

# 水素を取り巻く状況について

令和3年2月9日  
福島県

# ◇再生可能エネルギー推進ビジョンにおける水素

- 次期ビジョンにおいては、「再生可能エネルギーの導入推進」「再生可能エネルギー関連産業集積」「持続可能なエネルギーシステム構築」の**3つ施策の柱を支え**、それらを**加速させる**ものとして「**水素社会実現**」を位置づける方向で検討を進めている。

## 導入のための推進施策の基本イメージ

第1の柱

### 【再生可能エネルギーの導入推進】

地域で所有する仕組  
人材・組織づくり  
導入促進の支援  
法規制等の緩和  
技術的課題への対応

第2の柱

### 【再生可能エネルギー関連産業集積】

企業立地・マッチング  
研究開発への支援  
関連産業育成・集積  
ネットワークの構築  
海外展開

新  
第3の柱

### 【持続可能なエネルギーシステム構築】

自家消費の推進  
スマコミの構築  
省エネ・効率利用  
レジリエンスの向上  
県産再エネの可視化

### 【水素社会実現】

水素ステーション支援  
水素モビリティ支援  
関連産業育成・集積  
水素活用モデル構築  
技術実証



- 足下のアクションプラン（第3期）においてもエネルギーの効率利用の手段として、水素エネルギーの活用を推進している。

## エネルギーの効率利用

- ◆水素エネルギーの活用  
燃料電池自動車・燃料電池バス等モビリティ利用の普及拡大。  
県有施設等への水素利用設備の導入。  
水素関連技術研究等への支援。

# ◇ 今後の県内における取組

- 2030年までの動きとして、2021年2月8日に改定された**福島新エネ社会構想**において、**水素イノベーション拠点**の創出や**水素社会実証地域モデル**の形成といった幅広い取組を掲げており、特に水素の利用拡大の観点から、**水素モビリティ等の更なる導入拡大**が不可欠。

## 福島県における水素社会実現に向けた今後の取組

### ○世界最大の水素イノベーション拠点の創出

- ◆ **2021年度以降における福島水素エネルギー研究フィールド（FH2R）の最大限の活用**
  - 高効率で低コスト、かつ再エネの最大限の導入にも資する**水素製造システムの開発を加速**
  - **水電解装置の更なる大型化・モジュール化**に係る技術開発を推進
- ◆ 国際的な展開を視野に入れた取組の着実な実施
  - 国内外の**水電解装置**について**システムとして統一的に性能評価等が可能なプラットフォームの構築**を推進
  - 国内外の関係機関との**研究成果の共有**や**共同研究の実施**等により、国際教育研究拠点を含む**グローバルな水素研究ネットワーク**の構築を推進

### ○水素モビリティ等の更なる導入拡大

- ◆ **水素STの更なる展開を推進**するとともに、**FCV・FCバス**に加え、開発が進みつつある**FCトラック等の新たな水素モビリティの導入**を推進
- ◆ **2021年度中に、FCトラック等の大型水素モビリティに対応する水素STの開発**に係る実証設備の建設に着手

### ○水素社会実証地域モデルの形成

- ◆ **公共施設・駅などに燃料電池を導入**し、これに**水素STやFCバス**の導入を組み合わせた水素利活用のモデル形成を、2021年度から一層加速
- ◆ **水素・アンモニア等次世代エネルギーの輸入・貯蔵・利活用等を図るカーボンニュートラルポート**の形成を推進
- ◆ **工場の熱需要等のゼロエミッション化**に向け**水素ボイラーや水素ガスコジェネ、FCフォークリフト**の導入を推進
- ◆ 福島ロボットテストフィールドと連携した**FCドローンの開発・実証**を推進
- ◆ 既存の**地下の配管等**を活用した**効率的な水素の供給モデル**の確立を推進
- ◆ **東京2020オリパラ大会**など、**福島県産水素の県外での活用等**を通じた情報発信
- ◆ これらのモデル形成や研究開発等を通じ、**水素関連産業の育成・集積**を目指す

# ◇水素基本戦略における政府目標

- 政府「水素基本戦略」（2017年12月26日策定）において、国内の**水素ステーション**は**900箇所**相当、**FCV**は**80万台**のロードマップ目標を確認。

## 福島県の状況 (2020年12月末時点)

○水素ステーションの数  
**3箇所**  
(約1.64箇所/人口100万人)

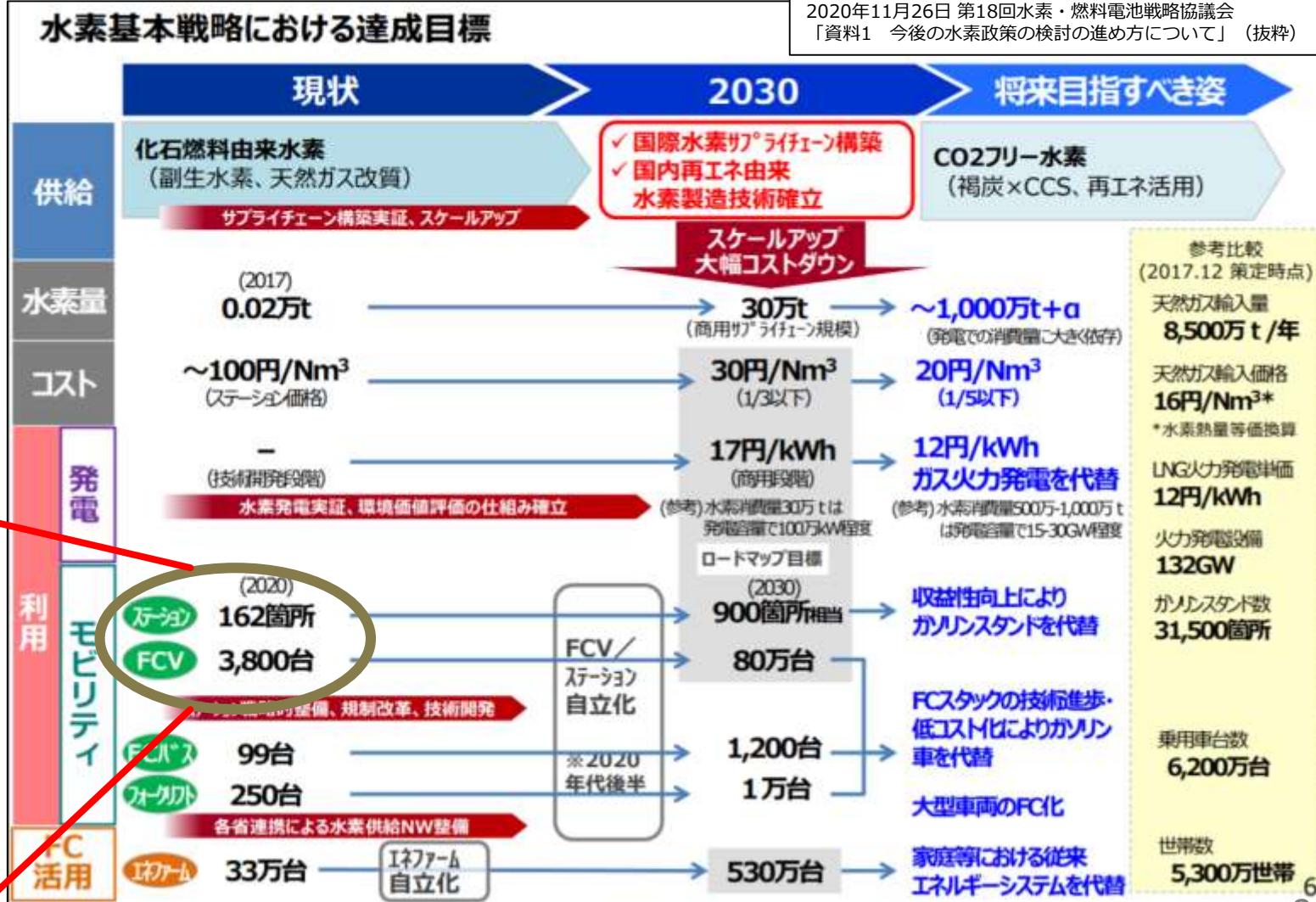
○FCVの台数  
**78台**  
(約42.6台/人口100万人)

全国に先駆けて普及

## 全国の状況

○水素ステーションの数  
**162箇所**  
(約1.28箇所/人口100万人)

○FCVの台数  
**3800台**  
(約30.0台/人口100万人)



# ◇政府目標達成のための産学官の取組

- 政府は、目標達成のために、産学官におけるターゲットと達成に向けた取組を設定。

## 目指すべきターゲットの設定

- 2025年
- **FCVとHVの価格差** (300万円→**70万円**)
  - **FCV主要システムのコスト** (燃料電池 約2万円/kW→**0.5万円/kW**)  
(水素貯蔵 約70万円→**30万円**)
- 2025年
- **整備・運営費** (整備費 3.5億円→**2億円**)  
(運営費 3.4千万円→**1.5千万円**)
  - **ST構成機器のコスト** (圧縮機 0.9億円→**0.5億円**)  
(蓄圧器 0.5億円→**0.1億円**)

## ターゲット達成に向けた取組

- 徹底的な規制改革と技術開発
- 全国的なSTネットワーク、土日営業の拡大
- ガソリンスタンド/エビデ併設STの拡大

### FCトラック関連の取組

- EU、ドイツ、フランスなどが発表した水素戦略では、大型トラック等の商用車における水素利用を重視するなど、世界的に商用車における燃料電池活用へ高い期待。
- 今年度からのNEDO事業において、**燃料電池大型トラック対応の水素STの開発**に着手（今後、実機STを整備すべく、現在概算要求中）。
- また民間企業においても、**燃料電池大型トラック等の大型水素モビリティ**についての開発や実証に向けた取組が開始。

国内外におけるFCトラックを運ぶ動き	
主体	内容
トヨタ・日野	● 25t級の燃料電池トラックの開発と、物流事業者とともに2022年度春よりFC大型トラックの実証実施。
ホンダ・いすゞ	● 燃料電池トラックの開発に向けた共同研究契約を締結。
ボルボ・ダイムラートラック	● 燃料電池の大量生産に向け、合併会社の設立に合意。 ● ダイムラーはFCトラックの試験走行を2023年に計画。
マン・トラックバス	● 2023/24年にFCトラックの試験走行を計画。

＜燃料電池大型トラック対応水素STの技術開発＞

- ✓ 燃料電池トラック用STの設備仕様検討
- ✓ 充填プロトコル、計量システムの検討



＜物流事業者によるFCトラック走行実証＞(例:ヤマト運輸)

- ✓ 羽田クロノゲートと群馬縣の宅配便荷物等の拠点間輸送



### (参考) 水素ステーションに係る規制見直しについて

- 平成29年に閣議決定された規制改革実施計画に盛り込まれた37項目については、遠隔監視による水素ステーション運転の無人化等、**令和2年11月現時点で26項目が措置済**。
- 更に、令和2年に閣議決定された規制改革実施計画にも、**水素ステーション設備の常用圧力上限の見直し等、新たな4項目が盛り込まれた**ところ。
- 菅総理が所信表明演説において「規制改革などの政策を総動員し、グリーン投資の更なる普及を進める」と述べられているとおり、**今後も規制改革をより一層推進していく必要がある**。

#### 遠隔監視による水素ステーション運転の無人化

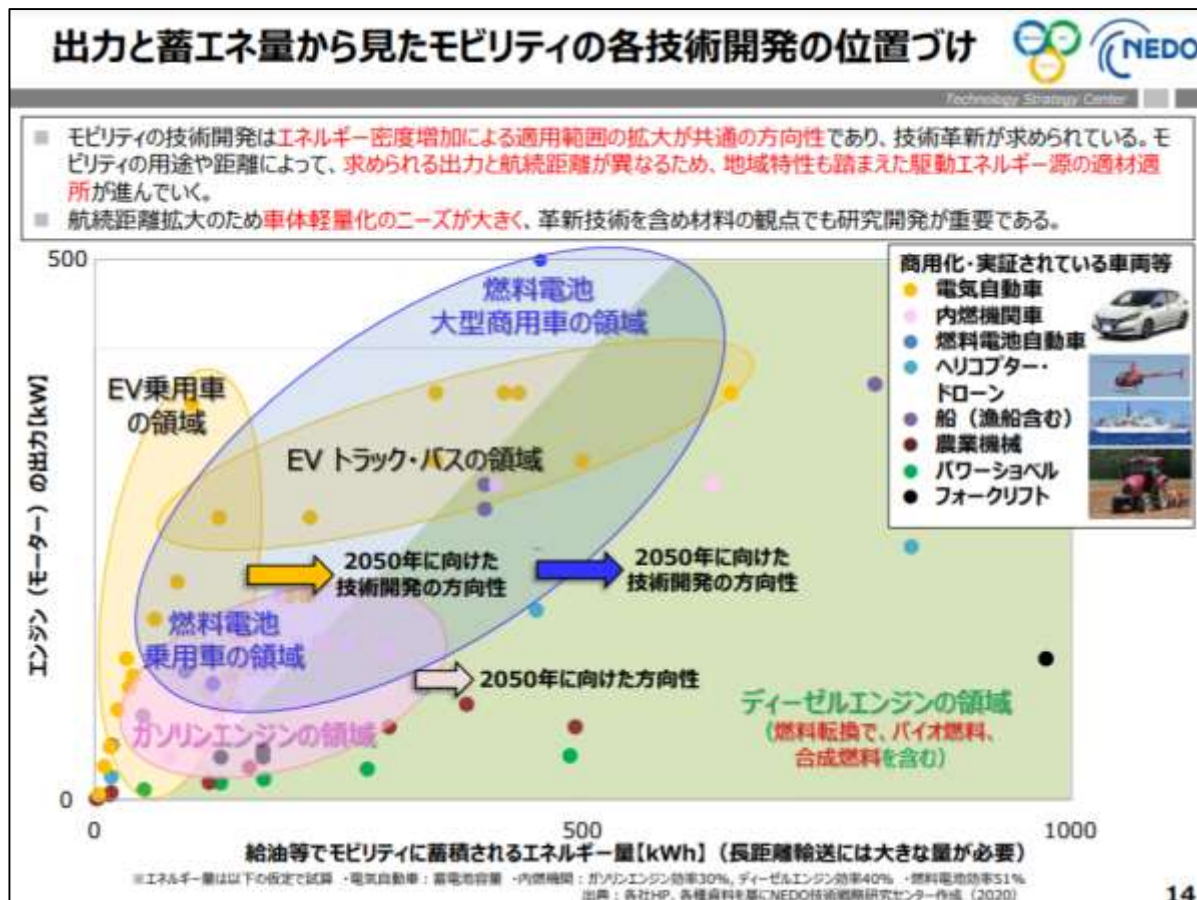


#### 常用圧力上限の見直しについて



# ◇水素モビリティの多用途展開

- セダンタイプの乗用車だけでなく、FCトラックなど様々なモデル展開の見込み。これらの開発・普及が目標達成の前提。



トヨタ自動車㈱「新型MIRAI発表会」より

