

第5回 働き方改革セミナー

現場管理業務オフサイト化の取組

ダイダン株式会社 東日本事業部
技術副統括兼現場サポート部長
富田一成

現場管理業務 オフサイト化の取組

1. オフサイト化の目的

- ① 時間外労働上限規制への対応
- ② 設備業界を取り巻く現状への対応

2. 現場管理業務

- ① サイトからオフィスへ業務再編成
 - (1) 対応部署の設立、業務のリストアップ
 - (2) サポートスタッフ構成
 - (3) サポート拠点
 - (4) サポートフロー
 - (5) 情報共有
 - (6) 情報発信
- ② 現場サポート部 活動の効果と意見

3. 配管加工場

- ・ オフサイト施設について
- ・ オフサイト施設 活用の効果

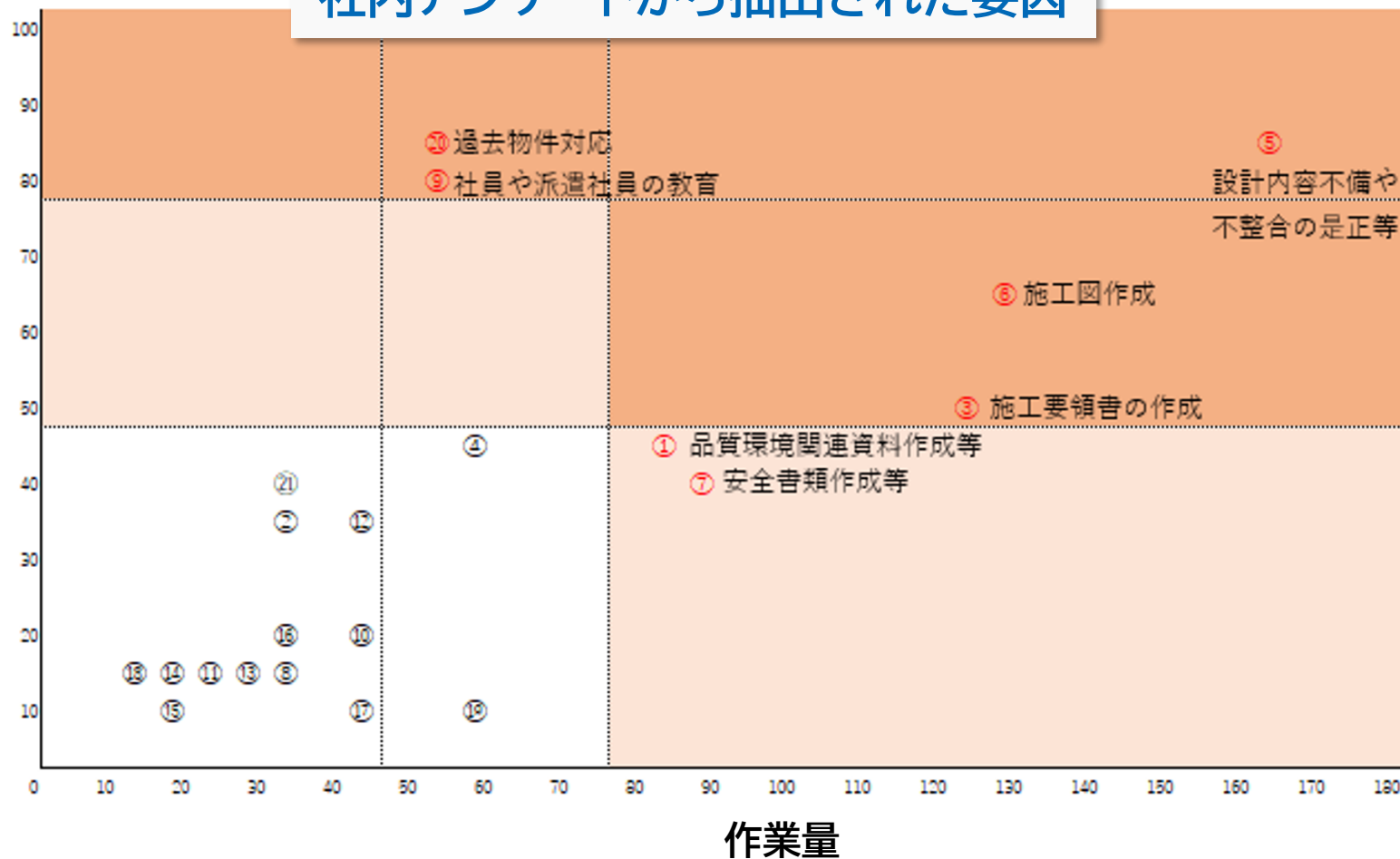
4. 今後の取組

1. オフサイト化の目的

① 時間外労働上限規制への対応

(1) 時間外労働となる現場業務の要因分析

社内アンケートから抽出された要因



- ① 品質環境関連資料作成等
- ② 諸官庁届出書類対応
- ③ 施工要領書の作成（資機材仕様の取り纏め含む）
- ④ 原価管理（計算他）
- ⑤ 設計内容不備や不整合の是正、客先・設計事務所からの変更対応
- ⑥ 施工図作成
- ⑦ 安全書類作成等
- ⑧ 上司等、会社への報告
- ⑨ 社員（部下等）や派遣社員の教育
- ⑩ 現場巡回、現場打合せ
- ⑪ 出面管理（新規入場ほか）
- ⑫ 作業員への指示、対応
- ⑬ 材料・機器の発注等
- ⑭ 材料・機器の在庫管理
- ⑮ 仮設材（高所作業車等）の手配と配置調整
- ⑯ 搬入・搬出の対応（資機材の移動も含む）
- ⑰ 各種検査対応
- ⑱ 現場トラブル対応（水漏れなど）
- ⑲ 完成図書作成
- ⑳ 過去物件（問合せ、トラブル）の対応
- ㉑ その他
- ㉒ 過去物件対応
- ㉓ 社員や派遣社員の教育
- ㉔ 施工図作成
- ㉕ 施工要領書の作成
- ㉖ 品質環境関連資料作成等
- ㉗ 安全書類作成等
- ㉘ 設計内容不備や不整合の是正等

① 時間外労働上限規制への対応

(2) 重要課題抽出・時間外労働が増える要因

《 重要課題 》

作業量が多い
時間がかかる・問題が多い

- ・ 施工図、施工要領書作成
- ・ 設計内容不備、不整合の是正
- ・ 安全、品質環境関連書類作成
- ・ 社員、派遣社員の教育

時間外労働が増えてしまう
要因

- ・ 日中は、現場関係会社(ゼネコン、サブコン、協力会社)との打合せ、現場対応に時間が取られてしまう
- ・ 重要課題への対応は、どうしても残業時間になってしまう

① 時間外労働上限規制への対応

(3) 『サイトからオフィスへ業務を再編成』

Smile2024活動／TRY4・8活動

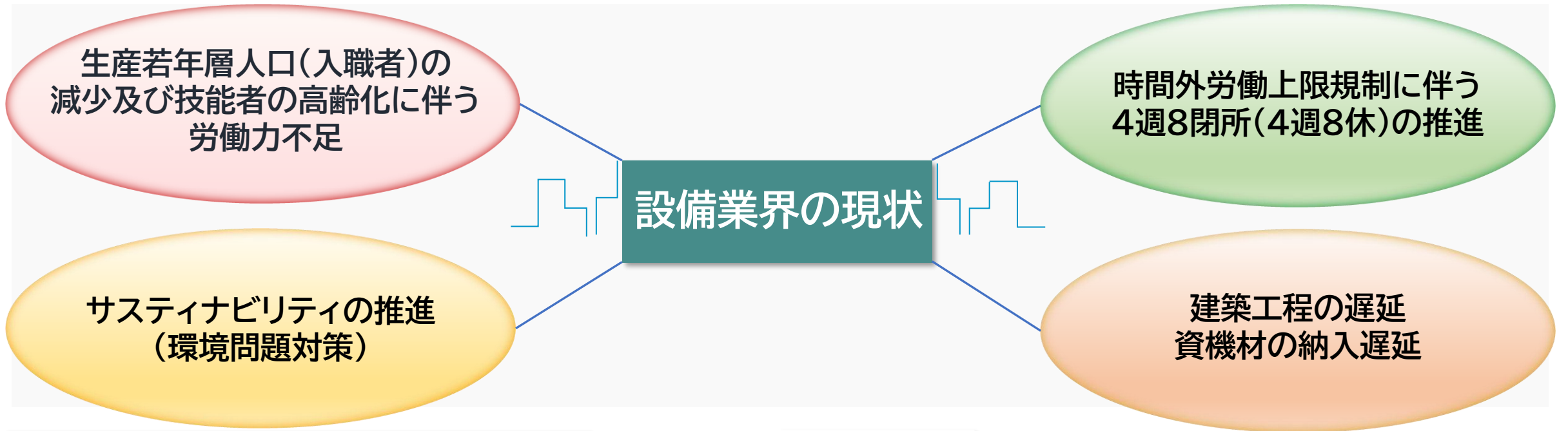


- ・全社員(技術・事務・営業)に活動を意識付け
- ・サイトが残業時間に対応していた業務をオフィスが支援する事で、サイトの残業時間を削減
- ・重要課題に取り組む業務再編成の対応部署を新設(現場サポート部)
- ・現場が依頼しやすく、社内人的関係抜きで円滑に作業要請が出来る様に配慮した組織設計と人員配置



サステナビリティ委員会 働き方改革タスクフォース

② 設備業界を取り巻く現状への対応



配管協力会社の抱える問題点

- ・入職者の減少と技能者の高齢化による労働力不足
- ・会社の縮小化、経営基盤の脆弱化が進み、自社配管加工工場を維持できない
- ・自社加工から他社に製作依頼する事で、予算のひっ迫、製作納期に左右される

重要課題

- ・現場作業の省力化、現場作業員工数の削減を図り、生産性を向上させる為に現場作業のオフサイト化・配管プレハブ化を図る
- ・オフサイト化・配管プレハブ化により、産業廃棄物、梱包材の削減を図る

2. 現場管理業務のオフサイト化

① サイトからオフィスへ業務再編成

(1) 対応部署の設立、業務のリストアップ

現場業務を4つのカテゴリーに分類、

詳細メニューとし、社内に関示

- ・業務再編成の軸となる部署として、『現場サポート部』を新設する
- ・東京・名古屋・大阪の大都市圏に拠点となるオフィスを構え、全国の現場とインターネット、クラウドを通じた情報共有を行い現場業務をオフィスからサポート



拠点オフィスのイメージ

<<現場サポートメニュー>>

事務処理	施工管理	CAD/BIM	品質・安全活動
見積書入力・作成	定例資料作成補助	CAD/BIM対応（操作）	技術パトロール
提出書類の 収集・製本・修正	施工要領書作成	施工図総合図作成	設計内容確認
納入仕様書整備	施工計画書作成	図面変更・修正	VE/CD提案
完成図書作成・整備	各種試験・記録の準備	静圧・揚程計算	安全書類チェック
表示物作成		CAD/BIM講習・操作指導	
現場事務所の設営準備			
現場巡回支援			
請求処理			

① サイトからオフィスへ業務再編成

(2) サポートスタッフ構成

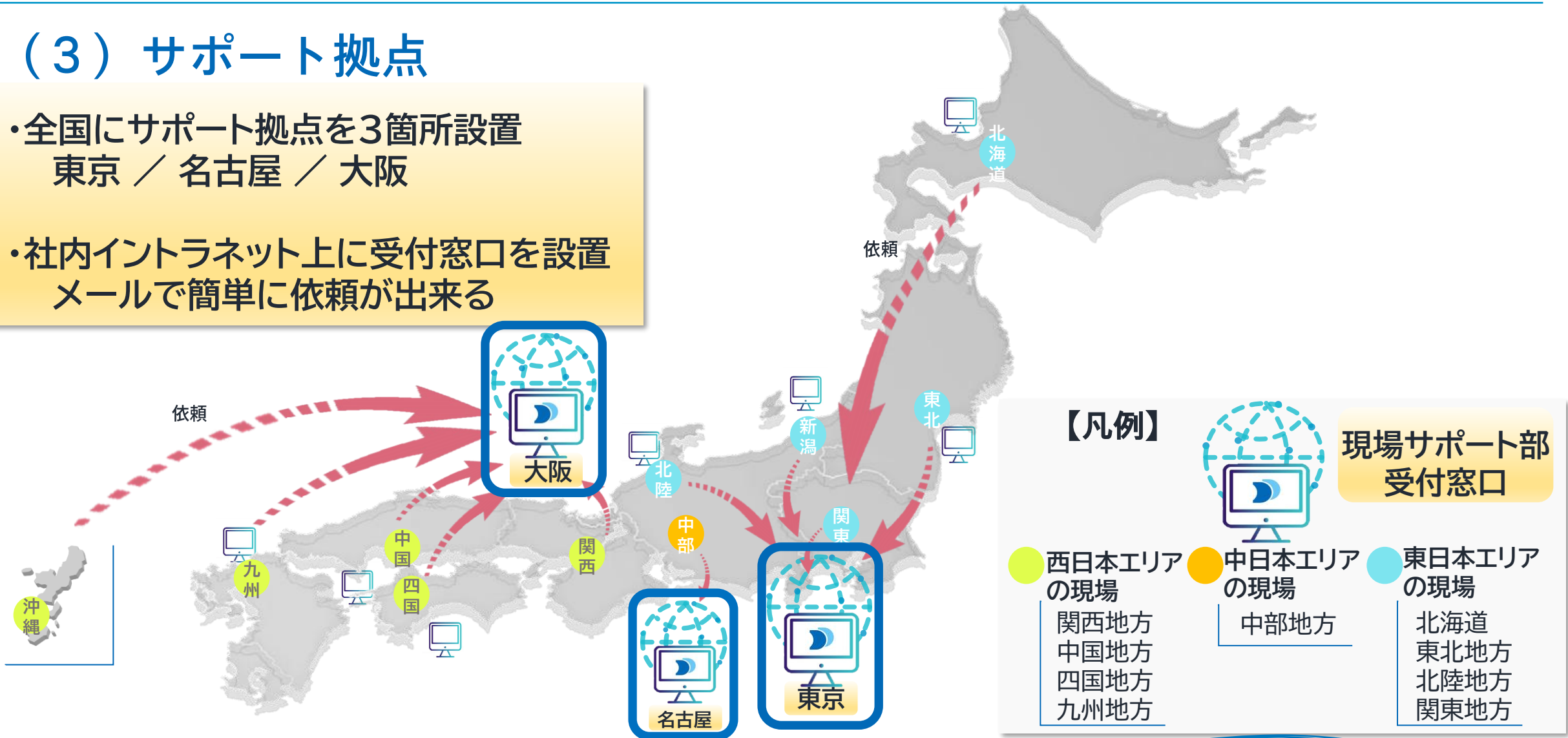
人材タイプと役割

- **ベテラン技術者**：技術面の指導的役割や、品質面・安全面・現場巡回を含め、知見の伝承を行う
- **中堅技術者**：現場経験の豊富な技術者として現場サポート全般を行う
- **若年技術者**：施工図作図経験が少ない若年技術者に、作図能力育成を主に施工図作図を主に行う
- **事務系社員**：事務処理、安全書類、CAD／BIM、施工管理アプリの操作を行う
オフィス事務経験が豊富な社員は現場巡回支援も行う
- **派遣社員**：事務処理、安全書類、CAD／BIM、施工管理アプリの操作を行う
- **CAD/BIMオペレータ**：操作に熟練したオペレータを配置し、施工図作図を集中的に行う

① サイトからオフィスへ業務再編成

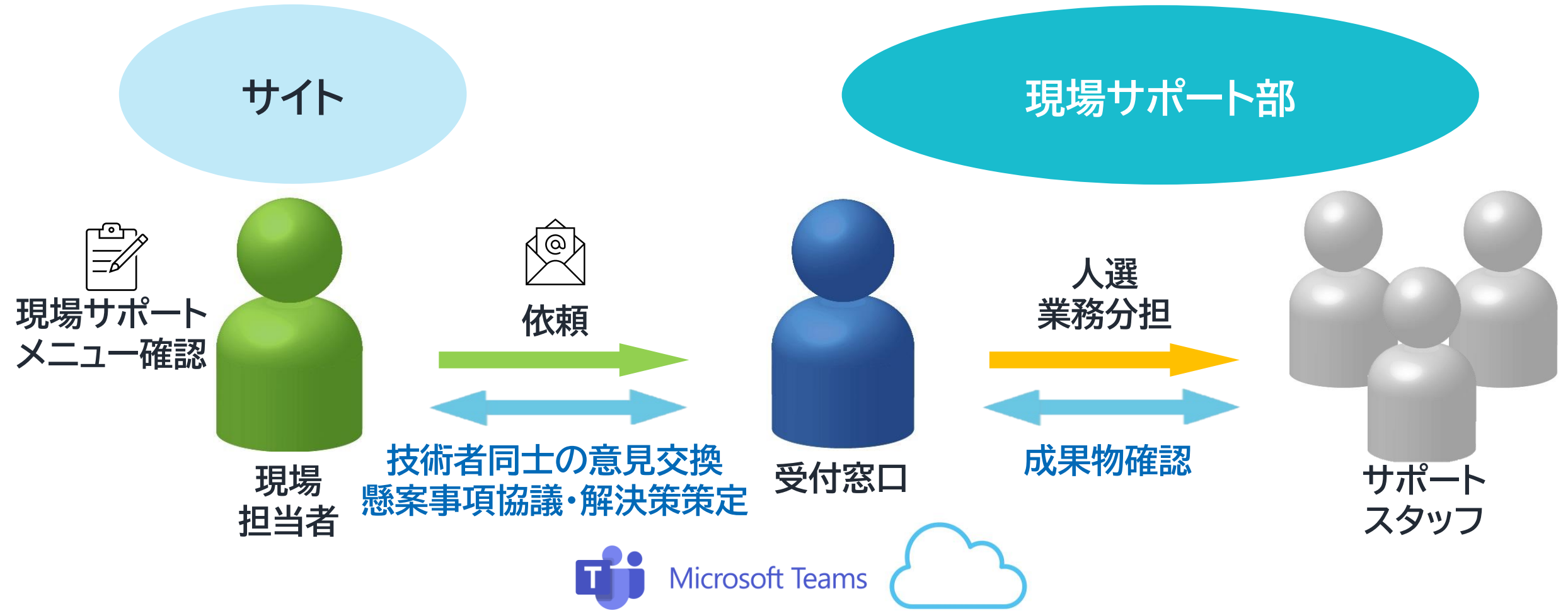
(3) サポート拠点

- 全国にサポート拠点を3箇所設置
東京 / 名古屋 / 大阪
- 社内イントラネット上に受付窓口を設置
メールで簡単に依頼が出来る



① サイトからオフィスへ業務再編成

(4) サポートフロー



① サイトからオフィスへ業務再編成

(5) 情報共有

現場との情報共有を図るため、下記会議に参加、企画・主催する

【会議の種類】

受注後施工検討会

新規受注現場の技術部主催の施工検討会に現場サポート部の受付窓口が参加
現場業務の分担調整を行う

月度エリア会議

各事業所の技術部門長が参加
新規受注現場の情報交換とサポート現場の状況確認を目的に毎月1回開催

週間進捗確認会議

依頼元の現場担当者が参加
サポート中の現場の進捗状況・サポートスタッフ人員配置調整を目的に毎週開催

RTR (リモートチーム会議)

依頼元の現場担当者が参加
サポート中の現場の懸案事項、問題点を情報共有、解決策策定を目的に都度開催

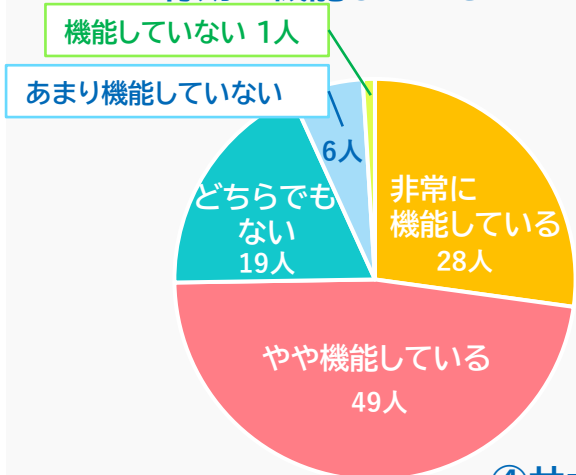
② 現場サポート部 活動の効果と意見

現場技術者の声

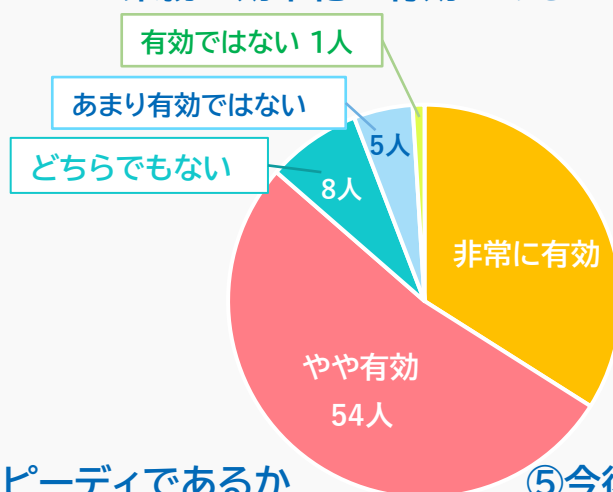
現場サポート部設立後約10ヶ月目にアンケートを実施
 アンケート内容:現場サポート部の活動は効果的であるか

対象者:業務依頼をした現場代理人
 または担当者103人

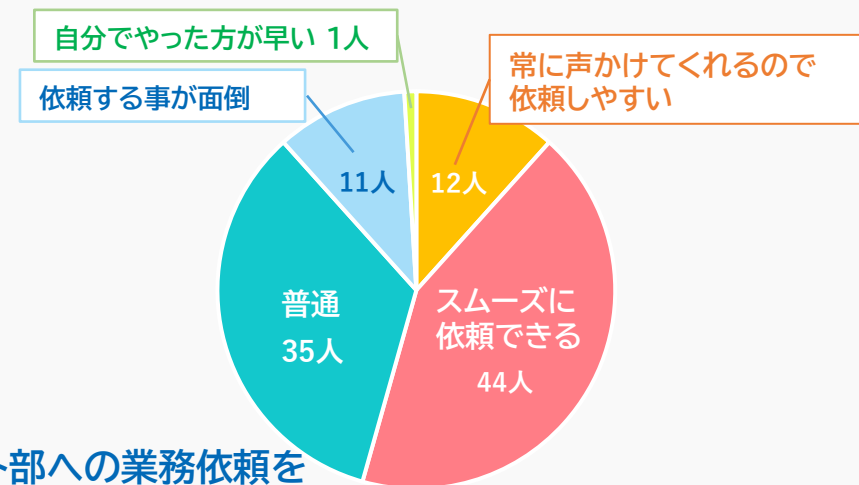
①現場サポート部は現場にとって有効に機能しているか



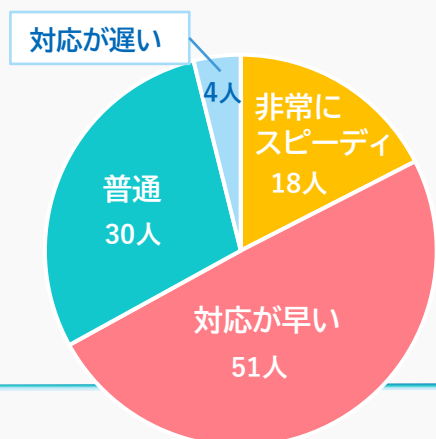
②サポートメニューは業務の負担軽減・業務の効率化に有効であるか



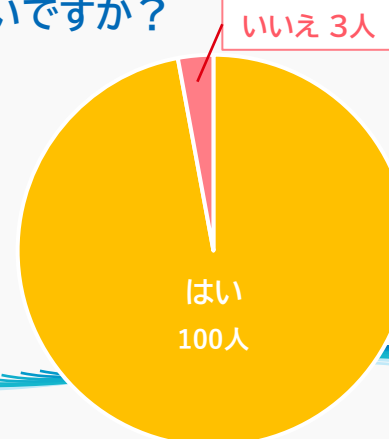
③サポート依頼をスムーズに実施できるか



④サポート対応がスピーディであるか



⑤今後も現場サポート部への業務依頼を
 行いたいですか？



3. 配管加工場のオフサイト化

オフサイト施設について

施策

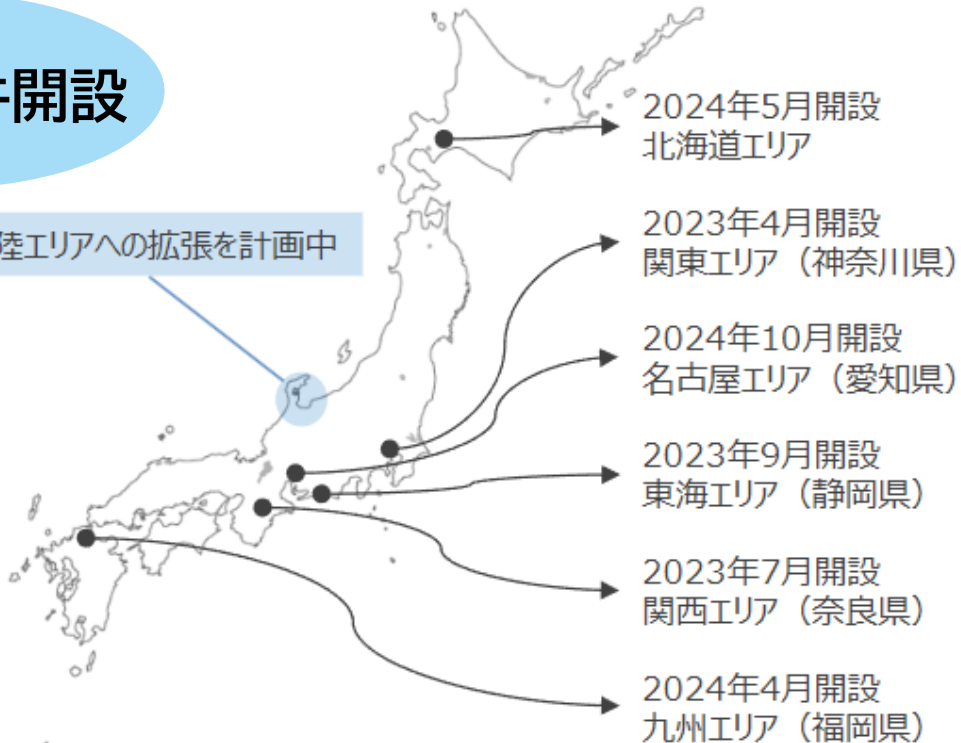
- ・今後の繁忙期を見据えた配管施工消化能力の確保、強化
- ・現場作業の省力化、現場作業員工数の削減を図り、生産性向上を目的に、現場作業のオフサイト化を図る
- ・オフサイト化、配管プレハブ化により、産業廃棄物、梱包材の削減を図る

内容

- ・首都圏、地方、施工物件の近傍に拠点となる配管加工場施設を設置

全国で7件開設

北陸エリアへの拡張を計画中



関東エリア（神奈川県川崎市）オフサイト施設



施設の稼働状況 配管フレア加工 全自動バンドソー（配管切断機）

関西エリア（奈良県天理市）オフサイト施設



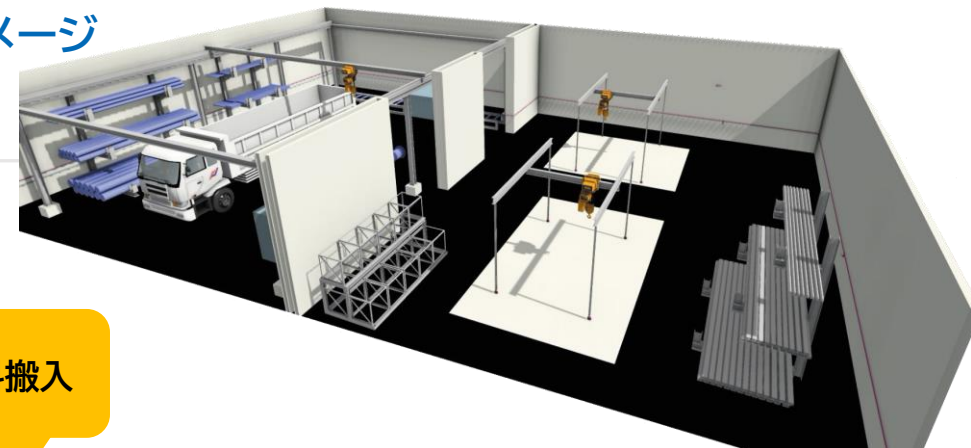
施設外観 搬出される加工済み空調室外機ユニット

オフサイト施設について

検討事項抽出	・配管業者へのアンケート実施、他施設利用時の意見
アンケート意見	配管業者事前アンケート結果(回答54社) ・自社工場所有あり=37%、なし=63% 所有あり37%の悩み、懸案項目として 1)立地条件 2)人材不足 3)維持管理費 の問題を抱えていて、自社工場を効率よく利用できていない状況が見られた ・配管加工施設があれば利用したい=41%、利用したくない=57% 利用したくない57%の理由は、 1)維持管理費 2)運搬経費 3)施設利用費 4)立地条件 が多く、 運用ルール・設置条件によっては活用したい と考えている会社が 多数いることが分かった
オフサイト施設 構築の検討事項	・立地条件:交通運搬の利便性、高速道路インターが近い 4tロング車両が入場できる場所 ・作業員の通勤: 公共交通機関で通勤ができる場所 ・加工機械: 全て常設、利用は無償 ・休憩場所、事務スペース: 全て常設、利用は無償 ・施設管理者: 常駐

オフサイト施設について

オフサイト施設のイメージ



施設利用サイクル



施設使用一日の流れ

『施設予約サイト』で
施設・機械の予約

施設入場者教育受講
施設使用誓約書提出
施設利用者登録

施設常設機械
使用説明会

作業前ミーティング
機械の始業前点検

材料搬入

作業

機械の作業後
点検

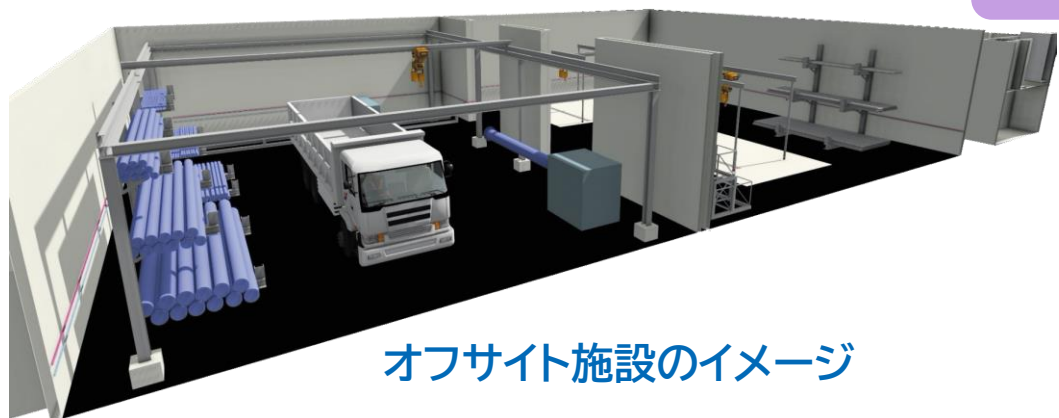
日報記録

作業終了

持込機械の
確認

各社にて
運搬・運送手配

現場へ運搬



オフサイト施設のイメージ

オフサイト施設について

常設機械

フレアマシンⅢ400型 1台



半自動溶接機 YM-400VP1 1台



プラズマ切断機 1台



拡管器 NE500型 1台



全自動バンドソーGAIV510 (GAVI410) 1台



交流アーク溶接機 YK-505FS7 電撃防止装置内蔵型 1台



ドライヤ内臓オイルフリーベビコン 1台



天井クレーン 1基



アングル加工機 1台



TIG溶接機 YC-300BP4 1台



グルーピング溝加工機 ライトグループ 150DX 1台



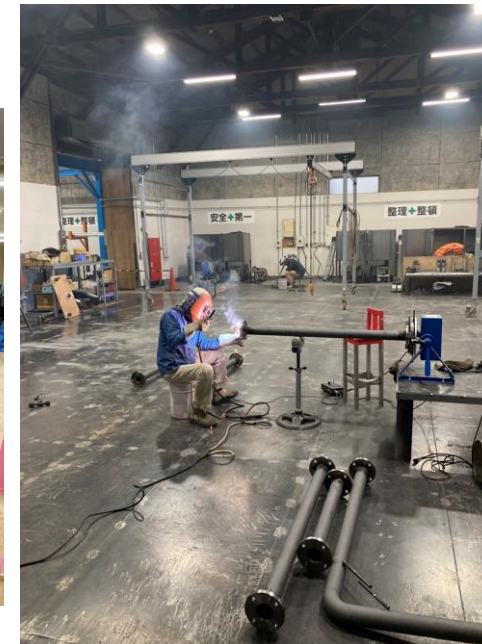
モバイルライトクレーン 2基



オフサイト施設 活用の効果

効果

- ・オフサイト施設での一貫生産により、**生産性の向上、品質・労働安全の確保、現場作業の省力化、現場の作業工数の削減**が可能になった
- ・作業工程の山崩しが可能となり**現場工数の削減**が図れた
- ・ストックヤードとしての活用ができ、**ジャストインタイムの現場納品**が可能になった



4. 今後の取組

今後の取り組み

BIMを中心に現場とオフサイトの活動が連動し、タグ付けされた加工管他の部材制作から納品までの物流管理、現場吊込から据付までの進捗管理が、一体化したデジタル管理を目指す事で、現場の働き方改革を実現していく

