

ESG経営による価値創造

代表取締役 専務執行役員

上脇 太

2023年3月

AGENDA

- | | |
|--------------------|-----|
| 1. 積水化学グループの理念体系 | P2 |
| 2. 積水化学グループの軌跡 | P3 |
| 3. 価値創造プロセス | P4 |
| 4. 価値の源泉 | P6 |
| 5. 価値創造ビジネスモデル | P10 |
| 6. アウトプット・アウトカム | P15 |
| 7. ステークホルダーと創出する価値 | P19 |
| 8. 目指す姿 | P28 |



3S精神 **Service** 企業活動を通じて**社会価値を創造**する
Speed 積水を千仞の谿に決するスピードをもって**市場を变革**する
Superiority **際立つ技術**と品質で社会からの信頼を獲得する

積水化学グループは、際立つ技術と品質により、「住・社会のインフラ創造」と「ケミカルソリューション」のフロンティアを開拓し続け、世界のひとびとのくらしと地球環境の向上に貢献します。

社是

グループ
ビジョン

長期ビジョン

経営戦略

中期経営計画

長期ビジョン「Vision2030」

Innovation for the Earth

サステナブルな社会の実現に向けて、LIFE の基盤を支え、“未来につづく安心”を創造します。

「Drive2022」

Vision 2030 の実現に向け、

持続可能な「成長」・「改革」・「仕込み」に“Drive”をかける

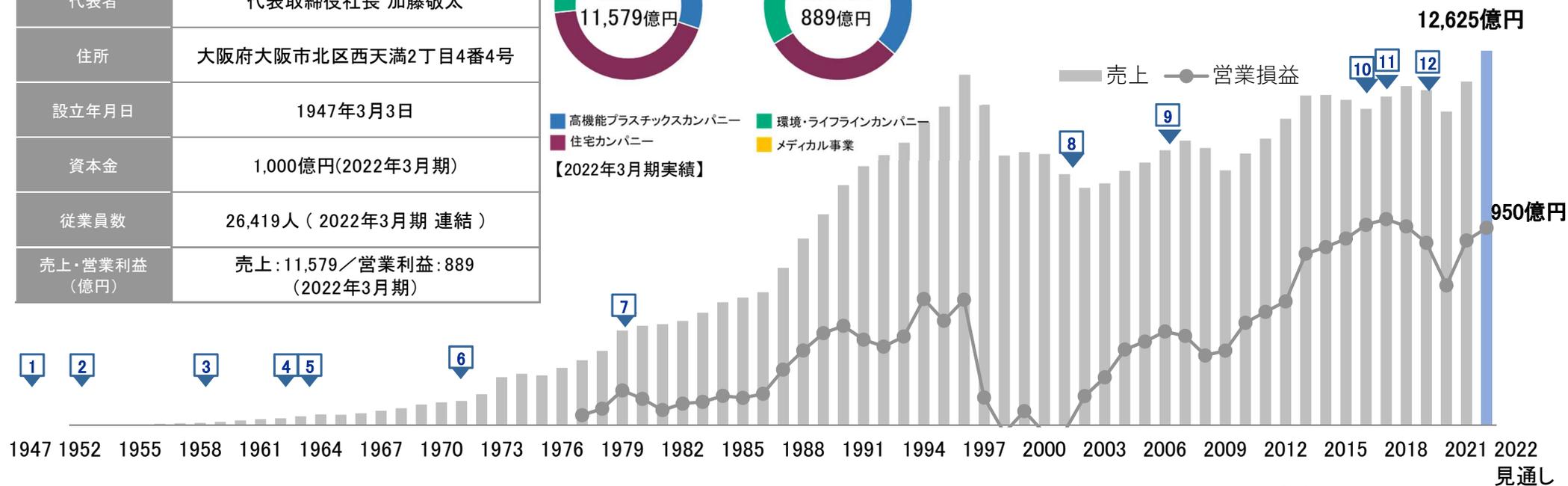
- ◆ ESG経営を実践し、持続的に企業価値を向上させることのできる企業体制を構築する
- ◆ 長期ビジョンの第一歩として“3つのDrive”に取り組む
 - “現有事業Drive” ①成長と改革
 - “新事業Drive” ②長期への仕込み
 - “経営基盤Drive” ③ESG基盤強化
- ◆ 融合・デジタル変革により加速

積水化学グループの軌跡

| | |
|-----------------|------------------------------------|
| 企業名 | 積水化学工業 株式会社 |
| 代表者 | 代表取締役社長 加藤敬太 |
| 住所 | 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号 |
| 設立年月日 | 1947年3月3日 |
| 資本金 | 1,000億円(2022年3月期) |
| 従業員数 | 26,419人(2022年3月期 連結) |
| 売上・営業利益 (億円) | 売上:11,579 / 営業利益:889 (2022年3月期) |



高機能プラスチックカンパニー 環境・ライフラインカンパニー
住宅カンパニー メディカル事業
【2022年3月期実績】



1 1947年

プラスチックの総合事業化を目的とし、積水産業株式会社として発足



4 1962年

プラスチック製ゴミ容器「ポリペール」を全国的に展開し、ゴミ問題の解決に貢献



7 1979年

製造から販売・サービスにわたる品質管理の最高栄誉賞「デミング賞実施工」受賞



10 2016年

大久保相談役(当時)がデミング賞本賞受賞。会社として日本品質奨励賞品質革新賞を受賞



2 1952年

塩化ビニル管「エスロンパイプ」の本格製造開始



5 1963年

日本の製造業として米国進出第1号 SEKISUI PLASTICS CORPORATION



8 2001年

社内カンパニー制を導入



11 2017年

“ごみ”をまるごと“エタノール”に変換する生産技術の開発に、世界で初めて成功



3 1958年

合わせガラス用中間膜「S-LECフィルム」の事業を開始



6 1971年

鉄骨系ユニット住宅「セクスイハイム」の販売を開始、住宅事業に本格進出



9 2006年

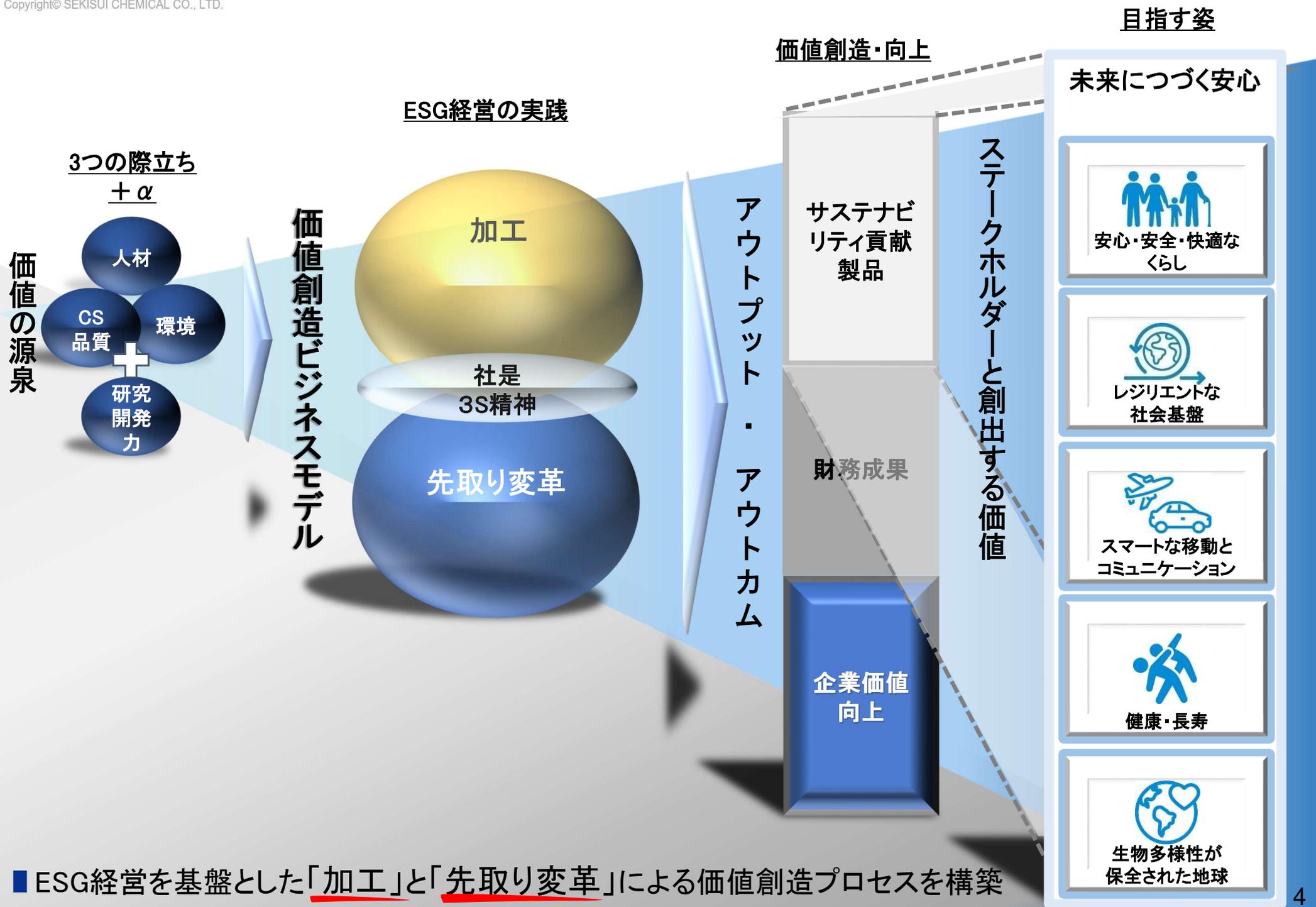
第一化学薬品株式会社(現:積水メディカル株式会社)を買収し、新会社を設立



12 2019年

AIM Aerospace Corporation(現:SEKISUI AEROSPACE CORPORATION)を買収



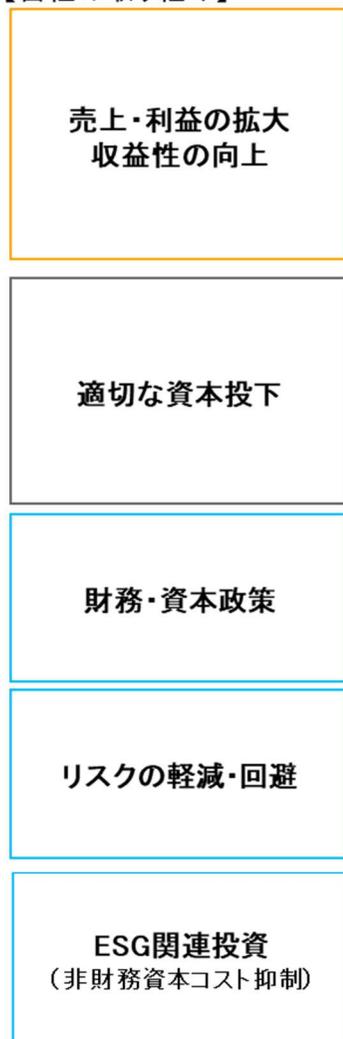


■ ESG経営を基盤とした「加工」と「先取り変革」による価値創造プロセスを構築

価値創造プロセス(企業価値向上のKPI)

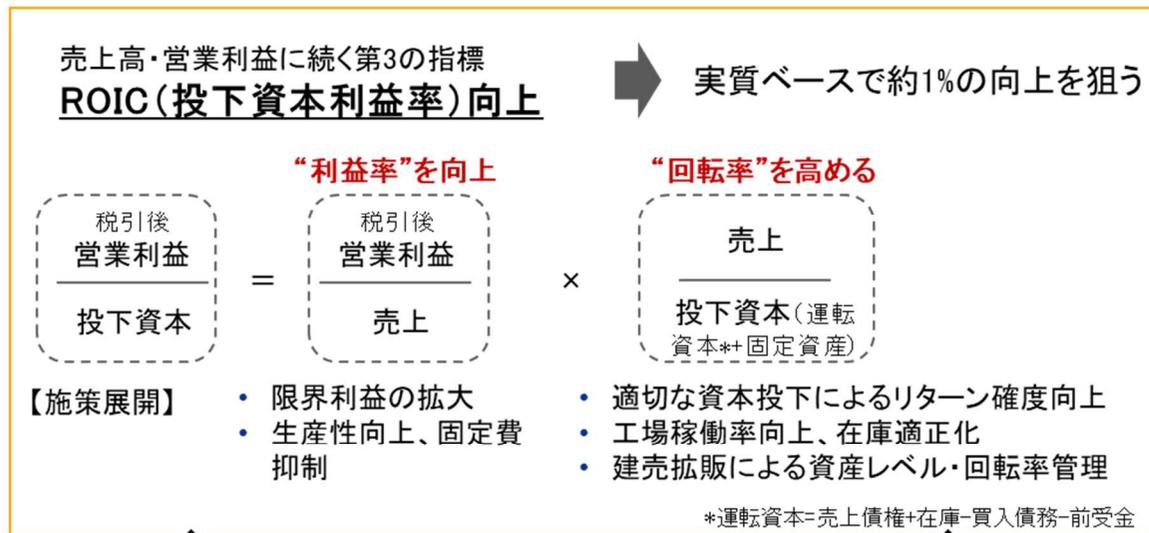
- 当社は、企業価値向上を測るKPIとして、投下資本に対するリターン(ROIC)と広義の資本コストの差を、「セキスイ・サステナブル・スプレッド」と定義
- 従業員一人一人が重要課題(マテリアリティ)を意識し行動することで、中長期視点での財務・非財務資本への先行投資により、資本コストを抑制し、スプレッド拡大=企業価値向上

【自社の取り組み】

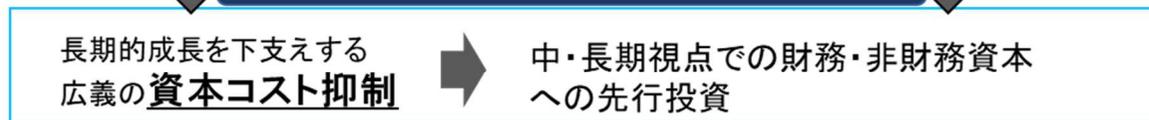


効率性

長期持続性



セキスイ・サステナブル・スプレッド(ROICスプレッド)



重要課題(マテリアリティ)

| リスクの軽減・回避 | 内部統制 (重大インシデント抑制) | 安全 | 品質 | 経理 |
|--------------------|-------------------|-------------------------------|----|------|
| | | 法務・倫理 | | 情報管理 |
| 将来への投資 (持続性KPIの向上) | 内部統制(BCP) | 地震・パンデミック等、インシデント発生時の影響を極小化する | | |
| | DX | 業務プロセスやビジネスモデルの変革ドライバーとする | | |
| | 環境 | 気候変動課題に対応する | | |
| | 人材 | 従業員が挑戦したくなる活力あふれるいい会社を目指す | | |
| | 融合 | 技術、事業機会の社内外融合を推進する | | |

価値の源泉

3つの際立ち + α

環境・人材・CS品質 + α (研究開発力)

- 野口遵氏により築かれた日窒コンツェルン、その中核企業の若きパイオニア精神を持った“7人の侍”により、1947年3月3日積水化学工業の前身「積水産業株式会社」が誕生
- 積水化学グループの価値の源泉は、「環境」「人材」「CS品質」の3つの際立ち



環境

- 積水化学グループは、環境を重要課題と認識し、従来の公害防止に加え、事業活動で発生する環境負荷低減に注力
- 2003年からはエコロジーとエコノミーを両立させ持続的な成長を目指す「環境経営」を本格化させ、SBT認証の取得や、TCFDへの賛同などを通じて、ステークホルダーとの信頼関係を含めた持続可能な経営基盤を構築

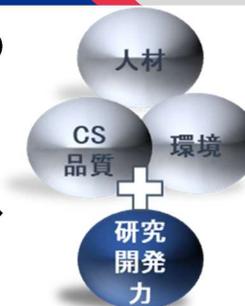
人材

- 積水化学グループは、「従業員は社会からのお預かりした貴重な財産である」という考え方にに基づき、自ら手を挙げてチャレンジしようとする人を支援

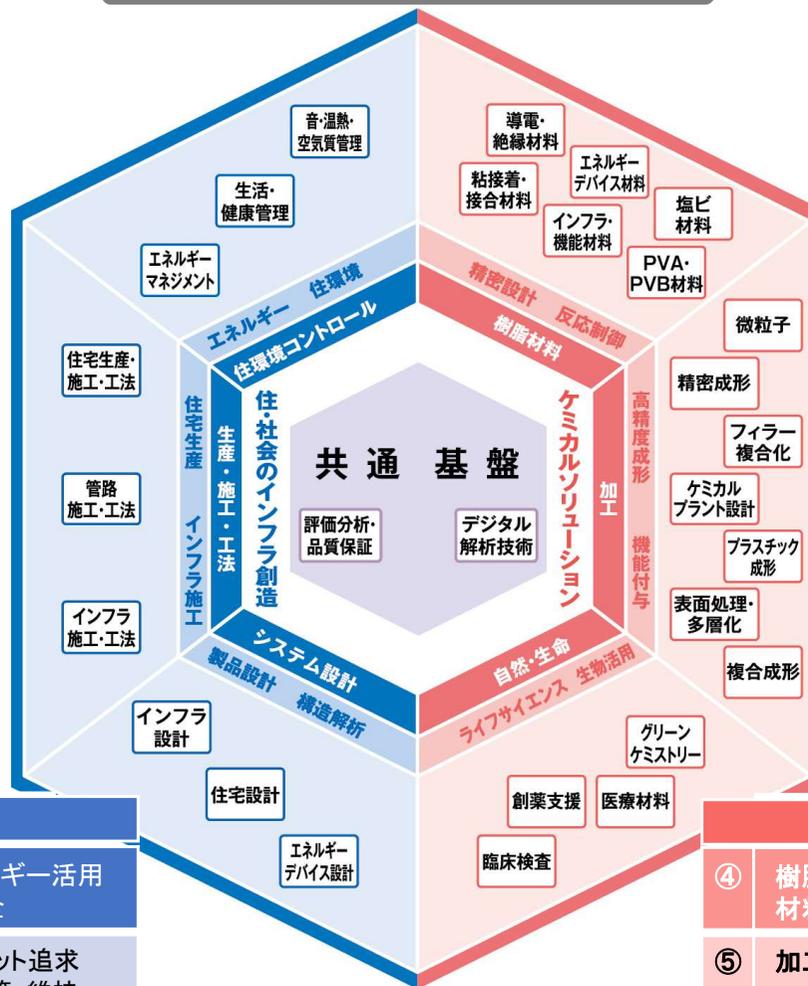
CS品質

- 積水化学グループは、お客様満足(CS)に重点をおくCS経営を推進、モノの品質革新に徹底的にこだわり、お客様の期待に応える価値(商品・サービス)をお届けし、お客様に継続的に当社を選択していただき、お客様とともに長期的な発展、成長を目指している

- 全社の技術開発の基軸として「技術プラットフォーム」を策定し、コア技術の深度化、技術の融合による新たなイノベーションへの取り組み、技術系人材の育成などを推進
- お客様の声に真摯に向き合い、コア技術を磨き上げることで、付加価値の方向性を見出し、新たな製品を創出



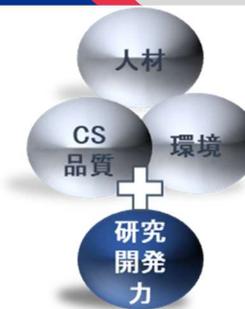
28の技術プラットフォーム



| 住・社会インフラ創造 | |
|-------------|------------------------------|
| ① 住環境コントロール | ・再生可能エネルギー活用 ・環境・快適・安全 |
| ② 生産・施工・工法 | ・工業化住宅メリット追求 ・社会インフラ構築・維持 |
| ③ システム設計 | ・高強度構造設計 ・樹脂製品・設備設計 |

| ケミカルソリューション | |
|-------------|------------------------------------|
| ④ 樹脂材料 | ・基幹樹脂技術深度化 ・新素材設計 |
| ⑤ 加工 | ・プロセス効率化・高精度化 ・複合・分散・多層化による機能付与 |
| ⑥ 自然・生命 | ・臨床検査医療材料 ・微生物活用 |

価値の源泉(+α) 研究開発力・知的財産 2/2



■ 知的財産は競争力の源泉であり、企業価値の最大化に向けて積水化学グループの成長・収益を支える重要な経営資源

■ 当社グループでは、技術の「際立ち」を最大限に活かし事業へ貢献させるべく、知的財産情報や市場・競合情報等による競争環境分析を起点とした戦略構築や知的財産のポートフォリオマネジメントなど戦略的な知的財産活動を推進

【化学業界 他社牽制力ランキング 上位10社】

| 順位 | 企業名 | 特許件数 | | |
|----|------------------|-------|-------|-------|
| | | 2021年 | 2020年 | 2019年 |
| 1 | 富士フイルム | 4,001 | 4,287 | 4,552 |
| 2 | 三菱ケミカル | 1,887 | 2,014 | 2,132 |
| 3 | 花王 | 1,597 | 1,556 | 1,648 |
| 4 | 積水化学工業 | 1,262 | 1,297 | 1,301 |
| 5 | 日東電工 | 1,165 | 1,148 | 1,160 |
| 6 | 旭化成 | 1,025 | 1,027 | 996 |
| 7 | 昭和電工マテリアルズ(日立化成) | 995 | 940 | 1,079 |
| 8 | 住友化学 | 968 | 1,013 | 984 |
| 9 | DIC | 755 | 755 | 761 |
| 10 | 三井化学 | 734 | ※10位外 | ※10位外 |

特許審査過程において他社特許への拒絶理由として引用された特許件数を企業別に集計。技術開発において競合他社が権利化する上で、阻害要因となる先行技術を多数保有していることを示す

【拒絶理由として最も引用された当社特許】

2021年
「インクジェット法で容易に塗布でき、硬化性、透明性、バリア性に優れた有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤」
2020年
「容易に塗布でき、硬化性、硬化物の透明性及びバリア性に優れた有機エレクトロルミネッセンス表示素子用封止剤」
2019年
「基板穴埋め用熱伝導性ペースト組成物、及び、プリント配線基板」

【化学 特許資産規模ランキング 上位5社】

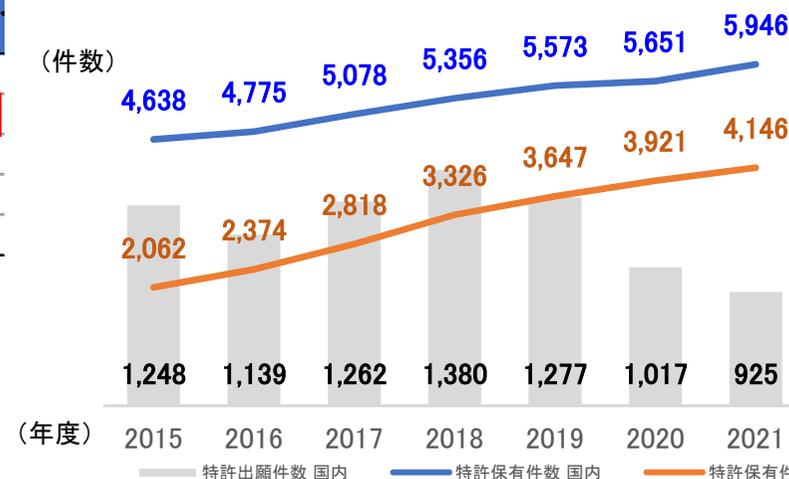
| 順位 | 企業名 | 特許資産規模(pt) | | 特許件数 | |
|----|---------|------------|----------|-------|-------|
| | | 2022年 | 2020年 | 2022年 | 2020年 |
| 1 | 富士フイルム | 58,099.4 | 60,665.0 | 1,113 | 1,188 |
| 2 | 積水化学工業 | 24,822.4 | 19,694.4 | 615 | 507 |
| 3 | 花王 | 22,123.4 | 18,503.7 | 710 | 588 |
| 4 | LG CHEM | 22,095.4 | 25,886.0 | 558 | 658 |
| 5 | 日東電工 | 21,470.0 | 13,332.0 | 452 | 359 |

1年間に登録された特許を対象に、個別特許の注目度を得点化する「パテントスコア」を用いた評価を行い、企業ごとに総合得点を集計

【注目度の高い当社特許】

2022年「インクジェット法で容易に塗布でき、低アウトガス性に優れた有機EL表示素子用封止剤」や「管内に異常が生じた際、大掛かりな装置や器具を用いず簡単に管内の状態を確認できる排水集合継手」など
2020年「熱収縮率が改善された長尺のポリ塩化ビニル系耐火材」

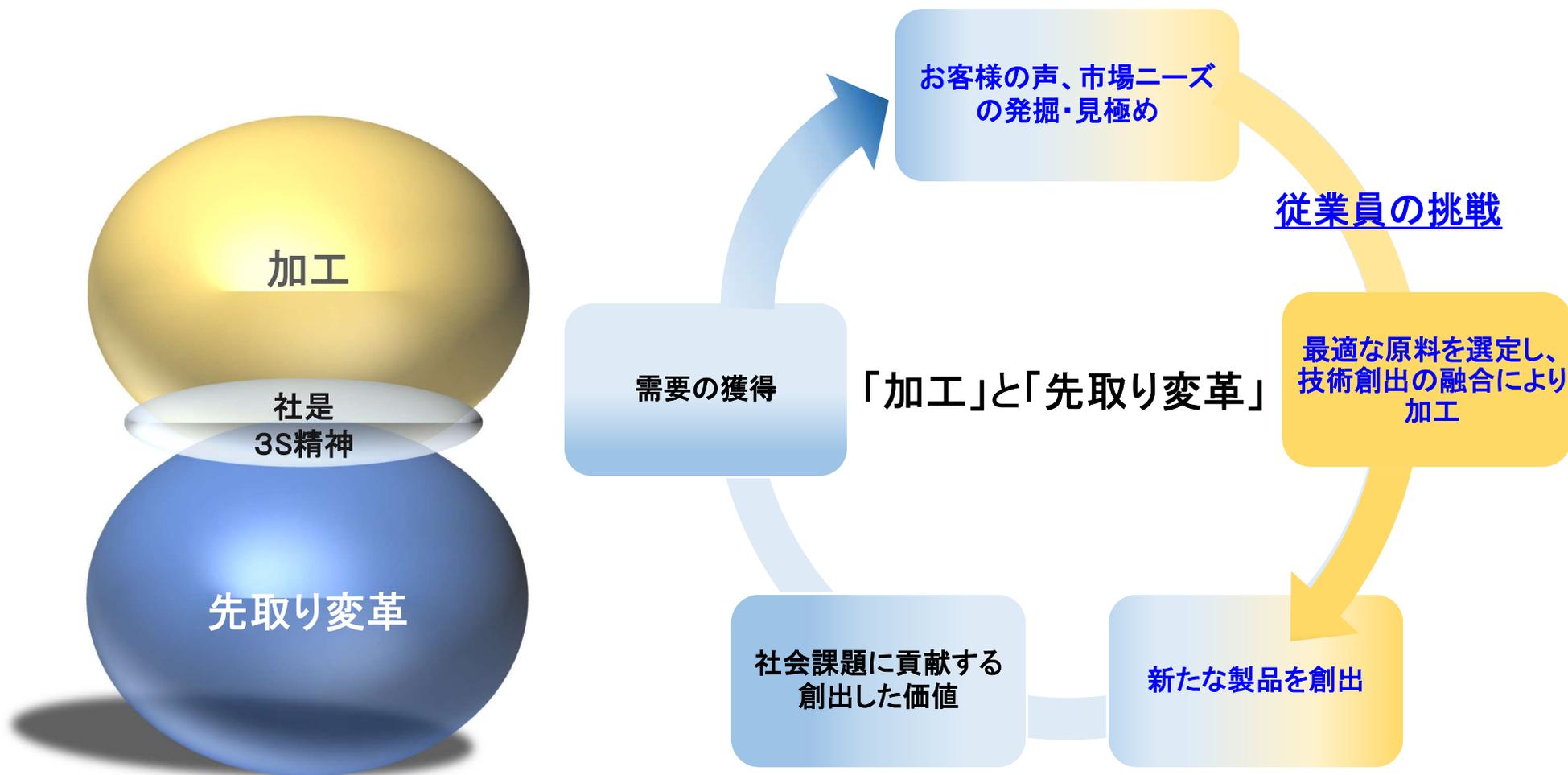
【当社特許出願・保有件数(累計)】



価値創造ビジネスモデル

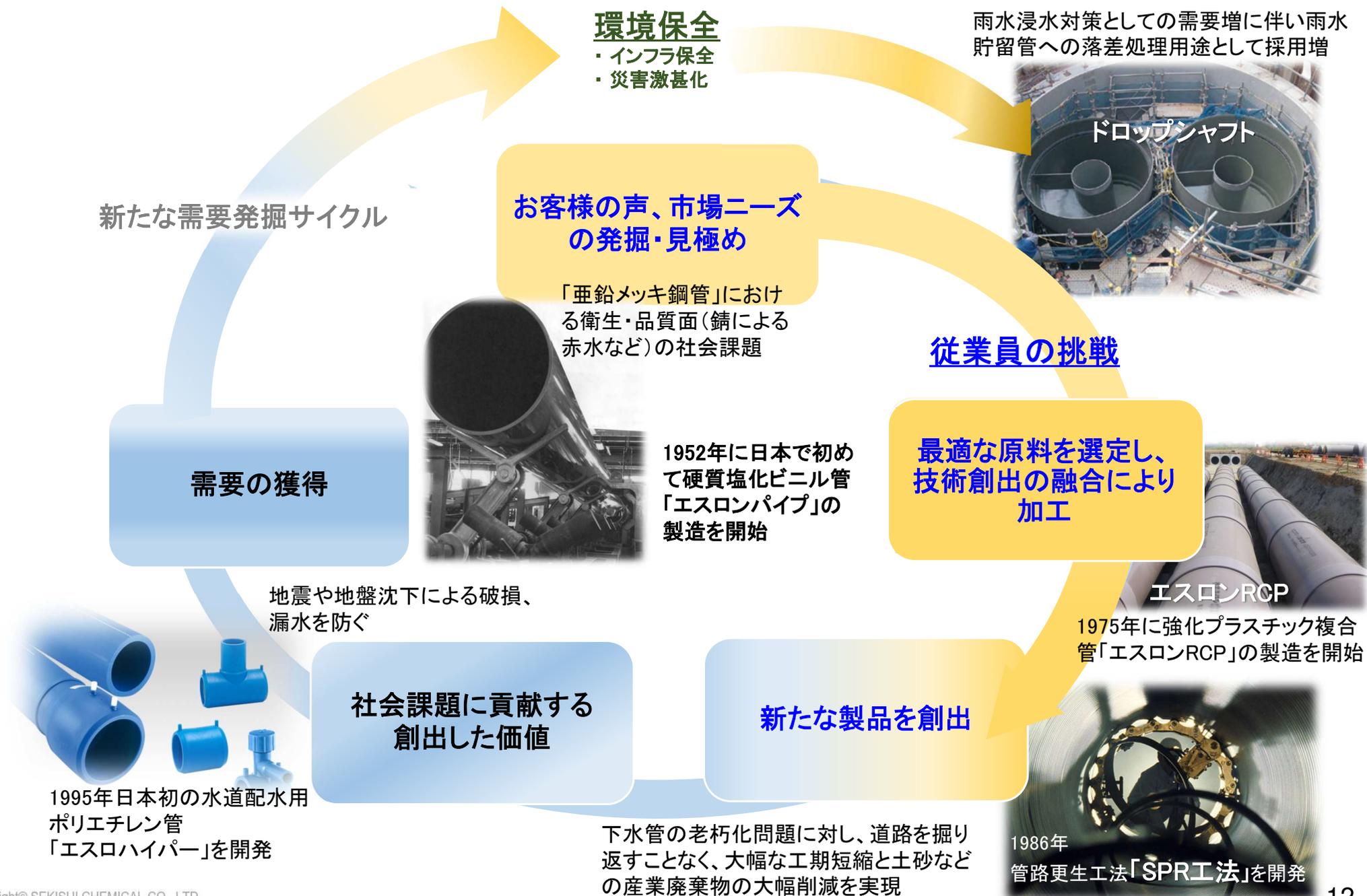
「加工」と「先取り変革」

- 高い技術で付加価値を創出する「加工」の力と、お客様の要望や社会課題解決のニーズを捉え、先んじて開発に取り込み、事業ポートフォリオの変革をしていく「先取り変革」の2つを強みとした価値を創出

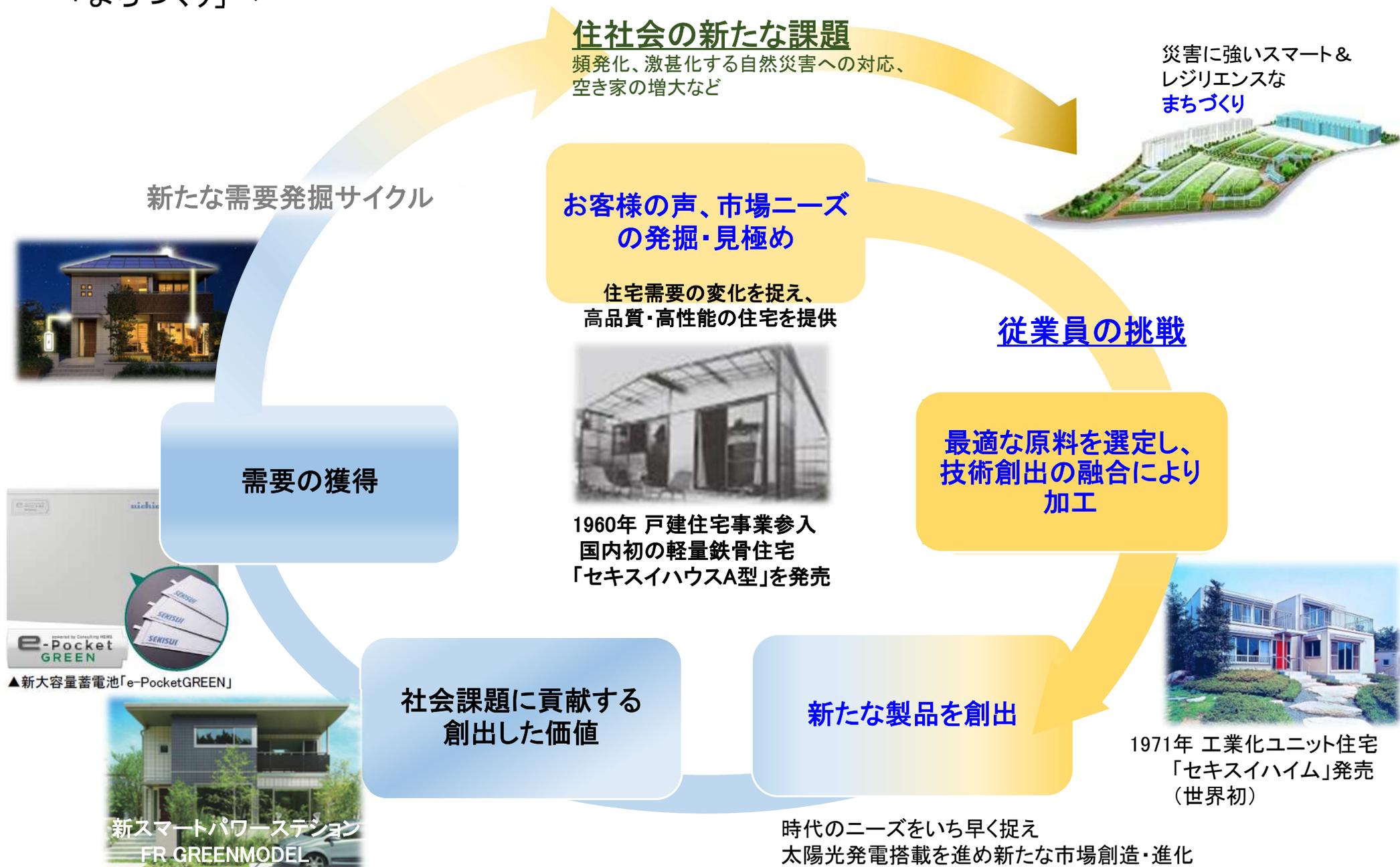


- 「加工」と「先取り変革」のプロセスに、「従業員の挑戦」を加えることで、新たな製品(価値)を創出
- その創出された製品に、お客様の声や市場ニーズを加え、さらに磨き上げることで、新たな需要を発掘し、次の製品を発掘

■ インフラ課題を解決し、社会基盤を支え、人々の生活を守る



■ 高度成長期の人々の生活を支えた「家」づくりから、人々の快適な生活を守る、安心・安全な「まちづくり」へ



■ 自動車業界のトレンドCASE* + α (環境対応) の発展に貢献

*CASE「C(Connected)」、「A(Autonomous)」、「S(Shared/Service)」、「E(Electric)」

EV化への流れ

- ・CO²排出量を抑制(ZEV規制など)
- ・エネルギー安全保障上石油への依存度を低減
- ・カーボンニュートラル実現



お客様の声、市場ニーズの発掘・見極め

安全性向上、車体軽量化、
デザイン性向上、快適性向上



従業員の挑戦

最適な原料を選定し、
技術創出の融合により
加工

PVA・PVB 材料
微粒子、精密成形
表面処理・多層化

■自動車合わせガラス用中間膜
1960年: 「エスレックフィルム」製造開始
1987年: 安全ガラス装着が国内で法制化

新たな需要発掘サイクル

需要の獲得

社会課題に貢献する
創出した価値

新たな製品を創出

高機能中間膜
遮熱・遮音用中間膜

高機能中間膜
ヘッドアップディスプレイ

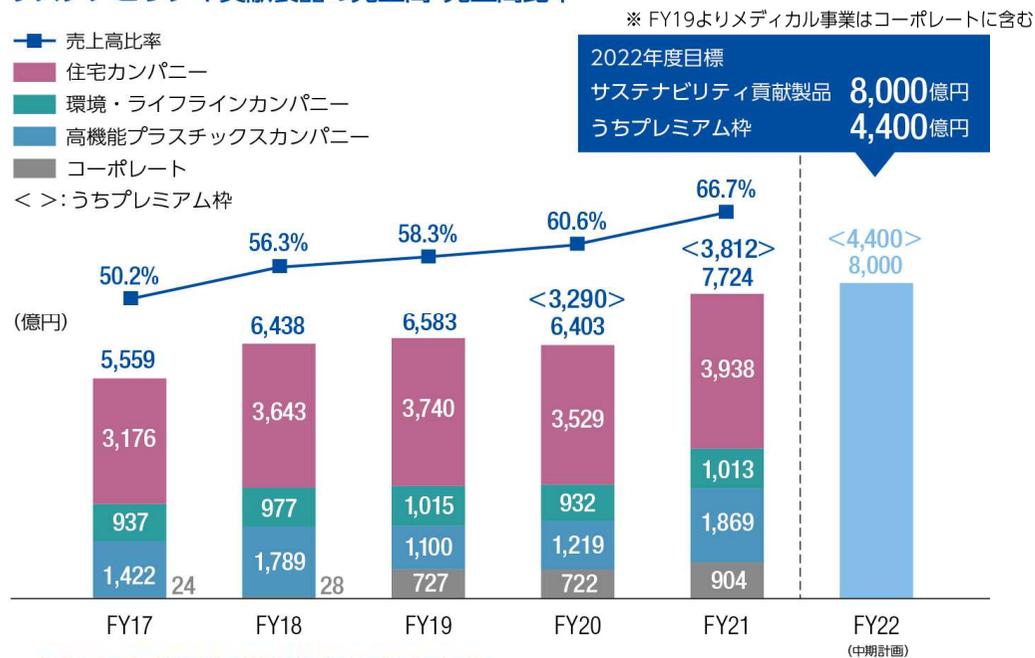
アウトプット・アウトカム

価値創造・向上

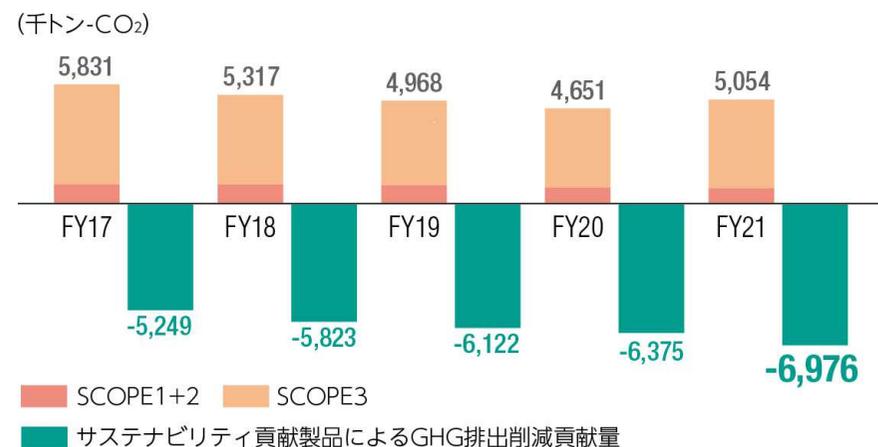
アプトプット・アウトカム(サステナビリティ貢献製品)

- 従来の「環境貢献製品」制度を「サステナビリティ貢献製品」制度へと進化させ、サプライチェーン全体にわたり、収益性、プロセス評価、内部統制などの観点から持続性確認評価を実施
- さらなる収益性と課題解決貢献を向上を目指し、プレミアム枠を新設。プレミアム枠製品の比率を高め企業価値向上に努める

サステナビリティ貢献製品の売上高・売上高比率



企業活動のGHG排出量とサステナビリティ貢献製品によるGHG排出削減貢献量



※ サステナビリティ貢献製品によるGHG排出削減貢献量の算出については、比較対象となる汎用製品を設定し、LIME2の考え方を活用した計算システム「MiLCA」によって対象製品との差分を削減貢献量として算出。

サステナビリティ貢献製品の概念



サステナビリティ貢献製品例

プレミアム枠製品例

災害に強いインフラ・都市・居住環境や通信環境の提供



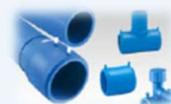
ZEH仕様住宅



FFUまくらぎ



健康・長寿社会を支える



HUD × 遮熱中間膜

アウトカム(財務成果／企業価値向上 1/2)

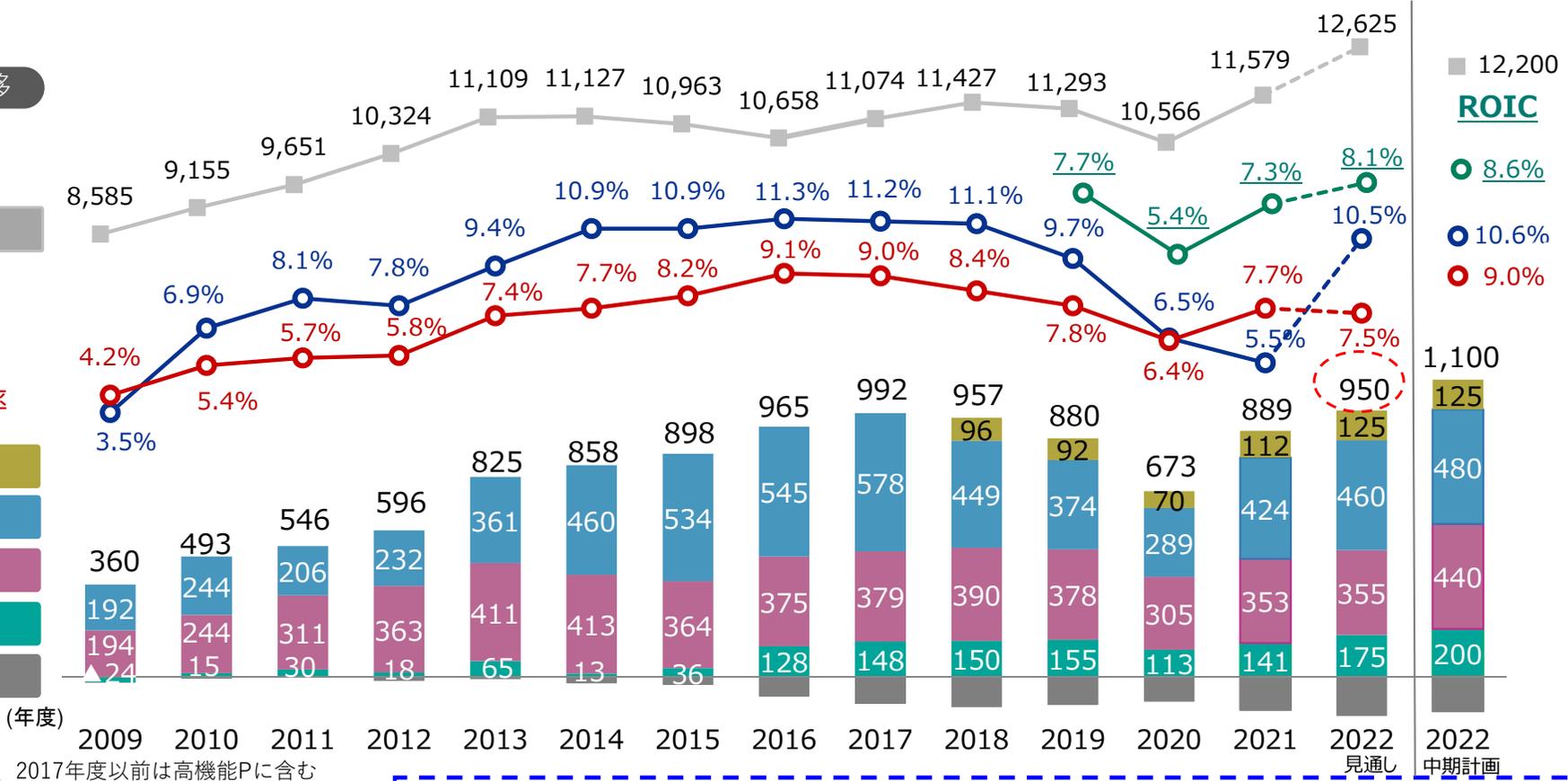
営業利益推移

(億円)

売上高

ROE
営業利益率

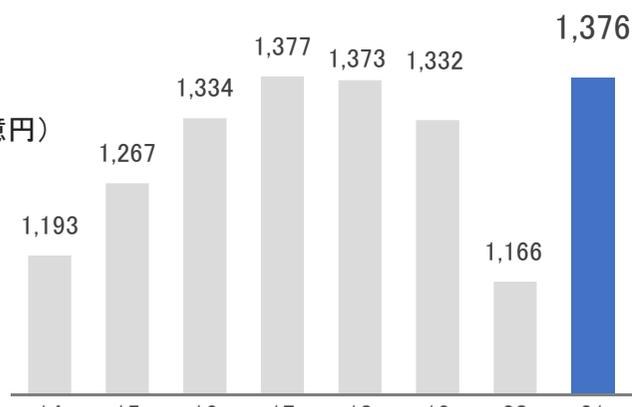
- メディカル
- 高機能P
- 住宅
- 環境LL
- その他



*メディカル事業は、2017年度以前は高機能Pを含む

EBITDA

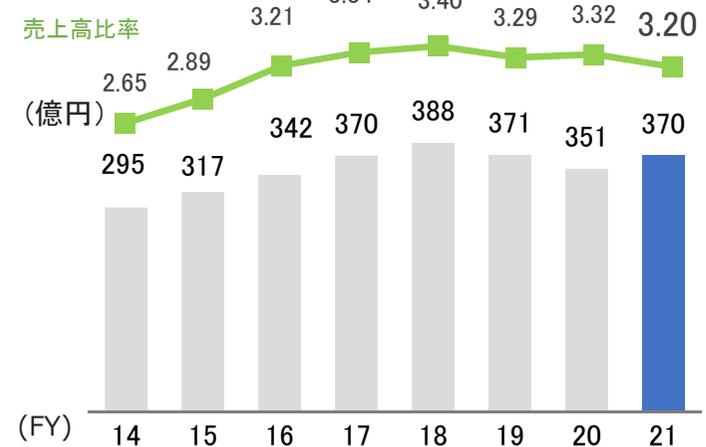
(億円)



(FY) EBITDA=営業利益+減価償却費+のれん償却費

研究開発費

(億円)



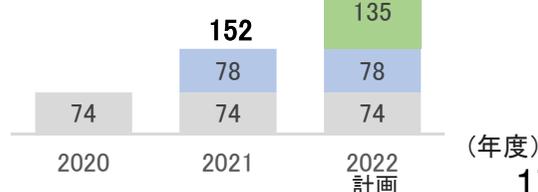
戦略設備投資(累計)

(億円)



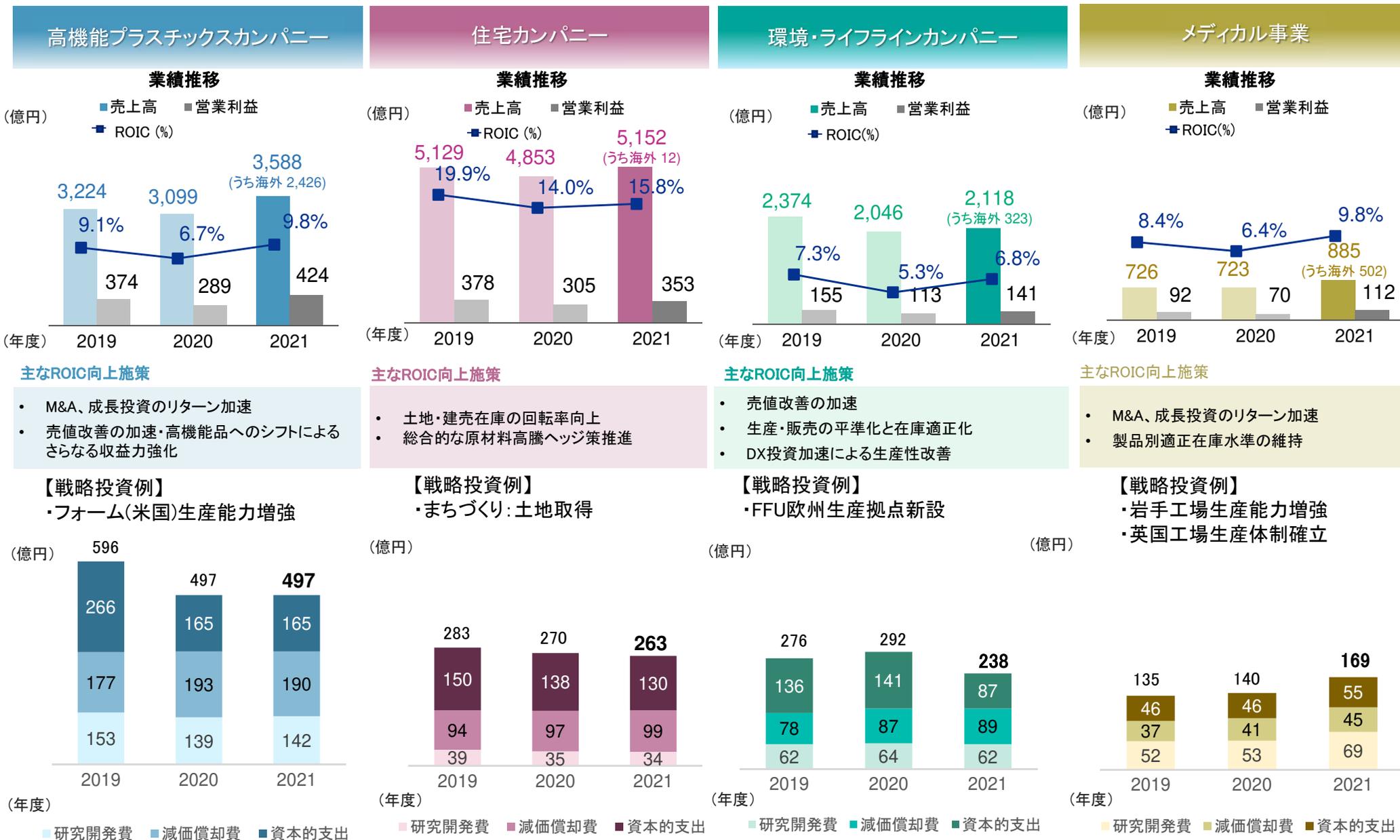
ESG投資(累計)

(億円)



アウトカム(財務成果／企業価値向上 2/2)

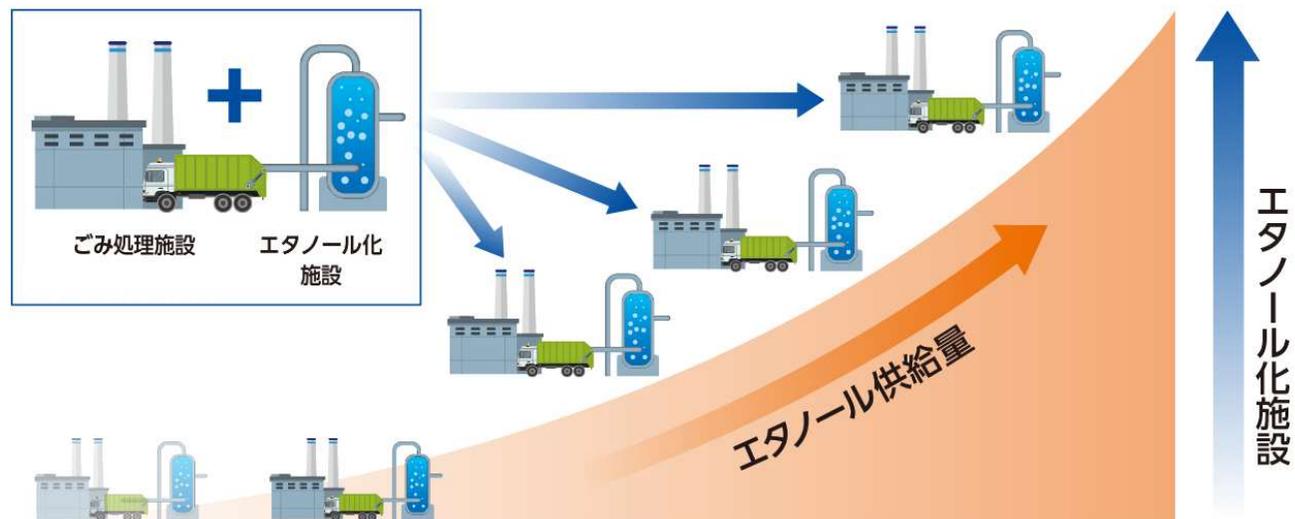
■ COVID-19影響下でも、ROIC経営を意識した適切な投資とリターンを実現。第4のカンパニーを目指す
 メディカル事業においては、研究開発費、資本的支出など成長投資を積極的に実施



ステークホルダーと創出する価値

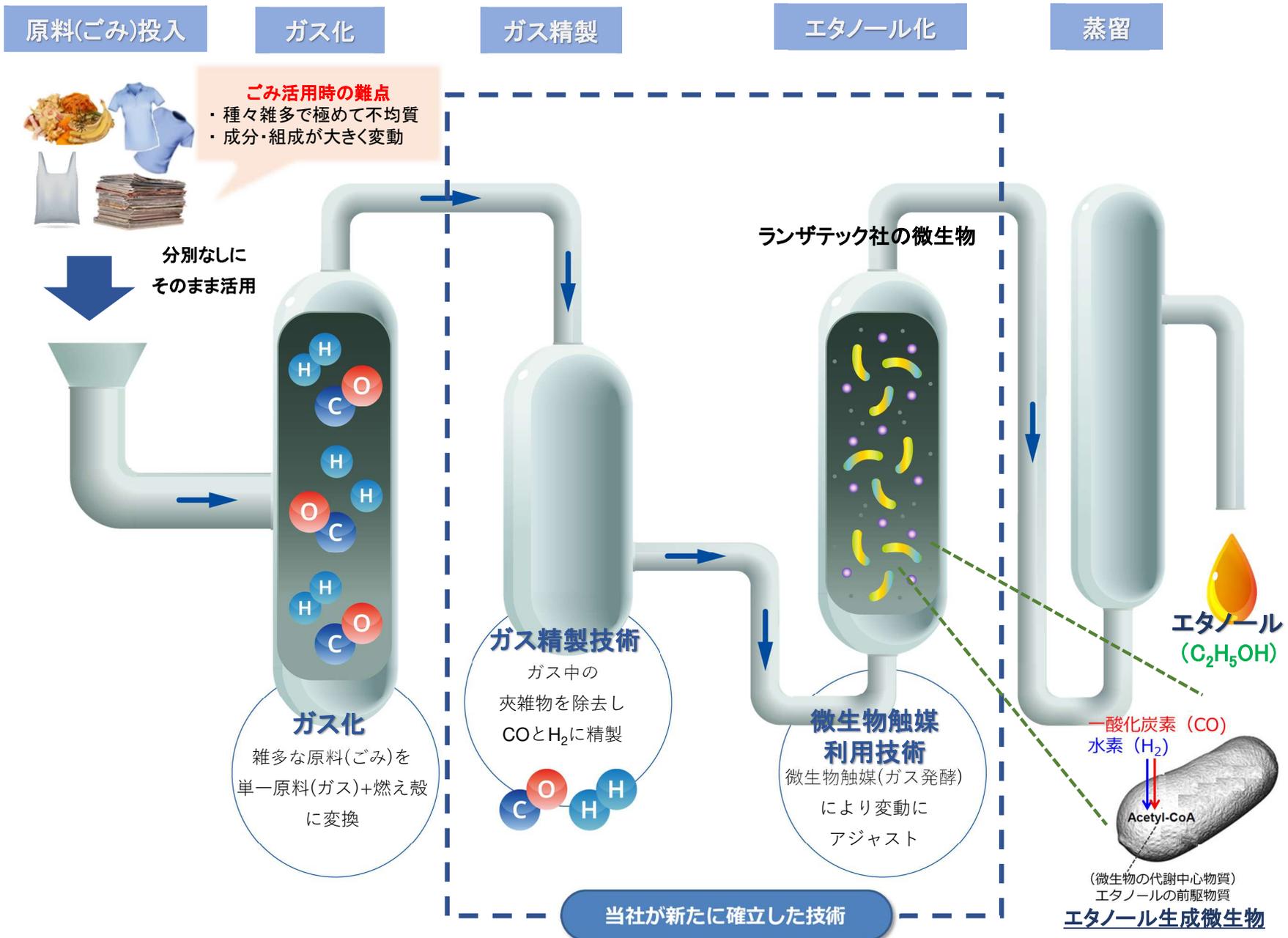
未来に続く安心

■ “ごみ”を“エタノール”に変換する世界初の生産技術により、究極の資源循環社会システム（サーキュラーエコノミー）の構築を目指す





■ ゴミを分別することなくガス化し、微生物によりエタノールに変換



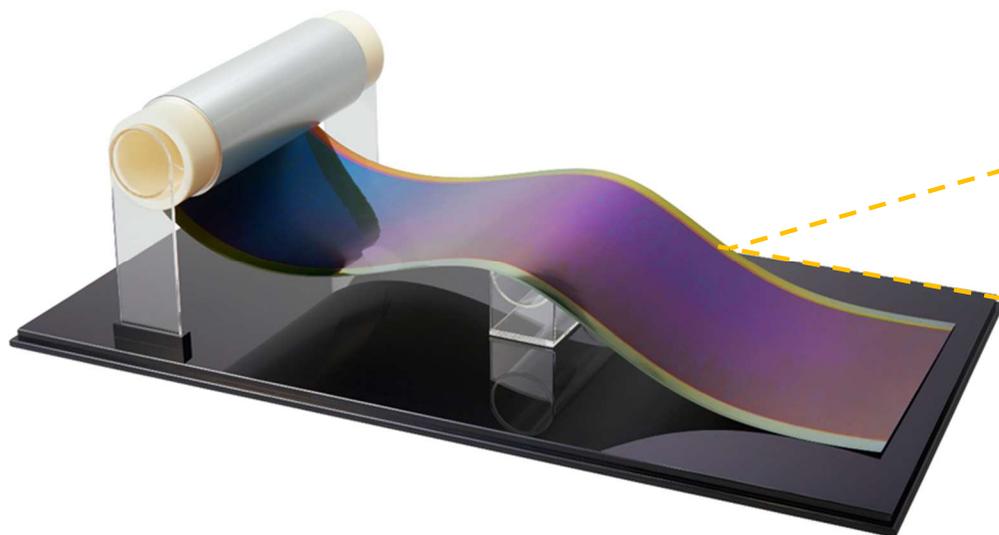


- 現在普及している太陽電池の95%はシリコン系で残りの5%は、衛星等に使用される化合物系と、ペロブスカイト太陽電池を含む有機系に分類される
- 太陽光発電は、世界全体で2030年から2050年に向けて年間平均120GW程度のペースで導入され、2050年までに累計4.4TWが導入されると予想され、これを前提とすれば、世界での市場規模は約10兆円/年となる
- 2050年に次世代型太陽電池等の市場は、太陽光発電市場全体の50%と推定されており、これを前提とすれば市場規模は約5兆円/年と想定される
- 次世代太陽電池の筆頭として期待されるペロブスカイト太陽電池は、太陽の光エネルギーの吸収係数が大きく、薄くしても高い変換効率を維持。印刷と同様の技術で製造出来、低エネルギーでの製造が可能
- 軽く薄く柔らかいフレキシブルな形状のため、「ビルの壁面」や重量制約のある「屋根」、あるいは「車体」などの曲面、これまでシリコン系では設置が出来なかった、「空港着陸帯」や「線路の法面」といった、さまざまな場所に設置が可能。用途展開による市場拡大が期待されている

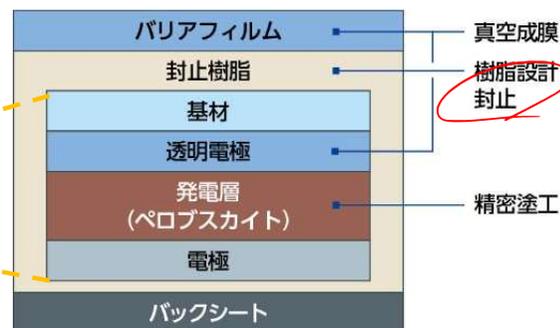
シリコン太陽電池に比したペロブスカイト太陽電池のメリット

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 製造コストが安価 | 高価な生産設備投資を必要としない |
| 主要原料 | 主要な材料であるヨウ素の生産量は、日本が世界シェア30%を占めている |
| 「軽く」「薄く」「柔らかい」フレキシブルな形状 | 薄くしても高い変換効率を維持。多彩な用途展開が可能 |
| 低照度でも発電が可能 | 室内における低照度でも発電が可能 |

- 当社が開発するペロブスカイト太陽電池は、これまで当社が培ってきた、封止技術、フィルム技術と社外技術との融合により耐久性が大幅に向上。現在の30cm幅から、将来的には1m幅の製造技術確立し、低コスト化を目指す



＜ペロブスカイト太陽電池 断面構造＞



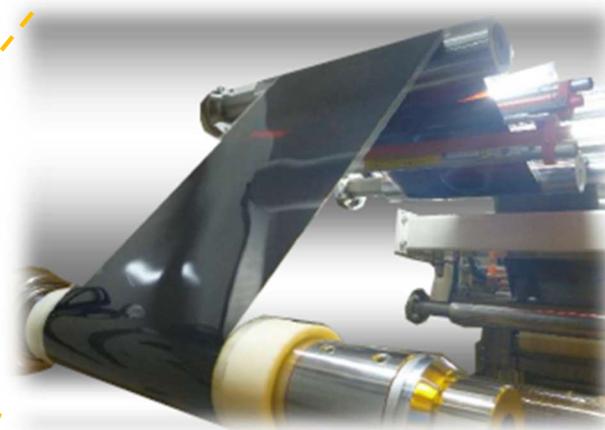
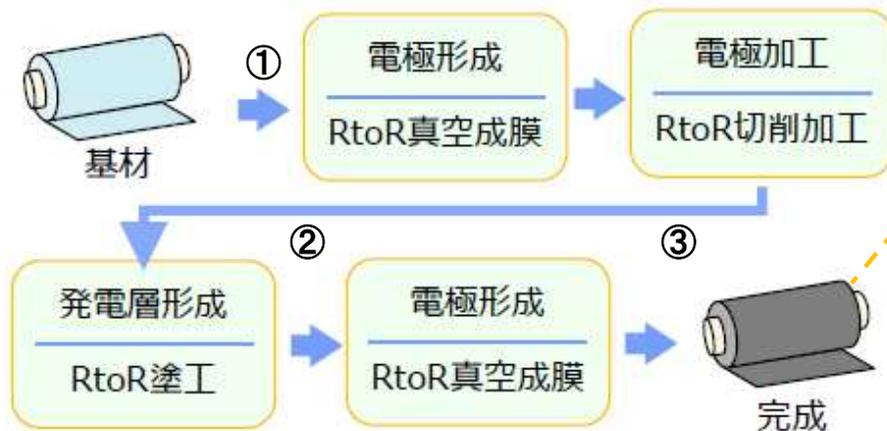
当社既存技術を最大活用

- **封止技術(封止樹脂材料)**: エレクトロニクス パネル技術など
→ 半導体をほこりなどから守り、フィルムに傷がつかないようにした
- **真空成膜(フィルム)**: モビリティ中間膜などフィルム成形技術
- **プロセス技術** など

＜ロール・ツー・ロール製造プロセス＞

- 材料をフィルムに印刷する様に塗布。30cm幅のロールツーロール製造プロセスを構築

① ロール状のフィルムをほだきながら発電層や電極を塗布、② 上から別のフィルムを載せて封止した後、③ 再びロール状に巻き取る





- JR西日本初の電力由来CO2ゼロの駅の実現に向け、「JR WEST LABO」のパートナーとして共創
- 2025年全面開業「うめきた(大阪)駅」広場部分に当社ペロブスカイト太陽電池を設置予定

2025年事業化へ

2030年に売上100億円以上を目指す



* 関係者協議により今後変更になる可能性があります
資料提供 JR西日本

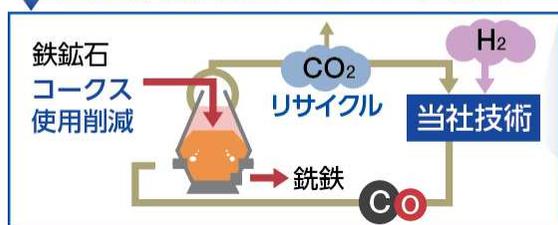
- 温室効果ガスである二酸化炭素(CO₂)を、当社開発の触媒で一酸化炭素(CO)と水(H₂O)に分解し、高炉の燃料として石炭の代わりに、還元性を備え反応性に優れた一酸化炭素を有効活用
- 2021年当社とArcelor Mittal(アルセロール・ミタル)社は、製鉄の際に排出されるCO₂を回収し再利用するプロジェクトに関するパートナーシップを締結
- CO₂リサイクルの実現により、鉄鋼産業におけるCO₂排出量の削減を目指す

SEKISUI

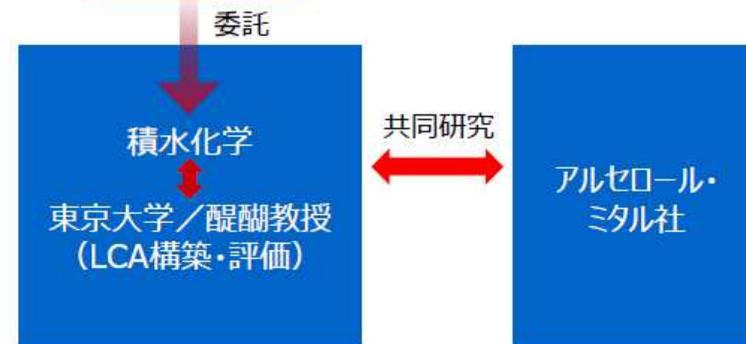
一般的な鉄鋼炉



当社技術を組み込んだ鉄鋼炉



NEDO

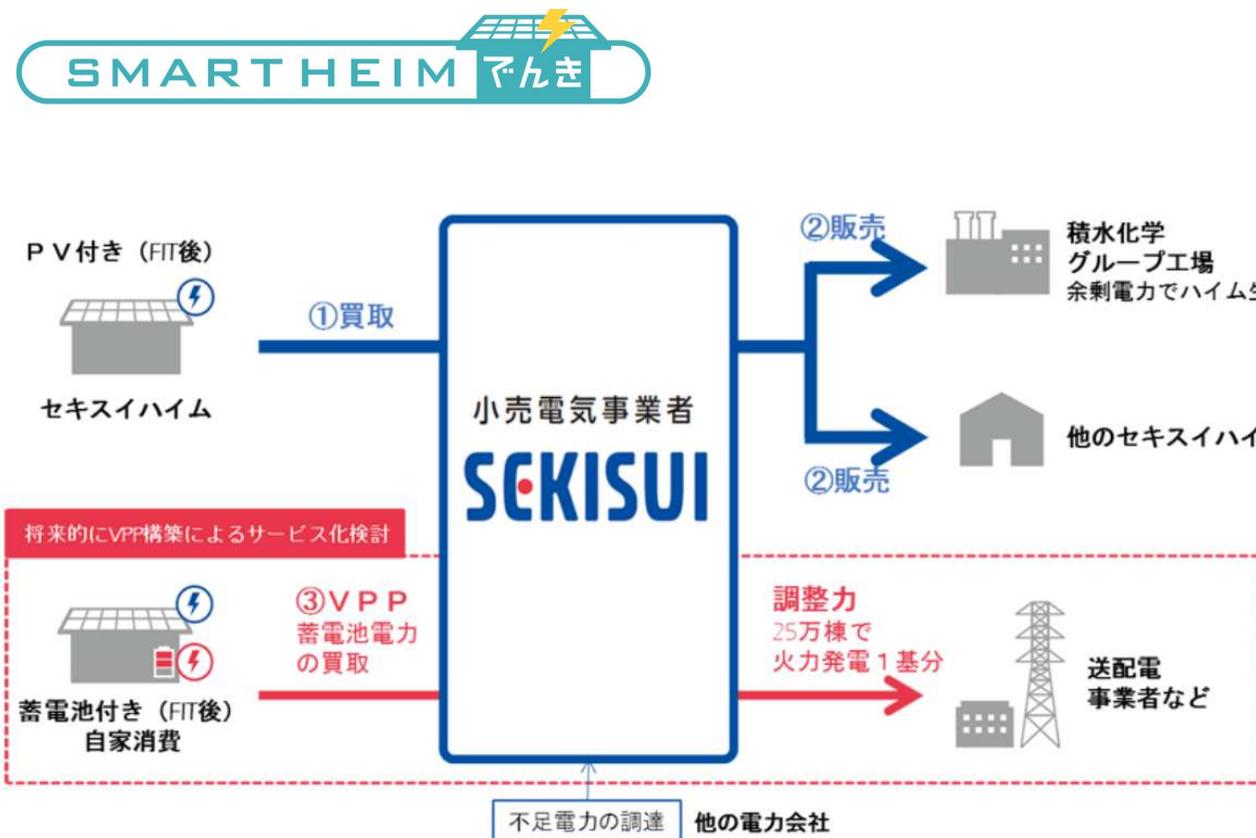


鉄鋼 プロセスに活用する CCU 技術の国際共同研究 開発をNEDOが当社へ事業委託

ケミカルルーピング反応

酸素キャリアを用いた反応プロセスにより、CO₂ガスを効率よくCOに変換する (CO₂転換率目標90%)

■ スマートハイムでんきは、FIT制度が終了したセキスイハイムのオーナー様から余剰電力を買い取り、当社の生産工場や事業所などに電力を販売する、エネルギーを無駄なく有効活用し、環境貢献に役立てる新しい電力活用の方法



当社太陽光パネル搭載住宅累積販売棟数



100%再生可能エネルギー由来の電力に転換した事業所

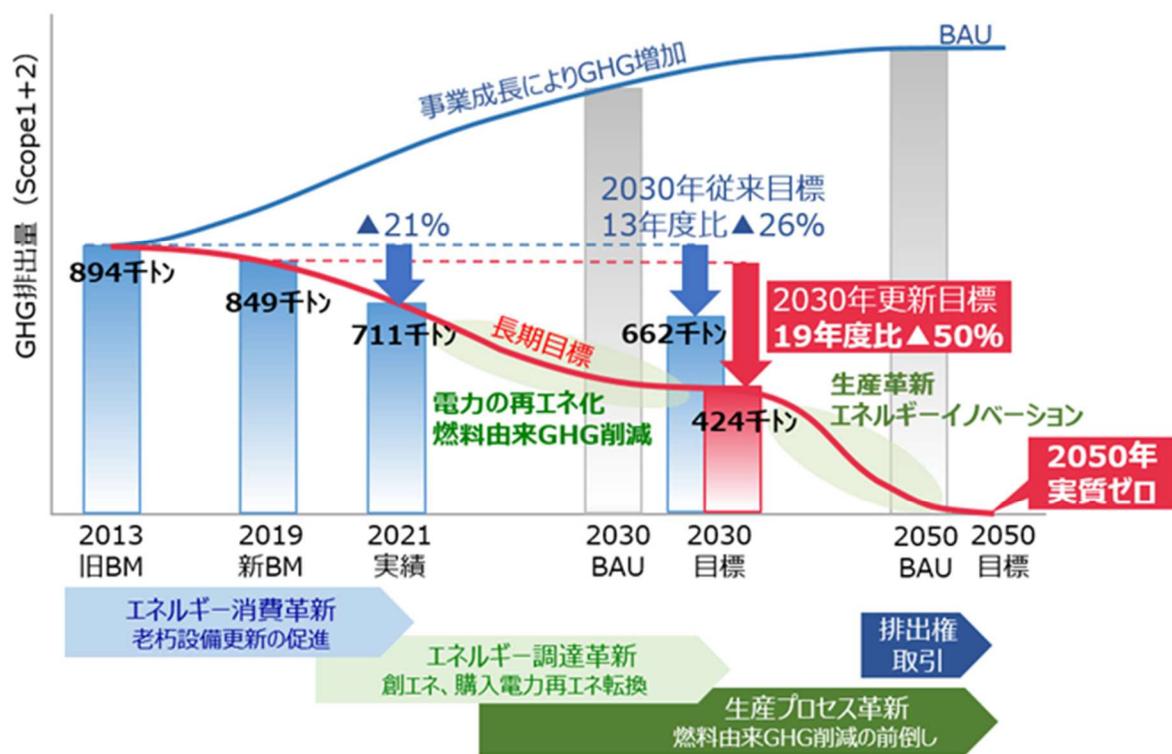
| 国内 | 事業所 |
|------|---|
| | 積水化学工業工業(株)東京本社/群馬工場/つくば事業所 |
| | 北海道セキスイハイム工業(株) |
| | 東北セキスイハイム工業(株) |
| | セキスイハイム工業(株)関東事業所/中部事業所/近畿事業所 |
| | 中四国セキスイハイム工業(株) |
| | 九州セキスイハイム工業(株) |
| | セキスイボード(株)水口事業所/群馬事業所 |
| | 積水メディカル(株)つくば工場/阿見事業所/創薬支援センター |
| オランダ | 事業所 |
| | SEKISUI S-LEC B.V. Film工場 / Resin工場 |
| | SEKISUI ALVEO B.V. |
| | SEKISUI POLYMATECH EUROPE B.V. |
| スペイン | 事業所 |
| | SEKISUI SPECIALTY CHEMICALS EUROPE S.L. |

| <参考> 当社調べ | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 |
|------------|----------|----------|----------|
| パネル設置面積 | 374,000㎡ | 360,000㎡ | 400,000㎡ |
| パネル設置容量合計※ | 50MW | 50MW | 60MW |

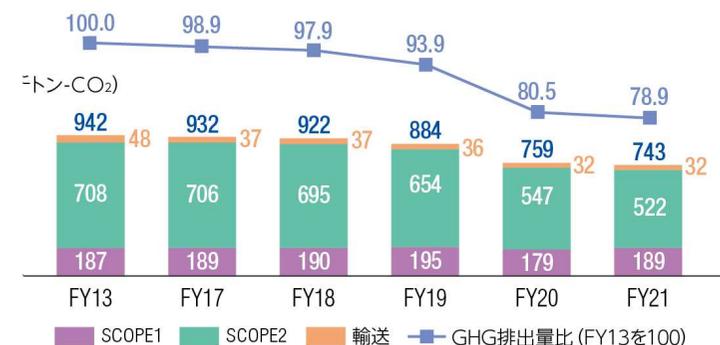
※パネル設置容量は累計で1,250MW以上となり、これによる年間総発電量は人口50万人規模の都市での年間電気エネルギー消費量に相当



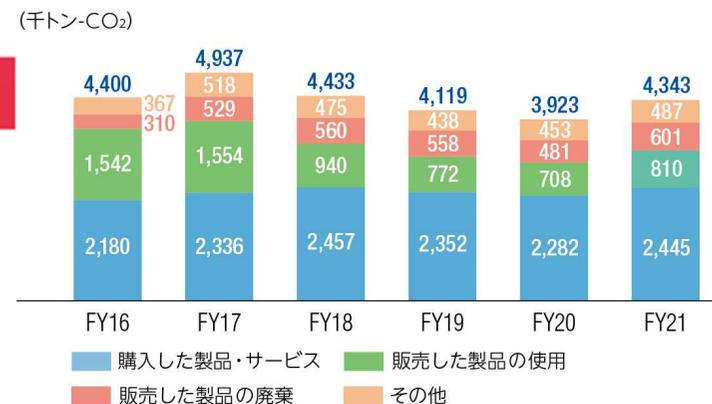
- 大きな社会課題である気候変動対策に積極的に取り組み2018年化学業界初となるSBT認証を取得
- 2030年GHG排出量削減率を2013年度比で26%とする目標に対し、2021年度には21%削減まで実現。そのため2022年10月にGHG削減目標を上方修正(2019年度比50%以上削減)。新たな削減目標はパリ協定の1.5°C目標に相当し、SBT認証を再申請



事業活動によるGHG排出量の推移



サプライチェーンのGHG排出量 (SCOPE3) の推移



| 項目 | 指標 | 2021年度実績 | 中期計画 (2022年度) | 2030年 (新) | 2050年 | 備考 |
|----------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| GHG排出量削減 | 購入電力の再エネ比率 | 19.70% | 20% | 100% | 100%維持 (すべての使用電力を再エネ転換) | RE100加盟 |
| | 事業活動によるGHG排出量削減 Scope1+2 | 21.1%削減 (2013年度比) | 9%以上削減 (2013年度比) | 50%以上削減 (2019年度比) | 排出量ゼロ | SBT認証取得 (2030年まで) |
| | サプライチェーンのGHG排出量削減 Scope3 | 1.3%削減 (2016年度比) | — | 30%以上削減 (2019年度比) | — | |
| 省エネルギー | エネルギー使用量の 生産量原単位 | 1.5%削減 (2019年度比) | 3%以上削減 (2019年度比) | 10%以上削減 (2019年度比) | — | |

目指す姿

目指す姿(2030年その先へ)

- 当社の歩みは、多様化する社会課題に向き合い、「加工」と「先取り変革」を中心とした価値創造ビジネスモデルにより生み出された製品・技術・サービスにより、社会課題を解決し続けた挑戦の歴史
- 「サステナビリティ貢献製品」を中核に、サステナブルな社会の実現に貢献すべく、努力と挑戦、イノベーションを起こし続け、2030年長期ビジョン達成、そして創立100周年に向け企業価値を高めていく

■ 売上
■ 環境貢献/サステナビリティ貢献製品
—□— 営業損益

業容倍増に向け、経営資源を積極投入
海外でのフロンティア開拓を加速



SEKISUI

スライドに記載されている見込、計画、見通しなど歴史的事実でないものは、現在入手可能な情報から得られた当社経営者の判断に基づいて作成されております。従って、実際の業績は、様々な重要な要素の変化により大きく異なる結果になりうることを、ご承知おきください。

* 本資料の億円表記の数値に関しては、億円未満を四捨五入で表示しています。