# 実現する上下水道の明るい

### Arentが共創する建設DXイノベー



はなく、 のがAI が、これをカバ の思考という営みにより

るわけです 習しているから回答でき も必要となるのです。 す。生成AIも事前に学 ので、工夫が求められま セスの根本的な組み替え も決して万能ではない ので、 言 デザインで実績を上げて どれだけマッチするのか についてお話しさせて ということが重要なテ ただきますと、今は建築 いる生成AIが設備系で したAIに関する留意点 畠中 令 話題に出ま

タやノウハウから、生成 AIのような格好でAI 当社が蓄積するデー

とができないのかという が暗黙知を掘り起こすこ ラボレーションを後押 りで暗黙知の掘り起こし を試みると、 しました。 人とのやり取 人ならでは どを社内の各部門で留意

テム開発の効率化だけで タイムラグが生じます BIM/CIMを進 従来の業務プロ と考えたわけで し得る シス の連携に期待していま 夫が求められますので、 せるわけですが、 に発揮させて パフォーマンスを効果的 アレントには特にAIの アウトプットのための工 いくため

めていくためには、

ので、 は A 理まで一気通貫で仕事を 様書からフソウの欲し 質を備えていると言えま 情報だけを抽出する能力 すれば、フソウは企業と してそれをやりやすい特 例えば、 設計から施工、 には備わっている 自治体のな 管

です。この融合を当社とウハウとの融合が不可欠 化できればと考えていま しても様々な局面で具現

されているフソウのよう

畠中氏 の工事の特徴や留意点な

件については、それぞれ います。 データを豊富に蓄積して 起こしに寄与し得る生の 例えば、工事案 プラント配管の実績を踏まえ

インプットさせるものと

して、圧力や振動、法規、

2社の連携による上

す。これをAIに学習さ てインプット 事項のメモなどの詳細な タを社として整理し していま 明する必要があります のですが、その根拠を解を出したがる傾向にある Iを目指すわけで、根拠 つまり、 説明できるA

生成ATは、

まずは結論

が、連携による成果が得えてきたように思います

展望につい

いても伺えます

られた後の青写真、

か?

宫 原

2社の連携に

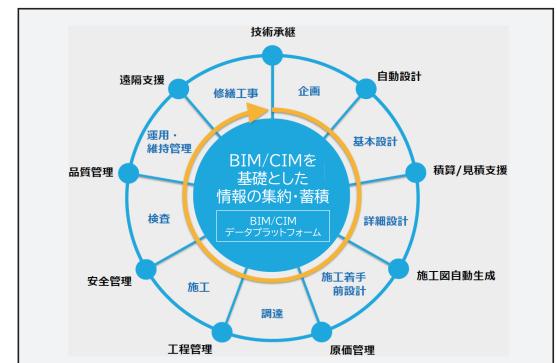
させる必要があります あるいは計算なども学習

関する一つの方向性が見 下水道分野でのDX化に

が蓄積されていくほどA ことができれば、 がキモになります。そこに基づいたAIの使い方 です。そして、 に暗黙知の経験も活かす 目身がより精度高く学 進化していくはず ・我々から 水道事業における官民双 よって目指すのは、

建設業に関する幅広い これを実現するために 基盤構築です。そして、 セットマネジメント」 利用者に還元できる 道施設のオー 質の向上、そして上下 トが保有するDX技術と 上げてきた知見だけでは 方の業務効率化と業務品 ードルが高く、 上下水道業界が積み ナーである 今期、「FUSO会」と りて再構築しました。 「FUSOには「FUT URE SOCIET サイエティ)」というキー ワードに、これからも上 下水道、そして地域の水 インフラのみらいを支え ていくという思いを込め て、デジタル部会を新設 し、会員間でデジタル技 横の研鑽を図り、双方の きます。加えて、維持管 関野に入れて結束を強 めていく考えです。こ の一体感の中で、アレ

例えば、当社が上下水道分野で総合的に仕事ができているのも各地域で共に業務を担っていただいている協力企業があってこそです。その協力企業182社が会員としてまれている協力企業182社が会員として フソウがArentとともに目指す上下水道分野の建設DXイノベーションのイメージ



### 背景

- 働き方改革や建設業における人手不足に対応するため、業 務の効率化が必要
- 老朽化インフラへの対応と財政的制約により、品質と効率向 上の要求が高まり、さらなる機能強化が急務
- 社内および現場における作業の正確性と安全性の確保が前 提となる

#### ■ 目的

- 営業、設計、調達、施工、安全管理、メンテナンスまで一括 してDXを推進し、持続可能な成長基盤を確立する
- 客観的にかつ俯瞰的に業務をとらえ、プロセスの再構築も含 め業務改善を加速する
- BIM/CIMを活用し、生産性向上と品質向上を両立する

# CIM活用に注力してき 視点も取り入れたBIM 宮原氏

## 業務効率化 「先を行くフソウ」を目指 に共有していきたいと考 指すべき方向性を積極的 の皆さまには、当社の目 共にするパー 自治体の皆さんや仕事を 先は「貢

トフォー させています。その根底 出資し、 るアレントに注目し、 得るシステムを開発でき 連携があり、業務効率を ていました。そこで、 業務全体のイノベーショ ドラスティックに改善し ンへの必要性を強く感じ には、「先を行くフソウ」 としての活動を始動 年の11月に同社に ビジネスパー ムを中心とした M関連業務で 2 りはこれからですが、 でいます。 度化を目指して取り組ん ことで業務の効率化と高 れぞれで連携を強化する 開発部門と非開発部門そ

と思います。まず、BI確認させていただければ

おいても3次元モデルと

はなく、

き

維持管理の各段階に

中で、

部分的な最適化で 将来連携すべ

情報を合わせたBIM/

他のインフラも見据えた

寄与し得る事例として、

計段階から3次元モデル

を導入し、その後の施

を進めてきました。その

連携関係構築の経緯

介下さい

取り組みの近況からご紹

日本下水道事業団との共 ました。2015年から

ç

Mのデータプラッ

同研究を契機に推進し、

るDXに関わるフソウの

今日は上下水道分野

10年来、計画、調査、

改築・更新工事に利用

-M/C-Mを実際の

EPC業務の最適化

フソウとアレント社との 埋携の<br />
意図するところを

なると期待しています。 分野における業務スタイ ルを大きく変えるものに 社のみならず、上下水道 に設立致しました当社 いるのでしょうか? 畠中

ス化した業界の知見を誰属人化、ブラックボック る」をミッションとし、 は、「暗黙知を民主化す もが自在に扱える世界を としましては、

徴であり、強調材料では当社のマンパワーの特 す。これまでの主な実績 ている技術者であること わる知見を豊富に保

から施工管理を含む全 PPPなどのこれからの セットマネジメント 営に貢献することでW

-スに上下水道施設運

ています。そこで、 ト性が課題であると認識し そして昔ながらのやり方 る暗黙知の抽出と共有、

の取り扱いです。当社とが蓄積されているデータ の業務の効率化に貢献でながら、上下水道事業体 フソウと連携し まには、 いと思います して蓄積していただきた されているデータを整理 で、 上下水道分野の皆さ できるだけ保有

暗黙知を解明しシステム化

道事業体へのさらなる図るとともに、上下水

で、

我々としては、

A

しても、

保有しています。ですの

ントとの連携強化によ

当社の業務効率化を

た高度なデ

タを豊富に

貢献を目指していきま

を上手に使えば、

割とス

突き詰めれば

から

が国の上下水道界にとっ口減少が避けられないわ ます。そして、これは人 ハウの継承の システムへの技術やノウ に向けた第一歩と思われ 着実な実現

て長年蓄積されてこられ

ては明るい未来の予兆と のご縁が上下水道界へのも言えるでしょう。 両社 ざいました。 いと思います。有難うご取り組み動向を注視した 待しつつ今後の連携した

(調達本部、エンジニアリング本部管掌)フソウ取締役上席執行役員 ント事業本部部長 畠 宮 原 利 通 氏

本紙では、両社のコラボレーションによって期待できる未来像を念頭に関係者による対談を実施した。 のがアレント社だ。同社は、「暗黙知の民主化」を社是として、建設プラント業界で実績を築いてきた。 見据えている。そして、

同社が今後のDX化に向けたビジネスパ

ートナーとしての連携を強めている

の蓄積を進め、 フソウは、

自社の建設(EPC)案件においてB-

M

ç

-Mを積極的に導入することでノウハウ

それを上下水道施設の設計・建設・管理にも反映させることで上下水道界への貢献を

ばと思います。 そもそついてご紹介いただけれー続いて、 アレントに どのような強みを持って も、どのような企業で、 す。 システムエンジニ

2012年7月 240名のうちの7割はトナム社を含む従業員約 ているだけでなく、建設連システムの構築に長け テムエンジニアは単に関 ただし、当社のシス アで

その出来上が

業界やプラント業界に関 ているだけでなく、 ムを開発しました。

Ŗ

M C I

されて

AIを駆使

ジテル事業を立ち上げる ことができました。 たことで、 に関わる暗黙知を解明し ように、プラントの配管 した自動化を核とするデ 続いて受注した空調設

理によってメンテナンス 妥当性も検討できる積算 務の効率化、見積り等の 備工事会社の案件におい や将来のコスト情報など も全て自動で行えるシス **信理に始まり、** 施工図作 率化の実現です。 宮原 Cに関わる 業務の効 まずは、

トックマネジメント、 事業体への貢献を目的と その先には上下水道 います。最適なス

そし の頭の中にとどまってい きるものと考えておりま 道全体の効率化に貢献で 続的に反映でき、上下水 工・維持管理の各段に連 そうした中、

体でしか見えない全体 気通貫で担えるため

水道資機材販売まで

の製造・販売、 さらには

でしょうか?

野、O&M、水道用鋼管 施工まで担えるEPC分 ありました。当社はプラ ント施設に加えて管路の

とはどのようなものなの **画期的なノウハウを保有** をシステム化するという 暗黙知を解明しそれ いることが理解で フソウに 当社の る化 いという前向きな思いが 広く共有した これを見え

培ってきた現場における タやノウハウを社と

必要があり、これまで

できる成果と展望

的に行えるCADシステ 本の配管を1分間で自動 約2年かかる約1000

> 現場力です。この強みを な強みと感じているのは ている風土であり、

知を抽出・アルゴリズム

シ

したことで、

人手では

ことができます

る配管設計に関わる暗黙

の技術力、

会社との取り引きによっ ラントエンジニアリング の自動化を実現させたプ

建設・プラント分野に

しています。このプ

の保有す

きる当社の強みとして ます。こうしたこれまで 化が可能と試算しており 両社の連携により期待 システム開発のため 事業創出力を挙げる 業界ナレッ

業務工程で約3%の効率 化」をもたらし得るのかては、どのような「変れ道事業への貢献に向け

### **♪** ARENT 株式会社Arent

して上下水道業界をリードする。

Arentは、「暗黙知を民主化する」をミッションに掲げる 建設業界DX推進企業。クライアント企業と共に課題を整理・ 解決する「DX事業」と、自社で開発・提供する「プロダ クト事業」の二軸で事業を展開している。2012年の創業以 来、2020年には千代田化工建設と共同でプラント設計自動 化システム「PlantStream®」を開発・事業化し、これ をきっかけに建設業界全体のDXへと舵を切った。2024年 3月には高砂熱学工業と共に、BIMを中核とした業界初の SaaSプラットフォーム「PLANETS (開発コードネーム)」 を共同開発するなど、共創型のDXを推進している。また、 M&Aを通じてプロダクトポートフォリオを拡充し、建設分野 向けに複数のソフトウェアを展開。上下水道分野では、申 請・許認可業務を効率化する「申請くんfシリーズ」が多く の自治体・施工会社で利用されている。2023年3月には東 京証券取引所グロース市場に上場。さらに2024年8月には、 子会社をArent AIとして再編し、生成AIに特化した事業 へと転換。グループ横断の「AIブースト戦略」を掲げ、既 存のSaaSプロダクトやBIMツールに生成AIの実装を積極 的に進めている。

### 🔀 FUSO 株式会社フソウ

フソウは、1946年に香川県で創業し、「水と共に生きる」 との企業メッセージのもと、上下水道に関する資機材の製造・ 販売、施設の設計・施工・メンテナンス・運転管理に取り 組み、上下水道整備を通じて地域社会の発展に貢献してき た総合水インフラ企業。全国の上下水道施設・管路のEPC (設計・調達・建設)を数多く手掛け、近年はDXやGXの 推進、そしてグローバル展開などを通じて、事業領域をさら に広げる。DXについては、BIM/CIMの活用を軸とした 施設情報のデジタル化、ドローンを用いた施設点検、漏水 調査、スマートメーター、汎用AGVを用いた無人施設点検 など、現場が効果を実感できるデジタル技術の開発、実装 に積極的に取り組む。中でも、BIM/CIMを活用したICT ソリューションについては、令和2年度国土交通大臣賞「循 環のみち下水道賞」のイノベーション部門を受賞。自社のE PC物件にBIM/CIMを採用し、設計、施工、維持管理 の各段階において、発注者である自治体および工事関係 者、さらにはO&Mの実務者をつなぐ有用なコミュニケーショ ンツールとして高い評価を得ており、「デジタルのフソウ」と