

水素の社会実装と水素産業の持続的成長を目指して ～水素実装戦略ご提案～



JAPAN
HYDROGEN
ASSOCIATION

2026年3月27日

一般社団法人水素バリューチェーン推進協議会

JH2A概要



目的	サプライチェーン全体を俯瞰し、業界横断的かつオープンな組織として、社会実装プロジェクトの実現を通じ、早期に水素社会を構築する	
団体名	一般社団法人 水素バリューチェーン推進協議会（略称：JH2A）	
共同会長	佐藤 恒治 トヨタ自動車(株) 代表取締役社長 國部 毅 (株)三井住友フィナンシャルグループ 名誉顧問 牧野 明次 岩谷産業(株) 代表取締役会長兼CEO	副会長 山口 敦治 ENEOS(株) 代表取締役社長 社長執行役員 橋本 康彦 川崎重工業(株) 代表取締役社長執行役員 島田 太郎 (株)東芝 代表取締役 社長執行役員CEO 安永 竜夫 三井物産(株) 代表取締役会長
設立	2022年4月1日	
理事会員	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-right: 20px; text-align: center;"> 26 社・団体 </div> <div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(4, 1fr); gap: 10px;"> <!-- Row 1 --> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>大林組</div> <!-- Row 2 --> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>高圧ガス保安協会</div> <div>KOBELCO</div> <!-- Row 3 --> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>TOSHIBA</div> <!-- Row 4 --> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <!-- Row 5 --> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>MITSUI & CO.</div> <!-- Row 6 --> <div></div> <div></div> <div></div> <div>三菱UFJフィナンシャル・グループ</div> </div> </div>	
会員	526社・団体 (2025年11月18日時点) 内、 地方自治体114	

水素の必要性とJH2Aこれまでの取り組み

1. エネルギー安全保障への貢献

→<JH2A>福島、山梨、北海道、五島列島などで地産地消モデルの検討推進
輸出国(豪州、米国等)/輸入国(韓国、ドイツ)との民民アライアンスを推進

- ・国産エネルギー活用によりエネルギー自給率を引き上げ、国富流出を抑制
- ・輸入においても資源国が分散。安定供給に対する地政学的リスクが小さい。
- ・燃料電池による自立・分散型発電、水素による電力貯蔵によりレジリエンス向上。
- ・水素関連機器・部品の国産により、産業競争力とエネルギー安全保障を強化。

2 脱炭素・GXへの貢献

→<JH2A> 低炭素水素基準
炭素集約度「水素製造時のCO2排出量3.4kgCO2/水素kg以下」を策定

- ・消費時CO2ゼロの水素は、電力とともにカーボンニュートラルを担う。
- ・電化は、再エネ、原子力が基本ながら、火力の低炭素化に水素/アンモニアも貢献。
- ・産業の熱利用などは非電力需要。モビリティも蓄電池との棲み分けが合理的。
- ・非電力需要のカーボンニュートラルには、水素とその派生物が必須。

3 産業競争力強化への貢献

→<JH2A>炭素集約度、液化水素、MCH、電気分解の国際標準活動で
「チーム日本」をとりまとめ

- ・日本が世界をリードする燃料電池自動車/定置型燃料電池/水素・アンモニアガスタービン等の利用技術、液化水素/メチルシクロヘキサン(MCH)/水素ステーション等の供給技術、そして、電気分解と水素関連素材等の優れた技術を海外展開、国際競争力強化。
- ・国内産業の消費エネルギーを水素=脱炭素化することで、グリーン製品の価値を向上、輸出競争力を強化。

社会実装の目標、課題と戦略

<目標> 現状200万tから、**2050年2,000万t**を目指す。

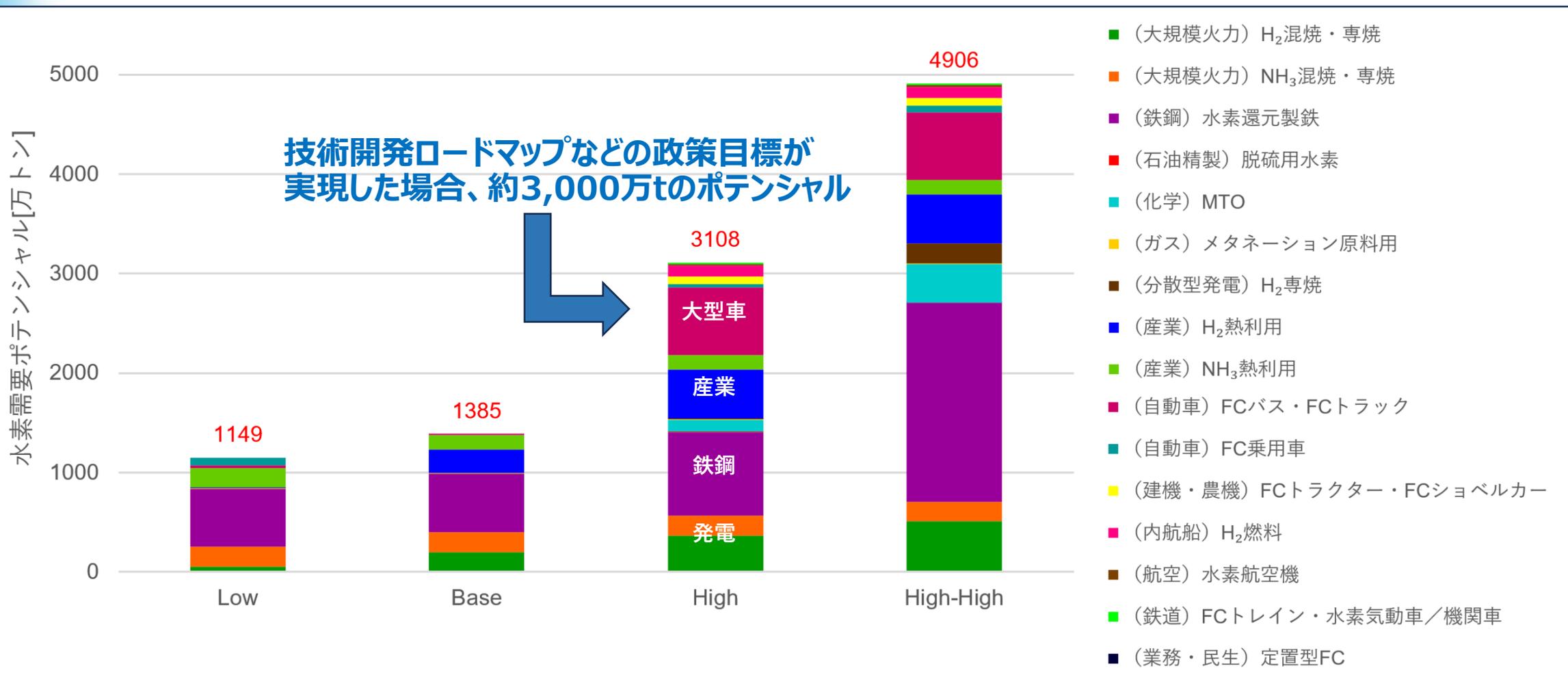


図1 2050年の需要ポテンシャル 出典:JH2A金融委員会市場調査WG

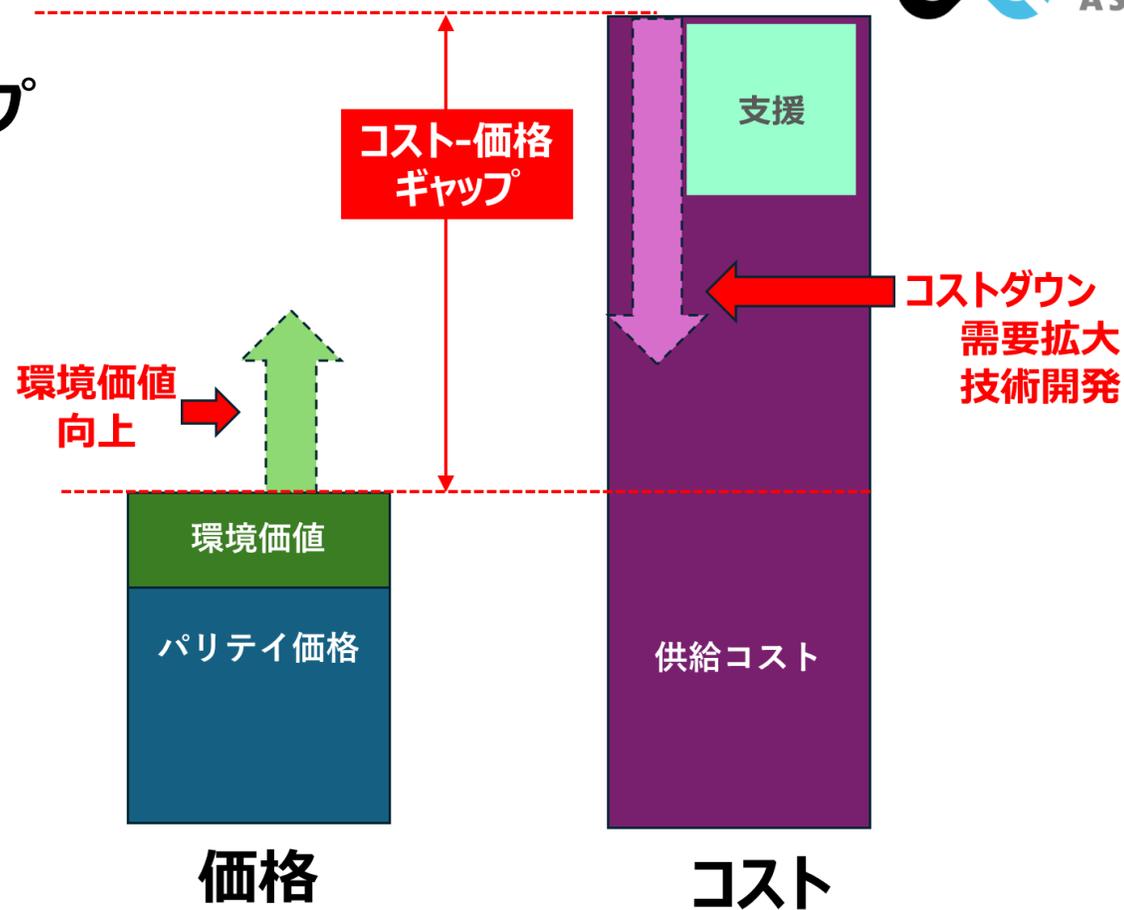
社会実装の目標、課題と戦略

<課題>

パリテイ価格と供給コストのギャップ

<解決施策>

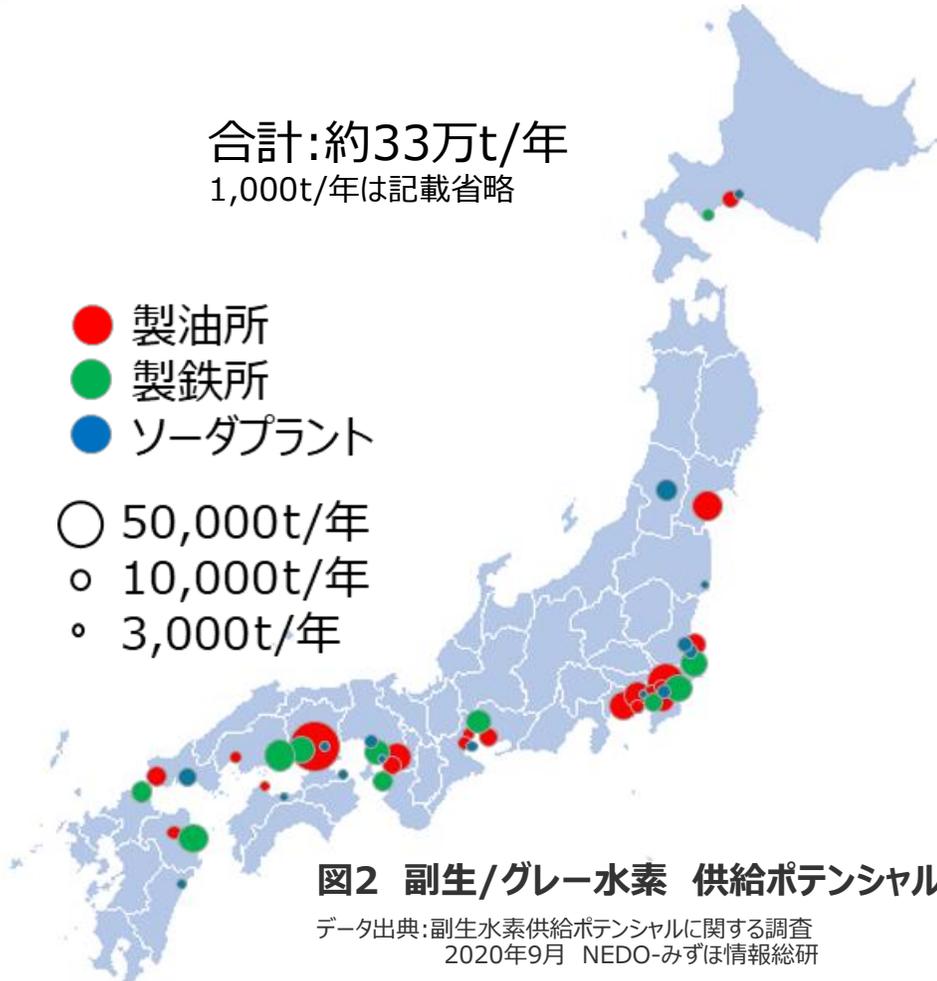
- ①コストダウン
需要拡大
技術開発
- ②価値向上
- ③支援 (一時的)



課題①:コストダウン	→	戦略①:副生/グレー水素トランジション
課題②:需要創出・拡大	→	戦略②:水素大動脈構想

戦略① 副生/グレー水素トランジション

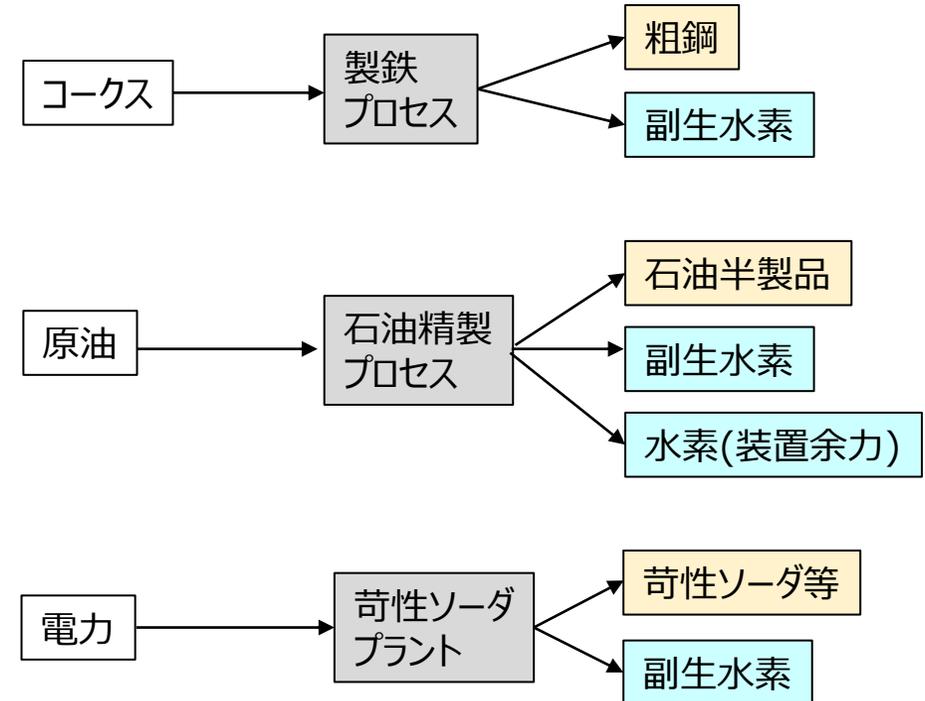
- ◆ **既存**の副生/グレー水素を活用し、コストを抑え込みながら*
当面の安定供給を確保し、**需要**を根付かせる。
- ◆ **需要確保**後、低炭素水素(グリーン/ブルー)に移行。



データ出典:副生水素供給ポテンシャルに関する調査
2020年9月 NEDO-みずほ情報総研

*副生/グレー水素製造コスト20~25円/Nm³製造

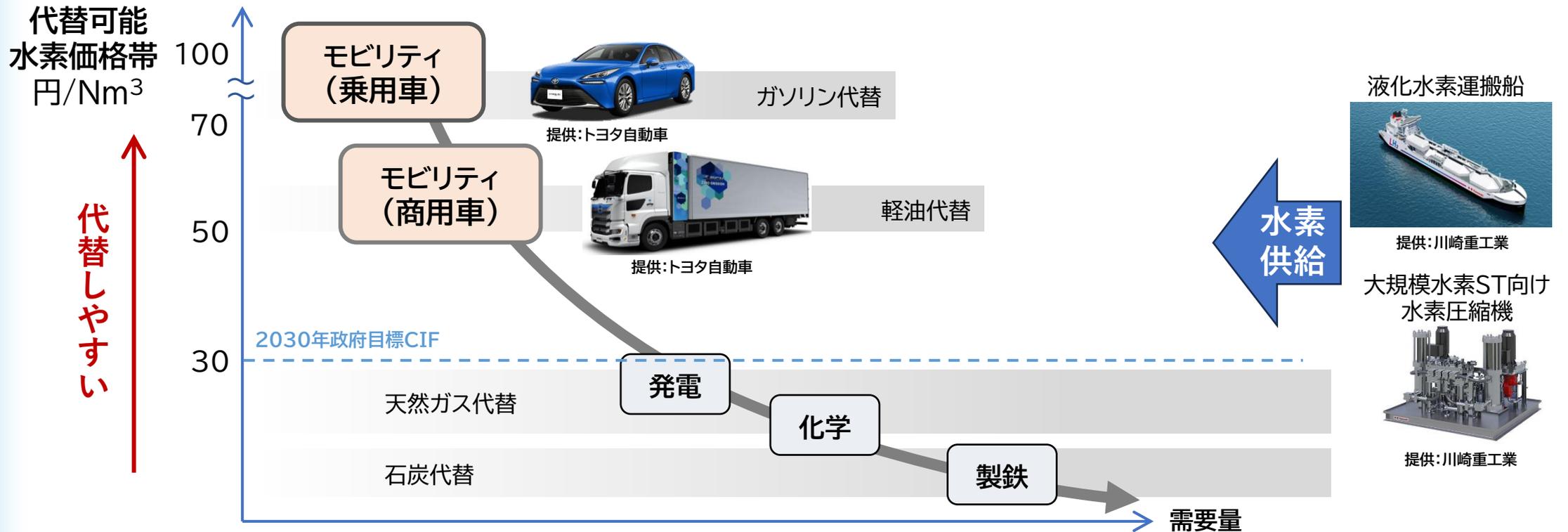
出典::副生水素供給ポテンシャルに関する調査
2020年9月 NEDO-みずほ情報総研



戦略② 水素大動脈構想を進めるにあたり

- ◆モビリティ分野を起点に、早期に経済性のあるスモールサクセスを確立
- ◆他セクターにおいても、海外からの液化水素の大規模輸送等を通じ、水素社会の実現に向けた活動を加速させたい

既存燃料 と 水素代替時 のコスト比較



出典：九州大学 佐々木教授 俯瞰図よりJH2A作成

戦略②-1 水素大動脈構想（全体）

◆先行するモビリティ分野から開始（①幹線輸送の水素トラック活用）

⇒ JH2Aとしては、各地から「②産業の広がり」を“つくる”～“つかう”を中心に500社を超える協議会一体で取り組む

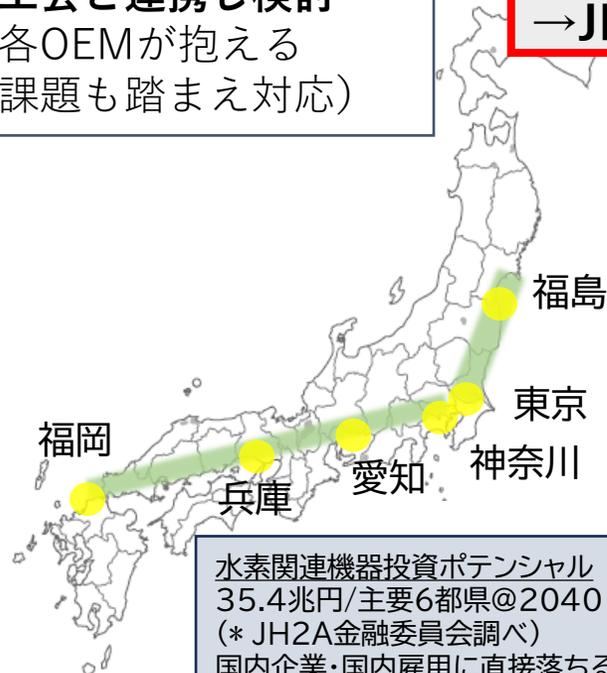
<①幹線輸送の水素トラック活用>
自工会と連携し検討
(各OEMが抱える課題も踏まえ対応)

<②事業の広がり=JH2Aのチャレンジ>

主要都市の各STを核として、地域毎に新事業創出
→JH2A参画企業が一体で新たな事業創出を検討

③他産業・課題解決への貢献

- ・幹線物流効率化によるドライバー不足解消（自動運転と組み合わせ）
- ・FCを活かした地域レジリエンス貢献
- ・磨き上げた技術の展開（未来技術転用、海外市場獲得等）



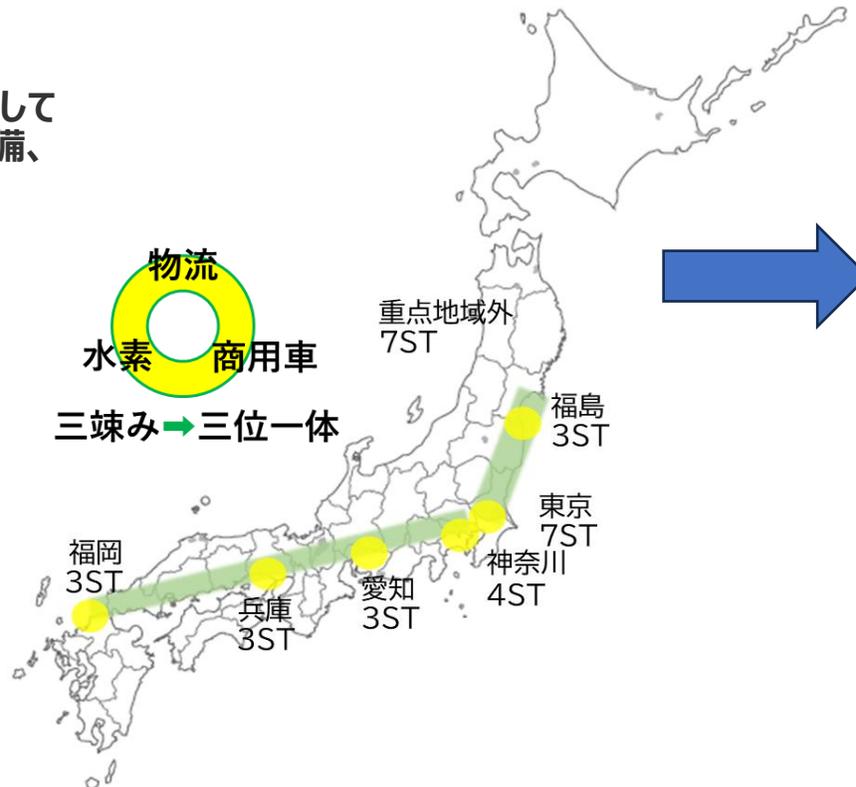
戦略② -2 水素大動脈構想 (幹線輸送の水素トラック活用との連携)

◆「**商用車重点地域(物流の大動脈)**」での水素トラック活用を起爆剤に、モビリティ以外の分野も水素需要創出

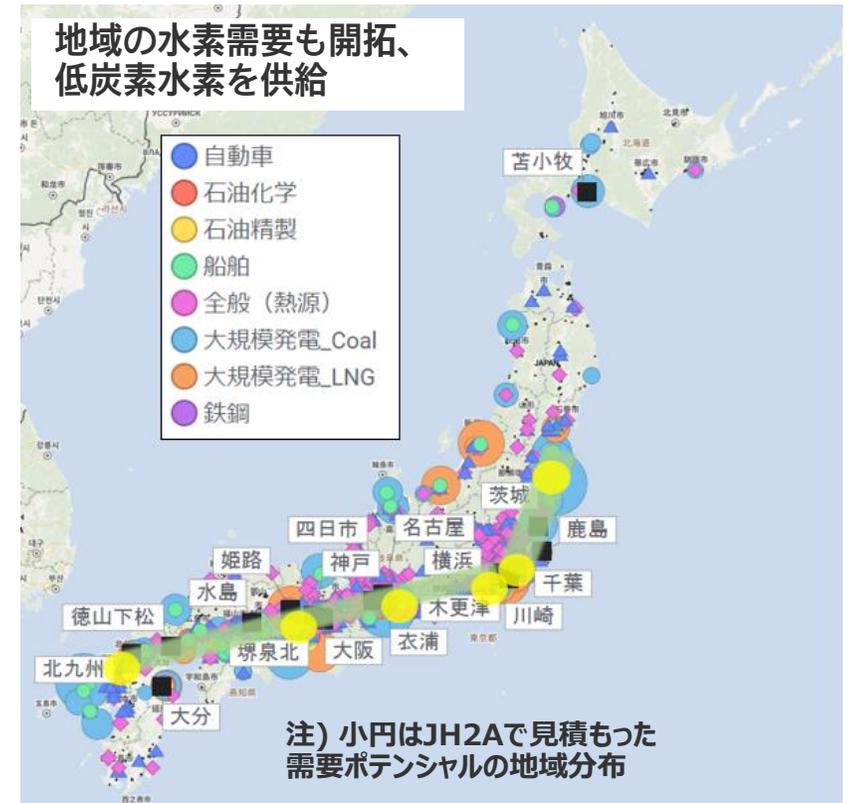
◆**自工会と共同で幹線水素トラック活用を進め、「商用車ST整備」「需要創出*」**に取り組む

* JH2Aメンバーも自らユーザーとして需要創出の先頭に立つ

- ・商用車重点地域で水素トラック配備に対応して商用車ステーションを整備、
- ・グレー/副生水素も過渡的に活用



2030年代 水素トラック/商用車ST配備 JH2A案



~2050年 他分野にも展開

戦略② ー3 水素大動脈構想 (事業の広がり)

◆大動脈のステーションを基点に“つくる”～“つかう”の分野で産業を拡張

つくる

水蒸気改質プラント
天然ガスから水素を作る



提供:三菱化工機

副生水素(苛性ソーダ)
化学工場で作られる
低炭素水素



提供:旭化成

水電解プラント
再エネから水素を作る



出典:NEDO

海外水素(輸入)



提供:川崎重工業

はこぶ

移動式充填車
現場で直接水素充填



© 岩谷産業株式会社

水素輸送
船・パイプラインで
大量輸送



提供:NTTアノードエナジー

貯蔵モジュール
必要な場所へ水素を



提供:トヨタ自動車

つかう

農業・建設
静かでクリーンな自動化現場



提供:クボタ



提供:神戸製鋼所

水素ハイブリッド電車
水素で走る電車



出典:東日本旅客鉄道

水素船「まほろば」
水素で走る観光船



© 岩谷産業株式会社

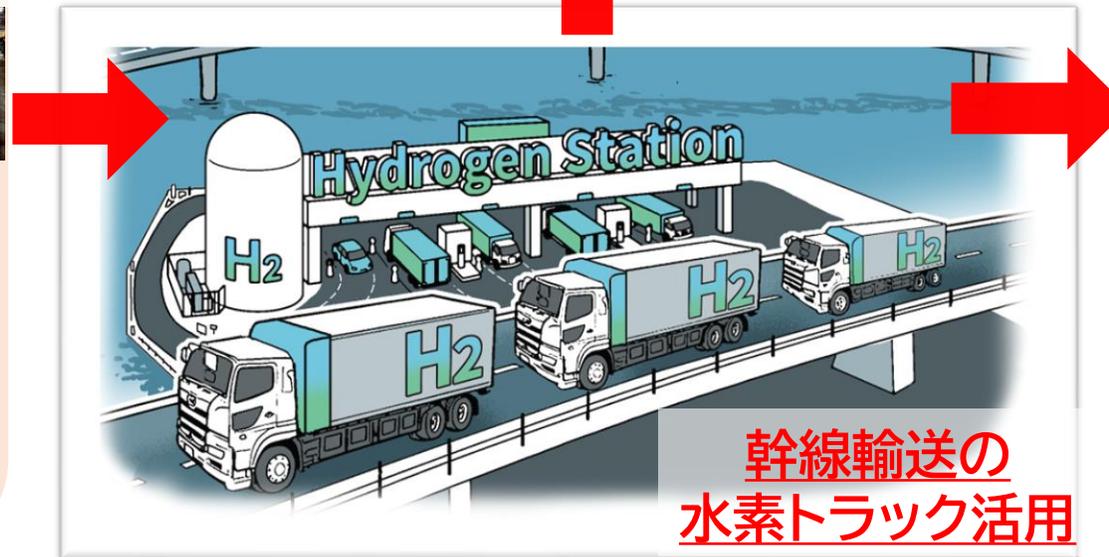
データセンター
水素でバックアップ電源



発電
水素混焼発電



提供:川崎重工業



支える

JH2A水素ファンド

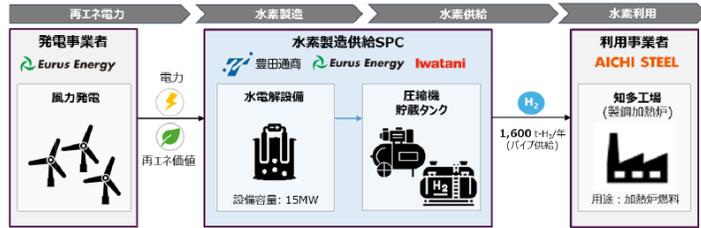
政府・省庁 重点地域等補助金

戦略② -4 水素大動脈構想 (各地での具体事例(案))

重点地域等での水素トラック以外分野事業例 (JH2Aメンバー提案/公開資料より作成、想定含む。)

赤グラデーションは2050年需要ポテンシャル

風力電解グリーン水素供給、特殊鋼製造に利用 2030年
1,600t/年 豊田通商、ユースエナジー、岩谷産業、愛知製鋼
(経済産業省:低炭素水素等供給等事業計画認定)



高速SAへの商用車ST/定置型燃料電池
設置→SA非常用電源 2030年代

FCV水素インフラを活用した
農業エリアへの水素供給
2027年実証



提供:クボタ

燃料電池コージェによる、
オフィスビルなどの冷暖房
の省エネ 2030年前後



提供:パナソニック

共同溝(*1)等既存の地下空間を利用した、
市街地パイプライン供給2030年代

(*1)幹線共同溝
例) 東京圏:約150km
愛知圏:約80kmなど
写真は「とう道」



提供:NTTアノードエナジー

データセンター(*2)向けの非常用/常用発電
装置(定置型燃料電池) 2030年後半以降

(*2) 日本全国で510棟、
1,679,910m3 @2023。
面積で64%関東、24%関
西の大都市圏に集中

出典:総務省、経済産業省 第7回デ
ジタルインフラ整備に関する有識
者会合資料



提供:豊田自動織機

再エネ/廃プラ/バイオガスからの
水素製造、「水素ファクトリー」。
FCフォークリフト(量産化済み)

福岡

兵庫

重点地域外

愛知

神奈川

東京

福島

電解水素を化学原料として利用

液化水素鉄道輸送(関東
~関西) 2030年代後半

基地局バックアップ電源として、現行蓄電池
の稼働時間(72h)を延伸 2030年前後

<各地域>

液化水素内航船輸送
(輸入拠点→各港) 2040~2050年代

水素キャリアとしてのメタノール&メタノール
改質による水素製造(商業運転実績有)

水素輸入基地、水素混焼発電と
周辺需要家への供給 2030年代

水素駆動RTG 2025年実証開始
水素ハイブリッド鉄道 2030年運用開始

水素輸入基地、周辺への水素供給 2030年~
カーボンニュートラルコンビナート ~2050年



提供:三井E&S

まとめ 戦略実行にあたっての官民協働施策ご提案

◆JH2Aは、500を超える協議会会社が一体となり

①「副生/グレー水素トランジション」 ②「水素大動脈構想」を
水素社会実現に向けた活動の“勝ち筋”として、取り組みます。

・初期コストダウン対策として、将来の低炭素水素移行を前提としたグレー水素活用も図ります

◆JH2Aは、水素事業者としてだけでなく、自ら需要家としても率先垂範で需要創出

<活動促進に向けたお願い事項>

- ・社会実装を軌道に乗せるために、供給者セカンドムーバー支援に加え、需要家支援、長期的には鉄などの hard to abate分野や農村等需要家向けの支援ご検討
- ・支援後の事業継続、成長の為に、カーボンプライシングを活用した低炭素水素の価値向上・価値移転による社会全体で脱炭素コストを負担する仕組みの協働検討。
- ・海外事業において、我が国の技術輸出と海外ビジネス環境の整備・実装に繋がる制度設計、併せ、技術で勝ってビジネスで負けないための国際標準化対応へのご支援

ありがとうございました。



JAPAN

HYDROGEN

ASSOCIATION