

競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業／  
大規模水素サプライチェーンの構築に係る技術開発／  
大規模水素サプライチェーンの構築に係る水素品質に関する研究開発

発表者名 二宮 貴之（ENEOS株式会社）

団体名 ENEOS株式会社（再委託先：千代田化工建設株式会社）  
株式会社JERA

一般財団法人 カーボンニュートラル燃料技術センター（JPEC）

発表日 2025年7月16日

連絡先：  
ENEOS株式会社  
(<https://www.eneos.co.jp/>)

# 事業概要

---

## 1. 期間

開始 : 2023年8月

終了（予定） : 3年事業であり、2026年3月予定

## 2. 最終目標

2023年度～2024年度に実施される、

- ①発電用途およびその他用途における水素に求められる規格項目と閾値に関する情報収集
- ②各種産業用途に求められる水素性状確保への精製工程の要否と適切な精製方法に関する情報収集
- ③各種産業用途向けの燃料用や原料用のMCH水素（SPERA水素）性状の検討
- ④燃料用水素（製油所副生水素やMCH水素）を対象とした事業用天然ガス火力発電所（コンバインドサイクル）の適用への影響評価
- ⑤（①～④を反映した）各種産業用途における水素品質の規格項目や閾値の検討

これら五点の検討結果をベースとして、

**2025年度の最終目標：各種産業用途における水素品質規格案と水素の品質規格体系案の構築**

## 3. 成果・進捗概要

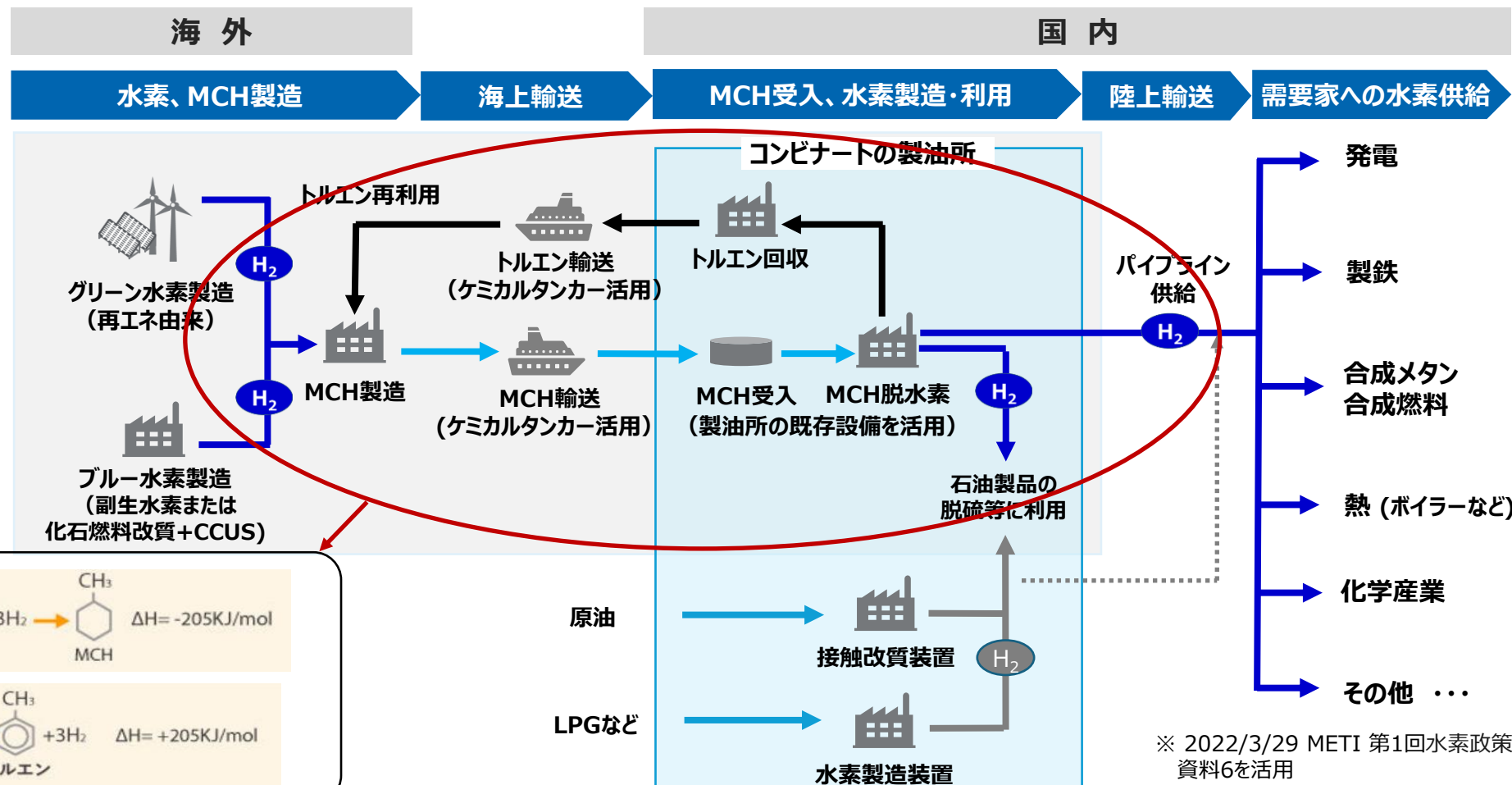
最終目標に向けての2023年度・2024年度の実施項目は、実施計画書に記載とおり概ね順調に進捗

具体的な進捗内容は以下

- ・各種産業用途における水素品質の規格項目や閾値の情報収集に基づく各種用途向け品質規格の原案作成
- ・天然ガス火力発電所での水素混焼を想定した水素ガス実ガス評価の実験完了

# 1. 事業の位置付け・必要性

- ・ 2050年カーボンニュートラルの実現に向けた課題解決手段の一つとして、水素を多様な産業活動で利用することが重要課題となっており、官民一体での水素社会の実現に向けた動きが加速している。
- ・ 現在、石油精製・石油化学における副生水素は、一部の工業用途では利用されるも、今後、発電や製鉄など幅広い産業燃料等の用途への供給が求められており、MCH由来の水素も含め、これらを活用した大規模なCO<sub>2</sub>フリー水素サプライチェーンの構築に取り組むことが必要となる。
- ・ 水素供給者と水素需要家間のスムーズな水素受け渡しには、用途ごとの水素品質規格があると好ましく、水素消費拡大につながる。



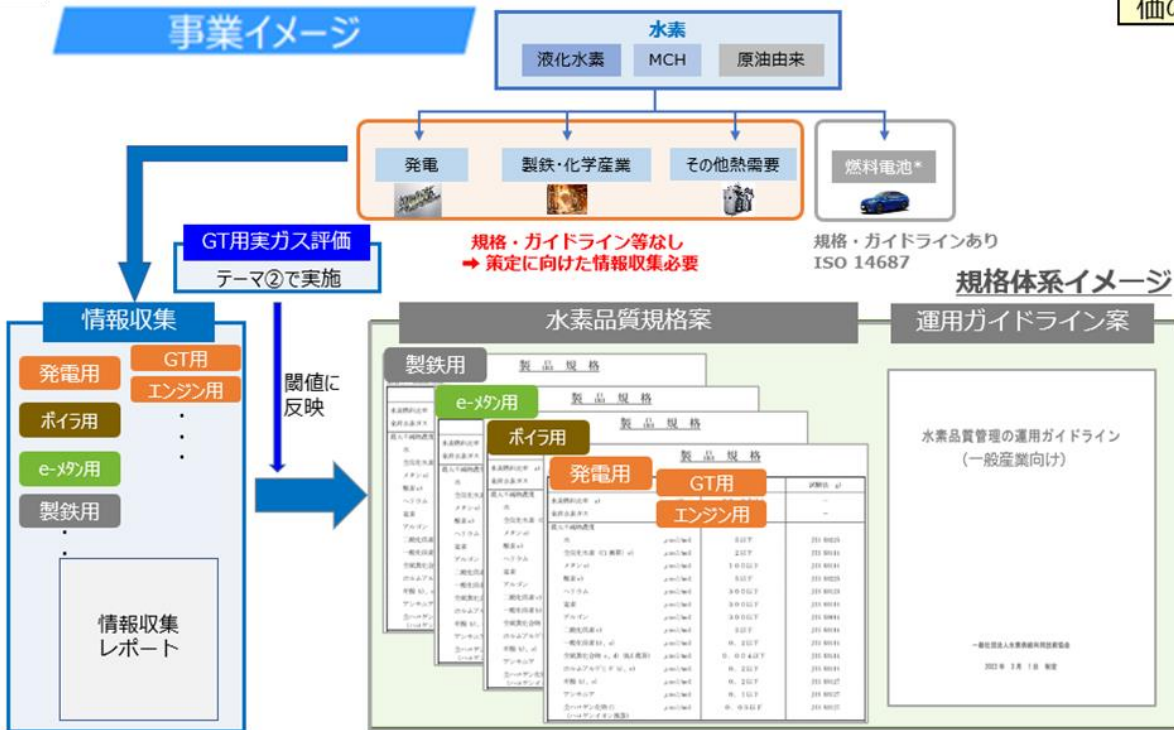
2 . 研究開発マネジメントについて①（採択された研究開発事業の概要）

事業テーマ：競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業／大規模水素サプライチェーンの構築に係る技術開発／大規模水素サプライチェーンの構築に係る水素品質に関する研究開発  
実施者：ENEOS株式会社、株式会社JERA、一般財団法人石油エネルギー技術センター

**事業の目的**  
大規模なCO<sub>2</sub>フリー水素サプライチェーン構築に向け、多様な産業用途において求められる水素性状に関する要求事項（規格項目や項目それぞれに対する閾値）を明らかにし、各用途ごとの水素品質に関する業界自主規格を作成、これらを取りまとめた品質規格体系を構築することにより、製油所の改質装置副生水素や主要な水素キャリアとして期待されるMCH（メチルシクロヘキサン）由来水素の活用が可能となる

**事業期間**  
2023年度～2025年度

**事業内容概略**  
目的を達成するため、以下の3項目を実施  
①各種産業用途における水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討（2023年度～2025年度2Q）  
②燃料用水素（副生水素、MCH水素）を対象とした事業用天然ガス火力発電所（コンバインドサイクル）の適用への影響評価（2023年度～2024年度）  
③各種産業用途における水素性状の業界規格化と水素の品質規格体系の構築（2024年度～2025年度）  
①では調査を中心とした情報収集と規格検討に資する情報の整理、②では水素中の芳香族系化合物等の発電用ガスタービンへの影響評価の実施、③ではこれらを基に水素品質規格案と規格体系案を構築



**(研究体制)**

NEDO  
委託

ENEOS株式会社  
・担当研究項目：①,③

株式会社JERA  
・担当研究項目：①,②,③

一般財団法人カーボンニュートラル燃料技術センター  
・担当研究項目：①,③  
設置  
(仮称) 水素品質規格体系構築に係る委員会

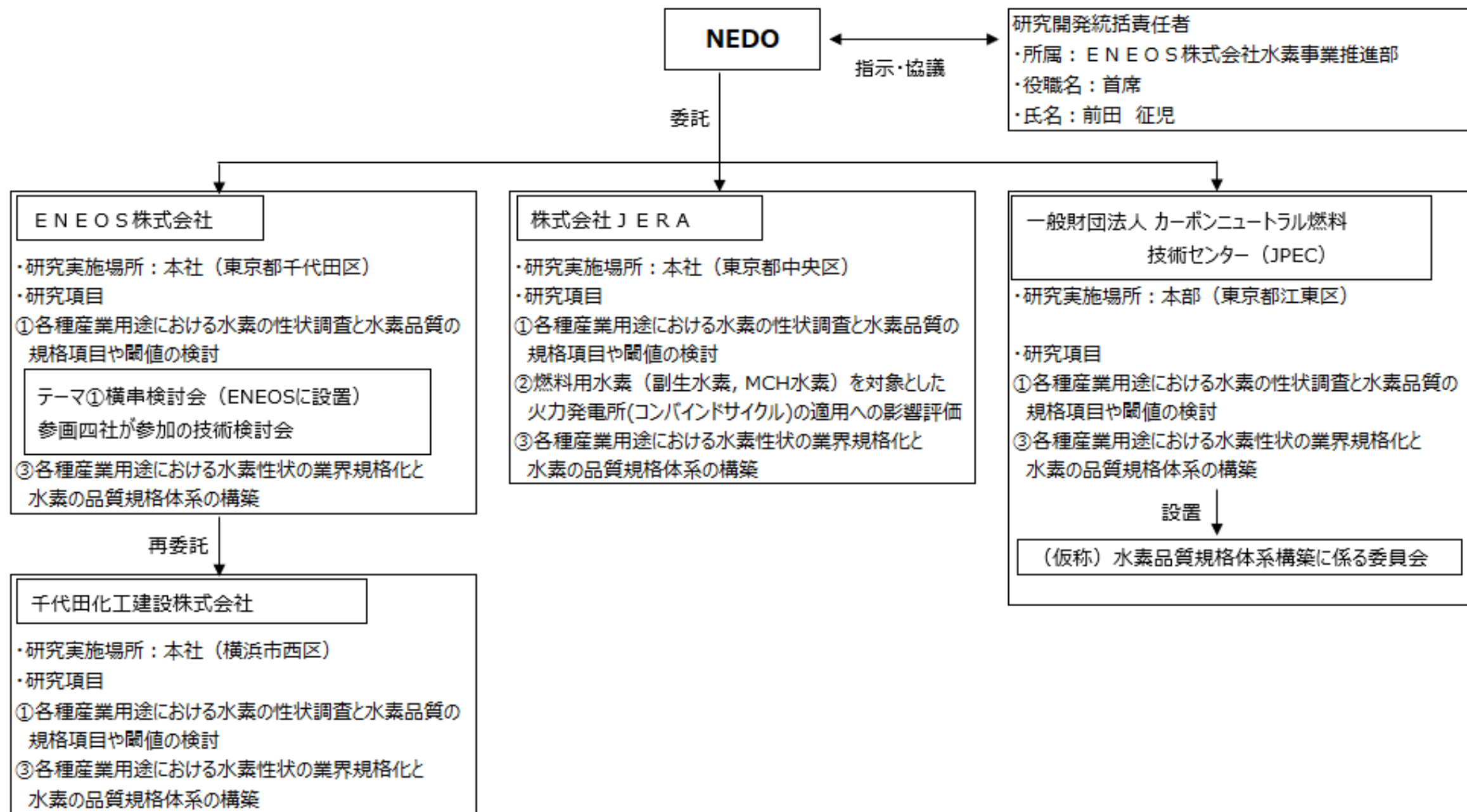
再委託  
千代田化工建設株式会社  
・担当研究項目：①,③

**(研究計画)**

| 事業項目                                           | 2023年度 |    |    |    | 2024年度 |    |    |    | 2025年度 |    |    |    |
|------------------------------------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|
|                                                | 1Q     | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q     | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q     | 2Q | 3Q | 4Q |
| ① 各種産業用途における水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討            |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |
| ② 燃料用水素（副生水素、MCH水素）を対象とした事業用天然ガス火力発電所の適用への影響評価 |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |
| ③ 各種産業用途における水素性状の業界規格化と水素の品質規格体系の構築            |        |    |    |    |        |    |    |    |        |    |    |    |

※ NEDO HP  
2023年度第2回公募テーマ  
概要説明資料に加筆

## 2. 研究開発マネジメントについて②（実施体制）



## 2. 研究開発マネジメントについて③（研究開発の計画線図）

### テーマ① 情報収集

| 事業項目                                                             | 2023年度    |           |           |           | 2024年度    |           |           |           | 2025年度    |           |           |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                  | 第1<br>四半期 | 第2<br>四半期 | 第3<br>四半期 | 第4<br>四半期 | 第1<br>四半期 | 第2<br>四半期 | 第3<br>四半期 | 第4<br>四半期 | 第1<br>四半期 | 第2<br>四半期 | 第3<br>四半期 | 第4<br>四半期 |
| ① 各種産業用途における水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討                              |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| a) 各種産業用途における水素の性状調査（国内外での調査）（ENEOS/JPEC）                        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ア) ～ イ) 水素燃料や水素原料に関する調査（事例、品質基準や閾値、規制等、メーカーにおける技術基準や根拠）          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ロ) 各種産業用途に求められる水素性状確保への精製工程の要否と適切な精製方法の検討                        |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ハ) 各種産業用途向けの燃料用や原料用のMCH水素（SPERA水素）性状の検討（千代田化工建設）                 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ア) ～ ウ) SPERA水素品質の各種用途への適用方法や精製方法の検討                             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ニ) 各種産業用途における水素品質の規格項目や閾値の検討（ENEOS/JERA/JPEC/千代田化工建設）            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ア) ～ イ) 発電用・他用途用の水素中芳香族系化合物等に関する調査結果と影響評価結果を反映した規格項目や閾値の検討       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ② 燃料用水素（副生水素、MCH水素）を対象とした事業用天然ガス火力発電所（コンバインドサイクル）の適用への影響評価（JERA） |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| a) 事業用天然ガス火力発電所（コンバインドサイクル）の適用への影響評価（JERA）                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ア) ～ イ) 試験設備の構築・試験条件の策定                                          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ウ) ～ エ) 試験実施・試験結果の評価                                             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| オ) 水素発電への影響評価                                                    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ③ 各種産業用途における水素性状の業界規格化と水素の品質規格体系の構築（ENEOS/JPEC）                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| a) 各種産業用途における水素品質の規格化（ENEOS/JPEC）                                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ア) 委員会体制構築の検討                                                    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| イ) 各用途に対する水素品質に関する業界自主規格案の作成                                     |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ハ) 産業用水素品質に係る規格体系の構築（ENEOS/JPEC）                                 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ア) ～ イ) 各用途の規格案を取りまとめた産業用水素品質に係る規格体系案の策定                         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |

スライド6-12で説明

### テーマ② 実ガス評価

スライド16-19で説明

### テーマ③ 品質規格案作成

スライド20-22で説明

テーマ②で1Q分の遅れはあるものの全体としては順調に進捗している

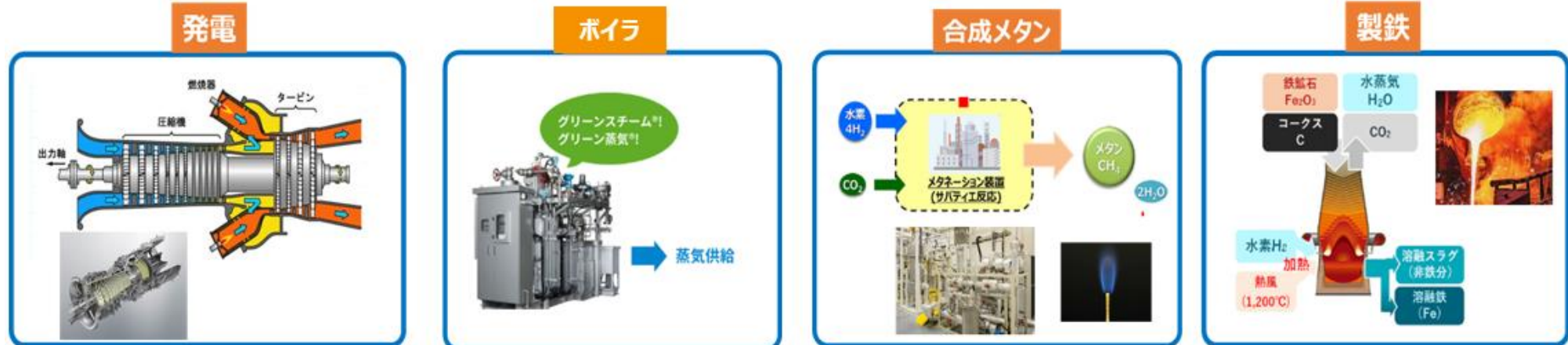
### 3. 研究開発成果について テーマ① 各種産業用途の水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討①

#### a) ㍿) ～ ㍿) 各種産業用途における水素の性状調査（発電に関する国内外事業者やメーカーからの情報収集）①

- ・ 水素品質規格は、FCV用途では、ISO14687(2019)の純度99.97%以上・炭化水素2ppm以下の厳しい性状であり、今後の大規模水素サプライチェーンの構築には、各種産業用に適切な水素品質の規格設定が必要になると考えられる。
- ・ 一方、製油所からの水素供給では、副生水素やMCH由来水素の供給が想定されるが、ベンゼン、トルエンやMCH等の有機物の含有が確認されており、発電用途においてガム状物質を析出の可能性が懸念される。
- ・ 本検討では、各種用途（発電、製鉄、ボイラー燃料、合成メタンや合成燃料用原料等）に求められる水素性状の情報収集や、大規模な水素需要が見込まれる発電用途に関する実ガス評価の情報を基に、各種用途に求められる水素品質の規格項目と閾値を検討する。
- ・ 情報収集は、課題と品質対応等について、需要家だけでなく機器メーカーも含め国内外に広くヒアリングする。

#### 【各用途で想定される課題】（一例）

- (1) 発電 …GT発電においてガム状物質の生成によるノズル詰まり、エロージョンの可能性
- (2) ボイラー …芳香族分が水素ボイラーに使用している部材に対して劣化を及ぼす可能性
- (3) 合成メタン …メタネーション反応で、触媒表面に炭素が析出し、活性低下を引き起こす可能性  
水素純度が低いことでの反応収率低下の可能性
- (4) 製鉄 …水素還元製鉄では反応用と加熱用の二種類の品質規格が必要となる可能性



### 3. 研究開発成果について テーマ① 各種産業用途の水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討②

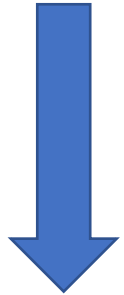
#### a) ㍿) ～ ㍿) 各種産業用途における水素の性状調査（発電に関する国内外事業者やメーカーからの情報収集）② (2023年度の成果)

(インタビューすべきこと)

水素専焼発電・水素混焼発電における **水素純度や水素中の微量成分** による懸念事項

(情報収集の対象者)

**国内外発電事業者（4社）国内外発電機メーカー（各種発電様式）（10社）**



(情報収集におけるポイント)

発生する問題の「メカニズム」、それを引き起こす「**原因物質**」と「**濃度**」が重要  
＝ **水素品質規格案の技術的な議論が可能となる情報**

(得られたトピックス)

・**水素天然ガス混焼発電（ガスタービン）**では、**200℃程度の低温での固形物析出の懸念**

★**NOxガム**：酸素やNOxなどの酸素源とオレフィンの共存による重合物析出

←（対応策として）**酸素源とオレフィン**について、**いずれかを含まない**。ある企業は酸素1000volppm以下と設定

★**含硫黄化合物と酸素の共存によるClaus反応での硫黄析出**（低温ほど反応が進行） **いずれも酸素がカギ**

・**発電用エンジンメーカー**では**硫黄析出やタール析出の懸念**：**固形物析出**によるピストンリングへのダメージ

・**欧州メーカー（各種発電様式）・発電事業者の考え**：DVGW G 260 Group A（独）やEASEE-gas CBP（欧州）  
**水素純度98.0mol%以上**（ISO 14687 Grade Aと同純度も有機物濃度縛り無し）

Grade Aの有機物縛りは初版制定の1999年時点で対象にFCが入っていたことが理由⇒燃焼器用にはナンセンス

### 3. 研究開発成果について テーマ① 各種産業用途の水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討③

#### a) ア) ～ I) 各種産業用途における水素の性状調査（発電に関する国内外事業者やメーカーからの情報収集）③ (2024年度における情報収集)

**3月末時点での状況**（モビリティ以外の規格案の原案の作成完了）

規格関連機関：2機関

発電用（2023年度の14社は繰り返しヒアリング）

- ・水素貫流ボイラーのエンジニアリング会社：1社
- ・水素エンジン運転研究機関：1機関
- ・水素エンジンメーカー：2社

合成用・化学用

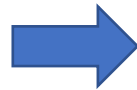
- ・e-fuel検討企業：2社
- ・e-メタンエンジニアリング会社：2社
- ・e-メタノール検討企業：2社

製鉄用

- ・直接還元：2社
- ・CR高炉：1社
- ・ガス供給：1社

モビリティ用

- ・自動車メーカー関連：2社 新規合計18社



発電用

- ・ガスタービン：情報収集ベースでの規格案の原案作成済  
実ガス評価結果待ち
- ・水素エンジン：情報収集ベースでの規格案の原案作成済  
⇒ テーマ③でのエンジンWGでの議論開始
- ・水素ボイラー：情報収集ベースでの規格案の原案作成済  
テーマ③でのボイラーWG開始に向けた準備に着手

合成用・化学用

- ・メタネーション、メタノール、合成燃料 各々の規格案の原案作成  
⇒ 大きな差異が無いので、化学原料用として統合の原案作成済

製鉄用

- ・情報収集ベースでの規格案の原案作成済

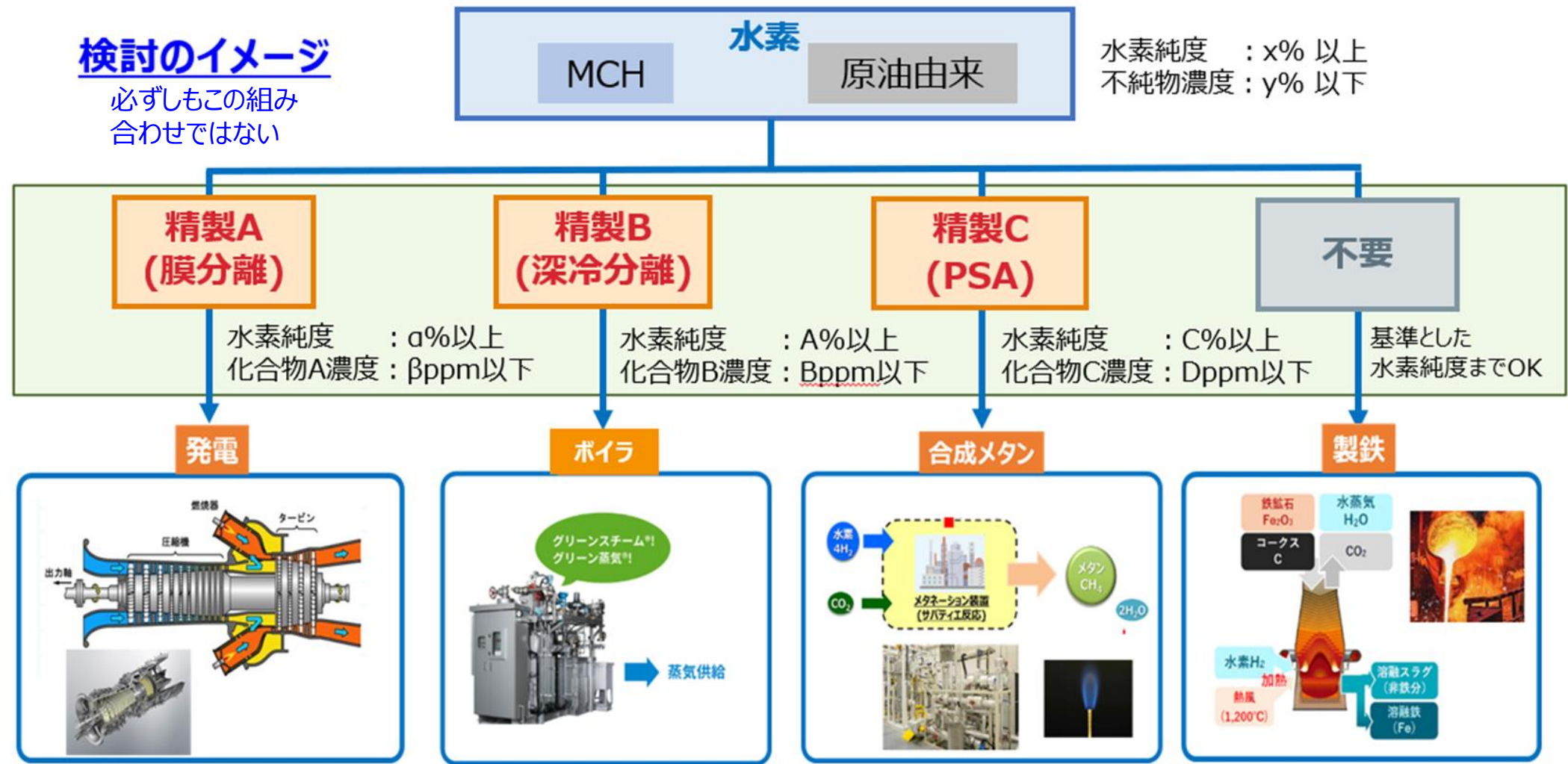
モビリティ用

- ・FCV向けのISO 14687 Grade Dとモビリティエンジン用のGrade F1  
の水素ステーションでの両立は困難であり深入りしない

3. 研究開発成果について テーマ① 各種産業用途の水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討④

a) 各用途に求められる水素性状確保への精製工程の要否と適切な精製方法の検討（2024年度実施）①

- ・水素精製装置を用いることで、不純物の除去・高純度化が可能であるが、設備導入に伴う水素の収率低下・経済性低下を招くおそれがある。
- ・各用途（発電、ボイラー燃料、合成メタン等合成用原料、製鉄等）が求める水素性状を満足する**過剰でない適切な**水素精製方法について、ライセンサーやエンジニアリング会社の情報を基に検討する。



3. 研究開発成果について テーマ① 各種産業用途の水素の性状調査と水素品質の規格項目や閾値の検討⑤

a) ㊦ 各用途に求められる水素性状確保への精製工程の要否と適切な精製方法の検討（2024年度実施）②

①水素精製方法に関する情報収集 = ライセンサーやエンジ会社のデスクトップ調査やインタビューを通じての情報収集  
主な水素精製方法

- ・触媒反応での精製（deoxo）：酸素の除去を目的（有機物除去は困難）
- ・PSA（圧力スイング吸着）：石油精製や水素ステーションでの実績多数、有機物を含めた除去可能も設備規模が大きい
- ・深冷分離（冷却下での気液分離）：軽質炭化水素除去のため、その沸点までの冷却必要（メタン-162℃、エタン-89℃）
- ・膜分離（貴金属膜、高分子膜等）：コンパクトな精製可能、超高純度は困難、液化し易い分子の前処理での除去不可欠

各精製方法の特徴や長所・短所の整理 ⇒ 大規模化や混入微量成分化学種を勘案するとPSAと膜分離が有力

②精製方法のコスト比較

・精製コストについてのエンジニアリング会社による検討（外注での精製コスト試算）

|        |                                       | (処理量)        |
|--------|---------------------------------------|--------------|
| ケース(1) | 膜分離（水素純度90%（軽質不純物多いケース）→水素純度98%）      | 6.5万Nm3/hr規模 |
| ケース(2) | PSA（水素純度90%（軽質不純物多いケース）→水素純度98%）      | 同上           |
| ケース(3) | PSA（水素純度99.0%（トルエンが多いケース）→水素純度99.97%） | 同上           |
| ケース(4) | PSA（水素純度99.0%（トルエンが多いケース）→水素純度99.97%） | 13万Nm3/hr規模  |
| ケース(5) | PSA（水素純度90%（軽質不純物多いケース）→水素純度99.97%）   | 6.5万Nm3/hr規模 |

純度98.0%：ISO14687 Grade Aレベル、純度99.97%：水素ステーションレベル

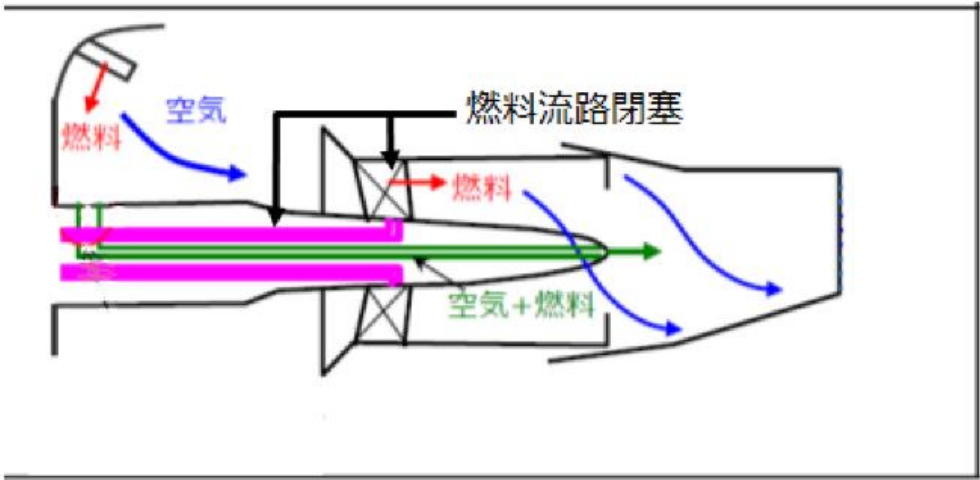
エンジニアリング会社数社を用いた検討結果（速報値）

- ・軽質分多ケース：膜もPSAも99.97%は無理も99.5%程度まで到達 トルエン多ケース：膜もPSAも99.97%可能
- ・精製コストは、膜分離がPSAに比べ、設備費と運転費ともにやや有利か

3. 研究開発成果について テーマ②燃料用水素を対象とした事業用天然ガス火力発電所の適用への影響評価①

(経緯・目的)

- グリーンイノベーション基金事業にて進めている、「大規模水素サプライチェーン構築に係る水素混焼発電の技術検証」において、副生水素およびMCH水素には、ガスタービンの運用に影響を与える可能性のある物質(BTX等)が含まれることが判明。
- 水素の大規模需要先となる発電事業での多様な水素の利用は、早期の水素社会実現に不可欠であるため、事業用天然ガス火力発電所(コンバインドサイクル)の適用可否を評価することを目的に、水素性状評価を行い、ガム状物質生成を確認する。なお、MCH水素にも微量物質が含まれていることから、併せて評価を行う。
- ノズル部や燃料流路にガム状物質が蓄積・飛来することで、閉塞や流量偏差を誘発し失火や逆火等のリスクが高まる。



図：2017年度のノズル改良内容

引用：NEDO「2019年度 NEDO次世代電池・水素成果報告会」の開催報告  
(2019年7/18,19実施) 資料抜粋

| 評価要否 | 種類              | 水素濃度[%]              | 微量物質[ppm]                                   |
|------|-----------------|----------------------|---------------------------------------------|
| 否    | 液体水素            | 99.999               | —                                           |
|      | LNG由来<br>(蒸気改質) | 98.0                 | —                                           |
| 要    | MCH<br>(Case-A) | 99.8                 | 硫黄<0.1<br>MCH<130<br>ベンゼン<60<br>トルエン<400    |
|      | MCH<br>(Case-B) | 99.0                 | MCH<400<br>ベンゼン<200<br>トルエン<5500<br>キシレン<20 |
|      | 原油由来<br>副生水素    | 90<br>軽質炭化水素<br>9%程度 | 硫黄=5<br>ベンゼン=270<br>トルエン=600<br>キシレン=200    |

3. 研究開発成果について テーマ②燃料用水素を対象とした事業用天然ガス火力発電所の適用への影響評価②

水素性状評価の概要

- 1. 代表水素性状から、試験対象とする微量成分や試験濃度範囲などを設定。
- 2. 複数の微量成分を混合した模擬ガスを用いた試験を実施。
- 3. 試験結果をもとに、事業用天然ガス火力発電所への適用を評価する。

試験概要

- 1. 評価対象の微量成分や濃度などの試験条件を設定。
- 2. ガスボンベを用いて微量物質を混合し、試験部にて成分濃度・温度・滞留時間など試験条件を設定。
- 3. フィルターを用いて析出物を捕集。
- 4. 捕集した生成物の質量、構成元素などを確認・分析。  
各成分ごとの濃度影響や複数物質の同時混入による影響を評価。

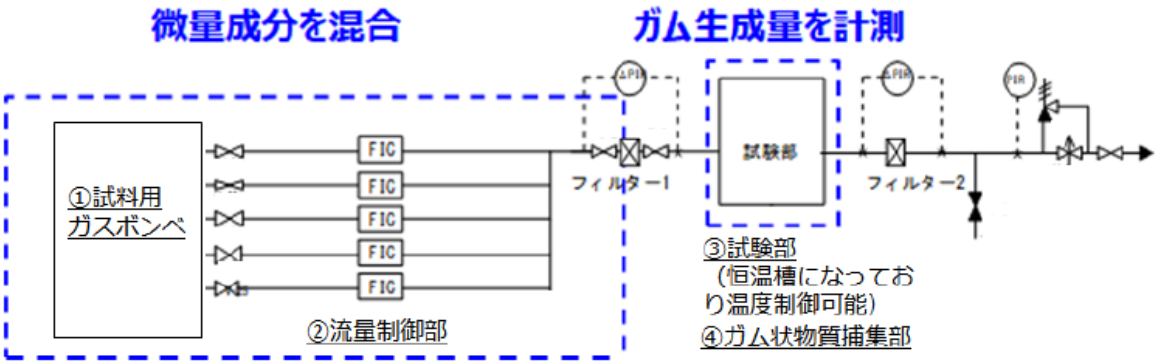


図 試験装置(イメージ)

| スケジュール | 項目            | 2023               |    |              |    | 2024 |    |            |    | 2025 |    |    |    |
|--------|---------------|--------------------|----|--------------|----|------|----|------------|----|------|----|----|----|
|        |               | 1Q                 | 2Q | 3Q           | 4Q | 1Q   | 2Q | 3Q         | 4Q | 1Q   | 2Q | 3Q | 4Q |
|        | 試験設備構築<br>①/② |                    |    | 試験部・ガスボンベ調達等 |    |      |    |            |    |      |    |    |    |
|        | 試験条件策定<br>①/② | 試験本数、温度、圧力、滞留時間の策定 |    |              |    |      |    |            |    |      |    |    |    |
|        | 試験実施 ③        |                    |    |              |    | 試験   |    |            |    |      |    |    |    |
|        | 影響評価 ④        |                    |    |              |    |      |    | 発電設備への影響評価 |    |      |    |    |    |

### 3. 研究開発成果について テーマ②燃料用水素を対象とした事業用天然ガス火力発電所の適用への影響評価③

#### 試験 および 発電所への影響評価の状況

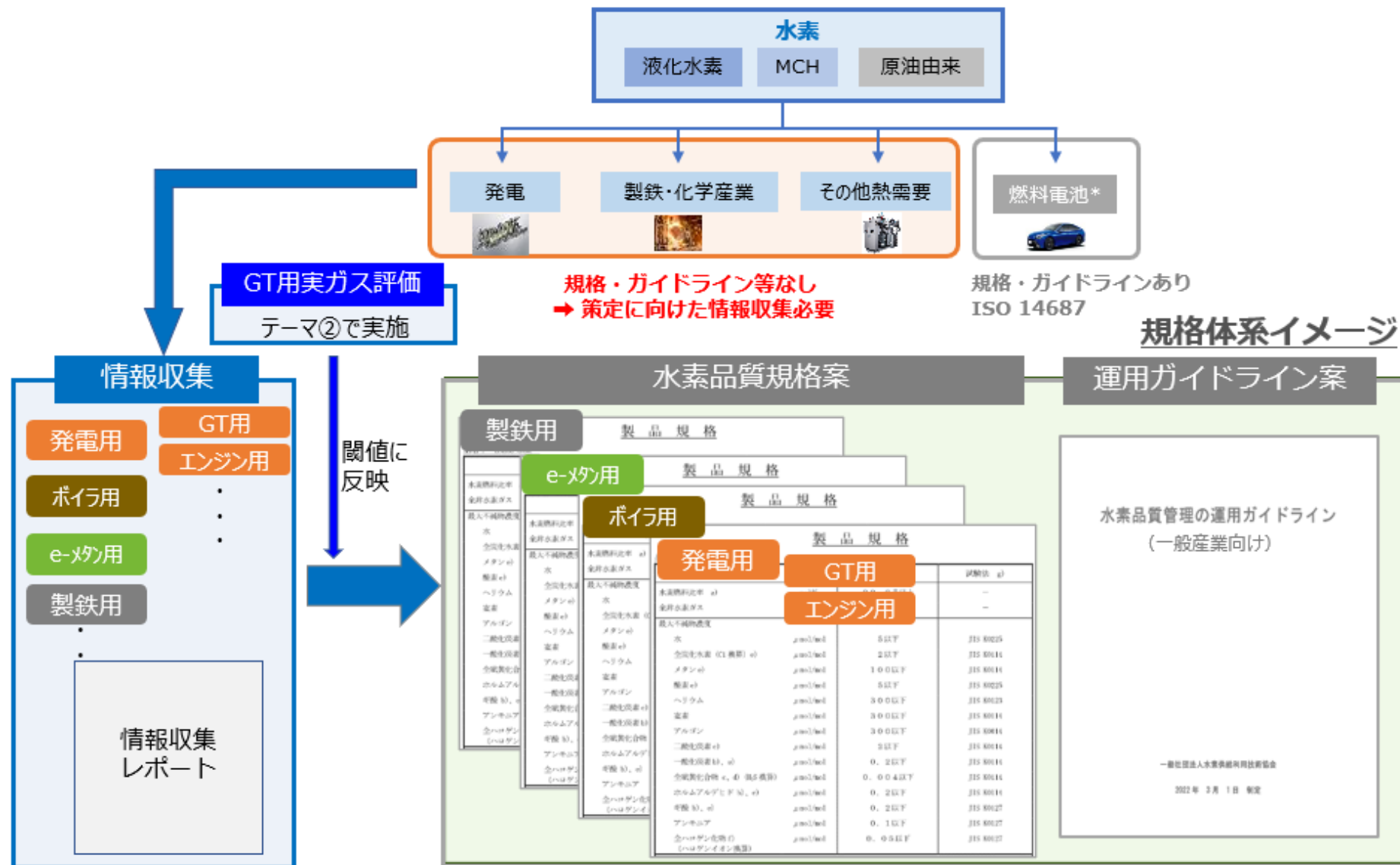
- 各微量物質ごとの濃度影響や、水素混焼を含めたガスタービンへの適用を見据えて水素濃度の影響を評価するための試験を実施。
- 水素および天然ガスを模擬するメタン・エタン・プロパンを除く、評価対象としている微量成分と最大混合率は以下の通り。
- 天然ガスに付臭剤として用いられている硫黄の影響なども評価対象。また酸素等の影響もリスクケースを想定して評価。

| MCH           | トルエン           | プロピレン         | ブテン           | ペンテン          | H2S | NO2 | NO  | O   |
|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----|-----|-----|-----|
| 400<br>ppm 以上 | 5500<br>ppm 以上 | 200<br>ppm 以上 | 200<br>ppm 以上 | 100<br>ppm 以上 | 非公開 | 非公開 | 非公開 | 非公開 |

- 事業用天然ガス火力発電所への適用について以下の試験を実施した。
  - ① 微量成分ごとの生成物の析出量の確認試験
  - ② 水素と天然ガスの混合比率の変化試験
  - ③ 微量成分単体ごとの試験結果を踏まえ、水素30%混焼を想定した、複数の微量成分を混入した模擬ガス試験
  - ④ 燃料温度影響の確認試験
- 試験は3月までに全27ケースを実施し、4月中は、試験結果から燃料用水素のガスタービン発電所への影響評価を実施する。

### 3. 研究開発成果について テーマ③ 各種産業用途における水素性状の業界規格化と水素品質規格体系の構築①

- ・水素性状に関する規格項目・閾値の情報収集や実ガス評価で得られた知見を基に各用途ごとの水素品質規格案を作成する。
- ・多くの用途に応じて作られた水素品質規格案を束ねるかたちでの運用ガイドライン案といった品質規格体系案を作成する。



3. 研究開発成果について テーマ③ 各種産業用途における水素性状の業界規格化と水素品質規格体系の構築②

**多様な産業用途**に応じた水素性状に関する要求事項（規格項目や閾値）を明らかにし、**水素品質規格（案）**として取りまとめる

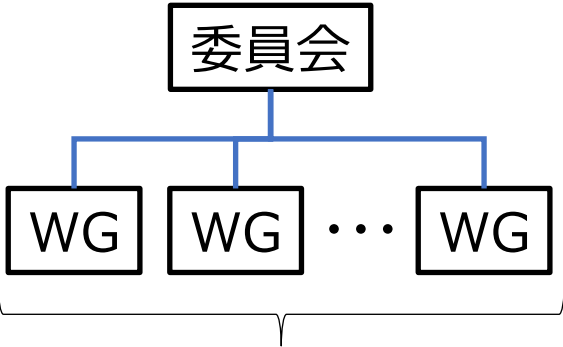
- タービン用
- エンジン（発電）用
- ボイラー用
- 製鉄用（水素直接還元）
- メタネーション/合成燃料（FT合成）/メタノール合成
- ・

水素品質規格（案）のイメージ

XXXX用水素品質規格

| 規格項目 | 純度又は濃度  | 備考                                      |
|------|---------|-----------------------------------------|
| 水素   | 〇〇%以上   | 水素純度の下限を規定                              |
| AAAA | 〇〇ppm以下 | 管理すべき微量成分を特定し、それらの濃度の上限を規定（根拠や理由も記載したい） |
| BBBB | 〇〇ppm以下 |                                         |
| XXXX | 〇〇ppm以下 |                                         |

委員会体制の基本構造



用途（品質規格案）  
ごとのWGの設定

委員会メンバー

- 学識経験者
- JH2A品質SWGリーダー《水素供給側》
- 水素製造・供給事業者《水素ユーザー側》
- 各WG代表者（水素消費事業者）

WGメンバー

- 《水素供給側》
- 水素製造・供給事業者
- 水素製造装置メーカー
- 《水素ユーザー側》
- 水素消費事業者
- 水素消費装置メーカー

委員会の役割

- ◆ 各WGから挙げられた品質規格案のレベル合せ
- ◆ 技術的観点以外の観点からの意見聴取
- ◆ 本NEDO事業成果物に対する業界の了解

エンジン（発電）用水素品質WG（委員6名）  
1/15と3/26に開催＝水素品質規格案の議論本格化

WGの役割

- ◆ 本NEDO事業4社作成の品質規格案の審議
- ◆ 事業者委員からの情報提供
- ◆ 当該水素用途の直接の関係者により、品質規格案の技術的内容を決定する

↓  
技術的内容はこのWGで決着させる

## 4. 今後の見通しについて

---

### ・実用化・事業化のイメージ

本事業では、各種用途に対する水素品質規格案と品質規格体系としての運用ガイドライン案を作成

(本事業終了後、これらが活用されることにより)

- ① 水素供給者と水素需要家間のスムーズな水素の受け渡しが可能となり、水素サプライチェーンとして、水素消費拡大につながる
- ② 水素関連機器を扱うメーカーやエンジニアリング会社での設計検討における水素品質に関わる障害が緩和され水素関連事業の普及拡大につながる

(業界からのリクエストがあれば)

- ・国内業界水素品質規格化を計画
- ・本事業で得られた技術的な裏付けや根拠は、水素燃料品質の国際標準 (ISO 14687) に対し打ち込みも可能

以上となります  
ご清聴、ありがとうございました