

「軽油代替燃料等合成用原料用途検討事業に係る余剰電力を用いた水素製造システムの設計業務委託契約」仕様書

1 業務名

軽油代替燃料等合成用原料用途検討事業に係る余剰電力を用いた水素製造システムの設計業務

2 目的

水素を用いた再生可能エネルギー（以下「再エネ」という。）再エネ由来余剰電力の調整事例創出に向け、電気分解により水素を製造するシステムの要件、仕様を具体的に整理し、定義する。

3 業務内容

（1）前提条件

佐賀市清掃工場（以下「清掃工場」という。）では、ゴミ焼却熱を活用して発電するとともに、水素を用いて一般家庭から排出される食用油を改質し、軽油と同等成分の軽質油を合成（合成軽油の認証を取得）して、ごみ収集車の燃料として使用。

- ・発電した電力は、日中は市有施設にて使用しているものの、夜間には余剰が発生
- ・使用されている水素は、現時点では市販されているメタノール改質水素を購入
- ・民間企業と連携し、SAF（持続可能な航空燃料）の合成についても実証研究を実施（SAF 合成実証研究用の水素は、民間企業が調達）
- ・合成軽油の製造及び SAF 合成の実証研究は日中に実施

（2）業務内容

本事業では、佐賀市が所有する廃棄物発電設備によって得られた電力を活用して水素を製造し、廃食用油改質設備が求める仕様の水素を原料ガスとしての提供するために必要な水素製造システムの一切について設計する。

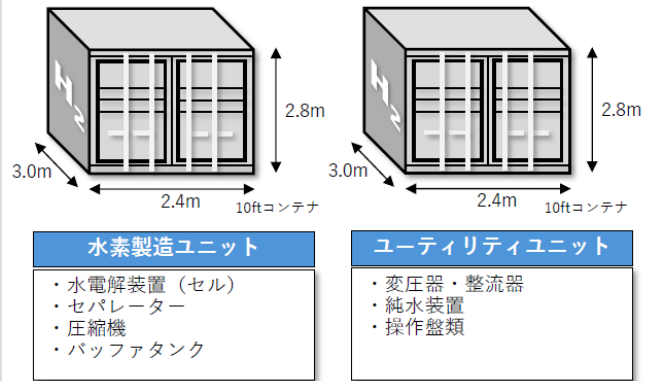
- ・水素製造システムは、水素製造ユニットとユーティリティユニットから構成
- ・LG Sciencepark Japan 株式会社からスタックの提供を受け、県内企業の参画を得て製造することを想定
- ・水素製造量は最大 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ とし水素純度は 99.9vol%以上
- ・清掃工場敷地内において運用するための配置レイアウトを検討
- ・開発に必要なシステム構築コストの試算

[水素製造システム概要]

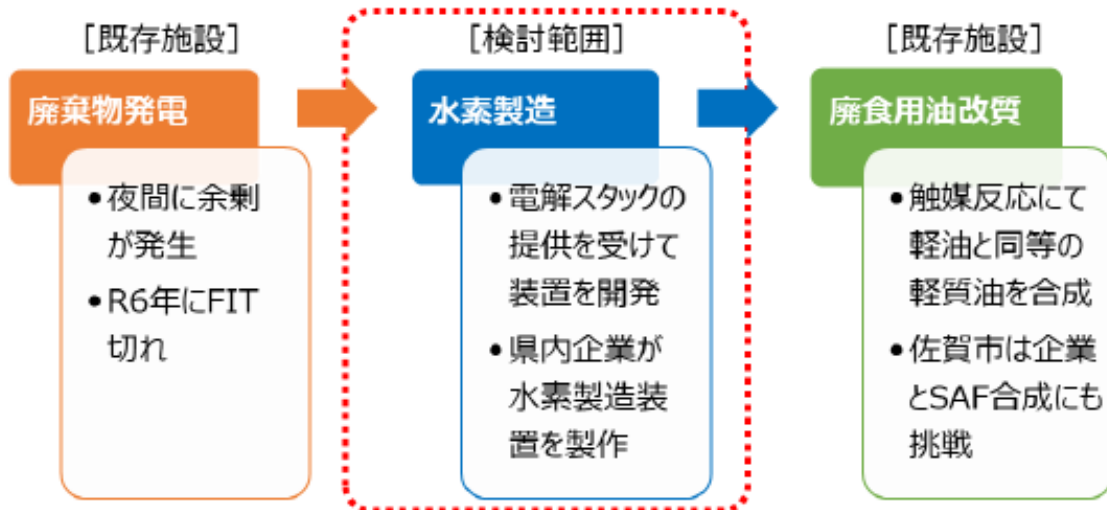
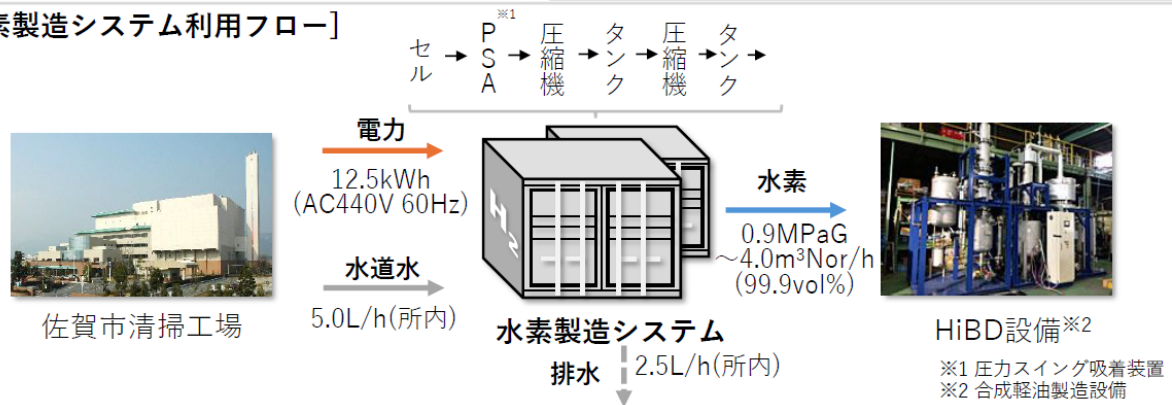
- 水素製造量（セル）：最大2.5m³Nor/h
- バッファタンク：1.5m³x2基、0.3m³x1基
- 水素供給量：最大4.0m³Nor/h
- 水素供給圧力：0.9MPaG
- 水素純度：99.9vol%
- 電力量：12.5kWh（水素製造・圧縮）
- 水道水量：5.0L/h
- 排水量：2.5L/h

※水素製造システムは水素製造ユニットとユーティリティユニットから構成（10ftコンテナ）
 ※タンクには夜間・早朝の製造水素を貯槽

[水素製造システムレイアウト]



[水素製造システム利用フロー]



(3) 検討会議の実施

業務の実施に必要な不可欠な調整等のため、佐賀市内において3回以上、県及び県が指定する者と検討会議を実施すること。

- ・会議は対面を原則とし、県の承諾があればWeb会議を認めるものとする。
- ・議事の要点をまとめた議事録を都度作成し、県の下承を受けること。
- ・本契約業務に関連して県がその他の会議等への出席を求めた場合、特段の事情がない限り求めに応じること。

(4) その他

- ・業務を実施するためのスケジュール、実施体制及び業務の実施に必要なその他の事項をまとめた計画書を契約締結後15日以内に県に提出し、県の下承を得ること。
- ・業務実施に当たり疑義等が生じた場合は、その都度県と協議し、判断を仰ぐこと。

4 委託期間

契約締結日から令和9年(2027年)3月5日(金)まで

5 成果物について

(1) 成果物の提出

ア 成果物の内容

受託者は次に掲げる成果物を納期内に納品すること。

成果物	納期	納品部数
①事業完了報告書【紙媒体及び電子媒体】	契約期間内	各1部(電子媒体はCD-R又はDVD-R)
②調査報告書【紙媒体及び電子媒体】		
③調査報告書概要版【紙媒体及び電子媒体】		
④議事録等【紙媒体及び電子媒体】		
⑤収集資料【紙媒体及び電子媒体】		
⑥二次利用承諾書【紙媒体及び電子媒体】		

イ 納品場所

〒840-8570 佐賀県佐賀市城内一丁目1番59号
佐賀県 産業労働部 産業グリーン化推進グループ

ウ その他

- ・電子媒体の成果物は、Microsoft社のWord形式、Excel形式及びPowerPoint形式による作成を基本とし、他形式による作成が必要な場合は、事前に県の許可を得ること。
- ・紙媒体は、A4用紙は両面印刷したものをチューブファイルに長辺綴じ、A3用紙は片面印刷したものを同じファイルに短辺綴じとし、合わせてPDF形式で保存した電子媒体を綴じ込んで提出すること。
- ・成果物②及び③については、Word形式、Excel形式又はPowerPoint形式のファイルを提出する電子媒体に合わせて保存すること。

(2) 成果品の帰属

- ・保護対象とすべき受託者のノウハウ等に該当するものを除き、本業務の成果品は全て県に帰属するものとし、受託者は、県の許可なく複製、貸与、流用又は廃棄してはならない。
- ・保護対象とすべき受託者のノウハウ等に該当するものがある場合は、業務完了までに具体的に県に示し、取り扱いについて県と協議すること。

(3) 成果品の補足・修正

県が成果品に不備があると認めた場合及び受託者の過失等に起因する不良箇所が発見された場合は、受託者は、県の指示に従い、訂正、補足及びその他必要な作業を実施しなければならない。

(4) その他

- ・業務報告書その他の成果品について、県による二次利用を承諾すること。

- ・ 県及び受託者以外の第三者の知的財産権が関与する内容を報告書に盛り込む場合は、事前に当該権利保有者の了承を得て報告書内に出典を明記し、当該権利保有者に二次利用の了承を得ることとし、二次利用の了承を得ることが困難な場合等は、事前に県と協議すること。

6 秘密保持

本業務において受託者は、業務上知り得た内容について、これを第三者に洩らしてはならない。また受託者は、本業務を履行する上で取得もしくは保有する個人情報の漏洩等のセキュリティ対策として、受託業務に適用される佐賀県情報セキュリティ基本方針及びその他関係法令に規定される全ての義務及びこの契約に規定する事項を遵守しなければならない。

7 再委託の禁止

- ・ 業務の一部を請け負わせることについて予め県の承認を得た場合を除き、受託者は、受託業務の全部又は一部を、第三者に再委託又は請け負わせてはならない。
- ・ 県の承認を得て受託業務の一部を第三者に再委託又は請け負わせる場合、受託者は、機密保持、知的財産権等に関して仕様書に定める受託者の責務について、再委託先も受託者と同様に負わせるための措置を実施することとし、その措置については、事前に県の承認を得なければならない。
- ・ 第三者に再委託等を行う場合、その最終的な責任は受託者が負わなければならない。

8 その他

- ・ 受託者は、本委託業務を実施する際は、関係法令等を遵守すること。
- ・ 本業務は、県による完了検査に合格したことをもって完了とし、本業務に係る委託料は完了払にて支払うものとする。
- ・ 本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合、県と受託者双方による協議の上で定めるものとする。