

2018 年 3 月 29 日

～ 未来の省エネ型の暮らしへ 「EMINEL」 誕生 ～ 北ガス独自開発【HEMS】 2018 年度サービススタート！

北海道ガス株式会社（本社：札幌市、社長：大槻 博、以下；北ガス）は、独自開発をすすめてまいりました HEMS「EMINEL（エミネル）」について、本年 10 月よりサービスを開始することといたしましたのでお知らせいたします。

「EMINEL（エミネル）」は、一般的な HEMS 機能を持ちつつ、寒冷地の暖房エネルギー削減に着目した、新たな機能を搭載した独自システムです。開発にあたっては、2015 年より 3 年にわたり、100 軒のお客さまにご参加いただき実証を進め、これまで、暖房自動制御の精度の向上や、機能性の改善に取り組んでまいりました。

本システムは、電気に加えガス（給湯・暖房）データの見える化や、暖房の省エネ自動運転、行動科学に基づいた省エネアドバイス、マルチセンサーを活かした生活まわりのサービス等、多岐にわたる機能を標準搭載する予定です。

※詳細につきましては、次ページ以降の資料をご覧ください。

以上

業界初！

家庭用エネルギーマネジメントサービス

北ガス独自開発HEMS

EMINEL -エミネル-

～ IoTを活用した最新の省エネシステムと
CO₂買取による新たなエネルギーサービス ～

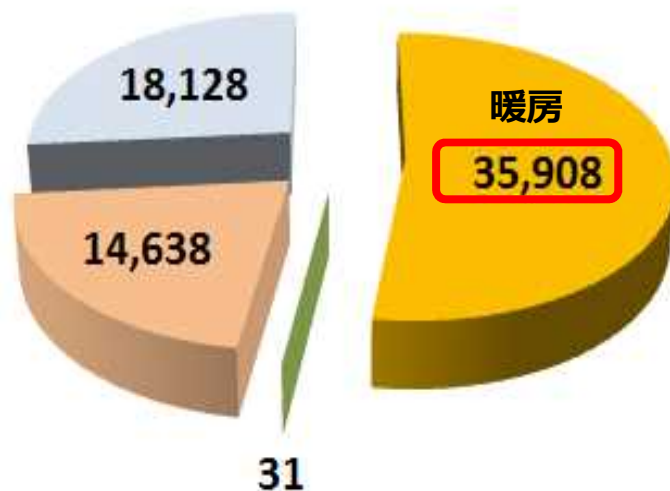
2018年3月29日
北海道ガス株式会社

北海道のエネルギー事情

- 積雪寒冷地の北海道は、家庭用部門において全国と比較してエネルギー使用量が多く、省エネを進めていくためには、暖房エネルギーをいかに削減するかが大きな課題

□ 家庭用用途別エネルギー消費原単位

北海道 <計：68,706MJ/年・世帯>



関東 <計：42,468MJ/年・世帯>



- 家庭用エネルギー量合計：北海道は関東の約1.6倍
- 暖房利用エネルギー：北海道は関東の約3.7倍

出典：2014家庭用エネルギーハンドブック
(株)住環境計画研究所編

総合エネルギーサービス事業の展開

ガスと電気の最適組合せ、IoTの高度利用を通じて
「効率性」「経済性」「環境性」「持続性」に優れた
新たなエネルギーシステムを構築

天然ガスの普及拡大

- ・ 高効率システムによる環境負荷低減
- ・ ガス導管の基盤整備

「北ガスの電気」の拡大

- ・ 環境に優しい電源整備
- ・ 分散型電源、再生可能エネルギーの活用

ご契約件数
10万件
突破！



分散型エネルギー社会の形成

ガスマイホーム発電・業務用コージェネ・
地域再開発・地産地消型エネルギーモデル

省エネサービスの展開

- ・ エネルギーマネジメントサービス
- ・ 省エネアドバイス（web・うちエコ診断士）

EMINEL
商品化

エネルギーと環境の最適化による快適な社会の創造

省エネ実証試験の取り組み

- 環境省「CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」（共同実施者：株式会社住環境計画研究所）に採択され、2015年～2017年の3年間にわたり、札幌市内のお客さま100軒を対象に自社開発HEMSを設置した省エネ実証モニターを実施
- お客さまのエネルギー利用状況と詳細な住環境情報の分析を通じて、暖房熱源機の自動制御やお客さまの行動変容（省エネ行動の誘発）に関する技術開発・実証を展開

➤ 実証試験の取組

2015年度

- ・要素技術開発
- ・モニター宅100軒にシステム設置
- ・データ取得開始

2016～2017年度

- ・省エネサポートアプリの導入
- ・暖房自動制御の導入
- ・効果検証（省エネ実績 ▲7.6%）
- ・機能更新と商用版開発

2018年度

**2018年10月
より商用版サービスを開始**

- 2017年度から環境省の「低炭素型の行動変容を促す情報発信（ナッジ）事業」にも参画
- お客さまへ効果的にエネルギー使用量や省エネアドバイスを提供し、行動変容の効果を実証中（毎月6万件のお客さまにエネルギーレポートを送付し効果検証）

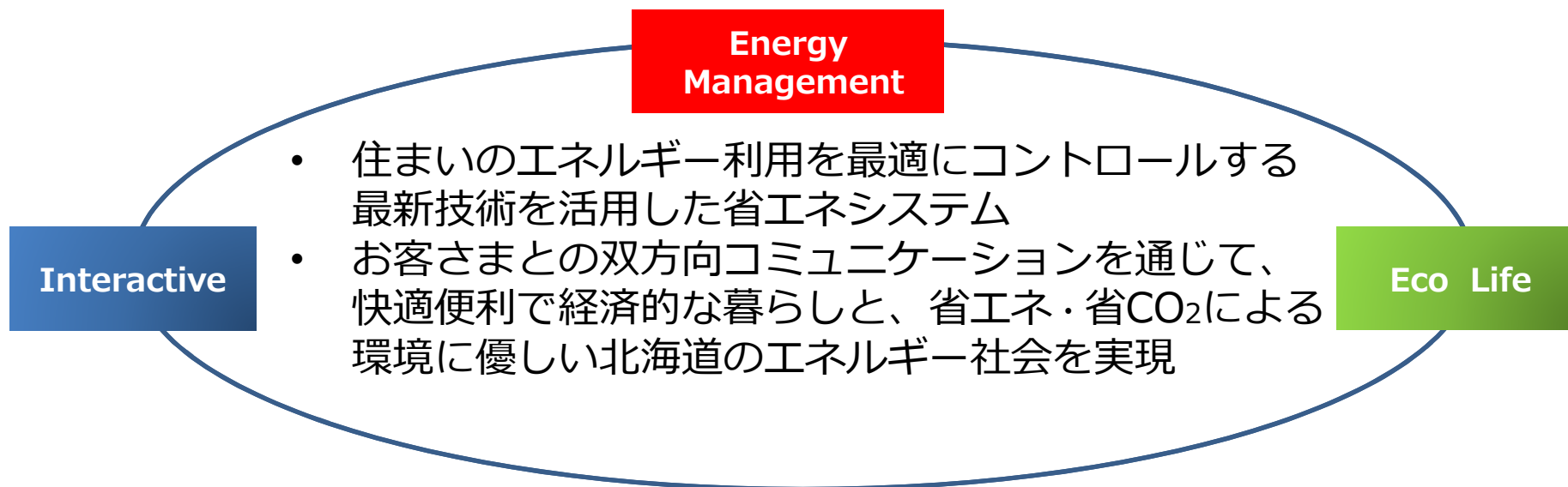
【北ガス版HEMS】2018年度よりサービス開始



2018年10月より自社開発HEMS “**EMINEL**”（エミネル）による
エネルギーマネジメントサービスをスタート！

EMINEL -エミネル-

Energy Management for Interactive Eco Life



EMINELでお届けする新たなサービス

省エネ サポート

- ① 「**暖房自動制御**」で、室温を手間無く快適に省エネコントロール！
- ② 「**エネルギーの見える化**」で、ムダへの気づきと省エネを実感！
- ③ 行動科学を活用した「**省エネアドバイス**」で、効果的な省エネ方法を実践！

CO₂買取 サービス

- ・ **お客さまのCO₂削減量を北ガスが買取る新たなサービス**をスタート！
- ・ ご自宅の省エネ効果や、地域への環境貢献を実感！

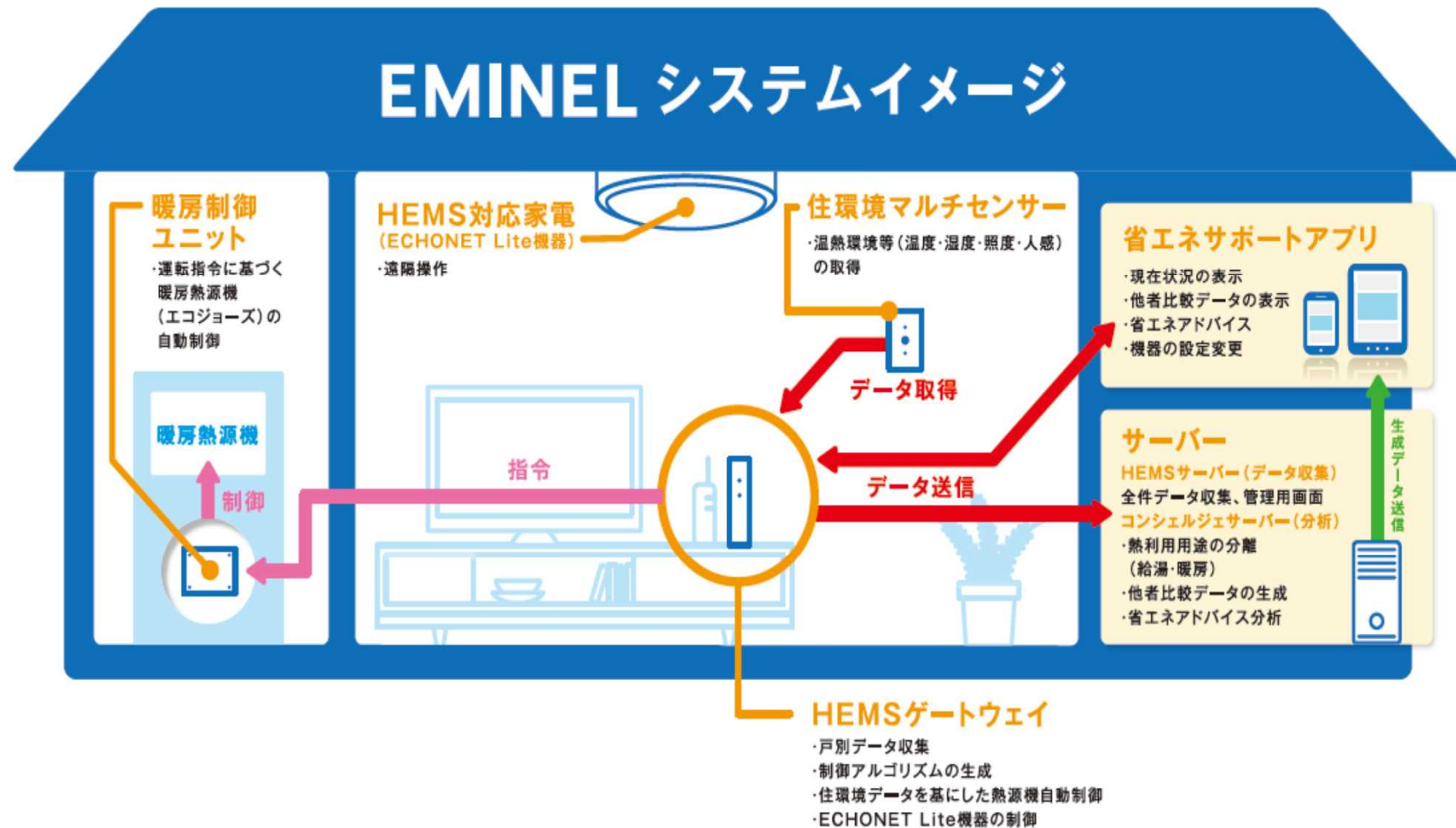
EMINEL 料金プラン

- ・ 家庭用ESCOとして**初期費用の負担無し**でEMINELサービスをご提供！
- ・ **新たなエネルギーサービス料金**と省エネ効果により、**光熱費もお得に！**

暮らしの 安心・便利

- ・ 暮らしに役立つ**安心・便利な、様々な機能やサービス**が充実！
【標準機能・サービス】
①暖房・家電遠隔制御／②見守り機能／③厨房ガス機器 無償保守サービス
【オプション】
④EMINEL用エコジョーズ保守サービス／⑤警備会社による駆けつけサービス

EMINELのシステム構成



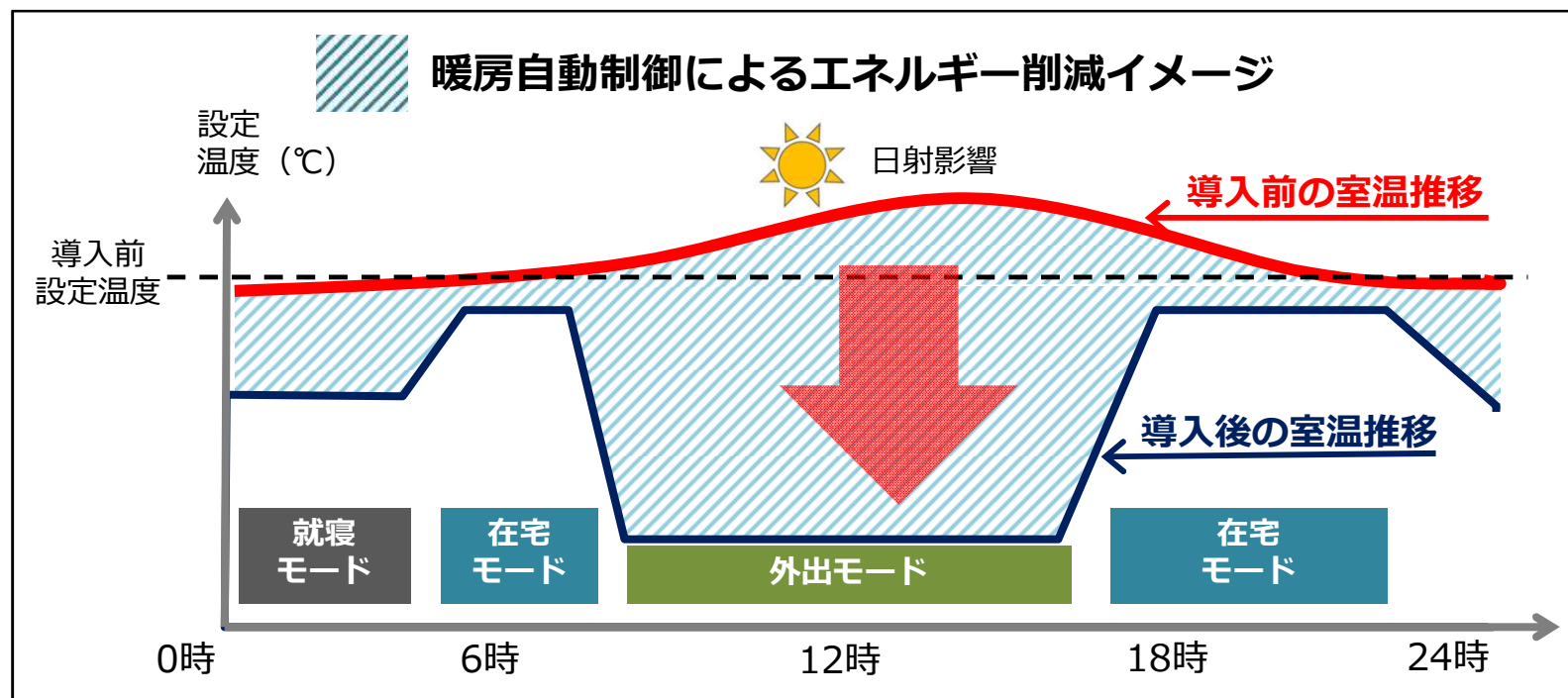
＜暖房自動制御＞ 室温を手間無く快適に省エネコントロール

暖房エネルギー削減の着眼点

- 1 就寝時の居間室温
- 2 不在時の暖房運転
- 3 日射熱による室温上昇

EMINELの暖房自動制御

1. お客様が設定する「**暖房スケジュール**」に応じて自動で熱源機を制御し、室温を省エネコントロール
2. 室内の状況変化に応じて、エネルギーのムダが無いように**暖房設定温度を自動補正**



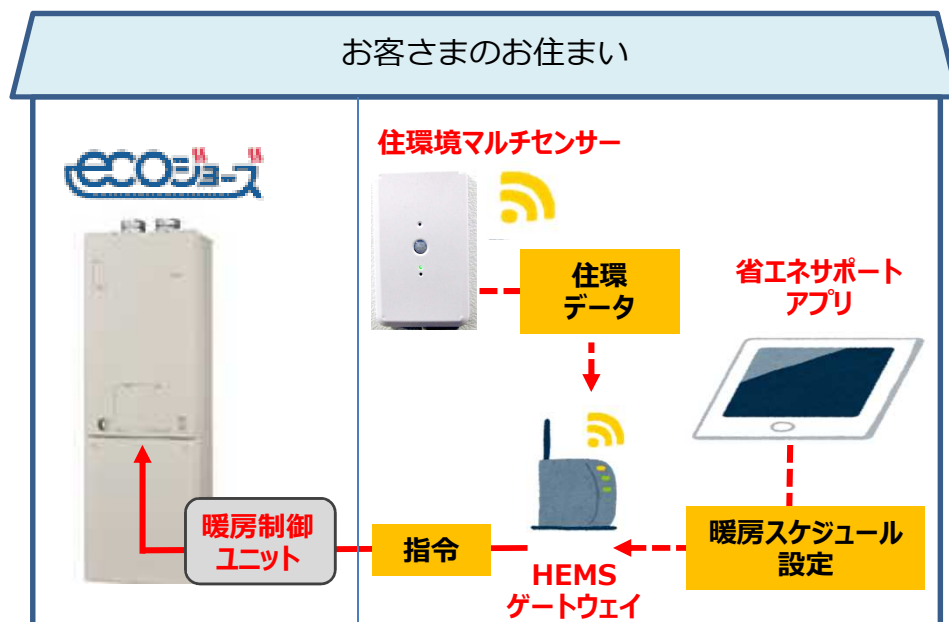
<暖房自動制御> 室温を手間無く快適に省エネコントロール

1. ライフスタイルに合わせた暖房スケジュール設定

- 省エネサポートアプリより、「在宅」「外出」「就寝」の3つのモードに対して室温を設定
- 各曜日の時間帯ごとにモード設定することができ、柔軟なスケジュール設定が可能

2. 独自開発のマルチセンサーを活用した自動補正機能！

- お部屋への日射量や、人の在不在の状況変化に合わせて、暖房設定温度を自動でコントロール



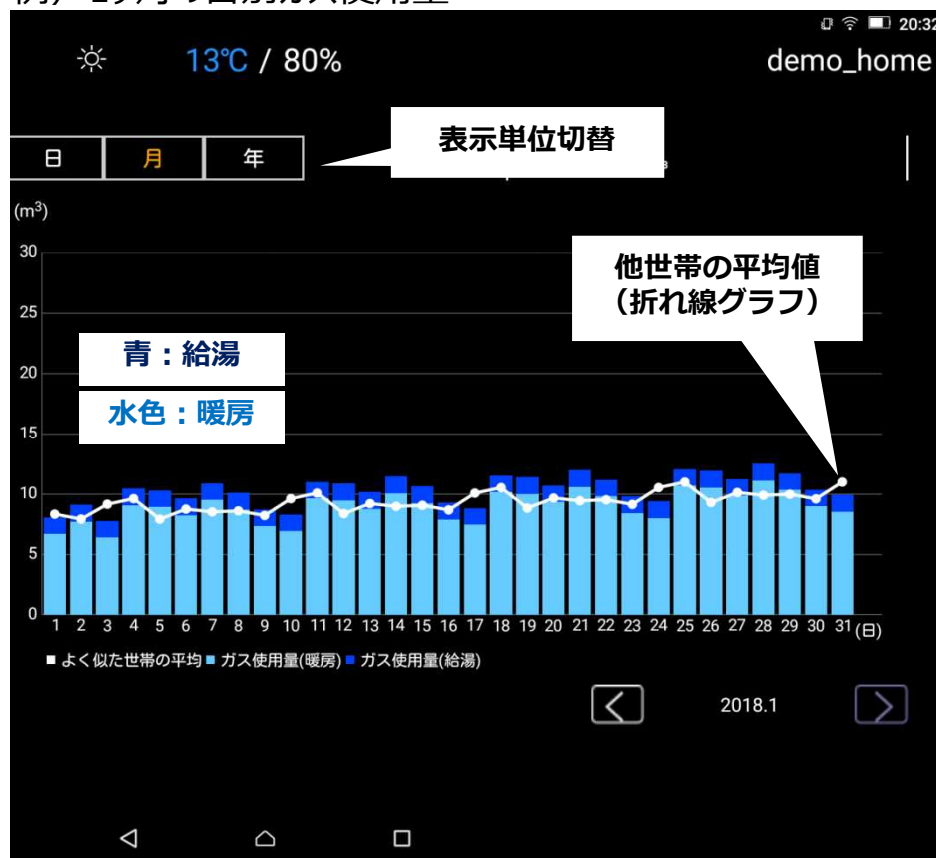
● スケジュール設定画面



<エネルギーの見える化> ムダへの気づきや省エネを実感

- ガス・電気の使用量や、室温・在不在などの住環境データの履歴をグラフで見える化
- *EMINEL*専用サーバーによる分析を通じて、ガス使用量の給湯・暖房の内訳を表示
- *EMINEL*ご利用の他世帯とご自宅を比較し、省エネ目標を設定することが可能

例) 1ヶ月の日別ガス使用量

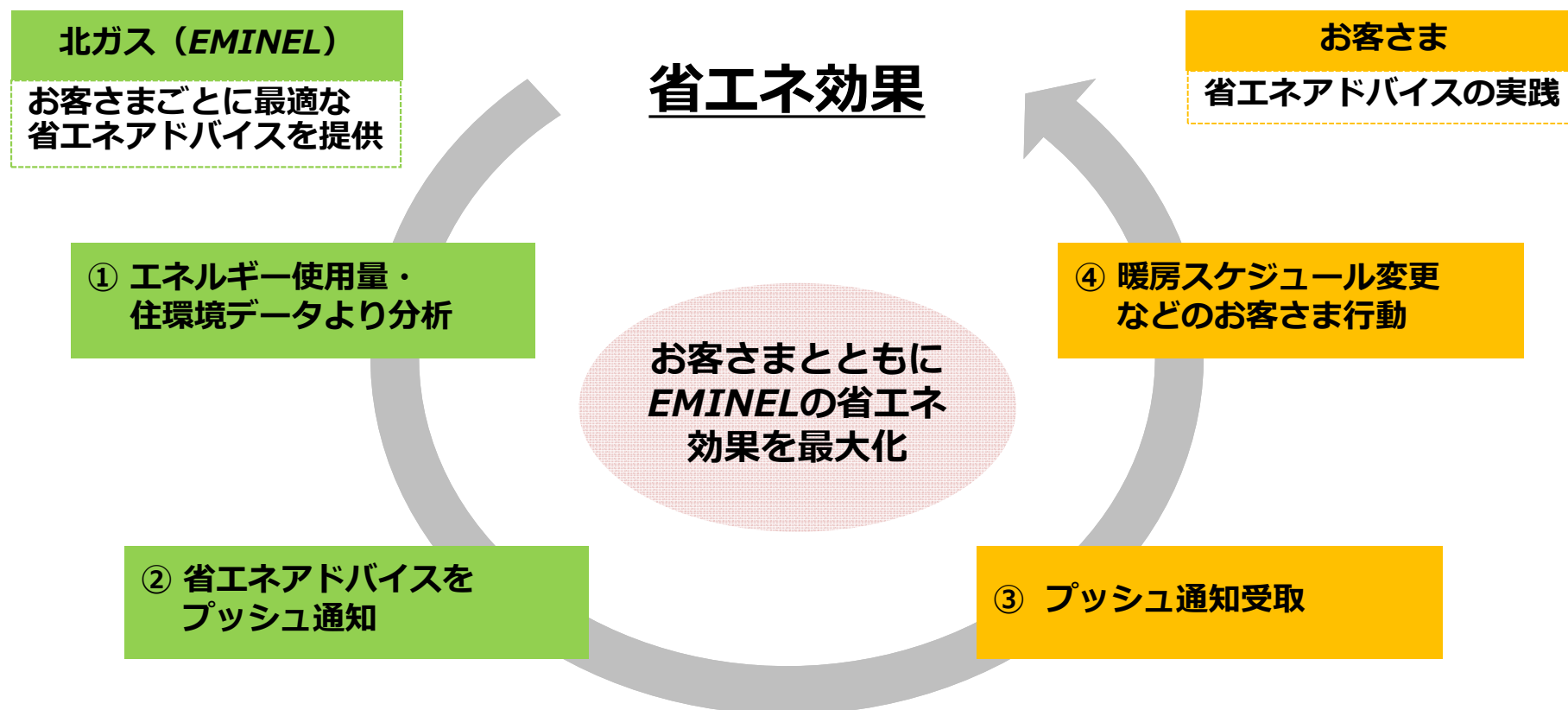


例 2) エネルギー消費量ランキング



<省エネアドバイス> 行動科学による効果的な省エネ方法の実践

- エネルギーの使用状況や、マルチセンサーが取得した住環境データの分析によって、お客さまごとにカスタマイズした省エネアドバイスをご提供！
- 行動科学・ナッジを活用した省エネアドバイスをもとに、**お客さまが省エネ行動を実践**いただくことで、**EMINELによる省エネ効果をより高めることができます**



＜省エネアドバイス＞ 行動科学による効果的な省エネ方法の実践

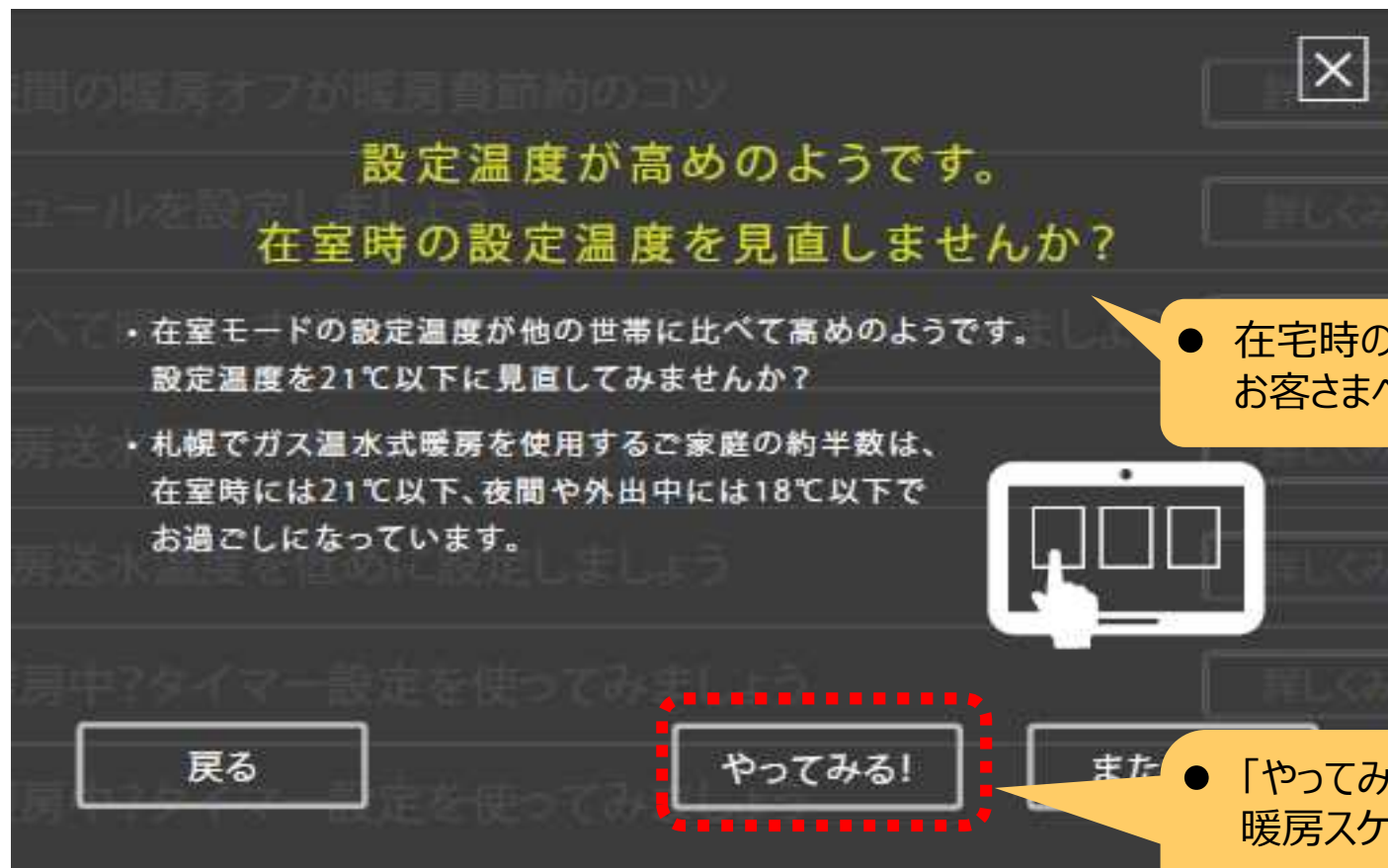
例) 就寝時のタイマー設定で、暖房を停止



- 深夜に、高めの設定温度で暖房しているお客さまへプッシュ通知
- 他世帯との比較情報も提供
- お客さまごとに効果的なアドバイスの提供によって省エネ意識を喚起

＜省エネアドバイス＞ 行動科学による効果的な省エネ方法の実践

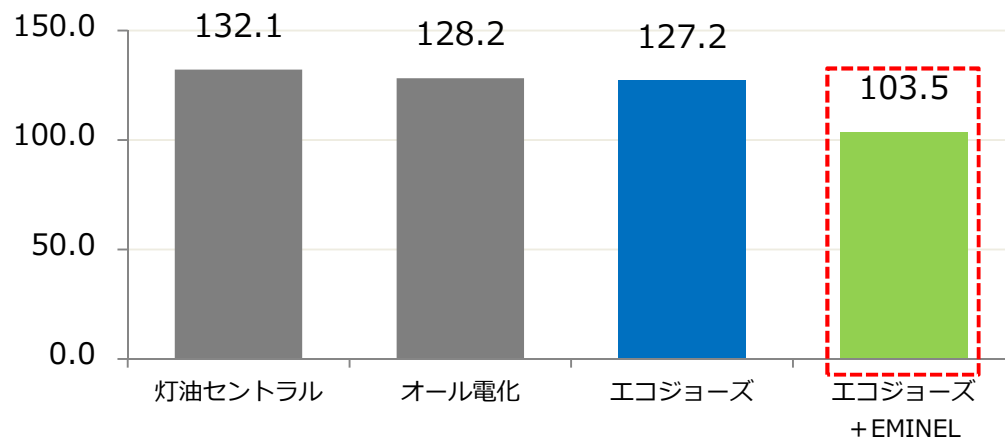
例) 在宅時の設定室温の見直し



- 在宅時の設定室温が高めのお客さまへプッシュ通知

- 「やってみる」から、暖房スケジュールを変更
- 省エネの方法が手間無くわかり、効果的に実践

一次エネルギー消費量 (GJ/年)



■ 対 灯油セントラル

約 **22%**削減

削減量 28.6 GJ/年

■ 対 オール電化

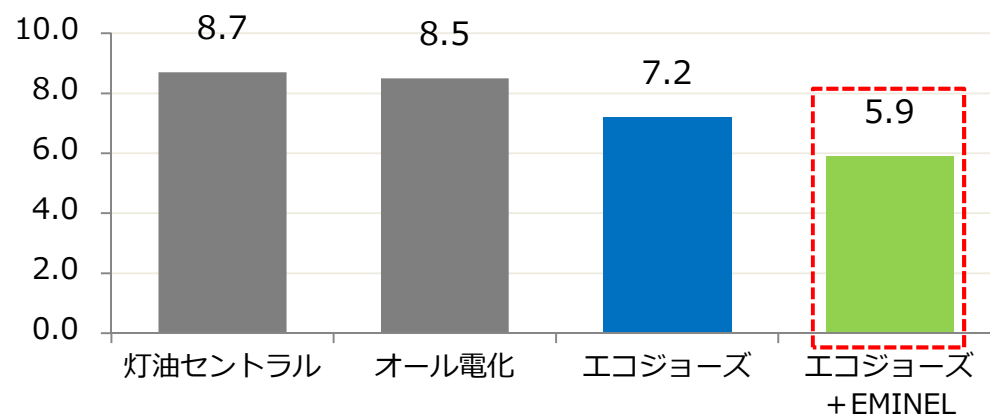
約 **19%**削減

削減量 24.7 GJ/年

■ 対 エコジョーズ

約 **19%**削減

削減量 23.7 GJ/年

CO₂排出量 (t-CO₂/年)

■ 対 灯油セントラル

約 **32%**削減

削減量 2.8 t/年

■ 対 オール電化

約 **31%**削減

削減量 2.6 t/年

■ 対 エコジョーズ

約 **18%**削減

削減量 1.3 t/年

【EMINELの省エネ効果】

※暖房自動制御、省エネアドバイスをもとにしたお客さま行動により、暖房時の実現室温平均が24℃→22℃に移行した場合を想定

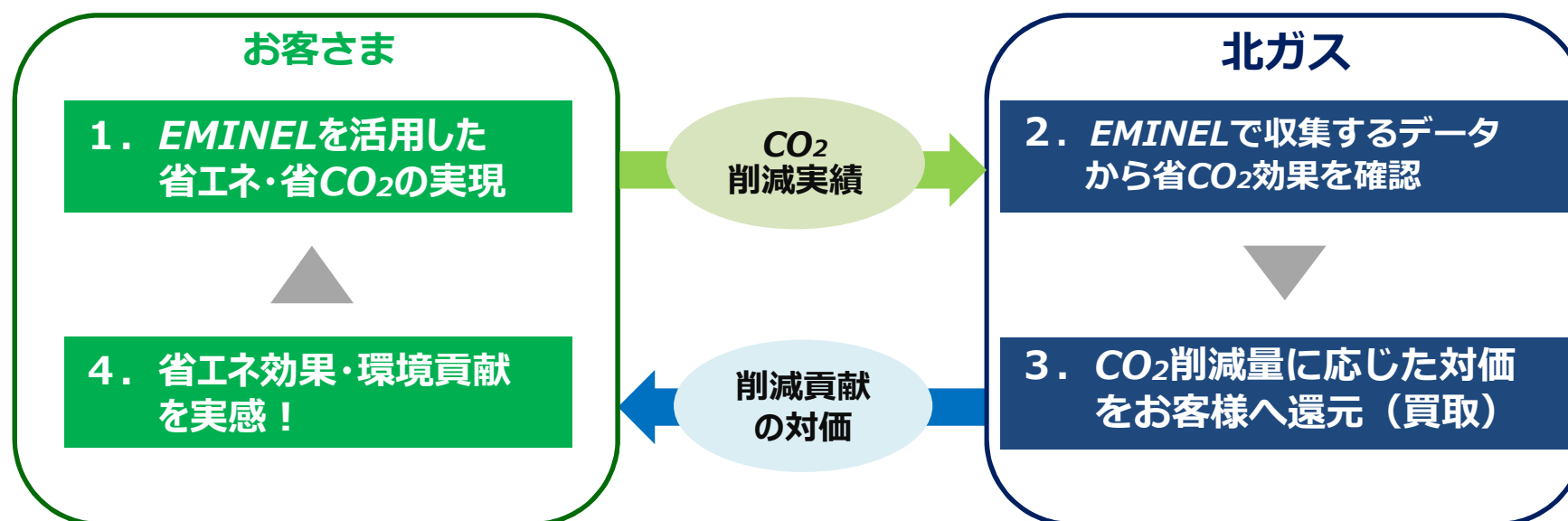
※その他試算条件について、本資料末尾に記載

NEW !

CO₂買取サービスをスタート！（2018年10月～）

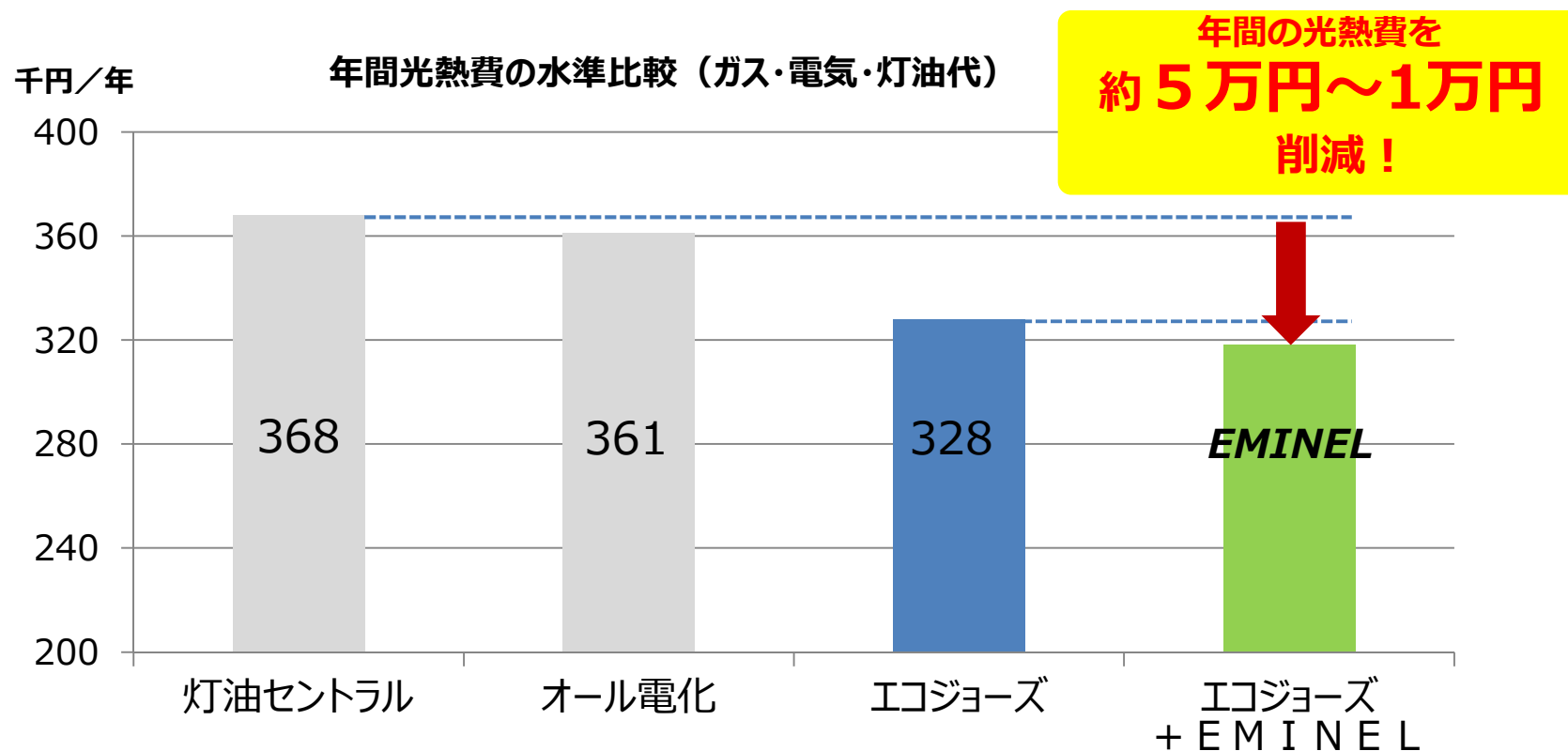
- お客さまにEMINELによる**省エネ効果や環境貢献を実感**いただくために、お客さまの**CO₂削減実績を当社が買取**北ガス独自の**新たなサービス**をスタート！

(サービスイメージ)



- サービス開始当初は「北ガスポイント」での買取を予定

- 暖房自動制御と省エネアドバイスを、お客さまに効果的に活用いただくことで、エネルギーを無駄なく使用する快適な暮らしが実現
- EMINELを活用すれば、灯油セントラルと比較して**約5万円**、EMINEL無しのエコジョーズと比較して**約1万円の年間光熱費を削減**につながる専用料金プランを準備中



※試算条件は本資料末尾に記載

NEW ! 専用料金メニュー“EMINELプラン”

- 今までの料金プランを一新！ エネルギー会社だからこそできる、**EMINELサービスとガス・電気料金を一体化**した新しい総合エネルギーサービス料金“**EMINELプラン**”
- **家庭用ESCOとして「初期費用の負担無し」**で北ガスのエネルギーマネジメントサービスをご提供

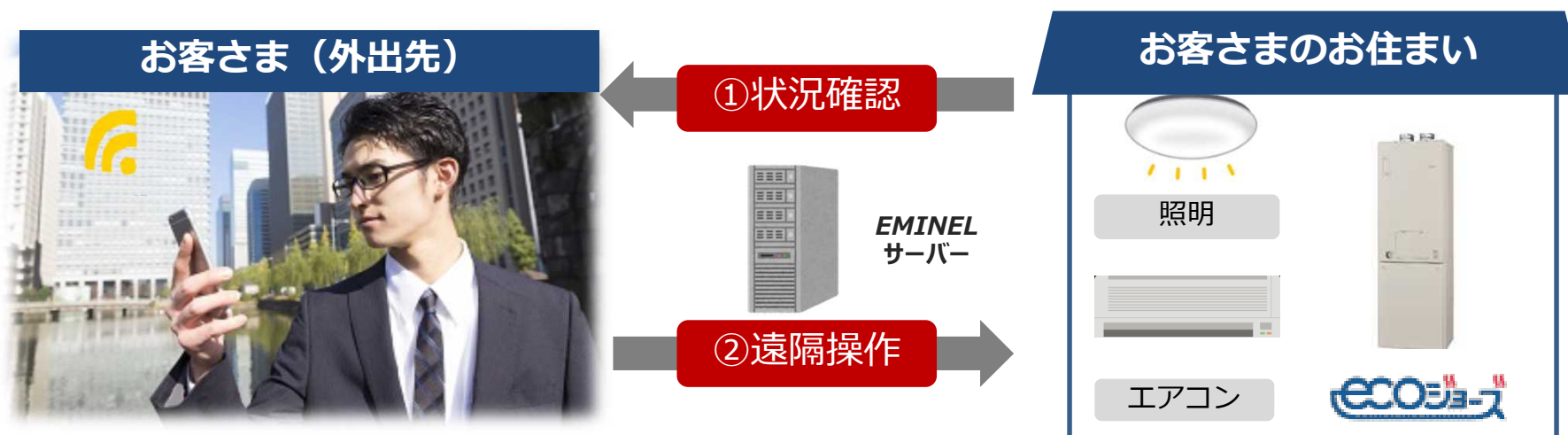


※お客さまがお持ちの「タブレット」にて、省エネサポートアプリをご使用いただけます。

● EMINELプランに含まれるサービス

省エネサポート	安心・便利サービス	CO ₂ 買取サービス	ガス+電気料金	EMINEL機器本体
● 暖房自動制御 ● エネルギーの見える化 ● 省エネアドバイス	● 暖房・家電遠隔制御 ● 見守り機能 ● EMINEL無償メンテナンス ● 厨房ガス機器無償保守サービス			

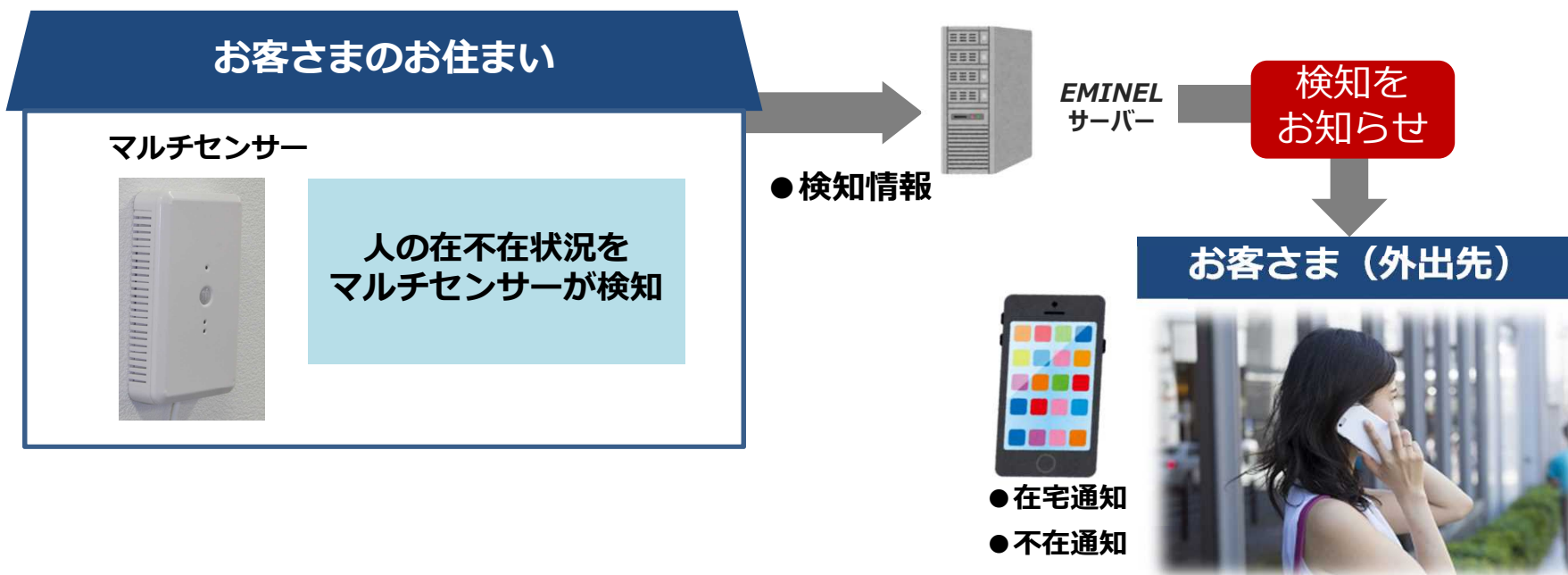
- **外出先から**スマートフォンでエコジョーズの**暖房運転状況の確認と操作**が可能
(帰宅前にお部屋を暖めたり、外出先から消し忘れの暖房をOFFにすることができます)
- HEMS対応家電 (ECHONET Lite規格) の**照明・エアコン**の宅外操作も可能



- 省エネサポートアプリにより、外出先から機器の遠隔操作が可能 (操作元のスマートフォンは複数台登録可)
- 利用できる機能
【暖房】暖房状況確認／暖房ON・OFF／お好み運転による設定温度変更
【家電】HEMS対応家電の基本操作

<マルチセンサーを活用した見守り機能> 宅外から家族と自宅の状況を「見守り」できる

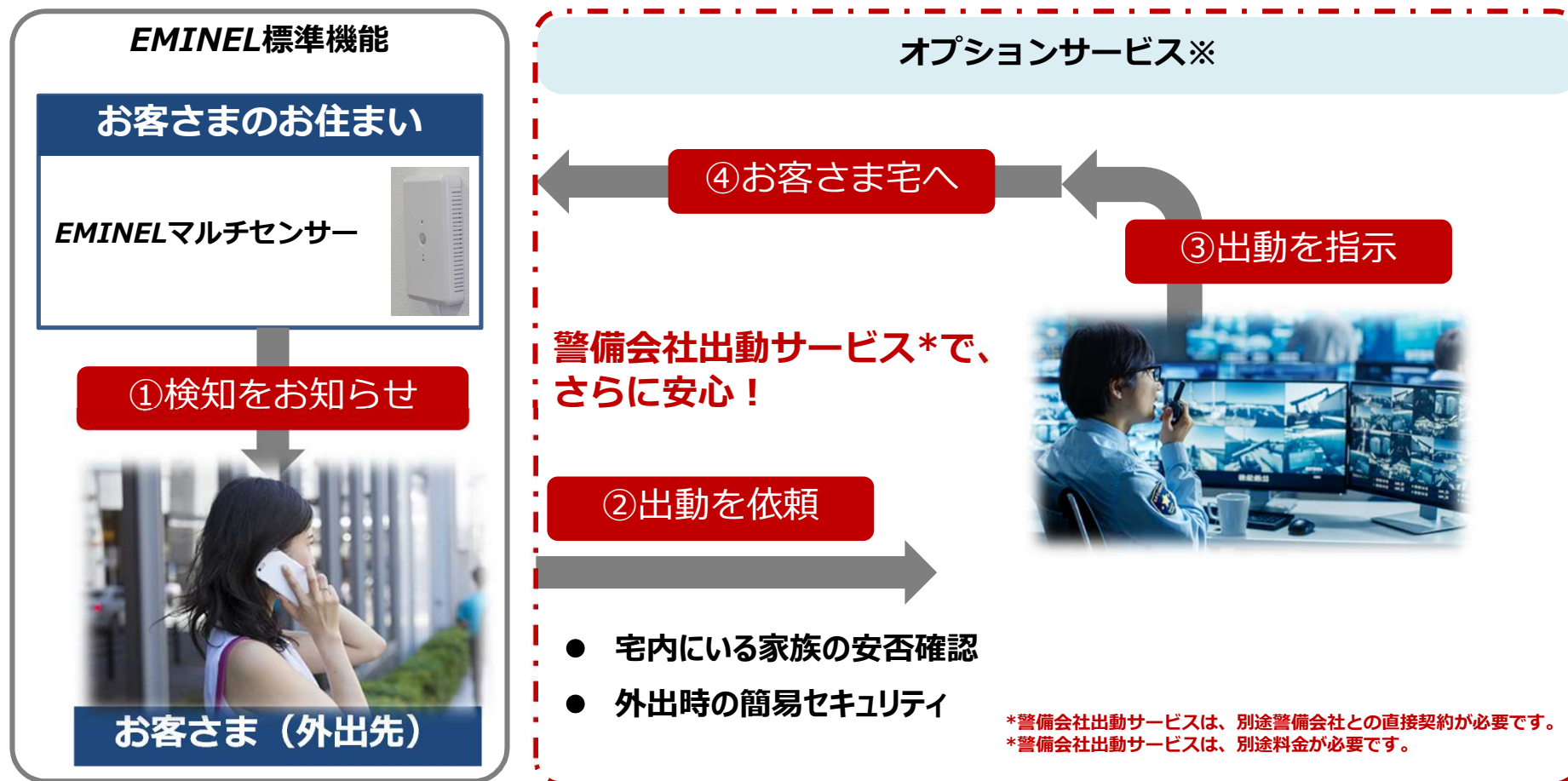
- 住環境マルチセンサーによる人感検知反応を、お客さまが設定する時間帯にスマートフォンへプッシュ通知
- 共働きの家族の場合、勤務先から子供の帰宅確認に活用できたり、ご旅行など長期不在の際にも自宅の見守り機能として活用可能



【オプション】 警備会社による駆けつけサービス

家族や自宅の「もしものとき」の備えに！

- EMINELに標準搭載されている見守り機能を活用した新たなサービス
- 外出先にて人感検知の反応から不安を感じた際に、**警備会社へ出動要請**をすることが可能



1. *EMINEL*機器（マルチセンサー・HEMSゲートウェイ・暖房制御ユニット）

- *EMINEL*プランには、*EMINEL*機器のメンテナンスサービス料金が含まれており、万が一の故障トラブルの際にも費用の発生がありません。

1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目～
<i>EMINEL</i> 機器の無償修理 ※タブレットを除く										契約期間中 永久に継続

修理代が
発生せず
安心！

2. 厨房ガス機器 無償保守サービス

*EMINEL*プランの特典サービス！

- *EMINEL*プランご契約のお客さまには、厨房ガス機器（コンロ・炊飯器）が故障した際の無償修理サービスを特別にご提供！

1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	11年目～
厨房ガス機器の無償修理 *購入後10年経過した機器は部品代のみ有償										

*メンテナンスサービス対象のガス機器

ガスビルトインコンロ／ガステーブル／ガス炊飯器



サービス開始までのスケジュール

2018年5月末

- **EMINEL**プラン発表
(専用料金プラン)
- 申込受付開始

2018年夏

- **EMINEL**
設置開始

2018年10月

- **EMINEL**
サービススタート！

- **EMINELサービスの提供対象となるお客さま（サービス開始当初）**
 1. 当社 都市ガス供給エリア内で、戸建住宅を新築されるお客さま
 2. ガスセントラルヒーティングをご採用のお客さま（エコジョーズ・ガスマイホーム発電）
 3. **EMINEL**プランをご契約いただけるお客さま（当社都市ガス・電気のご利用）
- 既築戸建住宅や集合住宅、また供給エリア外のお客さまに対しても、サービス提供を順次拡大していく予定

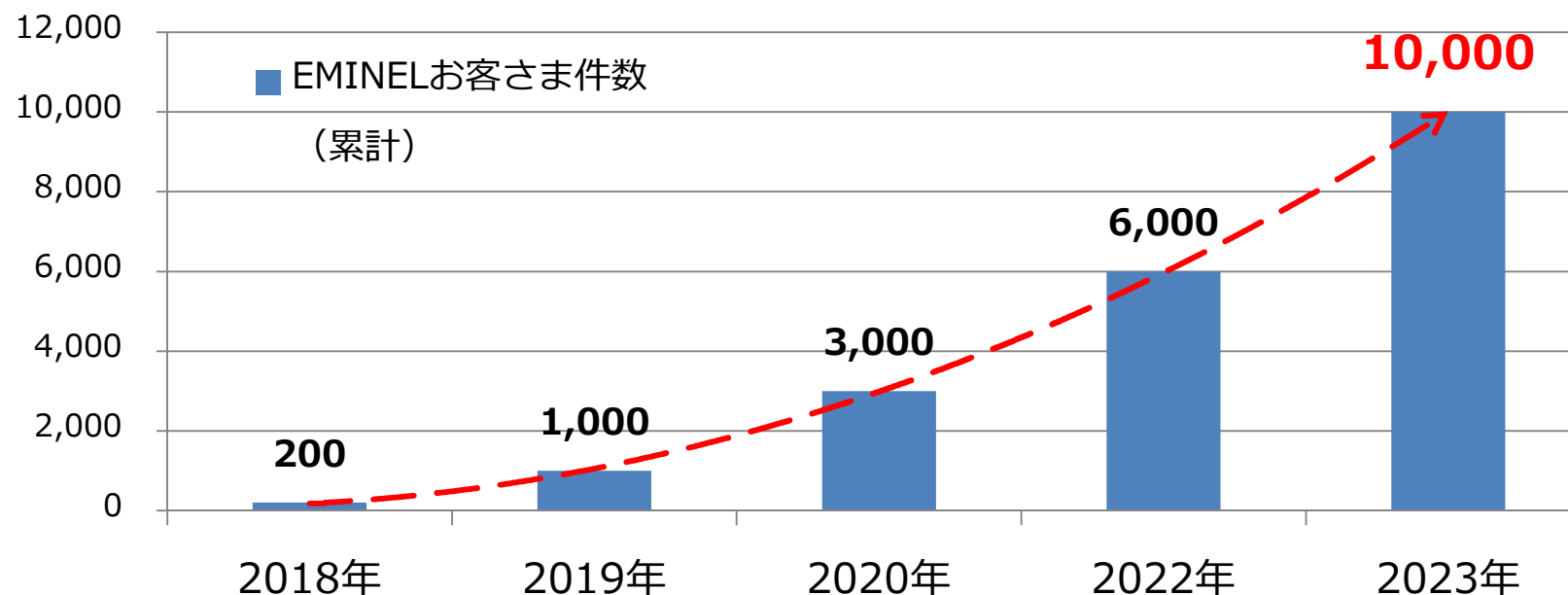
EMINELの普及計画

- 当初は、当社都市ガス供給エリア内の新築戸建市場を中心に販売展開し、**2023年度に10,000件**の普及を目指す
- EMINELによる省エネで快適な暮らしを、幅広くお客さまへお届けすることを目指し、**北海道全域でのサービス展開**を進めていく

EMINELお客さま件数計画

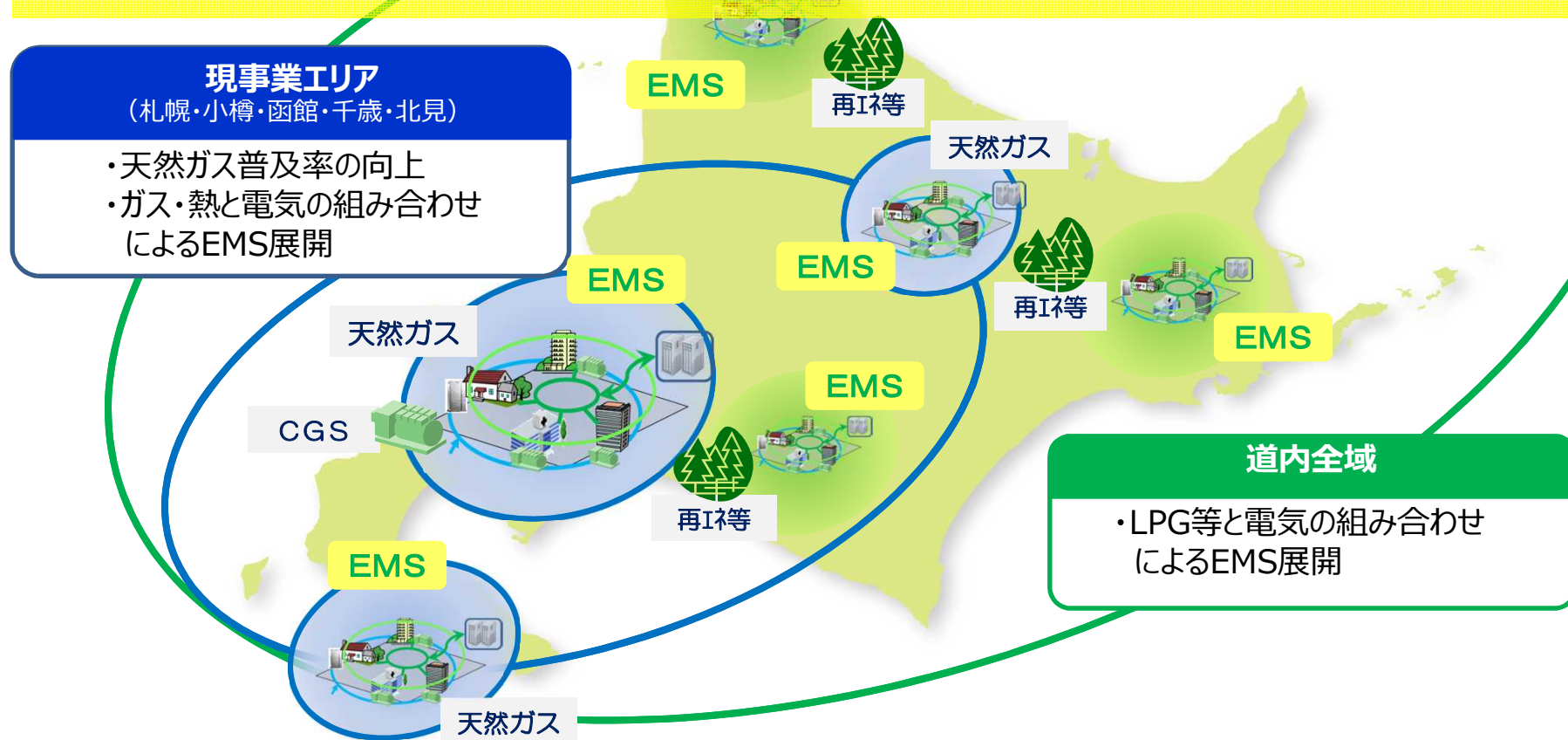
【今後の機能・サービス拡充（予定）】

- ・IoTを活用したガス機器の予防保全サービス
- ・双方向通信を活用した新サービスの展開
- ・AIを活用した暖房自動制御の実現 など



エネルギーマネジメントサービス（EMS）の全道展開

地域に最適なエネルギー供給と、最新のIoT・AIを活用した
エネルギーマネジメントサービスの展開により
北海道のエネルギー効率化と環境負荷低減に貢献



(参考) 試算条件

【料金メニュー】

	ガス料金	灯油料金	電気料金
	北海道ガス（株）	札幌消費者センター 2018年3月23日 調べ	
エコジョーズ (EMINEL無し)	ゆ〜ぬつく2 4ネオ	-	北ガス：従量電灯Bプラス（給湯・暖房割） (40A)
オール電化	-	-	北電：eタイム3プラス(11kVA)
灯油セントラル	一般料金	単価：88.77円/L	北ガス：従量電灯Bプラス(40A)

【システム構成】

[エコジョーズ+EMINEL] エコジョーズ+EMINEL+ガスコンロ

[エコジョーズ] エコジョーズ+ガスコンロ

[オール電化] エコキュート+ヒートポンプ暖房+IHヒータ

[灯油セントラル] 灯油ボイラ+ガスコンロ

【エネルギー負荷】

年間電力負荷4,300kWh、暖房負荷13,900kWh、給湯負荷4,090kWh、厨房負荷520kWh

【世帯条件】

世帯人数：4人、延床面積：120m²、断熱性能(Q値)：1.6、室内設定温度：24℃、暖房時間：24時間連続、

電力負荷：普通、風呂回数（含シャワー）：6回/週

※EMINELの省エネ効果については、暖房自動制御と、省エネアドバイスに対するお客さまの実践により、暖房時の設定室温が24℃→22℃に移行した場合を想定

※ガス料金：2018年4月分の適用単価（ガス料金燃料調整単価-15.16円）

電気料金：2018年4月分の適用単価（燃料費調整単価：北ガス-1.43円・北電-1.62円、再生可能エネルギー発電促進賦課金2.64円）

※CO₂原単位：ガス_2.29kg-CO₂/m³、電気_0.64kg-CO₂/kWh

- ◆本試算は標準的な家庭をモデルとしており、実際のエネルギーコストはお客さまのライフスタイルや建築条件等により変動します。
- ◆本試算は各機器を導入した場合の光熱費の効果試算であり、導入にかかわる設備費用・工事費用は含まれておりません。
- ◆光熱費試算結果には、機器の保守費用が含まれておりません。