BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠

接続運用仕様書(HIM編)

改番	日付 RVSNO 改訂内容,改訂ページ) 改訂内容 改訂ページ					TEM	改霍	Ī				担当	検閲	
У Ш	Н.,	1110110	PAHJI JII , PAHJ V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	J	17(176)
0	01-1-15	V1.00-H	新規正式発行												
1	01-5-29	V1.01-H	一部記述追加(巻末改番来歴参照)												
2	01-10-12	V1.02-H	一部記述追加・変更(巻末改番来歴参照)												
3	02-08-21	V1.03-H	一部記述変更(巻末改番来歴参照)												
4	03-06-23	V1.04-H	一部記述変更(巻末改番来歴参照)												
5	04-1-23	V1.05-H	一部記述変更(巻末改番来歴参照)												
6	10-9-2	V1.06-H	一部記述変更(巻末改番来歴参照)												
7	14-1-15	V1.06-H	社名変更												
<u></u>	ļ	ļ				<u> </u>	<u> </u>					<u> </u>		<u> </u>	

TOTAL 73頁

改番	日	付	来	歴	担当	検閲

設計	!		i i	名称		改番
検図			i i i		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	1	

目次

改番 日 付

来

歴

担当 検閲

1 . 概要	 P.3
2 . 通信	 P.6
サポートするサービス	 P . 6
サポートするオブジェクト	 P.8
メッセージ対応表	 P.10
3.ポイントステータス	 P.13
4 . ポイントリクエスト	 P.14
5. 状態/警報通知	 P.20
6 . 発停/設定操作	 P.26
7.ポイント詳細設定	 P.32
8.カレンダ設定	 P.35
9 . タイムスケジュール設定	 P.37
10.トレンドデータリクエスト	 P.40
11.電力デマンド	 P.42
12.停電・自家発・復電制御	 P.47
13.自家発負荷配分	 P.51
14.火災制御	 P.54
15.コントローラ状態変化通知	 P.57
16.Icontシステムステータス	 P.59
17.チェックメッセージ	 P.60
18.時刻合わせ	 P.62
19.イニシャル手順	 P.63
20.AGM の接続について	 P . 6 7 🔨
2 1 . 制約	 P.71
22.改番来歴	 P.72

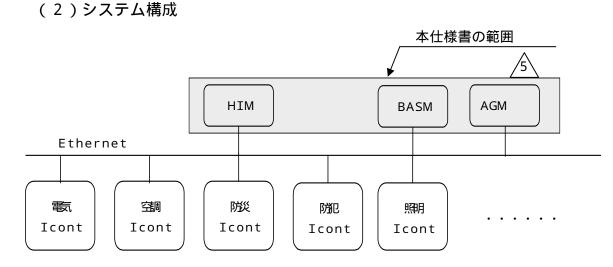
認可		(Ver) 図番	Ver.1.07-H	
検図	!		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
設計		名称	BAS標準インターフェース仕様	改番

1.概要

(1)概要

ANSI/ASHRAE 135-1995及びBAS標準インターフェイス仕様(IEIEJ/p-0003-2000)を元に、HIM及び各設備IcontのS/W実装上の運用を示すものである。また、ANSI/ASHRAE 135-1995及びBAS標準インターフェイス仕様(IEIEJ/p-0003-2000)に記述されている内容に関しては、本仕様書には記述しないものとする。

- * 本仕様書は、HIMからIcontを見た場合の通信接続内容とする。
- * 本仕様書中、(暫定)となっている個所は仕様が確定しておらず、事前に打合せが必要である。 🖄



HIM : Human Interface Module

BASM : Building Automation System Manager

Icont : Intelligent Controler

5

AGM (アナンシェータ/グラフィックドライバマスタ)は、Icontの管理点情報をアナンシェータ(ANN)およびグラフィックドライバ(GDR)上で監視する場合に用いる弊社製品を指す。AGM での監視機能等、詳細については、第20章を参照のこと。

各種データのProcess IDは、IEIEJ/pに基づき下記の通りとする。

0:フィルタ無し

1:防災

2:防犯

3:空調

4:電気

5:照明

					<u></u>	•				
					設計			名称	BAS標準インターフェース仕様	
							 		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠	
					検図		1 1		接続運用仕様書(HIM編)	
					認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
					#5 J		:	, ,		_
来		歴	担当	検閲		Azbi	I Corporation	図番	AK-003	
	·					, (EDI		1		

(3)ネットワーク仕様

1.プロトコル

BACnet/IP(ANSI/ASHRAE 135 Annex j)に基づき、

UDP/IPを使用する。

BACnetのネットワーク層は、VersionとControlを持つ"Local"BACnetを サポートする。

BACnet/IPのVertual Link LayerとしてOriginal - Unicast - NPDU、 Original - Broadcast - NPDUをサポートする。

2 . I P ア ド レ ス

IEIEJ/pに基づき、クラスCのプライベートアドレスを使用

1 9 2 . 1 6 8 . Y . X / 2 4 (Y=0~63, X=1~254) /4



3. UDPポート番号

3 - 1 . I E I E J / p アデンダムa 非対応時

ユニキャスト受信ポート番号 :47808(X BAC0)/udp

ブロードキャスト受信ポート番号

(1)外部モード受信ポート番号 : 47809 (X BAC1) / udp

(2)システム管理情報受信ポート番号 : 47810(X BAC2) / udp

(3)一般ブロードキャスト受信ポート番号 : 47811(X BAC3) / udp

データの返信は、送信元ポートへ返信する。



3 - 2 . I E I E J / p アデンダムa 対応時

ユニキャスト受信ポート番号 :47808(X BAC0)/udp ブロードキャスト受信ポート番号 :47808(X BAC0)/udp データの返信ポート番号 :47808(X BAC0)/udp

4.物理層仕様

(1) 伝送速度 10 M b p s

(2)伝送媒体 10BASE T/2/5

(3) 伝送方式 ベースバンド方式

CSMA/CD (4)MAC方式

設計				名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
検図	İ	İ			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可		-		(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	4	

改番	日	付	来	歴	担当	検閲

5.データフォーマット

Ether^y9° IP^y9° UDP^y9° BVLL^y9° BACnetNET^y9° BACnetAPDU

BVLLヘッダ BVLC Typeタイプ(1オクテット) … 0x81固定(BACnet/IPに対するBVLL)

BVLC Function($1 \frac{1}{2} \frac{1}$

BVLC Length (2オクテット) … 電文長により設定する

BACnetNETヘッダ Version(1オクテット) ... 0x01固定

Control(1オクテット) ... $0 \times 0 4$ (応答メッセージありの場合)または $0 \times 0 0$ (応答メッセージなしの場合)

BACnetAPDU 詳細は、ANSI/ASHRAE135-1995参照

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	

設計	!			名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
Azbil Corporation					AK-003	5

2 . 通信

サポートするサービス

サービス	内容	対象となる機能	備 考	対 応
ReadProperty	単一オブジェクトの単一プロパティを参照 (リード)する	ポイントリクエスト		原則として使用しない
ReadPropertyMultiple 2	(1)単一オブジェクトの複数プロパティを参照 (リード)する (2)複数オブジェクトの複数プロパティを参照 (リード)する	ポイントリクエスト 登録機器リクエスト スケジュールリクエスト	オブジェクト、プロパティを指定してリードを行なう	返信データがセグメントされないように 送信する
ReadPropertyConditional	(1)単一オブジェクトの複数プロパティを参照 (リード)する (2)複数オブジェクトの複数プロパティを参照 (リード)する	ポイントリクエスト	オブジェクト、プロパティの条件を指定し てリードを行なう。	将来対応
WriteProperty 2	単一オブジェクトの単一プロパティを書込み する	発停・パラメータ設定・積算値プリセット 操作 復電指令・火災解除指令 タイムスケジュール時刻設定		原則として使用しない
WritePropertyMultiple 2	単一オブジェクトの複数プロパティを書込み する	発停・パラメータ設定・積算値プリセット 操作 復電指令・火災解除指令 アナログ上下限設定 タイムスケジュール時刻設定		
UnconfirmedCOVNotification	状態の変化を確認無しの電文にて通知する	状態変化通知	ブロードキャスト通知 Subscribe無し	
ConfirmedCOVNotification	状態の変化を確認付の電文にて通知する	状態変化通知	ユニキャスト通知 Subscribe無し	受信可能とする
UnconfirmedEventNotification	状態の変化を確認無しの電文にて通知する。	警報発生 / 復帰通知 IEIEJ/p アデンダムa仕様において、参入・離 脱時にデバイスオブジェクトのシステムステ ータスの変化通知		
ConfirmedEventNotification	状態の変化を確認付の電文にて通知する。	警報発生 / 復帰通知	ユニキャスト通知	受信可能とする

	設計			名称 BAS標準インターフェース仕様	改番
	検図		!	(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
	認可			(Ver) Ver.1.07-H	
改番 日 付 来 歴 担当 検閲	Azbil	Corporation		図番 AK-003	6

サービス	内容	対象となる機能	備考	対 応
Who-Is and I-Am	デバイスの状態を通知する	参入・離脱シーケンス ヘルスチェック	ヘルスチェック(I-am)は、1分周期にて送信	
外部モード通告 2	デバイス間にて外部モードとして定周 期でデータを通知する	I c o n t 間連動、 火災・停電情報通知 電力デマンド制御レベル通知 自家発負荷配分制御レベル通知	ExternalModeNotification または UnconfirmedCOVNotificationにて対応予定 状態変化時は、COV通告またはEVENT通告に て送信する。	送信周期、ポイント数は物件毎に検討
AddListElement 2	リストデータの書込みを行なう	タイムスケジュール登録機器設定 電力デマンド制御登録機器設定 自家発負荷配分制御登録機器設定 カレンダ設定		
RemoveListElement	リストデータの削除を行なう	タイムスケジュール登録機器削除 電力デマンド制御登録機器削除 自家発負荷配分制御登録機器削除		
TimeSynchronization	時刻データの通知を行なう	時刻設定 / 時刻同期	送信タイミングは、1日1回程度及びオペレータによる時刻変更操作時、Icont参入時	BASM機能を持つHIMのみが送信する。
ReadRange	トレンドデータの収集を行なう	トレンドデータ収集	データの周期、蓄積期間、ポイント数は、Icontに依存	

改番	日	付	来	歴	担当	検閲

設計			i !	名称		改番
検図			! !		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可			! !	(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpo	ration		図番	AK-003	7

サポートするオブジェクト

オブジェクト	内 容	備考
Analog Input (0)	温度、湿度、電流値など計測値のために使用	
Analog Output (1)	温湿度設定、調光設定などパラメータ設定のために使用	
Analog Value (2)	温度、湿度、電流値など計測値のために使用 温湿度設定、調光設定などパラメータ設定のた めに使用	AIとして使用するか、AOとして使用するかを決定する必要がある
Binary Input (3)	設備機器の状態、警報状態及びIcontに接続するコントローラの状態を示すために使用	
Binary Output (4)	発停 / 切替機器のために使用	
Binary Value (5)	設備機器の状態、警報状態の状態を示すために 使用 復電指令、火災解除指令用に使用	BIとして使用するか、BOとして使用するかを決定する必要がある
Multi State Input (13)	I c o n t の持つ火災状態、停電状態を示すために使用 設備機器の状態、警報の状態を示すために使用	最大3位置で表示 最大6位置(警報状態の場合4位置)で表示 /5
Multi State Output (14)	手元操作のある機器(ON/OFF/AUTO,Hi/Lo/OFF)などのために使用	
計量 (128)	熱量、電力量など積算値のために使用	
EventEnrollment (9)	IEIEJ/p アデンダムa仕様において、デバイスオ ブジェクトのシステムステータスの変化の通 告に使用	当オブジェクトへのオブジェクトアクセスサービス及び、 Who-Has、I-Haveサービスには対応しない

改番	日 付	来	 担当	検閲	

設計	1			名称		改番
検図	-				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil (Corpora	ation	図番	AK-003	8

オブジェク	7 ト	内 容	備考
Device	(8)	BACnetネットワーク上に存在するBA Cnetデバイスに必須の情報	
Schedule	(17)	Icontで持つ実行スケジュール及びマスタスケジュールの時刻変更及び登録点変更のために使用	週間スケジュール(マスタスケジュール)、例外スケジュール(実行スケジュール)を7曜日、休日、特別日1,2 を持つ 時刻は最大4時刻/1スケジュール
Calendar	(6)	HIM(BASM)からIcontに対してカレンダー情報の展開のために使用	日付指定にて、休日、特別日1、2の指定
Trend Log	(20)	トレンドデータの収集のために使用	
Group	(11)	電力デマンド制御や、自家発負荷配分制御の登録機器のために使用	
電力デマンド	(130)	電力デマンド監視・制御の設定に使用	
電力ピークカッ	ト制御 (131)	電力デマンド制御における調整電力に応じた レベル送信に使用	
非常用発電機余	裕電力制 (132)	自家発負荷配分制御の監視、制御の設定、及び 調整電力応じたレベル送信に使用	
Notification Class	(15)	EventNortification/COVNortificationサービスの 発行におけるパラメータの指定に使用	HIM/BASMでは、EventNortification/ COVNortificationサービスを発行しないため未使用

設計			i i	名称		改番
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Cor	porat	tion	図番	AK-003	9

メッセージ対応表

機能	内容	BACnet	備考
ポイント監視	各設備Icontの持つ情報をHIMにて監視を 行うためにデータを収集する。 また、各種一覧を表示するために各設備 Icontに対してデータを収集する。	(1) Service: ReadPropertyMultiple Object: 複数オプシ゚ェクト Property: present_value,status_flags,feedback_value, (2) Service: ReadPropertyConditional Object: 条件に一致したオプシ゚ェクト Property: present_value,status_flags,feedback_value,	・返信データがセグメントされないように送信する。
トレンドデータ収集	HIMにてトレンドグラフ、バーグラフ表示及び 日・月・年報作成のために、Icontで持つ トレンドデータを収集する。	(1) Service: ReadRange Object: TrendLog Object Property: Log_Buffer	
ポイント警報	各種警報情報をIcontにて検出した時に、該 当Icontより他BACnetデパイスに対して送信す る。	(1) Service: UnconfirmedEventNotification Object: BinaryInput/MultiStateInput/AnalogInput/BinaryOutput/MultiStateOutput/AnalogValue/BinaryValue Property: present_value,status_flags,	・発停失敗 ・警報点状態変化 ・アナログ・上下限警報
ポイント状態(status変化通知)	各種状態変化情報をIcontにて検出した時に、該当Icontより他BACnetデルイスに対して送信する。	(1) Service: UnConfirmedCOVNotification Object: MultiStateOutput/BinaryInput/MultiStateInput/AnalogInput/BinaryOutput/AnalogValue /BinaryValue/AnalogOutput Property: present_value,status_flags	
ポイント発停/設定	HIMより手動操作による発停操作及び 設定値変更操作、積算値プルット操作を 行うための指令情報	(1) Service: WritePropertyMultiple Object: AnalogOutput/BinaryOutPut/MultiStateOutput/計量 Property: present_value Priority: 8 (固定)	・発停の戻りは、COVで確認する。(BOもしくはMOのFV値)・AO,計量の変更結果通知もCOVで確認する。
アナログ上下限設定 2	HIMよりIcontの計測値に対して上下限値を 設定するための指令情報	(1) Service: WritePropertyMultiple Object: AnalogInput Property: High_Limit,Low_limit,Limit_Enable	
電力デマンドレベル通知	受変電設備を管理するIcontより電力デマンド制御を実施するIcontに対して送信される。 受信したIcontは、該当レバルに見合った機器の、投入/遮断制御を実施する。	(1) Service: UnconfirmedCOVNotification Object:電力ピークカット制御 Property: present_value,status_flags (2) Service:外部モート・通告 Object:電力ピークカット制御 Property: present_value,status_flags	・(1)変化時に送信する。(外部モートの代用として定周期にて送信可)・(2)定周期にて送信する。 ・Present_Value 0~15とし、0:全復旧、1~15がいかしとする。 (1<15)
自家発負荷制御レベル指定	受変電設備を管理するIcontより自家発負荷制御を実施するIcontに対して送信される。 受信したIcontは、該当い、Iに見合った機器の、投入/遮断制御を実施する。		・(1)変化時に送信する。(外部モート・の代用として定周期にて送信可)・(2)定周期にて送信する。 ・Present_Value 0 ~ 15とし、0:全遮断、1 ~ 15がいいとする。 (1<15)

		設計	!	!	-	<u></u> 名称		改番
		検図		!			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
		認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
来 歴 担当 検閲	3当 検閲		Azbil Corpor	ation		図番	AK-003	10

機能	内容	BACnet	備考
登録機器設定	電力デマンド制御及び自家発負荷配分制御の 登録点をHIMから対象Icontに対して設定す る。	(1) Service: ReadPropertyMultiple Object: Group Property: List_Of_Group_Members (2) Service: AddListElement Object: Group Property: List_Of_Group_Members (3) Service: RemoveListElement Object: Group Property: List_Of_Group_Members	・電力デマンド制御/自家発負荷制御の登録機器設定 ・(1)登録機器読み込み時に使用する。 ・(2)登録機器の設定時に使用する。 ・(3)登録機器の削除時に使用する。
復電指令	HIMより商用給電復帰後の設備停電状態解除を行う。 受信したIcontは、停電状態から復帰し、 現在あるべき制御状態に設備の復帰処理を 行う。		present_value=1 Icontは制御終了後、present_value=0に戻す
火災解除指令	HIMより火災鎮火の設備火災状態解除を行う。 受信したIcontは、火災状態から復帰し、 現在あるべき制御状態に設備の復帰処理を 行う。	(1) Service: WritePropertyMultiple Object: BinaryValue Property: present_value	present_value=1 Icontは制御終了後、present_value=0に戻す
スケジュール	HIMより対象Icontへのタイムスケシ [*] ュール時刻の 設定を行う。	 Service: ReadPropertyMultiple Object: Schedule Property: Weekly_Schedule,Exception_Schedule Service: WritePropertyMultiple Object: Schedule Property: Weekly_Schedule,Exception_Schedule Service: WritePropertyMultiple Object: Schedule Property: Weekly_Schedule,Exception_Schedule 	・(1)スケジュール時刻の読み込み時に使用する。 ・(2)スケジュール時刻の設定時に使用する。 ・(3)スケジュール時刻の削除時に使用する。
スケジュール機器登録設定	HIMより対象Icontへのタイムスケジュール登録機器の設定を行う。		・(1)登録機器読み込み時に使用する。 ・(2)登録機器の設定時に使用する。 ・(3)登録機器の削除時に使用する。
カレンダ	HIM(BASM)よりIcontへのかンダ情報(休日情報)の展開を行う。		・マスタールンダデータを持つのは、BASM(電気設備学会規程)機能を持つデパイスとし、HIMの内部機能となる場合もある。 ・(1)日付リストの読み込み時に使用する。 ・(2)日付リストの設定時に使用する。 ・(3)日付リストの削除時に使用する。

					設計		1	名称	BAS標準インターフェース仕様	2:
					検図				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	
					認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付	来	歴	担当	検閲		Azbil Corporation	•	図番	AK-003	

機能	内容	BACnet	備考
時刻	BASMより接続デバイスに対して時刻設定、及び定周期での時刻同期を行う。	(1) Service: TimeSynchronization	・時刻は電気設備学会では、BASM機能を持つBACnet Deviceが周期的に送信する。
装置異常	BACnetデバイスの状態監視及び参入時、離脱時の情報通知を行う。	(1) Service: I-am Object: Device (2) Service: UnconfirmedEventNotification (IEIEJ/p アデンダムa 対応時のみ) Object: EventEnrollment	・BACnetには装置としては、BACnet Deviceしかない。 ・変化時および定周期での同報通知
コントローラ異常	Icontに接続される各種リモートステーション(RS)の 状態通知を行う。	(1) Service: UnconfirmedEventNotification Object: BinaryInput Property: present_value,status_flags	・BACnet Deviceに接続する機器(RS)の状態変化通知に使用する。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	

設計	:		:	名称		改番
検図	Î 		1		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Cor	poration	図番	AK-003	12	

3.ポイントステータス

Icontから送信するオブジェクト毎のPresent_Valueの扱いを示す。

Binary_Input/Binary_Output/Binary_Value

Present_Value =0 OFF, NORMAL, 不在, 消灯, 遮断,...

=1 ON, ALARM, 在, 点灯,投入,...

Multi_State_Output

Present_Value =1 OFF

=2 ON,LO $\sqrt{2}$

=3 AUTO(Write時),AUTO_OFF(Read時),HI 2

=4 AUTO(Write時), AUTO_ON(Read時)

Multi_State_Input

(火災状態,停電状態)

Present_Value =1 正常

=2 火災中,停電中

=3 火災解除待ち,復電指令待ち

(警報状態,機器状態) 🟂

Present_Value =1 正常,平常,...

=2 注意,平常制御中,...

=3 火災,平常制御中,...

=4 連動,作動,...

=5 - , 作動 制御中,...

=6 - , 作動 制御中,...

HIMからの操作(Write)時の、AUTO_OFF(=3)及びAUTO_ON(=4)は、Icontでは、現在値の状態に対し、AUTO状態とする。
HIMからは、AUTOのモードを送信する扱いとする。

つまり、現在ONに対して、AUTO_OFFの指令を受け付けた時は、IcontにてAUTO_ONの状態とする。

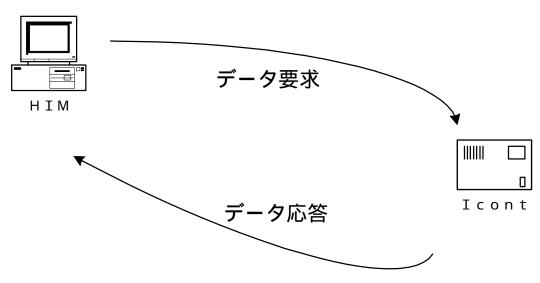
改番	Ш	付	来	歴	担当	検閲

設計	1			名称		改番
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	13	

4.ポイントリクエスト

HIMにて、画面表示のために、該当する管理点の情報をIcontより収集する。 ポイントデータのマスタは、Icont側とし、HIMでは画面表示時には 定周期(1分周期)に表示中ポイントのデータ収集を行ない、画面を更新する。 また、HIM(BASM)参入時及びIcont参入時は、Icontに対して全点のデータ収集を行う。

画面表示時・画面周期更新時



改番 日	付来	—————————————————————————————————————	担当	4 検閲	Azhi	il Corpor	ation	図番	AK-003	
					認可			(Ver)) Ver.1.07-H	
					検図				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	
					設計	 		名称	BAS標準インターフェース仕様	2

各種一覧データ収集

対象となるオブジェクトは、AI/AO/AV/BI/BO/BV/MO/MI/計量の各オブジェクトとする。

アプリケーション	説明	備考
警報中オブジェクト一覧	警報中(= EventStateプロパティ > 0)であるオブジェクトを一覧表示する。	保守中、トラブル等のポイントは含まない。
	ただし、Out_Of_ServiceプロパティがFALSEであり、かつReliabilityプロパティが0であること。	
Out_Of_Servivce 中オブジ	Out_Of_ServiceプロパティがTRUEであるオブジェクトを一覧表示する。	
ェクト一覧		
運転中オブジェクト一覧	運転中のオブジェクトを一覧表示する。運転中の条件は、オブジェクトタイプごとに異なる	実際のアプリケーションでは、オブジェクトタイプ毎に複
	BO:FeedbackValue=ACTIVEで、Out_Of_Serviceプロパティ=FALSE,Reliabilityプロパティが0であること。	数回通信を行なう。
	MO:FeedbackValue>1で、Out_Of_Serviceプロパティ=FALSE,Reliabilityプロパティ=0であること。	保守中、トラブル等のポイントは含まない。
停止中オブジェクト一覧	停止中のオブジェクトを一覧表示する。停止中の条件は、オブジェクトタイプごとに異なる	実際のアプリケーションでは、オブジェクトタイプ毎に複
	BO:FeedbackValue=INACTIVEで、Out_Of_Serviceプロパティ=FALSE,Reliabilityプロパティ=0であること。	数回通信を行なう。
	MO:FeedbackValue=1で、Out_Of_Serviceプロパティ=FALSE,Reliabilityプロパティ=0であること。	保守中、トラブル等のポイントは含まない。

Out_Of_Serviceプロパティ、Event_Stateプロパティ、ReliabilityプロパティはStatus_Flagsプロパティ中のビット値に反映されるが、BitString値の比較演算は=、 のどちらかのみしか使用できないため、各プロパティを直接指定する。 運転中、停止中一覧において、対象となるのはI/Oを持つ命令可能オブジェクトとする。

改番 日	日付	来	歴	担当	検閲	

設計				名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	15	

HIM		Icont	
ント			
Read Property Multiple	\longrightarrow		
Analog_Input	\leftarrow	Analog_Input	HIMは、Icontに対し
Present-Value/Status-Flags/ Low-Limit/High-Limit/Dead-Band/Limit-Enable/Event-State		Present-Value/Status-Flags/ Low-Limit/High-Limit/Dead-Band/Limit-Enable/Event-State	Object + Propertyを打
Analog_Output		Analog_Output	定して必要な情報の
Present-Value/Status-Flags		Present-Value/Status-Flags	集を行なう。
AnalogValue 2		AnalogValue 2	
Present-Value/Status-Flags/ Low-Limit/High-Limit/Dead-Band/Limit-Enable/Event-State		Present-Value/Status-Flags/ Low-Limit/High-Limit/Dead-Band/Limit-Enable/Event-State	
Binary_Input		Binary_Input	
Present-Value/Status-Flags/Change-Of-State-Count/Elapsed-Active-Time		Present-Value/Status-Flags/Change-Of-State-Count/Elapsed-Active-Time	
Binary_Output		Binary_Output	
Present-Value/Status-Flags/Feedback-Value/Change-Of-State-Count/Elapsed-Active-Time		Present-Value/Status-Flags/Feedback-Value/Change-Of-State-Count/Elapsed-Active-Time	
Binary_Value		Binary_Value	
Present-Value/Status-Flags/Change-Of-State-Count/Elapsed-Active-Time		Present-Value/Status-Flags/Change-Of-State-Count/Elapsed-Active-Time	
Multi-State-Input		Multi-State-Input	
Present-Value/Status-Flags 5		Present-Value/Status-Flags 5	
Multi-State-Output		Multi-State-Output	
Feedback-Value/ Present-Value/Status-Flags		Feedback-Value/Present-Value/Status-Flags	
計量		計量	
Present-Value/Status-Flags		Present-Value/Status-Flags	

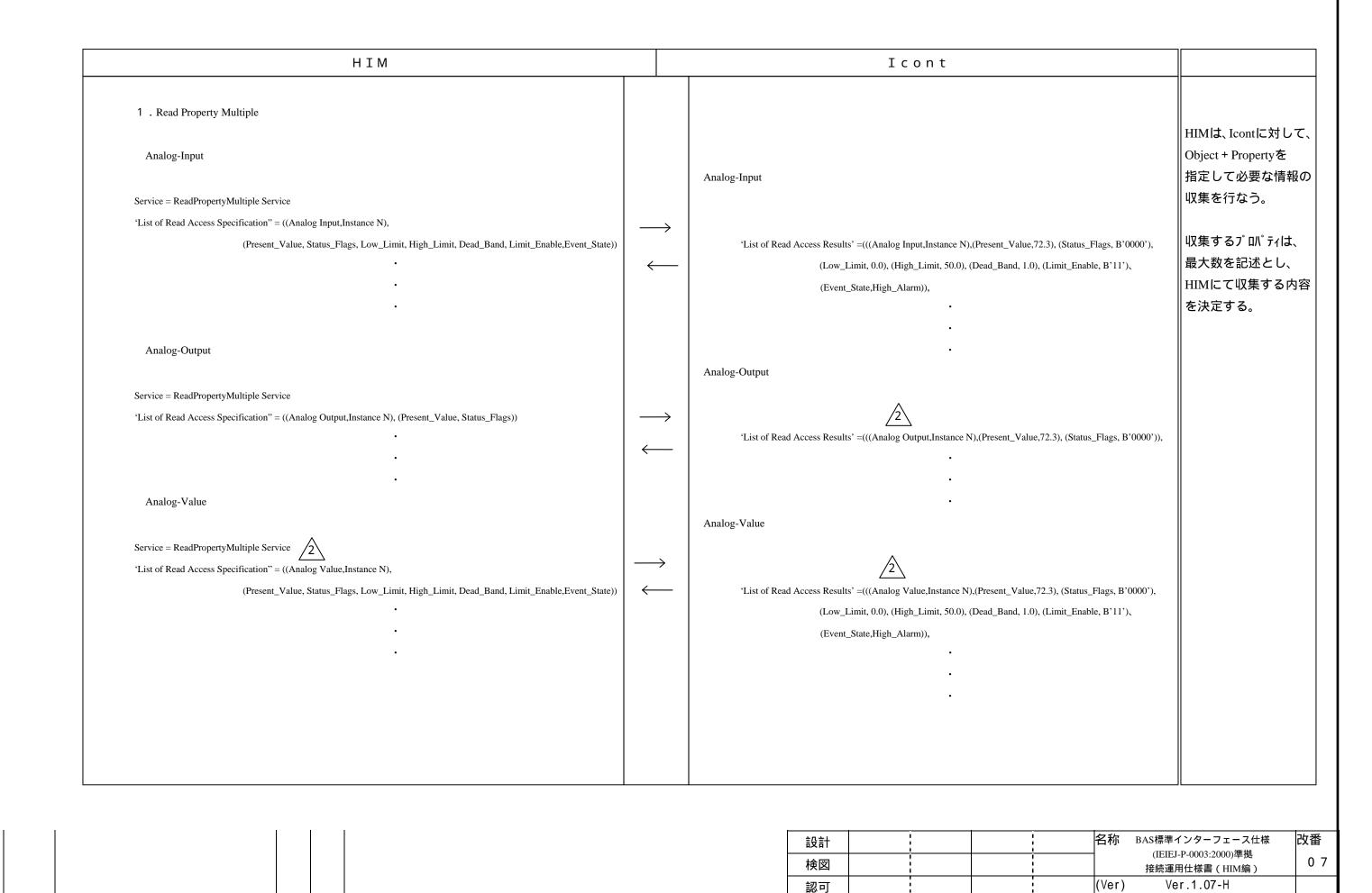
改番 日 付

来

歴

担当 検閲

検図				! ! ! !	(\\o.r.\	(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可	Azbil	Corpor	ation	!	(Ver) 図番	Ver.1.07-H AK-003	16



改番 日 付

来

歴

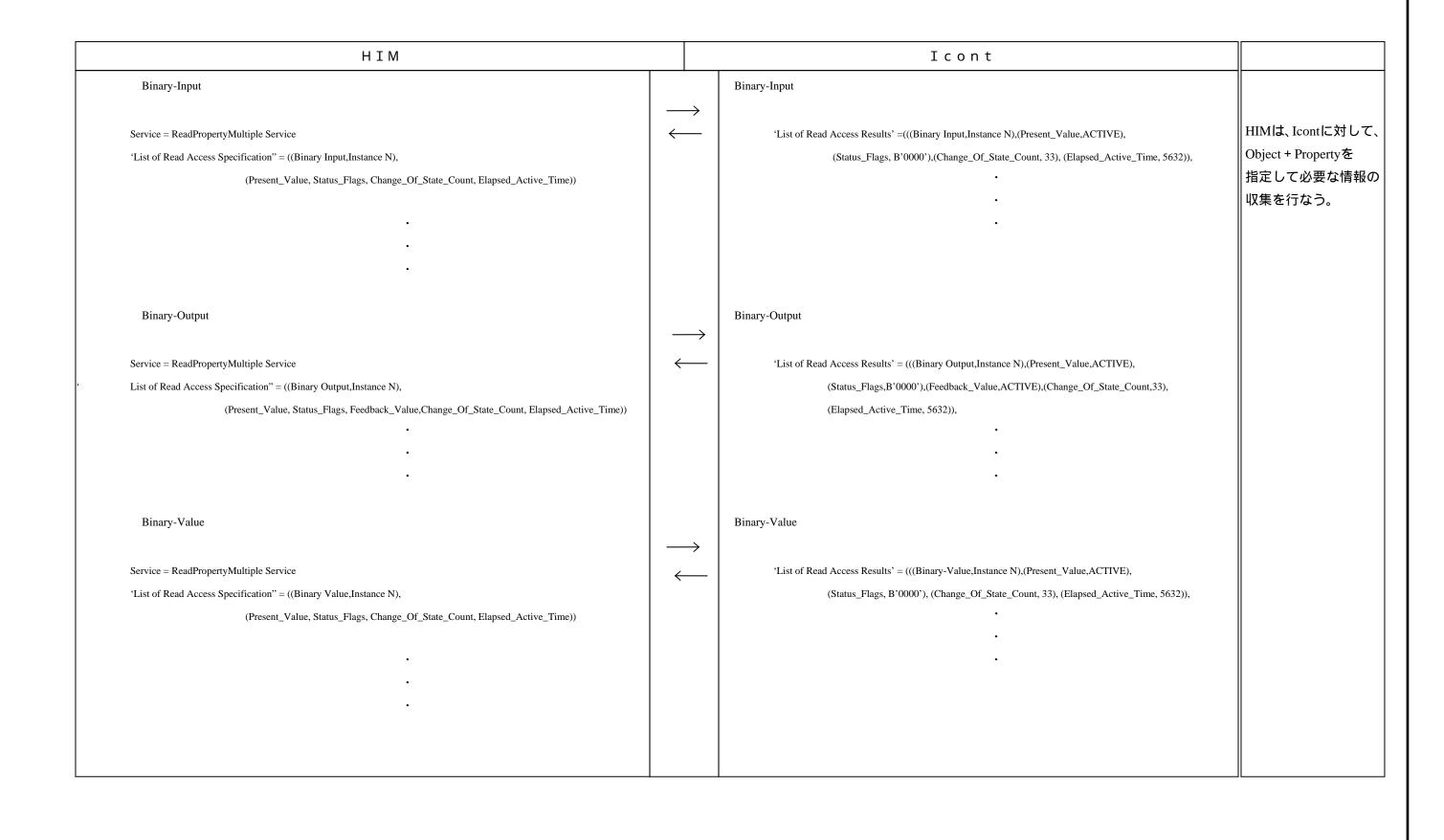
担当検閲

Azbil Corporation

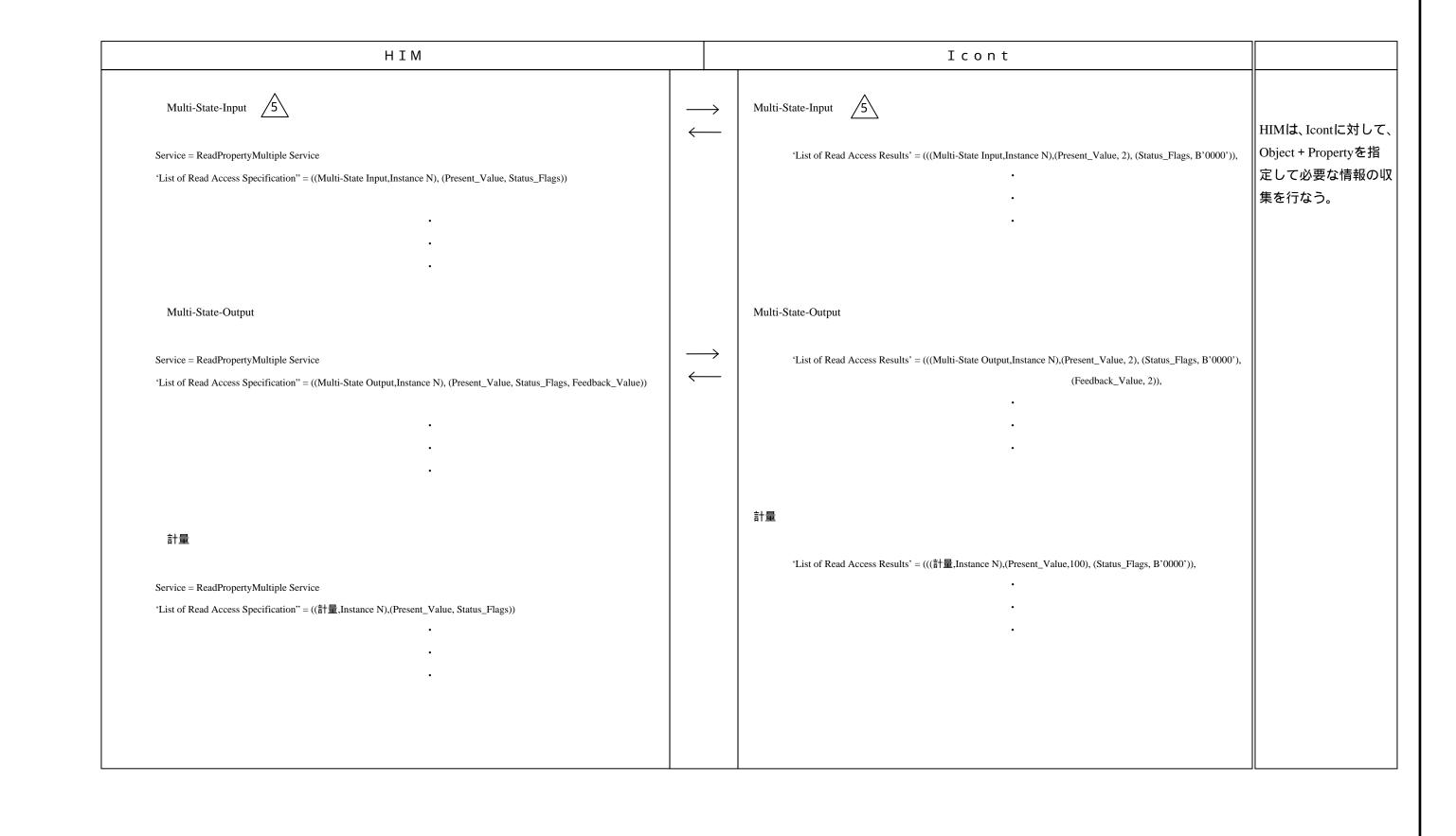
図番

AK-003

17



				設計	†	名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
				検図			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
				認可	J	(Ver)	Ver.1.07-H	
改	番日	付 来	歴 担当 検閲		Azbil Corporation	図番	AK-003	18



						設計		:	名称		改番
						検図				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0.7
						認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
女番 E	∃ 付	来		担当 検閲			Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	19

5. 状態/警報通知

ポイントの状態変化及び警報・復帰検出はIcontが処理する。Icontは、状態に変化が発生すると状態変化として通知する。

各オブジェクト毎の状態変化通知機能を示す。

- (1) Binary_Output/Multi_State_Output(発停/切替点)
 - 1-1 状態変化:基本的にはコマンドに対する設備機器の応答結果(設備機器の状態信号)により発生する。
 - COVサービスにて通知する。
 - 1 発停/切替点をBO(操作用)とBI(実状態)の20bjectで表わすIcontの場合は、発停/切替操作時BOのCOV、設備機器の状態変化時、BIのCOVにて通知する。
 - 1-2 警報変化: I c o n t は常に設備機器に与えているコマンドと設備機器からの状態信号の一致をチェックしている。一致していれば正常、不一致であれば異常としている。正常又は異常に変化があれば、状態変化通知を発生する。 復旧状態変化通知には、例えば起動失敗の動力に対し、OFF指令を与えると、見かけ上正常復旧する事も含まれる。 E V E N T サービスにて通知する。
- (2) Binary_Input/Multi_State_Input(状態点) <u>/5</u> 2-1 Icontは、状態入力に変化があれば、状態変化発生。 COVサービスにて通知する。
- (3) Binary_Input/Multi_State_Input(警報点) <u>/5</u> 3-1 Icontは、警報状態入力に変化があれば、状態変化発生。 EVENTサービスにて通知する。
- (4) Analog_Input(計測点)
 - 4-1 I c o n t は、計測値と上下限値とを常時比較する。それを上限警報、下限警報、正常に区分し、記憶する。これを計測点のアラームステータスという。 アラームステータスに変化があれば、状態変化発生。 E V E N T サービスにて通知する。

(5)全管理点

5-1 Icontは、センサーエラー、ポイントトラブル、メンテナンス中の状態に変化があれば、状態変化発生。 COVサービスにて通知する。

					設計	計		名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
					検図	図			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0.7
					認可	可		(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付	来	歴	担当	検閲		,	Azbil Corporation	図番	AK-003	20

HIM		Icont	
状態変化通知	1)		2
)Binary_Input	\leftarrow	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	Icontからの通知は、
		'Subscriber Process Identifier' = 3	BroadCastにて送信さ
		'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN)	れるため、他のIcon
		'Monitored Object Identifier' = (Binary Input, Instance N)	もデータの送信は、テ
		'Time Remaining' = 0	れる。
		'List of Values' = ((Present_Value,0),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	状態点(BI、MI)、及で
			停点(BO,MO)の状態
)Binary_Output	2)		化通知に使用
	\ \ \ \ \ \ \	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	
		'Subscriber Process Identifier' = 3	
		'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN)	
		'Monitored Object Identifier' = (Binary_Output, Instance N)	
		'Time Remaining' = 0	/2\
		'List of Values' = ((Present_Value,0),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	Icontからの通知は
			BroadCastにて送信
)Binary_Value	3)		れるため、他のIco
	\(\left\)	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	もデータの送信は、ネ
		'Subscriber Process Identifier' = 3	れる。
		'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN)	
		'Monitored Object Identifier' = (Binary Value, Instance N)	4
		'Time Remaining' = 0	
		'List of Values' = ((Present_Value,0),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	作用)とBI(実状態
			2Objectで表わすIco
			の場合は、発停/切り
			作時BOのCOV、
			機器の状態変化時、
			I のCOVにて通知・
			る。

設計
検図
認可
Az

HIM	Icont	
4)Multi-State_Input 5)Multi-State_Output	4) Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = (Device,InstanceN) 'Monitored Object Identifier' = (Multi-State _Input, Instance N) 'Time Remaining' = 0 'List of Values' = ((Present_Value,I),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE,F))) Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = (3 'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN) 'Monitored Object Identifier' = (Multi-State_Output, Instance N) 'Time Remaining' = 0 'List of Values' = ((Present_Value,I),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	Icontからの通知は、BroadCastにて送信されるため、他のIconもデータの送信は、行れる。 状態点(BI、MI)、及び停点(BO,MO)の状態化通知に使用

					設計	1		i !	名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
					検図	i !		 		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
					認可			!	(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付	来	歴	担当 検閲		A	zbil Corpor	ation		図番	AK-003	22

. \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			
2)警報/復帰通知			Icontからの通知は√
1.コマンド不一致通知		Services = UnconfirmedEventNotification Service	BroadCastにて送信さ
	$ \leftarrow $	'Process Identifier' = 3	れるため、他のIcon
		'Initiating Device Identifier' = (Device,Instance N)	もデータの送信は、行
		'Event Object Identifier' = (Binary Output,Instance N)	れる。
		'Time Stamp' = (2000年3月1日(水),13時00分00秒00)	
		'Class' = 1	1.発停点全てが対象
		'Priority' = 6	コマント・不一致とは、
		'Event Type' = COMMAND_FAILURE	操作が許可されてい
		'Notify_Type' = ALARM	い発停点の状態が、
		'AckRequired' = FALSE	作されることなく状
		'From State = NORMAL	が変化した場合の、
		'To State' = OFFNORMAL	態不一致警報。
		'Event Values' = ((command_value,ACTIVE),(status_flags,(TRUE,FALSE,FALSE,FALSE)),	
		(feedback_value,INACTIVE))	
2 . 警報状態変化通知	\leftarrow	Services = Unconfirmed Event Notification Service	2.警報点が対象
		'Process Identifier' = 3	
		'Initiating Device Identifier' = (Device,Instance N)	
		'Event Object Identifier' = (Binary Input,Instance N)	
		'Time Stamp' = (2000年3月1日(水),13時00分00秒00)	
		'Class' = 1	
		'Priority' = 6	
		'Event Type' = CHANGE_OF_STATE	
		'Notify_Type' = ALARM	
		'AckRequired' = FALSE	
		'From State = NORMAL	
		'To State' = OFFNORMAL	
		$`Event\ Values' = ((new_state, ACTIVE), (status_flags, (TRUE, FALSE, FALSE, FALSE)))$	

改番 日 付

来

歴

担当 検閲

検図

認可

Azbil Corporation

0 7

23

接続運用仕様書 (HIM編) Ver.1.07-H

AK-003

(Ver)

図番

3 . アナログ上下限警報通知	Icont
	Services = UnconfirmedEventNotification Service *Process Identifier' = 3 *Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN) *Fevent Object Identifier' = (Analog Input,Instance N) *Time Stamp' = (2000年3月1日(水),13時00分0000) *Class' = 1 *Priority' = 6 *Event Type' = OUT_OF_RANGE *Notify_Type' = ALARM *AckRequired' = FALSE *From State = NORMAL *To State' = HIGH_LIMIT *Event Values' = ((Exceeding_Value,80.1),(Status_Flags,(TRUE,FALSE,FALSE,FALSE)) ((Deadband,I.0),(Exceede_Limit,80.0))

改番 日 付

来

歴

担当 検閲

Azbil Corporation

図番

AK-003

24

HIM		Icont	
(3)監視不能状態通知 センサー異常 / ポイント異常	←	Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = 3 'Initiaing Device Identifier' = (Device,Instance N) 'Monitored Object Identifier' = (Analog Input, Instance N) 'Time Remaining' = 0 'List of Values' = ((Present_Value,65.0),Satus_Flags,(FALSE,TRUE,FALSE,FALSE)))	Loontからの通知は、 BroadCastにて送信されるため、他のIcon もデータの送信は、行れる。
メンテナンス		Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = 3 'Initiaing Device Identifier' = (Device,Instance N) ''Monitored Object Identifier' = (Analog Input, Instance N) Time Remaining' = 0 'List of Values' = ((Present_Value,65.0),Satus_Flags,(FALSE,FALSE,TRUE)))	

					設計	! !		i i	名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
					検図	i !		! ! !		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
					認可			:	(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付	来	歴	担当 検閲		А	zbil Corpoi	ation		図番	AK-003	25

6.発停/設定操作

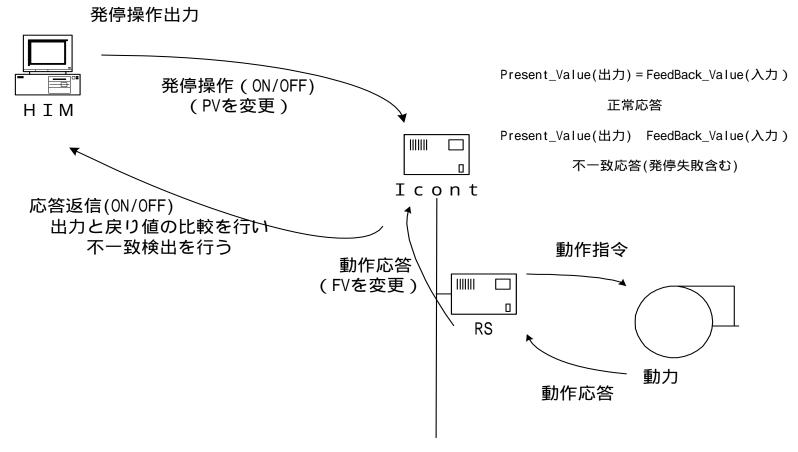
Icontは、HIMもしくは現場操作器よりのON/OFF指令により、設備機器に対して出力を行う。 また、設備機器に変化が発生すると状態変化通知として通知する。

各オブジェクト毎の状態変化通知機能を示す。

2

- (1)Binary_Output/BInary_Value/Multi_State_Output(発停点)
 - 1-1 状態変化:基本的には操作に対する設備機器の応答結果(設備機器の状態信号)により発生する。 COVサービスにて通知する。

発停操作には、各種ON/OFF操作、電気錠などの施解錠操作、特高設備の投入遮断操作等が対象となる。 HIMからの操作は、Priority_Arrayは、8(手動操作)固定とする。



発停/切替点をBO(操作用)とBI(実状態)の20bjectで表わすIcontの場合は、発停/切替操作時BOのCOV、設備機器の状態変化時、BIのCOVにて通知する。

				設計	! !	名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
				検図			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
				認可		(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付	来	歴 担当	検閲		Azbil Corporation	図番	AK-003	26

1

- (2)Analog_Outpuτ/Analog_Value(設定点)
 - 2-1 数値変化:基本的には設定値変更操作に対する設定値の変化により発生する。 COVサービスにて通知する。

(3)計量(積算点)

3-1 数値変化:基本的には計量値変更操作(積算値プリセット操作)に対する計量値の変化により発生する。 COVサービスにて通知する。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	

設計	i i i		i i	名称		改番
検図	!		i i i		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpo	ration		図番	AK-003	27

HIM		Icont	
〔1)発停操作			
HIM操作		正常応答	
Service = WritePropertyMultiple	\longrightarrow		
'List of Write Access Specifications' = ((Binary Output,Instance N),(Present_Value,ACTIVE),(Priority, 8))	\leftarrow	Ack返信	
	\leftarrow	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	2
		'Subscriber Process Identifier' = 3	Icontからの通知は、
		'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN)	BroadCastにて送信さ
		'Monitored Object Identifier' = (Binary Output, Instance N)	れるため、他のIcon
		'Time Remaining' = 0	もデータの送信は、行
		'List of Values' = ((Present_Value,ACTIVE),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	れる。
		異常応答	対象オブジェクト
	\leftarrow	Error返信	Binary-Output / 1
		Objectが存在しない場合	Binary-Value(BO扱い時
		IcontにてBusy状態の場合	Multi-State-Output
		発停失敗	
	←	Ack返信	
	←	Services = UnconfirmedEventNotification Service	
		'Process Identifier' = 3	
		'Initiating Device Identifier' = (Device,Instance N)	
		'Event Object Identifier' = (Binary Output,Instance N)	
		'Time Stamp' = (2000年3月1日(水),13時00分00秒00)	
		'Class' = 1	
		'Priority' = 6	
		'Event Type' = COMMAND_FAILURE	
		'Notify_Type' = ALARM	
		'AckRequired' = FALSE	
		'From State = NORMAL	
		'To State' = OFFNORMAL	
		'Event Values' = ((command_value,ACTIVE),(status_flags,(TRUE,FALSE,FALSE,FALSE)),	
		(feedback_value,INACTIVE))	

歴

担当 検閲

改番 日 付

来

	Azbil Corpor	ation		図番	AK-003	28
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
設計	:		! !	一个	BAS標準インダーフェースは塚	以田

正常応答	
Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = 3 'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN) 'Monitored Object Identifier' = (Binary Output, Instance N) 'Time Remaining' = 0 'List of Values' = ((Present_Value,ACTIVE),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE))) **Rept Services = UnconfirmedEventNotification Service 'Process Identifier' = 3 'Initiating Device Identifier' = (Device,Instance N)	

歴

担当 検閲

改番 日 付

来

設計			名称		改番
検図				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	29

HIM		Icont	
発停/切替点をBO(操作用)とBI(実状態)の20 bjectで表わす場合 HIM操作 Service = WritePropertyMultiple 'List of Write Access Specifications' = ((Binary Output,Instance N),(Present_Value,ACTIVE),(Priority, 8))	→ ←	正常応答 Ack返信 Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = 3 'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN) 'Monitored Object Identifier' = (Binary Output, Instance N) 'Time Remaining' = 0	<u>/2</u> Icontからの通知は、 BroadCastにて送信で れるため、他のIcon
~注意~ 操作用Object(BO)に対し、実状態をBIObjectにて対応する設備メーカーと接続する場合は、HIMにて監視上、2点として扱う。 つまり、操作点と状態点の2点として扱う。 状態不一致監視はHIMでは判断せず、状態点の値に従うこととする。	←	'List of Values' = ((Present_Value,ACTIVE),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE))) 状態变化通知 Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = 3 'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN) 'Monitored Object Identifier' = (Binary Input, Instance N) 'Time Remaining' = 0 'List of Values' = ((Present_Value, ACTIVE),(status_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	もデータの送信は、行れる。
本内容の対象点は、原則的に不一致監視を行わない管理対象点(群指令に対する 個別機器状態など)とする。	←	異常応答 Error返信 Objectが存在しない場合 IcontにてBusy状態の場合	
		発停失敗 Ack返信 Services = UnconfirmedEventNotification Service 'Process Identifier' = 3 'Initiating Device Identifier' = (Device,Instance N) 'Event Object Identifier' = (Binary Output,Instance N) 'Time Stamp' = (2000年3月1日(水),13時00分00秒00) 'Class' = 1 'Priority' = 6 'Event Type' = COMMAND_FAILURE 'Notify_Type' = ALARM 'AckRequired' = FALSE 'From State = NORMAL 'To State' = OFFNORMAL 'Event Values' = ((command_value,ACTIVE),(status_flags,(TRUE,FALSE,FALSE,FALSE)),	

					設計	+	名称	BAS標準インターフェ
					検図		1	(IEIEJ-P-0003:2000) 接続運用仕様書 (HI
					認可	J	(Ver)	Ver.1.07-H
番日付	来	歴	担当	検閲		Azbil Corporation	図番	AK-003

(2)設定操作			
			HIMは、Icontから
Comition Write Description In		正常応答	COV通告を受信し
Service = WritePropertyMultiple 'List of Write Access Specifications' = ((Analog Output,Instance N),(Present_Value,24.0))		Ack返信	データを書き換える
List of write Access specifications = ((Analog Output, instance 17),(11esein_value,24.0))			対象オブジェクト
	\vdash	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	Analog-Output /
		Subscriber Process Identifier = 3	Analog-Value(AO扱い
		Initiating Device Identifier = (Device,InstanceN)	Analog-value(AOj)xv
		Monitored Object Identifier = (Analog Output, Instance N)	1
		Time Remaining = 0	
		List of Values = ((Present_Value, 24.0), (status_Flags, (FALSE, FALSE, FALSE, FALSE)))	
		異常応答	
	←	Objectが存在しない場合	
		IcontにてBusy状態の場合	
		ROINE CBusy(八部の)2場日	
(3) 積算値プリセット操作			
	\longrightarrow	正常応答	HIMは、Icontから
Service = WritePropertyMultiple	, i	Ack返信	COV通告を受信し
'List of Write Access Specifications' = ((計量,Instance N),(Present_Value,5000))	\leftarrow	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	データを書き換える
		'Subscriber Process Identifier' = 3	対象オブジェクト
		'Initiating Device Identifier' = (Device, Instance N)	計量
		'Monitored Object Identifier' = (計量, Instance N)	
		'Time Remaining' = 0	
		'List of Values' = ((Present_Value,5000), (status_Flags, (FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	
		異常応答	
	\leftarrow	Error返信	
		Objectが存在しない場合	
		IcontにてBusy状態の場合	

設計 名称 BAS標準インターフ
(IEIEJ-P-0003:2000) 検図
認可 (Ver) Ver.1.07-H
Azbil Corporation 図番 AK-003

7.ポイント詳細設定

各ポイントの詳細設定には、以下の項目の設定が存在する。

1.上下限設定

- ・上限値、及び下限値は、AIオブジェクトに対して与えられる。
- ・Icontでのチェック機能は、上限値及び下限値の2点である。
- ・上下限値の設定は、上限値のみ及び下限値のみの設定の場合は、 上限値のみ…下限値 = レンジの最小値 下限値のみ…上限値 = レンジの最大値 を、設定する。
- 2. 運転時間・回数積算プリセット
 - ・運転時間、及び運転回数は、BI(状態点)、BO,BVオブジェクトに対して積算される。



3.保守登録/解除設定

・オブジェクト毎に保守登録/解除を行う。

			-							_
					設計	į		名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
					検図	i ! !	İ		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
					認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
番日付	来	歴	担当	検閲		Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	32

HIM		Icont	
〔1)アナログ上下限設定			画面表示に関するリク
			ト(Read)に関しては、
上下限值設定	\longrightarrow	正常応答	イントリクエスト参照
Service = WritePropertyMultiple	\leftarrow	Ack返信	
'List of Write Access Specifications' = (((Analog Input, Instance N),(High_Limit, 30.0), (Low_Limit, 10.0),			
(Dead_Band, 1.0), (Limit_Enable, B'11'))		異常応答	上限値及び下限値は
	\leftarrow	Error返信	時に書き換える。
		Objectが存在しない場合	/2\
		IcontにてBusy状態の場合	
上下限設定削除		T ## ## ##	
Service = WritePropertyMultiple	\longrightarrow	正常応答	
'List of Write Access Specifications' = (((Analog Input, Instance N), (Limit_Enable, B'00'))	←	Ack返信	
		異常応答	
		Error返信	
	←	Objectが存在しない場合	
		IcontにてBusy状態の場合	

				設	设計		!	名称	BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠	改番
				検	東図				(IEIEJ-P-0003:2000)年拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
				認	忍可			(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付	来	歴	担当 検閲		Azbil Corporation			図番	AK-003	33

HIM		Icont	
(2) 運転時間・回数プリセット			画面表示に関するリクエ
			ト(Read)に関しては、ホ
	_	→ 正常応答	イントリクエスト参照
Service = WriteProperyMultiple			
'List of Write Access Specifications' = (((Binary Output, Instance N),(Change_Of_State_Count, 24),	\leftarrow	— Ack返信	Elapsed_Active_Time
(Elapsed_Active_Time, 7200)))			は、3600秒(1時間)の
			倍数として設定する。
		異常応答	
		— Error返信	
		Objectが存在しない場合	
$\sqrt{2}$		IcontにてBusy状態の場合	
(2)保守登録/解除設定			
			2
Service = WriteProperyMultiple	_	正常応答	対象オブジェクトは
'List of Write Access Specifications' = ((Binary Output, Instance N),(Out_Of_Service,TRUE))			AI/AO/AV/BI/BO/BV/
		Ack返信	MO/計量
		Service = UnconfirmedCOVNotification Service	
		'Subscriber Process Identifier' = 3	
		'Initiaing Device Identifier' = (Device,Instance N)	
		"Monitored Object Identifier" = (Analog Input, Instance N)	
		Time Remaining' = 0	
		'List of Values' = ((Present_Value,65.0),Satus_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,TRUE)))	
		異常応答	
		Error返信	
		Objectが存在しない場合	
	←		

	設計 名称 BAS標準インターフ:
	横図 (IEIEJ-P-0003:2000) 接続運用仕様書 (HI
	認可 (Ver) Ver.1.07-H
担当	Azbil Corporation 図番 AK-003

8.カレンダ設定

カレンダのマスタ管理はHIM(BASM)とし、IcontではHIM(BASM)のカレンダ情報を展開して保持するものとする。

カレンダは、平日、休日、特別日1,2の最大4パターンにて構成されるものとし、 該当日にいずれかのパターンが設定され、該当パターンに従い、タイムスケジュール 時刻を反映させるものとする。

HIMにて、カレンダ情報を変更する場合は、BASM内のカレンダ情報を変更し、対象Icontのカレンダに対して、設定を行なう流れとする。

BACnetカレンダ

休日

特別 1

特別 2

カレンダ情報の実行スケジュール展開は、Icont機能とする。

HIM(BASM)内のカレンダ

1.1/1~12/31 各々の日に対して、休日、特別1,2、平日が設定される。 2. ・

500

改番 日 付

来

HIMにてオペレータ操作により、カレンダの変更があった場合のみカレンダデータの 設定が送信される。

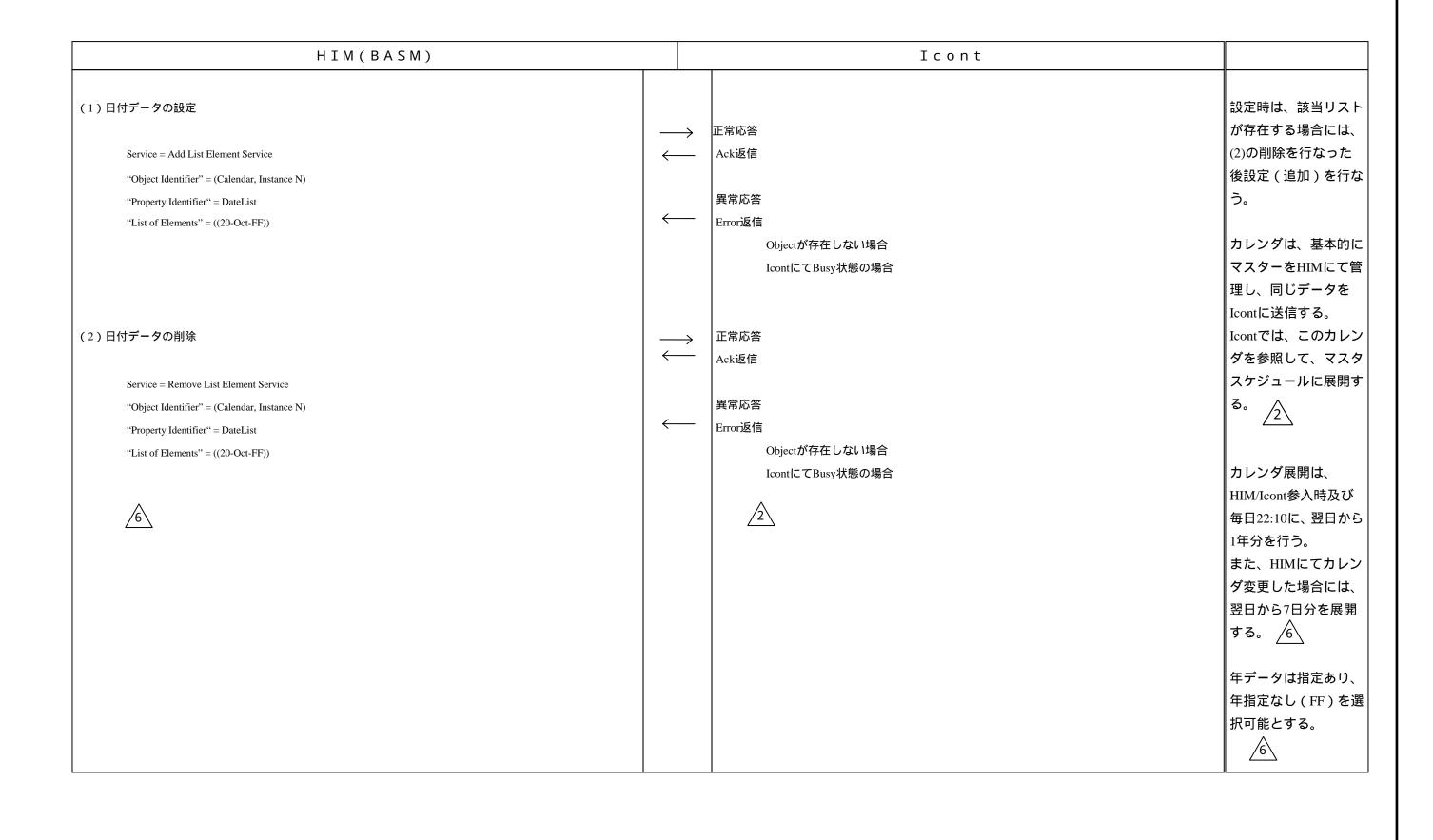
担当|検閲

Weekly Schedule Exception Schedule カレンダの割付 Icont X カレンダ N ~ Icont Y ルンダ X 実行 7 Icont X ルンダ M ~ 休日 Icont Y ルンダ Z ルンダ N 特別 1 ルンダ M 特別 2 Icont X ルンダ L _ かンダ L Icont Y ルンダ T

HIM(BASM) ← Icont

Icont側カレンダ

スケジュール



		HAH!	インターフェース仕様 改番
			-P-0003:2000)準拠 用仕様書(HIM編) 0 7
		認可 (Ver) Ve	r.1.07-H
改番 日 付 来	歴 担当 検閲	Azbil Corporation 図番 A	AK-003 36

9. タイムスケジュール設定

タイムスケジュールには、WeeklySchedule(マスタスケジュール)と Exception Schedule (実行スケジュール) が存在する。



♪ HIMでは、日常のスケジュール変更に関しては、Icontで保持している実行スケジュールの変更のみを行なう。

スケジュールは、最大4時刻とする。

設定可能時刻データ:0:00~23:59(秒、1/100秒単位は無効,HIMからは0を書き込む)

スケジュールデータのマスタ管理は、Icont側とする。

機器登録数

最大30機器/スケジュール

Weekly Schedule及びException ScheduleのIndex No.

Exception Schedule 1:本日 Weekly Schedule 1:月曜日

> 2:翌日 2:火曜日

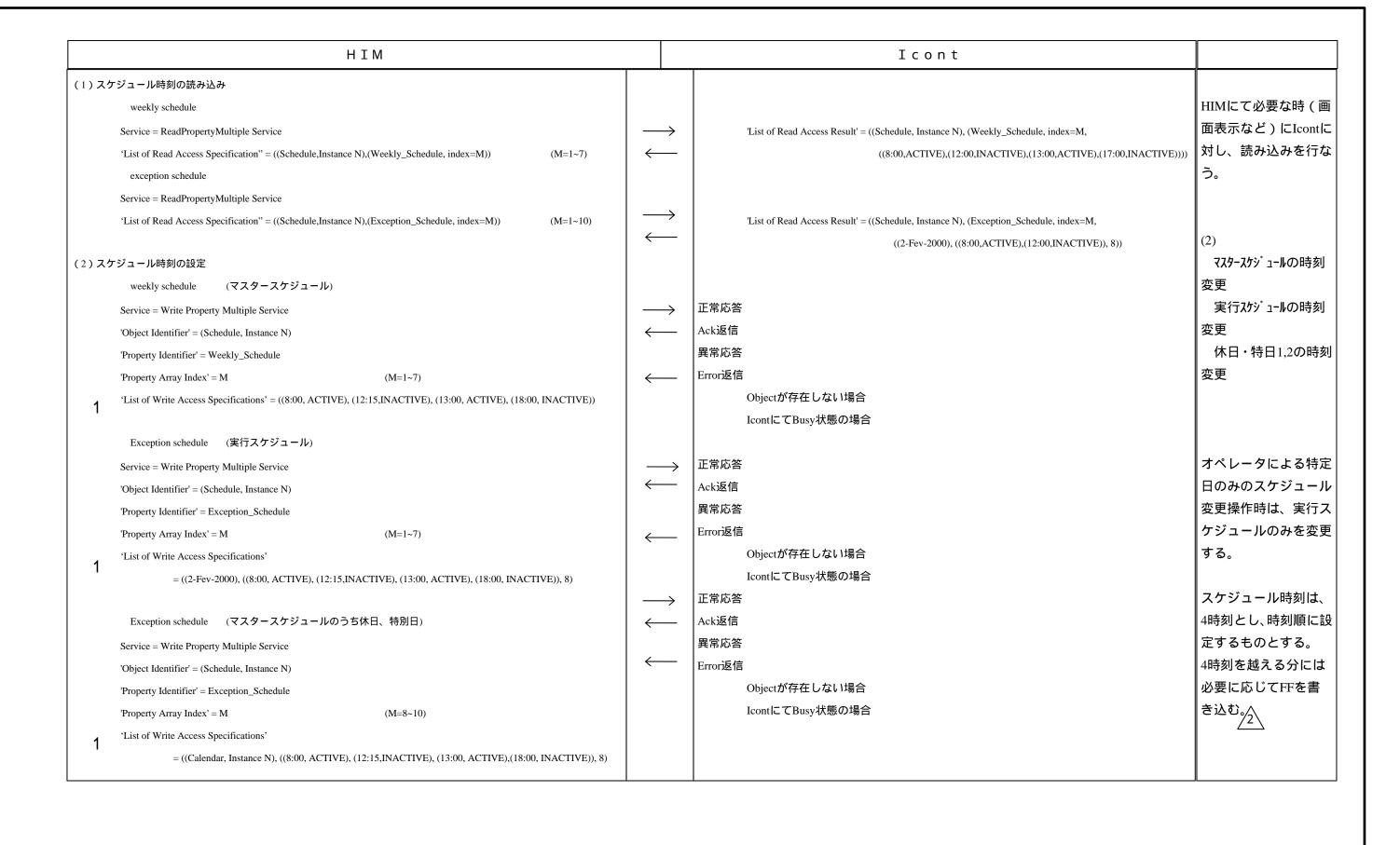
3:2日後 3:水曜日 4:3日後 4:木曜日

5:4日後 5:金曜日

6:5日後 6: 土曜日 7:6日後 7:日曜日

> 8:休日 9:特別日1

> > 10:特別日2



				設計	計		1	名称		改番
				検図	図		! !		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0.7
				認可	可			(Ver)	Ver.1.07-H	
女番 E	付	来	担当 検閲		Azbil	Corporation		図番	AK-003	38

HIM		Icont
後器設定	$\bigg \longrightarrow$	
登録機器の読み込み		
Service = ReadPropertyMultiple Service		
'List of Read Access Specification'= ((Schedule,Instance N),(List_Of_Object_Property_Reference)	←	'List of Read Access Result' = ((Schedule, Instance N), (List_Of_Object_Property_Reference,
		(BinaryOutput,Instance A,),(BinaryOutput,Instance B),
		(BinaryOutput,Instance C),(BinaryOutput,Instance D)))
機器登録		
Service = AddListElement Service	\longrightarrow	正常応答
'Object Identifire' = (Schedule,Instance N)	←	Ack返信
'Property Identifire ' = List_Of_Object_Property_Reference		異常応答
'List of Elements' = (((Binary Output,Instance 2), Present_Value))	←	Error返信
		Objectが存在しない場合
		IcontにてBusy状態の場合
·····································		
Service = RemoveListElement	\longrightarrow	正常応答
'Object Identifire' = (Schedule,Instance N)	←	Ack返信
'Property Identifire" = List_Of_Object_Property_Reference		異常応答
'List of Elements' = (((Binary Output,Instance 2), Present_Value))	←	Error返信
		Objectが存在しない場合
		IcontにてBusy状態の場合

			設計	1	ļ	名称	BAS標準インターフェース仕様	
			検図	 			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	
			認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付 来	歴 担当	当 検閲	Azbil	Corpora	ation	図番	AK-003	

10.トレンドデータリクエスト

Icontにて管理しているヒストリカルデータを、HIMにて収集する事により 日報データなどに利用する。

日報データ収集

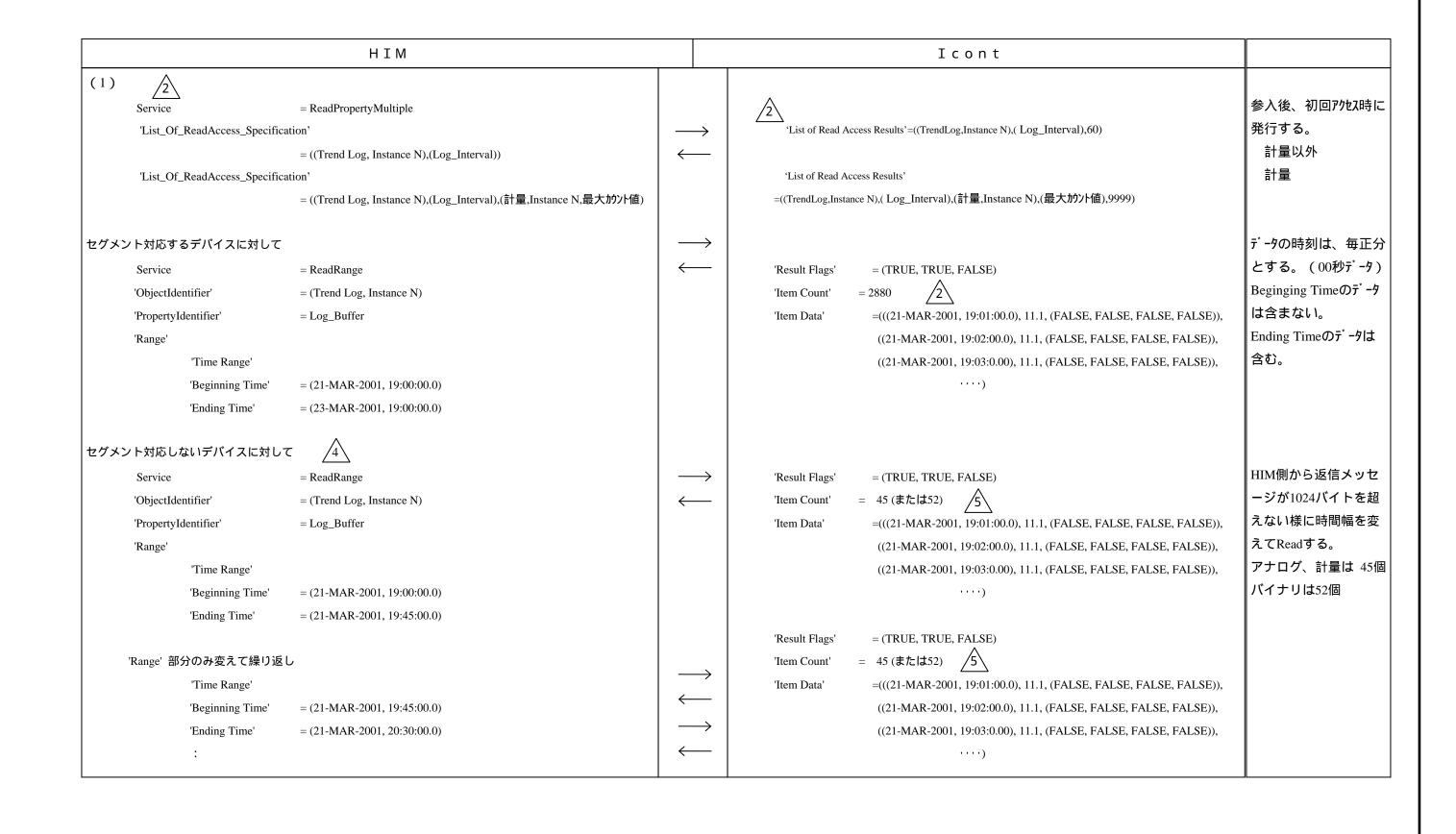
HIMは、Icontに対して、1日1回(1:10)、前日分のデータの収集を行います。

トレンド・バーグラフ表示収集

画面にてオペレータによる表示要求があった時点で、該当管理点のデータの収集を行います。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲

設計		1		名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	40	



			設計		:	名称	BAS標準インターフェース仕様	•
			検図	İ			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	
			認可	!		(Ver)	Ver.1.07-H	
来	歴 :	<u> </u> 当 検閲		Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	

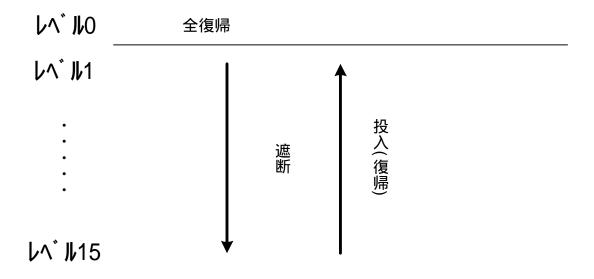
11.電力デマンド(暫定)

受変電制御用のIcontは、HIMより設定された目標電力値などの情報により、電力デマンド制御の実行を行なう。

制御の結果、負荷制限を行なう必要がある時、各Icontに対し、制御レベルを送信する。

制御対象機器を持つIcontは、受信した制御レベルに従い、投入又は遮断を行なう。

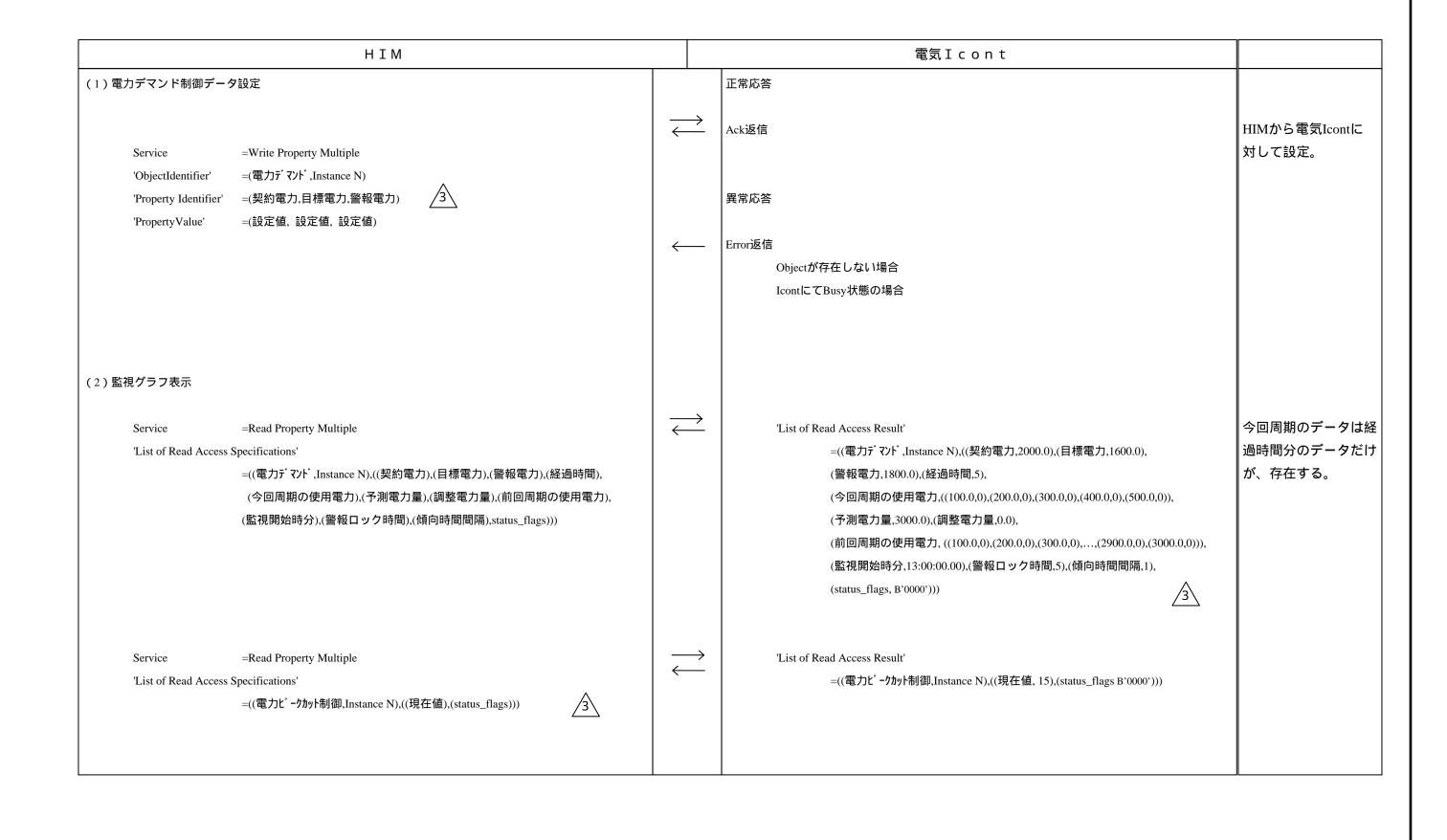
レベルは、0~15とする。



HIMから各Icontに対して、制御対象機器の設定変更を可能とする。 登録設備機器の動力定格は、HIMにて個別に設定する。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	•

設計			名称		改番
検図		-		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	42



					設計	+		名称	BAS標準インターフェース仕様	改
					検図	2			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0
				1	認可	J		(Ver)	Ver.1.07-H	
女番 日 付	来	歴	担当	検閲		Azb	I Corporation	図番	AK-003	

HIM		電気Icont	
(3) デマンド警報 / 復帰通知			2
	Services = Uncon	firmedEventNotification Service	電気Icontから送信。
	'Process Identifie	r' = 4	Icontからの通知は、
		Identifier' = (Device,Instance N)	BroadCastにて送信る
		ntifier' = (電力デマンド Instance N)	れるため、他のIcon
		2000年3月1日(水),13時00分00秒00)	もデータの送信は、イ
	'Class' = 1		れる。
	'Priority' = 6		
		HANGE_OF_STATE	
	'Notify_Type' = .		
	'AckRequired' =		
	'From State = NC		
	'To State' = OFF.		
	'Event Values' =	((command_value,ACTIVE),(status_flags,(TRUE,FALSE,FALSE,FALSE)),	
		vent_Values([new_state,N), Status-Flags,(False, False, False, False))	
		Present_Value= 0:正常	
		1:デマンド1段警報	
		2:デマンド2段警報	

担当 検閲

改番 日 付

来

設計			 	名称	BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠	改番
検図	-		į		接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corp	ooration	図番	AK-003	44	

HIM/他Icont	電気Icont	
(4)電力デマンド制御		
		生1/m+5 人口: 1- ` */ /=
	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	制御指令時に送信。
	'Subscriber Process Identifier' = 4	電気Icontより全ての
	'Initiaing Device Identifier' = (Device,Instance N)	BACnetデバイスに対
	'Monitored Object Identifier' = (電力ピークカット制御, Instance N)	して送信される。
	'Time Remaining' = 0	各Icontは本情報を元
	'List of Values' = ((Present_Value,N),Satus_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE)))	に電力デマンド制御
		行なう。
	Present_Value= $\nu \wedge^* l \nu (0 \sim 15)$	
	0は全復旧	制御継続中に定周期
	15は全遮断	て送信。
		電気Icontより全ての
	遮断レベルで、1から15へ現在値が増加する場合は、遮断制御、15から1へ減少する場合は、	BACnetデバイスに対
	投入制御を行なう	して送信される。

担当 検閲

改番 日 付

来

認可 (Ver) Ver.1.07-H
検図 接続運用仕様書(HIM編) 0 7

HIM		Icont	
(5)登録機器の読み込み			HIMにて必要な時(j
			面表示など)にIcont
Service = ReadPropertyMultiple Service	$\stackrel{\cdot}{\longrightarrow}$		対し、読み込みを行
'List of Read Access Specification' = ((Group,Instance N),(List-of-Group-Members))	←	'List of Read Access Result' = ((Group, Instance N), (List-of-Groupe-Members,	
		((Binary Output,Instance A), Present_Value),	う。
		((Binary Output,Instance B), Present_Value),	
		((Binary Output,Instance C), Present_Value),	
		((Binary Output,Instance D), Present_Value)))	
	\longrightarrow		該当リストが存在し
(6)登録機器の設定			い場合に、HIMより
	_	正常応答	Icontに対して書込み
Service = AddListElement Service		Ack返信	(追加)が可能。
'Object Identifire' = (Group,Instance N)			変更時に、該当リス
'Property Identifire' = List_Of_Group_Members		異常応答	が存在する場合には
'List of Elements' = (((Binary Output,Instance N), Present_Value),)	├	Error返信	削除を行なった後、
		Objectが存在しない場合	定(追加)を行なう。
		IcontにてBusy状態の場合	
(7)登録機器の削除			
Service = RemoveListElement Service			
'Object Identifire' = (Group,Instance N)	\longrightarrow	正常応答	
'Property Identifire' = List_Of_Group_Members	_	Ack返信	
'List of Elements'= (((Binary Output, Instance N), Present_Value),)			
		異常応答	
	←	Error返信	
	,	Objectが存在しない場合	
		IcontにてBusy状態の場合	

改番 日 付

来

担当 検閲

設計

検図

認可

Azbil Corporation

改番

0 7

46

名称 BAS標準インターフェース仕様

(Ver)

図番

(IEIEJ-P-0003:2000)準拠

接続運用仕様書(HIM編) Ver.1.07-H

AK-003

12.停電・自家発・復電制御

1.停電判定

- 1)電気Icontにて商用電源及び自家発電源の供給状態を検出する。 必要に応じて各Icontにて上記の信号を入力する。
- 2) 各Icontは、商用/自家発ステータスの各状態に応じて以下の必要な処理を行なう。

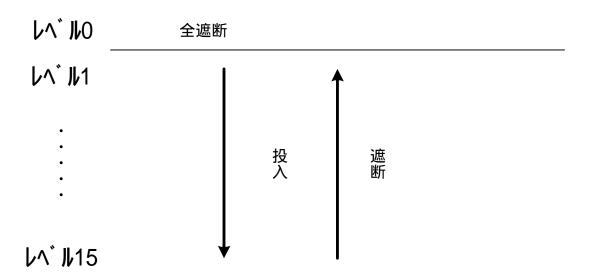
2 . 停電

- 1) I c o n t は R S の トラブルを検出するが、停電により発生したトラブルであるから H I M には、送信しない。
- 2) U P S 給電 R S 下の設備機器の不一致停止も停電により発生したトラブルであるので、HIMへは 送信しない。

3. 自家発負荷配分制御

- 1) 自家発の立ち上がりにより、自家発給電のRSは、自己のイニシャル完了後、Icont との通信を始める。
- 2) Icontは、RS復旧を検出するが、HIMへは送信しない。
- 3)電気Icontは、負荷配分調整レベルを各Icontに対し送信する。負荷制御対象機器を持つIcontは、受信した制御レベルに従い、投入又は遮断を行なう。

レベルは、0~15とする。



(IEIEJ-P-000 接続運用仕様
(Ver) Ver.1.

- 4. 自家発切り離し、停電検出2と同様である。
- 5 . 商用復帰(復電)
 - 1) Icontは、RS復旧を検出するが、HIMへは送信しない。
 - 2) I c o n t は、H I M からの復電指令により、動力の運転状態に合わせて起動 / 停止のコマンド出力を行なう。

但し、Icontシステムステータスが、復電待ち(停電ステータス=3)の場合のみ有効。

6. Icontによる停電検出状態は、IcontシステムステータスとしてHIMへ送信する。

番	日 作	t	 来	J	歴	担当	検閲	

設計	1				名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
検図						(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可					(Ver)	Ver.1.07-H	
Azbil Corporation					图番	AK-003	48

HIM/他Icont	電気Icont	
(1)停電発生通知		
	Service = UnconfirmedCOVNotification Service 'Subscriber Process Identifier' = 4	停電中->復電待ちい State変化はない。 OFFNORMAL - >
	'Initiating Device Identifier' = (Device,InstanceN) 'Monitored Object Identifier' = (Multi-State Input, Instance N)	OFFNORMAL
	'Time Remaining' = 0 'List of Values' = ((Present_Value,0),(status_Flags,(TRUE,FALSE,FALSE,	FALSE)))
	Present_Value =1:正常 =2:停電中	
	=3:復電待ち	

設計	-	名称	BAS標準インタ
検図	1	:	(IEIEJ-P-0003: 接続運用仕様書
認可		(Ver)) Ver.1.07
	Azbil Corporation	図番	AK-003

HIM		Ιcont	
(2)復電指令		正常応答	
	\longrightarrow		
Service = WritePropertyMultiple	\leftarrow	Ack返信	HIMよりの復電指令
'List of Write Access Specifications' = (Binary_Value ,Instance N),(Present_Value,ACTIVE),(Priority, 8))			は、Icont毎の復帰指
			とする。
		異常応答	各Icontは、HIMより
			指令を受信した後、
	\leftarrow	Error返信	該当系統に対し、停
		Objectが存在しない場合	復帰処理を行なう。
		IcontにてBusy状態の場合	本指令に対する変化
		復電可能な状態ではない場合	知(COV通告)は不要
			する。
			復電完了後、Icontで
			Present_Valueを
			ACTIVE INACTIV
			に変更する。

					設計 検図		1		BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編) Ver.1.07-H	改番 0 7
改番 日 付	来	歴	担当	検閲	認可	Azbil Corpora	i. ation	(Ver) 図番	AK-003	50

13.自家発負荷配分(暫定)

HIM		電気Icont	
(1) 自家発負荷配分制御データ読み込み			
Service=Read Property Multiple 'List of Read Acxess Specificationr'=((非常用発電機余裕能力制御,Instance N),((い* ル設定電力), (発電機目標電力),(発電機調整電力),(現在値),(status_flags)))	$\xrightarrow{\longleftarrow}$	'List of Read Access Result' =((非常用発電機余裕能力制御,Instance N),((いいいは)),((0.0),(100.0),,(1500.0))), (発電機目標電力, 500),(発電機調整電力, 300),(現在値, 5),(status_flags, B'0000)))	
(2)自家発負荷配分制御データ設定			
Service = WritePropertyMultiple Service 'ObjectIdentifier'=(非常用発電機余裕能力制御,Instance N) 'Property Identifier'=(レベル設定電力)	$\stackrel{\longrightarrow}{\longleftarrow}$	正常応答 Ack返信	HIMから電気Icontに対して設定。
'PropertyValue'=(0.0,10.0,20.0,30.0,40.0,50.0,60.0,70.0,80.0,90.0,100.0,110.0,120.0,130.0,140.0,150.0)		異常応答 Error返信 Objectが存在しない場合	は、必ず16レベルを一括 で、書込み (WritePorpertyMultiple)
		IcontにてBusy状態の場合	を行う。

改番 日 付	 来	 担当	検閲	<u>認可</u>		zbil Corporation	(Ver) 図番	Ver.1.07-H AK-003	51
				検図				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
				設計	t		名称	BAS標準インターフェース仕様	改番

HIM/他Icont		電気Icont	
(3)負荷配分制御			
			制御指令時に送信。
	\leftarrow	Service = UnconfirmedCOVNotification Service	電気Icontより全ての
		'Subscriber Process Identifier' = 4	BACnetデバイスに対
		'Initiaing Device Identifier' = (Device,Instance N)	して送信される。
		'Monitored Object Identifier' = (非常用発電機余裕能力制御, Instance N)	各Icontは本情報を元
		'Time Remaining' = 0	に負荷配分制御を行
		$\label{eq:list_of_Values} \begin{tabular}{l} \textbf{`List of Values'} = ((Present_Value,N),Satus_Flags,(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE))) \\ \hline \\ \textbf{1} \end{tabular}$	う。
		Present_Value= $\nu \wedge^* \ln(0 \sim 15)$	制御継続中に定周期
		0は全遮断	て送信。
		15は全復旧	電気Icontより全ての
			BACnetデバイスに
		遮断レベルで、1から15へ現在値が増加する場合は、復帰制御、15から1へ減少する場合は、	して送信される。
		遮断制御を行なう	

担当 検閲

改番 日 付

来

設計			1 1 1 1	名称	BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	改番 0 7
認可			 	(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation		図番	AK-003	52

HIM		Icont	
(4)登録機器の読み込み			
			HIMにて必要な時(
Service = ReadPropertyMultiple Service	-	\rightarrow	面表示など)にIcont
'List of Read Access Specification'' = ((Group,Instance N),(List-of-Groupe-Members, index=M))	(M=1~30)	"List of Read Access Result" = ((Group, Instance N), (List-of-Group-Members, index=N	_{M,} 対し、読み込みを行
		((Binary Output,Instance A), Present_Value),	う。
		((Binary Output,Instance B), Present_Value),	
		((Binary Output,Instance C), Present_Value),	3
		((Binary Output,Instance D), Present_Value)))	該当リストが存在し
			い場合に、HIMより
(5)登録機器の設定			Icontに対して書込み
	\	 正常応答	(追加)が可能。
Service = AddListElement Service		Ack返信	変更時に、該当リス
"Object Identifire" = (Group,Instance N)			が存在する場合には
"Property Identifire " = List_Of_Group_Members		異常応答	削除を行なった後、
"List of Elements" = (((Binary Output,Instance N), Present_Value),)	•	—— Error返信	定(追加)を行なう
		Objectが存在しない場合	
		IcontにてBusy状態の場合	
(6)登録機器の削除			
Service = RemoveListElement Service			
"Object Identifire" = (Group,Instance N)	-	→ □ 正常応答	
"Property Identifire " = List_Of_Group_Members	•	Ack返信	
"List of Elements" = (((Binary Output, Instance N), Present_Value),)			
		異常応答	
		—— Error返信	
		Objectが存在しない場合	
		IcontにてBusy状態の場合	

改番 日 付

来

歴

担当 検閲

設計

検図

認可

Azbil Corporation

改番

0 7

53

名称 BAS標準インターフェース仕様

(Ver)

図番

(IEIEJ-P-0003:2000)準拠

接続運用仕様書 (HIM編) Ver . 1 . 07-H

AK-003

14.火災制御

- 1.火災連動処理
 - 1) 各Icontは、火災発生により関連する制御を行なう。
 - 2)火災信号は、防災Icontより各設備Icontにて 入力する。
- 2 . 火災解除
 - 1)火災が復旧していても自動復旧されない。
 - 2)火災解除指令により各Icontは、火災中の制御状態をその時点であるべき状態に 復旧する。

但し、Icontシステムステータスが火災解除待ち(火災ステータス=3)の場合のみ有効。

- 3.火災ステータス
 - 1) I c o n t における火災状態、火災解除待ち状態は火災ステータスとして、 H I M に送信する。

改番	付	 来		担当	t全即	
以田	נין	<u></u> ★	歴	1브	假則	Ì

設計			i !	名称		改番
検図	-		: 		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可			! ! !	(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corr	ooration		図番	AK-003	54

HIM/他Icont		防災Icont	
(1)火災発生通知			
	←	Services = UnconfirmedEventNotificationService	 防災Icontより全ての
	,	'Process Identifier' = 1	BACnetデバイスに対
		'Initiating Device Identifier' = (Device,Instance N)	υτ / 2
		'Event Object Identifier' = (BinaryInput,Instance N)	BinaryInput/BinaryVa
		'Time Stamp' = (2000年3月1日(水),13時00分00秒00)	eにて送信される。
		'Class' = 1	
		'Priority' = 6	
		'Event Type' = CHANGE_OF_STATE	
		'Notify_Type' = ALARM	
		'AckRequired' = FALSE	制御継続中に定周期
		'From State = NORMAL	て送信。
		'To State' = OFFNORMAL	防災Icontより全ての
		'Event Values' = ((new_state,2),(status_flags,(TRUE,FALSE,FALSE,FALSE)))	BACnetデバイスに対
		210.11 vilites = ((11011_31110_2),(31110_3),(11023,11110_2),(11202)))	して送信される。
		Present_Value	火災中->火災解除待
		=0:正常	時のState変化はない
		=1:火災中	OFFNORMAL - >
			OFFNORMAL

設計 検図 認可			名称 (Ver)	BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編) Ver . 1 . 07 - H	改番 0 7
	Azbil Corpora	: ation	図番	AK-003	55

HIM		Icont	
ィュンル《《祝叹今七》へ		工学内体	1111A トロ のル ⁽⁽⁾ 6 2月4
(2)火災解除指令		正常応答	HIMよりの火災解除
	\longrightarrow		令は、系統毎の復帰
Service = WritePropertyMultiple	\leftarrow	Ack返信	令とする。
'List of Write Access Specifications' =((Binary_Value ,Instance N),(Present_Value, 1),(Priority, 8))			各Icontは、HIMより
		異常応答	指令を受信した後、
			該当系統に対し、シ
	\leftarrow	Error返信	解除処理を行なう。
		Objectが存在しない場合	本指令に対する変化
		IcontにてBusy状態の場合	知(COV通告)は不要
		火災解除可能な状態ではない場合	する。
			火災解除完了後、
			ではPresent_Valueを
			ACTIVE INACTI
			に変更する。

					設計		1	名称	BAS標準インターフェース仕様	
					検図		-		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	
					認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
番日付	来	歴	担当	検閲		Azbil Corporation		図番	AK-003	

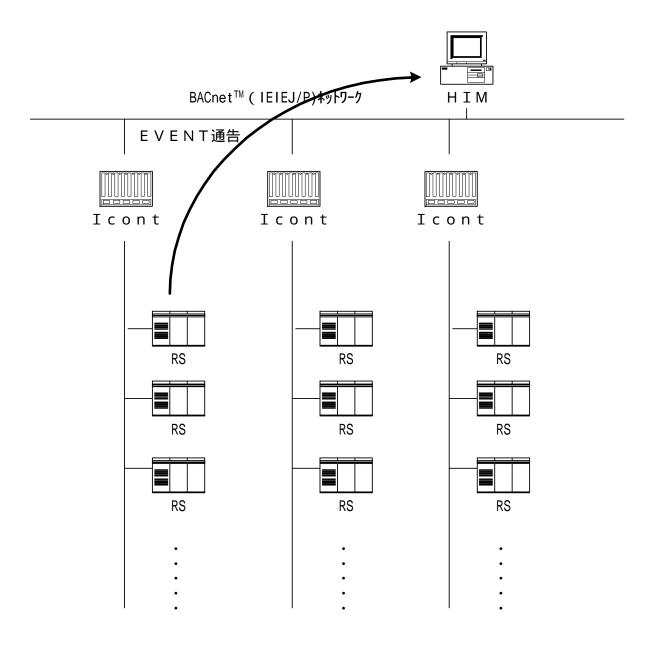
15.コントローラ状態変化通知

Icontに接続する入出力モジュール(RS)の状態をIcontよりHIMに通知を行う。

RSはBACnetデバイスではないため、Binary_Input(警報点)にて通知を行う。

正常動作中をINACTIVE(0)/異常状態中をACTIVE(1)とし、状態の変化をEVENTサービスにて通知する。

異常中のRSにて管理している管理点の情報は、不定として扱い、 該当管理点の状態を収集(Read)をした時には、Status_Flags(Fault=True) として状態を返信する。



改番	日	付	来	歴	担当	検閲

設計		 	名称		改番
検図				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	57

	HIM		Icont	
(1)				
		←	Services = Unconfirmed Event Notification Service	ここで言うコントロー
			'Process Identifier' = 3	は、BACnetデバイ
			'Initiating Device Identifier' = (Device,Instance N)	続するRSの位置で
			'Event Object Identifier' = (Binary Input,Instance N)	とする。
			'Time Stamp' = (2000年3月1日(水),13時00分00秒00)	
			'Class' = 1	Icontからの通知
			'Priority' = 6	BroadCastにて送ぐ
			'Event Type' = CHANGE_OF_STATE	れるため、他のI
			'Notify_Type' = ALARM	もデータの送信は、
			'AckRequired' = FALSE	れる。
			'From State = NORMAL	
			'To State' = OFFNORMAL	
			$`Event\ Values' = ((new_state, ACTIVE), (status_flags, (TRUE, FALSE, FALSE, FALSE)))$	

改番 日 付

来

歴

担当 検閲

設計

検図

認可

Azbil Corporation

改番

0 7

58

名称 BAS標準インターフェース仕様

(Ver)

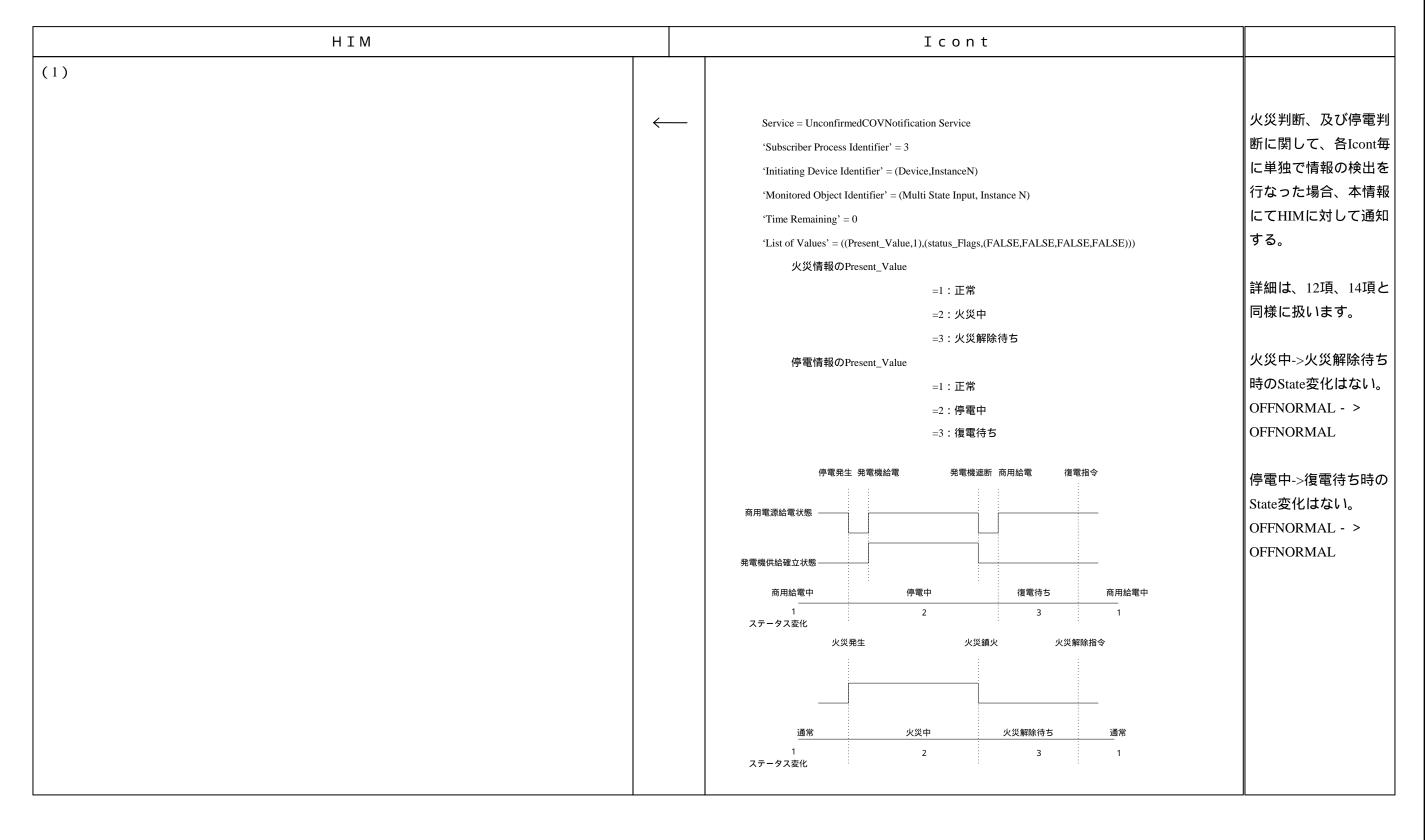
図番

(IEIEJ-P-0003:2000)準拠

接続運用仕様書 (HIM編) Ver . 1 . 07-H

AK-003

16. Icontシステムステータス



					言 ひ言 十	計		名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
					検図	図			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
					認可	可		(Ver)	Ver.1.07-H	
改番 日 付	来	歴	担当	検閲			Azbil Corporation	図番	AK-003	59

17.チェックメッセージ 通信相手の確認 および 定周期のハートビート 👍

担当 検閲

改番 日 付

来

17.1 IEIEJ/p アデンダムa 非対応時

HIM		Icont	
I M参入・離脱時 Service = Who-Is	\longrightarrow	Icont参入・離脱時 Service = Who-Is	BACnet Deviceは、正 状態を定周期[60秒]
Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99	←	Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99	て通知する。 一定時間(150秒) ² -ピスを受信しなかっ 場合、該当デパイスの 常と判断する。
"System Status" = Operational "離脱理由" = XXXXXXXX (離脱時のみ)		"System Status" = Operational "離脱理由" = XXXXXXXX (離脱時のみ)	
周期	$\stackrel{\longrightarrow}{\longleftarrow}$	定周期	
Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99 "System Status" = Operational		Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99 "System Status" = Operational	

検図

認可

Azbil Corporation

(Ver)

図番

(IEIEJ-P-0003:2000)準拠

接続運用仕様書(HIM編)

Ver.1.07-H

AK-003

0 7

60

<u>△</u> 17.2 IEIEJ/p アデンダムa 対応時

HIM		Icont	
HIM参入・離脱時 Service = Who-Is Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99	\longleftrightarrow	I cont参入・離脱時 Service = Who-Is Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99	BACnet Deviceは、正常 状態を定周期[60秒]に て通知する。 一定時間(150秒)本サービスを受信しなかった 場合、該当デバイスの異 常と判断する。
定周期 Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99	\longrightarrow	定周期 Service = I-Am 'I-Am Device Identifier' = (Device,Instance N) 'MAX APDU Length Accepted' = 1024 'Segmentation Supported' = NO_SEGMENTATION 'Vendor Identifier' = 99	

改番 日 付	来	歴 担当	検閲		Azb	il Corporation	図番	AK-003	61
				認可	Г		(Ver)	Ver.1.07-H	
				検図]			接続運用仕様書(HIM編)	0 7
				設計	ŀ		名称	BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠	改番

18. 時刻合わせ

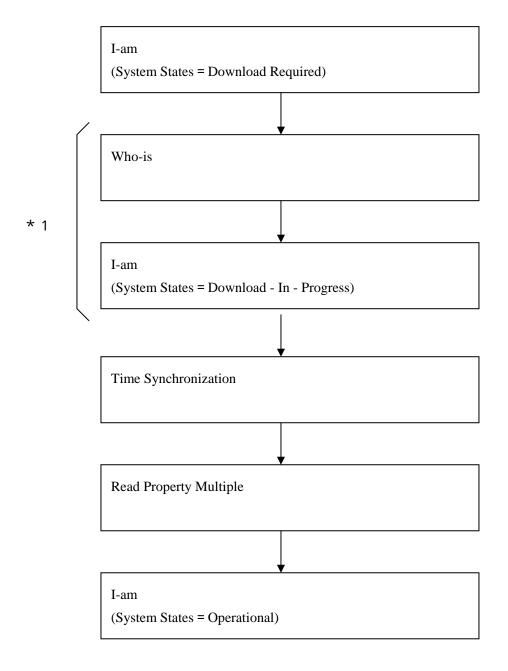
HIM		Icont	
)時刻設定			
			2
Service = TimeSynchronization	\longrightarrow		本機能は、BASMより
'Time'			通知される。
'Date' = 17-Nov-2000			
'Time' = 22:45:40.7			送信タイミングは、Icontst
			入時、及び定周期で
			る。
			送信時刻は01:35
			2
			—

			設計	Ħ	!	1	名称	BAS標準インターフェース仕様	
			検図	図	1			(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	
			認可	可			(Ver)	Ver.1.07-H	
来	歴 担当	検閲			Azbil Corpora	ation	図番	AK-003	

19.イニシャル手順

19.1 IEIEJ/p アデンダムa 非対応時

(1) 参入シーケンス



参入するデバイスから通知される。他のデバイスは、本情報では、処理を行なわないが、デバイス監視上必要な場合は、イニシャル中扱いとする。

現在どのデバイスが存在するかを判断するために参入するIcontから通知される。

他のデバイスは、本情報受信にて、I-amサービス(Unicast)を送信する。
* 1 の間に I-amサービス(System_Status= Download - In - Progress)を送信する。
送信元ポートは、BAC0(ユニキャストポート)またはBAC2(システム管理情報受信ポート)とする。

BASM機能を持つデバイスは、I-amサービス(System_Status= Download - In - Progress)を受信したら、時刻データを送信する。

(ユニキャスト送信)

外部モード情報、休日情報など、必要情報の習得を行なう。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	

設計					名称	BAS標準インターフェース仕様	改番
検図						(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
認可					(Ver)	Ver.1.07-H	
Azbil Corporation					図番	AK-003	63

(2)離脱シーケンス

I-am
(System States = Non-Operational)
(離脱要因 = " * * * ")

強制的に離脱を行なう時には、本情報の通知にて離脱シーケンス完了とする。

(3)デバイスの状態監視

デバイス異常を判断する条件

参入時に、Who-isサービスに対する、I-amサービスの通知を受けなかった場合。(タイムアウトした場合) 離脱シーケンスのI-amサービス受信時。(System States = Non-Operational) 定周期のI-amサービスを一定時間(150秒以上)受信しなかった場合。

デバイス正常を判断する条件

I-amサービスにてSystem States = Operational を受信した場合。

デバイスイニシャル中を判断する条件

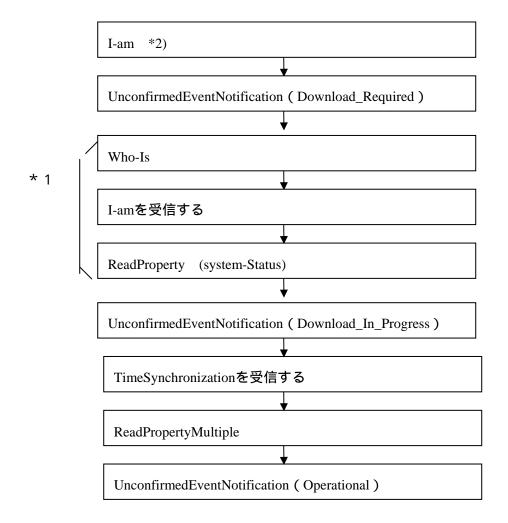
I-amサービスにてSystem States = Download - Required 、Download - In - Progress 、Operational-read-onlyを受信した場合。 この時、画面に表示する以外、特に処理は行なわない。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲

	_						
設計			-		名称		改番
検図						(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可					(Ver)	Ver.1.07-H	
Azbil Corporation						AK-003	64

4 19.2 IEIEJ/p アデンダムa 対応時

(1) 参入シーケンス



*2)のI-am発行後は、60秒周期でI-amを通告する。

参入したことを通知するためI-amサービスをブロードキャストする。

システムステータスをブロードキャストで通告する。

*1) 現在参入しているデバイスのシステムステータスを取得する Who-Isを発行し、参入しているデバイスからのI-amを待つ。 参入しているデバイスからI-am(ユニキャスト)を受信する。 でI-amを送ってきたデバイスに対して、ReadPropertyを発行し、システムステータスを取得する。

システムステータスをブロードキャストで通告する。

BASMは、I-amサービス (System_Status= Download In Progress) を受信したら、時刻データを送信する。 (ユニキャスト)

外部モード情報、休日情報など、必要情報の収集を行なう。

システムステータスをブロードキャストで通告する。

改番	田	付	来	楚	担当	検閲	L

設計				名称		改番
検図	İ				(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	65	

(2)離脱シーケンス

UnconfirmedEventNotification
(System States = Non-Operational)

強制的に離脱を行なう時には、本情報の通知にて離脱シーケンス完了とする。

(3)デバイスの状態監視

デバイス異常を判断する条件

参入時に、Who-isサービスに対する、I-amサービスの通知を受けなかった場合。(タイムアウトした場合) 離脱シーケンスのUnconfirmedEventNotificationサービス受信時。(System States = Non-Operational) 定周期のI-amサービスを一定時間(150秒以上)受信しなかった場合。

デバイス正常を判断する条件

UnconfirmedEventNotificationサービスにてSystem_States = Operational を受信した場合。
System_States = NonOperational と認識しているデバイスから、I-Amサービスを3回受信したのち、
ReadPropertyMultipleサービスにてデバイスオブジェクトのシステムステータスを読み込んだ結果がOperationalであった場合。

デバイスイニシャル中を判断する条件

UnconfirmedEventNotificationサービスにてSystem States = Download - Required 、Download - In - Progress 、Operational-read-onlyを受信した場合。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	

設計			 	名称		改番
検図			 - 		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可			! !	(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpo	oration		図番	AK-003	66

20.AGM の接続について 🖄

AGM (アナンシェータ/グラフィックドライバマスタ)は、Icontの管理点情報をアナンシェータ(ANN)およびグラフィックドライバ(GDR)上で監視する場合に用いる弊社製品を指す。 AGM の接続における注意事項を以下に記載する。

20.1 AGM でサポートするサービス/オブジェクト/監視機能

HIMでサポートする各種機能に対し、AGM でサポートする各種機能を示す。

サービス

サービス	AGM サポート状況	サービス	AGM サポート状況
ReadProperty		ConfirmedEventNotification	
ReadPropertyMultiple		Who-Is and I-Am	
ReadPropertyConditional	×	外部モード通告	×
WriteProperty		AddListElement	×
WritePropertyMultiple		RemoveListElement	×
UnconfirmedCOVNotification		TimeSynchronization	
ConfirmedCOVNotification		ReadRange	×
UnconfirmedEventNotification			

サポートするサービスの詳細(内容、対象となる機能など)については、P6-P7を参照のこと。

オブジェクト

オブジェクト		AGM	サポート状況	ユュー・オブジェクト AGM サポ		AGM サポート状況
Analog Input	(0)			Device	(8)	
Analog Output	(1)			Schedule	(17)	×
Analog Value	(2)			Calendar	(6)	×
Binary Input	(3)			Trend Log	(20)	×
Binary Output	(4)			Group	(11)	×
Binary Value	(5)			電力デマンド	(130)	×
Multi State Input	(13)		×	電力ピークカット制御	(131)	×
Multi State Output	(14)			非常用発電機余裕電力制御	(132)	×
計量	(128)			Notification Class	(15)	×
EventEnrollment	(9)					

サポートするオブジェクトの詳細(内容、備考)については、P8-P9を参照のこと。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	

設計	:		!	名称		改番
検図			!		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書(HIM編)	0 7
認可			!	(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Cor	poration		図番	AK-003	67

監視機能

監視機能	AGM サポート状況	監視機能	AGM サポート状況
ポイント監視		復電指令	×
トレンドデータ収集	×	火災解除指令	×
ポイント警報		スケジュール	×
ポイント状態(status変化通知)		スケジュール機器登録設定	×
ポイント発停/設定		カレンダ	×
アナログ上下限設定		時刻	
電力デマンドレベル通知	×	装置異常	
自家発負荷制御レベル指定	×	コントローラ異常	
登録機器設定	×		

サポートする監視機能の詳細(内容、対応メッセージ等)については、P10-P12を参照のこと。

20.2 IcontをAGM で監視するための条件

AGM に登録する BinaryInput,BinaryOutput,BinaryValue,MultiStateOutput の各オブジェクトは、状態変化時に UnconfirmedCOVNotitication/ConfirmedCOVNotification/UnconfirmedEventNotification/ConfirmedEventNotificationのいずれかのサービスにより状態が変化したことを通知するオブジェクトにする必要がある。

状態変化を通知するオブジェクトに関しては、AGM は状態変化通知時に表示を更新するが、状態変化を通知しないオブジェクトをAGM に登録した場合、定周期(5分)のオブジェクトの状態の読み出しによる表示の更新のみとなる。

改番	日	付	来	歴	担当	検閲	•

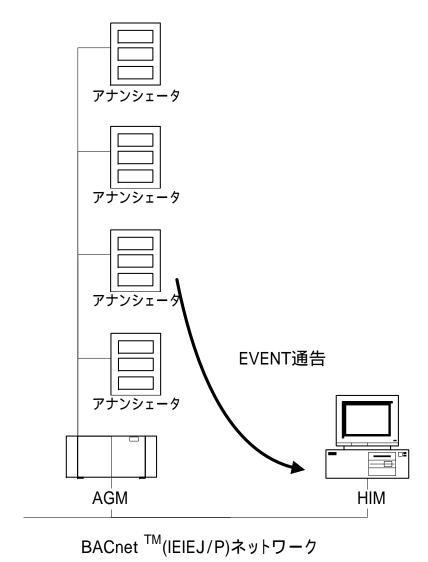
設計	I			名称	BAS標準インターフェース仕様 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠	改番
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil	Corpor	ation	図番	AK-003	68

20.3 アナンシェータ通信状態通知

AGM に接続するアナンシェータの状態をAGM よりHIMに通知を行う。

アナンシェータは BACnetデバイスではないため、Binary_Input (警報点)にて通知を行う。

正常動作中をINACTIVE(0)/異常状態中をACTIVE(1)とし、状態の変化をEVENTサービスにて通知する。



改番	日	付	来	歴	担当	検閲

設計			名称		改番
検図		!		(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
認可			(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil Corpor	ation	図番	AK-003	69

改番 日 付

来

歴

担当 検閲

検図

認可

Azbil Corporation

(IEIEJ-P-0003:2000)準拠

接続運用仕様書(HIM編)

Ver.1.07-H

AK-003

(Ver)

図番

0 7

70

2 1 . 制約			
		設計	名称 BAS標準インターフェース仕様 改番 (IEIEJ-P-0003:2000)準拠
改番 日 付 来	歴 担当 検閲	検図 認可 Azbil Corporation	(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編) (Ver) Ver.1.07-H 図番 AK-003 71

22.改番来歴

V1.01H(改1:1),2001/5/29	P19:発停/切替操作をB0,BIの20bjectで表わす記述を追記
	P20:同上
	P25:同上
	P26:設定点としてAnalog_Value追記
	P27:発停操作の対象0bjectにBV(B0扱い時)の記述追加
	P28:同上
	P29:発停/切替操作をB0,BIの20bjectで表わす記述を追記
	P30:設定操作の対象ObjectにAV(AO扱い時)の記述追加
	P37:タイムスケジュールの時刻設定の指定0bject項目の記述変更
	"List of Elements" 'List of Write Access Specifications'
	P44:電力デマンド制御のStatus_FlagsのFault BITをFALSEに記述変更
Α	P51:自家発不可配分制御のStatus_FlagsのFault BITをFALSEに記述変更
.02H(改2:②),2001/10/12	全体:文字フォント変更
	P05,P09,P15,P20,P21,P22,P23,P24,P27,P28,P29,P43,P57,P60:語句訂正
	P06:対象機能項目として、電力デマンド制御レベル通知・自家発負荷配分制御レベル・カレンダ設定追加
	P12:HI/LOのPresent_Value変更
	P16:語句訂正及びAnalog_Valueのリクエストプロパティ内容追加
	P25:Binary_Value追加
	P31:保守登録/解除追加
	P32:注記追加
	P33:保守登録/解除設定追加及び対象オブジェクト追加
	P34:Icont参入時のカレンダ要求に関する記述削除
	P35:Icont参入時のカレンダ要求に関する記述削除、及びカレンダ展開を1回/1日実施する旨の注記追加
	36:マスタスケジュールの展開に関する記述削除、及び秒として書き込む値を追加
	P37:4時刻を越える場合の設定に関する注記追加
	P40:参入時のトレンドデータリクエストに関するリクエストを追加
	P48:EventからCOVへ変更
	P54:MultistateInputからBinariyInputへ変更及びPresentValueの値変更
٨	P60:TimeSynchronization送信時刻追加
.03H(改3: <u>/</u> 3),2002/08/21	P3:(暫定)に関する記述を追加
	P42:電力デマンド制御データ設定及び監視グラフ表示時のリクエストプロパティ内容修正
	P45:登録機器の読み込みのIcont返信データ記述誤りを訂正
	P50:自家発負荷配分制御データ読み込み時のリクエストプロパティ内容修正、及び自家発負荷配分制御データ設定時のサービスをAdd/RemoveListElementからWritePropertyMultipleに変更
	P52:登録機器の読み込みのIcont返信データ記述誤りを訂正

歴 担当 検閲	歴 担当 検閲

P4:IPアドレス制限追記、UDPポート番号定義に IEIEJ/pアデンダムa対応時の定義を追記。 P6:UnconfirmedEventNotificationの対象となる機能について、IEIEJ/pアデンダム a の参入・離脱時を追記。 P8:サポートするオブジェクトにEventEnrolImentオブジェクト追記。 P12:装置異常時の対応メッセージに、UnconfirmedEventNotificationを追記。 P11: トレンドの例追加(セグメント対応なしのケース) P60:チェックメッセージに、17.2 IEIEJ/pアデンダムa対応時を追記 P65-66:イニシャル手順に 19.2 IEIEJ/pアデンダムa対応時を追記 全頁 社名変更、図面名称変更。
P2:目次に「AGM の接続について」を追加 P3:システム構成にAGM を追記、AGM の定義を追記 P8:「サポートするオブジェクト」にMulti_State_Inputの設備機器状態,警報状態表示を追記 P13:「ポイントステータス」にMulti_State_Inputに警報状態と危機状態の場合を追記 P16,19:「各種一覧データ収集」にMulti_State_Inputを追記 P20:「状態/警報通知」にMulti_State_Inputを追記 P41: 誤記修正 P67:「AGM の接続について」章追加
P36:カレンダの展開期間を修正(翌日から7日分 翌日から1年分)。年データ指定ありを追記 社名変更
<u> </u>

改番	日	付	来	 担当	検閲	

設計				名称		改番
検図					(IEIEJ-P-0003:2000)準拠 接続運用仕様書 (HIM編)	0 7
認可				(Ver)	Ver.1.07-H	
	Azbil	Corpor	ation	図番	AK-003	73