



建設業界における人材活用の高度化に向けて

デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社
建設セクター & ヒューマンキャピタルセクター

目次

I 建設業界の現状と変革の方向性 03

- 1 建設業界で生じる供給制約と新たな人材ニーズ
- 2 建設企業が直面している環境変化と人材育成の課題
- 3 人材課題の解決アプローチ

II 人材課題を乗り越えるために 07

- 1 新たな時代のタレントマネジメント
- 2 人員配置におけるAI・データ利活用
- 3 Talent Matchingによる最適な人員配置の実現
- 4 将来・戦略起点の目指すポートフォリオの設計

著者 13



I 建設業界の現状と変革の方向性



1 建設業界で生じる供給制約と新たな人材ニーズ

労働規制に対応した人事制度や新たな領域のスキルを持つ多様な人材が必要となる

労働規制によって供給力に制約が発生

国内建設市場は中長期に堅調な需要を見込む一方、建設従事者の高齢化と若手入職者数の減少、さらに2024年に適用された時間外労働規制によって施工供給能力の不足が深刻になりつつある。そのような需給バランスが不均衡な状況下において、元請ゼネコンとしては、自身のリソース不足による受注機会を逸失している。さらに、受注した案件においては、協力会社のリソース不足が発生しており、元請企業としてのリスクが高まっている状態にある。

大手ゼネコンを中心に賃金水準の見直しや4週8閉所など労働環境の改善に取り組み業界をあげた就業者数の回復を目指しているが、今後生産年齢人口の減少が本格化することを踏まえると、施工元請のゼネコンだけでなく設計事務所や専門サブコン、その他の協力会社等を巻き込んだ業務の見直しを行い、生産性を抜本的にあげる必要がある。

全社方針に則した人材の採用と配置

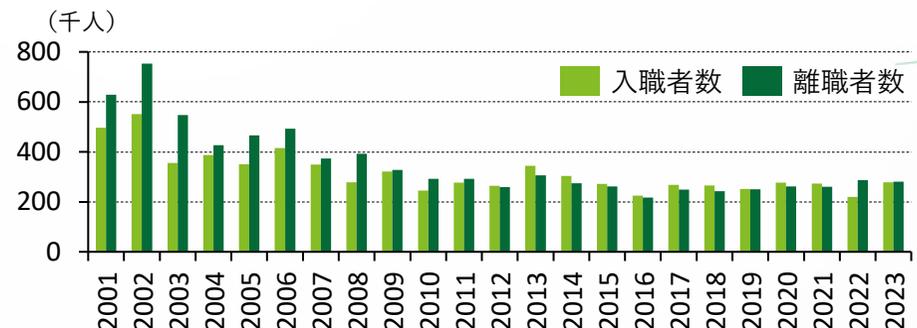
一部のゼネコンは、需給の不均衡を好機と捉えた受注選別や今後市場として期待できる領域への注力に舵を切っている。そのような企業においては、戦略に則した人材ポートフォリオへの転換が必要になる。現状、多くのゼネコンは事業部や支店ごとに人材の配置を決定しており、エリアや作業所をまたいだ全社視点の人員配置ができていない。既存事業の戦略・方針見直しに伴い、それを効果的に運営できる適材適所な人員配置の計画と仕組みが必要になる。

新たな事業領域への挑戦とデジタル技術の活用

足元では過去最高水準の受注残高を抱えるが長期的な国内市場の成長鈍化を見通して、海外市場への進出や不動産開発、建物維持管理などの建設周辺での事業拡大に乗り出す企業もみられる。また、デジタル技術の活用は建設業界でも本格化しており従来紙や簡易な業務アプリケーションで仕事をしていた現場で業務アプリケーションや各種デジタルデバイスの活用が進んできている。

このような変化の中で、新たな市場に進出して事業を立ち上げていく人材、建設事業でステークホルダーと調整をしながら業務を見直しデジタル技術活用していくなど、建設業界は新たな人材を必要としており、従来の建築、土木、事務といった枠にとらわれずさまざまな人材を他業界から受け入れて活かすことが重要になっている。

図1. 建設業界の入職者・離職者数推移



参考：厚労省「雇用動向調査」

2 建設企業が直面している環境変化と人材育成の課題

人材の質低下が危惧されるなかでの役割やビジネス領域を変化させる必要がある

技能継承不足と業界品質低下リスク

“10年で一人前”とも言われる属人的な徒弟性のような技術継承がされてきた建設業界において、リソース逼迫や中堅社員の離職によって、技術ノウハウが若手に移管されにくくなっている。そのような人材レベルの低下に伴う施工管理業務の品質低下リスクとともに、協力会社の“職人”の大量引退による施工不良、労働災害のリスクが高まっている。

そもそも重層下請構造が常態化しているなかで、安全・品質管理レベルの維持、人材育成が行き届きにくい問題もある。元請企業としては、自社社員のみならず、協力会社の技術レベルの維持に向けた、優秀な“職人”の確保、さらには育成までを担うことも考える必要がある。

従来の役割にとらわれない周辺機能への業務拡張の必要性

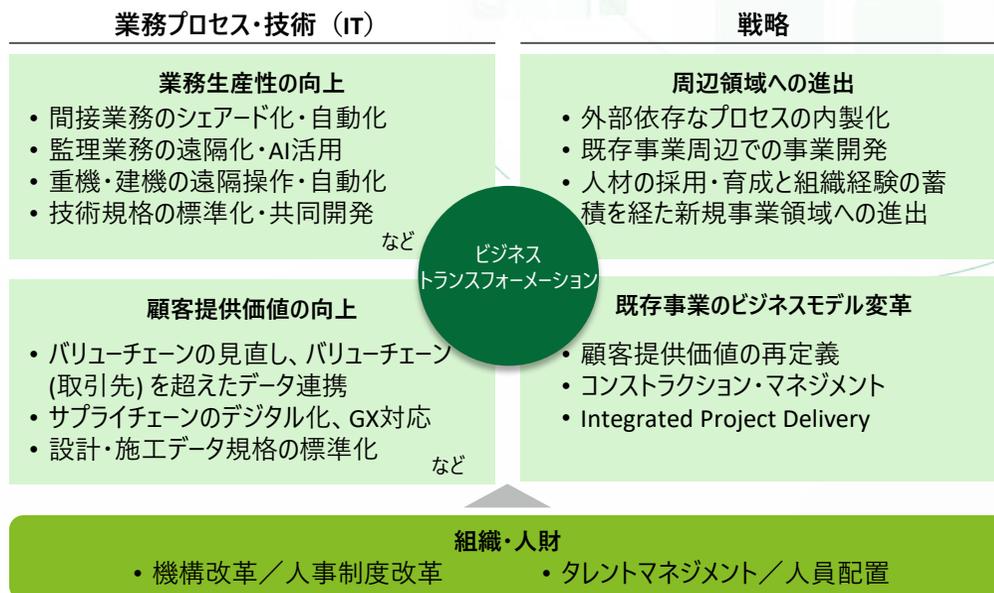
昨今のインフレによる原価高騰・利益圧迫が危惧されるなか、元請ゼネコンとして、着工前段階での最終原価の見直し精度の向上が喫緊の課題となっている。現状は、設計事務所による設計や積算事務所による数量算出、サブコンによる見積りなど、原価のコアとなるデータの外部依存が強い状態にある。そのような従来の機能分離の枠組みを打破することが、原価精度の向上の打ち手になる。業務としては生産設計や施工計画のフロントローディングはもとより、材工分離した原価項目での見積りの実施といった抜本的なプロセス変革が必要である。また、それらの知見が社内にはない現状においては、リスク・プロフィットシェアの観点で、ノウハウの取り込み・ケイパビリティ獲得を検討する必要がある。

必要とされる人材像

多くのゼネコンは、土木・建築を主要事業としており、人材の同質性が高く、離職者に対して外部からの入職者は少なく、流動性が低い。人材ポートフォリオを体系的、意図的に設定してきた企業は多くなく、事業部単位で適宜人材を確保し、育成してきた企業が多い。

既存事業の業務機能の拡大や事業領域の拡大に向けて、多様な人材の確保や事業間連携が必要となるため、多様な人材が活躍できる仕組みの整備や受け容れるカルチャーが必要になる。

図2. 建設企業におけるビジネストランスフォーメーション



3 人材課題の解決アプローチ

タレントマネジメントや人員配置を高度化するとともに、多様な人材の活用を促進する

自社にとどまらない人材の管理や評価・処遇の適正化

業界全体での技術者不足や大量離職による品質面・安全面のリスク対応、外部依存が高い業務領域のケイパビリティ獲得が課題となるなか、建設企業としてビジネスを変化・拡大させていくためには、従来の人材モデルだけではない多様で優秀な人材の育成と定着を目指したタレントマネジメントが鍵となる。そこでは、自社の社員だけでなく、協力会社も含めた人材を対象とし、新たなデジタル技術を活用した業務変革と組み合わせることで、施工品質の向上や生産性の高い現場運営のみならず、稼働率の最大化や利益の予測精度向上に繋がる。

元請ゼネコンにとって、協力会社のパフォーマンスがプロジェクトの成否に直結する。しかし、重層下請という構造上、元請ゼネコンとして協力会社から技能労働者に支払われる給与まで目を配ることは難しい。そのため、協力会社および技能労働者に対して、個々人が持つ専門性やこれまでの実務経験を踏まえた総合的な評価や処遇対応が必要である。それに対しては、業界として建設キャリアアップシステム（ccus）が整備されており、技能労働者の個々のデータを活用できる状態になってきている。それらを活用することで、優秀な人材の確保・定着に取り組むことで、モチベーション向上やスキルアップを促すことが可能となり、業界としての人材レベルの底上げにつながる。

全社視点での人員配置の最適化

建設現場では、さまざまな人が混在することで発生するミスコミュニケーションによる事故や作業の手戻り、欠員の発生が労働規制の中で深刻な問題となる。限られた人材リソースでプロジェクトを成功に導くには、安全や品質リスクの回避、生産性の最大化に向けた人材同士の相性やスキルセット、行動特性を踏まえ、企業の垣根を超えた円滑なチームワークの形成が必要になる。

一方で、ゼネコンは事業部や支店ごとに人材を囲い込み、そこでは属人的な配置検討がなされている。人材不足やリソース逼迫に加え、工事そのものの複雑性も増すなかで、適材適所での人員配置の難易度が高くなっている。それに対して、エリア・作業所横断での人員配置・チーム形成を行い、さらにはそのチームを構成するメンバーの相性やスキルの組合せを踏まえた全社視点での最適な人員配置が必要になる。これまでとは扱う人材情報が膨大かつ多岐に渡るため、人員配置検討にAIやデータ活用が期待される。

多様性のある組織へのトランスフォーメーション

人材活用の高度化に向けて、既存事業の業務機能の拡大や事業領域拡大に応じた新しい人材ポートフォリオを描く必要がある。そして、タレントトランスフォーメーションに必要な採用や育成の強化、適切な処遇設計や評価制度の構築・浸透を、全社を挙げて取り組み、ステークホルダーも巻き込んだものに昇華していくことが求められる。

Ⅱ 人材課題を乗り越えるために

1 新たな時代のタレントマネジメント (1 of 2)

人的資本経営×人材不足時代におけるタレントマネジメントとは？

人的資本の確保はまったなし

建設業界の人材不足は、少子高齢化による労働人口減少、技術革新に伴うスキル高度化に対応する人材育成の遅れ、厳しい労働環境と他業界への人材流出など要因は多岐にわたる。特に、技術継承の課題は、ベテラン退職と後継者・若手育成不足、技術形式知化の遅れ、モチベーション低下、世代間コミュニケーション断絶などさまざまだ。

デジタルタレントマネジメントとは

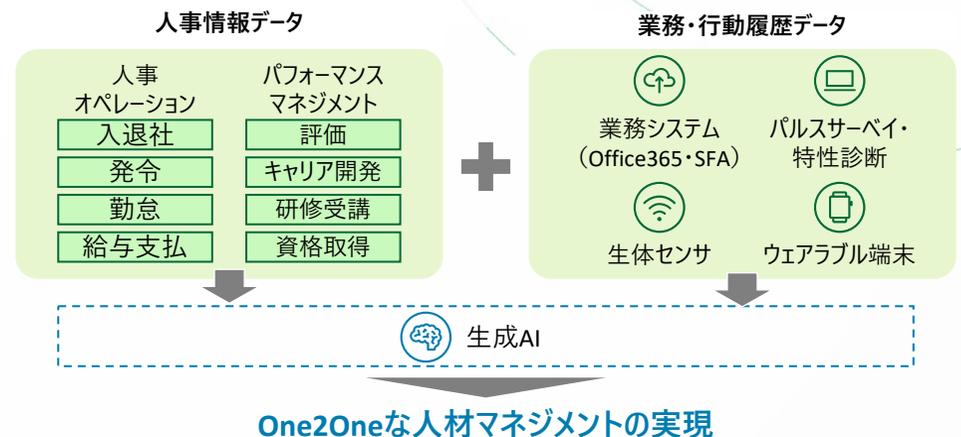
人的資本時代のタレントマネジメントを実現するためには、勤と経験によるマネジメントから脱却し、人事オペレーション情報（入退社・発令・勤怠・給与）に加えて、経験工種や建種なども含めたパフォーマンスマネジメント情報（評価・経験スキル・キャリア開発・研修受講・資格）の整備と利活用によるデジタルタレントマネジメントを推進していくことが求められる。特に建設業界では、一級建築士や技術士、施工管理技士などの有資格者のスキルセットや個々の経験を詳細に把握することが重要だ。

今後は、行動履歴・ソーシャル情報、エンゲージメント・働き甲斐、志向性や性格特性など、従業員の日々の業務に紐づいた情報も整備する必要がある。例えば、職長や作業員とのコミュニケーションをはじめとする施工現場でのリーダーシップやチームワーク、安全管理の実績も評価に組み込むことで、正確な人材評価が可能となる。

生成AIも活用したOne2Oneなマネジメントへ

データとAIなどのテクノロジーを駆使することにより、上司・部下や同僚間との相性や生産性を加味したチーム組成・配属の提案も可能となる。成長意欲や成果達成を促進し、コンプライアンス事案の発生抑制、人材の発掘と抜擢といった、個人別のきめ細やかなOne2Oneな人材マネジメントが実現可能となる。リアルタイムなデータドリブン経営が多様なデータと生成AIなどのテクノロジーを活用することで実現できる。建設業界では、プロジェクトの進行状況や現場の安全性、品質管理のリアルタイムデータを活用し、適切な人材配置や迅速な意思決定を支援することが求められる。これにより、プロジェクトの遅延防止やコスト削減、安全性の向上など、総合的な業務効率の改善が期待できる。

図3. デジタルタレントマネジメントの構成イメージ



1 新たな時代のタレントマネジメント (2 of 2)

企業の枠を超えた業界視点でのタレントの育成・活用をデータとAIを生かして実現する

部門・支社ではなく全社レベルや協力会社を含めた人的資本活用も

事業部や支店ごとのリソース不足や受注案件における配置遅れに対しては、各現場の複雑性や個性を考慮した全社視点での最適な人員配置が求められる。さらに、協力会社と連携しながら、工事の選別や施工の効率化、担い手確保による成果（出来高や収益性）の安定化を図ることも重要である。これからは、下請となる協力会社やサプライヤーの特徴（強み・弱み）や能力（人材の質・量）を踏まえた協力体制の構築が求められる。そのためには、生産性（品質・コスト・工期）や人材の質（コミュニケーションや行動、安全への意識など）の観点から、協力会社の状況を正しく把握することが必要である。

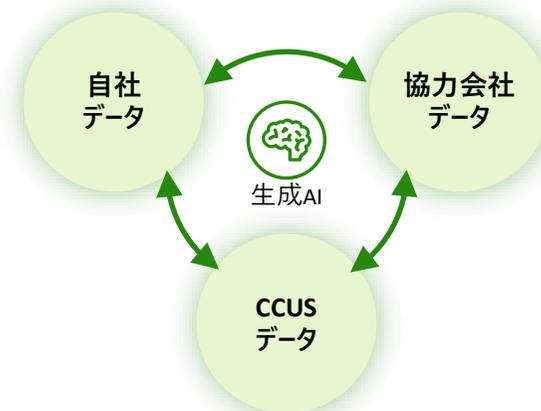
AI・データの利活用により、現場条件に対して必要な資格や就業履歴を持つリソースの配置を効率的に判断することが可能となる。協力会社とのデータ共有化により、自社内だけでなく協力会社を含めたエリアや作業所をまたいだ適材適所の人員投入が可能になり、受注機会を逸さないための稼働率の最大化や利益の予測精度向上が期待できる。これにより、協力会社をコパートナーとして位置付け、元請ゼネコンと協力会社やサプライヤーがwin-winな関係を築くことができると考えている。

サステナブルな関係と業界で働く人々のWell-Being実現に向けて

建設技能者は、異なる事業者・元請ゼネコンのさまざまな現場で日々働いているため、個人の能力を評価する業界横断的な統一の仕組みが存在せず、本人のスキルアップが処遇の向上に繋がらないという業界の構造的な問題が存在する。

この問題を解決するために、建設キャリアアップシステム（CCUS）のデータ（協力会社社員の保有資格や就業履歴など）を活用したタレントマネジメント（協力会社マネジメント）を実現することが鍵となる。業界統一の基準によりスキルや経験が評価され、処遇が業界統一の基準で決まることで、スキルアップが処遇の向上につながる。結果的に業界全体の待遇改善につながることで、業界で働く人々のWell-Being実現に近づけることが可能となる。

図4. 人的資本活用に向けたタレントマネジメントの構成イメージ



2 人員配置におけるAI・データ利活用 (1 of 2)

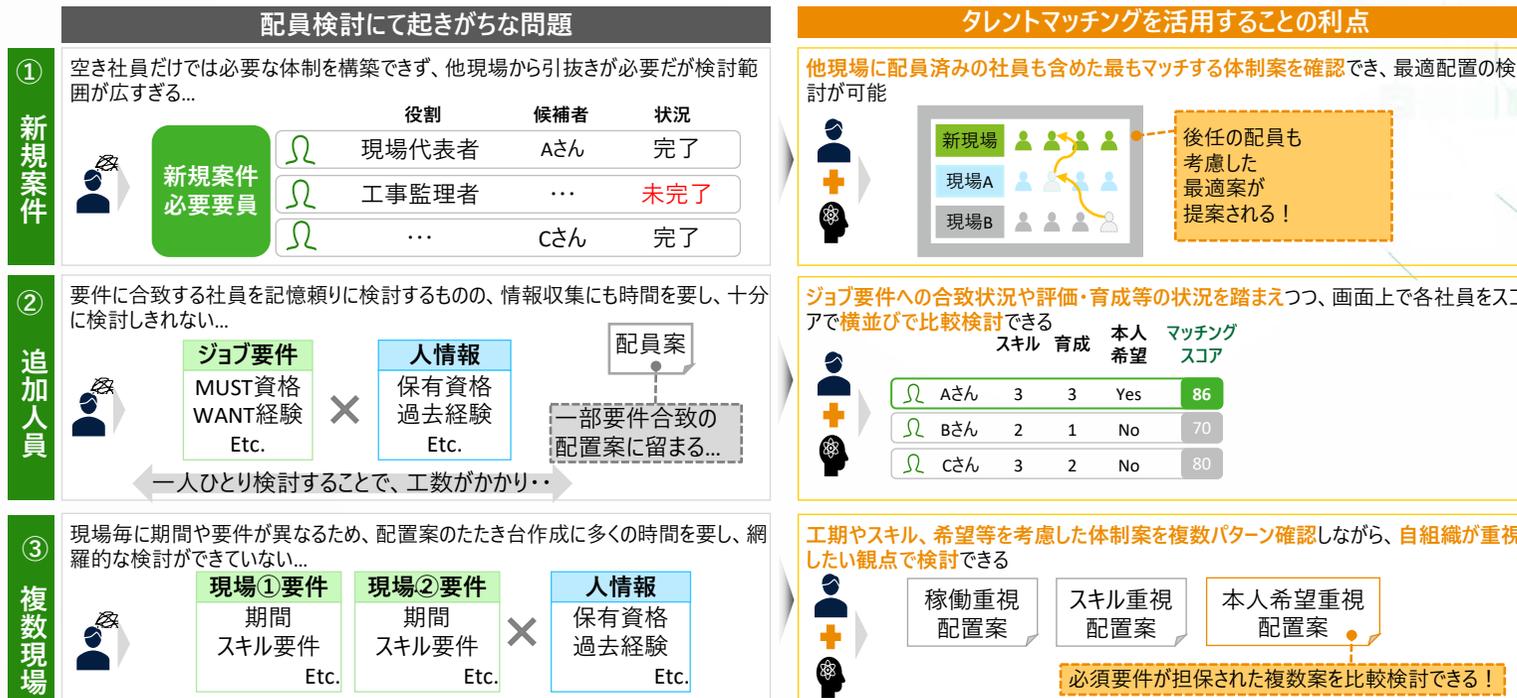
事業のコアでもある人員配置においても、AI・データ利活用の取り組みが加速化している

人員配置におけるAI・データ利活用の必要性

建設業界では、建設需要の増加に対するリソース不足により、受注機会の逸失や元請企業としての運営リスクが高まってきている。人員配置においても、各建設現場に必要な有資格者を配置するだけでなく、各現場の状況を考慮した適切な配置が求められるなかで、人材不足によりさらに配置検討・調整難度が増している状況にある。

一方で、これまでの人員配置は、案件や支店単位での検討となったり、組織長などの配置検討担当者の属人的なネットワークに基づく情報で判断したりしていたこともあり、AI・データの活用によりエリア横断や協力会社も含めた全体最適の配置検討を実現することで、改善への期待は非常に大きくなっている。

図5. 人員配置の課題とAI・データ利活用による解決イメージ



2 人員配置におけるAI・データ利活用 (2 of 2)

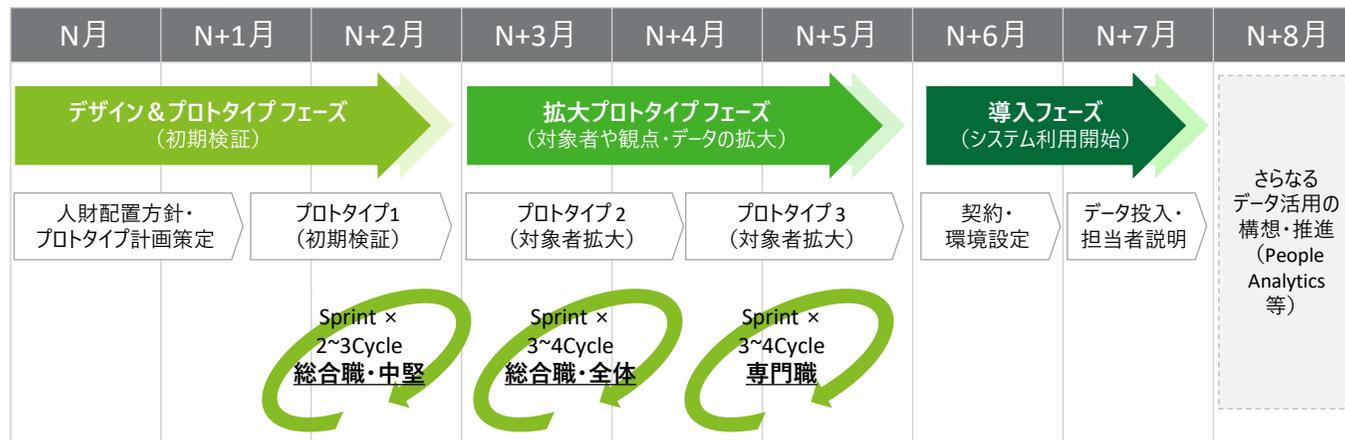
事業のコアでもある人員配置においても、AI・データ利活用の取り組みが加速化している

最適配置実現の取り組みステップ

複数の建設会社で、新規案件の獲得時や月例の配員調整時などの人材配置決定プロセスにおいて、アルゴリズムに配置案のたたき台を作成させることで全体最適かつ効率的な配置検討の実現をめざす取り組みが進んでいる。配置検討の担当者が把握しきれない個々の社員の経験や希望、育成方針なども踏まえながら、アルゴリズムに配置案を検討させて、現場の生産性向上にも繋げていくことも視野に入れている。

実際に最適配置の実現に向けて取り組みを進めている企業では、自社における活用可能範囲の明確化、配置検討観点・データの棚卸と実現性検証を通して、投資対効果の見極め、本格的な導入を進めている。

図6. 最適配置の実現に向けた取り組みステップのイメージ



3 Talent Matchingによる最適な人員配置の実現 (1 of 2)

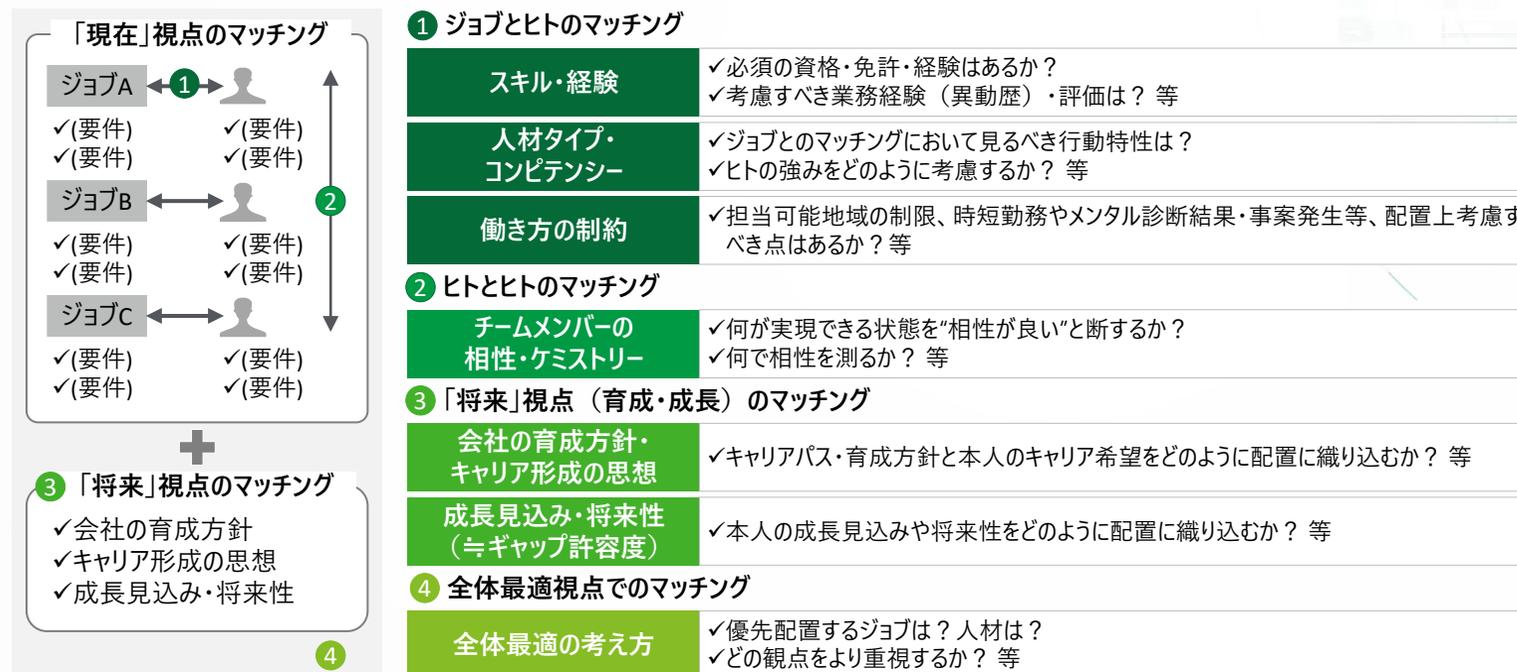
Talent Matchingを活用することで、人員配置へのAI・データ利活用を早期に実現できる

Talent Matchingによる取り組み事例 (1 of 2)

先進的な取り組み企業を支援するべく、当社では、最適人員配置を実現するためのツールとしてTalent Matchingというアプリケーションを提供している。Talent Matchingでは、配置観点に対応したデータを登録することで、最適な配置案を提案すること、特定の

仕事にマッチした社員をスコア順に提示できること、さらには、複数の仕事と社員を組み合わせた最も高スコアとなる配置案を提案できることが挙げられる。

図7. 人材配置におけるマッチングの種類と検討観点



3 Talent Matchingによる最適な人員配置の実現 (2 of 2)

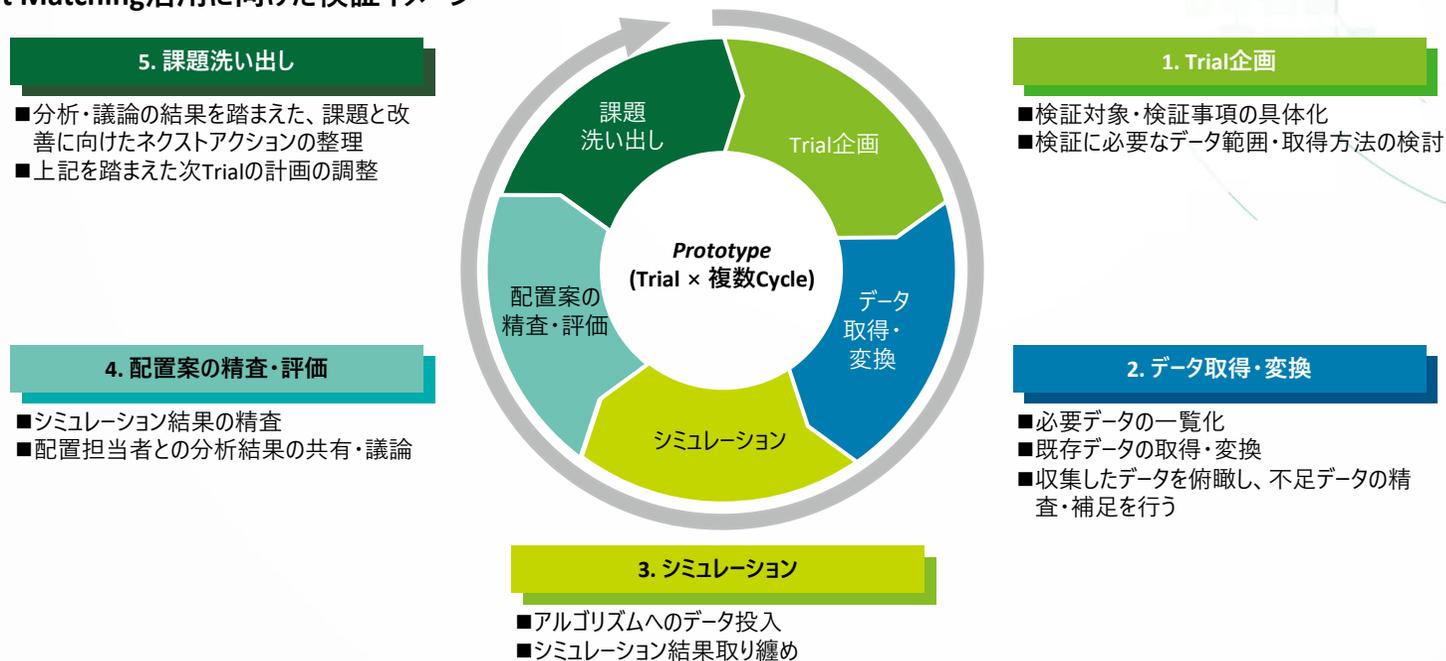
Talent Matchingを活用することで、人員配置へのAI・データ利活用を早期に実現できる

Talent Matchingによる取り組み事例 (2 of 2)

実際、利用企業においては、まずは配置担当者が中心となって、現有データを中心とした検証を行い、配置案の精度を評価・検証し、改善を図っていく。当社の実績では、検証範囲を絞って入るものの、3~4ヶ月で7~8割程度が活用可能な配置案に仕上がっている。その際、活用しているデータとしては、各種属性情報に加え、過去複数ヶ年の関与現場情報、本人希望や性格診断結果などを用いている。

しかし、本アプリを用いても、一足飛びに“AI・データによる自動化”などのような最終形を実現することは難しい。多くの企業では、配置検討時に考慮している“情報”に比べ、システム上集積・活用できている“データ”は少なく、またあらゆる思考をアルゴリズムが解くことは難しいためだ。そのため、人員配置におけるAI・データ利活用を進める際には、段階的に改善を図りながら、データの充実化とともに配置案の精度を高め、最適な人材配置に繋がられるよう模索していくことが望ましい。

図8. Talent Matching活用に向けた検証イメージ



4 将来・戦略起点の目指すポートフォリオの設計

経営アジェンダとしての人材ポートフォリオ変革を成し遂げる

人材ポートフォリオ変革の重要性

人材ポートフォリオとは、人的資本の投下状況、充実度の状況を可視化したものであり、将来とのGapの解消方針・施策を定め、PDCAにより実現を推進するツールとして期待されている。

建設業において、このポートフォリオの重要性は既存事業と新規事業の両方に対応するために特に高まっている。デジタルトランスフォーメーション（DX）の進展により、業界全体が急速に変化しているため、適切な人材ポートフォリオの設計と変革がますます重要となっている。

多様なスキルと経験を持つ人材を組み合わせることで、プロジェクトの成功率を高め、競争力を強化し、変化する市場環境にも柔軟に対応できるようになる。例えば、BIM/CIMを活用したデジタルツインの構築や、IoTを活用したリアルタイムのデータ分析により、建設プロジェクトの効率と透明性が向上する。さらに、従業員のスキルアップやキャリアパスの明確化を通じて、モチベーションと定着率を向上させることも可能である。また、アップスキル・リスキングプログラムなどを提供し、従業員の成長をサポートすることが求められる。

これらの取り組みを通じて、建設業界における人材ポートフォリオの変革を実現し、持続的な成長と競争力の強化を目指すことが重要となる。

図9. 人材ポートフォリオの設計イメージ

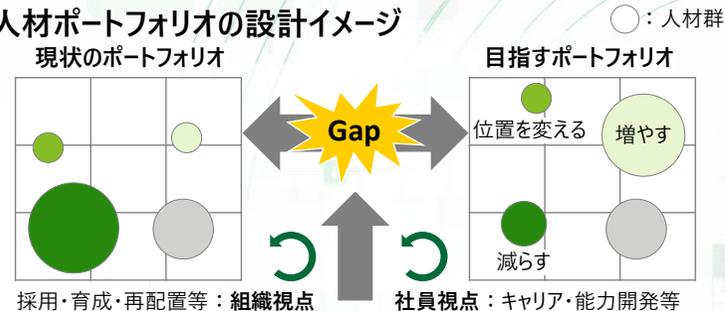


図10. 求める人材の役割・リスキルのポイント

<p>現場所長</p> <p>役割 現場管理、安全管理、品質管理</p> <p>リスキルのポイント デジタルツールの活用、必要なデジタル知識の獲得（例：ドローンや現場管理ソフトウェア） →現場モニタリングと作業効率の向上</p>	<p>技術者（技術開発）</p> <p>役割 新技術の研究開発</p> <p>リスキルのポイント データ分析やプログラミングスキル →AIやIoTを活用したスマート建設技術の開発促進</p>
<p>プロジェクトマネージャー（現場監督）</p> <p>役割 PJの工程・コスト・チーム管理</p> <p>リスキルのポイント PJ管理ツールの活用、必要なデジタルツールの活用スキルの獲得（例：BIM/CIMやPJ管理ソフト） →リアルタイム進捗管理、OCD向上等</p>	<p>デザイナー（設計）</p> <p>役割 環境に配慮した設計</p> <p>リスキルのポイント 最新の環境技術や規制の知識 →持続可能な建材やエネルギー効率の高い設計推進、環境負荷を最小限におさえるプロジェクトリード</p>
<p>技術者（生産設計）</p> <p>役割 設計図の作成、技術的な問題解決</p> <p>リスキルのポイント BIMやCADソフトウェアの活用と標準化、デジタルツールの活用スキルの習得 →デジタルツインの構築による設計と施工の連携の強化</p>	<p>デジタルマーケティングスペシャリスト（営業）</p> <p>役割 顧客接点のデジタル活用</p> <p>リスキルのポイント SEO・SEM・データ分析スキルの習得 デジタルツールの活用スキルの習得 →顧客接点の強化、新規開拓の支援</p>

著者

第1章

庄崎 政則 / Masanori Shosaki

パートナー
建設セクター リーダー

mshosaki@tohatsu.co.jp

原 祐介 / Yusuke Hara

シニアマネジャー
建設セクター

yushara@tohatsu.co.jp

秦 奕人 / Yiren Qin

マネジャー
建設セクター

yiqin@tohatsu.co.jp

第2章

田中 公康 / Ham Tomoyasu Tanaka

パートナー
ヒューマンキャピタル Digitalリーダー

totanaka@tohatsu.co.jp

野村 朋弘 / Tomohiro Nomura

ディレクター
ヒューマンキャピタル

tnomura@tohatsu.co.jp

松井 和人 / Kazuto Matsui

ディレクター
ヒューマンキャピタル

kamatsui@tohatsu.co.jp

編集

古山 蘭 / Ran Furuyama

リサーチマネジャー
建設セクター

rfuruyama@tohatsu.co.jp

Deloitte.

デロイト トーマツ

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッドおよびデロイト ネットワークのメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人 トーマツ、デロイト トーマツ リスク アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人およびデロイト トーマツ グループ 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のプロフェッショナルグループのひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市に約2万人の専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト、www.deloitte.com/jpをご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュート マツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバルネットワーク組織を構成するメンバーファームおよびそれらの関係法人（総称して“デロイト ネットワーク”）のひとつまたは複数指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバーファームおよび関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体であり、第三者に関して相互に義務を課しまたは拘束させることはありません。DTTLおよびDTTLの各メンバーファームならびに関係法人は、自らの作為および不作為についてのみ責任を負い、互いに他のファームまたは関係法人の作為および不作為について責任を負うものではありません。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィックにおける100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ベンガルール、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、ムンバイ、ニューデリー、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務・法務などに関連する最先端のサービスを、Fortune Global 500®の約9割の企業や多数のプライベート（非公開）企業を含むクライアントに提供しています。デロイトは、資本市場に対する社会的な信頼を高め、クライアントの変革と繁栄を促し、より豊かな経済、公正な社会、持続可能な世界の実現に向けて自ら率先して取り組むことを通じて、計測可能で継続性のある成果をもたらすプロフェッショナルの集団です。デロイトは、創設以来175年余りの歴史を有し、150を超える国・地域にわたって活動を展開しています。“Making an impact that matters”をパーパス（存在理由）として標榜するデロイトの45万人超の人材の活動の詳細については、www.deloitte.comをご覧ください。



IS 669126 / ISO 27001



BCMS 764479 / ISO 22301

IS/BCMSそれぞれの認証範囲は
こちらをご覧ください

<http://www.bsigroup.com/clientDirectory>

Member of
Deloitte Touche Tohmatsu Limited