

機電技術者意見交換会報告書

(第 24 回)

実施日：2024 年 10 月 10 日（木）～ 11 日（金）

2024 年 11 月

一般社団法人 日本建設機械施工協会

建設業部会 機電技術者交流企画WG

2024年度 建設業部会 機電技術者交流企画WG名簿

役員	氏名	会社名	備考
主査	篠宮政幸	佐藤工業(株)	
副主査	落合博幸	三井住友建設(株)	
委員	鳴瀧康彦	大林道路(株)	
委員	松本清志	(株)奥村組	
委員	守屋典昭	五洋建設(株)	
委員	岩野 健	清水建設(株)	
委員	佐野和幸	大成建設(株)	
委員	浦上新也	大豊建設(株)	
委員	佐藤晃一	(株)竹中土木	
委員	谷崎英典	鉄建建設(株)	
委員	本多 茂	(株)フジタ	
委員	橋本信也	前田道路(株)	
事務局	岡林大二郎	(一社)日本建設機械施工協会	
	松本寛子		

一般社団法人 日本建設機械施工協会 建設業部会

第 24 回 機電技術者意見交換会

目 次

1. 第 24 回 機電技術者意見交換会 報告	1
2. グループ討議結果	7
3. シャッフル討議メモ	15
4. アンケート集計結果	25
6. 資 料	
(1) 意見交換会実施要領およびスケジュール	37
(2) 参加者名簿	41
(3) 実施状況写真	44
(4) 新聞掲載記事	52

1. 第 24 回 機電技術者意見交換会報告

(1) 背景

機電技術者意見交換会は平成 9 年から実施されており、今回で 24 回目となる。これまで、参加者からは「刺激を受けた」「他社の人間の意見が聞けて有意義であった」「モチベーションアップにつながった」「横のつながりが出来た」「同じ機電職として本音で話げできた」等、意見交換会に対して好意的な発言が多く述べられてきたことから、それらを踏まえるとともに時流に沿った討議テーマを選定し継続してきた。

第 16 回（平成 24 年）からは、建設業部会の中に「機電技術者交流企画WG」を設置し、開催意義を再検討するとともに、機電技術者のさらなる育成交流に資する活動として、討議テーマ、グループ編成、講演内容および PR 活動等の検討を行っている。

第 19 回からは、「より多くの参加者との意見交換の要望」に対応して、グループ討議の班編成をシャッフルして討議を行う方式を採用している。好評であることから今年度も班編成のシャッフル回数については継続して実施した。

2020 年から 2023 年までは新型コロナウイルスの影響を鑑み、web 講演会を実施してきて今年度は 5 年ぶりの開催となる。場所も国立オリンピック記念青少年総合センターから機械振興会館に変更して実施した。

第 24 回目の開催にあたっては、第 23 回参加者のアンケート結果を下に、

- ① 時流に沿ったより有意義な討議テーマの選定（前回からの継続テーマ）
- ② 講演内容
- ③ 討議成果発表方法の工夫
- ④ 自己プレゼン方法の改善
- ⑤ アンケート集計方法
- ⑥ 参加会社の拡大
- ⑦ 機電技術者の PR 方法

等について重点的に討議を重ね、実施要領を決定した。また、4 年間開催してなかったことで参加できていない若手社員も多くいるため機電技術者の参加を促すために参加者募集に関しては、各社 2 名を上限として引き続き建設会社協会会員のグループ会社の社員も含めることとした。さらに、継続学習制度（CPDS）の学習プログラムに登録し、単位取得の対象講習会とすることで参加しやすい環境を整えた。

(2) 副幹事長挨拶 : 建設業部会 副幹事長 篠宮政幸

皆さんお疲れ様です。第 24 回機電技術者意見交換会に出席を頂き、ありがとうございます。

今回は新型コロナウイルスの影響で 5 年ぶりの開催となります。今までは代々木のオリンピックセンターで実施していましたが今回から機械振興会館に場所を移して実施することになりました。我々の建設業は多くの諸課題に直面しています。例えば 2024 年問題として残業時間の抑制、労働力不足、熟練技術者不足などがあります。こうした情勢を背景として、今回は「機電職としての 2024 年問題とその解決法」をテーマとして、2 日間に渡り討議また交流をして頂きます。

皆さんの活発な意見、交流を期待し開会の挨拶とさせていただきます。

(3) グループ討議

『機電職としての 2024 年問題とその解決法』というテーマのもとに、参加者 39 名を 6 班（工種別：土木全般系、道路・機械管理系、シールド系、トンネル系、建築・橋梁系、海洋土木・橋梁系）にグループ分けし、討議を実施した。

討議は上記の工種別グループを基本として行い、成果発表は班ごとに行う方法とした。なお、班編成メンバーを入れ替えるシャッフル方式が好評であったことから、2 日目 1.5 時間のシャッフル時間を取り入れた。

シャッフル内容の討議テーマは『新たな労働安全防止対策（安全設備について等）』として、平均年齢が各班同一となるような構成とした。いずれも工種が重ならないように配慮した。

(4) 討議成果発表

2 日目の午後に、グループ討議の成果を各班の代表から発表してもらった。また、参加者全員が発言するという機電技術者交流企画 WG の基本方針に基づき、参加者一人ひとりに討議内容および意見交換会へ参加した感想等について発表してもらう時間を設けた。

(5) 講評者意見

討議成果発表に対して、各社の上司である管理職の方々から全体を通した講評を頂いたので、抜粋を以下に示す。

(6) 講演

今回は、60分の枠で2講演を頂いた。

演題：『-GENSAI-スケルカ技術等の紹介』

講師：ジオサーチ(株) 企画営業本部 部長：苗村 茂 様

昨今、自然災害が激甚化、頻発化する中で減災の取組が求められている。ジオサーチ様より地中可視化技術を活用した減災技術「スケルカ」について講演があった。

この「スケルカ」を活用することにより路面下の空洞調査（陥没予防調査）を行い、空洞を可視化することにより道路陥没事故を未然に防ぐことができる。

地中埋設管等においては深さ1.5mまでに敷設された直径50mm以上の地中埋設管の正確な位置情報を検知可能としている。

鉄道分野においてもスケルカ技術を活用し、これまで探査が難しかった道床内部の空洞をいち早く発見して鉄道の安全な運航に貢献している。

非常に興味深い内容の講演であり、参加者から多数の質問が寄せられた。

演題：『俺に任せろ！』

講師：前田建設工業(株) 土木事業本部 機械部上級技師長：篠原 慶二 様

前田建設工業の篠原様より機電職員として在職44年勤務してきた今までの業務実績について講演があった。

今までの現場でのトラブル対応について講演タイトルのおり「俺に任せろ！」の考えで自分で考えて自分で行動するということがされていた。

施工機械に関しても自分の目で機械をみて調達し、現場に採用していた実績を説明。

今回、集まっていたいただいた意見交換会の若手職員にとって非常に興味を引く内容であった。

(7) 閉会の挨拶： 建設業部会 部会長 坂下 誠

(8) まとめ

1) アンケート分析結果

① テーマ、進め方、発表方法、交流について

【討議テーマ】 「機電職としての2024年問題とその解決法」

テーマについては「適当・良かった：65%」「まあまあであった：35%」「不満・改善を要す：0%」という回答であり、テーマとしては話しづらい内容であるにも関わらず評価としては肯定的に捉えられている。アンケートからも「漠然としたテーマで的を絞りにくかった」「もう少し絞ったテーマのほうが討議しやすい」との意見もあるが、「自分なりにAIを考えるきっかけになった」「AIは将来建設業にとってのコア技術になるのではないか」といった、導入に向けて考える良い機会になったと推察される。

次回討議したいテーマとして「AI」「ICT」「働き方改革」「教育」「担い手不足」等のキーワードが多く、若手として実際に直面している問題を討議テーマとしてもらいたい、解決策を教えてもらいたいと言った意識が働いているものと思われる。具体的な討議テーマは発表に偏りが発生するのではないかと意見もあり、討議に幅を持たせる内容としたが、複数のテーマの選択等の手法も検討していく必要がある。

シャッフルについて「いろいろな方々と話ができ非常に有意義であった」意見が多く好評であり、今後も継続していくべきと考えるが、「雑談になってしまった」「時間が短すぎる」「テーマを決めるのに手間取った」等の意見もあり、発表の方法やシャッフル時間について継続した検討が必要と言える。シャッフルの発表方法や時間については今年度も検討を行ったが、現状の意見交換会の時間内には限界があり、参加者を満足させるには至っていない。

進め方については「適当・良かった：43%」「まあまあであった：48%」「不満・改善を要す：9%」という回答であり、昨年に比べて改善希望比率が上昇したと言える。不満・改善の主な要因として事前配布資料と宿泊施設があげられる。宿泊施設の老朽化、設備の不足が事前配布資料に明確に記載がないことを誘引し、不満度合いが高まったと推察される。次年度からの宿泊施設、配布資料には配慮が必要と言える。

発表方法については「適当・良かった：87%」「まあまあであった：13%」「不満・改善を要す：0%」という回答を得た。昨年度に引き続いてパワーポイントによる発表を採用したが、討議に影響が出ることは少なかったと思われる。パワーポイント作成や操作は各社内でも採用されており、発表に影響は少ないと考えられる。

本会の主目的でもある機電技術者のシャッフルによる交流については、「現行時間が妥当：74%」「時間を延長すべき：4%」「時間を短縮すべき：22%」という回答で、アンケートとしては大勢が現行時間で満足している結果となったが、時間短縮を望む声は、メインテーマでの討議をより充実させたいとの思いからと推察される。現状、2日間での討議時間6.5時間の内、2.5時間をシャッフルの時間に割り当てているが、配分については再考の余地がある。

② 参加者、場所、期間について

参加者 : 39名
場所 : 機械振興会館
期間 : 10月10日(木)～11日(金)

参加者に関しては「適当・良かった：87%」「まあまあであった：13%」「不満・改善を要す：0%」という回答結果であった。

場所に関しては「適当・良かった：57%」「まあまあであった：30%」「不満・改善を要す：13%」という回答結果であり、自由意見は大半が宿泊施設および事前の情報提供に関する不満であった。会場とのアクセスおよび経費的なことを考慮すると、現行方式を継続すべきと考えるものの、遠方から前泊しての参加者や逆に自宅への帰宅希望も見受けられた。宿泊施設の前泊予約や参加者全員の前泊に拠る集合時間の前倒し、自宅宿泊の可否および事前の周知方法も今後の検討としたい。

期間については「現行のまま：74%」「3日間とすべき：9%」「1日とする：17%」、また、集合時間について「現行通り10:30集合：87%」「9:00集合：13%」「13:00集合：0%」であり、期間、時刻とも概ね現行通りで良いという回答であったが、「1日」「9:00集合」の意見が2割弱程度ある。これは、台風の影響により交通機関が混乱したことが原因と伺える。気候や自然災害など不測の事態への対応方法や連絡方法の充実、現場見学と併せた研修等思い切った検討が必要かもしれない。

開催時期に関しては、現行の「10月：40%」で多いものの、多岐に渡り、「いつでも良い」「無回答」で36%を占める。各社、各人の諸事情もあるが、資格試験の開催時期等を考慮すると、現状10月が良いと思われる。

曜日に関しては「月・火が望ましい：17%」に対し「木・金が望ましい：61%」と週末を希望する意見が圧倒的に多い状況である。施設予約の関係から「木・金」を第一希望としても取得しにくい面はあるものの、可能な限り週末開催となるように調整を図りたい。

業務上の支障については、概ね「事前調整でき支障はなかった」という意見ではあるが、「現場での業務調整が大変であった」という意見もあることから、極力通知時期を早める方策を検討したい。例えば開催日時は決定しているため、5月～7月辺りに各社への人選依頼を先行して行うなどである。

③ 参加した感想

感想欄の回答からは「有意義であった：95%」「まあまあであった：5%」「不満・改善を要す：0%」という回答を得たことから意見交換会は成功としたい。また、「会で得たことを社内で展開するか」という問いに対して、「展開したい」との回答は95%であった。参加者により程度の差はあるが、良い刺激をうけたと言える。業務への取り組み意識は「大いに変化した：27%」「実感はないが、どこか変わった：64%」「まったく変わらない：9%」であり、今年度のテーマが直近の技術ではなく将来技術であったことにも起因していると思われる。討議のテーマ、講演会の内容等継続して注視していく必要がある。

主な意見として「他社、同年代の機電職と交流ができ有意義であった」「異なる分野の技術者と意見交換できて刺激を受けた」「参考になった」「よい機会であった」等のポジティブな意見が多数であり、今後も意見交換会を継続する必要があることを再認識した。

④ 講演について

(1) 演 題：『一GENSAI—スケルカ技術等の紹介』

講 師： ジオサーチ㈱ 企画営業本部 部長 苗村 茂 様

講演に関しては「有意義であった：57%」「まあまあであった：43%」「不満・改善を要す：0%」という回答であった。現場配属の若手機電技術者が多く、現在の自分の仕事や悩み、問題解決手法として捉えづらい面があったためと考えられる。

時間的にも「適当な時間であった」という方が78%であり、今後も1時間弱の講演時間を確保して進めたい。ただ、2講演を望む参加者が26%いることから（1講演希望：70%）、可能な範囲で検討を行う必要があると思われる。

最新技術の紹介や他分野の情報等を望む声が多いことから、今後も機電技術者が興味を持つ話題を提供したい。

(2) 演 題：『俺に任せろ！』

講 師： 前田建設工業㈱ 土木事業本部 機械部上級技師長 篠原 慶二 様

⑤ 今回の意見交換会から得たもの

今回の経験をどのように活用して行くかという問いに対しては「人脈活用：34%」「情報交換：58%」「個々のレベルアップ：8%」という回答であり、自由意見として「今後も交流していきたい」「他社の現状を知る良い機会であった」「今回話をした内容を自社に持ち帰り水平展開したい」等があり、各人それぞれが刺激を受け、良い経験となったと言える。

⑥ その他の意見

その他の意見として「同業他社の機電担当者と繋がりが持てて有意義であった」「普段聞くことのできない他社の状況や課題を共有でき不安が解消された」等の意見がある一方で、「テーマが漠然としており意見にまとまりがなかった」「宿泊施設の改善」といった否定的な意見も半数近く見られた。宿泊施設の不備や台風の影響など今回に限った事象に起因すると考えられるが、前向きな意見が多くみられるような運営を心掛けていくべきと言える。

今回、参加者の年齢に関する意見は見受けられなかったが、各社の数少ない機電技術者の参加でもあり、現実として年代を限定することは困難と思われるとともに、幅広い意見交換には各年代が混ざっていたほうが良いと感じる。

その他の意見として「自己紹介はもっと短く/長くても良い」「AIに関しての認知度の違い」等の意見もあったが、総体的に日ごろ意見を聞く、言う機会の少ない機電技術者同士に自分なりの意見を発信できる場を提供できたと言える。

⑦ 10年後の自分へのメッセージ

将来の建設業を牽引する機電技術者を目指す決意が記されており、頼もしい意見が多い。彼らの目標を現実のものとする手助けができるよう、今後も交流育成の場づくりを目指していく必要がある。

2) 今年度の成果

意見交換会へ参加しての感想は「有意義であった:95%」「まあまあであった:5%」のアンケート結果から、開催内容について大きな問題は無く、意見交換会の主目的である「機電技術者の交流・育成に資する場づくり」は達成できていると考えられる。

参加者各人の感想も「有意義であった」「刺激を受けた」等の意見が多数であり、特にシャッフルについては「同業他社の機電職の意見が聞けた」「違う職種の機電職と交流でき刺激を受けた」等の高評価の意見が多く、今後も継続するとともに、時間配分についても検討を加えていきたい。

一昨年度から講演は成果発表の後に行っているが、アンケートからも発表、講演の順序に関して意見はなく、継続していくべきと考える。

3) 次年度への課題

「意見交換会に参加して自分の業務への取組み意識は変化したか」という問いに対して「大いに变化した」という回答は27%との結果であり、昨年度の29%に引き続いて、高い数値とは言えない。参加者の意識としては「実感はわからないが、どこか変わった:64%」程度であると言える。これは、討議テーマが漠然としているためとも考えられるが、意見交換会の主な目的である交流する、情報を得る、悩みを語るといった点については達成されていると考えられる。内容の見直しは検討する必要があるが、大きく変革せず小規模変化を取り入れ参加者の反応を見ていくことも必要と思われる。

討議テーマに関して「漠然としたテーマで意見をまとめにくかった」という意見と「テーマが広いほうが色々な意見が出やすい」という意見の二極化と言える。昨年度に引き続いて AI というまだ馴染みの薄い内容であったことから参加者が成果発表をまとめる作業に苦慮していたように見受けられた。テーマ内容の検討に加え、複数テーマの設定等も考慮していきたい。

成果発表の方法については、パワーポイントの使用を継続して行ったが、大きな問題とはなっていない。パワーポイント方式による発表を継続していきたい。

参加者に関して、今年度は土木系、建築系、道路系、海洋系と比較的バランス良く参加できていたと感じる。引き続き参加案内を極力前倒して各社の人選に寄与していきたい。

開催の会場については、施設としては古いもののアクセスも良く、参加者からも討議および発表会場への苦情等はない、また、大人数の会議やシャッフル時の小会議室の使用を考慮しても、当座変更する理由は見当たらない。開催曜日に関して、週末を希望する参加者が多いことは理解しているが、施設の予約者制限により難しい面もある。

講演に関して、2講演を希望する参加者が26%である。時間的な制限が大きな理由であるが、30分2講演などを検討する必要がある。講演内容に問題は見受けられず、最新技術の紹介、動向など機電技術者の興味を掻き立てる内容が望ましいと言える。

新聞掲載は、業界紙2社に取材および掲載してもらった。今後も取材依頼は継続するとともに、どの時点で取材してもらったら記事にしやすいかなどを考慮して、協会の活動をアピールしていきたい。

全体としてWGの委員は年度ごとに入れ替わる場合が多く、例年通りとなる場合が多い。WGとして大きな活動である意見交換会に関しては、過去に携わった委員をオブザーバーとして招聘するなどして、委員の時にはできなかったけれどやってみたかった事、委員から外れたからいえる事などの意見を傾聴したい。ある程度継続性のある委員構成が望ましいと言える。

2. グループ討議結果

1 班- 1

テンプレート

第24回機電技術者意見交換会

テーマ:
「機電職としての2024年問題とその解決法」

成果発表 【第1班】

令和6年10月10日(木)～11日(金)
場所: 機械振興会館
主催: (一社)日本建設機械施工協会 建設業協会

1

第1班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
1	益子 優輝	前田建設工業㈱	東北支店 土木施工支援センター
2	向田 雄貴	前田建設工業㈱	中部支店 内ヶ谷ダム作業所
3	山崎 淳也	㈱安藤・間	東京支店小野路出張所機電課
4	徳丸 隼	㈱熊谷組	土木事業本部 技術統括部機材部
5	内田 貴大	大成建設㈱	東京支店王子給水所配水池築造工事
6	弥水 隆一郎	オリエンタル白石㈱	本社 土木事業本部 工事部 つくば機材センター
7	佐藤 海里	日本国土開発㈱	サステナビリティ経営本部 つくば未来センター 機械グループ
8	三浦 拓也	㈱熊谷組	北海道支店 土木事業部 土木部羊蹄トンネル工事所

2

機電職としての2024年問題とは

- ▶ 新規人材の減少・労働力不足
 - ▶ 新規人材の確保・PR
 - ▶ 離職率
- ▶ 機電職の働き方
 - ▶ 機電職の業務内容・業務量
 - ▶ 待遇・働き方改革
- ▶ 現場の生産性向上
 - ▶ 導入時の障壁

3

新規人材の減少・労働力不足 ①新規人材の確保・PR

課題

- ・人材の確保
- ・就活生への機電職の普及

➡

- ・知ってもらう方法が少ない
- ・仕事内容の情報が少ない

解決策

- ・出身大学以外のリクルート活動の強化
- ・法人団体の機電職のアピール活動
- ・説明会でのアピール(目立つ)
- ・早期アプローチ
- ・開発職としての機電職の採用

4

新規人材の減少・労働力不足 ②離職率

課題: 機電職(だけでなく建設業全般)の担い手の離職率を下げる。

退職者が出てしまう要因

- ▶ 仕事量が想像以上に多い ⇒ 入社前のイメージとのギャップ
- ▶ 転勤が多い
- ▶ 不衛生、危険性が多い、ハラスメント⇒労働環境
- ▶ 管轄外の仕事が多い⇒キャリアが見えない

↓

企業説明会 待遇の改善

↓

職員の要望の吸い上げ

機電職の働き方 ①機電職の業務内容・業務量

課題:

- ・土木の仕事も兼業している
- ・現場によって作業内容に偏りがある

➡

機電の仕事+土木の仕事を担っている
土木職が機電職の作業内容を把握していない

解決策

➡ 出来る範囲は外注に任せて負担を減らす
土木職にも分かるような共有アプリ開発
機電職に対する評価制度を設ける

1 班-2

機電職の働き方 ②機電職の待遇・働き方改革

課題:

- ・昼夜問わず電話がかかってくる
- ・機電職の残業時間が多くなりがち

➡ 昼夜仕事をしなくてはならないため
残業時間が増えてしまう

解決策

➡ 建設用のチャットGPTのようなツールの開発
土木職でも機電職作業内容に詳しくなってもら

7

現場の生産性向上 導入時の障壁

課題: 新技術を開発・提案しても現場が導入を拒む

- ▶ 導入にかかるコストが高い
- ▶ 工期途中の計画変更が困難

➡ 導入の決定権が現場所長にある場合、
企業の長期メリットよりも単現場の損得で判断されてしまう

解決策: より上位で損益判断し、導入を指示する

- ▶ 所長の意識改革
- ▶ 事業本部と対等な発言力、立場 ➡ 機電職役員
- ▶ 機電職専門企業の設立 ➡ 会社の枠を超えた事業展開

現在のベテラン層の取組みが機電職の将来を左右する

8

2班-1

テンプレート

第24回機電技術者意見交換会

テーマ:
「機電職としての2024年問題とその解決法」

成果発表 【第2班】

令和6年10月10日(木)～11日(金)
場所: 機械振興会館
主催: (一社)日本建設機械施工協会 建設業部会

1

第2班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
1	竹内 伸	株NIPPO	総合技術部機械統括グループ
2	西川 匠哉	鹿島道路株	技術開発本部機械部開発設計課
3	岩方 千紘	西松建設株	南巨摩工事事務所
4	池田 有輝	大成ロテック株	建設事業本部 機械部 機械技術センター
5	山本 達也	大林道路株	本店 機械部 設備課

2

そもそも2024年問題ってなんなのか
⇒ 時間外労働の上限規制

残業しなければ終わらない仕事になっている?
残業が当たり前になっている?

現状と原因

- ✓ 業務量が多い
- ✓ 人手が足りない

余裕を持った工期や工事金額の上昇などがなければ
現状の工程、歩掛から脱却できない....?



3

✓ **業務量が多い**

機電職としてどのようにして解決するか

- 業務量を減らす ⇒ 生産性向上

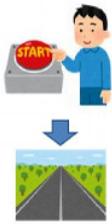
夢を見る ⇒ ボタン1つで施工が完了する

まだ実現できてない ⇒ 今は、自動化や遠隔化を模索中 (過渡期)

技術開発や現場導入は費用や人材が必要

チャレンジすることはとめてはいけない
チャレンジを評価する仕組みが必要かもしれない?
→ 企業だけで解決は難しい...

官民で一緒に進めなければならない



4

✓ **人手が足りない。**

どのようにして解決するか

- 入職者の増加

夢を見る ⇒ 建設業がやりたい職業ランキング上位に

まだ実現できない ⇒ 建設業の魅力は....

福利厚生? それ以外は?

我々が建設業の魅力を語れないのか。
→ 建設業の魅力を言語化する。

**各社の課題ではなく、
業界として取り組まなければならない。**

5

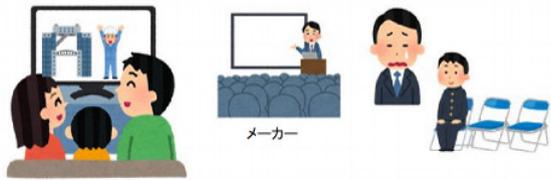
建設業の魅力を知ってもらうには...?

そもそも建設業は土木職がメイン...

メーカー

テレビCMも土木職が主役

機電系学生も就活はメーカーがメイン



6

2 班-2

我々が行っていること

- 若手社員がリクルート活動に参加

学生と年齢の近い社員が建設業の魅力を説明

採用に直結しないからこそ本音を聞ける。言える。
就活中の学生の心情に寄り添える。理解がある。

→現状企業だけで解決は難しい・・・

7

官民で一緒に進めていきましょう

8

3 班- 1

テンプレート

第24回機電技術者意見交換会

テーマ：
「機電職としての2024年問題とその解決法」

成果発表 【第3班】

令和6年10月10日（木）～11日（金）
場所：機械振興会館
主催：（一社）日本建設機械施工協会 建設機械部会

1

第3班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
1	今藤 基希 (欠席)	佐藤工業(株)	京支店 東電印西シールド その4作業所
2	細谷 悠太	(株)フジタ	土木本部土木エンジニアリングセン ター 機械部
3	安河内 祐輔	鉄建建設(株)	大阪支店 JV吹田シールド作業所
4	早坂 真知子	飛鳥建設(株)	大成・安藤・間・五洋・飛鳥・大豊 特定建設工事共同企業体 外環大泉トン ネル作業所
5	瀬川 雄大	鹿島建設(株)	東京土木支店 横環南 公田笠間トンネルJV工事事務所
6	小川 侑樹	東急建設(株)	土木事業本部事業統括部 機械技術部
7	藤沼 花奈	(株)奥村組	東日本支社 機電部 機械技術課
8	平山 貴一	五洋建設(株)	土木M&E本部M&E技術部

2

機電職としての2024年問題と その解決法

- ▶ ①残業時間の削減について
- ▶ ②省人化について
- ▶ ③労働環境の改善

3

①残業時間の削減について

- ▶ 働き方改革
 - 現場での業務効率化
 - 事務作業での業務効率化

4

①残業時間の削減について

残業時間の短縮
→強制的にPCが切れる
残業申請
上長の承認が必要
→上司陣の意識改革

デメリット
データの保存忘れにより消失してしまう恐れ
⇒余計に時間がかかる
承認すれば仕事をやれてしまう
⇒その場しのぎの対策となり根本的解決にはならない

5

①残業時間の削減について

- ▶ 働き方改革
→工期を伸ばして一日の掘進距離を短くして業務量を減らす。

デメリット
利益率の低下
発注者側の理解が必要

6

3班-2

①残業時間の削減について

○事務作業での業務効率化

- ▶ アプリを使用して事務作業の効率化
- ▶ 引継ぎの自動作成ソフト開発・導入
- ▶ 例)webex, eYACHO

事前にフォーマットがあり、作成時間の短縮化

デメリット

- 初期費用がかさむ
- 慣れるまでの労力が必要
- 既存のソフトとの互換性がないと使いづらい

7

①残業時間の削減について

- ▶ 請求書の電子化の普及
紙媒体の場合月末の作業が増える等
現状では既存のソフト等を使用すれば、
業務の短縮化につながる。

デメリット

- 情報漏洩した際の危険性
- 電子印のため他者が押してもわからない

8

①残業時間の削減について

- ▶ 施工体制台帳を別部署に任せる
- ▶ 派遣社員の雇用を行い、業務の分業化
- ▶ 現場でやれる作業を残業時間を増やさずに行える。

デメリット

- 雇用コストがかかる
- 派遣社員の育成期間が必要

9

①残業時間の削減について

○現場作業での業務効率化

E点検

- QRコードを読み込むだけで点検や在庫の管理ができる
- 在庫の管理の全体周知

デメリット

- 初期費用が掛かる
- 導入までの手間がかかる

10

①残業時間の削減について

- ▶ 調書の自動作成ソフト
- ▶ 提出書類の作成効率化
- ▶ 書類作業の時間がかかる元の文章構成を短縮化してくれる

デメリット

- 初期費用が掛かる
- 導入までの手間がかかる

11

②省人化について

- ▶ 自動計測、自動測量システムの導入
- ▶ 現状では人が再計測しないとずれている。
- ▶ システムの正確化
- ▶ 再計測をせずとも信頼できる精度を出せるようにアップデート

デメリット

- 初期費用が掛かる
- すぐに導入しても再確認が必要のため、導入には時間をかける必要がある

12

3 班-3

②省人化について

- ▶ 排土量管理ソフトの導入
- ▶ データの帳票化
- ▶ どの車両・どの重量を積んだか記録
例) Gセーフ、運行管理システム

デメリット
初期費用が掛かる
導入までの手間がかかる

13

②省人化について

- ▶ バッテリーロコ自動運搬装置の開発・導入
無人運転
位置把握によって待ち時間の削減
→省人化

デメリット
安全面と責任に不安
費用対効果を検討する必要がある

14

③労働環境の改善

- ▶ 昇降デスクの使用
- ▶ ゲーミングチェアの使用
⇒労働環境の改善

15

③労働環境の改善

- ▶ 土日作業の禁止
- ▶ シールド現場ではメンテナンスデー
として行うこともあるが、近年土日
作業が禁止され始めた

16

まとめ

- ▶ お金
- ▶ 時間
- ▶ 教育

2024年問題を解決していくには、発注者さんの理解、個人の努力とみなさんの意識改革が必要です。

17

4 班- 1

第24回機電技術者意見交換会
 テーマ
 「機電職としての2024年問題とその解決法」
 成果発表
 【第4班】
 令和6年10月10日(木)～11日(金)
 場所: 機械振興会館
 主催: (一社)日本建設機械施工協会 建設業部会

1

第4班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
1	秋元 大輝	鉄建建設株	札幌支店 渡島トンネル作業所
2	石井 翔太	榊フジタ	土木本部 土木エンジニアリングセンター 機械部
3	井上 洸也	西松建設株	土木事業本部 機材部 機電課
4	美野田 慎也	榊大林組	ロボティクス生産本部 生産技術第三部 リニューアル技術課
5	鈴木 翔太	東急建設株	土木事業本部事業統括部 機械技術部
6	亀谷 遊成	大豊建設株	東京土木支店土木部機電課
7	宮下 朋樹	榊涌池組	東京本店機材センター

2

機電職としての2024年問題と解決策

問題点

- 機電職員の人材不足
- 労働時間問題

解決策

- 機電職の採用方法多様化
- 機電職内でも外勤、内勤をつくる
- 機電職のマニュアルを作成し、現場作業効率化
- 各ゼネコン機電職が作成する書類データベースを逆索引ができるシステムの作成

3

人材不足・労働時間 問題点

リクルーター: 機電職員の新入社員が少ないな

学生: 残業多そう

学生: 転職嫌だな

機電職員: 新入社員の採用が少ないし、離職も多い... 負担が増えていくばかり

学生: まず機電職ってなに？

新入社員が入らないし、ミスマッチで離職が多い
 人材が少ない為、労働時間が増える

4

人材不足問題解決策

学生①: スケールの大きい仕事をしたい → 外勤採用

学生②: 転職嫌だなあ → 内勤採用

外勤採用の業務: 現場管理、施工計画、機械の点検・トラブル対応、機電以外の書類作成...

内勤採用の業務: 積算、開発、研究、図面作成、新技術の提案、導入、機材の調達

人材の確保のために業種の細分化を行い、新入社員のキャリアプランを明確にする

5

労働時間問題解決策

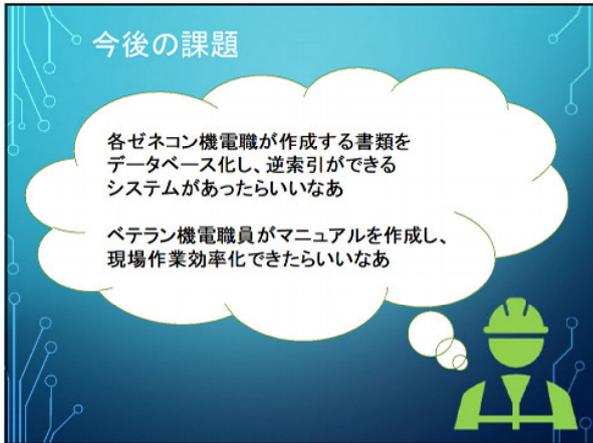
外勤: 入札案件が増えて内勤の図面作成や積算が大変そうだなあ → 現場が落ち着いているときは内勤の応援

内勤: 現場がトラブル続きで書類作成大変そうだな → スポットで現場の応援

業務の平滑化

外勤 内勤 外勤 内勤 → 外勤 内勤

6



5班-1

第24回機電技術者意見交換会

テーマ：
「機電職としての2024年問題とその解決法」

成果発表
【第5班】

令和6年10月10日(木)～11日(金)
場所：機械振興会館
主催：(一社)日本建設機械施工協会 建設業部会

1

第5班 討議メンバー

No	氏名	所属会社	所属部署
1	岩間 敏志	備竹中工務店	東京本店 東日本機材センター
2	山崎 義成	SMCテック機	土木機械部
3	西 裕幸	備竹中工務店	大阪本店 西日本機材センター 計画グループ
4	高松 聡史	備大林組	東日本ロボティクスセンター 運営管理部揚重機械課
5	田中 秀	鹿島建設機	東京建築支店 機械部
6	吉田 昌弘	清水建設機	生産技術本部 生産計画技術部

建築と橋梁の機電技術者です

2

2024問題における課題

- **課題①：魅力ある建設業（機電職）の創出（人材確保）**
 - ・【理解】機電職への入職者側の理解が乏しい
 - ・【離職】入社後のギャップで人が離れる
 - ・【地位】地位向上・業界への影響度が低い
- **課題②：生産性の向上（技術）**
 - ・現場の機械化/自動化の促進が進んでいない
 - ・生産性の見える化ができていない
 - （現状把握/機械・自動化によるコストメリットの提示）
- **課題③：機械トラブルによる施工ロス低減（保全）**
 - ・機械トラブルによる残業（機電、現場、業者）
 - ・機械の劣化状況がわからない
 - （TC巻き上げ機の状態監視/ELV）

3つの観点で課題を抽出

3

2024問題における課題

- **課題①：魅力ある建設業（機電職）の創出（人材）**
 - ・【理解】機電職への入職者側の理解が乏しい
 - ・【離職】入社後のギャップで人が離れる
 - ・【地位】地位向上・業界への影響度が低い
- **課題②：生産性の向上（技術）**
 - ・現場の機械化/自動化の促進が進んでいない
 - ・生産性の見える化ができていない
 - （現状把握/機械・自動化によるコストメリットの提示）
- **課題③：機械トラブルによる施工ロス低減（保全）**
 - ・機械トラブルによる残業（機電、現場、業者）
 - ・機械の劣化状況がわからない
 - （TC巻き上げ機の状態監視/ELV）

①、③について発表します！

4

2024問題における課題

課題①：魅力ある建設業（機電職）の創出

- ・【理解】機電職への入職者側の理解が乏しい
- ・【離職】入社後のギャップで人が離れる
- ・【地位】地位向上・業界への影響度が低い

5

解決策

■課題①：魅力ある建設業の創出（人材確保の観点）

機電職における広報活動の強化

機電系紹介動画

社外交流によるモチベーション向上

JCOMA

リクルート活動
会社の説明ができていませんか？

・社外委員会の活用

各社の広報活動・社外ネットワークの強化で機電職の魅力向上を図る

6

解決策

■課題①：魅力ある建設業（機電職）の創出（人材確保の観点）

機電職の価値の創出	機電職の活躍するモデル現場
 <p>・現場での仕事の幅を広げる TC、ELV、仮設給水・排水、調達、外販営業 ※各社で機電職の業務範囲が異なる</p>	 <p>モデル現場を造り・未来を拓きましょう！ JV/大型再開発のときはよろしくお願ひします</p>

機電業務の幅を広げ、建築現場への職種理解を深める
機電職（建築）の価値の創出につなげる

7

2024問題における課題

▶課題③：機械トラブルによる施工ロス低減

- ・機械トラブルによる残業（機電、現場、業者）
- ・機械の劣化状況がわからない
- ・二次災害



8



TC・ELVは元請けが用意する、共通仮設！
超高層建築における生命線

9

解決策

■課題③：機械トラブルによる施工ロス低減（保全の観点）

遠隔監視技術の適用（技術開発推進）	人材育成
 <p>・データ活用（予兆診断） ・冗長化/ロバスト性の確保・知見</p>	 <p>・軽微な故障への対応 （限られた機電人員で） ・機電対応の新たな工種</p>

保全技術の深い理解と技術活用
軽微なトラブルに対応できる仕組みづくり

10

まとめ

機電系ゼネコンマンのマインド

“建設業を変えるのは機電職”

建物の意匠、構造、設備、用途 これらは大幅に変えることはできません！
しかし、我々の扱う仮設は元請けの工夫・アイデアで変更できます！



11



安全 + 第一

皆様ご安全に！

12

5 班-3

現状の業務で感じる問題点

- ・搬入：ドライバーが捕まらない
→モノ決めをせかされる（設計リードタイムの短縮）
- ・TCオへの残業問題：100h/月、担い手不足
- ・残業少ないOPは足りている！
- ・地域性があるのかも？
- ・適正工期での受注

- ・人手不足の解消方法

- ・大きい現場でないと建築現場に機電がめったにつけない
- ・
- ・溶接工、左官工、クレーンOPが不足していると思う
- ・人手不足（OP）> 適正工期で仕事が取れない> タワリモ> 法律障壁に>
 - ・自動搬送
 - ・アップロー：高車でもの挙げてクレー
 - ・カーテンウォーカー

6 班- 1

テンプレート

第24回機電技術者意見交換会

テーマ：
「機電職としての2024年問題とその解決法」

成果発表 【第6班】

令和6年10月10日（木）～11日（金）
場所：機械振興会館
主催：（一社）日本建設機械施工協会 建設業部会

1

第6班 討議メンバー

No.	氏名	所属会社	所属部署
1	富田 晃弘	柳不動テトラ	地盤事業本部 機械技術部
2	西貝 拓哉	三井住友建設	土木本部機電部
3	赤坂 孝太	五洋建設	土木M&E本部船舶O&M部
4	古賀 諒太	東亜建設工業	土木本部 機電部
5	広瀬 壮兵	東洋建設	土木事業本部機電部
6	片山 源康	東洋建設	関東支店 土木部

2

機電職としての2024年問題

現場に即していない技術・装置等の導入に
機電職員が対応に追われている。

- 現場に新技術を受け入れる風土がない。
- 現場のニーズに合っていない技術・装置を使っているor開発している。
- 現場から開発部門へのフィードバックができていない。
- 現行の法制度の範囲内での開発しかできない。

3

現場に新技術を受け入れる風土がない

現状：工程・費用の面で現場にゆとりがない
→現場にメリットがなく非協力的になっているのでは？

解決策：
新技術導入に対する 工程やお金のインセンティブを設定する
(発注者への働きかけ→メリットを与える)
小規模な(負担が少ない規模)現場実証の実施
(開発サイクルの改善→デメリットを減らす)

4

現場のニーズに合っていない技術・装置を使っているor開発している

現状：現場で実際に使ってみないと判明しない問題が発生することも
(ex:現場の電波干渉)

解決策：失敗しても構わない試みを評価する仕組み
例 現場フィールドでの実証試験の報告書提出を
工事評価点に反映させる(成果は問わない)
→現場側メリット：実証フィールドを提供することで評定点+
開発側メリット：開発のブラッシュアップサイクルの加速

事故事例の公表のように実施した事例を各社が公開できる範囲を定めて共有することで他事例にも経験知を反映できる。

5

現行の法制度の範囲内での開発しかできない

現状：法制度が新技術に追いついていない点がある
→過去事例等から定まっている為？

解決策：ルール作り・改定
→各社ごとでなく、業界として対応する

例：グラブ浚渫の自動化についてマリコン各社が
参画する団体で 協力して開発、ルール作りを行っている



グラブ式浚渫船

6

6 班-2

まとめ

使えない技術を使おうとする→現場は使いたがらない→現場と乖離した技術の改善の機会が減る

まず使ってみる(やることに意味を与える)→使ってみて発生した問題を改善→使いやすい技術開発→現場で使いやすい

サイクルを改善することが機械化・省人化に繋がる

業界全体の技術を新しいステップへ進めるためには業界全体での協力が必要

7

3. シャッフル討議メモ

シャッフル討議-1班

第24回機電技術者意見交換会 シャッフル班メモ（2日目）

作成日 2024年 10月 11日

シャッフル 班番号	1	記録者	高松聡史
打合日	2024.10.11	場 所	機械振興会館
出席者	益子 優輝 前田建設工業(株)東北支店 土木施工支援センター 竹内 伸 (株)NIPPO 総合技術部機械統括グループ 山崎 義成 SMCテック(株) 土木機械部 西 裕幸 (株)竹中工務店 大阪本店 西日本機材センター 計画グループ 岩間 敏志 (株)竹中工務店 東京本店 東日本機材センター 高松聡史 (株)大林組 東日本ロボティクスセンター 運営管理部揚重機械課		
テーマ	新たな労働安全防止対策（安全設備について等）		
<p><議 事></p> <p>AIカメラ→機械同士の衝突防止、不安全行動検知、注意喚起 新しい取り組みに対しての障壁→社内・法など。判断できない。 高齢者(作業員)が使いやすい・使い方がわかりやすいシステム。ギャップの改善 良い安全施設のフィードバックがない。悪い、不足している場合ばかりが取り上げられる。 持ち込み機械の検査、電動工具の持ち込み 作業指示書関連の業務の簡略化→デジタル化が進んでる？ 現場に出ていない人・経験が少ない人への教育 安全に特化した研修の実施 マンツーマン教育、先輩からの指導、半年くらい クレーン設置の梁成高い時、スタンション・親綱 安全パトロールの指摘 機械の安全設備、区画、手摺、注意喚起 朝礼での周知 道路工事の誘導人、安全設備が足りないのでは 墜落災害→高所作業禁止、常にドローンに安全帯 トラックからの荷揚げ荷降ろし 荷台に上がらなくて良い方法→スマホの伸びるやつ、自動玉掛玉外し 不安全行動へのペナルティ制度、海外では専門で見回る人もいる →現場出入り禁止、ペナルティ数の建設業全体での共有による意識の向上 画期的安全帯→自動安全帯、エアバッグ 重機災害 旋回中の人にぶつかる、センサー・区画・監視人 重機の組間違いによる災害 組間違うような構造にしない。色分け。 全天候型作業屋根 第三者災害→一般車両の進入、追突。 外部設置のエレベータのボルト外すときの対応 仮ボルトワイヤ落下防止→ガチャンとピン マシンガイダンス 各所にセンサーを付けてオペレータがリアルタイムに現場の動きを把握 クレーン解体時等長物の揚重→スカイジャスター、ジャイロマスター</p>			

シャッフル討議-2班

第24回機電技術者意見交換会 シャッフル班メモ（2日目）

作成日 2024年 10月 11日

シャッフル班番号	2	記録者	弥永 隆一郎
打合日	2024.10.11	場 所	機械振興会館
出席者	向田 雄貴 前田建設工業(株) 中部支店 内ヶ谷ダム作業所 弥永 隆一郎 オリエンタル白石(株)本社 土木事業本部 工事部つくば機材センター 佐藤 海里 日本国土開発(株) サステナビリティ経営本部つくば未来センター 機械グループ 小川 侑樹 東急建設(株) 土木事業本部事業統括部 機械技術部 秋元 大輝 鉄建建設(株)札幌支店 渡島トンネル作業所		
テーマ	新たな労働安全防止対策（安全設備について等）		
<p><議 事></p> <ul style="list-style-type: none"> <p>・ AIを用いた現場労働者の体調管理 体調が悪くてもなかなか言い出せない人もいる。AIが自動的に体調を知らせる</p> <p>・ センサー等を利用した安全管理 人感センサー等で警報を鳴らしたり、危険を知らせてくれる</p> <p>・ 危険な状態になったとき、腕につけた道具が振動で知らせてくれる 警報装置は音、光が主流となっており、聞こえない、見えないリスクがある 振動による警報も有りなのは</p> <p>・ クレーン吊荷直下の人払い方法 現状のクレーン作業では音による人払い周知を図っているが、音だけでは聞こえなかったり、聞き慣れてしまって退避しないという問題がある。 骨伝導イヤホンによる直接危険通知</p> <p>・ 遠隔操作による無人化施工 立ち入りにくい危険箇所は遠方からの遠隔操作</p> <p>・ 無人自動玉掛装置 人がいない状態で玉掛けを自動でやる 玉掛け時の吊荷との接触災害を防止</p> <p>・ ドローンによる現場内資材運搬 玉掛け作業が無くなる</p> <p>・ 安全帯を掛けないと操作できない高所作業車 高所からの墜落を防止</p> <p>・ 全ての建設機械に進路方向に人がいる場合自動停止機能 重機や車両の後方に人がいて、轢かれるケースが多い 最新の自動車に搭載されているような自動ブレーキ機能をつけるべき 人の目視確認では限界がある</p> <p>・ AIによるシールドマシン掘進の操作 地山の取り込み過ぎによる地盤沈下等の防止</p> <p>【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人が極力作業しなくて良いように、AI技術で機械を操作できるような環境を標準的にしていきたい ・ これまで音や光による危険周知が主流だったが、振動で伝える等別の危険周知をする ・ 現在自動車で標準化してきている自動ブレーキ等の機能を建設機械にも標準装備としたい（各社の企業努力だけでは無く） 			

シャッフル討議-3班

第24回機電技術者意見交換会 シャッフル班メモ（2日目）

作成日 2024年 10月 11日

シャッフル班番号	3	記録者	鈴木 翔太
打合日	2024.10.11	場 所	機械振興会館
出席者	細谷 悠太 (株)フジタ 土木本部土木エンジニアリングセンター 機械部 安河内 祐輔 鉄建建設(株)大阪支店 JV吹田シールド作業所 早坂 真知子 飛島建設(株) 大成・安藤・間・五洋・飛島・大豊JV 外環大泉の礼作業所 石井 翔太 (株)フジタ 土木本部土木エンジニアリングセンター 機械部 井上 洸也 西松建設(株) 土木事業本部 機材部 機電課 鈴木 翔太 東急建設(株)土木事業本部事業統括部 機械技術部 富田 晃弘 (株)不動テトラ 地盤事業本部 機械技術部		
テーマ	新たな労働安全防止対策（安全設備について等）		
<p>〈議 事〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • トンネル肌落ち防止対策・・・ざぶとん→実際に肌落ちがあったら人を守れない →形式上の安全対策が多いので、本質を考えた安全対策を考えたほうが良い • 安全教育について→説明やビデオを見るだけでなく、VRなどを用いて体験してもらう • 出来高を追うと安全設備がおろそかになる→パッケージ化され設置が簡易になるような安全設備があればよい。防護能力はそのままで。 • 熱中症対策→作業員さんに1日2本あげる・・・熱中症発生数の低減効果あり • 梯子を禁止にしている（東急建設さん、支店レベル） • 安全通路をレーザー光を用いて設置（カラーコーンはいらず） • 照明をLEDテブライトに（照度の確保） • 高所作業車の挟まんれぼう必須化（鉄建建設ルール） • 固化材サイロの残量管理→人ではなく機械（距離計を用いて無人化で）でやるようにして転落防止 • 入坑管理を電子化 • 距離ごとの入坑管理も試験導入→Wi-Fiのアクセスポイントで距離判別したが難儀 • 熱中症対策のウェアラブル端末（腕時計型） • 無人化施工するための安全対策・・・完全無人をするにはどうすればいい？（杭打機） →熟練OPの勘に頼っている→AIで解析して数値化して機械化できればよい →シミュレーションできない？地盤状況をモデル化できればいい。倒れてからでは遅い・・・ →技術を待つしかない • トンネルの坑夫の請負形態だとどうしても効率優先になる。契約方法も考えるべきでは • 設備関連（はしごや立ち馬）何か事故があると禁止にする傾向がある →所長（や支店の部長）の許可制 • 災害の対策を考えると、必ずルールや手順を守っていないということが挙げられる →イエローカード制度を設ける。レッドカードで現場退場した場合、CCUSに履歴が残る。 （イメージはクレジットカードの与信情報みたいな感じ） • 省人化、自動化 熟練の職人の経験則をインプット⇒アウトプットできるAIの開発 			

シャッフル討議-4班

第24回機電技術者意見交換会 シャッフル班メモ（2日目）

作成日 2024年 10月 11日

シャッフル班番号	4	記録者	田中 秀
打合日	2024.10.11	場 所	機械振興会館
出席者	西川 匠哉 鹿島道路(株) 技術開発本部機械部開発設計課 藤沼 花奈 (株)奥村組 東日本支社 機電部 機械技術課 美野田 慎也 (株)大林組 ロボティクス生産本部生産技術第三部 リニューアル技術課 田中 秀 鹿島建設(株) 東京建築支店 機械部 吉田 昌弘 清水建設(株) 生産技術本部 生産計画技術部 西貝 拓哉 三井住友建設(株) 土木本部機電部 古賀 諒太 東亜建設工業(株) 土木本部 機電部		
テーマ	新たな労働安全防止対策（安全設備について等）		
<p>〈議 事〉</p> <p>再発防止について（背景） 既存の安全対策が経験による対策が多い現状 →社内ですでに発生した事故事例を元にある程度予想し対策している 事故が起きた際に後追いでルールが追加する 事故による工程の延長、施主への説明、コストの増加は認められないことが多く損失が大きい</p> <p>各社で行っていること・今後行いたいこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事故の発生状況データを個人や各社だけで収集している →ゼネコン全体で共有できればいいのでは ・ 経験年数の低い作業員やドライバーへの対策 →シミュレーション等で経験を積ませることができれば解決する ・ 事故の多い機種の種類情報を収集 →出荷前に防止策としてセンサーを取り付け対応する ・ 持ち込み機械（電動工具）による事故対策は各社どうしているか →持ち込み機械の使用ルールを設定している →持ち込み機械を登録制にし書面で提出させている →レンタル会社の社員に常駐してもらい管理している ・ 熱中症対策の各種取り組み →スポーツ飲料を常備させる →空調服の義務化 →ソーラーパネル付きハウスを設置し電気設備のない箇所にも休憩所を設ける 			

シャッフル討議-5班

第24回機電技術者意見交換会 シャッフル班メモ（2日目）

作成日 2024年 10月 11日

シャッフル班番号	5	記録者	内田貴大
打合日	2024.10.11	場 所	機械振興会館
出席者	山崎 淳也 (株)安藤・間 東京支店小野路出張所機電課 内田 貴大 大成建設株 東京支店王子給水所配水池築造工事 平山 貴一 五洋建設株 土木M&E本部M&E技術部 瀬川 雄大 鹿島建設株 東京土木支店 横環南公田笠間トンネルJV工事事務所 亀谷 遊成 大豊建設株 東京土木支店土木部機電課 赤坂 孝太 五洋建設株 土木M&E本部船舶O&M部 広瀬 壮兵 東洋建設株 土木事業本部機械部		
テーマ	新たな労働安全防止対策（安全設備について等）		
<p>〈議 事〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機回り立入禁止処置について 鹿島建設は重機回りをA型バリケードで囲うことが会社ルールとしてあるため、重機移動時の盛替柵とバリケードのA型バリケードバージョンがあれば移動しやすい。 ・アジテータ回転部の養生について 静電容量を感知して止まる機構を応用して自動で止まることができないか ・作業員に安全についての理解をえるためには？ VRでの災害事例体験 KY時災害事例を周知する カメラでの常時監視 ・AIカメラの活用 ニューマチックケーソンでのAIによる自動掘削 AI監視カメラによる危険作業感知システム ・騒音場所での作業について 骨伝導イヤホン、ノイズキャンセリングイヤホン ・AIを活用して、吊り荷直下の人払い 竹中工務店AIスコープ 			

シャッフル討議-6班

第24回機電技術者意見交換会 シャッフル班メモ（2日目）

作成日 2024年 10月 11日

シャッフル班番号	6	記録者	三浦拓也
打合日	2024.10.11	場 所	機械振興会館
出席者	徳丸 隼 (株)熊谷組 土木事業本部 技術統括部機材部 三浦 拓也 (株)熊谷組 北海道支店 土木事業部土木部羊蹄トンネル工事所 山本 達也 大林道路(株) 本店 機械部 設備課 岩方 千紘 西松建設(株) 南巨摩工事事務所 池田 有輝 大成ロテック(株)建設事業本部機械部 機械技術センター 宮下 朋樹 (株)鴻池組 東京本店機材センター 片山 源康 東洋建設(株) 関東支店 土木部		
テーマ	新たな労働安全防止対策（安全設備について等）		
<p>〈議 事〉</p> <p>薬品について、有害かそうでないかの明記をすることで誤った使用の防止や使用時の注意喚起として機能させている。</p> <p>使用用途の誤りを防ぐために、バーコードで資材の管理をする。</p> <p>車両後退時の転落防止にH鋼材を敷いている。</p> <p>→赤外線等の、危険な位置まで後退したら警報が作動して注意を促すようなシステム、これ自体は実現はできている。バックホウの旋回範囲内侵入防止措置など。</p> <p>高所作業車で、赤外線レーザーによる天端との接触防止装置（人の挟まれ防止）</p> <p>→鳴るだけでなく停止することが需要。手すりにも利用。付け替え容易な無線式。</p> <p>作業員さんを一人にしないこと⇔こちら側が内業が日中できない（安全と就業時間のジレンマ）</p> <p>→作業員さんとの関係の構築、人間関係をよくすることで安全だけでなく作業する上での連絡事項が話しやすくなる。注意喚起が気軽(?)にできる</p> <p>水中作業中に作業している人の様態を監視できるようにする</p> <p>車両と人の接触防止で後退時のカメラ、レーザーでの立ち入り禁止区域の明示</p> <p>→禁止区域侵入時に警報が鳴って周囲に知らせるもの。</p> <p>水中作業中ですぐに上げるのはかえって危険、異常が発覚しても数分かけて引き上げるため、引きあがったところには手遅れなことも。。。。</p> <p>→段階踏まずに、異常時にすぐ引き上げられるようなスーツを開発することで救助をしやすくする。自衛隊が開発されているが、圧力の順応時間が必要なため10m程度の作業で都度行うのは効率が悪い→生産性の低下？</p> <p>熱中症について</p> <p>アイスボックスを入れた空調服、スポットクーラー、塩分タブレット、条件次第で作業完全中止</p> <p>→あかり工事の夏はずっと休みになる、作業エリアの気温を冷やす措置をして作業を行なっていくしかない。</p> <p>北海道の冬の安全対策は？まだ現場で冬を経験していない。。。。</p> <p>BC稼働時の周知のため、スマホ1つで注意喚起が可能。</p> <p>発破前のお知らせ曲</p> <p>→トンネル工事における坑内設備稼働時の警告音、警告用パトランプなどの設置。</p> <p>通信設備の充実で作業項目の共有、設備稼働時の周知など、安全装置というよりは安全措置</p> <p>安全装置は、設置個所によっては砂やほこりなどが付着して反応がにぶる。その対処として定期的に自動でエアで付着物の除去をし安全装置を安定して使用できるようできるのではないか。</p>			

6. アンケート集計結果

開催日： 2024年10月 10日（木）・11日（金）

主催者： 一般社団法人 日本建設機械施工協会

開催場所： 一般財団法人 機械振興協会 機械振興会館

テーマ： 『機電職としての2024年問題とその解決法』

参加人数： 39名

講演①： 『-GENSAI-スケルカ技術等の紹介』

講師： ジオサーチ(株) 企画営業本部 部長 苗村 茂 様

講演②： 『俺に任せろ！』

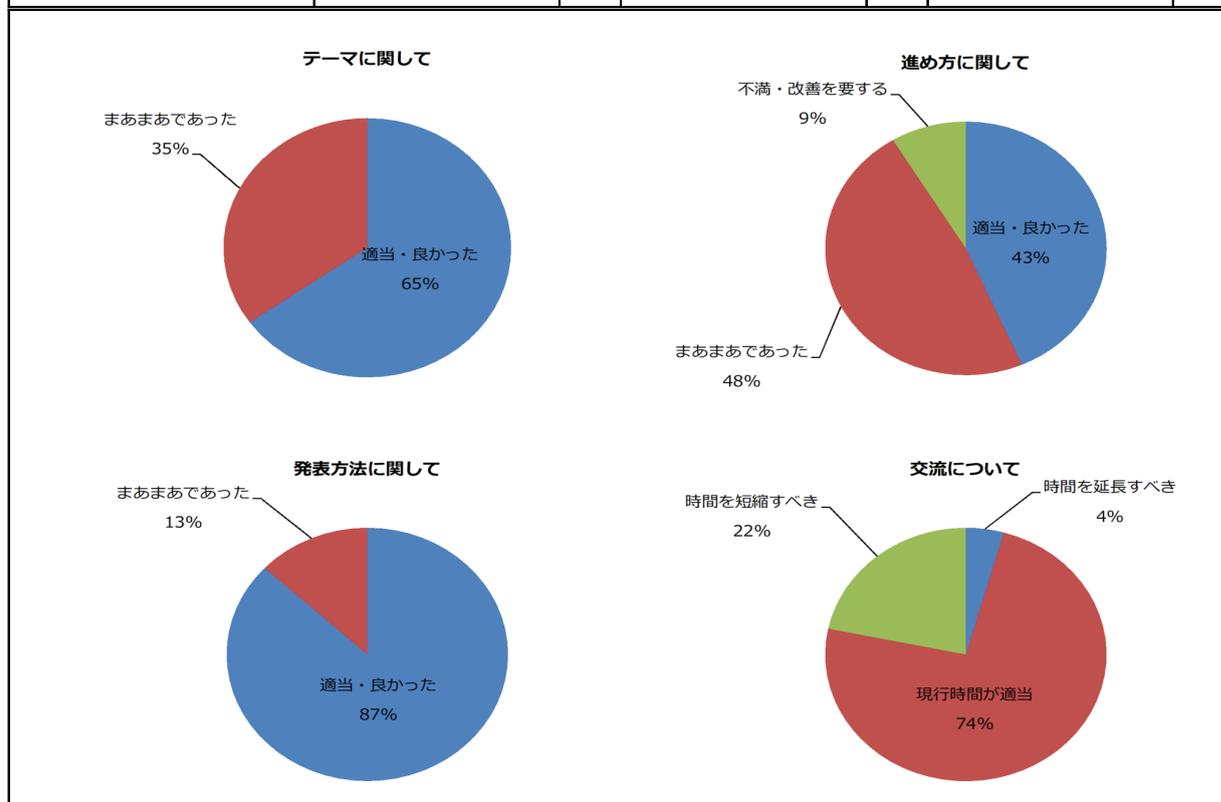
講師： 前田建設工業(株) 土木事業本部 機械部上級技師長 篠原 慶二 様

(1) 全体集計

第23回機電技術者意見交換会 アンケート R1年10月10日・11日						会社名：		氏名：	
1. テーマ、進め方、発表方法について(該当する網掛けに○を入れてください。)								次回討議したいテーマは？ ・ その他・意見	
(1)テーマに関して	適当・良かった	15	まあまあであった	8	不満・改善を要する	0	次回討議したい テーマ		
(2)進め方に関して	適当・良かった	10	まあまあであった	11	不満・改善を要する	2			
(3)PPを使用した発表方法に関して	適当・良かった	20	まあまあであった	3	不満・改善を要する	0			
(4)他の班・メンバー変更による交流について(1回目シャッフル)	現行より時間を延長すべき	1	現行時間が適当である	20	討議内容が浅くなるので、現行より時間を短縮すべき	2			
(5)他の班・メンバー変更による交流について(2回シャッフル)	現行より時間を延長すべき	1	現行時間が適当である	17	討議内容が浅くなるので、現行より時間を短縮すべき	5			
2. 参加者、場所、期間について(該当する網掛けに○を入れてください。)								参加に当たって生じた調整事項 ・ その他・意見	
(1)参加者に関して	適当・良かった	20	まあまあであった	3	不満・改善を要する	0	あなたが参加するにあたって業務上支障になったことはありませんか	その他 自由意見	
(2)場所に関して	適当・良かった	13	まあまあであった	7	不満・改善を要する	3			
(3)期間に関して	内容充実を回り、3日間とすべき	2	現行のままとする	17	一日とし、宿泊をなくすべき	4			
(4)集合時刻に関して	9:00集合が望ましい(前々回までの時間)	3	10:30集合(前回・今回設定の時間)	20	13:00集合が望ましい	0			
(5)曜日にに関して	木・金曜日が望ましい	14	月・火曜日が望ましい	4	いつでも良い	5			
(6)時期に関して	あなたの考える開催時期を記入してください			月					
3. 参加して(該当する網掛けに○を入れてください。)								左記評価を選択した理由 ・ その他・意見	
(1)感想	有意義であった	21	まあまあであった	1	不満・改善を要する	0			
(2)この会の参加前後で、業務への取組意識は変化しましたか	大いに変化した	6	実感はないが、どこか変わった。	14	まったく変わらない	2			
(3)この会で得たことを社内で展開しますか	したい	21	するつもりはない	1	できない	0			
4. 講演会について(該当する網掛けに○を入れてください。)								その他・意見、今後の講演の希望等	
(1)感想・希望等	有意義であった	13	まあまあであった	10	不満・改善を要する	0			
(2)講演数に関して	2講演(以上)が聞きたい	6	1講演で十分であった	16	講演はなくても良い	1			
(3)講演時間に関して(45分1講演)	長すぎる(希望時間を記載)	4	適当な時間であった	18	短すぎる(希望時間を記載)	1			
5. 今回の意見交換会から得たものを(複数回答可)(該当する網掛けに○を入れてください)								その他・意見	
どのように活用できると思いますか	人脈活用	9	情報交換	15	個々のレベルアップ	2			
6. その他意見(今回のグループ枠は建築・土木・道路の分野別としています。この点についての感想も是非ご記入ください)									
<div style="border: 1px solid black; height: 20px;"></div>									
※ 10年後の自分へのメッセージ (回答任意)									
<div style="border: 1px solid black; height: 20px;"></div>									

(2) テーマ、進め方、発表方法について

(1) テーマに関して	適当・良かった	15	まあまあであった	8	不満・改善を要する	0
(2) 進め方に関して	適当・良かった	10	まあまあであった	11	不満・改善を要する	2
(3) 発表方法に関して	適当・良かった	20	まあまあであった	3	不満・改善を要する	0
(4) 1回セッションに関して	延長すべき	1	適当	20	短縮すべき	2
(5) 2回セッションに関して	延長すべき	1	適当	17	短縮すべき	5



次回討議したいテーマ

- ・ 同じテーマで討議して欲しい
- ・ 機電職員の地位向上や現場における扱われ方に議論の余地を感じた
- ・ 機械化施工に関しては継続的に討議すべきと感じた
- ・ 開発における新規技術の導入について
- ・ AIの活用について
- ・ 働き方改革を実行するために機電技術者ができることは何かがあるか
- ・ AI、ICT建設機械による施工
- ・ 2年連続AIがテーマのため、それ以外のテーマが良い
- ・ 工事現場でのITの活用方法について
- ・ 担い手不足の中、機電技術者として後輩をどのように育てていくか
- ・ 現代と昔で機電技術者の仕事はどう変わったのか
- ・ 機電技術者としての業務改善・効率化について
- ・ 宇宙開発について
- ・ 建設業界における機電技術者の将来像について
- ・ 建設業の最新技術について
- ・ 前向きなテーマや共有すべきこと（自社の技術紹介など）
- ・ AIや無人化施工など
- ・ 機電技術者を増やしていくためには
- ・ AI技術の発展のために気で技術者としてやらなければならないことは何か

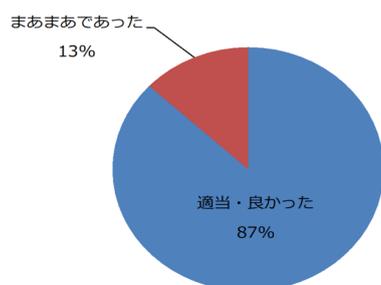
その他の自由意見

- ・グループ討議の際に、プロジェクターやネット環境が整っていると、より資料の作成や討議が行いやすいと感じた
- ・シャッフルなどの討議時間にAIのプログラマなど専門家の話を聞きたかった。情報として何が必要なのか？特性などを聞きたかった
- ・自己PRの持ち時間が3分は短い
- ・AIは現状として知識の薄い部分があるものの、業界としてコアな技術の一つになっていくと思われる
- ・シャッフル討議において違う職種の方の意見や考え方が聞け、とても有意義であった
- ・時間があればいくらでも各社、各現場の悩みを話し合えると思う
- ・話足りないくらいの方が今後につながると思われ、配分が良かった
- ・討議内容も希望に沿ったものであり、良かった
- ・AIについて扱っている方といない方で知識に差があるように感じた
- ・AIは先端の技術過ぎて何を話したら良いかわからない部分があったので、もう少し現在進行形であったり、近未来のテーマで討議したかった
- ・進め方について、事前に進行内容の詳細や宿泊施設の詳細、宿泊の有無などの選択肢があった方が良かった
- ・自己紹介は3分で良い
- ・成果発表は最後まで良い
- ・USBを配布した方が良い
- ・発表時に各班のPPT資料を用意して欲しい（印刷ができない環境では難しいことは理解しているが）
- ・PPTの作成時間が短い
- ・時間ギリギリまでPPTの作成を行っていたので、発表の練習時間がなかった
- ・2回目シャッフル時にテーマを決めるまで時間を要した。事前に決められていても良いと感じた
- ・紙に書いた発表よりPPTでの発表の方が作りながらレイアウトを決められたり修正しやすいので良い
- ・テーマとしてまだAI技術が普及していない状況なのでイメージがわき辛く、現在の状況とかけ離れすぎて現実味がなかった
- ・オートメーション化や無人化ならば実現すると思うが、人工知能を持った自己学習するAI化はまだ先の話だと思う
- ・話の内容を聞いていると、AI化とオートメーション化が混同している感じがし、認識のズレがあったように思う

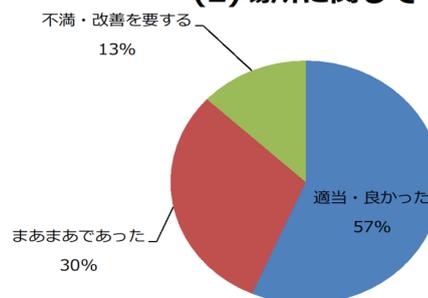
(3) 参加者, 場所, 期間について

(1) 参加者に関して	適当・良かった	20	まあまあであった	3	不満・改善を要する	0
(2) 場所に関して	適当・良かった	13	まあまあであった	7	不満・改善を要する	3
(3) 期間に関して	内容充実に3日間	2	現行のまま	17	1日(宿泊なし)	4
(4) 集合時刻に関して	9:00集合	3	10:30集合	20	13:00集合	0
(5) 曜日に関して	木・金が望ましい	14	月・火が望ましい	4	いつでも良い	5

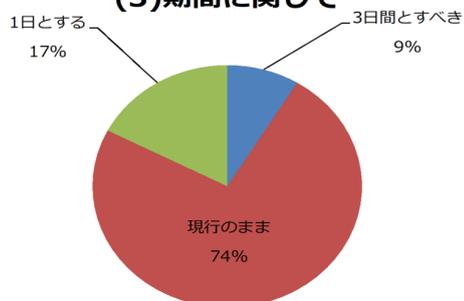
(1)参加者に関して



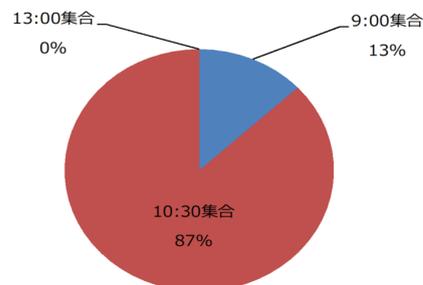
(2)場所に関して



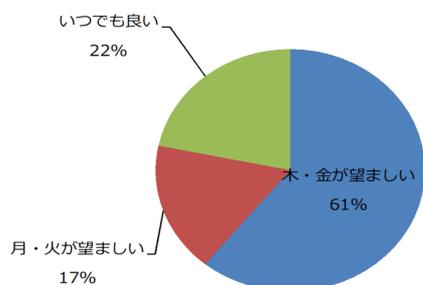
(3)期間に関して



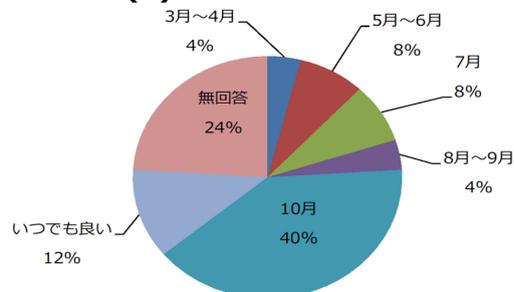
(4)集合時間に関して



(5)曜日に関して



(6)開催時期に関して



参加するに当たって業務上支障になったこと

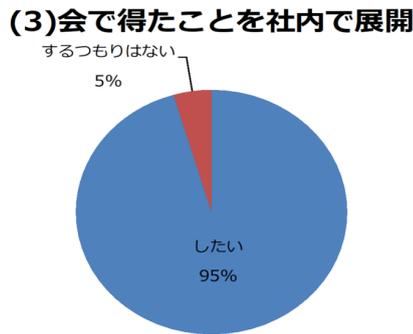
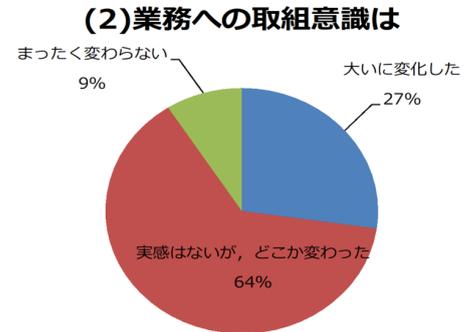
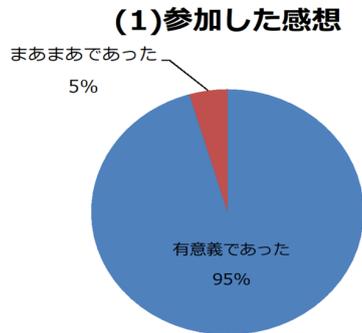
- ・現場がたまたま落ち着いていたので、個人的にはちょうどよかった
- ・夜間作業時期や台風の影響が重なり、連絡体制に多少の不備が生じた
- ・先輩職員への業務負担
- ・時期的に社内研修会や発表会が多くあり、今回は社内発表会と重なった
- ・移動の時期と重なり、比較的融通が利いたので支障はなかった
- ・現在は人数のいる現場に配属されているため、引継ぎもでき、業務上の支障はなかった
- ・少数の現場に配属で繁忙期に重なった場合、参加は厳しいと思われる
- ・内勤のため参加するための調整は付けやすかった。打ち合わせ等ありましたが、日程調整や代理を依頼した
- ・現場配属の場合は調整が難しいと感じる
- ・現場が落ち着いた時期であったため、特に支障はなかった
- ・設備の設置日と重なったため、上司に引継ぎを行い、担当をお願いした
- ・事前に連絡があり、調整可能であったため支障はなかった

その他の自由意見

- ・宿泊A棟は今後選定しないで欲しい
- ・オリンピックセンター内宿泊が強制と考えていた参加者が多数いた
- ・帰宅可能者や外泊希望者へのアナウンスが欲しかった
- ・朝の集合としてシャッフル討議の回数を増やして欲しい
- ・10月前半だと台風が発生する可能性がある。10月後半であれば遠方からの参加者が助かると考える
- ・宿泊施設が不便で使いづかった
- ・討議というよりは雑談がメインになってしまったが、とても有意義であった
- ・前田建設、戸田建設の2社の方と話しをしてみたかった
- ・宿泊先を選択できるようにして欲しい。個人として帰宅も可能であった
- ・宿泊に関して、近隣のビジネスホテルにして欲しい
- ・宿泊費は自己負担とし、会費は抑えて欲しい
- ・宿泊を選択できるようにして欲しい
- ・宿泊施設が古いため、開催場所を変更しても良いのではないか
- ・各社協力により日替わりで会議室を借りても良いのではないか
- ・宿泊施設には最低限のアメニティグッズがあるようにして欲しい
- ・事前案内に持ち物の記載が欲しい（タオルがないことの不満がかなりあった）
- ・事前に持ち物の記載があれば、もっと良くなると感じた
- ・宿泊施設にタオルがないことを事前にはっきり教えて欲しかった
- ・歯ブラシ等がないことは記載されていたが、タオルは資料をよく読まないとわからなかった
- ・最新の技術を駆使している現場見学があれば良い。見学した内容を踏まえて今後の技術的展望について討議できればイメージがわかりやすい
- ・事前資料があまり纏まっておらず、1日の流れや討議するテーマも分かり難い
- ・宿泊の段取りも事前に聞いていた内容と異なり、全体的にわかりづらい印象であった

(4) 参加した感想など

(1) 感想	有意義であった	21	まあまあであった	1	不満・改善を要する	0
(2) 業務取組意識の変化	大いに变化した	6	実感はないが变化した	14	まったく変わらない	2
(3) 社内への展開	したい	21	するつもりはない	1	できない	0



評価を選択した理由・その他の意見

- ・技術伝承や教育環境において他社の見習える点が多くあった
- ・実際に取り入れに向けて動いてみる価値のある取組が多々あった
- ・社内での環境を整え、徐々に取り入れていきたい
- ・同業他社の方と様々な意見交換により選択した
- ・同業他社の機電技術者と意見交換することで機電技術者の業務の幅や苦労など知らなかった一面を多く知ることができたため
- ・AIについて意見交換した際は、普段考えることがないことを考えさせられる良い機会であった
- ・他社の機電職の方と現状の仕事等情報交換ができ、モチベーションが上がった
- ・他社の機電職の方と情報交換ができた
- ・人脈作りに役立った
- ・他社の機電職の仕事ぶりや境遇を知ることができ、共通の課題等が発見できた
- ・各社の機電職の方と意見交換ができ良かった
- ・いろいろな現場で現在起きている問題点やその改善方法を雑談の場で語り合うことができた
- ・同じような悩みや自分では思いつかない解決方法があったりと有意義であった
- ・同じ業種、職種でも業務内容や意見が異なるので勉強になった
- ・とにかく楽しかった
- ・同じ職種で違う会社で働く人の話を聞くことは新鮮だった
- ・個々が仕事で抱える悩みは年齢、世代は違っても同じだったので、どうすれば良くなるか真剣に考えなければと思った
- ・普段は現場業務に集中しておりAIについての知識を得ることも少なかったため、今後広まっていくであろう分野に関する知見を深めることができた

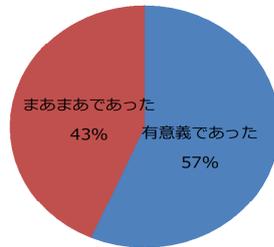
評価を選択した理由・その他の意見（続き）

- ・ 普段関わることができない他社の機電職の方々と交流することができ、他社の状況や業務内容、悩みなどの話が聞け有意義な時間を過ごすことができた
- ・ 同業他社の方々との意見交換はとても貴重な体験であった
- ・ おそらくこのような場でなければ出会わなかった方々と繋がれたのはとても有意義であった
- ・ 他社の機電技術者と意見を交わす機会がめったにないため、参考になる意見や自分とは異なる環境、状況を知ることができた
- ・ 機電技術者と一括りに言っても業種、職種が異なれば意見や作業内容がこんなにも違い、その方々と意見交換や接する機会を持てたことは有意義であった。ただ、違いすぎて業務への意識変化まではなかった
- ・ 普段なかなか関われない方々と交流でき刺激になった
- ・ 参加するまでは「現場も忙しいのに」と思っていたが、終わってみると参加して良かったと感じた
- ・ 年齢も様々だったので、違う考えを聞いて良かった
- ・ 他社の取り組みが分った
- ・ 機電職の横の繋がりができた
- ・ 参考になることも多く勉強になったので、良いと思う部分については自社内で展開したい

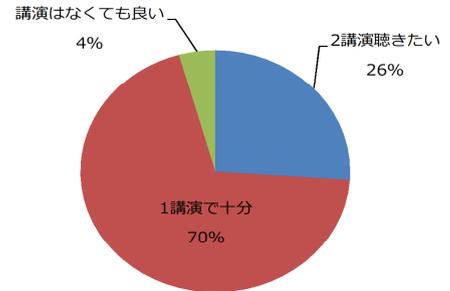
(5) 講演会について

(1) 感想・希望等	有意義であった	13	まあまあであった	10	不満・改善を要する	0
(2) 講演数について	2講演(以上)聞きたい	6	1講演で十分	16	講演はなくても良い	1
(3) 講演時間に関して	長すぎる	4	適当な時間であった	18	短すぎる	1

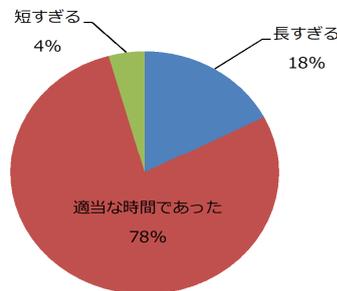
(1)講演について感想



(2)講演数に関して



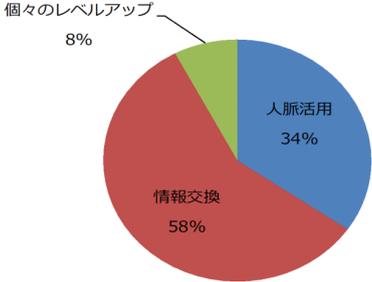
(3)講演時間に関して



その他の意見・今後の講演の希望等

- ・とても貴重な経験をさせていただいた
- ・45分1講演が適当であったと感じた
- ・AIのプログラマなどAIの根本的な話も聞きたかった
- ・講演は1時間程度が希望
- ・講演は機電技術者に関係することでもなくとも、建設業に関連することでも良いのではないかと。例えば、建設業界は働き方改革を早急に進めなければならないので、働き方改革が進んでいる会社がどのような取り組みを行っているかなど
- ・AIというテーマで現場目線での講演であり聞きやすかった
- ・良いテーマ設定であったと思う
- ・知らない分野の講演が聞いて有意義であった
- ・講演内容のボリュームと時間のバランスが取れていなかったような気がする
- ・講演は他にも多種多様に実施されているため、意見交換会では同業者との交流を図る方が有意義に思える
- ・30分程度の講演が良いのではないかと
- ・講演の内容が日立製作所の宣伝のように感じた
- ・知らない最先端の技術を紹介してもらえるような講演の方が良かったのではないかと
- ・最先端すぎて難しかったような気がする。もう少し身近な講演が聞きたい
- ・講演の時間帯を変えた方が良いのではないかと。各班の発表が終わった後であり、気が抜けて集中力が欠けていた部分があった
- ・自分の知らない技術がどんどん出てきていることに驚いた
- ・いままで夢見ていた技術がもう完成間近だと知ることができて良かった
- ・導入部分が長く理解が追い付かない部分が多かった
- ・講演時間は60分～90分程度あっても良いのではないかと
- ・あまりAIとは関係のない講演に思えた
- ・海外の施工会社等の機電分野の講演を聞きたい

(6) 今回の意見交換会から得たもの

(1) 活用方法	人脈活用	9	情報交換	15	個々のレベルアップ	2								
<p style="text-align: center;">(1)意見交換会から得たもの</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>意見交換会から得たもの</caption> <thead> <tr> <th>活用方法</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>情報交換</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>人脈活用</td> <td>34%</td> </tr> <tr> <td>個々のレベルアップ</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table>							活用方法	割合	情報交換	58%	人脈活用	34%	個々のレベルアップ	8%
活用方法	割合													
情報交換	58%													
人脈活用	34%													
個々のレベルアップ	8%													
その他の意見														
<ul style="list-style-type: none"> ・ 懇親会を含め、他社の方々を知るとても良い機会であった ・ 情報交換によって得られたことを所内で水平展開したい ・ これまでは社内の機電職の情報がほとんどであったが、他社の方々の生の情報が聞けたので、社内に持ち帰って水平展開したい ・ これだけ各社の機電技術者が集まることがあまりないため、いろいろな方々と話すことができ刺激となった ・ 今回討議メンバーで出会った他社の方々と今後も意見、情報交換しようと考えている ・ 他社の方に負けないう個のレベルを高めていきたいと思った ・ 現場の情報をデジタル化し、蓄積していくために日立製作所の技術は有用に思える ・ 連絡先を交換したので、今後も情報交換等ができればと思う ・ 同業どうしの集まりが貴重な時間であった 														

(7) その他意見

その他・意見
<ul style="list-style-type: none">・日立製作所の講演はためになった・個人的に日立建機の講演も聞いてみたい・同業他社の機電担当者との横断的な繋がりを持てたことが有意義であった・同じような業務であっても他社と取組の違いが分り、より良い業務の推進に役立てたい・グループごとの懇親会は非常に良かった・宿泊棟の風呂と部屋をもう少し良い環境であれば良かった・喫煙所が遠く、短い休憩の合間に吸えなかったことが辛かった・朝食の大行列は改善して欲しい・他社機電職員と意見交換できる貴重な機会のため継続して欲しい・事前配布の資料に、分かりにくい箇所、実際と異なる箇所があり改善して欲しい・自己紹介PPTの脱字等があったため改善して欲しい・当日の服装（スーツか？クールビズか？軽装か？）の指示が欲しい・持参品（今回は歯ブラシのみしかわからなかった）の指示があると準備に安心感がある・現場が先端技術で変化していく中で、それに関わられていられるように頑張っていきたい・他社の仕事の進め方など普段知ることができないことがわかり勉強になった・在京の方には支障ないが、今回のように台風等による影響がある場合、17時解散は厳しい。開催時間を早くするかもう1泊させてもらいたい、遅くとも15時解散して欲しい・2次会の交流費をもう少しもらえたら、更に親睦が深められると感じた・普段聞くことのできない他社の職場状況や開発の課題を共有でき、不安が解消された・交流することに主眼が置かれているのか、テーマの解決に主眼が置かれているのかわからなかった・交流に主眼を置くのであれば、討議テーマはもっと簡単なもの、話しやすい内容で良いのではないか・主テーマ、シャッフルテーマ共テーマが漠然としており、自由な意見が上がる半面、意見にまとまりがない。結局何を議論しているのかわからなくなることが頻繁にあった

(7) 10年後の自分へのメッセージ

- ・機電系職員として土木にとどまらず建築分野でも横断的に仮設備や機材の選定・設置の業務で活躍していますか？頼られる存在になっていますか？
- ・現場に必要とされる人材になる
- ・後輩指導しながら施工管理に努めていたい
- ・現在の取り組みが一区切りつく頃合いだと思います。成果を出す働きができたでしょうか？しっかりと成長できているでしょうか？
- ・現場が10年でどれだけかわったかな
- ・まだ機電職やってるか？

7. 資料

(1) 意見交換会実施要領およびスケジュール

1) 意見交換会実施要領

各 位

令和6年8月7日

一般社団法人 日本建設機械施工協会
建設業部会長 坂 下 誠



第24回 機電技術者意見交換会・講演会開催のご案内と

参加者の募集（申込様式付き）

標記意見交換会および講演会を下記の要領により開催致します。
ご多忙の折、参加者を選出し、期日までにお申し込み頂きますようお願い申し上げます。

記

1) 開催趣旨・実施要領（詳細は、参加申込者に別途送付します）

開催日：10月10日（木）～10月11日（金）

討議：テーマ「機電職としての2024年問題とその解決法」

《討議キーワード》

生産性向上、働き方改革、魅力ある建設産業

場 所：機械振興会館 B3 会議室 等

参加資格：コロナ禍で休止となっておりました期間（2020年から2023年）に機電職の新入社員となった若手を基本といたします。グループ会社職員も参加可能です。（グループ企業への案内は、各社御担当からお願いします。）
本年は、1社2名までお申込みをお受けいたします。申込状況によっては次年度以降の参加へ調整をお願いする事もございます。

参加費：19,000円（食事代含んでおります）

協会発行領収書と引換に徴収させていただきますので、参加日当日に現金をご用意願います。

2) 講演会

開催日：10月11日（金）9：00～11：40（予定）

開催方法：機械振興会館 B2 ホール、zoom ウェビナーによる配信も有。

※本意見交換会参加者以外でもご興味のある方は会場・zoom 共に聴講可能でございます。尚、講演会単体のご案内は追って53社の会員様にご連絡させていただきます

第1講演 9：00～10：00（10：00～10：15 質疑応答）

（仮題）「一GENSAI—スケルカ技術」等の紹介

ジオ・サーチ(株)企画営業本部 部長 苗村 茂 様

（10：15～10：25 休憩）

第2講演 10：25～11：25（11：25～11：40 質疑応答）

（仮題）「建設技術者の罅沢～かじかざわ～」

前田建設工業(株)土木事業本部 機械部上級技師長 篠原慶二 様

3) 意見交換会参加者の選出基準

機電技術者（概ね20歳～30歳前後）

4) 参加者の自己アピールシート

参加者には、自己アピールシートを作成して頂き、当日はこれにより自己紹介をして頂きます。自己アピールシートは、パワーポイントによる作成とします。作成要領等は、後日（受付締切後に）担当幹事より参加者宛に配信します。

概略は以下のような内容（構成）での作成となりますが、**発表時間は一人5分で、時間厳守としますので、この時間に見合うように作成して下さい。**

- ① 氏名、所属会社、略歴等
- ② 現在の仕事
- ③ 自己アピール（仕事以外で）
- ④ テーマに関連した事項で話したいこと

自己アピールシートは、申込受付次第、事務局からファイルをメールでお送りいたします。

5) 概略スケジュール

【1日目】

- 10:30～11:00 参加者受付
- 11:00～11:30 オリエンテーション
- 11:30～12:30 昼食
- 12:30～14:30 自己紹介（自己アピールシートにより 1人/5分）
- 14:50～17:00 発表基礎グループ別討議
- 17:30～19:00 全体懇親会

***** 1日目解散*****

[御注意] 今年度から、機械振興会館での開催に代わり、宿泊を中止いたしましたので、宿泊が必要な方は各自でご手配願います。

【2日目】

- 9:00～11:40 講演会
- 12:00～13:00 昼食兼シャッフル討議（1時間だけメンバーをシャッフル）
シャッフル討議テーマ「新たな労働安全防止対策（安全設備について等）」
- シャッフル討議の討議結果は Word 1 枚に収め、事務局にデータを提出
- 13:00～14:00 発表基礎グループ別討議&討議成果のまとめ
- 14:15～16:30 討議成果発表（発表20分+質疑7分）/班
- 16:30～17:00 講評・閉会

※5) は多少の変更が生じる可能性がございます。お申し込み頂いたかたには追って詳細版をお送りさせていただきます。

6) その他

①時間の短いシャッフル討議は、ワードでのメモ書きを作成していただくことになります。

尚、各班討議用にノートPCは事務局で用意いたしますが、レンタル品ですので、2日間は責任をもって管理していただき、丁寧な取扱いを心掛けてください。

②本討議、シャッフル討議で纏めた発表内容を保存するUSBは、各自でご用意していただき、事務局に提出後は、PC内のデータはパソコン返却時には、データを残さないようにしてください。

※本研修はCPDSプログラム認定講習会予定です。

開催日当日、受講証明書を発行しますので、CPDS 技術者証、運転免許証などの本人確認ができるもの（顔写真付き）を必ずご持参願います。本人確認を行わせていただきます。

7) 過去の開催実績等

昨年度までの「機電技術者意見交換会」開催実績は、一般社団法人日本建設機械施工協会のホームページで閲覧できます。<https://jcmanet.or.jp/bukai-iinkai/kensetsugyou-bukai/>

8) 参加の申込

参加希望者は、次ページの申込書に所定事項を記入（必須事項は必ず記入）の上、**9/2（月）**までに、機械施工協会事務局あてに、参加希望者本人のメールにて、ワードのままご返信下さい。

【事務局】 一般社団法人日本建設機械施工協会
業務部 係長 松本

E-mail: matsumoto@jcmanet.or.jp
TEL:03-3433-1501 FAX: 03-3432-0289
Mobile: 090-2438-1210

2) スケジュール

2024年 第24回機電技術者意見交換会スケジュール表

第一日(10日 木曜日)	部屋	備考	時刻	第二日(11日 金曜日)	部屋	備考
			8:00			
			9:00	8:30～事務局・業者設営 8:45～意見交換会参加者集合 9:00～11:40 2.5h+		
			10:00	講演 第1講演 9:00～10:00 「GENSAI 技術「スケルカ」を活用した業務効率化とDXによる働き方改革「正確な地中可視化技術の活用とデジタル化で拓く未来」 シオ・サーチ綱 苗村 茂 氏 10:00～10:15質疑応答 10:15～10:25休憩	B2ホール	レイアウト変更 ②
10:00～事務局・WG受付開始 10:30～11:00 30min 参加者受付(受付、参加費集金)			11:00	第2講演 10:25～11:25 「俺に任せろ！」 前田建設工業㈱土木事業本部 機械部上級技師長 篠原慶二 氏 11:25～11:40質疑応答		
11:00～11:30 30min オリエンテーション (趣旨説明、班編成等)			12:00			
11:30～14:00 2.50h 昼食 兼 参加者自己紹介			13:00	12:00～13:30 昼食兼 シャッフル討議 「新たな労働安全防止対策(安全設備について等)」	B3研修-2号室	6班島レイアウト ③
(自己PRシートを使用して) 3分/人×40名=120分	B3研修-1号室	6班島レイアウト ①	14:00	13:30～14:30 グループ討議(工種別班ver1) 発表物取り纏め		
14:00～16:30 グループ討議成果発表会 グループ発表・質疑応答「機電職としての2024年問題とその解決法」 (発表20分+質疑7分)/1班			15:00	14:30～17:00 約3.0h グループ討議発表(工種別班ver1) 「機電職としての2024年問題とその解決法」 グループ内コミュニケーション	B3研修-1号室	6班島+親分聴講 レイアウト ④
初日撤収作業			16:00			
17:00～ 2h予定 < 懇親会 > B3「若松」(50名) 国交省若手も合流 参加者より乾杯 ※参加者のコメント等 司会:鈴木副幹事長	B3「若松」		17:00	16:30～17:00 全体討議、講評 事務連絡(アンケート、成果等)		
			18:00			
			19:00			

第24回機電技術者意見交換会 基本班（発表）工種別（Ver.1）

No	班	氏名	所 属	年齢	勤務年数	平均年齢	工 種
1	1	益子 優輝	前田建設工業(株)東北支店 土木施工支援センター	33	11年	28	土木全般
2		向田 雄貴	前田建設工業(株) 中部支店 内ヶ谷ダム作業所	31	9年		
3		山崎 淳也	(株)安藤・間 東京支店小野路出張所機電課	25	3年		
4		三浦 拓也	(株)熊谷組 北海道支店 土木事業部 土木部羊蹄トンネル工事所	24	0年		
5		内田 貴大	大成建設(株) 東京支店王子給水所配水池築造工事	27	3年		
6		弥永 隆一郎	オリエンタル白石(株)本社 土木事業本部 工事部 つくば機材センター	33	10年		
7		佐藤 海里	日本国土開発(株) サステナビリティ経営本部 つくば未来センター 機械グループ	31	7年		
8		徳丸 隼	(株)熊谷組 土木事業本部 技術統括部機材部	23	0年		
9	2	竹内 伸	(株)NIPPO 総合技術部機械統括グループ	37	15年	29	道路 機械管理
10		西川 匠哉	鹿島道路(株) 技術開発本部機械部開発設計課	28	4年		
11		岩方 千紘	西松建設(株) 南巨摩工事事務所	24	2年		
12		池田 有輝	大成ロテック(株)建設事業本部 機械部 機械技術センター	25	3年		
13		山本 達也	大林道路(株) 本店 機械部 設備課	24	1年		
14	3	今藤 基希	佐藤工業(株) 東京支店 東電印西シールド その4作業所	32	8年	29	シールド
15		細谷 悠太	(株)フジタ 土木本部土木エンジニアリングセンター 機械部	30	8年		
16		安河内 祐輔	鉄建建設(株)大阪支店 JV吹田シールド作業所	30	5年		
17		早坂 真知子	飛鳥建設(株) 大成・安藤・間・五洋・飛鳥・大豊 特定建設工事共同企業体 外環大泉トンネル作業所	30	8年		
18		瀬川 雄大	鹿島建設(株) 東京土木支店 横環南 公田笠間トンネルJV工事事務所	26	4年		
19		小川 侑樹	東急建設(株) 土木事業本部事業統括部 機械技術部	31	6年		
20		藤沼 花奈	(株)奥村組 東日本支社 機電部 機械技術課	29	6年		
21		平山 貴一	五洋建設(株) 土木M&E本部M&E技術部	25	2年		
22	4	秋元 大輝	鉄建建設(株)札幌支店 渡島トンネル作業所	32	9年	29	トンネル
23		石井 翔太	(株)フジタ 土木本部土木エンジニアリングセンター 機械部	31	9年		
24		井上 洸也	西松建設(株) 土木事業本部 機材部 機電課	31	7年		
25		美野田 慎也	(株)大林組 ロボティクス生産本部 生産技術第三部 リニューアル技術課	28	7年		
26		鈴木 翔太	東急建設(株)土木事業本部事業統括部 機械技術部	31	7年		
27		亀谷 遊成	大豊建設(株) 東京土木支店土木部機電課	25	7年		
28		宮下 朋樹	(株)鴻池組 東京本店機材センター	25	3年		
29		5	岩間 敏志	(株)竹中工務店 東京本店 東日本機材センター	37		
30	山崎 義成		SMCテック(株) 土木機械部	35	11年		
31	西 裕幸		(株)竹中工務店 大阪本店 西日本機材センター 計画グループ	34	11年		
32	高松 聡史		大林組 東日本ロボティクスセンター 運営管理部揚重機械課	36	12年		
33	田中 秀		鹿島建設(株) 東京建築支店 機械部	28	3年		
34	吉田 昌弘		清水建設(株) 生産技術本部 生産計画技術部	27	5年		
35	6		富田 晃弘	(株)不動テトラ 地盤事業本部 機械技術部	31	7年	28
36		西貝 拓哉	三井住友建設(株) 土木本部機電部	29	6年		
37		赤坂 孝太	五洋建設(株) 土木M&E本部船舶O&M部	27	4年		
38		古賀 諒太	東亜建設工業(株) 土木本部 機電部	27	4年		
39		広瀬 壮兵	東洋建設(株) 土木事業本部機械部	27	4年		
40		片山 源康	東洋建設(株) 関東支店 土木部	25	1年		

第24回機電技術者意見交換会 シャッフル討議

No	班	氏名	所 属	年齢	勤務年数	平均年齢	工 種	Ver.1班
1	1	高松 聡史	大林組 東日本ロボティクスセンター 運営管理部揚重機械課	36	12年	35	建築 機械管理	5
2		竹内 伸	㈱NIPPO 総合技術部機械統括グループ	37	15年		道路 技術開発	2
3		岩間 敏志	㈱竹中工務店 東京本店 東日本機材センター	37	18年		建築 機械管理	5
4		山崎 義成	SMCテック㈱ 土木機械部	35	11年		橋梁	5
5		益子 優輝	前田建設工業㈱東北支店 土木施工支援センター	33	11年		トンネル ダム	1
6		西 裕幸	㈱竹中工務店 大阪本店 西日本機材センター 計画グループ	34	11年		建築 機械管理	5
7	2	弥永 隆一郎	オリエンタル白石㈱本社 土木事業本部 工事部 つくば機材センター	33	10年	32	ケーソン 技術開発	1
8		今藤 基希	佐藤工業㈱ 東京支店 東電印西シールド その4作業所	32	8年		トンネル シールド	3
9		佐藤 海里	日本国土開発㈱ サステナビリティ経営本部 つくば未来センター 機械グループ	31	7年		シールド 技術開発	1
10		秋元 大輝	鉄建建設㈱札幌支店 渡島トンネル作業所	32	9年		トンネル	4
11		小川 侑樹	東急建設㈱ 土木事業本部事業統括部 機械技術部	31	6年		シールド	3
12		向田 雄貴	前田建設工業㈱ 中部支店 内ヶ谷ダム作業所	31	9年		トンネル ダム	1
13	3	鈴木 翔太	東急建設㈱土木事業本部事業統括部 機械技術部	31	7年	31	トンネル シールド	4
14		富田 晃弘	㈱不動テトラ 地盤事業本部 機械技術部	31	7年		海洋土木 技術開発	6
15		石井 翔太	㈱フジタ 土木本部土木エンジニアリングセンター 機械部	31	9年		トンネル シールド	4
16		細谷 悠太	㈱フジタ 土木本部土木エンジニアリングセンター 機械部	30	8年		トンネル シールド	3
17		早坂 真知子	飛島建設㈱ 大成・安藤・間・五洋・飛島・大豊 特定建設工事共同企業体 外環大泉ト礼作業所	30	8年		シールド 技術開発	3
18		安河内 祐輔	鉄建建設㈱大阪支店 JV吹田シールド作業所	30	5年		トンネル シールド	3
19		井上 洸也	西松建設㈱ 土木事業本部 機材部 機電課	31	7年		トンネル 技術開発	4
20	4	西貝 拓哉	三井住友建設㈱ 土木本部機電部	29	6年	28	橋梁	6
21		藤沼 花奈	㈱奥村組 東日本支社 機電部 機械技術課	29	6年		シールド	3
22		西川 匠哉	鹿島道路㈱ 技術開発本部機械部開発設計課	28	4年		道路	2
23		美野田 慎也	㈱大林組 ロボティクス生産本部 生産技術第三部 リニューアル技術課	28	7年		トンネル 風力	4
24		古賀 諒太	東亜建設工業㈱ 土木本部 機電部	27	4年		海洋土木 技術開発	6
25		吉田 昌弘	清水建設㈱ 生産技術本部 生産計画技術部	27	5年		建築	5
26		田中 秀	鹿島建設㈱ 東京建築支店 機械部	28	3年		建築 技術開発	5
27	5	内田 貴大	大成建設㈱ 東京支店王子給水所配水池築造工事	27	3年	26	配水池	1
28		広瀬 壮兵	東洋建設㈱ 土木事業本部機械部	27	4年		海洋土木	6
29		赤坂 孝太	五洋建設㈱ 土木M&E本部船舶O&M部	27	4年		海洋土木	6
30		瀬川 雄大	鹿島建設㈱ 東京土木支店 横環南 公田笠間トンネルJV工事事務所	26	4年		シールド 技術開発	3
31		平山 貴一	五洋建設㈱ 土木M&E本部M&E技術部	25	2年		シールド	3
32		山崎 淳也	㈱安藤・間 東京支店小野路出張所機電課	25	3年		シールド	1
33		竜谷 遊成	大豊建設㈱ 東京土木支店土木部機電課	25	7年		トンネル	4
34	6	池田 有輝	大成ロテック㈱建設事業本部 機械部 機械技術センター	25	3年	24	道路 機械管理	2
35		宮下 朋樹	㈱鴻池組 東京本店機材センター	25	3年		土木全般 トンネル	4
36		岩方 千紘	西松建設㈱ 南巨摩工事事務所	24	2年		機械管理	2
37		片山 源康	東洋建設㈱ 関東支店 土木部	25	1年		海洋土木	6
38		山本 達也	大林道路㈱ 本店 機械部 設備課	24	1年		道路 機械管理	2
39		徳丸 隼	㈱熊谷組 土木事業本部 技術統括部機材部	23	0年		土木全般	1
40		三浦 拓也	㈱熊谷組 北海道支店 土木事業部 土木部羊蹄トンネル工事事務所	24	0年		土木全般	1

(3) 実施状況写真

1) 副幹事長挨拶



2) 自己紹介



3) グループ討議 (基本班)



1班



2班



3班



4班



5班



6班

4) 懇親会



5) 講演会



6) シャッフル討議



7) 成果発表

