

ECHONET Lite普及促進シンポジウム

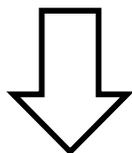
# 工業会からの ECHONET Lite規格・AIF認証制度への期待

2016年1月29日

日本電機工業会  
HEMS専門委員会 太陽光発電分科会・蓄電池分科会 中村一尊

【スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会】

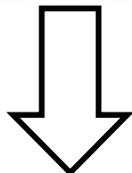
HEMS-重点機器運用ガイドライン[第1.0版] (2013年5月)



日本電機工業会・太陽光発電協会・電池工業会で検討。  
意見(ユースケース、必須コマンド、伝送メディア等)を提出。

【スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会】

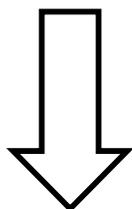
HEMS-太陽光発電 / 蓄電池 運用ガイドライン[第1.1版] (2013年12月)



日本電機工業会・太陽光発電協会・電池工業会で検討  
意見を提出。エコネットコンソーシアムと協議。

【エコネットコンソーシアム】

住宅用太陽光発電 / 蓄電池 - HEMSコントローラ間アプリケーション通信インタ  
フェース仕様書と認証試験仕様書 Version 1.00 (2015年3月)

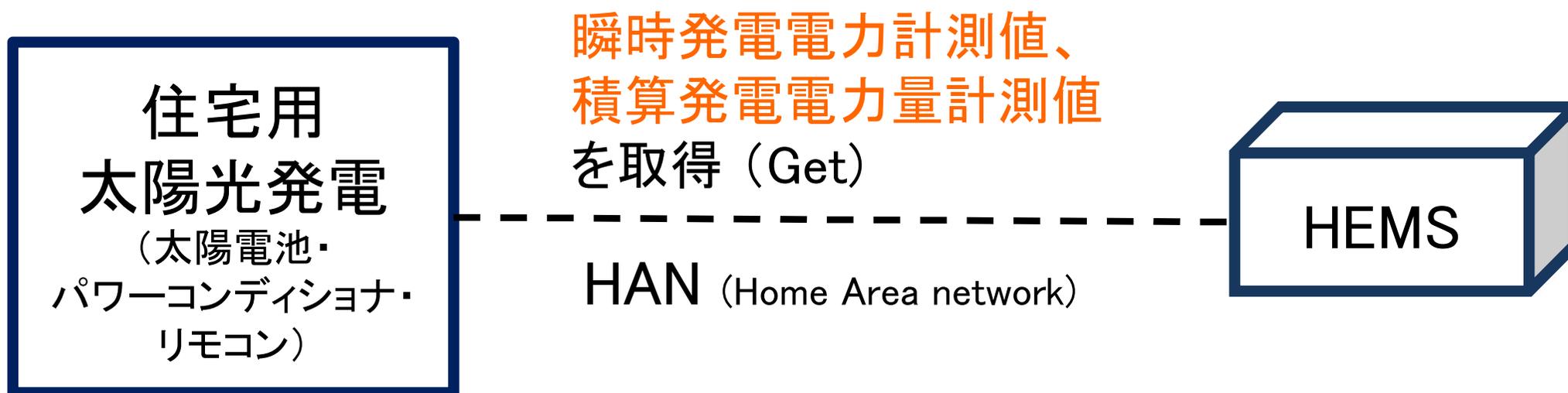


日本電機工業会内に「HEMS専門委員会 太陽光発電・蓄電  
池分科会」を設立。太陽光発電協会、電池工業会と連携して  
エコネットコンソーシアムと協議。

【エコネットコンソーシアム】

ECHONET Lite AIFにおける試験機関の要件定義仕様書Version 1.0Draft(2015年  
11月) 第三者認証が開始予定(2016年4月～)

## 発電電力を表示



## 住宅用太陽光発電クラスの プロパティ

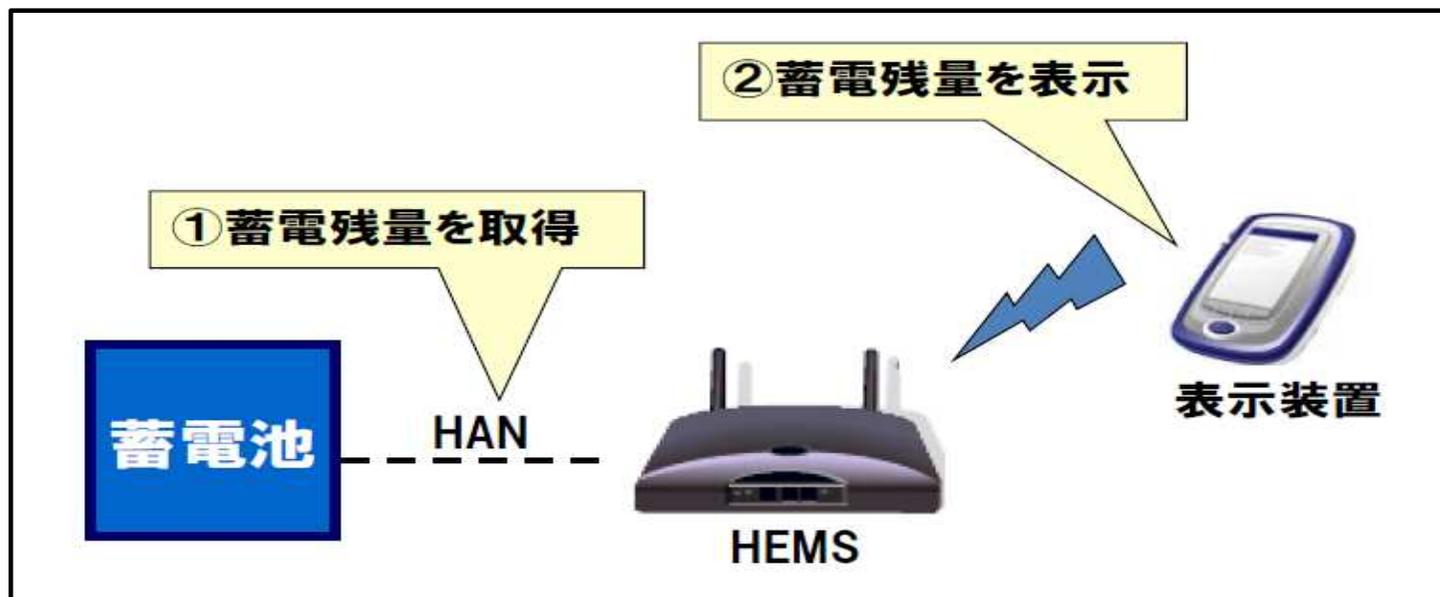
| プロパティ名     | EPC  |
|------------|------|
| 動作状態       | 0x80 |
| 瞬時発電電力計測値  | 0xE0 |
| 積算発電電力量計測値 | 0xE1 |

## スーパークラスのプロパティ

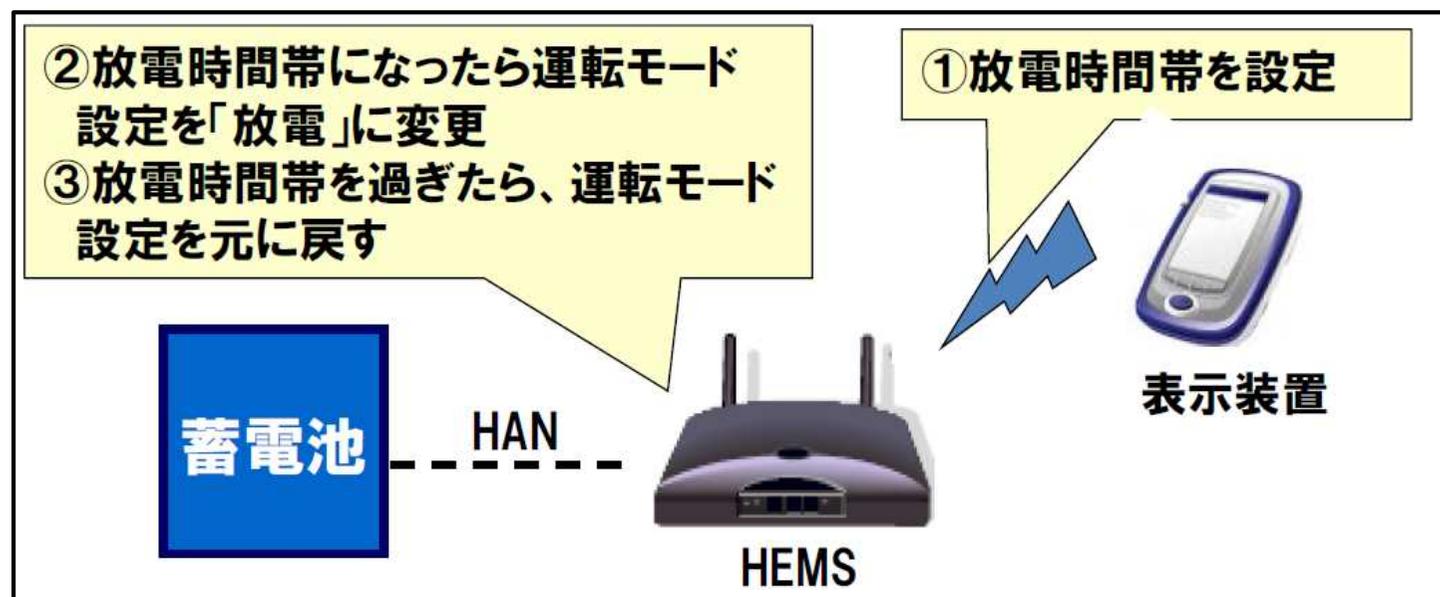
| プロパティ名          | EPC  |
|-----------------|------|
| 設置場所            | 0x81 |
| 規格Version情報     | 0x82 |
| 異常発生状態          | 0x88 |
| メーカーコード         | 0x8A |
| 状態アナウンスプロパティマップ | 0x9D |
| Setプロパティマップ     | 0x9E |
| Getプロパティマップ     | 0x9F |

# AIFで想定されるユースケース(蓄電池)

## 蓄電池の蓄電残量の表示



## ピークシフトの自動化



## 蓄電池クラスのプロパティ

| プロパティ名   | EPC  |
|----------|------|
| 動作状態     | 0x80 |
| 運転動作状態   | 0xCF |
| 運転モード設定  | 0xDA |
| 蓄電残量1 ※  | 0xE2 |
| 蓄電残量2 ※  | 0xE3 |
| 蓄電残量3 ※  | 0xE4 |
| 蓄電池タイプ   | 0xE6 |
| 定格電力量 ※※ | 0xD0 |
| 定格容量 ※※  | 0xD1 |
| 定格電圧 ※※  | 0xD2 |

※ いずれかの搭載を必須

※※ オプション

## スーパークラスのプロパティ

| プロパティ名          | EPC  |
|-----------------|------|
| 設置場所            | 0x81 |
| 規格Version情報     | 0x82 |
| 異常発生状態          | 0x88 |
| メーカーコード         | 0x8A |
| 状態アナウンスプロパティマップ | 0x9D |
| Setプロパティマップ     | 0x9E |
| Getプロパティマップ     | 0x9F |

# AIF認証は 住宅用太陽光発電 / 蓄電池とHEMS間の 相互接続強化への大きな一歩

しかしゴールではない

## 住宅用太陽光発電

- 1993年に販売開始。余剰電力買取制度(2009年)によって急速に普及
- 累積約170万戸、住宅総数の約7%(2014年度末時点) ((一社)太陽光発電協会の調べ(\*1))
- 新築住宅では約11%に太陽光発電が搭載(2013年度)

(太陽光発電協会(\*1)と国土交通省(\*2)の調べを元に算出)

(\*1) 太陽光発電産業ビジョン“JPEA PV OUTLOOK 2030”「2030年に向けた確かな歩み」図2-11 (<http://www.jpea.gr.jp/pdf/pvoutlook2015-1.pdf>)

(\*2) 建築着工統計調査報告によると新築住宅着工数は98万戸(2013年度)([http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/jouhouka/sosei\\_jouhouka\\_tk4\\_000002.html](http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/jouhouka/sosei_jouhouka_tk4_000002.html))

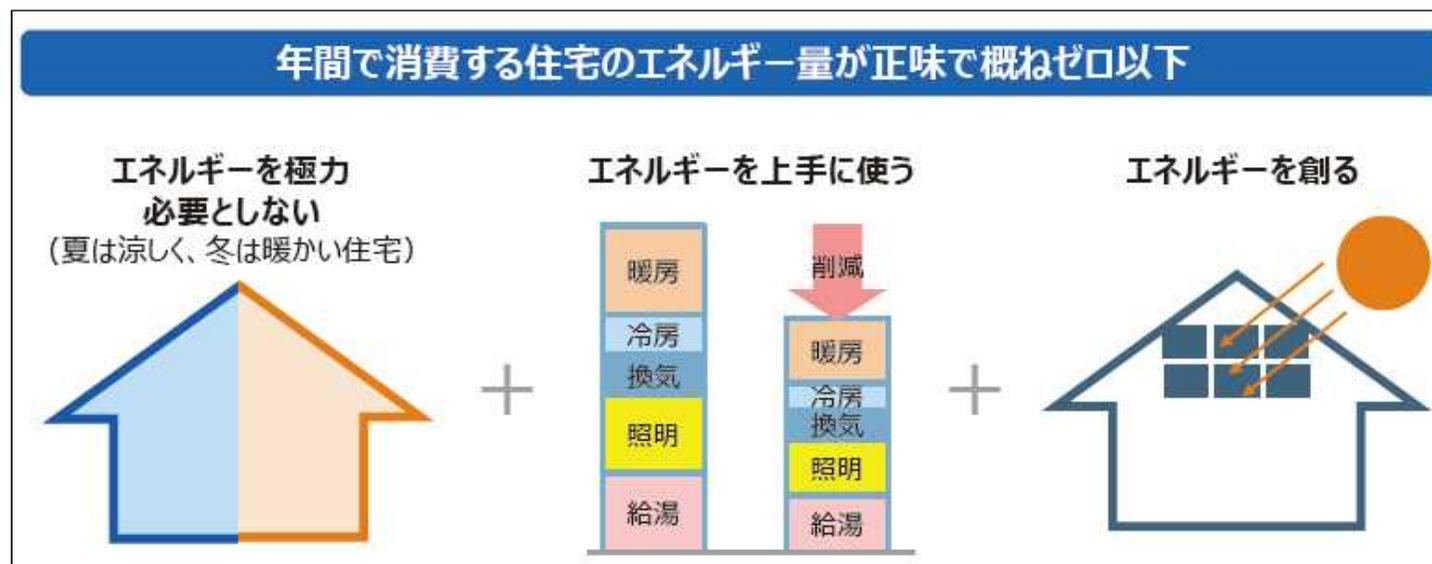
## 家庭用蓄電池

- 東日本大震災後の電力需給対策の一環としての国の導入補助により市場が急速に拡大
- 「定置用リチウムイオン蓄電池導入支援事業費補助金」登録製品数(\*3)
  - ✓ H23年度 87製品 → H25年度 125製品 → H26年度 148製品
- 系統連系、太陽光発電と連繫するような製品が主流となりつつある

(\*3) (一社)環境共創イニシアチブ (<http://sii.or.jp/>)

 住宅用太陽光発電・蓄電池ともに今後も成長市場と期待されている

## ZEH(ネット・ゼロエネルギー・ハウス)



太陽光発電が  
実質必須

(一社) 環境共創イニシアチブ  
ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業  
調査発表会2015 経済産業省資料を引用  
([https://sii.or.jp/zeh26r/file/doc\\_1124.pdf](https://sii.or.jp/zeh26r/file/doc_1124.pdf))

## 住宅用太陽光発電の余剰電力問題

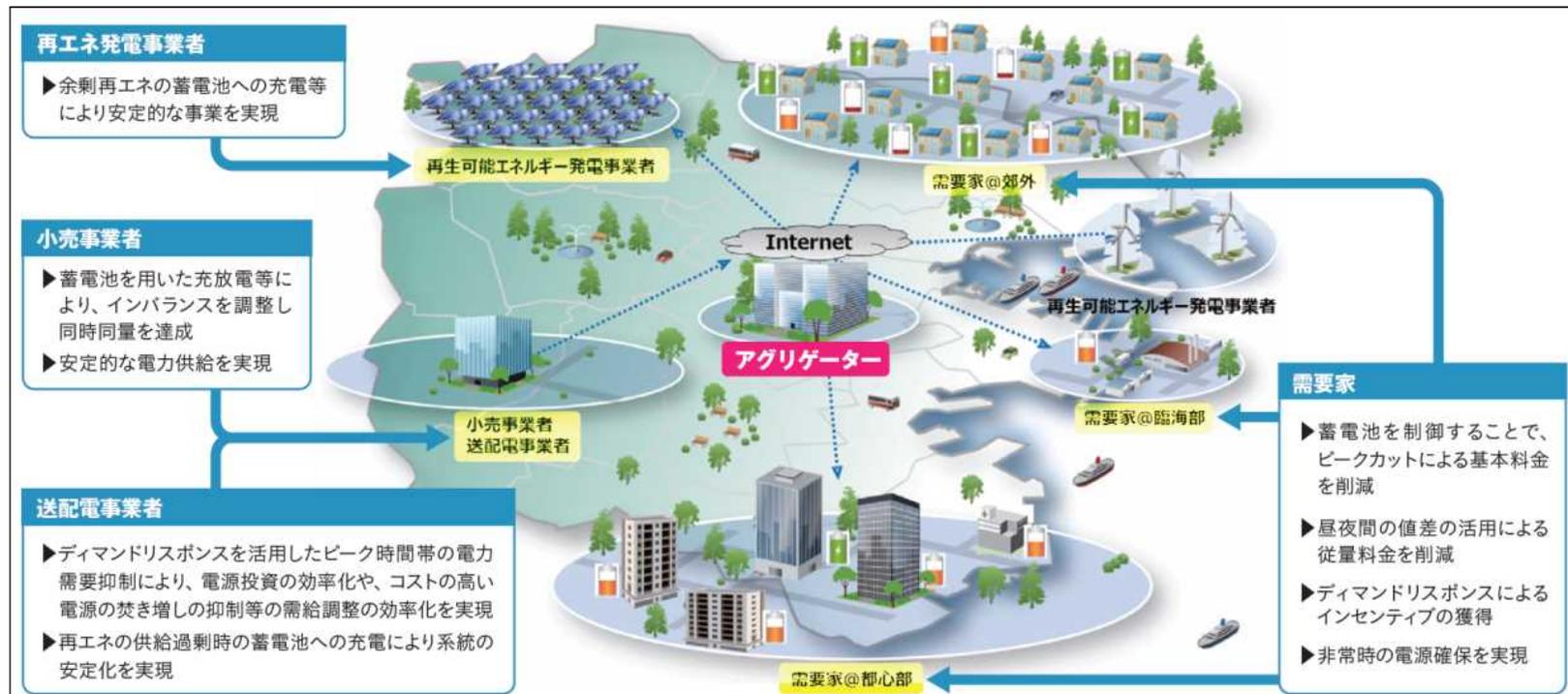
- 再エネの出力制御の適用範囲を変更する省令改正(2015年1月)
  - 住宅用太陽光発電も出力抑制の対象に
- 固定価格買取制度での売電価格の減少(48→42→38→37→35/33円/kWh)
- 2019年には買取期間が満了した太陽光発電が発生

➡ 太陽光発電の余剰電力の有効活用(=エネルギーマネジメント)が必要

スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会(2015年6月)での決定事項  
 「2016年3月までに  
 再エネ出力制御システム下でのHEMS活用のあり方の成案を得る」

([http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/007\\_haifu.html](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/007_haifu.html))

## 仮想発電所の展開イメージ



産業競争力会議 改革2020 経済産業省資料を引用 (<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/wg/kaikaku/dai5/siryou.html>)

住宅用太陽光発電、蓄電池には  
賢く、無駄なく、効率的にエネルギーを活用する  
「エネルギーマネージメント」が必要不可欠

➡ 社会からのECHONET Lite規格、AIF認証への期待は大きい

AIF認証は住宅用太陽光発電 / 蓄電池とHEMS間の  
相互接続強化への大きな一歩

➡ さらに一歩に向けて  
今後もエコーネットコンソーシアムと協力して  
住宅用太陽光発電・蓄電池のエネルギーマネージメントの発展に  
取り組んでいきます

## 太陽光発電分科会

(全 15法人)

オムロン(株)(主査)  
(株)カネカ  
京セラ(株)(副主査)  
(株)GSユアサ  
シャープ(株)  
新電元工業(株)  
田淵電機(株)  
(株)東光高岳  
(株)東芝  
東芝三菱電機産業システム(株)  
ニチコン(株)  
パナソニック(株)  
三菱電機(株)  
(一社)太陽光発電協会  
(一社)エコネットコンソーシアム

## 蓄電池分科会

(全 21法人)

エリーパワー(株)  
FDK(株)  
オムロン(株)  
(株)カネカ  
京セラ(株)  
(株)GSユアサ  
シャープ(株)  
新神戸電機(株)  
新電元工業(株)  
(株)正興電機製作所  
ソニーエナジー・デバイス(株)  
田淵電機(株)  
(株)デンソー  
(株)東光高岳  
(株)東芝  
東芝ライテック(株)  
ニチコン(株)  
パナソニック(株)(主査)  
三菱電機(株)  
(一社)電池工業会  
(一社)エコネットコンソーシアム