

# 水素エネルギーの普及拡大について

## I 概観(「2050年ゼロエミッションの実現」～エネルギーの脱炭素化～)

I -1 2050年の目指すべき姿

I -2 2030年カーボンハーフに向けた取組の基本的考え方

## II 各施策の方向性等

II -1 水素モビリティ・水素ステーション

II -2 様々な水素利活用

II -3 グリーン水素(再エネ由来水素)

II -4 水素普及啓発

# **I 概観(「2050年ゼロエミッションの実現」～エネルギーの脱炭素化～)**

**I -1 2050年の目指すべき姿**

**I -2 2030年カーボンハーフに向けた取組の基本的考え方**

## **II 各施策の方向性等**

**II -1 水素モビリティ・水素ステーション**

**II -2 様々な水素利活用**

**II -3 グリーン水素(再エネ由来水素)**

**II -4 水素普及啓発**

# I-1 2050年の目指すべき姿

## ▶再エネ由来のCO<sub>2</sub>フリー水素（グリーン水素）が脱炭素社会実現の柱となる。【ゼロエミッション東京戦略 2020 Update & Report】

■ 電力・熱・運輸など、あらゆるエネルギーの脱炭素化に水素が貢献

### 【参考】水素の種類

#### □ グリーン水素（再エネ由来水素）

再エネ由来の電力を利用して水を電気分解して生成される水素

#### □ ブルー水素

化石燃料を原料とするが、製造過程で発生するCO<sub>2</sub>を回収・貯留することで大気中にCO<sub>2</sub>を放出しない水素

#### □ グレー水素

天然ガスや石油などの化石燃料を原料として製造される水素

# I-2 2030年カーボンハーフに向けた取組の基本的考え方

## ▶ 首都圏における水素需要・供給が拡大し、水素エネルギーの社会実装が加速

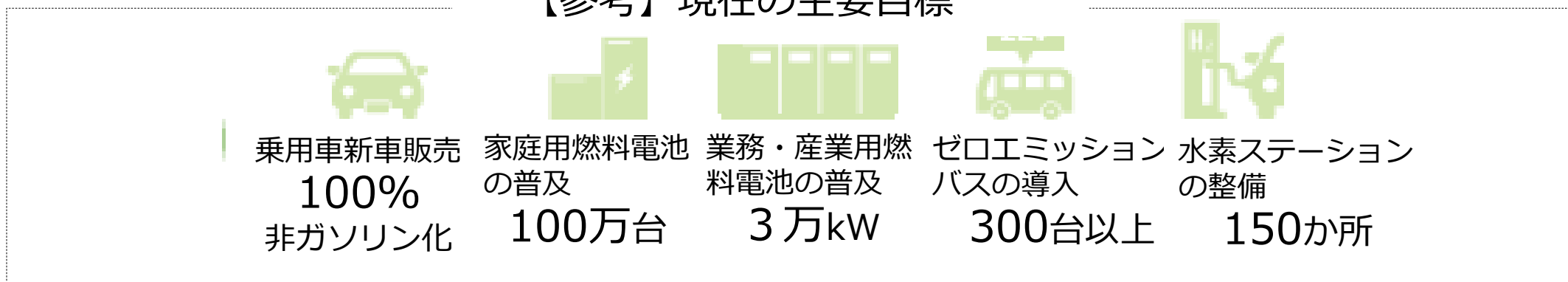
■ 将来のグリーン水素の本格活用に向け、過渡期においては、水素（グレー/ブルー水素を含む）の需要・供給の拡大を優先

■ モビリティや燃料電池の普及拡大に加えて、様々な部門での水素活用に向けて、企業や国・関係自治体との連携を促進

⇒これにより **水素コスト低減、サプライチェーン構築**

**水素モビリティを含め様々な分野での水素エネルギー社会実装化**

【参考】現在の主要目標

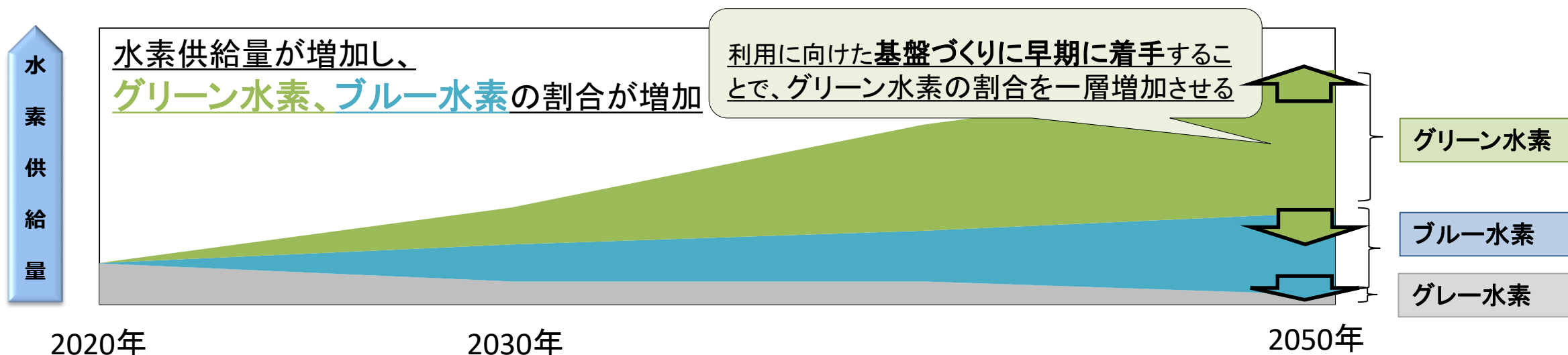


# I-2 2030年カーボンハーフに向けた取組の基本的考え方

## ▶ 2030年以降のグリーン水素等の利用に向けた基盤づくり

- 2030年カーボンハーフ実現には、可能なものからより低炭素な水素に移行
- 同時に、将来のグリーン水素の本格活用に向けて都内でも活用事例を増やす
- グリーン水素を脱炭素社会実現の柱とするため「東京水素ビジョン（仮称）」を策定

⇒これにより 国内外の再エネ電力の拡大に合わせて、グリーン水素の導入拡大



【グリーン水素拡大のイメージ】

# 水素エネルギー施策の概観

## 水素の需要・供給の拡大に向けて

- 水素モビリティの導入拡大 II-1①  
(FCV・FCバス・その他商用車両)
- 水素ステーションの整備促進 II-1②  
(商用FC車両の導入拡大と連動した整備)
- 様々な水素利活用 II-2  
(家庭、業務・産業用燃料電池、様々な利活用)

## グリーン水素の基盤づくりに向けて

- グリーン水素の利用拡大 II-3  
(都内での活用事例の積み上げ、段階的なグリーン水素への移行)

- 都民への普及啓発  
(多様な主体との連携、効果的な情報発信)

II-4

# I 概観(「2050年ゼロエミッションの実現」～エネルギーの脱炭素化～)

I -1 2050年の目指すべき姿

I -2 2030年カーボンハーフに向けた取組の基本的考え方

## II 各施策の方向性等

II -1 水素モビリティ・水素ステーション

II -2 様々な水素利活用

II -3 グリーン水素(再エネ由来水素)

II -4 水素普及啓発

## **Ⅱ-1 水素モビリティ・水素ステーション**

- 1. 現在の取組・課題**
- 2. 今後の方向性**



## Ⅱ-1-1① 現在の取組・課題（水素モビリティ）

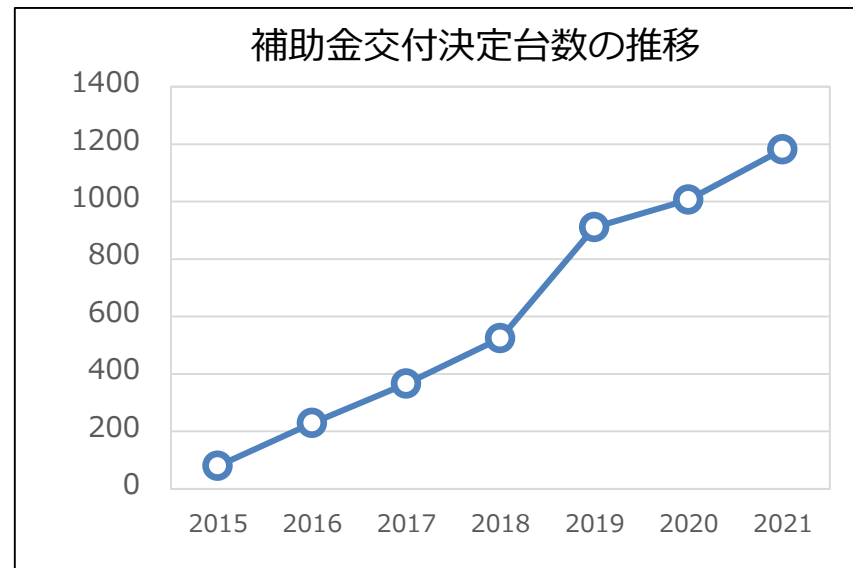
### ● FCV

#### 補助金により導入を促進

- ・ 同車格のガソリン車並みの価格となるよう補助
- ・ FCV利用の幅を広げるため、カーシェア事業等に供する場合は2倍の補助額に

#### <実績>

	実績値 (2021年10月末時点)	2020年目標値
普及台数	1,262台※	6,000台



(※) 補助金交付決定ベース

#### 【課題】

- ・ 量産化により、徐々に導入が進んでいるが、導入台数は当初想定を下回る。
- ・ 一般に販売されている車両は実質的に1種類のみ。

# Ⅱ-1-1① 現在の取組・課題（水素モビリティ）

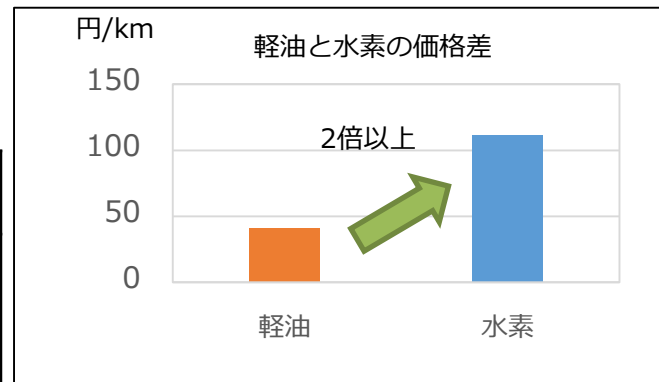
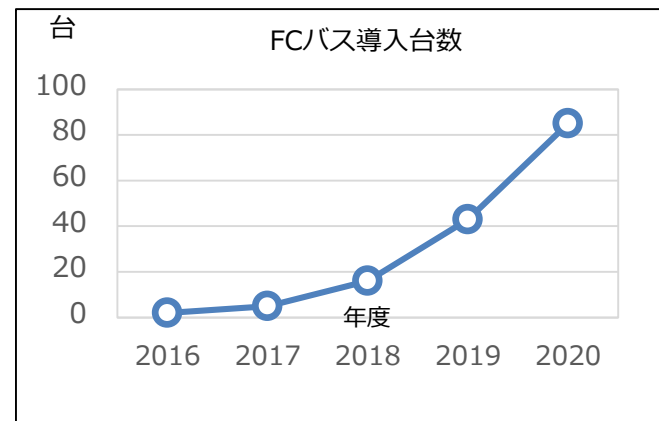
## ● FCバス

### 補助金により導入を促進

- ・ 同車格のディーゼル車並みの価格となるよう補助
- ・ 水素価格が軽油よりも高いため、燃料費差の一部を補助

### <実績>

	実績値 (2021年10月末時点)	2020年目標値
導入台数	85台 (交通局を含め、8事業者)	100台



※軽油価格：2020年度大口需要者向け軽油ローリー渡価格（平均）  
 ※水素価格：都内水素ST販売価格（平均）

### 【課題】

- ・ 自立的な普及に向けては一層の車両価格・燃料費の低減が必要
- ・ FCバスに充填可能な水素ステーションの地域偏在

## Ⅱ-1-1① 現在の取組・課題（水素モビリティ）

### ● その他商用車両

#### 汎用性の高い商用FC車両の実証を開始

- ・ 港区及び早稲田大学と連携し、FCごみ収集車を開発  
(令和3年度は港区内で試験運用を実施)



#### 【課題】

#### ・ FC商用車両の実装化

FCトラック等の商用車両は民間事業者が数台規模で実証している段階であり、実装化に向けた後押しが必要

#### ・ 燃料電池搭載車両以外の技術開発

運輸部門の脱炭素化と水素需要創出には、現在の燃料電池搭載車両に加え、水素や合成燃料（e-fuel）の燃焼を動力とするモビリティの開発・普及も今後重要（ex. 水素エンジン車、水素船、水素飛行機）

## Ⅱ-1-1② 現在の取組・課題（水素ステーション）

### ●水素ステーション整備及び運営費の補助

- ・国と合わせ、整備費の4/5を補助（バス対応ST、中小企業は5/5）
- ・障壁の設置、次世代キャノピーの整備、ST併設・転換に伴う営業損失支援などには都独自の補助を用意
- ・土地賃借料や運営費に対しても補助

### ●水素ステーション開設に向けた支援

- ・相談窓口や講習会により、ガソリンスタンド事業者等の水素ST開設を支援

### ●マルチエネルギーステーション化に向けた支援

- ・ガソリンスタンド等に水素STの併設や急速充電器等の設置、ZEVレンタカー等の導入を図るなど、環境配慮型のマルチエネルギーステーション化に向けた支援を実施

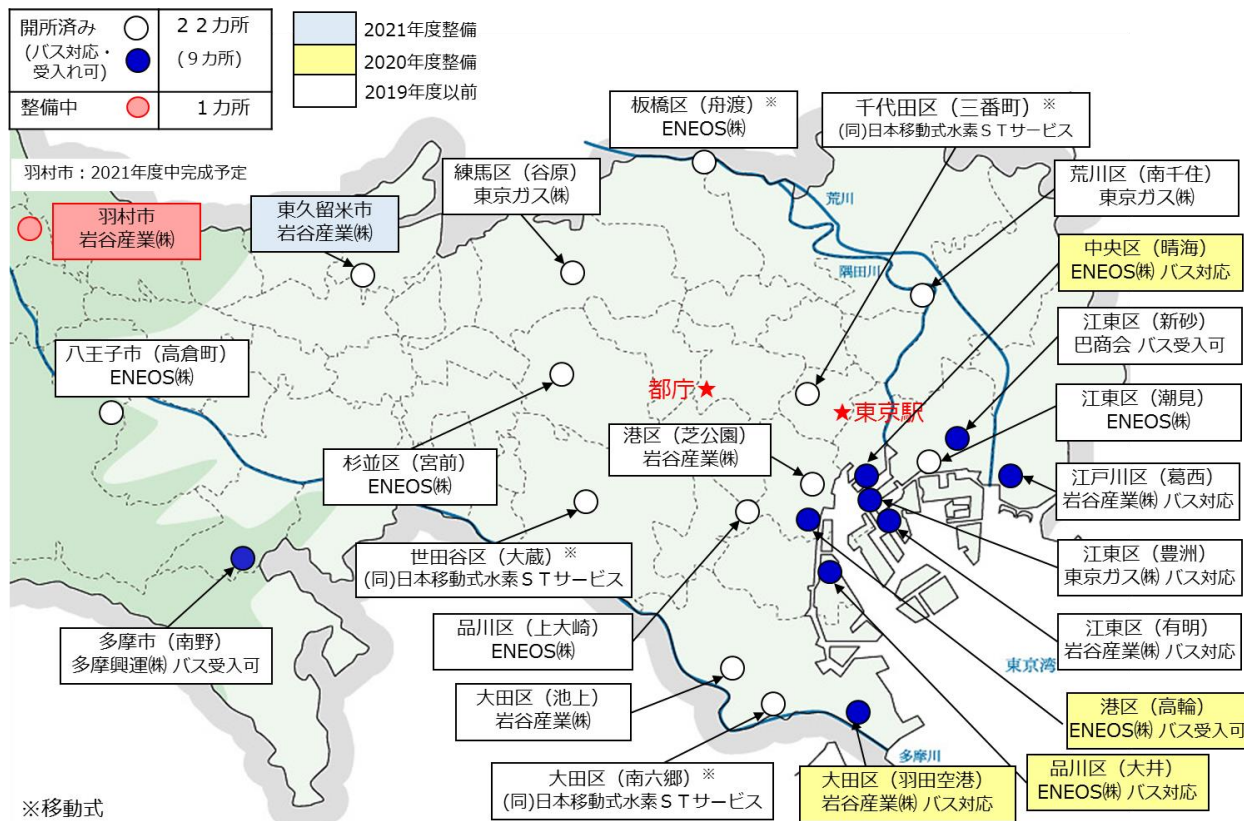
<実績>	実績値(2021年10月末時点)	2020年目標値	2030年目標値
ST数	22か所※	35か所	150か所

※FCバスに充填可能なステーションは9か所

# Ⅱ-1-1② 現在の取組・課題（水素ステーション）

## 【課題】

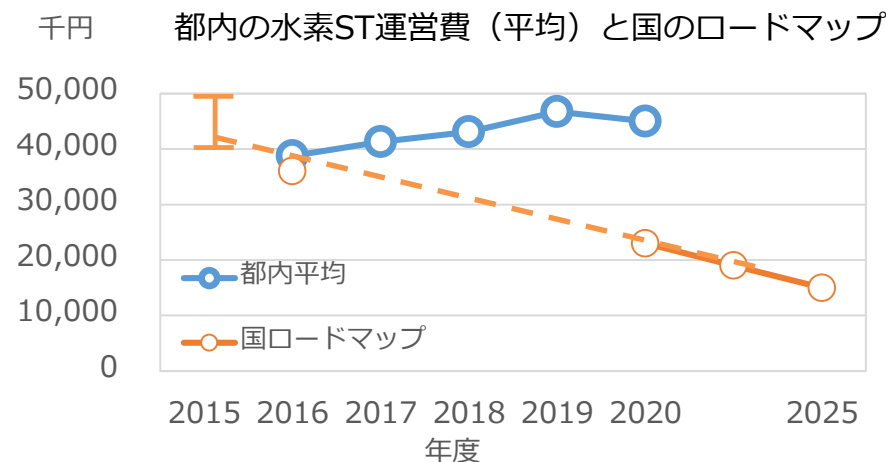
- ・ 臨海部を中心に整備が進んでいるが、目標数を下回る状況。
- ・ 整備箇所に地域偏在がある。



## Ⅱ-1-1② 現在の取組・課題（水素ステーション）

### 【課題】

- 公道との離隔距離確保等の更なる規制緩和（事業者からはガソリンスタンド並みの規制緩和を求める声）
- FCV導入台数が想定を下回り、水素需要に限られることから、事業性確保に課題
- 大型FC車両用の充填規格が未確立（2022年まで産総研等が実証中）
- 現状では、多くの充填用水素がグレー水素



国ロードマップでは、2025年には運営費を1500万円まで低減させることを目標としているが、都内の運営費（平均）実績とは乖離

## Ⅱ-1-2① 今後の方向性（水素モビリティ）

モビリティ全体の脱炭素と水素需要の拡大に資する取組を展開

### 取組強化の論点

- **利用目的や利便性に着目した施策の強化**
  - ・ 車両導入台数や価格の動向を見極めつつ導入を支援
  - ・ FCV(乗用車) は車種拡大やカーシェア等の商用利用拡大を促進
  - ・ 高速道路や公共駐車場の減免等のインセンティブ策を国に要望
- **商用FC車両の導入拡大**
  - ・ 水素ステーション整備と連動したFCバス導入の促進
  - ・ 企業とも連携し、商用車両の早期社会実装化に向けた実証事業等の展開を検討
- **水素や合成燃料（e-fuel）の燃焼を動力とするモビリティの技術開発・普及**
  - ・ 国・企業の動向等を注視しつつ、使用過程車のCO<sub>2</sub>排出削減の観点からも技術開発促進を国に要望

## Ⅱ-1-2② 今後の方向性（水素ステーション）

### 水素モビリティの普及に不可欠な水素ステーション整備の拡大

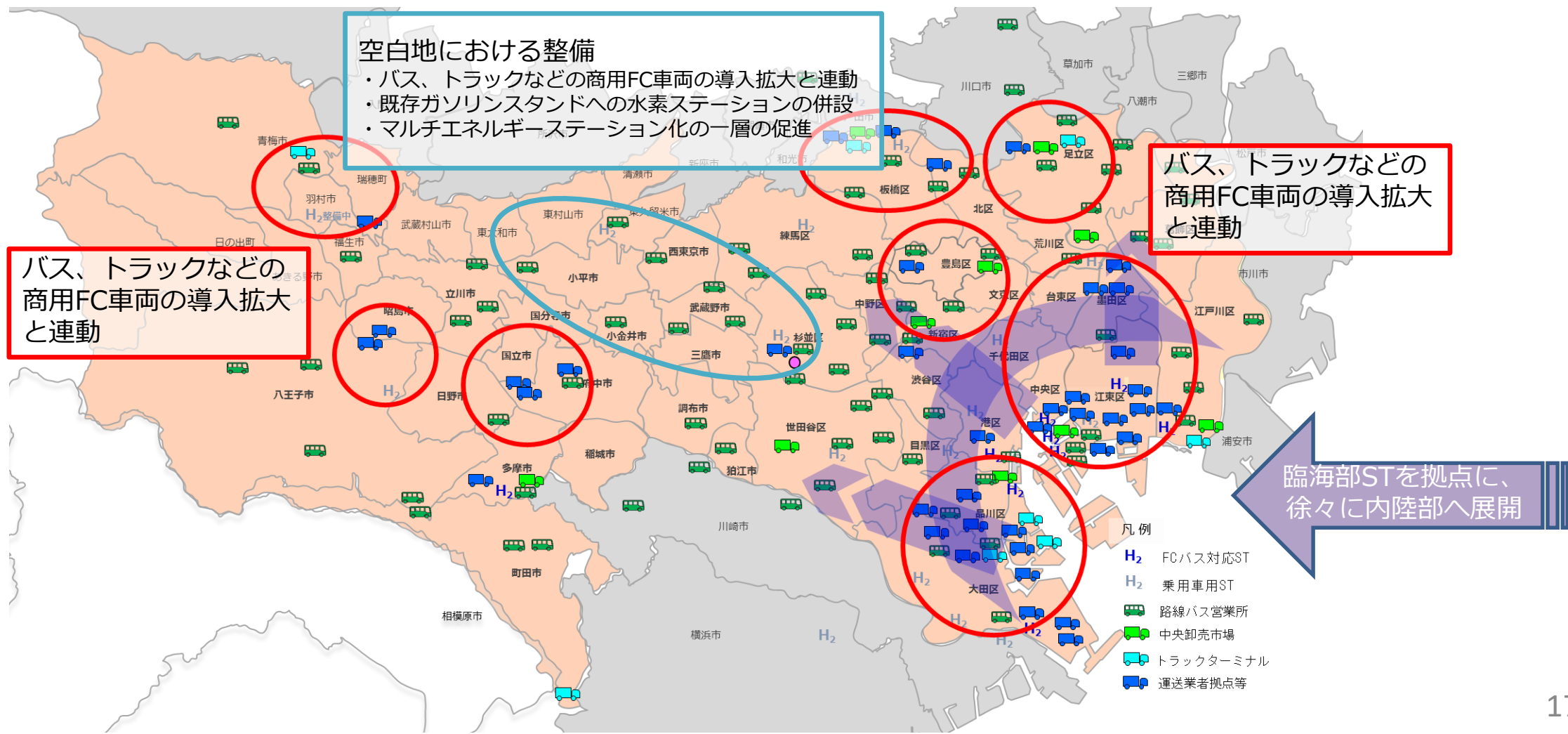
#### 取組強化の論点

- **一層の規制緩和、事業性の確保**
  - ・ 十分かつ継続的な補助を含む政策的な支援
  - ・ 一層の規制緩和、安定的な水素ステーション運営を可能とする方策を国へ要望
- **空白地の解消**
  - ・ 既存ガソリンスタンドへの水素ステーション併設、マルチエネルギーステーション化の一層の促進
- **商用FC車両の導入拡大と連動した水素ステーション整備**
  - ・ 今後のFCV(乗用車)の導入予測と商用・業務用FC車両拡大を踏まえ、水素需要量に即した適地への水素ステーション整備
- **水素ステーション大型化への対応**
  - ・ 規格の確立を踏まえた支援対象拡大の検討等
- **低炭素な水素ステーションへの転換**
  - ・ 水素ステーションの低炭素化に向けた取組へのインセンティブ策等の検討



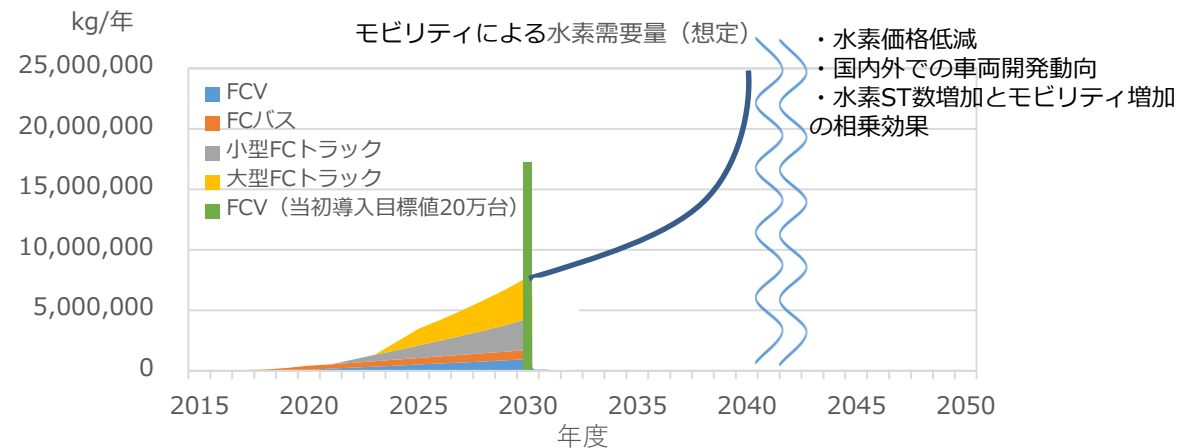
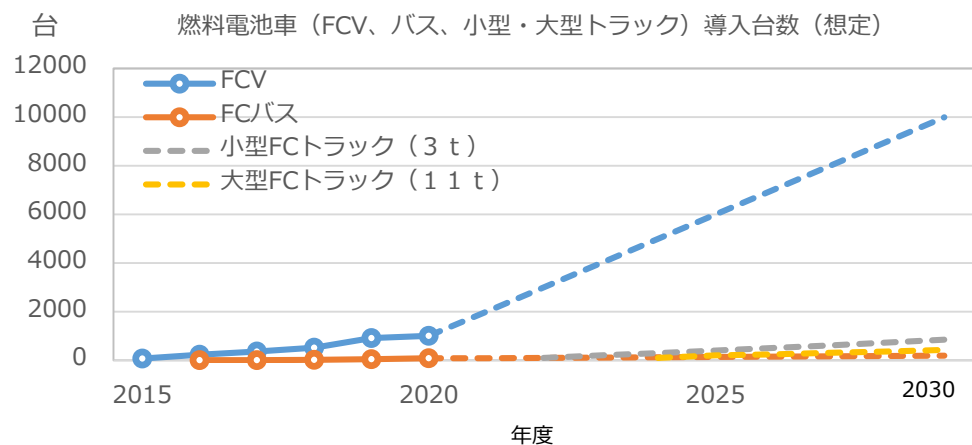
# Ⅱ-1-2② 今後の方向性（水素ステーション） ※参考

## ● 商用FC車両の導入拡大と連動した水素ステーション整備



## Ⅱ-1-2② 今後の方向性（水素ステーション） ※参考

### ●今後のFCV(乗用車)の導入予測と商用・業務用FC車両拡大を踏まえた水素ステーションの整備



※ 水素モビリティのさらなる拡大のためには、2030年までの水素価格低減が必要  
(国「水素基本戦略」:現状100円⇒30円)

## **Ⅱ-2 様々な水素利活用**

**1. 現在の取組・課題**

**2. 今後の方向性**

## Ⅱ-2-1 現在の取組・課題（様々な水素利活用）

### ● 家庭用燃料電池

#### ＜補助金による導入支援＞

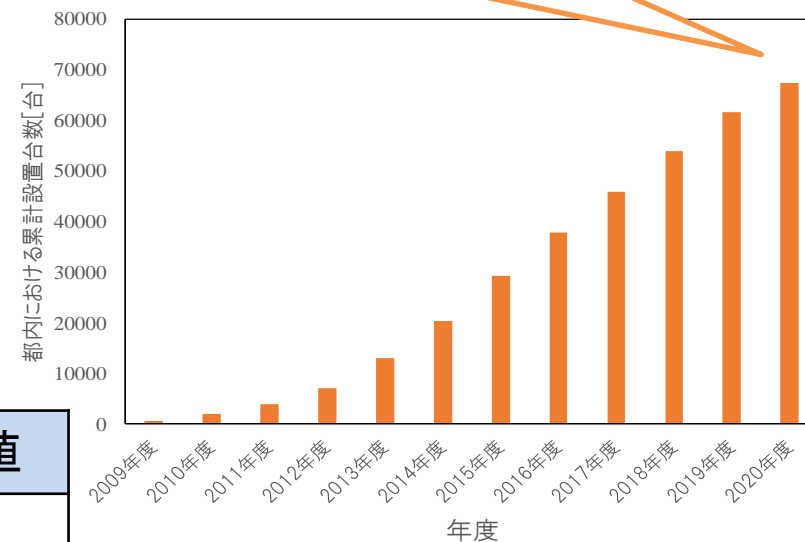
- ・エネルギー効率が優れた燃料電池技術の普及に向け、家庭用燃料電池の導入を補助
- ・導入拡大により水素利活用の拡大、レジリエンス向上にも寄与

#### ＜実績＞

	実績値(2020年度末時点)	2020年目標値	2030年目標値
普及台数	約6.7万台※	15万台	100万台

※戸建住宅を中心に普及

累計約6.7万台(2020年度末時点)



#### 【課題】

- ・価格低減が進んでいるが、従来型給湯器と比べコストが高い
- ・普及台数増加のためには、集合住宅への導入を加速することが重要
- ・家庭用燃料電池は都市ガス等改質であり、改質時にCO2が発生

## Ⅱ-2-1 現在の取組・課題（様々な水素利活用）

### ●業務・産業用燃料電池

#### <補助金による導入支援>

- ・エネルギー効率が優れた燃料電池技術の普及に向け、業務・産業用燃料電池、純水素型燃料電池の導入を補助
- ・導入拡大により水素利活用の拡大、レジリエンス向上にも寄与

#### <実績>

	実績値(2020年度末時点)	2030年目標値
キロワット数	約2,500kW	30,000kW

- 小規模なものから大規模なものまで、各社が製品を展開。製品開発も実施されており、2021年も新製品が市場投入。

#### 【課題】

- ・現状は導入の初期段階※であり、継続的な導入支援が求められる。
- ・補助金により導入コストを低減できるが、メンテナンスコスト等依然経費負担が大きい。
- ・都市ガス等の改質により水素を取り出す場合は、改質時にCO<sub>2</sub>が発生する。

## Ⅱ-2-1 現在の取組・課題（様々な水素利活用）

### ● 様々な水素利活用

#### <連携強化>

- ・「東京水素イニシアティブ」会議において小池都知事から水素関連企業に、需要創出に向けた連携強化を呼びかけ
- ・水素利用拡大へ向け首都圏における各産業分野での水素利活用ポテンシャル調査を実施中



#### 【課題】

- ・水素需要創出に向けた都施策は、水素モビリティ・定置用燃料電池の施策が中心
- ・今後の水素需要が期待される発電・産業分野等での水素活用の促進

## Ⅱ-2-2 今後の方向性（様々な水素利活用）

### 様々な水素の利活用促進へ向け、取組を実施

#### 取組強化の論点

##### ●燃料電池の導入支援

- ・ 導入支援を継続し、技術開発による価格低減や小型化を促進
- ・ 特に、価格低減が十分進んでいない業務・産業用燃料電池の普及を促進

##### ●都市ガス等の脱炭素化等の促進

- ・ グリーン水素の活用、純水素型燃料電池の普及、使用場所でのCCUS等

##### ●様々な水素利活用に向けた連携の推進

- ・ 「チームすいすい」を活用した企業間連携の促進
- ・ 発電・産業部門等での水素活用促進に向け、国や他自治体、関連企業との一層の連携
- ・ 様々な水素・燃料電池活用方法について、企業や国の動向を注視し、導入を促進

## **Ⅱ-3 グリーン水素(再エネ由来水素)**

- 1. 現在の取組・課題**
- 2. 今後の方向性**



## II-3-1 現在の取組・課題（グリーン水素（再エネ由来水素））

### ●再エネ由来水素の本格活用を見据えた設備等導入促進事業

- ・水電解装置、純水素型燃料電池等の導入を補助



写真提供：  
東芝エネルギーシステムズ

再エネ由来水素活用設備の外観

### ●東京2020大会における福島県で再エネを用いて製造された水素の活用

- ・選手村のリラクゼーションハウス・居住棟での一部活用
- ・聖火台・聖火リレートーチでの一部活用



©Tokyo 2020 / Uta MUKUO

選手村のリラクゼーションハウス



聖火台

### ●再エネ由来水素活用促進策等調査検討

- ・都内における再エネ由来水素の活用を促進するため今後、都が実施するべき施策等について調査検討を実施

### ●地域における再エネシェアリングモデル事業

- ・再エネ由来水素設備を設置し、再エネシェアリングのモデル実施

## Ⅱ-3-1 現在の取組・課題（グリーン水素（再エネ由来水素））

### 【課題】

- 現在、都内の再エネ由来水素活用施設は少ない ⇒ 今後、活用事例を増やしていく必要
- 現在製造されている水素の多くがグレー水素 ⇒ 段階的にグリーン水素への移行が必要

(1) **コスト**：現在、グリーン水素はグレー水素に比べ高価（右図参照）

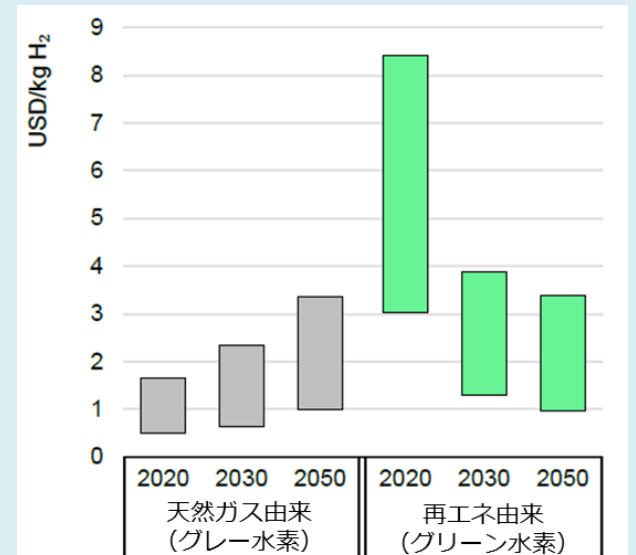
(2) **環境価値**：グリーン水素が評価される仕組みがまだない

(3) **環境優位性の周知**：グリーン水素の環境優位性の認知度が低い

(4) **グリーン水素の製造・確保**：

都内の再エネ電力によりグリーン水素を大量に製造するのは、土地の確保など、課題が多い

～水素の製造コスト～  
(2020年～2050年)



## Ⅱ-3-2 今後の方向性（グリーン水素（再エネ由来水素））

### 様々な取組によるグリーン水素の利用に向けた基盤づくり

#### 取組強化の論点

##### （1）コスト低減

- 導入支援により、グリーン水素製造のコア技術である水電解装置の低コスト化・高効率化を促進

##### （2）環境価値向上

- グリーン水素の環境価値向上や水素利用拡大に向けた都制度間の連携を検討
- グリーン水素を事業者が選択するインセンティブ付与の検討及び国への要望

##### （3）環境優位性の認知度向上

- グリーン水素活用施設（都の率先導入事例を含む）のPRを検討

##### （4）グリーン水素の製造・確保

- グリーン水素の都内製造や都外からの運搬等、より効率的な方法について議論

## **Ⅱ-4 普及啓発**

- 1. 現在の取組・課題**
- 2. 今後の方向性**

## II-4-1 現在の取組・課題（普及啓発）

### ●Tokyoスイソ推進チームにおけるムーブメント醸成

- ・官民が連携した「Tokyoスイソ推進チーム」を発足し、水素エネルギーの普及に向けた取組を展開

（先進事例の情報共有や、イベントなどにおける情報発信等）

	2017年度（発足時）	2021年度
Tokyoスイソ推進チームの団体数	111団体	119団体

### ●福島県、NEDO等との連携

- ・福島県・国の産総研等と協定を締結。再エネ由来水素の普及で連携
- ・NEDOと水素エネルギーの普及に向けた基本協定を締結し、技術的知見の提供や、効果的な情報発信・普及啓発などで連携
- ・東京2020大会選手村の一部の施設において、福島県で再エネを用いて製造された水素を活用



NEDOと連携し、福島県で再エネを用いて製造された水素を都バスで活用

## Ⅱ-4-1 現在の取組・課題（普及啓発）

### 【課題】

- FCVや燃料電池は生活に身近なものとなりつつあるものの、水素関連の最新研究や新技術はあまり知られていない
- コロナ禍により、普及啓発の手法は見直しが必要となったが、引続きオンラインイベント等により幅広い世代にアプローチが必要



<小学生向けオンラインイベント>

### 【参考】2021年度のオンライン普及啓発イベント

対象	イベント名
小学生向け	プログラミング体験により、楽しみながら水素を学ぶオンラインイベント
高校生向け	大学や研究機関の専門家のオンライン講義で水素の基礎・応用を学ぶ
一般向け	オンラインによる水素関連施設の紹介(予定)

## Ⅱ-4-2 今後の方向性（普及啓発）

水素の普及、理解促進に向けた取組を推進

### 取組強化の論点

- 多様な主体と連携した普及啓発  
Tokyoスイソ推進チームやNEDOなどの多様な主体との連携により、幅広い世代に普及啓発
- オンラインによる発信  
最新研究や新技術、東京2020大会のレガシーを情報発信

# 参考資料(補足)



# 【参考】水素の意義

## ■ 脱炭素化・低炭素化への貢献

- ・ 使用時に水しか排出しない。
- ・ 大規模・長期間のエネルギー貯蔵が可能であり再エネの調整力になる。
- ・ 電化が困難な熱エネルギーでの活用が期待される。

## ■ エネルギー・セキュリティの確保

- ・ 様々な資源からつくることができ、エネルギー調達先の多角化につながる。

## ■ 災害時利用

- ・ 停電発生時には、燃料電池自動車等が非常用電源として活用できる。

## ■ 経済波及効果

- ・ 日本は世界で初めて水素基本戦略を策定して、水素に係る複数の分野で技術的に先行している。

# 【参考】国内外の動き

## ■ 国の動向

- ・ 国は「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」で水素を「キーテクノロジー」として位置付け。「第6次エネルギー基本計画」でも「カーボンニュートラルに必要不可欠」としている

## ■ 世界の動向

- ・ EU、ドイツ、アメリカ（加州）、豪州、中国、韓国など、多くの国や地域が水素（特にグリーン水素）の取組を加速（EU「欧州の気候中立に向けた水素戦略」、ドイツ「国家水素戦略」等）

## 【参考】規制改革実施計画における主な規制緩和措置状況

### (計画数100、措置状況85) ※

- ・市街地に設置される水素ステーションにおける水素貯蔵量の上  
限撤廃（2014年措置）
- ・水素ステーションの保安基準の見直し（8mから5mの緩和）  
（2018年措置）
- ・保安検査の検査方法・検査期間等の見直し（開放検査の代替  
として外観検査へ緩和、1か月から2週間程度に検査期間短縮）  
（2018年措置）

※燃料電池自動車に関する項目を含む。

# 【参考】 エネファーム機種

形式	PEFC (固体高分子形燃料電池)	SOFC (固体酸化物形燃料電池)	
外観	 <p>パナソニック</p>	 <p>アイシン</p>	 <p>京セラ</p>
出力	700W	700W	400W
サイズ	W910mm × H1,650mm × D350mm	W600mm × H1,274mm × D330mm	W800mm × H700mm × D350mm
発売開始年	2009年	2012年	2019年
特徴	・総合効率が高い	・発電効率が高い	・発電効率が高い ・小型

# 【参考】 エネファーム設置台数等

## ○エネファーム設置台数(R2年度、東京都内)

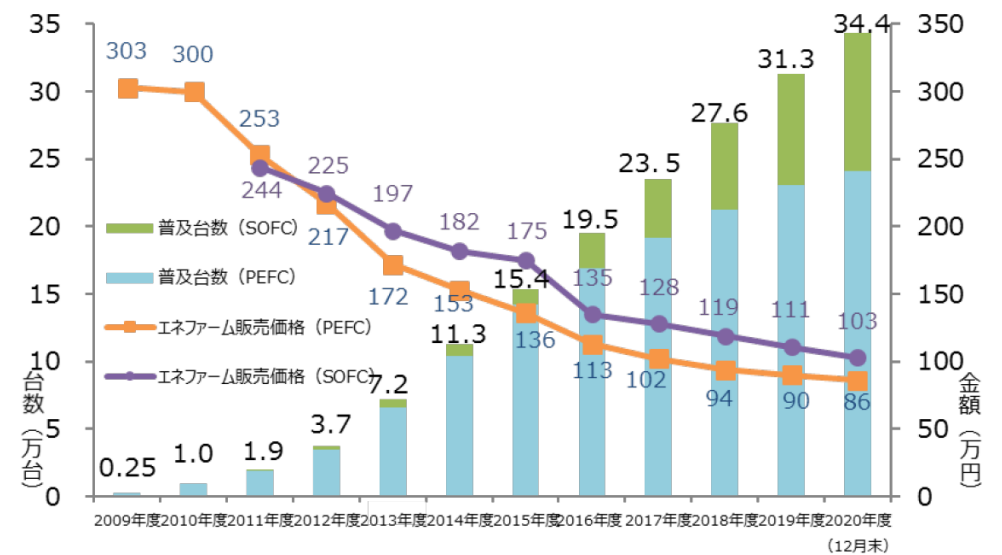
	戸建住宅	集合住宅	合計
設置台数	約5,800台	約100台	約5,900台

(提供:東京ガス(株))

## ○東京都補助額の推移 (新築戸建へPE型を導入する場合)






	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
補助額 (万円)	19	19	15	10	10	10	10	7	7

## 普及台数と販売価格の推移



出典: 今後の水素政策の課題と対応の方向性中間整理(案)(経済産業省)  
 (https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\_environment/suiso\_nenryo/pdf/025\_01\_00.pdf) (令和3年11月17日に利用)

# 【参考】業務・産業用燃料電池機種

外観	 <p>三菱重工</p>	 <p>Bloom Energy Japan</p>	 <p>日立造船</p>	 <p>三浦工業</p>	 <p>京セラ</p>
出力	250kW級	200kW、250kW	20kW	4.2kW	3kW
発売開始年	2017年	2013年	2021年	2019年	2017年

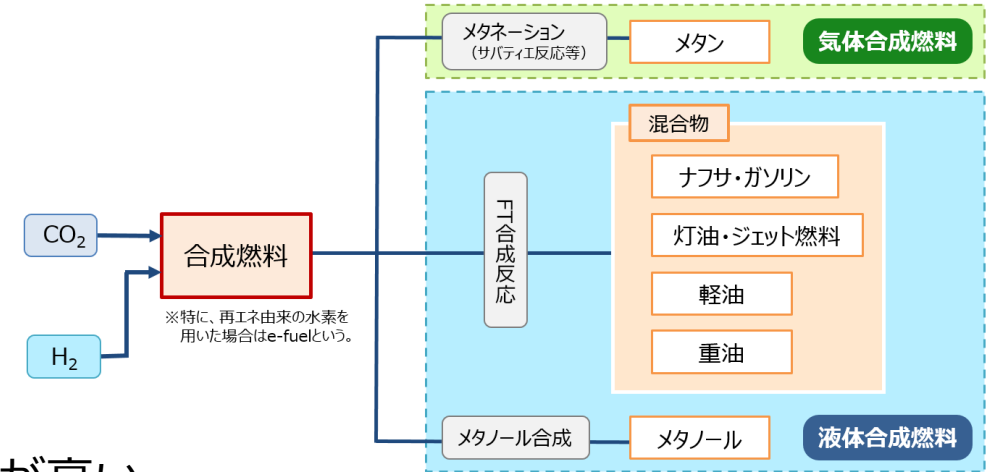
# 【参考】企業の取組（様々な水素利活用）

- 発電分野（タービン）での活用  
水素ガスタービン発電技術（混焼・専焼）の商用化に向け、複数事業者が開発を実施中
- 鉄鋼業における脱炭素化へ向けた取組  
水素を還元剤として利用する水素還元製鉄が検討されている。
- 水素航空機のコア技術の開発  
水素航空機実現のためのコアとなる技術であるエンジン燃焼器、水素燃料貯蔵タンク等の技術開発に着手
- 様々な分野での活用  
水素燃料ボイラや燃料電池式可搬型発電機の開発、自動車メーカーによる燃料電池システム外販開始などにより、様々な機器普及による水素需要拡大が期待。

# 【参考】 合成燃料等における水素の活用について

## ● 合成燃料

- ・ CO<sub>2</sub>と水素を原料として合成・製造した燃料
- ・ 製造時の効率・コスト、CO<sub>2</sub>の調達方法等が課題
- ・ **e-fuel（液体燃料を想定）**
  - ・ グリーン水素を使ったカーボンニュートラルな燃料
  - ・ ガソリンの代替として既存のインフラを活用可能
  - ・ 硫黄分・重金属分が少ない、気体と比較してエネルギー密度が高い
- ・ **合成メタン（気体燃料を想定）**
  - ・ グリーン水素等の活用により、ガスのカーボンニュートラル化に貢献（グリーン成長戦略）
    - ・ 2030年には既存インフラに合成メタンを1%注入
    - ・ 2050年までには、既存インフラに合成メタンを90%注入



出典：資源エネルギー庁ウェブサイト  
([https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyogosei\\_nenryo.html](https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyogosei_nenryo.html))

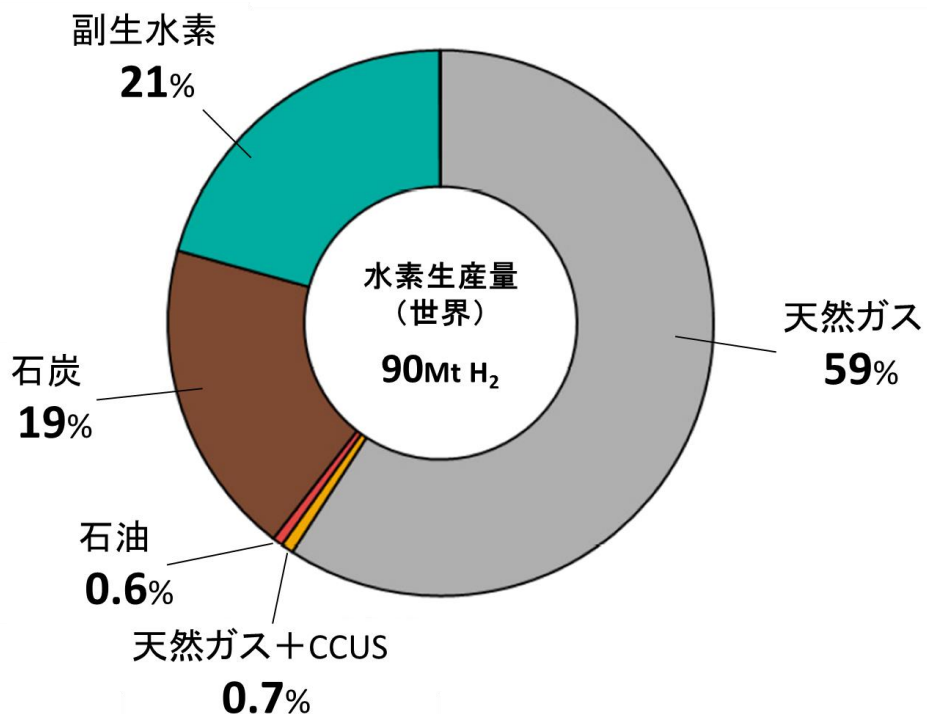
## ● アンモニア

- ・ グリーン水素等と窒素を原料として合成・製造することでカーボンニュートラルな燃料となる
- ・ 燃焼時にCO<sub>2</sub>を排出せず、水素キャリア及び燃料としての直接利用が可能
- ・ 既存インフラを活用可能
- ・ 2030年の電源構成において、水素・アンモニアを1%と位置付け（第6次エネルギー基本計画）



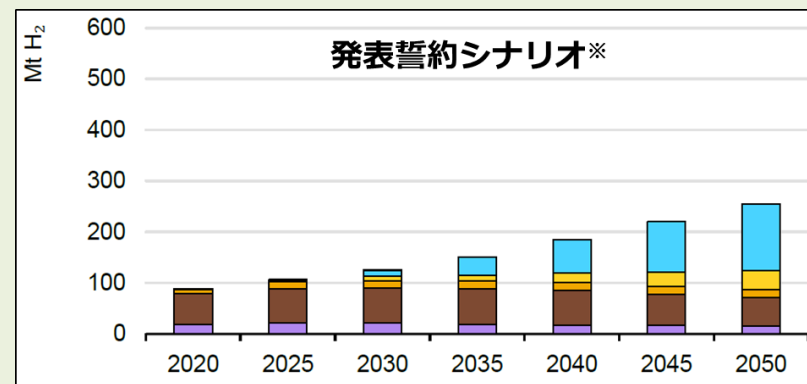
# 【参考】水素の種類について

## ●水素の製造源（2020年）

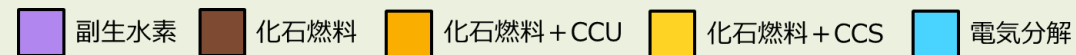
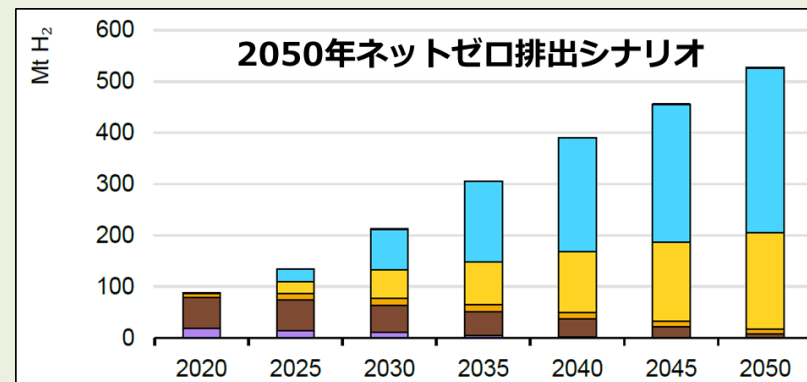


[出典] IEA, Global Hydrogen Review 2021より東京都作成

## 製造方法別・世界の水素生産量見通し



※ネットゼロ排出の達成を誓約した国が達成することを前提にしたシナリオ



[出典]IEA, Global Hydrogen Review 2021より東京都作成

# 【参考】国内外の動向（グリーン水素（再エネ由来水素））

## ●国内

NEDOによる実証事業において、以下を実施

- ・種類の異なる水電解装置を、福島県浪江町（アルカリ型）と山梨県甲府市（PEM型）にそれぞれ設置し、太陽光発電の電気を用いた水素製造の実証研究



水素製造研究施設  
（福島県浪江町）の外観



水素製造研究施設  
（山梨県甲府市）の外観

## ●ドイツ

- ・国内の重工メーカーも含めた4社による火力発電所跡地を活用したグリーン水素製造／供給／利用事業の実現可能性検討

## ●オランダ

- ・欧州系石油メジャー等による洋上風力発電とグリーン水素製造などの一体開発

## ●サウジアラビア

- ・米国の産業ガスメジャー等による世界最大のグリーン水素供給能力をもつ「グリーン水素」プロジェクトの計画