

家庭部門における省エネの取り組みについて

2022年1月

北海道電力 株式会社



1. スマート電化住宅（新築向け）のご提案

- スマート電化住宅とは
- ヒートポンプの仕組み
- スマート電化の特長
- スマート電化タウンのご紹介

2. スマート電化リフォームなどによる省エネ

- 電化リフォームによる使用エネルギーの低減について
- 省エネツールを用いた家庭向け省エネ活動モデルケース
- 弊社が目指す今後の省エネ住宅像について

3. 省エネ促進に関するその他の取り組み

- 出前授業
- おもしろ実験室
- 環境家計簿
- 道内市町村住宅関連補助制度のご紹介



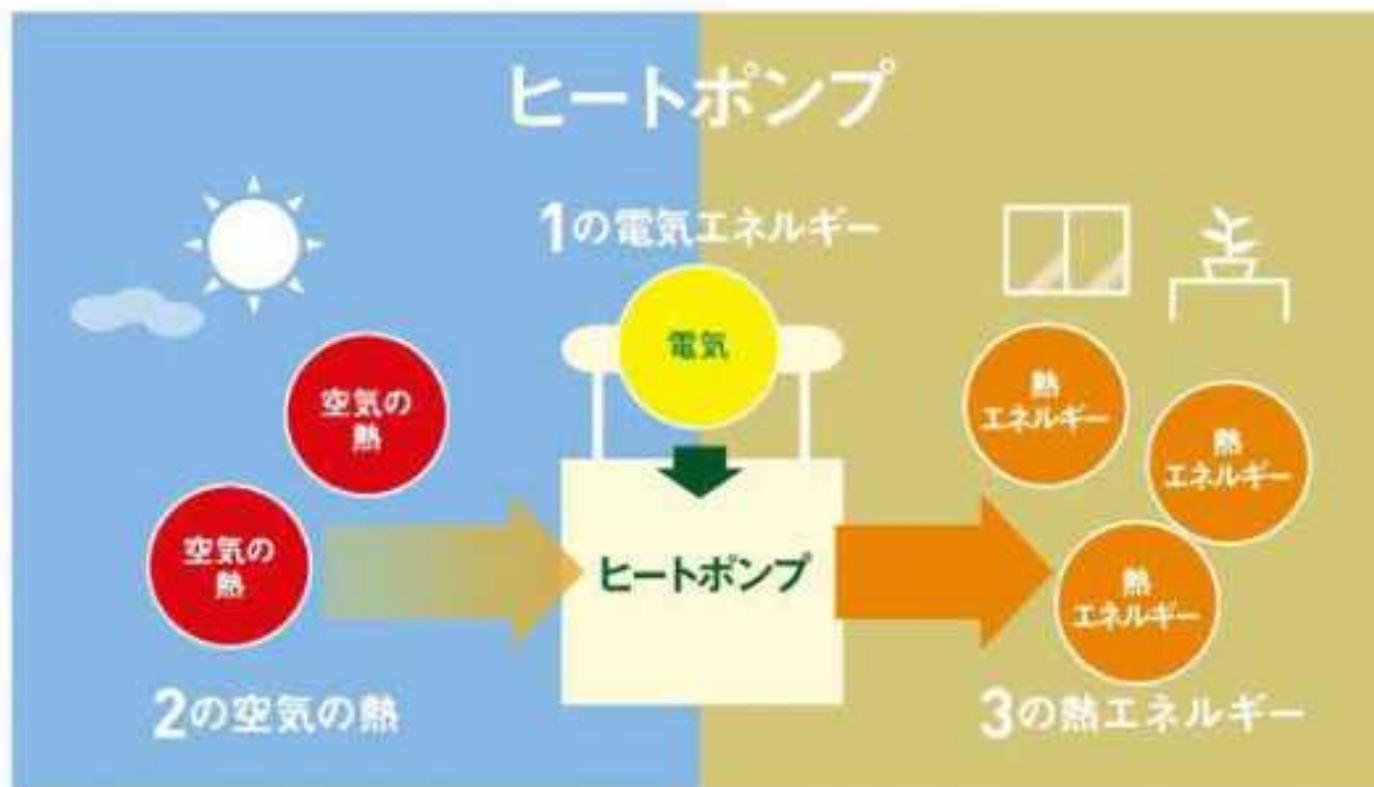
- 暖冷房・給湯にヒートポンプ機器を、キッチンにIHクッキングヒーターを使用する住宅のことで、省エネで快適な暮らしを実現します！



スマート電化住宅のイメージ



- エコキュートやエアコンなどに使われているヒートポンプシステムは、**空気中の熱を取り込み**、使用する電気エネルギーの**2倍以上**の熱エネルギーを得る省エネ型のシステムです。



※COP3の場合

ヒートポンプの概要



スマート電化って意外とおトク

年間光熱費を比較すると、なんと！都市ガスを使うより



年間**1**万円以上もおトクに!!

光熱費は年間**232,600**円程度

【概算モデル】札幌市・木造 2 階建て、3LDK/109.3 m²、4人家族

- 〈スマート電化住宅の場合〉
- ご契約内容：エネとくスマートプラン、契約電力 6kW(実量制)、使用電力量 8,429kWh/年
 - 設備の前提：温水セントラル暖房(ヒートポンプ式)、エコキュート、IH クッキングヒーター
 - 試算前提：消費税等相当額および再生可能エネルギー発電促進賦課金 3,36円/kWh を含む、燃料費調整額は含まない

- 〈都市ガス住宅の場合〉
- ご契約内容：〈ガス〉北海道ガス(株)ゆ〜ぬっく 24 ネオ(使用量 1,080.3m³/年)
〈電気〉北海道ガス(株)従量電灯 Bプラス[給湯+暖房割](契約電流 30A 使用電力量 3,123kWh/年)
 - 設備の前提：エコジョーズ、ガスコンロ
 - 試算前提：消費税など相当額および再生可能エネルギー発電促進賦課金 3,36円/kWh を含む、原料費・燃料費調整額は含まない



スマート電化で快適でスマートな暮らし！

① クリーン

- ・ 燃焼音、燃料のニオイが少ない
- ・ キッチンのおそうじがカンタン



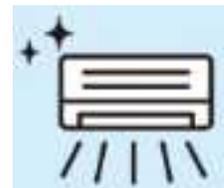
② 安全・安心

- ・ 火がないので、ご高齢の方、お子さまにも安心
- ・ 冬の暖房などの燃料切れの心配がない



③ 便利

- ・ 暖冷房エアコンが床置きではなく壁掛けなのでお掃除カンタン、スペースも有効活用できる
- ・ IHクッキングヒーターは、お料理のとき、火力調節の細かい設定が可能



スマート電化のリアルな話、聞いてみました。

①エアコン

- ・冬場の電気料金がどうなるのか気になっていましたが、入居の際に建築会社から教えていただいたとおりエアコンを連続運転で使用しても、思ったより安くすみしました。しかも、最近のエアコンは掃除の手間が少なく、設定も簡単で本当に便利ですね。（40代女性）
- ・寒冷地向けあったかエアコンは、気流をコントロールできるので、温風もまったく気になりません。（40代男性）

②エコキュート

- ・エコキュートは階段下のクローゼットに設置しています。デッドスペースを活用し、すっきり収まっているので、貯湯タンクの大きさも気にならないです。（40代男性）
- ・エコキュートは、おまかせモードにしておけば、わが家のお湯の使い方を学習して、必要な量だけお湯を沸かしてくれます。エコキュートは貯湯式なので、停電のときもお湯が使えてよかったです。（20代男性）

※停電時にお湯が使用できない機種もあります。

③IHクッキングヒーター

- ・実際に使ってみて、熱コントロールがしやすい機器だなあ、と思いました。火力調節が細かく設定できるので、うまく焼ける火力設定を覚えてしまえば、毎回同じ仕上がりの料理ができます。（40代女性）

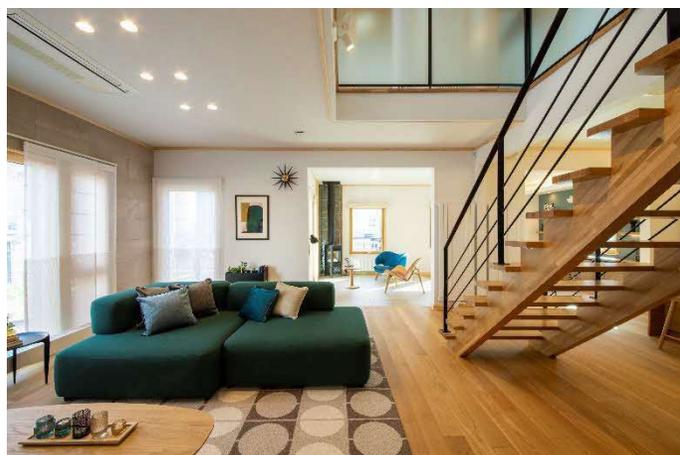
④スマート電化住宅全体

- ・我が家では、住宅全体の電気の使用状況はH E M Sで確認しています。意外と操作が簡単なので、家族全員がモニターを見て、使い過ぎがないか確認するようになりました。（40代男性）



- 2021/9にオープンした「S T Vハウジングプラザ ギャラリー北円山」では、ハウスメーカー9社が出展し、モデルハウスはいずれも「スマート電化」仕様で、暖房にヒートポンプ機器、キッチンにはIHクッキングヒーターを採用。
- 会場内にある2F建てのインフォメーションハウス内には、寒冷地仕様エアコンやIHクッキングヒーターなどのスマート電化機器を体験できるスマート電化ショールームも設置。

※ほくでんHP「電化情報ポータルサイト」:<https://www.denpota.jp/showroom/>



当展示場内モデルハウス（スマート電化仕様）内観例

スマート電化ショールーム外観ほか

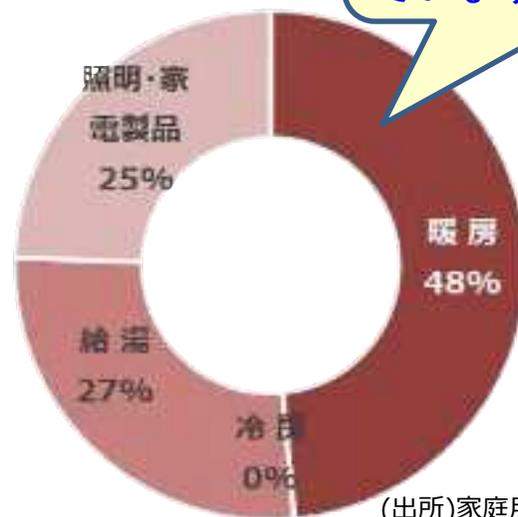


- スマート電化リフォームによる使用エネルギーの低減について、以下のモデルケースを用いてご提案させていただきます。
- 北海道における家庭用エネルギーの消費実態を踏まえ、エネルギー使用用途の大半を占める**暖房・給湯**にフォーカスしてご説明いたします。



住宅規模：木造戸建2階建
間取：3LDK
延床面積：109.3㎡
UA値：0.29W/㎡K

モデルケースの住宅概要



「暖房」および「給湯」で全体の3/4程度を占めています。

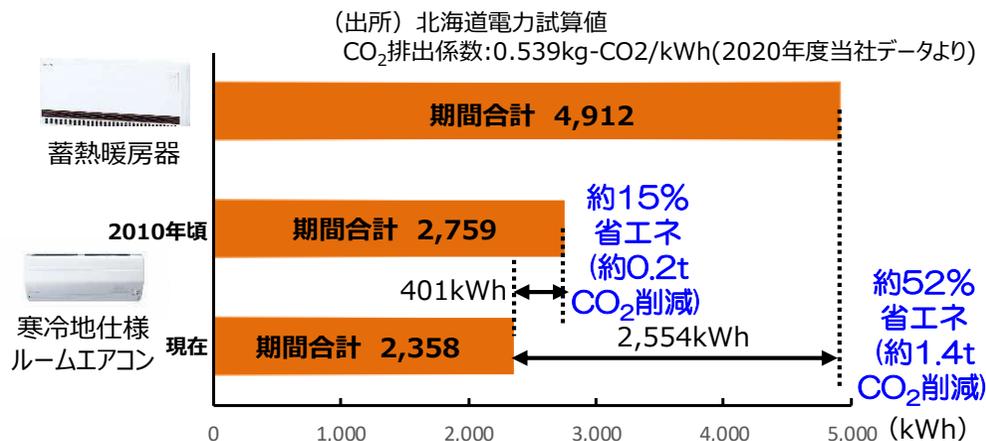
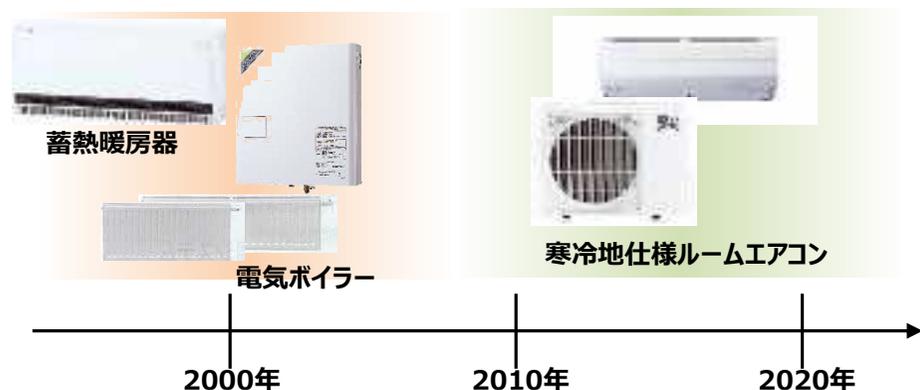
(出所)家庭用エネルギー統計年報 (住環境計画研究所)

家庭1世帯当たりの用途別エネルギー消費 (2018年度・北海道)

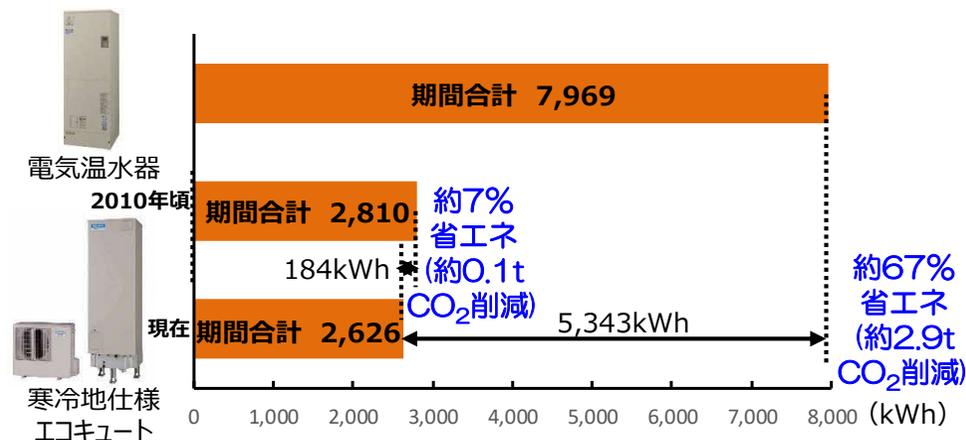
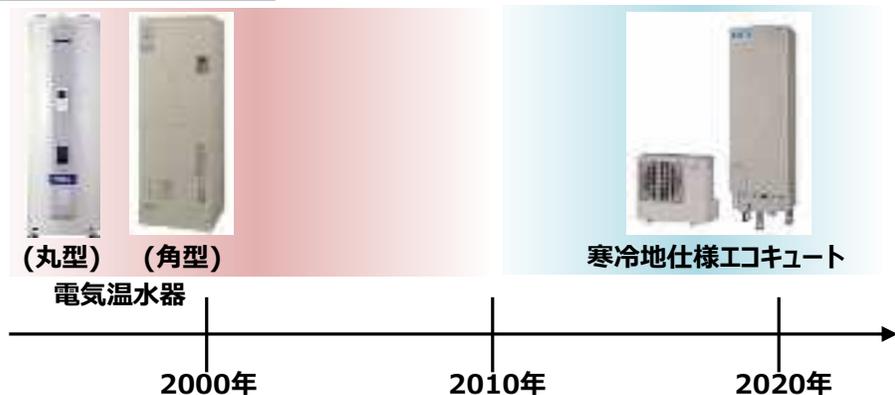
- 20年前は、電力の負荷平準化※を推進していたことから、夜間電力を用いて蓄熱させるヒーター式機器などが主流でしたが、近年は大気中の熱を利用するヒートポンプの仕組みを用いた機器が中心となり、更なる高効率化が進んでいます。

※ピーク時の電気のご使用をオフピーク時へシフトすることで、設備の合理的な形や効率的な運用が可能となる。

暖房の場合



給湯の場合



電気暖房・給湯機器の変遷

期間使用電力量の比較

- 消費者の省エネ意識を高めていただくため、毎月の電気のご利用状況をWeb(会員制サイト:エネモール)上で省エネツールにてご提供し、**エネルギーの見える化**を図っています。
- **時間別・日別・月別の利用実績**及び**平均的な使用電力量(同類実績)**をお知らせすることで、消費者ご自身の省エネ活動による取組み効果、目標レベル等の確認が可能です。

※ほくでんHP「ほくでんエネモール」: <https://www.enemall.hepco.co.jp/>



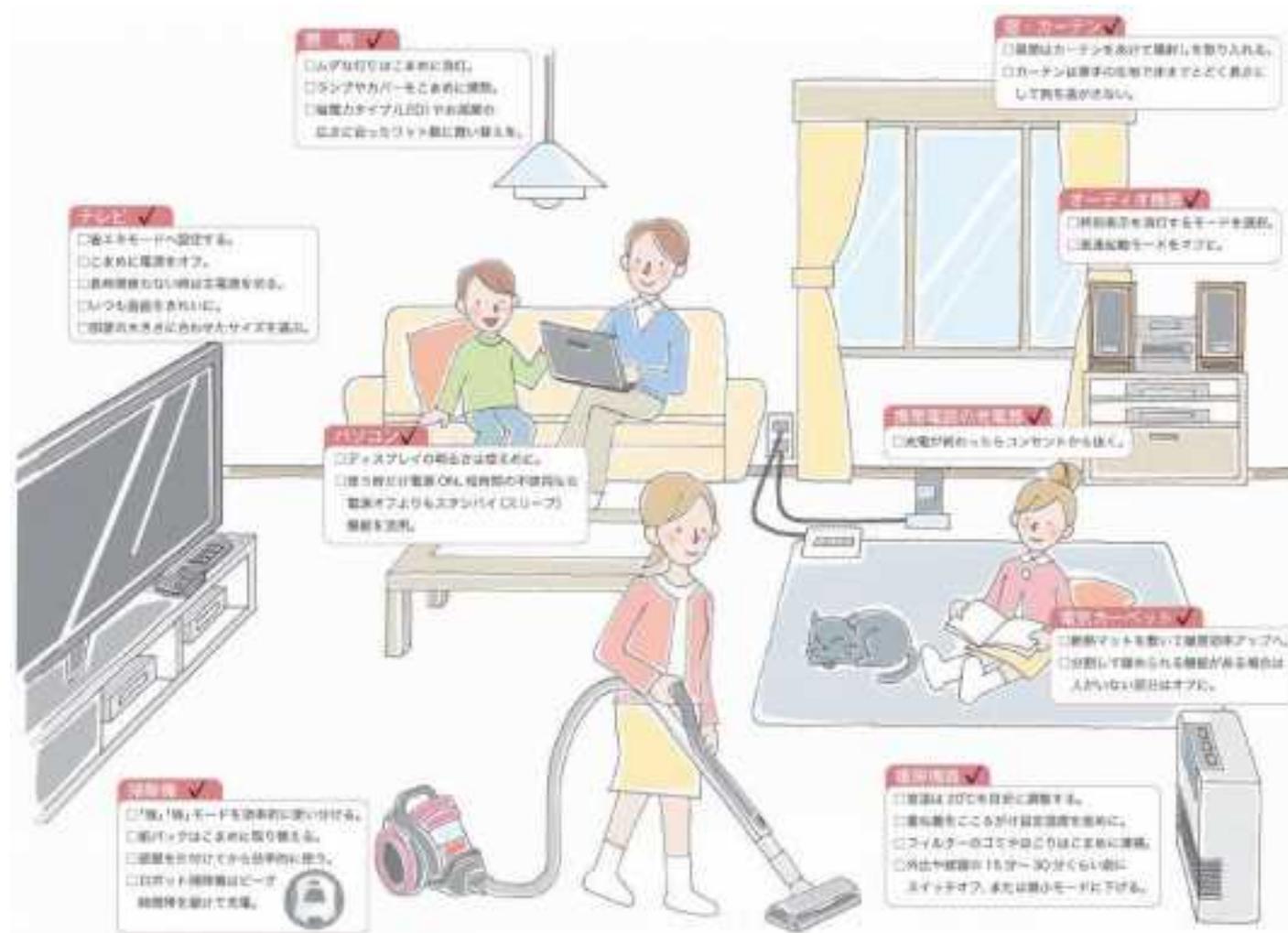
ポイント②
 平均使用量と比較できる
 同じ契約のご家庭の平均使用
 量との比較ができるため、目標
 とする省エネの目安が分かりま
 す。

ポイント①
 過去の使用量と比較できる
 前月や前年の同月の使用量との
 比較ができ、季節による省エネや
 電化機器の使用方法の見直しな
 どの効果の確認が可能です。

・表示したい期間を選択できます。(前年同月のご利用実績も確認いただけます。)
 ・ご利用量および請求額が確定した翌日に更新いたします。
 ・おのほろクラブは同じ料金プランに入力されているお客さまの平均的なご利用実績を表示しており、翌月10日頃に更新いたします。
 ・その他「ご利用量の内訳」に関する詳細はこちらでご確認ください。

省エネツール画面イメージ

- **チェックシート**などを用いることで、ご家庭にある電化製品・住宅設備の省エネ・節電ポイントを捉え、住まい方を工夫することにより、使用エネルギーの低減に繋がります。



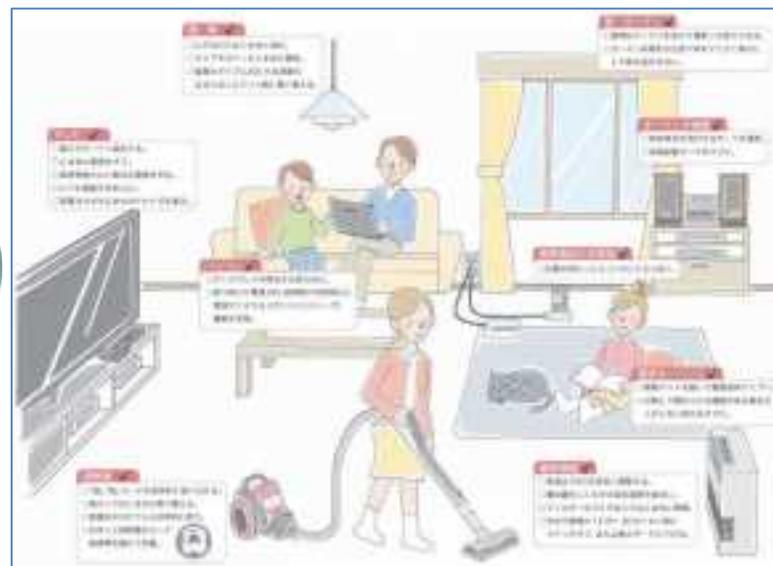
省エネ・節電チェックシート

- 省エネツールを用い“現状把握”を行い(Plan)、省エネチェックシートを用い、省エネ活動を実施 (Do)、活動効果を当ツールで確認し (Check)、当シートを再チェックして、活動内容を見直す (Act) というPDCAサイクルにより省エネ促進を図ります。

Plan (現状把握)



Do (省エネ活動)

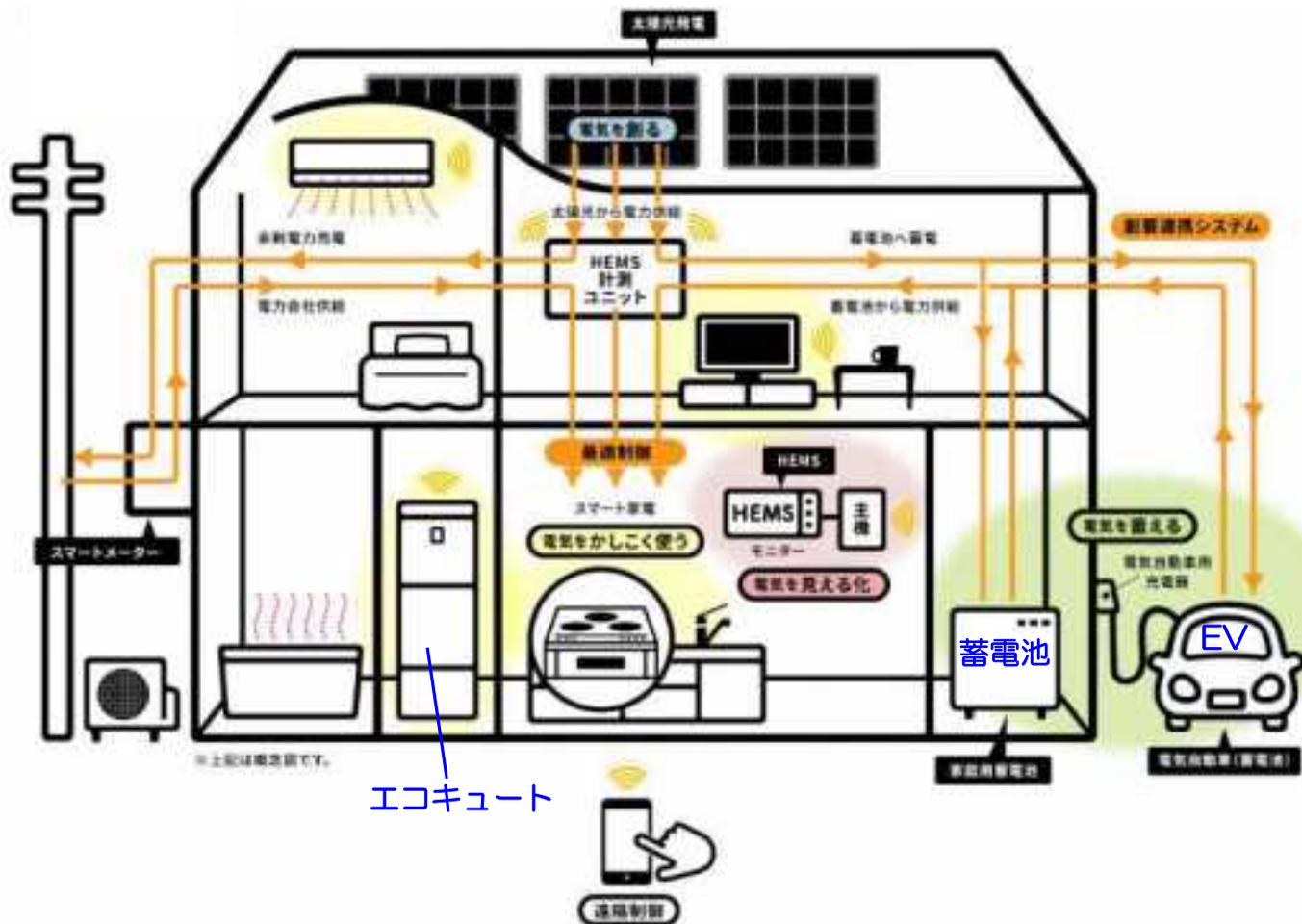


Check (効果確認)



Act (活動見直し)

- 太陽光発電など電気を自ら創り蓄える、創エネルギー・蓄エネルギーをHEMS（ヘムス）により最適な使用状況となるよう上手にコントロールし、エネルギーを無駄なく・かしこく利用できる省エネ住宅の普及を目指してまいります。



省エネ住宅のイメージ図

太陽光発電の 余剰電力活用 例

- 昼間の余剰電力を蓄電池のために、太陽光の発電量の少ない時間帯にて放電、また、EV（電気自動車）の充電にも利用可能。
- エコキュートへ通電・沸き上げし、蓄熱したお湯を夜間等で利用する。



蓄電池屋内設置例

- 将来の北海道を担う子どもたちへのエネルギー・環境教育を支援するため、「**出前授業**」、「**おもしろ実験室**」など様々な活動に取り組んでおります。

出前授業

弊社社員が講師となって学校を訪問し、ご要望に応じたエネルギー・電気に関する授業を実施しています。



出前授業の様子

おもしろ実験室

電気事業と関わりが深い科学技術の分野で青少年の育成をサポートしたいと考え、実験や工作など体験型の実験教室を開催しています。



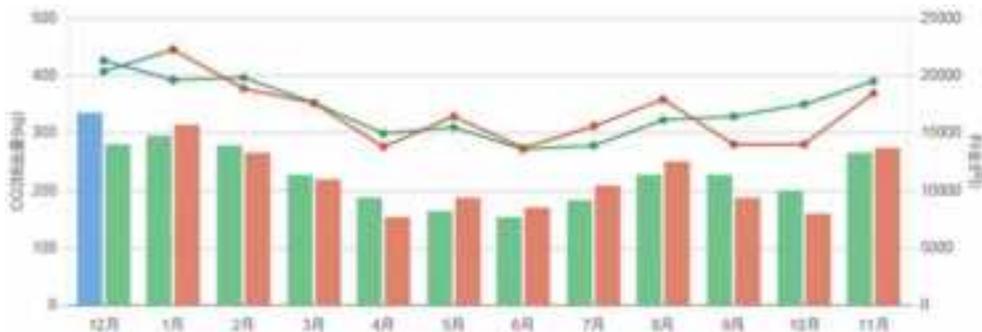
おもしろ実験室の様子

- お客さまの省エネや環境への取組みを少しでもご支援するため、弊社ホームページ上で各種ツールや情報をご提供しています。

環境家計簿

- 電気・水道・ガスなどのエネルギー消費に伴い排出されるCO₂の量を計算し、光熱費とともに確認・管理することができます。
- 計算結果は、毎月の数値データに加えて、最大で24ヶ月分の推移や前年同月との比較をグラフでもご覧いただけます。

※ほくでんHP「環境家計簿」：https://www.hepco.co.jp/account_book/index.html



環境家計簿の出力事例

道内市町村住宅関連補助制度のご紹介

道内市町村の自治体で実施されている省エネ住宅や省エネ機器に関連する補助制度をお客さまが検索しやすいように地域別にまとめてご紹介しています。

※ほくでんHP「道内市町村住宅関連補助制度のご案内」

: https://www.hepco.co.jp/corporate/environment/global_warming/saving_energy_co2.html

- 空知総合振興局 [PDF:118KB]
- 石狩振興局 [PDF:79KB]
- 樺太総合振興局 [PDF:92KB]
- 旭川総合振興局 [PDF:101KB]
- 日高振興局 [PDF:81KB]
- 苫小牧総合振興局 [PDF:82KB]
- 松山振興局 [PDF:63KB]
- 上川総合振興局 [PDF:146KB]
- 留萌振興局 [PDF:74KB]
- 宇都宮総合振興局 [PDF:84KB]
- オホーツク総合振興局 [PDF:117KB]
- 十勝総合振興局 [PDF:129KB]
- 釧路総合振興局 [PDF:101KB]
- 根室振興局 [PDF:53KB]

道庁別	市町村	制度名
空知	空知市	再生可能エネルギー推進補助金
	空知郡	省エネ住宅補助金
	空知郡	省エネ住宅補助金
石狩	石狩市	住宅リフォーム補助金
	石狩市	省エネ住宅補助金
道庁別	札幌市	住宅リフォーム補助金
	札幌市	省エネ住宅補助金