



ENEOSグループにおけるESG経営

2022年3月8日

代表取締役社長
大田 勝幸

- 1. 2040年長期ビジョンと中期経営計画**
- 2. ありたい姿に向けた経営基盤の強化**
- 3. ありたい姿に向けた事業機会の創生**

2040年長期ビジョンと 中期経営計画



長期グローバルトレンド ～ 事業環境の変化 ～

一般

低炭素・循環型社会

- 地球温暖化問題の深刻化（世界的な異常気象・自然災害）
- 再生可能エネルギー・蓄電池のコストダウン加速化
- 世界的な省資源化の動き（レアメタル・廃プラスチック問題等）

デジタル革命の進展

- インターネット社会・ブロックチェーン技術の進展
- 各産業の劇的な生産性向上（AI, IoT, ロボット等）
- 電化社会の進行（EVシフト・自動運転等）

ライフスタイルの変化

- アジアを中心に世界経済は成長（豊かさの追求）
- 人生100年時代、都市過密化、街づくりニーズ
- 利便性の追求（コト消費）、所有からシェアリングへ

当社事業領域

- 世界の一次エネルギー需要は、非化石エネルギーの割合が増加
- 世界の石化需要は、アジアの経済成長を背景に伸長
- 世界の銅地金需要は、インド等新興国の需要が拡大

事業ポートフォリオの将来像（2040年に向けて）

成長戦略の追求と

キャッシュフロー重視経営の両立

バブル = 2040年ポートフォリオイメージ

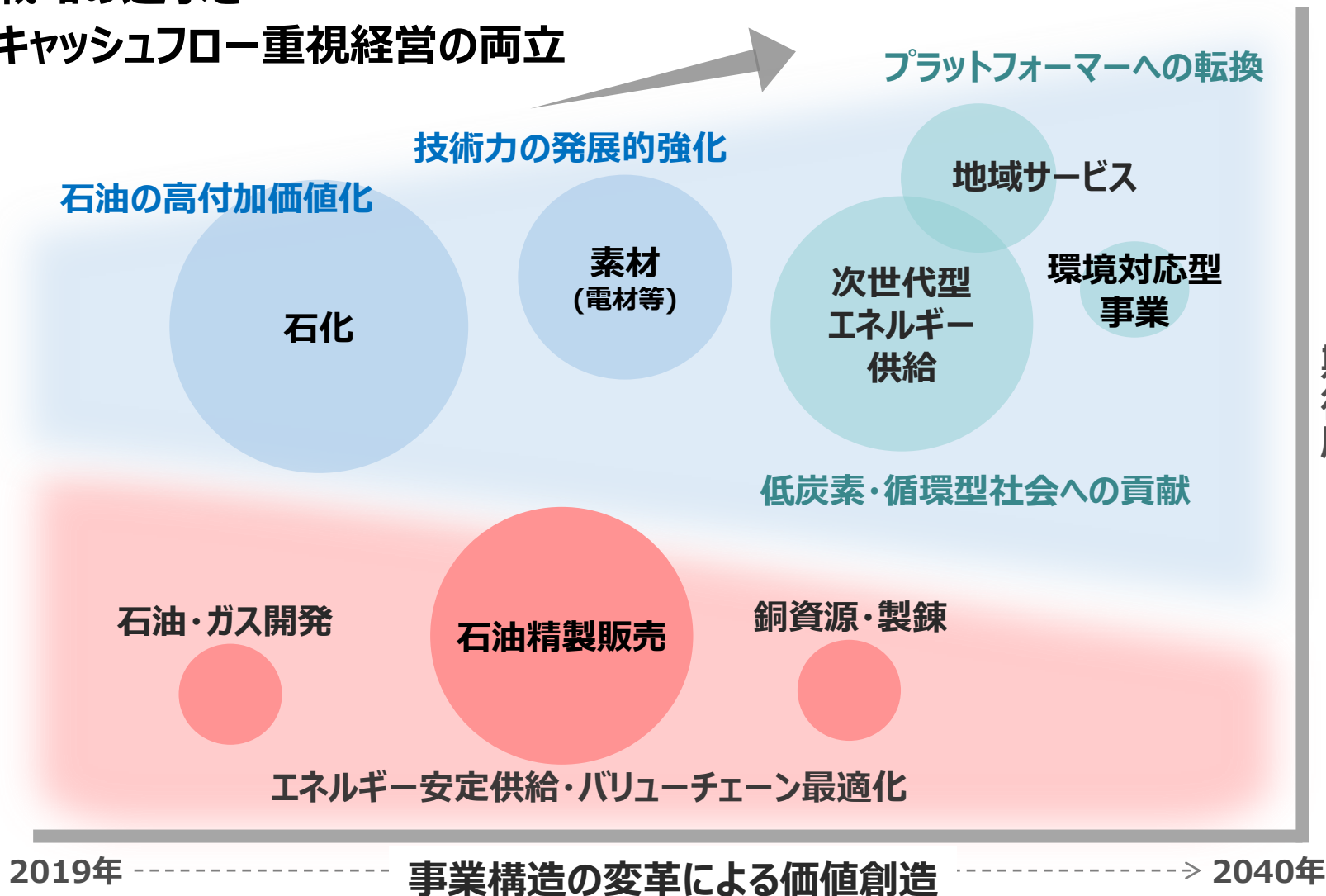
戦略投資の強化

成長事業

キャッシュフローの最大化

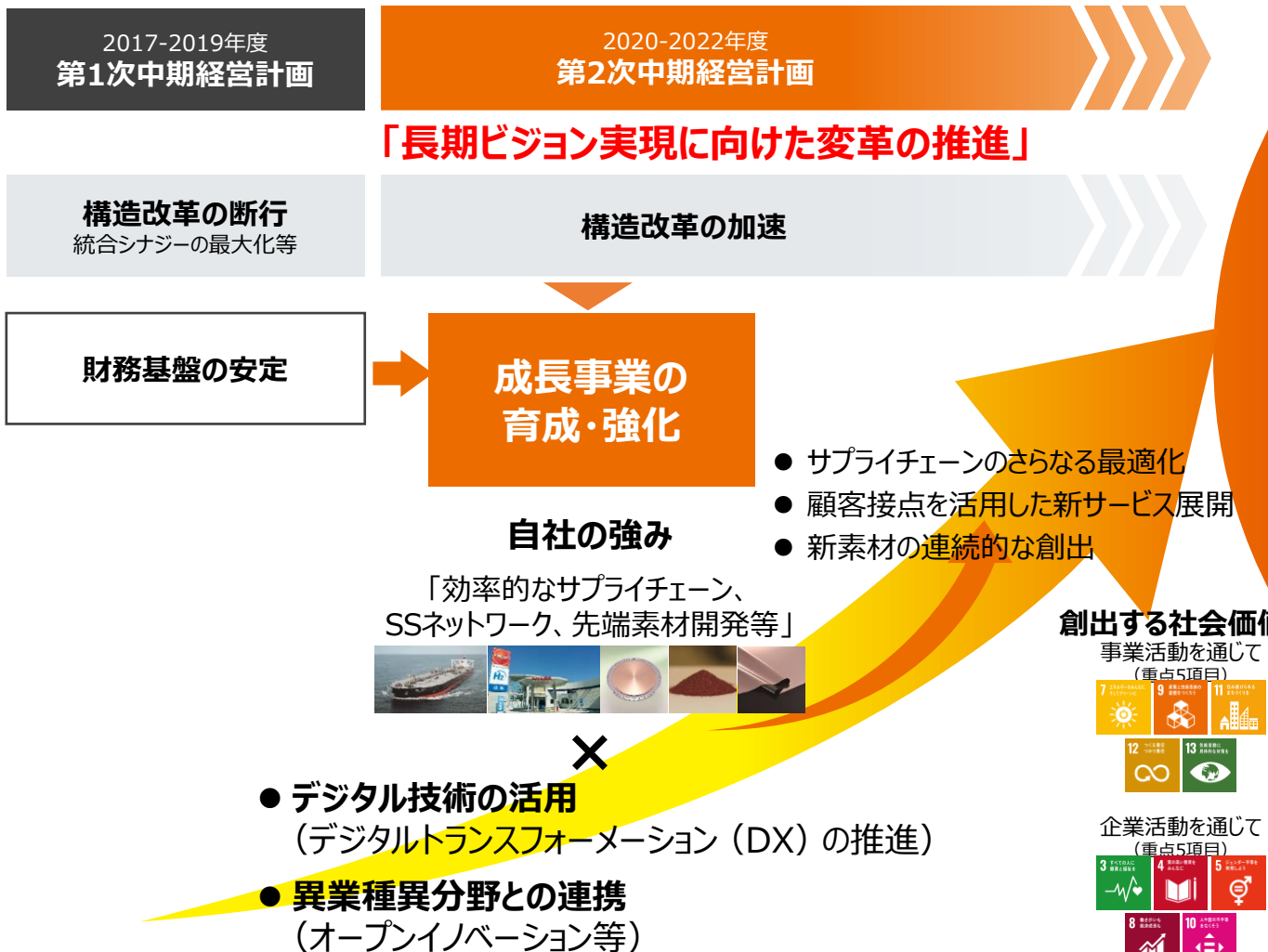
基盤事業

期待度



長期ビジョンと第2次中期経営計画の位置づけ

- 3年ごとの中期経営計画の策定・実行をマイルストーンとし、2040年長期ビジョンのありたい姿を目指す



2040年 長期ビジョン ありたい姿

- アジアを代表するエネルギー・素材企業
- 事業構造の変革による価値創造
- 低炭素・循環型社会への貢献

カーボンニュートラル (自社排出分) の実現

第2次中期経営計画（2020-2022年度）～基本方針～

➤ 長期ビジョン実現に向けた事業戦略とキャッシュフローを重視した経営の両立

① 基盤事業の競争力強化による継続的な
キャッシュ創出

② 成長事業の育成・強化のための選択投資
および事業ポートフォリオ最適化の追求

③ 財務基盤の健全性維持とキャッシュフローの適正な配分

<2次中計財務計画>

3カ年
累計

在庫影響除き
営業損益

9,700 億円

設備投融资
資産売却

15,000 億円
1,500 億円

フリーCF

1,500 億円

総還元
性向

50% 以上

ネットD/E … 0.8倍以下

ROE … 10%以上

➤ 経営基盤の強化

- ガバナンスの実効性強化
(スピード経営を実現する執行体制と取締役会によるモニタリングの強化等)
- システム基盤の強化
(ERP導入効果の実現、セキュリティ強化、ITツール活用による多様な働き方の支援)
- 人材育成・確保のための施策の実行
- ステークホルダーとの建設的な対話の推進

当社のESG経営

2040年長期ビジョンのありたい姿を実現し、社会価値と経済価値を創出することが当社におけるESG経営

Environment

低炭素・循環型社会への貢献 ～事業構造の変革を通じて～

- 2040年カーボンニュートラル（自社排出分）を目指す
- 次世代型エネルギー供給事業や環境対応型事業の推進
- 省エネを始めとする環境対応の継続

- ・ 長期CO2排出量削減目標：2030年度約1,000万トンを削減(2009年度比)
- ・ ゼロエミッションの継続的追求
- ・ 各拠点での土壌汚染対策や森林保全活動等の環境保全活動の実施

Social

社会課題解決への不断の取り組み

- 中長期的な需要変動に対応し得るエネルギーの安全・安定供給体制の維持
- 社会の発展を支える先端素材の供給
- サプライチェーンを支えるすべての方々の人権に対する取組強化

Governance

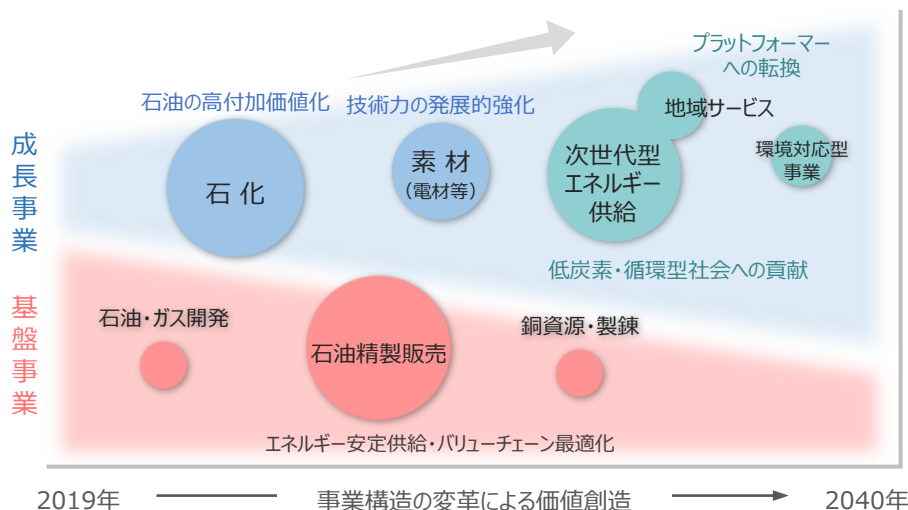
ガバナンス体制の強化

- スピード経営を実現する執行体制と取締役会によるモニタリングの強化
- 気候変動等のリスクと機会を分析、長期ビジョン・中期経営計画等への反映
- 上場子会社についてグループ全体としての企業価値向上や資本効率性の観点から、上場子会社として維持することが最適であるか定期的に点検し説明を行う。

第2次中期経営計画（2020-2022年度）～進捗状況～

➤ 基本方針に沿って、成長事業の育成・強化、事業ポートフォリオの最適化を 着実に実行

● ENEOSグループ事業の将来像



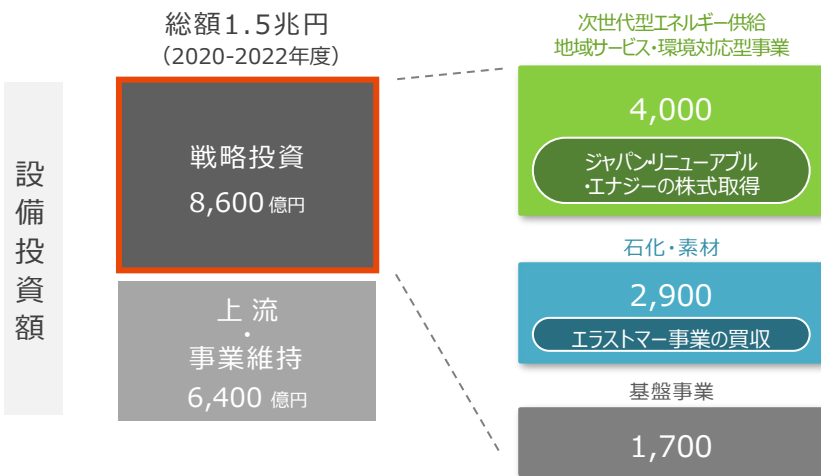
期待度

成長事業の育成・強化

- エラストマー事業の買収
JSR株式会社のエラストマー事業買収を決定
➔ 詳細は41ページ
- 先端素材の生産能力を増強
圧延銅箔、半導体用ターゲットの更なる生産能力増強を決定 ➔ 詳細は21、22ページ
- ジャパン・リニューアブル・エナジー（JRE）の株式取得
国内有数の再生エネルギー事業者であるJREの株式を取得 ➔ 詳細は42ページ
- G I 基金を活用したイノベーションの推進
CO2フリー水素サプライチェーンの構築に向けた4件の実証がG I 基金事業に採択
➔ 詳細は43ページ

事業ポートフォリオの最適化

- 石油製品の生産・供給体制の再構築
2022年10月 知多製造所を譲渡、根岸製油所の一部装置を廃止
2023年10月 和歌山製油所を停止
- 石炭事業からの撤退
海外炭鉱権益の売却を完了
- NIPPO株式の非公開化
2022年3月に上場廃止予定 ➔ 詳細は44ページ
- 英国の上流事業の売却
2022年3月 譲渡予定



2040年カーボンニュートラルに向けて

- 環境負荷の低い事業の強化・拡大、環境対応型事業の強化を通じて、2040年に自社排出分（スコープ1、2）のカーボンニュートラルを目指す



- 世界的な議論の進展を踏まえ、排出削減手段については国内CCS、国内外の森林事業を検討中
- スコープ3のカーボンニュートラルについても当社新規事業を通じて積極的な貢献を目指す
- 新部署を立ち上げ、着実にカーボンニュートラルに向けた施策を実施
- 具体的な方針を2022年5月の決算発表時に公表（予定）

ありたい姿に向けた 経営基盤の強化



コーポレートガバナンス強化の変遷

年1回：
取締役会の
実効性評価

2017年度

- ・ JXTGグループの発足（現ENEOSグループ）
- ・ 株式報酬制度の導入

2018年度

- ・ 監査等委員会設置会社に移行
- ・ コーポレートガバナンスに関する基本方針の見直し（政策保有株式、経営陣幹部の解任方針、後継者計画等）

2019年度

- ・ 相談役および顧問の廃止

2020年度 グループ運営体制の変更

- ・ 監督機能の強化：「取締役会付議基準」の変更（意思決定・業務執行の迅速化）
- ・ 株式報酬制度の業績連動型への改定：CO₂排出削減量を指標に導入

2021年度

- ・ 改訂コーポレートガバナンス・コードへの対応 → 引き続きすべての原則にコンプライ
- ・ 上場子会社NIPPOの非公開化を実施
- ・ 2022年4月より取締役会議長を代表権を持たない取締役に變更し、監督と執行の分離を強化

役員構成の変遷

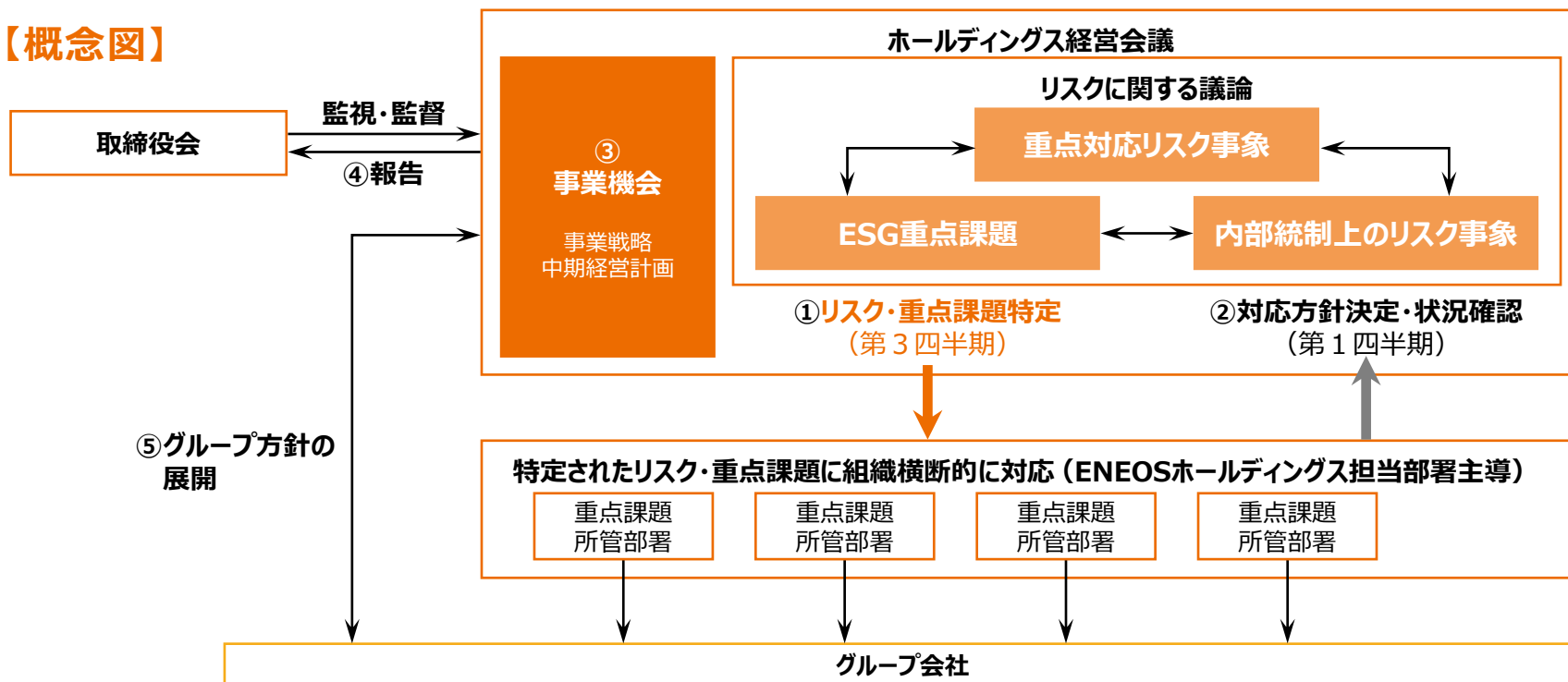
	2017年6月	2021年6月
役員数	22名	16名
社外（独立）役員比率	31.8%	37.5%
女性役員比率	13.6%	18.8%

ESGマネジメント ～ESG経営推進体制～

ESG経営に関する基本方針

- ENEOSグループにおけるESG経営とは、リスクと事業機会を踏まえて経営・事業戦略を策定し、事業を通じて経済価値（生み出される利益）および社会価値（社会課題解決への貢献）を創出することによって、「ENEOSグループ理念」の実現を目指すことである
- ENEOSグループは事業を展開するにあたり、ESG経営を推進し、ステークホルダー（利害関係者）から信頼される企業グループの確立を目指す

【概念図】



※ 上図①～⑤は、リスク・重点課題の特定および対応状況確認プロセスを表す

ESGマネジメント ～ESG重点課題の特定手順～

➤ 各種ガイドライン、ESG評価機関の評価項目等から課題を抽出・特定

STEP1

考慮すべきESGリスク事象の抽出

各種ガイドライン（GRIスタンダード、ISO26000、米国サステナビリティ会計基準審議会（SASB）等）、ESG評価機関の評価項目および持続可能な開発目標（SDGs）を網羅的に検討し、ESGリスク事象を抽出



STEP2

抽出したESGリスク事象の評価

ESG評価機関の評価ウエイト等を踏まえ、抽出したESGリスク事象の重要度を評価



STEP3

ESG重点課題の特定

STEP2の評価が基準点以上であったESGリスク事象をESG重点課題として特定

ESGマネジメント ～2020年度ESG重点課題への対応状況～

評価：😊 達成・順調 😞 未達

区分	ESG重点課題	目標（KPI）	結果・進捗	
環境	低炭素社会の形成への貢献	CO2排出削減：2009年度比363万トン削減	😞	2009年度比 314万トン削減
	循環型社会への貢献	廃棄物最終処分量：ゼロエミッション（1%未満）の維持	😊	0.69%
社会	安全確保・健康増進	重大な労働災害（死亡労働災害）発生件数ゼロ	😞	重大な労働災害 2件発生
		TRIR（100万労働時間当たりの不休労災以上の労災件数）1.0以下の達成	😞	1.50
	健康増進	がん検診受診率70%以上の達成	😞	63%
	人権の尊重	人権研修受講率100%の達成	😊	100%
	人材育成	人材育成計画に基づく効果的な研修の実施	😊	完了
	ダイバーシティ & インクルージョンの推進	2020年度までに新規大卒女性採用比率25%以上の達成	😊	32.8%
		障がい者雇用率2.2%以上の維持	😊	2.5%
	ワークライフ・マネジメントの推進	年休取得率80%以上の維持	😊	87.4%
		育児休業後の復職率100%の維持	😞	99.2%
	ガバナンス	コンプライアンスの推進	遵法状況点検の実施	😊
重要法令研修の実施			😊	完了

※対象会社：HD、主要な事業会社グループおよびNIPPO

ESGマネジメント ～2021年度ESG重点課題および目標（KPI）～

区分	ESG重点課題	目標（KPI）
環境	低炭素社会の形成への貢献	CO2排出削減：2009年度比402万トン削減
	循環型社会への貢献	廃棄物最終処分率：ゼロエミッション（1%未満）の維持
	生物多様性リスクの把握・管理	製造拠点におけるリスクの把握と対応方針の検討
	水リスクの適切な把握・管理	①重大環境トラブル：ゼロ、②重大遵法トラブル：ゼロ、③製造拠点におけるリスク把握と対応方針の検討
	大気汚染物質の排出抑制	①重大環境トラブル：ゼロ、②重大遵法トラブル：ゼロ
社会	安全確保・健康増進	①重大な労働災害（死亡労働災害）発生件数ゼロ、②TRIR（100万労働時間当たりの不休労災以上の労災件数）1.0以下の達成、③がん検診（推奨）の受診率向上、④「胃がん」「大腸がん」「乳がん」「子宮頸がん」の各項目の受診率70%以上の達成
	ステークホルダー（投資家等）とのコミュニケーション	投資家等との効果的なエンゲージメントの実施
	国際的な人権原則の遵守	①子会社を含めた人権デュー・ディリジェンスの実施、②人権研修の実施
	人材の確保・育成	人材育成計画に基づく効果的な研修・評価の実施
	ダイバーシティ&インクルージョンの推進	①新規大卒女性採用比率25%以上の維持、②障がい者雇用率2.3%以上の維持
	ワークライフ・マネジメントの推進	①年休取得率80%以上の維持、②育児休業後の復職率100%の維持
ガバナンス	コーポレートガバナンスの適切な構築・運営	①取締役会実効性評価の実施、②コーポレートガバナンスコード・株主総会議決権行使結果分析を踏まえたコーポレートガバナンスの改善
	コンプライアンスの推進	①遵法状況点検の実施、②重要法令（独占禁止法等）研修の実施、③内部通報制度の適切な運用
	サプライチェーンにおける社会的責任	①すでに実施済みの国内拠点に加え、海外拠点におけるCSR調達アンケートを実施、②グループ調達方針および取引先調達ガイドラインの周知
	実効的なリスクマネジメント	リスクマネジメントプロセスの着実な実行

※対象会社：HD、主要な事業会社グループおよびNIPPO

ESGマネジメント ～気候変動に伴うリスク・機会の財務影響～

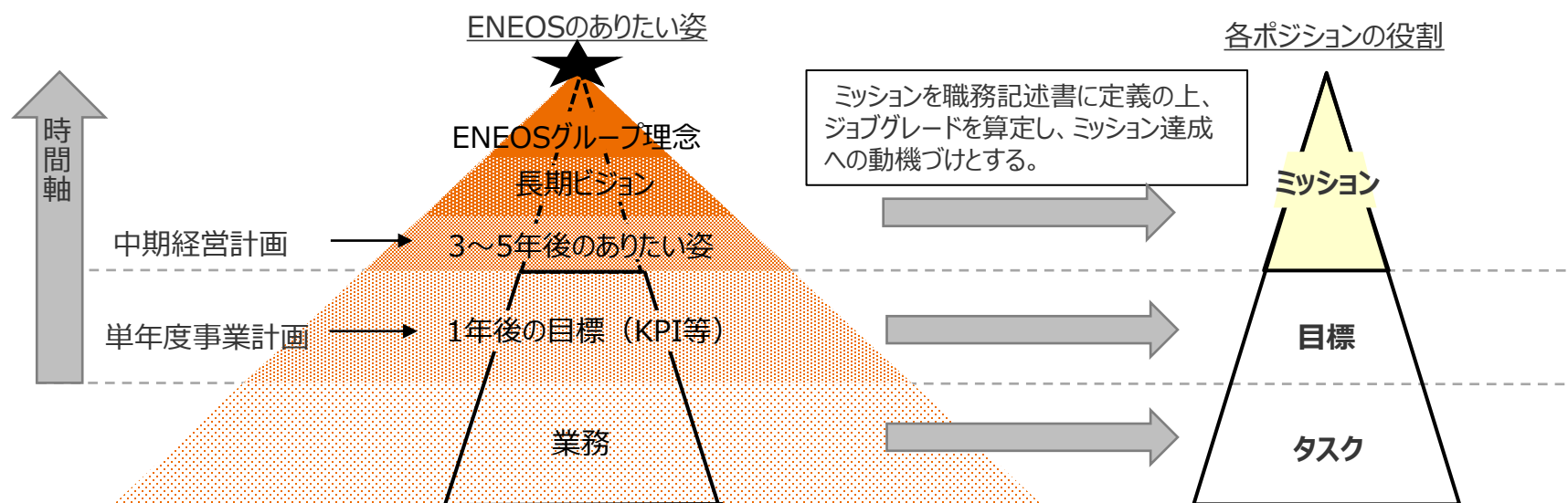
移行リスク	カーボンニュートラル達成のために要するコストの増加	900億円／年（想定値） 2040年までに削減を目指す1,700万トン全量を炭素クレジット購入により対応した場合のコスト（1,700万トン×\$52/tCO ₂ ）
	EV技術の進展による石油需要減少 環境意識の高まりによる石油需要の減少	400億円／年（想定値） 2040年に国内石油需要が2019年対比で4割減少した場合の営業利益減少額
	石油上流資産の座礁化	リスクは限定的
物理リスク	異常気象（大型台風）による極端な風水害の発生、過酷度の増加	20億円／大型台風1回（実績値） 大型台風1回あたりの補修費用実績
	温暖化に伴う海面上昇	10億円／年（実績値） 2018、19年度に行った海面上昇対策費用実績
機会	リサイクル資源に対する需要の増加	300億円／年（実績値） 銅製錬、リサイクル事業における2020年度営業利益
	再生可能エネルギー・水素・EVに対する需要の増加	1,000億円／年（想定値） 市場規模、当社シェア、営業利益率を想定した試算値
	モビリティ産業における環境負荷軽減への取組み拡大 環境負荷の小さい電化社会に必要な電子材料の需要増加	100億円／年（想定値） エラストマー事業における2023年度営業利益見込み 300億円／年（実績値） 機能材料・薄膜材料事業における2020年度営業利益

長期ビジョンの実現に向けた人事制度改革

➤ 挑戦・変革意識の更なる高揚に向け、管理職にENEOSジョブグレード制度*を導入（2022年4月より適用）

* ENEOSジョブグレード制度：仕事の価値によって等級・給与を決定する仕組み

- 経営の意思に基づいて事業や職務の価値を序列化して処遇を決定することで、年齢や経験に関わらず、職務の価値に応じた処遇とする
- 社員に自律的なキャリア形成を求め、支援する仕組みとする
（希望するポストに各自応募する仕組みを導入）
- 職務の価値と報酬をバランスさせ、成果に報いることで社員が目指すポジションに向かって自律的に仕事の価値を高め、成果にコミットするよう意識・行動の変革を促す



ありたい姿に向けた 事業機会の創生

(脱炭素・循環型社会に
向けた取組み)



脱炭素・循環型社会に向けた取組み事例

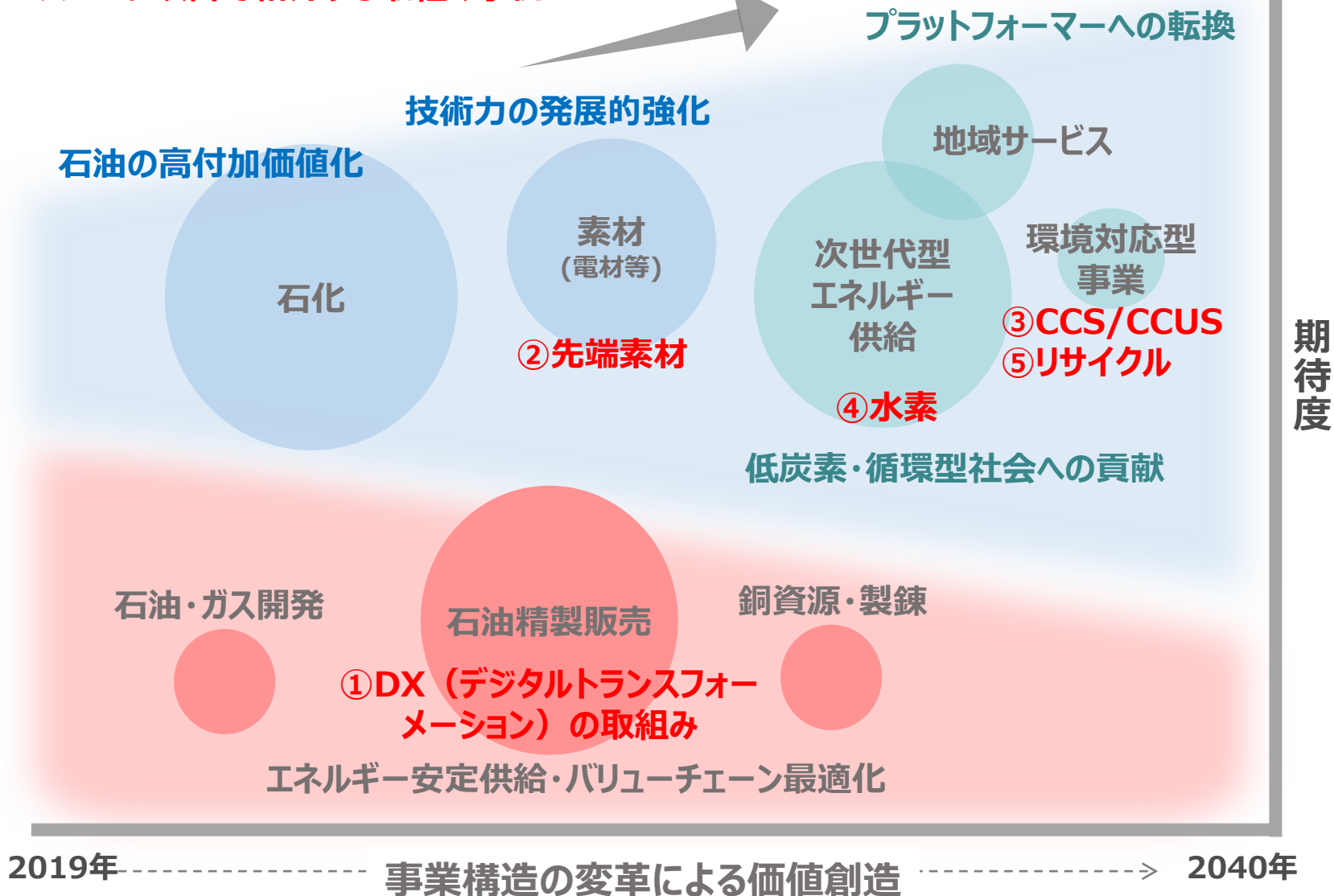
赤字：次ページ以降で紹介する取組み事例

戦略投資の強化

成長事業

キャッシュフローの最大化

基盤事業

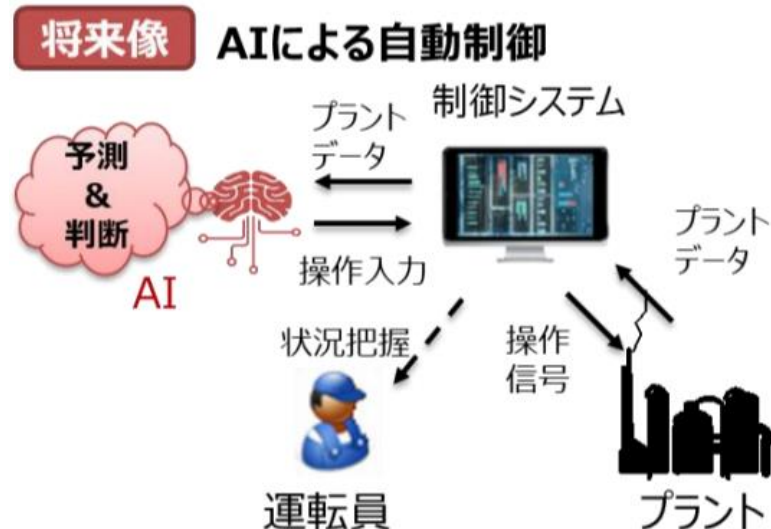


期待度

①DX（デジタルトランスフォーメーション）の取組み

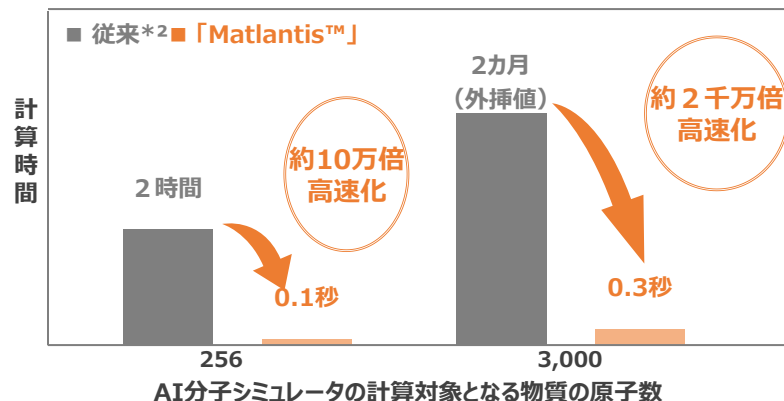
➤ 製油所の自動運転に向けた取組みを推進

- プラント自動運転AIシステムを開発し、国内初となる石油化学プラントでの2日間にわたる連続自動運転に成功
- 生産効率化・省エネを実現するため、より広範囲に適用できるプラント自動運転AIモデルの導入を目指す



➤ Preferred Networks社と開発したMI*¹技術を活用した超高速AI分子シミュレータ「Matlantis™」のクラウドサービスを開始

- 従来のシミュレータに比べ、計算スピードを数万倍以上の高速化に成功
- 領域を限定しない様々な物質への適用が可能
- 様々な材料開発分野において素材の開発を加速し、イノベーションの創出・実現に貢献



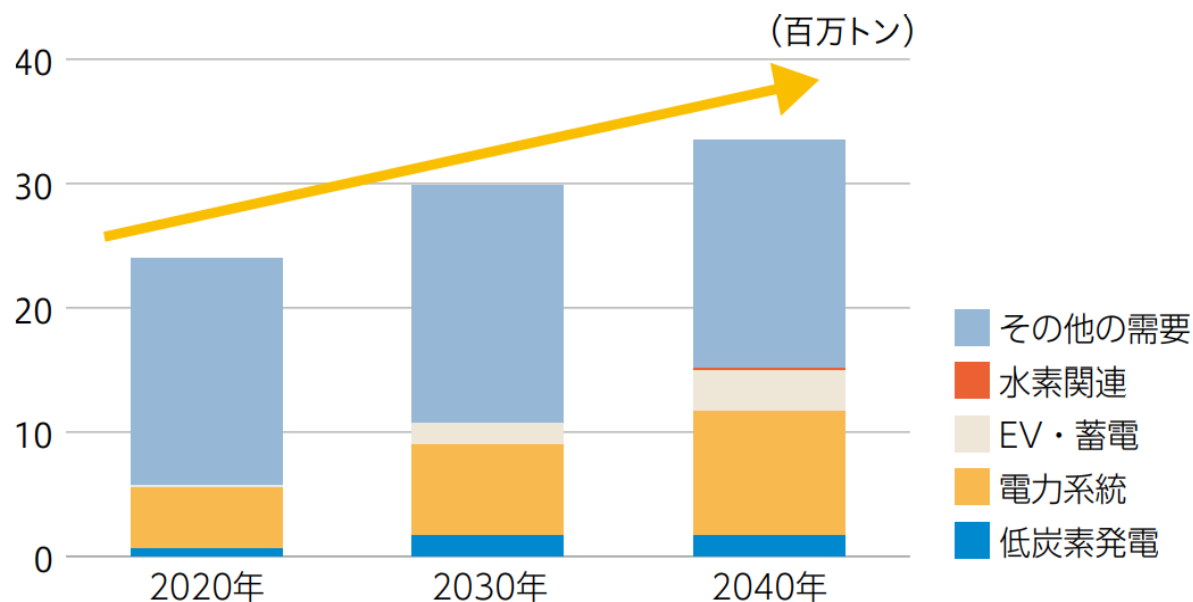
*1 Materials Informatics：計算科学や情報科学を活用した材料開発

*2 DFTと呼ばれる従来使用されてきた一般的な計算方式

②先端素材

- 銅素材は、電動化が進む脱炭素社会の実現を支える重要素材

世界の銅需要量推計



(出所) IEA “The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions (SDS scenario)”

- 半導体部品材料や高機能な各種合金材料などの先端素材も、電子機器や電池を作るうえで欠かせない原材料
- 再生可能エネルギーやEVなどの普及による脱炭素化やIoT・AI技術等によるスマート化の進展に伴い、先端素材に対する需要は、今後益々増加する見込み

②先端素材

- 当社グループは、長年培ってきた高度な金属加工技術、世界最高水準の非鉄金属製造技術を有し、これらの先端素材をグローバルに展開

＜当社グループ事業の優位性（2020年度）＞

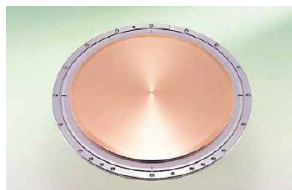
■ 圧延銅箔

世界シェア約 **80** %



■ 半導体用ターゲット

世界シェア約 **60** %



■ 電子材料向け高純度
タンタル粉

世界シェア約 **50** %



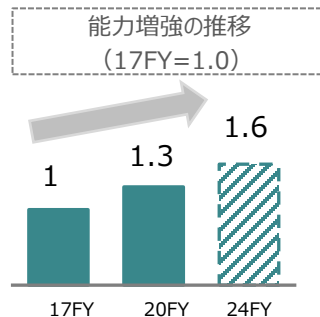
- 主力製品である圧延銅箔、半導体用ターゲットの生産能力を段階的に増強してきたが、急拡大する需要への機動的対応のため、更なる投資（総額480億円）を決定

圧延銅箔

- ✓ 圧延工程の生産ラインを具備する工場を建設
(投資額：160億円)



▲ 圧延銅箔 新工場イメージ (茨城県日立市)

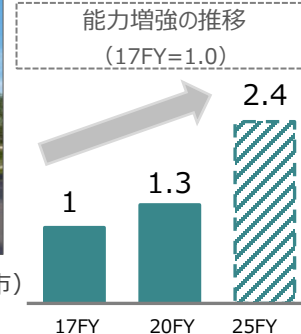


半導体用ターゲット

- ✓ 既存拠点の強化、溶解・圧延工程を担う工場を建設
(投資額：320億円)



▲ 半導体用ターゲット 新工場イメージ (茨城県日立市)



③CCS／CCUS

- 脱炭素社会の実現に際し、CO₂を回収・利用・貯留するCCS／CCUS技術は、重要な役割を担う技術
- 当社グループは、CCS／CCUS技術を他社に先駆けてビジネスとして実証し、実績を積み上げてきたフロントランナー
- 今後は、培ってきた技術や操業ノウハウを活かし、国内外で取組みを加速

<CO₂排出抑制と原油増産を両立するPetra Nova CCUSプロジェクト>

- ・ 2016年12月より、米国内火力発電所で発生するCO₂を分離・回収し、老朽化油田に圧入することで原油を増産回収するプロジェクトを推進
- ・ 燃烧排ガスからCO₂を回収するプラントとしては世界最大
- ・ 現在までに、累計377万トンのCO₂を圧入



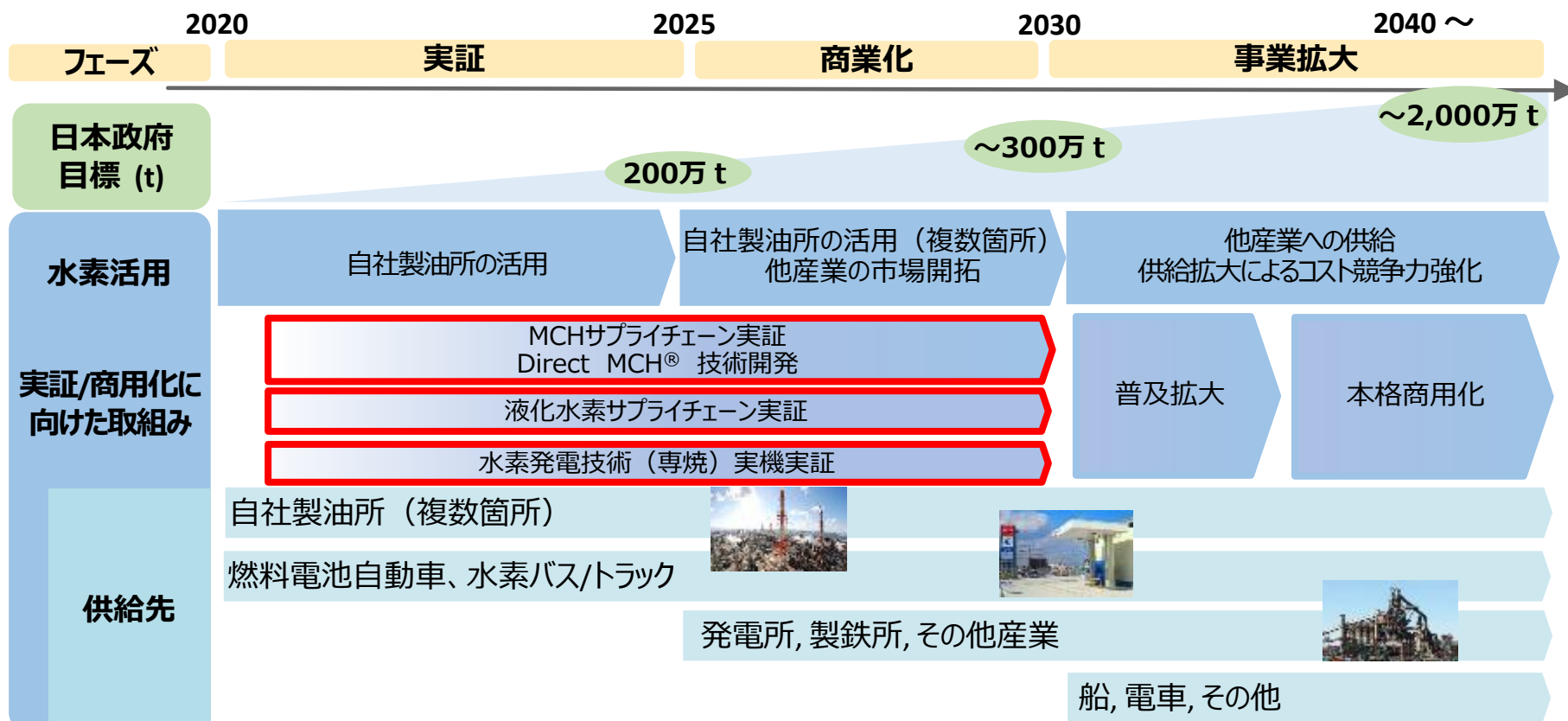
<企業連携の推進>

- ・ インドネシア国営石油プルタミナとの共同研究開始（2018年度）
- ・ マレーシア国営石油ペトロナスと共同研究開始（2020年度）
- ・ オーストラリアにおける洋上CO₂回収貯留ハブ・プロジェクトへの参画を決定（2021年度）
- ・ 当社を含む企業連合が推進するインドネシアタンガーLNGプロジェクトでのCCUS事業を含む開発計画の承認を取得（2021年度）
- ・ CCS／CCUSに関する独自技術を有する米国8Rivers社との提携協定締結（2021年度）

④水素 ～2040年に向けた水素戦略～

➤ GI基金の活用による技術開発の加速、既存設備の有効活用など当社の強みを活かし**3つの戦略**を推進

- 戦略1 CO₂フリー水素サプライチェーンの構築（海外水素を国内の大規模産業需要家向けに供給）
- 戦略2 エネルギー供給プラットフォームの全国展開（国内再エネによる水素の地産地消モデルを構築）
- 戦略3 運輸向け水素燃料の供給拡大（当社の強みである運輸向け供給を拡大）



□ **グリーンイノベーション（GI）基金*の活用範囲**

* GI基金：「2050年カーボンニュートラル」に向けた課題に取り組む企業等に対して国が10年間、研究開発・実証から社会実装までを支援する事業

④水素 ～2040年に向けた水素戦略～



サプライチェーン構築

CO₂ フリー水素

サプライチェーンの構築

- ✓ 競争力のある水素源の探索および確保
- ✓ 水素供給ハブとしての自社製油所の活用

水素需要

他産業とモビリティへの水素供給

- ✓ 産業需要への対応
 - 製油所
 - 発電所
 - 製鉄所
 - 化学プラント
- ✓ モビリティへの供給に向けた水素ステーションネットワークの拡大・活用

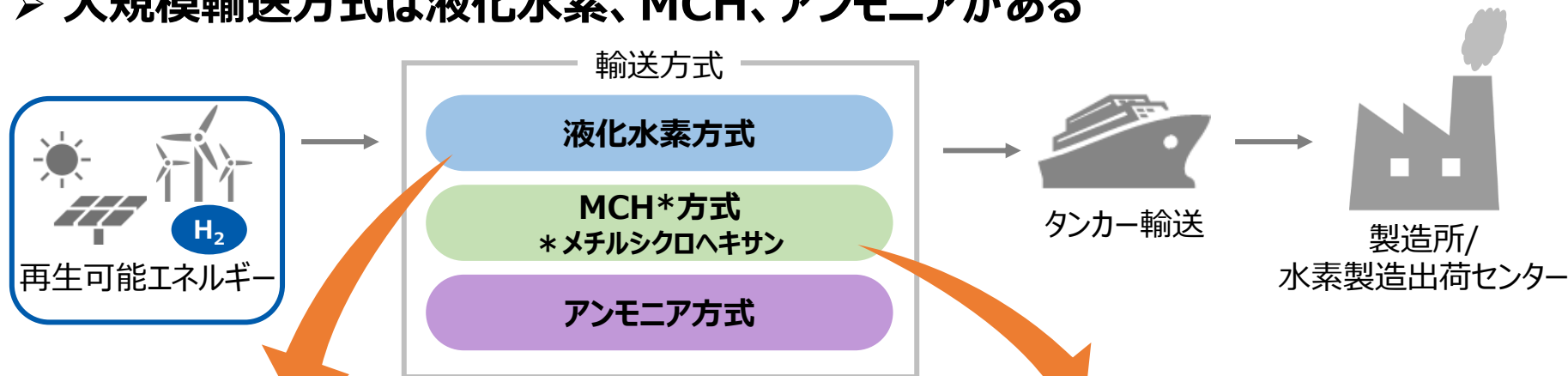
技術開発

新技術の開発

- ✓ Direct MCH[®] 技術
- ✓ 合成燃料製造技術
- ✓ 地域電力事業と水素製造販売を協調制御するエネルギーマネジメント技術


④水素 ～CO₂フリー水素の輸送方式～

- CO₂フリー水素の供給源は、再エネコストの安い海外が主流と想定
- 大規模輸送方式は液化水素、MCH、アンモニアがある



液化水素方式

- ・商用化検討を進める企業メンバーとして、技術研究組合CO₂フリー水素サプライチェーン推進機構「HySTRA」に参画
- 豪州の未利用褐炭から製造されたCO₂フリー水素を液化し長距離大量輸送の技術確立/実証を実施



豪州褐炭

技術開発 MCH方式

The diagram compares two methods for producing MCH. The '従来' (Traditional) method uses '再生可能エネルギー' (Renewable Energy) to power an '電解セル' (Electrolysis Cell) that splits '水' (Water) into 'O₂' and 'H₂'. The 'H₂' is then combined with 'トルエン' (Toluene) in a 'タンク貯蔵' (Tank Storage) step to produce 'MCH'. The '新技術' (New Technology) method also uses '再生可能エネルギー' to power an '電解セル' that splits '水' into 'O₂' and 'H₂', but it bypasses the storage step by directly combining 'トルエン' and 'H₂' to produce 'MCH'.

当社が開発した**新たな電解技術により**、トルエンと水から直接MCHを製造し、**製造工程の簡略化に成功**

④水素 ～CO₂フリー水素輸送方式の比較検討～

- 水素の普及拡大にむけたコスト抑制のため、既存インフラを最大限活用する必要
- 当社の保有する設備・技術との親和性からMCHに注目

貯蔵・輸送技術の特徴 および ENEOS保有設備等との親和性

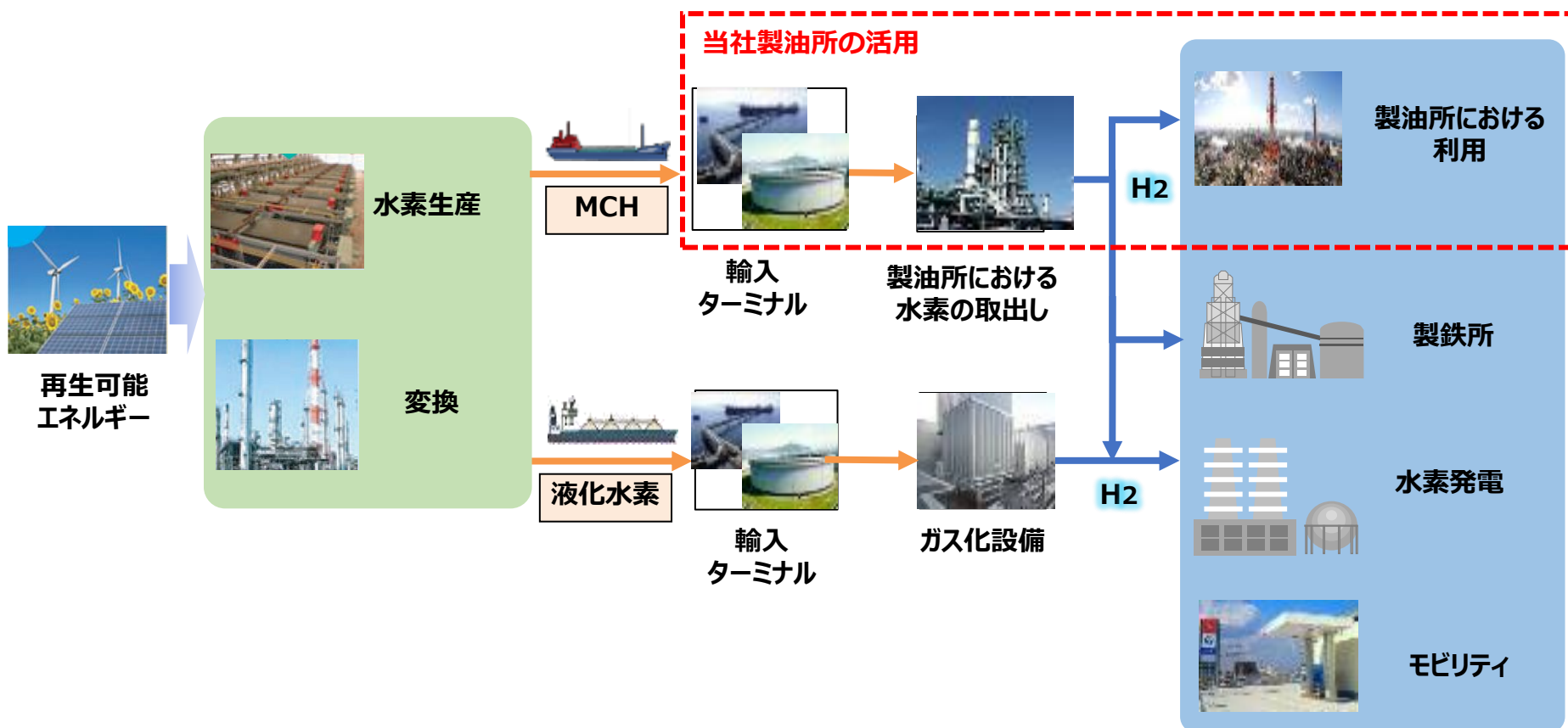
	変換	海上輸送 (タンカー)	受入 (出荷)	水素取出	水素利用
液化水素	水素液化 ・大型液化設備の開発 ・液化に伴うエネルギー効率の改善余地あり ・CO ₂ -EORの知見をCCSに活用可能*	液水輸送 ・大型液化輸送船の開発 ・航行時に気化した水素(ボイルオフ)を燃料として利用可能 LNGの取扱い等の知見を活用可能	液水受入・貯蔵 ・大型液化貯槽設備の開発 ・荷揚・貯槽時もボイルオフが発生(回収設備が必要)	液水気化 ・昇圧エネルギーが不要(気化時の圧力を活用)	発電・製油所・ST ・当社設備(発電・水素ST)で利用可能 ・ST利用では液化水素供給設備が必要
MCH (メチルシクロヘキサン)	MCH製造 ・Direct MCH技術を保有	MCH輸送 ・既存タンカーを活用可能	MCH荷揚・貯蔵 ・製油所設備を活用可能	MCH脱水素 ・触媒の知見の活用 ・製油所設備・技術を利用可能 ・脱水素化熱源の省エネ化 ・昇圧エネルギー必要	発電・製油所・ST ・当社設備(発電・水素ST)で利用可能 ・水素高純度化が必要
アンモニア	アンモニア製造 ・商用ベースの合成法が確立済	アンモニア輸送 ・LPGタンカーと共有可能	アンモニア受入・貯蔵 ・製油所設備を活用可能 ・毒性・腐食性あり	アンモニア脱水素化 ・脱水素化熱源の省エネ化	発電・製油所・ST ・当社設備(発電)で利用可能 ・水素高純度化が必要

青字：当社設備等との親和性、赤字：課題

* HySTRAのケースを想定

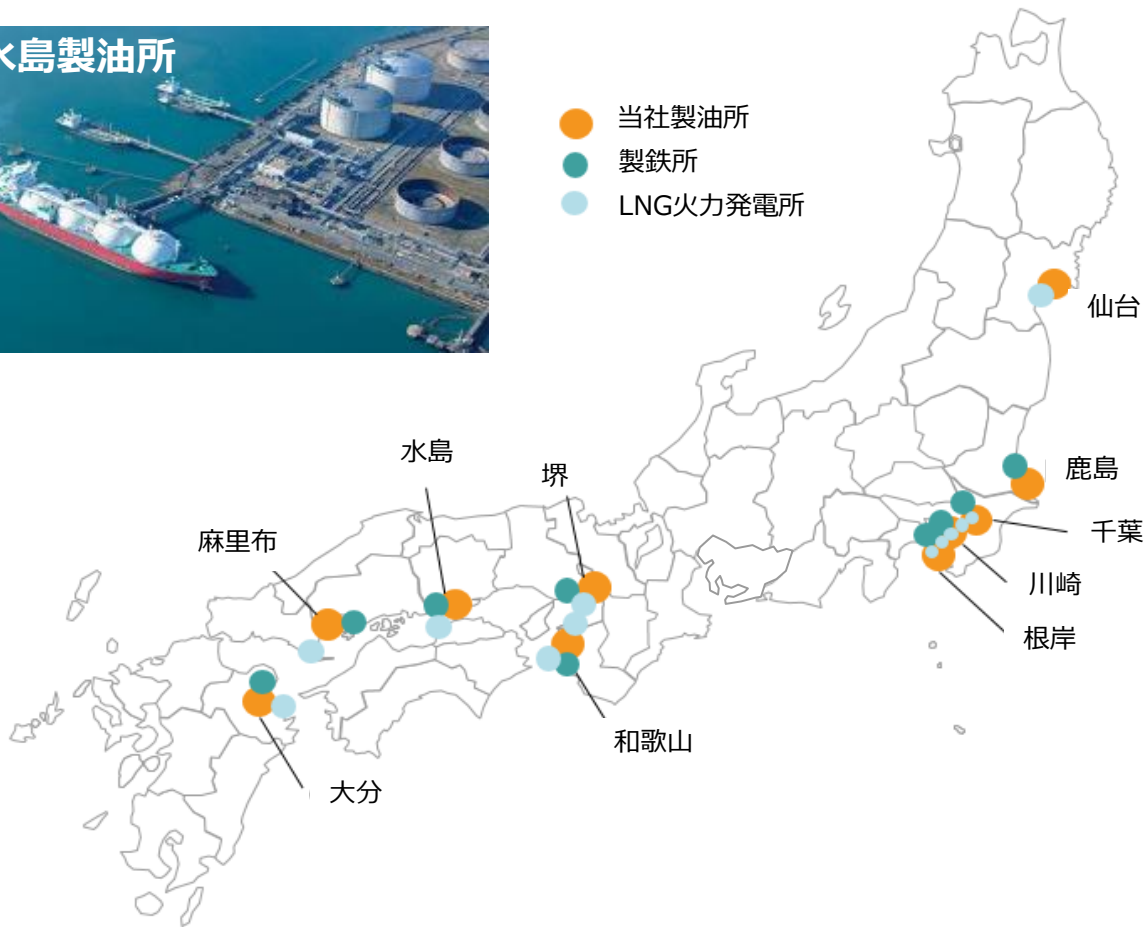
④水素 ～CO₂フリー水素サプライチェーンと製油所～

- 海外から大量の水素を持ち込む際、港・棧橋・タンク等の設備と需要近接地が不可欠
- 製油所は、CO₂フリー水素を安定供給するプラットフォームになり得る



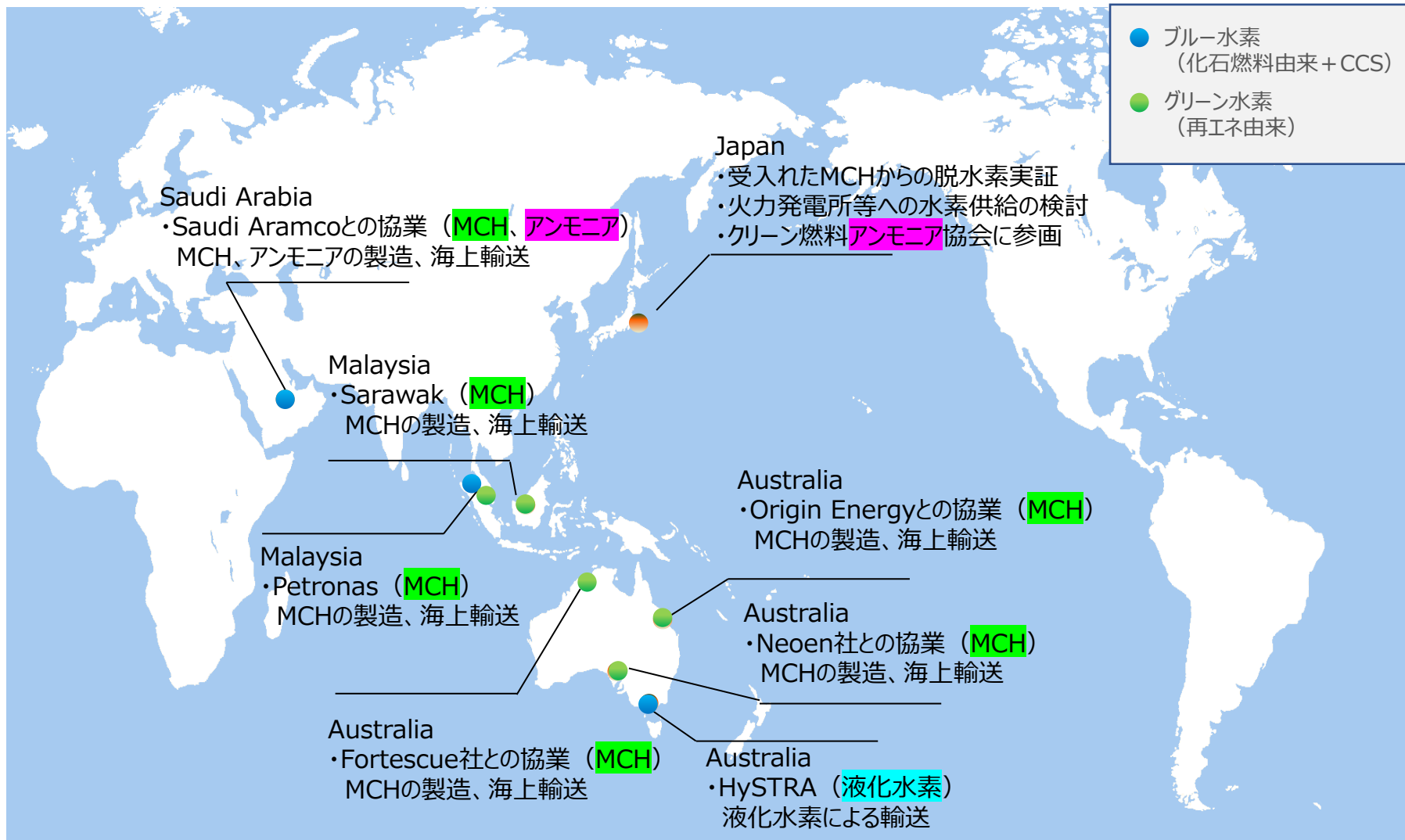
④ 水素 ～水素供給ハブとして製油所のポテンシャル～

➤ 当社の製油所はコンビナートをはじめとする工業地域に立地しており、地域産業に対して水素供給のハブとなる高いポテンシャルを有している



<参考> 海外におけるCO₂フリー水素サプライチェーン構築に向けた協業

- 当社の強みのあるMCHを中心としたサプライチェーン構築を目指す
- 競争力のあるCO₂フリー水素を早期に獲得すべく、各地域で協業を進めている



➤ 有機ハイドライドの一つであるMCHの製造工程を簡略化

- 従来はMCHの製造には2工程が必要
①水を電気分解し、水素を生成、②水素とトルエンを反応させMCHを製造
- Direct MCH[®]は水とトルエンを直接電気分解し1工程でMCHを製造することが可能
→MCH製造コストの低減に寄与

➤ 実用化に向けた課題である電解槽の大型化について研究開発を推進中

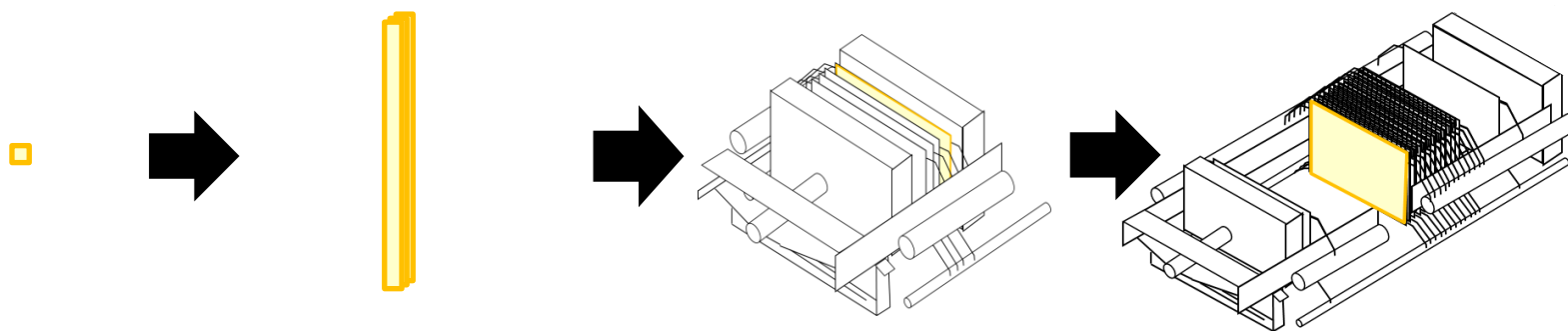


ラボスケール

小型電解槽

中型電解槽

大型電解槽



出力 : 80 W
設備容量 : 20 kg_{H2}/年

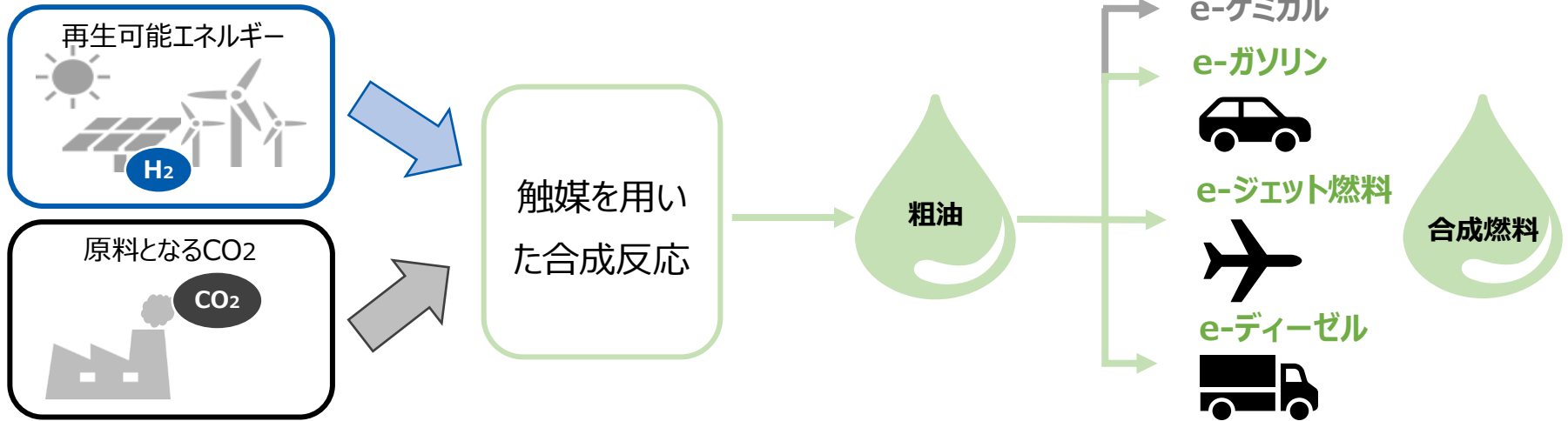
1000 W
0.25 ton_{H2}/年

150 kW
20 ton_{H2}/年

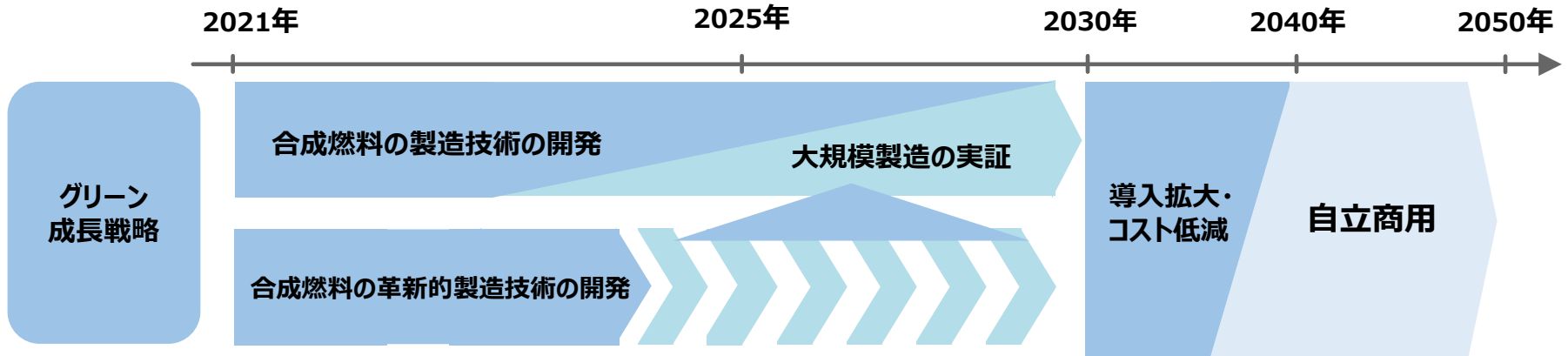
5 MW
800 ton_{H2}/年

④水素 ～合成燃料～

- 合成燃料は、再生可能エネルギー由来の水素とCO₂の反応で生産される
- 国と歩調を合わせ、2030年代に導入拡大・コスト低減し、2040年までの自立商用化を目指す



導入スケジュール（2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和3年6月18日 経済産業省））



⑤リサイクル

- 経済発展に伴う資源不足・枯渇リスクは、気候変動と同様、重大な社会課題
- 当社グループは、エネルギー・資源に関わる企業の使命として2040年長期ビジョンのありたい姿に循環型社会への貢献を掲げ、4つの分野のリサイクルを推進

環境リサイクル・ハイブリッド製錬

- ✓ 培ってきた技術と実績をベースに、リサイクル事業と環境事業の二つの事業を展開
- ✓ 銅製錬ではリサイクル原料比率を大幅に上げるハイブリッド製錬（2040年に銅製錬におけるリサイクル原料比率50%）を目指す



車載用リチウムイオン電池リサイクル

- ✓ 使用済みリチウムイオン電池からコバルト、ニッケル、リチウム等のレアメタルを抽出し、再び車載用電池の原料に使用する「クローズドループ・リサイクル」の確立を推進
- ✓ 小型試験装置での技術確立を踏まえ、2021年からその技術のスケールアップ実証試験を開始

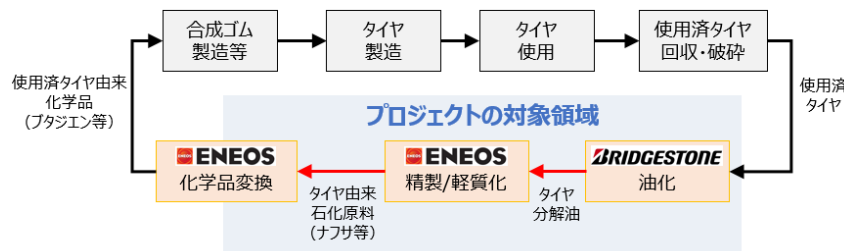


廃プラスチックリサイクル

- ✓ 三菱ケミカルと共同でプラスチック油化事業を開始することを決定
- ✓ 商業ベースでは国内最大規模となる年間2万トンの処理能力を有するケミカルリサイクル設備を建設し、2023年度に廃プラスチックの油化処理を開始する予定

使用済タイヤリサイクル

- ✓ グリーンイノベーション（GI）基金を活用して、ブリヂストンと共同で、使用済タイヤのリサイクル技術確立に向けたプロジェクトを開始
- ✓ 2030年までに量産を想定した大規模実証試験を実施し、その後、早期事業化を推進



ご清聴ありがとうございました

ESG関連投資インデックス構成銘柄への選定（2021年12月現在）

- FTSE4Good Index Series
- FTSE Blossom Japan Index
- MSCI ジャパン ESG セレクト・リーダーズ指数
- MSCI日本株女性活躍指数
- S&P/JPXカーボン・エフィシエント指数
- SOMPOサステナビリティ・インデックス
- なでしこ銘柄



参考資料

使命

地球の力を、社会の力に、そして人々の暮らしの力に。
エネルギー・資源・素材における創造と革新を通じて、
社会の発展と活力ある未来づくりに貢献します。

大切にしたい価値観

社会の一員として

高い倫理観

誠実・公正であり続けることを価値観の中核とし、高い倫理観を持って企業活動を行います。

安全・環境・健康

安全・環境・健康に対する取り組みは、生命あるものにとって最も大切であり、常に最優先で考えます。

人々の暮らしを支える存在として

お客様本位

お客様や社会からの期待・変化する時代の要請に真摯に向き合い、商品・サービスの安定的な供給に努めるとともに、私たちだからできる新たな価値を創出します。

活力ある未来の実現に向けて

挑戦

変化を恐れず、新たな価値を生み出すことに挑戦し続け、今日の、そして未来の課題解決に取り組みます。

向上心

現状に満足せず、一人ひとりの研鑽・自己実現を通じて、会社と個人がともに成長し続けます。

ENEOSグループの事業と強み

※数値は、注記があるもの以外2021年12月末時点

強み

多様・グローバルなバリューチェーン

精製・生産・供給ネットワーク

革新的技術

石油開発

世界10カ国での
探鉱・開発・生産活動

原油・天然ガス
権益生産量

13万バレル/日
(2020年度実績)



石油輸送

安定的かつ効率的な
石油輸送



石油精製

日本でトップの石油精製能力
原油処理能力

187万バレル/日



サービスステーション (SS)運営

国内SS数シェア

約44%(2020年3月末)

電気小売り

約98万件

地域サービス

コインランドリー・カーシェアリング



水素ステーション

新しいエネルギー需要への対応
国内シェア

約30%(47カ所)



燃料油販売

国内燃料油販売シェア 約50%(国内No.1)

石油化学製品製造・販売

バラキシレン供給能力 323万トン/年
外販量ベース (アジアNo.1)



プロピレン供給能力

164万トン/年
外販量ベース (アジアNo.1)



潤滑油製造・販売

国内外への供給 海外拠点37カ所

機能材製造・販売

高機能な素材によるソリューション提供



資源開発

銅鉱山開発

銅鉱山権益生産量

19万トン/年
(2020年度実績)



輸送

銅輸送

環境負荷を低減する
鉱硫船使用



精製・製錬

銅地金生産

国内銅地金生産能力

約45万トン/年



製造・販売

電材製造・販売

情報化社会を支える先端素材

世界シェアNo.1の製品群



リサイクル

リサイクル

リサイクル集荷拠点数

国内外9カ所



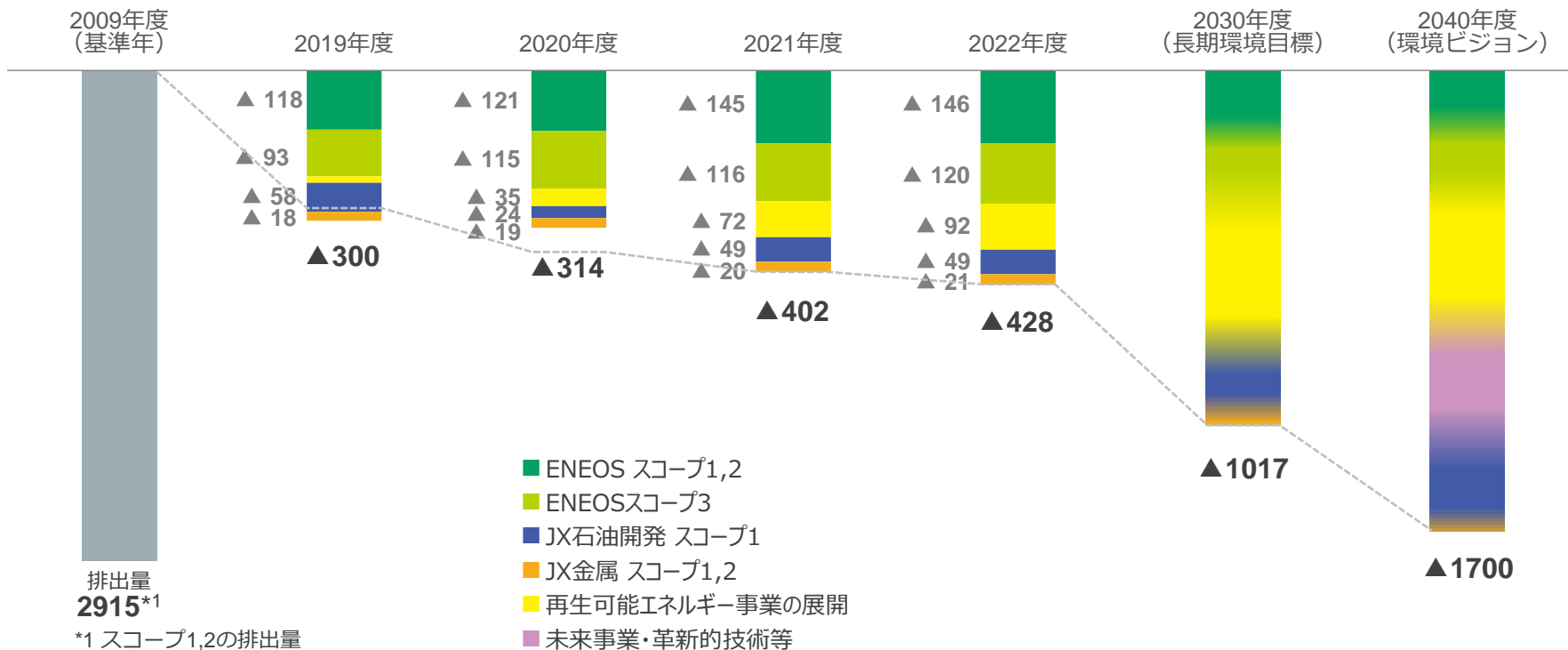
環境の取組み ～CO2排出削減～

😊 達成 😞 未達

ESG重点課題	具体的な取組み項目	2020年度 目標 (KPI)	2020年度 結果・進捗	2021年度 目標 (KPI)
低炭素社会の形成	CO2排出削減	2009年度比 363万トン削減	2009年度比 314万トン削減 😞	2009年度比 402万トン削減

- 製油所やCCS稼働減などが影響して2020年度目標は未達となったが、2040年カーボンニュートラル（自社排出分）実現に向け、CO2排出削減を継続

CO₂排出削減量（万トン）

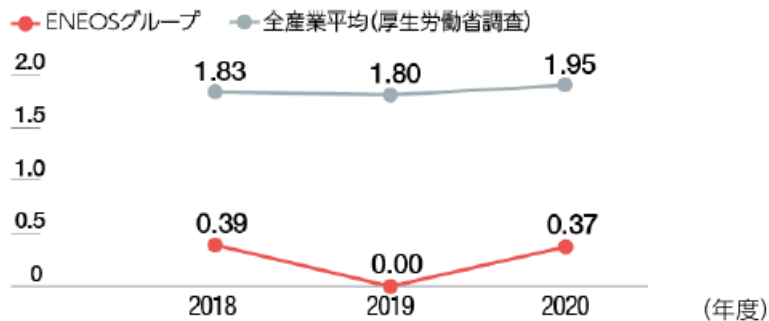


社会性の取組み ～安全確保～

ESG重点課題	具体的な取組み項目	2020年度 目標 (KPI)	2020年度 結果・進捗	2021年度 目標 (KPI)
安全確保	労働災害の発生低減	死亡労災発生件数ゼロ	2件 ☹️	死亡労災発生件数ゼロ
		TRIR1.0以下の達成	1.50 ☹️	TRIR1.0以下の達成

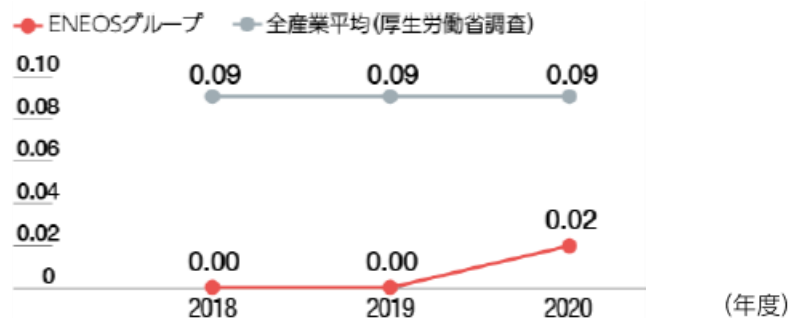
- 高所からの転落による請負作業者の死亡労働災害が2件発生
- 特に重視すべき3項目（人と重機の分離、墜落・転落防止、熱中症予防）の対策として「重大災害防止のための共通取組要領」を策定
- 死亡労災の発生を厳粛に受け止め、高所作業の安全対策の社内ルールの更なる強化・徹底を図る

度数率*の推移



※ 100万延べ労働時間当たりの労働災害による死傷者数。災害発生の頻度を表す指標。

強度率*の推移



※ 1,000延べ労働時間当たりの労働損失日数。災害の重さの程度を表す指標

TRIR/LTIR*の推移




	2018年度	2019年度	2020年度
TRIR	1.25	1.01	1.50
LTIR	0.39	0.04	0.35

※ TRIR（総災害度数率）：100万時間当たり負傷者数（不休労災＋休業・死亡労災）

※ LTIR（休業災害度数率）：100万時間当たりの休業・死亡労災人数

社会性の取組み ～人材育成・ダイバーシティの推進～

😊 達成 ☹️ 未達

ESG重点課題	具体的な取組み項目	2020年度 目標 (KPI)	2020年度 結果・進捗	2021年度 目標 (KPI)
人材育成	企業価値向上を担う人材の育成	人材育成計画に基づく効果的な研修の実施	完了 	人材育成計画に基づく効果的な研修・評価の実施
ダイバーシティ&インクルージョンの推進	女性の活躍推進	新規大卒女性採用比率25%以上の達成	32.8% 	新規大卒女性採用比率25%以上の維持
	障がいがある従業員の活躍推進	障がい者雇用率2.2%以上の達成	2.5% 	障がい者雇用率2.3%以上の維持

<人材育成>

- 急速に変化する事業環境で成長戦略を実現するためにはグローバルに挑戦続ける人材の育成が重要
- 多様な人材育成を進めるため、人材育成計画に基づく効果的な研修を実施

<ダイバーシティ&インクルージョンの推進（女性の活躍推進）>

- 人材の多様性が新たな価値を生み出すという観点から、女性活躍推進は重要な施策の一つ
- 女性活躍推進に向け、積極採用、管理職育成のほか、経営幹部候補育成プログラムへの選抜を実施

女性活躍推進法に基づく「女性活躍推進行動計画」(ENEOS)

1. 2022年度の学卒採用者の女性比率を32%以上にする
2. ダイバーシティ推進に対して、管理職を中心とした従業員の行動・意識改革を行う
3. 指導的地位（グループマネージャーから役員）に就く女性が2023年4月までに2019年度比で2倍以上となることを目指す

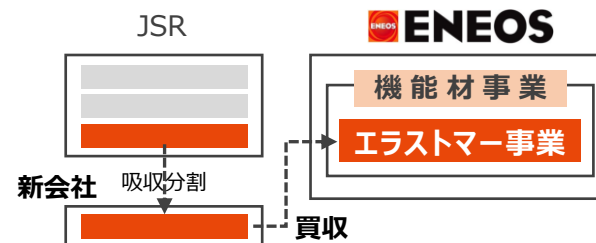
<総数に占める女性従業員の割合>

区分	2019年	2020年	2021年
従業員	10.9%	11.4%	12.3%
管理職	2.7%	3.2%	3.9%

JSR株式会社のエラストマー事業の買収に合意

事業概要

- ✓ 事業売上高：1,432億円（2020年度）
※国内および海外（中国、タイ、米国等）合算ベース
- ✓ 販売数量：約53万トン（2020年度）
- ✓ 従業員数：約3,000名（2021年3月末現在）



JSR エラストマー事業の強み

- 高機能素材分野におけるリーディングポジション
- タイヤ向け合成ゴムを中心とした幅広い製品ラインナップ
- 世界最高水準の性能を有する「SSBR」技術



ENEOS 機能材事業の強み

- 石油精製から生産される潤沢な基礎化学品原料
- モノマー、ポリマー分野での研究開発技術（高耐熱材料、タイヤ添加剤等）
- 技術立脚型商品（石油樹脂、ENB等）

石油から素材までのバリューチェーン上で、技術立脚型商品を開発・製造する企業として製品開発力向上・コスト低減などのシナジーを創出

エラストマー事業を核に、既存事業・研究開発ポートフォリオを見直し、構造改革を断行

高機能素材メーカーとして、ワールドワイドな事業規模とプレゼンスの早期確立を目指す

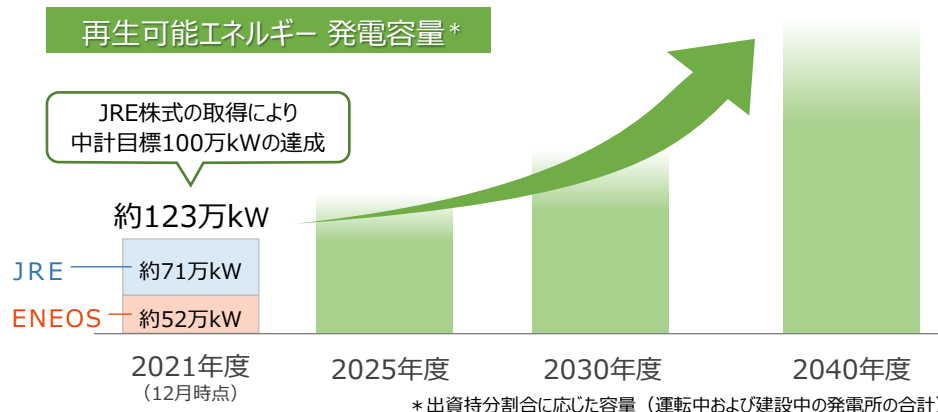
➤ 国内有数の再生可能エネルギー事業者であるJREの全株式を取得※（2022年1月取引完了）

※事業戦略上のシナジー創出の観点から、JRE株式の一部持分を三井住友信託銀行へ譲渡（2022年2月）

- ✓ 本株式取得を通じて日本を代表する再生可能エネルギー事業者への飛躍を目指す
 - 再生可能エネルギーの総発電容量は中計目標（2022年度末までに100万kW超）を達成

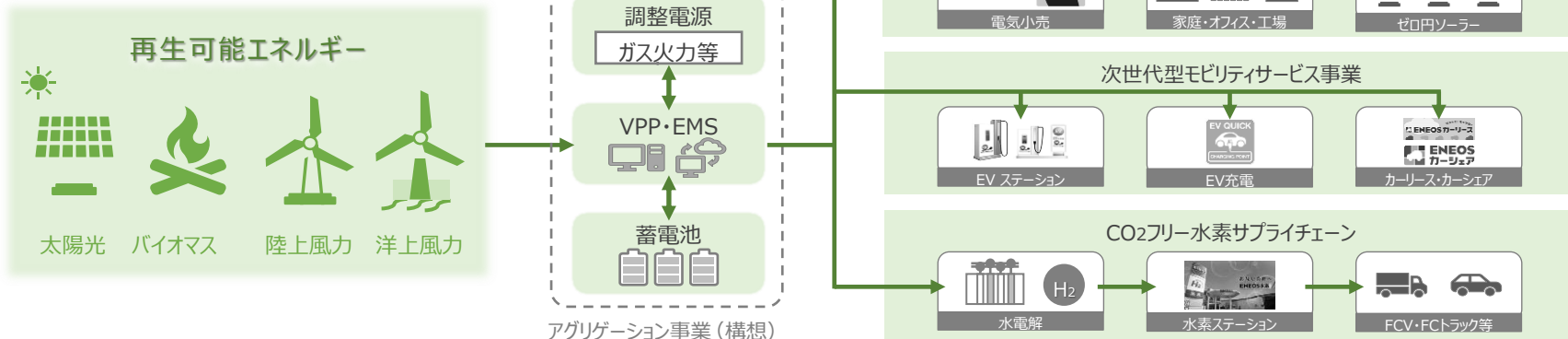
■ JREの概要

資本金：21,947百万円
 連結売上高：22,416百万円（2020年12月期）
 従業員数：194名（単体、2021年7月時点）
 株式取得価額：1,912億円
 取得時期：2022年1月14日
 発電容量：（運転中）約46万kW（2021年12月時点）
 （建設中）約24万kW（ " ）



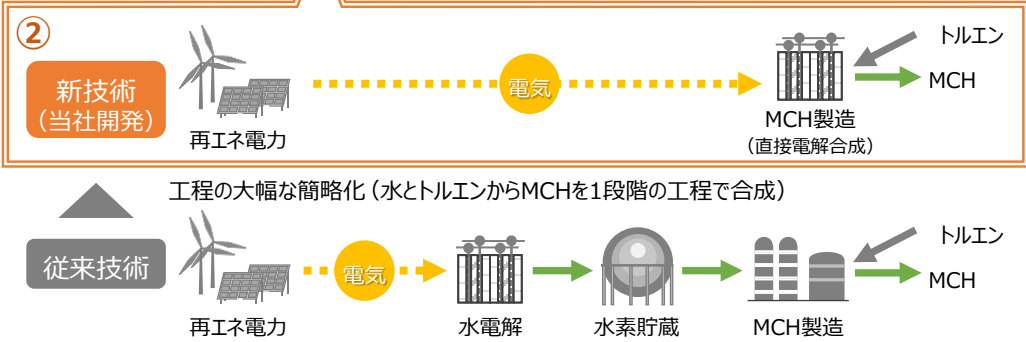
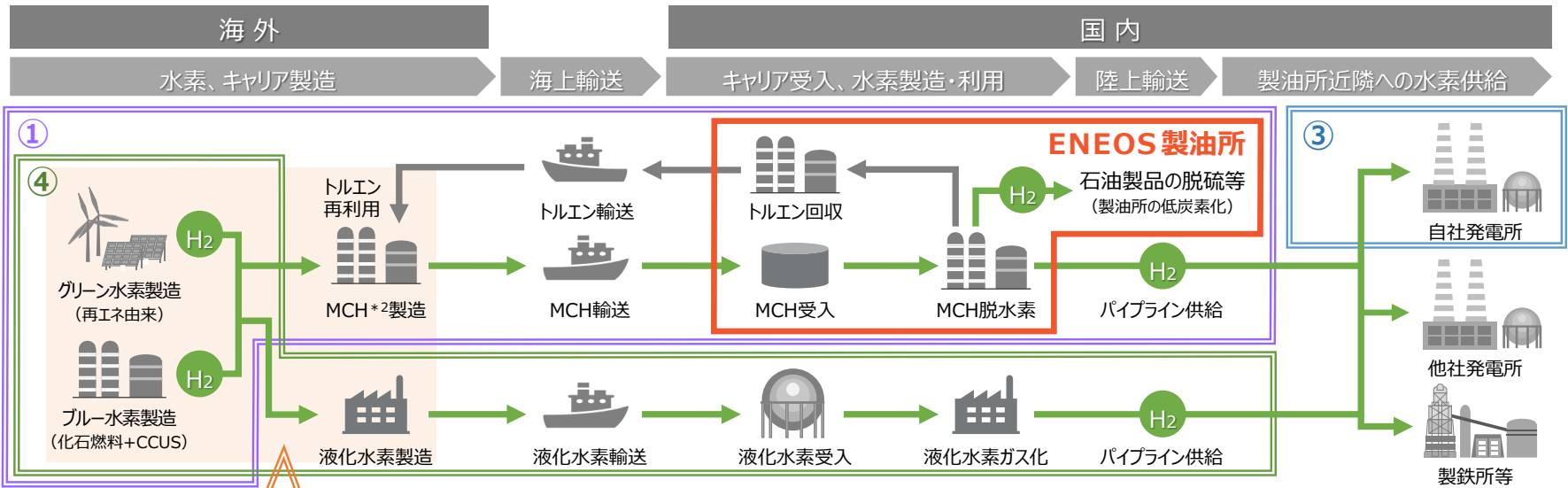
中長期の取り組み

再生可能エネルギーを起点に、次世代型エネルギー供給事業を展開



▶ グリーンイノベーション (GI) 基金*1を活用した水素サプライチェーン構築の推進

- ✓ CO₂フリー水素サプライチェーンの構築に向けて手掛ける4件の実証がGI基金事業に採択
- ✓ ENEOSグループが実証事業の中核を担い、イノベーション・社会実装の早期化を推進



グリーンイノベーション基金の採択事業	
① : MCHサプライチェーンの大規模実証	ENEOS 単独
② : 直接MCH電解合成*3技術開発	ENEOS 単独
③ : 水素発電技術 (専燃) 実機実証	ENEOS 単独
④ : 液化水素サプライチェーンの商用化実証	3社共同 〔川崎重工業、ENEOS、岩谷産業〕

*1 GI基金 : 「2050年カーボンニュートラルに向けた課題に取り組む企業等に対して国が10年間、研究開発・実証から社会実装までを支援する事業

*2 MCH : メチルシクロヘキサン (水素キャリアの1つ)

*3 Direct MCH®

特定目的会社による公開買付けを通じたNIPPOの非公開化を決定

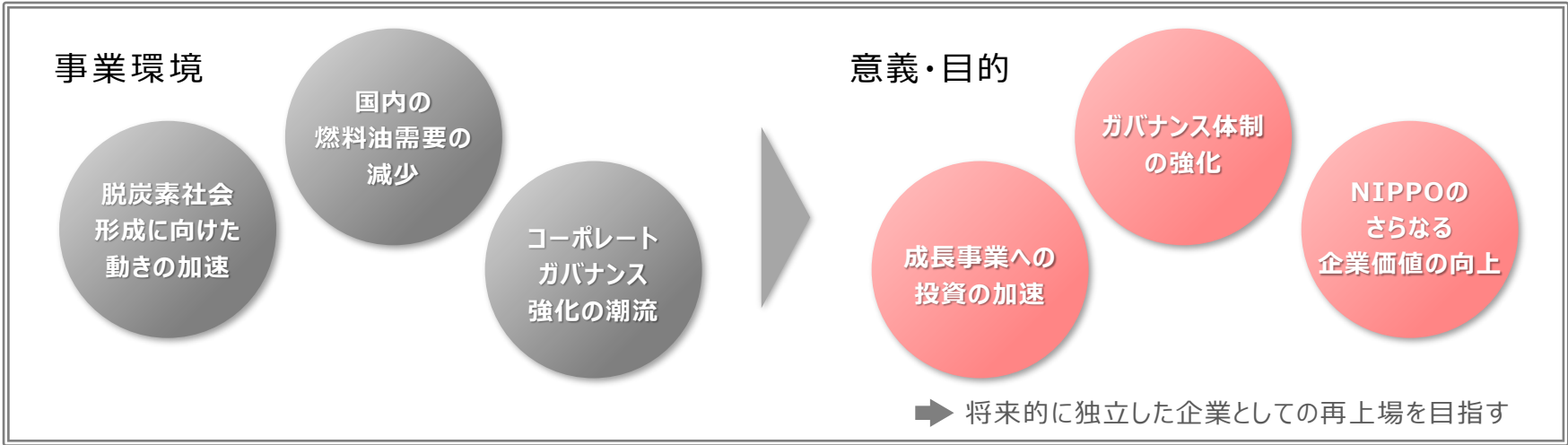
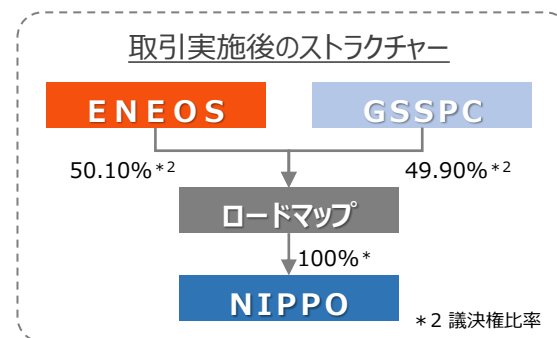
- ✓ ガバナンス体制強化と成長事業への投資の加速を目的として、上場子会社NIPPOの株式非公開化と将来の再上場の方針を公表



本件取引の概要

- 当社とゴールドマン・サックス保有のSPC (GSSPC) とが出資するロードマップ・ホールディングスが、NIPPO株式の公開買付けおよびスクイズアウトを実施（非公開化）
- その後、当社が保有するNIPPO株式*1をNIPPOが自己株式取得し、NIPPOをロードマップの完全子会社化

*1 保有比率：57%



将来見通しに関する注意事項

本資料は、将来見通しに関する記述が含まれていますが、実際の結果は、様々な要因により、これらの記述と大きく異なる可能性があります。
かかる要因としては

1. マクロ経済の状況またはエネルギー・資源・素材業界における競争環境の変化
2. 法律の改正や規制の強化
3. 訴訟等のリスク

などが含まれますが、これらに限定されるものではありません。