

パナソニックの水素社会に向けた 取り組みと提案

2014年5月16日

パナソニック株式会社

パナソニックの概要

■会社概要

(2014年3月31日現在)

社名:パナソニック株式会社

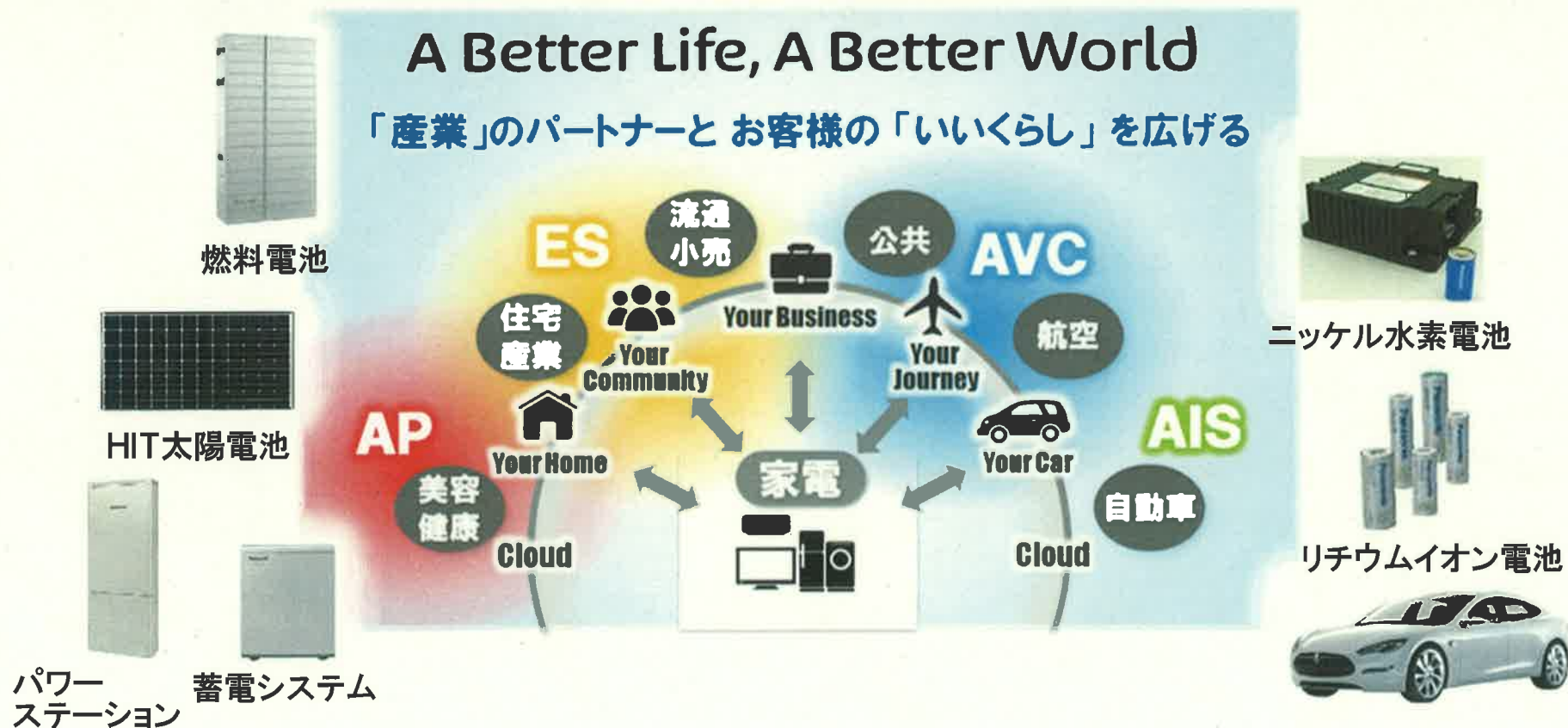
従業員数:271,789名(連結)

設立:1935年12月(創業1918年3月)

資本金:2,587億円

取締役社長:津賀 一宏

連結対象会社数:505社(親会社および連結子会社)



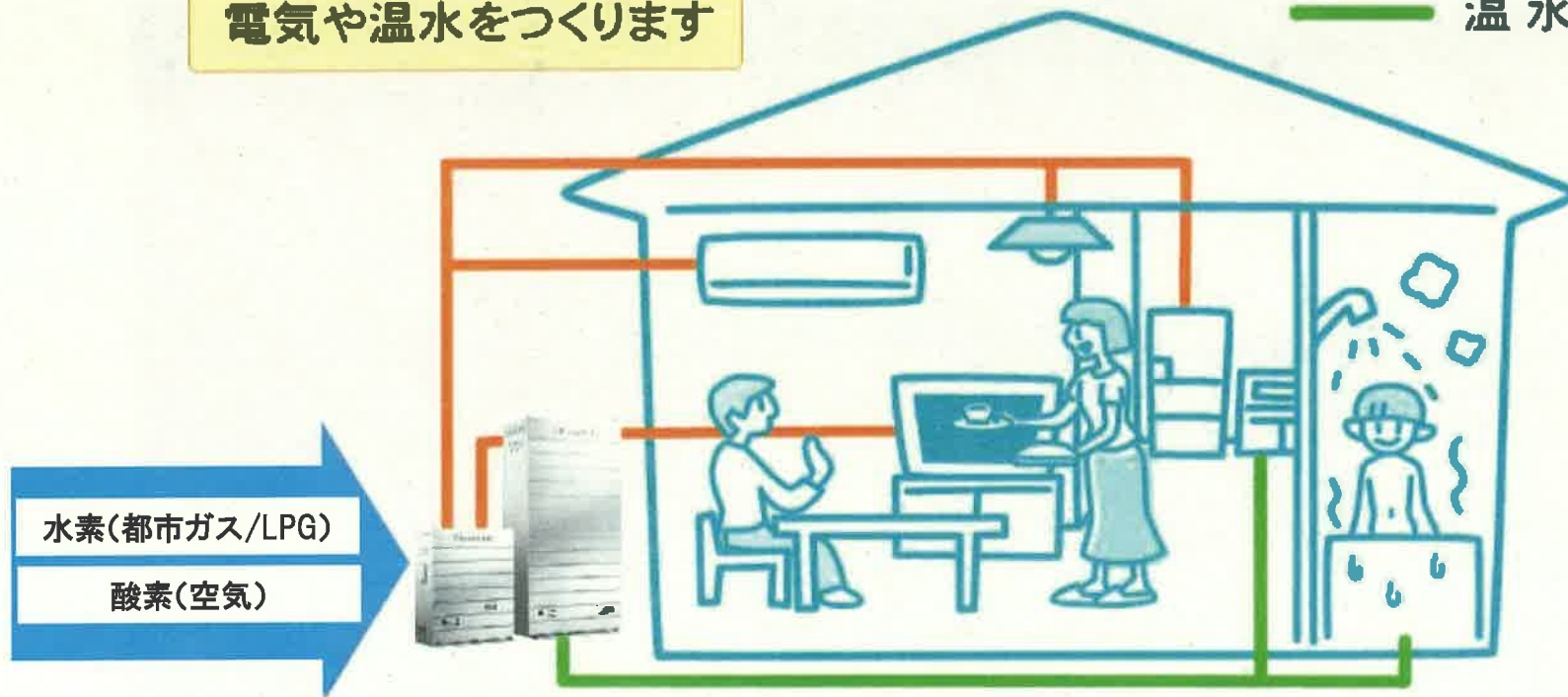
家庭用燃料電池(エネファーム)とは

家庭用燃料電池は電気とお湯をつくる
コージェネレーションシステム 《創エネルギー》



家庭に必要な
電気や温水をつくります

— 電気
— 温水



燃料電池の環境・経済効果

- ◆CO2排出量削減:年間 約**1.3トン**
- ◆光熱費削減 :年間 約**6万円**

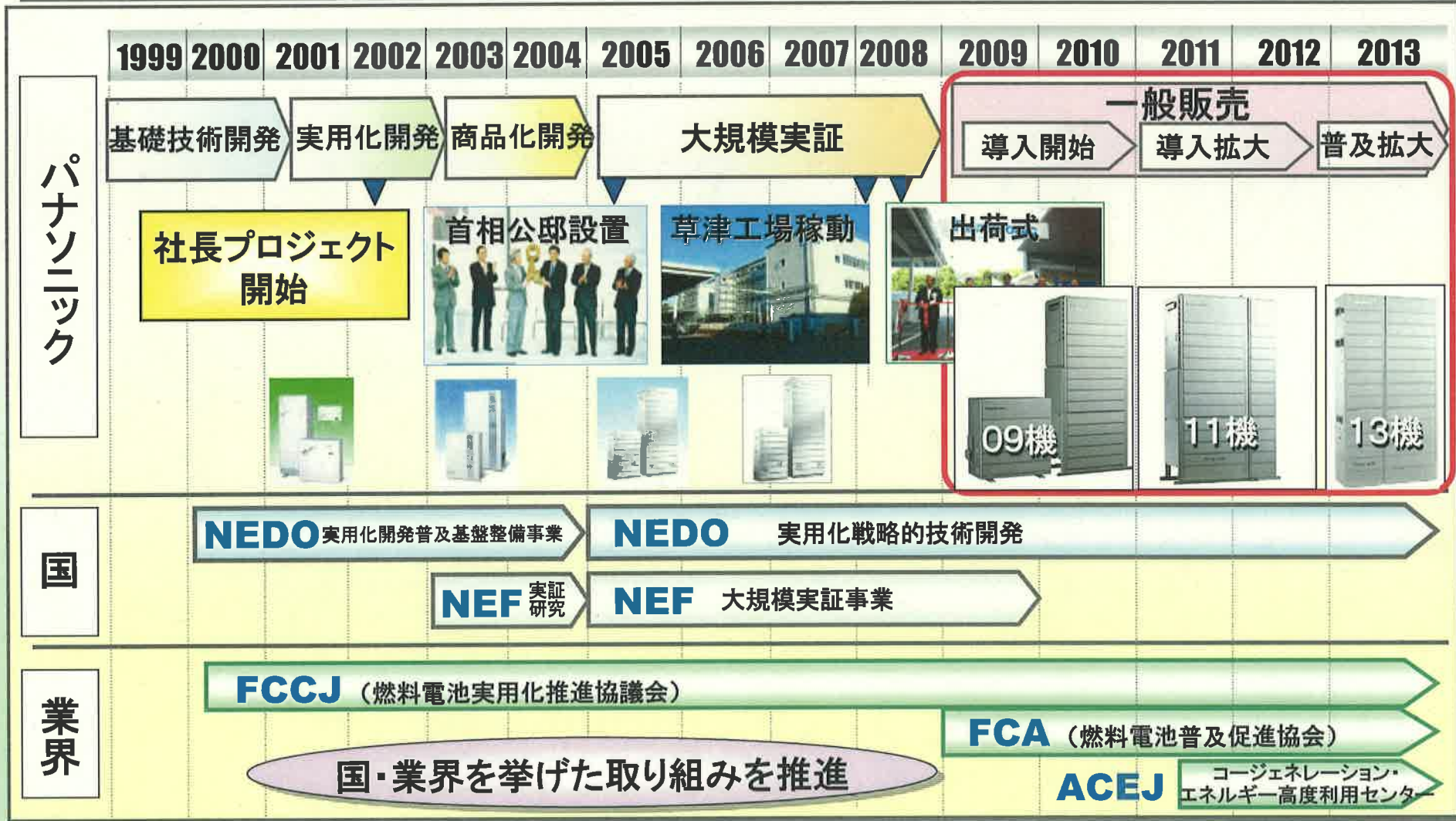
⇒ テニスコート約11面分(約2800m²)のブナの森林が1年間に吸収するCO₂量に相当

※ガス給湯暖房機使用住宅との比較。東京ガス「エネファームで発電エコプラン」適用。
CO₂排出原単位:電気0.69kg-CO₂/kWh、ガス2.29kg-CO₂/m³



家庭用燃料電池の開発ロードマップ

- 2009年5月 世界に先駆け、一般販売開始
- 普及拡大に向けて、第3世代モデルを開発



家庭用燃料電池の進化

第一世代(2009年)



表示サイズ 91×21mm(8500ドット)

第二世代(2011年)



表示サイズ 80×42mm(30720ドット)

第三世代(2013年)



表示サイズ 95×54mm (130,560ドット)



定格出力
(出力範囲) 1000w
(1000w~300w)

耐久時間 40,000h(DSS)*

設置奥行 120cm

750w
(750w~250w)

50,000h(DSS)*

90cm

750w
(750w~200w)

60,000h(DSS)*

75cm

(集合住宅にも対応)

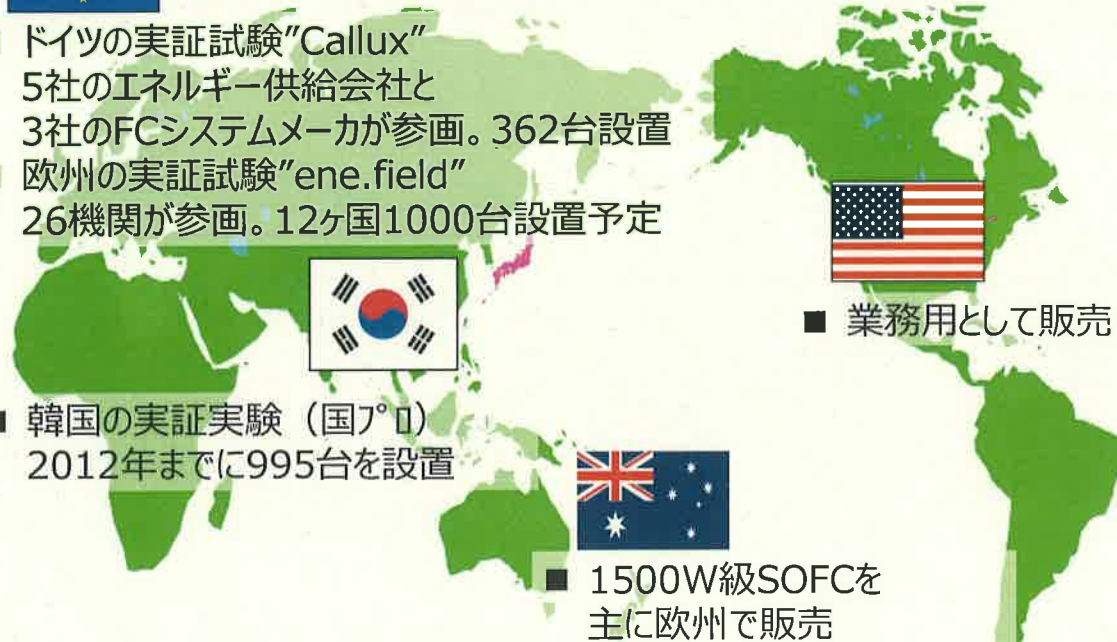
*DSS=Daily Start Stopの運転方式での耐久時間

■ 2014年4月 欧州初^{※1}の家庭用固体高分子形燃料電池の販売を開始

燃料電池の実証・販売状況



- ドイツの実証試験"Callux"
5社のエネルギー供給会社と
3社のFCシステムメーカーが参画。362台設置
- 欧州の実証試験"ene.field"
26機関が参画。12ヶ国1000台設置予定



- 韓国の実証実験 (国7°□)
2012年までに995台を設置

- 1500W級SOFCを
主に欧州で販売

- 業務用として販売

ドイツ大手ボイラーメーカーの フィスマン社との共同開発^{※2}



VIESSMANN
climate of innovation

【発電出力】750W
(定格一定制御)
【熱出力】 1000W
【総合効率】 90%

左：貯湯タンク・
バックアップボイラーユニット
(フィスマン社製)

右：燃料電池ユニット
(パナソニック製)

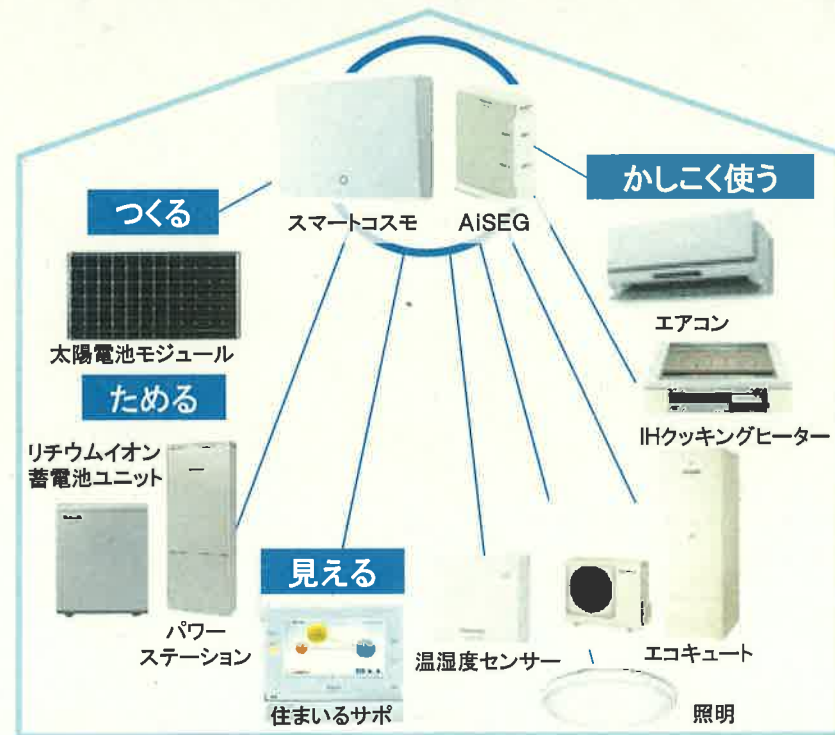
※1:2013年9月9日現在。固体高分子形の家庭用燃料電池システムとして。(パナソニック調べ)

※2:ドイツハイカロリーガスを利用する地域から販売

- 機器の連携で、エネルギーの「見える化」・「自動制御」でムダなく、無理なく節電
- 「電気を作って、ためて、使う」安心・安全、快適でエコな暮らし

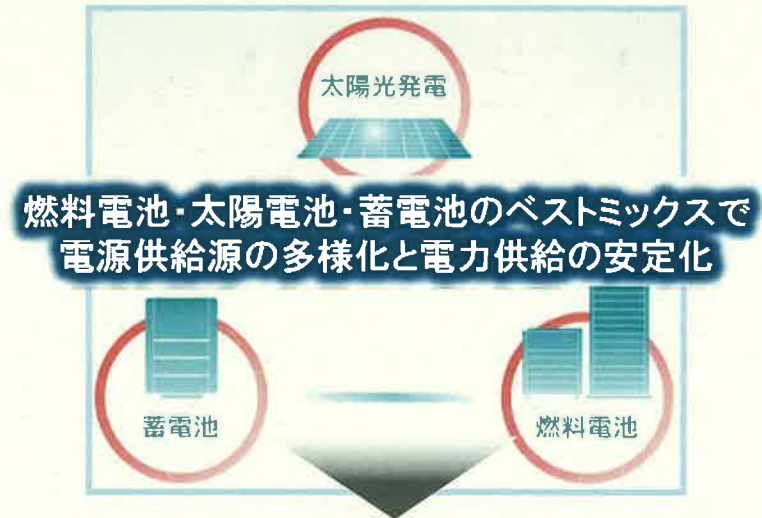
スマートHEMS

(Smart Home Energy Management System)



スマートコスモ:HEMS対応の住宅用分電盤
AISEG:エアコンなどの家電を自動で制御し、快適さを保ちながら節電する制御装置

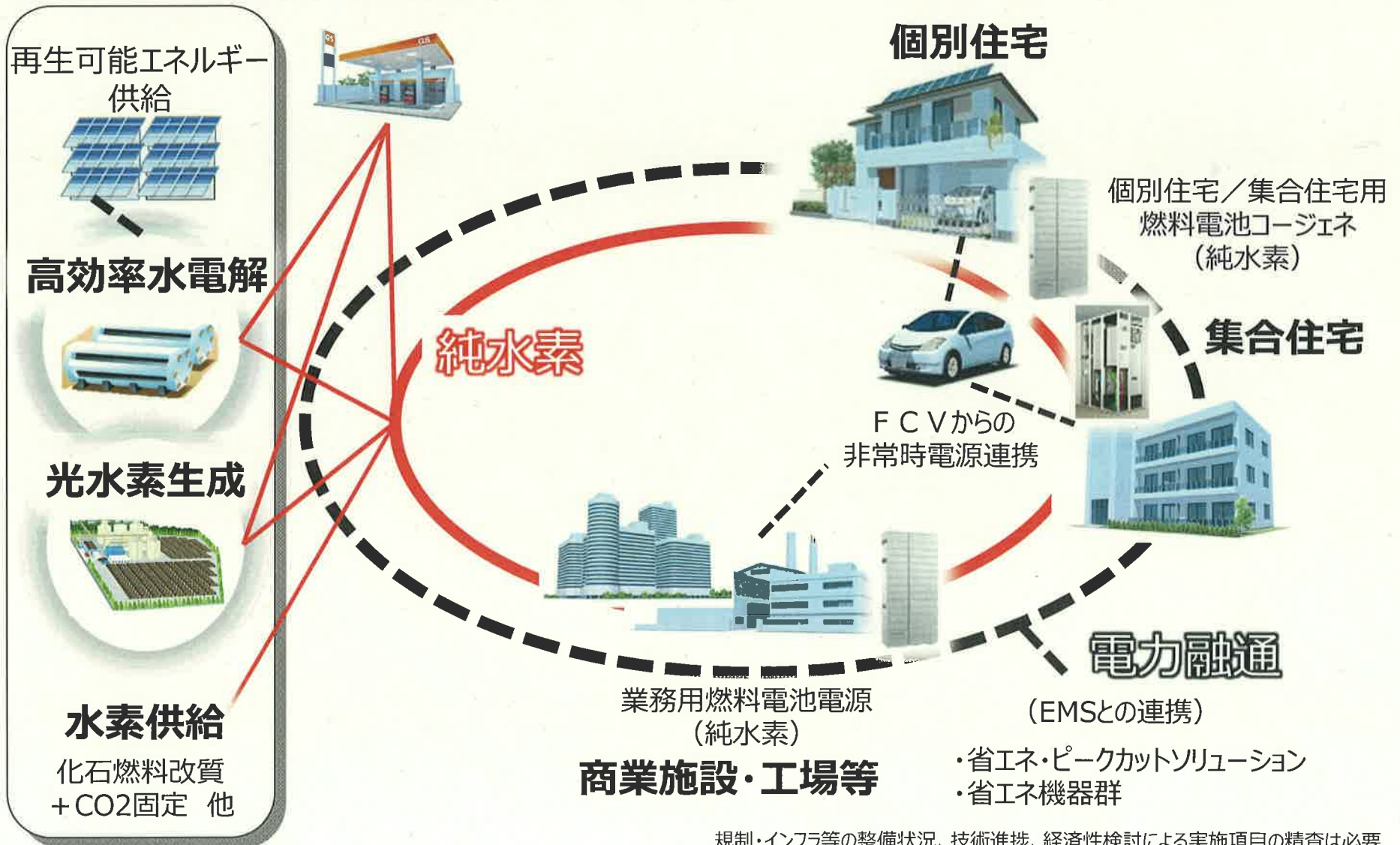
住宅から街全体へ



住宅のエネルギーマネジメント、さらには街全体に広がる「快適とエコ」「安全・安心」な環境づくり



■ 燃料電池の普及・進化と安価でカーボンフリーな水素製造を核に、
安心・快適な「水素社会」へ



規制・インフラ等の整備状況、技術進捗、経済性検討による実施項目の精査は必要

■ 燃料電池の進化と安価でカーボンフリーな水素製造技術を開発中

純水素システムの実証試験

(山梨県米倉山)

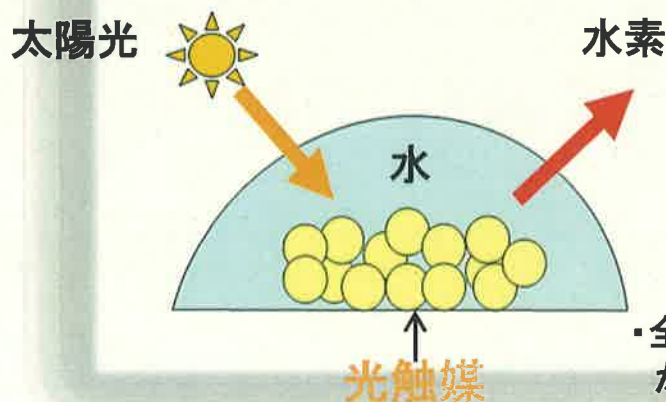
メガソーラー



エネルギーマネジメント
(蓄エネ+水素)

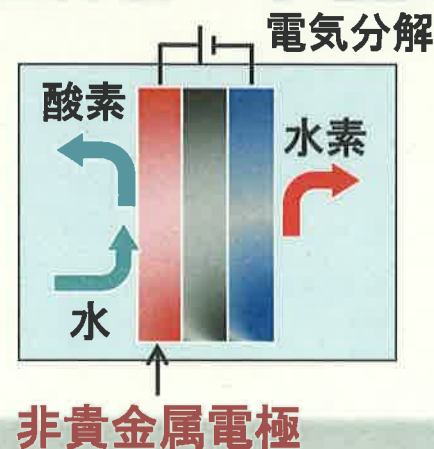
・純水素インフラ普及で燃料電池本体
コストは約2/3に削減。性能も向上
(発電効率40%→50%)

太陽光から直接水を分解し水素製造

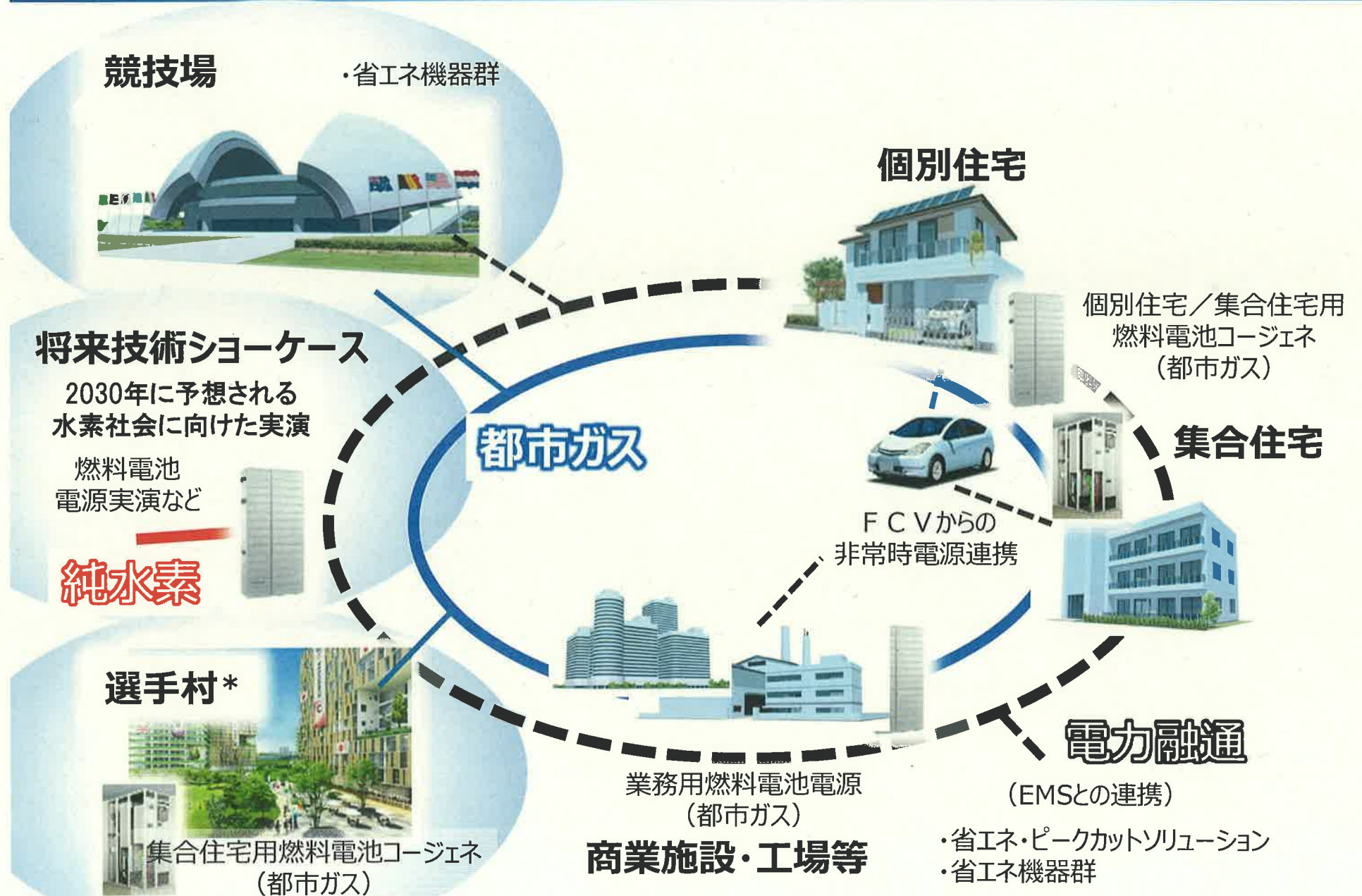


・全太陽光の57%
が使用可能

高効率非貴金属電極で水電解し水素製造



2020年の水素社会提案



* 出典 : <https://tokyo2020.jp/jp/>

規制・インフラ等の整備状況、技術進捗、経済性検討による実施項目の精査は必要