

平成31年度
ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業
公募説明会 参考資料

ECHONET Lite_{TM}・ECHONET Lite AIF_{TM} を活用したZEH+ / IoT住宅



(一社) エコネットコンソーシアム

ZEH+とECHONET Lite AIF (エコネットライトエーアイエフ)

● ZEH+ (ゼッチプラス) の追加要件Ⅱ

② 高度エネルギーマネジメント

「**ECHONET Lite AIF仕様**」に適合した、HEMS、暖冷房設備及び給湯設備等（蓄電池、コージェネレーション設備（燃料電池に限る））の設置

ZEH+(ゼッチ プラス) とは？

将来の ZEH を見据え、高い省エネルギー性と自家消費を意識した太陽光発電を促進するための技術を備えた住宅です。

HEMSと、つながる機器は、
ECHONET Lite規格
ECHONET Lite AIF仕様
に適合している必要があります。

さらに省エネ！

② HEMSで制御

HEMS につながる太陽電池・
エアコン・給湯

ZEH+はIoT 住宅への第一歩

① 高断熱

さらに高い断熱性
冷暖房エネルギー↓
快適性↑

燃料電池

エアコン

給湯器

太陽光発電

◆高い省エネルギー性

ZEH より高い省エネ効率の設備の導入

◆太陽光発電の自家消費のための技術

(①～③のうち2項目)

- ① ZEH より高い住宅の断熱
- ② エネルギー設備の効率的な制御のため、HEMS と設備をつなげる*1
- ③ 電気自動車を活用し自家消費を拡大するため、太陽光発電からの充電設備又は電気自動車と住宅間の充放電設備を設置

*1：ECHONET Lite AIF 認証または準拠

③ EV 充電設備

電気自動車の
かしこい利用

太陽光発電の電気を
電気自動車に貯めて
かしこく使う

蓄電池

ECHONET Lite_{TM}・ECHONET Lite AIF_{TM}とは

●「ECHONET Lite_{TM}」(エコネットライト)

一戸住宅で、全ての設備、家電が同じメーカーとは限りません。IoT住宅を実現するためには、異なるメーカーの機器が、**共通の“ことば”**を使って通信する必要があります。

ZEH・ZEH+では、エネルギーの見える化や、エアコンのコントロールの共通の“ことば”として「ECHONET Lite_{TM} (エコネットライト)」を利用しています。

●「ECHONET Lite AIF_{TM}」(エコネットライト エーアイエフ)

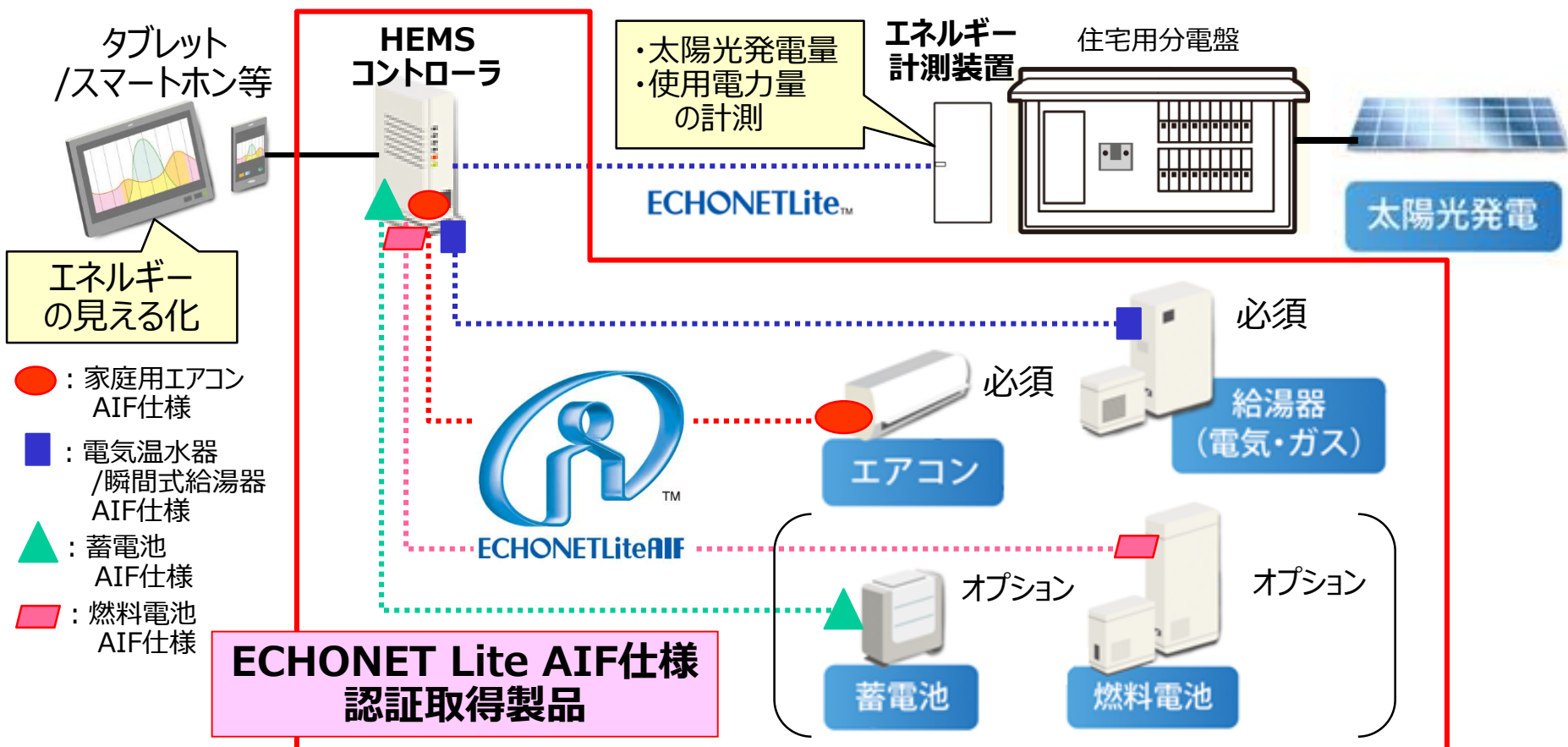
2016年より、実機による動作テストを行う「ECHONET Lite AIF_{TM} (エーアイエフ)」認証制度が開始され、よりつながりやすくなりました。



ZEH+における「高度エネルギー・マネジメント」システムの一例

② 高度エネルギー・マネジメント

HEMSにより、太陽光発電設備等の発電量を把握したうえで、住宅内の暖冷房設備、給湯設備、省エネ設備等を制御可能であること。すなわち、**HEMS、暖冷房設備及び給湯設備等（蓄電池やコージェネレーション設備（燃料電池に限る）を設置する場合には、これらの設備を含む）について、いずれもECHONET Lite AIF仕様に適合し、認証を取得している機器**を設置（アダプタが分離されている場合は当該アダプタを含む）すること。



家ごとつながるこれからの住まい ～ IoT住宅 ～

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。

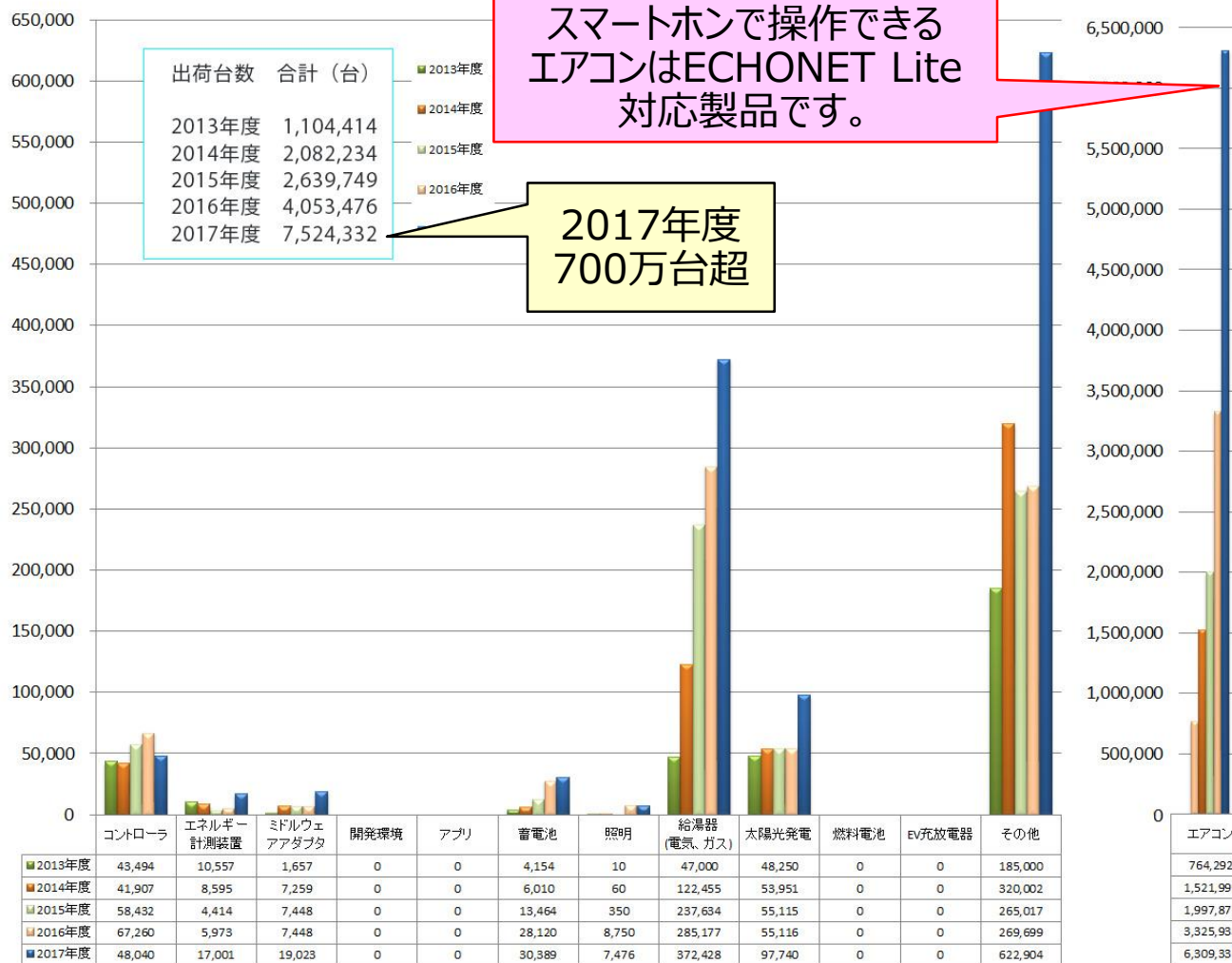
※ IoT (Internet of Things) : “もの”のインターネット



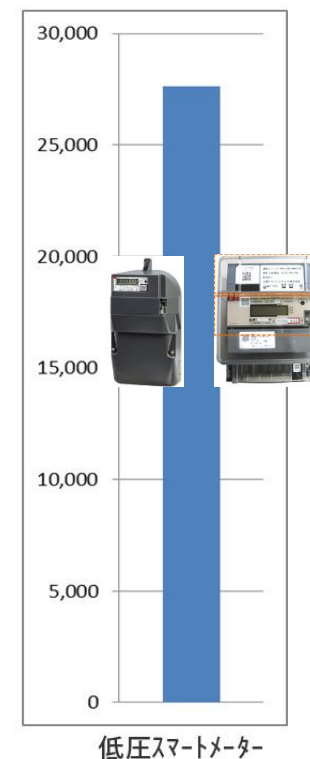
2013~17年度 ECHONET Lite機器出荷台数調査 結果

- ECHONET Lite搭載 スマートメーターは、全国 1/2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！！

ECHONET Lite機器出荷状況 (2013年度から2017年度)

スマートメーター設置済台数
(2017年3月末時点)


2,764.7万台



出典：
電気事業便覧 2017年版
経済産業省資源エネルギー庁 編

ECHONET Lite AIF仕様 認証取得製品の調べ方

**ECHONET Lite AIF仕様 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 <https://echonet.jp/>

※「補助金要件を満たしているか否か」、「接続・動作確認済み機器」等、
製品に関するご質問は、製品の発売元に直接お問い合わせください。



エコネットコンソーシアム ホームページ TOP



エコネット製品紹介ページ

事例紹介ーパナソニック株式会社

「HOME IoT」の中核機器

2018年10月22日 新機能対応開始

HOME IoT AiSEG2



AI (かしこい)

Artificial Intelligence



SEG (エネルギー管理システム)

Smart Energy Gateway

【お問い合わせ先】

住宅エネルギーマネジメントシステムご相談窓口

フリーダイヤル 0120-081-701 (受付 9:00~18:00 365日)

事例紹介ーパナソニック株式会社

HOME IoTの提供価値

スマートなくらしの実現に向け、エネルギー管理以外の機能も順次拡充



つながる家電・住宅設備機器を拡充 20社33機器

AiSEG2 対応商品一覧: <http://www2.panasonic.biz/ls/densetsu/aiseg/hinban.html>

事例紹介ーパナソニック株式会社

自家消費・・・AIソーラーチャージ(エコキュートと蓄電池連携)



今まで・・・

天気予報どおり晴れなかったら、電気代が高い時間帯で沸き上げしてしまうかも・・・

AiSEG2があれば・・・

天気予報にあわせてエコキュートの沸き上げをAIでコントロール。
蓄電システムがあれば突然の大雨でも沸き上げサポート

明日の天気予報が晴れなら・・・※4

夜間の沸き上げ量を減らして



翌日

夜間

沸き上げ
全量※2

夜間に減らした分を
翌日の太陽光で沸き上げ



さらに!

突然天気に変化した時も
蓄電池の電気で沸き上げをサポート



NEW

事例紹介－NTT西日本／NTTコムウェア

ご家庭のHDMI対応テレビと接続し、スマート家電（ECHONET Lite対応家電）の表示・制御、電力使用量の見える化と、暮らし・生活に役立つコンテンツを楽しむことができるHEMS



光BOX⁺ (EMS版)

マルチメーカー対応

26メーカー14機種と接続
(2019年2月28日時点)

- ・各メーカー様と接続検証済み
- ・各メーカー様のコールセンタとも連携

誰でも簡単に使える

- ・WPSで簡単接続
- ・端末の常時起動
- ・簡便なユーザインタフェース

省スペース

- ・端末：セットトップボックス (STB)
- ・表示機：TV活用

家族で使える

- ・EMS機能 (エネルギーマネジメントシステム)
- ・多彩なアプリのスマートTV

【お問い合わせ先】

NTTコムウェア エンタープライズビジネス事業本部 産業・公共ビジネス部

03-5796-4870 (受付 平日9:30～17:30) E-Mail: cw-xems-sales@nttcom.co.jp

※最新版の接続対応リスト (ホワイトリスト) は下記URLで随時更新中

<https://xemspf.comware.biz/hikaribox/whitelist/file/WhiteList.pdf>

事例紹介－NTT西日本／NTTコムウェア

**マルチメーカー対応なので1つのアプリで遠隔操作が可能、AIスピーカーにも対応
電力の見える化と家電操作だけでなく、エンタメ系・生活関連アプリの利用が可能！**

利用シーン①

家電遠隔操作で帰宅前に快適な空間を！



エアコンをつけておこう

湯張りをしておこう

利用シーン②

AIスピーカーによる音声での家電操作が可能



アレクサ、エアコンをつけて



インターネットクラウド

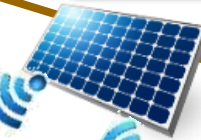


照明



ホームゲートウェイ

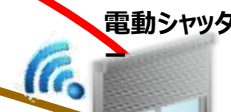
ECHONET Lite



太陽光



エアコン



電動シャッター

スマートメータ



蓄電池



スマート分電盤



Amazon Echo



光BOX+

利用シーン③

電力の見える化と家電操作だけじゃない！
エンタメ系・生活関連アプリの利用が可能！

無料・有料の
動画アプリ

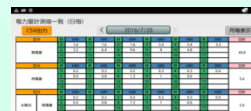


地震通知アプリや
お子様向けアプリ



利用シーン④

電力レポートアプリを搭載
・ZEH補助金の申請に必要な書類を簡単に作成

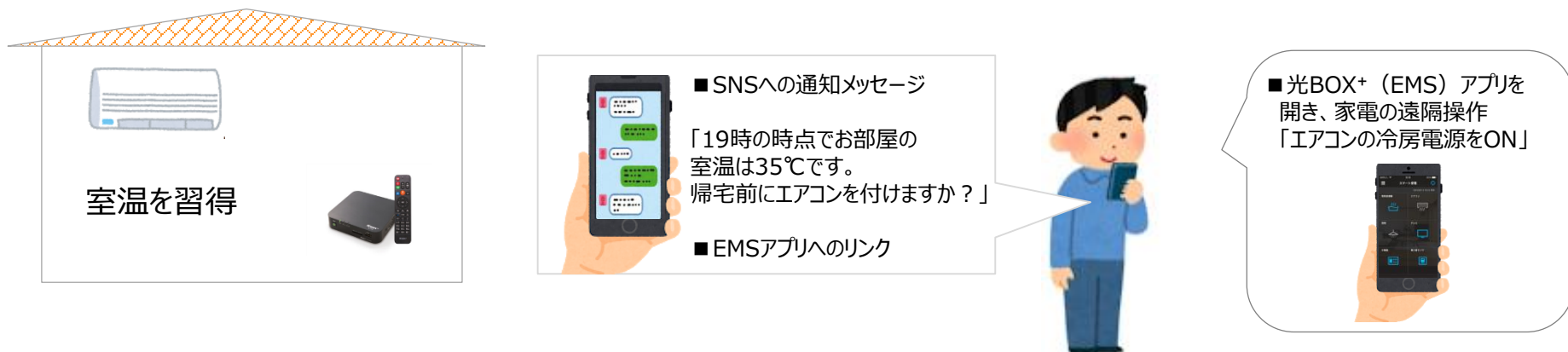


電力消費実績一覧 (日別)	消費電力 (kWh)	CO2排出量 (kg)	削減率 (%)
1月1日	10.5	4.5	100
1月2日	12.1	5.1	100
1月3日	11.8	5.0	100
1月4日	13.2	5.6	100
1月5日	10.9	4.6	100
1月6日	11.5	4.9	100
1月7日	12.8	5.4	100
1月8日	11.2	4.8	100
1月9日	10.7	4.5	100
1月10日	11.9	5.0	100
1月11日	12.3	5.2	100
1月12日	11.6	4.9	100
1月13日	10.4	4.4	100
1月14日	11.7	4.9	100
1月15日	12.0	5.1	100
1月16日	11.3	4.8	100
1月17日	10.6	4.5	100
1月18日	11.8	5.0	100
1月19日	12.1	5.1	100
1月20日	11.4	4.8	100
1月21日	10.8	4.6	100
1月22日	11.9	5.0	100
1月23日	12.2	5.2	100
1月24日	11.5	4.9	100
1月25日	10.9	4.6	100
1月26日	11.7	4.9	100
1月27日	12.0	5.1	100
1月28日	11.3	4.8	100
1月29日	10.7	4.5	100
1月30日	11.8	5.0	100
1月31日	12.1	5.1	100
1月32日	11.4	4.8	100
1月33日	10.8	4.6	100
1月34日	11.9	5.0	100
1月35日	12.2	5.2	100
1月36日	11.5	4.9	100
1月37日	10.9	4.6	100
1月38日	11.7	4.9	100
1月39日	12.0	5.1	100
1月40日	11.3	4.8	100
1月41日	10.7	4.5	100
1月42日	11.8	5.0	100
1月43日	12.1	5.1	100
1月44日	11.4	4.8	100
1月45日	10.8	4.6	100
1月46日	11.9	5.0	100
1月47日	12.2	5.2	100
1月48日	11.5	4.9	100
1月49日	10.9	4.6	100
1月50日	11.7	4.9	100
1月51日	12.0	5.1	100
1月52日	11.3	4.8	100
1月53日	10.7	4.5	100
1月54日	11.8	5.0	100
1月55日	12.1	5.1	100
1月56日	11.4	4.8	100
1月57日	10.8	4.6	100
1月58日	11.9	5.0	100
1月59日	12.2	5.2	100
1月60日	11.5	4.9	100

事例紹介－NTT西日本（ECHONET LiteとSNSを使用したサービスイメージ）

■ SNSにてエアコンの電源ONを促す。

ECHONET Lite対応エアコンにて自宅の室温を取得し、外出先からエアコンの冷房電源のONを行う。



■ エアコン・照明の消し忘れをSNSで通知する。

ECHONET Lite対応鍵で外出を検知し、ECHONET Lite対応エアコンや照明等の状態を取得し、電源がONであれば、SNSで消し忘れを通知し外出先から電源のOFFを促す。



* サービス化の開始に関しては未定です。

事例紹介－三菱電機株式会社

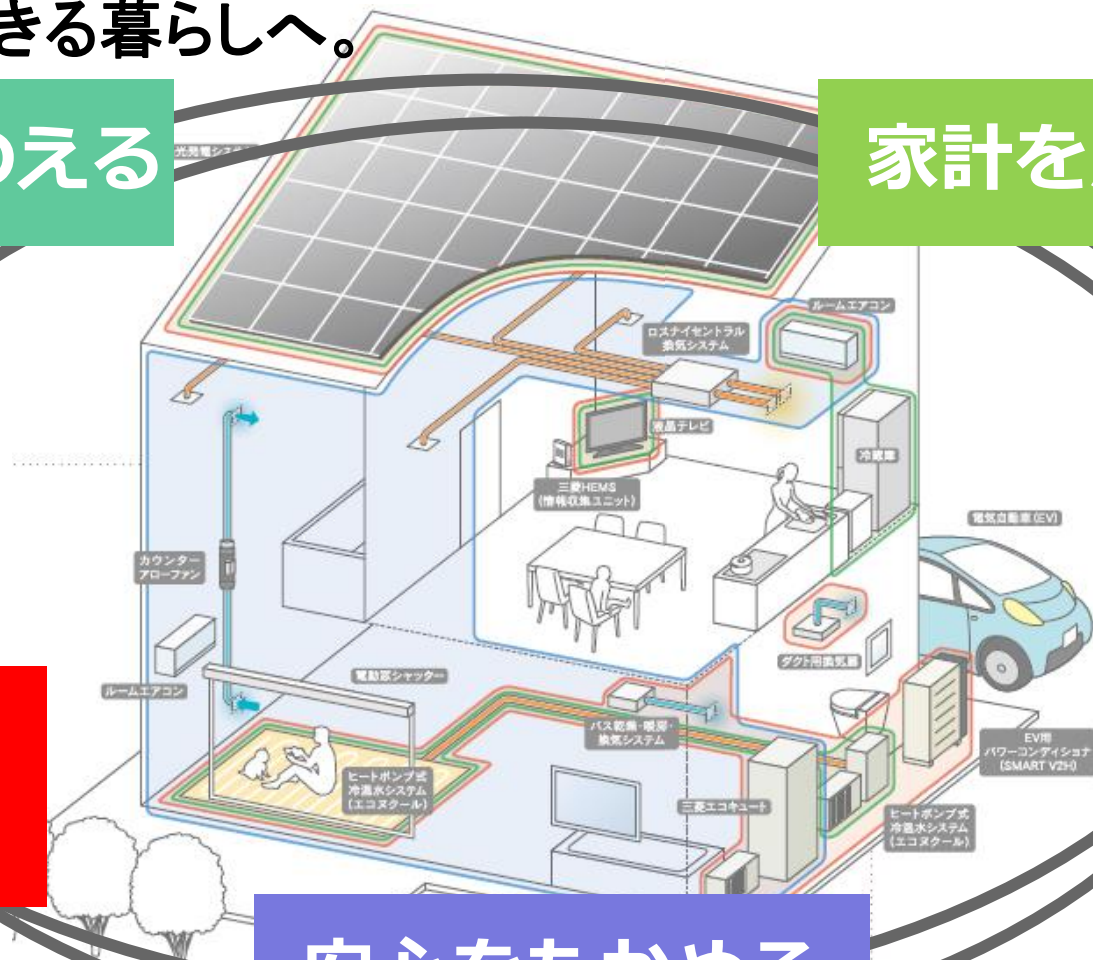
HEMSに機器をつないで、あなたをかしこくサポート。
時間とエネルギーを効率よく使って、カラダもココロも、
もっとホッとできる暮らしへ。

空間をととのえる

家計をたすける

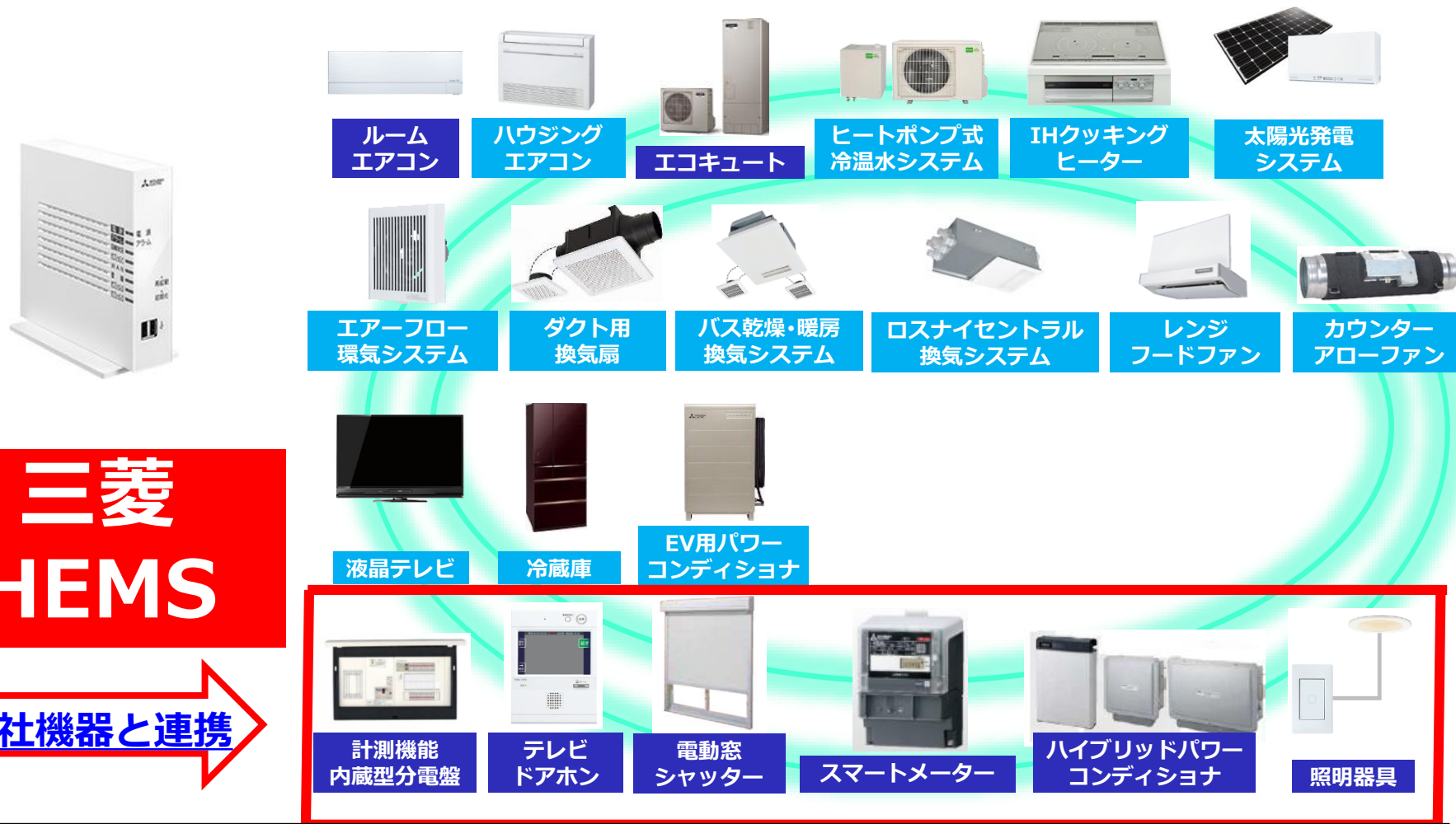
三菱
HEMS

安心をたかめる



事例紹介－三菱電機株式会社

・住設品や家電品をはじめ**当社・他社機器と連携制御が可能！**
省エネだけでなく、**付加価値（見守りや健康配慮）ご提案も可能**です！



事例紹介－三菱電機株式会社

太陽光発電システムで
たっぷり発電

電気としてもお湯としても
かしこくためる！！



HEMS



太陽光発電
システム



エコキュート



EV用
パワーコンディショナ

お湯の沸き増し

つくる

三菱エコキュートに
「お湯」として
ためる！



HEMSでコントロール

電気自動車に
「電気」を
ためる！



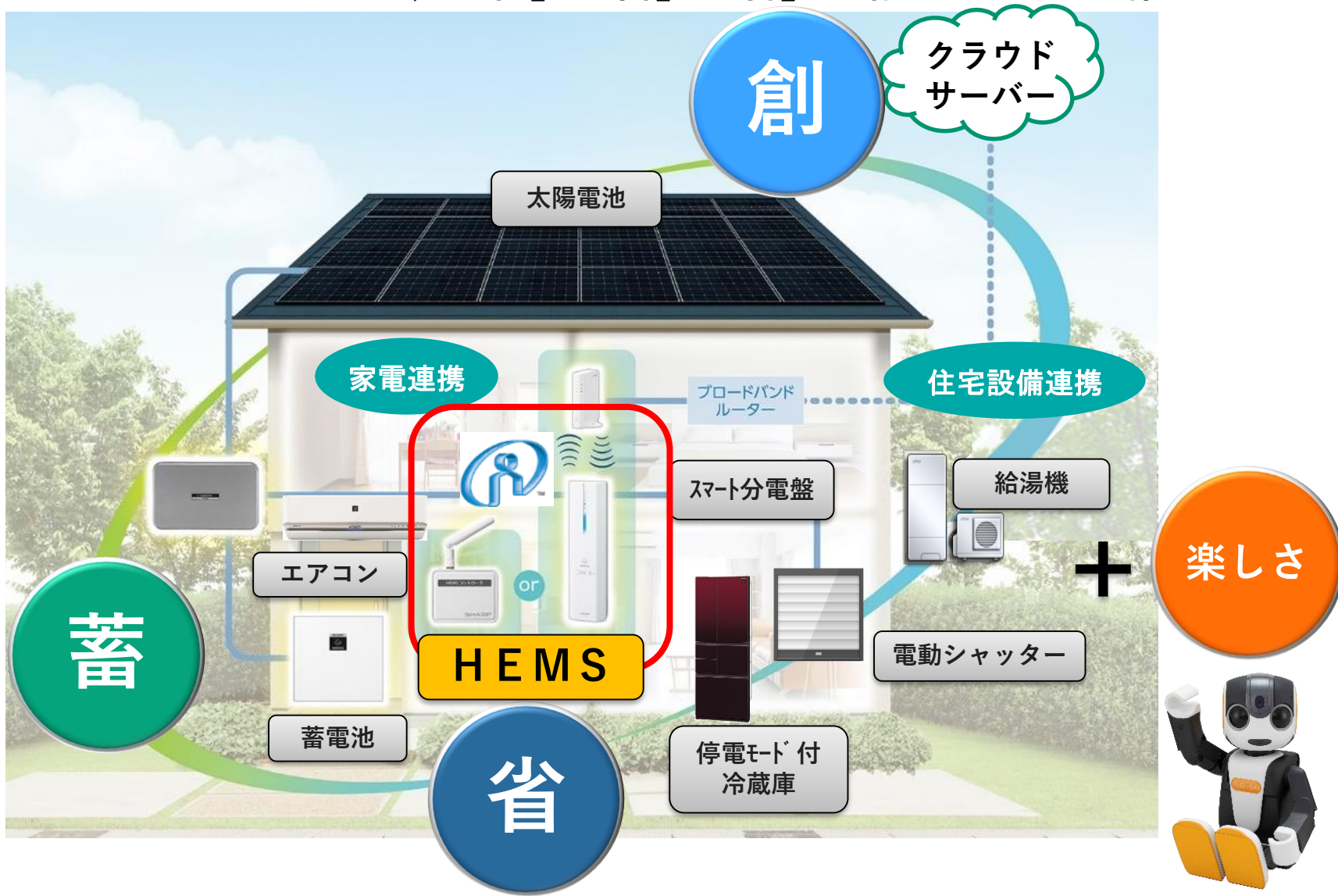
いつもサンキュー 365日

【お問合せ先】: 三菱電機お客様相談センター フリーダイヤル 0120-139-365

事例紹介－シャープ株式会社

太陽光発電は売電から自家消費へ

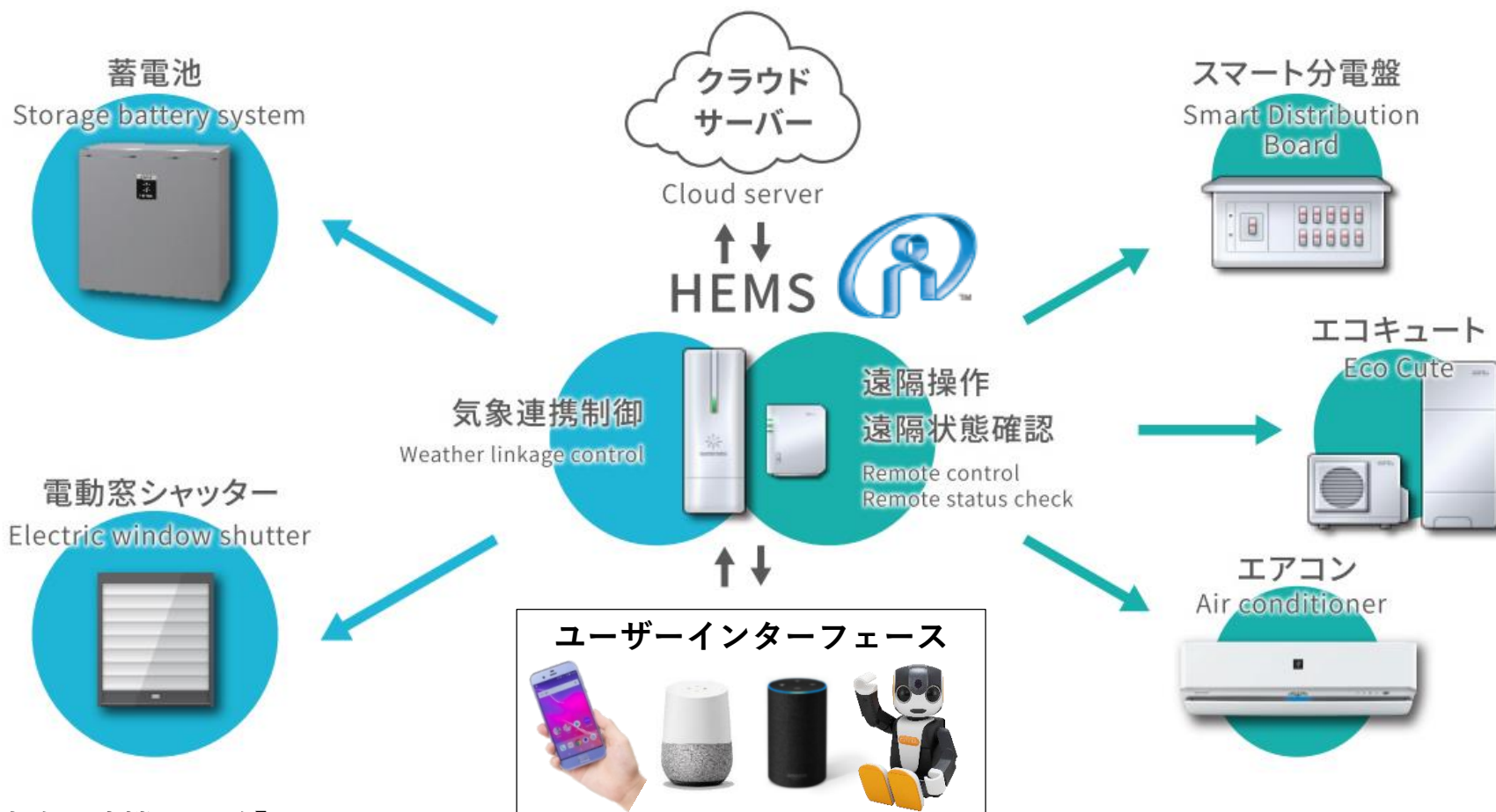
さらに、「創」「蓄」「省」を軸に HEMS を推進



事例紹介－シャープ株式会社

クラウドHEMSサービス

- ① エネルギーの見える化
- ② 気象情報に応じた蓄電池の自動制御
- ③ 住設機器の遠隔操作・状態確認、シャッター自動制御



【接続確認済機種一覧】

https://jp.sharp/e_solution/mieruka/products/matching.html

事例紹介－シャープ株式会社

外部情報と機器が連動

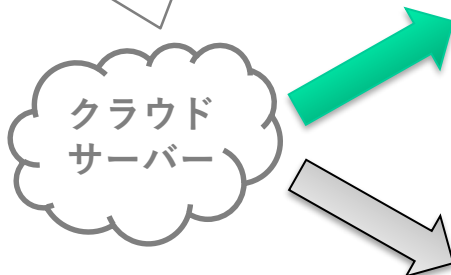


気象特別警報
＋
気象警報
(大雨、暴風、暴風雪、大雪)



気象警報が発令されて、

- ・蓄電池残量が少ない場合
- ・外出中で窓が閉められない場合



クラウド蓄電池が おうちの電気を守ります



HEMSから
充電を指示



充電完了

電動窓シャッターが おうちの窓を守ります



HEMSから
シャッター「閉」を指示



自動的に
シャッター「閉」

【お問い合わせ先】

シャープ お客様相談室

一般電話・PHS 0120-48-4649

携帯電話 0570-550-190

月～土9-18時／日・祝9-17時



(一社) エコーネットコンソーシアム

ECHONET Lite／ECHONET Lite AIFに関して、もっと知りたい方は、
(一社) エコーネットコンソーシアムHPに是非お立ち寄りください。

URL <https://echonet.jp/>

※ (一社) エコーネットコンソーシアムの組織

- 幹事会員 : ECHONET Lite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 Liteに関心がある世界中の全ての企業
- 学会会員 : ECHONET Lite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)	学会会員	合計 (準会員含む)
会員数 (2019/3/5)	7社 (42社)	168社 (37社)	32会員	286 社 (会員)

※ 本資料に関する注意事項

- ・エコー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、一切の責任は負いません。
- ・エコー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。
- ・「エコーネット」、「ECHONET」、「ECHONET Ready」、「ECHONET Lite」、「ECHONET Lite AIF」並びに、「エコーネットロゴマーク」は、エコー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。