

JP1 Version 9

JP1/Cm2/Internet Gateway Server

解説・文法・操作書

3020-3-T12

マニュアルの購入方法

このマニュアル，および関連するマニュアルをご購入の際は，
巻末の「ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内」をご参
照ください。

対象製品

P-2942-B794 JP1/Cm2/Internet Gateway Server 09-00 (適用 OS : Windows Server 2003 (x64) ,
Windows Server 2003 R2 (x64))

P-F2442-B7741 JP1/Cm2/Internet Gateway Server - Proxy Option 07-00 (適用 OS : Windows 2000 ,
Windows XP , Windows Server 2003 , Windows Server 2003 R2)

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

AIX は、米国における米国 International Business Machines Corp. の登録商標です。

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

Java 及びすべての Java 関連の商標及びロゴは、米国及びその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

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。

Microsoft は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

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

UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。

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.

HITACHI
Inspire the Next

株式会社 日立製作所



発行

2009年9月(第1版)3020-3-T12

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2009, Hitachi, Ltd.

はじめに

このマニュアルは、JP1/Cm2/Internet Gateway Server (以降 JP1/Cm2/IGS と略します) について、機能および操作方法を説明したものです。

対象読者

JP1 製品を使って管理業務をし、JP1/Cm2/IGS を使用して JP1 製品のポート統合や、JP1 製品をインターネット/イントラネット環境へ導入する方を対象としています。また、ファイアウォールやネットワークに関する知識を持っていることを前提としています。

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。

第 1 章 JP1/Cm2/IGS の概要

JP1/Cm2/IGS の機能概要と特長について説明しています。

第 2 章 JP1/Cm2/IGS の機能

JP1/Cm2/IGS の各機能について説明しています。

第 3 章 インストールとセットアップ

お使いになる前に必要なインストールとセットアップについて説明しています。

第 4 章 JP1/Cm2/IGS のシステム構築

各機能を使用するために必要な環境設定や、その他必要な設定について説明しています。

第 5 章 通信履歴の表示

コネクションの接続状況およびコネクションの利用履歴を参照する方法と、表示内容について説明しています。

第 6 章 コマンド

JP1/Cm2/IGS が提供するコマンドについて説明しています。

第 7 章 定義ファイル

JP1/Cm2/IGS の定義ファイルについて、定義内容を説明しています。

第 8 章 他の JP1 製品との連携

JP1/Cm2/IGS と他の JP1 製品を連携させて使用する場合に必要な設定と、操作方法を説明しています。

第 9 章 メッセージ

JP1/Cm2/IGS で出力されるメッセージについて説明しています。

第 10 章 トラブルシューティング

JP1/Cm2/IGS でトラブルが発生したときの対処方法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 Version 9 JP1/Cm2/Network Node Manager i セットアップガイド (3020-3-T02)
- JP1 Version 8 JP1/Cm2/Network Node Manager ネットワーク管理ガイド (3020-3-L01)
- JP1 Version 7i JP1/Cm2/ 階層管理 (3020-3-F98)
- JP1 Version 9 JP1/Cm2/Extensible SNMP Agent (3020-3-T04)
- JP1 Version 9 JP1/Cm2/SNMP System Observer (3020-3-T11)
- 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)

このマニュアルでの表記

このマニュアルでは製品名を次のように表記しています。

このマニュアルでの表記		正式名称
AIX		AIX 5L V5.1
		AIX 5L V5.2
		AIX 5L V5.3
APM		JP1/Cm2/SNMP System Observer - Agent for Process
ESA		JP1/Cm2/Extensible SNMP Agent
Hierarchical Viewer		JP1/Cm2/Hierarchical Viewer
HP-UX (IPF)		HP-UX 11i V2(IPF)
JP1/Cm2/IGS	Internet Gateway Server	JP1/Cm2/Internet Gateway Server
	Proxy Option	JP1/Cm2/Internet Gateway Server - Proxy Option
JP1/IM	JP1/IM - Manager	JP1/Integrated Management - Manager
	JP1/IM - View	JP1/Integrated Management - View
Linux	Linux AS 3	Red Hat Enterprise Linux AS 3(Intel EM64T)
		Red Hat Enterprise Linux AS 3(x86)
	Linux ES 3	Red Hat Enterprise Linux ES 3(x86)
MSCS		Microsoft Cluster Service

このマニュアルでの表記		正式名称
NNM	HP NNM	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/NNM	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
NNMi	HP NNMi	HP Network Node Manager i Software v8.10
	JP1/Cm2/NNMi	JP1/Cm2/Network Node Manager i 09-00 以降
SSO		JP1/Cm2/SNMP System Observer

このマニュアルでの表記		正式名称
Windows	Windows 2000	Microsoft(R) Windows(R) 2000 Advanced Server Operating System
		Microsoft(R) Windows(R) 2000 Datacenter Server Operating System
		Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System
		Microsoft(R) Windows(R) 2000 Server Operating System
	Windows Server 2003	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition
	Windows Server 2003 (IPF)	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition for Itanium-based Systems
	Windows Server 2003 (x64)	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise x64 Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard x64 Edition
	Windows Server 2003 R2	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition
	Windows Server 2003 R2 (x64)	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise x64 Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard x64 Edition
Windows XP	Microsoft(R) Windows(R) XP Professional Operating System	
階層エージェント	Hierarchical Agent	JP1/Cm2/Hierarchical Agent
	SubManager	JP1/Cm2/SubManager

注 特に製品の書き分けが必要な場合だけ、この表記を使用しています。

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、次の表に示します。

英略語	正式名称
AP	Application
FTP	File Transfer Protocol
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
ICMP	Internet Control Message Protocol

英略語	正式名称
LAN	Local Area Network
MIB	Management Information Base
NAT	Network Address Translation
NIC	Network Interface Card
RFC	Request for Comments
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSL	Secure Sockets Layer
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UDP	User Datagram Protocol

旧製品からの製品体系変更について

JP1/Cm2/IGS は、次の二製品の機能が統合された製品です。

Version 6 での製品名	機能
JP1/Extensible Port Management System	ポート統合
	IP ヘッダ部の NAT 変換
	環境設定 GUI
JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway	SNMP プロトコルの NAT 変換

この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、次のように定義します。

記号	説明
[]	メニュー項目、ボタン、またはキーボードのキーを示します。
[] - []	メニュー項目を連続して選択することを示します。
(())	指定できる値の範囲を示します。
《 》	省略値を示します。
	値の構文要素を示します。
<i>斜体</i>	可変値を示します。

コマンドおよび定義ファイルの文法で使用する記号

コマンドおよび定義ファイルの文法で使用する記号を、次のように定義します。

記号	意味
(())	指定できる値の範囲を示します。
《 》	省略値を示します。
	値の構文要素を示します。

はじめに

記号	意味
	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 A, B, または C を指定することを示します。
{ }	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 } A, B, または C のどれかを必ず指定することを示します。
[]	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] 「何も指定しない」か、「A と指定する」ことを示します。
...	この記号の直前に示された項目を、繰り返し複数個指定できます。 (例) A, B, B... A と B の後ろに B を繰り返し複数個指定することを示します。

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、次のように定義します。

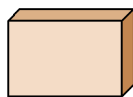
●コンピュータ



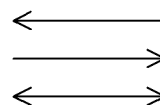
●サーバ



●プログラム



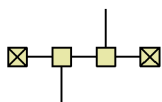
●制御の流れ



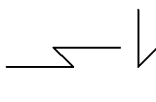
●ネットワーク WAN



●バス形のLAN



●通信回線



●工程、作業項目の 流れ



常用漢字以外の漢字の使用について

このマニュアルでは、常用漢字を使用することを基本としていますが、次に示す用語については、常用漢字以外の漢字を使用しています。

宛先(あてさき) 個所(かしょ) 梱包(こんぼう) 汎用(はんよう) 閉塞(へいそく) 漏洩(ろうえい)

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, 1,024² バイト, 1,024³ バイト, 1,024⁴ バイトです。

目次

1	JP1/Cm2/IGS の概要	1
1.1	JP1/Cm2/IGS の特長	2
1.1.1	送信先のポートを一つに統合して、セキュリティを強化できます	2
1.1.2	アプリケーションと JP1/Cm2/IGS 間の通信方法を選択できます	4
1.1.3	プライベートアドレスとグローバルアドレスを変換できます	5
1.1.4	リモート操作で、他の JP1/Cm2/IGS の環境設定ができます	6
1.1.5	IGS コネクションの管理や監視ができます	6
1.2	JP1/Cm2/IGS を構成するプログラム	7
1.3	JP1/Cm2/IGS のシステム構成と運用例	8
1.3.1	IGS コネクションの確立形態による構成	8
1.3.2	JP1/Cm2/IGS の運用形態による構成	9
2	JP1/Cm2/IGS の機能	15
2.1	機能の概要	16
2.2	ポート統合	18
2.2.1	IGS コネクションの接続と切断	18
2.2.2	パケットのカプセル化	20
2.3	シングルサーバ	23
2.4	プロキシ通信	24
2.4.1	SNMP プロトコルを使用したプロキシ通信	24
2.4.2	TCP/IP および UDP/IP プロトコルを使用したプロキシ通信	27
2.5	NAT 変換	30
2.5.1	NAT 変換の方式	30
2.5.2	NAT 変換の対象部分	30
2.6	リモート環境設定	33
2.7	コネクションの管理および監視	35
2.7.1	コネクションの管理	35
2.7.2	IGS コネクションの生存監視	36
3	インストールとセットアップ	39
3.1	Internet Gateway Server のインストールとアンインストール	40
3.1.1	Internet Gateway Server のインストール	40

3.1.2	Internet Gateway Server のアンインストール	41
3.2	Proxy Option のインストールとセットアップ	42
3.2.1	Proxy Option のインストール	42
3.2.2	Proxy Option のアンインストール	42
3.2.3	Proxy Option の設定	43
3.3	JP1/Cm2/IGS の起動と停止	45
3.3.1	Internet Gateway Server の起動と停止	45
3.3.2	Proxy Option の稼働と停止	45
3.4	バックアップとリストア	47
3.5	クラスタシステムで運用する場合の設定	48
3.5.1	クラスタシステムへのインストール	48
3.5.2	クラスタシステムでの設定	49
3.5.3	アプリケーションの通信情報の設定	50
3.5.4	クラスタ環境での注意事項	51

4

	JP1/Cm2/IGS のシステム構築	53
4.1	Internet Gateway Server のシステム構築の流れ	54
4.1.1	ポート統合機能を使用する場合	54
4.1.2	シングルサーバ機能を使用する場合	57
4.1.3	NAT 変換機能を使用する場合	59
4.2	環境設定	61
4.2.1	環境設定の共通操作	61
4.2.2	通信情報の登録	66
4.2.3	SNMP 通信情報の登録	72
4.2.4	NAT 情報の登録	78
4.2.5	動作オプションの設定	83
4.3	環境設定以外の設定	91
4.3.1	SNMP プロキシ通信をする場合の設定	91
4.3.2	ゲートウェイの変更	94
4.3.3	SNMP データ部の NAT 変換をする場合の設定	95
4.4	環境設定の内容を確認する	96
4.4.1	環境設定内容の表示	96
4.4.2	[IGS 設定内容表示] 画面から設定内容を変更する	97
4.5	環境設定の内容を変更する	99
4.5.1	変更内容が反映されるタイミング	100
4.6	環境設定ファイルの保存・読み込み	104

4.6.1	環境設定ファイルを保存する	104
4.6.2	環境設定ファイルを読み込む	104
4.7	定義例	106
4.7.1	SNMP プロキシを使用してネットワークを監視する定義例	106
4.7.2	NAT 環境でネットワークを監視する定義例	110
4.7.3	シングルサーバ機能を使用する定義例	115
4.7.4	ゲートウェイサーバとして運用する定義例	119
4.7.5	NAT 環境でゲートウェイサーバとして運用する定義例	120
4.7.6	プロキシ通信を使用する定義例	122

5

通信履歴の表示	125	
5.1	ポート統合モードの通信履歴の表示	126
5.1.1	接続状況の表示	126
5.1.2	利用履歴の表示	128
5.2	シングルサーバモードの通信履歴の表示	130
5.2.1	接続状況の表示	130
5.2.2	利用履歴の表示	131
5.3	利用履歴のファイル出力	133

6

コマンド	135
コマンド一覧	136
コマンドの詳細	137
igsbkup (環境情報ファイルのバックアップ)	138
igschgreg (環境情報の変更)	139
igschknataddr (スタティック NAT データファイルの整合性の確認)	140
igschksnmp (SNMP プロキシ定義ファイルの整合性の確認)	141
igscollect (障害調査用ファイルの収集)	142
igsdump (関数トレースおよび処理テーブルのメモリダンプの取得)	143
igsmkcomm (NNMi の SNMP 設定の定義作成)	144
igsmkhosts (hosts ファイルの NAT 変換)	147
igsmkseeds (NNMi の検出シード登録コマンドの定義)	149
igsrstr (環境情報ファイルのリストア)	150
igstrace (電文トレースの出力)	151
igstransaddr (変換後のアドレスの表示)	152

7	定義ファイル	155
7.1	定義ファイル一覧	156
7.2	オプション定義ファイル (igsopt.conf)	157
7.3	変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf)	160
7.4	変換対象文字列 MIB 値定義ファイル (igsnatstr.conf)	163
7.5	スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)	164
7.6	SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini)	166
7.7	IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf)	169
8	他の JP1 製品との連携	171
8.1	JP1/IM と連携して IGS イベントを監視する	172
8.1.1	JP1/IM を使った監視の概要	172
8.1.2	JP1/IM 連携のシステム構成およびセットアップ	172
8.1.3	JP1 イベント	174
8.2	NNMi または NNM と連携して IGS イベントを監視する	181
8.2.1	NNMi または NNM を使った監視の概要	181
8.2.2	NNMi または NNM 連携のシステム構成およびセットアップ	181
8.2.3	IGS イベント (SNMP) の詳細	183
9	メッセージ	189
9.1	メッセージの形式	190
9.1.1	メッセージの出力形式	190
9.1.2	メッセージの記載形式	190
9.2	メッセージ一覧	192
9.2.1	JP1/Cm2/IGS 起動時のメッセージ (KDJI001 ~ KDJI062)	192
9.2.2	JP1/Cm2/IGS 終了時のメッセージ (KDJI101 ~ KDJI161)	198
9.2.3	Internet Gateway Server 運用時のメッセージ (KDJI201 ~ KDJI411)	199
9.2.4	Proxy Option 運用時のメッセージ (KDJI601 ~ KDJI623)	222
9.2.5	コマンドの出力メッセージ (KDJI901 ~ KDJI906)	225
9.2.6	インストール時のメッセージ (KDJI990 ~ KDJI996)	226
10	トラブルシューティング	229
10.1	対処の手順	230

10.2	トラブルへの対処方法	231
10.3	ログ情報の種類	232
10.4	トラブル発生時に採取が必要な資料	233
10.5	資料の採取方法	234
10.5.1	収集ツールを使用した資料の採取方法	234
10.5.2	再現性がある障害についての資料採取方法	234

付録		237
付録 A	ファイルおよびディレクトリ一覧	238
付録 A.1	Internet Gateway Server のファイル・ディレクトリ一覧	238
付録 A.2	Proxy Option のファイル・ディレクトリ一覧	238
付録 B	プロセス一覧	239
付録 C	ポート番号一覧	240
付録 C.1	ポート番号	240
付録 C.2	ファイアウォールの透過方向	240
付録 D	性能と見積もり	242
付録 D.1	Internet Gateway Server の性能と見積もり	242
付録 D.2	Proxy Option の性能と見積もり	242
付録 E	変換対象 MIB 定義ファイルの定義について	243
付録 E.1	定義が必要なオブジェクトかを判定する	243
付録 E.2	定義を追加する	245
付録 F	運用上の注意事項	249
付録 F.1	JP1/Cm2/IGS をお使いになる環境についての注意事項	249
付録 F.2	JP1/Cm2/IGS の各機能についての注意事項	250
付録 G	NNM 関連の機能	266
付録 G.1	NNM を使用して SNMP プロキシ通信する場合の設定	266
付録 G.2	NNM 関連のコマンド	270
付録 H	本製品の旧バージョンからの移行について	273
付録 H.1	機能差異一覧	273
付録 H.2	設定ファイルの移行	276
付録 H.3	移行時の注意事項	277
付録 I	旧製品からの移行について	278
付録 I.1	JP1/Extensible Port Management System からの移行について	278
付録 I.2	JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway からの移行について	279
付録 J	IGS コネクションの構築の可否	281

付録 K 各バージョンの変更内容	282
付録 K.1 09-00 での変更内容	282
付録 K.2 07-50 での変更内容	282
付録 K.3 07-10 での変更内容	283
付録 L 用語解説	284

索引	287
-----------	-----

1

JP1/Cm2/IGS の概要

JP1/Cm2/IGS は、各アプリケーションのポートを統合し、JP1 製品のインターネットおよびイントラネット環境への容易な導入と、ファイアウォールのセキュリティ強化を図る製品です。この章では、JP1/Cm2/IGS の概要について説明します。

1.1 JP1/Cm2/IGS の特長

1.2 JP1/Cm2/IGS を構成するプログラム

1.3 JP1/Cm2/IGS のシステム構成と運用例

1.1 JP1/Cm2/IGS の特長

近年、インターネットと企業ネットワークとの融合が急速に進みつつあります。これに伴い、企業ではインターネット経由で情報を配布したり、資源やジョブを管理したりするシステム構成が増えています。

このような場合、不正アクセスを防止するために一般的にファイアウォールを設置します。ファイアウォールでは各アプリケーションで使用するポートを透過設定にする必要があります。このためシステム構成内で使用するアプリケーションが増えると、設定するポートも増え、不正アクセスの危険が高まります。

JP1/Cm2/IGS は、各アプリケーションで使用するポートを統合し、送信パケット中の IP アドレスの変換や、送信データの TCP/IP プロトコル変換などの機能によって、JP1 製品をインターネット/イントラネット環境で利用するための安全な環境を、簡易な設定で実現するための製品です。

JP1/Cm2/IGS には、次のような特長があります。

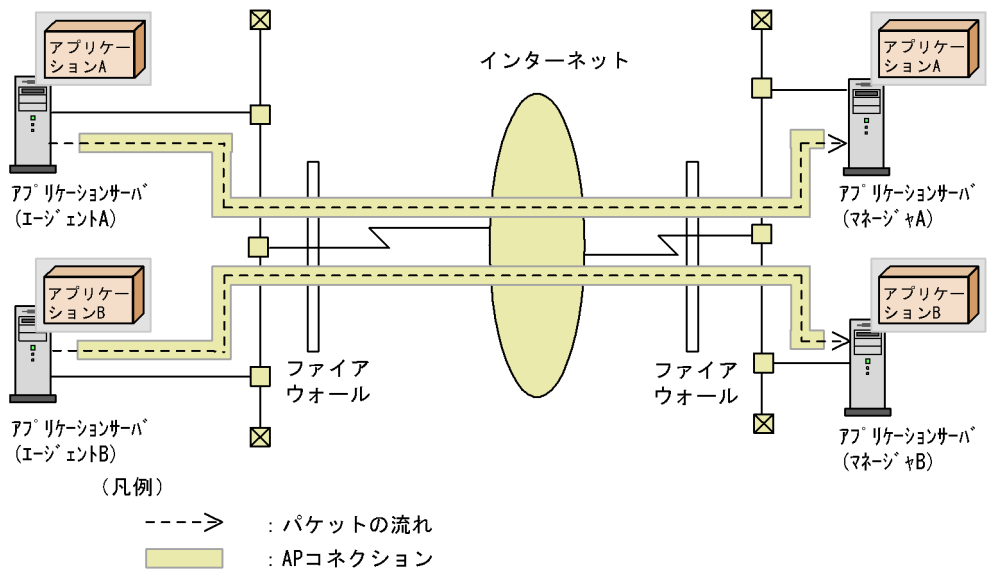
1.1.1 送信先のポートを一つに統合して、セキュリティを強化できます

JP1/Cm2/IGS を導入する前と、導入後のパケットの流れを説明します。

インターネットを経由し、マネージャ・エージェント間ネットワークを構築している場合のシステム構成です。ここで、マネージャ A およびエージェント A にはアプリケーション A がインストールされています。マネージャ B およびエージェント B にはアプリケーション B がインストールされています。また、アプリケーションがインストールされているマネージャやエージェントの各マシンをアプリケーションサーバと呼びます。

このとき、エージェント A からマネージャ A、またエージェント B からマネージャ B にパケットが送信されると、それぞれのアプリケーションサーバ間では AP コネクションが確立されます。確立された二つの AP コネクションのうち、上側の AP コネクション上をエージェント A から送信されたパケットが、下側の AP コネクション上をエージェント B から送信されたパケットが流れます。このため、ファイアウォールに設定する必要のある受信ポートは二つになります。

図 1-1 JP1/Cm2/IGS 導入前のパケットの流れ

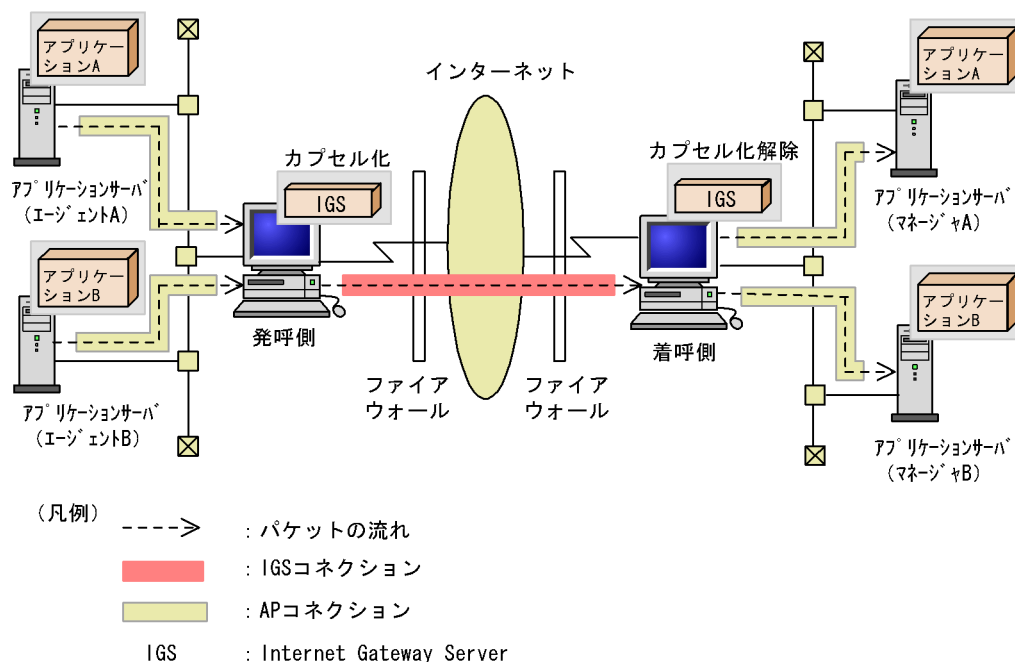


次に JP1/Cm2/IGS を導入したあとのシステム構成でのパケットの流れを示します。エージェント A およびエージェント B から送信されたパケットは、アプリケーションサーバと JP1/Cm2/IGS 間には、従来の AP コネクション上を流れます。JP1/Cm2/IGS 間では新たなコネクション (IGS コネクション) が確立され、その上を流れます。つまり、一つの IGS コネクション上を、複数のエージェントから送信されたパケットが流れます。このため、ファイアウォールに設定する必要がある受信ポートは一つになります。なお、IGS コネクションは TCP/IP で接続されます。

なお、送信元の JP1/Cm2/IGS では、アプリケーションサーバから受け取ったパケット中の宛先情報が JP1/Cm2/IGS のデータ化されます。これを「カプセル化」といいます。カプセル化されたデータは、IGS コネクション上を流れ、送信先 JP1/Cm2/IGS でカプセル化が解除されて、アプリケーションサーバへ転送されます。

1. JP1/Cm2/IGS の概要

図 1-2 JP1/Cm2/IGS 導入後のパケットの流れ



IGS コネクションの確立を要求し、データをカプセル化する側を「発呼側」、カプセル化を解除する側を「着呼側」と言います。

1.1.2 アプリケーションと JP1/Cm2/IGS 間の通信方法を選択できます

アプリケーションと JP1/Cm2/IGS 間の通信方法は、次の二つの方法があります。

JP1/Cm2/IGS を介したアプリケーション間の通信をプロキシ通信にする

JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして運用できます。プロキシ機能を適用するように定義されたアプリケーションだけが、JP1/Cm2/IGS を経由して送信されます。また、JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとしてだけ使用する場合は、ゲートウェイサーバとしての機能を停止させることもできます。

設定面では、アプリケーションサーバのゲートウェイの設定が不要になります。なお、プロキシ通信の対象プロトコルは、TCP/IP、および UDP/IP です。

TCP/IP および UDP/IP プロトコルのプロキシ通信には、Proxy Option が必要です。Proxy Option は、Windows 上で動作します。そのため、発呼側のアプリケーションは、Windows 上で動作している必要があります。

なお、NNMi または NNM、階層エージェントと連携することによって、SNMP のプロ

キシサーバとして運用できます。この場合、Proxy Option は必要ありません。

アプリケーションのゲートウェイを JP1/Cm2/IGS へ向ける

アプリケーションサーバのゲートウェイの指定を JP1/Cm2/IGS に向け、JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用できます。

1.1.3 プライベートアドレスとグローバルアドレスを変換できます

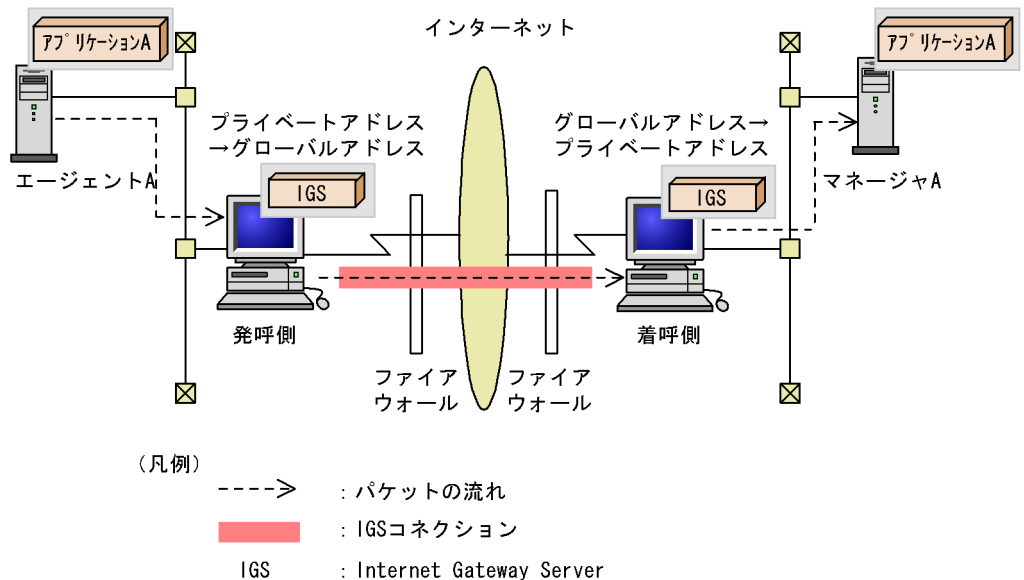
パケットが IGS コネクションを通過するとき、プライベート IP アドレスの漏洩を防ぐため、JP1/Cm2/IGS で NAT 変換（アドレス変換）をします。発呼側 JP1/Cm2/IGS では、プライベートアドレスからグローバルアドレスに変換し、着呼側 JP1/Cm2/IGS で、グローバルアドレスからプライベートアドレスに変換します。JP1/Cm2/IGS では、IP ヘッダ部の IP アドレスと、SNMP メッセージに含まれる IP アドレスを NAT 変換できます。

また、ポート統合をしないで、1 台の JP1/Cm2/IGS で SNMP メッセージに含まれる IP アドレスの NAT 変換だけを行うこともできます。

ポート結合については、「2.2 ポート統合」を参照してください。

ポート統合での NAT 変換の概要を次の図に示します。

図 1-3 NAT 変換概要



1.1.4 リモート操作で、他の JP1/Cm2/IGS の環境設定ができます

JP1/Cm2/IGS から、他の JP1/Cm2/IGS の環境設定をリモートで行うことができます。複数の JP1/Cm2/IGS の環境設定 GUI を同時に起動できるため、複数マシンの環境設定をまとめてでき、設定作業が簡易化されます。

リモート環境設定の対象となる JP1/Cm2/IGS は、環境設定 GUI 起動時に選択します。また、設定される側の JP1/Cm2/IGS は、リモート設定を許可するかどうかを選択できます。許可する場合、特定の JP1/Cm2/IGS だけ許可するような指定もできます。

1.1.5 IGS コネクションの管理や監視ができます

IGS コネクションについて、管理や監視機能があります。

IGS コネクションの接続要求・応答の管理

IGS コネクションの接続状況と利用履歴を、GUI で確認できます。また、利用履歴はファイルへ出力することができ、障害時の調査に利用できます。

IGS コネクションの監視

• IGS コネクションの生存監視

指定した間隔で、JP1/Cm2/IGS 間で生存監視用パケットを交換し、IGS コネクションの生存を監視します。このことにより、IGS コネクションの無通信時にファイアウォールの閉塞で IGS コネクションが切断されるのを防げます。

• 他の JP1 製品と連携した IGS コネクションの接続状況監視

JP1/IM, NNMi または NNM と連携して、IGS コネクションの接続状況を監視できます。IGS コネクションが接続できないなどの障害が発生したときに、迅速に対応ができます。

1.2 JP1/Cm2/IGS を構成するプログラム

JP1/Cm2/IGS を構成する二つのプログラムの役割を説明します。

- Internet Gateway Server

インターネットまたはイントラネットを介した Internet Gateway Server 間で IGS コネクションを確立し、ポート統合、NAT 変換をするプログラムです。パケットのカプセル化については、カプセル化およびカプセル化解除の両方の機能を備えています。

- Proxy Option

プロキシサーバとして設定した Internet Gateway Server を経由して、アプリケーションサーバ間でプロキシ通信をする場合に、必要なプログラムです。プロキシ通信をするように指定されたデータを、アプリケーションから受け取り、Internet Gateway Server に送信します。

Proxy Option は、プロキシ通信を行うアプリケーションがインストールされているマシンに、インストールします。

1.3 JP1/Cm2/IGS のシステム構成と運用例

JP1/Cm2/IGS のシステム構成を運用例別に紹介します。

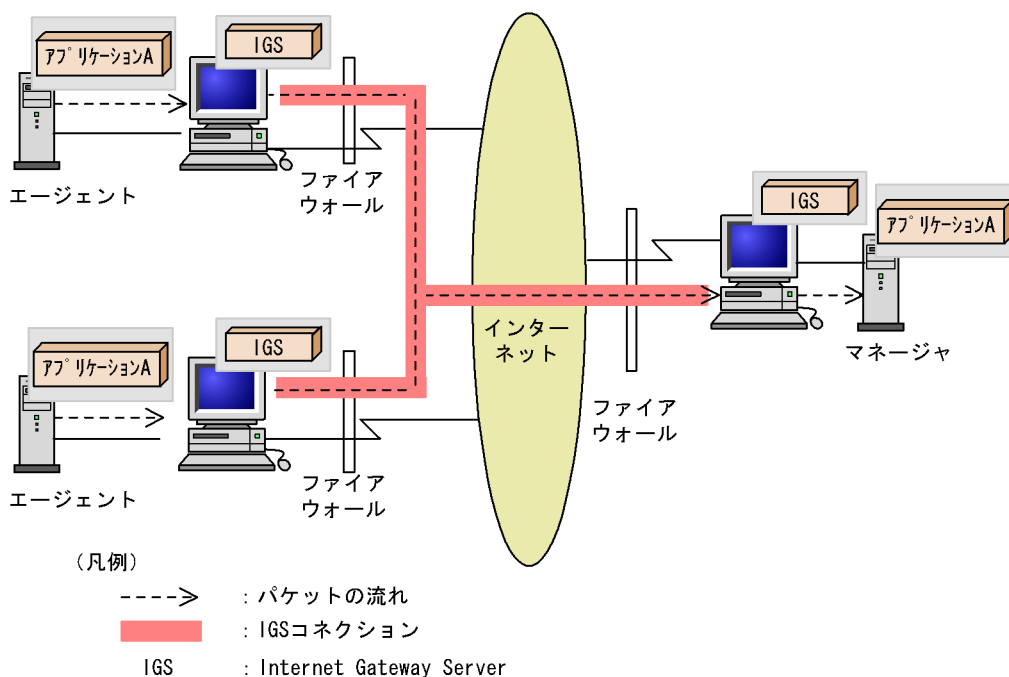
1.3.1 IGS コネクションの確立形態による構成

IGS コネクションは、インターネットまたはイントラネットを介した JP1/Cm2/IGS 間で確立されます。IGS コネクションの確立形態別に、システム構成を紹介します。

(1) 1:n のコネクションを確立する場合

JP1/Cm2/IGS では、次の図のようにファイアウォールにポートを一つ設定するだけで、複数の JP1/Cm2/IGS からパケットを受信できます。また、IGS コネクションの接続は、JP1/Cm2/IGS 同士が直接 TCP/IP によって接続されます。

図 1-4 1:n の IGS コネクションを確立するシステム構成例

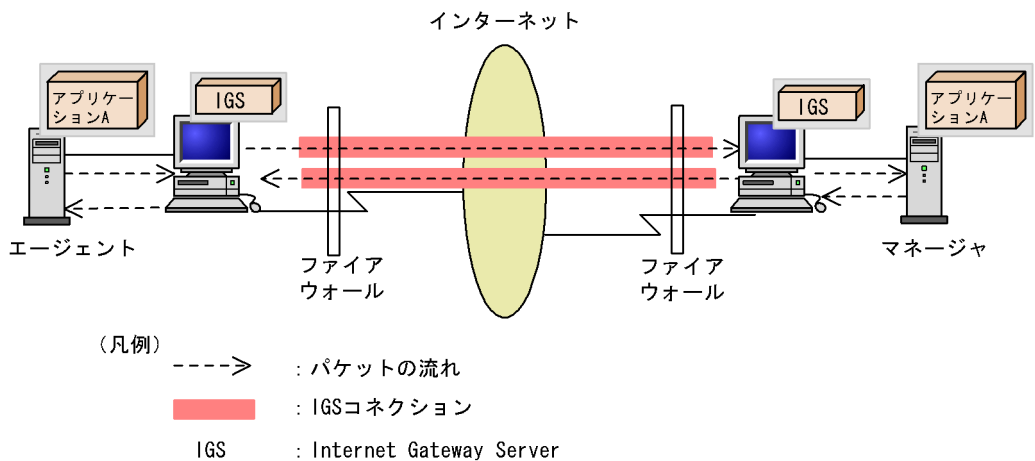


(2) 発呼側・着呼側双方にファイアウォールがある場合

JP1/Cm2/IGS では 1 台の JP1/Cm2/IGS で双方向からのパケットの送受信ができます。次のように、インターネットを介して、両側にファイアウォールがある場合でも、ファイアウォールごとに 1 台の JP1/Cm2/IGS を導入するだけで双方向のポートを統合でき

ます。

図 1-5 双方向の IGS コネクションを確立するシステム構成例



1.3.2 JP1/Cm2/IGS の運用形態による構成

アプリケーションからの通信を、IGS コネクションを経由して送信する場合は、次の運用方式があります。

- JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして運用する
- JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する

使用する環境に合わせて、選択してください。なお、運用方式はアプリケーションサーバごとに選択できます。ネットワーク内で運用方式を混在させることもできます。

(1) JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして運用する場合

JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバマシン専用として運用する場合は、ゲートウェイサーバとしての機能を停止させることができます。設定については「4.2.5(4) プロキシ専用マシンとしての設定」を参照してください。

なお、JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして運用する場合、ICMP プロトコルのパケットをカプセル化することはできません。

対象プロトコルごとに、システム構成例を示します。

(a) SNMP のプロキシサーバとして運用する

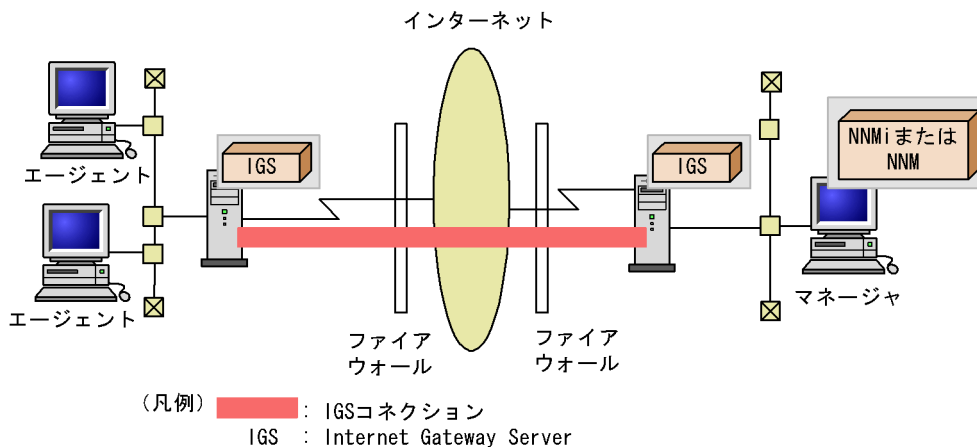
次の製品を使って、SNMP によるネットワーク管理をする場合に使用します。マネージャから JP1/Cm2/IGS を経由して、ネットワークを介したエージェントの管理ができます。

1. JP1/Cm2/IGS の概要

- NNMi または NNM
- NNMi または NNM と連携するエージェント

この運用方式では、NNMi を管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS マシンと同じマシンにインストールして運用することもできます。また、NNMi または NNM と連携するエージェント製品を JP1/Cm2/IGS マシンと同じマシンにインストールして運用することもできます。

図 1-6 JP1/Cm2/IGS を SNMP のプロキシサーバとして運用するシステム構成例

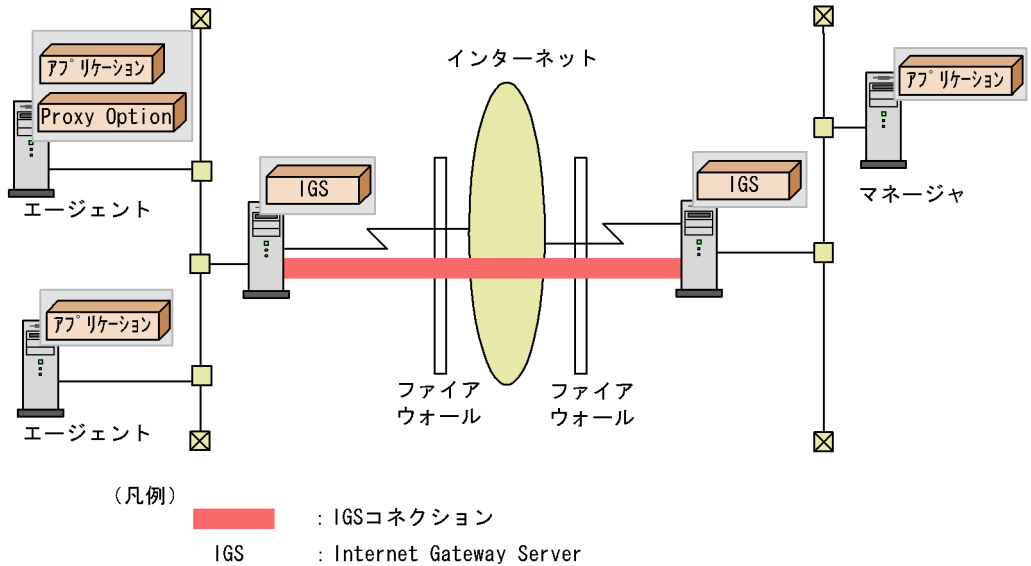


(b) TCP/IP, UDP/IP のプロキシサーバとして運用する

プロキシ機能を適用するように設定されたアプリケーションデータだけが、Proxy Option によって Internet Gateway Server に送信されます。ゲートウェイの設定は必要ありません。

なお、この方式では ICMP プロトコルのパケットをカプセル化することはできません。

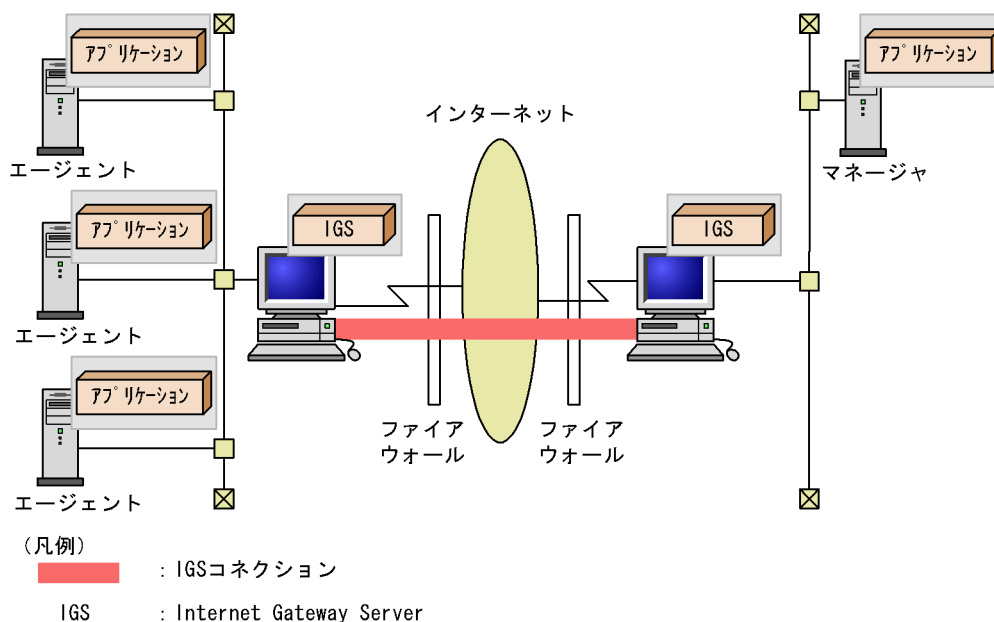
図 1-7 JP1/Cm2/IGS を TCP/IP , UDP/IP のプロキシサーバとして運用するシステム構成例



(2) JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する場合

アプリケーションサーバのゲートウェイを JP1/Cm2/IGS に向け、アプリケーションのデータを、JP1/Cm2/IGS を介して送信します。JP1/Cm2/IGS は、TCP/IP、UDP/IP、ICMP プロトコルのパケットの中から、指定されたアプリケーションのパケットをカプセル化します。そのほかのパケットは、JP1/Cm2/IGS で破棄されます。次の図のように、JP1/Cm2/IGS を経由して通信をするアプリケーションサーバが複数ある場合は、各アプリケーションサーバに対するゲートウェイを設定します。

図 1-8 JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用するシステム構成例



この運用方式では、アプリケーションサーバと JP1/Cm2/IGS マシンは別のマシンにする必要があります。JP1/Cm2/IGS と同じマシンにインストールされたアプリケーションからのデータは、JP1/Cm2/IGS を介して通信することはできません。

! 注意事項

- アプリケーションサーバのデフォルトゲートウェイを、JP1/Cm2/IGS に設定することもできますが、JP1/Cm2/IGS ではフォワードしないため、同一ネットワーク上および JP1/Cm2/IGS でカプセル化情報に指定されたアプリケーション以外の通信ができなくなります。
- Windows Server 2003 (x64) および Windows Server 2003 R2 (x64) では、Windows ファイアウォールを「有効」にしている場合、raw ソケットからの通信が Windows ファイアウォールによって切断されることがあります。そのため、JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する場合は、Windows ファイアウォールを「無効」または「停止」にして使用してください。

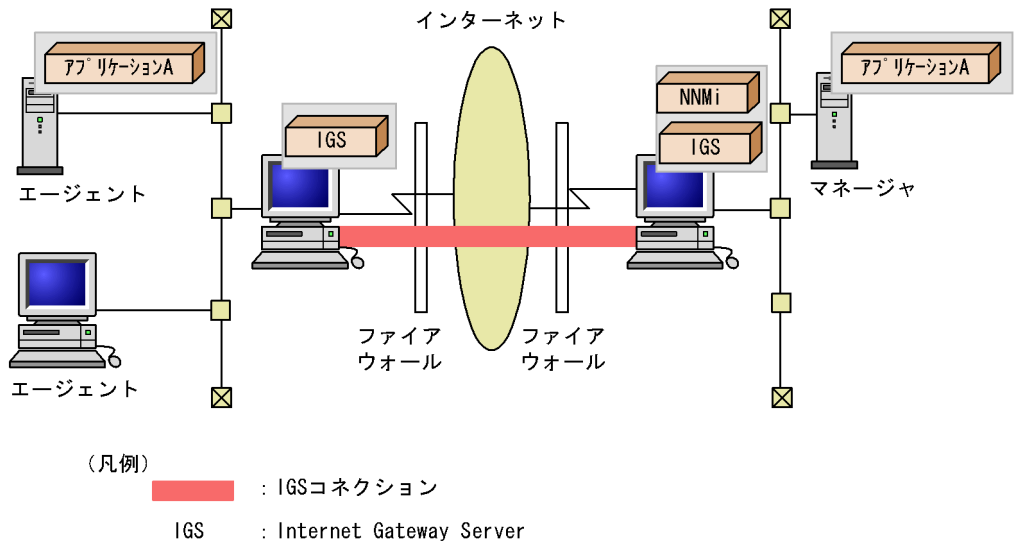
(3) JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバ兼ゲートウェイサーバとして運用する場合

JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバ兼ゲートウェイサーバとして運用することもできます。

JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバ兼ゲートウェイサーバとして運用する場合のシステム構成例を次の図に示します。このシステム構成例では、アプリケーション A の通信については JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用し、NNMi と SNMP エージェント

間の通信については JP1/Cm2/IGS を SNMP のプロキシサーバとして運用しています。

図 1-9 JP1/Cm2/IGS を SNMP のプロキシサーバ兼ゲートウェイサーバとして運用するシステム構成例



2

JP1/Cm2/IGS の機能

この章では、JP1/Cm2/IGS の各機能の概要を説明します。

2.1 機能の概要

2.2 ポート統合

2.3 シングルサーバ

2.4 プロキシ通信

2.5 NAT 変換

2.6 リモート環境設定

2.7 コネクションの管理および監視

2.1 機能の概要

JP1/Cm2/IGS の機能概要と動作モードについて説明します。

(1) 機能一覧

JP1/Cm2/IGS の機能一覧を次に示します。

表 2-1 JP1/Cm2/IGS の機能一覧

機能	説明	参照先
ポート統合	JP1/Cm2/IGS 間でコネクションを確立し、パケットのカプセル化と NAT 変換をして通信できます。	2.2
シングルサーバ	1 台の JP1/Cm2/IGS でデータ部の NAT 変換をして通信できます。	2.3
プロキシ通信	JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして設定して、アプリケーション間の通信ができます。	2.4
NAT 変換	IP アドレスを、グローバルアドレスからプライベートアドレスに、またはプライベートアドレスからグローバルアドレスに変換できます。	2.5
リモート環境設定	リモートで、JP1/Cm2/IGS からほかの JP1/Cm2/IGS の環境を設定できます。	2.6
コネクションの管理および監視	コネクションの接続状況と利用履歴を GUI で参照できます。また、他の JP1 製品と連携して、IGS コネクションを監視できます。	2.7

(2) 運用方式

JP1/Cm2/IGS の運用方式を次に示します。

- プロキシサーバとして運用
プロキシサーバとして設定した JP1/Cm2/IGS を経由して、アプリケーション間の通信をします。
プロキシサーバには、次の二つの方法があります。
 - SNMP プロキシサーバ
 - TCP/IP, UDP/IP プロキシサーバ
- ゲートウェイサーバとして運用
ゲートウェイサーバとして設定した JP1/Cm2/IGS を経由して、アプリケーション間の通信をします。

(3) 動作モード

JP1/Cm2/IGS には次の動作モードがあります。

ポート統合モード

管理側ネットワークおよび被管理側ネットワークに JP1/Cm2/IGS マシンを設置して、ポート統合機能を使用するモードです。

シングルサーバモード

1 台の JP1/Cm2/IGS マシンを管理側ネットワークに設置して、シングルサーバ機能を使用するモードです。

提供している機能および運用方式は動作モードによって異なります。JP1/Cm2/IGS が提供している機能と動作モードの比較を次の表に示します。

表 2-2 機能・運用方式と動作モードの比較

機能・運用方式		動作モード	
		ポート統合モード	シングルサーバモード
機能	ポート統合		-
	シングルサーバ	-	
	NAT 変換		
	リモート環境設定		
	コネクションの管理および監視		
運用方式	ゲートウェイサーバとして運用		-
	プロキシサーバとして運用	TCP/IP,UDP/IP プロキシサーバ	
		SNMP プロキシサーバ	

(凡例)

- : 実行できる。
- : 実行できない。

2.2 ポート統合

ポート統合とは、ファイアウォールに設定が必要な複数の受信ポートを、一つにまとめる機能です。JP1/Cm2/IGS 間でコネクション（IGS コネクション）を確立し、パケットをカプセル化して通信することで、ポートを統合できます。なお、IGS コネクションは、発呼側 JP1/Cm2/IGS と着呼側 JP1/Cm2/IGS が、TCP/IP で接続されます。

次に、IGS コネクションとパケットのカプセル化について、説明します。

2.2.1 IGS コネクションの接続と切断

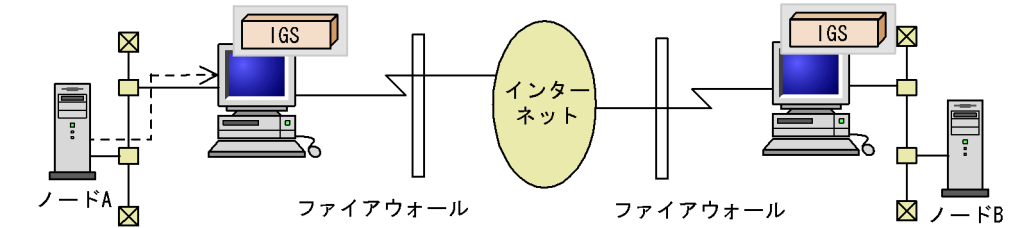
IGS コネクションの接続と切断のタイミングについて説明します。

(1) IGS コネクションの接続

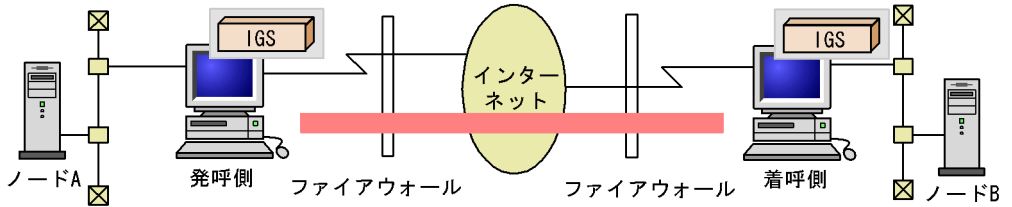
JP1/Cm2/IGS は、インターネットを介した各拠点間に、IGS コネクションを確立して通信をします。IGS コネクションの確立の流れを次の図に示します。

図 2-1 IGS コネクションの確立の流れ

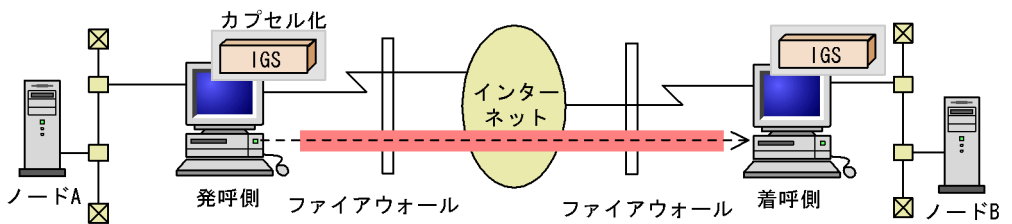
①パケットがノードAから送信されます。



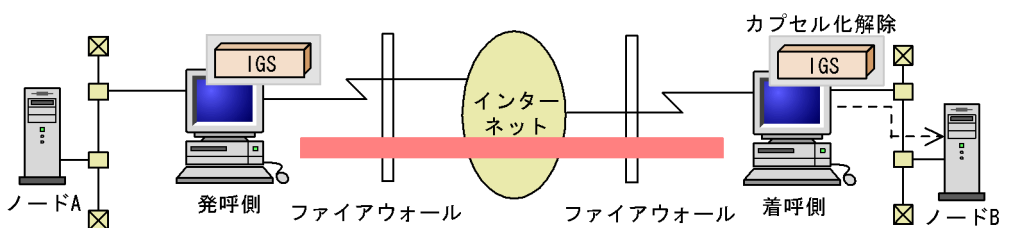
②JP1/Cm2/IGS間で接続を開始し、IGSコネクションを確立します。



③発呼側のJP1/Cm2/IGSでパケットはカプセル化され、IGSコネクション上を流れます。



④着呼側のJP1/Cm2/IGSでパケットはカプセル化を解除され、ノードBに送信されます。



- (凡例)
- > : パケットの流れ
 - : IGSコネクション
 - IGS : Internet Gateway Server

(2) IGS コネクションの切断

IGS コネクションの切断は、IGS コネクションの属性によって、次のように異なります。

常時接続

いったん接続すると、JP1/Cm2/IGS のサービスを停止するか、接続先 JP1/Cm2/

IGS から切断されるまで、切断されません。

常時接続なので、データが送信先に到達するまでの遅延は小さくなります。ただし、トラフィック量で課金される場合は、KEEP ALIVE パケットによる課金が発生します。また、無通信状態によってファイアウォールが閉塞されることがあります。

利用時接続

発呼側 JP1/Cm2/IGS が、IGS コネクションの利用状態を監視し、利用されない期間が一定時間を経過すると、切断されます。新たに接続要求が発生した時点で、再接続されます。

データが発生した時点でコネクションを接続するため、トラフィック量で課金される場合は、KEEP ALIVE パケットによる課金が発生しません。また、無通信状態によってファイアウォールが閉塞されても、利用時に再接続するので、問題なく使用できます。ただし、常時接続に比べ、データが送信先に到達するまでの遅延は大きくなります。

なお、IGS コネクションの切断方法は、IGS コネクションの定義時に指定します。詳細については「4.2.2 通信情報の登録」を参照してください。

2.2.2 パケットのカプセル化

IGS コネクション上では、カプセル化されたパケットを送受信します。パケットのカプセル化とは、アプリケーションサーバ間で送受信するパケット（AP パケット）を JP1/Cm2/IGS 間で送受信するパケットで梱包することです。このとき、AP パケットは JP1/Cm2/IGS のデータ部として扱われます。

カプセル化されるパケットの範囲は、アプリケーションと JP1/Cm2/IGS 間の通信方法によって異なります。プロキシ通信の方式では、AP パケットのデータ部がカプセル化の対象となります。アプリケーションのゲートウェイを JP1/Cm2/IGS へ向ける方式では、AP パケットのデータ部と AP パケットのヘッダ部がカプセル化の対象になります。

パケットの送信側でパケットがカプセル化され、パケットの受信側でカプセル化が解除されます。なお、カプセル化の対象となるのは TCP/IP、UDP/IP、ICMP のパケットです。

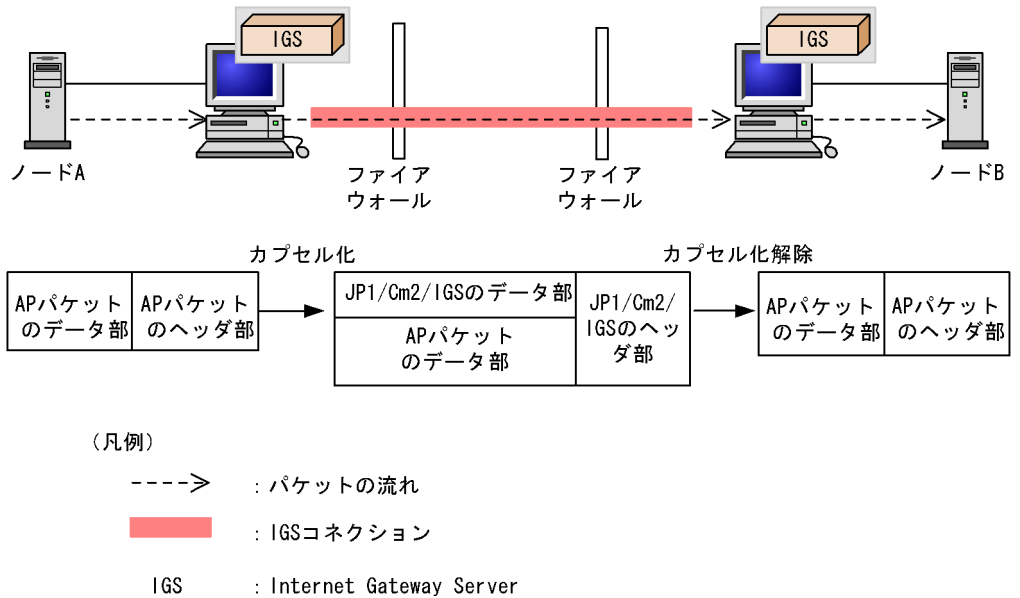
IGS の運用方法ごとに、カプセル化によるパケットの変化を説明します。

(1) JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして運用する方式

IGS コネクション上を流れるデータは、カプセル化されるときに、元のパケットのデータ部分が TCP/IP のアプリケーションデータとして転送されます。

JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして運用する場合のカプセル化概要を、次の図に示します。

図 2-2 パケットのカプセル化（JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして運用する場合）



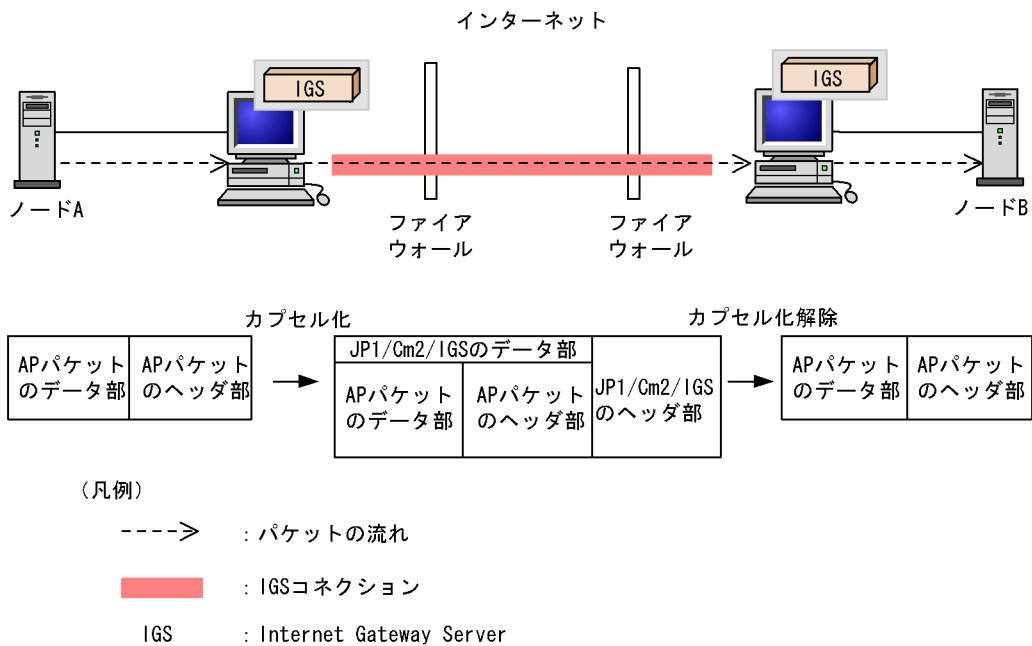
(2) JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する方式

IGS コネクション上を流れるデータは、カプセル化される時に、元のパケットのヘッダ部およびデータ部分が TCP/IP のアプリケーションデータとして転送されます。

JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する場合のカプセル化概要を、次の図に示します。

2. JP1/Cm2/IGS の機能

図 2-3 パケットのカプセル化（JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する場合）



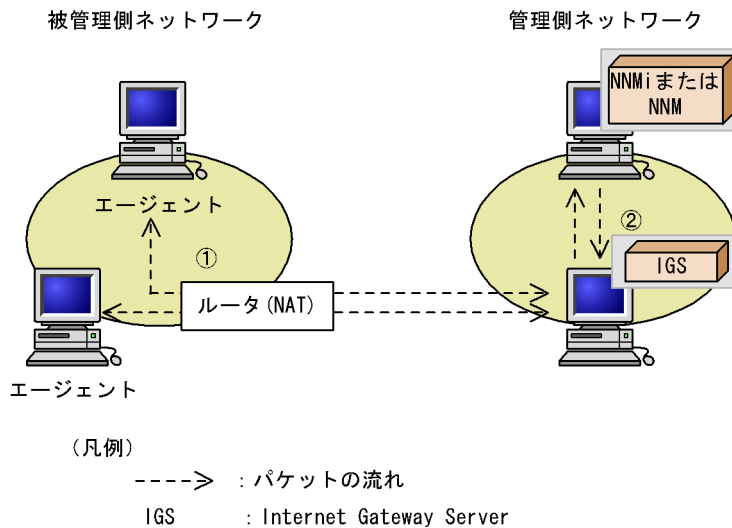
IGS コネクションの設定の詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

2.3 シングルサーバ

シングルサーバとは、ポート統合をしないで、1 台の JP1/Cm2/IGS でプロトコルデータ部の NAT 変換だけを処理する機能です。ルータ (NAT) では IP ヘッダ部の NAT 変換を処理します。

シングルサーバ機能の概要を次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 2-4 シングルサーバ機能の概要



1. 被管理側ネットワークのルータ (NAT) は、IP ヘッダ部の NAT 変換をします。
2. 管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、データ部の NAT 変換をします。

注意事項

- ほかの JP1/Cm2/IGS と IGS コネクションを接続することはできません。ただし、リモート環境設定機能はシングルサーバモードでも使用できます。
- JP1/Cm2/IGS はプロキシサーバとして動作し、SNMP プロキシ通信またはプロキシ通信に対応します。JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして使用することはできません。
- 管理側および被管理側の両方がプライベートネットワークにある場合は使用できません。
- シングルサーバモードとポート統合モードの切り換えは動的構成変更に対応していません。動作モードを切り換える場合は、JP1/Cm2/IGS を停止して再起動してください。

2.4 プロキシ通信

プロキシ通信は、プロキシサーバとして設定した JP1/Cm2/IGS を経由して、アプリケーション間の通信をするための機能です。次の二つの方法があります。

- SNMP のプロキシサーバとして運用する
次の製品が SNMP でネットワーク管理をする通信の場合に、SNMP プロキシとして利用できます。
 - NNMi または NNM
 - NNMi または NNM と連携するアプリケーション
- TCP/IP, UDP/IP のプロキシサーバとして運用する
Internet Gateway Server のプロキシゲートウェイ機能と Proxy Option が連携して実現します。この場合の対象プロトコルは、TCP/IP および UDP/IP です。

プロキシ通信には、次のような利点があります。

- プロキシ通信の対象として設定したアプリケーションだけが、プロキシ通信を利用できます。プロキシ通信の対象でないアプリケーションは、直接通信をします。対象データを限定することで、JP1/Cm2/IGS が障害を起こした場合、JP1/Cm2/IGS を適用しないアプリケーションへの影響をなくせます。
- アプリケーションが動作するマシンのゲートウェイの設定は、必要ありません。
- JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバ専用マシンとして使用する場合は、ゲートウェイサーバとしての機能を閉塞させ、プロキシサーバとしての通信性能を向上させることができます。

次にプロキシ通信を利用した場合のデータの流れを、プロトコルごとに説明します。

2.4.1 SNMP プロトコルを使用したプロキシ通信

SNMP プロキシ通信は、次の製品が SNMP でネットワーク管理をする通信に利用できます。

- NNMi または NNM
- NNMi または NNM と連携するアプリケーション

SNMP プロキシ通信の場合、Proxy Option のインストールは必要ありません。

SNMP プロキシ通信は、SNMP 要求・応答の送受信をする場合と、SNMP トラップの通知をする場合で、設定および動作が異なります。

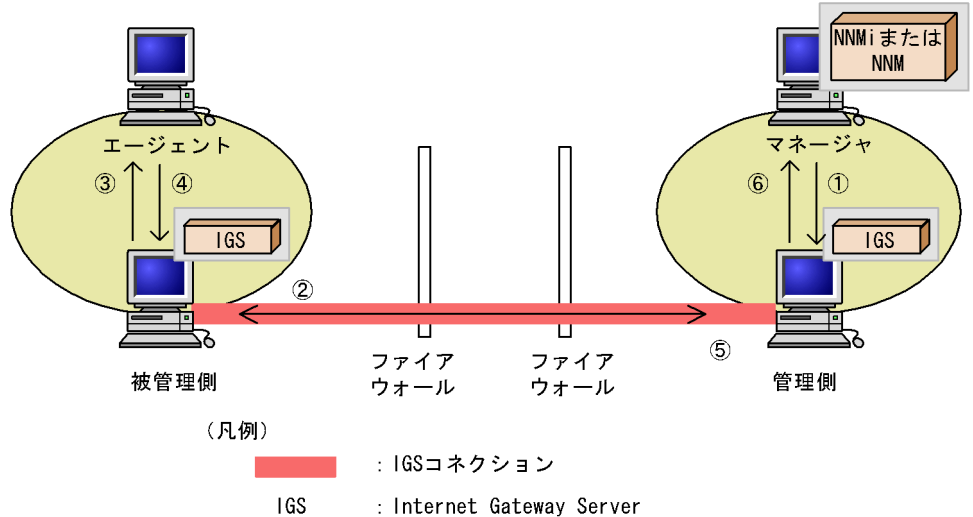
(1) SNMP 要求と応答

次の製品が SNMP プロキシを使用するためには、NNMi の通信の設定または NNM の SNMP の設定で、SNMP 要求の送信先ノードのプロキシとして、JP1/Cm2/IGS を定義します。

- NNMi または NNM
- NNMi または NNM と連携するアプリケーション

SNMP 要求と応答の送受信の動作概要を、次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 2-5 SNMP 要求と応答の送受信



1. NNMi または NNM は、NNMi の通信の設定または NNM の SNMP の設定に従って、エージェントのプロキシとして設定されている JP1/Cm2/IGS に SNMP 要求を送信します。
管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、エージェントに代わって NNMi または NNM から SNMP 要求を受け取ります。
2. 管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシの設定（要求応答の設定）に従って、被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS に、IGS コネクションを通して SNMP 要求を転送します。
3. 被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、NNMi または NNM に代わってエージェントに対して SNMP 要求を発行します。
4. 被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、NNMi または NNM に代わってエージェントからの SNMP 応答を受け取ります。
5. 被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS に IGS コネクションを通して SNMP 応答を転送します。
6. 管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、エージェントに代わって NNMi または NNM に SNMP 応答を返します。

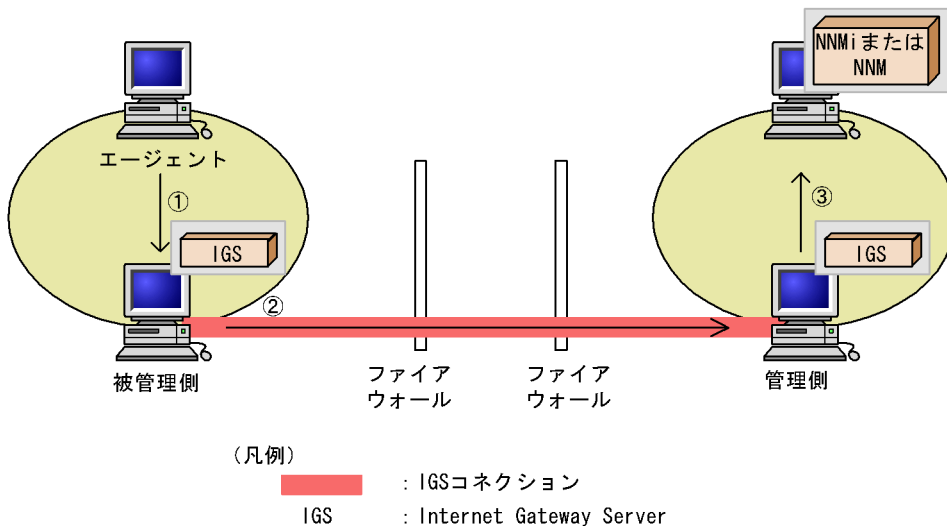
(2) SNMP トラップの通知

SNMP エージェントが SNMP プロキシを使用するためには、SNMP エージェントの

SNMP トラップの宛先として、JP1/Cm2/IGS を定義します。

SNMP トラップ通知の動作概要を、次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 2-6 SNMP トラップの通知



1. エージェントは、SNMP トラップの宛先として設定されている JP1/Cm2/IGS に、SNMP トラップを発行します。
被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、NNMi または NNM に代わってエージェントからの SNMP トラップを受け取ります。
2. 被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシの設定 (トラップの設定) に従って、管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS に、IGS コネクションを通して SNMP トラップを転送します。
3. 管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、エージェントに代わって NNMi または NNM に対して SNMP トラップを通知します。

(3) シングルサーバモードの場合の注意事項

- SNMP プロキシを使用する場合、NNMi または NNM は JP1/Cm2/IGS と同じネットワークに配置してください。
- NNMi と JP1/Cm2/IGS を同一マシンで動作させると SNMP トラップのデータ部 NAT 変換ができなくなります。SNMP トラップのデータ部 NAT 変換をする場合は、NNMi と JP1/Cm2/IGS を別マシンにしてください。なお、NNM と JP1/Cm2/IGS は同一マシンで動作させることはできません。

2.4.2 TCP/IP および UDP/IP プロトコルを使用したプロキシ通信

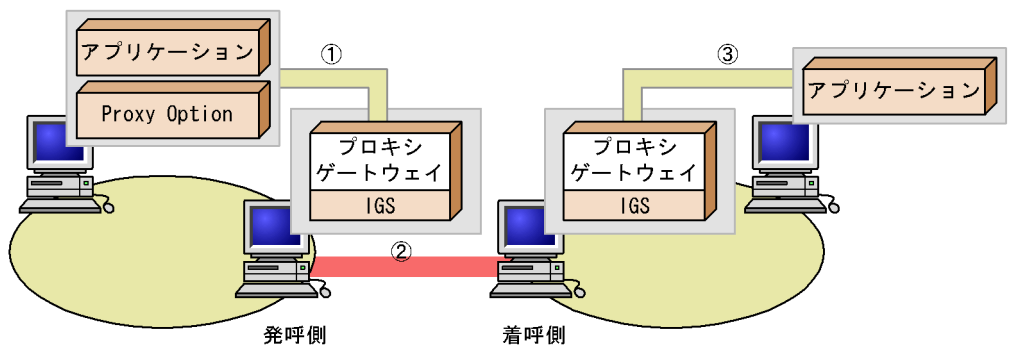
(1) TCP/IP 通信

TCP/IP 通信をする場合のプロキシゲートウェイ機能の動作を説明します。

コネクションの確立

TCP/IP 通信の場合は、アプリケーションとプロキシゲートウェイ間で TCP コネクションが確立されます。TCP コネクションの確立の流れを次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 2-7 TCP コネクションの確立



- (凡例)
- : IGSコネクション
 - : TCPコネクション
 - IGS : Internet Gateway Server

1. Proxy Option の設定によって、発呼側アプリケーションは、発呼側のプロキシゲートウェイと TCP コネクションを確立します。
2. IGS コネクションを介して、発呼側のプロキシゲートウェイが着呼側のプロキシゲートウェイに、新規コネクションの確立を通知します。
3. 着呼側のプロキシゲートウェイは、着呼側アプリケーションと TCP コネクションを確立します。

データの送受信

発呼側、着呼側どちらからでもデータの送信ができます。

発呼側または着呼側のアプリケーションがデータを送信した場合、同じネットワーク内のプロキシゲートウェイがデータを受け取り、IGS コネクション上を通過して、もう一方のプロキシゲートウェイに通知します。データを受け取ったプロキシゲートウェイは、同じネットワーク内のアプリケーションに、データを送信します。

コネクションの切断

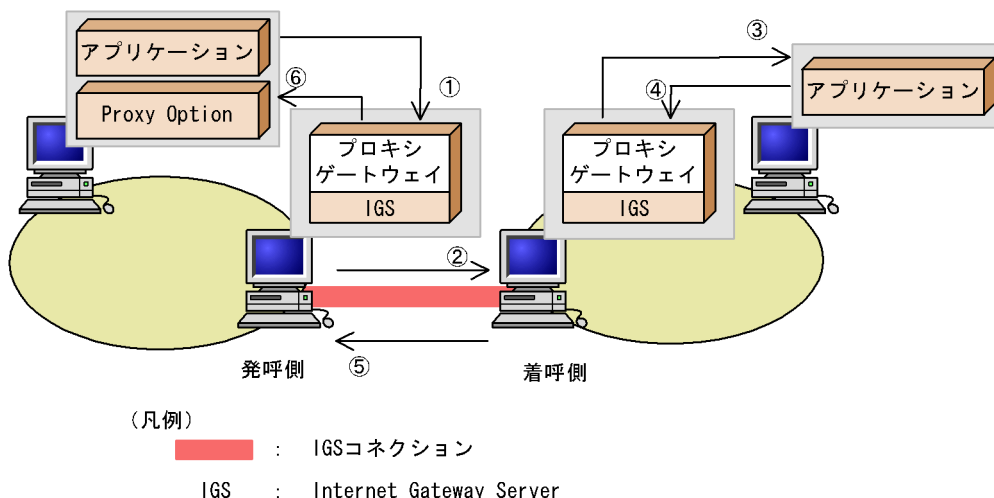
発呼側、着呼側どちらからでもコネクションの切断ができます。

発呼側または着呼側のアプリケーションがコネクションを切断した場合、同じネットワーク内のプロキシゲートウェイが、もう一方のプロキシゲートウェイに、コネクションの切断を通知します。通知を受けたプロキシゲートウェイは、同じネットワーク内のアプリケーションとのコネクションを切断します。

(2) UDP/IP 通信

UDP/IP 通信の場合の概要を次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 2-8 UDP/IP 通信の場合のプロキシ通信概要



1. Proxy Option の設定によって、発呼側アプリケーションからの UDP パケットが、発呼側のプロキシゲートウェイに送信されます。
2. IGS コネクションを介して、発呼側のプロキシゲートウェイから、着呼側のプロキシゲートウェイに、データの送信を通知します。
3. 着呼側のプロキシゲートウェイは、着呼側アプリケーションに UDP パケットを送信します。
 - Proxy Option で設定した UDP 応答タイムアウトが 1 秒以上の場合
着呼側のプロキシゲートウェイは、UDP パケットの送信に使用したポートで、着呼側アプリケーションからの応答パケットを、指定した秒数だけ待ちます。
 - Proxy Option で設定した UDP 応答タイムアウトが 0 秒の場合
着呼側アプリケーションからの応答パケットは待ちません。
4. 着呼側のプロキシゲートウェイは、着呼側アプリケーションからの応答パケットを受信します。
5. IGS コネクションを介して、着呼側のプロキシゲートウェイから発呼側のプロキシ

ゲートウェイに、データの受信を通知します。

6. 発呼側のプロキシゲートウェイは、発呼側アプリケーションに UDP パケットを送信します。このとき、発呼側アプリケーションが、送信時に使用したポートに対して応答パケットを送信します。

(3) Proxy Option に関する注意事項

プロキシ通信機能を使用する場合の注意事項を次に示します。

プロキシ通信機能を使用する場合、JP1/Cm2/IGS のオプション定義ファイル (igsopt.conf) の「igsproxyoption」を「on」にしてください。オプション定義ファイル (igsopt.conf) の詳細については、「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。

次の条件をすべて満たすアプリケーションについて、プロキシ通信機能が適用できません。

- クライアント / サーバ型アプリケーションである。
- TCP または UDP プロトコルを使用している。
- 発呼側アプリケーションは、OS 標準提供の WinSock1.1 または WinSock2.2 インタフェースを利用している。
- クライアントおよびサーバのアプリケーションで通信相手の識別に通信相手の IP アドレスを使用していない。JP1/Cm2/IGS の IP アドレスで代用できる。
- 複数プロセス間でソケットハンドルを継承していない。

Proxy Option をインストールするマシンの環境の条件を次に示します。

- サードパーティ製 Layered Service Provider を使用していない。
- OS 標準提供の IPSEC Services (サービス名: PolicyAgent) を使用していない。

注

Layered Service Provider とは、WinSock2 の Service Provider Interface (SPI) を介して基本プロトコル (TCP, UDP など) のサービスを利用するサービスプロバイダのことです。Proxy Option も SPI を使用する Layered Service Provider です。

シングルサーバモードで Proxy Option を使用する場合、Proxy Option は JP1/Cm2/IGS と同じネットワークに配置してください。また Proxy Option を JP1/Cm2/IGS と同一マシンで動作させることはできません。

2.5 NAT 変換

NAT 変換（アドレス変換）とは、アプリケーションサーバ間で送受信するパケット（AP パケット）の IP アドレス（JP1/Cm2/IGS 間ではカプセル化されるパケットの IP アドレス）を、グローバルアドレスからプライベートアドレスに、またはプライベートアドレスからグローバルアドレスに変換する機能です。JP1/Cm2/IGS 自身が送受信するパケットの IP アドレスは変換しません。

NAT 変換の方式と、変換対象となるアドレス部分について説明します。

2.5.1 NAT 変換の方式

NAT 変換の方式は、スタティック変換方式です。

スタティック変換方式では、プライベートアドレスとグローバルアドレスを 1 対 1 で変換します。あらかじめ、グローバルアドレスとプライベートアドレスの対応を設定しておきます。

グローバルアドレス : プライベートアドレス

210.0.0.2 : 192.168.1.2

210.0.0.3 : 192.168.1.3

210.0.0.4 : 192.168.1.4

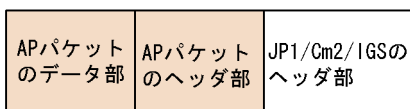
注意事項

シングルサーバモードの場合、ルータの NAT 変換は 1 対 1 にスタティック変換し、JP1/Cm2/IGS の NAT 定義と一致させる必要があります。

2.5.2 NAT 変換の対象部分

NAT 変換の対象となるのは、IP ヘッダ部とデータ部があります。JP1/Cm2/IGS では、カプセル化され JP1/Cm2/IGS のデータとなったアプリケーションデータの IP ヘッダ部分とデータ部分に含まれるアドレスの変換ができます。NAT 変換の対象部分を、次の図に示します。

図 2-9 JP1/Cm2/IGS の NAT 変換対象部分



JP1/Cm2/IGSのデータ部=アドレス変換の対象

(1) ヘッダ部

カプセル化およびカプセル化解除時の変換について説明します。

(a) カプセル化時の NAT 変換

送信元 IP アドレスを、プライベートアドレスからグローバルアドレスに変換します。

スタティック変換方式では、環境設定で定義されたプライベートアドレスは、対応するグローバルアドレスに変換されます。

(b) カプセル化解除時の NAT 変換

宛先 IP アドレスを、グローバルアドレスからプライベートアドレスに変換します。

スタティック変換方式では、環境設定で定義されたグローバルアドレスは、対応するプライベートアドレスに変換されます。

(2) データ部

プロトコルデータ部に含まれる IP アドレスを変換します。

変換できるプロトコルデータを説明します。

SNMP プロトコル

SNMP メッセージに含まれる IP アドレスを変換します。JP1/Cm2/IGS は、SNMP メッセージのパケットに含まれるほとんどの IP アドレス情報を NAT 変換の対象にします。対象とする IP アドレスを、次の表に示します。

表 2-3 SNMP パケットに含まれる IP アドレス情報

IP アドレス情報	対象 / 非対象
SNMP メッセージ自体のパケットとしての送信先、送信元のアドレス	対象
SNMP トラップ中の agent-addr フィールド	対象
VarBind 中の MIB 値のうち、SYNTAX が IPAddress または NetworkAddress の値	対象
VarBind 中のオブジェクト ID にインスタンス識別子として含まれる IP アドレス。テーブル型 MIB の定義の INDEX 節に SYNTAX が IPAddress または NetworkAddress の MIB を使用するように定義されている MIB のインスタンス識別子の部分が該当する。	対象
文字列型 (OCTET STRING または DisplayString) の MIB 値中に現れる数字とドットを使用した x.x.x.x 形式の IP アドレスのうち、出現位置が文字列中で固定のもの。	対象
文字列型 (OCTET STRING または DisplayString) の MIB 値中に現れる数字とドットを使用した x.x.x.x 形式の IP アドレスのうち、出現位置が文字列中で可変のもの。	非対象

注 事前に変換対象となる MIB オブジェクトの定義が必要です。詳細については「4.3.3 SNMP データ部の NAT 変換をする場合の設定」を参照してください。

インスタンス識別子とは

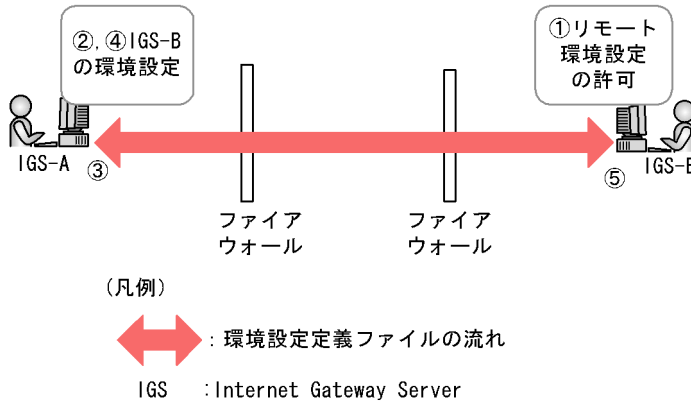
SNMP で MIB オブジェクトのインスタンス（一般に MIB の値と呼ぶ）を取得する際に、取得するインスタンスを一意に特定するために指定するオブジェクト ID の一部分のことで、MIB オブジェクトのオブジェクト ID に続けて指定します。非テーブル型の MIB の場合は常に 0、テーブル型の MIB の場合は、そのテーブル行を一意に識別できるオブジェクトの値（一つまたは複数の組）がインスタンス識別子となります。MIB テーブルのインスタンス識別子のことを単にインデックスと呼ぶこともあります。

2.6 リモート環境設定

JP1/Cm2/IGS からほかの JP1/Cm2/IGS の環境設定を、リモートで行うことができます。

リモート環境設定の動作概要を、次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 2-10 リモート環境設定



1. リモート環境設定を許可する側の JP1/Cm2/IGS-B は、リモート環境設定を許可する、または特定の JP1/Cm2/IGS (この場合は JP1/Cm2/IGS-A) のリモート環境設定だけを許可するよう、環境設定 GUI のオプションで設定します。なお、初期設定では、リモート環境設定を許可するように設定されています。
2. リモート環境設定をする側の JP1/Cm2/IGS-A は、環境設定 GUI の起動時に、リモート環境設定の対象として JP1/Cm2/IGS-B を指定します。
3. JP1/Cm2/IGS-B の環境設定定義ファイルが、JP1/Cm2/IGS-A に転送され、読み込まれます。
 JP1/Cm2/IGS-A と JP1/Cm2/IGS-B の OS が異なる場合は、定義ファイルの内容が文字コード変換されて、転送されます。
4. JP1/Cm2/IGS-A で、JP1/Cm2/IGS-B の環境設定をします。
 環境設定 GUI は複数起動することができ、複数の JP1/Cm2/IGS の環境設定をまとめてすることもできます。
5. 環境設定終了後、環境設定定義ファイルを JP1/Cm2/IGS-B へ転送します。

注意事項

- ローカル / リモートにかかわらず、一つの JP1/Cm2/IGS に対して、複数同時に環境設定を起動することはできません。
- リモート環境設定を許可する側の JP1/Cm2/IGS のバージョンよりもリモート環境設定をする側の JP1/Cm2/IGS のバージョンが下位である場合は、リモート環境設定はできません。

2. JP1/Cm2/IGS の機能

- リモート環境設定を許可する側の JP1/Cm2/IGS のバージョンとリモート環境設定をする側の JP1/Cm2/IGS のバージョンが異なる場合、リモート環境設定をする側の JP1/Cm2/IGS の機能範囲で設定できます。

2.7 コネクションの管理および監視

コネクションの管理および監視機能について説明します。なお、他の JP1 製品と連携して、IGS コネクションを監視する方法については、「8. 他の JP1 製品との連携」を参照してください。

2.7.1 コネクションの管理

コネクションの接続状況と利用履歴を GUI で参照できます。コネクション接続状況は、[IGS コネクション状況] 画面で参照できます。コネクション利用履歴は、[コネクション利用履歴] 画面で参照できます。次に IGS コネクションについて、それぞれの画面を示します。詳細については、「5. 通信履歴の表示」を参照してください。

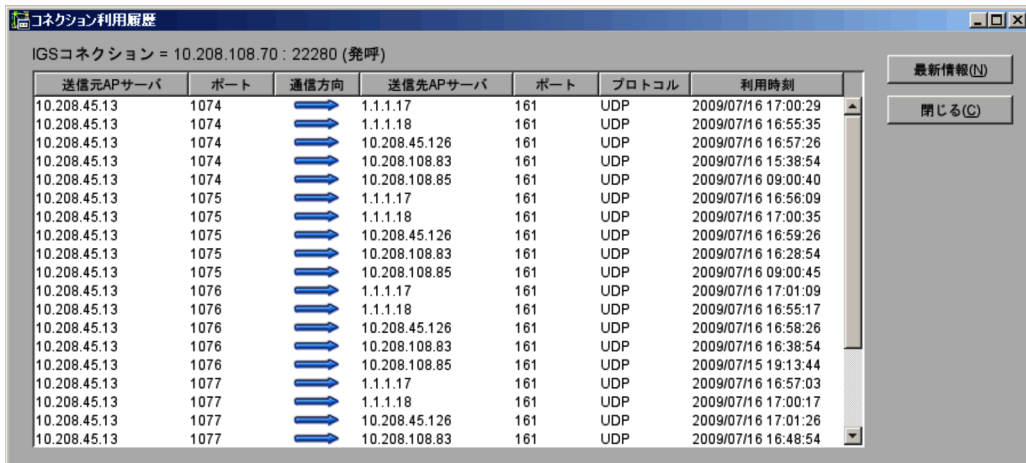
図 2-11 [IGS コネクション状況] 画面

接続	登録コネクション	プロトコル	状況	処理時刻
着呼	10.208.108.70 : 4926	TCP	接続	2009/07/14 15:34:52
発呼	10.208.108.70 : 22280	TCP	接続	2009/07/14 15:34:52

[IGS コネクション状況] 画面では、IGS コネクションの接続方向、接続先 JP1/Cm2/IGS の IP アドレスとポート番号、IGS コネクションの接続状況、および処理時刻を参照できます。

2. JP1/Cm2/IGS の機能

図 2-12 [コネクション利用履歴] 画面



The screenshot shows a window titled 'コネクション利用履歴' (Connection Usage History) with a subtitle 'IGSコネクション = 10.208.108.70 : 22280 (発呼)'. The window contains a table with the following columns: 送信元APサーバ (Source AP Server), ポート (Port), 通信方向 (Communication Direction), 送信先APサーバ (Destination AP Server), ポート (Port), プロトコル (Protocol), and 利用時刻 (Usage Time). The table lists 20 rows of connection data. To the right of the table are two buttons: '最新情報(L)' (Latest Information) and '閉じる(C)' (Close).

送信元APサーバ	ポート	通信方向	送信先APサーバ	ポート	プロトコル	利用時刻
10.208.45.13	1074	→	1.1.1.17	161	UDP	2009/07/16 17:00:29
10.208.45.13	1074	→	1.1.1.18	161	UDP	2009/07/16 16:55:35
10.208.45.13	1074	→	10.208.45.126	161	UDP	2009/07/16 16:57:26
10.208.45.13	1074	→	10.208.108.83	161	UDP	2009/07/16 15:38:54
10.208.45.13	1074	→	10.208.108.85	161	UDP	2009/07/16 09:00:40
10.208.45.13	1075	→	1.1.1.17	161	UDP	2009/07/16 16:56:09
10.208.45.13	1075	→	1.1.1.18	161	UDP	2009/07/16 17:00:35
10.208.45.13	1075	→	10.208.45.126	161	UDP	2009/07/16 16:59:26
10.208.45.13	1075	→	10.208.108.83	161	UDP	2009/07/16 16:28:54
10.208.45.13	1075	→	10.208.108.85	161	UDP	2009/07/16 09:00:45
10.208.45.13	1076	→	1.1.1.17	161	UDP	2009/07/16 17:01:09
10.208.45.13	1076	→	1.1.1.18	161	UDP	2009/07/16 16:55:17
10.208.45.13	1076	→	10.208.45.126	161	UDP	2009/07/16 16:58:26
10.208.45.13	1076	→	10.208.108.83	161	UDP	2009/07/16 16:38:54
10.208.45.13	1076	→	10.208.108.85	161	UDP	2009/07/15 19:13:44
10.208.45.13	1077	→	1.1.1.17	161	UDP	2009/07/16 16:57:03
10.208.45.13	1077	→	1.1.1.18	161	UDP	2009/07/16 17:00:17
10.208.45.13	1077	→	10.208.45.126	161	UDP	2009/07/16 17:01:26
10.208.45.13	1077	→	10.208.108.83	161	UDP	2009/07/16 16:48:54

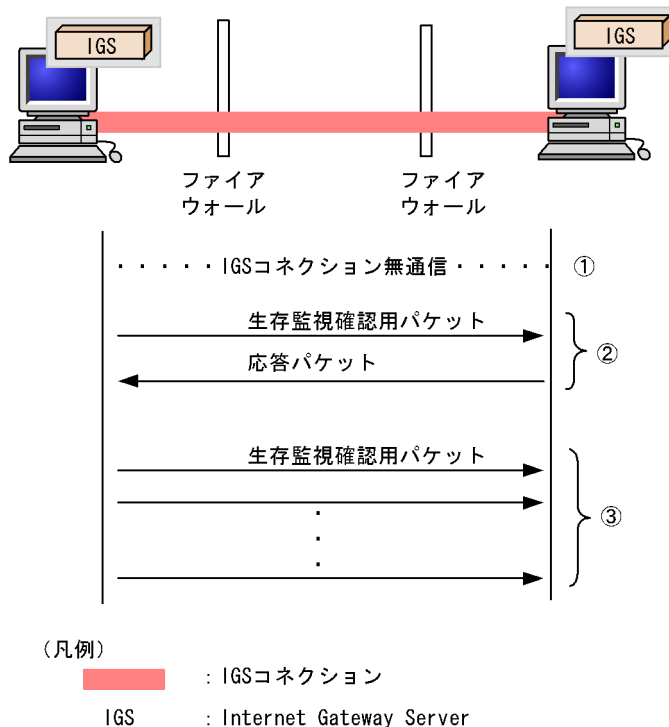
[コネクション利用履歴] 画面では、IGS コネクションを利用した送信元および送信先アプリケーションサーバの IP アドレス、使用するポート番号、通信方向、プロトコル、および IGS コネクションを利用した時刻（利用時刻）を参照できます。

2.7.2 IGS コネクションの生存監視

指定した間隔で、JP1/Cm2/IGS 間で生存監視用パケットを交換し、IGS コネクションの生存を監視します。

IGS コネクションの生存監視機能の動作概要を、次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 2-13 IGS コネクションの生存監視



1. 指定した期間、IGS コネクションが無通信だった場合、生存監視確認用パケットが送信されます。
2. 応答があれば、IGS コネクションが使用できる状態になっています。
3. 応答がない場合、指定した間隔で指定した回数の生存監視パケットが送信されます。その間、応答がない場合はエラーメッセージが出力され、IGS コネクションが切断されます。

注意事項

- IGS コネクションの生存監視機能は、発呼側、または着呼側どちらかの Internet Gateway Server が 07-00 の場合は、使用できません。
 - JP1/Cm2/IGS マシンに IP アドレスが複数ある場合は、JP1/Cm2/IGS で使用する IP アドレスを設定してください。IP アドレスの設定については「4.2.5(1) IP アドレスの設定」を参照してください。
 - JP1/Cm2/IGS 間にファイアウォールがあり、一定時間、無通信状態が続くとファイアウォールがポートを閉塞する設定がされている場合は、ファイアウォールで設定されている監視時間よりも、IGS コネクションの生存監視時間を短く設定してください。
- IGS コネクションの生存監視時間の設定方法の詳細については、「4.2.5 動作オプションの設定」を参照してください。

3

インストールとセットアップ

この章では、JP1/Cm2/IGS のインストールと、インストール後に必要なセットアップについて説明します。

3.1 Internet Gateway Server のインストールとアンインストール

3.2 Proxy Option のインストールとセットアップ

3.3 JP1/Cm2/IGS の起動と停止

3.4 バックアップとリストア

3.5 クラスタシステムで運用する場合の設定

3.1 Internet Gateway Server のインストールとアンインストール

Internet Gateway Server のインストール，およびアンインストール手順について説明します。

3.1.1 Internet Gateway Server のインストール

OS ごとにインストール手順を説明します。

インストール時の注意事項

- Internet Gateway Server をネットワークドライブにインストールすることはできません。必ずローカルドライブにインストールしてください。
- すでに Internet Gateway Server がインストールされている場合は，インストールをする前に，必ず Internet Gateway Server を停止してください。

提供媒体を使用してインストールしてください。提供媒体を使用してインストールする手順を次に示します。

1. Internet Gateway Server をインストールするマシンに Administrators 権限でログインする。
2. すべてのプログラムを終了する。
3. 提供媒体を CD-ROM ドライブに入れる。
起動したインストーラーの指示に従ってインストールを進めてください。インストール時は次の項目を設定します。
 - インストール先フォルダ
デフォルトのインストール先フォルダは「システムドライブ:¥Program Files (x86)¥Hitachi」です。
 - プログラムフォルダ
デフォルトのプログラムフォルダは「Internet Gateway Server」です。

インストールが完了すると，Internet Gateway Server のサービスが自動的に起動します。環境設定の設定内容は空欄の状態ですので，[スタート]メニューから [セットアップ] を選択し，環境設定を起動して設定してください。詳細については「4.2 環境設定」を参照してください。

上書きインストールをする場合

すでに Internet Gateway Server をインストール済みのマシンに，再度，提供媒体からインストーラーを起動すると，修復インストールができます。修復インストールは，前回インストールしたディレクトリに Internet Gateway Server を上書きインストールします。このとき，作成済みの定義ファイルはそのまま引き継がれます。

3.1.2 Internet Gateway Server のアンインストール

OS ごとにアンインストール手順を説明します。

アンインストール時の注意事項

アンインストールをする前に、必ず Internet Gateway Server を停止してください。

アンインストールする手順を示します。

1. Internet Gateway Server をアンインストールするマシンに、Administrators 権限でログインする。
2. すべてのプログラムを終了する。
3. [スタート] メニューから [設定] - [コントロールパネル] - [プログラムの追加と削除] を開き、Internet Gateway Server を選択する。
4. [追加と削除] ボタンをクリックする。

3.2 Proxy Option のインストールとセットアップ

Proxy Option のインストール，アンインストール，およびセットアップ手順を説明します。

3.2.1 Proxy Option のインストール

提供媒体を使用してインストールしてください。提供媒体を使用してインストールする手順を次に示します。

1. Proxy Option をインストールするマシンに Administrators 権限でログインする。
2. すべてのプログラムを終了する。
3. 提供媒体を CD-ROM ドライブに入れる。
起動したインストーラーの指示に従ってインストールを進めてください。インストール時は次の項目を設定します。
 - ユーザ情報
 - インストール先フォルダ
デフォルトのインストール先フォルダは「システムドライブ:\Program Files\Hitachi」です。
 - プログラムフォルダ
デフォルトのプログラムフォルダは「Internet Gateway Server - Proxy Option」です。

インストール後，Proxy Option のセットアップと，WinSock のプロトコルカタログへの登録が必要です。詳細については「3.2.3 Proxy Option の設定」を参照してください。

3.2.2 Proxy Option のアンインストール

アンインストールは，Proxy Option を停止してから実行してください。Proxy Option の停止については「3.3.2 Proxy Option の稼働と停止」を参照してください。

アンインストールする手順を示します。

1. Proxy Option をアンインストールするマシンに，Administrators 権限でログインする。
2. すべてのプログラムを終了する。
3. [スタート]メニューから [設定] - [コントロールパネル] - [プログラムの追加と削除] を開き，Proxy Option を選択する。
4. [追加と削除] ボタンをクリックする。

3.2.3 Proxy Option の設定

Proxy Option の設定として、Proxy Option のセットアップと、WinSock のプロトコルカタログへの登録が必要です。

(1) Proxy Option のセットアップ

1. システム管理者のユーザアカウントで、ログインする。
2. スタートメニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server - Proxy Option] - [セットアップ] を選択する。
[IGS プロキシ設定] ダイアログボックスが表示されます。「設定情報一覧」には、登録済みのプロキシ設定情報が表示されます。未登録の場合は空欄です。

図 3-1 [IGS プロキシ設定] ダイアログボックス

送信先APノード情報				接続先IGS情報	
アドレス	ポート	プロトコル	タイムアウト	アドレス	ポート
172.16.108.*	21	TCP	-	172.16.108.1	20304
172.16.108.151	2049-3049	UDP	30	172.16.109.1	20304
172.16.108.155	21	TCP	-	172.16.109.1	20304

3. 各項目を設定する。
 - AP ノードアドレス
送信先アプリケーションノードの IP アドレスを指定します。「* (アスタリスク)」で任意指定することもできます (例: 10.10.10.*)。
 - ポート番号
送信先アプリケーションノードのポート番号を指定します。範囲指定することもできます。
 - プロトコル種別《TCP》
通信プロトコルの種別を指定します。
 - UDP 応答タイムアウト
プロトコル種別で UDP を指定した場合だけ、UDP 応答のタイムアウト時間を指定

3. インストールとセットアップ

します。単位は秒です。

- IGS アドレス

Proxy Option と連携する Internet Gateway Server の IP アドレスを指定します。任意指定はできません。

- プロキシゲートウェイポート番号《20304》

「IGS アドレス」で指定した Internet Gateway Server のプロキシ通信用 TCP/UDP ポート番号を指定します。連携する Internet Gateway Server がデフォルトのポート番号以外を使用している場合は、連携する Internet Gateway Server マシンの services ファイルのサービス名 =igsproxy のエントリに記述されているポート番号を指定してください。

4. [追加] ボタンをクリックする。

設定内容が、「設定情報一覧」に追加されます。

5. [完了] ボタンをクリックする。

IGS プロキシ設定の設定内容を変更するには

1. [IGS プロキシ設定] ダイアログボックスの「設定情報一覧」から、変更したい情報をクリックする。

ダイアログボックス内に指定した情報の内容が表示されます。

2. 設定内容を修正し、[修正] ボタンをクリックする。

3. [完了] ボタンをクリックする。

Proxy Option の設定内容を変更する場合は、Proxy Option を停止してから行ってください。設定内容を変更後、Proxy Option を稼働すると、設定内容が反映されません。

IGS プロキシ設定の設定内容を削除するには

1. [IGS プロキシ設定] ダイアログボックスの「設定情報一覧」から、削除したい情報をクリックし、[削除] ボタンをクリックする。

2. [完了] ボタンをクリックする。

(2) WinSock のプロトコルカタログへの登録

1. スタートメニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server - Proxy Option] - [プロトコルカタログへの登録 / 削除] を選択する。

ウィザードに従い、WinSock のプロトコルカタログへの登録をします。

2. Proxy Option をインストールしたマシンを再起動する。

一度、プロトコルカタログへ登録すると、プロトコルカタログから削除をしないかぎり、削除されません。

3.3 JP1/Cm2/IGS の起動と停止

JP1/Cm2/IGS の起動と停止について説明します。

3.3.1 Internet Gateway Server の起動と停止

Internet Gateway Server のサービスは、インストール時に、自動で開始されるように設定されます。これにより通常の運用時に、手動で Internet Gateway Server のサービスを起動・停止させることはありません。メンテナンス作業などで、Internet Gateway Server のサービスを停止または起動させる場合は、手動で行います。

! 注意事項

- スタートアップの種類「一時停止」および「再開」は、Internet Gateway Server ではサポートしていません。
- Internet Gateway Server とアプリケーションを同じマシンにインストールしている場合は、アプリケーションよりも Internet Gateway Server を先に起動するように設定してください。

Internet Gateway Server のサービスを手動で開始または停止するには、Internet Gateway Server のサービスの設定を自動から手動に変更し、そのあと Internet Gateway Server のサービスを手動で開始または停止します。それぞれの手順を次に示します。

Internet Gateway Server のサービスの設定を手動に変更する手順

1. [スタート] メニューから [設定] - [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択する。
2. [Internet Gateway Server] を選択し、プロパティ情報を開き、[全般] タブの [スタートアップの種類] で [手動] を選択する。

Internet Gateway Server のサービスを手動で開始および停止する手順

1. [スタート] メニューから [設定] - [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択する。
2. [Internet Gateway Server] を選択し、メニューバーにある [サービスの開始] または [サービスの停止] を選択する。

3.3.2 Proxy Option の稼働と停止

Proxy Option の稼働および停止について説明します。

Proxy Option の稼働

Proxy Option は、セットアップ、プロトコルカタログへの登録および再起動後、稼働状態になります。ただし、Proxy Option の接続先 Internet Gateway Server が起動

3. インストールとセットアップ

し、プロキシ通信の設定がされていないと、プロキシ通信はできません。
以降、Proxy Option はマシンの再起動時に稼働状態になります。

Proxy Option の停止

1. Proxy Option の上位アプリケーションをすべて停止する。
2. スタートメニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server - Proxy Option] - [プロトコルカタログへの登録 / 削除] を選択する。
WinSock のプロトコルカタログから削除されます。
3. Proxy Option をインストールしたマシンを再起動する。

3.4 バックアップとリストア

JP1/Cm2/IGS のサービスは、JP1/Cm2/IGS の環境設定で生成された環境設定ファイル、およびオプション定義ファイルの内容を読み込んで動作環境を決定し、起動します。JP1/Cm2/IGS の動作環境を設定するファイルのことを総称して「環境情報ファイル」と呼びます。環境情報ファイルは、次のとおりです。

Internet Gateway Server の環境情報ファイルの一覧

- 定義ファイル
 - オプション定義ファイル (igsopt.conf)
 - 変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf)
 - 変換対象文字列 MIB 値定義ファイル (igsnatstr.conf)
- 環境設定で設定した内容を出力したファイル
 - 動作環境設定ファイル (setup.ini)
 - スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)
 - SNMP プロキシ設定ファイル (snmp.ini)
 - リモート環境設定ファイル (igsrmaddr.inf)

Proxy Option の環境情報ファイルの一覧

- 定義ファイル
 - IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf)
- 環境設定で設定した内容を出力したファイル
 - IGS Proxy Option 設定ファイル (igsproxy.ini)

環境情報ファイルが破壊されていたり、誤って削除していたりした場合、JP1/Cm2/IGS サービスの起動ができなくなります。このような状態から短時間で回復するために、環境情報ファイルのバックアップを採ることをお勧めします。

Internet Gateway Server のバックアップ

Internet Gateway Server の環境情報ファイルを、一括してバックアップをする igsbkup コマンド、およびバックアップから環境情報ファイルを回復する igsrstr コマンドを使用してください。コマンドの詳細については「6. コマンド」の「igsbkup (環境情報ファイルのバックアップ)」および「igsrstr (環境情報ファイルのリストア)」を参照してください。

Proxy Option のバックアップ

バックアップおよびリストアは、手動で実行してください。

3.5 クラスタシステムで運用する場合の設定

Internet Gateway Server はクラスタシステムでの運用に対応しています。

Internet Gateway Server を実行系・待機系の構成（アクティブ・スタンバイ構成）で運用できます。この場合、Internet Gateway Server 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）の Internet Gateway Server が起動します。なお、Internet Gateway Server は負荷分散などを目的とした構成（アクティブ・アクティブ構成）には対応していません。

ここでは、クラスタシステムでの運用に対応するための Internet Gateway Server のインストールおよび環境設定について説明します。

なお、Internet Gateway Server が対象とするクラスタシステムは、Microsoft Cluster Service（Windows Server 2003 (x64)）です。以降、Microsoft Cluster Service（Windows Server 2003 (x64)）は MSCS と記載します。

3.5.1 クラスタシステムへのインストール

クラスタシステムでの Internet Gateway Server のインストールおよびアンインストール手順について説明します。

（1）インストール

実行系サーバ、待機系サーバそれぞれの物理ホストに Internet Gateway Server をインストールします。

Internet Gateway Server はインストール時にサービス表示名「Internet Gateway Server」としてサービスに登録されます。デフォルトでは[スタートアップの種類]が[自動]に設定されているので、[手動]に変更してください。なお、共有ディスクへインストールしないでください。必ず、それぞれの物理ホストのディスク上にインストールしてください。

（2）上書きインストール

クラスタシステムに Internet Gateway Server を上書きインストールする手順を次に示します。なお、Internet Gateway Server が起動しているホスト（実行系）を「ホスト 1」、もう一方の停止しているホスト（待機系）を「ホスト 2」とします。

1. 「ホスト 2」に Internet Gateway Server を上書きインストールする。
2. 「ホスト 1」から「ホスト 2」に系を切り替える。
3. 「ホスト 1」に Internet Gateway Server を上書きインストールする。

(3) アンインストール

クラスタ環境に対応している Internet Gateway Server をアンインストールする手順を次に示します。

1. クラスタシステムを停止する。
2. クラスタシステムから Internet Gateway Server の登録を削除する。
3. 実行系サーバ、待機系サーバそれぞれの物理ホストから Internet Gateway Server をアンインストールする。

3.5.2 クラスタシステムでの設定

クラスタシステムでの Internet Gateway Server の環境設定およびクラスタシステムへの登録について説明します。

(1) Internet Gateway Server の環境設定

Internet Gateway Server を停止した状態で、実行系ホストで Internet Gateway Server の環境を設定します。

クラスタシステムでの Internet Gateway Server の環境設定手順を次に示します。

1. Internet Gateway Server が使用する論理 IP アドレスを設定する。
クラスタ環境で動作する Internet Gateway Server では、IP アドレスに論理 IP アドレスを使用します。IP アドレスの設定手順の詳細については、「4.2.5 動作オプションの設定」を参照してください。
2. 環境情報を保存する。
Internet Gateway Server の環境を設定したホストで `igsbkup` コマンドを実行して、任意のディレクトリに設定を保存します。`igsbkup` コマンドの詳細については、「6. コマンド」の「`igsbkup` (環境情報ファイルのバックアップ)」を参照してください。
3. 待機系ホストに環境情報を登録する。
手順 2 で保存した環境情報を待機系ホストに移動して、`igsrstr` コマンドで設定を登録します。`igsrstr` コマンドの詳細については、「6. コマンド」の「`igsrstr` (環境情報ファイルのリストア)」を参照してください。

環境設定時の注意事項

クラスタシステムでの Internet Gateway Server の環境を設定する場合の注意事項を次に示します。

- 接続先の Internet Gateway Server が、クラスタ環境で動作する Internet Gateway Server の場合には、[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面の「IGS ノードアドレス」に、接続先の Internet Gateway Server の論理 IP アドレスまたはそれに対応するホスト名を指定してください。
- Internet Gateway Server の動作中に設定を変更する場合は、実行系ホストで環境

3. インストールとセットアップ

情報を設定して、手順の 2. および手順 3. で待機系に設定を反映してください。

(2) クラスタシステムへの登録

Internet Gateway Server を MSCS のクラスタグループに Internet Gateway Server のサービスを登録します。

クラスタアドミニストレータを使用して Internet Gateway Server 用のリソースを新規に作成します。各リソースは次のように設定にします。次の [] は、MSCS の設定項目です。

- [リソースの種類] に「汎用サービス」を指定する。
- [リソースの依存関係] に論理 IP アドレスを設定したリソースを指定する。
- 汎用サービスパラメータの [サービス名] に「IGSservice」を入力する。

3.5.3 アプリケーションの通信情報の設定

クラスタシステムで運用する Internet Gateway Server の運用形態と論理 IP アドレスの設定について説明します。

(1) SNMP のプロキシサーバとして運用する場合

管理側および被管理側それぞれの論理 IP アドレスの設定について次に示します。

- 管理側の Internet Gateway Server がクラスタ環境で動作する場合には、NNMi または NNM の SNMP のプロキシに指定するアドレスとして、管理側の Internet Gateway Server の論理 IP アドレスを指定してください。
- 被管理側の Internet Gateway Server がクラスタ環境で動作する場合には、SNMP エージェントの SNMP トラップ送信先として、被管理側 Internet Gateway Server の論理 IP アドレスを指定してください。

(2) TCP/IP , UDP/IP のプロキシサーバとして運用する場合

プロキシゲートウェイとして使用する Internet Gateway Server がクラスタ環境で動作している場合には、Proxy Option の [IGS プロキシ設定] 画面の「接続先 IGS のアドレス」に、プロキシゲートウェイとして使用する Internet Gateway Server の論理 IP アドレスまたはそれに対応するホスト名を指定してください。なお、Proxy Option はクラスタシステムでの運用には対応していません。

(3) ゲートウェイサーバとして運用する場合

ゲートウェイとして使用する Internet Gateway Server がクラスタ環境で動作している場合は、アプリケーションマシンのデフォルトゲートウェイまたはルーティングテーブルの中継ゲートウェイとして、Internet Gateway Server の論理 IP アドレスを指定してください。

(4) シングルサーバモードで運用する場合

シングルサーバモードの Internet Gateway Server と NNMi を同一マシンで動作させると SNMP トラップのデータ部 NAT 変換ができなくなります。SNMP トラップのデータ部 NAT 変換をする場合は、NNMi と JP1/Cm2/IGS を別マシンにしてください。なお、NNM と Internet Gateway Server は同一マシンで動作させることはできません。

3.5.4 クラスタ環境での注意事項

クラスタ環境で Internet Gateway Server を運用する場合の注意事項を次に示します。

- 系切り替え発生時に送受信中のデータは破棄されます。
- クラスタ環境で Internet Gateway Server とアプリケーションを同一クラスタシステムで動作させる場合、アプリケーションが通信を開始する前に、Internet Gateway Server を起動するように設定してください。
- クラスタシステムの Internet Gateway Server から IGS コネクションを接続した場合、接続先の Internet Gateway Server で [IGS コネクション状況] 画面を表示すると、登録コネクションに表示される IP アドレスに、物理 IP アドレスが表示される場合があります。
- Internet Gateway Server をゲートウェイサーバとして運用している場合、Internet Gateway Server を利用するアプリケーションが TCP/IP 通信をすると、系切り替え時に AP コネクションが切断されることがあります。AP コネクションが切断された場合は、系切り替え後の Internet Gateway Server 起動後にアプリケーションの AP コネクションを再接続してください。
- Proxy Option を使用して Internet Gateway Server をプロキシサーバとして運用する場合、Proxy Option を使用して TCP/IP 通信をすると、系切り替え時に AP コネクションが切断されます。系切り替え後の Internet Gateway Server 起動後にアプリケーションの AP コネクションを再接続してください。

4

JP1/Cm2/IGS のシステム構築

この章では、JP1/Cm2/IGS のシステム構築について、設定方法を説明します。お使いの機能によって、必要な設定が異なりますので、必要な箇所をお読みください。なお、環境設定 GUI の実際の画面には、タイトルに「LOCAL / (リモート環境設定の対象となるマシンの IP アドレスまたはホスト名)」の区別が表示されます。4 章の画面図では、これらの表示を省略している場合もあります。

4.1 Internet Gateway Server のシステム構築の流れ

4.2 環境設定

4.3 環境設定以外の設定

4.4 環境設定の内容を確認する

4.5 環境設定の内容を変更する

4.6 環境設定ファイルの保存・読み込み

4.7 定義例

4.1 Internet Gateway Server のシステム構築の流れ

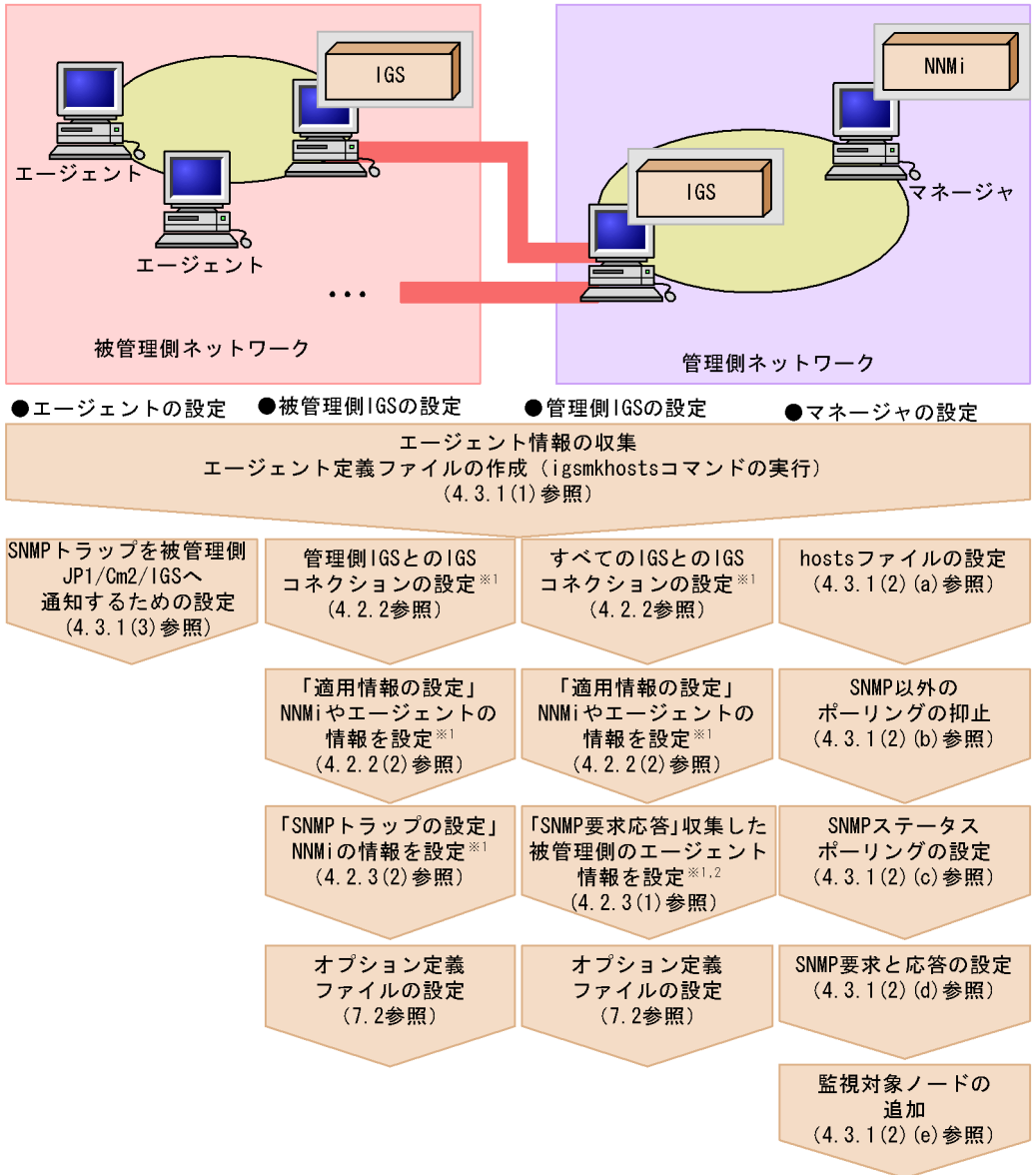
お使いになる機能ごとに、必要な設定をフロー図で説明します。また、具体的な設定例を「4.7 定義例」で紹介しています。あわせてご覧ください。

4.1.1 ポート統合機能を使用する場合

(1) JP1/Cm2/IGS を SNMP のプロキシサーバとして運用する場合

アプリケーション間の通信時に、NNMi を使用して JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして経由するための設定を、次の図に示します。プロトコルは SNMP を使用します。なお、NNM を使用して JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして経由するための設定については、「付録 G.1 NNM を使用して SNMP プロキシ通信する場合の設定」を参照してください。

図 4-1 SNMP プロキシ通信機能の設定の流れ (ポート統合モードの場合)



(凡例)

- : IGSコネクション
- IGS : Internet Gateway Server

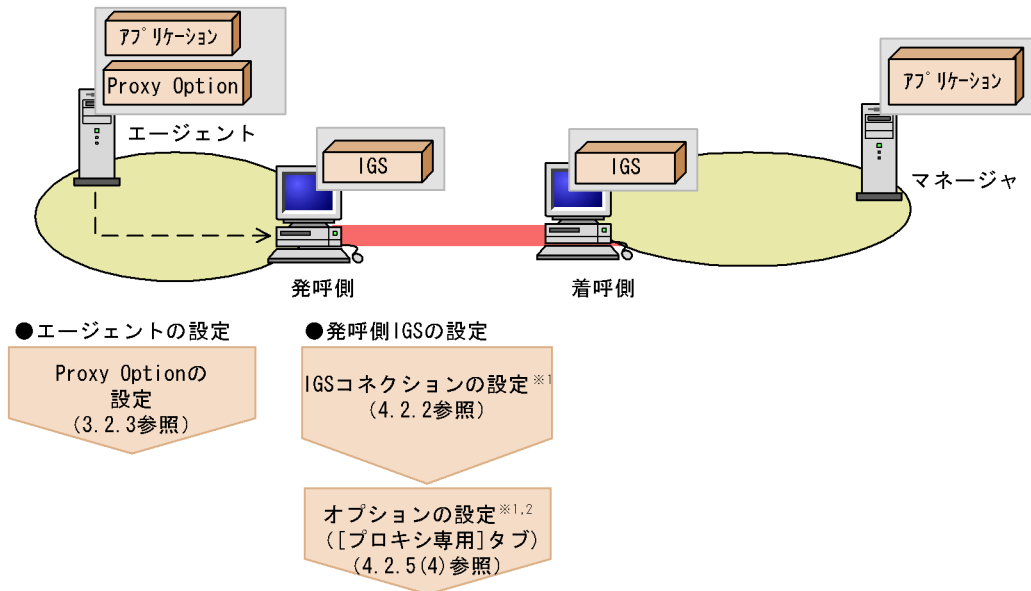
注※1 リモート環境設定で、どちらのInternet Gateway Serverからでも設定できる。

注※2 アドレス変換適用時は、エージェントのグローバルアドレスを設定する。

(2) JP1/Cm2/IGS を TCP/IP , UDP/IP のプロキシサーバとして運用する場合

アプリケーション間の通信時に、Internet Gateway Server をプロキシサーバとして経由するための設定を、次の図に示します。

図 4-2 プロキシ通信機能の設定の流れ (ポート統合モードの場合)



(凡例)

- : IGSコネクション
- : プロキシ通信
- IGS : Internet Gateway Server

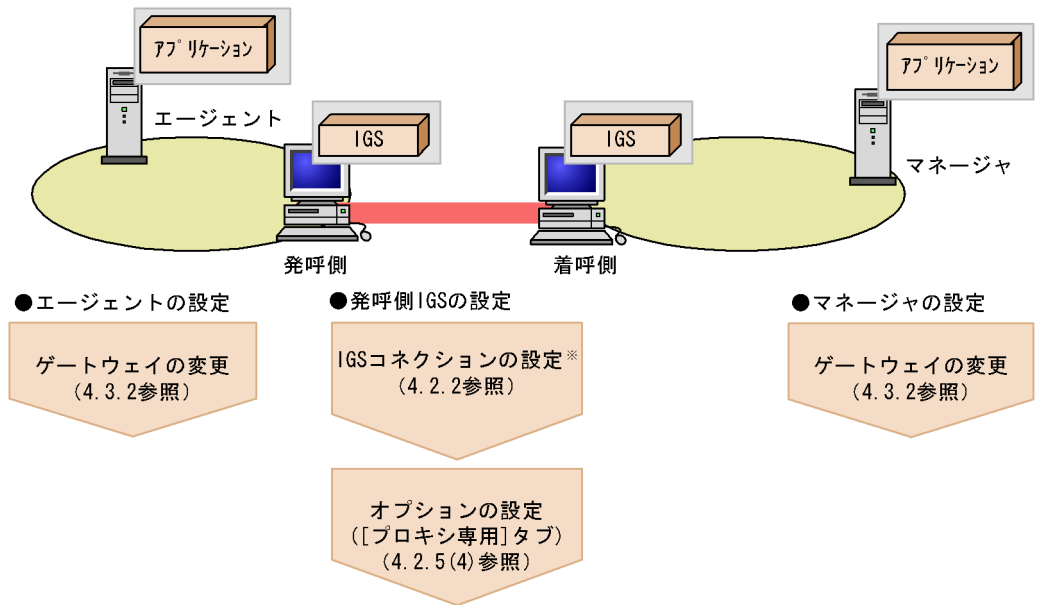
注※1 リモート環境設定で、どちらのInternet Gateway Serverからでも設定できる。

注※2 プロキシ専用マシンにする場合、ゲートウェイ機能を停止できる。

(3) JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する場合

JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用し、カプセル化通信をするための設定の流れを次の図に示します。

図 4-3 ポート統合機能の設定の流れ



(凡例)

- : IGS接続
- IGS : Internet Gateway Server

注※ リモート環境設定で、どちらのInternet Gateway Serverからでも設定できる。

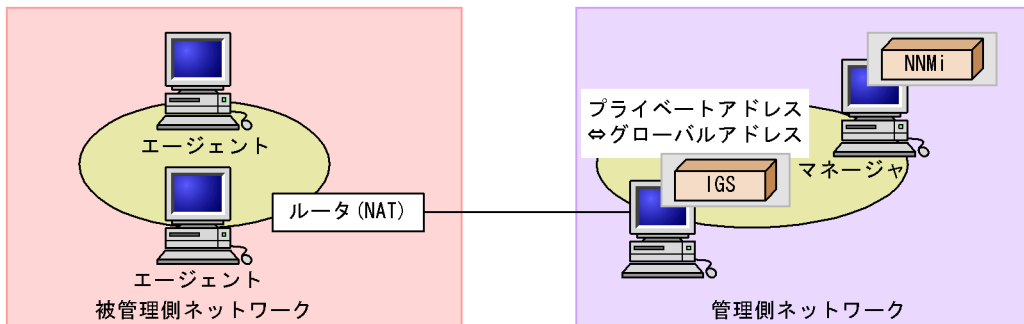
4.1.2 シングルサーバ機能を使用する場合

1 台の JP1/Cm2/IGS でプロトコルデータ部に含まれる IP アドレスを変換するための設定をフロー図で示します。

(1) JP1/Cm2/IGS を SNMP のプロキシサーバとして運用する場合

アプリケーション間の通信時に、NNMi を使用して JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして経路するための設定を、次の図に示します。プロトコルは SNMP を使用します。なお、NNM を使用して JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして経路するための設定については、「付録 G.1 NNM を使用して SNMP プロキシ通信する場合の設定」を参照してください。

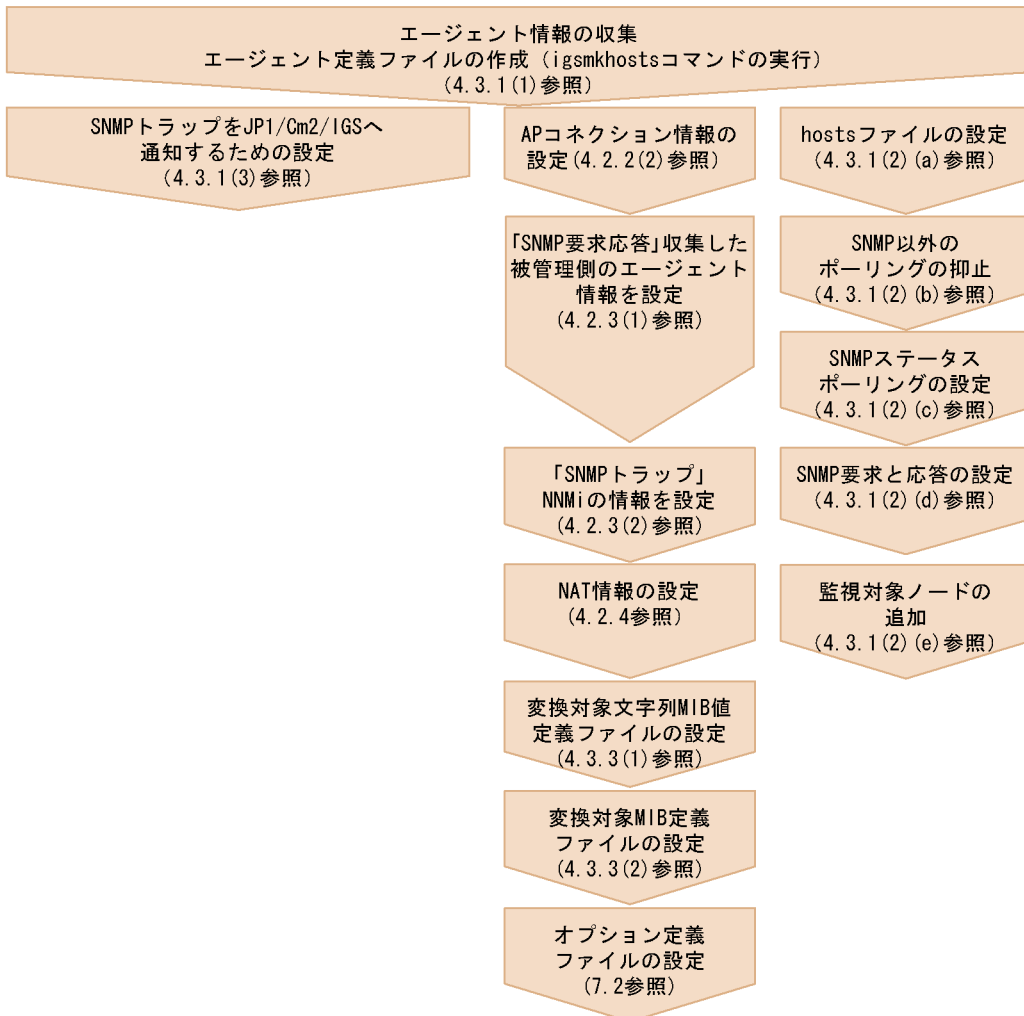
図 4-4 SNMP プロキシ通信機能の設定の流れ (シングルサーバモードの場合)



● エージェントの設定

● IGSの設定

● マネージャの設定



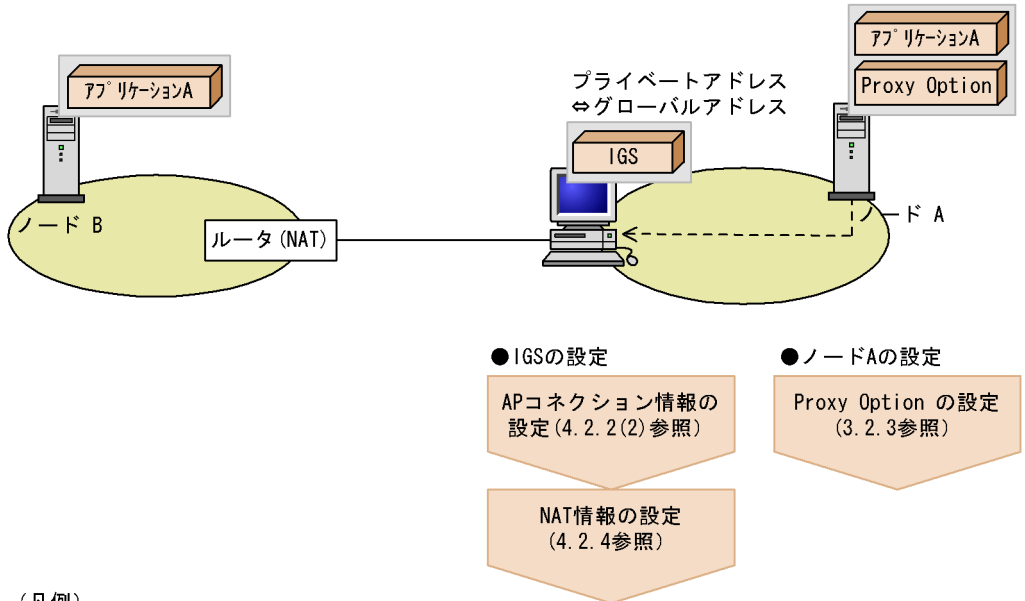
(凡例)

IGS : Internet Gateway Server

(2) JP1/Cm2/IGS を TCP/IP , UDP/IP のプロキシサーバとして運用する場合

アプリケーション間の通信時に、Internet Gateway Server をプロキシサーバとして経由するための設定を、次の図に示します。

図 4-5 プロキシ通信機能の設定の流れ (シングルサーバモードの場合)



(凡例)

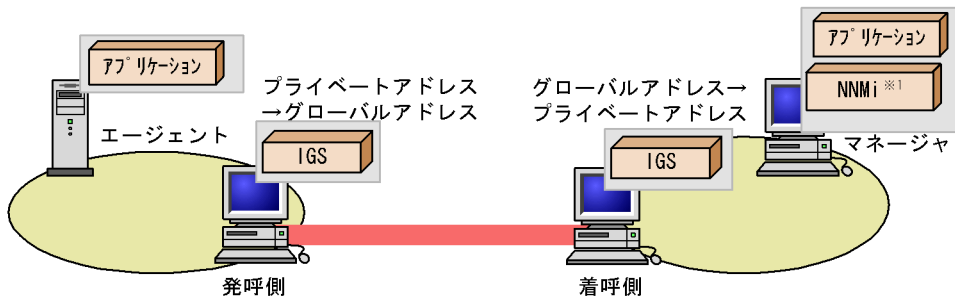
- > : プロキシ通信
- IGS : Internet Gateway Server

4.1.3 NAT 変換機能を使用する場合

ポート統合モードの場合の、NAT 変換機能を使用して IP アドレスを変換するための設定を、次の図に示します。

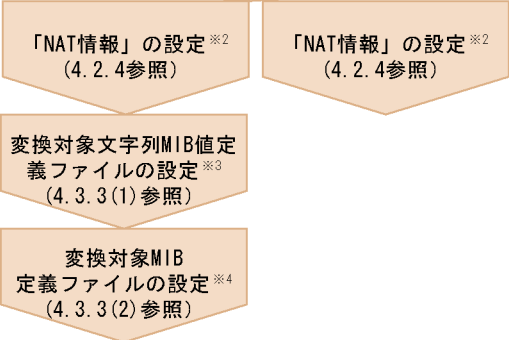
シングルサーバモードの場合の、NAT 変換機能を使用して IP アドレスを変換するための設定については、「4.1.2 シングルサーバ機能を使用する場合」を参照してください。

図 4-6 NAT 変換機能の設定の流れ



- エージェントの設定
- 発呼側 IGS の設定
- 着呼側 IGS の設定
- マネージャの設定

IGSコネクションの接続方法など、お使いの設定
(4.1.1, 4.1.2, 4.1.3参照)



(凡例)

- : IGSコネクション
- IGS : Internet Gateway Server

- 注※1 NAT変換を使用したSNMPネットワークの監視をする場合に必要。
- 注※2 リモート環境設定で、どちらのInternet Gateway Serverからでも設定できる。
- 注※3 SNMPメッセージ中のVarBind中のMIB値に、文字列として含まれるIPアドレスを変換対象にする場合に必要。
- 注※4 ユーザ拡張MIBや企業固有MIBなどのMIBオブジェクトにインスタンス識別子として含まれるIPアドレスを変換対象とする場合に必要。

4.2 環境設定

この節では、[IGS 環境設定] 画面から設定できる情報について、設定方法を説明します。

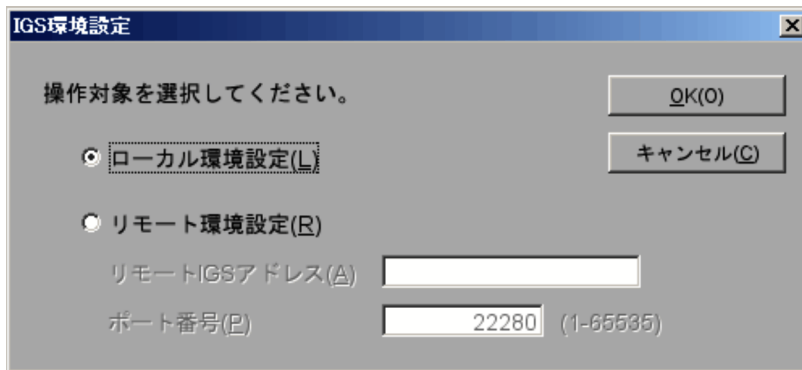
4.2.1 環境設定の共通操作

設定時の共通操作として、[IGS 環境設定] 画面の起動方法（ローカル/リモートの選択）、および [IGS 環境設定] 画面からの画面遷移を説明します。

(1) [IGS 環境設定] 画面の起動方法（ローカル/リモートの選択）

1. システム管理者のユーザアカウントでログインする。
2. [スタート] メニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server] - [セットアップ] を選択する。
[IGS 環境設定] 画面（ローカル/リモートの選択）が表示されます。

図 4-7 [IGS 環境設定] 画面（ローカル/リモートの選択）



3. 環境設定を行う対象を選択する。
 - ローカル環境設定
ローカルマシンの環境設定をする場合に、クリックします。
 - リモート環境設定
リモートマシンの環境設定をする場合に、クリックします。
リモート IGS アドレス：リモート環境設定の対象マシンの IP アドレスまたはホスト名（16 バイト以内）を入力します。ただし、ホスト名を指定するときは、リモート環境設定をする側のマシンで、名前解決ができるようになっていなければなりません。
ポート番号（1 ~ 65535）：リモート環境設定の対象マシンの通信用ポート番号を入力します。
4. [OK] をクリックする。

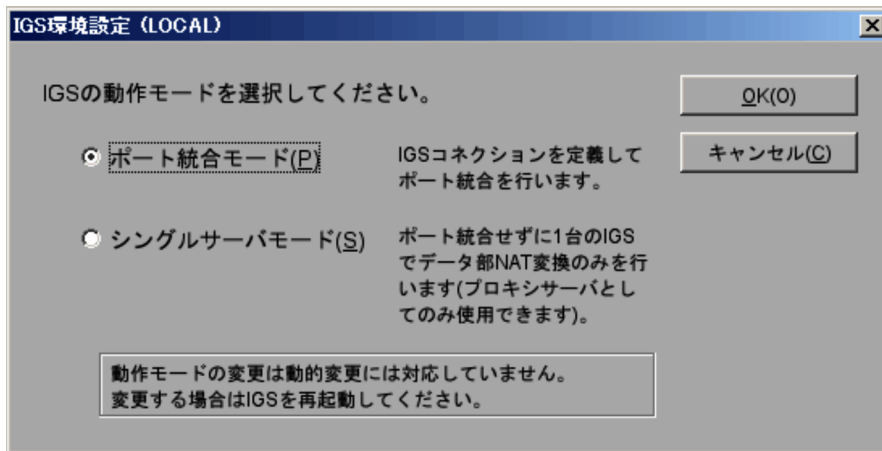
4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

[IGS 環境設定] 画面 (ポート統合モード/シングルサーバモードの選択) が表示されます。ローカル/リモートの指定によって、以降の画面に設定対象が表示されません。

- 設定対象がローカルの場合
画面名 (LOCAL)
- 設定対象がリモートの場合
画面名 (リモート環境設定の対象となる Internet Gateway Server の IP アドレスまたはホスト名)

5. 動作モードを選択する。

図 4-8 [IGS 環境設定] 画面 (ポート統合モード/シングルサーバモードの選択)



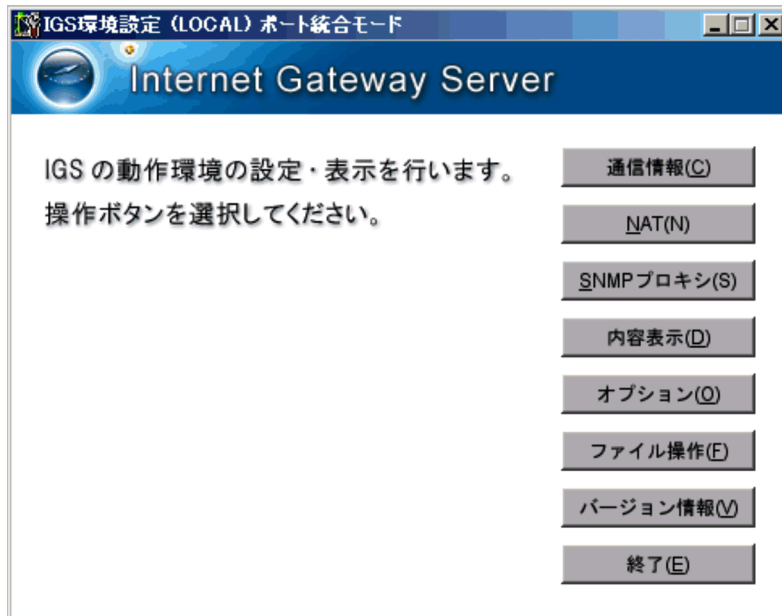
- ポート統合モード
ポート統合機能を使用する場合に、クリックします。
- シングルサーバモード
シングルサーバ機能を使用する場合に、クリックします。

6. [OK] をクリックする。

[IGS 環境設定] 画面が表示されます。

なお、[IGS 環境設定] 画面は、設定対象のほかに動作モードも表示されます。

図 4-9 [IGS 環境設定] 画面



以降は、[IGS 環境設定] 画面から設定したい内容のボタンをクリックし、表示される画面に従って、設定してください。なお、[IGS 環境設定] 画面から表示される各画面で、操作を無効にして終了させたい場合は、[中止] ボタンまたは [終了] ボタンをクリックしてください。

リモート環境設定の注意事項

- リモート環境設定は、リモート環境設定の対象マシンの JP1/Cm2/IGS が起動していなければできません。
- リモート環境設定を行っている場合でも、ファイル操作はローカルマシンでの動作となります。ローカルマシンの環境設定と区別できるようなディレクトリ名で保存してください。
- ある JP1/Cm2/IGS から、リモート環境設定で複数の [IGS 環境設定] 画面を起動することができますが、ローカルまたはリモートにかかわらず、一つの JP1/Cm2/IGS に対し、複数同時に環境設定をすることはできません。
- リモート環境設定される側の Internet Gateway Server が 07-00 の場合は、リモート環境設定はできません。IGS コネクションが接続中の場合、リモート環境設定の要求をすると、IGS コネクションが切断されます。
- リモート環境設定を許可する側の JP1/Cm2/IGS のバージョンよりもリモート環境設定をする側の JP1/Cm2/IGS のバージョンが下位である場合は、リモート環境設定はできません。
- リモート環境設定を許可する側の JP1/Cm2/IGS のバージョンとリモート環境設定をする側の JP1/Cm2/IGS のバージョンが異なる場合、リモート環境設定をする側の JP1/Cm2/IGS の機能範囲で設定できます。

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

リモート環境設定時に通信障害が発生した場合の対処については、「付録 E.2(6) リモート環境設定時に通信障害が発生した場合の対処と回復方法」を参照してください。

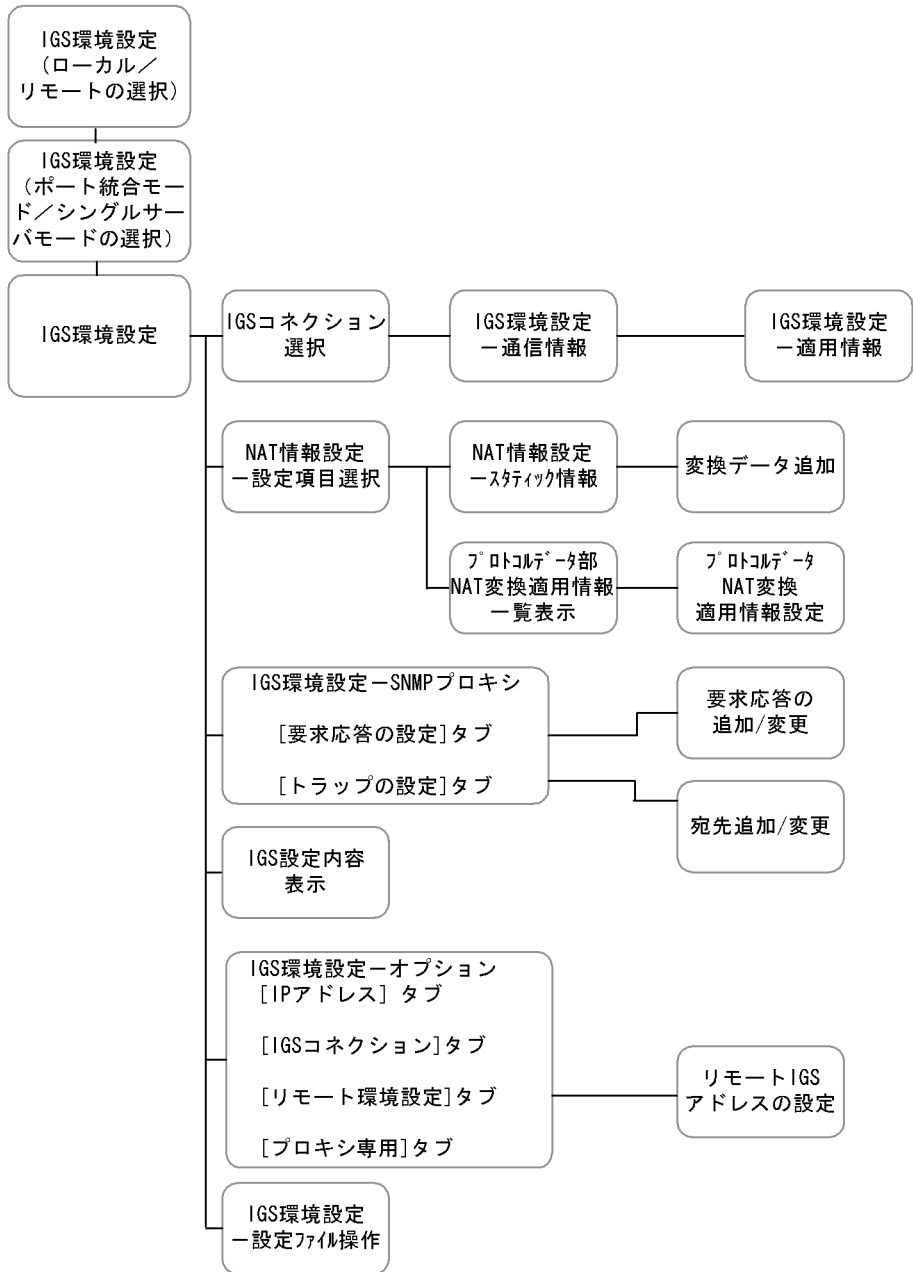
(2) 環境設定の画面遷移

環境設定の画面遷移を次の図に示します。

(a) ポート統合モードの場合

ポート統合モードの環境設定の画面遷移を次の図に示します。

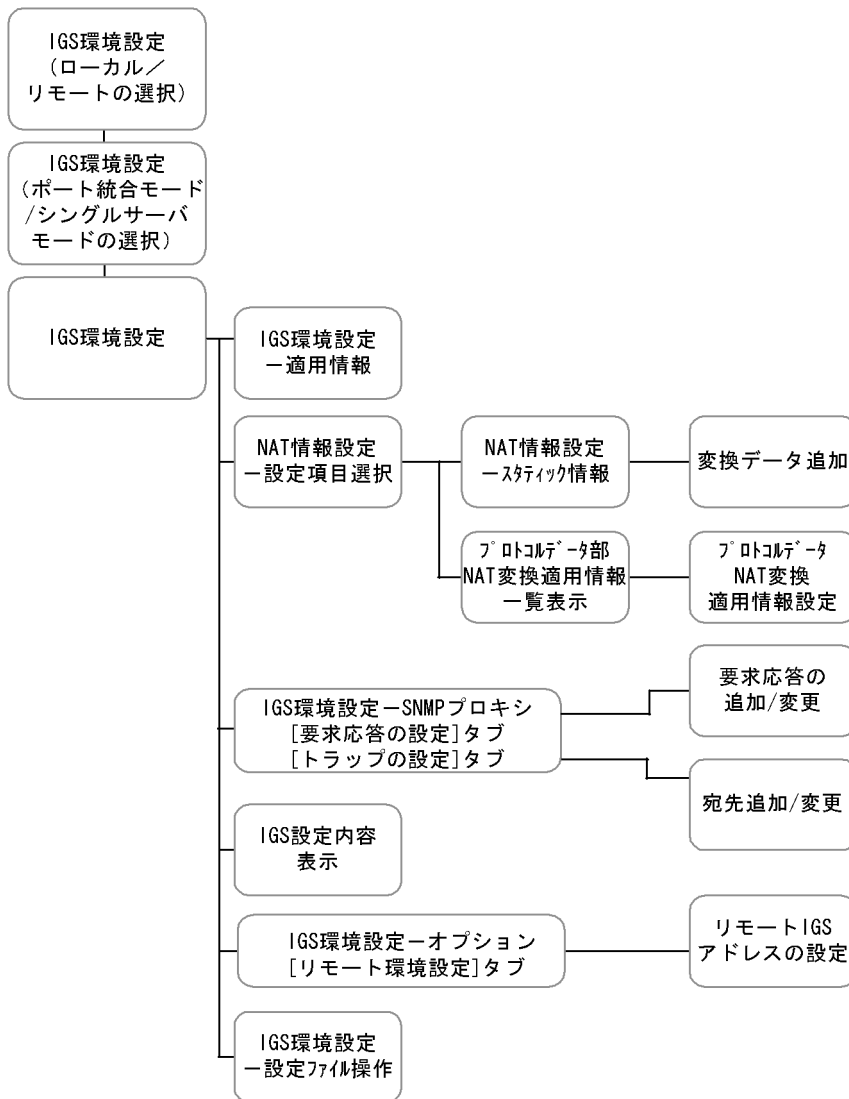
図 4-10 環境設定の画面遷移 (ポート統合モードの場合)



(b) シングルサーバモードの場合

シングルサーバモードの環境設定の画面遷移を次の図に示します。

図 4-11 環境設定の画面遷移（シングルサーバモードの場合）



4.2.2 通信情報の登録

ポート統合モードの場合、[IGS 環境設定] 画面の [通信情報] ボタンからは、IGS コネクションの接続情報、および IGS コネクションとアプリケーションの対応を設定する AP 情報を登録します。

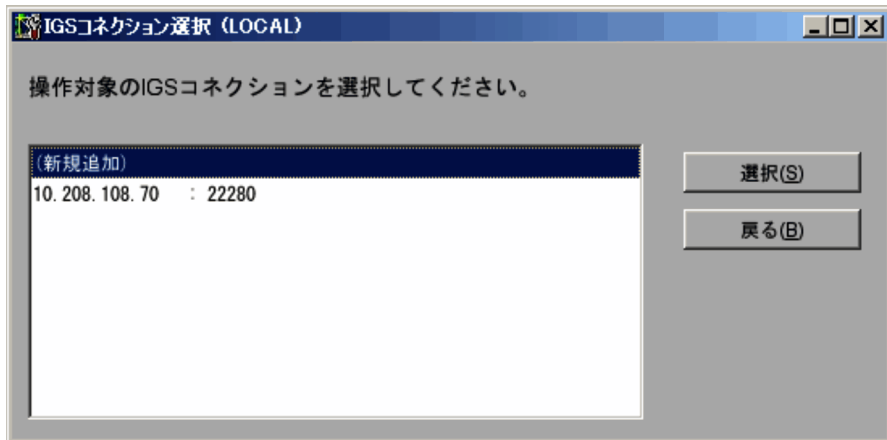
シングルサーバモードの場合、[IGS 環境設定] 画面の [通信情報] ボタンからは、適用するアプリケーションの AP 情報を登録します。AP 情報については、「(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

(1) IGS コネクション情報を登録する

TCP/IP 接続時の通信情報の登録手順を説明します。

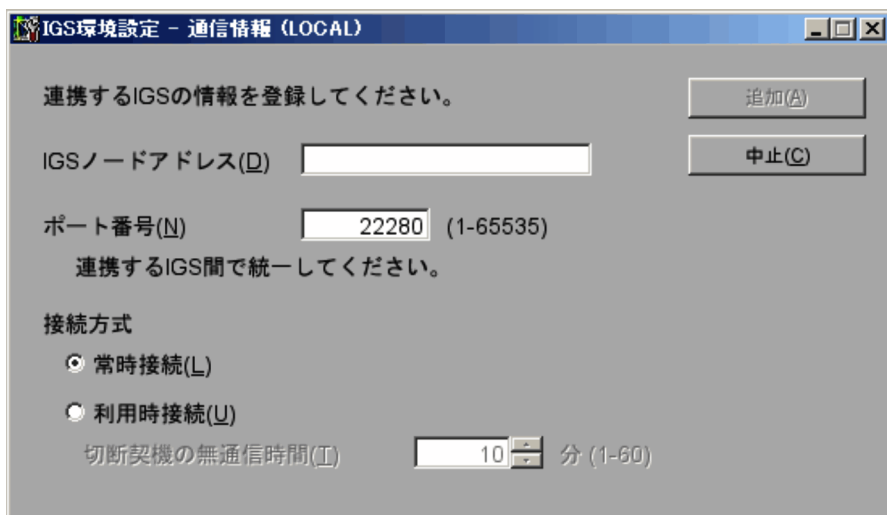
1. [IGS 環境設定] 画面の [通信情報] ボタンをクリックする。
[IGS コネクション選択] 画面が表示されます。ただし、IGS コネクションが一つも登録されていない場合は、この画面は表示されません。この場合は、手順 3 へ進んでください。

図 4-12 [IGS コネクション選択] 画面



2. IGS コネクションを追加する場合は (新規追加) を [] [] キーで選択し、[選択] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面が表示されます。

図 4-13 [IGS 環境設定 - 通信情報] 画面 (新規登録時)



4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

3. 接続先 JP1/Cm2/IGS ホストの情報や接続方式など、次に示す項目を設定する。

- IGS ノードアドレス

連携する JP1/Cm2/IGS サーバのアドレス情報を、IP アドレスまたはホスト名（16 文字以内の半角英数字）で指定します。IP アドレスで指定する場合は、1 バイトずつ「.（ピリオド）」で区切って指定します（例：100.100.100.1）。

- ポート番号 < 符号なし 10 進数 > ((1 ~ 65535)) 《22280》

連携する JP1/Cm2/IGS サーバが使用するポート番号を指定します。なお、ここで設定するポート番号は、発呼処理で使用するものです。着呼処理で使用するポート番号をデフォルト以外にする場合は、service ファイルに、「サービス名 = igsrecv」の行を追加して、使用するポート番号を指定してください。

- 接続方式

連携する JP1/Cm2/IGS サーバとの接続方式を選択します。

常時接続：IGS コネクションを利用するアプリケーションからの通信が発生したタイミングで、接続先 JP1/Cm2/IGS サーバと IGS コネクションが確立されます。また、接続先 JP1/Cm2/IGS サーバが停止した時点で IGS コネクションが切断されます。

利用時接続：IGS コネクションを利用するアプリケーションからの通信が発生したタイミングで、接続先 JP1/Cm2/IGS サーバと IGS コネクションが確立されます。

無通信状態が一定時間経過した時点で IGS コネクションが切断されます。

なお、利用時接続に設定する場合は、双方向の通信となるように着呼側でも IGS コネクションおよび AP コネクションの定義が必要です。

- 切断契機の無通信時間

IGS コネクションを切断する契機となる無通信時間を指定します。単位は分です。

4. [追加] ボタンをクリックする。

通信情報が登録されます。

続けて AP 情報を設定します。AP 情報については「(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

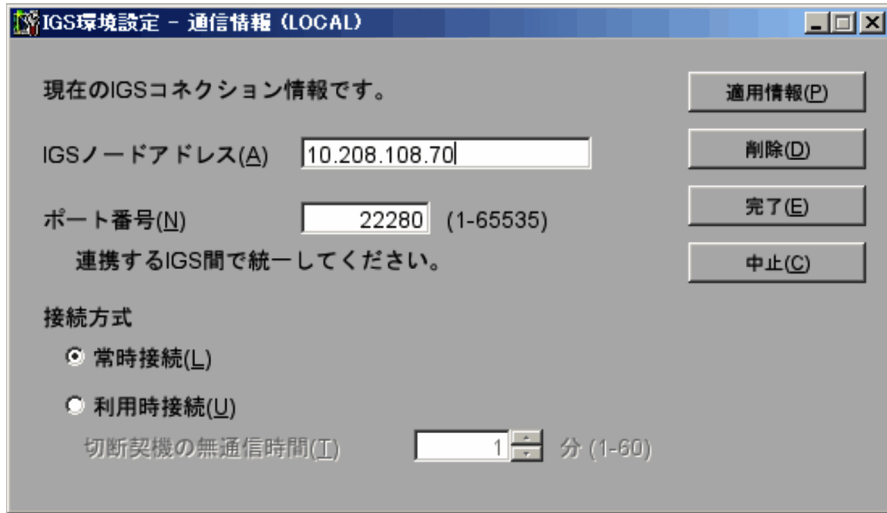
(a) IGS コネクション情報を変更または削除する

1. [IGS コネクション選択] 画面で、変更または削除したい IGS コネクションを []

[] キーで選択し、[選択] ボタンをクリックする。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面が表示されます。

図 4-14 [IGS 環境設定 - 通信情報] 画面 (既コネクション選択時)



2. 変更の場合は、設定内容を更新して [完了] ボタンをクリックする。削除の場合は、[削除] ボタンをクリックする。
 削除の場合、適用する AP コネクション情報も削除されます。
 AP コネクション情報だけを削除する場合は、[適用情報] ボタンをクリックし、[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で削除します。
 変更または削除が終了し、IGS コネクション情報が登録されると、[IGS コネクション選択] 画面に戻ります。

(2) AP コネクション情報を登録する

AP コネクション情報は、発呼側の JP1/Cm2/IGS で設定します。着呼側の JP1/Cm2/IGS で AP コネクション情報を登録する必要はありません。設定された内容に従って着呼側の JP1/Cm2/IGS は動作します。

ポート統合モードの場合

ポート統合機能を利用するアプリケーションの AP コネクションと IGS コネクションの対応を設定します。IGS コネクションと AP コネクションは 1 : n の対応ができます。

着呼側の JP1/Cm2/IGS で AP コネクション情報を登録していなくても、自動的にカプセル化され、要求時に使用した IGS コネクションを介して、発呼側のアプリケーションに送信されます。

シングルサーバモードの場合

シングルサーバ機能を利用するアプリケーションの AP コネクション情報を設定します。

AP コネクション情報を登録していなくても、自動的に発呼側のアプリケーションに送信されます。

お使いの環境に合わせて、必要な数だけ設定してください。

1. [IGS 環境設定 - 適用情報] 画面を表示する。

AP 情報を登録する [IGS 環境設定 - 適用情報] 画面は、次のどれかの方法で表示できます。

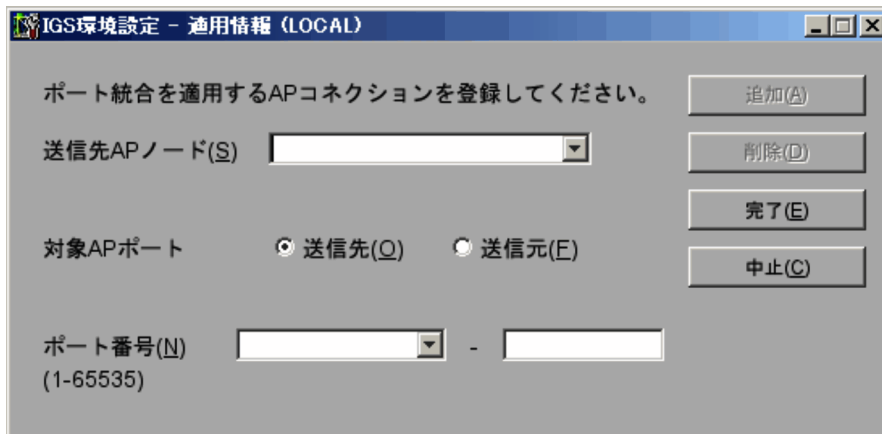
ポート統合モードの場合

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面の [適用情報] ボタンをクリックする。

シングルサーバモードの場合

[IGS 環境設定] 画面の [通信情報] ボタンをクリックする。

図 4-15 [IGS 環境設定 - 適用情報] 画面



2. AP コネクション情報を登録する。

ポート統合モードの場合、IGS コネクションを利用する AP コネクション情報を設定します。

シングルサーバモードの場合、シングルサーバ機能を利用するアプリケーションの AP コネクション情報を設定します。

• 送信先 AP ノード

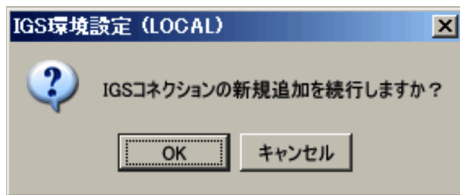
適用する送信先アプリケーションサーバのアドレス情報を、IP アドレスまたはホスト名 (16 文字以内の半角英数字) で指定します。すでに情報が登録されている場合は、プルダウンメニューから指定することもできます。IP アドレスで指定する場合は、1 バイトずつ「.(ピリオド)」で区切って指定します (例: 100.100.100.1)。また、IP アドレスで指定する場合、「.(ピリオド)」で区切られた数字部分に、ワイルドカードとして「*(アスタリスク)」を含む総称指定もできます。ただし、すべての数字項目に「*(アスタリスク)」を含む指定 (*. *.*.*) はできません。

• 対象 AP ポート

対象 AP アドレスで指定したアプリケーションサーバが使用するポートを指定します。送信先ポートまたは送信元ポートを選択しますが、一般的には、送信先のポートを指定します。FTP サーバのデータコネクションのように、送信先ポートが動的に変化するような場合は、一定の送信元ポートを指定します。

- ポート番号 < 符号なし 10 進数 > ((1 ~ 65535))
対象 AP ポートの番号を特定指定 (左側の入力域だけに指定) または範囲指定 (両側の入力域に指定) で指定します。特定指定で不連続なポートを複数個登録したい場合は、複数回に分けて追加指定してください。またポート番号を範囲指定すると、連続する複数のアプリケーションサーバのポートをまとめて登録できます。
3. [追加] ボタンをクリックする。
一つの IGS コネクションに複数個の AP コネクションを適用させる場合、この操作を繰り返してください。
 4. 登録が終了したら、[完了] ボタンをクリックする。
送信情報が登録され、[IGS 環境設定] メッセージボックスが表示されます。

図 4-16 [IGS 環境設定] メッセージボックス



5. [OK] ボタンまたは [キャンセル] ボタンをクリックする。
[OK] ボタンをクリックした場合、[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面が表示され、IGS コネクションの追加登録ができます。[キャンセル] ボタンをクリックした場合、IGS コネクションの登録は終了し、[IGS 環境設定] 画面が表示されます。

(a) AP コネクション情報を変更する

1. [IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で設定内容を変更する。
 - 送信先 AP ノードを変更する場合
「送信先 AP ノード」のプルダウンメニューから変更する AP ノードを選択し、ポート番号 (左側) に「* (アスタリスク)」を指定して、いったん情報を削除します。削除後、新たに AP ノードおよび AP ポート番号を設定します。
 - ポート番号を変更する場合
「送信先 AP ノード」のプルダウンメニューから変更する AP ノードと、ポート番号を指定して、いったん情報を削除します。削除後、新たに AP ノードのプルダウンメニューから再度 AP ノードを選択し、AP ポート番号を設定します。
2. 変更が完了したら、[完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面に戻ります。

(b) AP コネクション情報を削除する

1. [IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で設定内容を削除する。
 - 同一 AP ノード上のすべての AP コネクションを削除する場合
「送信先 AP ノード」のプルダウンメニューから削除する AP ノードを選択し、ポ

ト番号（左側）に「*（アスタリスク）」を指定して [削除] ボタンをクリックします。

- 特定の AP コネクションを削除する場合

「送信先 AP ノード」のプルダウンメニューから削除する AP ノードと、ポート番号のプルダウンメニューからポートを指定して、[削除] ボタンをクリックします。削除する AP コネクションが複数個ある場合は、この操作を繰り返してください。

2. 削除が完了したら、[完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面に戻ります。

4.2.3 SNMP 通信情報の登録

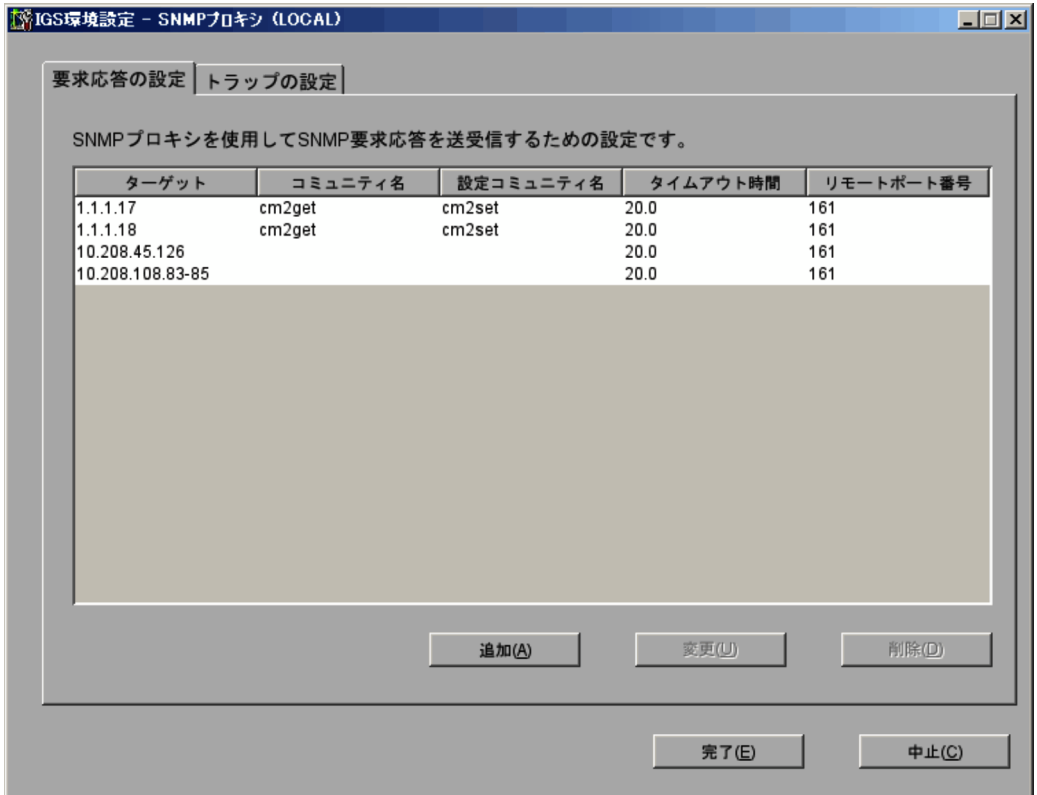
[IGS 環境設定] 画面の [SNMP プロキシ] ボタンからは、SNMP プロキシ通信機能を使用して、SNMP メッセージのプロキシ通信をするための設定をします。

(1) SNMP 要求応答を定義する

管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシが受け取った SNMP 要求について、その送信先の情報などを設定します。この設定は、管理側 JP1/Cm2/IGS で定義してください。なお、Proxy Option によるプロキシ機能を使用している場合は、設定は不要です。

1. [IGS 環境設定] 画面の [SNMP プロキシ] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面が表示されます。

図 4-17 [IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面 ([要求応答の設定] タブ)



登録済みの SNMP 要求応答定義の一覧が表示されます。未登録の場合は、何も表示されません。

2. [追加] ボタンをクリックする。
[要求応答の追加 / 変更] 画面が表示されます。

図 4-18 [要求応答の追加 / 変更] 画面

要求応答の追加/変更 (LOCAL)

ターゲット(N)

コミュニティ名(M)

設定コミュニティ名(S)

タイムアウト時間(I)
(0.1-99秒)

リモートポート番号(P)
(1-65535)

完了(E) 中止(C)

- ターゲット ((0 ~ 255))
SNMP 要求の最終的な送信先の SNMP エージェントノードの IP アドレスを指定します。「1-90」のようにアドレスを範囲指定することもできます。この項目の指定は省略できません。
なお、NAT 変換機能を適用する場合、この項目には、グローバルアドレスを指定してください。
- コミュニティ名 (255 文字以内の半角文字列) 《public》
ターゲットノードの get 用コミュニティ名を指定します。
- 設定コミュニティ名 (255 文字以内の半角文字列) 《public》
ターゲットノードの set 用コミュニティ名を指定します。
- タイムアウト時間 ((0.1 ~ 99)) 《20》
SNMP 要求のタイムアウト間隔です。単位は秒です。
- リモートポート番号 ((1 ~ 65535)) 《161》
ターゲットノードの SNMP エージェントが、SNMP 要求を受信するためのポート番号を指定します。

3. [完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面に戻ります。複数の要求応答を設定する場合は、一連の手順を繰り返します。

(a) SNMP 要求応答の設定を変更または削除する

1. [IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面で、変更または削除したい情報を [] [] キーで選択する。
2. [変更] ボタンまたは [削除] ボタンをクリックする。

- 変更の場合は、[要求応答の追加 / 変更] 画面が表示されます。各項目を設定し、[完了] ボタンをクリックします。
- 削除の場合は、削除が完了すると、画面から指定した情報が削除されます。

変更または削除が完了すると、[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面に戻ります。

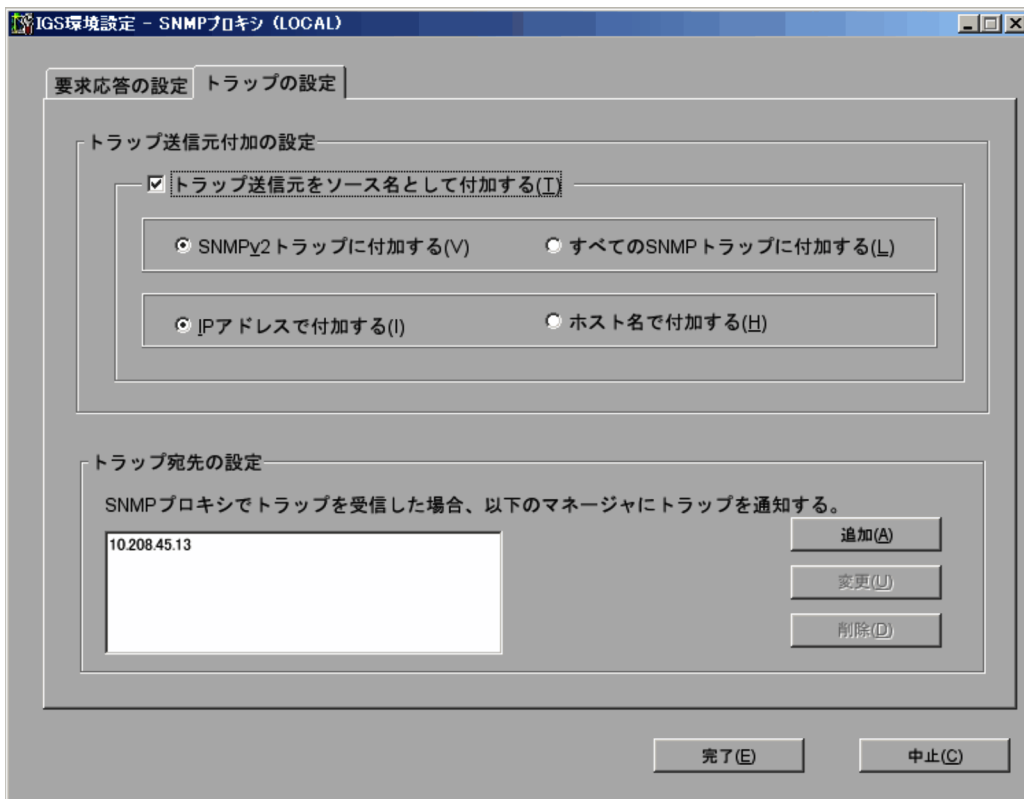
(2) SNMP トラップ通知を定義する

被管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシが受け取った SNMP トラップについて、その送信先の情報などを設定します。シングルサーバモードの場合は、管理側 JP1/Cm2/IGS の 1 台で動作するため、被管理側 JP1/Cm2/IGS へ登録する項目をすべて管理側 JP1/Cm2/IGS へ設定してください。

なお、この情報は SNMP プロキシ定義ファイルからも設定できます。SNMP プロキシ定義ファイルの詳細については、「7.6 SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini)」を参照してください。

1. [IGS 環境設定] 画面の [SNMP プロキシ] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面が表示されます。
2. [トラップの設定] タブをクリックする。
[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面 ([トラップの設定] タブ) が表示されます。

図 4-19 [IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面 ([トラップの設定] タブ)



3. 各項目を設定する。

• トラップ送信元付加の設定

被管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシが受信した場合、SNMP トラップ発行元の IP アドレスまたはホスト名を、SNMP トラップの VarBind にソース名として付加するオプションを設定します。この項目を設定すると、管理側の NNMi のインシデントの参照または NNM のアラームブラウザなどに、付加した SNMP トラップ発行元の IP アドレスまたはホスト名が、ソース名として表示されます。

トラップ送信元をソース名として付加する：ソース名付加のオプションを使用する場合に、チェックします。

SNMPv2 トラップに付加する / すべての SNMP トラップに付加する：SNMPv2 の SNMP トラップだけにソース名を付加するか、すべての SNMP トラップに付加するかを選択します。

IP アドレスで付加する / ホスト名で付加する：付加するソース名を IP アドレスにするかホスト名にするかを選択します。

トラップ送信元付加の設定について

ポート統合モードの場合

SNMPv2C の SNMP トラップには、agent-addr フィールドがないので、そのままでは NNMi または NNM が受信する SNMP トラップのソース名が、管理側

IGS のノード名になってしまいます。SNMP トラップの本当の発行元をソース名に表示するには、「トラップの送信元をソース名として付加する」をチェックし、「SNMPv2 トラップに付加する」、または「すべての SNMP トラップに付加する」のどちらかを選択して、ソース名を付加してください。

管理側が Windows 版の NNM で、トラップサービスと共存する設定にしている場合は、NNM が受信するトラップのソース名は、そのままの設定では、管理側 JP1/Cm2/IGS のノード名が表示されます。実際のトラップ発行元をソース名に表示するには、「トラップの送信元をソース名として付加する」をチェックし、「すべての SNMP トラップに付加する」を指定してソース名を付加してください。

ソース名をホスト名で付加する場合は、被管理側 JP1/Cm2/IGS で付加したホスト名が、そのまま管理側の NNMi のインシデントの参照または NNM のアラームブラウザなどにソース名として表示されます。したがって、管理側と被管理側で同じホスト名を使用している必要があります。また、NAT 変換機能を使用している場合には、管理側ネットワークで使用しているグローバルアドレスに対するホスト名が、被管理側ネットワークで使用しているプライベートアドレスに対するホスト名と同じでなければなりません。ホスト名を同じ名称にできない場合は、ソース名を IP アドレスで付加することをお勧めします。

シングルサーバモードの場合

SNMP トラップの IP ヘッダの送信元 IP アドレスがルータなどで NAT 変換されて、管理側 JP1/Cm2/IGS に通知される環境（被管理側ネットワークにプライベート IP アドレスが割り当てられている環境）では、プライベートアドレスに対応するホスト名とグローバルアドレスに対応するホスト名の定義でホスト名が同じ名称になるように定義し、「ホスト名で付加する」にチェックしてください。詳細については「付録 F.2(7)(c) トラップ送信元付加の設定について」を参照してください。

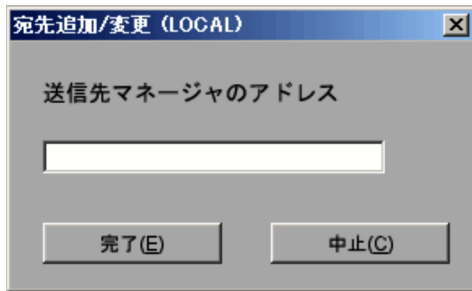
- トラップ宛先の設定

被管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシが受け取った SNMP トラップの、通知先となるマネージャのアドレスを設定します。すでに通知先マネージャが登録されている場合、マネージャの IP アドレスの昇順で一覧に表示されます。一件も登録されていない場合は、何も表示されません。

4. [追加] ボタンをクリックする。

[宛先追加 / 変更] 画面が表示されます。

図 4-20 [宛先追加/変更]画面



5. 「送信先マネージャのアドレス」に、SNMP トラップの最終的な通知先となる、管理側ネットワークにある NNMi または NNM のノードのアドレスを指定する。
指定するアドレスは、被管理側 JP1/Cm2/IGS が動作するノードから見た NNMi または NNM のノードの IP アドレスになります。管理側 JP1/Cm2/IGS と NNMi が同じノード上で動作している場合は、そのノードのグローバルアドレスを指定します。
6. [完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面に戻ります。続けて複数の宛先を登録する場合は、手順 4 ~ 6 を繰り返してください。

(a) SNMP トラップの宛先を変更・削除する

1. [IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [トラップの設定] タブをクリックする。
2. 「トラップ宛先の設定」から、変更または削除したい宛先を [] [] キーで選択する。
3. [変更] ボタンまたは [削除] ボタンをクリックする。
 - 変更の場合は、[宛先追加/変更] 画面が表示されます。「送信先マネージャのアドレス」を変更し、[完了] ボタンをクリックします。
 - 削除の場合は削除が完了すると、指定した情報が画面から削除されます。変更または削除が完了すると、[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面に戻ります。

4.2.4 NAT 情報の登録

[IGS 環境設定] 画面の [NAT] ボタンからは、NAT 変換機能を使用する場合の設定をします。アドレス変換定義と、プロトコルデータ部の NAT 変換を適用する AP 情報コネクション情報を設定します。

アドレス変換定義が設定されている場合、IP ヘッダ部の NAT 変換が実行されます。アドレス変換定義とプロトコルデータ部の NAT 変換を適用する AP 情報コネクション情報の両方が設定されている場合、IP ヘッダ部とデータ部の NAT 変換が実行されます。

次にそれぞれの手順を示します。

(1) アドレス変換定義 (スタティック情報) を設定する

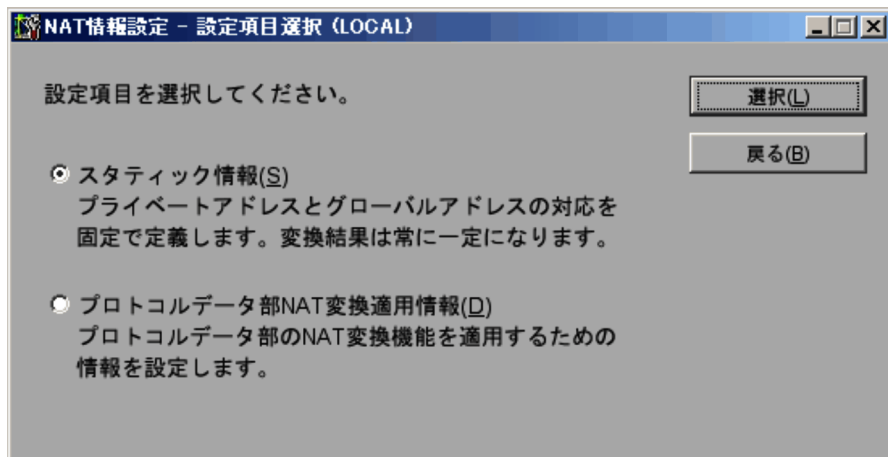
IP アドレスの変換方法の一つに、プライベートアドレスとグローバルアドレスを 1 対 1 で変換するスタティック変換があります。

なお、シングルサーバモードの場合は、ルータ (NAT) のアドレス変換定義と同じ定義を設定してください。また、シングルサーバモードでは、プライベートアドレスを重複して設定できます。プライベートアドレスからグローバルアドレスへ変換するときに候補となるグローバルアドレスが複数ある場合は、該当するパケットの送信元 IP アドレスと一致するものへ変換されます。

なお、この情報はスタティック NAT データファイルからも設定できます。スタティック NAT データファイルの詳細については、「7.5 スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)」を参照してください。

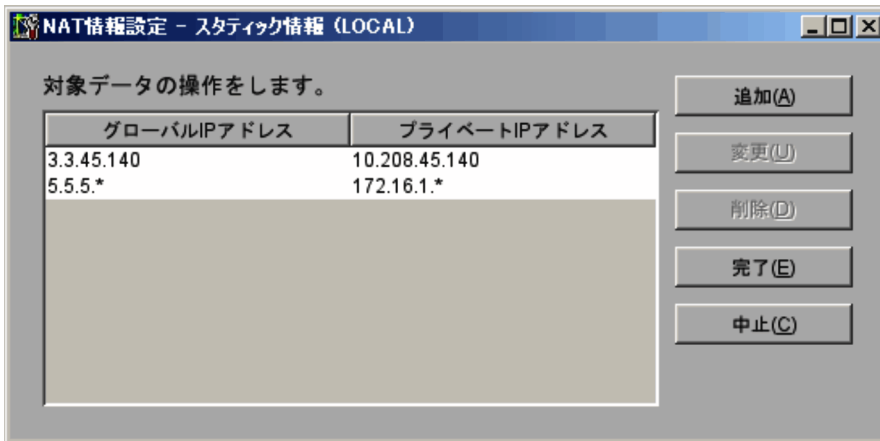
1. [IGS 環境設定] 画面の [NAT] ボタンをクリックする。
[NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面が表示されます。

図 4-21 [NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面



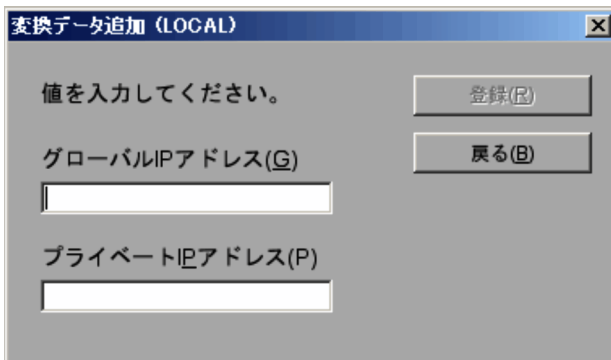
2. 「スタティック情報」をチェックし、[選択] ボタンをクリックする。
[NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面が表示されます。

図 4-22 [NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面



3. [追加] ボタンをクリックする。
[変換データ追加] 画面が表示されます。

図 4-23 [変換データ追加] 画面



4. 変換データに定義したいグローバル IP アドレスとプライベート IP アドレスを入力する。
「.(ピリオド)」で区切られた数字部分にワイルドカードとして「*(アスタリスク)」を指定し、部分一致で指定することもできます。ただし、すべての数字部分に「*(アスタリスク)」を指定すること (*. *.* *) はできません。また、「*(アスタリスク)」の位置は、グローバルアドレスとプライベートアドレスで一致させてください。なお、「*(アスタリスク)」の指定をすると、NAT データの量が著しく減ります。
5. [登録] ボタンをクリックする。
スタティック情報の登録が完了します。登録が完了すると、入力域がクリアされます。複数の登録が必要な場合は、手順 4 ~ 5 を繰り返します。最大 65,536 個のデータを登録できます。
6. [戻る] ボタンをクリックする。

[NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面に戻ります。

7. [NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面で,[完了] ボタンをクリックする。
[NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面に戻ります。

(a) スタティック情報を変更する

1. [NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面で, 変更するデータを [] [] キーで選択し,[変更] ボタンをクリックする。
[変換データ変更] 画面が表示されます。
2. 表示された内容を変更し,[更新] ボタンをクリックする。
3. [NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面で [完了] ボタンをクリックする。
[NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面に戻ります。

(b) スタティック情報を削除する

1. [NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面で, 削除するデータを [] [] キーで選択する。
[Shift] キーを押しながら, 複数のデータを選択できます。
2. [削除] ボタンをクリックする。
3. [NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面で [完了] ボタンをクリックする。
[NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面に戻ります。

(2) プロトコルデータ部 NAT 変換の適用情報を設定する

プロトコルデータ部に NAT 変換を適用するための AP コネクション情報の設定をします。設定した送信元 AP と宛先 AP の通信に対してだけプロトコルデータ部の NAT 変換が実行されます。なお, SNMP プロキシ通信で送受信される SNMP メッセージについては, この設定をしなくても自動的に SNMP の NAT 変換が適用されます。

設定手順を次に示します。

1. [IGS 環境設定] 画面の [NAT] ボタンをクリックする。
[NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面が表示されます。
2. 「プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報」をチェックし,[選択] ボタンをクリックする。
[プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報一覧表示] 画面が表示されます。

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

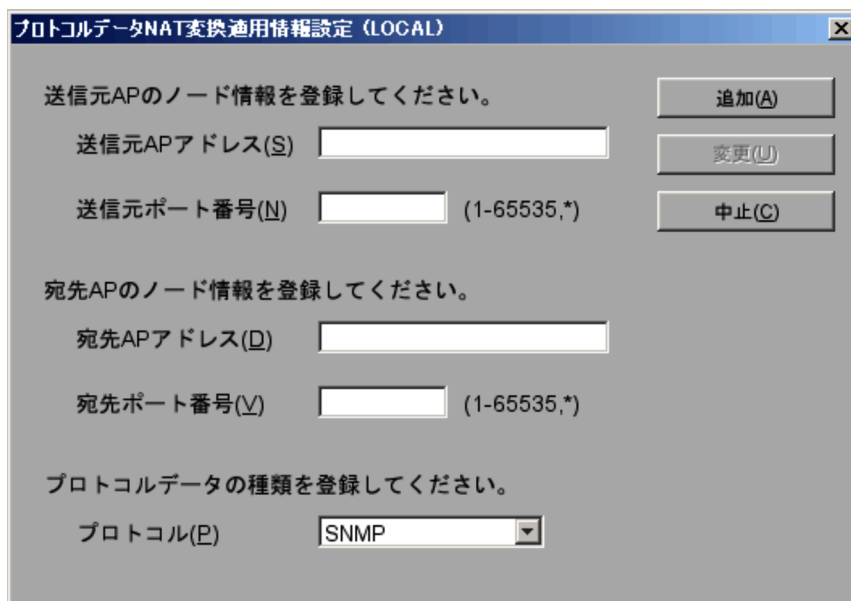
図 4-24 [プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報一覧表示] 画面



3. [追加] ボタンをクリックする。

[プロトコルデータ NAT 変換適用情報設定] 画面が表示されます。

図 4-25 [プロトコルデータ NAT 変換適用情報設定] 画面



- 送信元 AP アドレス

送信元アプリケーションサーバの IP アドレスです。送信元となるアプリケーションが JP1/Cm2/IGS と同一 LAN 内にある場合は、プライベートアドレスを指定します。同一 LAN 内になれば、グローバルアドレスを指定します。任意指定した

い場合は、「* (アスタリスク)」を指定します。

- 送信元ポート番号 ((1 ~ 65535))
送信元アプリケーションのポート番号です。送信元ポート番号が動的に変化する場合は、「* (アスタリスク)」を指定します。
- 宛先 AP アドレス
宛先アプリケーションサーバの IP アドレスです。宛先となるアプリケーションが JP1/Cm2/IGS と同一 LAN 内にある場合は、プライベートアドレスを指定します。同一 LAN 内になければ、グローバルアドレスを入力します。任意指定したい場合は、「* (アスタリスク)」を指定します。
- 宛先ポート番号 ((1 ~ 65535))
宛先アプリケーションのポート番号です。宛先ポート番号が動的に変化する場合は、「* (アスタリスク)」を指定します。
- プロトコル
どのプロトコルのデータ部に、NAT 変換を適用するかを選択します。
この画面で指定した送信元および宛先の IP アドレス、ポート番号を持つパケットに対して、選択したプロトコルのデータ部に、NAT 変換が適用されます。

4. [追加] ボタンをクリックする。
[プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報一覧] 画面に戻ります。
5. [完了] ボタンをクリックする。
プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報の登録が完了し、[NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面に戻ります。

(a) プロトコルデータ部 NAT 変換情報を変更または削除する

1. [プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報一覧表示] 画面で、変更または削除する情報を [] [] キーで選択する。
2. [変更] ボタンまたは [削除] ボタンをクリックする。
 - 変更の場合は、[プロトコルデータ NAT 変換適用情報設定] 画面が表示されます。画面に表示されているデータを更新し、[変更] ボタンをクリックします。
 - 削除の場合は、選択したデータが削除されます。
 変更または削除が完了すると [プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報一覧表示] 画面に戻ります。
3. [完了] ボタンをクリックする。
変更または削除が完了し、[NAT 情報設定 - 設定項目選択] 画面に戻ります。

4.2.5 動作オプションの設定

[IGS 環境設定] 画面の [オプション] ボタンからは、JP1/Cm2/IGS および JP1/Cm2/IGS 間の動作オプションとして、次の設定ができます。

- ポート統合モードの場合

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

- JP1/Cm2/IGS マシンに複数の IP アドレスがある場合、JP1/Cm2/IGS で使用する IP アドレスの設定
- IGS コネクションが確立されるまでのタイムアウトの設定
- IGS コネクションの生存監視の設定
- リモート環境設定を許可するための設定
- プロキシ専用マシンとして使用する場合の設定
- シングルサーバモードの場合
 - リモート環境設定を許可するための設定

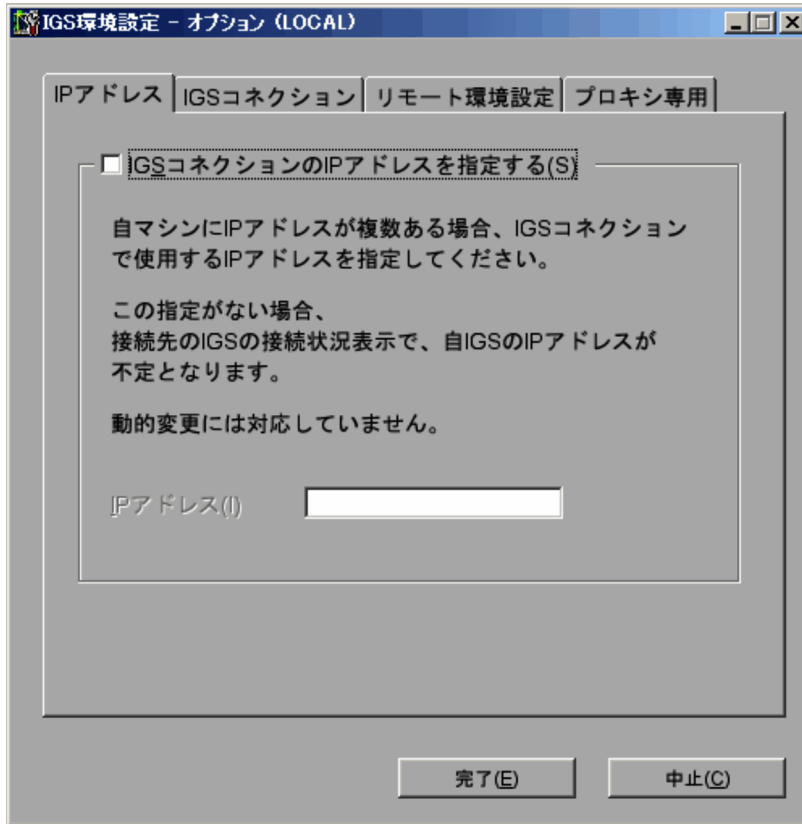
次にそれぞれの設定手順を示します。

(1) IP アドレスの設定

JP1/Cm2/IGS マシンに複数の IP アドレスがある場合、JP1/Cm2/IGS で使用する IP アドレスを定義します。IP アドレスは、IGS コネクションで使用する IP アドレス（接続元の JP1/Cm2/IGS が定義する「IGS ノードアドレス」の IP アドレスと同じ IP アドレス）を指定します。なお、この設定は、動的変更には対応していません。設定変更後は JP1/Cm2/IGS の再起動が必要です。

1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面の [IP アドレス] タブをクリックする。
[IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([IP アドレス] タブ) が表示されます。

図 4-26 [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([IP アドレス] タブ)



2. [IP アドレス] タブの各項目を設定する。
 - IGS コネクションの IP アドレスを指定する
JP1/Cm2/IGS マシンに複数の IP アドレスがある場合に、チェックします。
 - IP アドレス
IGS コネクションとして使用する IP アドレス (16 文字以内の半角英数字) を指定します。IP アドレスは、1 バイトずつ「.(ピリオド)」で区切って指定します (例: 100.100.100.1)。
3. [完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定] 画面に戻ります。
4. [IGS 環境設定] 画面で [終了] ボタンをクリックする。
[設定ファイルだけ変更] ボタンをクリックし、環境設定を終了する。
5. JP1/Cm2/IGS を再起動する。
 - (a) IP アドレスの設定を変更する
 1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([IP アドレス] タブ) で、各項目の値の変更またはチェックボックスのチェックを解除する。

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

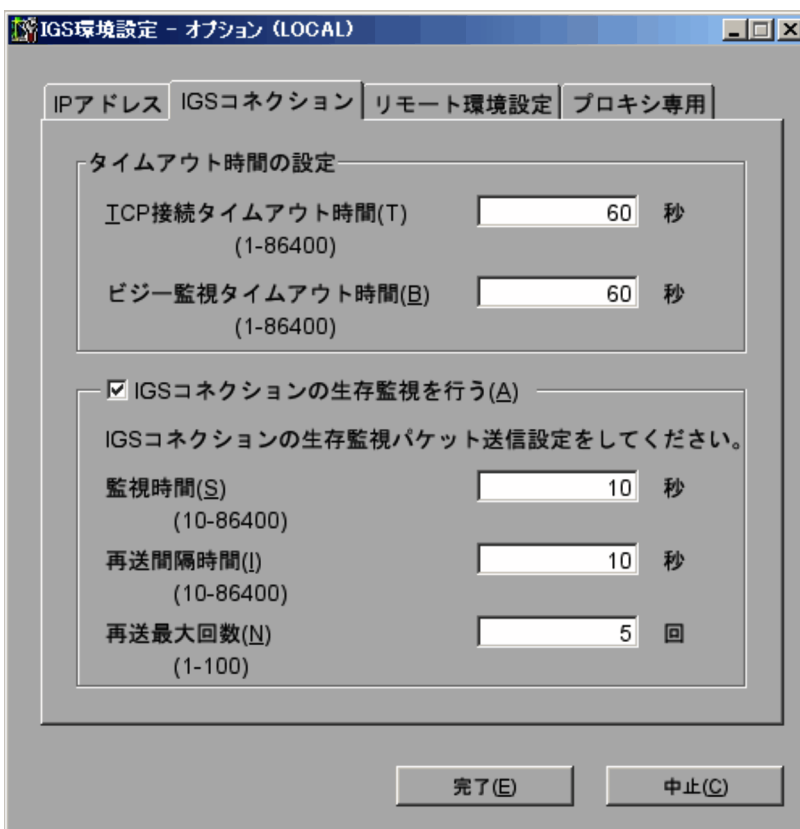
2. [完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定] 画面に戻ります。
3. [IGS 環境設定] 画面で [終了] ボタンをクリックする。
[設定ファイルだけ変更] ボタンをクリックし、環境設定を終了する。
4. JP1/Cm2/IGS を再起動する。

(2) IGS コネクションのオプション設定

IGS コネクションのタイムアウト時間および生存監視の設定をします。

1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面の [IGS コネクション] タブをクリックする。
[IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([IGS コネクション] タブ) が表示されます。

図 4-27 [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([IGS コネクション] タブ)



2. [IGS コネクション] タブの各項目を設定する。

- タイムアウト時間の設定

TCP 接続および送信ビジーが生じた場合の、それぞれの制限時間を指定します。

TCP 接続タイムアウト時間 ((1 ~ 86400)) 《60》: IGS コネクションが接続するまでの制限時間を指定します。単位は秒です。指定した時間内に接続されなかったとき

は、エラーが表示されます。

ビジー監視タイムアウト時間 ((1 ~ 86400)) 《60》: IGS コネクションの送信ビジー監視制限時間を指定します。単位は秒です。指定した時間内に送信ビジーが解除されなかったときは、エラーが表示されます。

- IGS コネクションの生存監視を行う

IGS コネクションの生存監視を行う場合に、チェックします。IGS コネクションを複数設定している場合は、すべての IGS コネクションに適用されます。あわせて以下の項目を設定します。

監視時間 ((10 ~ 86400)) 《600》: 生存監視時間を指定します。ここで指定した時間、IGS コネクション間が無通信だった場合に、生存監視用パケットが送信されます。単位は秒です。

再送間隔時間 ((10 ~ 86400)) 《10》: 生存監視用パケットが再送される間隔を指定します。単位は秒です。

再送最大回数 ((1 ~ 100)) 《5》: 生存監視用パケットが再送される最大回数を指定します。

指定した間隔および回数の生存監視パケットを送信しても、応答がない場合は、IGS コネクションが切断されます。

3. [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([IGS コネクション] タブ) で [完了] ボタンをクリックする。

[IGS 環境設定] 画面に戻ります。

(a) IGS コネクションのオプション設定を変更する

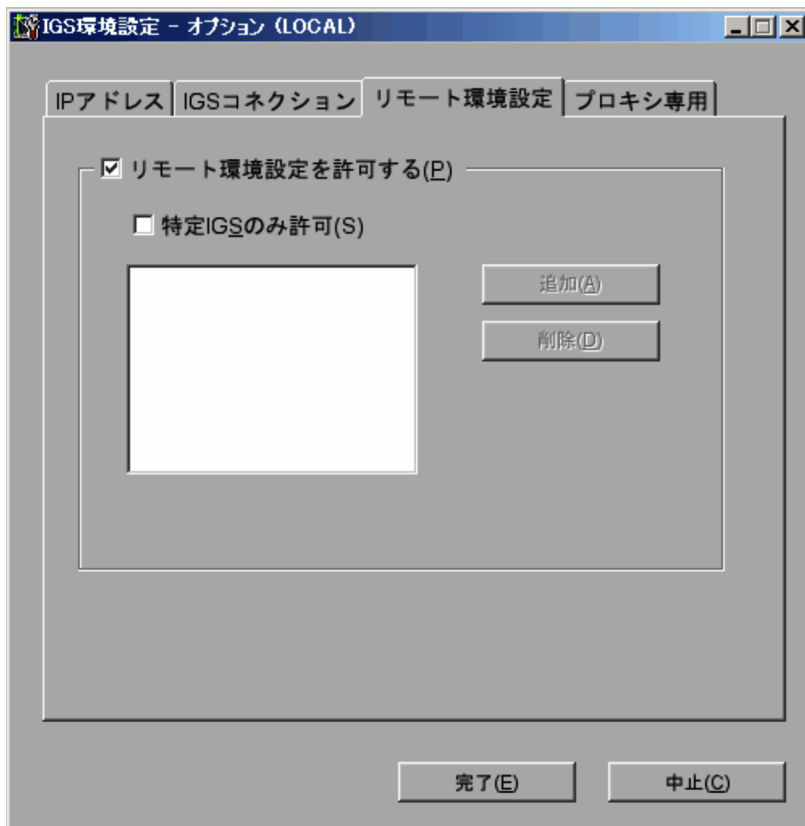
1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([IGS コネクション] タブ) で、各項目の値の変更またはチェックボックスのチェックを解除する。
2. [完了] ボタンをクリックする。

(3) リモート環境設定の許可の設定

リモート環境設定の許可をするかどうかを設定します。

1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面の [リモート環境設定] タブをクリックする。
[IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([リモート環境設定] タブ) が表示されます。

図 4-28 [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([リモート環境設定] タブ)



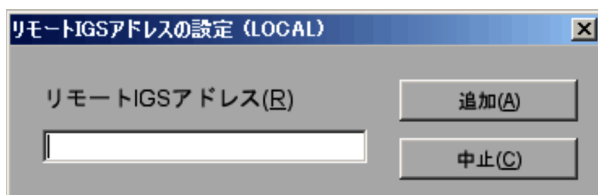
2. [リモート環境設定] タブの各項目を設定する。

- リモート環境設定を許可する

他の JP1/Cm2/IGS からのリモート環境設定を許可する場合に、チェックします。

特定 IGS のみ許可：リモート環境設定を許可する JP1/Cm2/IGS を特定したい場合にチェックします。[追加] ボタンをクリックすると、[リモート IGS アドレスの設定] 画面が表示されます。

図 4-29 [リモート IGS アドレスの設定] 画面



リモート IGS アドレス：リモート環境設定を許可する JP1/Cm2/IGS の IP アドレスまたはホスト名（16 文字以内の半角英数字）を指定します。IP アドレスで指定する場合は、1 バイトずつ「.（ピリオド）」で区切って指定します（例：

100.100.100.1)

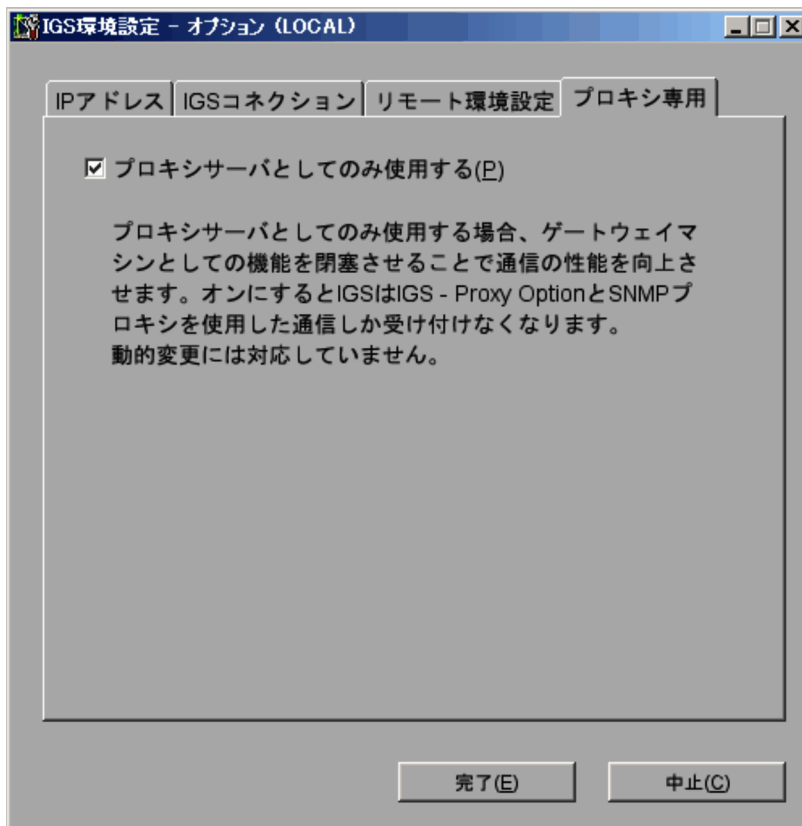
3. [リモート IGS アドレスの設定] 画面で [追加] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([リモート環境設定] タブ) に戻り, 追加した IP アドレスまたはホスト名が表示されます。
 4. [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([リモート環境設定] タブ) で [完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定] 画面に戻ります。
- (a) リモート環境設定の許可の解除, または特定マシンからのリモート環境設定の許可を解除する
1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([リモート環境設定] タブ) で, 許可の解除をする。
 - リモート環境設定の許可を解除する場合
[リモート環境設定を許可する] チェックボックスのチェックを解除します。
 - 特定マシンの許可を解除する場合
解除するマシンの IP アドレスまたはホスト名を [] [] キーで選択し, [削除] ボタンをクリックします。
 2. [完了] ボタンをクリックする。

(4) プロキシ専用マシンとしての設定

JP1/Cm2/IGS をプロキシ専用マシンとして使用する場合に設定します。なお, この設定は, 動的変更に対応していません。設定変更後は JP1/Cm2/IGS の再起動が必要です。

1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面の [プロキシ専用] タブをクリックする。
[IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([プロキシ専用] タブ) が表示されます。

図 4-30 [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([プロキシ専用] タブ)



2. [プロキシサーバとしてのみ使用する] チェックボックスをチェックする。
3. [完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定] 画面に戻ります。
4. [IGS 環境設定] 画面で [終了] ボタンをクリックする。
[設定ファイルだけ変更] ボタンをクリックし、環境設定を終了する。
5. JP1/Cm2/IGS を再起動する。

(a) プロキシ専用マシンの設定を解除する

1. [IGS 環境設定 - オプション] 画面 ([プロキシ専用] タブ) で、チェックボックスのチェックを解除する。
2. [完了] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定] 画面に戻ります。
3. [IGS 環境設定] 画面で [終了] ボタンをクリックする。
[設定ファイルだけ変更] ボタンをクリックし、環境設定を終了する。
4. JP1/Cm2/IGS を再起動する。

4.3 環境設定以外の設定

この節では、環境設定以外に必要な設定について、設定方法を説明します。お使いになる機能ごとに、必要な設定をしてください。

4.3.1 SNMP プロキシ通信をする場合の設定

SNMP プロキシ通信を使って、管理側 NNMi から被管理側 SNMP エージェントを管理する場合に必要な設定を説明します。なお、NNM を使用して JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとして経由するための設定については、「付録 G.1 NNM を使用して SNMP プロキシ通信する場合の設定」を参照してください。

(1) 被管理側ネットワークの情報収集

被管理側ネットワークのエージェントについて情報を収集し、エージェント定義ファイルを作成します。作成したエージェント定義ファイルは、管理側 JP1/Cm2/IGS または NNMi の設定で使用します。

1. エージェントの情報収集をする。

次の情報を収集します。

- IP アドレス
- ホスト名
- get 用コミュニティ名
- set 用コミュニティ名

2. 収集した情報から、エージェント定義ファイルを作成する。

収集した IP アドレスおよびホスト名から、hosts ファイル形式のエージェント定義ファイルを作成します。エージェント定義ファイルは、次の形式で記述します。

エージェント定義ファイルの形式

```
被管理側エージェントのIPアドレス, ホスト名
被管理側エージェントのIPアドレス, ホスト名
:
```

なお、複数の被管理側ネットワークがある場合は、被管理側ネットワークごとにエージェント定義ファイルを作成します。

3. NAT 変換を適用する場合は、エージェント定義ファイルの IP アドレスをグローバルアドレスに置き換えるため、igsmkhosts コマンドを実行する。

igsmkhosts コマンドについては、「6 コマンド」の「igsmkhosts (hosts ファイルの NAT 変換)」を参照してください。

なお、グローバルアドレスとプライベートアドレスの対応表を作成するには、igstransaddr コマンドを使用します。詳細については「6. コマンド」の「igstransaddr (変換後のアドレスの表示)」を参照してください。

(2) NNMi の設定

管理側ネットワークの NNMi に必要な設定を説明します。

(a) hosts ファイルの設定

管理側 NNMi が動作するノードの hosts ファイルなどに、被管理側ネットワークの監視対象エージェントの IP アドレスとホスト名を定義します。NAT 変換を適用しない場合は、「(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 2 で作成したエージェント定義ファイルを利用します。NAT 変換を適用している場合は、「(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 3 で igsmkhosts コマンドを実行したエージェント定義ファイルを利用します。

(b) SNMP 以外のポーリングを抑止する設定

NNMi と監視対象のエージェントが JP1/Cm2/IGS を介してだけ通信できる場合は、NNMi の [設定] メニューから [モニタリングの設定] を選択し、SNMP 以外のポーリングを実行しないように設定します。

(c) SNMP ステータスポーリングの設定

SNMP ステータスポーリングを使用して、被管理側ネットワークのエージェントの状態監視をする場合は、管理側 NNMi に次のように設定します。

- NNMi の SNMP ステータスポーリングの対象 IP アドレスに、エージェントの IP アドレスを指定する。NAT 変換を適用している場合には、エージェントのグローバルアドレスを指定する。

なお、SNMP ステータスポーリングを使用して、被管理側ネットワークのノードの状態監視するには、監視対象ノード上で SNMP エージェントが動作している必要があります。

(d) SNMP 要求と応答の設定

NNMi が送信する SNMP 要求を、管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシに送信するように設定します。NNMi の通信の設定で、被管理側ネットワークのエージェントのプロキシ設定を定義します。設定する内容を次の表に示します。

表 4-1 SNMP 要求と応答の設定値

設定項目	設定値
ターゲットホスト名	被管理側ネットワークのエージェントの IP アドレス (NAT 変換を適用している場合はグローバルアドレス)
読み取りコミュニティ文字列	被管理側ネットワークのエージェントの IP アドレス (NAT 変換を適用している場合はグローバルアドレス)
SNMP プロキシアドレス	管理側 JP1/Cm2/IGS の IP アドレス

設定項目	設定値
SNMP プロキシポート	管理側 IGS ノードで、サービス名 cm2proxysnmp で指定されたポート番号（設定を変更していない場合には 20229）

設定方法には、次の二つの方法があります。

igsmkcomm コマンドと nnmcommload.ovpl コマンドを使う方法

複数のエージェントの設定を、エージェント定義ファイルからまとめて定義します。エージェント定義ファイルは、「(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 2 で作成したエージェント定義ファイルを利用します。NAT 変換を適用している場合は、「(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 3 で igsmkcomm コマンドを実行したエージェント定義ファイルを利用します。

1. igsmkcomm コマンドにエージェント定義ファイルを入力して、実行する。
2. NNMi の nnmcommload.ovpl コマンドで手順 1 の結果を、SNMP 設定データベースに反映する。

igsmkcomm コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igsmkcomm (NNMi の SNMP 設定の定義作成)」を参照してください。nnmcommload.ovpl コマンドの詳細については、NNMi のオンラインドキュメントを参照してください。

NNMi の [通信の設定] を使う方法

NNMi の GUI で [設定] メニューから [通信の設定] を選択します。エージェントごとに設定します。詳細については、NNMi のオンラインドキュメントを参照してください。

(e) 監視対象ノードを追加する

監視対象のノードを追加します。

1. 検出シードの入力定義ファイルの作成する。
igsmkseeds コマンドを実行して、「(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 2 で作成したエージェント定義ファイルから作成します。NAT 変換を適用している場合は、「(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 3 で作成したエージェント定義ファイルから作成します。
2. NNMi の nnmloadseeds.ovpl コマンドを使用して、ノードを追加する。
NAT 変換を適用している場合は、ノードをグローバルアドレスで追加してください。なお、手順 1 および手順 2 は、NNMi の [設定] メニューから [検出シードの設定] を選択して、ノードを追加することもできます。詳細については、NNMi のオンラインドキュメントを参照してください。
3. 追加したノードに対して、NNMi の設定ポーリングを実行する。
ノードへの設定ポーリングは、JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシの環境を設定し、NNMi とエージェントとの間で、SNMP 要求と応答の送受信ができるような状態にしてから実行してください。

(3) 被管理側エージェントの設定

エージェントからの SNMP トラップが、被管理側 JP1/Cm2/IGS へ通知されるように設定します。エージェントの SNMP トラップ宛先に、被管理側の JP1/Cm2/IGS が動作するノードを指定してください。

4.3.2 ゲートウェイの変更

JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用するためには、アプリケーションサーバでの経路設定（ゲートウェイの変更）が必要です。次のどちらかの方法で LAN 内のマネージャ、エージェントまたは中継ルータ（中継ゲートウェイおよびデフォルトゲートウェイ）を、JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレスに変更してください。設定方法は、次のとおりです。

Windows の場合

TCP/IP プロパティの設定を変更する。または route コマンドを実行する。

UNIX の場合

route コマンドを実行する。または routed などのサービスからルート情報を設定する。

次にそれぞれの手順を説明します。

(1) TCP/IP プロパティの設定を変更する（Windows の場合）

ネットワークの設定を変更して、ゲートウェイを変更する手順を次に示します。

1. [スタート]メニューから [設定] - [コントロールパネル] - [ネットワークとダイヤルアップ接続] を選択する。
[ネットワークとダイヤルアップ接続] ダイアログボックスが表示されます。
2. 変更する接続を右クリックし、[プロパティ] ボタンをクリックする。
3. [チェックマークがオンになっているコンポーネントがこの接続で使用されています] の [インターネットプロトコル (TCP/IP)] を選択して [プロパティ] ボタンをクリックする。
4. [デフォルトゲートウェイ] の入力域に JP1/Cm2/IGS の IP アドレスを入力する。

(2) route コマンドを実行する

ルートテーブルの内容を変更して、ゲートウェイを変更する手順を次に示します。route コマンドの詳細については Windows のヘルプまたは UNIX のマニュアルを参照してください。

1. コマンドプロンプトを起動する。
2. route コマンドで既存のゲートウェイを削除後、JP1/Cm2/IGS の IP アドレスを追加す

る。

(3) routed などのサービスからルート情報を設定する (UNIX の場合)

routed などのサービスからルート情報を設定する場合は、UNIX のマニュアルを参照してください。

注意事項

アプリケーションサーバのデフォルトゲートウェイを、JP1/Cm2/IGS に設定することもできますが、フォワードしないため、同一ネットワーク上および JP1/Cm2/IGS でカプセル化情報に指定されたアプリケーション以外の通信ができなくなります。

4.3.3 SNMP データ部の NAT 変換をする場合の設定

(1) 変換対象文字列 MIB 値定義ファイルの設定

SNMP メッセージ中の VarBind 中の MIB 値に、文字列形式で含まれる IP アドレスを NAT 変換するための設定をします。設定は変換対象文字列 MIB 定義ファイル (igsnatstr.conf) で設定します。詳細については「7.4 変換対象文字列 MIB 値定義ファイル (igsnatstr.conf)」を参照してください。

(2) 変換対象 MIB 定義ファイルの設定

SNMP メッセージ中の VarBind 中のオブジェクト ID に、インスタンス識別子として含まれる IP アドレスを変換させる設定をします。

なお、標準提供される変換対象 MIB 定義ファイルには、標準 MIB-II、日立企業固有 MIB、NNMi および NNM が MIB 定義として標準提供している範囲の MIB オブジェクトが、あらかじめ定義されています。よって、通常は定義を変更する必要はありません。ユーザ拡張 MIB や他社企業固有 MIB などデフォルトの定義で網羅されていない範囲の MIB オブジェクトに、インスタンス識別子として IP アドレスが含まれ、その IP アドレスを変換対象とする場合だけ、設定が必要です。詳細については「7.3 変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf)」を参照してください。

4.4 環境設定の内容を確認する

設定した内容は [IGS 設定内容表示] 画面で確認できます。また, [IGS 設定内容表示] 画面から各画面を起動して, 設定内容を変更することもできます。

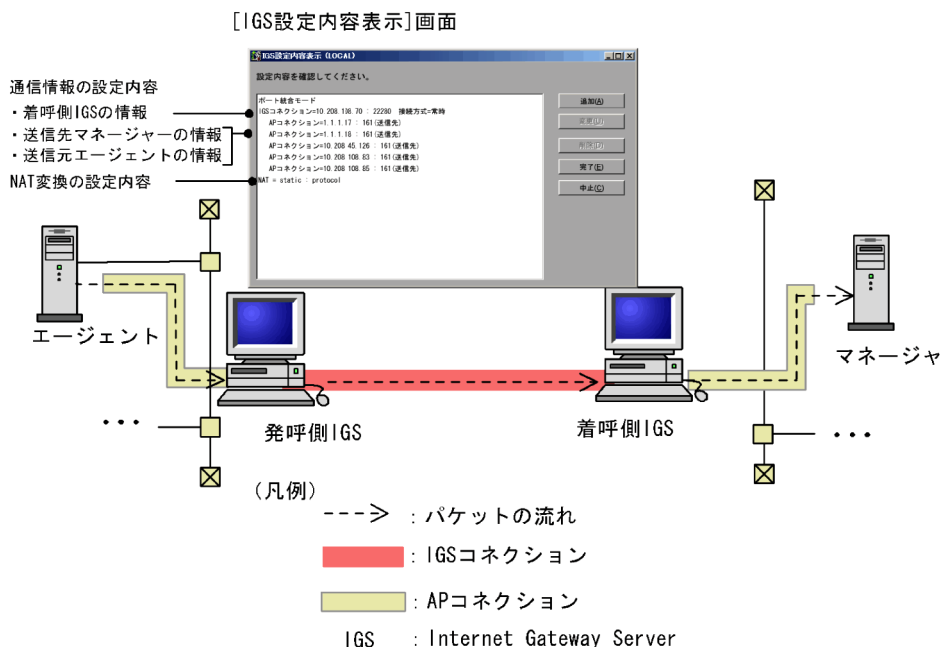
4.4.1 環境設定内容の表示

設定内容の確認方法を説明します。

1. [IGS 環境設定] 画面の [内容表示] ボタンをクリックする。
[IGS 設定内容表示] 画面が表示されます。

ポート統合モードの場合

図 4-31 [IGS 設定内容表示] 画面 (ポート統合モードの場合)



[IGS 設定内容表示] 画面 (ポート統合モードの場合) で表示される内容について説明します。

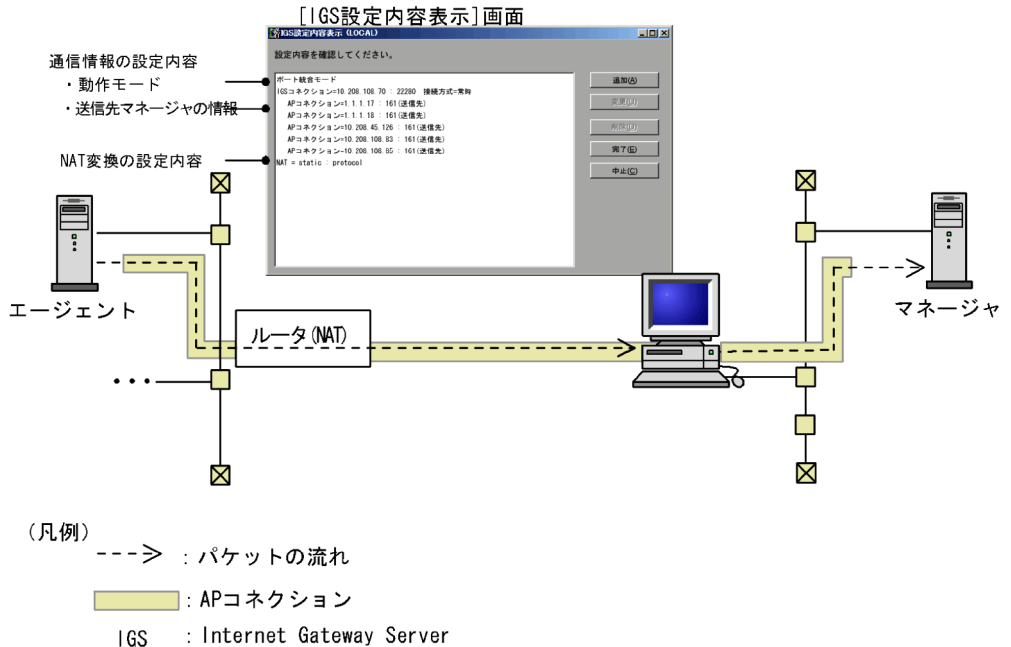
- 通信情報の設定内容
登録した IGS コネクションと適用する AP コネクションが一固まりとして表示されま
す。同じアプリケーションサーバのアドレスに対して複数個のポートを登録している
場合, AP コネクションが複数行にわたって表示されます。
- NAT 変換の設定内容
NAT 変換の設定内容が 1 行に表示されます。何も設定されていない場合は,

「NAT=no」と表示されます。

なお、NAT 変換の詳細情報および SNMP プロキシに関する情報は、この画面には表示されません。これらの情報については、各画面に現在の入力値が保持されています。それぞれの画面から設定内容を確認してください。

シングルサーバモードの場合

図 4-32 [IGS 設定内容表示] 画面 (シングルサーバモードの場合)



[IGS 設定内容表示] 画面 (シングルサーバモードの場合) で表示される内容について説明します。

- 通信情報の設定内容
シングルサーバ機能を利用する AP コネクションが表示されます。同じアプリケーションサーバのアドレスに対して複数個のポートを登録している場合、AP コネクションが複数行にわたって表示されます。
- NAT 変換の設定内容
NAT 変換の設定内容が 1 行に表示されます。何も設定されていない場合は、「NAT=no」と表示されます。

4.4.2 [IGS 設定内容表示] 画面から設定内容を変更する

[IGS 設定内容表示] 画面から、IGS コネクション、適用情報および NAT 変換情報の変更ができます。

変更方法を説明します。なお、これらの操作を有効にして終了するには [IGS 設定内容表示] 画面で [完了] ボタンを、無効にして終了するには [中止] ボタンをそれぞれクリックしてください。

設定を追加する

[追加] ボタンからは、新たな IGS コネクション情報が登録できます。[追加] ボタンをクリックすると、[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面（新規登録時）が表示されます。以降の手順は「4.2.2 通信情報の登録」を参照してください。
シングルサーバモードの場合、このボタンは常に非活性です。

設定を変更する

すでに登録されている IGS コネクション情報、適用情報および NAT 変換情報の設定内容を変更できます。変更したい行を選択し、[変更] ボタンをクリックします。選択した情報を変更する画面が表示されます。

- IGS コネクションを選択した場合

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面が表示されます。以降の手順は「4.2.2 通信情報の登録」を参照してください。

- 適用情報を選択した場合

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面が表示されます。以降の手順は「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

- NAT 変換情報を選択した場合

[NAT 情報選択 - 設定項目選択] 画面が表示されます。以降の手順は「4.2.4 NAT 情報の登録」を参照してください。

設定を削除する

表示されている設定内容は、[IGS 設定内容表示] 画面から削除できます。削除するには削除したい行を選択し、[削除] ボタンをクリックしてください。なお、NAT 情報の行を選択した場合は、[NAT 情報選択 - 設定項目選択] 画面が表示されます。

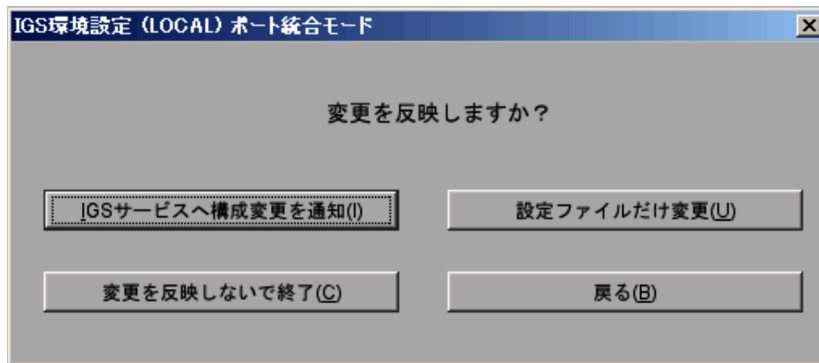
4.5 環境設定の内容を変更する

環境設定の設定内容の変更方法について説明します。環境設定の内容の変更は、サービスの起動時または停止時のどちらでもできます。

なお、設定内容の変更は、設定した各画面から行います。また、[IGS 設定内容表示] 画面に表示される通信情報、適用情報、NAT 情報は、[IGS 設定内容表示] 画面から変更することもできます。詳細については「4.4.2 [IGS 設定内容表示] 画面から設定内容を変更する」を参照してください。

1. サービスを停止してから、設定内容を変更する場合は、サービスを停止する。
サービスの停止方法については「3.3 JP1/Cm2/IGS の起動と停止」を参照してください。
2. 各画面で設定内容を変更し、[IGS 環境設定] 画面で [終了] ボタンをクリックする。
情報の更新を確認するメッセージが表示されます。

図 4-33 情報の更新を確認するメッセージ



3. 次のどれかのボタンをクリックし、環境設定を終了する。
 - [IGS サービスへ構成変更を通知] ボタン
JP1/Cm2/IGS のサービスに環境設定が変更されたことを通知し、環境設定を終了します。JP1/Cm2/IGS のサービスは通知を受け取ると、サービスを停止しないで、環境設定の変更をします（動的変更）。
変更前の設定情報は、setup.ini.old, nataddr.inf.old, snmp.ini.old, igsraddr.inf.old のファイル名で、次のディレクトリにバックアップされます。なお、.old ファイルとしてバックアップされるのは、環境設定 GUI で設定した内容だけです。定義ファイルは、.old ファイルとしてバックアップされません。
Internet Gateway Server のインストールディレクトリ¥JP1Cm2IGS¥conf
なお、サービスが停止しているときは、このボタンは選択できません。
 - [設定ファイルだけ変更] ボタン
変更内容を環境設定ファイルにだけ反映し、終了します。変更した内容は、サービスの再起動時に反映されず（静的変更）。

- [変更を反映しないで終了] ボタン
環境設定の変更を反映しないで、環境設定を終了します。
- [戻る] ボタン
[IGS 環境設定] 画面に戻ります。

! 注意事項

動的変更の処理が不完全な状態で終了した場合、JP1/Cm2/IGS のサービスが自動で再起動されます。再起動後もエラーが発生する場合は、環境設定の内容を見直してください。

igschgreq コマンドで環境設定ファイルの内容を反映する

igschgreq コマンドは、サービスの稼働中に環境設定ファイルの内容変更を実行するコマンドです。[設定ファイルだけ変更] ボタンで、環境設定ファイルだけに変更を反映した場合、サービスを再起動するまで、変更内容は反映されません。igschgreq コマンドを実行すれば、サービスの再起動をしないで環境設定ファイルの内容を反映することができます。igschgreq コマンドについては「6. コマンド」の「igschgreq (環境情報の変更)」を参照してください。

4.5.1 変更内容が反映されるタイミング

動的変更をした場合の反映のタイミングについて、説明します。なお、変更処理が完了したかどうかなど、動的変更の実行経過は、JP1/Cm2/IGS のログファイルでも確認できます。

(1) [IGS 環境設定 - 通信情報] 画面

(a) 接続先 JP1/Cm2/IGS サーバ

追加

追加要求が検知された時点で、サーバ情報が追加されます。[IGS コネクション状況] 画面で最新情報を表示すると追加した JP1/Cm2/IGS サーバが未接続の状態が表示されます。追加サーバとのコネクションの接続は、追加 JP1/Cm2/IGS サーバを利用するアプリケーションサーバに対する送信要求が、検知以降初めて発生した時点で行われます。

削除

削除要求が検知された時点で、対象 JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクションが切断され、サーバ情報が削除されます。[IGS コネクション状況] 画面で最新情報を表示すると、削除したサーバは表示されなくなります。

変更

接続先 JP1/Cm2/IGS サーバの変更は JP1/Cm2/IGS で認識できません。よって接続先 JP1/Cm2/IGS サーバをいったん削除し、その後追加してください。追加要求が認識された時点で、サーバ情報が追加されます。

(b) 接続先 JP1/Cm2/IGS サーバのポート番号の変更

変更要求が検知された時点で、対象 JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクションが、いったん切断されます。対象 JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクションの再接続は、対象 JP1/Cm2/IGS サーバを利用するアプリケーションサーバに対する送信要求が、検知以降初めて発生した時点で行われます。ただし、変更対象の相手側 JP1/Cm2/IGS サーバの受信ポート番号が更新される前に送信要求が発生すると、コネクション接続要求は失敗します。

(c) 接続方式の変更（常時接続・利用時接続の切り替え）

「常時接続」から「利用時接続」への変更

変更要求が検知された時点で、指定された無通信時間でタイマが掛けられ、「利用時接続」へ処理が切り替わります。

「利用時接続」から「常時接続」への変更

変更要求が検知された時点で、「常時接続」に切り替わります。コネクションが確立されていない場合、対象 JP1/Cm2/IGS サーバを利用する AP サーバに対する送信要求が検知以降に初めて発生した時点で行われます。

切断契機の無通信時間の変更

変更要求が検知された時点で、新しい無通信時間でタイマが掛け直され、「利用時接続」が行われます。

(2) [IGS 環境設定 - 適用情報] 画面

(a) 送信先アプリケーションサーバ

追加

- ポート統合モードの場合

追加要求が検知された時点で、追加したアプリケーションサーバに対するカプセル化処理が開始されます。

- シングルサーバモードの場合

追加要求が検知された時点で、追加したアプリケーションサーバに対する通信がシングルサーバ機能の対象となります。

検知以降に追加したアプリケーションサーバへ送信要求が発生していれば、[コネクション利用履歴] 画面の最新情報の表示で、追加したアプリケーションサーバの履歴情報が表示されます。

削除

- ポート統合モードの場合

削除要求が検知された時点で、削除したアプリケーションサーバに対するカプセル化処理が中止されます。

- シングルサーバモードの場合

削除要求が検知された時点で、削除したアプリケーションサーバに対する通信がシングルサーバ機能の対象外となります。

[コネクション利用履歴] 画面からは、削除したアプリケーションサーバの履歴情報が削除されます。

(b) 送信先アプリケーションサーバのポート情報の変更（対象ポートの指定，ポート番号削除）

- ポート統合モードの場合

変更要求が検知された時点で，新しいポート情報でカプセル化の対象か対象外かが判定されます。カプセル化対象だった AP コネクションを，対象外に変更した場合，その AP コネクションの情報は [コネクション利用履歴] 画面から削除されます。また，新たにカプセル化対象となった AP コネクションは，利用されていれば履歴情報が表示されます。

- シングルサーバモードの場合

変更要求が検知された時点で，新しいポート情報でシングルサーバ機能の対象か対象外かが判定されます。シングルサーバモード機能の対象だった AP コネクションを対象外に変更した場合，その AP コネクションの情報は [コネクション利用履歴] 画面から削除されます。また，新たにシングルサーバ機能の対象となった AP コネクションは，利用されていれば履歴情報が表示されます。

(c) 送信先アプリケーションサーバのポート情報の変更（ポート番号の追加）

- ポート統合モードの場合

追加要求が検知した時点で，追加されたポートに対するカプセル化処理が開始されます。検知以降に追加ポートへの送信要求が発生していれば，[コネクション利用履歴] 画面で最新情報を表示すると履歴情報が表示されます。

- シングルサーバモードの場合

追加要求が検知された時点で，追加されたポートに対する通信がシングルサーバ機能の対象となります。

検知以降に追加ポートへの送信要求が発生していれば，[コネクション利用履歴] 画面で最新情報を表示すると履歴情報が表示されます。

(3) [NAT 情報] 画面

(a) スタティック情報の変更

変更要求が検知された時点で，NAT 情報に切り替わります。切り替え中の NAT 情報に矛盾を生じさせないように上位アプリケーションをいったん停止し，送信要求を発生させないようにしてください。

(b) プロトコルデータの NAT 変換（適用 / 非適用の切り替え，適用プロトコルの変更）

変更要求が検知され，以降に発生した送信要求から，新たな情報で送信されます。

(4) [IGS 環境設定 - SNMP プロキシ情報] 画面（すべての項目の変更）

変更要求が検知され，以降に発生した送信要求から新たな SNMP プロキシ情報で送信されます。

(5) [IGS 環境設定 - オプション] 画面

[IGS 環境設定 - オプション] 画面のうち，[IP アドレス] タブおよび [プロキシ専用]

タブの変更は、動的変更には対応していません。変更を反映させるには JP1/Cm2/IGS を再起動する必要があります。

(a) [IGS コネクション] タブ (各項目の変更)

- TCP 接続タイムアウト時間の変更
要求変更が検知され、以降に接続した新たなコネクションから有効になります。
- ビジー監視タイムアウト時間の変更
要求変更が検知され、以降に発生した新たな送信ビジーから有効になります。
- IGS コネクションの生存監視の有効 / 無効の変更
「無効」から「有効」に変更した場合、変更要求が検知された時点で、指定された監視時間でタイマを掛け、生存監視パケットの送信処理を行うように切り替えられます。
「有効」から「無効」に変更した場合、変更要求が検知された時点で、タイマを解除し、生存監視パケットの送信処理をしないように切り替えられます。
- 監視時間の変更
変更要求が検知され、以降の監視時間タイマ設定から有効になります。
- 再送間隔時間の変更
変更要求が検知され、以降の生存監視再送処理から有効になります。
- 最大送信回数
変更要求が検知され、以降の生存監視再送処理から有効になります。

(b) [リモート環境設定] タブ (すべての項目の変更)

変更要求が検知され、以降のリモート環境設定要求から、新たな情報でリモート環境設定の許可または不許可を判断します。

4.6 環境設定ファイルの保存・読み込み

環境設定で設定した内容は、ファイルに保存したり、保存した環境設定ファイルの内容を環境設定 GUI に読み込ませたりすることができます。運用環境を変更する場合、新規に作成した環境設定ファイルを読み込み、運用を事前に試すことなどに利用できます。

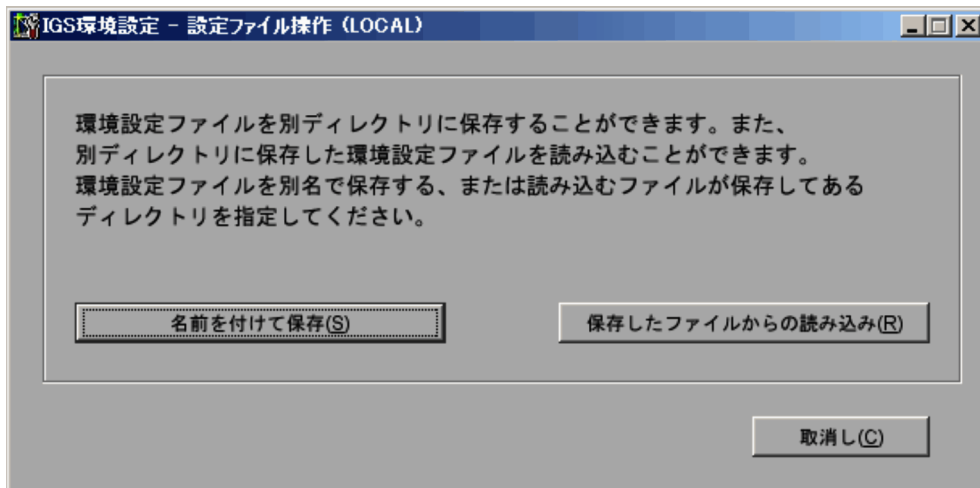
なお、この機能で保存できるのは、環境設定 GUI で設定した内容だけです。定義ファイルは保存されません。

4.6.1 環境設定ファイルを保存する

環境設定ファイルを保存する手順を次に示します。

1. [IGS 環境設定] 画面の [ファイル操作] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - 設定ファイル操作] 画面が表示されます。

図 4-34 [IGS 環境設定 - 設定ファイル操作] 画面



2. [名前を付けて保存] ボタンをクリックする。
[名前を付けて保存] ダイアログボックスが表示されます。
3. 保存先ディレクトリを指定して、[保存] ボタンをクリックする。
指定したディレクトリに、環境設定 GUI で設定した内容が保存されます。

4.6.2 環境設定ファイルを読み込む

保存した環境設定ファイルを読み込む手順を次に示します。

1. [IGS 環境設定] 画面の [ファイル操作] ボタンをクリックする。
[IGS 環境設定 - 設定ファイル操作] 画面が表示されます。

2. [保存したファイルからの読み込み] ボタンをクリックする。
[保存したファイルからの読み込み] ダイアログボックスが表示されます。
3. 保存先ディレクトリを指定して,[開く] ボタンをクリックする。
指定したディレクトリの内容が, 環境設定 GUI に読み込まれます。

4.7 定義例

JP1/Cm2/IGS を使用したネットワーク構成図を示しながら、その定義例を説明します。

4.7.1 SNMP プロキシを使用してネットワークを監視する定義例

次のようなシステム構成での例を説明します。

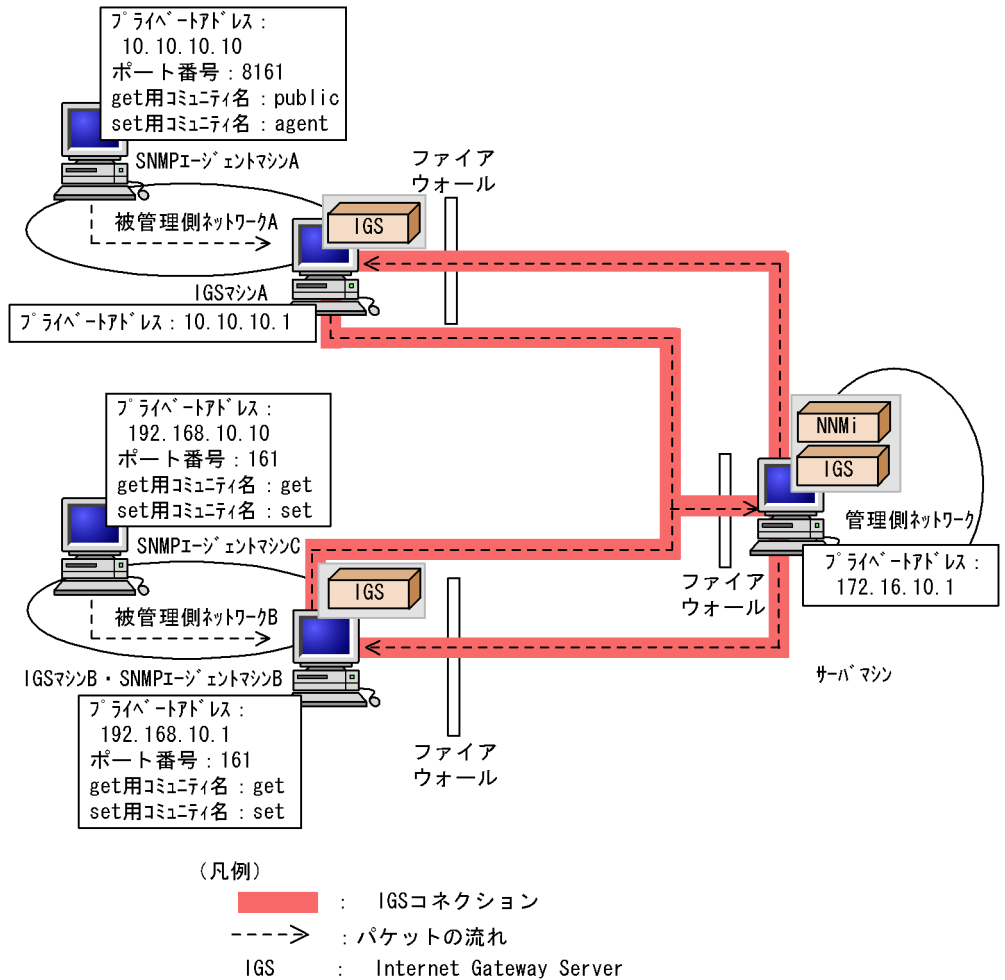
運用例

ネットワーク A の NNMi が、ネットワーク B の SNMP エージェントを管理する。

システム構成・設定例

- NAT はない。
- ファイアウォールを次のように設定している。
- TCP 通信は透過する。
- SNMP 通信は透過しない。
- 管理側ネットワークの NNMi と被管理側ネットワーク A, B の SNMP エージェントが SNMP 通信をする。
- JP1/Cm2/IGS は NNMi または SNMP エージェントとのインターフェースとして SNMP プロキシを使用する。

図 4-35 SNMP プロキシを使用してネットワークを監視する例



(1) 管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS での設定

1. 接続先となる被管理側 JP1/Cm2/IGS マシン A を決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で, JP1/Cm2/IGS マシン A の情報を設定します。

- IGS ノードアドレス: 10.10.10.1
- ポート番号: 22280
- 接続方式: 常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

2. IGS コネクションと SNMP エージェント A に対する AP コネクション (SNMP 要求/応答) を対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で, SNMP エージェント A の情報を設定します。

- 送信先 AP ノード: 10.10.10.10

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：8161

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

3. 接続先となる被管理側 JP1/Cm2/IGS マシン B を決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、JP1/Cm2/IGS マシン B の情報を設定します。

- IGS ノードアドレス：192.168.10.1
- ポート番号：22280
- 接続方式：常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

4. IGS コネクションと SNMP エージェント B, C に対する AP コネクション (SNMP 要求 / 応答) を対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、SNMP エージェント A の情報を設定します。

- 送信先 AP ノード：192.168.10.*
- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：161

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

5. SNMP プロキシの設定をする。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [要求応答の設定] タブで、SNMP エージェント A の情報を追加します。

- ターゲット：10.10.10.10
- コミュニティ名：public
- 設定コミュニティ名：agent
- タイムアウト時間：任意
- リモートポート番号：8161

詳細については「4.2.3(1) SNMP 要求応答を定義する」を参照してください。

6. 続けて、SNMP エージェント B, C に対する SNMP プロキシを設定する。

[要求応答の追加 / 変更] 画面で、SNMP エージェント B および C の情報を追加します。

- ターゲット：192.168.10.1-10
- コミュニティ名：get
- 設定コミュニティ名：set
- タイムアウト時間：任意
- リモートポート番号：161

7. NNMi のプロキシを設定する。

NNMi の通信の設定の [特定ノードの設定] で、次の設定をします。

ターゲットのホスト名	読み取りコミュニティ文字列	SNMP プロキシアドレス	SNMP プロキシポート
10.10.10.10	10.10.10.10	172.16.10.1	20229 (プロキシに指定した JP1/Cm2/IGS マシンで、サービス名 cm2proxysnmp に指定されたポート番号)
192.168.10.1	192.168.10.1		
192.168.10.10	192.168.10.10		

(2) 被管理側ネットワーク A の JP1/Cm2/IGS マシンでの設定

1. オプション定義ファイルで、NNMi との共存設定を設定する。

- cooperation : agent

詳細については「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。

2. 接続先となる管理側 JP1/Cm2/IGS マシンを決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。

- IGS ノードアドレス : 172.16.10.1
- ポート番号 : 22280
- 接続方式 : 常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

3. IGS コネクションと NNMi に対する AP コネクション (SNMP トラップ) を対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。

- 送信先 AP ノード : 172.16.10.1
- 対象 AP ポート : 送信先
- ポート番号 : 162

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

4. SNMP プロキシを設定する。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [トラップの設定] タブから [宛先追加 / 変更] 画面を表示し、JP1/Cm2/IGS マシン A の情報を追加します。

- 送信先マネージャのアドレス : 172.16.10.1

詳細については「4.2.3(2) SNMP トラップ通知を定義する」を参照してください。

(3) 被管理側ネットワーク B の JP1/Cm2/IGS マシン B での設定

1. オプション定義ファイルで、NNMi との共存設定を設定する。

- cooperation : agent

詳細については「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

2. 相手先となる管理側 JP1/Cm2/IGS マシンを決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。

- IGS ノードアドレス：172.16.10.1
- ポート番号：22280
- 接続方式：常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

3. IGS コネクションと NNMi に対する AP コネクション (SNMP トラップ) を対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。

- 送信先 AP ノード：172.16.10.1
- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：162

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

4. SNMP プロキシを設定する。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [トラップの設定] タブから [宛先追加 / 変更] 画面を表示し、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を追加します。

- 送信先マネージャのアドレス：172.16.10.1

詳細については「4.2.3(2) SNMP トラップ通知を定義する」を参照してください。

(4) 被管理側ネットワークの SNMP エージェント A での設定

SNMP トラップの送信先に JP1/Cm2/IGS マシン A のプライベートアドレスを設定します。

- SNMP トラップの宛先：10.10.10.1

(5) 被管理側ネットワークの SNMP エージェント B, C での設定

SNMP トラップの送信先に JP1/Cm2/IGS マシン B のプライベートアドレスを設定します。

- SNMP トラップの宛先：192.168.10.1

4.7.2 NAT 環境でネットワークを監視する定義例

次のようなシステム構成での例を説明します。

運用例

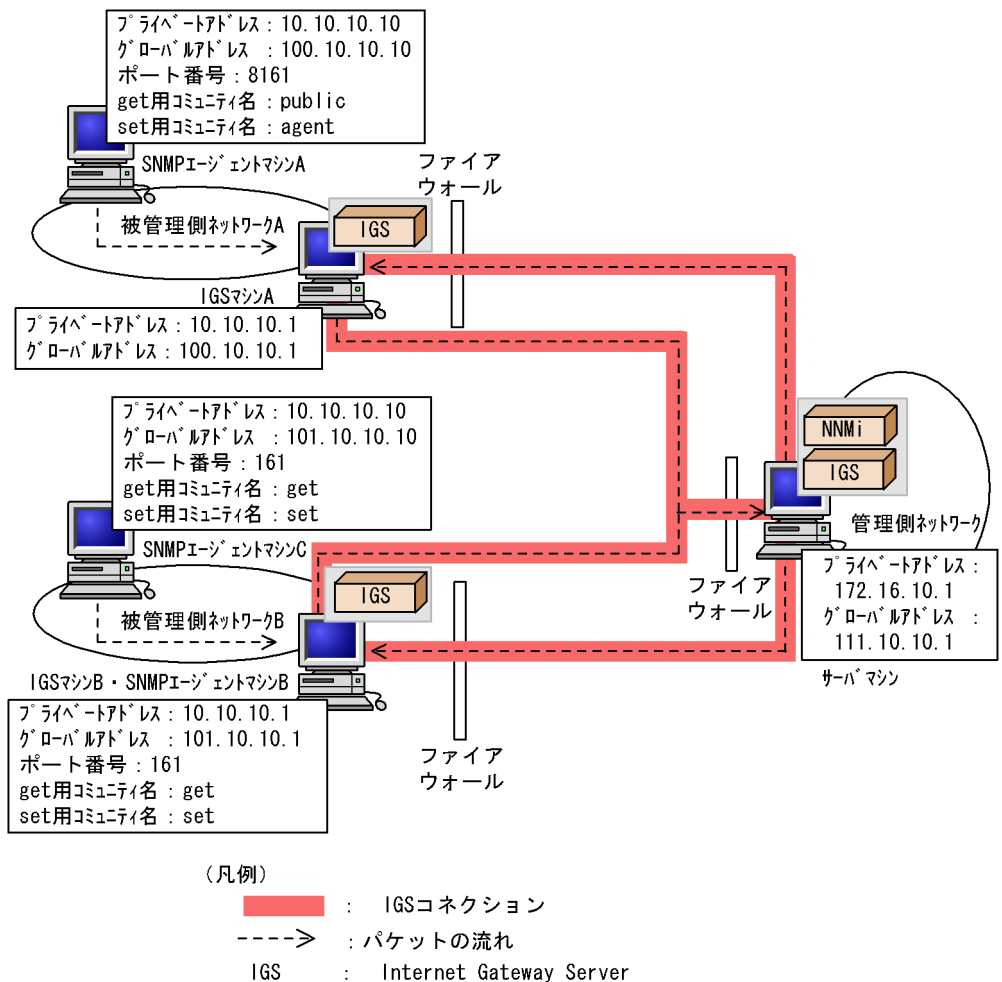
- ネットワーク A とネットワーク B はインターネット経由で接続され、NNMi を使用して、インターネットを介したネットワーク管理をする。

- NNMi および SNMP エージェント間は、グローバルアドレスで通信をする。送信先および送信元 IP アドレスだけでなく、通信データ中に含まれる IP アドレスの変換もする。

システム構成・設定例

- 管理側ネットワークの NNMi と被管理側ネットワーク A, B の SNMP エージェントが SNMP 通信をする。
- それぞれのマシンにはグローバルアドレスが割り当てられている。
- JP1/Cm2/IGS は NNMi または SNMP エージェントとのインターフェースとして SNMP プロキシを使用する。

図 4-36 NAT 環境でネットワークを監視する例



(1) 管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS での設定

1. 接続先となる被管理側 JP1/Cm2/IGS マシン A を決定する。

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、JP1/Cm2/IGS マシン A の情報を設定します。

- IGS ノードアドレス：100.10.10.1
- ポート番号：22280
- 接続方式：常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

2. IGS コネクションと SNMP エージェント A に対する AP コネクション (SNMP 要求 / 応答) を対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、SNMP エージェント A の情報を設定します。

- 送信先 AP ノード：100.10.10.10
- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：8161

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

3. 接続先となる被管理側 JP1/Cm2/IGS マシン B を決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、JP1/Cm2/IGS マシン B の情報を設定します。

- IGS ノードアドレス：101.10.10.1
- ポート番号：22280
- 接続方式：常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

4. IGS コネクションと SNMP エージェント B, C に対する AP コネクション (SNMP 要求 / 応答) を対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、SNMP エージェント A の情報を設定します。

- 送信先 AP ノード：101.10.10.*
- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：161

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

5. サーバマシンの IP アドレスを変換するための設定をする。

[NAT 情報 - スタティック情報] 画面で、変換するアドレスの対応を設定します。

- グローバルアドレス：111.10.*.*
- プライベートアドレス：172.16.*.*

詳細については「4.2.4(1) アドレス変換定義 (スタティック情報) を設定する」を参照してください。

6. SNMP プロキシの設定をする。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [要求応答の設定] タブで、SNMP エージェント A の情報を追加します。

- ターゲット：100.10.10.10
- コミュニティ名：public

- 設定コミュニティ名：agent
- タイムアウト時間：任意
- リモートポート番号：8161

詳細については「4.2.3(1) SNMP 要求応答を定義する」を参照してください。

7. 続けて、SNMP エージェント B, C に対する SNMP プロキシを設定する。
[要求応答の追加 / 変更] 画面で、SNMP エージェント B および C の情報を追加します。
 - ターゲット：101.10.10.1-10
 - コミュニティ名：get
 - 設定コミュニティ名：set
 - タイムアウト時間：任意
 - リモートポート番号：161
8. NNMi のプロキシを設定する。
NNMi の通信の設定の [特定ノードの設定] で、次の設定をします。

ターゲットのホスト名	読み取りコミュニティ文字列	SNMP プロキシアドレス	SNMP プロキシポート
100.10.10.10	100.10.10.10	172.16.10.1	20229 (プロキシに指定した JP1/Cm2/IGS マシンで、サービス名 cm2proxysnmp に指定されたポート番号)
101.10.10.1	101.10.10.1		
101.10.10.10	101.10.10.10		

(2) 被管理側ネットワーク A の JP1/Cm2/IGS マシンでの設定

1. オプション定義ファイルで、NNMi との共存設定を設定する。
 - cooperation：agent

詳細については「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。
2. 接続先となる管理側 JP1/Cm2/IGS マシンを決定する。
[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。
 - IGS ノードアドレス：111.10.10.1
 - ポート番号：22280
 - 接続方式：常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。
3. IGS コネクションと NNMi に対する AP コネクション (SNMP トラップ) を対応付ける。
[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。
 - 送信先 AP ノード：111.10.10.1

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：162

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

4. SNMP エージェント A の IP アドレスを変換するための設定をする。

[NAT 情報 - スタティック情報] 画面で、変換するアドレスの対応を設定します。

- グローバルアドレス：100.*.*
- プライベートアドレス：10.*.*

詳細については「4.2.4(1) アドレス変換定義 (スタティック情報) を設定する」を参照してください。

5. SNMP プロキシを設定する。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [トラップの設定] タブから [宛先追加 / 変更] 画面を表示し、JP1/Cm2/IGS マシン A の情報を追加します。

- 送信先マネージャのアドレス：111.10.10.1

詳細については「4.2.3(2) SNMP トラップ通知を定義する」を参照してください。

(3) 被管理側ネットワーク B の JP1/Cm2/IGS マシン B での設定

1. オプション定義ファイルで、NNMi との共存設定を設定する。

- cooperation：agent

詳細については「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。

2. 相手先となる管理側 JP1/Cm2/IGS マシンを決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。

- IGS ノードアドレス：111.10.10.1
- ポート番号：22280
- 接続方式：常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

3. IGS コネクションと NNMi に対する AP コネクション (SNMP トラップ) を対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を設定します。

- 送信先 AP ノード：111.10.10.1
- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：162

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

4. SNMP エージェント B, C の IP アドレスを変換するための設定をする。

[NAT 情報 - スタティック情報] 画面で、変換するアドレスの対応を設定します。

- グローバルアドレス : 101.*.*
- プライベートアドレス : 10.*.*

詳細については「4.2.4(1) アドレス変換定義 (スタティック情報) を設定する」を参照してください。

5. SNMP プロキシを設定する。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [トラップの設定] タブから [宛先追加 / 変更] 画面を表示し、管理側 JP1/Cm2/IGS マシンの情報を追加します。

- 送信先マネージャのアドレス : 111.10.10.1

詳細については「4.2.3(2) SNMP トラップ通知を定義する」を参照してください。

(4) 被管理側ネットワークの SNMP エージェント A での設定

SNMP トラップの送信先に JP1/Cm2/IGS マシン A のプライベートアドレスを設定します。

- SNMP トラップの宛先 : 10.10.10.1

(5) 被管理側ネットワークの SNMP エージェント B, C での設定

SNMP トラップの送信先に JP1/Cm2/IGS マシン B のプライベートアドレスを設定します。

- SNMP トラップの宛先 : 10.10.10.1

4.7.3 シングルサーバ機能を使用する定義例

次のようなシステム構成での例を説明します。

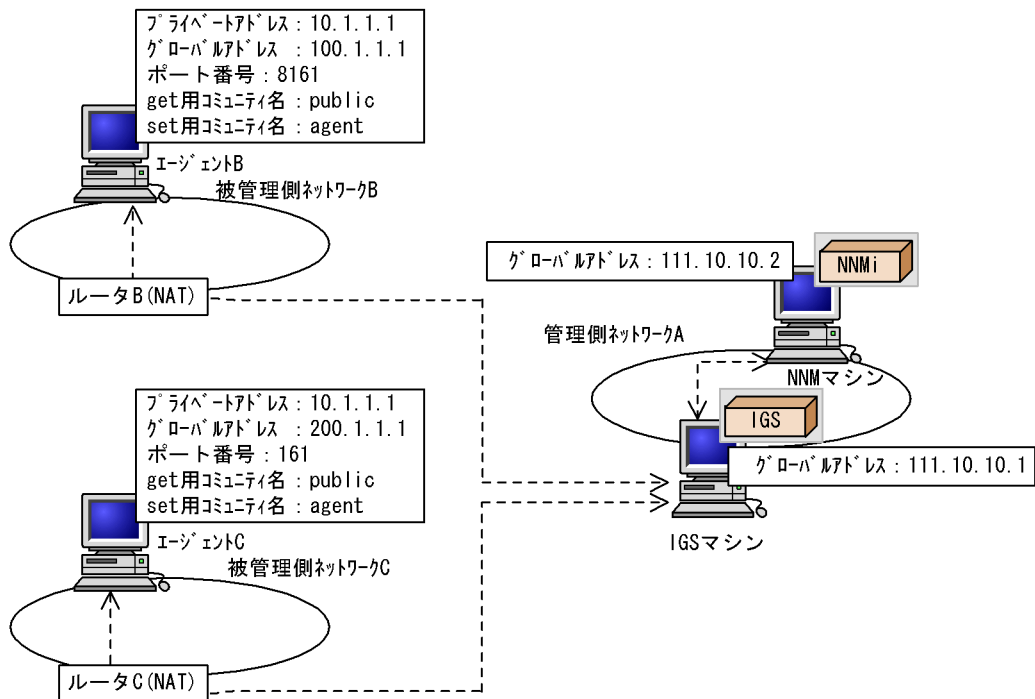
運用例

- ネットワーク A (管理側) とネットワーク B, C (被管理側) はルータ (NAT) 経由で接続され、NNMi を使用してネットワーク管理をする。
- 管理側ネットワークはグローバル IP アドレスを使用する。
- 被管理側ネットワークはプライベート IP アドレスを使用する。
- IP ヘッダはルータ (NAT) が NAT 変換し、SNMP 通信データ中に含まれる IP アドレスを JP1/Cm2/IGS が NAT 変換する。
- IP アドレスとホスト名の対応付けには hosts ファイルを使用する。

システム構成・設定例

- 管理側ネットワークの NNMi と被管理側ネットワークの SNMP エージェントが SNMP 通信をする。
- それぞれのマシンにはグローバルアドレスが割り当てられている。
- JP1/Cm2/IGS は NNMi または SNMP エージェントとのインターフェースとして SNMP プロキシを使用する。

図 4-37 シングルサーバ機能を使用したネットワーク管理の例



(凡例)

- > : パケットの流れ
- IGS : Internet Gateway Server

(1) JP1/Cm2/IGS マシンでの設定

1. 動作モードを設定する。

[IGS 環境設定] 画面 (ポート統合モード / シングルサーバモードの選択) で「シングルサーバモード」を設定します。

動作モードの設定については、「4.2.1 環境設定の共通操作」を参照してください。

2. JP1/Cm2/IGS のシングルサーバ機能の対象となる AP コネクション (SNMP 要求 / 応答, トラップ) を設定する。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で, マネージャ (トラップ), SNMP エージェント B, C (SNMP 要求 / 応答) の情報を設定します。

マネージャ

送信先 AP ノード : 111.10.10.2

対象 AP ポート : 送信先

ポート番号 : 162

エージェント B

送信先 AP ノード : 100.1.1.1

対象 AP ポート：送信先
ポート番号：8161

エージェント C

送信先 AP ノード：200.1.1.1
対象 AP ポート：送信先
ポート番号：161

適用情報の設定については、「4.2.2 通信情報の登録」を参照してください。

3. JP1/Cm2/IGS が IP アドレスを変換するための設定をする。

[NAT 情報 - スタティック情報] 画面で、変換するアドレスの対応を設定します。

エージェント B

グローバルアドレス：100.1.1.*
プライベートアドレス：10.1.1.*

エージェント C

グローバルアドレス：200.1.1.*
プライベートアドレス：10.1.1.*

IP アドレスの変換については、「4.2.4(1) アドレス変換定義 (スタティック情報) を設定する」を参照してください。

4. SNMP プロキシの要求応答を定義する。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [要求応答の設定] タブで、SNMP エージェント B, C の情報を追加します。

エージェント B

ターゲット：100.1.1.1 (複数ノードを指定する場合は「100.1.1.1-100」など
します)
コミュニティ名：public
設定コミュニティ名：agent
タイムアウト時間：任意
リモートポート番号：8161

エージェント C

ターゲット：200.1.1.1 (複数ノードを指定する場合は「200.1.1.1-100」など
します)
コミュニティ名：public
設定コミュニティ名：agent
タイムアウト時間：任意
リモートポート番号：161
SNMP プロキシの要求応答の定義については、「4.2.3(1) SNMP 要求応答を定義する」を参照してください。

5. SNMP トラップ通知を定義する。

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [トラップの設定] タブで、トラップ送信

4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築

元附加の設定をします。

- 「トラップの送信元をソース名として附加する」
- 「すべての SNMP トラップに附加する」
- 「ホスト名で附加する」

[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [トラップの設定] タブから [宛先追加 / 変更] 画面を表示し、送信先マネージャのアドレスを追加します。

- 送信先マネージャのアドレス：111.10.10.2

SNMP トラップ通知の定義については、「4.2.3(2) SNMP トラップ通知を定義する」を参照してください。

6. オプション定義ファイル (igsopt.conf) を設定する。

cooperation:agent を設定してください。

オプション定義ファイルについては「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。

7. hosts ファイルを設定する。

hosts ファイルにエージェント B およびエージェント C の IP アドレスに対応するホスト名を追加します。

- 100.1.1.1 : agent-b
- 200.1.1.1 : agent-c

(2) 管理側ネットワークの NNMi での設定

1. NNMi の SNMP 設定をする。

NNMi の通信の設定の [特定ノードの設定] で、次の設定をします。

ターゲットの ホスト名	読み取りコミュニティ文字 列	SNMP プロキシアド レス	SNMP プロキシポート
100.1.1.1	100.1.1.1	111.10.10.1 (JP1/ Cm2/IGS マシン)	20229 (プロキシに指定した JP1/Cm2/IGS マシンで、サー ビス名 cm2proxysnmp に指定 されたポート番号)
200.1.1.1	200.1.1.1		

2. hosts ファイルを設定する。

hosts ファイルにエージェント B およびエージェント C の IP アドレスに対応するホスト名を追加します。

- 100.1.1.1 : agent-b
- 200.1.1.1 : agent-c

(3) 被管理側ネットワークのエージェント B およびエージェント C での設定

SNMP トラップの送信先に JP1/Cm2/IGS マシンのグローバルアドレスを設定します。

- SNMP トラップの宛先 : 111.10.10.1

4.7.4 ゲートウェイサーバとして運用する定義例

次のようなシステム構成での例を説明します。

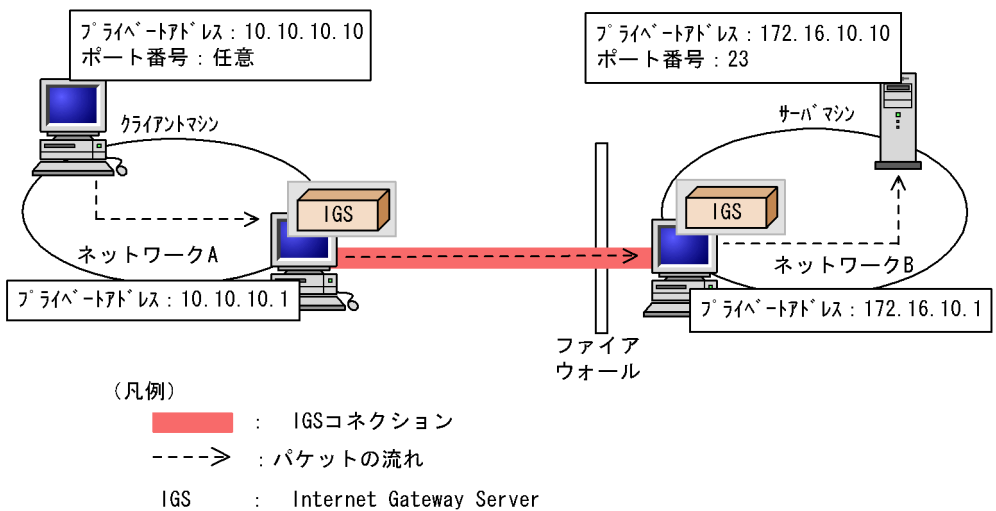
運用例

ネットワーク A のクライアントアプリケーションが、ネットワーク B のサーバアプリケーションに対して TCP/IP の通信をする。

システム構成・設定例

JP1/Cm2/IGS はゲートウェイ専用マシンとして動作し、JP1/Cm2/IGS とアプリケーションとのインターフェースには raw ソケットを使用する。

図 4-38 ゲートウェイサーバとして運用する例



(1) ネットワーク A の JP1/Cm2/IGS (発呼側) での設定

1. 送信先 JP1/Cm2/IGS (着呼側) を決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、着呼側 JP1/Cm2/IGS の情報を設定します。

- IGS ノードアドレス : 172.16.10.1
- ポート番号 : 22280
- 接続方式 : 常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

2. IGS コネクションと AP コネクションを対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、サーバアプリケーションの情報を設定します。

- 送信先 AP ノード：172.16.10.10
- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：23

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

(2) ネットワーク B の JP1/Cm2/IGS (着呼側) での設定

特に設定はありません。

(3) ネットワーク A のクライアントマシンでの設定

サーバ向け通信のゲートウェイを JP1/Cm2/IGS (発呼側) に設定します。詳細については「4.3.2 ゲートウェイの変更」を参照してください。

(4) ネットワーク B のサーバマシンでの設定

クライアント向け通信のゲートウェイを JP1/Cm2/IGS (着呼側) に設定します。詳細については「4.3.2 ゲートウェイの変更」を参照してください。

4.7.5 NAT 環境でゲートウェイサーバとして運用する定義例

次のようなシステム構成での例を説明します。

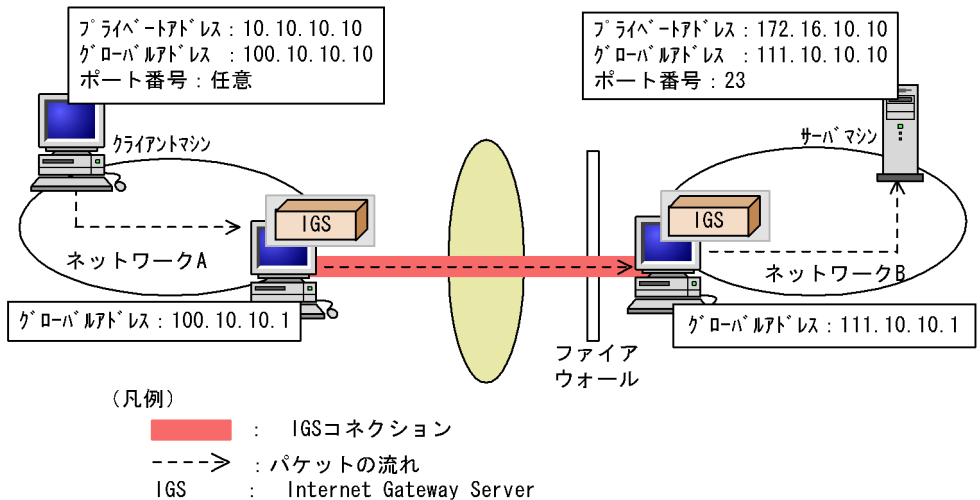
運用例

ネットワーク A のクライアントアプリケーションからネットワーク B のサーバアプリケーションへ、NAT 変換機能を使用したグローバルアドレスで通信する。

システム構成・設定例

- JP1/Cm2/IGS はゲートウェイ専用マシンとして動作し、JP1/Cm2/IGS とアプリケーションとのインターフェースには、raw ソケットを使用する。
- ネットワーク A とネットワーク B がインターネット経由で接続され、TCP/IP 通信をする。それぞれのマシンにはグローバルアドレスが割り当てられている。

図 4-39 NAT 環境でゲートウェイサーバとして運用する例



（1）ネットワーク A の JP1/Cm2/IGS（発呼側）での設定

1. 送信先 JP1/Cm2/IGS（着呼側）を決定する。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で、着呼側 JP1/Cm2/IGS の情報を設定します。

- IGS ノードアドレス：111.10.10.1
- ポート番号：22280
- 接続方式：常時接続

詳細については「4.2.2(1) IGS コネクション情報を登録する」を参照してください。

2. IGS コネクションと AP コネクションを対応付ける。

[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面で、サーバアプリケーションの情報を設定します。

- 送信先 AP ノード：111.10.10.10
- 対象 AP ポート：送信先
- ポート番号：23

詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。

3. クライアントの IP アドレス（送信元アドレス）を変換するための設定をする。

[NAT 情報 - スタティック情報] 画面で、変換するアドレスの対応を設定します。

- グローバルアドレス：100.10.10.10
- プライベートアドレス：10.10.10.10

詳細については「4.2.4(1) アドレス変換定義（スタティック情報）を設定する」を参照してください。

（2）ネットワーク B の JP1/Cm2/IGS（着呼側）での設定

1. サーバの IP アドレス（送信先アドレス）を変換するための設定をする。

[NAT 情報 - スタティック情報] 画面で、変換するアドレスの対応を設定します。

- グローバルアドレス：111.10.10.10
- プライベートアドレス：172.16.10.10

詳細については「4.2.4(1) アドレス変換定義（スタティック情報）を設定する」を参照してください。

(3) ネットワーク A のクライアントマシンおよびネットワーク B のサーバマシンでの設定

「4.7.4 ゲートウェイサーバとして運用する定義例」のクライアントマシンおよびサーバマシンの設定を参照してください。

4.7.6 プロキシ通信を使用する定義例

次のようなシステム構成での例を説明します。

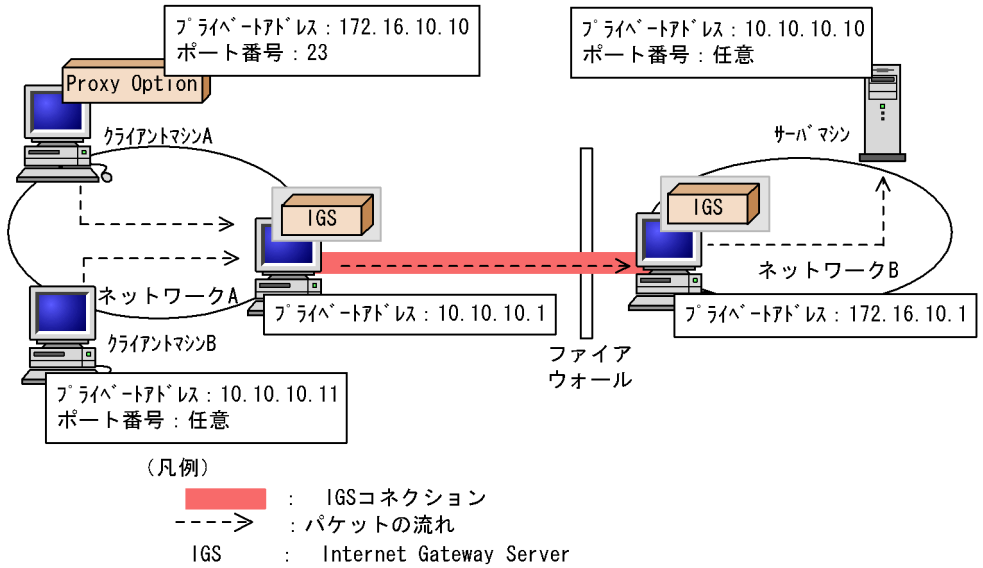
運用例

ネットワーク A のクライアントアプリケーションが、ネットワーク B のサーバアプリケーションに対してプロキシ通信をする。

システム構成・設定例

- Internet Gateway Server はプロキシサーバおよびゲートウェイサーバとして動作する。
- ネットワーク A のクライアントマシン A はプロキシ通信を利用する。アプリケーションと Internet Gateway Server とのインターフェースには、Proxy Option を利用する。
- クライアント B はプロキシ通信を利用しない。アプリケーションと Internet Gateway Server とのインターフェースには raw ソケットを使用する。
- IGS コネクションの接続は TCP/IP 接続をする。

図 4-40 プロキシ通信の例



(1) クライアントマシン A での設定

プロキシ通信をするための設定をします。

1. Proxy Option の [IGS プロキシ設定] 画面で、次の情報を設定する。
 - AP ノードアドレス : 172.16.10.10
 - ポート番号 : 23
 - プロトコル種別 : TCP
 - IGS アドレス : 10.10.10.1
 - プロキシゲートウェイポート番号 : 20304

詳細については「3.2.3 Proxy Option の設定」を参照してください。

(2) クライアントマシン A 以外での設定

「4.7.4 ゲートウェイサーバとして運用する定義例」の各マシンの設定を参照してください。

5

通信履歴の表示

この章では、コネクション接続状況を表示する [IGS コネクション状況] 画面とコネクション利用履歴を表示する [コネクション利用履歴] 画面について説明します。

5.1 ポート統合モードの通信履歴の表示

5.2 シングルサーバモードの通信履歴の表示

5.3 利用履歴のファイル出力

5.1 ポート統合モードの通信履歴の表示

ポート統合モードの IGS コネクションの接続状況および IGS コネクションの利用履歴を参照する方法と、表示内容について説明します。

5.1.1 接続状況の表示

コネクション接続状況は、[IGS コネクション状況] 画面で参照できます。参照方法を示します。

1. [スタート] メニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server] - [接続状況] を選択する。
[IGS コネクション状況] 画面が表示されます。

図 5-1 [IGS コネクション状況] 画面 (ポート統合モード)

接続	登録コネクション	プロトコル	状況	処理時刻
着呼	10.208.108.70 : 4926	TCP	接続	2009/07/14 15:34:52
発呼	10.208.108.70 : 22280	TCP	接続	2009/07/14 15:34:52

次に [IGS コネクション状況] 画面の表示内容について説明します。

接続

IGS コネクションの接続方向が表示されます。接続方向には発呼と着呼があります。

登録コネクション

連携する JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレスと、ポート番号が表示されます。通信情報の設定で、接続先 JP1/Cm2/IGS サーバにホスト名を指定した場合も、IP アドレスで表示されます。接続が発呼の場合は接続先の JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレスとポート番号、接続が着呼の場合は接続元の JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレスとポート番号が表示されます。

プロトコル

IGS コネクションのプロトコルが表示されます。

状況

IGS コネクションの接続状況が表示されます。接続状況には、接続、障害、および未接続があります。詳細については、表 5-1 を参照してください。

処理時刻

IGS コネクションの処理時刻は、「状況」によって表示内容が異なります。詳細については、次の表を参照してください。

表 5-1 状況ごとのコネクション状態と処理時刻の意味

状況		処理時刻
表示	コネクション状態	
接続	連携する JP1/Cm2/IGS サーバとの IGS コネクションは、接続中です。	IGS コネクションの確立時刻
障害	連携する JP1/Cm2/IGS サーバとの IGS コネクションは、障害発生によって切断されています。次の IGS コネクションに対する要求が発生した時点で、再接続を試みます。	IGS コネクションの切断時刻
未接続	連携する JP1/Cm2/IGS サーバとの IGS コネクションは、JP1/Cm2/IGS を起動してから一度も利用されていないか、または環境設定の接続方式で「利用時接続」が選択され、無通信状態のために接続が切断されています。	IGS コネクションの切断時刻（処理時間が空白の場合は、一度もコネクションが確立されていない）

接続状況を読み込み直して再表示するには

[最新情報] ボタンをクリックします。接続状況が変化している場合は、最新情報が表示されます。

IGS コネクションの利用履歴を表示するには

特定の IGS コネクションを選択して [履歴] ボタンをクリックします。コネクション利用履歴の詳細については、「5.1.2 利用履歴の表示」を参照してください。

コネクション状況表示をソートするには

[IGS コネクション状況表示] 画面で [接続], [登録コネクション], [プロトコル], [状況] および [処理時刻] の部分をクリックするとその項目をキーとして表示内容がソートされます。クリックした項目には昇順のときには「↑」マーク、降順のときには「↓」マークが表示されます。昇順と降順の表示はクリックするごとに切り替わります。

[最新情報] ボタンをクリックして最新情報を取得した場合、選択されているソート順は解除され、デフォルトのソート順で表示されます。

5.1.2 利用履歴の表示

コネクション利用履歴は、「コネクション利用履歴」画面で参照できます。参照方法を示します。

1. [スタート]メニューから[プログラム] - [Internet Gateway Server] - [接続状況]を選択する。
[IGS コネクション状況]画面が表示されます。
2. [IGS コネクション状況]画面で、履歴を表示させたいIGS コネクションを選択して[履歴]ボタンをクリックする。
[コネクション利用履歴]画面が表示されます。[IGS コネクション状況]画面で接続状況が未接続または障害となっているものは、切断前の利用状況が表示されます。なお、表示状況が障害または未接続で、処理時刻がすべて空白になっている場合は、[履歴]ボタンはクリックできません。

図 5-2 [コネクション利用履歴]画面 (ポート統合モード)

送信元APサーバ	ポート	通信方向	送信先APサーバ	ポート	プロトコル	利用時刻
10.208.45.13	1074	→	1.1.1.17	181	UDP	2009/07/16 17:00:29
10.208.45.13	1074	→	1.1.1.18	181	UDP	2009/07/16 16:55:35
10.208.45.13	1074	→	10.208.45.126	181	UDP	2009/07/16 16:57:26
10.208.45.13	1074	→	10.208.108.83	181	UDP	2009/07/16 15:38:54
10.208.45.13	1074	→	10.208.108.85	181	UDP	2009/07/16 09:00:40
10.208.45.13	1075	→	1.1.1.17	181	UDP	2009/07/16 16:56:09
10.208.45.13	1075	→	1.1.1.18	181	UDP	2009/07/16 17:00:25
10.208.45.13	1075	→	10.208.45.126	181	UDP	2009/07/16 16:59:26
10.208.45.13	1075	→	10.208.108.82	181	UDP	2009/07/16 16:28:54
10.208.45.13	1075	→	10.208.108.85	181	UDP	2009/07/16 09:00:45
10.208.45.13	1076	→	1.1.1.17	181	UDP	2009/07/16 17:01:09
10.208.45.13	1076	→	1.1.1.18	181	UDP	2009/07/16 16:55:17
10.208.45.13	1076	→	10.208.45.126	181	UDP	2009/07/16 16:58:26
10.208.45.13	1076	→	10.208.108.83	181	UDP	2009/07/16 16:38:54
10.208.45.13	1076	→	10.208.108.85	181	UDP	2009/07/16 16:13:44
10.208.45.13	1077	→	1.1.1.17	181	UDP	2009/07/16 16:57:03
10.208.45.13	1077	→	1.1.1.18	181	UDP	2009/07/16 17:00:17
10.208.45.13	1077	→	10.208.45.126	181	UDP	2009/07/16 17:01:26
10.208.45.13	1077	→	10.208.108.83	181	UDP	2009/07/16 16:46:54

[コネクション利用履歴]画面の表示内容について説明します。(a)には、表示対象のIGS コネクションが表示されます。(b)には、AP コネクションの最終情報が同一アドレス、同一ポート、同一プロトコルを一単位として表示されます。

(b)の表示内容を次に示します。

送信元 AP サーバ

送信元アプリケーションサーバの IP アドレスが表示されます。適用情報の設定で対象 AP アドレスにホスト名を指定した場合も、IP アドレスが表示されます。

ポート

ポート番号を表示します。プロトコルが ICMP の場合、ポート番号は表示されません。

通信方向

発呼側の IGS コネクションを選択した場合は「→」が、着呼側の IGS コネクションを選択した場合は「←」が表示されます。

送信先 AP サーバ

送信先アプリケーションサーバの IP アドレスが表示されます。適用情報の設定で対象 AP アドレスにホスト名を指定した場合も、IP アドレスで表示されます。

プロトコル

TCP, UDP, ICMP のうち利用したプロトコルが表示されます。

利用時刻

IGS コネクションを利用した時刻が表示されます。

利用履歴情報の更新のタイミング

次のタイミングで更新されます。

- JP1/Cm2/IGS のサービス起動時に、いったん全情報がクリアされます。
- カプセル化およびカプセル化解除が正常に完了したときに、追加されます。
- 履歴情報が履歴情報最大個数 (10,000) を超えた場合、履歴情報監視間隔 (3,600 秒) ごとに、そのとき利用されていない履歴情報を検索して削除します。利用されていない期間は、次のしきい値に従って検索し削除されます。

1. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.2 = 69126 秒
2. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.4 = 51852 秒
3. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.6 = 34578 秒
4. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.8 = 17304 秒

上記検索で、削除対象が見つからない場合は、KDJ1223-W のメッセージが表示され、履歴が削除されます。

接続状況を読み込み直して再表示するには

[最新情報] ボタンをクリックします。接続状況が変化している場合は、最新情報が表示されます。

コネクション状況表示をソートするには

[コネクション利用履歴] 画面で [送信元 AP サーバ], [ポート], [送信先 AP サーバ], [プロトコル] および [利用時刻] の部分をクリックするとその項目をキーとして表示内容がソートされます。クリックした項目には昇順のときには「↑」マーク、降順のときには「↓」マークが表示されます。昇順と降順の表示はクリックするごとに切り替わります。

[最新情報] ボタンをクリックして最新情報を取得した場合、選択されているソート順は解除され、デフォルトのソート順で表示されます。

5.2 シングルサーバモードの通信履歴の表示

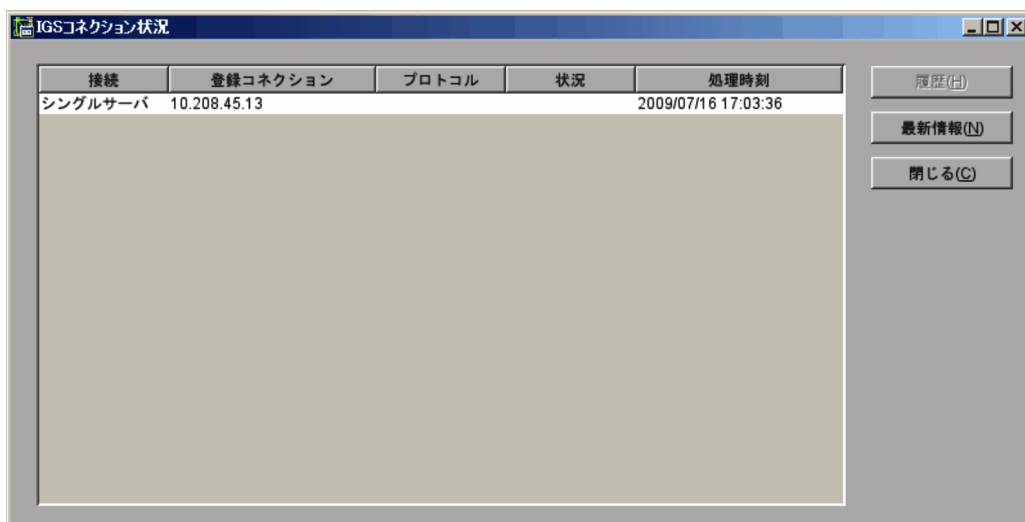
シングルサーバモードの AP コネクションの接続状況および AP コネクションの利用履歴を参照する方法と、表示内容について説明します。

5.2.1 接続状況の表示

接続状況の表示は、[IGS コネクション状況表示] 画面で参照できます。参照方法を示します。

1. [スタート] メニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server] - [接続状況] を選択する。
[IGS コネクション状況] 画面が表示されます。

図 5-3 [IGS コネクション状況] 画面 (シングルサーバモード)



次に [IGS コネクション状況] 画面の表示内容について説明します。

接続

シングルサーバモードで動作中である「シングルサーバ」を表示します。

登録コネクション

JP1/Cm2/IGS の IP アドレスを表示します

プロトコル

空白を表示します。

状況

空白を表示します。

処理時刻

JP1/Cm2/IGS の起動時刻を表示します。

接続状況を読み込み直して再表示するには

[最新情報] ボタンをクリックします。接続状況が変化している場合は、最新情報が表示されます。

コネクションの利用履歴を表示するには

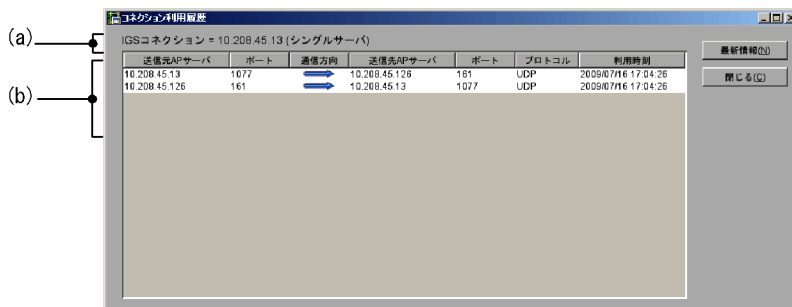
特定のコネクションを選択して [履歴] ボタンをクリックします。コネクション利用履歴の詳細については、「5.2.2 利用履歴の表示」を参照してください。

5.2.2 利用履歴の表示

利用履歴は、[コネクション利用履歴] 画面で参照できます。参照方法を示します。

- [スタート] メニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server] - [接続状況] を選択する。
[IGS コネクション状況] 画面が表示されます。
- [IGS コネクション状況] 画面で、「シングルサーバ」と表示された行を選択して [履歴] ボタンをクリックする。
[コネクション利用履歴] 画面が表示されます。

図 5-4 [コネクション利用履歴] 画面 (シングルサーバモード)



[コネクション利用履歴] 画面の表示内容について説明します。(a) には、JP1/Cm2/IGS の IP アドレスが表示されます。(b) には、AP コネクションの利用履歴が表示されます。

(b) の表示内容を次に示します。

送信元 AP サーバ

送信元アプリケーションサーバの IP アドレスが表示されます。適用情報の設定で対象 AP アドレスにホスト名を指定した場合も、IP アドレスが表示されます。

ポート

ポート番号を表示します。

通信方向

5. 通信履歴の表示

「 」が表示されます。

送信先 AP サーバ

送信先アプリケーションサーバの IP アドレスが表示されます。適用情報の設定で対象 AP アドレスにホスト名を指定した場合も、IP アドレスで表示されます。

プロトコル

TCP, UDP のうち利用したプロトコルが表示されます。

利用時刻

JP1/Cm2/IGS がパケットを処理した最新の時刻が表示されます。

利用履歴情報の更新のタイミング

次のタイミングで更新されます。

- JP1/Cm2/IGS のサービス起動時に、全情報がクリアされます。
- JP1/Cm2/IGS のパケット処理が正常に完了したときに、追加されます。
- 履歴情報が履歴情報最大個数 (10,000) を超えた場合、履歴情報監視間隔 (3,600 秒) ごとに、そのとき利用されていない履歴情報を検索して削除します。利用されていない期間は、次のしきい値に従って検索し削除されます。

1. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.2 = 69126 秒
2. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.4 = 51852 秒
3. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.6 = 34578 秒
4. 履歴情報保持時間 (86400) - (履歴情報保持時間 - 履歴未使用しきい値) × 0.8 = 17304 秒

上記検索で、削除対象が見つからない場合は、KDJI223-W のメッセージが表示され、履歴が削除されます。

接続状況を読み込み直して再表示するには

[最新情報] ボタンをクリックします。接続状況が変化している場合は、最新情報が表示されます。

コネクション状況表示をソートするには

[コネクション利用履歴] 画面で [送信元 AP サーバ], [ポート], [送信先 AP サーバ], [プロトコル] および [利用時刻] の部分をクリックするとその項目をキーとして表示内容がソートされます。クリックした項目には昇順のときには「 」マーク、降順のときには「 」マークが表示されます。昇順と降順の表示はクリックするごとに切り替わります。

[最新情報] ボタンをクリックして最新情報を取得した場合、選択されているソート順は解除され、デフォルトのソート順で表示されます。

5.3 利用履歴のファイル出力

[コネクション利用履歴] 画面に表示される内容は、ファイルへ出力できます。出力したファイルは、JP1/Cm2/IGS を利用した通信の統計資料として取得したり、障害発生時などの調査資料として利用したりできます。

利用履歴ファイルの格納先

JP1/Cm2/IGS のインストールディレクトリ¥JP1Cm2IGS¥log

利用履歴ファイルのファイル名称

igshist.Xmmmm

- X : S (発呼) または R (着呼)
- mmmm

ポート統合モードの場合 : IGS コネクションの接続先 IP アドレス

シングルサーバモードの場合 : JP1/Cm2/IGS の IP アドレス

ファイルサイズが 4 メガバイトを超えた場合、「.old」を付けたファイル名にリネームされ、ファイルの先頭から出力を始めます。すでに同名の「.old」付きファイルがある場合は、既存のファイルが削除されます。

利用履歴の出力例

ファイルへの出力例を次に示します。

図 5-5 利用履歴出力例 (ポート統合モードの場合)

```
YYYY/MM/DD hh:mm:ss Connect success by TCP. (スロット ID)
YYYY/MM/DD hh:mm:ss 222.222.222.222 2000 → 128.128.128.128 1024 TCP
YYYY/MM/DD hh:mm:ss Disconnected. (スロット ID)
YYYY/MM/DD hh:mm:ss Connect failed by HTTP. (スロット ID)
YYYY/MM/DD hh:mm:ss 222.222.222.222 10240 → 128.128.128.128 20000 UDP
:
YYYY/MM/DD hh:mm:ss Disconnected. (スロット ID)
```

図 5-6 利用履歴出力例 (シングルサーバモードの場合)

```
YYYY/MM/DD hh:mm:ss 222.222.222.222 3404 -> 128.128.128.128 161 UDP
YYYY/MM/DD hh:mm:ss 128.128.128.128 161 -> 222.222.222.222 3404 UDP
YYYY/MM/DD hh:mm:ss 222.222.222.222 3405 -> 128.128.128.128 161 UDP
YYYY/MM/DD hh:mm:ss 128.128.128.128 161 -> 222.222.222.222 3405 UDP
:

```


6

コマンド

この章では、JP1/Cm2/IGS で使用するコマンドを説明します。

コマンド一覧

コマンドの詳細

コマンド一覧

JP1/Cm2/IGS で使用するコマンドの一覧を表 6-1 に、NNM 関連のコマンドを表 6-2 に示します。NNM 関連のコマンドの詳細については、「付録 G.2 NNM 関連のコマンド」を参照してください。

表 6-1 JP1/Cm2/IGS のコマンド

コマンド名	機能
igsbkup	環境情報ファイルのバックアップを取得します。
igschgreq	サービスの稼働中に環境情報の変更をします。
igschknataddr	スタティック NAT データファイルの整合性を確認します。
igschksnmp	SNMP 定義ファイルの整合性を確認します。
igscollect	障害調査に必要なファイルを指定ディレクトリへ収集します。
igsdump	メモリダンプの取得をします。
igsmkcomm	NNMi の通信の設定に使用する定義ファイルを作成します。
igsmkhosts	hosts ファイルの NAT 変換をします。 管理側ネットワークの NNMi または NNM が、hosts ファイルに被管理側ネットワークのエージェントのホスト情報を記述するときに利用します。
igsmkseeds	NNMi の検出シード登録コマンドを定義します。
igsrstr	退避した環境情報ファイルのバックアップを元に戻します。
igstrace	JP1/Cm2/IGS が入力または出力したパケットダンプトレースの取得開始、または取得終了をします。
igstransaddr	入力した IP アドレスを変換し、変換後のアドレスを出力します。

表 6-2 NNM 関連のコマンド

コマンド名	機能
igsmksnmpconf	NNM の SNMP 設定に使用する定義を作成します。

コマンドの詳細

コマンドの格納先ディレクトリを次に示します。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥bin

igsbkup (環境情報ファイルのバックアップ)

形式

igsbkup *退避先フォルダ*

機能

Internet Gateway Server の環境情報ファイルのバックアップを、一括して指定したフォルダに退避します。

引数

退避先フォルダ

バックアップファイルの退避先のフォルダを指定します。退避先は、ディスク、DAT、FD、ネットワークドライブのどれでもかまいません。なお、フォルダ名に、スペースが含まれる場合は、「"」(引用符)でフォルダ名を囲んでください。

注意事項

[IGS 環境設定] 画面の起動時、Internet Gateway Server のサービスが起動処理中、または環境設定の動的変更処理中の場合、このコマンドを実行すると、コマンドは失敗します。[IGS 環境設定] 画面が起動中の場合は、[IGS 環境設定] 画面を終了してください。Internet Gateway Server のサービスが起動中または環境設定の動的変更処理中の場合は、しばらくしてから再実行してください。

igschgreq (環境情報の変更)

形式

igschgreq

機能

サービスの稼働中に環境設定の変更をするためのコマンドです。環境設定で設定内容を変更し、[設定ファイルだけ変更]ボタンで、環境設定ファイルだけに変更を反映した場合、このコマンドで、稼働中のシステムに変更を反映できます。環境設定の変更については、「4.5 環境設定の内容を変更する」を参照してください。

注意事項

- サービスが停止中の状態で、このコマンドを実行すると、コマンドは失敗します。
- [IGS 環境設定]画面の起動時に、JP1/Cm2/IGS サービスが起動処理中の状態で、このコマンドを実行すると、コマンドは失敗します。[IGS 環境設定]画面が起動中の場合は、終了してください。JP1/Cm2/IGS サービスが起動中の場合は、しばらくしてから再実行してください。

igschknataddr (スタティック NAT データファイルの整合性の確認)

形式

igschknataddr スタティック NAT データファイル

機能

スタティック NAT データファイルが正確に定義されているか確認します。

引数

スタティック NAT データファイル

JP1/Cm2/IGS の設定ファイルであるスタティック NAT データファイル (nataddr.inf) と同じ形式で定義したファイルです。詳細については、「7.5 スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)」を参照してください。

注意事項

- このコマンドを実行するには、[IGS 環境設定] 画面を終了してください。
- このコマンドは、JP1/Cm2/IGS の動作モードに基づいて内容を確認します。そのため、このコマンドを実行する前に、JP1/Cm2/IGS の動作モードを設定してください。動作モードの詳細については、「4. JP1/Cm2/IGS のシステム構築」を参照してください。

igschksnmp (SNMP プロキシ定義ファイルの整合性の確認)

形式

igschksnmp *SNMP プロキシ定義ファイル*

機能

SNMP プロキシ定義ファイルが正確に定義されているか確認します。

引数

SNMP プロキシ定義ファイル

JP1/Cm2/IGS の設定ファイルである SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini) と同じ形式で定義したファイルです。詳細については、「7.6 SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini)」を参照してください。

注意事項

このコマンドを実行するには、[IGS 環境設定] 画面を終了してください。

6. コマンド

igscollect (障害調査用ファイルの収集)

igscollect (障害調査用ファイルの収集)

形式

igscollect 収集先フォルダ

機能

障害調査に必要なファイルを、指定したフォルダへ収集します。

収集するファイルを次に示します。

- 環境設定ファイル
- エラーログファイル
- igsdump コマンドが出力したダンプファイル
- igstrace コマンドが出力した電文トレースファイル
- ABEND 発生により出力されたダンプファイル
- trace ディレクトリ以下の各トレースファイル

引数

収集先フォルダ

障害調査用の各種ファイルを収集するための新規フォルダを、フルパスで指定します。指定したフォルダが作成され、ファイルが格納されます。なお、指定したフォルダが存在する場合は、エラーメッセージが表示されます。

注意事項

収集先フォルダ名にスペース文字を指定する場合は、「"」(引用符)でフォルダ名を囲んでください。

igsdump (関数トレースおよび処理テーブルのメモリダンプの取得)

形式

igsdump

機能

関数トレースおよび処理テーブルのメモリダンプの取得をします。取得されるファイルを次に示します。

- 関数トレース情報ファイル

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ

¥JP1Cm2IGS¥trace¥igsfunc.trc. スレッド ID

- メモリダンプファイル

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ

¥JP1Cm2IGS¥dump¥igsdump.txt

複数回コマンドを実行すると、古い igsdump.txt に「.old」が付加されて退避されま
す。

注意事項

- JP1/Cm2/IGS のサービスが停止している状態でコマンドを実行すると、コマンドは失敗します。
- コマンドの終了は、資料取得の終了ではありません。資料取得の終了は、次のログファイルに取得完了のメッセージが出力されます。
Internet Gateway Server のインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥log¥igserr.log
- コマンド処理は、オンラインでポート統合機能と排他処理されます。そのため、コマンドを実行すると通信の遅延が発生し、ポート統合機能でタイムアウトが発生することがあります。
- コマンド実行後に JP1/Cm2/IGS のサービスを停止した場合、ダンプ取得処理が終了するまでは、サービスが停止されません。

igsmkcomm (NNMi の SNMP 設定の定義作成)

形式

```
igsmkcomm [-o] [-p プロキシポート] [-h プロキシアドレス] [-t タイムアウト]
[-r 再試行回数] [-s SNMP ポート番号] [-m 優先管理アドレス] エージェント
定義ファイル
```

機能

NNMi の通信の設定に使用する定義ファイルを作成します。JP1/Cm2/IGS を介して通信をするエージェントのアドレスとホスト名を定義したファイル (エージェント定義ファイル) から、NNMi の通信の設定の設定コマンドである nnmcommload.ovpl の入力ファイル形式の定義文を、標準出力へ出力します。出力する定義文の内容を、次の表に示します。

表 6-3 igsmkcomm の出力ファイルの内容

設定項目	設定内容	
	デフォルト	オプション指定時
ターゲット	エージェント定義ファイルのアドレス部に記述された IP アドレス	エージェント定義ファイルのホスト名に記述されたホスト名 (-o オプション指定時)
Get 用コミュニティ名	エージェント定義ファイルのアドレス部分に記述された IP アドレス	
優先管理アドレス	設定なし	-m オプションに指定した値
Set 用コミュニティ名	エージェント定義ファイルのアドレス部分に記述された IP アドレス	
タイムアウト	設定なし	-t オプションに指定した値
再試行回数	設定なし	-r オプションに指定した値
SNMP ポート	設定なし	-s オプションに指定した値
プロキシアドレス	127.0.0.1	-h オプションに指定した値
プロキシポート	サービス cm2proxysnmp のポート番号	-p オプションで指定したポート番号

オプション

-o 《IP アドレス》

ターゲットにホスト名を使用します。

-p プロキシポート 《services ファイルで cm2proxysnmp として定義されている番号》

通信の設定のプロキシポートに定義するポート番号を指定します。JP1/Cm2/IGS の

SNMP プロキシを経由して通信をするためには、管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシで SNMP 要求の受信に設定するポート番号を指定します。

-h プロキシアドレス 《127.0.0.1》

通信の設定のプロキシに定義する IP アドレスを指定します。JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシを経由して通信するためには、管理側 JP1/Cm2/IGS の IP アドレスを指定します。JP1/Cm2/IGS と NNMi が異なるマシンで動作している場合は省略できません。

-t タイムアウト

出力ファイルの SNMP 設定定義文のタイムアウト部分に設定する値を指定します。通常は、指定する必要はありません。また省略時は、何も設定されないで、SNMP 設定のデフォルト設定が適用されます。

-r 再試行回数

通信の設定の SNMP 設定定義文の再試行回数部分に設定する値を指定します。通常は指定する必要はありません。省略時は再試行回数部分には何も設定されないで、SNMP 設定のデフォルト値が適用されます。

-s SNMP ポート番号

通信の設定のポートに定義するポート番号を指定します。通常は指定する必要はありません。省略時は SNMP ポート部分には何も設定されないで、SNMP 設定のデフォルト値が適用されます。

-m 優先管理アドレス

通信の設定の優先管理アドレスに設定する値を指定します。ノードに複数の IP アドレスがある場合に指定します。省略時は優先管理アドレスには何も設定されません。

引数

エージェント定義ファイル

JP1/Cm2/IGS を介して通信するエージェントのアドレスとホスト名を、hosts ファイルと同じ形式で定義したファイルです。管理側 JP1/Cm2/IGS が動作するノードで使用している hosts ファイルから、JP1/Cm2/IGS を介して通信をする被管理側エージェントの定義を抽出したものを使用してください。

NAT 変換機能を適用する場合は、エージェント定義ファイルのアドレスはグローバルアドレスを使用し、ホスト名はグローバルアドレスに対応するホスト名を使用します。

#以降はコメントとみなされます。1 行の定義文のうち IP アドレスとホスト名の部分だけを読み取り、hosts ファイルの別名定義の部分は無視されます。

6. コマンド

igsmkcomm (NNMi の SNMP 設定の定義作成)

注意事項

コマンドオプションの指定について

-t, -r, -s オプションによって、タイムアウト、再試行回数、SNMP ポート番号の設定項目に値を設定できますが、通常、これらのオプションは使用しないで、デフォルトの定義を使って別途設定することをお勧めします。

オプション指定値のエラーチェックについて

オプションで指定したタイムアウト値や再試行回数などの値は、単純に文字列として扱われ、出力されます。nnmcommload.ovpl の入力値として正しい範囲であるかどうかなどのエラーチェックはしません。オプションに指定したタイムアウト値や再試行回数の値が適切でない場合、コマンドの実行自体は正常に終了し、その出力結果を nnmcommload.ovpl に入力した時点でエラーが発生します。このような場合は、nnmcommload.ovpl コマンドのメッセージに従い、指定する値を適切なものに変更して、再度コマンドを実行してください。

igsmkhosts (hosts ファイルの NAT 変換)

形式

`igsmkhosts [-s] [-d ドメイン名] 入力hosts ファイル名`

機能

hosts ファイルの NAT 変換をします。被管理側ノードのプライベートアドレスを使用して定義した hosts ファイルを、NAT 変換定義に従って変換し、グローバルアドレスを使用して定義した被管理側ネットワークの hosts ファイルを生成します。生成した結果は標準出力へ出力します。

管理側ネットワークの NNM が、被管理側ネットワークのエージェントのホスト情報を、hosts ファイルに記述するときに利用します。

オプション

-s

入力 hosts ファイルの定義行のうち、NAT 変換が適用されている定義行についてだけ、変換結果が出力されます。変換前と変換後のアドレスが同じになる定義行については、変換結果が出力されません。このオプションを省略した場合には、NAT 変換が適用されていない定義行も含めた、すべての定義行の変換結果が出力されます。

-d ドメイン名

指定したドメイン名を、元々付加されているドメイン名の代わりに付加します。変換前のホスト名にドメイン名がなかった場合は、ホスト名の直後に「.(ピリオド)」を付加し、そのあとに指定したドメイン名を付加します。ただし、ホスト名の最初のピリオドより後ろ側をドメイン名、ピリオドより前側を、ドメイン名を含まないホスト名として区別します。

例えば、このオプションに `manage` を指定すると、入力した hosts ファイル中のホスト名「`hosts1.domain1.co.jp`」が、出力では「`hosts1.manage`」となります。

ドメイン名の先頭に使用できる文字は半角英数字だけです。また、2文字目以降は半角英数字、「-(ハイフン)」および「.(ピリオド)」が使用できます。ただし、「.(ピリオド)」は区切り文字として使用されます。

指定したドメイン名に誤った文字が使用されていた場合は、警告メッセージが出力されて終了します。ただし、文字列全体がドメイン名の形式として正しいかどうかのチェックはされません。

6. コマンド

igsmkhosts (hosts ファイルの NAT 変換)

引数

入力 hosts ファイル

プライベートアドレスを使用して定義した、被管理側ネットワークの監視対象ノードに対する hosts 形式のファイルを指定します。

#以降はコメントとみなされます。1行の定義文のうちIPアドレスとホスト名の部分だけが読み取られ、hosts ファイルでの別名定義の部分は無視されます。

注意事項

長いホスト名の取り扱い

ホスト名にプレフィックスを付加したり、ドメイン名を置き換えたりすることで、ホスト名の長さ制限を超えてしまう場合は、ホスト名を変換することはできません。ホスト名の長さ制限は次のとおりです。

- ドメイン名を含まないホスト名：32文字以内
- ドメイン名を含むホスト名：255文字以内

-d オプションを指定したことによって、変更後のドメイン名を含んだホスト名が256文字以上になる場合、ホスト名の変換は行われず、元々のホスト名が使用されます。変換されなかった場合は、警告メッセージが出力されます。

また、次の場合は、警告メッセージが出力されますが、プレフィックスの付加やドメイン名の置き換えは行われます。

- 入力 hosts 定義中の元々のドメイン名が、-d オプションで置き換えようとしているドメイン名と一致している（元々のホスト名と、ほかのホスト名のドメイン名を置き換えた名称が同じになってしまうことがあるため警告される）。

次の場合はエラーになり、その行は変換されません。

- 入力 hosts 定義中の元々のホスト名が、ホスト名の長さ制限を超えている。
- 1行の長さが4,000文字を超えている。

igsmkseeds (NNMi の検出シード登録コマンドの定義)

形式

igsmkseeds { -i | -h } エージェント定義ファイル

機能

JP1/Cm2/IGS を介して通信をするエージェントのアドレスとホスト名を定義したファイル (エージェント定義ファイル) から , NNMi の検出シード登録コマンドである nnmloadseeds.ovpl の入力ファイル形式の定義文を , 標準出力へ出力します。

オプション

-i

エージェント定義ファイルの定義行のうち , IP アドレスが出力されます。

-h

エージェント定義ファイルの定義行のうち , ホスト名が出力されます。

引数

エージェント定義ファイル

JP1/Cm2/IGS を介して通信するエージェントのアドレスとホスト名を , hosts ファイルと同じ形式で定義したファイルです。管理側 JP1/Cm2/IGS が動作するノードで使用している hosts ファイルから , JP1/Cm2/IGS を介して通信をする被管理側エージェントの定義を抽出したものを使用してください。

NAT 変換機能を適用する場合は , エージェント定義ファイルのアドレスはグローバルアドレスを使用し , ホスト名はグローバルアドレスに対応するホスト名を使用します。

#以降はコメントとみなされます。1行の定義文のうち -i オプションを指定すると IP アドレスだけを出力し , -h オプションを指定するとホスト名だけを出力します。hosts ファイルの別名定義の部分は無視されます。

注意事項

1行の長さが 4,000 文字を超えている場合 , エラーとなります。

6. コマンド

igsrstr (環境情報ファイルのリストア)

igsrstr (環境情報ファイルのリストア)

形式

igsrstr *退避先フォルダ*

機能

Internet Gateway Server の環境設定ファイルが障害を起こした場合など、Internet Gateway Server のすべての環境設定ファイルを、退避先フォルダから環境設定ファイルに戻します。

引数

退避先フォルダ

igsbkup コマンドで指定した、環境設定ファイルの退避先フォルダを指定します。なお、フォルダ名に、スペースが含まれる場合は、「"」(引用符)でフォルダ名を囲ってください。

注意事項

[IGS 環境設定] 画面の起動時、Internet Gateway Server のサービスが起動処理中、または環境設定の動的変更処理中の場合、このコマンドを実行すると、コマンドは失敗します。[IGS 環境設定] 画面が起動中の場合は、[IGS 環境設定] 画面を終了してください。Internet Gateway Server のサービスが起動中または環境設定の動的変更処理中の場合は、しばらくしてから再実行してください。

igstrace (電文トレースの出力)

形式

```
igstrace {-S | -E}
```

機能

JP1/Cm2/IGS が入力または出力したパケットのダンプトレースの取得を開始, または取得を終了します。

パケットダンプトレースファイルを次に示します。

```
Internet Gateway Server のインストールディレクトリ  
¥JP1Cm2IGS¥dump¥igstrace.dmp
```

オプション

-S

パケットダンプトレースの取得を開始します。

-E

パケットダンプトレースの取得を終了します。

注意事項

パケットダンプトレースファイルへの出力契機は, 次のとおりです。

- 一定量のトレース情報がメモリに蓄積された場合
- igstrace -E コマンドを実行した場合
- JP1/Cm2/IGS のサービスが停止した場合
- JP1/Cm2/IGS のサービスが異常終了した場合

戻り値

0	正常終了。
-1	実行エラー。標準出力に, 「エラーメッセージ」が出力される。

igstransaddr (変換後のアドレスの表示)

形式

形式 1

```
igstransaddr [-r] [-i]
```

形式 2

```
igstransaddr [-r] [-i] { アドレス | ホスト名 }
```

形式 3

```
igstransaddr [-r] -h アドレスデータファイル
```

機能

NAT 変換の結果を確認します。標準入力から入力した変換対象の IP アドレスを、環境設定の「NAT 情報」に従って変換し、その結果を標準出力へ出力します。デフォルトでは、グローバルアドレスからプライベートアドレスへ変換します。-r オプションで、プライベートアドレスからグローバルアドレスへ変換することもできます。このコマンドは、コマンド実行時の形式によって動作が異なります。

形式 1 の場合、対話モードで動作します。IP アドレスやホスト名について、繰り返し変換したい場合に使用してください。変換結果として、変換後のアドレスが出力されます。

形式 2 の場合、非対話モードで動作します。指定した IP アドレスまたはホスト名を変換したい場合に使用してください。変換結果として、変換後のアドレスが出力されます。

形式 3 の場合、指定したファイルから IP アドレスを取り出してアドレスを変換し、グローバルアドレスとプライベートアドレスを空白文字で区切った形式の対応一覧が出力されます。

オプション

-r

アドレスの変換方向を、プライベートアドレスからグローバルアドレスへの変換に設定します。省略した場合は、グローバルアドレスからプライベートアドレスへ変換します。

-i

一対一の変換をします。対応するアドレスが複数見つかった場合は、最初に見つけたアドレスの変換結果を出力します。一つも見つからなかった場合は、入力アドレスをそのまま出力します。

なお、形式 3 では、常に一対一の変換をするので、このオプションの指定は不要です。

-h アドレスデータファイル

指定したファイルからアドレスを取り出してアドレスを変換し、グローバルアドレスとプライベートアドレスの対応一覧を出力します。

入力するファイルの形式は、次のとおりです。

- 各行の先頭にアドレスが書かれている必要があります。
- アドレスとそのほかの文字の間は、空白文字で区切られている必要があります。
- #以降はコメントとみなされ、コメントだけの行や空行は読み飛ばされます。

行の先頭がアドレスの形式ではない場合には、エラーが出力され、行を読み飛ばして処理を続行します。ただし、行の先頭の空白文字は無視されます。

hosts 形式のファイルを入力すると、定義されているアドレスの管理アドレスと実アドレスの対応一覧を作成できます。

-h オプションの応用例

管理側 JP1/Cm2/IGS のノードで、NNM が現在監視しているノードについて、管理用アドレスと実アドレスの対応一覧を作成したい場合、次の手順で作成できます。

1. ovtopodump などのコマンドを用いて、NNM のトポロジデータベースをダンプ出力する。
2. シェルスクリプトや表計算ソフトなどで出力結果を加工して、アドレスを抽出する。
3. 抽出したアドレスを、-h オプションの入力ファイルの形式で書き出す。
4. -h オプションを指定して、igstransaddr コマンドを実行する。

なお、ovtopodump コマンドの詳細については、NNM のオンラインドキュメントを参照してください。

引数

アドレスまたはホスト名

変換するアドレスまたはホスト名を指定します。指定された文字列がアドレスか、ホスト名かは、次のように判別されます。

- IP アドレスの形式として正しければ、アドレスとして扱う。
- IP アドレスの形式として正しくなければ、ホスト名として扱う。

ホスト名が入力された場合には、そのホスト名に対応するアドレスを変換対象とします。対応するアドレスがなかった場合は、警告メッセージを出力して、変換をしません。

7

定義ファイル

この章では、JP1/Cm2/IGS の定義ファイルについて、使用方法や形式などを説明します。

7.1 定義ファイル一覧

7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)

7.3 変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf)

7.4 変換対象文字列 MIB 値定義ファイル (igsnatstr.conf)

7.5 スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)

7.6 SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini)

7.7 IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf)

7.1 定義ファイル一覧

JP1/Cm2/IGS の定義ファイルの一覧と格納ディレクトリを示します。

Internet Gateway Server の定義ファイル

表 7-1 Internet Gateway Server の定義ファイル一覧

定義ファイル名	用途
オプション定義ファイル (igsopt.conf)	JP1/Cm2/IGS をほかの JP1 製品と連携して使用する場合の動作オプションを定義するファイルです。
変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf)	SNMP の NAT 変換で使用するファイルです。VarBind 中のオブジェクト ID に、インスタンス識別子として IP アドレスを含む MIB を定義します。
変換対象文字列 MIB 値定義ファイル (igsnatstr.conf)	SNMP の NAT 変換で使用するファイルです。VarBind 中の MIB 値に、文字列として IP アドレスを含む文字列型 MIB を定義します。
スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)	スタティック情報を定義するファイルです。
SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini)	SNMP トラップ通知の情報を定義するファイルです。

定義ファイルの格納ディレクトリを次に示します。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥conf

Proxy Option の定義ファイル

表 7-2 Proxy Option の定義ファイル一覧

定義ファイル名	用途
IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf)	上位アプリケーションから固定のポート番号の割り当てが要求された場合に、Proxy Option がランダムにポート番号の割り当てをするためのファイルです。Proxy Option を使用し、Proxy Option を使用する上位アプリケーションの送信元ポート番号が固定の場合は、定義することをお勧めします。

定義ファイルの格納ディレクトリを次に示します。

Proxy Option のインストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGSOPT¥conf

7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)

オプション定義ファイルは、JP1/Cm2/IGS を他の JP1 製品と連携して使用する場合の、動作オプションを定義するファイルです。オプション定義ファイルは、インストール時にあらかじめデフォルトの値が設定されています。デフォルト値を確認し、必要に応じて変更してください。なお、オプション定義ファイルの内容は、JP1/Cm2/IGS の起動時に反映されます。設定を変更した場合は、JP1/Cm2/IGS を再起動してください。

(1) 書式

```
cooperation: { on | agent | off }
event-send: { on | off }
event-type: { both | jp1 | snmp }
event-dest: <*. *.*.*.*>
igsproxyoption: { on | off }
```

なお、次の形式に従って、記述してください。

- 「項目：値」の形式で記述します。値を省略する場合は、「項目：」の形式で記述します。
- 1 行に一つの設定を、行の先頭から記述します。
- 「#」以降はコメントとみなされます。

(2) 定義内容

オプション定義ファイルの各設定項目について説明します。

`cooperation { on | agent | off } 《on》`

JP1/Cm2/IGS が NNMi と共存するかどうかを設定します。この設定によって、JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシ機能が使用するポート番号が変更されます。なお、JP1/Cm2/IGS と NNM は共存できません。

- NNMi と共存する場合：on
service ファイルで、cm2proxysnmp,cm2proxytrap に指定されたポートを使用します。
- JP1/Cm2/IGS 単独の場合：agent
service ファイルで、cm2proxysnmp に指定されたポートと、UDP162 のポートをバインドします。
- off は通常使用しません。off を指定すれば、UDP161, 162 のポートをバインドします。

ポート統合モードの場合

管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、on を指定します。被管理側ネットワークの JP1/Cm2/IGS は、システム構成によって on または agent を、それぞれ指定します。

シングルサーバモードの場合

7. 定義ファイル

JP1/Cm2/IGS と NNMi または NNM を別マシンで使用する場合は、agent を指定します。

JP1/Cm2/IGS と NNMi を同じマシンで使用する場合は、on を指定します。

なお、JP1/Cm2/IGS と NNMi を同じマシンで使用する場合は、SNMP トラップのデータ部 NAT 変換ができません。SNMP トラップのデータ部を NAT 変換する場合は、必ず JP1/Cm2/IGS と NNMi を別マシンで使用してください。

event-send { on | off } 《off》

IGS イベントを発行するか、しないかを設定します。発行する場合は「on」を、発行しない場合は「off」を設定します。

event-type { both | jp1 | snmp } 《both》

発行する IGS イベントの種類を設定します。JP1 イベントを発行する場合は「jp1」を、SNMP イベントを発行する場合は「snmp」を、両方発行する場合は「both」を設定します。

event-dest

SNMP イベントの通知先となる、NNMi または NNM が動作するマシンの IP アドレスを < * . * . * . * . > の形式で指定します。この項目は、「event-send」に「on」を指定し、かつ、「event-type」に「both」または「snmp」を指定した場合に指定してください。NNMi または NNM がクラスタ構成の場合は、NNMi または NNM が動作するクラスタマシンの論理 IP アドレスを指定してください。

また、この項目を複数指定することはできません。SNMP イベントは 1 台の NNMi または NNM マシンにだけ通知できます。event-dest 行を複数記述した場合は、最終行だけが有効となり、そのほかの行は無効となります。

この項目は、省略できます。

igsproxyoption { on | off } 《on》

Proxy Option を使用したプロキシ通信機能を使用するかどうかを設定します。プロキシ通信機能を使用する場合は「on」を、使用しない場合は「off」を指定してください。なお、この定義行を省略すると、「on」として動作します。

(3) 格納ディレクトリ

オプション定義ファイルの格納ディレクトリを次に示します。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥conf¥igsopt.conf

(4) 定義例

定義例を次に示します。

```
# Configuration File for JP1/Cm2/Internet Gateway Server
cooperation:on
event-send:off
```

```
event-type:both  
event-dest:  
igsproxyoption:off
```

7.3 変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf)

変換対象 MIB 定義ファイルは、SNMP のデータ部の NAT 変換で使用する定義ファイルです。SNMP メッセージ中の VarBind 中のオブジェクト ID に、インスタンス識別子として含まれる IP アドレスの NAT 変換をするために、テーブル型の MIB オブジェクトを定義します。

標準提供される変換対象 MIB 定義ファイルでは、標準 MIB-II や日立企業固有 MIB、NNMi および NNM が MIB 定義として標準提供している範囲の MIB オブジェクトが、あらかじめ定義されています。このため、通常は定義を変更する必要はありません。例えば、ユーザ拡張 MIB や他社企業固有 MIB などデフォルトの定義で網羅されていない MIB オブジェクトに、インスタンス識別子として IP アドレスが含まれている場合、その IP アドレスを変換するためには定義の追加が必要です。MIB オブジェクトが変換対象 MIB 定義ファイルに定義する必要があるオブジェクトかどうかの判定については、「付録 E 変換対象 MIB 定義ファイルの定義について」を参照してください。

注意事項

すべての MIB オブジェクトを定義する必要はありません。テーブル型でない MIB オブジェクトや、インスタンス識別子に IP アドレスを含まない MIB オブジェクトは、定義する必要はありません。また、一般にテーブル型の MIB オブジェクトは、1 から始まる整数値をインスタンス識別子（インデックス）とするものが多く、このようなテーブル型の MIB オブジェクトについては、定義の必要はありません。また、MIB オブジェクトの値そのものが IP アドレスになる場合でも、テーブル型の MIB オブジェクトのインスタンス識別子に IP アドレスが含まれていなければ、定義の必要はありません。

(1) 書式

インスタンス識別子の中の、IP アドレスの位置を指定する方法として、次の二つの指定方法があります。どちらの指定方法にするかは、オブジェクト ID ごとに選択できます。

- 種別指定
そのテーブルのインスタンス識別子としてマッピングされる MIB オブジェクトの種別を列挙します。

オブジェクトID: INDEX種別, INDEX種別, . . .

- 位置指定
インスタンス識別子の何番目が IP アドレスかを指定します。

オブジェクトID: INDEX位置, INDEX位置, . . .

(2) 定義内容

オブジェクト ID

インスタンス識別子に IP アドレスを含むテーブル型の MIB オブジェクトのオブジェクト ID を指定します。オブジェクト ID は、「.(ドット)」と数字で表す形式で指定し、先頭はドットで始まらなければいけません。テーブルを意味するサブ ID までを指定し、エントリやテーブル内の MIB オブジェクトを表すサブ ID までには指定してはいけません。例えば、標準 MIB-II の ipAddrTable の場合、テーブルを意味する ipAddrTable のサブ ID まで「.1.3.6.1.2.1.4.20」を指定します。

INDEX 種別

インスタンス識別子にマッピングされる MIB オブジェクトの種別を指定します。そのテーブルのインスタンス識別子としてマッピングされるすべてのオブジェクトについて指定が必要です。種別では、ipaddr, netaddr, integer, fixoctet(n), varoctet, objectid の六つが指定できます。マッピング方法を次の表に示します。

表 7-3 変換対象 MIB 定義ファイルの INDEX 種別

INDEX 種別	インスタンス識別子へのマッピング方法	対応する ANS.1 上の SYNTAX
ipaddr	IP アドレスがそのままインスタンス識別子の 4 個のサブ ID にマッピングされる場合。MIB の ASN.1 定義で NetworkAddress 型となっても、実装として IP アドレス 4 けただけでインスタンス識別子が成り立っている場合は、こちらの ipaddr を指定する。	IpAddress
netaddr	最初のサブ ID に固定の値 1 が付加され、続いて IP アドレスを表す 4 個のサブ ID から成るインスタンス識別子の場合。MIB の ASN.1 定義で NetworkAddress 型となっても、実装として IP アドレス 4 けただけでインスタンス識別子が成り立っている場合は、ipaddr の方を指定する。NetworkAddress は、一般にはあまり使用されていない。	NetworkAddress
integer	整数値 MIB オブジェクトの値がそのままインスタンス識別子の一つのサブ ID にマッピングされる場合。	INTEGER, Integer32, Counter, Counter32, Gauge, Gauge32, Unsigned32, TimeTicks など整数を表すもの
fixoctet(n)	固定長の文字列 固定長の文字列または OCTET データの値をとる MIB オブジェクトがインスタンス識別子にマッピングされている場合。括弧中の n にはその長さを指定する。インスタンス識別子に使用される MIB オブジェクトが OCTET STRING または DisplayString で定義されていて、MIB 定義上でその長さが固定長で定義されている場合。PhysAddress は、fixoctet(6) として指定する。	OCTET STRING, DisplayString, PhysAddress, MacAddress

7. 定義ファイル

INDEX 種別	インスタンス識別子へのマッピング方法	対応する ANS.1 上の SYNTAX
varoctet	可変長の文字列 可変長の文字列または OCTET データの値をとる MIB オブジェクトがインスタンス識別子にマッピングされている場合。インスタンス識別子としては最初のサブ ID にその文字列の長さがマッピングされ、続いてその文字列中の文字（またはオクテット）をサブ ID にマッピングしたものになる。	OCTET STRING , DisplayString
objectid	オブジェクト ID オブジェクト ID を値とする MIB オブジェクトがインスタンス識別子にマッピングされている場合。	OBJECT IDENTIFIER

INDEX 位置

インスタンス識別子中に現れる IP アドレスの位置を数字で指定します。INDEX 位置は、インスタンス識別子中に現れる IP アドレスの個数分だけ指定が必要で、少なくとも一つ以上の指定が必要です。複数の指定をする場合は、「,(コンマ)」で区切ります。

インスタンス識別子中の IP アドレスは、四つのサブ ID にマッピングされますが、その先頭のサブ ID がインスタンス識別子の中で、何番目のサブ ID の位置かを指定します。インスタンス識別子としての、先頭のサブ ID を 1 として数えます。例えば、IP アドレス一つだけがインスタンス識別子となるような場合、位置指定は 1 となります。IP アドレス二つの組がインスタンス識別子となるような場合、位置指定は 1,5 となります。インスタンス識別子の先頭には IP アドレス以外のサブ ID が一つあり、次に IP アドレスが続くような場合は、位置指定は 2 となります。なお、インスタンス識別子にマッピングされるオブジェクトに可変長の文字列やオブジェクト ID がある場合には、位置指定は使用できません。この場合は、種別指定を使用してください。

7.4 変換対象文字列 MIB 値定義ファイル (igsnatstr.conf)

変換対象文字列 MIB 値定義ファイルは、SNMP の NAT 変換で使用される定義ファイルです。SNMP メッセージの VarBind 中の MIB 値に、文字列の形式で含まれる IP アドレスを変換するため、文字列型 (OCTET STRING または DisplayString) の MIB オブジェクトで、MIB 値中に「x.x.x.x」という数字とドットを使用した形式の IP アドレスを含むものを定義します。ただし、文字列の中で IP アドレスの出現位置は固定でなければいけません。

(1) 書式

オブジェクト ID: オクテット位置, オクテット位置, . . .

(2) 定義内容

オブジェクト ID

MIB 値が文字列型で、ドットと数字を使用した文字列形式の IP アドレスを含む MIB オブジェクトのオブジェクト ID を指定します。オブジェクト ID は、ドットと数字で表す形式で指定します。先頭はドットで始まらなければいけません。オブジェクト ID は、MIB オブジェクトそのものを表すサブ ID までを指定します。

オクテット位置

文字列中の IP アドレスの位置を数字で指定します。オクテット位置は、文字列の MIB 値中に現れる IP アドレスの個数分だけ指定し、一つ以上の指定が必要です。複数の位置を指定する場合は、「,(コンマ)」で区切ります。MIB 値の先頭の文字を 1 として数え、オクテット単位で数えます。例えば、英数字などの 1 バイトコードの一字は 1 オクテットとなるため、1 バイトコード一字に IP アドレスが続くような場合は、オクテット位置は 2 となります。また日本語などの 2 バイトコードの一字は 2 オクテットとなるため、2 バイトコード一字に、IP アドレスが続くような場合は、オクテット位置は 3 となります。

(3) 注意事項

文字列の MIB 値中に IP アドレスが含まれる場合でも、IP アドレスが現れる位置が可変の場合は、変換できません。

7.5 スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)

スタティック NAT データファイルは、スタティック情報を定義します。なお、スタティック情報は、[NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面でも定義できます。[NAT 情報設定 - スタティック情報] 画面の詳細については、「4.2.4 NAT 情報の登録」を参照してください。

(1) 書式

グローバル IP アドレス, プライベート IP アドレス

なお、次の形式に従って、記述してください。

- 1 行に一つの設定を、行の先頭から記述します。
- 空白およびコメントは使用できません。

(2) 定義内容

グローバル IP アドレス

定義するグローバル IP アドレスを < * . * . * . * . * . * . > の形式で設定します。このとき、定義するグローバル IP アドレスは重複させないでください。

プライベート IP アドレス

定義するプライベート IP アドレスを < * . * . * . * . * . * . > の形式で設定します。ポート統合モードの場合、IP アドレスは重複させないでください。シングルサーバモードの場合は、プライベート IP アドレスの値は重複して設定できます。

(3) 注意事項

スタティック NAT データファイルを作成したあとに、igschknataddr コマンドを実行して、整合性を確認する必要があります。igschknataddr コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igschknataddr (スタティック NAT データファイルの整合性の確認)」を参照してください。

(4) 定義内容の反映方法

作成したスタティック NAT データファイルの定義内容を反映する方法を次に示します。

1. igsbkup コマンドを実行して、設定ファイルのバックアップを取得する。
igsbkup コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igsbkup (環境情報ファイルのバックアップ)」を参照してください。
2. スタティック NAT データファイルを作成する。
3. igschknataddr コマンドを実行して、スタティック NAT データファイルの内容を

チェックする。

エラーが発生した場合は、スタティック NAT データファイルを修正し、再度 `igschkknataddr` コマンドを実行してください。 `igschkknataddr` コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「`igschkknataddr` (スタティック NAT データファイルの整合性の確認)」を参照してください。

4. JP1/Cm2/IGS のサービスを停止する。
5. 手順 2 で作成したスタティック NAT データファイルのファイル名を `nataddr.inf` に変更し、IGS インストールディレクトリ `¥JP1Cm2IGS¥conf` にコピーする。
6. JP1/Cm2/IGS のサービスを起動する。

7.6 SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini)

SNMP プロキシ定義ファイルは、SNMP トラップ通知の情報を定義します。なお、SNMP トラップ通知の情報は、[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面 ([トラップの設定] タブ) でも定義できます。[IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面 ([トラップの設定] タブ) の詳細については、「4.2.3 SNMP 通信情報の登録」を参照してください。

(1) 書式

```
add-trap-source: { on | v2c | off }
trap-source-type: { addr | host }

snmptrap: {
送信先マネージャのアドレス;
. . .
}

snmprequest: {
ターゲット: [コミュニティ名]: [設定コミュニティ名]: [タイムアウト時間]: [リモートポート番号];
. . .
}
```

なお、次の形式に従って、記述してください。

- 1 行に一つの設定を、行の先頭から記述します。
- 空白およびコメントは使用できません。

(2) 定義内容

`add-trap-source { on | v2c | off } 《v2c》`

ソース名付加のオプションを使用するかどうかを設定します。SNMP トラップにソース名を付加する場合は「on」を、SNMPv2 の SNMP トラップだけにソース名を付加する場合は「v2c」を、SNMP トラップにソース名を付加しない場合は「off」を設定します。

`trap-source-type { addr | host } 《addr》`

付加するソース名を IP アドレスまたはホスト名にするか設定します。付加するソース名を IP アドレスにする場合は「addr」を、ホスト名にする場合は「host」を設定します。

`snmptrap`

SNMP トラップの最終的な通知先となる管理側ネットワークにある NNMi または NNM のノードのアドレスを設定します。

被管理側 JP1/Cm2/IGS が動作するノードから見た NNMi または NNM の IP アドレスを設定します。NNMi または NNM が管理側 JP1/Cm2/IGS と同じノードで動作している場合は、そのノードのグローバル IP アドレスを設定します。

snmprequest

ここでは、「ターゲット」、「コミュニティ名」、「設定コミュニティ名」、「タイムアウト時間」および「リモートポート番号」を設定します。各項目を省略した場合は、デフォルト値で動作します。

- ターゲット ((0 ~ 255))

SNMP 要求の最終的な送信先の SNMP エージェントノードの IP アドレスを設定します。「1-90」のようにアドレスを範囲指定することもできます。なお、NAT 変換機能を適用する場合は、グローバルアドレスを設定します。

- コミュニティ名 (255 文字以内の英数字) 《public》
ターゲットノードの get 用コミュニティ名を設定します。
- 設定コミュニティ名 (255 文字以内の英数字) 《public》
ターゲットノードの set 用コミュニティ名を設定します。

- タイムアウト時間 ((0.1 ~ 99)) 《20》

SNMP 要求のタイムアウト間隔を設定します。単位は秒です。

- リモートポート番号 ((1 ~ 65535)) 《161》

ターゲットノードの SNMP エージェントが、SNMP 要求を受信するためのポート番号を設定します。

(3) 注意事項

SNMP プロキシ定義ファイルを作成したあとに、igschksnmp コマンドを実行して、整合性を確認する必要があります。igschksnmp コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igschksnmp (SNMP プロキシ定義ファイルの整合性の確認)」を参照してください。

(4) 定義内容の反映方法

作成した SNMP プロキシ定義ファイルの定義内容を反映する方法を次に示します。

1. igsbkup コマンドを実行して、設定ファイルのバックアップを取得する。
igsbkup コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igsbkup (環境情報ファイルのバックアップ)」を参照してください。
2. SNMP プロキシ定義ファイルを作成する。
3. igschksnmp コマンドを実行して、SNMP プロキシ定義ファイルの内容をチェックする。
エラーが発生した場合は、SNMP プロキシ定義ファイルを修正し、再度 igschksnmp コマンドを実行してください。igschksnmp コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igschksnmp (SNMP プロキシ定義ファイルの整合性の確認)」を参照してください。
4. JP1/Cm2/IGS のサービスを停止する。
5. 手順 2 で作成した SNMP プロキシ定義ファイルのファイル名を snmp.ini に変更し、

7. 定義ファイル

IGS インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥conf にコピーする。

6. JP1/Cm2/IGS のサービスを起動する。

7.7 IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf)

IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイルは、上位アプリケーションから固定のポート番号の割り当てが要求された場合、Proxy Option がランダムにポート番号の割り当てをします。上位アプリケーションに使用されたくないポート番号を定義します。

この定義ファイルは、Proxy Option を使用し、Proxy Option を使用する上位アプリケーションの送信元ポート番号が固定の場合に、定義することをお勧めします。また、定義が必要かどうかの判断については、「付録 F.2(3) プロキシ通信機能を適用する場合の注意事項」を参照してください。

(1) 書式

名前 送信元固定ポート番号/{tcp | udp} コメント

(2) 定義内容

名前

決まった形式はありません。この項目は、省略できません。

送信元固定ポート番号 / プロトコル種別

送信元固定ポート番号とプロトコル種別の間は、「/(スラント)」で区切ります。

- 送信元固定ポート番号 ((1 ~ 65535))

上位アプリケーションが、ここで指定したポート番号の割り当てを要求した場合、Proxy Option がランダムにポート番号の割り当てをします。この項目は、省略できません。

- {tcp | udp}

上位アプリケーションが、割り当てようとした送信元固定ポート番号のプロトコル種別 (tcp または udp) を指定します。必ず小文字で指定してください。この項目は、省略できません。

コメント

#以降はコメントとみなされます。この項目は、省略できます。

8

他の JP1 製品との連携

この章では、JP1/Cm2/IGS を他の JP1 製品と連携させて使用する場合の設定について説明します。

8.1 JP1/IM と連携して IGS イベントを監視する

8.2 NNMi または NNM と連携して IGS イベントを監視する

8.1 JP1/IM と連携して IGS イベントを監視する

JP1/IM と連携させて、JP1/Cm2/IGS のサービス、IGS コネクションの接続状況および障害の発生を JP1/IM の [イベントコンソール] 画面から監視します。また、JP1/IM の [統合機能] メニュー画面から、JP1/Cm2/IGS のプログラムを起動することもできます。

8.1.1 JP1/IM を使った監視の概要

JP1/IM を使って、JP1/Cm2/IGS で発生した障害などを監視できます。JP1/IM と JP1/Cm2/IGS を連携させることで、JP1/Cm2/IGS と他の JP1 製品を同じ画面で監視できるようになります。

JP1/Cm2/IGS や他の JP1 製品が出力する JP1 イベントが、JP1/IM の [イベントコンソール] 画面に、一覧表示されます。

JP1/IM での監視には、JP1/Cm2/IGS の発行する IGS イベントが利用されます。JP1/Cm2/IGS で発行するイベントについては、「8.1.3 JP1 イベント」を参照してください。

また、JP1/IM - View と JP1/Cm2/IGS が同じマシンにある場合、JP1/IM - Manager にログインした JP1/IM - View から、JP1/Cm2/IGS の [IGS コネクション状況] 画面が起動できます。

8.1.2 JP1/IM 連携のシステム構成およびセットアップ

(1) JP1/IM 連携のシステム構成例

必要なプログラム

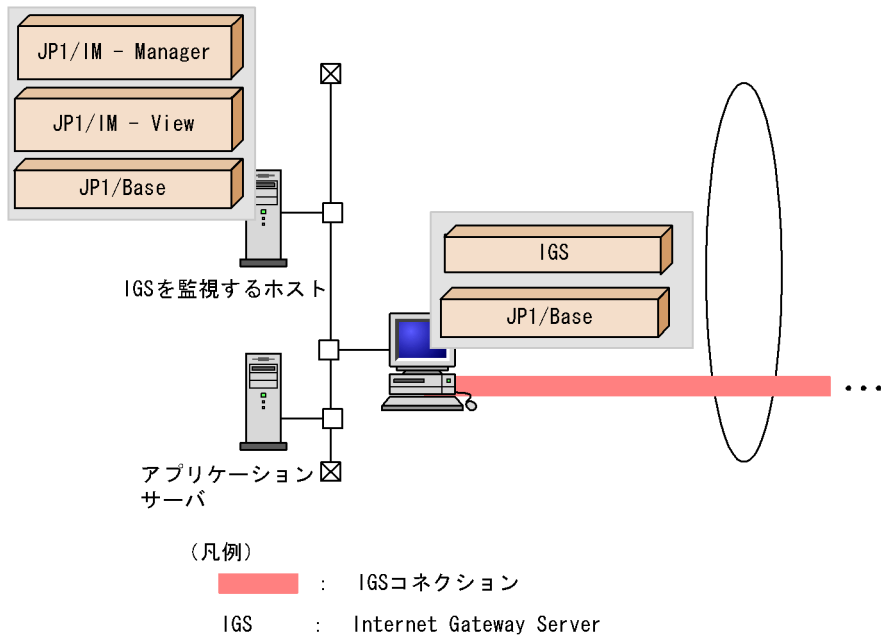
次のプログラムを、Internet Gateway Server と同じマシンにインストールします。

- JP1/Base

また、JP1/Cm2/IGS を監視するマシンには、次のプログラムをインストールします。

- JP1/IM - Manager
- JP1/IM - View
- JP1/Base

図 8-1 JP1/IM と連携する場合のシステム構成例



! 注意事項

JP1/Cm2/IGS が発行する JP1 イベントをカプセル化して転送することはできません。そのため、JP1/IM 側 JP1/Cm2/IGS の接続先 JP1/Cm2/IGS が発行する JP1 イベントも監視したい場合は、ファイアウォールで JP1 イベントが透過するように設定してください。

(2) JP1/IM 連携のセットアップ

JP1/IM と連携するために必要なセットアップについて説明します。

(a) イベント発行の定義

IGS イベントを発行するかどうか、また JP1/IM にイベントを通知するかどうかを、オプション定義ファイル (igsopt.conf) に設定します。詳細については「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。

(b) JP1/IM への JP1/Cm2/IGS のメニューの追加

JP1/Cm2/IGS のインストールディレクトリには、JP1/IM へ JP1/Cm2/IGS のメニューを追加するための、統合機能メニュー定義ファイルがインストールされています。統合機能メニュー定義ファイルを、次の手順でコピーします。

1. 次のディレクトリにある統合機能メニュー定義ファイル (hitachi_jp1igs_app.conf) を、JP1/IM のインストールディレクトリにコピーする。
 - コピー元

8. 他の JP1 製品との連携

Internet Gateway Serverのインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥conf¥hitachi_jpligs_app.conf

- コピー先

JP1/IMのインストールディレクトリ¥conf¥appexecute¥ja

2. 次のディレクトリにあるアプリケーション実行定義ファイル (hitachi_jp1igs_tree.conf) を , JP1/IM のインストールディレクトリにコピーする。

- コピー元

Internet Gateway Serverのインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥conf¥hitachi_jpligs_tree.conf

- コピー先

JP1/IMのインストールディレクトリ¥conf¥function¥ja

8.1.3 JP1 イベント

JP1/Cm2/IGS が出力する JP1 イベントの一覧と属性を次に示します。

(1) JP1 イベントの一覧

表 8-1 JP1 イベント一覧

イベント ID	発行契機	メッセージ
00005101	JP1/Cm2/IGS サービスの起動時。	JP1/Cm2/IGS サービスを起動しました。
00005102	JP1/Cm2/IGS サービスの再起動時。	JP1/Cm2/IGS サービスを再起動しました。
00005103	JP1/Cm2/IGS サービスの停止時。	JP1/Cm2/IGS サービスを停止しました。
00005110	常時接続の IGS コネクションの確立成功時。	常時接続の IGS コネクションを確立しました。接続先 IGS アドレス : (IP アドレス)
00005111	常時接続の IGS コネクションの確立失敗時。	常時接続の IGS コネクションの確立に失敗しました。接続先 IGS アドレス : (IP アドレス)
00005112	常時接続の IGS コネクションの異常切断時。	常時接続の IGS コネクションが異常に切断しました。接続先 IGS アドレス : (IP アドレス)
00005113	利用時接続の IGS コネクションの確立失敗時。	利用時接続の IGS コネクションの確立に失敗しました。接続先 IGS アドレス : (IP アドレス)

イベント ID	発行契機	メッセージ
00005114	利用時接続の IGS コネクションの異常切断時。	利用時接続の IGS コネクションが異常に切断しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)
00005115	利用時接続の IGS コネクションが障害から回復したとき。	利用時接続の IGS コネクションが回復しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)
00005120	LAN アダプタ障害または LAN ケーブル抜けが発生したとき。	LAN アダプタ障害が発生しました。(アダプタ番号)

注 シングルサーバモードの場合は発行されません。

(2) JP1 イベントの属性

JP1 イベントの詳細をイベント ID 別に示します。

(a) イベント ID:00005101 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	JP1/Cm2/IGS サービスを起動しました。
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Information
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_START
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_START
	事象種別	OCCURRENCE	START
	開始時刻	START_TIME	開始時刻
	終了時刻	END_TIME	- (設定されません。)
	終了コード	RESULT_CODE	0

(b) イベント ID:00005102 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	JP1/Cm2/IGS サービスを再起動しました。

8. 他の JP1 製品との連携

属性種別	項目	属性名	内容
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Information
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_RESTART
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_RESTART
	事象種別	OCCURRENCE	START
	開始時刻	START_TIME	開始時刻
	終了時刻	END_TIME	- (設定されません。)
	終了コード	RESULT_CODE	0

(c) イベント ID:00005103 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	JP1/Cm2/IGS サービスを停止しました。
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Information
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_STOP
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_STOP
	事象種別	OCCURRENCE	END
	開始時刻	START_TIME	- (設定されません。)
	終了時刻	END_TIME	終了時刻
	終了コード	RESULT_CODE	0

(d) イベント ID:00005110 詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	常時接続の IGS コネクションを確立しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)

属性種別	項目	属性名	内容
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Information
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_PERSIST_CON N_ESTABLISH
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_PERSIST_CON N_ESTABLISH
	事象種別	OCCURRENCE	START
	開始時刻	START_TIME	コネクション確立時刻
	終了時刻	END_TIME	- (設定されません。)
	終了コード	RESULT_CODE	0

(e) イベント ID:00005111 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	常時接続の IGS コネクション の確立に失敗しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Error
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_PERSIST_CON N_FAIL
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_PERSIST_CON N_FAIL
	事象種別	OCCURRENCE	END
	開始時刻	START_TIME	- (設定されません。)
	終了時刻	END_TIME	コネクション確立失敗時刻
	終了コード	RESULT_CODE	0

(f) イベント ID:00005112 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	常時接続の IGS コネクション が異常に切断しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)

8. 他の JP1 製品との連携

属性種別	項目	属性名	内容
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Error
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_PERSIST_CON N_ERROR
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_PERSIST_CON N_ERROR
	事象種別	OCCURRENCE	END
	開始時刻	START_TIME	- (設定されません。)
	終了時刻	END_TIME	コネクション切断時刻
	終了コード	RESULT_CODE	0

(g) イベント ID:00005113 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	利用時接続の IGS コネクションの確立に失敗しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Error
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_USEBASE_CON N_FAIL
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_USEBASE_CON N_FAIL
	事象種別	OCCURRENCE	END
	開始時刻	START_TIME	- (設定されません。)
	終了時刻	END_TIME	コネクション確立失敗時刻
	終了コード	RESULT_CODE	0

(h) イベント ID:00005114 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	利用時接続の IGS コネクションが異常に切断しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Error
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_USEBASE_CONNECTION_ERROR
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_USEBASE_CONNECTION_ERROR
	事象種別	OCCURRENCE	END
	開始時刻	START_TIME	- (設定されません。)
	終了時刻	END_TIME	コネクション切断時刻
終了コード	RESULT_CODE	0	

(i) イベント ID:00005115 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	利用時接続の IGS コネクションが回復しました。接続先 IGS アドレス:(IP アドレス)
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Information
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_USEBASE_CONNECTION_RECOVER
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_USEBASE_CONNECTION_RECOVER
	事象種別	OCCURRENCE	START
	開始時刻	START_TIME	コネクション確立時刻
	終了時刻	END_TIME	- (設定されません。)
終了コード	RESULT_CODE	0	

8. 他の JP1 製品との連携

(j) イベント ID:00005120 の詳細

属性種別	項目	属性名	内容
基本属性	メッセージ	なし。	LAN アダプタ障害が発生しました。(アダプタ番号)
拡張属性 (共通情報)	重大度	SEVERITY	Error
	プロダクト名	PRODUCT_NAME	/HITACHI/JP1/IGS
	オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	SERVICE
	オブジェクト名	OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_LAN_ADAPTER_ERROR
	登録名タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	SERVICE
	登録名	ROOT_OBJECT_NAME	JP1Cm2IGS_LAN_ADAPTER_ERROR
	事象種別	OCCURRENCE	END
	開始時刻	START_TIME	LAN アダプタ障害が発生した時刻
	終了時刻	END_TIME	- (設定されません。)
	終了コード	RESULT_CODE	0

8.2 NNMi または NNM と連携して IGS イベントを監視する

NNMi または NNM と連携して JP1/Cm2/IGS のサービス、IGS コネクションの接続状況および障害の発生を、NNMi のインシデントの参照または NNM のアラームブラウザから監視します。また、IGS コネクションの接続状況が変化したときに、自動アクションを起こすように設定することもできます。

8.2.1 NNMi または NNM を使った監視の概要

NNMi または NNM を使って、JP1/Cm2/IGS で発生した障害などを監視できます。

JP1/Cm2/IGS が出力するイベントが、NNMi の [インシデントの参照] ワークスペースまたは NNM の [アラームブラウザ] ウィンドウに、表示されます。

NNMi または NNM での監視には、JP1/Cm2/IGS の発行する IGS イベントが利用されます。JP1/Cm2/IGS で発行するイベントについては、「8.2.3 IGS イベント (SNMP) の詳細」を参照してください。

なお、IGS イベント (SNMP) は 1 台の NNM マシンにだけ通知できます。

また、IGS コネクションの接続状況が変化したときに、自動アクションを起こすように設定することもできます。自動アクションの設定については、マニュアル「JP1/Cm2/Network Node Manager i セットアップガイド」または「JP1/Cm2/Network Node Manager ネットワーク管理ガイド」を参照してください。

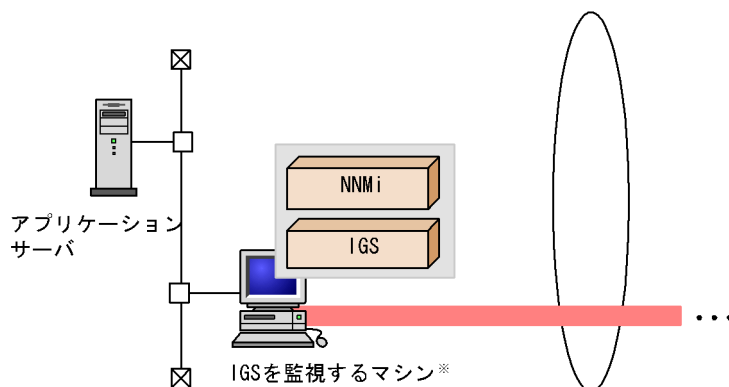
8.2.2 NNMi または NNM 連携のシステム構成およびセットアップ

(1) NNMi または NNM 連携のシステム構成例

必要なプログラム

NNMi または NNM を、JP1/Cm2/IGS を監視するマシンにインストールします。NNMi と Internet Gateway Server は同じマシンにインストールできます。ただし、NNM と Internet Gateway Server は同じマシンにインストールできません。

図 8-2 NNMi と連携する場合のシステム構成例



(凡例)

- : IGSコネクション
- IGS : Internet Gateway Server

注※ NNMiとInternet Gateway Serverは、別マシンでもよい。

(2) NNMi または NNM 連携のセットアップ

NNMi または NNM 連携に必要なセットアップについて説明します。

(a) イベント定義ファイルのロード

JP1/Cm2/IGS が発行した IGS イベントを NNMi または NNM に認識させるには、NNMi または NNM にイベント定義ファイルをロードします。このとき、NNMi または NNM を使用している言語環境に合わせて、IGS イベント定義ファイルを指定します。なお、言語環境を変えて NNMi または NNM を使用する場合は、それぞれの言語環境で IGS イベント定義を再ロードしてください。

JP1/Cm2/IGS と NNMi または NNM が別のマシンの場合

JP1/Cm2/IGS から別マシンの NNMi または NNM に対して、イベントを発行します。イベント発行先の NNMi または NNM の OS や言語環境に合わせて、IGS イベント定義ファイルを作成または変換してください。

JP1/Cm2/IGS が提供するイベント定義のファイルを、次の表に示します。

表 8-2 IGS イベント定義ファイル

言語	ファイル
日本語 (NNMi 用)	<i>Internet Gateway Server</i> のインストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥conf¥incidentIGS.xml
日本語 (NNM 用)	<i>Internet Gateway Server</i> のインストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥conf¥event¥trapdConfigIGS.JP

言語	ファイル
英語 (NNMi 用)	<i>Internet Gateway Server</i> のインストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥conf¥event¥trapdConfIGS.ENG

定義ファイルのロードは、IGS イベント定義ファイルを指定して、NNMi の `nnmconfigexport.ovpl` コマンドまたは NNM の `xnmevents` コマンドを実行します。コマンドの詳細については、NNMi または NNM のオンラインドキュメント参照してください。なお、NNMi 用の IGS イベント定義ファイルは、日本語だけです。

(b) オプション定義ファイルの設定

IGS イベントを発行するかどうか、また NNMi または NNM にイベントを通知するかどうかを、オプション定義ファイル (`igsopt.conf`) に設定します。詳細については「7.2 オプション定義ファイル (`igsopt.conf`)」を参照してください。

(3) NNM で監視する場合の注意事項

JP1/Cm2/IGS が動作するサーバのコンピュータ名と、NNM での JP1/Cm2/IGS が動作するサーバの選択名が異なる場合、JP1/Cm2/IGS が NNM のアラームブラウザに表示したイベントを指定して「マップ上のノードの強調表示」を実行すると、失敗することがあります。

この現象が発生した場合は、NNM のマップ画面で IGS イベント送信元のノードを選択し、「オブジェクトのプロパティ」の「選択名の設定」で、NNM のアラームブラウザに出力されている IGS イベントのソース名を指定してください。

8.2.3 IGS イベント (SNMP) の詳細

JP1/Cm2/IGS が発行する IGS イベント (SNMP) の詳細を次に示します。なお、(4) ~ (10) については、シングルサーバモードの場合は発行されません。

(1) JP1/Cm2/IGS の起動

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_START
固有トラップ番号	10001
重要度	正常域
イベントログメッセージ	JP1/Cm2/IGS サービスを起動しました。

8. 他の JP1 製品との連携

項目	内容
詳細	JP1/Cm2/IGS サービスが起動したことを通知するイベントです。

(2) JP1/Cm2/IGS の再起動

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_RESTART
固有トラップ番号	10002
重要度	警戒域
イベントログメッセージ	JP1/Cm2/IGS サービスを再起動しました。
詳細	JP1/Cm2/IGS サービスが再起動したことを通知するイベントです。

(3) JP1/Cm2/IGS の停止

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_STOP
固有トラップ番号	10003
重要度	警戒域
イベントログメッセージ	JP1/Cm2/IGS サービスを停止しました。
詳細	JP1/Cm2/IGS サービスが停止したことを通知するイベントです。

(4) 常時接続の確立成功

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_PERSIST_CONN_ESTABLISH

項目	内容
固有トラップ番号	10010
重要度	正常域
イベントログメッセージ	常時接続の IGS コネクションを確立しました。接続先 JP1/Cm2/IGS アドレス : (イベントの変数として付加されている値)
詳細	常時接続の IGS コネクションの確立に成功したことを通知するイベントです。 このイベントの Variable Binding list フィールドの , 一つ目の変数には接続先 JP1/Cm2/IGS のアドレスが設定されます。

(5) 常時接続の確立失敗

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_PERSIST_CONN_FAIL
固有トラップ番号	10011
重要度	警戒域
イベントログメッセージ	常時接続の IGS コネクションの確立に失敗しました。接続先 JP1/Cm2/IGS アドレス : (イベントの変数として付加されている値)
詳細	常時接続の IGS コネクションの確立に失敗したことを通知するイベントです。 このイベントの Variable Binding list フィールドの , 一つ目の変数には接続先 JP1/Cm2/IGS のアドレスが設定されます。

(6) 常時接続の異常切断

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_PERSIST_CONN_ERROR
固有トラップ番号	10012
重要度	警戒域
イベントログメッセージ	常時接続の IGS コネクションが異常に切断しました。接続先 JP1/Cm2/IGS アドレス : (イベントの変数として付加されている値)

8. 他の JP1 製品との連携

項目	内容
詳細	常時接続の IGS コネクションが異常に切断されたことを通知するイベントです。 このイベントの Variable Binding list フィールドの、一つ目の変数には接続先 JP1/Cm2/IGS のアドレスが設定されます。

(7) 利用時接続の確立失敗

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_USEBASE_CONN_FAIL
固有トラップ番号	10013
重要度	警戒域
イベントログメッセージ	利用時接続の IGS コネクションの確立に失敗しました。接続先 JP1/Cm2/IGS アドレス:(イベントの変数として付加されている値)
詳細	利用時接続の IGS コネクションの確立に失敗したことを通知するイベントです。 このイベントの Variable Binding list フィールドの、一つ目の変数には接続先 JP1/Cm2/IGS のアドレスが設定されます。

(8) 利用時接続の異常切断

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_USEBASE_CONN_ERROR
固有トラップ番号	10014
重要度	警戒域
イベントログメッセージ	利用時接続の IGS コネクションが異常に切断しました。接続先 JP1/Cm2/IGS アドレス:(イベントの変数として付加されている値)
詳細	利用時接続の IGS コネクションが異常に切断されたことを通知するイベントです。 このイベントの Variable Binding list フィールドの、一つ目の変数には接続先 JP1/Cm2/IGS のアドレスが設定されます。

(9) 利用時接続が障害から回復

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_USEBASE_CONN_RECOVER
固有トラップ番号	10015
重要度	正常域
イベントログメッセージ	利用時接続の IGS コネクションが回復しました。接続先 JP1/Cm2/IGS アドレス:(イベントの変数として付加されている値)
詳細	利用時接続の IGS コネクションが障害を起こしている状態から、接続が成功して正常な状態に回復したことを通知するイベントです。このイベントの Variable Binding list フィールドの、一つ目の変数には接続先 JP1/Cm2/IGS のアドレスが設定されます。

(10) LAN アダプタ障害

項目	内容
表示するカテゴリ	ステータス・アラーム
エンタプライズ名	igs
エンタプライズ ID	.1.3.6.1.4.1.116.7.1.18 (.iso.org.dod.internet.private.enterprises.hitachi.systemAP.comet.igs)
イベント名	JP1Cm2IGS_LAN_ADAPTER_ERROR
固有トラップ番号	10020
重要度	警戒域
イベントログメッセージ	LAN アダプタ障害が発生しました。(イベントの変数として付加されている値)
詳細	LAN アダプタ障害または LAN ケーブル抜けが発生したことを通知するイベントです。このイベントの Variable Binding list フィールドの、一つ目の変数には LAN アダプタ番号が設定されます。

9

メッセージ

この章では、JP1/Cm2/IGS で出力されるメッセージについて説明します。

9.1 メッセージの形式

9.2 メッセージ一覧

9.1 メッセージの形式

JP1/Cm2/IGS で出力されるメッセージの形式と、マニュアルでの記載形式を説明します。なお、JP1/Cm2/IGS では、日本語と英語のメッセージをサポートしています。

9.1.1 メッセージの出力形式

JP1/Cm2/IGS で出力されるメッセージの形式を示します。メッセージはメッセージ ID とそれに続くメッセージテキストで構成されます。形式を次に示します。

KDJInnn-y メッセージテキスト

メッセージ ID は、次の内容を示しています。

K

システム識別子を示します。

DJI

JP1/Cm2/IGS のメッセージであることを示します。

nnn

メッセージの通し番号を示します。

0xx : JP1/Cm2/IGS 起動時のメッセージ

1xx : JP1/Cm2/IGS 終了時のメッセージ

2xx ~ 4xx : Internet Gateway Server 運用時のメッセージ

6xx : Proxy Option 運用時のメッセージ

9xx : コマンドの出力メッセージ

99x : インストール時のメッセージ

y

メッセージの種類を示します。

E : エラーメッセージを示します。処理は中断されます。

W : 警告メッセージを示します。メッセージ出力後、処理は続行されます。

I : 通知および情報メッセージを示します。ユーザに情報を知らせます。

9.1.2 メッセージの記載形式

このマニュアルでのメッセージの記載形式を次に示します。

メッセージ ID

日本語メッセージテキスト

英語メッセージテキスト

メッセージの説明文

(S)

システムの処置を示します。

(O)

メッセージが出力されたときに、オペレーターのとる処置を示します。

なお、この章では、メッセージ中の可変値を斜体で示しています。

対処方法についての注意事項

「システム管理者に連絡してください」とは、システム管理者が対処するか、システム管理者が弊社社員または弊社担当営業に連絡することが必要なメッセージを示しています。このようなメッセージが表示された場合は、「10.1 対処の手順」を参照して情報を採取し、弊社社員または弊社担当営業に連絡してください。

9.2 メッセージ一覧

JP1/Cm2/IGS で出力される各メッセージの一覧を次に示します。

9.2.1 JP1/Cm2/IGS 起動時のメッセージ (KDJI001 ~ KDJI062)

KDJI001-E

IGS サービスの起動に失敗しました。(原因コード)

An attempt to start the IGS Service failed. (原因コード)

JP1/Cm2/IGS サービスの起動に失敗しました。

- 原因コード：障害の原因を示すコード。
 - 1：環境設定ファイルが見つからない。
 - 2：ほかで環境設定プログラムの実行中だった。
 - 3：プロセス間連絡の設定処理に失敗した。
 - 4：共有メモリの確保に失敗した。
 - 5：実行情報ファイルの作成に失敗した。
 - 6：プロセス間連絡をするためのパイプの作成に失敗した。
 - 7：子プロセスの生成に失敗した。
 - 8：パイプへの書き込みに失敗した。
 - 9：他プロセスへのイベント連絡に失敗した。
 - 10：起動処理中にサービス停止連絡を受信した。
 - 11：子プロセスの起動が失敗した。
 - 12：パイプからの読み込みに失敗した。
 - 13：プロセス間連絡の待ち処理に失敗した。
 - 14：OS のバージョンの取得に失敗した。
 - 15：JP1/Cm2/IGS プロセスが初期化処理中に失敗した。
 - 16：プログラム例外が発生した。

(S)

起動処理を中止します。

(O)

以下の対策をしてください。

- 原因コード：
 - 1：環境設定操作を実行する。
 - 2：環境設定プログラムを終了させる。
 - 6：JP1/Cm2/IGS サービスを手動で起動させる。その他：システム管理者へ連絡する。

KDJI003-W

メモリの確保に失敗しました。

An attempt to secure the required memory failed.

JP1/Cm2/IGS サービスの実行に必要なメモリの確保に失敗しました。

(S)

JP1/Cm2/IGS サービスの起動処理を中止します。

(O)

JP1/Cm2/IGS サービスを再起動させてください。再起動してもエラーが出る場合は、メモリを増設してください。

KDJI005-E

アダプタが使用できません。(関数名, エラーコード1, エラーコード2)

The LAN adapter could not be used. (関数名, エラーコード1, エラーコード2)

LAN アダプタが障害のため、使用できません。

- 関数名: エラーが発生した関数名
- エラーコード1: 関数名からの戻り値1
- エラーコード2: 関数名からの戻り値2

(S)

LAN アダプタのオープンエラーの場合は処理を続行し、その他の LAN アダプタ障害の場合は起動処理を中止します。

(O)

LAN アダプタが正常に動作するか、ping コマンドなどで確認してください。

KDJI006-I

IGS サービスの起動が完了しました。

The IGS service has been started successfully.

JP1/Cm2/IGS サービスの起動が完了しました。以降、JP1/Cm2/IGS のポート統合機能が利用できます。

(S)

処理を続行します。

KDJI007-I

IGS サービスの再起動に成功しました。

The IGS service has been re-started successfully.

JP1/Cm2/IGS プロセスを再起動しました。

(S)

9. メッセージ

処理を続行します。

KDJI008-E

初期化に失敗しました。IGS プロセスを停止します。

An attempt to initialize the IGS service failed.The IGS process will now stop.

JP1/Cm2/IGS サービスの初期化に失敗しました。JP1/Cm2/IGS プロセスを停止します。

(S)

起動処理を中止して再起動を試みます。

(O)

再起動後も回復しない場合は、システム管理者へ連絡してください。

KDJI009-E

ファイル (*ファイル名*) のオープンに失敗しました。

An attempt to open the file (*ファイル名*) failed.

JP1/Cm2/IGS サービスの初期化処理中に *ファイル名* で示すファイルのオープンに失敗しました。初期化処理を中止します。

- *ファイル名* : オープンしようとしたファイル名称

(S)

起動処理を中止します。

(O)

ファイル名 で示すファイルがあるか、またはアクセス権があるかを確認してください。

KDJI010-W

ファイル (*ファイル名*) のオープンに失敗しました。

An attempt to open the file (*ファイル名*) failed.

JP1/Cm2/IGS の初期化処理中に *ファイル名* で示すファイルのオープンに失敗しました。

- *ファイル名* : オープンするファイル名称

(S)

処理を続行します。

(O)

ファイル名 で示すファイルがあるか、またはアクセス権があるかを確認してください。

KDJI011-E

ファイルの記述が間違っています。(*ファイル名* , *項目* , *エラー内容*)

A file description error occurred. (*ファイル名* , *項目* , *エラー内容*)

JP1/Cm2/IGS サービスの初期化処理中にファイル名で示されたファイルの記述に間違いがありました。初期化処理を中止します。

- **ファイル名**：記述間違いのあったファイル名称
- **項目**：記述ミスの項目，オペランドなど
- **エラー内容**：記述ミスの内容

(S)

起動処理を中止します。

(O)

ファイル名で示すファイルの記述内容を確認してください。

KDJI012-W

ファイルの記述が間違っています。(**ファイル名**, **項目**, **エラー内容**)

A file description error occurred. (**ファイル名**, **項目**, **エラー内容**)

JP1/Cm2/IGS の初期化処理中にファイル名で示されたファイルの記述に間違いがありました。

- **ファイル名**：記述間違いのあったファイル名称
- **項目**：記述ミスの項目，オペランドなど
- **エラー内容**：記述ミスの内容

(S)

処理を続行します。

(O)

ファイル名で示すファイルの記述内容を確認してください。

KDJI014-E

JP1/Base がインストールされていません。

JP1/Base is not installed.

JP1/Base がインストールされていないため，JP1 イベントを発行できません。

(S)

処理を続行します。

(O)

JP1/Base をインストールして，JP1/Cm2/IGS サービスを再起動してください。

KDJI015-E

JP1/Base イベントサービスが起動していません。

The JP1/Base Event Service is not running.

JP1/Base イベントサービスが起動していないため，JP1 イベントを発行できません。

(S)

9. メッセージ

処理を続行します。

(O)

JP1/Base イベントサービスを起動してください。

KDJI030-E

プロキシゲートウェイの初期化処理に失敗しました。

The initialization processing of the proxy gateway failed.

JP1/Cm2/IGS のプロキシゲートウェイの初期化に失敗しました。原因となる障害を先行メッセージに示します。

(S)

起動処理を中止します。

KDJI031-E

プロキシゲートウェイ用ポートのオープンに失敗しました。(ポート番号)

The opening of the port for the proxy gateway failed.

JP1/Cm2/IGS のプロキシゲートウェイ用ポートのオープンに失敗しました。原因となる障害を先行メッセージに示します。

- **ポート番号**: エラーが発生したプロキシゲートウェイ用のポート番号。SERVICES ファイルからのポート番号取得に失敗した場合、0 を表示する。

(S)

起動処理を中止します。

KDJI050-E

SNMP プロキシの初期化処理に失敗しました。

The initialization processing of the SNMP proxy failed.

JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシの初期化に失敗しました。原因となる障害を先行メッセージに示します。

(S)

起動処理を中止します。

KDJI051-E

SNMP プロキシ用ポートのオープンに失敗しました。(ポート番号)

The opening of the port for the SNMP proxy failed. (ポート番号)

JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシ用ポートのオープンに失敗しました。原因となる障害を先行メッセージに示します。

- **ポート番号**: SNMP プロキシ用のポート番号

(S)

起動処理を中止します。

KDJI052-W

定義ファイルの不正な定義を無視しました。(ファイル名, 行番号)

An invalid definition in the definition file was ignored. (ファイル名, 行番号)

JP1/Cm2/IGS の定義ファイルの不正な定義を無視しました。

- ファイル名: 不正な定義のあったファイル名
- 行番号: 不正な定義のあった行番号

(S)

不正な定義を無視して、処理を続行します。

(O)

ファイル名で示すファイルの記述内容を確認してください。

KDJI061-I

Proxy Option の登録に成功しました。

Proxy Option has been registered successfully.

Proxy Option はプロトコルカタログに登録されました。以降、Proxy Option はサービスプロバイダとして動作できます。

(S)

アプリケーションがソケット関数を発行するまで待機します。

KDJI062-E

Proxy Option の登録に失敗しました。(原因コード)

Proxy Option registration failed. (原因コード)

Proxy Option はプロトコルカタログに登録できませんでした。Proxy Option は動作可能な状態になりません。

- 原因コード: 障害の原因を示すコード
 - 1: システム構成データベースにインストール失敗。
 - 2: 利用可能な転送プロトコルの取得に失敗。
 - 3: グローバル一意識別子 (GUID) が発見できない。
 - 4: レイヤープロトコルの保存に失敗。
 - 5: メモリの確保に失敗。

(S)

プロトコルカタログへの登録処理を中止します。

(O)

以下の対策をしてください。

1 ~ 4: システム管理者へ連絡する。

9. メッセージ

5: 不要なアプリケーションの終了, またはメモリを増設する。

9.2.2 JP1/Cm2/IGS 終了時のメッセージ (KDJI101 ~ KDJI161)

KDJI101-I

IGS サービスを停止しました。

The IGS service will now stop.

JP1/Cm2/IGS サービスが停止しました。以降, JP1/Cm2/IGS のポート統合機能は動作しません。

(S)

処理を終了します。

KDJI103-E

続行不可能な障害が発生したため IGS サービスを停止します。(原因コード)

A fatal error has occurred. The IGS service will now stop. (原因コード)

JP1/Cm2/IGS プロセスで続行できない障害を検出したため, サービスを停止します。

• 原因コード: 障害の原因を示すコード

- 1: プロセス間連絡の待ち処理に失敗した。
- 2: プロセスの再起動失敗。
- 3: プロセスの再起動回数オーバ。
- 4: プロセス間連絡のためのパイプの入出力に失敗した。
- 5: プログラム例外が発生した。

(S)

サービスを停止します。

(O)

Windows を再起動してください。Windows の再起動で回復しない場合は, システム管理者へ連絡してください。

KDJI104-W

処理プロセスの異常終了を検出しました。

A JP1/Cm2/IGS process error has occurred.

JP1/Cm2/IGS 子プロセスの異常終了を検出したため, JP1/Cm2/IGS サービスを再起動します。

(S)

JP1/Cm2/IGS サービスの再起動を試みます。

KDJI161-I

Proxy Option を削除しました。

Proxy Option has been deleted.

Proxy Option はプロトコルカタログから削除されました。もう一度登録操作をしないと、これ以降に起動するアプリケーションでは Proxy Option が動作しません。

(S)

終了します。以降、起動するアプリケーションでは動作しません。

9.2.3 Internet Gateway Server 運用時のメッセージ (KDJI201 ~ KDJI411)

KDJI201-E

IGS コネクションの接続に失敗しました。(IP アドレス : ポート番号 : コネクション種別 , プロトコル , SSL = 有無 , エラーコード)

JP1/Cm2/IGS failed to connect to the remote server. (IP アドレス : ポート番号 : コネクション種別 , プロトコル , SSL = 有無 , エラーコード)

ほかの JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクション接続に失敗しました。

- IP アドレス : 接続先 JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレス
- ポート番号 : 接続先 JP1/Cm2/IGS サーバのポート番号
- コネクション種別 : コネクションの種別 (S : 発呼 , R : 着呼)
- プロトコル : IGS コネクションの接続プロトコル (TCP : TCP 接続)
- エラーコード :
WinSock の戻り値

(S)

そのコネクションを利用する AP 電文を破棄します。また、そのコネクションを利用する AP 電文が再度発生した時点で再接続を試みます。

次の原因が考えられます。

- 自 JP1/Cm2/IGS サーバの環境設定の通信情報で定義した「IGS ノードアドレス」が間違っています。定義したアドレスに対する接続先 JP1/Cm2/IGS サーバがありません。
- 自 JP1/Cm2/IGS サーバの環境設定の通信情報で定義した「ポート番号」と、IP アドレスで示すサーバの services ファイルで定義した「受信ポート」の値が一致していません。
- IP アドレスで示すサーバが起動していません (電源が入っていない状態)。または JP1/Cm2/IGS のサービスが起動していません。

(O)

ping コマンドに IP アドレスを指定し、通信先サーバとの疎通を確認してください。

9. メッセージ

疎通ができる場合、JP1/Cm2/IGS サーバの環境設定の内容を確認してください。また、IP アドレスで示すサーバのイベントログを調査し、接続先 JP1/Cm2/IGS でエラーが発生していないことを確認してください。

KDJI202-E

ポートのオープンに失敗しました。(*ポート番号*)

An attempt to open the port failed. (*ポート番号*)

ポート番号 で示すポート番号のオープンに失敗しました。

- *ポート番号* : JP1/Cm2/IGS でオープンしようとしたポート番号

(S)

処理を続行します。

(O)

環境設定の受信情報で定義した「受信ポート」をほかのアプリケーションが使用していないか確認してください。

KDJI203-I

IGS コネクションを接続しました。(*IP アドレス* : *コネクション種別* , *プロトコル* , *SSL= 有無*)

The IGS connection has been established. (*IP アドレス* : *コネクション種別* , *プロトコル* , *SSL= 有無*)

IP アドレス で示す JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクションを接続しました。

- *IP アドレス* : コネクション確立した JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレス
- *コネクション種別* : コネクションの種別 (S : 発呼 , R : 着呼)
- *プロトコル* : IGS コネクションの接続プロトコル (TCP : TCP 接続)

(S)

処理を続行します。

KDJI204-I

IGS コネクションを切断しました。(*IP アドレス* : *コネクション種別* , *プロトコル* , *SSL= 有無*)

The IGS connection has been disconnected. (*IP アドレス* : *コネクション種別* , *プロトコル* , *SSL= 有無*)

接続方式が利用時接続で、指定された無通信時間が経過したため、*IP アドレス* で示す JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクションを切断しました。

- *IP アドレス* : 通信先 JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレス
- *コネクション種別* : コネクションの種別 (S : 発呼 , R : 着呼)
- *プロトコル* : IGS コネクションの接続プロトコル (TCP : TCP 接続)

(S)

処理を続行します。そのコネクションを利用する AP 電文が発生した時点で、JP1/

Cm2/IGS サーバとのコネクションを再接続します。

KDJI205-W

IGS コネクションを切断しました。(IP アドレス: コネクション種別, プロトコル, SSL= 有無)

The IGS connection has been disconnected. (IP アドレス: コネクション種別, プロトコル, SSL= 有無)

JP1/Cm2/IGS デーモンの処理中に障害が発生し, IP アドレスで示す JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクションを切断しました。

- IP アドレス: 通信先 JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレス
- コネクション種別: コネクションの種別 (S: 発呼, R: 着呼)
- プロトコル: IGS コネクションの接続プロトコル (TCP: TCP 接続)

(S)

処理を続行します。そのコネクションを利用する AP 電文が発生した時点で, JP1/Cm2/IGS サーバとのコネクションの再接続を試みます。

以下の原因が考えられます。

- 自 JP1/Cm2/IGS サーバで, LAN アダプタ障害が発生しています。
- IP アドレスで示すサーバとの間でネットワーク障害が発生しています。
- IP アドレスで示すサーバで定義された「接続サーバ数」を超えています。

(O)

ping コマンドに IP アドレスを指定し, 通信先サーバとの疎通を確認してください。疎通ができる場合, IP アドレスで示すサーバで, KDJI206-E メッセージが出力されていないか確認してください。

KDJI206-E

接続サーバ数が多過ぎます。(IP アドレス)

Too many servers are connected. (IP アドレス)

着呼側の接続サーバ数が 999 を超えてコネクション確立要求が到着しました。

- IP アドレス: コネクション確立要求を発行したサーバの IP アドレス

(S)

このコネクションの確立要求を拒否します。

(O)

自 JP1/Cm2/IGS サーバの受信ポート番号定義 (services ファイル), および IP アドレスで示すサーバの環境設定 (通信情報のポート番号定義) を確認し, ほかのプログラムが使用しているポート番号と重なっていないかを調査してください。ポート番号が重複している場合, JP1/Cm2/IGS 側, または重複使用している相手側プログラムのポート番号を変更し, JP1/Cm2/IGS サービスを再起動してください。ポート番号が重複していない場合, 着呼側の接続先サーバ数の限界です。これ以上の接続はできません。

KDJI208-E

メモリの確保に失敗しました。

An attempt to secure the required memory failed.

JP1/Cm2/IGS サービスの実行に必要なメモリの確保に失敗しました。

(S)

処理を続行します。

(O)

このメッセージが頻繁に出力される場合は、不要なアプリケーションを終了してください。または、メモリを増設してください。

KDJI209-W

処理プロセスからの応答がありません。

The JP1/Cm2/IGS process is not responding.

処理プロセスからの応答がありません。

(S)

応答のない処理プロセスを強制停止し、再起動を試みます。

KDJI210-I

AP 電文を破棄しました。(IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2)

The AP packet has been discarded. (IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2)

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中に障害が発生したため、AP 電文を破棄しました。障害内容はこのメッセージの直前に出力されたメッセージに示します。

- IP アドレス 1: 送信元アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 1: 送信元アプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス 2: 送信先アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 2: 送信先アプリケーションサーバのポート番号

(S)

処理を続行します。

KDJI211-E

システムコールでエラーが発生しました。(システムコール名: エラーコード 1, エラーコード 2)

A error occurred during a system call. (システムコール名: エラーコード 1, エラーコード 2)

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中に、エラーが発生しました。

- システムコール名: エラーが発生したシステムコール
- エラーコード 1: エラーが発生したシステムコールのエラーコード 1

- エラーコード 2: エラーが発生したシステムコールのエラーコード 2

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は、処理を続行します。

KDJI214-E

NAT 変換に失敗しました。(IP アドレス)

The NAT translation failed. (IP アドレス)

NAT 変換機能使用中に NAT 変換に失敗しました。

- IP アドレス: 変換前の IP アドレス

(S)

AP 電文は破棄して処理を続行します。

KDJI215-E

送信経路が見つかりませんでした。(IP アドレス)

The transmission route could not be found. (IP アドレス)

送信経路が見つかりませんでした。

- IP アドレス: 送信先アプリケーションサーバの IP アドレス

(S)

この IP アドレス宛の AP 電文は破棄して処理を続行します。

(O)

この IP アドレスへの通信経路があるか確認してください。

KDJI216-E

IP 分割に失敗しました。(IP アドレス 1, IP アドレス 2, プロトコルタイプ)

The IP packet segmentation failed. (IP アドレス 1, IP アドレス 2, プロトコルタイプ)

IP 分割に失敗しました。

- IP アドレス 1: 分割に失敗したパケットの送信元 IP アドレス
- IP アドレス 2: 分割に失敗したパケットの送信先 IP アドレス
- プロトコルタイプ: 分割に失敗したパケットの上位プロトコルタイプ

(S)

AP 電文は破棄して処理を続行します。

KDJI217-E

IP 再構成に失敗しました。(IP アドレス 1, IP アドレス 2, プロトコルタイプ)

The IP packet re-assembly failed. (IP アドレス 1, IP アドレス 2, プロトコルタイプ)

9. メッセージ

IP パケットの再構成に失敗しました。

- *IP アドレス 1*: 再構成に失敗したパケットの送信元 IP アドレス
- *IP アドレス 2*: 再構成に失敗したパケットの送信先 IP アドレス
- *プロトコルタイプ*: 再構成に失敗したパケットの上位プロトコルタイプ

(S)

AP 電文は破棄して処理を続行します。

KDJI218-E

不正なパケットを受信しました。(*IP アドレス 1*: *ポート番号 1*, *IP アドレス 2*: *ポート番号 2*, *エラーコード*)

An invalid packet was received. (*IP アドレス 1*: *ポート番号 1*, *IP アドレス 2*: *ポート番号 2*, *エラーコード*)

不正なパケットを受信しました。

- *IP アドレス 1*: 送信元アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 1*: 送信元アプリケーションサーバのポート番号
- *IP アドレス 2*: 送信先アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 2*: 送信先アプリケーションサーバのポート番号
- *エラーコード*: エラー種別を示すコード

1: データ長不正

2: フラグメントデータ不正

(S)

AP 電文は破棄して処理を続行します。

KDJI219-E

続行不可能な障害を検出したためプロセスを終了します。(*例外コード*)

A fatal error has occurred. The JP1/Cm2/IGS process will now stop. (*例外コード*)

JP1/Cm2/IGS プロセスが例外を受信して停止しました。

- *例外コード*: Windows 例外コード

(S)

プロセスをいったん終了させ、再起動を試みます。

KDJI220-E

LAN アダプタ障害が発生しました。(*アダプタ番号*)

A LAN adapter error has occurred. (*アダプタ番号*)

LAN アダプタ障害または LAN ケーブル抜けが発生しました。

- *アダプタ番号*: 障害が発生した LAN アダプタの番号

(S)

処理を続行します。

(O)

通信が回復しない場合、LAN アダプタが正常に動作するか、または LAN ケーブルが接続されているか確認してください。そのあと、JP1/Cm2/IGS サービスを再起動してください。

KDJI221-E

アドレス解決に失敗しました。(IP アドレス)

An attempt to resolve the address failed. (IP アドレス)

アドレスの解決に失敗しました。

- IP アドレス: アドレス解決に失敗した IP アドレス

(S)

処理を続行します。

(O)

この IP アドレスを持つ端末が、JP1/Cm2/IGS と同一ネットワークに接続されているか確認してください。

KDJI223-W

IGS コネクション履歴情報個数が上限を超えました。

The number of IGS connection history items has exceeded the maximum.

履歴情報の個数が上限を超えた(30 秒間に 10000 個の履歴が発生した)ため、IGS コネクション履歴情報をクリアしました。

(S)

処理を続行します。

KDJI224-E

生存監視パケットの応答がありません。(IP アドレス: コネクション種別, プロトコル, SSL= 有無)

There is no IGS keep-alive packet response. (IP アドレス: コネクション種別, プロトコル, SSL= 有無)

IGS コネクションの生存監視パケット応答がありませんでした。

- IP アドレス: 通信先 JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレス
- コネクション種別: コネクション種別 (S: 発呼, R: 着呼)
- プロトコル: IGS コネクションの接続プロトコル (TCP: TCP 接続)

(S)

確立していたコネクションを切断し、処理を続行します。

KDJI225-E

送信ビジー監視タイムアウトが発生しました。(IP アドレス: コネクション種別, プロトコル, SSL= 有無)

A transmission busy monitoring timeout occurred. (IP アドレス: コネクション種別, プロトコル, SSL= 有無)

IGS コネクションで送信ビジー監視タイムアウトが発生しました。

- IP アドレス: 通信先 JP1/Cm2/IGS サーバの IP アドレス
- コネクション種別: コネクション種別 (S: 発呼, R: 着呼)
- プロトコル: IGS コネクションの接続プロトコル (TCP: TCP 接続)

(S)

確立していたコネクションを切断し, 処理を続行します。

KDJI226-E

ゲートウェイマシンとしての機能が閉塞しています。

The gateway machine function is blocked.

環境設定で, プロキシ専用オプションを選択し, ゲートウェイマシンとしての機能を閉塞しているため, 発呼側 JP1/Cm2/IGS サーバから送られた電文を破棄しました。

(S)

処理を続行します。

KDJI227-I

IGS コネクションの接続要求を拒否しました。(IP アドレス, 原因コード)

IP アドレスで示しているマシンからの IGS コネクション接続要求を原因コードの示す理由で拒否しました。

- IP アドレス: コネクション接続要求元 JP1/Cm2/IGS マシンの IP アドレス。
- 原因コード: 拒否理由
1: 自 JP1/Cm2/IGS がシングルサーバモードで動作中である。

(S)

処理を続行します。

KDJI230-I

環境情報の変更要求を受け付けました。

A request to change the IGS environment information was received.

環境設定プログラムから環境情報の変更要求を受け付けました。環境情報変更のための準備処理 (差分情報の抽出処理) を開始します。

(S)

処理を続行します。

KDJI231-I

環境情報の変更処理を開始します。

The changing of the IGS environment information will now be started.

環境情報の変更処理を開始します。このメッセージの出力以降、変更内容によりコネクション切断などのメッセージが出力されます。

(S)

処理を続行します。

KDJI232-W

環境情報の変更処理を中止します。(原因コード)

The changing of the IGS environment information will now be stopped. (原因コード)

環境情報の変更処理を中止します。環境情報は変更前の状態です。

• 原因コード:

2: 環境定義ファイルの内容に誤りが見つかった。

その他: メモリ不足などの障害が発生した。

(S)

環境情報の変更処理は中止します。従来の環境情報でカプセル化処理を続行します。

(O)

環境情報の変更をする場合、環境情報定義ファイルの誤りを修正してください。そのあと、再度変更要求をしてください。

KDJI233-I

環境情報の変更処理を完了しました。

The changing of the IGS environment information was completed.

環境情報の変更処理を終了しました。変更状態は状況表示画面で確認できます。

(S)

新しい環境情報でカプセル化処理を続行します。

KDJI235-E

環境情報の変更処理に失敗しました。(原因コード)

The changing of environment information failed. (原因コード)

環境情報の変更処理に失敗しました。

• 原因コード:

1: 通信スレッドの停止処理に失敗した。

その他: その他障害が発生した。

(S)

処理プロセスをいったん終了させ、再起動を試みます。

KDJI250-E

Proxy Option との接続に失敗しました。(IP アドレス : ポート番号)

Connection with Proxy Option failed. (IP アドレス : ポート番号)

Proxy Option を使用して、プロキシゲートウェイとの接続を試みましたが失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- *IP アドレス* : 要求元 Proxy Option が存在するマシンの IP アドレス。IP アドレスが求められない場合、0 を表示する。
- *ポート番号* : 要求元 Proxy Option のポート番号。ポート番号が求められない場合、0 を表示する。

(S)

接続要求を破棄して、次の接続要求を待ちます。

KDJI251-E

電文の転送に失敗しました。(IP アドレス 1 : ポート番号 1 , IP アドレス 2 : ポート番号 2 , エラーコード)

Transmission of a packet failed. (IP アドレス 1 : ポート番号 1 , IP アドレス 2 : ポート番号 2 , エラーコード)

発呼側のプロキシゲートウェイが、着呼側のプロキシゲートウェイへ電文を転送しようとしたが失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- *IP アドレス 1* : 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 1* : 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- *IP アドレス 2* : 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 2* : 着呼側アプリケーションサーバのポート番号
- *エラーコード* : エラーの詳細なコード

* : 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

0 : プロキシゲートウェイ内で障害が発生した。

1 : NAT 変換処理で障害が発生した。

2 : IGS コネクションへの送信処理で障害が発生した。

3 : IGS コネクションの接続処理で障害が発生した。

4 : データ部の NAT 変換処理で障害が発生した。

9 : プロキシゲートウェイの制御電文の転送に失敗した。

(S)

電文を破棄します。アプリケーションサーバとの間に確立したコネクションも切断します。

KDJI252-E

使用する IGS コネクションが見つかりません。(IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2)

The IGS connection to be used was not found. (IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2)

発呼側のプロキシゲートウェイが、アプリケーションサーバから受け取った電文を、着呼側のプロキシゲートウェイに転送するために発呼側 JP1/Cm2/IGS サーバに転送要求を発行しましたが、発呼側の JP1/Cm2/IGS サーバにアプリケーションサーバの適用情報が登録されていませんでした。または、着呼側アプリケーションサーバとの切断を発呼側へ報告しようとしたのですが、IGS コネクションが利用時接続のため切断されていました。

- IP アドレス 1: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 1: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス 2: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 2: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号

(S)

発呼側での障害の場合、送信要求を破棄し、確立したコネクションを切断します。
着呼側での障害の場合、着呼側アプリケーションサーバとの切断を発呼側へ連絡しません。

(O)

発呼側での障害の場合、[IGS 環境設定 - 適用情報] 画面でアプリケーションの情報を設定してください。
着呼側での障害の場合、IGS コネクションの設定を、定義側の [IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で「常時接続」に変更してください。または、着呼側で発呼と着呼を逆転させた IGS コネクションを定義してください。

KDJI253-E

アプリケーションサーバへの接続に失敗しました。(IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2, エラーコード)

The connection to the application server failed. (IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2, エラーコード)

着呼側のプロキシゲートウェイが、接続先アプリケーションサーバへの接続要求を試みましたが失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- IP アドレス 1: 接続要求元アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 1: 接続要求元アプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス 2: 接続先アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 2: 接続先アプリケーションサーバのポート番号
- エラーコード: エラーの詳細なコード

*: 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

9. メッセージ

- 0: 発呼側プロキシゲートウェイが、着呼側プロキシゲートウェイの接続完了応答を待っていたが、接続待ち時間がタイムアウトした。
- 1: 接続処理を行うためのリソースの確保に失敗した。
- 2: 接続処理で通信障害が発生した。

(S)

接続要求を破棄します。

KDJI254-E

アプリケーションサーバへの電文送信に失敗しました。(IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

The packet transmission to an application server failed. (IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

着呼側のプロキシゲートウェイが、発呼側のプロキシゲートウェイから転送された電文を、送信先アプリケーションサーバへ送信しようとしたが失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- IPアドレス1: 送信元アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号1: 送信元アプリケーションサーバのポート番号
- IPアドレス2: 送信先アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号2: 送信先アプリケーションサーバのポート番号
- エラーコード: エラーの詳細なコード

*: 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

- 0: 送信処理を行うためのリソースの確保に失敗した。
- 1: アプリケーションサーバとの間で通信障害が発生した。

(S)

この送信要求を破棄し、確立したコネクションも切断します。

KDJI255-E

アプリケーションサーバからの応答電文受信に失敗しました。(IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

The response packet reception from the application server failed. (IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

着呼側プロキシゲートウェイがアプリケーションサーバからの応答電文受信に失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- IPアドレス1: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号1: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- IPアドレス2: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号2: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号
- エラーコード: エラーの詳細なコード

* : 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

0 : アプリケーションサーバとの間で通信障害が発生した。

2 : アプリケーションサーバの応答電文を受信するためのパuffアの確保に失敗した。

(S)

応答電文を破棄します。確立したコネクションも切断します。

KDJI256-E

応答電文の転送に失敗しました。(IP アドレス 1 : ポート番号 1 , IP アドレス 2 : ポート番号 2 , エラーコード)

The transmission of the response packet failed. (IP アドレス 1 : ポート番号 1 , IP アドレス 2 : ポート番号 2 , エラーコード)

着呼側のプロキシゲートウェイが、発呼側のプロキシゲートウェイへ応答電文を転送しようとしたが失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- IP アドレス 1 : 発呼側のアプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 1 : 発呼側のアプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス 2 : 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 2 : 着呼側アプリケーションサーバのポート番号
- エラーコード : エラーの詳細なコード

* : 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

0 : 自サーバのプロキシゲートウェイで障害が発生した。

1 : NAT 変換処理で障害が発生した。

2 : IGS コネクションへの送信処理で障害が発生した。

3 : IGS コネクションの接続処理で障害が発生した。

4 : データ部の NAT 変換処理で障害が発生した。

9 : プロキシゲートウェイの制御電文の転送に失敗した。

(S)

この応答電文を破棄します。確立したコネクションも切断します。

KDJI257-I

該当コネクションが見つかりません。(IP アドレス 1 : ポート番号 1 , IP アドレス 2 : ポート番号 2)

An applicable connection was not found. (IP アドレス 1 : ポート番号 1 , IP アドレス 2 : ポート番号 2)

要求電文または応答電文を、送信先アプリケーションサーバへ送信しようとしたが、送信先アプリケーションとのコネクションを管理しているテーブル中に該当エントリが見つからないため送信処理ができません。着呼側の JP1/Cm2/IGS サーバが再起動したおそれがあります。

9. メッセージ

- *IPアドレス 1*: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 1*: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- *IPアドレス 2*: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 2*: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号

(S)

着呼側のプロキシゲートウェイで発生している場合、コネクションの再接続を試みます。成功すれば電文を送信します。続けて KDJI253-E メッセージが出力される場合は、再接続に失敗しています。

KDJI258-E

不正な電文を受信しました。(*IP アドレス*: *ポート番号*)

An invalid packet was received. (*IP アドレス*: *ポート番号*)

プロキシゲートウェイが受信した電文が不当な形式です。ポート番号がほかのアプリケーションと重複しているおそれがあります。

- *IPアドレス*: 送信元 IP アドレス。IP アドレスが求まらない場合、0 を表示する。
- *ポート番号*: 送信元ポート番号。ポート番号が求まらない場合、0 を表示する。

(S)

接続要求を破棄します。

(O)

ポート番号の重複がないか調べてください。

KDJI259-I

重複しているコネクションが存在します。(*IP アドレス 1*: *ポート番号 1*, *IP アドレス 2*: *ポート番号 2*)

A duplicate connection exists. (*IP アドレス 1*: *ポート番号 1*, *IP アドレス 2*: *ポート番号 2*)

着呼側のプロキシゲートウェイがアプリケーションサーバへ接続要求を発行しようとしたが、送信先アプリケーションとのコネクションを管理しているテーブル中にすでに重複エントリがあります。発呼側の JP1/Cm2/IGS サーバが再起動したおそれがあります。

- *IPアドレス 1*: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 1*: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- *IPアドレス 2*: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- *ポート番号 2*: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号

(S)

現在のコネクションを切断し、再接続します。続けて KDJI253-E メッセージが出力される場合は、再接続に失敗しています。

KDJI260-E

アプリケーションサーバからの電文受信に失敗しました。(IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

The reception of a packet from the application server failed. (IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

発呼側のプロキシゲートウェイがアプリケーションサーバからの電文を受信しようとしたことが失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- IP アドレス 1: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 1: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス 2: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 2: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号
- エラーコード: エラーの詳細なコード

*: 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

- 0: 自サーバ側のプロキシゲートウェイで障害が発生した。
- 2: AP 電文を受信するためのバッファの確保に失敗した。

(S)

アプリケーションサーバの電文を破棄し、確立したコネクションが存在すれば切断します。

KDJI261-I

アプリケーションサーバとの接続が切断されました。(IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

The connection to the application server was closed. (IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

アプリケーションサーバ側からのコネクション切断を検出しました。また、障害の発生によりプロキシゲートウェイ側からコネクションを切断しました。プロキシゲートウェイ側から切断をした場合、先行メッセージに切断の理由を示します。

- IP アドレス 1: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 1: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス 2: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 2: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号
- エラーコード: エラーの詳細なコード

*: 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

- 1: アプリケーションサーバからのコネクション切断を検出した。
- 2: 障害を検知したためプロキシゲートウェイがアプリケーションサーバとのコネクションを切断した。
- 3: 発呼側または着呼側のプロキシゲートウェイが、お互いの通信相手とのコネクショ

9. メッセージ

ン接続状態の確認をし、コネクション切断を検知したため、アプリケーションサーバとの接続を切断した。

4：動的構成変更の操作で、利用していた IGS コネクション情報、または適用情報が削除された。

5：利用している IGS コネクションが切断された。

(S)

確立したコネクションを切断します。

KDJI262-E

アプリケーションサーバへの応答電文送信に失敗しました。(IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

Response packet transmission to the application server failed. (IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2, エラーコード)

発呼側のプロキシゲートウェイが、着呼側のプロキシゲートウェイから転送された応答電文を、送信先アプリケーションサーバへ送信しようとしたが失敗しました。先行メッセージに失敗の原因を示します。

- IP アドレス1: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号1: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス2: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号2: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号
- エラーコード: エラーの詳細なコード

*: 通信相手の JP1/Cm2/IGS 側で発生した障害の報告メッセージ。障害の詳細は通信相手の JP1/Cm2/IGS 側に出力されたメッセージを参照。

0: 管理情報が見つからなかった。

1: アプリケーションサーバとの間で通信障害が発生した。

(S)

送信要求を破棄し、確立したコネクションも切断します。

KDJI263-I

AP 電文を破棄しました。(IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2)

The AP packet was discarded. (IP アドレス1: ポート番号1, IP アドレス2: ポート番号2)

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中にプロキシゲートウェイで AP 電文を破棄しました。障害内容はこのメッセージの直前に出力されたメッセージに示します。

- IP アドレス1: 発呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号1: 発呼側アプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス2: 着呼側アプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号2: 着呼側アプリケーションサーバのポート番号

(S)

処理を続行します。

KDJI264-E

プロキシゲートウェイ用の制御応答電文を受信できません。(IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2, 電文種別)

The control response packet for proxy gateways cannot be received. (IP アドレス 1: ポート番号 1, IP アドレス 2: ポート番号 2, 電文種別)

発呼側のプロキシゲートウェイと、着呼側のプロキシゲートウェイ間で転送される制御応答パケットが受信できません。IGS コネクションの障害などで制御応答電文が返信されません。

- IP アドレス 1: 発呼側のアプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 1: 発呼側のアプリケーションサーバのポート番号
- IP アドレス 2: 着呼側のアプリケーションサーバの IP アドレス
- ポート番号 2: 着呼側のアプリケーションサーバのポート番号
- 電文種別: プロキシ制御電文の種別コード
 - 6: 「接続成功応答」電文
 - 7: 「生存確認要求」電文
 - 8: 「生存確認応答」電文
 - 10: 「終了応答」電文

(S)

IP アドレスおよびポート番号で示す AP コネクションを切断します。このメッセージが出力された JP1/Cm2/IGS サーバ側への AP 電文の一部が転送されていない可能性があります。

KDJI270-E

不正な電文を受信しました。(IP アドレス: ポート番号)

Inaccurate packet was received. (IP アドレス: ポート番号)

SNMP プロキシが受信した電文が不当な形式です。NNMi または NNM の SNMP の設定で、コミュニティ名にエージェントの IP アドレスを指定していない場合があります。

- IP アドレス: 送信元 IP アドレス
- ポート番号: 送信元ポート番号

(S)

電文を破棄して処理を続行します。

(O)

NNMi または NNM の SNMP の設定で、コミュニティ名にエージェントの IP アドレスを指定しているか調べてください。

KDJI271-E

SNMP プロキシの設定がされていません。(IP アドレス)

Inaccurate packet was received. (IP アドレス)

該当する SNMP プロキシが設定されていません。IP アドレスに対応する SNMP プロキシの設定を追加します。

- IP アドレス: 送信先 IP アドレス

(S)

電文を破棄して処理を続行します。

(O)

SNMP プロキシの設定を追加してください。

KDJI272-E

受信した SNMP メッセージを破棄しました。

A received SNMP message has been discarded.

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中に障害が発生したため、SNMP メッセージを破棄しました。障害内容はこのメッセージの直前に出力されたメッセージに示します。

(S)

SNMP メッセージを破棄して処理を続行します。

KDJI273-E

SNMP メッセージの送信に失敗しました。(IP アドレス: ポート番号)

Transmission of an SNMP message failed. (IP アドレス: ポート番号)

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中に障害が発生したため、SNMP メッセージの送信に失敗しました。障害内容はこのメッセージの直前に出力されたメッセージに示します。

- IP アドレス: 送信先 IP アドレス
- ポート番号: 送信先ポート番号

(S)

SNMP メッセージを破棄して処理を続行します。

KDJI274-E

SNMP メッセージの解析に失敗しました。

Analysis of an SNMP message failed.

SNMP メッセージの解析に失敗しました。SNMP メッセージのバージョンが正しくない場合があります。

(S)

SNMP メッセージを破棄して処理を続行します。

KDJI275-E

SNMP メッセージのアドレス変換に失敗しました。

The address translation of the SNMP message failed.

SNMP メッセージのアドレス変換に失敗しました。SNMP メッセージのバージョンが正しくない場合があります。

(S)

SNMP メッセージを破棄して処理を続行します。

KDJI276-W

SNMP プロキシの設定変更処理を中止します。

The changing of SNMP proxy configuration was stopped.

SNMP プロキシの設定変更処理を中止します。SNMP プロキシの設定は昔のままの状態です。障害内容はこのメッセージの直前に出力されたメッセージに示します。

(S)

SNMP プロキシの設定変更処理は中止します。従来の SNMP プロキシの設定で処理を続行します。

KDJI301-E

続行不可能なエラーが発生したためプロセスを起動できません。(原因コード)

A fatal error has occurred. The JP1/Cm2/IGS process could not be started. (原因コード)

プロセスの起動時、サービスプロセス内で続行できない障害が発生しました。

- 原因コード：障害の原因を示すコード。
 - 1：共有メモリの参照に失敗した。
 - 2：プロセス間連絡のためのパイプへの書き込みに失敗した。
 - 3：プロセス間連絡のためのパイプからの読み込みに失敗した。
 - 4：プロセス間連絡のための設定に失敗した。
 - 5：プロセス間連絡のためのパイプのオープンに失敗した。
 - 6：プログラム例外が発生した。

(S)

サービスを終了します。

KDJI302-E

続行不可能なエラーが発生したためプロセスを停止します。(原因コード)

A fatal error has occurred. The JP1/Cm2/IGS process will now stop. (原因コード)

プロセスの実行中、サービスプロセス内で続行できない障害が発生しました。

- 原因コード：障害の原因を示すコード
 - 1：共有メモリの参照に失敗した。

9. メッセージ

- 2: プロセス間連絡のイベントのリセットに失敗した。
- 3: プロセス間連絡のためのパイプからの読み込みに失敗した。
- 4: ログ情報のファイルへの書き込み (ディスク満杯など) に失敗した。
- 5: プログラム例外が発生した。

(S)

サービスプロセスをいったん終了し、再起動を試みます。

KDJI303-E

システムで障害が発生しました。(関数名, エラーコード1, エラーコード2)

A system error has occurred. (関数名, エラーコード1, エラーコード2)

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中に、予期しないエラーが発生しました。

- 関数名: エラーが発生した関数名
- エラーコード1: 関数名からの戻り値1
- エラーコード2: 関数名からの戻り値2

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI351-I

リモート環境設定要求を受け付けました。(IP アドレス)

A remote environment setting request was received. (IP アドレス)

IP アドレスで示しているマシンからのリモート環境設定要求を受け付けました。

- IPアドレス: リモートから環境設定をしようとしているマシンの IP アドレス

(S)

処理を続行します。

KDJI352-I

リモート環境設定要求を拒否しました。(IP アドレス, 原因コード)

A remote environment setting request was refused. (IP アドレス, 原因コード)

IP アドレスで示しているマシンからのリモート環境設定要求を、原因コードの示す理由で拒否しました。

- IPアドレス: リモートから環境設定をしようとしているマシンの IP アドレス
- 原因コード: 拒否理由を示すコード
 - 1: 環境設定でリモート環境設定が許可されていない。
 - 2: 環境設定起動中。

(S)

処理を続行します。

KDJI353-W

リモート環境設定を中止しました。(原因コード)

The remote environment setup was stopped. (原因コード)

原因コードが示す理由でリモート環境設定を中止しました。

- 原因コード: 中止理由を示すコード
 - 1: コネクションを切断した。
 - 2: ファイルの読み込みに失敗した。
 - 3: 不正な電文を受信した。
 - 0: その他

(S)

処理を続行します。

(O)

再度リモート環境設定を試みます。

KDJI354-I

リモート環境設定を完了しました。

The remote environment setup has finished.

リモート環境設定が正常に終了しました。

(S)

処理を続行します。

KDJI400-E

バッファが確保できません。(size= 取得長)

The buffer could not be secured. (size= 取得長)

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中に、バッファの確保に失敗しました。

- 取得長: 取得しようとした領域長

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI401-E

システムで障害が発生しました。(関数名, エラーコード1, エラーコード2)

A system error has occurred. (関数名, エラーコード1, エラーコード2)

JP1/Cm2/IGS サービスの処理中に、予期しないエラーが発生しました。

- 関数名: エラーが発生した関数名
- エラーコード1: 関数名からの戻り値1
- エラーコード2: 関数名からの戻り値2

9. メッセージ

(S)

サービスプロセスをいったん終了し、再起動を試みます。

KDJI402-E

続行不可能な障害を検出したためプロセスを終了します。(原因コード)

A fatal error has occurred. The JP1/Cm2/IGS process will now stop. (原因コード)

続行できない障害を検出したためプロセスを終了しました。

• 原因コード:

- 0: メモリの確保に失敗した。
- 1: プロセスの排他処理のためのセマフォ操作が失敗した。
- 2: ログプロセスへの通知に失敗した。
- 3: 出力しない。
- 4: 出力しない。
- 5: 動的構成変更失敗した。
- 6: プロキシゲートウェイの処理に失敗した。
- 7: SNMP プロキシの処理に失敗した。

(S)

プロセスをいったん終了させ、再起動を試みます。

KDJI404-E

ファイル(ファイル名)の退避処理に失敗しました。

An attempt to save the file(ファイル名) has failed.

ファイル名で示すファイルの .old ファイルへのリネームまたは .old ファイルの削除に失敗しました。

• ファイル名: 退避処理に失敗したファイル名

(S)

処理を続行します。

KDJI405-E

パイプからの読み込みに失敗しました。(エラーコード)

A pipe read error has occurred. (エラーコード)

パイプからの読み込みに失敗しました。

• エラーコード:

GetLastError で求められたエラーコード

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI406-E

パイプへの書き込みに失敗しました。(エラーコード)

A pipe write error has occurred. (エラーコード)

パイプへの書き込みに失敗しました。

- エラーコード:

GetLastError で求められたエラーコード

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI407-E

プロセス間通信を行うためのイベント設定に失敗しました。(エラーコード)

Due to a process-time transmission, an attempt to set the event has failed. (エラーコード)

プロセス間通信を行うためのイベント設定に失敗しました。

- エラーコード:

GetLastError で求めたエラーコード

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI408-E

処理スレッドの生成に失敗しました。(エラーコード)

An attempt to create a process thread has failed. (エラーコード)

処理スレッドの生成に失敗しました。

- エラーコード:

GetLastError で求められたエラーコード

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI409-E

排他制御のためのセマフォの生成に失敗しました。(エラーコード)

An attempt to create the semaphore has failed. (エラーコード)

排他制御のためのセマフォの生成に失敗しました。

- エラーコード

GetLastError で求められたエラーコード

(S)

9. メッセージ

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。
このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI410-E

IGS サービスが使用するリソースが不足しました。(原因コード)

The required resources to run the IGS service are insufficient. (原因コード)

JP1/Cm2/IGS が使用するリソースが不足しました。

• 原因コード:

- 1: 時刻監視を行うためのタイムが不足した。
- 2: 排他処理を行うためのセマフォが不足した。
- 3: 電文を受信するためのバッファプールが不足した。

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。
このメッセージに続いて出力するメッセージがない場合は処理を続行します。

KDJI411-E

パイプの生成に失敗しました。(エラーコード)

A pipe creation error has occurred. (エラーコード)

パイプの生成に失敗しました。

• エラーコード:

GetLastError で求められたエラーコード

(S)

このメッセージに続いて出力するメッセージの処理に従います。

9.2.4 Proxy Option 運用時のメッセージ (KDJI601 ~ KDJI623)

KDJI601-I

Proxy Option の初期化に成功しました。(PID: プロセスID, NAME: プロセス名)

Proxy Option の初期化に成功しました。当プロセスでプロキシ通信を利用することができます。

- プロセスID: 上位アプリケーションのプロセスID
- プロセス名: 上位アプリケーション実行 EXE ファイル名 (20 文字まで表示。不明な場合は --- を表示)

(S)

処理を続行します。

KDJI602-E

Proxy Option の初期化に失敗しました。(原因コード)(PID : プロセスID , NAME : プロセス名)

Proxy Option の初期化に失敗しました。当プロセスでプロキシ通信を利用することはできません。

- 原因コード :
 - 1 : 設定ファイルのオープンに失敗
 - 2 : 設定ファイルの読み込みエラー
 - 3 : 初期化に必要なメモリの確保に失敗
- プロセスID : 上位アプリケーションのプロセスID
- プロセス名 : 上位アプリケーション実行 EXE ファイル名 (20 文字まで表示。不明な場合は --- を表示)

(S)

処理を続行します。このメッセージが出力された場合、プロキシ通信は利用できませんが、プロキシ通信を使用しない通常の通信は行うことができます。

(O)

原因コードごとに、以下の対策をしてください。

- 1, 2 : 環境設定操作を行い、稼働操作を行う。
- 3 : 不要なアプリケーションの終了、またはメモリを増設する。

KDJI611-I

Proxy Option を解放しました。(PID : プロセスID , NAME : プロセス名)

Proxy Option の実行に必要なリソースを解放しました。以降、当プロセスでプロキシ通信を利用することはできません。

- プロセスID : 上位アプリケーションのプロセスID
- プロセス名 : 上位アプリケーション実行 EXE ファイル名 (20 文字まで表示。不明な場合は --- を表示)

(S)

処理を続行します。

KDJI621-E

メモリの確保に失敗しました。(PID : プロセスID , NAME : プロセス名)

An attempt to secure the required memory failed.

Proxy Option の実行に必要なメモリの確保に失敗しました。

- プロセスID : 上位アプリケーションのプロセスID
- プロセス名 : 上位アプリケーション実行 EXE ファイル名 (20 文字まで表示。不明な場合は --- を表示)

(S)

9. メッセージ

処理を続行します。

(O)

このメッセージが出力された場合、プロキシ通信が正常に機能しないため、データ送信に失敗することがあります。このメッセージが頻繁に出力される場合は、不要なアプリケーションを終了してください。またはメモリを増設してください。

KDJI622-E

送信データグラムの最大サイズの取得に失敗しました。(PID: プロセスID, NAME: プロセス名)

Proxy Option の実行に必要な送信データグラムの最大サイズ (SO_MAX_MSG_SIZE) の取得に失敗しました。

- プロセスID: 上位アプリケーションのプロセスID
- プロセス名: 上位アプリケーション実行 EXE ファイル名 (20 文字まで表示。不明な場合は --- を表示)。

(S)

処理を続行します。

(O)

このメッセージが出力された場合、プロキシ通信が正常に機能しないため、データ送信 (UDP) に失敗することがあります。送信エラーの場合は、エラーがそのまま上位アプリケーションに戻ります。

KDJI623-E

サポートしているメッセージサイズを超えています。(Support Size: バイト数, Request Size: バイト数)(PID: プロセスID, NAME: プロセス名)

Proxy Option がサポートする最大メッセージサイズを超える要求が発生しました。

- バイト数: バイト数
- プロセスID: 上位アプリケーションのプロセスID
- プロセス名: 上位アプリケーション実行 EXE ファイル名 (20 文字まで表示。不明な場合は --- を表示)。

(S)

エラーを上位アプリケーションに返し、処理を続行します。

(O)

このメッセージが出力された場合、プロキシ通信が正常に機能しないため、データ送信 (UDP) に必ず失敗します。上位アプリケーションが動作確認済みアプリケーションかどうかを確認してください。また、可能であれば上位アプリケーションの設定で、Proxy Option がサポートする最大メッセージサイズを超えないように設定してください。

9.2.5 コマンドの出力メッセージ (KDJI901 ~ KDJI906)

KDJI901-E

ディスク容量が不足しました。

The disk is full.

情報を出力するための領域が不足したため、ファイルに出力できません。

(S)

ファイルへの情報出力を中止します。

(O)

ディスク容量を増設してください。

KDJI902-I

パケットダンプトレースを開始しました。

The packet dump trace has started.

パケットダンプトレースの採取を開始しました。

(S)

処理を続行します。

KDJI903-I

パケットダンプトレースを停止しました。

The packet dump trace has stopped.

パケットダンプトレースの採取を停止しました。

(S)

処理を続行します。

KDJI904-I

ダンプの取得を開始しました。

The memory dump has started.

igsdump コマンドで要求されたダンプ取得処理を開始しました。

(S)

ダンプ取得処理を開始します。

KDJI905-I

ダンプの取得が終了しました。

The memory dump has finished.

igsdump コマンドで要求されたダンプ取得処理が終了しました。

9. メッセージ

(S)

ダンプ取得処理を終了します。

KDJI906-E

ダンプの取得に失敗しました。(要因コード)

The memory dump has failed. (要因コード)

igsdump コマンドで要求されたダンプの取得に失敗しました。

• 要因コード

- 1: ダンプ取得スレッドの生成に失敗した。エラーの詳細は先行メッセージを参照。
- 2: ダンプ取得スレッド自身が異常終了した。
- 3: JP1/Cm2/IGS が終了処理中。
- 4: ダンプファイルの作成に失敗した。
- 5: JP1/Cm2/IGS が終了した。

(S)

ダンプ取得処理を終了します。

(O)

要因コードから失敗原因を調べ、コマンドを再実行してください。

9.2.6 インストール時のメッセージ (KDJI990 ~ KDJI996)

KDJI990-E

レジストリの参照に失敗しました。(エラーコード)

An attempt to reference the registry has failed. (エラーコード)

サービスの起動時、レジストリ情報の参照に失敗しました。

- エラーコード: GetLastError で求められたエラーコード。

(S)

サービスの起動を中止します。

(O)

JP1/Cm2/IGS のインストールが正常に終了しているかを確認し、中断等が発生している場合はインストールをやり直します。インストールが正常に終了している場合は、システム管理者に連絡してください。

KDJI991-E

サービス制御マネージャーに接続できません。(エラーコード)

A connection to the service manager could not be established. (エラーコード)

サービスの起動時、サービス制御マネージャーとの接続に失敗しました。

- エラーコード: GetLastError で求められたエラーコード。

- (S)
サービスの起動を中止します。
- (O)
システム管理者に連絡してください。

KDJI992-E

サービス制御マネージャーへの通知に失敗しました。
An attempt to report to the service manager has failed.
JP1/Cm2/IGS サービスの起動状態の通知に失敗しました。

- (S)
サービスの起動を中止します。
- (O)
システム管理者に連絡してください。

KDJI994-E

サービスの起動に失敗しました。
The service failed to start.
JP1/Cm2/IGS のプロセスの起動に失敗しました。

- (S)
サービスの起動を中止します。
- (O)
システム管理者に連絡してください。

KDJI995-E

サービス制御マネージャーに制御ハンドルを登録できません。(エラーコード)
A control handle to the service manager could not be registered. (エラーコード)
JP1/Cm2/IGS のプロセスの起動に失敗しました。
• エラーコード: GetLastError で求められたエラーコード。

- (S)
サービスの起動を中止します。
- (O)
システム管理者に連絡してください。

KDJI996-E

サービス制御マネージャーにイベントハンドルを登録できません。
An event handle to the service manager could not be registered.
JP1/Cm2/IGS のプロセスの起動に失敗しました。

9. メッセージ

(S)

サービスの起動を中止します。

(O)

システム管理者に連絡してください。

10

トラブルシューティング

この章では、JP1/Cm2/IGS でトラブルが発生した際の、対処方法について説明します。

10.1 対処の手順

10.2 トラブルへの対処方法

10.3 ログ情報の種類

10.4 トラブル発生時に採取が必要な資料

10.5 資料の採取方法

10.1 対処の手順

JP1/Cm2/IGS でトラブルが発生した場合は、次の手順で対処してください。

1. 現象の確認

トラブルが発生したときの現象を確認してください。メッセージが出力されている場合は、メッセージの内容を確認してください。

一般的に想定されるトラブルの対処法については、「10.2 トラブルへの対処方法」を参照してください。

また、JP1/Cm2/IGS が出力するログ情報については、「10.3 ログ情報の種類」を参照してください。

2. 資料の採取

1. でトラブルが解消されない場合は、トラブルの要因を調べるために資料の採取が必要です。「10.4 トラブル発生時に採取が必要な資料」および「10.5.1 収集ツールを使用した資料の採取方法」を参照して必要な資料を採取し、システム管理者へ連絡してください。また、再現性のある障害の場合は、「10.5.2 再現性がある障害についての資料採取方法」を参照して資料を採取し、システム管理者へ連絡してください。

3. 問題の調査

採取した資料を基に問題の要因を調査し、問題が発生している部分、または問題の範囲を切り分けてください。

10.2 トラブルへの対処方法

一般的に想定されるトラブルについて、対処方法を説明します。

IGS コネクションが確立できない。

環境設定で、通信情報を定義しているか確認してください。通信情報の定義について、詳細については「4.2.2 通信情報の登録」を参照してください。

通信できない(パケットがカプセル化されない)。

次のどれかの方法を実行してください。

- 環境設定でカプセル化の定義をしているか確認してください。カプセル化の定義をしている場合は、通信情報の適用情報の定義内容が正しいか確認してください。詳細については「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。
- JP1/Cm2/IGS で使用するポート番号が、ファイアウォールで透過設定になっているか確認してください。
- SNMP プロキシ通信機能を使用して SNMP 要求または応答の通信がうまく動作しない場合、NNMi または NNM の SNMP プロキシの設定で、ノード(ターゲット)のコミュニティ名、設定コミュニティ名には、そのノードの IP アドレスを設定しているか確認してください。
- SNMP プロキシ通信機能を使用して SNMP トラップの通信がうまく動作しない場合、かつ、被管理側 JP1/Cm2/IGS が階層エージェントと共存していない場合、被管理側 JP1/Cm2/IGS のオプション定義ファイル(igsopt.conf)の設定で、cooperation に agent を指定しているか確認してください。

10.3 ログ情報の種類

JP1/Cm2/IGS では、次の 2 種類のログを出力します。

共通メッセージログ

システム管理者向けのログ情報のことで、Windows イベントログが出力されます。

JP1/Cm2/IGS では、起動・終了、処理の続行ができない致命的な障害など、比較的重要度の高いメッセージだけが出力されます。

エラーログ

運用時のエラーが出力されます。出力される情報を次の表に示します。

表 10-1 エラーログの出力情報

種別	内容
エラー	Windows イベントログ
	起動 / 終了の失敗
	IGS コネクション確立の失敗
	TCP/IP 通信エラー
	メモリ不足
	ディスク容量不足
	内容矛盾
システムコールエラー	
警告	パケット破棄 (破棄したパケットの内容) と理由
情報	起動 / 終了イベント
	IGS コネクション確立 / 解放イベント

- 出力先
Internet Gateway Server のインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥log¥igserr.log
- ファイルの上限
4 メガバイト
上限を超えた場合は、ファイル名に .old を付けて、ファイルを退避します。
- 出力形式
YYYY/MM/DD hh:mm:ss メッセージ ID メッセージ内容

メッセージについては、「9. メッセージ」を参照してください。

10.4 トラブル発生時に採取が必要な資料

トラブルが発生したときに採取が必要な資料を次に示します。

- 環境設定ファイル
- エラーログファイル
- igsdump コマンドが出力したダンプファイル
- igstrace コマンドが出力した電文トレースファイル
- ABEND 発生により出力されたダンプファイル
- trace ディレクトリ以下の各トレースファイル

資料の採取および収集方法については、「10.5 資料の採取方法」を参照してください。

10.5 資料の採取方法

JP1/Cm2/IGS では、トラブルが発生したときに迅速に資料を採取できるよう資料収集ツールを提供しています。また、メモリダンプを採取することで、より多くの障害情報を採取することができます。

10.5.1 収集ツールを使用した資料の採取方法

トラブル発生時に採取が必要な資料の採取方法を、次に示します。

1. メモリダンプファイルの確認をする。

障害発生時、Internet Gateway Server のメモリダンプが格納されるディレクトリに `igsabend.dmp` ファイルが自動出力されます。下記ディレクトリに `igsabend.dmp` ファイルがあるか、また障害発生時刻に出力されたものかを確認します。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ¥JP1Cm2IGS¥dmp

2. メモリダンプファイルがある場合は、手順 3 に進む。メモリダンプファイルがない場合、または障害発生時刻のファイルでない場合は、`igsdump` コマンドを実行する。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ

¥JP1Cm2IGS¥bin¥igsdump.exe

コマンドが正常に完了すると、以下のメッセージが出力され、`igsdump.txt` が採取されます。

KDJI904-I : ダンプの採取を開始しました。

KDJI905-I : ダンプの採取が終了しました。

3. 障害解析に必要な資料を、`igscollect` コマンドで 1 か所のフォルダに収集する。

自動 (`igsabend.dmp`)、または手動 (`igsdump.txt`) で採取したメモリダンプファイルと、その他の障害解析に必要な資料を指定したフォルダに収集します。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ

¥JP1Cm2IGS¥bin¥igscollect.exe 資料先フォルダ

! 注意事項

資料格納フォルダは、フルパスで指定してください。また、既存のフォルダを指定しないでください。

各コマンドの詳細については、「6. コマンド」を参照してください。

10.5.2 再現性がある障害についての資料採取方法

再現性のある障害については、トレース採取コマンドを使用して、より多くの障害情報を採取できます。以下手順に従って、パケットダンプトレース、メモリダンプ、および障害情報を取得してください。

1. パケットダンプトレースを採取する。
JP1/Cm2/IGS のサービス起動後、障害を再現させる前に igstrace コマンドでパケットダンプトレースの採取を開始します。
Internet Gateway Server のインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥bin¥igstrace.exe -S
パケットダンプトレースが正常に開始されると、以下のメッセージが出力されます。
KDJ1902-I: パケットダンプトレースを開始しました。
2. 障害の再現を試み、再現した場合は、メモリダンプファイルの確認をする。
「10.5.1 収集ツールを使用した資料の採取方法」の手順 1 を参照し、メモリダンプファイルがあるか、確認してください。メモリダンプファイルがない場合は、igsdump コマンドで取得します。
3. パケットダンプトレースを停止する。
障害を再現したあと、igstrace コマンドでパケットダンプトレースの採取を停止させます。
Internet Gateway Server のインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥bin¥igstrace.exe -E
パケットダンプトレースが正常に停止すると、以下のメッセージが出力されます。
KDJ1903-I: パケットダンプトレースを停止しました。

! 注意事項

パケットダンプトレースの採取中は、通信性能が低下します。障害情報の収集が終わりましたら、パケットダンプトレースの採取を必ず停止してください。

4. 障害解析に必要な資料を、igscollect コマンドで 1 か所のフォルダに収集する。
「10.5.1 収集ツールを使用した資料の採取方法」の手順 3 を参照し、必要な資料を収集します。
各コマンドの詳細については、「6. コマンド」を参照してください。

付録

付録 A ファイルおよびディレクトリ一覧

付録 B プロセス一覧

付録 C ポート番号一覧

付録 D 性能と見積もり

付録 E 変換対象 MIB 定義ファイルの定義について

付録 F 運用上の注意事項

付録 G NNM 関連の機能

付録 H 本製品の旧バージョンからの移行について

付録 I 旧製品からの移行について

付録 J IGS コネクションの構築の可否

付録 K 各バージョンの変更内容

付録 L 用語解説

付録 A ファイルおよびディレクトリ一覧

JP1/Cm2/IGS で使用するファイル・ディレクトリの一覧を示します。

付録 A.1 Internet Gateway Server のファイル・ディレクトリ一覧

Internet Gateway Server のデフォルトのインストールディレクトリは、次のとおりです。

OSのインストールドライブ:¥Program Files (x86)¥HITACHI

表 A-1 Internet Gateway Server のファイル・ディレクトリ一覧

内容	ディレクトリ名
実行形式ファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥bin
環境定義ファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥conf
ログファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥log
作業用ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥spool
トレース情報ファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥trace
ダンプファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥dump

付録 A.2 Proxy Option のファイル・ディレクトリ一覧

Proxy Option のデフォルトのインストールディレクトリは、次のとおりです。

OSのインストールドライブ:¥Program Files¥HITACHI

表 A-2 Proxy Option のファイル・ディレクトリ一覧

内容	ディレクトリ名
実行形式ファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGSOPT¥bin
環境定義ファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGSOPT¥conf
ログファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGSOPT¥log
GUI ロックファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGSOPT¥spool
トレース情報ファイル格納ディレクトリ	インストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGSOPT¥trace

付録 B プロセス一覧

プロセス一覧を次に示します。

Windows のタスクマネージャを使って、プロセスの動作状態を確認してください。正常に動作している場合に表示されるプロセスを次に示します。

プロセス名	同時実行数	役割・機能
igssem	1	Windows の SCM とのインターフェースを持ち、監視プロセスの起動および停止をします（起動 / 停止プロセス）
igschk	1	JP1/Cm2/IGS のメインプロセスおよびログプロセスの生成、監視、再生成をします（監視プロセス）
igsdaemn	1	JP1/Cm2/IGS の通信をします（メインプロセス）
igslog	2	JP1/Cm2/IGS のログ・トレースを出力します（ログプロセス）

付録 C ポート番号一覧

プログラムで使用するデフォルトのポート番号と、ファイアウォールの透過方向の設定について説明します。

付録 C.1 ポート番号

JP1/Cm2/IGS では JP1/Cm2/IGS 間の連携用のポートと、プロキシ通信用のポートを使用します。

使用するポート番号のデフォルト値を、次の表に示します。

表 C-1 使用するポート番号のデフォルト値

ポート番号	サービス名称	説明
22280/tcp	igsrecv	JP1/Cm2/IGS 間の連携用ポート
20304/tcp,udp	igsproxy	プロキシ通信用 TCP/UDP ポート
20229/udp	cm2proxysnmp	SNMP プロキシの SNMP 要求受信用ポート
20230/udp	cm2proxytrap	SNMP プロキシの SNMP トラップ受信用ポート

注 オプション定義ファイル (igsopt.conf) の 「 igsproxyoption 」 が 「 off 」 の場合は、使用しません。

使用するポート番号は、JP1/Cm2/IGS のインストール時に services ファイルにデフォルト値を書き込むため、デフォルトのポート番号で使用する場合は、設定は必要ありません。JP1/Cm2/IGS 間の連携用のポート番号や、プロキシ通信のポート番号を変更する場合は、次の設定が必要です。

JP1/Cm2/IGS 間の連携用のポートをデフォルト以外のポートにする

着呼用のポート番号をデフォルトのポート以外にする場合は、services ファイルの設定を変更し、Internet Gateway Server を再起動してください。

プロキシ通信用のポート、SNMP プロキシの SNMP 要求 / トラップ受信用ポートをデフォルト以外のポートにする

services ファイルの設定を変更し、Internet Gateway Server を再起動してください。

付録 C.2 ファイアウォールの透過方向

ファイアウォールの透過方向を、次の表に示します。通常運用の場合、ファイアウォールを透過させる必要があるのは、JP1/Cm2/IGS 間の連携用ポートです。ポート番号に対して確立されたコネクションについて、双方向に通信できるように設定してください。

表 C-2 ファイアウォールの透過方向

発呼側 JP1/Cm2/ IGS のポート番号	発呼側 JP1/Cm2/ IGS のサービス名 称	ファイア ウォールの 透過方向	着呼側 JP1/Cm2/ IGS のポート番号	発呼側 JP1/Cm2/ IGS のサービス名 称
ANY	-		22280/tcp	igsrecv

(凡例)

- : 該当しない。

: 左項から右項, および右項から左項の両方向を表す。

付録 D 性能と見積もり

ここでは、JP1/Cm2/IGS のメモリ所要量およびディスク占有量について説明します。

付録 D.1 Internet Gateway Server の性能と見積もり

(1) メモリ所要量

Internet Gateway Server のメモリ所要量については、リリースノートを参照してください。

(2) ディスク占有量

Internet Gateway Server のディスク占有量については、リリースノートを参照してください。

付録 D.2 Proxy Option の性能と見積もり

(1) メモリ所要量

Proxy Option のメモリ所要量については、Readme.txt またはリリースノートを参照してください。

(2) ディスク占有量

Proxy Option のディスク占有量については、Readme.txt またはリリースノートを参照してください。

付録 E 変換対象 MIB 定義ファイルの定義について

変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf) は、通常は変更しません。ただし、ユーザ拡張 MIB や他社の企業固有 MIB など、あらかじめ定義されていない MIB オブジェクトに、インスタンス識別子として IP アドレスが含まれている場合、その IP アドレスを NAT 変換するためには、定義を追加する必要があります。

ここでは、使用する MIB オブジェクトを定義ファイルに定義する必要があるかどうかの判断基準を説明します。また、定義する必要があると判定したオブジェクトを、どのように定義文に追加するかを説明します。

付録 E.1 定義が必要なオブジェクトかを判定する

まず、変換対象 MIB 定義ファイルに定義が必要なオブジェクトかどうかを判定します。判定基準は、次の二つの方法があります。

ASN.1 による MIB 定義文から判定する方法

ASN.1 以外の形式で記述された MIB の仕様から判定する方法

ASN.1 による MIB 定義文があるかないかを調べ、該当する項目を参照してください。

(1) ASN.1 による MIB 定義文から判定する方法

ASN.1 による MIB 定義文がある場合は、次に示す手順で判定します。

1. MIB テーブルを探す。

MIB 定義文の中からテーブル型の MIB オブジェクトを探します。一般にテーブルは、xxxTable という名称で定義されているので、名称を基準に探す方法が簡単です。定義の形式は、SYNTAX 節が SEQUENCE OF xxxxxx と定義されているものがテーブル型の MIB です。

対象とする MIB 定義文にテーブル型の MIB がない場合は、定義が必要な MIB オブジェクトはありません。

テーブル型の MIB がある場合は、それぞれの MIB オブジェクトについて手順 2 以降の判定をします。

2. MIB テーブルのエントリを探す。

手順 1 で探したテーブル型の MIB の、エントリの定義を探します。通常は、テーブルの定義の次に定義されています。また、一般に xxxEntry という名称です。定義の形式は、SYNTAX 節が xxxxxx と定義されているものがエントリです。xxxxxx は、テーブルの定義の SYNTAX 節の SEQUENCE OF xxxxxx の xxxxxx と一致する名称のことです。

3. MIB エントリの INDEX 節を探す。

手順 2 で探したエントリの INDEX 節を探します。INDEX 節に定義されている名称

は、その MIB テーブルに属する MIB オブジェクトの名称です。それらの MIB オブジェクトがテーブルのインデックスに使用されます。

MIB 定義文が比較的新しい場合、INDEX 節の代わりに AUGMENTS 節が定義されている場合があります。AUGMENTS 節は、ほかのテーブルが使用しているインデックスと、まったく同じインデックスを使うという意味の定義です。この場合は、AUGMENTS 節に定義されている、ほかの MIB テーブルのエントリ定義を参照し、そこに定義されている INDEX 節を探します。

MIB 定義文が古い場合、INDEX 節も AUGMENTS 節もないことがあります。この場合は、MIB 定義文中のコメントにインデックスに関する情報が書かれていることもあるので、「(2) ASN.1 以外の形式で記述された MIB の仕様から判定する方法」を参照して、判定してください。

4. インデックスに使用されている MIB オブジェクトの SYNTAX を用いて判定する。
手順 3 で探した INDEX 節に定義されている MIB オブジェクトの定義を参照します。一般に、MIB テーブル内の MIB オブジェクトは、エントリの定義に続いて記述されています。それぞれの定義を参照し、SYNTAX を参照します。一つでも IP アドレスを表す SYNTAX (IpAddress または NetworkAddress) として定義されているオブジェクトがあれば、定義が必要な MIB オブジェクトと判定できます。逆にすべての定義が、IP アドレス以外の値を表す SYNTAX の場合は、定義する必要はありません。

(2) ASN.1 以外の形式で記述された MIB の仕様から判定する方法

ASN.1 以外の形式で書かれた MIB の仕様書や、それに類する情報などから、判定する方法を説明します。ASN.1 のように決まった形式がないので仕様書の内容を理解して判定します。判定に必要な情報は、MIB オブジェクトのオブジェクト ID、オブジェクトがテーブル型であるかどうか、MIB テーブルのインデックスがどのような形になるか、です。

1. MIB テーブルを探す。

MIB 仕様からテーブル型の MIB を探します。オブジェクトの説明として、テーブル型であると記述されているものを探します。一般にテーブルは、xxxTable という名称で定義されているので、名称を基準に探す方法が簡単です。

対象とする MIB 仕様書中に MIB テーブルがない場合、定義が必要な MIB オブジェクトはありません。

MIB テーブルがある場合は、それぞれの MIB オブジェクトについて手順 2 以降の判定をします。

2. MIB テーブルのエントリの情報からインデックスの情報を探す。

手順 1 で探したテーブルの、エントリの説明を探します。エントリは、一般に xxxEntry という名称で定義されています。ASN.1 による定義に対応づけられた MIB 仕様書の場合は、MIB テーブルのインデックスに何をを使うかという説明を探します。エントリが何で識別されるか、という形式で説明されている場合もあります。また、

エントリのオブジェクトそのものの説明がない場合、MIB テーブルのインデックスについての説明を探します。

インデックスの情報がない場合は、判定できません。MIB の提供元から情報を入手してください。

3. MIB エントリのインデックスの仕様を理解する。

手順 2 で探したインデックスの情報からインデックスの仕様を理解します。一般に、インデックスにはどの MIB オブジェクトがインスタンス識別子として使用されるかが決められています。そのような情報がある場合は、手順 4 の判定をしてください。インスタンス識別子に使用される MIB オブジェクトについての記述がなく、どのような値がインデックスとして使われるかという情報だけの場合は、その値に IP アドレスが含まれているかどうかを確認します。IP アドレスが含まれている場合は、その MIB テーブルは、定義が必要です。

4. インデックスに使用される MIB オブジェクトの仕様で判定する。

手順 3 で探したインデックスに使われている MIB オブジェクトの仕様を調べます。インデックスに使われる MIB オブジェクトのそれぞれの仕様を参照し、MIB オブジェクトの値がどのような値を取るかを検討します。一つでも IP アドレスを値とする MIB があれば、その MIB テーブルは定義が必要です。

インデックスに使用されている MIB オブジェクトの値がすべて IP アドレス意外の場合は、その MIB テーブルは定義する必要はありません。

付録 E.2 定義を追加する

ここでは、「付録 E.1 定義が必要なオブジェクトかを判定する」により、定義が必要な MIB オブジェクトと判定したものについて、どのように定義文を作成するかを説明します。

(1) ASN.1 による MIB 定義文から作成する方法

ASN.1 による MIB 定義文から作成する場合は、定義フォーマットとして種別指定を使用します。

1. オブジェクト ID の定義

定義が必要な MIB テーブルの、テーブルのオブジェクト ID を定義します。「付録 E.1(1) ASN.1 による MIB 定義文から判定する方法」の手順 1 で探した MIB テーブルのオブジェクト ID を、ドットと数字を使った形式で記述します。MIB 定義文から数字とドットを使った形式を知るには、ASN.1 の定義を解釈し、MIB ツリーを上へとたどります。MIB 定義文の解釈の方法については、一般の書籍などを参考にしてください。

2. INDEX 種別の指定

MIB テーブルのインスタンス識別子となる MIB オブジェクトの種別を、順に指定します。MIB オブジェクトの SYNTAX の定義を基に、表 E-1 の対応表に従って、指定

する INDEX 種別を決定します。IpAddress, NetworkAddress, INTEGER, Integer32, Counter, Counter32, Counter64, Gauge, Gauge32, Unsigned32, TimeTicks, OBJECT IDENTIFIER など, SYNTAX から一意に INDEX 種別が決まるものについては, 表 E-1 を参考に種別を指定します。また, 物理アドレスを表す PhysAddress は, 一般に 6 オクテットで定義されているので, fixoctet(6) として指定します。また, MacAddress は, 6 オクテットで定義されているので, fixoctet(6) として指定します。

OCTET STRING および DisplayString は, 固定長か可変長かによって INDEX 種別が異なります。固定長か可変長かは, MIB オブジェクトの SYNTAX 定義を次のように読み取ります。

- SYNTAX の定義で, OCTET STRING または DisplayString とだけ定義されている場合, 可変長となり, INDEX 識別子は varoctet となります。
- SIZE を使ってサイズを指定している場合, その指定している内容によって固定長か, 可変長が決まります。

OCTET STRING(SIZE(4)) や DisplayString(SIZE(20)) のように, サイズが定義されている場合は, 固定長です。その場合は実際に定義されているサイズの値を使って, OCTET STRING(SIZE(4)) ならば fixoctet(4), DisplayString(SIZE(20)) ならば fixoctet(20) と定義します。

OCTET STRING(SIZE(0..16)) や DisplayString(SIZE(1..255)) のようにサイズが範囲で指定されていた場合は可変長となり, varoctet として定義します。

OCTET STRING(SIZE(2..2)) のように定義されている場合があります。このような場合, 固定長とみなすか可変長とみなすかはエージェントの実装によるので, 注意が必要です。

SYNTAX から INDEX 種別への変換表を次の表に示します。

表 E-1 SYNTAX から INDEX 種別への変換表

SYNTAX	INDEX 種別
IpAddress	ipaddr
NetworkAddress	netaddr
INTEGER, Integer32	integer
Counter, Counter32, Counter64	integer
Gauge, Gauge32, Unsigned32	integer
TimeTicks	integer
OBJECT IDENTIFIER	objectid
PhysAddress, MacAddress	fixoctet(6)
OCTET STRING	varoctet
DisplayString	varoctet

SYNTAX	INDEX 種別
OCTET STRING(SIZE(4))	fixoctet(4) ¹
DisplayString(SIZE(20))	fixoctet(20) ²
OCTET STRING(SIZE(0..16))	varoctet
DisplayString(SIZE(1..255))	varoctet

注 1 4 の部分は MIB により変わる

注 2 20 の部分は MIB により変わる

(2) ASN.1 以外の形式で記述された MIB の仕様から作成する方法

ASN.1 以外の形式で記述された MIB 定義文から作成する場合は、定義フォーマットとして種別指定、または位置指定を使用します。

1. オブジェクト ID の定義

定義が必要な MIB テーブルのテーブルのオブジェクト ID を定義します。

MIB の仕様として、MIB テーブルのオブジェクト ID が示されている場合は、そのオブジェクト ID を指定します。MIB の仕様として MIB テーブル中の MIB オブジェクトのオブジェクト ID しか示されていない場合は、MIB オブジェクトのオブジェクト ID の末尾 2 オクテットを除きます。それが、テーブルのオブジェクト ID となります。例えば、テーブル型の MIB オブジェクトのオブジェクト ID が .1.3.6.1.4.1.116.100.10.1.1 の場合、テーブルのオブジェクト ID は .1.3.6.1.4.1.116.100.10 となります。

MIB オブジェクトのオブジェクト ID の末尾から一つ目が MIB オブジェクトを表すサブ ID、末尾から二つ目はエントリを表すサブ ID、末尾から三つ目がテーブルを表すサブ ID です。

2. INDEX 種別または INDEX 位置の指定

MIB の仕様で、テーブルのインスタンス識別子に使用されるオブジェクトの SYNTAX がすべて示されている場合は、種別指定をします。「付録 E.1(1) ASN.1 による MIB 定義文から判定する方法」と同様に、表 E-1 に従って INDEX 種別を定義します。

インスタンス識別子に使用されるオブジェクトの SYNTAX が不明な場合は、そのオブジェクトがインスタンス識別子のサブ ID に、どのようにマッピングされているかを調べます。インスタンス識別子中の IP アドレスは、四つのサブ ID にマッピングされますが、その先頭のサブ ID が、インスタンス識別子のサブ ID の中で何番目の位置かを指定します。インスタンス識別子として先頭のサブ ID を 1 と数えます。例えば、二つの MIB オブジェクトがインスタンス識別子に使用されている場合、一つ目の MIB オブジェクトの SYNTAX が不明で、二つ目の MIB オブジェクトの SYNTAX が IpAddress の場合、INDEX 位置の指定は、一つ目の MIB オブジェクトがマッピングされるサブ ID の数に、1 を加えたものになります。

なお、インスタンス識別子にマッピングされる MIB オブジェクトが可変長の場合は、位置指定による定義はできません。

付録 F 運用上の注意事項

付録 F.1 JP1/Cm2/IGS をお使いになる環境についての注意事項

(1) JP1/Cm2/IGS がサポートする SNMP のバージョン

JP1/Cm2/IGS の NAT 変換機能および SNMP プロキシでは、SNMPv1 および SNMPv2C をサポートしており、SNMPv2C のメッセージの中で、get-request、get-next-request、get-bulk-request、response、set-request、snmpV2-trap に対応しています。

JP1/Cm2/IGS の NAT 変換機能および SNMP プロキシでは、SNMPv2 として SNMPv2C を対象としています。したがって、SNMPv2u などの SNMPv2 パケットは、正しく処理できないことがあります。

SNMPv2C と SNMPv2u は、パケット中のプロトコルバージョンで区別できません。このため、JP1/Cm2/IGS は、SNMPv2u のパケットを受け取ったときに SNMPv2C として扱います。このとき JP1/Cm2/IGS の動作が不正になることがあるので、SNMPv2C 以外の SNMPv2 をサポートする機器を管理しないようにしてください。

NNMi、NNM や ESA では、SNMPv2C をサポートしています。また、多くの機器で SNMPv2C が使用されています。ただし、極まれに SNMPv2u を使用する機器もあるので注意してください。なお、JP1/Cm2/IGS の NAT 変換機能および SNMP プロキシでは、SNMPv3 はサポートしていません。

(2) IPv4 と IPv6 の混在環境で使用する場合

IPv4 と IPv6 の混在環境でも使用できます。

(3) IP エイリアス環境で使用する場合の注意事項

一つの NIC に複数の IP アドレスを割り当てたマシン上（IP エイリアス環境）で、JP1/Cm2/IGS を動作させる場合、一つの NIC に設定されている IP アドレスが 256 個までのときに、正常に動作します。256 個を超えた IP エイリアス環境での動作は、一切保証していませんので、ご注意ください。また、IP エイリアス環境では、JP1/Cm2/IGS で使用する IP アドレスを設定してください。IP アドレスの設定については、「4.2.5(1) IP アドレスの設定」を参照してください。

(4) Internet Gateway Server のバージョンが混在する環境で使用する場合の注意事項

Internet Gateway Server 07-10 以降の新規機能のうち、Internet Gateway Server のバージョンが混在する環境（07-00 と 07-10 以降）では、使用できない機能があります。

使用できない機能を次に示します。

- リモート環境設定
リモート環境設定をする側の Internet Gateway Server が 07-10 以降で、リモート環境設定の対象となる Internet Gateway Server が 07-00 の場合、リモート環境設定の要求をすると、IGS コネクションが切断されます。
- IGS コネクションの生存監視確認
発呼側、着呼側どちらかの Internet Gateway Server が 07-00 の場合は、使用できません。

Internet Gateway Server 09-00 と Internet Gateway Server 07-50 の機能差異については、「付録 H.1 機能差異一覧」を参照してください。

(5) JP1/Cm2/IGS マシンのネットワーク環境を変更する場合の注意事項

JP1/Cm2/IGS は、起動時に自マシンのネットワーク設定に関するさまざまな情報を取得しています。そのため、JP1/Cm2/IGS 起動後に、ネットワークインターフェース (NIC) に新たに IP アドレスを追加するなどのネットワーク環境を変更した場合、動作中の JP1/Cm2/IGS は変更された設定内容を認識できません。

JP1/Cm2/IGS マシンのネットワーク環境を変更した場合は、必ず JP1/Cm2/IGS を再起動してください。

また、動作中の JP1/Cm2/IGS が変更されたネットワーク設定内容を認識できていないときの特徴として、エラーログに次のメッセージが多発します。

- KDJI210-I : AP 電文を破棄しました。
- KDJI215-E : 送信経路が見つかりませんでした。
- KDJI221-E : アドレス解決に失敗しました。

これらのメッセージが多発する場合は、JP1/Cm2/IGS の動作中に JP1/Cm2/IGS マシンのネットワーク環境を変更し、そのあと JP1/Cm2/IGS を再起動していないことが原因として考えられます。ご注意ください。

付録 F.2 JP1/Cm2/IGS の各機能についての注意事項

(1) SNMP メッセージの NAT 変換をする場合の注意事項

(a) NAT 変換での IP アドレスの順序関係の確保

SNMP メッセージに NAT 変換を適用する場合、IP アドレスの順序関係が変換前と変換後で変わらないように定義してください。

IP アドレスをインスタンス識別子として持つテーブル型の MIB を、SNMP の GETNEXT 要求で取得する場合、IP アドレスの順序関係が保たれていないと、MIB が正しく取得できません。

順序関係が変換前と変換後で保たれていない例と、順序関係が変換前と変換後で保たれている例を次に示します。

- IP アドレスの順序関係が変換前と変換後で保たれていない例

グローバルアドレス	プライベートアドレス
100.100.120.1	172.16.110.1
100.100.110.1	172.16.120.1
100.100.130.1	172.16.130.1

- IP アドレスの順序関係が変換前と変換後で保たれている例

グローバルアドレス	プライベートアドレス
100.100.110.1	172.16.110.1
100.100.120.1	172.16.120.1
100.100.130.1	172.16.130.1

IP アドレスの順序関係を確保するという意味では、1 対 1 の変換はできるだけ適用しないで、ワイルドカードによる変換を適用することをお勧めします。

(b) Hierarchical Viewer と連携する場合の注意事項

Hierarchical Viewer のリモート SNMP 設定で参照・設定する SNMP 設定情報に含まれる IP アドレスについては、NAT 変換機能は適用されません。リモート SNMP 設定で参照・設定する SNMP 設定情報については、実アドレスで参照・設定するようにしてください。

(2) SNMP プロキシを使用したネットワーク管理の注意事項

(a) SNMP トラップの同時多発

JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシを介して SNMP トラップの送受信をする場合、被管理側ネットワークの SNMP エージェントの数が多いと、それらから同時に多量の SNMP トラップが発行され、一時的に、極端に多量の SNMP トラップが JP1/Cm2/IGS 間で送受信される場合があります。この場合、JP1/Cm2/IGS 単独ではすべてのトラップを処理できないため、一部の SNMP トラップが破棄されるおそれがあります。

この現象が運用上問題となる場合は、被管理側を JP1/Cm2/IGS 単独で使用する運用にはしないで、階層エージェントと組み合わせて使用するようにしてください。JP1/Cm2/IGS 単独の場合と比較して、より多量のトラップを安全に処理できます。

(b) JP1/Cm2/IGS を単独で使用する場合

JP1/Cm2/IGS を単独で使用する場合、被管理側の JP1/Cm2/IGS は、UDP ポート 162 をバインドする次のような製品とは、共存できません。

- Windows の SNMP トラップサービス
- NNMi
- 他社提供の SNMP トラップ受信機能を持った SNMP マネージャ

(c) 共存設定を変更する場合

JP1/Cm2/IGS を単独で使用していたノードに、NNMi をインストールして、共存して使用するように運用を変更する場合は、あらかじめ JP1/Cm2/IGS のオプション定義ファイル (igsopt.conf) の「cooperation」を「on」に変更してから、インストールしてください。

「cooperation」が「off」や「agent」のままにインストールすると、正しくインストールできない場合があります。

(d) SSO と連携する場合

JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシ通信機能を使用して、SSO と連携する場合の注意事項を次に示します。

- JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシ通信機能では、一つのターゲットに対して設定できるコミュニティ名およびリモートポートは一つだけで、複数指定することはできません。そのため、SSO の機能である一つのターゲットに対して、取得するリソースのカテゴリ (取得する MIB) によって、コミュニティ名やリモートポートを変更して SNMP リクエストを発行する機能を、JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシ通信機能を介して使用できません。

なお、JP1/Cm2/IGS の [IGS 環境設定 - SNMP プロキシ] 画面の [要求応答の設定] タブで同じターゲットに対して複数の定義を指定した場合、画面に表示されているリストの最上位の設定行の定義だけ有効になり、下位に存在する設定行は無視されます。

- JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシ通信機能を使用して、被管理側ネットワークの一つの監視対象プロセスに、複数の SSO から同時にプロセス監視をする場合、各 SSO に対応する JP1/Cm2/IGS を設置し、SNMP プロキシとして定義する必要があります。

ポート統合モードの場合

被管理側ネットワークに管理側ネットワークの各 SSO に対応する JP1/Cm2/IGS を設置してください。

シングルサーバモードの場合

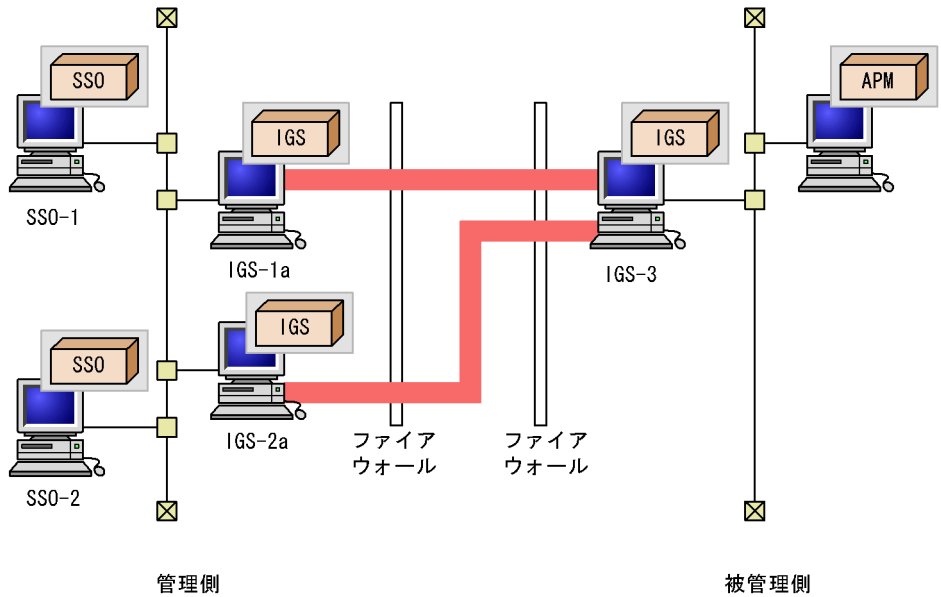
管理側ネットワークに管理側ネットワークの各 SSO に対応する JP1/Cm2/IGS を設置してください。

SSO のプロセス監視は、SSO から APM への SNMP 要求と応答、APM から SSO への SNMP トラップの通知を利用して実現しています。APM はプロセス監視の設定要求をした SSO に SNMP トラップを発行します。

JP1/Cm2/IGS を介した SNMP プロキシ通信では、監視対象エージェントから通知される SNMP トラップは、被管理側 JP1/Cm2/IGS のプロキシの設定 (トラップの設定) に従って、管理側 JP1/Cm2/IGS に SNMP トラップを転送します。トラップ宛先が複数定義されている場合は、すべてのトラップ宛先に転送します。

次に JP1/Cm2/IGS をポート統合モードで運用している場合に、複数の SSO から同時にプロセス監視できないシステム構成を示します。

図 F-1 プロセス監視できないシステム構成



(凡例)

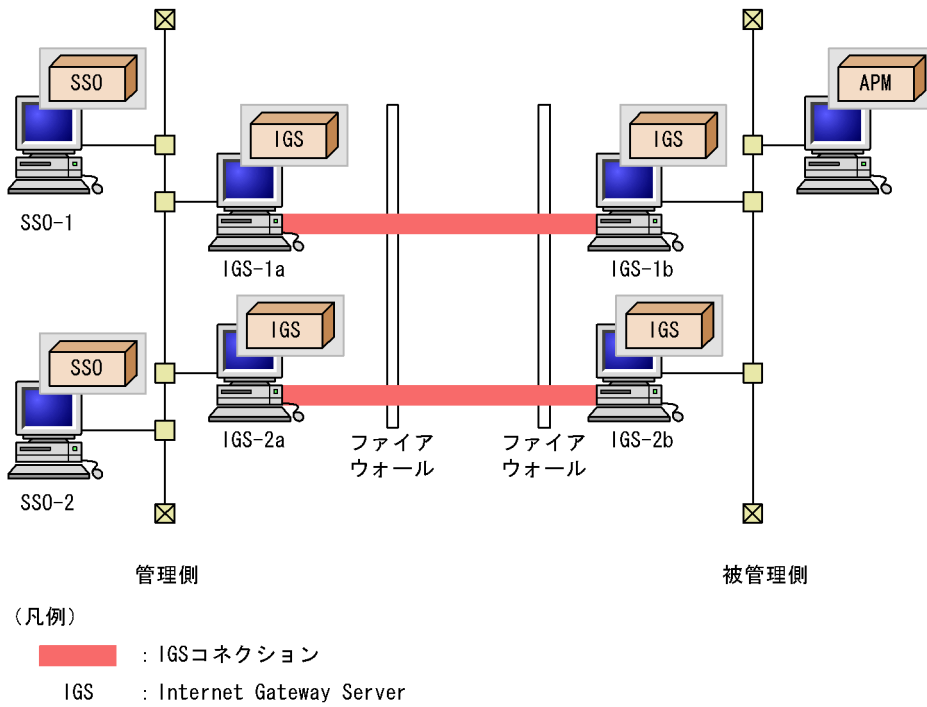
- : IGSコネクション
- IGS : Internet Gateway Server

図 F-1 のシステム構成でも、被管理側ネットワークの APM に対して、プロセス監視を設定する SSO が一つの場合は、プロセス監視できます。このとき、ほかの SSO からは、プロセス監視の設定をしないでください。また、ほかの SSO からプロセス監視の設定がされていない場合、IGS-3 のトラップ宛先は、SSO-1 および SSO-2 を指定しても問題ありません。

被管理側ネットワーク上の一つの監視対象プロセスに、複数の SSO から同時プロセス監視をする場合、被管理側ネットワークに SSO-1 用の SNMP プロキシとして IGS-1b を、SSO-2 用の SNMP プロキシとして IGS-2b を導入してください。

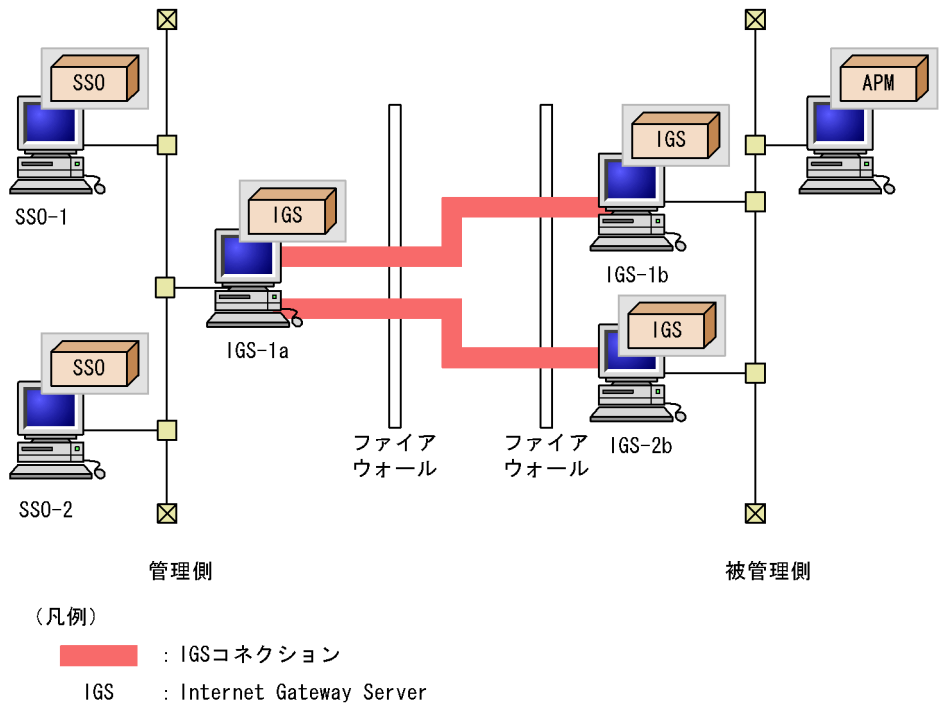
次に、被管理側ネットワーク上の一つの監視対象プロセスに、複数の SSO から同時プロセス監視をする場合の、正しいシステム構成を示します。

図 F-2 正しいシステム構成



管理側 JP1/Cm2/IGS を一つ導入し、被管理側ネットワークに JP1/Cm2/IGS を二つ導入したシステム構成はお勧めしません。

図 F-3 お勧めしないシステム構成



JP1/Cm2/IGS では、AP コネクション情報は、一つの IGS コネクションに対応付けられます。図 F-3 のシステム構成では、APM への AP コネクション情報 (SNMP 要求 / 応答) は IGS-1a と IGS-1b 間の IGS コネクションを使用すると仮定します。

この場合、SSO-2 から APM への SNMP 要求 / 応答は IGS-1a と IGS-1b 間の IGS コネクションを使用し、APM から SSO-2 への SNMP トラップは IGS-2b と IGS-1a 間の IGS コネクションを使用します。図 F-3 のシステム構成でも、複数の SSO から同時にプロセス監視できますが、SSO-2 と APM 間の通信が、異なる IGS サーバ間を介することになります。そのため、構成が複雑になり、運用・保守面で好ましくありません。正しいシステム構成での導入をご検討ください。

(3) プロキシ通信機能を適用する場合の注意事項

- プロキシ通信をするためには、JP1/Cm2/IGS の「適用情報の設定」に、そのアプリケーション間の通信を定義する必要があります。「適用情報の設定」には、プロキシゲートウェイの IP アドレスやポート番号ではなく、アプリケーションの IP アドレスやポート番号を定義してください。設定方法については、「4.2.2(2) AP コネクション情報を登録する」を参照してください。
- Proxy Option を使用した場合、着呼 (受信) 側のアプリケーションでは、同一拠点側の Internet Gateway Server のプロキシゲートウェイが、通信の発呼 (送信) 元として認識されます。また、発呼 (送信) 側のアプリケーションでは、同一拠点側の Internet Gateway Server のプロキシゲートウェイが、通信の着呼 (受信) 先として

認識されます。

- プロキシ通信では、着呼（受信）側で発生したコネクション切断などの障害を、いち早く発呼（送信）側へ報告するために、着呼側が主導で電文を送信することがあります。このため、プロキシ通信で利用する IGS コネクションは、片方向の場合「常時接続」で設定するか、発呼および着呼の両側から IGS コネクションを双方向で定義してください。双方向で定義した場合、「利用時接続」の設定でもかまいません。
- 常に特定の送信元ポート番号をバインドする発呼側 TCP アプリケーションで、プロキシ通信を行う場合（特に、FTP サーバのデータコネクションのように AP コネクションの接続/切断を連続して頻繁に行う場合）、送信先ポート番号が、常に JP1/Cm2/IGS のプロキシゲートウェイ用ポート番号宛になり、送信元アドレス、送信元ポート番号、送信先アドレス、送信先ポート番号、TCP の五つの組み合わせが一定になります。コネクションが切断され、TIME_WAIT 状態のとき、TCP/IP の仕様で同じ五つの組み合わせは再利用できません。このため、TIME_WAIT 状態が解除されるまで JP1/Cm2/IGS を介したプロキシ通信（再接続）ができなくなります。

この状態を回避するため、IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイルで、送信元ポート番号を固定にしないようにすることをお勧めします。IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイルを定義すると、TIME_WAIT 状態が解除されるのを待たずにプロキシ通信を行うことができます。

ただし、指定したポート番号どおりに、OS がポート番号を割り当てているかどうかを意識するようなアプリケーションの場合は、IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイルの定義ではうまく通信できない場合があります。その場合は、IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイルは定義しないで、TIME_WAIT 状態が解除されるのを待ってから通信を行ってください。Proxy Option 固定ポート定義ファイルについては「7.7 IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf)」を参照してください。

(4) NAT 変換機能を適用する場合の注意事項

(a) NAT 変換に使用するグローバルアドレスについて

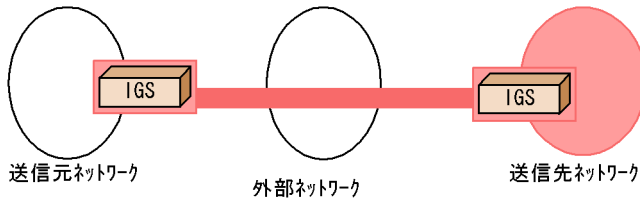
JP1/Cm2/IGS の NAT 変換機能に定義した NAT 変換は、JP1/Cm2/IGS のカプセル化通信にだけ適用されます。アプリケーション間の通信の IP ヘッダや TCP ヘッダ、データ部は、IGS コネクション上ではカプセル化されるため、ユーザデータとして扱われます。したがって、送信元ネットワークと送信先ネットワークの JP1/Cm2/IGS 間にあるネットワークでは、IP アドレスとして扱われないため、NAT 変換機能で定義するグローバルアドレスには、実際のグローバルアドレスだけでなく、仮想的なアドレスも使用できます。また、送信元ネットワークと送信先ネットワークで、プライベートアドレスの競合が発生しないような場合には、プライベートアドレスをそのまま使用することもできます。

次に送信元のグローバルアドレスおよび送信先のグローバルアドレスの有効範囲を示します。

送信元のグローバルアドレス

送信元のグローバルアドレスは、送信先ネットワークから見た送信元の IP アドレスであって、JP1/Cm2/IGS 間および送信先ネットワークで有効です。送信元のグローバルアドレスの有効範囲は、次の図の網掛け部分になります。

図 F-4 送信元のグローバルアドレスの有効範囲



(凡例)

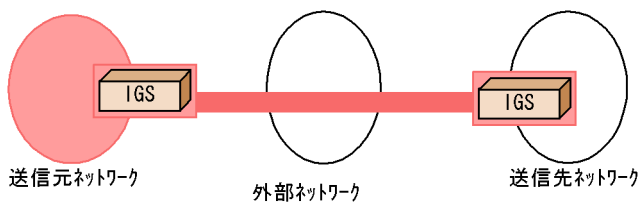
■ : IGSコネクション
IGS : Internet Gateway Server

- 送信元ネットワークでは、送信元 IP アドレスはプライベートアドレスで通信されます。
- 送信元ネットワークの JP1/Cm2/IGS では、送信元 IP アドレスがプライベートアドレスからグローバルアドレスに変換されます。
- IGS コネクション上および送信先ネットワークの JP1/Cm2/IGS では、送信元 IP アドレスはグローバルアドレスとしてカプセル化されています。
- 外部ネットワーク上は、送信元 IP アドレスはカプセル化されているため、IP アドレスとして認識されません。
- 送信先ネットワークでは、送信元 IP アドレスはグローバルアドレスで通信されます。

送信先のグローバルアドレス

送信先のグローバルアドレスは、送信元ネットワークから見た送信先の IP アドレスであって、JP1/Cm2/IGS 間および送信元ネットワークで有効です。送信先のグローバルアドレスの有効範囲は、次の図の網掛け部分になります。

図 F-5 送信先のグローバルアドレスの有効範囲



(凡例)

■ : IGSコネクション
IGS : Internet Gateway Server

- 送信元ネットワークでは、送信先 IP アドレスはグローバルアドレスで通信されま

す。

- 送信元ネットワークの JP1/Cm2/IGS および IGS コネクション上では、送信先 IP アドレスはグローバルアドレスとしてカプセル化されています。
- 外部ネットワーク上は、送信先 IP アドレスはカプセル化されているため、IP アドレスとして認識されません。
- 送信先ネットワークの JP1/Cm2/IGS では、送信先 IP アドレスがグローバルアドレスからプライベートアドレスに変換されます。
- 送信先ネットワークでは、送信先 IP アドレスは、プライベートアドレスで通信されます。

グローバルアドレスとして仮想的なアドレスを使用することによって、グローバルアドレスが割り当てられていないマシンや、グローバルアドレスが静的に割り当てられていないマシンについても、カプセル化通信を適用できます。ただし、JP1/Cm2/IGS でカプセル化の設定がされていない通信に関しては、仮想的なアドレスに対する通信データが、外部ネットワークへ送信されてしまいます。カプセル化の設定がされていない通信が発生しないように運用するか、ファイアウォールなどのネットワーク環境の設定で、それらの通信が外部ネットワークに流出しないようにしてください。

また、仮想的なアドレスの多くは、ほかの組織へ割り当てられたグローバルアドレスであることも注意してください。誤って送信したパケットが不正アクセスとみなされることもあります。したがって、仮想的なアドレスには、プライベートアドレスとして使用するよう規定されているアドレスのうち、送信元のネットワークや送信先のネットワークで実際に使用されていないアドレスを使用することをお勧めします。

(b) NAPT や動的 NAT への対応

JP1/Cm2/IGS サーバ間に NAT があり、NAPT や動的 NAT を使用している場合は、グローバル側からの JP1/Cm2/IGS を介した通信はできません。これは、グローバル側 JP1/Cm2/IGS からローカル側 JP1/Cm2/IGS (接続先 JP1/Cm2/IGS) を一意に識別できないため、IGS コネクションを確立できないからです。JP1/Cm2/IGS が動作するノードについては、静的にグローバルアドレスを割り当て、お互いの JP1/Cm2/IGS が一意に識別できるようにして運用してください。

(5) 利用時接続で運用する場合の注意事項

JP1/Cm2/IGS 間の接続方式を「利用時接続」に設定して運用する場合は、着呼側の JP1/Cm2/IGS から、発呼することがあるため、双方向の通信となるように、着呼側でも IGS コネクションおよび AP コネクションの定義が必要です。

次のような場合に、着呼側から発呼します。

[IGS 環境設定 - 通信情報] 画面で設定した「切断契機の無通信時間」を経過すると JP1/Cm2/IGS 間のコネクションは切断され、JP1/Cm2/IGS 間は未接続の状態になります。このとき、JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用している場合は、JP1/

Cm2/IGS 間はトンネリングしているため、AP 間の接続は切断されていません。また、JP1/Cm2/IGS をプロキシゲートウェイとして運用している場合は、発呼側アプリケーションと発呼側 JP1/Cm2/IGS 間、および着呼側アプリケーションと着呼側 JP1/Cm2/IGS 間の接続は切断されません。

この状態で、着呼側アプリケーションからデータが送信されると、データを受信した着呼側 JP1/Cm2/IGS は、発呼側 JP1/Cm2/IGS へカプセル化通信をしようとしませんが、IGS コネクションが未接続状態のため、着呼側 JP1/Cm2/IGS から発呼側 JP1/Cm2/IGS に対してコネクションを確立する必要があります。着呼側 JP1/Cm2/IGS に定義がない場合、カプセル化に失敗するため受信データは破棄されます。

(6) リモート環境設定時に通信障害が発生した場合の対処と回復方法

(a) 対処方法

- リモート環境設定終了時のダイアログボックスで [IGS サービスに構成変更を通知] ボタン、または [設定ファイルだけ変更] ボタンをクリック後、通信障害等を検出した場合は、設定した内容がリモート環境設定の対象となる JP1/Cm2/IGS に登録されていない場合があります。リモート環境設定の対象となる JP1/Cm2/IGS で、次のメッセージが出力されているかを確認してください。
KDJ1354-I: リモート環境設定を完了しました。
上記メッセージが出力されていれば、設定した情報はリモート環境設定の対象 JP1/Cm2/IGS に登録されています。
- リモート環境設定中に通信障害が発生した場合、障害が発生した時点から最大 7 分間、環境設定やコマンド (igschreq, igsbkup, igrsstr) の実行が拒否されることがあります。しばらく時間をおいて、環境設定やコマンドを実行してください。

(b) 回復方法

環境設定 GUI は、設定終了時に通信障害を検出した場合、その時点までの設定内容を、環境設定を起動しているマシンの次のディレクトリに保存します。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥conf¥backup.XXXX

(XXXX : リモート IGS アドレス)

以下の手順によって、リモート環境設定を通信障害検出前の状態に回復させることができます。

- 再度、環境設定でリモート環境設定を選択し、リモート環境設定の対象 JP1/Cm2/IGS に接続する。
- 環境設定で [ファイル操作] ボタンから、以下の保存した構成定義ファイルを読み込む。

Internet Gateway Server のインストールディレクトリ
¥JP1Cm2IGS¥conf¥backup.XXXX

(XXXX : リモート IGS アドレス)

3. 環境設定終了時に、[IGS サービスに構成変更を通知] ボタンまたは [設定ファイルだけ変更] ボタンをクリックし、読み込んだファイルを反映する。

(7) シングルサーバモードで運用する場合の注意事項

(a) 管理側および被管理側の両方がプライベートネットワークにある場合について

管理側および被管理側の両方がプライベートネットワークにある場合は、ポート統合モードで運用してください。

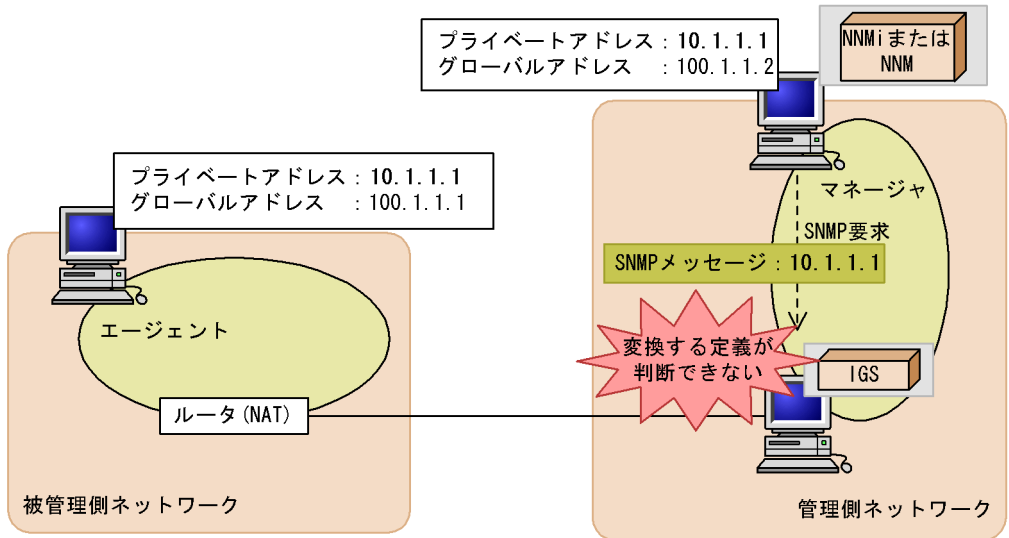
JP1/Cm2/IGS は SNMP メッセージ内の IP アドレスを抽出して変換しますが、抽出した IP アドレスが管理側の IP アドレスなのか被管理側の IP アドレスなのかは認識できないため、JP1/Cm2/IGS に定義された NAT 変換テーブルに従って変換します。

管理側と被管理側のアドレス体系が同じ場合、その変換定義を JP1/Cm2/IGS に設定しても JP1/Cm2/IGS は管理側、被管理側のどちらのアドレスに変換する必要があるかどうか判断できません。

また、ネットワーク初期構築時にはアドレス体系が重複していなくても、その後のネットワークの拡張や移行などでアドレス体系が重複する恐れがあります。そのため、管理側および被管理側の両方がプライベートネットワークにある場合は、JP1/Cm2/IGS のシングルサーバモードは使用しないでください。

管理側および被管理側の両方がプライベートネットワークにある場合の例を次の図に示します。

図 F-6 管理側および被管理側の両方がプライベートネットワークにある場合



(凡例)

（オレンジ色の丸）：プライベートネットワーク

---> : パケットの流れ

IGS : Internet Gateway Server

プライベートネットワーク	IGSのNAT定義	
	プライベートアドレス	グローバルアドレス
被管理側	10.1.1.1	100.1.1.1
管理側	10.1.1.1	100.1.1.2

NNMi または NNM はエージェントのプロキシとして設定されている JP1/Cm2/IGS に SNMP 要求を送信します。

SNMP 要求を受信した JP1/Cm2/IGS は、SNMP メッセージ内に含まれる IP アドレス (10.1.1.1) を NAT 変換しようとしませんが、JP1/Cm2/IGS の NAT 定義でプライベートアドレス 10.1.1.1 に対応するグローバルアドレスは二つあり、どちらに変換すればよいかが判断できません。

(b) NNMi または NNM との共存について

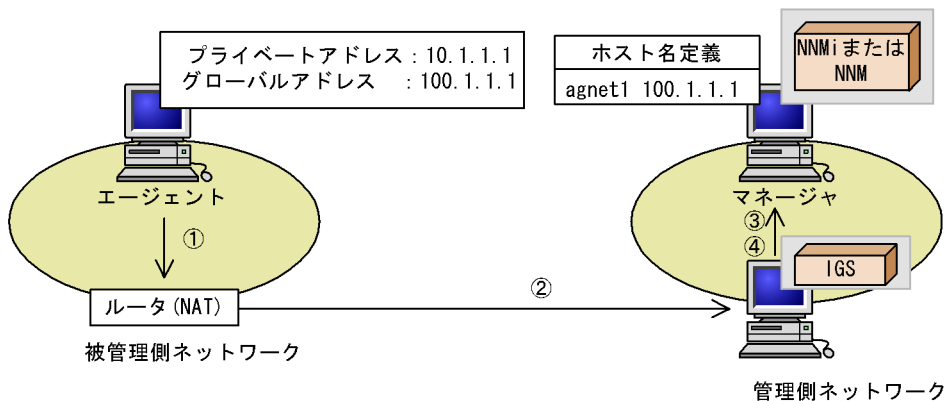
SNMP トラップの NAT 変換を行う場合、シングルサーバモードの JP1/Cm2/IGS は UDP ポート 162 を使用するため、UDP ポート 162 を使用する NNMi または NNM と同一マシンで動作させることはできません。

(c) トラップ送信元付加の設定について

被管理側ネットワークにプライベート IP アドレスが割り当てられている環境 (SNMP トラップの IP ヘッダの送信元 IP アドレスがルータなどで NAT 変換されて管理側 JP1/Cm2/IGS に通知される環境) では、グローバルアドレスに対応するホスト名を JP1/

Cm2/IGS マシンおよび NNM マシンに定義し、トラップの送信元を「IP アドレスで付加する」ではなく「ホスト名で付加する」にチェックしてください。トラップ送信元をホスト名で付加した場合の例を次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 F-7 トラップ送信元をホスト名で付けた場合



(凡例)

IGS : Internet Gateway Server

IGSのNAT定義	
プライベートアドレス	グローバルアドレス
10.1.1.1	100.1.1.1

ホスト名定義	
agnet1	100.1.1.1

SNMPv1 の場合

1. エージェントから SNMPv1 トラップ発行します。
 IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 10.1.1.1
 データ部 (agent-addr の IP アドレス): 10.1.1.1
2. ルータで IP ヘッダが NAT 変換されます。
 IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 100.1.1.1
 データ部 (agent-addr の IP アドレス): 10.1.1.1
3. JP1/Cm2/IGS が 2. のデータ部の IP アドレスを抽出し、対応するホスト名をトラップの送信元として付加します。エージェントのプライベートアドレスに対応するホスト名はないので、抽出した IP アドレスのまま付加します。
 IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 100.1.1.1
 データ部 (agent-addr の IP アドレス): 10.1.1.1
 トラップの送信元 : 10.1.1.1
4. JP1/Cm2/IGS がデータ部 (トラップの送信元を含む) を NAT 変換します。トラップの送信元は、IP アドレス 100.1.1.1 で NNMi または NNM に通知され、

NNMi または NNM でホスト名 agnet1 に変換されます。

IP ヘッダの送信元 IP アドレス：100.1.1.1

データ部 (agent-addr の IP アドレス): 100.1.1.1

トラップの送信元：100.1.1.1

SNMPv2C の場合

1. エージェントから SNMPv2C トラップ発行します。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス：10.1.1.1
2. ルータで IP ヘッダが NAT 変換されます。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス：100.1.1.1
3. JP1/Cm2/IGS が 2. の IP ヘッダ部の IP アドレスを抽出し、対応するホスト名を
トラップの送信元として付加します。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス：100.1.1.1
トラップの送信元：agent1
4. JP1/Cm2/IGS がデータ部 (トラップの送信元を含む) を NAT 変換します。トラ
ップの送信元はホスト名なので変換されません。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス：100.1.1.1
トラップの送信元：agnet1

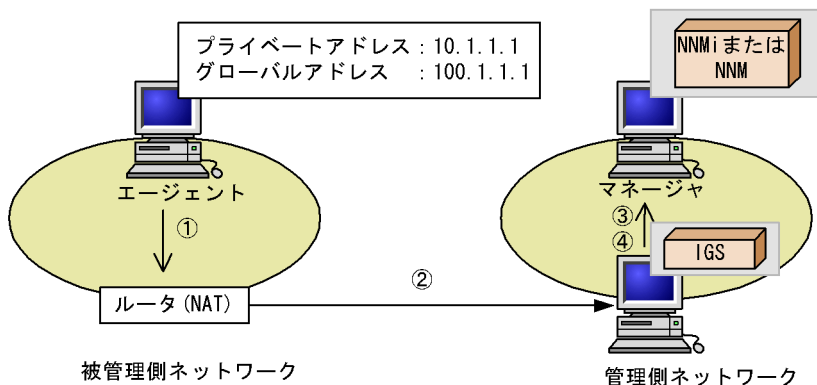
上記環境で、トラップの送信元を「IP アドレスで付加する」にした場合の問題点について説明します。

トラップの送信元 IP アドレスの取得は、JP1/Cm2/IGS の動作モードに関係なく、SNMPv1 の場合は agent-addr フィールドから取得し、SNMPv2C の場合は IP ヘッダの送信元から取得しています。

SNMP トラップの IP ヘッダの送信元 IP アドレスがルータなどで NAT 変換されてシングルサーバモードの JP1/Cm2/IGS (管理側 JP1/Cm2/IGS) に通知される環境では、SNMPv1 の場合はプライベート IP アドレスが取得でき、SNMPv2C の場合はグローバル IP アドレスが取得できます。しかし、JP1/Cm2/IGS では SNMP トラップの IP ヘッダの送信元 IP アドレスが NAT 変換されて通知されたかどうかは認識できないため、取得した送信元 IP アドレスがグローバル IP アドレスかプライベート IP アドレスかは判断できません。

JP1/Cm2/IGS の NAT 変換機能は、設定された NAT 変換定義に従って変換を行いますが、トラップの送信元として取得した IP アドレスがグローバル IP アドレスかプライベート IP アドレスかは判断できないため、プライベート IP アドレスからグローバル IP アドレスへの変換ができない場合は、グローバル IP アドレスからプライベート IP アドレスへ変換します。そのため、「IP アドレスで付加する」にチェックしている場合、SNMPv2C のトラップの送信元は、グローバル IP アドレスからプライベート IP アドレスへ変換され、NNMi または NNM にプライベート IP アドレスで通知されてしまいます。トラップ送信元を IP アドレスで付加した場合の例を次の図に示します。なお、図中の番号と説明の番号は対応しています。

図 F-8 トラップ送信元を IP アドレスで付けた場合



(凡例)

IGS : Internet Gateway Server

IGSのNAT定義	
プライベートアドレス	グローバルアドレス
10.1.1.1	100.1.1.1

SNMPv1 の場合

1. エージェントから SNMPv1 トラップ発行します。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 10.1.1.1
データ部 (agent-addr の IP アドレス): 10.1.1.1
2. ルータで IP ヘッダが NAT 変換されます。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 100.1.1.1
データ部 (agent-addr の IP アドレス): 10.1.1.1
3. JP1/Cm2/IGS が 2. のデータ部の IP アドレスを抽出し、トラップの送信元として付けます。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 100.1.1.1
データ部 (agent-addr の IP アドレス): 10.1.1.1
トラップの送信元 : 10.1.1.1
4. JP1/Cm2/IGS がデータ部 (トラップの送信元を含む) を NAT 変換します。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 100.1.1.1
データ部 (agent-addr の IP アドレス): 100.1.1.1
トラップの送信元 : 100.1.1.1

SNMPv2C の場合

1. エージェントから SNMPv2C トラップ発行します。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 10.1.1.1
2. ルータで IP ヘッダが NAT 変換されます。
IP ヘッダの送信元 IP アドレス : 100.1.1.1
3. JP1/Cm2/IGS が 2. の IP ヘッダ部の IP アドレスを抽出し、トラップの送信元として付加します。

IP ヘッダの送信元 IP アドレス：100.1.1.1

トラップの送信元：100.1.1.1

4. JP1/Cm2/IGS がデータ部（トラップの送信元を含む）を NAT 変換 します。

IP ヘッダの送信元 IP アドレス：100.1.1.1

トラップの送信元：10.1.1.1

注 JP1/Cm2/IGS は抽出した IP アドレスがグローバルアドレスかどうかを認識できないため、JP1/Cm2/IGS の変換定義に従って NAT 変換します。

なお、SNMP トラップの IP ヘッダの送信元 IP アドレスがルータなどで NAT 変換されないで管理側 JP1/Cm2/IGS に通知される環境（被管理側ネットワークにグローバル IP アドレスが割り当てられている環境）では、「IP アドレスで付加する」と「ホスト名で付加する」のどちらでも指定できます。

付録 G NNM 関連の機能

ここでは、NNM 関連の設定およびコマンドについて説明します。

付録 G.1 NNM を使用して SNMP プロキシ通信する場合の設定

NNM を使用して SNMP プロキシ通信する場合に、管理側ネットワークの NNM に必要な設定を説明します。

(a) hosts ファイルの作成

管理側 NNM が動作するノードの hosts ファイルなどに、被管理側ネットワークの監視対象エージェントの IP アドレスとホスト名を定義します。NAT 変換を適用していない場合は、「4.3.1(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 2 で作成したエージェント定義ファイルを利用します。NAT 変換を適用している場合は、「4.3.1(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 3 で `igsmkhosts` コマンドを実行したエージェント定義ファイルを利用します。

注意事項

ホスト名は定義が必要です。定義しないと、次のような問題が発生します。

- システムによってブロードキャストによる名前解決が実行され、これによって被管理側ネットワークのエージェントの IP アドレスに対して、名前解決のリクエストが送信される。
- 名前解決に時間が掛かり、NNM の動作性能が低下する。

(b) SNMP 以外のポーリングを抑止する設定

NNM が SNMP 以外のポーリングを実行しないように、次の設定が必要です。

- 新規 IP ノードの検出を OFF に設定する。
- 新規 IPX ノードの検出を OFF に設定する。
- 二次障害ポーリングオプションを OFF に設定する。
- `ovcapsd` の起動オプションに `-nohttp -nordmi` を指定し、RDMI チェックをしないようにする。または、`ovdelobj` を使用して `ovcapsd` を登録から削除し、動作しないようにする。

また、被管理側ネットワークの監視対象ノードに対して、SNMP ステータスポーリングをしない場合は、次の設定が必要です。

- ステータスポーリングの実行を OFF に設定する。

NNM と被管理側ネットワークのエージェント間で、直接 SNMP 以外の通信もできる環境の場合

次の点に注意してください。

- ステータスポーリングについて
SNMP ステータスポーリングを使用しない場合に、ステータスポーリングを ON に設定すると、NNM は被管理側のエージェントに対して ping によるポーリングを実施します。Hierarchical Viewer が階層エージェント管理ノードに対する ICMP エコーの抑止を行っている場合でも、少なくとも 5 年に 1 度の割合で被管理側のエージェントに対してポーリングが実施されます。ファイアウォールが ping を透過させない場合は、ポーリングが失敗に終わるために、インターフェースが停止中と判断されてしまいます。また、NAT 変換機能を使用している場合には、管理用アドレスに対してポーリングが実施されます。
上記の ping によるポーリングが運用上問題にならない場合には、ステータスポーリングを OFF に設定する必要はありません。
- 新規 IP ノードの検出、新規 IPX ノードの検出について
新規 IP ノードの検出や新規 IPX ノードの検出を ON に設定すると、NNM によって新規ノードの検出が行われます。NNM が新規ノードを発見したときに、そのノードに対して ping による初期動作確認が実行されます。ファイアウォールが ping を透過させない場合は、初期動作確認に失敗するために、新規ノードの検出ができません。また、NAT 変換機能を使用している場合には、管理用アドレスに対して ping による初期動作確認が実行されます。
上記の ping による初期動作確認が運用上問題にならない場合には、新規 IP ノードの検出や新規 IPX ノードの検出を OFF に設定する必要はありません。

(c) SNMP ステータスポーリングの設定

SNMP ステータスポーリングを使用して、被管理側ネットワークのエージェントの状態監視をする場合は、管理側 NNM に次のように設定します。

- NNM の SNMP ステータスポーリングの対象 IP アドレスに、エージェントの IP アドレスを指定する。NAT 変換を適用している場合には、エージェントのグローバルアドレスを指定する。

なお、SNMP ステータスポーリングを使用して、被管理側ネットワークのノードの状態監視をするには、監視対象ノード上で SNMP エージェントが動作している必要があります。

(d) トラップ宛先の設定を抑止する設定

被管理側ネットワークのエージェントが、SNMP トラップを管理側ネットワークの NNM に直接送信しないようにするために、次のように設定します。

- netmon の起動オプションに「-N」を指定し、netmon によるトラップ宛先の設定を抑止する。

なお、Hierarchical Viewer および階層エージェントを使用して、被管理側ネットワークを管理している場合、階層エージェントが発行する SNMP トラップが、管理側ネットワークの NNM に直接送信されないよう、管理側の Hierarchical Viewer にも設定が必要

です。詳細については「4.3.1(3) 被管理側エージェントの設定」を参照してください。

(e) SNMP 要求と応答の設定

NNM が送信する SNMP 要求を、管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシに送信するように設定します。NNM の SNMP 設定データベースに、被管理側ネットワークのエージェントのプロキシ設定を定義します。設定する内容を次の表に示します。

表 G-1 SNMP 要求と応答の設定値

設定項目	設定値
ノード	被管理側ネットワークのエージェントの IP アドレス (NAT 変換を適用している場合はグローバルアドレス)
get 用コミュニティ名, set 用コミュニティ名	被管理側ネットワークのエージェントの IP アドレス (NAT 変換を適用している場合はグローバルアドレス)
プロキシ	管理側 IGS ノードのホスト名または IP アドレス
ポート	管理側 IGS ノードで、サービス名 cm2proxysnmp で指定されたポート番号 (設定を変更していない場合には 20229)

注 Hierarchical Viewer および階層エージェントを使用して、被管理側ネットワークを管理している場合で、Hierarchical Viewer 06-00 以前を使用しているときは、被管理側ネットワークのエージェントのホスト名を指定します。なお、NAT 変換を適用しているときは、グローバルアドレスに対応するホスト名を指定します。

設定方法には、次の二つの方法があります。

igsmksnmpconf コマンドと xnmsnmpconf コマンドを使う方法

複数のエージェントの設定を、エージェント定義ファイルからまとめて定義します。エージェント定義ファイルは「4.3.1(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 2 で作成したエージェント定義ファイルを利用します。NAT 変換を適用している場合は、「4.3.1(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 3 で igsmkhosts コマンドを実行したエージェント定義ファイルを利用します。

1. NNM の xnmsnmpconf -exp コマンドを実行して、現在の SNMP 設定情報を出力する。
2. igsmksnmpconf コマンドにエージェント定義ファイルを入力して、実行する。
3. テキストエディターなどを利用して手順 1, 2 の結果をマージする。
4. NNM の xnmsnmpconf -imp コマンドで手順 3 の結果を、SNMP 設定データベースに反映する。

igsmksnmpconf コマンドの詳細については、「付録 G.2 NNM 関連のコマンド」の「igsmksnmpconf (NNM の SNMP 設定の定義作成)」を参照してください。

xnmsnmpconf コマンドについては、NNM のオンラインドキュメントを参照してください。

NNM の [SNMP 設定] を使う方法

NNM の GUI で [オプション] メニューから [SNMP の設定] を選択します。エージェントごとに設定します。詳細については、NNM のオンラインドキュメントを参照してください。

(f) 監視対象ノードを追加する

監視対象のノードを追加します。

1. NNM のステータスポーリングを ON に設定している場合は、ステータスポーリングを OFF にする。
2. NNM の loadhosts コマンドを使用して、ノードを追加する。
loadhosts コマンドを実行するときには、NNM の netmon を停止しておいてください。NAT 変換を適用している場合は、ノードをグローバルアドレスで追加してください。
なお、「4.3.1(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 2 で作成したエージェント定義ファイルを使用して追加することもできます。NAT 変換を適用している場合には、「4.3.1(1) 被管理側ネットワークの情報収集」の手順 3 で igsmkhosts コマンドを実行したエージェント定義ファイルを利用します。
3. 追加したノードに対して、NNM の設定ポーリングを実行する。
NNM の「ネットワークポーリング設定」の設定ポーリング周期の設定値を、1 分などの短い周期に一時的に変更して実行します。このとき、NNM のデマンドポーリングは使用しないでください。
ノードへの設定ポーリングを実行すると、ノードの属性が NNM のデータベースへ格納されます。なお、実行には時間が掛かります。しばらく待ってから、設定ポーリング終了後、設定ポーリングの周期を元の値に戻します。
ノードへの設定ポーリングは、JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシの環境を設定し、NNM とエージェントの間で、SNMP 要求と応答の送受信ができるような状態にしてから実行してください。
4. 手順 1 でステータスポーリングを OFF に設定した場合は、NNM のステータスポーリングを ON にする。

(g) NNM を使用して SNMP プロキシ通信する場合の注意事項

エージェントからの SNMP トラップが、被管理側 JP1/Cm2/IGS へ通知されるように設定します。エージェントの SNMP トラップ宛先に、被管理側の JP1/Cm2/IGS が動作するノードを指定してください。なお、Hierarchical Viewer および階層エージェントを使用して、被管理側ネットワークを管理している場合、階層エージェントが発行する SNMP トラップが、管理側ネットワークの NNM に直接送信されないようにするため、管理側の Hierarchical Viewer で次のように設定してください。

- Hierarchical Viewer が階層トラップ宛先を自動設定しないようにするために、Hierarchical Viewer の smgmon.conf ファイルで「set-smg-trap-dest」を「off」に設

定する。

付録 G.2 NNM 関連のコマンド

NNM 関連のコマンドである igsmksnmpconf コマンドについて説明します。

igsmksnmpconf (NNM の SNMP 設定の定義作成)

形式

```
igsmksnmpconf [-o] [-p ポート番号] [-h ホスト名] [-t タイムアウト]
[-r 再試行回数] [-i ポーリング間隔] エージェント定義ファイル
```

機能

NNM の SNMP 設定に使用する定義ファイルを作成します。JP1/Cm2/IGS を介して通信をするエージェントのアドレスとホスト名を定義したファイル (エージェント定義ファイル) から、NNM の SNMP 設定データベースの設定コマンドである xnmsnmpconf の入力ファイル形式の定義文を、標準出力へ出力します。出力する定義文の内容を、次の表に示します。

表 G-2 igsmksnmpconf の出力ファイルの内容

設定項目	設定内容	
	デフォルト	オプション指定時
ターゲット	エージェント定義ファイルのアドレス部に記述された IP アドレス	エージェント定義ファイルのホスト名に記述されたホスト名 (-o オプション指定時)
Get 用コミュニケーション名	エージェント定義ファイルのアドレス部分に記述された IP アドレス	
プロキシ	127.0.0.1	-h オプションに指定した値
タイムアウト	設定なし	-t オプションに指定した値
再試行回数	設定なし	-r オプションに指定した値
ポーリング間隔	設定なし	-i オプションに指定した値
リモートポート	サービス cm2proxysnmp のポート番号	-p オプションで指定したポート番号
Set 用コミュニケーション名	エージェント定義ファイルのアドレス部分に記述された IP アドレス	

オプション

-o 《IP アドレス》

ターゲットにホスト名を使用します。

Hierarchical Viewer 06-00 以前のバージョンは、ping 抑止のために NNM の SNMP 設定にホスト名でエントリを作成していました。したがって、管理側

JP1/Cm2/IGS を、Hierarchical Viewer 06-00 以前のバージョンと組み合わせて使用する場合は、このオプションを指定して、ターゲットにホスト名を使用するようにしてください。

Hierarchical Viewer と組み合わせない場合や、Hierarchical Viewer 06-51 以降のバージョンと組み合わせて使用する場合は、このオプションを省略して、ターゲットに IP アドレスを使用するようにしてください。

- p ポート番号 《services ファイルで cm2proxysnmp として定義されている番号》
SNMP 設定のポートに定義するポート番号を指定します。JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシを経由して通信をするためには、管理側 JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシで SNMP 要求の受信に設定するポート番号を指定します。
- h ホスト名 《127.0.0.1》
SNMP 設定のプロキシに定義するホスト名を指定します。JP1/Cm2/IGS の SNMP プロキシを経由して通信をするためには、管理側 JP1/Cm2/IGS の動作するホスト名を指定します。JP1/Cm2/IGS と NNM が同じマシン上で動作する場合は、ローカルループバックの 127.0.0.1 を使用してプロキシ通信ができます。
JP1/Cm2/IGS と NNM が別マシンで動作する場合は、この項目は省略できません。
- t タイムアウト
出力ファイルの SNMP 設定定義文のタイムアウト部分に設定する値を指定します。通常は、指定する必要はありません。また省略時は、何も設定されないで、SNMP 設定のデフォルト設定または IP ワイルドカード設定が適用されます。
- r 再試行回数
SNMP 設定の再試行回数部分に設定する値を指定します。通常は、指定する必要はありません。省略時は、再試行回数部分には何も設定されないで、SNMP 設定のデフォルト設定または IP ワイルドカード設定が適用されます。
- i ポーリング間隔
SNMP 設定のステータスポーリング間隔部分に設定する値を指定します。通常は、指定する必要はありません。省略時は、何も設定されないで、SNMP 設定のデフォルト設定または IP ワイルドカード設定が適用されます。

引数

エージェント定義ファイル

JP1/Cm2/IGS を介して通信するエージェントのアドレスとホスト名を、hosts ファイルと同じ形式で定義したファイルです。管理側 JP1/Cm2/IGS が動作するノードで使用している hosts ファイルから、JP1/Cm2/IGS を介して通信する被管理側エージェントの定義を抽出したものを使用してください。

NAT 変換機能を適用する場合は、エージェント定義ファイルのアドレスはグローバルアドレスを使用し、ホスト名はグローバルアドレスに対応するホスト

名を使用します。

#以降はコメントとみなされます。1行の定義文のうちIPアドレスとホスト名の部分だけを読み取り、hosts ファイルの別名定義の部分は無視されます。

注意事項

コマンドオプションの指定について

-t, -r, -i オプションによって、タイムアウト、再試行回数、ポーリング間隔などの設定項目に値を設定できますが、通常、これらのオプションは使用しないで、IP ワイルドカードやデフォルトの定義を使って別途設定することをお勧めします。

オプション指定値のエラーチェックについて

オプションで指定したタイムアウト値や再試行回数などの値は、単純に文字列として扱われ、出力されます。xnmsnmpconf の入力値として正しい範囲であるかどうかなどのエラーチェックはしません。オプションに指定したタイムアウト値や再試行回数の値が適切でない場合、コマンドの実行自体は正常に終了し、その出力結果を xnmsnmpconf に入力した時点でエラーが発生します。このような場合は、xnmsnmpconf コマンドのメッセージに従い、指定する値を適切なものに変更して、再度コマンドを実行してください。

付録 H 本製品の旧バージョンからの移行について

JP1/Cm2/IGS 07-50 以前のバージョンから，JP1/Cm2/IGS 09-00 に移行する方法について説明します。

付録 H.1 機能差異一覧

JP1/Cm2/IGS 09-00 と JP1/Cm2/IGS 07-50 での機能差異を次の表に示します。

表 H-1 機能差異一覧

機能名			JP1/Cm2/IGS 09-00	JP1/Cm2/IGS 07-50
ポート統合	ゲートウェイ通信	SNMP		
		TCP/IP, UDP/ IP, ICMP		
	SNMP プロキシ通信			
	Proxy Option 通信		1	2
	IGS コネクションの接続 方式	TCP/IP 接続		
HTTP 接続		-	3	
シングルサー バ	SNMP プロキシ通信			
	Proxy Option 通信		1	2
NAT 変換	変換方式	スタティック変 換方式		
		プール方式	-	
	変換対象	SNMP		
		FTP	-	
リモート環境設定				
動作オプショ ン	IP アドレスの設定			
	IGS コネクション監視	接続（ビジー監 視タイムアウト 時間）		
		生存監視		
	特定の JP1/Cm2/IGS からのリモート環境設 定の許可			
	プロキシ専用マシンとしての設定		4	5
IGS イベント の通知	JP1 イベント			
	SNMP イベント			
環境設定 GUI				

機能名		JP1/Cm2/IGS 09-00	JP1/Cm2/IGS 07-50
バックアップとリストア			
通信履歴の表示			
コマンド	JP1/Cm2/IGS で使用する コマンド		
	igsbkup (環境 情報ファイルの バックアップ)		
	igschgreq (環境 情報の変更)		
	igschknataddr (スタティック NAT データファ イルの整合性の 確認)		-
	igschksnmp (SNMP プロキ シ定義ファイル の整合性の確 認)		-
	igscollect (障害 調査用ファイル の収集)		
	igsdump (関数 トレースおよび 処理テーブルの メモリダンプの 取得)		
	igsmkcomm (NNMi の SNMP 設定の定 義作成)		-
	igsmkhosts (hosts ファイル の NAT 変換)		
	igsmkseeds (NNMi の検出 シード登録コマ ンドの定義)		-
	igsrstr (環境情 報ファイルのリ ストア)		
	igstrace (電文 トレースの出 力)		
	igstransaddr (変換後のアド レスの表示)		

機能名		JP1/Cm2/IGS 09-00	JP1/Cm2/IGS 07-50
	NNM 関連のコマンド	igsmksnmprconf (NNM の SNMP 設定の定 義作成)	
	UNIX 限定コマンド	igssetup ([IGS 環境設定] 画面 の起動)	-
		igsstart (Internet Gateway Server の起動)	-
		igsstat ([IGS コネクション状 況] 画面の起 動)	-
		igsstop (Internet Gateway Server の停止)	-
定義ファイル	オプション定義ファイル (igsopt.conf)		6
	変換対象 MIB 定義ファイル (igsnatmib.conf)		
	変換対象文字列 MIB 値定義ファイル (igsnatstr.conf)		
	スタティック NAT データファイル (nataddr.inf)		7
	SNMP プロキシ設定ファイル (snmp.ini)		7
	IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf) ⁸		
	統合機能メニュー定義ファイル (hitachi_jpligs_app.conf)		
	アプリケーション実行定義ファイル (hitachi_jpligs_tree.conf)		
	IGS イベント定義ファイル (trapdConfIGS.\$LANG)		
	IGS イベント定義ファイル (incidentIGS.xml)		-

(凡例)

: 提供している

- : 提供していない

注 1 デフォルトではオフに設定されている

- 注 2 常時オンに設定されている
- 注 3 32 ビットバージョン Windows 版限定機能である
- 注 4 デフォルトではプロキシ専用マシンに設定されている
- 注 5 デフォルトではプロキシ専用マシンに設定されていない
- 注 6 設定項目「igsproxyoption」が追加された
- 注 7 非公開のファイルである
- 注 8 Proxy Option の設定ファイルである

付録 H.2 設定ファイルの移行

JP1/Cm2/IGS 07-50 以前で使用していた設定ファイルを、JP1/Cm2/IGS 09-00 に移行する手順を次に示します。

1. JP1/Cm2/IGS 07-50 以前で [IGS 環境設定] 画面の [内容表示] ボタンをクリックする。
[IGS 設定内容表示] 画面が表示されます。
2. [IGS 設定内容表示] 画面の内容を確認し、次の設定内容を削除または変更する。
 - 「IGS コネクション」の表示行に「HTTP」が表示されている場合、該当する IGS コネクションを削除、または HTTP 接続しないように設定を変更してください。
 - 「NAT=」の表示行に「pool」が表示されている場合、プール NAT 情報を削除してください。
 - 「NAT=」の表示行に「protocol」が表示されている場合、[プロトコルデータ部 NAT 変換適用情報一覧表示] 画面で、「プロトコル」の表示列に「FTP」が表示されている定義行を削除してください。
3. JP1/Cm2/IGS 07-50 以前で igsbkup コマンドを実行して、任意のフォルダに設定ファイルを退避する。
igsbkup コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igsbkup (環境情報ファイルのバックアップ)」を参照してください。
4. 手順 3 で生成したフォルダを、移行先マシンの任意の場所にフォルダごとコピーする。
5. JP1/Cm2/IGS 09-00 で igrsstr コマンドを実行して、手順 3 のフォルダの内容を復元する。
igrsstr コマンドの詳細については、「6 コマンド」の「igrsstr (環境情報ファイルのリストア)」を参照してください。
6. JP1/Cm2/IGS 09-00 で [IGS 環境設定] 画面を起動し、設定内容を確認し、必要に応じて設定を変更する。
7. JP1/Cm2/IGS 09-00 で Proxy Option と連携しない場合は、igsopt.conf の「igsproxyoption」を「off」に設定してください。

igsopt.conf の詳細については、「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。

8. JP1/Cm2/IGS 09-00 のサービスを再起動する。

付録 H.3 移行時の注意事項

移行時の注意事項を次に示します。

- JP1/Cm2/IGS 09-00 では、プール方式の NAT 変換および FTP プロトコルの NAT 変換をサポートしていません。FTP プロトコルの NAT 変換については、ルータを使用することをお勧めします。
- TCP/IP および UDP/IP のプロキシサーバとして運用する場合、igsopt.conf の「igsproxyoption」を「on」に設定してください。igsopt.conf の詳細については、「7.2 オプション定義ファイル (igsopt.conf)」を参照してください。
- JP1/Cm2/IGS と連携するアプリケーション、特に NNMi または NNM の SNMP プロキシの設定、および SNMP エージェントのトラップ宛先の設定を移行後のネットワーク環境に合わせて変更してください。

付録 I 旧製品からの移行について

JP1/Extensible Port Management System または、JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway から JP1/Cm2/IGS への移行方法を説明します。

付録 I.1 JP1/Extensible Port Management System からの移行について

(1) 移行手順

JP1/Extensible Port Management System から JP1/Cm2/IGS へ移行する場合は、次の手順に従って設定してください。

1. 「JP1/Extensible Port Management System のインストールディレクトリ ¥JP1EPM¥conf ディレクトリ」の全ファイルを、「Internet Gateway Server のインストールディレクトリ ¥JP1Cm2IGS¥conf ディレクトリ」にコピーする。
エクスプローラなどでコピーしてください。
なお、JP1/Extensible Port Management System のインストールディレクトリ ¥JP1EPM¥conf ディレクトリの全ファイルは、JP1/Extensible Port Management System をアンインストールしても残っています。
2. [スタート] メニューから [プログラム] - [Internet Gateway Server] - [セットアップ] を選択する。
[IGS 環境設定] 画面が表示されます。
3. 設定内容が正しいか [内容表示] ボタンをクリックして、確認する。
4. [終了] ボタンをクリックして、[設定ファイルだけ変更] ボタンをクリックする。
5. JP1/Extensible Port Management System の受信ポートを変更していた場合は、JP1/Cm2/IGS 間の連携ポートを変更する。
詳細については「付録 C ポート番号一覧」を参照してください。

! 注意事項

JP1/Extensible Port Management System から、Internet Gateway Server 07-10 以降へ移行する場合は、各アプリケーションサーバのゲートウェイの設定を見直してください。カプセル化情報に指定されていないアプリケーションからのパケットを受信した場合、Internet Gateway Server 07-10 以降では、フォワードしないでパケットを破棄します。そのため、カプセル化情報に指定されていないアプリケーションの通信ができなくなる場合があります。

付録 I.2 JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway からの移行について

(1) 移行手順

管理側および被管理側の各システム拠点の JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway を JP1/Cm2/IGS へ移行する場合は、次の手順に従って設定してください。

1. JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway のすべての設定ファイルを、任意のディレクトリに退避する。
2. 設定ファイルを退避したディレクトリを指定して、igsfromisg コマンドを実行する。
igsfromisg コマンドの詳細については、「(2) igsfromisg コマンド (JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway から JP1/Cm2/IGS への移行)」を参照してください。
3. 管理側 JP1/Cm2/IGS の通信情報で、被管理側 JP1/Cm2/IGS の IP アドレスを指定して、IGS コネクションを設定する。
4. 管理側 JP1/Cm2/IGS の適用情報の送信先 AP ノードとして、isgsnmp.conf 設定ファイルに指定していた SNMP 要求の送信先エージェントの IP アドレスおよびポート番号を設定する。
5. 被管理側 JP1/Cm2/IGS の通信情報で、管理側 JP1/Cm2/IGS の IP アドレスを指定して IGS コネクションを設定する。
6. 被管理側 JP1/Cm2/IGS の適用情報の送信先 AP ノードとして、isgtrap.conf 設定ファイルに指定していた SNMP トラップの送信先マネージャの IP アドレスおよび送信先ポート番号 (162/UDP) を設定する。
7. 被管理側 JP1/Cm2/IGS の NAT 情報で、isgnataddr.conf 設定ファイルに指定していた NAT 変換定義を設定する。
管理側の isgnataddr.conf 設定ファイルに NAT 変換定義を設定していた場合は、それぞれの被管理側 JP1/Cm2/IGS で NAT 情報設定をします。

なお、ネットワーク環境に合わせて NNM または階層エージェントおよび Hierarchical Viewer の設定を見直してください。

(2) igsfromisg コマンド (JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway から JP1/Cm2/IGS への移行)

形式

```
igsfromisg JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway設定ファイルの退避ディレクトリ
```

格納ディレクトリ

```
Internet Gateway Server のインストールディレクトリ¥JP1Cm2IGS¥bin
```

説明

JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway の設定を、JP1/Cm2/IGS の設定に変換し、反映します。

引数

JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway 設定ファイル退避ディレクトリ

JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway の設定ファイルを格納しているディレクトリを指定します。このコマンドは次のファイルについて変換します。なお、isgconn.conf 設定ファイルおよび isgnataddr.conf ファイルの設定内容は、JP1/Cm2/IGS の環境設定から設定し直してください。

- isgsnmp.conf 設定ファイル
- isgtrap.conf 設定ファイル
- isgnatmib.conf 設定ファイル
- isgnatstr.conf 設定ファイル
- isgopt.conf 設定ファイル
- isgparam.conf 設定ファイル

注意事項

- 移行コマンドの実行について
JP1/Cm2/IGS の設定および起動をする前に、igsfromisg コマンドを実行してください。
- isgopt.conf ファイルについて
isgopt.conf ファイルの設定項目の中で、次の項目が反映されます。
cooperation の項目
add-trap-source の項目
trap-source-type の項目
そのほかの項目については、JP1/Cm2/IGS では使用しません。
- isgparam.conf ファイルについて
isgparam.conf ファイルの設定項目の中で、次の項目が反映されます。
event-send の項目
event-dest の項目
そのほかの項目については、JP1/Cm2/IGS では使用しません。

付録 J IGS コネクションの構築の可否

Internet Gateway Server は、JP1/Extensible Port Management System および JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway と IGS コネクションを構築できません。

Internet Gateway Server 同士では、バージョンおよび適用 OS に関係なく、IGS コネクションを構築できます。

付録 K 各バージョンの変更内容

付録 K.1 09-00 での変更内容

Internet Gateway Server の適用 OS を変更した。

[コネクション利用履歴] 画面で「通信方向」と表示した。

次の記載について削除した。

- HTTP 接続の IGS コネクション
- プール方式の NAT 変換
- FTP プロトコルの NAT 変換

次のコマンドを追加した。

- igschknataddr
- igschksnmp
- igsmkcomm
- igsmkseeds

次のコマンドを削除した。

- igsstart
- igssetup
- igsstat
- igsstop

次の定義ファイルを追加した。

- nataddr.inf
- snmp.ini

Internet Gateway Server のインストールディレクトリを変更した。

付録 K.2 07-50 での変更内容

適用 OS に、Windows Server 2003 (IPF) を追加した。

適用 OS に、Linux を追加した。

適用 OS に、HP-UX (IPF) を追加した。

IGS コネクションを HTTP 通信にすることができるのは、32 ビットバージョン Windows 版だけであることを明記した。

1 台の JP1/Cm2/IGS でデータ部の NAT 変換をして通信できるシングルサーバ機能を追加した。

次のメッセージを追加した。

KDJI227-I

プロセス名を追加した。

JP1/Cm2/IGS の性能と見積もりをリリースノート参照に変更した。

UNIX 版の JP1/Cm2/IGS がサポートするロケールを追加した。

AIX 版を使用する場合の注意事項を追加した。

付録 K.3 07-10 での変更内容

JP1/Cm2/IGS をプロキシ専用マシンとして使用する場合、ゲートウェイマシンとしての機能を閉塞させるオプションを追加した。

リモートでほかの JP1/Cm2/IGS の環境設定をできるオプションを追加した。これに伴い、環境設定 GUI 起動時に、設定対象（ローカル/リモート）を選択する画面を追加した。

IGS コネクションの生存監視をするオプションを追加した。

JP1/Cm2/IGS マシンに複数の IP アドレスが設定されている場合、JP1/Cm2/IGS で使用する IP アドレスを指定するオプションを追加した。

IGS コネクション接続時と、送信ビジー時のタイムアウト時間を設定できるオプションを追加した。

Internet Gateway Server の Windows 版で使用していた DLC プロトコルを raw ソケットに変更した。このため、DLC プロトコルの設定が必要なのは、Internet Gateway Server の AIX 版だけになった。

障害発生時に、原因究明用の資料を採取する次のコマンドを追加した。

`igsdump` , `igstrace` , `igscollect`

IGS イベント (ID:00005121) を削除した。

メッセージを追加・削除した。

- 追加
 - KDJI224-E ~ KDJI226-E , KDJI351-I ~ KDJI354-I , KDJI901-E ~ KDJI906-E , KDJI990-E ~ KDJI996-E
- 削除
 - KDJI004-E , KDJI013-E , KDJI222-E

JP1/Cm2/IGS を使用する次の環境について、注意事項を追加した。

- IPv4 と IPv6 の混在環境での使用
- IP エイリアス環境での使用
- Internet Gateway Server のバージョンが混在する環境での使用

JP1/Cm2/IGS マシンのネットワーク環境を変更する場合の注意事項を追加した。

付録 L 用語解説

(英字)

AP コネクション

JP1/Cm2/IGS のポート統合機能を利用するアプリケーションの、マネージャとエージェント間で確立されるコネクションです。

IGS コネクション

JP1/Cm2/IGS 間で確立するコネクションです。JP1/Cm2/IGS でカプセル化したパケットを送受信するために確立します。

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/Cm2/IGS と連携させると、JP1/Cm2/IGS のサービス、IGS コネクションの接続状況、および障害の発生を監視できます。

JP1 イベント

システム内で何らかの事象が発生した際に、その事象に関して JP1/Base に通知される情報です。

NAPT

一つのグローバルアドレスを複数のクライアントで共有する NAT のことです。IP アドレスおよびポート番号を変換します。

NAT

組織内のプライベートアドレスとインターネットで通信するためのグローバルアドレスとの対応づけをして、外部と通信する時にプライベートアドレスをグローバルアドレスに、またはグローバルアドレスをプライベートアドレスに変換する仕組みのことです。

NNMi または NNM

IP ネットワークを SNMP によって管理するためのプログラムです。IP ネットワークの構成管理、性能管理、障害管理をします。JP1/Cm2/IGS は、NNMi または NNM が送受信する SNMP パケット内の IP アドレスを NAT 変換の対象としています。また、JP1/Cm2/IGS と連携させると、NNMi のインシデントの参照または NNM のアラームブラウザで IGS コネクションの接続状況および障害の発生を監視できます。

raw ソケット

ネットワークプロトコルおよびインターフェースへのアクセスを提供するソケットです。JP1/Cm2/IGS とアプリケーションのインターフェースに raw ソケットを使用します。

(ア行)

アプリケーションサーバ

ネットワーク上で、アプリケーションを提供するマシンのことです。このマニュアルでは、インターネットを介してパケットを送受信するマネージャやエージェントを指します。

エージェント定義ファイル

JP1/Cm2/IGS を介して通信をする SNMP エージェントのアドレスとホスト名を定義したファイルのことを、「エージェント定義ファイル」といいます。SNMP プロキシ通信をする場合、NNMi または NNM の SNMP 設定の際に必要です。

(カ行)

カプセル化

アプリケーションサーバ間で送受信するパケット (AP パケット) を JP1/Cm2/IGS 間で送受信するパケットで梱包し、AP パケットを JP1/Cm2/IGS のデータ部として扱うことです。

環境情報ファイル

JP1/Cm2/IGS の動作環境を設定する定義ファイル、および環境設定の設定内容を出力したファイルの総称です。

環境設定

JP1/Cm2/IGS の動作環境の設定や設定内容の表示をする GUI です。

(サ行)

シングルサーバモード

ポート統合しないで 1 台の JP1/Cm2/IGS でデータ部だけを NAT 変換します。JP1/Cm2/IGS はプロキシサーバとしてだけ使用できます。ポート統合モードとの併用はできません。

スタティック変換方式

NAT 変換の変換方式の一つで、プライベートアドレスとグローバルアドレスを 1 対 1 で変換します。あらかじめグローバルアドレスとプライベートアドレスの対応を設定しておきます。

(タ行)

着呼

カプセル化通信をするときに、カプセル化されたデータを受け取り、カプセル化を解除することで。また、カプセル化を解除して送信先に送信する JP1/Cm2/IGS のことを、「着呼側 JP1/Cm2/IGS」といいます。

透過ポート

ファイアウォールを通過できるポートのことです。

動的 NAT

複数のプライベートアドレスから、複数のグローバルアドレスへ 1 対複数で変換することです。
NAT 変換時は、指定された範囲から、使用されていないアドレスが自動的に選択されます。

(八行)

発呼

カプセル化通信をするときに、データをカプセル化して、送信することです。また、カプセル化して送信する JP1/Cm2/IGS のことを、「発呼側 JP1/Cm2/IGS」といいます。

ファイアウォール

通過するデータを制限するゲートウェイです。

プロキシ通信

プロキシサーバとして設定した JP1/Cm2/IGS を経由して、アプリケーション間の通信をする機能のことです。プロキシ通信をするには、Proxy Option のインストールと設定が必要です。

ポート統合

JP1/Cm2/IGS が持つ機能の一つで、ファイアウォールを通過する複数のポートをまとめることです。

(ラ行)

リモート環境設定

他の JP1/Cm2/IGS の環境設定を、リモートで行う機能です。
なお、リモート環境設定をするには、設定対象の JP1/Cm2/IGS でリモート設定を許可する設定が必要です。

索引

A

AP コネクション 2, 284
AP コネクション情報の削除 71
AP コネクション情報の登録 69
AP コネクション情報の変更 71

I

igsbkup(環境情報ファイルのバックアップ) 138
igschgreq (環境情報の変更) 139
igschknataddr (スタティック NAT データファイルの整合性の確認) 140
igschksnmp (SNMP プロキシ定義ファイルの整合性の確認) 141
igscollect (障害調査用ファイルの収集) 142
igsdump (関数トレースおよび処理テーブルのメモリダンプの取得) 143
igsfixport.conf (IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル) 169
igsfromisg (JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway から JP1/Cm2/IGS への移行) 279
igsmkcomm (NNMi の SNMP 設定の定義作成) 144
igsmkhosts (hosts ファイルの NAT 変換) 147
igsmkseeds (NNMi の検出シード登録コマンドの定義) 149
igsmksnmpconf (NNM の SNMP 設定の定義作成) 270
igsnatmib.conf (変換対象 MIB 定義ファイル) 160
igsnatstr.conf (変換対象文字列 MIB 値定義ファイル) 163
igsopt.conf (オプション定義ファイル) 157
IGS Proxy Option 固定ポート定義ファイル (igsfixport.conf) 169
igsrstr (環境情報ファイルのリストア) 150
igstrace (電文トレースの出力) 151

igstransaddr (変換後のアドレスの表示) 152
IGS イベント 183
[IGS 環境設定] 画面の起動 61
IGS コネクション 3, 284
[IGS コネクション状況] 画面 (シングルサーバモード) 130
[IGS コネクション状況] 画面 (ポート統合モード) 126
IGS コネクション情報を登録する 67
IGS コネクション情報を変更または削除する 68
IGS コネクションの構築の可否 281
IGS コネクションの生存監視 36, 86
IGS コネクションの接続 18
IGS コネクションの切断 19
IGS コネクションのタイムアウト時間 86
Internet Gateway Server 7
Internet Gateway Server 運用時のメッセージ (KDJI201 ~ KDJI411) 199
Internet Gateway Server のインストールとアンインストール 40
Internet Gateway Server の定義ファイル 156
Internet Gateway Server のファイル・ディレクトリ一覧 238
IP アドレスの設定 84

J

JP1/Cm2/IGS 起動時のメッセージ (KDJI001 ~ KDJI062) 192
JP1/Cm2/IGS 終了時のメッセージ (KDJI101 ~ KDJI161) 198
JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバとして運用する 11
JP1/Cm2/Internet SNMP Gateway からの移行 279
JP1/Extensible Port Management System からの移行 278
JP1/IM 284

JP1/IM 連携 172
 JP1/IM 連携のシステム構成例 172
 JP1 イベント 174, 284

N

NAPT 284
 NAT 78, 284
 nataddr.inf (スタティック NAT データファイル) 164
 NAT 環境でゲートウェイサーバとして運用する定義例 120
 NAT 環境でネットワークを監視する定義例 110
 NAT 情報の登録 78
 NAT 変換 30
 NAT 変換機能の設定の流れ 60
 NAT 変換の対象 30
 NAT 変換の方式 30
 NNM 284
 NNMi 284
 NNMi または NNM 連携 181
 NNMi または NNM 連携のシステム構成例 181
 NNM 関連の機能 266

P

Proxy Option 7
 Proxy Option 運用時のメッセージ (KDJI601 ~ KDJI623) 222
 Proxy Option のインストールとセットアップ 42
 Proxy Option の稼働と停止 45
 Proxy Option の定義ファイル 156
 Proxy Option のファイル・ディレクトリ一覧 238

R

raw ソケット 284

S

snmp.ini (SNMP プロキシ定義ファイル) 166
 SNMP 通信情報の登録 72
 SNMP データ部の NAT 変換 95
 SNMP トラップ通知の定義 75
 SNMP トラップの宛先変更・削除 78
 SNMP トラップの通知 25
 SNMP プロキシ 72
 SNMP プロキシ通信 24
 SNMP プロキシ通信機能の設定の流れ 55
 SNMP プロキシ通信の設定 91
 SNMP プロキシ定義ファイル (snmp.ini) 166
 SNMP プロキシを使用してネットワークを監視する定義例 106
 SNMP 要求応答の定義 72
 SNMP 要求応答の変更・削除 74
 SNMP 要求と応答 24

T

TCP/IP および UDP/IP プロトコルを使用したプロキシ通信 27

あ

アドレス変換定義 79
 アプリケーションサーバ 285
 アプリケーションの通信情報の設定 50
 アンインストール (Internet Gateway Server) 41
 アンインストール (Proxy Option) 42

い

インスタンス識別子 32
 インストール (Internet Gateway Server) 40
 インストール (Proxy Option) 42
 インストール時のメッセージ (KDJI990 ~ KDJI996) 226
 インデックス 32

う

運用形態による構成 9
 運用上の注意事項 249
 運用方式 16

え

エージェント定義ファイル 285
 エラーログ 232

お

オプション定義ファイル (igsopt.conf) 157

か

カプセル化 3, 285
 画面遷移 64
 環境情報ファイル 47, 285
 環境設定 61, 285
 環境設定以外の設定 91
 環境設定内容の表示 96
 環境設定の設定内容の変更 99
 環境設定ファイルの保存 104
 環境設定ファイルの保存・読み込み 104
 環境設定ファイルの読み込み 104

き

起動と停止 45
 機能一覧 16
 機能差異一覧 273
 共通メッセージログ 232

く

クラスタ環境での注意事項 51
 クラスタシステムで運用する場合の設定 48
 クラスタシステムでの設定 49
 クラスタシステムへのインストール 48

け

ゲートウェイサーバとして運用する定義例 119
 ゲートウェイの変更 94

こ

コネクションの確立形態による構成 8
 コネクションの管理 35
 [コネクション利用履歴]画面 (シングルサーバモード) 131
 [コネクション利用履歴]画面 (ポート統合モード) 128
 コマンド (igsbkup) 138
 コマンド (igschgreq) 139
 コマンド (igschknataddr) 140
 コマンド (igschksnmp) 141
 コマンド (igscollect) 142
 コマンド (igsdump) 143
 コマンド (igsfromisg) 279
 コマンド (igsmkcomm) 144
 コマンド (igsmkhosts) 147
 コマンド (igsmkseeds) 149
 コマンド (igsmksnmpconf) 270
 コマンド (igsrstr) 150
 コマンド (igstrace) 151
 コマンド (igstransaddr) 152
 コマンド一覧 136
 コマンドの格納先ディレクトリ 137
 コマンドの出力メッセージ (KDJI901 ~ KDJI906) 225

し

システム構成 8
 システム構成 (JP1/IM 連携) 172
 システム構成 (NNMi または NNM 連携) 181
 システム構築 54
 常時接続 19
 資料の採取方法 234
 シングルサーバ 23
 シングルサーバ機能を使用する定義例 115
 シングルサーバモード 17, 285

す

スタティック NAT データファイル (nataddr.inf) 164
 スタティック情報の削除 81

スタティック情報の設定 79
スタティック情報の変更 81
スタティック変換方式 30, 285

せ

性能と見積もり 242
接続状況の表示 (シングルサーバモード)
130
接続状況の表示 (ポート統合モード) 126
設定ファイルの移行 276
セットアップ (JP1/IM 連携) 173
セットアップ (NNMi または NNM 連携)
182
セットアップ (Proxy Option) 43

ち

着呼 285
着呼側 4

つ

通信情報 66
通信情報の登録 66

て

定義ファイル (igsfixport.conf) 169
定義ファイル (igsnatmib.conf) 160
定義ファイル (igsnatstr.conf) 163
定義ファイル (igsopt.conf) 157
定義ファイル (nataddr.inf) 164
定義ファイル (snmp.ini) 166
定義ファイル一覧 156
定義例 106
定義例 (オプション定義ファイル) 158

と

透過ポート 285
動作モード 16
動的 NAT 286
特長 2
トラブルシューティング 229
トラブル発生時に採取が必要な資料 233

トラブルへの対処の手順 230
トラブルへの対処方法 231

な

内容表示 96

は

パケットのカプセル化
JP1/Cm2/IGS をゲートウェイサーバ
として運用する場合 22
JP1/Cm2/IGS をプロキシサーバとし
て運用する場合 21
バックアップ 47
発呼 286
発呼側 4

ふ

ファイアウォール 286
ファイアウォールの透過方向 240
ファイルおよびディレクトリ一覧 238
プロキシサーバとして運用するシステム構成
例 10, 11
プロキシ専用マシンとしての設定 89
プロキシ通信 24, 286
プロキシ通信機能の設定の流れ 56
プロキシ通信を使用する定義例 122
プロセス一覧 239
プロトコルデータ部 NAT 変換情報の変更・
削除 83
プロトコルデータ部 NAT 変換の適用情報の
設定 81

へ

変換対象 MIB 定義ファイル
(igsnatmib.conf) 160
変換対象 MIB 定義ファイルの定義 243
変換対象文字列 MIB 値定義ファイル
(igsnatstr.conf) 163

ほ

ポート統合 18, 286

ポート統合機能の設定の流れ 57
ポート統合モード 16
ポート番号 240
本製品の旧バージョンからの移行について
273

め

メッセージ ID 190
メッセージの記載形式 190
メッセージの出力形式 190

り

リストア 47
リモート環境設定 33, 286
リモート環境設定の許可 87
利用時接続 20
利用履歴情報の更新のタイミング 129, 132
利用履歴の表示 (シングルサーバモード)
131
利用履歴の表示 (ポート統合モード) 128
利用履歴のファイル出力 133
利用履歴ファイルの格納先 133

ろ

ローカル / リモートの選択 61
ログ情報 232

ソフトウェアマニュアルのサービス ご案内

1. マニュアル情報ホームページ

ソフトウェアマニュアルの情報をインターネットで公開しています。

URL <http://www.hitachi.co.jp/soft/manual/>

ホームページのメニューは次のとおりです。

マニュアル一覧	日立コンピュータ製品マニュアルを製品カテゴリ、マニュアル名称、資料番号のいずれかから検索できます。
CD-ROMマニュアル	日立ソフトウェアマニュアルと製品群別CD-ROMマニュアルの仕様について記載しています。
マニュアルのご購入	マニュアルご購入時のお申し込み方法を記載しています。
オンラインマニュアル	一部製品のマニュアルをインターネットで公開しています。
サポートサービス	ソフトウェアサポートサービスお客様向けページでのマニュアル公開サービスを記載しています。
ご意見・お問い合わせ	マニュアルに関するご意見、ご要望をお寄せください。

2. インターネットでのマニュアル公開

2種類のマニュアル公開サービスを実施しています。

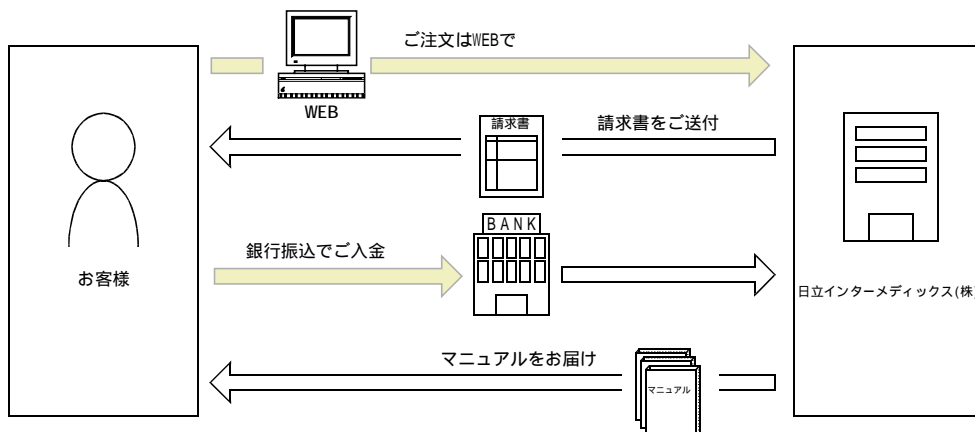
(1) マニュアル情報ホームページ「オンラインマニュアル」での公開

製品をよりご理解いただくためのご参考として、一部製品のマニュアルを公開しています。

(2) ソフトウェアサポートサービスお客様向けページでのマニュアル公開

ソフトウェアサポートサービスご契約のお客様向けにマニュアルを公開しています。公開しているマニュアルの一覧、本サービスの対象となる契約の種別などはマニュアル情報ホームページの「サポートサービス」をご参照ください。

3. マニュアルのご注文



マニュアル情報ホームページの「マニュアルのご購入」にアクセスし、お申し込み方法をご確認のうえWEBからご注文ください。ご注文先は日立インターメディアックス(株)となります。

ご注文いただいたマニュアルについて請求書をお送りします。

請求書の金額を指定銀行へ振り込んでください。

入金確認後7日以内にお届けします。在庫切れの場合は、納期を別途ご案内いたします。