



●神奈川県 第1回スマートハウス普及セミナー資料(20170818)

# IoT住宅を実現する 「ECHONET Lite<sub>TM</sub>」 (エコーネットライト)



(一社) エコーネットコンソーシアム



## エコーネットコンソーシアム

「(一社) エコーネットコンソーシアム」  
とは、スマートハウスを実現する通信プロトコル (共通のことば)  
「ECHONET Lite<sub>TM</sub>」  
の規格 (仕様) 開発と、普及促進を行う業界団体です。



エコーネットコンソーシアム  
トレードマーク

### ※エコーネットコンソーシアムの組織

- 幹事会員 : ECHONETに技術的貢献ができると認められた企業  
シャープ(株)、東京電力ホールディングス(株)、(株)東芝、日本電信電話(株)、  
(株)日立製作所、パナソニック(株)、三菱電機(株)
- 一般会員 : ECHONETに関心がある世界中の全ての企業
- 学術会員 : ECHONETに関心がある教育機関 (大学研究室等)

	幹事会員 (準会員)	一般会員 (準会員)	学術会員	合計 (準会員含む)
会員数 (2017/6/30)	7社 (39社)	158社 (41社)	27会員	272社 (会員)

## ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）支援事業 一般公募要領において 「ECHONET Lite」規格を搭載したエネルギー計測装置 設備導入が必須要件となっています。

平成29年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）支援事業

設備種の種類	要件	補助対象	要件となる基準
創エネルギーシステム 太陽光発電システム等の再生可能エネルギーシステム	●	—	—
			以下の全てを満たす蓄電システムであること。 ・SIIが本事業の補助対象製品として登録、公表した蓄電システムであること。 案9 ・蓄電システムの導入価格（工事費除く）が、保証年数に応じて定められた目標価格以下の蓄電システムであること。
			再生可能エネルギーの自家消費量を増加させるために、当該再生可能エネルギーを効果的に蓄電できらる。 (非常用の電力確保を目的として限定的に再生可能エネルギーを蓄電するものは対象外)
エネルギー計測装置	●	—	・エネルギー使用量を個別に計測・蓄積し、「見える化」が図られていること。 ・「ECHONET Lite」規格を標準インターフェイスとして搭載していること。 ・APPENDIX ECHONE「機器オプション」(非推奨)の「Echonet Home」は問わない。 詳細はP17「エネルギー計測装置の要件」参照。

- : 本事業で導入を必須とすること
- : 補助対象として導入する場合は、要件を満たすこと
- ※: 本事業で導入した場合は、補助対象となるもの

(注) 補助対象設備を複数台導入する場合は全ての設備において設備要件を満たすこと。

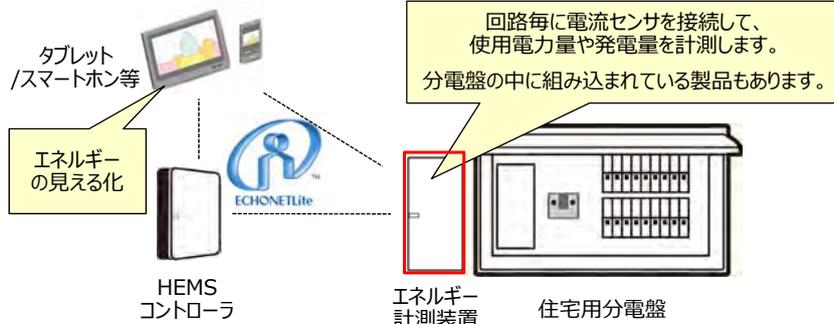
※平成29年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）支援事業  
一般公募要領（一次公募）  
P.13-14 : 2-1 設備等の要件及び補助対象設備等一覧より

3

「エネルギー計測装置」とは、住宅の電気系統に取り付け、家庭での使用電力量や、太陽光発電システムの発電量を計測し、データの保存、エネルギー（電気）の見える化を行う機器のことです。

「エネルギー計測装置」は、分電盤に取り付け或いは、組み込まれる場合が一般的です。

### ●「エネルギー計測装置」の例



※ ここで紹介している構成は、エネルギー計測装置の一例です。詳細は、各製品の発売元にお問い合わせください。

4

ECHONET CONSORTIUM

## ECHONET Lite搭載製品の調べ方

**ECHONET Lite 搭載（認証取得）製品は、  
エコネットコンソーシアムホームページにて公開しています。**

**URL <http://echonet.jp/>**

※「補助金要件を満たしているか否か等」製品に関するお問い合わせは、  
製品の発売元に直接お問い合わせください。



「エコネット製品紹介」  
をクリック

エコネットコンソーシアム ホームページ TOP



「ECHONET Lite規格」  
↓  
「計測装置 分電盤メータゲ」  
をクリック

エコネット製品紹介ページ

5

ECHONET CONSORTIUM

## ZEH支援事業とECHONET Lite<sub>TM</sub>

**ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）支援事業 一般公募要領において、  
補助対象の「蓄電システム」は、「ECHONET Lite」規格を搭載しています。**

※補助対象となる「蓄電システム」は、環境共創イニシアチブのHP  
<https://sii.or.jp/zeh29/battery/search> をご確認ください。

**(2) 登録対象となる機器の要件**  
登録する蓄電システムの機器要件及び各基準は以下の通りとします。

① 機器要件及び各基準の概要

基準	技術基準
性能及び表示基準	1) 「ECHONET Lite」規格を標準インターフェイスとして搭載していること。 2) 蓄電容量、定格容量、繰り返し充放電耐久性(サイクル耐久性)に関して、一定の基準を満たすこと。(P6～P8参照) 3) 再生可能エネルギーの自家消費量を増加させるために、当該再生可能エネルギーを効果的に蓄電できるモードを有していること。 (非常用の電力確保を目的として限定的に再生可能エネルギーを蓄電するものは対象外) 4) 初期実効容量、定格出力、出力可能時間、保有期間、廃棄方法、アフターサービス等について、所定の表示がなされていること。(P6～P8参照)
蓄電池部	JIS C 8715-2又はこれと同等の規格を満足すること。 <sup>*1</sup>
蓄電システム	JIS C 4412-1若しくはJIS C 4412-2 <sup>*2</sup> 又はこれらと同等の規格を満足すること。 <sup>*3</sup>

※平成29年度 ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）支援事業 蓄電システム製品公募要領  
 P.4-10 : 1-3 登録対象となる蓄電システムの要件 より

6

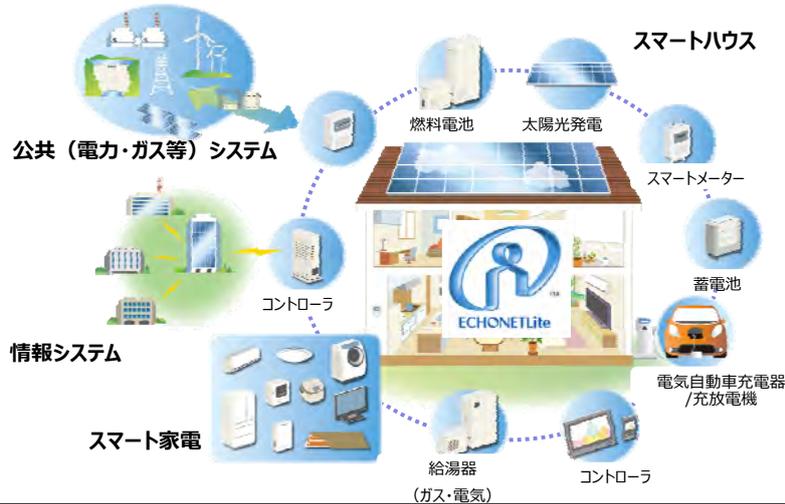


# “ECHONET Lite<sub>TM</sub>”とは

スマートホームを実現する公知な標準インターフェース（おなじ“ことば”）

## “ECHONET Lite<sub>TM</sub>”

※ECHONET：Energy Conservation and Homecare NETWORK



# HEMSにおける公知な標準インターフェース

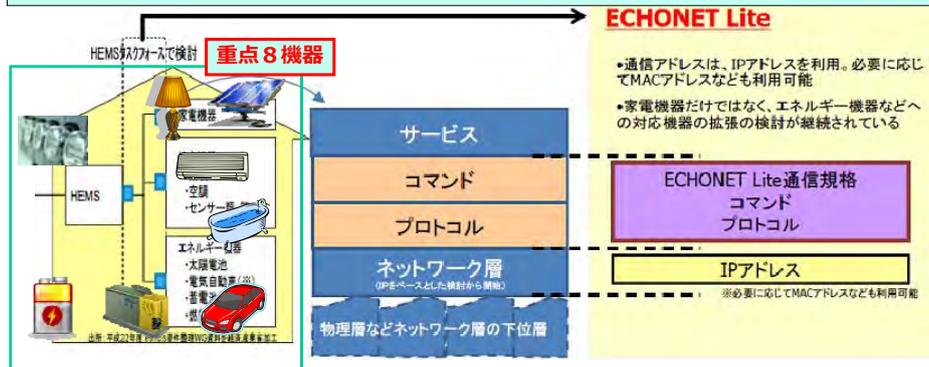
家電や住宅設備を有効活用するためには、異なるメーカーの全ての機器が、同じインターフェース（“ことば”）を搭載する必要があります。

政府は、スマートホームを構成するHEMSの公知な標準インターフェースとして、

## 「ECHONET Lite<sub>TM</sub>」(エコネットライト)

を推奨しています。

※ JSCA 第2回スマートハウス標準化検討会（2011.12.16）



※出典：2012/2/24 経済産業省 報道発表資料

<http://www.meti.go.jp/press/2011/02/20120224007/20120224007.html>

ECHONET CONSORTIUM

## “ECHONET Lite”による生活支援サービスのイメージ

**モバイルサービス**

- 宅内機器運転状態遠隔モニター
- 宅内機器遠隔操作、監視操作
- 高齢者、高齢者生活状況遠隔モニター

携帯電話で  
出発から家の  
エアコンをON!!  
帰宅時には  
快適なの

**広域ネットワークで支える…暮らしを見守る  
エコネットのサービス**

**機器リモートメンテナンスサービス**

- 宅内機器遠隔故障診断・保守
- 宅内機器遠隔遠隔コンサルタント

訪問員に  
メンテナンス  
ができるの

**エネルギーマネジメントサービス**

- 電気使用量、電気料金モニター
- エアコン/換気扇/照明/ブラインド協調省エネ運転
- 契約電力デマンド制御

電気料金も  
一目で確認  
できるのよ

**ホームヘルスケアサービス**

- 健康管理サービス (病院、健康アドバイス会社)
- 高齢者生活ケアサービス
- 在宅医療機器監視・制御

病院の先生が  
アドバイスして  
くれるから安心

**ホームセキュリティサービス**

- 防火(火災/ガス漏れ/漏電監視)
- 防犯(漏水検知、地震対応、凍結防止)
- 防犯(防犯者管理、侵入者防止)

安心の  
セキュリティ  
だね

**快適生活支援サービス**

- ブラインド/換気扇/照明の集中操作
- 宅内機器スケジュール運転 (予冷、予熱)

集中操作で  
節約はいつ  
も快適

ECHONETは設備系ネットワークを対象としており、AVCとは、ホームゲートウェイを介して接続します。このように接続することで、機器間や機器間の連携が容易になり、それぞれの家を最適なコストパフォーマンスで構築することができます。

※エコネットのユースケース動画 : <http://echonet.jp/usecase/>

ECHONET CONSORTIUM

## HEMS (Home Energy Management System) とは？

- **家庭で使うエネルギーを効率的に利用するための管理システム。**
  - － 電気やガスなどの使用量の「見える化」、
  - － エネルギーの効率的な利用の為に、家電・住設機器を「自動制御」

※ 補助金要件の「エネルギー計測装置」もHEMSの一部です。

**HEMSでできること**

**エネルギー使用量の見える化**

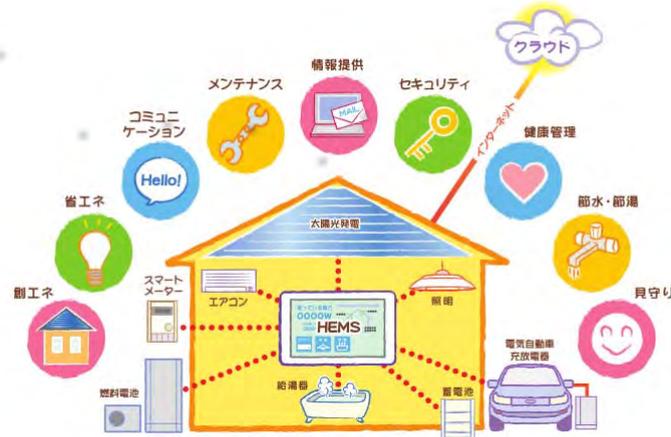
電気やガスのエネルギーの  
日々の使用量や料金が、一  
目で分かる

**家電・住設機器をかしこく  
最適に自動制御**

エネルギーの効率的な利用  
のために、家電・住設設  
備を自動制御

HEMSを活用した「IoT住宅」は、太陽光発電や蓄電池、エアコンなどの様々な住宅設備がインターネットとつながることで、新しいサービスが生まれ、より快適で安全・安心な、新しいライフスタイルが大きく広がります。

※ IoT (Internet of Things) : “もの”のインターネット



**エアコン・LED 照明  
給湯器などを  
スマートフォンで  
遠隔操作**

外出先からスマートフォンで、エアコンやLED照明、給湯器などを操作できます。夏の暑い日や冬の寒い日に、帰宅時に快適な室内環境をつくることができます。給湯器では、外出先からお風呂の自動湯はりができます。

**外出先であわてなくて大丈夫  
玄関の施錠確認**

玄関の鍵を施錠したかどうか、外出先からスマートフォンを使って確認できます。

**留守中の来客も分かる！  
インターホン来客通知**

外出時に来客があった場合、スマートフォンに通知と画像と一緒に送って知らせます。在宅時には、手元のスマートフォンやタブレットで訪問者と通話できます。

これからの住宅は  
IoTを活用した  
生活を豊かにする  
安心・安全・便利な  
サービスを  
実現していきます。

ECHONET CONSORTIUM

**スマート電力量メーターもECHONET Lite対応です。**

2024年度末までに、日本全国の全世帯（低圧）にスマートメーターの導入完了。

➡ **“一家に一台、ECHONET Lite機器”**

	スマートメーター	従来の電力量計
<b>外観</b> <small>※スマートメーター外観は、一例です。実際のものとは異なる場合があります。</small>		
検針業務	通信による自動検針 (Aルート)	検針員による手作業
計測間隔	30分	1ヶ月
宅内への情報提供 (HEMS接続)	<b>ECHONET Lite</b> による情報提供 (Bルート)	なし
スマートメーターのその他のメリット	お引越し時のお客さま負担軽減 契約アンペア変更の簡素化 停電復旧の迅速化 等	-

出典：スマートメーター制度検討会（第15回）-配布資料  
[http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004668/015\\_haifu.html](http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004668/015_haifu.html) 13

ECHONET CONSORTIUM

**2013~16年度 ECHONET Lite機器出荷台数調査 結果**

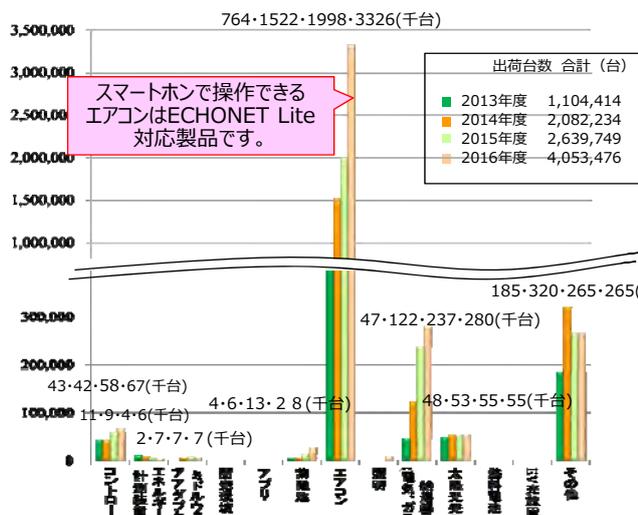
- ECHONET Lite搭載 スマートメーターは、全国 1/3世帯に設置済み
- エアコンは、年間出荷台数の約半数がECHONET Lite対応！！

スマートホンで操作できる  
 エアコンはECHONET Lite  
 対応製品です。

出荷台数 合計 (台)

2013年度	1,104,414
2014年度	2,082,234
2015年度	2,639,749
2016年度	4,053,476

764・1522・1998・3326(千台)



スマートメーター設置済み台数 (2016年11月末時点)

2,320万台

低圧スマートメーター

※ 経済産業省 電力・ガス取引監視等委員会 資料より

185・320・265・265(千台)

47・122・237・280(千台)

48・53・55・55(千台)

43・42・58・67(千台)

11・9・4・6(千台)

2・7・7・7(千台)

4・6・13・28(千台)

※ アプリ、燃料電池、照明、EV充電器は、統計情報として取り扱えないため記載なし。

14



## ECHONET Liteに関する情報の入手方法

ECHONET CONSORTIUM

ECHONET Liteに関して、もっと知りたい方は、  
エコネットコンソーシアムHPに是非お立ち寄りください。

URL <http://echonet.jp/>



エコネットコンソーシアム ホームページ TOP

### ● 主なコンテンツ

- ・エコネットの紹介
- ・活動内容
- ・エコネット製品紹介
- ・パンフレット、技術資料（規格書等）のダウンロード
- ・イベント情報、入会案内 等

※ お問い合わせ先：  
エコネットコンソーシアム事務局  
[info@echonet.jp](mailto:info@echonet.jp)

15



ECHONET CONSORTIUM



#### ※ 本資料に関する注意事項

- ・エコネットコンソーシアムは、本資料に記載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。
- ・エコネットコンソーシアムは、本資料の使用による、いかなる損害も責任を負うものではありません。
- ・「エコネット」、「ECHONET」、「ECHONET Ready」、「ECHONET Lite」、「ECHONET Lite AIF」並びに、「エコネットロゴマーク」は、エコネットコンソーシアムの商標です。
- ・その他、各会社名、各商品名は、各社の商標または登録商標です。

16