

空港臨海部における インフラを活用したパイプライン等による 水素供給体制構築に向けた検討

第2回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

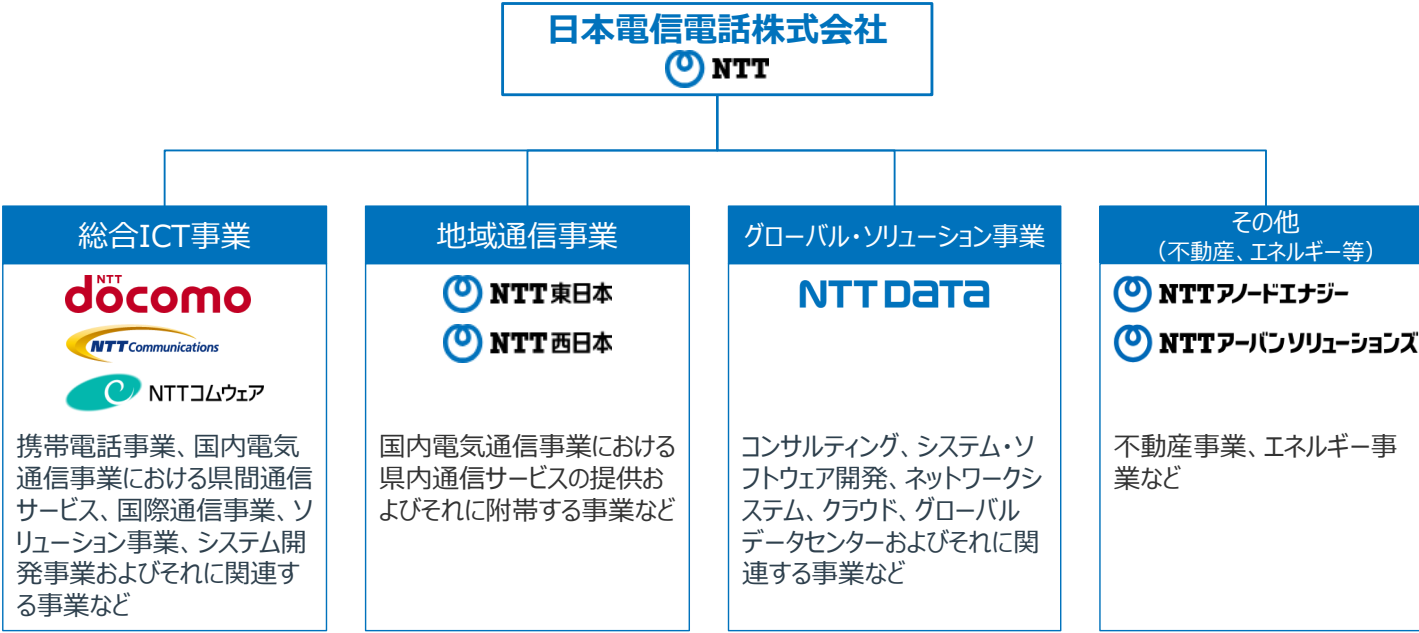
2024年11月1日(金)

株式会社NTTデータ経営研究所
社会・環境システム戦略コンサルティングユニット

© 2024 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

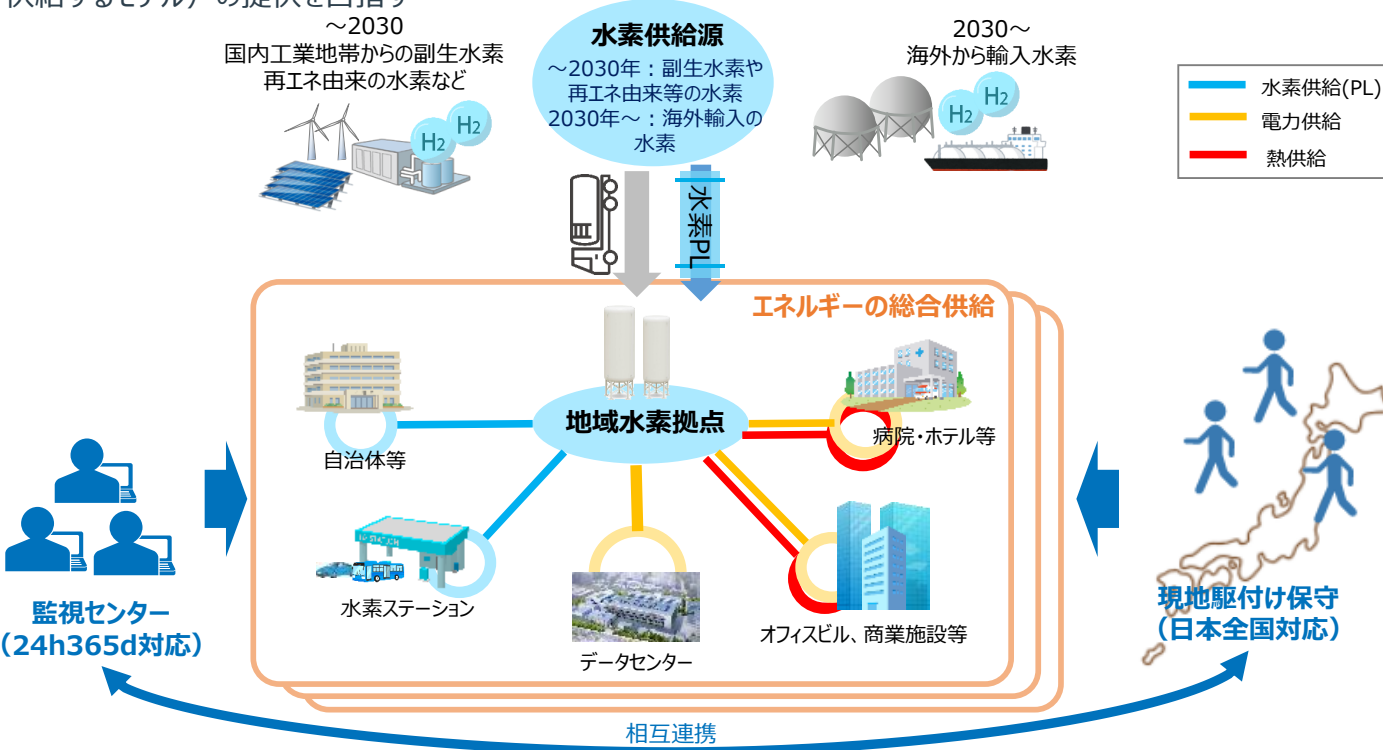
NTTグループの概要

NTTグループでは持株会社・NTTアノードエナジー・NTT東日本・NTTデータ経営研究所などが連携して水素事業について検討を進めている



NTTグループの目指す将来構想

NTTの通信局舎やとう道・管路・全国の保守要員といったアセットを活かし、水素パイプライン輸送サービス（水素製造業者から水素をNTTグループが仕入れ、NTTグループの水素PLで需要地まで輸送し、水素需要家へ水素を供給するモデル）の提供を目指す



インフラ地下空間の活用の可能性

全国にあるインフラ地下空間等（共同溝、とう道、下水道、通信網等）を水素供給に活用できるのではないかと

【とう道イメージ】

- 通信ケーブル専用のトンネル
- 大きさは直径2~5mで、地中10m~40mに設置

【マンホールと管路イメージ】

マンホール

マンホール側面

管路

空き管路 通信ケーブル

【共同溝イメージ】

- 各事業者の負担軽減、地下空間の有効利用、道路工事の縮減のため推進

【下水道イメージ】

姫路地区を起点としたグリーン水素の大規模輸送・利活用（1/2）

NTTグループ・関西電力・JR西日本・JR貨物・パナソニックの6社にて、2030年代を目途に安価で効率的な水素サプライチェーンの確立を目指し、2024年度から2025年度にかけてFSを実施している

＜スケジュールイメージ＞

- 2024年度～2025年度
- 2026年度以降～
- 2030年代
- :
- :
- :
- NEDO助成事業での調査（FS）
- 社会実装準備※
- 社会実装※

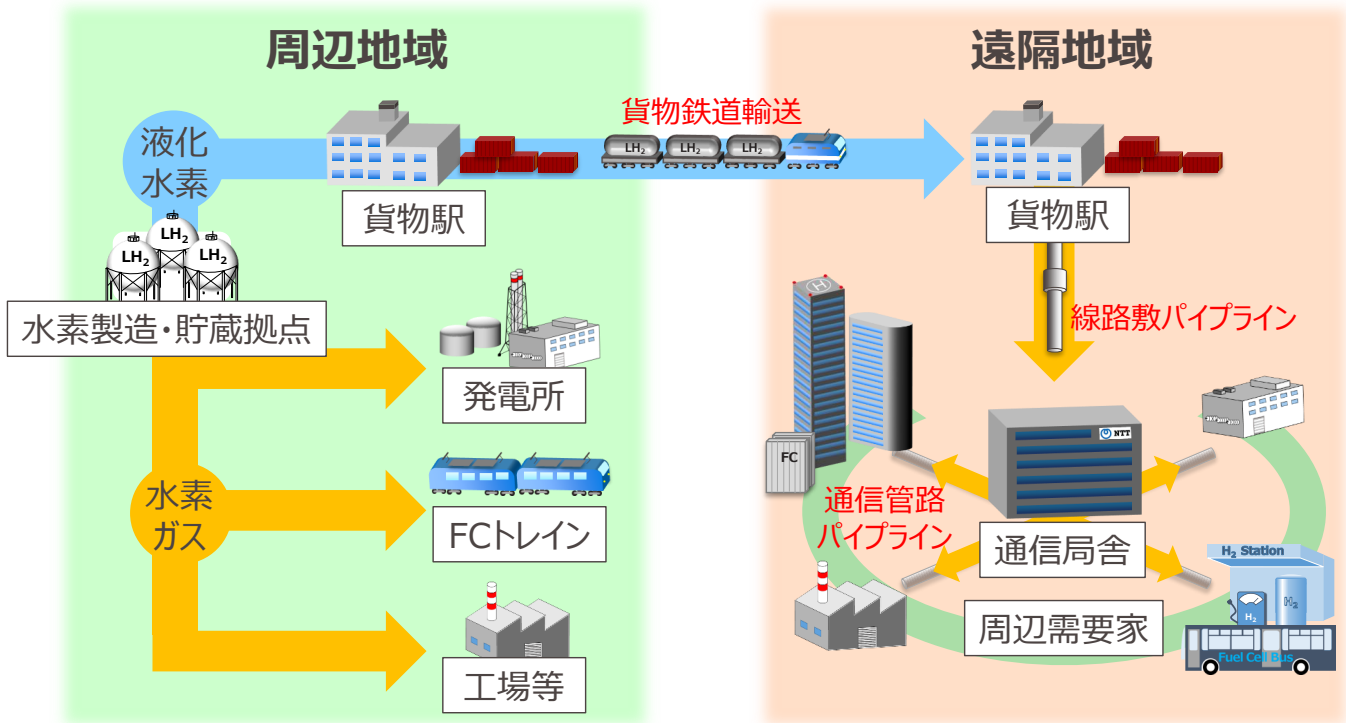
※FSの結果を踏まえて判断

＜FSの取組み会社と役割り＞

役割分担	
 NTT	通信管路を活用した水素パイプラインの構築における需要調査等
 NTTアノードエナジー	通信管路を活用した水素パイプラインの構築における法規制調査等
 関西電力 power with heart	水素供給管理システムの検討・モデル構築等
 JR西日本	線路敷パイプラインおよび水素利活用の検討等
 JR貨物	鉄道による全国への水素輸送の検討等
 Panasonic	水素を使った自社製燃料電池の活用の検討等

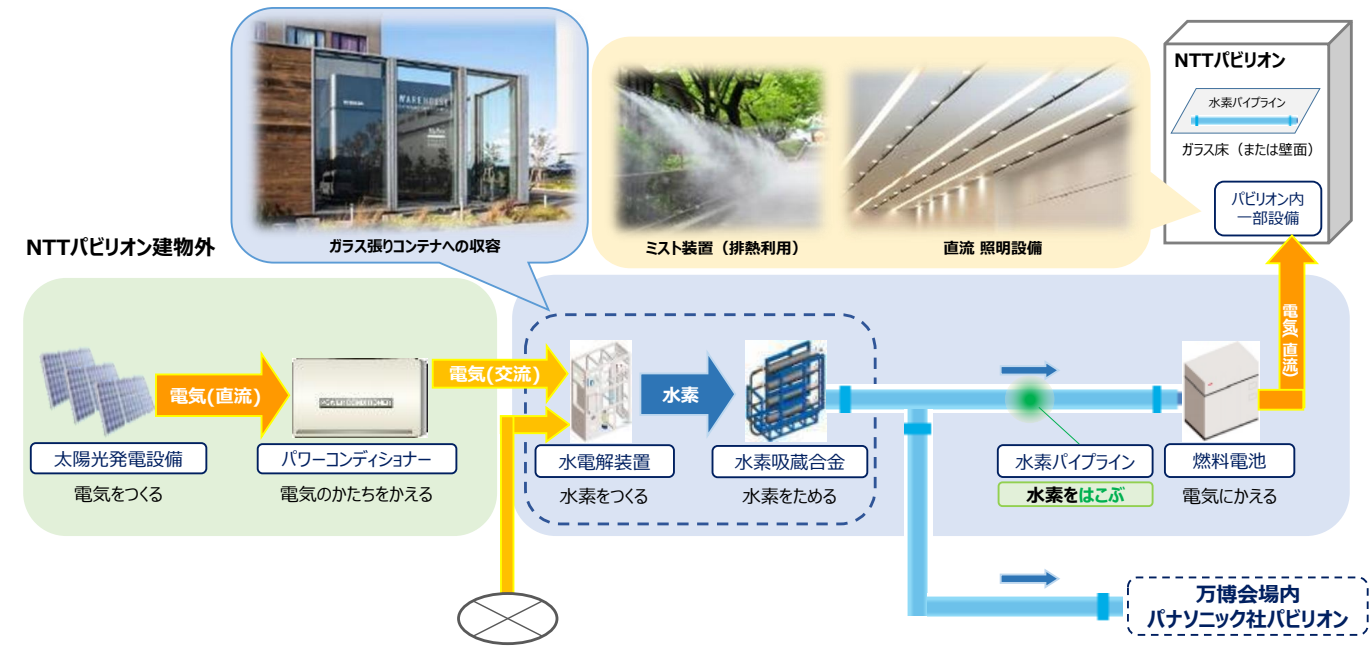
姫路地区を起点としたグリーン水素の大規模輸送・利活用（2/2）

鉄道や通信用管路といった既存インフラを活用し、大規模で低コストかつ低炭素な水素輸送の確立に向け検討している



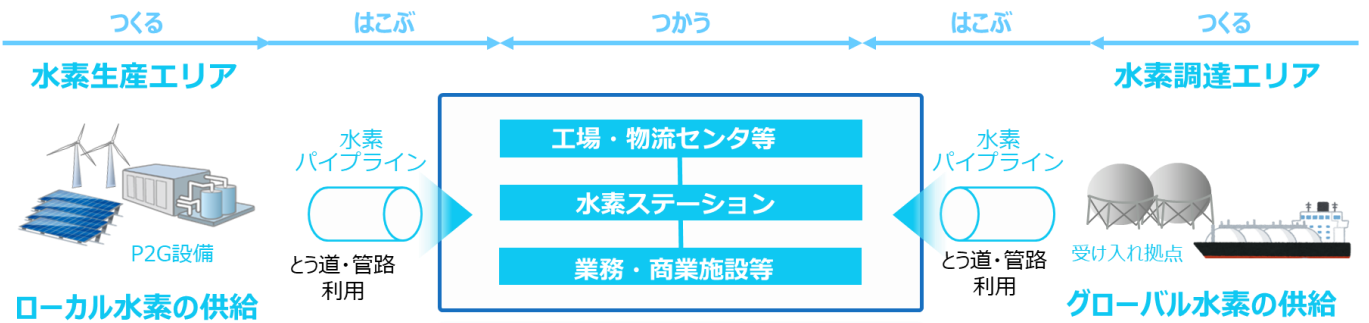
EXPO 2025 大阪・関西万博

水素の大量・安定輸送に向けたNTT独自技術要素である水素パイプラインをショーケース化するだけでなく、万博会場内の他社パビリオンとの間に水素パイプラインを敷設し、NTTパビリオンから実際に水素を供給する予定である



プロジェクト概要

川崎臨海部や都内、他都市などで製造された水素を共同溝・とう道・管路などのインフラを活用したパイプラインで運び、脱炭素の喫緊性が高い業種へ供給するビジネスモデル構築に関する調査を実施する

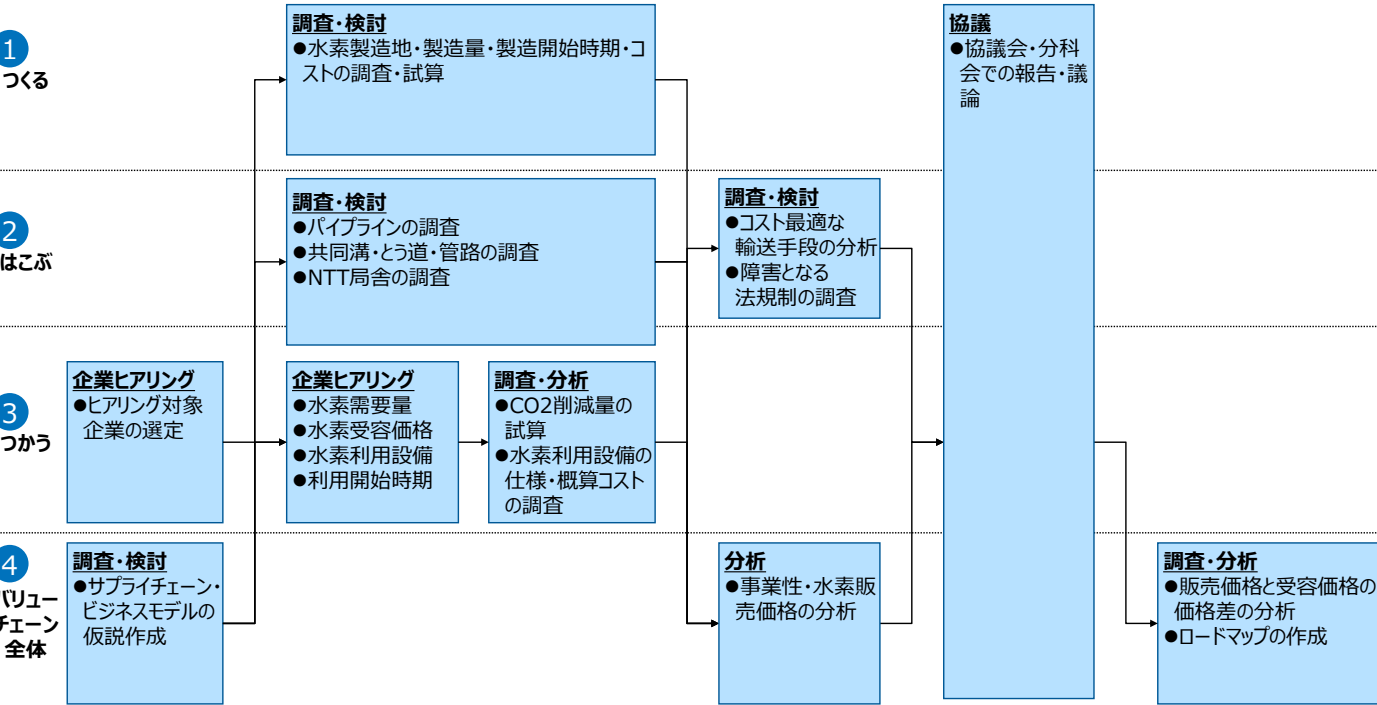


検討項目

- **【つくる】**水素製造地・製造量・製造開始時期・コストの調査・試算など
- **【はこぶ】**パイプラインの仕様および敷設・運用コストの調査など
- **【つかう】**企業ヒアリング（需要家候補企業、水素需要量、水素受容価格など）、CO2削減量の試算など
- **【バリューチェーン全体】**事業性・水素販売価格の分析、販売価格と受容価格の価格差の分析など

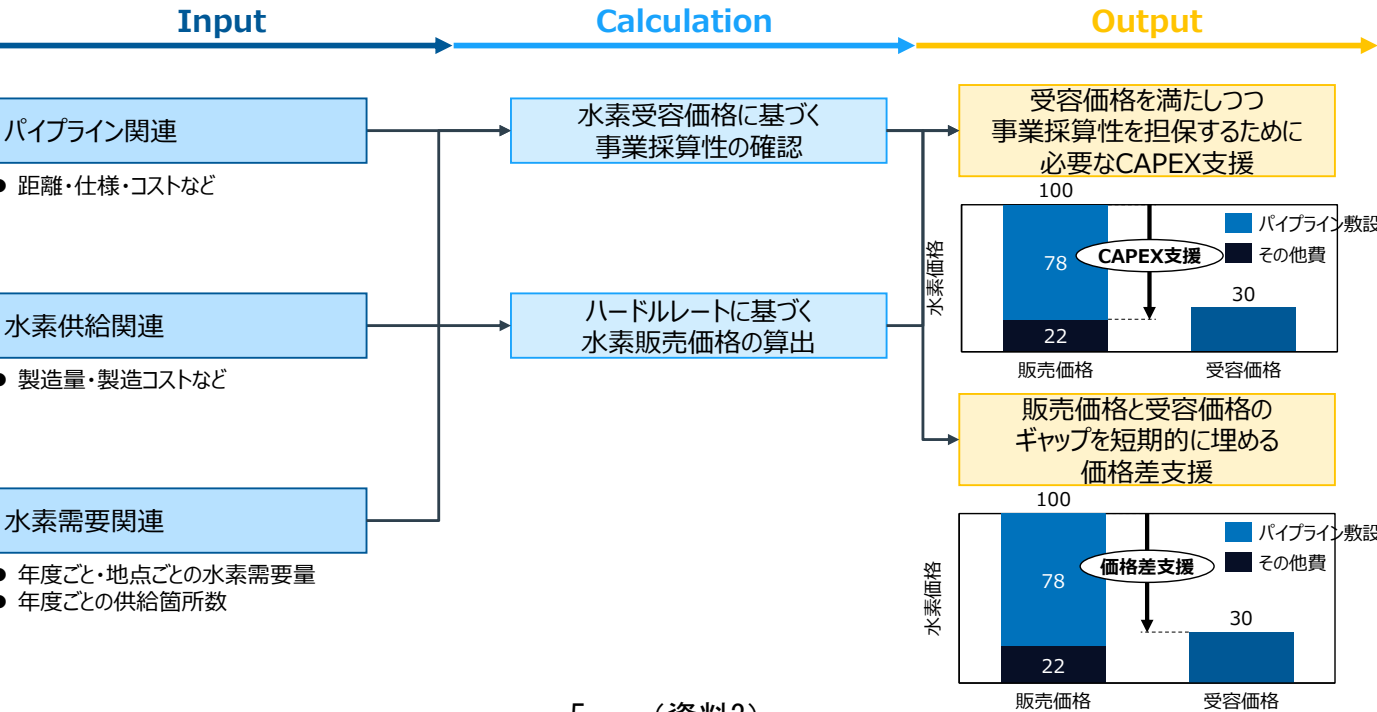
プロジェクト・アプローチ（1/2）

プロジェクトを効率的に進めるために、「つくる」「はこぶ」「つかう」それぞれの個別検討と「バリューチェーン全体」における事業性やロードマップに関する検討の4つのフェーズに分けて進める



プロジェクト・アプローチ（2/2）

供給側・需要側いずれも事業性を担保しつつ販売価格＝受容価格となるために必要なインフラ整備への支援や販売価格と受容価格の価格差支援なども議論させていただくことで、経済合理性確保に必要な公的支援策や事業者の投資決定をサポートしていく



全体スケジュール

2025年3月までの約半年間をかけて調査を進めていく

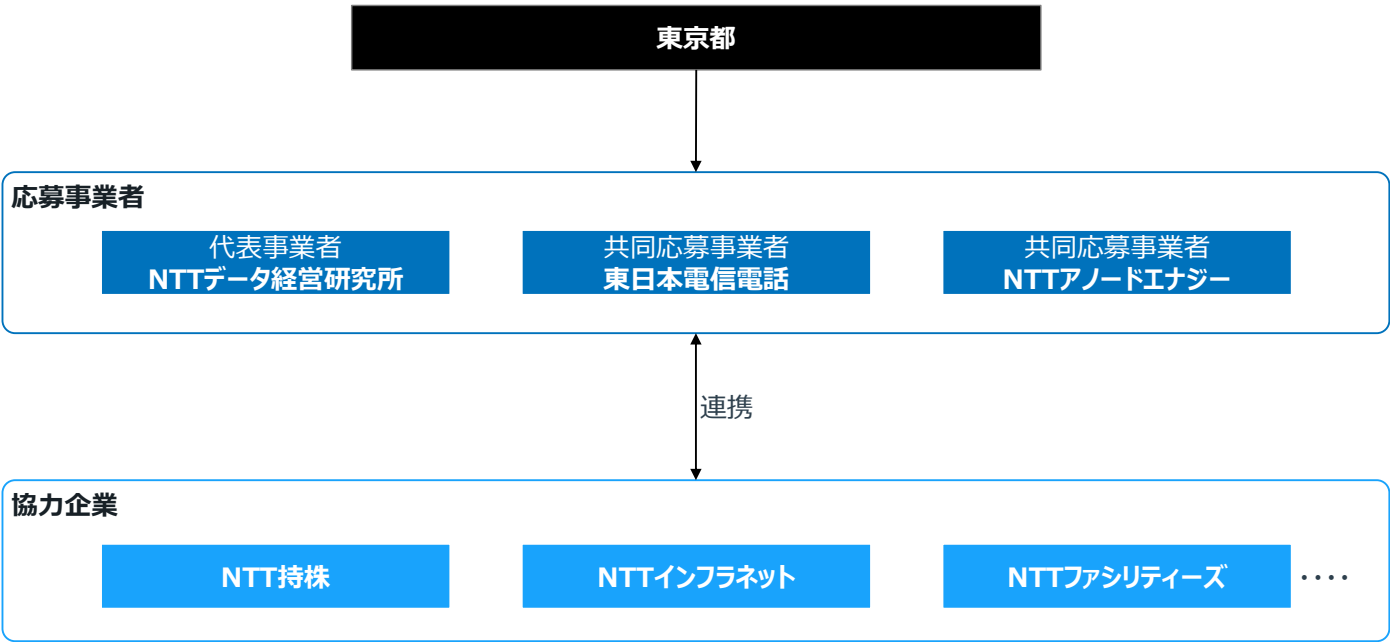
活動内容

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水素製造地・製造量・製造開始時期・コストの調査・試算							
パイプラインの仕様および敷設・運用コストの調査							
NTT局舎の設置位置・設備状況の調査							
共同溝・とう道・管路の敷設・空き状況の調査							
コスト最適な輸送手段の分析							
障害となる法規制の調査							
企業ヒアリング							
CO2削減量の試算							
水素利用設備の仕様・概算コストの調査							
サプライチェーン・ビジネスモデルの仮説作成							
事業性・水素販売価格の分析							
販売価格と受容価格の価格差の分析							
ロードマップの作成							
協議会・分科会での報告・議論							

第2回協議会

事業実施体制

NTTグループ一丸となることで各社の知見を活用しながら本事業に取り組む



NTT Data

株式会社NTTデータ経営研究所

Lighting the way
to a brighter society

(本頁は白紙です)