

2022年5月24日

各位

上場会社名 東洋建設株式会社  
代表者 代表取締役社長 武澤 恭司  
(コード番号 1890 東証プライム)  
問合せ先責任者 常務執行役員経営管理本部総務部長 佐藤 護  
T E L 03-6361-5450

### Yamauchi-No.10 Family Office からの書簡の受領等に関するお知らせ

当社は、2022年5月16日付けプレス・リリースでお知らせいたしましたとおり、同月13日付けでダブリューケイ・ワン・リミテッド (WK 1 Limited) 並びにその共同保有者であるダブリューケイ・ツー・リミテッド (WK 2 Limited) 及びダブリューケイ・スリー・リミテッド (WK 3 Limited) の実質的な出資者であり、山内万丈氏を代表理事とする Yamauchi-No.10 Family Office (以下「YFO」といいます。) から質問事項を受領するとともに、同月16日付けで当該質問事項にご回答をさせていただいておりましたが、YFO から、同月17日付けで「東洋建設の経営方針・企業価値向上策(案)」と題する書面(以下「5月17日付け YFO 経営方針案」といいます。)を受領しました。当社としては、5月17日付け YFO 経営方針案においても、依然として、①YFO 独自の支援でしかなしえない当社の成長の具体的内容、②従前の前田建設との資本業務提携関係を解消した上で YFO の方針に依る方が当社の成長に繋がるとする具体的な根拠、③当社の課題解決に向けた支援体制に関する具体的な実績等について、YFO から十分な説明がなされていないと考えておりますので、YFO との協議等を通じて引き続き確認を進めて参る所存です。

また、当社は、2022年5月19日付けプレス・リリースでお知らせいたしましたとおり、同月18日、「YFO の日本国内の事業会社」と称されている合同会社 Vpg 及び株式会社 KITE (この2社を併せて、以下「Vpgら」と総称します。) から、Vpgらが、当社取締役会による賛同及び応募推奨を前提条件として(但し、Vpgらが当該前提条件を任意に放棄することが可能である旨が明記されております。)、同年6月下旬を目途に、当社株式1株当たりの買付価格を1,000円、公開買付期間30営業日、買付予定数の下限を当社の総議決権数の3分の2に設定し、買付予定数の上限は設定しない、当社株式の非公開化を目的とする公開買付けを行うことについての申込み(以下「本 TOB 申込み」といいます。)を受けました。その後、当社は、同年5月19日、YFO との間で第3回目の面談を実施し、YFO に対し、同年4月22日及び5月10日付けで YFO から受領した回答書において、YFO が、当社との友好的な協議・議論が行われることを前提として当社株式の追加取得を行わないことを明示的に当社に対して申し入れていたことも踏まえ、当社取締役会が本 TOB 申込みに基づく公開買付けを実施するとの威迫の下に YFO との交渉に臨むことになる事態を回避し、友好的かつ実効的な協議を YFO との間で行うことができるよう、一定期間は当社

株式のさらなる取得を行わないことに合意して欲しい旨を提案いたしました。YFO は、これに対して、同年5月22日、①2022年6月末日までを超えて当社株式の追加取得を行わない旨を合意することは困難であると考えていること、及び、②本 TOB 申込みにおいて、その前提条件（当社取締役会による賛同及び応募推奨）を Vpg らが任意に放棄することが可能とされていることを示す、「貴社との協議の結果、本公開買付けの実施に向けて何らか柔軟な対応が必要となった場合に備えて定めている」等という内容を含む書簡（以下「5月22日付け YFO 書簡」といいます。）、並びに、当社株式の追加取得を行わない期間（いわゆるスタンドスティル期間）を2022年6月末日まで（但し、当社及びVpg らが合意した場合には10営業日延長される。）と記載した秘密保持契約書のドラフト（以下「5月22日付け NDA ドラフト」といいます。）を送付してきました。この5月22日付け YFO 書簡や5月22日付け NDA ドラフトには、当社取締役が YFO との間で真摯な協議を行っている間は YFO グループは当社株式の追加取得を行わないといった提案や文言は一切ありません。当社としては、これらに現れている YFO の当社との協議に臨む姿勢は、誠に残念ながら、友好的な協議を謳う表面的な言辞とは裏腹に、本 TOB 申込みに基づく公開買付けを（場合によっては当社取締役会の同意なしに）いつでも実施することができるとの威迫の下に、当社取締役会に対して、2022年6月末日までの間に本 TOB 申込みを受け入れるか否かを一方的に迫るといった強圧的なものであると受け止めざるを得ないと考えております。 当社は、株主の皆様をはじめとするステークホルダーのことを常に第一に考え、慎重かつ十分に議論及び検討を行い結論を出す企業であるということについて、同年5月19日のYFOとの第3回目の面談の際に改めてYFOに対してご説明し、YFO最高投資責任者である村上皓亮氏が過去に当社のアドバイザーを務められていたご経験もあることから、ご理解いただいたものと認識しておりました。しかしながら、何ら当社への予告、相談もなく、本 TOB 申し込みについて当局（関東財務局）と折衝され、5月22日付け YFO 書簡において、一方的に2022年6月下旬目途での公開買付け開始を公表したことだけを事由として、今後のスケジュール、及び、スタンドスティル期間を提示されたことについて、看過することは到底できず、YFO からのこれまでのご提案やご発言に対し、当社として大きな疑念が生じております。

その後、当社は、2022年5月23日、YFO に対し、本 TOB 申込みの前提条件を含む諸条件、及び、5月17日付け YFO 経営方針案において説明が不十分でないと考えている事項等に関して、改めて質問書（以下「5月23日付け質問書」といいます。）を送付しております。

つきましては、当社株主の皆様に対して適切な情報提供を行うべく、5月17日付け YFO 経営方針案、5月22日付け YFO 書簡及び5月23日付け質問書について、別紙のとおり公表させていただきます。

なお、当社は、市場における買増しや強圧性のある公開買付けを含む大規模買付行為等の威迫のない状況下において、Vpg らを含む大規模買付者を含む特定株主グループから十

分な情報をご提供いただき、株主の皆様及び当社取締役会が大規模買付行為等について十分に熟慮し、適切な判断を行うための時間と情報を確保することを目的として、本日開催の当社取締役会において、当社株式の大規模買付行為等への対応方針を緊急対応として導入することを決議しております。当該対応方針の詳細については、本日付けプレス・リリース「合同会社 Vpg らないしダブリューケイ・ワン・リミテッド (WK 1 Limited) らによる当社株式を対象とする大規模買付行為等が行われる具体的な懸念があることに基づく当社の会社の支配に関する基本方針及び当社株式の大規模買付行為等への対応方針 (Vpg らによる当社株式の公開買付け申込みに関する協議を強圧性のない状況下で真摯に行うための環境確保のための方策) の導入に関するお知らせ」をご参照ください。

当社としては、今後も、本 TOB 申込みについて、YFO から必要な情報の提供を受けた上で、真摯に協議を続けさせていただきたいと考えております。

#### 記

別紙 1 : YFO から当社への 2022 年 5 月 17 日付け「東洋建設の経営方針・企業価値向上策 (案)」と題する書面

別紙 2 : YFO から当社並びに当社取締役会及び特別委員会への 2022 年 5 月 22 日付け書簡

別紙 3 : 当社から YFO への 2022 年 5 月 23 日付け質問書

以 上

# 東洋建設の経営方針・企業価値向上策（案）

## はじめに

### 定義：

- 東洋建設株式会社を、「対象者」といいます。
- 合同会社Vpg及び、株式会社KITEを併せて、「当社ら」といいます。

### 本書の前提：

- 企業価値向上策や経営方針については、公表情報のみを踏まえた仮案となります。
- 当社らより取締役の派遣を行うことも選択肢の一つとして検討しておりますが、具体的な経営方針及び経営体制については、本日以降、対象者の企業価値をさらに向上させる観点から対象者と協議を行った上で決定したいと考えており、現時点で確定している事実はありません。当社らは、非公開化後の経営方針及び経営体制の具体的な内容については、今後対象者と協議を行った上で決定したいと考えており、現時点において、対象者の商号やブランドを変更する予定や、対象者の現在の経営体制を刷新・変更する予定や、対象者の従業員の雇用及び雇用条件の変更を行う予定は特段ございません。
- 具体的な経営方針及び経営体制については、対象者から詳細な事業計画や経営方針についてご開示・ご説明いただき、対象者が注力したい成長領域や認識している経営課題を踏まえ、企業価値をさらに向上させる観点から対象者と建設的に協議を行った上で決定したいと考えております。

# 目次

## 対象者の事業と基本戦略の考え方

対象者の抱える課題

当社らによる対象者の課題解決への支援

当社らの考える経営方針

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# 対象者の事業と基本戦略の考え方

## 対象者の事業

- 対象者は西宮市鳴尾地先を埋立て、工業港を建設することを目的として設立され、海洋土木を中心とし陸上土木・建築・海外事業を展開する企業として事業を営み、1961年に東京証券取引市場 第二部へ上場、1964年に同第一部へ指定替えしたとのことです。
  
- その主な事業内容としては次のとおりとのことです。
  - 国内土木事業：国内における港湾施設・地盤改良・基礎等の設計、施工、リニューアルを行う事業であり、対象者はマリコン（マリンコントラクター）と呼ばれ、海洋土木・港湾施設建築工事を中心に展開しているとのことです。
  - 国内建築事業：物流施設、工場施設を中心に建物の企画提案、設計、施工を行っているとのことです。
  - 海外建設事業：1972年にシンガポール営業所を開設、海外進出を開始、以降フィリピン、ベトナム等東南アジアおよびケニア等アフリカへ展開、各地域における建設工事を施工しているとのことです。
  
- 対象者グループの最近の業績としては、建設産業における公共投資は底堅く推移しているものの、民間投資は新型コロナウイルス感染症の影響により企業の景況感が悪化したため、減少傾向で推移しました。こうした中、対象グループは土木事業における取組強化によりグループ全体の売上高を維持、土木事業における利益率向上により2021年度には過去最高益を達成しているとのことです。

# 対象者の事業と基本戦略の考え方

## 対象者の基本戦略の考え方

- 対象者グループは、10年後に目指す姿を定め、3つのステップで10年間に渡り変革を行うプログラムを計画しています。その第一弾として2020年3月に2020年度を初年度とする新たな3か年の中期経営計画（以下「対象者新中期経営計画」といいます）を策定し、今後の建設産業を取り巻く環境の劇的な変化を踏まえて、「レジリエント企業へ変貌するために、基軸（原点）を持ち、人を育て、問題に向き合い、付加価値生産性を高める」を基本方針に、人財への投資、付加価値生産性の向上、社会課題の解決による成長、生産体制の維持、海外建設市場における収益力の強化、を基本戦略に掲げて取組を進めているとのことです。各テーマに関して最優先施策を掲げて取り組まれるとのことです。
  - 人財への投資：行動指針である「人間尊重」「創意革新」「責任自覚」を実践し、経営理念を体現する人財を早期に育成
  - 生産体制の維持：担い手確保に向け、協力会社との関係を強化。全ての作業所において週休二日制を実現
  - 社会課題の解決による成長：経営理念の実践（事業活動）を通じ、社会課題を解決。社会課題は成長のシーズであり、課題解決に向け更に展開
  - 付加価値生産性の向上：フロントローディング、BIM/CIM、i-Construction、自動化、ソリューション営業への継続したチャレンジ
  - 海外建設市場における収益力の強化：10年後の海外連結営業利益ターゲットを全社の2割以上に引き上げ
- また「対象者新中期経営計画」および「2021年3月期決算説明会資料」において今後事業別に注力する取組として具体的に言及されています。
  - 国内土木事業における成長ドライバーとして、洋上風力事業への取組みが掲げられており、洋上風力部を新たに設立し、洋上風力関連事業の注力分野を特定しトップクラスのシェア獲得を目指すとのことです。今後5年間でSEP船を含めた大型作業船建造など総額300億円規模の大型投資を実施、技術開発等において海外実績企業との連携を推進、具体的取組みとして推進されるとのことです。
  - 国内建築事業においては、注力8分野への取組み<sup>1</sup>、強み保有分野として環境関連施設向けに技術力・営業力を結集し更新需要への対応を進める、ReReC<sup>2</sup>を軸にストック市場対応力の獲得を進める、BIM取組における生産性向上、を具体的取組として推進されるとのことです。
  - 海外建設事業においては、4拠点（フィリピン、ミャンマー、インドネシア、ケニア）による事業体制を確立し、各拠点が補完し合える安定した事業展開を目指し、地域に根差した顧客深耕、フィリピン現地法人においては現地職員能力向上と現地化推進をするとのことです。

1 注力8分野：官庁、医療福祉、環境施設、宿泊施設、事務所、住宅、生産施設、物流施設

2 ReReCとは、Renewal（再生）、Renovation（性能向上）、Conversion（用途変更）を総称した対象者の登録商標で、改修工事全般の取り組みを言います。

# 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

## 対象者の抱える課題

当社らによる対象者の課題解決への支援

当社らの考える経営方針

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# 対象者の抱える課題

## 当社らの全体像への理解 (1/2)

### ビジョン：

#### 夢のある企業としてのビジョンの打ち出し方

- 現状の建設業界は、旧態依然とした労働環境に加え、テクノロジーイノベーションが起きていない、若者にとって魅力度の低い事業である捉えられており、対象者の新卒採用実績は直近3年で大きく減少、女性の採用人数も減少傾向
- 既存建設業の枠を超えた新たな企業としての夢のあるビジョンとして、若者および優秀な人材に対する訴求力不足への懸念

### 事業面：

#### 建設市場の変化

- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」もあり、今後5年間は公共市場は安定的に推移
- (コロナ回復が遅れる場合)民間非住宅建築投資が低位で安定する可能性
- 長期的には公共投資は減少、新設から維持更新への移行し、建設市場の構成が大きく変化する
- 今後は、民間領域での競争力向上に取り組む必要がある
  - 民間営業の営業力強化：電力・鉄鋼・エネルギー等臨海地域で港湾施設保有する顧客の開拓、営業力の強化
  - エンジニアリング能力強化：環境施設特有の施工ノウハウを持つ技術者の確保、施工ノウハウ蓄積、リニューアルにおける、営業力・企画提案力強化
- 加えて、近年資材高・サプライチェーンの課題が発生、利益確保がより困難な状況に。調達競争力強化が喫緊の課題

#### 洋上風力事業の環境変化/資本政策

- 洋上風力発電関連作業船の事業機会の獲得を目指す
- 現状、作業船以外のサプライチェーンへの参入・拡大する計画は無く、将来の事業成長余地は限定的となる懸念
- 2021年12月公募結果を受け、発電コストの想定水準が大きく下がったことで競争環境が大きく変化。今後の収益確保に向け建設費の低コスト化に向けた技術開発をより一層推進させることが急務
- 洋上風力部を設立、こうした取組を推進するが、現行20名程度であり今後の人材確保に課題
  - まずは外洋作業・施工技術の実施工を通じた獲得、海外企業との連携による先行する技術・ノウハウの獲得を目指す
- 洋上風力発電関連作業船の建造には一定の設備投資負担と資金調達と投資リスクを正しく評価した意思決定が求められる
  - 新規投資や成長投資を目的とした、機動的かつ戦略的な資本政策の遂行に課題
  - 風車大型化の技術進化と投資回収の時間軸の乖離による投資リスクがある

# 対象者の抱える課題

## 当社らの全体像への理解 (2/2)

### 組織能力面：

#### DX戦略の着実な推進への懸念

- DXに類する取組みはBIMを起点としながら一部業務で活用可能性の検討をしている限定的な取組みに留まり、他の先行するゼネコンと他社に大きく遅れている状況
- 2021年3月に土木事業本部内に「ICT推進課」を設立するも、現状は戦略の検討段階に留まる
- 中期経営計画における投資計画では、攻めのDX投資（業務の価値向上に繋がるデジタル投資）は限定的な可能性、DX戦略の推進には投資額が不足する懸念

#### DX人材育成/生産性向上への取組への懸念

- 技術者数（土木）が競合マリコンより少なく、一人当たり売上高が高水準。更なるシェア獲得と売上高拡大には技術者の増員と生産性向上が必要
- 将来の人材不足をカバーする上で重要なDXによる生産性向上への取組み、技術承継/ノウハウの伝承を担保するデジタル技術の活用への遅れ
- 多くの業界でDX人材の獲得競争が起きており、DX戦略の実行において最も重要になるのはDX人材を採用・育成。他方、対象者においてはその推進を担うDX推進組織の未設置

#### 経営管理体制/データを活用した経営意思決定の仕組みの必要性

- 市場環境の変化のスピードが早く、急激に変化することが想定され、そうした変化に対応した迅速な経営の意思決定が求められる
- 現状はDXの取組が遅れており、一定の時間と業務負荷をかけて計数情報/アナログ情報を収集する必要があり、経営のスピードおよび効率性においても課題がある
- DXの推進によりリアルタイムで情報収集を進め、より変化のスピードに対応できる経営管理体制を構築する必要がある

# 対象者の抱える課題

## DX戦略の着実な推進への懸念(1/5)

### 組織能力面：

#### DX戦略の着実な推進への懸念

- DXに類する取組みはBIMを起点としながら一部業務で活用可能性の検討をしている限定的な取組みに留まり、他の先行するゼネコンと他社に大きく遅れている状況
- 2021年3月に土木事業本部内に「ICT推進課」を設立するも、現状は戦略の検討段階に留まる
- 中期経営計画における投資計画では、攻めのDX投資（業務の価値向上に繋がるデジタル投資）は限定的な可能性、DX戦略の推進には投資額が不足する懸念

#### DX人材育成/生産性向上への取組への懸念

- 技術者数（土木）が競合マリコンより少なく、一人当たり売上高が高水準。更なるシェア獲得と売上高拡大には技術者の増員と生産性向上が必要
- 将来の人材不足をカバーする上で重要なDXによる生産性向上への取組み、技術承継/ノウハウの伝承を担保するデジタル技術の活用への遅れ
- 多くの業界でDX人材の獲得競争が起きており、DX戦略の実行において最も重要になるのはDX人材を採用・育成。他方、対象者においてはその推進を担うDX推進組織の未設置

#### 経営管理体制/データを活用した経営意思決定の仕組みの必要性

- 市場環境の変化のスピードが早く、急激に変化することが想定され、そうした変化に対応した迅速な経営の意思決定が求められる
- 現状はDXの取組が遅れており、一定の時間と業務負荷をかけて計数情報/アナログ情報を収集する必要があり、経営のスピードおよび効率性においても課題がある
- DXの推進によりリアルタイムで情報収集を進め、より変化のスピードに対応できる経営管理体制を構築する必要がある

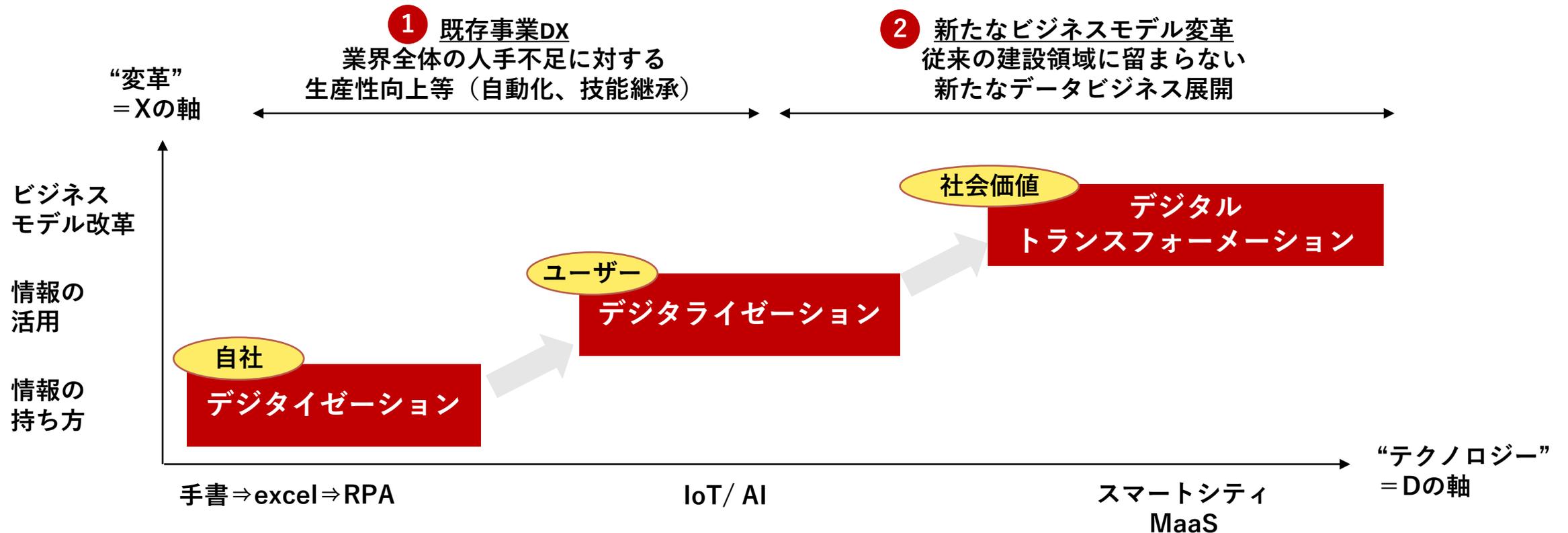
# 対象者の抱える課題

DX戦略の着実な推進への懸念(2/5)

DXには、①既存事業DXと②新しいビジネスモデル変革の大きく2ステップ

## DXの定義 (経済産業省)

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること





# 対象者の抱える課題

## DX戦略の着実な推進への懸念(4/5)

対象者のDX状況：DX（データ獲得・整備）に関する投資は年間1~数億円程度と売上高における投資比率は0.2%と業界標準(0.4%程度)より低水準な見立て

### 対象者におけるDX投資水準（概算）

売上高比率：0.2%（=年間2億円/1500億円）

### 参考：業界標準

IT予算全体で対売上高2%前後

うちバリューアップ投資は20%

**投資計画（単体）** 東洋建設

**人財育成・IT基盤等への投資**

**投資額（3年）20億円**

- 人財育成・教育訓練
- 人事制度改革
- 情報システム投資
- 女性トイレ設置の標準化等、誰もが働きやすい職場環境への投資

**技術開発への投資**

**投資額（3年）40億円**

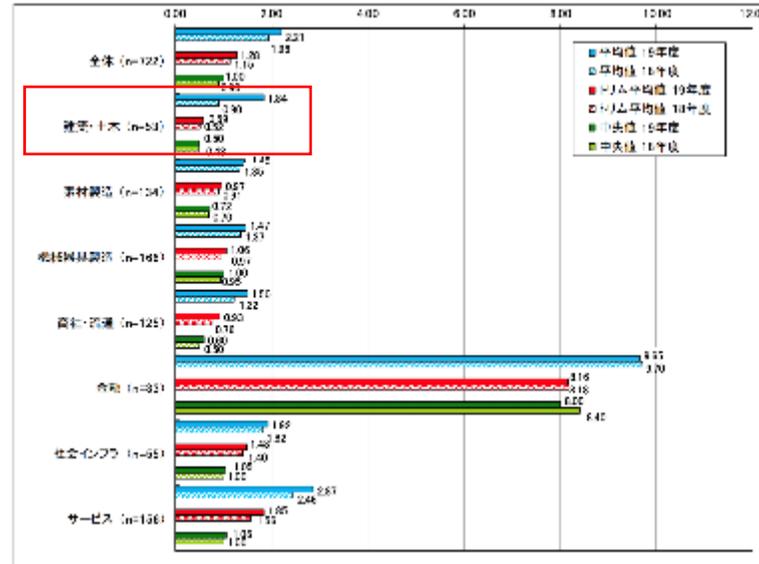
- 成長戦略につながる技術開発・工法開発への投資
- 施工の自動化等、生産性向上のための投資
- i-Construction推進など、先端技術獲得のための投資

**設備投資**

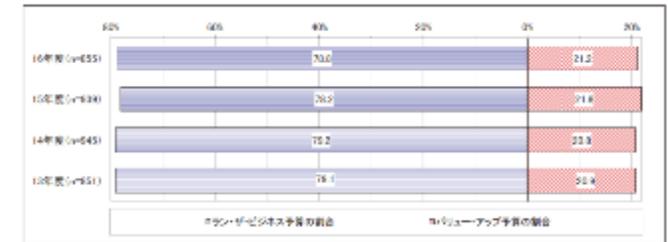
**投資額（3年）100億円**

- 生産性向上や省力化、将来的なリスク低減を図る為の維持・補修等を目的に事業戦略を推進する上で必須となる投資を継続

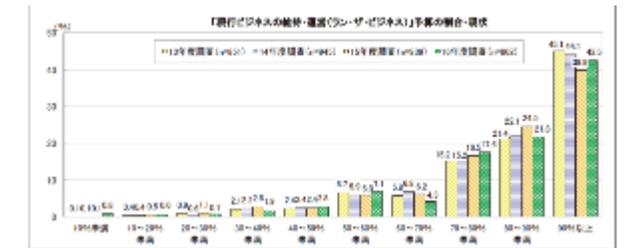
### 業種グループ別 売上高に占めるIT予算比率（計画値）



### ラン・ザ・ビジネスとバリューアップのIT 予算比は80:20



### ラン・ザ・ビジネス予算90% 以上の企業が約40%



注記：人財育成・IT基盤投資20億/3年および技術開発投資40億/3年の計60億円/3年（20億円/年）うち、半分の10億円/年をIT基盤として年間換算で算出。

うち、20%をバリューアップ（DX）投資として2億円/年で概算

出所：東洋建設HP、JUAS、経済産業省

# 対象者の抱える課題

## DX戦略の着実な推進への懸念(5/5)

DX成熟度 他社比較：

対象者はBIMの活用しか取り組んでおらず、本質的なDXに取り組むことで更なる企業価値向上のポテンシャル有り

### 状態※

Lv3

デジタル  
トランスフォーメーション

新しい製品やサービス、新しいビジネスモデルを通して、ネットとリアルの両面での顧客エクスペリエンスの変革を図ることで価値を創出

### 目指す姿

蓄積されたデータを前提としたAIでのシミュレーションやデジタル管理、デジタルツイン\*導入

Lv2

デジタルイゼーション

クライアントやパートナーに対してサービスを提供するより良い方法を構築し、プロセス横断でデータを活用

### 競合他社の状況



前田建設



TOA CORPORATION

Lv1

デジタルイゼーション

既存の紙のプロセスを自動化するなど、物質的な情報をデジタル形式に変換し、プロセス内でデータを活用

### 東洋建設の現状



BIMの活用を中心の取組み

Lv0

一部取組み

\*収集されたデータをコンピュータ上で再現する技術  
注記：総務省 情報通信白書(令和3年版)デジタル・トランスフォーメーションの定義より

# 対象者の抱える課題

## DX人材育成/生産性向上への取組への懸念(1/3)

### 組織能力面：

#### DX戦略の着実な推進への懸念

- DXに類する取組みはBIMを起点としながら一部業務で活用可能性の検討をしている限定的な取組みに留まり、他の先行するゼネコンと他社に大きく遅れている状況
- 2021年3月に土木事業本部内に「ICT推進課」を設立するも、現状は戦略の検討段階に留まる
- 中期経営計画における投資計画では、攻めのDX投資（業務の価値向上に繋がるデジタル投資）は限定的な可能性、DX戦略の推進には投資額が不足する懸念

#### DX人材育成/生産性向上への取組への懸念

- 技術者数（土木）が競合マリコンより少なく、一人当たり売上高が高水準。更なるシェア獲得と売上高拡大には技術者の増員と生産性向上が必要
- 将来の人材不足をカバーする上で重要なDXによる生産性向上への取組み、技術承継/ノウハウの伝承を担保するデジタル技術の活用への遅れ
- 多くの業界でDX人材の獲得競争が起きており、DX戦略の実行において最も重要になるのはDX人材を採用・育成。他方、対象者においてはその推進を担うDX推進組織の未設置

#### 経営管理体制/データを活用した経営意思決定の仕組みの必要性

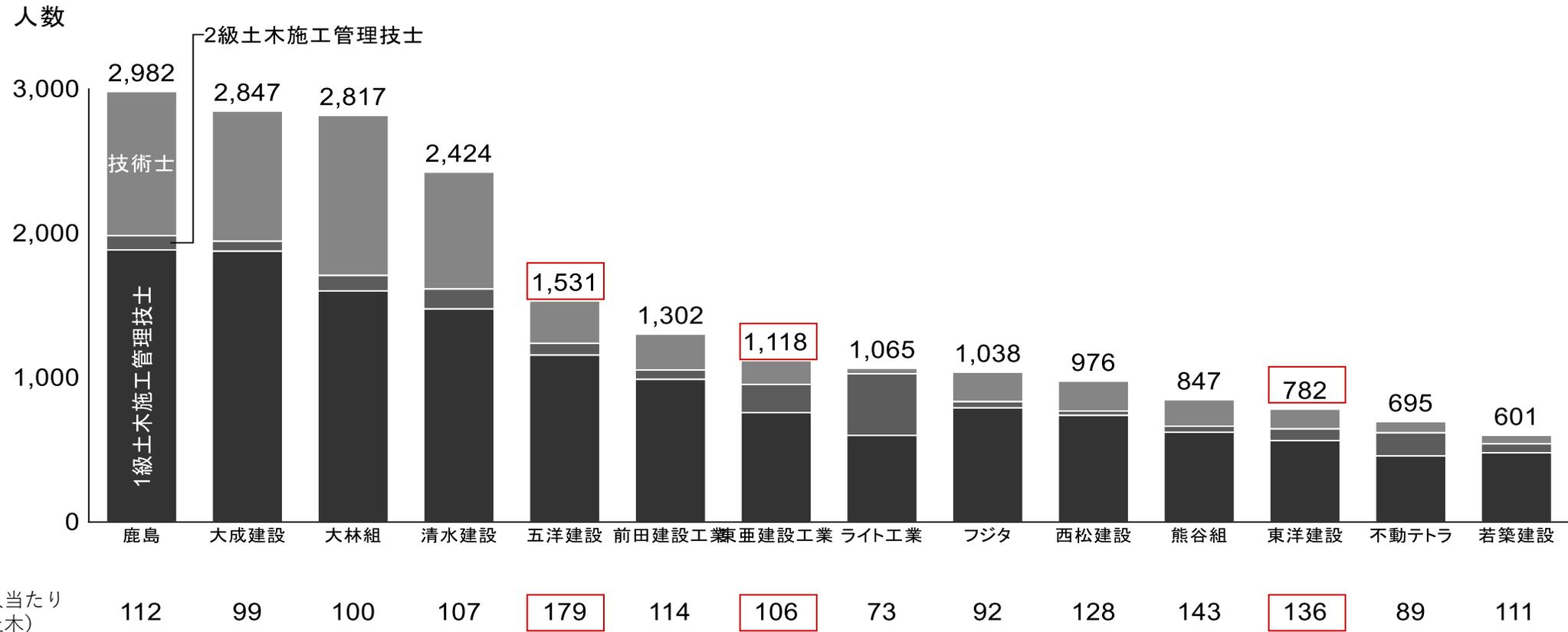
- 市場環境の変化のスピードが早く、急激に変化することが想定され、そうした変化に対応した迅速な経営の意思決定が求められる
- 現状はDXの取組が遅れており、一定の時間と業務負荷をかけて計数情報/アナログ情報を収集する必要があり、経営のスピードおよび効率性においても課題がある
- DXの推進によりリアルタイムで情報収集を進め、より変化のスピードに対応できる経営管理体制を構築する必要がある

# 対象者の抱える課題

## DX人材育成/生産性向上への取組への懸念(2/3)

技術者数（土木）が競合マリコンより少なく、一人当たり売上高が高水準。  
更なるシェア獲得と売上高拡大には技術者の増員と生産性向上が必要

ゼネコン各社の土木技術者数の比較



注記：「日経コンストラクション」の分野別ランキングに記載ある上位ランキング会社のみ記載  
出所：日経コンストラクション

# 対象者の抱える課題

## DX人材育成/生産性向上への取組への懸念(3/3)

### 外部環境：建設業界においては人材面で多くの深刻な課題がある

建設業界をとりまく人材面での課題

2024年問題

働き方改革関連法を遵守すべく、労働環境の改善を2024年までに遂行していく必要

- 労働時間の上限規制
- 正規・非正規の同一労働同一賃金
- 月60時間超の時間外労働賃金率引き上げ

従業員の高齢化

就業者の高齢化が顕著

- 建設業全体の60%が60歳以上に対し、29歳以下は約10%にとどまる
- 対象者の従業員平均年齢も43歳と建設業界平均並み
- ダイバーシティ推進も道半ば
- 特に、業界全体として女性登用が進みにくい現状

採用マーケットへの訴求力低下

保守的な業界ととらえられがちで、イノベーティブな人材やデジタル知見に長けた人材の採用が他業界と比べると困難

- 今後必須となるデジタル知識×ドメイン知識を兼ね備えた人材確保が急務

# 対象者の抱える課題

## 経営管理体制/データを活用した経営意思決定の仕組みの必要性(1/2)

### 組織能力面：

#### DX戦略の着実な推進への懸念

- DXに類する取組みはBIMを起点としながら一部業務で活用可能性の検討をしている限定的な取組みに留まり、他の先行するゼネコンと他社に大きく遅れている状況
- 2021年3月に土木事業本部内に「ICT推進課」を設立するも、現状は戦略の検討段階に留まる
- 中期経営計画における投資計画では、攻めのDX投資（業務の価値向上に繋がるデジタル投資）は限定的な可能性、DX戦略の推進には投資額が不足する懸念

#### DX人材育成/生産性向上への取組への懸念

- 技術者数（土木）が競合マリコンより少なく、一人当たり売上高が高水準。更なるシェア獲得と売上高拡大には技術者の増員と生産性向上が必要
- 将来の人材不足をカバーする上で重要なDXによる生産性向上への取組み、技術承継/ノウハウの伝承を担保するデジタル技術の活用への遅れ
- 多くの業界でDX人材の獲得競争が起きており、DX戦略の実行において最も重要になるのはDX人材を採用・育成。他方、対象者においてはその推進を担うDX推進組織の未設置

#### 経営管理体制/データを活用した経営意思決定の仕組みの必要性

- 市場環境の変化のスピードが早く、急激に変化することが想定され、そうした変化に対応した迅速な経営の意思決定が求められる
- 現状はDXの取組が遅れており、一定の時間と業務負荷をかけて計数情報/アナログ情報を収集する必要があり、経営のスピードおよび効率性においても課題がある
- DXの推進によりリアルタイムで情報収集を進め、より変化のスピードに対応できる経営管理体制を構築する必要がある

# 対象者の抱える課題

## 経営管理体制/データを活用した経営意思決定の仕組みの必要性(2/2)

現状はDXの取組が遅れており、一定の時間と業務負荷をかけて計数情報/アナログ情報を収集する必要があり、経営のスピードおよび効率性においても課題あり。DX推進によりリアルタイムで情報収集を進め、より変化のスピードに対応できる経営管理体制を構築する必要

### データドリブンな経営管理に向けた要諦

#### データ 収集

##### 必要情報のデータ化

- アナログ情報のデジタルデータ化
- リアルタイムでの事業データ収集

#### データ 管理

##### 正しいKPIデザイン・ダッシュボード化

- KPIの網羅性担保
- 改善アクションに繋がる構造  
(遅行/先行指標の組み込み)
- 計画主体と改善主体が管理可能

#### 意思決定

##### データドリブンを実現する部門文化・仕組

- 部門間対立の調整/役割権限の見直し
- 複数ファクトを組合わせた全体最適性の担保

現状の取組み状況は不明

# 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

対象者の抱える課題

**当社らによる対象者の課題解決への支援**

当社らの考える経営方針

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# 当社らによる対象者の課題解決への支援

## 当社らの支援領域

当社らは対象者の課題解決に貢献し、中長期的な成長を実現する最適なパートナーです。

### 対象者の課題

夢のある企業としての  
ビジョンの打ち出し方

建設市場の変化

洋上風力事業の環境変化/  
資本政策

DX戦略の着実な推進への懸念

DX人材育成/生産性向上への取組  
への懸念

経営管理体制/データを活用した  
経営意思決定の仕組みの必要性

### 当社らによる支援領域

長期的な事業  
変革への  
コミットメント

- 当社らファミリーオフィスならでの、  
夢のあるミッション創出・実現への長期的な支援
- ブレークスルーテクノロジー領域を含む幅広い投資領域  
への深い知見・ネットワークによるイノベーションの促進
- 建設業界における経営改革の経験のあるメンバーによる  
現場レベルで実行支援
- 資本政策の検討、実行における実務的な支援
- 企業変革に必要な技術・人材へのアクセスを提供
- DX推進/人材育成の実践的経験豊富なパートナーとの共同  
支援
- 豊富な投資実績を持つメンバーによるデータマネジメント  
経営、KPIを軸とした経営管理体制強化の支援

## 当社らによる対象者の課題解決への支援

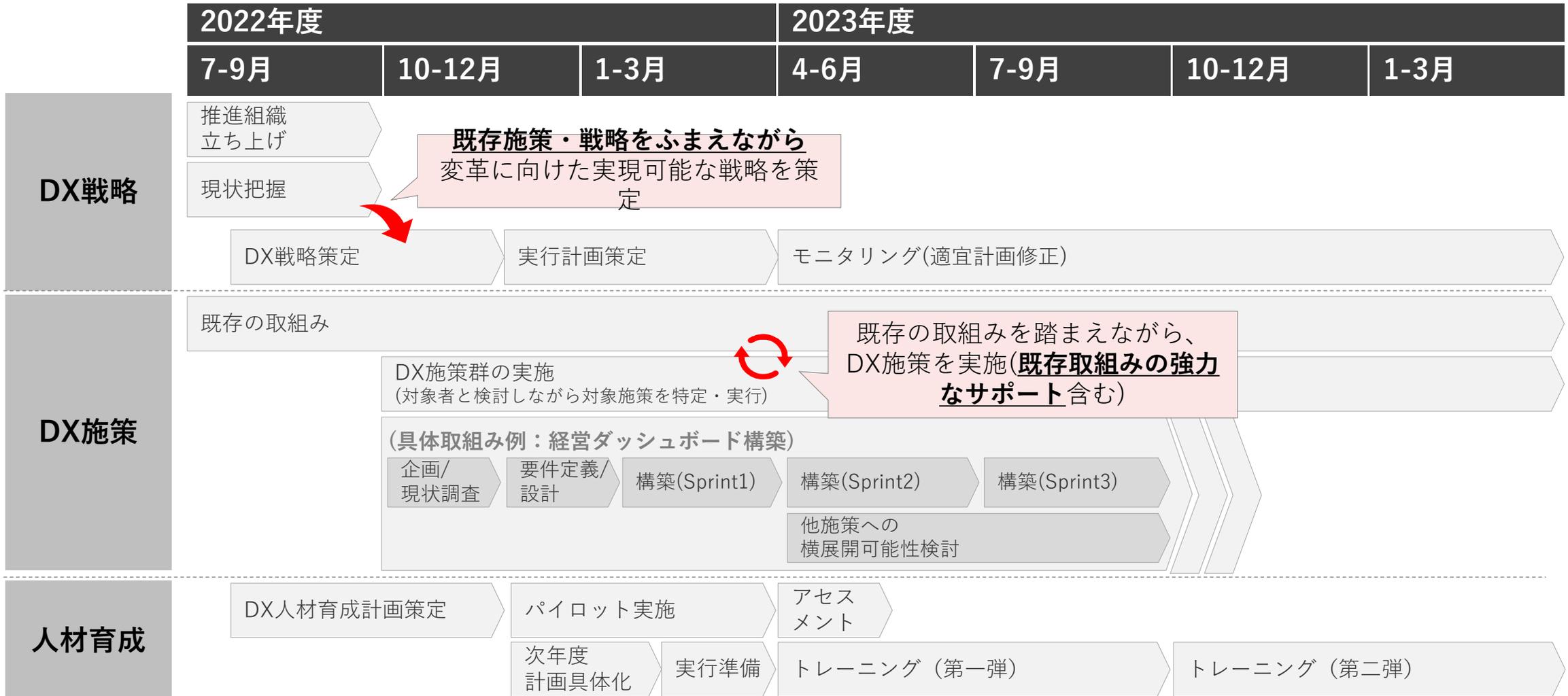
### 当社らのユニークな点

- 対象者においても認識されているように、建設業界は今後10年で大きな構造的変化が起きることが確実視されています。対象者におかれましてもこうした構造的変化に向けた、10年間に渡る長期の変革プログラムが計画されています。
- 従来 of 枠組みを超えたDXへの先行投資や受注モデル以外の成長領域の推進を含む長期の企業変革プログラムの実行には、短期的に対象者の利益水準やキャッシュ・フローの悪化を招く可能性があり、その変革に長期的にコミットした投資家が必要となります。
- しかしながら、資本市場において投資家が対象者に期待するのは、四半期ベースでの業績の改善や公共事業を中心に安定した収益確保と投資家への還元であることが想定され、こうした対象者を含めた建設会社に対する資本市場のネイチャーと、腰を据えて取り組まなければならない中長期の変革プログラムは、ディカップリングが生じると考えます。
- 当社らは長期的な投資へコミットメントできる投資家という、数年程度のコミットをするプライベート・エクイティ・ファンドとも異なる、より長期的な時間軸で企業の変革・イノベーションの創出を支援します。

# 当社らによる対象者の課題解決への支援

DX推進/人材育成の実践的経験豊富なパートナーとの共同支援：

対象者の現状を踏まえたDX推進計画を策定して着実にDXを推進していくことが可能（実行支援プランの例）



# 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

---

対象者の抱える課題

---

当社らによる対象者の課題解決への支援

---

## 当社らの考える経営方針

---

ミッション・ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

---

# 当社らの考える経営方針

## ミッション・ビジョン

- 当社らは対象者が従前から認識する経営課題（DX推進、人材確保、洋上風力、等）に加えて、当社らが認識する経営課題（資本市場とのミスマッチ、ビジョンの訴求、DX人材育成、データ経営、等）に取り組むことにより、大きな成長余地があると考えてに至りました。具体的には以下のような新たなビジョンの考え方、経営戦略を通して、対象者の成長の支援ができるものと考えております。
- 新たな建設業の姿、夢のあるミッション・ビジョンとして
  - 現状の建設業界は、旧態依然とした労働環境に加え、テクノロジーイノベーションが起きず、若者にとって魅力度の低いビジネスだと捉えられている。現状の対象者も、国内公共工事主体では事業成長の余地は限定的、DXの取組も遅れ、旧態依然とした企業の一つに留まっています。
  - 他方、海洋資源に恵まれ、それら資源を活用するポテンシャルの高い、また逆に激甚化する災害に立ち向かう必要のある日本において、対象者は非常に重要かつユニークな位置づけにいると認識しています。大手マリコン（海洋工事をメインとする大手総合建設会社）は限られており、大手3社で市場の7割程度を占める寡占状況\*。対象者が本来持つこうした優位性を戦略的に活用すれば、既存ゼネコンの姿から大きく変革するポテンシャルを持つと確信しています。
  - 例えば、経験値がデータ蓄積/形式知化されオペレーションが自動的に改善するAI/データ駆動型ゼネコン、デジタル化により人員生産性の最も高いマリコン、洋上風力において最も競争力のあるコントラクター、建設技術により再エネ領域での社会課題解決する企業、といった全く新たな魅力的な姿に生まれ変わる事も可能ではないのか、と考えております。
  - こうしたビジョンの実現のために、当社らは資本市場における投資家とは異なり、事業変革を実現するために長期的な投資へコミットします。加えて、技術的イノベーションを実現するブレークスルー・テクノロジー領域への豊富な投資経験を有しており、そうした経験を通して変革に必要な技術/人材へのアクセスを提供することが出来ます。

\* 日経コンストラクション2021年9月13日号分野別ランキング

# 当社らの考える経営方針

## 成長戦略のロードマップ (1/2)

- ビジョンで掲げる新たなゼネコンの姿を実現するには、事業変革に取り組む中長期の成長戦略が求められ、成長のロードマップを設定し、長期的なプログラムを計画・推進する必要があります。具体的なステップのイメージとしては以下を想定しています。

### — 収益基盤強化と将来の成長エンジンへの投資（～2025年）：

- まず短期的には既存土木・建築領域での更なるオペレーション改善により、収益基盤を強固なものとし、中長期の事業変革に向けた成長投資の原資を創出する能力を強化します。
- 合わせて、デジタル化による業務生産性向上に取組み、DX人材育成、技術・ノウハウの伝承を推進します。
- 洋上風力の成長に向けたアライアンス、投資を実施していきます。

### — 成長軌道への舵取り（2025～2030年）：

- 洋上風力事業の成長軌道に向けた経営の舵取りを行っていきます。成長を加速するための人材および投資の最適化の意思決定が重要になります。
- 一方、公共投資予算縮小により国内土木は売上規模縮小が想定されます。DXの推進により生産性が大幅に向上している必要があります。建築においてもDX推進により生産性大幅向上と共にBIM等の利用によりデータの蓄積されたノウハウを企画・設計提案に展開（ReReC、環境施設等）します。
- DXによる対象者のリブランディングを行い、採用を強化することにより、新たな人材プールへ訴求可能になり魅力的な人材獲得を進めることが出来ると考えています。

### — 事業転換/新規事業創出（2030年～）：

- 洋上風力事業において設置工事からサプライチェーンをO&M\*等の周辺領域に拡大していきます。将来的には浮体式基礎の実績をベースに海外に展開していきます。
- 蓄積された海洋・環境データを活用し新たな事業モデルを創出します。

\* Operation & Maintenanceの略で、メンテナンス（運用および保守点検）を指す。



## 当社らの考える経営方針

### 成長戦略のロードマップ (2/2)

- 成長のロードマップに合わせて、当社らは以下のような経営方針を考えており、事業成長の支援をすることを想定しております。
  - 建設事業の生産性向上
  - 洋上風力事業成長
  - DX戦略の推進
  - DX人材育成/人材確保への取組
  - データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# 当社らの考える経営方針

## 建設事業の生産性向上

- 建設事業の生産性向上：まず短期的には既存土木・建築領域での更なるオペレーション改善により、収益基盤を強固なものとし、中長期の事業変革に向けた成長投資の原資を創出する能力を強化することを支援していきます。
  - 先行するゼネコンにおいて実績のある、生産性向上に大きな効果のある実効性の高い取組みの導入により改善する余地があると想定しています。
  - アカウンプラン/営業戦略：民間領域における顧客営業の仕組み化を行います。個別案件単位ではなく顧客全体の情報を集約し、顧客毎の今後の設備投資計画等上流の情報を掴み、今後の受注機会の大きい優先的に取り組むべき顧客を選定します。営業資源を優先的に投下し、企画・設計施工提案による受注率を高めるよう、より戦略的な営業により受注獲得効率改善と営業資源配分を最適化していきます。
  - 調達コスト削減/調達仕組み最適化：昨今の資材価格の高騰・半導体等サプライチェーンの問題等課題への対応が必用です。既存調達の仕組みの検証を行い、各種資材ごとに最適な調達の仕組みに改善、調達能力を向上を行っていきます。

# 当社らの考える経営方針

## 洋上風力事業成長 (1/2)

- 中長期的な成長には洋上風力事業での成長が必須と考えております。デジタルツール/データ活用により上流での付加価値創出に貢献する新たな成長モデルの構築を行っていきます。
  - 政府目標が明示、大きく拡大する事が約束されている市場であり、海洋工事の参入障壁は高くマリコン3社による寡占も可能である、対象者にとって魅力的な市場だと認識しています。
  - 入札方式等市場の整備が遅れる中、第1ラウンド入札結果を受けサプライチェーン全体で利益を分け合うという楽観的シナリオが大きく変化しました。今後5年間以上中期的には不確実性が高い市場環境が継続する可能性があります。市場の不確実性が高い中、事業参入において戦略的にポジショニングを賢くとることがより必要になります。
  - 加えて、FIT価格低下と共に建設コストも低減していく事が求められる厳しい競争環境であり、公共事業における海洋工事とは異なる新たな戦い方が必要になります。プロジェクトにおける経験をデータとして蓄積、テクノロジーイノベーション/設計最適化をデータとして取込み、持続的に改善する仕組みを構築する必要があります。具体的には以下のような施策を考えています。
  - サプライチェーンの展開領域の拡大：
    - 対象者は洋上風力事業においても、海洋工事/特殊船における強みを持つ重要なプレイヤーとしての位置づけは変わらないはずで、一定の競争力のあるマリコン大手は3社のみであり、まずは海洋工事（設置工事）での参入を確実にいきます。
    - 「インフロニア・ホールディングス株式会社による当社株式に対する公開買付けに関する賛同の意見表明及び応募推奨のお知らせ」において、グループ会社化により洋上風力事業において優位になると言及されていますが、グループ一員としての入札参加により海洋工事の受注機会が喪失する等戦略的自由度が失われる懸念があります
    - 次のステップでは、海洋工事の強みを活用してサプライチェーン上の領域を拡大していきます。洋上風力発電事業における費用の30%以上を占めるO&M\*1が有望だと考えられます。メンテナンス用船舶、洋上運搬、メンテ用港湾整備/利用、洋上作業の安全・トレーニング、基礎の検査と補修、防食対応、ケーブル/サブステーション向けメンテにおけるオフショアサービス関連、等への展開を行います。
    - 発電事業者およびEPCコントラクター\*2に対して価格以外の競争力を持つには、よりサプライチェーン上流におけるエンジニアリング能力の獲得・強化が必用となります。対象者で既に取り組みまれていますコスト削減等の技術開発に加えて、更に上流の調査開発にも参入し、風況・潮位・海底地盤データを獲得・活用することにより、自然環境データマネジメントのスキル・ノウハウを蓄積します。独自海況調査（風況情報、気象情報、地盤情報、等）も行い、発電事業者の入札におけるフィナンシャルモデルへの提案および各種設計を最適化する能力を強化していく事も想定しております。
    - こうした展開によりノウハウ・ケイパビリティの獲得が進んだ段階で、将来的にはEPCコントラクターとして小規模事業から展開することも想定しております。

\*1 経産省「洋上風力産業ビジョン（第1次）」

\*2 洋上発電事業において、発電事業者からE（設計）、P（調達）、C（建設）の全体を請負うコントラクターのこと

# 当社らの考える経営方針

## 洋上風力事業成長 (2/2)

- 洋上風力におけるコアケイパビリティへの投資/アライアンスの推進：
  - サプライチェーンの展開領域を拡大するには、対象者の経験値・ノウハウの蓄積では十分ではありません。サプライチェーン全体のプロジェクトマネジメントのノウハウを持つプレイヤーとの連携・アライアンスを積極的に検討していきます。オイル&ガスにおける開発プロジェクトのEPCのノウハウとの共通性は高いといわれており、例えば、大型プロジェクトのマネジメント/DXに先行するエンジニアリング会社との連携も有効だと思われまます。
  - また、先行する欧州の洋上風力関係のプレイヤーとの連携も必要です。特に、価格競争力向上する付加価値の高い企画・設計提案、最適化設計提案の能力をを保有する海外プレイヤーとの提携・買収も検討する必要があります。
- 各PJにおけるデータ・ノウハウの可視化・データアセットとして蓄積される仕組みの構築：
  - 先行する海外洋上風力のプロジェクトにおいては、標準的にデジタルツールが活用され、サプライチェーンを一貫したシステムで管理・データが蓄積される仕組みが導入されています。
  - 対象者においても、他社に先行してグローバル洋上風力プロジェクトで利用されるAWP (Advanced Work Packaging) 等デジタルツールの標準利用とツールを活用するエンジニアリング人材の強化を、他社に先行して行っていきます。
  - ツールを活用し、全ての設計を担う案件における設計データ・ノウハウの蓄積を進め、最適化設計提案へ繋げる仕組みの構築を進めていきます。
- 洋上風力における特殊船舶投資戦略の推進：
  - 世界的に稼働船舶数が不足するといわれているHLV (Heavy Lifting Vessel) とジャッキアップ船に戦略的にフォーカスして投資を行います。他方、風車大型化の流れに合った特殊船舶のサイズが求められており、メーカーの開発動向を正しく把握した、適切な船舶投資戦略がより重要になっています。
  - また、特殊船舶の投資は長期的に回収が必用であり、投資リスクを分散すると同時に、ボトルネックになる船に対するコントローラビリティを効果的に確保する戦略的な資本投下が求められます。
  - 日本の洋上風力事業への参画を目論む内外プレイヤーは多く想定され、こうした企業を開拓し、提携・共同出資等のスキームを活用し特殊船舶への効果的な資本投下を徹底することが非常に重要になります。

# 当社らの考える経営方針

## DX戦略の推進

- 建設業界においてもバリューチェーン全体に渡り効果的なDX事例は国内/海外で多数見られます。まずは既に実績のある実効性の高い取組みを導入し、他先行ゼネコンにキャッチアップする事を通じて生産性向上を徹底していくことを考えています。
  - 足元は土木・建築バリューチェーンの個別プロセスのデジタル化から推進していくことを考えています。具体的には、
    - 事業計画：地盤改良工事の見える化（Gi-CIM）
    - 調査・測量：消波工の点群データを活用した取組み、ドローンを活用した測量の効率化、ドローン画像によるインフラ構造物の高精度3Dモデル生成
    - 設計・施工：パイプライン敷設工事における CIM 導入、設計と一体となった土工部ICT施工の高効率化、建設現場における作業手順をMRで可視化
    - 施工・施工管理：タブレットを利用した山岳トンネル工事の帳票作成アプリ、港湾工事における橋梁下部工でのCIM活用、AIを活用した海上土木工事の記録業務効率化
    - 検査：コンクリートのひび割れ画像解析、i-Boat（無線LANボート）を用いた港湾構造物の点検・診断システム
    - 補修：路面の損傷検知によるコスト削減、等
  - 次のステップとして、各プロセスで収集したデータをプロセス横断的に集約して施工プロセス全体にデータを活用することにより、飛躍的な生産性向上を実現していくことを考えています。
    - 各バリューチェーンプロセスを徹底的にデータ化し、収集したデータをプロセス横断的に集約、施工プロセス全体にデータを活用することで生産性を飛躍的に向上できます。例えば、建機メーカーのコマツの取組では入札～施工完了を従来の約60%の期間に短縮するといった大きな効果が期待できます。
    - そのためには、BIM/CIM等のデジタルツールを活用した設計～施工・検査までの一貫した利用と、それらプロセスの全体最適化をデザイン、促進する人材の活用が必要になります。
- 将来的には、統合データに基づく社内の飛躍的な生産性向上に加えて、独自に取得したユニークデータに基づく新たな付加価値創出・新規事業を創出することを目指します。
  - データにより付加価値を創出する重点対象は将来の成長戦略の柱となる洋上風力事業であると考えています。
  - 洋上風力領域は国内先行プレイヤーがない状況です。今後の経験値をデータ/ノウハウとして蓄積するデジタル化の仕組みへ先行投資し、圧倒的競争優位の構築に繋がると考えています。
  - 洋上風力関連データをベースに、風況・海底地盤・海況等様々な環境データを統合、“海洋データのプラットフォーム”になり洋上風力発電から潮流発電の最適発電支援、船舶運航・損害保険へのサービス提供等、新たな事業を創出するといった新たな世界も開けると考えています。
- こうしたDXの実行には、対象者の現状組織能力を踏まえた、具体性あるステップを描き、実行していく必要があります。豊富なDX支援経験を持つパートナー企業による実行支援を提供することが可能です。

# 当社らの考える経営方針

## DX人材育成/生産性向上への取組

- DXの実現には、DX人材の獲得・育成が必要になります。他業界を含めてDX人材の獲得競争が進んでおり、まずはその獲得競争に勝つための体制を整備します。DX推進を行う専門組織立ち上げを行い、DX人材獲得・育成に中長期的に投資し、取組を加速する必要があります。
  - 具体的には、下記の3ステップで進め、対象者内でデータドリブン事業推進/価値創出を担える人材を増やしていきます。
    - 第1段階: 対象者内でのDXを進めていく納得感を現場レベル含めて醸成していきます。
    - 第2段階: 対象者にてDXを推進するうえで必要な職種/スキルを定義し、一部の選抜メンバーから育成メニューを設定していきます
    - 第3段階: 第2段階で育成されたメンバーが次世代を育てていくことで、社内DX人材の拡大再生産を行っていきます
- 対象者内でDXを推進していく機運を高めるためには、DXを実現した先の未来像を定義し、経営層が率先して改革を推進していく必要があります。DX熱量が上がれば、伝統的な業界でもデジタル人材の外部採用も十分可能になります。加えて、DX推進によるリブランディングを通じて、海外人材を含むDX人材の新たな採用アプローチも導入していくことが効果的です。
- 並行して、働き手の減少が今後見込まれる中での技術承継/ノウハウの伝承を担保するデジタル技術の活用も行い、既存建設業における人材不足に対する対応も進めていく必要があります。
- 同様にDX人材育成に豊富な経験とツールを持つパートナー企業による実行支援を提供することが可能です。

# 当社らの考える経営方針

## データ基盤を活用した経営管理体制の強化

- デジタル化の推進により各事業からリアルタイムで収集されたデータ基盤を活用したデータマネジメント経営が必要になります。
- DX戦略の推進とともにアナログ情報のデジタルデータ化を圧倒的に推進します。これまでの経営管理に必要な情報も、リアルタイムで収集され、意思決定に活用する事が出来るようになると想定されます。
  - CIM/BIM等の浸透により各プロセスで収集したデータをプロセス横断的に集約して施工プロセス全体にデータを活用、リアルタイムで進捗が可視化されていきます。
  - 各現場の進捗がリアルタイムで可視化でき、現場に行かなくても課題を把握することが可能となります。
  - 資材受発注システムのクラウド化/自動化、受注前審査業務の効率化、人員配置の最適化、気象情報を活用した労働災害予測、等多くの経営管理・経営の意思決定をデータドリブンで行う事が可能になっていくと考えています。
- こうした経営管理を踏まえたガバナンスの仕組みを構築し、適切なKPI（Key Performance Indicator）を設定し、これまでより改善の頻度を高くPDCAサイクルを回す仕組みを構築し、経営のスピードを向上していくことを考えています。
- 当社らは過去の投資先への経営改善の実績を通して、データ基盤を活用したデータマネジメント経営、KPIを軸とした経営改善の経験が豊富にあり、経営管理体制の強化において実践的な支援を提供することが出来ます。

## 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

---

対象者の抱える課題

---

当社らによる対象者の課題解決への支援

---

### 当社らの考える経営方針

---

#### ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

---

# ビジョン

## 対象者における新たなビジョンの考え方（案）

### ビジョンにおいて訴求すべきポイント

- 現状維持で無く、未来志向であること
- 魅力度の高い事業として優秀な人材・ 若者を強く惹きつけるものであること
- 現状の建設業界が抱える旧態依然とした労働環境を変え、テクノロジーイノベーションを取り込んでいくこと
- SDGs/CSRといった新たな企業に求められる社会的貢献を包含しているものであること

### 対象者のビジョン（案）

- 経験値がデータ蓄積/形式知化されオペレーションが自動的に改善するAI/データ駆動型ゼネコン
- デジタル化により人員生産性の最も高いマリコン
- 洋上風力において最も競争力のあるコントラクター
- 建設技術により再エネ領域での社会課題を解決する企業

# 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

対象者の抱える課題

当社らによる対象者の課題解決への支援

## 当社らの考える経営方針

ビジョン

### 成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# 成長戦略ロードマップ

## 対象者における成長戦略のイメージ



### 対象者の 目指す姿 (案)

#### 事業戦略:

##### 土木

- 土木公共事業での安定受注確保
- 調達コスト削減
- デジタル化による業務生産性向上

- 公共投資予算縮小により売上規模縮小
- DX推進により生産性大幅向上

##### 事業転換/新規事業創出 2030年~

- 経験値がデータ蓄積/形式知化されオペレーションが自動的に改善するAI/データ駆動型ゼネコン

##### 建築

- 民間営業生産性向上
- 調達コスト削減
- デジタル化による業務生産性向上

- データドリブンで提案力/コスト競争力が強化される仕組構築

- DX推進により生産性大幅向上
- データ蓄積されたノウハウを企画・設計提案に展開 (ReReC、環境施設等)

- サプライチェーン領域拡大 (EPC<sup>\*1</sup>、O&M<sup>\*2</sup>)

- 海外展開 (浮体式、特殊船舶)

- デジタル化により人員生産性の最も高いマリコン

- 洋上風力において最も競争力のあるコントラクター

#### 組織能力強化:

##### DX戦略

デジタルイノベーション

デジタルライゼーション

デジタルトランスフォーメーション

データによる付加価値向上/新規事業創出

##### 人材戦略

- 人材像の再定義
- DX人材育成
- DXによるリブランディング/採用強化
- DX人材内製化
- 技術・ノウハウの伝承
- 現場生産性向上へのツール実装/自動化→人材配置最適化

- 事業開発人材の育成/獲得

- 建設技術により再エネ領域での社会課題を解決する企業

\*1 設計 (Engineering)、調達 (Procurement)、建設・試運転 (Construction)。\*2 Operation & Maintenanceの略で、主にメンテナンス (運用および保守点検) を指す。

# 成長戦略ロードマップ

成長戦略実現に必要な要件：ビジョンを共有し長期的にコミットした投資家が必要

収益基盤強化と成長エンジンへの投資  
～2025年

成長軌道への舵取り  
2025～2030年

事業転換/新規事業創出  
2030年～

対象者の  
目指す姿（案）

事業戦略：

土木

経営支援・業務改善の  
ノウハウ提供

DXの舵取り支援

建築

デジタル化による  
生産性向上を  
実現するノウハウ提供

事業成長への  
リスクテイクの許容

事業変革による  
成長への支援

組織能力  
強化：

DX戦略

長期的な投資のコミットメント

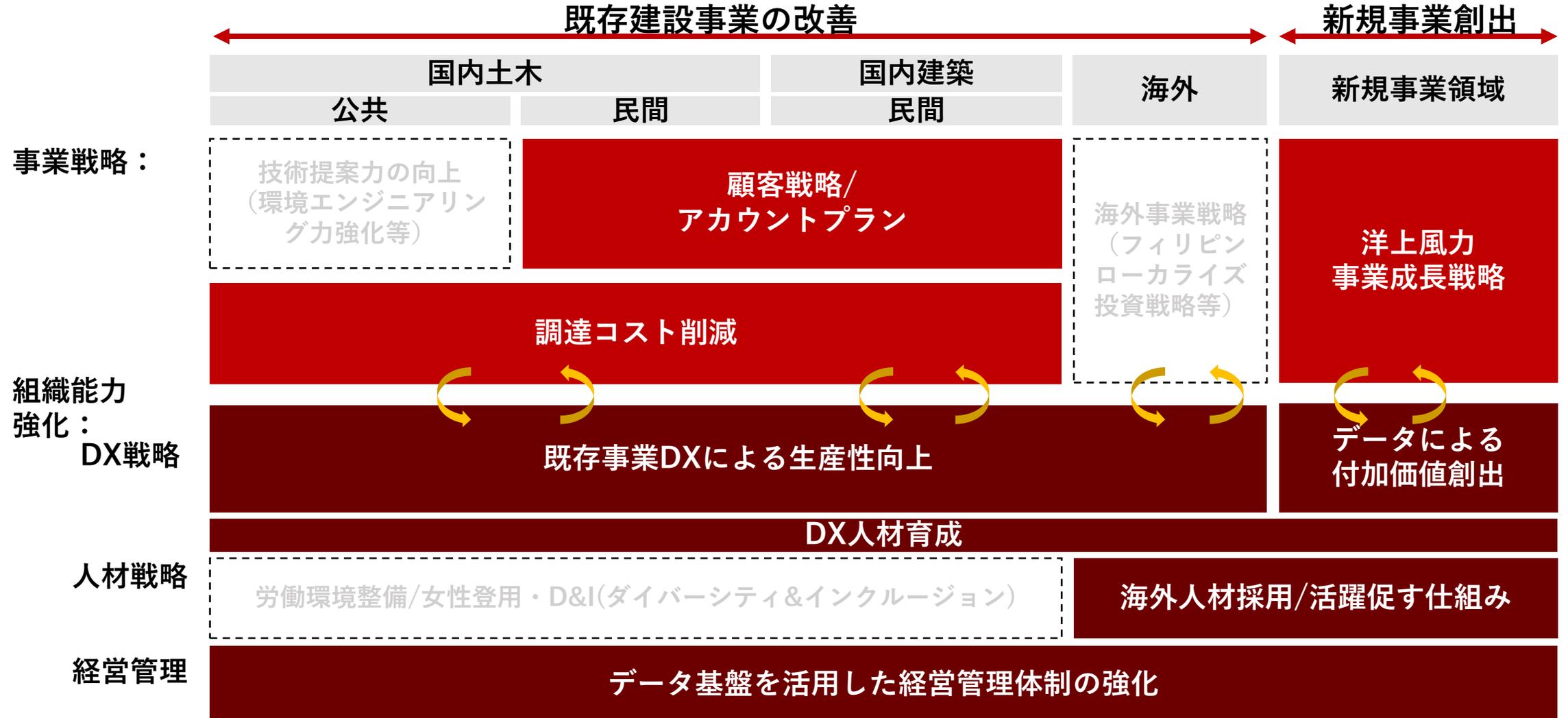
人材戦略

ブレークスルー・テクノロジー領域へのアクセス

- 経験値がデータ蓄積/形式知化されオペレーションが自動的に改善するAI/データ駆動型ゼネコン
- デジタル化により人員生産性の最も高いマリコン
- 洋上風力において最も競争力のあるコントラクター
- 建設技術により再エネ領域での社会課題を解決する企業

# 成長戦略ロードマップ

DXを中心とした組織能力強化により、既存建設業の生産性向上および洋上風力事業成長を実現し持続的成長が可能となる



# 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

対象者の抱える課題

当社らによる対象者の課題解決への支援

## 当社らの考える経営方針

ビジョン

成長戦略のロードマップ

### 建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

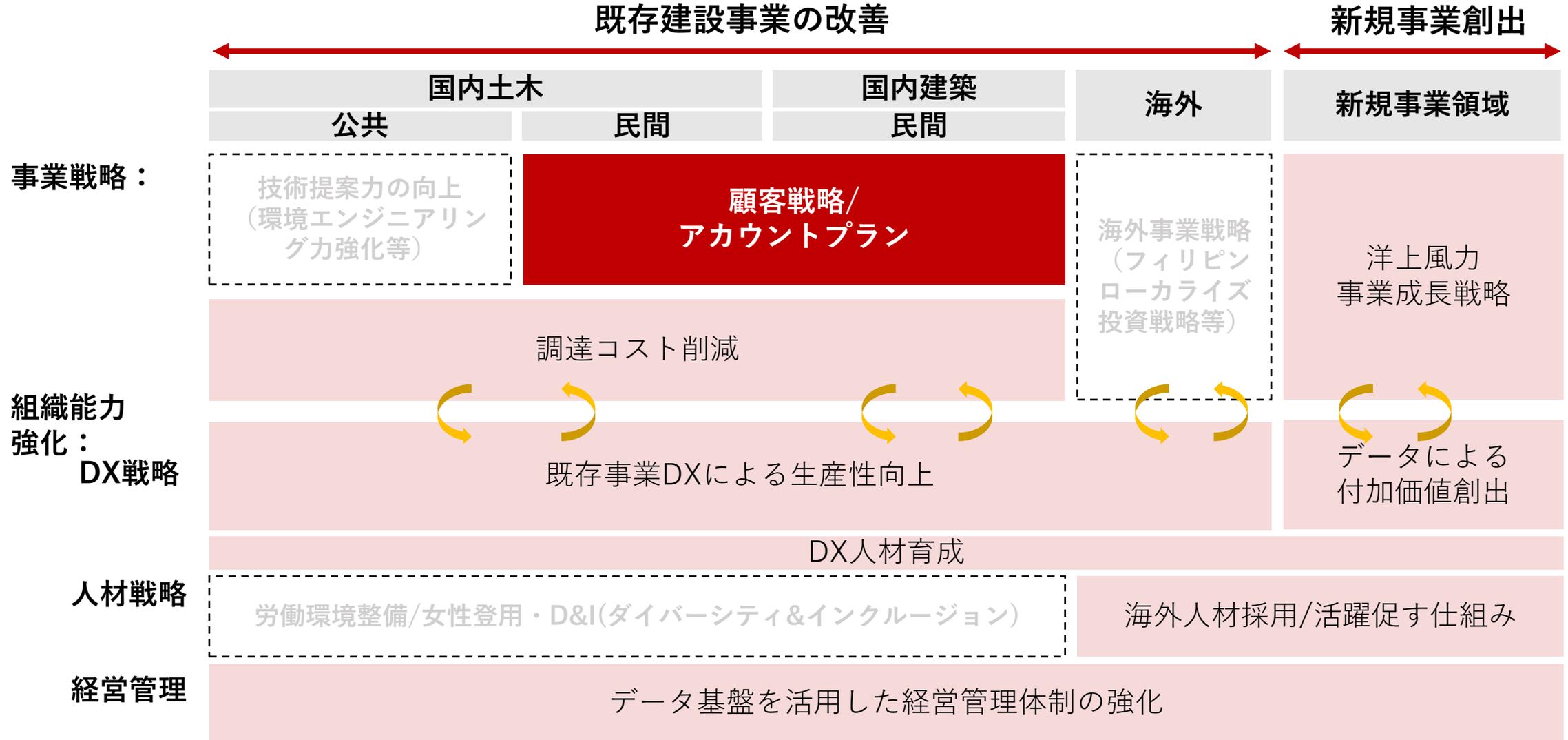
DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# 建設事業の生産性向上

## 顧客戦略/ アカウントプラン(1/3)



# 建設事業の生産性向上

## 顧客戦略/ アカウントプラン(2/3)

### ゼネコンにおける民間営業上の課題と対応策（他社取組事例より）

#### 営業上の課題

- 戦略的に注力すべき領域と顧客戦略との連動制がなく、営業資源が効果的に投下されていない
- 特定の顧客で利益の多くが創出されている（例：2割の顧客で8割の利益）一方、そうした重要な顧客に効果的に営業アプローチを展開するツール・仕組みが導入されていない
- 案件ベースで営業情報管理され、顧客の全体を捉える情報が一元管理されていない。顧客戦略がないまま、短期的に目の前の案件獲得に注力してしまう

#### アカウントプラン導入による効果

- 顧客軸での情報の一元化・定期的更新
  - 顧客の分析からフルポテンシャル（設備投資の全体像）を推定し、今後の中期的な取組み分野と受注目標を示す事が出来る
  - 顧客全体の組織上のキーパーソンおよび現状の自社入り込み度合いを可視化出来る
  - 競合の動きや産業構造の変化などのリスク要因分析と対応策を検討出来る
  - 目標と現状分析から落とし込んだ具体的な活動目標の整理、共有と定期的な振り返り（前線での実際の活動の指針となるツール）が出来る
- 
- 顧客情報共有化による、組織営業・プロセス管理の徹底による営業生産性の圧倒的な向上

# 建設事業の生産性向上

## 顧客戦略/ アカウントプラン(3/3)

注力領域（例）：特に注力する領域においてはアカウントプランを作成し個別顧客戦略に落とし込んで実行していくことが効果的

### アカウントプランにおける営業テーマ（例）

#### 電力会社向けアカウントプラン

##### 営業戦略のシナリオ

- 2050年カーボンニュートラル、激甚災害対応等今後中長期にわたって多様なメニューに対して設備投資が必要…事業機会大
- 特に海沿いに施設が建設されているものが多い電力会社は地震、津波、緊急時の対応等に対する強い根拠付けを求めている
- 設計エンジニアリング能力を持つ海洋建設会社は防災計画全般に強みがあり、環境エンジニアリングの観点で切込む余地ある
- 具体的なテーマとして
  - バイオマス発電…建屋の建設、港、道路端店等これまでの火力発電所と同様のインフラが必要
  - 原発再稼働に関連した工事…海水の出水、防災対策(特に地震に対する対策/津波に対する対策)
  - 原子力/火力発電所を中心とした解体工事

##### 営業アクション（案）

- ターゲットとする顧客毎にアカウントプランを作成し、顧客の中長期的設備投資計画のポテンシャル把握、意思決定者のマッピング等を踏まえた営業アクションを具体化していく
  - ・ アカウントマネージャーを中心に顧客戦略の立案・実行を徹底する
  - ・ 東亜はOB採用も含めて人的ネットワークに投資

#### リニューアル向けアカウントプラン

・・・

##### 営業戦略のシナリオ

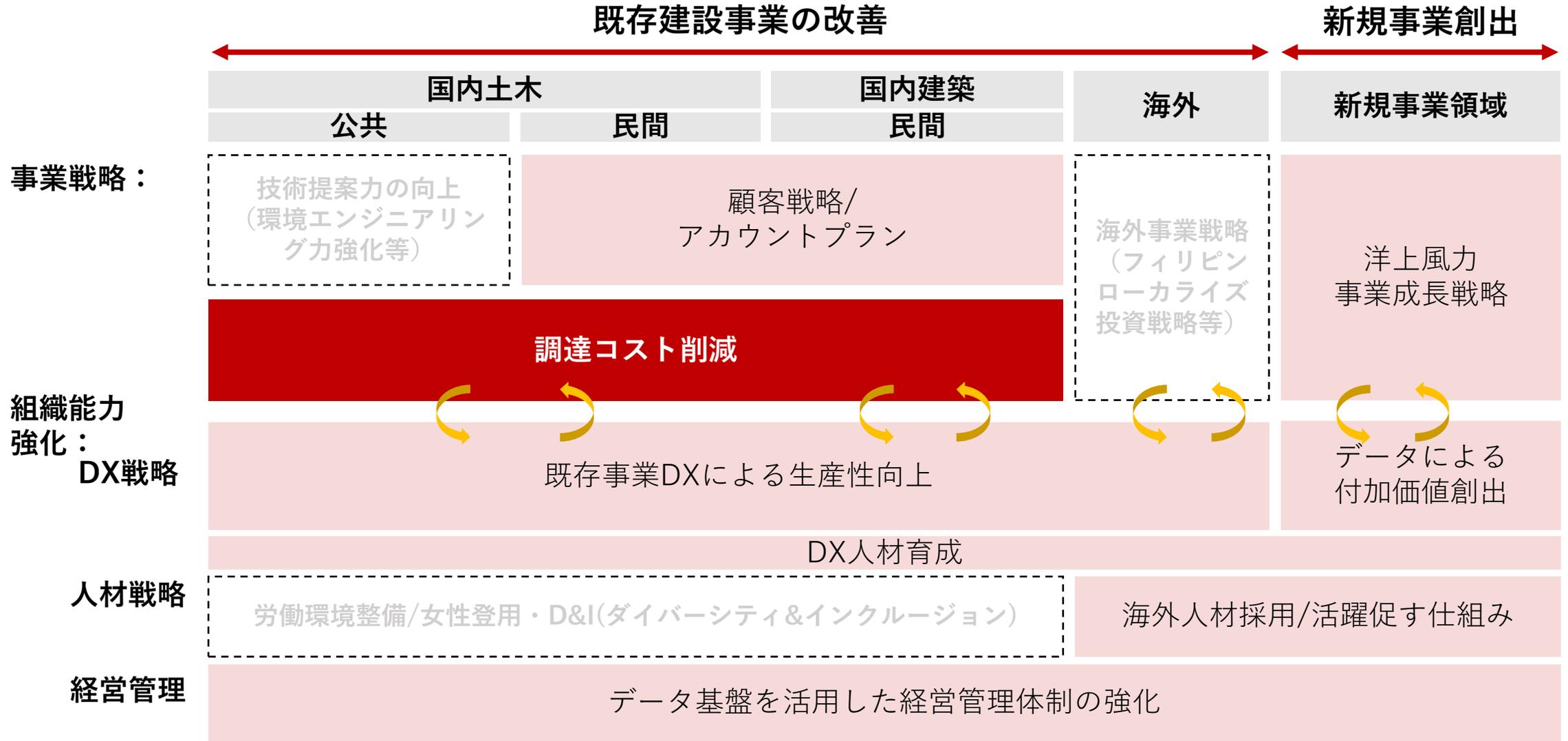
- リニューアルにおいては、元施工先が優位であり、後発である対象者においては、ターゲットとする分野を明確にし、設計・提案力、エンジニアリング力を高め、戦略的に営業しないと勝てない
- 過去のダイオキシン類対策のために整備した環境関連施設の老朽化が進み、更新需要が高まっている。対象者における施工実績も拡大、実績もある
- その他工場施設、物流施設等設計・施工の実績があり、リニューアルにおける踏み込んだ設計提案が行える領域をターゲットとする

##### 営業アクション（案）

- 過去の工事履歴の掘り起こし、元施工先のリストアップ
- 顧客毎に既存施設の物件リストをリストアップし、物件情報（竣工年度、建築額想定、元施工会社、等）を集約
- 顧客別に情報を集約、現在の対象者との関係性を整理（意思決定プロセス、意思決定者との関係、等）
- エンジニアリング部隊を集約、営業チームと連携した営業、設計提案力強化。プラント会社との連携、等も検討
- 特に、環境分野、ReReCアプローチが有効な顧客を中心に営業強化

# 建設事業の生産性向上

## 調達コスト削減 (1/2)



# 建設事業の生産性向上

## 調達コスト削減 (2/2)

### ゼネコンにおける調達コスト削減の方向性（他社取組事例より）

#### 調達における課題（例）

- モノによっては流通が多層構造
- 取引業者または流通業者間に十分な競争原理が働いていない可能性
- 集中購買や国際調達の取組みが不十分
- 営業・工事・設計が一体で取り組むべきコストダウン努力が不十分
- 仕様共通化・標準化の努力が不十分
- 実効が明確でない互恵取引への拘り
- コストに焦点があたる仕組になっていない

・  
・  
・

#### 調達コスト削減に必要な考え方

- 全社的・計画的な調達
  - 集中・統合調達
  - メーカーとの直接交渉
  - 国際調達
  - 人的資源の戦略的配置
- コストの中味までを詳細に把握した上での調達・価格交渉（“発注者”としての知識レベルを上げる）
  - 単価レベルを把握した上での価格交渉
  - 材工分離発注への挑戦 … 手間やリスクを正確にコストとして把握した上での判断
- 競争原理の導入
  - 新規参入も含めた取引業者の拡大
  - プライスリーダー
- 業界慣習の打破
  - 中間流通の排除
  - 関連会社のあり方の再検討
- スケールメリットの追求
  - 可能な範囲は追求する … 統合調達、仕様の標準化・共通化
  - 他社との共同調達も検討

# 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

---

対象者の抱える課題

---

当社らによる対象者の課題解決への支援

---

## 当社らの考える経営方針

---

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

### 洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

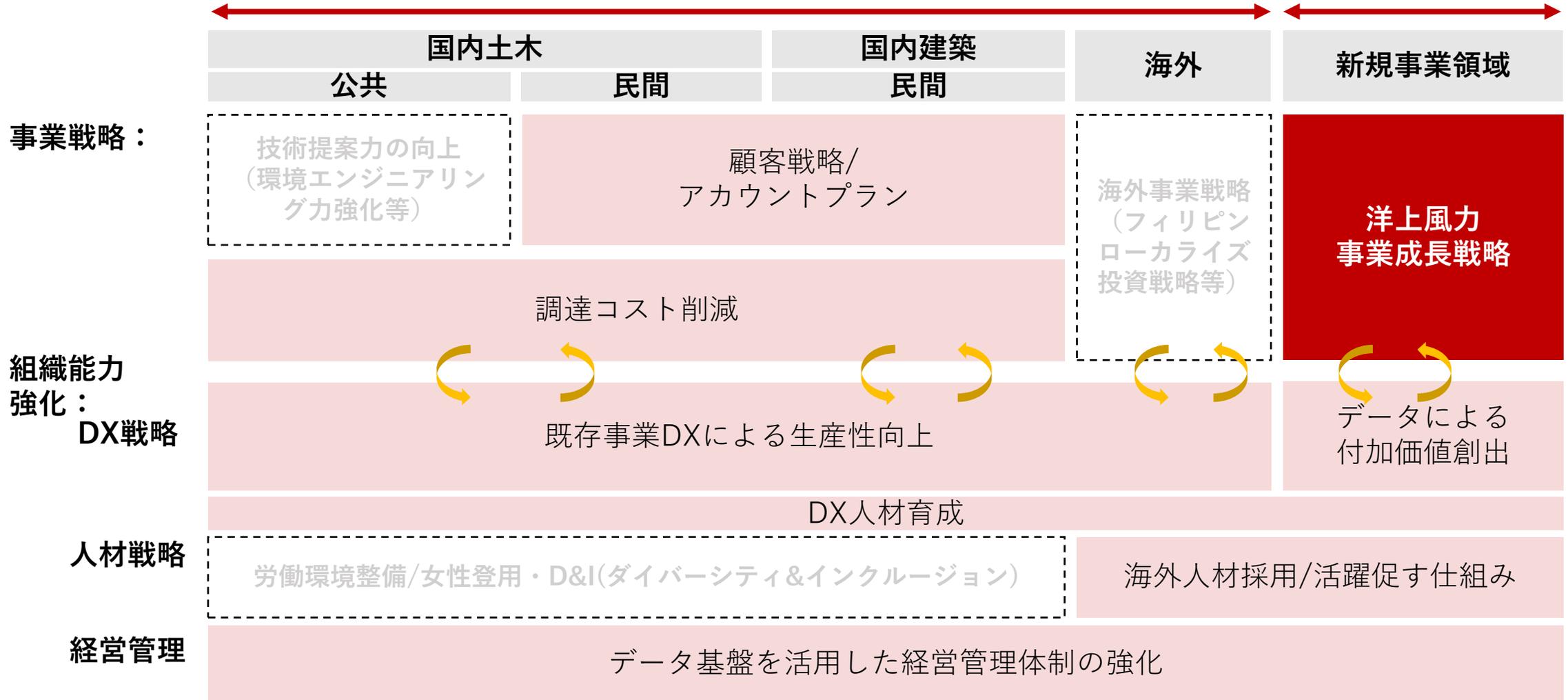
---

# 洋上風力事業成長

## 洋上風力事業成長戦略

### 既存建設事業の改善

### 新規事業創出

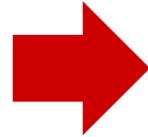


# 洋上風力事業成長 成長戦略の仮説

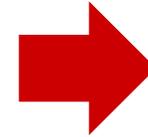


## 現状の成長戦略

発電事業者  
(リスク転嫁)



EPCコントラクターの  
下請(リスク転嫁)

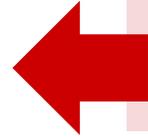


既存強み  
SEP船投資

- 入札価格低下によりサブコンに対する価格プレッシャー大
- 入札タイミングで最も大型風車に対応出来ない船だと、足枷になる/負の資産化リスク (例：五洋)

## 新たな成長戦略

発電事業者への強い提案力獲得



新たなケイパビリティ獲得

- エンジニアリング能力が重要。風況・潮位・海底データの獲得・活用、各種設計を最適化、そのためのデジタルツール活用
- 環境データマネジメントのノウハウを蓄積
- ケイパビリティを持つプレイヤーとの提携
- ケイパビリティ獲得が進んだ段階で、小規模PJからEPCコントラクターとして展開も

既存強み  
特殊船投資

- ボトルネックとなる特殊船舶への戦略的フォーカス
  - 稼働船舶数が不足するHLV/ジャッキアップ
  - 風車大型化動向把握と賢い船舶投資戦略必要
- 特殊船のコントローラビリティ確保のための戦略的資本投下
  - パートナーシップ、共有、一部資本投下、等限られた資金で最大の効果を創出

事業領域拡大

- PJ費用の30%以上を占める巨大市場
- メンテナンス用船舶および海上作業の強みを活用した領域拡大

# 洋上風力事業成長

## 洋上風力事業成長戦略ロードマップ（イメージ）



**対象者の  
目指す姿（案）**

### 洋上風力事業 成長イメージ：

■ データドリブンで提案力/コスト競争力が強化される仕組への投資



- 洋上風力において最も競争力のあるコントラクター
- 建設技術により再エネ領域での社会課題を解決する企業

### サプライチェーン：

- 設置工事（サブコン）
- サプライチェーン領域拡大（EPC、O&M、等）
- 海外展開（浮体式、特殊船舶）

### アライアンス：

- EPCのノウハウ移植…例：エンジニアリング会社
- 海外プレイヤーとの提携

### デジタル化：

- 設計/AWP等デジタルツール導入
  - DX人材トレーニング
- データ蓄積 →
- 最適化設計提案への活用
  - DX人材内製化

### 船舶投資：

- 風車大型化等市場動向把握
- 船舶投資戦略構築
- 船舶投資パートナー開拓
- HLV/ジャッキアップへの戦略的資本投下
- HLV/ジャッキアップへの投資拡大
- 調査船、O&M用船舶への投資/調達
- 海外PJでの稼働

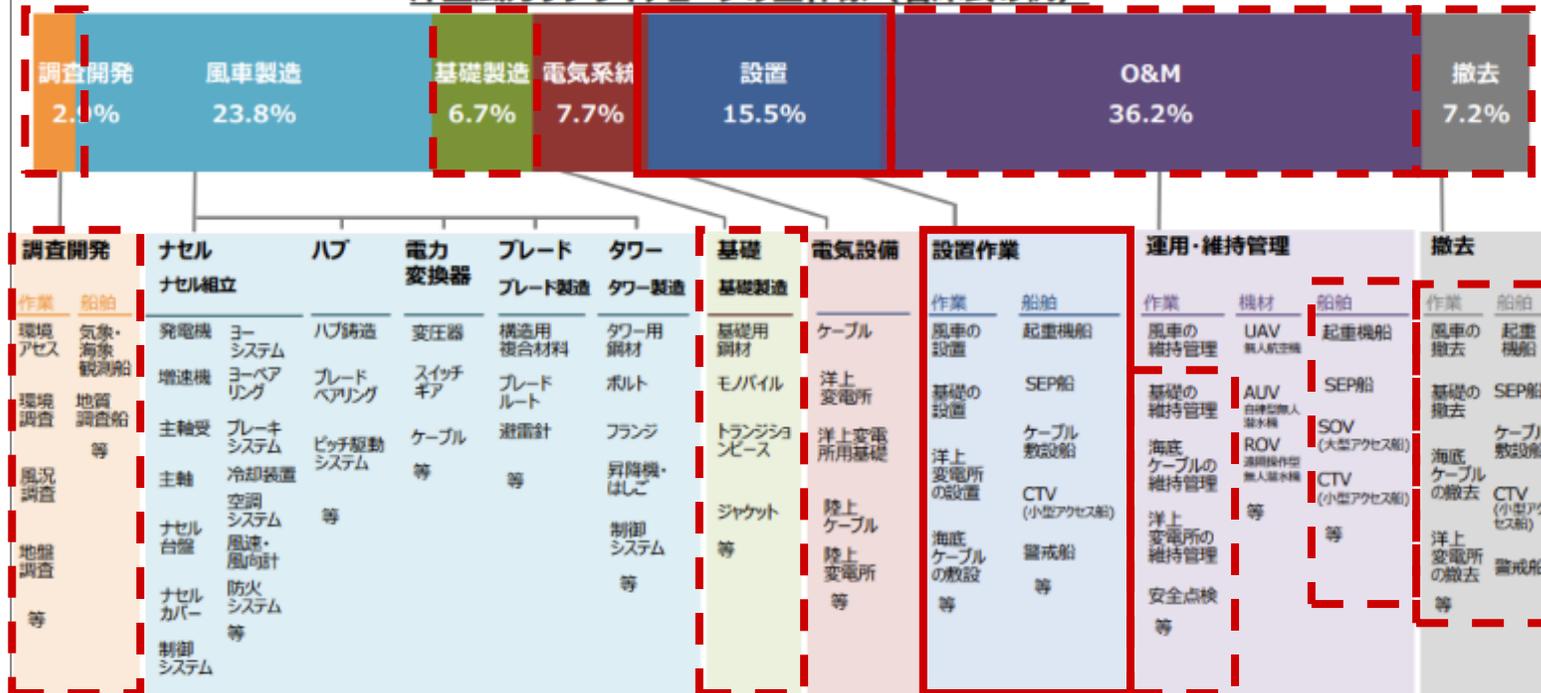
# 洋上風力事業成長

サプライチェーン展開：まずは設置から参入し、O&M等周辺に領域拡大を目指す

## 2 (2) サプライチェーン形成に向けた設備投資支援

- 洋上風力発電設備は、構成機器・部品点数が多く(数万点)、サプライチェーンの裾野が広い。
- サプライチェーン形成への投資を促進するため、政府としても補助金・税制等による設備投資支援を調整中。

洋上風力サプライチェーンの全体像（着床式の例）



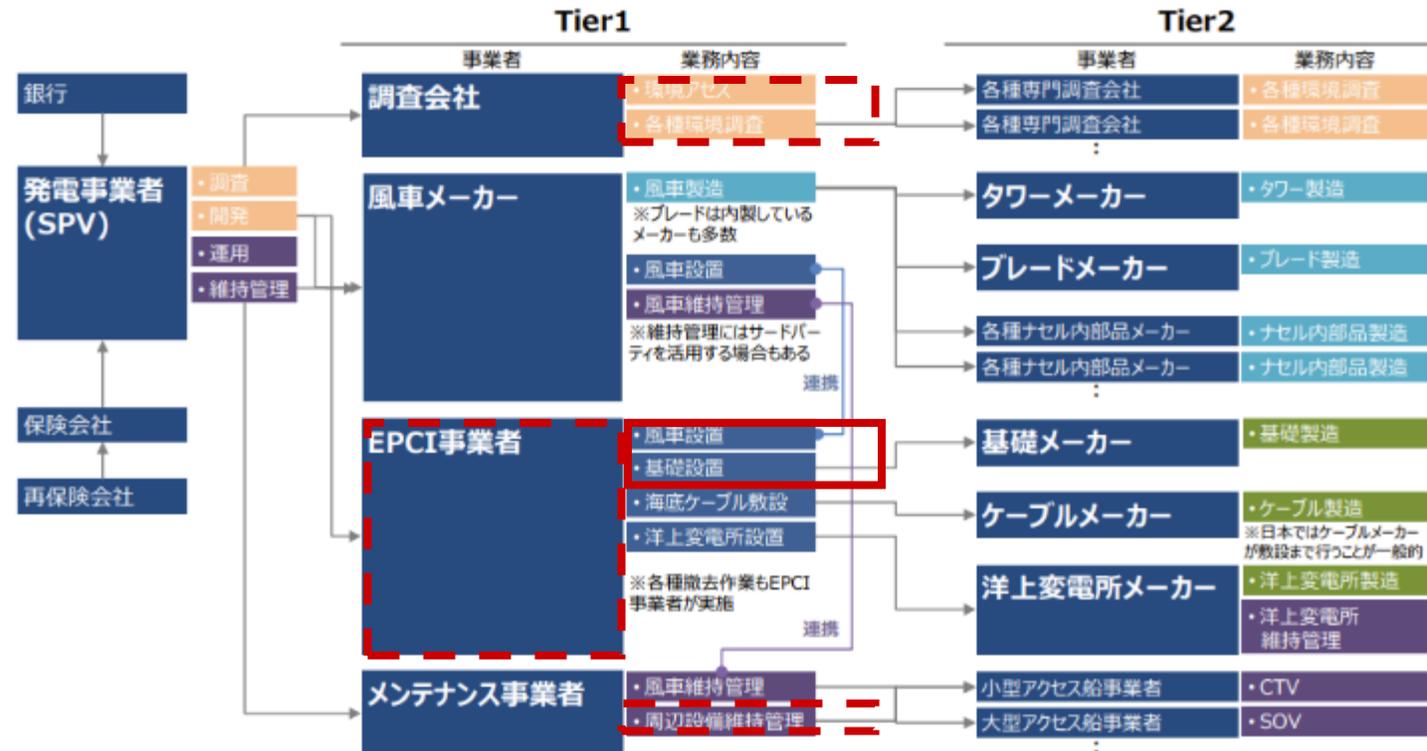
参入  
 領域拡大

※数字 (%) は「Guide to an offshore wind farm」(BVG associates, 2019) より三菱総研が算出したLCOEに占める割合。

# 洋上風力事業成長

契約構造：サブコンから関与、競争力向上と共にTier向上していく

洋上風力発電の契約構造の例



参入  
 領域拡大

※契約形態はプロジェクトごとに多様なパターンが存在するが、ここでは、風車以外のコンポーネントの設計・調達・設置をEPCI事業者が一括して行うEPCI契約の場合における各ステークホルダーの関係を示している。

(出所) 令和元年度エネルギー需給構造高度化対策に関する調査等事業（洋上風力に係る官民連携の在り方の検討（サプライチェーン形成に向けた仕組みの検討等）のための調査）BVG Associates, Guide to an Offshore Wind Farm Updated and Extended, 2019年出版 より三菱総研作成資料からエネ庁編集

# 洋上風力事業成長

ケイパビリティ獲得：調査開発におけるケイパビリティ獲得による優位性構築の余地もあるのではないか？



バリューチェーン要素	概要	エキスパートの声
調査開発	環境と資源調査と測量サービス <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 地域固有の知見、データが最も重要</li> <li>■ 複数の調査が平行して実施される</li> <li>■ 例：「気象塔」、海洋探査センサー「LiDAR」</li> <li>■ 測量用の船舶を建造または改造して利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 第一回オークションでは入札2ヶ月前に海域データが提供。さらにデータの中身がかなりピンボケデータであり海域のメッシュ荒く中身が全く使えないものだった</li> <li>■ 国土交通省が必要なデータの中身を理解せず国内測量会社に丸投げしたため。各オークションに参加する陣営はそれぞれが海域調査を行うための順番待ちの状況だった</li> <li>■ 例えばレノバは10から20億円投資してかなり重装備のボーリング調査を全件行った(通常は一部のみのボーリング)。それがドブに捨ててしまう形になった</li> <li>■ ソナー探査、CPT/SPT(電気式コーン貫入試験/標準貫入試験)といった調査を様々なプレイヤーが同じ海域で実施、漁業者からかなりのクレームを受ける事態に。そうした中業者との調整を行うプレイヤーも出てきかなりグレーなお金が動くと言った公正な入札制度を捻じ曲げるような動きも出てきた</li> </ul>
	エンジニアリングサービス <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各国・地域特有の専門性が強いアセットとなる</li> <li>■ 通常はグローバルプレイヤーの現地事務所が担当</li> <li>■ 特にO&amp;G(石油・ガス)業界の専門性と強くリンク。地域特有の専門性との組み合わせが必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 三菱商事が第1ラウンド入札で買った理由の1つ…例えばPileの長さを1m短くすれば～1000万円程度コスト削減。こういった設計の最適化を鹿島+EUの設計コンサルを含めて設計提案できたこと</li> <li>■ ゼネコンをサポートする形でEU技術コンサル会社がサポート(例：DNV、ケーターマネジメント、ランポール?)</li> <li>■ 国内エンジニアリング会社、具体的には日揮、千代田化工といったプレイヤーはEPCプロジェクトノウハウの蓄積が非常にある。こうしたプレイヤーと組んで特にプロジェクト全体のEPCのマネージメントノウハウを取込む。特に外国人人材の調達、中でもオイル&amp;ガスにおける関連するエンジニアの調達は国内プレイヤーにはできない訴求ポイントになる</li> </ul>

# 洋上風力事業成長

ケイパビリティ獲得：風況、潮位、海底データを活用し、フィナンシャルモデルおよび各種設計を最適化していく…エンジニアリング能力が重要となる

## 公募占用計画策定において必要となる情報（1/2）

21

第62回調達価格等算定委員会 資料2 より抜粋

区分	No.	情報項目	主な用途	主な入手方法 精度の高い情報を優先	
風況	1	促進区域の位置(座標)		国	
	2	観測情報(座標、高さ、観測装置等)		観測者	
	3	通常風 観測データ	年平均風速	風車選定、発電量予測 風車設計、施工計画立案 風速変化のリスク評価	観測データ(1年以上) 解析 文献(風況マップ含む)
	4		月別平均風速		
	5		風配図(風向別出現頻度)		
	6		風速階級別出現頻度		
	7		風速の経年変化		
	8		風速の鉛直分布		
	9		乱流強度		
	10	極値風 再現期間 50年	設計風速(10分平均)	風車選定、風車設計	解析 長期観測データ
	11		極値風速(3秒平均)		
	12		鉛直分布(10分平均)		
	13		乱流強度(10分平均)		
落雷	14	落雷(夏季・冬季)	風車選定	文献	
潮位	15	既往最高・最低潮位			
	16	期望平均満潮位・干潮位	支持物設計、施工計画立案	解析、文献	
	17	平均水面			
波浪	18	有義波高・周期・波向(平均、月別出現頻度)	支持物設計、施工計画立案	観測データ(1年以上) 解析	
	19	設計波高・周期・波向(再現期間50年等)	支持物設計	解析、長期観測データ	
津波	20	設計津波	支持物設計	解析、文献	

公募占用計画策定にあたって優先度の高い情報(観測データ等)

## 公募占用計画策定において必要となる情報（2/2）

22

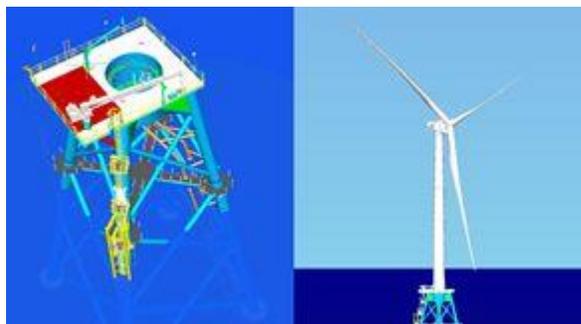
第62回調達価格等算定委員会 資料2 より抜粋

区分	No.	情報項目	主な用途	主な入手方法 精度の高い情報を優先
海流	21	海流の流速・流向(平均、月別出現頻度)	支持物設計、施工計画立案	観測データ(1年以上) 解析、文献
地震動	22	入力地震動	支持物設計	規程
海底地形	23	水深(海底形状)	基礎形式選定、支持物設計	物理探査、文献
	24	底質	支持物設計	文献
	25	海底面変化	支持物設計	解析、文献
海底地盤	26	海底面下土層構成(支持層含む)	基礎形式選定、支持物設計 施工計画立案	物理探査、ボーリング調査 文献
	27	地盤条件(土層構成、物性値)主要な箇所		ボーリング調査(CPT,SPT)
海底埋設物等	28	輸送管、ケーブル、障害物等	風車配置	物理探査、文献
系統接続	29	系統接続位置、受電容量	施工計画立案	国・電力会社
	30	ケーブルルート(候補)、掘陸部、地形・地盤条件		
基地港	31	建設・維持管理時に利用可能な港湾	施工計画立案	国・港湾管理者
	32	埠頭の水深及び延長		
	33	埠頭の広さ		
	34	埠頭の耐荷重		
	35	利用可能な期間		
その他	36	インフラ整備状況(水、電気、道路等)		
	37	公募に先立ち事業者を示すことが必要な内容	事業リスク評価	国・協議会
社会情報	38	促進区域周辺の社会環境情報 進入禁止エリア、船舶通航量、自然公園等	施工計画立案	文献

公募占用計画策定にあたって優先度の高い情報(観測データ等)

# 洋上風力事業成長

## ケイパビリティ獲得：グローバルPJで利用されるデジタルツールの標準利用



Keystone Engineeringブロック島風力発電所プロジェクト

より安価な電力をロードアイランド州とニューイングランドに供給することを目的とした、工費2億9,000万米ドルのブロック島風力発電所プロジェクトの一環で、5基の6メガワット風力タービン発電機の基礎構造の設計を依頼されました。

### ソリューション：

深海の風力タービンの支持構造物の設計に、石油・ガス業界で使われている鉄筋製ジャケットの基礎を採用。一般的なコンクリートのモノパイル式洋上風力の基礎は、より水深が浅いところでなければ設置できませんが、それに代わる基礎として、複合構造と複雑なノード形状を持つジャケット式の下部構造を設計できました。Keystoneは、タービン発電機の設計者が使用するGH Bladedソフトウェアと連携できるSACSの機能を利用して、構造全体の設計を最適化し、安全に運用できるようにしました。

### 成果：

Keystoneはジャケットの設計プロセスにBentley SACSを使用することで、下部構造に必要な鋼材の量を最適化し、**従来のモノパイル式工法に比べて20%以上も敷設費用を削減できました**。また、Bentley SACSを使うと並行して複数のシミュレーションと、さまざまな設計反復作業を実行できるため、Keystoneは設計サイクルを50%短縮できました。Keystoneの革新的な設計によって、リスクが緩和され、製造と施設のコストが削減されました。Bentleyの包括的で相互運用性の高いソフトウェアによって、風力タービンの設計者との効果的なコラボレーションを確立でき、プロジェクト全体を通して、正確なモデリングがサポートされました。



中国三峡ダムのNew Energy Dalian Zhuanghe III洋上ウィンドファームプロジェクト

China Three Gorges New EnergyとDalian Power Generationは、Shanghai Investigation, Design & Research Institute (SIDRI)と渤海の洋上ウィンドファームの設計契約を結びました。風力タービン72基（合計容量300メガワット）と220キロボルトのブースターステーションを含むこの大規模プロジェクトの建設工事は、この海域の海底の溝や洞窟に囲まれたエリアで行われることになります。また、風力タワーを冬季の流氷から保護する設計も求められた。

### ソリューション：

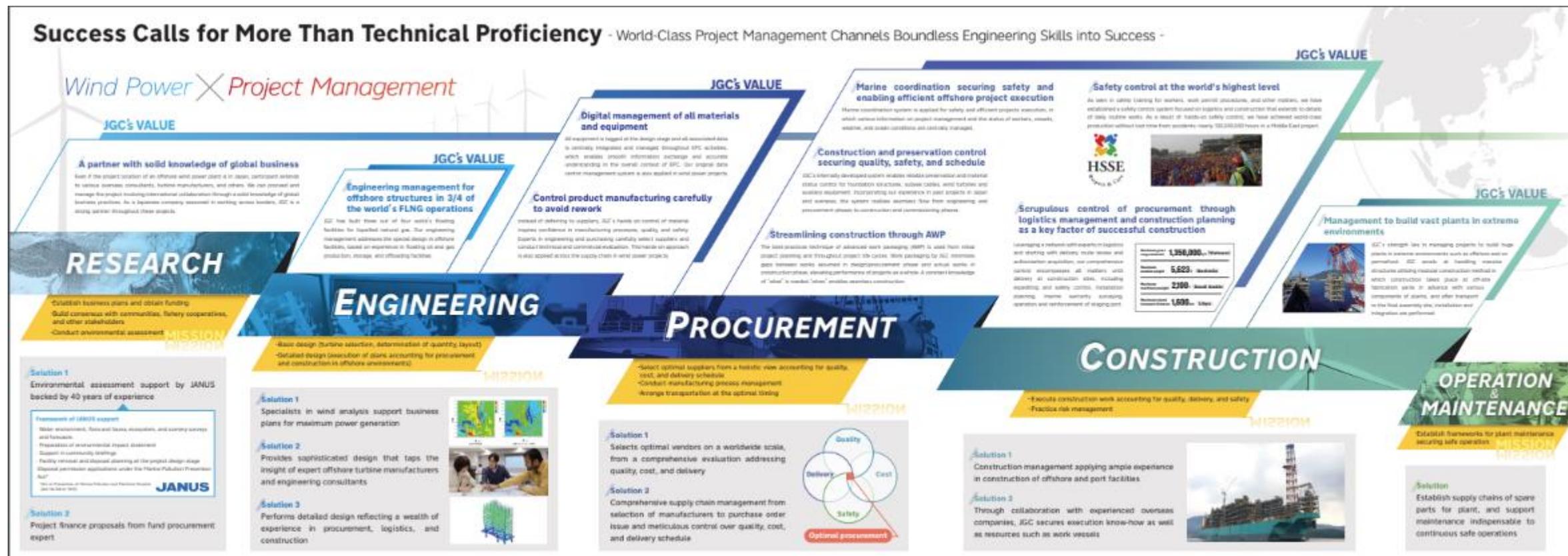
従来の2D設計手法を用いるには納期が短すぎたため、SIDRIはOpenPlantとOpenBuildingsによる3D BIMアプリケーションを採用し、洋上変電所プラットフォームを含むウィンドファーム全体のデジタルiTwinモデルを作成しました。設計チームは沖合の複雑な地形を解析し、海底地盤が風力タワーの荷重に耐えられる場所を特定して基礎設計を最適化しました。3Dモデリングを繰り返すことで、チームは防水用円錐形状の作成など、ウィンドファームの設計のあらゆる側面を改善することができました。タワーの海面レベルの部分を円錐状にして流水との接触面積を増やすことで、面積が狭い場合よりも効果的に流水の流れをそらすことができました。さらに、設計チームは、3D設計アプリケーションで鉄骨構造接合部モデルのカスタムライブラリを作成して接合部の配置を自動化しました。

### 成果：

SIDRIは、正確なデジタルiTwinモデルを使用し、すべての作業をオープンなコネクタデータ環境で行うことで、80箇所以上のクラッシュを検出して解決しました。それにより、**設計変更で400人日、ブルーフリーディングで100人日、現場でのエラー処理で70人日の工数を削減し、300万人民元の追加費用を節約**しました。設計チームは、3D設計と視覚化を活用し、設計要素を最適化して地形や天候の課題を克服すると同時に、**合計で500人日の設計時間と5,000万人民元の節約を実現**しました。SIDRIは、今後の洋上ウィンドファーム開発にも同様の設計手法を適用する予定であり、それにより1プロジェクト当たりおよそ500万人民元の節約を見込む。

# 洋上風力事業成長

ケイパビリティ獲得：エンジニアリング会社の洋上風力領域におけるケイパビリティ（日揮の例）



# 洋上風力事業成長

特殊船舶：洋上風力において利用される船舶は多種に及ぶ。その中でも、稼働船舶数の少ないHLVとジャッキアップがボトルネックとなると懸念されている

工程	利用される船舶	ボトルネックの大きさ	コメント
基礎	<b>Heavy Lift Vessel</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 運航スピード早く、リフト容量大きい</li> <li>■ 深い水深、荒れた海域でも操業、安定性に欠けWTGの設置は出来ない</li> </ul>	比較的大きい	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10MW以上の基礎を設置できる船舶の利用に制約あり</li> <li>■ オイル&amp;ガスでの利用と競合する</li> <li>■ Jackupで基礎のリフトを行う事も可能</li> </ul>
ケーブル	<b>CLV</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ケーブル敷設船 (CLV)</li> <li>■ インターアレイケーブル (洋上変電所間) とエクスポートケーブル (陸への送電)</li> </ul>	中程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インターアレイケーブルの敷設時間はエクスポートケーブルよりも時間かかる</li> <li>■ ケーブル敷設船の艦隊は約25隻で構成される</li> <li>■ 他の業界でも稼働が発生し、業界固有ではない船舶</li> </ul>
タービン	<b>Jackup</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ほとんどの設置作業を出来る…同じ船がWTGと基礎の設置の両方を実行する事も可能</li> </ul>	大きい	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在10MW以上のタービンを設置できる船舶はほぼ無い。建造計画にある供給パイプラインとグローバル需要をみるとボトルネックになる可能性が高い</li> <li>■ 五洋建設は先行したが風車の大型化の流れに遅れた。結果新たに鹿島と一緒に新船に投資せざるを得なくなった</li> <li>■ 自社船使用前提で入札参加、落札できない(大林1000トン利用小型風車による競争力のなさ)</li> </ul>
作業員	<b>CTV</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 乗組員移送船 (CTV)</li> <li>■ 風力発電所の技術者やその他の人員を日常的に現場に輸送するために使用される</li> </ul>	ほぼ無い	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 世界中で300を超える運用CTV</li> <li>■ 他の船に比べて建設時間とコストが低い</li> </ul>
メンテナンス	<b>OSV</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ウォークトゥワーク (W2W) 船とヘリコプターを備えたオフショア支援船 (OSV)</li> <li>■ 幅広い目的に対応した機能の柔軟性を持たせる必要</li> </ul>	小さい	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 洋上風力発電所にサービスを提供する</li> <li>■ O&amp;M (運用および保守) または建設サポートでも活用される</li> </ul>

出所：各種文献検索, 4C Offshore、日本郵船HP、川崎汽船HP

# 洋上風力事業成長

基礎の種類：展開する海域の水深によって基礎構造が大きく異なる

浅い海

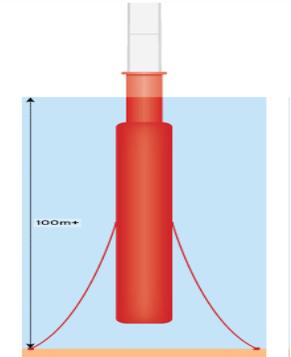
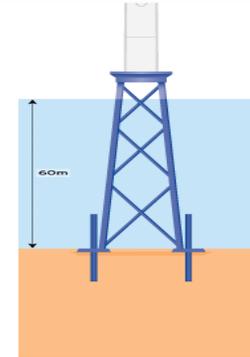
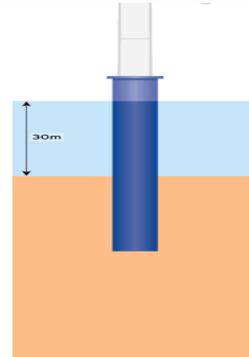
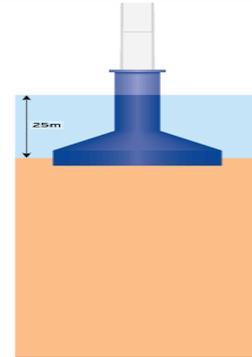
深い海

重力式

モノパイル

ジャケット

浮体式（スパー型）



水深(m)	0 - 10	0 - ~40	40 - 200	60 - 700
設置 (% EUでの実績)	6%	81%	9%	<1%
重量 (ton)	N/A	175-500	300-2000+	>130
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 構造物は陸上で組み立てられ、杭打ちを必要とせずに設置可能:           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 騒音問題回避可能</li> <li>・ 高額なHLVが要らない</li> </ul> </li> <li>■ 製造には大型の岸壁またはドライドック設備と重量物運搬能力が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現在まで、ほとんどの洋上風力発電所は、海底に打ち込まれる鋼製のモノパイル基礎を使用</li> <li>■ より大きなタービンを備えた深海でのプロジェクトの開発により、現在、最大1,200トンのユニットが配備されている、ますます大規模な設計の開発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ジャケット基礎はブレス構造で、各部材が溶接で接続される</li> <li>■ トリポッド、トリパイル等の別の構造もあるが利用は限定的な状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 浮体式は着底式が利用できない、より深い海で高い風力量を活用する際に利用される</li> <li>■ 現状着底式より高発電コストであり利用が限定的だが、2030年までにコスト競争力が高まるものと予想されている</li> </ul>

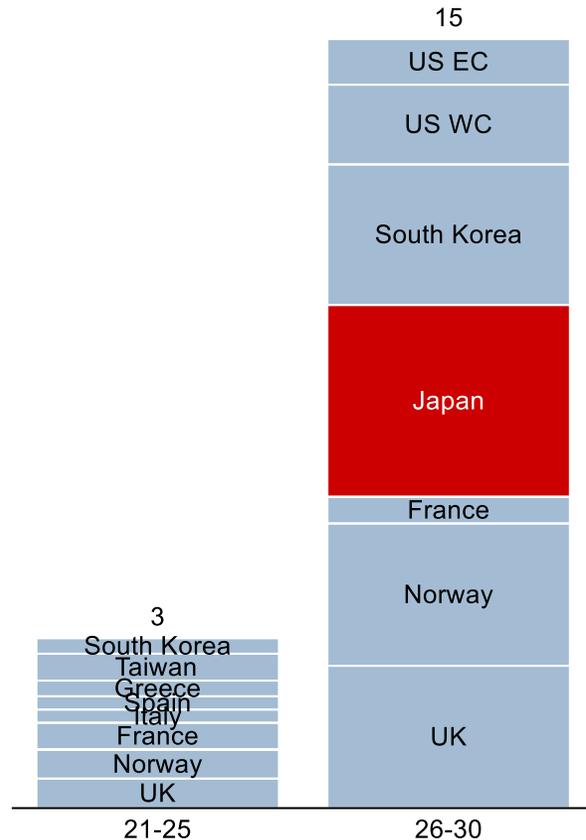
着底式基礎

浮体式基礎

# 洋上風力事業成長

浮体式基礎市場予測：日本は今後10年における浮体式基礎の最大の市場と見られているが、先行して投資しリスクを取るプレイヤーが限定的な状況

浮体式基礎市場(S\$B, 5-years)



“現在計画されている洋上風力はほとんど着床式であり浮体式はごく1部。  
“政府の目標を達成するには浅い海の海域では限界があり将来的には  
ディープウォーターにおける浮体式での案件がメインになってくる”

“NEDOによる実証実験は福島沖であまりうまく行かず国内では懐疑的に  
見る人が多い。一方ヨーロッパでは浮体式の取り組みがかなり進んで  
おり、国としても事業者に積極的に取り組んでほしいと投げかけてい  
る…その背景としては日本には浮体式発電の敵地が多く、加えて着底  
色の場合に発生する業者との交渉といった問題にならない場所が多い”

“現場の浮体式発電の問題としてはコストが高いということに尽きる。  
風車の大型化、鉄製の海底とのチェーンを繊維ロープにする、鉄製の  
構造体をコンクリート性にする(ヨーロッパではあるが国内ではコンク  
リート劣化の問題を懸念し認められていない)”

“日本では先行投資をしてリスクを取るプレイヤーは限られている状況”

洋上風力エキスパート

Note: Average of 3 years between FID and capacity installation; 2028-2030 estimated based on '22-'27F CAGR forecasted by GWEC; Assume average wind turbine capacity is 10-15MW;  
出所: GWEC; Q FWE (2020/21); 4C database;

## 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

対象者の抱える課題

当社らによる対象者の課題解決への支援

### **当社らの考える経営方針**

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

#### **DX戦略の推進**

DX人材育成/人材確保への取組

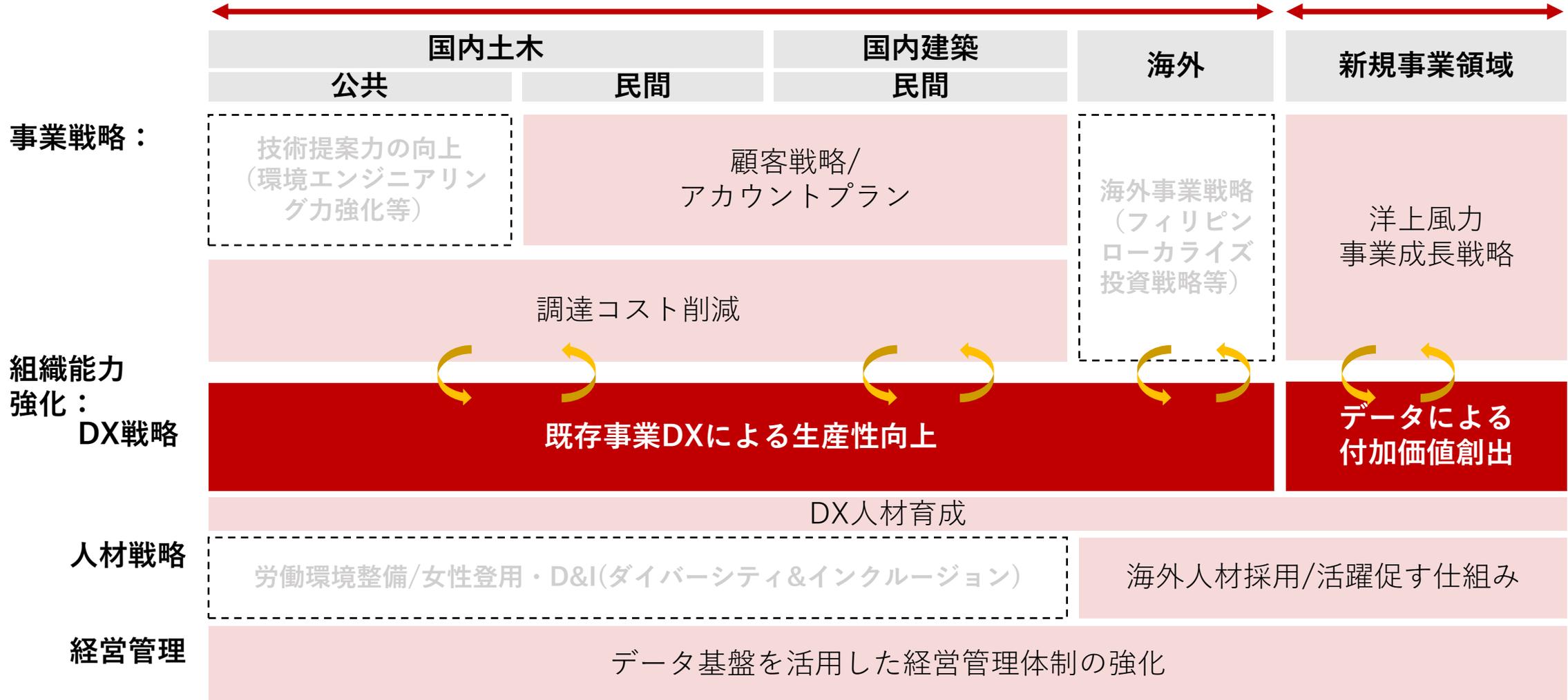
データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# DX戦略の推進

## DX戦略

### 既存建設事業の改善

### 新規事業創出



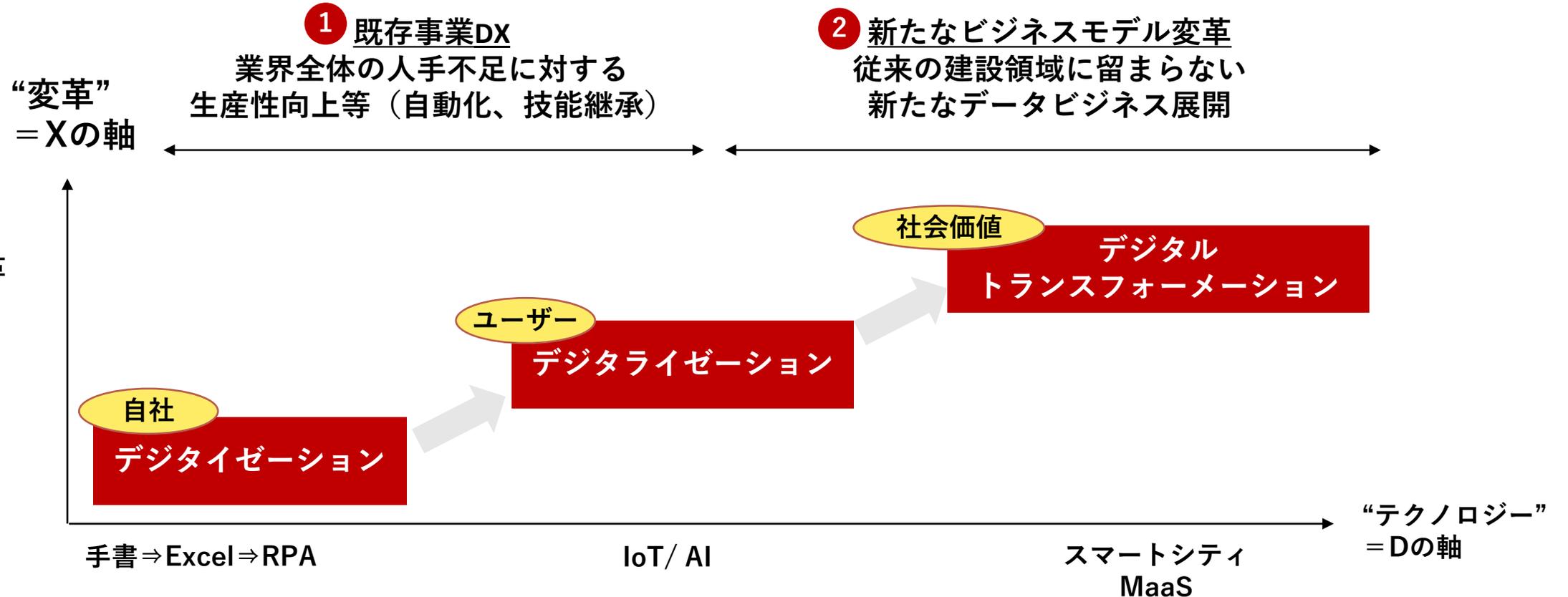
# DX戦略の推進

①既存事業DXと②新しいビジネスモデル変革の大きく2ステップ

## DXの定義

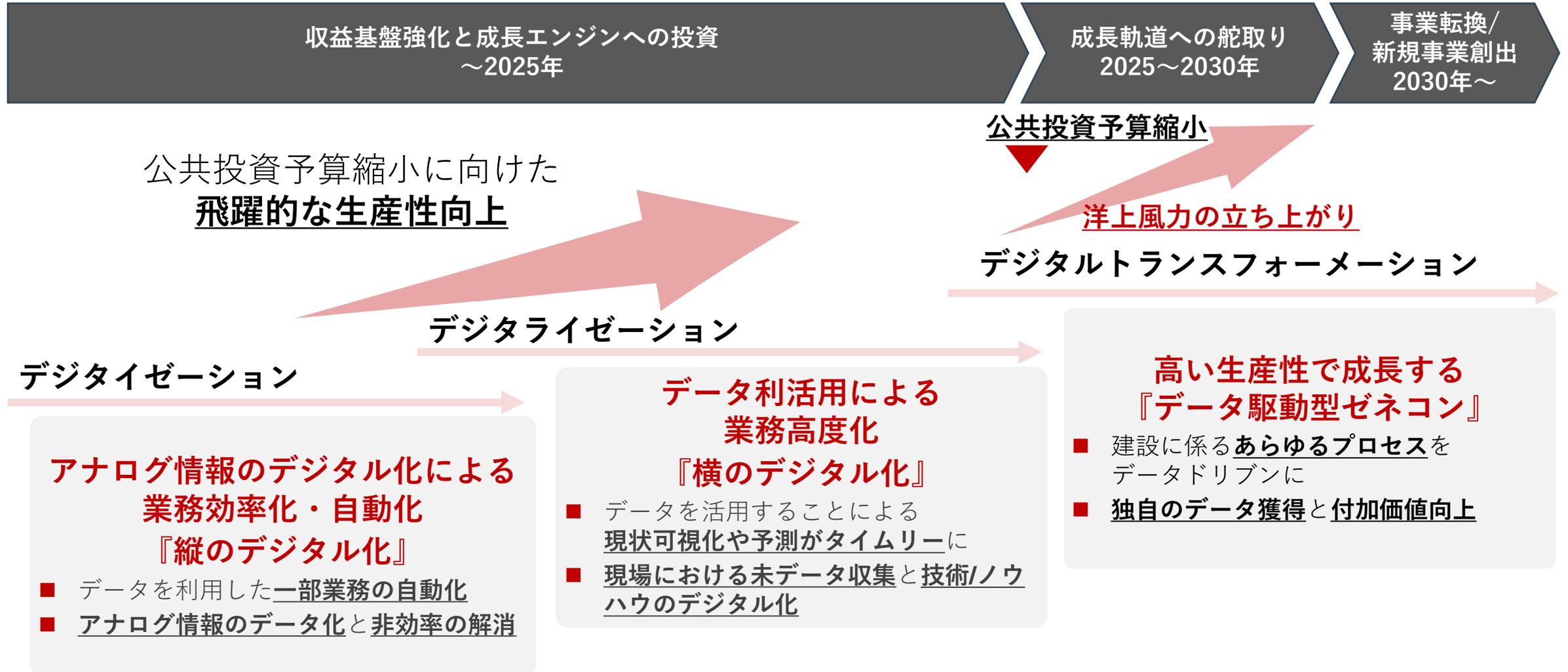
(経済産業省)

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズをもちに、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること



# DX戦略の推進

DXロードマップ：2025年の公共投資予算縮小時に業務効率化・高度化実現、2030年にデータ駆動型ゼネコンへと変革



# DX戦略の推進

2030年の目指す姿：極めてアナログで現場労働に依存する業界で、圧倒的に少ない人数で高い生産性で成長しデータによる付加価値創出を実現する『データ駆動型ゼネコン』に

## ① 既存事業DX

### 建設のあらゆるプロセスをデータドリブンに

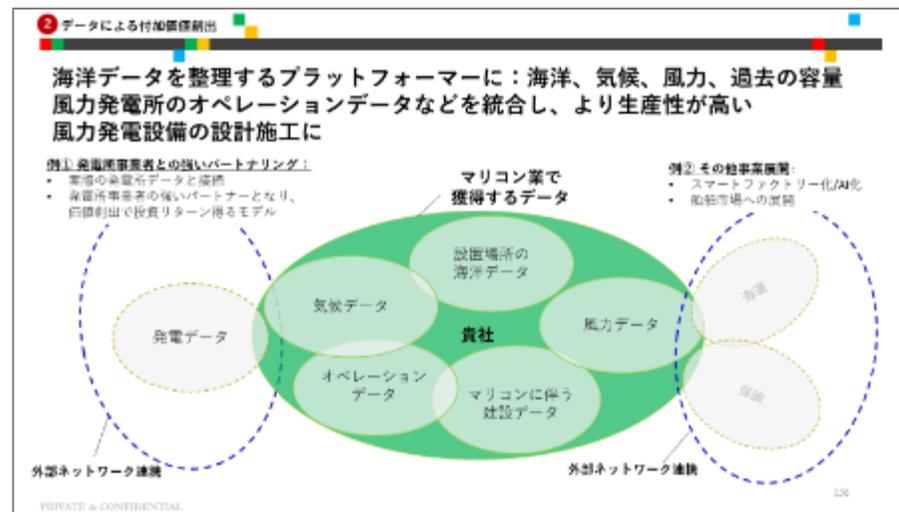
- 各バリューチェーンプロセスの横断データを活用して飛躍的に生産性向上



## ② 新たなビジネスモデル変革

### 独自のデータ獲得と付加価値向上

- 洋上風力関連データをベースに、様々な環境データを統合し“海洋データのプラットフォーマー”に



## 2030年の目指す姿

最も人員生産性の高いマリコン企業

経験値がデータ蓄積/形式知化されるデータ駆動型ゼネコン

データにより業界再定義して新規事業が次々に創出される企業

建設技術者とDX人材のベストミックス

# DX戦略の推進

先進DX企業事例（コマツ）：

現場労働に依存する業界で、テクノロジーを活用して極めて高い生産性を実現

## ① 既存事業DX

### 建設のあらゆるプロセスをデータドリブンに

- 各バリューチェーンプロセスを徹底的にデータ化
- 収集したデータをプロセス横断的に集約
- 施工プロセス全体にデータを活用することで生産性を飛躍的に向上
  - 入札~施工完了を765日から470日に（約60%）



## ② 新たなビジネスモデル変革

### 独自のデータ獲得と付加価値向上

- 獲得したデータを用いた更なる付加価値の提供
  - IoT/AI予測技術による予知保全
  - 号機管理のライフサイクルサポート
  - 最適化プラットフォームの提供 など



## DX戦略の推進

既存事業DXの全体像：既存事業のDXは、土木・建築バリューチェーンのデジタル化とそれを用いた事業・コーポレートの生産性向上で構成される

### 建設事業（土木・建築）



全バリューチェーンデータがリアルタイム連携・活用

### コーポレート



# DX戦略の推進

建設事業DXの検討テーマ：BIM/CIMの活用を起点に、リアル空間でのAI、オートメーションや、デジタル空間でのシミュレーションが存在

凡例 土木事業 建築事業



デジタル空間

リアル空間

## BIM/CIMでの施工検討

- #1. 地盤改良工事の見える化 (Gi-CIM)
- #5. パイプライン敷設工事におけるCIM導入

## データを活用したシミュレーション

- #2. 消波工の点群データを活用した取組み

## MRでの現場把握

- #6. 設計と一体となった土工部ICT施工の高効率化
- #7. 建設現場における作業手順をMRで可視化

## デジタルでの管理

- #8. タブレットを利用した山岳トンネル工事の帳票作成アプリ
- #9. 工事進捗/稼働状況/作業制約の可視化による生産性向上

## デジタルツイン

- #17. LifeCycleOS

## 最新テクノロジーでの情報収集

- #3. ドローンを活用した測量の効率化
- #4. ドローン画像によるインフラ構造物の高精度3Dモデル生成

ドローンによるデータ収集

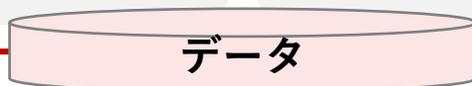
## 既存作業の自動化・効率化/安全性向上

- #10. 港湾工事における橋梁下部工でのCIM活用
- #11. 4K定点カメラ映像による工事進捗管理システム
- #12. AIを活用した海上土木工事の記録業務効率化
- #13. 次世代の建設生産システムA<sup>4</sup>CSEL
- #14. コンクリートのひび割れ画像解析
- #15. i-Boatを用いた港湾構造物の点検診断システム
- #16. 路面の損傷検知によるコスト削減

情報化施工

オートメーション

AIによる自動検知



全バリューチェーンデータがリアルタイム連携・活用

# DX戦略の推進

## 建設事業における主要DXテーマ一覧(1/2)

### DX成熟度定義

Lv1 … デジタイゼーション

Lv2 … デジタライゼーション

Lv3 … デジタルトランスフォーメーション

バリューチェーン	#	取組み内容	企業名	事業区分	活用技術	DX成熟度		
						Lv1	Lv2	Lv3
事業計画	1	地盤改良工事の見える化 (Gi-CIM)	五洋建設	土木	BIM/CIM		○	
調査・測量	2	消波工の点群データを活用した取組み	不動テトラ	土木	UAV, 3次元測量	○		
	3	ドローンを活用した測量の効率化	フジタ	土木	UAV, 3次元測量	○		
	4	ドローン画像によるインフラ構造物の高精度3Dモデル生成	清水建設	土木	UAV, 3次元測量	○		
設計・施工計画	5	パイプライン敷設工事における CIM 導入	本間組	土木	BIM/CIM	○		
	6	設計と一体となった土工部ICT施工の高効率化	オリエンタルコンサルタンツ	土木	BIM/CIM		○	
	7	建設現場における作業手順をMRで可視化	大林組	土木	VR/AR/MR	○		

# DX戦略の推進

## 建設事業における主要DXテーマ一覧(2/2)

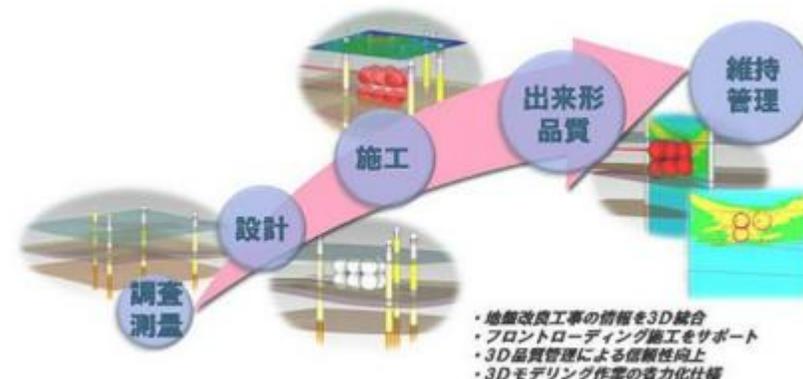
**DX成熟度定義**  
 Lv1 … デジタイゼーション  
 Lv2 … デジタライゼーション  
 Lv3 … デジタルトランスフォーメーション

バリューチェーン	#	取組み内容	企業名	事業区分	活用技術	DX成熟度		
						Lv1	Lv2	Lv3
施工・施工管理	8	タブレットを利用した山岳トンネル工事の帳票作成アプリ	五洋建設	土木	電子化	○		
	9	工事進捗/稼働状況/作業制約の可視化による生産性向上	日揮	建築	BIM/CIM, AI(画像認識)		○	
	10	港湾工事における橋梁下部工でのCIM活用	不動テトラ	土木	BIM/CIM	○		
	11	4K定点カメラ映像による工事進捗管理システム	安藤・間	土木	遠隔臨場, AI(画像認識)	○		
	12	AIを活用した海上土木工事の記録業務効率化	東亜建設工業	土木	AI(画像認識)	○		
	13	次世代の建設生産システムA <sup>4</sup> CSEL	鹿島建設	土木	オートメーション	○		
検査	14	コンクリートのひび割れ画像解析	大成建設	建築	AI(画像認識)	○		
	15	i-Boat(無線LANボート)を用いた港湾構造物の点検・診断システム	五洋建設	土木	3次元測量, AI(画像認識)	○		
運用・メンテ	16	路面の損傷検知によるコスト削減	福田道路	土木	AI(画像認識)	○		
	17	建物の稼働・運転データや人流データの一元管理(LifeCycleOS)	大成建設	建築	デジタルツイン		○	

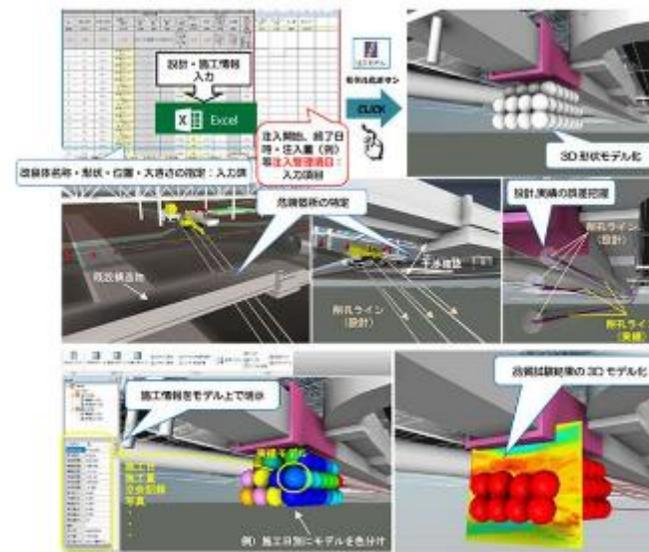
# DX戦略の推進

## #1. 地盤改良工事の見える化 (Gi-CIM)

対象業務	地盤改良工事
課題	地盤改良工事は地中不可視領域が施工対象となるため、地中構造物との干渉リスクが存在
活用技術	BIM/CIM
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 地盤改良工事の「<u>調査・測量～設計～施工～出来形・品質管理～維持管理</u>」までの一連の工程の中で得られる情報を三次元的に統合し、“地中が見える化”</li> <li>■ 施工管理記録や品質検査の結果等のあらゆる属性情報をCIMで管理可能</li> </ul>
導入企業	五洋建設(2020年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>フロントローディング施工*</u>による安全性と施工精度の向上</li> <li>■ 3D品質管理による施工品質の信頼性向上</li> <li>■ 現場3Dモデリング作業の省力化による施工段階へのCIMの導入推進</li> </ul>



Gi-CIM開発のコンセプト



曲がり削孔式浸透固化処理工法による地盤改良工事へのGi-CIMの導入事例

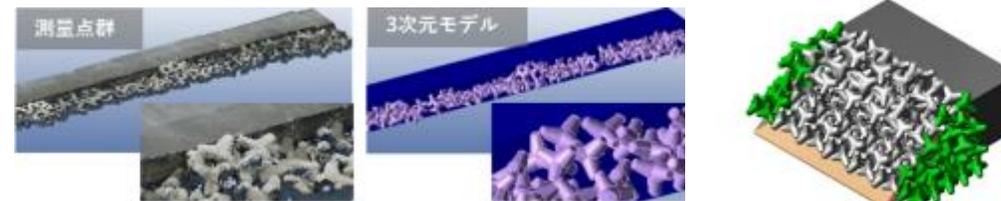
\*設計段階で綿密に検証・シミュレーションを行う施工のこと。

出所: 五洋建設株式会社技術研究所HP

# DX戦略の推進

## #2. 消波工の点群データを活用した取組み

対象業務	測量
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 消波ブロックモデリングの省力化</li> <li>■ 防波堤の基礎工や消波ブロック据付工等の施工業務へのICT活用が課題</li> </ul>
活用技術	UAV, 3次元測量
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>消波護岸の越波対策工事および防波堤の消波工の点検診断業務に点群データを活用</u></li> <li>■ 3次元測量点群から、個々の消波ブロックの3次元モデルを自動的に作成し、ICT施工や維持管理業務に活用</li> </ul>
導入企業	不動テトラ(2018年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 防波堤の消波工の劣化度判定では、従来の点検診断で行っていた写真撮影、測定業務の必要がなくなり、安全性が向上。また、<u>測量時間も約3時間/kmと従来測量よりも大幅に短縮</u></li> </ul>



既設消波工の3次元モデル化と消波ブロックの据付シミュレーション



ICT施工への展開



消波工の出来形再現 (施工情報の3D化)

## DX戦略の推進

### #3. ドローンを活用した測量の効率化

対象業務	測量
課題	上空からの観測は人力では困難。また、ドローン操縦による人的コストが大きい
活用技術	UAV, 3次元測量
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドローンを用いてオルソ画像*および3D点群データを取得</li> <li>■ <b>空中からの安全巡視および高精度出来形計測を実現</b></li> <li>■ <b>目視外補助者なし飛行(レベル3)を実現</b>することにより、操縦者および補助者のコストを削減</li> </ul>
導入企業	フジタ(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドローン飛行の操縦者と補助者が不要となり、<b>100%の省人化を実現</b></li> <li>■ 現場の出来高測量と安全巡視業務の時短で<b>効率50%アップ</b></li> </ul>



自動安全巡視では、現場事務所や遠隔拠点から現場内の様子をリアルタイムでの把握が可能。撮影後の画像確認時には、AIを活用した対象物の自動抽出で、撮影日の異なる同じ場所の画像を比較すれば、現場の変化が一目で分かるメニューも搭載

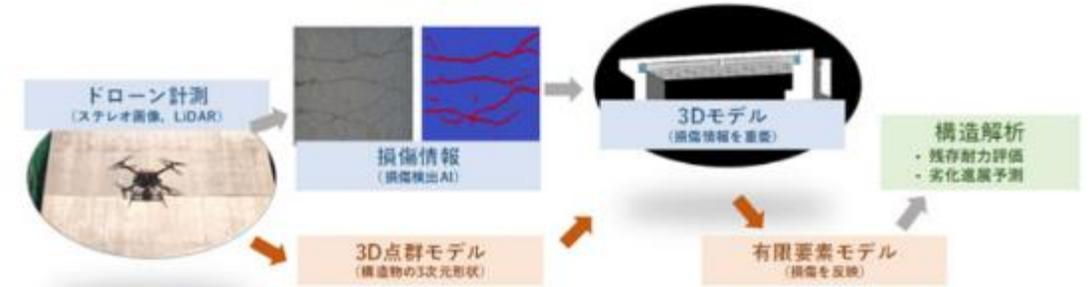
\*地図データと重ね合わせて利用することができる地理空間情報。

出所: 株式会社フジタHP

## DX戦略の推進

### #4. ドローン画像によるインフラ構造物の高精度3Dモデル生成

対象業務	測量
課題	適切な維持管理により <b>構造物の長寿命化や事故災害リスクの低減を図ることが社会的課題</b> として存在する一方で、 <b>インフラの維持管理を担う技術者は減少傾向</b> である
活用技術	UAV, 3次元測量
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドローン計測によるRC構造物の画像情報から、微細なひび割れ等の損傷情報も反映した高精度3次元モデルを形成するシステムを開発</li> <li>■ <b>従来技術では実現できなかった位置・形状の誤差を数mmレベルに抑えた精緻な3次元モデルの形成</b></li> </ul>
導入企業	清水建設(2020年)
経営的効果 (インパクト)	■ 橋長200m程度の一般的なRC橋梁を対象にした場合、計測を含めて数日程度で完了



ドローンを用いたインフラ劣化予測システム全体像



ドローンによるRC試験体の計測状況



損傷部まで復元した構造物の高精度3次元モデル

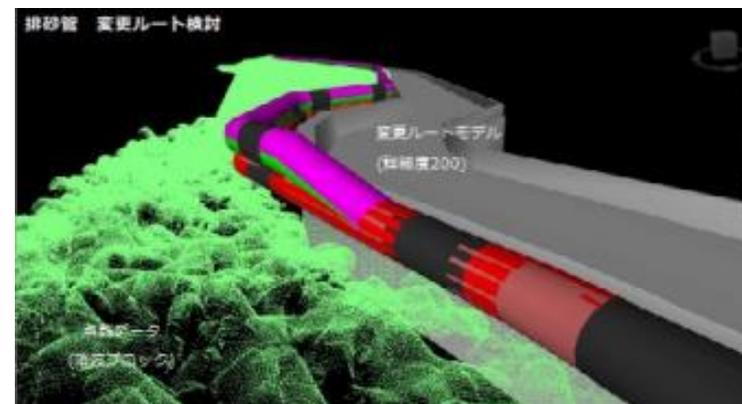
## DX戦略の推進

### #5. パイプライン敷設工事におけるCIM導入

対象業務	設計
課題	浚渫工事用の排砂管および受台を延長設置する工事において、省力化および迅速化が必要
活用技術	BIM/CIM
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ UAV搭載型レーザースキャナによる3次元起工測量を実施</li> <li>■ 3次元起工測量により取得した消波ブロックの点群データと発注図を基に作成した排砂管及び護岸のCIMモデルを統合し、排砂管と消波ブロックの干渉チェックを実施</li> </ul>
導入企業	本間組(2020年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CIMの活用により約60%の工程短縮を実現</li> <li>■ また、約70%の省人化を実現</li> </ul>



取得点群データ

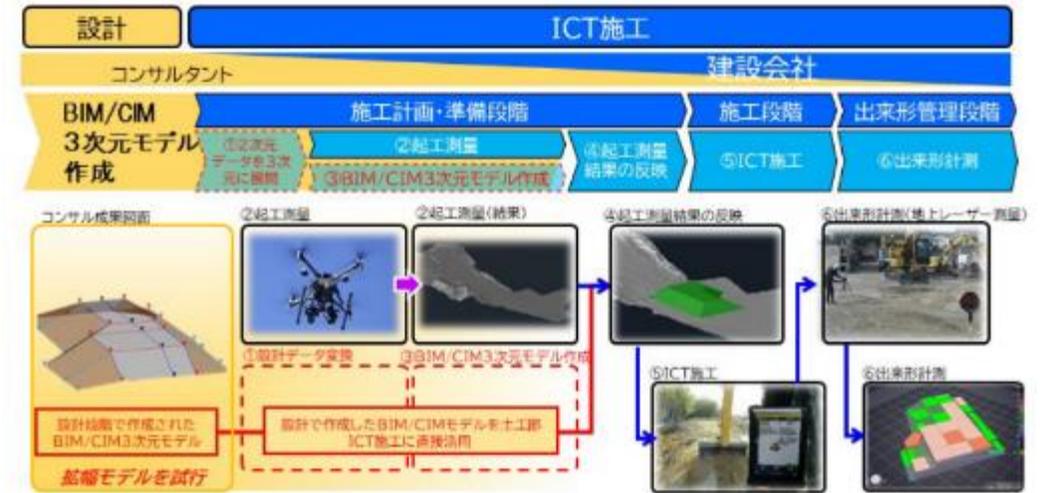


干渉チェック・ルート検討

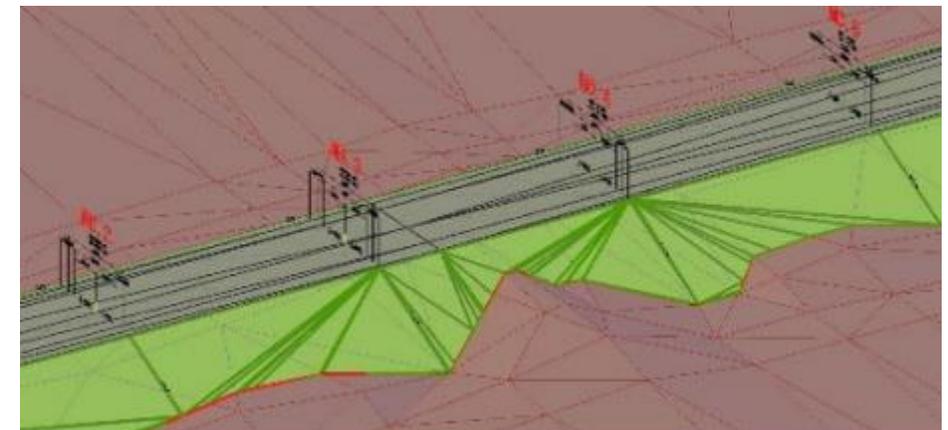
# DX戦略の推進

## #6. 設計と一体となった土工部ICT施工の効率化

対象業務	設計
課題	設計で作成した精緻な BIM/CIM 3次元モデルが使われていないことから、複雑な形状となる箇所でのICT施工が出来ず、生産性向上の障壁となっている
活用技術	BIM/CIM
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設計で作成した BIM/CIMを土工部の ICT 施工の建機データに直接変換できるシステムを構築するとともに、作成した盛土の3次元モデルを対象に、ICT施工を高効率化</li> <li>■ 当該モデルから作成した建機用データで、円滑に施工を行うことができ、出来形を確認した全ての箇所で管理基準を満足</li> </ul>
導入企業	オリエンタルコンサルタンツ
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 建設会社の3次元モデル作成手間の削減、設計と施工で同一モデルを使用することによるミスの防止、すなわち複雑な形状となる3次元モデルへの適用</li> </ul>



設計と一体となった土工部ICT施工の効率化の提案



設計段階で作成した BIM/CIM 3次元モデル

# DX戦略の推進

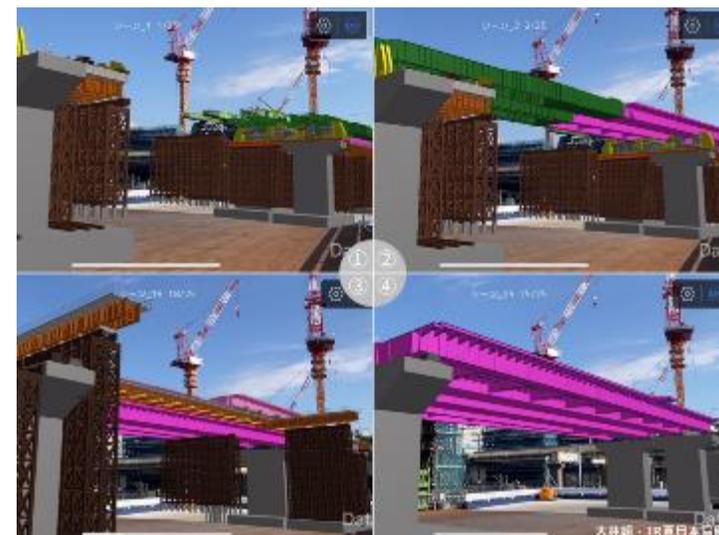
## #7. 建設現場における作業手順をMRで可視化

対象業務	工程管理
課題	<b>生産性向上による省人化</b> ならびに長時間労働の是正など働き方改革や労働環境の改善が課題
活用技術	VR/AR/MR
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BIM/CIMを活かし、建設現場で作業手順をMR投影することで、作業員や職員間での施工手順の共有や危険箇所の確認、発注者への説明といった様々なシーンで利用</li> <li>■ 作業ステップごとのBIM/CIMモデルを使用し、より効果的なXR技術の活用</li> </ul>
導入企業	大林組(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作業手順をMR上で再現できる技術を活用し、建設中の2つの鉄道現場において工程管理における有効性を確認</li> </ul>



武蔵小杉駅2面2線化工事におけるMR活用(大林組・JR東日本提供)

MR上で補強斜梁の施工手順確認イメージ



橋梁主桁送り出し手順イメージ

## DX戦略の推進

### #8. タブレットを利用した山岳トンネル工事の帳票作成アプリ

対象業務	点検記録
課題	切羽の観察記録、点検記録などの帳票作成作業において、現地でのスケッチ後事務所での転記が必要だったため、長時間を要していた
活用技術	電子化
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 発注者に提出する「<u>切羽観察記録</u>」と労働安全衛生規則に定められている「<u>切羽の点検記録</u>」を、<u>タブレット（iPad）を用いて容易に作成</u></li> <li>■ 帳票作成から確認・認証までの作業を効率的かつ完全なペーパーレスで可能</li> </ul>
導入企業	五洋建設(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現場で切羽の観察もしくは点検と同時に帳票を完成させることができるため、<u>事務所での作業を大幅に削減</u></li> </ul>



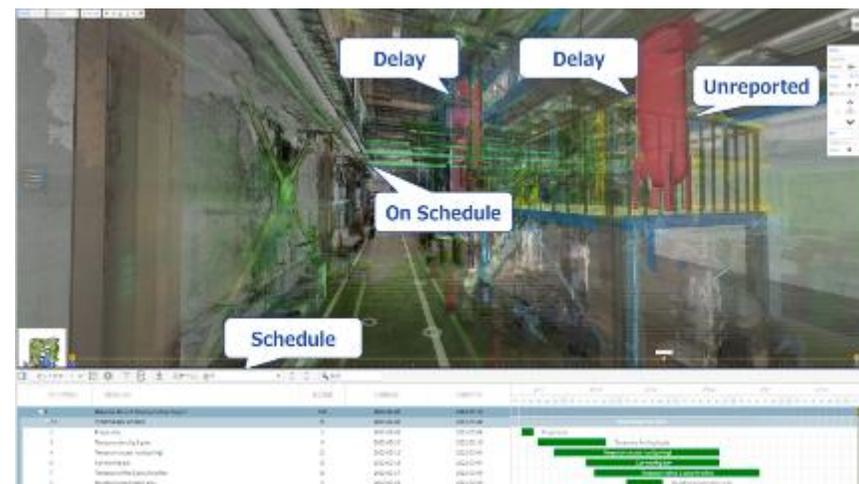
帳票作成アプリとシステムの概要

## DX戦略の推進

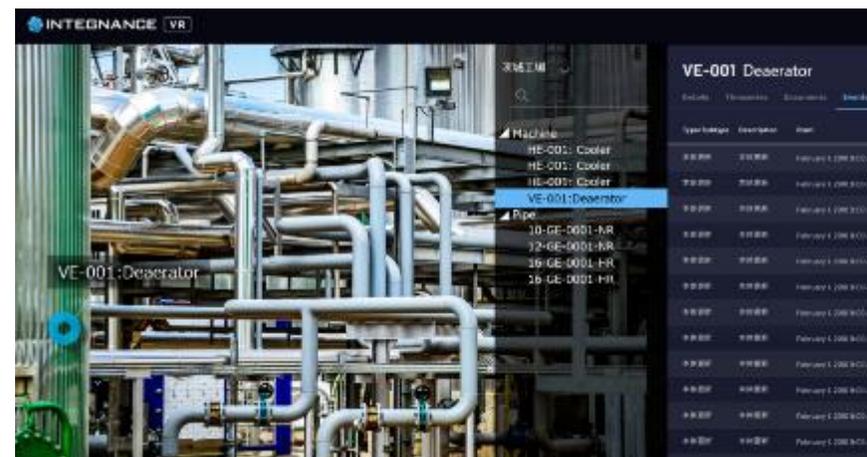
### #9. 工事進捗/稼働状況/作業制約の可視化による生産性向上

対象業務	施工管理
課題	プロジェクトにおける <b>設計図・資機材・情報がサイロ化</b> しており、データの重複や不整合といった問題が発生
活用技術	BIM / AI (画像認識)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 作業員・建機の検出とトラッキング、視覚化したBIMデータと画像処理結果を突合</li> <li>■ <b>設計や資材の調達、建設計画などを一元管理し、建設の効率化やリスクを低減</b></li> <li>■ デジタルツールの標準化と各PJにおけるデータ・ノウハウの可視化により、<b>PJ上流における付加価値を最大化</b></li> </ul>
導入企業	日揮(2022年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 全国の作業現場で一律実施することで、事業収益を可視化</li> </ul>

4Dデータを活用した進捗管理のイメージ



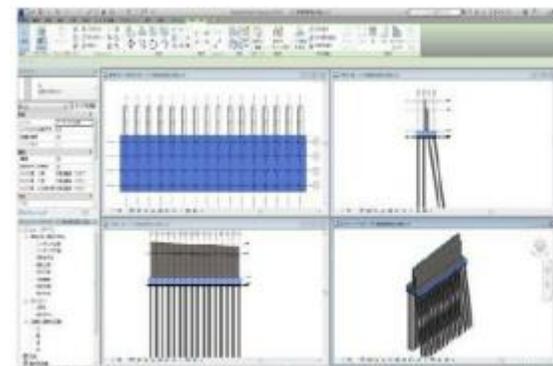
360° パノラマ写真と3次元形状モデルを組み合わせた3次元情報



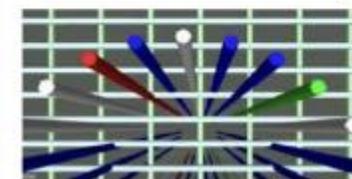
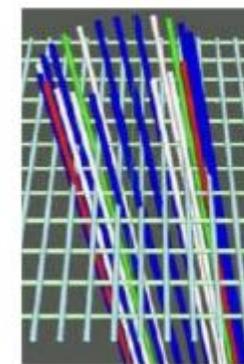
# DX戦略の推進

## #10. 港湾工事における橋梁下部工でのCIM活用

対象業務	施工管理
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3Dモデルを取り扱える技術者の不足</li> <li>■ 通常の施工管理に加え CIMモデルの運用による2重管理</li> </ul>
活用技術	BIM/CIM
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CIMモデルへの属性情報の付与</li> <li>■ <u>工事工程を反映させた4Dシミュレーションによる施工手順の見える化</u></li> <li>■ 3D配筋モデルを利用した鉄筋の干渉チェック</li> </ul>
導入企業	不動テトラ(2015年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 工事関係者との打合せで CIMモデルを活用することにより、施工手順の理解が向上</li> <li>■ <u>元請け業者と専門業者との間で意思の疎通ができ、手戻り防止による施工の効率化</u></li> </ul>



3次元橋台モデル



3D配筋による杭頭鉄筋干渉チェック

## DX戦略の推進

### #11. 4K定点カメラ映像による工事進捗管理システム

対象業務	施工管理
課題	進捗状況が直感的に分かりにくい、施工量や距離・面積などの定量的な情報が取得しづらい、ダンプや建機の情報を素早く把握できない、といった課題が存在
活用技術	遠隔臨場, AI(画像認識)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>映像に3Dデータを重ねて表示、<b>映像から距離や面積の算出、建機検出AIによる進捗レポート</b>、オルソ画像作成の機能を有する</li> <li>施工者だけでなく発注者も自由に本システムの映像を確認することができるため、受発注者双方で情報を共有</li> </ul>
導入企業	安藤・間(2020年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>事務所のパソコンから現場の状況や工事の進捗をリアルタイムに把握できるため、<b>現場技術者が工事の進捗状況を確認するため現場に立ち会う回数や時間が削減</b></li> </ul>



盛土の施工範囲とその施工量確認イメージ

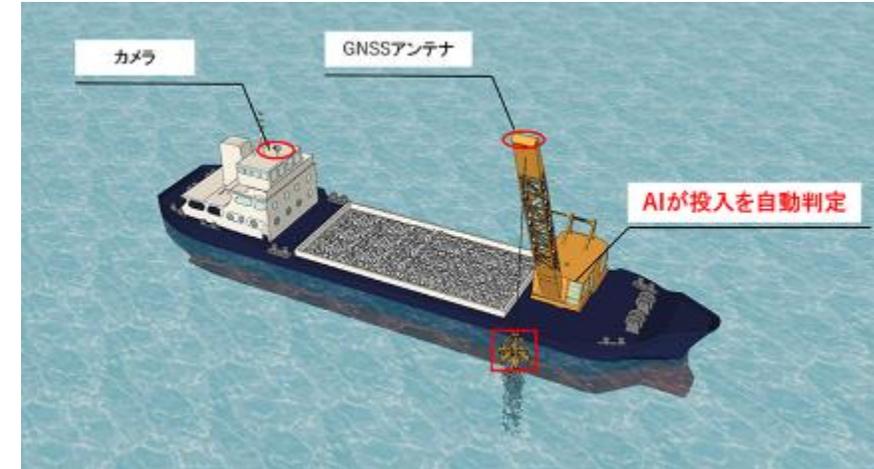


AIによるダンプおよび建機の識別結果

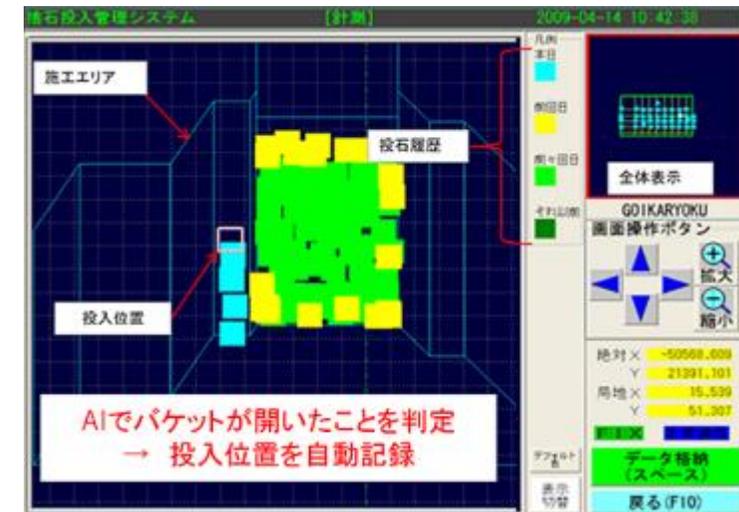
# DX戦略の推進

## #12. AIを活用した海上土木工事の記録業務効率化

対象業務	施工
課題	従来のシステムでは、利便性の改善とヒューマンエラー防止対策といった課題が存在
活用技術	AI(画像認識)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>AI画像認識技術を用いて海上土木工事における土砂等の投入を自動的に判定する機能</u>を付加した無線式ガット船施工支援システムを港湾工事へ試験的に導入</li> <li>■ カメラで撮影した映像内のバケット開閉をAIが識別して投入判別するとともにGNSS(全球測位衛星システム)から取得した投入位置を自動記録する機能を付加</li> </ul>
導入企業	東亜建設工業
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>オペレータや職員の負担軽減とヒューマンエラー発生防止</u>を実現</li> </ul>



ガット船施工イメージ



捨石投入管理システム画面例

## DX戦略の推進

### #13. 次世代建設生産システムA<sup>4</sup>CSEL

対象業務	施工
課題	人手不足・熟練労働者不足への対応, 建設生産性の向上, 労働災害の撲滅
活用技術	オートメーション
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の自動運転と生産計画・管理の最適化を目指した次世代建設生産システム</li> <li>山岳トンネル工事の切羽周辺作業の自動化を実現するためのA<sup>4</sup>CSEL for Tunnelや建設環境に適応する自律遠隔施工技術のA<sup>4</sup>CSEL for Space等複数事業への展開を実現</li> </ul>
導入企業	鹿島建設(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動化した建設機械により、定型的な作業や繰り返し作業を大幅に少人化</li> <li>建設機械の搭乗がなくなることによる、安全性の確保</li> </ul>



A<sup>4</sup>CSELによる施工



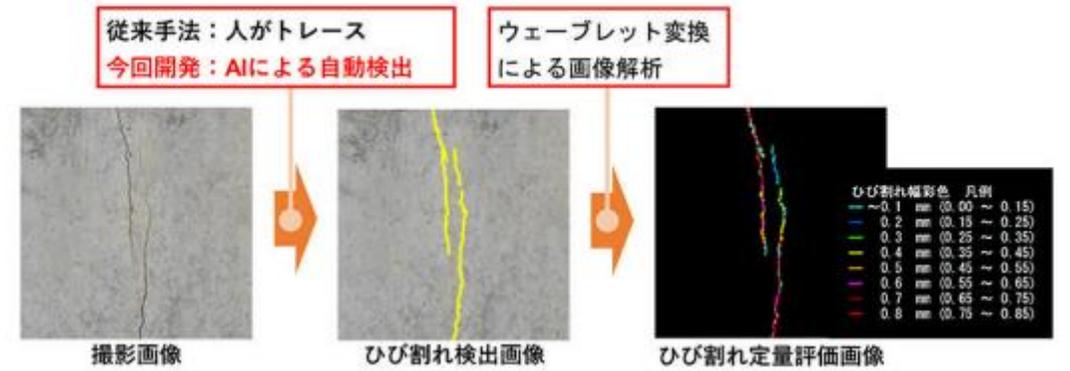
A<sup>4</sup>CSEL for Tunnel

(山岳トンネル工事を対象とした自動化施工システム)

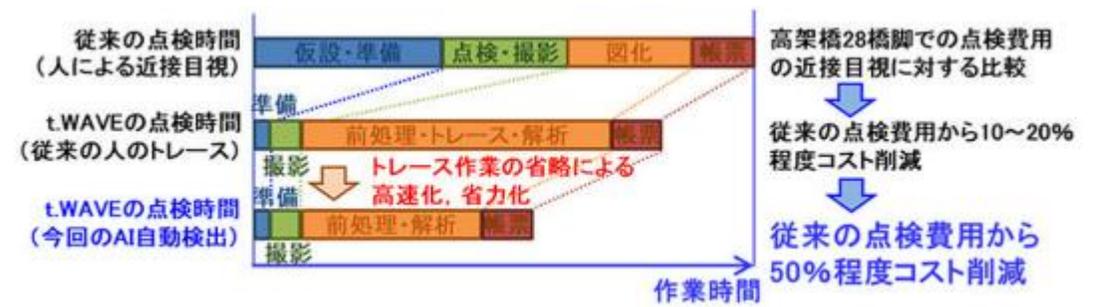
# DX戦略の推進

## #14. コンクリートのひび割れ画像解析

対象業務	点検
課題	高所では足場や高所作業車などを使用し、また構造物の躯体表面に沿うように点検するため、 <b>設置・準備、点検、撮影および結果の図化などに多大な時間と費用を要していた</b>
活用技術	AI(画像認識)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ウェーブレット変換*を用いて、コンクリート構造物のひび割れ画像を解析・評価する技術を開発</b></li> <li>■ ひび割れ状況を高精度に数値化・色彩化し、定量評価が可能</li> <li>■ 30件以上のインフラ構造物点検業務に活用</li> </ul>
導入企業	大成建設(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ひび割れ点検にかかる作業時間の短縮と費用の削減を実現</li> <li>■ <b>従来の点検費用から50%程度コスト削減</b></li> </ul>



t.WAVEによるコンクリートのひび割れ画像解析結果例



点検時間および費用の効果比較

\*周波数解析の手法の一つ  
出所: 大成建設HP

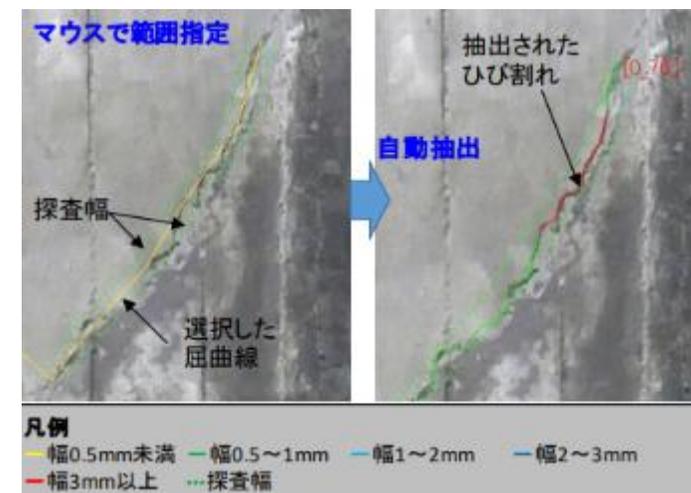
# DX戦略の推進

## #15. i-Boat（無線LANボート）を用いた港湾構造物の点検・診断システム

対象業務	点検
課題	港湾構造物の劣化状況把握には、専門知識を有する者が、小型船で観察する必要があるが、 <b>人手不足による技術者不足が課題</b> である
活用技術	3次元測量, AI(画像認識)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>栈橋下部に専門技術者が立ち入らずに、効率的に調査</b>することを目的とした技術</li> <li>■ 撮影した画像を用いて栈橋下面全体を3Dモデル化し、ひび割れや剥落等の劣化箇所を3Dモデル内に図示するとともに、自動かつ客観的な劣化度判定を行う</li> </ul>
導入企業	五洋建設(2019年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 従来の点検技術に比べ、<b>240%の作業効率化</b>を実現</li> <li>■ 劣化診断と3Dモデル化を同時に実現</li> </ul>



i-Boat活用イメージ



ひび割れ抽出イメージ

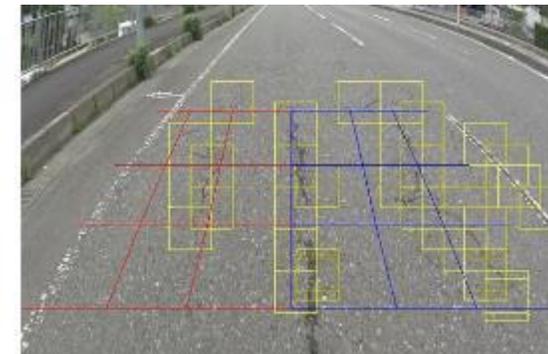
## DX戦略の推進

### #16. 路面の損傷検知によるコスト削減

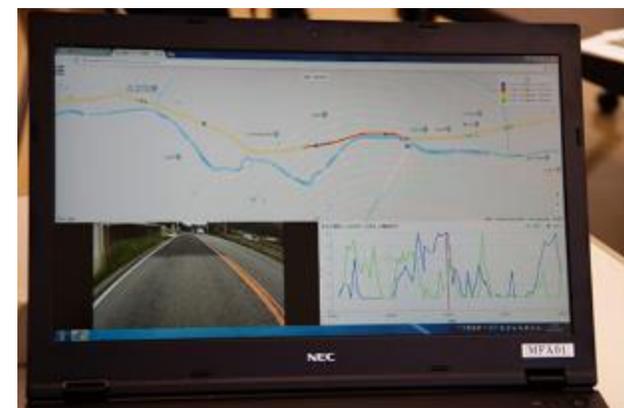
対象業務	検査業務
課題	人員や予算不足で十分なメンテナンスが進んでいない
活用技術	AI(画像認識)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ カメラ付きの自動車から撮影した画像を基に<b>路面のわだち割れやひび割れを検知</b></li> <li>■ システムを構築するのに福田道路が集めたひび割れやわだち割れの画像は約6万。試作のシステムで道路を点検し、判定ランクのズレや判定する必要があるのに判定できない損傷があれば、AIに再学習</li> </ul>
導入企業	福田道路(2018年)
経営的効果 (インパクト)	コスト削減（早期発見による補修箇所の縮小/検査業務の効率化）



フロントガラスに取り付けたGPS搭載カメラで路面を撮影し、ひび割れやわだち掘れを検知する



AIが解析した画像では、ひび割れ部分が黄色い枠で囲まれている

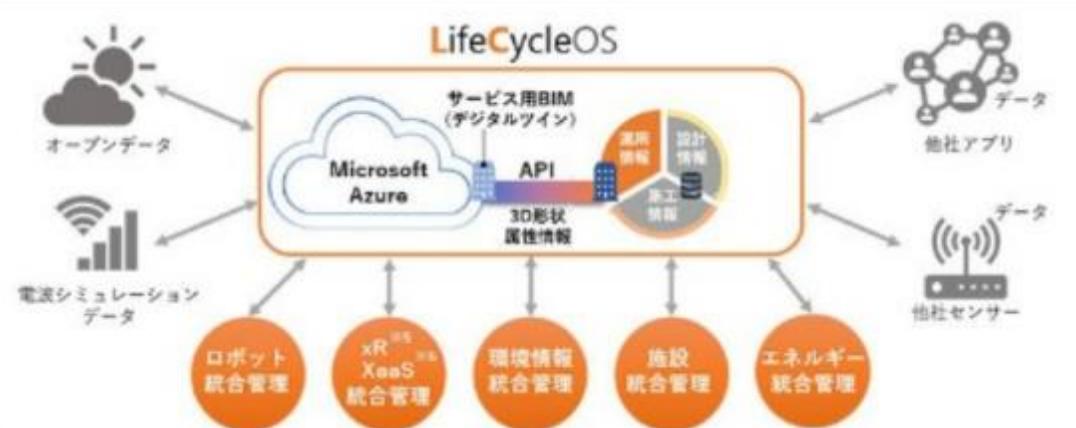


AIで解析したデータは地図や動画、グラフでパソコン上に表示される

# DX戦略の推進

## #17. 建物の稼働・運転データや人流データの一元管理(LifeCycleOS)

対象業務	運用管理
課題	建屋や設備の運用状況を把握できていなく、効率的な設備稼働が出来ていなかった
活用技術	デジタルツイン
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>BIMデータと建物の運用管理データ、建屋や設備の利用データをデジタルツイン上で統合し、クライアントが建物を有効利用できるように支援する</b></li> <li>■ 設計・施工の正確な情報の下、建屋や設備がどのように使われているかを表すデータをリアルタイムでビルのオーナーや管理者などに提供</li> </ul>
導入企業	大成建設
経営的効果 (インパクト)	建物のライフサイクルデータの統合により、 <b>建物の運用や維持管理の効率が格段に向上</b>



建物の設計・施工の情報と運用情報、竣工後の稼働情報を一元管理



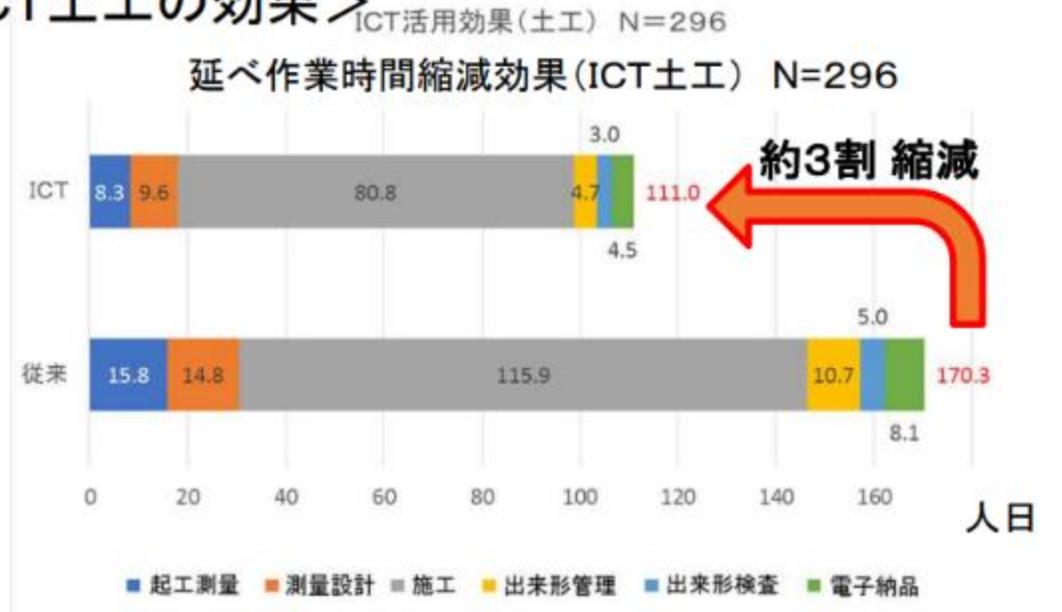
建物のデジタルツインの例

## DX戦略の推進

取組みによる期待効果：他社事例を踏まえると、プロセス全体で工数半減の効率化が期待され、人的リソースは他の新たな付加価値向上に割くことが可能となる

### ICT化による効率化

#### <ICT土工の効果>



### コマツ：デジタル化検証結果（欧州）

- 入札～落札：90日→30日(約67%減)
- 施工計画：45日→0日(100%減)  
入札前に精度高い計画が作成でき、プロセスを省略可
- 本施工：630日→440日(約33%減)：リアルタイムPDCAで効率化



入札～施工完了の工数を約4割削減  
(765日から470日に)

プロセス全体で工数半減等の効率化が期待

## DX戦略の推進

洋上風力におけるデータドリブン事例：データドリブンな洋上風力領域は欧米が先行。国内は先行プレイヤーがおらず、経験値がデータ/ノウハウとして蓄積され、競争優位に繋がることが期待できる

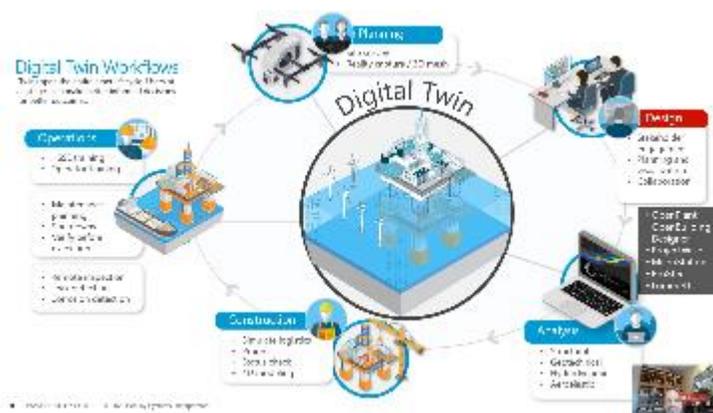
データ付加価値戦略はメインの成長戦略と強くリンクさせて考えていくことが重要であり、重点対象は『洋上風力事業』

- 国内に先行プレイヤーがないユニークな領域
- 経験値がデータ・ノウハウとして蓄積され、競争優位構築に繋がる

### 洋上風力におけるデータドリブン事例

#### ベントレー

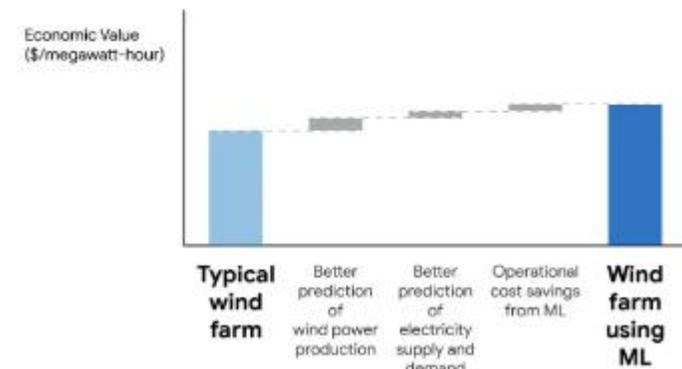
- オープンソースの**デジタルツイン**プラットフォームを使った4D建設シミュレーション
- 最もコスト効率の良い固定式/浮体式基礎の建設計画を設計可能に
- リフティング操作のソリューションを利用した、**建設工期とコスト削減**
- **リアルタイムのアセットモニタリング**による点検・維持管理



#### Google

- 米国中央部にある700メガワットの**風力発電容量に機械学習 (AI)を適用**
- 天気予報と過去のタービンデータに基づいて、実際の発電量の36時間前に風力発電の出力を予測
- 風力発電の価値は、ベースラインシナリオと比較して、**約20%向上**

Machine learning can increase the value of wind energy



## DX戦略の推進

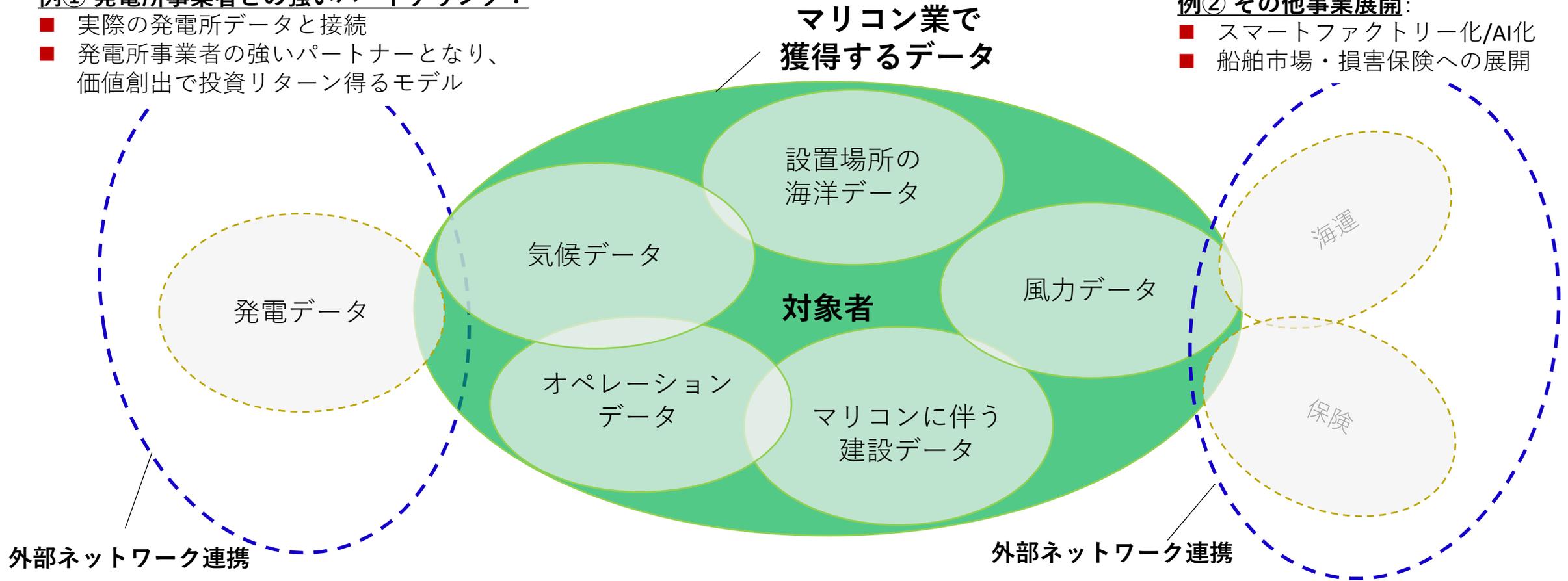
洋上風力関連データをベースに、風況・海底地盤・海況等、様々な環境データを統合。“海洋データのプラットフォーマー”になり洋上風力発電から潮流発電の最適発電支援、船舶運航・損害保険へのサービス提供等、新たな事業を創出

### 例① 発電所事業者との強いパートナーリング:

- 実際の発電所データと接続
- 発電所事業者の強いパートナーとなり、価値創出で投資リターン得るモデル

### 例② その他事業展開:

- スマートファクトリー化/AI化
- 船舶市場・損害保険への展開



### DX戦略の推進

データによる付加価値創出実現に向けた主要論点・アクションアイテム：  
専門組織の立ち上げと人材ケイパビリティの獲得が第一歩

#### 組織・人材

- **DX専門組織の立ち上げ**
  - スピード感ある変革推進の為経営直下の全社横串組織
  - 短期的な成果でなく、中長期的な変革KPIを追う
- **DXを実現可能な人材育成**
  - より上流での付加価値創出が期待できる人材
  - 土木・建築のドメイン×DXの二刀流人材、市場の希少価値は高く競争優位に繋がる
  - 外部人材採用、内部抜擢・育成双方を推進

#### 事業開発 / アライアンス

- **DX組織の人材が付加価値創出の在り方を設計（事業開発的アクション）**
- **付加価値創出に必要なデータを洗い出す中で、内製で取得／外部企業と連携するかを設計**
  - どのようなデータを持つ企業と連合を考えるべきか
- **気象会社等とのアライアンスによるデータ獲得**
  - 独自海況調査（風況情報、気象情報、地盤情報、等）などは民間気象会社と連携

#### データ（獲得/蓄積基盤）

- **統合データベースによる情報の集約**
  - 経験値の高い設計者/職人/現場監督の持つ暗黙知の形式知化（最初は人力でデータ獲得）
  - 共通のタグ付けとデータ管理、標準化
- **グローバルEPC水準のツール活用（AWP、デジタルツイン）**
  - 現場のITリテラシー育成
- **データ蓄積が継続する仕組み**
  - UXを重視したプロダクト化/モジュール化

## 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

---

対象者の抱える課題

---

当社らによる対象者の課題解決への支援

---

### **当社らの考える経営方針**

---

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

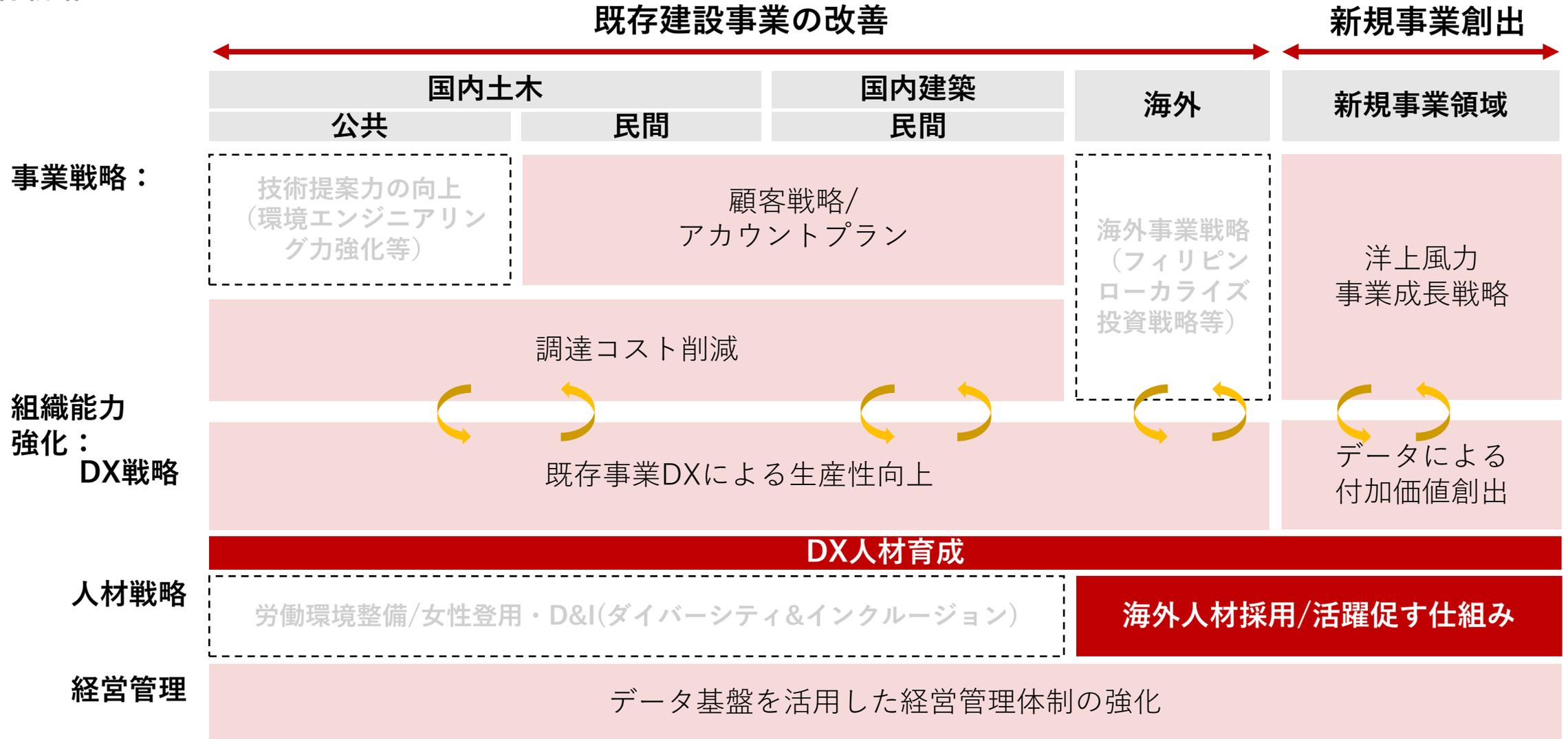
#### **DX人材育成/人材確保への取組**

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

---

# DX人材育成/人材確保への取組

## 人材戦略



# DX人材育成/人材確保への取組

人材面の外部環境をとりまく課題と打ち手の方向性

対象者をとりまく人材面での課題

打ち手仮説

2024年問題

働き方改革関連法を遵守すべく、労働環境の改善を2024年までに遂行していく必要

- 労働時間の上限規制
- 正規・非正規の同一労働同一賃金
- 月60時間超の時間外労働賃金率引き上げ



- ① DX人材の社内育成**
- ・ より効率の良い事業オペレーションを推進する人材を社内に蓄積

従業員の高齢化

就業者の高齢化が顕著

- 建設業全体の60%が60歳以上に対し、29歳以下は約10%にとどまる
- 対象者の従業員平均年齢も43歳と建設業界平均並み
- ダイバーシティ推進も道半ば
- 特に、業界全体として女性登用が進みにくい現状



- ② デジタルを活用した技術伝承**
- ・ 働き手の減少が今後見込まれる中での技術承継/ノウハウの伝承を担保

採用マーケットへの訴求力低下

保守的な業界ととらえられがちで、イノベーティブな人材やデジタル知見に長けた人材の採用が他業界と比べると困難

- 今後必須となるデジタル知識×ドメイン知識を兼ね備えた人材確保が急務



- ③ DXによるリブランディングでの採用力強化**

# DX人材育成/人材確保への取組

## 建設業の人材面をとりまく課題と打ち手の方向性

### 対象者をとりまく人材面での課題

### 打ち手仮説

#### 2024年問題

働き方改革関連法を遵守すべく、労働環境の改善を2024年までに遂行していく必要

- 労働時間の上限規制
- 正規・非正規の同一労働同一賃金
- 月60時間超の時間外労働賃金率引き上げ



#### ① DX人材の社内育成

- ・ より効率の良い事業オペレーションを実現する上での人材を社内に蓄積

#### 従業員の高齢化

就業者の高齢化が顕著

- 建設業全体の60%が60歳以上に対し、29歳以下は約10%にとどまる
- 対象者の従業員平均年齢も43歳と建設業界平均並み
- ダイバーシティ推進も道半ば
- 特に、業界全体として女性登用が進みにくい現状



#### ② デジタルを活用した技術伝承

- ・ 働き手の減少が今後見込まれる中での技術承継/ノウハウの伝承を担保

#### 採用マーケットへの訴求力低下

保守的な業界ととらえられがちで、イノベーティブな人材やデジタル知見に長けた人材の採用が他業界と比べると困難

- 今後必須となるデジタル知識×ドメイン知識を兼ね備えた人材確保が急務



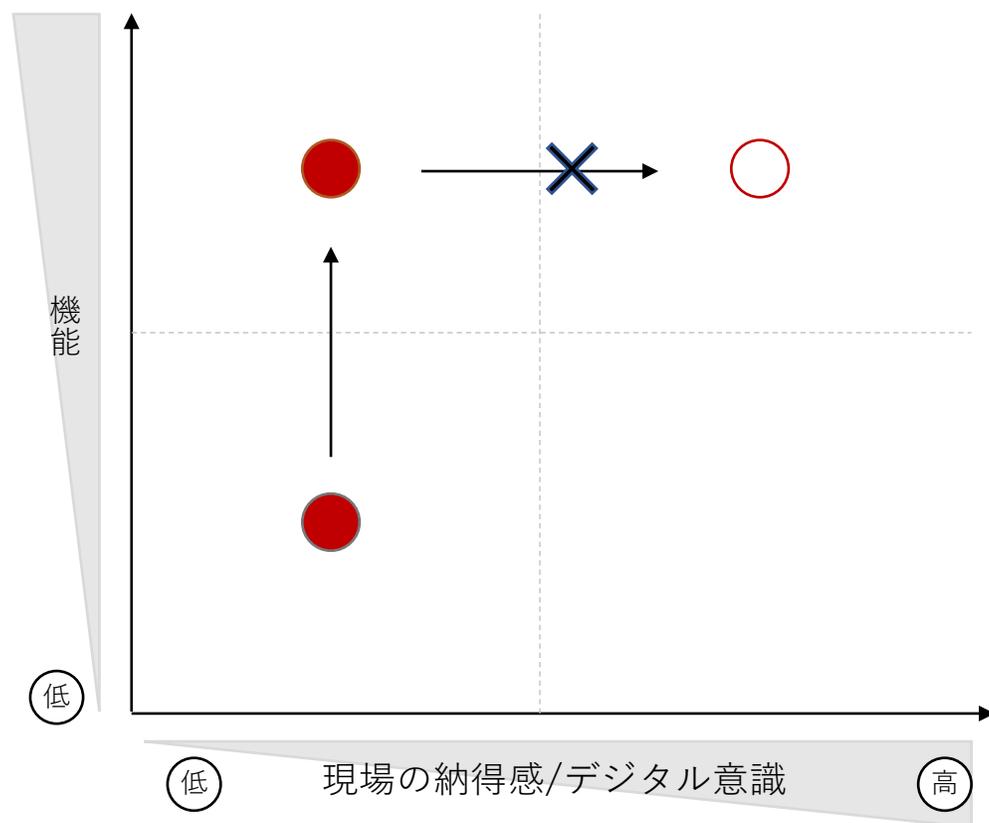
#### ③ DXによるリブランディングでの採用力強化

## DX人材育成/人材確保への取組

前提となる考え方：組織の箱だけついたりツール先行ではDXは頓挫。現場の腹落ち感とデジタル意識を高めたうえで推進していくことが重要

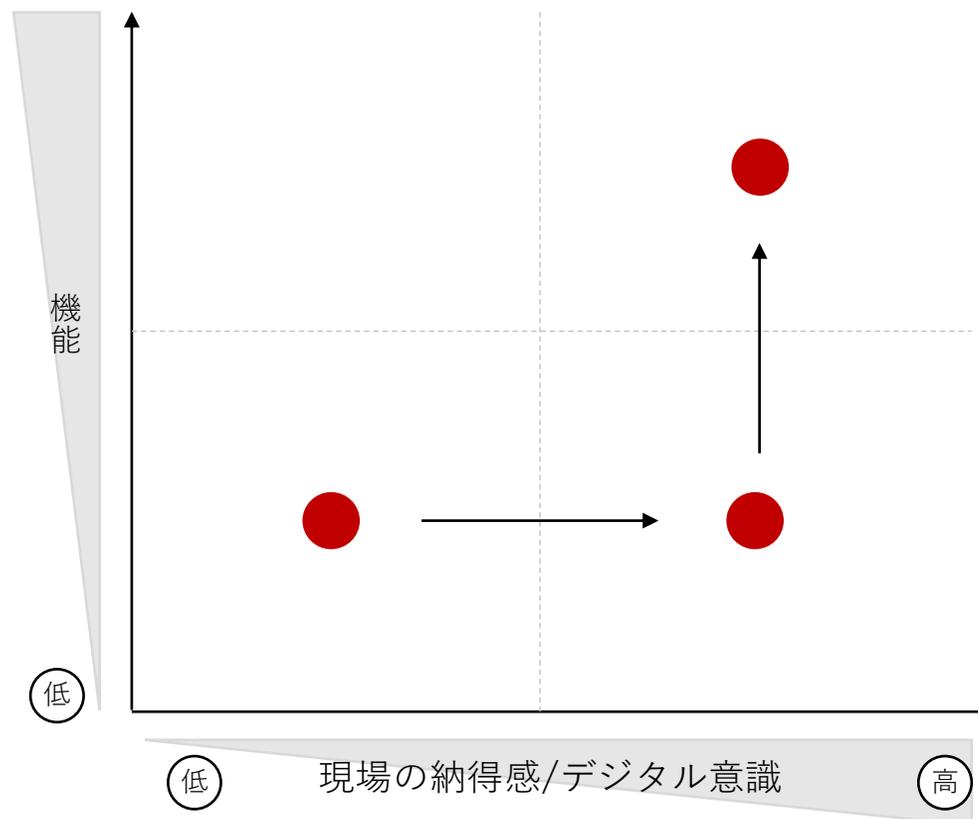
### よくある失敗パターン

- 先にシステムだけ作ってしまい、現場が使わずに結局お蔵入りになるパターン



### 目指すべき進め方

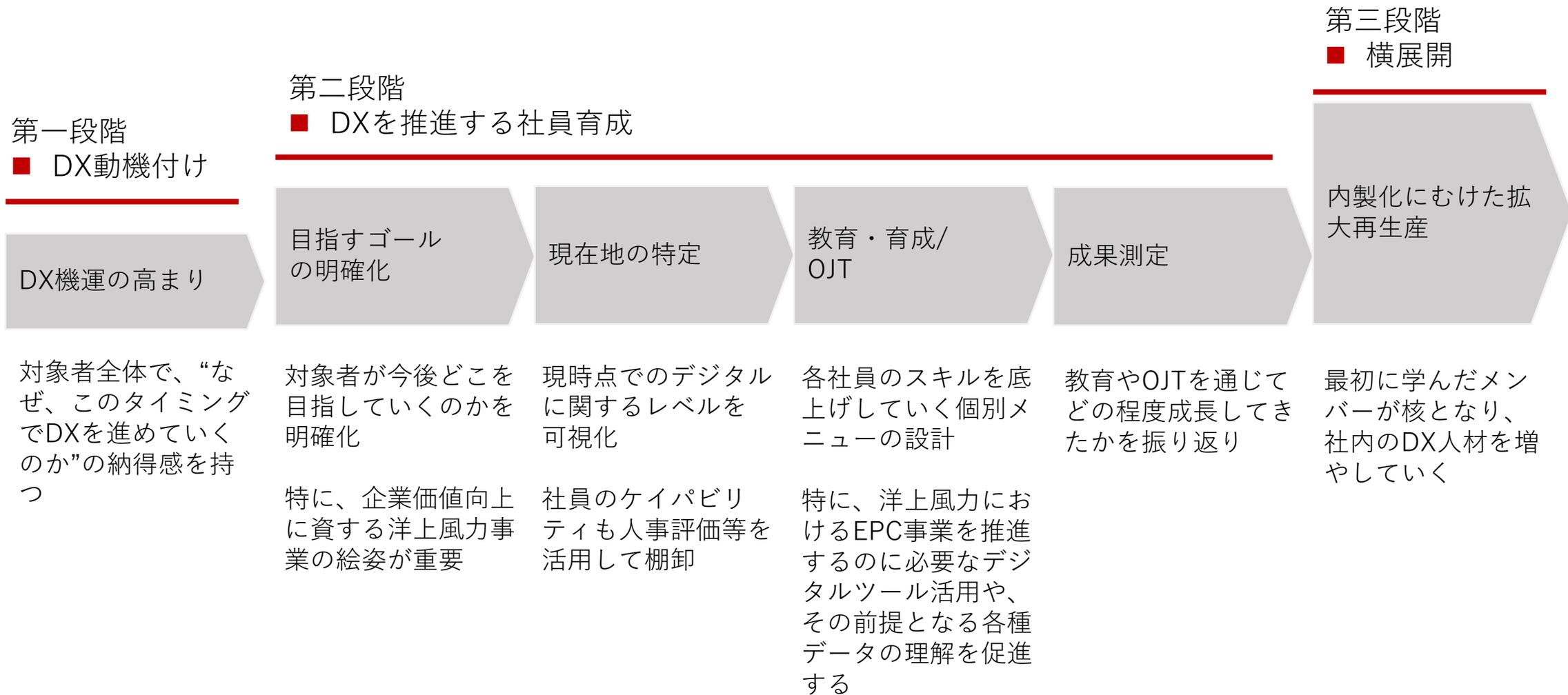
- デジタル活用によるメリットを現場が肌で感じ、ボトムアップの要望からシステムができあがっていくパターン



# DX人材育成/人材確保への取組

DX人材育成の基本的な3ステップ：

動機付けを正しくしたうえで、社内のデジタル人材を育成していく



## DX人材育成/人材確保への取組

DX人材育成の基本的な3ステップ:

Step1: 社内でDXを動機付けしていくためには、5つのKSFを満たす必要

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>A</b><br>ビジョンの明確化    | 会社としてどこを目指していくのかをクリアにする<br>■ “DXありき”だと多くの場合、反発が生まれる         |
| <b>B</b><br>トップのコミットメント | 現場に丸投げせず、経営層が責任をもってDXを推進/後押し<br>■ 経営層が率先してリードすることで、本気度を示す   |
| <b>C</b><br>現場の腹落ち感の醸成  | これならうまくいきそう/使ってみたいという思いを実際のオペレーションを回す現場が持てるかどうかカギ           |
| <b>D</b><br>失敗を許容する組織文化 | 最初からうまくいかない前提で、挑戦を推奨<br>■ 試行錯誤の中でたまっていくデータやノウハウこそ将来的な競争力の源泉 |
| <b>E</b><br>成長を可視化      | DXの取組みを通じて、自身のデジタルスキルが向上していることも見える化し、成長意欲の維持と組織力の強化を図る      |

# DX人材育成/人材確保への取組

参考事例：戸田建設

2030年の到達点を誰にでもわかる形で図示したうえで新しい人材像を再定義

## 企業概要

会社名：戸田建設株式会社

事業内容：建設業

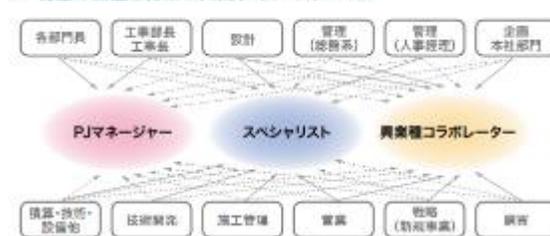
従業員数：4,160名

## 取組みの背景と取組み内容

- 持続的な成長を続けるため、「建設業を極める」と同時に「新領域への挑戦」できる環境作りが必要
- 「新領域への挑戦」を軌道に乗せていくため、プロジェクト型組織への転換を推進
  - 求める人材の再定義
  - 評価制度のアップデート
  - タレントマネジメントシステムの導入



> 現在の職種と将来の人材タイプのイメージ



## 成功のKSF

### A ビジョンの明確化

- 2030年のあるべき姿を図化し、目指すべきゴールを社内外で共有



## DX人材育成/人材確保への取組

参考事例：日本郵船

現場の肌感覚を重要視し、“本当に現場にとって役にたつもの”を自ら開発

### 企業概要

会社名：日本郵船株式会社

事業内容：運輸

従業員数：35,711名



### 取組みの背景と取組み内容

- 指示命令系統がはっきりとしている組織文化が根強く、現場社員が自分の頭で考えること機会や文化が希薄化
- 一方、変革の種は現場にあるため、**起業家精神とスキルを兼ね備えたビジネスリーダーの育成を目的とする「NYKデジタルアカデミー」を設立**
  - 内容：デザインシンキングやアジャイル思考、データ分析手法など
  - 期間：約半年
  - 受講対象：若手・中堅の非IT系社員
- 学びを生かした新しいビジネスモデルを構築し、経営幹部にプレゼン
  - 良い事業アイデアは、プレゼンターが事業責任者としてその後もリード

### NYKデジタルアカデミーを経たアウトプット例

FinTech領域の新規事業である

「MarcoPay」をフィリピンで立ち上げ

- 現地採用40人になるまでに成長



### 成功のKSF

#### **B** トップのコミットメント

- 社員の自主性にまかせる柔軟さ・懐の深さを持つ執行役員がデジタルアカデミーを管掌
- “コンプライアンスが厳しくなっている昨今、自由闊達さが社会から消えつつあります。そんななかで、一定の規律がありつつも伸び伸びワクワクして活躍できる場を提供することが、会社として重要なことです” – 鈴木執行役員

## DX人材育成/人材確保への取組

参考事例：**ゑびや**

2012年によくPCを導入した老舗食堂がいまや「世界一のIT食堂」と評されるように

### 企業概要

会社名：有限会社ゑびや

事業内容：飲食業

従業員数：50名



### 取組みの背景と取組み内容

- 勘と経験に頼った商売で、会計や経理から受発注まですべてが紙や口頭で行われており、その把握のために必要なデータは全く無い状況
  - 商品もカレーうどんがメインで食べログ評価も2.86
- 「当たり前のことをすれば、もっと儲かる」思いから、**PC1台での地道なexcel分析から開始（2012年）**
- その後、徐々にデータを蓄積し、**現在ではAIを利用した需要予測/来店予測**を実施
  - **元々、分析スキルのなかった現場従業員が現在では日々の分析を担当**

### 結果



### 成功のKSF

#### **B** トップのコミットメント

- 社長自身がDXに取り組む中で関係を深めたコミュニティを通じて人材を確保
- コロナ禍での客数減を踏まえ、自ら希望した店舗のホールスタッフに、現場の業務から離れて数か月勉強のみに専念

#### **C** 現場の納得感の醸成

- “伊勢神宮への参詣客は、午前中は近隣の関西圏からが多く、午後になると遠方の関東圏に移行する”という勘と経験が、データをみれば全くそんな法則性がないことに気づき、スタッフ皆で驚き笑ったこともあった”

#### **D** 失敗を許容する企業文化

- データ分析が失敗しても一喜一憂せずに、着実に経営に資するデータ収集、分析方法を模索

## DX人材育成/人材確保への取組

参考事例：スーパーワークス

現場の肌感覚を重要視し、“本当に現場にとって役にたつもの”を自ら開発

### 企業概要

会社名：株式会社スーパーワークス

事業内容：建設業特化型ITサービス開発

従業員数：61名

### 取組みの背景と取組み内容

- 先代からの事業承継の中で、建築業界の将来を不安視
  - 新築戸数の減少に伴う競争激化
  - 面倒なアナログ作業を”当然のように”行っている現場と時流の乖離
- 持続的な競争力確保と建設現場の変革のため、**自社独自でデジタルツールを開発**
  - 現場が肌感覚で使えることを重視

### 開発ツール

Place on

現場から簡単に物件情報にアクセスできるクラウドサービス



ネットモケイ

手書きの見取り図を3D化



### 成功のKSF

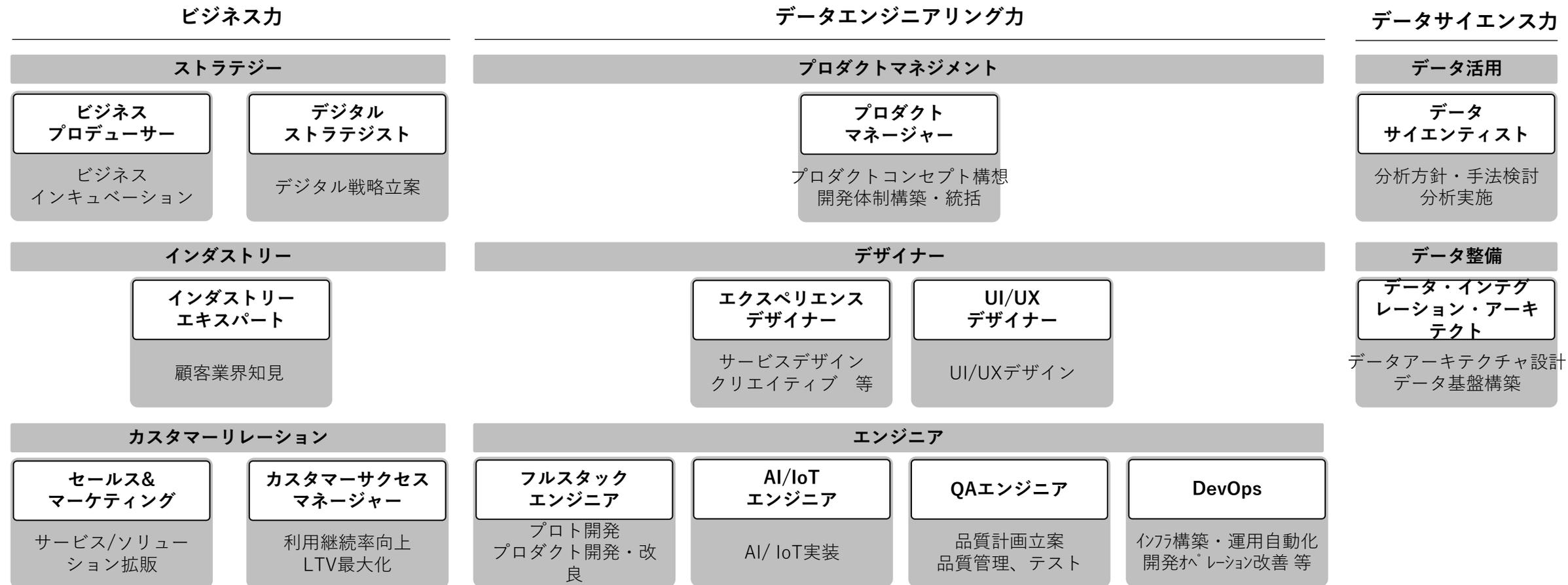
#### **C** 現場の納得感の醸成

- システム会社で作るシステム高機能な一方、建築士や建設業、そしてそのサプライチェーンにいる“システムを使う側”のリテラシーが追いつかず、現場にシステムが浸透せずに終わってしまっている場面を散見
- 上記をふまえ、建築の現場における必要不可欠な情報を精査した上で、システムのユーザのリテラシーも考慮し、必要最小限の機能に絞り込んだシステムを構築することに着手

# DX人材育成/人材確保への取組

DX人材育成の基本的な3ステップ:

STEP2: DXを推進する社員育成。DX機能を充足するための多様なロールが存在し、それらを実行できる人材が必要



対象者のDX推進に必要なロールを決定し、そのロールに必要なスキルを得る研修メニューを決定

# DX人材育成/人材確保への取組

## 建設業の人材面をとりまく課題と打ち手の方向性

### 対象者をとりまく人材面での課題

### 打ち手仮説

#### 2024年問題

働き方改革関連法を遵守すべく、労働環境の改善を2024年までに遂行していく必要

- 労働時間の上限規制
- 正規・非正規の同一労働同一賃金
- 月60時間超の時間外労働賃金率引き上げ



**1** DX人材の社内育成

- ・ より効率の良い事業オペレーションを実現する上での人材を社内に蓄積

#### 従業員の高齢化

就業者の高齢化が顕著

- 建設業全体の60%が60歳以上に対し、29歳以下は約10%にとどまる
- 対象者の従業員平均年齢も43歳と建設業界平均並み
- ダイバーシティ推進も道半ば
- 特に、業界全体として女性登用が進みにくい現状



**2** デジタルを活用した技術伝承

- ・ 働き手の減少が今後見込まれる中での技術承継/ノウハウの伝承を担保

#### 採用マーケットへの訴求力低下

保守的な業界ととらえられがちで、イノベーティブな人材やデジタル知見に長けた人材の採用が他業界と比べると困難

- 今後必須となるデジタル知識×ドメイン知識を兼ね備えた人材確保が急務



**3** DXによるリブランディングでの採用力強化

## DX人材育成/人材確保への取組

人手不足に悩む業界ではデジタルを活用した技能伝承が進み始めている

### 建設業界



新規就業者教育や、現場特有の注意事項説明、外国人への手順説明等をスマホ動画で簡単に解決

### 外食業界



接客のマニュアルや、現場のオペレーションを動画として記録



# DX人材育成/人材確保への取組

建設業の人材面をとりまく課題と打ち手の方向性

対象者をとりまく人材面での課題

打ち手仮説

2024年問題

働き方改革関連法を遵守すべく、労働環境の改善を2024年までに遂行していく必要

- 労働時間の上限規制
- 正規・非正規の同一労働同一賃金
- 月60時間超の時間外労働賃金率引き上げ



**1** DX人材の社内育成

- ・ より効率の良い事業オペレーションを実現する上での人材を社内に蓄積

従業員の高齢化

就業者の高齢化が顕著

- 建設業全体の60%が60歳以上に対し、29歳以下は約10%にとどまる
- 対象者の従業員平均年齢も43歳と建設業界平均並み
- ダイバーシティ推進も道半ば
- 特に、業界全体として女性登用が進みにくい現状



**2** デジタルを活用した技術伝承

- ・ 働き手の減少が今後見込まれる中での技術承継/ノウハウの伝承を担保

採用マーケットへの訴求力低下

保守的な業界ととらえられがちで、イノベーティブな人材やデジタル知見に長けた人材の採用が他業界と比べると困難

- 今後必須となるデジタル知識×ドメイン知識を兼ね備えた人材確保が急務



**3** DXによるリブランディングでの採用力強化

## DX人材育成/人材確保への取組

伝統的な業界企業がデジタルカンパニーへの移行を積極的に外部発信することで、デジタル人材の獲得に成功している事例が出始めてきている

### 施策概要

### 導入企業例

a

#### デジタル先進企業との戦略的提携

- デジタルで先行する企業との提携やJV組成を通じて、既存の組織とは独立した形での経営を遂行
- 既存組織文化とは異なるデジタル風土を作ることが可能

- 関西電力 × アクセンチュア

b

#### デジタル戦略拠点の立ち上げ

- 優秀なデジタル人材を集めるべく、本社とは別の場所にエンジニア用の拠点を設営
- 本社とは別の給与レンジ/働き方のルールも設定し、より優秀な人材をアトラクトできる土壌を形成

- カインズ
- トヨタ

c

#### デジタル人材に特化した採用フロー

- プログラミングコンテスト等のエンジニア向けイベント等を開催し、DXを積極的に推進していくことを訴求

- 鹿島建設

## DX人材育成/人材確保への取組

### ① デジタル先進企業との戦略的提携

大企業が自社でDXでぶつかる課題に対して、データ分析会社とのジョイントベンチャーは効果的なソリューションの一つ

#### 多くの大企業が抱えるDXの課題

##### スピード感の欠如

- 新規の取組みにおいても、既存組織のしがらみによって進まない
- アジャイルな事業開発等、従来と異なる予算の使い方に対応できない

##### 人財獲得・育成が困難

- 自社の採用力では優秀なデータサイエンティストの採用は非常に困難(また給与体系も採用の足かせになる)
- 社内にデータサイエンティストを持たないと人財育成も進まない

##### 事業企画力/データ分析力の不足

- 従前のオペレーションに従事する人員が多く、データを活用し、ビジネス企画に落とし込む企画力が足りない

#### ジョイントベンチャーの効果

##### 柔軟な事業開発

- 別会社とすることで、既存組織のしがらみや予算制度に囚われず、柔軟かつ迅速な取組みが可能

##### リソース確保と育成

- データサイエンティストを確保し、自社からも出向させることで人財を育成
- 業務委託より育成にコミットさせる
- 別の給与体系にする事でJV自体で採用

##### 企画人材の確保

- 分析会社、コンサルティング会社などの企画ノウハウを取り込み
- 自社からも出向させることで企画人材の育成も実施

## DX人材育成/人材確保への取組

### ② デジタル戦略拠点の立ち上げ

#### 小売大手のカインズは、デジタル拠点としてカインズイノベーションハブを表参道に設立

##### 設立の背景

- ホームセンター業界は10年以上横ばいの状況が継続しており、商品を販売するという役割だけでの店舗戦略では成長に限界
- 価格競争や他店のレイアウトを模倣するような手段でパイを奪い合うのではなく、「IT小売業」としての立ち位置を目指して、競争優位性を確保
  - “自らをホームセンターと捉えず、IT小売企業として、お客様の『ストレスフリー』『パーソナライズ』『エモーショナル』につながるお買い物体験の価値向上を進めている”
- 上記の実現に向け、2019年1月にデジタル戦略本部を新設し、デジタル施策の推進体制を強化
  - 長年にわたるデジタル業界での深い知見を有する池照直樹氏を外部招聘し、マネジメントに抜擢

##### CAINZ INNOVATION HUB

- 設立：2020年1月
- 場所：表参道
  - “カインズ本社は埼玉県本庄市にあり、東京から通勤となると非現実的”
  - “デジタル戦略のスピードアップやデジタルの専門知識・経験を持った人材を確保することも踏まえて都内に新設”
- 本社とは異なる勤務・給与体系



## DX人材育成/人材確保への取組

### ③ デジタル人材に特化した採用フロー

「デジタル人材の視界に入る施策」を積極的に打ち出し、4000人もの応募を獲得

将来の種植えを行う

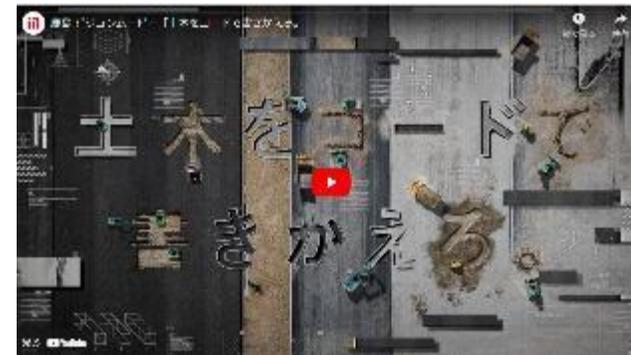
将来のDX人材の育成を大学と連携して推進



間口を広げる

AtCoderと共同で、「鹿島建設プログラミングコンテスト2020」を開催

- コンテスト内で、なぜ鹿島建設にデジタル人材が必要なのかを説明



デジタル人材にむけたターゲティング広告の配信

受け皿を作り採用を促す

エンジニア向けに、強いメッセージ性をHPで訴求



新卒/中途合わせて、約4,000人のデジタル人材が応募

## 目次

対象者の事業と基本戦略の考え方

対象者の抱える課題

当社らによる対象者の課題解決への支援

### **当社らの考える経営方針**

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

DX人材育成/人材確保への取組

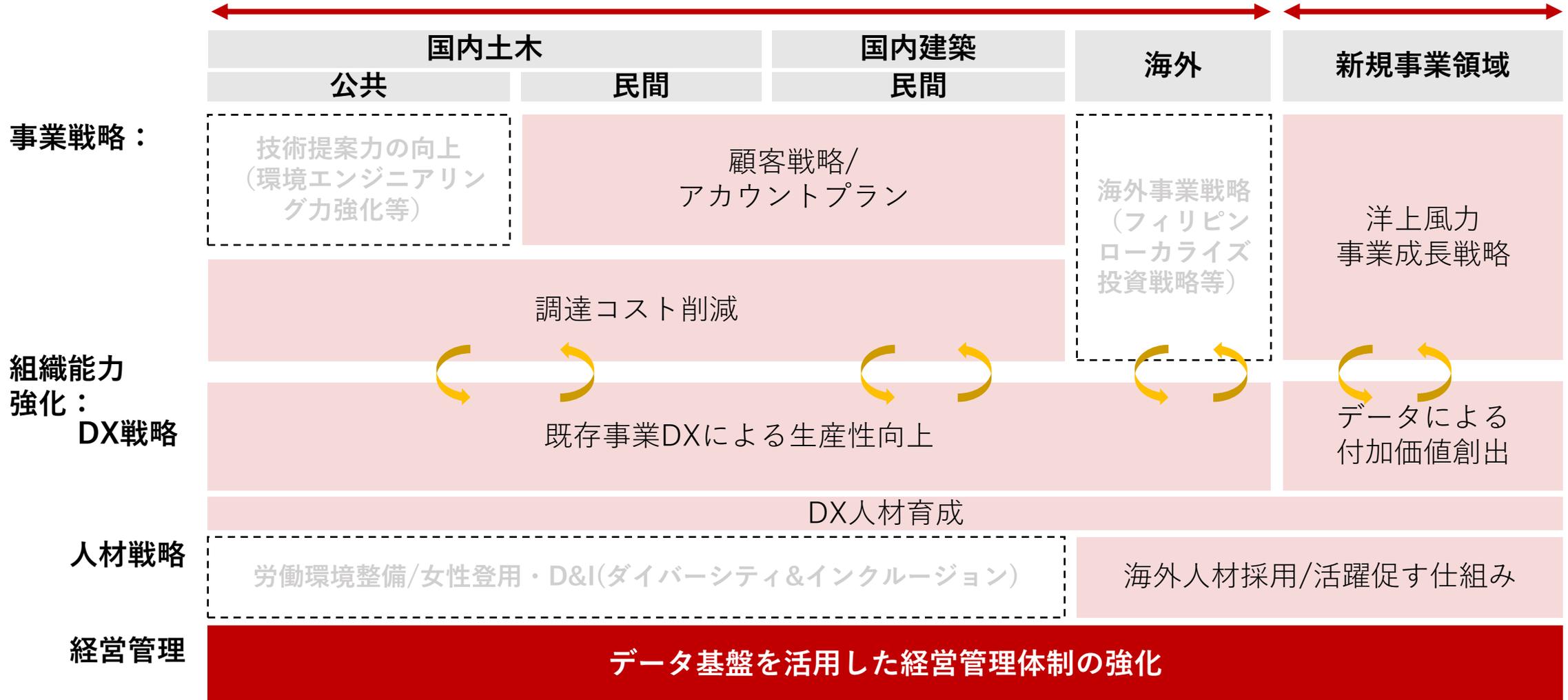
**データ基盤を活用した経営管理体制の強化**

# データ基盤を活用した経営管理体制の強化

経営管理

## 既存建設事業の改善

## 新規事業創出



# データ基盤を活用した経営管理体制の強化

データドリブンな経営管理実現に向けて：全社横断的なデータ管理およびKPIマネジメントを行い、高速にPDCAサイクルを回すことで、経営のスピードを向上

## データドリブンな経営管理に向けた要諦

### データ収集

#### 必要情報のデータ化

- アナログ情報のデジタルデータ化
- リアルタイムでの事業データ収集

### データ管理

#### 正しいKPIデザイン・ダッシュボード化

- KPIの網羅性担保
- 改善アクションに繋がる構造（遅行/先行指標の組み込み）
- 計画主体と改善主体が管理可能

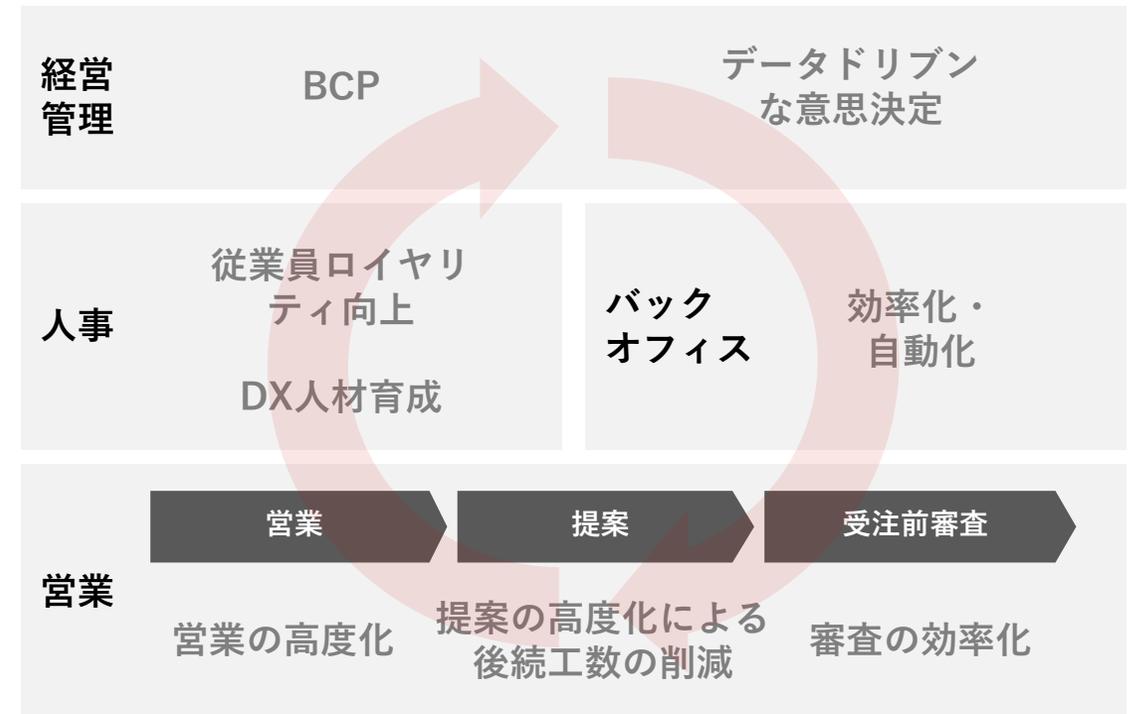
### 意思決定

#### データドリブンを実現する部門文化・仕組

- 部門間対立の調整/役割権限の見直し
- 複数ファクトを組合わせた全体最適性の担保

## 全社横断的なデータドリブン推進イメージ

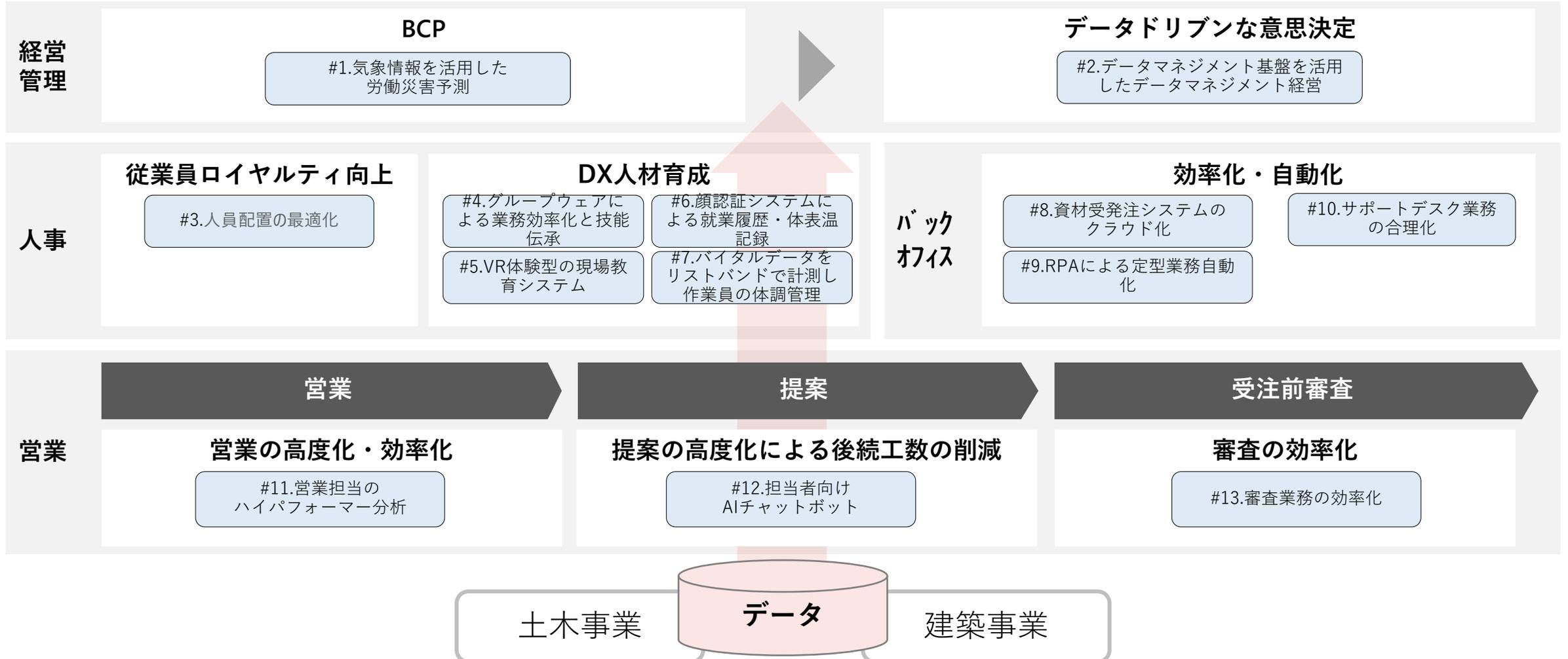
個別領域のデータ活用にとどまらず、コーポレート横断かつ事業領域も紐づけたデータ管理、意思決定が重要



# データ基盤を活用した経営管理体制の強化

経営管理DXの目指すべき姿：

これまでの経営管理に必要な情報も、リアルタイムで収集され意思決定に活用する事が出来るようになる



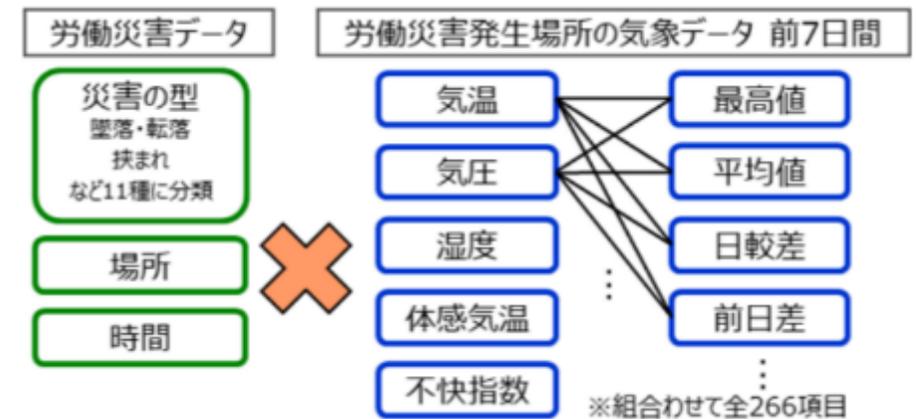
事業データをリアルタイム連携・意思決定へ活用

# #1. 気象情報を活用した労働災害予測

対象業務	施工計画
課題	従来の危険予知活動では気温や湿度といった単純な気象データからの予測に留まっていた
活用技術	AI(予測分析)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去の労働災害データと気象データを組み合わせ、<b>労働災害が発生しやすい気象条件を特定するためのデータベースを構築</b></li> <li>そのデータベースと<b>日々の気象予報を対比することで、起こりやすい労働災害の型を推測</b>し、その情報を配信</li> </ul>
導入企業	安藤・間(2019年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>見逃しがちだった潜在的な危険が予知可能</b>となることで、現場監督者がより広い視点で安全作業指示を行えるようになった</li> </ul>



KKYシステムの構成

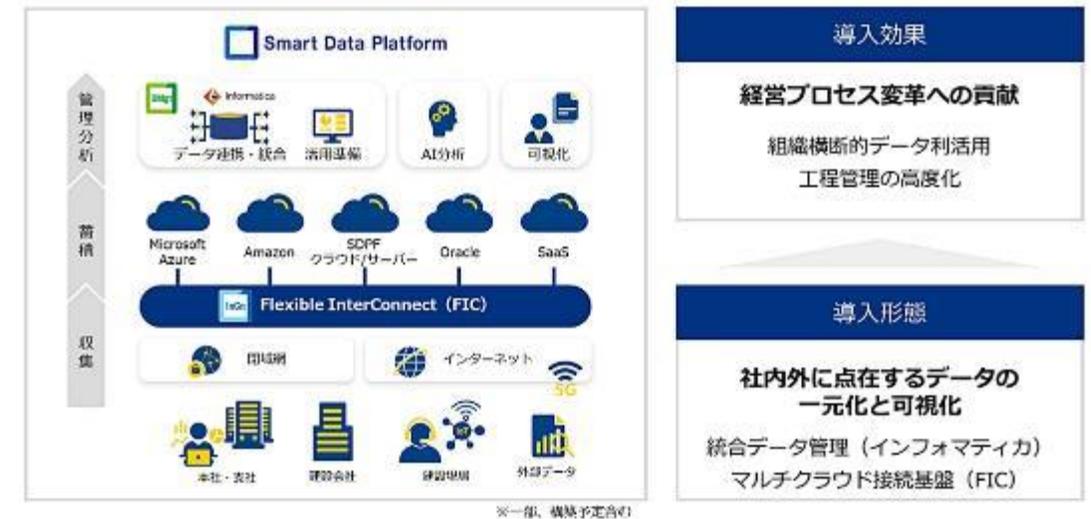


労災データ×気象データの組み合わせイメージ

## #2. データマネジメント基盤を活用したデータマネジメント経営の推進

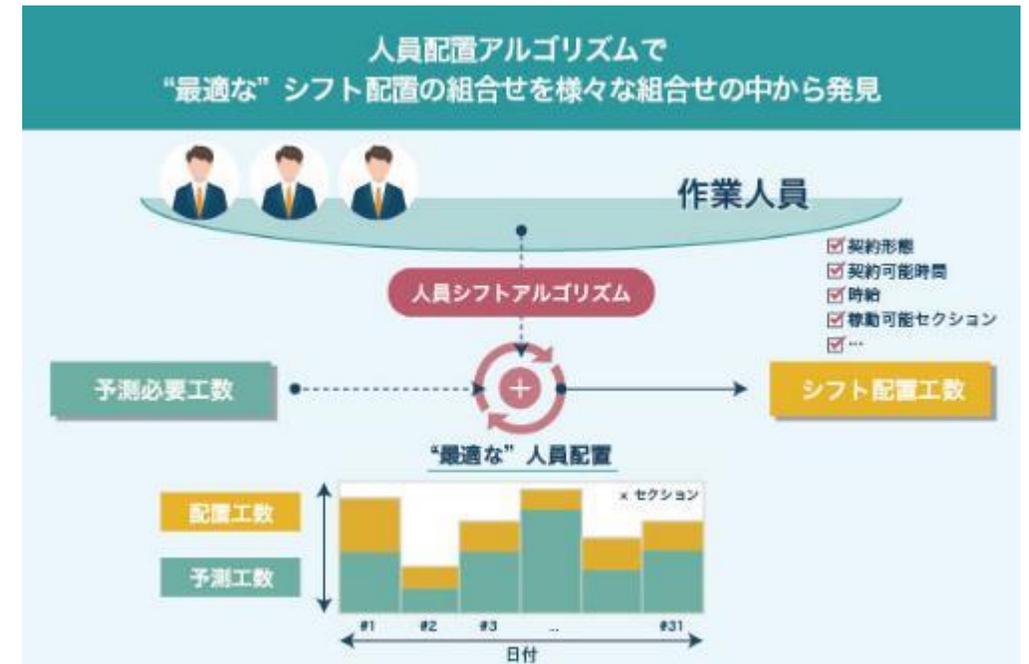
対象業務	経営管理、管理会計
課題	社内外に点在する各種データが複数のクラウドサービスに分散しており、現場単位での可視化などが困難
活用技術	クラウド、BI、AI
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>複数のクラウド環境に<b>分散している社内外のデータを収集・連携・統合・蓄積</b></li> <li>統合されたデータを分析して<b>経営戦略などの意思決定を行うデータドリブン経営を推進</b></li> </ul>
導入企業	鹿島建設(2021年)、竹中工務店(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データに基づいた意思決定</li> </ul>

鹿島のデータマネジメント基盤



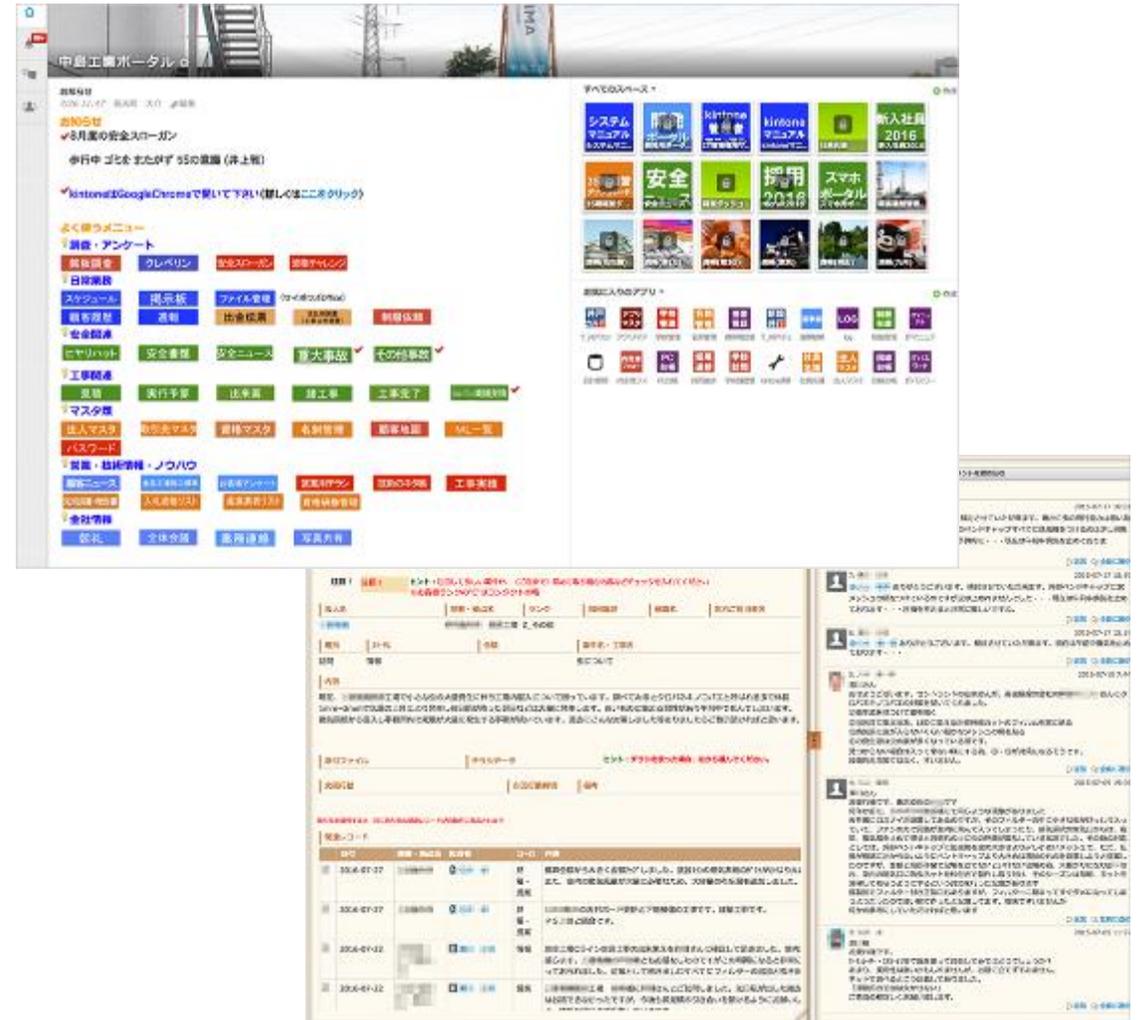
### #3. 人員の作業工数の予測と要員配置の最適化

対象業務	人材配置
課題	雇用契約、熟練度、対応可能業務などの多様な制約条件の中で最適配置が困難
活用技術	AI(予測、最適化)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務要件を棚卸し、<b>将来的に必要となる工数・人材要件を予測</b></li> <li>予測モデルからのアウトプットデータを元に、<b>最適な人員シフト・配置を算出</b></li> </ul>
導入企業	東邦ホールディングス(2017年)他
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>要員手配の最適化によるコスト削減</li> </ul>



# #4. グループウェアによる業務効率化と技能伝承

対象業務	社内情報伝達、ノウハウ共有
課題	ナレッジ・ノウハウ伝達が拠点内で閉じており、拠点間共有が出来ていない
活用技術	クラウド
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>社内コミュニケーションをグループウェアに一元化</li> <li>電話やローカルデータなどで共有されていた情報は全てクラウド上にログ</li> <li>別拠点の進捗状況の把握や、<b>過去に実施した工法、特定の資格保有者の検索</b>などに活用</li> </ul>
導入企業	中島工業(2016年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニケーションコスト削減</li> <li>ノウハウ・ナレッジの共通化・標準化</li> </ul>



## #5. VR体験型の現場教育システム

対象業務	人材育成
課題	就業者数減による深刻な人手不足
活用技術	VR
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>3DモデルやVRを用いた体験型現場教育システム</u></li> <li>• 杭打ちから鉄骨建て方や足場解体、内装仕上げまでを3D映像化し、各工程における重要な管理手法などの研修</li> <li>• ウォークスルー体験によって<u>早期の管理人材育成</u></li> </ul>
導入企業	浅沼組(2020年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 人材育成の効率化</li> </ul>



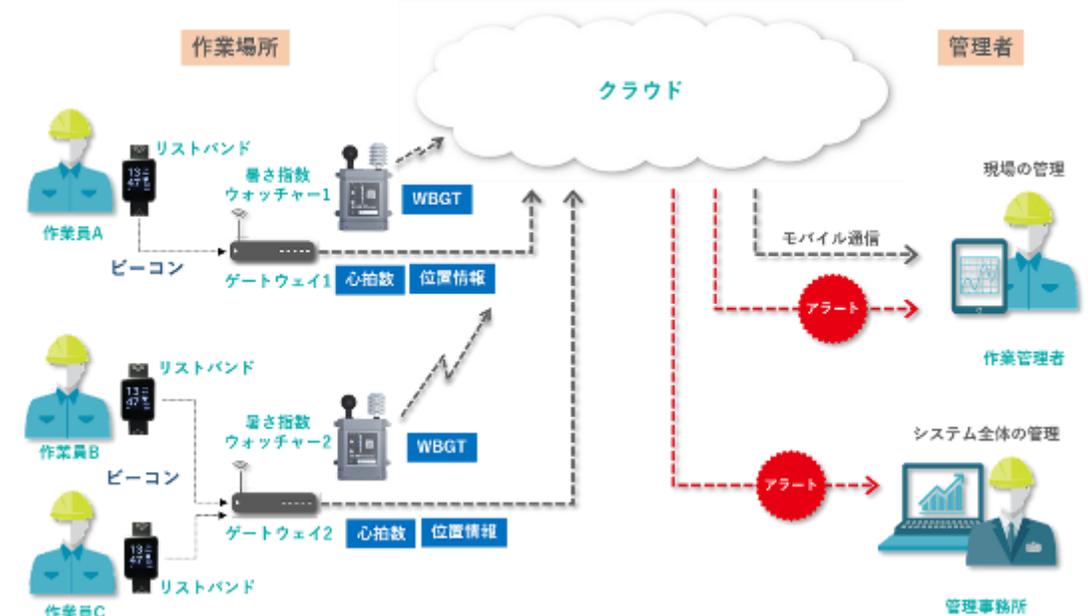
## #6. 顔認証システムによる就業履歴・体表温記録

対象業務	就業管理
課題	入退室記録やコロナ以降に必須となった検温記録による現場技術者の負担増
活用技術	AI(顔認証)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>入退場時に設置されたカメラで顔認識</u></li> <li>・ クラウド上に送信し予め登録された顔情報と突合し、就業履歴を記録</li> <li>・ <u>サーマルカメラで体表温を計測</u>し、就業履歴情報と併せて記録</li> </ul>
導入企業	フジタ(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現場技術者の業務効率化</li> <li>・ 労務管理の効率化</li> </ul>



## #7. バイタルデータをリストバンドで計測し作業員の体調管理

対象業務	従業員の体調管理
課題	労働時間も長く過酷な現場作業員の体調管理
活用技術	IoT
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>バイタルデータをリストバンド型センサで取得</li> <li>人体に影響を与える湿度・気温などの環境データを考慮して<b>作業員の健康状態と作業場所の環境状況を一元管理</b>し、作業員の体調管理を行う</li> <li>同時に位置情報の取得、<b>緊急アラート機能も備えて緊急事態への迅速な対応を実現</b></li> </ul>
導入企業	大林組(2019年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>労働環境の改善</li> </ul>



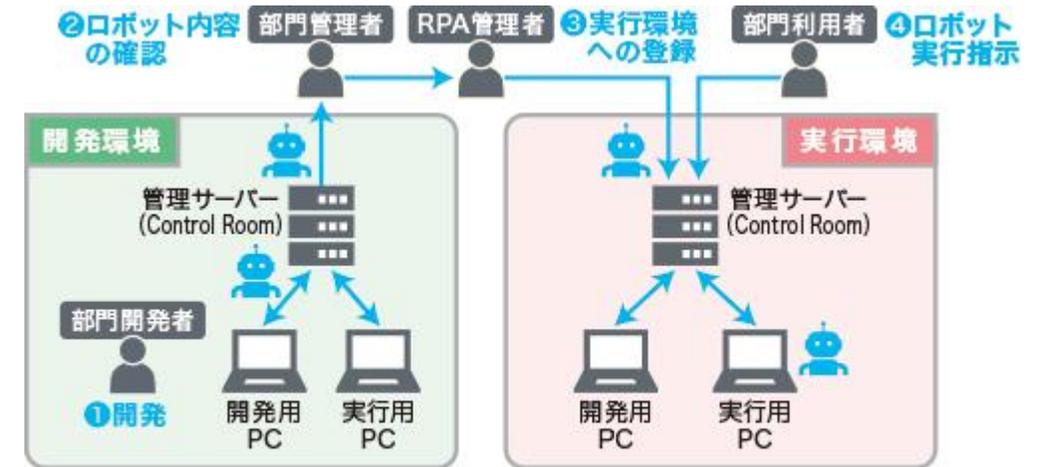
## #8. 資材受発注システムのクラウド化

対象業務	資材の受注・発注
課題	電話での情報伝達など非効率的な受発注業務
活用技術	クラウド
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>受注情報をクラウド上のプラットフォームで管理</u></li> <li>● 工事現場担当者、営業担当者などの関係者全員が受注情報をモバイル端末で確認</li> <li>● <u>夜間や休日の工事現場からでも、時間を気にせずモバイルアプリで発注可能</u></li> </ul>
導入企業	大成ロテック(2021年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 労働生産性向上</li> </ul>



## #9. RPAによる定型業務自動化

対象業務	定型的な業務、単純作業
課題	労働生産性が業界全体として低い傾向にある
活用技術	RPA
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>国内外の各部門に統一管理できるサーバー型RPAを導入</b></li> <li>・ ロボットの開発プロセスや運用ルール標準化、FAQの共有、ロボット用部品の共通化を並行して実施</li> </ul>
導入企業	清水建設(2020年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 清水建設では単純作業やデータ作成・集計作業などの間接業務の15%を自動化する目標</li> </ul>



【ロボット開発から実行までの流れ】

## #10. サポートデスク業務の合理化

対象業務	サポートデスク対応
課題	デジタル化の浸透に伴い、システム関連の問い合わせ件数が増加
活用技術	AI(自然言語処理)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>FAQを集約しナレッジを作成</li> <li><u>問い合わせ内容を専用ポータルから入力すると、FAQの回答をナレッジとして一覧表示</u></li> <li>答えが得られなかった場合は専用ポータルのWebフォームに問い合わせ内容を入力、オペレーターから回答</li> </ul>
導入企業	大林組(2020年)
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>サポートデスク業務の効率化</li> </ul>



## #11. 営業担当のハイパーフォーマー分析

対象業務	営業
課題	営業成績の良し悪しの要因が可視化されておらず、暗黙知化している
活用技術	AI(クラスタリング/自然言語処理)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業担当の業務に関する情報を幅広くインプット</li> <li>同時にヒアリングを実施、仮説を構築した上で、新たにアセスメントを作成し学習データ化</li> <li><b>商談機会のレコメンド、商談の成功・失敗要因の可視化、ハイパーフォーマーの育成などに活用</b></li> </ul>
導入企業	日立製作所(2017年)、東京海上日動(2018年)他
経営的效果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業人材の効率的な育成</li> </ul>

### 機械学習を活用した営業アドバイザーの狙い

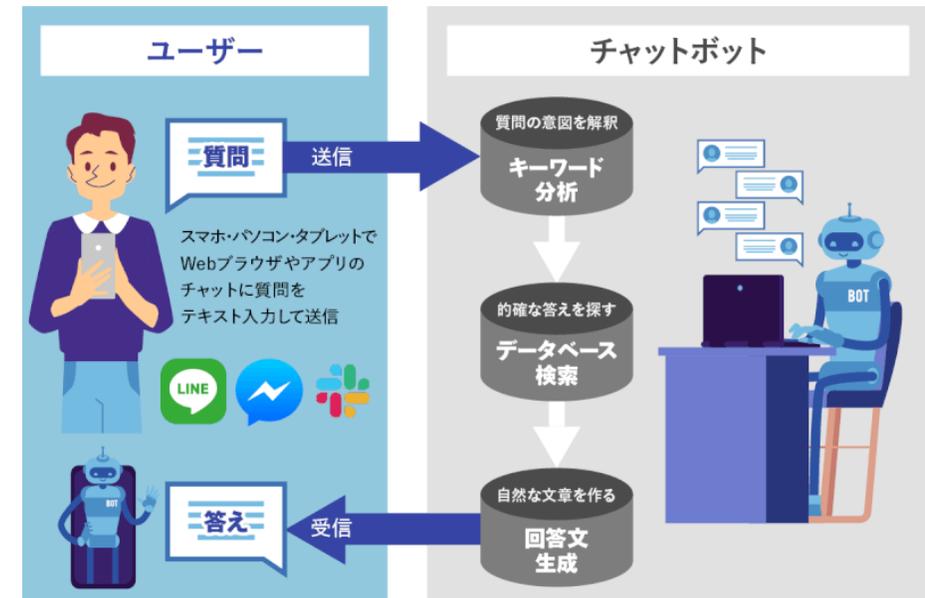


© NTT Communications Corporation All Rights Reserved.

1

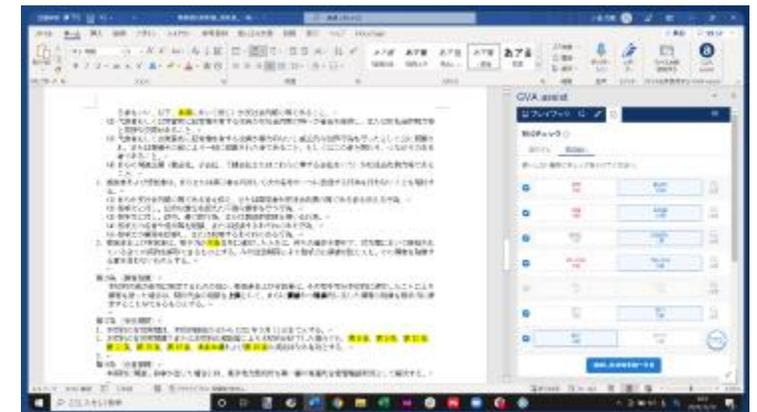
## #12. 担当者向けAIチャットボット

対象業務	営業
課題	営業活動時に必要な情報が膨大で、情報収集に時間がかかる
活用技術	AI(自然言語処理)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>AIチャットボットを導入し、営業担当者からの質問に自動回答するシステム</li> <li>応酬話法や商材知識、法律関係の学習データなどの情報を集約し、適切な情報を提示</li> <li>既存のチャットツールと連携し、営業担当者は慣れ親しんだUIで導入を円滑に</li> </ul>
導入企業	ヒノキヤグループ(2018年)他
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業業務の効率性向上</li> </ul>



# #13. 審査業務の効率化

対象業務	営業
課題	契約審査業務には月あたりで25-50%の時間を要していた
活用技術	AI(自然言語処理)
取組詳細	<ul style="list-style-type: none"> <li>文書の中の<b>定型リスクや条文の抜け漏れを検知</b></li> <li><b>修正方針と修正例を審査中に常時提示</b></li> <li>形式的なチェック作業をシステムが代替</li> <li>時間の短縮、外注費(弁護士費用)の圧縮、不安・不安の低減が実現</li> </ul>
導入企業	Link-U(2021年)、東急不動産(2020年)他
経営的効果 (インパクト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業業務の効率性向上</li> </ul>



## 参考資料

対象者の事業と基本戦略の考え方

### 対象者の抱える課題

当社らによる対象者の課題解決への支援

当社らの考える経営方針

ビジョン

成長戦略のロードマップ

建設事業の生産性向上

洋上風力事業成長

DX戦略の推進

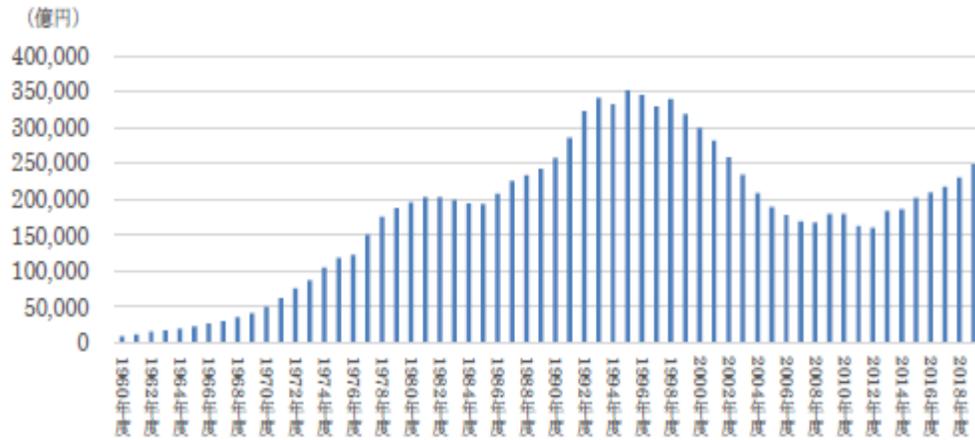
DX人材育成/人材確保への取組

データ基盤を活用した経営管理体制の強化

# 市場環境

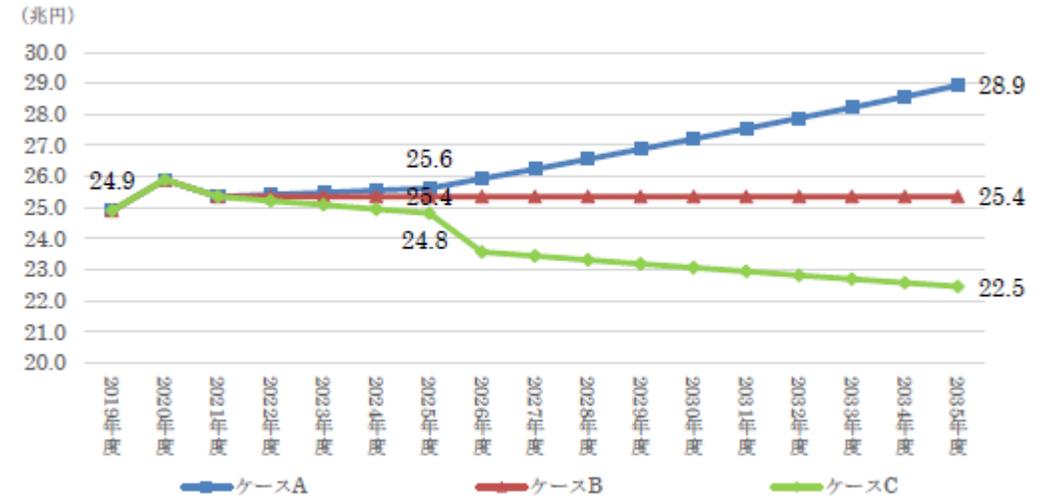
公共土木市場：今後5年間はどのシナリオにおいても現状と同程度の投資規模、長期的にはシナリオにより見方が大きく分かれ不確実性が高い

図表1-2-41 政府建設投資の推移



(出典) 国土交通省「令和2年度(2020年度)建設投資見通し」を基に当研究所にて作成

図表1-2-45 政府建設投資額 将来推計

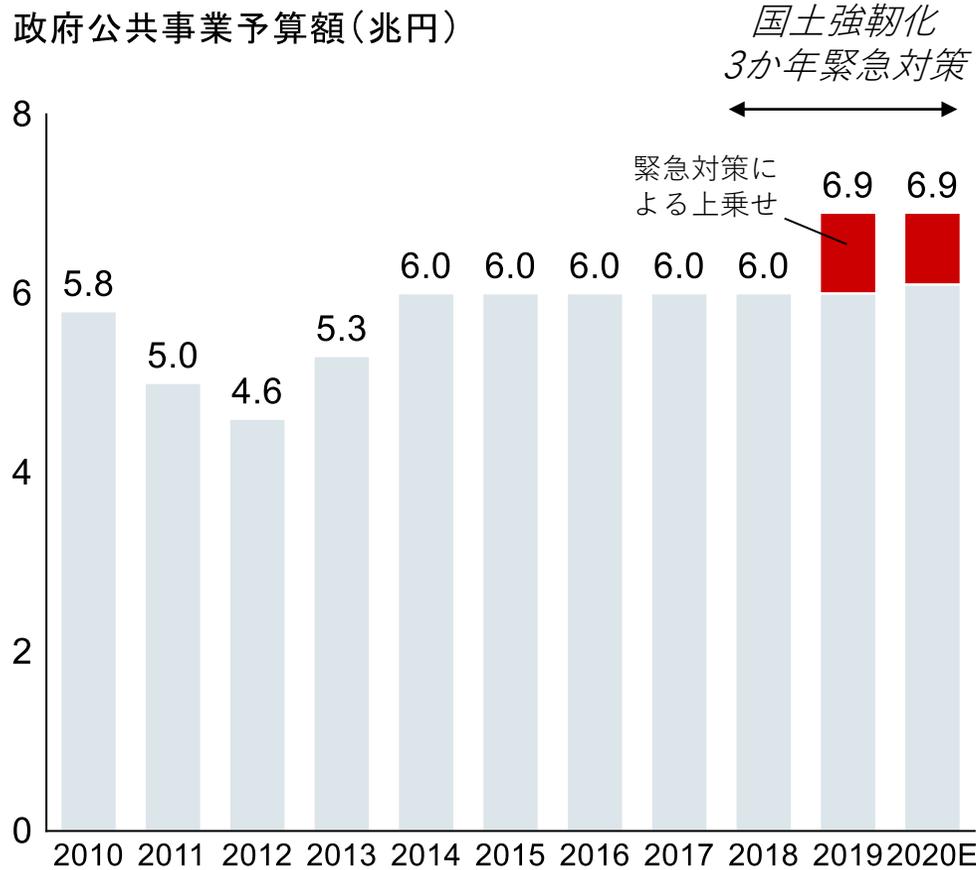


(出典) 2019年度は国土交通省「令和2年度(2020年度)建設投資見通し」、2020年度以降は当研究所で試算

- ・経済対策により積極的な投資が行われた場合(ケースA)
- ・現状維持の場合(ケースB)
- ・財政収支の悪化から予算が削減された場合=「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」が2025年度で終了し、それに代わる特段の措置が取られない(ケースC)

# 市場環境

公共土木市場：国土強靱化緊急対策は2025年度までの5年間延長され、今後も十分な予算が確保される見通し



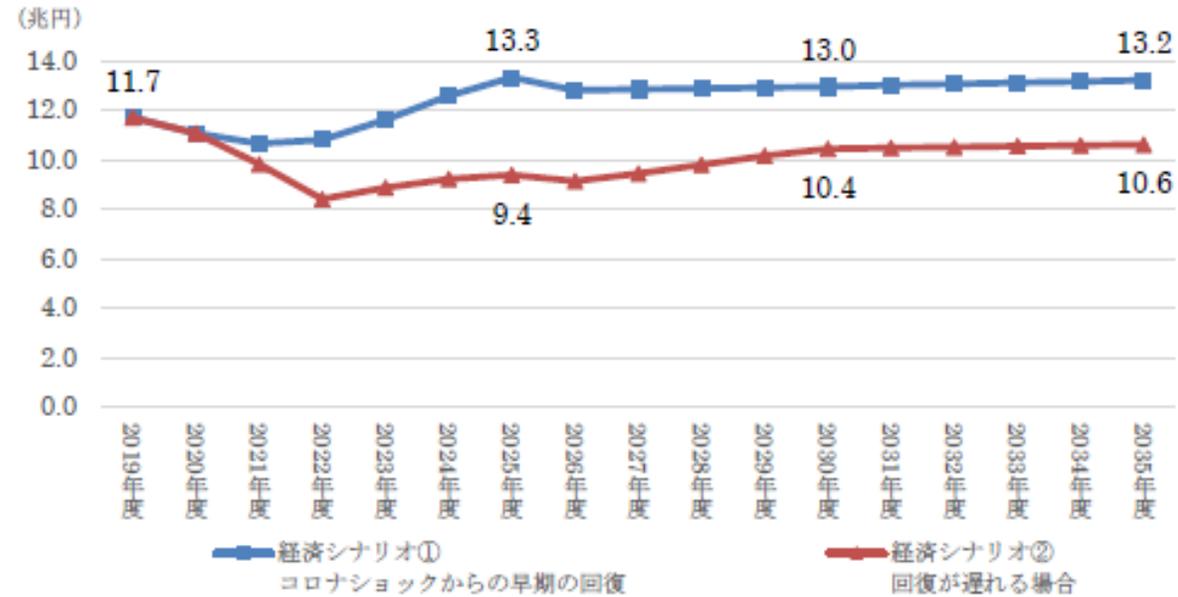
## 今後の見通し

- 令和2年12月11日に「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」が閣議決定された
- 実施期間：令和3年度（2021年度）～令和7年度（2025年度）の5年間
- 「国土強靱化3か年緊急対策」は概ね7兆円程度の事業規模に対して、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」において5年間で追加的に必要となる事業規模は、政府全体では概ね15兆円程度が目途とされる

# 市場環境

民間非住宅市場：コロナによる回復が遅れると、民間非住宅建築投資が低位で安定すると想定されている

図表1-2-29 民間非住宅建築投資 将来推計

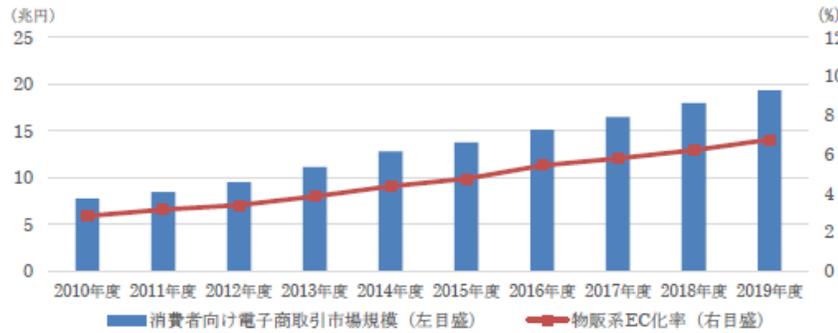


(出典) 2019年度は国土交通省「令和2年度(2020年度)建設投資見通し」、2020年度以降は当研究所で試算

# 市場環境

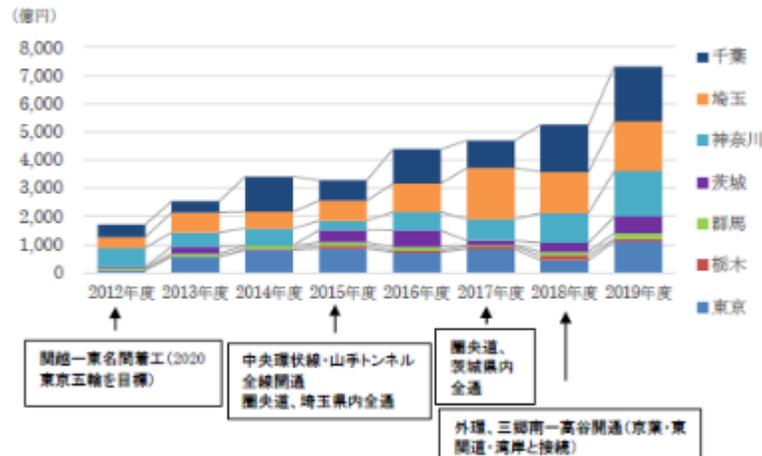
倉庫：今後の需要量拡大に合わせて倉庫ストック拡大の建設投資は拡大する、という予測シナリオ（拡大ペースは短期、長期あり）

図表1-2-16 EC市場と物販系EC化率の推移



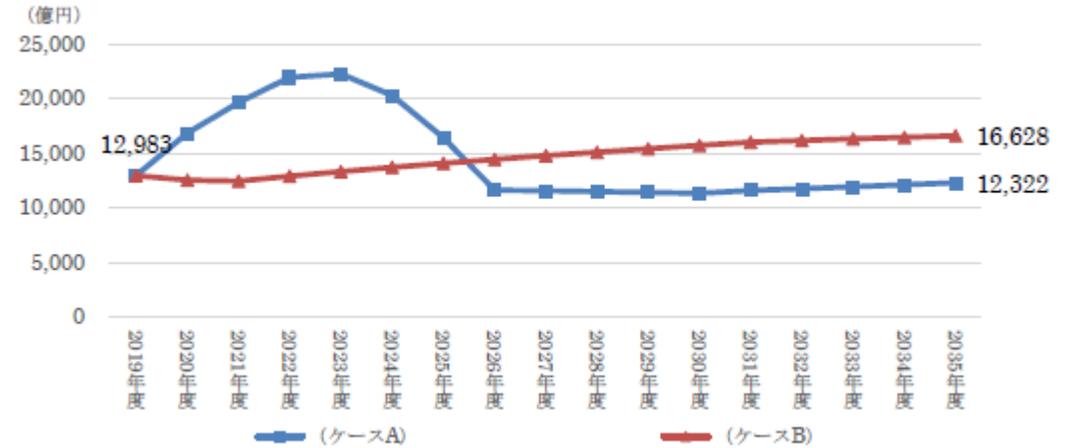
(出典) 経済産業省「電子商取引実態調査」を基に当研究所にて作成

図表1-2-23 関東地方 倉庫・物流施設の受注額の推移



(出典) 国土交通省「建設工事受注動向統計調査」を基に当研究所にて作成

図表1-2-24 倉庫着工額 将来推計



(出典) 2019年度は国土交通省「建築着工統計調査」、2020年度以降は当研究所で試算

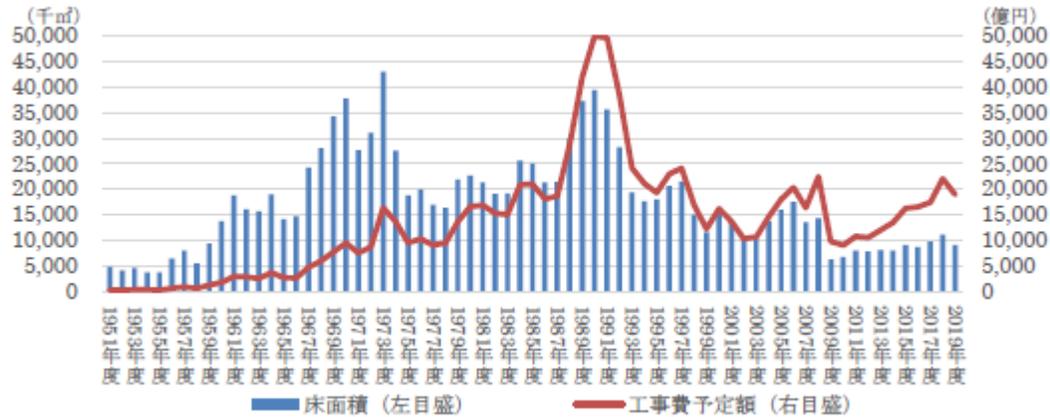
- (a) 通信販売市場やEC市場が拡大しており、そのインフラとして需要が急増している。また、EC市場については、さらに成長するという見方が一般的
- (b) 道路ネットワークが充実するなど、投資の環境が改善
- (c) 新型コロナウイルスの感染拡大が、外出の自粛や飲食店の休廃業をもたらし、宅配ビジネスの普及に一段と弾み、さらに成長する可能性がある。
- (e) バブル期以降に大量に建築された物件は、機能や規模が時代に適合していないものも多いため、更新や再開発による集約など、今後の投資が増加する可能性が高い。一方で、以下のような問題点も考えられる。
- (f) 貨物流通量は重量ベースでは増えておらず、小口化、多品種・多様化により業務が複雑化し、倉庫業の経営は、ドライバー不足や人件費の高騰により厳しくなっている。

(ケースA) バブル期に建築された物件の更新が早いペースで進む場合  
 (ケースB) 現在の増加トレンドを踏襲して着実に成長する場合

# 市場環境

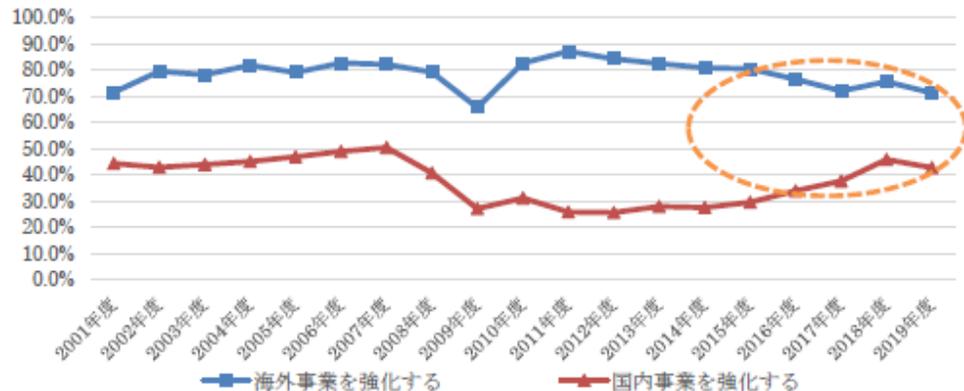
工場：国内投資回帰のトレンドがあるが、コロナ回復タイミングも含めて最も悲観的なシナリオにおいては現行の建設投資の落ち込みが長期的に維持される想定

図表1-2-6 工場の着工床面積及び工事費予定額の推移



(出典) 国土交通省「建築着工統計調査」を基に当研究所にて作成

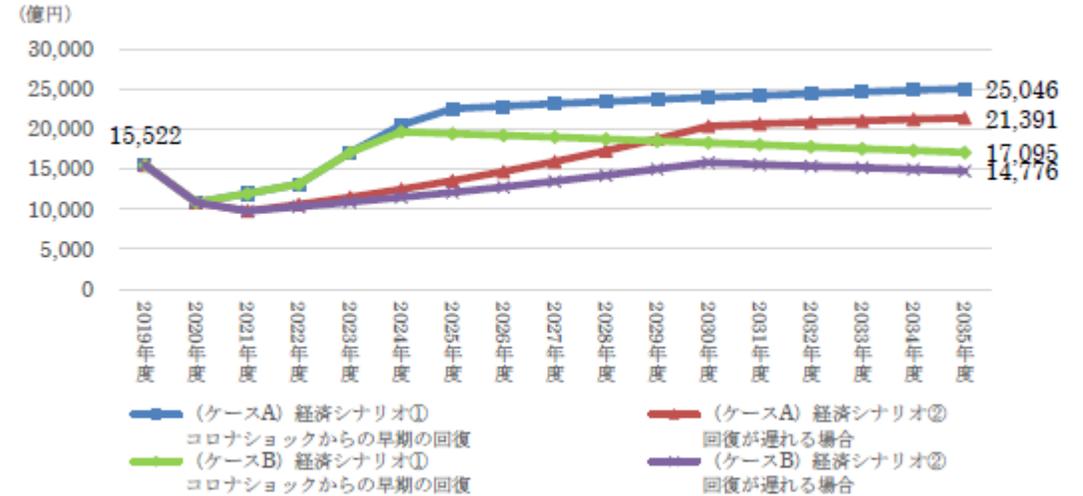
図表1-2-8 海外・国内の事業展開に対する製造業の姿勢



(出典) 株式会社国際協力銀行「海外事業展開調査」を基に当研究所にて作成

(注) 2003年度は調査方法の変更により「国内強化」の数の欠落がある。

図表1-2-11 工場着工額 将来推計



(出典) 2019年度は国土交通省「建築着工統計調査」、2020年度以降は当研究所で試算

- (a) 相当量のストックが存在、老朽化や耐震化のための更新投資や、新技術や国際競争に対応するための機能向上目的の投資が今後とも必要
- (b) 海外進出による空洞化には、一定の歯止めがかかっている。
- (c) 過去約10年間は、アベノミクスと円安の好環境の中で、堅調な投資が行われてきた。一方で、より長期（過去約20年）を振り返ると、経営環境は総じて厳しく付加価値額の推移を見ても、さらなる超過成長を遂げているわけではない。
- (d) 企業の投資態度は大変慎重であり、徹底した合理化・効率化を実行、必要最低限度の投資のみ実行
- (e) 長期間の使用や大規模修繕の実施が新規投資を抑制
- (f) 過去20年を見れば、むしろ建築投資は弱含みで推移してきたとみることも可能

(ケースA)：現在の堅調な工事費予定額の増加が持続すると想定し、工事費予定額の2011～2019年度の実績値を基に対数近似による将来推計を行う

(ケースB)：除却された工場の平均使用期間が今後も延びていくと考えて、線形近似による将来予測を行う。使用期間が延びればそれだけ投資額は減るので、推計した2020年度の数値を1として各年度の平均使用期間を指数化し、その逆数を求めた。さらに、大規模修繕のシェアを線形近似を用いて予測し、その増加分をケースAの値から控除さらに、これらのケースに対して、コロナショックとその後の景気後退の影響を考慮するため、コロナショックから早期に回復するシナリオ①と、コロナショックが長期化し回復が遅れるシナリオ②を組み合わせ、合計4通りのシナリオ

## 市場環境

洋上風力発電市場：2030年に9,000億円を超える市場規模になると予測されている



矢野経済研究所調べ

注1. 市場規模は、洋上風力発電設備の新設市場（資本費ベース）、発電市場（売電売上高ベース）、維持メンテナンス市場（O&M事業者売上高ベース）を合算して算出した。

注2. 2020年度以降すべて予測値

## 市場環境

洋上風力発電ラウンド1入札結果比較：他方、市場環境が想定より厳しく各社戦略の再考が必要な状況

表1 ラウンド1洋上風力発電事業者選定結果

単位：点 (円/kWh)

秋田：能代・男鹿・三種				秋田：由利本荘				銚子			
事業者	合計	価格 (円/kWh)	事業 実現	事業者	合計	価格 (円/kWh)	事業 実現	事業者	合計	価格 (円/kWh)	事業 実現
三菱G	208	120 (13.26)	88	三菱G	202	120 (11.99)	82	三菱G	211	120 (16.49)	91
① JERA	161.5	87.5 (18.18)	73	⑤ JERA	156.7	83.7 (17.00)	73	⑨ 東電RP	185.6	87.6 (22.59)	98
② 住商	157.8	93.8 (16.97)	64	⑥ レノバ	149.7	58.7 (24.50)	91				
③ 日風開	149.4	71.4 (22.30)	78	⑦ 九電みらい	144.2	78.2 (18.40)	66				
④ 大林組	127.0	59.0 (27.00)	68	⑧ 日風開	140.1	62.6 (23.00)	78				

(注)三菱G:三菱商事株、三菱エナジーソリューションズ株、株シーテック 由利本荘は株ウェンティジャパンも  
出力：三菱G応札規模

・三菱G: 商事・ES・シーテック  
①JERA・電源開発・Equinor  
②住友商事・東電RP・JR東日本  
③日本風力開発・ユーラス・Orsted  
④大林組・東北電力・Northland他

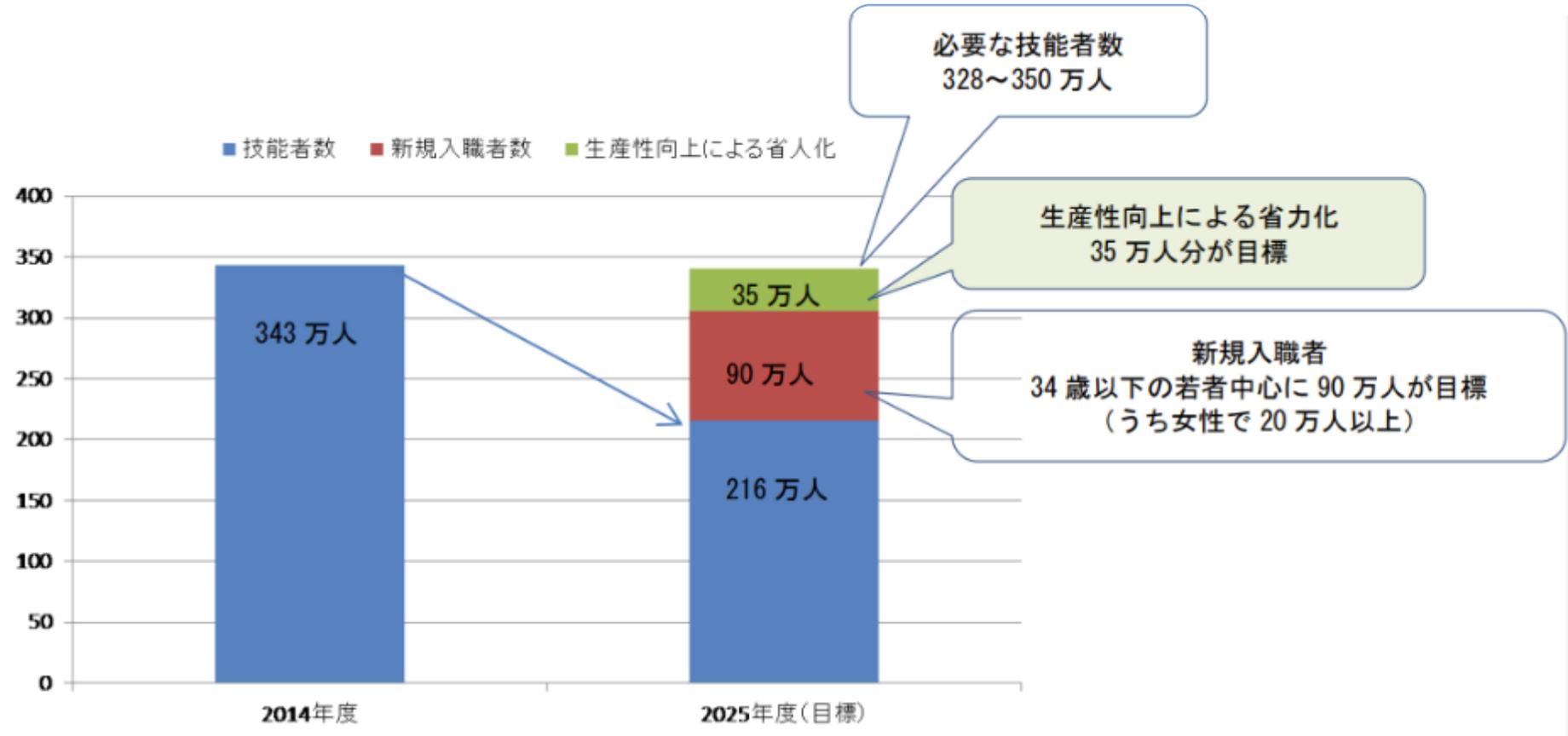
・三菱G(含むウェンティジャパン)  
⑤JERA・電源開発・Equinor  
⑥レノバ・コスモエコパワー他  
⑦九電みらい・RWE  
⑧日本風力開発・ユーラス・Orsted

・三菱G: 商事・ES・シーテック  
⑨東電RP・Orsted  
(注)青字は地元貢献多(山家判断)

(出所) 経済産業省・国土交通省報道(12/24/2021)を基に作成

# 市場環境

外部環境：新規入職者の確保 + 生産性向上の両方が無いと労働力不足の課題は解決できない

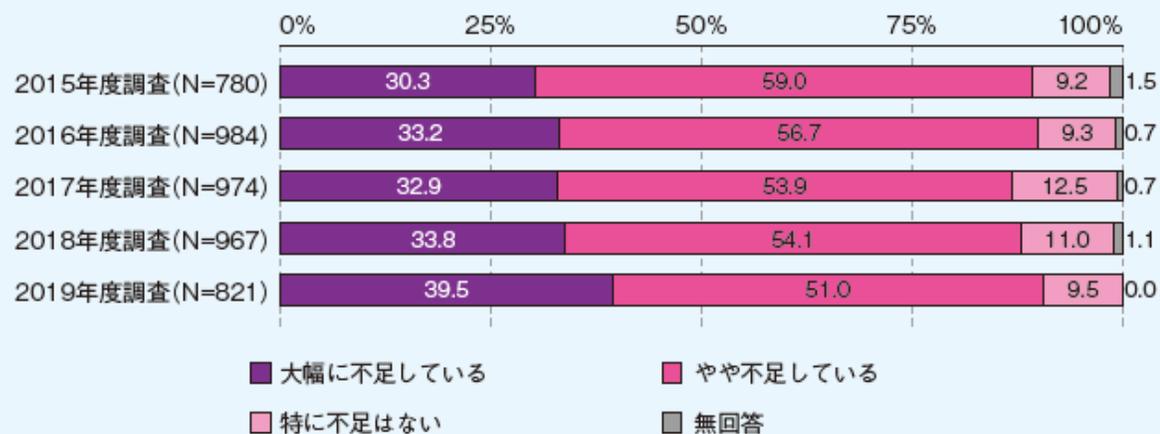


# 市場環境

約9割の企業がIT人材の質・量ともに不足していると回答しており、更にその割合が年々増加している状況

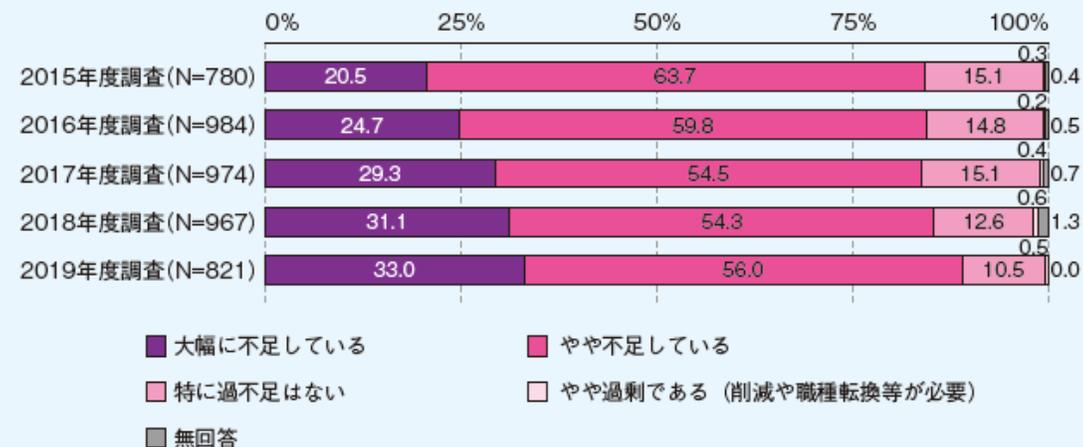
## IT人材の“質”に対する過不足感の変化

図表2-1-3 ユーザー企業のIT人材の“質”に対する不足感【過去5年間の変化】



## IT人材の“量”に対する過不足感の変化

図表2-1-1 ユーザー企業のIT人材の“量”に対する過不足感【過去5年間の変化】



## 市場環境

将来のIT人材の需給ギャップは更に拡大し、2030年に最大約79万人になるという試算もあり、IT人材獲得競争は激化することが想定される

### 将来のIT人材需給に関する試算

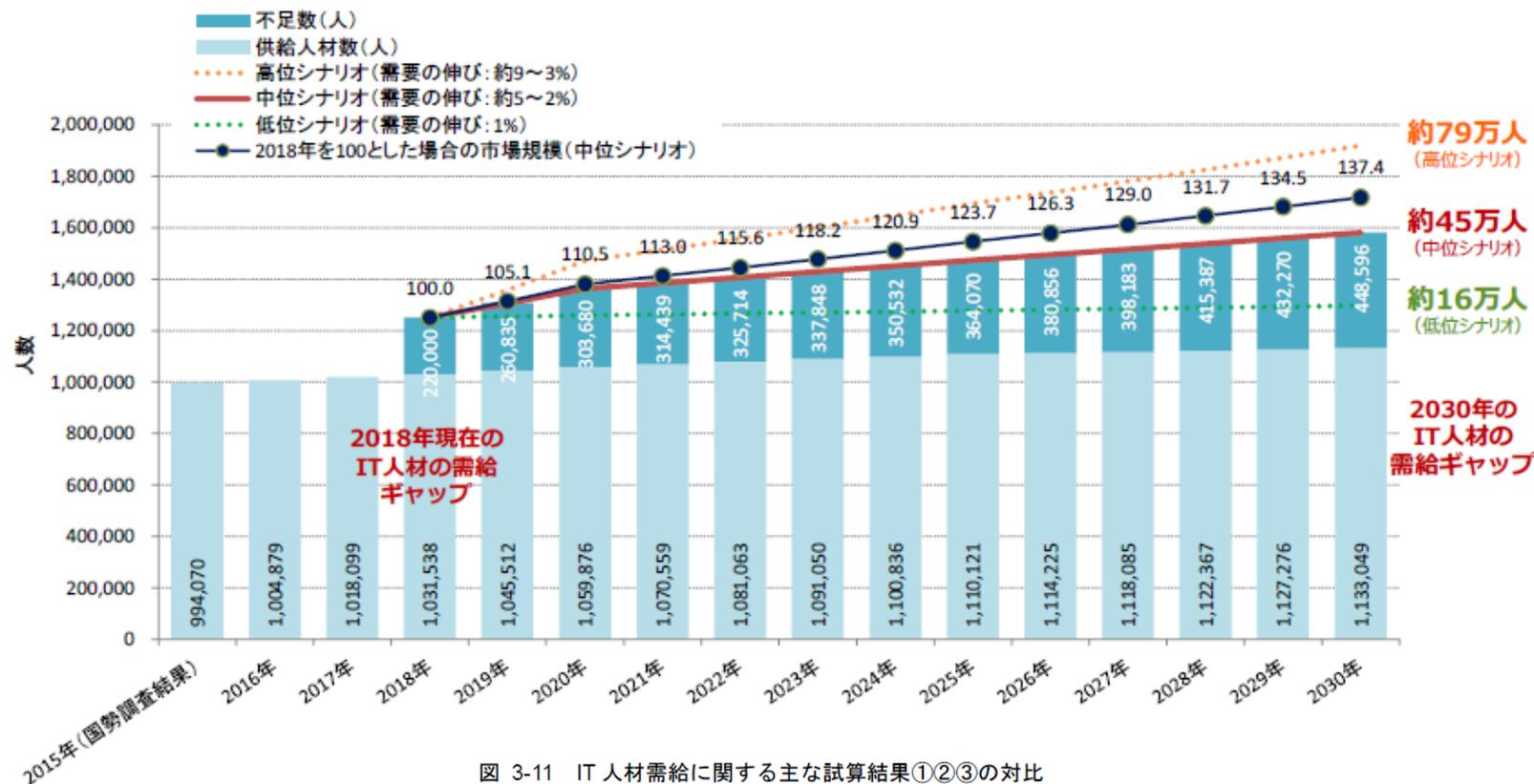


図 3-11 IT人材需給に関する主な試算結果①②③の対比  
(生産性上昇率 0.7%、IT需要の伸び「低位」「中位」「高位」)

(出所) 2015年は総務省「平成27年国勢調査」によるもの、  
2016年以降は試算結果をもとにみずほ情報総研作成



NO10

# 別紙 2

2022年5月22日

東洋建設株式会社 御中

東洋建設株式会社  
取締役会  
特別委員会 御中

東京都港区六本木六丁目2番35号4階  
Yamauchi-No. 10 Family Office  
最高投資責任者  
村上 皓亮

拝啓

貴社、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

まず、先日2022年5月19日に、貴社との間で合同会社Vpg（以下「当社（Vpg）」といいます。）及び株式会社KITE（以下、総称して「当社ら」といいます。）による貴社株式取得の提案に関する対話の機会を頂戴し、また忌憚のないご意見を頂戴したことに感謝いたします（以下「5月19日面談」といいます。）。5月19日面談で議論させていただいた事項を踏まえ、今後のスケジュールについて確認させていただくと共に、貴社からコメントいただいた事項についてご回答すべく、本書をお送りする次第です。

なお、本書における用語の定義は、本書に別途定義する場合を除き、本予告プレス（以下に定義されます。）における定義によるものとします。

## 1. 今後のスケジュールについて

5月19日面談においてご説明差し上げましたとおり、当社らは、インフロニア公開買付けに対する具体的かつ実現可能性のある真摯な対抗的な買収提案として、2022年5月18日付けで貴社及び特別委員会委員に対し「東洋建設株式会社株式に対する1株当たり1,000円での公開買付けによる東洋建設株式会社株式の全株式取得の申込み」と題する書面（以下「本申込み」といいます。）をお送りするとともに、同日付で「東洋建設株式会社（証券コード:1890）の株券等に対する公開買付けの開始予定に関するお知らせ」（別紙をご参照下さい。）と題するプレスリリース（以下「本予告プレス」といいます。）を公表しております。本申込み及び本予告プレスにおいては、それらにおいて定める前提条件が充足された場合には、**2022年6月下旬を目途に本公開買付けを開始することを公表しております**（既に当社らからは、本申込み及び本予告プレスに加えて、経営方針・企業価値向上策（案）等、通常のプロセスにおいて検討に必要な情報の大部分は提示差し上げておりますため、本来はより短い期間を設定することも考えられますが、貴社との十分な協議の時間を設ける為に、余裕を持った長めのタイムラインを設けました。）。貴社におかれましては、既にインフロニア公開買付けを含む従前のプロセスの中で、ディールチームや情報管理体制の構築や特別委員会の設置、第三者算定機関からの株式価値算定書の取得等、本申込みの検討に必要な体制が既に整っておられることから、当社らと致しましても、当社らが貴社及び投資家にコミットした当該時期までに、貴社が当社らによる本申込みについてご判断いただけるよう、全力で対応する所存です。

そのために、まずは、貴社取締役会及び特別委員会それぞれにおいて、当社らによる本申込みについてご説明し、かつご質問をさせていただく機会を速やかに設定させていただきたいと存じます。さらに、5月19日面談でも申し上げましたとおり、当社ら代表社員又は代表取締役の

山内万丈からも貴社代表取締役社長武澤恭司様と面談し、ご挨拶及び当社らによる本申込みの説明をし、協議をさせていただく機会を設定させていただきたいと存じます。

これらの貴社取締役会及び特別委員会に対するご説明、並びに武澤代表取締役社長との面談については、上記のとおり 2022 年 6 月下旬を目途に本公開買付けを開始することを公表していることも鑑み、5 月中に設定いただきますよう、日程調整を宜しくお願い申し上げます。

## 2. スタンドスティル条項について

5 月 19 日面談において、貴社から、いわゆるスタンドスティル条項に合意することの検討要請があったと理解しております。当社らとしては、繰り返し申し上げますとおり、貴社との友好的な協議を希望しておりますので、貴社が当社らによる本申込みを検討するために必要ということであれば、一定期間貴社の株式を取得しないとする、スタンドスティル条項に応諾する意向です。スタンドスティル期間については、本予告プレスにおいて、上記のとおり 2022 年 6 月下旬を目途に本公開買付けを開始することを公にしており、当局とも折衝をした上で当該時期を公表していること、かつ当該時期までに本公開買付けが開始されない場合の投資家や株式市場へ与え得る影響に鑑みると、2022 年 6 月末日を超えてのスタンドスティル期間の合意は困難であると考えております。もっとも、経営方針及び企業価値向上策の詳細の議論のために、状況に応じてある程度柔軟な対応を採ることができるよう、両者が合意する場合には、10 営業日延長することは可能と考えております。当社らのご提案するスタンドスティル条項の詳細は、別添の秘密保持契約書ドラフトの改訂版をご参照下さい。

## 3. 本予告プレス記載の前提条件について

5 月 19 日面談において、貴社から、本予告プレス中〈本公開買付前提条件〉の前提条件の条項における「当社らが本公開買付前提条件①及び②のうち不充足である事項を放棄した場合」との記載について、前提条件①「公開買付けに対して、対象者取締役会が賛同表明し、対象者株主に対して応募の推奨を行う旨の対象者取締役会の決議を、対象者による公表又は対象者からの報告（書面、口頭その他の方法）により当社らが確認できたこと。」と関連して、当社らの判断によっては敵対的にでも本公開買付けを開始するとの趣旨なのか、とのご質問がございました。

こちらについては、本予告プレスにも繰り返し記載しておりますとおり、当社らとしては、貴社が本公開買付けについて、反対の意見を表明された場合に、①の前提条件を放棄して貴社に対する敵対的な買収を開始するとの意図するものではありません。貴社との協議の結果、本公開買付けの実施に向けて何らか柔軟な対応が必要となった場合に備えて定めているに過ぎません。当該規定は、前提条件の放棄が可能との一般的な規定を踏襲したものにすぎず、また、当社らは、あくまでも貴社と友好的に協議を行った上で、本公開買付けを開始することを企図しておりますので、本書において、改めて当社らの意図を明確にさせていただきます。

なお、貴社の 5 月 20 日付けのプレスリリースを拝見し、貴社は 2022 年 3 月期の期末配当予想を、無配から 1 株当たり 20 円に修正されたものと認識しております。この点、本公開買付けの開始予定時期と貴社の定時株主総会の開催予定時期との関係にも鑑みますと、本公開買付けの実施に際し、再度無配に変更することが困難となることも予想されるようですが、もし貴社が 2022 年 3 月期の期末配当を実施する場合には、本予告プレス及び本申込みにも記載のとおり、当該期末配当の金額を、当社らが提案する本公開買付けの公開買付価格から控除させていただく可能性がございます点、念のため補足をさせていただきます。

なお、本書の内容は、貴社に宛てたものに留まらず、貴社株主の検討のためのものです。当社らとしては、本書を含む当社ら及び貴社とのやり取りに関しては、貴社の営業秘密等が含まれない限り、貴社株主の皆様に対しても適時に公表しながら、透明性のあるプロセスで協議を進めさせて頂くことを考えております。そのため、当社らは、貴社に対して、貴社が従前も質問・回答について公表されていたことと同様、本書を含む当社らとの重要なやり取りに関しては、対外的に公表頂くことを要請させて頂きます（なお、別紙として添付した本予告プレスに関してもその全文を貴社からも公表頂きたいと考えております。）。

また、同様の趣旨で、当社買収提案のために実務上に必要な開示として、当社ら及び貴社とのやり取りについて、当社らから公表させて頂く場合もあることをご了承下さい。

敬具

2022年5月18日  
各位

会社名 合同会社 Vpg  
代表者名 代表社員  
山内万丈

会社名 株式会社 KITE  
代表者名 代表取締役  
山内万丈

**東洋建設株式会社（証券コード:1890）の株券等に対する  
公開買付けの開始予定に関するお知らせ**

合同会社 Vpg（以下、「当社（Vpg）」といいます。）及び株式会社 KITE（以下、「当社（KITE）」  
といい、当社（Vpg）と併せて、「当社ら」又は「公開買付者」といいます。）は、本日、2022  
年5月18日、東洋建設株式会社（以下「対象者」といいます。）の普通株式（以下「対象者株  
式」といいます。）を金融商品取引法（昭和23年法律第25号。その後の改正を含みます。以下  
「法」といいます。）に基づく公開買付け（以下「本公開買付け」といいます。）により取得す  
ることを決定いたしました。

なお、本公開買付けは、本公開買付前提条件（下記＜本公開買付前提条件＞に定義します。以  
下同じです。）が充足された場合（又は当社らが本公開買付前提条件を放棄した場合）に限り、  
開始いたします。当社らは、本日現在、本公開買付前提条件の全てが直ちに充足された場合に  
は、2022年6月下旬を目途に本公開買付けを開始することを予定しております（なお、本公開  
買付開始前提条件①の充足の状況によっては開始時期が延期又は前倒しされる可能性もありま  
すが、その場合は開始時期の延期又は前倒しが判明次第、遅滞なく公表（2以上の報道機関に対  
する公開又は Yamauchi No.10 Family Office（以下「YFO」といいます。）のウェブサイトにて公  
開する方法によります。以下同じです。）いたします。）。なお、本書において別途明記されて  
いるもの（下記＜本公開買付価格＞に記載の買付け等の価格の変更及び下記＜本公開買付けの  
概要＞に記載の特別関係者が本公開買付けに応募しない場合の買付予定数の下限の変更その他  
これに関連する変更を意味します。）を除き、本公開買付けの条件については、変更は予定して  
おりません。

**〈本書による開示の理由〉**

インフロニア・ホールディングス株式会社（以下「インフロニア」といいます。）は、2022年  
3月23日付けで公開買付届出書（以下「インフロニア公開買付届出書」といいます。）を提出  
し、同日付で、対象者株式に対する公開買付け（以下「インフロニア公開買付け」といいます。）  
を開始しております。インフロニア公開買付けにおいては、1株当たり買付け等の価格は770円  
（以下、インフロニア公開買付けの公開買付価格を「インフロニア提案価格」といいます。）と  
されています。これに対して、対象者による2022年3月23日付け意見表明報告書（以下「対象  
者意見表明報告書」といいます。）によれば、対象者取締役会は、2022年3月22日開催の対象

者取締役会において、インフロニア公開買付けに賛同する旨の意見を表明するとともに、対象者の株主の皆様に対して、インフロニア公開買付けへの応募を推奨することを決議しました。その後の対象者による2022年4月28日付け意見表明報告書の訂正報告書（以下「4月28日訂正意見表明報告書」といいます。）によれば、2022年4月28日開催の対象者取締役会において、対象者は、対象者の株主に対してインフロニア公開買付けに応募することを推奨する旨の意見を撤回し、対象者の株主がインフロニア公開買付けに応募するか否かについては株主の判断に委ねる旨の決議をしたものの、本日現在においてもインフロニア公開買付けに賛同する旨の意見を撤回するとの開示はなされておられません。

当社は、下記＜インフロニア公開買付けに対する当社らの提案の優位性＞に記載のとおり、本公開買付けは、インフロニア公開買付けに比して、対象者及び対象者の株主の皆様にとって、より魅力的なご提案であると考えております。

また、下記＜本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について＞「③本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯」「ウ. 4月22日回答書における当社らの提案に至る経緯」に記載のとおり、当社（Vpg）は4月22日回答書において当社買収提案（「4月22日回答書」及び「当社買収提案」はいずれも下記＜本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について＞「③本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯」「ウ. 4月22日回答書における当社らの提案に至る経緯」に定義されます。以下同じです。）を対象者の戦略的な選択肢の一つとして対象者に対して提案は行っているものの、本書の提出に至るまで、当社らから、本公開買付けの前提条件や当該前提条件に係る当社らの認識、本公開買付けを実施する理由又は買付け等の価格の算定根拠等について、対象者及び対象者の株主の皆様に対して明らかにしたものではありませんため、当社買収提案が対象者取締役会として審議するに足る正式な提案として受理されているのか明らかではなく、また、当社買収提案の内容及び条件が対象者及び対象者の株主の皆様にとっては明らかではない不明瞭な状況が続いております。また、下記＜本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について＞「③本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯」「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由」に記載のとおり、対象者の一般株主に対してインフロニア公開買付けに応募するような強圧性が生じており、かつ、対象者株式の市場価格は、2022年4月1日以降はインフロニア提案価格を上回る価格帯で推移しているものの、2022年5月17日の最安値は784円となりインフロニア提案価格に近い水準まで下落していることから、本書の開示がなければ、なおインフロニア公開買付けが成立する可能性があると考えております。また、下記＜本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について＞「③本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯」「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由」に記載のとおり、当社買収提案の実現可能性について再三対象者に対して説明したにもかかわらず、対象者は当社買収提案を受領した旨は確認しているものの、依然として対象者取締役会において具体的な検討が始まっているかも明らかではなく、真摯な協議に応じていない状況であることから、対象者の検討を促し、対象者の株主の皆様に対して正確かつ正式に当社らの提案内容を伝達するためには、

本書を公表することにより、対象者の株主の皆様に対して広く当社買収提案を明らかにすることが必要と考えております。

他方、下記＜本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について＞「③本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯」「ウ. 4月22日回答書における当社らの提案に至る経緯」に記載のとおり、当社らは、対象者に対する敵対的な買収（対象者の賛同意見及び応募推奨を得ずに実施する公開買付け）を意図するものではなく、あくまでも対象者と友好的に協議を行った上で、当社買収提案を実現することを企図しております。法に基づく公開買付規制上、当社らが対象者の賛同表明及び応募推奨がない中、これらを求めて公開買付けを開始した場合、対象者の賛同表明及び応募推奨が公開買付期間の満了までに最終的に得られなかったとしても、法で定められた撤回事由に該当しない限り当該公開買付けを撤回することは認められず、当該公開買付けが成立すれば決済を行う義務が生じるため、一度公開買付けを開始してしまうと、友好的な買収（対象者の賛同意見及び応募推奨を得て実施する公開買付け）との目的を果たせない可能性もあります。また、インフロニア公開買付けの公開買付期間は30営業日（その後の延長により38営業日）に設定されているものの、インフロニア公開買付けの公開買付期間中に当社らの経営方針及び企業価値向上策を作成し（これに必要な公表情報の取得及び対象者に対する質問を含みます。）、買付け等の価格を含む当社買収提案の合理性の説明を検討・作成するとともに、本公開買付けに対する対象者の賛同表明及び応募推奨を得るための時間を考えると、インフロニア公開買付けの公開買付期間中に本公開買付けを実際に開始するのは実務上困難でもあります。

そのため、当社らは、本公開買付けを直ちに開始するのではなく、あくまでも下記＜本公開買付前提条件＞に定める全てが充足された場合又は当社らが本公開買付前提条件を放棄した場合に限り、本公開買付けを開始することをここに明らかにするものです。

本書による開示は、当然のことながら、対象者株式の市場価格に対する不当な影響やこれに乗じた当社ら若しくは当社らの特別関係者による対象者株式の売却（本書の開示による対象者株式の市場価格の変動に乗じ、本公開買付けとは別に、第三者に対して対象者株式を売却し、当社又は第三者が利益を得ることを含みます。）を企図したものではありません。また、当社買収提案を対象者及び対象者の株主の皆様に対して正式に明らかにすることを真摯に企図したものであり、当社らとしては、下記＜本公開買付前提条件＞に記載の前提条件が充足された場合には、本書の記載の条件に従い、本公開買付けを実施いたします。

なお、当社らとしては、下記＜本公開買付前提条件＞のいずれかが2022年6月下旬までに充足されず、その結果として本公開買付けが開始されない場合が発生する可能性は低いと認識しております。すなわち、対象者は、インフロニア公開買付けのインフロニア提案価格770円に対して、インフロニア公開買付けが開始された時点では、対象者取締役会の判断に基づき、対象者の株主に対して応募を推奨する旨の意見表明を表明しています。そうした中、本公開買付けにおける買付け等の価格である1株当たり1,000円（以下「本公開買付価格」といいます。）については、下記〈買付け等の価格の算定根拠等〉に記載の対象者のアドバイザーによる株式価値

算定、対象者の独立社外取締役及び社外有識者により構成される特別委員会（以下「対象者特別委員会」といいます。）のアドバイザーによる株式価値算定の上限が1,000円に届かない価格算定のレンジとなっていること、下記「エ. 4月22日回答書の送付後本日に至る経緯」に記載のとおり、対象者として、非公開化を行わない対象者独自の経営においては、1株当たり770円を超える株式価値を実現することは難しいと考えていると推測されることを踏まえると、対象者として、当社らがインフロニア提案価格よりも230円高い本公開買付価格を提示して非公開化を提案しているにも関わらず、対象者の株主に対して本公開買付けへの応募を推奨する旨の意見表明をしないことは、対象者取締役会による過去のインフロニア提案価格によるインフロニア公開買付けに対する意見表明及びその判断と整合的ではなく、合理性に欠けるものと考えております。また、当社らは、2022年5月16日には、対象者に対して、経営方針及び企業価値向上策を提示しており、その内容からも、本公開買付けが対象者の企業価値向上に資するものであることは対象者にも示しており、かつ、その内容は対象者が2022年5月16日付で公表したプレスリリースにおいて対象者が当社買収提案に関して確認が必要と述べた事項（その詳細は下記「本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について」>「③本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯」「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由」をご参照ください。）にも答えるものであり、対象者の懸念は解消されるものと考えております。そのため、当社らの見解としては、対象者取締役会が本公開買付けに対して賛同表明し、対象者株主に対して応募の推奨を行わない可能性は低いものと考えております。但し、本公開買付けよりも株主共同の利益に資する代替案を対象者又は第三者が提示してきた場合において、当該提案に対して対象者取締役会が賛同表明し、対象者株主に対して応募の推奨を行った場合、当社らとしては、その内容を改めて精査し、当社らの提案よりも株主共同の利益に資するかを検討する予定です。かかる場合における当社ら又は特別関係者による対象者株式の処分又は売却の予定については、今後の状況によるため本日現在で決まったものではありませんが、上記のとおり、当社ら又は特別関係者は、本書の開示による対象者の市場価格の上昇に乗じて、短期的な利益を目的として対象者株式を売却することを企図しているものではないことをここに確認いたします。また、当社らは、本公開買付けの決済がなされるまで又は上記「本公開買付前提条件」が不充足であることを理由として本公開買付けが開始されないことが公表されるまで、対象者株式の追加買付けを行わず、又は対象者株式を売却することは企図しておらず（なお、本公開買付けが成立した場合には、当社（KITE）は長期的に対象者の株主として残ることを企図しております。）、また、特別関係者もこのような対象者株式の追加買付け又は対象者株式の売却は企図していないとのことです。

当社らは、今後の当社ら及び対象者との協議・交渉を通じて、下記「本公開買付前提条件」に記載の前提条件（本公開買付けに対する対象者取締役会の賛同表明及び応募推奨を含みます。）の条件の状況を順次確認するとともに、最終的には、下記「本公開買付前提条件」に記載の方法により当該前提条件の充足の有無を判断いたします。当社らは、2022年6月下旬において、下記「本公開買付前提条件」に記載の前提条件の充足の有無（不充足の場合には、その理由及び不充

足となった前提条件を放棄して本公開買付けを開始するか否かを含みます。)について、公表する予定です。また、これに加えて、2022年6月下旬よりも前においても、下記〈本公開買付前提条件〉記載の前提条件の充足の状況について重大な変更(下記〈本公開買付前提条件〉記載のとおり本公開買付けの開始時期の延期又は前倒しを含みます。)が生じた場合には、速やかに公表する予定です。万が一下記〈本公開買付前提条件〉記載の前提条件のいずれかが充足されず本公開買付けを開始しない場合には、当社ら及び特別関係者は、現時点においては対象者の中長期的な株主として対象者株式を継続的に所有し、引き続き対象者の株主として建設的な対話(エンゲージメント)を対象者で行い、対象者の企業価値及び株主共同の利益の向上に関与することを企図しております。

### 〈本公開買付価格〉

本公開買付価格は、1株当たり1,000円(但し、本公開買付価格は、対象者が本公開買付けに係る決済の開始日前を基準日とする剰余金の配当又は本公開買付けに係る決済の開始日前を取得日とする自己株式の取得を行わないことを前提としております。当社らとしては対象者が剰余金の配当又は自己株式の取得を予定しているとは認識しておりませんが、万が一、対象者の業務執行を決定する機関が、本公開買付けの開始日の前営業日までに、本公開買付けに係る決済の開始日前を基準日とする剰余金の配当を行うことを決定した場合、又は上記配当を行う旨の議案を対象者の株主総会に付議することを決定した場合には、当該配当における1株当たりの配当額を上記金額から控除する可能性があります。また、対象者の業務執行を決定する機関が、本公開買付けの開始日の前営業日までに、本公開買付けに係る決済の開始日前を取得日とする自己株式の取得を行うことを決定した場合、又は上記自己株式の取得を行う旨の議案を対象者の株主総会に付議することを決定した場合には、当該自己株式の取得の対価の総額を対象者の発行済株式総数(対象者が所有する自己株式数を除きます。)で除した金額を上記金額から控除する可能性があります。以下、同じです。なお、上記の事由に基づいて本公開買付価格の修正を行う必要がある場合、当社らは、本公開買付けの開始時点までに当該修正を行います。この場合、配当額を含めた株主の手取金額には変更は生じないため、株主に実質的な不利益は生じないものと考えられます。)とします。本公開買付価格(1株当たり1,000円)は、インフロニア公開買付けにおけるインフロニア提案価格(1株当たり770円)より1株当たり230円高い金額となります。下記〈買付け等の価格の算定根拠等〉に記載のとおり、本公開買付価格については、当社らは対象者に対するデュー・ディリジェンスを行っていないため、対象者の詳細な株主価値を算定することが不可能であったことから、対象者が公表している経営計画、財務情報等の資料を踏まえ、対象者の事業及び財務の状況を総合的に分析し、当社らの投資判断基準に従って算出しております。当社(Vpg)が投資判断において基準とする資本コスト(期待収益率)をベースとすると対象者株式1株あたり1,000円での対象者の非公開化も可能であると考えております。また、東京証券取引所プライム市場(但し、2022年4月1日以前は東京証券取引所市場第一部。)における、インフロニア公開買付けの実施についての公表日の前営業日(なお、これ以降の期間についてはインフロニア公開買付けによる影響を受けているため、インフロニ

ア公開買付けの公表日の前営業日を基準としております。)である2022年3月18日の対象者株式の終値599円(小数点以下を四捨五入。以下、終値単純平均値の計算において同じです。)に対して66.94%、過去1ヶ月間(2022年2月21日から同年3月18日まで)の終値単純平均値592円に対して68.92%、過去3ヶ月間(2021年12月20日から同年3月18日まで)の終値単純平均値578円に対して73.01%、過去6ヶ月間(2021年9月21日から同年3月18日まで)の終値単純平均値575円に対して73.91%のプレミアムをそれぞれ加えた価格となります。これは、インフロニア公開買付届出書記載の、インフロニア公開買付けにおいて参照すべき他の類似事例(経済産業省が公正なM&Aの在り方に関する指針を公表した2019年6月28日から2021年12月31日までの期間における発行者又は支配株主以外の者による非公開化を目的とした公開買付けの成立事例(開示書類にマネジメント・バイアウト(MBO)と記載されている事例を除いた35件))において付与されたプレミアムの実例(平均値は、公表日直前が53.8%、直近1ヶ月間が59.6%、直近3ヶ月間が62.9%、直近6ヶ月間が65.4%)を上回る水準であります。

#### 〈本公開買付前提条件〉

本公開買付けは、2022年6月下旬を目途に、以下の全ての条件(以下「本公開買付前提条件」といいます。)が充足された場合(又は当社らが本公開買付前提条件①及び②のうち不充足である事項を放棄した場合)に、開始いたします(なお、本公開買付開始前提条件①の充足の状況によっては開始時期が延期又は前倒しされる可能性もありますが、その場合は開始時期の延期又は前倒しが判明次第、遅滞なく公表いたします。)

- ① 本公開買付けに対して、対象者取締役会が賛同表明し、対象者株主に対して応募の推奨を行う旨の対象者取締役会の決議を、対象者による公表又は対象者からの報告(書面、口頭その他の方法)により当社らが確認できたこと。
- ② 対象者において、法第27条の11第1項但書に定める公開買付けの撤回が認められる事由(金融商品取引法施行令(昭和40年9月30日政令第321号。その後の改正を含みます。以下「令」といいます。)第14条第1項第1号イ乃至ヌ及びワ乃至ネ、第3号イ乃至チ及びヌ、並びに同条第2項第3号乃至第6号のいずれかが生じていないこと(当社らが、対象者との協議又は対象者の開示資料の内容に鑑み、当該事由が生じていないと判断していること。))。

#### 〈本公開買付前提条件に係る当社らの認識〉

(前提条件①について)

上記前提条件①については、下記<本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯について>に記載のとおり、当社らは、対象者との建設的な対話を進めており、2022年5月16日には、対象者に対して、経営方針及び企業価値向上策を提示しており、その内容は対象者の賛同を十分に得られる内容であると考えております。当社らは、対象者取締役会及び対象者特別委員会に本公開買付けにご賛同いただくべく各種資料の分析及び準備を行ってまいりましたが、具体的な経営方針及び経営体制については、本日以降、対象者が注力したい成長領域や認識し

ている経営課題を踏まえ、企業価値をさらに向上させる観点から対象者と建設的に協議を行った上で決定したいと考えております。当社らとしては、YFOに所属する専門的知見を有するスタッフ又はYFOが起用する外部専門家による当社ら独自調査（〈買付け等の価格の算定根拠等〉に定義されます。以下同じです。）を通じて対象者の事業を調査し、それに基づく企業価値向上策を対象者に提案しており、本書現在において対象者からは意見又は反応を受領していないものの、その内容は合理的であると考えており、対象者としては合意できる内容であると考えております。また、当社らの提案する1株当たり1,000円との本公開買付価格は、インフラ提案価格より1株当たり230円高い金額であり、かつ対象者株式の全て（但し、当社らが所有する対象者株式及び対象者が所有する自己株式を除きます。）を取得する旨の提案であることから、株主共同の利益に資するものであり、当社らの提案を上回る対抗提案がなされる場合又は対象者株式の市場価格が1株当たり1,000円を上回るような場合を除き、対象者からは応募推奨がなされるものと考えております。

（前提条件②について）

上記前提条件②について、当社らは、本日現在、対象者において、法第27条の11第1項但書に定める公開買付けの撤回が認められる事由が生じていることを認識しておりません。

法第27条の11第1項但書に定める公開買付けの撤回が認められる事由のうち、令第14条第1項第1号ネに定める「イからツまでに掲げる事項に準ずる事項」とは、㊦対象者の業務執行を決定する機関が、（a）本公開買付けに係る決済の開始日前を基準日とする剰余金の配当（株主に交付される金銭その他の財産の額が、対象者の最近事業年度の末日における単体の貸借対照表上の純資産の帳簿価額の10%に相当する額（6,737百万円（注））未満であると見込まれるものを除きます。）を行うことを決定した場合、若しくは上記配当を行う旨の議案を対象者の株主総会に付議することを決定した場合、又は（b）具体的な剰余金の配当の額を示さずに、本公開買付けに係る決済の開始日前を基準日とする剰余金の配当を行うことを決定した場合において、対象者の最近事業年度の末日における単体の貸借対照表上の純資産の帳簿価額の10%に相当する額を上回る規模の配当がなされる可能性がある場合、及び㊧対象者の業務執行を決定する機関が、自己株式の取得（株式を取得するのと引換えに交付する金銭その他の財産の額が、対象者の最近事業年度の末日における単体の貸借対照表上の純資産の帳簿価額の10%に相当する額（6,737百万円）未満であると見込まれるものを除きます。）を行うことを決定した場合、又は上記自己株式の取得を行う旨の議案を対象者の株主総会に付議することを決定した場合をいいます。また、法第27条の11第1項但書に定める公開買付けの撤回が認められる事由のうち、令第14条第1項第3号ヌに定める「イからリまでに掲げる事実」に準ずる事実」とは、対象者が過去に提出した法定開示書類について、重要な事項につき虚偽の記載があり、又は記載すべき重要な事項の記載が欠けていることが判明した場合をいいます。上記事由については、本日現在、本公開買付けに係る公開買付届出書においても同様の記載をする予定です。

なお、当社らは、上記㊦又は㊧に該当する場合であっても、上記〈本公開買付価格〉に記載

のとおり、本公開買付けを開始するまでに本公開買付価格の修正をするときは、当該事項を原因として不充足となる上記前提条件②を放棄する予定です。

(注) 発行済株式総数及び自己株式数に変動がないとすると、1株当たりの配当額は72円に相当します(具体的には、対象者が2022年2月8日に提出した第102期第3四半期報告書(以下「対象者四半期報告書」といいます。)に記載された2021年12月31日現在の純資産額67,370百万円(百万円未満を切り捨てて計算しております。)の10%に相当する額である6,737百万円を、対象者四半期報告書に記載された2021年12月31日現在の対象者の発行済株式総数(94,371,183株)から、対象者四半期報告書に記載された同日現在の対象者が所有する自己株式数(43,105株)(但し、同日現在において役員報酬BIP(Board Incentive Plan)信託(以下「BIP信託」といいます。)が所有する対象者株式346,325株を除きます。)を控除した株式数(94,328,078株)で除し、1円未満の端数を切り上げて計算しております。)

#### 〈インフロニア公開買付けに対する当社らの提案の優位性〉

対象者意見表明報告書によれば、対象者取締役会は、2022年2月24日の対象者取締役会決議において、対象者取締役会におけるインフロニア公開買付けに関する意思決定は、その賛否も含め、対象者特別委員会の判断内容を最大限尊重して行うこと、及び、対象者特別委員会がインフロニア公開買付けの取引条件が妥当でないと判断した場合には、インフロニア公開買付けに賛同しないこととすることを決議しているとのことです。また、対象者意見表明報告書によれば、対象者は、インフロニア以外の買収提案者(以下「対抗的買収提案者」といいます。)と接触することを禁止するような取引保護条項を含む合意等、対抗的買収提案者との接触を制限するような内容の合意は一切行っていないとのことです。また、インフロニア公開買付けの公開買付け期間について、法令に定められた最短期間が20営業日であるところ、30営業日としているとのことです。このように上記公開買付け期間の設定と併せ、対抗的な買付けの機会を確保しているとのことです。

当社らは、下記〈本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について〉「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由」に記載のとおり、対象者の経営方針及び企業価値向上策を検討しており、これらについて更に対象者と協議を重ねることにより、対象者の企業価値を最大化できると考えております。また、下記〈本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について〉「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けの理由」に記載のとおり、当社らは、対象者に対して、インフロニアが対象者を完全子会社化した場合には対象者自身にマイナスのシナジーが生じ得ることに対して、当社らが提案する企業価値向上策を当社らの協力の下で実施することにより、インフロニアによる対象者の完全子会社化に比して、対象者の企業価値を向上されることも対象者に理解いただけるものと考えております。

また、当社らは、①本日現在、本公開買付前提条件の充足の重大な支障となる事実を認識しておらず、2022年6月下旬を目途に本公開買付前提条件を充足した上で本公開買付けを開始することができるものと考えていること(すなわち、本公開買付けが開始される見込みが十分にあると考えていること)、②本公開買付価格(1株当たり1,000円)は、インフロニア提案価格

(1株当たり770円)よりも高く設定されていること、③下記〈本公開買付けの概要〉に記載のとおり、本公開買付けに係る決済資金の調達も可能であること(すなわち、資金調達の観点で当社による本公開買付けの開始及び決済に支障がないこと)も踏まえると、本公開買付けは、対象者及び対象者の株主の皆様にとって、より魅力的なご提案であると考えております。

そこで、当社は、上記のとおり、対象者取締役会及び対象者特別委員会が対抗的な提案を受け入れる用意があることを表明していることも踏まえ、そのプロセスに則った形で、本公開買付けによる非公開化を提案させていただく次第です。すなわち、下記〈本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について〉「③本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯」「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由」に記載のとおり当社は、当社買収提案の実現可能性について再三対象者に対して説明したにもかかわらず、対象者は当社買収提案を受領した旨は確認しているものの、依然として対象者取締役会において具体的な検討が始まっているかも明らかではなく、対象者は当社買収提案の真摯な協議に応じていないため、対象者が当社買収提案を検討するよう促すためには、対象者自らが対抗的な提案の受け入れを表明している期間(すなわち、インフロニア公開買付けにおける公開買付期間)中に、当社買収提案を行うことが必要であると考えた次第です。なお、当社らとしては、仮にインフロニア公開買付けが不成立となった場合においても、インフロニア公開買付けの公開買付期間が満了してしまうと、インフロニア公開買付届出書における対象者が対抗的な提案を受け入れるとの表明が存しなくなることから、対象者が更に当社買収提案を対抗提案として真摯に検討するかが不明瞭であるため、当社らとしては、インフロニア公開買付けにおける公開買付期間中に本書により当社買収提案の内容を明らかにする必要があると考えた次第です。

### 〈本公開買付けの概要〉

当社は、対象者の非公開化を目的として、本公開買付前提条件が充足されたこと(又は当社らが本公開買付前提条件を放棄したこと)を本公開買付けの開始の条件として、当社らが共同して公開買付者となって、東京証券取引所プライム市場に上場している対象者株式の全て(当社らが所有する対象者株式及び対象者が所有する自己株式(但し、BIP信託が所有する対象者株式を除きます。以下同じです。))を除きます。)を対象とする本公開買付けを実施することを決定いたしました。

当社(Vpg)は、本日現在、1,382,200株(所有割合(注1):1.47%)の対象者株式を所有しております。当社(KITE)は、本日現在、対象者株式を所有しておりません。なお、当社らの特別関係者であるケイマン法人の投資会社であるWK1 Limited(ディレクター:マイルス・ペリーマン)、WK2 Limited(ディレクター:ローラ・マクギーバー)及びWK3 Limited(ディレクター:レオ・カッサム)(以下「特別関係者」と総称します。)は、本日現在、WK1 Limitedが9,200,000株(所有割合:9.75%)、WK2 Limitedが9,190,000株(所有割合:9.74%)、WK3 Limitedが5,890,300株(所有割合:6.24%)をそれぞれ所有し、特別関係者の合計で、24,280,300株(所有割合:25.74%)の対象者株式を所有しております。特別関係者は、当社らのいずれの間でも法第27条の2第7項第1号及び令第9条第2項に定める特別の関係(いわゆる形式基

準の特別関係者)を有しておりませんが、当社らとの間で共同して株券等を取得する旨の合意(法第27条の2第7項第2号、いわゆる実質基準の特別関係者)が存するため、法第27条の2第1項の「特別関係者」に該当すると判断しております。当社らは、特別関係者が所有する対象者株式も本公開買付けにより取得することを予定しております。当社らは、本公開買付けにおいて、買付予定数の下限を61,503,200株(所有割合:66.7%)と設定し、本公開買付けに応募された株券等(以下「応募株券等」といいます。)の総数が61,503,200株に満たない場合には応募株券等の全部の買付け等を行わないこととしております(注2)。かかる買付予定数の下限を設定したのは、当社らは、本公開買付けにおいて、対象者株式の全て(対象者が所有する自己株式を除きます。)を取得できなかった場合には、本公開買付けの成立後、対象者に対して対象者の株主を当社(KITE)のみとするための一連の手続(以下「本スクイーズアウト手続き」といいます。)を実施することを要請する予定であるところ、本スクイーズアウト手続として株式併合を実施する際には、会社法(平成17年法律第86号。その後の改正を含みます。以下同じです。)第309条第2項に規定する株主総会における特別決議が要件とされることから、本スクイーズアウト手続の実施を確実に遂行すべく、本公開買付け後に当社らが対象者の総株主の総議決権数の3分の2以上を所有することとなるようにするためです。

当社らは、本公開買付けの実施にあたり、特別関係者との間で、本公開買付けの開始前に応募契約を締結する予定であり、本日現在、特別関係者が所有する対象者株式の全て(24,280,300株(所有割合:25.74%))を本公開買付けに応募する旨を口頭で合意しております。但し、本公開買付けの開始までの検討により、特別関係者の所有する対象者株式に対する決済資金の支払時期を本スクイーズアウト手続後として当該資金の調達時期を遅らせることが当社らの資金調達との関係でより資金効率が高いと合理的と判断した場合には、特別関係者が所有する対象者株式は、本公開買付けに応募しないこととし、本スクイーズアウト手続において現金化される可能性もあり、その場合には、これに応じて特別関係者が所有する対象者株式数について買付予定数の下限の株式数を37,222,900株に下げることが合意しています(なお、特別関係者が応募するか否かの変更により本公開買付けの成立の確度には変更はなく、本スクイーズアウト手続の成立の可能性に影響はなく、また、本公開買付け及び本スクイーズアウト手続のいずれにおいても特別関係者が所有する対象者株式に対して交付される1株当たりの対価は、本公開買付け価格と同じとなります。)。当該買付予定数の下限は、当社らと利害関係を有しない対象者の株主が所有する対象者株式(対象者が所有する自己株式を除きます。)の数の過半数となる最小の数、すなわち、マジョリティ・オブ・マイノリティ(majority of minority)条件を充足しております(注3)。一方、本公開買付けにおいては、対象者株式の全て(当社らが所有する対象者株式及び対象者が所有する自己株式を除きます。)を取得することを目的としていることから、買付予定数の上限については設定しておらず、応募株券等の総数が買付予定数の下限(61,503,200株)以上の場合は、応募株券等の全部の買付け等を行います。

また、本公開買付けが成立した場合には、当社らは、下記〈本公開買付け終了後の組織再編等の方針(いわゆる二段階買収に関する事項)〉に記載のとおり、対象者の株主を当社(KITE)のみとする本スクイーズアウト手続を実施することを予定しております。これによ

り、当社（KITE）の所有割合は100%となります。なお、本公開買付けが成立した場合には、当社（Vpg）がまずは対象者株式の1,000株を取得し、当社（KITE）が本公開買付けに応募された対象者株式の残り全てを取得することを予定しています。

（注1）「所有割合」とは、対象者四半期報告書に記載された2021年12月31日現在の発行済株式総数（94,371,183株）から、同日現在の対象者が所有する自己株式数（43,105株）（但し、同日現在においてBIP信託が所有する対象者株式346,325株を除きます。）を控除した株式数（94,328,078株）に対する割合（小数点以下第三位を四捨五入しております。）をいい、以下同じとします。

（注2）買付予定数の下限（61,503,200株）は、対象者四半期報告書に記載された2021年12月31日現在の発行済株式総数（94,371,183株）から、同日現在の対象者が所有する自己株式数（43,105株）（但し、同日現在においてBIP信託が所有する対象者株式346,325株を除きます。）を控除した株式数（94,328,078株）の3分の2に相当する株式数から対象者株式1単元（100株）未満に係る数を切り上げた株式数（62,885,400株）から、当社（Vpg）が所有する対象者株式数（1,382,200株）を控除した株式数（61,503,200株）です。

（注3）買付予定数の下限（61,503,200株）は、対象者四半期報告書に記載された2021年12月31日現在の発行済株式総数（94,371,183株）から、同日現在の対象者が所有する自己株式数（43,105株）（但し、同日現在においてBIP信託が所有する対象者株式346,325株を除きます。）、当社（Vpg）が所有する対象者株式数（1,382,200株）及び特別関係者が所有する対象者株式数（24,280,300株）の合計株式数（25,705,605株）を控除した株式数（68,665,578株）の過半数に相当する株式数（34,332,790株、所有割合：36.40%）、すなわち、当社らと利害関係を有さない対象者が所有する対象者株式の過半数、いわゆる「マジョリティ・オブ・マイノリティ（majority of minority）」に相当する数に、特別関係者が所有する対象者株式数の合計株式数（24,280,300株、所有割合：25.74%）を加算した株式数（58,613,090株、所有割合：62.14%）を上回るものとなります。

当社らは、本公開買付けに係る決済に要する資金については、当社（Vpg）は、当社らの代表社員又は代表取締役である任天堂株式会社の創業家一族の山内万丈氏個人又はその親族がその議決権の過半数を有する法人の総体（以下「YFOグループ」といいます。）が拠出する資金並びに外部の金融機関からの融資資金を用いる予定です。現時点では、当社らの資本効率及び対象者の最適資本構成の観点から、金融機関からの融資金額約500億円、当社らによる出資金額約440億円を想定していますが、具体的には本公開買付けの開始までに決定する予定です。なお、資本効率の観点より、外部の金融機関からの融資資金を一部用いる予定ですが、YFOは、現金化後に、合わせて1,000億円を超える金額が確保できる資産を有しており、本書の開示以降、本公開買付けに係る決済後まで当該資産を継続して保有する見込みです。仮に外部の金融機関からの融資資金が調達できない場合であってもYFOグループの関係会社からの出資金若しくは融資資金により本公開買付けに係る決済に要する資金を山内万丈及びその親族の指示により準備できることから、外部の金融機関からの融資資金を本公開買付けの前提条件とはしておりません。外部の金融機関からの融資資金に関しては、金融機関から本公開買付けに関して融資を提供することを前向きに検討する旨の表明書を2022年5月17日付けで取得しております。

## 〈本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について〉

### ① 公開買付者の概要

当社（Vpg）及び当社（KITE）は、それぞれ、任天堂株式会社の創業家一族である山内家を背景に持つファミリーオフィス（注1）である Yamauchi No.10 Family Office（以下「YFO」といいます。）において資産管理、資産運用及び投資活動を行う会社の一つです。

YFO は、山内家の資産管理、資産運用及び投資活動を行う YFO グループの呼称であり、実際の資産管理、資産運用及び投資活動については、個別の法主体によって行われております。YFO は、「挑戦と、生きていく。」というミッションを掲げ、誰もが熱中し、もっと自由に挑戦できる未来を叶える為、革新的なテクノロジーにより世界の人々の生活を豊かにし、未来をより良い方向に動かす挑戦者を支援しています。常に今の常識を疑い、人類の未来を大きく良い方向へ動かす次世代の革命を、その実現に向け、共に挑んでいく活動に取り組んでおります。YFO の投資領域は、グローバルに展開しており、上場株投資、シード・アーリーステージでの未上場株投資、グロースステージでの未上場株投資、バイアウト・カーブアウト投資等、多岐にわたります。本邦での投資においては、かつて、無二の独創性とチャレンジ精神が根付き、世界有数の技術革新国家であったと YFO が考える日本がもう一度、挑戦に満ちた国へと生まれ変わる為に、未来を良い方向へと動かそうとする次代のリーダーの情熱と信念に共感し、共に常識にとらわれることなく挑戦しております。そのうち、当社（Vpg）は、山内万丈氏及びその親族1名が合計100%出資する日本法準拠の事業会社（代表社員：山内万丈氏）として2020年6月17日に設立され、主にフィランソロピー事業（注1）、インキュベーション事業（注2）を中心に事業を展開しております。当社（KITE）は、山内万丈氏が100%出資する日本法準拠の株式会社（代表取締役：山内万丈氏）として2022年5月11日に設立された、本公開買付けのために対象者株式の取得を目的として特別に設立された株式会社です。なお、特別関係者は、それぞれ、YFO において資産管理、資産運用及び投資活動を行うケイマン法人の投資会社です。

上場会社である事業会社が投資対象会社の親会社となる場合、自社の株主のみならず多くのステークホルダーを抱えることから長期的な成長のみならず短期的な成長も追求する必要があると当社らは考えております。そして、当該上場会社の少数株主を意識した経営においては、長期的には企業価値の向上に資する投資であったとしても、短期的には業績に悪影響を与える可能性のある場合には、これを実行しにくい傾向にあると当社らは考えております。また、外部資金を利用するファンドの場合、ファンドの出資者にコミットした期間内に配当という形で投資の利益を還元、かつ投資対象資産を処分し、当該処分手取金の限度で配当及び出資元本の償還（エグジット）を実施しなければならないことから、おのずと投資期間は一定期間に限定されるほか、投資対象資産の処分期間であるエグジット期において業績への寄与が最大となる想定の実行する傾向にあると当社らは考えているため、長期的には企業価値の向上に資する投資は実行しにくい傾向にあると当社らは考えております。YFO 及び当社らはこのような事業会社やファンドと異なり、ファミリーオフィスという性質上多くのステークホルダーを抱えておらず、かつ一定期間で利益を確定しなければならないという制限もないことから、投資期間

を限定せず、出資先経営陣とともに、事業会社やファンドが対象者の親会社となる場合には実行できないような長期的な成長・企業価値向上を目指した投資（例えば、対象者の成長戦略として取り組むべき洋上風力事業等において、対象者において長期的に設備投資負担や費用の増加が見込まれ、かつ、利益の実現化に長期間を要する成長投資が挙げられます。）を実行することが可能と当社らは考えております。

（注1）「ファミリーオフィス」とは、資産を所有する同族又は一族の資産管理、資産運用及び投資活動を管理する組織を意味します。

（注2）任天堂株式会社の創業家一族の資産を背景に次世代への富・知見を還元するための寄付、投資その他の支援事業です。

（注3）独創的精神を大切にしながら、次世代に必要なアイデア・技術・事業開発を行う事業です。

## ② 対象者の事業

対象者意見表明報告書によれば、対象者は、1929年7月に、兵庫県西宮市鳴尾地区に工業用地及び工事港を造成することを目的に、阪神築港株式会社として設立され、1932年に建設請負業を開始し、戦時中の経済情勢により鳴尾埋立事業を一時中断し、海洋土木工事の請負を主業として、事業を展開されてきたとのことです。また、1964年5月に商号を東洋建設株式会社に变更しているとのことです。鳴尾埋立事業は1967年5月に再開され、1986年9月に完了されており、1965年以降は陸上土木工事、1975年以降は建築工事について本格的に取り組まれているとのことです。株式市場との関係では、1961年10月に株式会社大阪証券取引所（以下「大阪証券取引所」といいます。）市場第二部に、1962年10月に東京証券取引所市場第二部に上場され、1964年8月に東京、大阪証券取引所市場第一部に指定されました。その後、2013年7月に大阪証券取引所と東京証券取引所の現物市場が統合されたことに伴い、2022年4月1日まで東京証券取引所市場第一部に、その後2022年4月4日以降東京証券取引所プライム市場に上場されております。対象者グループは、現在、対象者、連結子会社8社、非連結子会社4社及びその他の関係会社2社で構成され、国内土木事業、国内建築事業、海外建設事業、不動産事業を主な事業の内容としているとのことです。対象者は、2029年7月に迎える創立100周年に向けて、建設産業を取り巻く環境の急速かつ急激な変化にフレキシブルに対応できる、しなやかな強さを備えた持続可能な「レジリエント企業」を目指し、国内土木においては海上土木の事業規模の維持・安定や成長ドライバーである洋上風力関連事業の強化に向けた取組み、建築事業においては組織営業力の強化や収益力の強化、及び、デジタル化による生産性の向上に向けた取組み、海外建設事業においては海外市場における収益力の強化等、中長期的な事業環境の変化を見据えた各種取組みを推進されているとのことです。

また、対象者が公表した2020年3月25日付「東洋建設グループ中期経営計画〈2020-2022〉」

（以下「対象者中期経営計画」といいます。）及び対象者が公表した2021年5月26日付「2021年3月期決算説明会資料」において今後事業別に注力する取組として具体的には以下の点を言及されています。

- 国内土木事業における成長ドライバーとして、洋上風力事業への取組みが掲げられてお

り、洋上風力部を新たに設立し、洋上風力関連事業の注力分野を特定しトップクラスのシェア獲得を目指すとのことです。今後5年間でSEP船を含めた大型作業船建造など総額300億円規模の大型投資を実施、技術開発等において海外実績企業との連携を推進、具体的取組みとして推進されるとのことです。

- 国内建築事業においては、注力8分野への取組み(注4)、強み保有分野として環境関連施設向けに技術力・営業力を結集し更新需要への対応を進める、ReReC(注5)を軸にストック市場対応力の獲得を進める、BIM取組における生産性向上、を具体的取組として推進されるとのことです。
- 海外建設事業においては、4拠点(フィリピン、ミャンマー、インドネシア、ケニア)による事業体制を確立し、各拠点が補完し合える安定した事業展開を目指し、地域に根差した顧客深耕、フィリピン現地法人においては現地職員能力向上と現地化推進をすることです。

(注4) 官庁、医療福祉、環境施設、宿泊施設、事務所、住宅、生産施設、物流施設

(注5) ReReCとは、Renewal(再生)、Renovation(性能向上)、Conversion(用途変更)を総称した対象者の登録商標で、改修工事全般の取組みをいいます。

### ③ 本公開買付けを実施する理由及び実施に至る経緯

#### ア. インフロニア公開買付けの開始及び対象者の賛同表明

対象者株式に関しては、インフロニアが、2022年3月23日付けでインフロニア公開買付届出書を提出し、同日付で、インフロニア公開買付けを1株当たり770円の公開買付価格で開始しており、インフロニアによる2022年5月2日付け公開買付届出書の訂正届出書(以下「5月2日訂正届出書」といいます。)によれば、インフロニア公開買付けの公開買付期間の最終日は2022年5月19日とされています。インフロニア公開買付届出書によれば、インフロニアは、インフロニア公開買付けにより、対象者をインフロニアの完全子会社化する方針であるとのことであり、買付予定数は75,280,468株、買付予定数の下限は43,837,790株(所有割合:46.47%)に設定し、上限は設定していないとのことです。インフロニア公開買付届出書によれば、インフロニア公開買付けが成立した場合には、インフロニアが対象者株式の全てを取得するスクイーズアウト手続を実施して非公開化し、対象者はインフロニアの完全子会社となる予定とのことです。対象者意見表明報告書によれば、対象者取締役会は、2022年3月22日開催の対象者取締役会において、インフロニア公開買付けに賛同する旨の意見を表明するとともに、対象者の株主の皆様に対して、インフロニア公開買付けへの応募を推奨することを決議しました。その後の4月28日訂正意見表明報告書によれば、2022年4月28日開催の対象者取締役会において、対象者は、対象者の株主に対してインフロニア公開買付けに応募することを推奨する旨の意見を撤回し、対象者の株主がインフロニア公開買付けに応募するか否かについては株主の判断に委ねる旨の決議をしたものの、本日現在においてもインフロニア公開買付けに対する賛同表明を撤回する旨の開示はなされておられません。

なお、インフロニア公開買付届出書によれば、インフロニアの完全子会社である前田建設工業株式会社(以下「前田建設」といいます。)は、対象者株式を19,047,510株(所有割合:20.19%)

所有し、対象者を持分法適用関連会社としているとのことです。

#### イ．特別関係者による対象者株式の買付けの経緯

2022年3月22日のインフロニア公開買付けの公表日前は、当社ら又は特別関係者において、対象者株式を所有しておりませんでした。

特別関係者からそれぞれ当社（Vpg）に対してなされた報告によれば、特別関係者は、インフロニア公開買付届出書におけるインフロニア公開買付けの開始及び対象者の賛同表明に至る経緯の記載を確認及び分析し、インフロニア提案価格の決定並びに対象者の賛同表明及び応募推奨に至るプロセスには以下のような問題があると考えたとのことです。

- 2022年3月9日のインフロニアによる買収提案から2022年3月22日の対象者取締役会の賛同決議までの間が8営業日という極めて短期間で公開買付価格に関する対象者の判断がなされていると考えられること
- 2022年3月17日にインフロニア提案価格を1株当たり770円とする最終提案について対象者特別委員会から「一般株主の利益の最大化を図るため交渉を続けるべき」との指摘を受けながら、その翌日には、対象者代表取締役とインフロニアの代表執行役社長との協議により直ちにインフロニアの提案価格770円をそのまま応諾しており、株主共同の利益の観点から、価格を引き上げる交渉が十分になされたか疑問であること
- 2022年3月9日にインフロニアから公開買付価格を1株当たり720円とする旨の提案があり、同年3月11日にインフロニアから公開買付価格を1株当たり730円とする旨の再提案がなされたのに対して、対象者は、インフロニア公開買付けにおいて参照すべき他の類似事例として、発行者又は支配株主以外の者による非公開化の公開買付け事例（マジメント・バイアウト（MBO）を除く。）のプレミアムの平均値（公表日直前の市場価格と比較したプレミアムの平均値が53.8%、直近1ヶ月間が59.6%、直近3ヶ月間が62.9%、直近6ヶ月間が65.4%）との比較に基づき、あるべき価格水準から著しい乖離があり、対象者の少数株主に対してその妥当性を説明することが不可能であるとして価格の再検討を要請しました。他方、そのわずか6日後には、1株当たり770円（公表日直前の市場価格対比28.55%のプレミアム）という当初案とは大差のないインフロニア提案価格を応諾しており、対象者の少数株主に対する公開買付価格の妥当性の説明の観点から疑問であること。さらに、インフロニア公開買付けが持分法適用関連会社に対する公開買付けであり支配株主による非公開化に類似するにもかかわらず、最終的には、支配株主による非公開化の公開買付け事例のプレミアムの平均値（公表日直前の市場価格と比較したプレミアムの平均値が43.0%、直近1ヶ月間が45.4%、直近3ヶ月間が47.0%、直近6ヶ月間が47.9%）又は中央値（公表日直前の市場価格と比較したプレミアムの中央値が41.2%、直近1ヶ月間が41.4%、直近3ヶ月間が39.9%、直近6ヶ月間が43.5%）を参照しており、恣意的な参照の変更がなされているように考えられること
- インフロニア公開買付届出書において、対象者の賛同表明の前にマーケットチェックが行われたとの記載がないこと

- インフロニア公開買付届出書において、シナジーがあるとしながら、一方で、対象者のアドバイザーによる株式価値算定、対象者特別委員会のアドバイザーによる株式価値算定及びインフロニアのアドバイザーによる株式価値算定においても、シナジー効果については具体的に見積もることが困難であるためディスカウント・キャッシュフロー法（以下、「DCF 法」といいます。）の分析に用いた事業見通しには加味されていないと記載されていること。
- インフロニア提案価格は、インフロニア公開買付届出書で開示されたインフロニア及び対象者の各第三者算定機関が提示する DCF 法の価格レンジ（下記＜買付け等の価格の算定根拠等＞をご参照ください。）について、レンジの中央値よりも低い水準で合意されていること。

特別関係者から当社（Vpg）に対してなされた報告によれば、特別関係者は、対象者の有数の海洋土木の技術・ノウハウ・それらを支える役職員の力を高く評価している一方で、上記のとおりインフロニア提案価格の決定並びに対象者の賛同表明及び応募推奨に至るプロセスには問題があると考え、下記のようなコーポレートアクションが想定されることから、インフロニア公開買付けの公表日の翌日である 2022 年 3 月 23 日から 2022 年 4 月 18 日までの間、純投資として対象者株式合計 24,280,300 株を市場内で買い付けた（但し、このうち 1,500,000 株は市場外による取得とのことです。）とのことです。すなわち、特別関係者は、インフロニア公開買付けに至るプロセスを見れば、第三者がプロセスの不公正さ又はインフロニア提案価格が不十分であることを主張され、インフロニア公開買付けがインフロニア提案価格のまま成立するのではなく、対象者又は第三者によるコーポレートアクション（インフロニア提案価格の引上げ、第三者による対抗提案、当該対抗提案に対する対象者によるホワイト・ナイト（敵対的な買収者に対抗して対象者が友好的な買収者による買収を招聘する場合における、当該友好的な買収者を意味します。以下同じです。）の模索を含みます。）がなされる可能性が高く、かかるコーポレートアクションにおいて特別関係者が保有持分を換価し、又は当該コーポレートアクションに参加した上で長期投資家として対象者の株主として残ることも含めて、様々な可能性があり得ると考え、純投資として、対象者株式を取得したとのことです。なお、特別関係者によれば、特別関係者自身が対抗提案を行うことは想定していなかったとのことです。また、特別関係者は、2022 年 4 月 19 日以降は、対象者株式の買付けは行っていないとのことです。さらに、特別関係者は、本書の公表に伴い、2022 年 5 月 17 日付で対象者株式の保有目的を「純投資及び状況に応じて重要提案行為を行うこと」とする変更報告書を提出したとのことです。特別関係者は、本公開買付けの決済がなされるまで又は上記（本公開買付前提条件）が不充足であることを理由として本公開買付けが開始されないことが公表されるまで、対象者株式の追加買付けを行わず、又は対象者株式を売却することは企図していないとのことです。

#### ウ． 4 月 22 日回答書における当社らの提案に至る経緯

上記「イ．特別関係者による対象者株式の買付けの経緯」に記載のとおり、特別関係者は、純投資として、対象者に関するコーポレートアクションへの期待から対象者株式の取得を行って

きたとのことですが、2022年4月18日時点で、そのようなコーポレートアクションが生じず、そのような兆候もありませんでした。

そのような状況の中、当社（Vpg）は、純投資を目的として対象者株式を取得した特別関係者とは異なり、戦略上の選択肢（インフロニア提案価格の引上げ、第三者による対抗提案、当該対抗提案に対する対象者によるホワイト・ナイトの模索を含みます。）について議論することを目的として、2022年4月18日以降4月22日まで、特別関係者とは別個に、対象者株式1,382,200株の市場内での買付けを実施しました。なお、特別関係者は、それぞれ、当社らの代表社員又は代表取締役である山内万丈氏とは異なるディレクターが着任していることから、当社らとは別個に意思決定がなされております。

当社（Vpg）に代わる立場において、YFOは、2022年4月15日付け書簡（以下「4月15日書簡」といいます。）を対象者に対して送付し、特別関係者が純投資により対象者株式を所有している背景について対象者に伝えた上で、対象者の企業価値向上の観点からインフロニアによる完全子会社化が最も良い選択肢であるのかについて対話したい旨を連絡しました。その後、対象者から、2022年4月18日付で、①特別関係者による対象者株式の取得に際しての法令上・契約上の整理、②対象者株式の買付けに関する事項（買付主体の概要、保有方針、適用法令上の手続の履践・遵守状況、今後の買付予定等）について、質問書を受領したため、当社（Vpg）は、4月22日付け回答書（以下「4月22日回答書」といいます。）を対象者に送付し、対象者株式の取得に際して適用法令上の手続を履践・遵守していること、対象者株式の買付けの状況及び予定について回答した上で、対象者に対して、2022年4月末日までに対象者の長期的な企業価値・株式価値を向上させる戦略上の選択肢に関する真摯な協議を申し入れました。

4月22日回答書においては、当社（Vpg）は、以下のような理由から、対象者に対して、①インフロニア公開買付けに対する賛同表明及び応募推奨は撤回することを要請すること、②対象者の戦略的な選択肢の一つとして、当社（Vpg）及び対象者において非公開化後の企業価値向上策及び公開買付けの条件に合意できること（対象者取締役会による賛同表明及び応募推奨を含みます。）を条件として、公開買付価格を1株当たり金1,000円、公開買付期間を30営業日、買付予定数の下限として対象者の総議決権数の3分の2以上を取得するに至る下限を設定し、買付予定数の上限はなしとして、スクイーズアウト・非公開化を目的として対象者株式に対する公開買付けを実施することを提案すること（以下「当社買収提案」といいます。）、③当社（Vpg）は敵対的な買収を意図しておらず、対象者との友好的な協議を希望しており、対象者との友好的かつ真摯な協議が継続する限りは対象者株式の追加買付けを行わないこと等を通知いたしました。

- 対象者株式の市場株価は、2022年4月1日以降（なお、2022年3月31日に特別関係者が合計で対象者株式5,508,000株を有する旨の大量保有報告書が提出されていますが、同年3月23日以降は対象者の市場価格はインフロニア提案価格を上回る価格で推移しております。）はインフロニア提案価格を上回る800円から900円台の価格帯で推移していることから、インフロニア提案価格は、対象者の潜在成長力に照らして市場が評価している価格を反映していない低いものであること。

- 既に具体化されているインフロニア公開買付けに関しては、インフロニア提案価格が不十分なものであっても一般株主がインフロニア公開買付けへの応募を選択せざるを得ないと考える強圧性が生じていると考えられること。

特に、対象者が当初はインフロニア公開買付けに対する賛同表明及び応募推奨を行い、応募推奨の撤回後も引き続き賛同表明を維持することにより、当社ら及び特別関係者がインフロニア公開買付けに応募しないとしても、対象者の株主に対して、市場価格よりも低いインフロニア提案価格によるスクイーズアウトの可能性が高いとの印象を与え、スクイーズアウトの前に早期に現金化すべくインフロニア公開買付けに応募せざるを得ないと考えさせる強圧性が引き続き生じていると考えられます。対象者が賛同表明を取り下げないまま、このような強圧性の生じている中でインフロニア公開買付けが成立した場合、一般株主は、一般株主が本来得られたであろうインフロニア提案価格の770円とそれを上回る今の市場価格又はその他の戦略的な選択肢による株式価値の実現価格との差分の便益は享受できず、インフロニアのみがその便益を獲得する結果となりかねないと考えられます。また、インフロニアの完全子会社である前田建設は2008年6月以降継続的に20%を超える割合の対象者株式を所有し、対象者を持分法適用関連会社としております。対象者の役員のうち川述正和氏は、前田建設の元取締役であり、2016年6月から本日時点では対象者の取締役の地位にあるとの継続的な関係性を有しています。また、当社らと異なり、インフロニア及び前田建設は、建設事業、土木事業及び舗装事業という対象者とは隣接する事業を営んでおります。以上のように、一般株主から見ると、対象者はインフロニア及び前田建設の継続的な関連会社であり、その事業も類似することから、インフロニア以外の第三者との統合又は第三者による非公開化の選択肢は取り難く（すなわち、現実に悪影響が生じるか否かにかかわらず、資本継続的な関係性を有するインフロニアとの資本関係を解消することにより取引関係が終了し対象者の企業価値に悪影響が生じるかのような憶測が市場において生じ、その結果として、第三者が対抗提案を提案しにくくなることによりマーケットチェックが機能しにくい状況、また、一般株主において買収価格がより高い対抗提案であっても、対抗提案を選択し難い状況となっていると考えております。）、インフロニア提案価格が不十分なものであっても一般株主がインフロニア公開買付けへの応募を選択せざるを得ないと考える強圧性が生じていると考えられます。本書の開示は、当社買収提案が上記〈本書による開示の理由〉に記載のとおり対象者が真摯な検討を行わない状況において、当社買収提案の内容及び条件を株主の皆様に明らかにすることにより、対象者の皆様に当社買収提案という選択肢を明らかにし、かかる強圧性を排除することを当社らは企図しています。また、当社らは、対象者の当該状況を鑑みた場合、対象者の株主には、対象者及びインフロニアの取引先となる事業会社や金融機関、及び役職員が多く存在しているものと想定しており、当該株主は、仮にインフロニア公開買付けの条件に不満を抱いていたとしても、対象者との友好的な関係性を維持せざるを得ない動機が少なからず存在することから、賛同表明の意見に反した行動（インフロニア公開買付けに応募しないこと。）は取

り難しいと考えます。また、対象者株式の市場価格は2022年5月17日の最安値が784円となりインフロニア提案価格に近い水準まで下落していることから、当社らは、インフロニア公開買付けが成立する可能性はなお存するものと考えております。

- 当社（Vpg）が投資判断において基準とする資本コスト（期待収益率）をベースとする対象者株式1株あたり1,000円の価格での対象者の非公開化も可能と考えられ、対象者が既に1株当たり770円とのインフロニア提案価格に対して応募推奨を行っているのに対して、より高い金額での対象者の株式価値の実現の機会があると考えられたこと（このような当社買収提案が選択肢にあることを前提に対象者に判断をいただきたいこと）。

4月22日回答書は、対象者に対する敵対的な買収を意図するものではなく、当社（Vpg）は対象者の長期的な企業価値・株式価値の向上に資する戦略的な選択肢を友好的に協議（エンゲージメント）することを目的としておりました。上記の理由から当社（Vpg）は、対象者の戦略的な選択肢の一つとして当社買収提案を行っておりますが、4月22日回答書の時点では、あくまでも戦略上の選択肢の一つであり、上記のとおり、当社（Vpg）は、当社買収提案に限らず、対象者の企業価値・株式価値向上に資するのであれば、対象者の上場維持や当社（Vpg）ではない他の買主候補に対する対象者株式の譲渡も含めて、あらゆる選択肢について対象者との建設的な対話を望んでおりました。また、かかる建設的な対話のため、当社（Vpg）は上記のとおり、対象者との友好的かつ真摯な協議が継続する限りは対象者株式の追加買付けを行わない配慮を行う旨を述べ、実際に、当社ら及び特別関係者は、2022年4月22日の翌日以降は、対象者株式の追加買付けは行っておりません。また、特別関係者は、2022年6月下旬に予定されている本公開買付けの開始まで、対象者との協議が継続する限り、対象者株式の買付けは予定しておりません。

#### エ. 4月22日回答書の送付後本日に至る経緯

4月22日回答書の送付後、当社（Vpg）は、対象者経営陣との真摯な協議を目的として、2022年4月27日に対象者と協議（以下「4月27日協議」といいます。）を行いました。4月27日協議においては、改めてインフロニア提案価格を再検討し、インフロニア公開買付けに対する対象者の賛同表明及び応募推奨を撤回いただきたい旨を要請しました。また、4月27日協議においては、対象者の長期的な企業価値及び株式価値を向上・最大化させる方策について、当社（Vpg）及び対象者との間で意見交換を行い、当社（Vpg）としては、対象者が対象者中期経営計画で長期的に目指しているものを、当社（Vpg）からも企業価値向上のアイデアを提示し、実行支援を行ったり、当社（Vpg）のネットワークを生かして専門家を登用するなどして支援したいと考えていること、対象者中期経営計画、市場環境及び事業見通しの内容について、当社（Vpg）として公表情報のみでは具体的に分からない部分もあるため、対象者と対話を重ねる中で理解しながら、対象者の価値を向上させていく方策について理解を深めたいこと、当社（Vpg）の買収提案の背景及び状況について説明し、必要であれば追加質問に回答する旨を伝えました。また、当該協議の中では、対象者からは、大要、当社（Vpg）からの

1,000円という提案については、これまでの対象者の株価やPBR（株価純資産倍率。以下同じです。）を踏まえると、相当程度に強気な価格であると捉えている一方、それだけのリターンを出す必要も生じると認識していること、DX（デジタルトランスフォーメーション。以下同じです。）の向上は自社単独の実施は難しいと考えられること、1+1が2になるわけではない建設業界であるのでインフロニアとの統合シナジーの数値化には苦勞をした旨など、当社（Vpg）提案に関する初期的な意見や対象者の状況に関する忌憚のない意見も伺いました。

当社（Vpg）は、2022年4月27日付で、対象者より、①YFOらの資本関係・契約関係、②YFOの過去の投資活動、③買収提案の検討開始時期、検討状況、④大量保有報告書の記載（保有目的）、⑤提案価格の算定根拠及び資金の裏付け、⑥公開買付け後の経営への関与の方針、⑦各事業領域における戦略、⑧出口戦略について、質問事項（以下「4月27日質問書」といいます。）を受領いたしました。

当社（Vpg）は、4月27日質問書に対して、5月10日付け回答書（以下「5月10日回答書」といいます。）により回答しました。具体的には、①本公開買付け価格の蓋然性について、当社（Vpg）の提案価格については当社（Vpg）の投資判断基準に従って算出しており、1,000円という価格を算出するにあたっては、公表されている計画値等を参考にしつつ、5年後以降については中長期的な市場環境の悪化を織り込んだ、ベースケースでの事業見通しを中心に、当社（Vpg）が支援することによるシナジーを含めた企業価値向上策の実行によるアップサイドシナリオ及びダウンサイドシナリオを、下記〈買付け等の価格の算定根拠等〉記載の当社ら独自調査のうえ、検討し総合的に考慮・織り込んだ価格としていること、また②本公開買付けの資金調達の蓋然性について、対象者の適正な資本構成の観点から当社らからの出資金（エクイティ資金）と金融機関からの融資資金を一部活用すること想定していること、当社（Vpg）は金融機関との協議を開始しており、本公開買付けに際して、本公開買付けに要する資金に係る融資を行うことについて前向きに検討する意向がある旨連絡を貰っていることを説明し、本公開買付けの蓋然性について十分検討を進めるに値する蓋然性があると考えていることから、本公開買付けの真剣な検討を依頼いたしました。そして、本公開買付け後の経営方針や事業計画等については、原則として対象者中期経営計画を尊重するとの方針を持ちつつ、その詳細については、対象者経営陣と友好的に協議させていただきたいこと、具体的には、対象者との間で秘密保持契約を締結した上で、必要な範囲でより詳細な事業計画や経営方針についてご開示・ご説明いただき、当社（Vpg）からも企業価値向上策のアイデア等を共有させていただくプロセスを想定していることを回答いたしました。

その後、当社（Vpg）は、5月11日に対象者と協議（以下「5月11日協議」といいます。）を行いました。5月11日協議においては、対象者から、①当社買収提案がファームな（実行することが確かな）提案であるかの精査が完了していないこと（そのため当社買収提案の検討は開始できない状況にあること）、及び②中長期的にスタンドアローン（単独）で事業を継続していくのは難しいと考えており、独立自尊（単独）で事業運営を行うと当社（Vpg）から提案されても、その具体的な提案がないと対象者の取締役会での検討が出来ないことを理由として、まずは当社（Vpg）から現状の買収提案及び企業価値向上策の考えを示して欲しい

と求められました。これに対し、当社（Vpg）としては、買収提案の内容については既に丁寧に回答しており、企業価値向上策や経営方針については、公表情報のみを踏まえた仮案を用意しているものの、この時点での対象者への開示は控え、対象者から詳細な事業計画や経営方針についてご開示・ご説明いただき、それを踏まえた企業価値向上策等を共有することがより適切であると考えていることを再度お伝えしました。なお、この仮案の策定に当たっては、当社（Vpg）が対象者株式を取得し始める際に、当社（Vpg）として対象者の事業について下記〈買付け等の価格の算定根拠等〉記載の当社ら独自調査を開始し、対象者を取り巻く課題や成長余地などの分析を進め、その後4月22日に当社買収提案を行う頃から本格的な経営方針及び企業価値向上策の検討を進めてきました。対象者からは、事業に関する質問があれば、質問事項を受ければ回答するとの回答があったので、当社（Vpg）は、対象者に対して、5月13日付けで対象者の経営上の課題認識や経営施策等に関する質問事項（以下「5月13日質問事項」）を送付しており、その後、5月16日付けで回答を受領しています。また、当該協議の中では、再度、当社（Vpg）からは、上記「ウ. 4月22日回答書における当社らの提案に至る経緯」に記載のとおり、対象者がインフロニア公開買付けに対する賛同表明を維持することにより、対象者の一般株主に対してインフロニア公開買付けに応募せざるを得ないとの不当な強圧性が引き続き生じていると懸念している旨、対象者による賛同表明が維持されたままインフロニア公開買付けが成立した場合、インフロニアのみが便益を享受することになりかねないことを懸念している旨を伝えましたが、対象者としては認識が異なるとの回答だったため、伝達した懸念点を踏まえて再度真摯に検討してほしい旨伝えております。また、対象者が当初は1株当たり770円とのインフロニア提案価格に対して応募推奨を出していたことから、対象者経営陣が対象者の上場を維持したままで現実的に追求できると考えている株価と、インフロニア提案価格との比較をどう考えているか知りたいとの趣旨で、当社（Vpg）から対象者に対して、対象者が単独で事業を継続する場合と比較して、インフロニア提案価格をどう評価したのかとの質問を行ったところ、対象者経営陣からの回答は、大要、過去20年間、対象者のPBRは、0.7から0.8倍の間で推移している中で、PBR1倍を単独で実現するのは難しいと考えているとのことでした。2022年5月13日、YFOは、「東洋建設への長期的な企業価値向上に向けた対話状況について」と題するプレスリリースを公表し、対象者との間の協議の状況（別紙として5月10日回答書及び5月13日質問事項を公表しております。）、同日付で当社（Vpg）から対象者に対して、秘密保持契約書のドラフトを送付しており、出来るだけスムーズに、両者で建設的な協議を進められることを期待していること、対象者の経営方針及び企業価値向上策について、遅くとも5月16日には対象者に対して提示する旨を記載しています。その上で、5月17日に、当社らは、対象者に対して、当社らが考える対象者の経営方針及び企業価値向上策のうち公開情報に基づく提案（その内容については下記「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由」をご参照ください。）を対象者に対して送付いたしました。

さらに、当社らは、当社買収提案を対象者に対して明確にするため、2022年5月18日に、対象者に対して本書に記載の条件による当社買収提案を対象者に対して提案する旨の法的拘束

力を有する書面を送付しております。

そして、4月28日訂正意見表明報告書によれば、対象者は、2022年4月28日開催の対象者取締役会において、対象者の株主に対してインフロニア公開買付けに応募することを推奨する意見を撤回し、対象者の株主がインフロニア公開買付けに応募するか否かについては株主の判断に委ねる旨の決議をしたものの、インフロニア公開買付けに賛同する旨の意見は維持したとのことです。なお、4月28日訂正意見表明報告書によれば、インフロニア提案価格（770円）がインフロニア公開買付け開始後の市場株価を下回っていることから、インフロニア公開買付けが成立するとインフロニアが見込める程度の価格に引き上げることの検討をインフロニアに要請したところ、インフロニア提案価格（770円）の変更はできないとの回答があったとのことです。また、インフロニアの5月2日訂正届出によれば、インフロニアは、インフロニア公開買付け開始後、対象者及びYFOを含む対象者株主との間で、上記対象者からのインフロニア提案価格引上げの要請及びこれに対するインフロニアからの回答を除き、協議を行っておらず、延長後の公開買付期間内に協議を行う予定もなく、また、5月2日訂正届出提出日現在、インフロニアにおいて、延長後の公開買付期間内に公開買付価格を含む買付条件等の変更を検討する予定はないとのことです。

オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由

上記「ウ. 4月22日回答書における当社らの提案に至る経緯」及び上記「エ. 4月22日回答書の送付後本日に至る経緯」に記載のとおり、当社（Vpg）は、インフロニア公開買付けの問題点から当社買収提案を含めた対象者との真摯な協議を希望し、対象者との建設的な対話（エンゲージメント）に向けた対応を行ってまいりました。

しかしながら、対象者からは上記「エ. 4月22日回答書の送付後本日に至る経緯」に記載のとおり、再三当社（Vpg）に対して質問はなされるものの、当社買収提案又はその他の戦略上の選択肢についての真摯な協議は進んでいない状況にあります。また、そのような中、対象者からは、①当社らから対象者の経営方針及び企業価値向上策等を提示してほしい旨、及び、②当社（Vpg）から当社買収提案の実現可能性について再三説明しているにもかかわらず、当社買収提案がまだ正式なものとは受け取れないため、対象者取締役会又は対象者特別委員会では正式な審議・検討は開始できない旨の説明もありました。

他方、対象者は1株当たり770円とのインフロニア提案価格に対してインフロニア公開買付けの開始当初は応募推奨を行っていること、協議で伺った内容からも、非公開化を行わない対象者独自の経営においては、1株当たり770円を超える株式価値を実現することは難しいと考えていると理解しております。また、インフロニアと対象者とのシナジーについても、上記<イ. 特別関係者による対象者株式の買付けの経緯>に記載のとおり、インフロニア提案価格に反映されておらず、インフロニアと対象者の間で実際にシナジーが存するかは疑問と考えております。例えば、インフロニア公開買付届出書ではPPP・コンセッション分野での協業が記載されておりますが、当社らは、対象者が強みとする海洋土木の領域では、PPP・コンセッションは

多くないはずであると考えており、実際に、対象者中期経営計画においても、コンセッション事業はキーワードとして出てきていないことから、対象者が強みと主張する海洋土木等では、実際にはコンセッション事業は期待できる領域とは対象者が捉えていないものと推察しております。更に、当社らは、対象者が主張する働き方改革や生産人口減少に対応する建設事業の労働力（担い手）の確保や、生産性向上に対する DX 対応といったソフトな内容に関しても、他社との事業提携ではなく、インフロニアによる完全子会社化でないと実現できない、ということはないと考えております。

むしろ、当社らは、インフロニアが対象者を完全子会社化した場合には、インフロニアのプラスのシナジーがあったとしても、対象者自身にはマイナスのシナジーも生じ得るものと考えております。すなわち、対象者はインフロニア公開買付けにより対象者に対して生じるプラスのシナジーとして、インフロニアグループとの協働により建設事業の労働力担い手の確保が期待されていると理解しております（具体的には、インフロニア及び前田建設は、対象者と異なり海洋土木事業は行っていないものの、国内土木・建築事業において対象者よりも事業規模が大きく、下請け協力会社の体制もより強固であるため、前田建設の下請け協力会社を対象者と共有することにより、建設事業の担い手確保の効果が期待できること）。しかしながら、担い手確保の問題については、対象者のみの特有の問題ではなく、建設業界全体としての課題であり、インフロニア及び前田建設においても同様の課題を抱えていると推察されます。仮に前田建設において受注力が低い一方で担い手は多く抱えており（担い手の供給力過多）、対象者においては受注力が前田建設と比べて高い一方で担い手が不足するために受注できない案件が多い（受注過多）といった状況であれば、対象者が期待している上記のシナジーが生じる場合はあり得るかと思存しますが、実際には前田建設においてそのような状況ではないと理解しております。2021年5月14日に前田建設が開示した「新ホールディングス設立に向けての中長期経営ビジョン」の中で、インフロニア設立の背景にある3社（前田建設、前田道路株式会社、株式会社前田製作所）をとりまく現状の経営環境の中で、「担い手不足への対処として、働き方改革の推進とともに抜本的な生産性改革への取り組みが必須」と認識していることを示しており、対象者だけでなくインフロニアに参画した3社においても担い手不足の問題があることを認識していると理解しています。そのため、仮に対象者とインフロニアが統合したとしても、協力会社の数・担い手の数が1+1が2以上となるわけではない中、結果として期待されているような担い手確保のシナジー効果は得られないのではないかと考えます。加えて、対象者の国内土木・建築事業は、前田建設と比べ規模も小さく協力会社の体制も弱いということは、インフロニアのグループ内での最適な役割分担を中長期的視点から考えると、インフロニアのグループ内において、対象者の国内土木・建築事業を伸ばす支援をするのではなく、むしろ対象者でこれまで手掛けられてきた国内土木・建築事業は、より規模が大きくスケールメリットが効きやすく、強固な協力会社体制もある前田建設において事業活動を行うこととし、対象者の国内土木・建築事業は縮小又は前田建設へ統合により合理化するとの判断になってしまいうことが容易に想定されます。対象者としては前田建設の協力会社を共有することを期待してインフロニア公開買付けに賛同表明しているということかもしれませんが、インフロニアが規模の小さい対象者の国内土木・

建築事業の成長を支援するよりも、前田建設の同事業を伸ばすことに注力した方が合理的という判断に傾くことを懸念しております。実際に、インフロニア公開買付届出書においても、グループ全体の競争力を中長期的に強化するための施策と、対象者の利益を最大化する施策とが一致しない場合があることから、グループ全体として永続的成長を遂げるための戦略を遂行すると述べられております。インフロニア公開買付けが成立した場合において、もしこのような懸念が顕在化した場合には、対象者の国内土木・建築事業は縮小することとなり、当該事業の従業員の方々も整理・統合によるリストラの対象になるような状況も想定され、インフロニアからの視点では統合後の効率化によりプラスのシナジーがある一方で、対象者からの視点では企業価値向上に資するどころか企業価値を毀損することになり（すなわち、マイナスのシナジーが生じることにより）、対象者が独立したままで経営していた方が結果としてその企業価値を維持・向上できたという状況に陥ることが強く危惧されます。

そして、対象者は、2022年5月16日、「Yamauchi No.10 Family Office からの書簡の受領等に関するお知らせ」と題するプレスリリースを公表しました。当該プレスリリースによれば、対象者は当社買収提案に関し、特に本公開買付価格（1,000円）の算定根拠とその蓋然性に加え、主として①対象者の事業環境に関する YFO としての理解及び展望、②対象者株式取得後の経営方針（想定されるシナジー及びディスシナジー、ディスシナジーへの対応策を含む。）、③当該経営方針に基づく事業計画（財務計画、資金計画、投資計画、資本政策及び配当政策を含む。）、④株式取得に要する資金の調達方法（外部金融機関からの調達を想定している場合には当該金融機関名、金融機関との協議状況、調達の実現可能性を含む。）について、更なる確認が必要であると考えているとのこと。なお、上記確認事項に対する当社らの対応としては、本公開買付価格の算定根拠とその蓋然性については、下記〈買付け等の価格の算定根拠等〉に記載しているほか、上記①乃至③の確認事項については、下記の経営方針及び企業価値向上策を対象者に提示しています。上記④の確認事項については、上記〈本公開買付けの概要〉に記載のとおり、現時点では、当社らの資本効率及び対象者の最適資本構成の観点から、金融機関からの融資金額約 500 億円、当社らによる出資金額として約 440 億円を想定していますが、具体的には本公開買付けの開始までに決定する予定です。

以上の状況から、インフロニア公開買付けの延長後の公開買付期間の最終日が本日現在は 2022 年 5 月 19 日とされている中、当社らとしては、当社買収提案が対象者により真摯に検討されないままインフロニア公開買付けが成立してしまうことは、対象者の株主共同の利益に反することであると危惧しております。

そこで、当社らは、2022 年 5 月 17 日、対象者に対して対象者の経営方針及び企業価値向上策のうち公開情報に基づく提案を提示し、本日付で「東洋建設への長期的な企業価値向上に向けた対話状況について（5月18日）」と題するプレスリリース（以下「経営方針及び企業価値向上策プレスリリース」といいます。）を公表いたしました。その要旨は以下のとおりですが、詳細は、経営方針及び企業価値向上策プレスリリース（[https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company\\_id/71768](https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/71768)）をご参照ください。

- 当社は、対象者の基本方針及び基本戦略として、対象者中期経営計画によれば、対象者の主な事業内容である国内土木事業、国内建築事業及び海外建設事業において、最優先施策として、人財への投資、生産体制の維持、付加価値生産性の向上、海外建設市場における収益力の強化を掲げられていると認識しています。また、対象者中期経営計画及び対象者意見表明報告書を踏まえると、対象者の認識する課題として、「建設市場の変化」と「労働市場の変化」という2つの大きな課題を解決する必要があること、また、今後の成長機会である洋上風力事業において、大きく変化した事業環境への対応の必要性と戦略的な投資のための資本政策上の課題があると当社は理解しています。
- 上記の対象者の認識する課題に加えて、当社らとしては、対象者として新たに対応すべき課題及び成長余地として、①対象者を含めた建設会社に対する公共事業を中心とする安定収益と安定した株主還元という資本市場の期待と長期的に漸進的縮小傾向にある業界の実際とのミスマッチにより、今後対象者においても必要となると当社らが考えている、中長期な時間をかけた業界全体の縮小トレンドに対応するための事業構造変革プログラムの実現性への懸念、②若者及び優秀な人材に対する夢のある企業としてのビジョンの打ち出し方、③DX戦略の着実な推進への懸念、③DXを推進する人材育成・生産性向上への取組に対する懸念、④経営管理体制の強化、データを活用した経営意思決定の仕組みの必要性を認識していることを指摘いたしました。当社らからの当該指摘に対するご意見はまだいただいていませんが、対象者としては、DX/ICTの取り組みは必要であると考えてはいるものの、現在までの取り組みは同業他社と比較して先行しているとは考えていないと当社は理解しています。
- 当社は、上記の経営課題に関して、以下のような経営方針のもと、事業成長を支援することを想定しています。
  - 建設事業の生産性向上：短期的には既存土木・建築領域での更なるオペレーション改善により、収益基盤を強固なものとし、中長期の事業変革に向けた成長投資の原資を創出する能力を強化することを支援していきます。具体的には、①他のゼネコンにて実績のある、生産性向上に大きな効果のある実効性の高い取り組みの導入、②民間領域における顧客営業の仕組化や個別案件単位ではなく顧客全体の情報を集約化することによる受注機会の優先順位の決定と顧客選定の効率化、それによる受注獲得効率改善と営業資源配分の最適化、③調達コスト削減・調達の仕組みの最適化を既存調達の仕組みの検証と資材ごとの調達の仕組みの改善・調達能力向上により実施することを想定しています。
  - 洋上風力事業成長：当社は、デジタルツール・データ活用により付加価値創出に貢献する新たな成長モデルの構築を行っていきます。具体的には、サプライチェーンの展開領域の拡大、洋上風力事業への投資・アライアンスの推進、提携・共同出資等のスキームを活用した特殊船舶への効果的な資本投下といった施策を考えております。
  - DX戦略の推進及びDX人材育成・生産性向上への取組み：DXの実行には、対象者

においても競合他社と比較して先行しているとは言えないと認識されていることから、対象者の現状組織能力を踏まえた、具体性あるステップを描き、実行していく必要があります。また、DXの実現には、DX人材の獲得・育成が必要になります。当社は、豊富なDX支援経験を持つパートナー企業（DX・ITを専門とする企業で、YFOグループと資本関係はありませんが、緊密に当社らのポートフォリオ会社のDX対応などで連携している企業）による実行支援を提供することが可能です。

- ▶ データ基盤を活用した経営管理体制の強化：デジタル化の推進により各事業からリアルタイムで収集されたデータ基盤を活用したデータマネジメント経営が必要になります。当社は過去の投資先への経営改善の実績を通して、データ基盤を活用したデータマネジメント経営、KPI（キー・パフォーマンス・インディケーター）を軸とした経営改善の経験が豊富にあり、経営管理体制の強化において実践的な支援を提供することが出来ます。
- ▶ 上記経営方針を実現し長期的な企業変革を実現するためには長期的な投資へコミットメントできる投資家による非上場化が不可欠であり、当社らによる支援が最も望ましいものと考えております。加えて、当社らは企業変革に必要な技術・人材へのアクセスを提供、豊富なDX支援経験を持つパートナー企業による支援、建設業界の経営改善の経験を持つメンバーにより現場レベルで実行支援が可能です。

また、当社は、上記「エ. 4月22日回答書の送付後本日に至る経緯」に記載のとおり、対象者に対して、2022年5月18日に本書に記載の条件による当社買収提案を対象者に対して提案する旨の法的拘束力を有する書面を送付しております。

下記<本公開買付け終了後の経営方針>に記載のとおり、上記<本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について>「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けを実施する理由」に記載の施策を対象者と協力して実行することにより、対象者独自の中長期的な成長を支援し、上記の経営方針及び企業価値向上策プレスリリースに記載した施策を実行していく所存であり、また、本公開買付け後の具体的な経営方針及び経営体制については、本日以降、対象者の企業価値をさらに向上させる観点から対象者と協議を行った上で決定したいと考えております。そのため、上記の経営方針及び企業価値向上策はあくまでも当社らからの提案であり、具体的な経営方針については対象者と協議の上で決定させていただく所存ですが、当社らの経営方針及び企業価値向上策は対象者の認識されている課題の解決の一助となりうるものと考えており、また、当社らとしては、対象者を非公開化し、これらの施策を対象者とともに実行していくことにより、対象者の企業価値を最大化できるものと考えております。また、これらの施策には、短期的な損益に捉われることなく長期的な成長に向けたリスクを伴う投資や、短期的には損益に悪影響を与えるようなものも含まれ、これらの施策を実行し、対象者の課題に対応するためには対象者の非公開化を行うことが合理的であると考えております。

また、当社らは、対象者が当社買収提案を真摯に検討するためには、当社買収提案を正式に対象者及び対象者の株主の皆様に対して明確にすることが必要であると考えております。そのため、当社らは、本日付で、上記〈本公開買付前提条件〉に記載の条件が充足されることを条件として、対象者株式に対し、本公開買付価格として、1株当たり1,000円（本公開買付価格は、インフロニア提案価格（1株当たり770円）より1株当たり230円高い金額となります。）で本公開買付けを実施することを決定しました。

当社らとしては、インフロニア公開買付けの公開買付期間が終了するまでの間に、本公開買付けの予定を対象者及びその株主に対して明らかにすることにより、インフロニア公開買付けに対する応募若しくは対象者の賛同表明の維持について再度検討いただくとともに、対象者及び対象者特別委員会をして、当社らによる本公開買付けの提案を真摯にご検討いただくことを目的として、本書による開示を行っております。上記〈インフロニア公開買付けに対する当社らの提案の優位性〉に記載のとおり、対象者は、インフロニア公開買付届出書において、対象者取締役会及び対象者特別委員会は対抗的な提案を受け入れる用意があることを表明している以上、そのプロセスに則った形で正式な提案を行い、対象者取締役会及び対象者特別委員会に対して誠実にご説明を尽くすことで、対象者取締役会及び対象者特別委員会に本公開買付けの内容につき正しくご理解いただき、本公開買付けに賛同いただけるよう、できるだけ速やかにご説明させていただくことを申し入れる予定です。

#### 〈買付け等の価格の算定根拠等〉

当社らは、インフロニア提案価格（1株当たり770円）に対して金230円高い、1株当たり1,000円で公開買付けを行うことを決定いたしました。なお、本公開買付価格である1株当たり1,000円は、東京証券取引所プライム市場（但し、2022年4月1日以前は東京証券取引所市場第一部。）における、インフロニア公開買付けの実施についての公表日の前営業日（なお、これ以降の期間についてはインフロニア公開買付けによる影響を受けているため、インフロニア公開買付けの公表日の前営業日を基準としております。）である2022年3月18日の対象者株式の終値599円（小数点以下を四捨五入。以下、終値単純平均値の計算において同じです。）に対して66.94%、過去1ヶ月間（2022年2月21日から同年3月18日まで）の終値単純平均値592円に対して68.92%、過去3ヶ月間（2021年12月20日から同年3月18日まで）の終値単純平均値578円に対して73.01%、過去6ヶ月間（2021年9月21日から同年3月18日まで）の終値単純平均値575円に対して73.91%のプレミアムをそれぞれ加えた価格となります。

本公開買付価格については、当社らは対象者に対するデュー・ディリジェンスを行っていないため、対象者の詳細な株式価値を算定することが不可能であったことから、対象者が公表している経営計画、財務情報等の資料を踏まえ、対象者の事業及び財務の状況を総合的に分析し、当社らの投資判断基準に従って算出しております。すなわち、当社らは、対象者の事業について、上記〈本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について〉「ウ. 4月22日回答書における当社らの提案に至る経緯」に記載のとおり当社（Vpg）が特別関係者とは別個に対

象者株式の市場内買付けを開始した 2022 年 4 月 18 日以降、YFO に所属する専門的知見を有するスタッフ又は YFO が起用する外部専門家により独自に調査（以下「当社ら独自調査」といいます。）し、公表されている計画値等を参考にしつつ、中長期的な市場見通しを鑑みたベースケースでの事業シナリオ（現時点で開始していない事業からの収益は含まない）を中心に、当社らが認識している対象者の経営上の課題等も参考にしつつ、当社らが支援することによるシナジーを含めた当社らが独自に考えている企業価値向上策の実行によるアップサイドシナリオ及びダウンサイドシナリオ（国土強靱化基本計画の不継続、更なる国内官公庁市場の縮小やコストの高騰等を勘案しております。）といった複数シナリオの事業見通し及び、当社らの資本コスト（期待収益率）等を総合的に勘案し、算出しております。当社ら独自調査には、対象者及び業界他社の開示資料、各種データベース、エキスパートへのヒアリング、政府当局・民間企業の統計データ、洋上風力や海外事業については海外の情報の収集などの実施が含まれます。当社ら独自調査の結果として、ベースケースにおいては、下記記載の通り、今後 4 年間については、インフロニア公開買付届出書に記載されている三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社及びフリーハン・ローキー株式会社が対象者株式価値の算定のために採用した事業計画値から大きく乖離することなく実現されることを前提としていますが、これは、今後数年間は安定的に緩やかな事業伸長が期待できるという当社らの見立てとも合致しており、5 年目以降は漸進的な業界全体の縮小の影響を受ける見通しを想定しています。5 年目以降の見通しについても、これまでの対象者との対話の中で対象者が示した、2 年前に発表した中期経営計画の長期ビジョンよりも見通しは弱気に変化しているという対象者の見立てとも合致しているものと考えています。一方、アップサイドシナリオとしては、洋上風力関連事業が 5 年目以降に立ち上がり拡大する想定をしていますが、ダウンサイドシナリオとしては、10 年から 15 年後には事業が経ちいかなくなり清算する事態に陥ることをも想定しています。

今後 4 年間の事業見通しについては、インフロニア公開買付届出書に記載されている三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社及びフリーハン・ローキー株式会社が対象者株式価値の算定のために採用した事業計画値から大きく乖離することなく実現されることを前提として価格の算定を行っています。

なお、本公開買付価格は、インフロニア公開買付届出書記載の、インフロニア公開買付けにおいて参照すべき他の類似事例（経済産業省が公正な M&A 指針を公表した 2019 年 6 月 28 日から 2021 年 12 月 31 日までの期間における発行者又は支配株主以外の者による非公開化を目的とした公開買付けの成立事例（開示書類にマネジメント・バイアウト（MBO）と記載されている事例を除いた 35 件）において付与されたプレミアムの実例（平均値は、公表日直前が 53.8%、直近 1 ヶ月間が 59.6%、直近 3 ヶ月間が 62.9%、直近 6 ヶ月間が 65.4%）を上回る水準であります。

加えて、本公開買付価格は、インフロニア公開買付届出書記載の対象者特別委員会における独立した財務アドバイザー及び第三者算定機関からのそれぞれのいずれの手法の下記の価格算定（注）の上限も大きく上回る水準です。

算定機関	価格算定のレンジ
三菱 UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社	市場株価分析：575円～599円 類似企業比較分析：474円～844円 DCF法：753円～906円
フリーハン・ローキー株式会社	市場株価法：575円～599円 類似会社比較法：636円～807円 DCF法：715円～860円

(注) インフロニア公開買付届出書によれば、インフロニア公開買付けにより実現することが期待されるシナジー効果については、現時点において具体的に見積もることが困難であるため、反映していないとのことです。

また、本公開買付価格は、インフロニア公開買付届出書記載のインフロニアのフィナンシャル・アドバイザーによる下記の価格算定(注)の上限に近い数値であり、インフロニアとしても、当社らの本公開買付けに応じて対象者株式を売却する合理性のある水準と考えております。

算定機関	価格算定のレンジ
大和証券株式会社	市場株価法：575円から599円 DCF法：700円から1,058円

(注) インフロニア公開買付届出書によれば、インフロニア公開買付けにより実現することが期待されるシナジー効果については、現時点において具体的に見積もることが困難であるため、反映していないとのことです。

#### 〈買付予定の株券等の数〉

買付予定数	買付予定数の下限	買付予定数の上限
92,945,878株	61,503,200株	なし

- (注1) 本公開買付けを通じて、対象者の所有する自己株式を取得する予定はありません。
- (注2) 応募株券等の数の合計が買付予定数の下限(61,503,200株)に満たない場合は、応募株券等の全部の買付け等を行いません。応募株券等の数の合計が買付予定数の下限(61,503,200株)以上の場合は、応募株券等の全部の買付け等を行います。買付予定数の下限は、対象者四半期報告書に記載された2021年12月31日現在の発行済株式総数(94,371,183株)から、同日現在の対象者が所有する自己株式数(43,105株)(但し、同日現在においてBIP信託が所有する対象者株式346,325株を除きます。)を控除した株式数(94,328,078株)の3分の2に相当する株式数から対象者株式1単位(100株)未滿に係る数を切り上げた株式数(62,885,400株)から、当社(Vpg)が所有する対象者株式数(1,382,200株)を控除した株式数(61,503,200株)です。
- (注3) 今後の検討により当該特別関係者が所有する対象者株式は、本公開買付けに応募しないこととし、本公開買付け終了後の組織再編等(いわゆるスクイーズ・アウト手続)により現金化される可能性もあり、その場合には本書の内容もこれに応じて合理的に変更されます。
- (注4) 単元未滿株式についても、本公開買付けの対象としております。なお、会社法(平成17年法律第86号。その後の改正を含みます。)に従って株主による単元未滿株式買取請求権が行使された場合には、対象者は法令の手続に従い公開買付期間中に自己の株式を買い取ることがあります。
- (注5) 本公開買付けにおいては、上限を設定しておりませんので、買付予定数は、本公開買付けにおいて当社らが取得する可能性のある最大数(92,945,878株)を記載しております。

なお、当該最大数は、対象者四半期報告書に記載された 2021 年 12 月 31 日現在の発行済株式総数 (94,371,183 株) から、同日現在の対象者が所有する自己株式数 (43,105 株) (但し、同日現在において BIP 信託が所有する対象者株式 346,325 株を除きます。) 及び本日現在当社 (Vpg) が所有する対象者株式数 (1,382,200 株) を控除した株式数 (92,945,878 株) になります。上記の買付予定数は、本日現在の情報に依拠する暫定的な数であり、同時点以後の変動等のために、本公開買付けにおける実際の買付予定数が上記の数字と異なることとなる可能性があります。

#### 〈本公開買付け終了後の経営方針〉

当社らによる本公開買付けにより、対象者経営陣についても、対象者独自の長期的な企業価値及び株式価値の向上の観点からの判断が可能となると考えております。

当社らは、対象者を非公開化することにより、上記く本公開買付けの実施を決定するに至った背景及び目的について「オ. 本公開買付けの決定に至る経緯及び本公開買付けの理由」に記載の各施策を対象者と協議の上で進めることにより、対象者独自の中長期的な成長を支援させていただく所存です。そのうえで、対象者の長期的な企業価値及び株式価値を向上・最大化させる方策及び対象者の戦略上の選択肢について、対象者経営陣と真摯に協議させていただきたいと考えております。当社らは、事業会社とも外部資金を利用するファンドとも異なり、投資期間が限定されず、対象者経営陣とともに、上場会社やファンドが親会社となる場合では実行できないような長期的な成長・企業価値向上を目指した投資等が可能と自負しており、この提案は対象者との間で長期的な関係を構築することを前提としております。

当社らは、本公開買付けが成立した場合、当社らより取締役の派遣を行うことも選択肢の一つとして検討しておりますが、具体的な経営方針及び経営体制については、本日以降、対象者の企業価値をさらに向上させる観点から対象者と協議を行った上で決定したいと考えており、現時点で確定している事実はございません。当社らは、本公開買付け成立後の経営方針及び経営体制の具体的な内容については、今後対象者と協議を行った上で決定したいと考えており、現時点において、対象者の商号やブランドを変更する予定や、対象者の現在の経営体制を刷新・変更する予定や、対象者の従業員の雇用及び雇用条件の変更を行う予定は特段ございません。

#### 〈本公開買付け終了後の組織再編等の方針 (いわゆる二段階買収に関する事項) 〉

当社らは、上記〈本公開買付けの概要〉のとおり、対象者を非公開化する方針であり、本公開買付けが成立し、当社らが対象者株式の全て (対象者が所有する自己株式を除きます。) を取得できなかった場合には、本公開買付け終了後、以下の方法により、対象者株式の全て (対象者が所有する自己株式を除きます。) の取得を目的とした手続を実施することを予定しております。

(株式売渡請求)

当社 (KITE) は、本公開買付けの成立により、当社らが対象者の総株主の議決権の数の 90% 以上を所有するに至り、当社 (KITE) が会社法第 179 条第 1 項に規定する特別支配株主となった場合には、本公開買付けの決済の完了後速やかに、会社法第 2 編第 2 章第 4 節の 2 の規定により、対象者の株主 (当社 (KITE) 及び対象者を除きます。) の全員 (以下「売渡株主」といい

ます。)に対し、その所有する対象者株式の全部を売り渡すことを請求(以下「本株式売渡請求」といいます。)する予定です。本株式売渡請求においては、対象者株式1株当たりの対価として、本公開買付価格と同額の金銭を売渡株主に対して交付することを定める予定です。この場合、当社(KITE)は、その旨を対象者に通知し、対象者に対し本株式売渡請求の承認を求めます。対象者がその取締役会決議により本株式売渡請求を承認した場合には、関係法令の定める手続に従い、対象者の株主の個別の承諾を要することなく、当社(KITE)は、本株式売渡請求において定めた取得日をもって、売渡株主から対象者株式の全部を取得します。そして、売渡株主が所有していた対象者株式1株当たりの対価として、当社(KITE)は、当該各売渡株主に対し、本公開買付価格と同額の金銭を交付する予定です。

本株式売渡請求に関連する少数株主の権利保護を目的とした会社法上の規定として、会社法第179条の8その他関係法令の定めに従って、売渡株主は、裁判所に対して、その所有する対象者株式の売買価格の決定の申立てを行うことができる旨が定められています。なお、前記申立てがなされた場合の売買価格は、最終的には裁判所が判断することになります。

(株式併合)

本公開買付終了後、本公開買付けの成立により、当社(KITE)が対象者の総株主の議決権の90%未満を所有する場合には、当社(KITE)は、会社法第180条に基づき対象者株式の併合(以下「本株式併合」といいます。)を行うこと及び本株式併合の効力発生を条件として単元株式数の定めを廃止する旨の定款変更を行うことを付議議案に含む対象者の臨時株主総会(以下「本臨時株主総会」といいます。)を開催することを、本公開買付けの決済の完了後速やかに対象者に要請いたします。本臨時株主総会の開催時期等については、当社(KITE)と対象者にて協議の上、決定次第、対象者に速やかに公表していただくよう要請いたします。なお、当社(KITE)といたしましては、本臨時株主総会の開催に向けて対象者にご協力いただけるよう誠実にご説明を差し上げる予定ですが、仮に対象者にご協力いただけない場合には、やむを得ず、株主としての地位に基づいて本臨時株主総会の開催のために必要となる手続を、自ら、できる限り速やかに実施する予定です。また、当社らは、本臨時株主総会において上記各議案に賛成する予定です。

本臨時株主総会において本株式併合の議案についてご承認をいただいた場合には、本株式併合がその効力を生ずる日において、対象者の株主は、本臨時株主総会において承認を得られた本株式併合の割合に応じた数の対象者株式を所有することとなります。本株式併合をすることにより株式の数に1株に満たない端数が生じるときは、対象者の株主に対して、会社法第235条その他の関係法令の定める手続に従い、当該端数の合計数(合計した数に1株に満たない端数がある場合には、当該端数は切り捨てられます。以下同じです。)に相当する対象者株式を対象者又は当社(KITE)に売却すること等によって得られる金銭が交付されることとなります。当該端数の合計数に相当する対象者株式の売却価格については、当該売却の結果、本公開買付けに応募しなかった対象者の株主(当社(KITE)及び対象者を除きます。)に交付される金銭の額が、本公開買付価格に当該各株主が所有していた対象者株式の数を乗じた価格と同一となるよう設定した上で、裁判所に対して任意売却許可の申立てを行うことを対象者に要請いたしま

す。

本株式併合の割合は、本日現在において未定ですが、当社（KITE）のみが対象者株式の全て（対象者が所有する自己株式を除きます。）を所有することとなるよう、本公開買付けに応募しなかった対象者の株主（対象者が所有する自己株式を除きます。）が所有する対象者株式の数が1株に満たない端数となるように決定するよう対象者に要請いたします。

本株式併合に関連する少数株主の権利保護を目的とした会社法上の規定として、本株式併合がなされた場合であって、本株式併合をすることにより株式の数が1株に満たない端数が生じるときは、会社法第182条の4及び第182条の5その他の関係法令の定めに従い、所定の条件を充たす場合には、対象者の株主は、対象者に対し、自己の所有する対象者株式のうち1株に満たない端数となるものの全部を公正な価格で買い取ることが請求することができる旨及び裁判所に対して対象者株式の価格の決定の申立てを行うことができる旨が定められております。上記のとおり、本株式併合においては、本公開買付けに応募されなかった対象者の株主（当社（KITE）及び対象者を除きます。）が所有する対象者株式の数は1株に満たない端数となる予定ですので、本株式併合に反対する対象者の株主は、上記申立てを行うことができることになる予定です。

なお、本公開買付けは、本臨時株主総会における対象者の株主の皆様の賛同を勧誘するものではありません。

上記の手續については、関係法令についての改正、施行及び当局の解釈等の状況等によっては、実施に時間を要し、又はそれと概ね同等の効果を有するその他の方法に変更する可能性があります。但し、その場合でも、本公開買付けが成立した場合には、本公開買付けに応募しなかった対象者の株主（当社（KITE）及び対象者を除きます。）に対しては、最終的に金銭を交付する方法が採用される予定であり、その場合に当該各株主に交付される金銭の額については、本公開買付け価格に当該各株主が所有していた対象者株式の数を乗じた価格と同一になるよう算定する予定です。もっとも、本株式併合についての株式買取請求に関する価格の決定の申立てがなされた場合において、対象者株式の株式買取請求に関する価格は、最終的に裁判所が判断することになります。

以上の場合における具体的な手續及びその実施時期等について、本公開買付け終了後、当社らは対象者に協議の申入れを行う予定であり、決定次第、対象者に速やかに公表していただくよう要請いたします。なお、本公開買付けへの応募又は上記の手續における税務上の取扱いについては、対象者の株主の皆様が自らの責任にて税務専門家にご確認いただきますようお願いいたします。

#### 〈上場廃止となる見込み及びその事由〉

対象者株式は、本日現在、東京証券取引所プライム市場に上場しておりますが、当社らは、本公開買付けにおいて買付予定数の上限を設定していないため、本公開買付けの結果次第では、東京証券取引所の上場廃止基準に従い、対象者株式は、所定の手續を経て上場廃止となる可能性があります。

また、本公開買付けの成立時点で当該基準に該当しない場合でも、当社（KITE）は、本公開買付け成立後に、前記〈本公開買付け終了後の組織再編等の方針（いわゆる二段階買収に関する事項）〉に記載のとおり、適用法令に従い、対象者株式の全て（対象者が所有する自己株式を除きます。）を取得することを予定していますので、その場合、対象者株式は東京証券取引所の上場廃止基準に従い、所定の手続を経て上場廃止となります。なお、上場廃止後は、対象者株式を東京証券取引所プライム市場において取引することはできません。

#### 〈本公開買付けに係る重要な合意〉

上記〈本公開買付けの概要〉に記載のとおり、本公開買付けの実施にあたり、当社らは、特別関係者との間で、本公開買付けの開始前に応募契約を締結する予定であり、特別関係者が所有する対象者株式の全て（24,280,300株（所有割合:25.74%））を本公開買付けに応募する旨を口頭で合意しております。但し、本公開買付けの開始までの検討により、特別関係者の所有する対象者株式に対する決済資金の支払時期を本スクイーズアウト手続後まで遅らせることが当社らの資金調達との関係で合理的と判断した場合には、特別関係者が所有する対象者株式は、本公開買付けに応募しないこととし、本スクイーズアウト手続において現金化される可能性もあり、その場合には、これに応じて特別関係者が所有する対象者株式数について買付予定数の下限の株式数を下げることが予定しています（なお、特別関係者が応募するか否かの変更により本公開買付けの成立の確度には変更はなく、また、本公開買付け及び本スクイーズアウト手続のいずれにおいても特別関係者が所有する対象者株式に対して交付される1株当たりの対価は、本公開買付価格と同じとなります。）。

以上

〈本件に関する報道機関からのお問い合わせ先〉

広報事務局

（当社らが起用する PR エージェント ボックスグローバル・ジャパン株式会社）

TEL: 03-6204-4337 担当田邊・久原

2022年5月23日

Yamauchi-No.10 Family Office

代表社員

山内 万丈 様

最高投資責任者

村上 皓亮 様

東洋建設株式会社

代表取締役 専務執行役員

経営管理本部長兼サステナビリティ担当

藪下 貴弘

## 質 問 書

拝啓 時下益々ご清祥のことと存じます。

貴社からの2022年5月17日付け「経営方針・企業価値向上策（案）」、2022年5月18日付け「東洋建設株式会社株式に対する1株当たり1,000円での公開買付けによる東洋建設株式会社株式の全株式取得の申込み」を受領するとともに、貴社の2022年5月18日付けプレスリリース「東洋建設株式会社（証券コード:1890）の株券等に対する公開買付けの開始予定に関するお知らせ」（以下、これらを総称して「本買収提案」といいます。）を拝見しました。

これまでも貴社とは書簡および面談での問答のやり取りをさせていただいていたにもかかわらず、「真摯な協議に応じていない状況」とプレスリリース上で記載されたことは、明らかに事実と異なり、加えて、貴社は友好的姿勢と謳っているが、当社に事前に通告もなく、本買収提案を公表されたことは誠に遺憾であり、今後の当社との向き合い方に強い懸念を抱いております。

加えて、貴社からの2022年5月22日付けの書簡及び秘密保持契約書のドラフトも拝見しました。これらについても精査させていただきますが、当社との友好的な協議が行われている間は当社株式の追加取得は行わないという貴社の従前のご説明に反する内容であり、当社として到底受け入れられるものではございません。

当社は、引き続き本買収提案について真摯に検討してまいり所存ですが、内容の精査のためにご確認させていただきたい事項を別紙に記載しておりますので、ご回答いただきますようお願い致します。

敬 具

## ご質問事項

### 1. 本買収提案の全体について

- (1) 貴社からは、友好的な協議をご提案いただいていたと理解しておりますが、そうであるにもかかわらず、何らの予告もなく、かつ、翌日に面談が予定されていたにもかかわらず、突如として本買収提案をされた理由について、ご教示ください。
- (2) 本買収提案が成立（公開買付け実施の上、非公開化を達成）した場合、企業価値向上策に則って長期的に当社株式を保有されるとのことですが、投資期間やExit方針の具体的なご想定をご教示ください。
- (3) 仮に、本買収提案が成立しない（公開買付前提条件が充足されない、もしくは公開買付けが下限に満たない）場合、中長期的な株主として当社株式を継続的に所有し、引き続き建設的な対話（エンゲージメント）を行い、当社の企業価値及び株主共同の利益の向上に関与することを企図されるとのことですが、いずれかのタイミングで再度非公開化を目指すのか、あるいは Exit されるのかのご方針をご教示ください。
- (4) 企業価値向上策は短期的な損益にとらわれることなく長期的な成長に向けた施策を含むため、本買収提案は非公開化が前提とご記載いただいておりますが、（特別関係者の応募有無によるものを除いて）買付数の下限を引き下げることはないとの理解でよろしいでしょうか。
- (5) 貴社は「本公開買付けの決済がなされるまで又は本公開買付前提条件が不充足であることを理由として本公開買付けが開始されないことが公表されるまで、当社株式の追加買付けを行わない」とのことですが、買増しを再開するのはどういう場合か、具体的にご教示ください。また、買増しを再開するに当たっては、事前にご連絡いただけると理解しておりますが、そのような理解でよろしいか、ご教示ください。
- (6) 上記(1)のとおり、本買収提案は、貴社らが友好的に協議に臨んでいただけるかについて、疑念を抱かせるものです。そうである以上、友好的協議下において買増しを行わないことについて、何らかの法的拘束力を持たせた形で手当てすることは、対等な立場で真摯に協議・検討を進めるうえで必須と考えておりますので、ご検討ください。万一、法的にコミットすることが難しい場合は、その理由をご教示ください。
- (7) 本公開買付前提条件について、「当社らが本公開買付前提条件①及び②のうち不充足である事項を放棄した場合」との記載がございますが、これは前提条件①の当社の賛同表明ならびに応募推奨が出なかった場合であっても、貴社が前提条件

充足を放棄した場合には、公開買付けを開始する、言い換えると、敵対的買収に踏み切る可能性がある、との理解でよろしいでしょうか。また、一度、友好的な協議に入りました以上、一方的な交渉破棄をされるとは考えておらず、上記のような放棄をするに当たっては、事前に理由を示してご連絡いただいた上、放棄するか否かについても協議させていただけるものと理解しておりますが、そのような理解でよろしいかご教示ください。

- (8) 本公開買付けの開始目途を2022年6月下旬とされていますが、貴社最高投資責任者であられる村上皓亮様が当社のアドバイザーを務められていた際にもご認識いただいたとおり、当社としては十分に検討をし意思決定をする会社であることから、1ヵ月余りという短期間で拙速な判断をすることは、企業価値の向上、株主利益の確保の観点から適切とはいえないと考えております。貴社らのご提案を真摯に検討させていただく上でも、スケジュールは柔軟にお考えいただけるとの想定でよろしいでしょうか。
- (9) インフロニア公開買付価格に対して市場株価が上回っている中で、賛同表明を取り下げないと一般株主に対して強圧性が生じてしまう、とお考えであった理由について改めてご説明ください。既に応募推奨が取下げられた中において、株主利益配慮義務との関係で強圧性は排除されている理解であり、賛同表明はあくまで当社の企業価値向上に資するか否かを当社として表明するものだと認識しております。
- (10) デュー・ディリジェンスを実施していないにも関わらず、1,000円という価格をコミットしているその根拠について、貴社らからは、公開情報から判断されたことのご説明を頂いております。価値評価に用いている事業計画が当社FAらとインライン、もしくはダウンサイドシナリオも想定されていることは理解しましたが、どのような公開情報を用いたのか、価値評価に用いた手法（マルチプル法や永久成長率法、等）とその前提条件（適用マルチプルや割引率、等）についてご教示ください。また、デュー・ディリジェンス不実施での資金提供について、金融機関はコミットしているとの理解でよろしいでしょうか。
- (11) 本買収提案の決済資金については、出資金440億円、借入金500億円を想定しているとのことですが、その理由としてご記載いただいている「対象者の最適資本構成の観点」について、具体的になぜ最適と考えるのかご教示ください。
- (12) 「外部の金融機関からの融資資金に関しては、金融機関から本公開買付けに関して融資を提供することを前向きに検討する旨の表明書」には、公開買付前提条件①の当社の賛同表明ならびに応募推奨が前提となっているとの理解でよろしいでしょうか。
- (13) 貴社特別関係者以外の株主（前田建設工業ならびにインフロニアを含む）と応募契約を締結する想定はございますでしょうか。
- (14) 「東洋建設株式会社（証券コード:1890）の株券等に対する公開買付けの開始予

定に関するお知らせ」に記載の内容は関東財務局には事前相談済みとの理解でよろしいでしょうか。また、資金証明などの証憑についてもご提出済みでしょうか。

- (15) 2022年3月23日から2022年4月18日までの間、純投資として、特別関係者がコーポレートアクションへの期待から当社株式を取得し、2022年4月18日以降4月22日まで、Vpgが特別関係者とは別の目的、意思決定で当社株式を取得したとのことですが、取得期間が連続して切り替わっていることを偶然と理解するのは困難です。Vpgが本年4月18日から当社株式の取得を始めた経緯・理由についてご教示ください。
- (16) 企業価値向上策には、前田建設工業との資本業務提携関係がなくなることと、貴社らが株主となること、それぞれのディスシナジーが欠落しておりますが、お考えをお聞かせください。
- (17) 資金調達の確実性について、貴社らは仮に外部の金融機関からの融資資金が調達できない場合であってもYFOグループの関係会社からの出資資金若しくは融資資金により本公開買付けに係る決済に要する資金を山内万丈氏及び「その親族」の指示により準備できる、とありますが、「その親族」とは誰のことなのか、具体的にご教示ください。

## 2. 経営方針・企業価値向上策（案）について

- (1) 貴社らが考える経営方針として、当社が従前から認識する経営課題や貴社らが認識する経営課題に取り組むことにより、“大きな成長余地”があると考えられていますが、貴社らが考える当社の成長とは具体的に“規模の成長”あるいは“収益性の向上（成長）”なのかご教授ください。また貴社ら独自の支援でしか成し得ない成長余地がどの程度あるとお考えなのかご教授ください。
- (2) 貴社らが、当社が前田建設工業との資本業務提携を解消したうえで、貴社らが考える経営方針・企業価値向上策（案）により当社がよりマリンコントラクターとして成長できると確信されている具体的な根拠についてお示しください。
- (3) 当社の課題解決への支援体制として、「DX支援経験を持つパートナー」「建設業界の経営改革の経験のあるメンバー」からのサポートが記載されていますが、これまでの具体的な経験や実績、当社にどのように知見をご活用いただけるのかについてご教示ください。
- (4) 当社の建設事業につき、土木・建築、民間・公共、国内・海外の受注割合等への考え方やそれぞれの領域での受注戦略、DX以外の技術戦略等について、貴社の課題認識や市場環境を鑑みた成長ストーリーについてご教示ください。
- (5) 本年2月の当社プレスリリースの通り、現状の成長戦略はSEP船ではなく、ケーブル敷設船投資を通じた海洋工事（設置工事）での確実な参入を目指している状況を踏まえ、当社に対する貴社の課題認識やそれに基づき貴社がご想定されてい

るアライアンス戦略等（特に提案書に記載のエンジニアリング会社、海外プレイヤー、船舶投資パートナー）についてのお考えをご教示ください。

- (6) DXを通じた省人化についてご提案いただいている一方で、本質的には有資格技術者の不足と協力会社体制の維持確保が課題と認識しており、こういった対策をお考えかご教示ください。
- (7) 洋上風力事業の船舶投資や既存及び新規事業におけるDX戦略の推進等の成長戦略の達成に必要な投資額及び投資原資についてのお考えをご教示ください。
- (8) 洋上風力における特殊船舶投資戦略の推進において、「投資リスクを分散する」とありますが、貴社らが考える特殊船舶投資における投資リスクヘッジについて具体的にご教示ください。

以 上