

事業戦略説明会

TOYOのDX革新：生産性6倍への挑戦と持続的価値創造

2024年12月10日

東洋エンジニアリング株式会社

DXoT推進部

部長 瀬尾 範章



本日の内容

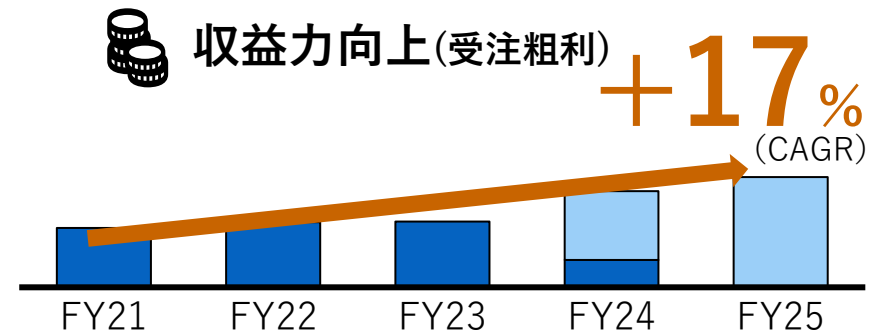
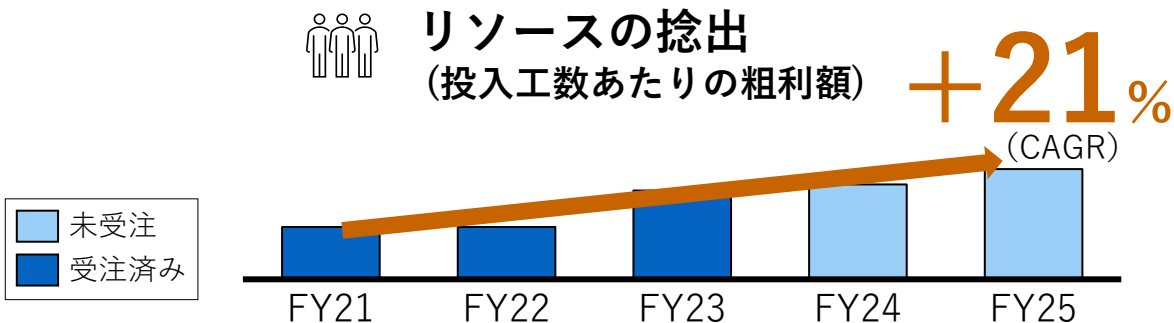
1. DX革新の背景と価値創造
2. 生産性6倍への挑戦: DX戦略の拡大と利益成長見通し
3. 着実な成果: 成果の具体例とリターン
4. 今後の展望: 増大する利益機会と持続的成長
5. まとめ

中期経営計画 2021-2025におけるDX

EPC領域の生産性向上により、競争優位性を高め、高付加価値案件を創出し、収益力も向上。開発へのリソースを捻出することで、持続的価値創出を目指す。



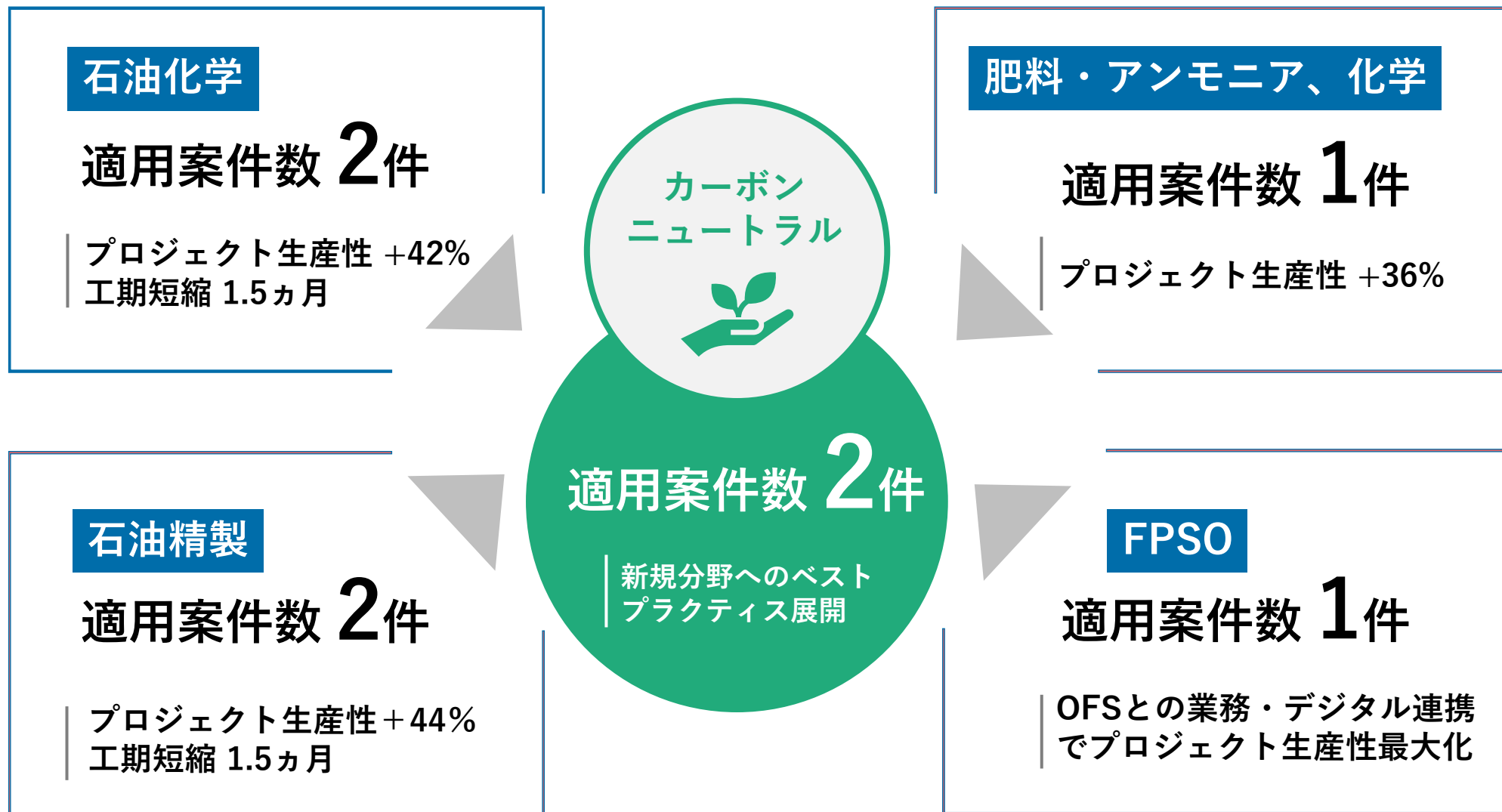
TOYOグループの生産性向上で収益力を強化し、新技術・事業開拓へのリソースを捻出することで将来の収益基盤を開拓する



※FY25はFY24同等の前提としてDX適用効果を考慮（期待値は、DX開発進捗：50%、プロポーザル案件への適合率：75%、刈取：50%の場合。2026年3月末時点における前提）

DX適用の事業領域の拡大

全EPC案件へのDX適用で、プロジェクト生産性が向上。カーボンニュートラル領域に対してもDX適用を進めることでリスクを抑制しつつ、より高付加価値なプロジェクトサービスを提供。



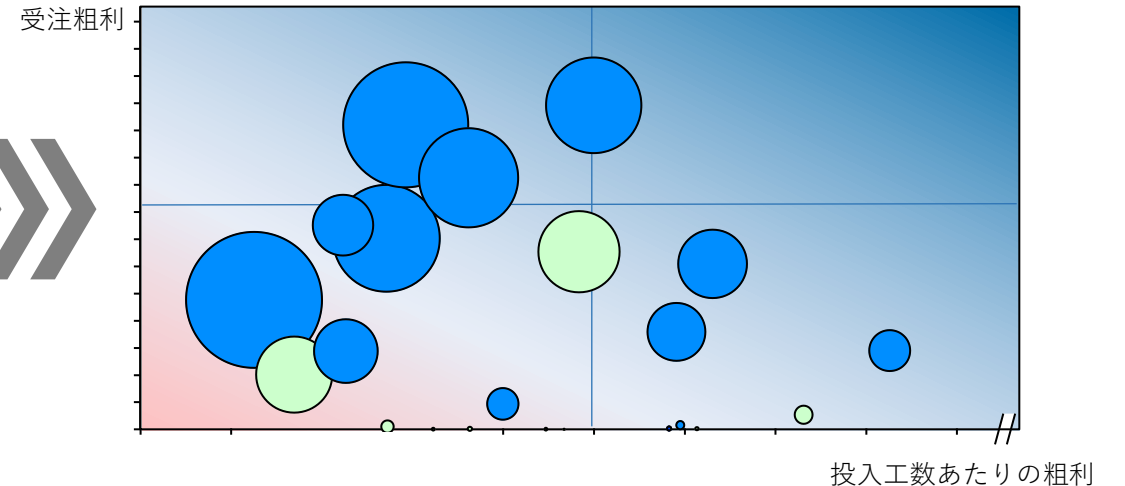
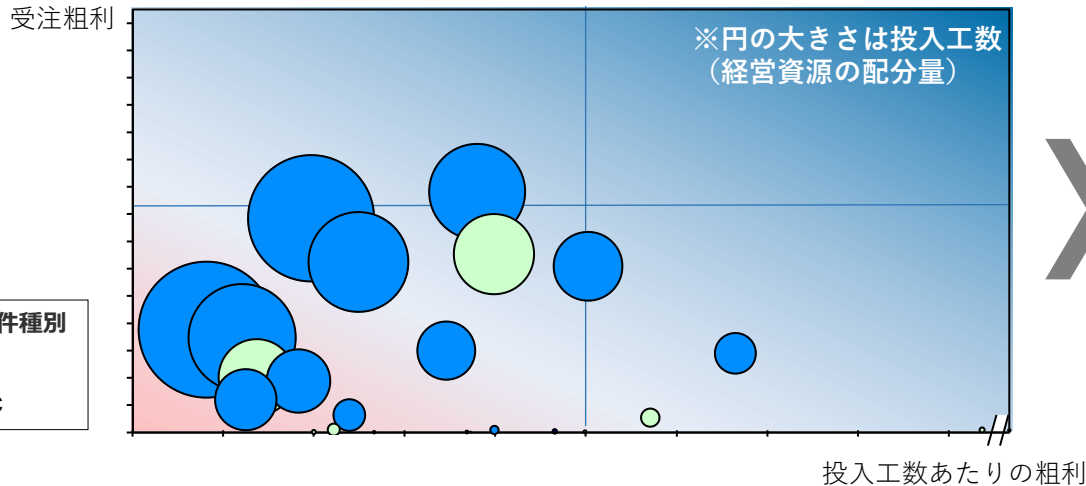
生産性6倍への挑戦

2025年度以降はDX効果が主要な推進力となる。
EPCを中心に生産性が向上することで、事業ポートフォリオ変革の進展を見込む。

DX適用による見込み案件の収益性改善余地

DX適用前 FY25~26案件

DX適用後 FY25~26案件



DX
適用により
受注粗利**20%UP**
投入工数あたりの粗利**23%UP**

※案件毎にDX適用を行った場合の受注粗利改善・需要リソース削減への貢献ポテンシャルを考慮
(期待値は、DX開発進捗: 50%、プロポーザル案件への適合率: 75%、刈取: 50%の場合。2026年3月末時点における前提)



フィジカル空間（現実空間）

建機位置情報



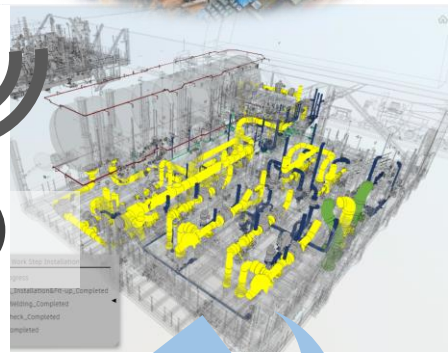
RFIDサイト
納入資材状況



ワーカー
位置情報



工事状況



リアルタイムデータ取得

サイバー空間（仮想空間）

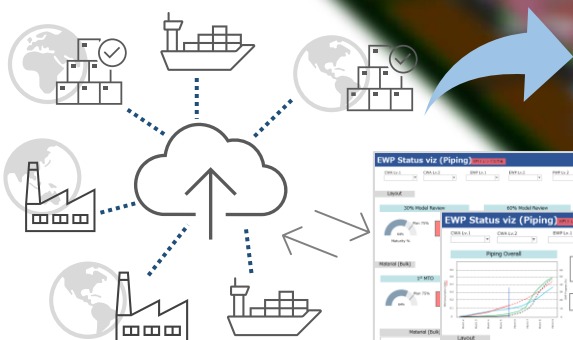
フィードバック

仮想工事モデルと同期

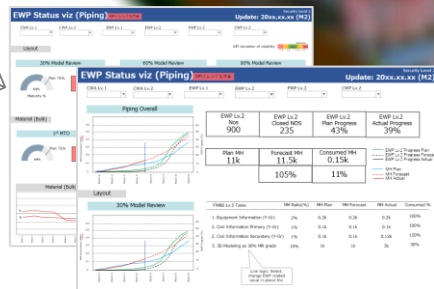
デジタルツイン



データセントリックエンジニアリング
（クラウドネイティブ）



ベンダーポータルサイト
（クラウドネイティブ）

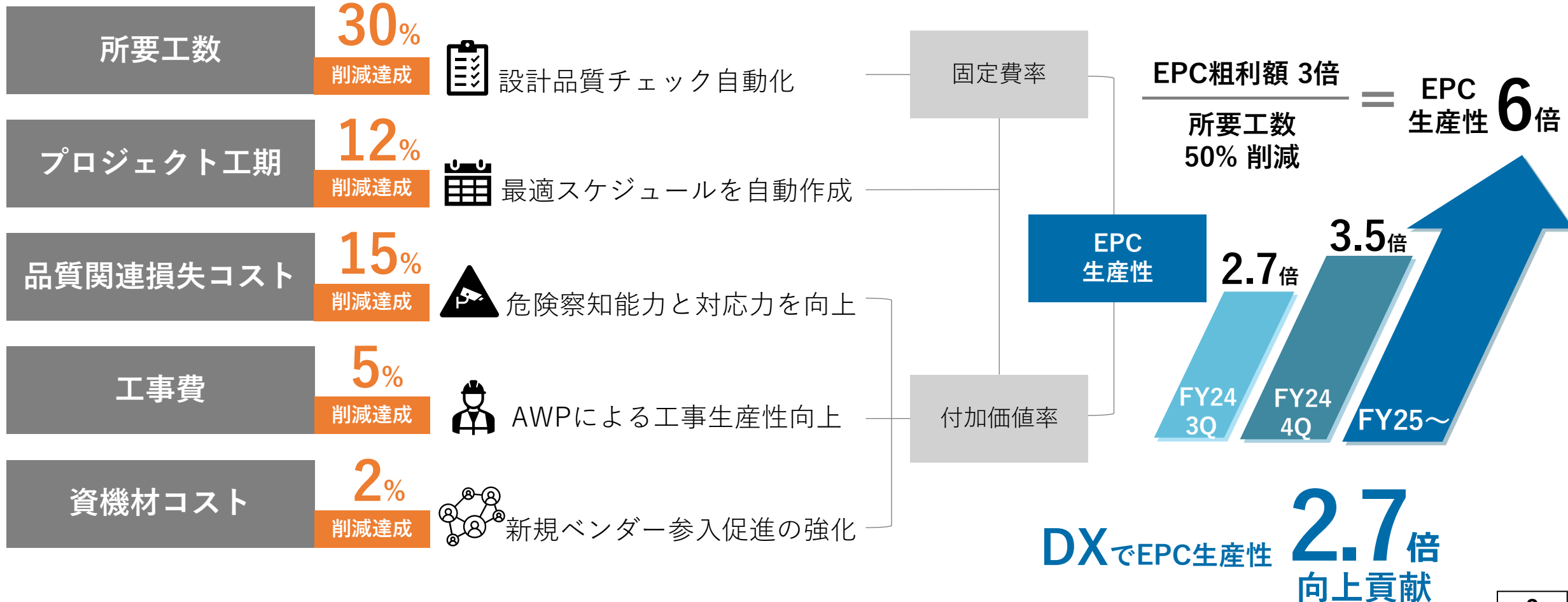


動画は以下のリンクからご視聴ください

https://youtu.be/FO4xcaV_dsA

業務改革 x デジタルで持続的成長を実現する価値創出プロセスと仕組みを構築

アクションレベルのDX施策をKPIツリー構造で連携させる仕組みによりEPC生産性が2.7倍向上。2025年度には各KPIを向上させ、EPC生産性を6倍にする計画で進行中。

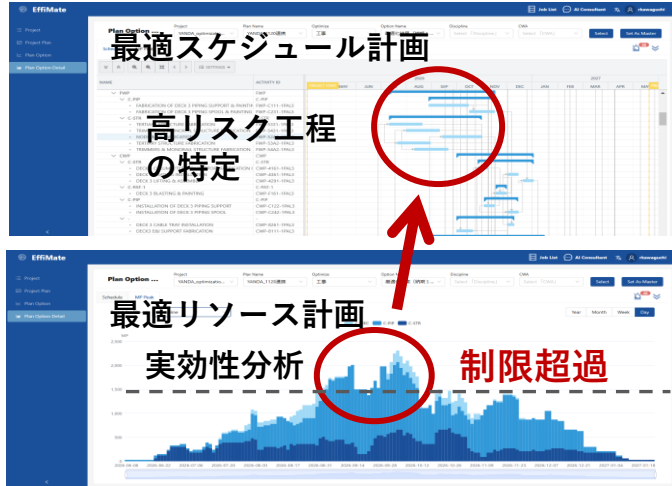


実行リスクの特定と解消

計画プロセス最適化によってリスクマネジメントを強靱化し、工期短縮の最適計画を立案。

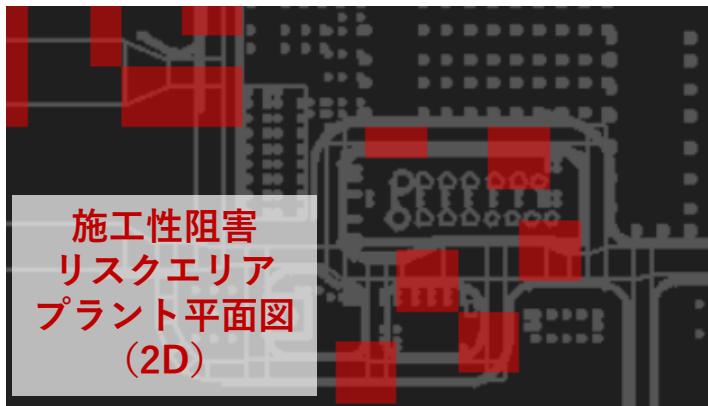
プロジェクトスケジュール全体最適化

シミュレーション機能でリソースと工程の統合評価



過去トラブルの活用

過去に発生したトラブルを基にAIがリスク箇所を特定

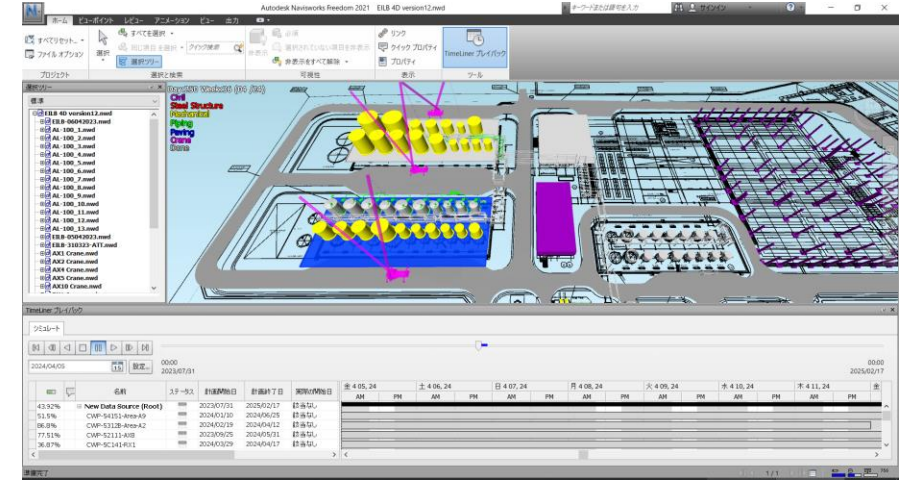


プロジェクト全体最適化で
1.5か月工期短縮



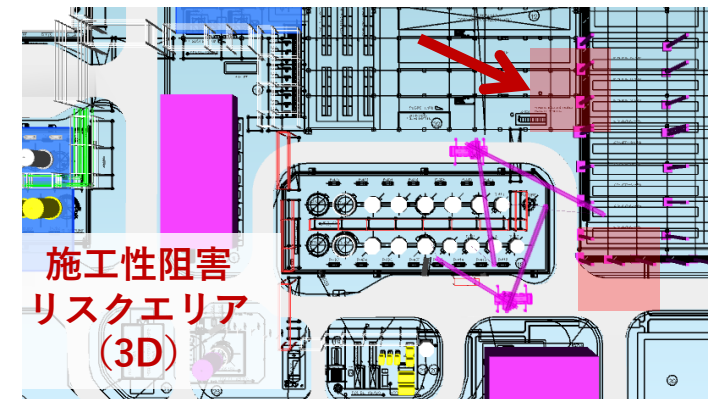
工期短縮とプロジェクト生産性評価

4Dシミュレーションで建設工程の評価



工事トラブルリスクの最小化

3D上で検知したリスク対応と設計への反映



高精度なプロジェクト実行・管理で安定した価値創出

高精度な計画立案と先進的なリスクマネジメントにより、“リスク検知能力”と”対応能力“が向上。

04 現場の施工リスク

対応

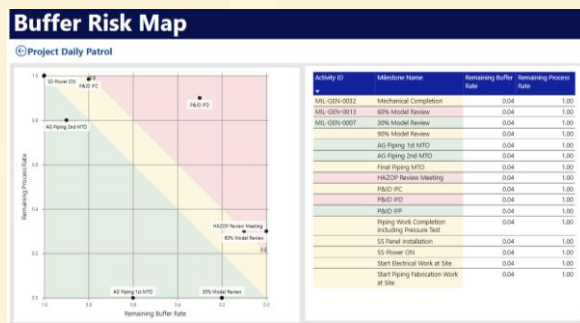
リスク検知
ファブリケーション・施工状況

● No Status
● FABRICATION NOT YET STARTED
● FABRICATION ON GOING
● FABRICATION COMPLETED
● FABRICATION NOT APPLICABLE

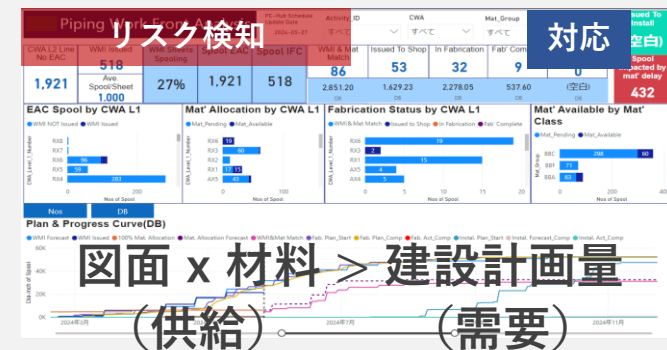
詳細施工指示書 現場状況のリアルタイム把握

計画と実行の
ギャップ最小化

実績情報を集約し、
コスト超過や遅延を回避



03 図面・材料の遅延リスク



01 エンジニアリングの遅延リスク

対応

工数リアルタイム
モニタリング

再計画とリソース調整

リスク検知

遅延リスク大

Buffer Risk Map

02 建設計画のリスク

リスク検知

4Dでの建設性の検討

対応

検証精度 | 高
検証粒度 | 細

60%進捗
30%進捗
初期計画

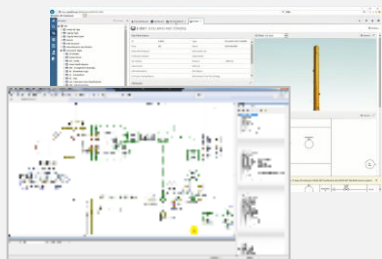
段階的アプローチで
計画精度向上

プラントライフサイクルを実現するデジタルツイン

EPCでの付加価値向上を起点に、高品質な設計データや設備情報を提供。
効率的な保守計画や迅速なトラブル対応を実現し、顧客の成長と持続可能な社会の実現に貢献。

デジタル
ハンド
オーバー

基本設計



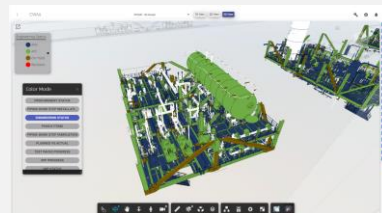
システムデジタルツイン
(インテリジェントP&ID
& シミュレーション)

詳細設計



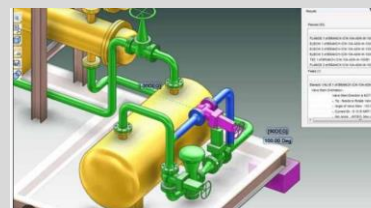
設計デジタルツイン
(設計3Dモデル)

調達・建設



調達・工事デジタルツイン
(仮想調達・工事モデル)

コミッショニング



試運転デジタルツイン
(仮想運転モデル)

運転・保全

DX-PLANT™

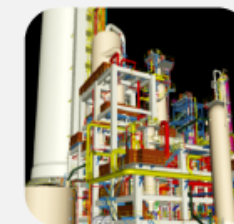
● 情報統合支援サービス
3Dモデルとの統合

● 運転支援サービス
運転情報の可視化

● 保全支援サービス
予兆診断

● ビジネス支援サービス
ERPとの統合

仮想プラント

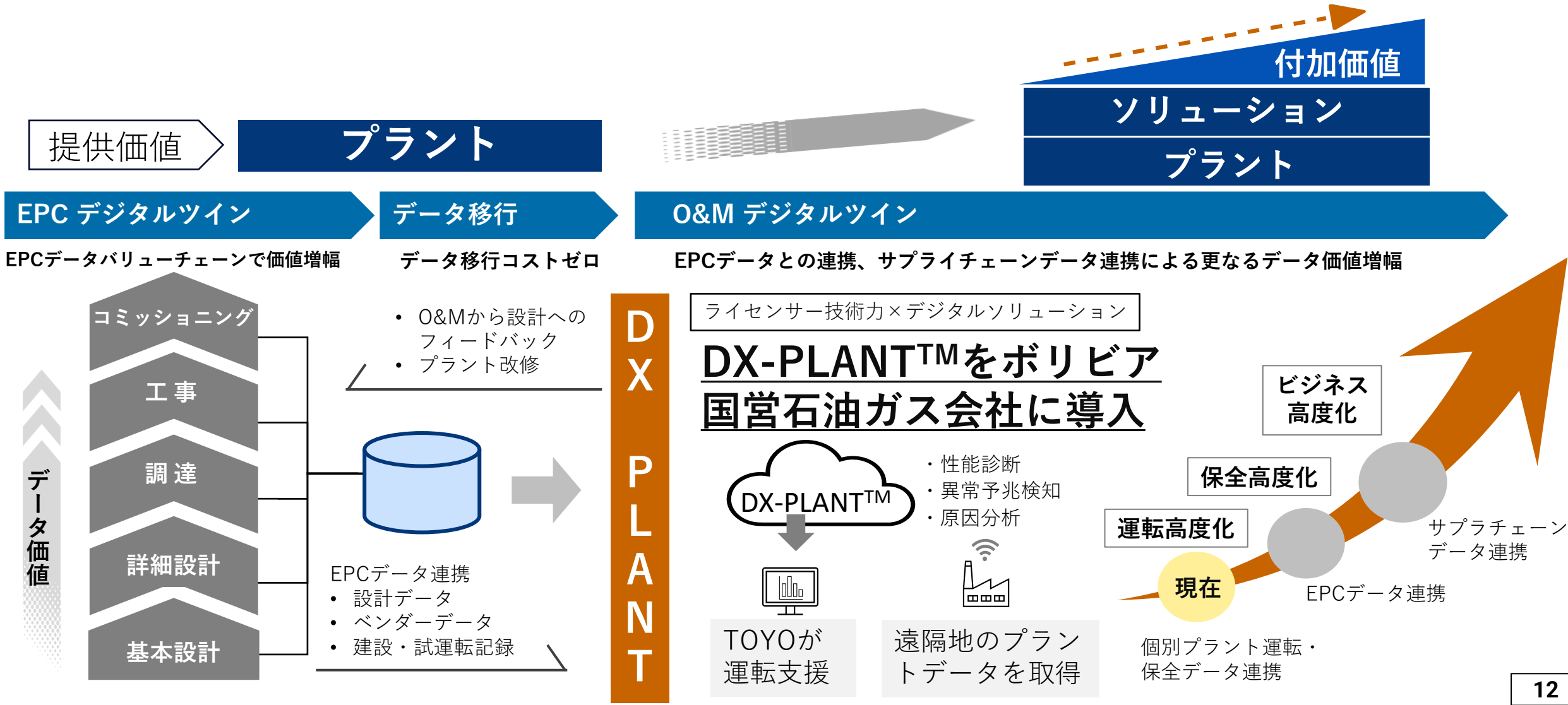


EPCプロジェクト デジタルツイン

EPCの連鎖したデータと運転・保全データの連携

EPCとO&Mデータを組み合わせたデータ利活用による価値倍増

DX-PLANT™でリアルタイム性能監視と異常検知を実現し、プラントのパフォーマンスを向上。ライフサイクル全体を支えるサービスで、顧客と長期的なパートナーシップを構築。



DX適用をテコにした事業領域の拡大

DX適用により、人財とデジタル技術を融合した高付加価値モデルを構築。
新市場への展開とポートフォリオ多角化で持続可能な成長を実現。



経営デジタルツインによる事業ポートフォリオ管理

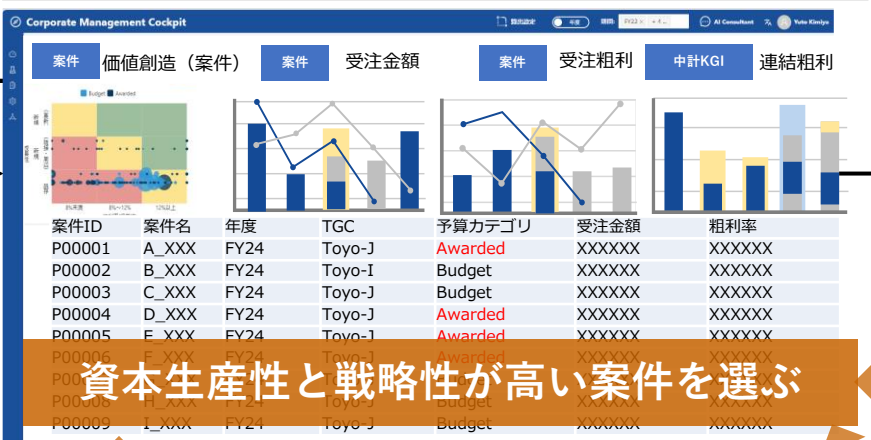
多様化する事業ポートフォリオに対し、Corporate Management Cockpit (CMC) で機動的・データドリブンな計画最適化を行い、収益生産性・リスク・投資対効果を最適化。

最新の営業データ

$2^{300} \approx 10^{90}$ パターン

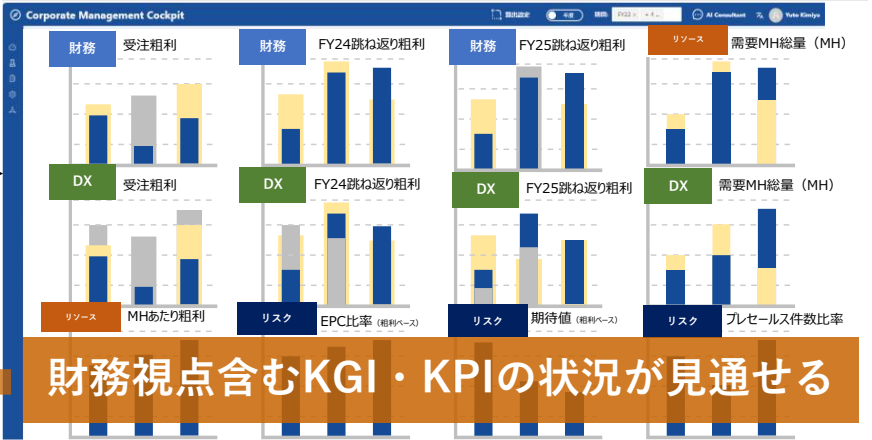
300案件の組み合わせパターン数

高生産性と戦略性の案件一覧自動生成



資本生産性と戦略性が高い案件を選ぶ

案件選定のKPIシミュレーション (着地予測)



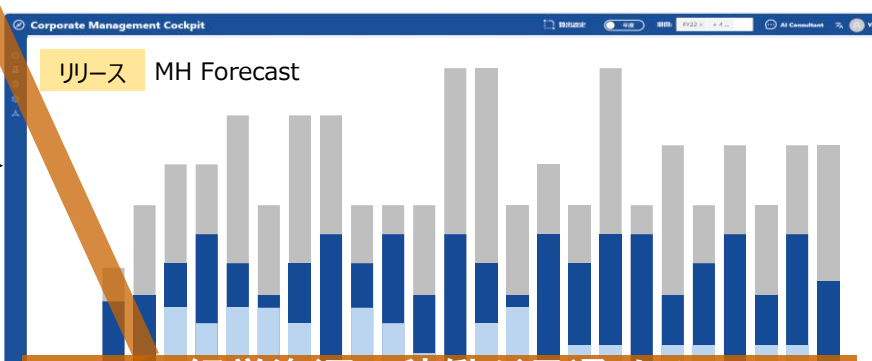
財務視点含むKGI・KPIの状況が見通せる

DX投資回収・効果最大化分析



DX投資回収への寄与が見通せる (DX投資で成長できる形質への変容)

計画実行性評価 (リソース充足評価)



経営資源の稼働が見通せる (リスク低減・リソースレバレッジの最大化)

CMCデータ活用例：戦略オプションの実行計画最適化

異なる方針に基づく戦略オプション毎に実行計画を最適化し、KGI・KPIをシミュレーション・比較する仕組みを構築。（KGI・KPIからバックワードで最適な実行計画を探索）

オプション①

新領域
成長重視型

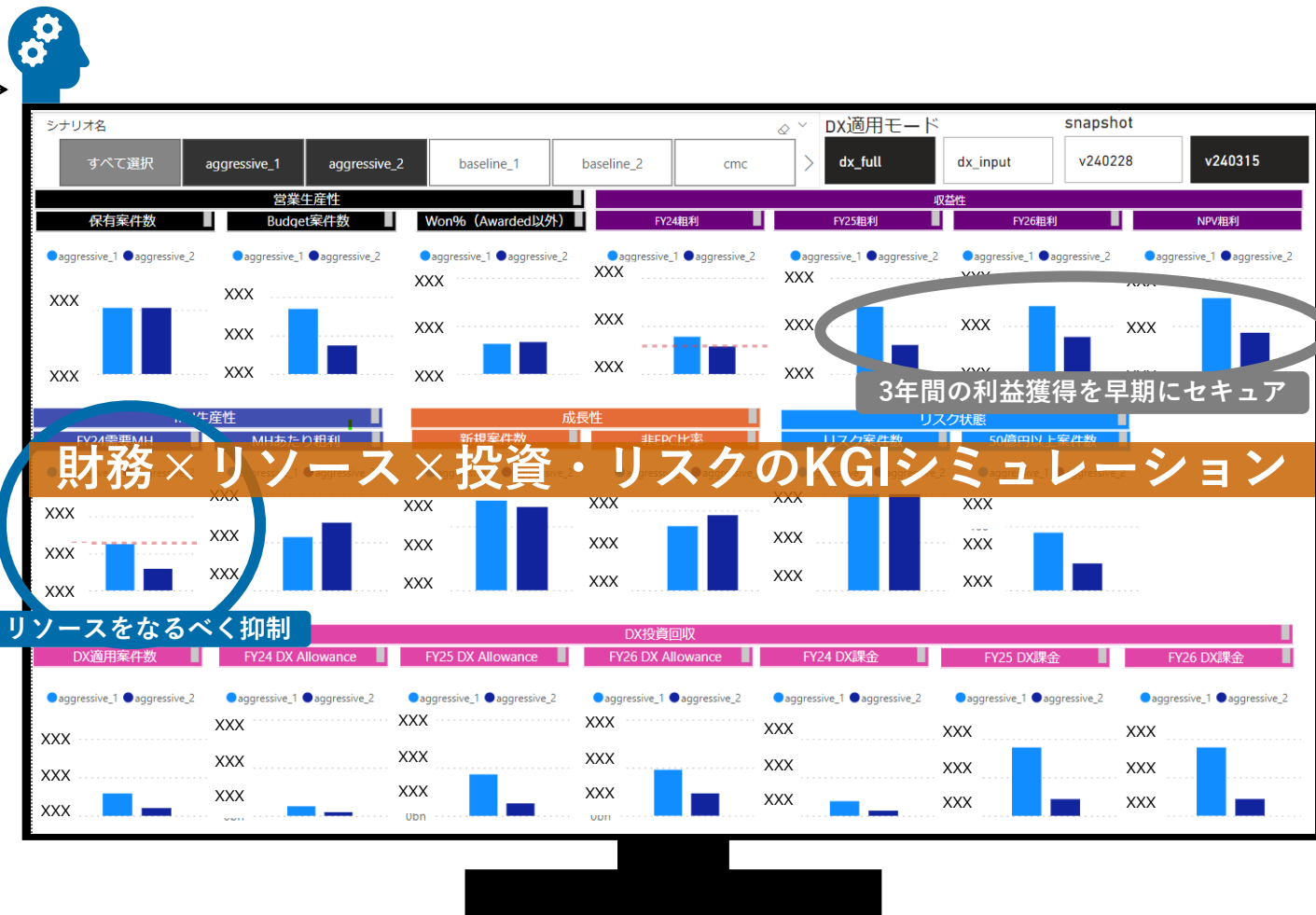
当年度の利益目標は充足した上で、中核事業への投下リソースを抑制、**新領域開拓に注力するオプション**

オプション②

利益獲得
重視型

中核事業にリソースを投入し**翌年度、翌々年度の利益計画も今年度中に一定確定させるオプション**
(リソースを複数年ロック)

※. リソースを投下する事業・案件の組み合わせを評価
(天文学的な組み合わせパターン数が存在)



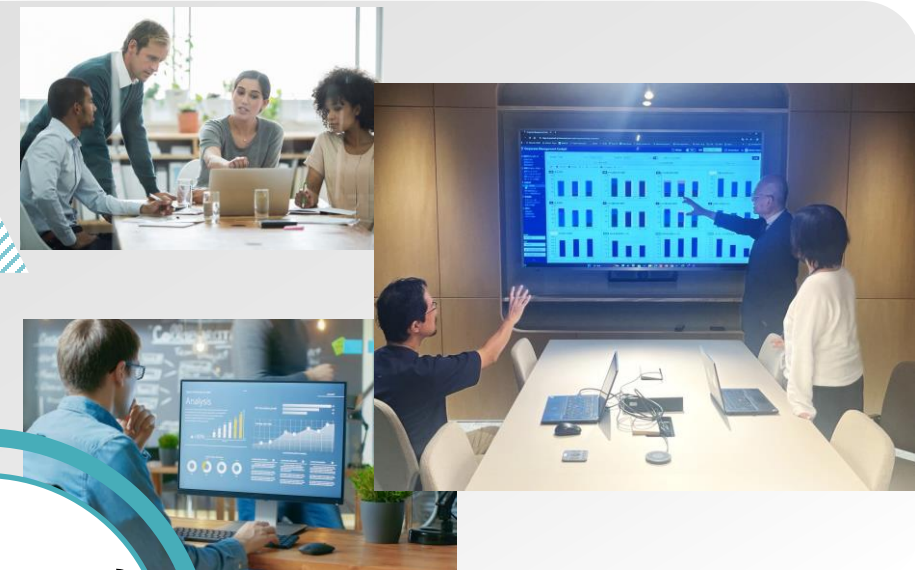
リーダーシップと人財

クロスファンクションの専門性とグローバルガバナンス強化で信頼性の高い顧客価値創出。
プロジェクト遂行力（実践）と組織全体の支援力（マネジメント）が補完して二重の推進力創出。

グローバル選抜チームによる支援強化



事業ポートフォリオ改革とグローバルガバナンス



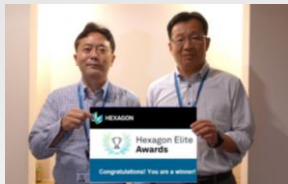
プロジェクト
×
テクノロジー

コーポレート
×
テクノロジー

世界1位に選出
Alteryx
Global Winner

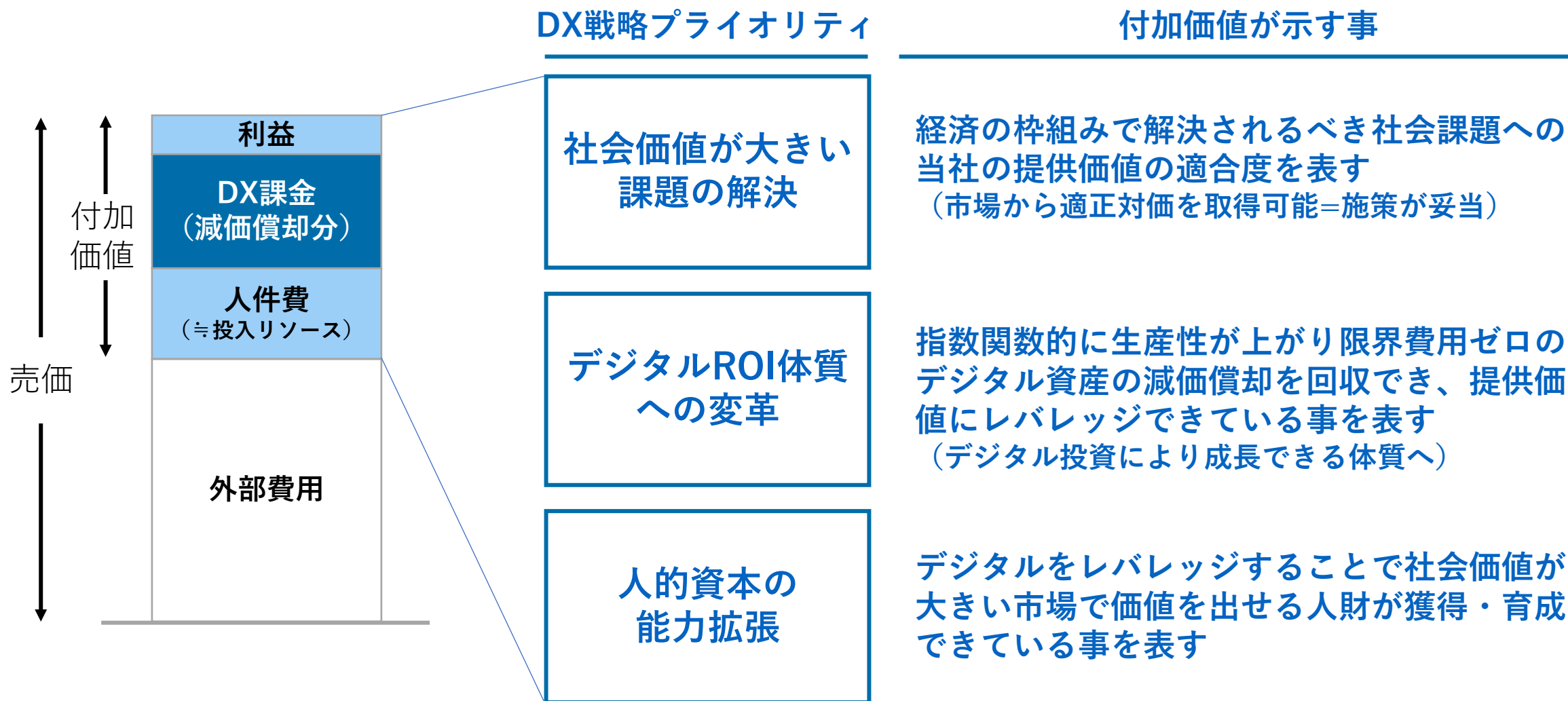
HEXGON
APAC Innovator
Award 受賞

AVEVA
AVEVA World
特別講演を担当



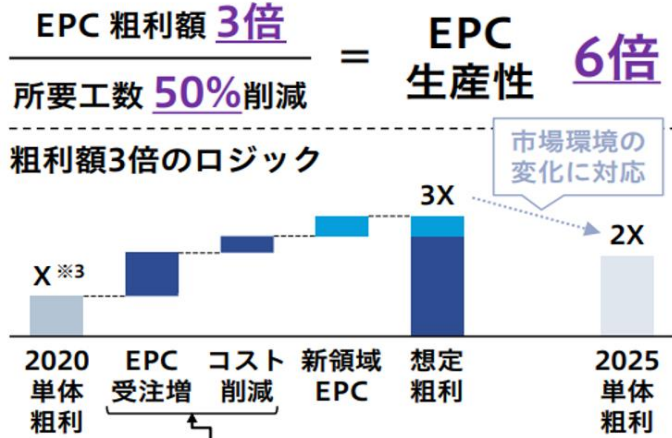
“ヒト+DX資産”レバレッジの付加価値モデル

人財の可能性を引き出し、DX資産で価値提供をレバレッジする“ヒト+DX資産”付加価値モデル。既存の事業領域を超え、新たな成長機会と持続可能な競争優位性を高める。



DX効果の刈取り

2022年度から、DX適用による品質改善・生産性向上に一定の成果。
 2023年度～プロジェクト適用・成果の拡大が進み、中期経営計画目標達成を見込む。



※中期経営計画より抜粋

粗利額 + DX課金
 (事業からの投資回収)

45~75億円
 (FY26)

25~35億円
 (FY25)

~4億円
 (FY24)



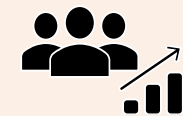
粗利益
 向上

顧客



CAPEX
 OPEX
 最小化

投資家



ROE
 向上

連結当期
 純利益

100
 億円

連結
 粗利益

185億円
 ROE 2.2%

208億円
 ROE 3.8%

242億円
 ROE 3.5%

283億円
 ROE 9.3%

290億円
 ROE 9.2%

ROE 10%
 以上

DX投資・回収を同時進行し資本生産性を継続改善中

2030目標

2020 2021 2022 2023 2024見込 2025目標 . . .

※案件毎にDX適用を行った場合の受注粗利改善・需要リソース削減への貢献ポテンシャルを考慮（期待値は、DX開発進捗：50%、プロポーザル案件への適合率：75%、刈取：50%の場合。2026年3月末時点における前提）



東洋エンジニアリング株式会社

URL <https://www.toyo-eng.com/jp/ja/>

【お問い合わせ】

広報・IR部長 白石 義文

Tel 050-1735-7304

E-mail ir@toyo-eng.com

本資料に記載されている見通しや業績予想などのうち、歴史的事実でないものは現在入手可能な情報から得た当社の経営陣の判断にもとづき作成しております。実際の業績は、当社の事業領域を取り巻く国内および海外の経済・金融情勢等、様々な重要な要素により、これら業績見通しとは異なる結果となりうる事をご承知おきください。