

## 第9部 ECHONET ゲートウェイ仕様

改定履歴

- Version1.0 2000年3月18日 制定, コンソーシアム会員内公開。  
2000年7月 一般公開。
- Version1.01 2001年5月23日 コンソーシアム会員内公開。  
Version1.0の追補&正誤反映版。第1部, 第8部, 第9部 第10部は Version1.0 から変更はありません。
- Version2.00 draft 2001年8月7日 コンソーシアム会員内公開。  
第4部に JAVA-API の規定を追加。他の部は、Version1.01 から変更はありません。
- Version2.01 2001年12月19日 コンソーシアム会員内公開。
- Version2.10Preview 2001年12月28日 コンソーシアム会員内公開。
- Version2.10Draft 2002年2月15日 コンソーシアム会員内公開。
- Version2.10 2002年3月7日 コンソーシアム会員内公開。
- Version2.11 2002年4月26日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.00Draft 2002年6月12日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.00 2002年8月29日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.10Draft 2002年11月8日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.10 2002年12月18日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.11 2003年3月7日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.12 2003年5月22日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.20draft 2003年10月17日 コンソーシアム会員内公開。

変更のある目次項目は以下の通り

	変更部位 (目次項目)	追加・変更概要
1	7.3	7.3 削除

- Version3.20 2004年1月8日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.21 2004年5月26日 コンソーシアム会員内公開。
- Version3.21 2005年10月13日 一般公開。

・ エコーネットコンソーシアムが発行している規格類は、工業所有権(特許, 実用新案など)に関する抵触の有無に関係なく制定されています。  
エコーネットコンソーシアムは、この規格類の内容に関する工業所有権に対して、一切の責任を負いません。

・ 本規格発行者は有償・無償を問わず、いかなる第三者に対しても JAVA、IrDA、Bluetooth、HBS のライセンスを許諾する権限や免責を与える権限を有していません。JAVA、IrDA、Bluetooth、HBS を使用する場合、当該使用者は自己の責任と判断に基づき、上記規格について使用許可を得るなどの措置が必要です。

・ この書面の使用による、いかなる損害も責任を負うものではありません。

## 目次

第1章 ECHONET ゲートウェイ仕様概要.....	1-1
1.1 基本的な考え方.....	1-1
1.2 ECHONET の外部システムとの接続の考え方.....	1-1
1.3 サービスミドルウェアとしての機能定義の考え方.....	1-2
1.4 ECHONET ゲートウェイタイプ.....	1-2
1.5 ソフトウェア構成.....	1-4
第2章 ゲートウェイ基本部の機能項目.....	2-1
第3章 ゲートウェイ個別部の機能項目.....	3-1
第4章 ゲートウェイ基本部の機能.....	4-1
4.1 アクセス制御機能.....	4-1
4.2 直接アクセス機能.....	4-2
4.3 アクセス代行機能.....	4-3
4.4 メッセージフィルタリング機能.....	4-3
4.5 ECHONET 機器状態モニタ機能.....	4-4
4.6 ECHONET 機器接続状態変化通知機能.....	4-5
第5章 ゲートウェイ個別部の機能.....	5-1
第6章 ゲートウェイ基本部オブジェクト定義.....	6-1
6.1 クラス番号.....	6-1
6.2 オブジェクトサービス.....	6-1
6.3 オブジェクトプロパティ.....	6-1
6.4 状態遷移.....	6-7
6.5 動作.....	6-7
第7章 ゲートウェイ基本部API.....	7-1
7.1 機能概要.....	7-1
7.2 レベル1.....	7-2

## 第1章 ECHONET ゲートウェイ仕様概要

### 1.1 基本的な考え方

ECHONET は、住宅や中小ビル・店舗などにおいて、設備系システムに接続される機器間の通信プロトコル仕様、および機器内部のインタフェースや処理仕様が主な規格対象範囲としている。しかしながら、住宅や中小ビル・店舗において、設備系システムが孤立して他のシステムとの連携なく動作することは稀であり、宅外の何らかのシステムとの連携や、同一住居内におけるAVCC系のシステムとの連携が生じることがほとんどである。ECHONET 規格では、このように外部システムとのインターポイントに位置し、外部システムと ECHONET システムとの連携の中継を司る機器を ECHONET ゲートウェイと呼ぶ。

ECHONET システムと他のシステムとの接続性の向上のため、外部システムからの ECHONET システムのビューの統一化、ECHONET システムへのアクセスのセキュリティの確保、ECHONET システムの負荷上昇の防止を目的に、ECHONET ゲートウェイのソフトウェアに求められる機能のうち、共通的でかつ最低限必要と思われる機能を取り出し ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアとして定義し、規定することとする。すなわち、ECHONET ゲートウェイとしての機能のすべてをサービスミドルウェアで実装するわけではなく、ECHONET ゲートウェイのゲートウェイソフトウェアを作成することを容易化するための機能を本サービスミドルウェアで提供するものである。なお、本サービスミドルウェアは、ECHONET ゲートウェイ上のアプリケーションソフトウェアだけでなく、外部システム上の他の機器のアプリケーションに対しても、ECHONET システムへの接続方式を提供することを想定して機能を規定する。

なお、対象とする外部システムには、宅外のシステムや宅内のAVCC系システム等が想定され、対象とする外部システム毎に求められるサービスミドルウェアの機能の違いを意識しながら、仕様を規定する。

### 1.2 ECHONET の外部システムとの接続の考え方

ECHONET における外部システムとの接続の基本的な考え方は以下とする。

- (1) ゲートウェイの基本的な機能を共通化し、これをサービスミドルウェア（ゲートウェイサービスミドルウェア）として定義し、他システムとの接続を行なうアプリケーションソフトウェアはこのゲートウェイサービスミドルウェアを必ず介してから ECHONET ドメイン内の ECHONET 機器へのアクセスを行なうこととする。
- (2) 宅外からの ECHONET 機器へのアクセスは、ECHONET ゲートウェイにて何らかのセキュリティチェックを行なった後にこれを処理することを基本とする。
- (3) ECHONET 通信プロトコルでは ECHONET ドメインを識別するコードは規定し

ないので、外部システムから複数の ECHONET ドメインを識別したい場合には、アプリケーションソフトウェア独自に各々のドメインを識別する識別子を定義することとする。

### 1.3 サービスミドルウェアとしての機能定義の考え方

ECHONET システムで扱う対象の機器や、ECHONET システムによって創造されるサービスは、そこに暮らす人々の生活に密接に関係しており、その誤動作により、生活が機能しなくなるなどの混乱を引き起こす可能性がある。特に、ECHONET システムで扱う機器は、すべてがユーザの手の届く範囲にあるわけではなく、その数も多いため、うまく機能しなかったらリセットすれば良い、というわけにはいかない。

したがって、ECHONET のシステムを外部システムに接続したことによって ECHONET システムに悪影響が出ることを防ぐような仕掛けを ECHONET ゲートウェイに持たせる必要がある。ただしその場合でも、ECHONET のシステムと外部システムとのインタフェース箇所が複数存在する可能性もあるため、これらインタフェースポイントでは、同じポリシーでゲートウェイ機能を実現する必要がある。この同じポリシーでゲートウェイ機能を実現するために必要と思われる機能を、外部システムからの ECHONET システムのビューの統一化、ECHONET システムへのアクセスのセキュリティの確保、ECHONET システムの負荷上昇の防止の観点から共通化し、切り出したものが ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアの機能である。

### 1.4 ECHONET ゲートウェイタイプ

ECHONET ゲートウェイは、使用される場面に応じて次の3タイプがあると想定する。このタイプ分けは、確保すべき ECHONET ドメインの情報セキュリティのレベルを想定して行なったものである。本規格書では、各々のタイプ毎のゲートウェイ仕様を規定するのではなく、単に参考事例として提示するに留める。

- (1) 宅外サービスベンダゲートウェイタイプ
- (2) 外出ユーザゲートウェイタイプ
- (3) 宅内システムゲートウェイタイプ

#### (1) 宅外サービスベンダゲートウェイタイプ

宅外サービスベンダゲートウェイタイプは、宅外のサービスベンダなどのユーザが用いるシステムと宅内の ECHONET ドメインとが接続される場合を想定したゲートウェイである。すなわち、宅内の ECHONET ドメイン内の情報は、ゲートウェイ機器上の情報も含め、その宅内の居住者に管理権があることとし、他人（サービスベンダなどのユーザ）へのこの公開はその居住者が指定する範囲内に限られることを想定したゲートウェイである。

#### (2) 外出ユーザゲートウェイタイプ

外出ユーザゲートウェイタイプは、宅外のシステムと宅内の ECHONET ドメイン

とが接続される場合を想定したゲートウェイである。ただし、「宅外サービスベンダゲートウェイタイプ」と異なるのは、ユーザが、その宅内の ECHONET ドメイン内の情報の管理権を持つユーザであるという点である。すなわち、本ゲートウェイは、外出しているユーザからアクセスする場合を想定し、所謂テレコントロールを想定したゲートウェイである。

(3) 宅内システムゲートウェイタイプ

宅内システムゲートウェイは、ECHONET ドメインが、これと同一の宅内で用いられる他システムと接続される場合を想定したゲートウェイである。すなわち、この場合、他システムのユーザは、ECHONET ドメイン内の情報の管理権を持つユーザと同一であることを想定する。例えば、AVCC系のネットワークとの接続のゲートウェイがある。

図1.1に、ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアの位置付けを示す。

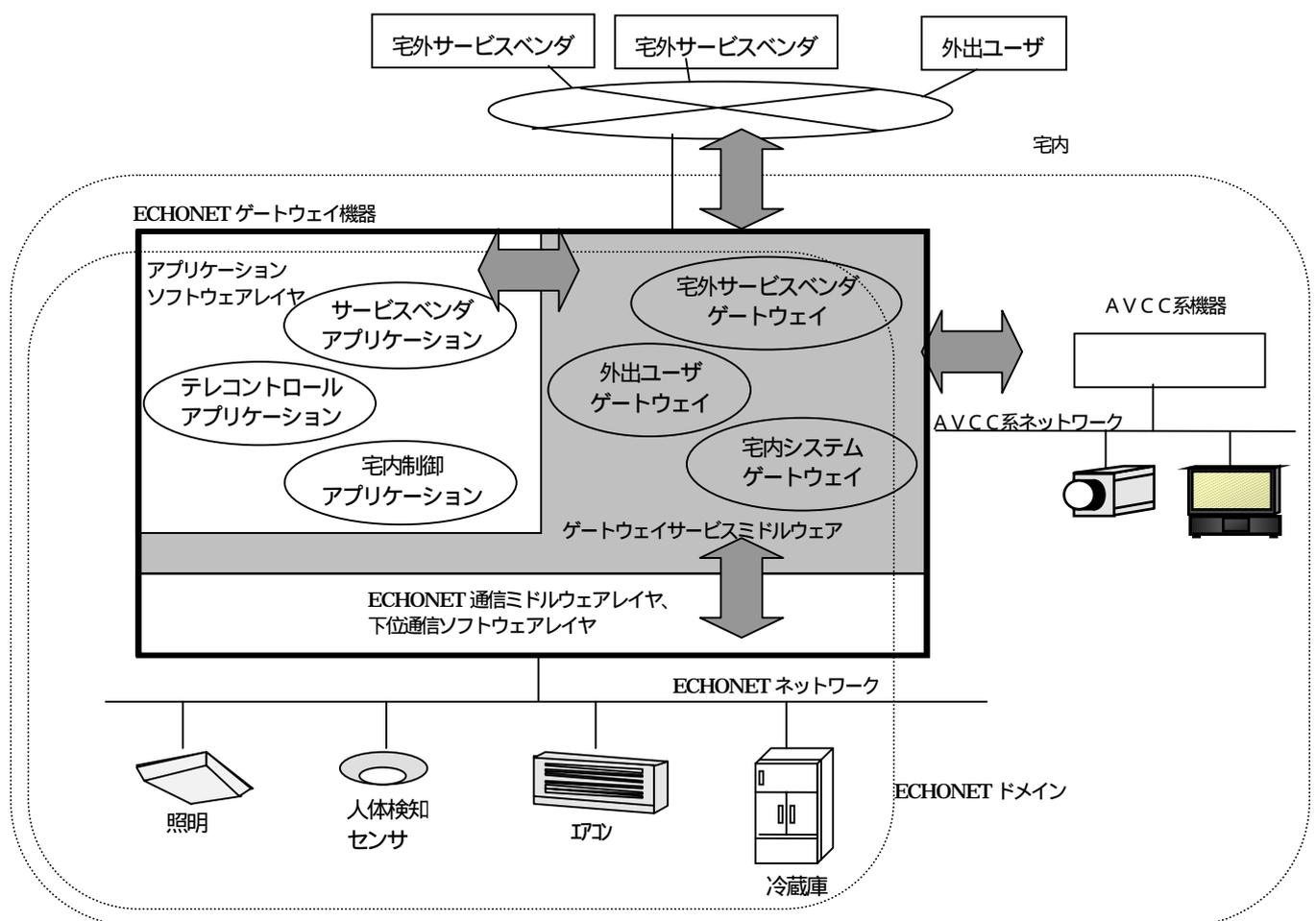


図1.1 ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアのシステム上の位置付け

## 1.5 ソフトウェア構成

ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアのソフトウェアはその役割に応じて2ブロックにより構成され、それぞれ、ECHONET ドメインに依存した処理を行うブロックと、外部システムに依存した処理を行うブロックである。前者は、個々の外部システムの種別に依らない基本的な機能を果たすものであるので「ゲートウェイ基本部」とし、後者は、個々の外部システムに依存する機能を果たすものであるので「ゲートウェイ個別部」とする。

装置としてのECHONET ゲートウェイは、ゲートウェイ基本部を必ず備えているものとする。なお、ゲートウェイ個別部は、オプションとする。

表1.1 ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアの構成ソフトウェアの実装規定

ゲートウェイ基本部	Required
ゲートウェイ個別部	Optional

以下の図に、ECHONET ゲートウェイのゲートウェイ基本部、ゲートウェイ個別部と、外部システム、ECHONET ゲートウェイ上のアプリケーション、ECHONET 通信ミドルウェアそれぞれの関係を示す。なお、ここで外部システムとは、ECHONET ドメイン外のシステムを指し、宅内、宅外のECHONET 外のシステム、あるいは他のドメインのECHONET システムを指す。

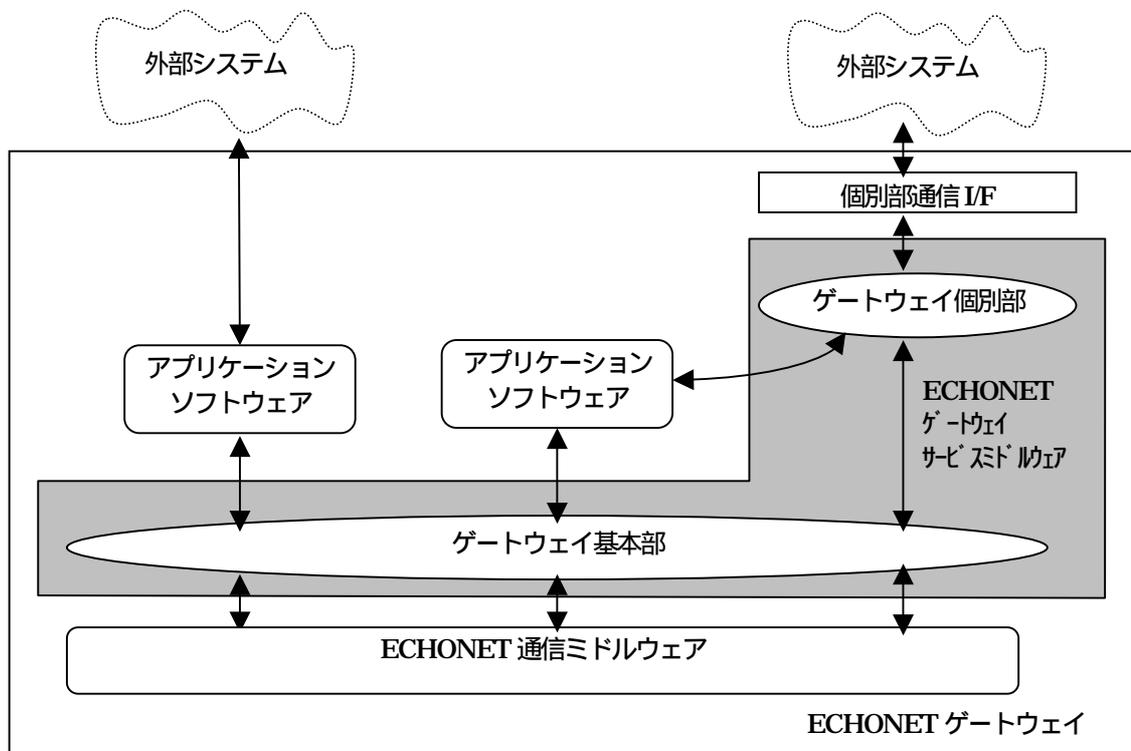


図1.2 ECHONET ゲートウェイにおけるソフトウェア構成

## 第2章 ゲートウェイ基本部の機能項目

ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアのゲートウェイ基本部が備える機能の項目を示す。ゲートウェイ基本部の主な役割は、ECHONET ドメイン内の ECHONET 機器に対するアクセスにマスクをかけ、ドメイン内のすべての情報が外部システムに見えてしまうことを避けながら、ECHONET 機器の制御や監視、またプラグアンドプレイのための接続・離脱通知を行うことである。

### (1) アクセス制御機能

ECHONET 機器へのアクセス要求などの下記(2)～(6)の機能の使用要求を本 ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアが受け取った際、ECHONET ドメインの所有ユーザのセキュリティの観点から、その処理可否を判断するアクセス制御を行なう機能である。

### (2) 直接アクセス機能

外部システムからゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションを介して ECHONET 機器への制御要求および状態参照要求を受け付け、これを ECHONET 通信ミドルウェアに渡し、その応答を返すことによって、ECHONET 機器へのアクセスを中継する機能である。

### (3) アクセス代行機能

外部システムからゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションを介しての ECHONET 機器へのアクセス要求を代行して実行する機能である。本機能は、処理の予約を受け付け、指定された時間後、あるいは指定された時刻にその処理を実行する。

### (4) メッセージフィルタリング機能

ゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションからのメッセージあるいは ECHONET システム内のメッセージ(アラーム情報を対象)をフィルタリングし、指定されたメッセージのみをそれぞれ相互にやり取りする機能である。

### (5) ECHONET 機器状態モニタ機能

指定された ECHONET 機器の状態を監視し、その情報を保持しておき、ゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションからの参照要求に対してこれを返す機能である。

### (6) ECHONET 機器接続状態変化通知機能

ECHONET 機器の接続状態を監視し、その情報を保持しておき、ゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションからの参照要求に対してこれを返す機能である。また、ECHONET 機器の接続状態の変化をゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションに通知する機能である。

ゲートウェイ基本部において、これらの機能の実装規定を表 2.1 に示す。

表 2 . 1 ゲートウェイ基本部の機能の実装規定

機能	実装規定
アクセス制御機能	Required
直接アクセス機能	Required
アクセス代行機能	Optional
メッセージフィルタリング機能	Optional
ECHONET 機器状態モニタ機能	Optional
ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional

これらの機能の関連を、図 2 . 1 に示す。

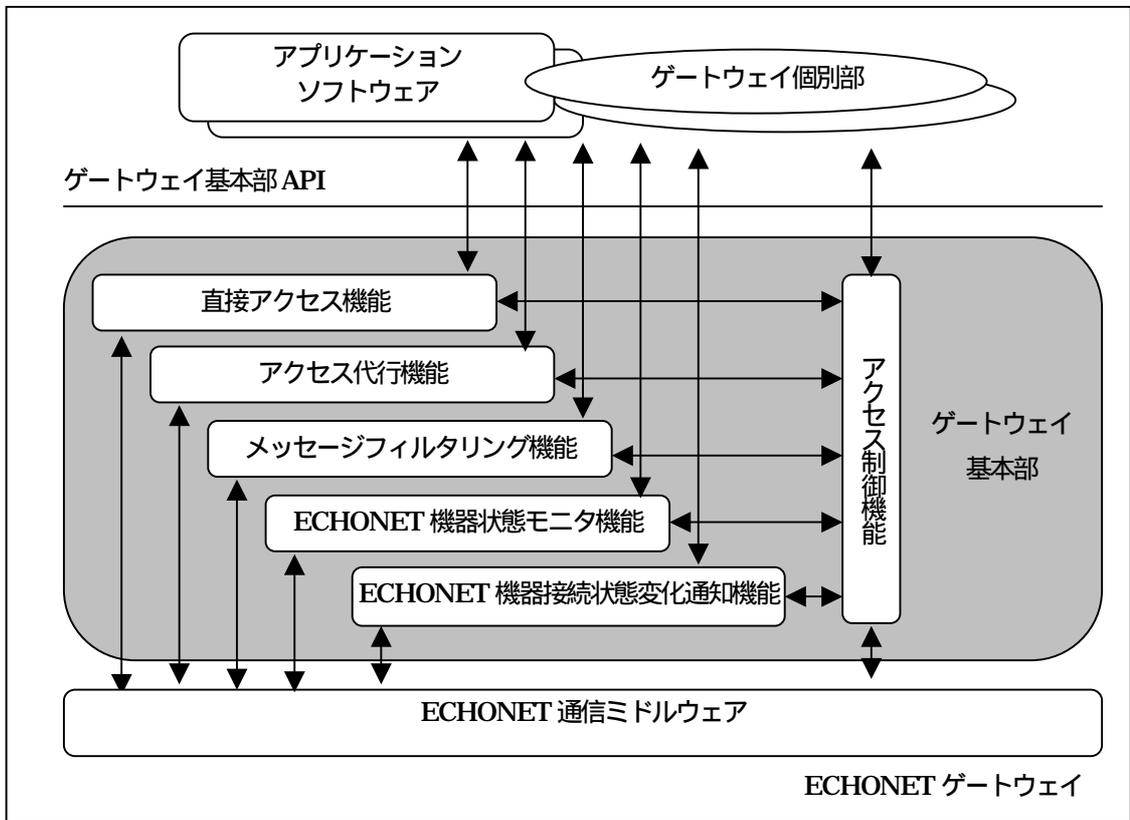


図 2 . 1 ゲートウェイ基本部の機能構成とその関連

### 第3章 ゲートウェイ個別部の機能項目

外部システムとの接続の互換性を実現するためには、外部システム個別に接続仕様を規定し、この仕様に沿ってゲートウェイ個別部を実装する方が開発効率が良いと考える。ゲートウェイ個別部が備える機能の項目を以下に示す。なお、ゲートウェイ個別部は、オプション機能であり、必ずしも実装しなくても良いものとする。

ゲートウェイ個別部の仕様は、各々の外部システム毎に規定されるものであるが、基本的には以下のような機能が実装される。

#### (1) ECHONET システムビュー提供機能

外部システムに対して ECHONET システムを見せる機能であり、ECHONET 機器の操作や情報の参照の方式、その項目などを提供するものである。また、プロトコル変換も行う。

#### (2) 認証機能

ECHONET 機器へのアクセス要求など、ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアのゲートウェイ基本部の機能の使用要求を受けつけた際に、要求元の認証を行なう機能である。

## 第4章 ゲートウェイ基本部の機能

ゲートウェイ基本部は、ECHONET ドメインを外部システムに公開するための基本機能を持ち、これを ECHONET ゲートウェイ上のアプリケーションソフトウェアあるいはゲートウェイ個別部が個々の外部システムに依存したインタフェースに変換する。なお、以下、アプリケーションソフトウェアあるいはゲートウェイ個別部を特に断らない限り「アプリケーション」としてまとめて扱う。

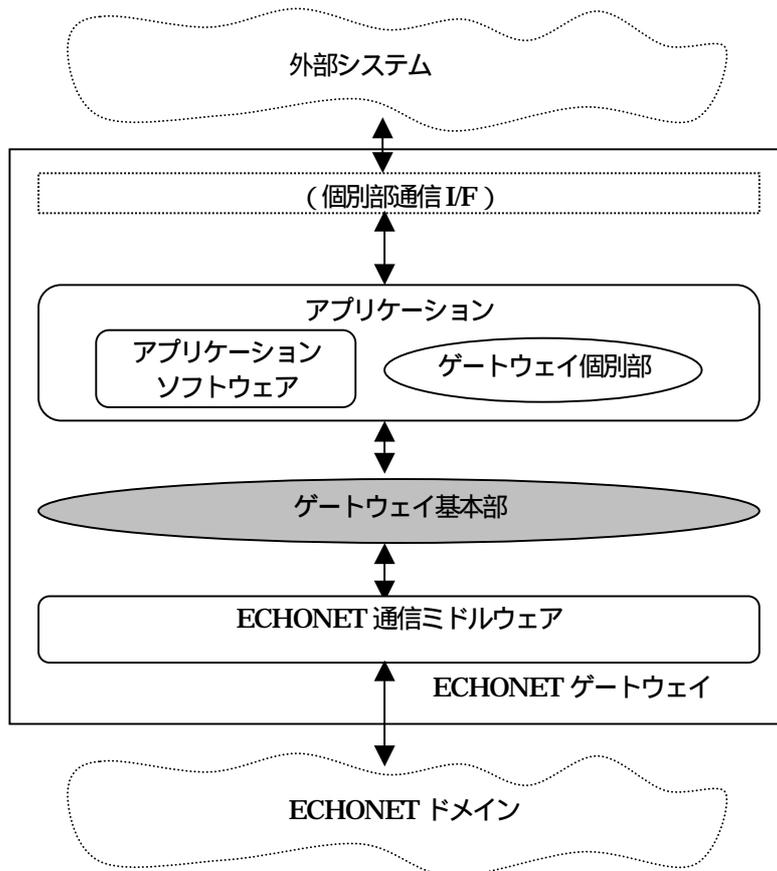


図4.1 ゲートウェイ基本部の関連

### 4.1 アクセス制御機能

ECHONET 機器へのアクセス要求など、ゲートウェイ基本部の機能の使用要求に対するセキュリティチェックを行なうため、その機能に対する使用許可のチェックを行なう機能である。このアクセス制御は、ゲートウェイ基本部が保持するアクセス制御リストへの登録内容を基に行なう。なお、この登録は、宅内のユーザが行なうことを前提とする。

なお、アクセス制御リストには外部公開規則として以下のような情報が保持される。図4.2は、後述の直接アクセス機能の実行要求を受け付けた際に本アクセス制御機能の処理を行う際の処理シーケンス例である。図中において、「ゲートウェイ」はゲートウェイ基本部である（以下の機能説明でも同様）。

- (1) 外部公開機器オブジェクトのリスト
  - ・機器オブジェクトの ECHONET アドレス (EA) クラスの識別子およびインスタンスの識別子 (EOJ) の組のリストである。
- (2) アクセスルール
  - ・オブジェクトプロパティ毎の Set/Get 実行可否の情報である。
- (3) アクセス可能ユーザリスト
  - ・アクセス可能なユーザ(あるいはアプリケーション)の識別子と、上記(1)(2)の組み合わせリストである。

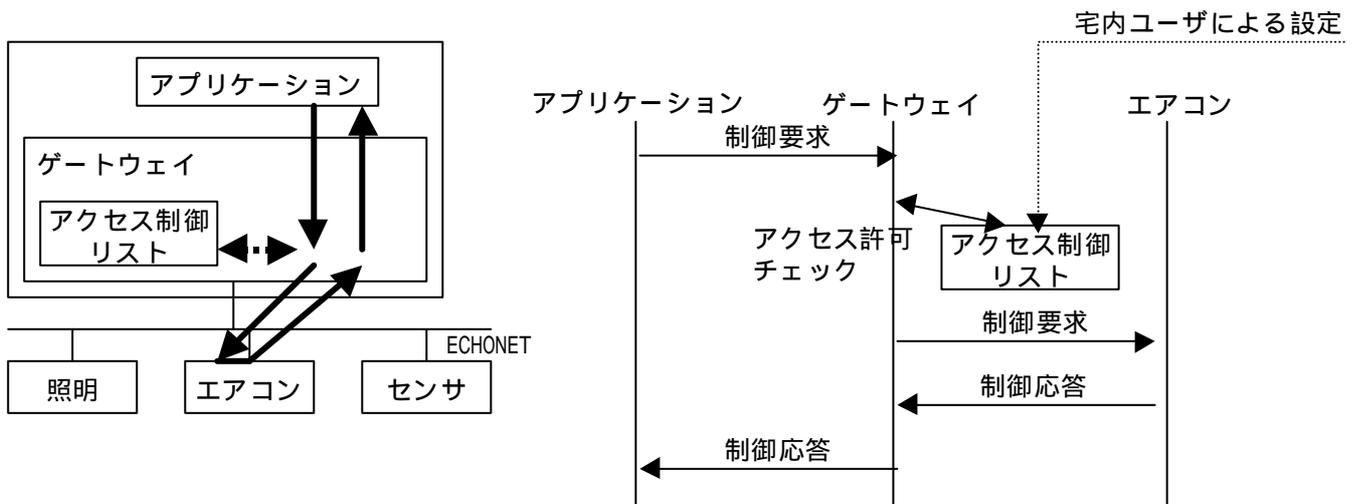


図4.2 アクセス制御機能の処理シーケンス例

#### 4.2 直接アクセス機能

アプリケーションから ECHONET 機器へのアクセスを行なう機能である。図4.3に、直接アクセス機能における処理のシーケンスの一例を示す。本機能は、例えば、エアコンの温度設定や運転モード参照を外部システムから行なう場合に用いる。

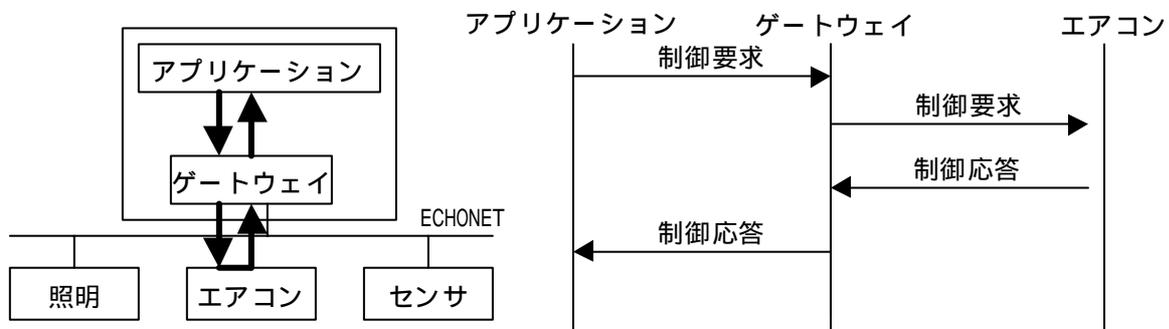


図4.3 直接アクセス制御機能の処理シーケンス例

### 4.3 アクセス代行機能

アプリケーションからの ECHONET 機器へのアクセス要求を代行して実行する機能である。本機能は、処理の予約を受けつけ、指定された時間後、あるいは指定された時刻にその処理を実行する。

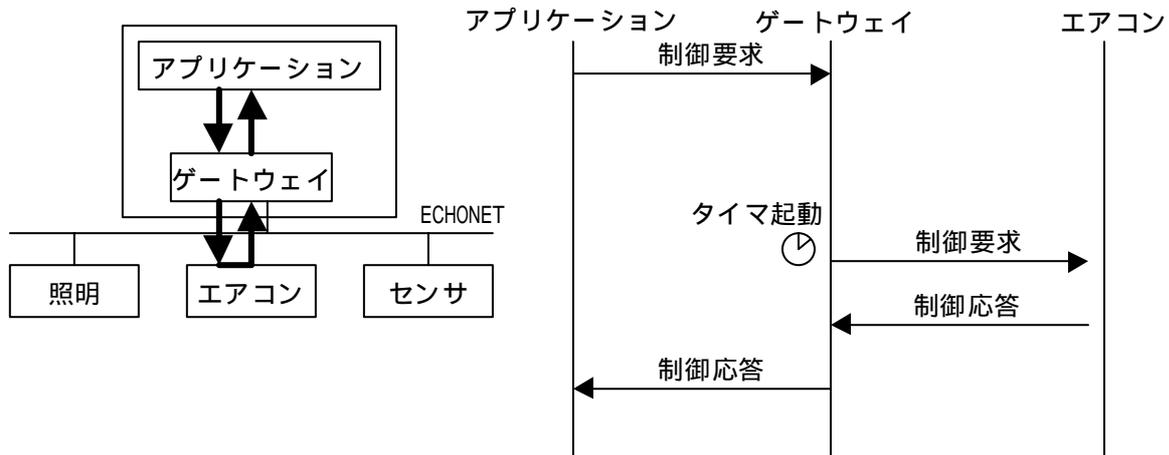


図4.4 アクセス代行機能の処理シーケンス例

### 4.4 メッセージフィルタリング機能

外部システムに渡すメッセージ（例えば ECHONET ドメイン内での火災発生アラーム情報など）をフィルタリングし、予め指定された種別のメッセージのみをアプリケーションに渡す機能である。本機能では、ECHONET の機器オブジェクトの状態変化アナウンス電文受信や、後述の ECHONET 機器状態モニタ機能によって機器オブジェクトの状態情報を収集し、その機器オブジェクトの状態が予め登録された条件に合致するか否かを判断し、合致する場合にのみ、この状態値をアプリケーションに通知する。

図4.5は、ECHONET ドメイン内を流れる電文をフィルタリングし、予め指定された電文の情報のみをアプリケーションに転送している処理のシーケンスの一例である。アプリケーションは予めゲートウェイ基本部に対して受信したいメッセージのフィルタリングの設定を行なっておく（例えば、送信元オブジェクトクラス、インスタンス、プロパティの組を登録しておく）。ゲートウェイ基本部では、この登録フィルタ以外の内容の受信電文は廃棄するが、この登録フィルタに一致する電文を受信した際には、この電文情報をアプリケーションに転送する。

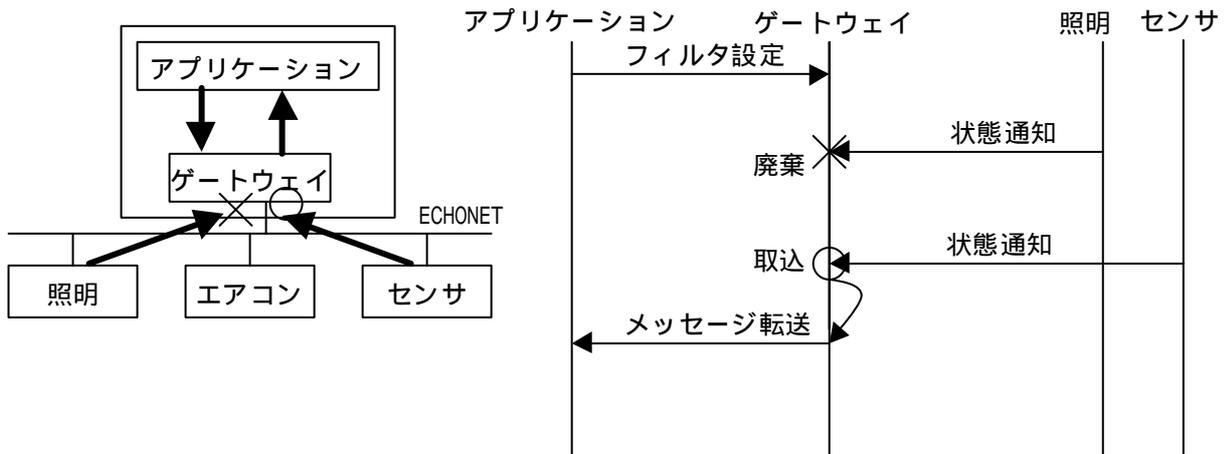


図 4.5 メッセージフィルタリング機能の処理シーケンス例

#### 4.5 ECHONET 機器状態モニタ機能

指定された ECHONET 機器の状態を監視し、その情報をゲートウェイ内に保持する機能である。ECHONET 機器の任意のオブジェクトの任意のプロパティのうち、アプリケーションが指定するものを対象として周期的にモニタリングしこの情報を保持する。また、アプリケーションからの要求に対し、この情報を応答する。

図4.6は、ECHONET ゲートウェイ基本部が、エアコンの運転モード状態をポーリングによってモニタリングし、一方、アプリケーションによる取得要求に対して応答する際の処理のシーケンス例を示したものである。

また、ここで収集した機器状態情報は、前述のメッセージフィルタリング機能に渡し、外部システムに通知すべき条件に合致するか否かのチェックを受ける。

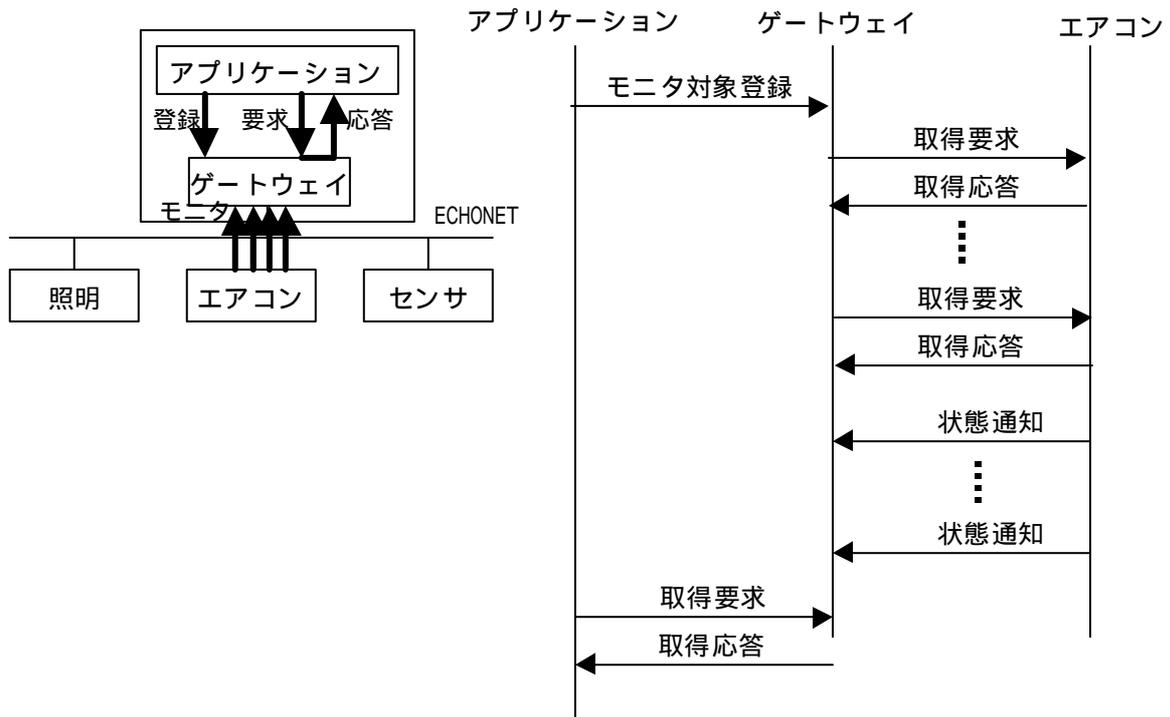


図4.6 ECHONET 機器状態モニタ機能の処理シーケンス例

#### 4.6 ECHONET 機器接続状態変化通知機能

ECHONET 機器の接続状態を監視し、その情報を保持するとともに、その接続状態の変化をアプリケーションに通知する機能である。本機能では、予めアプリケーションから登録された機器種別を対象に接続検出処理および離脱検出処理を行ない、接続状態に変化を検出した際に、そのタイミングでアプリケーションに通知する。どのような手段で接続検出処理、離脱検出処理を行うかについては特に規定しない。

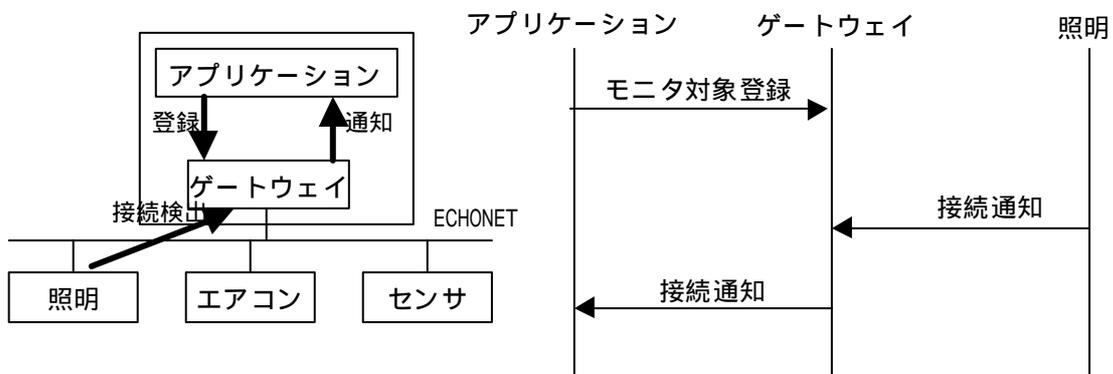


図4.7 ECHONET 機器接続状態変化通知機能の処理シーケンス例

## 第 5 章 ゲートウェイ個別部の機能

ゲートウェイ個別部は、接続される外部システムのシステムモデルや通信プロトコル毎に異なる。ゲートウェイ個別の関連を図 5 . 1 に示す。本章では、接続される各々の外部システム毎にその仕様を規定し、これを述べる。

ここでの外部システムは、HAVi, OpenPLANET, BACnet 等を指す。

なお、具体的な外部システムの種類や詳細仕様に関しては Ver.1.0 段階では検討中であり、今後詳細仕様を検討する。

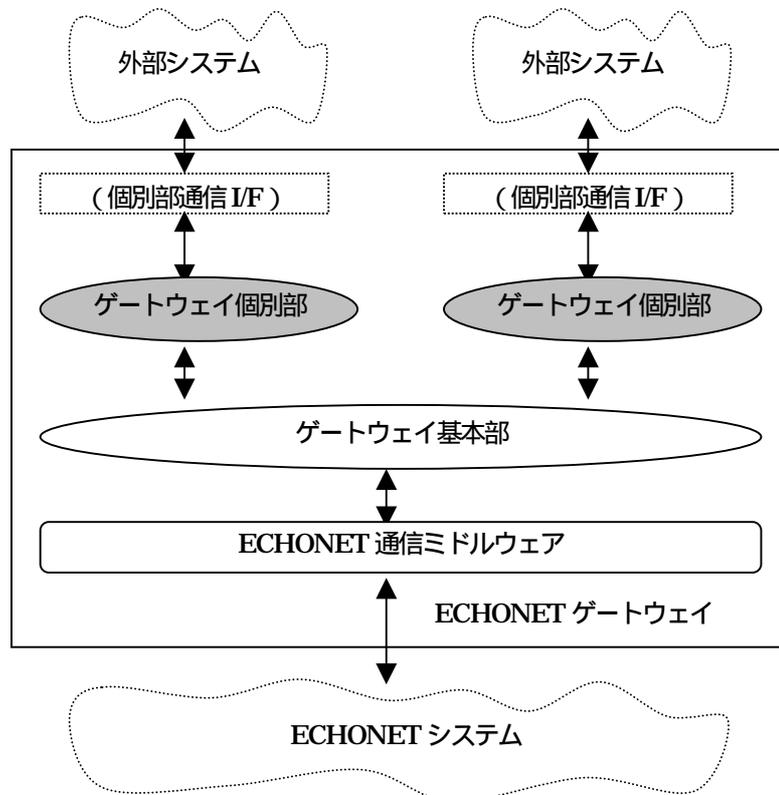


図 5 . 1 ゲートウェイ個別部の関連

## 第6章 ゲートウェイ基本部オブジェクト定義

本章では、ECHONET ゲートウェイサービスミドルウェアのゲートウェイ基本部のオブジェクト定義について規定する。ECHONET ドメイン内で他の ECHONET 機器は、本仕様に従って、ECHONET プロトコルを用いて本ゲートウェイ基本部の制御・状態取得が可能である。

### 6.1 クラス番号

ゲートウェイ基本部が、他の ECHONET ノードからの ECHONET プロトコルでのアクセスを受け付けられるようにするため、ゲートウェイ基本部はクラスコードを持つこととし、その割り当ては以下とする。なお、インスタンスコードについては以下の範囲から任意の値をとることができる。

クラスグループコード：	0x0D
クラスコード：	0xDF
インスタンスコード：	0x01 ~ 0x7F (0x00 : 全インスタンス指定コード)

### 6.2 オブジェクトサービス

本オブジェクトは、第2部に記述したオブジェクトサービスのうち必要なものを適宜サポートすることとする。

### 6.3 オブジェクトプロパティ

ゲートウェイ基本部オブジェクトは、以下のオブジェクトプロパティをサポートする。ただし、ここに挙げているものは、ECHONET プロトコルでゲートウェイ基本部オブジェクトにアクセスする際のものである。

表6.1 ゲートウェイ基本部のオブジェクトプロパティ

プロパティコード EPC	実装規定	アクセスルール	プロパティ名	データタイプ	説明	値の記述 範囲等
0x80	Required	Get/Set	State	unsigned char	ゲートウェイ基本部の状態	0x30,0x31,0xFF
0xB1	Required	Get/Set*	Disclosed_Object	array of struct	外部システムに対して公開するオブジェクトのEOJを要素とする配列	
0xB2	Required	Get/Set*	ACL	array of struct	アクセス制御リスト	
0xB3	Required	Get/Set*	User_ID	long	ゲートウェイオブジェクトの機能の使用を許されるユーザのID	
0xB4	Optional	Get	Async_Job_List	array of struct	非同期実行ジョブの待ち行列	
0xB5	Optional	Get	Max_Filter	unsigned short	下記filterの登録可能最大数	Range 0-65535
0xB6	Optional	Get/Set	Activate_Filter	char	フィルタリング機能の状態	0x30,0x31,0x32
0xB7	Optional	Get/Set	filter	array of struct	登録されたフィルタ	
0xB8	Optional	Get	Max_Monitor	unsigned short	下記monitorの登録可能最大数	Range 0-65535
0xB9	Optional	Get/Set	Activate_Monitor	char	ECHONET 機器状態モニタ機能の状態	0x30,0x31
0xBA	Optional	Get/Set	Monitor	array of struct	ポーリングの対象となるオブジェクトプロパティ	
0xBB	Optional	Get	Max_Alive	unsigned short	下記Monitor_aliveの登録可能最大数	Range 0-65535
0xBC	Optional	Get/Set	Activate_Monitor_Alive	char	機器接続状態モニタ機能の動作状態	0x30,0x31,0x32
0xBD	Optional	Get/Set	Monitor_Alive	array of struct	機器接続状態モニタ機能で監視対象となる機器種別(オブジェクトクラス)	

\*相手アプリケーション毎にアクセスルールは異なる。通常はGetのみ可能とし、Setできるアプリケーションは、ECHONET ドメインの管理者あるいは所有者に限ること。また、何らかのユーザインタフェースを使用して、これを設定できるように ECHONET ゲートウェイを実装すること。

以下、各々のプロパティについて説明する。

( 1 ) State

ゲートウェイ基本部の状態。以下の値を取る。

- 0x30:動作状態
- 0x31:停止状態
- 0xFF:エラー停止状態

( 2 ) Disclosed\_Object

外部システムに対して公開する機器オブジェクトのリスト。具体的には、機器オブジェクトの ECHONET アドレス ( EA )、クラスの識別子およびインスタンスの識別子 ( EOJ )、公開プロパティ ( EPC ) リスト、の組のリストであり、以下の構造体のデータを要素に持つ配列として定義する。

表6.2 Disclosed\_Object プロパティを構成する構造体のメンバ

メンバ名	構造体メンバ内のメンバ	データタイプ	説明	値の記述、範囲等
EA		array of unsigned char	ECHONET アドレス	
	NetID	unsigned char	NetID	第2部参照
	NodeID	unsigned char	NodeID	第2部参照
EOJ		array of unsigned char	ECHONET オブジェクトコード	
	ClassGroup	unsigned char	クラスグループコード	第2部参照
	Class	unsigned char	クラスコード	第2部参照
	Instance	unsigned char	インスタンスコード	第2部参照
	Reserved	unsigned char	Filler	
EPC_list		array of struct	ECHONET プロパティコード	第2部参照

EPC\_list は、以下のメンバで構成される構造体型である。

Type: 記述形式。1:記述形式1、2:記述形式2

Map: 可否情報マップ。

それぞれの詳細については、第2部付録2 プロパティマップ記述形式を参照。

( 3 ) ACL

上述(2)に対応したオブジェクトプロパティ毎の Set/Get 実行可否情報。

ACL[0]: Set 実行可否情報

ACL[1]: Get 実行可否情報

それぞれの実行可否情報は、以下のメンバで構成される構造体型である。

Type: 記述形式。1:記述形式1、2:記述形式2

Map: 可否情報マップ。

それぞれの詳細については、第2部付録2 プロパティマップ記述形式を参照。

( 4 ) User\_ID

アクセス可能なユーザ(あるいはアプリケーション)の識別子。どのような識別子を使

うかは特に規定しない。

#### (5) Async\_Job\_List

アクセス代行機能によって実行待ちの ECHONET 機器アクセスの内容を示す情報のリスト。

時間情報と制御実行電文内容の組の配列で構成される。

表6.3 Async\_Job\_List プロパティを構成する構造体のメンバ

メンバ名	構造体メンバ内のメンバ	データタイプ	説明	値の記述、範囲等
Time	Year	unsigned short	年(西暦)	
	Month	unsigned char	月	
	Day	unsigned char	日	
	Hour	unsigned char	時	
	Minute	unsigned char	分	
	Second	unsigned char	秒	
ECHONET_Message		array of unsigned char	ECHONET 電文	

#### (6) MAX\_Filter

ゲートウェイ基本部に登録できるフィルタの最大数。通常、固定値。

#### (7) Activate\_Filter

フィルタの状態。

0x30:停止状態。どのようなメッセージも上位アプリケーションソフトウェアあるいはゲートウェイ個別部に渡さない状態。

0x31:動作状態。(8)の登録フィルタが有効な状態。

0x32:スルー状態。すなわち、ゲートウェイにて受信した全メッセージを上位アプリケーションソフトウェアあるいはゲートウェイ個別部に渡している状態。ただし、(1)~(3)で保持しているアクセス制御のための情報を基にセキュリティのチェックを行い、その結果外部システムに公開してもよいと判断されたもののみ渡される。

#### (8) Filter

登録されたフィルタの値を格納する構造体の配列。配列の最大数は(6)のMax\_Filterの値と同じ。なお、フィルタは、以下のメンバを持つ構造体。

表6.4 Filter プロパティを構成する構造体のメンバ

メンバ名	構造体メンバ内のメンバ	データタイプ	説明	値の記述、範囲等
EA		array of unsigned char	ECHONET アドレス	
	NetID	unsigned char	NetID	第2部参照
	NodeID	unsigned char	NodeID	第2部参照
EOJ		array of unsigned char	ECHONET Object Identifier Code	
	ClassGroup	unsigned char	クラスグループコード	第2部参照
	Class	unsigned char	クラスコード	第2部参照
	Instance	unsigned char	インスタンスコード	第2部参照
	Reserved	unsigned char	Filler	
EPC		unsigned char	ECHONET プロパティコード	第2部参照
Logic		unsigned char	アプリケーションに通知する際の、下記"Data"部の値との比較条件ロジック	0x00: no check 0x01: "=" 0x02: ">" 0x03: "<" 0x04: ">=" 0x05: "<=" 0x06: " " 0x07-0x7F:Reserved 0x80-0xFF:User Defined
Value	Type	unsigned char	下記"Data"のデータタイプ	0x00: char 0x01: unsigned char 0x02: short 0x03: unsigned short 0x04: long 0x05: unsigned long 0x06: float(4bytes) 0x07-0x7F:Reserved 0x80-0xFF:User Defined
	Data		プロパティ値	プロパティ依存

なお、値の比較は、"Logic"および"Type"の「値の記述、範囲等」に記載しているものはサポート必須とする。(注: プロパティが構造体で定義されている場合には、本機能は使えないものとする)

(9) MAX\_Monitor

ゲートウェイ基本部に登録できる機器状態モニタ対象情報(監視対象機器・プロパティ)の最大数。通常、固定値。

(10) Activate\_Monitr

ECHONET 機器状態モニタ機能の動作の状態。

0x30:停止状態。

0x31:動作状態。(11)に登録された機器状態モニタ対象情報が有効な状態。

( 1 1 ) Monitor

登録された機器状態モニタ対象情報を格納する構造体の配列。配列の最大数は ( 9 ) の Max\_Monitor の値と同じ。なお、Monitor は、以下のメンバを持つ構造体である。

表6.5 Monitor プロパティを構成する構造体のメンバ

メンバ名	構造体メンバ内のメンバ	データタイプ	説明	値の記述、範囲等
EA		array of unsigned char	ECHONET アドレス	
	NetID	unsigned char	NetID	第2部参照
	NodeID	unsigned char	NodeID	第2部参照
EOJ		array of unsigned char	ECHONET Object Identifier Code	
	ClassGroup	unsigned char	クラスグループコード	第2部参照
	Class	unsigned char	クラスコード	第2部参照
	Instance	unsigned char	インスタンスコード	第2部参照
	Reserved	unsigned char		
EPC		unsigned char	ECHONET プロパティコード	第2部参照

( 1 2 ) MAX\_Alive

ゲートウェイ基本部に登録できる機器接続状態監視対象機器種別の最大数(( 1 4 )のプロパティの配列の要素数)。通常、固定値となる。

( 1 3 ) Activate\_Monitor\_Alive

ECHONET 機器接続状態監視機能の動作の状態。

0x30:停止状態。機器の接続状態変化は、上位アプリケーションソフトウェアあるいはゲートウェイ個別部に渡さない状態。

0x31:動作状態。( 1 4 ) の接続状態監視対象情報が有効な状態。

0x32:スルー状態。すなわち、すべての機器の接続状態変化を上位アプリケーションソフトウェアあるいはゲートウェイ個別部に渡す状態。

( 1 4 ) Monitor\_Alive

登録された機器接続状態監視対象情報を格納する構造体の配列。配列の最大数は( 1 2 ) の Max\_Alive の値と同じ。ここでは、機器の種別として、EOJ の X1 (クラスグループコード) X2 (クラスコード) を保持する。すなわち、接続状態監視は、ここに登録されたクラスグループ、クラスの機器が対象となる。

表6.6 Monitor\_Alive プロパティを構成する構造体のメンバ

メンバ名	構造体メンバ内のメンバ	データタイプ	説明	値の記述、範囲等
ClassGroup		unsigned char	クラスグループコード	第2部参照
Class		unsigned char	クラスコード	第2部参照

## 6.4 状態遷移

ゲートウェイ基本部の状態には、以下の3つの状態がある。この状態は State プロパティの値に反映される。状態遷移図を図6.1に示す。

表6.7 ゲートウェイ基本部の状態

状態	State プロパティ値
停止状態	0x30
動作状態	0x31
エラー停止状態	0xFF

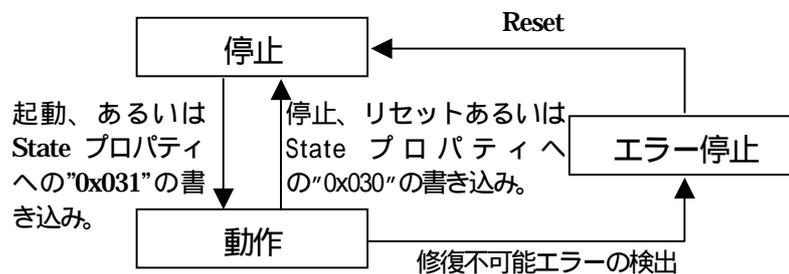


図6.1 オブジェクト状態遷移

## 6.5 動作

ゲートウェイ基本部は、ECHONET 通信ミドルウェアからのイベント、ゲートウェイ基本部APIからのイベント、内部イベントにより動作する。ゲートウェイ基本部の状態それぞれにおいて、これらのイベントを受け取った際のゲートウェイ基本部の動作を下表に示す。

表6.8 ゲートウェイ基本部のイベント発生時の動作

Event	動作状態	停止状態	エラー停止状態
他 ECHONET 機器からのサービス受信に伴う基本 API を介してのサービス要求関連処理要求を受け取る	要求されたサービス内容に従い、自身の処理を行なう。例えば、プロパティ値を設定する、プロパティ値を参照して応答を返す。		
ゲートウェイ基本部 API を通して、プロパティへの値の設定要求を受け取る	アクセス許可をチェックした後、指定された値をプロパティ値として設定する。	エラーを返す。	可能であればエラーを返す。
ゲートウェイ基本部 API を通して、プロパティへの値の参照要求を受け取る	アクセス許可をチェックした後、指定されたプロパティの値を読み出し、その値を返す。	エラーを返す。	可能であればエラーを返す。
非同期機器アクセスの要求を受け取る	ゲートウェイ内でのそのジョブをプールし、Async_Job_List プロパティの空き要素に挿入する。	エラーを返す。	可能であればエラーを返す。
非同期機器アクセスの実行タイミングとなる	プロパティ内のジョブをチェックし、実行すべき時間が来たジョブの有無を調べる。もしあれば、それを実行し、Async_Job_List プロパティからそれを削除する。	N/A	N/A
新規機器の接続を検出する	その機器のプロファイルを調べ、アプリケーションに対して参入通知すべき機器であればゲートウェイ基本部 API を介して通知する。	N/A	N/A
機器の離脱を検出する	アプリケーションに対して離脱通知すべき機器であればゲートウェイ基本部 API を介して通知する。	N/A	N/A
機器の状態をモニタリングすべきタイマトリガ発生	機器に対してプロパティ値の参照要求を送信する。	N/A	N/A
モニタリングの際の比較ロジックが合致する	イベント発生をアプリケーションに通知する。	N/A	N/A
ECHONET 機器から通知電文を受信する	Filter をチェックし、もしアプリケーションに通知すべき電文であればそれを通知する。	イベントを無視する。	イベントを無視する。
修復不可能なエラーを検出する	エラー停止状態に遷移する。	エラー停止状態に遷移する。	N/A
起動イベント	エラーを返す。	動作状態に遷移する。	イベントを無視する。
停止イベント	停止状態に遷移する。	エラーを返す。	イベントを無視する。
リセットイベント	停止状態に遷移する。	停止状態に遷移する。	可能であれば初期化処理を行ない、停止状態に遷移する。

「 」は左欄と同様であることを意味する。

## 第7章 ゲートウェイ基本部API

### 7.1 機能概要

ゲートウェイ基本部APIの機能概要を述べる。

ゲートウェイ基本部は、以下の機能を実現するAPIを備える。ただし、下記機能のうち、複数の機能を1つのAPIにまとめて実現してもよいし、下記1つの機能を複数のAPIで実現してもよい。

- (1) ゲートウェイ基本部起動・停止  
ゲートウェイ基本部の起動および停止の要求を受け付け、処理する。
- (2) アクセス制限情報登録・削除  
ECHONET 機器へのアクセス制限を行う際の制限情報の登録・削除を行なう。
- (3) アクセス制限情報参照  
ECHONET 機器へのアクセス制限を行う際の制限情報の参照を行なう。
- (4) 機器制御要求  
ECHONET 機器への制御要求および状態参照要求を受け付け、これをECHONET 通信ミドルウェアに渡す。
- (5) 制御応答  
ECHONET 機器へ送出した制御要求および状態参照要求に対する応答をECHONET 通信ミドルウェアから受け取り、これを返す。
- (6) アクセス代行  
ECHONET 機器への制御および状態参照を、指定された時間後、あるいは指定された時刻に実行する要求を受け付ける。なお、応答は、(5)で返す。
- (7) フィルタメッセージ受信  
ECHONET システム内の任意のメッセージの中から指定されたメッセージのみをフィルタリングし、これを受け取る。
- (8) メッセージフィルタ登録・削除  
上述フィルタメッセージ受信のAPIで受け取るメッセージの種別を登録・削除する。
- (9) 機器状態モニタ参照  
ゲートウェイ基本部にて状態を監視し保持している ECHONET 機器の状態への参照要求を受け付け、参照し、その結果を返す。
- (10) 機器状態モニタ登録・削除  
ゲートウェイ基本部にて状態を監視する対象となる ECHONET 機器およびオブジェクト、プロパティの種別を登録・削除する。
- (11) 機器接続通知  
指定された ECHONET 機器の接続状態を監視し、接続を検出すると、ゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションに通知する。
- (12) 機器離脱通知

指定された ECHONET 機器の接続状態を監視し、離脱を検出すると、ゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションに通知する。

(13) 機器接続状態参照

ゲートウェイ基本部にて保持している ECHONET 機器の接続状態情報への参照要求に対してこれを返す。

(14) 機器接続状態変化通知対象登録・削除

接続状態を監視する対象機器を登録・削除する。

表7.1 API機能一覧

No.	API機能	直接関連する機能
(1)	ゲートウェイ基本部起動・停止	全機能
(2)	アクセス制限情報登録・削除	アクセス制御機能
(3)	アクセス制限情報参照	アクセス制御機能
(4)	機器制御要求	直接アクセス機能
(5)	機器制御応答	直接アクセス機能
(6)	アクセス代行	アクセス代行機能
(7)	フィルタメッセージ受信	メッセージフィルタリング機能
(8)	メッセージフィルタ登録・削除	メッセージフィルタリング機能
(9)	機器状態モニタ参照	ECHONET 機器状態モニタ機能
(10)	機器状態モニタ登録・削除	ECHONET 機器状態モニタ機能
(11)	機器接続通知	ECHONET 機器接続状態変化通知機能
(12)	機器離脱通知	ECHONET 機器接続状態変化通知機能
(13)	機器接続状態参照	ECHONET 機器接続状態変化通知機能
(14)	機器接続状態変化通知対象登録・削除	ECHONET 機器接続状態変化通知機能

## 7.2 レベル1

機能概要で述べた機能レベルのAPIに対し、入出力データ項目を規定し、その仕様を述べる。

表7.2 レベル1API一覧(1/2)

No.	レベル1API	直接関連する機能	実装規定
(1)	ゲートウェイ基本部起動API	全機能	Required
(2)	ゲートウェイ基本部停止API	全機能	Required
(3)	公開オブジェクト登録API	アクセス制御機能	Required
(4)	公開オブジェクト削除API	アクセス制御機能	Required
(5)	ACL設定API	アクセス制御機能	Required
(6)	アクセス許可ユーザ登録API	アクセス制御機能	Required
(7)	アクセス許可ユーザ登録API	アクセス制御機能	Required
(8)	アクセス許可ユーザ削除API	アクセス制御機能	Required
(9)	公開オブジェクトリスト参照API	アクセス制御機能	Required
(10)	ACL参照API	アクセス制御機能	Required
(11)	アクセス許可ユーザリスト参照API	アクセス制御機能	Required
(12)	機器制御要求API	直接アクセス機能、アクセス代行機能	Required
(13)	制御応答API	直接アクセス機能、アクセス代行機能	Required
(14)	フィルタメッセージ受信API	メッセージフィルタリング機能	Optional
(15)	メッセージフィルタ登録API	メッセージフィルタリング機能	Optional
(16)	メッセージフィルタ削除API	メッセージフィルタリング機能	Optional
(17)	機器状態モニタ参照API	ECHONET 機器状態モニタ機能	Optional
(18)	機器状態モニタ登録・削除API	ECHONET 機器状態モニタ機能	Optional
(19)	機器状態モニタ登録・削除API	ECHONET 機器状態モニタ機能	Optional
(20)	機器接続通知API	ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional
(21)	機器離脱通知API	ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional
(22)	機器接続状態参照API	ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional
(23)	接続機器リスト参照API	ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional
(24)	機器接続状態変化通知対象登録API	ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional
(25)	機器接続状態変化通知対象削除API	ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional

表7.2 レベル1API一覧(2/2)

No.	レベル1API	直接関連する機能	実装規定
(26)	機能起動API	メッセージフィルタリング機能、ECHONET 機器状態モニタ機能、ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional
(27)	機能停止API	メッセージフィルタリング機能、ECHONET 機器状態モニタ機能、ECHONET 機器接続状態変化通知機能	Optional

(1) ゲートウェイ基本部起動API

ゲートウェイ基本部の起動の要求を受け付け、処理する。  
 入出力データについては特に規定しない。

(2) ゲートウェイ基本部停止API

ゲートウェイ基本部の停止の要求を受け付け、処理する。  
 入出力データについては特に規定しない。

(3) 公開オブジェクト登録API

外部システムに対して公開する ECHONET オブジェクトの登録を行う。

表7.3 公開オブジェクト登録API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required

(4) 公開オブジェクト削除API

外部システムに対して公開している ECHONET オブジェクトの登録を取り下げる。

表7.4 公開オブジェクト削除API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required

(5) ACL設定API

ECHONET オブジェクトへのプロパティ毎のアクセス可否を情報の登録を行なう。ただし、(3)で設定済みの公開オブジェクトに対して行うこと。

表7.5 ACL設定API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Input	Readable(Gettable) property list	読出し可能なプロパティのリスト	Required
Input	Settable property list	書き込み可能なプロパティのリスト	Required

(6) アクセス許可ユーザ登録API

ゲートウェイを介して ECHONET 機器へのアクセスが可能なユーザの識別子を登録する。

表7.6 アクセス許可ユーザ登録API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	User Identifier	ユーザ識別子	Required

(7) アクセス許可ユーザ削除API

ゲートウェイを介して ECHONET 機器へのアクセスが可能なユーザの識別子を削除する。

表7.7 アクセス許可ユーザ削除API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	User Identifier	ユーザ識別子	Required

(8) 公開オブジェクトリスト参照API

外部システムに公開するオブジェクトのリストの参照を行なう。

表7.8 公開オブジェクトリスト参照API入出力

	データ	説明	実装規定
Output	Object_List	公開する ECHONET オブジェクトの識別子のリスト	Required

(9) ACL参照API

ACLの参照を行なう。

表7.9 ACL参照API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Output	Readable property list	読出し可能なプロパティのリスト	Required
Input	Settable property list	書き込み可能なプロパティのリスト	Required

(10) アクセス許可ユーザリスト参照API

外部システムに公開するオブジェクトのリストの参照を行なう。

表7.10 アクセス許可ユーザリスト参照API入出力

	データ	説明	実装規定
Output	User_List	アクセス可能なユーザ識別子リスト	Required

(11) 機器制御要求API

ECHONET 機器への制御要求および状態参照要求を受け付け、これをECHONET 通信ミドルウェアに渡す。

表7.11 機器制御要求API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Input	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Input	EPC	ECHONET プロパティコード	Required
Input	Data_Size	送信データサイズ	Required
Input	Data	送信データ	Required

(12) 制御応答API

ECHONET 機器へ送出した制御要求および状態参照要求に対する応答をECHONET 通信ミドルウェアから受け取り、これを返す。ノードで受信した何らかの制御応答を順順に返すようにReceiveTypeで指定しても良い。

表7.12 制御応答API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	ReceiveType	受信タイプ(下記*を参照)	Optional
Input*	EA	ECHONET アドレス	Required
Input*	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Input *	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Input *	EPC	ECHONET プロパティコード	Required
Output*	EA	ECHONET アドレス	Required
Output*	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Output*	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Output*	EPC	ECHONET プロパティコード	Required
Output	Data_Size	受信データサイズ	Required
Output	Data	受信データ	Required

\* Input を採用するか、output を採用するかは、排他的に選択のこと。別々のAPIで実装しても良い。1つのAPIで実装する場合には、ReceiveTypeで指定すること。

(13) アクセス代行API

ECHONET 機器への制御および状態参照を、指定された時間後、あるいは指定された時刻に実行する要求を受け付ける。なお、応答は(12)で返す。

表7.13 アクセス代行API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Input	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Input	EPC	ECHONET プロパティコード	Required
Input	Data_Size	データサイズ	Required
Input	Data	データ	Required
Input	Time	実行時刻	Required

(14) フィルタメッセージ受信API

ECHONET システム内の任意のメッセージの中から指定されたメッセージのみをフィルタリングし、これを受け取る。

表7.14 フィルタメッセージ受信API入出力

	データ	説明	実装規定
Output	EA	ECHONET アドレス	Required
Output	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Output	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Output	EPC	ECHONET プロパティコード	Required
Output	Data_Size	データサイズ	Required
Output	Data	データ	Required

(15) メッセージフィルタ登録API

フィルタメッセージ受信APIで受け取るメッセージの種別を登録する。

表7.15 メッセージフィルタ登録API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	Filter_member	Filter プロパティの配列要素	Required

(16) メッセージフィルタ削除API

フィルタメッセージ受信APIで受け取るメッセージの種別を削除する。

表7.16 メッセージフィルタ削除API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	Filter_member	Filter プロパティの配列要素	Required

(17) 機器状態モニタ参照API

ゲートウェイ基本部にて状態を監視し保持している ECHONET 機器の状態への参照要求を受け付け、参照し、その結果を返す。

表7.17 機器状態モニタ参照API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Input	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Input	EPC	ECHONET プロパティコード	Required
Output	Data_Size	データサイズ	Required
Output	Data	データ(プロパティ値)	Required

(18) 機器状態モニタ登録API

ゲートウェイ基本部にて状態を監視する対象となる ECHONET 機器およびオブジェクト、プロパティの種別を登録する。

表7.18 機器状態モニタ登録API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Input	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Input	EPC	ECHONET プロパティコード	Required
Input	Interval	ポーリング間隔の時間	Optional

(19) 機器状態モニタ削除API

ゲートウェイ基本部にて状態を監視する対象となる ECHONET 機器およびオブジェクト、プロパティの種別を削除する。

表7.19 機器状態モニタ削除API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Input	EOJ	ECHONET オブジェクトの識別子	Required
Input	ESV	ECHONET サービスコード	Required
Input	EPC	ECHONET プロパティコード	Required

(20) 機器接続通知API

指定された ECHONET 機器の接続状態を監視し、接続を検出すると、ゲートウェイ個別部あるいはアプリケーションに通知する。

表7.20 機器接続通知API入出力

	データ	説明	実装規定
Output	EA	ECHONET アドレス	Required
Output	EOJ_List	ECHONET オブジェクトの識別子のリスト	Optional

(21) 機器離脱通知API

指定された ECHONET 機器の接続状態を監視し、離脱を検出すると、ゲートウ

エイ個別部あるいはアプリケーションに通知する。

表7.21 機器離脱通知API入出力

	データ	説明	実装規定
Output	EA	ECHONET アドレス	Required

(2.2) 機器接続状態参照API

ゲートウェイ基本部にて保持している ECHONET 機器の接続状態情報への参照要求に対してこれを返す。

表7.22 機器接続状態参照API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	EA	ECHONET アドレス	Required
Output	Connective state	ECHONET 機器の接続状態	Required

(2.3) 接続機器リスト参照API

接続されている ECHONET 機器のリストを返す。

表7.23 接続機器リスト参照API入出力

	データ	説明	実装規定
Output	EA_List	ECHONET アドレスのリスト	Required

(2.4) 機器接続状態変化通知対象登録API

接続状態を監視する対象機器を登録する。

表7.24 機器接続状態変化通知対象登録API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	ClassNo	クラスグループコードおよびクラスコード	Required

(2.5) 機器接続状態変化通知対象削除API

接続状態を監視する対象機器を削除する。

表7.25 機器接続状態変化通知対象削除API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	ClassNo	クラスグループコードおよびクラスコード	Required

(2.6) 機能起動API

ゲートウェイ基本部の機能である、メッセージフィルタリング機能、ECHONET 機器状態モニタ機能、ECHONET 機器接続状態変化通知機能の動作状態を起動状態にする。また、メッセージフィルタリング機能、ECHONET 機器接続状態変化通知機能においては、動作状態あるいはスルー状態への切換えもこのAPI

で行なう。

表7.25 機能起動API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	Function	対象機能	Required
Input	Option	状態指定	Optional

(27) 機能停止

ゲートウェイ基本部の機能である、メッセージフィルタリング機能、ECHONET 機器状態モニタ機能、ECHONET 機器接続状態変化通知機能の動作状態を停止状態にする。

表7.25 機能停止API入出力

	データ	説明	実装規定
Input	Function	対象機能	Required