

モビリティ分野における水素の普及 に向けた施策の検討

2024年9月

経済産業省

製造産業局 自動車課

資源エネルギー庁 水素・アンモニア課

01.中間とりまとめ後の動き

モビリティ水素官民協議会について

- カーボンニュートラル社会の実現に向けては、運輸部門の脱炭素化が不可欠。
- 特に走行距離が長く、電気自動車等では対応ができない領域（**大型バス・トラック等**）では、**各国で燃料電池化が急速に進展**。翻って、我が国では、現状、FCバス/トラックをはじめとした、商用用途でのモビリティ分野での将来像は部分的にしか描けておらず、**需要・供給の両サイドから予見性が立ちにくい状況**。
- モビリティ分野での導入拡大には、FCVや水素燃料の供給量・コスト、ユーザーの利用方法に応じたインフラの戦略的整備等多くの課題があり、**需要側・供給側ともに業界を超えた連携が必要**。こうした状況を踏まえ、モビリティ分野での導入拡大に向けて、**官・民（供給側・需要側）で将来像を共有し、それに向けて必要な政策を議論する検討会**を立ち上げた。

検討課題

- **モビリティ分野における重点領域**（小トラ、大トラ、バス等）の**特定**
- **2030年までの車両の導入・インフラ整備の規模及びその道筋**
- **使い方**（ラストワンマイル/幹線など）を踏まえた**水素ステーションの最適配置**
- **車両、水素ステーション**（整備・運営）、**水素コスト目標**
- **上記を踏まえた各種施策**（予算・制度等）

検討会メンバー

供給側

岩谷産業株式会社、日本エア・リキード合同会社、ENEOS株式会社、東京ガス株式会社、伊藤忠エネクス株式会社

需要側

トヨタ自動車株式会社、いすゞ自動車株式会社、本田技研工業株式会社、三菱ふそうトラック・バス株式会社、Commercial Japan Partnership Technologies株式会社

物流

ヤマト運輸株式会社、佐川急便株式会社、トナミ運輸株式会社、株式会社ファミリーマート、株式会社ローソン、株式会社セブンイレブン・ジャパン

荷主側

イオン株式会社、アマゾンジャパン合同会社、イクア・ジャパン株式会社

関係省庁

経産省（水素・アンモニア課・自動車課が共同事務局）
国交省（総合政策局、道路局、自動車局）、環境省

開催経緯

第1回 2022年9月8日 第2回 10月5日 第3回 10月18日
第4回 12月2日 第5回 2023年3月8日
中間とりまとめ 7月11日

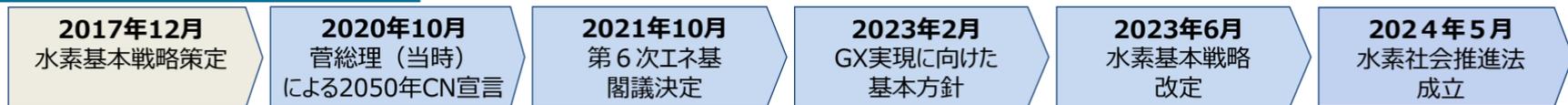
モビリティ水素官民協議会の中間とりまとめとその後の動き

- 令和5年6月に公表された水素基本戦略の改定等も踏まえ、同年7月に令和4年より開催していたモビリティ水素官民協議会の中間とりまとめを公表。燃料電池自動車について今後はより商用車に重点を置いて支援すること、普及に向けては3すくみの課題があること、需要の多く見込まれる地域を重点的に支援すること等を整理した。
- 同年11月にGX分野別専門家WGを開催。水素等の分野別投資戦略においてモビリティは、幹線や地域での需要を踏まえた大規模水素ST支援及びFC商用車導入促進に向けて、不確実性の低減、水素ステーションの自立化、野心的な商用燃料電池自動車の導入目標を掲げる事業者への支援、といった方向性を提示した。
- 令和6年1月に水素・アンモニア政策小委員会中間とりまとめを公表。
- 同年5月に水素社会推進法が成立・公布。低炭素水素等に着目して、水素の社会普及を進めるための拠点整備や価格差に着目した支援、新たな保安措置といった仕組みを法律で措置。
- 同年8月に上記法律に基づく基本方針案のパブリックコメントを開始。2030年までの運輸部門の道行きとして、「相当程度の需要が見込まれ、商用車導入に自治体が意欲的である地域等を重点地域と定め、こうした地域で、将来の低炭素な水素の活用を見据え、既存燃料価格を踏まえた追加的な支援を行い、早期の水素モビリティ社会実現を目指す」ことを記載。

水素等分野における戦略等の策定状況・各種目標について

- 日本は世界で初めての水素基本戦略を2017年12月に策定。EU、ドイツ、オランダなど25カ国以上が水素の国家戦略を策定し、水素戦略策定の動きが加速化、水素関連の取組を強化。
- 2020年、カーボンニュートラル宣言を受け、エネルギー基本計画において、初めて電源構成の1%程度を水素・アンモニアとすることを目指すこととした。
- 2023年、6年ぶりに水素基本戦略を改定。技術の確立を主としたものから、商用段階を見据え、産業戦略と保安戦略を新たに位置づけた。
- 2024年、水素社会推進法が成立。低炭素水素等の導入拡大に向けた規制・支援一体的な制度を講じていく。

水素等を巡るこれまでの流れ



導入量及びコストの目標

□ **年間導入量**：発電・産業・運輸などの分野で幅広く利用

現在(約200万t) → 2030年(最大300万t) ※ → 2040年(1200万t程度) ※ → 2050年(2000万t程度)

※水素以外にも直接燃焼を行うアンモニア等の導入量(水素換算)も含む数字。

□ **コスト**：長期的には化石燃料と同等程度の水準を実現

2030年(30円/Nm³ *) (334円/kg) → 2050年(20円/Nm³以下) (222円/kg)

※ 1Nm³≒0.09kgで換算。

※ Nm³(ノルマルリューベ-)：大気圧、0℃の時の体積のこと

第6次エネルギー基本計画での水素・アンモニアの位置づけ

2030年の電源構成のうち、**1%程度**を水素・アンモニアとすることを目指す。

2023年11月のLNG価格とのパリティ：21.6円/Nm³-H₂
2022年平均LNG価格とのパリティ：27.7円/Nm³-H₂
2022年9月(ウクライナ侵攻後最高値)：38.4円/Nm³-H₂

水素基本戦略 (アンモニア等を含む) を改定し、関係府省庁が一体となって水素社会の実現に向けた取組を加速する。

- ① 2030年の水素等導入目標300万トンに加え、2040年目標を**1200万トン**、2050年目標は2000万トン程度と設定 (コスト目標として、現在の100円/Nm³を2030年30円/Nm³、2050年20円/Nm³とする) ② 2030年までに国内外における日本関連企業の**水電解装置の導入目標を15GW程度**と設定 ③ **サプライチェーン構築・供給インフラ整備に向けた支援制度を整備** ④ **G7で炭素集約度に合意、低炭素水素等への移行**

水素産業戦略 ～ 「我が国水素コア技術が国内外の水素ビジネスで活用される社会」実現 ～

- ① 「技術で勝ってビジネスでも勝つ」となるよう、**早期の量産化・産業化を図る。**
 ② **国内市場に閉じず、国内外のあらゆる水素ビジネスで、我が国の水素コア技術 (燃料電池・水電解・発電・輸送・部素材等) が活用される世界を目指す。**
 →脱炭素、エネルギー安定供給、経済成長の「一石三鳥」を狙い、大規模な投資を支援。(官民合わせて**15年間で15兆円**のサプライチェーン投資計画を検討中)

つくる	はこぶ	つかう
<ul style="list-style-type: none"> □ 水電解装置 □ 電解膜、触媒などの部素材 □ 効率的なアンモニア合成技術 <p>・A社 (素材) は、国内外大手と連携、水電解装置による国内外の大規模グリーン水素製造プロジェクトに参画。 ・B社 (自動車) は、燃料電池の技術力をベースに多くの共通技術を活かす水電解装置を開発・実装。 ・C社 (ベンチャー) は、GI基金を通じアンモニア製造の新技術を開発・実証。</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 海上輸送技術 (液化水素、MCH等) <p>・D社 (重工) は、世界初の液化水素運搬技術を確立し、G7でも各国閣僚から高い関心。 ・E社 (エンジニアリング) は、欧州でのMCHによる輸送プロジェクトの事業化調査に着手。</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 燃料電池技術 □ 水素・アンモニア発電技術 □ 革新技術 (水素還元製鉄、CCUS等) <p>・F社 (自動車) は、燃料電池の海外での需要をみこして多用途展開を促し、コア技術としての普及を目指す。 ・G社 (重工) は、大型水素発電の実証・実装で世界を先行。 ・H社 (発電) は、アンモニア混焼の2020年代後半の商用運転開始に向け、実証試験を実施。</p>

水素保安戦略 ～ 水素の大規模利用に向け、安全の確保を前提としたタイムリーかつ経済的に合理的・適正な環境整備 ～

需給一体の国内市場の創出

規制・支援一体型の制度を、需給の両面から措置、水素普及の加速化

供給

- 既存燃料との価格差に着目した大規模サプライチェーン構築支援
 - S+3Eの観点からプロジェクト評価
 - フレッド・ファインズの活用
- 効率的な供給インフラ整備支援 -国際競争力ある産業集積を促す拠点を整備
- 低炭素水素への移行に向けた誘導的規制の検討
- 保安を含む法令の適用関係を整理・明確化
- 上流権益への関与や市場ルール形成による安定したサプライチェーンの確保

需要

- 需要創出に向けた省エネ法の活用
 - 工場、輸送事業者・荷主等の非化石転換を進め、将来的に水素の炭素集約度等に応じて評価。
 - トランプナー制度を発展させ、機器メーカーに水素仕様対応等を求めることを検討。
- 燃料電池ビジネスの産業化 (セパレーター等の裾野産業育成)
 - 国内外のモビリティ、港湾等の燃料電池の需要を一体で獲得することでコストダウン・普及拡大
- 港湾等における「塊の需要」や意欲ある物流事業者等による先行取組への重点的支援
- 地域での水素製造・利活用と自治体連携※、国民理解 ※特に「福島新工社会構想」の取組加速

世界市場の獲得

拡大する欧米市場で初期需要を獲得、将来のアジア市場を見越し先行投資

- 規模・スピードで負けないよう大胆な民間の設備投資を促す政策支援
- 大規模サプライチェーン構築支援の有効活用
- 海外政府・パートナー企業との戦略的連携、トップセールスによる海外大規模プロジェクトへの参画
- 『アジア・ゼロエミッション共同体 (AZEC) 』構想等の枠組みを活用したアジア連携
- 日本の水素ビジネスを支える国際的な知財・標準化の取組 (GI基金等も活用)
- 人材育成の強化・革新技術の開発

米国：インフラ削減法 (IRA) により、低炭素水素製造に10年間で最大3ドル/kgの税額控除を実施予定 (約50兆円規模 ※水素以外も含む)
 欧州：グリーンディール産業計画で、グリーン投資基金の設立や水素銀行構想を発表 (約5.6兆円規模 ※水素以外も含む)
 英国：国内低炭素水素製造案件について15年間の値差支援や、拠点整備支援を実施予定 (第一弾として約5,400億円規模)

第4章 水素産業競争力強化に向けた方向性

4-2 水素産業戦略

（3）燃料電池

A) 燃料電池ビジネスの産業化

（略）我が国が燃料電池の世界のハブとなるべく、**サポーターティングインダストリーの育成、国内立地を促進**する。（略）具体的には、水素の需要が集中している国内外の港湾、コンビナート、都市などに着目し、他の水素需要と併せて戦略的な市場形成・獲得を官民で進めていく。（略）政府としても、国際競争力の強化の観点から、**燃料電池及び部素材の製造能力増強について支援を検討**していく。

①燃料電池のサポーターティングインダストリー支援

燃料電池スタックを含めたシステム一体としてのコストダウンを図っていくことが肝要である。（略）地方経済産業局とも連携しながら、サポーターティングインダストリーの支援・育成を行っていく。

②コベネフィットの創出による産業としての付加価値の向上

（略）

③塊の需要の創出

水素の流通量、供給拠点が限られる中で、燃料電池のコストダウンと水素普及の好循環を生み出すには、一定の「塊」の需要を生み出していくことが必須となる。（略）**塊の需要創出に貢献する事業に政策資源を重点的に振り向けていく。**

B) 世界を視野に入れた戦略の構築

（略）当初から国内市場だけでなく世界市場を見据えた事業展開を進めることが、産業化・競争力確保に重要である。（略）**政府によるトップセールスも積極的に推し進め**、官民連携して市場獲得を目指す。また、世界市場を視野に入れつつ、我が国の技術的強みを生かし続けていくためには、**「オープン&クローズ戦略」を的確に実施していく必要**がある。技術力を有する企業とも対話を重ねつつ、**国際標準化を含め、適切に技術が管理され、活かされる仕組みを構築**する。

C) マザーマーケットである我が国における需要の拡大

（略）我が国の需要規模は相対的に小さいことから、需要の集中する地域への戦略的投入など、一層の政策的工夫をしながらマーケットを育てていく。まず、港湾や空港、都市などの需要の集中しているエリアのうち、先行的に取組意欲のある地域を特定し、他の水素需要と束ねながら戦略的な市場育成を支援する。また、**物流事業者や荷主、工場などの民間事業者においても、リスクをとって先行的に導入を進めるファーストムーバーについては、水素供給面を含めて、総合的な支援を行う。**

第4章 水素産業競争力強化に向けた方向性

4-2 水素産業戦略

①モビリティ・動力分野

（略）我が国においても、乗用車で培ってきた燃料電池技術を、商用車に広げるとともに、燃料電池の特性が発揮されるフォークリフト、港湾の荷役機械、鉄道、空港車両での利用など、様々な活用シーンを想定し、導入を促進していく。また、今後の需要の拡大が期待される、（略）アプリケーションを視野に入れつつ、港湾や空港等の脱炭素化の推進にも関係省庁が一体となって取り組む。こうした様々な分野への需要の広がりを見据え、水素ステーションのマルチ化を進めていく。

（略）今後については、水素モビリティ需要に応じた幅広い利用シーンを想定し、水素ステーションの大規模化、マルチユース化を進め

（略）していく。（略）我が国の需要規模は相対的に小さいことから、需要の集中する地域への戦略的投入など、一層の政策的工夫をしながらマーケットを育てていく必要がある。我が国が技術的強みを有し、多くの用途でも必要となる燃料電池を中心に、産業や国の枠を超えて市場を一体的に捉え（略）ることが重要である。

（自動車）

（略）今後は乗用車に加え、より多くの水素需要が見込まれ FCV の利点が発揮されやすい商用車に対する支援を重点化していく。

（略）関係者の集まる官民協議会での議論を通じて FCトラック等の生産・導入見通しのロードマップを作成し、導入の道筋を明らかにしていく。また、改正省エネ法により、（略）運輸部門における FCトラック（8トン以下）等の導入を促進するとともに、今後、FCVの普及状況や見通しに応じて、トラック（8トン超）の転換目標や充電インフラの導入目安の設定を検討していく。（略）ファーストムーバーとして思い切った投資決断を行う運送・荷主事業者に対しては、大胆な支援を講じることを検討する。（略）

（水素ステーションの整備方針）

（略）水素ステーションも（略）より多様なニーズに応える「マルチステーション」を見据える必要がある。（略）マルチ化を図りながら、需給一体型の最適配置を効果的に進める。特に大規模な水素ステーションの整備に関しては、税制措置等を含め政策リソースを拡充する。（略）各地で自治体や地方経済産業局が需要の積み上げに動きつつある。こうした地方自治体や地方経済産業局等の動きを積極的に後押しし、水素需要に応じて水素ステーションの最適な整備を促進していく。加えて、水素ステーションの事業性について、当初予定していた低コスト化や乗用車の普及が目標から乖離している現状を踏まえて分析を行い、目標の見直しや水素ステーションの仕様も含めた検討を行っていく。規制については、引き続き、安全の確保を前提とし、検査・試験方法の見直しを含む合理化・適正化を進め、更なる規制見直しを通じて水素ステーションの整備費、運営費の低減に努める。技術開発については、商用車の普及に向け、（略）大流量水素の充電技術を確立するべく、開発、実証を加速させる。（略）コスト削減に向けた開発も引き続き進めていく。

モビリティ水素官民協議会 中間とりまとめ と 今後の対応の方向性

- 燃料電池自動車は、自動車分野におけるカーボンニュートラルの実現に向けて不可欠な技術の一つ。一方、その普及に向けては、車両や水素の価格が高いこと、水素ステーションの整備といった課題がある。
- 燃料電池自動車は、航続距離が長く、充電時間が短いといった強みを有していることから、今後は、乗用車に加えて、トラックやバスなどの商用車で需要が拡大していくことが期待されている。
- 他方で、これまでは、車両を供給するOEM、ユーザーとなる輸送事業者や荷主、水素を供給するインフラ事業者の各ステークホルダーが、それぞれの課題に直面し、いわば三すくみの状態となっていた。
- このため、2022年9月に官民の関係主体が参加するモビリティ水素官民協議会を開催し、計5回の議論を重ねてきた。この結果、有望な利用分野、車両の供給の時期や台数の試算、需要が見込まれる地域の考え方、水素の供給コストの見通しを含めて、課題や展望、取組の方向性を「中間とりまとめ」という形で共通認識とすることができた。
- 23年6月に改定した水素基本戦略では、世界で急速に進む水素利活用に向けた取組に対し、日本が「技術で勝って、ビジネスでも勝つ」ための水素産業戦略を策定した。その中では、我が国の水素コア技術である燃料電池が活用されるように、国内外の需要を取り込むこと、港湾等における「塊の需要」や意欲ある物流事業者等による先行取組への重点支援といった方向性が示された。今後、燃料電池技術に着目した産業政策の具体化に取り組んでいく。
- その中で、モビリティ分野においては、改正省エネ法により、特定輸送事業者・特定荷主に対して、非化石エネルギー自動車導入に向けた中長期計画および定期報告の提出を義務化し、野心的な導入目標を策定するとともに、ファーストムーバーとして思い切った投資決断を行う運送・荷主事業者に対してFC商用車を含む導入補助予算を拡充するなどの取組を具体化、充実してきたところ。今後は、現在は未策定のトラック（8トン超）の転換目標や充填インフラの導入目安の設定を検討していく。
- 今後、水素基本戦略の改定も踏まえて、各ステークホルダーへのさらなるヒアリングを通じて、車両導入価格やランニングコストの低減、商用車に対応する水素ステーションの整備や水素ステーションのマルチ化、水素ステーションの運営費低減、利便性向上を通じた需要の顕在化と塊としての需要が見込まれる地域の選定等を行っていく。

水素等*の分野別投資戦略①

*水素等：アンモニア、合成メタン、合成燃料を含む

1

分析

- ◆ 水素等は、幅広い分野での活用（発電、自動車、鉄、化学、産業熱等）が期待される、カーボンニュートラルの実現に向けた鍵となるエネルギー。
- ◆ 世界では、大胆な技術開発支援に留まらず、水素等の製造や設備投資に対する支援策が相次いで表明されており、豊富で安価な再生エネや天然ガス、CCS適地などの良質な環境条件や、各国における水素関連技術の優位性などを利用して産業戦略が展開され、資源や適地の獲得競争が起こり始めている。
- ◆ 他方、我が国でも水素製造や輸送技術、燃焼技術など複数分野における技術で世界を先導。GI基金事業等で開発した技術を社会実装するべく、各社事業投資計画を検討中。

<方向性>

- ① 水素等の大規模な供給と利用を一体で進め、利用の拡大とコストの低減を両輪で進めていく。そのためには、水素等のサプライチェーン構築に向けた集中的な投資を促進するとともに、水素等の利用環境整備を行う。
- ② さらに、世界で拡大する水素等の市場を獲得し、我が国の産業競争力強化や経済成長に繋げていくため、世界に先行した技術開発により競争力を磨くとともに、世界の市場拡大を見据え設備投資に企業が先行して取り組むことを促す。

国内水素等導入量目標の推移

時期	導入量
現在	200万 t
2030年	300万 t
2040年	1,200万 t
2050年	2,000万 t

今後10年程度の目標 ※累積

国内排出削減：約6,000万トン
官民投資額：7兆円～※

※水素・アンモニアに係るもの。その他、合成メタン、合成燃料に係るもの（今後10年程度で約2.4兆円～）等が存在。

2

GX先行投資

- ① 所要の法整備を行い、投資の予見性を高め、大規模な水素等のサプライチェーンを構築
- ② 水素等関連技術の社会実装に向けた研究開発及び設備投資
- ③ 需要家側の原燃料転換の促進

※省エネ投資（将来の水素等の利用など、脱炭素転換を見越した、自家発の石炭からガスへの移行含む）。
※鉄鋼・化学、紙パルプ及びセメントの分野別投資戦略と連動

<投資促進策> ※GXリーグと連動

- ◆ 大規模な水素等のサプライチェーン構築に向けた既存原燃料との価格差に着目した支援制度の整備、拠点整備支援制度の整備
- ◆ 産業競争力のある水電解装置や燃料電池の製造設備の投資に対する支援
- ◆ 幹線や地域での需要を踏まえた大規模水素ST支援及びFC商用車導入促進
- ◆ GI基金によるR&D・社会実装加速

※自動車の分野別投資戦略と連動

- カーボンプライシングや排出量取引の導入により水素等の利活用促進を図る
- 電力・都市ガス・燃料・産業分野など各分野における新たな市場創出・利用拡大につながる適切な制度のあり方を関連審議会等で検討

3

GX市場創造

<グリーン水素等の環境価値評価基盤構築>

- ◆ 中長期的に炭素集約度の低い水素等の供給を拡大していくための制度導入検討
- ◆ グリーン水素等の国際認証方法（排出したCO₂排出量の測定方法）の確立に向けた取組及び認証体制構築
- ◆ 大口需要家の、スコープ3カテゴリー1（購入した製品・サービスに伴う排出）削減目標の開示促進（温対法・GXリーグと連携）

<水素等の利活用に対するインセンティブ付与>

- ◆ J-クレジットの活用による水素等の環境価値の創出
- ◆ 炭素集約度の低い水素等の購入に対するインセンティブがつかような市場設計の検討
- ◆ 公共調達におけるGX価値評価促進
- ◆ 需要家（自動車・発電・鉄・化学・産業熱等）に対する需要喚起策導入（例：省エネ補助金等の活用、導入補助時のGX価値評価 等）

先行投資計画のイメージ（水素等）

分野別投資戦略

先行投資計画

※政府は計画を踏まえ、専門家の意見も踏まえ、採択の要否、優先順位付けを実施
 ※採択事業者は、計画の進捗について、毎年経営層へのフォローアップを受ける

排出削減の観点

- ◆ 自社の削減、サプライチェーンでの削減のコミット（GXリーグへの参画等）
- ◆ 先行投資計画による削減量、削減の効率性（事業規模÷削減量）

+

産業競争力強化

- ◆ 自社成長性のコミット（営業利益やEBITDAなどの財務指標の改善目標の開示）等
- ◆ 国内GXサプライチェーン構築のコミット
- ◆ グリーン市場創造のコミット（調達/供給）等

その他項目

（既存原燃料との価格差に着目した支援）

- ◆ 水素等の供給の継続へのコミット
- ◆ 新産業・新市場開拓に繋がる将来の新規関連事業への貢献
- ◆ 国際的な算定ルールと整合的な考えの下、国内の排出削減に資するとともに、炭素集約度が一定値以下となるクリーン水素等の供給拡大への貢献
- ◆ 産業における原燃料転換を主導することに繋がる需要家の開拓

（大規模水素ステーション支援及びFC商用車の導入促進）

- ◆ 中長期的な視点での新たな技術の取り込み等によるコストダウン
- ◆ 省エネ法で定められている非化石化目標達成への積極的なコミット

（大規模サプライチェーン構築のための拠点整備支援）

- ◆ 水素等の供給の継続及び一定以上の取扱量へのコミット
- ◆ CO2削減量・削減割合へのコミット
- ◆ 水素等の導入による地域経済への貢献
- ◆ 中長期的視点での周辺地域の水素等需要の立ち上がりや脱炭素に資する新規技術を柔軟に取り込める拠点整備の予定

（水電解装置・燃料電池等の製造能力拡大）

- ◆ 事業継続に関するコミット
- ◆ 国内産業の更なる投資拡大・競争力強化への貢献
- ◆ 政府目標（導入・コスト等）の達成に向けたコミット

燃料電池車（FCV）導入拡大に向けた今後の方向性

- 今後、**欧州、中国を中心に、FCVの市場は拡大**し、その大半は商用車。国内でも、FCの特徴を活かして、**商用車に重点化した市場**を作る中で、国内に製造基盤の立地を促していく。
- このため、2030年に向けては、**大型トラックなど長距離の基幹輸送を集中的に支援**。加えて、**地域における小型トラックやその他モビリティなどの需要**をまとめ、**水素ステーションの稼働率の向上を目指す**。
- 当面は費用低減が難しい中で、**リスクをとって先行的に水素ステーションや車両を導入していく事業者を総合的に支援**。こうした**絵姿を関係者が共有し、不確実性を低減**させ、民間投資を促していく。

（参考）現在の取組

- 福島・東京で実証を開始、2025年までに300台規模で社会実証【GI基金】



- FCトラックの購入費用の一部を補助【GX移行債を活用】

- 水素STの整備費・運営費の一部を補助【エネ特会】

176箇所(整備中含む)、うち大型車対応は3箇所

- 改正省エネ法に基づき、FCVを含む非化石エネルギー自動車への転換の目標目安を提示
8 t 以下のトラック：2030年時点で5%
8 t 超のトラック：今後、検討

2030年頃の絵姿 水素基本戦略

- 国内市場の立ち上げ
 - ✓ 8t超 5000台の電動化（FCVが有力）
 - ✓ 2030年モビリティでの水素消費量 8万t

- 海外の獲得
 - ✓ 中国・欧州を中心に市場は拡大。燃料電池市場は2030年に5兆円規模、多くは商用車。
 - ✓ OEMはFCや水素タンクの開発を推進。商用車と合わせ、建機や産業機械にも拡販。



- 水素基本戦略の改定
 - ✓ 商用車への支援の重点化
 - ✓ 先行的に導入を進める事業者への総合的支援
 - ✓ 海外市場獲得やFCの用途拡大によるコスト低減

課題と対応の方向性

- 不確実性の低減（3すくみの打破）
 - ✓ 長距離輸送の幹線や、地域での配送など、塊の需要がある重点地域を設定。
- 水素STの自立化
 - ✓ ①需要拡大・稼働率向上による固定費の低減
 - ✓ ②圧縮コストの低減や機械の耐久性向上などの変動費の低減が課題だが、どちらも時間がかかる。
 - ✓ 将来の低炭素水素の活用に向けて、先行的に水素STを運営する事業者を重点的に支援。
- FC商用車の需要の喚起
 - ✓ ディーゼル車との運用コスト差の縮小が必要。
 - ✓ 野心的な目標を掲げ、先行的にFC商用車を用いる事業者を重点的に支援。

水素・アンモニア政策小委員会中間とりまとめ（抄）（2024年1月29日）

第1章 総論

1-2 GX全体の中の水素政策の位置づけ

IEAの分析レポートによれば、**2050年の世界の水素等の需要は、足下の6倍近くに当たる5億トン/年**、その用途は、水素還元製鉄、自家発電、熱といった産業、**自動車やトラックなどの運輸**、発電が想定されている。

1-3 我が国への水素等導入に必要な制度措置について

他方、利用側の観点から、例えば運輸部門については、水素基本戦略（2023年6月6日改定）で方向性を示すとともに、「モビリティ水素官民協議会」やGX実現に向けた専門家WG（2023年11月16日）において議論をしてきた。**水素基本戦略においては、FCVの利点が発揮されやすい商用車に対する支援を重点化**していくこととし、**需要の集中する地域へ政策資源を重点的に振り向けていく**ことを示してきた。また、GX実現に向けた専門家WGにおいては、**大型トラックなど長距離の幹線輸送や地域における需要をまとめて水素ステーションの稼働率の向上を目指す**とともに、**リスクをとって先行的に水素ステーションや車両を導入していく事業者を総合的に支援する**方向性が示されている。その実現に向けて、国が商用車の集中導入に向けた具体的な方針を示していくとともに、**意欲のある地方公共団体と連携**しながら車両と水素ステーションの需給一体での導入を進めていくことが重要である。

第5章 新たな市場創出。利用拡大につながる適切な制度の在り方

（運輸分野）

- 商用車のFC化（燃料電池の導入及び燃料電池への転換）は、欧州や中国等も積極的に取り組んでおり、とりわけ、**大型トラックは燃料電池トラックが世界的な潮流**である。我が国も「モビリティ水素官民協議会」の中間とりまとめにおいて、**2030年までに累計5,000台のFC大型トラック供給が必要との試算**を出すなど、その重要性は認識されている。
- 現状、**省エネ法に基づく非化石エネルギー転換目標**では、8トン以下のトラックを用いる貨物輸送事業者に対するFCVを含む非化石エネルギー自動車の保有割合をはじめ、目標「目安」を設定している。国内外の潮流も踏まえ、**8トン超トラックを用いる輸送事業者**についても、技術の社会実装の動向も見定めながら、**FCVを含む非化石エネルギー自動車の導入に関する目標「目安」設定について、その是非も含めた検討を今後進めていく**。
- また、**荷主分野**についても、荷主判断基準ワーキンググループにおいて、**8トン超トラックに関するFCVを含む非化石エネルギー自動車の導入に関する目標「目安」設定について、その是非も含めた検討を今後進めていく**。

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行のための 低炭素水素等の供給及び利用の促進に関する法律【水素社会推進法】の概要

背景・法律の概要

- ✓ **2050年カーボンニュートラル**に向けて、今後、脱炭素化が難しい分野においてもGXを推進し、エネルギー安定供給・脱炭素・経済成長を同時に実現していくことが課題。こうした分野における**GXを進めるためのカギとなるエネルギー・原材料として、安全性を確保しながら、低炭素水素等の活用を促進することが不可欠。**
- ✓ このため、**国が前面に立つて、低炭素水素等の供給・利用を早期に促進するため、基本方針の策定、需給両面の計画認定制度の創設、計画認定を受けた事業者に対する支援措置や規制の特例措置**を講じるとともに、低炭素水素等の供給拡大に向けて、**水素等を供給する事業者が取り組むべき判断基準の策定等の措置**を講じる。

1. 定義・基本方針・国の責務等

(1) 定義

- ・「**低炭素水素等**」：水素等であって、
①その製造に伴って排出されるCO2の量が一定の値以下
②CO2の排出量の算定に関する国際的な決定に照らしてその利用が我が国のCO2の排出量の削減に寄与する等の経済産業省令で定める要件に該当するもの
- ※「水素等」：水素及びその化合物であって経済産業省令で定めるもの（アンモニア、合成メタン、合成燃料を想定）

(2) 基本方針の策定

- ・主務大臣は、関係行政機関の長に協議した上で、低炭素水素等の供給・利用の促進に向けた**基本方針**を策定。
- ・基本方針には、①低炭素水素等の供給・利用に関する**意義・目標**、②**GX実現に向けて重点的に実施すべき内容**、③**低炭素水素等の自主的な供給に向けた取組**等を記載。

(3) 国・自治体・事業者の責務

- ・**国**は、低炭素水素等の供給・利用の促進に関する**施策を総合的かつ効果的に推進する責務**を有し、**規制の見直し等の必要な事業環境整備や支援措置**を講じる。
- ・**自治体**は、**国の施策に協力**し、低炭素水素等の供給・利用の促進に関する**施策を推進**する。
- ・**事業者**は、**安全を確保**しつつ、低炭素水素等の供給・利用の促進に資する**設備投資等を積極的に行う**努める。

2. 計画認定制度の創設

(1) 計画の作成

- ・**低炭素水素等を国内で製造・輸入して供給する事業者や、低炭素水素等をエネルギー・原材料として利用する事業者が、単独又は共同で計画を作成し、主務大臣に提出。**

(2) 認定基準

- ・**先行的で自立が見込まれるサプライチェーンの創出・拡大**に向けて、以下の基準を設定。
①計画が、**経済的かつ合理的**であり、かつ、低炭素水素等の供給・利用に関する**我が国産業の国際競争力の強化に寄与するものであること。**
②「**価格差に着目した支援「拠点整備支援」**を希望する場合は、
(i)供給事業者と利用事業者の双方が**連名となった共同計画**であること。
(ii)低炭素水素等の供給が**一定期間内に開始され、かつ、一定期間以上継続的に行われる**と見込まれること。
(iii)**利用事業者が、低炭素水素等を利用するための新たな設備投資や事業革新等**を行うことが見込まれること。
③導管や貯蔵タンク等を整備する港湾、道路等が、**港湾計画、道路の事情等の土地の利用の状況に照らし適切**であること。 等

(3) 認定を受けた事業者に対する措置

- ①「**価格差に着目した支援「拠点整備支援」**」
(JOGMEC(独法エネルギー・金属鉱物資源機構)による助成金の交付)
(i)供給事業者が**低炭素水素等を継続的に供給するために必要な資金や、**
(ii)認定事業者の**共用設備の整備に充てるための助成金を交付**する。
- ②**高圧ガス保安法の特例**
認定計画に基づく設備等に対しては、一定期間、**都道府県知事に代わり、経済産業大臣が一元的に保安確保のための許可や検査等を行う。**
※一定期間経過後は、高圧ガス保安法の認定高度保安実施者(事業者による自主保安)に移行可能。
- ③**港湾法の特例**
認定計画に従って行われる**港湾法の許可・届出を要する行為**(水域の占用、事業場の新設等)について、**許可はあったものとみなし、届出は不要とする。**
- ④**道路占用の特例**
認定計画に従って敷設される導管について**道路占用の申請**があった場合、一定の基準に適合するときは、**道路管理者は占用の許可を与えなければならないこととする。**

3. 水素等供給事業者の判断基準の策定

- ・**経済産業大臣は、低炭素水素等の供給を促進するため、水素等供給事業者(水素等を国内で製造・輸入して供給する事業者)が取り組むべき基準(判断基準)を定め、低炭素水素等の供給拡大に向けた事業者の自主的な取組を促す。**
 - ・**経済産業大臣は、必要があると認めるときは、水素等供給事業者に対し指導・助言を行うことができる。また、一定規模以上の水素等供給事業者の取組が著しく不十分であるときは、当該事業者に対し勧告・命令を行うことができる。**
- 電気・ガス・石油・製造・運輸等の産業分野の低炭素水素等の利用を促進するための制度の在り方について検討し、所要の措置を講ずる。

水素等のサプライチェーン構築支援制度

- カーボンニュートラルに向けては、再エネ等の電気に加え、**熱需要の脱炭素化のため水素等が必要**。**国内外での水素等供給体制の構築に向け、化石原燃料との価格差に着目した支援を実施**。
- 当面の間、国内の水素等製造は小規模かつ輸入水素よりも高いが、安価な余剰再エネを用いれば、調整力として更なる再エネ導入拡大に資する面もあるため、**エネルギー安全保障の観点から、将来的に十分な価格低減と競争力を有する見込みのある国内事業を最大限支援する**。
- 加えて、鉄、化学、モビリティといった転換困難な分野・用途への拡がりを考えれば、**国内で製造可能な水素等の供給量では賅えない需要**が将来的に想定される。既に権益獲得競争が各国で起こり始めていることも踏まえれば、**国産技術等を活用して製造され、かつ大量に供給が可能な水素等の輸入についても支援する必要がある**。

評価項目

▷ 政策的重要性

「エネルギー政策」(S+3E)

－ 安全性、安定供給、環境性、経済性

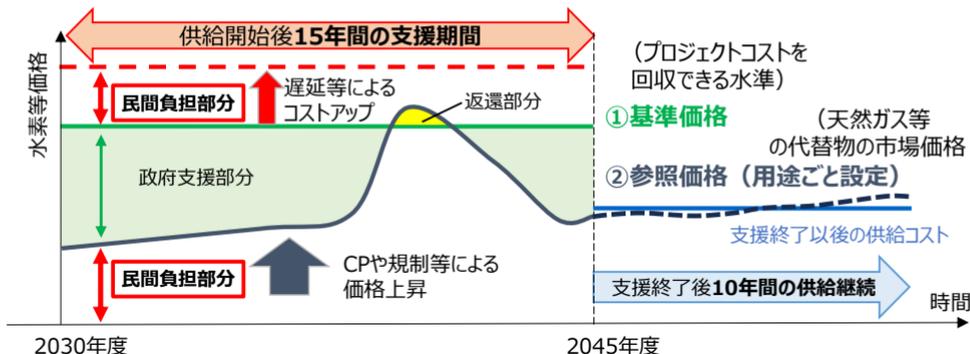
「GX政策」(脱炭素と経済成長の両立)

－ 産業競争力強化・経済成長、排出削減

▷ 事業完遂見込み

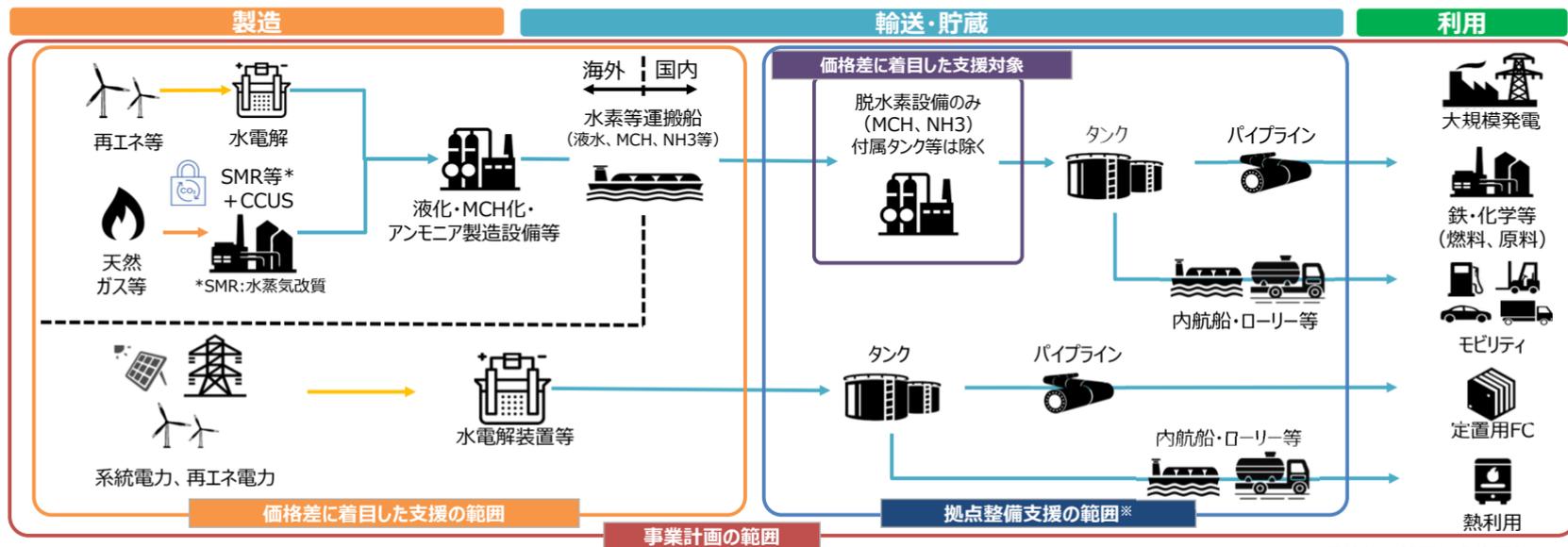
事業計画の確度の高さ、国と企業のリスク分担の整理に基づく計画の妥当性

価格差に着目した支援制度のイメージ



拠点整備支援制度

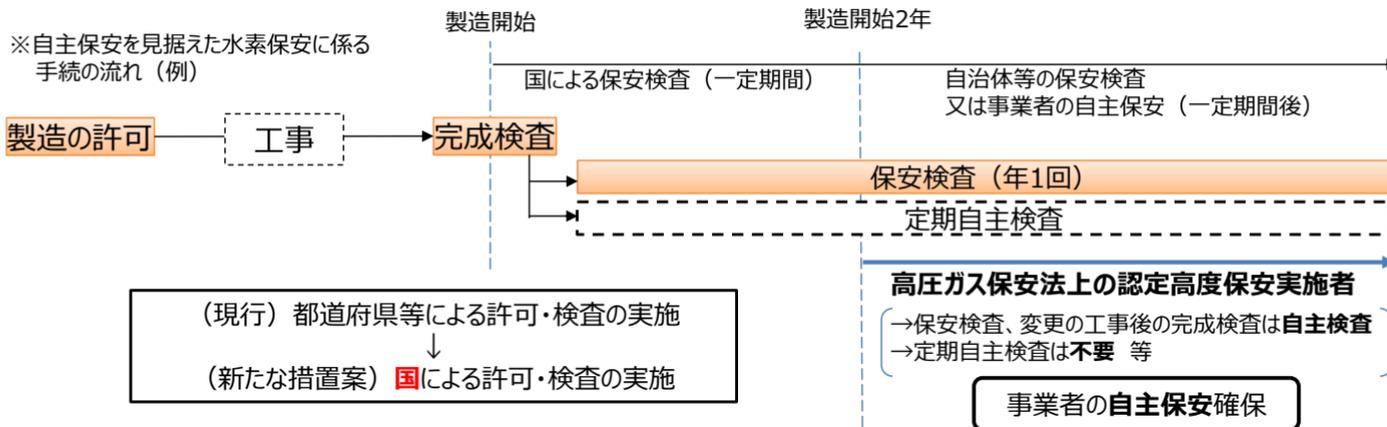
- 拠点整備支援は、大規模な利用ニーズの創出と効率的なサプライチェーン構築の実現に資する、水素等の大規模な利用拡大につながり、様々な事業者幅広く裨益する設備に対して重点的に支援。
- 「低炭素水素等を、荷揚げ後の受入基地から需要家が実際に利用する地点まで輸送するにあたって必要な設備であって、民間事業者が複数の利用事業者と共同して使用するもの（共用パイプライン、共用タンク等）」に係る整備費の一部を支援。



*具体的な範囲は今後調整。

水素等の保安における新たな措置

- 高圧ガス保安法に基づく製造の許可、各種検査（完成検査・保安検査等）は、国が定める技術基準に基づいて都道府県等が実施している。
- 低炭素水素等の大規模供給・利用については前例のないものであり、製造の許可・その後の完成検査、製造等の開始から一定の期間の保安検査等について、国が自ら全般的に実施することが事業の迅速化にとって有効である。その中で、国は、より合理的・適正な技術基準の適用を図り、安全を確保することが求められる。
- その際、事業者による自主保安（事業者によるリスクに応じた柔軟で高度な保安）を確保するため、国が保安検査等を行う一定の期間を経過した後は、事業者が高圧ガス保安法上の認定高度保安実施者に移行することが考えられる。また、国が許可・検査を行う際や、事業者が保安管理を行う中で、必要に応じて、技術的知見を有する第三者機関を活用することが重要である。



(参考) 水素政策全体の道行き (イメージ)

第14回水素・アンモニア政策小委員会
(令和6年6月7日)資料より抜粋

- フェーズ1 (現在~2030年) では、価格差に着目した支援等を通じて、商用レベルの水素の国内製造・輸入を開始するとともに、主に鉄鋼・運輸・発電部門における需要を立ち上げるべく取り組む。
- イノベーションの進展状況や市場規模の変化などの影響を踏まえる必要があるが、供給量については、2021年10月に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」では、2030年に水素については最大300万t/年、アンモニアについては年間300万t (水素換算で約50万t) 規模、合成メタンは既存インフラへ1%の注入を目指すとしており、コストについては、水素は2030年に30円/Nm³ (CIF価格)、アンモニア10円台後半/Nm³ (熱量等価水素換算)での供給を目指すとしている。

供給面

国内製造

- ✓ エネルギー安全保障の観点からも、まずは国内における低炭素水素等の製造、再エネの最大限活用、供給体制の構築に取り組むことが重要。
- ✓ このため、価格差に着目した支援においても、十分な価格低減が見込まれ、将来的に競争力を有する見込みのある国内事業を最大限支援していく。

輸入

- ✓ 当面の間、国内での水素等の製造規模のみでは、低炭素水素等の需要量を賅えない恐れ。
- ✓ 加えて、安価に低炭素水素等の製造が可能な適地の確保など、世界では低炭素水素等のサプライチェーン構築に向けた競争が始まっている状況。
- ✓ このため、国産技術等を活用して製造された低炭素水素等で、国内よりも相対的に安価かつ大量供給が可能な輸入事業についても支援していく。

需要面

鉄鋼や化学

- ✓ 鉄鋼分野では、高炉における水素還元のため、水素の部分的な商用利用を開始していく。
- ✓ 化学分野では、ナフサ分解炉の熱源の燃料転換、石油由来のナフサからの原料転換に向けた研究開発や商用利用等を開始していく。

運輸

- ✓ 相当程度の需要が見込まれ、商用車導入に自治体が意欲的である地域等を重点地域と定め、こうした地域で、将来の低炭素な水素の活用を見据え、既存燃料価格を踏まえた追加的な支援を行い、早期の水素モビリティ社会実現を目指す。

発電

- ✓ 将来的な専焼化を見据えつつ、20%程度のアンモニアの混焼及び10%程度の水素の混焼による燃料転換を進めていく。

低炭素水素等の供給及び利用の促進に関する基本的な方針（案）（抄）

第一 低炭素水素等の供給及び利用の促進の意義及び目標に関する事項

二 低炭素水素等の供給及び利用の促進の基本的な方向及び目標

（略）二千五十年の世界における水素等の需要量は、足元の約五倍に増加する見通しであり、トラック等の運輸、鉄鋼や化学といった産業、発電等の部門において大規模な水素等の需要が想定されている。（略）

二千三十年に向けて、（略）運輸分野では、燃料電池自動車の利点が発揮されやすく、一車両当たりの充填量も大きいことから、商用車の重点的な導入を図る。導入に向けては、長距離の幹線輸送や地域内輸送等を組み合わせ需要を創出する取組を先行して進めることが重要であり、その需要と一体で水素ステーションの整備を推進していく。具体的には、大型商用車の走行台数や車両登録数等を踏まえて相当程度の需要が見込まれる地域であり、加えて商用車の導入に向けた目標設定や財政支援等を行う地方公共団体の意欲的な活動が見られる地域を重点地域と定め、先行需要の創出とともに、周辺需要の喚起を図っていく。こうした重点地域で、将来の低炭素水素等の活用を見据え、先行的に水素ステーションの整備を行う事業者の事業が持続可能となるよう、既存燃料価格を踏まえた追加的な支援を行うことで、初期需要を創出し、早期の水素モビリティ社会、さらには水素社会の実現に向けた基盤を構築していく。（略）

これらの取組のほか、規制・制度的措置を通じた低炭素水素等の需要創出に向け、既に電力、ガス、燃料、産業、運輸等の関連する審議会等において、低炭素水素等の利用の促進に向けた制度の在り方について検討を開始しており、（略）こうした様々な施策を組み合わせ、低炭素水素等のサプライチェーンの創出及び拡大を図っていく。

二千四十年に向けて、（略）運輸分野では、商用車を中心とした自動車での低炭素水素等の需要を拡大させるとともに、鉄道、船舶等の様々な需要に向けた導入を促進していくとともに、こうした分野への需要の広がりを見据え、水素ステーションの大規模化・マルチユース化を進めていく。

- GX経済移行債による支援は、GX実現に向けて、「**国による投資促進策の基本原則**」(P6) など、従来の支援策とは異なる考え方、枠組みに基づき、実施するもの。
- 具体的には、GX投資を官民協調で実現していくための、「**大胆な先行投資支援**」として、GXリーグへの参画等、**支援対象企業にはGXに関する相応のコミットを求めるとともに、効果的にGX投資を実現していく観点から、規制・制度的措置と一体的に講じていく。**(※GXリーグは、カーボンニュートラルへの移行に向けた挑戦を果敢に行い、国際ビジネスで勝てる企業群が、GXを牽引する枠組み。我が国のCO2排出量の4割以上を占める企業群が参画。野心的な削減目標達成に向けた排出量取引の実施、サプライチェーン全体での排出削減に向けたルールメイキング、目標・取組状況の情報開示等を通じて、我が国全体のGXを加速。)
- こうしたコミットは、**支援策により自ら排出削減と成長を目指す主体のみならず、需要家の購入支援や、機器導入支援等の支援策において対象となる機器等の製造事業者においても、当該製品のライフサイクルを通じた環境性能の向上や、サプライチェーンでの排出削減、安定的な供給体制確保を通じた国内の人的・物的投資拡大(良質な雇用の拡大等) など、我が国全体でのGX推進に向け相応のコミットを求めていく。**
- また、脱炭素への着実な移行(トランジション)を進めるための、「**トランジション・ボンド**」として、**資本市場から資金を調達するものであることから、用途となる事業においては、排出削減効果等について着実に補足するとともに、「トランジション・ファイナンスに関する分野別の技術ロードマップ」等、我が国のクライメート・トランジション戦略と整合的な取組であることを前提とする。**

【投資促進策の適用を求める事業者が提出する先行投資計画のイメージ】

※各分野別投資戦略や、具体的な事業の制度設計において具体化

各分野
共通

排出削減の観点

- ◆ 自社の削減、サプライチェーンでの削減のコミット (GXリーグへの参画等)
- ◆ 先行投資計画による削減量、削減の効率性 (事業規模÷削減量)

+

産業競争力強化

- ◆ 自社成長性のコミット (営業利益やEBITDAなどの財務指標の改善目標の開示) 等
- ◆ 国内GXサプライチェーン構築のコミット
- ◆ グリーン市場創造のコミット (調達/供給) 等

1. 対象領域

- ・産業立地の視点等、産業横断的な視点から、全体の最適解を目指す。
- ・投資促進策の策定において、「道行き」の22分野の中でも、メリハリを付けて予算配分を行う。執行に際しては、産業として勝っていける分野、世界が日本に頼らざるを得なくなるような分野について、産業競争力の強化につながるものになっているか確認を行う。
- ・20兆円規模の使途を、現時点で全て決めきることはせず、技術の進歩や事業環境の変化を踏まえて見直しを行う。
- ・スピードとスケールを重視しつつ、事業者と目線を合わせる取組を行う。

2. 事業内容

- ・予算事業の企画・執行に当たっては、トランジション・ファイナンスの技術ロードマップと常に整合させる。
- ・GX経済移行債※を購入する市場関係者等に対し、当該事業の進捗や環境改善効果等、具体的なインパクトを出来るだけ定量的に開示する。
- ・海外市場の獲得（物売りに留まらず、設計・システム売りを含む）を見据え、海外でポジションをとるためのルールメイキングもセットで進める（GXリーグでの民間のルールメイキングの取組サポート等）。

3. 投資促進策の適用を受ける事業者

- ・以下の事業者等を支援し、その意思を採択時に確認するとともに、事業期間にわたって検証を行う。
 - ①企業トップがスピードをもった変革にコミットしていること
 - ②将来の自立化も見据えながら、自ら資本市場から資金を呼び込めること
 - ③市場の需要家を巻き込む努力をしていること
- ・事業の特性に合わせ、採択事業者が、周辺技術・事業者と、深く連携して取り組むことができるような座組を検討する。
- ・退出すべき事業者が退出しないための支援は行わない。
- ・市場メカニズムを活用した、新規参入者にも中立的な投資促進策とする。
- ・民間投資の制約となるような規制・制度の見直しや、関係部局間での連携強化等、環境整備を積極的に進める。

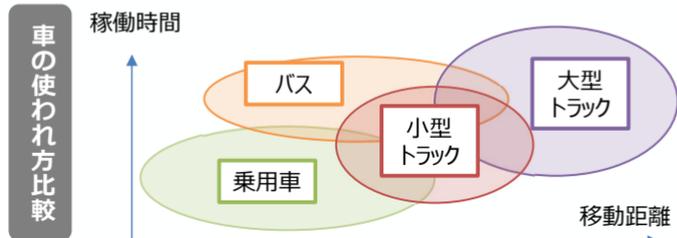
02.商用燃料電池車の普及に向けた取組状況と 今後の方向性

燃料電池車（FCV）の特性と活用の方向性

- FCVは、我が国が先行して開発をすすめ、技術的優位性を維持。その社会実装に向け、これまで、FC乗用車の普及、水素ステーション整備、燃料電池の性能向上等を推進。
- ①航続距離が長く、②充填時間が短い、という特徴を踏まえると、特に、走行距離の長い商用車での活用に世界的に期待大。今後、市場投入も本格化する中で、商用車の社会実装に重点を置くことで、モビリティ分野での水素活用の加速化。

次世代自動車の技術マッピング

FCV/EVの比較		メリット	デメリット
	FCV	走行距離が長い 積載量が多い 充填時間が短い	車両・水素コストが高い 水素STの数が少ない
EV	車両・電気代が安い 充電インフラが多い	走行距離が短い 積載量が減少する 充電時間が長い	



モビリティ分野での水素活用の方向性

世界に先駆けFCV開発

FCVの普及状況

- ✓ FC乗用車：**8,479台***1
- ✓ 水素ST：**163箇所***2



- *1 令和6年6月末時点
- *2 令和6年7月末時点（整備中含む）

基幹部素材

燃料電池



水素タンク



商用車により重点化

FC商用車開発状況

FC小型トラック



2023年より
市場投入

FC大型トラック



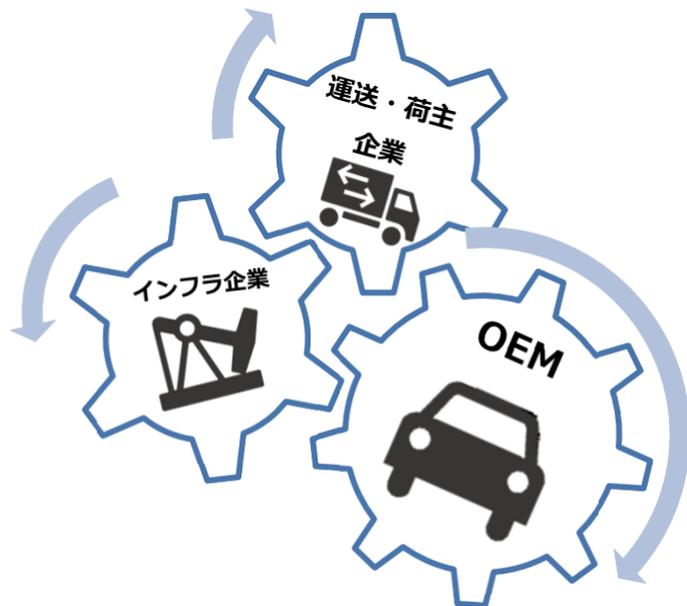
2025年以降
走行開始予定

水素基本戦略

- ✓ 商用車に支援を重点化。
- ✓ ファーストムーバーへ総合的支援。
- ✓ 2030年の目標
水素消費量8万トン/年

商用燃料電池車の導入にあたっての課題（三すくみ状態）

- OEMは、FCVの開発に向けて需要が見込まれないと、投資計画が立てられない。
- 運送企業・荷主企業は、FCVと水素STがないと導入計画が立てられない。
- インフラ企業はFCV導入数がわからないと、投資計画が立てられない。
- 各ステークホルダーが三すくみの状態になっている。

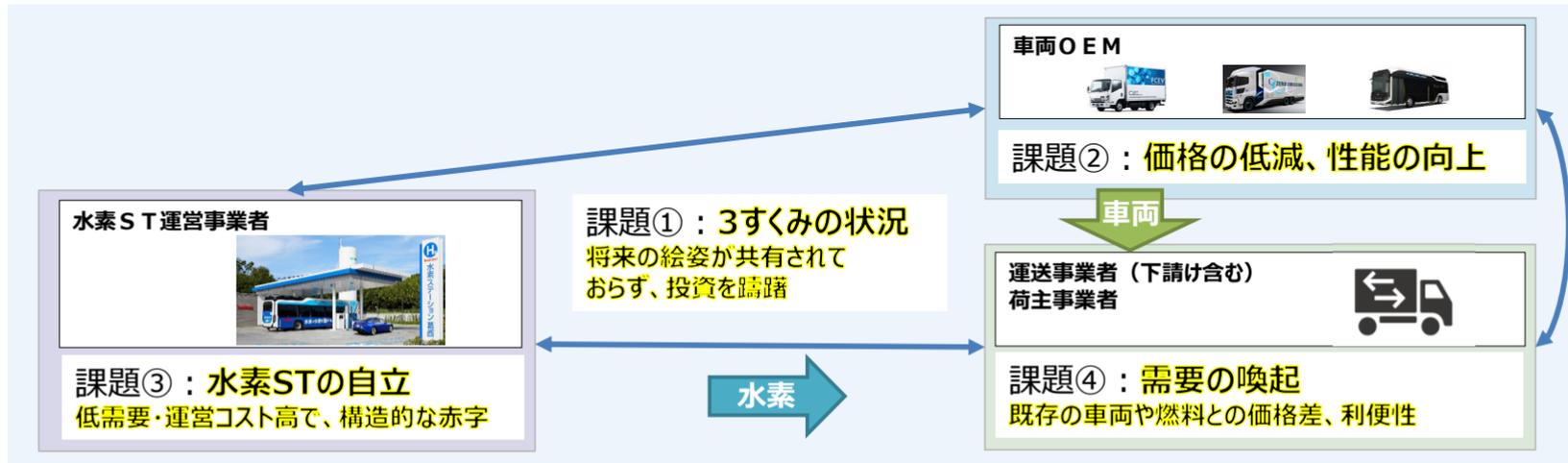


協議会でのコメント（抜粋）

- 水素のバリューチェーンを作る中でステーションを作る側、自動車を作る側、使う側が情報共有を行って不確実性を減らし、具体的な数値を出せるように取組むことが重要。
- 商用車を増やすには、ステーションが必要。
- 車両の集中導入により需要がまとまれば、水素ステーションも建設しても事業自立が可能。

国内市場の確立に向けた課題と普及モデルの必要性

- 国内市場の確立に向けては、車両OEM、水素ST、運送事業者が直面する車両価格や水素の小売価格、利便性などの課題を、同時解決していくことが重要。
- その絵姿を関係者で共有し、需要が集中する地域において、先行的に官民の投資を集中することで、普及モデルを確立していく。



- ✓ 需要が集中する地域において、先行的に官民の投資を集中。
- ✓ 車両価格の低減、水素の小売り価格の低減、利便性の向上を同時に実現可能な普及モデルを確立していく。

FC商用車の普及に向けた現在の取組の状況

- 商用車分野でのFCVの普及に向けては、①高い車両価格、②水素ステーションの大型化、③水素充填を考慮した車両の運行管理といった課題へ対応していくことが必要。
- このため、これまでに、①FC商用車の導入への支援の拡充、②大型商用車に対応可能な水素ステーションへの支援の強化、③運行管理の高度化に向けた実証、を総合的に実施してきた。

FC商用車の導入支援 (商用車の電動化促進事業)

補助内容

ディーゼル車との差額の3/4を補助
(FCトラックの場合)

R5 当初 **136億円**

→R5 補正 **409億円**

→R7 概算要求 **444億円**

※金額にはEVトラック、EVタクシー等を含む



3省連携事業



環境省



経済産業省



国土交通省

商用車向け水素ステーションへの支援 (充電・充てんインフラ補助金)

補助内容

大型商用車に対応可能な水素ステーションへの補助上限額を拡充

■整備費 **3.5億円→4.5億円**

■運営費 **2,800万円→3,000万円**



足柄水素ST
(2023年9月開所)



本宮水素ST
(2024年5月開所)

運行管理の高度化に向けた実証 (グリーンイノベーション基金)

実証内容

実証車両：FCトラック 約300台
(小型250台、大型50台)

実証エリア：東京、福島、
東北-関東-関西(幹線輸送)

事業期間：2022年度～2029年度
(8年間)

事業目的：運行管理とエネルギー管理の
一体となったシステムの構築



省エネ法における運輸への規制

- 2023年4月に改正省エネ法が施行。省エネに加えて、非化石エネルギーへの転換を法目的に追加。
- 運輸部門については、輸送事業者及び荷主に関して、2030年度の目標目安を含む非化石エネルギーへの転換に係る判断基準を策定。また、特定輸送事業者及び特定荷主に対しては、非化石エネルギーへの転換に係る中長期計画の提出及び定期の報告の義務を設けた。

		トラック		バス	タクシー
	対象	車両総重量8トン以下		重量に依らない	
運送会社への規制	特定輸送事業者*1	2030年度におけるトラックの非化石エネルギー自動車*3の割合を5%とする。	同 8トン超 (今後、検討) ※ 荷主による自主的な目標の検討を促す観点から、2023年度の中長期計画から報告可能。	2030年度におけるバスの非化石エネルギー自動車の割合を5%とする。 ※ バスはトラックと異なり、重量に依らず目標を設定。	2030年度におけるタクシーの非化石エネルギー自動車の割合を8%とする。
荷主への規制	特定荷主*2	2030年度における自家用及び荷主専属用輸送で使用する貨物自動車の台数に対する非化石エネルギー自動車の台数の割合を5%とする。	(今後、検討) ※ 2023年度の中長期計画から報告可能。	-	-

*1：他人又は自らの貨物を輸送している者及び旅客を輸送している者のうち、輸送区分ごとに保有する輸送能力が、一定基準以上（トラック200台、バス200台、タクシー350台等）である者

*2：自らの貨物輸送量が、3,000万トンキロ以上である者

*3：非化石エネルギー自動車とは、EV、水素自動車（FCV含む）、PHEV、専らバイオ燃料・合成燃料を使用した車。HEV（ハイブリッド自動車）は、非化石エネルギー自動車と捉えることはできないが、運輸部門の省エネルギーに極めて重要な役割を果たすことから、HEVの台数も非化石エネルギーへの転換の取組の評価を行うに当たっての参考事項として考慮する。



【令和7年度要求額 44,400百万円（令和5年度補正予算額 40,900百万円）】

2050年カーボンニュートラルの達成を目指し、トラック・タクシー・バスの電動化を支援します。

1. 事業目的

- 運輸部門は我が国全体のCO2排出量の約2割を占め、そのうちトラック等商用車からの排出が約4割であり、2050年カーボンニュートラル及び2030年度温室効果ガス削減目標（2013年度比46%減）の達成に向け、商用車の電動化（BEV、PHEV、FCV等）は必要不可欠である。
- このため、本事業では商用車（トラック・タクシー・バス）の電動化に対し補助を行い、普及初期の導入加速を支援することにより、価格低減による産業競争力強化・経済成長と温室効果ガスの排出削減を共に実現する。

2. 事業内容

本事業では、商用車（トラック・タクシー・バス）の電動化（BEV、PHEV、FCV等※）のための車両及び充電設備の導入に対して補助を行うことにより、今後10年間の国内投資を呼び込み、商用車における2030年目標である8トン以下：新車販売の電動車割合20～30%、8トン超：電動車累積5000台先行導入を実現し、別途実施される乗用車の導入支援等とあわせ、運輸部門全体の脱炭素化を進める。また、車両の価格低減やイノベーションの加速を図ることにより、価格競争力を高める。

具体的には、**省エネ法に基づく「非化石エネルギー転換目標」を踏まえた中長期計画の作成義務化に伴い、BEVやFCVの野心的な導入目標を作成した事業者や、非化石エネルギー転換に伴う影響を受ける事業者等に対して、車両及び充電設備の導入費の一部を補助**する。

※BEV：電気自動車、PHEV：プラグインハイブリッド車、FCV：燃料電池自動車

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（補助率：差額の2/3、本体価格の1/4等）
- 補助対象 民間事業者・団体、地方公共団体等
- 実施期間 令和5年度～

4. 事業イメージ

【トラック】 補助率：標準的燃費水準車両との差額の2/3 等

補助対象
車両の例



EVトラック/バン



FCVトラック

FCトラックの場合は**差額の3/4**
(FC小トラは**約2,500万円**の補助)
※エルフFCVの場合

【タクシー】 補助率：車両本体価格の1/4 等

補助対象
車両の例



EVタクシー



PHEVタクシー



FCVタクシー

FCタクシーの場合は
本体価格の1/3
(FCタクシーは
約200万円の補助)
※MIRAIの場合

【バス】 補助率：標準的燃費水準車両との差額の2/3 等

補助対象
車両の例



EVバス



FCVバス

FCバスの場合は**本体価格の1/2**
(FCバスは**約5,400万円**の補助)
※SORAの場合

【充電設備】 補助率：本体価格の1/2 等

補助対象
設備の例



充電設備

※本事業において、上述の車両と一体的に導入するものに限る

今後の検討事項

1. 持続可能なFCV市場確立に向けた長期的展望

- 将来に向けて、車両価格の低減、水素ステーションのコスト削減、利便性の向上等の課題をどのように克服しながら、持続可能な市場を確立・実現していくか。
- 官民のステークホルダー（国、地方自治体、自動車OEM、水素ステーション事業者、運送事業者、荷主、消費者等）には、長期的に、どのような役割を期待すべきか。
- その展望を、ステークホルダーの間でどのように共有していくべきか。

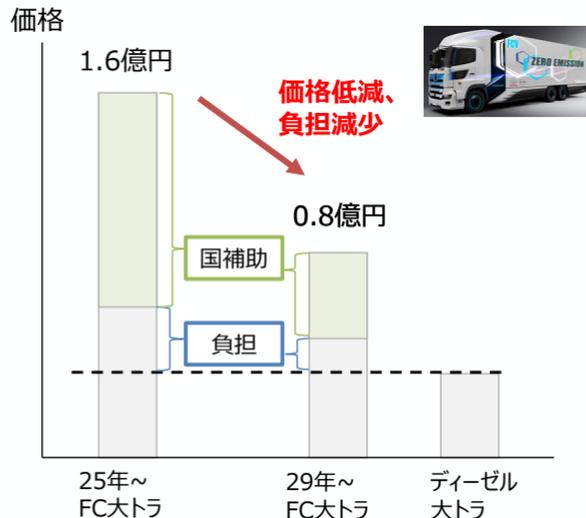
2. 重点地域における先行市場の立ち上げ

- 長期展望を念頭に置きながら、当面は水素価格がディーゼル価格等と比して相対的に高い状況を前提として、どのように先行市場を立ち上げていくか。
- こうした観点から、先行的に需要の塊を創出し、集中的に取組を進める重点地域を、どのように選定していくか。
- 重点地域において、将来を見据えた先行的・集中的な取組として、各ステークホルダーはどのような役割を果たし、取組を進めるべきか。
- 国は、将来の低炭素な水素の活用を見据えて、重点地域において先行的に事業モデルを確立するために、追加的支援の検討を含めて、どのような支援を講ずるべきか。

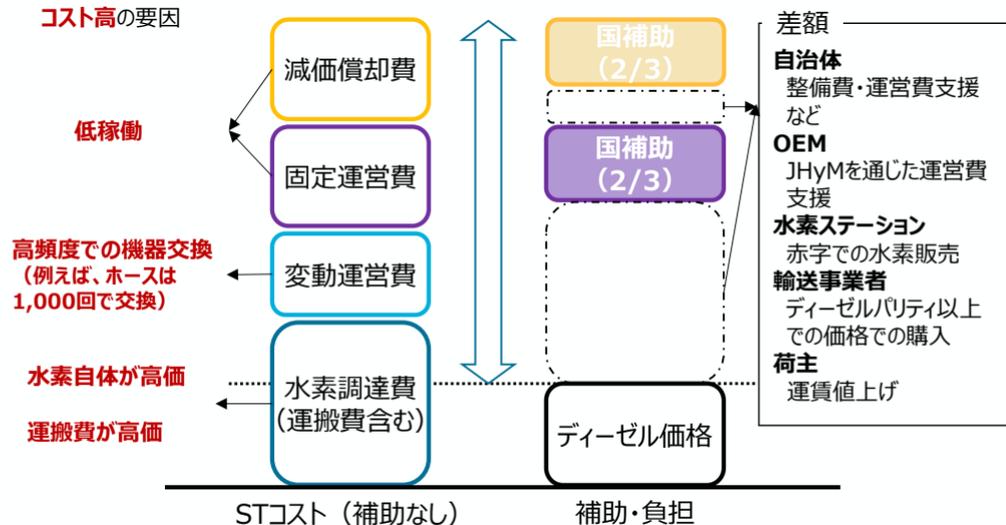
FC商用車/水素ステーションに対する現在の状況

- FC商用車に対しては、ディーゼル車両との差額の3/4を補助。また車両価格低減に向けた絵姿を提示。
- 水素ステーションに対しては、整備費及び固定運営費の支援としてそれぞれ最大2/3を補助。
- 一方、依然として水素調達費・修繕費などの運営費・整備コスト等が様々な要因で高止まり。ディーゼルとの差額を、関係事業者が各々負担している。

FC商用車（大トラの想定）

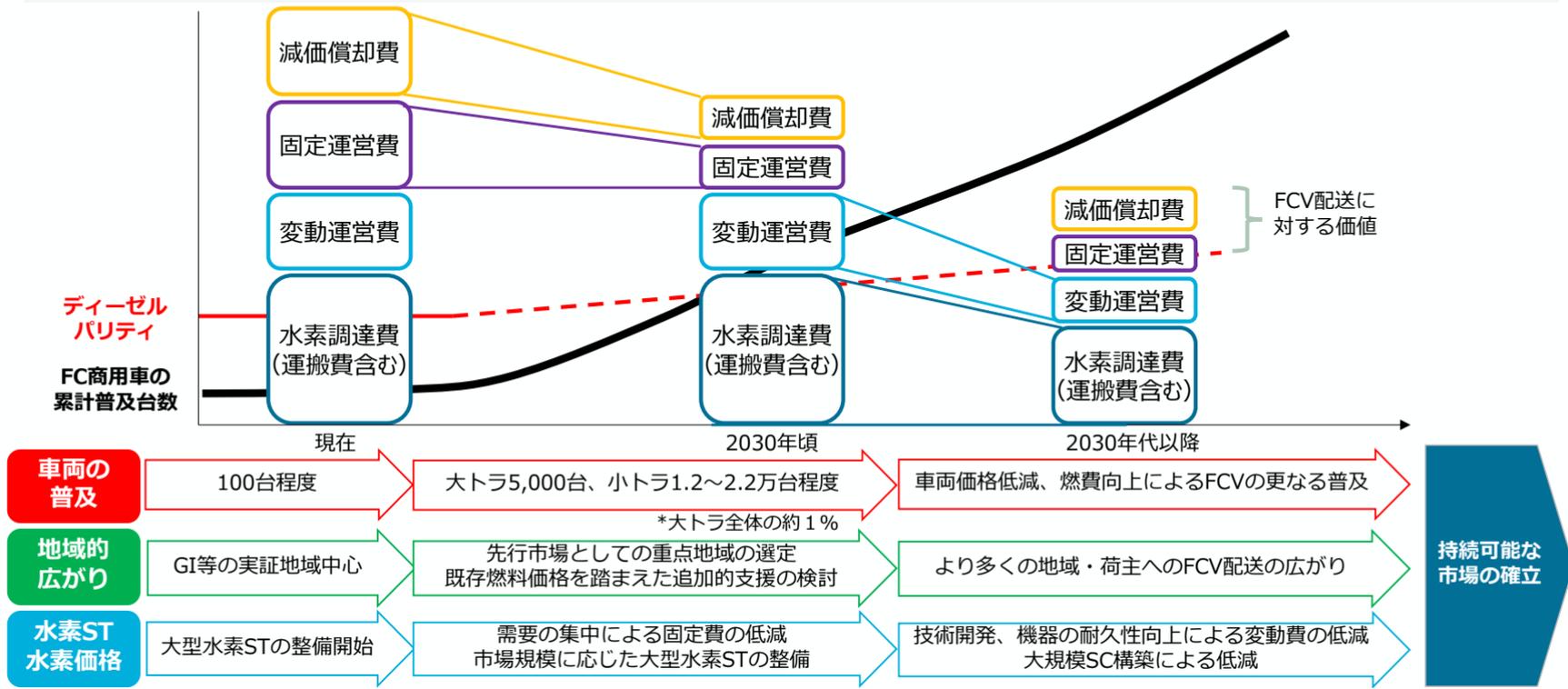


水素ステーション（乗用車向けを念頭）



持続可能なFCV市場確立に向けた長期的展望（イメージ）

- 当面は、重点地域において集中的に車両の導入と水素ステーションの整備を進めて、普及モデルの確立を図る。
- 2030年代以降は、技術進展や普及拡大に伴うコスト低減を図りながら、広範な地域・主体でのFCV普及を図る。



重点地域における集中的な車両の導入と水素ステーションの整備

- 今夏以降に施行を予定する水素社会推進法における基本方針（案）で示した、需要が大きく、地方公共団体の意欲的な活動という観点を踏まえて、「FCVを集中的に導入する重点地域」の選定基準を具体化。
- 今後、都道府県単位で重点地域の選定を行うとともに、重点地域に対してより集中的に支援を講じていく。

重点地域のイメージ

- ✓ 長距離輸送は特にFCVへの期待が大きい。幹線で走行する大トラや地域における小トラ・バスを中心に、水素の需要を集中。車両と一体的に水素ステーションの整備を図り、社会実装を進める。
- ✓ 国と自治体が連携して、需要の塊を具体化。



地域内 (小トラ・バス)

重点地域の選定の観点（イメージ）

水素社会推進法における基本方針（案）

（略）大型商用車の走行台数や車両登録数等を踏まえて相当程度の需要が見込まれる地域であり、加えて商用車の導入に向けた目標設定や財政支援等を行う地方公共団体の意欲的な活動が見られる地域を重点地域と定め（略）

具体化

商用車自体の潜在的需要が大きい

- ◆ 域内で登録されている商用車の輸送量が多い
- ◆ 域内を走行する商用車の台数が多い

かつ

需要とりまとめに向けた自治体の強いコミットメントがある

- ◆ FC商用車の導入目標と水素ステーションの整備計画を一体的に策定
- ◆ 自治体としても財政的支援を行い、目標達成にコミット

重点地域の具体的基準、スケジュール

- 需要基準は、都道府県内に登録されている車両の輸送トンキロ数が50億トンキロ/年以上あり、都道府県内の高速道路での大型車走行台数が上下線合計で10,000台/日以上あること。
- 自治体基準は、民間を含めた協議会等を設立し、一定以上の野心的なFC商用車の普及目標の策定と、それに向けた水素ステーション整備にむけた取組を行っていること。また自治体独自の追加支援による後押しを行っていること。
- 選定プロセスとしては、初回は冬頃を目処に公募を開始し、年度末を目処に選定。なお、定期的に継続可否の審査を実施するとともに、選定状況等を踏まえ、追加公募の検討も行う。

重点地域の選定基準（案）

需要基準（案）

- ✓ ①輸送量：
都道府県内に登録されている車両の輸送トンキロ数が50億トンキロ以上（全国平均値以上）
- ✓ ②走行量：
都道府県内の高速道路における大型車走行台数が10,000台/日以上（全国平均値以上）

自治体基準（案）

- ✓ ①協議会等の設立：
自動車メーカー、運送会社、水素ステーション事業者等が参画し、普及に向けた議論を実施
- ✓ ②導入目標：
2030年度末時点で、都道府県内の普通貨物車及びバスの3%以上のFC商用車（大トラ+小トラ+バスの合算）の導入目標の設定。なお、車種別目標も設定し、大トラは全体の1割以上とする。^{*1}
- ✓ ③自治体独自の支援：
車両購入支援、水素ステーション整備支援、運営費支援等を拠出

選定プロセス（案）

①2024年冬
公募開始

②2024年度末
公募×切り、
審査・採択

③2025年度
重点地域施策開始

④今後
既存重点地域の実績報告・継続可否審査
選定状況を踏まえた、追加公募

* 1：全国の商用車（大トラ、小トラ、バス）約260万台のうち、2030年導入目標の約3万台は約1%。これを地域要件を現時点で満たすと考えられる全国約1/3（約17都道府県）の自治体数で割り返すと3%となる。また、特に1台当たりの水素消費量が多い大型トラックの導入が、需要積み上げにおいて重要。FC大トラ5,000台は、FC商用車全体約3万台の15%強を占めることから、大トラの目標は、全体の1割以上を求める。