

## 仕様書

### 1 委託業務名

ガントリークレーンへの水素電源導入に関する実現可能性調査

### 2 委託期間

契約締結日から令和6年2月29日（木）

### 3 業務の目的

県や立地市町、国、電力事業者等が立地地域の将来像を議論する「福井県・原子力発電所の立地地域の将来像に関する共創会議」において示された水素・アンモニア供給拠点の形成に向けて、敦賀港の荷役機械やコンテナふ頭などでの水素利活用を促進するため、ガントリークレーンへの水素電源導入に関する実現可能性調査を実施する。

### 4 業務の内容

#### (1) 水素電源導入可能性調査の実施

ガントリークレーンへの水素電源を導入するにあたって、必要となる設備やコストなどについて調査すること。なお、水素電源については、港湾内における消費電力の全部または一部として使用できるものとする。

#### 【整備場所】

敦賀港 鞠山南地区

#### 【調査内容】

##### ○水素電源の整備に関する事項

- ・水素利用技術（水素電源）の調査（純水素燃料電池、水素燃料ガスタービン発電等）、メーカーヒアリング
- ・水素利用周辺技術の調査（水素貯蔵設備、圧縮・液化装置、その他）
- ・再エネ利用水素製造システムの検討
- ・敦賀港 鞠山南地区港湾設備の概要
- ・ガントリークレーンの概要
- ・施設の電力需要調査（最大電力、年間使用量、月別・時刻別消費量）
- ・需要を踏まえた導入システムの検討（複数ケース）  
例：液化水素輸送→貯蔵→水素発電利用、再エネ発電→水電解装置水素製造→貯蔵→水素発電利用、これらの組み合わせなど
- ・システム概略計画（機器リスト、システムフロー、平面図、単線結線図と既設電力設備との接合検討等）
- ・設置面積の想定

- ・整備にかかる概算コスト
- ・法令等規制の整理

○水素電源の運用に関する事項

- ・運用体制の検討（港湾局との協議）
- ・運用にかかる概算コスト
- ・港湾内の電力との接続方法と料金の扱い
- ・法令等規制の整理

○水素の供給体制に関する事項

- ・運用に必要な実施体制
- ・メーカー・事業者との協議（ヒアリング等）
- ・供給を受ける水素概算コスト
- ・法令等規制の整理

○導入効果の算定

- ・導入による年間電力・水素利用・その他エネルギー消費量の算定
- ・現状と比較したCO<sub>2</sub>排出量の比較（脱炭素化の評価）
- ・導入時の補助制度整理
- ・導入による総合的な費用の検討比較
- ・BCP対応の検討
- ・地域の魅力向上・水素利用促進・普及啓発等の整理
- ・課題と対応
- ・導入に向けたスケジュール

(2) 実施状況に関する報告（報告書の作成含む）

令和6年2月29日（木）までに報告を行うこと。

**5 成果品の提出**

- ①報告書（概要版および詳細版）
- ②上記のデータを格納した電磁的記録媒体（CD-R等）

**6 留意事項**

- ・実施に当たっては、県と十分に打合せし、その指示に従って業務を進めること。
- ・県が来年度に予定している水素電源導入に向けた設計業務について、令和6年度当初予算の要求に必要な情報を求めることがある。
- ・共創会議および事業推進ワーキンググループ等において調査結果等を公表する場合がある。