

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
水素・アンモニア課 御中



令和5年度エネルギー需給構造高度化対策調査等事業
(水素利活用拡大に向けた国際地域連携の促進に関する調査事業)
調査報告書

デロイトトーマツコンサルティング合同会社
2024年2月29日

目次

項目	ページ
事業概要	3
1) 背景・目的	4
2) H2 Twin Cities概要・目指す方向性	5
3) 本事業の進め方・事業計画	8
4) 調査結果サマリ	10
仕様書1：新たな国際連携の候補地域、連携可能な事業及び取組の調査	12
1) ロングリストの作成方針	13
2) ロングリスト	16
仕様書2：候補地域のうちH2 Twin Citiesへの参画可能性調査	17
1) ショートリスト作成方針	18
2) ショートリスト	23
3) 国内候補地域の参加可能性調査	37
4) 各候補地域における連携に向けた検討状況	41
仕様書3：神戸市及び浪江町の取組の進捗確認及び連携促進のための支援	42
1) 神戸市への連携促進支援	44
2) 浪江町への連携促進支援	56
本事業のまとめ	64

事業概要

【背景・目的】

水素に関連した日本と海外都市との連携強化に向けて、H2 Twin Citiesイニシアティブの下、新たな連携に向けた支援を行うとともに、神戸・浪江の連携促進を図ることを目的とする

背景

- クリーンエネルギー大臣会合（CEM）水素イニシアティブの下、発足したH2 Twin Citiesは世界の脱炭素に向けた水素・燃料電池活用の加速化のために、様々な国の都市間のコラボレーション・情報交換を強化することを目指している
- 2023年6月に改訂された日本の「水素基本戦略」においても、「我が国の技術を他国に提示しソリューションを示すことで、水素・アンモニア分野における国際的なプレゼンスを高め」ることや「我が国の技術を活用しながら途上国・新興国におけるサプライチェーン構築」や開発・実証・実装等に向けて支援することなどが重要とされている
- 世界の水素市場において日本がリーディングポジションを取り続けるためには、H2 Twin Citiesの取組を通じて、**日本の自治体の先進的な取組を海外に展開・拡大**することで、**日本技術のプレゼンス向上と、国境を越えた水素サプライチェーンの確立**につながることが期待される

目的

- 本事業では、**新たに国際連携に取り組む日本の水素先進自治体を探し出し、H2 Twin Citiesへの応募に向けた支援を行う**とともに、H2 Twin Citiesに採択された**神戸市・浪江町の国際連携を更に推進**するための支援を行う
- 新たな国際連携自治体や神戸市・浪江町への支援を通じて、日本のプレゼンス強化や水素サプライチェーン構築促進に向けた関係性強化につなげることを目的とする

【調査概要】

水素先進自治体の国際連携強化に向けた検討・支援、
神戸市・浪江町の国際連携強化に向けた支援

水素先進自治体の
ロングリスト作成

候補地域絞り込み、国
際連携方法の検討

神戸・浪江の進捗把握
連携先との協業支援

【調査成果】

日本のプレゼンス強化や水素サプライチェーン構築につながりうる
国際連携の方向性、H2 Twin Cities活用に向けた検討要素

国際連携を目指す水素
先進候補地域（2か所）

申請に向けた候補地域
の国際連携初期仮説

神戸・浪江の連携状況、
令和5年度連携結果

【H2 Twin Citiesの概要】

H2 Twin CitiesはCEM水素イニシアチブの下、都市間の情報交換や導入促進、Just Transition等を目的とし、Mentor-Menteeの連携を支援

H2 Twin Cities概要

H2 Twin Citiesの体制

クリーンエネルギー大臣会合 (CEM) 水素イニシアチブ*1の下で発足し、公募は米国エネルギー省(DOE) が実施している。公募プラットフォームはhero Xが提供。



H2 Twin Citiesの応募カテゴリ

Mentor – Mentee Citiesの概要

既に水素や燃料電池技術の検討・実証・実装が進む都市 (Mentor)と、将来的な導入に向けて取り組む都市(Mentee)が連携し、**Menteeの取組みを促進**させることを意図したカテゴリ。

2022年の第1回プログラムでは、浪江町 – 米国ランカスター市 – ハワイ郡が選定された。

H2 Twin Citiesの目的

世界の脱炭素に向けた水素・燃料電池活用の加速化のために、様々な国の都市間のコラボレーション・情報交換を強化すること。**期間は5年間で、以下を推進することを目的としている。**

- グローバルな都市間のコラボレーション・人的交流
- 課題や教訓・ベストプラクティス・技術知見等の共有
- 水素の需要家層の拡大と水素への社会的な認知向上
- 多様性、公平性、包括性の促進（特に社会的マイノリティや化石燃料関連産業への従事者に対して）

2023年以降は
募集枠がない見込み

Sibling Citiesの概要

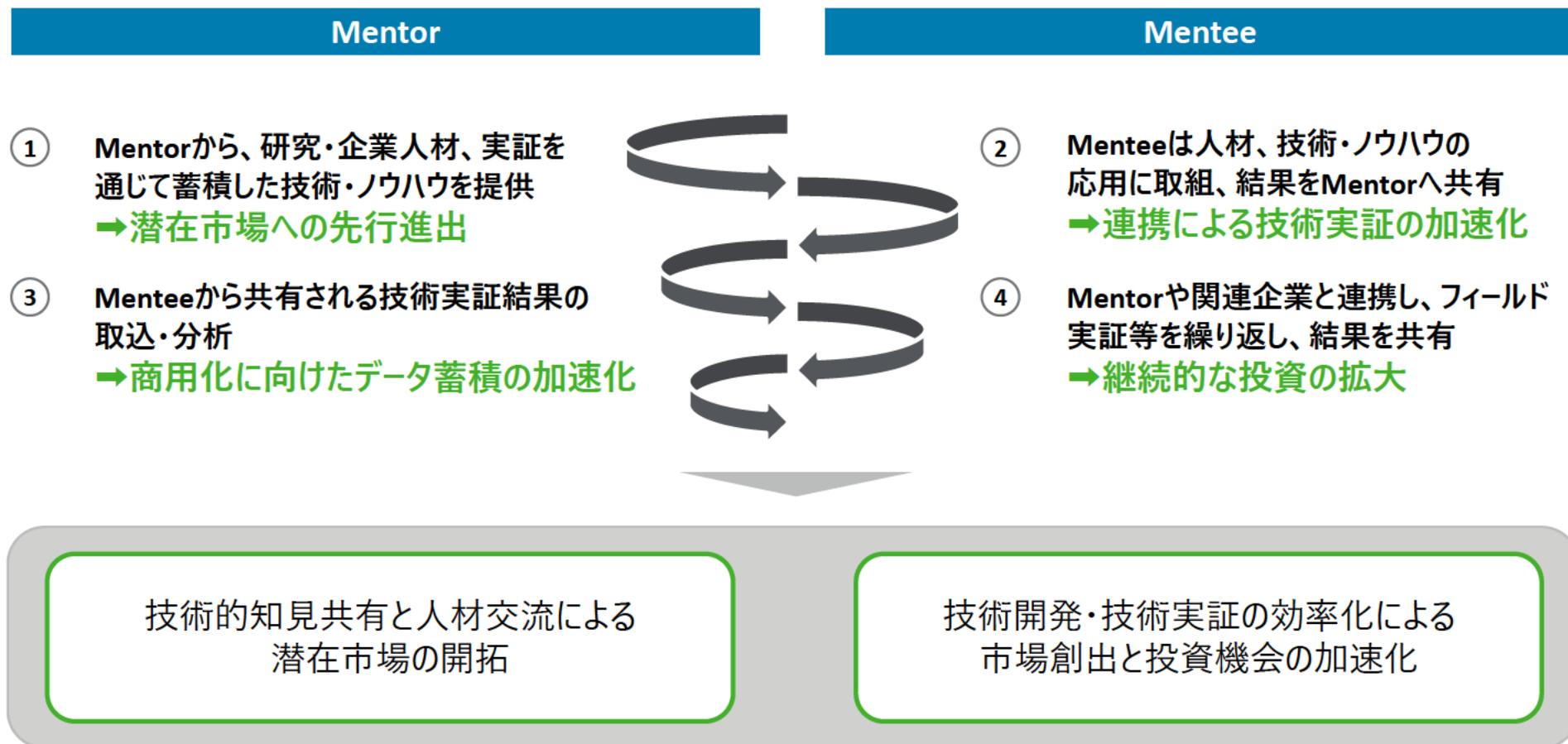
既に水素や燃料電池技術導入実績のある都市同士が連携し、**取組を更に加速化するためにベストプラクティスや教訓を共有**することを目的としたカテゴリ。**2年目までにメンティー都市を指定することが条件となる**（2年目にはメンティー都市が加わり、3都市の組合せとなる。）2022年の第1回プログラムでは、**神戸市 – 英国アバディーン市**が選定された。

*1: 米国、欧州、中国、インド含む主要先進国・新興国28ヶ国・EUの閣僚等が一堂に会し、クリーンエネルギー(再エネ、省エネ、原子力、水素、CCUS等)の世界的な普及・促進を目指す閣僚会合（経済産業省HPより引用）

【H2 Twin Citiesを通じて目指す方向性】

Mentor-Mentee間で人材・技術・ノウハウが行き交い、
H2 Twin Citiesでの取組が水素産業活性化に寄与することを目指す

H2 Twin Citiesの目指す姿イメージ（各自治体にとっての参加意義イメージ）



【H2 Twin Citiesを通じて目指す方向性】

H2 Twin Citiesを通じた国際連携の効果を最大化するためには、日本のプレゼンス向上や水素の安定供給に寄与につながる事が重要

H2 Twin Citiesを通じた最終的な狙い（弊社理解）

世界の水素市場において日本がリーディングポジションを取り続けるためには、日本の自治体の先進的な取組を海外に展開・拡大することで、日本技術のプレゼンス向上と、国境を越えた水素サプライチェーンの確立につながる事が期待される

H2 Twin Citiesの活用

国際連携促進

水素市場における日本のプレゼンス向上

- 研究機関・企業間の交流を促進して連携先都市の水素産業創出に当たり、日本の技術の認知向上につなげる
- ステークホルダー横断的に教育交流を図り、国境を越えた脱炭素化に向けた更なる水素利活用促進のための認知向上に貢献する

国境を越えた水素サプライチェーンの構築

- 日本企業の海外進出を促進し、日本の水素関連技術・ビジネスモデルの国際的な連携を構築する
- 具体的には、海外展開により日本の先進事例の実証化を加速し、将来的な水素の製造者・需要家のネットワークを国境を越えて構築する

海外の水素市場における
日本シェアの拡大、プレゼンス向上



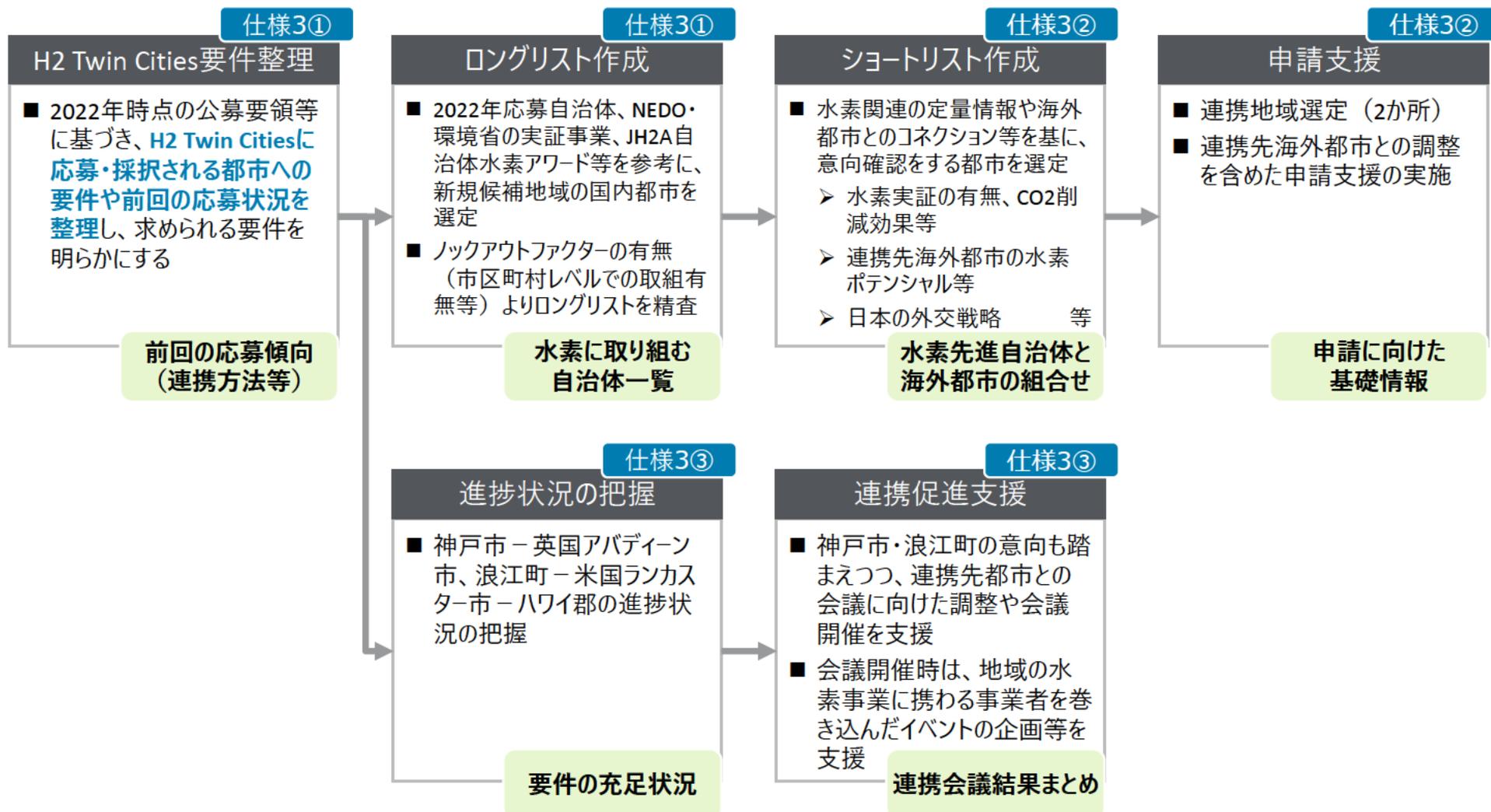
国際連携を足掛かりとした、将来的な水素供給量の拡大・安定供給への寄与



【本事業の進め方】

本事業では、H2 Twin Citiesにおける新たな都市間連携の候補地域を選出し、申請支援を行うとともに、既存の連携自治体である神戸市・浪江町の水素連携促進を支援する

業務内容の全体像



【事業計画】

神戸市・浪江町の連携支援と並行し、 2024年度の申請に向けて新規候補地域の選定・マッチング・申請準備を実施した

本事業のスケジュール

マイルストーン		2023年					2024年	
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
			◆ 業務開始	◆ REIFふくしま (10/12-13)	◆ COP28 (11/30-12/12)	◆ ウィブナー開催 (1/25,1/30)	◆ 最終報告◆	
① 新たな国際連携 の候補地域、連 携可能な事業 及び取組の調査	H2 Twin Citiesの応募要件、 前回の応募者傾向整理		適宜修正					
	水素先進自治体の一覧化 (ロングリストの作成)		適宜修正					
② 候補地域のうち H2 Twin Cities への参画可能性 調査	参画可能性の高い自治体の絞り込み、 参画意向確認		候補出し・アポ取り	意向確認				
	候補地域－海外候補地域に おける国際連携の方向性検討							
	申請支援 (連携・申請に向けた協議支援)							
③ 神戸市及び浪 江町の取組の進 捗確認及び連 携促進のための 支援	連携に係る進捗状況の整理						適宜フォロー	
	連携促進支援（REIFふくしま（浪江町）、水素ウィブナー（神戸市））			浪江町支援	適宜フォロー	神戸市支援	適宜フォロー	
	COP28報告資料の取りまとめ			今年度実施なし				
調査報告書の作成								

【調査結果サマリ (1/2)】

新たな国際地域連携の候補地域を水素実証実績や連携都市、CO2削減ポテンシャル等により選定し、前向きな意向を確認した自治体へ応募に向けたアプローチを実施した

仕様書1： 新たな国際連携の候補地域、連携可能な事業及び取組の調査

- H2 Twin Citiesの応募要件（技術導入の加速・普及、各種排出削減、雇用創出、多様性・公平性・包括性）に基づき、[NEDO・環境省の水素関連実証実績、水素等の政策有無、PR実績を踏まえた52件のロングリストを作成した](#)。H2 Twin Citiesでは、市区町村の取組を支援しているため当該リストから都道府県レベルの取組は除外した
- この際、前回の応募状況も整理した上で、連携における水素利活用方法や都市の組合せの傾向を参考にした

仕様書2： 候補地域のうちH2 Twin Citiesへの参画可能性調査

- ロングリストを作成した実証実績・水素政策・PR実績の観点から15件程度の都市を選定した上で、H2 Twin Citiesの応募要件に基づき、[実証・調査件数、既存の海外連携都市の有無、GHG削減ポテンシャル等に関する情報を加えショートリストの優先順位を並び替えた](#)
- その上で、上位の都市から意向確認を進め、[前向きな意向を確認できた自治体に対し、具体的な国際地域連携のイメージづくりを支援しながら、海外候補地域とのマッチングを実施した](#)

検討項目	検討方法(案)	H2 Twin Citiesの応募要件			
		技術	GHG削減	雇用創出	多様性
実証状況	・ 需要/輸送/供給に係る実証事業の有無	・ NEDO・環境省の水素関連の実証実績を確認	✓	✓	✓
政策	・ 自治体の水素関連政策の有無	・ 各自治体ホームページから調査	✓	✓	✓
	・ CNP ¹⁾ 策定の有無		✓	✓	
知名度	・ 水素関連PR実績の有無(受賞等)	・ JH2A自治体水素アワード受賞地域等を確認	✓		
市区町村レベルでの取組	・ 市区町村レベルでの取組の有無	・ 都道府県レベルでの取組が目立つ自治体については、その取組の中でも市区町村が主導して水素事業を実施しているかどうかを確認	✓		

優先順位	都市	水素関連実証調査件数	実証内容	連携都市(先進国を除く)	水素取組(連携先)	削減ポテンシャル(tCO2)
1	川崎市	6	大企業の下で環境省・NEDO事業が幅広い領域で多数実施された	ジャカルタ、バンドン、ダナンなど	○	11mil
2	北九州市	4	水素サプライチェーン関連の実証・調査を数多く実施	シムチャロ、ハイオン、ラヨン、ダバオ、チェンマイなど	○	8mil
3	横浜市	2				19mil
4	大阪市	2				14mil
5	名古屋市 ²⁾	2	コンビナート及び港湾地域での水素利活用に関する調査実績あり	メキシコシティ	○	
	名古屋市 ³⁾	2	コンビナートでの水素利活用事業実績あり			

自治体	実証・調査件数 ¹⁾	CNP検討会等	主要コンビナート	水素アワード ²⁾	水素関連政策 ³⁾
1) 神奈川県川崎市	6	○	○	○	○
2) 福岡県北九州市	4	○	○	○	○
3) 山梨県	3				○
4) 北海道室蘭市	2				○
5) 愛知県	2				○
6) 福島県いわき市	2				○
7) 大分県大分市	2				○
8) 大阪府大阪市	2				○
9) 山口県南門市	2	○	○		○
10) 愛知県名古屋市	2	○			○
11) 福島県田村市	2				○
12) 神奈川県横浜市	2				○
13) 北海道室蘭市	2				○
14) 愛知県岡崎市	1	○	○		○
15) 北海道釧路市	1				○
16) 山梨県富士吉田市	1				○
17) 山梨県富士山	1				○
18) 山梨県高岡市	1				○
19) 山梨県新水町	1				○
20) 沖縄県那覇市	1				○
21) 新潟県新潟市	1				○

【調査結果サマリ (1/2)】

採択都市の連携促進支援では、浪江町に対してはREIFふくしま等への受入れ支援を、神戸市に対しては二都市のウェビナー開催支援を実施した

仕様書3： 神戸市及び浪江町の取組の進捗確認及び連携促進のための支援

神戸市

- 神戸市・アバディーン市の取組に対しては、採択時の申請書類及び2022年の採択時から現在までの連携会議議事録を踏まえ、取組の進捗を整理した
- また、連携促進支援として、**1月末に開催された神戸市・アバディーン市それぞれが主催するウェビナー2回の準備から開催、開催終了後のアンケート取りまとめまでの支援を実施した**

浪江町

- 浪江町・ランカスター市・ハワイ郡の取組に対しては、浪江町へのピアリングを通じて、取組の進捗を整理した
- また、連携促進支援として、**10月中旬にランカスター市・ハワイ郡が来日された際の**バス手配、英語版スケジュール作成支援、浪江町の水素事業紹介における英語資料の作成支援等の**受入れ支援を実施した**

ワーク・パッケージ	概要	達成度指標	進捗(6月時点)
1 パブリック・エンゲージメント (認知向上に向けた取組)	<ul style="list-style-type: none"> 燃料電池車両台数の伸長 水素ステーションなどのインフラ訪問 カークラブの仕組み等を通じた水素燃料自動車の実証 H2アバディーンを通じた認知向上 	<ul style="list-style-type: none"> 車両台数 イベント実施数 実証数 潜在的需要家へのアプローチ度合い 	<ul style="list-style-type: none"> 認知向上のためのショートビデオの作成と、地元向けの説明会の実施について協議 水素レトロフィットを手掛けるアバディーン社のULEMCO社に、神戸向けの説明会実施を依頼することが決定
2 港湾・船舶での水素利活用	<ul style="list-style-type: none"> 液化水素の製造・輸送・取扱い等に関する取組 船舶有 		
3 熱分野での水素利活用	<ul style="list-style-type: none"> エネの水げ 熱分取 		



神戸市
アバディーン市



Aberdeen City

ワーク・パッケージ (※)	概要 (※)	達成度指標 (※)	進捗(12月時点)
1 水素教育の充実	<ul style="list-style-type: none"> 水素の安全性と可能性についてステークホルダー向けの情報発信を行う 		確認中
2 多様なコミュニケーション経路による、多様なアクター、多様な層、多様なコミュニティ相互の関与・参画・連携	<ul style="list-style-type: none"> イベントでのポスター発表やホームページなどによる情報公開を通じて、全世界に対して活動内容を公表 		<ul style="list-style-type: none"> PHAのパンフレット、ポスターなどを作成し、リーフふくしまにて公表
3 職業訓練・産業人材育成	<ul style="list-style-type: none"> 各都市における水素関連事業の人材育成に資するプログラムを実施 	確認中	<ul style="list-style-type: none"> 各都市の水素事業を行っている若者を、1〜3週間程度別の2都市で勉強を行うプログラムを検討中
4 短期的・長期的な市場開拓・市場創造 (製造、配送、需要及び参入容易性)	<ul style="list-style-type: none"> 関連企業とのビジネスマッチング等 		



第12回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア
2023. 10 / 12 THU - 13 FRI 10:00-17:00
 ビッグパレットふくしま

参考：神戸市

参考：REIFふくしま

仕様書1： 新たな国際連携の候補地域、 連携可能な事業及び取組の調査

【検討目的・検討方法】

各市町村での水素関連の調査・実証状況、水素アワード、CNP/CNK構想の有無などの観点から、前回の応募状況も踏まえ、候補となる日本側自治体のロングリストを作成した

ロングリストの作成方法

検討目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ H2 Twin Citiesを通じた国際連携を更に拡大するために、H2 Twin Citiesに求められる要件や前回の応募状況を整理した上で、国内において水素に関連する研究開発・実証事業を進める自治体等を明らかにし、ロングリストを作成する ■ その際、研究開発・実証事業に加え、市区町村レベルでの水素ビジョン/戦略有無やCNP*1/CNK*2の取組有無も考慮する
検討方法 (ロングリストの作成方針)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本側の自治体（市町村）につき、実証事業の動向から、メンターとなりうる自治体をリスト化 ■ 水素関連政策やCNP*1、CNK*2の構想・ビジョン策定の有無、自治体水素アワード受賞等の知名度も確認 ■ 都道府県レベルでの取組が強い自治体については、市区町村が主導する取組有無等を加味し、見当たらない場合は貴庁担当官と相談の上、除外（H2 Twin Citiesは基礎自治体間の取組であるため）

検討項目		検討方法（案）	H2 Twin Citiesの応募要件			
			技術	GH	削減雇用創出	多様性
実証状況	<ul style="list-style-type: none"> • 需要/輸送/供給に係る実証事業の有無 	<ul style="list-style-type: none"> • NEDO・環境省の水素関連の実証実績を確認 	✓	✓	✓	
政策	<ul style="list-style-type: none"> • 自治体の水素関連政策の有無 	<ul style="list-style-type: none"> • 各自治体ウェブページから調査 	✓	✓	✓	✓
	<ul style="list-style-type: none"> • CNP*1やCNK*2の構想・ビジョン策定の有無 	<ul style="list-style-type: none"> • 各自治体ウェブページから調査 	✓	✓	✓	
知名度	<ul style="list-style-type: none"> • 水素関連PR実績の有無（受賞等） 	<ul style="list-style-type: none"> • JH2A自治体水素アワード受賞地域等を確認 	✓			
市区町村レベルでの取組	<ul style="list-style-type: none"> • 市区町村レベルでの取組有無 	<ul style="list-style-type: none"> • 都道府県レベルでの取組が目立つ自治体については、その取組の中でも市区町村が主導して水素事業を実施しているかどうかを確認 	✓			

*1：カーボンニュートラルポートの略 *2：カーボンニュートラルコンビナートの略

<参考情報>

調査の前提として、ガイドライン、公式サイトを基にH2 Twin Citiesに必要な要件を整理した

H2 Twin Citiesの応募要件

- H2 Twin Cities の選考はパートナー都市(他国)とのペアで実施されるため、**事前のマッチングが必要**
- 各都市の自治体関係者のみならず、**水素関連事業者（製造者から需要家までバリューチェーン全体をカバーしていることが望ましい）を含めたチーム編成**になっている必要がある
- 申請の際には、市長や事業者からのLetter of Commitmentの提出が求められている。また、取組紹介のビデオ提出が推奨されている
- 申請要件として、**具体性・実現性・社会貢献性のある水素導入事業計画の策定・提案**が求められている。提案の評価項目としては、以下のような項目が挙げられている

評価項目	評価指標（例）
技術導入の加速・普及 (比重: 25%)	<ul style="list-style-type: none">■ 水素導入量の増加率や、民間セクターにおける水素関連プロジェクトへの投資金額・増加率■ 潜在的な水素需要家の規模や水素用途の多様性■ 周辺自治体とも連携した水素利用を促進するための制度の整備状況■ 水素関連プロジェクトに対する、社会的な認知度（指標：ソーシャルメディアのフォロー数など）
各種排出削減 (比重: 25%)	<ul style="list-style-type: none">■ 新たな水素利活用によるGHG・その他汚染物質の（潜在的）削減量■ 水素利活用による騒音の削減効果
雇用創出 (比重: 25%)	<ul style="list-style-type: none">■ 水素関連プロジェクトによる新たな正規雇用数（プラントの建設・運転・整備などにおける人手）■ 化石燃料関連セクターでの雇用者のリスクリング率
多様性・公平性・包括性 (比重: 25%)	<ul style="list-style-type: none">■ 社会的マイノリティに向けた雇用創出・イベントや会合の開催■ マイノリティグループにおける消費電力・温室効果ガスや汚染物質の削減量

参考: [hero X, Phase 2 scoring criteria document](#)

<参考情報>

公式サイトを基に、前回の応募状況を整理し、 連携における水素利活用方法や都市の組合せについて傾向を把握した

前回の応募都市

Phase 1（連携先を募集するステージ）:15件

#	国	都市名	概要
1	アルゼンチン	マルデルプラタ市	We are looking for an alliance that allows us to achieve a safe and fair energy transition, based on green hydrogen, to abandon fossil fuel
2	英国	カーディフ市	H2 extracted at our local waste water plant could be used to power local heavy/fast response fleet if supply chains and costs align.
3	韓国	アンサン市	For convert urban energy source to clean hydrogen, hydrogen production-piping-fuel cell/charging station infrastructure is being installed.
6	アイスランド	ボールンガルビーク市	Green energy transition in maritime application and transport
8	チリ	プンタアレナス市	The commune, potentially using alternative energies with green hydrogen
10	米国	モーガンタウン市	Small-scale, onsite production and usage of hydrogen at a scale of approximately 180 kg of hydrogen per household per year for residential and commercial applications.
15	イスラエル	ディモナ市	The Dimona hydrogen industrial complex to create a hub of production, storage, and manufacturing of -green- hydrogen products.

Phase 2（連携都市と共同で応募するステージ）:5件

#	国・都市名	概要
1	浪江町・米ランカスター市・米ハワイ市	Hydrogen for energy sustainability and strengthening ties across the Pacific
2	神戸市・英アバディーン市	Aberdeen and Kobe intend to submit a joint bid for this H2 Twin City initiative to accelerate their transition into a H2 based society.
3	つくば市・米コロンバス市	Tsukuba City and the City of Columbus will strive to achieve zero CO2 emission through collaboration in hydrogen and fuel cell technologies.
4	英オークニー諸島・米クーズ郡	Establishing synergies between rural communities of Orkney and Coos County to share equitable OSW hydrogen transformation best practices.
5	英ミッドランド地方・韓キョンサンブクト	Twin Cities Application for the Midlands, UK and Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea for Regional Hydrogen Exchange UK - S Korea

- 前回の公募では、Phase-1での応募が15件、Phase-2での応募が5件(組)であった
- Phase-1の15件のうちPhase-2に応募した自治体は存在しなかった (Phase-1を介さずに、独自でマッチングした5組がPhase-2に応募している)

参考: [hero Xホームページ](#)

【検討結果】

ロングリストとして、NEDO、環境省による実証事業、自治体水素アワード受賞等に基づき以下の自治体をリストアップした

日本側自治体のロングリスト

凡例 市町村レベルの取組ではないもの

自治体	実証・調査件数 ^{*1}	CNP検討会等	主要コンピナート	水素アワード ^{**2}	水素関連施策 ^{*3}
1 神奈川県川崎市	6	○	○	○	○
2 福岡県北九州市	4	○		○	○
3 山梨県	3			○	○
4 北海道室蘭市	3				○
5 愛知県	2				○
6 福島県いわき市	2				○
7 大分県大分市	2		○		○
8 大阪府大阪市	2		○		○
9 山口県周南市	2	○	○		○
10 愛知県名古屋市	2	○	○		○
11 福島県田村市	2				
12 神奈川県横浜市	2				○
13 北海道豊富町	2				
14 愛知県四日市市	1	○	○		○
15 北海道鹿追町	1			○	○
16 福岡県福岡市	1			○	○
17 福岡県	1				○
18 三重県	1				○
19 岐阜県	1				○
20 青森県六ヶ所村	1				○
21 秋田県	1				○
22 秋田県能代市	1				○
23 北海道石狩市	1				○
24 東京都大田区	1				○
25 沖縄県中城村	1				
26 岐阜県飛騨市	1				
27 北海道釧路市	1				
28 北海道白糠町	1				
29 熊本県小国町	1				

自治体	実証・調査件数 ^{*1}	CNP検討会等	主要コンピナート	水素アワード ^{**2}	水素関連政策
30 山梨県甲府市	1				○
31 大阪府堺市	1				○
32 山口県下関市	1				
33 首都圏	1				
34 北海道千歳市	1				
35 道東地域（北海道）	1				
36 北海道苫小牧市	1				○
37 富山県富山市	1				○
38 富山県高岡市	1				
39 富山県射水市	1				
40 沖縄県那覇市	1				
41 新潟県新潟市	1				
42 兵庫県姫路市	1				○
43 兵庫県	1				
44 兵庫県淡路市	1				
45 広島県大崎上島市	1				
46 福島県	1				
47 福島県白河市	1				
48 北海道三笠市	1				○
49 福島県南相馬市	1				
50 宮城県富谷市	1				○
51 沖縄県宮古島市	1				
52 新潟県胎内市	1				

*1: 環境省・NEDO (2021-2023)に採択された水素関連調査・実証・F/S事業を抜粋。燃料電池は除く、*2: 審査員特別賞を含む受賞実績、*3: 水素戦略、実行計画、支援制度、連携協定等

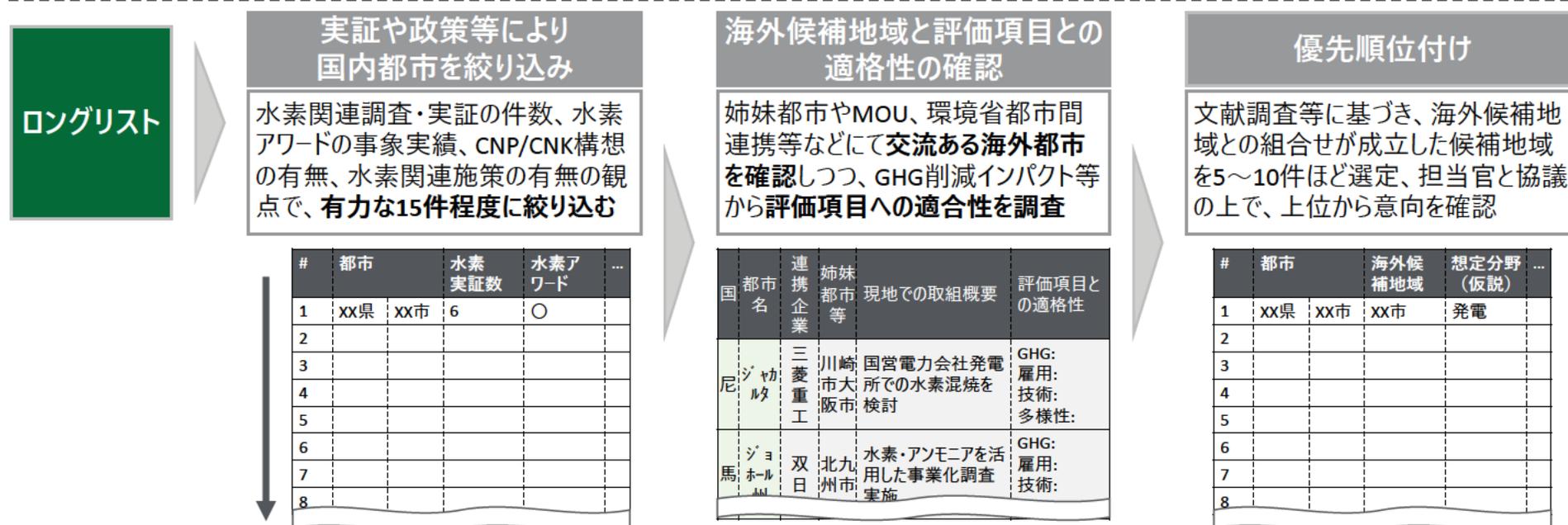
仕様書2： 候補地域のうち H2 Twin Citiesへの参画可能性調査

【検討目的・検討方法】

ロングリストの各都市につき、水素実証状況・事業数や交流海外都市の有無、GHG削減ポテンシャル等を踏まえ、応募要件にも照らし合わせながら、絞り込み・優先順位づけを行う

ショートリストの作成方法

検討目的	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実証状況等の定量情報や交流海外都市（姉妹友好都市等）の有無、資源外交の観点等を踏まえ評価し、仕様3①ロングリストから絞り込んだ優先順位上位から意向確認を行い、候補を選定、申請支援を行う ■ 国際連携の方向性を検討し、日本のプレゼンス強化や水素SC構築の拠点となりうる国際交流へと発展できるよう支援する
ショートリストの作成方針	<ul style="list-style-type: none"> ■ ロングリストのうち、実証件数・知名度・水素関連政策やビジョンの有無の観点で15件前後を選定 ■ 応募要件を踏まえ、水素関連取組実績や交流海外都市の有無、GHG削減ポテンシャル等の観点から評価し、優先順位付けを実施 ■ 上位から意向確認を行い、候補を選定。選定された候補地域の意向確認・国際連携の方向性検討の上で、日本のプレゼンス強化や水素サプライチェーン構築の拠点として発展できるよう支援する



【国内都市の絞り込み】

ロングリストのうち、実証調査件数・知名度・水素関連政策やビジョンの有無の観点で15件前後を選定

日本側自治体のロングリスト（絞り込み後）

市町村レベルの取組ではないもの

2	自治体	実証・調査件数 ^{*1}	CNP検討会等	主要コンピナート	水素アワード ^{**2}	水素関連施策 ^{*3}
1	神奈川県川崎市	6	○	○	○	○
2	福岡県北九州市	4	○		○	○
3	山梨県	3			○	○
4	北海道室蘭市	3				○
5	愛知県	2				○
6	福島県いわき市	2				○
7	大分県大分市	2		○		○
8	大阪府大阪市	2		○		○
9	山口県周南市	2	○	○		○
10	愛知県名古屋市	2	○	○		○
11	福島県田村市	2				
12	神奈川県横浜市	2				○
13	北海道豊富町	2				
14	愛知県四日市市	1	○	○		○
15	北海道鹿追町	1			○	○
16	福岡県福岡市	1			○	○
17	福岡県	1				○
18	三重県	1				○
19	岐阜県	1				○
20	青森県六ヶ所村	1				○
21	秋田県	1				○
22	秋田県能代市	1				○
23	北海道石狩市	1				○
24	東京都大田区	1				○
25	沖縄県中城村	1				
26	岐阜県飛騨市	1				
27	北海道釧路市	1				
28	北海道白糠町	1				
29	熊本県小国町	1				

自治体	実証・調査件数 ^{*1}	CNP検討会等	主要コンピナート	水素アワード ^{**2}	水素関連政策
30	山梨県甲府市	1			○
31	大阪府堺市	1			○
32	山口県下関市	1			
33	首都圏	1			
34	北海道千歳市	1			
35	道東地域（北海道）	1			
36	北海道苫小牧市	1			○
37	富山県富山市	1			○
38	富山県高岡市	1			
39	富山県射水市	1			
40	沖縄県那覇市	1			
41	新潟県新潟市	1			
42	兵庫県姫路市	1			○
43	兵庫県	1			
44	兵庫県淡路市	1			
45	広島県大崎上島市	1			
46	福島県	1			
47	福島県白河市	1			
48	北海道三笠市	1			○
49	福島県南相馬市	1			
50	宮城県富谷市	1			○
51	沖縄県宮古島市	1			
52	新潟県胎内市	1			

*1: 環境省・NEDO (2021-2023)に採択された水素関連調査・実証・F/S事業を抜粋。燃料電池は除く、*2: 審査員特別賞を含む受賞実績、*3: 水素戦略、実行計画、支援制度、連携協定等

【適格性の確認：海外候補地域の選定対象】

日本側の都市に対する姉妹友好都市・姉妹港との組み合わせに加え、環境省都市間連携における過去実績についても水素関連を中心に候補地域に加える

姉妹友好都市

姉妹港

国	都市名	日本側の自治体
ベトナム	ダナン市	川崎市
ベトナム	ハイフォン市	北九州市
カンボジア	プノンペン都	北九州市
ミャンマー	ヤンゴン市	福岡市
マレーシア	イポー市	福岡市

国	都市名	日本側の自治体
ベトナム	ダナン港	川崎港
タイ	レムチャバン港	北九州港
カンボジア	ホーチミン港	大阪港
チリ	パルパライソ港	大阪港

環境省 脱炭素社会実現のための都市間連携(水素関連実績)

国	都市名	日本側の自治体	事業者	現地での取組概要
インドネシア	バリ州、スマラン市	富山市	日本エヌ・ユー・エス、北酸、日本空調北陸、等	水素によるエネルギー貯蔵・利活用・燃料電池車普及の検討(2021,2022)
インドネシア	ジャカルタ特別州	川崎市	日本工営、エノア、日野モーターズ(タイ)、シーエスデー	離島等における水素技術導入による電力安定化事業、EVバス導入事業等(2019, 2020, 2021)
モルディブ	マレ市	富山市	日本エヌ・ユー・エス、佐藤工業、北酸、日本空調北陸	水素利用・バイオマスのガス化・太陽光発電システムの検討(2021,2022)
ベトナム	ハノイ市	福岡県	日本工営、西部技研、リアムウインド、アグリツリー、兼松、ウエザーニューズ	脱炭素推進に係る人材育成・情報共有による支援や先進的な脱炭素技術(水素やCCSを含む)の導入検討(2021,2022)

参考：各自治体ホームページ、環境省ホームページ

【適格性の確認：海外候補地域の選定対象】

AGGPM*において日系企業が水素関連で締結するMOUに関連する都市や日系企業が水素関連で進出している海外都市についても、国際連携の候補地域としてリストアップする

日系企業の進出例（水素関連）

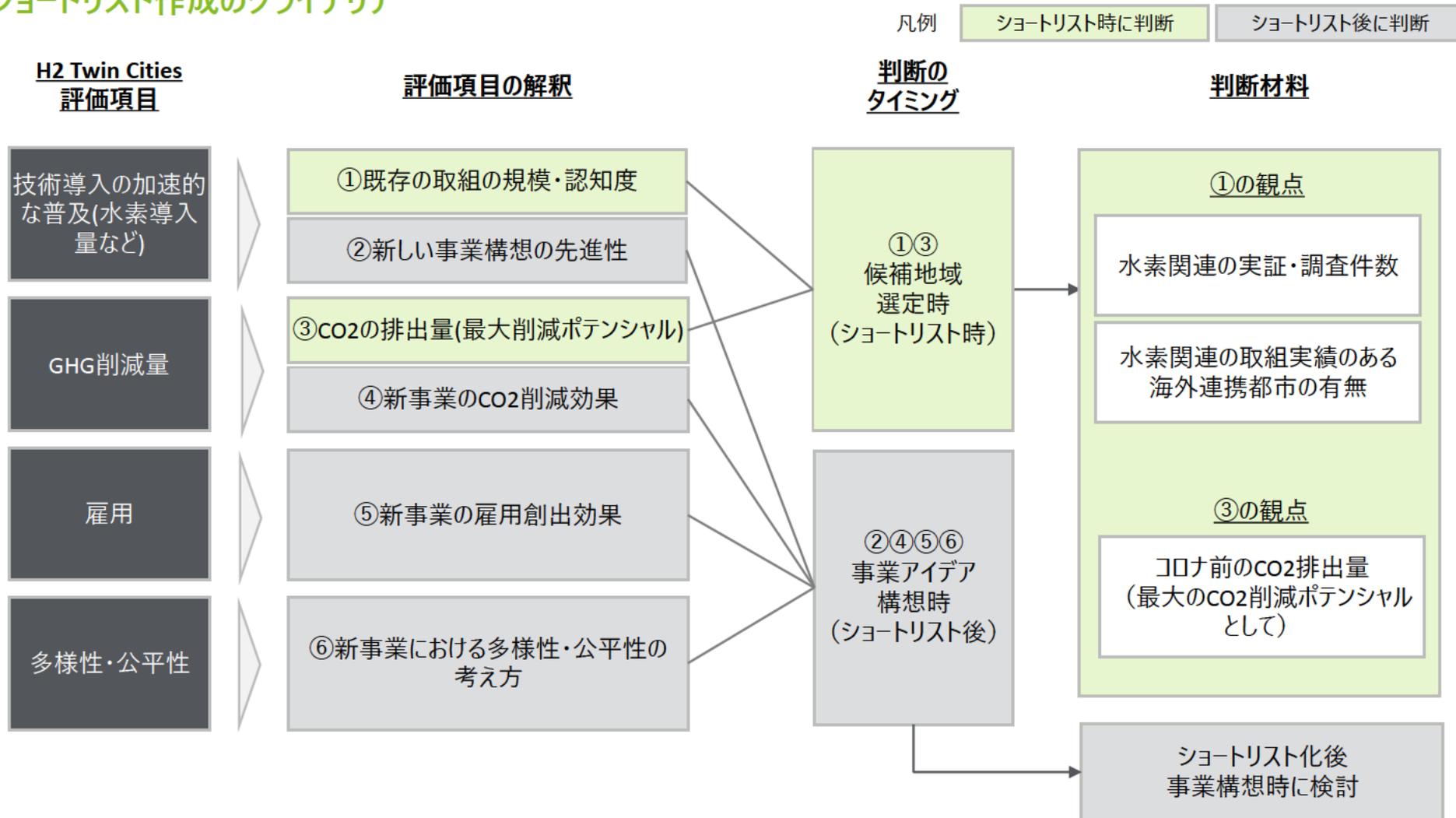
国	都市名	進出している日系企業	現地での取組概要
インドネシア	バンドン	三菱重工	インドネシアの国立バンドン工科大学と、ガスタービンによるアンモニア発電について共同研究契約書を締結
インドネシア	ムアラカラン（ジャカルタ）	三菱重工	インドネシア国営電力会社のPT PLN子会社のヌサンタラ・パワーとMOU締結し、ムアラカラン発電所での水素混焼を検討
マレーシア	ジョホール州	双日	ジョホール州における水素・アンモニアを活用した脱炭素社会実現に向けた事業化調査を共同実施する覚書を締結（2022）
マレーシア	ジョホール州	伊藤忠商事	マレーシアの発電会社マラコフと、水素・アンモニアを活用した脱炭素化に向けた取組の事業化調査を共同で実施（2022）
マレーシア	サワラク州（ビントウル地区）	ENEOS・住友商事	水力発電由来の数万吨規模のCO2フリー水素製造、MCHへの変換・輸送に関するFS（2021）
タイ	バンコク近郊(サムットプラカーン郡)	トヨタ自動車・三菱化工機・豊田通商	タイで最大の財閥のチャロン・ポカパンCPグループの農場で、鶏糞と生ごみから得られるバイオガスを使用する水素製造装置開発し、輸送システムを構築
タイ	マプタプット	トヨタ自動車・大阪ガス・豊田通商	タイ国営PPT社と、マプタプット工業団地へのクリーンエネルギー導入のFS・実証実験に関する覚書を締結（燃料電池車や太陽光発電、バイオエネルギーの活用を想定）（2021）
ベトナム	タイビン	九州電力	TTVN社と、タイビン液化天然ガス火力発電事業への投資で覚書締結
ベトナム	ダナン	フジキン	ダナン工科大との覚書に基づき、ダナン市のハイテクパークに、ダナンフジキンR&Dセンターを開所。人工知能や水浄化技術、水素エネルギーなどの技術開発と製品化が目的(2022)

*：アジアグリーン成長パートナーシップ閣僚会合の略、参考：経済産業省ホームページ

【ショートリスト作成方法詳細】

15件前後の自治体については、H2 Twin Citiesの評価項目の要素のうち現時点で判断できる要素にて更に絞り込み・優先順位付けを実施した

ショートリスト作成のクライテリア



【優先順位付け結果】

優先順位付けを行ったリストを基に、連携都市を有する自治体を中心に、大都市から地方都市まで幅広い自治体への意向確認をすることとした

日本側自治体のショートリスト（サマリ）

意向確認先	都市	水素関連 実証調査件数	実証内容	連携都市（先進国を除く）	水素取組 （連携先）	削減ポテンシャル （tCO ₂ ）
✓	川崎市	6	大企業の参画の下で環境省・NEDO事業が幅広い領域で多数実施されてきた	ジャカルタ、バンドン、ダナンなど	○	11mil
✓	北九州市	4	水素サプライチェーン関連の実証・調査を数多く実施	レムチャバン、ハイフォン、ラヨン、ダバオ、チェンマイなど	○	8mil
✓	横浜市	2	港湾における川崎市との連携事業やトヨタ自動車の実証事業の実績あり	ダナン、ベンガルール、レムチャバンなど	○	19mil
✓	大阪市	2	大阪ガスの実証事業に加え、EXPOに向けた水素活用実証を進めている	サンパウロ、マハラシュトラ州など	○	14mil
	名古屋市*2	2	コンビナート及び港湾地域での水素利活用に関する調査実績あり	メキシコシティ	○	13mil
	大分市*2	2	コンビナートでの水素利活用事業実績あり	なし（アベイロ/ポルトガル）	△*1	16mil
✓	室蘭市	3	鉄鋼・ガスに関連する水素事業実績あり	なし（アバディーン）	×	1.6mil
✓	周南市	2	コンビナートにおける水素利活用に関する実証・調査実績あり	サンバルナルド・ド・カンポ	×	5mil
	いわき市*2	2	小名浜港に関連する調査実績あり	なし	×	3mil
	田村市	2	デンソー・トヨタの工場に関連する実証実績あり	なし	×	0.3mil
	豊富町	2	未利用天然ガス等を活用した水素実証実績あり	なし	×	0.05mil
✓	福岡市	1	余剰再エネ等を用いた水素社会地域モデル実証実績あり	イポー、ヤンゴン	×	7mil
	四日市市*2	1	コンビナート及び港湾地域での水素利活用に関する調査実績あり	なし	×	5mil
✓	鹿追町	1	畜産・バイオマスに関連した水素実証実績あり	なし	×	0.05mil

*1: 大分市の姉妹都市であるアベイロ市では水素実績があるが、ポルトガルということで△、*2: 調査のみで、実証用の機器・設備等は持たない可能性あり（令和5年10月時点）

23 令和5年度エネルギー需給構造高度化対策調査等事業（水素利活用拡大に向けた国際地域連携の促進に関する調査事業）

<参考：候補地域における水素関連取組実績>

川崎市では、大企業が参画の上、 環境省・NEDO事業を活用し、サプライチェーンの各段階のFS、実証事業を実施してきた

川崎市における環境省・NEDO実証実績

都市	事業名	事業者	事業内容
川崎市	地域連携・低炭素水素技術実証事業（環境省）	トヨタ自動車	風力発電により製造した水素を、簡易な移動式水素充填設備を活用したデリバリーシステムにより輸送し、地域の倉庫、工場や市場内の燃料電池フォークリフトで利用する
	地域連携・低炭素水素技術実証事業（環境省）	昭和電工	使用済みプラスチックを原料とした水素を製造し、パイプライン輸送により、業務施設や研究施設の純水素燃料電池や燃料電池自動車を利用するモデルを実証
	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	日本空港ビルデング、空港施設、ENEOS、他	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
	グリーンイノベーション基金事業（NEDO）	日本水素エネルギー、ENEOS、岩谷産業	液化水素サプライチェーンの商用化実証
	水素社会構築技術開発事業（NEDO）	横浜川崎国際港湾、横浜港埠頭、他	横浜・川崎臨海部における水素製造・調達ポテンシャル調査、水素利活用ポテンシャル調査、水素製造・調達・利活用の経済性・削減効果の検討、横浜・川崎臨海部における水素利活用トータルシステムの実現可能性検討
	水素社会構築技術開発事業（NEDO）	ENEOS、他	海外で製造したCO2フリー水素の国内受入れスキーム検討・事業性評価、既設水素パイプライン網の活用可能性を評価、水素パイプライン整備の技術課題・規制課題の整理

参考：各自治体ホームページ、環境省ホームページ、NEDOホームページ

< 参考：候補地域における水素関連取組実績 >

北九州市では、水素サプライチェーン関連の実証・調査が数多く実施されている

北九州市・福岡市における環境省・NEDO実証実績

都市	事業名	事業者	事業内容
北九州市	既存の再エネを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業（環境省）	北九州パワー	風力発電や太陽光発電等により製造した水素を、カードルを活用して輸送し、近隣や周辺地域の燃料電池フォークリフトや燃料電池自動車等で利用
	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	商船三井テクノトレード、 神鋼環境ソリューション、 大陽日酸、日本シップヤード	洋上における水素サプライチェーン構築に関する調査
	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	三菱重工業、九州電力、 九電みらいエナジー	グリーン水素の燃料利用高度化に関する調査
	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	北拓、商船三井 西日本プラント工業、 シーメンス・エナジー	グリーン水素・人工合成メタンの製造と次世代燃料の海運業界等での利活用に関する調査
福岡市	地域モデル構築技術開発（NEDO）	九州電力、 東芝エネルギーシステムズ	九州における余剰再エネ等ゼロエミ電源を用いた水素社会地域モデルの構築に向けた技術開発

参考：各自治体ホームページ、環境省ホームページ、NEDOホームページ

<参考：候補地域における水素関連取組実績>

北海道では、鉄鋼・ガス・畜産に関連する事業実績が豊富

室蘭市・豊富町・鹿追町における環境省・NEDO実証実績

都市	事業名	事業者	事業内容
室蘭市	地域連携・低炭素水素技術実証事業（環境省）	大成建設	風力発電により製造した水素を、車載型・定置型の水素吸蔵合金タンクと水素配送車を用いて貯蔵・輸送を行い、温浴施設の純水素燃料電池で利用
	既存の再エネを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業（環境省）	室蘭ガス	風力発電により製造した水素を、既存LPガス配送網を活用し、円筒型水素吸蔵合金タンクにて低圧で配送を行い、一般住宅に設置する燃料電池、小規模食堂や宿泊施設における水素ボイラー及び金属加工工場における水素ガス切断で利用
	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	デロイトトーマツコンサルティング、日本製鋼所M&E	水素とCCUを活用した「鉄の街」でのカーボンニュートラルな街づくりに関する調査
豊富町	水素社会構築技術開発事業（NEDO）	エア・ウォーター、戸田工業	豊富町における未利用天然ガスを活用した地域 CO2 フリー水素サプライチェーンの構築
	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	一般財団法人エンジニアリング協会、エア・ウォーター、応用地質	地産天然ガスブルー水素化による直流電流発電データセンターに関する調査
鹿追町	地域連携・低炭素水素技術実証事業（環境省）	エア・ウォーター	家畜ふん尿由来のバイオガスから製造した水素を、水素ガスポンプを活用した簡易な輸送システムにより輸送し、地域内の施設の定置用燃料電池等で利用

参考：各自治体ホームページ、環境省ホームページ、NEDOホームページ

<参考：候補地域における水素関連取組実績>

**横浜市では港湾における川崎との連携事業やトヨタ自動車の実証事業の実績がある／
大阪市では大阪ガスの実証事業に加え、EXPOに向けた水素活用実証を進めている**

横浜市・大阪市における環境省・NEDO実証実績

都市	事業名	事業者	事業内容
横浜市	地域連携・低炭素水素技術実証事業（環境省）	トヨタ自動車	風力発電により製造した水素を、簡易な移動式水素充填設備を活用したデリバリーシステムにより輸送し、地域の倉庫、工場や市場内の燃料電池フォークリフトで利用
	水素社会構築技術開発事業（NEDO）	横浜港埠頭、横浜川崎国際港湾、他	横浜・川崎臨海部における水素製造・調達ポテンシャル調査、水素利活用ポテンシャル調査、水素製造・調達の経済性・削減効果の検討、横浜・川崎臨海部における水素利活用トータルシステムの実現可能性検討
大阪市	既存の再エネを活用した水素供給低コスト化に向けたモデル構築・実証事業（環境省）	大阪ガス	再生可能エネルギー由来の水素と、生ごみを発酵させて製造したバイオガスとをメタネーションし、製造されたメタンを配管で輸送し、都市ガス消費機器で利用
	水素社会構築技術開発事業（NEDO）	日本環境技研、都市環境エネルギー協会	EXPO'25会場での水素実証事業化を目指した、水素製造・利活用ポテンシャルと、水素利活用トータルシステムに関する調査

参考：各自治体ホームページ、環境省ホームページ、NEDOホームページ

<参考：候補地域における水素関連取組実績>

周南市ではトクヤマ等が主体となって同市内のコンビナートにおける水素利活用に関する実証・調査を進めてきた／大分市でもコンビナートでの水素利活用事業実績がある

周南市・大分市における環境省・NEDO実証実績

都市	事業名	事業者	事業内容
周南市	地域連携・低炭素水素技術実証事業（環境省）	トクヤマ	苛性ソーダ工場から発生する未利用の副生水素を回収し、液化・圧縮等により輸送し、近隣や周辺地域の定置用燃料電池や燃料電池自動車等で利用
	水素社会構築技術開発事業（NEDO）	トクヤマ、テクノバ	将来の周南地域における水素利活用拡大に向けた可能性調査
大分市	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	三井E & Sマシナリー、ユニバーサルエネルギー研究所、商船三井	大分コンビナート水素を活用した停泊船舶への海上給電と港湾荷役機器への水素供給の可能性調査
	水素製造・利活用ポテンシャル調査（NEDO）	三菱重工業、九州電力、九電みらいエナジー	グリーン水素の燃料利用高度化に関する調査

参考：各自治体ホームページ、環境省ホームページ、NEDOホームページ

<参考：候補地域における水素関連取組実績>

名古屋市・四日市市では、 コンビナート及び港湾地域での水素利活用に関する調査実績がある

名古屋市・四日市市における環境省・NEDO実証実績

都市	事業名	事業者	事業内容
名古屋市	水素製造・利活用 ポテンシャル調査 (NEDO)	野村総合研究所	名古屋南部工業地帯を中核とした水素利活用による脱炭素化と中部圏の産業発展、活性化ポテンシャルに係る調査
	水素製造・利活用 ポテンシャル調査 (NEDO)	豊田通商、豊田自動 織機、東邦瓦斯、 日本環境技研、等	名古屋港を中心とした地域における水素利活用モデル構築に関する調査
四日市市	水素社会構築技術 開発事業 (NEDO)	住友商事、千代田化工、 トヨタ自動車、三井住友 銀行、他	中部圏での大規模海外輸入水素を前提とした受入れ・配送事業の実現可能性調査

参考：各自治体ホームページ、NEDOホームページ

<参考：候補地域における水素関連取組実績>

いわき市では小名浜港に関連する調査、 田村市ではデンソー・トヨタの工場に関連する実証の実績がある

いわき市・田村市における環境省・NEDO実証実績

都市	事業名	事業者	事業内容
いわき市	水素製造・利活用 ポテンシャル調査 (NEDO)	豊田通商、 日本環境技研、いわき バッテリーバレー機構	小名浜港を中心とした地方都市の物流・人流のFC化モデル構築に向けた調査
	水素製造・利活用 ポテンシャル調査 (NEDO)	スターリングパートナーズ、 常磐共同ガス	福島県小名浜港の大規模受入れ基地の基本検討及び利活用トータルシステムの実現可能性検討調査
田村市	水素社会構築技術 開発事業 (NEDO)	デンソー、トヨタ自動車	水素のオンサイト製造と燃焼利用による工場脱炭素化技術の開発と地域展開原単位の提案
	水素社会構築技術 開発事業 (NEDO)	デンソー	工場需要に見合った再エネ導入量と発電コストを導くシミュレーション作成、エネルギー需給予測に即した制御システムの構築、都市ガス等とカーボンフリー水素等の混合燃料を用いた、燃料リサイクル型高効率SOFCの開発

参考：各自治体ホームページ、NEDOホームページ

<参考：候補地域における海外連携都市>

ショートリスト候補の自治体は、姉妹・友好都市や環境省都市間連携等により以下の海外自治体とコネクションを有する

姉妹都市・環境省都市間連携・その他①

都市	姉妹都市名	
横浜市	姉妹都市	ムンバイ（インド） マニラ（フィリピン） コンスタンツァ（ルーマニア）
	パートナー都市	ホーチミン（ベトナム） ハノイ（ベトナム） 釜山（韓国） 仁川（韓国） 台北（台湾）
	共同声明	コトヌー（ベナン） アビジャン自治区（コートジボワール） カヤオ（ペルー）
	環境省都市間連携	ベンガルール（インド） バタム（インドネシア） レムチャバン港（タイ） バンコク港（タイ） ダナン（ベトナム） ヤンゴン（ミャンマー）
名古屋市	姉妹都市	メキシコシティ（メキシコ）

都市	姉妹都市名	
川崎市	姉妹都市（港）	ダナン（ベトナム） ダナン港（ベトナム） 富川（韓国）
	環境省都市間連携	ジャカルタ（インドネシア） ローカンウル県（インドネシア） プカンバル（インドネシア） バンドン（インドネシア） ペナン州（マレーシア） ヤンゴン（ミャンマー）
大阪市	姉妹都市（港）	サンパウロ（ブラジル） ホーチミン港（ベトナム） パルパライソ港（チリ）
	覚書締結	マハラシュトラ州（インド） ケソン（フィリピン） ヤンゴン（ミャンマー）
	環境省都市間連携	ホーチミン（ベトナム） ケソン（フィリピン） タイ東部地域（タイ）

参考：各自治体ホームページ

<参考：候補地域における海外連携都市>

ショートリスト候補の自治体は、姉妹・友好都市や環境省都市間連携等により以下の海外自治体とコネクションを有する

姉妹都市・環境省都市間連携・その他②

都市	姉妹都市名	
北九州市	姉妹都市 (港)	仁川（韓国） ハイフォン（ベトナム） プノンペン（カンボジア） レムチャバン港（タイ） ダバオ（フィリピン）*1
	環境省 都市間連携	プノンペン（カンボジア） スラバヤ（インドネシア） イスカンダル開発地域（マレーシア） チェンマイ県（タイ） ラヨン県（タイ） コロール州（パラオ） ハイフォン（ベトナム） マンダレー（ミャンマー） ヤンゴン（ミャンマー）

都市	姉妹都市名	
福岡市	姉妹都市	イポー（マレーシア） ヤンゴン（ミャンマー） 釜山（韓国）
	環境省 都市間連携	ヤンゴン（ミャンマー）
周南市	姉妹都市	サンベルナルド・ド・カンポ（ブラジル）
大分市	姉妹都市	アベイロ（ポルトガル）

*1: 環境姉妹都市

参考：各自治体ホームページ

< 参考：候補地域における海外連携都市 >

海外候補地域における水素関連の取組実績を踏まえ、国際地域連携の組合せを検討

海外候補地域における水素関連実績（川崎市、横浜市）

都市	関係性	海外候補地域	水素関連実績
川崎市	姉妹都市、姉妹港	ダナン（ベトナム）	2022年、日系メーカーのフジキンがダナン工科大との覚書に基づき、ダナンフジキンR&Dセンターを開所。水素エネルギー等の技術開発を実施
	姉妹都市	富川（韓国）	富川市公社は2023年8月に富川水素ステーション建設管理業務の入札を実施
	環境省都市間連携	ジャカルタ（インドネシア）	国営電力会社のPLNは、北ジャカルタのムアララン発電所において、2023年10月にグリーン水素の製造を開始
	環境省都市間連携	バンドン（インドネシア）	バンドン工科大学と三菱重工は、エネルギー脱炭素化に向けMOUを締結しており、水素やアンモニアなどの新たなエネルギー源についての共同検討の実績あり
横浜市	環境省都市間連携	ダナン（ベトナム）	2022年、日系メーカーのフジキンがダナン工科大との覚書に基づき、ダナンフジキンR&Dセンターを開所。水素エネルギー等の技術開発を実施
	環境省都市間連携	ベンガルール（インド）	Ohmium社は2021年に同市にてインド最大のグリーン水素製造設備(500MW)を稼働開始
	環境省都市間連携	レムチャバン港（タイ）	蘭ロッテルダム港をモデルとして、港湾の脱炭素化を進める上でグリーン水素の製造・利活用を検討中
	環境省都市間連携	バタム（インドネシア）	国営電力会社のPLNは尼Maxpower社とバタム島での水素事業検討を開始

参考：各自治体ホームページ等

<参考：候補地域における海外連携都市>

海外候補地域における水素関連の取組実績を踏まえ、国際地域連携の組合せを検討

海外候補地域における水素関連実績（北九州市）

都市	関係性	海外候補地域	水素関連実績
北九州市	姉妹都市、 環境省都市間連携	ハイフォン（ベトナム）	DEEP C工業地帯ではコンビナート脱炭素化の取組を進めており、水素利活用についてもパートナーを模索中*1
	姉妹港	レムチャバン港（タイ）	蘭ロッテルダム港をモデルとして、港湾の脱炭素化を進める上でグリーン水素の製造・利活用を検討中*2
	環境姉妹都市	ダバオ（フィリピン）	ダバオ市のあるミンダナオ島開発庁と仏HDFが2023年5月に、フィリピン発となるオルタンガ水素再生可能発電所プロジェクトのパートナーシップを締結*3
	環境省都市間連携	チェンマイ県（タイ）	ドイツ国際協力庁等は2023年2月、チェンマイ大学と連携し、チェンマイに東南アジア初のグリーン水素学習センターを設立するプロジェクトを立ち上げ*4
	環境省都市間連携	コロール州（パラオ）	双日等による豪州でのグリーン水素製造・パラオ共和国への輸送・燃料電池及び燃料電池船舶による利活用を促進する実証事業が、R3年環境省実証事業*5に採択
	環境省都市間連携	ラヨン県（タイ）	ラヨン県マプトプットでは、タイ石油公社、トヨタ、大阪ガス、関西電力、豊田通商等により、2021-2024年に水素を含むカーボンニュートラル工業団地構想のF/Sを実施中
	環境省都市間連携	イスカンダル開発地域 （マレーシア）	2022年9月、双日はジョホール州の経済開発公社と、同州における水素・アンモニアを活用した事業化調査を共同実施する覚書を締結

*1: <https://vietnamnews.vn/economy/1346637/deep-c-pursues-a-green-economy.html>

*2: <https://www.nationthailand.com/business/trading-investment/40029455>

*3: <https://solarquarter.com/2023/05/08/mindanao-development-authority-and-hdf-energy-sign-deal-for-olutanga-hydrogen-renewable-power-plant/>

*4: <https://www.enapter.com/ja/newsroom/enapter-launches-green-hydrogen-learning-centre>

*5: 令和3年度水素製造・利活用第三国連携事業（二国間 クレジット制度資金支援事業のうち水素製造・利活用第三国連携事業）

参考：各自治体ホームページ等

<参考：候補地域における海外連携都市>

海外候補地域における水素関連の取組実績を踏まえ、国際地域連携の組合せを検討

海外候補地域における水素関連実績（大阪市、名古屋市、周南市、大分市）

都市	関係性	海外候補地域	水素関連実績
大阪市	姉妹都市	サンパウロ（ブラジル）	サンパウロ大学で、シェルブラジルなどとの連携の下、エタノール水素車両を開発
	姉妹港	パルパライソ港（チリ）	産業ガス会社のLindeは、パルパライソ市にて24MWのグリーン水素製造設備の稼働開始を予定*1
	覚書締結（環境保全・エネルギー分野）	マハラシュトラ州（インド）	インドで初めて州レベルのグリーン水素政策を発表。2030年までに、年間50万トンのグリーン水素を生産。約1500億円の補助を実施予定。
	環境省都市間連携	タイ東部地域（タイ）	2022年、タイ石油公社とタイ国トヨタ自動車は、タイ東部チョンブリ県にて国内初の水素ステーションを開業
名古屋市	姉妹都市	メキシコシティ（メキシコ）	2023年、メキシコシティの公共交通機関であるメトロバスは、事業の動力となるグリーン水素の生産に関心を表明*2
周南市	姉妹都市	サンベルナルド・ド・カンポ（チリ）	2009年、同市で水素を供給する前提で水素バス構想が発表されている*3
大分市	姉妹都市	アベイロ（ポルトガル）	アベイロ地区のオリベイラ・ド・バイロでグリーン水素の製造プロジェクトを計画中。2025年末に100MWの電解層での生産を予定している*4

*1: <https://www.s-ge.com/system/files/event/downloads/20220525%20Green%20Hydrogen%20projects%20Chile.pdf>

*2: <https://mexicobusiness.news/energy/news/green-hydrogen-has-future-mexico>

*3: <https://www.emtu.sp.gov.br/emtu/pdf/hydrogenFuelingStation.pdf>

*4: <https://renewableh2.eu/stories/the-valley-where-big-decarbonisation-begins/>

参考：各自治体ホームページ等

【CO2削減ポテンシャルの検討】

製造業、特に製鉄・石油化学関連企業の事業所のある都市はCO2排出量が格段に多い

主要都市のCO2排出量 (2019年度 排出量カルテ)

都市	CO2排出量	主な事業者(上位排出者)*1
横浜市	19,308 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •ENEOS •電源開発 •東電フュエルパワー
大分市	15,624 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •日本製鉄 •昭和電工 •ENEOS
大阪市	14,016 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •中山製鋼所 •合同製鉄 •日本製鉄
名古屋市	13,102 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •UACJ •中部鋼板 •ニチハ
川崎市	10,828 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •JFEスチール •ENEOS •昭和電工
北九州市	8,169 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •日本製鉄 •三菱ケミカル •日本コークス
福岡市	7,368 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •九州大学 •福岡大学 •アサヒビール

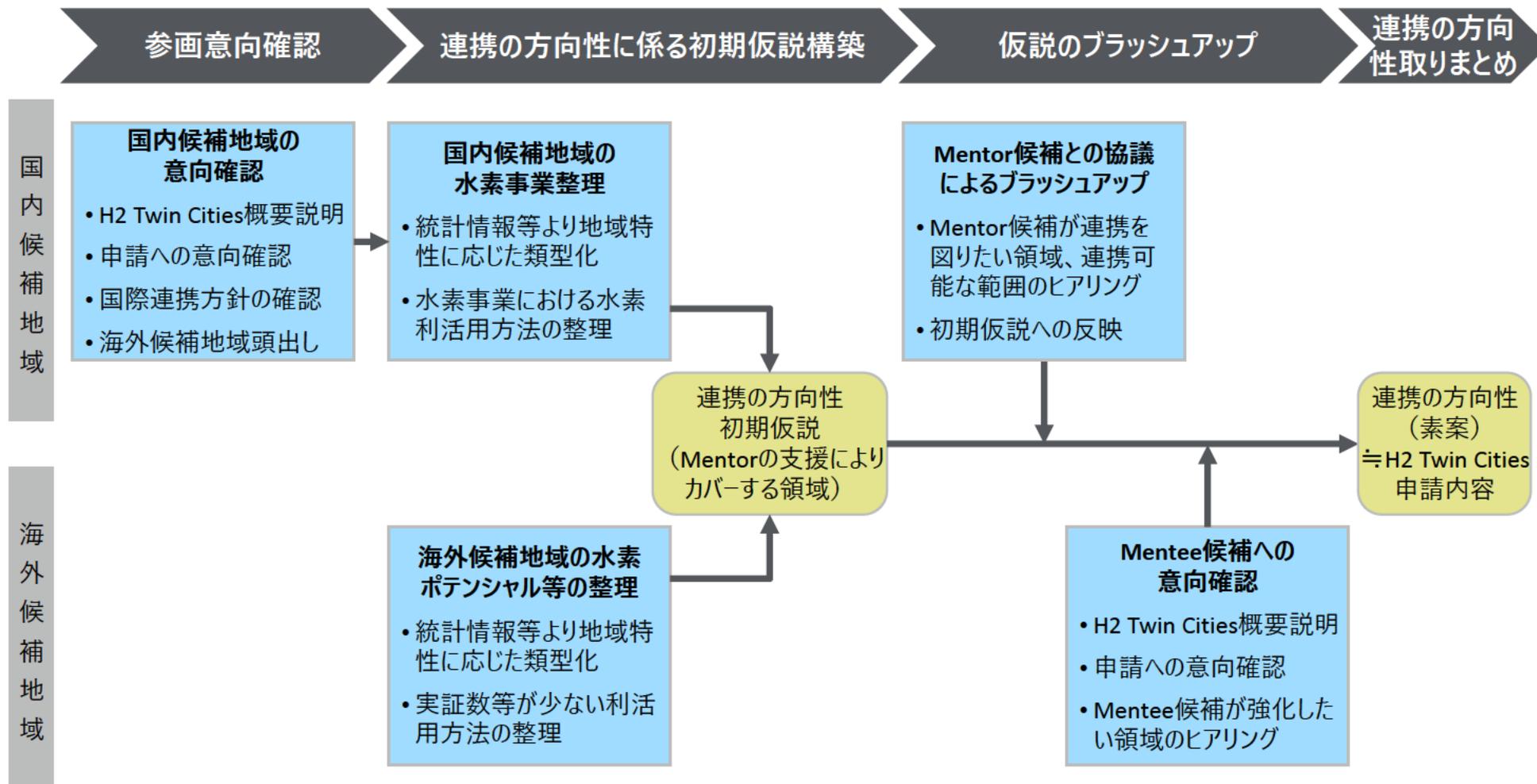
都市	CO2排出量	主な事業者(上位排出者)*1
四日市市	4,710 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •東ソー •昭和四日市石油 •東芝メモリ
周南市	4,535 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •東ソー •トクヤマ •出光興産
いわき市	2,654 tCO2	<ul style="list-style-type: none"> •常磐共同火力 •クレハ •小名浜製錬
室蘭市	1,563 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •北海製鉄 •日本製鉄 •ENEOS
田村市	279 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •川口内燃機鑄造 •備北粉化工業
鹿追町	51 ktCO2	
豊富町	50 ktCO2	<ul style="list-style-type: none"> •豊富牛乳公社

*1: H30温対法報告制度（特定事業所排出者データ）より

【参画可能性調査】

連携の方向性については、国内候補地域の意向を確認しつつ統計情報や各地域の公開情報から初期仮説を構築した上で、各地域の意向を反映・精緻化し、方向性案を策定

候補地域へのアプローチ方法



<参考：応募方法>

応募はMentor都市とMentee都市合同で行う。応募に際しては、水素分野における具体的な事業計画の作成、首長等のサポートレター提出が求められる

H2 Twin Citiesへの応募に向けた対応事項（リスト）

①チームの組成	<ul style="list-style-type: none">■ Mentor都市とMentee都市の各1都市ずつでパートナーング。最大4都市(Mentee都市は最低1都市)での応募が可能■ Mentor都市には現行の水素取組に関する説明が求められる■ 各都市はそれぞれ別の大陸に属していることが望ましい■ チームには、各自治体に加えて、地方の各種公共団体や各種事業者（水素製造会社、物流会社など）、教育・研究機関などを加えることが可能
②事業計画の作成	<ul style="list-style-type: none">■ チームにて事業計画を作成。水素のサプライチェーン全体（製造・輸送・貯蔵・利用）に関わるものが望ましい■ その際、以下の観点についても検討する<ul style="list-style-type: none">➢ 温室効果ガス削減効果➢ 取組の社会的認知向上のための施策（広告宣伝効果のあるような水素利活用の方法）を検討する。例えば公共交通機関やBCP電源での水素利活用など➢ 自治体の多様なステークホルダーとの関わり（水素取組が自治体の発展に寄与するような取組であること）➢ 可能な限り具体的な目標設定と、目標達成のための指標の設定➢ 工数・スケジュール：チームメンバーが、各自取組に工数を割いて対応するという点のコミットメント➢ 予算・費用：事業にかかる費用はある程度チームでカバーされることが望ましい
③サポートレターの作成 (取り付け)	<ul style="list-style-type: none">■ 自治体代表者（首長等）からのサポートレターの提出が必要■ チームに所属する団体や事業者からのサポートレターがあることも望ましい（推奨） <p style="text-align: right;">→ PDFで提出</p>
④ショートビデオの制作	<ul style="list-style-type: none">■ 自治体紹介と各自治体での水素関連取組（提案事業含め）の紹介のための2分程度のビデオの制作・提出が推奨されている <p style="text-align: right;">→ 所定のBoxにて提出</p>

<参考：応募に向けたスケジュール>

2024年10月までの申請期間に向け、 2月末までに連携内容の検討に着手することを目指し、支援を実施

H2 Twin Citiesの想定スケジュール（2023-2024）

年		2023年				2024年													
月		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
2024年度申請 に向けた検討の 流れ（想定）	マイルストーン										受付開始	◆			申請締切り	◆		審査結果発表	◆
	対応事項とタイム ライン	連携先検討																	
							海外連携先・事業者との協議												
									書類準備										
										ビデオ準備									
		レター取付け																	
本委託事業 スケジュール(エネ 庁・デロイト間)	申請支援	お声掛け	海外候補地域との協議支援																

【昨年度の神戸市のケース】

- 21年の12月にアバディーンからの誘いを受け、サポートレター準備開始。5月に申請し、11月に採択
- サポートレターは各市長だけでなく、両国の協力企業（神戸市側は10社）から取付け
- 事業計画は主にアバディーンが作成。神戸側意向の反映のために、アバディーンとはおよそ週次でメールでのやり取りを実施
- ビデオはアバディーン・神戸がそれぞれ作成して統合（数分程度）

【国内候補地域の意向確認結果】

A市・B市・C市が条件付きで関心を示しているが、特に海外のMentee候補地域の有無と3月以降の支援体制について懸念している

候補地域へのヒアリング結果（ショートリスト自治体を対象に実施）

条件付きで関心あり		検討してみるが、現状メリットを感じられない	応募は見送りたい			
A市	<ul style="list-style-type: none"> 既存の海外連携地域（Mentor候補）との関係強化に資する取組になるのであれば Mentee都市については、良い連携先がいれば 	D市	<ul style="list-style-type: none"> 既存の取組の促進につながるのであれば関心があるが、どちらかといえば欧米の取組に興味あり 	F市	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の巻き込みが必要だが、現状難しい 	
B市	<ul style="list-style-type: none"> 既存の計画とシナジーがあるのであれば 既に関係のある自治体以外で、他に良い連携先がいれば 	E市	<ul style="list-style-type: none"> 参画による具体的なメリットがイメージしづらい 	G市	<ul style="list-style-type: none"> 現状では事業者の取組が先行しており、自治体として参加する際のイメージが湧きづらい 	
C市	<ul style="list-style-type: none"> 水素関連の実績を海外に輸出していけるのであれば 一方、リソース面の懸念はある 	<p>3自治体共通の懸念事項：</p> <p>【選定前】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本事業が終了する2月末から次年度事業開始まで時間が空くが、その間自治体で自走するのは厳しい 応募段階に準備のためにかかる費用について、資金面で受けられる支援はあるか <p>【選定後】</p> <ul style="list-style-type: none"> 選定された場合に資金面で受けられる支援に関して、金額の上限などについてもう少し明確なイメージが欲しい（少なくとも今年度と同等の支援が受けられるかどうかは確認しておきたい） 			H市	<ul style="list-style-type: none"> 国内取組に注力したい

【連携に向けた検討状況】

A市は次年度の申請は難しくR7年度の申請を検討中/ B市は市内説明・調整を実施中/ C市はリソース面の懸念より伴走支援が見込めないのであれば申請辞退

各自治体との調整状況と今後の進め方

都市	年末からの主な進捗	今後の進め方
A市	<ul style="list-style-type: none"> 海外候補地域との協議を実施 海外候補地域はH2 Twin Citiesに選ばれることには一定のメリットありとして、関心あり。申請に前向きであることを確認 他方でA市として、申請に必要なリソース不足の懸念から未だ申請を決めかねている状況 	<ul style="list-style-type: none"> 来年度（R6年度）の人的リソース逼迫が見込まれ、来年度の申請は困難。 人的リソースの逼迫が緩和されるR7年度の申請を想定し、海外候補地域とのコミュニケーションは継続しつつも、本格的な検討は、来年度後半以降に実施したいとの意向あり（2月末にエネ庁・A市・弊社でのお打合せを実施した際に確認）
B市	<ul style="list-style-type: none"> 12月から1月にかけてB市との協議を実施。担当として関心はあるが市内調整が必要で、H2Twin Citiesのメリットや連携内容・連携先を整理したいとの御意向を確認 水素先進都市と組むことが前提であり、候補としてはMentorになる水素先進都市の候補地域、Mentee候補地域ともに既に海外連携を進める地域が候補になるのではとの御感触について聴取 	<ul style="list-style-type: none"> 所内での合意形成に時間を要しており、2月末時点では結論が出ないため、3月に持越しとなる 連携先や連携内容につき、事業者を巻き込むための出口（事業化）の考え方が整理できていない。 意思決定にあたり、H2 Twin Citiesの枠組みの活用に関して、国の戦略に沿った出口の整理をする必要がある。その整理が難しい場合は、申請は行わない可能性が高い
C市	<ul style="list-style-type: none"> 12月に打合せを行い、H2 Twin Citiesの目的・趣旨を弊社より御説明 C市としての関心は引き続きあるが、リソース面の懸念から十分な伴走支援なしには応募ができないとのことで、他に候補地域があればそちらを優先してほしいとの御意向を伺った 	<ul style="list-style-type: none"> 次年度、十分な伴走支援が見込めない場合、応募辞退の御意向

仕様書3：

神戸市及び浪江町の取組の進捗確認 及び連携促進のための支援

- 1) 神戸市への連携促進支援
- 2) 浪江町への連携促進支援

【検討内容の全体像】

2022年11月にH2 Twin Citiesに採択された神戸市・浪江町への支援として、国際地域連携の進捗の取りまとめ、更なる連携促進に向けたイベント開催支援を行った

検討目的・検討方法

検討目的

検討方法

国際地域連携の 進捗取りまとめ

- 神戸市－英国アバディーン市、浪江町－米国ランカスター市－ハワイ郡の連携に係る進捗状況を整理・取りまとめすることで、**日本と連携都市の連携促進に向けた支援策の検討につなげる**

- 各都市のH2 Twin Citiesへの申請書類を基に国際地域連携のゴール、当初計画を整理する
- これまでの連携会議における議事録や各都市へのヒアリングを通じて、進捗状況や今後の展望、連携促進に向けた支援要望を整理する

※ 今年度COP28での報告は予定されなかったため、報告の取りまとめは実施していない

更なる連携促進に向けた イベント開催支援

- 神戸市や浪江町の意向も踏まえつつ、連携先都市との会議に向けた調整や会議・民間企業を巻き込んだイベントの企画・開催を支援し、**連携都市との水素連携を強固かつ実践的なものにしていくことに寄与する**

- 事業開始時に各都市から事業期間内のイベントスケジュールを確認し、支援内容を検討する
- 各都市へのヒアリングを通じて、支援要望を確認し、イベントの企画・運営に向けた側方支援（費用補助及び資料作成等のソフト支援）を実施する

仕様書3：

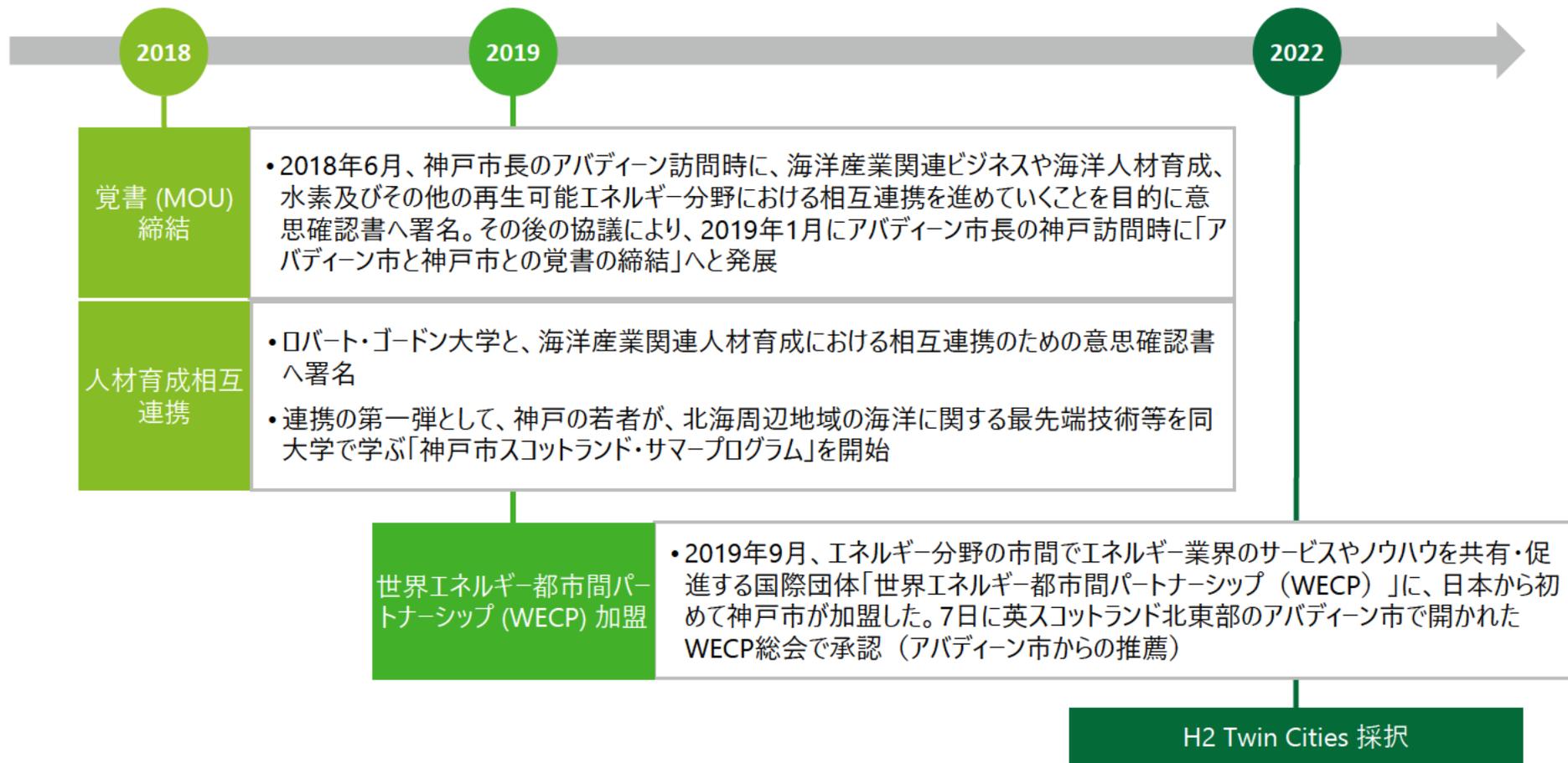
神戸市及び浪江町の取組の進捗確認 及び連携促進のための支援

- 1) 神戸市への連携促進支援
- 2) 浪江町への連携促進支援

【国際地域連携の背景】

神戸市・アバディーン市は2018年にMOUを締結し、その後は世界エネルギー都市間パートナーシップや大学との協働による人材交流などで連携を深めてきた

神戸市・アバディーン市の連携の歩み



*参考:一般社団法人環境金融研究機構HP(<https://rief-jp.org/ct5/93724>)、神戸市HP(<https://www.city.kobe.lg.jp/a93584/ocean/index.html>)

< 参考 >

神戸市・アバディーン市は、水素分野でのフロントランナーとして既に数多くの取組実績を有し、Twin Cities採択前にも既にMOUの下で情報交換を実施してきている

神戸・アバディーンにおける過去の水素関連実績

神戸市	アバディーン市
<ul style="list-style-type: none"> ・豪州から水素を輸入しており、港湾での液化水素の荷役実績あり ・熱分野では、神戸ポートアイランドにて川崎重工業が水素コジェネレーションシステム（ガスタービン発電設備）による1MW級の熱電供給システム実証試験を実施済み ・燃料電池バス・水素ステーション導入開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年3月時点で、既に85台以上のFC公用車(水素バス等)やカーシェアリング用のFCVを導入済み。 ・短期・低コストなソリューションとして、ディーゼル+水素、ディーゼル+EVのレトロフィッティングの取組を推進中(ULEMCo社と提携) ・鉄道の水素化の実証試験を実施(グラスゴーでのCOP26にて出典)*1 ・リスキリング・雇用創出に関して、市内の大学との連携によるスタートアップ支援等の実績あり ・NET ZERO Aberdeen: 2045年のネットゼロ達成に向けて2022年にアバディーン市で策定された総合指針で、エネルギー、モビリティなどの6つの戦略からなる*2 ・H2 Aberdeen: アバディーン市が水素利活用促進のために策定した水素に関するワーキング・プラン *3

上記のような実績に基づいて、神戸市・アバディーン市にて7つのワーク・パッケージ（次頁）を設計している

参考: *1: [Revolutionary hydrogen-powered train starts Scottish test runs \(scotsman.com\)](https://www.scotsman.com/news/transport/revolutionary-hydrogen-powered-train-starts-scottish-test-runs-1-1122222)、*2: [Net Zero Aberdeen Route map & Enabling Strategies | Aberdeen City Council](https://www.aberdeencitycouncil.gov.uk/~/media/2022-07-20-net-zero-aberdeen-route-map-and-enabling-strategies)

*3: [H2 Aberdeen Hydrogen is Here | Aberdeen City Council](https://www.aberdeencitycouncil.gov.uk/~/media/2022-07-20-h2-aberdeen)

【当初計画】

神戸市・アバディーン市は、H2 Twin Citiesによる期待成果として6つを挙げており、それらを基に7つのワーク・パッケージを設定した

期待成果とワーク・パッケージ

期待成果 (Key Deliverables)

燃料電池車や水素エンジン車の導入を始めとした既存の先進的水素関連取組に関する一般的な認知向上と、ベストプラクティスの共有

港湾の脱炭素化に向けた水素や再生可能エネルギーの利活用に関する情報交換

コジェネレーション・ボイラへの水素エネルギーの活用に関する情報交換と、居住区における水素利活用に関する実証（液化水素を含む）

神戸市・アバディーン市の水素関連研究施設間の人材交流

取組の更なる認知向上に向けた、神戸市・アバディーン市の大学機関の間での人材交流や共同研究

事業者などの利害関係者も巻き込んだサプライチェーン構築や政策構築の議論を進めるためのプラットフォームの構築

ワーク・パッケージ

1 パブリック・エンゲージメント（認知向上に向けた取組）

2 港湾・船舶での水素利活用

3 熱分野での水素利活用

4 雇用・スキル・インクルージョン

5 温室効果ガス排出削減

6 サプライチェーン・プラットフォーム

7 プロジェクト管理・報告

【当初計画】

それぞれのワーク・パッケージは、6つの期待成果に紐づく形で設計されている

期待成果とワーク・パッケージの関係性

期待成果	WP1 認知向上	WP2 港・船舶	WP3 熱分野	WP4 インクルージョン	WP5 排出削減	WP6 サプライチェーン	WP7 管理・報告
燃料電池車や水素エンジン車の導入を始めとした既存の先進的水素関連取組に関する一般的な認知向上と、ベストプラクティスの共有	✓				✓		✓
港湾の脱炭素化に向けた水素や再生可能エネルギーの利活用に関する情報交換		✓			✓		✓
コージェネレーション・ボイラへの水素エネルギーの活用に関する情報交換と、居住区における水素利活用に関する実証（液化水素を含む）			✓		✓		✓
神戸市・アバディーン市の水素関連研究施設間の人材交流				✓			✓
取組の更なる認知向上に向けた、神戸市・アバディーン市の大学機関の間での人材交流や共同研究	✓						✓
事業者などの利害関係者も巻き込んだサプライチェーン構築や政策構築の議論を進めるためのプラットフォームの構築				✓		✓	✓

【進捗状況】

各ワーク・パッケージには達成度の指標が設けられており、進捗は月次の定例連携会議にて共有・管理されている

神戸市のワーク・パッケージの概要・達成度指標と進捗 (1/3)

ワーク・パッケージ	概要	達成度指標	進捗(2024年2月時点)
1 パブリック・エンゲージメント (認知向上に向けた取組)	<ul style="list-style-type: none"> 燃料電池車両台数の伸長 水素ステーションなどのインフラ訪問 カークラブの仕組み等を通じた水素燃料自動車の実証 H2アバディーンを通じた認知向上 	<ul style="list-style-type: none"> 車両台数 イベント実施数 実証数 潜在的需要家へのアプローチ度合い 	<ul style="list-style-type: none"> 1/25にアバディーン主催のウェビナーを実施。水素フリート用バス事業、水素充填ステーション、Dual-Fuelレトロフィット等のモビリティへの水素利活用に関するコンテンツを紹介 燃料電池式カーゴバイク事業、水素トラックに関して、12月連携会議の場でアバディーン側連携事業者よりプレゼンテーションあり アバディーンで実証中の海底での水素貯蔵PJについて、今年6月以降に情報提供予定
2 港湾・船舶での水素利活用	<ul style="list-style-type: none"> 液化水素の製造・輸送・取扱い等に関する神戸のナレッジ共有 (ウェビナーなど) 船舶の電化に関する神戸のナレッジ共有 	<ul style="list-style-type: none"> 神戸港・アバディーン港で共有した情報の英国・スコットランド政府への共有 	<ul style="list-style-type: none"> 1/30に神戸主催のウェビナーを実施。同分野における水素利活用に関して、川崎重工業が登壇・知見を共有 次年度以降、神戸・アバディーンそれぞれの港湾関係者の巻き込みも進めていくことで合意
3 熱分野での水素利活用	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの地域需要を満たすうえでの水素活用方法の実証事業立ち上げ (アバディーン側) 熱分野における水素利活用に関する取組に基づく神戸側の知見共有 	<ul style="list-style-type: none"> 実証事業 	<ul style="list-style-type: none"> アバディーンは、SGN社の熱源としての水素利活用プロジェクトにつき、英国政府の資金提供の判断を仰いでいる状況。スコットランド政府のJust Transition Fundについては公募待ち 神戸側では川崎重工業のPoC事業進行中

【進捗状況】

各ワーク・パッケージには達成度の指標が設けられており、進捗は月次の定例連携会議にて共有・管理されている

神戸市のワーク・パッケージの概要・達成度指標と進捗 (2/3)

4	ワーク・パッケージ	概要	達成度指標	進捗(2024年2月時点)
	雇用・スキル・インクルージョン	<ul style="list-style-type: none"> 神戸大学と、アバディーン側大学 (Robert Gordon University, University of Aberdeen, Skills Development Scotland, North East Scotland College) の連携 エネルギー分野の移行に向けた技能習得を促進するための、両市の水素関連分野研究機関、民間企業間の連携 女性・若者層の従事率向上につなげるためのインターンシップ開催 リスキリングコースの立ち上げ、等 	<ul style="list-style-type: none"> イベント開催数 インターンシップ受入れ数 生徒数、等 	<ul style="list-style-type: none"> アバディーンでは、RGUスキルスタディ、ノースイーストスコットランドスキルアクセラレーター、HyTrEc2スキル評価、必要な資材や設備を提供するための大学との連携など、スキリングに関して多数のプロジェクトが進行中 神戸ではスキリング関連のプロジェクトの進捗はまだ少なく、アバディーン側のネットゼロテクノロジーセンターや、スタートアップを支援するプログラム等のアバディーン側取組を参考にすべく、アバディーン側の同分野の情報共有を依頼

【進捗状況】

各ワーク・パッケージには達成度の指標が設けられており、進捗は月次の定例連携会議にて共有・管理されている

神戸市のワーク・パッケージの概要・達成度指標と進捗 (3/3)

	ワーク・パッケージ	概要	達成度指標	進捗(2024年2月時点)
5	温室効果ガス排出削減	<ul style="list-style-type: none"> 車載型の排出・削減量モニタリングシステム導入 	<ul style="list-style-type: none"> データ共有 	<ul style="list-style-type: none"> アバディーンは、都市の脱炭素化の取組に関し、ネット・ゼロ・アバディーンについて情報提供済み
6	サプライチェーン・プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"> 水素製造・貯蔵・輸送設備や、太陽光発電設備、FCV等水素活用車両に関するステークホルダー向けの説明会の開催 	<ul style="list-style-type: none"> 説明会回数、参加企業数 	<ul style="list-style-type: none"> アバディーンは今年後半に開催される SCHFA カンファレンスに、水素活用車両関連の取組を出展予定 他のWPのショーケースの場としてステークホルダー向け報告会の実施を検討していく予定
7	プロジェクト管理・報告	<ul style="list-style-type: none"> 年次報告書の作成 プロジェクトレポート作成 財務レポート作成 	<ul style="list-style-type: none"> 提出したCEMへのレポート数 	<ul style="list-style-type: none"> 活動の報告様式に関し、英国政府からアバディーンにテンプレートが送られる予定 初年度の実績として、ウェビナーに関する報告を中心に記載予定（アバディーンにてドラフト作成予定）

【令和5年度における支援計画】

今年度中に想定されるタスクを整理し、神戸市が必要な支援について認識合わせを実施

H2 Twin Cities関連で想定されるタスクと費用（神戸市）

		2023年					2024年	
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
マイルストーン			◆ 業務開始		◆ COP28 (11/30-12/12)		ウエビナー開催 (1/25,1/30) ◆	最終報告 ◆
神戸市側 で発生する タスク	担当者との調整（メール）	[Green Bar]						
	担当者との調整（打合せ）	定期開催(2カ月に1回)						
	連携促進支援 （水素関連ウエビナー）	[Green Bar]					[Green Bar]	
	連携促進フォローアップ	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> <事前ヒアリング結果> 今年度は情報共有が主。社会実装に に向けた準備に係る調整支援が有り難い </div>					[Green Bar]	
	COP28に向けた調整（仮）	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 今年度実施なし </div>						
	次年度に向けての協議	[Green Bar]					[Green Bar]	
費用	通訳	打合せ・ウエビナーにおいて必要						
	翻訳（書類）	適宜必要						

【イベント開催支援内容】

神戸市・アバディーン市による水素事業の知見共有を目的としたウェビナーの開催を支援

ウェビナー実施概要・弊社御支援内容

実施概要	日時 (確定済み)	<ul style="list-style-type: none"> アバディーン開催分：1/25 (木) 日本時間 17:00-18:30 神戸開催分：1/30 (火) 日本時間 17:00-18:30
	形式	オンライン (Zoom)
	出席者数*	<ul style="list-style-type: none"> アバディーン市：77名、うち民間66名 (登録:115名) ※日本以外からの出席者: 11名 神戸市：115名、うち民間102名 (登録:167名) ※日本以外からの出席者: 21名
	講演者	<ul style="list-style-type: none"> アバディーン市：Aberdeen City Council、ULEMCO、Norco、Hydrasun 神戸市：神戸市役所、川崎重工業
	内容	<ul style="list-style-type: none"> アバディーン市：モビリティへの水素利活用に関するウェビナー 神戸市：港湾における水素利活用に関するウェビナー <p>※両市ともに登壇者によるプレゼンテーションの後、Q&Aセッションを実施</p>

弊社 支援内容	<ul style="list-style-type: none"> 弊社のウェビナープラットフォーム (Zoom) の両市向け手配、両市との調整及びリハーサル実施 両市で開催するウェビナーのフライヤー (デジタルチラシ) 作成 出席者取りまとめ 登壇者・パネリストとの調整 (神戸市ウェビナーのみ) 当日の司会進行 (神戸市ウェビナーのみ) 当日の事務局業務 (トラブル対応、Q&A対応、通訳対応など) 両市ウェビナーにおける参加者情報・アンケートの取りまとめ 	 
------------	--	---

*事務局を除く

【イベント開催結果】

アバディーン市ウェビナーでは、地場の事業者が同市と推進するモビリティ部門での水素利活用や水素スキル・アカデミーに関する取組を御紹介いただいた

アバディーン市ウェビナー概要

講演タイトル	講演者	講演内容
<ul style="list-style-type: none"> Aberdeen's vehicle suite and journey to procurement 	<ul style="list-style-type: none"> Claire Stevenson, Team Leader – Projects, Aberdeen City Council 	<ul style="list-style-type: none"> 世界初の2階建てFCバスプロジェクト（2021年1月～）、市内の水素ステーション（2か所：水素供給量1日当たり130kg、360kg）アバディーン水素ハブ、エネルギー会社bpとの水素製造に関するJV設立に関する御紹介
<ul style="list-style-type: none"> H2 Refuelling Infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> Frank Burns, Contract Support Engineer, Norco 	<ul style="list-style-type: none"> Norcoによる水素製造・水素ステーションプロジェクトやFCV事業について（同社はアバディーン郊外に設置された36kg/日の水素供給能力を持つ水素ステーションの設置をアバディーン市より受託）
<ul style="list-style-type: none"> H2 Solutions and Vehicle Conversion 	<ul style="list-style-type: none"> Cinthia Mijares, Business Development Manager, ULEMCo 	<ul style="list-style-type: none"> 水素デュアルフューエル・エンジンの導入事業の紹介（ディーゼル燃料の車両に対し、水素燃料タンクを追加で設置。大型トラックやごみ収集車、工事車両・農業車両等への導入が可能）
<ul style="list-style-type: none"> H2 Skills Academy 	<ul style="list-style-type: none"> Stuart Gardiner, Operations Director, Hydrasun 	<ul style="list-style-type: none"> 同社による英国・欧州でのモビリティや発電、産業部門の水素プロジェクトについての概略（水電解装置、貯蔵装置、FCVの充電装置等） 水素スキルアカデミーの紹介（エネルギー技術としての一般的なスキルに加え、水素特有のスキルを含めてトレーニングを提供）

参加者居住地

※括弧書きは登録者数 計：77名（115名）

- 日本：66名（98名）
- 英国：7名（13名）
- その他（中国、台湾、シンガポール、ニュージーランド）：4名（4名）

参加者所属

※括弧書きは登録者数 計：77名（115名）

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 製造業：13名（17名） エネルギー・化学：16名（25名） コンサルティング：13名（20名） 中央政府：2名（3名） 地方政府：9名（19名） | <ul style="list-style-type: none"> 金融：1名（1名） 輸送：3名（4名） 教育：4名（4名） その他：16名（22名） |
|---|---|

【イベント開催結果】

神戸市ウェビナーでは、川崎重工業様より、 水素輸送に関する同社技術や近年の実証プロジェクトについて御紹介いただいた

神戸市ウェビナー概要

講演タイトル	講演者	講演内容
<ul style="list-style-type: none"> Hydrogen Smart City Kobe Initiative towards a carbon neutral future 	<ul style="list-style-type: none"> 神戸市環境局 環境創造課長 青位様 	<ul style="list-style-type: none"> 水素サプライチェーン構築事業概要御紹介（液化水素の海上輸送・荷揚げ） 日本エア・リキードが開設した水素ステーション、水素バスの運行事業に関する御紹介 水素コージェネレーションによる水素エネルギー利用システムの開発実証事業の御紹介 神戸港カーボンニュートラルポート計画に関する御紹介
<ul style="list-style-type: none"> Kawasaki Hydrogen International Liquefied Hydrogen Supply Chain 	<ul style="list-style-type: none"> 川崎重工業株式会社 水素戦略本部 営業推進部 山田様 	<ul style="list-style-type: none"> 水素サプライチェーン事業の全体像と、同社の液化水素輸送技術開発に関する背景・目的の説明（他の輸送形態と比較した場合のコストやエネルギー効率、輸送温度など） 液化水素輸送技術に関する御紹介（液化水素輸送船「すいそ ふろんていあ」や受入れ基地「HyTouch Kobe」について） 液化水素の大規模輸送プロジェクト（GI基金事業）に関する御紹介 水素利活用やDirect Air Captureに関する同社取組の御紹介

参加者居住地

※括弧書きは登録者数 計：115名（167名）

- 日本：94名（132名）
- 英国：16名（27名）
- 台湾：2名（2名）
- その他（マレーシア、南アフリカ、デンマーク）：3名（6名）

参加者所属

※括弧書きは登録者数 計：115名（167名）

- 製造業：31名（38名）
- エネルギー・化学：27名（41名）
- コンサルティング：14名（23名）
- 中央政府：2名（3名）
- 地方政府：11名（19名）
- 金融：3名（5名）
- 輸送：2名（5名）
- 教育：5名（7名）
- その他：20名（26名）

仕様書3：

神戸市及び浪江町の取組の進捗確認 及び連携促進のための支援

- 1) 神戸市への連携促進支援
- 2) 浪江町への連携促進支援

【当初計画】

浪江町・ランカスター市・ハワイ郡は、H2 Twin Citiesによる期待成果として6つを挙げており、それらを基に7つのワーク・パッケージを設定した

期待成果とワーク・パッケージ

期待成果 (Key Deliverables)

この星や、持続的な経済、そしてすべての人々にとっての価値を創造するために、我々は多様なコミュニティが公正かつ公平にグリーン水素を活用できる手立てを共有しながら、可能な限り多くのグリーン水素の製造・調達・多様な用途開発を進める。

ワーク・パッケージ

- 1 水素教育の充実
- 2 多様なコミュニケーション経路による、多様なアクター、多様な層、多様なコミュニティ相互の関与・参画・連携
- 3 職業訓練・産業人材育成
- 4 短期的・長期的な市場開拓・市場創造（製造、配送、需要及び参入容易性）
- 5 経済合理性のある生産コスト・消費者価格
- 6 資金調達や投資
- 7 将来的な健全化・自立化のための補助・支援制度の最大化

【進捗状況】

ランカスター市・ハワイ郡との連携により、可能な限り多くのグリーン水素の製造・調達・用途開発を進め、公平・公正な利活用を目指すことをビジョンに掲げている

浪江町のワーク・パッケージの概要・達成度指標と進捗（1/2）

	ワーク・パッケージ	概要	進捗(2024年2月時点)
1	水素教育の充実	<ul style="list-style-type: none"> 水素の安全性と可能性についてステークホルダー向けの情報発信を行う 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年4月になみえ創成小・中学校に日本初のFCスクールバスを導入 ランカスター市では12ヶ所の移動式水素ステーションを導入、警察車両のFC化も決定
2	多様なコミュニケーション経路による、多様なアクター、多様な層、多様なコミュニティ相互の関与・参画・連携	<ul style="list-style-type: none"> イベントでのポスター発表やホームページなどによる情報公開を通じて、全世界に対して活動内容を公表 	<ul style="list-style-type: none"> PHAのパンフレット、ポスターなどを作成し、REIFふくしまにて公表
3	職業訓練・産業人材育成	<ul style="list-style-type: none"> 各都市における水素関連事業の人材育成に資するプログラムを実施 	<ul style="list-style-type: none"> 各都市の水素事業を行っている若者を、1～3週間程度別の2都市で勉強を行うプログラムを検討中
4	短期的・長期的な市場開拓・市場創造（製造、配送、需要及び参入容易性）	<ul style="list-style-type: none"> 関連企業とのビジネスマッチング実施 	<ul style="list-style-type: none"> REIFふくしまにてビジネスマッチング実施 2023年5月にロサンゼルスでの環境系国際会議（バルデクスチェンジ）に参加し米国企業との意見交換を実施。2024年5月にも同イベントに参加予定

【進捗状況】

ランカスター市・ハワイ郡との連携により、可能な限り多くのグリーン水素の製造・調達・用途開発を進め、公平・公正な利活用を目指すことをビジョンに掲げている

浪江町のワーク・パッケージの概要・達成度指標と進捗 (2/2)

	ワーク・パッケージ	概要	進捗(2024年2月時点)
5	経済合理性のある生産コスト・消費者価格	<ul style="list-style-type: none"> グリーン水素の生産コストを低減させ、消費者が求めやすい価格を目指す 	<ul style="list-style-type: none"> 三都市にて検討中
6	資金調達や投資	<ul style="list-style-type: none"> 長期的な水素普及のために資金調達・投資を行う 	<ul style="list-style-type: none"> カリフォルニア州がDOEの補助金に申請。補助総額\$1.2billionから、ランカスター市への取組に対しても支援が予定されている
7	将来的な健全化・自立化のための補助・支援制度の最大化	<ul style="list-style-type: none"> 短期的な水素普及のためには公的な補助金を最大限に活用し、いずれは補助金を使用せずとも水素事業を取り組むことができる素地を作る 	<ul style="list-style-type: none"> 三都市にて検討中

2024年3月中に米国エネルギー省(DOE)に年次報告書を提出する必要があり、米国側のリードで資料作成を進めている

【令和5年度における支援計画】

今年度中に想定されるタスクを整理し、浪江町が必要な支援について認識合わせを実施

H2 Twin Cities関連で想定されるタスクと費用（浪江町）

		2023年					2024年	
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
マイルストーン			◆ 業務開始	◆ REIFふくしま (10/12-13)	◆ COP28 (11/30-12/12)			最終報告◆
浪江町側で発生するタスク	担当者との調整（メール）	[Blue bar]						
	担当者との調整（打合せ）	定期開催(月1回)						
	受入れ支援（REIFふくしま関連支援）	[Blue bar]		浪江町		<事前ヒアリング結果> 既に予定されているREIFふくしま(10/12-13)及び前後のイベントの支援が可能であれば検討いただきたい		
	受入れ支援フォローアップ			[Hatched bar]				
	COP28に向けた調整（仮）			[Hatched bar]				
	次年度に向けての協議					[Blue bar]		
費用	通訳	不要						
	翻訳（書類）	適宜必要						
	ロジ（会議室、バス）			[Grey bar]				

【イベント開催支援】

浪江町では、10月のREIFふくしまと同イベント前後にランカスター市・ハワイ郡が訪日予定/ 本委託事業では受入れに向けた支援を実施

受入れ時のイベント概要

イベント	概要
浪江町視察	<ul style="list-style-type: none"> ■ 福島いこいの村なみえで会合を開催 <ul style="list-style-type: none"> ・ ランカスター市、ハワイ郡の水素事業担当者を含む関係者約20人が参加 ・ 水素を活用した事業を行う5事業者が各社の取組を紹介 ■ 浪江町の水素関連施設を視察（FH2R、移動式水素ステーションナミエナジー等） ■ 福島国際研究教育機構（F-REI）との意見交換
REIFふくしま	<ul style="list-style-type: none"> ■ 第12回ふくしま再生可能エネルギー産業フェア（REIFふくしま2023）にPacific Hydrogen Alliance（太平洋水素エネルギー共同体）として共同出展 <ul style="list-style-type: none"> ・ 浪江町・ランカスター市・ハワイ郡で構成されるH2 Twin Citiesの取組や各自治体で行う再生可能エネルギーや水素利活用の取組を紹介

受入れ行程

日付	行程	宿泊地	交通機関
10/10(火)	成田空港着⇒浪江町	いこいの村なみえ	借り上げバス
10/11(水)	浪江町内視察、F-REI意見交換、浪江町⇒郡山市の移動	華の湯	借り上げバス
10/12(木)	REIFふくしま参加	華の湯	借り上げバス
10/13(金)	REIFふくしま参加	ダイワロイネットホテル郡山	借り上げバス
10/14(土)	郡山市⇒成田空港の移動	－	借り上げバス

参考：浪江町へのヒアリング、REIFふくしまホームページ、福島民報

【イベント開催支援】

ロジ手配、会議資料作成・英訳、ビジネスマッチングに向けた準備等の支援を実施

弊社御支援内容

支援項目	支援内容・進捗
ロジ手配	<ul style="list-style-type: none">■ 複数のバス会社・旅行会社からの見積り取得後、浪江町の御意向も踏まえ東武トップツアーズを起用■ 東武トップツアーズと調整を行い、貸切りバス・通訳の手配を実施
会議資料の作成・英訳支援	<ul style="list-style-type: none">■ 米国側関係者を招いた浪江町内の水素関連事業者の紹介・意見交換に当たり、事業者紹介資料の英訳を支援<ul style="list-style-type: none">・ 水素関連事業者がドラフト作成後、浪江町が取りまとめ・ 浪江町より資料を受領後、弊社側で英訳・全体の体裁確認を支援
ビジネスマッチングに向けた準備	<ul style="list-style-type: none">■ REIFふくしま出展企業のうち、米国側関係者がブース訪問・面談する事業者等の選定を支援<ul style="list-style-type: none">・ 弊社側で出展企業の情報を整理し、英訳・ 弊社からブース訪問・面談する事業者リスト（案）を御提案

【イベント開催支援】

出展事業者の情報を整理した上で、連携における取組内容と親和性の高い事業者等、マッチング候補者選定に向けた支援を実施

ビジネスマッチング支援（REIFふくしま）

浪江町・ランカスター市・ハワイ郡の連携内容から読み取れる、取組と親和性の高いカテゴリの例

参加者 カテゴリ	水素バリューチェーン			人材育成		公的支援・制度
	製造	輸送	需要	子供たちへの 水素教育	職業訓練・ スキリング	補助金
参加者の 例	<ul style="list-style-type: none"> 神戸製鋼所 IHI 	<ul style="list-style-type: none"> 大林組 鈴木商館 	<ul style="list-style-type: none"> 住友ゴム工業 トヨタL&F 	<ul style="list-style-type: none"> 福島大学 福島県 福島市 	<ul style="list-style-type: none"> 福島県立テクノアカデミー 産技研(FREA) 	<ul style="list-style-type: none"> 資源エネルギー庁 環境省 福島県
マッチングの 目的 (案)	<ul style="list-style-type: none"> Menteeであるハワイ郡と、日系水素製造事業者とのマッチングによる事業機会創出 水素輸送を手掛ける日系事業者とランカスター市のマッチングによる、本邦事業者の米国進出機会創出 既に水素製造に取り組む浪江町・ランカスター市と、水素需要のある国内外事業者との繋ぎこみによる潜在需要掘り起こし 			<ul style="list-style-type: none"> 福島県内の研究期間・教育機関・事業者と、ランカスター市・ハワイ郡の各機関の間での、研究者等の交流促進 		<ul style="list-style-type: none"> 政策担当者とのディスカッションによる、水素に関する先進的取組を進める3都市(郡)ならではの知見・要望のインプット

浪江町・ランカスター市・ハワイ郡の連携における取組内容（ワーク・パッケージ）を踏まえ、取組と親和性の高いカテゴリを選定し、目的を明確化したうえでマッチング候補を選定する

住友ゴム工業株式会社 白河工場	水素を熱エネルギー源として使うことで製造時におけるCO2排出量ゼロ(Scope1,2)のタイヤをつくり持続可能な社会に貢献する取組を紹介
株式会社ユタカ	水素ステーション用超高压100MPa対応減圧弁の高压調整タイプHPRシリーズ、1MPa以下の供給タイプHPRLシリーズなどを出展
株式会社フジキン	水素ステーション用の超高压水素用バルブ、可燃性・毒性ガス対応リークフリーバルブ等の流体制御機器を展示
新日本電工株式会社	純水製造装置をはじめ水素社会実現に貢献する製品の紹介
郡山観光交通株式会社	郡山市内M I R A Iのタクシー運行活動紹介、FCキッチンカーにおける活動内容紹介、県内水素施設・自治体取組の紹介
株式会社山王	開発中の電気めっき法でつくる水素透過膜
クニミネ工業株式会社	水素ステーション用超高压水素用バルブ塗工液の紹介及び、アンカーコート剤の出展。

本事業のまとめ

【次年度に向けた検討の必要性】

次年度も既存採択先・新規応募自治体への継続した支援が必要であるとともに、日本にとってのH2 Twin Citiesを活用する意義の整理が必要

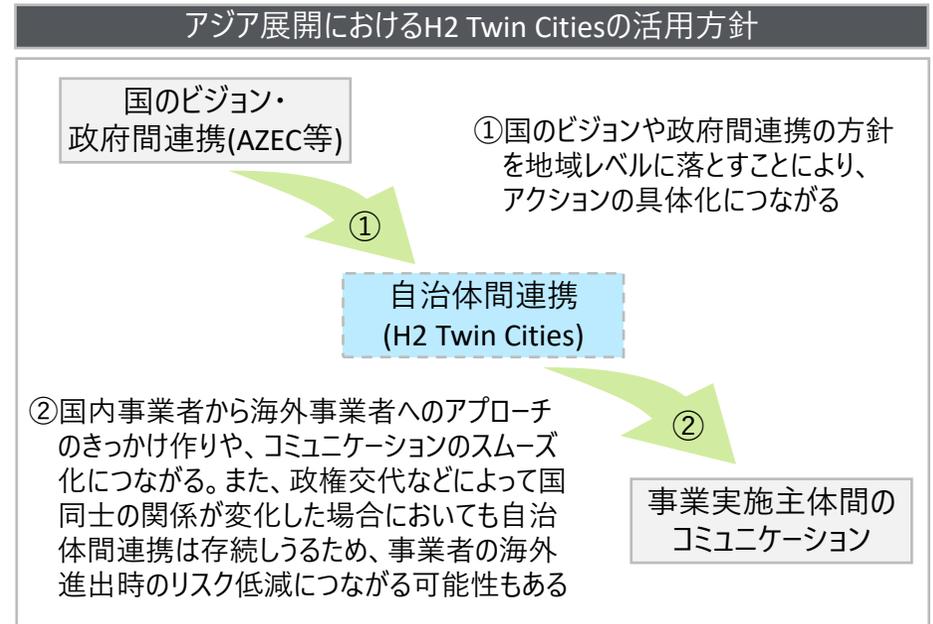
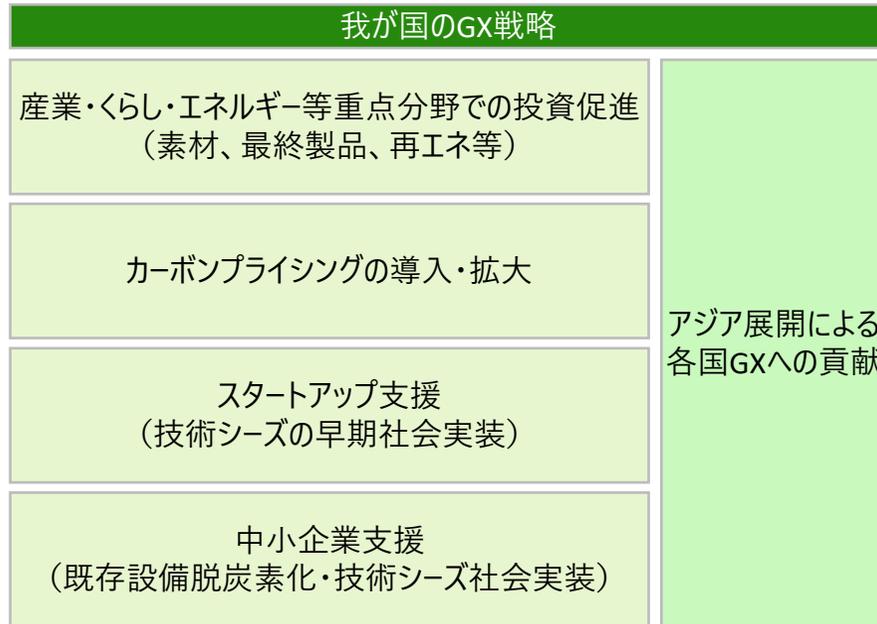
H2 Twin Citiesの支援の在り方に関する検討

検討項目	懸念事項	検討の方向性
既存採択先への支援	<ul style="list-style-type: none">神戸市・浪江町の5年間の国際連携に係る計画実現に向けて、継続支援が必要R5年度は初年度ということもあり、方法論が固まっていない	<p>今年度の支援を基に、来年度以降の支援内容を検討</p> <ul style="list-style-type: none">■ 国際連携に係る費用補助（通訳の派遣、出張・受入れ支援費用）■ 国際連携促進に向けたソフト支援（イベント開催に向けた企画・運営・資料作成支援、翻訳等）
新規応募自治体への支援	<ul style="list-style-type: none">令和6年度に応募意向のある自治体からは、準備に係る人的リソース不足や、応募に係る費用負担が懸念との声が上がっている本来自治体による自発的な応募が望ましいが、現状明確なメリット・成果が見えにくい中、動きにくい状況	<ul style="list-style-type: none">A市については、R7年度の申請に向けて、次年度適切なタイミングからご支援を実施B市については、H2 Twin Cities活用の出口イメージが整理された場合は、次年度の支援に向けて可能な範囲でご支援採択後のプロモーション機会の創出を検討（例: イベント開催、ポータルサイトの立ち上げ等）
H2 Twin Citiesの目的整理と今後の進め方	<ul style="list-style-type: none">採択先都市の支援が進む中で、H2 Twin Citiesを通じて実現していく最終的な目的や戦略を設定し、H2 Twin Citiesを効果的に活用していく仕組みづくりが必要	<ul style="list-style-type: none">H2 Twin Citiesを通じて実現していく最終的な目的、戦略を検討目的、戦略実現に向けたアクション、ステップに細分化上記アクションや発信を順次実行

【次年度に向けた検討の必要性】

長期的には、H2 Twin Citiesを起点とした自治体レベルの海外連携基盤をもとに、脱炭素技術・ビジネス展開のために日本の事業者が海外進出しやすい体制づくりを目指す

H2 Twin Citiesの長期的な活用ビジョンの例



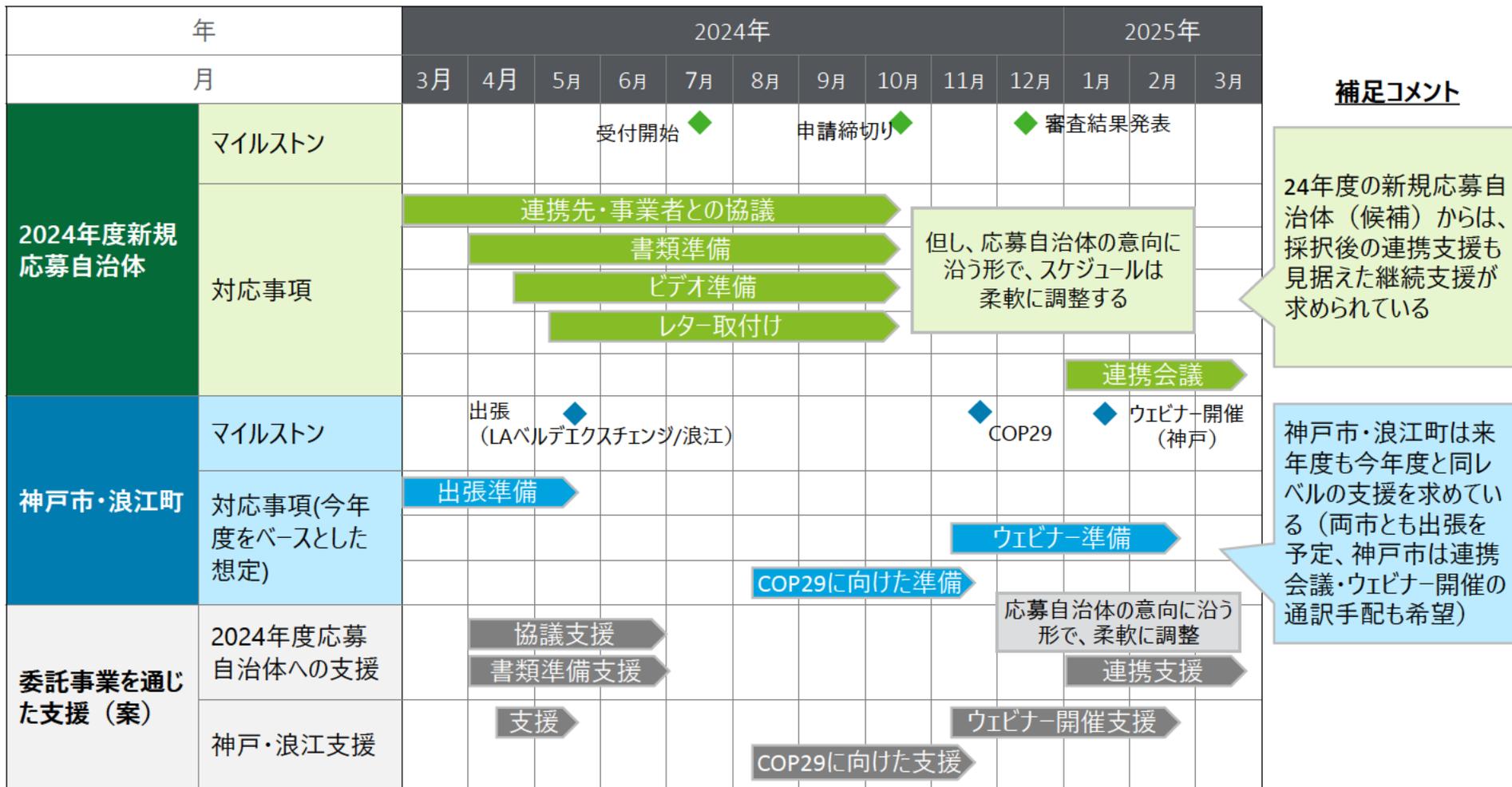
- GX戦略におけるアジアを中心とした各国への技術・ノウハウの展開、各国GXへの貢献を推進していくためには、国のビジョン・政府間の連携方針を、事業実施主体（企業・研究機関等）にまで落とし込んでいく必要がある
- 自治体間連携基盤が構築されることで、国のビジョンや政府間連携の方針を地域レベルに落とすことにより、アクションの具体化につながる
- また、事業実施主体が海外進出を検討する際に、基礎自治体同士の国際連携の基盤があることにより、自治体レベルでのネットワークを活用して、海外の事業者等へのアプローチのきっかけを得たり、コミュニケーションの後ろ盾を得ることで、協議をスムーズ化することにつながる。国同士の関係が変化した場合（政権交代時など）にも自治体間の連携は継続する可能性があり、その場合は事業者の海外進出時のリスク低減にもつながる

参考：我が国のグリーン・トランスフォーメーション実現に向けて（令和5年12月15日）

【次年度に向けた検討の必要性】

新しく応募する可能性のある自治体及び神戸市・浪江町の意向を踏まえると、令和6年度は1年を通して多面的な支援が必要とされる可能性が高い

3月以降の自治体での対応事項と、想定される支援



デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社並びにそのグループ法人（有限責任監査法人 トーマツ、デロイト トーマツ リスク アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人およびデロイト トーマツ グループ 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市に約2万人の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト、www.deloitte.com/jpをご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク 組織を構成するメンバー ファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）のひとつまたは複数指します。DTTL（または“Deloitte Global”）並びに各メンバー ファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTL および DTTL の各メンバー ファーム並びに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTL はクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ベンガルール、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、ムンバイ、ニューデリー、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務・法務などに関連する最先端のサービスを、Fortune Global 500®の約9割の企業や多数のプライベート（非公開）企業を含むクライアントに提供しています。デロイトは、資本市場に対する社会的な信頼を高め、クライアントの変革と繁栄を促し、より豊かな経済、公正な社会、持続可能な世界の実現に向けて自ら率先して取り組むことを通じて、計測可能で継続性のある成果をもたらすプロフェッショナルの集団です。デロイトは、創設以来175年余りの歴史を有し、150を超える国・地域にわたって活動を展開しています。“Making an impact that matters”をパーパス（存在理由）として標榜するデロイトの45万人超の人材の活動の詳細については、www.deloitte.comをご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク 組織を構成するメンバー ファームおよびそれらの関係法人が本資料をもって専門的な助言やサービスを提供するものではありません。皆様の財務または事業に影響を与えるような意思決定または行動をされる前に、適切な専門家にご相談ください。本資料における情報の正確性や完全性に関して、いかなる表明、保証または確約（明示・黙示を問いません）をするものではありません。またDTTL、そのメンバーファーム、関係法人、社員・職員または代理人のいずれも、本資料に依拠した人に關係して直接または間接に発生したいかなる損失および損害に対して責任を負いません。DTTL並びに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。



IS 669126 / ISO 27001



BCMS 764479 / ISO 22301

IS/BCMSそれぞれの認証範囲はこちらをご覧ください

<http://www.bsigroup.com/clientDirectory>

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited