

DX 戦略説明会

2024年3月12日



～事業の競争力強化と新たな価値創造～

DX戦略説明会

目次

01 — 住友化学のDX戦略

02 — DX推進の土台 = 経営基盤強化

03 — DXによる事業の競争力強化

04 — DXによる新たな価値創造

05 — 新生スペシャリティ企業への加速

当社の変革と成長を、DXで加速させる

住友化学の変革と成長

当社の強みである 多様性 × 広義の GX 

事業の競争力強化 

新たな価値創造 

経営の基盤強化 

新しいビジネスモデルによる価値創造を含めた3本の戦略を策定

DX戦略1.0

(FY19～)

デジタル4領域※の
生産性向上

プロセス効率化による余力創出・
オペレーションコスト削減

機能・業務の高度化/効率化、
ベストプラクティスの横展開

DX戦略2.0

(FY21～)

事業の
競争力強化

顧客接点強化・顧客満足度
向上による付加価値創出、
シェア/売上拡大

エンジニアリングチェーンの高速化/
サプライチェーンの最適化

DX戦略3.0

(FY22～)

新しいビジネスモデルによる
価値創造

コア技術/サービス/データを活かした
新たな価値創造

DX先進企業としての
企業価値向上

※：Plant, R&D, SCM, Office

DX戦略1.0 & 2.0

事業の競争力強化

顧客に期待される製品の開発・供給

市場・顧客ニーズを的確にキャッチ

高度な開発～量産をスピーディに実現

品質・コスト面で競争力がある製品の安定供給

実現手段

2つのチェーンの強化

エンジニアリングチェーンの高速化

サプライチェーンの最適化

DX戦略3.0

新たな価値創造

データ

コア技術

サービス

経営の基盤強化

DX推進体制構築とデジタル人材確保

DX基盤構築

変革のマインドセット醸成

DX戦略説明会

目次

01 — 住友化学のDX戦略

02 — DX推進の土台 = 経営基盤強化

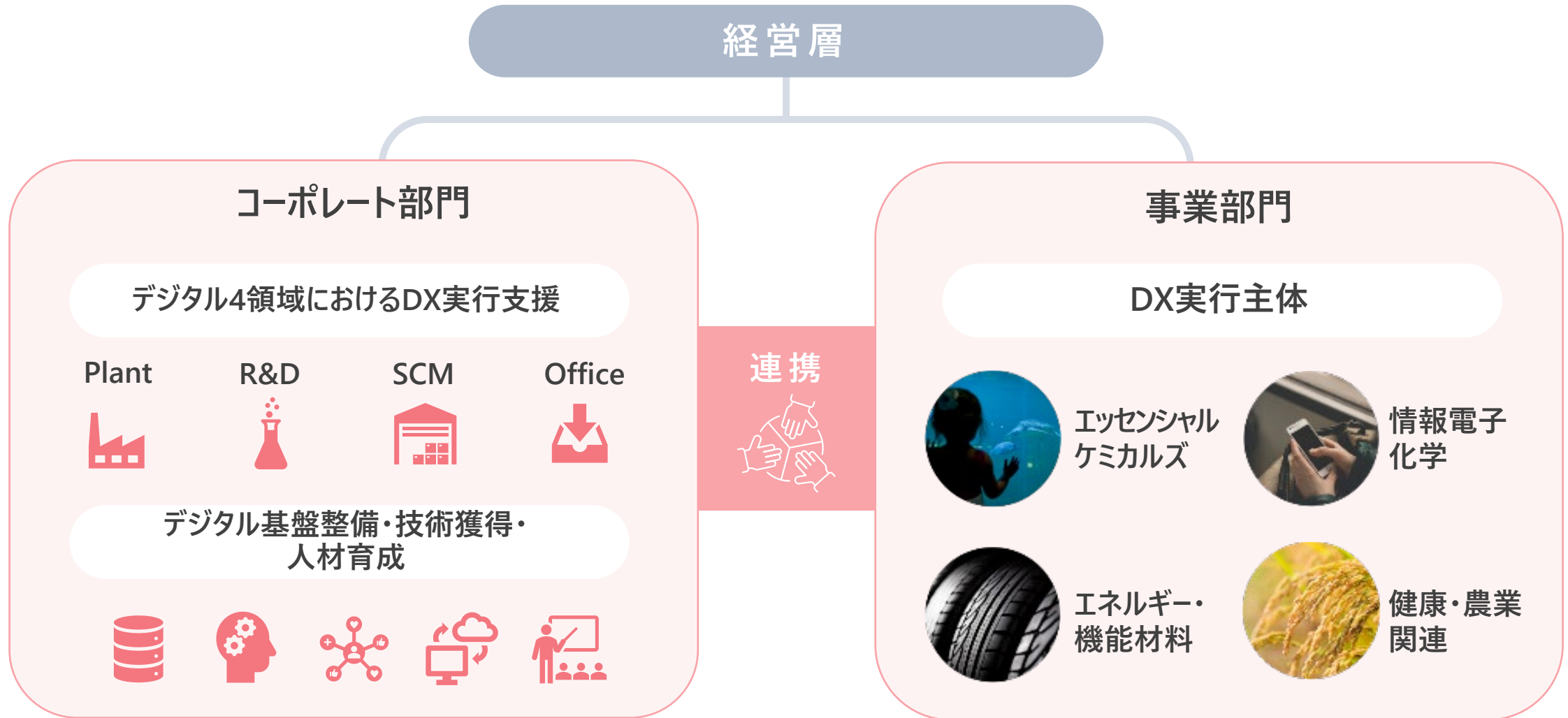
03 — DXによる事業の競争力強化

04 — DXによる新たな価値創造

05 — 新生スペシャリティ企業への加速

DX取り組みの全社構造

事業部門とコーポレート部門が連携し、全社的な活動として取り組んでいる



DX推進組織の強化（コーポレート部門）

DXの取り組みを加速させるため、3つの強化策を実施

狙い

全社的なデータ利活用の
推進

先進的なDX知見の獲得
社内展開の加速

ビジネスとITが
一体となったDXの加速

強化策

データサイエンスの専門組織
デジタル革新部の新設
(2019年4月)

アクセンチュアとの共同出資
SUMIKA DX ACCENTの設立
(2021年4月)

IT子会社の吸収合併
IT推進部の増強
(2021年7月)

組織の役割

- ・AI、データ活用による材料開発、プロセス最適化、需給・在庫最適化
- ・データベース、解析ツールの整備
- ・データ解析人材の育成

- ・アクセンチュアの知見・ノウハウの展開
- ・最新デジタル技術の概念検証、社内展開
- ・デジタル人材の育成

- ・DXに関するシステム導入推進・開発・運用保守

DX推進の基盤となるデジタル人材の強化

全従業員のDXリテラシーの底上げとDXコア人材の育成の2本立てでデジタル人材を強化

全従業員の
約2割を
DXコア人材に育成

全従業員の
DXリテラシーを高める

30人
プロフェッショナル

550人
上級

1,100人
中級

約8,000人
初級

※人数は24年度末見込

DXコア人材像

各領域の業務知識にDXのスキルを掛け合わせ、業務プロセスの革新を実現

業務プロセスの革新

業務領域ごとにデジタル人材を定義、育成

業務知識



DX

- 育成プログラムの大半は自社向けに開発

実践

スキル

知識

プロフェッショナル

上級
(OJT)

中級
(Off-JT)

データサイエンティスト 30人

高度なデータ解析

最新技術の獲得・社内実装

データ基盤・解析ツール開発

データ解析人材の育成

R&D × DX

データエンジニア
上級：100人
中級：600人

AI、データ活用による
材料開発の実践

マテリアルズ・インフォマティクス
(MI)の基礎

生産 × DX

データエンジニア
上級：200人
中級：200人

AI、データ活用による
プロセス最適化の実践

プロセス・インフォマティクス
(PI)の基礎

ビジネス × DX

ビジネスデータアナリスト
上級：100人
中級：300人

AI、データ活用による
需給・在庫最適化の実践

可視化、分析ツール活用
の基礎

ビジネス × DX

ビジネストランスレータ
上級：150人

デジタル
技術
の概要

ソリューション
導入の
企画/要件
定義

仮説検証の思考

統計の基礎



金子 正吾

化学工学専攻 博士(工学)

2003年入社。
プロセスエンジニアとして研究/生産技術のキャリアを経て、
2016年よりプラントのDXを推進。
2019年より初代デジタル革新部長として、全社DXプロジェクトをリード。



西野 信也

物理工学専攻 博士(工学)

アカデミア、IT企業等の経歴を経て2016年文科省の卓越研究員として入社。
デジタル革新部ではデジタルR&D、マテリアルズ・インフォマティクス(MI)の
全社展開をリード。
2023年からはDX戦略3.0専任チーム(Value-nauts®)のリードも兼任。

データの資産化による価値創出

これまで蓄積してきたデータを資産として、ビジネス価値に変えるための基盤を構築

データを資産として活用できる状態

データから得られる価値

適切な形で
蓄積



適切に
共有



すぐに
見つかる



素早く
利用できる



データの
リアルタイムな把握



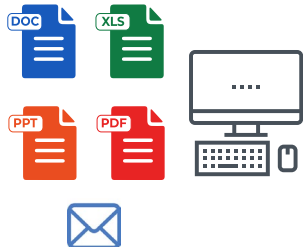
データに基づく洞察と
意思決定



顧客満足度の向上
新製品の創出
新規顧客の獲得



データ利活用プラットフォームの構築



情報化 → 統合 → 蓄積



抽出 → 加工 → 展開

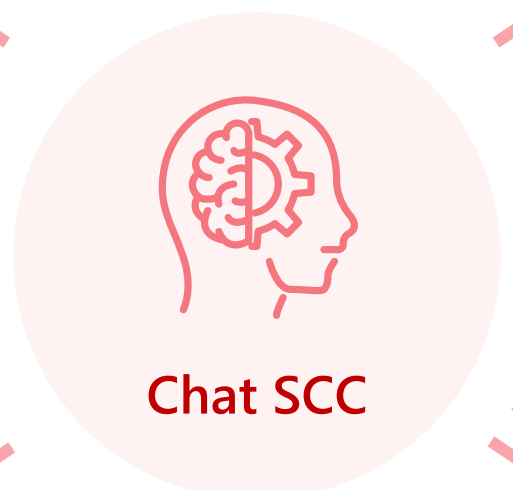
生成AIの活用

全社員が生成AIを活用できる環境を構築、飛躍的な生産性向上を実現

当社版ChatGPT – ChatSCCの導入(2023年9月)

～入力情報が外部に漏れないセキュアな環境を持つことで、当社独自情報を取り扱うことが可能に～

主な活用シーン



報告書の誤字・脱字を修正してどこを修正したかも教えて下さい



文章作成/校正



アイデア出し

生産性向上に関する具体的なアイデアを10個提案して下さい

社内に発信するお知らせメールを添削して下さい



メール作成/修正

報告書の内容を箇条書きで要約して下さい



要約

〇〇の企画会議のアジェンダを作成して下さい



会議アジェンダ作成

以下の処理を実行するプログラムを作成して下さい



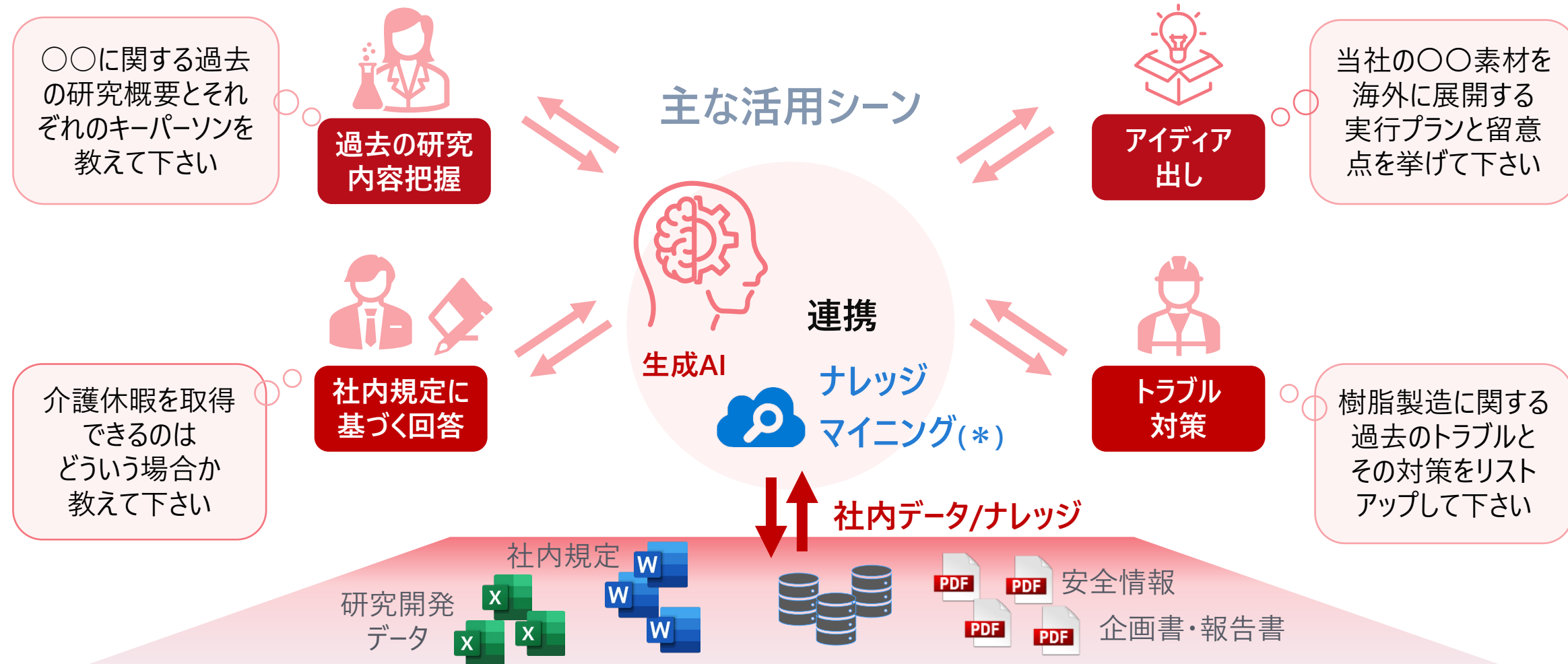
プログラム作成/解読

**30%以上の効率化を実現！
より創造的な業務に集中**

生成AIの更なる活用

社内の膨大なデータ/ナレッジを活用し、生成AIと融合して専門業務を支援・加速



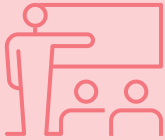


当社版ナレッジマイニングを導入中



(*) ナレッジマイニング：大量のデータの中から有益な情報や知識を発見し、抽出するプロセス

セキュリティの取り組み

DX推進の基盤としてグローバルかつ多面的なセキュリティ対策^(※)を実施

対策分類	対策内容
組織的対策 	<ul style="list-style-type: none"> 情報システムセキュリティ/制御システムセキュリティ対応体制構築 CSIRT(Computer Security Incident Response Team)を構築し、グローバルにインシデントを集約し対応
制度的対策 	<ul style="list-style-type: none"> グループ会社を含めてセキュリティに関する標準、基準文書を制定 グループ会社を含めてリスク評価や定期的なセキュリティ自己点検、セキュリティ内部監査を実施
人的対策 	<ul style="list-style-type: none"> セキュリティインシデント発生に備えた演習/訓練を実施 人間の脆弱性への備えとして、標的型メール訓練、注意喚起、セキュリティ定期教育等を実施 高度セキュリティ技術者の育成や官民訓練への参加
技術的対策 	<ul style="list-style-type: none"> 境界防御対策、認証・アクセス制御の強化 (情報システムにおけるゼロトラストの推進) ネットワーク対策、エンドポイント対策、セキュリティインシデントの早期検知・分析による対応能力の強化
物理的対策 	<ul style="list-style-type: none"> 入退室管理などの対策が完備されたクラウドサービスの利用

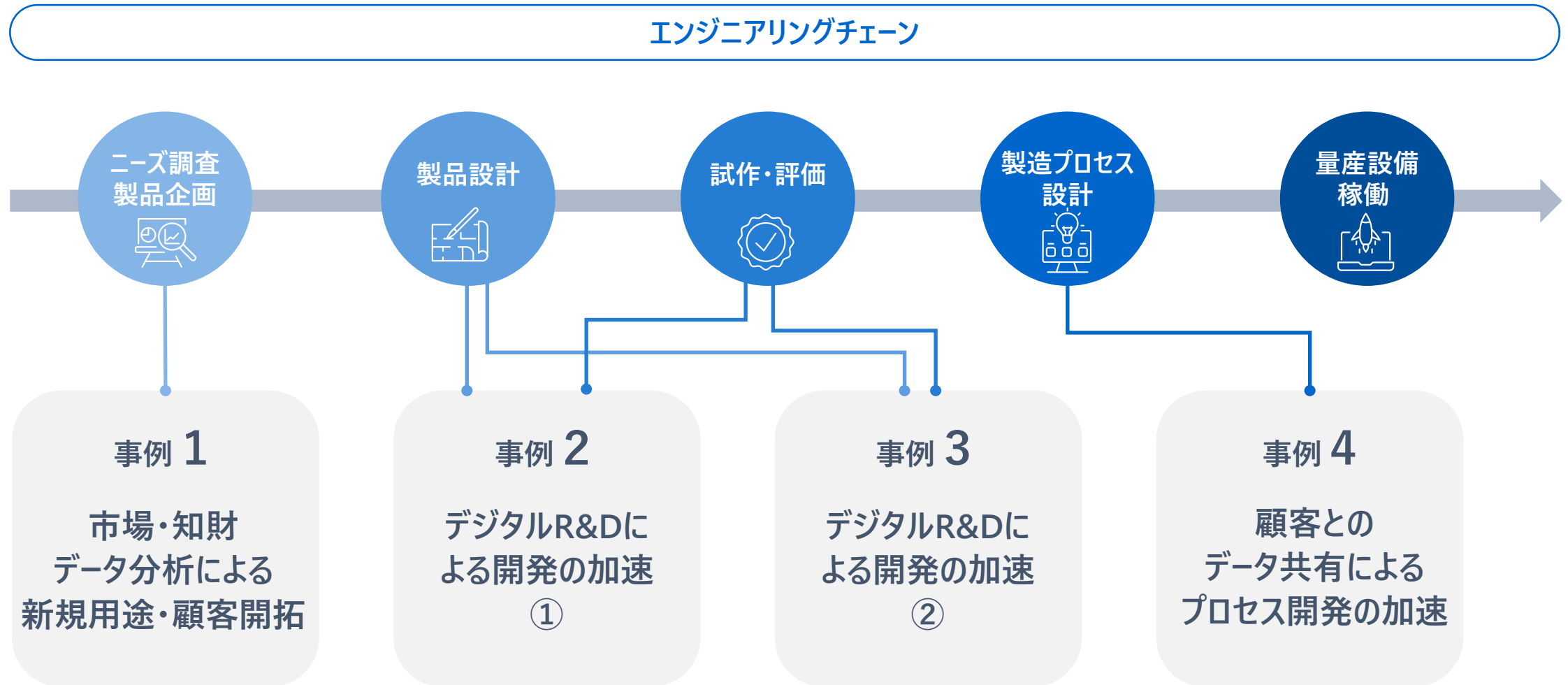
※当社は、政府が指定する重要インフラ (電気、ガス、水道、化学等の14分野)事業者として、サイバーセキュリティを経営の問題と捉えている

DX戦略説明会

目次

- 01 — 住友化学のDX戦略
- 02 — DX推進の土台 = 経営基盤強化
- 03 — DXによる事業の競争力強化**
- 04 — DXによる新たな価値創造
- 05 — 新生スペシャリティ企業への加速

市場と顧客のニーズを的確に捉え、製品企画から量産までを加速

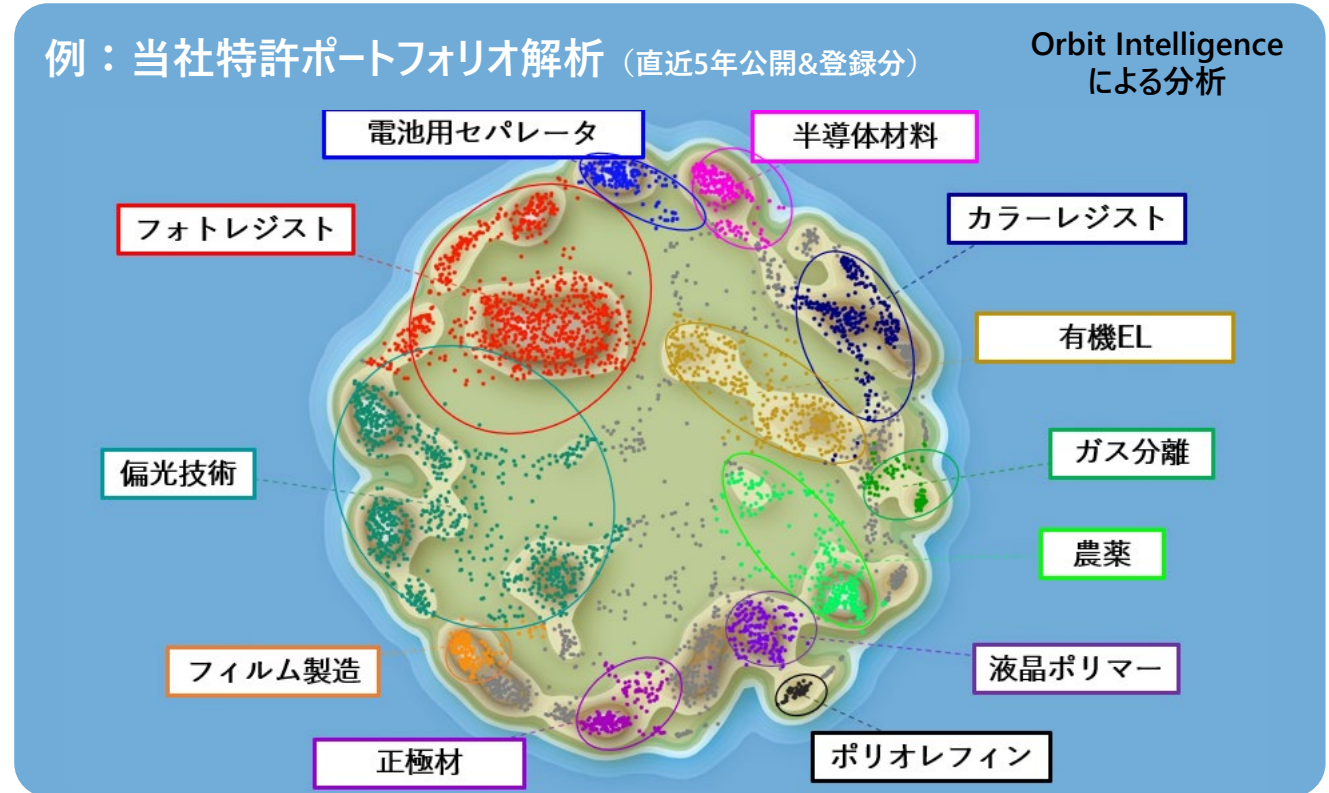


事例1：市場・知財データ分析による新規用途・顧客開拓

市場情報と知財情報を統合解析し、スピーディかつ確度の高いターゲティングを実現



当社と競合会社の特許ポートフォリオ解析を比較して事業戦略を検討する



※自社や他社の知的財産および市場を統合的に分析し、可視化することで、経営・事業戦略に役立てる活動

事例 2 : デジタルR&Dによる開発の加速①

最新のAIシミュレーションと実験の自動化により先端材料を開発

ニーズ調査・製品企画

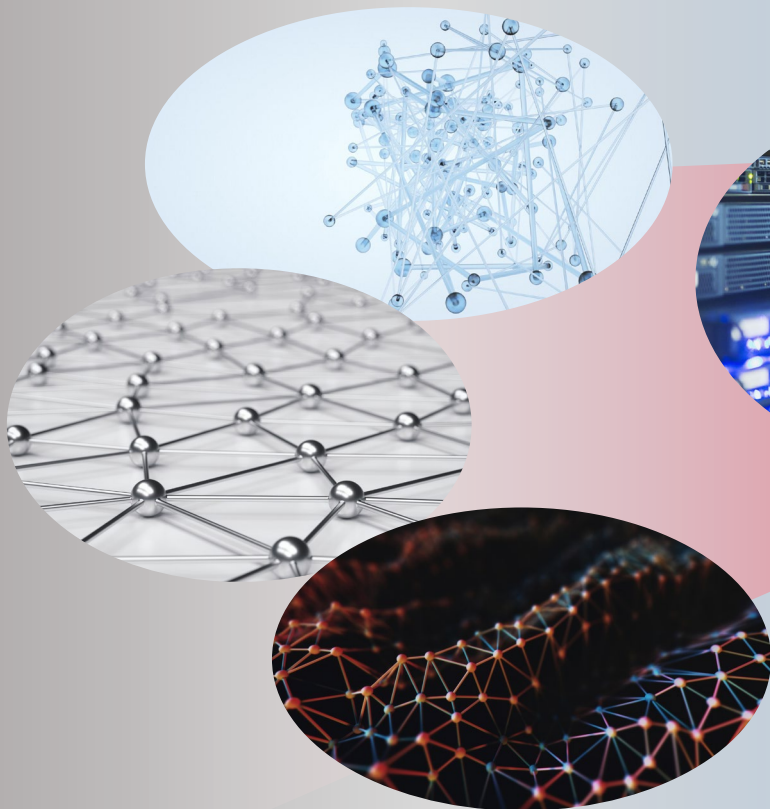
製品設計

試作・評価

製造プロセス設計

量産設備構築

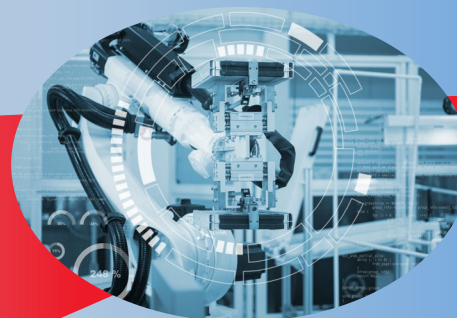
多数の候補組成



1 最新のAIシミュレーションによる候補素材のスクリーニング

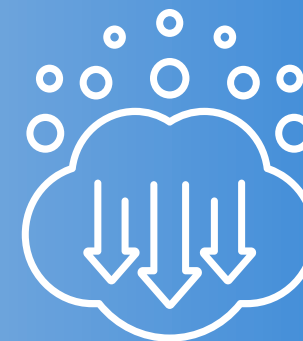


2 候補素材を高速に試作・評価する実験の自動化



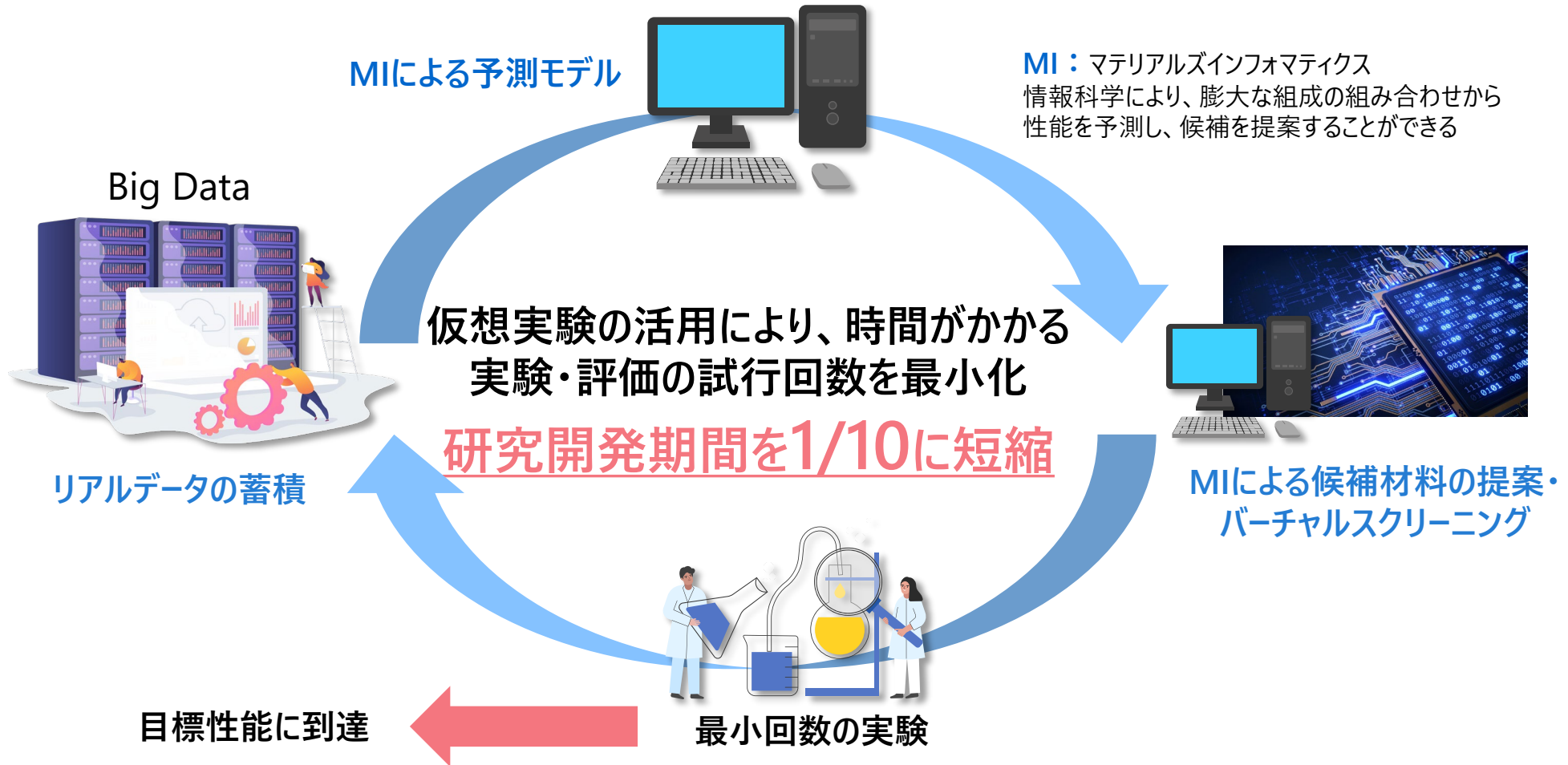
例) 最先端AIシミュレーション技術の1つである Neural Network Potentialは従来法より最大**10,000倍高速**に遷移状態を解析可能

カーボンニュートラル
実現に貢献する
ケミカルリサイクル
技術(新規触媒)
を開発



事例3：デジタルR&Dによる開発の加速②

半導体の材料開発に仮想実験を活用し、短期間で目標性能に到達



事例4：顧客とのデータ共有によるプロセス開発の加速

顧客と一体となり、両社のデータを統合・解析することで、高度なすり合わせを実現

ニーズ調査・製品企画

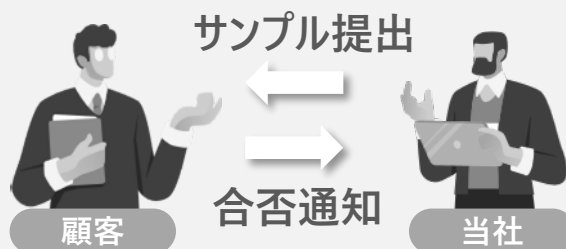
製品設計

試作・評価

製造プロセス設計

量産設備構築

従来



顧客製品の特性を左右する因子が不明で、サンプル改良が試行錯誤的に行われていた

DX



顧客と共に統合したデータを解析することで

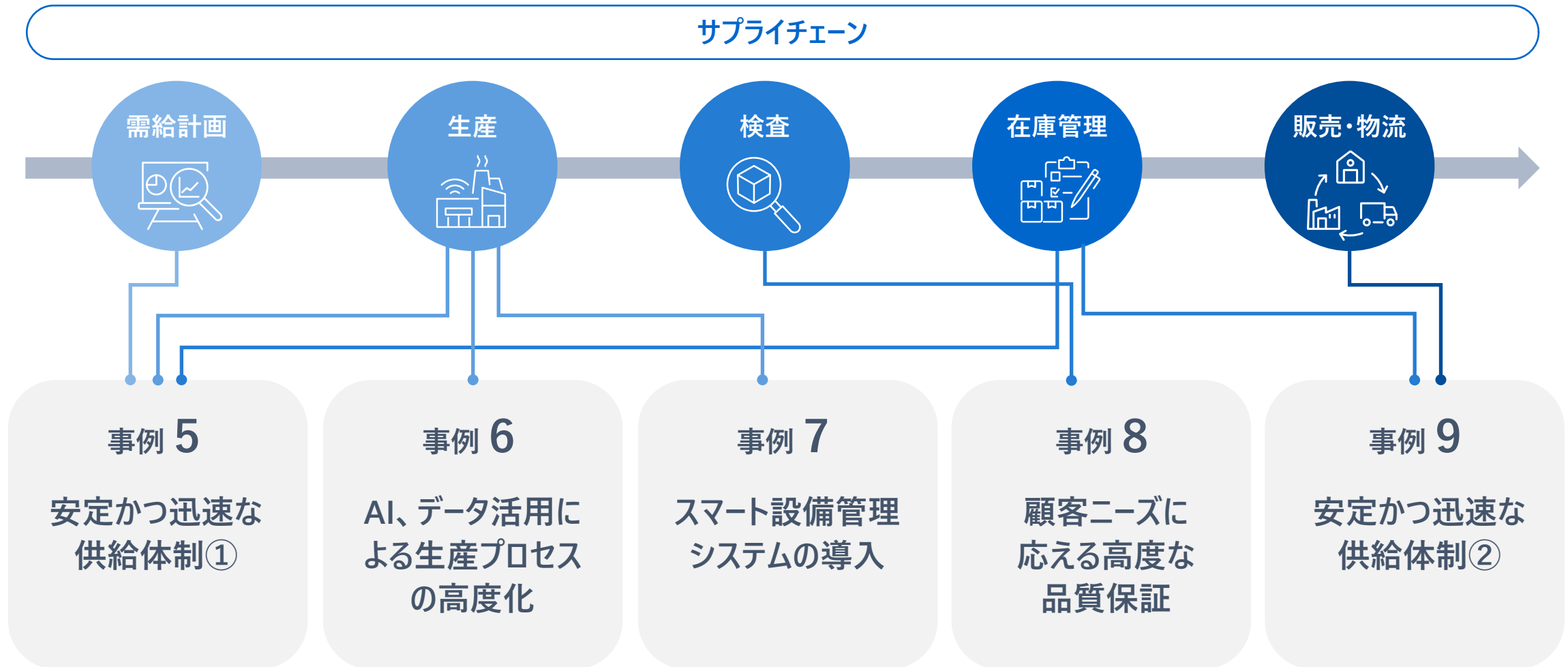
- ・ 製品特性に寄与する製造条件が明確に
- ・ 高度なすり合わせが実現し、開発がスピードアップ

win-win



性能・品質・納期の要望を実現する

顧客ニーズに応える、安定供給とコストダウンを実現するサプライチェーンを構築



事例5：安定かつ迅速な供給体制①

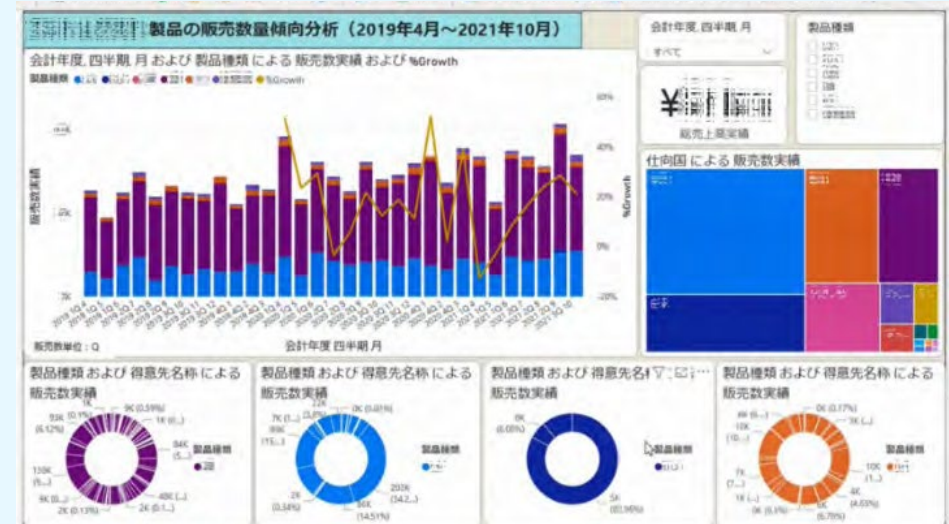
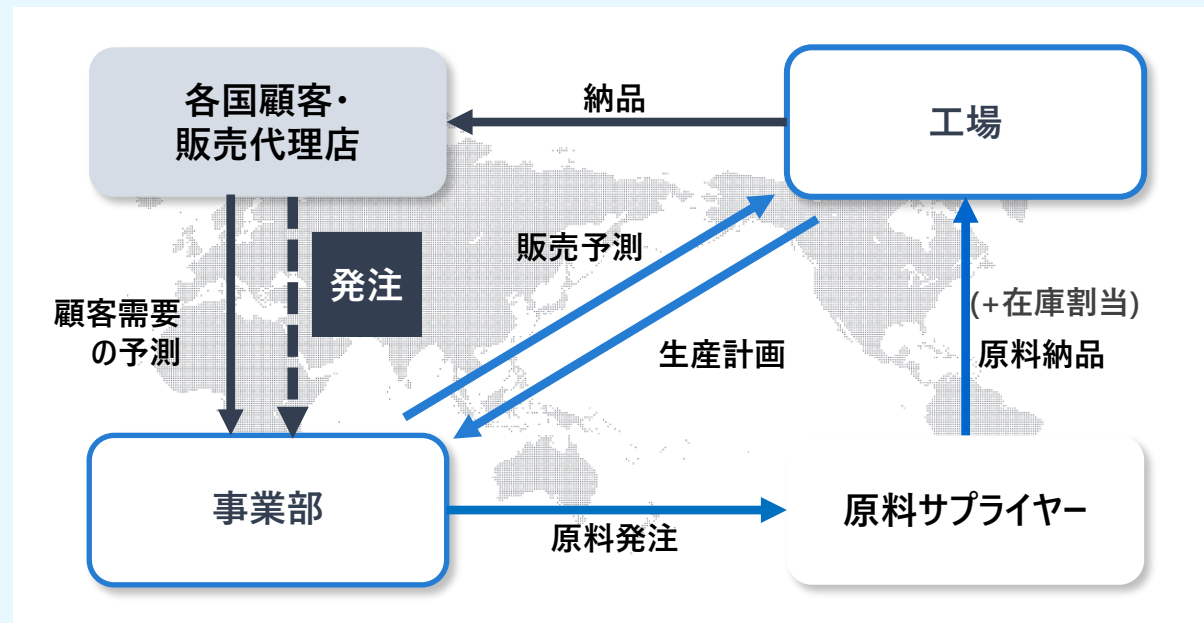
リードタイムを短縮し、かつ需要変動にもタイムリーに対応できる高度な生産・販売・在庫オペレーションを実現



情報電子化学材料のグローバル・サプライチェーンにおけるDX

顧客の需要変動

刻々と変動する需要に対し、リアルタイムにデータを収集・可視化、生産計画に反映



- 生産/販売/在庫の最適化によるリードタイムの短縮、安定供給を実現

事例 6 : AI、データ活用による生産プロセスの高度化

AIによる予兆検知モデルによりトラブルの早期発見、プロセスのダウンタイムの最小化を実現



ポリマー製造プロセスのトラブル予兆検知モデル

従来

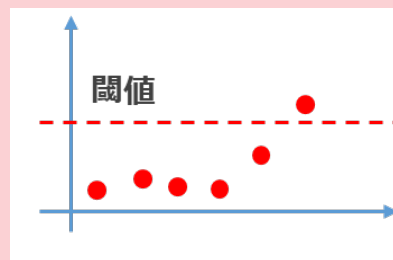
製造プロセスのセンサー監視では、トラブルの早期発見が困難



トラブル顕在化後の対応によりダウンタイムが長期化

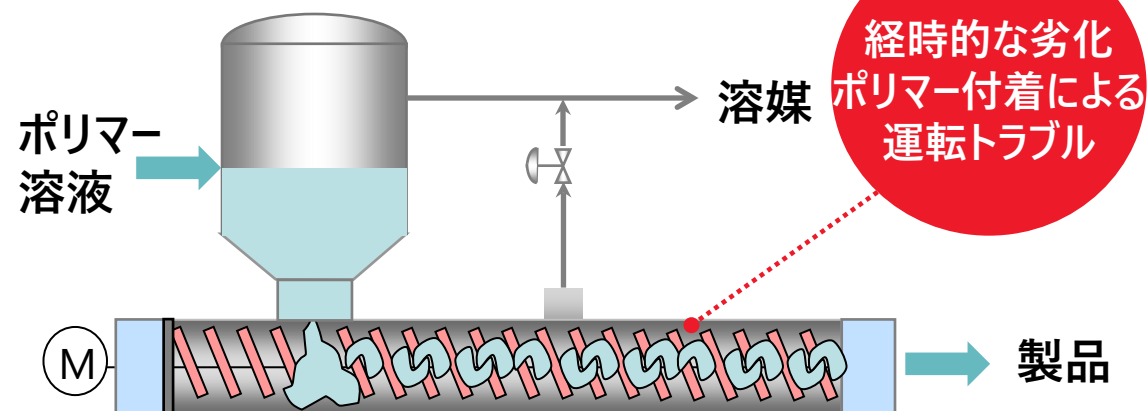
DX

過去の運転データに基づき、AIによる予兆検知モデルを作成



トラブルの予兆を早期に発見、ダウンタイムを最小化

(押出機)



効果

ダウンタイムの最小化により、製品ロス(0.5億円/年)を削減

事例7：スマート設備管理システムの導入

設備保全業務をシステム連携で効率化し、設備異常の早期検知やトラブル回避を目指す



国内8拠点の設備保全体制を刷新

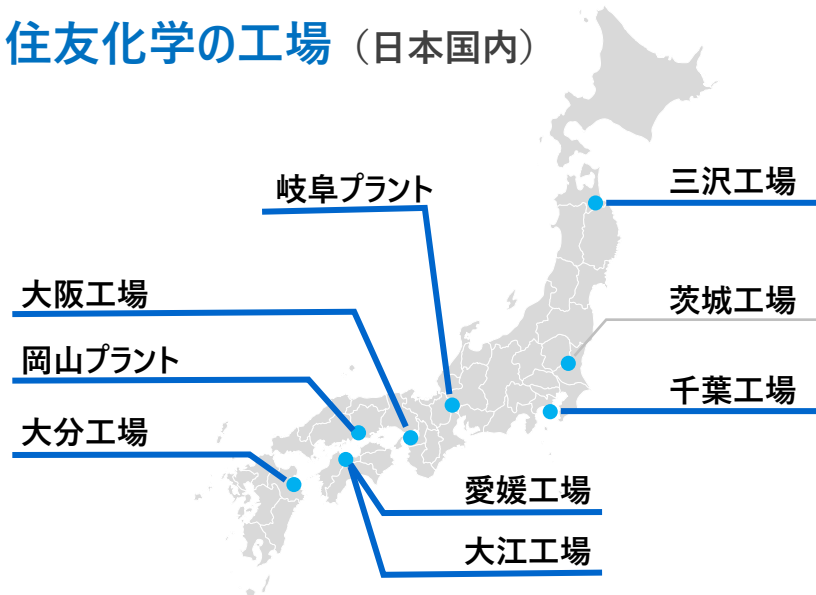
国内工場が抱える課題

- 安全・安定 操業の維持
- メンテナンスコスト 最適化
- 現場作業の ノウハウ継承

課題解決手法とメリット



住友化学の工場（日本国内）



- merit**
データに基づく 適切な投資判断
- merit**
保全の 約7割にあたる 業務の効率化
- merit**
保全コストの 約3割削減

事例 8 : 顧客ニーズに応える高度な品質保証

品質管理データを活用し、顧客の要請にタイムリーに対応できる体制を構築



情報電子化学材料の統計的品質管理のトレーサビリティ強化

顧客の品質保証要求が高度化

DXによる品質管理のトレーサビリティ強化

- 製品規格に加えて、製品特性の傾向管理への期待
- 傾向変化に対する迅速な要因調査と報告



製品検査



原料



製造プロセス

統計的品質管理システムへ
約700項目
自動集約

検査成績書



電子
検査成績書

高度な品質保証による
顧客満足度の向上

傾向変化の
要因調査が容易



検査成績書
発行短期化



事例9：安定かつ迅速な供給体制②

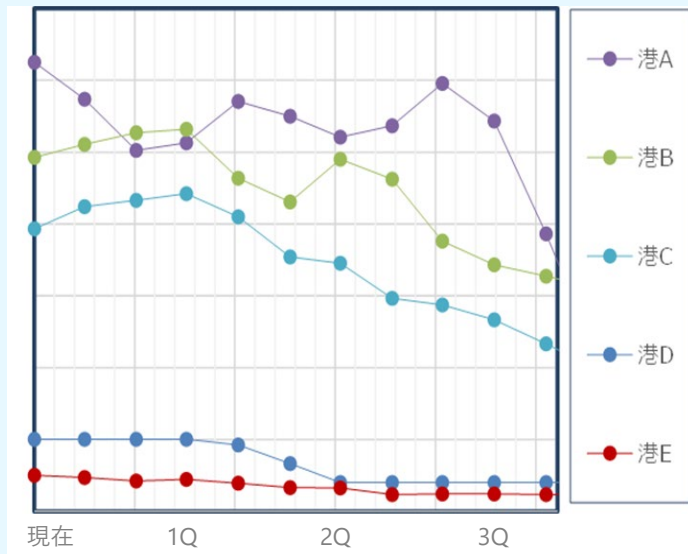
顧客の販売見通しに基づく中継倉庫の在庫数量およびアロケーションの最適化を実現



当社製品の在庫管理DX

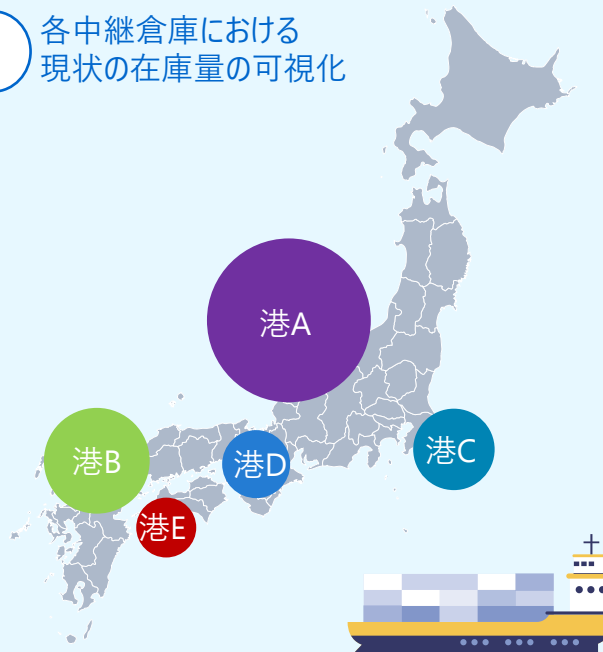
適正在庫シミュレーション

販売見通しに基づく中継倉庫在庫数の把握



中継倉庫の在庫数量 アロケーションの最適化

各中継倉庫における
現状の在庫量の可視化



顧客

- リードタイム短縮
- 安定供給



当社

- 在庫削減による
CCC*改善

*CCC：キャッシュ・
コンバージョン・サイクル



DX戦略説明会

目次

- 01 — 住友化学のDX戦略
- 02 — DX推進の土台 = 経営基盤強化
- 03 — DXによる事業の競争力強化
- 04 — DXによる新たな価値創造**
- 05 — 新生スペシャリティ企業への加速

新しいビジネスモデルによる価値創造 (DX戦略3.0)

当社固有のデータやノウハウを無形資産として活用し、新たな価値を創造



- 新規事業のインキュベーターとして社内公募で専任チームを創設(2023年1月)
- 豊富なアイデアの中から有望なものを選定。事業化を企画し、プロダクトの開発、ローンチを行う

専任チームの特徴



イノベティブで
起業家精神に富む

かつ



デジタルやビジネス、
多様な専門知識を持つ



チーム愛称
"Value-nauts®"
(価値の探求者)

専任チームの役割



ビジネスアイデアの探索
エクスペリエンスに着目した
事業アイデアの精緻化



事業化の企画、
プロダクトの開発、ローンチ
アジャイルでクイックなプロダクト開発



インキュベーション人材育成
ナレッジの形式知化

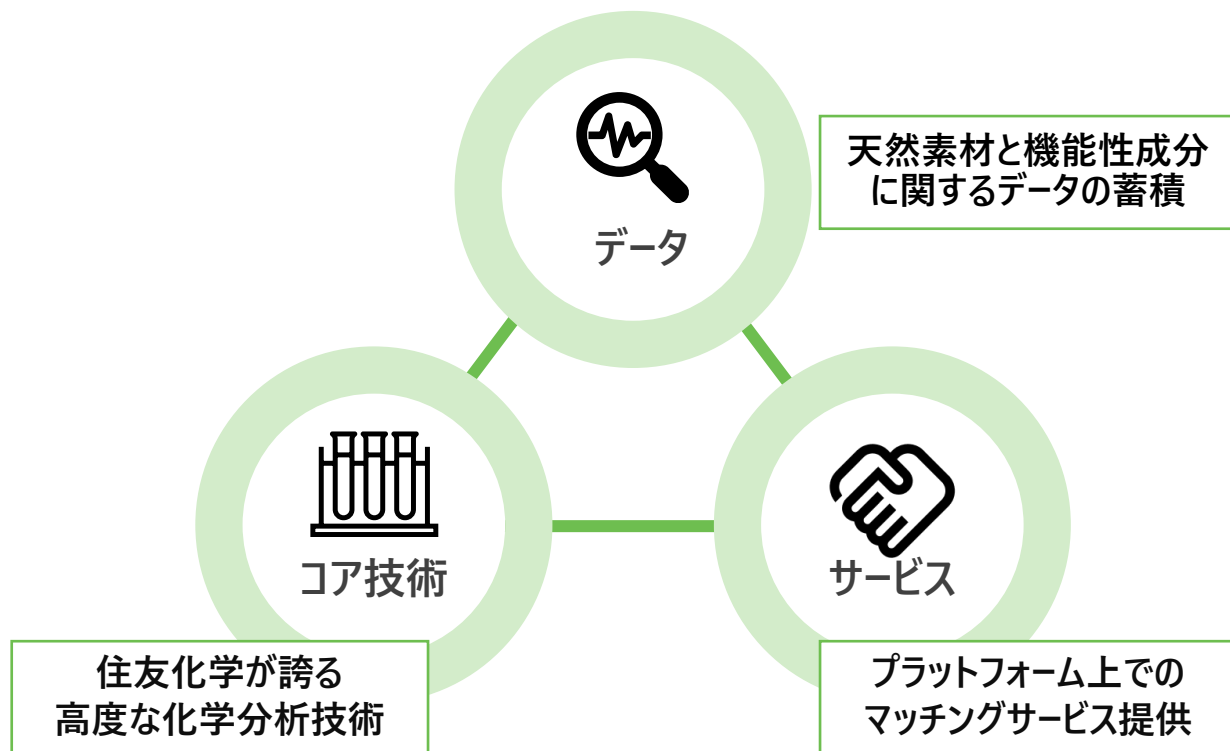
取り組みから1年で最初のプロダクトをローンチ

天然素材のデジタル・ネットワーキング・プラットフォーム

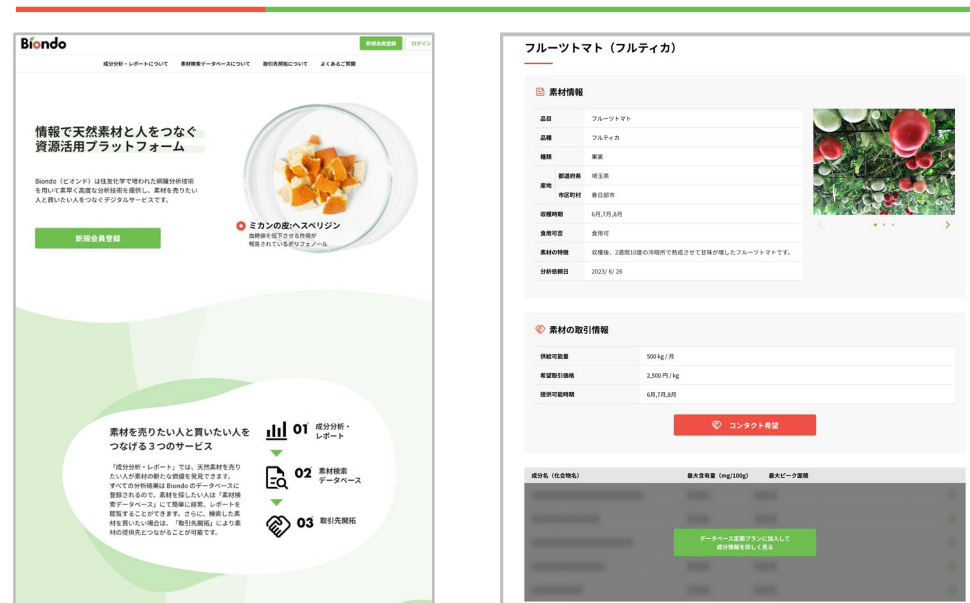
Biondo

住友化学が誇る高度な化学分析技術と豊富なデータによって、天然素材に含まれる優れた機能性成分を明らかにし、新たな価値が見出された素材をデータベース化。素材の売り手と買い手が簡単につながるができるプラットフォームです。

読み方：ビオンド



実際のサービス画面



天然素材の新たな価値の発見により有効活用を促し、資源循環へ貢献

天然素材の価値損失例：食品ロス

食料由来廃棄物：約2,400万ton/年^{※1}



天然素材の新たな価値が見出されることで、
これまで大量に**廃棄されてきた食料資源が見直され**、
リサイクルやアップサイクルが促進される

価値創出におけるターゲット例： 成長する健康・美容市場

機能性表示食品：市場5,000億円^{※2}



天然素材に含まれる有用成分を解析して、
その優れた健康機能性を明らかにすることで、
健康や美容に関連する食品の開発や拡販に貢献できる

※1：（出典）消費者庁：[食品ロス削減関係参考資料（令和5年6月9日版） 分割版2 \(caa.go.jp\)](https://www.caa.go.jp)

※2：（出典）富士経済：機能性表示食品、特定保健用食品などの国内市場を調査。2022年市場見込み。[file.html \(fuji-keizai.co.jp\)](https://www.fuji-keizai.co.jp)

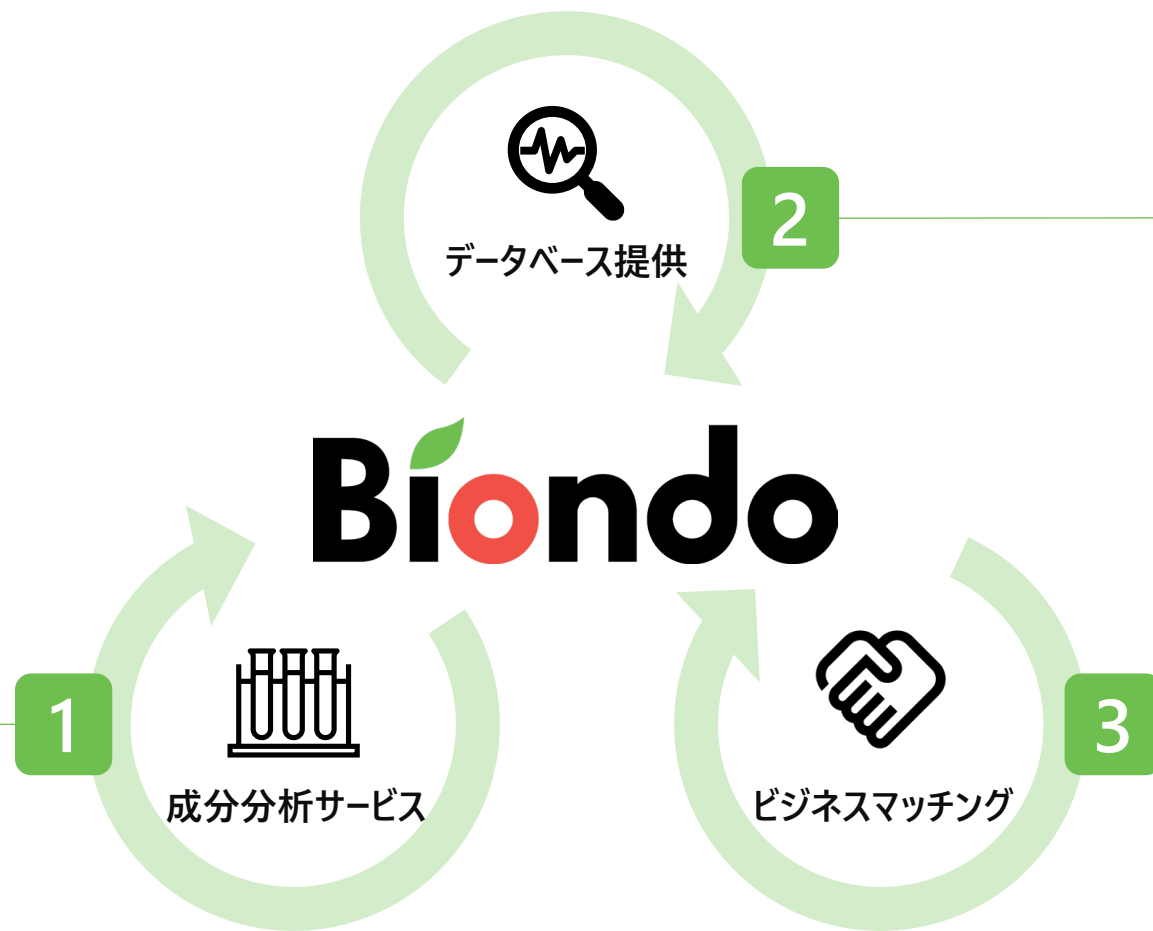
天然素材の有効活用を促すための3つのサービスを、ウェブサイト上で統合的に提供

ユーザーベネフィット

欲しい専門情報を簡単に入手できる
化合物(成分)名や機能性などの切り口から、素材情報を効率的に検索できます

高度な分析によって天然素材の価値が見つかる
網羅分析技術と解析アルゴリズムによって、素材に隠された複数の価値を見つけることができます

天然素材の売り手と買い手がつながる
売り手は成分分析で見つけた機能性情報を使って情報発信をすることで、効率的に新たな買い手と出会えます



2024年7月公開予定

以降、利用者のニーズやご意見を取り入れて継続的にアップデートを繰り返し、サービスを成長させていきます

DX戦略説明会

目次

- 01 — 住友化学のDX戦略
- 02 — DX推進の土台 = 経営基盤強化
- 03 — DXによる事業の競争力強化
- 04 — DXによる新たな価値創造
- 05 — 新生スペシャリティ企業への加速**

新生スペシャリティケミカル企業への加速

DXによる経営の高度化と事業変革の実現

迅速な意思決定と
アジャイルな行動による
「事業の競争力強化」

AI、ロボットとの協働による
「人の生産性と創造性
の向上」

新しい
ビジネスモデルによる
「新たな価値創造」

データやノウハウを
資産として活用した
「価値の創出」

イノベーティブで柔軟な
人材・組織による
「飽くなき変革への挑戦」

社員一人ひとりが
変革の担い手となる
「マインドセットの醸成」

DXの挑戦を通じ、新生スペシャリティケミカル企業の実現を加速させる

注意事項

本資料に掲載されている住友化学の現在の計画、見通し、戦略、確信などのうち歴史的事実でないものは将来の業績等に関する見通しです。これらの情報は、現在入手可能な情報から得られた情報にもとづき算出したものであり、リスクや不確定な要因を含んでおります。実際の業績等に重大な影響を与えうる重要な要因としては、住友化学の事業領域をとりまく経済情勢、市場における住友化学の製品に対する需要動向、競争激化による価格下落圧力、激しい競争にさらされた市場において住友化学が引き続き顧客に受け入れられる製品を提供できる能力、為替レートの変動などがあります。但し、業績に影響を与えうる要素はこれらに限定されるものではありません。