



空港臨海部における 2050 年の水素活用に向けたパイプライン等による大規模な水素供給、水素利用体制の整備に関する実現可能性調査 調査概要

日本空港ビルデング株式会社 ENEOS 株式会社 川崎重工業株式会社

本調査では、空港臨海部におけるパイプライン等による水素供給体制構築に向けた検討を行う

背景及び目的

背景

- 近年のエネルギー危機等により水素社会に向けた動きは世界中で加速化しており、特に欧州はロシア産化石燃料から脱却しクリーンエネルギーに移行する計画を発表し、再エネ由来水素の域内生産量・輸入量拡大を目的に、需要喚起策や水素認証制度整備、水素供給ネットワークに係る法整備等を進めている
- 日本でも2023年に水素基本戦略を改定し、2040年の水素等の導入目標を1,200万トンと新たに設定し、拠点整備・値差支援の検討を進める。東京都も「東京水素ビジョン」を掲げ、2030年カーボンハーフに向け、グリーン水素活用促進、運輸部門をはじめとした様々な分野での需要拡大を目指している
- 川崎臨海部は2023年3月にNEDO液化水素サプライチェーン商用化実証の受け入れ地に選定されており、川崎臨海部からのパイプライン供給により東京国際空港（以下、羽田空港）が都内における水素供給の玄関口となることが想定されている
- 羽田空港エリア（空港関連施設及び周辺施設）は、川崎臨海部からパイプライン等により多摩川スカイブリッジを経由した水素供給が過去のNEDO調査等でも検討されており、一定規模の需要地となるとともに、国内外に強く訴求する拠点となるポテンシャルの高いエリアと考えられる

目的

- 本事業は、都内における将来的な水素需要の拡大、大規模な水素供給体制構築に向け、空港臨海部における 2050 年の水素活用に向けたパイプライン等による大規模な水素供給、水素利用体制の整備に関するフィジビリティスタディ（実現可能性調査）等を実施することを目的とする
- 国やNEDO調査、関係者等の動向を踏まえつつ、空港臨海部におけるパイプライン敷設や大量のローリー等による大規模な水素供給・水素利用に向けた検討を主導的に進める

国内外で水素活用に向けた動きは加速しており、都においては「東京水素ビジョンの発表」「水素ラウンドテーブルの開催」「水素関連設備の補助金支援」等の取り組みを行っている

国内外の水素に関する政策動向

グローバル	■ EUでは、欧州グリーン・ディールの一環として、電化の難しい産業や交通分野の脱炭素化手段としてグリーン水素を推進しており、ロシア産天然ガスからの脱却計画「リパワーEU」でも、<u>2030年までにグリーン水素の域内生産量と輸入量をそれぞれ1,000万トンにするとの目標を掲げている</u> ■ 米国では2023年6月、米国エネルギー省（DOE）が国家クリーン水素戦略を発表。<u>2030年までに年間1,000万トン、2040年までに年間2,000万トン、2050年までに年間5,000万トンのグリーン水素の製造を目指す</u>
国	■ 日本では2023年6月に「水素基本戦略」を改訂し、現状の2030年に最大300万トン/年、2050年に2,000万トン/年程度の水素等導入目標に加え、<u>新たに2040年の水素等の導入目標を1,200万トン/年程度（アンモニアを含む）と設定した</u> ■ また、低炭素水素の供給・利用の促進に向けて、<u>水素社会推進法の2024年夏頃の施行を目指している</u>。同法案では、事業者の水素活用支援として<u>水素価格の一部を政府が支援する「価格差に着目した支援制度」</u>が考案されている ■ NEDOの「液化水素サプライチェーンの商用化実証」において、<u>建設工事および実証運転の開始に向けた技術調査の実証地として川崎臨海部（神奈川県川崎市川崎区）が選ばれる等</u>、水素社会実現に向けた取り組みが進んでいる
東京都	■ 東京都では、2022年3月に「東京水素ビジョン」を発表し、2050年の脱炭素社会の実現に向けたマイルストーンとして<u>2030年カーボンハーフを実現すること</u>を目標に、<u>グリーン水素活用促進、運輸部門をはじめとした様々な分野での需要拡大を目指している</u> ■ 都内における水素エネルギーの需要拡大・早期社会実装化を目指し、各回のテーマについて<u>先進的な取組を行う企業と意見交換等を実施する「東京グリーン水素ラウンドテーブル」を開催する等の取り組みを行っている</u> ■ また、「東京におけるパイプラインを含めた水素供給体制検討協議会」を立ち上げ、<u>空港臨海エリア（空港内エリア、空港隣接エリア、空港周辺エリアの3つに分類）を検討エリアとして、水素供給体制構築に向けた検討を推進</u> ■ <u>水素エネルギー関連の車両・設備等の普及に向けて補助金等の支援</u>（燃料電池自動車・外部給電器の購入補助、商用燃料電池車両の導入支援、水素ステーションの導入・運営支援等）をしており、民間事業者等の取り組みを後押ししている

3

2022年度実施のNEDO調査をベースに、水素利活用のポテンシャル調査、水素活用／供給設備の使用及びコスト検討を実施し、2050年に向けたロードマップを策定する

実施概要

分類	調査項目
水素利活用 ポテンシャル調査	① ■ 空港臨海部における水素需要の見込み調査及び水素活用事業者の選定
	② ■ 水素活用によるCO₂排出量削減効果の推計
水素活用設備の 仕様及びコスト検討	③ ■ 水素活用設備導入に向けた仕様検討
	④ ■ 既存設備の切替えを含めたコスト比較
水素供給設備の 仕様及びコスト検討	⑤ ■ パイプライン等の水素供給設備に係る仕様検討
	⑥ ■ 水素供給設備に係る設置費用の試算及び回収スキーム等の検討
水素利活用システム導入に向けた ロードマップ策定	⑦ ■ 2050年に向けたパイプライン等による水素供給体制構築、水素機器導入に向けたロードマップの策定

本事業では、羽田空港エリア及び水素供給網候補である多摩川スカイブリッジ～羽田空港を検討対象とする

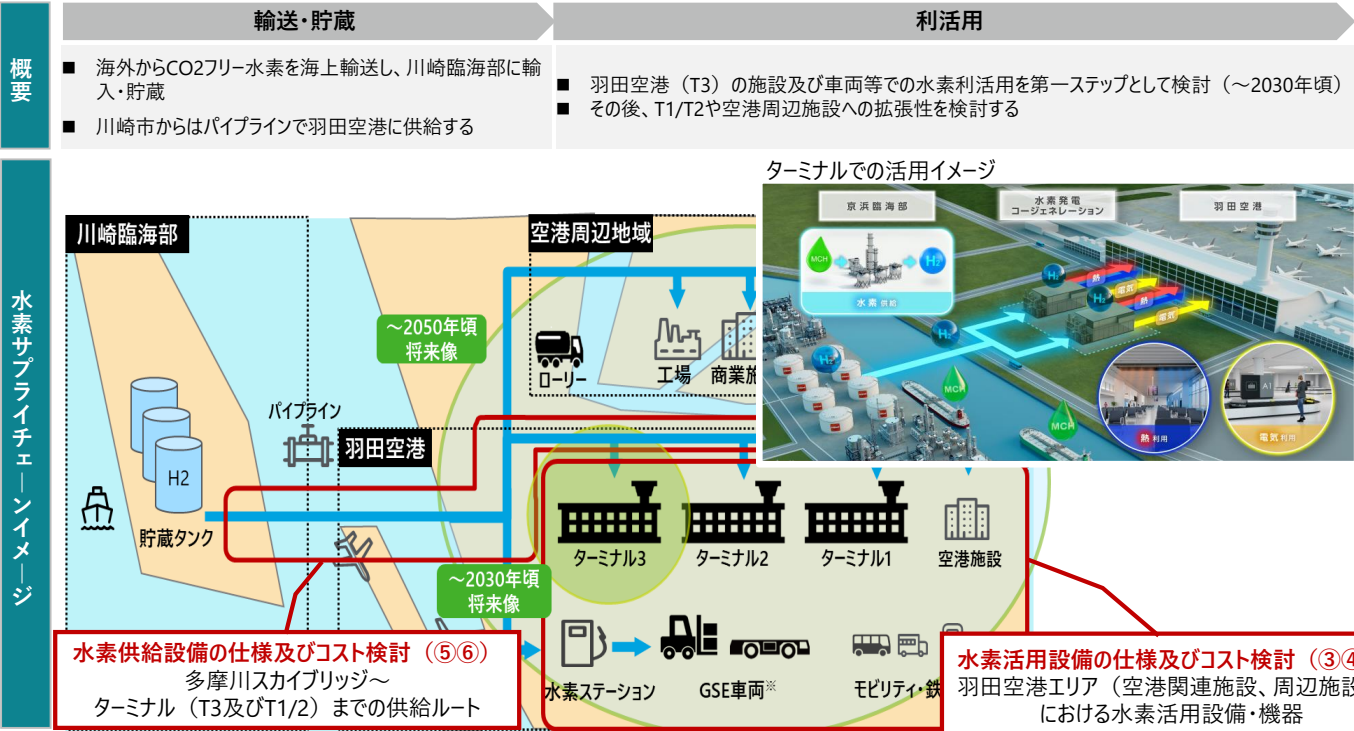
検討対象地域

対象地域	地域概要	調査対象地域（イメージ）
羽田空港 エリア	■すでにカーボンニュートラルを積極的に検討しているが、敷地制約等により太陽光発電や風力発電の導入は限定的になることが見込まれることから、脱炭素化困難な業務・産業分野も存在するため、<u>水素利活用が脱炭素に向けて有力な手段と想定される</u> ■また、空港の施設での水素利活用により、<u>一定規模の需要地となるとともに、国内外に強く訴求する拠点となるポテンシャルの高いエリアである</u>	
多摩川 スカイブリッジ ～羽田空港	■川崎臨海部が海外からの水素の受入基地の有力な候補であり、<u>羽田空港へは多摩川スカイブリッジを経由した川崎からのパイプライン等による水素供給が有力な手段と想定される</u>	

5

③④は羽田空港エリアにおける水素活用設備・機器、⑤⑥は多摩川スカイブリッジ～ターミナル（T3及びT1/2）までの供給ルートを検討対象とする

③④「水素活用設備の仕様及びコスト検討」及び
⑤⑥「水素供給設備の仕様及びコスト検討」における検討範囲



本事業は、2024年9月から2025年3月末までの7か月間で実施する

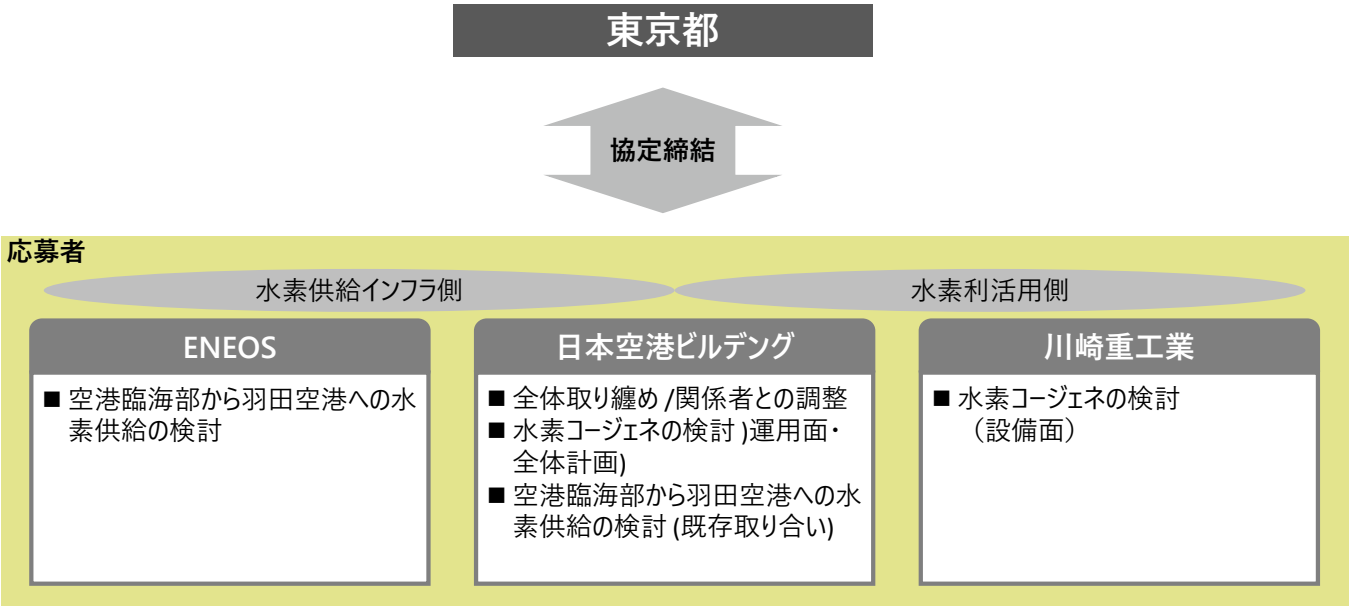
実施スケジュール（案）

		2024年				2025年		
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
マイルストーン					▲ 中間報告			▲ 最終報告
①	空港臨海部における水素需要の見込み調査	データ収集	将来予測・ 需要試算					
	水素活用事業者の選定	事業者 コンタクト	選定					
②水素活用によるC O 2 排出量削減効果の推計		データ収集	将来予測・ 効果試算					
③水素活用設備導入に向けた仕様検討			対象設備 の検討	仕様検討				
④既存設備の切替えを含めたコスト比較					維持/切替え 時コスト試算	経済性 比較		
⑤パイプライン等の水素供給設備に係る仕様検討			情報整理	仕様検討				
⑥水素供給設備に係る設置費用の試算 及び回収スキーム等の検討					設備検討 コスト試算	スキーム等 検討		
⑦2050 年に向けたパイプライン等による水素供給体制 構築、水素機器導入に向けたロードマップの策定							ロードマップ策定	
報告書取りまとめ・報告準備等				資料作成等			資料作成等	

7

当該事業は、以下の体制で実施する

実施体制



(ご参考) 過去のNEDO調査時の結果

羽田空港及び周辺地域における水素利活用ポテンシャル推計



出所：NEDO 2022年度～2023年度成果報告書
水素社会構築技術開発事業/地域水素利活用技術開発/東京国際空港及びその周辺地域におけるCO₂フリー水素利用モデル調査

END of Document

(本頁は白紙です)