株式会社NTTデータ経営研究所

Lighting the way
to a brighter society

空港臨海部における地下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

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
令和８年度第一回全体会合

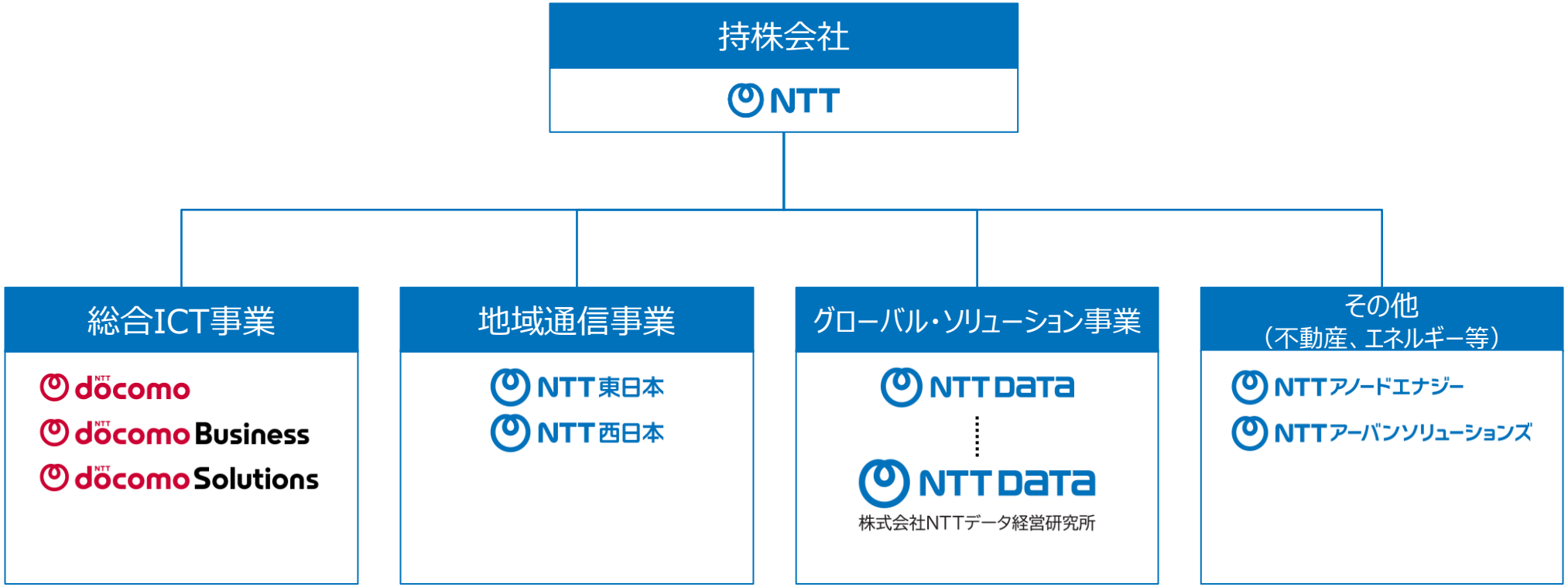
2026年8月4日(火)

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

© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

NTTグループの概要

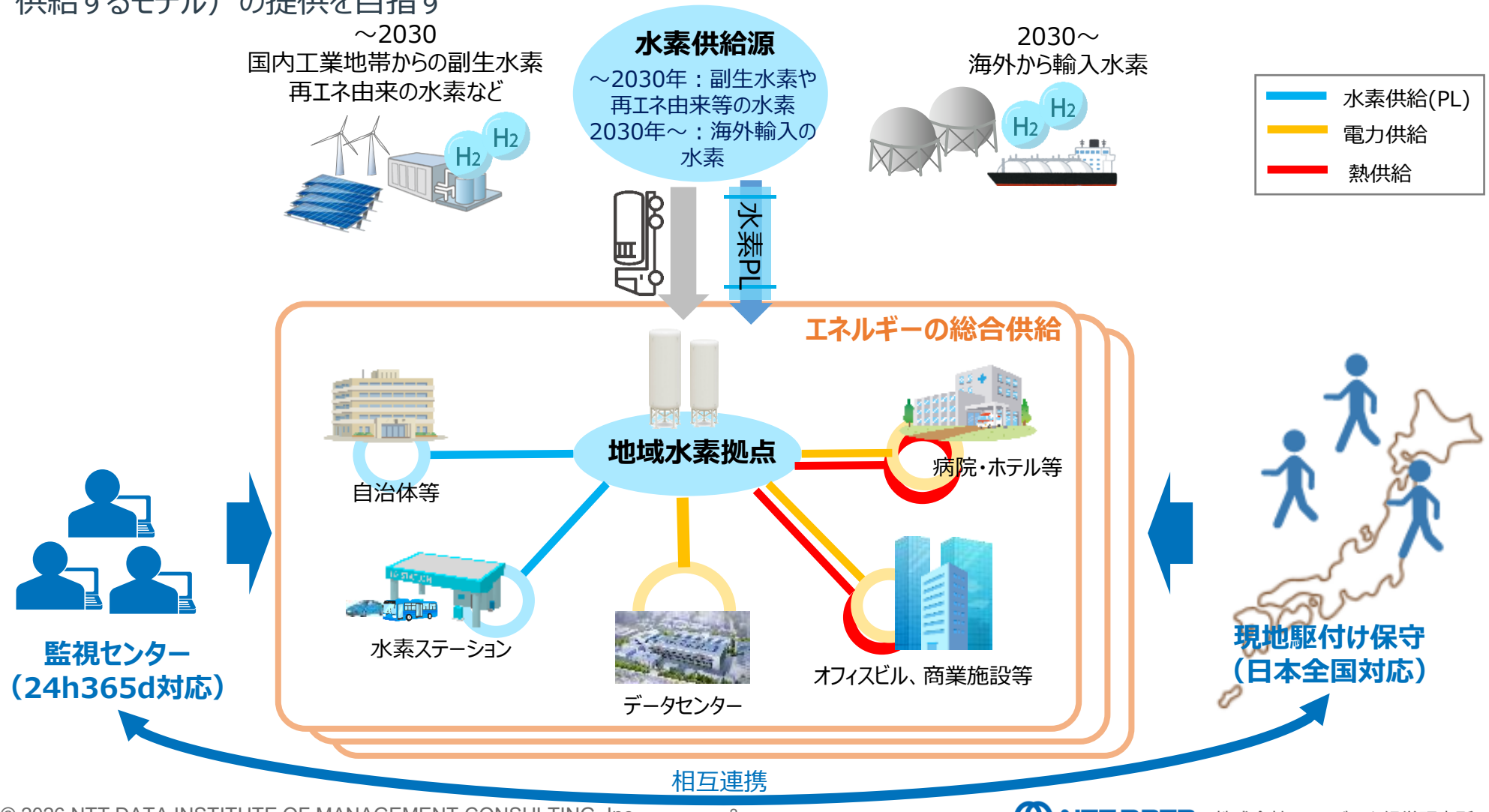
NTTグループでは持株会社・NTTアノードエナジー・NTTデータ経営研究所などが連携して水素事業について検討を進めている



© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

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



© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

インフラ地下空間の活用の可能性

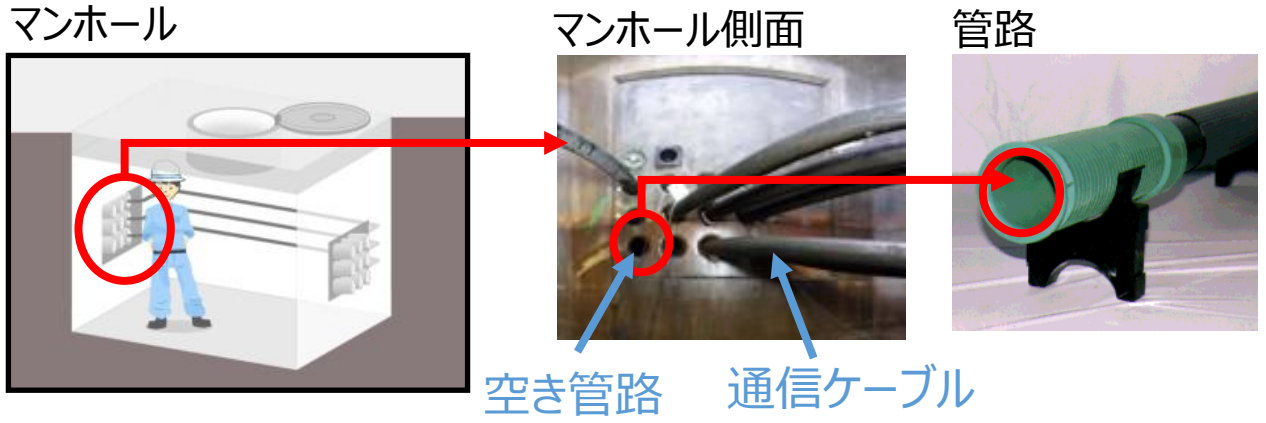
全国にあるインフラ地下空間等（共同溝、とう道、下水道、通信網等）を水素供給に活用できるのではないか

【とう道イメージ】

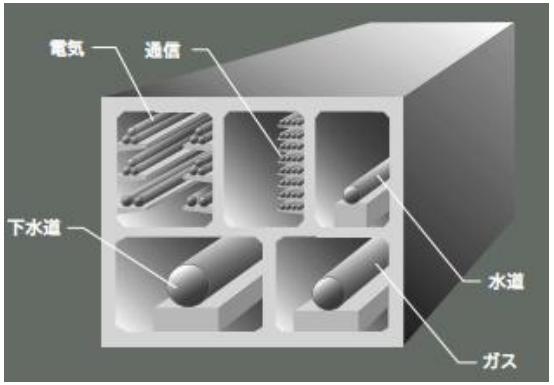


- 通信ケーブル専用のトンネル
- 大きさは直径2～5mで、地中10m～40mに設置

【マンホールと管路イメージ】



【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】



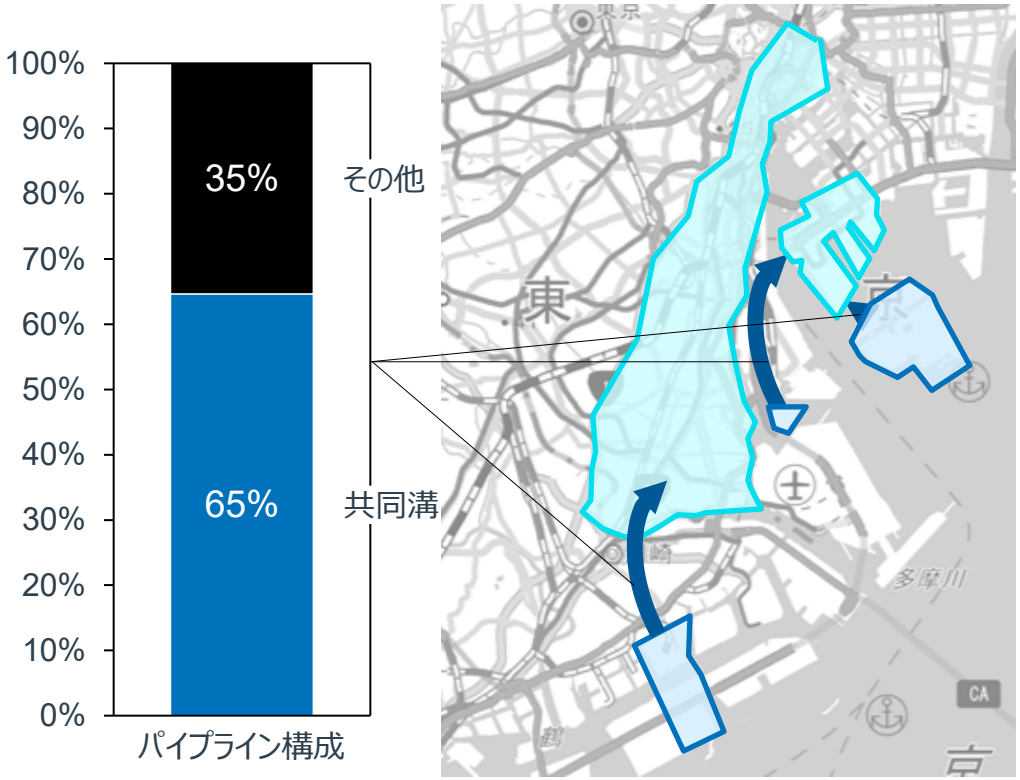
© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.
（出典）NTT技術資料館、下水道アドベンチャー

プロジェクトの背景・目的

過去調査を踏まえて、再開発が続いていくうえに地域熱供給が密集しているという東京都の地域特性を活かして、地下空間も活用しながら地域熱供給という点を繋いで水素供給体制を構築していくのために、個別具体的な事業者との共同検討を通して水素利活用に向けた実プロジェクトを創出することを目指す

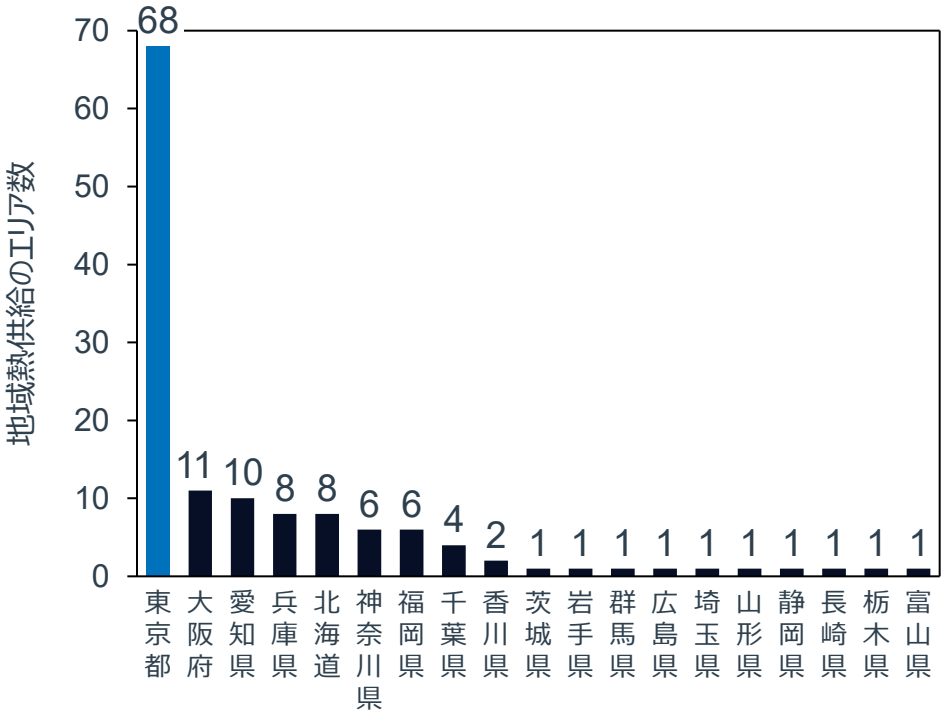
東京都における地下空間の可能性

川崎臨海部から空港臨海部に対してパイプラインを敷設する場合、ルートに依存するものの約65%程度は共同溝を利用できる



水素需要家となり得る地域熱供給

東京都内には、全国の地域熱供給133ヶ所のうち68ヶ所・約51%が密集している

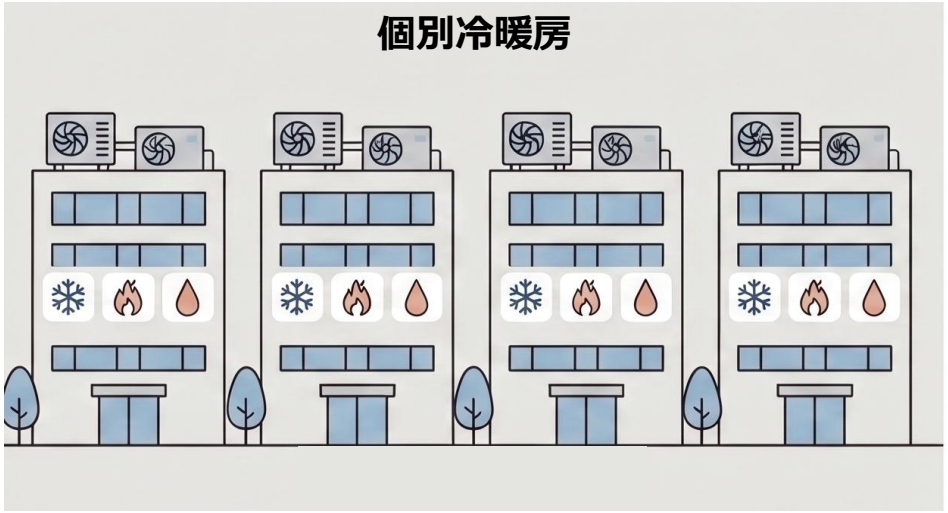


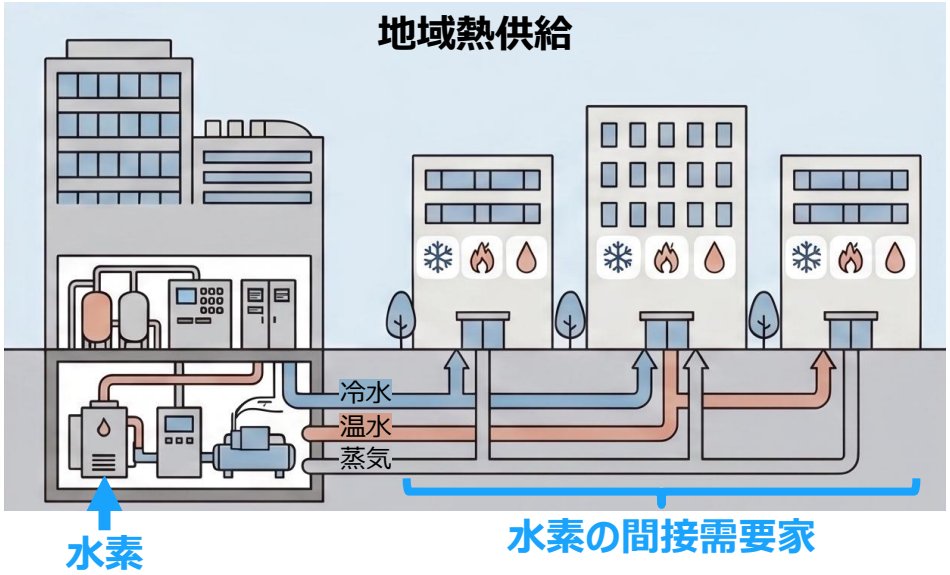
（出典）地理院地図（電子国土Web）、一般社団法人日本熱供給事業協会のHP（熱供給事業の導入事例）を基にNTTデータ経営研究所が作成

© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

【参考】東京都における地域熱供給による水素利活用の可能性

多数の間接需要家を見込むことができる地域熱供給会社への水素供給が有望なビジネスモデルと想定される





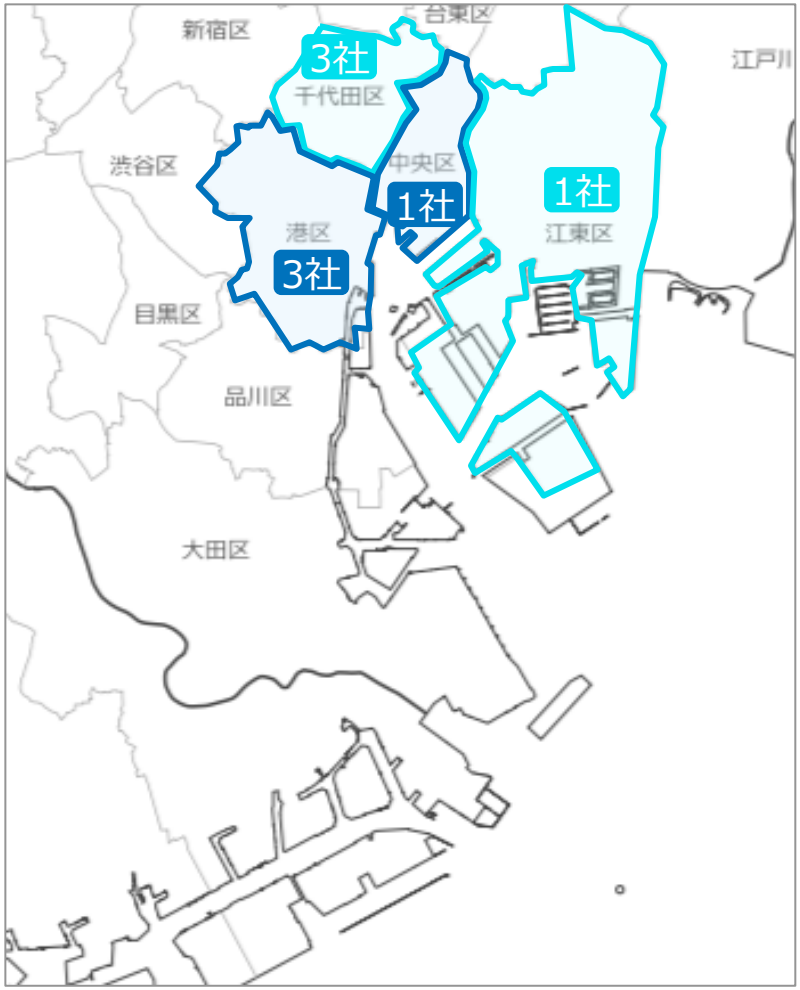
地域熱供給プラントで水素を使ってもらえれば波及効果が大きい

建物ごとに設置して、各建物がそれぞれ熱をつくる	**設備設置**	1箇所に集約して、熱を配管で供給する
冷暖房機器の運転の柔軟性	**期待効果**	省エネ、省スペース、レジリエンス向上

© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

プロジェクト･アプローチ｜全体像

パートナー企業との共同検討と弊グループの水素供給事業の精緻化を並行かつ有機的に連携させることで、
需要家の検討を支援しつつ水素供給体制構築に向けた蓋然性を同時に高める効果的なアプローチを選択する



（出典）地理院地図（電子国土Web）を基にNTTデータ経営研究所が作成

1 パートナー企業との共同検討

- 新規再開発における地域熱供給を主要ターゲットとして多数の企業と意見交換をした結果、複数のデベロッパーから水素利用に向けた関心をいただいている
- パートナー企業とはNDAを締結して、昨年度から共同検討に着手している段階

→ **再開発のスケジュール、周辺の既存インフラの有無、各社の意向などを踏まえて、パートナー企業ごとのオーダーメイドの検討を行い、水素利用に向けた意思決定をサポートしていく**

2 NTTグループ内の事業精緻化

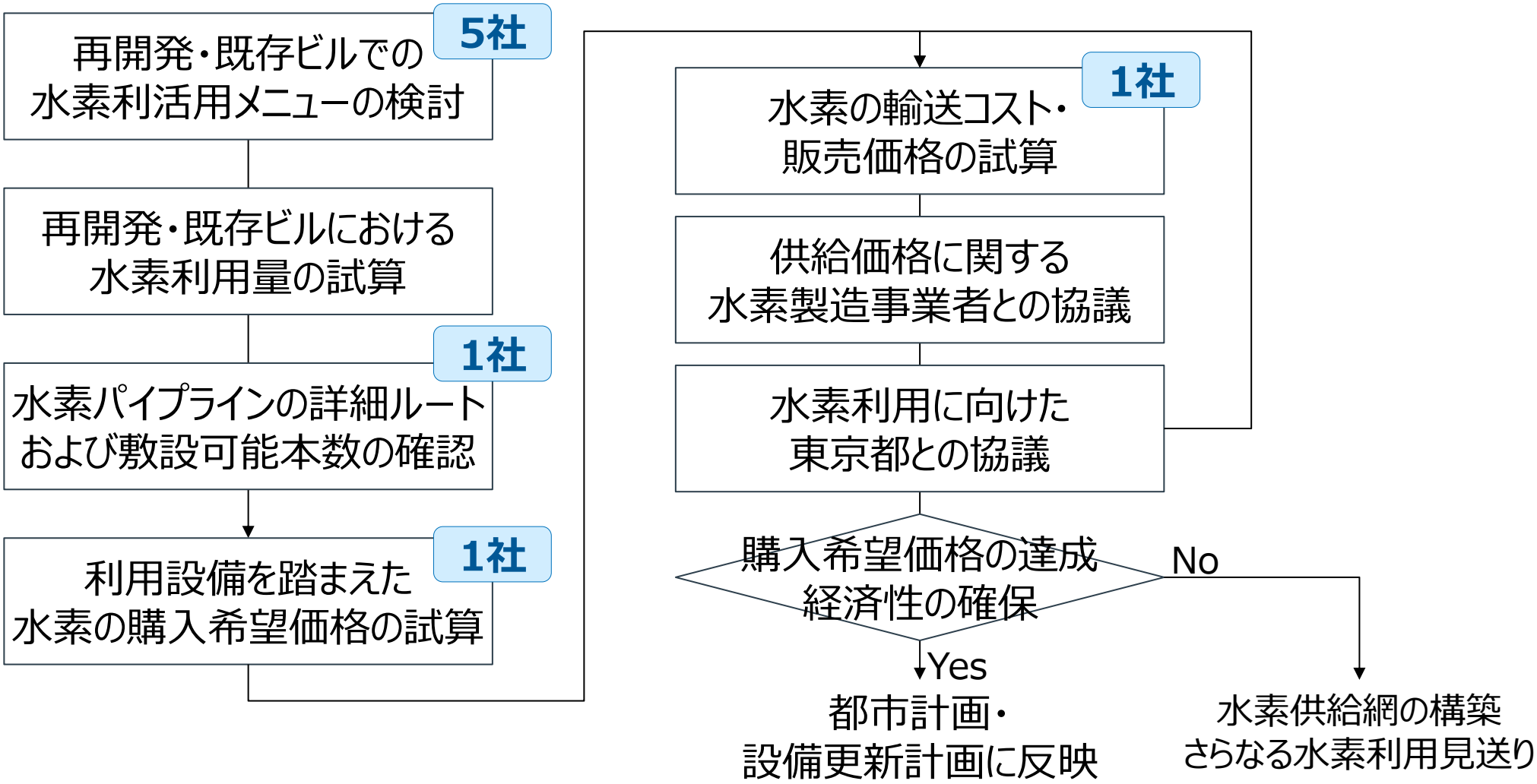
- 技術面についてはNEDO事業を中心として実証事業を進めている
- ビジネス面の水素輸送コストについては、実証と並行して精緻化が必要なパラメータが存在している

→ **パートナー企業の意思決定のためにも蓋然性の高い水素販売価格算出に必要な詳細検討を進める必要がある**

© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

プロジェクト・アプローチ
❶ パートナー企業との共同検討

水素利用に向けて複数の企業と協議できているため、今後は公的支援を含めた価格面での調整が論点となる

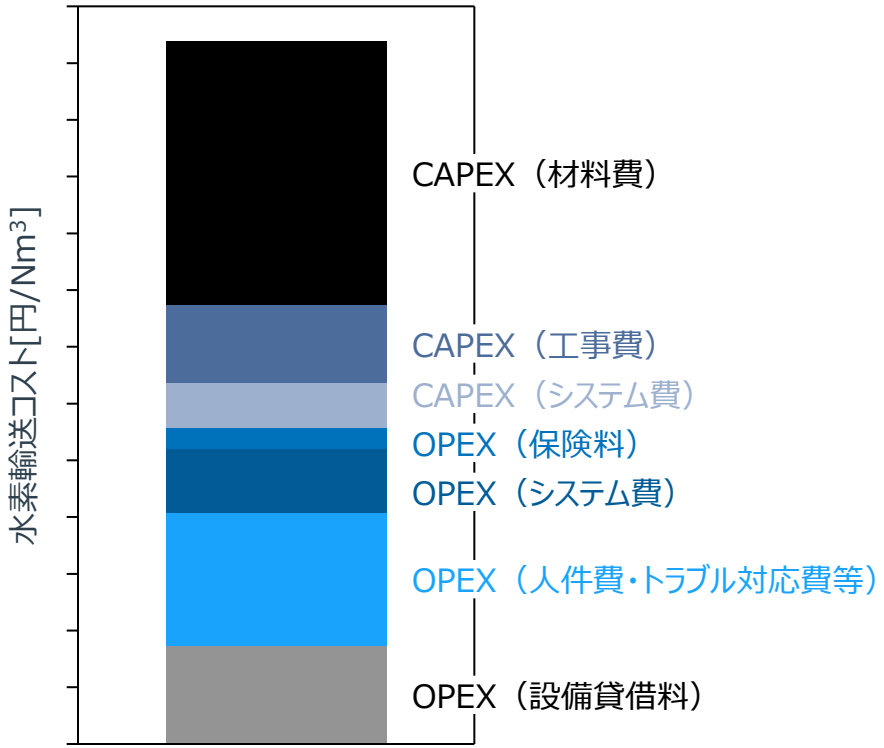


© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

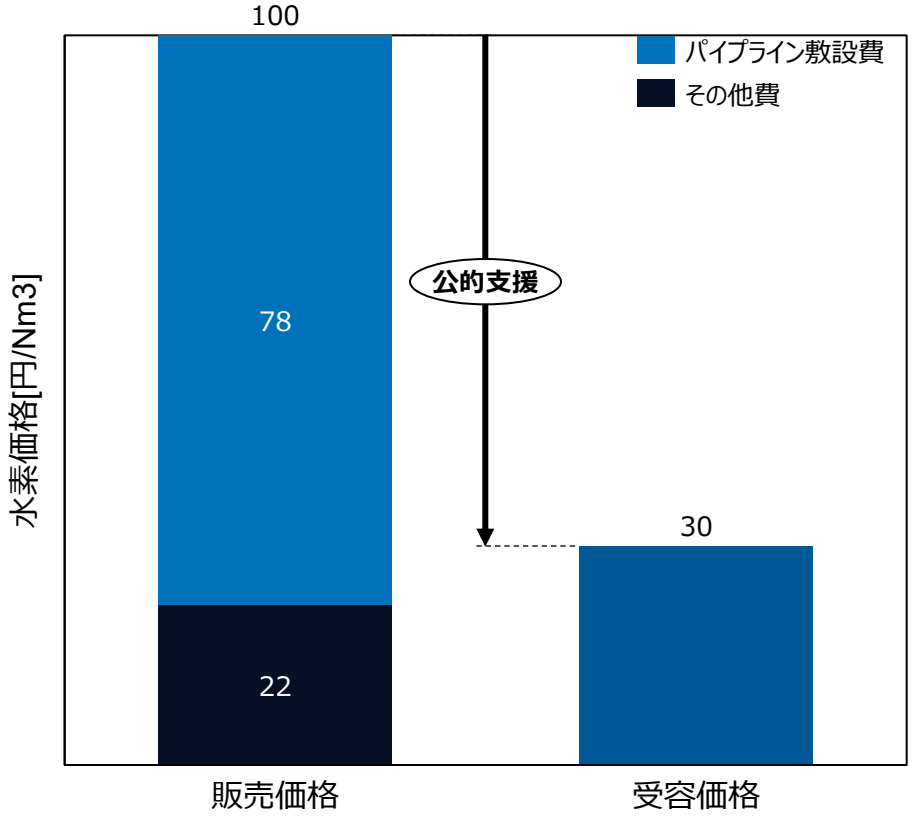
プロジェクト・アプローチ
② NTTグループ内の事業精緻化

水素輸送コストのうち仮値としている敷設費用やその他費用などを精緻化することで水素供給体制構築に係る社会コストを定量化・明確化してお示しする

水素輸送コストの精緻化



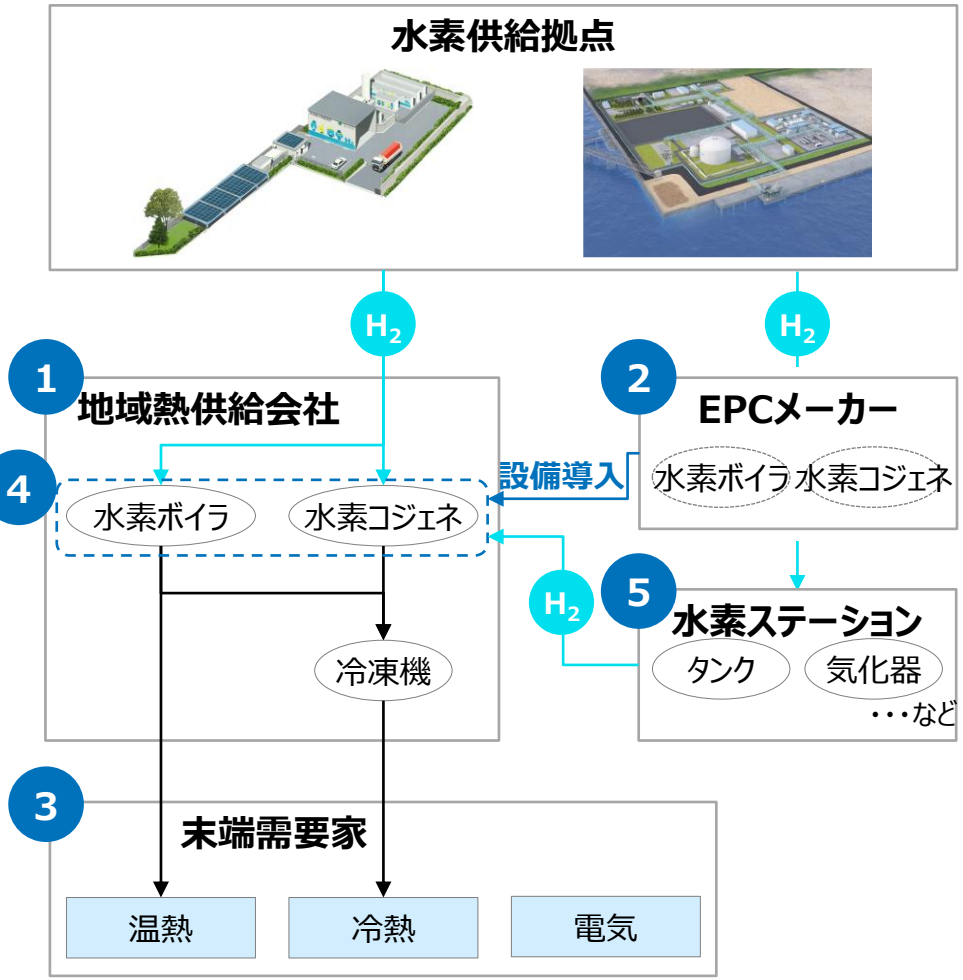
精緻化したコストに基づく受容価格との価格差分析



© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

プロジェクト・アプローチ
② NTTグループ内の事業精緻化

東京都の特徴である地域熱供給会社における水素利用に向けて、EPCメーカーとの連携などにより新規再開発以外の需要を取り込みつつ、パイプライン投資最小化に向けた水素ステーション事業者との連携も志向する



1. 過去にアプローチできていない空港臨海部の**地域熱供給会社に対して、水素利用についてヒアリング**する
2. 地域熱供給会社に対して**創エネ設備を納入しているEPCメーカーと連携**して、軽微な改修で水素利用可能な設備を保有する地域熱供給会社にアプローチする
3. 地域熱供給会社から熱供給を受けている事業者に対して、水素由来の熱利用についてヒアリングする
4. 需要量と既存のエネルギー種別を基に**水素利用設備を導入した場合のCO_2削減量を試算**する
5. 貯蔵を含む地域の水素ハブとして水素ステーションとの連携方法を模索する

（出典）東京都のHP、川崎重工業のニュースリリース_2025年5月26日

© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

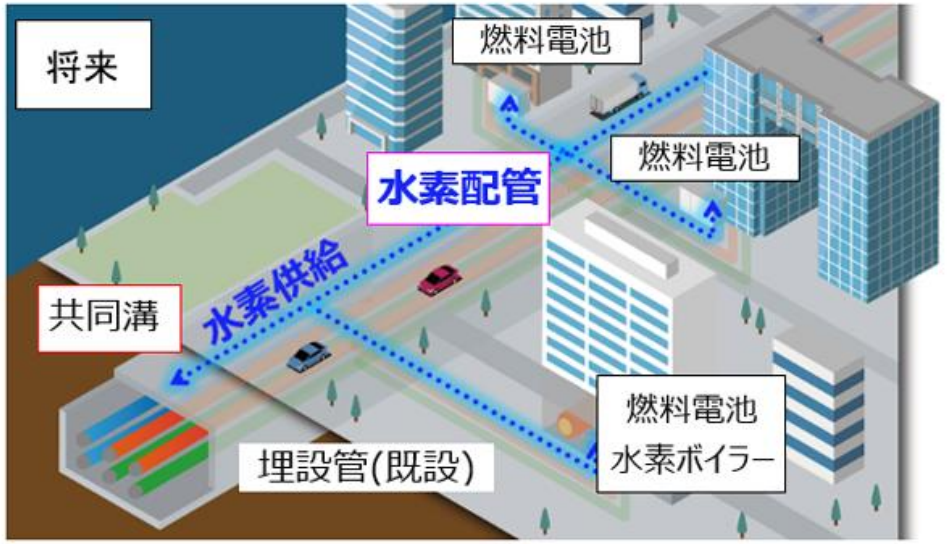
臨海副都心における共同溝を活用した水素配管新技術の研究開発

NEDO事業の採択を受け、東京都港湾局と連携しながら無付臭での水素供給に向けて安全性等の研究開発を進めている

取組概要

- 臨海副都心の共同溝を活用し、複数の需要拠点まで水素を**無付臭**で供給する水素ネットワークの実現をめざす
- NEDO「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業」の助成を受けて実施

1. 水素配管の安全動作・性能検証及び運用に関する安全性検証
2. 水素配管技術の安全性評価研究
3. 水素配管材料の性能評価研究
4. 水素配管の情報発信及び都事業連携



実施概要

場所　東京都江東区青海二丁目、臨海副都心青海地区
※検証の一部は、東京都港湾局が管理する敷地内でも実施

期間　令和7年度～令和9年度

目標　研究開発後、既存インフラを活用した水素配管輸送の事業化に向け、大臣特認の取得をめざす

大臣特認制度：事業者からの申請に基づき、同等の安全性が担保できると大臣が認めた場合に、国の技術基準に求める技術以外の代替措置の例外を認める制度
（出典）東京都のニュースリリース「臨海副都心における共同溝を活用した水素配管新技術の研究開発について（2025年7月18日）」

© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

提案事業の実施計画

パートナー各社と緊密に連携し、小規模でも社会実装と呼べる実プロジェクトでの水素利活用を具体化するとともに、その実現に不可欠なパイプラインルートの詳細設計を含む事業計画の更なる精緻化に取り組む



© 2026 NTT DATA INSTITUTE OF MANAGEMENT CONSULTING, Inc.

※現時点での想定であり、協議のうえで変更等を行う可能性がございます



株式会社NTTデータ経営研究所

Lighting the way
to a brighter society