

中部・愛知における水素・アンモニア の社会実装に向けて

愛知県 経済産業局 産業部

産業科学技術課 水素社会実装推進室

加藤 良明

※イメージイラスト

※イメージイラスト

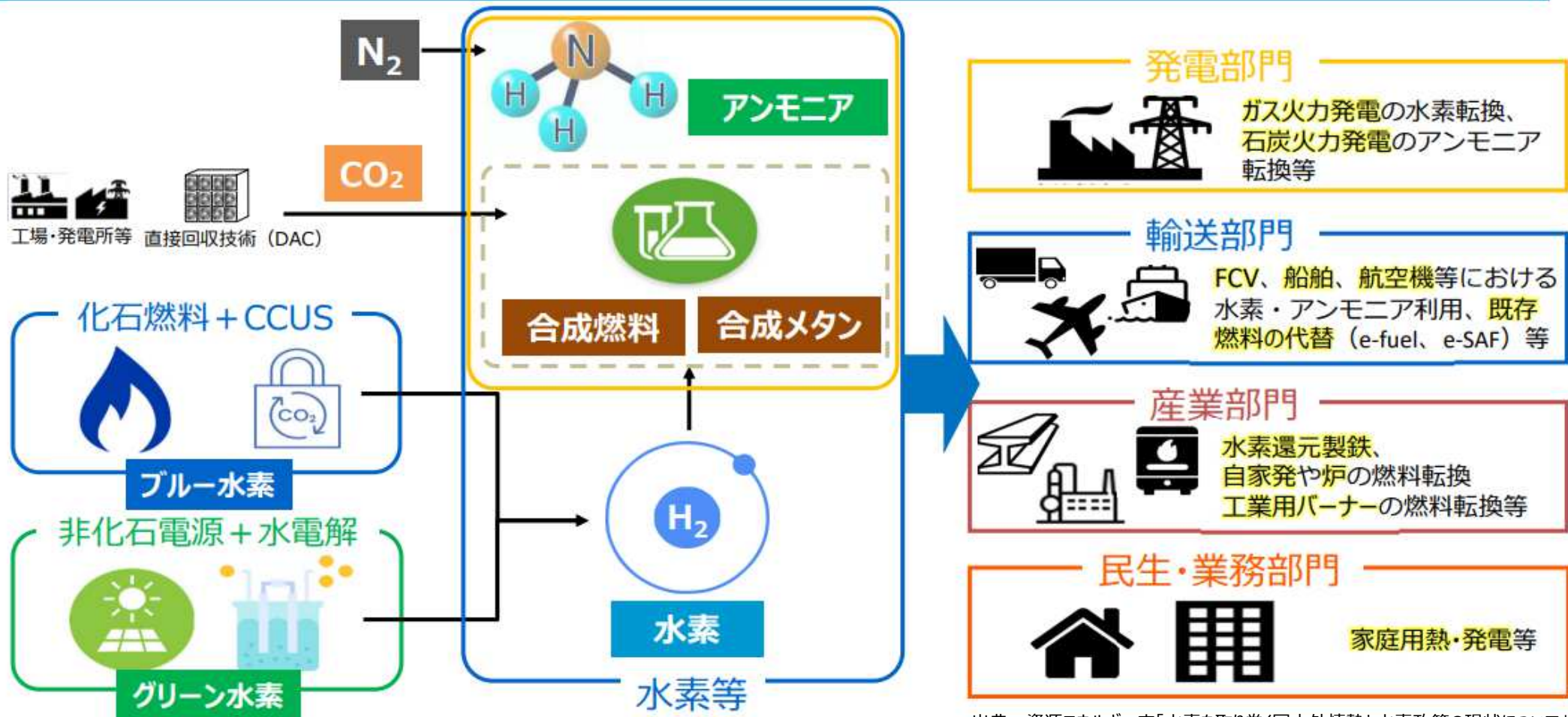
本日の内容

1. 国における水素施策の概要
2. 水素施策を進める愛知県の背景
3. 中部における水素・アンモニアの取組
4. 愛知県における水素関連施策

水素等の重要性

- 2050年カーボンニュートラルに向けて、**水素等（アンモニア、合成メタン、合成燃料含む）**は様々な用途で活用が期待される**原燃料**として注目。
- 特に、**代替技術が少なく転換が困難な、鉄鋼・化学等の、いわゆるhard to abateセクターや、モビリティ分野、サプライチェーン組成に資する発電等**での活用が期待される。

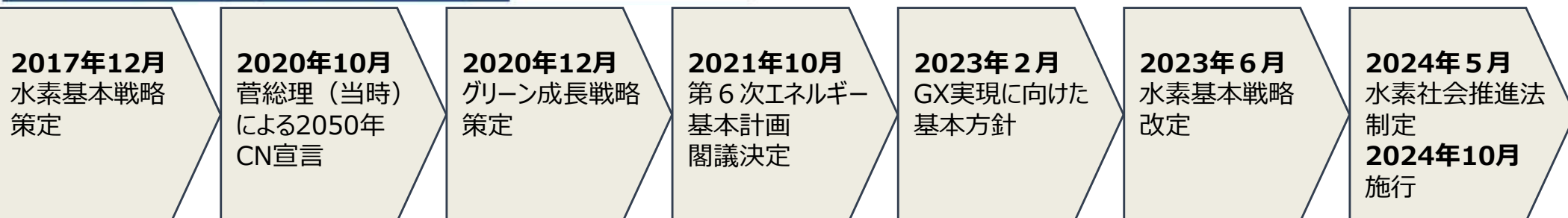
水素等の供給源及び需要先



水素分野の戦略等の策定状況・目標

- 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1%程度を水素・アンモニアとすることを指すこととした。
- 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。

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実現

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

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

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指す。

本日の内容

1. 国における水素施策の概要
- 2. 水素施策を進める愛知県の背景**
3. 中部における水素・アンモニアの取組
4. 愛知県における水素関連施策

愛知県の概況【環境】

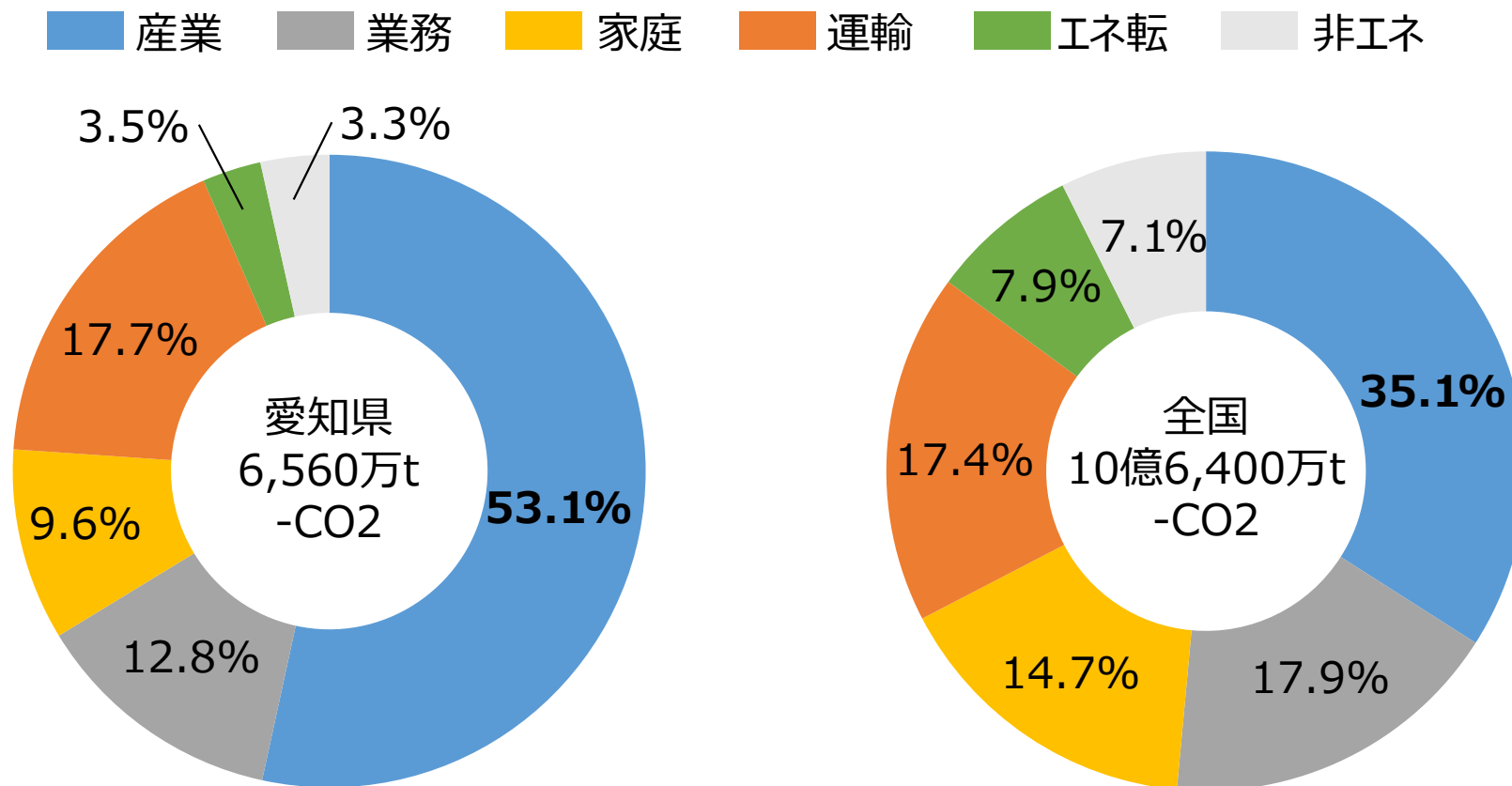
▶ 国内最多クラスの温室効果ガス排出量

2021年度の温室効果ガス排出量は6,984万t-CO₂。前年度比0.7%増加、基準年度（2013年度）比15.2%減少。前年度から増加したものの、総排出量算定を開始した1990年度（7,701万t-CO₂）以降**2番目に小さい値**。

2021年度のCO₂排出量は6,560万t-CO₂。前年度比0.5%増加、基準年度比16.8%減少。

愛知県内のCO₂排出量は全国の6.2%を占める。また**産業部門割合が53.1%を占め、全国と比べて割合が高い**。

部門別CO₂排出量の構成割合【2021年度】

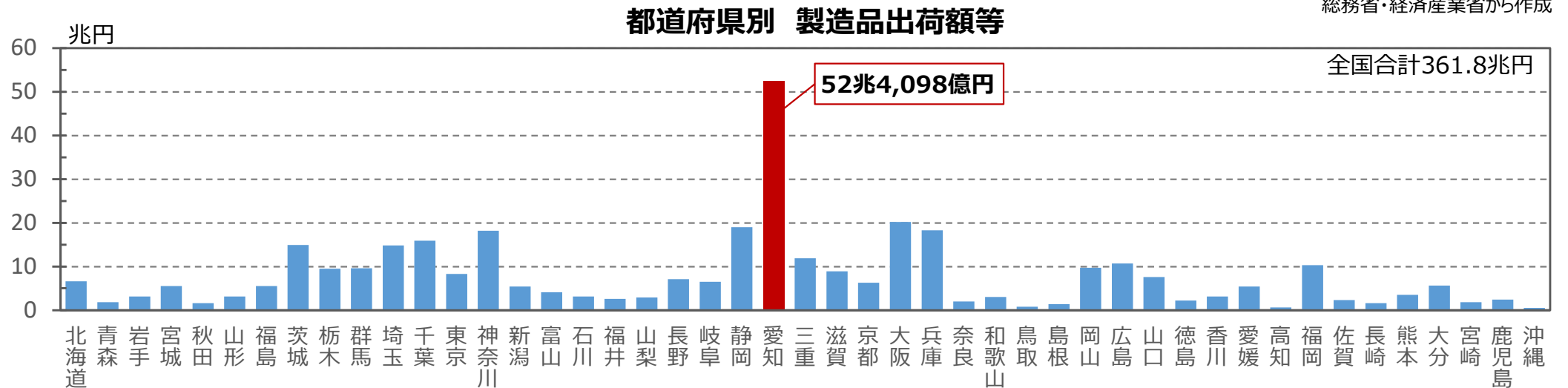


愛知県の概況 【産業】

▶ 日本一の製造業 【2022年】

自動車製造業を中心に製造品出荷額等46年連続日本一（全国シェア14.5%）、事業所数1.9万所（同8.1%）。

出典：2023年経済構造実態調査（製造業事業所調査）
総務省・経済産業省から作成



出典：2023年経済構造実態調査（製造業事業所調査）
総務省・経済産業省から作成

▶ 国内トップクラスの火力発電力 【2024年9月】

県内に20基の火力発電所を有し、全国2位の最大出力数（16.1GW）、全国3位の電力量実績。

出典：電力調査統計2024年9月（経済産業省資源エネルギー庁）

▶ 日本一の港湾 【2023年】

22年連続全国1位総貨物取扱量を誇る国際拠点港湾の名古屋港や、重要港湾の衣浦港、三河港を有する。

出典：名古屋港統計年報（令和5年）（名古屋港管理組合）

▶ 日本一の貨物車保有数 【2024年3月】

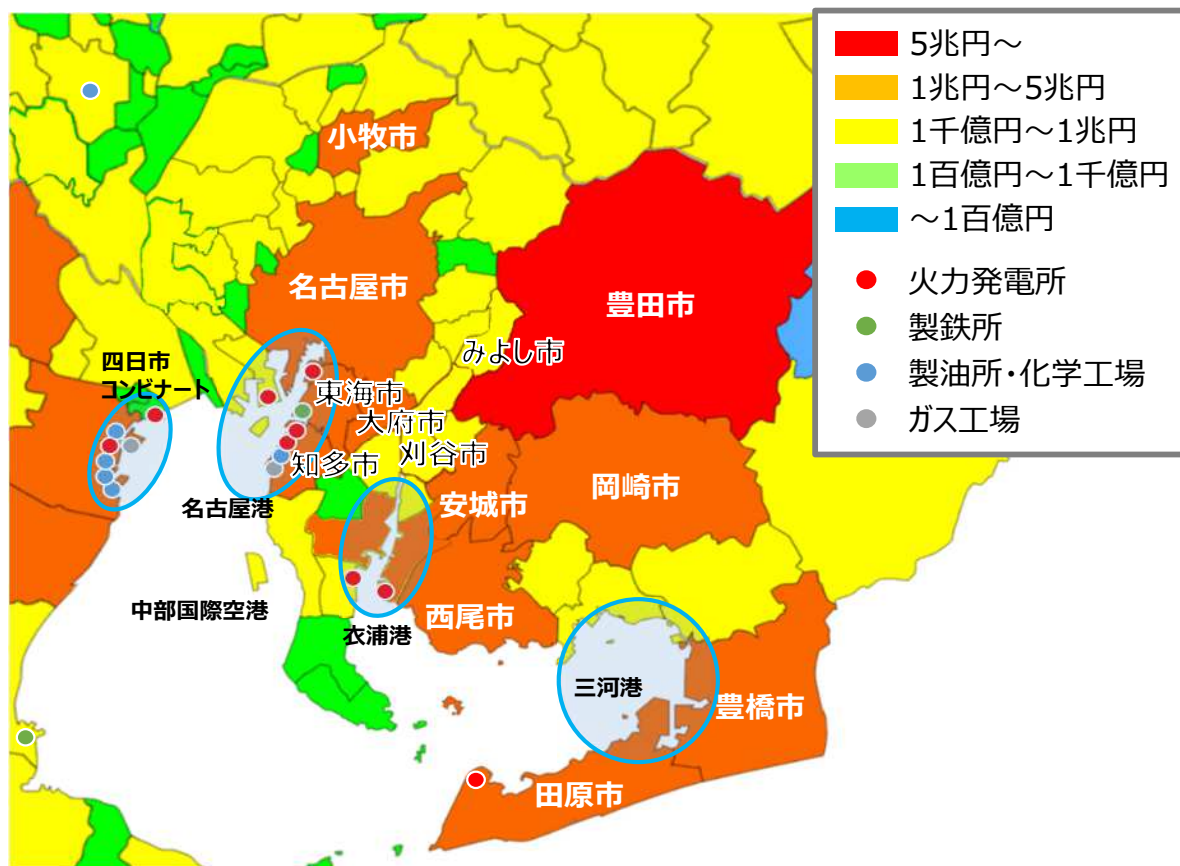
貨物車（普通貨物車、小型四輪貨物車、軽四輪貨物車等）の保有車両数が全国1位。

出典：都道府県別・車種別保有台数表（（一社）自動車検査登録情報協会）

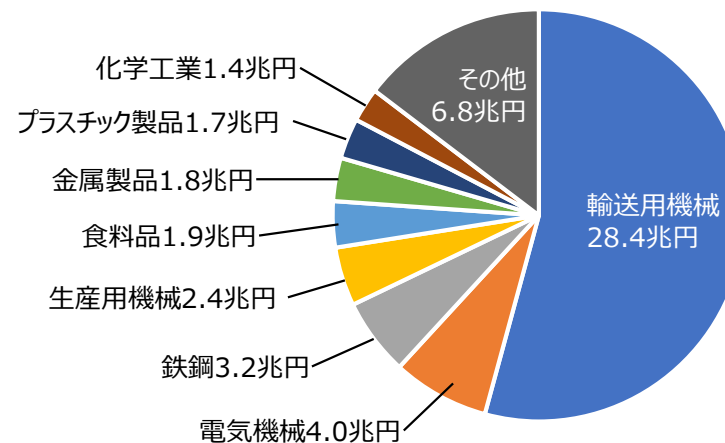
あいちのモノづくり産業

- ▶ 港湾臨海部には、発電所や製鉄所、製油所、化学工場等が集積
- ▶ 内陸部には、輸送機械や電気機械、生産用機械等の工場が集積

市町村別の製造品出荷額等



愛知県の業種別製造品出荷額等



全国 1 位の業種	
輸送用機械	電気機械
鉄鋼	生産用機械
金属製品	プラスチック製品
窯業・土石製品	業務用機械
ゴム製品	繊維工業

出典：2023年経済構造実態調査（製造業事業所調査） 総務省・経済産業省から作成

出典：2023年経済構造実態調査（製造業事業所調査） 総務省・経済産業省から作成

▶ **港湾臨海部だけでなく、内陸部に集積するモノづくり企業のカーボンニュートラル、エネルギー転換が必要。**

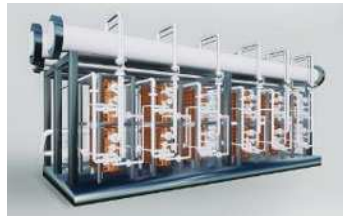
水素社会の実現を目指す愛知

▶ 燃料電池車両数・燃料電池フォークリフト数・水素ステーション設置数 日本一

FCV保有台数1,867台【2024年3月】、FCフォークリフト保有台数316台【2024年3月】、水素ステーション設置数34カ所【2025年2月】

▶ 水素関連技術の開発先進地

当地には、水素を「つくる」、「はこぶ・ためる」、「つかう」ための技術を有する企業が集積



トヨタ自動車

豊田自動織機



デンソー



ブラザー工業



JERA

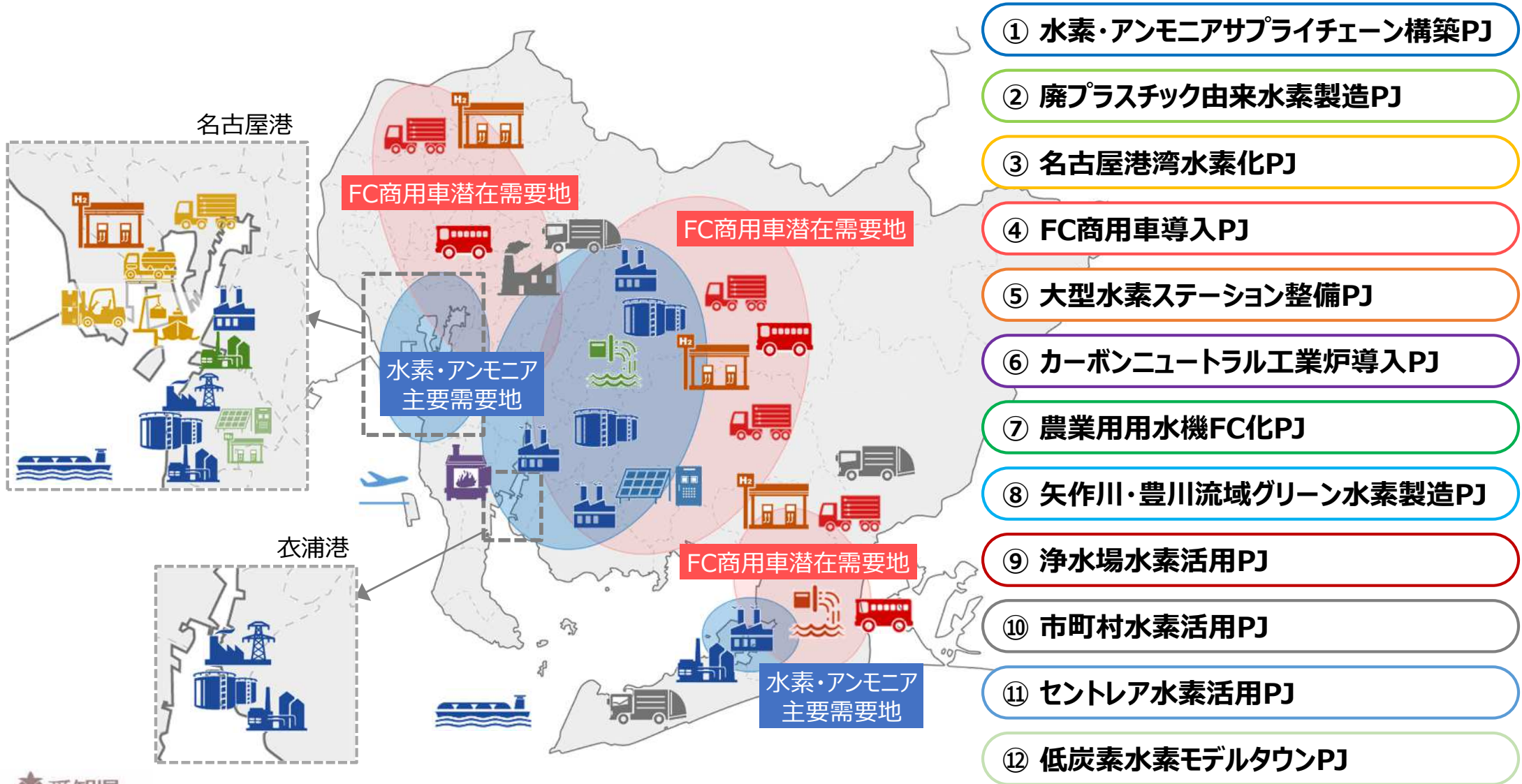


東邦ガス

モノづくり産業 日本一の当地において、カーボンニュートラルやエネルギー安全保障の観点から、水素・アンモニアの需要と供給を一体的に大規模に創出することが必要。これまで培われてきたモノづくり力を活かし、新たな技術やシステムの開発のもと社会実装、イノベーションを創出し続け、世界に誇る水素産業拠点の形成を目指す。

あいち水素関連プロジェクト

日本一のモノづくり産業が集積する愛知が、世界に誇る水素産業拠点を形成するため、水素の需要と供給を一体的に創出する「あいち水素関連プロジェクト」を組成し推進する。



本日の内容

1. 国における水素施策の概要
2. 水素施策を進める愛知県の背景
- 3. 中部における水素・アンモニアの取組**
4. 愛知県における水素関連施策

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、中部圏の自治体や経済団体等、地域が一体となり、水素及びアンモニアのサプライチェーンの構築及び利用促進を図る。



包括連携協定締結式（2022年2月21日）



第5回推進会議（2024年7月1日）

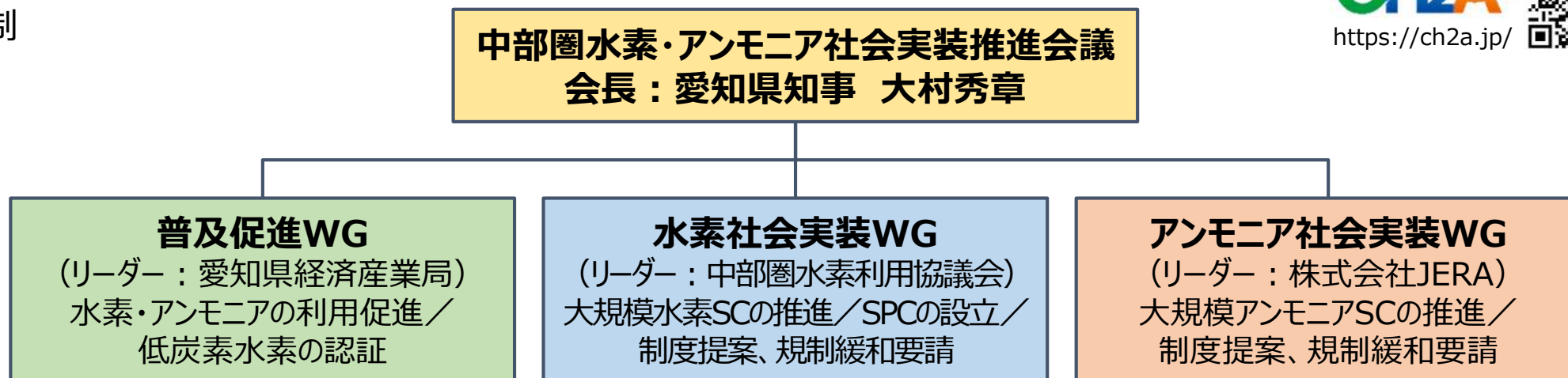
中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議



- 設立日 2022年2月21日（2022年10月17日 組織名変更）
- 会員（22）

行政	中部経済産業局、中部地方整備局、中部地方環境事務所、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、碧南市、豊田市、東海市、知多市、日進市、田原市、みよし市、四日市市、名古屋港管理組合、四日市港管理組合
経済団体	名古屋商工会議所、(一社)中部経済連合会、中部経済同友会
民間	<p>中部圏水素利用協議会、株式会社JERA</p> <p>中部圏水素利用協議会会員（民間51社） ○事務局</p> <p>愛三工業(株)、(株)アイシ、愛知製鋼(株)、(株)アトミック、出光興産(株)、化デ(株)、岩谷産業(株)、ア・ウォーター(株)、AGC(株)、ENEOS(株)、川崎重工業(株)、興和(株)、JFEホールディングス(株)、サエナジー(株)、サトリホールディングス(株)、JFEエンジニアリング(株)、(株)ジェイテック、住友ゴム工業(株)、○住友商事(株)、大同特殊鋼(株)、中央精機(株)、中部国際空港(株)、中部電力(株)、中部電力ミライズ(株)、千代田化工建設(株)、(株)デンソー、東亜合成(株)、東海旅客鉄道(株)、(株)東海理化、東邦ガス(株)、東洋エンジニアリング(株)、豊通ホールディングス(株)、豊田合成(株)、○トヨタ自動車(株)、(株)豊田自動織機、トヨタ車体(株)、豊田通商(株)、日鉄エンジニアリング(株)、日本ガス(株)、(株)日本政策投資銀行、日本製鉄(株)、(株)日本総合研究所、日本ア・リード(同)、アサヒ工業(株)、マックス工業(株)、三浦工業(株)、○(株)三井住友銀行、三井住友ファイナンス&リース(株)、三菱ケミカル(株)、三菱自動車工業(株)、(株)LIXIL</p>

■ 体制



■ アドバイザー

- ・ 岐阜大学 地方創生エネルギーシステム研究センター 特任教授 浅野浩志 氏
- ・ 東京工業大学 名誉教授 岡崎健 氏
- ・ 国際大学 国際経営学研究科 教授 橘川武郎 氏
- ・ NHKグローバルメディアサービス 西日本支社長 塩崎隆敏 氏

■ 事務局

愛知県経済産業局、中部圏水素利用協議会

■ 活動状況

- ・ 中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン公表 【2023年3月27日】
- ・ 中部圏水素・アンモニアサプライチェーン計画公表 【2024年7月1日】
- ・ サプライチェーン構築を目指す企業との基本合意書締結 【2024年11月18日】
- ・ 水素・アンモニアの理解増進等を図る普及促進事業実施 【2023年度～】
- ・ 推進会議として低炭素水素を認証【2023年度～】

中部圏における取り組み方向性

1 水素・アンモニアのサプライチェーン構築

(1) 水素サプライチェーン構築

需要量や供給方法に応じ、**段階的に広域・産業横断的な水素サプライチェーンの構築**を目指す。

<ステージ1：2020年代後半～>

国内水素供給による産業横断型ロールモデル

【需要】先行需要が見込まれる
モビリティ、工場等

【供給】圏内の水素製造プラント計画との連携

- ・廃プラスチック由来水素
- ・天然ガス由来水素



水素供給設備例

<ステージ2：2030年代～>

海外水素調達による受入供給整備・大規模需要拡大

【需要】大規模需要が見込まれる発電所等

【供給】海外からの大規模な水素調達

- ・名古屋港周辺での拠点整備
- ・四日市港等で拠点整備検討



名古屋港周辺

(2) アンモニアサプライチェーン構築

碧南火力発電所の大規模需要を核とし、様々な産業での需要創出を図り、**国内初のアンモニアサプライチェーンの構築**を目指す。

【需要】大規模需要が見込まれる発電所等

- ・碧南火力発電所でのアンモニア混焼

2023年度に20%混焼実証開始
2030年までに20%混焼運用開始
2030年代前半までに50%混焼運用開始

- ・工場の工業用炉やアンモニア燃料船舶等

【供給】海外からの大規模なアンモニア調達

- ・衣浦港周辺での拠点整備
- ・四日市港等で拠点整備検討



碧南火力発電所



四日市コンビナート

国に対して大規模サプライチェーンの各種支援や規制緩和等を提案

中部圏における取り組み方向性

2 水素・アンモニアの需要創出・利活用促進

(1) 需要創出・拡大に向けた利活用モデルの構築

【取り組み例】

- ・ モビリティ分野の水素需要を創出するFCトラック等の導入拡大プロジェクト
- ・ フォークリフト等のFC産業車両の普及に向けた運用モデルの調査・実証
- ・ CN工場実現に向けた水素・アンモニア利活用機器の調査・実証
- ・ 街中（モデルタウン）での水素利活用の調査・実証



FCバス



FCフォークリフト



水素バーナー

(2) 水素・アンモニア利用機器の導入促進

【取り組み例】

- ・ FC車両（トラックなど）の導入支援
- ・ 水素ステーション等のインフラ整備支援
- ・ 定置式FC等の導入支援

(3) 低炭素水素サプライチェーンの推進

【取り組み例】

- ・ 中部圏内で製造された低炭素水素を利活用するプロジェクトの認証（低炭素水素認証制度）



認証プロジェクト例
セントレア貨物地区水素充填所

3 水素・アンモニアに関する専門人材の育成

【取り組み例】

- ・ 企業で活躍する専門人材育成講座の開催
- ・ 企業へ水素・アンモニア専門家の派遣・指導

4 水素・アンモニアの普及啓発・理解増進

【取り組み例】

- ・ 企業を対象にセミナーや先進事例見学会の開催
- ・ 県内外のイベントへ本推進会議のPR出展
- ・ 次代を担う小中学生を対象にワークショップの開催
- ・ 住民参加型イベント等の実施

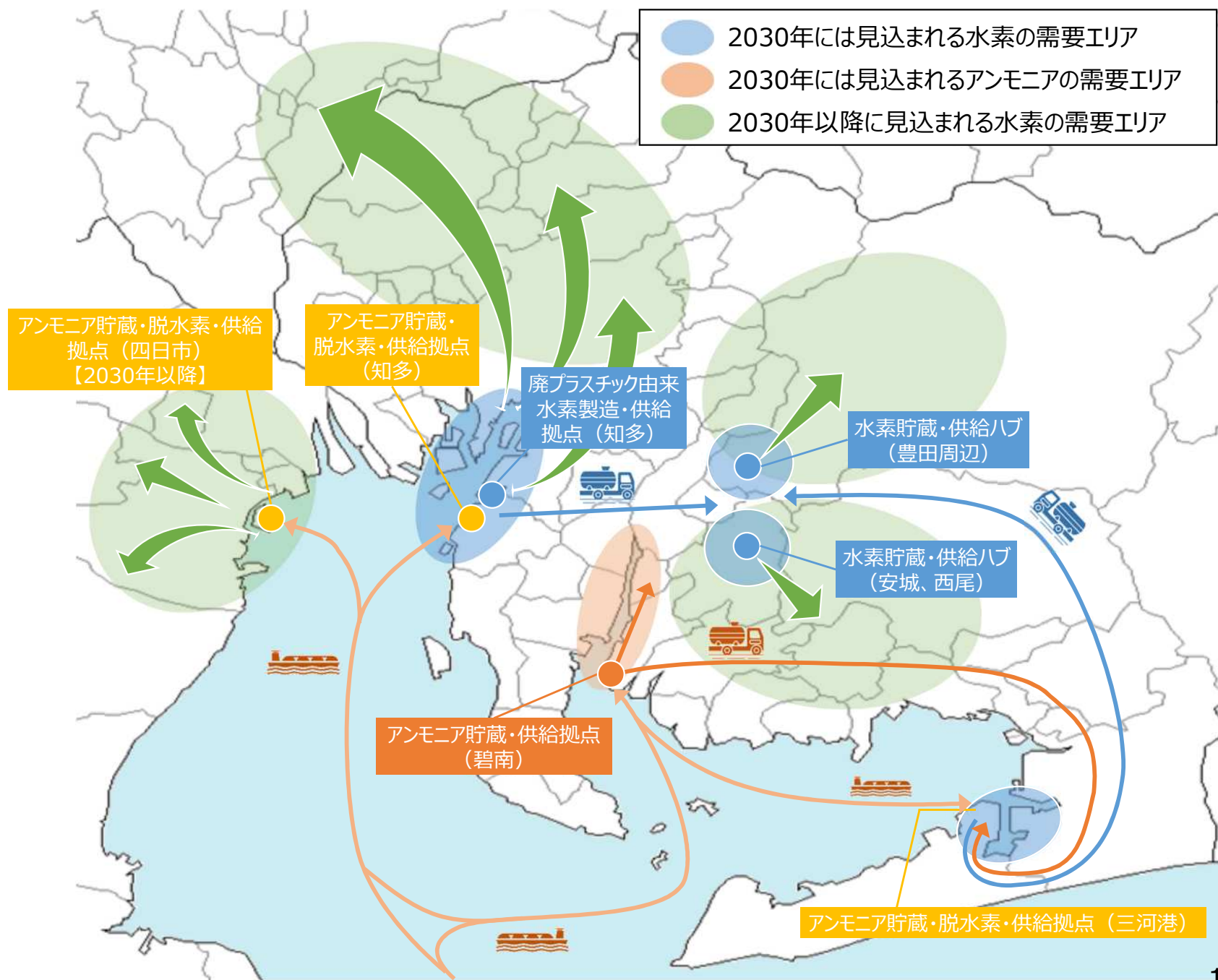


水素ステーション見学会

- ▶ 日本一のモノづくり産業が集積する中部圏において、引き続き我が国の経済成長を牽引するために、カーボンニュートラル及びエネルギー安全保障の観点から、水素・アンモニアの需要と供給を一体的かつ大規模に創出する体制を構築することが必要。
- ▶ 中部圏は、臨海部だけでなく内陸部にも自動車製造をはじめとするモノづくり工場が集積するため、水素・アンモニアを利用する事業者に対し、需要量や距離に応じて陸送や運搬船、パイプラインにより効率的に輸送することが必要。
- ▶ 本体制構築のもと、中部圏のモノづくり技術を活かし、新たな経済成長の源泉となりうる水素関連技術・市場を創出していく。

カーボンニュートラル燃料	調達方法	圏内供給拠点	主な需要先	年間需要量	
				2027～2030年	2030～2040年
水素	廃プラスチック由来	知多	自動車製造業等	0.5万トン	0.5万トン
水素	アンモニア由来	知多、三河港、四日市等	自動車製造業、火力発電所、製油所、製鉄所、化学工場、水素ステーション等	20万トン	24万トン～
アンモニア	海外製造	碧南	火力発電所、自動車製造業等	100万トン	250万トン

中部圏水素・アンモニアサプライチェーンイメージ



推進会議と、中部圏で水素やアンモニア等のサプライチェーン構築を目指す企業との間で、「水素やアンモニア等のサプライチェーン構築に向けた相互協力に関する基本合意書」を締結



基本合意書締結式（2024年11月18日）

基本合意書締結企業

株式会社アイシン	愛知製鋼株式会社
出光興産株式会社	AGC株式会社
サントリーホールディングス株式会社	株式会社JERA
住友商事株式会社	中部国際空港株式会社
中部電力株式会社	株式会社デンソー
東海旅客鉄道株式会社	東邦ガス株式会社
トヨタ自動車株式会社	株式会社豊田自動織機
豊田通商株式会社	日本製鉄株式会社
日本ガイシ株式会社	ブラザー工業株式会社
株式会社三井住友銀行	株式会社LIXIL

- ▶ 水素社会推進法に基づき、事業開始2030年を目指す案件については、本推進会議のバックアップのもと、各企業等において、計画認定・支援制度の獲得を目指す。
- ▶ 一方、2030年以降の大規模な需要拡大を見据え、引き続き各企業等と協力しながら推進を図るとともに、国に対して新たな支援等を働きかけていく。

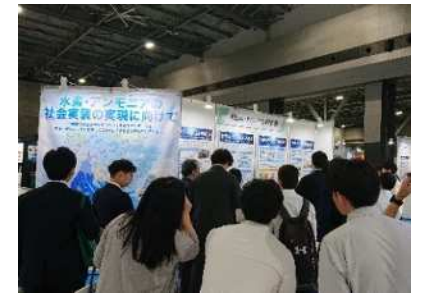
(1) セミナー開催

1/15 愛知県	「愛知県のキーパーソンたちと紐解く！～水素技術が拓く未来～」 講師：日本特殊陶業(株)、豊田通商(株)、アルハイテック(株)、i Labo(株)、SyncMOF(株)
2/5 岐阜県	「再生可能エネルギー・水素の先進事例講演会 ～事業者による先進技術やエネルギー地産地消の取組～」 講師：明治電機工業(株)、恵那電力
2/27 三重県	「みえ脱炭素推進セミナー」 講師：東邦ガス(株)、三菱化工機(株)、デロイトトーマツコンサルティング(合)



(2) 展示会出展

6/5～7 愛知県国際展示場	AXIA EXPO2024
10/17、18 ビッグパレットふくしま	第13回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア ※愛知県として出展
10/25、26 岐阜メモリアルセンター	ものづくり岐阜テクノフェア2024
10/30～11/1 ポートメッセなごや	メッセナゴヤ2024
12/15 メッセウイングみえ	みえ環境フェア2024
2/19～2/21 東京ビッグサイト	H2 & FC EXPO 国際水素・燃料電池展



(3) 子供向けワークショップ開催

圏内13ヶ所（7月～12月）にて燃料電池や水素発電の簡易実験を実施

(4) 低炭素水素認証

製造や輸送、利用においてCO2の排出が少ない水素を「低炭素水素」として認証
・明治電機工業(株)豊田支店（再エネ由来水素利活用PJ）



本日の内容

1. 国における水素施策の概要
2. 水素施策を進める愛知県の背景
3. 中部における水素・アンモニアの取組
4. **愛知県における水素関連施策**

水素・アンモニアの社会実装を推進します

予算額 2,198,049千円

とりまとめ
経済産業局産業部産業科学技術課
水素社会実装推進室水素事業グループ
内線 3433・3387
(ダイヤル)052-954-6350

水素やアンモニアの社会実装に向けた取組を推進し、経済成長とカーボンニュートラルの両立を目指します。

水素・アンモニアサプライチェーンの推進

中部圏水素・アンモニア社会実装推進事業費	6,403千円
行政や経済団体、企業で構成する「中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議」において、水素やアンモニアのサプライチェーン構築及び普及啓発等を実施	
水素供給拠点構築可能性検討調査費（新規）	25,611千円
水素製造・供給や二酸化炭素回収・一時貯留が可能なエリアや事業性等を調査	

水素モビリティの導入促進

先進環境対応自動車導入促進費補助金【環境局】	678,720千円
燃料電池自動車（乗用車、バス、トラック）の普及のため、導入経費の一部を補助	
燃料電池商用車燃料費補助金（新規）	44,736千円
燃料電池トラック・バスの普及を図るため、水素と従来燃料の差額の一部を補助	
水素ステーション整備促進事業費	616,043千円
水素トレーラーを含む水素ステーション整備・運営に対する支援や、燃料電池産業車両（燃料電池フォークリフト）導入経費の一部を補助	
大型水素ステーション整備促進検討調査費（新規）	14,010千円
大型水素ステーションの整備に向けて、適地調査や仕様・設計案、ロードマップを策定	
物流脱炭素化プロジェクト推進費	43,964千円
荷主と運輸事業者等が連携した物流脱炭素化の取組を、燃料電池トラックの実証走行等を通じて支援するとともに、「あいち物流脱炭素化推進会議」により横展開を図る	

海外先進地域との連携

海外水素産業連携推進事業費	45,061千円
水素等の需要・供給が先進的な中東を始めとした海外の現地調査及び交流事業等を実施	

低炭素水素の活用促進

低炭素水素サプライチェーン事業化推進費	1,104千円
低炭素水素サプライチェーンの構築・拡大のため、産官学で連携して事業化を推進	
低炭素水素サプライチェーン構築支援奨励金（新規）	27,476千円
低炭素水素サプライチェーン構築促進のため、低炭素水素製造認定企業に奨励金を支給	
低炭素水素モデルタウン実証事業費【環境局】	400,000千円
街中における水素需要を創出するため、水素ステーションを起点にした周辺施設への水素供給を実現する低炭素水素モデルタウン事業を実施	

産業部門における水素・アンモニアの活用促進

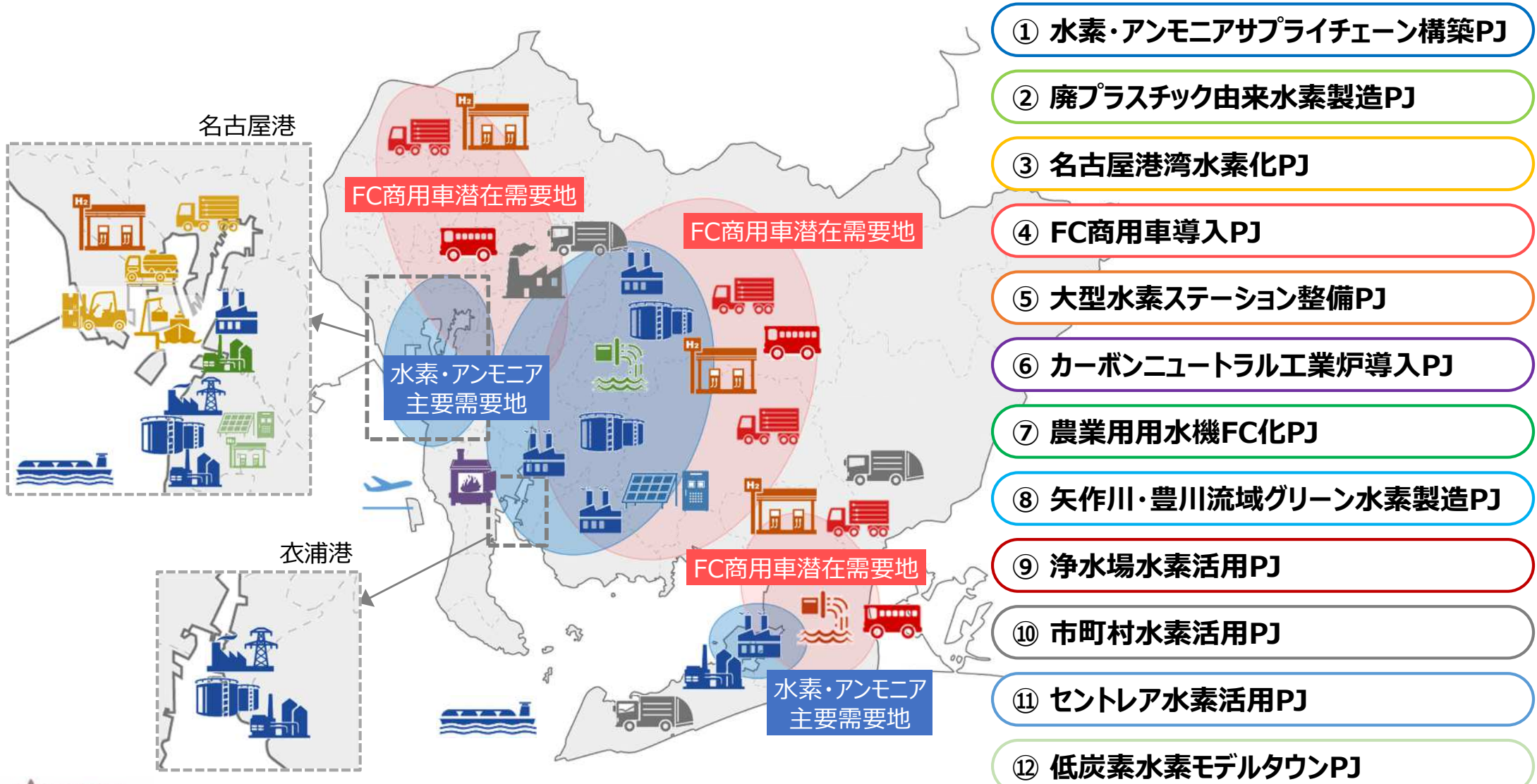
水素・アンモニア工業炉推進事業費	41,835千円
水素工業炉を用いた依頼試験を、県が5年間無償で水素燃料代を支援して実施	
水素エネルギー産業社会形成パイロット事業費	4,666千円
県内工場等において、水素やアンモニアを利用した機器等の活用・事業化可能性を調査	
再生可能エネルギー設備導入支援事業費補助金【環境局】	202,840千円
自家消費型の再生可能エネルギー設備と併せて導入する水素関連設備の一部を補助	

各部門における水素利用の促進

公共分野水素導入促進事業費（新規）	8,984千円
公共分野の水素需要を掘り起こすとともに、コーディネーターによる伴走支援等を実施	
燃料電池自動車の導入【防災安全局】【警察本部】	18,224千円
防災安全局において燃料電池地震体験車（水素なまず号）を、警察本部において燃料電池パトカーを導入	
農業水利施設新エネルギー設備導入検討調査費【農林基盤局】（新規）	2,668千円
県内の農業水利施設への水素燃料電池導入を拡大するため、候補地選定の検討調査を実施	
住宅用地球温暖化対策設備導入促進費補助金【環境局】	15,704千円
燃料電池を導入する個人に、導入経費の一部を市町村との協調により補助	

あいち水素関連プロジェクト

日本一のモノづくり産業が集積する愛知が、世界に誇る水素産業拠点を形成するため、水素の需要と供給を一体的に創出する「あいち水素関連プロジェクト」を組成し推進する。



① 水素・アンモニアサプライチェーン構築PJ

② 廃プラスチック由来水素製造PJ

③ 名古屋港湾水素化PJ

④ FC商用車導入PJ

⑤ 大型水素ステーション整備PJ

⑥ カーボンニュートラル工業炉導入PJ

⑦ 農業用用水機FC化PJ

⑧ 矢作川・豊川流域グリーン水素製造PJ

⑨ 浄水場水素活用PJ

⑩ 市町村水素活用PJ

⑪ セントレア水素活用PJ

⑫ 低炭素水素モデルタウンPJ

- 愛知県では、**自治体で初めて公用車としてFCVを導入**し、積極的にPRを実施。
- 燃料電池車両の導入をさらに促進するため、**購入に係る補助を実施**。
- 自動車税課税免除は継続実施。

公用車として率先導入



公用車導入自治体
合同での出発式の様子
(2015年1月20日)



新型MIRAIの公用車納車
(2021年3月1日)



燃料電池自動車「クラウン」の
公用車納車
(2024年12月13日)

FCV導入支援

先進環境対応自動車導入促進費補助金

事業者等が、EV・PHV・FCV等を導入する場合、その費用の一部を補助

○FC乗用車の県補助額

ベース車両価格	国(経産省) 255万円 (上限)	県 100万円 (定額)
————— 車両価格 —————		

電気自動車※及びプラグインハイブリッド自動車 に対する自動車税種別割の課税免除

新車登録を受けた年度の月割分及び翌年度から5年度分を
全額免除
(乗用車以外のトラックやバス等の車両も対象)

※燃料電池自動車含む

- FCトラックやFCバス、FCフォークリフトは、既存のガソリン車やEV等と比較するとイニシャルコストが高く、導入のハードルとなっている。
- 導入を希望する県内企業に対して費用を補助することで、水素需要の拡大や県内事業者の水素利活用の取り組みを支援。

FCトラック・バス導入補助

先進環境対応自動車導入促進費補助金

FCトラックやFCバスを導入する場合に、ディーゼルで稼働する通常のトラック・バスとの「差額」の一部を補助

【FC小型トラックの補助】県はメンテ・リース代についても支援

FCトラック 48百万円 の場合	事業者負担 15百万円	国（環境省）差額3/4 26百万円 ※ 国は補助対象経費にメンテ・リース代を含まず	県差額 1/6 7百万円
------------------------	----------------	---	--------------------

※メンテ・リース代を含め、ベース車両価格6百万円、差額42百万円として算出
※ 具体的な金額は制度設計中

【FCバスの補助】

- ・ 中小企業：補助率 差額の1/3 補助上限額 3,059.3万円
- ・ 大企業：補助率 差額の1/4 補助上限額 2,294.5万円

FCバス 1.15億円 の場合 (中小企業)	事業者負担 27.5百万円	国（環境省）全体1/2 57.5百万円	県 差額1/3 30百万円
---------------------------------	------------------	------------------------	------------------

※ ベース車両価格24百万円、差額91百万円として算出

(注) FCバスは2024年度の補助制度の概要、25年度は制度設計中

FCフォークリフト補助

燃料電池産業車両導入費補助金

燃料電池産業車両(FCフォークリフト)を導入する場合に、ガソリンで稼働する通常のフォークリフトとの「差額」の一部を補助

- ・ 中小企業：補助率 差額の1/2 補助上限額 550万円
- ・ 大企業：補助率 差額の1/4 補助上限額 275万円

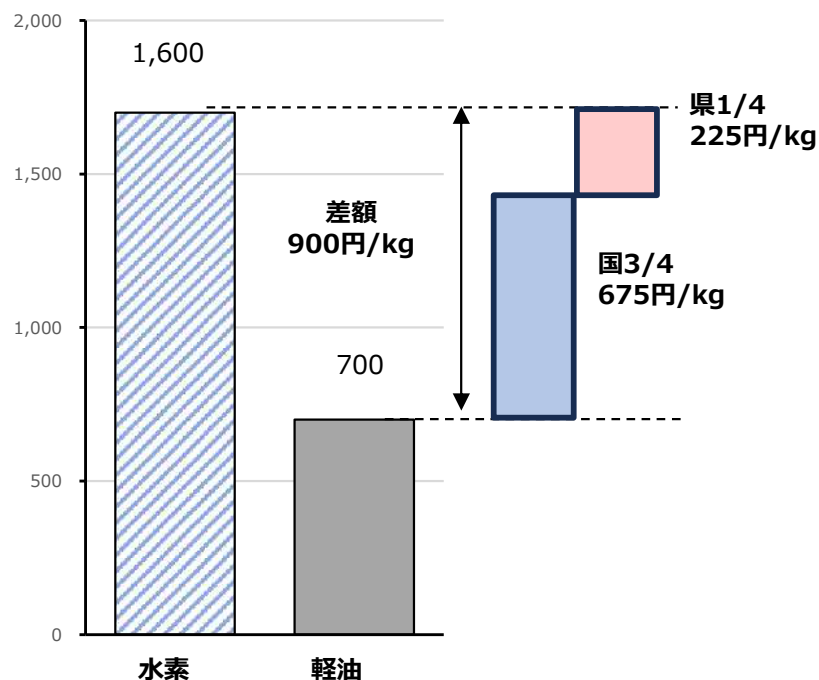
車両価格13百万円の場合 (中小企業)

ベース車両	車両価格 2百万円	← 差額 11百万円 →	
FCフォークリフト	事業者負担 2百万円	国（環境省）差額1/2 5.5百万円※ ※国補助金の利用実績がある場合は1/3	県 差額1/2 5.5百万円
└────────────────── 車両価格 13百万円 ─────────────────┘			

<実績> 2024年度：鴻池運輸（1台）、三栄工業（6台）
2022年度：鴻池運輸（2台）
2021年度：ホンダロジコム（19台）

- FCの燃料である水素は既存燃料より高く、FC商用車の導入のハードルとなっている。
- 燃料電池商用車に充填する**水素と既存燃料価格の差額を補助**することで車両導入の支援を実施。
- 国はFC商用車の重点地域に選定されたエリアの水素ステーションに対して、**水素充填量に応じた支援を実施**。

燃料費補助イメージ



国・県の補助概要

- 国は、燃料電池商用車の需要が集中する地域を「重点地域」として今後選定。
- 既存燃料との**差額の3/4**を支援見込み。
- 県は、国に上乗せする形で**差額の1/4**※を支援。

補助対象者：重点地域内のFCトラック・FCバスの使用者（市町村含む）

補助上限額：大トラ170万円/台(年間15万km)
小トラ 70万円/台(年間 9万km)
バス 160万円/台(年間 6万km)

※ 具体的な支援額及び上限額は検討中

- FCVの普及に欠かせない水素ステーションの整備を促進するために、**国と連携し整備費の4分の1を補助。**
- 今後のFC商用車普及による水素需要の増加を見据えた水素運搬設備（トレーラー）に対する補助等、**国の補助金を補う形で県も独自に運営を支援。**

水素ステーション整備補助金

水素ステーションの整備費(新設・改修)の一部を補助
【負担割合】

事業者	国補助(経産省) 2/3 (※)	県補助 1/4
-----	-----------------------------	--------------------

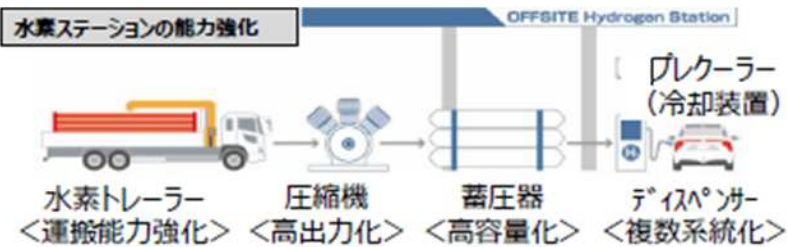
(※)規模や設備構成によって補助率や上限額が異なる



水素ステーション例 (セントレア水素ステーション)

水素運搬設備（トレーラー）整備費補助金

水素ステーションで活用するトレーラー整備費用の一部を補助
補助率:2/3、上限額:2,000万円



水素ステーション需要創出活動費補助金

国の補助対象外経費(土地賃借料、予備品購入費) に対し
最大1,000万円補助

【補助上限額】

事業者	JHyM支援金 1,100万円	国補助(経産省) 2,100万円	県 1,000万円
-----	----------------------------	-----------------------------	----------------------

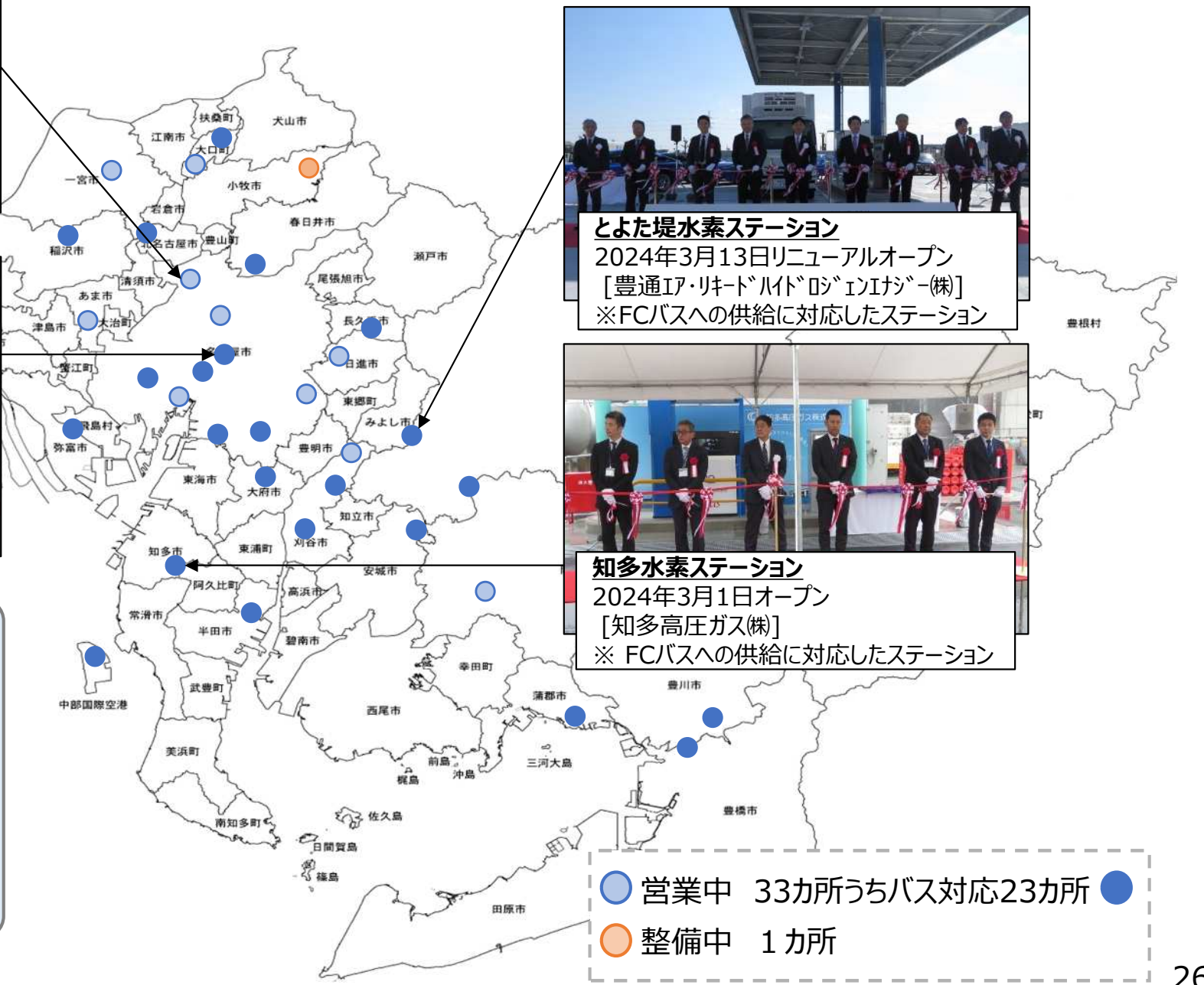


名古屋城グリーン水素ステーション
 2024年1月26日オープン
 [(有)位田モーターズ他]
 ※グリーン電力を使用した小型ステーション



熱田水素ステーション
 2024年3月19日リニューアルオープン
 [豊通I・ア・リキッド・ハイドロジェンIナジー(株)]
 ※FCバスへの供給に対応したステーション

愛知県内の水素ステーションマップ



とよた堤水素ステーション
 2024年3月13日リニューアルオープン
 [豊通I・ア・リキッド・ハイドロジェンIナジー(株)]
 ※FCバスへの供給に対応したステーション



知多水素ステーション
 2024年3月1日オープン
 [知多高圧ガス(株)]
 ※FCバスへの供給に対応したステーション

全国の水素ステーション設置状況
 (2024年12月1日時点、整備中含む)

順位	都道府県	設置数
1	愛知県	34
2	東京都	22
3	神奈川県、福岡県	9
全国計		161

出典：燃料電池実用化推進協議会

● 営業中 33カ所うちバス対応23カ所 ●
 ● 整備中 1カ所

- 燃料電池車両は、航続距離が長く、充電時間が短いことから、今後は乗用車に加え、トラックやバスなどの商用車（商用FCV）での需要が拡大していくことが期待されている。
- 貨物車保有数日本一の当地において、商用FCVの普及を促進するため、水素ステーション運営事業者や運輸事業者、自治体等とともに大型水素ステーションの整備に関する方策を検討する。

大型商用FCV対応水素ステーション整備検討ワーキンググループ(大型水素ステーションWG)

開催実績

第1回：5月21日開催

- ・水素STの現状と今後の取組 日本水素ステーションネットワーク合同会社様
- ・商用FC車計画とFC普及 トヨタ自動車株式会社様
- ・大型水素ST整備に係る愛知県の取組 事務局

第2回：6月28日開催

- ・モビリティ分野の水素普及に向けた政策 資源エネルギー庁様
- ・商用車ST-SWG取組み 水素バリューチェーン推進協議会様
- ・ヒアリング・アンケート結果と今後の計画について 事務局

第3回：8月7日開催

- ・大型水素ステーション候補地と県支援制度の方向性(案) 事務局
- ・水素関連取組および商用車向け水素STの事業化に向けた課題 豊田通商株式会社様
- ・物流施設開発・エネルギー事業 プロロジス様

第4回：10月7日開催

- ・モビリティ分野における水素の普及に向けた政策の検討 資源エネルギー庁様
- ・愛知県大型水素ステーション整備計画(案) 事務局



56社・団体（2024年8月末現在）

運輸事業者	水素ステーション運営事業者	その他事業者
愛知陸運株式会社	岩谷産業株式会社	プロロジス
株式会社上組	ENEOS株式会社	三菱HCキャピタル株式会社
カリッー株式会社	光南工業株式会社	行政
西濃運輸株式会社	知多高圧ガス株式会社	経済産業省
大興運輸株式会社	東邦ガス株式会社	資源エネルギー庁
ダイセーエプリー二十四株式会社	豊田通商株式会社	中部経済産業局
日本通運株式会社	日本エア・リキード合同会社	中部運輸局
株式会社フジトランスライナー	日本水素ステーションネットワーク合同会社	中部地方整備局
ヤマト運輸株式会社	山本石油株式会社	中部地方環境事務所
株式会社ユーネットランス	サービスステーション運営事業者	名古屋市
荷主事業者	株式会社宇佐美鉱油	豊橋市
株式会社アイシン	株式会社ENEOSウイング	岡崎市
愛知製鋼株式会社	車両メーカー	一宮市
イオンリテール株式会社	CJPT株式会社	豊川市
イオングループSCM株式会社	いすゞ自動車株式会社	碧南市
株式会社デンソー	トヨタ自動車株式会社	豊田市
日本特殊陶業株式会社	日野自動車株式会社	西尾市
バス事業者	団体	小牧市
名古屋交通局	名古屋港管理組合	東海市
名鉄バス株式会社	愛知県トラック協会	知多市
	中日本高速道路株式会社	愛知県

- 愛知県には、**金属やセラミックを加工する企業が集積し、化石燃料による工業炉を用いた熱処理等**を行っている。ただし、脱炭素燃料による工業炉の焼成試験を行う場所がほとんどないため、脱炭素燃料転換の検討ができない。
- そこで、**あいち産業科学技術総合センター常滑窯業試験場**に、企業の製品を焼成試験することができる**水素工業炉を整備し、脱炭素燃料工業炉の活用促進を図る。**

整備する水素工業炉

- ▷ バーナー：水素専焼バーナー
- ▷ 燃料：当面は水素。数年後にアンモニア等の活用も想定。
- ▷ 利用可能時期：2025年4月以降（2025年3月に整備完了予定）
- ▷ 利用方法：持参された試料を職員が焼成

低温用水素工業炉		高温用水素工業炉	
常用温度	200～1000℃	常用温度	1000～1600℃
有効内寸法	60×60×60cm	有効内寸法	60×60×80cm
用途	熱処理、溶解等 (アルミ、鋼材等)	用途	焼成（セラミックス、 窯業製品等）
			

あいち脱炭素燃料工業炉研究会

- 水素やアンモニアなどの**クリーン燃料**を活用した**工業炉（脱炭素燃料工業炉）**の**利用を促進するため、産学行政連携による研究会**において、脱炭素燃料工業炉に係る研究開発や社会実装に向けた愛知県の施策を検討する。

- ▶ 設立：2024年12月
- ▶ 協議内容：あいち産業科学技術総合センターの支援について
脱炭素燃料工業炉の開発に係る方策について
脱炭素燃料工業炉の導入・運用に係る方策について
- ▶ メンバー：

大学	名古屋工業大学 石野洋二郎 教授 岐阜大学 神原信志 副学長・教授
企業	光生アルミニウム工業株式会社、株式会社ジェイテクト、中部電力株式会社、株式会社東郷製作所、東邦ガス株式会社、トヨタ自動車株式会社、株式会社ナリタテクノ、日本ガイシ株式会社、株式会社日本高熱工業社、株式会社LIXIL
団体	愛知県陶器瓦工業組合、愛知県陶磁器工業協同組合、とこなめ焼協同組合
行政	中部経済産業局、愛知県



- 県内市町村における**水素需要（ガバメントニーズ）の創出を促進し、公共部門が率先して水素社会の実現に向けて推進していくことを目的として、「水素の社会実装に向けた愛知県内担当者会議」及び分野別勉強会を開催。**

水素の社会実装に向けた愛知県内担当者会議

1 開催日時・場所

2024年3月15日（金） 13時30分～15時30分
自治研修所 7階 大教室

2 プログラム

- ・挨拶（古本副知事およびトヨタ自動車株式会社 水素ファクトリー 濱村芳彦様）
- ・国、トヨタ自動車株式会社および県から水素にかかる取組について紹介
- ・水素エネルギー導入意向調査として、会議後にアンケートを実施



古本副知事 挨拶



トヨタ自動車 濱村様 挨拶

分野別勉強会

<モビリティ分野>

1 開催日時・場所

2024年6月24日(月)13時30分～15時30分
ウインクあいち 18階 セミナールーム

2 プログラム

- ・水素関連基礎講座 【水素社会実装推進室】
- ・市民に身近な水素～都市型水素のチャレンジ～【福岡市】
- ・水素社会構築に向けたトヨタの取組と水素関連商用車のご紹介 【トヨタ自動車(株)】

<水素製造分野・農業分野・火葬炉>

1 開催日時・場所

2024年7月31日(水)13時30分～16時30分
愛知県トラック協会 中部トラック総合研修センター第2・第3研修室

2 プログラム

- ・水素関連基礎講座 【水素社会実装推進室】
- ・廃棄物処理を変える事で実現できる水素社会 【双日マシナリー(株)】
- ・ごみ処理施設からのCO2回収・利用技術 【日鉄エンジニアリング(株)】
- ・FCTトラック・BEVトラック見学 【水素社会実装推進室】
- ・水素のエネルギー利用に向けたヤンマーの取組み 【ヤンマーエネルギーシステム(株)】
- ・火葬炉設備における水素燃料活用について 【(株)宮本工業所 名古屋支店】

あいち水素関連プロジェクト（他分野連携）

- 愛知県庁内の各分野所管局や空港、港湾の管理者と連携し、様々な分野での水素利活用促進に取り組む

③ 名古屋港湾水素化PJ

- ・ 名古屋港のコンテナターミナルにおいて、コンテナを運ぶ荷役機械（RTGやフォークリフト）やトラックなどの動力を燃料電池化するとともに、水素の効率的な充填方法を確立する。



⑪ セントレア水素活用PJ

- ・ 2017年度以降、セントレア水素社会形成WG等を開催し、セントレアと連携し、セントレア内への水素ステーション設置やFCフォークリフトの普及促進を実施してきた
- ・ 2023年12月にはセントレアが「空港脱炭素化計画」を策定し、今後一層の脱炭素化に取り組んでおり、新たな取組が求められており、この中で水素活用の可能性を探る

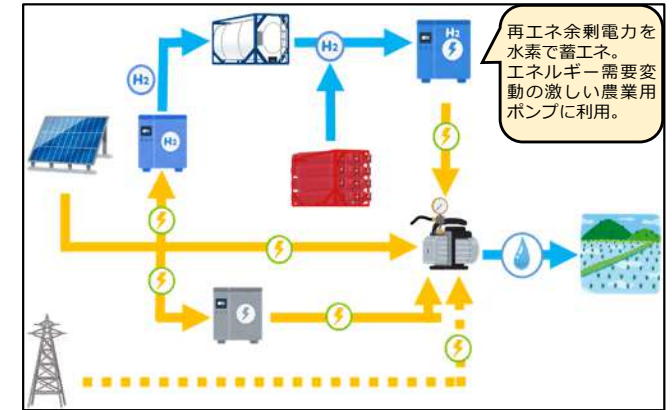


あいち水素関連プロジェクト（他分野連携）

- 愛知県庁内の各分野所管局や空港、港湾の管理者と連携し、**様々な分野での水素利活用促進に取り組む**

⑦ 農業用用水機FC化PJ

- 農業用用水機を、PV、バッテリー、FCを組み合わせた電源で運転することで、再生可能エネルギーを最大限活用するためのモデル実証を行う。



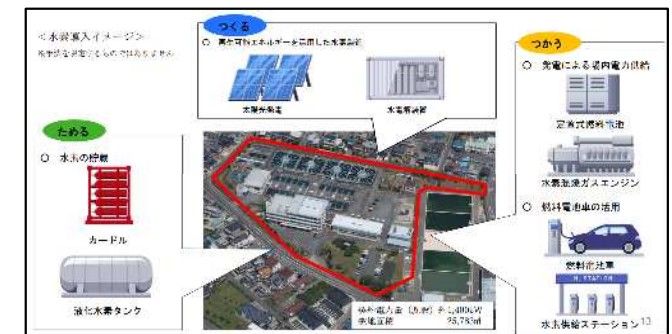
⑧ 矢作川・豊川流域グリーン水素製造PJ

- 矢作川流域、豊川流域をモデルケースとし、官民連携で総合的かつ分野横断的にカーボンニュートラルの実現を目指す矢作川・豊川CN（カーボンニュートラル）プロジェクトに取り組んでおり、この中で、低炭素水素の製造を行う構想があり、実現に向けて取組を進めていく



⑨ 浄水場水素活用PJ

- 豊橋浄水場再整備において、次世代型新浄水場のコンセプトのもと水素の利活用を検討中であり、PFI事業により実施している。
- 民間事業者に約30年という長期にわたる事業期間を好機と捉えていただき、水素関連技術の発展を見据え、実証的な導入を含めて、自由で多様な発想を取り入れることを試みる。





水素社会の実現に向けて 様々な水素社会実装モデルを 創出・発信してまいります

愛知県経済産業局産業部 ※イメージイラスト
産業科学技術課
水素社会実装推進室

電話：052-954-7416
メール：suiso@pref.aichi.lg.jp