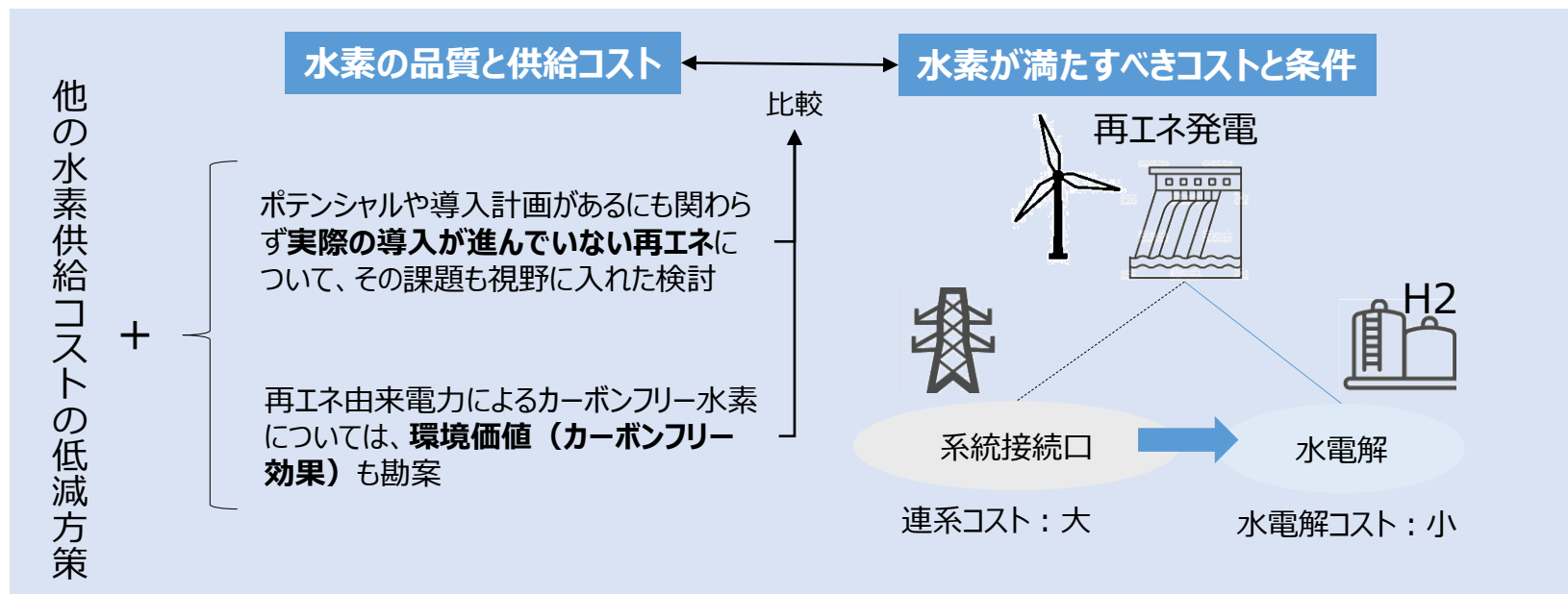


事業名：水素社会構築技術開発事業/総合調査研究/地産地消型水素製造・利活用ポテンシャル調査
(秋田県における地産地消型水素製造・利活用ポテンシャルに関する調査)

発表者名：秋田県産業技術センター/株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所

○事業概要

- 本事業では、秋田県全域を対象とし、再生可能エネルギー資源に恵まれ、豊かなポテンシャルがあるにも関わらず系統制約等の影響で再エネによる発電を思うように導入できていない地域において、再エネ由来の水素製造・利活用を行うための水素製造及び需要ポテンシャル調査と、地産地消型のビジネスモデルの検討を行った。



- 試算の結果、産業用水素に関しては、高い水準で取引されており、輸送まで含めた水素製造コストの試算結果から、現時点でも**再エネ由来の水素がコスト競争力を有する可能性が高い**ことが判明した。

連絡先

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
社会基盤事業本部 社会環境戦略コンサルティングユニット
E-mail: hydrogen@nttdata-strategy.com
TEL:03-5213-4150

① 水素製造・需要ポテンシャルの調査結果

水素需要ポテンシャル

- 調査の結果、確認した年間最大需要は次の通り。



水素供給ポテンシャル

- 系統制約等により導入が進んでいない再エネと、今後10年間でFIT買取期間終了を迎える再エネの調査を行った結果、それぞれ設備容量で**335MW**、**485MW**のポテンシャルを確認した。
- 地産地消再エネ由来水素の価格競争力の検討結果は以下の通り。
 - 水力由来の水素 : **92~152.7円** / Nm³、
 - 陸上風力由来の水素 : **120~198.3円** / Nm³

試算の結果、地産地消再エネ由来水素の価格は、ヒアリングによって得た秋田県内の産業用水素流通価格に対して**コスト競争力を有する可能性が高い**ことが判明した。


② 事業性評価結果

事業性評価結果

- I R Rによる事業性評価として初期投資に対する補助率をパラメータとして感度解析を実施。
- 現在の秋田県内の水素取引価格と同価格で再エネ由来水素を販売した場合、補助無しでも**I R Rは1%**程度となる。
- 補助率を変更した場合の結果は以下の通り。
 - ・補助率33% ; I R R = 5.6%
 - ・補助率67% ; I R R = 16.9%

環境価値を加味した事業性評価結果

- 更に環境価値（東京都環境局が運用主体の排出量取引制度の参照価格）を加えると補助無しの**I R Rは2.3%**に改善する。
- 補助率を変更した場合の結果は以下の通り。
 - ・補助率33% ; I R R = 7.6%
 - ・補助率67% ; I R R = 21.3%



初期投資に1 / 3程度の補助が入ることで事業投資判断基準であるI R R 5%を越えることが判明した。

③ 地産地消モデルの検討結果

- 秋田県内ではグリーン水素の製造ポテンシャルは十分に大きく、一方で需要は必ずしも大きくないことから、経済性の面から短期、中期、長期と時間軸に沿って地産地消モデルを実現していくシナリオを検討した。
- 具体的には、短期的に既存の水素需要に対して地産のグリーン水素を提供するビジネスからスタートし、次にグリーン水素を都市ガスに混合するビジネスへと展開し、最後に交通分野や発電分野への展開を図っていくロードマップを策定した。

