

未利用エネルギーを活用した水素サプライチェーン構築実証事業

令和3年度予算額 47.5億円（141.2億円）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
水素・燃料電池戦略室
03-3501-7807

事業の内容

事業目的・概要

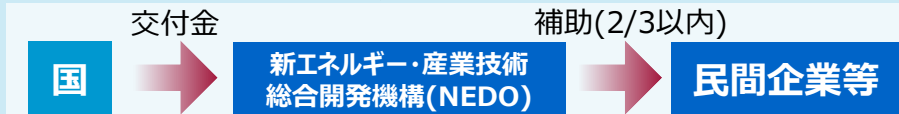
- 水素を本格的に利活用する「水素社会」の実現のためには、水素発電等で大規模に水素を利用するとともに、安価かつ安定的に水素を調達するための技術が必要です。
- 有機ハイドライドや液化水素等の水素の輸送・貯蔵技術や水電解技術の基礎が確立されつつある中、褐炭や副生水素(工場等から副産物として発生する水素)等の海外の未利用エネルギーを活用した水素調達や、再生可能エネルギーを活用した水素製造(Power-to-gas: P2G)が官民で検討されています。
- こうした状況を踏まえ、これまでに整備した設備を活用し、以下の実証により将来の大規模な水素サプライチェーンの構築・運用実証を目指します。

- ① 海外の未利用エネルギーからの水素製造、輸送・貯蔵、利用に至るサプライチェーン構築実証
- ② 水素発電等の開発実証事業

成果目標

- 平成27年度から令和4年度までの8年間の事業であり、本事業を通じて、令和12年に未利用エネルギー等から製造された水素の調達コスト（国内輸送に係るコストを除く）が330円/kg（体積換算で30円/Nm³(※1)）となることを目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



※1 標準状態（1気圧、0℃）における気体体積を表す単位

事業イメージ

① 未利用エネルギー由来水素サプライチェーンの構築実証【補助率2/3以内】

海外の未利用資源等

褐炭

副生水素

再エネ

液化水素運搬船



液化水素荷役基地



出典：川崎重工業 HP

液化水素(※2)に変換して輸送・貯蔵

【大型化を行う機器の例】



① 海上輸送用タンク



② ローディングアーム



③ 陸上貯蔵用タンク

出典：SIP「液化水素用ローディングシステム開発とルール整備」

令和3年度実施内容

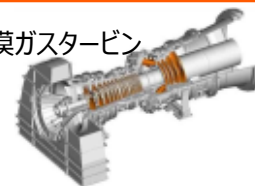
- ・褐炭ガス化による水素製造技術の実証運転
- ・世界初となる液化水素運搬船による日豪間の液化水素の海上輸送及び荷役技術の実証運転
- ・液化水素関連機器の大型化に向けた技術開発

など

② 水素発電等の技術実証【補助率2/3以内】

水素利用
水素発電

大規模ガスタービン



令和3年度実施内容

- ・大規模水素専焼発電技術に関する研究開発

など

※2 水素を-253℃まで冷却し、液化した状態で輸送・貯蔵する方法