Mitsubishi Corporation

カーボンニュートラル社会へのロードマップ

EX・DX一体推進による未来創造

カーボンニュートラル社会に向けて

気候変動問題は、世界中のあらゆる産業や人々の生活が直面する喫緊の課題です。

今回、皆さんと共有するロードマップは、資源・エネルギーを始めとする様々な事業に携わってきた当事者として、
天然ガスなどのエネルギーの安定供給責任を全うしつつ、カーボンニュートラル社会実現に向けて
脱炭素との両立を目指す取り組み手順を示したものです。

ロードマップ3つのポイント

POINT 01

温室効果ガス削減目標

2030年度半減・2050年ネットゼロ

(2020年度比)

POINT 02

2030年度までに

2兆円規模のEX関連投資

(エネルギー・トランスフォーメーション)

POINT 03

EX・DX一体推進による「新たな未来創造」

温室効果ガス（GHG）排出量の削減目標

■ 2050年GHG排出ネットゼロを前提とし、新たな2030年度中間目標と具体的な削減計画を策定。

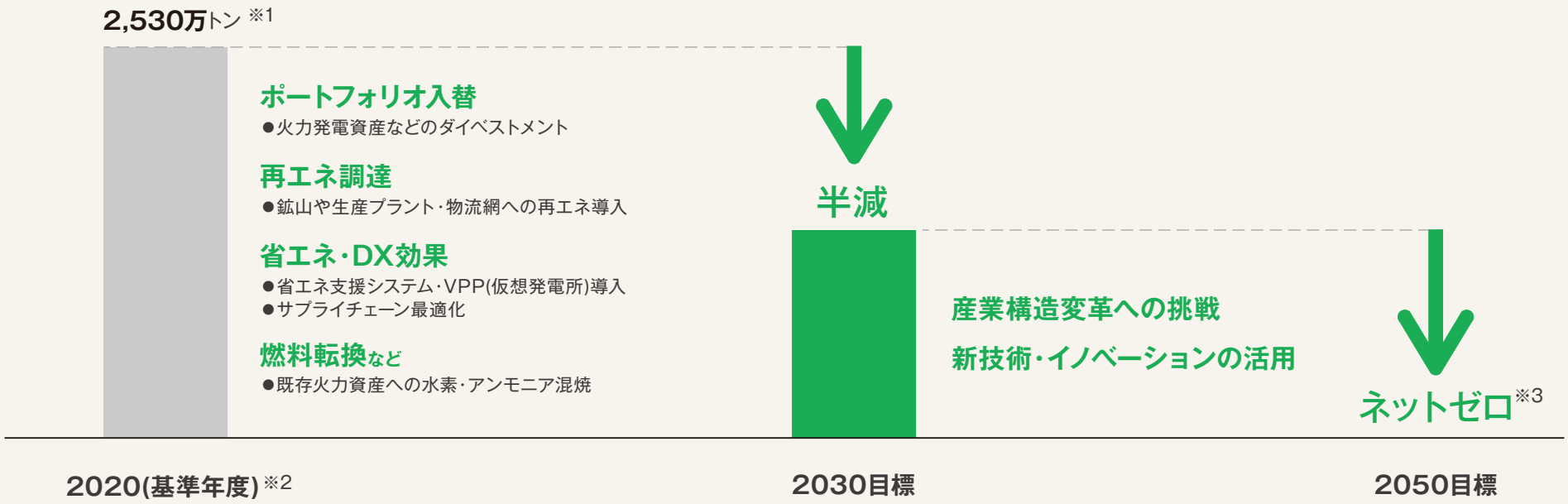
■ 火力資産のダイベストメントを中心としたポートフォリオ入替などにより、2030年度までに排出量の半減を目指す。

2030年度 GHG排出量半減(2020年度比)

あらゆる手段を最大限活用し、再エネ調達や燃料転換を含めたオペレーション上の削減や資産の入替を進め、パリ協定と整合した水準の総量削減を目指す。

2050年 GHG排出量 ネットゼロ

総合力を活かして産業変革を促すとともに、新技術・イノベーションを積極的に活用することで、パリ協定の目標達成・2050年ネットゼロを目指す。



※1 上記数値は出資比率基準によるScope1/2排出量を示したものであり、関連会社のScope1/2排出量の当社出資持分相当分を含む(算出方法の詳細は「サステナビリティ・ウェブサイト」参照)。
※2 Scope2のマーケットベースの数値など、これまで特に関連会社で十分に把握できていなかったデータが最も精度高く得られる2020年度を新たに基準年度としたもの。数値は現在精査中で、微修正の可能性もある。
※3 削減努力を進めた上で、なお残存する排出量については、炭素除去を含めた国際的に認められる方法でオフセットを行う前提。

●Scope3については、上記※1記載の関連会社分の取り扱いも含め特に排出の大きなカテゴリーの適切な排出量管理・開示の在り方を、今後の国際的な議論の状況もふまえて検討。
●GHG排出量削減目標に係る削減計画や施策は、技術発展・経済性・政策/制度支援などの進捗に応じて柔軟に変更。

「未来を見据えた重要課題」への取り組み

EX
エネルギー・トランスフォーメーション

1 再生可能エネルギー事業の拡大

2 電化を支えるベースメタル・レアメタルへの取り組み

3 移行期間におけるエネルギー源の低・脱炭素化と
次世代エネルギーサプライチェーン構築への取り組み

P.4 →

- エネルギー安定供給の維持
- 次世代エネルギーシステムの社会実装

DX
デジタル・トランスフォーメーション

1 サプライチェーンの最適化

2 非競争領域での協調と本来の競争領域への注力

3 データの相互連携と最適サービスの提供

P.5 →

- デジタルによる徹底的な最適化促進
- 産業横断型プラットフォーム構築への挑戦

EX・DX一体推進による新たな価値創出

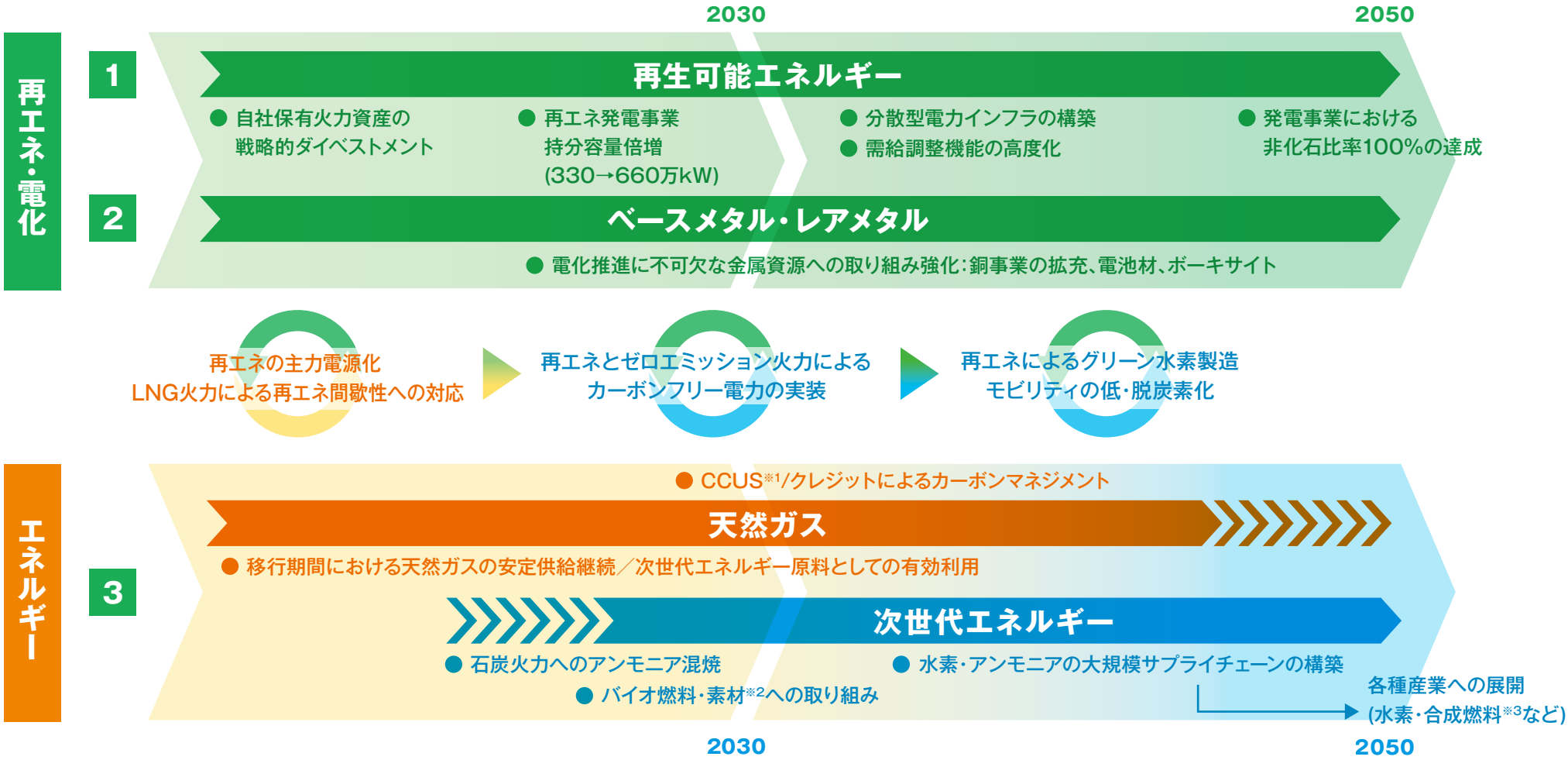
産業・地域を超えた総合的な取り組みに拡大

P.6 →

EXへの取り組み

■ エネルギーの安定供給責任を果たしつつ、再エネ倍増、次世代エネルギーサプライチェーン構築への取り組みをグローバルに進める。

■ 財務の健全性を維持し、2030年度までに、再エネ、銅、天然ガス、水素・アンモニアなどの分野に、総額2兆円規模を投資。



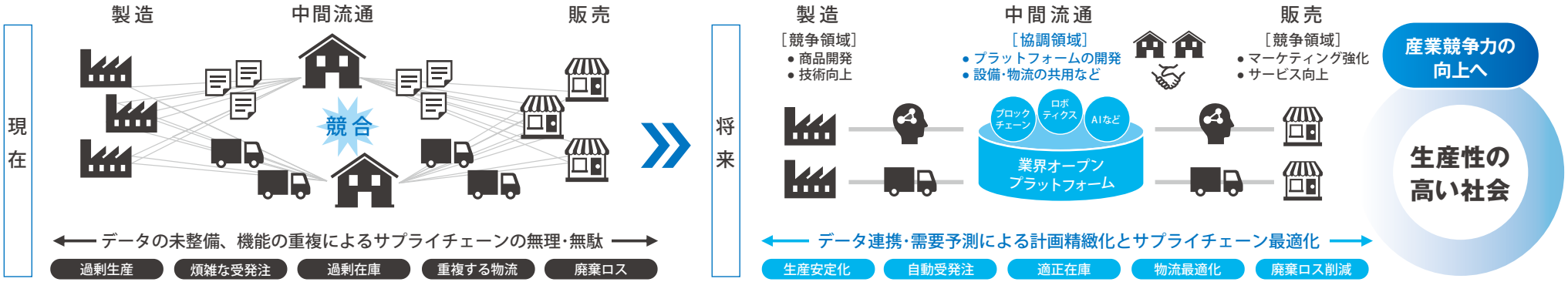
※1「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略。「二酸化炭素回収・利用・貯留技術」　※2 持続可能性に配慮された生物資源由来の原料　※3 大気中や工場などから排出されたCO_2と水素から製造されるクリーン燃料

DXへの取り組み

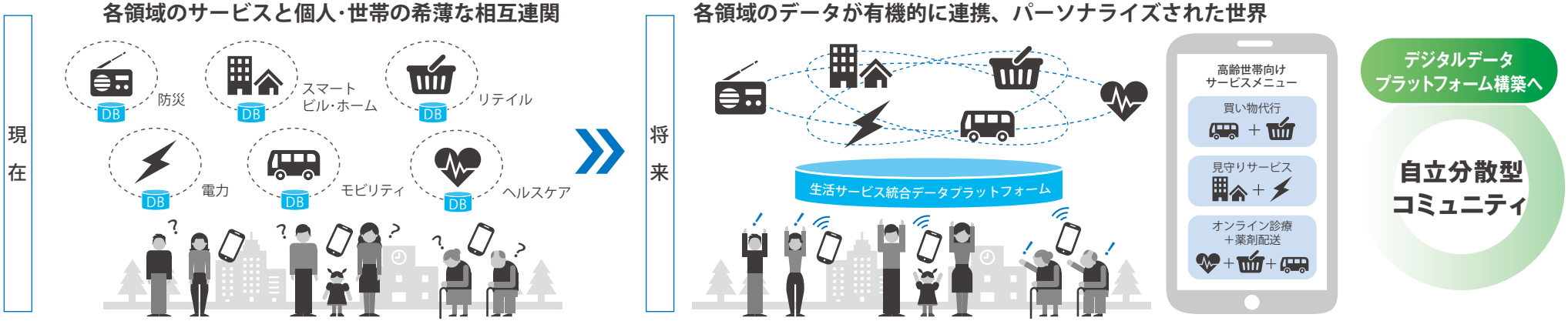
■ サプライチェーンの最適化による省エネ・廃棄ロス削減と競争領域への注力による産業競争力向上の両立を実現。

■ 様々な領域のデータを連携し、個人や世帯のライフスタイル・ステージに合わせた最適な統合サービスの提供を目指す。

1 2 非効率な既存サプライチェーンの最適化による協調領域の拡大と競争領域への注力

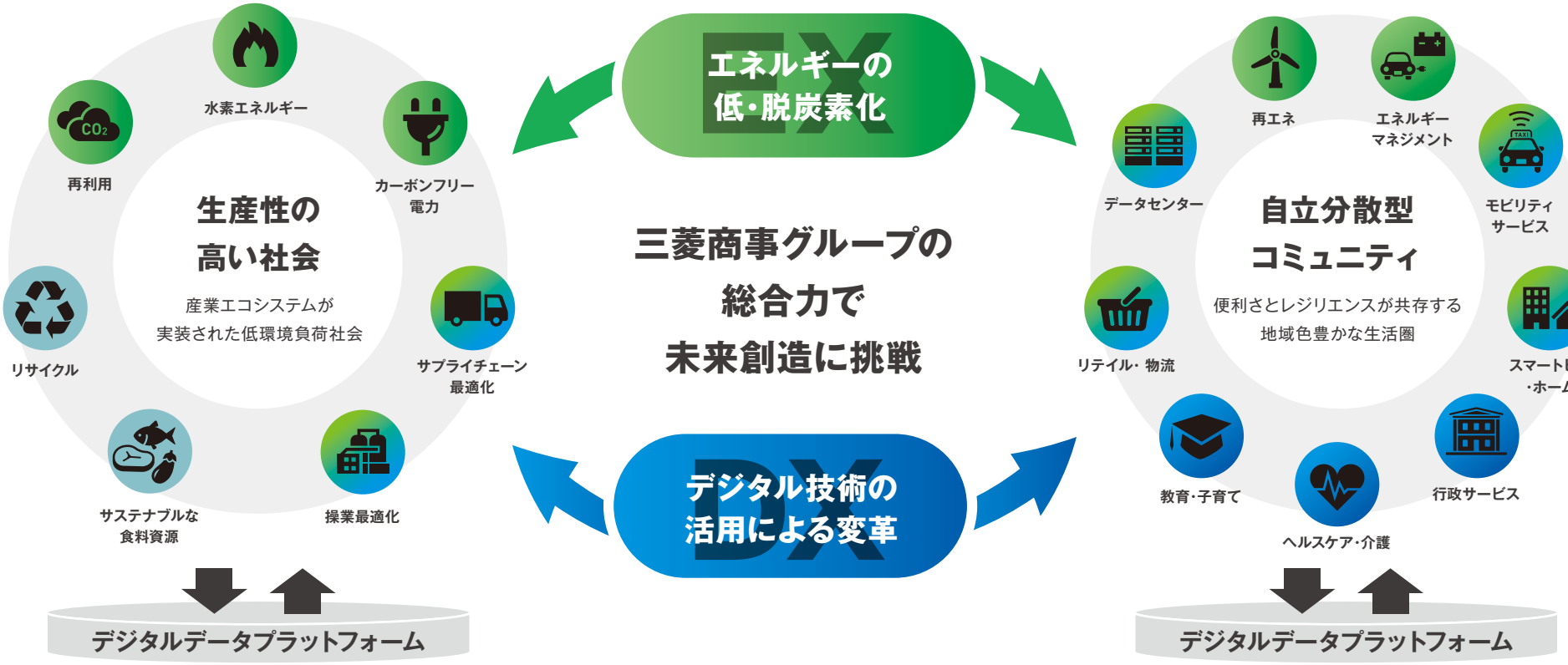


3 データの相互連携による個々の日常生活に応じた最適な統合サービスの提供



EX・DX一体推進による新たな未来創造

- 多様な産業知見とデジタル技術を組み合わせ、産業競争力向上により生産性の高い社会を実現。
- 地域パートナーとの協働を通じた自立分散型コミュニティの構築により、地域社会との共生を実現。



各グループ取り組み 詳細はP.9~13参照

- 天然ガスグループ：エネルギーの安定供給
- 石油・化学ソリューショングループ：次世代エネルギー・素材開発
- 産業インフラグループ：プラント操業最適化
- 食品産業グループ：製造・物流チェーン最適化
- 電力ソリューショングループ：再生可能エネルギー
- 総合素材グループ：サプライチェーンの高度化
- 金属資源グループ：電化を支える金属資源
- 自動車・モビリティグループ：モビリティサービス
- コンシューマー産業グループ：食品流通チェーン最適化
- 複合都市開発グループ：スマートシティ開発・運営

未来に向けて

これまでも、わが社は、LNG、原料炭や銅、自動車や食のサプライチェーン構築、再生可能エネルギー、
DX推進など、経済発展や生活に不可欠な事業に取り組んできました。

現在解決が求められている社会課題は、資源の有効活用、環境負荷の更なる低減、
一極集中から地域分散型社会への移行、自然災害への耐性強化などが挙げられます。

これらの課題を人々の暮らしへの安心を損なうことなく解決するには、DXを活用して
再生可能エネルギーの最適活用、分散型インフラによるレジリエンス強化、
サプライチェーンの最適化と廃棄ロス削減などが実装された、効率の良い社会を実現する必要があります。

それぞれの都市や地域の特徴を活かした、そこに暮らす人々のための、魅力ある自立分散型コミュニティ／
スマートシティこそが、その実現に繋がると確信しています。

これからも、わが社は、時代のニーズを把握し、イノベーションも活用しながら、半歩先の打ち手を講じることで、
次なるトランスフォーメーションを牽引し、社会の持続的成長と未来への価値創出を図ります。

三菱商事グループの強みであるグローバルネットワークや幅広い産業との多様な接点を活かし、
EXとDXを一体的に推進しながら、産業・地域・国境を越え、この挑戦に真正面から取り組んでいきましょう。

2021年10月 代表取締役 社長　垣内 威彦

低・脱炭素化に向けた取り組みについて

天然ガスグループ

環境認識

環境負荷が相対的に低い天然ガスは、石炭・石油からの転換に加え、再エネ間歇性の補完、次世代燃料の原料などの幅広い分野で、移行期における重要なエネルギー源と位置付けられる。

低・脱炭素化に向けた取り組み

移行期におけるエネルギーの安定供給とアジアの低・脱炭素化

LNGサプライチェーンの低・脱炭素化を推進しつつ、安定供給責任を果たす。さらに、アジアのエネルギー転換を支援する日本政府方針もふまえ、天然ガスの有効活用を通じて、世界規模での低・脱炭素化に貢献する。

1. LNGの安定供給と低・脱炭素化

・LNG需要家への安定供給の責任を果たす。
・CCUS事業/カーボンクレジットなどにより、LNGのカーボンニュートラル化を進める。

2. 石炭・石油からの燃料転換

移行期におけるアジアの低炭素化に向け、電源・熱源としての天然ガスの有効活用を主導する。

3. 次世代燃料への取り組み

他グループと連携の上で、天然ガス由来の水素の開発・販売を進め、将来を見据えた次世代燃料事業の礎を築く。

4. 地球規模での低・脱炭素化への貢献

先進国での成功事例を新興国へ地域展開する。

総合素材グループ

環境認識

製造業の根幹を支える素材産業はサプライチェーン全体で環境に与える影響が大きく、産業横断的な取り組みを通じた環境負荷低減が求められる。

低・脱炭素化に向けた取り組み

素材産業のサプライチェーンへの対応と産業課題の解決

グローバルに展開する素材産業のサプライチェーンの変革・高度化により、素材の安定供給にコミットするとともに、産業課題の解決を通じ、三価値同時実現を目指す。

1. サプライチェーンの変革・高度化

デジタル技術を活用し、サプライチェーン上の「無理」「無駄」「しがらみ」を解消することで、素材産業全体の低・脱炭素化、産業競争力の向上を実現する。

2. 素材産業の課題解決

軽量化、リサイクル、低・脱炭素化など素材に求められる課題に向き合い、解決に向けて主体的に取り組むことで、素材産業のサステナビリティ向上に貢献する。

石油・化学ソリューショングループ

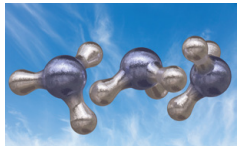
環境認識

気候変動問題や海洋プラ・廃棄物削減への対応が重要となる中、環境負荷の低い燃料・素材の社会実装や、循環型社会の構築が求められる。

低・脱炭素化に向けた取り組み

燃料・素材分野のカーボンニュートラル化と循環型社会の実現

燃料・素材の安定供給を果たしつつ、低・脱炭素化、循環型社会の実現に向けて、燃料アンモニア事業、カーボンリサイクル事業、バイオ事業、製品リサイクル事業などの取り組みを進める。



1. 燃料アンモニア事業

発電向け燃料アンモニアサプライチェーンを構築の上、モビリティ用途・産業用途などへの横展開を図る。

2. カーボンリサイクル燃料・素材事業

CO_2を原料と捉えこれを回収し、多様な炭素化合物としてリサイクルする各種CCU※事業に取り組む。

※「Carbon dioxide Capture and Utilization」の略

3. バイオ燃料・素材事業

バイオ(持続可能性に配慮された生物資源由来)を活用し、カーボンニュートラル化を実現する燃料・素材の開発・導入を目指す。

4. 製品リサイクル事業の取り組み

低炭素・循環型社会に貢献するプラスチック製品のリサイクル事業を推進する。

金属資源グループ

環境認識

カーボンニュートラル社会の実現には電化・再エネ導入が不可欠であり、銅などの金属資源の需要が飛躍的に増大する。鉄鋼業では、長期的には電炉や水素還元への移行が進む一方、当面は高炉法の低炭素化が重要な課題となる。

低・脱炭素化に向けた取り組み

安定供給の継続と社会課題を軸としたポートフォリオへの組み換え

高品位の原料炭や鉄鉱石の安定供給責任を果たしつつ、脱炭素・電化・循環型社会の３つの社会課題を軸とする新たなポートフォリオへの組み換えを通じ、原料供給の観点からEXに貢献する。

1. カーボンニュートラル化の推進

- 再エネ導入や重機のEV化などを通じて、2050年までに既存鉱山事業のカーボンニュートラル化を実現する。
- CCUSの取り組みを強化し、鉄鋼業など各種産業の低・脱炭素化に貢献する。

2. 銅事業の拡大

世界有数の銅埋蔵量を誇る既存資産の内部成長機会を最優先に、保有権益の買い増し、新規優良資産の取得や、資源回収率向上につながる新技術活用などを通じた成長を目指す。

3. EX関連金属資源の取り組み強化

アルミ(軽量化)、リチウム・ニッケル(電池材)、貴金属(水素社会)など、EXを支える金属資源への取り組みを強化する。

産業インフラグループ

環境認識

対面業界により影響度は異なるが、化石燃料関連インフラを筆頭に、脱炭素の潮流をふまえた事業変革が求められる。

低・脱炭素化に向けた取り組み

対面業界の低・脱炭素化に必要なインフラ / サービスの整備・構築

発電、製鉄・石化産業向け水素供給サービス事業(水素サプライチェーン構築事業)、船舶燃料の低・脱炭素化、デジタル技術活用による生産性向上など、対面業界・顧客の課題解決につながる具体的な打ち手を実行していく。

1. 水素供給サービス事業

水素の大量貯蔵・輸送を可能にする「SPERA水素®」の開発に成功した千代田化工建設と協業し、国内・海外における水素供給サービス事業の実現を目指す。

2. EV船、船舶燃料の低・脱炭素化

EV船の開発・普及、液化ガス輸送(水素・アンモニア・CO_2など)の事業化を実現させ、次世代燃料の普及と環境に優しい海上物流網の構築に貢献する。

3. 対面業界・顧客の省エネ/省人化に貢献

ビル・倉庫・商業施設の電力使用量削減、製造業における設備・人・工程の最適化、プラント操業最適化による生産性向上、内航船運航の自動化・省人化など、対面業界のサステナビリティ課題に解決策を提供する。

自動車・モビリティグループ

環境認識

様々な次世代自動車の開発が進むが、地域により普及スピードは異なり、将来的にも用途に応じた棲み分けが想定される。

低・脱炭素化に向けた取り組み

次世代自動車の普及促進とモビリティ事業の開発

自動車バリューチェーン事業における次世代自動車の拡販、モビリティ事業開発による自動車利用の効率化促進、および車両・移動手段提供にクリーン燃料や電化関連サービスを組み合わせた新たなサービスの創出に取り組む。

1. 次世代自動車の拡販

自動車OEMの戦略的パートナーとして、自動車バリューチェーン事業の強固な事業基盤と幅広い産業接地面積を活かし、環境に配慮した次世代自動車(含:クリーン燃料化)の拡販に寄与する。

2. 地域交通DX

オンデマンド交通など新たな移動手段を提供することで、日本の地域交通課題の解決と環境負荷の低減に貢献する。

3. EV フリートマネジメント

自動車バリューチェーン事業やモビリティ事業と組み合わせ、最適な次世代自動車、クリーン燃料、エネルギーマネジメントなどを組み合わせた新たなサービスの創出に取り組む。

食品産業グループ

環境認識

消費者の環境や食への意識の変化と、生産技術の進化に伴い、持続可能な食の供給モデルの構築が求められる。

低・脱炭素化に向けた取り組み

デジタル技術の活用と新技術への取り組みによる環境負荷低減

デジタル技術を活用した需給配分の最適化・効率化と、将来の食の変化を見据えた新技術への取り組みにより、環境負荷低減を図る。

1. デジタル技術によるサプライチェーン最適化

食糧・生鮮品・食品素材などの原料の生産・調達から製造・販売に至るまでのサプライチェーンにおいて、デジタル技術を活用した需要予測の精度向上や生産・物流の最適化などを通じて、チェーン全体の生産性・効率性の向上を図る。

2. 食の新技術への取り組みによる安定供給

消費地での培養肉や陸上養殖の取り組みにより、食の多様化に応じて畜産物・水産物などの安定供給を継続的に果たすとともに、物流や生産活動に伴う環境負荷の低減を図る。

3. 製造での低・脱炭素化の推進

製造工程の最適化や省エネ技術の活用により電力使用量の削減を図るとともに、老朽化が進んでいる設備については、低・脱炭素化対応もふまえながら再エネ電力などへの切り替えを推進する。

コンシューマー産業グループ

環境認識

分散型社会においても食を中心とした生活インフラを安定的に支えながら、環境負荷低減が求められる。

低・脱炭素化に向けた取り組み

デジタル技術の活用と店舗網の新たな活用による環境負荷低減

デジタル技術を活用したサプライチェーン全体の最適化と、分散型社会に向けた全国に跨る小売店舗網の新たな活用により、環境負荷低減を図る。

1. 食品流通DX

食品卸を中心に、小売からメーカーまで横断的にデータを連携し、AIなどのデジタル技術を活用することで、需要予測の高度化、発注・生産計画の最適化による食品廃棄ロス削減と、物流効率化による低・脱炭素化を図る。

2. 再エネ導入の推進と分散電源化への取り組み

- 小売店舗や食品卸・物流センターへの再エネ導入を推進する。
- 全国に跨るコンビニなどの小売店舗網を、EVステーションや電力レジリエンスの拠点として活用し、分散電源化の促進に貢献する。

3. データマーケティングによる新しい情報発信

購買履歴・携帯位置情報の分析と賞味期限の迫った商品の販促による食品廃棄の抑制、会員プログラムを通じた低・脱炭素化につながる生活者行動の促進など、データマーケティングにより生活者の環境意識のさらなる醸成を推進する。

電力ソリューショングループ

環境認識

再エネの主力電源化に伴い、間歇性のある再エネの安定供給化・効率化の観点より益々電力DXの必要性が増していく。

低・脱炭素化に向けた取り組み

再エネとデジタルを基軸とした電力システム変革への挑戦

電力DXはAIやビッグデータを活用した精度の高い需給調整を行う。電力ビッグデータを広く活用、電力インフラの災害レジリエンスを高めるのみならず、新たなサービス提供、異種のデータ連携により社会全体を持続的に豊かにする取り組みを実現する。

1. 再エネの拡大

他社に先駆けて再エネ事業に取り組んできた知見を活用し、地域特性に応じた競争力ある再エネ電力を開発・提供する(“つくる”)。

2. エネルギー利活用技術の高度化

再エネ×蓄電池・EV×顧客需要などを組み合わせ/最適化する需給調整機能を高度化し、再エネ電力を安定電源として使えるようにする(“整える”)。

3. 新たなユーティリティー事業への発展

都市・コミュニティ・顧客に必要な電力+サービスを開発・提供し、地域に根差した新たなユーティリティー事業に取り組む(“届ける”)。

複合都市開発グループ

環境認識

デジタル技術を活用した都市計画や整備、その管理運営によって都市の抱える諸課題を解決し、効用が高く環境に優しい「スマートシティ」の取り組みが進展する。

低・脱炭素化に向けた取り組み

都市運営におけるスマート化、低・脱炭素化の推進

人々の都市生活における様々なデータを収集・整理・分析して事業に活用することで、サービス利便性向上や環境負荷低減を実現する。

1. 街作りへの先端デジタル技術の導入

都市OSなどのデータプラットフォームを活用し、地域住民向けのポータル、モビリティ、セキュリティ、ヘルスケア、エネルギー関連コンテンツなどの都市サービスを導入する。

2. クリーンで効率的なエネルギーシステム

都市を運営するためのインフラのみならず、データセンターなども含めて、再エネや分散電源の利用を促進する。

3. EX推進に向けた金融機能の提供

様々な企業やプロジェクトへの投資経験から得た豊富な知見を活かし、EX関連事業の推進を金融面から支援。