事業開始時点

事業戦略ビジョン

実施プロジェクト名：工場排ガス等からの中小規模CO_2分離回収技術開発・実証
(低濃度・分散排出源CO_2の分離回収技術開発)

実施者名：株式会社デンソー、代表名：代表取締役社長　有馬 浩二

目次

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

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

低炭素⇒脱炭素化の動きの急速化により、エネルギー循環利用が急拡大すると予想

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）
世界各国が温暖化問題の取り組みとして脱炭素社会実現を宣言、CO_2削減目標を引き上げ

	CN達成時期	1990年比	2005年比	2013年比
EU	2050年	▲40%→▲55%		
米国	2050年		▲26～28%→▲50～52%	
日本	2050年		▲26%→▲46%	
中国	2060年		ピークアウト→▲65%(GDPあたり)	

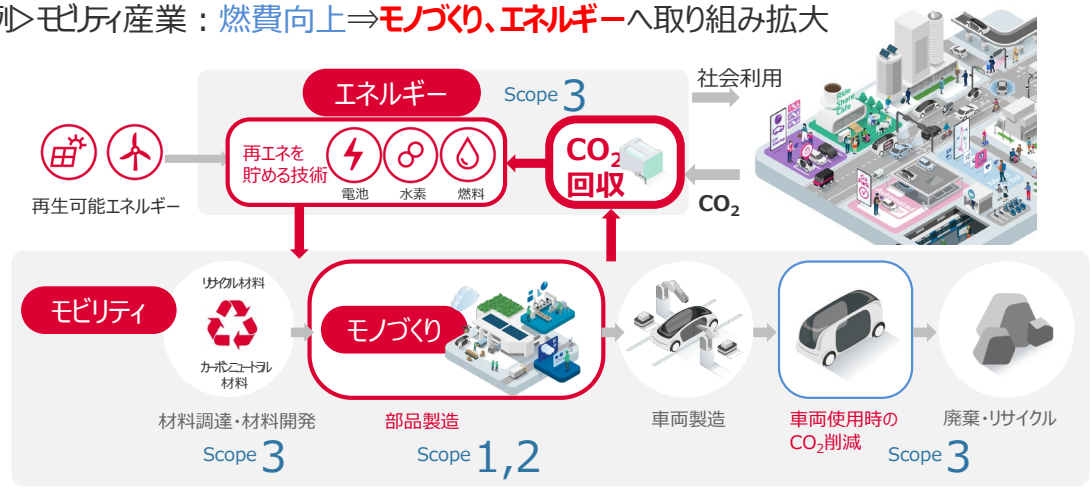
（経済・政策面）
産業競争力の維持、新産業の創出に向け大規模な投資計画を発表

EU	グリーンディール€1兆(10年間)投資 各国個別に€数百億投資
米国	クリーンエネルギーに$2兆投資(4年間)
日本	グリーンイノベーション基金に2兆円投資

（技術面）
再エネの最大限導入と原子力の活用に加え、水素、アンモニア、**CCUS/カーボンリサイクル**など新たな選択肢を追求(グリーン成長戦略)

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

<例>モビリティ産業：燃費向上⇒**モノづくり、エネルギー**へ取り組み拡大



CO_2削減に向けた取り組み拡大・多様化の中で、**CO_2回収・利用**が重要な役割を担う

- **社会・顧客・国民等に与えるインパクト：**
  - ・CO_2排出するエネルギーを使う製品・工場が社会的に容認されなくなっていく
  - ・カーボンニュートラル関連技術の開発や普及に向けた社会制度整備が国内外で加速
- **市場機会**：
  CO_2の「回収」と「利用」を組み合わせた、多様な「カーボンリサイクル市場」が拡大

- **当該変化に対する経営ビジョン：**
  ‘21.5.26 デンソー環境戦略
  https://www.denso.com/jp/ja/-/media/global/about-us/investors/business-briefing/2021-green_jp.pdf?rev=74f576ebe80f496ab3682e063128c446

「環境」と「安心」の価値を提供し、事業を通じて社会課題を解決する

CO_2回収をはじめとする、カーボンニュートラル技術の実用化・事業化に取り組む

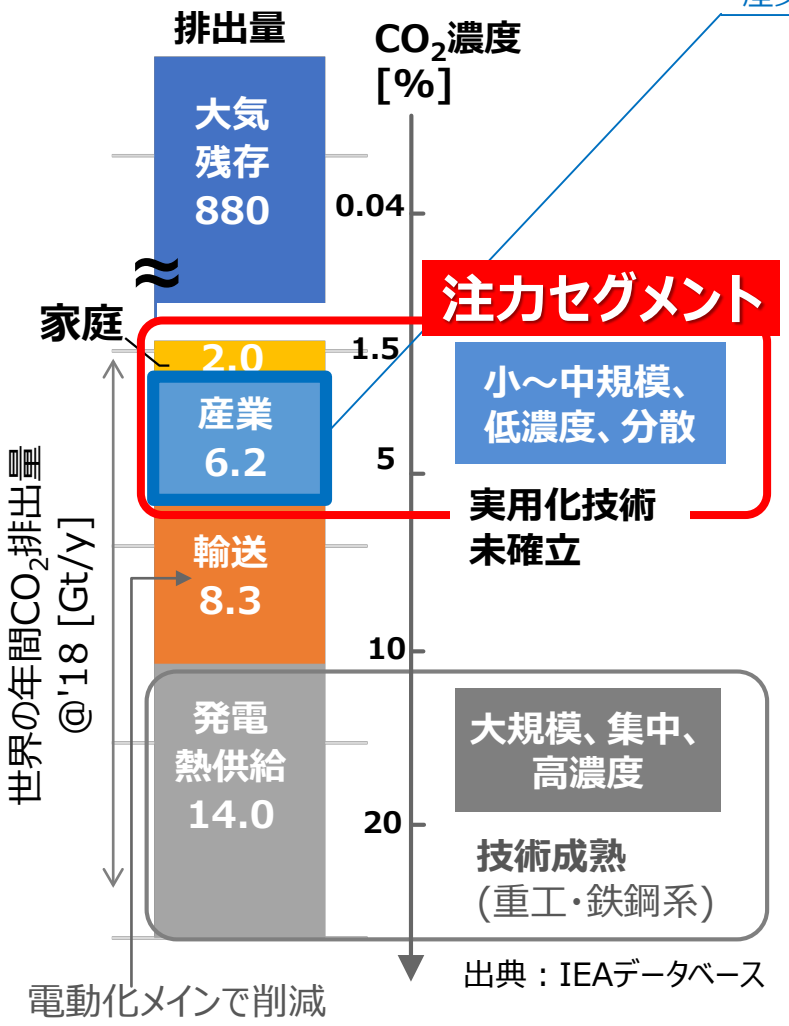
※目標事業規模：¥3,000億 @‘35

※「デンソー環境戦略」P.2、14参照

ターゲット：小～中規模の分散・低濃度排出源のCO_2 回収・利用

セグメント分析

世界のCO_2排出



注力セグメント

小～中規模、低濃度、分散

実用化技術未確立

大規模、集中、高濃度

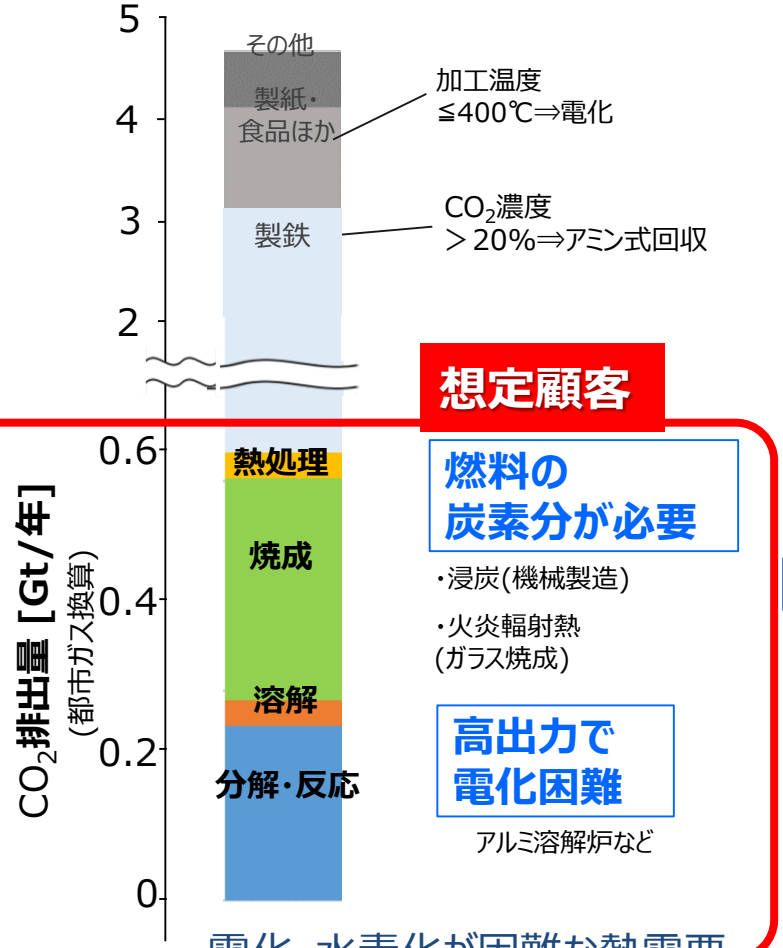
技術成熟
(重工・鉄鋼系)

ターゲットの概要

想定顧客像・市場規模

産業部門 熱需要

(例：工場ガス燃料 循環利用)



電化・水素化が困難な熱需要
＝低濃度CO_2排出源

事業化目標

CO_2利用が普及開始する30までに事業化

CO_2回収⇒メタネーション(合成メタン)利用構想

3 次世代熱エネルギー産業

主な今後の取組

- 2050年に都市ガスをカーボンニュートラル化する。
  - 2030年に既存インフラに合成メタンを１%注入、2050年には合成メタンを既存インフラに90%注入するなど、都市ガスのCN達成を目指す。
  - 需要サイドのガスへの燃料転換を図る。合成メタンが代替し、コストを抑えつつ円滑な脱炭素化が期待できる。

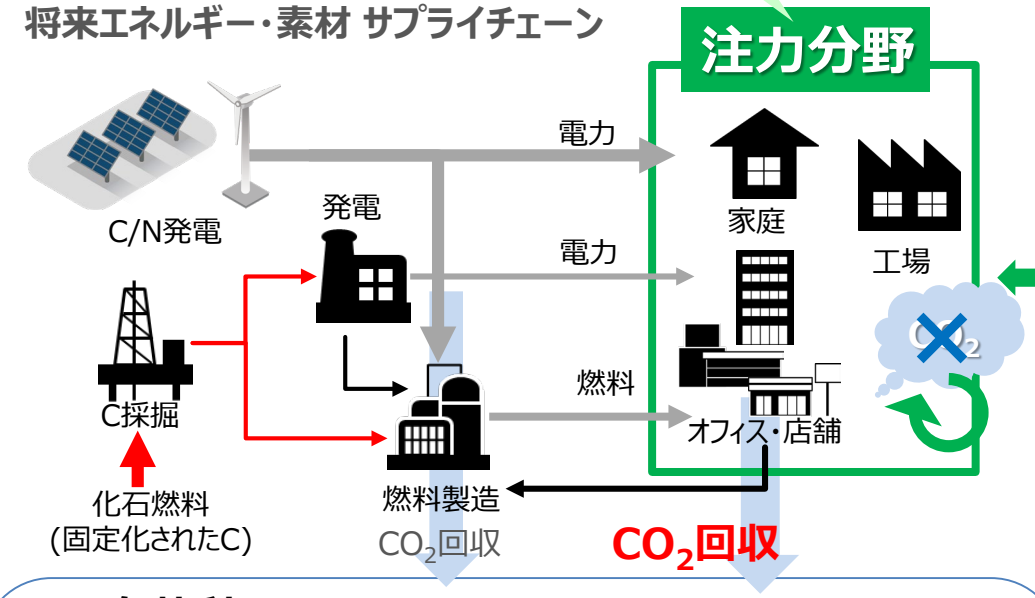
「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(広報資料抜粋)
https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/ggs/

分散排出源のCO_2回収技術により、現行エネルギー・工業素材を代替する事業を創出/拡大

社会・顧客に対する提供価値

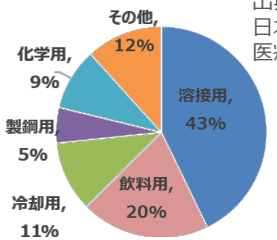
小型分散排出源のCO_2回収⇒
需要家での「つくる・ためる・もどす」を実現

将来エネルギー・素材 サプライチェーン



CO_2有効利用

従来(直接利用)

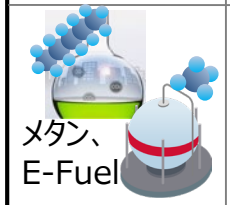
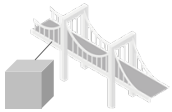


出典:
日本産業・
医療ガス協会

'20年度 国内液化炭酸ガス出荷
(合計：67.5万t)

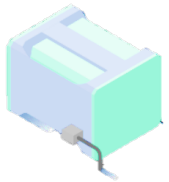
＋

エネルギー・素材分野への応用拡大

燃料化	材料化	鉱物化
 メタン、E-Fuel	樹脂、ゴム 炭素材 (グラフェン等)	 コンクリート、炭酸塩

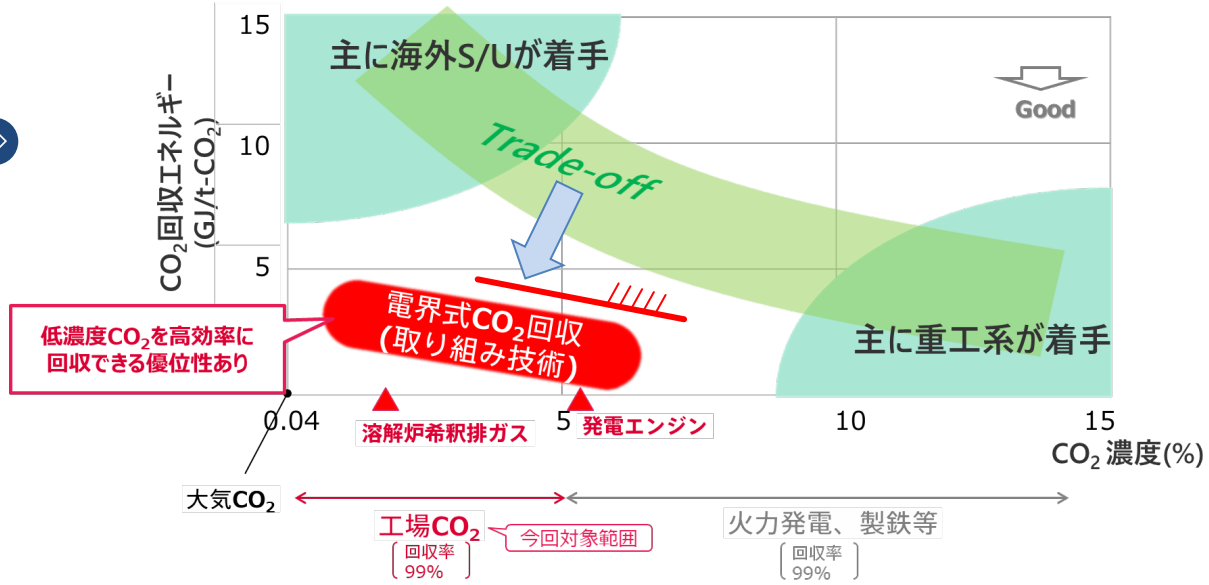
ビジネスモデルの概要(製品、サービス、提供価値・収益化の方法)と研究開発計画の関係性

ビジネスモデル
・CO_2回収ユニットを提供⇒ 導入ユニットの販売とアフターサービスで収益獲得


CO_2回収ユニット

ユーザー受容要件	必要技術
CO_2回収ユニット 導入費+運転費<CO_2受容価格 (目標：¥2,000円台/t CO_2)	ユニット低コスト生産 (導入費低減)
	CO_2回収**エネルギー効率向上** (運転費低減)

研究開発計画の関係性 (取り組み技術の位置づけ)



原理的に高効率化ポテンシャルのある**電界式CO_2回収技術を開発する**

自動車向け事業で培った技術・事業を活かして、CO_2回収技術を実用化

自社の強み、弱み（経営資源）

ターゲットに対する提供価値

低濃度・分散排出源CO_2を回収(電界式CO_2回収)
⇒需要家でのエネルギー・資源の
「つくる・ためる・もどす」を実現

自社の強み：自動車事業の資産

- **材料～システム、ハード/ソフト技術**
  - **複数分野の技術融合**(電気化学・熱流体ほか)
- **小型・高品質製品の大量生産技術**
  - **低価格で多くのユーザーに製品を提供**
- 人の命・安全を担保する**品質保証ノウハウ**
- **グローバル拠点**の保有(130以上)

- 材料～システム 各レベルで**技術優位性を保有**
- 新技術の**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

- 一品物の大型施設(プラント、インフラ)建設・運用ノウハウなし
  ⇒対応：自動車事業で得意な小～中規模、大量生産分野に注力

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) • 電界式 回収原理確立 低濃度CO_2回収 ○ 回収エネルギー ○ ⇒ 他方式に比べ優位 (将来) • 更なる高効率・低コスト、小型化実現	• 国内外 自動車OEM 低濃度CO_2排出源である工場を多数保有 ⇒先行実装の有力候補 • 上記+エネルギー、資源分野に拡大	• 自動車事業を中心とする商流 材料調達や顧客販売・サービス網が充実 • 商流を拡大 先行非自動車事業の活用、新規開拓	左記の経営資源
競合① 国内外 重工企業	• 大規模、高濃度排気 CO_2回収(>10%) 低濃度CO_2回収×	• 大規模プラント (発電・石油化学等) 中小規模設備を保有する顧客層は手薄	• 大規模プラント • 関連の商流保有	• 大規模プラント建設・運用ノウハウ
競合② 海外 スタートアップ	• 大気CO_2 回収(DAC) 回収エネルギー×	• 新規開拓が必要	• 新規開拓が必要	-

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

10年間の研究開発の後、2030年頃の事業化、2035年頃の投資回収を想定

投資計画

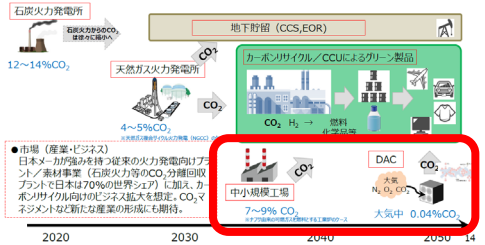
研究開発 → 事業化 ▼ 投資回収 ▼

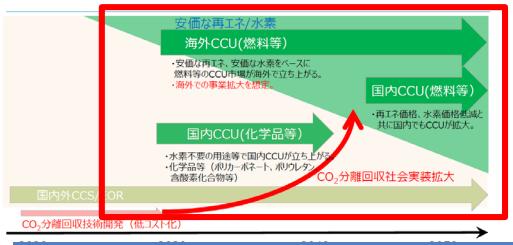
	21年度	・・・	24年度	・・・	26年度	・・・	2030年度	・・・	2035年度
売上高							国内外の市場に製品を販売して事業拡大		
研究開発費	約107億円（本事業の支援期間）								
取組の段階	材料開発～システム設計 →		実証評価試験 →		長期動作／耐久性評価 →			社会実装 →	
CO_2削減効果 (kt-CO_2/年)	-	・・・	-	・・・	-	・・・	5	・・・	679

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

CO_2分離回収 社会実装シナリオ

<出典>
'21.12.23 経済産業省
第8回 産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会
エネルギー構造転換分野ワーキンググループ資料





①技術開発 (低濃度(<10%)・分散排気回収)

②社会実装 (利用との組み合わせ、事業化)

研究開発・実証

取組方針

研究開発

- **要素(材料)/システム開発 実証の並行実施**⇒期間短縮
- **設計品質 節目管理**
  - ✓ 自動車向け技術の品質・安全保証ノウハウ活用

実証

- **自社工場で利用**(例：メタネーション)

- **CO_2排出源・用途組み合わせ拡大** (素材化など)
  ⇒事業化を見据えた技術適用範囲の拡大

設備投資

- **新材料 量産技術の確立**
  - ✓ 産学連携による安定・低コスト生産手法の実用化
- **自動車事業向け生産技術・設備の活用**
  - ✓ 多分野製品 生産ノウハウの応用
  - ✓ 現有設備の転用
    ⇒低コスト化、量産準備期間の短縮

'20年代後半 技術の実用・量産化技術を確立

マーケティング

- **取り組みの早期発信による社会、顧客への訴求**
  - ✓ 取り組み技術、事業ビジョン共有
    ⇒将来需要の発掘、パートナーとの協業の早期着手

- 実証(左記)を通じた、パートナーとの**新産業サプライチェーン、デファクト標準確立**
- **海外拠点を通じたグローバル事業展開**
  (自動車事業チャネル・ノウハウの活用)
  先行候補 ※1.(1)記載の動向より、市場創出が早いと推定
  ・欧州：デンソー32拠点(独英仏ほか)、'20売上 ¥0.5兆
  ・北米：２３拠点、'20売上 ¥1.1兆

'35年までに事業の投資回収を達成

国際競争上の優位性

海外競合に先駆けたコア技術の確立と戦略的な知財化、生産ノウハウの手の内化

市場への早期参入とデファクト標準の先導

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

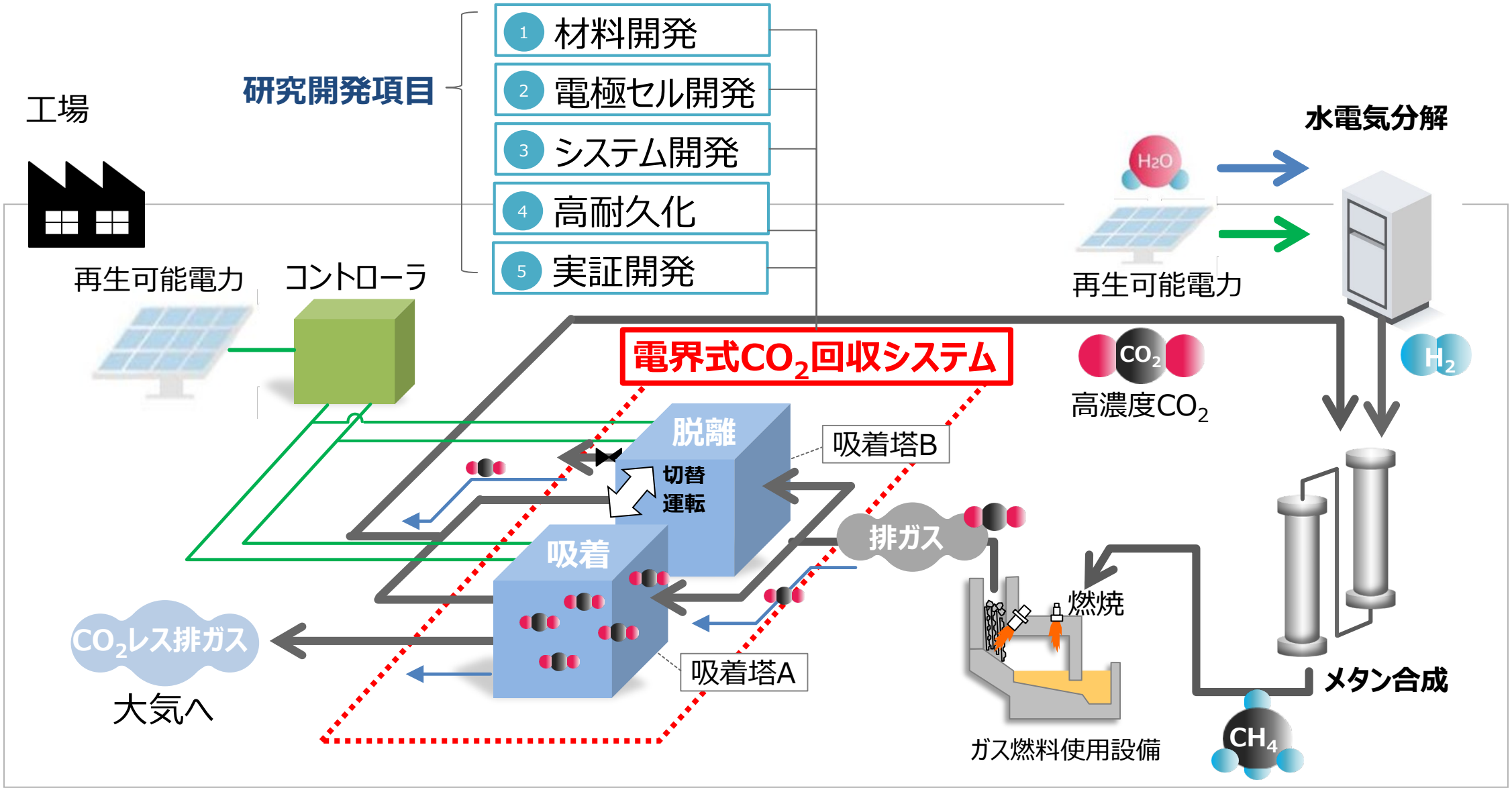
	21年度	・・・	30年度	・・・	35年度
事業全体の資金需要	約136億円				
うち研究開発投資	約107億円				
国費負担※（委託及び補助）	約88.4億円				
自己負担	約48億円				

本事業期間にて電界式CO_2分離回収技術の開発を完了後、更なる製品コスト低減を図り、大量生産に向けた設備投資を実施する予定

※インセンティブが全額支払われた場合
（～25年： 委託(10/10補助)、24年～：助成(2/3補助))を想定

２．研究開発計画

研究開発概要　CO_2回収システム構成（例：工場CO_2メタネーション循環利用）



電界式CO_2回収システム技術による、高効率・低コストCO_2回収の実用化を目指す

低濃度CO_2の高効率回収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

1. 高効率低濃度CO_2回収器の研究

アウトプット目標

回収コスト:2000円台/t-CO_2 @5%CO_2
低濃度分散型のCO_2回収実現 → 回収可能CO_2濃度:1.5～5%
再エネ余剰電力を利用して回収 → 回収システム消費エネルギー低減

研究開発内容	KPI	KPI設定の考え方
1 材料開発	消費エネルギー ・材料抵抗に起因する消費エネルギー低減 選定材料 量産性	① システム価格低減による導入コスト低減 ② CO_2回収時の消費エネルギー(材料～システム 各階層)低減によるシステム運用コスト低減 ・・・①+②⇒ 2000円台/t-CO_2を達成
2 電極セル開発	消費エネルギー ・電極構造に起因する消費エネルギー低減	
3 システム開発	消費エネルギー ・システム補機の消費エネルギー低減 ・回収CO_2純度 (用途で変更)	CO_2の回収⇒利用に向けて、低エネルギー・コンパクトなCO_2回収と高純度化を両立
4 高耐久化	実設備への適用に必要な耐用年数の確保(許容値以内の性能劣化率)	工場設備等にシステム適用した際の保守・メンテによる設備停止期間の短縮、コスト抑制
5 実証開発	・生産設備実排ガス回収 ・排熱利用による消費エネルギー低減	量・組成が変動する排ガスからのCO_2取り切り実現と、エネルギー消費の低減

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 材料開発	材料抵抗に起因する消費エネルギー低減 回収コスト: 2000円台/t-CO_2 @5%CO_2	プロト機実証（TRL 4）	商用実証（TRL 8）	• 高吸着サイト密度、高導電材料の開発 (再委託先：京都大学と共同実施) • 高CO_2・イオン拡散材料の開発
2 電極セル開発	電極構造に起因する消費エネルギー低減	プロト機実証（TRL 4）	商用実証（TRL 8）	• 電極薄膜化による抵抗低減 (再委託先：SOKENと共同実施)
3 システム開発	・システム補機の消費エネルギー低減 ・目標CO_2純度の達成	プロト機実証（TRL 4）	商用実証（TRL 8）	• システム内ガス流れの低圧損化 • 多段システム構成・制御による低エネルギー・コンパクトな目標CO_2純度の達成
4 高耐久化	実設備への適用に必要な耐用年数の確保	候補材料評価中（TRL 3）	商用実証（TRL 8）	• 化学的に安定な材料の電極セルへの適用など
5 実証開発	・生産設備 実排ガス回収 ・排熱利用による消費エネルギー低減	小規模実証中（TRL 4）	商用実証（TRL 8）	• 排ガス前処理、変動対応制御 • システム内排熱を再利用した消費エネルギー低減

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

▼：ステージゲート(次ステージ移行判断)

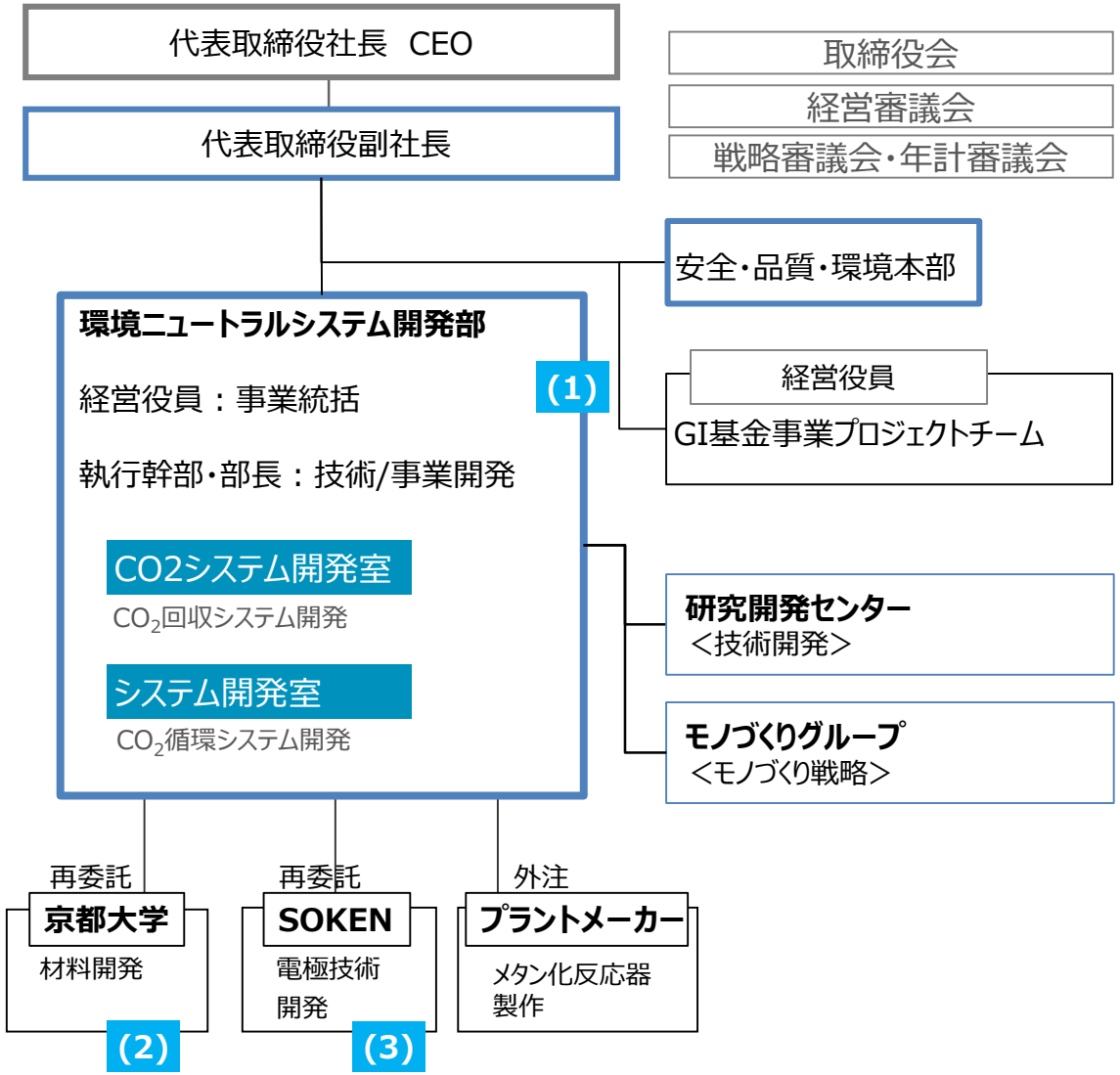
研究開発項目	実施主体	実施スケジュール									
		‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	‘30	’31～
		(1年目)	(2年目)	(3年目)	(4年目)	(5年目)	(6年目)	(7年目)	(8年目)	(9年目)	
1 **材料開発**	デンソー、京都大学	材料要件・目標値の導出 ⇒材料選定、製法目処付け		工場CO_2回収　実証開始判断 量産材料 設計・製法確立			量産想定仕様システムによる開発目標達成検証の実施判断				
2 **電極セル開発**	デンソー、SOKEN	ラボ～実証規模 電極セル設計・工法確立		量産電極セル 設計・工法確立							
3 **システム開発**	デンソー	システム構成・制御 構想検討、実証機の設計		量産想定仕様システム設計、制御手法確立			設計・制御の最終調整 ⇒量産目処付け完了				
4 **高耐久化**	デンソー	劣化要因の抽出と対策案の①～③反映		工場実排ガス回収での耐久性検証			工場等への実装における耐久要件の達成検証				
5 **実証開発**	デンソー	工場導入　要件検証 (回収ガス、CO_2純度ほか)		実証機の工場導入・運用			量産想定仕様システムの工場導入・運用 ⇒ CO_2回収エネルギーの目標達成検証				

材料研究とシステム実証を並行し、新規材料を素早く実証投入してスピード感ある事業化を実現する

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

※22～35年総事業費136億円/国費負担額88.4億



各主体の役割と連携方法

各主体の役割

(1) 研究開発項目全体の取りまとめは、デンソーが行う

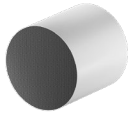
(2) 京都大学はデンソーと共同で材料開発を担当する

(3) SOKENは電極技術の開発を担当する

研究開発における連携方法

- デンソー社内においては、部署間連携促進のため関係部署の集まった開発エリアを用意し、アジャイルな開発を推進（大部屋活動)
- 京都大学には、デンソー社員を研究員登録し共同で研究推進することで、新規材料をタイムリーに実証に投入する
- SOKENとは、実務層が毎日の連絡会で連携を密にすると共に、毎週のマネージャ層含めた開発方針決定会議を通じて開発を円滑に進める

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

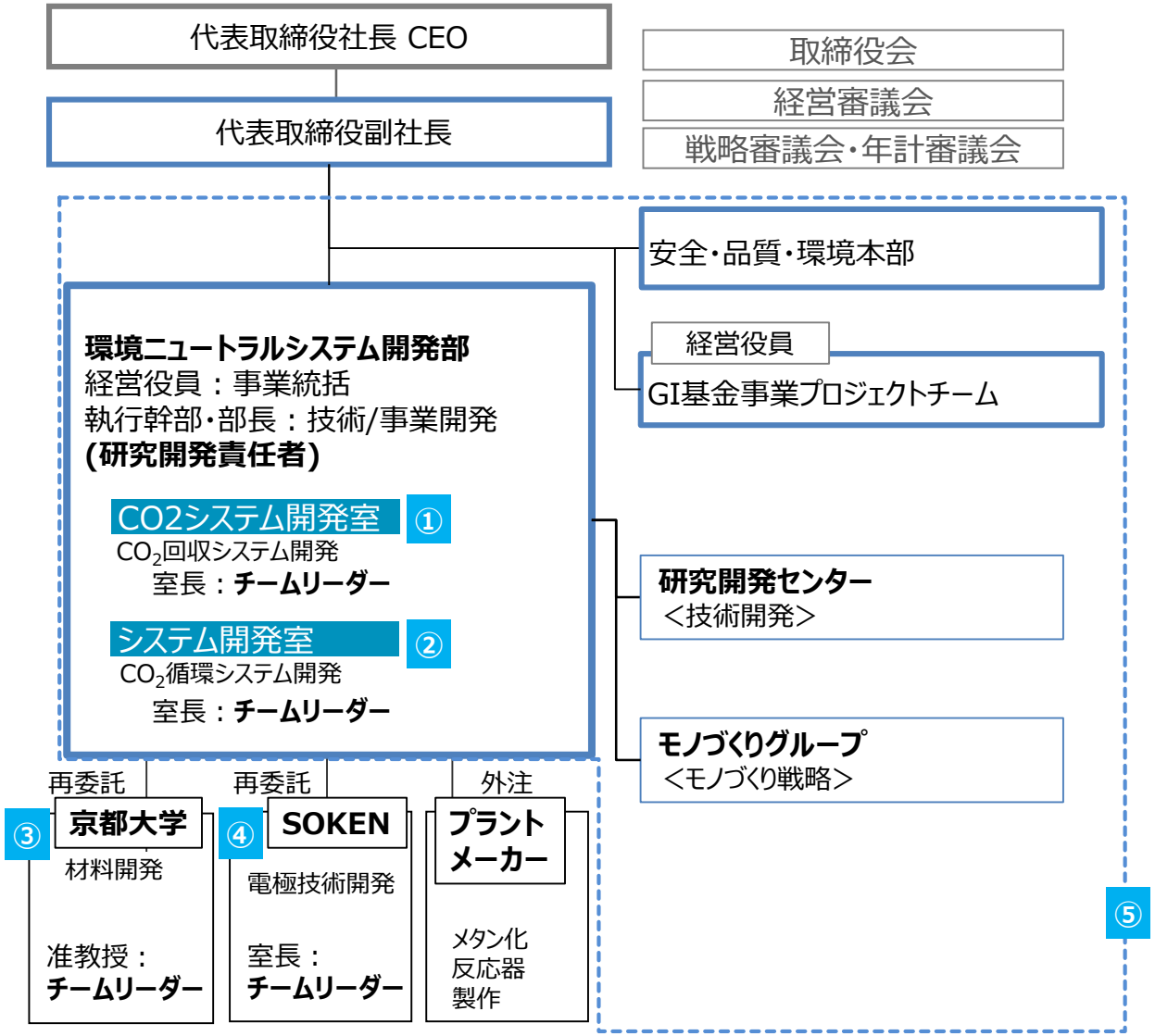
研究開発項目	研究開発内容	活用可能な技術等	競合他社に対する優位性・リスク
1. 高効率低濃度 CO_2回収器の研究	1 **材料開発**	• エンジン排気後処理の触媒技術 • 電池材料、人口光合成に関する電気化学技術 • 車載製品の大量生産技術 触媒技術  出典:デンソーWebサイト	→ • 触媒、電気化学、製膜プロセス技術を活用した電界式CO_2回収により高効率化 • 車載製品の大量/低コスト生産ノウハウを活用しCO_2回収器を低コスト化 インジェクタ
	2 **電極セル開発**	• 固体酸化物形燃料電池(SOFC)セル製膜技術 SOFC 出典:デンソーWebサイト	リスク 海外競合が別手法で低コストを実現 ⇒本活動で低コスト/高性能技術を早期開発
	3 **システム開発**	• エンジン排気後処理の基材流れ設計技術 • 圧力スイング式ガス分離技術	• 排気後処理の流れ設計、基材開発技術によりスタックの高密度化し、CO_2回収率を向上
	4 **高耐久化**	• エンジン排気後処理触媒の高耐久化技術	→ • 排気後処理で培った分析、材料開発、耐久品質管理ノウハウにより高耐久化
	5 **実証開発**	• CO_2循環ラボ実証技術	→ • CO_2回収/メタン化循環施設の建設、動作検証、運用実績あり

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）

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

組織内体制図



組織内の役割分担

研究開発責任者と担当部署

- 研究開発責任者
  - 環境ニュートラルシステム開発部長：開発・事業化の責任者
- 担当チーム

  ①CO2システム開発室
  材料、電極セル、システム開発担当

  ②システム開発室
  高耐久化、実証開発担当

  ③国立大学法人京都大学：材料開発担当

  ④株式会社SOKEN：電極技術開発を担当
- チームリーダー

  ①CO2システム開発室長： 自動車エンジン技術開発等の実績あり

  ②システム開発室長： CO_2回収システム開発・実証 統括

  ③京都大学准教授：ガス分離材料、電気化学触媒研究等の実績あり

  ④SOKEN室長：全固体電池、電気化学デバイス開発等の実績あり

部門間の連携方法

⑤要素開発/生産技術/事業化検討 大部屋活動

・先行開発の段階から、量産製造を意識した

・材料、システム構成と工法や工程の選定

・現有技術や設備の応用・転用による低コスト化検討

・開発技術の顧客候補への早期提案、協業着手

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

- 会社トップが「2035年までにCO_2排出ゼロ目指す」と宣言

  デンソー、安城製作所 電動開発センターで
  CO_2循環プラントの実証実験を開始

～2035年 カーボンニュートラル実現に向け、技術開発を加速～

2021年4月7日　事業　ニュースリリース

株式会社デンソー（本社：愛知県刈谷市、社長：有馬 浩二）は、工場から排出される二酸化炭素（CO_2）ゼロを目指し、CO_2を回収して循環利用する実証施設「CO_2循環プラント」を安城製作所 電動開発センター内に建設し、実証実験を開始しています。

デンソーは、昨年より「環境」「安心」分野での成長戦略の立案・実行と、環境変化に左右されない「引き締まった強靭な企業体質への転換」を同時に推進する変革プラン「Reborn（リボーン）21」を推進しています。その中で、「環境」分野においては従来からの取り組みを加速させると共に、CO_2排出を2035年までに実質ゼロ、つまりカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。
その実現に向けて、デンソーは「モノづくり」「モビリティ製品」「エネルギー利用」の3つの領域全体でCO_2排出ゼロに取り組みます。

https://www.denso.com/jp/ja/news/newsroom/2021/20210407-01/

- 公式会議体「戦略審議会」「年計審議会」で
  中長期戦略と経営資源配分を経営層で協議。
- 事業投資：社内投資基準のIRR管理で適切な判断をしている

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を
　促している

事業の継続性確保の取組

- 会社理念「環境・安心」や長期ビジョンに基づいて
  事業戦略を構築している
- 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・決定している

  ⇒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される。
- 対外的には、会社としての35年カーボンニュートラルの宣言、
  TCFDへの賛同、CDPを通じての情報開示など環境への取り組みを
  コミットメントしている

環境・CO_2回収利用事業を経営戦略の中核に位置づけ、広く情報発信

取締役会等での議論

- カーボンニュートラルに向けた全社戦略
  - 「環境・安心」を会社ビジョンとして掲げて、事業・製品ポートフォリオの入れ替えを推進

- 事業戦略・事業計画の決議・変更
  - 事業戦略

    公式会議体「戦略審議会」「年計審議会」で中長期戦略と経営資源配分を経営層で協議
    ’21.5.26「ダイアログデー」にて、社外にも戦略を発信

https://www.denso.com/jp/ja/-/media/global/about-us/investors/business-briefing/2021-green_jp.pdf?rev=74f576ebe80f496ab3682e063128c446

  - 研究開発計画

    年計審議会にて、事業戦略との整合性を確認
    (注力事業・脱力事業のバランス/妥当性を検討)

ステークホルダーに対する公表・説明

- GRI/TCFDのフレームワークに沿って、統合報告書・弊社WEBサイトにて事業戦略の内容や進捗を開示している

  統合報告書 https://www.denso.com/jp/ja/about-us/investors/annual-report/

- 左記ダイアログデーのほか、ニュースリリースなどを通じて環境事業ビジョンや取り組みを公表している

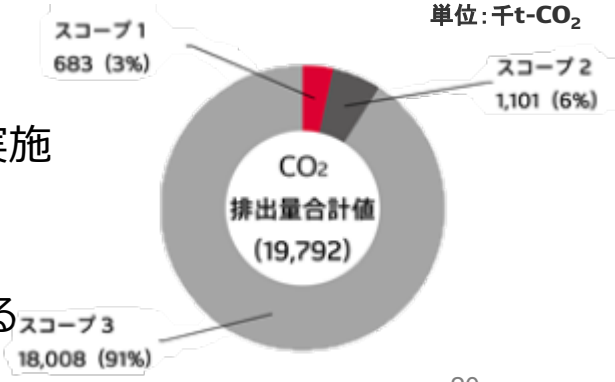
https://www.denso.com/jp/ja/news/stories/all/210407-01/co2plant

- ステークホルダーへの説明
  - 決算発表ほか：事業概況などを発信
  - 仕入先、顧客

    面談等で環境取り組み紹介、提案を実施
  - 社会的価値

    LCA観点でのCO_2低減効果を定量化
    統合報告書、Webサイトで発信している

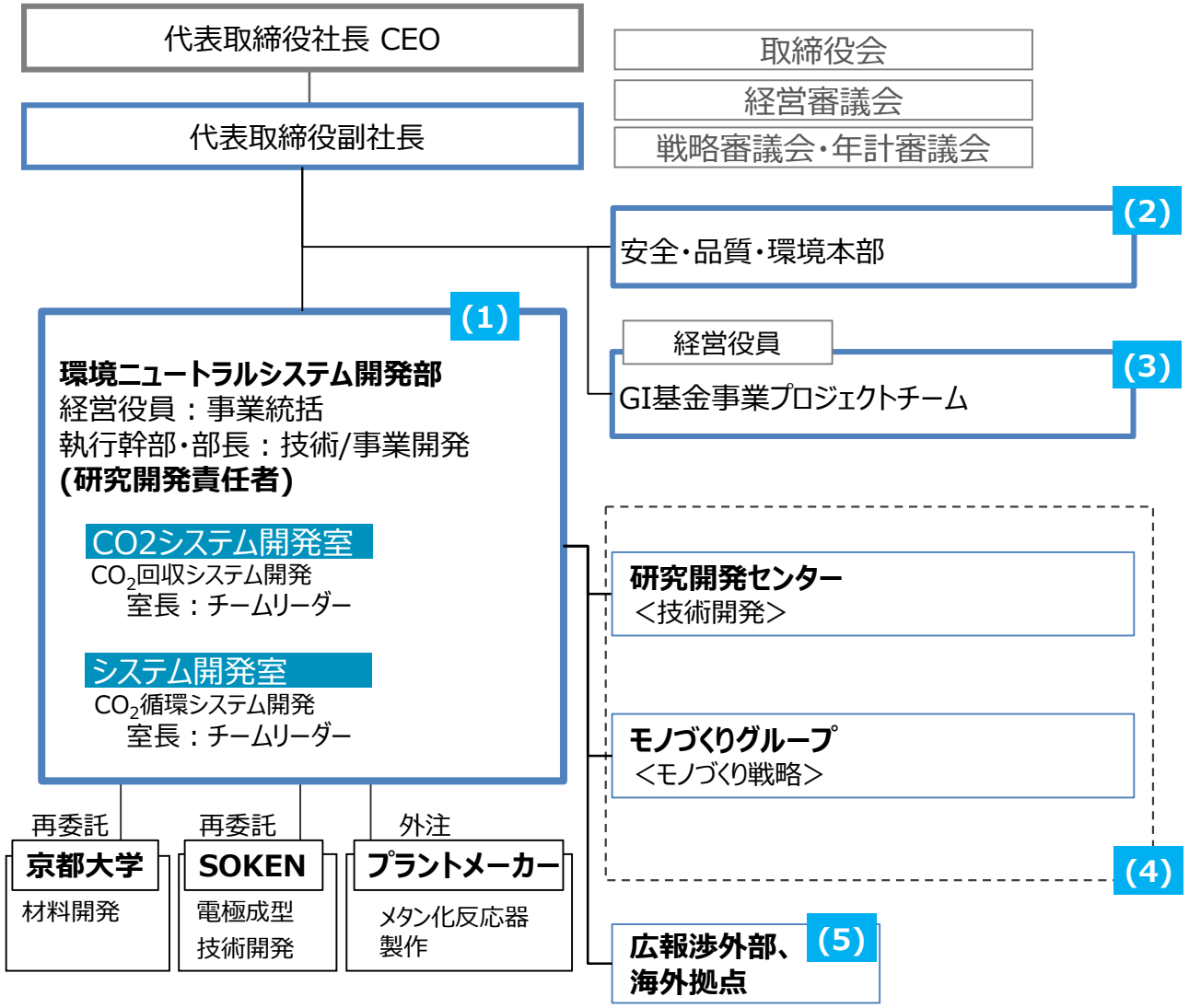
2020年度CO_2排出量 <グローバル>[デンソーグループ]
単位：千t-CO_2



https://www.denso.com/jp/ja/about-us/sustainability/library/environment-data

機動的に経営資源を投入し、着実に社会実装まで繋げられる組織体制を整備

実施体制図



専門部署、会社横断組織の設置

- 専門部署の設置

(1) 環境ニュートラルシステム開発部

会社直轄の組織として設置(‘21.1～)
CO_2回収・利用をはじめ環境分野の新技術開発・事業化を加速

(2) 安全・品質・環境本部

事業環境の変化に合わせた自社の環境エネルギー戦略を
立案、検証

(3) GI基金事業プロジェクトチーム

基金を活用した開発の適切な管理と運用をサポート

- 社内横断連携

(4) 研究開発センター、モノづくりグループ、事業部との連携

①技術開発
既存の自動車技術で培った基盤技術、製品量産ノウハウを活用

②企画・営業
国内外のチャネルを活用した、ニーズ把握と連携の構築の先回り

(5)広報渉外、海外拠点との連携

①広く一般社会を対象にした、環境取り組みの発信
⇒事業パートナー・将来ユーザーとの早期連携

②産官学連携 (メタネーション推進官民協議会など)通じた、
技術・事業普及へのはたらきかけ

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＞ ・回収エネルギーの高止まり ・システム耐久性の不足 ・システム量産コストの高止まり	**CO_2回収・利用の社会需要拡大遅れ** ＜例＞ ・CO_2回収・利用の需要伸び悩み ・経済合理性の不成立 ・再エネ普及遅れ、価格の高止まり ・CO_2削減価値(カーボンプライス等)浸透遅れ	**・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
対応	**・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 **・社内低位開発推進会議(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	**・脱炭素化目標の設定に向けた業界連携** CO_2削減・カーボンニュートラル技術普及目標を、官・民連携で設定 メタネーション推進官民協議会 デンソーも参画 **・早期実証による業界をまたいだ巻き込み** 認知拡大による社会需要の喚起、 早期導入の促進	**・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あり
  - ・'30年代後半までに投資回収の目処なし

  等認められた場合は、事業中止と判断する。