

事業戦略ビジョン

実施プロジェクト名：排熱を利用した高効率水素製造技術の開発・技術実証

実施者名：株式会社デンソー（幹事企業）、代表名：代表取締役社長 林 新之助

共同実施者：株式会社JERA

目次

0. コンソーシアム内における各主体の役割分担

1. 事業戦略・事業計画

- (1) 産業構造変化に対する認識
- (2) 市場のセグメント・ターゲット
- (3) 提供価値・ビジネスモデル
- (4) 経営資源・ポジショニング
- (5) 事業計画の全体像
- (6) 研究開発・設備投資・マーケティング計画
- (7) 資金計画

2. 研究開発計画

- (1) 研究開発目標
- (2) 研究開発内容
- (3) 実施スケジュール
- (4) 研究開発体制
- (5) 技術的優位性

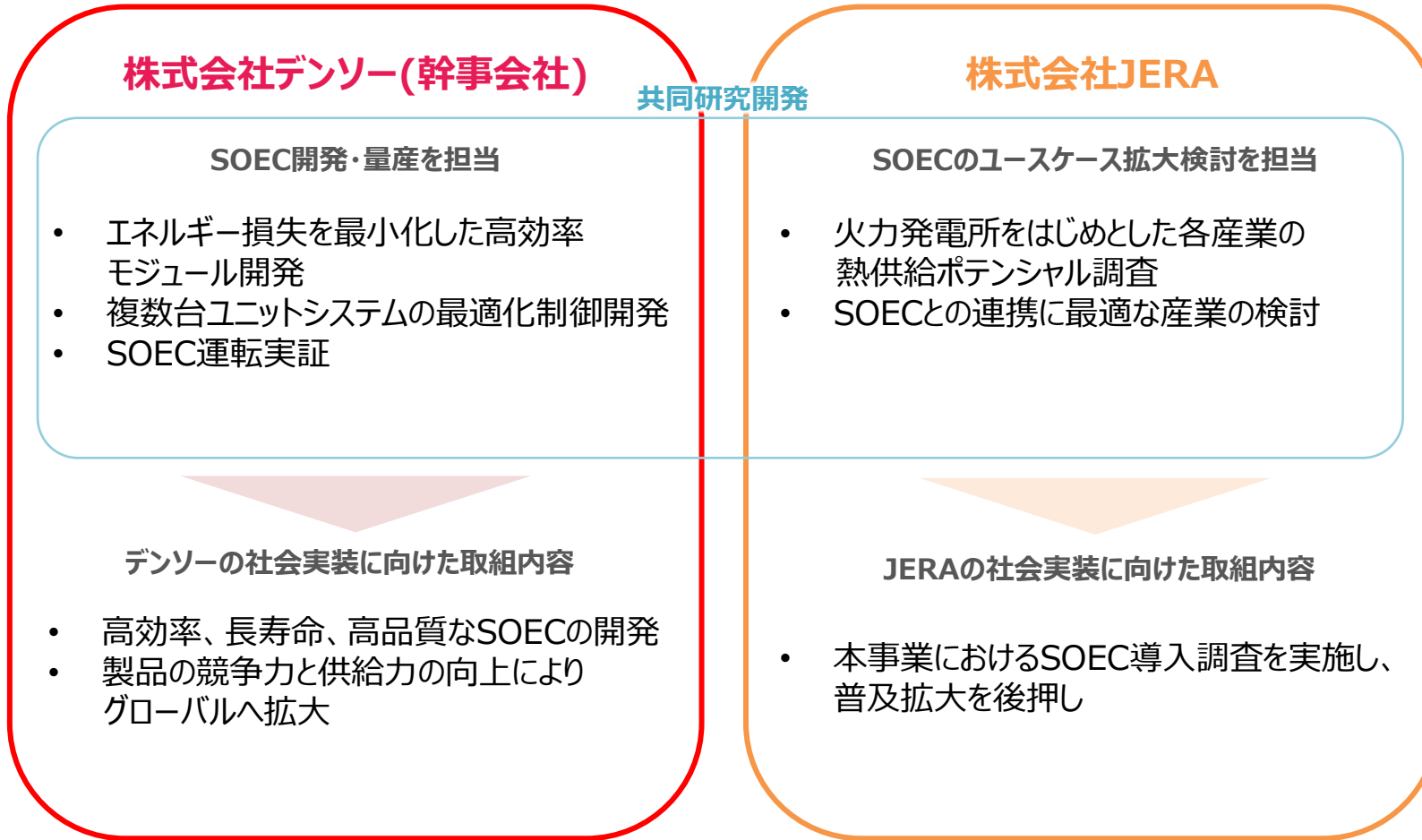
3. イノベーション推進体制（経営のコミットメントを示すマネジメントシート）

- (1) 組織内の事業推進体制
- (2) マネジメントチェック項目① 経営者等の事業への関与
- (3) マネジメントチェック項目② 経営戦略における事業の位置づけ
- (4) マネジメントチェック項目③ 事業推進体制の確保

4. その他

- (1) 想定されるリスク要因と対処方針

0. コンソーシアム内における各主体の役割分担



調整力補償モデルによる再エネ導入の拡大と低コスト水素の供給

- ・再エネ調整により低下する発電効率の補償と水電解の電力コスト低減
- ・排熱を利用した高効率な水素製造
- ・信頼性のある水電解装置による水素の安定供給

1. 事業戦略・事業計画

1. 事業戦略・事業計画／（1）産業構造変化に対する認識

水素ブームは落ち着いてきているが、脱炭素化に向けて高効率な水素製造装置への期待あり

カーボンニュートラルを踏まえたマクロトレンド認識

（社会面）

- ・脱炭素化に向けて様々な業界で水素活用に期待
- ・水素ブームは落ち着き、最終投資判断に至らない案件多数淘汰の一方で有力企業の案件に投資集中し、進展
- ・再エネ拡大で調整力としての火力発電の負荷増

（政治面）

- ・米国で一部支援縮小も、各国は長期支援継続
- ・航空、船舶分野で規制強化*1

（技術面）

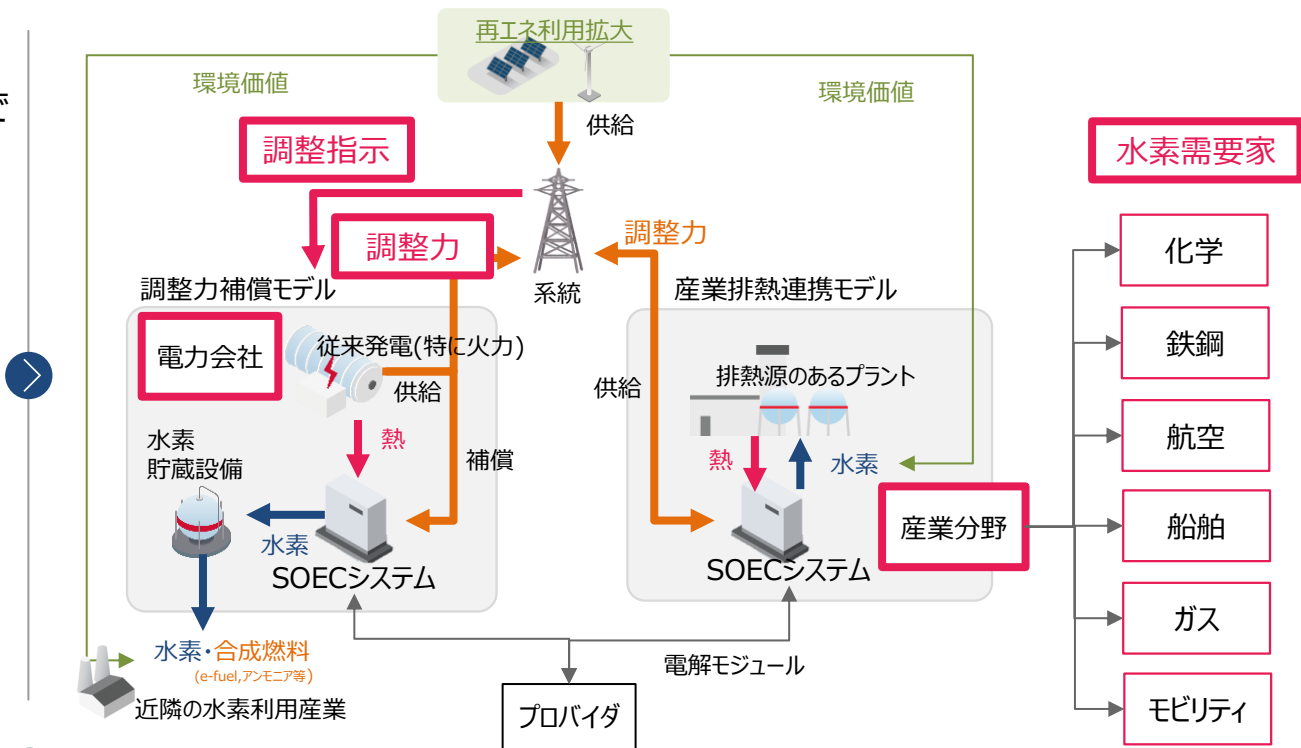
- ・アルカリ水電解、PEMは経済性を成立させる為の効率、信頼性に課題
- ・SOECは高効率だが未事業化

（経済面）

- ・各国政府による支援継続中も、経済合理性に課題

- 市場機会：
高効率、長寿命、高品質なSOECの早期導入への期待
例)・再エネ調整力としてLNG火力発電所へ導入*2
・航空、船舶向け合成燃料製造企業へ導入*3
長期的には他の分野へも導入拡大の期待あり
- 社会、顧客、国民等に与えるインパクト：
日本のエネルギーセキュリティと脱炭素化に貢献

カーボンニュートラル社会における産業アーキテクチャ



- 当該変化に対する経営ビジョン：
＜デンソーが実現したい未来＞
揺るぎない競争力を持つ“モビリティ領域”を起点として広く社会全体を俯瞰し、クルマの開発で培った優れた技術と確かな品質を幅広い産業で実装することで、社会に新たな価値を創出

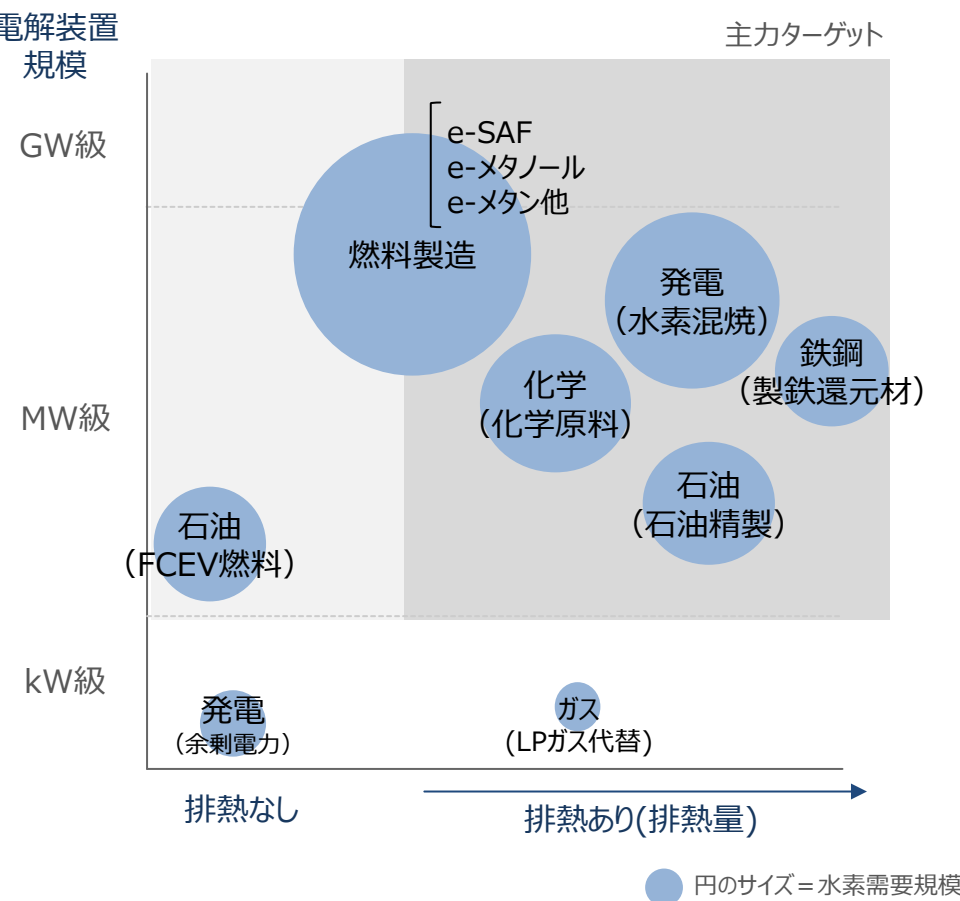
* 1 航空規制：ReFuelEU Aviation、船舶規制：FuelEU Maritime
* 2 出力低下起因での稼働率低下による排熱を活用
* 3 合成燃料製造過程での排熱を活用

1. 事業戦略・事業計画／（2）市場のセグメント・ターゲット

SOECの強み(排熱利用)が活かせる市場を主力ターゲットとして想定

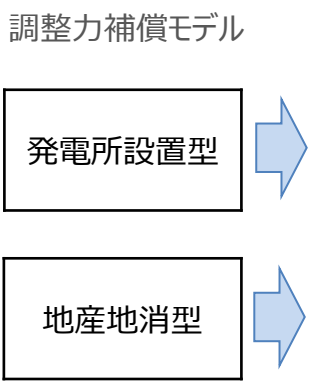
セグメント分析

SOECの強みが活かせる、排熱利用が可能なセグメントに注力



ターゲットの概要

水素をつくる



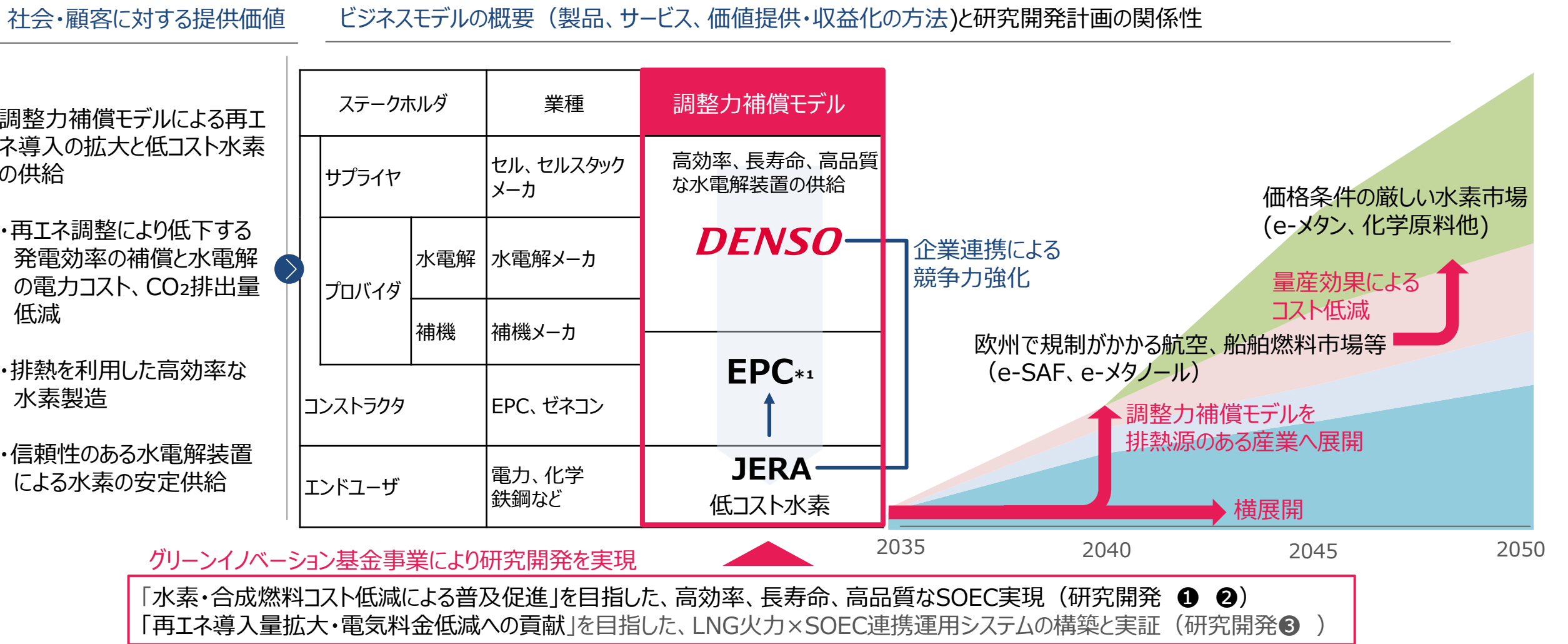
水素をつかう

セグメント	用途	概要	2040年グローバル	
			水素需要 (万t)	CO ₂ 削減量 (万t)
燃料	航空燃料	ReFuelEU Aviation e-SAF導入比率35年:5%、50年:35%	1,250	6,080
	船舶燃料	FuelEU Maritime RFNBO比率 35年:内航船2% 外航船1%	1,040	14,377
	都市ガス代替	国内e-メタン比率50年:50~90%	2,220	14,243
石油	石油精製	欧州:RFNBO規制 30年:産業部門利用の42%	1,020	2,387
	FCEV燃料	欧州:RNFB0規制 30年:運輸部門利用の1%	940	7,738
鉄鋼	製鉄還元材	欧州:CBAM規制による炭素コスト増	1,090	39,240
化学	化学原料	欧州:PPWR規制 40年:再生材比率50%	1,280	52,480
発電	水素混焼	・国内:水素専焼:50年42GW ・海外:水素専焼:50年362GW	4,370	72,481

出典：水素需要：IEA World Energy Balances2024及びIEA WEO 2024より推定
CO₂削減量：環境省CO₂排出係数より算出

1. 事業戦略・事業計画／（3）提供価値・ビジネスモデル

国内企業との連携により競争力を強化。国内火力で実績を積み、グローバルに事業を拡大



* 1 EPC : Engineering(設計)、Procurement(調達)、Construction(建設)の頭文字を取った略語でここではプラントエンジニアリング会社の略称として記載

1. 事業戦略・事業計画／（3）提供価値・ビジネスモデル（標準化の取組等）

熱利用による低コスト水素製造を実現する『調整力補償モデル』の基準を他社に先駆けて検討

標準化戦略の前提となる市場導入に向けての取組方針・考え方

【方針】

火力発電所における調整力補償モデルの規格（技術仕様）をオープン、実現手段であるスペック部分をクローズにすることで、市場形成と競争優位性確保を両立

【オープン戦略】

[考え方] 火力発電所における調整力補償モデルの規格をJERAと共に策定

[具体例] ・発電計画との連動に必要な電解装置の負荷応答基準
・排熱回収源との接続/メンテナンス基準

【クローズ戦略】

[考え方] 上記技術基準を実現する手段である発電所との連携制御方式及びSOEC自体の性能向上に関わる技術の特許化

[具体例] ・熱供給の信頼性/安定性に関わる制御技術
・SOECの高効率/長寿命化技術

国内外の動向・自社のルール形成(標準化等)の取組状況

【国内外の動向】

- 水電解装置に関わる高圧ガス保安協会(KHK)の国内基準KHKS0871及び安全にかかわるISO22734では、SOECは対象外
- 新たな国際標準戦略の中で、水素・アンモニア等は経団連国際標準化戦略部会の下で検討中だが、SOECに関しては検討WGが設置されていない。
- 2025年7月、ISO22734が2019年来の改訂。また、欧州ではISO22734を補完するDNV-ST-J301にて「電力系統に対する性能試験方法」が提案されるなど、水電解装置に対する国際標準の策定が進行。

【自社の取組状況】

- 国内外の動向を踏まえた対応を進めるため、水素バリューチェーン推進協議会(JH2A)に参画し活動中

本事業期間におけるオープン戦略（標準化等）またはクローズ戦略（知財等）の具体的な取組内容（※推進体制については、3.(1)組織内の事業推進体制に記載）

調整力補償モデルの標準化に向け、オープン領域とクローズ領域を明確化し、JERAとの連携を通じて市場ルール形成を加速

【オープン戦略】 ・SOECの設計・運用に関する安全基準および国際標準規格を、KHK・JH2Aとの協働で策定し、業界標準を先行/主導
・火力発電所で要求される高い信頼性や調整力を満たす仕様を他産業でも標準化し、事業展開モデルを構築

【クローズ戦略】 ・高効率、長寿命を実現する材料、構造、制御技術の体系的な出願により知財ポートフォリオを強化、競争優位性を確立

1. 事業戦略・事業計画／（4）経営資源・ポジショニング

自動車事業の技術を活かして、SOECの技術確立。国内電力とのアライアンスにより事業化を加速

自社の強み、弱み（経営資源）

ターゲットに対する提供価値

調整力補償モデルによる再エネ導入の拡大と低コスト水素の供給

- ・再エネ調整により低下する発電効率の補償と水電解の電力コストCO₂排出量低減
- ・排熱を利用した水素製造による高効率な水素製造
- ・信頼性のある水電解装置による水素の安定供給



自社の強み：自動車事業の資産

- ・システム制御、セラミック、熱マネ、電動化技術（複数分野の技術融合）
- ・グローバルでの高品質、大量生産ノウハウ（拠点130以上）



- ・材料～システム 各レベルで技術優位性を保有
- ・早期量産化、世界各地のユーザー供給が可能

自社の弱み及び対応：インフラ・プラント技術

- ・日本のインフラを高い信頼性で支えるJERAのシステムノウハウで補完
- ・プラント設計建設ノウハウを持つEPCとの協業

他社に対する比較優位性

	技術	顧客基盤	サプライチェーン	その他経営資源
自社	現在 自動車事業で培った 熱マネ、材料技術 ↓ 将来 システム効率：○ 寿命：○	電力会社のネットワーク 自動車事業で培った 燃料産業ネットワーク ↓ 国内火力への横展 燃料市場へのグローバル 展開	自動車事業を中心とする グローバル生産供給体制 ↓ セラミック製造拠点の活用	自動車事業のグローバル ネットワーク ↓ グローバル拠点を活用した 海外展開 早期サービス体制の構築 各国公的機関への渉外 活動
自動車事業の技術開発/量産ノウハウ/顧客基盤を武器に いち早く技術確立・社会実装できるポテンシャルを保有				
競合① 海外企業*1	システム効率：△ 寿命：△	欧州産業界ネットワーク	新規投資必要	アンモニアプラントプロセス の設計技術
競合② 海外企業*1	システム効率：△ 寿命：×	米国、韓国のエネルギー 産業ネットワーク	SOFCの製造基盤	SOFCでの実績

*1 競合は2025年時点の想定

1. 事業戦略・事業計画／（5）事業計画の全体像

25年度以降の研究開発本格化後、33年頃の事業化判断、39年頃の投資回収を想定

	研究開発								事業化判断		投資回収	
	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	...	39年度	計画の考え方・取組 スケジュール等
事業計画									国内外の市場にて事業拡大			'33：国内市場で事業化判断
研究開発費	約455億円(本事業の支援期間)											2.研究開発計画 参照
取組の段階	200kW 開発検証	数MW級開発検証				大規模実証			事業化・グローバル展開			

1. 事業戦略・事業計画／（6）研究開発・設備投資・マーケティング計画

研究開発段階から将来の社会実装（設備投資・マーケティング）を見据えた計画を推進

	研究開発・実証	設備投資	マーケティング
取組方針	研究開発 - 車載事業やSOFC開発で培った、熱マネ/材料技術基盤活用による早期開発。自動車向け節目管理導入による品質ノウハウの活用 - 車載技術の不足を補うことを目指し、先進技術を有する大学との共同研究体制構築して技術融合 実証 - エンドユーザーであるJERAニーズを、デンソーの技術シーズで解決する共同実証とすることで、技術/運用課題の早期フィードバック - パートナー企業(EPC事業者etc)との連携でプラント技術の設計開発を共同実施	品質 - 車載センサのセラミック成膜技術を応用し、大面積、薄膜、多層セルの安定量産を実現 - 車載のプロセス保証技術を応用し、高品質な大物装置組立を実現 コスト - 車載で培った触媒印刷、焼成、積層の大量生産技術と、グローバルサプライチェーンの活用により、低コストなSOEC製造を実現 供給 - 車載の外製部品の品質管理手法を適用し、新分野の仕入先においてもグローバルに安定供給を実現	JERAとの事業性評価、実証を通して共同で調整力補償モデル構築し、国内電力会社へ横展開 
国際競争上の優位性	- ニーズ、シーズ両面からのアプローチによる差別化技術の構築(知財・ノウハウ)と高効率、長寿命な製品実現 - 技術のオープン、クローズ戦略に基づき、業界規格策定を先行することで参入障壁を早期に構築	GW級の大規模SOECを、車載レベルの品質で低コストにグローバル供給	- JERAとの調整力補償モデルの標準化による競合への優位性確保 - 世界最大級のLNG取り扱い規模を持つ国内電力のネットワークを活用(海外火力発電所、現地エネルギー企業連携)

1. 事業戦略・事業計画／（7）資金計画

国費による支援に加えて、社会実装・事業化に伴う費用は自社で負担

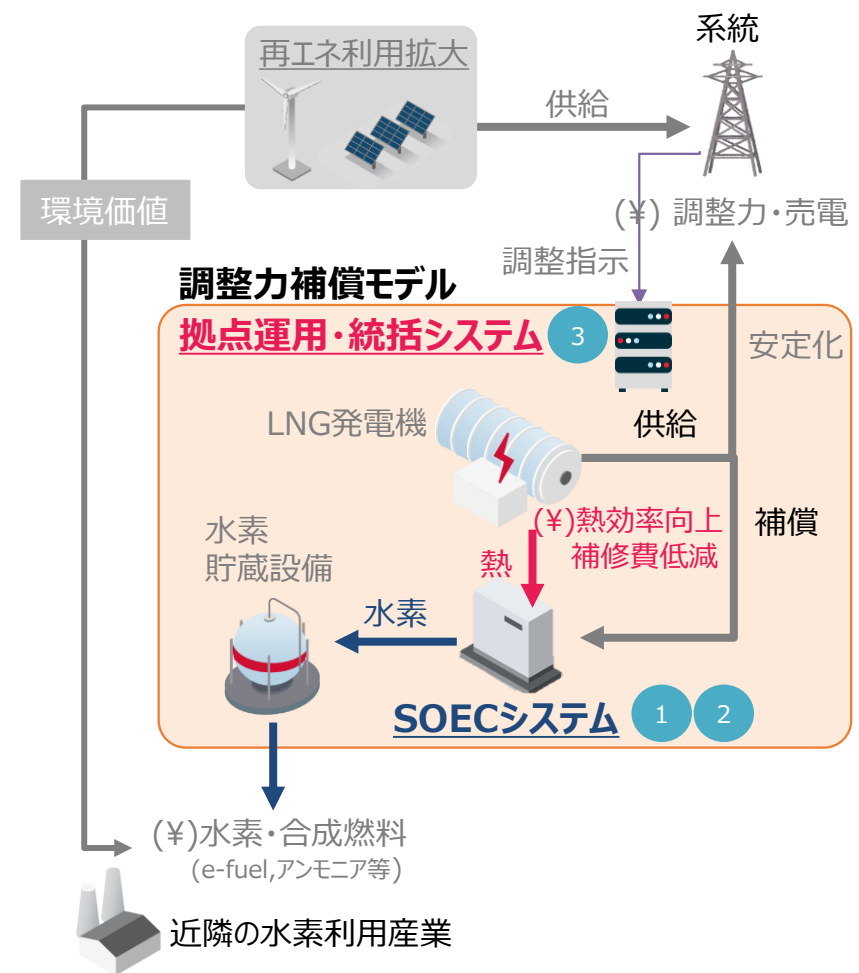
	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
事業全体の資金需要*1	約455億円							
国費負担*2 (補助)	約349億円							
自己負担	約106億円							

*1 1-(5)事業計画の研究開発費＋設備投資費に相当
*2 インセンティブ(45.2億円)含む

2. 研究開発計画

2. 研究開発計画概要

「**水素・合成燃料コスト低減による普及促進**」を目指した、**高効率/長寿命/高品質なSOEC実現**(研究開発 ① ②)
「**再エネ導入量拡大・電気料金低減への貢献**」を目指した、**LNG火力×SOECの事業性検討/システム制御開発**(研究開発 ③)



水素・合成燃料コスト低減による普及促進

研究開発内容

- ① SOEC水電解システムの大型化・モジュール化技術開発
 - [1-1]高効率化技術開発
 - [1-2]長寿命化技術開発電力/O&M*1
コスト低減
- ② 優れた新部素材の装置への実装技術開発
 - [2-1]高品質な量産化技術開発
 - [2-2]低コスト化技術開発装置
コスト低減

ライフサイクル水素コスト↑	電力コスト	・電解効率
	O&Mコスト	・寿命
	装置・建設コスト	・電解モジュール及び補機コスト ・建設コスト

再エネ導入量拡大、電気料金低減への貢献

研究開発内容

- ③ 排熱利用大規模水素製造プラントのFS及び技術実証
 - [3-1]産業排熱源と水素製造プラントの連携に係る事業性検証
 - [3-2]LNG火力×SOECの制御技術開発

* 1 Operation(運用)& Maintenance(保守)の略

2. 研究開発計画／（1）研究開発目標

排熱を利用した高効率水素製造プラント実用化というアウトプット目標を達成するために必要な複数のKPIを設定

研究開発項目		アウトプット目標		
1. 高効率水素製造システム(SOEC)開発および大規模実証		①設備コスト6.8万円/kW*1より下げることを見通せる技術の実現 ②排熱を利用した高効率・長寿命な大規模水素製造プラントの実用化を見通す技術確立		
研究開発内容		KPI	KPI設定の考え方	実施者
1 SOEC水電解システムの大型化・モジュール化技術開発		[1-1] 高効率を見通すSOEC設計技術確立	水素製造コストの多くを占めるOPEX(電気代)を低減	デンソー
		[1-2]実設備への適用が見通せる長寿命化技術の確立	水電解システムとしての市場受容性を担保	デンソー
2 優れた新部素材の装置への実装技術開発		[2-1]量産が見通せる生産ライン構築	大量生産を要するセルを安定的かつ低コストに製造 基本性能と製品安全の製造保証	デンソー
		[2-2]設備コスト6.8万円/kW*1より下げることを見通す技術確立完了	欧州ロードマップ目標値を設定 (NEDO燃料電池・水素技術開発ロードマップ参照)	デンソー
3 排熱利用大規模水素製造プラントのFS及び技術実証		[3-1]産業排熱源と水素製造プラントの連携に係る事業性成立	排熱を供給可能な産業分野へのSOECの導入調査 及び事業性の検討	JERA デンソー
		[3-2]排熱利用水素製造・利活用実証の完了	システム効率の変動と劣化傾向を定量化 排熱回収による高効率水素製造プラントを実証	デンソー

* 1 将来的な市場価格上昇を含まず
* 2 水蒸気生成に必要な熱量分の排熱供給が、水に投入された場合を想定

2. 研究開発計画／（２）研究開発内容

各KPIの目標達成に必要な解決方法を提案

	KPI	現状	達成レベル	解決方法
1 SOEC水電解システムの大型化・モジュール化技術開発	[1-1] 高効率を見通すSOEC設計技術確立	－ (TRL4)	効率検証完了 (TRL8)	- 低温作動セルスタックの使いこなしによる高効率と長寿命を両立 - 水蒸気生成に必要なエネルギーを排熱より回収する技術確立
	[1-2] 実設備への適用が見通せる長寿命化技術の確立	－ (TRL4)	評価完了 (TRL8)	- 部材劣化を引き起こす要因の明確化 - 耐久性向上を目指した部材や加工法の検討
2 優れた新部素材の装置への実装技術開発	[2-1] 量産が見通せる生産ライン構築	－ (TRL4)	ライン構築・検証完了 (TRL8)	- 車載のセラミック技術を大面積・薄膜・多層に進化 - 大物・高温水素気密部のプロセス保証技術を最適化
	[2-2] 設備コスト6.8万円/kW*2より下げることを見通す技術確立完了	－ (TRL4)	設備コスト 6.8万円/kW (TRL8)	- 設備コスト低減につながる技術(部品小型化、高集積化etc)の導入 - 量産効果の高い車両部品の転用
3 排熱利用大規模水素製造プラントのFS及び技術実証	[3-1] 産業排熱源と水素製造プラントの連携に係る事業性成立	－ (TRL3)	評価完了 (TRL8)	熱源調査、SOECの設置実現性評価、およびコンセプト事業性評価
	[3-2] 排熱利用水素製造・利活用実証の完了	－ (TRL3)	実証完了 (TRL8)	SOECと排熱源を統合活用し、高効率水素製造および収益性向上を可能とする運用システムの実現

* 1 水蒸気生成に必要な熱量分の排熱供給が、水に投入された場合を想定 15

* 2 将来的な市場価格上昇を含まず

2. 研究開発計画／（3）実施スケジュール

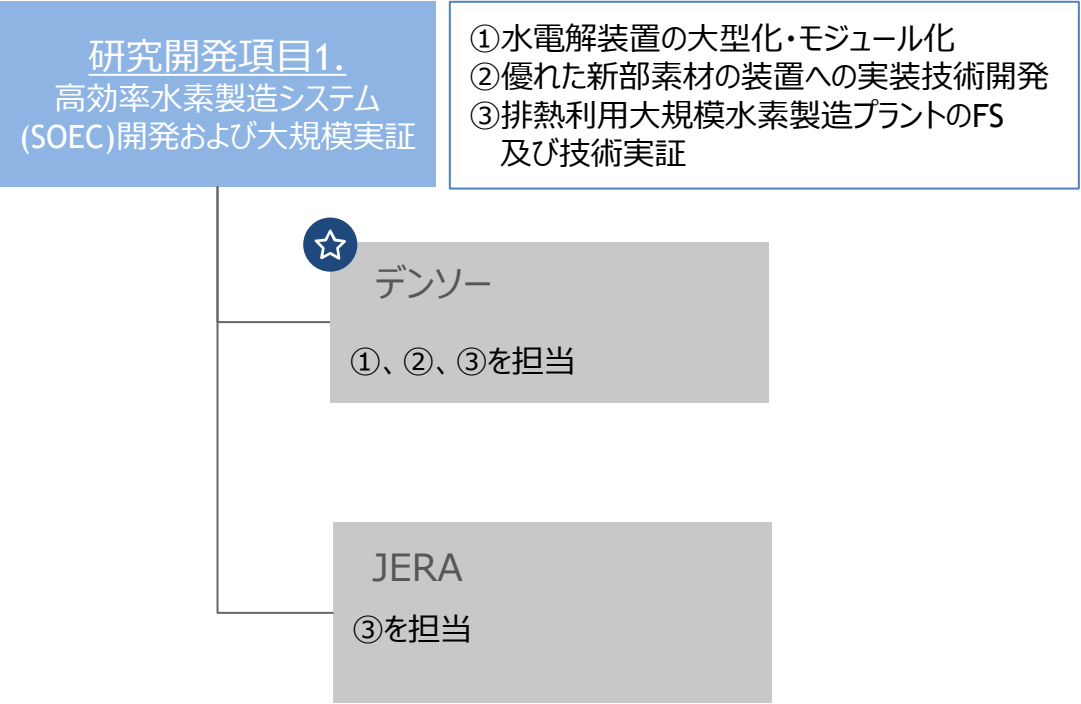
複数の研究開発を効率的に連携させるためのスケジュールを計画

研究開発項目・事業規模		実施主体	実施スケジュール							
研究開発項目		研究開発内容	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033~
			▼大規模実証移行判断					▼実証機運転移行判断		● 事業化判断
高効率水素製造システム(SOEC)開発 および大規模実証	① 水電解装置の大型化・ モジュール化	デンソー	モジュール設計・試作・検証		排熱利用検討・検証、実証課題解決 ※③-2の技術実証の中で検証					
			セルスタック設計・検証		長寿命化に向けた要素技術開発					
	② 優れた新部素材の装置 への実装技術開発	デンソー	工法検討、設備立ち上げ		生産性検証					
			車載部品技術の活用検討		低コスト化に向けた技術改良					
	③-1 産業排熱源と水素製造 プラントの連携に係る 事業性成立	JERA/デンソー	FS実施							
	③-2 排熱利用大規模水素 製造プラントの技術実証	デンソー	評価環境設計・構築・検証		プラント設計・設置			実証運用		

2. 研究開発計画／（４）研究開発体制

各主体の特長を生かせる研究開発実施体制と役割分担を構築

実施体制図 ※金額は、総事業費/国費負担額



各主体の役割と連携方法

各主体の役割

	デンソー	JERA
①②	・エネルギー損失を最小化した高効率モジュール開発 ・複数台ユニットのシステム最適化制御開発 ・SOEC運転実証	
③	・モジュール量産技術開発 ・調整力補償モデル運用システム開発 ・SOEC設置の実現性評価 ・コンセプト事業性評価	・火力発電所をはじめとした各産業の熱供給ポテンシャル調査 ・SOEC設置の実現性評価 ・コンセプト事業性評価

研究開発における連携方法（共同実施者間の連携）

- ・ 定例オンライン連絡会の開催
- ・ 現地にて実証立会い
- ・ 定期的な事業性評価に関するミーティング

2. 研究開発計画／（5）技術的優位性

国際的な競争の中においても技術等における優位性を保有

研究開発項目	研究開発内容	活用可能な技術等	競合他社に対する優位性・リスク	
高効率水素製造 (SOEC)開発および大規模実証	1 SOEC水電解システムの大型化・モジュール化技術開発	- 車載用エアコン事業やSOFCのNEDO事業で培った熱マネ技術 NEDO水素・燃料電池成果報告会2024 など https://www.nedo.go.jp/content/100948230.pdf 2025.4.21 デンソーニュースリリース など https://www.denso.com/jp/ja/news/newsroom/2025/20250421-01/ - エンジン排気後処理で培った触媒技術 デンソー発行論文 など https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsaeronbun/48/5/48_20174741/_pdf	SOFC  出展：デンソーWebサイト 排ガス浄化触媒  出展：デンソーWebサイト	- 高効率SOEC実現による運用コスト低減 - 長寿命実現によるメンテコスト低減
	2 優れた新部素材の装置への実装技術開発	- 排気センサの薄膜塗工技術を始めとするセラミック製品の生産技術 - 低温作動可能な金属支持型セル技術 - 車載用電動化製品の量産技術 2025.10.10 デンソーニュースリリース https://www.denso.com/jp/ja/news/newsroom/2025/20251010-02/	排気センサ  薄膜積層 セラミック素子 電動化成品(ELEXCORE)  出展：デンソーWebサイト	- 車載部品レベルの高品質な製品を大量生産することで供給体制構築 - 量産効果のある部品転用で低コスト化 (リスク) 市場拡大停滞による稼働率低下 ⇒市場を見極めた適切投資
	3 排熱利用大規模水素製造プラントのFS及び技術実証	- 社内外でのSOEC実証経験に基づくシステム設計技術、運用ノウハウ 2023.6.27 デンソーニュースリリース https://www.denso.com/jp/ja/news/newsroom/2023/20230627-01/ 2024.9.25 デンソーニュースリリース https://www.denso.com/jp/ja/news/newsroom/2025/20250925-01/ - JERAの有している発電設備情報、熱に関する知見	- 実環境での技術、運用課題の早期フィードバックによる完成度向上 - 多数の設備情報データ量によるFS精度向上	

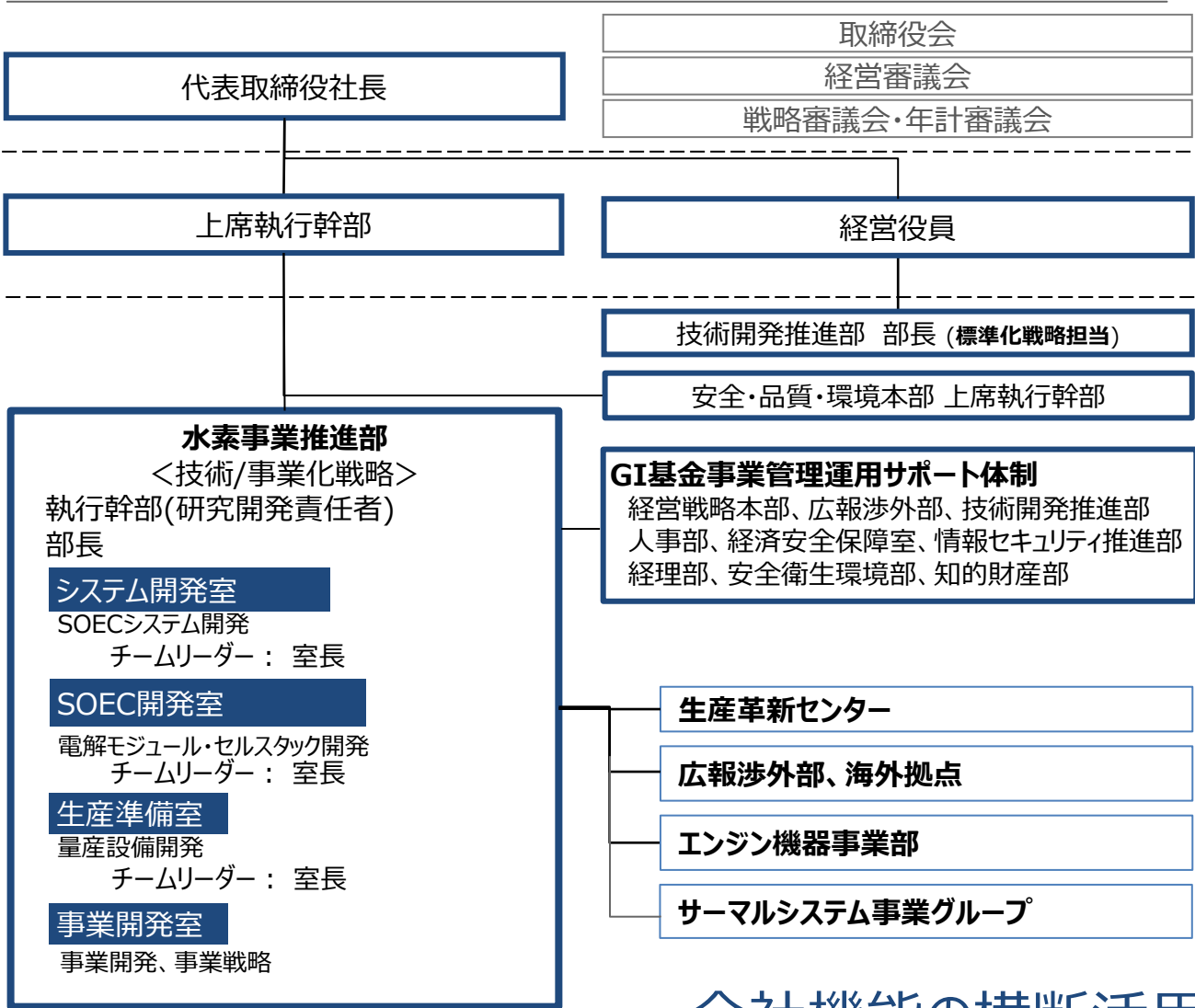
3. イノベーション推進体制

(経営のコミットメントを示すマネジメントシート)

3. イノベーション推進体制／（1）組織内の事業推進体制

経営者のコミットメントの下、専門部署に複数チームを設置

実施体制図



組織内の役割分担

取締役	会社としてのカーボンニュートラル(CN)目標を決議 ※22年4月に決議。月1回の取締役会で定期フォロー
経営層	CN目標に基づく経営戦略を立案 ・短期～長期の事業戦略と事業ポートフォリオを協議(投資判断にICP採用) ・ステコミ、経営審議会等を通じた開発進捗管理と課題対応の指示
実務級	経営戦略に基づく技術・事業開発を推進 水素事業推進部※開発責任部署 SOEC/FC開発、事業化統括 本事業の材料開発～システム、量産開発担当 大部屋活動(モノづくり)連携 要素開発、生産技術、事業化の並行検討素開発 広報渉外担当チーム GXリーグ、GI基金等渉外活動、広報発信を取りまとめ 標準化担当チーム 全社の標準化戦略を検討

全社機能の横断活用・連携で開発を推進

3. イノベーション推進体制／（2）マネジメントチェック項目① 経営者等の事業への関与

経営者等による環境事業への関与の方針

経営者等による具体的な施策・活動方針

統合報告書にて2021年から水素事業の位置づけと取組進捗について継続的に開示

例)2024年度：水素特集



クルマのシステム開発で培った技術で、脱炭素に貢献する
カーボンニュートラルの鍵「水素社会」の実現に向けた挑戦

世界中で求められるカーボンニュートラルな社会へのシフト。その実現に向け、重要な鍵となるのが“水素”の利活用です。デンソーは、クルマのシステム開発で培った技術を活用し、水素を「つくる」「つかう」の領域における技術開発に取り組んでいます。水素関連事業を通じていかに脱炭素に貢献するか、デンソーの新たな価値創造への挑戦をご紹介します。

出典:24年度統合報告書

例)2025年度：水素事業の位置づけ

非車載の「拡大貢献領域」を定義し、重要テーマのひとつにエネルギー事業を位置づけ



出典:25年度統合報告書

例)2025年度：水素事業の取組進捗

エネルギー利用におけるCO₂排出量削減

目指す姿 再生可能エネルギーを有効活用する技術を開発・普及し、エネルギー循環社会を実現

場所や時間の制約なく、エネルギーを高効率に利活用する技術を確立し、世の中に広く普及させることで、エネルギー循環社会の実現に貢献します。

例えば、クルマで培ってきた熱マネジメント技術と材料技術を応用して、水素から電気をつくるSOFCと、電気から水素をつくるSOECの実証実験を開始しました。今後様々な実証を通じて、グリーン水素エネルギーをムダなく使う「効率性」と、システムを安全に長期間使用できる「耐久性」を探索し、環境と経済合理性の両立を目指した開発に挑戦していきます。

出典:25年度統合報告書

経営者等の評価・報酬への反映

弊社の役員報酬：①基本報酬と②業績連動報酬に区分

- ①事業の進捗や業績への貢献を加味して決定
- ②一部に株式連動を導入。中長期の価値向上や株主との価値共有

事業の継続性確保の取組

- 中長期の事業戦略に水素事業を盛り込み、定期的な会議体で進捗管理
- 事業の方向性は、社内外取締役、経営役員などが出席する公式会議体で議論、決定
⇒上記踏まえ、経営層の変更においても、事業の継続性は保証

3. イノベーション推進体制／（3）マネジメントチェック項目② 経営戦略における事業の位置づけ

経営戦略の中核に環境・水素事業を位置づけ、企業価値向上とステークホルダーとの対話を推進

取締役会等コーポレート・ガバナンスとの関係

事業戦略・事業計画の審議

カーボンニュートラル(CN)に向けた全社戦略を踏まえ、
中長期の事業戦略、短期の方針を協議

中長期	取締役会	2024年に 水素事業参入を決議 今後もゲート毎に審議を実施
	戦略審議会 中計審議会 (年1回)	「拡大貢献領域」の重要テーマのひとつとして エネルギー事業を議論
短期	年計審議会 (年1回)	水素事業の技術開発目標・ 実行計画を審議

機動的な経営資源投入、実施体制の柔軟性確保

・市場動向を注視し、ゲート管理を厳格に実施し、環境悪化
(政策、再エネ、市場)が見込まれる場合は、毎年の年度計画の
審議時に最新状況で判断。必要に応じて即時見直し

・新たな判断が必要な案件が生じた際は、
環境ステコミ(副社長+少人数)を開催し、即決する枠組みを継続中

ステークホルダーとの対話、情報開示

「環境・安心戦略」の中で本事業を積極的に発信

- ・ 統合報告書、WEBサイト、ニュースリリースにて事業戦略の内容や進捗を開示



2023年 JMS*1
水素事業への参入を発表



2023年 JMS*1
SOECセルによる水素製造展示
2025年 JMS*1
水素製造実証のモデル展示



2025年 ニュースリリース
JERA新名古屋火力発電所での
水素製造実証開始を14社から報道
(TV、Web、新聞など)

- ・ イベント展示、メディア向け説明会にて環境事業ビジョン・取り組みを開示
- ・ ステークホルダーへの説明
 - 投資家：決算発表に加え、事業説明会などで事業概況を対話
 - 取引先：仕入先との対話の場で会社方針やCO₂排出量削減目標を共有
カーボンニュートラルへの対策について意見を交換

潜在顧客の需要喚起と要望収集を実施し、技術・事業計画に反映

* 1 JMS：ジャパンモビリティショー

3. イノベーション推進体制／（4）マネジメントチェック項目③ 事業推進体制の確保

機動的に経営資源を投入し、社会実装、企業価値向上に繋ぐ組織体制を整備

専門部署の設置と人材育成

・ 専門部署の設置

水素事業推進部	・事業化推進の組織として設置('24.1～) ・水素分野の新技术開発、事業化を加速。
安全・品質・環境本部	・事業環境の変化に合わせた環境エネルギー戦略を立案、検証
GI基金事業管理 運用サポート体制	・基金を活用した開発の適切な管理と運用を サポート
標準化担当チーム	・全社の標準化戦略を検討

・ 人材育成(含む標準化戦略人材)

「事業実現力」を意識し、経営層・実務級それぞれのコア人材を育成

経営層		社内外の研修で育成したリーダーを プロジェクトに登用
実務級	事業企画	社外との共創活動等を通じて、 実効性の高い戦略立案力を育成
	技術開発	・大学・研究会社に出向し、自社ノウハウ と融合した先端技術を手の内化 ・社外人材の採用により、他業界のノウハウ獲得 (FH2R立上げメンバーの採用)
	技能開発	技能五輪への参加等を通じて、 ものづくりを支える技能を研鑽

4. その他

4. その他／（１）想定されるリスク要因と対処方針

リスクに対して十分な対策を講じるが、投資回収見込みの大幅遅れ等の事態に陥った場合には事業中止も検討

	研究開発（技術）におけるリスクと対応	社会実装（経済社会）におけるリスクと対応	その他（自然災害等）のリスクと対応
リスク	当該技術の開発目標の大幅未達 <例> ・水素原単位の高止まり ・システム耐久性の不足 ・システム量産コストの高止まり ・大規模実証候補地が選定困難	水素市場の拡大遅れ <例> ・水素の需要伸び悩み ・経済合理性の不成立 - 輸送、貯蔵(インフラ)コストの高止まり - 世界的なインフレによるコスト増	自然災害(東南海地震想定)発生による各種環境の破壊、損失 <例> ・研究開発、試作設備の破損 ・部品供給の途絶 ・実証環境の破損
	社内開発節目管理の徹底 ・社内技術完成度評価制度を活用 ・網羅的かつ計画的な評価を行い、リスクを低減 社内開発推進会議(進捗管理) ・担当役員、部門長へ定期報告にてリスク管理と課題に対する機動的な対応を図る ※目標未達の場合 技術検証と並行して、研究開発の人員・設備投資の強化等 検討	業界を跨いだ早期実証による需要喚起 ・認知拡大による社会需要の喚起、早期導入の促進 ・業界を跨いだ連携による早期実証 適切なタイミングでの投資判断 ・市場動向を注視し、社内ゲート管理を厳格に実施。環境悪化(政策、再エネ、市場)が見込まれる場合は、状況に応じて即時見直しを図る	被害最小化対策 ・リスク設備、環境への免震機器設置 試作、実証設備耐震固定化等 早期復旧対策 ・脆弱部品予備品常備、関連会社との部品融通 供給継続対策 ・震災在庫保管

- 事業中止の判断基準：
- ・技術開発目標と実績の著しい乖離があり、改善の余地が見込めないと判断した場合

・'30年代後半までに累積事業収支 黒字化の見込みなし等認められた場合は、事業中止と判断する