

Panasonic

# パナソニック環境ビジョン2050の取り組み

2021年3月9日

パナソニック株式会社

品質・環境本部

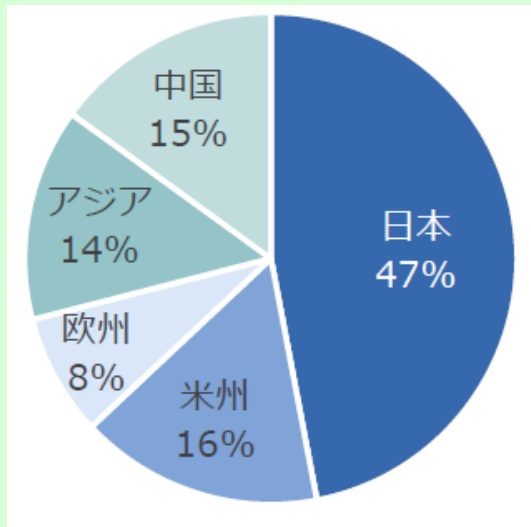
確定

# 会社概要

創業	:	1918年3月7日	
売上高	:	7兆4,906億円	(2019年度連結業績)
営業利益	:	2,938億円	(2019年度連結業績)
従業員	:	259,385名	(2020年3月31日時点)

## ■ 地域別売上高

(2019年度実績)



## パナソニック(株) 本社



## 創業者の経営理念と環境への思い

### 経営理念

事業を通じて  
世界中の人々の暮らしの向上と  
社会の発展に貢献

### 環境への思い

企業は社会の公器  
産業の発展が、自然を破壊し  
人間の幸せを損なう事は本末転倒

\* 松下幸之助著 「企業の社会的責任とは何か？」（1974年）より

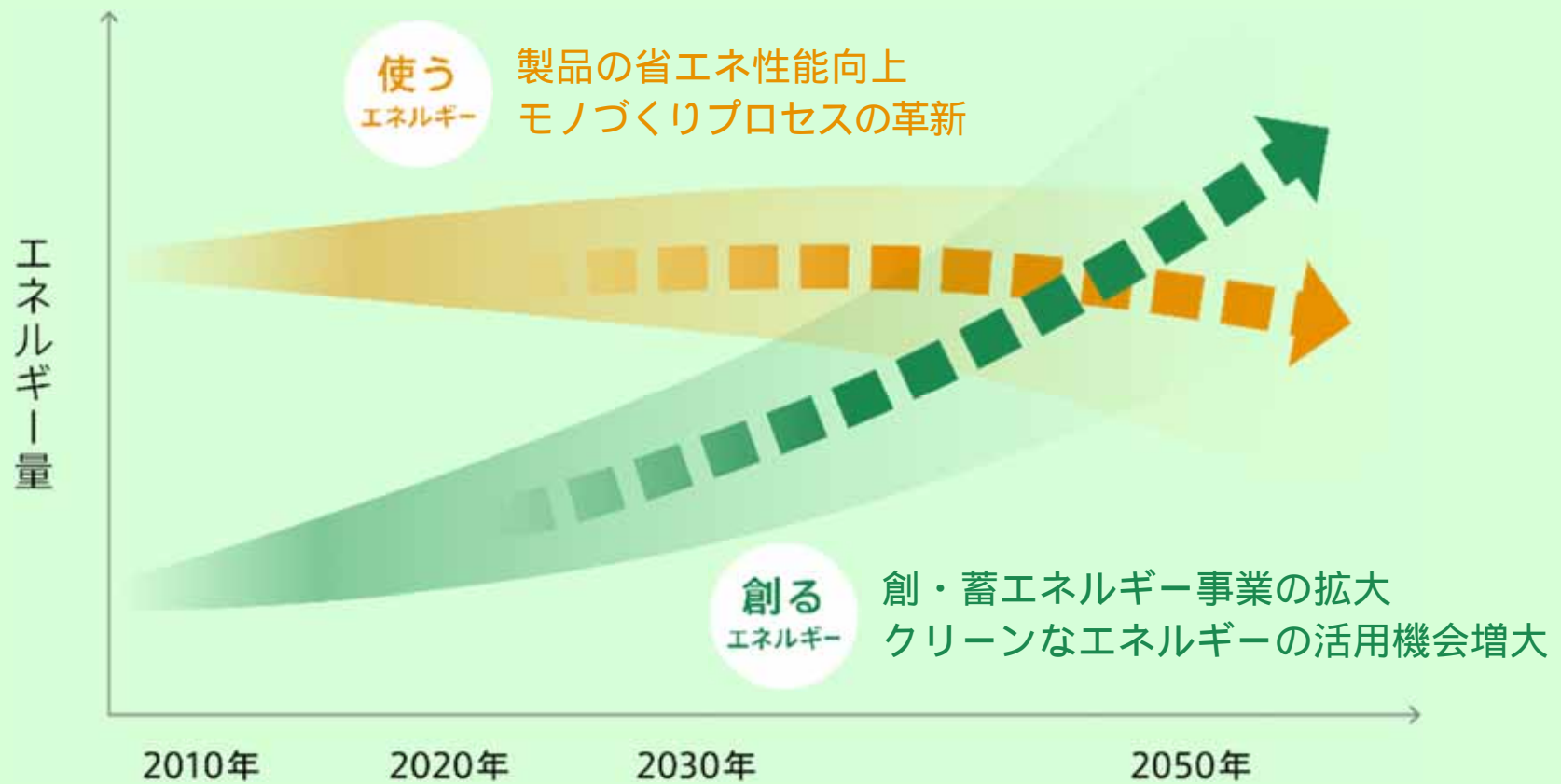
# パナソニック環境ビジョン2050

2017年6月策定

「より良い暮らし」と「持続可能な地球環境」の両立に向け、  
クリーンなエネルギーでより良く快適にさせる社会を目指し、  
パナソニックは使うエネルギーの削減と、  
それを超えるエネルギーの創出・活用を進めます。

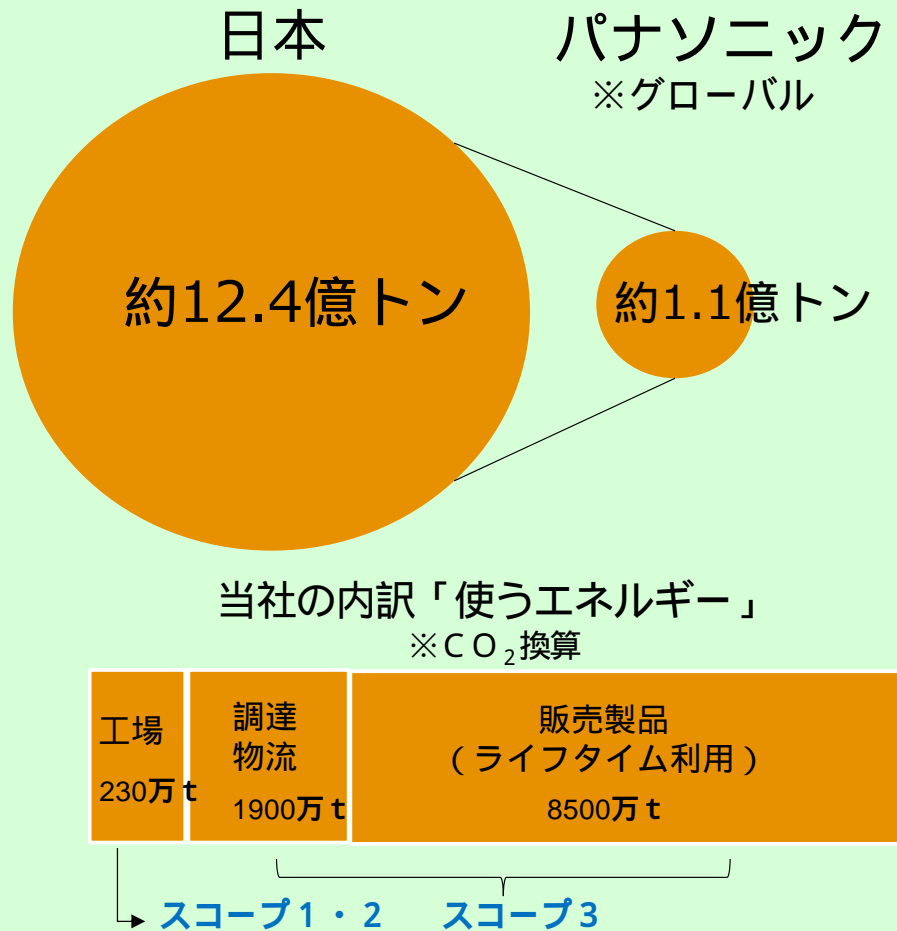
使うエネルギー < 創るエネルギー

# 環境ビジョン達成のイメージ

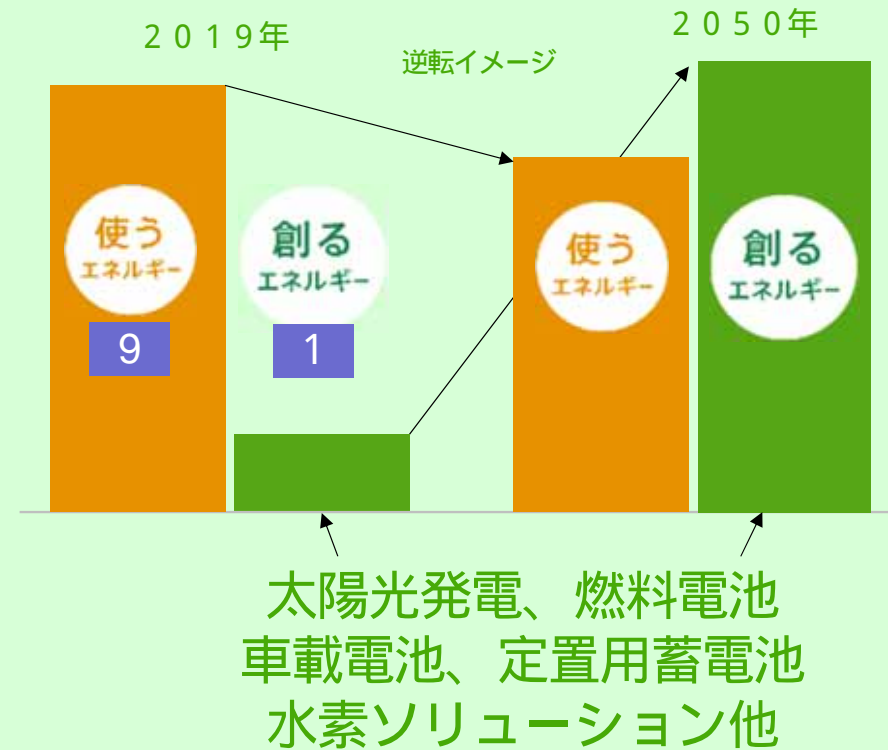


# グローバルのCO<sub>2</sub>削減に事業で貢献

## < CO<sub>2</sub>年間排出量 >

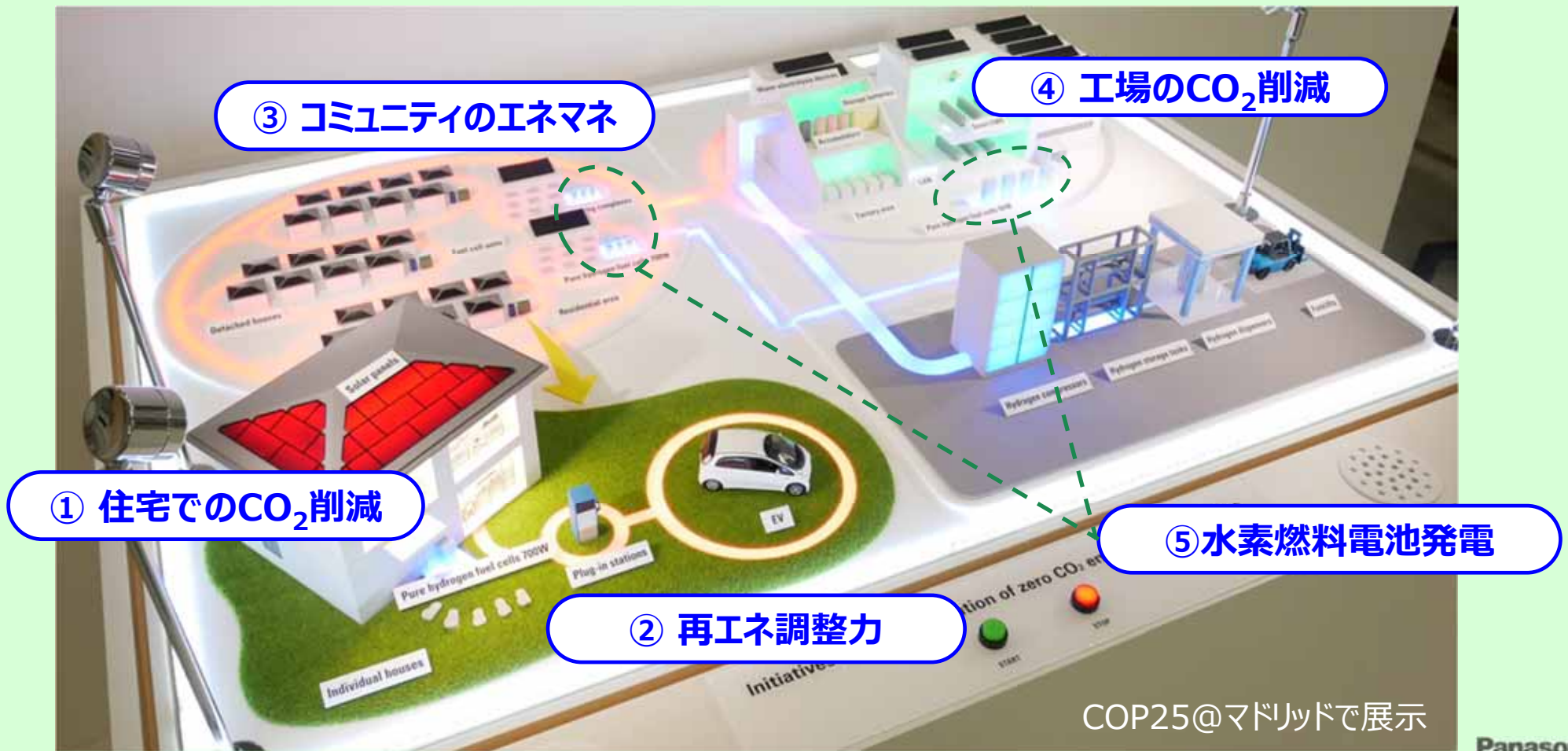


省エネ取り組みと  
創るエネルギーの  
事業活動でオフセット



# パナソニックが考えるゼロエミッションコミュニティ

## 『コミュニティ統合型エネルギー分散システム』



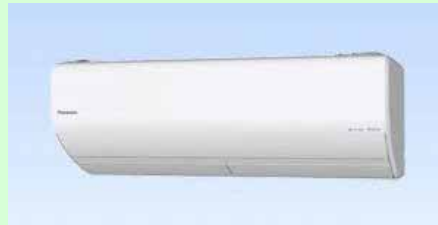
# ①住宅でのCO<sub>2</sub>削減：省エネ家電・部材

## ■家庭用エアコン

2010年度同等機種：837 kWh/年

11.0% 改善

現行機種 CS-X281D：  
746 kWh/年



## ■テレビ

2010年度同等機種：154 kWh/年

35.7% 改善

現行機種 TH-43HX750：  
99 kWh/年



## ■真空断熱ガラス Glavenir

当社PDPの  
技術を応用！



トリプルガラスの1/5（約6mm）の薄さで  
業界最高クラスの断熱性能

「熱貫流率  $U=0.7\text{w}/\text{m}^2\cdot\text{ケルビン}$ 」

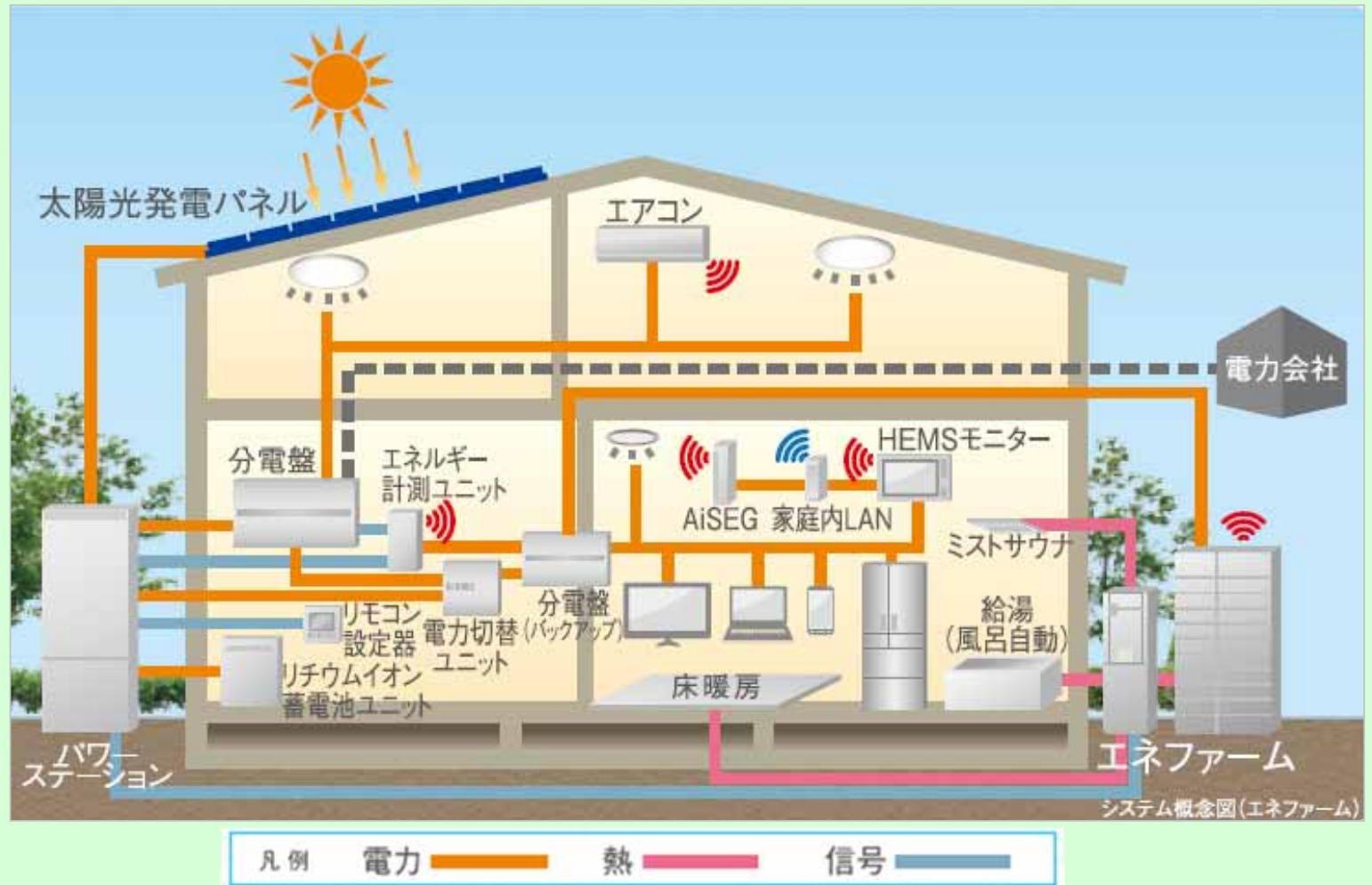
トリプルガラス比	同等
一般複層ガラス比	約4.5倍
1枚ガラス比	約8.5倍

窓からの熱ロスを  
1/8に削減

家電製品の着実な省エネ + 新たな領域での貢献



# ①住宅でのCO<sub>2</sub>削減：スマートハウス（Fujisawa SSTの事例）



## ②再エネ調整力：ヒートポンプによる熱エネルギーの貯蔵

### 電気を熱エネルギーに変換

空気と熱交換して沸かしたお湯を貯蔵・循環することで脱・炭素社会に貢献



**広範囲に適用**

多様なサイズの家に対応

**エネルギーコスト低**

従来の電気暖房と比較し年間最大  
1100ユーロのエネルギーコスト節約

空気と熱交換して  
お湯を沸かす

水道

床暖房

ラジエータ

**環境にやさしく効率的**

空気と熱交換

## ②再エネ調整力：蓄電池による電気貯蔵

EV、定置用蓄電池の主要デバイス関連事業で、電気エネルギーの貯蔵・ピークシフトに貢献



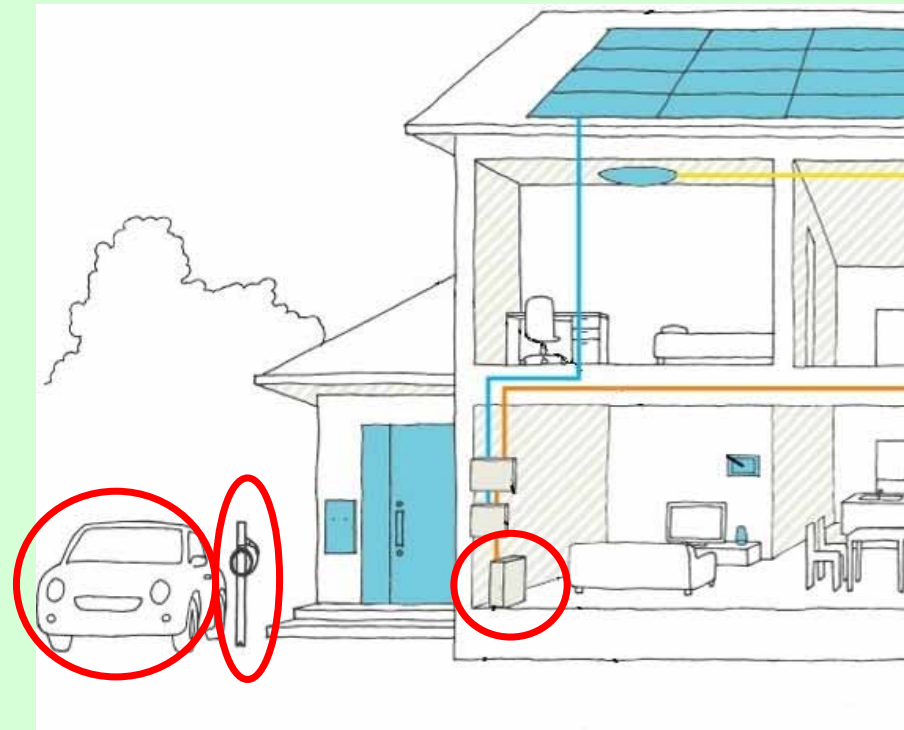
蓄電システム



EV



EV充電設備



### ③コミュニティのエネマネ：街全体で取組む省CO<sub>2</sub>プログラム

CO<sub>2</sub>削減70%、再エネ利用率30%以上を目標に2014年街びらき全戸(約600世帯)にPVおよび蓄電池を装備



街全体のエネルギー情報を収集・可視化  
約70%の戸建住宅にエネファームも設置

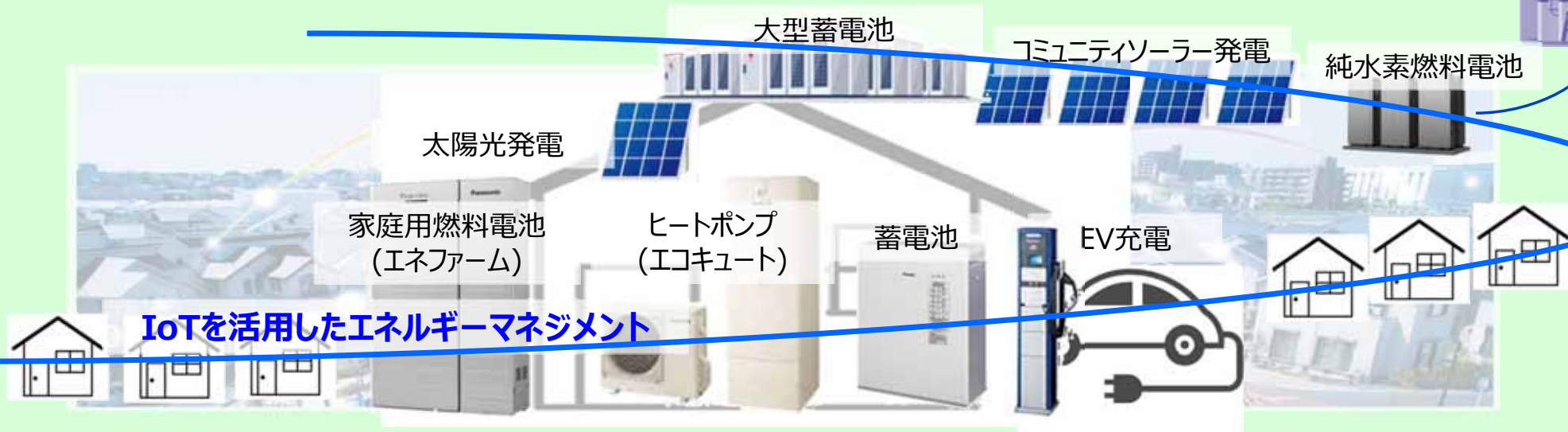


住宅購入時の動機付け、入居後のライフスタイル提案によりエコ&スマートな暮らしを提案

# ③コミュニティのエネマネ：電力／エネルギー融通

地域・コミュニティ・家庭の分散電源を“賢く”制御、再エネを最大限活用

水素インフラ



宮古島フィールド実証 (株)ネクステムズ様・沖縄電力様



関西VPPプロジェクト (関西電力様)



Panasonic

出典: [http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy\\_environment/energy\\_resource/pdf/007\\_08\\_05.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/energy_resource/pdf/007_08_05.pdf)より

# ④ 工場のCO<sub>2</sub>削減：CO<sub>2</sub>ゼロ工場の取り組み

地域特性に応じた施策により、グローバル4拠点6工場で実現

## 🇯🇵 パナソニック エコテクノロジーセンター (PETEC) 2019年1月 実現

- PV自社導入
- LED
- 再エネ由来電力
- クレジットでオフセット



## 🇺🇸 パナソニック セントロアメリカーナ (PCA) 2020年3月 実現

- PV400pcs導入
- 再エネ由来電力
- LED
- クレジットでオフセット



## 🇧🇪 パナソニック エナジーベルギー (PECBE) 2019年1月 実現

- 風力発電システム
- 再エネ由来電力
- クレジットでオフセット



## 🇧🇷 パナソニック ブラジル (PANABRAS) 2019年3月 実現

※サンジョゼ、マナウス、エストレマの全3工場

- 再エネ由来電力
- クレジットでオフセット



## ④工場のCO<sub>2</sub>削減：自社工場での水素活用

### ■ 構内物流での水素活用

(アプライアンス社 草津工場)

水素ステーション「H<sub>2</sub> Kusatsu Farm」



再エネ電力で製造した水素を製造・貯蔵  
燃料電池フォークリフトで利用し、  
構内物流におけるCO<sub>2</sub>を削減

### ■ 製造ラインでの水素活用

(パナソニックエコシステムズ 春日井工場)



再エネ電力で製造した水素を製造・貯蔵  
純水素型燃料電池で発電した電力を製造ラインで利用

# 水素燃料電池発電：21年・22年に発売



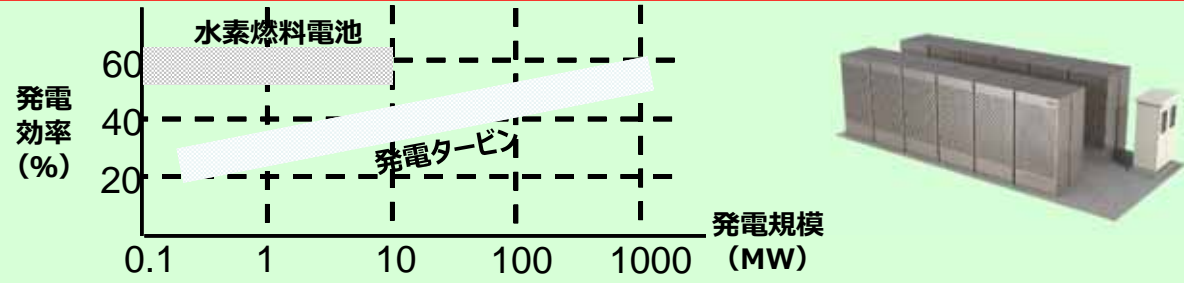
**パナソニック純水素型燃料電池の特長**

- 1** 高い発電効率（5kWモデル：56%）
- 2** 起動が早い（約1分で起動が可能）
- 3** 熱も同時利用、停電時発電に対応
- 4** 複数台連結が可能

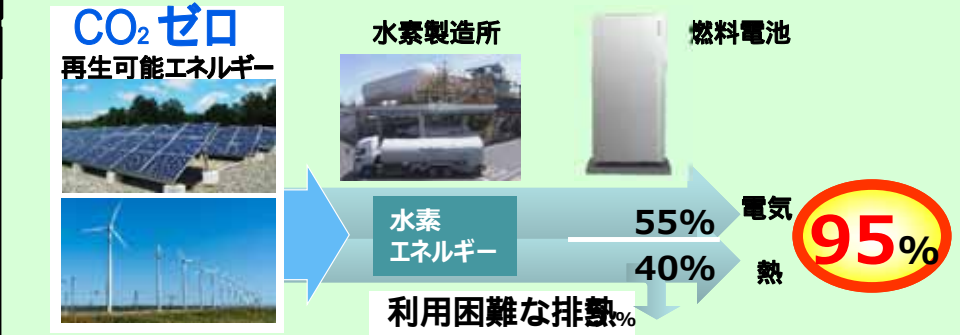
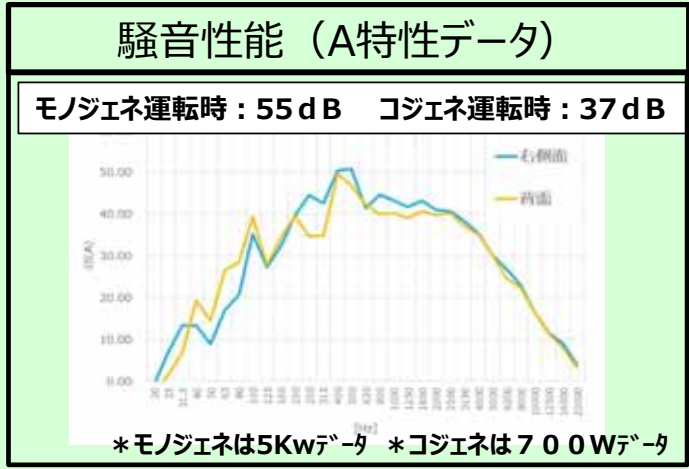


# 水素燃料電池の特徴は社会課題の解決に適合

- ・サイズに関係なく高効率発電（カバー領域：数KW～10MW）
- ・多用途な要望に適合



- ・静音性が高く 設置自由度に優れる
- ・総合効率95% コージェネレーションシステム利用可能

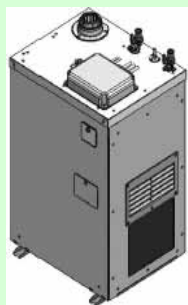


当社データ

# パナソニックの水素燃料電池のコンセプト

## ◆コンセプト

- ・エネファームの実績（数量効果・コスト力・信頼性）を活かした水素燃料電池を開発
- ・700W／5kW機を1セルとした連結設置により「**大規模発電**」にも対応



700W／5kW  
(基本モジュール)



6kW



300kW



10MW級

## ◆当社方式のメリット

- ・需要スケールに応じて柔軟な設置が可能（屋上・地下室・変形地・狭小地・etc・・・）
- ・熱の消費地近くに設置できるので、**コジェネ利用**に有利
- ・屋内設置に対応できるので、**寒冷地への普及**が可能
- ・メンテナンス等で**1台が停止してもシステム全体は発電継続可能**

# 水素社会の実現に貢献

水素燃料電池は；

- ① 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」における水素産業の一翼を担う
- ② 運輸などの分野と共に、全体戦略に整合した水素の大量利用の受け皿となり得る
- ③ 全体戦略に整合した経済合理性(コスト力)を目論んで、技術開発と実証を継続

(参考) 水素産業の成長戦略「工程表」

地域	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	～2030年	～2040年	～2050年
利用						★目標(2030年時) コスト:30円/Nm <sup>3</sup> 量:最大300万t		★目標(2050年時) コスト:20円/Nm <sup>3</sup> 以下 量:2000万t程度
●輸送	FC鉄道等の車両の技術基準・関連基準 格上設備の仕業責任明確化 実証試験							
●発電	水素発電機の実機実証(燃料電池、タービン) 国内・海外実証(燃料電池、小型・大型タービン) COURSE50(水素活用等CO <sub>2</sub> 削減) 水素還元製鉄の技術開発 水素還元製鉄の原料製造技術							
●化学	革新的燃料電池の技術開発 多用途展開・生産設備の投資支援・導入							
●燃料電池	革新的燃料電池の技術開発 多用途展開・生産設備の投資支援・導入							
●輸送等	高用車用の大型水素ステーションの開発 水素ステーションの規制の緩和によるコスト削減・導入支援							
●製造	水電解装置等の大型化等支援・性能評価環境整備 海外展開支援(先行する海外市場の獲得) 水素還元製鉄等の国内市場環境整備(上げDR等)等を通じた社会実装促進							
●革新的技術	革新的技術(光触媒、固体酸化燃料電池、高温ガス型等の高温熱源を用いた水素製造等)の研究開発・実証 導入支援							
●分野横断	産官学連携等による連携・産官学、空港等における、水素利用実証 再エネ等の地域資源を活用した自立分散型エネルギーシステムの実証・移行支援・普及 グリーン水素の定義等の国際標準化に向けた国際連携 資源国との関係強化、消費国の積極的な開拓を通じた国際水素市場の確立 洋上風力、燃料アンモニア、カーボンリサイクル及び、ライフスタイル産業の実行計画と連携							

燃料電池による水素発電の実機実証

革新的燃料電池の技術開発

多用途展開、導入拡大・コスト低減

分散型電源としての水素利用可能性

◆水素輸入計画(グリーン成長戦略より)

	2030年	2040年	2050年
水素輸入量	300万トン	1,000万トン	2,000万トン

◆水素消費量比較

	年間総出力	年間消費量
5kW水素燃料電池	41.6MWh 5kW×24h×365日 ×0.95(負荷率)	約2,300kg
FCV (参考)	1.0MW (1.0万km)	約100kg

◆発電単価試算

	2030年 (陸送後) 40円/m <sup>3</sup> 実現時	2050年 (陸送後) 30円/m <sup>3</sup> 実現時
モノジェネ	24.0円/kWh	19.3円/kWh
コジェネ	14.5円/kWh	9.8円/kWh

(試算値は、当社試算による)



**Panasonic**

A Better Life, A Better World