

卒FIT電力等を活用したグリーン水素サプライチェーン構築（1/2）

■官民連携グリーンチャレンジモデル

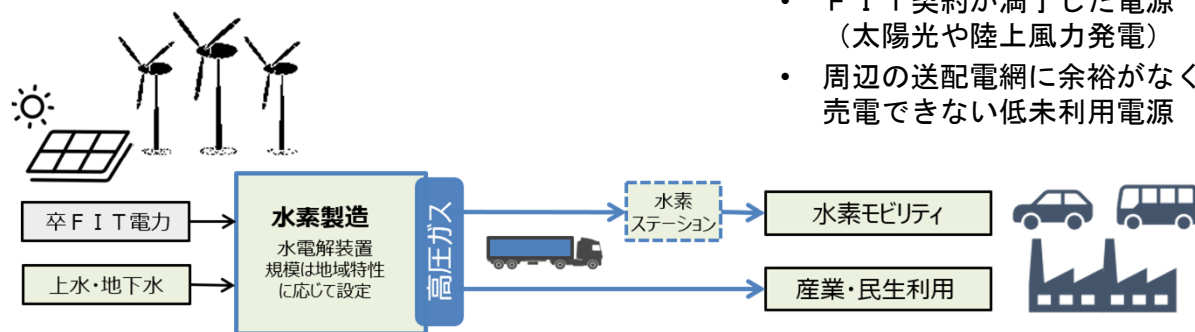
①提案によって解決する自治体の課題のイメージ

ゼロカーボンシティを
目指しているが・・・

- ・ 2032年以降、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）を利用している大型の太陽光発電設備等が契約満了を迎え、FIT後の取り扱いが課題になりはじめている。
- ・ 地域の再エネ量は豊富だが、FIT買取価格の低下や送配電網の容量不足で、再エネ開発が進まない。
- ・ 地域の脱炭素を進めるには、電力の脱炭素だけでは達成できない「モビリティ用燃料」や「熱需要」に対する取り組みも欠かせない。
- ・ 再エネを効果的に活用する手段の一つとして水素が話題となっているが、地域特性を活かしたグリーン水素プロジェクト（地産地消モデル）に取り組むための技術やノウハウがない。

②提案の概要

サプライチェーンのイメージ



活用する電源の例

- ・ FIT契約が満了した電源（太陽光や陸上風力発電）
- ・ 周辺の送配電網に余裕がなく売電できない低未利用電源

水素の利活用例

モビリティ用燃料

- ・ 次世代自動車（バスやトラック）
- ・ 革新的建設機械や農林業機械
- ・ 港湾用門型クレーンやフォークリフト

産業・民生利用

- ・ 温浴施設や宿泊施設、医療施設等の電源熱源
- ・ 公共施設等のレジリエンス機能向上
- ・ アスファルトやセメント製造等の熱処理
- ・ 鉄やガラス、農林水産品等の熱加工

- ・ 卒FIT電力等を用いてグリーン水素を製造し、化石燃料に代わるグリーン燃料として使用
 - 次世代モビリティや革新的建設機械の燃料
 - 製造に大量の熱を必要とする工場の燃料、温浴施設や宿泊施設、医療施設などの給湯用燃料
 - インフラや公共施設等のBCP用備蓄燃料
 - サーキュラーエコノミーを構築する地域資源

- ・ 大林組は、ゼネコンの総合力（エンジニアリングやコーディネート力）を活かし、グリーン水素の製造から利活用までを含む、地域特性を踏まえたサプライチェーンを提案、構築。
- ・ 自治体と地元経済界で、サプライチェーンを所有・運営する地域エネルギー会社を設立。大林組は地域エネルギー会社の運営をサポート。
- ・ エネルギー面だけに着目すると費用対効果は低いため、国や自治体による環境やBCPを含めた評価と支援が欠かせない。

卒F I T電力等を活用したグリーン水素サプライチェーン構築（2/2）

■官民連携グリーンチャレンジモデル

②提案の概要 グリーン水素サプライチェーンの構築実績

大分県九重町での地熱由来水素製造

事業期間	2018年度～2023年度 ※延長協議中 2021年にプラント完成、実証開始
立地場所	大分県玖珠郡九重町
発電規模	125kW（バイナリー発電）
水電解装置	PEM型
水素製造量	10Nm ³ /時（0.9kg/時）
供給先	トヨタ自動車、ヤンマーパワーテクノロジー（船舶）、 水素ステーション（福岡酸素、江藤産業）、 大林道路（アスファルトプラント）、その他



撮影：株式会社クワッド

九重の水素製造プラントと水素供給先

ニュージーランドでの地熱由来水素サプライチェーン構築

事業期間	2018年度～2024年度（フェーズ1：NZ国内） 2021年にプラント完成、試験販売開始
立地場所	ニュージーランド北島中央部のタウポ
受電規模	1.5MW（隣接する地熱発電所より直接受電）
水電解装置	PEM型
水素製造量	250Nm ³ /時（22.5kg/時、年間最大180t）
供給先	オークランド交通局、トヨタニュージーランド、 ヒョンデニュージーランド（デモ走行）
その他	燃料電池自動車用の充電装置設置済み



ニュージーランドの水素製造プラントと水素供給先

③スキーム（技術）の導入により得られる効果

- ・ インフラや住宅建築物への地域再エネの導入、利用拡大
- ・ 電力や熱需要（燃料）の脱炭素化による域内CO₂排出量の削減
- ・ 次世代自動車や革新的建設機械などの導入促進、普及拡大
- ・ 地域のレジリエンス強化やエネルギー自給率の向上
- ・ 地域エネルギー事業を通じた人材育成、新たな雇用創出
- ・ エネルギー費として域外に流出している資金の域内循環

その他

大林組のグリーンエネルギー事業

水素 いま注目を集める次世代エネルギー

https://www.obayashi.co.jp/green_energy/project/hydrogen/国内外でのグリーン水素サプライチェーン構築の取り組みが
新エネ大賞を受賞しましたhttps://www.obayashi.co.jp/news/detail/news20230207_1.html