

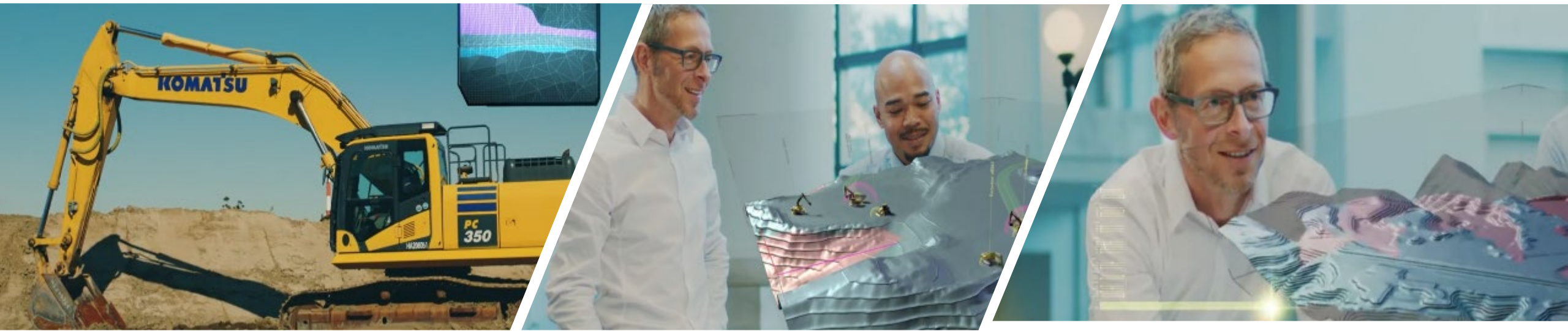
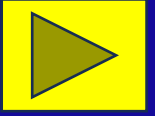
ビジネスモデルで先行し現場力の勝負に持ち込む EARTH BRAINの実践



株式会社EARTH BRAIN
代表取締役社長
小野寺 昭則



スマートコンストラクションのユーザーストーリー (動画3分)



第1章

顧客価値を創造するビジネスモデルの創出

2010年12月コマツトップから一枚のメモが下る

優れた技術があっても、それを活かす

ビジネスモデルがなければグローバル

マーケットでの競争には勝てない。

日本は一般的に「技術で勝ってビジネス

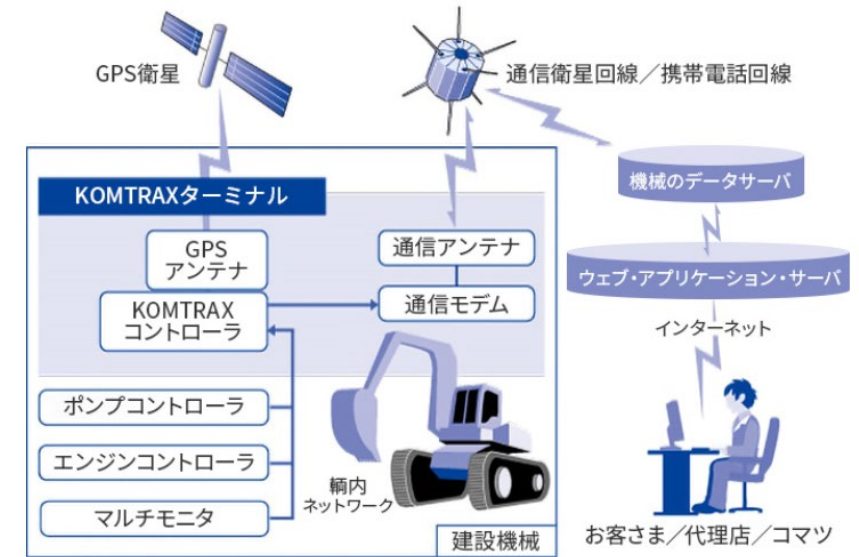
で負ける」とよく言われるが、このビジネス

モデルはトップダウンで創出/変革して

いくべき。

例えば、KOMTRAXを活用した顧客価値創造の

ビジネスモデルが必要。

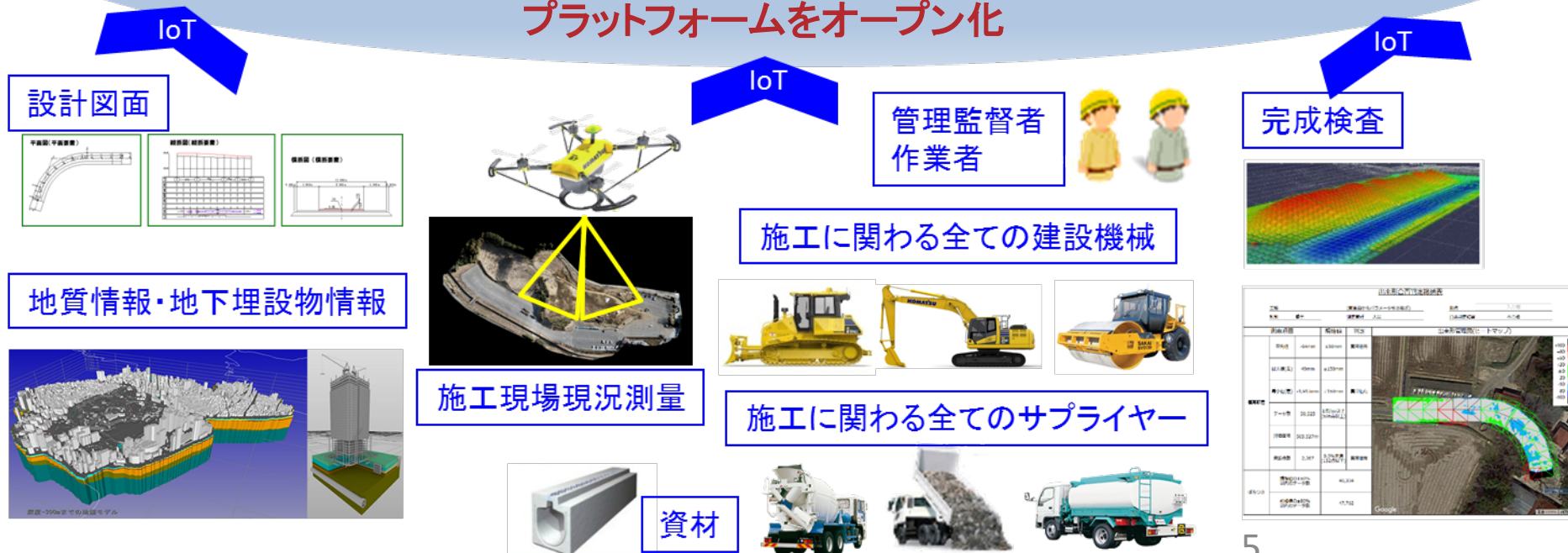


2015年1月20日：スマートコンストラクションを発表

建設生産プロセスの全工程をデジタルでつなぎ、工事前の地形から完成地形までを、最短で、最小人員で、安全に、クリーンに変化させる



建設生産プロセスのデジタルトランスフォーメーション基盤となる
プラットフォームをオープン化



2019年：コマツグループのビジョンと実現までのロードマップ

安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場

レベル5
施工の最適化

レベル4
施工計画の自動化

レベル3
施工計画の3D化

レベル2
地形データの3D化

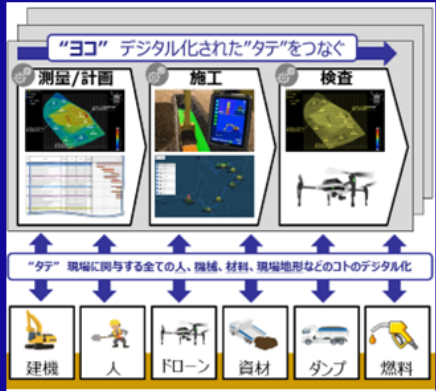
レベル1
設計データの3D化

コト【施工オペレーションの最適化レベル】

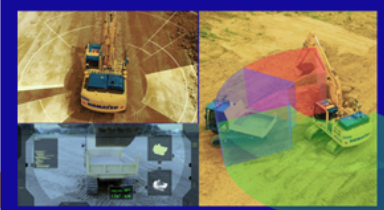
従来
施工



建設のデジタルトランスフォーメーション



日々最適な施工計画から、
日々のタスクが自動作成。
現場にある建機と協調自律化



モノ【機械の自動化・自律化レベル】

レベル1
運転支援
限定

レベル2
運転支援
範囲拡大

レベル3
高度化
単独自動

レベル4
高度化
協調自律

レベル5
高度化
判断自律

2021年：スピードアップを狙いコト事業を出島に切り出す



株式会社EARTHBRAINの紹介

【会社概要】

| | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 会社名 | 株式会社EARTHBRAIN |
| 設立年 | 2021年7月 |
| 本社所在地 | 東京都港区六本木1丁目 6番1号泉ガーデンタワー29F |
| 資本金 | 368.7億円(資本準備金を含む) |
| 社員数 | 190名(2024/4/1現在) |
| 経営 | 代表取締役会長: 四家 千佳史 代表取締役社長: 小野寺 昭則 取締役副社長: 河内山 晃 |
| ビジョン |  <p>安全で生産性が高くスマートでクリーンな 未来の現場をお客様と共に創造する スマートコンストラクション</p> |

【JVパートナーの構成】



【内製化を進める技術】

開発技術者は90名。11国籍のダイバーシティ開発チーム。

次世代プラットフォーム

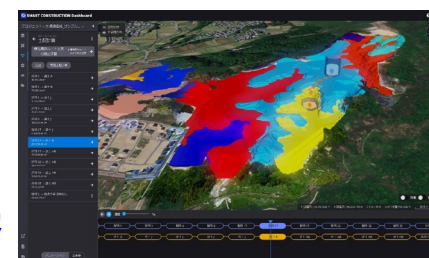
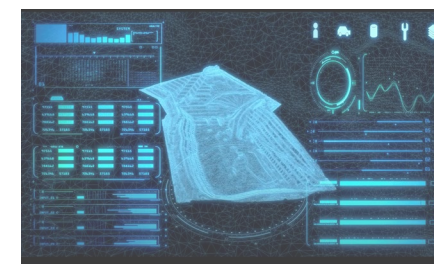
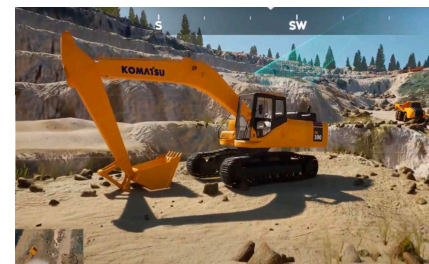
- 現場のDX・高速PDCAを実現するためのデータ収集・管理基盤

高臨場感デジタルツイン

- 高臨場感の3D表示
- 3D Tillingでリアルタイム生成

施工シミュレーション


- 最適施工計画
- 運行計画とリアルタイムタスクの生成顧客



EARTHRAINだから出来る高画質・低遅延な遠隔操作感を実現

KOMATSUの建機技術 × NTTの先端通信技術 × SONYの先端高画質技術



A futuristic construction site scene. In the foreground, a yellow excavator is shown in profile, its arm extended. To the left, a drone is flying in the air. In the background, another excavator and a yellow bulldozer are visible on a construction site. A large tablet is positioned on the right side of the image, displaying a blue network diagram with glowing nodes and connecting lines. The entire scene is bathed in a blue light, with several bright blue lens flare effects scattered throughout. The text is overlaid in the center of the image.

**安全で生産性が高くスマートでクリーンな
未来の現場をお客様と共に創造する
スマートコンストラクション**

第2章

そこに至った背景

KOMATSU 会社概要

Creating value together

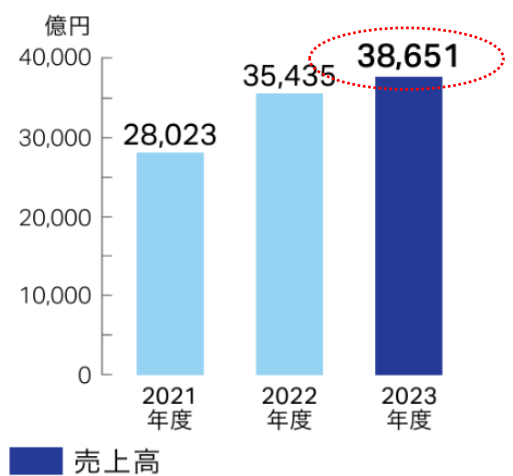


● 設立年月日
1921年5月13日

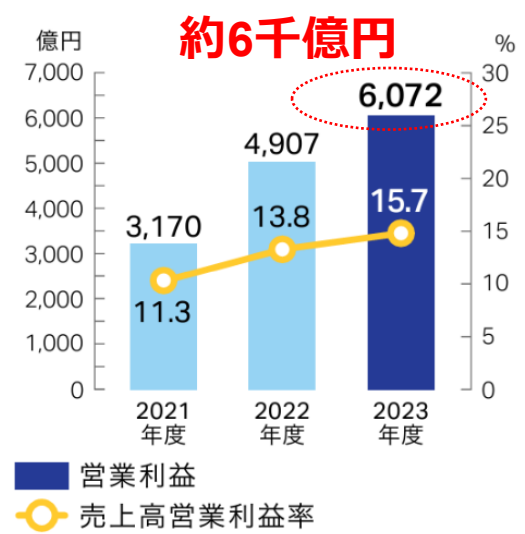
● 連結就業人員
65,738人

● グループ会社
251社

● 売上高 **約4兆円**



● 営業利益・売上高営業利益率



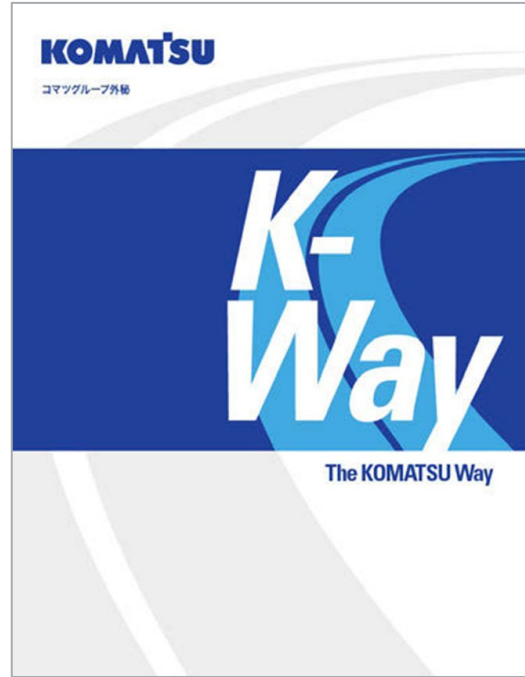
● 建設機械・車両事業の地域別売上高構成(2023年度)

| | |
|-------|-----|
| 日本 | 9% |
| 北米 | 28% |
| 欧州 | 9% |
| 中南米 | 18% |
| CIS | 2% |
| 中国 | 2% |
| アジア | 12% |
| オセアニア | 10% |
| 中近東 | 3% |
| アフリカ | 6% |



海外比率91%

コマツのブランドマネジメント活動(2007年～)



目次

| | |
|----------------------------------|-----|
| I. コマツウェイとは | 3 |
| 1. はじめに..... | 5 |
| 2. コマツウェイの考え方..... | 7 |
| II. マネジメント/リーダーシップ編 | 11 |
| 1. 経営トップ/リーダーの心構え..... | 13 |
| ・5つの心構え..... | 13 |
| 2. 経営トップ/リーダーの行動指針..... | 14 |
| ・5つの特に重要な行動指針..... | 14 |
| III. “ものづくり”編 | 21 |
| “ものづくり”競争力の7Waysとは..... | 23 |
| 1. 品質と信頼性の追求..... | 25 |
| 2. 顧客重視..... | 37 |
| 3. 源流管理..... | 53 |
| 4. 現場主義..... | 61 |
| 5. 方針展開..... | 85 |
| 6. ビジネスパートナーとの連携..... | 89 |
| 7. 人材育成・活力..... | 99 |
| IV. ブランドマネジメント編 | 111 |
| ブランドマネジメントとは..... | 113 |
| ブランドマネジメント活動の進め方..... | 115 |
| 1. 顧客を理解する..... | 117 |
| 2. 顧客に総合力で向き合う..... | 123 |
| 3. 顧客と共に歩む..... | 129 |

ブランドマネジメントがめざしているものは、

- 1 顧客視点への意識改革**
- 2 人材育成・組織能力の向上**

重要なのは、

- ① 徹底的な見える化**
- ② 顧客目標の達成がコマツグループ活動の基点**
- ③ トップのリーダーシップと組織横断的な活動**
- ④ 総合力 = 経営資源の総合化**

ブランドマネジメントの原点：全てはお客様への価値創造から

私たちの問題解決



お客様と対話を重ねて一般化したお客様のありたい姿と現状

危険で厳しい労働環境、
人員不足、技能労働者高齢化



お客様の
現状

差異
(Gap)



問題



安全で、生産性が高い
スマートでクリーンな未来の現場



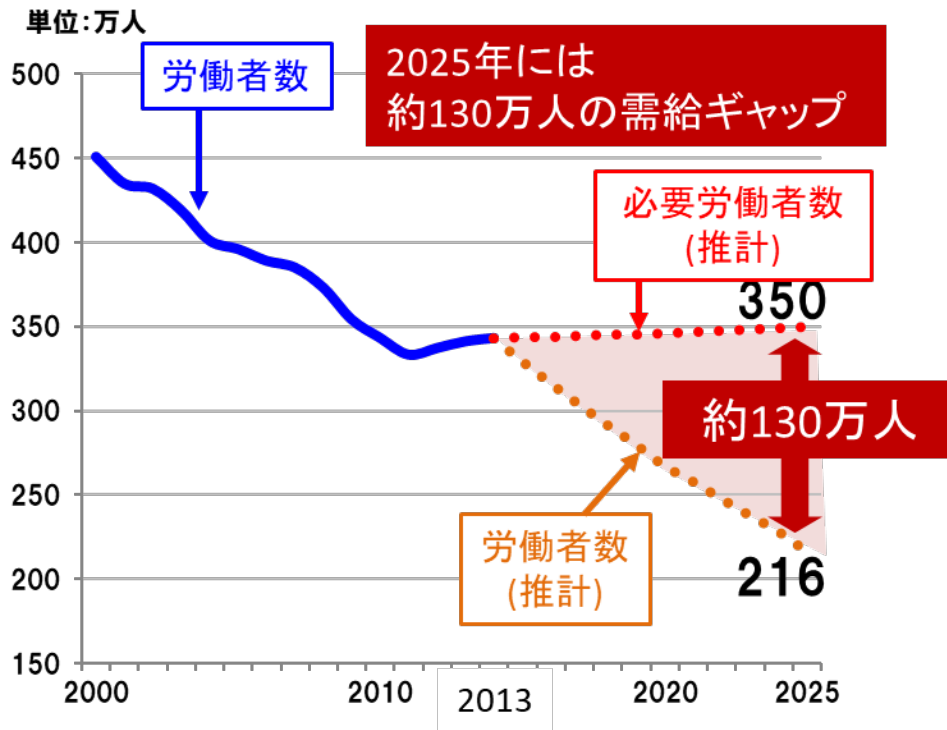
お客様の
ありたい姿

2013年：建設業の深刻な人手不足が顕在化した

労働力不足が深刻な問題となる
(2025年には技能労働者の4割が離職)
課題解決方法は、労働生産性向上

建設会社の90%以上が中小事業者であり
地域(地方/都市部) 規模に関わらず
労働生産性を向上する必要がある

建設技能労働者数の推移と推計



<参照>
総務省「労働力調査」
一般社団法人日本建設業連合会「再生と進化に向けて～建設業の長期ビジョン～」

建設会社の売上高規模別の状況

| 年商規模 | 企業数 | 平均 | | 年商合計 (兆円) | 構成比 |
|---------|---------|-------------|-----|--------------|-------|
| | | 年商 (百万円) | 社員数 | | |
| 61億円以上 | 2,204 | 30,560 | 502 | 67.3 | 0.5% |
| 31～60億円 | 2,317 | 4,156 | 92 | 9.6 | 0.5% |
| 13～30億円 | 8,029 | 1,818 | 45 | 14.6 | 1.8% |
| 7～12億円 | 14,980 | 832 | 24 | 12.5 | 3.3% |
| 1.3～6億円 | 104,761 | 255 | 10 | 26.8 | 23.3% |
| 1.2億円以下 | 318,292 | 43 | 3 | 13.8 | 70.6% |
| 合計 | 450,583 | 37,664 | 676 | 145 | 100% |

①における地域分布(社数)

大都市圏※ 44%/地方 56%

※首都圏(1都3県)、近畿圏、愛知、福岡 (当社調べ)

お客様が直面する課題を、建機(モノとモノの機能)で解決しようとした

ICT建機について

GNSSの誤差を補正し、
3次元データで施工、
施工精度は刃先誤差±30mm



コマツにおける情報化施工の歴史

| 1970年代～ | 1995年頃 | 2000年代前半～ | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------|--------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------|
| ブレード制御の技術開発 回転レーザによるブルドーザの | 1993 D375AR PC200HyperGX | 普及が始まる 大規模鉱山への情報化施工技術の | 7 情報化施工推進戦略の公表 | 仕様車工場OPP対応の販売 (cat) | | 情報化施工油圧ショベルの普及が始まる | 3 (新)情報化施工推進戦略の公表 | 9 12 D37PX1 国内導入 D61PX1 国内導入 | 10 PC2001 国内導入 |
| | | 情報化施工ブルドーザの普及が始まる ・道路工事(道路セネコン・レンタル) ・大規模造成工事(セネコン) | 情報化施工対応キットの販売 (7%) | | | | | ICT建機(IMC) 全自動制御を搭載した(世界初) | |

スマートコンストラクション開発の始まりは2013年 コマツが世界初ICTブルドーザを市場導入した時

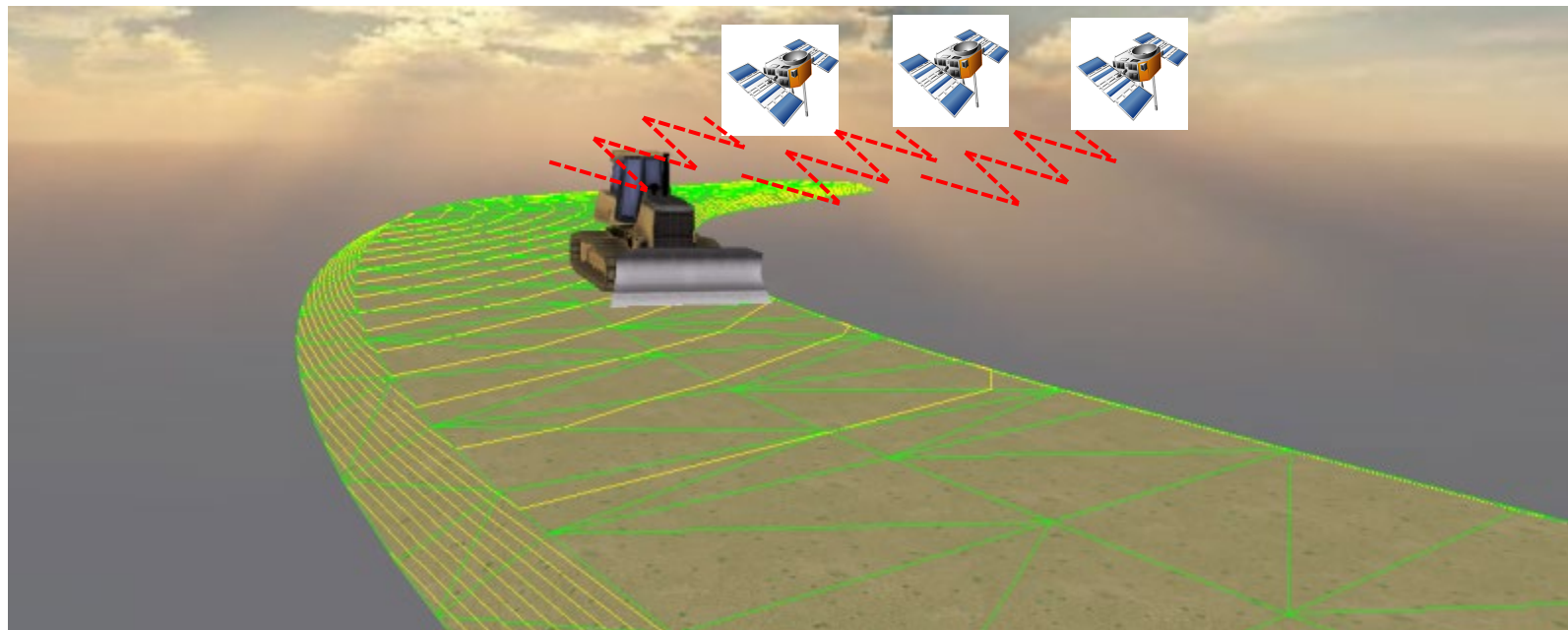


D61PXi MC

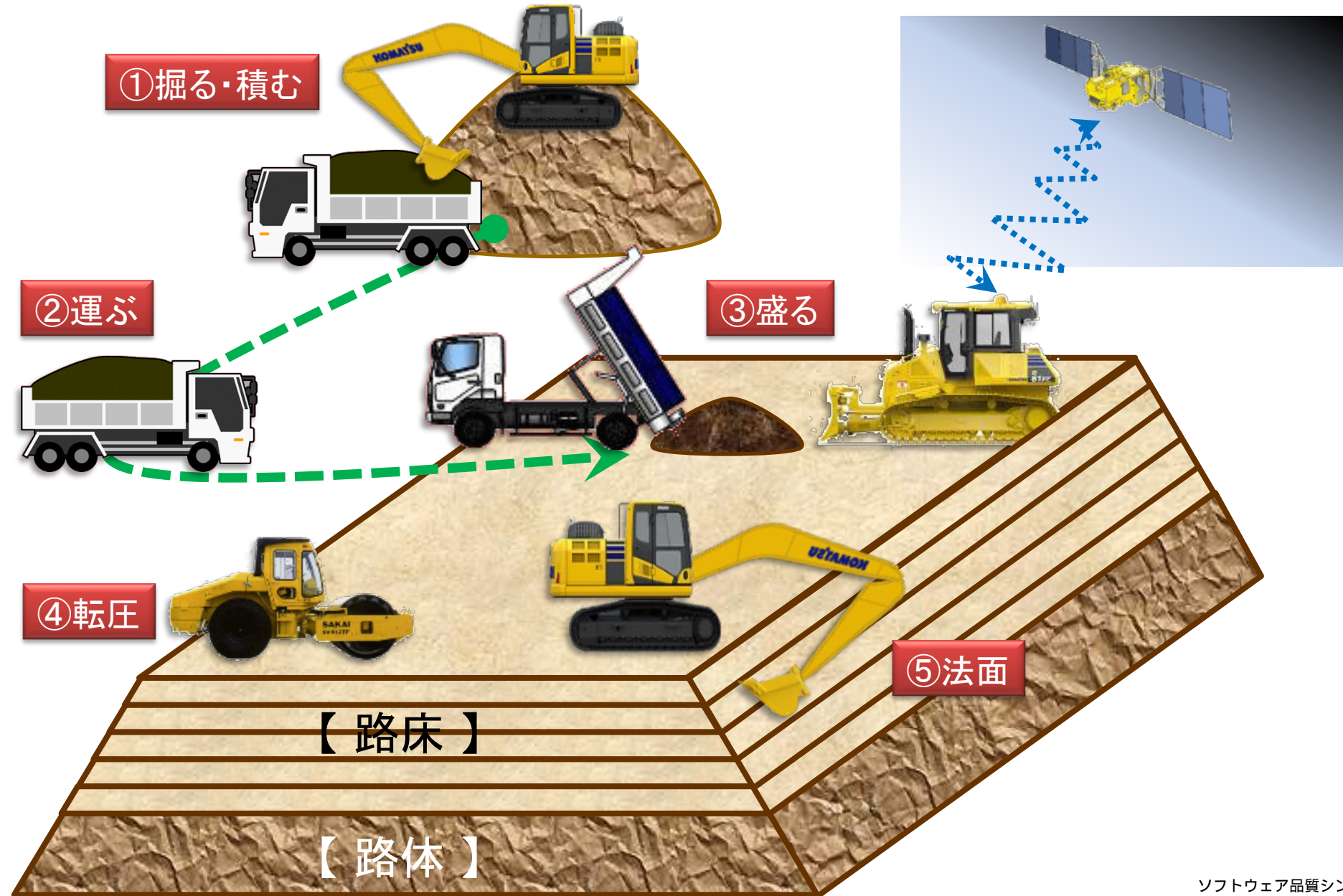
マシンコントロールブルドーザ

【2つの機能】

- **ブレード位置制御**
(マシンコントロール)
- **自動シュースリップ制御**

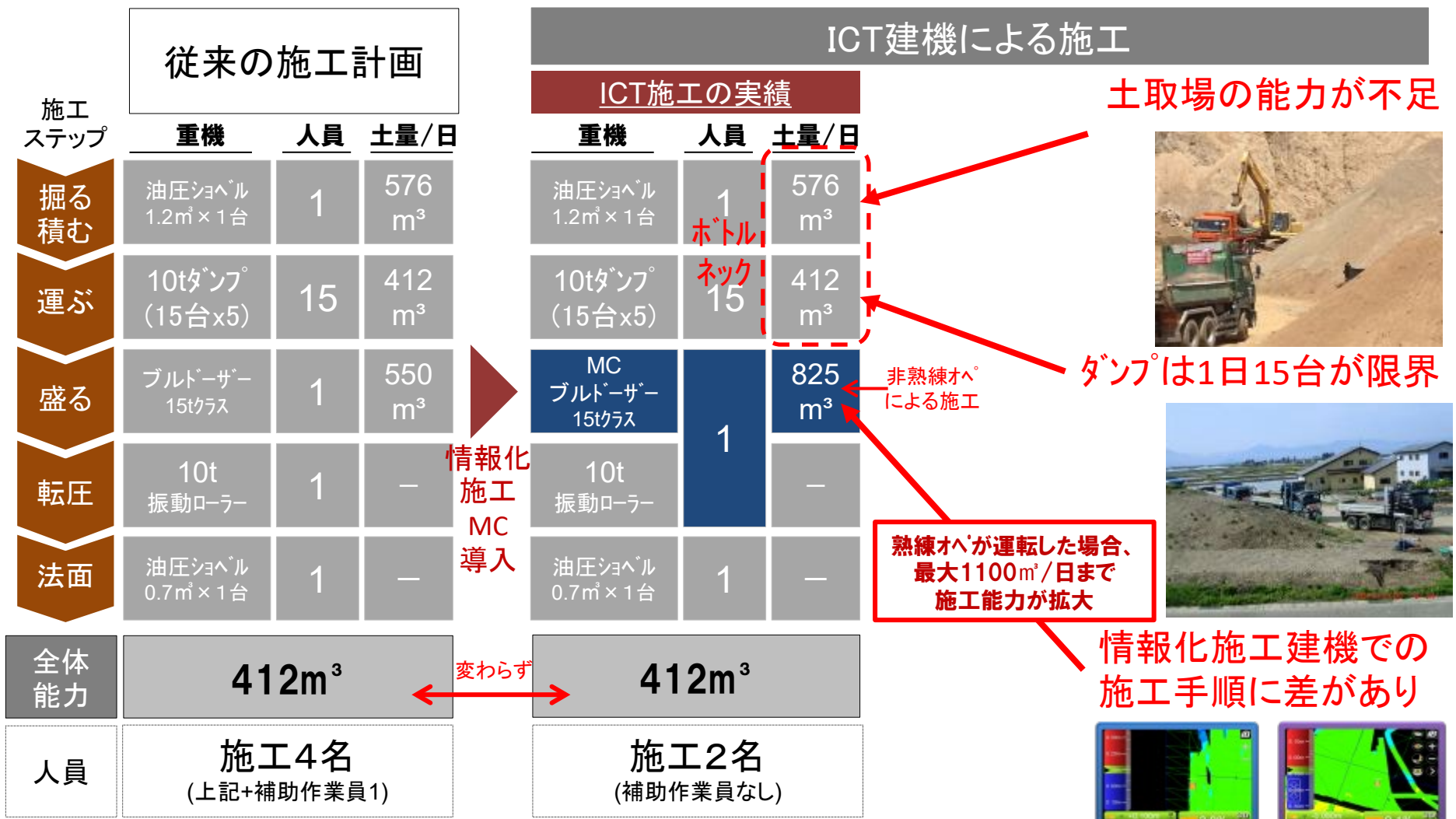


2014年：お客様の建設プロセスを観察し、新たな問題が見つかる



現場経験を通して見えてきた新たな問題

ICT施工により、人員削減と燃料コスト削減については実現できたが、他工程にボトルネックが発生し、工事の生産性には変化がなかった。



人件費・燃料コスト削減効果はあり

2015年1月20日：スマートコンストラクションを発表

建設生産プロセスの全工程をデジタルでつなぎ、工事前の地形から完成地形までを、最短で、最小人員で、安全に、クリーンに変化させる



建設生産プロセスのデジタルトランスフォーメーション基盤となる
プラットフォームをオープン化



スマートコンストラクションを取り巻く技術の進化

安全で生産性の高いスマートな未来の現場を、コマツ自らが現場に立ち、お客様と一緒に実現していく

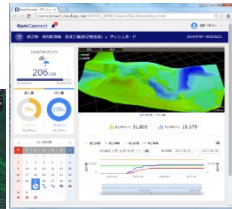
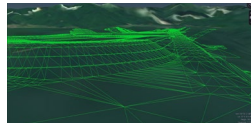


ICT建機 (3DMC)



ドローンによる
高精度3次元測量

設計図面の
3次元化



施工実績管理
(スマコンアプリ)



スマコンサポート
(遠隔&オンサイト)

2023年3月末
25,282現場へ導入 (日本国内)



個々のサービス (価値創造ベース) をアジャイル開発で、順次提供開始

2015年6月

施工する土量が、
正確に把握できない

2か月後



2年後



- ・飛行の難しさ
- ・写真転送時間大
- ・処理時間が1日
- ・不要物の除去が手作業
- ・地上標定点が必要



7年後



最大50ha、処理時間90分
(処理速度 約6倍)
不要物除去にAi活用

第3章

スマートコンストラクションの事例

スマートコンストラクションはまず工事の課題と制約を定める

- 現況は起伏が激しく現在はこの位置。目の前に**100万m³の山**。まずは**防災池を建設**する。
- ここから**防災池建設場所**までは**600m**で**高低差は100m**。生コン車を入れるので**最大勾配14%以下**で。
- 図面だけでは**正解が分からない**。掘って行くしかない。6ヶ月掛かる。

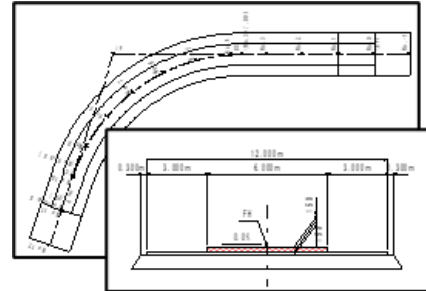


現状の施工計画作成プロセス

現況測量



完成図面



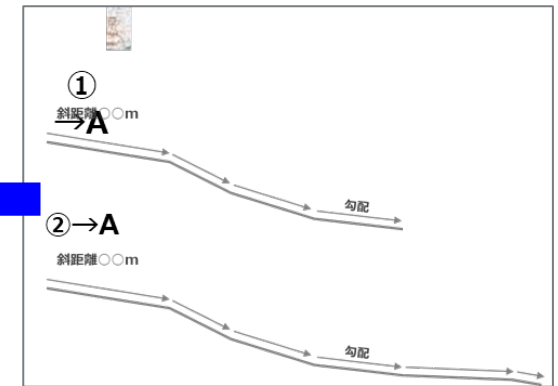
メッシュ土量計算表



平面図と重ね、等高線を考慮し
仮設道路を計画



各仮設道路の斜距離・
勾配を考慮



仮設道路の情報を
元にDT台数設定



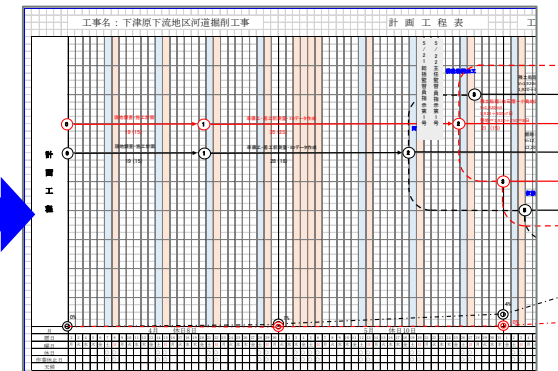
日当たり運搬量を
元に建機編成設定



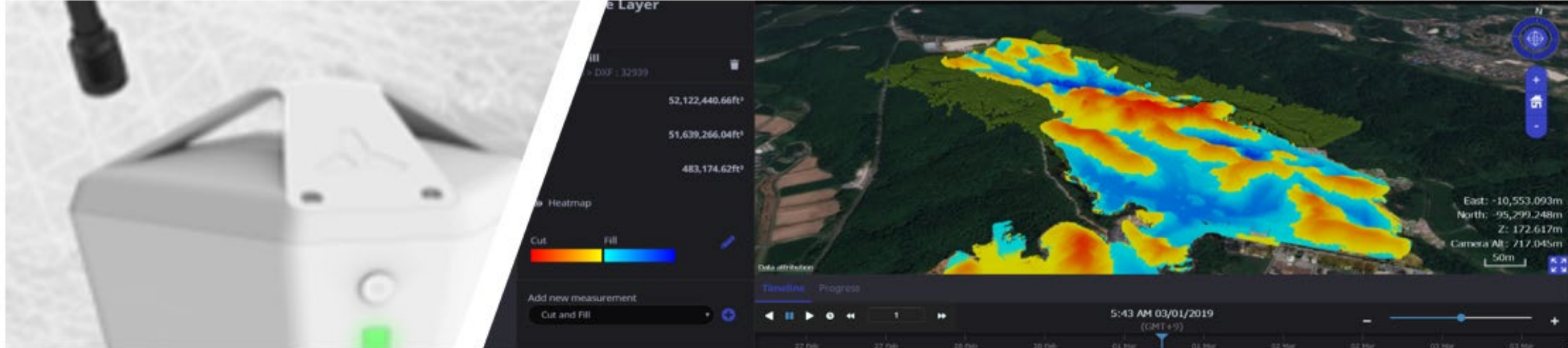
施工手順を検討



手順を反映させた
工程表を作成



このプロセスに要した時間は2ヶ月。



スマートコンストラクションではまず**デジタルツイン**を作る

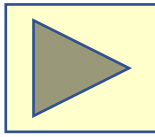
Smart Construction Drone

Smart Construction Edge





Smart Construction Dashboard



プロジェクト > Global Curriculum M...

← 工区A

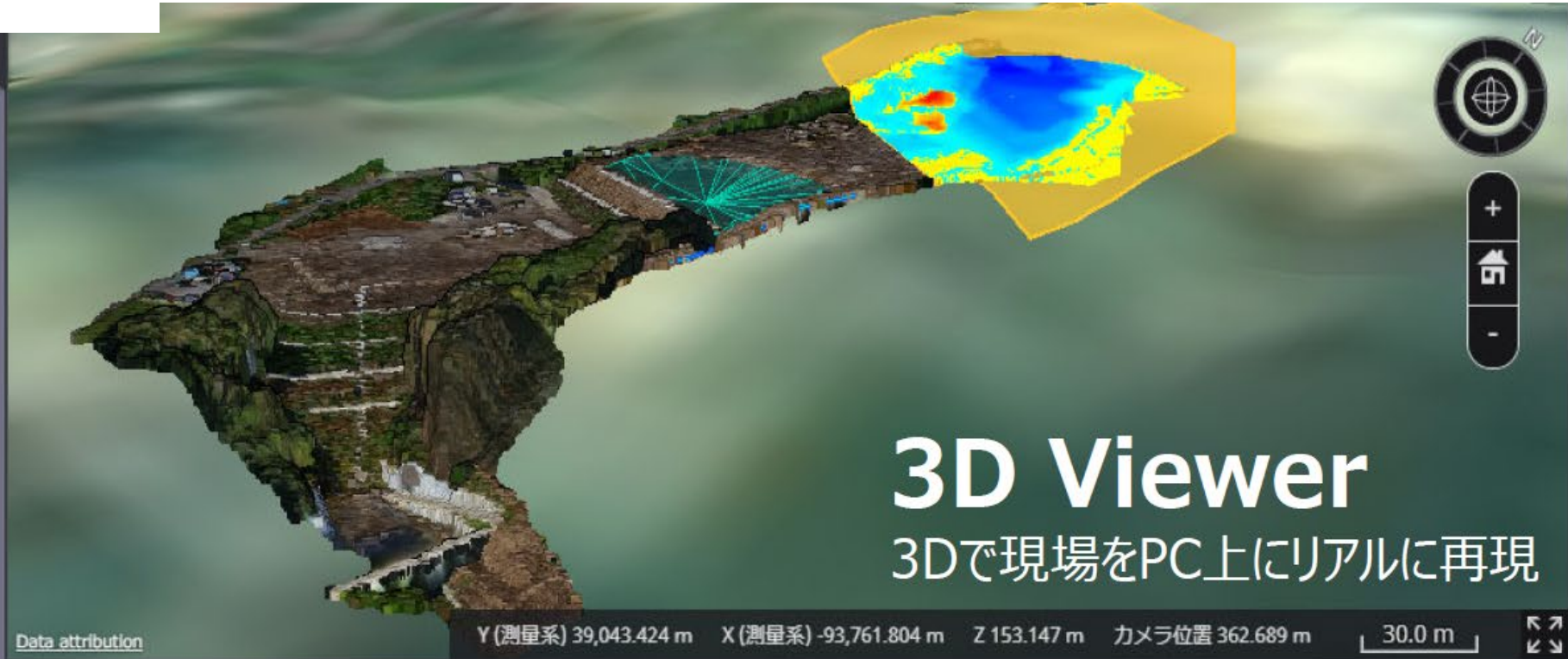
- 名称
- メモ
- 土質

切り盛り土量
27 Aug, 2018 > 02 Jul, 2020

グラデーションの切替

| 盛土 | 掘削 |
|---------|--------|
| -15 m | 0.00 m |
| -11 m | 0.53 m |
| -7.39 m | 1.06 m |
| -3.70 m | 1.59 m |
| 0.00 m | 2.12 m |

| | |
|-----|------------------------|
| 掘削 | 420 m ³ |
| 盛土 | 52,297 m ³ |
| 土量差 | -51,877 m ³ |



タイムライン 進捗率 日次実績チャート 作業範囲

79% 全体進捗率

| | 残り | 合計 |
|----|-----------------------|------------------------|
| 盛土 | 40,408 m ³ | 193,373 m ³ |
| 掘削 | 734 m ³ | 2,436 m ³ |

| 運土 | |
|------|------------------------|
| 施工盛土 | 152,965 m ³ |
| 施工切土 | 1,702 m ³ |
| 過盛土 | 2,529 m ³ |
| 過掘削 | 178 m ³ |
| 合計 | 155,495 m ³ |
| 合計 | 1,880 m ³ |

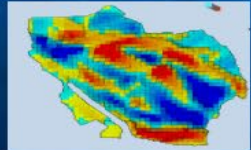
コマツの生産技術をベースとし、最適な施工計画を算出するアルゴリズム



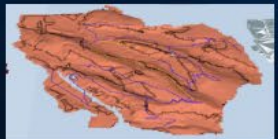
Smart Construction Simulation



切盛地形 terrain



土量分布 Soil volume distribution



走路情報

Root information



優先情報

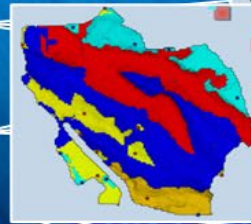
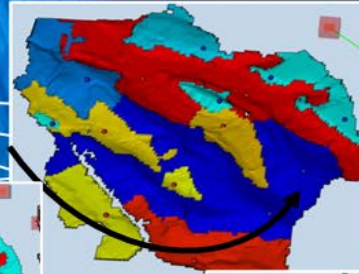
Priority information



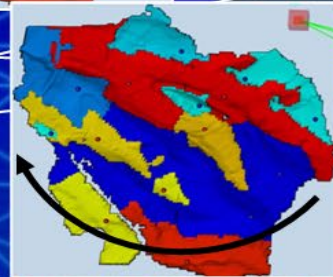
建機情報

Construction machinery information

Topographic change from the left
左から地形変化



工区分割 Area division



右から地形変化

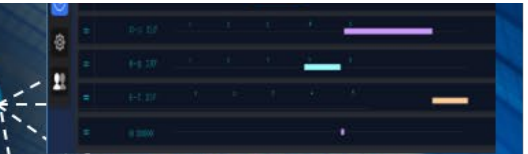
Topographic change from the right

地形変化毎の走路、段取を考慮し
仕事量、費用の適正な施工順序を自動検討

Runway for each terrain change and Work volume in consideration of setup Automatic examination of the appropriate construction sequence for cost

シミュレーションで必要な人の判断をAIが実施

AI makes necessary judgments in simulation



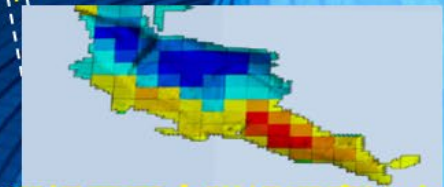
工区着手順序決定

Determine the start order



建機別工程表

Construction equipment process chart



選択工区内詳細順序決定

Detailed sequence determination within selected work area



建機別作業指示

Work instructions for each construction machine



Smart Construction
Design3D

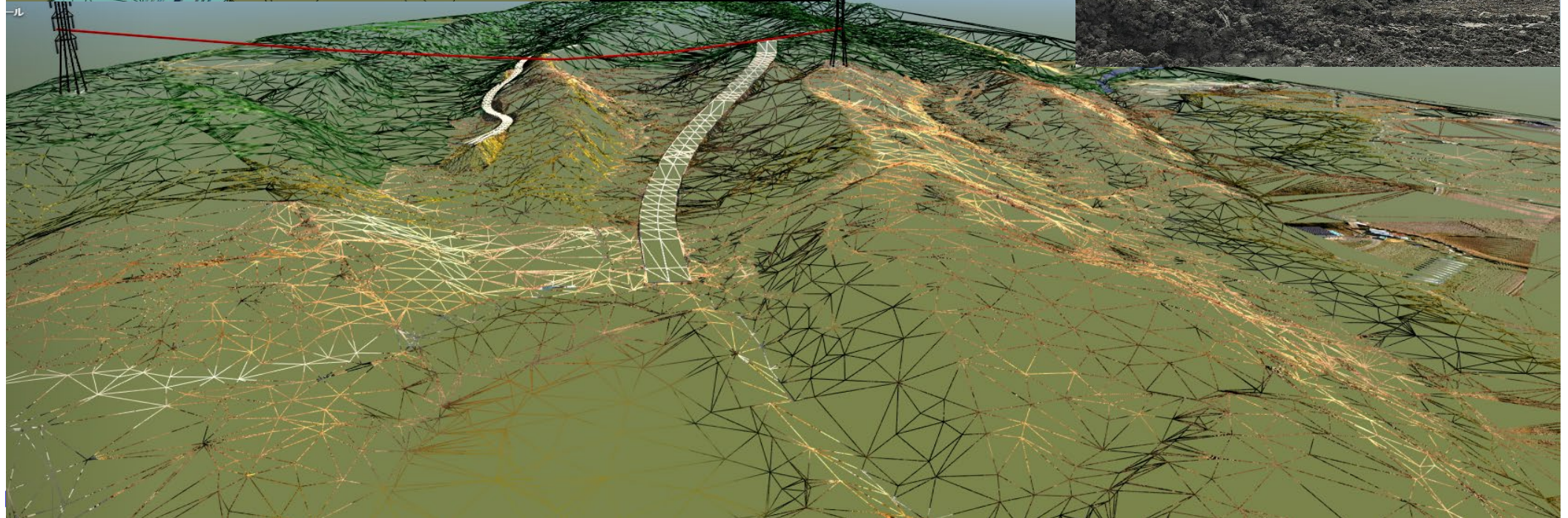




Smart Construction Design3D



2日後、デジタルタスクがリアル現場の建機に転送された



お手持ちの機械を簡単にICT建機にする



SMART CONSTRUCTION Retrofit

スマートコンストラクション・レトロフィットキット

全てのメーカーの油圧ショベルに装着可能

■基本キット主要機器概要

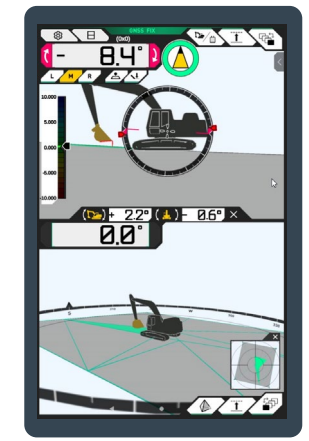


タブレット用アプリ

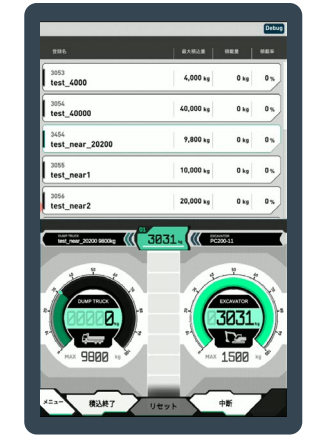
SMART CONSTRUCTION Pilot



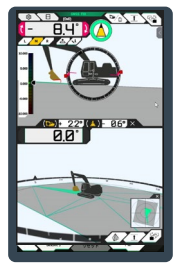
3Dマシンガイダンス



ペイロードメータ



3Dマシンガイダンス



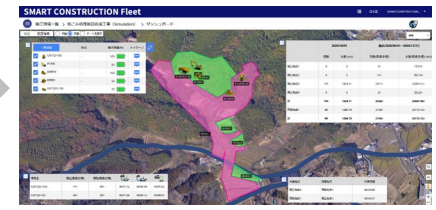
SMART CONSTRUCTION Dashboard



ペイロードメータ



SMART CONSTRUCTION Fleet



スマートコンストラクションのソリューションとデジタルツインを駆使したPDCA型施工

デジタルツイン

デジタルツイン



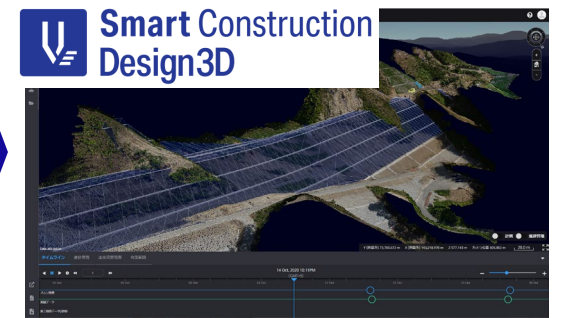
見える化



最適化



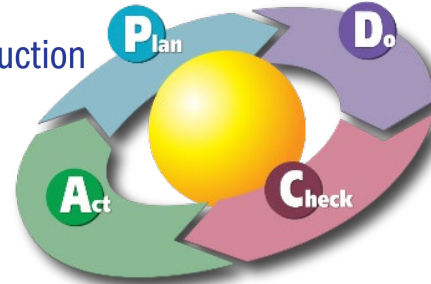
デジタルタスク



同期

同期

現実の現場



Smart Construction 3D Machine Guidance

地形

機械

労務

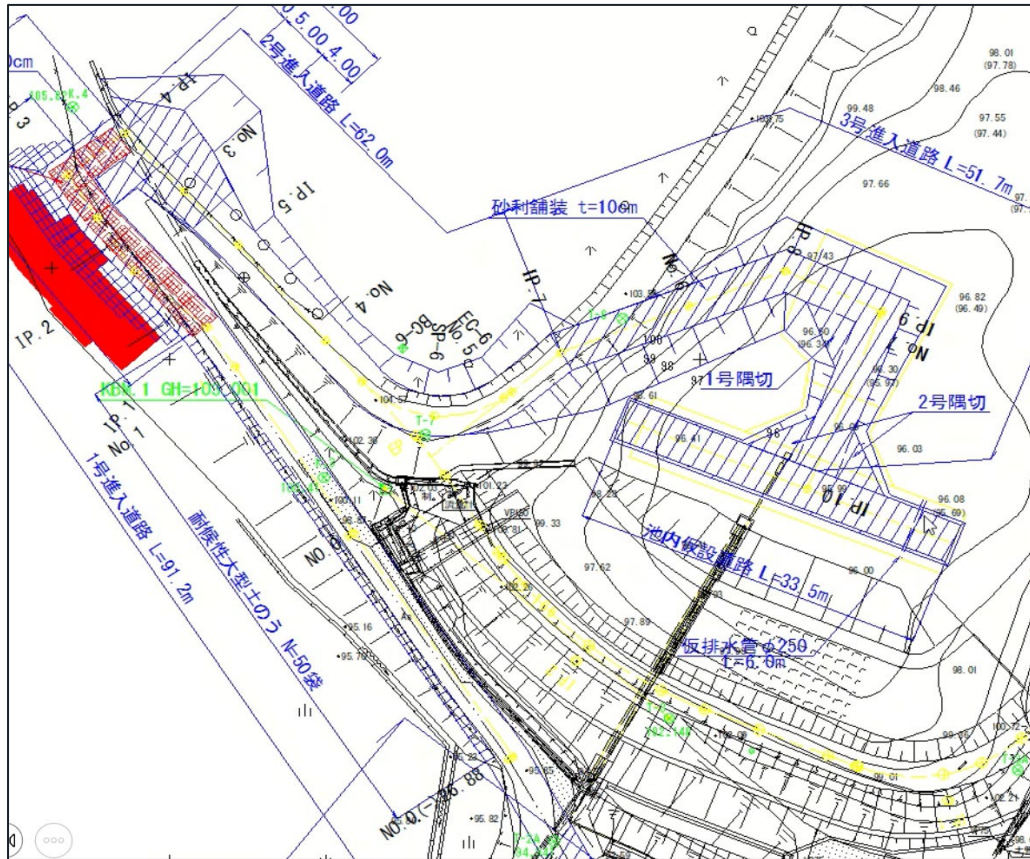
材料

ICT建機



次世代スマートコンストラクション：高没入型デジタルツイン

現状

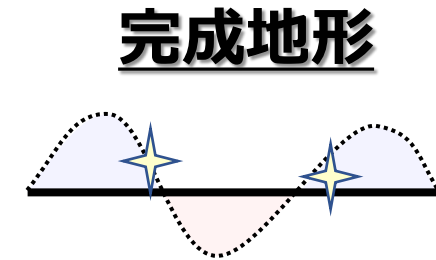
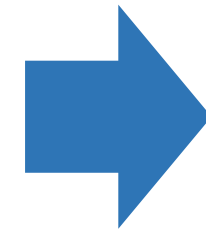
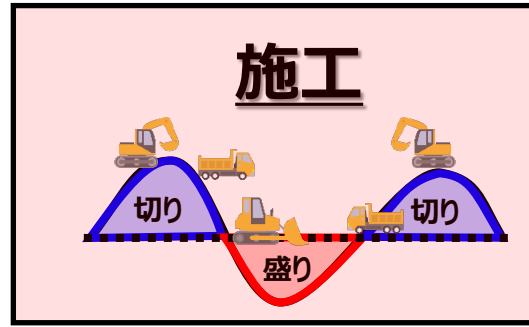
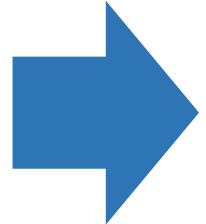
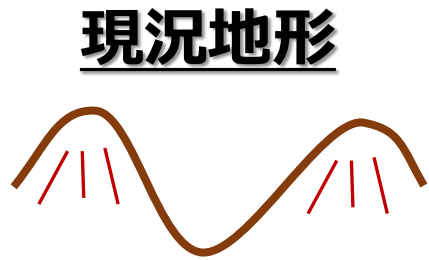


これから



ゲームエンジン×高速3Dモデリング×シミュレーション×現場知見

土木工事のコスト構造



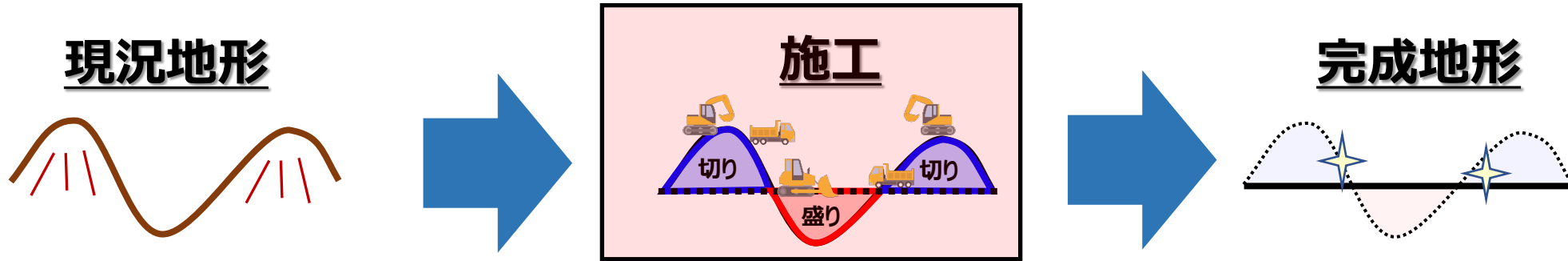
| | |
|---------------|--------------|
| 材 料 | 骨材 |
| | 構造物 |
| | 燃料 |
| | 土 |
| 労 務 | 施工管理者 |
| | 現場作業員 |
| | オペレーター |
| 機 械 | その他機械 |
| | 運搬機(ダンプトラック) |
| | 盛土機(ブルドーザ) |
| | 掘削機(油圧ショベル) |

土木工事の
コスト

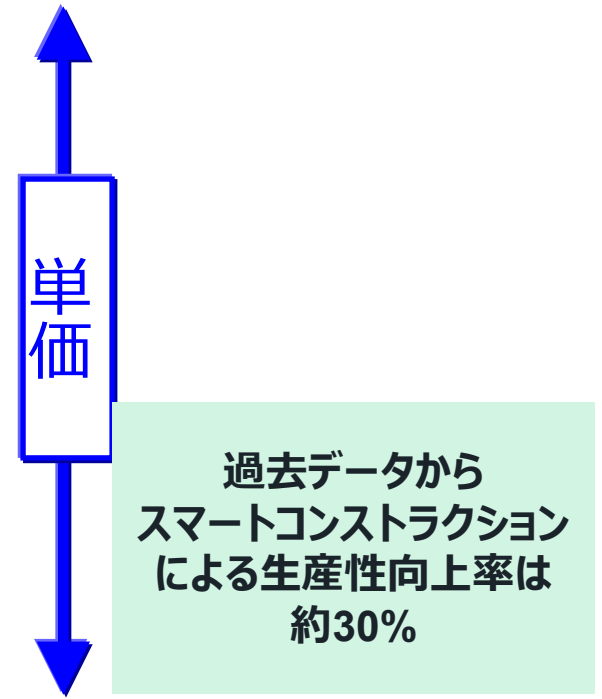
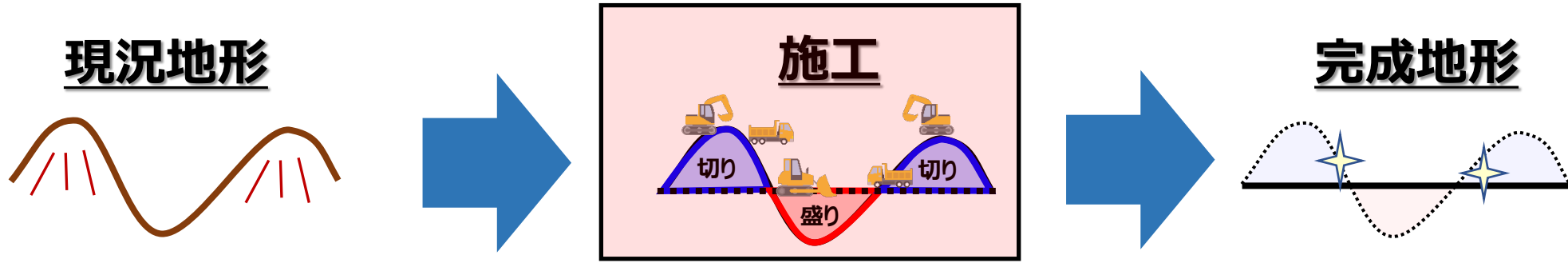
↑
単価
↓

← 時間 →

スマートコンストラクションによって工事コストを最小化



スマートコンストラクションの顧客価値



第4章

ビジネスモデルで先行し現場力勝負に持ち込む戦略ストーリー

スマートコンストラクションの戦略

ビジョン

安全で生産性が高くスマートでクリーンな
未来の現場をお客様と共に創造する

事業の位置づけ

デジタル技術を駆使して継続的に進化する建設生産プロセス(カスタマージャーニー)をお客様と共同で実現する

組織能力の向上

進化するカスタマージャーニーに応える
ソリューションとサービスデリバリープロセスを継続的に更新する

スマートコンストラクションの戦略

ビジョン

安全で生産性が高くスマートでクリーンな
未来の現場をお客様と共に創造する

事業の位置づけ

デジタル技術を駆使して継続的に進化する建設生産プロセス(カスタマージャーニー)をお客様と共同で実現する

組織能力の向上

進化するカスタマージャーニーに応える
ソリューションとサービスデリバリプロセスを継続的に更新する

ビジネスモデルで先行し

現場力勝負に持ち込む

顧客価値創造のビジネスモデルで先行し

ビジョン

安全で生産性が高くスマートでクリーンな
未来の現場をお客様と共に創造する

事業の位置づけ

デジタル技術を駆使して継続的に進化する建設生産プロセス(カスタマージャーニー)をお客様と共同で実現する

組織能力の向上

進化するカスタマージャーニーに応える
ソリューションとサービスデリバリプロセスを継続的に更新する

ビジネスモデルで先行し



不変のビジョン

安全で生産性が高くスマートでクリーンな
未来の現場をお客様と共に創造する
スマートコンストラクション

建設生産プロセスを動詞で記述するカスタマージャーニー(現状)

2019年ドイツアウトバーン建設工事の事例

90日

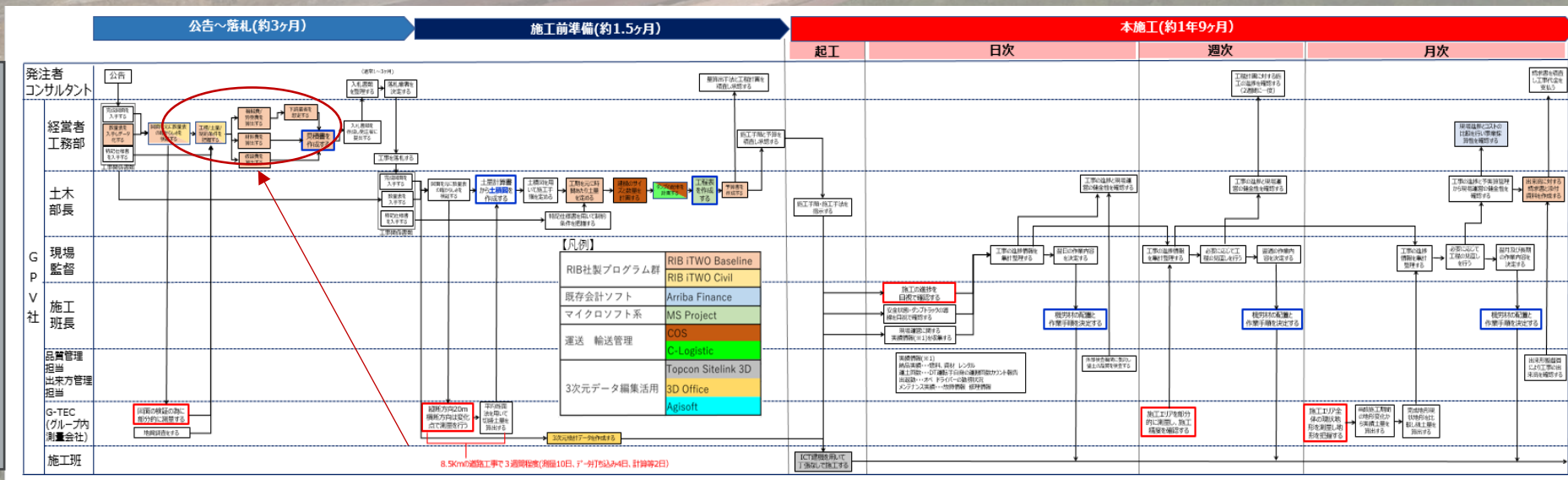
入札

45日

施工計画

630日

本施工



多くの現場での経験をベースに

色が付いているのが個々のプロセスがデジタル化されているもの

スマートコンストラクションの提供ソリューション

デジタルツイン

現実の現場

デジタルツイン



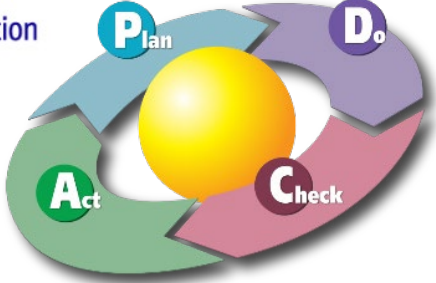
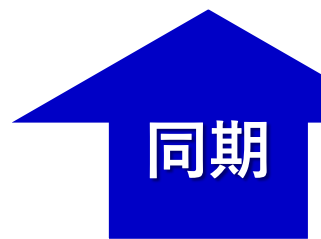
見える化



最適化



デジタルタスク



Smart Construction Quick3D



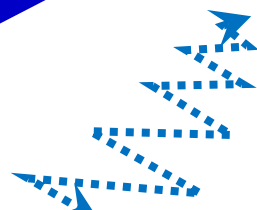
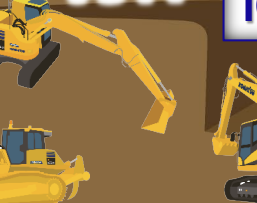
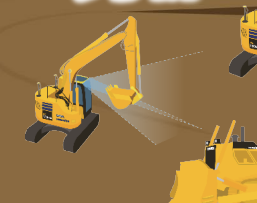
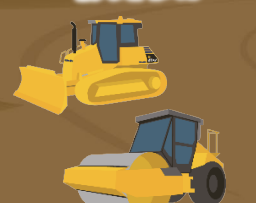
地形

機械

労務

材料

ICT建機

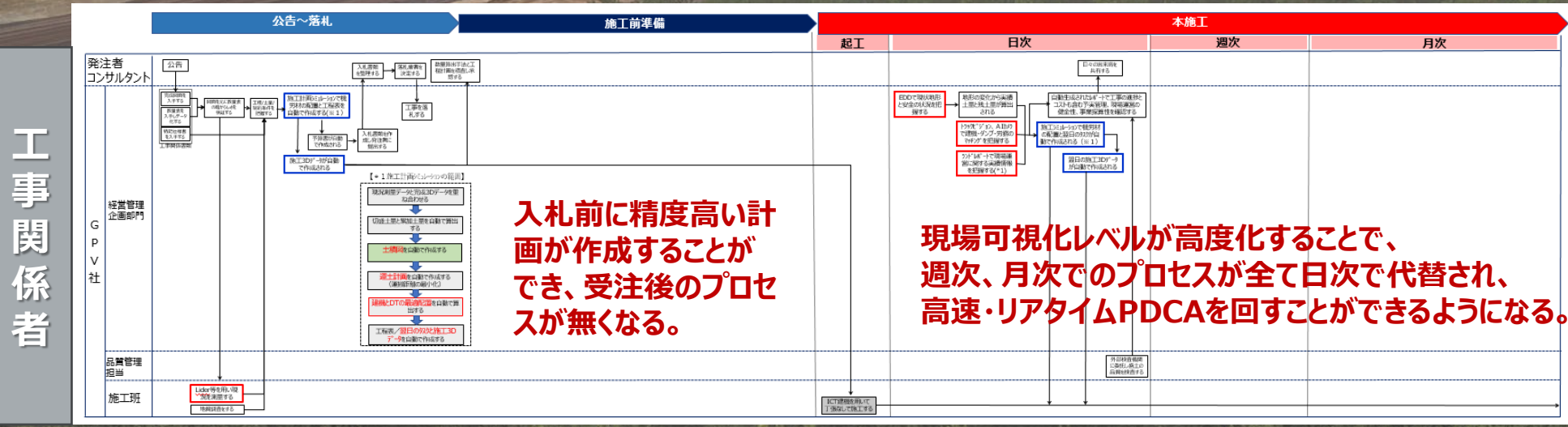


Smart Construction Edge

Smart Construction Retrofit

カスタマージャーニーがDXされ大きな価値が創造される

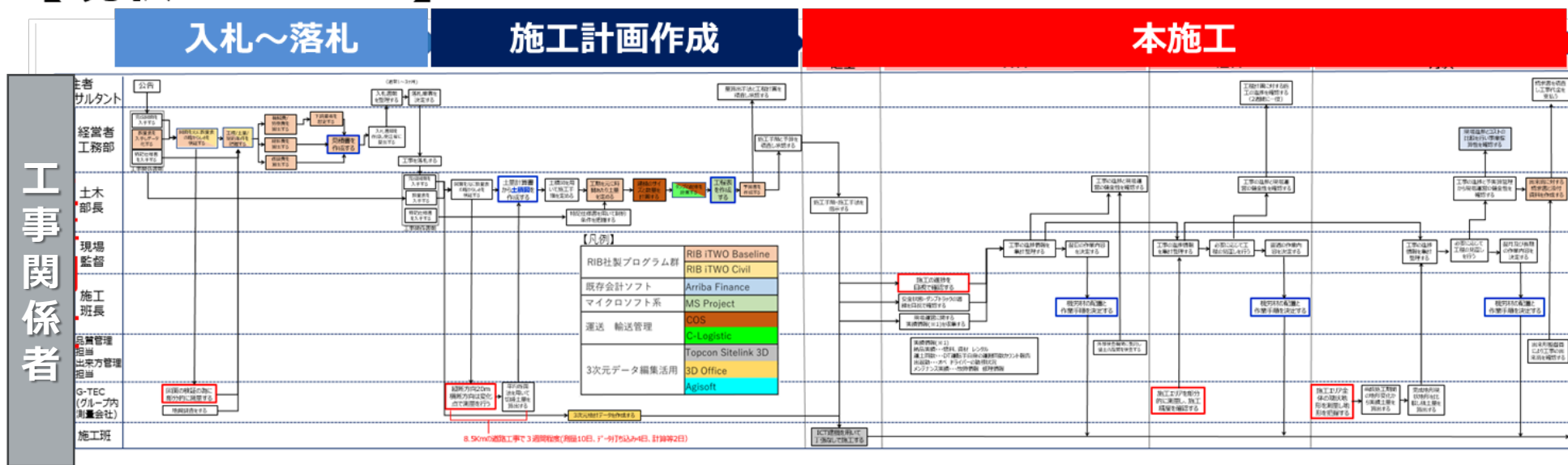
現場のリアルタイムでの可視化が実現すれば、
 施工プロセスに大きな変革をもたらすことを確信した



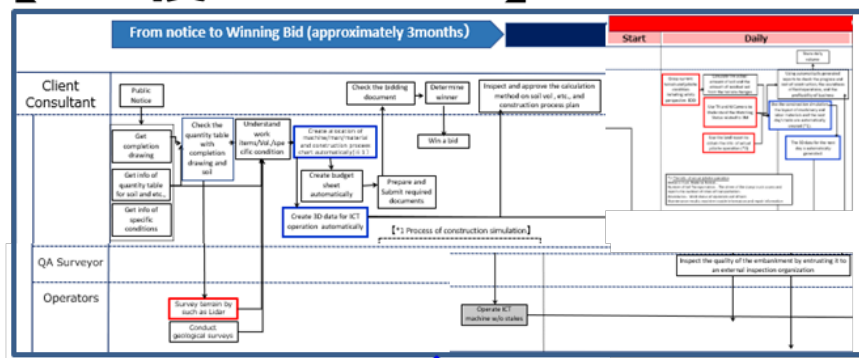
工事関係者

カスタマージャーニーのDXによる顧客価値の創造

【現状のプロセス】



【DX後のプロセス】

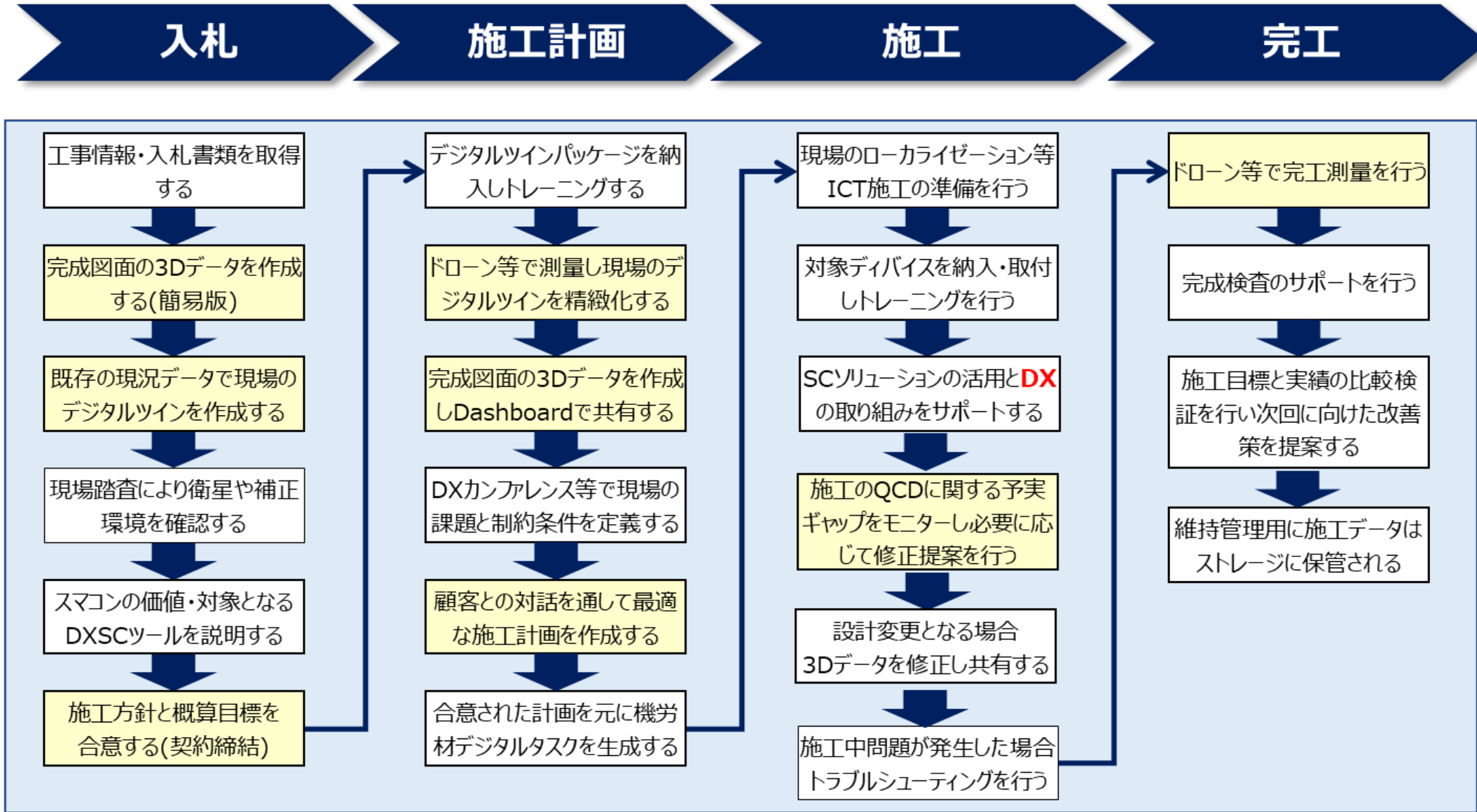


時間短縮

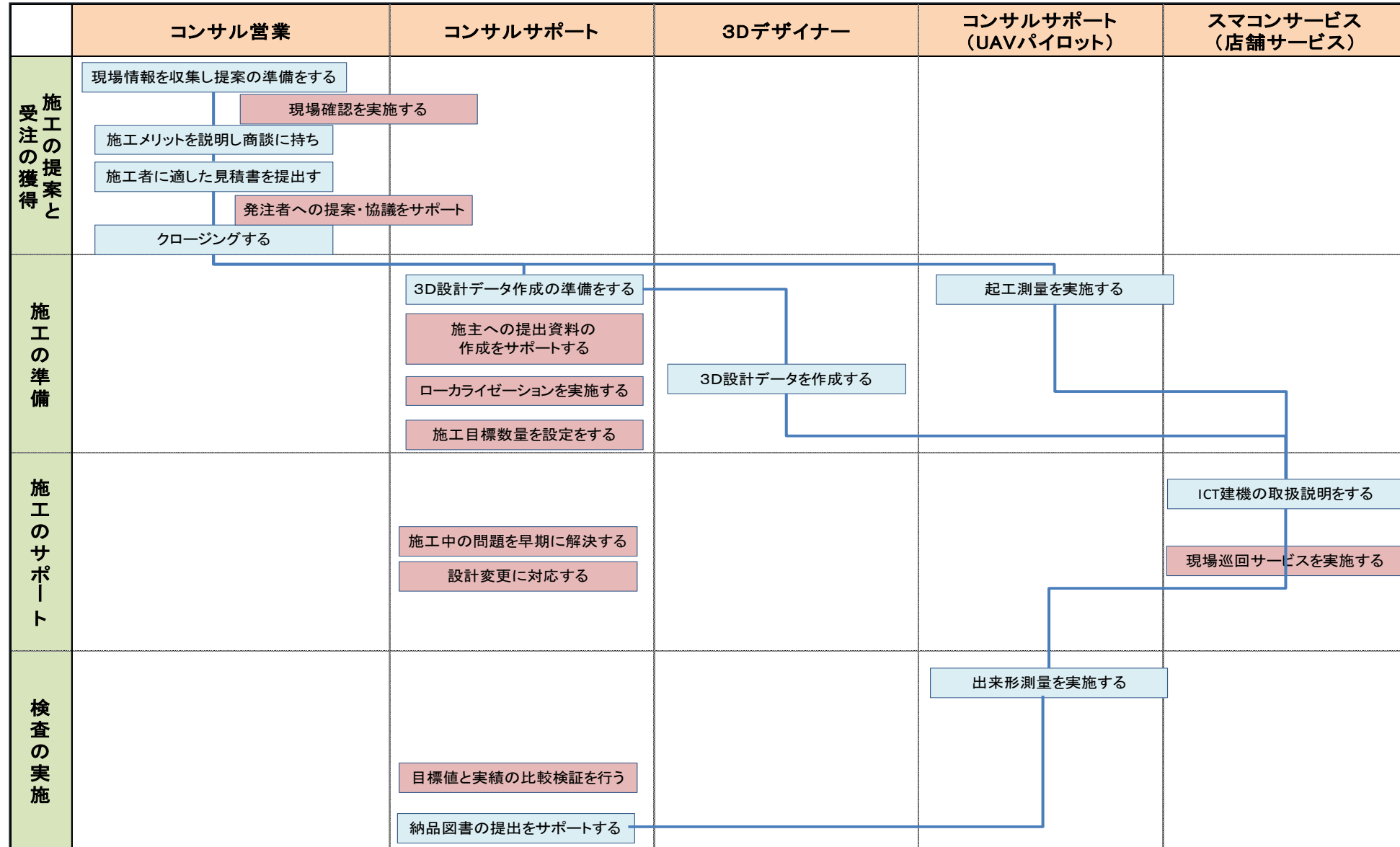
顧客に新たな価値が創造される

階層間の壁消滅

DX後のカスタマージャーニーに応える「サービスデリバリプロセス(SDP)」



サービスデリバリプロセスを実現する為の「組織開発」



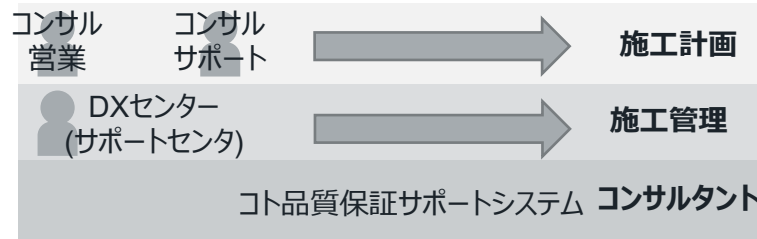
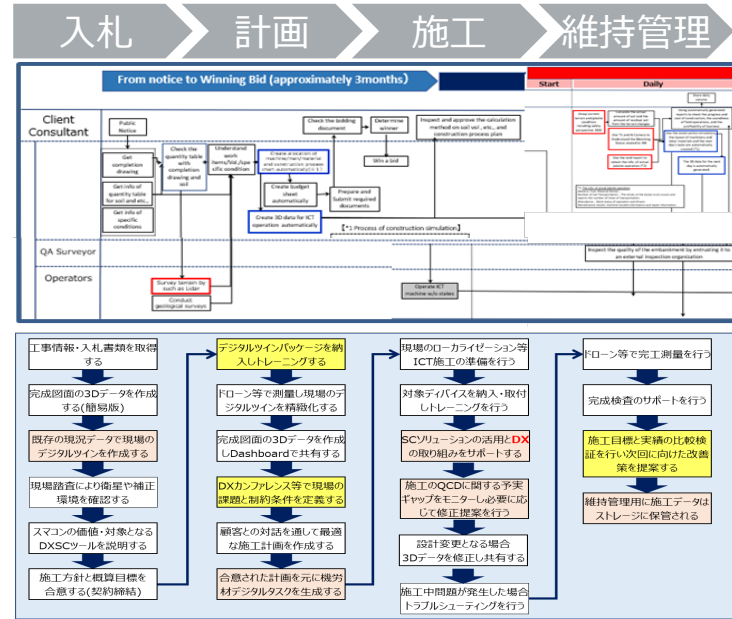
顧客価値創造のビジネスモデル開発手順

顧客の
プロセス

サービス
デリバリ
プロセス

組織開発

提供
ソリューション



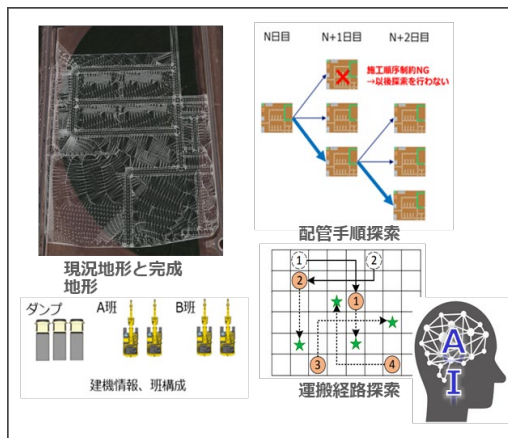
まず**顧客のオペレーション全体を**
理解する(カスタマージャーニー)

カスタマージャーニーに応える
自分たちのプロセスを再構築する
(サービスデリバリプロセス)

サービスデリバリプロセスを
確実化する組織開発を行う

ハード・ソフト・人をバンドルした
ソリューションの提供

カスタマジャーニーの適用工程範囲拡大と「マネタイズシナリオ」



建機施工のデジタル化による
スマコンエントリー層の獲得
(顧客数の拡大)



データ集約によるシステムの
持続的更新に伴う顧客価値の
継続的向上
(価値向上と連動した課金モデル)

建設生産の各プロセスにハード・
ソフトのソリューションを実装
(ID数の拡大)

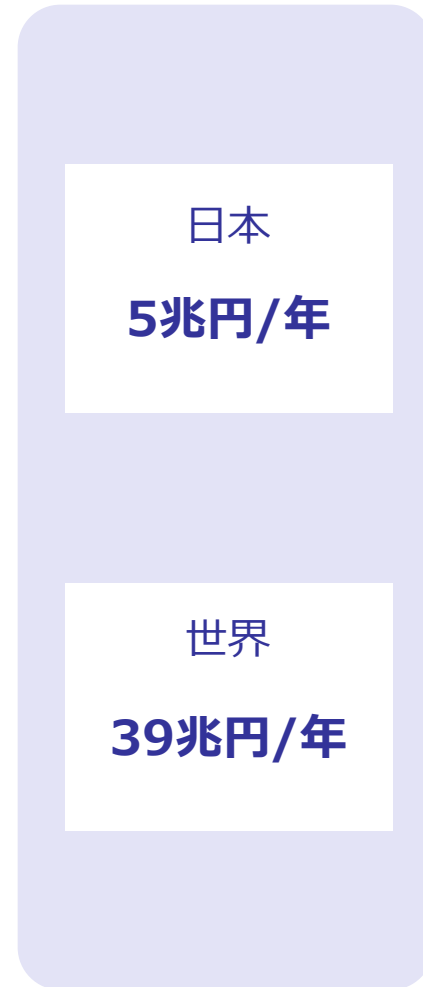
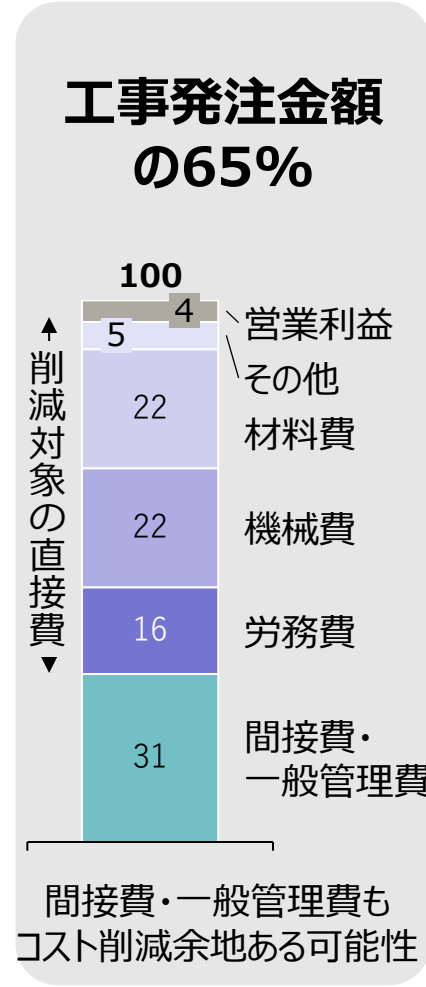


施工計画へのフロントローディング
とPDCA型施工の顧客内標準化
(アプリアドオンとコンサルフィーの増大)



世界の土木市場規模と生産性向上による事業サイズポテンシャル

土木市場規模 × 効率化対象コスト × 生産性向上目標 = 価値創造規模



現場力勝負に持ち込む（マネタイズシナリオをいかに実現するか）

ビジョン

安全で生産性が高くスマートでクリーンな
未来の現場をお客様と共に創造する

事業の位置づけ

デジタル技術を駆使して継続的に進化する建設生産プロセス(カスタマージャーニー)をお客様と共同で実現する

組織能力の向上

進化するカスタマージャーニーに応える
ソリューションとサービスデリバリプロセスを継続的に更新する

現場力勝負に持ち込む

マネタイズシナリオを実現する為の我々の武器（経営資本/戦略要素）

技術資本

組織/システム資本

人的資本

関係性資本

ICT建設機械



SCプラットフォーム



DX/サポートセンター



カスタマサクセスチーム



DXパートナー制度



SaaS品質基準

課題
スピード
視認性
精度
許容サイズ

SC Apps ・ デジタルツイン



EQ-NAVIシステム



SCコンサルタント



コマツグローバルネットワーク

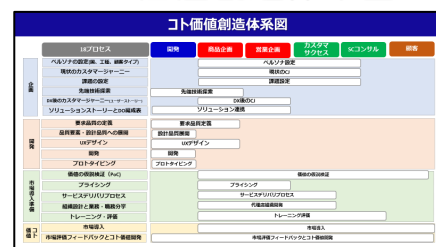


直感的にDX体験
出来るUI/UX

SCシミュレーション



コト価値創造体系図



DX人材

課題
開発内製化チーム
プロセスエンジニアリング人材
デジタルネイティブ人材

開発ベンダー



課題
STAGE II ガイディング
スマートコンストラクションの
森

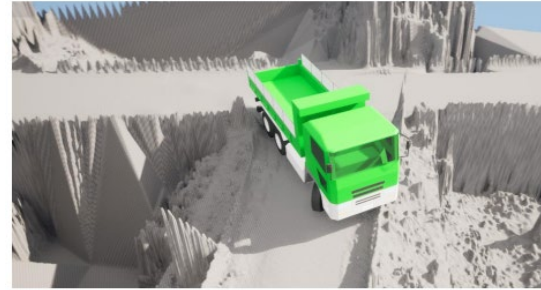
デジタルツインで施工前に施工する「高臨場感デジタルツイン」

まずデジタルツインで施工、その後、
現実空間がその通りになる



あらゆることが施工前に検討できる

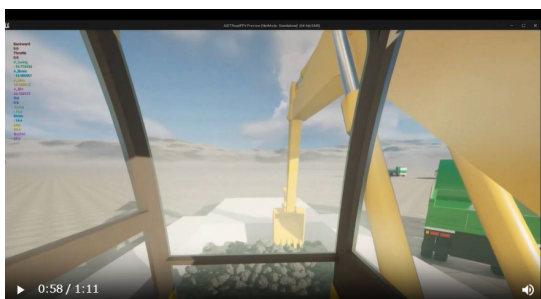
ダンプの進入可否検討



構造物建築



掘削・積込み



安全検討



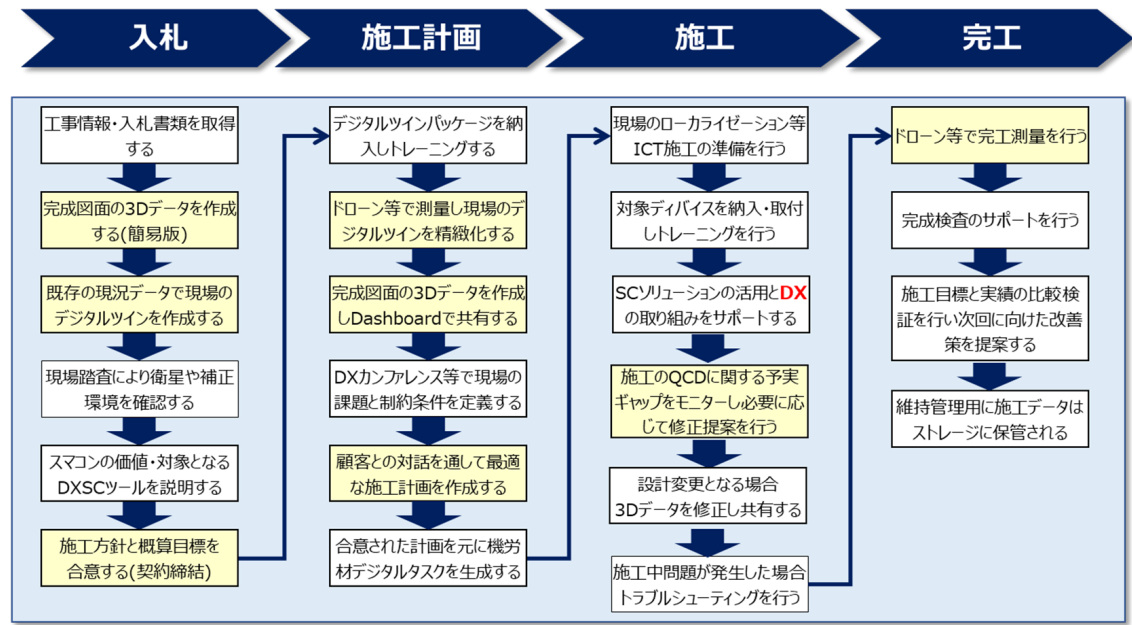
重機施工検討



クレーン施工



サービスデリバリプロセスを高次元で均質化するシステム「EQ-NAVI」



EQNAVI トップ

ようこそ、Service Delivery Processへ

お客様の建設生産プロセス

- 施工の提案
- 施工計画の作成
- 施工のサポート
- 施工の振り返り

DXスマコン提供プロセス (サービスデリバリープロセス)

| 工事受注 | 施工準備 | 施工 | 検査・納品 |
|-------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
| 01 現場情報を収集する | 07 デジタルツインに関連するツールの使用方法を説明する | 16 DXスマコンソリューションを納入する | 22 施主への納品作業をサポートする |
| 02 簡易デジタル現場を作成する | 08 3次元設計データの作成を準備する | 17 施工中の予実ギャップをモニタリングする | 23 施工目標と実績の比較検証により、次回に向けた改善策を顧客と一緒に検討する |
| 03 現場環境を踏襲する | 09 ローカライゼーションを行う | 18 予実ギャップの要因を推測する | 24 維持管理・施工ビックデータ用に施工データをクラウドに保管する (システム) |
| 04 課題・制約条件を確認する | 10 現地地形データを取得する | 19 予実ギャップの解決をサポートする | |
| 05 課題解決の達成手段を説明する | 11 3次元設計データを作成する | 20 施工計画を修正し実行する | |
| 06 施工方針と目標を合意する | 12 課題と制約条件を定義する | 21 問題発生時トラブルシューティングを行う | |
| | 13 課題を達成するための最適解を提案する | | |

ホーム 検索

コンサルタント 野村太郎

← Process 「〇〇分水路△△地区低水路掘削他工事」

| 施工プロセス | 入札準備 | 施工計画策定 | 施工準備 | 施工中 | 施工完了後 |
|---------|-----------|--------|------|-----|-------|
| 顧客のDO | 土壌施工手順の検討 | | | | |
| コンサルのDO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

ステップ 2 工事・施工情報の収集のタスク

- 2-1 工事の基礎情報収集
- 2-2 顧客に関する情報収集
- 2-3 施工手順に関する情報収集
- 2-4 施工手順の理解
- 2-5 現場懸念事項に関する情報入手

デジタルツインで現場をリアルタイムサポートする「DXサポートセンター」



アプリの操作



GNSSの接続



ICT建機の施工



3D設計データの取扱い



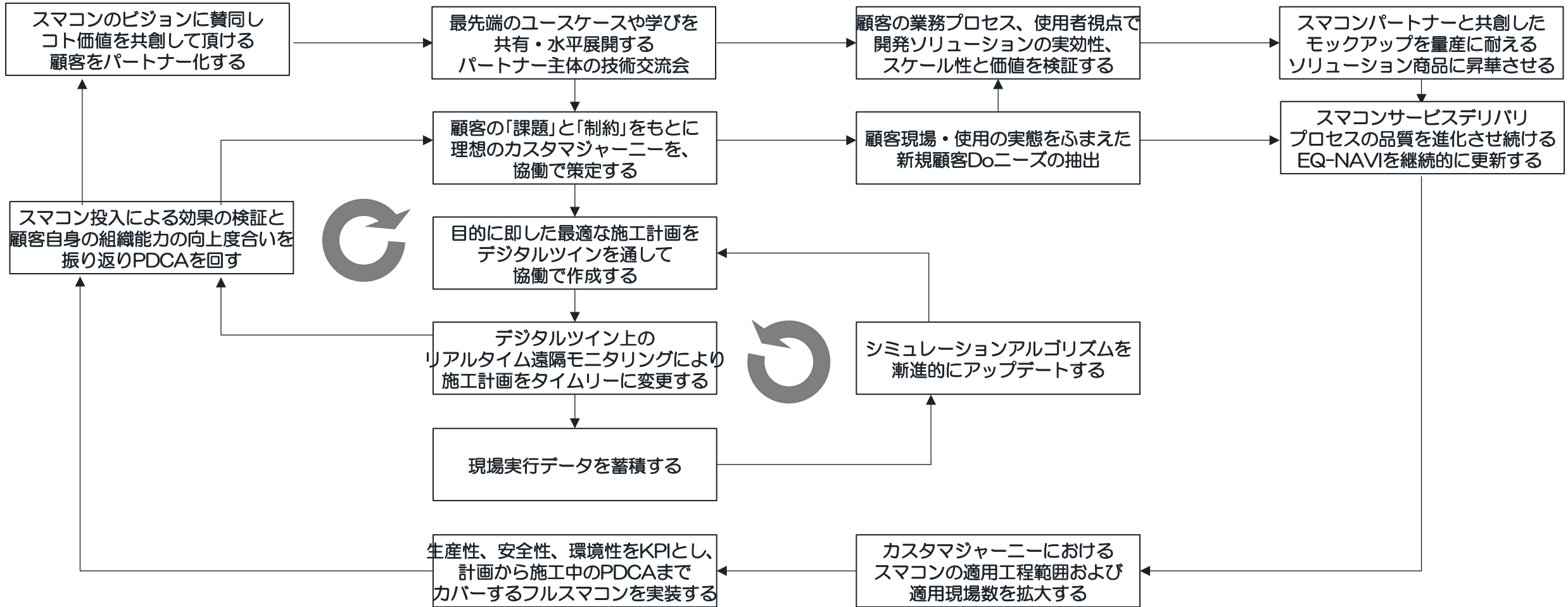
リードユーザーと共にビジョンを共創する「DXスマコンパートナー制度」

本協定の目的

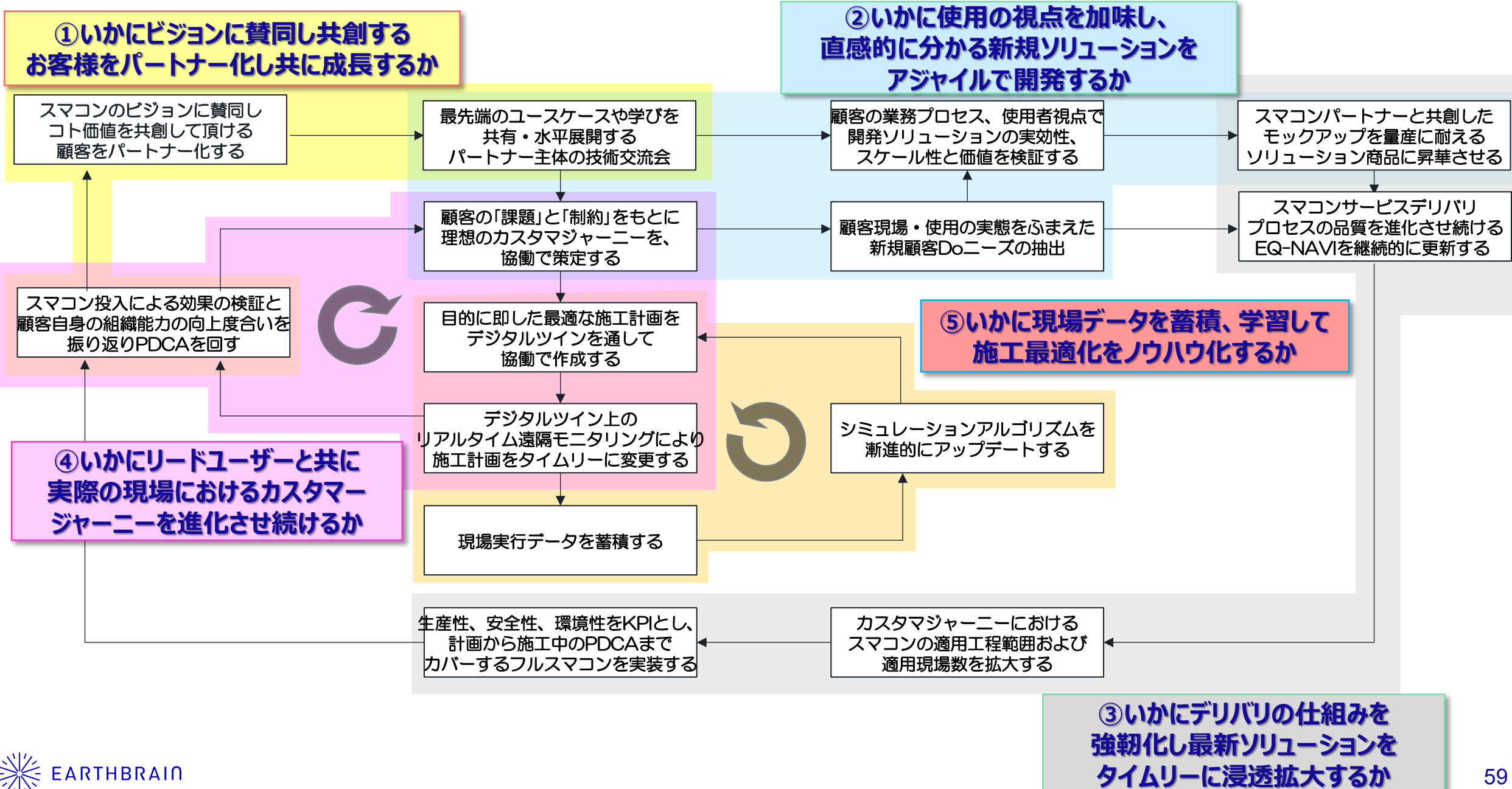
DXスマコンパートナーとEARTH BRAIN社は、両当事者の強固なパートナーシップのもとスマート
コンストラクションの普及及び発展を共に実現させ、もって、安全で生産性の高いスマートで
クリーンな未来の現場を創造していくことを目的として、共同して本事業を遂行するものとする。



これらの武器を組織としてどう使いこなすのか(戦略要素レベルのプロセス)

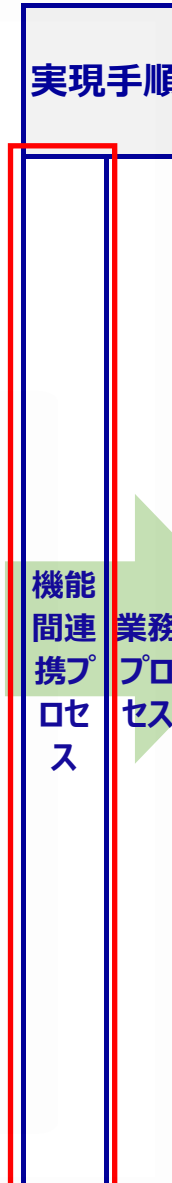


組織を挙げて取り組むべき経営課題(イシュー)をあぶり出す



5つの経営課題と重点活動テーマ

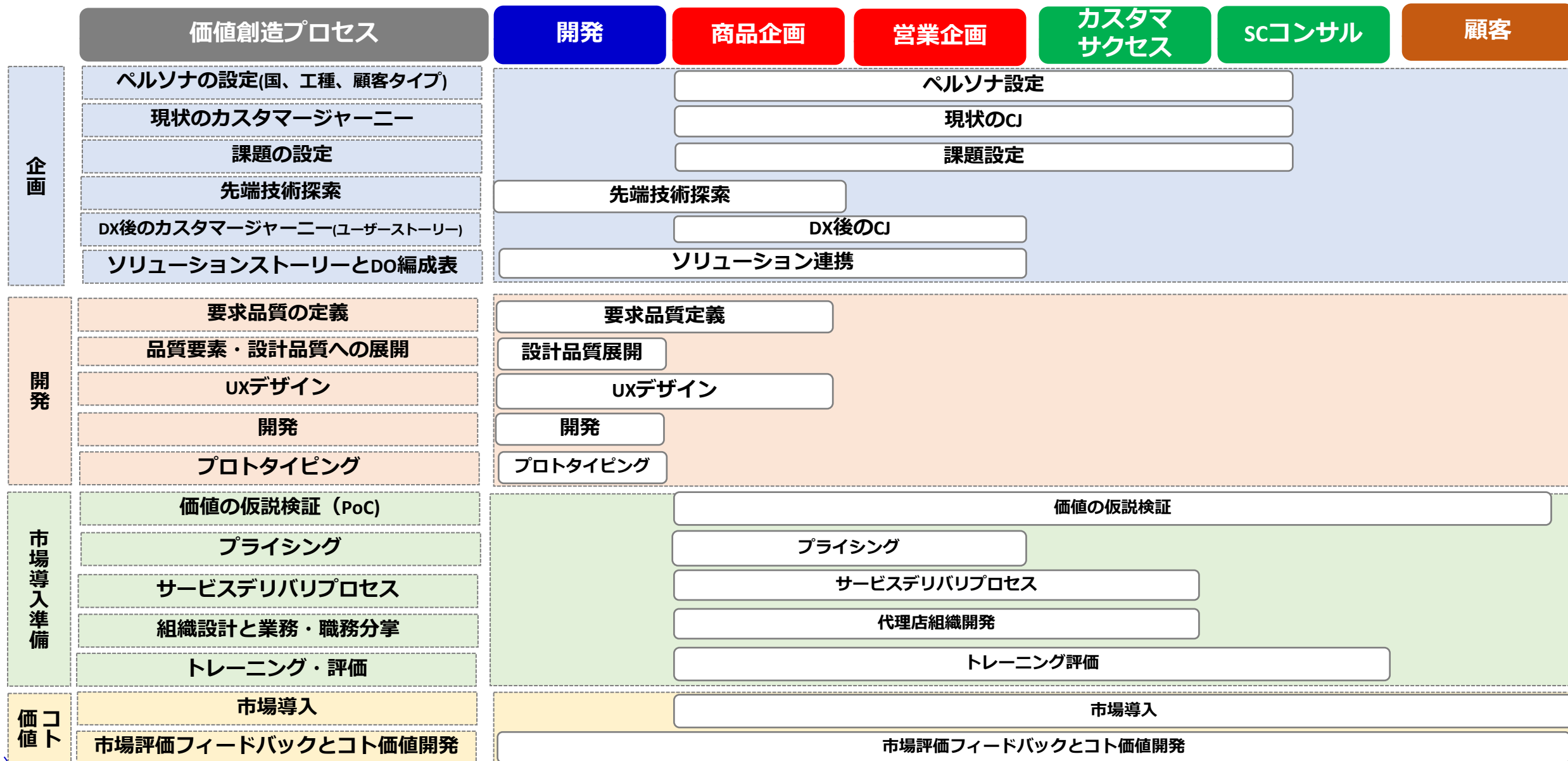
| 経営課題 | 現状 | 活動テーマ | KPI |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| ① コマツ商流と連携してスマコンのエントリー顧客を拡大する | モノとコトの分離意識が強くなりすぎた。コマツの特に販売ネットワークを上手く活用できていない。 | ・3D-MGを中心とする施工のデジタル化提案、コマツ商流をバックアップする体制の構築 | 新規エントリー顧客数 |
| | | ・建機顧客をペルソナとし、簡単・カッコいい商品の導入（走る遠隔システム、無人ダンプ、B55、簡単MG） | アセットM数 |
| | | ・スマート採石のグローバル導入 | 顧客数 |
| ② 使用者から見て、狙いの価値と使用手順が直感的に分かるソリューションをアジャイルで開発する | アプリケーションの乱立とそれぞれのUI/UXの複雑性。実装にはカスタマサクセスの伴奏や膨大なトレーニングを要す。 | ・生産性の向上手順をガイディングする未来感あるスマートコンストラクションポータル | 施工計画DX化件数 |
| | | ・ゲームエンジンを活用した商品の量産化(まずは国内で、CSPIで、1200社に瞬時に浸透するビジネスモデル) | 商品販売件数 |
| ③ 最新ソリューションを迅速に浸透拡大できる強靱なデリバリモデルを構築しエントリー顧客を次のステージへ導く | 最新ソリューションが顧客に届かない。コマツ商流を前提とした営業企画が出来ていなかったため、10月に体制を変更した。 | ・新ソリューション、発掘されたコト価値などが顧客にダイレクトに届く仕組み（スマートコンストラクションの森） | サイト登録数使用数 |
| | | ・建機管理アプリ(新ポータル、アセットマネジメント)の導入を事例としコマツ商流との連携モデル開発 | アセットM販売数 |
| ④ DXパートナーと共にコト価値を具現化し、水平展開し、SCソリューションを継続的に進化させる | 日本のDXパートナープログラムは計画通り。最重要経営資本の一つになると考えている | ・国内はDXパートナープログラムの進化、パートナー社内社外の成長モデル | パートナー数 |
| | | ・各地域フルスマコンの価値定量化を実現場で進め、分かりやすい説明ツールを作り水平展開につなげる | 最先端事例作成数 |
| ⑤ 蓄積された現場データを継続進化するノウハウに昇華させる学習モデルを構築する | 未着手 | ・まずは全体デザインから | |



活動を通して強靱化される経営資本



戦略ストーリーを実現するEARTHBRAINの「コト価値創造プロセス」



活動を通して強靱化される我々の武器 (経営資本/戦略要素)

技術資本

組織/システム資本

人的資本

関係性資本

ICT建設機械



SCプラットフォーム



DX/サポートセンター



カスタマサクセスチーム



DXパートナー制度



SaaS品質基準

課題
スピード
視認性
精度
許容サイズ

SC Apps ・ デジタルツイン



EQ-NAVIシステム



SCコンサルタント



コマツグローバルネットワーク

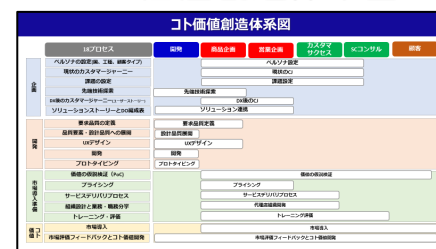


直感的にDX体験
出来るUI/UX

SCシミュレーション



コト価値創造体系図



DX人材

課題
開発内製化チーム
プロセスエンジニアリング人材
デジタルネイティブ人材

開発ベンダー



課題
STAGE II ガイディング
スマートコンストラクションの
森

まとめ

ビジネスモデルで先行し（顧客価値創造）

- ・顧客価値創造は顧客のありたい姿をゴールとし、顧客と共に実現する
- ・追求すべきはカスタマージャーニーの出来栄え、まずは現状のカスタマージャーニーを丁寧に描く
- ・顧客へ約束すべきことはサービスデリバリプロセスの確実な遂行、そして進化
- ・開発はリードユーザーとアジャイルで行う

現場力勝負に持ち込む（組織能力獲得・向上）

- ・DX後のカスタマージャーニーを実現することを目的として、現場力を鍛える
- ・カスタマージャーニーを継続的に進化させるための武器(戦略要素)を経営方針として強化する
- ・戦略要素の強靱化を実現する為に、トップ方針のもと横ぐしの機能連携活動が欠かせない
- ・この機能連携プロセスを繰り返し回すことで、武器(経営資本)は継続的に進化していく

ご清聴ありがとうございました

Smart Construction®