

設立3年の総括と第Ⅰ期1年延長を受けた 今後の取組の方向性



JAPAN H₂ MOBILITY

JHyM

2021年3月18日

水素・燃料電池戦略協議会

JHyMについて

目指す姿（健全な水素モビリティ）

FCVの普及拡大

ST事業の自立化

国・自治体

民間企業

関係団体
(HySUT、
FCCJ等)

JHyM設立目的

整備初期における
最適配置

水素STの着実な
整備促進

整備に係るコストの低減
及び運営の効率化

整備初期における最適配置

<実施事項>

- ・FCV全国普及を前提に、九州大学にて中高級車需要想定でST最適配置マップ(*)を作成
- ・最適マップをもとに、中長期、第I期、年次と整備方針を策定し、事業者を誘導
- ・インセンティブを設け、地方部へのST設置を誘導。未整備県を中心に自治体を訪問

<振り返り>

(*)FCVユーザー利便性の観点から日本全国を対象に15分以内で水素STに移動可能なユーザー数の最大化を図った配置。第I期(当初4年)推奨200地点、中長期推奨600地点を提示

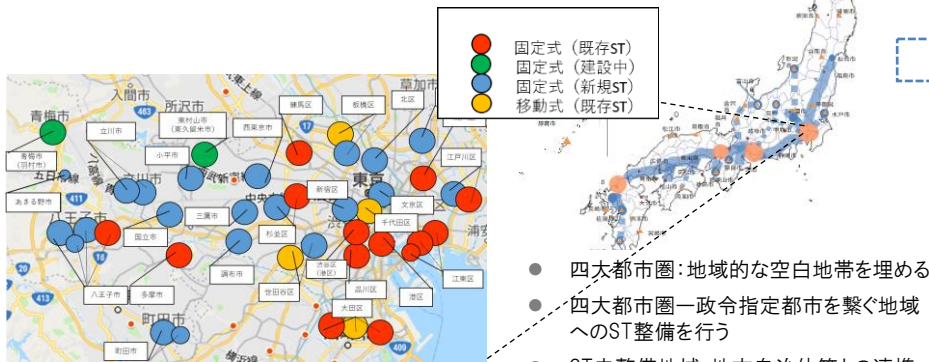
○：最適マップに沿って定置式ST設置県増加
(20→35県)

○～△：実数では大都市圏に集中
68% (実績) > 42～48% (第I期推奨地)

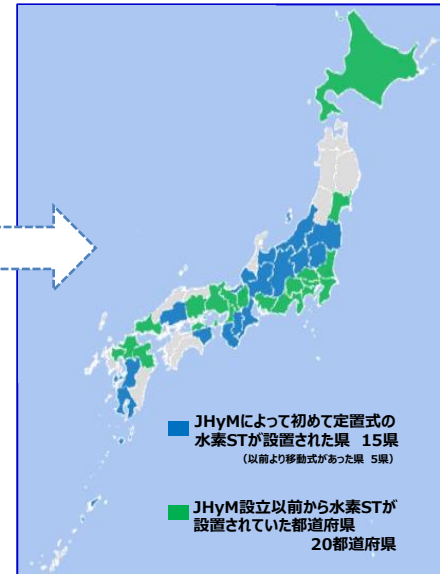
⇒最適配置図の範囲には誘導できたが、事業者はよりFCV販売集中地域に傾斜する傾向が顕著

JHyM設立当時目標
(最適マップより)

都道府県別の進捗



東京都のST最適配置 (例)



整備初期における最適配置

<今後の検討課題>

・従来の最適配置概念の再検討

- 足元のFCV販売実態に即した、より精緻なFCV需要への対応
- 新たに商用車用STへの対応
(従来は乗用車用STのみを想定)
- 既設STの設備の能力増強、24時間365日営業 等による供給能力確保
- 当面の水素需要は少ないが、水素モビリティ実現には必要なSTの先行整備
(例：高速道路上でのST整備)

水素STの着実な整備促進

<実施事項>

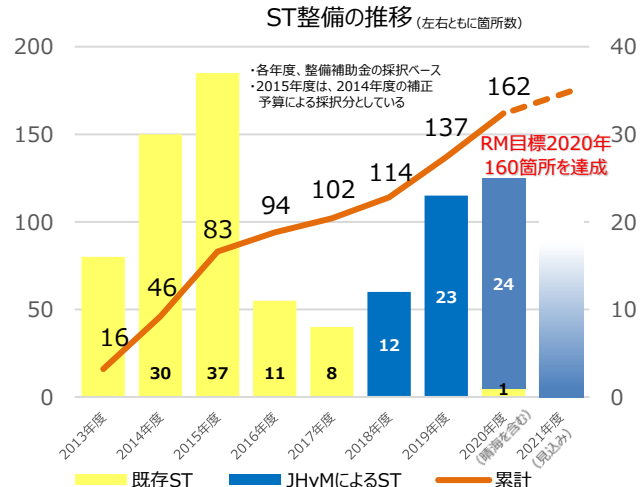
- ・RMとの整合を考慮し、第I期目標（80基）を設定（うち62基を大手）
- ・国・自治体の補助金に加え、金融投資家からCAPEX支援。さらに中小事業者を優遇

<振り返り>

- ：2020年RMをクリア（162箇所>目標160箇所）
- △：3年目から新規参画者数は足踏み状態に（2→5→2）
- ×：FCV台数がRM比1/10、STコスト高止まりにより、大手インフラ会社が更なる投資に慎重姿勢。部品・機器メーカー等からも将来不安の声

<今後の課題>

- ・FCV台数／水素モビリティに対する将来の不確実性の払拭
（国のCN,エネルギー政策と整合し、インフラ業界の健全な発展も見通せる水素モビリティへの道のりの再確認）



整備に係るコストの低減及び運営の効率化

<実施事項>

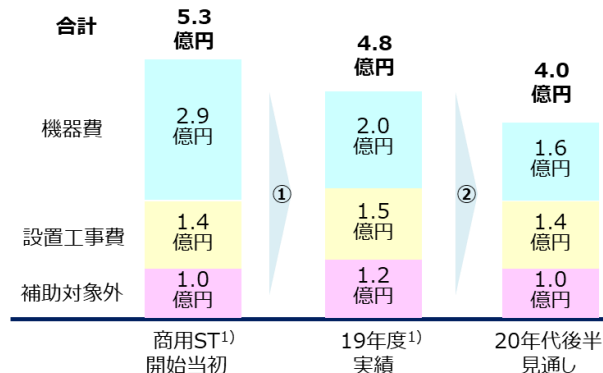
中小新規参画事業者へのアドバイス、HySUT、FCCJとの情報交換等（JHyMとしてはコスト低減を直接テーマとした活動は未実施）

以下、整備費、運営費、水素の粗利益について業界としての振り返り

<振り返り>

①整備費

- ：機器費は、30%以上のコスト削減が進んでいる（2.9→2.0億円、大手インフラ3社の実績）
- ×：設置工事費や補助対象外費用は、施工業者が限定されており、コスト削減が進んでいない



1) インフラ3社の実績値より試算

①（商用ST開始当初 ⇒ 19年度実績）

- ・圧縮機【メーカー努力】：▲0.6億円
- ・ディスペンサー【メーカー努力】：▲0.25億円
- ・散水設備【規制適正化】：▲0.05億円 等

②（19年度実績 ⇒ 20年代後半見通し）

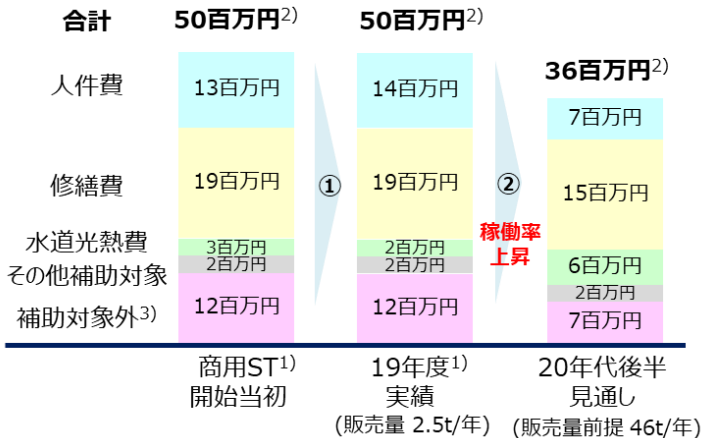
- ・蓄圧器【規制適正化】：▲0.22億円
⇒ 常用圧引き上げ(87.5MPa)による本数減
 - ・補助対象外【規制適正化】：▲0.2億円
⇒ 障壁構造・管理棟の簡素化
 - ・その他削減努力（発注の工夫、仕様統一、メーカーによる量産体制構築・技術開発・新規参入等）
- ※規制適正化や事業者横断での工夫に加え、**市場規模拡大が確実に見通せる環境作りが重要**

整備に係るコストの低減及び運営の効率化

② 運営費

△～×：定期検査項目について、部分的には見直されたが、当初の要望（目標）には大幅未達

○：月次点検の頻度削減、交換部品の耐久性向上、主要設備パッケージ化等により、運営費の上昇を抑制



1)インフラ3社の実績値より試算

2)水素輸送費は除く（水素の粗利益に含む）

3)補助対象外費用（土地賃借料・固定資産税）はST毎に大きく異なるが、ここでは12百万円/年（20年代後半は必要土地面積縮小と経年による固定資産税縮小で7百万円/年）と仮定

①（商用ST開始当初 ⇒ 19年度実績）

- 定期検査項目は部分的に見直されたが、CNG並みという当初要望には大幅未達【規制適正化】
- 月次点検頻度削減、交換部品の耐久性向上、主要設備パッケージ等による必要敷地面積削減等の取り組みを実施し、STの稼働率が上昇する中で運営費の抑制努力【インフラ事業者・メーカー努力】

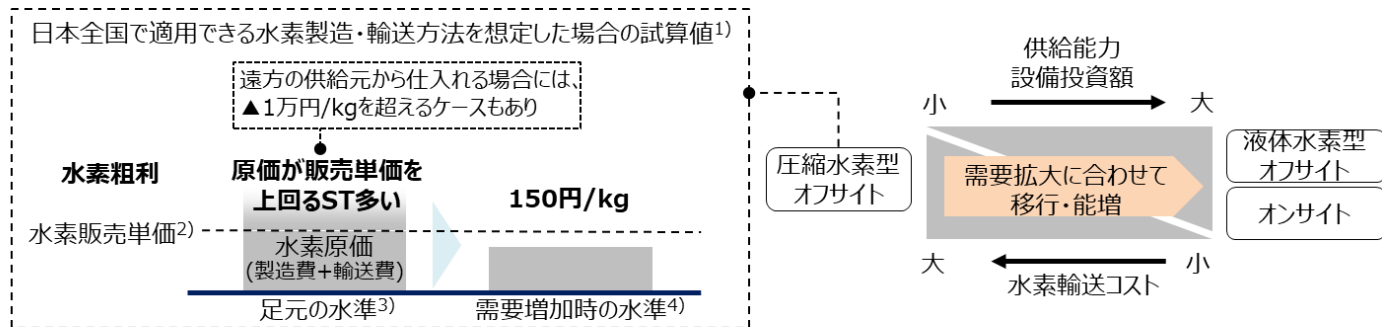
②（19年度実績 ⇒ 20年代後半見通し）

- 人件費削減【規制適正化】：▲7百万円
⇒セルフ化及び保安監督者兼任の導入
 - 修繕費削減【規制適正化、メーカー努力】：▲4百万円
⇒稼働率上昇で部品交換・点検費が増加する中、定期検査・開放点検の見直しや部品耐久性向上で費用削減
 - その他削減努力（部品の一括購入、予備品共通化等）
- ※規制適正化や事業者横断での工夫に加え、**市場規模拡大が確実に見通せる環境作りが重要**

整備に係るコストの低減及び運営の効率化

③水素コスト

- ×：販売単価1,000円/kg台前半では粗利益の出ないSTも多く、遠方に位置し他社の供給元から仕入れる場合には、水素の粗利益が大幅赤字となるケースもある
- △：FCVの普及が進んでない现阶段では、カードルやトレーラを用いた圧縮水素型STが合理的。水素需要の大幅な増加に関する短期的な見通しが無いなか、大規模な水素製造設備への投資意思決定が困難な状況



1) 設備能力300Nm³/hの水素製造装置から圧縮水素の形で近隣のオフサイトSTへ効率的に供給した場合の試算値 2)1,200円/kgと仮定 3)水素製造装置の稼働率60%程度、カードルもしくはチューブトレーラーで輸送 4)稼働率100%、チューブトレーラーで輸送

整備に係るコストの低減及び運営の効率化

<今後の課題>

<業界努力>

- （市場拡大が確実な見通しを前提とした）健全な競争促進と協調領域での工夫
 - 新規技術開発、量産体制の構築
 - 遠隔監視や緊急駆けつけでの事業者間連携
 - 事業者横断での一括調達、仕様統一、予備品共有
 - 水素サプライチェーンの強化 等

<国への要望>

○規制適正化

- 常用圧引き上げ（⇒蓄圧器本数削減）、障壁基準緩和（⇒障壁構造の簡素化）
- 法定検査の頻度見直し、遠隔監視STでの保安監督者兼任柔軟化、容器期限管理の対応の簡素化
- 都道府県を跨いだ予備品の共有化の支援、高圧ガス認定品プロセスの簡素化 等

○大規模STへの新規投資（液水/オンサイト）や既存STの能力増強への投資優遇

○補助金給付要件緩和

- 年跨ぎ発注や複数STまとめた発注の実現や、公募受付時期の柔軟性拡大 等

FCVの普及拡大

<実施事項>

■ JHyMとして

利便性向上を目指し、RM目標の160基を上回るSTを設置

新型MIRAIの発売（2020.12）に合わせ、営業時間の拡大のインセンティブを新設

■ 自動車会社として

<乗用車> 販促キャンペーン、告知活動、グループ会社への総アタック等

<バス> 主にオリパラ向けに94台導入

<小トラ> 2台実証実験開始

<振り返り>

■ JHyMとして

△～×：STはRMを達成するもFCV台数は大幅未達

×：地方にST整備を進めるも、FCV需要喚起せず

×：FCVが少ない中での営業時間増は、ST経営圧迫

○：地域単位で土日営業が促進された

■ 自動車会社として

×：乗用車が売れない原因はST利便性とトータルコスト高

○：バスは水素消費量拡大に寄与

○：商用FCVは今後水素消費量を拡大を見込む



- ・RM目標基数は達成なるも、ユーザー目線ではST数は不足
- ・今後更なる整備と利便性向上に取り組む一方、FCVがユーザーに選択されるためのTCO低減や商用化に官民をあげて取り組む必要あり

FCVの普及拡大

＜今後の課題＞

○乗用FCVがよりユーザーに選ばれるための施策

- ＜業界＞ 車両性能向上、車種バリエーション充実、車両価格低減
- ＜JHyM＞ ST箇所数の着実な積み上げ、ST営業時間拡大
- ＜国への要望＞ 補助金の拡充、高速道路無料化、駐車場優遇 等

○FCバスの普及を拡大させるための方策

- ＜業界＞ 車両価格低減、多用途に応じた商品
- ＜JHyM＞ ST営業時間拡大（24時間365日営業）、バックアップSTの整備
- ＜国への要望＞ 車両購入補助、燃料費支援（軽油等価）
公共機関への率先導入 等

○商用FCVを普及させるための施策

- ＜業界＞ 商用車メーカー巻き込み、事業者の発掘
- ＜JHyM＞ ST営業時間拡大（24時間365日営業）、バックアップSTの整備
- ＜国への要望＞ 車両購入補助、燃料費支援（軽油等価） 等

ご参考：FCVの普及拡大（自動車会社の取り組み）

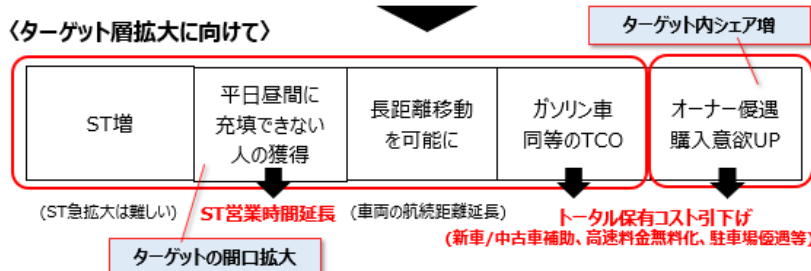
【乗用】販促キャンペーン、告知活動、グループ各社への総アタック等を実施

⇒**ST利便性**や**トータル保有コスト高**などにより大幅な販売増には至らず。累計販売は約4千台

〈現状：FCVが利用可能なターゲット〉

ST制約		使用状況	お客様属性	
(1) 水素ST近隣	(2) 平日昼間の充填	(3) 遠出ししない	(4) 高年収・高年商	(5) お客様指向
ST半径 20km以内	平日 9-17時	300km/回 (マイカー-旅行しない)	世帯年収 1,000万円 以上	環境志向 ×高級セダン

〈ターゲット層拡大に向けて〉



【バス】主にオリパラに向けFCVバス導入、FCバス用ST整備働きかけを推進。現在全国で94台

一般の認知度向上、水素需要量拡大に寄与

⇒普及拡大には、**バックアップSTを含むST整備、車両価格の低減、継続的車両導入支援、燃料費支援**が必要

【小トラ】民間事業者へ2台納車し実証試験中。今後事業者を拡大。

⇒効率的物流に向けた**ST営業時間拡大・STバックアップ体制、車両導入補助、燃料費支援**が必要

今後のST整備の在り方

従来：STの先行整備「鶏と卵」



今後：水素モビリティの未来図に沿ったST整備「花と蜜蜂」

20XX年水素モビリティ
・乗用/商用/他（量、分布等）

自動車会社

CN, Etc. 政策

国

自治体

規制見直し
補助金等

ST自立化努力

- ・大規模化
- ・高稼働化
- ・高効率化
- ・水素製造・運搬コスト低減 等

インフラ会社

JHyM

機器・部品会社

必要な新設ST基数・最適配置場所再検証

既設ST対応（能増、移動式配置転換など）

JHyMの機能のこれまでと今後

