□□□□□□□□□28□3□31□□□□77□□

□□28□3□31□□□77□

■□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□26□6□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□28□3□22□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

PEFC□□□□□□□□□□□□□□2019□□□□80□□

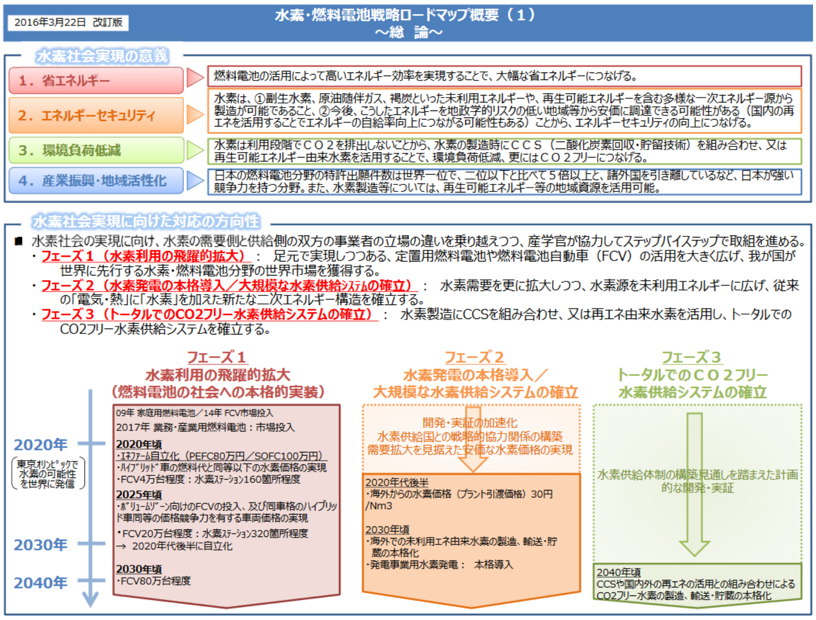
SOFC□□□□□□□□□□□□□□2021□□□□100□□

□□□□□□□□□□□□

□□□□2020□□□□□4□□□□□2025□□□□20□□□□□2030□□□□80□□□□

□□□□□□□□□□□□□

2020□□□□□160□□□□□2025□□□□□320□□□□



2016年3月22日　改訂版

水素・燃料電池戦略ロードマップ概要（１）
～総　論～

水素社会実現の意義

１．省エネルギー	燃料電池の活用によって高いエネルギー効率を実現することで、大幅な省エネルギーにつなげる。
２．エネルギーセキュリティ	水素は、①副生水素、原油随伴ガス、褐炭といった未利用エネルギーや、再生可能エネルギーを含む多様な一次エネルギー源から製造が可能であること、②今後、こうしたエネルギーを地政学的リスクの低い地域等から安価に調達できる可能性がある（国内の再エネを活用することでエネルギーの自給率向上につながる可能性もある）ことから、エネルギーセキュリティの向上につなげる。
３．環境負荷低減	水素は利用段階でＣＯ２を排出しないことから、水素の製造時にＣＣＳ（二酸化炭素回収・貯留技術）を組み合わせ、又は再生可能エネルギー由来水素を活用することで、環境負荷低減、更にはＣＯ２フリーにつなげる。
４．産業振興・地域活性化	日本の燃料電池分野の特許出願件数は世界一位で、二位以下と比べて５倍以上と、諸外国を引き離しているなど、日本が強い競争力を持つ分野。また、水素製造等については、再生可能エネルギー等の地域資源を活用可能。

水素社会実現に向けた対応の方向性

■ 水素社会の実現に向け、水素の需要側と供給側の双方の事業者の立場の違いを乗り越えつつ、産学官が協力してステップバイステップで取組を進める。
- **フェーズ１（水素利用の飛躍的拡大）**：　足元で実現しつつある、定置用燃料電池や燃料電池自動車（FCV）の活用を大きく広げ、我が国が世界に先行する水素・燃料電池分野の世界市場を獲得する。
- **フェーズ２（水素発電の本格導入／大規模な水素供給ｼｽﾃﾑの確立）**：　水素需要を更に拡大しつつ、水素源を未利用エネルギーに広げ、従来の「電気・熱」に「水素」を加えた新たな二次エネルギー構造を確立する。
- **フェーズ３（トータルでのCO2フリー水素供給システムの確立）**：　水素製造にCCSを組み合わせ、又は再エネ由来水素を活用し、トータルでのCO2フリー水素供給システムを確立する。

フェーズ１
水素利用の飛躍的拡大
（燃料電池の社会への本格的実装）

09年 家庭用燃料電池／14年 FCV市場投入
2017年 業務・産業用燃料電池：市場投入
2020年頃
・ｴﾈﾌｧｰﾑ自立化（PEFC80万円／SOFC100万円）
・ﾊｲﾌﾞﾘｯﾄﾞ車の燃料代と同等以下の水素価格の実現
・FCV4万台程度：水素ｽﾃｰｼｮﾝ160箇所程度
2025年頃
・ﾎﾞﾘｭｰﾑｿﾞｰﾝ向けのFCVの投入、及び同車格のハイブリッド車同等の価格競争力を有する車両価格の実現
・FCV20万台程度：水素ｽﾃｰｼｮﾝ320箇所程度
→ 2020年代後半に自立化
2030年頃
・FCV80万台程度

フェーズ２
水素発電の本格導入／
大規模な水素供給システムの確立

開発・実証の加速化
水素供給国との戦略的協力関係の構築
需要拡大を見据えた安価な水素価格の実現

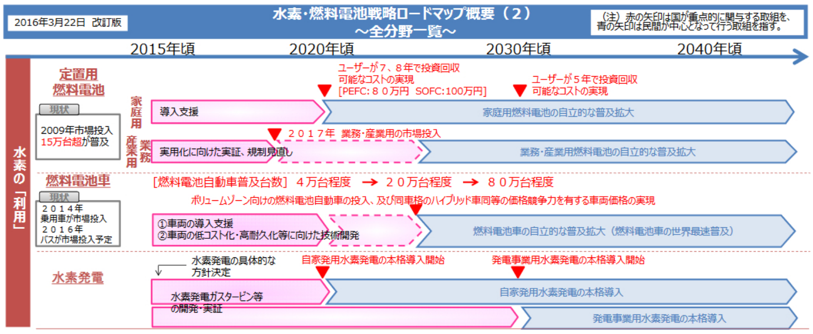
2020年代後半
・海外からの水素価格（プラント引渡価格）30円/Nm3
2030年頃
・海外での未利用エネ由来水素の製造、輸送・貯蔵の本格化
・発電事業用水素発電：　本格導入

フェーズ３
トータルでのＣＯ２フリー
水素供給システムの確立

水素供給体制の構築見通しを踏まえた計画的な開発・実証

2040年頃
CCSや国内外の再エネの活用との組み合わせによるCO2フリー水素の製造、輸送・貯蔵の本格化

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□2020□□140□□□2030□□530□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□



2016年3月22日　改訂版

水素・燃料電池戦略ロードマップ概要（２）
～全分野一覧～

（注）赤の矢印は国が重点的に関与する取組を、青の矢印は民間が中心となって行う取組を指す。

定置用燃料電池
現状
2009年市場投入
15万台超が普及

家庭用
導入支援
ユーザーが７、８年で投資回収可能なコストの実現
[PEFC:８０万円　SOFC:100万円]
家庭用燃料電池の自立的な普及拡大
ユーザーが５年で投資回収可能なコストの実現

業務・産業用
実用化に向けた実証、規制見直し
２０１７年　業務・産業用の市場投入
業務・産業用燃料電池の自立的な普及拡大

燃料電池車
現状
２０１４年
乗用車が市場投入
２０１６年
バスが市場投入予定

[燃料電池自動車普及台数]　４万台程度　→　２０万台程度　→　８０万台程度
ボリュームゾーン向けの燃料電池自動車の投入、及び同車格のハイブリッド車同等の価格競争力を有する車両価格の実現
①車両の導入支援
②車両の低コスト化・高耐久化等に向けた技術開発
燃料電池車の自立的な普及拡大（燃料電池車の世界最速普及）

水素発電
水素発電の具体的な方針決定
水素発電ガスタービン等の開発・実証
自家発用水素発電の本格導入開始
自家発用水素発電の本格導入
発電事業用水素発電の本格導入開始
発電事業用水素発電の本格導入

[illegible]SHIN-EI[illegible]

■[illegible]

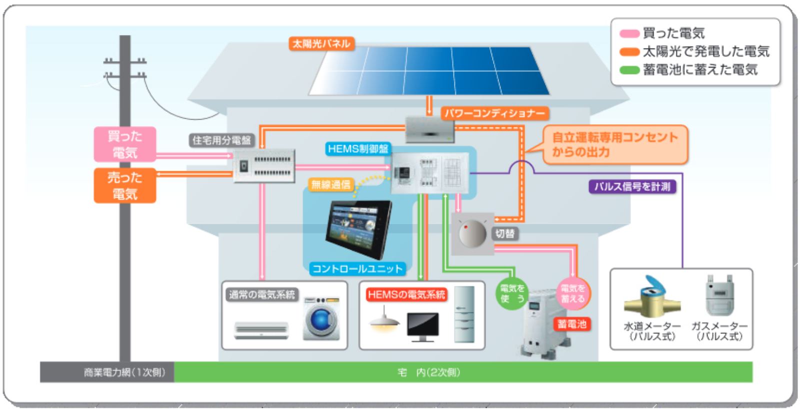
■[illegible]

■[illegible]OK[illegible]

■[illegible]W[illegible]

■[illegible]EV[illegible]

[illegible]


🟪 買った電気
🟧 太陽光で発電した電気
🟩 蓄電池に蓄えた電気
太陽光パネル
パワーコンディショナー
買った電気
売った電気
住宅用分電盤
HEMS制御盤
自立運転専用コンセントからの出力
無線通信
パルス信号を計測
切替
コントロールユニット
通常の電気系統
HEMSの電気系統
電気を使う
電気を蓄える
蓄電池
水道メーター（パルス式）
ガスメーター（パルス式）
商業電力網（1次側）
宅　内（2次側）

■[illegible]

[illegible]

[illegible]COP21[illegible]

COP21[illegible]

[illegible]

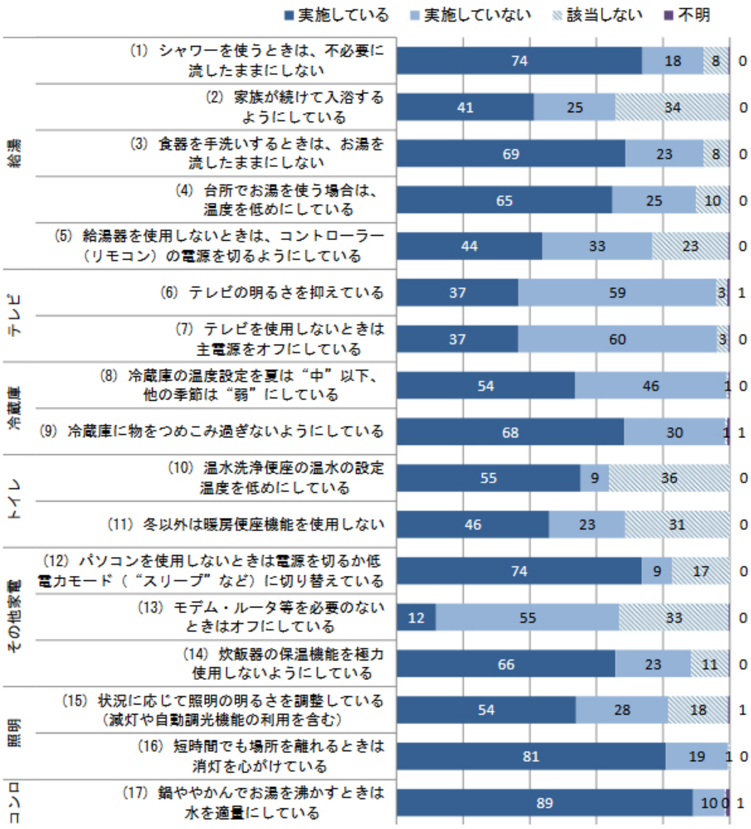
[illegible]

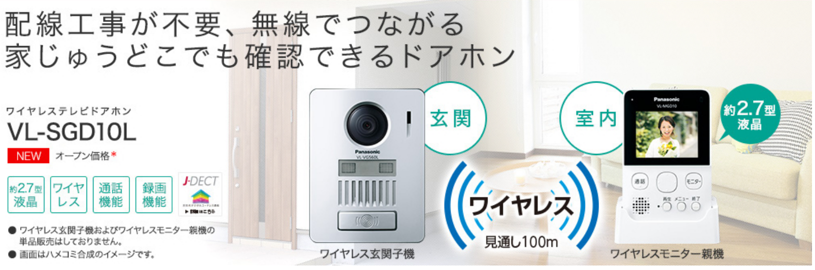
[illegible]JCM[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]





配線工事が不要、無線でつながる
家じゅうどこでも確認できるドアホン
ワイヤレステレビドアホン
VL-SGD10L
NEW
オープン価格*
約2.7型液晶
ワイヤレス
通話機能
録画機能
J-DECT
● ワイヤレス玄関子機およびワイヤレスモニター親機の単品販売はしておりません。
● 画面はハメコミ合成のイメージです。
玄関
室内
Panasonic
約2.7型液晶
ワイヤレス
見通し100m
ワイヤレス玄関子機
ワイヤレスモニター親機

■[illegible]VL-SGD10L

[illegible] VL-SGD10L[illegible]2[illegible]17[illegible]

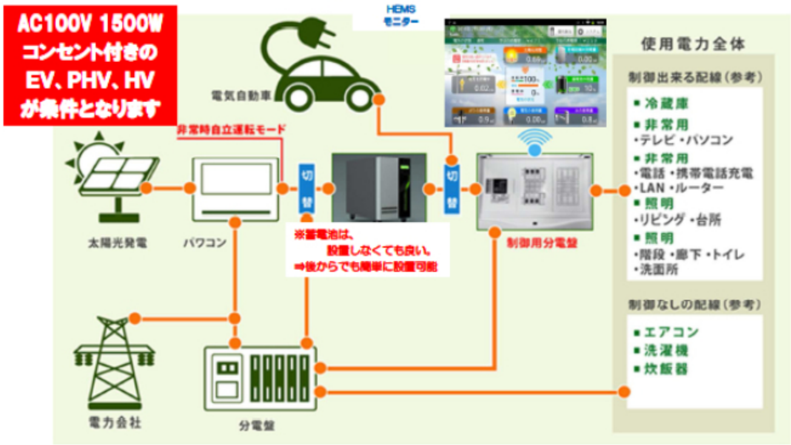
[illegible]DECT[illegible]1[illegible]2.7[illegible]1[illegible]10[illegible]

[illegible]1[illegible]2[illegible]

[illegible]

■□□□□□□□□V2H□vehicle to Home)□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□V2H□vehicle to Home)□□□□□□□□
□□□□□□□100V1500W□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□4~5□□□□□□□□□□□□□□□


AC100V 1500W
コンセント付きの
EV、PHV、HV
が条件となります
HEMS
モニター
使用電力全体
電気自動車
非常時自立運転モード
制御出来る配線（参考）
■冷蔵庫
■非常用
・テレビ・パソコン
■非常用
・電話・携帯電話充電
・LAN・ルーター
■照明
・リビング・台所
■照明
・階段・廊下・トイレ
・洗面所
切替
切替
太陽光発電
パワコン
※蓄電池は、
設置しなくても良い。
⇒後からでも簡単に設置可能
制御用分電盤
制御なしの配線（参考）
■エアコン
■洗濯機
■炊飯器
電力会社
分電盤

■□□□□□□□□□□□

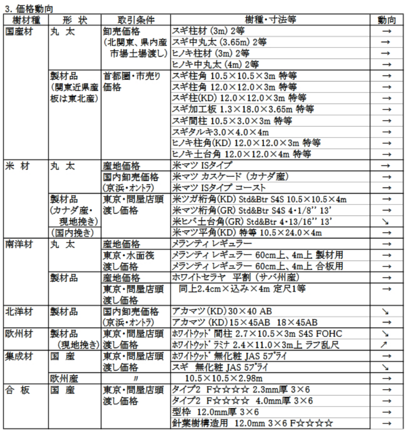
□□□
□□□
□□

■□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□SII)□□□

https://sii.or.jp/renovation27r/
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
https://sii.or.jp/renovation27r/search/

■3□□□□□□□□□□□



3. 価格動向

樹材種	形 状	取引条件	樹種・寸法等	動向
国産材	丸 太	卸売価格 （北関東、県内産 市場土場渡し）	スギ柱材 (3m) 2等	→
			スギ中丸太 (3.65m) 2等	→
			ヒノキ柱材 (3m) 2等	→
			ヒノキ中丸太 (4m) 2等	→
	製材品 （関東近県産板は東北産）	首都圏・市売り価格	スギ柱角 10.5×10.5×3m 特等	→
			スギ柱角 12.0×12.0×3m 特等	→
			スギ柱(KD) 12.0×12.0×3m 特等	→
			スギ加工板 1.3×18.0×3.65m 特等	→
			スギ間柱 10.5×3.0×3m 特等	→
			スギタルキ3.0×4.0×4m	→
			ヒノキ柱角(KD) 12.0×12.0×3m 特等	→
			ヒノキ土台角 12.0×12.0×4m 特等	→
米 材	丸 太	産地価格	米マツ ISタイプ	→
		国内卸売価格 (京浜・オントラ)	米マツ カスケード (カナダ産)	→
			米マツ ISタイプ コースト	→
	製材品 (カナダ産・現地挽き)	東京・問屋店頭渡し価格	米ツガ桁角(KD) Std&Btr S4S 10.5×10.5×4m	→
			米マツ桁角(GR) Std&Btr S4S 4・1/8'' 13'	→
			米ヒバ土台角(GR) Std&Btr 4・13/16'' 13'	↘
	(国内挽き)		米マツ平角(KD) 特等 10.5×24.0×4m	→
南洋材	丸 太	産地価格	メランティ レギュラー	→
		東京・水面筏渡し価格	メランティ レギュラー 60cm上、4m上 製材用	→
			メランティ レギュラー 60cm上、4m上 合板用	→
	製材品	産地価格	ホワイトセラヤ 平割 (サバ州産)	→
		東京・問屋店頭渡し価格	同上2.4cm×込み×4m 定尺1等	→
北洋材	製材品	国内卸売価格 (京浜・オントラ)	アカマツ (KD) 30×40 AB	↘
			アカマツ (KD) 15×45AB 18×45AB	→
欧州材	製材品 (現地挽き)	東京・問屋店頭渡し価格	ﾎﾜｲﾄｳｯﾄﾞ 間柱 2.7×10.5×3m S4S FOHC	↘
			ﾎﾜｲﾄｳｯﾄﾞ ﾗﾐﾅ 2.4×11.0×3m上 ラフ乱尺	↗
集成材	国 産	東京・問屋店頭渡し価格	ﾎﾜｲﾄｳｯﾄﾞ 無化粧 JAS 5ﾌﾟﾗｲ	→
			スギ 無化粧 JAS 5ﾌﾟﾗｲ	↘
	欧州産	〃	10.5×10.5×2.98m	→
合 板	国 産	東京・問屋店頭渡し価格	タイプ2 F☆☆☆☆ 2.3mm厚 3×6	→
			タイプ2 F☆☆☆☆ 4.0mm厚 3×6	→
			型枠 12.0mm厚 3×6	→
			針葉樹構造用 12.0mm 3×6 F☆☆☆☆	→

[illegible]([illegible])

[illegible]90[illegible]

[illegible]

[illegible]1[illegible]23.9[illegible]22.5[illegible]23.8[illegible]

[illegible]11.4[illegible]3[illegible]2[illegible]12mm[illegible]9mm[illegible]24mm[illegible]

[illegible]

[illegible]RW[illegible]WW[illegible]€10[illegible]QTR[illegible]WW€240-250[illegible]RW€235-240[illegible]WW[illegible]3[illegible]9[illegible]WW[illegible]RW[illegible]WW[illegible]WW[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]KD[illegible]KD[illegible]SPF[illegible]WW[illegible]WW[illegible]RW[illegible]3[illegible]

■[illegible]4[illegible]1[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

https://enechange.jp/