

The logo for Azbil, featuring the word "azbil" in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a solid black rectangular background.

AI-7442

Advanced Controller
アドバンストコントローラ
形WJ-1101W0000

BACnet接続運用仕様書

© 2017–2019 Azbil Corporation. All Rights Reserved.

アズビル株式会社

目次

1. 目的	3
2. 概要	4
2.1 システム構成	4
2.2 基本仕様	5
2.2.1. BACnet プロトコルバージョン	5
2.2.2. BACnet ネットワーク仕様	5
2.2.3. サポート文字コードセット	6
2.3. ネットワーク負荷について	7
2.4. APDUタイムアウト時間の推奨値	7
3. 通信・運用条件	8
3.1. 共通	8
3.1.1. サポートするサービス	8
3.1.2. 監視可能なオブジェクト	10
3.1.3. 監視可能なプロパティ	11
3.1.4. 提供可能なオブジェクト	15
3.1.5. 提供可能なプロパティ	17
3.1.6. アドバンストコントローラが通信する対象デバイスのアドレスバインド	45
3.1.7. イニシャル手順	46
3.1.8. 時刻合わせ	49
3.1.9. BACnetDatetime 型の FF(ワイルドカード) の扱い	51
3.2. サーバ機能(監視される側)	52
3.2.1. 中央監視機能とメッセージ対応表	52
3.2.2. ポイント状態監視	57
3.2.3. 状態変化/警報通知	59
3.2.4. 発停/設定操作	62
3.2.5. ポイント詳細設定	67
3.2.6. カレンダー設定	68
3.2.7. スケジュール制御	70
3.2.8. トレンドデータリクエスト	76
3.2.9. 電力デマンド	76
3.2.10. 停電・自家発・復電制御	76
3.2.11. 火災制御	77
3.2.12. 設備間連携制御	78
4. 改訂履歴	79

1. 目的

本文書は、ANSI/ASHRAE Standard 135-2012(以降BACnet®-2012と略す)に準拠したシステムに弊社アドバンストコントローラ形WJ-1101W0000(以降、アドバンストコントローラと略す)を接続して運用する場合の、通信仕様と運用条件を示す。
「通信仕様と、運用条件」とは、下記のようなことを意味する。

(1) 通信仕様

アドバンストコントローラと連携してビル自動管理制御システム(以下BACSと略す)の機能を実現するために、確認すべき仕様をまとめたものである。

(2) 運用条件

アドバンストコントローラを用いて構築したBACSを正常に動作させるための前提条件である。

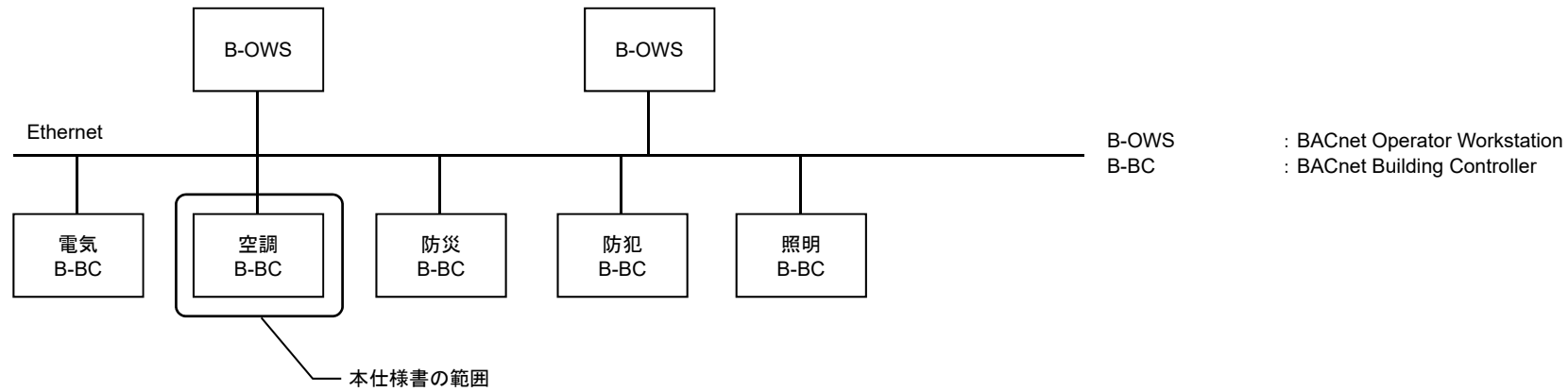
ここで示す条件は、必要条件である。

マルチベンダーによるBACSの構築にはさまざまな形態があるため、個々の物件における十分条件は、JOBごとの打合せにより決定する必要がある。

2. 概要

BACnet®-2012を元に定義したアドバンストコントローラの通信仕様を示すものである。BACnet®-2012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場合がある。
アドバンストコントローラはデバイスプロファイルとしてB-BCをサポートする。

2.1 システム構成



2.2. 基本仕様

2.2.1. BACnet プロトコルバージョン

アドバンスドコントローラはBACnet®-2012に準拠したデバイスで以下のプロトコルバージョンレビジョンに対応する。

BACnetプロトコルバージョン 1
BACnetプロトコルレビジョン 14

2.2.2. BACnet ネットワーク仕様

BACnetネットワーク層におけるデータリンク技術についてBACnet/IP(ANSI/ASHRAE 135 Annex J)及び、BACnetMS/TPをサポートする。
以下にそれぞれの詳細を示す。

2.2.2.1. BACnet/IP

IPネットワーク上でBACnet通信デバイスとして動作する。

1. プロトコル

BACnet/IP(ANSI/ASHRAE 135 Annex J)に基づき、UDP/IPを使用する。

2. IPアドレス

1. IPv4

クラスA、クラスB、またはクラスCのプライベートアドレスを使用可能とする。(RFC1918に準拠)

クラスA : 10.0.0.0~10.255.255.255/8~30

クラスB : 172.16.0.0~172.31.255.255/12~30

クラスC : 192.168.0.0~192.168.255.255/16~30

2. IPv6

未サポート。

3. UDPポート番号

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

確認付きメッセージの返信ポート番号 :確認付きメッセージのUDP HeaderのSource Port/udp

4. 物理層仕様

(1)伝送速度	100/1000Mbps
(2)伝送媒体	100BASE TX及び1000BASE T
(3)伝送方式	ベースバンド方式
(4)MAC方式	CSMA/CD

尚、BACnet IPとして利用できるEthernet ポートは上位：1ラインのみである。

5. データフォーマット

Etherヘッダ	IPヘッダ	UDPヘッダ	BVLL(BVLC)	BACnet NPCI	BACnetAPDU
			BVLL(BVLC)		
	BVLC Type(1オクテット)		0x81(BACnet/IP用BVLL)		
	BVLC Function(1オクテット)		0x0A(ユニキャスト)/0x0B(ブロードキャスト)		
	BVLC Length(2オクテット)		電文長により設定する		
	BVLC Functionにより異なるデータ		BACnet®-2012 Annex J 参照		
BACnet NPCI				BACnet®-2012 6章 THE NETWORK LAYER 参照	
BACnet APDU				BACnet®-2012 参照	

6. セグメンテーション

- セグメント化されたメッセージの送信 サポートする(WindowSize 3)
- セグメント化されたメッセージの受信 サポートする(WindowSize 3)
- 受容するAPDUの最大長 1024Byte
- 受け入れるセグメント数 32

2.2.3. サポート文字コードセット

文字コードセットは、ISO10646(UTF-8)およびISO10646(UCS-2)をサポートする。動作する上ではどちらか一方でのみ動作が可能である。デフォルトではISO10646(UTF-8)で動作するように設定されている。

2.3. ネットワーク負荷について

監視対象デバイスからブロードキャストで通告すると、B-OWSなどの上位デバイスに不要な通信負荷がかかる。
そのため、原則ブロードキャストによる通信は禁止とし、監視対象デバイスからの通告は、中央監視からのSubscribeによるCOV通告のみとすることを推奨する。

2.4. APDUタイムアウト時間の推奨値

アドバンスドコントローラにユニキャストメッセージを送信するBACnetデバイスのAPDUタイムアウト時間について以下に示す。

- 1) プロパティ値を纏めて1回の通信で取得したい時、メッセージがセグメント化することを予想して、6,000msとする。

3. 通信・運用条件

3.1. 共通

3.1.1. サポートするサービス

サービス	発行 Initiate	実行 Execute	内容	備考
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	
ReadPropertyMultiple	○	○	(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	
WriteProperty	○	○	単一オブジェクトの単一プロパティを書込みする	
WritePropertyMultiple	○	○	単一オブジェクトの複数プロパティを書込みする	
SubscribeCOV	○	○	指定したBACnetオブジェクトのCOV送信を要求する	
ConfirmedCOVNotification	○	○	SubscribeCOVサービスによりCOV通告を要求したデバイスに、状態の変化を確認付のメッセージにてユニキャスト通知する	離脱参入シーケンスにおけるUnsubscribedCOVのブロードキャスト通知について通告するプロパティは、System_Status, Time_Of_Device_Restart, Last_Restart_Reason
UnconfirmedCOVNotification	○	○	状態の変化を確認無しのメッセージにて通知する	それ以外はBACnet®-2012 13.1 Change of Value Reportingの章のTable 13-1に従う。
UnconfirmedEventNotification	○	—	状態の変化を確認無しのメッセージにて通知する	イベント通告の型は、BACnet®-2012 13.2 Intrinsic Reportingの章のTable 13-2の型で通告する。
ConfirmedEventNotification	○	—	状態の変化を確認付のメッセージにてユニキャスト通知する	通告するプロパティは、BACnet®-2012 13.2 Intrinsic Reportingの章のTable 13-3に従う。

サービス	発行 Initiate	実行 Execute	内容	備考
GetEnrollmentSummary GetEventInformation	—	○	一定の条件に基づいた管理点の情報を収集する	
Who-Has and I-Have	—	○	アドバンストコントローラの持つオブジェクト識別子及びネットワークアドレスを取得する。	
Who-Is and I-Am	○	○	デバイスの状態を通知する	Who-isに対するI-am応答については自身のsystem_statusの状態に関わらず応答する * 同一セグメント上に接続機器が複数存在する場合、Who-isによるデバイス検索はレンジ指定により分割して検索する事を必須とする。
AddListElement	—	○	リストデータの書き込みを行う	アドバンストコントローラがサポートする全ての書き込み可能なリスト型のプロパティが対象
RemoveListElement	—	○	リストデータの削除を行う	アドバンストコントローラがサポートする全ての書き込み可能なリスト型のプロパティが対象
TimeSynchronization	○	○	時刻データの送受信を行う	MSTP回線側への時刻マスタになる事が可能。IP側に関しては時刻同期される動作のみサポート。
ReadRange	—	○	トレンドデータ等の収集を行う	

* 表中の '○' は、そのサービスをサポートすることを示す。'—'は、そのサービスをサポートしないことを示す。

3.1.2. 監視可能なオブジェクト

監視可能オブジェクトとは他デバイスが有するオブジェクトについて情報取得可能なオブジェクトの事を表す。(すなわちクライアント動作で取得可能なオブジェクトのこと)

オブジェクト	内容	監視可否	備考
Accumulator (23)	熱量などの積算点のために使用	○	
Analog Input (0)	温度、湿度など計測値のために使用	○	
Analog Output (1)	温湿度設定などパラメータ設定のために使用	○	
Analog Value (2)	アナログパラメータ、制御出力、制御入力の外部インタフェースのために使用	○	
Binary Input (3)	設備機器の状態や警報状態を示すために使用 また、アドバンストコントローラに接続するリモートユニットの状態を示すために使用	○	
Binary Output (4)	発停/切替機器操作のために使用	○	
Binary Value (5)	二位置のバイナリパラメータ、制御出力、制御入力の外部インタフェースとして使用	○	
Calendar (6)	カレンダー情報の展開の為に使用	×	監視機能はサポートしない
Device (8)	BACnetネットワーク上に存在するBACnetデバイスの状態を取得する為に使用	○	
Multi-state Input (13)	複数ステータスを持つ機器の状態を示すために使用	○	
Multi-state Output (14)	複数ステータスを持つ機器などの操作に使用	○	
Multi-state Value (19)	制御出力、制御入力の外部インタフェースなどの操作に使用	○	
Notification Class (15)	EventNotificationサービスの発行におけるパラメータの指定に使用	×	監視機能はサポートしない
Schedule (17)	Weeklyスケジュール及びExceptionスケジュールの時刻変更及び登録点変更のために使用	×	監視機能はサポートしない
Trend Log (20)	トレンドデータの収集のために使用	×	監視機能はサポートしない

3.1.3 監視可能なプロパティ

監視可能プロパティとは他デバイスが有するオブジェクトが持つプロパティの内、情報取得可能なプロパティの事を表す。(すなわちクライアント動作で取得可能なもの)。
監視対象とする場合、弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティを設定しなければならない。

3.1.3.1. Accumulator オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	符号無し整数型	0～*1	*1 弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティのレンジを設定する必要がある。
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット：TRUE or FALSE	
Analog Input (0)	温度、湿度など計測値のために使用	○	

3.1.3.2. Analog Input オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	実数型	*1	*1 弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティのレンジを設定する必要がある。
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット：TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0～255	

3.1.3.3. Analog Output オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	実数型	*1	*1 弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティのレンジを設定する必要がある。
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット：TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0～255	
Priority_Array	BACnetPriorityArray型	—	

3.1.3.4. Analog Value オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	実数型	*1	*1 弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティのレンジを設定する必要がある。
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット : TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0~255	

3.1.3.5. Binary Input オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	BACnetBinaryPV型	inactive(0) / active(1)	
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット : TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0~255	

3.1.3.6. Binary Output オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	BACnetBinaryPV型	inactive(0) / active(1)	
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット : TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0~255	
Priority_Array	BACnetPriorityArray型	—	

3.1.3.7. Binary Value オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	BACnetBinaryPV型	inactive(0) / active(1)	
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット : TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0~255	

3.1.3.8. Calendar オブジェクト

Calendarオブジェクトに対する監視機能はサポートしない。

3.1.3.9. Device オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
System_Status	BACnetDeviceStatus型	{ OPERATIONAL, OPERATIONAL_READ_ONLY, DOWNLOAD_REQUIRED, DOWNLOAD_IN_PROGRESS, NON_OPE RATIONAL, BACKUP_IN_PROGRESS,..*1}	*1 取得したSystem_Status値を反映する。

3.1.3.10. Multi-state Input オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	符号無し整数型	1~*1	*1 弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティのレンジを設定する必要がある。(最大 10状態)
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット : TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0~255	

3.1.3.11. Multi-state Output オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	実数型	*1	*1 弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティのレンジを設定する必要がある。(最大 10状態)
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット : TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0~255	

3.1.3.12. Multi-state Value オブジェクト

プロパティ識別子	データ型	レンジ	備考
Present_Value	符号無し整数型	1~*1	*1 弊社エンジニアリングツールで監視対象プロパティのレンジを設定する必要がある。(最大 10状態)
Status_Flags	BACnetStatusFlags型	各ビット : TRUE or FALSE	
Reliability	BACnetReliability型	0~255	

3.1.3.13. Notification Class オブジェクト

Notification Classオブジェクトに対する監視機能はサポートしない。

3.1.3.14. Schedule オブジェクト

Scheduleオブジェクトに対する監視機能はサポートしない。

3.1.3.15. Trend Log オブジェクト

Trend Logオブジェクトに対する監視機能はサポートしない。

3.1.4. 提供可能なオブジェクト

提供可能オブジェクトとはアドバンスドコントローラが有するオブジェクトについてアクセス可能なオブジェクトの事を表す。(すなわちサーバ動作で読み込みまたは書き込み可能なオブジェクトのこと)

オブジェクト	最大実装数	内容	備考
Accumulator (23)	2,600*1	熱量などの積算点のために使用	
Analog Input (0)	2,600*1	温度、湿度など計測値のために使用	
Analog Output (1)	2,600*1	温湿度設定などパラメータ設定のために使用	
Analog Value (2)	2,600*1	アナログパラメータ、制御出力、制御入力の外部インタフェースのために使用	
Binary Input (3)	2,600*1	設備機器の状態や警報状態を示すために使用 また、アドバンスドコントローラに接続するリモートユニットの状態を示すために使用	
Binary Output (4)	2,600*1	発停/切替機器操作のために使用	
Binary Value (5)	2,600*1	二位置のバイナリパラメータ、制御出力、制御入力の外部インタフェースとして使用	
Calendar (6)	300	カレンダー情報の展開の為に使用	
Device (8)	1	BACnetネットワーク上に存在するBACnetデバイスを特定する為の情報。 全てのデバイスはこのオブジェクトを一つずつ持つ	
Multi-state Input (13)	2600*1	複数ステータスを持つ機器の状態を示すために使用	
Multi-state Output (14)	2600*1	複数ステータスを持つ機器(ON/OFF/AUTO, Hi/Lo/OFF)などの操作に使用	
Multi-state Value (19)	2600*1	制御出力、制御入力の外部インタフェースなどの操作に使用	
Notification Class (15)	15	EventNotificationサービスの発行におけるパラメータの指定に使用	
Schedule (17)	200	Weeklyスケジュール及びExceptionスケジュールの時刻変更及び登録点変更のために使用	
Trend Log (20)	1	トレンドデータの収集のために使用	内部処理用。外部公開しない。

*1 これらのオブジェクトの実装数は、アドバンスドコントローラの監視する設備管理点数により決まる。
アドバンスドコントローラが監視できる全設備管理点数の上限は2,600点である。
管理点ごとに下記の表に基づいてBACnetのオブジェクトを割り付ける。
設備管理点数が2,600点監視するとした場合でも、すべてのオブジェクトタイプが最大実装数にはならない。

【管理点とBACnetオブジェクトの割り付け】

設備機器のタイプ		BACnetオブジェクト				備考
		状態	状態	コマンド	アラーム	
状態点	状態点	BI	—	—	—	
	警報点	—	—	—	BI	
	警報付き状態点	BI	—	—	BI	
発停点	発停点	BI/—	—	BO/BV	—	BI+BOに対応付ける
	不一致監視付き発停点	BI/—	—	BO/BV	—	同上
	警報付き発停点	BI/—	—	BO/BV	BI	アラームをBIに対応付ける以外は同上
	高速・低速・停止点	MI/—	—	MO/MV	—	MI+MOに対応付ける
	自動付き発停点	MI/—	BI	MO/MV	—	MI+MOに対応付ける。 その他に、自動時の状態表示用のBIを割り付ける。
アナログ入力点		AI	—	—	—	
アナログ出力点		AO/AV	—	—	—	
計量点		Accumulator	—	—	—	

* 表中の'—'は、オブジェクトを割りあてていないことを示す。

3.1.5. 提供可能なプロパティ

提供可能プロパティとはアドバンスドコントローラが有するオブジェクトの情報取得可能なプロパティの事を表す。(すなわちサーバ動作で読み込みまたは書き込み可能なオブジェクトのこと)

3.1.5.1. Accumulator オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	23固定
Present_Value	R* ¹	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能
Description	O	—	
Device_Type	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。 255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Scale	R	R	
Units	R	R	
Prescale	O	R	
Max_Pres_Value	R	R	(0~999999999)
Value_Change_Time	O ₂	R	
Value_Before_Change	O* ^{2,3}	R	
Value_Set	O* ^{2,3}	W	
Logging_Record	O	—	
Logging_Object	O	—	
Pulse_Rate	O* ^{1,4,7}	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能
High_Limit	O* ^{4,6}	W	
Low_Limit	O* ^{4,6}	W	
Limit_Monitoring_Interval	O* ^{4,7}	W	
Notification_Class	O* ^{4,6}	W	
Time_Delay	O* ^{4,6}	W	
Limit_Enable	O* ^{4,6}	W	

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Event_Enable	O*4,6	W	
Acked_Transitions	O*4,6	R	
Notify_Type	O*4,6	W	(初期値 : ALARM)
Event_Time_Stamps	O*4,6	R	
Event_Message_Texts	O*5,6	—	
Event_Message_Texts_Config	O*6	—	
Event_Detection_Enable	O*4,6	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*6	W	
Event_Algorithm_Inhibit	O*6,8	W	Event_Algorithm_Inhibit_Refが初期化されていない(4194303)場合、書き込み可能
Time_Delay_Normal	O*6	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*9	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

*1 このプロパティは、Out_Of_ServiceがTRUEである場合、書き込み可能でなければならない。

*2 Value_Before_ChangeかもしくはValue_Setのどちらかが書き込み可能である場合、両方のプロパティが存在しなければならない。

*3 Value_Before_ChangeとValue_Setは両方が書き込み可能となることはなく、一方のみ書き込み可能となることがある。

*4 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。

*5 このプロパティが存在する場合、読み出し専用でなければならない。

*6 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。

*7 これらのプロパティの 1 つが存在するのであれば、どちらも存在しなければならない。

*8 Event_Algorithm_Inhibit_Ref が存在するならば、Event_Algorithm_Inhibit が存在しなければならない。

*9 このプロパティが存在する場合、Reliability プロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Accumulatorの列は、アドバンストコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、—は未使用を表す。

3.1.5.2. Analog Input オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Analog Input	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	0固定
Present_Value	R*1	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能
Description	O	—	
Device_Type	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。 255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Update_Interval	O	—	
Units	R	W	
Min_Pres_Value	O	W	
Max_Pres_Value	O	W	
Resolution	O	R	
COV_Increment	O*2	W	
Time_Delay	O*3,5	W	
Notification_Class	O*3,5	W	
High_Limit	O*3,5	W	
Low_Limit	O*3,5	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能
Deadband	O*3,5	W	
Limit_Enable	O*3,5	W	
Event_Enable	O*3,5	W	
Acked_Transitions	O*3,5	R	
Notify_Type	O*3,5	W	(初期値 : ALARM)
Event_Time_Stamps	O*3,5	R	
Event_Message_Texts	O*4,5	—	
Event_Message_Texts_Config	O*5	—	
Event_Detection_Enable	O*3,5	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*5	W	

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Event_Algorithm_Inhibit	O* ^{5,6}	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。
Time_Delay_Normal	O* ⁵	R	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O* ⁷	—	
Property_List	R	—	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

- *1 このプロパティは、Out_Of_ServiceがTRUEである場合、書き込み可能でなければならない。
- *2 このプロパティは、このオブジェクトがCOV報告をサポートする場合、必須である。
- *3 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。△1
- *4 このプロパティは、存在するならば、読み出し専用でなければならない。
- *5 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。
- *6 Event_Algorithm_Inhibit_Ref が存在するならば、Event_Algorithm_Inhibit が存在しなければならない。
- *7 このプロパティが存在する場合、Reliability プロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Analog Inputの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、—は未使用を表す。

3.1.5.3. Analog Output オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Analog Output	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	1固定
Present_Value	W	W	
Description	O	—	
Device_Type	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。 255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Units	R	W	
Min_Pres_Value	O	W	
Max_Pres_Value	O	W	
Resolution	O	R	
Priority_Array	R	R	
Relinquish_Default	R	W	
COV_Increment	O*1	W	
Time_Delay	O*2,4	W	
Notification_Class	O*2,4	W	
High_Limit	O*2,4	W	
Low_Limit	O*2,4	W	
Deadband	O*2,4	W	
Limit_Enable	O*2,4	W	
Event_Enable	O*2,4	W	
Acked_Transitions	O*2,4	R	
Notify_Type	O*2,4	W	(初期値 : ALARM)
Event_Time_Stamps	O*2,4	R	
Event_Message_Texts	O*3,4	—	
Event_Message_Texts_Config	O*4	—	
Event_Detection_Enable	O*2,4	R	

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*4	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。
Event_Algorithm_Inhibit	O*4,5	W	
Time_Delay_Normal	O*4	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*6	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

*1 このプロパティは、このオブジェクトがCOV報告をサポートする場合、必須である。

*2 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。△1

*3 このプロパティが存在する場合、読み出し専用でなければならない。

*4 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。

*5 Event_Algorithm_Inhibit_Ref が存在するならば、Event_Algorithm_Inhibit が存在しなければならない。

*6 このプロパティが存在する場合、Reliability プロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Analog Outputの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

3.1.5.4. Analog Value オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Analog Value	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	2固定
Present_Value	R*4	W	
Description	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Units	R	W	
Priority_Array	O*1	R	
Relinquish_Default	O*1	W	
COV_Increment	O*2	W	
Time_Delay	O*3,6	W	
Notification_Class	O*3,6	W	
High_Limit	O*3,6	W	
Low_Limit	O*3,6	W	
Deadband	O*3,6	W	
Limit_Enable	O*3,6	W	
Event_Enable	O*3,6	W	
Acked_Transitions	O*3,6	R	
Notify_Type	O*3,6	W	(初期値 : ALARM)
Event_Time_Stamps	O*3,6	R	
Event_Message_Texts	O*5,6	—	
Event_Message_Texts_Config	O*6	—	
Event_Detection_Enable	O*3,6	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*6	W	
Event_Algorithm_Inhibit	O*6,7	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。
Time_Delay_Normal	O*6	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*8	R	

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Min_Pres_Value	O	W	
Max_Pres_Value	O	W	
Resolution	O	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

- *1 Present_Valueが命令可能である場合、これらプロパティは両方とも存在しなければならない。
- *2 このプロパティは、このオブジェクトがCOV報告をサポートする場合、必須である。
- *3 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。
- *4 Present_Valueが命令可能である場合、書込み可能でなければならない。このプロパティは、Out_Of_ServiceがTRUEである場合、書込み可能でなければならない。
- *5 このプロパティは、存在するならば、読み出し専用でなければならない。
- *6 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。
- *7 Event_Algorithm_Inhibit_Refが存在するならば、Event_Algorithm_Inhibitが存在しなければならない。
- *8 このプロパティが存在する場合、Reliabilityプロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Analog Valueの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

3.1.5.5. Binary Input オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Binary Input	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	3固定
Present_Value	R ^{*3,6}	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能
Description	O	—	
Device_Type	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Polarity	R	R	
Inactive_Text	O ^{*2}	—	
Active_Text	O ^{*2}	—	
Change_Of_State_Time	O ^{*3}	R	
Change_Of_State_Count	O ^{*3}	W	注1
Time_Of_State_Count_Reset	O ^{*3}	R	
Elapsed_Active_Time	O ^{*4}	W	注1
Time_Of_Active_Time_Reset	O ^{*4}	R	
Time_Delay	O ^{*5,7}	W	
Notification_Class	O ^{*5,7}	W	
Alarm_Value	O ^{*5,7}	W	(初期値 : ACTIVE)
Event_Enable	O ^{*5,7}	W	
Acked_Transitions	O ^{*5,7}	R	
Notify_Type	O ^{*5,7}	W	(初期値 : EVENT)
Event_Time_Stamps	O ^{*5,7}	R	
Event_Message_Texts	O ^{*6,7}	—	
Event_Message_Texts_Config	O ^{*7}	—	
Event_Detection_Enable	O ^{*5,7}	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O ^{*7}	W	
Event_Algorithm_Inhibit	O ^{*7,8}	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Time_Delay_Normal	O*7	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*9	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

*1 このプロパティは、Out_Of_ServiceがTRUEである場合、書込み可能でなければならない。

*2 オプションのプロパティであるInactive_TextとActive_Textのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは両方とも存在しなければならない。

*3 オプションのプロパティであるChange_Of_State_Time、Change_Of_State_CountとTime_Of_State_Count_Resetのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは全て存在しなければならない。

*4 オプションのプロパティであるElapsed_Active_TimeとTime_Of_Active_Time_Resetのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは両方とも存在しなければならない。

*5 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。

*6 このプロパティが存在する場合、読み出し専用でなければならない。

*7 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。

*8 Event_Algorithm_Inhibit_Refが存在するならば、Event_Algorithm_Inhibitが存在しなければならない。

*9 このプロパティが存在する場合、Reliabilityプロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Binary Inputの各列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

注1 運転時間投入回数積算、警報時間警報回数積算機器のメンテナンス時間の参考データとして利用する。また、以下の理由により当プロパティは課金には使用してはならない。

- (1) 建物運用により運転時間の考え方が異なり、その対応が取れない為
例えば、最適起動停止制御での運転は、オーナーのテナントに対するサービスであるから課金対象としないという場合に対応できない。
- (2) テナントに関係ない運転動作であっても運転時間として計上される為
例えば、メンテナンス時の運転動作は課金対象としないという場合に対応できない。課金データの為、メンテナンス前の運転時間にプリセットさせることもできない。

3.1.5.6. Binary Output オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Binary Output	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	4固定
Present_Value	W	W	
Description	O	—	
Device_Type	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Polarity	R	R	
Inactive_Text	O*1	—	
Active_Text	O*1	—	
Change_Of_State_Time	O*2	R	
Change_Of_State_Count	O*2	W	注1
Time_Of_State_Count_Reset	O*2	R	
Elapsed_Active_Time	O*3	W	注1
Time_Of_Active_Time_Reset	O*3	R	
Minimum_Off_Time	O	W	
Minimum_On_Time	O	W	
Priority_Array	R	R	
Relinquish_Default	R	W	
Time_Delay	O*4,6	W	
Notification_Class	O*4,6	W	
Feedback_Value	O*4	R	
Event_Enable	O*4,6	W	
Acked_Transitions	O*4,6	R	
Notify_Type	O*4,6	W	(初期値 : ALARM)
Event_Time_Stamps	O*4,6	R	
Event_Message_Texts	O*5,6	—	
Event_Message_Texts_Config	O*6	—	

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Event_Detection_Enable	O*4,6	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*6	W	
Event_Algorithm_Inhibit	O*6,7	W	
Time_Delay_Normal	O*6	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*8	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

*1 オプションのプロパティであるInactive_TextとActive_Textのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは両方とも存在しなければならない。

*2 オプションのプロパティであるChange_Of_State_Time、Change_Of_State_CountとTime_Of_State_Count_Resetのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは全て存在しなければならない。

*3 オプションのプロパティであるElapsed_Active_TimeとTime_Of_Active_Time_Resetのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは両方とも存在しなければならない。

*4 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である

*5 このプロパティが存在する場合、読み出し専用でなければならない。

*6 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。

*7 Event_Algorithm_Inhibit_Refが存在するならば、Event_Algorithm_Inhibitが存在しなければならない。

*8 このプロパティが存在する場合、Reliabilityプロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Binary Outputの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

注1 運転時間投入回数積算、警報時間警報回数積算機器のメンテナンス時間の参考データとして利用する。また、以下の理由により当プロパティは課金には使用してはならない。

(1) 建物運用により運転時間の考え方が異なり、その対応が取れない為

例えば、最適起動停止制御での運転は、オーナーのテナントに対するサービスであるから課金対象としないという場合に対応できない。

(2) テナントに関係ない運転動作であっても運転時間として計上される為

例えば、メンテナンス時の運転動作は課金対象としないという場合に対応できない。課金データの為、メンテナンス前の運転時間にプリセットさせることもできない。

3.1.5.7. Binary Value オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Binary Value	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	5固定
Present_Value	R*1	W	
Description	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O*1	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。 255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Inactive_Text	O*2	—	
Active_Text	O*2	—	
Change_Of_State_Time	O*3	R	
Change_Of_State_Count	O*3	W	注1
Time_Of_State_Count_Reset	O*3	R	
Elapsed_Active_Time	O*4	W	注1
Time_Of_Active_Time_Reset	O*4	R	
Minimum_Off_Time	O	—	
Minimum_On_Time	O	—	
Priority_Array	O*5	R	
Relinquish_Default	O*5	W	
Time_Delay	O*6,8	W	
Notification_Class	O*6,8	W	
Alarm_Value	O*6,8	W	(初期値 : ACTIVE)
Event_Enable	O*6,8	W	
Acked_Transitions	O*6,8	R	
Notify_Type	O*6,8	W	(初期値 : EVENT)
Event_Time_Stamps	O*6,8	R	
Event_Message_Texts	O*7,8	—	
Event_Message_Texts_Config	O*8	—	
Event_Detection_Enable	O*6,8	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*8	W	

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Event_Algorithm_Inhibit	O*8,9	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。
Time_Delay_Normal	O*8	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*10	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

- *1 Present_Valueが命令可能な場合、書込み可能でなければならない。このプロパティは、Out_Of_ServiceがTRUEである場合、書込み可能でなければならない。
- *2 オプションのプロパティであるInactive_TextとActive_Textのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは両方とも存在しなければならない。
- *3 オプションのプロパティであるChange_Of_State_Time、Change_Of_State_CountとTime_Of_State_Count_Resetのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは全て存在しなければならない。
- *4 オプションのプロパティであるElapsed_Active_TimeとTime_Of_Active_Time_Resetのうち、いずれか1つが存在する場合、これらプロパティは両方とも存在しなければならない。
- *5 これらのプロパティはPresent_Valueが命令可能である場合にのみ必要であり、存在しなければならない。
- *6 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。
- *7 このプロパティは、存在するならば、読み出し専用でなければならない。
- *8 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。
- *9 Event_Algorithm_Inhibit_Refが存在するならば、Event_Algorithm_Inhibitが存在しなければならない。
- *10 このプロパティが存在する場合、Reliabilityプロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Binary Outputの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

- 注1 運転時間投入回数積算、警報時間警報回数積算機器のメンテナンス時間の参考データとして利用する。また、以下の理由により当プロパティは課金には使用してはならない。
- (1) 建物運用により運転時間の考え方が異なり、その対応が取れない為
例えば、最適起動停止制御での運転は、オーナーのテナントに対するサービスであるから課金対象としないという場合に対応できない。
 - (2) テナントに関係ない運転動作であっても運転時間として計上される為
例えば、メンテナンス時の運転動作は課金対象としないという場合に対応できない。課金データの為、メンテナンス前の運転時間にプリセットさせることもできない。

3.1.5.8. Calendar オブジェクト

プロパティ識別子	適合コード	Calendar	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	6固定
Description	O	—	
Present_Value	R	R	
Date_List	R	W	BACnetCalendarEntry ^{*1}
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	—	

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Calendarの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、—は未使用を表す。

*1 BACnetCalendarEntryタイプには、date、dateRange、weekNDayの三つのChoiceがあるが、dateを選択した場合、設定可能な値は下記である。

第1オクテット：0～255

第2オクテット：1～14および255

第3オクテット：1～32および255

第4オクテット：1～7および255

dateRangeにunspecified dateかspecified dateが指定された場合は受け入れる。不特定のオクテットが含まれた（ワイルドカード指定された）日時情報を受けた場合、範囲外エラーとなる。不特定のオクテットの取り扱いについて3.1.9.BACnetDatetime型の FF(ワイルドカード)の扱いを参照。

3.1.5.9. Device オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Device	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	8固定
System_Status	R	R	
Vendor_Name	R	R	("Azbil Corporation" 固定)
Vendor_Identifier	R	R	(85固定)
Model_Name	R	R	型番:WJ-1xxxxxxxxxx
Firmware_Revision	R	R	
Application_Software_Version	R	R	
Location	O	—	
Description	O	—	
Protocol_Version	R	R	
Protocol_Revision	R	R	
Protocol_Services_Supported	R	R	
Protocol_Object_Types_Supported	R	R	
Object_List	R	R	
Structured_Object_List	O	—	
Max_APDU_Length_Accepted	R	R	
Segmentation_Supported	R	R	
Max_Segments_Accepted	O*1	R	
VT_Classes_Supported	O*2	—	
Active_VT_Sessions	O*2	—	
Local_Time	O*3,4,15	R	
Local_Date	O*3,4,15	R	
UTC_Offset	O*4	R	
Daylight_Savings_Status	O*4	R	
APDU_Segment_Timeout	O*1	R	
APDU_Timeout	R	R	
Number_Of_APDU_Retries	R	R	
Time_Synchronization_Recipients	O*5	—	
Max_Master	O*6	R	
Max_Info_Frames	O*6	R	

プロパティ識別子	適合コード	Accumulator	備考
Event_Algorithm_Inhibit	O*8,9	W	
Time_Delay_Normal	O*8	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*10	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	
Device_Address_Binding	R	R	
Database_Revision	R	R	
Configuration_Files	O*7	R	
Last_Restore_Time	O*7	R	
Backup_Failure_Timeout	O*8	W	
Slave_Proxy_Enable	O*10	—	
Manual_Slave_Address_Binding	O*10,12	—	
Auto_Slave_Discovery	O*10,11	—	
Slave_Address_Binding	O*10,12	—	
Last_Restart_Reason	O*13	R	
Time_Of_Device_Restart	O*13	R	
Restart_Notification_Recipients	O*17	W	
UTC_Time_Synchronization_Recipients	O*5	—	
Time_Synchronization_Interval	O*14	—	
Align_Intervals	O*14	—	(“ ” 固定)

- *1 何らかの種類のセグメンテーションがサポートされた場合、これらプロパティは必須であり、またその場合のみ存在しなければならない。
- *2 VT Servicesがサポートされた場合、これらプロパティは必須であり、その場合のみ存在しなければならない。
- *3 このデバイスがTimeSynchronizationサービスの実行をサポートする場合、これらプロパティは存在しなければならない。
- *4 このデバイスがUTCTimeSynchronizationサービスの実行をサポートする場合、これらプロパティは存在しなければならない。
- *5 このプロパティが存在する場合、それは書き込み可能でなければならない。
- *6 このデバイスがMS/TPマスタノードである場合、これらプロパティは必須である。
- *7 これらプロパティは、このデバイスがバックアップとリストア手順をサポートする場合必須であり、その場合のみ存在しなければならない。
- *8 このプロパティは、このデバイスがバックアップとリストア手順をサポートする場合必須であり、その場合のみ存在しなければならない。存在する場合、このプロパティは書き込み可能でなければならない。
- *9 このプロパティは、このデバイスがSubscribeCOVまたはSubscribeCOVPropertyサービスのいずれかの実行をサポートする場合必須であり、その場合のみ存在しなければならない。
- *10 このプロパティは、このデバイスがSlave-Proxyデバイスとしての機能を有する場合に必須であり、その場合のみ存在しなければならない。
- *11 このプロパティは、このデバイスがスレーブデバイスの自動検出を実装したSlave-Proxyデバイスの機能を持つ場合に必須であり、その場合においてのみ存在しなければならない。
- *12 このプロパティは、このデバイスがMS/TPネットワークに直接接続されている場合、書き込み可能でなければならない。
- *13 これらプロパティは、このデバイスが19.3に記載されたリスタート手順をサポートする場合必須である。
- *14 これらプロパティは、Time_Synchronization_RecipientsまたはUTC_Time_Synchronization_Recipientsが存在する場合必須であり、この場合のみ存在しなければならない。存在する場合これらプロパティは書き込みでなければならない。
- *15 これらプロパティは、デバイスが日付と時刻を追跡可能な場合存在しなければならない。
- *16 これらプロパティは、デバイスが19.1に記載されたバックアップとリストア手順の実行をサポートし、デバイスのAPDU_Timeoutプロパティの中で受理するであろう最小時間内で続きの通信に回答できない場合に必須であり、またその場合のみ存在しなければならない。
- *17 このプロパティは、デバイスが19.3に記載されたリスタート手順の実行をサポートする場合必須であり、またその場合のみ存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Deviceの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、—は未使用を表す。

3.1.5.10. Multi-state Input オブジェクト

プロパティ識別子	適合コード	Multi-state Input	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	13固定
Present_Value	R*1	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能
Description	O	—	
Device_Type	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O*2	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Number_Of_States	R	R	最大 10状態
State_Text	O	—	
Time_Delay	O*3,5	W	
Notification_Class	O*3,5	W	
Alarm_Values	O*3,5	W	(初期値 : {2,3})
Fault_Values	O*3,7	W	
Event_Enable	O*3,5	W	
Acked_Transitions	O*3,5	R	
Notify_Type	O*3,5	W	(初期値 : EVENT)
Event_Time_Stamps	O*3,5	R	
Event_Message_Texts	O*4,5	—	
Event_Message_Texts_Config	O*5	—	
Event_Detection_Enable	O*3,5	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*5	W	
Event_Algorithm_Inhibit	O*5,6	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。
Time_Delay_Normal	O*5	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*7	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

- *1 このプロパティは、Out_Of_ServiceがTRUEである場合、書込み可能でなければならない。
- *2 このプロパティはFault_Valuesが存在する場合必須である。
- *3 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。
- *4 このプロパティが存在するならば、読み取り専用プロパティであることが必須である。
- *5 オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみ、このプロパティは存在しなければならない。
- *6 Event_Algorithm_Inhibit_Refが存在するならば、Event_Algorithm_Inhibitも存在しなければならない。
- *7 このプロパティが存在するならば、Reliabilityプロパティも存在しなければならない。

BACnet-2012では2番の項目が削除されている

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Multi-state Inputの各列は、アドバンスコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

3.1.5.11.Multi-state Output オブジェクト

プロパティ識別子	適合コード	Multi-state Output	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	14固定
Present_Value	W	W	
Description	O	—	
Device_Type	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0～63、255が取得可能。255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Number_Of_States	R	R	最大 10状態
State_Text	O	—	
Priority_Array	R	R	
Relinquish_Default	R	W	
Time_Delay	O*1,3	W	
Notification_Class	O*1,3	W	
Feedback_Value	O*1	R	
Event_Enable	O*1,3	W	
Acked_Transitions	O*1,3	R	
Notify_Type	O*1,3	W	(初期値 : ALARM)
Event_Time_Stamps	O*1,3	R	
Event_Message_Texts	O*2,3	—	
Event_Message_Texts_Config	O*3	—	
Event_Detection_Enable	O*1,3	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*3	W	
Event_Algorithm_Inhibit	O*3,4	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。
Time_Delay_Normal	O*3	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*5	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

- *1 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。
- *2 このプロパティが存在するならば、読み取り専用プロパティであることが必須である。
- *3 オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみ、このプロパティは存在しなければならない。
- *4 `Event_Algorithm_Inhibit_Ref`が存在するならば、`Event_Algorithm_Inhibit`も存在しなければならない。
- *5 このプロパティが存在するならば、`Reliability`プロパティも存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Multi-state Outputの列は、アドバンストコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

3.1.5.12. Multi-state Value オブジェクト

プロパティ識別子	適合コード	Multi-state Value	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	19固定
Present_Value	R*1	W	
Description	O	—	
Status_Flags	R	R	
Event_State	R	R	
Reliability	O*2	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能 レンジは0~63、255が取得可能。255については現在値が不定状態時のリライアビリティを示す。
Out_Of_Service	R	W	
Number_Of_States	R	R	最大 10状態
State_Text	O	—	
Priority_Array	O*3	R	
Relinquish_Default	O*3	W	
Time_Delay	O*4,6	W	
Notification_Class	O*4,6	W	
Alarm_Values	O*4,6	W	(初期値:{2,3})
Fault_Values	O*4,8	W	
Event_Enable	O*4,6	W	
Acked_Transitions	O*4,6	R	
Notify_Type	O*4,6	W	(初期値:EVENT)
Event_Time_Stamps	O*4,6	R	
Event_Message_Texts	O*5,6	—	
Event_Message_Texts_Config	O*6	—	
Event_Detection_Enable	O*4,6	R	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*6	W	
Event_Algorithm_Inhibit	O*6,7	W	「Event_Algorithm_Inhibit_Refに参照先が指定されている場合、Event_Algorithm_Inhibitは読み込み専用となる」に修正します。
Time_Delay_Normal	O*6	W	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*8	R	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

- *1 Present_Valueが命令可能である場合、さらに、書き込み可能でなければならない。
このプロパティは、Out_Of_ServiceがTRUEである場合、書き込み可能でなければならない。
- *2 Fault_Valuesが存在する場合、このプロパティは必須であるものとする。
- *3 Present_Valueが命令可能である場合、これらのプロパティは両者とも存在するものとする。
- *4 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。
- *5 このプロパティが存在するならば、読み取り専用プロパティであることが必須である。
- *6 オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみ、このプロパティは存在しなければならない。
- *7 Event_Algorithm_Inhibit_Refが存在するならば、Event_Algorithm_Inhibitも存在しなければならない。
- *8 このプロパティが存在するならば、Reliabilityプロパティも存在しなければならない。

BACnet-2012では2番の項目が削除されている。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Multi-state Outputの列は、アドバンストコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

3.1.5.13. Notification Class オブジェクト

プロパティ識別子	適合クラス	Notification Class	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	15固定
Description	O	—	
Notification_Class	R	R	
Priority	R	W	初期値： TO-OFFNORMAL=128→Urgent TO-FAULT=96→Critical Equipment TO-NORMAL=192→Normal
Ack_Required	R	W	
Recipient_List	R	W	最大 5個のリストを設定可能。*1,2
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	—	

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Notification Classの列は、アドバンストコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、—は未使用を表す。

*1 From Time, To Timeのパラメータにワイルドカードを設定不可。

*2 ユニキャストでイベントを通告する場合、このプロパティに含まれるBACnetRecipient型のchoiceはdeviceを指定すること。

3.1.5.14. Schedule オブジェクト

プロパティ識別子	適合クラス	Schedule	備考
Object_Identifier	R	R	
Object_Name	R	R	最大75Byte
Object_Type	R	R	17固定
Present_Value	R	W	Out Of ServiceがTrueの時、書き込み可能
Description	O	—	
Effective_Period	R	W	
Weekly_Schedule	O1	W	
Exception_Schedule	O1	W	*1)
Schedule_Default	R	W	
List_Of_Object_Property_References	R	W	
Priority_For_Writing	R	W	
Status_Flags	R	R	
Reliability	R	R	
Out_Of_Service	R	W	
Event_Detection_Enable	O*2,3	—	
Notification_Class	O*2,3	—	
Event_Enable	O*2,3	—	
Event_State	O*2,3	—	
Acked_Transitions	O*2,3	—	
Notify_Type	O*2,3	—	
Event_Time_Stamps	O*2,3	—	
Event_Message_Texts	O*3	—	
Event_Message_Texts_Config	O*3	—	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O	—	
Property_List	R	R	
Profile_Name	O	R	(“ ” 固定)

*1 これらプロパティの少なくとも1つは必須である。

*2 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。

*3 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Scheduleの列は、アドバンスドコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、-は未使用を表す。

*1 BACnetCalendarEntryタイプには、date、dateRange、weekNDayの三つのChoiceがあるが、dateを選択した場合、設定可能な値は下記である。

第1オクテット：0～255

第2オクテット：1～14および255

第3オクテット：1～32および255

第4オクテット：1～7および255

dateRangeにunspecified dateかspecified dateが指定された場合は受け入れる。不特定のオクテットが含まれた（ワイルドカード指定された）日時情報を受けた場合、範囲外エラーとなる。不特定のオクテットの取り扱いについて3.1.9.BACnetDatetime型の FF(ワイルドカード) の扱いを参照。

3.1.5.15.Trend Log オブジェクト

(1/2)

プロパティ識別子	適合コード	Trend Log	備考
Object_Identifier	R	—	
Object_Name	R	—	
Object_Type	R	—	
Description	O	—	
Enable	W	—	
Start_Time	O*1, *2	—	
Stop_Time	O*1, *2	—	
Log_DeviceObjectProperty	O*1, *8	—	
Log_Interval	O*1, *3	—	
COV_Resubscription_Interval	O	—	
Client_COV_Increment	O	—	
Stop_When_Full	R	—	
Buffer_Size	R	—	
Log_Buffer	R	—	
Record_Count	W	—	
Total_Record_Count	R	—	
Logging_Type	R	—	
Align_Intervals	O*5	—	
Interval_Offset	O*5	—	
Trigger	O	—	
Status_Flags	R	—	
Reliability	O	—	
Notification_Threshold	O*4, *7	—	
Records_Since_Notification	O*4, *7	—	
Last_Notify_Record	O*4, *7	—	
Event_State	R	—	
Notification_Class	O*4, *7	—	
Event_Enable	O*4, *7	—	
Acked_Transitions	O*4, *7	—	
Notify_Type	O*4, *7	—	
Event_Time_Stamps	O*4, *7	—	
Event_Message_Texts	O*6, *7	—	

プロパティ識別子	適合コード	Trend Log	備考
Event_Message_Texts_Config	O*7	—	
Event_Detection_Enable	O*4, *7	—	
Event_Algorithm_Inhibit_Ref	O*7	—	
Event_Algorithm_Inhibit	O*7, *9	—	
Reliability_Evaluation_Inhibit	O*10	—	
Property_List	R	—	
Profile_Name	O	—	

*1 これらプロパティは、この監視されるプロパティがBACnetプロパティである場合、必須である。

*2 存在する場合、これらプロパティは書き込み可能でなければならない。

*3 存在する場合、Logging_Typeの値がPOLLEDまたはCOVの場合、このプロパティは書き込み可能でなければならない。
またLogging_Typeの値がTRIGGEREDの場合は、このプロパティは読み取り専用でなければならない。

*4 これらプロパティは、このオブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合、必須である。

*5 これらのプロパティは、オブジェクトが収集時刻のオフセットが調整された(clock_aligned)ログ収集をサポートする場合に限り存在し、かつその場合に必須である。

*6 このプロパティが存在する場合、読み出し専用でなければならない。

*7 これらプロパティが存在するのは、オブジェクトがイントリンシック報告をサポートする場合のみでなければならない。

*8 このプロパティは、監視プロパティがBACnet プロパティである場合必須であり、監視プロパティがBACnet プロパティである場合のみ存在する

*9 Event_Algorithm_Inhibit_Ref が存在するならば、Event_Algorithm_Inhibit が存在しなければならない。

*10 このプロパティが存在する場合、Reliability プロパティは存在しなければならない。

適合コードの列は、BACnet®-2012のConformance Codeを示す。

Trend Logの列は、アドバンストコントローラの各プロパティのサポート状態を示す。Rはリードオンリー、Wはライトリード可能、—は未使用を表す。

3.1.6. アドバンストコントローラが通信する対象デバイスのアドレスバインド

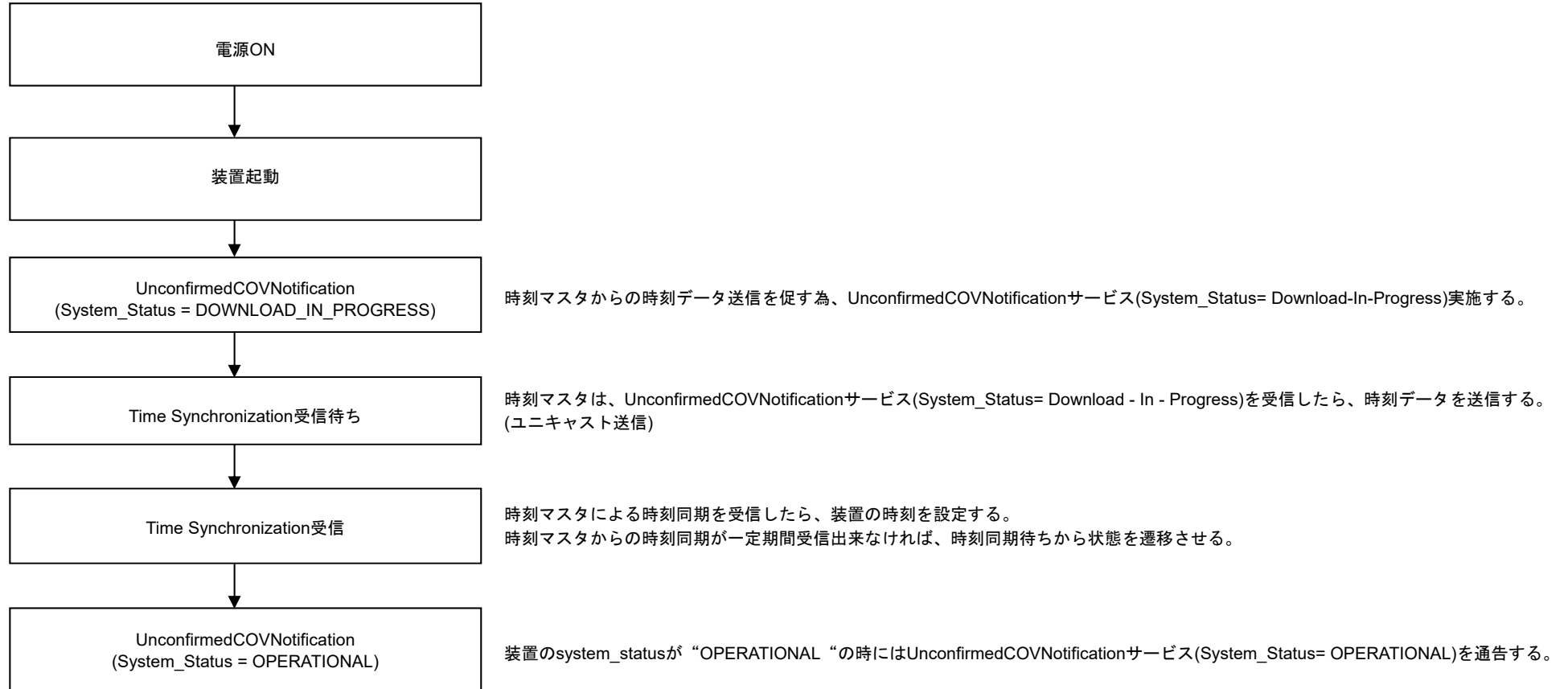
アドバンストコントローラはダイナミックアドレスバインドを原則サポートしないのでスタティックアドレスバインド*¹する必要がある。
但し、スタティックアドレスバインドされていないデバイスに対してCOV通知、イベント通知する必要が生じた場合においてダイナミックアドレスバインド*²をサポートする。
詳細については3.2.4.2 NotificationClassの運用ガイド、3.2.4.3 SubscribeCOVサービスの運用ガイドを参照のこと。

- *1 スタティックアドレスバインド方式
弊社エンジニアリングツールから監視対象デバイス及び通信対象デバイスのアドレスを設定することでアドレスのバインドを行う方式。
- *2 ダイナミックアドレスバインド方式
弊社エンジニアリングツールから通信対象デバイスのアドレスを設定していないデバイスからSubscribeCOVを受信した場合、
またはNotification ClassオブジェクトのRecipient_Listプロパティへ弊社エンジニアリングツールを介さず直接受領者情報を書き込んだ場合、
Who-isサービスを利用してアドレスバインドを行う方式。

3.1.7. イニシャル手順

アドバンスコントローラが起動する際に以下に示す、サービスを発行する。

(1) 参入シーケンス



(2) 離脱シーケンス

UnconfirmedCOVNotification
(System_Status = NON_OPERATIONAL)

強制的^{*1}に離脱を行う時には、本情報の通知にて離脱シーケンス完了とする。
*1 例えばReinitializeDeviceサービスによるCOLD_START, WARM_STARTが指示された場合


B-OWS	B-BC	備考
<p>Service = UnconfirmedCOVNotification 'Subscriber Process Identifier' = 0 'Initiating Device Identifier' = (Device, Instance N1) 'Monitored Object Identifier' = (Device, Instance N1) 'Time Remaining' = 0</p> <p><システム時刻の確定> 'List of Values' = ((System_Status, DOWNLOAD_IN_PROGRESS), (Time_Of_Device_Restart, (YYYYMMDD(W), HH:MM:SS.XX)), (Last_Restart_Reason, XXXXX))</p> <p><参入終了> 'List of Values' = ((System_Status, OPERATIONAL), (Time_Of_Device_Restart, (YYYYMMDD(W), HH:MM:SS.XX)), (Last_Restart_Reason, XXXXX))</p> <p><離脱> 'List of Values' = ((System_Status, NON_OPERATIONAL), (Time_Of_Device_Restart, (YYYYMMDD(W), HH:MM:SS.XX)), (Last_Restart_Reason, XXXXX))</p>	<p style="text-align: center;">→</p> <p>Service = UnconfirmedCOVNotification 'Subscriber Process Identifier' = 0 'Initiating Device Identifier' = (Device, Instance N1) 'Monitored Object Identifier' = (Device, Instance N1) 'Time Remaining' = 0</p> <p style="text-align: center;">←</p> <p><システム時刻の確定> 'List of Values' = ((System_Status, DOWNLOAD_IN_PROGRESS), (Time_Of_Device_Restart, (YYYYMMDD(W), HH:MM:SS.XX)), (Last_Restart_Reason, XXXXX))</p> <p><参入終了> 'List of Values' = ((System_Status, OPERATIONAL), (Time_Of_Device_Restart, (YYYYMMDD(W), HH:MM:SS.XX)), (Last_Restart_Reason, XXXXX))</p> <p><離脱> 'List of Values' = ((System_Status, NON_OPERATIONAL), (Time_Of_Device_Restart, (YYYYMMDD(W), HH:MM:SS.XX)), (Last_Restart_Reason, XXXXX))</p>	

3.1.8. 時刻合わせ

アドバンスコントローラが時刻マスタデバイスより、時刻同期を受ける際のシーケンスを以下に示す。

時刻マスタ	B-BC	備考
<p>(1)時刻設定</p> <p>Service = TimeSynchronization 'Time'</p> <p>'Date' = 17-Nov-2017 'Time' = 22:45:40.7</p>	<p>→</p>	<p>* 時刻を管理するデバイスは、下記のタイミングで当サービスを発行するものとする。</p> <p>① 参入時にB-BCの System_Statusプロパティが DOWNLOAD_IN_PROGRESS となった直後</p> <p>② 時刻変更時</p> <p>③ 定周期</p> <p>この時、不特定のオクテットが含まれた日時情報を受けた時は範囲外データとして受け入れない。</p>

アドバンスコントローラが時刻マスタとなり、下位MSTPデバイスへ時刻同期を同報する際のシーケンスを以下に示す。
 アドバンスコントローラが時刻マスタとして振る舞えるのは下位MSTPデバイスに対してのみ。

時刻マスタ(B-BC)	下位MSTPデバイス	備考
(1)時刻設定 Service = TimeSynchronization 'Time' 'Date' = 17-Nov-2017 'Time' = 22:45:40.7		* 時刻を管理するB-BCは、下記のタイミングで当サービスを発行する。 ① 定周期 この時、不特定のオクテットが含まれた日時情報は送信しない。

3.1.9. BACnetDatetime 型 の FF(ワイルドカード) の扱い

アドバンスドコントローラが関連する各オブジェクト、プロパティのBACnetDatetime型 の FF(ワイルドカード) の扱いについて以下に纏める。

機能	確認項目	135-2012 規定上の規約 (BTL認証)	アドバンスドコントローラの振る舞い
時刻同期サービス	時刻同期にspecific datetimeが指定されていない場合にどうなるのか?	時刻同期サービスで配信される日時データは、明示的な値(specific datetime)でなければならない	不特定のオクテットが存在する場合は、時刻を反映しない。 (Unconfirmサービスのため、エラー応答なし。)
スケジュールオブジェクト	Weekly_scheduleの扱い	BACnetTimeValueはSpecificであること specificではない場合は、拒絶しなければならない	TIME型の指定に不特定のオクテットが含まれた時刻情報を受け付けない (unspecified timeが指定された場合も同様)。範囲外エラー (規定通りのエラー) のエラーレスポンス(VALUE OUT OF RANGE)を返す。
	Effective Periodの扱い	BACnetDateRangeに含まれるDateは、unspecified dateかspecified dateでなければならない	TIME型の指定に不特定のオクテットが含まれた時刻情報を受け付けない (unspecified timeが指定された場合も同様)。範囲外エラー (規定通りのエラー) のエラーレスポンス(VALUE OUT OF RANGE)を返す。
	Exception_Scheduleの扱い	BACnetCalendarEntryでのunspecified記述時の振る舞い明確化 BACnetTimeValueはSpecificであること specificではない場合は、拒絶しなければならない (BTL認証)	TIME型の指定に不特定のオクテットが含まれた時刻情報を受け付けない (unspecified timeが指定された場合も同様)。範囲外エラー (VALUE OUT OF RANGE) のエラーレスポンスを返す。
カレンダーオブジェクト	date_listの扱い	BACnetDateRangeに含まれるDateは、unspecified dateかspecified dateでなければならない	BACnetDateRange型にunspecified dateが指定された場合は受け入れる。不特定のオクテットが含まれた (ワイルドカード指定された) 日時情報を受けた場合、範囲外エラーとなりエラーレスポンスを返す。

規定書の解釈：

- date pattern : 1つ以上の不特定のオクテットまたは特別な日付値を含んでいるかもしれない日付。
- special date value : 日付型の構成からなり、偶数月もしくは、最終月などの特別な用途として用いられるもの
- specific date : 不特定オクテットを持たない (0xFF) 明示的な日付
- specific datetime : 明示的な日付、日時で構成される値
- specific time : 不特定オクテットを持たない (0xFF) 明示的な時間
- time pattern : 一つ以上の不特定オクテットを含む時間
- unspecified date : 全てのオクテットが不特定(0xFF)の日付
- unspecified datetime : 全てのオクテットが不特定(0xFF)の日時
- unspecified octet : date,time,BACnetWeekNdayで使用される0xFFを含むオクテット
- unspecified time : 全てのオクテットが不特定(0xFF)の時間

3.2. サーバ機能(監視される側)

3.2.1. 中央監視機能とメッセージ対応表

機能	内容	BACnet	備考
ポイント状態監視	アドバンストコントローラの持つ情報をB-OWSIにて監視を行う。	(1) Service : ReadPropertyMultiple / ReadProperty Object : アドバンストコントローラがサポートするオブジェクト Property : Present_Value, Status_Flags, Feedback_Value, ...	
トレンドデータ収集		アドバンストコントローラはトレンドログオブジェクトを提供しないので未対応	
ポイント警報監視 ポイント状態変化監視 (status変化通知)	EventNotificationサービスの通知先を設定する。	(1) Service : ReadPropertyMultiple / ReadProperty Object : Notification Class Property : Recipient_List (2) Service : AddListElement Object : Notification Class Property : Recipient_List (3) Service : RemoveListElement Object : Notification Class Property : Recipient_List (4) Service : WritePropertyMultiple/WriteProperty Object : Notification Class Property : Recipient_List	
	EventNotificationサービスにより、下記の変化を他のデバイスに通知する。 <ul style="list-style-type: none"> • CHANGE_OF_STATE • COMMAND_FAILURE • OUT_OF_RANGE • UNSIGNED_RANGE • CHANGE_OF_RELIABILITY 	(1) Service : ConfirmedEventNotification Object : Accumulator, Analog Input, Analog Output, Analog Value, Binary Input, Binary Output, Binary Value, Multi-state Input, Multi-state Output, Multi-state Value Property : BACnet@-2012 13.2 Intrinsic Reportingの章のTable 13-3に従う (2) Service : UnConfirmedEventNotification Object : Accumulator, Analog Input, Analog Output, Analog Value, Binary Input, Binary Output, Binary Value, Multi-state Input, Multi-state Output, Multi-state Value Property : BACnet@-2012 13.2 Intrinsic Reportingの章のTable 13-3に従う	

機 能	説 明	BACnet	備 考
ポイント警報監視 ポイント状態変化監視 (status変化通知)	COV通告の要求	(1)Service : SubscribeCOV Monitored Object Id Analog Input, Analog Output, Analog Value, Binary Input, Binary Output, Binary Value, Multi-state Input, Multi-state Output , Multi-state Value	
	COVNotificationサービスにより、下記 の変化を他のデバイスに通知する。 <ul style="list-style-type: none"> • 状態点状態変化、警報点状態変 化、ポイントトラブル • 設定変更 • Out_Of_Serviceの変化 	(1)Service : ConfirmedCOVNotification Object : Analog Input, Analog Output, Analog Value, Binary Input, Binary Output, Binary Value, Multi-state Input, Multi-state Output , Multi-state Value Property : Present_Value,Status_Flags (2)Service : UnconfirmedCOVNotification Object : Analog Input, Analog Output , Analog Value, Binary Input, Binary Output, Binary Value, Multi-state Input, Multi-state Output , Multi-state Value Property : Present_Value,Status_Flags	

機能	内容	BACnet	備考
ポイント発停/設定	発停操作及び設定値変更操作、積算値プリセット操作を行う。	(1) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Analog Output, Analog Value, Binary Output, Binary Value, Multi-state Output, Multi-state Value Property : Present_Value Priority : 1~16 (2) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Accumulator Property : Value_Set	プライオリティは機能毎の設定に従う。
アナログ上下限設定	計測値に対して上下限値を設定する。	(1) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Analog Input, Analog Output, Analog Value Property : High_Limit, Low_Limit, Deadband, Limit_Enable Time_Delay, Time_Delay_Normal, Event_Algorithm_Inhibit_Ref, Event_Algorithm_Inhibit	複数プロパティへ設定する場合、監視の同時性を確保する為、WritePropertyMultipleによる書き込みを推奨する。
復電指令	B-OVSより商用給電復帰後の設備停電状態解除を行う。 アドバンスコントローラは、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。	(1) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Binary Value Property : Present_Value	本機能は未サポート
火災解除指令	B-OVSより火災鎮火の設備火災状態解除を行う。 アドバンスコントローラは、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 / WriteProperty Object : Binary Value Property : Present_Value	本機能は未サポート

機能	内容	BACnet	備考
スケジュール	B-OWSよりタイムスケジュール時刻の設定を行う。	<p>(1) Service : ReadPropertyMultiple / ReadProperty Object : Schedule Property : Weekly_Schedule,Exception_Scheduleの各配列要素または全要素一括</p> <p>(2) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Schedule Property : Weekly_Schedule,Exception_Scheduleの各配列要素または全要素一括</p> <p>(3) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Schedule Property : Weekly_Schedule,Exception_Scheduleの各配列要素のみ</p>	<p>(1) スケジュール時刻の読出し時に使用する。</p> <p>(2) スケジュール時刻の一括設定時に使用する。</p> <p>(3) スケジュール時刻の個別設定時に使用する。</p>
スケジュール機器登録設定	B-OWSよりタイムスケジュール登録機器の設定を行う。	<p>(1) Service : ReadPropertyMultiple / ReadProperty Object : Schedule Property : List_Object_Property_Reference</p> <p>(2) Service : AddListElement Object : Schedule Property : List_Object_Property_Reference</p> <p>(3) Service : RemoveListElement Object : Schedule Property : List_Object_Property_Reference</p> <p>(4) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Schedule Property : List_Object_Property_Reference</p>	<p>(1) 登録機器読出し時に使用する。</p> <p>(2) 登録機器の設定時に使用する。</p> <p>(3) 登録機器の削除時に使用する。</p> <p>(4) 登録機器の一括書込み時に使用する。</p>
スケジュール有効/無効	B-OWSよりタイムスケジュールの有効/無効を行う。	<p>(1) Service : ReadPropertyMultiple / ReadProperty Object : Schedule Property : Out_Of_Service</p> <p>(2) Service : WritePropertyMultiple / WriteProperty Object : Schedule Property : Out_Of_Service</p>	<p>(1) 有効/無効状態の読出し時に使用する。</p> <p>(2) 有効/無効状態の設定時に使用する。</p>

機能	内容	BACnet	備考
カレンダー	B-OWSよりカレンダー情報(休日情報)の展開を行う。	(1) Service : ReadPropertyMultiple / ReadProperty Object : Calendar Property : DateList (2) Service : AddListElement Object : Calendar Property : DateList (3) Service : RemoveListElement Object : Calendar Property : DateList (4) Service : writePropertyMultiple / WriteProperty Object : Calendar Property : DateList	(1) 日付リストの読み出し時に使用する。 (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。 (4) 日付リストの一括書き込み時に使用する。
時刻	B-OWSよりアドバンスコントローラ参入時、時刻設定時、及び定期での時刻同期を行う。	(1) Service : TimeSynchronization	
装置状態通知	アドバンスコントローラの情報通知を行う。	(1) Service : UnconfirmedCOVNotification Object : Device Property : System_Status, Time_Of_Device_Restart, Last_Restart_Reason (2) Service : ReadPropertyMultiple / ReadProperty Object : Device Property : System_Status (3) Service : I-Am	(1) 参入時、離脱時に情報通知を行う。通知先はDeviceオブジェクトのRestart_Notification_Recipientsプロパティに設定される。 (2) アドバンスコントローラの状態を取得する (3) I-AmはWho-Is受信時のみ送信する。
コントローラ異常	アドバンスコントローラに接続されるリモートユニットの状態通知を行う。	(1) Service : UnconfirmedEventNotification Object : Binary Input Property : Present_Value, Status_Flags (2) Service : ConfirmedEventNotification Object : Binary Input Property : Present_Value, Status_Flags	• リモートユニットの状態変化通知に使用する。

3.2.2. ポイント状態監視

3.2.2.1. 定周期リクエスト

アドバンスコントローラから定周期リクエスト用プロパティに示すプロパティを読み出す場合、1分あたり3,000^{*1}プロパティまで読み出すことができる。
 N台のBACnetデバイスからM分周期にプロパティを読み出す場合、1周期あたりに読み出し可能なプロパティ数は、式1で求められる。
 定周期リクエストにより読み出すプロパティ数は、式1で求めた値を最大とすること。

1周期あたりに読み出し可能なプロパティ数=3,000^{*1}×M/N……(式1)
 (収集周期が60分を超える場合は、M=60として計算する)

【定周期リクエスト用プロパティ】

- Present_Value
- Status_Flags
- Reliability

*1 1分間にリクエストするReadPropertyMultipleサービスの1メッセージあたりのプロパティ数が20である時の数値である。
 負荷の計算には、運用時のReadPropertyMultipleサービスの1メッセージあたりのプロパティ数に応じて、下表に示す値を使って計算すること。

ReadPropertyMultipleサービス1メッセージあたりのプロパティ数の平均 1分あたり読み出せるプロパティ数の上限

ReadPropertyMultipleサービス 1メッセージあたりのプロパティ数	1分あたりに読み出し可能なプロパティ数 (最大応答時間×2で算出)
2	300
3	450
5	750
10	1500
20	3000
30	4500
40	6000

* 上記の制約を超える場合、または、定周期リクエスト用プロパティ以外を定周期に読み出す場合は、別途打合せが必要。
 例) Present_Value、Reliability、Status_Flagsの読み出しで想定

ReadPropertyMultipleサービス 1メッセージあたりのポイント数	1分あたりに読み出し可能なポイント数 (最大応答時間×2で算出)
2	300
3	450
5	750
10	1500
15	2250
20	3000
25	3750

3.2.2.2. 取得可能なポイント情報

取得可能なポイント情報については、3.1.4 提供可能オブジェクト、3.1.5 提供可能プロパティを参照のこと。

3.2.2.3. ReadPropertyMultiple 使用時のエラー応答について

アドバンスドコントローラは、原則として、各オブジェクトとプロパティのアクセス結果をReadPropertyMultipleの応答メッセージで応答する。ただし、以下の場合には、エラー応答とReject応答、Abort応答が返却される。

(1) Error-PDU応答

#	エラー要因	Error type	
		ErrorClass	ErrorCode
1	DeviceCommunicationControl要求の受信により、通信が無効になっている。	SERVICES	COMMUNICATION_DISABLED(83)
2	符号無し整数型のデータ長が4byteを超えている	SERVICES	VALUE_OUT_OF_RANGE(37)

(2) Reject-PDU応答

#	Reject要因	Reject Reason
1	タグの解析に失敗した(解析不能なタグ情報が含まれている)	INVALID_TAG(4)

(3) Error-PDU応答

#	アボート要因	Abort Reason
1	レスポンスデータが送信バッファサイズを超えた	BUFFER_OVERFLOW(1)

3.2.3. 状態変化/警報通知

3.2.3.1. 仕様

状態変化及び警報発生・復帰の検出はアドバンスコントローラにて検出し、必要なデバイスへ通知する。停電による抑止等は実施しない。

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 / Binary Value / Multi-state Value

- 1-1 状態変化:基本的にはコマンドに対する動力サイドの応答効果(動力の運転ステータス)により発生する。
Feedback_Valueに対応付けられたBinary Input、Multi-state InputのEVENTサービスにて通知する。
- 1-2 警報変化:アドバンスコントローラは常に動力盤に与えているコマンドと動力盤からの運転ステータス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。
EVENTサービスにて通知する。

(2) Binary Input / Multi-state Input

- 2-1 アドバンスコントローラは状態入力に変化があれば、Binary Input、Multi-state InputのPresent_Valueの変化としてEVENTサービスにて通知する。

(3) Binary Input

- 3-1 アドバンスコントローラは警報状態入力に変化があれば、Binary InputのPresent_Valueの変化としてEVENTサービスにて通知する。

(4) Analog Input / Analog Value

- 4-1 アドバンスコントローラは計測値と上下限值とを常時比較する。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、センサーエラー、ポイントトラブルに変化があれば、EVENTサービスにて通知する。

(5) Accumulator

- 5-1 一定時間の使用量と上下限值を常時比較する。それを上限警報、下限警報、正常に区分し記憶する。
これを計量点のアラームステータスという。
アラームステータス、ポイントトラブルに変化があれば、EVENTサービスにて通知する。

(6) 全管理点(Accumulatorを除く)

- 6-1 Out_Of_Serviceの状態に変化があれば、状態変化発生。
SubscribeCOV登録されている場合、COVサービスにて通知する。

3.2.3.2. NotificationClass の運用ガイド

3.1.5. 提供可能なプロパティの3.1.5.13. Notification Classオブジェクトを参照のこと。

3.2.3.3. SubscribeCOV サービスの運用ガイド

SubscribeCOVサービスの設定に関する運用方法を以下に示す。

1. 通知先の上限

1つのオブジェクトに登録可能な通知先(B-OWS、アドバンスコントローラなど)の上限：5

* DeviceオブジェクトのObject_Listプロパティで取得出来るオブジェクト数 x 5 が装置として登録可能な通知先となる

2. SubscribeCOVサービスの用途

①アドバンスコントローラから監視デバイスへの状態変化通知

アドバンスコントローラを監視デバイスで監視する

1、ユニキャストによる通告

- 1) アドバンスコントローラから監視デバイスに状態変化を通知する場合、監視デバイスからアドバンスコントローラにSubscribeCOVサービスにより通告先を登録する。
- 2) アドバンスコントローラが状態変化を検出した場合、状態変化通知をSubscribeCOVサービスによって登録された通知先に通知する。

* SubscribeCOVサービスはLifetime付きで送信する。(電源断リスタート以外に、通知先をクリアする手段がなく、蓄積されてしまうため)
監視デバイスはアドバンスコントローラに対して7時間周期でSubscribeCOVサービスを発行することを推奨する。
その際のLifetimeは、SubscribeCOVの発行周期+1時間を指定する。

* アドバンスコントローラが電源断リスタートすると、通告先がクリアされる。
アドバンスコントローラ参入後、監視デバイスはアドバンスコントローラにSubscribeCOVサービスにより通告先を再登録する。

* 周期的にオブジェクトの現在値を読み出すことを推奨する。(リスタート直後など、状態変化の通知が漏れるタイミングが存在するため)

3.2.3.4. UnconfirmedCOV サービスの運用ガイド

- ① アドバンスコントローラから監視デバイスへの状態変化通知
アドバンスコントローラを監視デバイスで監視する

1、ブロードキャストによる通告

アドバンスコントローラと監視デバイスが同じIPサブネット内に存在することを前提とする。
サブネット内のBACnetデバイスが通告を受信するため、通告の輻輳発生時の通信負荷設計が必要となる。
(通信負荷の設計方法については、IEIEJ-G-0006:2006の「3.1 BACnet/IP e)メッセージ送信間隔」を参照)

- 1) アドバンスコントローラが状態変化を検出した場合、状態変化通知をUnconfirmedCOVサービスにより同報する。

- *1 SubscribeCOVサービスの登録数は、同じBACnetデバイスから受信するSubscribeCOVサービスのパラメータ
(Subscriber Process Identifier, Monitored Object Identifier, Issue Confirmed Notifications) が同じSubscribeCOVサービスを1つの登録として数える。

3.2.4. 発停/設定操作

3.2.4.1. 仕様

アドバンスコントローラは、B-OWSもしくは現場操作器よりのON/OFF指令により、現場動力機器に対して出力を行う。
また、現場動力機器に変化が発生すると状態変化通知として通知する。

オブジェクト毎の発停/設定操作機能を示す。

(1) Binary Output/Multi-state Output(発停点)

- 1-1 状態変化:基本的には操作に対する機器の応答効果(動力の運転ステータス)により発生する。
Feedback_Valueに対応付けたBinary Input/Multi-state InputのEVENTサービスにて通知する。
発停操作には、各種ON/OFF操作等が対象となる。

(2) Analog Output(設定点)

- 2-1 数値変化:設定値変更操作に対する設定値の変化により発生する。
SubscribeCOV登録されている場合、COVサービスにて通知する。

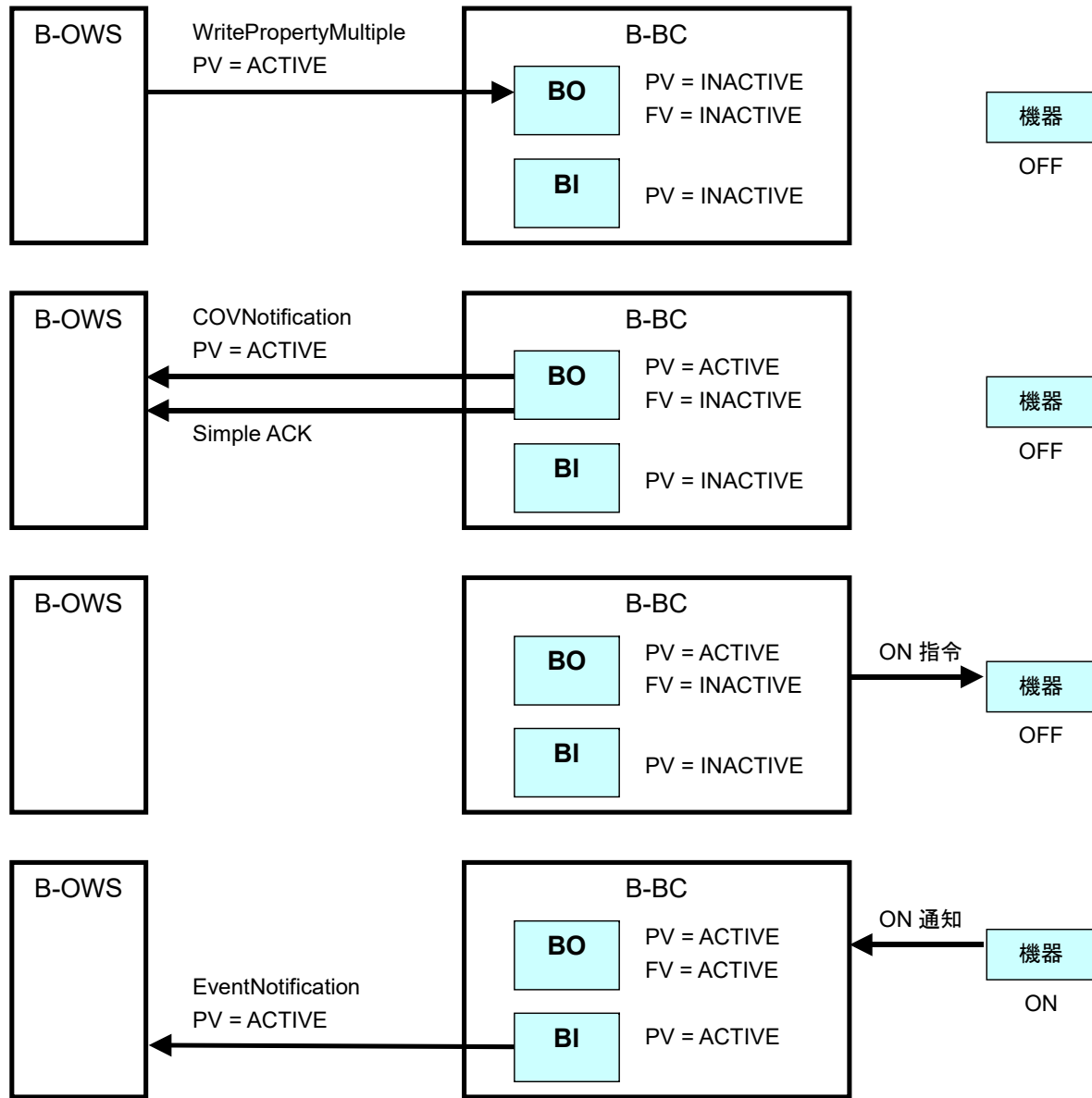


图1 発停操作(正常応答)

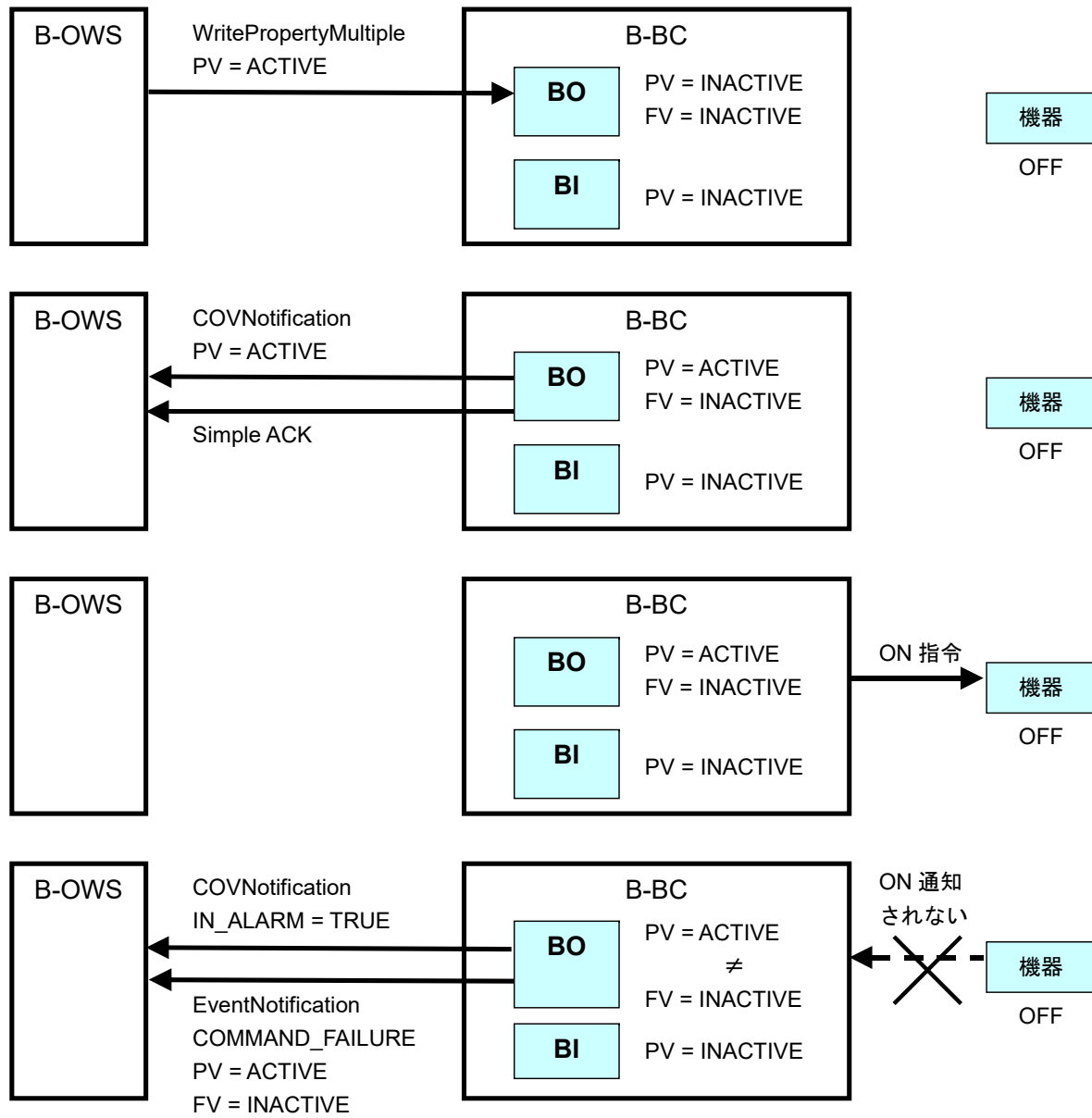


図2 発停操作(発停失敗)

3.2.4.2. 命令優先順位機能の運用

命令可能プロパティ（Present_Valueプロパティ）の命令優先順位機能はBACnet®-2012の19.2 Command Prioritizationに記載されている方式を採用する。
 下記に16レベルに対する割り付けを示す。

3.2.4.2.1. 16 レベル命令優先順位方式

BACnetの規定では命令優先順位は16レベル設定可能であるが、そのうち4レベルを下記の通り割り当て使用する方式である。
 初期値は以下の通りである。

- | | |
|-------------|--------|
| 1) 火災制御 | 初期値：2 |
| 2) 停電制御 | 初期値：5 |
| 3) 電力デマンド制御 | 初期値：12 |
| 4) 一般制御 | 初期値：16 |

初期値からの変更も可能である。ただし、優先順位を「火災制御<停電制御<電力デマンド制御<一般制御」とする必要がある。

* 規定上は優先順位6は用途が予約されており、書き込み禁止と決まっている。書き込みを禁止しないが、優先順位6には書き込まない運用とすること。
 またここで記載されているレベルはアドバンスコントローラが自分で書き込むレベル、他のB-BCから書き込まれることを前提としているレベルである。

優先順位	BACnet®2012 の標準優先順位	Azbil 仕様（初期定義）の優先順位
1	Manual-Life Safety	未定義
2	Automatic-Life Safety	火災制御
3	Available	使用可
4	Available	使用可
5	Critical Equipment Control	停電・発電機負荷制御
6	Minimum On/Off	最小オン・オフ時間制御
7	Available	使用可
8	Manual Operator	札掛け（制御出力抑制）
9	Available	使用可
10	Available	使用可
11	Available	使用可
12	Available	優先制御 * 電力デマンド制御等、一般制御に優先する制御
13	Available	使用可
14	Available	使用可
15	Available	使用可
16	Available	一般制御、通常手動操作

3.2.4.3. オブジェクトの書込み時の運用ガイド

- ① オブジェクトに連続した書込みを行う場合は、必ずアドバンスコントローラからのACK(またはNACK)を受信、もしくはタイムアウト後に次の書込みを行うよう運用すること。

3.2.5. 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. アナログ上下限設定

- Analog Input, Analog Output, Analog Valueオブジェクトに対して与えられる。プロパティや振る舞い等はBACnet®-2012に準拠する。
- アナログ上下限監視における設定は弊社エンジニアリングツールにより設定可能である。
- BACnet通信により複数プロパティへ設定する場合、監視の同時性を確保する為、WritePropertyMultipleによる書き込みを推奨する。

2. 運転時間・回数積算プリセット

- 運転時間のプリセットは、機器の状態を表現するBACnetオブジェクトのElapsed_Active_Timeプロパティへの書き込みにより実現する。
- 回数積算のプリセットは、機器の状態を表現するBACnetオブジェクトのChange_Of_State_Countプロパティへの書き込みにより実現する。
- 発停点の運転時間・回数積算プリセットは、機器の状態を表現するBinary Inputオブジェクトに対して行う。

3. Out of Service設定

- Out_Of_Serviceプロパティの値がTRUE である場合、Present_Valueプロパティは物理入力から切り離され、物理入力への変化に追従しない。
また、Reliabilityプロパティとそれに対応するStatus_Flag プロパティのFAULT フラグの状態も、物理入力から切り離される。
Present_Value とReliability プロパティは、任意の値に変更することができ、ある特定の状態をシミュレーションする手段や試験目的のために利用できる。

3.2.6. カレンダー設定

Calendarオブジェクトの仕様は、BACnet®-2012に準拠する。

アドバンストコントローラは、Calendarオブジェクトを保持し、このCalendarオブジェクトを使用して週間スケジュールに対する例外を定義する。

(1) 仕様

Calendarオブジェクト数

最大15オブジェクト/アドバンストコントローラ

Date_Listプロパティのリスト数

最大60/Calendarオブジェクト

(2) 休日情報の書込みについて

休日情報の書込みは、アドバンストコントローラが参入完了後(システムステータスがOPERATIONALに移行した後)にB-OWSがアドバンストコントローラに書込むものとする。

(3) Date_List中の過去の日付について

Date_Listプロパティ中の過去の日付は、B-OWSから書込みにより消去するものとする。

(アドバンストコントローラでは、Date_Listプロパティからの過去の日付の消去は行わない)

3.2.6.1. オブジェクトの書き込み時の運用ガイド

1) カレンダーオブジェクトの書き込み時の運用ガイド

- ① カレンダーオブジェクトの書き込みは、アドバンストコントローラにとって負荷のかかる処理なので、アドバンストコントローラのカレンダーオブジェクトに連続した書き込みを行う場合は、確認付きサービスを使用して行い、必ずアドバンストコントローラからのACK(またはNACK)を受信、もしくはタイムアウト後に次の書き込みを行うよう運用すること。
- ② カレンダーを管理するデバイスが複数となる場合には、アドバンストコントローラのカレンダーオブジェクトに書き込み時間をずらすなどの手段により、複数のデバイスから同時にアドバンストコントローラのカレンダーオブジェクトに連続した書き込みを行わないよう運用すること。

書き込み可能なBACnetListの登録上限件数 単位：件

対象プロパティ ()内は対象オブジェクト	通信先デバイスが受信できる APDU長(byte)	備考
	1024(byte)	
Data_List(Calendar) 書き込み可能な日付の上限件数	201	BACnetCalendarEntryは、日付指定で登録されているものとする。

3.2.7. スケジュール制御

Scheduleオブジェクトの仕様は、BACnet®-2012に準拠する。

3.2.7.1. 仕様

B-OWSから登録した操作対象の機器を、スケジュールオブジェクトによって指定した時刻に起動または停止する。

(1) 仕様

Scheduleオブジェクト数

最大200オブジェクト/アドバンストコントローラ

機器登録数(List_Of_Object_Property_Referenceに追加可能な機器の上限値)

最大10機器/Scheduleオブジェクト

List_Of_Object_Property_Referenceに追加可能なプロパティ

Analog Output、Analog Value、Binary Output、Binary Value、Multi-state Output、Multi-state ValueのPresent_Value(同じリストの中にオブジェクト種別は同一にする)

(2) Weekly_Schedule、Exception_Scheduleプロパティについて

Scheduleオブジェクトは、配列要素数7のWeekly_schedule(週間スケジュール)と配列要素数17のException_Schedule(例外スケジュール)を持つ。

Exception_Scheduleの配列要素数は、機能拡張などにより増える可能性がある。B-OWSからは必ずインデックス付きで書込むものとする。

Weekly_Schedule及びException_ScheduleのIndex No.のスケジュール制御における意味づけは、下記の通りである。

Weekly_Schedule 1:月曜日、2:火曜日、3:水曜日、4:木曜日、5:金曜日、6:土曜日、7:日曜日

Exception_Schedule インデックスに意味付けは行わない

(* アドバンストコントローラではExceptionのインデックスに意味を持たせない。ExceptionScheduleには最初何も書込まれていない。変更があった場合に書込まれる。)

(3) 1日の発停回数の上限について

ひとつのスケジュール(週間スケジュール)の発停回数上限は17回である。

1日の発停回数が17回以上となる場合は、例外スケジュールを使うか、ふたつのスケジュールを使い、対象機器に同じオブジェクトを設定する。

(4) Weekly_Schedule,Exception_Schedule,List_Of_Object_Property_Referenceの整合性チェック

Weekly_Schedule(またはException_Schedule)の書込み時に指定する時刻・値のペアの'値'の型は、List_Of_Property_Referenceに登録されたプロパティの型と一致する必要がある。

'値'の型とList_Of_Property_Referenceに登録されたプロパティの型と一致していない場合、スケジュールオブジェクトのリライアビリティをコンフィグレーションエラーに設定する。

(5) 過去のException_Scheduleの取り扱い

アドバンストコントローラでは、Periodが過去の日付となったException_Scheduleの消去は行わない。

不要となったException_Scheduleは、B-OWSから消去または上書きし再利用するものとする。

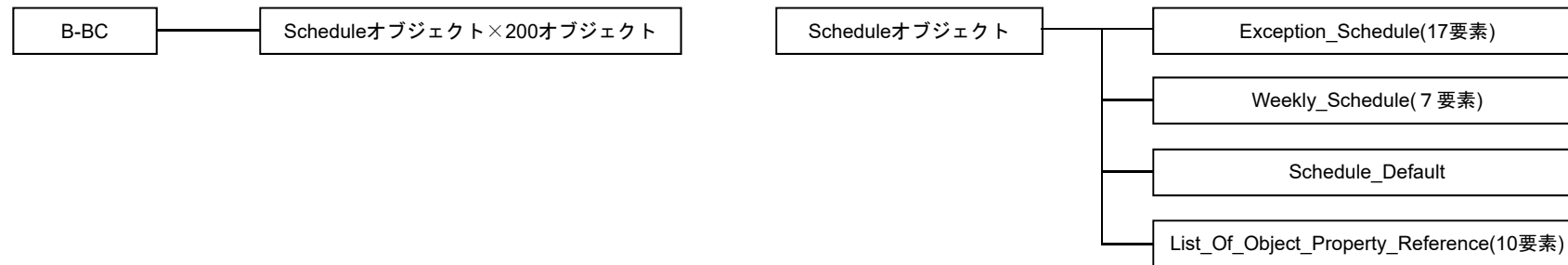
3.2.7.2. BACnet のスケジュールについて

BACnetのスケジュールを理解する上で、Weekly_ScheduleとException_Schedule、およびSchedule_Defaultの3つのプロパティの値と対象機器のスケジュールの関係の理解することが重要となる。
 本節では、上記関係について解説する。

(1) Scheduleオブジェクトのプロパティ

アドバンスコントローラ1台あたり200オブジェクトのScheduleオブジェクトを持つ。

Scheduleオブジェクト1オブジェクトには、Weekly_Scheduleプロパティ7要素、Exception_Scheduleプロパティ17要素、Schedule_DefaultプロパティおよびList_Of_Object_Property_Referenceプロパティ10要素を持つ。

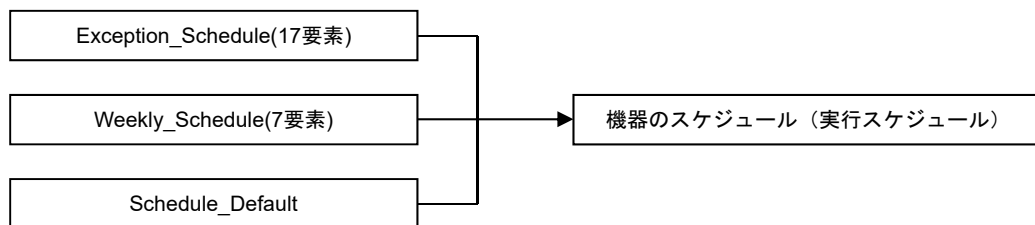


Scheduleオブジェクトの各プロパティの用途を下記に示す。

プロパティ	用途
Weekly_Schedule	各曜日のスケジュールを設定する。一般的、通常の日々のスケジュールを定義するために用いる。 各要素は1~7のindexで識別する。 Index1から7の順に、それぞれ月曜から日曜のスケジュールを設定する。
Exception_Schedule	Weekly_Scheduleと異なるスケジュールで運転したいときに、日にちを指定してその日のスケジュールを定義するために用いる。 各要素は1~17のindexで識別する。各要素の用途は、B-OWSが決定する。
Schedule_Default	Weekly_Schedule, Exception_Scheduleで有効な範囲でない時間帯の対象機器の状態を定義する。
List_Of_Object_Property_Reference	スケジュールの対象機器を指定する。 1要素で1台の対象機器を指定するため、1スケジュールオブジェクトあたり10台の機器を設定できる。

(2) Scheduleオブジェクトのプロパティと機器のスケジュールの関係

Weekly_ScheduleとException_Schedule、およびSchedule_Defaultの3つのプロパティの値によって機器のスケジュール（ある日の機器のON/OFF時刻）が決まる。



B-OWS→Exception、Weeklyを書き換える

* 機器のスケジュールをB-OWSで表示するためには、3つのプロパティを読んで表示する必要がある。

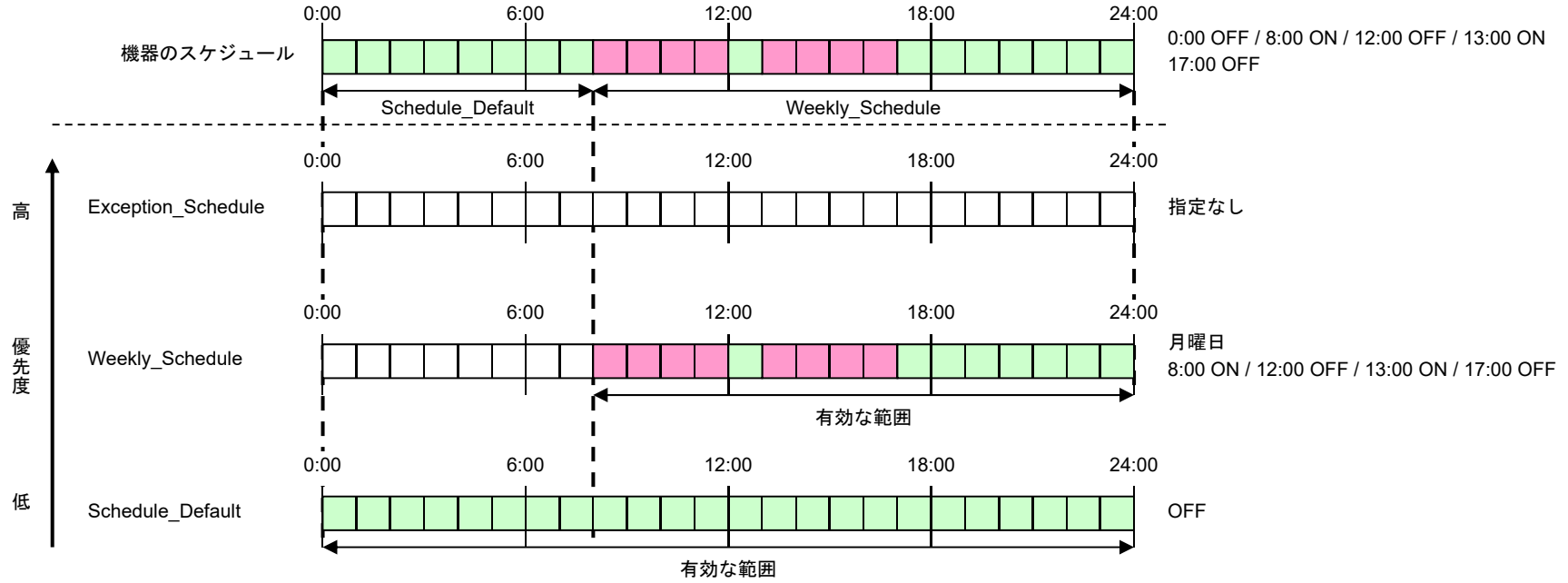
これら3つのプロパティには優先度がある。Exception_Scheduleプロパティ最も優先度が高く、次にWeekly_Schedule、最も優先度が低いのがSchedule_Defaultとなる。

これら3つのプロパティには有効な範囲があり、機器のスケジュールは優先度の最も高い有効なプロパティのスケジュールとなる。

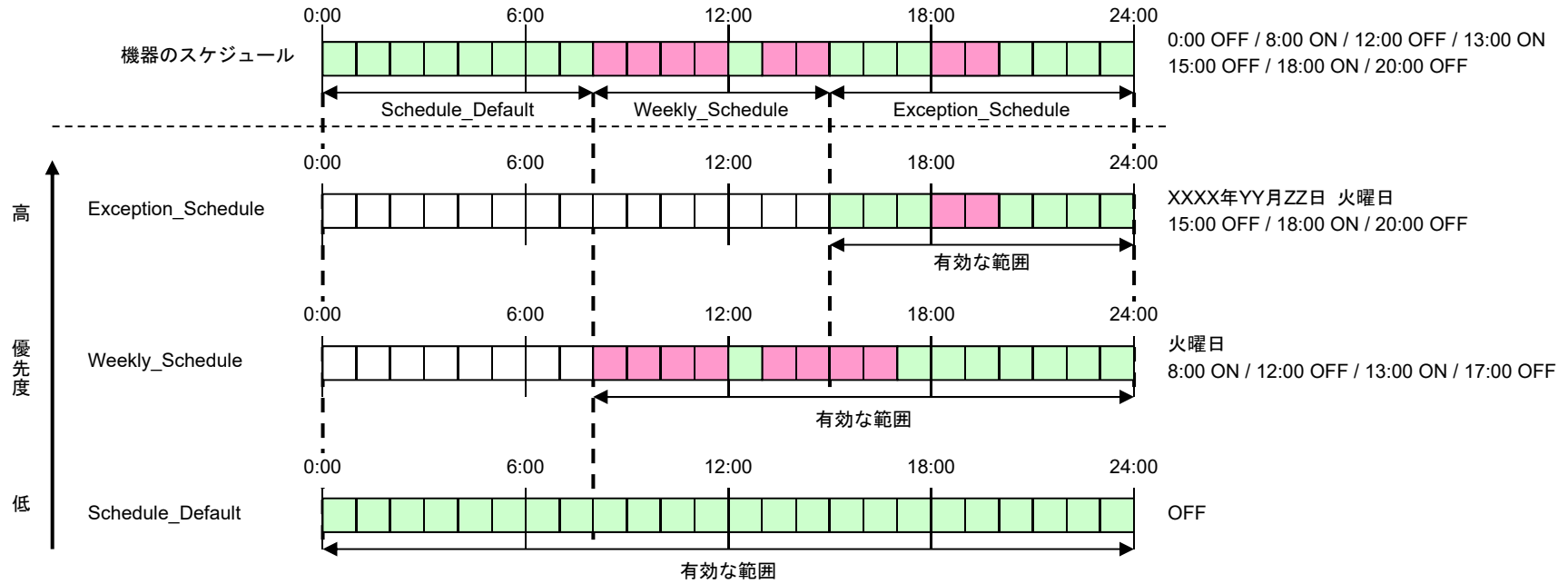
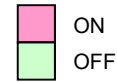
有効な範囲は、Schedule_Defaultについては1日中有効、Exception_ScheduleおよびWeekly_Scheduleについては最も早いコマンドから終日である。（Nullを除いた場合）

例1. Exception_Scheduleを指定しない場合

ON
OFF



例2. Exception_Scheduleを指定する(通常とは異なる)場合



3.2.7.3. オブジェクトの書き込み時の運用ガイド

1) スケジュールオブジェクトの書き込み時の運用ガイド

- ① スケジュールオブジェクトの書き込みは、アドバンスコントローラにとって負荷のかかる処理なので、**B-OWS**からアドバンスコントローラのスケジュールオブジェクトに連続した書き込みを行う 場合には、書き込みに対して、必ずアドバンスコントローラからの**ACK**(または**NACK**)を受信、もしくはタイムアウト後に次の書き込みを行うよう運用すること。
- ② スケジュールを管理するデバイスが複数となるような場合には、アドバンスコントローラのスケジュールオブジェクトに書き込む時間をずらすなどの手段により、複数のデバイスから同時にアドバンスコントローラのスケジュールオブジェクトに連続した書き込みを行わないよう運用すること。
- ③ スケジュールオブジェクトへの連続した書き込みが発生する場合、**B-OWS**にカレンダーなどの情報から機器の実行計画を生成する機能を備えている場合がほとんどなので、カレンダーオブジェクトに対する連続した書き込みとスケジュールオブジェクトに対する連続した書き込みの双方が必要な場合は少ないと考えられるが、そのような場合はスケジュールオブジェクトとカレンダーオブジェクトに書き込む時間をずらすなどの手段により、同時にスケジュールオブジェクトとカレンダーオブジェクトの連続した書き込みを行わないよう運用すること。

3.2.8. トレンドデータリクエスト

アドバンスコントローラは外部へのトレンドログは未公開の為、未サポート。

3.2.9. 電力デマンド

アドバンスコントローラにて電力デマンド制御は実施しない。「3.2.4.2 命令優先順位機能の運用」に従った動作を実施するのみである。

3.2.10. 停電・自家発・復電制御

3.2.10.1. 仕様

アドバンスコントローラは停電・自家発・停復電機能を提供しない。

3.2.10.2. 停復電時の COV・Event の抑制

停電発生時に想定される警報に対して、一時的に外部デバイスへの通告を抑制はせず、発生した警報は全て通知する。

3.2.11. 火災制御

アドバンスコントローラは火災制御機能を提供しない。

3.2.12. 設備間連携制御

設備間連携制御においてはアドバンスコントローラが連携情報を取得する側で運用する。

3.2.3.3. SubscribeCOV サービス運用ガイドを参照のこと。

4. 改訂履歴

改番	日付	Ver	内容
0	2017/08	V0.00	新規正式発行
1.0	2019/03	V0.01	3.2.3 Accumulatorに関して追記 3.2.4 Accumulatorの誤記削除

BACnet[®]は、ASHRAEの商標です。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー