前にイベントジョブを強制終了し、上記操作後に再実行する。
- 上記の操作後は、30分～1時間程度の時間をおいてからジョブを操作する。
- 上記の操作後は、30分～1時間程度の時間をおいてから監視対象イベントが発生するようにする。

なお、高負荷状態になると、次のような現象が発生することがあります。

高負荷状態によって発生する現象

1. 上記の操作直後に実行登録したイベントジョブ（起動条件に設定しているものを含む）が「実行中」状態になるまでに長時間掛かる。¹
2. 「実行中」状態のイベントジョブや、「監視中」状態の起動条件付きジョブネットを強制終了しても、終了するまでに長時間掛かる。¹
3. 「実行中」状態のイベントジョブの状態を変更しても、状態が変わるまでに長時間掛かる。¹
4. 監視条件が成立しても、イベントを検知するまでに長時間掛かる。¹
5. 上記の操作直後に実行登録したイベントジョブ（起動条件に設定しているものを含む）が「キューイング」状態のままとなる。²
6. 「実行中」状態のイベントジョブや、「監視中」状態の起動条件付きジョブネットを強制終了しても、終了しない。²
7. 監視条件が成立しても、イベントを検知しない。²

注 1

現象 1～4 は、イベント・アクション制御の制限値に近い状態で高負荷状態になる操作をすると発生するおそれがあります。イベント・アクション制御の制限値については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編）付録 B(8) イベント・アクション制御の制限値」を参照してください。

注 2

現象 5～7 は、イベント・アクション制御の制限値を超えた状態で高負荷状態になる操作をする

と発生するおそれがあります。イベント・アクション制御の制限値については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 設計ガイド（システム構築編） 付録 B(8) イベント・アクション制御の制限値」を参照してください。

イベントジョブを大量に実行したまま高負荷状態になる操作をすると、スケジューラー制御とイベント・アクション制御の間で大量の通信が発生し、通信エラー時のリトライに備えて生成・管理する未通知情報の数が増加します。保持できる未通知情報には上限が設けてあります。これは、未通知情報を上限なく保持してしまうと、その処理による高負荷が生じてほかの処理ができなくなり、ジョブの実行やイベントの検知の遅れが発生するためです。保持できる未通知情報の上限を超過した場合は、古いものから破棄されます。結果として、破棄された未通知情報の内容によって、現象 5 ~ 7 のどれかが発生します。

なお、JP1/AJS3 では未通知情報の数の上限は公開していません。高負荷状態になる操作によって発生する未通知情報の数からイベント・アクション制御の制限値を算出しています。制限値を超えないように運用してください。

上記の現象が発生した場合は、次の回復策を実施してください。

回復方法

現象 1 ~ 4 の場合

処理が終わるまで待ってください。ジョブ数にもよりますが、目安としては 30 分 ~ 1 時間程度掛かります。

現象 5 の場合

該当のイベントジョブまたはジョブネットを強制終了し、実行登録し直してください。

現象 6 の場合

イベントジョブの場合は、状態変更して終了させてください。起動条件付きジョブネットの場合は、再度、強制終了してください。

現象 7 の場合

該当のイベントジョブまたは起動条件付きジョブネットを強制終了し、実行登録し直してください。そのあと、再度イベントを発生させてください。

7.6.9 JP1/AJS3 が発行するイベントやメッセージを監視する

JP1/AJS3 のメッセージを監視する場合、メッセージの最後に付加情報が追加されるおそれがあるため、メッセージ ID を監視するか、またはメッセージの前文を監視するようにしてください。メッセージの全文で監視すると、メッセージが検出できない場合があります。

JP1/AJS3 のイベントジョブに、JP1/AJS3 が発行する JP1 イベントや Windows イベント、ログファイルに出力されるメッセージを監視するように指定しても、JP1/AJS3 の状態によってはイベントとして正しく受信できなかったり、監視条件の設定によってはイベントジョブとして無限に実行してしまったりする場合があります。具体的には、次のような現象が発生する場合があります。

- イベントジョブは通常のジョブと同様に、ジョブネット中のジョブとして実行されます。JP1/AJS3 が起動され、ジョブネットが起動されて初めてイベントの監視が始まります。ジョブネット開始イベントは、最初のジョブが起動したあとに発行されるため、イベントジョブを実行している JP1/AJS3 のジョブネット開始イベントは監視できません。
- JP1/AJS3 にトラブルが発生し、イベントジョブが定義されているジョブネットが異常終了した場合、イベントジョブ自体も異常終了するので、イベントは監視できなくなります。
- イベントジョブも、ジョブの延長で JP1 イベントや Windows イベントを発行したり、ログファイルにメッセージを出力したりします。イベントジョブが発行した JP1 イベント、Windows イベント、およびログファイルに対するメッセージを、そのイベントジョブ自身が監視することになるため、監視が無

限に続いてしまいます。

上記の対処方法として、JP1/AJS3 が発行するイベントやログファイル中のメッセージを契機にアクションを実行する場合は、JP1/IM の自動アクション機能が、またはイベントジョブを実行しているマネージャーとは別の JP1/AJS3 のマネージャーを使用してください。JP1/AJS3 が発行するイベントやログファイル中のメッセージを契機にコマンドなどを実行する場合については、JP1/AJS3 のマネージャーが複数ある場合（論理ホストを幾つかに分けて JP1/AJS3 を多重起動している場合を含む）と、JP1/AJS3 のマネージャーが一つだけの場合（JP1/AJS3 を多重起動していない場合）とに分けて次に説明します。また、イベントやメッセージの監視に関する注意事項も説明します。

なお、この節で説明する内容は、JP1/AJS3 自身が発行する JP1 イベント、Windows イベント、ログファイル・syslog などに出力するメッセージを監視する場合を対象としています。JP1 イベント送信ジョブを使用する場合や、ユーザージョブとして JP1 イベントを送信する場合は、対象外です。

(1) JP1/AJS3 のマネージャーが複数ある場合（論理ホストを幾つかに分けて JP1/AJS3 を多重起動している場合を含む）

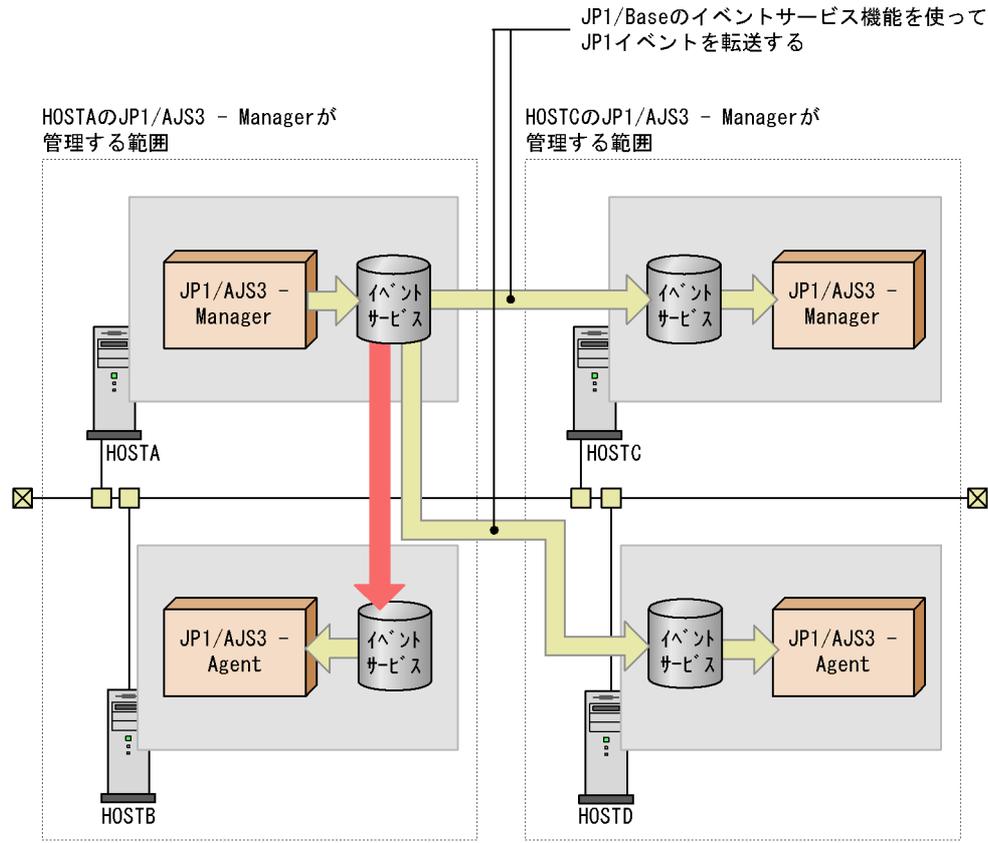
JP1/AJS3 のマネージャーが複数ある場合、または論理ホストを幾つかに分けて JP1/AJS3 を多重起動している場合に、ほかの論理ホスト上の JP1/AJS3 が発行するイベントやログファイル中のメッセージを監視するときの対処方法を説明します。なお、このとき、JP1/IM は不要です。

(a) ほかの論理ホスト上の JP1/AJS3 が発行する JP1 イベントを監視するとき、または JP1/AJS3 のマネージャーが複数あるとき

標準では、他ホスト（論理ホスト）上の JP1/AJS3 が発行する JP1 イベントは監視できません。ただし、監視対象の JP1/AJS3 が発行する JP1 イベントを、JP1/Base のイベントサービス機能を使って転送すれば監視できます。このとき、JP1 イベントを、その JP1 イベントを発行した JP1/AJS3 が管理するホストとは別のホスト（論理ホスト）上のイベントサービスに転送してください。その JP1 イベントが登録された JP1/AJS3 が管理するホスト上のイベントサービスに転送しても監視できません。

JP1 イベントの流れの例を次の図に示します。

図 7-19 JP1 イベントの流れ



(凡例)

-  : 正しい (監視できる) JP1 イベントの流れ
-  : 誤った (監視できない) JP1 イベントの流れ

上記の図の場合、HOSTA の JP1/AJS3 が発行する JP1 イベントを監視したい場合は、JP1 イベントを HOSTC または HOSTD のイベントサービスに転送してください。HOSTB のイベントサービスに転送しても監視できません。

(b) ほかの論理ホスト上の JP1/AJS3 が発行する Windows イベントを監視するとき

Windows イベントは、JP1/Base のイベントログトラップ機能が動作する論理ホスト上だけで監視できます。

JP1/AJS3 が発行する Windows イベントを監視する場合は、論理ホストを分け、監視したい JP1/AJS3 とは別のマネージャーから監視してください。この場合、監視される JP1/AJS3 からは Windows イベントログ監視ジョブは使用できません。

(c) ほかの論理ホスト上の JP1/AJS3 が出力するログファイル中のメッセージを監視するとき

監視対象のログファイルを、ほかの論理ホストの JP1/AJS3 から参照してください。

(2) JP1/AJS3 のマネージャーが一つだけの場合 (JP1/AJS3 を多重起動していない場合)

JP1/AJS3 のマネージャーが一つだけの場合に、JP1/AJS3 が発行するイベントやログファイル中のメッセージを監視するときの対処方法を説明します。なお、このとき、JP1/IM が必要です。

(a) JP1/AJS3 が発行する JP1 イベントを監視するとき

JP1/IM の自動アクション機能を使用してください。

(b) JP1/AJS3 が発行する Windows イベントを監視するとき

JP1/Base の Windows イベントトラップ機能、および JP1/IM の自動アクション機能を使用してください。

(c) JP1/AJS3 が出力するログファイル中のメッセージを監視するとき

JP1/Base のログファイルトラップ機能、および JP1/IM の自動アクション機能を使用してください。

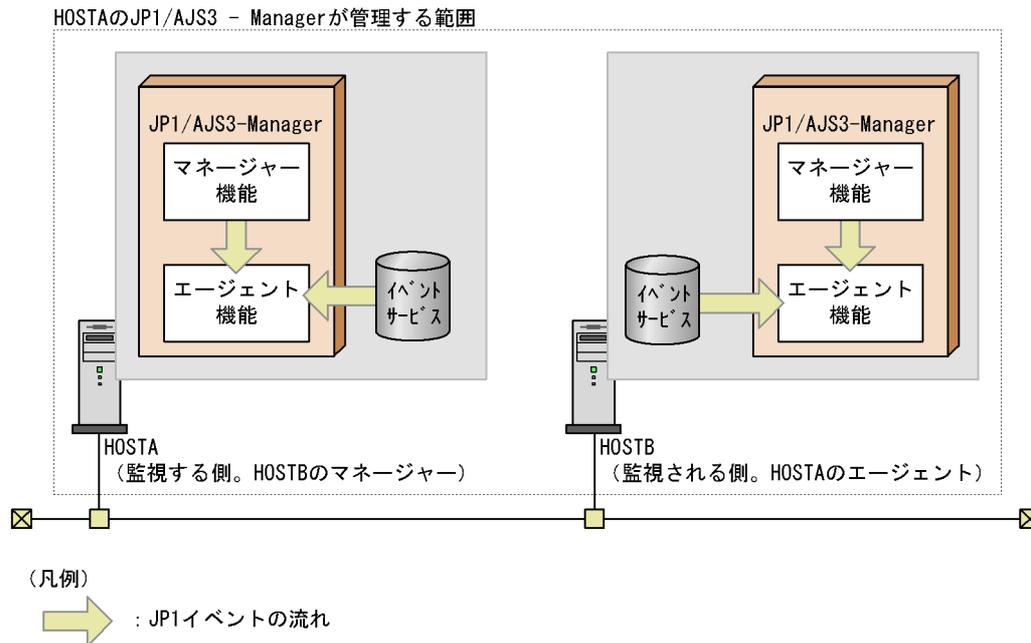
(3) イベントやメッセージの監視に関する注意事項

イベントやメッセージの監視に関する注意事項を次に示します。

(a) 2 台の JP1/AJS3 - Manager ホストでイベントジョブを用いてホストを監視する場合の制限事項

次に示す図のように、ある JP1/AJS3 - Manager ホスト (HOSTA) を HOSTB のマネージャー (監視する側) として、別の JP1/AJS3 - Manager ホスト (HOSTB) を HOSTA のエージェント (監視される側) として設定し、イベントジョブを用いて HOSTA から HOSTB を監視する場合の制限事項を次に示します。

図 7-20 2 台の JP1/AJS3 - Manager ホストでのイベントジョブを用いたホストの監視 (1)



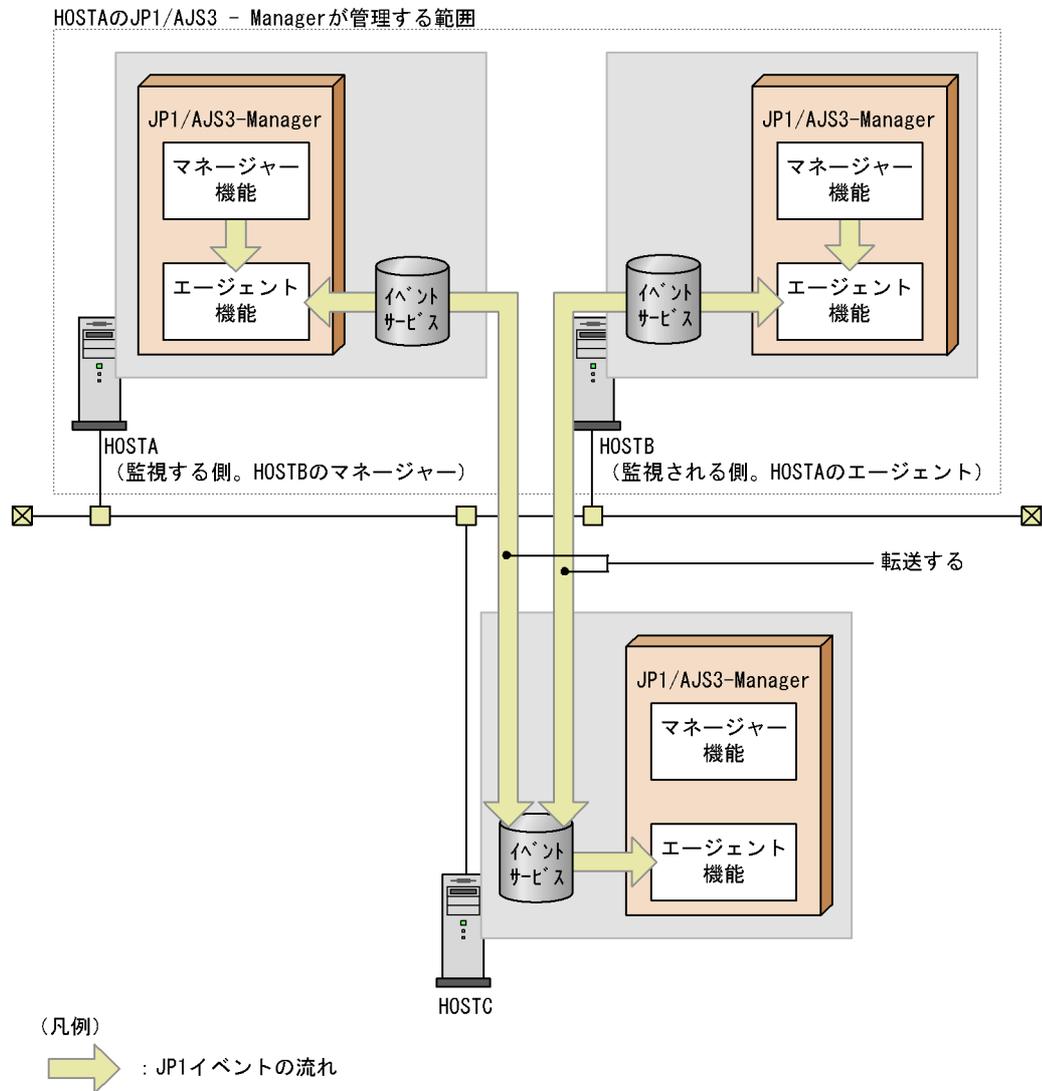
制限事項

- HOSTB の JP1/AJS3 が起動していない場合、HOSTB では、イベントジョブを用いた監視はできません。
 マネージャーにはエージェントの機能も含まれています。そのため、HOSTA が監視している HOSTB のエージェントは、HOSTB のマネージャーの起動・停止と連動して起動・停止します。
- HOSTB の JP1/AJS3 が異常終了した場合、HOSTA に情報を通知できません (HOSTA から HOSTB の監視はできません)。
 マネージャーにはエージェントの機能も含まれています。そのため、HOSTA が監視している

HOSTBのエージェントは、HOSTBのマネージャーの異常終了と連動して停止します。

この構成でホストを監視したい場合は、次の図に示すように、イベントを、監視する側および監視される側のJP1/AJS3-Managerホストとは別のJP1/AJS3-Managerホストに転送してください。

図 7-21 2 台の JP1/AJS3 - Manager ホストでのイベントジョブを用いたホストの監視 (2)



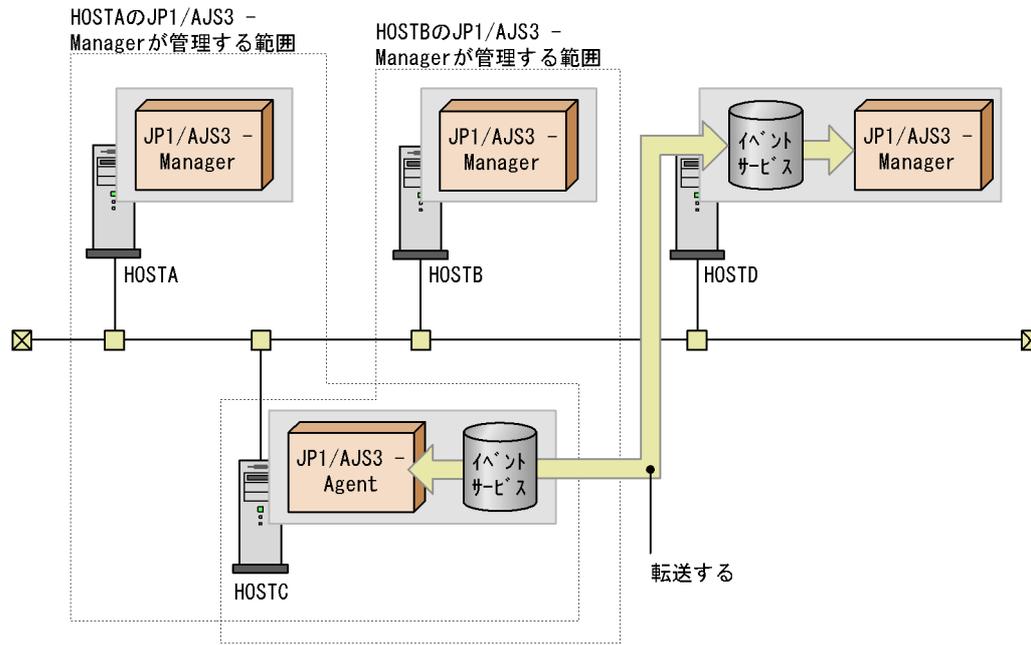
- (b) 複数台の JP1/AJS3 - Manager ホストが 1 台の JP1/AJS3 - Agent ホストをエージェントとして設定している場合のイベントやメッセージの監視

複数台の JP1/AJS3 - Manager ホストが 1 台の JP1/AJS3 - Agent ホストをエージェントとして設定している場合、エージェントの JP1/AJS3 - Agent は同一のログファイル (エージェントが出力している、JP1/AJS3 のログファイル) の情報を監視します。そのため、マネージャーが異なっても、該当するエージェントを管理するマネージャーからは正しく監視できません。

この構成でイベントやメッセージを監視したい場合は、次の図に示すように、イベントやメッセージを、JP1/AJS3 - Agent ホストを管理する JP1/AJS3 - Manager ホストとは別の JP1/AJS3 - Manager ホストに転送してください。

7. 業務設計時の注意事項

図 7-22 複数台の JP1/AJS3 - Manager ホストが 1 台の JP1/AJS3 - Agent ホストをエージェントとして設定している場合のイベントやメッセージの監視



(凡例)

➡ : JP1イベントの流れ

7.7 アクションジョブ使用時の注意事項

アクションジョブ使用時の注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）について説明します。

注意事項

- アクションジョブには「実行時のユーザー」を指定できません。詳細については各アクションジョブの注意事項を参照してください。
- アクションジョブは、ジョブ実行多重度の影響を受けます。そのため、ジョブ実行多重度に設定した値以上のジョブをエージェントホストで同時に実行しようとした場合、ジョブは「実行待ち」状態となります。ジョブ実行多重度については、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。

7.7.1 JP1 イベント送信ジョブの注意事項

JP1 イベント送信ジョブの注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）について説明します。送信する JP1 イベントには、重大度、イベント ID、および送信先ホスト名を指定します。JP1 イベントを送信したあと、送信した JP1 イベントが送信先ホストのイベントサーバに到達したかどうかを確認することもできます。送信先ホストには、JP1/Base が必要です。

! 注意事項

JP1 イベント送信ジョブを実行する前に、送信元と送信先で、JP1/Base イベントサービスを起動しておいてください。

JP1 イベント送信ジョブを使ったジョブネットの例を次に示します。

- あるジョブが異常終了したときに JP1 イベントを送信する。別のジョブネットに、その JP1 イベントを受信したらジョブネットを起動するように起動条件を定義しておき、ジョブが異常終了したときだけジョブネットを起動する。
- ジョブが終了したら JP1 イベントを JP1/IM・Manager がインストールされたサーバに送信するように定義しておき、送信した JP1 イベントを JP1/IM・View 上で確認する。

注意事項

- JP1 イベントの到達確認は、送信したイベントが送信先イベントサーバへ到達したことを確認できるまで待つ機能であり、送信失敗時にリトライを行う機能ではありません。そのため、送信先のイベントサービスが停止している状態でイベント送信ジョブを実行した場合、「確認間隔」、「確認回数」の指定有無に関係なく、すぐに終了します。
- JP1 イベントの到達確認をしない場合は、次に示すイベントサーバをイベント送信先ホスト名に指定してもエラーにはなりません。
 - JP1/Base のイベントサーバとして定義されていないイベントサーバ
 - 起動していないイベントサーバ
 - ネットワーク障害などで、JP1 イベントが届かないイベントサーバ
- イベント送信先ホスト名に自ホスト以外のホスト名を指定して送信した JP1 イベントは、自ホストのイベントサーバからは取得できません。
- イベント送信先ホスト名を指定して、JP1 イベントを他ホストのイベントサーバに送信する場合、JP1/Base のイベントサーバ設定ファイル（conf）で設定した「forward-limit」によるリトライの対象にはなりません。
- イベント送信先ホスト名、メッセージ、または拡張属性の値にマクロ変数を指定する場合に、引き

継ぐ情報に「" (ダブルクォーテーションマーク)」が含まれていると、情報を正しく引き継げなかったり、エラーが発生したりする原因となります。マクロ変数は、引き継ぐ情報を意識して、正常に動作できる情報を引き継ぐ場合だけ、指定するようにしてください。

- イベント送信先ホスト名を指定しない場合、JP1 イベントは JP1 イベント送信ジョブ実行ホストのイベントサーバに送信されます。
- アクションジョブには「実行時のユーザー」を指定できません。JP1 イベント送信ジョブを実行する [登録ユーザー] または [所有ユーザー] にユーザーマッピングされているプライマリー OS ユーザーが JP1 イベントの発行元ユーザーとなります。
- 環境変数 JP1_HOSTNAME に自ホストにない論理ホスト名が設定されている場合は、JP1 イベント送信ジョブの実行ホストが論理ホストであっても、イベント送信元ホスト名は物理ホスト名になります。
- JP1 イベント送信ジョブは、JP1/Base のイベントサーバの機能を利用しています。このため、複数 LAN 環境で JP1 イベントの送信経路などを設定したい場合は、JP1/Base 側で通信経路の設定 (conf ファイルの設定) が必要です。JP1/Base 側での通信経路の設定方法については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。
- JP1/Base のイベントサービス環境の設定で、API 設定ファイルの server パラメーターの通信タイプに「keep-alive」を設定してください。「close」を設定していると、JP1/AJS3 が起動時に発行する JP1 イベントを発行できなくなったり、統合トレースログにメッセージ KAVT1040-E が出力されて JP1 イベント送信ジョブが異常検出終了したりするなど、正常に動作しない問題が発生することがあります。設定方法および API 設定ファイルについては、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

7.7.2 メール送信ジョブの注意事項

メール送信ジョブの注意事項 (使用する前に知っておいた方がよいこと) について説明します。メールシステムと連携している場合、メール送信します。Windows, UNIX どちらのホストへもメールを送信できます。

メール送信ジョブを定義したジョブネットの例を次に示します。

- ジョブが警告終了したときにメールを送信する。
- ジョブネット中のジョブがすべて終了したらメールを送信する。

メール送信ジョブで実行できる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 2.6 メール送信ジョブの定義」を参照してください。

注意事項

アクションジョブには「実行時のユーザー」を指定できません。メール送信ジョブを UNIX ホストで実行する場合は、メール差出人とするユーザーをプライマリー OS ユーザーとしてユーザーマッピングした JP1 ユーザーでログインし、実行登録してください。

7.7.3 JP1/Cm2 状態通知ジョブの注意事項

JP1/Cm2 状態通知ジョブの注意事項 (使用する前に知っておいた方がよいこと) について説明します。JP1/Cm2/NNM または HP NNM に任意の状態を通知します。JP1/Cm2/NNM または HP NNM 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 付録 A JP1/Cm2/NNM または HP NNM を使った監視」を参照してください。

注意事項

JP1/Cm2 状態通知ジョブを UNIX ホストで実行する場合は、スーパーユーザー権限が必要になります。

す。アクションジョブには「実行時のユーザー」を指定できないため、スーパーユーザーをプライマリ OS ユーザーとしてユーザーマッピングした JP1 ユーザーでログインし、実行登録してください。

7.7.4 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の注意事項

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の注意事項（使用する前に知っておいた方がよいこと）を次に示します。

- ローカル電源制御ジョブは、JP1/Power Monitor と連携して、マネージャーホストまたはエージェントホストを終了します。
- リモート電源制御ジョブは、JP1/Power Monitor と連携して、ネットワーク上の JP1/Power Monitor のエージェントホストを起動・終了します。制御できるホストは、JP1/Power Monitor のマネージャー・エージェント構成のホストです。JP1/AJS3 のマネージャー・エージェント構成には依存しません。
- JP1/Power Monitor は Linux をサポートしていないため、Linux ホストは JP1/Power Monitor と連携できません。
- リモート電源制御ジョブを実行すると、ジョブを実行するホスト（エージェント）上の JP1/Power Monitor に対して、リモート電源制御を要求します。そのあと、JP1/Power Monitor によってリモート電源制御が行われます。設定された次回電源投入時刻は、リモート電源制御ジョブが実行されるホストの実行ユーザーのタイムゾーンで指定された時刻で動作します。
- リモート電源制御ジョブを実行するホストには、JP1/Power Monitor のリモート電源連携の、マネージャーホストの設定が必要です。

補足事項

イベントジョブ実行継続オプションを使用していると、エージェントホストの JP1/AJS3 が終了してもマネージャーホスト上のイベントジョブは「実行中」状態のままとなります。そのため、計画終了などでマネージャーホスト上のジョブの終了を待って停止する運用の場合は計画停止できません。イベントジョブ実行継続オプションと併用する場合は、実行中のイベントジョブの終了を待つか、イベントジョブを強制終了する、またはスケジュールなどによってイベントジョブが終了している状態で停止するなど、計画的な運用が必要です。

(1) ローカル電源制御ジョブを定義したジョブネットの例

ローカル電源制御ジョブを定義したジョブネットの例を次に示します。

- 先行するジョブが終了したら、実行ホストで指定されたマネージャーホストまたはエージェントホストを終了させる。

なお、JP1/AJS3 からローカル電源制御ジョブを実行するのと、JP1/Power Monitor のカレンダーで計画的に停止するのは、同じ動作です。

ローカル電源制御ジョブで実行できる機能の詳細については、マニュアル「JP1/Power Monitor」を参照してください。

注意事項

ローカル電源制御ジョブを実行する場合の OS ユーザーについては、「(3) 電源制御ジョブ実行時の OS ユーザーについての注意事項」を参照してください。アクションジョブには「実行時のユーザー」を指定できないため、ローカル電源制御ジョブを実行する場合は、Administrators 権限またはスーパーユーザー権限があるユーザーをプライマリ OS ユーザーとしてユーザーマッピングした JP1 ユーザーでログインし、実行登録してください。

(2) リモート電源制御ジョブを定義したジョブネットの例

リモート電源制御ジョブを定義したジョブネットの例を次に示します。

- ジョブの実行前にエージェントホスト (JP1/Power Monitor のエージェントホスト) を起動して、そのホストでジョブを実行する。ジョブが終了したら、ホストも終了する。
- 先行ジョブが異常終了したら、そのジョブを実行していたホスト (JP1/Power Monitor のエージェントホスト) を再起動して、ジョブを実行する。

リモート電源制御ジョブで実行できる機能の詳細については、マニュアル「JP1/Power Monitor」を参照してください。

注意事項

リモート電源制御ジョブを実行する場合の OS ユーザーについては、「(3) 電源制御ジョブ実行時の OS ユーザーについての注意事項」を参照してください。アクションジョブには「実行時のユーザー」を指定できないため、リモート電源制御ジョブを実行する場合は、Administrators 権限またはスーパーユーザー権限があるユーザーをプライマリ OS ユーザーとしてユーザーマッピングした JP1 ユーザーでログインし、実行登録してください。

(3) 電源制御ジョブ実行時の OS ユーザーについての注意事項

JP1/Power Monitor と連携する電源制御ジョブ (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、次の表に示す OS ユーザーで実行する必要があります。

表 7-6 電源制御ジョブを実行する場合の OS ユーザー

OS	OS ユーザー	
	Windows Server 2008	UAC が有効
	UAC が無効	Administrator ユーザー (ビルトイン Administrator アカウント)、または Administrators グループユーザー
Windows Server 2008 以外の Windows	Administrators グループユーザー	
UNIX	スーパーユーザー	

注

「UAC 機能有効時に Administrators 権限でジョブを実行するための設定」を有効にすることで、Administrators グループの OS ユーザーでも電源制御ジョブを実行できます。詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.22 UAC 機能有効時に Administrators 権限でジョブを実行するための設定」を参照してください。

JP1/Power Monitor の動作する OS については、マニュアル「JP1/Power Monitor」を参照してください。

7.8 ジョブ定義についての注意事項

ジョブ定義についての注意事項を次に示します。

7.8.1 標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルの注意事項

標準出力ファイルおよび標準エラー出力ファイルについての注意事項を次に示します。

(1) 標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルを定義する場合

ジョブ（キューレスジョブを含む PC ジョブ・UNIX ジョブ）の実行時に出力する標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルを定義する場合、次の注意事項があります。

1. ジョブネットから実行するジョブはデフォルトで標準エラー出力をジョブの実行結果として取得します。標準出力はジョブの実行結果として取得されません。標準エラー出力の内容は、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの [実行結果詳細] ダイアログボックスで表示できます。なお、[JP1/AJS3 - View] ウィンドウの [実行結果詳細] ダイアログボックスには、JP1/AJS3 が標準エラー出力に出力するエラーメッセージも表示されます。
2. 標準出力・標準エラー出力の内容を任意のファイルに出力したい場合は、ジョブを定義する際に標準出力ファイル名・標準エラー出力ファイル名を指定してください。
3. [JP1/AJS3 - View] ウィンドウの [実行結果詳細] ダイアログボックスに標準出力の内容も表示する場合は、[標準出力ファイル名] と [標準エラー出力ファイル名] に同じファイル名を指定してください。
4. [標準出力ファイル名] および [標準エラー出力ファイル名] に同じファイル名を指定する場合は、追加書きオプションの設定を一致させてください。一方に新規作成、もう一方に追加書きを設定すると、パラメーターエラーになり、ジョブが起動失敗します。
5. [詳細定義 - [アイコン名]] ダイアログボックスの [環境変数ファイル名], [標準入力ファイル名], [標準出力ファイル名], および [標準エラー出力ファイル名] に、[スクリプトファイル名] または [実行ファイル名] と同じファイル名を指定している場合、ジョブが起動失敗または異常検出終了となるおそれがあります。これらの項目には、[スクリプトファイル名] または [実行ファイル名] と同じファイル名を指定しないでください。
6. 同時に実行する複数のジョブの定義に、同じ標準出力ファイルや標準エラー出力ファイルを指定してジョブを実行すると、標準出力や標準エラー出力の出力結果が上書きされます。また、標準出力や標準エラー出力を指定したジョブを多重起動して同時に実行した場合も、標準出力や標準エラー出力の出力結果が上書きされます。
同時に実行するジョブの [標準出力ファイル名], [標準エラー出力ファイル名] には、それぞれ別のファイルを指定してください。
7. ジョブの [標準出力ファイル名] または [標準エラー出力ファイル名] に、アクセスできないネットワークファイル名を指定した場合、ジョブが起動失敗または異常検出終了します。正しいネットワークファイル名を指定してください。
8. [標準出力ファイル名] または [標準エラー出力ファイル名] にネットワークファイル名を指定している場合、指定したファイルには、次に示す権限が必要です。

Windows の場合

実行ホストの JP1/AJS3 サービス（キューレスジョブの場合は JP1/AJS3 Queueless Agent サービス）に設定されているアカウントで作成、参照および更新する権限

UNIX の場合

ジョブの実行 OS ユーザーに指定されているアカウントで作成、参照および更新する権限

9. [標準出力ファイル名] を指定した場合、指定しなかった場合に比べてジョブネットの処理性能に影響することがあります。

補足事項

jpqjobsub コマンドから実行するサブミットジョブの場合はデフォルトでは標準出力・標準エラー出力を保存しません。jpqjobsub コマンドのオプションに任意のファイル名を指定してください。

(2) 標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルに大量データを出力する場合

JP1/AJS3 では、ジョブ（キューレスジョブを除く標準ジョブ、アクションジョブ、またはカスタムジョブ）の終了時にエージェントホストからマネージャーホストに標準出力ファイルまたは標準エラー出力ファイルを転送しています。標準出力ファイルまたは標準エラー出力ファイルに数メガバイトを超えるような大量データを出力するジョブを実行すると、ファイルのデータ解析処理またはファイルのデータ転送で負荷が掛かり、CPU 使用率の増加や JP1/AJS3 が使用するメモリー使用量の増加など、ジョブの実行が遅延するだけでなく、システム全体の処理に影響を与えるおそれがあります。これらの問題は、マネージャーホストとエージェントホストの両方で発生します。

また、追加書きオプションを設定すると、ジョブ実行のたびに出力データが蓄積され、転送するファイルのサイズが単調増加します。この場合も、ファイルのデータ解析処理またはファイルのデータ転送で負荷が掛かり、ジョブが異常終了したり、エージェントホストからマネージャーホストに対するデータ転送が遅延したりすることがあります。この場合、追加書きオプションの設定を無効にするか、または標準出力データファイルや標準エラー出力データファイルを定期的に削除、退避するようにしてください。

標準出力ファイルや標準エラー出力ファイルのファイルサイズが原因となって発生する問題を回避する方法として、JP1/AJS3 では標準出力ファイルや標準エラー出力ファイルのファイルサイズに上限値を設定できます。この設定を行うことで、マネージャーホストでファイルサイズの上限値を超えたデータの破棄や、上限値に達したことを示す警告メッセージを出力できます。これによって、一部のジョブの処理で JP1/AJS3 のジョブ実行全体に影響が出ないようにすることができます。設定方法の詳細については、マニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 6.2.7 ファイル受信制限をするための設定」(Windows の場合)またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.2.7 ファイル受信制限をするための設定」(UNIX の場合)を参照してください。

上記のように、標準出力ファイルや標準エラー出力ファイルのファイルサイズに上限値を設定していない状態で、ジョブが正常に動作しない場合は、次に示す点に注意して確認した上、それぞれの対処方法で対応してください。

標準出力データが大量に出力される

PC ジョブや UNIX ジョブの場合、ジョブの定義で [標準出力ファイル名] を明示的に指定している場合にだけファイルの転送を行っており、標準出力データを大量に出力するとジョブが異常終了することがあります。この場合、ジョブの定義の [標準出力ファイル名] には何も指定しないでください。ジョブのバッチファイルやシェルスクリプト内で、標準出力をリダイレクトしてください。

ジョブの定義の [標準出力ファイル名] に何も指定しなければ、標準出力ファイルはマネージャーホストに転送されません。

標準エラー出力データが大量に出力される

PC ジョブや UNIX ジョブの場合、ジョブ定義の [標準エラー出力ファイル名] に NULL デバイスを指定してください。UNIX 上で実行するジョブの場合は "/dev/null" を記述し、Windows 上で実行するジョブの場合は "nul" を記述してください。ジョブ定義の [標準エラー出力ファイル名] にファイル名を明示的に指定している場合は、バッチファイルやシェルスクリプト内で標準エラー出力をリダイレクトしてください。

この設定をすると、標準エラー出力ファイルはマネージャーホストに転送されません。その場合は、JP1/AJS3・View の [実行結果詳細] ダイアログボックスで標準エラー出力ファイルの内容を参照できなくなります。

補足事項

1. この現象が発生すると、次のフォルダ（デフォルト時）に「A_JPQ*_ジョブ番号」というファイルが残ることがあります。

Windows Server 2008 でインストール先フォルダがデフォルトまたはシステムで保護されたフォルダ配下の場合：

%ALLUSERSPROFILE%\HITACHI\JP1\JP1_DEFAULT\JP1AJS2\tmp

「%ALLUSERSPROFILE%」のデフォルトは「システムドライブ ¥ProgramData」です。

「システムで保護されたフォルダ」とは、次のパスを指します。

- ・「システムドライブ ¥Windows」配下
- ・「システムドライブ ¥Program Files」配下
- ・「システムドライブ ¥Program Files (x86)」配下（64 ビット版の Windows の場合）

Windows Server 2003，または Windows Server 2008 でインストール先フォルダが上記以外の場合：

JP1/AJS3 のインストール先フォルダ ¥tmp

UNIX の場合：

/var/opt/jplajs2/tmp

異常検出終了したジョブと同じジョブ番号のファイルは削除しても問題ありません。

なお、クラスタ構成などでフォルダを変更したときは、変更後のフォルダにあるファイルを確認してください。

2. サブミットジョブで標準出力データ，または標準エラー出力データを大量に出力する場合，マネージャーホストのジョブ実行環境のワークディレクトリに作成される一時ファイル（M_JPQSTDE_ジョブ番号，または M_JPQSTDO_ジョブ番号）のデータも大量になります。通常は，ジョブ情報削除処理実行時に保存日数を経過しているジョブの一時ファイルは，自動的に削除されます。しかし，一時ファイルによるディスク容量不足などが発生した場合には，ジョブの終了後に手動で削除できます。また，ディスク容量不足が慢性的に発生する場合には，ジョブ情報保存日数の縮小や，ジョブのスクリプトファイル内で標準出力・標準エラー出力のリダイレクトを検討してください。

なお，一時ファイルを削除した場合には，jppqjobget コマンドを使用して標準出力・標準エラー出力ファイルを参照できなくなります。

ジョブの詳細定義の [パラメーター] にリダイレクトを指定する方法とその例を，次に示します。

表 7-7 ジョブの詳細定義の [パラメーター] にリダイレクトを指定する方法と例（Windows の場合）

定義内容	指定方法	指定例
標準出力ファイル，標準エラー出力ファイルが異なる場合（実行ファイルが exe の場合）	実行ファイル名：test.exe パラメーター：なし 標準出力ファイル：out.txt 標準エラー出力ファイル：err.txt	実行ファイル名：cmd.exe パラメーター： /C test.exe >out.txt 2>err.txt 標準出力ファイル：なし 標準エラー出力ファイル：なし
標準出力ファイル，標準エラー出力ファイルが異なる場合（実行ファイルが bat の場合）	実行ファイル名：test.bat パラメーター：なし 標準出力ファイル：out.txt 標準エラー出力ファイル：err.txt	実行ファイル名：test.bat パラメーター：>out.txt 2>err.txt 標準出力ファイル：なし 標準エラー出力ファイル：なし

定義内容	指定方法	指定例
標準出力ファイル、標準エラー出力ファイルが同名の場合	実行ファイル名：test.bat パラメーター：なし 標準出力ファイル：out.txt 標準エラー出力ファイル：out.txt	実行ファイル名：test.bat パラメーター：>out.txt 2>&1 標準出力ファイル：なし 標準エラー出力ファイル：なし

表 7-8 ジョブの詳細定義の [パラメーター] にリダイレクトを指定する方法と例 (UNIX の場合)

定義内容	指定方法	指定例
標準出力ファイル、標準エラー出力ファイルが異なる場合	スクリプトファイル名：test.sh パラメーター：なし 標準出力ファイル：out.txt 標準エラー出力ファイル：err.txt	スクリプトファイル名：test.sh パラメーター：>out.txt 2>err.txt 標準出力ファイル：なし 標準エラー出力ファイル：なし
標準出力ファイル、標準エラー出力ファイルが同名の場合	スクリプトファイル名：test.sh パラメーター：なし 標準出力ファイル：out.txt 標準エラー出力ファイル：out.txt	スクリプトファイル名：test.sh パラメーター：>out.txt 2>&1 標準出力ファイル：なし 標準エラー出力ファイル：なし

(3) その他の注意事項

- 標準出力データや標準エラー出力データの出力先に指定できるファイルは、テキスト形式のファイルだけです。
- 標準出力データや標準エラー出力データには、外字・機種依存文字を使用しないでください。これらの文字を使用した場合、JP1/AJS3 - View では正しく表示できません。
- 標準出力データ・標準エラー出力データは、エージェントホスト上に一時的にファイルとして作成され、ジョブ終了時にマネージャーホストに転送されます。これらの一時ファイルはマネージャーホスト、エージェントホストのジョブ実行環境のワークディレクトリに、それぞれ次に示す名前で作成されます。

マネージャーホスト (サブミットジョブを実行した場合)

M_JPQSTDE_ ジョブ番号

M_JPQSTDO_ ジョブ番号

エージェントホスト

A_JPQSTDE_*_ ジョブ番号

A_JPQSTDO_*_ ジョブ番号

それぞれのホストで削除されるタイミングは、次のとおりです。

マネージャーホスト

標準構成の場合：QUEUE ジョブ・サブミットジョブについての一時ファイルはジョブ情報削除処理の実行時に削除され、それ以外のジョブの一時ファイルはジョブ終了時に削除されます。

互換用 ISAM 構成の場合：ジョブ情報削除処理の実行時に削除されます。

エージェントホスト

一時ファイルはジョブ終了時に自動的に削除されます。

なお、キューレスジョブの場合は、標準エラー出力データだけが一時的にファイルとしてエージェントホスト上に保存されます。このファイルの内容は、キューレスジョブ終了時にマネージャーホストへ転送されます。このファイルは、キューレスジョブ終了時、またはキューレスエージェントサービス起動時に自動的に削除されます。

- [標準エラー出力ファイル名] を指定し、[追加書き] を選択しているジョブの実行後に JP1/AJS3 - View で [実行結果詳細] ダイアログボックスの内容を表示した場合、ジョブの実行先サービスによって次の違いがあります。
 - [実行先サービス] に [標準] を指定したジョブの場合

- [標準エラー出力ファイル名]に指定したファイルの内容が表示されます。
- [実行先サービス]に[キューレス]を指定したジョブの場合
ジョブ実行時に標準エラー出力に出力された内容が表示されます。

7.8.2 ジョブの実行優先順位に関する注意事項

JP1/AJS3では、ジョブ(キューレスジョブを含むPCジョブ, UNIXジョブ, JP1/AJS3上で実行するQUEUEジョブ, およびカスタムジョブ)に対してジョブの実行優先順位を指定します。また、アクションジョブでは、上位ジョブネットに優先順位を指定することで実行優先順位を指定します。

指定できる実行優先順位は[なし], および[1]~[5]です。ジョブの実行優先順位およびジョブネットの優先順位の指定がない場合は[なし]がデフォルトとなり, [なし]の場合は[1]を仮定します。ジョブの実行優先順位またはジョブネットの優先順位を指定しない場合, JP1/AJS3から実行するジョブのデフォルトの実行優先順位は低く設定しています。次に示す注意事項を参照し, システム環境や運用に応じてジョブの実行優先順位およびジョブネットの優先順位を変更する必要があるかどうかを検討してください。

Windows, UNIXそれぞれについて, JP1/AJS3がジョブの実行優先順位に従ってジョブに設定する値の詳細について次に説明します。

(1) ジョブの実行優先順位とJP1/AJS3がジョブに設定する値(UNIXの場合)

UNIXの場合, ジョブの実行優先順位に従って nice 値を設定します。また, ジョブの実行先サービスに[標準]を指定した場合と[キューレス]を指定した場合とで設定の基準が異なります。

(a) ジョブの実行先サービスに[標準]を指定した場合

ジョブの実行先サービスに[標準]を指定した場合, JP1/AJS3から実行するジョブに設定する nice 値は, JP1/AJS3のサービスを起動(jajs_spmd コマンドを実行)したときの nice 値が基準となります。ジョブに設定する nice 値は, この基準となる nice 値と指定した実行優先順位に従って増減して設定します。

注

JP1/AJS3サービスを起動したときの nice 値は, プロセスを起動したときに OS がデフォルトで設定する値です。また, システムが制限する nice 値の最大値, 最小値は, OS によって異なります。プロセスを起動したときのデフォルトの nice 値やシステムが制限する nice 値の最大値, 最小値については, 各 OS のドキュメントや UNIX の参考文献を参照してください。

HP-UXで, JP1/AJS3のサービスを起動したときのデフォルトの nice 値が「20」の場合を例に, ジョブの実行先サービスに[標準]を指定した場合のジョブの実行優先順位とジョブに設定する nice 値の対応を次の表に示します。

表 7-9 ジョブの実行優先順位とジョブに設定する nice 値(ジョブの実行先サービスに[標準]を指定した場合)

ジョブの実行優先順位	ジョブに設定する nice 値	JP1/AJS3 サービスの nice 値を「20」とした場合
1	nice 値 +20	39
2	nice 値 +10	30
3	nice 値	20
4	nice 値 -10	10

ジョブの 実行優先順位	ジョブに設定する nice 値	JP1/AJS3 サービスの nice 値を 「20」とした場合
5	nice 値 -20	0

実行優先順位の指定がない場合、ジョブの実行優先順位は「1」となり、JP1/AJS3 サービスの nice 値（デフォルト「20」）に増分値「20」を加算して、「39」の nice 値を設定します。これは、システムが制限する範囲（0～39）を超えて nice 値を設定しようとした際に最大値で 39、最小値で 0 に設定値が制限されるためです。

(b) ジョブの実行先サービスに [キューレス] を指定した場合

ジョブの実行先サービスに [キューレス] を指定した場合、JP1/AJS3 サービスの nice 値は基準となりません。nice 値には実行優先順位の低い順から 39, 30, 20, 10, 0 (Linux の場合は, 19, 10, 0, -10, -20) のどれかが設定されます。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。

ジョブの実行先サービスに [キューレス] を指定した場合のジョブの実行優先順位とジョブに設定する nice 値の対応を次の表に示します。

表 7-10 ジョブの実行優先順位とジョブに設定する nice 値 (ジョブの実行先サービスに [キューレス] を指定した場合)

ジョブの実行優先順位	ジョブに設定する nice 値
1	39
2	30
3	20
4	10
5	0

注

Linux の場合は、システムが制限する nice 値の範囲が -20～19 であり、実行優先順位の低い順から 19, 10, 0, -10, -20 のどれかが設定されます。

(2) ジョブの実行優先順位と JP1/AJS3 がジョブに設定する値 (Windows の場合)

Windows の場合、ジョブの実行優先順位は 3 段階で設定します。ジョブの実行優先順位と Windows の基本優先度の対応を次の表に示します。基本優先度は Windows タスクマネージャーで参照することができます。

表 7-11 ジョブの実行優先順位と Windows の基本優先度

ジョブの実行優先順位	ジョブに設定する基本優先度
1	低
2	
3	通常
4	高
5	

JP1/AJS3 がジョブのプロセスを起動する際に、ジョブの実行優先順位から設定する優先順位クラスにつ

いて、次に説明します。

- 実行優先順位が [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。対話処理と比較して優先度が低くなります (Windows で規定される IDLE_PRIORITY_CLASS を設定します)。
- 実行優先順位が [3] の場合は、一般的なプロセスとして実行されます。対話処理と同等の優先度になります (Windows で規定される NORMAL_PRIORITY_CLASS を設定します)。
- 実行優先順位が [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。対話処理と比較して優先度が高くなります (Windows で規定される HIGH_PRIORITY_CLASS を設定します)。

(3) ジョブの実行優先順位の変更方法

JP1/AJS3 を経由しないでサービスからプロセスを直接起動した場合、または端末から直接プロセスを起動した場合には、Windows のときには、基本優先度は「通常」で対話処理の優先順位になります。また、UNIX のときには、nice 値は「20」(Linux の場合は「0」) で実行されます。JP1/AJS3 から実行するジョブをこれらのプロセスと同等の実行優先順位で実行するには、ジョブの実行優先順位に「3」を設定する必要があります。ジョブの実行優先順位を「3」に変更する方法を次に示します。

- キューレスジョブを含む PC ジョブ、UNIX ジョブ、JP1/AJS3 上で実行する QUEUE ジョブ、およびカスタムジョブの場合、次に示すどちらかの方法でジョブの実行優先順位を変更できます。
 1. 各ジョブの [詳細定義 - [アイコン名]] ダイアログボックスの [定義] タブの [実行優先順位] に [3] を指定する。
 2. 各ジョブの [詳細定義 - [アイコン名]] ダイアログボックスの [定義] タブの [実行優先順位] には [なし] を指定し、ルートジョブネットなどの上位ジョブネットの [詳細定義 - [ジョブネット]] ダイアログボックスの [定義] タブの [優先順位] に [3] を指定する。
- アクションジョブの場合、次に示す方法でジョブの実行優先順位を変更できます。
 1. ルートジョブネットなどの上位ジョブネットの [詳細定義 - [ジョブネット]] ダイアログボックスの [定義] タブの [優先順位] に [3] を指定する。

注意事項

UNIX の場合、ジョブの実行ユーザーがスーパーユーザー権限を持たないとき、ジョブの実行優先順位に「4」、「5」を指定すると、ジョブの実行時に権限エラーとなるため、注意してください。また、ジョブの実行優先順位をジョブプロセス以外の他プロセスより高く設定すると、「2.1.4(b) 実行優先順位」に記載している状態とは逆に JP1/AJS3 から起動したジョブプロセスが CPU を占有し、他プロセスに影響を与えることも考えられます。ジョブの実行優先順位を他プロセスより高く設定する場合は、システム環境や運用方法を十分考慮した上で設定してください。

7.8.3 ジョブの終了コードを確認する

ジョブの終了コードは、JP1/AJS3 - View の [モニタ詳細 - [アイコン名]] ダイアログボックス、または jpqjobget コマンドで出力したジョブ情報の EXITCODE など確認できます。ジョブの終了コードには、通常、正常終了では「0」、異常検出終了では起動したジョブプロセスの終了コードが設定されます。ただし、次の表に示す場合は、JP1/AJS3 によって終了コードが設定されます。

表 7-12 JP1/AJS3 によって終了コードが設定される条件とその終了コード

条件	JP1/AJS3 によって設定される終了コード
PC ジョブ, UNIX ジョブ, アクションジョブ, カスタムジョブ, または JP1/AJS3 をホストに指定した QUEUE ジョブで, 次の状態になる場合。 <ul style="list-style-type: none"> 起動失敗 強制終了 (打ち切り時間指定による打ち切り終了も含まれます) 異常検出終了 	-1
UNIX ジョブで, JP1/AJS3 で予期しないエラーが発生した場合。	255

注

ジョブプロセスが終了したあとの JP1/AJS3 側のあと処理で何か問題が発生した場合 (例えば, マネージャーホストへの結果ファイルの転送失敗など) は, ジョブプロセスのリターンコードが JP1/AJS3 によって「-1」に上書きされ, 異常検出終了になります。

注意事項

PC ジョブの場合は, 起動したジョブプロセス自身がリターンコードとして「-1」を返すこともできます。また, UNIX ジョブでは負の値で終了すると, 終了コードは, $256 + \text{負の値}$ と扱われます。例えば, ジョブプロセスが「-1」で終了した場合, 終了コードは, $256 - 1 = 255$ となります。したがって, ジョブプロセスによって設定された終了コードなのか, JP1/AJS3 によって設定された終了コードなのかを判別する必要がある場合は, ユーザーアプリケーションなどで設定する終了コードには「-1」および「255」を使用しないようにしてください。

イベントジョブおよびアクションジョブが, 実行しているとき (ジョブプロセスが起動されてから終了するまで) に設定される終了コードについては, 「付録 A イベントジョブおよびアクションジョブ実行時の戻り値一覧」を参照してください。

ジョブの終了コードには, ユーザーアプリケーションや JP1/AJS3 以外に OS が設定するものがあります。代表的な終了コードを次の表に示します。これらの終了コードは OS のアップグレードなどによって変更になる場合もあるため, 使用している OS の技術情報を確認してください。

表 7-13 OS が設定するジョブの終了コードの例

OS	終了コード	原因	対処方法
Windows	259 または -1	結果ファイルのオープンに失敗していることが考えられます。この場合は, 同時に次に示すどちらかのメッセージが出力されます。 <ul style="list-style-type: none"> 「KAVU3284-W 内部処理 (論理ホスト名) でシステムコールエラーが発生しました (要因箇所: 要因箇所, 要因番号 1: 0x2013000a, システムコール名: CreateFile, 要因番号 2: 要因番号 2)」 標準エラー出力に「プロセスはファイルにアクセスできません。別のプロセスが使用中です。」 	ジョブとして実行するプログラム内でオープンするファイル, またはバッチファイル内のリダイレクションでオープンするファイルを, ジョブを登録するときの標準出力ファイル, または標準エラー出力ファイルとして指定しないでください。ただし, プログラム内で関数を使用してオープンする場合に限って, 共有の読み取りまたは共有の書き込みを許可する設定でオープンすることによって回避することもできます。

OS	終了コード	原因	対処方法
	128	<p>デスクトップヒープの領域不足が考えられます。この場合は、同時に次に示すどちらかのメッセージが出力されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「XXXX.XXX - アプリケーションエラー：アプリケーションを正しく初期化できませんでした。」 • 「XXXX.XXX の初期化に失敗しました。」 	<p>デスクトップヒープ領域の消費を少なくしたい場合は、ジョブを実行するユーザーのアカウントを、「JP1/AJS3 サービス」のアカウントと同じにして運用してください。</p>
UNIX	シグナル番号 +128	<p>ジョブプロセスから起動したプログラムがシグナルを受信したことが考えられます。</p>	<p>次に示すどちらかの方法で対処してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ジョブプロセスから起動するプログラムがシグナルを受信しないようにする。 • ジョブプロセスから起動するプログラムにシグナルハンドラーなどを設定して、シグナルの種類によって終了コードを切り分けるなどの処理を追加する。

注

ジョブプロセス自身がシグナルを受信すると、実行先サービスが [通常] のジョブは、終了コード「-1」で終了状態「強制終了」になります。また、実行先サービスが [キューレス] のジョブは、終了コード「-1」で終了状態「異常検出終了」になります。

8

定義内容の事前チェック

JP1/AJS3 には、ジョブの定義内容に誤りがないかをチェックする機能があります。

この章では、JP1/AJS3 本番運用前の定義内容チェックの流れやチェック項目、注意事項などについて説明します。

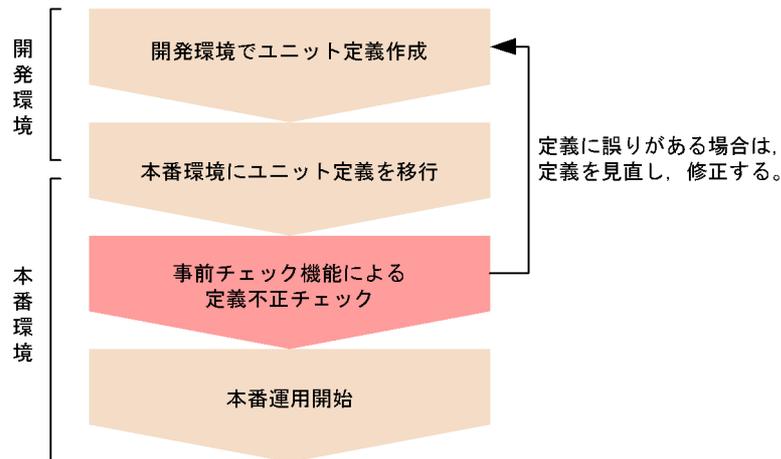
8.1 本番運用前の JP1/AJS3 定義内容のチェック

8.1 本番運用前の JP1/AJS3 定義内容のチェック

JP1/AJS3 では、本番運用時に障害の発生を抑えるため、ジョブの定義内容に不正がないかどうかを本番運用の開始前にチェックできます。

定義内容の事前チェックを実施する場合の運用までの流れを次の図に示します。

図 8-1 定義内容の事前チェックを実施する場合の運用までの流れ



定義内容の事前チェックは、`ajschkdef` コマンドで行います。`ajschkdef` コマンドを実行すると、定義内容の事前チェック結果格納ファイルにチェック結果が出力されるので、このファイルを確認してください。定義内容の事前チェック結果格納ファイルは、デフォルトでは次に示す場所に出力されます。

Windows Server 2008 でインストール先フォルダがデフォルトまたはシステムで保護されたフォルダ配下の場合

```
%ALLUSERSPROFILE%\%HITACHI%\JP1\JP1_DEFAULT\JP1AJS2\log\ajscheckfile.txt
```

「%ALLUSERSPROFILE%」のデフォルトは「システムドライブ %ProgramData」です。

「システムで保護されたフォルダ」とは、次のパスを指します。

- ・「システムドライブ %Windows」配下
- ・「システムドライブ %Program Files」配下
- ・「システムドライブ %Program Files (x86)」配下 (64 ビット版の Windows の場合)

Windows Server 2003, または Windows Server 2008 でインストール先フォルダが上記以外の場合

```
JP1/AJS3 - Manager のインストール先フォルダ \log\ajscheckfile.txt
```

UNIX の場合

```
/var/opt/jplajs2/log/ajscheckfile.txt
```

`ajschkdef` 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 `ajschkdef`」を参照してください。

なお、定義内容の事前チェックを行うには、定義内容の事前チェック機能をセットアップしておく必要があります。セットアップ方法、および環境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 6.5.1 JP1/AJS3 定義内容の事前チェック機能の設定」(Windows の場合) またはマニュアル「JP1/Automatic Job Management System 3 構築ガイド 1 15.5.1 JP1/AJS3 定義内容の事前チェック機能の設定」(UNIX の場合) を参照してください。

(1) チェック項目

定義内容の事前チェック機能でのチェック項目を次の表に示します。

表 8-1 定義内容の事前チェック機能でのチェック項目

チェック項目の分類	内容		
ジョブ実行順序	<ul style="list-style-type: none"> 実行順序関係がループしていないかどうかをチェックします。 判定ジョブに従属ユニットが条件接続されているかどうかをチェックします。 従属ユニットに条件接続以外の関連定義がされていないかどうかをチェックします。 		
ジョブネット詳細定義	ジョブネットコネクタ	接続範囲	<ul style="list-style-type: none"> 接続範囲の指定が接続先のジョブネットと一致するか。
		接続ホスト名	<ul style="list-style-type: none"> 指定したホストに接続できるか。
		接続サービス名	<ul style="list-style-type: none"> 指定したスケジューラーサービスが存在するか。
		接続先のジョブネット名	次についてチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> 未指定ではないか。 指定しているユニットの種別がルートジョブネットまたはプランニンググループであるか。 指定したユニットが存在するか。 指定したユニットに、実行順序制御をすると設定されているか。 指定したユニットが他ホストを指定していないか。 指定したユニットがほかのスケジューラーサービスを指定していないか。 指定したユニットがほかのジョブネットコネクタを指定していないか。
	待ち合わせ条件	次についてチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> 指定した待ち合わせ対象ユニットがあるか。 指定した待ち合わせ対象ユニットのユニット種別は、待ち合わせ対象ユニットに指定できるユニット種別であるか。¹ 	
実行エージェント制限	マネージャー側で、実行エージェントが許可されているかどうかをチェックします。 ^{7, 8}		
空ジョブ定義	UNIX ジョブで、[スクリプトファイル名] または [コマンド文] が指定されているかどうかをチェックします。 PC ジョブで、[実行ファイル名] が指定されているかどうかをチェックします。 JP1 イベント受信監視ジョブで、[イベント ID] が指定されているかどうかをチェックします。		
実行エージェント名	<ul style="list-style-type: none"> UNIX ジョブ PC ジョブ アクションジョブ 	実行先サービスが [標準] ²	次についてチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> マネージャー側で、実行エージェントが登録されているか。 マネージャー側で、実行エージェントに設定されている実行ホスト名(エージェントホスト名)を解決できるか。 エージェント側で、マネージャーのホスト名を解決できるか。⁹

8. 定義内容の事前チェック

チェック項目の分類	内容		
	実行先サービスが [キューレス]		次についてチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> • マネージャー側で、エージェントのホスト名を解決できるか。 • エージェント側で、マネージャーのホスト名を解決できるか。⁹
	イベントジョブ		次についてチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> • マネージャー側で、実行エージェントが登録されているか。 • マネージャー側で、実行エージェントに設定されている実行ホスト名（エージェントホスト名）を解決できるか。 • エージェント側で、マネージャーのホスト名を解決できるか。⁹
	<ul style="list-style-type: none"> • ジョブネット² • カスタムジョブ² 		次についてチェックします。 <ul style="list-style-type: none"> • マネージャー側で、実行エージェントが登録されているか。 • マネージャー側で、実行エージェントに設定されている実行ホスト名（エージェントホスト名）を解決できるか。 • エージェント側で、マネージャーのホスト名を解決できるか。⁹
ユーザーマッピング	エージェント側でユーザーマッピングが正しくできるかどうかについて、JP1 ユーザー、実行元ホスト、OS ユーザーを通常のジョブ実行時と同一の方法でチェックします。ただし、JP1 ユーザーにマッピングされている OS ユーザーの存在確認は行いません。 なお、実行ユーザー固定機能を使用している場合、ユニット属性プロファイルの設定内容に従って、固定されている JP1 ユーザーのユーザーマッピングをチェックします。 ⁷		
ジョブ詳細定義	UNIX ジョブ	スクリプトファイル名 ³	1. ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。 2. ファイルのアクセス権限をチェックします。
		環境変数ファイル名	1. ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。 2. ファイルのアクセス権限をチェックします。
		ワークバス	1. バスが Agent 上に存在するかチェックします。 2. バスのアクセス権限をチェックします。
		標準入力ファイル名	1. ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。 2. ファイルのアクセス権限をチェックします。

チェック項目の分類	内容	
	標準出力ファイル名	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファイル上位のディレクトリが Agent 上に存在するかチェックします。 2. ファイルが存在する場合はアクセス権限をチェックします。
	標準エラー出力ファイル名	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファイル上位のディレクトリが Agent 上に存在するかチェックします。 2. ファイルが存在する場合はアクセス権限をチェックします。
	実行時のユーザー	ユーザーマッピングでチェックします。
	転送元ファイル名 ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファイルが Manager 上に存在するかチェックします。 2. ファイルのアクセス権限をチェックします。
	転送先ファイル名 ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。 2. ファイルのアクセス権限をチェックします。
PC ジョブ	実行ファイル名 ³	ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。
	環境変数ファイル名	ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。
	ワークパス	パスが Agent 上に存在するかチェックします。
	標準入力ファイル名	ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。
	標準出力ファイル名	ファイル上位のディレクトリが Agent 上に存在するかチェックします。
	標準エラー出力ファイル名	ファイル上位のディレクトリが Agent 上に存在するかチェックします。
	実行時のユーザー	ユーザーマッピングでチェックします。
	転送元ファイル名 ³	ファイルが Manager 上に存在するかチェックします。
	転送先ファイル名 ³	ファイルが Agent 上に存在するかチェックします。
JP1 イベント受信監視ジョブ	イベント ID	イベント ID の形式に合致するかチェックします。
	実行前のイベント検索	検索前時間は範囲内かどうかチェックします。
ファイル監視ジョブ	監視対象ファイル名	ファイル名の形式をチェックします。

8. 定義内容の事前チェック

チェック項目の分類	内容		
	メール受信監視ジョブ	プラットフォーム	PC/UNIX が実行先ホストと一致しているかチェックします。
	アクションジョブ共通	プラットフォーム	PC/UNIX が実行先ホストと一致しているかチェックします。 10
実行ファイル権限 ⁶	<p>ジョブ実行 OS ユーザーが該当する実行ファイルに対して実行権限および読み取り権限を持つかどうかを、通常のジョブ実行時と同一の方法でチェックします。ただし、UNIX 上で実行されるキューレスジョブについては、ジョブ実行 OS ユーザーが root の場合は実行権限のチェックはしません。</p> <p>また、ジョブ実行 OS ユーザーのプライマリグループでだけ実行ファイル権限のチェックを行います。</p>		

注 1

ルートジョブネット、およびその配下のユニットを待ち合わせ対象ユニットに指定している場合は、起動条件の使用有無に関係なくチェックします。
 プランニンググループ配下のネストジョブネットやジョブを待ち合わせ対象ユニットに指定している場合は、定義不正はチェックされません。
 待ち合わせ条件による実行順序のループはチェックされません。

注 2

実行エージェントグループ名が指定されている場合はチェックしません。

注 3

相対パス、および UNC パス指定がされた場合はチェックしません。

注 4

マクロ変数を使用できる項目の場合、実際に実行時に展開される内容が判断できないため、マクロ変数が展開された値としてのチェックはしません。

注 5

ワークパスのチェックで不正を検出した場合、相対パス指定はチェックしません。

注 6

PC ジョブ (Windows ホストの場合) はチェックしません。

注 7

プロファイルの状態 (有効 / 無効) に関係なく、ajschkdef コマンドで指定したプロファイルの内容に基づいてチェックします。

注 8

実行エージェントが実行エージェントプロファイルに設定されているかどうかをチェックします。このため、チェック対象のジョブが実行エージェントプロファイルでジョブ実行時に制限確認しない設定 (JobExec=off) であっても、チェックします。

注 9

エージェントとマネージャー間の通信で、NAT (ネットワークアドレス変換) を使用している場合には、マネージャーホスト名から解決された IP アドレスがエージェントホストとマネージャーホストで異なるため、このチェック項目はエラーとなります。設定に問題がなければ、エラーを無視してください。

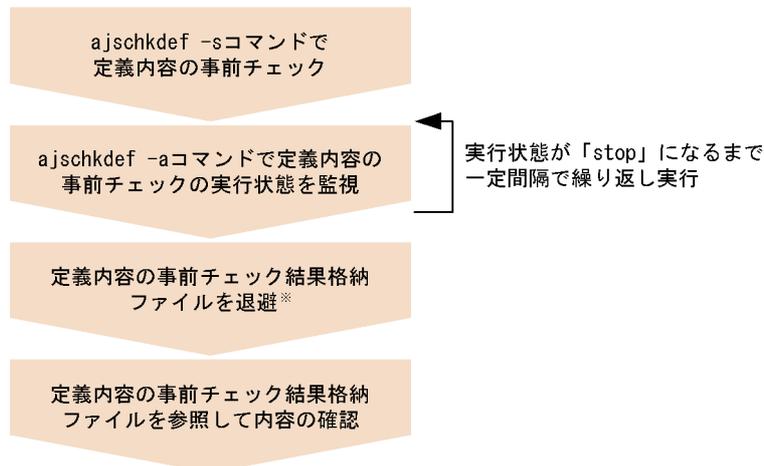
注 10

MSMQ 送信ジョブは UNIX 環境で実行できないため、プラットフォームの指定はできません。そのため、プラットフォームに「PC」が指定されたと仮定してチェックします。

(2) 事前チェックの流れ

定義内容の事前チェックの流れを次に示します。

図 8-2 定義内容の事前チェックの流れ



注※ 別の要求によってファイルが上書きされるおそれがあるため、結果格納ファイルを別名で保存

(3) 注意事項

定義内容の事前チェックを実施する際の注意事項を次に示します。

- 定義内容の事前チェックは、本番業務が実行中でない時間帯に実行してください。本番業務の実行中に定義内容の事前チェックを実行した場合、次に示す現象が発生するおそれがあります。
 - スケジューラーデータベースへのアクセス競合によって、業務実行性能が劣化する
 - システムへの負荷が一時的に集中したことによって、ジョブ実行処理でエラーが発生する
- 定義内容の事前チェックを実施するために、マネージャー側の JP1/AJS3 サービスを起動しておく必要があります。
- 定義内容の事前チェックの多重実行はできません。
- UNIX ジョブで、[スクリプトファイル名] にパラメーターも同時に指定している場合、定義内容の事前チェックではエラーとして検出されます。
- イベントジョブの引き継ぎ情報はチェックの対象外です。
- マクロ変数はチェックの対象外です。
- 環境変数はチェックの対象外です。
- ジョブ実行時変数はチェックの対象外です。
- UNIX の場合、JP1/AJS3 Check Manager サービスは、services ファイルに設定されている「jp1ajs2chkman」サービスのポート番号を使用しません。
- スクリプトファイルのアクセス権限のチェックでは、運用時とは異なる方法でチェックを実施するため、実際には正常終了するジョブを、定義内容の事前チェックでエラーとして検出する場合があります。
- メッセージ KAVS3400 ~ KAVS3431 は、「統合トレースログ」または「標準出力」だけに出力されま

8. 定義内容の事前チェック

す。

12. Windows で、環境変数ファイル、標準入力ファイル、標準出力ファイル、および標準エラー出力ファイルにフォルダを指定して、キューレスエージェントサービスで実行した場合には正常終了しますが、定義内容の事前チェックではエラーとして検出されます。
13. UNIX で、環境変数ファイルにディレクトリを指定して、キューレスエージェントサービスで実行した場合には異常終了しますが、定義内容の事前チェックではエラーとして検出されます。
14. `ajschkdef` コマンドで `-A` オプションを指定した場合、実行ファイル権限チェックにジョブ実行 OS ユーザーの情報が必要なため、「ユーザーマッピング」も前提としてチェックされます。ただし、Windows の場合、[詳細定義 - [PC Job]] ダイアログボックスの [実行時のユーザー] に指定されたユーザーで、OS のログオン確認はチェックしません。
15. 次に示す条件が重なる場合は、一時ファイルを作成して定義内容の事前チェックを実施します。
 - UNIX ジョブの [標準出力ファイル名], [標準エラー出力ファイル名], または [転送先ファイル名] に実在しないファイルを指定する
 - 上記ジョブを対象に、`-D` オプションを指定して定義内容の事前チェックを実施する一時ファイルは、上記の条件に該当するジョブの [標準出力ファイル名], [標準エラー出力ファイル名], または [転送先ファイル名] で指定した場所に作成されます。そのため、[標準出力ファイル名], [標準エラー出力ファイル名], または [転送先ファイル名] で指定したファイルの上位ディレクトリは、更新日時が変わることがあります。
なお、一時ファイルはチェック終了後に削除されます。
16. 次のユニットおよびその配下のユニットはチェックしません。
 - リモートジョブネット
 - ホストリンクジョブネット
 - マネージャージョブネット
 - マネージャージョブグループ
17. ジョブネットリリース機能を使用している場合は、リリース状態が「適応中」の定義内容について事前チェックを実施します。リリース状態が「リリース待ち」の定義内容はチェックできませんので、リリース元ジョブネットをチェックしてください。

(4) クラスタ運用時の注意事項

クラスタ運用している場合の、定義内容の事前チェックを実施する際の注意事項を次に示します。

1. クラスタ環境で、論理ホスト上のユニットに対して定義内容の事前チェックをする場合は、論理ホストの実行系でチェックを実施してください。待機系ではチェックできません。
2. クラスタ環境で、実行系の論理ホスト上のユニットをチェックしているときにフェールオーバーが発生した場合、チェックが中断されます。フェールオーバー後に実行系になった論理ホストでチェックが再開されることはありません。

付録

付録 A イベントジョブおよびアクションジョブ実行時の戻り値一覧

付録 B 各バージョンの変更内容

付録 C (3020-3-S04-33) の変更内容

付録 D 用語解説

付録 A イベントジョブおよびアクションジョブ実行時の戻り値一覧

イベントジョブおよびアクションジョブを実行したときの戻り値を次の表に示します。

表 A-1 イベントジョブ実行時の戻り値一覧

戻り値	説明	実行後または打ち切り後のジョブの状態
0	正常終了しました。または、常に正常終了です。	正常終了
1	メッセージが一致して正常終了しました。	正常終了
2	詳細情報が一致して正常終了しました。	正常終了
3	メッセージが一致しないで正常終了しました。	正常終了
4	詳細情報が一致しないで正常終了しました。	正常終了
5	イベントの引き継ぎ情報が上限を超えました。	正常終了
6	イベントの引き継ぎ情報作成時にエラーが発生しました。	正常終了
7	打ち切り時間に到達後、正常終了しました。	正常終了
12	打ち切り時間に到達後、警告終了しました。	警告終了
16	条件が成立しませんでした（計画未実行終了）。	計画未実行終了
17	打ち切り時間に到達後、強制終了しました。	強制終了
18	強制終了しました。	強制終了
20	常に異常終了です。	異常終了
21	メッセージが一致して異常終了しました。	異常終了
22	詳細情報が一致して異常終了しました。	異常終了
23	メッセージが一致しないで異常終了しました。	異常終了
24	詳細情報が一致しないで異常終了しました。	異常終了
25	打ち切り時間に到達後、異常終了しました。	異常終了
30	イベント・アクションエージェントが停止したため、終了しました。	異常終了
50	マネージャー・エージェント間で通信エラーが発生しました。	異常終了、または起動失敗
55	リソースが不足しました。または、指定したファイルにアクセスできませんでした。	異常終了
56	メモリーが不足しました。	異常終了
64	ファイルが読み込めませんでした（I/O エラー）。	異常終了
90	パラメーターに誤りがありました。	異常終了
91	必要な項目が定義されていませんでした。	異常終了、または起動失敗
92	マクロ変数の指定に誤りがありました。	異常終了
93	プラットフォームの指定に誤りがありました。	異常終了
250	メールシステムまたはメッセージキューシステムが使用できない状態でした。	起動失敗
253	前提プログラムでオプションエラーが発生しました。	異常終了
254	前提プログラムでエラーが発生しました。	異常終了
255	システムエラーが発生しました。	異常終了または起動失敗

注

起動条件全体に対して操作した場合（起動条件を強制終了させた場合など）や、起動条件全体に関係するエラーが発生した場合は、起動条件全体の各イベントの戻り値には、「0（ゼロ）」が設定されます。これに対して、特定のイベントに対するエラーが発生した場合（定義が誤っていてエラーになった場合など）は、表に示した戻り値が設定されます。

表 A-2 JP1 イベント送信ジョブ実行時の戻り値一覧

戻り値	説明
0	正常終了しました。
1	引数エラー
100	転送に失敗しました。 JP1/AJS3 または 07-00 以降の JP1/AJS2 でイベントの到達確認をするときだけ返されます。jevsendd コマンドの戻り値が、3（転送に失敗した）の場合に対応しています。
120	処理は続行中です（最大到達待ち時間内に到達確認ができなかった場合）。 JP1/AJS3 または 07-00 以降の JP1/AJS2 でイベントの到達確認をするときだけ返されます。jevsendd コマンドの戻り値が、2（処理は続行中）の場合に対応しています。
150	メモリー不足
255	その他のエラー

注

戻り値 0 以外の場合は、ジョブの実行結果詳細のメッセージで要因を特定してください。

表 A-3 メール送信ジョブ実行時の戻り値一覧（Windows）

戻り値	説明
0	正常終了しました。
90	パラメーターエラー（定義項目エラー）
91	パラメーターエラー（定義内容エラー）
92	パラメーターエラー（必要な項目の未定義エラー）
94	パラメーターエラー（定義内容長エラー）
95	本文テキストファイルなし、添付ファイルなし、または添付ファイルリストなし
99	JP1/AJS メール監視プロセス未起動エラー
100	環境設定読み込みエラー
101	環境設定未定義エラー
102	JP1/AJS のインストール失敗
103	環境設定の定義情報が壊れています。
120	JP1/AJS のメール監視プロセスまたはメール監視サービスへの通信に失敗しました。
121	メール情報の送信に失敗しました。
150	メモリー不足
151	リソース不足（ファイル関連）
152	リソース不足（プロセス関連）
180	メール送信時スレッドの終了時終了状態の取得に失敗しました。
182	メールの送信に失敗しました。
255	システムエラーが発生しました。

表 A-4 メール送信ジョブ実行時の戻り値一覧 (UNIX)

戻り値	説明
0	正常終了しました。
90	パラメーターエラー (定義項目エラー)
95	本文テキストファイル名がありません。
96	メール送信先アドレス指定なしエラー
97	メール送信先アドレス指定エラー
98	本文テキストファイルの読み込みに失敗
126	メール送信機能は使用できません。
130	メールを送信するためのテンポラリーファイルの作成に失敗しました。
131	メールを送信中にシグナルを受けメールの送信を中断しました。
150	メモリー不足
254	メールを送信時に使用するシステムコマンドに実行権限がありません。
255	システムエラーが発生しました。

表 A-5 メッセージキュー送信ジョブ実行時の戻り値一覧 (Windows)

戻り値	説明
0	正常終了しました。
1	指定キューへの接続が部分的に失敗
3	デッドレターキューへ送信しました。
90	パラメーターエラー (定義項目エラー)
91	パラメーターエラー (定義内容エラー)
92	パラメーターエラー (必要な項目の未定義エラー)
94	パラメーターエラー (定義内容長エラー)
95	指定したファイルなし
98	JP1/AJS2 メッセージキュー監視プロセスが使用不可
99	JP1/AJS2 メッセージキュー監視プロセス未起動エラー
100	環境設定読み込みエラー
101	環境設定未定義エラー
102	JP1/AJS2 のインストール失敗
103	環境設定の使用するメッセージキューイングシステムの種別に誤りがあります。
120	JP1/AJS2 の提供している TP1/LiNK の SUP との通信に失敗しました。
121	指定キューへの接続に失敗しました。
123	メッセージキューアクセス時のエラー
150	リソース不足 (プロセス関連)
151	リソース不足 (ファイル関連)
152	リソース不足 (スレッド関連)
153	ミューテックスの作成に失敗
154	jposupwth (TP1/Message Queue 連携時の MQ 監視用プロセス) が停止しました。
155	jposupwth (TP1/Message Queue 連携時の MQ 監視用プロセス) が起動失敗
156	イベントの作成に失敗

戻り値	説明
157	ファイルの作成に失敗しました。
158	メモリー不足
159	デッドレターキューへの送信に失敗
180	メッセージ送信時スレッドの終了時終了状態の取得に失敗しました。
181	ファイルサイズの取得に失敗しました。
182	ファイルの読み込みに失敗しました。
183	ファイルのクローズに失敗しました。
250	MQSeries サービスの起動時に別のイベントが発生
255	システムエラーが発生しました。

表 A-6 メッセージキュー送信ジョブ実行時の戻り値一覧 (UNIX)

戻り値	説明
0	正常終了しました。
2	送信中に警告エラー
90	パラメーターエラー (定義項目エラー)
91	パラメーターエラー (定義内容エラー)
95	指定したファイルなし
103	環境設定の使用するメッセージキューイングシステムの種別に誤りがあります。
120	JP1/AJS2 の提供している TP1/Server Base の SUP との通信に失敗しました。
123	メッセージキューアクセス時のエラー
126	メッセージキュー送信処理は使用できません。
150	リソース不足 (プロセス関連)
155	TP1/Message Queue 連携時の MQ 監視用プロセスが起動失敗
156	イベントの作成に失敗
157	ファイルの作成に失敗しました。
158	メモリー不足
255	システムエラーが発生しました。

表 A-7 MSMQ 送信ジョブ実行時の戻り値一覧

戻り値	説明
0	正常終了しました。
90	パラメーターエラー (定義項目エラー)
91	パラメーターエラー (オペランドエラー)
92	パラメーターエラー (定義内容エラー)
93	パラメーターエラー (必要な項目の未定義エラー)
94	メッセージ送信失敗
95	致命的なエラー MSMQ 連携機能は続行できない

表 A-8 JP1/Cm2 状態通知ジョブ実行時の戻り値一覧

戻り値	説明
0	正常終了しました。
16	パラメーターエラー（定義項目エラー）
17	パラメーターエラー（オペランドエラー）
18	パラメーターエラー（定義内容エラー）
19	パラメーターエラー（必要な項目の未定義エラー）
30	SNMP サービスがインストールされていません（Windows 限定）。
31	SNMP サービスが起動されていません（Windows 限定）。
32	SNMP サービスのコミュニティ名が設定されていません。
33	SNMP サービスのトラップ送信先が設定されていません。
34	状態通知に失敗しました。

表 A-9 ローカル電源制御ジョブ実行時の戻り値一覧

戻り値	説明
0	正常終了しました。
0 以外	ローカル電源制御に失敗しました。

表 A-10 リモート電源制御ジョブ実行時の戻り値一覧

戻り値	説明
0	正常終了しました。
0 以外	リモート電源制御に失敗しました。

表 A-11（特記事項）アクションジョブ実行時の戻り値一覧¹

戻り値	説明
128	リソース不足 ²
-1	起動失敗，強制終了，異常検出終了 ³

注 1

アクションジョブのジョブプロセスが設定する戻り値以外で設定されるおそれがある戻り値です。
なお、アクションジョブは、次のジョブが該当します。

- 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

注 2

この戻り値は、Windows 限定です。詳細については、「7.3 PC ジョブ使用時の注意事項」を参照してください。

なお、この戻り値は OS で設定される値のため、OS のバージョンによって戻り値が異なるおそれが

あります。

注 3

詳細については、「7.8.3 ジョブの終了コードを確認する」を参照してください。

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を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。
- `ajsshow` 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（`ajscmprint` 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。
- `ajspprint` 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。

(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] ウィンドウのマップ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プエリアに表示する機能を追加した。

付録 C (3020-3-S04-33) の変更内容

(3020-3-S04-33) の変更内容を次の表に示します。

表 C-1 (3020-3-S04-33) の変更内容

項番	変更箇所	追加・変更内容
1	2.1.4(d)	ジョブに定義する転送ファイルの説明に、jpqjobsub コマンドを使用したファイル転送の説明を追加した。
2	2.2.4(3)	ルートジョブネットの実行順序制御方式の注意事項を追加した。
3	2.2.5(3)	待ち合わせ条件付きユニットを重複して複数回実行する場合の注意事項を追加した。
4	2.4.9(1)(b)	引き継ぎ情報設定ジョブの戻り値の説明を変更した。
5	2.4.9(1)(b)	引き継ぎ情報設定ジョブで、拡張正規表現に一致する文字列が複数ある場合の注意事項を追加した。
6	3.5.3(2)	ルートジョブネットのスケジュールルールとリンクさせる場合の説明を追加した。
7	7.3	PC ジョブ使用時の注意事項で、「PC ジョブに OS のシャットダウンコマンドを登録しないこと」の説明を変更した。
8	7.6	イベントジョブ使用時の注意事項を追加した。
9	7.6.1(2)	JP1 イベント受信監視ジョブのオプションの説明を追加した。
10	7.6.2(4)	ファイル監視ジョブ定義時の注意事項を追加した。
11	7.6.5	Windows イベントログ監視ジョブの注意事項を変更した。
12	7.6.6	実行間隔制御ジョブの注意事項を追加した。
13	7.8.2	アクションジョブの場合のジョブの実行優先順位の変更方法を追加した。
14	8.1(1)	定義内容の事前チェック機能でチェック項目の説明に補足を追加した。
15	8.1(3)	本番運用前の JP1/AJS3 定義内容のチェックで、注意事項を追加した。
16	付録 A(1)	イベントジョブ実行時の戻り値の説明を変更した。

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です。

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です。

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です。

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です。

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。

(夕行)

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。

(八行)

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、

す。

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 277
07-10 の変更内容 276
07-11 の変更内容 275
07-50 の変更内容 274
08-00 の変更内容 273
08-10 の変更内容 273
08-50 の変更内容 272
09-00 の変更内容 271
09-10 の変更内容 270
09-50 の変更内容 270
1 階層に何千個ものジョブネットを定義する場合 194
48 時間制に変更した場合のスケジュール見直し 130

A

AJS3 ユニット監視オブジェクト 282
AJSPATH 282

D

DB 管理者 288

H

HITSENER Data Mart Server 282
HP NNM 282

I

ISAM データベース 282

J

JP1/AJS2 for Mainframe 282
JP1/AJS2 for 活文 PDFstaff 282
JP1/AJS3 - Definition Assistant 282
JP1/AJS3 - Print Option 282
JP1/AJS3 - SOA Option 282
JP1/AJS3 - Web Operation Assistant 283
JP1/AJS3 Console Agent 283
JP1/AJS3 Console Manager 283
JP1/AJS3 Console View 283
JP1/AJS3 for Enterprise Applications 283
JP1/AJS3 が発行するイベントやメッセージを監視する 235
JP1/AJS3 によって終了コードが設定される条件とその終了コード 252
JP1/AJS3 の設計作業の流れ 2

JP1/Base 283
JP1/Base のイベントログトラップ機能 98
JP1/Base のログファイルトラップ機能 96
JP1/Cm2 283
JP1/Cm2 状態通知ジョブ実行時の戻り値一覧 268
JP1/Cm2 状態通知ジョブの注意事項 242
JP1/FTP 283
JP1/IM 283
JP1/NETM/DM 283
JP1/NQSEXEC 283
JP1/OJE for Midrange Computer 283
JP1/OJE for VOS1 284
JP1/OJE for VOS3 284
JP1/OJE for VOSK 284
JP1/Power Monitor 284
JP1/Script 284
JP1_AJS_Admin 164
JP1_AJS_Editor 164
JP1_AJS_Guest 164
JP1_AJS_Manager 164
JP1_AJS_Operator 164
JP1_JPQ_Admin 166, 167
JP1_JPQ_Operator 166, 168
JP1_JPQ_User 166, 168
JP1 イベント 284
JP1 イベント受信監視ジョブ 94
JP1 イベント受信監視ジョブ定義時の注意事項 208
JP1 イベント受信監視ジョブの注意事項 205
JP1 イベント送信ジョブ 106
JP1 イベント送信ジョブ実行時の戻り値一覧 265
JP1 イベント送信ジョブの注意事項 241
JP1 権限レベル 163, 284
JP1 権限レベルの検討 163
JP1 資源グループ 163, 284
JP1 資源グループの検討 163
JP1 ユーザー 284
JP1 ユーザーの登録 161

M

MAPI 284
MIME 284
MQSeries 284
MQ 文字列 284
MSMQ 285
MSMQ 送信ジョブ実行時の戻り値一覧 267

O

OR ジョブ 85

Q

QUEUE ジョブ, サブミットジョブ実行環境で使用
するコマンドの実行・操作時のアクセス権限 166

S

「SEQ2」を選択した場合に取得メッセージが消失す
る例としない例 229

SMTP 285

SUP 285

T

TP1/LiNK 285

TP1/Message Queue 285

TP1/Server Base 285

W

Windows Messaging 機能 285

Windows イベントログ監視ジョブ 98

Windows イベントログ監視ジョブの注意事項 231

あ

アクションジョブ 285

アクションジョブを実行したときの戻り値 264

アクセス権限の検討 163

アクセス権を設定する範囲についての検討 159

い

異常終了 285

異常終了しきい値 285

イベント 286

イベント情報の引き継ぎ 94

イベントジョブ 92, 286

イベントジョブ実行時の戻り値一覧 264

イベントジョブの打ち切り時間 93

イベントジョブの監視対象 93, 203

イベントジョブの受信情報の引き継ぎ 100

イベントの検索 95

イベントの到達確認 107

う

打ち切り時間 286

運用日 286

え

エージェント管理情報操作時のアクセス権限 167

エージェントホスト 286

か

拡張子による監視対象ファイルの検知の有無 225

確定実行登録 286

確定スケジュール 286

各バージョンの変更内容 270

カスタムジョブ 286

カレンダー情報 286

カレンダーの適用例 143

環境設定パラメーター 286

環境設定ファイル 286

監視開始オプション 215

監視開始オプションを設定した場合のオプションの基
本動作例 215

監視状態の引き継ぎ条件 221

監視する事象 210

監視対象の階層について検討する 154

監視対象を検討する 154

監視ファイル名の指定例 214

監視方法および監視間隔を検討する 154

き

起算スケジュール 139, 286

起算猶予日数 287

基準時刻 287

基準日 287

起動条件 287

起動条件中の監視対象ファイル名を「*(ワイルド
カード)」で指定したファイル監視ジョブ 220

起動条件中の監視対象ファイル名を指定したファイル
監視ジョブ 219

起動条件付きジョブネット 287

起動条件の検討 127

キュー 287

キューイングジョブ 287

休業日 287

キューレスジョブ 287

キューレスジョブ実行環境 287

強制終了 287

業務設計の概要 1

業務の自動化検討時のヒント 76

業務の自動化のための検討項目 5

業務の自動化を実現する JP1/AJS3 の機能 82

業務の状態監視に必要な条件 190

業務を集中監視する場合のユーザー管理の検討 189

業務を集中的に監視する場合の検討項目 154

く

組み込み DB 287
 組み込み DB 管理者 288
 組み込み DB サービス 288
 組み込み DB システム管理者 288
 組み込み DB 操作コマンド 288
 クラスタシステム 288
 グローバルマクロ変数 112

け

計画実行登録 288
 系切り替えシステム 288
 警告終了 288
 警告終了しきい値 288
 件名 288

こ

後続ジョブ 288
 後続ジョブネット 288
 互換用 ISAM 構成 288

さ

サーバリンクジョブ 289
 サイクルジョブ定義 137
 サスペンド 289
 サブミット 289
 サブミットジョブ 289

し

時間経過の監視 99
 しきい値 289
 実行 ID 289
 実行エージェント 289
 実行エージェントグループ 289
 実行エージェント制限 289
 実行間隔制御ジョブ 99
 実行間隔制御ジョブの注意事項 232
 実行前のイベント検索 95
 実行ユーザー 177
 実行ユーザー固定機能 177
 従属ジョブ 289
 従属ジョブネット 289
 従属ユニットの再実行方法 88
 上位ユニット属性継承機能 169

状態引き継ぎオプションを設定した場合の動作例
 222

ジョブ 289
 ジョブグループ 289
 ジョブ実行環境 290
 ジョブ実行多重度 290
 ジョブネット 290
 ジョブネットエディタウィンドウ 290
 ジョブネットコネクタ 109, 290
 ジョブネット中の監視対象ファイル名を「*(ワイルドカード)」で指定したファイル監視ジョブ 218
 ジョブネット中の監視対象ファイル名を指定したファイル監視ジョブ 218
 ジョブネット定義・実行時のアクセス権限 164
 ジョブネットへのアクセス権の検討 158
 ジョブネットへのアクセス権を検討する流れ 158
 ジョブネットモニタウィンドウ 290
 ジョブネットワーク要素 290
 ジョブの終了コードを確認する 251
 所有者権限 169
 処理サイクル 290

す

スケジューラーサービス 290
 スケジュールに関する検討項目 126
 スケジュールルール 290

せ

正規表現 208
 正常終了 290
 セカンダリー認証サーバ 159
 設計の流れ 2
 先行ジョブ 290
 先行ジョブネット 291

そ

関連識別子 291
 相互関係 291
 総称名 214
 即時実行登録 291

た

対応づけるユーザーの検討 185
 退避ファイル 291
 退避ボックス 291

て

ディザスター・リカバリー 291
 デイリースケジュールウィンドウ 291
 デフォルトキュー 291

と

登録するユーザーの検討 161

ね

ネストジョブネット 291

は

排他実行リソース 291
 判定ジョブ 87, 291
 判定ジョブの使用例 87
 判定値 292

ひ

引き継ぎ情報 292
 引き継ぎ情報設定ジョブ 112
 引き継ぎ情報定義時の注意事項 232
 引き継ぎ情報名 292
 標準構成 292
 標準出力ファイル・標準エラー出力ファイルの注意事項 245
 標準ジョブ 85

ふ

ファイル監視ジョブ 95
 ファイル監視ジョブ定義時の注意事項 222
 ファイル監視ジョブで監視する事象 210
 ファイル監視ジョブのオプション 215
 ファイル監視ジョブの監視条件 95
 ファイル監視ジョブの状態引き継ぎオプション 221
 ファイル監視ジョブの注意事項 209
 ファイルの有無による判定ジョブの使用例 88
 ファイル名の指定方法 214
 負荷を分散した処理 76
 物理ホスト 292
 プライマリー認証サーバ 159
 プランニンググループ 292
 振り替え 292
 振り替え猶予日数 292

へ

閉塞状態 292

ほ

ホストリンクジョブネット 292
 保存世代数 195
 保存世代数と性能との関係 195
 本番運用前の JP1/AJS3 定義内容のチェック 256

ま

マクロ変数 100, 292
 マクロ変数名 292
 待ち合わせ条件 44, 110, 293
 待ち合わせ条件付きユニット 44, 293
 待ち合わせ状態 47
 待ち合わせ対象ユニット 44, 293
 マネージャージョブグループ 293
 マネージャージョブネット 293
 マネージャーホスト 293
 マンスリースケジュールウィンドウ 293

め

メール受信監視ジョブの注意事項 227
 メール受信パラメーターファイル 293
 メール送信ジョブ実行時の戻り値一覧 (UNIX) 266
 メール送信ジョブ実行時の戻り値一覧 (Windows) 265
 メール送信ジョブの注意事項 242
 メール送信パラメーターファイル 293
 メールフィルターアプリケーション 293
 メッセージキュー 293
 メッセージキューイング機能 293
 メッセージキュー送信ジョブ実行時の戻り値一覧 (UNIX) 267
 メッセージキュー送信ジョブ実行時の戻り値一覧 (Windows) 266
 メッセージ識別子 294

も

戻り値一覧 264

ゆ

ユーザー共通プロファイル 294
 ユーザーマッピング 185
 ユーザーマッピングの定義例 191
 ユーザーマッピングを使用したジョブ実行の概要 185
 ユニット 294
 ユニット ID 294
 ユニット属性プロファイル 171, 180

ユニット定義パラメーターファイル 294

よ

予定情報ファイル 294

り

リカバリージョブ 108, 294

リカバリージョブネット 108, 294

リカバリーユニット定義時の注意事項 202

リストファイル 294

リターンコードによる判定ジョブの使用例 87

リモート電源制御ジョブ実行時の戻り値一覧 268

リモート電源制御ジョブの注意事項 243

る

ルートジョブネットの実行登録数に関する注意事項
194

ろ

ローカル電源制御ジョブ実行時の戻り値一覧 268

ローカル電源制御ジョブの注意事項 243

ログインに必要な条件 189

ログファイル監視ジョブ 96

ログファイル監視ジョブの注意事項 227

ログファイル監視ジョブの動作の概要 97

論理ホスト 294