

今後の水素ステーション政策の方向性について

2021年8月27日

経済産業省 資源エネルギー庁

新エネルギーシステム課/水素・燃料電池戦略室

はじめに

- 2014年に世界に先駆けて燃料電池車(FCV)を商用化して以降、本格的に水素ステーション(以下、水素ST)の整備を着実に進め、その数は現時点では整備中も含め166箇所となった。
- しかしながら、**FCVの普及は依然として限定的(約6000台程度)**。また、水素STの**整備費及び運営費も事業自立化のために更に引き下げていく必要がある**。
- そうした中、今年5月の行政レビュー公開プロセスにおいて、燃料電池自動車普及促進に向けた水素ステーション整備事業費補助金(以下、水素ST補助金)が、**KPIの設定方法を含めて様々な課題を指摘され、結果、抜本的な見直し**が有識者から求められた。
- 一方、今年6月に改定されたグリーン成長戦略において、カーボンニュートラルを目指すに当たり、**商用車を含む各種モビリティの普及も見据えた水素ステーションに関する新たな政府目標(2030年1000基)も設定**されたところ。
- こうした状況を踏まえ、FCV及び水素ステーション**事業自立化を達成するための今後の水素ステーション政策の基本的な考え方を御議論**いただきたい。

燃料電池自動車の普及促進に向けた水素ステーション整備 事業費補助金 令和3年度予算額 110.0億円（120.0億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
水素・燃料電池戦略室
03-3501-7807
資源エネルギー庁 資源・燃料部
石油流通課 03-3501-1320 (※)
(※) SS事業者窓口

事業の内容

事業目的・概要

- 水素を燃料とする次世代自動車である燃料電池自動車（FCV）は、国内外の自動車メーカーによって、開発競争が進められ、日本では、平成26年12月に世界に先駆けて量産車の販売が開始されました。
- 本事業では、世界に先駆けたFCVの自立的な普及を目指すため、水素ステーションの整備費用の一部を補助※1することで、水素ステーションの整備を加速させます。比較的大きな水素需要が見込まれる四大都市圏を中心とした地域や都市間等を繋ぐ地域に加え、未整備地域についても、地方自治体等との連携を進めつつ、水素ステーションの戦略的な整備を図ります。
- 未整備地域への整備については既存移動式ステーションの移設など効果的な整備を推進します。
- また、FCVの普及拡大や新規事業者の水素供給ビジネスへの参入促進を図るため、水素ステーションを活用した普及啓発活動やFCVユーザーの情報の収集・共有等、FCVの需要を喚起するための活動に必要な費用の一部を補助※2します。

成果目標

- 本事業を通じて、四大都市圏等を中心とした地域において令和7年度までに累計320箇所の水素ステーションの確保を目指します。

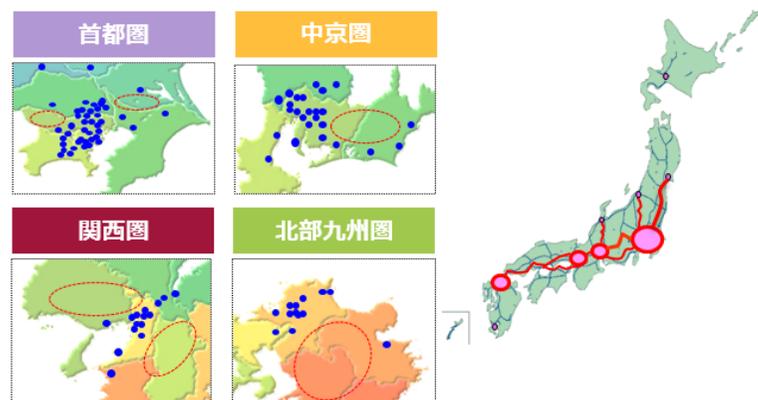
条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) 四大都市圏等を接続

- 四大都市圏等を結ぶ幹線沿いを中心に水素ステーションを整備。



※上記囲み部分は水素ステーション未整備地域のイメージを示す

【水素ステーションの整備状況（整備中含む）計162箇所】	
・関東圏	： 60箇所
・中京圏	： 49箇所
・関西圏	： 19箇所
・九州圏	： 14箇所
・その他	： 20箇所
※令和2年11月末時点（幹線沿等）	

(2) 空白地帯に整備

- 燃料電池自動車の潜在的な需要が高いにもかかわらず、まだ水素ステーションの整備が進んでいない空白地帯への整備。



移動式
水素ステーション



北陸初の富山
水素ステーション



FCバス対応
水素ステーション

水素ST補助金に関する行政事業レビュー公開プロセスの概要

- 日時：令和3年5月31日
- 場所：経済産業省（一部はオンライン参加）
- 外部有識者（五十音順、敬称略）：上村 敏之（関西学院大学教授）、大屋 雄裕（慶応義塾大学教授）、柏木 恵（キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹）、梶川 融（太陽有限責任監査法人 代表社員 会長）、佐藤 主光（一橋大学教授）、滝澤 美帆（学習院大学教授）、藤居 俊之（関西学院大学教授）、水戸 重之（TMI総合法律事務所 パートナー弁護士）
- 備考：河野太郎行政改革担当大臣も当日の議論に参加
- 評価結果：事業全体の抜本的な改善

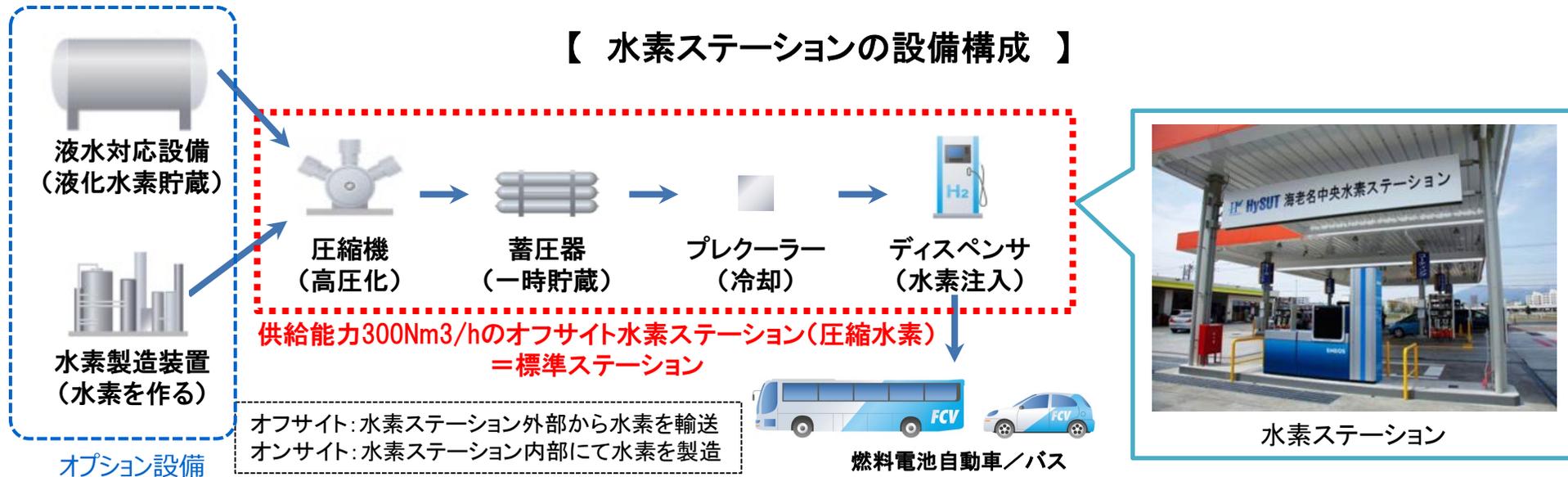
（委員・河野大臣からの主な御意見）

- レビューシートのアウトプットが全国で整備された水素ステーション数のみしか設定されていないが、運営費などの他の指標も設定すべき。
- 100億円を超える予算規模であるにも関わらず、執行率が低い水準に留まっている。執行率の改善に向けて見直しを行うべき。
- 補助率は適切に設定されているのか。補助率が高く設定されていることによって自立化までのリードタイムが長くなってしまっていないか精査すべき。
- 水素ステーションの最適配置を考えるにあたっては、乗用車のユーザーの利便性最大化という指標のみならず、各地域の特性などに応じて、商用車を含めたFCV普及ポテンシャルがどの程度見込めるかなど、総合的に勘案した上で進めていくべき。
- FCV普及のために水素ステーションが必要なことから、水素ステーションの支援は、自動車メーカーが行うべきではないか。このような事業に対して国として支援すべきか、再度検討すべき。（河野大臣）



水素ステーションの主要設備

【 水素ステーションの設備構成 】



【 水素ステーションの主要な設備、製造メーカー一例 】

液水対応設備	水素製造装置	圧縮機	蓄圧器	プレクーラー	ディスペンサ
 <p>岩谷産業</p> <p>液化水素を水素源とする水素ステーション専用装置。運搬された液化水素を貯蔵し、オフサイト水素ステーションに送り込む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岩谷産業 	 <p>三菱化工機</p> <p>都市ガス等から水素を製造する装置。水素ステーション外から水素を運搬してくるオフサイト型には設置しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三菱化工機 ・Daigasガスアンドパワーソリューション 	 <p>神戸製鋼所</p> <p>気体の水素を高圧に圧縮する装置。700~800気圧程度まで圧縮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神戸製鋼所 ・加地テック ・リンデ【独】 ・ハイドロパック【米】 ・ハスケル【米】 ・PDC【米】 	 <p>サムテック</p> <p>圧縮機により圧縮した水素ガスを一時的に貯蔵する容器。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サムテック ・日本製鋼所 ・JFEコンテナ ・FIBA【米】 	 <p>神戸製鋼所</p> <p>水素充填時に、燃料電池自動車の水素タンクの温度上昇を抑制するため、あらかじめ水素を冷却する装置。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前川製作所 ・オリオン機械 	 <p>トキコシステムソリューションズ</p> <p>燃料電池自動車へ高圧水素を充填する装置。効率良く安全に充填するため、ノズル装着後は全自動で充填を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トキコシステムソリューションズ ・タツノ

水素ステーションの整備状況

全国：開所154箇所（他12箇所整備中）

※R3年8月8日現在

北海道・東北圏：8箇所

- 北海道 札幌市
室蘭市
- 宮城県 仙台市
岩沼市
- 福島県 福島市
郡山市①①
いわき市

北陸圏：3箇所

- 新潟県 新潟市
- 富山県 富山市
- 福井県 福井市

中京圏：50箇所

- 岐阜県 土岐市
羽島郡
加茂郡
養老郡
恵那市
高山市
- 静岡県 静岡市
御殿場市
浜松市①①
- 愛知県 名古屋市⑧②
北名古屋市
豊橋市①①
岡崎市
刈谷市③
豊田市③
安城市
稲沢市①①
日進市
みよし市
あま市
常滑市
蒲都市
長久手市
春日井市
丹羽郡①①
大府市
半田市
一宮市
海部郡
豊川市
- 三重県 四日市市①①
津市

中国・九州圏：20箇所

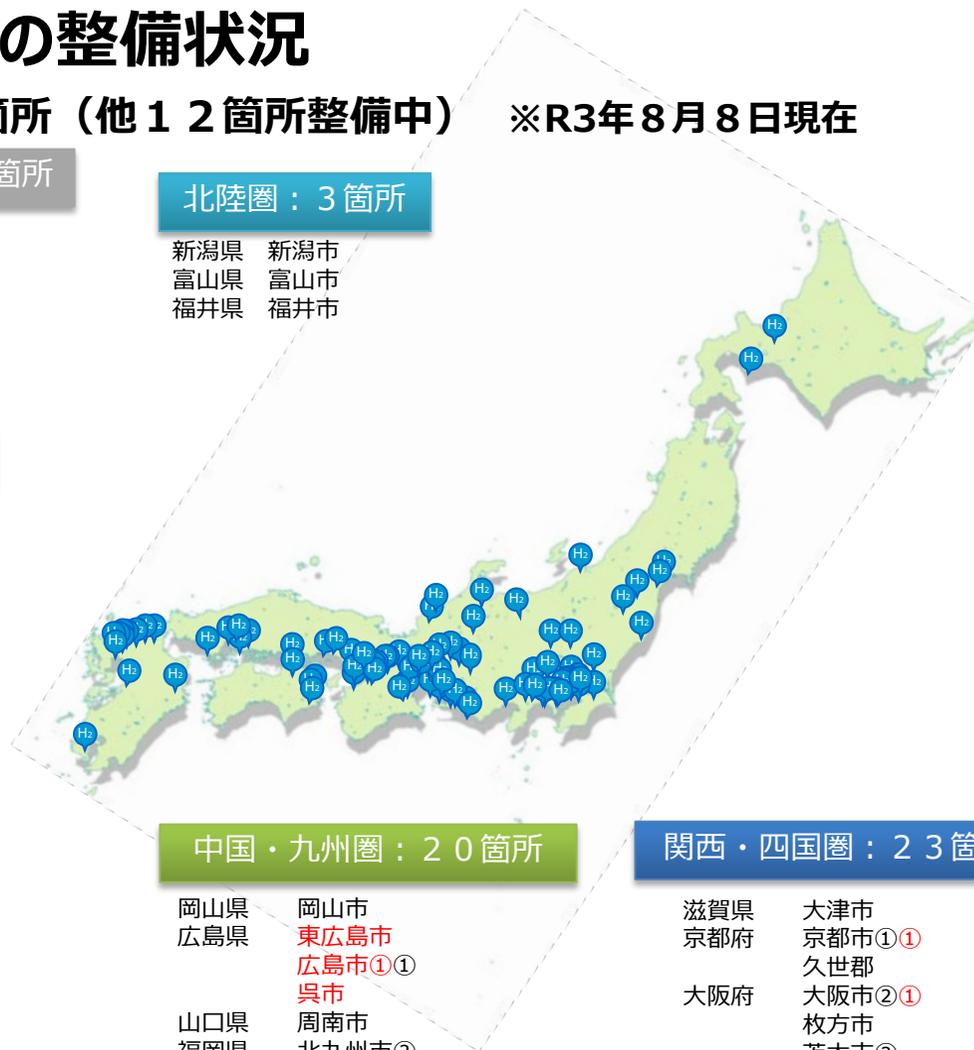
- 岡山県 岡山市
広島県 東広島市
広島市①①
呉市
- 山口県 周南市
- 福岡県 北九州市②
福岡市②①
久留米市
大野城市
古賀市
宮若市
糟屋郡
- 佐賀県 佐賀市
- 大分県 大分市
- 熊本県 熊本市
- 鹿児島県 鹿児島市

関西・四国圏：23箇所

- 滋賀県 大津市
- 京都府 京都市①①
久世郡
枚方市
茨木市②
豊中市
堺市
- 兵庫県 泉南郡
神戸市
尼崎市
姫路市
- 和歌山県 和歌山市①①
- 奈良県 奈良市
- 徳島県 徳島市②①
- 香川県 高松市

関東圏：62箇所

- 茨城県 つくば市①①
- 栃木県 栃木市
- 群馬県 高崎市
- 埼玉県 さいたま市③②
越谷市
所沢市
春日部市
狭山市
戸田市
川口市
- 千葉県 千葉市③
松戸市
成田市
- 東京都 練馬区
千代田区
港区②
江東区④
江戸川区
品川区②
大田区②①
杉並区
荒川区
板橋区
世田谷区
中央区
八王子市
多摩市
東久留米市
羽村市
- 神奈川県 川崎市②①
横浜市⑤②
相模原市①②
藤沢市
伊勢原市
海老名市
綾瀬市
- 山梨県 甲府市
- 長野県 長野市



※赤字は移動式
※下線は整備中

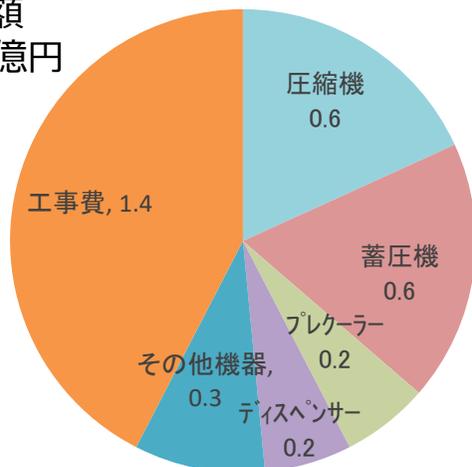
(参考) 水素ステーションの整備費及び運営費について

- これまでの取組により整備費・運営費は低減しているものの、依然として目標水準からは乖離がある状況。

水素ステーション整備費内訳

整備費全体額
約3.3億円

単位：億円

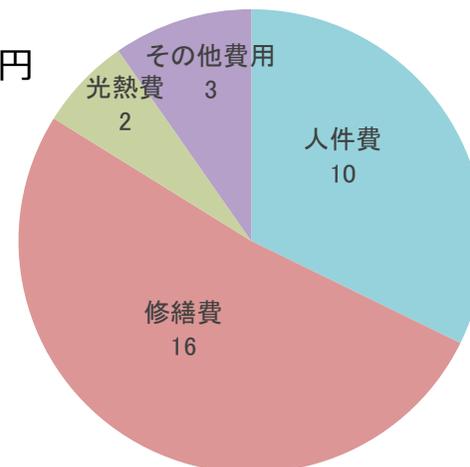


※補助金実績額（2019年度補助分）より試算（定置式オフサイト・300Nm³/h）
※なお、これ以外にも、補助対象とならない各種設備費（建物内付属事務所、キャビン、障壁等）が必要となることに留意

水素ステーション運営費内訳

運営費全体額
約31百万円

単位：百万円



※補助金実績額（2019年度補助分）より試算（定置式オフサイト・300Nm³/h）
※なお、これ以外にも、補助対象とならない土地代等が必要となることに留意

整備費と運営費の推移

整備費

(2013年実績) 4.6億円 ⇒ (2019年実績) 3.3億円 ⇒ (2025年目標) 2.0億円

運営費

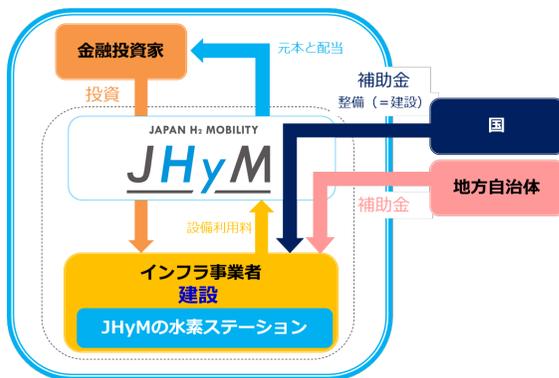
(2015年実績) 47百万円 ⇒ (2019年実績) 31百万円 ⇒ (2025年目標) 15百万円

官民連携による水素STの整備スキーム

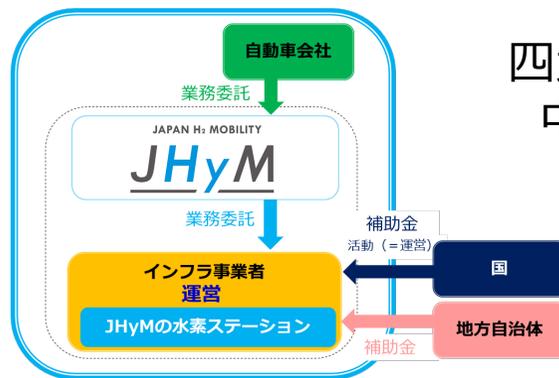
- 水素ステーションの戦略的整備に向け、民間各社により日本水素ステーションネットワーク合同会社(JHyM)が2018年に設立。現在自動車メーカー、インフラ会社、金融投資家等の26事業者が参加。
- JHyMは水素ステーションを保有し、運営はインフラ会社に委託。また、国や自治体による建設費・運営費支援に加えて、運営費を支援することで、**インフラ会社の事業負担を軽減**。
- また、日本全国で15分以内に水素ステーションに移動可能なユーザー数を最大化出来るような最適マップを策定し、**同マップに基づく最適配置を推進**。
- JHyMの第一期(2018年～2022年)においては、**JHyMの整備基数目標を概ね達成見込み**。第二期(2023～2027年)に向け、現在より効率良くFCV普及、自立化を達成するための**最適配置のあり方**を検討中。

JHyMによる水素STの建設・運営スキーム

建設スキーム



運営スキーム



最適配置マップ

四大都市圏等を結ぶ幹線沿いを
中心に水素ステーションを整備。



- ・金融投資家がJHyM経由で建設費の一部を投資。
- ・自動車会社がJHyM経由で運営事業費を業務委託。

※) JHyM会員企業以外の企業は水素供給利用技術協会 (HySUT) が支援。

(参考) 事業自立化に向けた関係者の努力及び各機関の支援 (イメージ)



他機関 (FCCJ等) と連携した規制改革
・技術開発項目の提案



車、インフラ双方の状況を良く把握した上での
ステーションの「最適配置」、ステーション運営支援

ステーション整備・運営支援、
FCV導入支援(補助金、税等)

共同努力:FCVの価値訴求による顧客獲得・収益拡大

顧客が求める機能を有する
車開発、販売

顧客の利便性向上に資す
るステーションの整備、運営

車メーカー



インフラ会社

共同で
価値訴求

対価

対価

顧客

購入

FCV普及拡大

規制改革、
技術開発支援等

個社・業界努力:コスト削減による収支改善

車両コストの低減

車メーカー

資本費、運営費、
水素原価の低減

インフラ会社

FCV・水素ステーション事業の自立化

基本的な考え方①:地域特性や状況変化等に合わせた整備

- FCVの普及やインフラの整備状況、顧客層・導入されうるモビリティ等は地域で差異があるだけでなく、時間経過によって変化する。
- そのため、足下の状況に対応した最適な水素STを選択し、かつその状況変化に合わせてSTを拡充等出来るようにすることは、コスト・リスクを抑えつつも、利便性の向上や顧客層の拡大を行うことを可能とし、早期の水素モビリティの普及拡大・効率的なST事業の自立化に寄与する。
- 係る観点から、事業者には、長期的な自立化等に向けた事業ビジョンの提示を求めつつ、想定されうる状況変化に柔軟に対応出来るような支援を行うこととしてはどうか。

例：ある地域におけるFCV等の普及段階に応じた、水素ステーションの変遷（イメージ）

黎明期
ST密度小

水素モビリティ需要・水素STの基数

需要拡大期
ST密集化



移動式、小型水素ST*
(対応可能台数：1～2台/h)



中規模水素ST
(ピーク対応可能台数**：5台/h以上)



大規模水素ST
(ピーク対応可能台数**：10台/h以上)

(参考) Simple Fuelについて

- Simple Fuelは米PDC等が開発した、水電解装置を搭載したパッケージ型ステーション。
- 充填能力は小さく、充填に時間がかかるが、設置面積が少なく、SSや車販売店などへの展開が可能。また、設置費、運営費を低く抑えることが可能。
- 現在STが存在しない地方等における初期需要の対応に加え、バックアップSTとしても機能しうる。



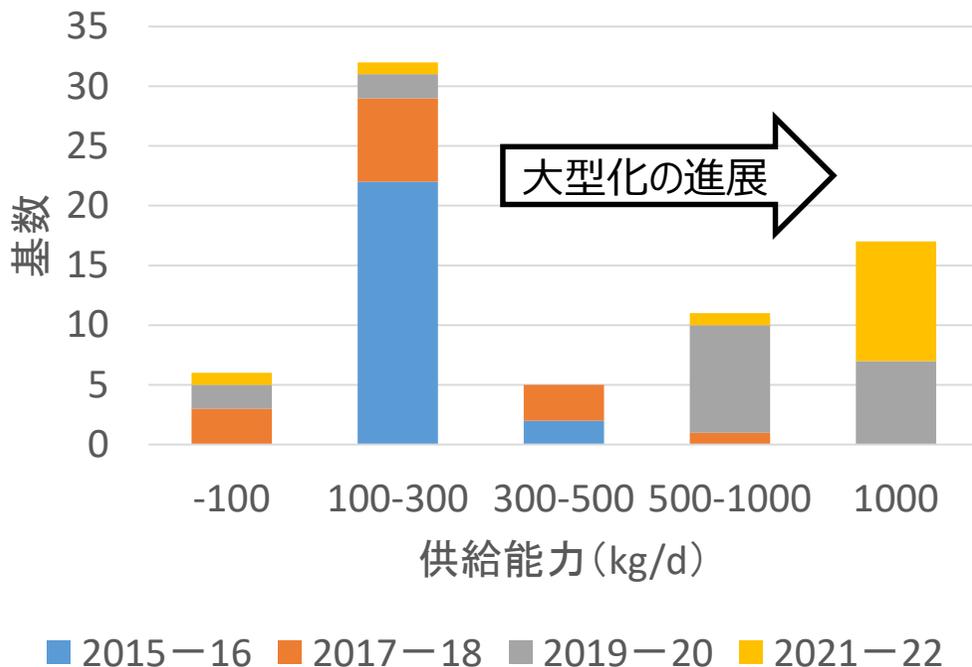
仕様

型式	:SF70-10/20
処理量	:10kg/日・20kg/日
充填圧力	:70MPa
水素蓄圧量	:25kg
充填速度	:10~15分程度 (3kg充填)
水電解装置	:PEM型 (純水)
製品サイズ	:3m×1.5m×2.5m(FCV 1台分)
耐久年数	:10年
備考	:より処理量が小さいものをFCフォークリフト用として国内に3基展開済

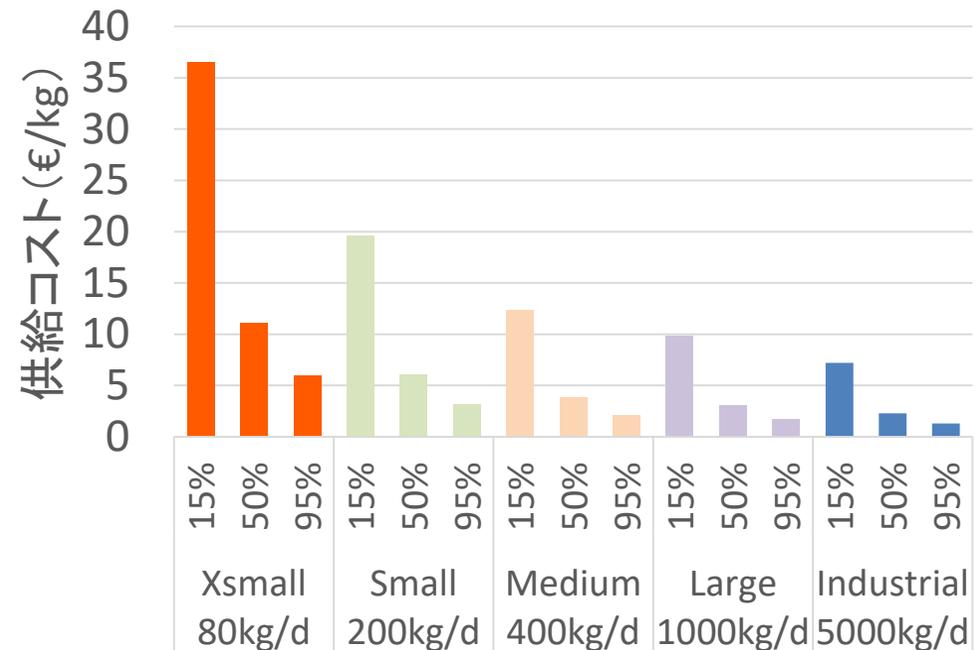
(参考) 大型化による供給コスト削減と稼働率の重要性

- 大型化による供給能力の増加は、kg当たりの供給コストの低減に寄与する。よって、FCVが普及する加州では、水素STの大型化の傾向が顕著に見られる。
- ただし、大型化による供給コストの低減は一定程度の稼働率を前提としているため、供給能力と稼働率のトレードオフを見極めつつ、水素モビリティの普及状況等を踏まえ、最適な仕様・能力を有する水素STを整備することが重要。

加州における水素STの供給能力分布



供給能力と稼働率、供給コスト*の関係

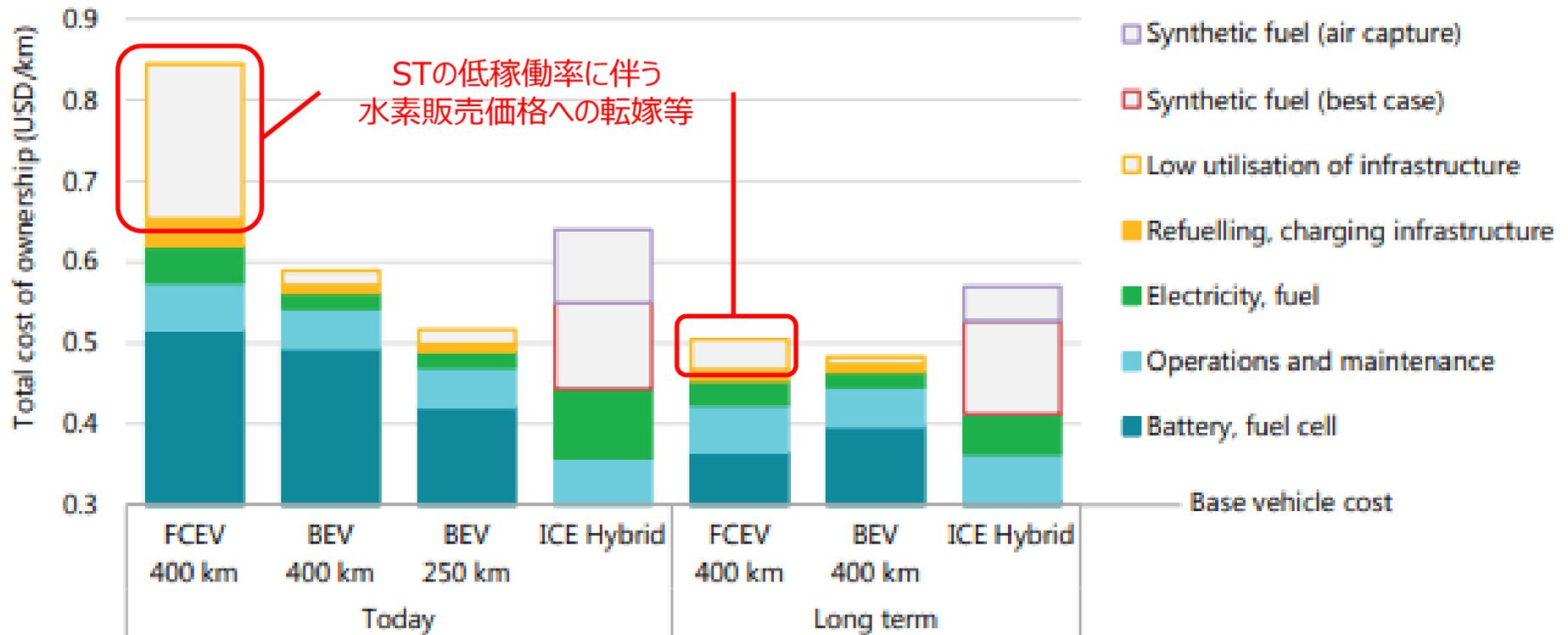


*金額には水素の製造、輸送コストは含まない、OPEXはCAPEXの3%で試算

(参考) モビリティ分野におけるコストと稼働率の関係

- 脱炭素技術別に車の所有者がライフサイクルで支払うコストは、水素STを含むインフラの稼働率より大きく変動。
- 具体的には、稼働率が低い場合、その固定費を特定ユーザーの小売価格に転嫁する必要があるため、その価格は高くなり、ユーザーの利便性が損なわれる。

最終ユーザーの合計車保有コスト（距離、燃料別）



(参考) モビリティ用途以外での水素利活用の検討状況

- 現在、トヨタとENEOSが静岡県裾野市のWoven Cityにおいて水素エネルギーの利活用について検討を開始。
- その中で、Woven City近傍で水素ステーションを建設・運営し、同ステーションから、**モビリティだけでなく、都市の中に設置された定置用FCも含めて供給する実証実験**を行うことを検討。
- その他にも、**各地でCNを見据えた燃料転換の動き**が見られ、こうした水素需要に近傍の水素STがその供給拠点として、役割を果たしうる可能性。

Woven Cityにおける水素利活用のための検討



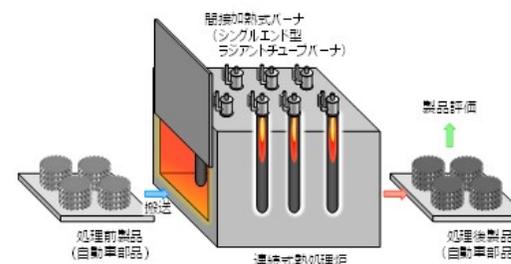
【検討項目】

1. ENEOSによるWoven City近隣での水素ステーションの建設・運営
2. ENEOSが上記水素ステーションに設置した水電解装置にて再生可能エネルギー由来の水素（グリーン水素）を製造し、Woven Cityに供給。トヨタが定置式FC発電機をWoven City内に設置し、グリーン水素を使用
3. Woven Cityおよびその近隣における物流車両のFC化の推進とFC車両を中心とした水素需要の原単位※の検証およびその需給管理システムの構築
4. Woven Cityの敷地内に設置予定の実証拠点における水素供給に関する先端技術研究

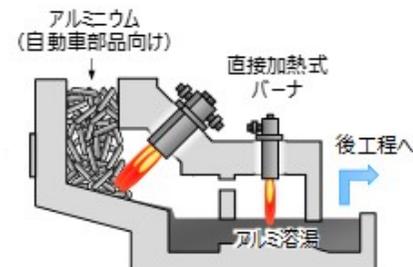
(出典) 各社HPより資源エネルギー庁作成

東邦ガスとアイシンによる工業炉バーナの実証

- 東邦ガスが各種バーナの設計・評価、アイシンが製品への影響評価を担当
- 2026年3月までにアイシン保有の工業炉バーナにおける実用化を目指す



連続処理熱炉
(間接加熱式バーナ)



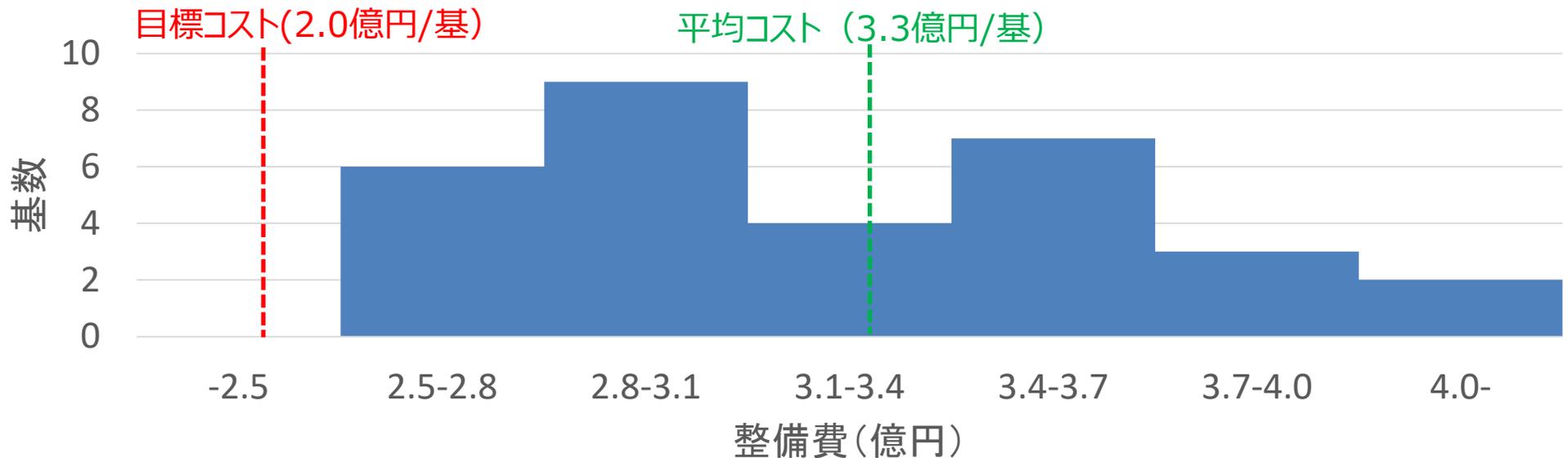
アルミ溶解・保有炉
(直接加熱式バーナ*)

*当初は小規模な試験炉を運転し、その後大規模な生産炉にスケールアップ

基本的な考え方②：一層のコスト削減促進

- 早期の水素ステーション事業の自立化を達成するためには、**事業者に一層のコスト削減等を促すことは必要不可欠**。そのため、既存の規制改革などの取組も支援しつつ、民間の創意工夫に基づくコスト削減を促す観点から、現行支援も**原則逡減等させていくべき**ではないか。
- 例えば、整備費については、**① 予見可能性等に留意しつつ、よりコスト削減が進む事業者をベンチマークする形で補助額等を設定するとともに、② 全体のコスト削減に寄与する個別の取組を奨励**してはどうか。
- また運営費についても、現在は**その支援期間に制限はないが、今後は一定期間だけ補助**してはどうか。

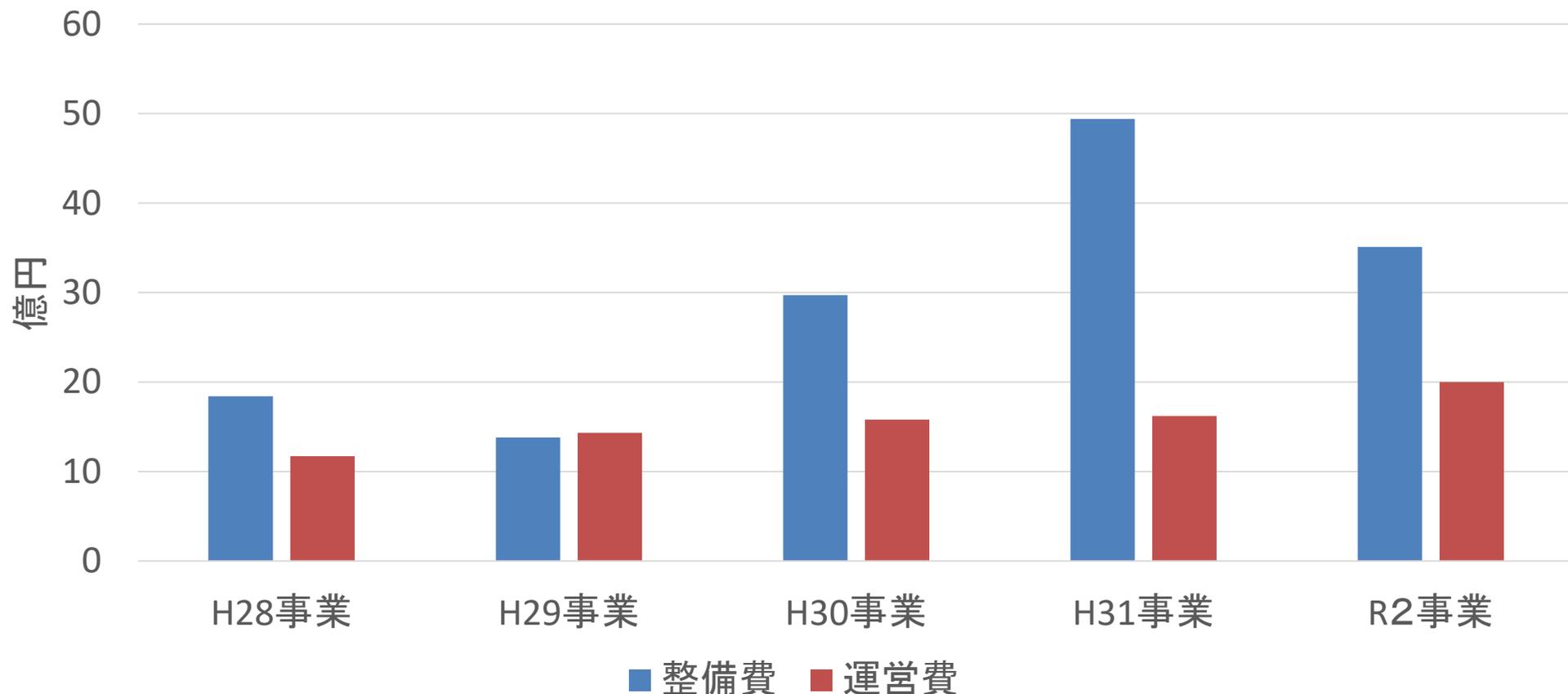
【例：水素STの整備費分布】 ※300Nm/h 圧縮機、蓄圧機、プレクーラー、ディスペンサ等の設備、工事費の合計



その他にもオプション設備（水素製造装置や、貯蔵設備等）のコスト低減も実現する必要

(参考) 水素ST補助金における整備費、運営費の支出傾向

- 整備基数の増加に伴い、運営費補助額が増加。2020年度は約20億円となった。
- 現在の運営費補助金は、支給の停止年月を明確に設定しておらず、仮に今現在の平均運営費支援額（約1,900万円/基）と2025年度320基という目標から機械的に算出すると、運営費支援額は2025年時点で年間総計で61億円となる。



(参考) 水素STに関する技術開発及び規制見直しについて

- 今後の水素ST事業の自立化に向けては、技術開発や規制改革実施計画等に基づき、安全確保を前提に、引き続き、コスト低減やユーザー利便性向上に向けて取り組む必要がある。
- 具体的には、耐久性の高いホースの開発等の技術開発や、昨年8月に運用開始した遠隔監視による水素ステーション運転の無人化等、今後も規制見直しの検討を進めていく。

技術開発の例（機器の低コスト化）

新型圧縮機の開発



圧縮機

140百万円
⇒ **65百万円**
(▲75百万円)

新型タンク（Type 2 容器）の開発



蓄圧器

12.5百万円×4本
⇒ **3.5百万円×4本**
(▲36百万円)

耐久性の高いホースの開発

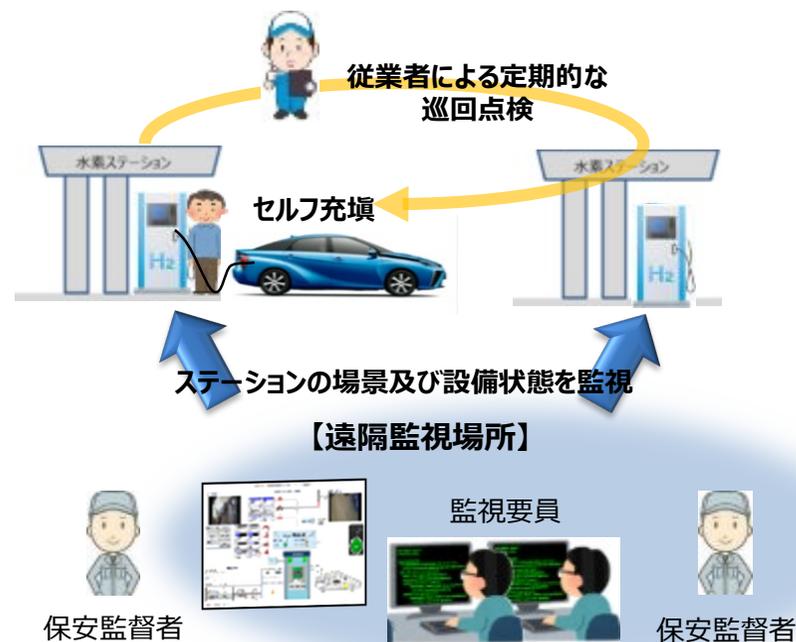
100回充填で交換

650回充填で交換



6倍のコスパ

遠隔監視による水素ステーション運転の無人化（人件費の低コスト化）

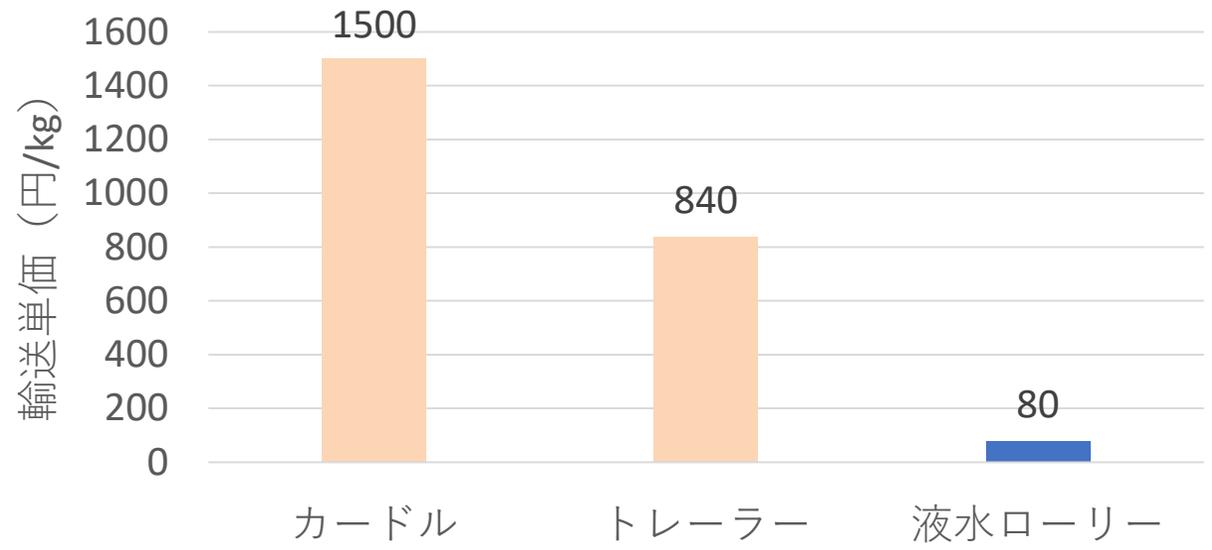


基本的考え方③ – 1 : 水素SCの構築（水素供給方法の発展）

- 水素供給コストは製造及び輸送コストの合計となるが、そのコストは手法により大きく異なる。輸送については、圧縮水素での運搬は少量運搬可能で、初期コストが抑えられ、営業開始初期は選択肢となり得る。しかしながら、輸送単価は非常に高く、支援無しでは、現在の水素小売価格において自立化は非常に難しい水準。
- 他方で、液化水素については設備が高価で、ボイルオフガス対策も求められるが、大量供給が可能で、輸送単価は安価。また、オンサイト型STは輸送不要であり、製造コストが競争的であれば、自立化が見込める。
- そのため、圧縮水素等の輸送手段から、長期的に自立可能な供給方法を選択出来るように支援を行う必要があるのではないか。



輸送単価の比較：圧縮水素（朱色） vs 液化水素（青色）

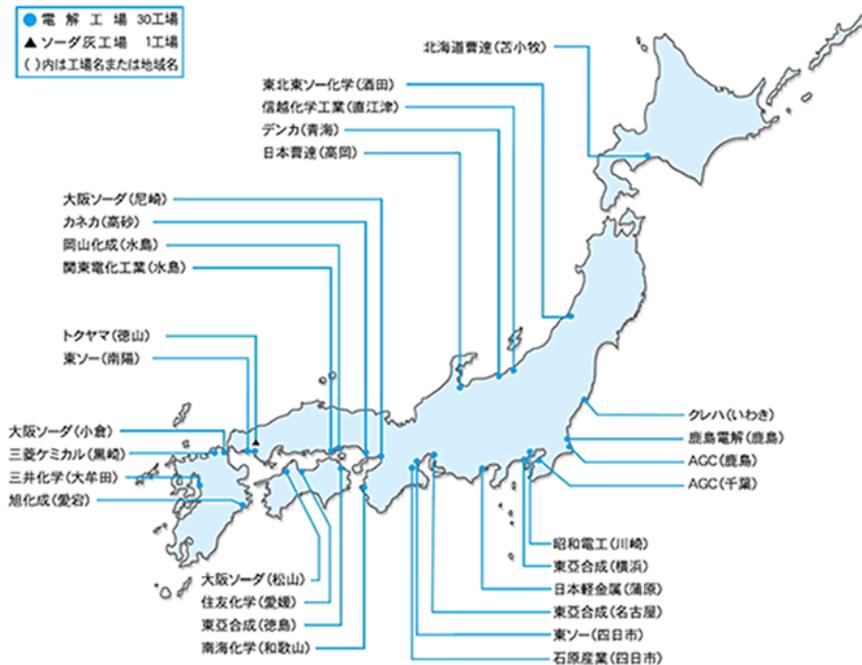


※ 水素ST補助金2019年度実績より推計
 ※ 数値は平均値であるため、水素製造源から近接の地域では廉価などの例も存在

基本的考え方③ – 2 : 水素SCの構築（国内製造源の最大限の活用）

- 2030年頃には国際水素サプライチェーンの構築等され、安価な水素が供給されると期待されるが、それまでの過渡期においては、**国内産水素を最大限活用することが重要。**
- そのため、長期的な水素需要が見通せない状況の中でも、製油所やソーダ工場等で製造・発生した価格競争力を有する水素等を**水素ST等に供給するための関連設備等（液化機、パイプライン等）を支援し、より競争的な水素供給を早期に可能とする環境整備を行うことを検討**してはどうか。
- その際、特に新たに大規模な水素製造装置等を導入する場合は、2050年CNの目標と整合的になるよう、**将来的なCCUSの活用等、供給源のクリーン化に向けた道筋を明確化**することを求めてはどうか。

【水素供給拠点の例(ソーダ工場、除沖縄)】



【水素輸送範囲シミュレーション(例：東ソー南陽)】

※一定の仮説に基づき、液化水素で60円/Nm3以内で輸送可能なエリアを試算



(出典) 石油連盟、NEDO（副生水素供給ポテンシャルに関する調査）

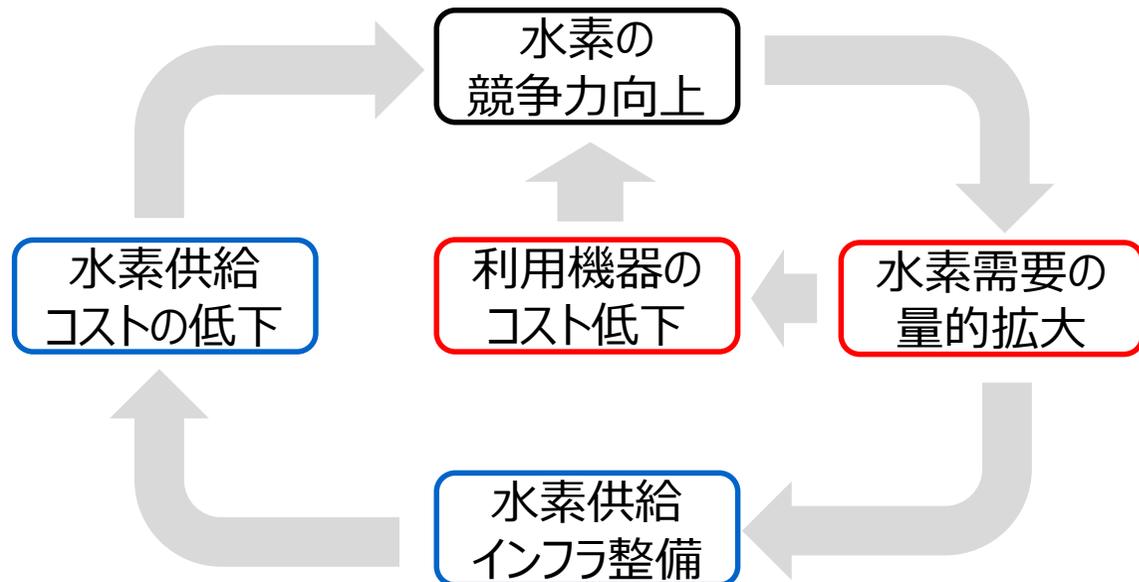
(参考) エネルギー安全保障も考慮した、脱炭素時代の水素供給の道筋

- 水素は多様なエネルギー源から製造可能であるが、日本は国内の資源ポテンシャルが限定的であるため、大規模な社会実装に向けては、**価格競争力のある海外水素の活用が必要**。
- しかしながら、エネルギー安全保障向上の観点から、その調達源の多様化、調達先の多角化を推進するだけでなく、余剰再エネ等を活用した**国内水素製造基盤を有することも重要**。
- 更に、水素の大規模輸入が実現するまでは、**副生水素など、既存の水素供給源を最大限活用**することが必要不可欠。

	短期（～2025年頃）	中期（～2030年頃）	長期（～2050年）
実績・目標量	約200万トン	最大300万トン	2000万トン程度
既存供給源 (副生水素等)	主要な水素供給源として 最大限活用	供給源のグリーン化（CCUSの活用等）	
輸入水素	実証・準商用化等を通じた 知見蓄積、コスト低減	商用ベースの大規模国際水 素サプライチェーンの構築	調達源多様化・調達先多 角化を通じた規模拡大
新たな国内供給源 (電解水素等)	実証を通じた知見蓄積、コ スト低減	余剰再エネ等を活用した 水電解の立ち上がり	電解水素の規模拡大・ 新たな製造技術の台頭

基本的な考え方④：需給一体での政策措置の必要性

- モビリティ分野での水素の利活用を促進するためには、インフラである水素STの整備及びコスト削減と両輪で、モビリティ等の普及拡大を通じた需要創出を一体で進める必要。
- これにより、市場拡大に伴うFCVやステーション関連設備、水素供給コスト等の低下を促すことで、社会実装に向けた好循環を形成することが出来る。
- そのため、好循環をより早期に実現する観点から、供給側である水素ST等に対する支援措置の強化とともに、需要側でも車両等の導入を促すより踏み込んだ措置を講ずるべきではないか。



【グリーン成長戦略中での目標・施策等】

※ モビリティのみ

<主な目標>

- 乗用車：35年に電動車100%
- 小型商用車：新車販売30年で20-30%、40年までに電動車、脱炭素燃料率100%
- 大型商用車：20年代に5000台の先行導入
- 水素ST：30年までに1000基整備 等

<検討する主な施策>

- 2030年度までの全公用車電動化
- 導入や買換促進策
- FCVの安全規制の見直し 等

(参考) 小型商用車の開発状況について

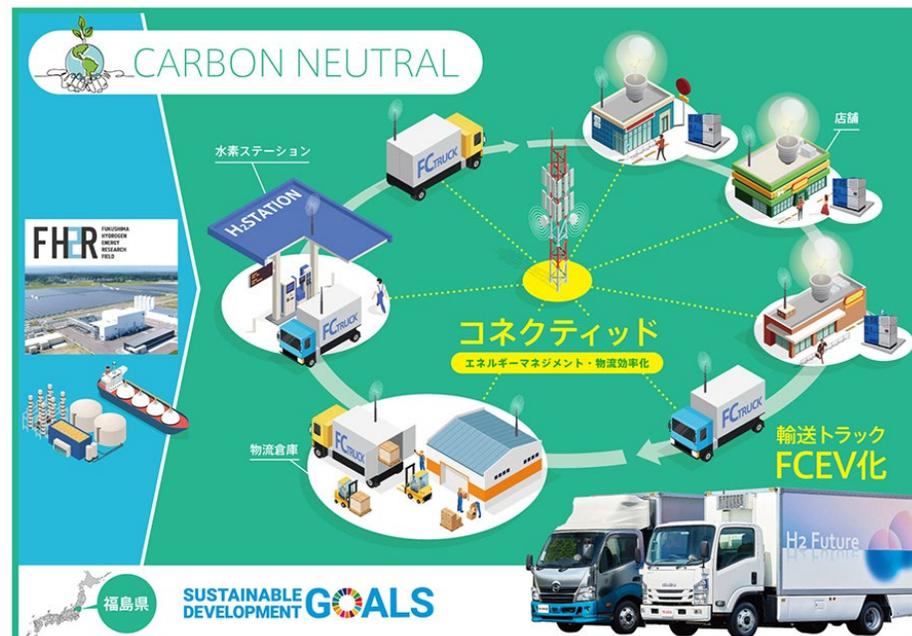
- 小型FCトラックを含む小型商用車は、既存の水素STを活用でき、水素充填量はFCVよりも多いため、**ST稼働率向上に貢献**することが期待される。
- セブン-イレブン、ファミリーマート、ローソンは、トヨタと日野が共同開発するFC小型トラック(最大積載量3トン)の導入検討に際し、実用性・利便性を検証するべく、**今年から走行実証を開始**。
- また、福島県とトヨタは、様々なパートナーとともに、「**福島発**」の水素・技術を活用した新たな**未来のまちづくりに向けた社会実装**の検討を開始。

福島での検討におけるパートナー企業等一覧



右図：福島県での取組（イメージ）

FH2Rで造られた水素も活用し、配送用として複数台のFCトラックを導入するとともに、コネクティッド技術による運行管理や水素充填タイミングの最適化等、各地域の実情に応じたエネルギーマネジメントを実践



(参考) 大型商用車と大規模水素ステーションの開発状況について

- 今後普及が見込まれる大型FCトラックについては、既存水素STの充填速度では30分程度かそれ以上かかってしまうため、**既存トラックと比して利便性が損なわれる可能性**。
- そのため、充填時間を既存トラック並か、それ以下である10分程度とするために、**大流量水素供給を可能とする大規模水素STの技術開発・実証を福島等で実施**予定。
- 足下では大型FCトラックの実証も開始予定であり、車両開発と両輪でST整備を進めていく。

大型FCトラックの走行実証

- ✓ トヨタ自動車と日野は、開発した大型FCトラックを活用し、2022年度より羽田クロノゲートと群馬間などで宅配便荷物等の拠点間輸送を実施。



実証走行マップ案と関連企業



大型FCトラック
(日野プロフィア)

大規模水素ST技術開発・実証

- ✓ 大規模水素STの仕様や、新たな充填方法などを検証すべく、福島県において実機を導入。
- ✓ 充填方法は中流量(MF)で2ノズル、高流量(HF)で1ノズルにするなど、複数検証予定。

