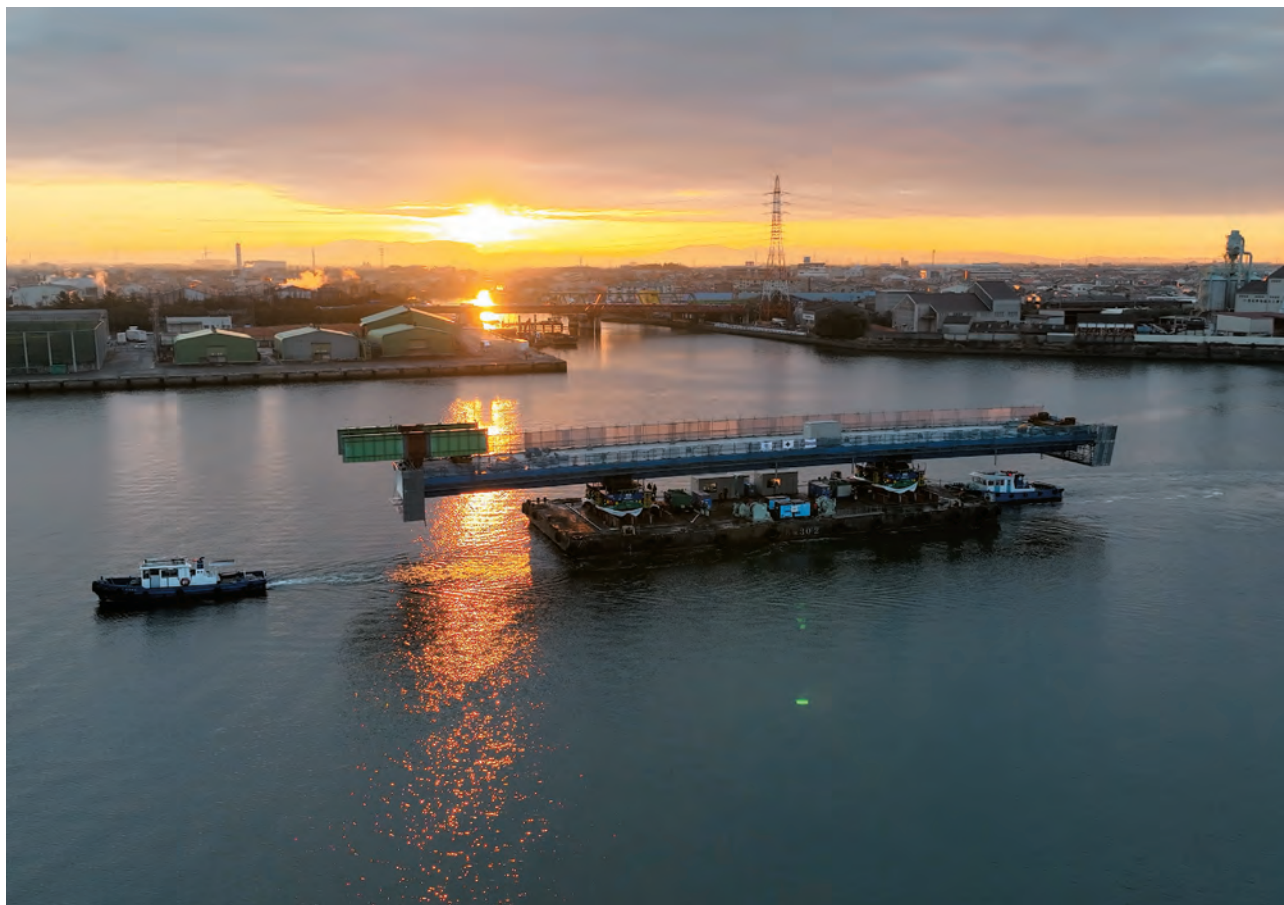


# 礎 あいち

ISHIZUE AICHI

2024-1 第43号



愛知県土木施工管理技士会

# 2024. Contents 1月号

VOL.43 礎あいち

---

|          |      |   |
|----------|------|---|
| 巻頭言····· | 八尾光洋 | 1 |
|----------|------|---|

---

|             |      |   |
|-------------|------|---|
| 新年のご挨拶····· | 市川和邦 | 2 |
|-------------|------|---|

---

|                                          |      |    |
|------------------------------------------|------|----|
| 県下のプロジェクト·····                           |      |    |
| ・けんせつ小町・チーム“愛”～すべての人が長く働ける建設業を目指して～····· | 水野裕彰 | 3  |
| ・日光川2号放水路建設事業·····                       | 戸田世知 | 9  |
| ・名古屋市の自転車駐車対策について·····                   | 二村賢  | 14 |

---

|                               |      |    |
|-------------------------------|------|----|
| 新技術紹介·····                    |      |    |
| ・愛知アクセラレートフィールド®の概要と実証事例····· | 山本和範 | 19 |

---

|                                  |      |    |
|----------------------------------|------|----|
| 現場紹介·····                        |      |    |
| ・ユニットジャッキによる台船一括架設·····          | 大島裕  | 23 |
| ・橋脚の鉄筋コンクリート巻立てにおける品質確保について····· | 鈴木智久 | 28 |

---

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 私の提言····· |  | 35 |
|-----------|--|----|

---

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| 技士会だより····· |  | 42 |
|-------------|--|----|

---

|           |       |    |
|-----------|-------|----|
| 編集後記····· | 広報委員会 | 81 |
|-----------|-------|----|

---

|           |  |       |
|-----------|--|-------|
| 加入団体····· |  | 84～86 |
|-----------|--|-------|

---

## 表紙写真説明

「朝日を浴び、鋼重約300tonの橋桁を架橋地点へ海上運搬」

衣浦大橋（鋼6径間連続鋼床版箱桁橋）の運搬状況です。夜明けから台船により架橋地点まで計6回運搬し、潮の満ち引きとジャッキの操作で橋を架けました。

高浜市側から半田市方面へ向かう左折専用橋梁で渋滞緩和を目的としています。

# 巻 頭 言

中部地方整備局

企画部長 八 尾 光 洋



新年あけましておめでとうございます。

会員の皆様方におかれましては、健やかに新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

また、日頃より土木施工技術の向上に努めていただくとともに、国土交通行政の推進にご理解とご協力を賜りまして、厚く御礼申し上げます。

さて、昨年6月2日の台風2号及びそれに伴う前線の活発化による大雨では、広範囲にわたり線状降水帯が発生し、東海地方では多くの地点で24時間降水量が観測史上1位を更新し、愛知県や静岡県等の各地において、土砂災害、浸水被害、道路や河川といった公共土木施設被害が発生する等、甚大な被害が発生いたしました。

災害により犠牲になられました方々のご冥福と、被災された皆様にお見舞いを申し上げますとともに、一日も早い復旧・復興を心からお祈り申し上げます。

中部地域は、日本経済を牽引するものづくり産業が集積しており、社会基盤の重要性が極めて高い地域であります。しかし、近年は気候変動の影響により自然災害が激甚化・頻発化している他、南海トラフ巨大地震の切迫性も高まってきております。

このような災害リスクへの対応や地域産業を下支えしていくためには、社会基盤の充実・強化を着実に進めていく必要がございます。そのためにも、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」等により、引き続き、社会基盤の整備を強力に推進させてまいります。

一方、建設業は他産業と比べ高齢化の進行や若手技術者の減少割合が高く、担い手確保と育成が喫緊の課題となっております。また、今年4月より建設業においても時間外労働の罰則付き上限規制の適用に向け労働環境を変革していかなく

てはなりません。

こうした建設業を取り巻く環境を踏まえ、「担い手の処遇改善」「働き方改革」「生産性向上」を一体として推進いただく等、様々な取組に日頃から連携とご協力を頂いていますことに改めて感謝申し上げます。

国土交通省では、「担い手の処遇改善」としましては、適正な工期設定と費用補正等により週休2日の推進と定着を図るとともに、近年の原材料費やエネルギーコスト上昇等による建設資材価格の高騰、労働市場の人件費上昇等の取引価格を反映した適正な請負代金額となるよう対応してまいります。その他、余裕期間制度や繰越制度の活用等、施工時期の平準化を引き続き促進してまいります。

また、「働き方改革」「生産性向上」としましては、ICT建設機械の利用拡大や新技術・新工法の活用促進、工事情報共有システム（ASP）を活用した書類の提出・WEB会議・遠隔臨場といった現場業務の効率化の他、書類限定型工事検査、工事書類の削減・簡素化の推進等により、労働時間削減に繋がる施策をより一層推進してまいります。

こうした施策を推進し、建設業の魅力を向上させ、建設業界が将来に亘って安定的に担い手確保できる環境としていくためには、建設現場に精通されている土木施工管理技士の皆様方の確かな技術力と豊富な知識や経験が必要不可欠ですので、今後とも、より一層のご支援とご協力をお願い申し上げます。

最後に、貴会のますますのご発展と会員の皆様方のご活躍とご健勝を祈念いたしまして、年頭の挨拶とさせていただきます。

# 新年のご挨拶

愛知県土木施工管理技士会  
会長 市川 和 邦



新年あけましておめでとうございます。

会員の皆様には、健やかに新年を迎えられたこととお慶び申し上げます。

2020年1月に国内で初確認された新型コロナウイルス感染症も、昨年5月には感染症法の位置付けが2類から5類へと移行され、まちを見渡せばマスクを着用されている人が少なく、新型コロナウイルスが流行する前の生活に戻ってきたように感じます。

さて、昨年を振り返りますと、県内では6月に台風と梅雨前線がもたらした大雨により三河地域を中心に多くの災害が発生しました。被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。

一方、我々、建設業に携わる者といたしましては、巡視や通行規制、応急復旧活動など地域の守り手として地域の皆さんの安全・安心の確保に向け、その役割を果たせたと考えています。これもひとえに当会の会員の皆さん始め建設業に携わる全ての方が、地域の守り手としての自覚や使命感を持たれているとともに、自己研鑽に励まれている賜物だと、改めて、敬意を表する次第です。

こうした中、建設業界を取り巻く環境に目を向けますと、改正された労働基準法に基づく時間外労働の上限規制の適用、いわゆる「2024年問題」まで残り3か月ほどとなりました。長時間労働や担い手不足については、トラックやバス、タクシーなど運輸関係の話題が時々マスコミに取り上げられていますが、建設業界も同じ課題を抱えています。2020年に厚生労働省が実施した調査

では、就労者が建設業で働き続けるために企業に求めることに、「週休2日制の推進」、「仕事年間を通じてあること」、「仕事の内容に対応した賃金」の順で挙げられています。とりわけ、就労者の高齢化が深刻な建設業界においては、若年層の担い手確保に向けて、これまでの働き方を変えていかなければなりません。現在、週休2日制工事の推進や工事の施工時期の平準化、ダンピング対策など様々な施策が講じられていますが、これらは、我々、建設業界が一丸となって取り組んでいく必要があります。

技士会の活動として昨年で開催した国交省・愛知県・名古屋市との意見交換会では、「2024年問題と働き方改革」と「建設業のイメージアップ」をテーマに、率直な意見交換ができました。出席された行政の方々からは、とても熱心に対応していただき、工事書類の共通化や適正な労務者賃金の確保、建設業のPRなど前向きなご発言が印象的で、建設業界の働き方改革が進むことに期待しております。

また、この他にも技士会の活動として、技術講演会や現場見学会およびWeb現場見学会、DVDセミナーなどを開催しており、今後も会員の皆様のお役に立てる事業に取り組んでまいりますので、引き続き、ご支援・ご協力をお願いいたします。

最後に、愛知県土木施工管理技士会の益々の発展と会員皆様のご活躍を祈念いたしまして、年頭のご挨拶とさせていただきます。

# けんせつ小町・チーム“愛” ～すべての人が長く働ける建設業を目指して～

中部地方整備局 愛知国道事務所 事業対策官 水 野 裕 彰

## 1. はじめに

中部地方整備局 愛知国道事務所では、建設業及び関連業（以下、建設業という）の担い手確保の一環として女性技術者の活躍推進に取り組んでおり、建設業の魅力発信や女性技術者の交流促進、働きやすい職場環境の整備などに繋げるため、平成28年9月に「けんせつ小町・チーム“愛”」を結成しました。

メンバーは、愛知国道事務所の事業に携わっている建設会社、建設コンサルタント、行政機関などに勤務する女性技術者で構成されています。構成人数は、結成当初16名でスタートし、今年で8年目となり、令和5年10月現在では、85名で活動しています。

## 2. けんせつ小町・チーム“愛”の活動

### 1) 提案書

チーム“愛”では、職場環境の改善に向けた、現場視察、建設業界の魅力発信や女性が働きやすい職場環境のあり方などについての意見交換会を開催し、平成28年11月に愛知国道事務所管内の職場環境の改善に向けた下記の提案書を取りまとめ、チーム“愛”メンバーから愛知国道事務所長に手交を行い、更なる改善を要望しました。（図-1）

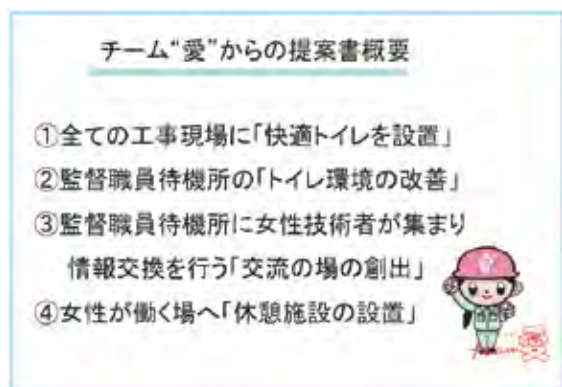


図 - 1 提案書

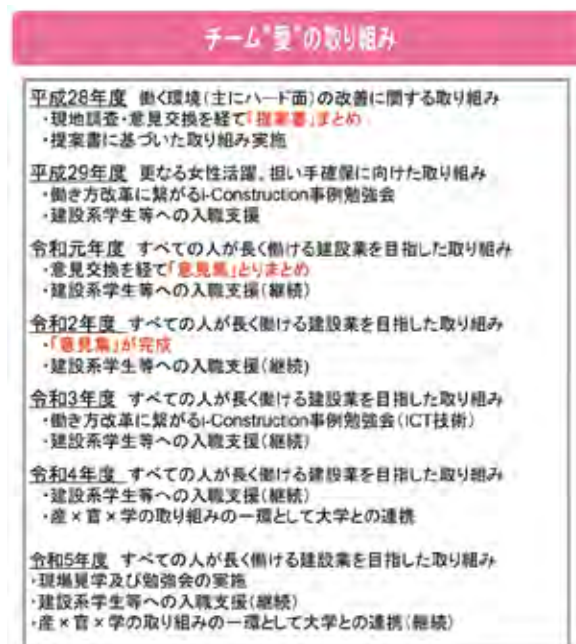


図 - 2 チーム“愛”活動概要

### 2) 勉強会（i-Construction など）

平成29年度からはi-Constructionの活用事例などから、働き方改革に繋がる取り組みとして勉強会を継続的に実施しています。（写真-1）勉強会では、i-Constructionの活用効果やメリットについて、期待する声が多く聞こえてきました。

ICT施工やBIM/CIMの更なる深化により、力仕事などの負担軽減や効率化が図られるだけでなく、情報系学生なども、建設業への入職の可能性も広がることが期待できることや、テレワークでの作業が可能になることで、多様な働き方のひとつになると考えられます。



写真-1 建設 ICT 勉強会の様子

### 3) 建設技術フェア

平成 30 年より、建設技術フェアにおいて、チーム“愛”として、ブースを出展し、女性技術者の増加を目的とした入職支援活動を行っています。この活動は、未来の女性技術者に対して、第一線で活躍する先輩女性技術者が、学生の様々な疑問に答える取組を行っています。

来場された学生からは、「女性技術者の働き方について」、「実際、就職してからの仕事内容や環境について」、「結婚、出産後の職場復帰や家事と仕事の両立について」などの質問が多く寄せられています。

実際にブースに立ち、学生へのアドバイスなどを行うのは、ゼネコン、建設コンサルタント、行政など業種の垣根を超えたメンバーが交代で対応するスタイルをとっています。ひとつの業種の話だけではなく幅広い業種の話が聞けるなどの感想を学生からいただいています。(写真-2)

学生の多くは、建設業に入職するにあたって様々な不安やマイナスイメージを抱えています。それらを少しでも払拭し、希望をもって建設業を選択していただけるように、また、多くの人に建



写真-2 建設技術フェアの様子

設業の魅力を知ってもらうためには、建設技術フェアでの入職支援活動の継続が重要であると考えています。

### 4) 学生との意見交換会

建設業への入職支援活動の一環として、これまでの建設技術フェアでの学生交流活動に加え、令和 4 年度より大学との連携活動を実施しています。

愛知工業大学在学中の男女 2～3 年生に対して、チーム“愛”メンバーとの意見交換を行い、メンバー自身が入職前に感じていた不安や疑問に対して、入職後どのくらいギャップを感じたのかなど、実体験やリアルな現状を話す機会を設けています。(写真-3、4)

意見交換会に先立ち、学生に対して建設業に就職するにあたってのアンケートを実施しています。

アンケート結果の一部をご紹介します。(図-3)

「建設業のイメージ」

- ・残業が多い・・・36%
- ・体力が必要、3K・・・36%
- ・休めない・・・14%
- ・その他・・・14%

(人手不足・男性社会・責任が大きいなど)

「働くうえで重視すること」

- ・休暇・・・21%
- ・福利厚生・・・19%
- ・給与・・・17%
- ・勤務地・・・14%
- ・残業が少ないか・・・9%
- ・職場の雰囲気・・・10%
- ・その他・・・10%

(人間関係・清潔度・研修制度など)



図-3. アンケート結果 (抜粋)

未来の技術者となる学生が抱えている建設業へのネガティブなイメージがひとつでも減らせていけるように、これからも建設業の魅力の発信を積極的に継続して行うことが重要だと考えています。



写真-3 学生との意見交換会



写真-4 意見交換会に参加した学生とチーム「愛」メンバー

れた女性技術者が、妊婦でも安全な現場管理ができるように数々の工夫を行い、工事完成まで従事した活動が評価されました。(写真 - 5、6)



写真-5 活躍表彰受賞



写真-6 表彰状

### 3. けんせつ小町活躍推進表彰

平成31年3月には一般社団法人日本建設業連合会の主催する「第4回 けんせつ小町活躍推進表彰」において、けんせつ小町・チーム「愛」が全91件の応募の中から最優秀賞を受賞しました。受賞時には以下の講評をいただきました。(抜粋)

- ・発注者、建設会社、設計会社などが一体となったスケール感のある活動。
- ・愛知国道事務所を中心とした組織的な取り組みであり、活動の継続性が期待できる。
- ・今回の応募の中にも、けんせつ小町・チーム「愛」に参画している活動があり、業界内への波及効果がある。

また、けんせつ小町・チーム「愛」に参加している企業の活動に対しても、同表彰において特別賞が授与されました。現場代理人従事中に妊娠さ

### 4. 愛知県副知事との交流会開催

令和元年6月10日に、行政の立場から女性活躍促進に取り組んでいる宮本悦子愛知県副知事(令和元年6月10日当時)と、けんせつ小町・チーム「愛」メンバーが、建設業における労働環境の現状や働き方について、以下のとおり交流会(2部制)を開催しました。

#### 第1部(現場視察会)

名古屋環状2号線における鋼橋架設工事の現場視察と合わせて、チーム「愛」メンバー(現場代理人: JFE エンジニアリング(株) 女性技術者)より、建設現場での労働環境の改善内容や、女性用の安全帯(フルハーネス)、さらに、週休2日制を実施している工事現場で働く女性技術者の働き方、週末の過ごし方について、宮

本副知事に説明を行いました。

(写真-7)



写真-7 現場視察

## 第2部（意見交換会）（写真-8、9）

宮本副知事とチーム“愛”メンバー21名が意見交換を行いました。意見交換では、以下に示す活発な意見が交わされ、また、宮本副知事からもメンバーに対してメッセージが送られ、充実した交流会となりました。

### 【チーム“愛”メンバーからの意見】

- ・ 中小企業では女性技術者1人といった状況で、ロールモデルが身近にいない。
- ・ 女性同士の仲間が集まれる場がほしい。
- ・ 色々な職種で、男性も含めて意見交換してみたい。女性活躍推進は女性だけの問題ではなく、男性も含め、会社・発注者全員で考えるべき。
- ・ 社内で意見を言いやすい環境になってきており、用具も女性用のものが増えた。

### 【宮本副知事からチーム“愛”へのメッセージ】

- ・ ここにいる皆さんは建設業の女性技術者の先駆者。
- ・ 他産業がどうやって工夫してきたのか参考になるのではないかな。
- ・ 仕事をやめないでいただきたい。出産育児をするとその間、パフォーマンスが落ちる、十分に働けないと思うかもしれないが、長い職業人生のほんのわずかな期間。
- ・ 後輩の女性が皆様方に続いていけるように頑張ってください。



写真-8 意見交換会



写真-9 意見交換会後記念撮影

## 5. チーム“愛”意見集の作成と中部地方整備局長への手交

平成28年度の結成から活動を行うなかで、女性技術者の働く環境（ハード面）や女性技術者同士の交流、情報共有の場の創出及び活性化について、少しずつ成果を得られていると実感しています。

しかし、一方では、メンバーの意見として、建設業の企業（社内）では女性技術者が一人しかいない、営業所や支店合わせて2～3人と少数であるため相談する相手がいないこと、女性が特別視されていることなどの声が多数寄せられています。

このため、令和元年度の活動としてハード面のみならず、コミュニケーションや意識面での改善、超過勤務縮減、休暇取得、技術力向上などについて、個人ではなく、チーム“愛”としての意見として、所属先に女性技術者の意見を知ってもらうための「意見集」をとりまとめることとしました。意見交換会はグループディスカッション＋全体討論で全3回行い、一回目は課題抽出のため思う事を自由に挙げ、議論しました。

二回目は、一回目で出た意見を元にテーマ毎、



図-4 意見集の項目

カテゴリー毎に整理し、課題や解決策を深掘りして意見集（案）を作成しました。三回目では意見集（案）に追加、削除、修正等を加える議論を行いました。

また、令和2年1月に国土交通省及び関係6団体がとりまとめた「女性の定着促進に向けた建設産業行動計画」と関連付けて意見集の項目を整理しました。（図-4）

意見集の構成はメンバーが日頃感じる「現状」を整理したうえで、これを「意見」として記載。その中からメンバーの多くが共感できる内容について「提案」としてまとめました。

また、メンバー個々の意見を大事にしたいという思いから、同じグループでも立場、年齢、職種などから相反するものも含まれておりましたが、それらはあえて取捨選択せず記載し、今後の課題解決のための提案につながるものを特に抽出して「意見集」としました。（図-5、6）



図-5 意見集

令和2年10月には、メンバーと中部地方整備局長との「意見集」の手交会及び意見交換会を行いました。

#### 【メンバーからの意見】

- ・介護や保育などのサポート制度を充実させる仕組みを作してほしい。
- ・ITや新技術の活用を推進し、業務の効率化を図りたい。
- ・発注者によって異なる書類の簡素化や統一をしてほしい。
- ・書類整理などを分業化できる現場支援業務を設けてほしい。

#### 【整備局長からの意見】

- ・意見集の作成への情熱に感謝している。
- ・発注者側の取組が影響するため、如何に制度化できるかが重要。



写真-10 手交会及び意見交換会 記念撮影

## けんせつ小町・チーム“愛”意見集 「あとがき」

(元) 愛知国道事務所 指導官

所 靖子

普通に生まれて、勉強して、たまたま希望した仕事が、建設業だった。という女性がどうして、こんなに話題になるのだろうか、というのが、当事者のけんせつ小町たちの本音ではないでしょうか？

しかし、彼女たちも本当のところ、確かに、建設業は男達の仕事であったとか、力仕事は男性や機械にしておこうねと知ってはいるのだった。そこで、彼女らは、大好きな建設の仕事で、建設会社、コンサルタント、地質調査、施工管理など様々な建設の現場で働きながら、互いに励まし合い、意見交換しながら、自分たちの理想の実現を目指して、世の中に向かって、けんせつ小町の言葉を発信し始めた。

それがこの「意見集」であります。

この意見集をご覧になって、男性技術者の皆さまには、“えっ”と言いたくなるようなシーンがあるやもしれません。

現場の工程は押してくる、雨が降る、風が吹く、住民の皆さまのご注文は細部にわたる、昨今の建設現場の厳しさは、私が初めて現場へ出始めたころと比較にならないほどです。その中で、建設の世界の輝かしい光は、建設の仕事が大好きだ、この仕事が大好きだという女性たちが増え、彼女らが置かれた状況をさらに良くしていこうという意欲を持って、言葉を発信し始めたことです。

この光が輝きながら、建設の仕事で働くことをさらにたくましく、誇りをもったものに変えていくことを願ってやみません。

図-6 意見集 あとがき (所 靖子 氏 寄稿)

## 6. おわりに

建設業で女性技術者が働くために、まだまだ「女性目線」「女性活躍」などの言葉とともに、『女性であること』にスポットがあたりやすい傾向にあります。チーム“愛”の活動を行うなかで、建設業における働く環境の多くの課題は、女性技術者に限った問題ではなく、女性も男性も、若手技術者も熟練者も含めた「建設業で働く技術者、企業や発注者全体」に当てはまる課題であると思ひ至り、けんせつ小町・チーム“愛”が結成当初に掲げた目指すべきテーマである「女性技術者が働きやすい職場環境を目指して」を、令和元年度の意見集作成時に「すべての人が長く働ける建設業を目指して」へと、テーマを改めました。

建設業に携わる女性技術者の増加、定着に向けた取組や女性に選ばれる産業となるための魅力発信、イメージアップなどの活動を今後も継続的に行っていく所存です。



マスコットキャラクター  
「愛未 (あいみ)」

マスコットキャラクター「愛未 (あいみ)」  
愛知国道の「愛」に「土」と「木」を合わせて「未」。  
私たちの未来への希望を込めて名付けました。



チーム“愛”ロゴマーク

# 日光川 2 号放水路建設事業

愛知県建設局一宮建設事務所河川整備課 課長補佐 戸 田 世 知

## 1. はじめに

日光川は、愛知県江南市の北部に源を発し、国内最大の海拔ゼロメートル地帯である濃尾平野を貫流し、伊勢湾にそそぐ河川延長約 41km、流域面積 299km<sup>2</sup> の二級河川です。

その流域は名古屋市近郊に位置し、高速道路や国道 1 号、国道 23 号、JR や私鉄があるなど交通の便が良いことから市街化が進んでいる地域です。一方で、1959 年の伊勢湾台風や 1974 年および 1976 年の豪雨、2000 年の東海豪雨、2008 年 8 月豪雨など、たびたび水害で被害を受けた歴史があります。

日光川では、二級河川日光川水系河川整備計画を 2011 年 5 月に策定（2016 年 2 月および 2021 年 11 月に一部変更）し、河道改修や調節池の整備の他に、今回紹介する日光川 2 号放水路を含めた 4 つの放水路を河川整備計画に位置づけています。

## 2. 日光川放水路計画の概要

日光川流域の市街化の進展は著しく、川幅を広げるなどの河道改修だけでは洪水を処理することが困難となっています。

日光川流域は、流域面積で日光川流域のおよそ 15 倍の約 4,700km<sup>2</sup>、幹線流路延長が 200km を越える大河川である木曽川が隣接して流れています。そこで、大河川と中小河川とでは、洪水がピークに達する時間に差があることに着目して、日光川や支川の洪水を、地下トンネルを通して木曽川に放水する 4 つの放水路を計画しています。

これまでに日光川 1 号放水路の一部（農地分）、日光川玉野（3 号）放水路、日光川祖父江（4 号）放水路を整備し、合計 100m<sup>3</sup>/s の排水能力を備えた放水路を供用しています。



図. 1 日光川放水路計画位置図

表. 1 日光川放水路計画

| 名 称       | 排水量                      |                     | 総排水量                 | 備考    |
|-----------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------|
|           | 河川分                      | 農地分                 |                      |       |
| 日光川1号放水路  | 40m <sup>3</sup> /s      | 10m <sup>3</sup> /s | 50m <sup>3</sup> /s  |       |
| 日光川2号放水路  | 60m <sup>3</sup> /s      | —                   | 60m <sup>3</sup> /s  |       |
| 日光川玉野放水路  | 30m <sup>3</sup> /s      | —                   | 90m <sup>3</sup> /s  | 3号放水路 |
| 日光川祖父江放水路 | 25m <sup>3</sup> /s      | 35m <sup>3</sup> /s |                      | 4号放水路 |
|           | 整備済 100m <sup>3</sup> /s |                     | 200m <sup>3</sup> /s |       |

### 3. 日光川 2 号放水路の概要

#### 1) 概要

日光川は河口から順次、河川改修を進め、日光川水閘門、日光川玉野（3号）・祖父江（4号）放水路を整備するなど、着実に治水安全度の改善を進めてきました。しかし、上流部の急激な市街化による流出増加が進む一宮市中心市街地や現況河道の流下能力が不足している支川の野府川の上流などにおいて過去 10 年に 20 回（2020 年時点）の浸水被害が生じるなど浸水被害が頻発しており、早期の治水安全度の向上が求められています。

このため、日光川水系河川整備計画では、野府川で年超過確率 1/5 の降雨による洪水を安全に流せることを目標に主要な地点（三条大橋）において河道で  $85\text{m}^3/\text{s}$  を流す計画としており、日光川 2 号放水路は日光川本川の計画規模である年超過確率 1/10 の降雨においても溢水しないことを目標として野府川などから最大  $60\text{m}^3/\text{s}$  の洪水を木曽川へ排水する日光川 2 号放水路を計画しています。



図. 2 野府川河川整備計画の流量配分図

今回、野府川の治水安全度を高めるため、日光川 2 号放水路について 2020 年度に大規模特定河川事業（補助事業）の新規採択を受け、現在、整備を進めています。

#### 2) 諸元

・洪水調節能力

（河川整備計画）

野府川流量  $100\text{m}^3/\text{s}$  のうち  $60\text{m}^3/\text{s}$  を排水

（当面の整備）

野府川流量  $30\text{m}^3/\text{s}$  のうち  $20\text{m}^3/\text{s}$  を排水

・函体（地下トンネル）：泥土圧シールド工法

延長  $L =$  約  $1.9\text{km}$  内径  $\phi$  約  $5.50\text{m}$

外径  $\phi$  約  $6.15\text{m}$

貯留能力  $V =$  約  $50,000\text{m}^3$

経路：野府川  $4.1\text{km}$  地点から木曽川  $37\text{km}$  地点

へ一般県道 大垣江南線の地下（約  $15\text{m}$ ）を通過して排水する。

・発進立坑（オープンケーソン工法）

内径  $\phi$   $14.40\text{m}$ 、外径  $\phi$   $18.80\text{m}$

立坑深  $H = 24.10\text{m}$

・中間立坑（鋼製ケーシング工法）

内径  $\phi$   $5.50\text{m}$ 、外径  $\phi$   $6.91\text{m}$

立坑深  $H = 20.90\text{m}$

・到達立坑（オープンケーソン工法）

内径  $\phi$   $8.00\text{m}$ 、外径  $\phi$   $11.20\text{m}$

立坑深  $H = 24.70\text{m}$

#### 3) 事業スケジュール

##### ① 1 期事業（2020 年度～ 2030 年度）

日光川 2 号放水路のうち流入工、発進立坑・中間立坑・到達立坑の 3 つの立坑、放水路本体（地下トンネル）を整備する計画としています。1 期工事完了後は、野府川が洪水の時に函体（地下トンネル）に約  $50,000\text{m}^3$  の川の水を一時的に貯留させる暫定運用を予定しています。



図. 3 日光川2号放水路の計画概要図

## ② 2期事業（2030年度～）

函体（地下トンネル）を通して流れてきた水を木曽川に排水する玉ノ井排水機場（仮称）を整備する計画としており、調圧水槽や排水ポンプ設備、排水樋管、管理棟などを整備します。排水ポンプ能力は、河川整備計画で計画している  $60\text{m}^3/\text{s}$  のうち、当面は  $20\text{m}^3/\text{s}$  を整備する計画としています。



図. 4 日光川2号放水路の事業スケジュール

## 4) 整備効果

日光川2号放水路を整備することで、日光川中流部の水位を低下させ日光川の排水調整（※1）や洪水の頻度を低減できるほか、浸水常襲地区で2号放水路が横断する一宮市奥町周辺の浸水被害を大きく低減し、同じく浸水常襲地区である野府川上流の黒田地区、日光川合流点上流の尾張一宮駅を含む今伊勢地区の排水改善に繋がるなど、想定浸水戸数5,790戸、面積260haの被害低減効果があり、整備効果が広範囲に及ぶ抜本的な治水対策施設となっています。

※1：日光川流域には1976年豪雨による浸水被害を契機に、河川の破堤などによる壊滅的な氾濫被害の発生を回避するため、日光川の河川水位が高くなった場合には流域内のすべての排水機場の運転調整を行う排水調整ルールがあります。



図. 5 日光川2号放水路整備による被害軽減効果  
（年超過確率1/5：24時間雨量164mm）

※図. 5 被害軽減効果には、日光川2号放水路の整備に合わせて行う野府川や準用河川等の整備効果も含まれる。

## 4. 1期事業について

現在、整備を進めている1期工事では、1) 到達立坑工事、2) 中間立坑工事、3) 発進立坑工事、4) 函体工事、5) 流入工整備工事、6) 函体（地下トンネル）に貯留させた水を排水するポンプ施設などの工事を順に整備していく計画としております。

### 4-1. 現在施工中の工事

#### 1) 到達立坑工事

到達立坑工事は、到達立坑と管理坑（維持管理用の螺旋階段や放水路内の残留水を排水するポンプ配管などを設置するための立坑）、到達立坑と管理坑を繋ぐ連絡通路を構築する工事であり、2021年10月から2024年1月までの工期（予定）で工事を進めています。

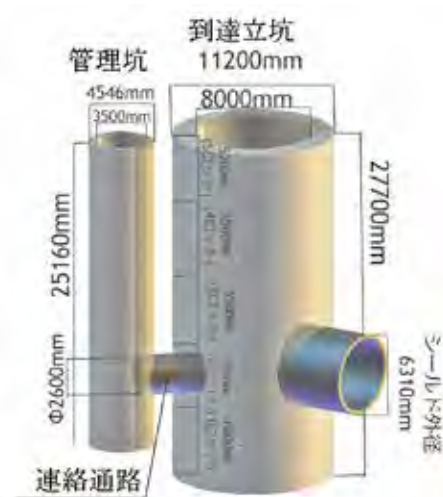


図. 6 到達立坑工事

到達立坑は、オープンケーソン工法（現場打ち式）で躯体を5ロット（1ロット：6.0m、2～4ロット：5.5m、5ロット：5.2m）に分けて施工しました。2022年4月にアンカー工を行い、5月に刃物金物工、1ロット目の躯体構築を始め、8月に圧入が完了しました。続いて2ロット目に取りかかり、2023年4月に5ロット目を圧入することで約1年にわたる躯体の圧入工事が完了しました。

躯体構築時には、各ロットをさらに3回に分けて鉄筋の組立、コンクリートの打設を行い、段階確認や施工状況把握などの施工管理により品質や出来形を確認しながら工事を進めました。



図. 7 オープンケーソン工法の施工手順概要

管理坑は、鋼製ケーシング工法を採用しており、鋼製ケーシングを立坑構築機で全周回転させながら圧入し、内部の土砂をグラブバケットで掘削するケコム工法で2023年6月に施工しました。今後、鋼製ケーシングを外側型枠として現場打ちコンクリートで躯体を構築する工事を予定しています。



図. 8 管理坑の圧入状況（右）と完了（左）

到達立坑および管理坑は、躯体等の圧入時に掘削面で地下水の水圧と釣り合うように立坑内を水で満たして水中掘削を行いました。水中コンクリートで底部を打設した後は立坑内の水を排水し、底版コンクリートを打設しています。その後、到達立坑と管理坑をつなぐ連絡通路を刃口推進工法で施工しました。

## 2) 中間立坑工事

中間立坑工事は、2023年3月から2024年2月までの工期（予定）で工事を進めています。

中間立坑は、鋼製ケーシング工法を採用し、外径が大きいことから地中に打ち込んだアンカーに反力を取り、圧入ジャッキの載荷力と内部の土砂を掘削排土して圧入することとしています。2023年11月頃からの施工を予定しており、その後、現場打ちコンクリートでの底版コンクリートや躯体を構築します。



図. 9 中間立坑の計画平面図

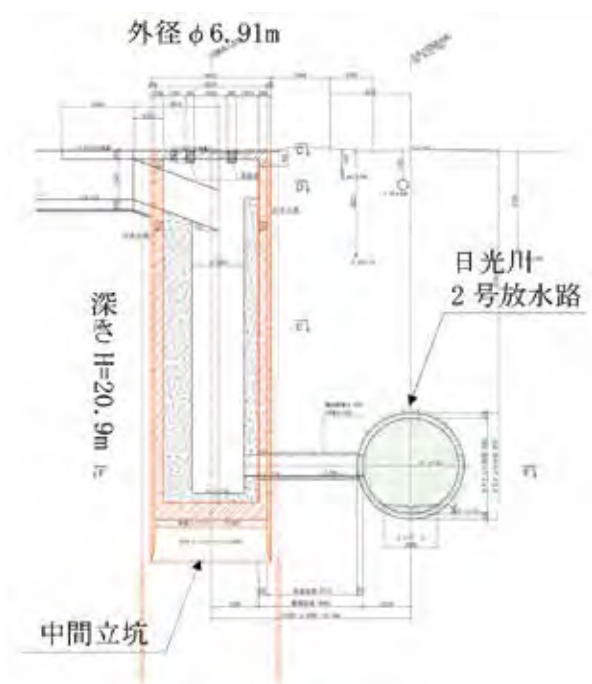


図. 10 中間立坑の計画横断面図

### 3) 発進立坑工事

発進立坑工事は、発進立坑と管理坑、発進立坑と管理坑を繋ぐ連絡通路を構築する工事で、2024年度～2026年度に施工する予定で準備を進めています。

### 4) 函体工事

函体工事は、泥土圧シールド工法を採用し、一般県道大垣江南線の約15m下の主に沖積砂質土層を外径φ6.15m、管路延長L=約1.9kmを掘り進む計画としており、2026年度以降に施工する予定としています。

現在は、建設副産物（泥土）の試験・分析、処理方法の検討を進めています。

## 5. イメージアップの取組

到達立坑工事では、施工業者と協力して2022年10月に地元住民の方を対象に現場見学会を開催しました。事業や工事の概要やオープンケーソン工法による施工状況を説明し、事業への理解を深めていただきました。今後の工事におきましても現場見学会などを開催していきたいと考えております。

また、施工業者の取組として工事の進捗状況を

Instagram等で情報発信なども行っています。



図. 11 情報発信  
(QRコード)

## 6. おわりに

近年、地球温暖化の影響などで局所的な豪雨や短時間に激しい雨が降る可能性が高まっており、河川の治水安全度を早期に、かつ確実に高めていく必要があります。

日光川2号放水路は下流から順に事業を進めてくる日光川本川の改修を待たずに抜本的に治水安全度を上げ、浸水被害を軽減することができる事業であり、地元の皆さんは大きく期待しています。この期待に応えるためにも、引き続き、安全で適切な施工に努めつつ、事業の早期完了に向け進捗を図ってまいります。

# 名古屋市の自転車駐車対策について

名古屋市緑政土木局路政部道路維持課維持計画係長（前 自転車利用課駐車対策係長） 二 村 賢



## 1. はじめに

### (1) 本市の自転車駐車対策

本市の自転車駐車対策は、①自転車駐車場の整備、②自転車駐車場の有料化の推進、③自転車等放置禁止区域の指定及び放置自転車の撤去、④自転車利用者への指導・啓発の4つの施策を柱に進めている。なお、自転車には、道路交通法第2条第1項第10号に規定する原動機付自転車を基本的に含めるものとする。

昭和50年代に全国的に放置自転車が急増し、歩道の通行障害や交通事故が多発、社会問題に発展したため、本市は歩道の通行空間を確保する目的で、自転車駐車場の整備を開始した。昭和63年4月には「名古屋市自転車等の放置の防止に関する条例」（以下「放置防止条例」）を制定して駐車指導や放置禁止区域の指定による即時撤去ができるようになったものの、駅に集まる自転車は減少せずに歩道の通行障害は解消されなかった。そのため、自転車の適正利用を推進するための手法として、平成6年4月から自転車駐車場の有料化に踏み切った。自転車駐車場の利用者に対する受益者負担を求めるとともに、近距離利用の自粛等によって駅に集まる自転車の総数を削減している。また、併せて駅周辺に放置禁止区域を指定して放置自転車の即時撤去を行うとともに、自転車利用者に対する駐車指導をして放置を未然防止することで、歩道の通行障害の解消を図っている。



写真1 有料化・放置禁止区域指定前後の状況

## (2) 自転車駐車対策による効果

表1 自転車駐車対策の効果



自転車駐車対策による効果は上表のとおりである。なお、駐車総台数（駐車場内台数と放置台数の合計）及び放置台数は毎年11月頃に実施する状況調査によるものであり、撤去台数は年間の総台数である。

駐車総台数は、平成9年度の153,589台をピークに徐々に減少し、令和4年度は71,145台となっている。有料化や放置禁止区域の指定により近距離利用等が抑制されたことで、駅周辺に集まる自転車の総数は減少傾向にある。なお、令和2年度は令和元年度と比較して1万台近く減少しており、新型コロナウイルス感染症の拡大による外出機会の減少が影響していると考えられる。

放置台数は、有料化開始前である昭和62年度の64,362台をピークに年々減少しており、令和4年度は8,331台となっている。平成18年度から22年度にかけては、有料化5ヶ年計画を実施して有料化と放置禁止区域指定を飛躍的に前進させた。

撤去台数は、平成18年度の85,086台をピークとして減少し、令和4年度は23,390台となっている。その減少率は放置台数を上回っており、効果的・効率的な撤去業務の重要性が増している。

### (3) 全国調査

国土交通省が2年に一度実施している「駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果」(以下「全国調査」)では、本市は放置台数において平成29年度、令和元年度、令和3年度と3回連続でワースト1となっている。全国調査での本市の放置台数は、約7割が都心部において自転車駐車場が無料である駅のものであり、ワースト1の要因は栄地区を中心とした都心部において放置禁止区域指定及び自転車駐車場の有料化がなされていないことにある。

表2 R3全国調査(放置自転車の多い市区町村)

| 順位 | 市区町村名 | 放置台数  |
|----|-------|-------|
| 1  | 名古屋市  | 3,718 |
| 2  | 大阪市   | 2,552 |
| 3  | 札幌市   | 1,575 |
| 4  | 横浜市   | 1,471 |
| 5  | 神戸市   | 1,345 |

表3 R3全国調査(放置自転車の多い駅)

| 順位 | 駅名   | 市区町村名 | 放置台数 |
|----|------|-------|------|
| 1  | 動物園前 | 大阪市   | 987  |
| 2  | 久屋大通 | 名古屋市  | 944  |
| 3  | 上祐津  | 名古屋市  | 810  |
| 4  | 栄    | 名古屋市  | 706  |
| 5  | 梅田   | 大阪市   | 651  |
| 6  | 高岳   | 名古屋市  | 549  |
| 7  | 丸の内  | 名古屋市  | 519  |
| 8  | 大通   | 札幌市   | 499  |
| 9  | 札幌   | 札幌市   | 410  |
| 10 | 矢場町  | 名古屋市  | 389  |

## 2. 放置自転車の撤去業務委託

### (1) これまでの内容

本市では、放置防止条例及び「名古屋市自転車等の放置の防止に関する条例施行細則」並びに「名古屋市放置自転車等の撤去、保管及び返還等実施要綱」(以下「撤去要綱」)に基づいて放置自転車の撤去を計画的に実施している。

放置防止条例では、「放置」の定義を「公共の場所において、自転車等が置かれ、かつ、利用者等が当該自転車等を離れて直ちにこれを移動することができない状態にあることをいい、自転車駐車場において規則で定める期間継続して置かれている場合を含む。」と定めている。放置自転

車に対する措置については、下図のとおりとしてきた。

現在、放置自転車の撤去運搬、保管、返還・処分に係る業務を一括して民間事業者による業務委託しているが、放置自転車への警告札等の取付け及び撤去指示(以下「撤去する自転車の決定」)については、本市職員である土木事務所職員が直営で行っている。

業務の主な流れとして、放置禁止区域内では、職員と受託業者が現地へ赴き、職員が撤去する自転車の決定を行い、受託業者が搬出車両への積み込みと保管場所までの運搬を行っている(即時撤去業務)。

一方、放置禁止区域外の放置自転車については、あらかじめ職員が注意札等の取付けを行い、日数の経過を確認のうえ、受託業者が搬出車両への積み込みと保管場所までの運搬を行っている(長期放置撤去業務)。



図1 放置自転車に対する撤去の流れ

### (2) 都心部の放置禁止区域指定による課題

栄駅、久屋大通駅、矢場町駅及びその周辺を含む栄地区では、駅を中心とした自転車利用だけではなく、商業施設やオフィスビル等の目的施設へ直接向かう自転車も多いために、自転車が地区全体の広範囲に広がっており、まちの営みと直結している。様々なまちづくり団体が活動しており、各地域において将来のまちづくり計画があるために、これまでの駅対策では通用せず、これらまちづくり団体の人々と丁寧に話し合いを重ねて、合意形成のもとで自転車駐車場の整備を面的に進めてきた。長年にわたる取り組みにより収容台数の確保が進み、令和5年4月から栄地区の放置禁止区域指定・拡大及び自転車駐車場の有料化が

段階的に開始されることとなったが、重要課題となるのが、放置自転車に対する撤去体制の確立である。

前述のとおり、本市では、撤去業務の初動となる撤去する自転車の決定を土木事務所の職員が現地に直接赴いて行っている。栄地区における令和4年度の駐車総台数は10,554台であり、その内4,233台が放置自転車となっている。栄地区との関係性もあってこれまで有料化できなかった高岳駅、大須観音駅、上前津駅及び丸の内駅を含めると、その台数は更に増え、これらの駅を放置禁止区域指定・拡大及び有料化した場合に、名古屋駅を基準に試算する理想値の年間撤去台数見込は約3万台となる。この台数は令和4年度の年間撤去台数を上回るものであり、これを管内である東土木事務所と中土木事務所が現行の体制で一手に担うことは極めて困難である。

### (3) 包括的な民間委託の検討

前述の課題を踏まえて、できる限り本市職員による直接的な関与を減らしつつ放置自転車の撤去業務を行う方法がないか検討を進めてきた。

その内容は、業務委託の範囲を拡大して、現在本市職員が現場に赴いて行っている撤去する自転車の決定について、これを民間事業者に委託することができないかどうかである。

| フロー | ① 札の取付け     | ② 撤去指示 | ③ 運搬        | ④ 保管 | ⑤ 返還・処分 |
|-----|-------------|--------|-------------|------|---------|
| 現行  | 本市職員(土木事務所) |        | 業務委託による受託業者 |      |         |
| 検討  |             |        | 業務委託による受託業者 |      |         |

図2 撤去業務のフロー

放置自転車の撤去運搬、保管、返還・処分に係る業務委託に加えて、撤去する自転車の決定まで一括して業務委託が可能となれば、受託業者が土木事務所のスケジュール等に捉われることなく、土日・祝日や夜間の撤去等、放置の状況に応じた柔軟な撤去業務が可能となり、一層の放置自転車の抑制に繋がることが期待される。

ただし、放置自転車を即時撤去するという公権力の行使が受託業者の独断によって不適正に行われることがないように、強固な管理・監督体制をどのように確保していくかが課題となった。

### ① Hatch Technology NAGOYA

これを踏まえて、令和2年度には行政課題の解決に向けた技術提案を企業等から募集して実証を行う本市の独自事業「Hatch Technology NAGOYA(先進技術の社会実証)」にて、「先進技術を活用した放置自転車撤去スキームの構築」に取り組んだ。

協力企業として選定されたのは、関東地方で自転車駐車場の管理運営及び撤去業務に豊富な実績のある事業者であり、自転車駐車対策に取り組むにあたって、自転車駐車場の管理運営・街頭での指導啓発・放置自転車の撤去運搬・保管場所の管理運営といった各種の業務を、総合自転車対策として一括りに実施することを重要視していた。総合自転車対策に取り組むにあたっては、独自に開発したシステムを構築しており、放置自転車のライフサイクル、発見から撤去・運搬・保管・返還・処分に至るまで「すべて」を記録してリアルタイムで状況把握することができる当該システムを活用して、本市職員が事務所にいながら放置自転車の状況を確認することができるかを実験した。



写真2 実験の様子

実験は2日間で行い、265台の放置自転車に対して札付け・データ記録をしたのち、153台の撤去を実施した。撤去に至った153台は、全て現地で登録されたデータに基づき職員が土木事務所内で放置を確認しており、遠隔による確認は問題なく行うことができた(撤去に至らなかった112台は発見から撤去に至るまでの時間の経過のなかで所有者が自転車を移動しに来たものである)。

また、各駅の放置自転車の状況について、システムを活用することで、簡単にデータを記録して「見える化」することができた。慢性的に放置が多い場所や撤去には至らない短時間の放置が多

い場所などが明確になり、撤去を強化すべきなのか、自転車駐車場の収容台数を増やすべきなのか、料金体系を見直すべきなのかといった、対策を検討するにあたって非常に有益な情報を得られる可能性が示された。



図3 名古屋駅の1エリアでの放置状況

この実験により、システムを活用することで職員の現場作業量の削減とフレキシブルな撤去業務を実現できることが実証された。この実証結果を受けて栄地区の撤去業務には新たなシステムが不可欠との見解をして、令和3年度には撤去業務におけるシステム検討委託も実施することとした。

## ②他都市調査・法律相談

Hatch Technology NAGOYA の協力企業へ関東地方での撤去業務についてヒアリングをしたなかで、同社が受託している撤去業務は全て包括的な民間委託であり、東京都特別区を中心に関東地域では撤去業務を包括的に民間委託している事例が多いとの情報を得た。

これを受けて、令和3年度に政令指定都市及び東京都特別区を対象にアンケート調査をしたところ、政令指定都市が50%（10/20）、東京都特別区が約89%（17/19、4都市は未回答）の割合で撤去する自転車の決定も含めた撤去業務の包括的な委託を何かしらの形で実施している状況であることがわかった。

包括的な委託をしている自治体のその根拠としては、放置自転車の撤去は、行政上の即時強制にあたり公権力の行使となるため、法律（＝「自転車の安全利用の促進及び自転車等の駐車対策

の総合的推進に関する法律」（以下「自転車法」））に基づかなければならないが、自転車法によれば、その具体的方法、手法等は市町村の判断により条例等に基づいて定めることができるとなっていることから、公権力の行使にあたる放置自転車の撤去業務であっても、民間委託することができるというものであった。

以上のことから、放置禁止区域内における撤去業務について、職員が現場で立ち会うことなく包括的に民間委託することに法的な問題がないかどうかを法律相談により確認した。

これまで本市においては、即時撤去をする前に取付ける札として「至急移動してください」と記載された警告札を用いていたが、これは持ち主に義務を課していると考えられるため警告札の取付けを伴う「撤去する自転車の決定」という行為は行政処分にあたると解されると指摘された。

一方で、撤去要綱を改正して警告札の記載内容の変更等を行うことで、処分性を排除して委託することは可能であり、受託する民間事業者の適正性を担保して的確な業務を遂行させるためには、マニュアルを交付するだけで任せてしまうのではなく、事前に研修や講習を実施したうえで資格者証を交付することが望ましいとの説明を受けた。

これらの結果を受けて、課題整理は必要なものの、本市でも放置禁止区域内における放置自転車撤去業務の包括的な民間委託を栄地区で行うこととした。

## 4. 栄地区の放置禁止区域指定・拡大及び自転車駐車場の有料化

### (1) 有料自転車駐車場指定管理者の公募

令和5年4月から栄地区を始めとした5駅（栄・高岳・久屋大通・大須観音・矢場町）の放置禁止区域指定・拡大及び自転車駐車場有料化が行われており、令和6年3月には上前津駅と丸の内駅もそれに続き、栄地区周辺が一体的に放置禁止区域となる。既に有料化されている伏見駅を含めた8駅について、栄地区周辺ブロックとして有料自転車駐車場の指定管理者を選定した。

指定管理者を募集するにあたっては、当該ブ

ロックには多数の放置自転車が存在するため、有料自転車駐車場指定管理者が、栄地区周辺における放置自転車撤去業務の受託業者と連携・協力して放置自転車対策に取り組むことで、効果的かつ効率的に総合的な自転車対策事業が推進されることを期待するとして、撤去業務との連携・協力を求めることとした。

具体的には、放置禁止区域内において放置しようとする自転車等利用者への声掛けや放置自転車等に札等を取付けることによって自転車駐車場の利用案内を行うものとし、札を取付けた放置自転車に関する情報は、放置自転車等を撤去する本市の別業務と連携を図ることができるようにして、指定管理者として本市の放置自転車対策に協力することを義務付けた。



図4 栄地区周辺の放置禁止区域

## (2) 放置自転車撤去業務受託業者の公募

先の法律相談の結果を踏まえて、撤去要綱の改正や撤去の事前の周知行為として取付ける札の変更を行い、栄地区周辺エリアの放置禁止区域において令和5年4月から撤去業務を行う事業者をプロポーザル方式にて募集した。

撤去体制については、作業人数とトラック台数は固定するものの、作業時間は年間の総時間数のみを定めることとした。これは、撤去から保管・返還まで一括して自転車を個体管理するシステムの導入を仕様で義務付けることによって、デー

タに基づいた効果的・効率的な撤去計画を受託業者自らの判断によって提案することができるように意図してのことである。

撤去業務を行うにあたっては、前述の有料自転車駐車場指定管理者が利用案内業務で発見した放置自転車をどのように撤去業務に結び付けるか、自転車駐車場指定管理者と撤去業務受託業者がどのように連携できるかが、この包括的な民間委託を効果的・効率的に実現するための最大のポイントである。

なお、包括的に民間委託するにあたっては、受託業者の独断によって不適正な公権力の行使が行われないよう、本市独自の撤去マニュアル作成や研修及び資格者証の交付とともに、システムを通して本市職員がリアルタイムで現場の状況を把握できるようにして管理監督体制を確保している。



図5 総合自転車対策における撤去業務のイメージ

## 5. おわりに

栄地区の放置禁止区域指定・拡大及び自転車駐車場の有料化は、平成22年度に自転車対策検討会を開催して以来、都心部自転車対策として地元調整から運用方法、法的整理など多種多様な課題の解決を図り、14年をかけての実施となる。

有料化直後の令和5年5月に市職員により放置自転車の台数を調査した際には、栄地区全体で千台程度の減少を確認できたが、総合自転車対策や包括的な撤去業務の民間委託による効果を発揮させていくのはまだまだこれからである。

始まったばかりのこの新たな都心部自転車対策によって、名古屋屈指の繁華街である栄地区の道路空間を、歩行者中心の快適な空間へと変貌させていきたい。

## 愛知アクセラレートフィールド<sup>®</sup>の概要と実証事例

▶▶ 山本 和 範 ▶▶ 愛知道路コンセッション株式会社 工事管理 G グループ長  
(前田建設工業株式会社 経営革新本部 コンセッション部)

### 1. はじめに

我が国では高度経済成長期に集中的に整備された社会インフラが今後急速に老朽化することが懸念されており、戦略的に維持管理・更新を行うことが求められている。しかし、これらを担う地方公共団体の職員数および建設業就労者数は、ともにピーク時に比べて30%近く減少しており、いかに生産性を高めるかが社会的な課題となっている。

生産性を高める仕組みとして、発注規模の拡大や契約期間の複数年化など、多様な入札契約方式を適用可能とする動きがあり、その中の一つにPFI方式に代表される「民間資金の活用」がある。なかでもコンセッション方式は、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式であり、比較的長期間、民間事業者の裁量によりインフラ運営を行うことができる。

前田建設工業を中心とした5社の企業グループが設立した特別目的会社「愛知道路コンセッション株式会社（以下、ARC）」は、2016年10月に愛知県道路公社が所有する有料道路8路線（図-1：総延長72.5km）を対象とし、有料道路としては全国で初めて民間事業者による運営を開始したものである。愛知県道路公社は、ARCに最長30年の運営権を有償で売却している。

質の高いインフラ運営サービスを作り上げる手法のひとつにリビングラボがある。運用中の施設等を実験場所として利用してサービスアイデアの創出、試行、フィードバックなど一連の開発行為を繰り返し、インフラ整備・運営に係る価値を効率的に創出する手法である。インフラ運営においてこの考え方や仕組みを実践しているのが



図-1 ARCによる運営対象路線

ARC主催の「愛知アクセラレートフィールド<sup>®</sup>」である。実際に供用されている施設を活用して技術実証を行うことにより、道路運営事業における社会的課題を解決しながら先進技術の社会実装とその支援、インフラ運営・維持管理の効率化及び課題解決、地域住民に対する良質なサービスの提供などを実現することを目的とした仕組みである。本報文では、その枠組み、活動の概略、活動成果及び実証事例について紹介する。

### 2. 愛知アクセラレートフィールド<sup>®</sup>の概要

愛知アクセラレートフィールド<sup>®</sup>（以下、本取り組み）は2018年8月に運用を開始しており、主催はARC、協力は愛知県道路公社、運営は前田建設工業である。本取り組みは愛知県道路公社の協力を得た官民連携の取り組みである。

#### (1) 枠組みと関係

本取り組みの主な特長は次に示す3点である。  
①実際に供用されているインフラ施設を無償で利用し、新技術の実証ができる。  
②建設関連のみならずAI、ICTなど業界を問わず誰でも参加することができる。  
③技術の有用性が確認されたものについてはインフラ運営実務で積極的に活用する。

本取り組みの枠組みと関係を図-2に示す。先進技術保有者は、異分野の企業、ベンチャー企業、大学等の、先進技術を保有する、本取り組みへの参加希望者である。この先進技術保有者は、公式HPから広く募集される。

ARCは業務上の課題と実証フィールドを提供する。運営事務局である前田建設工業は、研究開発の知識や経験を基に、提供された課題・実証フィールドと先進技術保有者の技術の適合性やフィールドの実験条件を検討し、先進技術保有者を選定する。先進技術保有者は技術を提供し、与えられた実証フィールドで技術実証を行い、課題の解決を目指す。これにより、ARCは先進技術による業務改善によって良好な運営環境を構築することができる。また、利用者や地域住民に対しては、低廉で良質なサービスを提供することが期待できる。本取り組みは先進技術保有者、ARC、愛知県道路公社が互いに協力し、課題の解決を目指すものである。

## (2) 利点と提供

先進技術保有者は、技術を提供することでリビングラボを活用した技術開発が可能となる。また、技術実証の結果に関してはARCから評価を得ることができる。これは技術開発の速度と成果の向上に寄与すると考えられる。さらに、課題解決に結びついた先進技術に関してはARCが実務

で積極的に採用することとなっており、その評価結果を公式HPに掲示することにより成果および効果を広く情報発信することも可能である。

インフラ運営者や所有者は、その業務の中で様々な業務改善の要望を持っている。本取り組みの実施により先進技術を実務で技術実証が行えるリビングラボの場を得るため、効率的・実用的な研究開発が可能となる。

## (3) 応募から社会実装までの流れ

本取り組みの課題の公開、先進技術の募集および先進技術保有者の応募は公式HPから行う。

先進技術保有者の取り組みの流れを図-3に示す。インフラ運営・維持管理上の課題である募集課題はARCの要望に基づいて設定し、公式HPに掲載される。課題については愛知県道路公社も関与して、重層的に検討を加えることとしている。この募集課題に対して先進技術保有者が公式HPから応募する。応募後は運営事務局と面談を行い、詳しい技術実証の内容や実施条件などについて情報提供を行う。その後、技術実証・効果確認における役割、安全、費用、知的財産権等について協議し技術実証を行う。技術実証では運営事務局による関係各所への申請や調整等の補助を受けながら、実証フィールドで先進技術による課題解決を試みる。技術実証を行った先進技術はARCの評価を受けて、提示された課題の解決方



図-2 愛知アクセラレートフィールド® の枠組みと関係

法、効果等が審議される。良い評価が得られた場合には実務での活用となり、ARC が業務内で技術を活用していく。この技術実証の結果や実務導入の実績は、公式 HP や成果発表会等で広く情報発信する。

### 3. 実証事例

以下、実証実験により性能検証を行い、ARC の実務で活用されるに至った先進技術を紹介する。なお、詳細は公式 HP [（活動成果 | 愛知アクセラートフィールド® \(acceleratefield.com\)）](https://acceleratefield.com) に紹介されている。

#### (1) 実証実験の実施状況

これまでに 23 件の実証実験が実施された。高解像度カメラやドローンを用いた橋梁モニタリング、パトロール車で撮影した映像の AI 解析による舗装モニタリング、ライブカメラ映像と大容量通信を用いた道路の安全監視、傾斜センサーによる法面モニタリング等が挙げられる。これらには ARC が選定した公募テーマに対して応募された技術のほか、自由テーマとして課題を特定せずに常時幅広く募集しているテーマに対して応募された技術も含まれる。

#### (2) 社会実装

##### a) 三次元レーザレーダを用いた逆走検知システム

近年、有料道路の出入り口における逆走、誤侵入は大きな問題となっている。ARC の管理路線内においても、国際空港を利用する外国人が多く利用するため、逆走や、歩行者が自動車専用道路と認識せず誤って侵入する事案が発生しやすい箇所が存在する。このような課題解決に資する先

進技術として、踏切障害物検知装置等で既に実用化されている三次元レーザレーダ（以下、3DLR）を採用した。3DLR は、パルスレーザ光を物体に照射し、物体までの距離を求めるものであり、カメラ等のセンサーに比べ、夜間や雨天等の悪天候下でも検知範囲の物体の位置や挙動、速度を確実に高速かつ高精度で検知できる特長がある。

写真-1 に 3DLR 等の設置状況を示す。3DLR は、自動車専用道路の出入り口付近に設置することにより逆走車及び誤侵入歩行者を検知することとした。写真-2 にカメラと 3DLR の画像を示す。カメラと 3DLR の画像を比較することにより、実際に発生した逆走車や誤侵入歩行者を検知できていることが確認された。

この 3DLR に逆走車や誤侵入歩行者発生の通知機能を追加し、ひとつのシステムとして完成さ



写真-1 三次元レーザレーダ設置状況

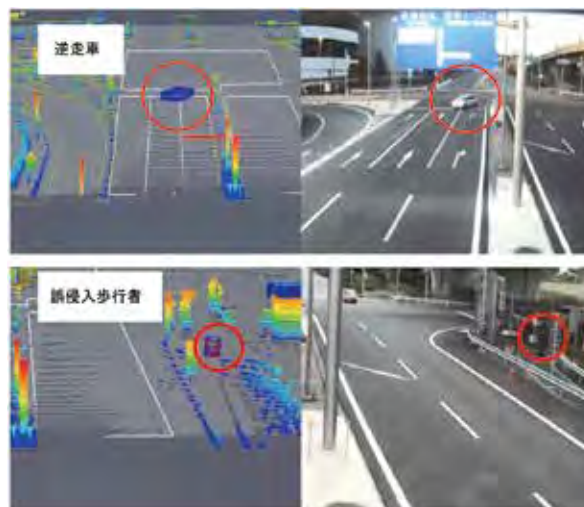


写真-2 三次元レーザレーダによる検知映像（左）と実際の映像（右）



図-3 先進技術保有者の取り組みの流れ

せた。3DLR で逆走車を検知した場合は、現地に  
取り付けの高輝度 LED 表示板で運転手に逆走状  
態であることを通知する。また、歩行者の誤侵  
入を検知した場合は、赤色回転灯とアナウンス  
により歩行者に侵入禁止場所であることを通知  
する。

なお、3DLR を設置した付近は国際空港に近く  
外国人も多いことから、高輝度 LED 表記とアナ  
ウンスは多言語に対応させた。また、検知した  
逆走車や誤侵入歩行者の情報は、道路管制セン  
ターに自動で通報されるようになっている。

実フィールドでの実証実験の結果、逆走車と  
誤侵入歩行者を実用上精度良く検知できること  
が確認されたことから、ARC の実務に導入した。  
なお、3DLR を用いた逆走車・誤侵入歩行者検知  
システムの実利用は全国初である。

#### b) UAV を用いた橋梁点検

道路橋の定期点検は、点検要領の改訂により  
点検技術者による近接目視を補完・代替する点  
検ロボット等の新技術の導入が可能となった。  
しかし、実際の業務で本格的に活用された事例  
はまだ少なく、ドローンを使用した点検（以下、  
UAV 点検）についても、その可能性に期待され  
ながら採用機会が非常に少ない。UAV 点検が一  
般的に用いられない原因として、検証されてい  
る橋梁の種類が限定的なこと、実際に導入した  
際の費用が不明瞭なことが挙げられる。これら  
を考慮して UAV 点検が未検証の橋種への適用拡  
大とコストの精査・検証を、実フィールドを活  
用して行った。



写真-3 UAV による点検状況

技術実証の対象とした橋種は PC 箱桁橋と鋼少  
数主桁橋とした。写真-3 に鋼少数主桁橋での実  
証実験の状況を示す。UAV を速度 0.4m/s で点  
検対象部材に対し 3～5m 程度の距離まで飛行・  
接近させ、搭載カメラで部材全面を撮影し、部材  
に生じている劣化・損傷の有無及び定量的な情報  
（ひび割れ幅・長さ、漏水範囲等）の検出と損傷図・  
損傷写真の作成を試みた。その結果、実構造物に  
生じている 0.1mm 幅のひび割れを鮮明に抽出で  
き、その他のひび割れや打ち継ぎ目の見極めも可  
能であることが確認され、点検者の近接目視と同  
等の結果が得られると判断できた。また、UAV  
点検と従来方法それぞれについてコストを算出  
して比較したところ、UAV 点検費は大型橋梁点  
検車を必要とする橋梁での場合は、同等かそれ以  
下という結果となった。

本実証により技術の有用性とコストメリット  
が確認されたため、ARC の橋梁定期点検におけ  
る一部の橋梁区間で実際に適用し、点検業務の効  
率化を図った。本技術を活用することで大型橋梁  
点検車の使用日数や交通規制の日数を減らすこ  
とができ、これにより走行安全性が確保され道路  
利用者に対するサービス向上に結びつけること  
ができた。

#### 4. まとめ

供用中の施設を利用して新技術の実証を行い、  
積極的に新技術の活用を図る仕組み「愛知アクセ  
ラレートフィールド<sup>®</sup>」の概要と実証事例を述べ  
た。今後は、本仕組みを運用しながら、先進技術  
保有者、ARC および愛知県道路公社、地域住民  
の三者それぞれがメリットを実感できるよう、本  
取り組みを活性化させていく予定である。そし  
て、このような手法が我が国の喫緊の課題である  
インフラ管理の質向上に対する有効な手段とし  
て、社会イノベーションの加速に貢献していく所  
存である。

最後に、本取り組みを進めるにあたり、ご協力、  
ご指導いただいた関係各位に対し、深甚の謝意を  
表します。

# ユニットジャッキによる台船一括架設

瀧上工業(株)工事本部工事グループ 大 島 裕

## 1. はじめに

本工事は衣浦大橋の左折専用車線を新設し、現橋の上り線を直進2車線とすることで、交通環境の改善を図る目的の橋梁上部工事である。

図-1に示すとおり本現場は港湾内に位置しており海上を利用した桁運搬が可能であった。この条件での一般的な架設工法は、フローティングクレーンによる一括架設、または台船による一括架設である。



図-1 現場位置図

写真-1に示すとおり本工事の架設地点には、衣浦湾内の水面より約20m上空に送電線が張られているため、フローティングクレーンによる一括架設が困難であった。そこで、図-2に示す台船による一括架設工法を採用した。

本稿では、本工事の台船一括架設工法における工夫について紹介する。

## 2. 工事概要

工 事 名：橋りょう整備事業一般国道247号  
衣浦大橋上部工事  
(誰もが働きやすい現場環境整備工事)

発 注 者：愛知県 知立建設事務所

受 注 者：日本車輛製造株式会社 (A1-P1)  
瀧上・日車特定建設工事共同企業体 (P1-P5)

瀧上工業株式会社 (P5-A2)

工事場所：愛知県高浜市碧海町地先

工 期：自) 令和2年3月13日  
至) 令和4年6月30日

橋梁形式：鋼6径間鋼床版箱桁橋

橋 長：413.47m

支 間 割：66.7+67.7 + 67.2 + 80.6 + 67.2+62.07m

幅 員：10.0m

平面線形：∞



写真-1 送電線との位置関係

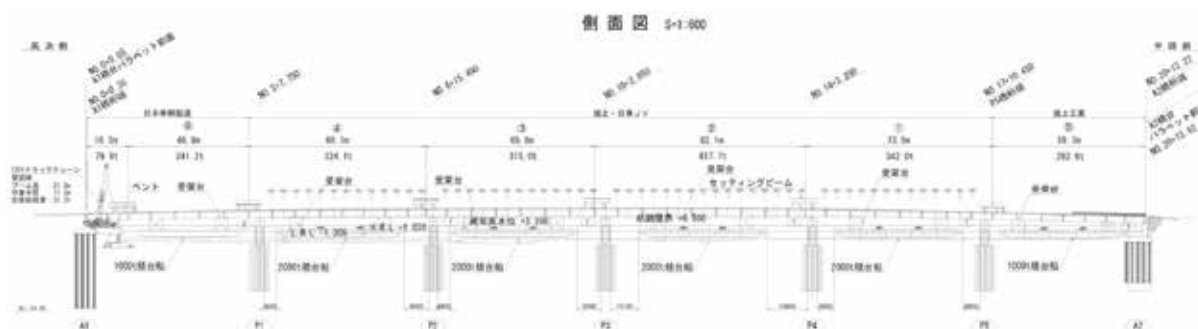


図-2 台船一括架設計画図

### 3. 架設の条件と課題

本工事は、全径間の架設完了後に継手部を接合する設計条件であった。このため、隣接工区を含めた6径間の架設完了前に、次工程の高力ボルト締付作業を行うことができない。したがって、架設工程に遅延が生じない架設計画の立案に留意した。また、架設地点は154,000Vの送電線直下に位置しているため、近接作業時に送電線から5m以上の離隔を確保しなければならない施工条件であった。

架設における課題は下記のとおりである。

- ① 台船進入計画と係留設備設置計画
- ② 架設地点での潮位の変化量の把握
- ③ 潮位に影響されない架設計画

### 4. 架設の課題に対する解決策および結果

#### 4. 1 台船進入計画と係留設備設置計画

##### 4. 1. 1 台船進入計画

台船進入の計画にあたっては、電力会社より受領した送電線の平面図の情報より、送電線の最下端高 TP20.83m から離隔 5.0m を確保した TP15.83m を大ブロック桁通過時の最大上限値と設定した。

第1回目の架設前に下記の項目の計測を行い、計画値との確認を行った。

- ① 浜出し後の水面から主桁天端までの傾斜量
- ② 主桁天端からセッティングビームまでの高さ
- ③ 計画高水位（HWL）時の最大高さ

図-3に傾斜量計測位置図を示す。および図-4に送電線通過検討図を示す。

また、写真-2、3に傾斜量計測状況およびセッティングビーム組立完了時の写真を示す。

計測結果より、すべてのブロックの通過時に、TP15.83を下回っており、台船通過時に送電線の離隔距離を侵さないことを確認した。

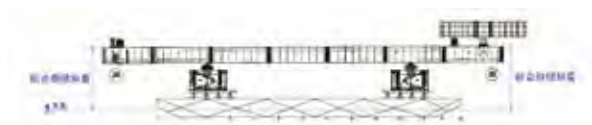


図-3 傾斜量計測位置図

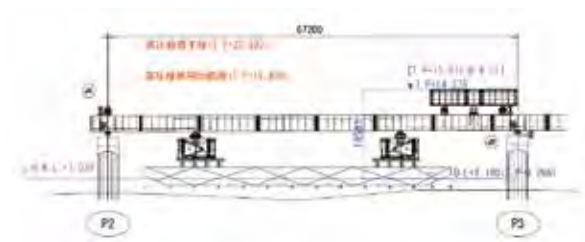


図-4 送電線通過検討図



写真-2 傾斜量計測状況



写真-3 セッティングビーム組立完了

##### 4. 1. 2 係留設備設置計画

台船架設用の係留設備であるアンカーの設置および撤去時は、100t吊クレーン付台船のブーム先端が送電線と近接する。そのためブーム先端に写真-4に示すレーザーバリアシステムを設置し、ブーム先端からの離隔 6.5 m 範囲内に障害物が侵入した場合に警報が鳴るよう設定した。また、写真-5に示すように係留設備の設置作業の際は護岸に監視員を配置し、レーザーバリアシステムと連動した警報機が作動した場合にはクレーンのオペレーターに無線連絡する二重の安全対策を施した。この接触防止対策により、送電線に影響を与えることなく、安全に施工できた。



写真-4 レーザーバリアシステム



写真-5 監視員配置状況

#### 4. 2 架設地点での潮位の変化量の把握

一般に、台船架設工法は潮位の干満差を利用して架設を行う工法であるため、架設地点での潮位を正確に把握する必要がある。そこで、架設地点から約6km離れた気象庁が観測する衣浦港の潮位偏差と架設地点で計測した潮位偏差に大きな差が無いか確認した。潮位偏差とは、天文潮位と実際の潮位との差である。架設地点では脚廻足場組立完了後に1ヶ月にわたって、ロープ水位計により潮位の計測を行った。

1ヶ月の計測の結果、衣浦港との潮位の差は約5cm程度あり、架設地点の水位が衣浦港で計測される潮位偏差より高い傾向であった。この結果より、写真-6に示すとおり衣浦港の水位を基準とした目視確認用の水位計を設置した。水位計の設置により、架設時に台船上から時間ごとに変化する潮位を双眼鏡で確認しながら、架設ステップ毎の潮位に合わせた架設を実施することができた。



写真-6 水位計設置状況

#### 4. 3 潮位に影響されない架設計画

当初計画では、台船上にベント設備を組み立て、1径間あたり1台船による架設を予定していた。6径間連続で架設を行うためには、架設可能潮位の期間内で行う必要があり、次の条件および課題があった。

- ① 夜間作業は原則禁止のため、台船離脱作業に関係する干潮時刻が日没前であること。
- ② 作業開始は原則として日の出以降であるため、満潮の時刻が日の出以降の時刻であること。
- ③ 潮位の干満による降下量が100cm以上であること。
- ④ ①～③の条件を満足する1サイクル内の最低満潮位を必要降下量100cmとした場合、台船進入完了時（日の出から90分後）の潮位が干潮時の潮位を差し引いた際に、必要降下量以上確保できること。
- ⑤ 架設地点付近は浅瀬が多く、台船の喫水を十分に確保できる航路は1航路のみであること。
- ⑥ 架設地点付近における台船の待機や係留設備の事前設置は台船の進入の妨げになるため、実施できない状況であること。
- ⑦ 岸壁への回航から係留解除、帰航までを考慮すると2日間を要し、台船の帰航後に係留設備の設置作業が別途発生すること。
- ⑧ 本工事は冬季施工のため、積雪などの荒天により作業が中止となった場合、大幅な工程の遅延が考えられたこと。

①～④の条件では、表－１の台船架設可能日数算定表に示すとおり、架設可能な期間は１サイクルごとに約６日間のみであった。加えて、⑤～⑧の課題により、先行準備などによる工程短縮は期待できなかった。

これらの条件および課題を解決するために、写真－７に示すとおり台船上に配置する４基のベント設備を潮位の干満差の影響を受けない2100mmのジャッキストロークを有するユニットジャッキ４台に変更した。



写真－７ ユニットジャッキ配置状況

## 5. 架設現場での施工上の工夫

### 5. 1 台船上での作業短縮の工夫

ユニットジャッキを採用したことで、潮位による必要降下量1mの条件を考慮しなくてよくなり架設可能日が大幅に増加し、工程管理が容易となった。また、台船進入時の高さ調整が容易となり作業時間を短縮することができた。台船は2隻使用するが、架設後に各地組ブロックに合わせた設備組み替えの工程が必要となる。

そこで、写真－８に示すとおり、ジャッキ天端の主桁受架台設備を一体構造にすることで、設備組み換えの期間を短縮できるように工夫した。



写真－８ ジャッキ天端上主桁受架台設備

### 5. 2 添接板分割構造による作業性の工夫

台船一括架設にあたり、架設後に連結部の仕口の形状が設計値と異なった場合、添接板の取替作業が発生する懸念があった。

写真－９に示すとおり地組時の添接板は、1枚当たり約90kgあり、人力による取替作業が困難であった。そこで、写真－１０に示すとおり各箇所添接板を1枚当たり20kg程度となるよう分割し1枚の添接板を5分割で製作し、架設後の添接板取替時の作業性向上を図った。

本工事では架設後に添接板の再製作が発生したが、人力による取替作業に配慮して分割構造とすることで、狭隘な桁内で安全に取替作業を実施できた。

表－１ 台船架設可能日数算定表

| 日付                    | 2/1     | 2/2   | 2/3   | 2/4   | 2/5   | 2/6   | 2/7   | 2/8   | 2/9   | 2/10  | 2/11  | 2/12  | 2/13  | 2/14  | 2/15  | 2/16  | 2/17  | 2/18  | 2/19  | 2/20  | 2/21  | 2/22  | 2/23  | 2/24  | 2/25  | 2/26  | 2/27  | 2/28  |
|-----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 日出                    | 05:51   | 06:02 | 06:10 | 06:16 | 06:21 | 06:25 | 06:28 | 06:31 | 06:34 | 06:36 | 06:38 | 06:40 | 06:41 | 06:42 | 06:43 | 06:44 | 06:45 | 06:46 | 06:47 | 06:48 | 06:49 | 06:50 | 06:51 | 06:52 | 06:53 | 06:54 | 06:55 | 06:56 |
| 日没                    | 17:21   | 17:27 | 17:32 | 17:36 | 17:40 | 17:43 | 17:46 | 17:49 | 17:51 | 17:53 | 17:55 | 17:57 | 17:59 | 18:01 | 18:02 | 18:03 | 18:04 | 18:05 | 18:06 | 18:07 | 18:08 | 18:09 | 18:10 | 18:11 | 18:12 | 18:13 | 18:14 | 18:15 |
| 干満                    | 時刻      | 00:05 | 1:16  | 1:59  | 2:39  | 3:17  | 3:51  | 4:20  | 4:45  | 5:06  | 5:24  | 5:39  | 5:51  | 6:00  | 6:07  | 6:12  | 6:16  | 6:19  | 6:21  | 6:23  | 6:25  | 6:26  | 6:27  | 6:28  | 6:29  | 6:30  | 6:31  | 6:32  |
|                       | 潮位      | -31   | -36   | -42   | -48   | -54   | -59   | -64   | -68   | -72   | -75   | -78   | -80   | -82   | -83   | -84   | -85   | -86   | -87   | -88   | -89   | -90   | -91   | -92   | -93   | -94   | -95   | -96   |
| 1<br>番<br>目<br>下<br>部 | 満潮時刻    | 2:15  | 2:17  | 2:18  | 2:19  | 2:20  | 2:21  | 2:22  | 2:23  | 2:24  | 2:25  | 2:26  | 2:27  | 2:28  | 2:29  | 2:30  | 2:31  | 2:32  | 2:33  | 2:34  | 2:35  | 2:36  | 2:37  | 2:38  | 2:39  | 2:40  | 2:41  | 2:42  |
|                       | 満潮潮位    | 12.13 | 12.55 | 13.00 | 13.45 | 13.85 | 14.25 | 14.60 | 14.90 | 15.15 | 15.35 | 15.50 | 15.65 | 15.75 | 15.85 | 15.90 | 15.95 | 15.98 | 16.00 | 16.01 | 16.02 | 16.03 | 16.04 | 16.05 | 16.06 | 16.07 | 16.08 | 16.09 |
|                       | 干満時刻    | 7:29  | 8:05  | 8:38  | 9:07  | 9:32  | 9:54  | 10:12 | 10:28 | 10:42 | 10:54 | 11:04 | 11:13 | 11:21 | 11:28 | 11:34 | 11:39 | 11:43 | 11:47 | 11:50 | 11:53 | 11:56 | 11:58 | 12:00 | 12:02 | 12:04 | 12:06 | 12:08 |
|                       | 干満潮位    | 3.54  | 3.62  | 3.65  | 3.67  | 3.69  | 3.71  | 3.72  | 3.73  | 3.74  | 3.75  | 3.76  | 3.77  | 3.78  | 3.79  | 3.80  | 3.81  | 3.82  | 3.83  | 3.84  | 3.85  | 3.86  | 3.87  | 3.88  | 3.89  | 3.90  | 3.91  | 3.92  |
|                       | 降下量(mm) | 1.65  | 1.62  | 1.60  | 1.57  | 1.54  | 1.51  | 1.47  | 1.43  | 1.39  | 1.35  | 1.31  | 1.27  | 1.23  | 1.19  | 1.15  | 1.11  | 1.07  | 1.03  | 0.99  | 0.95  | 0.91  | 0.87  | 0.83  | 0.79  | 0.75  | 0.71  | 0.67  |
| 2<br>番<br>目<br>下<br>部 | 満潮時刻    | 17:34 | 18:25 | 18:16 | 18:58 | 19:33 | 20:12 | 20:50 | 21:25 | 21:57 | 22:26 | 22:52 | 23:17 | 23:40 | 23:59 | 24:16 | 24:31 | 24:44 | 24:55 | 25:05 | 25:14 | 25:22 | 25:30 | 25:37 | 25:44 | 25:51 | 25:57 | 26:03 |
|                       | 満潮潮位    | 20.98 | 20.99 | 20.97 | 20.94 | 20.90 | 20.85 | 20.79 | 20.71 | 20.61 | 20.50 | 20.37 | 20.23 | 20.08 | 19.92 | 19.75 | 19.57 | 19.38 | 19.18 | 18.97 | 18.75 | 18.52 | 18.28 | 18.03 | 17.77 | 17.50 | 17.22 | 16.94 |
|                       | 干満時刻    | 0:39  | 1:15  | 1:30  | 2:09  | 2:41  | 3:11  | 3:35  | 4:03  | 4:28  | 4:51  | 5:11  | 5:29  | 5:45  | 5:59  | 6:11  | 6:22  | 6:32  | 6:41  | 6:49  | 6:56  | 7:03  | 7:09  | 7:15  | 7:21  | 7:27  | 7:32  | 7:37  |
|                       | 干満潮位    | -31   | -36   | -42   | -48   | -54   | -59   | -64   | -68   | -72   | -75   | -78   | -80   | -82   | -83   | -84   | -85   | -86   | -87   | -88   | -89   | -90   | -91   | -92   | -93   | -94   | -95   | -96   |
|                       | 降下量(mm) | 1.65  | 1.62  | 1.60  | 1.57  | 1.54  | 1.51  | 1.47  | 1.43  | 1.39  | 1.35  | 1.31  | 1.27  | 1.23  | 1.19  | 1.15  | 1.11  | 1.07  | 1.03  | 0.99  | 0.95  | 0.91  | 0.87  | 0.83  | 0.79  | 0.75  | 0.71  | 0.67  |
| 架設                    | 架設可能日数  | 142   | 145   | 147   | 148   | 149   | 150   | 151   | 152   | 153   | 154   | 155   | 156   | 157   | 158   | 159   | 160   | 161   | 162   | 163   | 164   | 165   | 166   | 167   | 168   | 169   | 170   | 171   |
|                       | 架設可能日数  | 172   | 173   | 174   | 175   | 176   | 177   | 178   | 179   | 180   | 181   | 182   | 183   | 184   | 185   | 186   | 187   | 188   | 189   | 190   | 191   | 192   | 193   | 194   | 195   | 196   | 197   | 198   |
|                       | 架設可能日数  | 199   | 200   | 201   | 202   | 203   | 204   | 205   | 206   | 207   | 208   | 209   | 210   | 211   | 212   | 213   | 214   | 215   | 216   | 217   | 218   | 219   | 220   | 221   | 222   | 223   | 224   | 225   |
|                       | 架設可能日数  | 226   | 227   | 228   | 229   | 230   | 231   | 232   | 233   | 234   | 235   | 236   | 237   | 238   | 239   | 240   | 241   | 242   | 243   | 244   | 245   | 246   | 247   | 248   | 249   | 250   | 251   | 252   |
|                       | 架設可能日数  | 253   | 254   | 255   | 256   | 257   | 258   | 259   | 260   | 261   | 262   | 263   | 264   | 265   | 266   | 267   | 268   | 269   | 270   | 271   | 272   | 273   | 274   | 275   | 276   | 277   | 278   | 279   |



写真-9 ウェブ添接板（地組）



写真-11 橋脚上調整ジャッキ配置



写真-10 ウェブ添接板（架設時）

### 5. 3 調整ジャッキの採用による作業性の工夫

台船の係留とユニットジャッキによる降下作業では、支承ベースプレートと下沓の墨位置を合わせる微調整作業が困難であると想定された。そこで、写真-11に示すとおり降下後の調整設備として、橋脚上の4点に100t鉛直ジャッキと送り台を設置した。これにより、台船離脱後も微調整作業を実施することができ、作業効率を向上することができた。

### 6. おわりに

本工事では、海上での連続桁の台船架設における工程順守と精度確保のためには、事前計測や設備計画の工夫が重要であることを認識した。本稿が海上橋における同種工事の参考となれば幸いである。竣工時の写真を写真-14に示す。

### 【謝辞】

最後に本工事においてご指導を賜りました愛知県知立建設事務所の方々ならびに、JV構成会社である日本車輛製造（株）殿、関係者各位に心より御礼申し上げます。



写真-14 竣工写真

# 橋脚の鉄筋コンクリート巻立てにおける品質確保について

(株)近藤組 現場代理人 鈴木 智 久

## 1. はじめに

阪神淡路大震災（1995 年）以降、耐震設計の見直しに伴い、既設橋脚にコンクリートを巻立てた補強工事が進められている。

本施工は刈谷市内を流れる二級河川逢妻川に架かる、「弘法橋」の橋脚補強工事である。弘法橋は 1989 年 2 月に建設され、地域の防災計画上の位置付けや、当該道路の利用状況から、重要な橋であった。



## 2. 工事概要

工 事 名：弘法橋橋梁耐震補強工事

工事場所：愛知県刈谷市一里山町

発 注 者：刈谷市

請 負 者：株式会社 近藤組

工 期：自）令和 4 年 9 月 28 日

至）令和 5 年 6 月 14 日

工事内訳：

橋梁耐震補強工

コンクリート（24-12-25BB）：24m<sup>3</sup>

鉄筋（SD345 D16～38）：5.8t

組立アンカー：72 本

機械式継手（D38）：36 箇所

フレア溶接（D22）：182 箇所

下地処理：74m<sup>2</sup>

コンクリート削孔：52 箇所

中間拘束筋（PC 鋼棒 Φ 32）：16 本

枠組足場：190 掛 m<sup>2</sup>

仮設工

鋼矢板（Ⅳ型 13 m・継矢板）：106 枚

山留材（H300～400）：18.6t

大型土嚢：537 袋

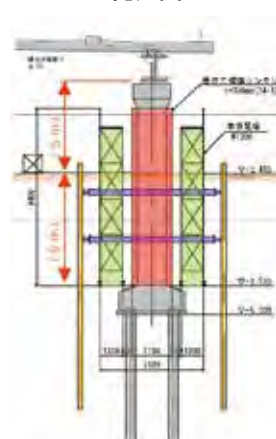
## 3. 工事の課題抽出及び分析

施工にあたり、多面的な観点から課題を抽出し分析した。

### （1）実効性のある仮設計画

本工事は河川内作業のため、非出水期（11～4 月）の間での施工が必須条件であった。施工基面から橋梁桁下までの高さが 5 m 程度の作業スペースにおいて、施工対象の P2 橋脚底版までの高さが 6 m と深く、狭隘な作業スペースでの施工が余儀なくされた。また P2 橋脚は柱高さが 9.4 m のため、巻立て作業を 2 リフトで計画する必要が生じ、作業性に優れた作業足場の設置が求められた。そのため現地条件に見合った、手戻りのない仮設計画を課題とした。

< 発注図 >



### （2）巻立てコンクリートのひび割れ対策

河川内における非出水期（冬期）での巻立てコンクリート打設では、寒風による温度低下や乾燥、交通量による振動の影響を受ける。また巻立てコンクリートは、薄くて表面積が広いいため、乾燥収縮や既設コンクリートの拘束による影響を受けることから、ひび割れが発生する可能性がある。これより①材料（配合）、②打設方法、③養生方法の各段階における対策や工夫を課題とした。

< ひび割れ発生例 >

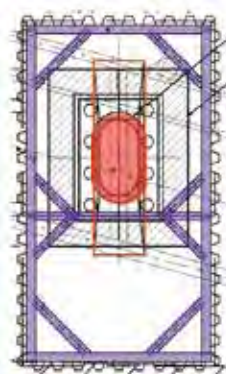


#### 4. 実効性のある仮設計画

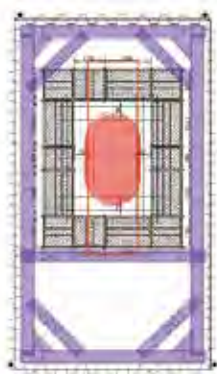
##### (1) 山留め材の変更

P2 橋脚を底版まで掘削するための山留め工発注図では、切梁材や火打ち材が巻立てコンクリートを構築するための仮設足場と干渉し、施工がやりづらく最も工期を圧迫する要因と考えた。そのため腹起し材と切梁材のサイズを上げ、仮設足場と干渉しない山留め工を計画し協議変更した。これより施工途中での切梁等の盛替え作業が無くなり、工程短縮に繋がった。また足場上に山留部材が無くなったことで、足場上の人力作業が容易となり、安全性が向上した。

< 山留め発注図 >



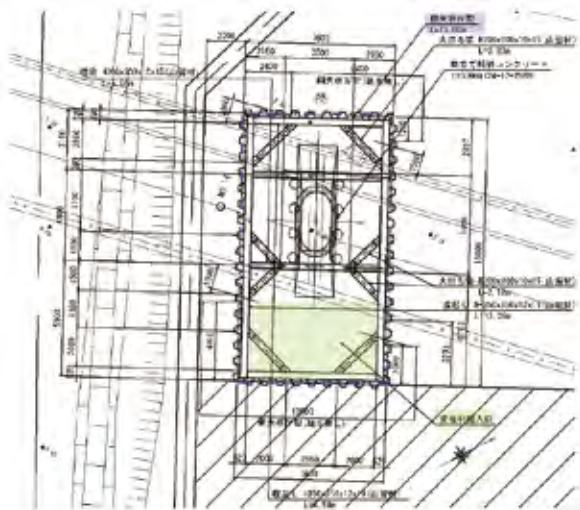
< 変更 >



##### (2) 鋼矢板の施工方法の変更

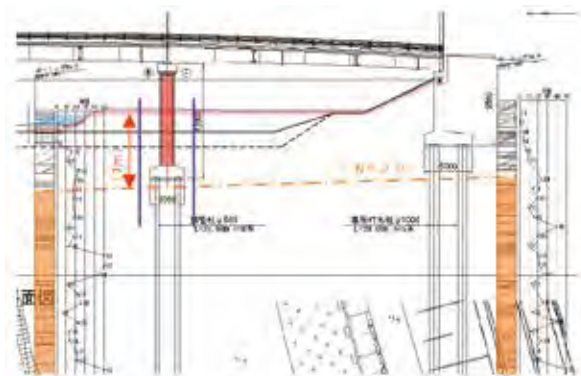
仮設鋼矢板はⅣ型 13m が 106 枚、その内 56 枚は桁下であることを考慮し、4 枚継ぎの設計であった。また非出水期間での限られた施工日数を鑑み、「資機材搬入口」が計画されていた。これらは現状に見合った、効率的な設計思想であったと考えられる。

鋼矢板発注図



しかし圧入開始後、GL-7m 付近から地盤が硬く、圧入不能となった。設計照査の段階で、①ボーリングデータはN 値 20 ～ 25 の砂質層で、圧入可能能力の限界値に近かったこと、②検討されているボーリングデータはジャストポイントでなく、施工位置より河川側であったこと等から、ある程度の予想はできていた。無理に圧入しても、継ぎ施工部への応力負担が懸念されたこともあり、発注者とウオータージェット併用圧入への工法変更を協議し、打設方法を変更した。

< 側面図 >



##### (3) 作業ヤードの変更

発注図では高水敷上の作業ヤードは、橋梁下流側のみの設計であった。しかし鋼矢板工や埋戻し工の際に、人力作業が増えることで工程遅延が考えられたため、作業ヤード（敷鉄板）を拡幅した。

< 赤書きを追加 >

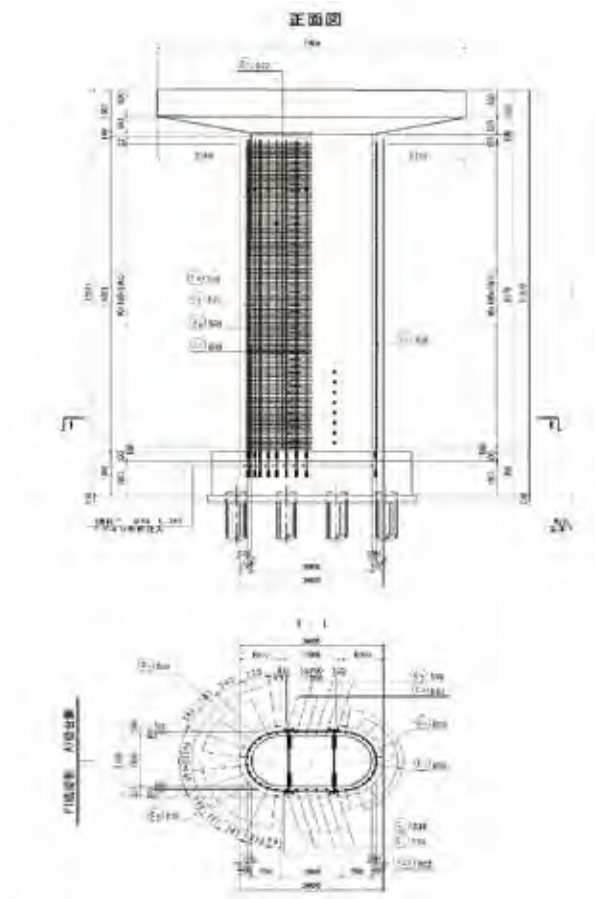


< 作業ヤード全景 >



### 5. 巻立てコンクリートのひび割れ対策

本施工では既設と補強コンクリートの一体化のためのジベル筋が1本/m<sup>2</sup>配置され、壁厚300mmの中に、主筋D38、フープ筋D22の補強鉄筋が配置されている。このためコンクリート打設を行う上で、コンクリートの充填不足による構造的な欠陥部分を生じる可能性があった。また壁厚が薄く、脱型後から生じる部材の乾燥収縮が既設コンクリートや底版・ジベル筋に拘束され、ひび割れが発生する可能性があった。これより施工上の欠陥から生じる脆弱な箇所が、その後の乾燥収縮によるひび割れを誘発する要因となり得るとともに、既設構造物への劣化因子の遮断性能の低下による耐久性の低下へ進展することと考えられた。また単位鉄筋量は238kg/m<sup>3</sup>（鉄筋比1.76%）と多く、ひび割れ幅等の検討は行わなかった。



#### (1) コンクリート配合

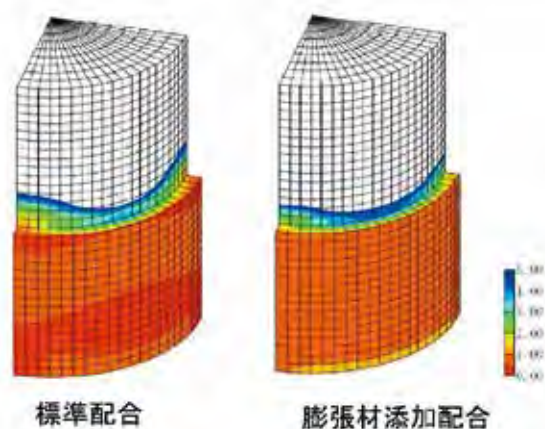
巻立てコンクリートの設計配合は、仕様書の一般的な鉄筋構造物に属する「24-12-25BB」であった。充填不足や乾燥収縮等によるひび割れの発生を抑制するコンクリート配合の見直しをし、1) 混和材に膨張材を使用し、プレストレス効果によりひび割れ発生を抑制する配合、2) 高流動コンクリートとし材料分離抵抗性を失うことなく流

動性を高め、自己充填性を有する配合、3) 単位水量を極力減らし脱型後の乾燥収縮を抑制する配合、これら3つの観点で配合を検討した。

#### 1) 膨張材の検討

膨張材の使用(15kg/m<sup>3</sup>:100μ程度の収縮保証)の検討にあたり、FEM解析によりひび割れ指数により、ひび割れ発生確率を比較してみた。標準配合では最小ひび割れ指数が0.5を下回ったのに対し、膨張材の添加により最小ひび割れ指数が1.0前後に改善されていることを確認できた。また橋脚形状が小判型のリング状であったことより、膨張材の膨張効果が巻立てコンクリートに圧縮応力として伝達され、有効なプレストレス効果を発揮できる構造でもあった。しかし、ひび割れ指数1.0（発生確率50%）と、金額との費用対効果を考えた場合に懸念が残った。

< ひび割れ指数分布 >



#### 2) 高流動コンクリートの検討

橋脚柱の巻立てコンクリートの大きな特徴である「厚みが薄く表面積が広いコンクリート打設」に対し、打ち込み作業の合理化や狭隘部への充填性を目的とした高流動コンクリートを検討した結果、材料分離抵抗性を損なうことなく流動性を高めるのに、単位セメント量が通常配合より60kg/m<sup>3</sup>程度増えてしまった。これにより硬化する際の自己収縮に起因する、ひび割れ発生が懸念された。また高流動コンクリートは粘性が高いため、圧送時の圧送損失は通常のコンクリートに比べて大きくなる。現地条件に見合ったポンプ車考えた場合、圧送能力を確保できるポンプ車の選定が困難でもあった。

### 3) 単位水量を極力減らし、脱型後の乾燥収縮を抑制する配合

巻立てコンクリート狭隘部の充填性を確保するスランプ選定とし、コンクリート示方書を参考にし15cmとした。この条件下で単位水量を極力減らすため、高性能 AE 減水剤の使用による配合を考案した。高性能 AE 減水剤の添加により単位水量を低減するだけでなく、セメント分散効果による流動性の確保が可能となる。

### 4) 配合の決定

これら3つのコンクリート配合に対し、「施工性・圧送性・充填性・材料分離抵抗性・経済性」の5つの要求性能について比較検討し、「単位水量を極力減らし脱型後の乾燥収縮を抑制する配合」を選定した。

| 配 合         | 施工性 | 圧送性 | 充填性 | 材料分離抵抗性 | 経済性 | 総 合 |
|-------------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|
| 膨張材の使用      | ○   | ○   | ○   | ○       | △   | ○   |
| 高流動コンクリート   | △   | △   | ◎   | ◎       | △   | ○   |
| 高性能AE減水剤の使用 | ○   | ◎   | ○   | ○       | ○   | ◎   |

上記表を基に、今回使用するコンクリート配合を下記のように変更した。

| 区 分  | 呼び強度<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | スランプ <sup>1)</sup><br>(cm) | G max<br>(mm) | セメント種類 | 混和剤      | 水セメント比<br>(%) |
|------|------------------------------|----------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| 当初設計 | 24                           | 12                         | 25            | BB     | AE減水剤    | 54.0          |
| 変 更  | 27                           | 15                         | 25            | BB     | 高性能AE減水剤 | 52.0          |

※1) 高性能 AE 減水剤を使用する場合、セメント量が少ない配合では所定の品質が得られないため、呼び強度をワンランクアップする。(24N → 27N)

※2) 単位水量は、170L/m<sup>3</sup> から 167L/m<sup>3</sup> に低減した。

### 5) その他（補強鉄筋の検討）

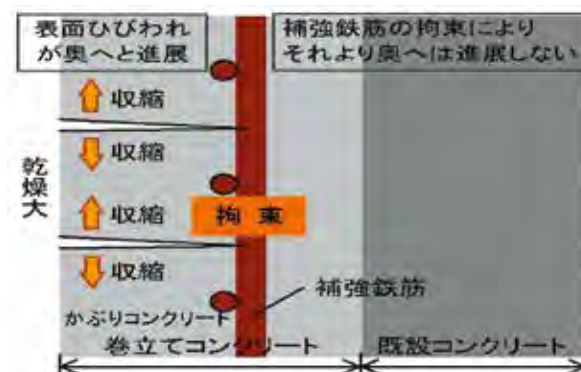
橋脚巻立て厚さが30cmのコンクリートに対し、高さが9.4mと比較的に大きいことから、水平方向に発生するコンクリート表面への乾燥収縮ひび割れの発生が考えられ、補強鉄筋を検討した。表面に発生する乾燥収縮ひび割れは、主鉄筋によるコンクリートの拘束作用から、これより内部には進展しないと一般的に考えられる。しかし、ひび割れ幅が大きいと、将来の劣化因子の侵入等の可能性が大きくなるため、ひび割れ幅の減少、分散効果が期待できる補強鉄筋を検討した。その結果、本設計の帯鉄筋間隔は100mmで、これ以上の鉄筋を増やすとコンクリートの充填性が損なわれると判断し、補強鉄筋の追加は見送った。

### <コンクリート示方書より>

表 4.5.5 壁部材における打込みの最小スランプの目安 (cm) <sup>1)</sup>

| 保材量                                                | 保材の最小ありき | 締りめ作定高さ <sup>2)</sup> |          |      |
|----------------------------------------------------|----------|-----------------------|----------|------|
|                                                    |          | 3m未満                  | 3m以上5m未満 | 5m以上 |
| 200kg/m <sup>3</sup> 未満                            | 100mm以上  | 8                     | 10       | 15   |
|                                                    | 100mm未満  | 10                    | 12       |      |
| 200kg/m <sup>3</sup> 以上<br>350kg/m <sup>3</sup> 未満 | 100mm以上  | 10                    | 12       |      |
|                                                    | 100mm未満  | 12                    | 12       |      |
| 350kg/m <sup>3</sup> 以上                            |          | 15                    |          |      |

### <ひび割れ発生メカニズム>



### <帯鉄筋間隔検測>



## (2) 打設方法

コンクリートの打設は、以下の点について打設計画をたて、作業員全員に周知した。

- ①パイプレーターは細径（φ 30mm）高周波の使用により 30cm間隔で締固め、かぶり部分も確実に締め固める。
- ②一層の打設高さを 50cmとし、均等で水平になるよう打設する。
- ③打ち上り速度は 1.0m/h とし、型枠のはらみを防止すると共に、沈下ひび割れの発生を防止する。
- ④材料分離が生じないように、コンクリート落下高さは 1.5m 以下とする。

< 開口部より打設 >



< 高周波による締固 >



< 外部振動機の使用 >



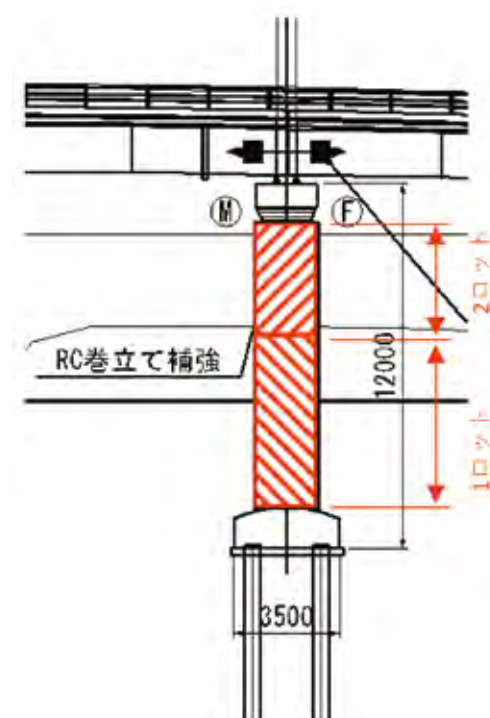
## (3) 養生方法

コンクリートの脱枠後の養生は、確実な強度発現の確保や初期ひび割れ防止に加えて、コンクリート表面の耐久性向上の観点からその重要性は高く、確実な実施が求められている。今回の巻立てコンクリートの養生材として、保湿性・保温性・施工性（軽量）・経済性に優れた「プチプチシート」

< プチプチシート養生 >



< P2 橋脚ロット分割 >



ト」を採用した。

また養生期間を長く保ち、コンクリート表層部の緻密性を向上させ、乾燥収縮等で生じる引張応力によるひび割れ発生への抵抗力を高めること

とした。発注者の理解・協力もあり、土中部では埋戻し前日まで、それ以外は検査の前日までプチプチシートを巻き、養生期間を極力長く保った。

|      | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 散水<br>(日) | プチプチ<br>(日) |
|------|----|----|----|----|-----------|-------------|
| 1ロット |    |    |    |    | 14        | 7           |
| 2ロット |    |    |    |    | 7         | 76          |

凡例： コア材 養生 埋戻し 検査

#### (4) 効果

RC 巻き立てコンクリートの施工に際し、材料（配合）・施工・養生の観点からひび割れ抑制を検討し施工した結果、マイクロクラック含めひび割れ発生なく施工を完了できた。また空気アバタも非常に少なく、表面がガラス質であることが確認できた。社内検査時にハンマーで打音検査を実施したところ均一な高い音が確認され、剥離や空洞のない、既設コンクリートとの付着の良さが感じとられた。

##### < 社内検査 >



防止等の環境保全など、多面的観点から問題点や課題を抽出し、事前に対応策を検討し現場管理を進めることで、大きなトラブル無く竣工に至った。これには発注者の協議事項への理解や、出来形確認時の寛容な対応、協力業者の品質向上に対する熱意、地元住民の工事に対する理解等、多様な関係者の協力の下で良質な施工となり、竣工検

##### < シーリング施工 >



##### < プチプチシート上での出来形確認 >



#### 6. おわりに

仕上げ作業とし、巻立てコンクリート天端の既設コンクリートとの間に、耐候性に優れたシーリングを施工し、長期にわたる雨等の水の侵入を防ぐ対策を施すことで、橋脚自体の長寿命化に備えた。また今回の工事ではコンクリートのひび割れ発生に対する品質確保への取組み以外に、深い掘削作業に対する山留・足場の崩壊や墜転落リスクに対する安全管理、河川内作業における濁水流出

## 現場紹介②

査では高評価を頂くことができた。これら多くの関係者の方々に敬意を示すと共に、お礼を申し上げます。

< 巻立てコンクリート打設完了 >



## 『地域の守り手』建設業が不滅であるために！

長坂建設興業(株)

長坂正志

建設業が地域を支える。特に災害・緊急時において、地域住民の日常を守る役割を担っているのが建設業だ。

今年6月の台風2号による各地への甚大な被害は皆様の記憶にも新しいところだと思います。豊橋市では家屋の浸水や自動車の水没などが発生し、被害の様子が多くのマスメディアやSNSに取り上げられ報道されました。

今回の台風による災害にも多くの建設会社に対応し、土砂崩れの復旧、河川氾濫への対応、道路冠水による通行止めやその解除等々、地域の守り手として人々の生活基盤を支えました。

また、鳥インフルエンザ・豚熱(旧称:豚コレラ)の発生時には殺処分された鳥や豚の埋め立てなど、緊急時に地域住民の不安を払拭するため迅速な対応を行ってきました。

ところで、これらの活動は一般の人たちにどの程度知られ、伝わっているのでしょうか。

業界の人は、災害時に建設業界が対応していることを知っていますが、ほとんどの人は知らないと思います。さらに言えば、通常業務を抱えたなか、人員・資材確保・重機手配などの事前準備・場合によっては休日を返上し、危険と隣り合わせの場所に赴いているなど、対応内容・状況はほと

んど知られていないでしょう。

“陰で支える”“縁の下の力持ちとして”など、古の日本の美德も勿論大切に思いますが、我々は建設業が地域を支え、住民の日常を守る役割を担っていることを、世間一般に理解してもらえよう訴えかけなければならないと考えます。もっともっと前のめりに世の中に訴えかけて、建設業の魅力の向上、担い手の確保に繋げなければなりません。それにはマスメディアやSNSを使った情報発信、地域コミュニティでの対話や教育機関との連携など、企業として出来ることに取り組むことが必要です。さらには様々な媒体に働きかけ、建設業が取り上げられる努力も必要と思います。

建設業においては、2024年問題ともいわれる働き方改革関連法案の一つ「時間外労働の上限規制」の猶予期間が終了し、4月より規制が適用されます。国土交通省から「建設業働き方改革加速化プログラム」の提案がされ、労働時間の管理やキャリアアップシステム、IoT、ICTの導入などの具体的な対策が示されています。これらも重要なことではありますが、やはり最後は“人”。これからの建設業を支える担い手を確保していくためにも、認知度の向上が不可欠だと思います。

## 土木業界における魅力の感じ方

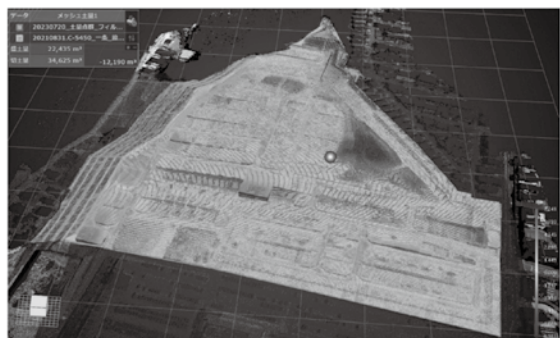
徳倉建設(株) 有 村 浩 一

某建設会社 CM フレーズの地図に残る仕事

土木に携わる人々のやりがい、仕事の成果がまさしく当時其れと胸が躍る気持ちであった。

しかしながら、昨今取り巻く環境は、加速化するグローバル化・多様化に加え、気候変動による自然災害の激甚化や地球温暖化など、将来を見通すことが困難な時代になった。

インフラの老朽化は顕著で橋梁の半数が5年後には耐用年数を超過し、下水道管継ぎ目損傷による地盤沈下や陥没、水道管損傷による破水、近隣水没等直接生活に関係する事象を報道ニュースで見聞きする。大きな山を削る新しい道路や新しい橋、新設の上下水道処理場を施工する工事は、昔に比べ非常に少なくなったと感じ、構造物の耐震補強、管路の延命処理工法、修繕の様な地図に元々ある場所での施工が多くなり、今の時代私にとっては、少しモチベーションが下がるような気になる。

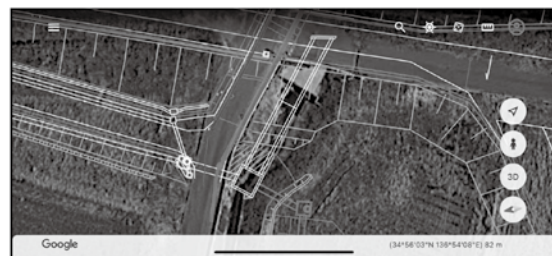


【図 - 1】  
ドローンによる土量計算

しかしながら、技術の発展は凄まじく、ドローンによる測量や土量管理【図-1】、スマホと図面を連動し現場で位置関係の確認【図-2】、Webカメラによる臨場確認等それを扱う職員も若手を中心に使いこなしてきている。中間層が少なくベテラン層が多いこの業界に話題となっている『働かないおじさん』も昔のように他人事ではなくなり、アップデートしなければならない危機感を持ち、いい傾向になってきたと感じる。

地図には残らないがデータは半永久的に残る

紙ベースの図面や写真は顧客に提出し又、予備で会社に保管した成果物も10年で破棄されたが、今は事業場全員で苦労しながらも完成させた工事の図面や映像が何時でも見られ、達成感を得ることが出来る。土木業界の魅力や、やりがいが技術進歩により、見方は変わるが、まだ捨てたものではないと思う。



【図 - 2】  
グーグルアースにて現在いる自分の位置と設計図面上での位置が把握できる。

## 木造天守閣の復元は？

(一社) 名古屋建設業協会  
会長 高山

進

“尾張なごやは城でもつ”よく知られているキャッチフレーズです。

名古屋で生まれ育った人なら、名古屋城には特別な感情があると思います。私もその一人です。

言うまでもなく、名古屋城は江戸時代の初期に徳川家康の命によって建てられた天下の名城です。城郭として国宝第1号に選ばれたことでも知られています。そして、誇れるのはあの有名な“金のシャチホコ”です。名古屋城のシンボルとして長い間私たち名古屋人の自慢です。嬉しいことに今、名古屋城の天守閣が本来の形である木造によって復元する計画があるそうです。

旧来の木造天守閣は、残念ながらあの戦争の高空襲で、B29からの焼夷弾により焼け落ちてしまいました。

戦後、これを再建するには大変な苦労があったみたいです。先日、某新聞にてそれに関しての特集を組んでいて、私はワクワクしながら読んでいました。当時の名古屋の人たち、地元財界をはじめとして一般市民や、とりわけ実際の再築を請け負った建設業の人たちの熱い思いと男気を感じました。

しかし、残念ながらこれは本来の木造とは違って鉄骨鉄筋コンクリート造でした。大分前に、某新聞の記事で、市民にアンケートをとったら、木造の天守閣を望むという人が多数いるというのを見ました。私もその一人です。江戸時代の人と同じように木造の天守閣を見たいし、自分の足で木造の階段を一番上まで登って名古屋の街並みを見たいです。かつて私の好きな徳川宗春の殿様と同じように天守閣から眺めてみたいです。私も昨今は足腰も弱くなってきて、昔の階段は歩いて昇るにはかなりキツイと思います。元気なうちに木造が実現するのを期待して

います。

木造天守閣を再建するという計画はどこまで進んでいるのでしょうか？先日、用事があって市役所に行ったときにロビーで“名古屋城天守閣木造模型（寄贈）”を見ました。30分の1の模型だそうです。また、YouTubeで“名古屋城天守閣木造復元イメージCG”を見ました。非常に興味深く見る事が出来ました。ここまでイメージが出来ているのなら再建は近いのかなと思います。民間の皆さんからの“名古屋城天守閣寄附金（金シャチ募金）”もかなりの額が集まったそうです。もう準備は着々と進んでいるようです。

天守閣の下には“本丸御殿”も復元されています。これも同じように戦火により焼けましたが、今は無事に復元されています。色々と史料が残っていたお陰で本来の形で再現できたそうです。天守閣も木造当時の詳しい資料や図面などが残っているそうです。同じ様に無事に復元されるのでしょうか。非常に楽しみです。

近年になって、周りに“金シャチ横丁”ができて美味しい“名古屋めし”が食べられるようになりました。そして、名城公園の再開発の計画もあるそうです。堀川の整備も確実に進んでいます。また、堀川や城のお堀の水の浄化も市民の皆さんの協力により、いろいろアイデアを出しながら活発に活動されているようです。堀川を屋形船に乗って遊覧し、木造に生まれ変わった天守閣を見ながら食事できるならサイコーです。

私たちが生まれ育った名古屋が、このように魅力的な街になっていくのを嬉しく思っています。ますます名古屋に愛着がわいてきます。これから、どのように名古屋が発展していくのかを考えると非常にワクワクしてきます。

## 私の会社人生を振り返って

前田建設工業(株) 石 黒 泰 之

今回の寄稿は私の会社人生を振り返る良い機会と判断し、建設業界の後輩のために少しでもお役に立ちたく筆を執りました。よって、私の会社人生を年代順に3つに分けて書かせていただきます。

## ■初期（現場施工管理：20代～30代半ば）

## ●女川原子力工事

昭和54年（1979年）に土木職で入社して、最初の現場は東北電力の【女川原子力発電所復水器冷却水路工事】でした。この工事は設計施工で、3年間の従事中に、トンネル工事、明かり掘削、構造物等多くの工種を経験しました。設計施工工事のため、現場が終わると私の担当個所の構造配筋図を書いていました。また、工事計画書を作成するため連日夜遅くまで工事課長の仕事を手伝った思い出があります。入社間もない私には仕事を覚えるチャンスと考え、無我夢中で働きました。

最も貴重な経験は、入社3年目で女川原子力発電所の全体工程会議に出席し、東北電力及び各社と打ち合わせをしたことと、同年代の職員と担当現場を任せてもらったことです。入社3年目の私にこのような大役を任せた所長と工事課長には心より感謝しており、彼らのような上司になろうと決意しました。

- ・部下には上職の仕事をさせること
- ・仕事に夢中になること



写真1 筆者（左）水路トンネル貫通

## ●仙台地下鉄工事

次の現場は、仙台市発注の【高速鉄道南北線勾当台工区新設工事】でした。

女川原子力から自身満々で乗り込みましたが、全く違う都市土木のため右も左も分らないことが多かったです。

当工事は、地下鉄駅部築造とシールド工事でした。最初は駅部担当でしたが、構造物がある程度仕上がったとき、シールド工事担当となりました。

駅部時代は、初めて行う工種（土留め壁・中間杭・路面覆工・土留支保工）が多く、毎日が勉強で面白かったです。

駅部コンクリート打設時に作業員と側壁の中に入り、コンクリート打設及び打設指示を行い、密実なコンクリートを築造しました。

シールド工事は圧気シールド工法で、設備も全て初めて見るものばかりで、一からの勉強でしたが、やりがいがあり、所定の位置にシールドが到達した時の緊張と感動は今でも忘れることができません。

女川原子力発電所とは全く異なる都市土木を経験したことで、土木技術の幅が広がり、土木は経験工学と改めて痛感しました。

- ・入社10年目までに多くの工種を経験すること

## ■中期（現場所長：30代半ば～40代半ば）

## ●長良導水路工事

所長としての初めての工事は、水資源開発公団の【長良導水路第5工区】のシールド工事でした。

工事内容は大きく、連壁工事と泥土圧シールド工事でした。連壁工事ではGLから10m以深が砂層のため孔壁崩壊の懸念があり、事前検討の結果、孔壁防護工をφ600、深さ10mの柱列杭で造成しました。これによって、孔壁を崩壊させ

ることなく連壁工事を完成させることができました。

シールド工事においてはシルト層を掘進するため、「シールドマシンからの坑内土砂圧送」と「シールド残土の固化材投入装置とパドルミキサーによる攪拌装置」の自動化を採用しました。

- ・工種毎の事前検討が重要
- ・新技術へのチャレンジ



写真2 シールド到達

■後期（支店主管部、役員：40代半ば～60代）

●中部支店 営業職

現場所長を10年間務めた後、47歳で土木営業部に配属になりました。主に愛知県と豊田市の担当で、毎日愛知県OBと各事務所を車で訪問し、コンサルタントへは技術営業を行いました。

上司には「一人前の営業マンになるには5年かかる」と言われましたが、3年でなろうと決め、積極的に人と会うことに重きをおき、営業活動を行いました。

入札方式が総合評価方式に変わり、技術提案と官積算の評価となりました。当時は甲乙とも総合評価については試行錯誤の時期であったため、情報収集のために積極的に発注者を訪問しました。

- ・正確な情報を集めるには多くの人と会うこと

●中部支店 支店長職

支店長の仕事は、支店経営全般と支店職員の能力を生かし、各職員のモチベーションを上げて

業務を遂行させることです。

受注産業である建設会社は受注無くして施工利益は無く、営業が最重要であり、他社との差別化を図るにはトップ営業が必須と考えます。

民間工事受注には、顧客ニーズを提案に取り込み、工事金額を廉価にする必要があり、そのために設計と施工が一体となって取り組む環境を作りました。

現場視察時は、若手職員と個別で話す機会を設け、何を悩んでいるか聞きながら会話のキャッチボールを行い、現場の利益で会社が成り立っていること、現場の重要性を話しました。

支店内では風通しを良くするために、支店長室の扉は常時開け、いつでも職員が相談しやすい環境にしました。

- ・トップ営業の重要性
- ・職員の現状把握
- ・職員のポジティブなモチベーションづくり



写真3 筆者（左）トンネル貫通式にて

以上、私の会社での経験を思いのまま綴りましたが、建設業に携わる後輩達に少しでも参考になれば幸いです。世の中は非常に早く変化していますが、ものづくりの会社にとって、`現場第一主義、と`人材育成、は、必要不可欠なことと考えます。

最後までお読みいただき、ありがとうございました。

## 公共事業の礎は！

若鈴コンサルタンツ（株）  
技術顧問 小 河 俊 美

公共事業に携わり始めて、令和5年で52年目に入り、半世紀があつという間に過ぎてしまいました。最近ではこの4年間に及ぶコロナの影響で親しい友人が亡くなり、またガンで、急に亡くなった方も沢山出てきました。また、世界では、ロシアの野蛮なウクライナ侵略により悲惨な状況が続いております。命の大切さを感じる毎日です。

テレビの報道はロシアの一人の独裁者、プーチン氏の蛮行が続いております。早くプーチン氏が失脚するのを祈るしかありません。また、別の番組では多くの若者が関与する広域凶悪強盗団事件のニュースが報道されています。高齢者が簡単に惨殺される痛ましい報道も日々続いており暗い気分になります。先が見通せない大変な恐ろしい時代に入ってきました。普通の人間が簡単に犯罪をしている状況は、先の大戦で日本国中が焼け野原になった経験をした私たちの先輩や、祖父母、両親が経験した辛い過去を忘れ、今では戦争を知らない世代が人口の約85パーセントを占めるようになってきました。

何か戦後の現在社会の歪みが現れてきているのではと心配せずにはいられません。学校でも歴史の教科書で昭和史を教えてもらうことはあまりなかったような気がします。

戦後日本は、核家族化により人生の終焉をおだやかに迎えられる機会が薄れて来ています。現在は、お金さえあればなんでも簡単に物が手に入る時代です。私達団塊の世代は、土木技術職は仕事といえば朝は早く、夜は遅くまで働いた時代です。仕事中心で家族、子供の事は妻任せ。今思うと反省するところしかありません。現在は男性も育児休暇を取ったり、家族の触れ合いを多くする施策も会社員や公務員の職場でも色々と実施されてきています。一方、個人商店主、農業従事者などにおいては本人の身体が資本です。一年中、毎日が勝負の日々でしたが、大変な仕事です。今では大手スーパーマーケット、農業経営で身近に労働者の姿が見られなくなりました。余り便利な社会も考えものです。以前でも、小さな町、

田舎、少し離れたところにも生活に必要な最低限の物資の調達ができる社会の組織となっていました。現在お世話になっている若鈴コンサルタンツ（株）で、中部地方管内の東西南北を営業させていただいておりますが、過疎化が進んでいることがよくわかります。都会も田舎も空き家が目立ちます。愛知県のトヨタの関連会社のある都市などが街の賑わいを支えています。ある面、子供たちが人間の労働や、自然を感じ生きる力などを知る機会がなくなりつつあります。

今まで、何とか皆様にお世話になりながら働らき続けてこられたのは、職場の人間関係の大切さ、自然の魅力、現場土木工事での自然の力である水と土、地元住民や地域社会、災害時の恐ろしい自然現象など、周囲との関わりが、私にとっては生きる指標となってきたことが後期高齢に差し掛かった今頃になって分かるようになってきました。子供は巣立ちそれぞれ所帯をもっていますが、この年齢になるとそっと見守ることしかできません。特に政治家の皆様は、将来の子供たちや、高齢弱者の人たち、女性が幸せになっていく社会は、どうあるべきか真剣に考えていただきたいと思います。

人生後半に差し掛かりました。少しでも実際経験した良いこと、悪いこと、想像もしてないことなど含めてお世話になった後輩の皆様にお伝えてできればと思う日々です。特に農業・建設業に係わる技術者は、調査・計画・工事・管理業務を進めるにあたり、地域社会の合意形成が必然であり、このためにはそれぞれの地域、河川の歴史、地域の皆様の真摯な要望の把握、行政から適切な情報発信が大切であることが分かりました。真剣に真摯に勇気をもって対応して欲しいと願っています。地域の安全・安心を支えているのは、地元地域の皆さん、建設業者、建設コンサルタントです。地域の皆さんが守っているからこそ行政が成り立っています。このことを忘れないようにしたいと思っています。

## 建設業の未来

日本車輛製造(株) 吉 川 正 城

私が会社に入社して30年が経過したが、最近の技術の進歩は、想像をはるかに超えている。先日ファミレスで食事をした際には、注文、会計はタブレット、配膳は自動ロボットであり、誰とも接触することなく済んでしまった。さすがに後片付けは人の手により行われていたが。現在は、老若男女ほとんどの人がスマホを持ち、いろいろな情報を手に入れることができ、インターネットで買い物も簡単にできる。入社した当初は、設計図面などは手書きのものも多かったが今では見かけることがまったくなく、CAD図面が標準である。

平成の時代を通じて情報通信技術（ICT）が社会に浸透し、ハイブリッド自動車や人工知能（AI）などが今も進歩を続けている。建設業界では、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）の大きな震災を経て、地震の揺れを低減させる免震技術、地震によるP波から揺れの強さを予測し迅速に情報を知らせようとする

緊急地震速報など地震対策技術が発展してきた。また、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までのすべての建設プロセスでICT等を活用し、建設現場の生産性の2割向上を目指している。

将来、AIの進化により、なくなる仕事もあると思われるが、建設業は、一品一様の製品であり、職人の技術に頼る場面はとても多いと考えられる。現在、設計図面は、3次元モデルに代わり、3次元データに基づく施工、ICT施工の拡大へと移行していく過程にあり、業務の進め方も大きく変わろうとしている。若手技術者たちは、学生の頃からインターネットやスマホに慣れ親しんでいるため、新技術の習得の速さには目を見張るものがあり、今後の技術の進歩を期待したいと思う。

ひとりひとりが今後仕事をする上で未来はどうなるだろうかということを常に考えてこれからの業務にあたってほしい。

# 技士会だより

事務局

## 第31回定時総会の開催

第31回定時総会を令和5年6月6日（火）午後1時から名古屋市中区のアイリス愛知2階コスモスの間で開催しました。

今総会は、新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置付けが2類相当から5類に変更されたことに伴い、イベントの開催や施設利用の制限が大幅に緩和されましたので、手指消毒や室内換気などの基本的な感染対策を施しながらコロナ前の状態で開催しました。

総会の議事につきましては、付議した案件のすべてが承認されました。

### 「付議案件」

- 1号議案 令和4年度事業報告に関する件
- 2号議案 令和4年度収支決算報告に関する件
- 3号議案 令和5年度事業計画（案）に関する件
- 4号議案 令和5年度収支予算（案）に関する件
- 5号議案 役員の選任に関する件



総会の様子



中部地方整備局  
堀技術調整管理官



愛知県建設局藤田技監



名古屋市緑政土木局佐藤参事

### 来賓者一覧

| 団体名        | 役職名       | 氏名   |
|------------|-----------|------|
| 中部地方整備局企画部 | 技術調整管理官   | 堀謙一郎 |
| 中部地方整備局    | 名古屋国道事務所長 | 望月拓郎 |
| 愛知県建設局     | 技監        | 藤田泰弘 |
| 名古屋市緑政土木局  | 参事        | 佐藤秀徳 |

### 加入団体

| 団体名                         | 役職名    | 氏名   |
|-----------------------------|--------|------|
| (一社)愛知県土木研究会                | 事務局次長  | 小島敏夫 |
| (一社)愛知県建設業協会                | 専務理事   | 三宅勝敏 |
| (一社)名古屋建設業協会                | 専務理事   | 中町好一 |
| (一社)日本建設業連合会<br>中部支部        | 事務局次長  | 加納靖也 |
| (一社)日本橋梁建設協会<br>中部事務所       | 所長     | 安達正人 |
| (一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会中部支部 | 支部長    | 村井明宏 |
| (一社)建設コンサルタンツ協会中部支部         | 支部長    | 上田直和 |
| (一社)愛知県測量設計業協会              | 会長     | 今村鐘年 |
| 東日本建設業保証(株)<br>愛知支店         | 取締役支店長 | 家入明彦 |

## 優秀技術者等の表彰

優秀技術者等に贈られる（一社）全国土木施工管理技士会連合会表彰の伝達式及び愛知県土木施工管理技士会会長表彰の表彰式が令和5年6月6日（火）にアイリス愛知コスモスの間で行われました。



伝達式・表彰式の様子

### 受賞者名簿一覧（敬称略）

#### 一般社団法人全国土木施工管理技士会連合会

##### 優秀技術者表彰

|       |           |
|-------|-----------|
| 白柳隆由  | 東海興業株式会社  |
| 中島竜二  | 株式会社佐藤渡辺  |
| 近藤克彦  | 木村建設株式会社  |
| 鈴木健司  | 株式会社松浦組   |
| 佐々木進一 | 青山建設株式会社  |
| 中林資晴  | 宇佐美工業株式会社 |

#### 一般社団法人全国土木施工管理技士会連合会

##### 役員表彰

|      |    |
|------|----|
| 神谷剛司 | 理事 |
| 今村鐘年 | 監事 |

#### 愛知県土木施工管理技士会会長表彰

|      |          |
|------|----------|
| 浅田茂生 | 戸田建設株式会社 |
| 大西祐治 | 松尾建設株式会社 |
| 荒川雅之 | 水野建設株式会社 |
| 八木正史 | 株式会社光建   |

## 特別講演会

### 令和2年度設楽ダム国道257号田口地区道路整備工事について

東海興業株式会社 白 柳 隆 由

### 令和元年度19号丸の内地区舗装修繕工事について

株式会社佐藤渡辺 中 島 竜 二

### 建設業における時間外労働の上限規制について

愛知労働局労働基準部監督課 地方労働基準監察監督官 大久保 克 己

令和5年6月6日（火）に開催した第31回定時総会に引き続き、15時00分から特別講演会が実施されました。

講師は全国土木施工管理技士会連合会から優秀技術者表彰を受けた東海興業株式会社の白柳隆由様、株式会社佐藤渡辺の中島竜二様に加え、令和6年度から建設業に適用される時間外労働の上限規制に関して愛知労働局から地方労働基準監察監督官の大久保克己様の三名の方にお願ひしました。

白柳隆由様からは『令和2年度設楽ダム国道257号田口地区道路整備工事について』、中島竜二様からは「令和元年度19号丸の内地区舗装修繕工事について」、大久保克己様からは「建設業における時間外労働の上限規制について」と題して講演があり、約150名の会員が聴講しました。

司会の濱地事業委員長の進行により、講演会が開始されました。

講演の内容は次のとおりです。

#### 1 令和2年度設楽ダム国道257号 田口地区道路整備工事について

##### ① 工事の概要

工 事 名 令和2年度設楽ダム国道257号  
田口地区道路整備工事  
工事場所 北設楽郡設楽町田口地先  
工事内容 伐採工、道路土工、法面工、擁壁

工、舗装工、防護柵工、区画線工、  
標識工

工 期 令和2年12月24日から令和3年  
8月31日まで

施 工 者 東海興業株式会社



白柳隆由様



完成写真

## ② 工事の特色

工事関係車両の増加に伴い、ダム事業の安全性向上を目指し、瀬戸設楽線の一部を一般車両通行禁止とし、工事関係車両との分離を図るため迂回先となる川向大名倉線の整備が必要となった。また路線バスの時刻表等の影響のため、令和3年度から通行禁止による迂回は決定事項であり、令和3年3月31日完了が必須となったこと。

## ③ 施工後の感想

今回の施工で検討・対応した事柄は主にICTの活用、プレキャスト製品及び工場製作品の利用、作業の一般化であった。

結果として、国土交通省が進めるi-Construction トップランナー施策に沿った検討・対応を行うこととなり、ICTを全面的に活用し、施工プロセスの効率化、生産性の向上により工期短縮につながった。

川向工区 L型擁壁+強出車道に変更



川向工区(町道川向大名倉線)

完成写真1



完成写真2



大名倉工区(町道川向大名倉線)

完成写真1



完成写真2



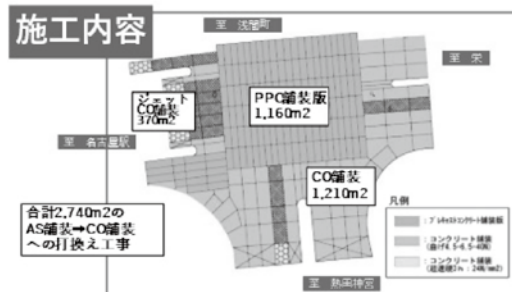
## 2 令和元年度19号丸の内地区舗装修繕工事について

### ① 工事の概要

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 工 事 名 | 令和元年度19号丸の内地区舗装修繕工事      |
| 工事場所  | 名古屋市中区丸の内錦               |
| 工事内容  | コンクリート舗装、プレキャストPC舗装      |
| 工 期   | 令和元年12月23日から令和3年10月29日まで |
| 施 工 者 | 株式会社佐藤渡辺                 |

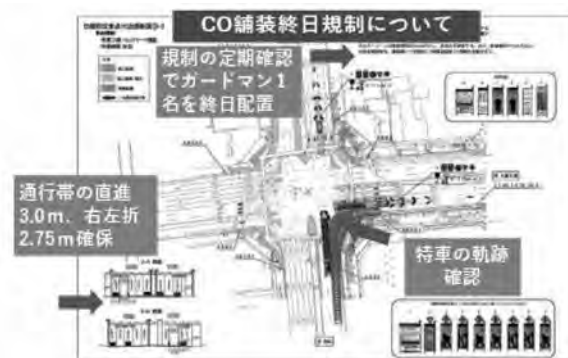
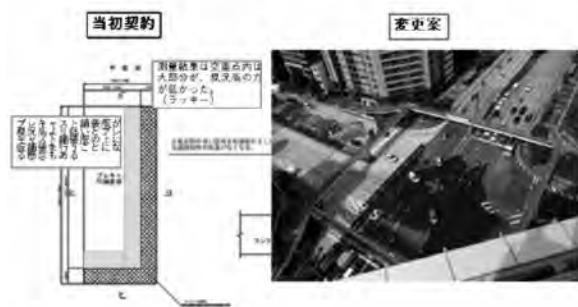


中島竜二様



### ② 創意工夫

交差点内での安全対策



施工に関する創意工夫

### プレキャストPC舗装版仮置き施工状況



### プレキャストPC舗装版の工場作成



### 現場休憩所



### 3 建設業における時間外労働の上限規制について

従来の「働きすぎる社会」を見直し、個々の労働者が柔軟な働き方を選択できるようにするために、残業時間の上限規制を設ける法改正が行われた。

## 「基本的な労働時間法制」

建設業では、2024 年 4 月 1 日から罰則付きの時間外労働の上限規制が適用される。

上限規制の時間は月 45 時間、年 360 時間であり、臨時的な特別な事情がある場合でも単月で 100 時間未満、複数月平均 80 時間以内、年 720 時間以内に収める必要がある。

## 「時間外労働の一般則」

原則 月 45 時間

年 360 時間

特別条項

年 6 か月まで

年 720 時間

複数月平均 80 時間

月 100 時間未満



大久保克己様

## 5 時間外労働・休日労働をさせるためには協定の締結が必要

### 基本的な労働時間法制

#### 法定労働時間（労働基準法第32条、第40条）

- 【原則】
- 使用者は、1週間に、40時間を超過して労働させてはならない。
  - 使用者は、1日に、8時間を超過して労働させてはならない。

#### 休日（労働基準法第35条）

- 【原則】
- 使用者は、1週間に1回休日をとらせなければならない。

#### 時間外及び休日労働（労働基準法第36条）

- 使用者は、過半数組合又は過半数代表者との労働協定を締結し、労働基準監督署に届出した場合は、協定で定めるところにより、時間外又は休日労働をさせることができる。

## 6 時間外労働の上限の内容

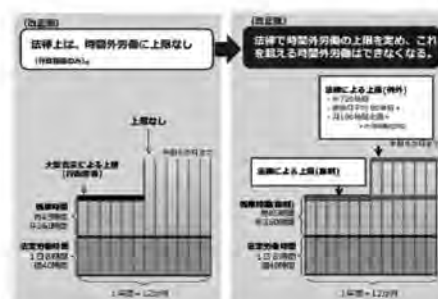
### 時間外労働の上限規制（時間外労働の上限を法律で罰則付きで規制）

- 2019年4月に施行された改正労働基準法においては、法律上、時間外労働の上限は「**原則として月45時間・年360時間**」となり、臨時的な特別な事情がなければこれを超えることができません。
- 臨時的な特別な事情があって労使が合意する場合（**特別条項**）で、以下を守らなければなりません。
  - ▶時間外労働が年720時間以内
  - ▶時間外労働と休日労働の合計が月100時間未満
  - ▶時間外労働と休日労働の合計について、2ヶ月連続で平均が1ヶ月あたり80時間以内
  - ▶時間外労働が月45時間未満とすることができるのは、6か月が限度。
- 上記に違反した場合には、罰則（懲役6か月以下又は30万円以下の罰金）が科されるおそれがあります。

建設業については、2024年(令和6年)4月1日から一般則が適用。

ただし、協定事項のうち、災害の復旧・復興に係る事業については、前条第2項第1項第2号の1が月30日時間未満の条件は適用されません。

## 7 時間外労働の上限規制のイメージ

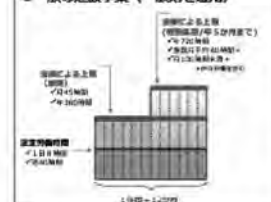


## 8 建設業における上限規制の運用

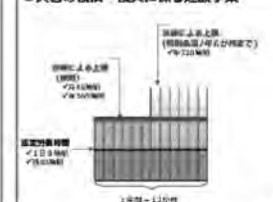
- 2024 年（令和6年）4月1日以降は、一般則を適用する。
- 災害時の復旧・復興事業に限り、次の規定は適用しない。
  - 時間外労働 + 休日労働の合計 単月100時間未満  
複数月平均80時間以内

### 建設事業に関する2024年4月1日以降の時間外労働の上限規制のイメージ

#### ○一般の建設事業（一般則を適用）



#### ○災害の復旧・復興に係る建設事業



## 中部地方整備局、愛知県、名古屋市と 技士会現場技術者との意見交換会

令和5年8月3日（木）午後1時30分から名古屋市東区泉の愛知県土木会館3階会議室で現場技術者と中部地方整備局、愛知県建設局、名古屋市緑政土木局が参加して意見交換会を開催しました。

第7回となります今回の意見交換会のテーマは、「2024年問題と働き方改革について」及び「建設業のイメージアップについて」の2項目としました。意見交換会の進行は現場技術者に予め希望するテーマを照会し、発表形式で行いました。

現場技術者の皆さんには発表のための事前準備をお願いしましたので、お手数をおかけしましたが、意見交換会では活発な発言を聞くことができ、大変有意義なものとなりました。



会場の様子

意見交換会の開催に先立ち、市川和邦会長から「この意見交換会は、現場技術者の皆さんが、日ごろ感じている「現場で困っていることや改善案など」を直接発注者に伝えるという趣旨で実施している。過去3年間は、コロナ対策の関係からアイリス愛知の広い会場で開催してきたが、今年は従前のスタイルに戻し、土木会館会議室であえて近い距離での意見交換、膝を交えた話し合いのイメージにした。

現場技術者からの素朴な疑問・率直な意見を発注者は聞きたいとの声を伺っているので、忌憚のない闊達な意見交換となるよう協力をお願いする。」との挨拶がありました。



市川会長

続いて、中部地方整備局堀技術調整管理官から「建設業の構造的な課題ということで、短期的・中期的な課題がある。一つ目は2024年問題、二つ目は担い手確保、三つ目週休二日、四つ目は自然災害の激甚化、インフラの老朽化などを受けて建設業の社会的重要性の高まりである。

本日は若手・中堅・ベテランまで幅広い層で建設業を取り巻く課題、改善に取り組んでいる現場の皆さんと意見交換できる貴重な機会と捉えている。有意義で活発な意見交換をしていきたい。」との挨拶がありました。



中部地方整備局堀技術調整管理官

続いて愛知県建設局金子建設企画課課長補佐から「建設業の平均的な休日の取得状況の内、週休二日若しくは4週8休が確保されているのは1割未満ということで県も働き方改革にしっかり取り組んでいる。本日は取組状況や現場が抱える課題など、生の声を聞かせてもらい、政策に活かしてまいりたい。」との挨拶がありました。



愛知県金子建設企画課課長補佐

次に、名古屋市緑政土木局加藤技術指導課長から「労働基準法の改正による時間外労働の上限規制が来年の4月から建設業にも適用される。将来にわたり担い手を確保するために官民が一体となって働き方改革を進めていく必要がある。名古屋市として週休二日制工事の導入やICT施工の情報共有システム、遠隔臨場などDXの活用を進めているところである。本日は現場で活躍している技術者の声をいただき、行政として新たな気づきができればと思っている。」との挨拶がありました。



名古屋市加藤技術指導課長

意見交換会に入り、テーマごとに事例発表が行われた後、出席者から直面する問題点や改善のための提案、意見が出されました。

まず、2024年問題と働き方改革については、①「受注してから供用までの時間がない工事や供用が決まっている工事が多く、受注者の責ではない場合においても工期の延期が認められず、週休二日が確保できない状況がある。土曜日に仕事をやらずとも工期が全うできる対策を考えていかなければならない。」②「週休二日により家族との時間が持てるようになった。週休二日でしっかり休めることが建設業の魅力になっていく。現状の課題としては元々分かっていることであったり、次期発注工事の調整や追加工事があたりすると計画が立てにくくなる。」③「2024年問題については多くの課題が残っており、時間外労働の発生する原因は何か、削減は可能か、削減方法は何か効果的かというところからインフラDXの活用を始めている。インフラDXを本格的に活用するためには勉強が必要であり、それに時間が費やされると時間外労働に繋がってしまう。勤務時間内に業務を処理することが前提なので、時間外労働が生じない長めの工期設定が必要ではないか。」④「書類も簡素化され、少なくなってきたという実感がある。今までやってきたことをいかに省力化していくかということが重要になる。」などの意見が出された。

中部地方整備局から「供用が決まっている等の要因から工期が非常に厳しい現場が多いという印象である。工期については工期設定指針があり、ルール化されているものの、事前の協議が終わっていなければ工程指針も役に立たないところもあるので、2024年問題も直前であることから改善すべきところはどんどん改善しなければならないと感じた。」「書類関係が未だに多いということであるが、随分減らしてきたと思っている。最近では監督支援業務の人からの指示により書類作成が多くなっているということも聞いている。建設ディレクターを入れることでかなり効率的になっているのか状況を聞きたい。」との発言

があり、技術者から「監督支援の人によって書類作成がばらばらになっている。また、書類の種類は少ないが、監督者に説明するため中身を充実させる人もいるので、書類一つ作るのに時間がかかってしまう。」「指示を出すにもこういった書類が欲しいということがイメージできる人でないと、具体的な指示は難しい。書類を作ることを外注に出せば出すほど、時間は効率的になるが職員自体の熟練度が上がっていかないという弊害がある。」などの意見があった。

愛知県からは「これまでも書類の簡素化に取り組んできている。同じ公共工事であるのに出す書類が違うというのは個人的には違和感がある。また、建設ディレクターの話にあったように出してもらった書類はちゃんと説明してもらわないといけない。受注者の苦労はあると思うが、作業を効率化することを追求し過ぎると技術力の低下に繋がりがねない懸念がある。」との意見があった。

名古屋市からは「書類の簡素化は時代の流れの中でやっていかなければいけないと思っている。弊害がどういったところにあるのか検討した上で、国の様式に統一できれば受注者の負担も軽減できると考えている。」との発言があった。

次に、建設業のイメージアップについては①「場所や工種に沿った新技術を使用することにより、作業効率の簡素化や安全衛生の向上を進めている。」②「建設用3Dプリンターを使って構造物を施工した。複雑な形状、Rが絡んできたりしても3D図面を作成出来れば施工が可能であり、熟練の型枠工が従事しなくても施工できるというメリットがある。」③「会社全体として自然環境配慮活動を掲げ、技術開発、災害対策、インフラ整備、3Rの推進、研修制度の充実、女性活躍、働き方改革、障害者雇用、地域貢献の10項目を推進している。」④「インターンシップなどで学生から労働環境や残業時間などの暗い質問が多くあり、建設業はあまり良くないイメージがついていると思うことがあるので、自分の思いを話すことでイメージアップに貢献できればと思って

いる。」などの発言があった。

建設業のイメージアップに関して、中部地方整備局から「インフラツーリズムは人気があるようで、現場見学も行っている。宣伝をする一つに人材を確保するという側面があるが、建設に興味を持ってもらうために小・中学生、その親をターゲットした現場見学会をやっていくなど裾野を広げる取り組みを進めている。」ことの発言があり、愛知県からは「建設業の魅力や必要性を周知するため大学生、高専、工科高校と建設業、コンサルタントで交流会を実施したり、小学生を対象にした出前講座や旬な現場の見学会や施設見学会を開催したりしている。」との情報があり、名古屋市からは「少子化の中で職員の取り合いになっている。やることは減らないのに、人材が確保できないのをどうしていくのが課題となっている。」との発言があった。

2テーマに関する意見交換を終え、市川会長が「とても有意義な内容で自分自身勉強になった。来年4月には建設業の時間外労働の上限規制が始まる。労働環境の改善や担い手確保は喫緊の課題であり、重要な問題であるので、官民が協力して取り組んでいく必要があると思っている。」との取りまとめを行いました。

最後に中部地方整備局の堀技術調整管理官から「行政で色々な取り組みをしているが、実際現場として様々な課題を聞くことができたことは、重要であったと思っている。各会社での取り組みというものもしっかりやられていることが分かったので、心強い限りだと感じている。」との総括がありました。

## 出席者の方々

中部地方整備局



松井技術調整管理官



近藤建設情報・施工高度化技術調整官



武田総括技術検査官



小森技術管理課長



二宮建設産業課長

## 現場技術者の皆さん



児玉和也（昭和土木株）



古賀貴史（株）近藤組



舟橋知成（株）加藤建設



黒内直人（中日建設株）



坂口貴重（矢作建設工業株）



富安広一（徳倉建設株）



外山幹昌 (中部土木株)



吉戸勇太 (名工建設株)



白木昇平 (株熊谷組)



山本隆雄 (大有建設株)



篠田卓磨 (株イチテック)

## 令和5年度意見交換会出席者名簿 (8.03)

(敬称略)

## 技術者の部

| 番号 | 出席者   | 会社名       | 備 考 |
|----|-------|-----------|-----|
| 1  | 児玉 和也 | 昭和土木(株)   |     |
| 2  | 外山 幹昌 | 中部土木(株)   |     |
| 3  | 舟橋 知成 | (株)加藤建設   |     |
| 4  | 白木 昇平 | (株)熊谷組    |     |
| 5  | 坂口 貴重 | 矢作建設工業(株) |     |
| 6  | 篠田 卓磨 | (株)イチテック  |     |
| 7  | 古賀 貴史 | (株)近藤組    |     |
| 8  | 吉戸 勇太 | 名工建設(株)   |     |
| 9  | 黒内 直人 | 中日建設(株)   |     |
| 10 | 山本 隆雄 | 大有建設(株)   |     |
| 11 | 富安 広一 | 徳倉建設(株)   |     |

## 行政機関の部

| 番号 | 行政機関名   | 氏 名   | 所 属    | 役 職             |
|----|---------|-------|--------|-----------------|
| 1  | 中部地方整備局 | 堀 謙一郎 | 企画部    | 技術調整管理官         |
| 2  | 〃       | 松居 健  | 〃      | 技術開発調整官         |
| 3  | 〃       | 武田 正昭 | 〃      | 総括技術検査官         |
| 4  | 〃       | 近藤 弘司 | 〃      | 建設情報・施工高度化技術調整官 |
| 5  | 〃       | 小森 和弘 | 〃      | 技術管理課長          |
| 6  | 〃       | 左近 雄  | 〃      | 技術管理課課長補佐       |
| 7  | 〃       | 柳原 啓二 | 〃      | 技術管理課基準第二係長     |
| 8  | 〃       | 二宮 崇幸 | 建政部    | 建設産業課長          |
| 9  | 〃       | 高野 元彦 | 〃      | 建設産業課課長補佐       |
| 10 | 愛知県     | 金子 紀朗 | 建設局土木部 | 建設企画課課長補佐       |
| 11 | 名古屋市    | 加藤 道哉 | 緑政土木局  | 技術指導課長          |
| 12 | 〃       | 高橋 亮介 | 〃      | 技術指導課指導検査係長     |

## 技士会の部

| 番号 | 役 職 | 氏 名   | 所 属       | 備 考 |
|----|-----|-------|-----------|-----|
| 1  | 会 長 | 市川 和邦 | 矢作建設工業(株) |     |
| 2  | 副会長 | 加藤 徹  | (株)加藤建設   |     |
| 3  | 〃   | 濱地 仁  | 名工建設(株)   |     |
| 4  | 〃   | 兼岩 孝  | 昭和土木(株)   |     |
| 5  | 〃   | 山田 和良 | 大有建設(株)   |     |
| 6  | 〃   | 菊池 真司 | 前田建設工業(株) |     |

## 令和5年度現場見学会

今年度の現場見学会は見学場所が狭隘なため、マイクロバス2台で実施しました。

見学場所は153号新伊勢神トンネル工事及び設楽ダム建設工事の2か所でした。

**1 開催日** 令和5年7月26日(水)

**2 参加者** 24名

①会 員 21名

②技士会 濱地委員長、山田副委員長、事務局

**3 会 場**

①153号伊勢神トンネル工事

工事場所 豊田市有川町～小田木町

発 注 者 国土交通省中部地方整備局  
名古屋国道事務所

施 工 者 (株)銭高組

工 期 令和2年11月27日から令和6年3月29日

②設楽ダム建設工事

工事場所 設楽郡設楽町

発 注 者 国土交通省中部地方整備局  
設楽ダム工事事務所

工 期 平成28年度から令和16年度まで

**4 行 程**

名古屋市中区三の丸・愛知県自治センター西

(8:30) 出発==名古屋高速・猿投グリーン

道路==【新伊勢神トンネル工事見学】(10:00

～11:00)==昼食[道の駅どんぐりの里いな

ぶ](11:20～12:50)==【設楽ダム建設工事見

学】(13:30～15:30)==名古屋高速==栄・オア

シス21東側(17:30)到着

**5 概 要**

(1) 153号新伊勢神トンネル

新伊勢神トンネルは国道153号の落石崩壊等の防災対策及び狭隘なトンネルの解消を目的に伊勢神改良事業として施工しています。

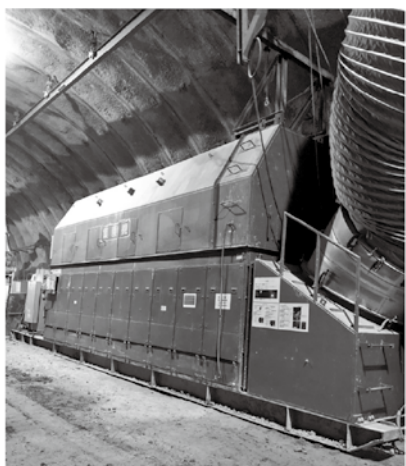
トンネル掘削1,900m(7月時点1,056m)

トンネル覆工1,900m(7月時点565m)

当日は、切羽手前まで進入しドリルジャンボの削孔、コンクリート吹付、鋼製支保工、ロックボルト打設を視察しました。

現場では(株)銭高組が開発したトンネル工事のエネルギーマネジメントシステム「TUNNEL EYE」について説明を受け、坑内の重機・車両等の稼働状況やCO<sub>2</sub>濃度に応じて換気設備の出力を自動で最適化し、エネルギー消費の抑制を図っているとのことでした。





## (2) 設楽ダム建設工事

設楽ダムは、豊川の河口から約70Km上流の愛知県北設楽郡設楽町に建設する集水面積約62.2km<sup>2</sup>、貯水面積297ha、高さ129m、総貯水容量9,800万m<sup>3</sup>の治水、利水を目的とした多目的ダムです。

ダム本体関連工事については、平成28年度から転流工に着手しており、今後は、順次ダム本体に関わる基礎掘削等に着手していきます。

また、ダム建設に伴い、湛水する道路の付替工事についても同時に進められています。

当日は広報展示室でダム建設事業全体の説明を受けたのち、ダム本体施工箇所、堤外仮排水路、右岸工事用道路等を視察しました。



今年度の現場見学会は晴天に恵まれ予定の行程どおり実施することができました。

2現場とも進入路等が狭隘であるため大型バスでは構内で旋回できないことから、マイクロバス2台に分乗した視察となりました。

(謝意)

中部地方整備局名古屋国道事務所、設楽ダム工事事務所及び(株)銭高組の皆様にはお忙しい中、丁寧な対応をいただき貴重な体験をすることができました。

心よりお礼を申し上げます。

## 令和5年度Web現場見学会

### 見学会の概要

1 日時：令和5年10月31日（火）13時

2 見学場所

①三遠道路7号橋 PC 上部工事

発注者 中部地方整備局

浜松河川国道事務所

施工者 ㈱安部日鋼工業

②東海環状自動車道大須ヶ洞第三橋他1橋

（下部工）工事

発注者 中日本高速道路株式会社

施工者 ㈱熊谷組

今回の現場はどちらも山間部にあり、電波状況が心配された。このため両現場とも事前に工事場所、施工状況等の撮影を行い、ライブとビデオを併用する形で Web 現場見学会を実施しました。



サテライト会場風景



ライブ画像

各現場の概要は次のとおりです。

①三遠道路7号橋 PC 上部工事

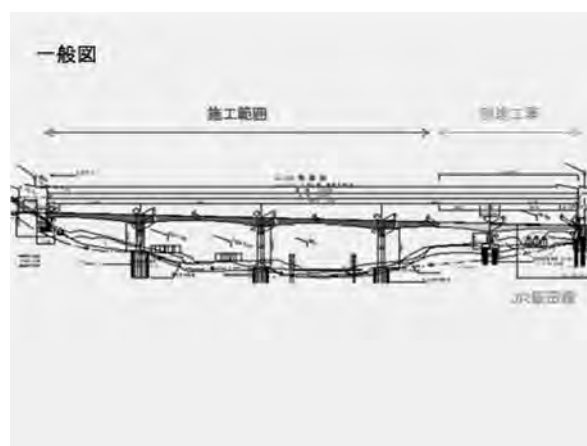
工事場所 新城市川合

工 期 令和3年10月11日～

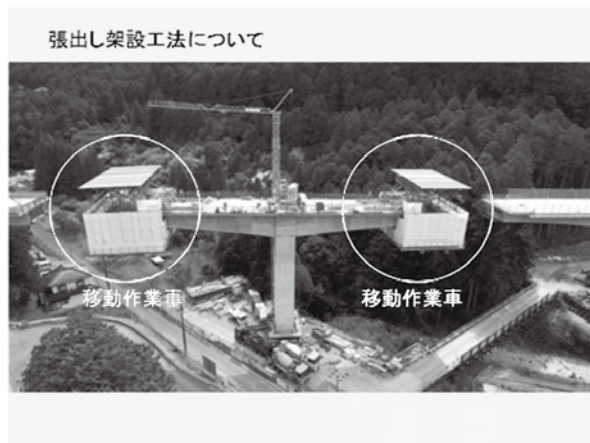
令和5年12月8日

工事概要 PC5 径間連続ラーメン箱桁橋の  
うち 3.5 径間

橋長 335m のうち 247m



見学場所の全景



張出架設工法

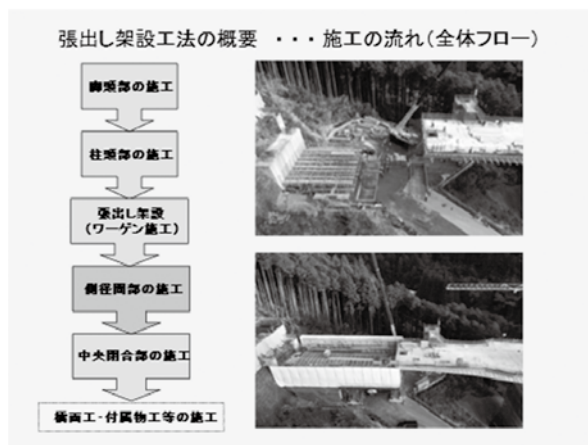


張出架設（ワーゲン施工）

施工の流れ



脚頭部の施工



側径間部の施工



柱頭部の施工



中央閉合部の施工

## ②東海環状自動車大須ヶ洞第三橋他1橋下部工

工事場所 岐阜県可児市久々利

工 期 令和2年11月20日～

令和6年6月1日

工事概要 工事延長 98m

鋼管矢板護岸工

鋼管杭工 (Φ 1400) 18本

笠コンクリート工 32m

重力式擁壁工 32m

附帯工 1式

仮設工 1式

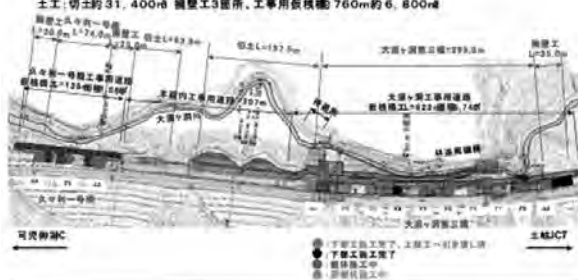
### 工事概要(全 体)

◆延長:上り線(外回り)工事延長L=740m (N418～N455)

◆工事数量

下部工連立式橋台4基、柱式橋脚0基、基礎工深掘工 延長約 250m

土工:切土約 31,400㎡ 擁壁工3箇所、工事用仮橋脚 760m約 6,800㎡



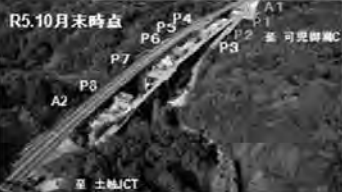
### 定点写真

着工前



### 大須ヶ洞第三橋 下部工

A1橋台・P1・P2橋脚は上部工  
(安部日鋼工業(株))に引渡し済



P3橋脚 : 施工完了  
P4、P5、P6橋脚 : 上部工施工中  
P6、P7橋脚 : 深掘杭施工中  
A2橋台 : 上部工施工中

### 定点写真

着工前



### 久々利一号橋 下部工



A1橋台 : 上部工施工中  
P1橋脚 : 柱脚施工中  
A2橋台 : 上部工施工中

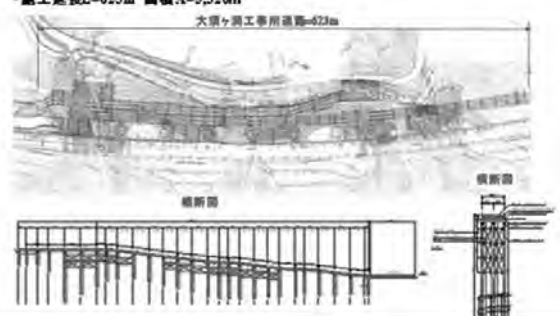
## 現場状況写真(久々利一号橋 工事用仮橋)



### 工法紹介 (工事用仮橋 sqcピア工法)

大須ヶ洞工事用道路仮橋(sqcピア工法)

・施工延長L=623m 面積A=5,320㎡



### 現場状況写真

・仮橋橋脚A 大須ヶ洞第三橋



### 現場状況写真

・捨土掘削工



## 令和4年度Web現場見学会

### 見学会の概要

1 日時：令和5年2月28日（火）13時

2 見学場所

①東海環状自動車道大須ヶ洞第三橋他2橋（PC上部工）工事

発注者 中日本高速道路株式会社

施工者 ㈱安部日鋼工業

②広域河川堀川改修工事 R4 名城その2

発注者 名古屋市緑政土木局

施工者 徳倉建設㈱

ZOOMにより第1現場とサテライト会場とが接続され、Web現場見学会を開始しました。

今回のWeb現場見学会は現場臨場の現地見学会を9月に実施したため、開催を2月に延期しました。

本年の参加者は、役員等を含め総勢30名でした。



市川会長



サテライト会場風景



パワーポイントを使った概要説明の様子

各現場の概要は次のとおりです。

①東海環状自動車道大須ヶ洞第三橋他2橋 PC（上部工）工事

工事場所 岐阜県可児市久々利

工 期 令和3年11月26日～

令和6年7月12日

工事内容 東海環状自動車道の可児御嶽IC～土岐JCT間において大須ヶ洞第三橋、久々利一号橋及び小淵大橋の橋梁上部工を施工するもの

工事概要 大須ヶ洞第三橋 橋長192.0m  
PC単純箱桁+PC8径間連続2主版桁橋（固定支保工）

久々利一号橋 橋長75.0m

PC2径間連続2主版桁橋（固定支保工）

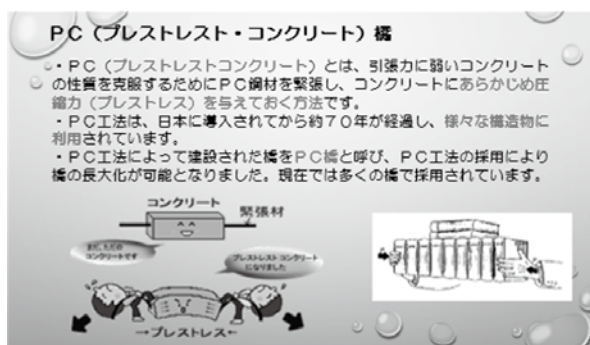
小淵大橋 橋長192.0m

PC3径間連続ラーメン箱桁橋

張出仮設工法



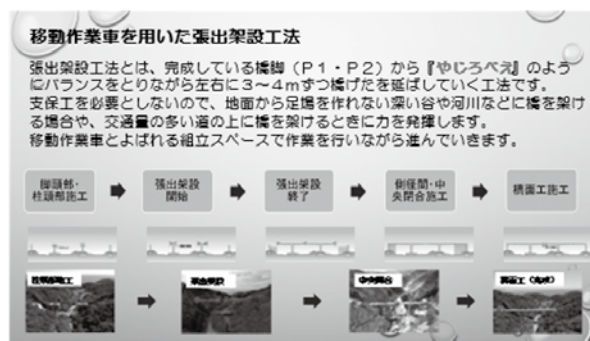
見学場所の全景



プレストレスト・コンクリート



張出架設工 移動作業車組立



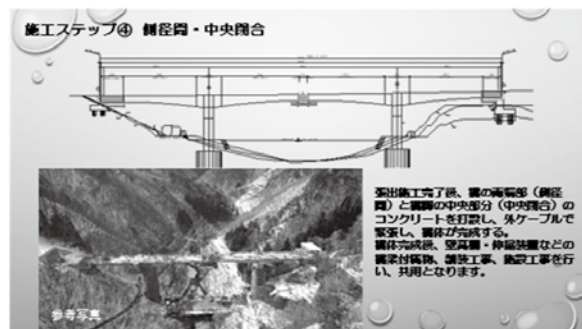
張出架設工法



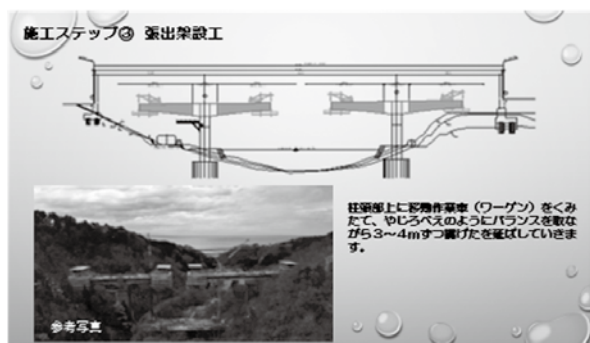
張出架設工



柱頭部施工



側径間・中央閉合



張出架設工

②広域河川堀川改修工事 R4（名城その2）

工事場所 西区樋の口町地内

工 期 令和4年9月16日～

令和5年6月23日

工事概要 工事延長 98 m

鋼管矢板護岸工

鋼管杭工（Φ 1400）18 本

笠コンクリート工 32 m

重力式擁壁工 32 m

附帯工 1 式

仮設工 1 式

現場写真①



工事場所

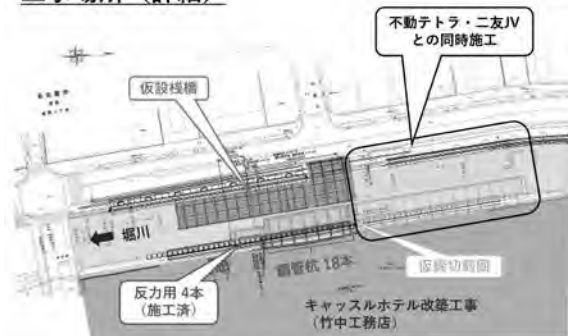
名古屋市西区樋の口町始め2か町



現場写真②



工事場所（詳細）



標準横断面図



## 令和 5 年度技術講演会

令和 5 年度の技術講演会は 11 月 13 日（月）13 時 00 分から名古屋市中区丸の内のアイリス愛知 2 階「コスモスの間」で開催しました。

今年度の講演は①「令和 5 年度建設事業を巡る最近の話題について」（国土交通省中部地方整備局企画部技術調整管理官 堀謙一郎氏）、②「適正な工期の確保及び適正な請負代金の設定について」（国土交通省中部地方整備局建政部建設業適正契約推進官 河合良隆氏）、③「けんせつ小町・チーム“愛”～すべての人が長く働ける建設業を目指して～」（株式会社エイト日本技術開発 天野麻衣氏）、④「新技術・3D プリンター活用施工について 建設用 3D プリンターを用いた構造物施工」（中部土木株式会社 竹村邦治氏）の 4 題で約 150 名の会員が聴講しました。



会場風景

始めに、市川会長から「2024 年問題の「時間外労働の上限規制」が来年 4 月から適用される。我々現場技術者は「良い物を作り、適正に維持管理を行う。」という使命に対して、決して手を抜くことはできない。これは「設計」においても同じである。本日の講演は「働き方改革や生産性の向上」などを含め、大変興味深いお話しばかりであるので、この講演会により皆様方の知見が深まることを期待している。」との挨拶がありました。



市川会長

各講演の要旨は次のとおりです。

### 1 令和 5 年度建設事業を巡る最近の話題について

#### ① 中部地方整備局の予算と事業概要

中部地方整備局全体の令和 5 年度当初予算は約 7 千億円であり、その内訳は治水 3 割、道路 6 割、港湾 1 割である。

愛知県内では令和 5 年度の新規事業はないが国道 23 号蒲郡バイパス、設楽ダム本体工事などを推進している。

#### ② 国土強靱化について

国土強靱化基本法が改正され、政府が国土強靱化実施中期計画を策定する。今後実施すべき施策の内容や目標が決まる。

新たな国土強靱化基本計画は 7 月に閣議決定され、国土強靱化を推進する上での基本的な方針の 5 本柱に「デジタル等新技術の活用による国土強靱化施策の高度化」と「地域における防災力の一層の強化」が加えられた。

#### ③ 建設業の現状と課題

建設投資額はピーク時の約 84 兆円から平成 22 年度に約 42 兆円まで落ち込んだが、令和 4 年度は約 67 兆円になる見込み。

建設業者数は令和 3 年度末で約 48 万社、ピーク時から約 21% 減、建設業就業者数も令和 3 年平均 485 万人でピーク時から約 29% 減少している。

技能者 300 万人のうち 78 万人が 65 歳以上

であり、10年後にはこの者の引退が見込まれるところ、30歳以下の若手は11%程度しかいないので、担い手確保の対応をしっかりとやっていかなければならない。

労働状況を見ても出勤日数は他産業に比べ12日多く、労働時間も90時間多い。他産業では当たり前となっている週休2日もとれていない。

令和3年後半から原材料費の高騰やエネルギーコストの上昇により各種建設資材価格が高騰している。実勢価格を反映した適正な予定価格の設定やスライド条項の適切な運用等を要請している。

#### ④ 働き方改革について

時間外労働規制が見直された。

令和6年4月から建設業においても罰則付きの時間外労働規制が適用されることを踏まえ、計画的な週休2日を推進していく。

#### ⑤ 現場業務の効率化

工事書類の削減・簡素化に向けた特記仕様書等基準類の改訂や情報共有システム（ASP）の活用、電子検査の推進等に取り組んでいる。

#### ⑥ インフラ DX の取り組み

中部インフラ DX 行動計画 2023 を公表した。

#### ⑦ 工事故

国道1号清水立体尾羽第2高架橋事故が令和5年7月6日に発生した。原因究明と再発防止の報告書を9月22日に公表した。



堀技術調整管理官

時間外労働規制が見直され、令和6年4月から建設業にも適用される。使用者に6か月以下の懲役または30万円以下の罰金が科せられる。

#### ② 適正な工期の確保

品確法の改正により、発注者の責務として適正な工期設定、施工時期の平準化、適切な設計変更が定められた。

注文者には著しく短い工期による請負契約の禁止、工期に影響を及ぼす事象は契約締結までに通知、工事を施工しない日や時間帯の定めをするときは契約書に明記することが義務付けられた。

#### ③ 適正な請負代金の設定

標準見積書による労務費及び法定福利費の確保を元請、下請、民間発注者に要請した。

取引価格を反映した適正な請負代金の設定や納期の実態を踏まえた適正な工期の確保に加えスライド条項の適切な設定・運用や必要な契約変更の実施を要請した。

#### ④ 建設業法令遵守

建設業法令遵守推進本部では元請負人と下請負人の対等な関係の構築及び公正かつ透明な取引の実現を図るため、法令遵守に関する取り組みを実施している。

今年度は技能労働者への適切な水準の賃金の支払い、著しく短い工期の禁止、価格転嫁などの立入調査やモニタリング調査を実施している。



河合建設業適正契約推進官

## 2 適正な工期の確保及び適正な請負代金の設定について

### ① 建設業の現状

## 3 けんせつ小町・チーム“愛”～すべての人が長く働ける建設業を目指して～

### ① チーム“愛”の概要

愛知国道事務所と関わりのある建設会社・建設コンサルタント・行政で働く女性技術者を中心に結成し、職場環境の改善、就職支援活動などに取組んでいるチームです。

- (1) 建設関連業での仲間を増やしたい
- (2) やりがいをもって長く働きたい
- (3) 幅広い業種・世代での女性技術者間の交流の場を作りたい

を目標に活動している。

## ② メンバー構成

平成 28 年結成当初は 16 名でスタートし、令和 5 年 11 月現在 85 名のメンバーが参加している。

## ③ 提案書

職場環境の改善に向けた提案書を取りまとめ、平成 29 年 6 月 23 日に愛知国道事務所長に手交し更なる改善を要望した。

(提案書の概要) 快適トイレの設置、監督職員待機所のトイレ環境の改善、女性技術者の交流の場の創出、女性が働く場に休憩施設の設置

## ④ BIM/CIM 勉強会

働き方改革につながる取組として勉強会を実施している。i-Construction の活用効果、メリットに期待している。

## ⑤ 女性技術者とこれから

少子高齢化、担い手不足が顕著になり、女性技術者のための施策はすべての人が長く働けるための施策とかなり重複している。

出産・育児により土木技術者を続けない選択をする事例が多かった。働き方改革により若手技術者が今後も続けていける環境整備が必要だと思う。



天野麻衣氏

## 4 新技術・3D プリンター活用施工について 建設用 3D プリンターを用いた構造物施工

### ① 3D プリンターとは

3DCAD モデルの設計データを使い立体モデルを作成するもの（スライスされた 2 次元の層を 1 枚ずつ積み重ねて立体モデルを作成）

建設用 3D プリンターについて



### ② 建設用 3D プリンターの現状

海外ではすでに住宅、橋、護岸、ダム等の土木工事に採用され、国内は 2022 年以降施工事例が増加している。

### ③ 施工事例

工 事 名：令和 3 年度名四国道豊田地区道路建設工事

工事箇所：豊田市宮口町～清水町

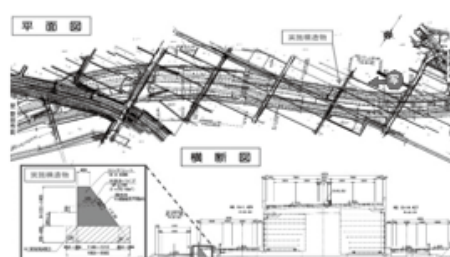
発 注 者：国土交通省中部地方整備局名四国道事務所

構 造 物：重力式擁壁 L = 5.0 m

工 期： 令和 4 年 6 月 1 日～

令和 5 年 2 月 28 日

今回紹介する施工事例



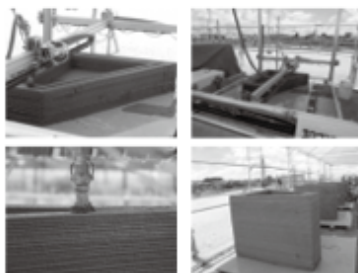
【3D 構造物規模】 延長：5.0m  
高さ：1.1～1.4m  
底幅幅：1.1～1.3m



建設用 3D プリンターによる  
重力式擁壁施工範囲  
(延長 5m)

施工手順

建設用3Dプリンター造形



施工手順

充填コンクリート打設



施工手順

据付



据付完了(L=5m)

④ 今後の展開と課題

各規格・要求性能に応じた材料が開発され、構造物形状の自由度が向上する。

課題としては、コストが通常施工の2倍程度かかることや設計・施工指針等の整備や公共重要構造物への適用の拡大がある。

最後に山田副会長が講演会のまとめを行い、閉会となりました。



武村邦治氏

## 令和5年度東海四県技士会会長会議

令和5年11月24日（金）岐阜市において、第32回東海四県土木施工管理技士会会長会議及び中部地方整備局との意見交換会が開催されました。

当日の出席者は、以下のとおりです。

- 1 中部地方整備局  
企画部長八尾光洋様  
技術調整管理官堀謙一郎様  
技術開発調整官松居 健様  
総括技術検査官武田正昭様  
建設情報・施工高度化技術調整官  
近藤弘司様  
技術管理課長小森和弘様  
技術管理課課長補佐左近 雄様  
基準第二係長柳原啓二様  
木曾川上流河川事務所長板垣 修様  
岐阜国道事務所長松實崇博様  
建政部建設産業調整官上原茂樹様
- 2 全国土木施工管理技士会連合会（以下「連合会」という。）  
専務理事小林正典様
- 3 東海4県技士会  
会長、副会長、常務理事、専務理事、技術顧問及び事務局長、係長



意見交換会の様子

### 第1部：四県課長と連合会との意見交換会

意見交換会では事前に提出した要望等について連合会から回答がありました。その概要は次の

とおりです。

#### 1 「長時間労働を軽減する新たな取組みについて」

建設ディレクター制度は、専門知識を有する建設ディレクターが現場の書類業務などをサポートするというもので働き方改革における有用な方策のひとつと考えるが、当制度の普及やディレクター育成のための講習会を開催するなどの考えがあるか。

（回答）建設ディレクターはこういうやり方もあるということで紹介した。同様のやり方を建設ディレクターという名称を使わずにやっているところは既にある。

建設ディレクターは（一社）建設ディレクター協会の登録名称で当該協会の講習を受けた者しか使用できないので、連合会としてはこの講習を行う予定はない。

要は、仕事のやり方をどう工夫するかであり、同様の事例があれば紹介していく。

#### 2 「働き方改革の推進に伴う管理業務の効率化について」

週休2日の推進や令和6年4月1日からの時間外労働規制により業務の更なる効率化が求められている。

国との意見交換会の場において今後の現場管理の在り方や書類の簡素化など技術者の業務の効率化につながる方策について議論して欲しい。

（回答）今年の国との意見交換会のテーマは「残業規制問題」と「DX」であり、発注者ばかりでなく、受注者においても仕事のやり方を工夫していく必要がある。

建設ディレクターはその一例である。

#### 3 「担い手確保・育成のための「県内高校生との交流会」、「出前授業（実習授業）」等への参加技術者に対する CPDS 認定の見直しについて」

当県では総合評価方式において「担い手確保・育成への取組み」の評価を令和6年6月か

ら導入する。評価対象は「高校教諭との交流会」「女子学生と女性技術者との交流会」などであり、これらの事業説明者・指導者等は技士会所属の技術者であるので、この技術者の活動がCPDS取得につながるよう認定制度の見直しを要望する。

(回答) このような活動は、現在でも CPDS の認定対象である。内容により携帯コードが異なるので付与ユニットに違いが出る。

#### 4 「1 級土木施工管理技士 2 次検定受験準備講習会について」

1 級土木施工管理技士試験について 1 次検定は合格するが、2 次検定に合格しない者が多数いる。合格率アップが課題となっているので、様々な講習・セミナーを企画している連合会から講師陣の派遣や紹介をして欲しい。

(回答) 土木施工管理技士の受験講習は、(一財)地域開発研究所が行っている。



連合会小林専務理事

### 第 2 部：四県会長と中部地方整備局との意見交換会

始めに、「中部地方整備局の取り組み」について堀技術調整管理官から説明があり、「連合会及び各県技士会の活動状況」の報告後、意見交換が行われました。

続いて、各県から出された要望・意見に対し堀事業調整管理官等から回答がありました。

各県が提出した要望等に対する回答は次のとおりです。

#### 1 「現場業務の効率化推進について」

中部地方整備局では「工事現場業務の効率化推進 WG 会議」を設置し、現場の取り組み状況の検証と改善や ASP の活用促進を図っている。

来年 4 月からの時間外労働の上限規制に対処するためにも残業時間の多くを占める書類作成業務の簡素化、効率化について、取組状況の改善点や各種要領の改定等について、現在の進

捗を教示されたい。

(回答) 令和 5 年 2 月から現場の意見を聞いており、8 月に集約したところである。

関東地整ではスリム化ガイドを作成し活用していると聞いているので、今年度中に中部バージョンを作成しスリム化を図っていく。



堀技術調整管理官

#### 2 入札・契約、発注見通しについて

入札時の資料として、追加特記仕様書があるが、「現在設計中のため別途監督員より指示するものとする」とよくあるが、この場合は当初から一部一時中止が適用されてもよいのではないか。

発注の見通しが公表されるが、予定より発注が遅れているものが目立つ。予定どおりの発注をお願いする。

(回答) 事務所によっては、このような事例もあることは承知している。

やむを得ず、一部の設計が未完了の場合において、協議が整わないときは工事の一部一時中止のガイドラインに則り処理している。

また、発注見通しについても前工事の遅れなどにより玉突きで遅れる場合もあるので、そのようなことのないよう極力抑えていく。

#### 3 工期設定について

荒天や猛暑日などを考慮した工期設定をお願いしている。時間外労働の上限規制がスタートするに当たり、道路・河川・橋梁・港湾空港・海岸等の業界の特性や実情を考慮し、意見交換を多く開催するなどコミュニケーションを図り良い働き方改革を実現させたいと思う。お考えを聞きたい。

「工期設定支援システム」の地方公共団体への周知をお願いする。

(回答) 工期設定指針を使っているのので、基本的には適切な工期設定がなされていると考えている。

中部発注者協議会において情報を提供していく。

#### 4 1級土木施工管理技術検定第1次検定の問題の見直しについて

令和3、4年度は施工管理法を問う問題15問が全て穴埋め問題であったものが、令和5年度は穴埋め5問、個数問題5問、適当なもの全てを挙げる問題5問と出題形式が大幅に変更となった。

この出題形式の変更が合格者数及び合格率が直近5年で最低となった要因のひとつと考える。

また、日本語を母語としない者でも受験しやすいようにする方針の下、試験問題にフリガナが付されたが、問題の中に施工能力よりも日本語能力が問われるような問題があり、国の制度改革と出題者の意図に差異があるように考える。

第1次検定の問題の見直しを求める。

2次試験において、経験記述問題がケーススタディ問題に変更されるとの情報がある。2次試験の難易度が高まる危惧があるので、難易度が高くない見直しを要望する。

(回答) 本省に伝える。

#### 5 総合評価落札方式における賃上げ加算措置について

令和4年4月1日以降の契約では賃上げ実施企業に対し、評価点又は技術点の加点が実施されている。

賃上げの好循環を実現するため賃上げに必要な労務単価の更なる引き上げ、現場管理委及び一般管理費の引き上げをお願いする。

(回答) 労務費調査の実績に基づき単価を決めている。

調査のご協力をお願いします。

#### 6 熱中症対策に係る積算基準の見直しについて

工事現場の熱中症対策が進むよう真夏日補正に加えて、真夏日を超える場合の作業効率低下に伴う直接工事費の歩掛の改正をお願いします。

(回答) 熱中症に対する工期については、工期設定指針に基づき実施しているおり、また当初

設計に対し、実際の真夏日が増加したことにより作業効率が低下した場合には、それに応じて工期を伸ばす措置をしている。

この後、自由な意見交換が行われ、意見交換では時間外労働の上限規制に関する情報交換や中部地方整備局と労働局との調整状況などが紹介された。

最後に、八尾企画部長が以下のとおり総括し、意見交換会は終了した。



八尾企画部長

参考までに労働基準局の対応については、突然労基署が来て、書類等を徴収されるなど当方の意見を全く聞かないところもあれば、委員会の専門の先生に意見をインタビューし、原因を究明するところもあり、それぞれの場所によってかなり異なる経験をした。

次に、工期設定支援システムが使えるのは県レベルまでかと思う。市町村がやるのは逆に混乱するのではないかと心配するので、慎重にやらなければならない。

開通式を設定しているから現場が厳しくなるという指摘については、開通を待ち望んでいる地元の方もいるなどいろいろな問題もあるが、少し我慢して欲しい。

令和6年度は、愛知県での開催を確認して閉会しました。

## 名古屋港現場見学会

令和5年11月30日（木）に名古屋港現場見学会を実施しました。

名古屋港管理組合様のご協力により「ぼーとおぶなごや2」に乗船し、名古屋港の広大な港湾空間を視察しました。

名古屋港は、2022年の総取扱貨物量（約1億6358万トン）は2002年から21年連続日本1を記録しており、貿易額約21兆2105億円は日本全体の約10%を占めています。

主要な物流拠点としては、飛島ふ頭・鍋田ふ頭・NCBのコンテナターミナル、金城ふ頭・弥富ふ頭・新宝ふ頭・潮見ふ頭の自動車積出基地があり、生産基地として石油製品基地、鉄鋼生産基地、穀物基地、石油・LNG基地などが整備されています。

この見学会では海上から岸壁、栈橋、倉庫、上屋、野積場、コンテナヤード、ガントリークレーンなどを間近に見ることができ、国際港湾の活動状況や各種港湾施設を知る良い機会となりました。

名古屋港管理組合様には港湾という複合施設を見る機会を設けていただき、誠にありがとうございました。



ぼーとおぶなごや2



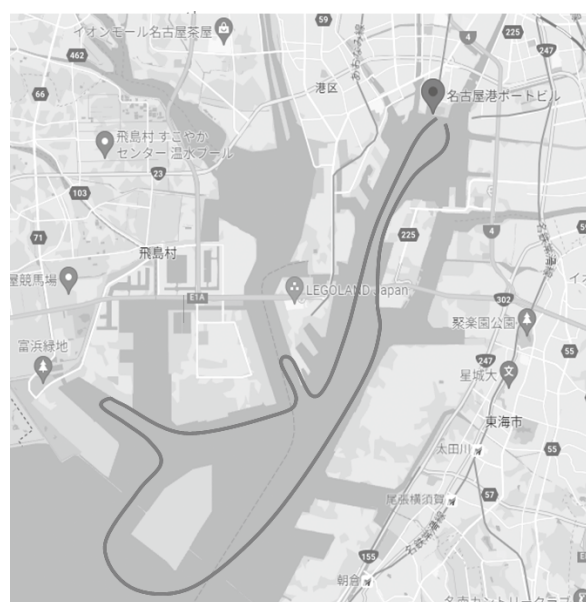
ガントリークレーン



鉄鉱石・石炭基地



名港トリトン



ルート図（右回り）

## 中部インフラDXセンター見学会

中部インフラDXセンターは、現場と連携したバーチャル体験が可能な環境とデジタル機器が整備されており、インフラ分野でこれらを活用できる優秀な人材の育成を行っています。

見学会はデジタル機器の操作体験等を行い、技士会員の技術レベルの向上を図ることを目的に実施しました。



遠隔臨場の様子



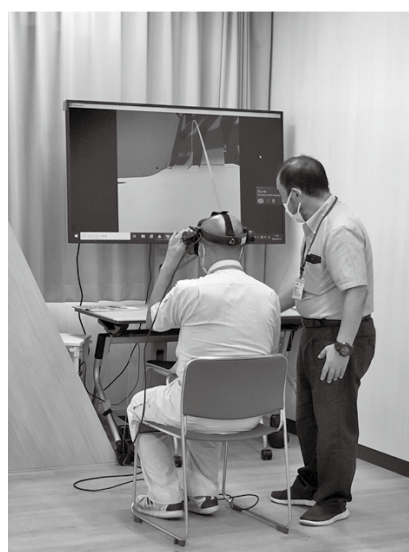
インフラ DX 事業の説明



GPS を用いた地中配管の確認体験



建設機械の遠隔操作



BIM/CIM3 次元モデル作成体験



VR 映像による現場の疑似体験

開催日

| 回 | 期日        | 時間          |
|---|-----------|-------------|
| 1 | 7月20日(木)  | 10：15～11：45 |
| 2 |           | 13：30～15：00 |
| 3 | 9月14日(木)  | 10：15～11：45 |
| 4 |           | 13：30～15：00 |
| 5 | 12月14日(木) | 10：15～11：45 |
| 6 |           | 13：30～15：00 |
| 7 | 2月29日(木)  | 10：15～11：45 |
| 8 |           | 13：30～15：00 |

## 令和5年度DVDセミナーの開催（報告）

『事例から学ぶ「現場の失敗」のしくみPART2』  
 『土木工事現場のための～基礎から学ぶ安全衛生管理～』  
 『コンクリート工事で高評価を受けるための講座～構造物の健康寿命を延ばすために～』  
 『維持管理基礎講座 河川編』  
 『残業を削減する7つの方法（演習あり）』  
 『その一言で現場が目覚める～建設工事に学「リーダー」のコミュニケーション術～』

現場技術者の技術研鑽と CPDS ユニット取得のためセミナー、講演会等の開催を積極的に実施しました。

このうち DVD セミナーの概要を報告します。

連合会から提示のあった『事例から学ぶ「現場の失敗」のしくみ PART2』など6種類のセミナーを計8回開催しました。セミナーの内容は次のとおりです。



### 事例から学ぶ「現場の失敗」のしくみ PART2

開催場所 愛知県土木会館 3 階会議室

開催日時・参加者数

令和5年6月30日（金） 36名

内 容 代表的な失敗事例について更に詳細分析を加え、全体に共通する「失敗のしくみ」を学びました。

### 土木工事のための

#### ～基礎から学ぶ安全衛生管理～

開催場所 愛知県土木会館 3 階会議室

開催日時・参加者数

令和5年7月13日（木） 40名

内 容 安全で安心な職場環境を醸成するた

めに必要な「労働安全衛生法令」「工種ごとの安全対策」及び「災害実例」を学びました。

### コンクリート工事で高評価を受けるための講座 ～構造物の健康寿命を延ばすために～維持

開催場所 愛知県土木会館 3 階会議室

開催日時・参加者数

令和5年6月30日（金） 36名

令和5年10月13日（金） 18名

内 容 コンクリート工事では、ひび割れや豆板などの不具合を生じさせることが多々あります。不具合は工事成績に影響し、施工管理技術者としての信頼性も低下します。本セミナーでは、良いコンクリートを打つため、コンクリート施工の基本と応用技術を学び、耐久性の高いコンクリート構造物を建設するための要点を学びました。

### 管理基礎講座河川編

開催場所 愛知県土木会館 3 階会議室

開催日時・参加者数

令和5年9月27日（水） 42名

内 容 近年の気候変動の影響や都市化による洪水の氾濫を防ぎ、安全に安心して生活できる環境を確保することは、河川の重要な役割です。河川ごとの特徴を考慮し河川の役割を果たすため、施設管理や維持工事を計画的かつ適切に行い、河川の機能を常に発揮できるようにすることは大変重要なことです。

本セミナーでは、河川の特徴や役割などの基礎知識、河川や施設の点検・調査方法、河川維持管理の課題と新技術を活用した対応などについて学びました。

#### 残業を削減する7つの方法（演習あり）

開催場所 愛知県土木会館3階会議室

開催日時・参加者数

令和5年12月8日（金）7名

内 容 残業が多い原因は①仕事の量が多い、②仕事の実施スピードが遅いことです。残業を削減する次の7つの方法について学びました。①人を増やす ②外部委託、内部委託 ③機械化、自動化、ICT化 ④休日カレンダーを見直す ⑤多能工の推進 ⑥個人と組織の時間管理方法の見直し ⑦重要で緊急でないことの見極め

#### その一言で現場が目覚める

#### ～建設工事に学ぶ「リーダー」のコミュニケーション術～

開催場所 愛知県土木会館3階会議室

開催日時・参加者数

令和6年2月9日（金）（予定）

内 容 現場、職場を活性化させるコミュニケーション術を大きく5つに分類し、「報連相のやり方」や「要望・欲求の聞き方」、「相手の心を動かす言い方」などの実演が多数収録されているので、説明だけではイメージがしにくいテクニックを習得する内容となっています。



## 令和 5 年度 優良工事等表彰

### 名古屋港管理組合 優良工事施工者表彰 2023.5.30 (管理者表彰)

株式会社小島組 松重ポンプ所基礎築造工事  
鈴木工業株式会社 稲永ふ頭南 4 号上屋屋根改修工事

### 水資源機構 安全管理優良工事表彰 2023.7.11 (理事長表彰)

大林・株木特定建設工事共同企業体  
豊川用水二期大野導水併設水路工事

### 2023.7.25 (豊川用水総合事業部長表彰)

日下建設株式会社 豊橋管内支線水路整備工事

### 2023.7.31 (愛知用水総合管理所長表彰)

大矢建設株式会社 幹線水路諸輪第 3 開水路機能調査等業務

### 名古屋市緑政土木局 2023.7.11 優秀工事施工者表彰

足立建設株式会社 (主) 県道弥富名古屋線舗装道補修工事 (昭 -1)  
市道平手南部第 10 号線舗装道補修工事 (競馬場等周辺整備)  
及び交通安全施設整備工事 (緑 -7) (週休 2 日)  
市道西川端町線始め 2 路線舗装道補修工事 (熱 -1) (週休 2 日)  
大矢建設株式会社 市道上名古屋城北町第 5 号始め 5 路線舗装道補修工事 (西 -1)  
及び交通安全施設整備工事 (西 -2)  
株式会社オカシズ 県道田原名古屋線舗装道補修工事 (東 -1)  
市道有松橋東南第 2 号線舗装道補修工事 (競馬場等周辺整備)  
昭和土木株式会社 県道名古屋中環状線始め 3 路線舗装道補修工事、舗装道補修工事 (港 -1)  
及び交通安全施設整備工事 (港 -1) (週休 2 日)  
大有建設株式会社本店 広域河川堀川改修工事 (R3 名城)  
(主) 県道名古屋中環状線舗装道補修工事 (緑 -2) (週休 2 日)  
(主) 県道名古屋長久手線舗装道補修工事 (千 -1)  
(主) 県道名古屋長久手線舗装道補修工事 (中 -1)  
及び交通安全施設整備工事 (中 -6) (週休 2 日)  
(主) 県道名古屋中環状線舗装道補修工事 (緑 -1) (週休 2 日)  
(主) 市道東海橋線舗装道補修工事 (天 -1)、交通安全施設整備工事 (天 -2)  
及び舗装道補修工事 (天 -5) (週休 2 日)  
大有建設・鈴木工業特定建設工事共同企業体  
広域河川堀川改修工事 (R3 五条橋その 2)  
株式会社竹居組 山手 1 号水路始め 2 排水路改良工事 (週休 2 日)  
株式会社竹常 市道錦通始め 2 路線舗装道補修工事 (中村 2) 舗装道補修工事 (中村 6)  
側溝等改良工事 (中村 4) 及び掘削跡復旧工事 (中村 5)  
中部土木株式会社 (主) 県道名古屋長久手線始め 2 路線舗装道補修工事 (名 -1) (週休 2 日)  
東海建設株式会社 広域河川堀川改修工事 (R3 五条橋その 8)

|                     |                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 東邦ガステクノ株式会社         | 広域河川堀川改修工事（R3 五条橋その 5）<br>市道岩塚牧野線舗装道補修工事（中村 -1）、舗装道補修工事（中村 -1）<br>及び交通安全施設整備工事（中村 -1）（週休 2 日） |
| 株式会社ノゼキ             | 都計 3・2・3 名古屋環状線（笠寺工区）電線共同溝設置工事（4-2）                                                           |
| 株式会社不動テトラ中部支店       | 広域河川山崎川改修工事（R3 呼続元町）                                                                          |
| 不動テトラ・二友特定建設工事共同企業体 | 広域河川堀川改修工事（R3 洲崎その 2）<br>広域河川堀川改修工事（R3 五条橋その 4）                                               |
| フルタ工業株式会社           | 川村駅高架橋補修工事<br>千代田橋（上流側）始め 4 橋補修工事<br>川村高架橋補修工事                                                |
| 株式会社本陣              | 鶴舞公園整備工事                                                                                      |
| 名工建設株式会社            | 広域河川堀川改修工事（R3 五条橋その 6）                                                                        |
| 名工・日本技建特別共同企業体      | 広域河川堀川改修工事（R3 五条橋その 3）                                                                        |

**国土交通省中部地方整備局 2023.7.18 優良工事施工者（局長表彰）**

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| 中日建設株式会社 | 令和 3 年度庄内川宝神しゅんせつ工事             |
| 朝日工業株式会社 | 令和 3 年度矢作川渡合河床掘削工事              |
| 鈴中工業株式会社 | 令和 4 年度設楽ダム延坂地区盛土工事             |
| 徳倉建設株式会社 | 令和 4 年度 1 号熱田伝馬道路建設工事           |
| 株式会社光建   | 令和 3 年度愛知県国道管内南部道路建設工事          |
| 岡田建設株式会社 | 令和 2 年度 23 号蒲郡 BP 金野 IC 東道路建設工事 |
| 中部土木株式会社 | 令和 3 年度名四国道豊田地区道路建設工事           |

**国土交通省中部地方整備局 2023.7.18 安全工事（局長表彰）**

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| 株式会社近藤組 | 令和 4 年度 247 号西知多道路荒尾地区南道路建設工事 |
|---------|-------------------------------|

**国土交通省中部地方整備局 2023.7.18 優良工事技術者（局長表彰）**

|            |                                 |       |
|------------|---------------------------------|-------|
| 水野安基（中日建設） | 令和 3 年度庄内川宝神しゅんせつ工事             | 監理技術者 |
| 田中寛之（朝日工業） | 令和 3 年度矢作川渡合河床掘削工事              | 現場代理人 |
| 山本勝夫（鈴中工業） | 令和 4 年度設楽ダム延坂地区盛土工事             | 監理技術者 |
| 水澤 充（徳倉建設） | 令和 4 年度 1 号熱田伝馬道路建設工事           | 監理技術者 |
| 八木正史（光建）   | 令和 3 年度愛知県国道管内南部道路建設工事          | 監理技術者 |
| 大溪啓義（岡田建設） | 令和 2 年度 23 号蒲郡 BP 金野 IC 東道路建設工事 | 監理技術者 |
| 外山幹昌（中部土木） | 令和 3 年度名四国道豊田地区道路建設工事           | 監理技術者 |

**国土交通省中部地方整備局 2023.7.18 優良工事技術者（局長表彰）**

**国土交通省中部地方整備局 2023.7.18 優良工事施工者（事務所長表彰）**

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| 株式会社松浦組  | 令和 3 年度庄内川第二管内整備工事           |
| 小原建設株式会社 | 令和 3 年度矢作川中流部河道掘削工事          |
| 株式会社加藤建設 | 令和 2 年度設楽ダム瀬戸設楽線松戸地区工事用進入路工事 |
| 昭和土木株式会社 | 令和 3 年度東三出張所管内橋梁補強補修工事（橋梁補修） |

|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 大有建設株式会社             | 令和3年度第三第四出張所管内交通安全施設整備工事    |
| 水野建設株式会社             | 令和2年度302号春田野地区道路建設工事        |
| 藤城建設株式会社             | 令和2年度23号蒲郡BP金野第5橋東下部工事      |
| 株式会社加藤建設             | 令和2年度23号蒲郡BP清田地区道路建設工事      |
| 小原建設株式会社             | 令和3年度23号蒲郡BP広石地区道路建設工事      |
| 東洋・あおみ・株木特定建設工事共同企業体 | 令和4年度名古屋港新土砂処分場埋立護岸基礎工事     |
| 株式会社河村産業所            | 令和3年度衣浦港中央ふ頭西地区岸壁（-12m）改良工事 |

# 国土交通省中部地方整備局 2023.7.18 優良工事技術者（事務所長表彰）

|                            |                             |               |
|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 福永勝文（㈱松浦組）                 | 令和3年度庄内川第二管内整備工事            | 監理技術者・現場代理人兼任 |
| 石井 宏（小原建設㈱）                | 令和3年度矢作川中流部河道掘削工事           | 監理技術者         |
| 林 祐太（㈱NIPPO）               | 令和3年度東三河出張所管内交通安全施設整備工事     | 現場代理人         |
| 陶山 宏（昭和土木㈱）                | 令和3年度東三出張所管内橋梁補強補修工事（橋梁補修）  | 現場代理人         |
| 荒川雅之（水野建設㈱）                | 令和2年度302号春田野地区道路建設工事        | 監理技術者         |
| 佐藤伸吾（藤城建設㈱）                | 令和2年度23号蒲郡BP金野第5橋東下部工事      | 監理技術者         |
| 舟橋知成（㈱加藤建設）                | 令和2年度23号蒲郡BP清田地区道路整備工事      | 監理技術者         |
| 三浦大輔（小原建設㈱）                |                             | 監理技術者         |
| 福山恒久（東洋・あおみ・株木特定建設工事共同企業体） | 令和3年度23号蒲郡BP広石地区道路整備工事      |               |
|                            |                             | 監理技術者・現場代理人兼任 |
| 白井孝佳（㈱河村産業所）               | 令和3年度衣浦港中央ふ頭西地区岸壁（-12m）改良工事 | 監理技術者         |

# 名古屋高速道路公社 2023.7.27 優良工事受注者（理事長表彰）

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 大有建設株式会社 本店 | 令和4年度高速3号大高線舗装修繕工事（第3工区） |
| 矢作建設工業株式会社  | 令和元年度高速3号大高線橋梁修繕工事（白金工区） |

# 名古屋高速道路公社 2023.7.27 優良工事技術者（理事長表彰）

|               |                          |       |
|---------------|--------------------------|-------|
| 安藤卓也（矢作建設工業㈱） | 令和元年度高速3号大高線橋梁修繕工事（白金工区） | 監理技術者 |
|---------------|--------------------------|-------|

# 名古屋市上下水道局 2023.8.30 優秀工事施工業者（局長表彰）

|            |                                   |  |
|------------|-----------------------------------|--|
| （水道工事）     |                                   |  |
| 株式会社ノゼキ    | 南区浜田町3丁目地内50号配水管布設工事他11件          |  |
| 鈴中工業株式会社   | 大治浄水場第3急速ろ過池1350号流出管整備工事          |  |
| 足立建設株式会社   | 名東区上社二丁目地内100号配水管布設工事他1件          |  |
| 株式会社二友組    | 昭和区滝川町地内100号配水管布設工事他3件            |  |
| ジェイテクノ株式会社 | 西区児玉二丁目地内名城幹線改良工事他1件              |  |
| 株式会社服部組    | 港区名港一丁目地内ほか1か所300号配水管布設工事他2件      |  |
| 株式会社大島組    | 中川区八家町1丁目地内300号配水管布設工事            |  |
| 東海建設株式会社   | 港区新川町1丁目地内ほか1か所玉川幹線改良工事（第一次工事）他2件 |  |

(下水道工事)

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 村上建設工業株式会社                   | 第2次泉支線改築工事他2件          |
| 株式会社山田組                      | 第2次千年北部幹線改築工事          |
| 大有建設株式会社本店                   | 千年北部幹線改築工事             |
| 株式会社東海維持管理工業 (旧有限会社東海維持管理興業) | 東区代官町付近下水道改築工事         |
| 株式会社新井組                      | 南区域下町2丁目付近始め2箇所下水道改築工事 |

(特別賞)

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| 大成建設株式会社中部支店 | 名古屋中央雨水幹線下水道築造工事 (その3) |
|--------------|------------------------|

名古屋市上下水道局 2023.8.30 優秀技術者 (局長表彰)

(水道工事)

|                  |                                |       |
|------------------|--------------------------------|-------|
| 二村正則 (株ノゼキ)      | 南区浜田町3丁目地内50耗配水管布設工事他1件        | 現場代理人 |
| 河戸祐樹 (足立建設(株))   | 名東区上社二丁目地内100耗配水管布設工事          | 現場代理人 |
| 豊島新平 (株ノゼキ)      | 港区浜一丁目地内150耗配水管布設工事            | 現場代理人 |
| 前田裕貴 (株二友組)      | 昭和区滝川町地内100耗配水管布設工事他1件         | 現場代理人 |
| 安藤千貴 (株ノゼキ)      | 昭和区福江二丁目地内100耗配水管布設工事他1件       | 現場代理人 |
| 田辺洋旭 (株ノゼキ)      | 瑞穂区高田町2丁目地内300耗配水管布設工事         | 現場代理人 |
| 伊藤敦司 (ジェイテクノ(株)) | 西区児玉三丁目地内名城幹線改良工事              | 現場代理人 |
| 木渕隆宏 (株ノゼキ)      | 西区東岸町2丁目地内他1か所100耗配水管布設工事他1件   | 現場代理人 |
| 曾我 茂 (株二友会)      | 緑区徳重五丁目地内200耗配水管布設工事           | 現場代理人 |
| 水野清司 (株ノゼキ)      | 中川区吉津二丁目地内150耗配水管布設工事他1件       | 現場代理人 |
| 山中 聡 (株服部組)      | 港区名港一丁目地内ほか1か所300耗配水管布設工事      | 現場代理人 |
| 長谷川智一 (株大島組)     | 中川区八家町1丁目地内300耗配水管布設工事         | 現場代理人 |
| 水野 旬 (株服部組)      | 中村区日ノ宮町2丁目地内他1か所50耗配水管布設工事     | 現場代理人 |
| 堀田恭平 (株ノゼキ)      | 港区油屋町1丁目地内100耗配水管布設工事          | 現場代理人 |
| 久野晃生 (足立建設(株))   | 中区大須一丁目地内堀川幹線改良工事              | 現場代理人 |
| 飯田康之 (東海建設(株))   | 港区新川町1丁目地内ほか1か所玉川幹線改良工事(第一次工事) | 現場代理人 |
| 園田敏則 (ジェイテクノ(株)) | 中村区鳥居西通1丁目地内中部幹線改良工事           | 現場代理人 |
| 黒野純平 (株二友会)      | 中村区草薙町2丁目地内中央幹線改良工事            | 現場代理人 |
| 山田紘生 (株ノゼキ)      | 南区弥次エ町3丁目地内200耗排水管布設工事 (最終工事)  | 現場代理人 |

(下水道工事)

|                                 |                          |       |
|---------------------------------|--------------------------|-------|
| 土下 晃 (株ノゼキ)                     | 瑞穂区牧町3丁目付近下水道築造工事        | 現場代理人 |
| 川島颯斗 (村上建設工業(株))                | 第2次泉支線改築工事               | 現場代理人 |
| 日比康弘 (株ノゼキ)                     | 第8次露橋水処理センター下水再生水送水管布設工事 | 現場代理人 |
| 脇田哲生 (株ノゼキ)                     | 第5次中区丸の内三丁目地内下水道改築工事     | 現場代理人 |
| 片桐良太 (村上建設工業(株))                | 稚児宮通幹線改築工事               | 現場代理人 |
| 安村陽平 (村上建設工業(株))                | 前塚町幹線ほか改築工事              | 現場代理人 |
| 高岸栄治 (株山田組)                     | 第2次千年北部幹線改築工事            | 現場代理人 |
| 牧田茂和 (株ノゼキ)                     | 南区豊三丁目地内始め6箇所下水道築造工事     | 現場代理人 |
| 北村拓也 (株服部組)                     | 西区城西二丁目地内始め2箇所下水道築造工事    | 現場代理人 |
| 都築秀生 (株東海維持管理工業 (旧(有)東海維持管理興業)) | 東区代官町付近下水道改築工事           | 現場代理人 |

|                   |                        |       |
|-------------------|------------------------|-------|
| 森田和昌（東海建設㈱）       | 第3次中切町幹線ほか改築工事         | 現場代理人 |
| 蒲原勇次（大日本土木㈱名古屋支店） |                        |       |
|                   | 中江幹線改築工事               | 現場代理人 |
| 秋元 祥（東海建設㈱）       | 第18次笈瀬川幹線改築工事          | 現場代理人 |
| 森 政史（㈱新井組）        | 南区域下町2丁目付近始め2箇所下水道改築工事 | 現場代理人 |

#### 愛知県企業庁 2023.8.30 優良工事施工業者（企業庁長表彰）

|                        |                        |  |
|------------------------|------------------------|--|
| 株式会社花井組                | 美浜線更新常滑第2分水管（その1）布設工事  |  |
| 鈴中工業株式会社               | 水道災害活動拠点築造（その5）工事      |  |
| 株式会社加藤建設               | 第2津島幹線第2工区（その3）送水管布設工事 |  |
| 矢作建設工業株式会社             |                        |  |
| （矢作・朝日・クサカ特定建設工事共同企業体） |                        |  |
| 朝日工業株式会社               | 第2北部幹線第4工区配水管布設工事      |  |
| （矢作・朝日・クサカ特定建設工事共同企業体） |                        |  |
| 株式会社クサカ                |                        |  |
| （矢作・朝日・クサカ特定建設工事共同企業体） |                        |  |
| 大有建設株式会社本店             | 用地造成事業 駐車場整備工事（その2）    |  |
| 株式会社菅原土木               | 用地造成事業 道路築造工事（T1R4-1）  |  |
| 大興建設株式会社               |                        |  |
| （大興・渡邊特定建設工事共同企業体）     | 用地造成事業 岩倉川井野寄地区 整地工事   |  |
| 株式会社渡邊組                |                        |  |
| （大興・渡邊特定建設工事共同企業体）     |                        |  |

#### 愛知県建設局 2023.10.30 優良工事施工業者表彰（知事表彰）

|                |                                      |  |
|----------------|--------------------------------------|--|
| 鹿島建設株式会社中部支店   | ジブリパーク関連公園整備事業愛・地球博記念公園整備工事          |  |
| 株式会社河村産業所      | 総合治水対策特定河川工事（5か年・緊急対策）（R3国補正）        |  |
|                | （ICT指定・余裕期間）                         |  |
| 中日建設株式会社       | 総合治水対策特定河川工事（5か年・緊急対策）（7号工）          |  |
|                | （余裕期間・環境整備）                          |  |
| 中部土木株式会社       | ジブリパーク関連公園整備事業愛・地球博記念公園整備工事          |  |
| 株式会社松浦組        | 床上浸水対策特別緊急工事（20号工）（ICT希望）            |  |
| 水野建設株式会社       | ジブリパーク関連公園整備事業費（単県）園路広場整備工事（主園路）     |  |
| 矢作建設工業株式会社     | 街路改良工事（交付金）（その2）（環境整備）               |  |
| 勝建設株式会社        | 総合治水対策特定河川工事（5か年・緊急対策）（ICT希望）（R3国補正） |  |
| 海部建設株式会社       | 道路改良工事（七宝工区）（1号工）（ICT希望・環境整備）        |  |
| 株式会社加藤建設       | 緊急河川浚渫推進工事（ICT指定・余裕期間・遠隔臨場・環境整備）     |  |
|                | （河床掘削4号工）                            |  |
| 吉田建設株式会社       | 舗装道修繕工事（その7）（余裕期間）                   |  |
| 株式会社石橋組        | 漁港修築（機能保全）・漁港改良合併工事（M-1号工）（R3国補正）    |  |
| 株式会社粕田組        | 道路改良工事（常-13）（R3国補正）                  |  |
| 株式会社花井組        | 道路改良事業一般国道247号（西知多道路）常滑工区下部工事        |  |
|                | （環境整備・R3国補正）                         |  |
| 株式会社安部日鋼工業中部支店 | 道路改良事業県道蒲郡碧南線小焼野橋取付高架橋上部工事（環境整備）     |  |
| 株式会社岡崎工業       | 舗装道修繕工事（その1）（週休2日）                   |  |

|                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| まるひ建設株式会社                 | 道路改良事業県道蒲郡碧南線川口跨線橋下部工事（環境整備）                   |
| アイシン開発株式会社                | 歩道設置工事（交付金）（1号工）                               |
| 株式会社合同工業                  | 中小河川改良工事（5か年）（半場川）（ICT指定）（R3国補正）               |
| 瀧上工業株式会社                  | 橋りょう整備事業一般国道247号衣浦大橋上部工事<br>（誰もが働きやすい現場環境整備工事） |
| 日本車輛製造株式会社インフラ営業部中部営業グループ | 橋りょう整備事業一般国道247号衣浦大橋上部工事<br>（誰もが働きやすい現場環境整備工事） |
| 太啓建設株式会社                  | 道路改良工事（2号工）                                    |
| 株式会社テクノス                  | 道路改良工事道路改築工事合併工事（ICT指定・R3国補正）                  |
| 藤本建設株式会社                  | 道路改良事業一般国道301号新大内橋下部工事                         |
| 亀山建設株式会社                  | 道路改良工事（社会資本）・道路改築工事合併工事（余裕期間）                  |
| 松井建拓株式会社                  | 歩道設置工事（防災・安全）（余裕期間）                            |
| 青山建設株式会社                  | 道路改良工事（住宅基盤関連）（弘法橋・R3）                         |
| 岡田建設株式会社                  | 道路改良工事（宮下立体・R3-1）                              |
| 神野建設株式会社                  | 海岸高潮対策工事（防災安全）（5号工）（環境整備）                      |
| 株式会社清久建設                  | 港湾区域海岸改良工事（護岸補強工）その2（R3国補正）                    |
| 株式会社小島組                   | 漁港修築工事（機能保全）浚渫工（ICT指定・週休2日・遠隔臨場）<br>（R3国補正）    |
| 豊橋建設工業株式会社                | 特定港湾施設整備工事野積場舗装工（その2）（ICT指定）                   |
| 大有建設株式会社本店                | 県営名古屋空港エプロン舗装修繕工事                              |
| 鈴木工業株式会社                  | 大森向住宅長寿命化改善建設工事（第4工区）                          |
| 昭和土建株式会社                  | 一宮興道高校校舎改修建築工事                                 |

## 会員の皆様のご意見・ご提案をお寄せください。

日頃感じている技士会へのご質問、ご提案、ご意見などどのような事でも構いません。

技士会ホームページの会員専用サイトにある『ご質問/ご提案のコーナー』からお寄せください。

ご返事は『意見交換一覧Q&A』ページにて報告させていただきます。

（内容によってはご返答しかねる場合もありますので、あらかじめご了承ください。）

技士会機関誌『礎あいち』私の提言コーナーに掲載させていただく場合もございます。

## 編集後記

新年明けましておめでとうございます。愛知県土木施工管理技士会会員の皆様におかれましては、常日頃より本会の運営にあたり、多大なご理解とご協力を賜りまして誠にありがとうございます。

また、ご多忙の中、原稿執筆にご協力頂いた皆様に改めて御礼申し上げます。昨年は、記録的な酷暑であり、線状降水帯による多くの降雨災害に見舞われました。また、関東大震災から100年の節目の年でもあり、改めて防災減災の政策は、我々建設業界が果たすべき重要な役割であること、この役割を果たすためには、建設業が抱える諸課題を一丸となり乗り越える必要があると考えさせられる1年でした。

本年4月からは、我々建設業界においても労働時間の上限規制が適用されます。コロナ禍の4年間で模索し、進められてきた働き方改革をより良い形で実現し、建設業界を魅力あるものにしていく必要があります。そのためにも、愛知県土木施工管理技士会が、皆様の意見交換の場となり、「礎あいち」が情報共有の一助となれる様、微力ながら尽力して参る所存です。引続き、本会の活動にご支援、ご協力の程お願い致します。最後になりますが、会員の皆様の今後のご健康とますますのご活躍を祈念して、編集後記といたします。

(菊池 真司)

### 愛知県土木施工管理技士会広報委員会

| 役 名   | 氏 名              | 会 社 名          |
|-------|------------------|----------------|
| 委 員 長 | 兼岩 孝             | 昭和土木(株)        |
| 副委員長  | 菊池 真司            | 前田建設工業(株)中部支店  |
| 委 員   | 有村 浩一            | 徳倉建設(株)        |
| 〃     | 青木 拓生<br>(服部 孝之) | (株)拓工          |
| 〃     | 小山 研造            | 瀧上工業(株)        |
| 〃     | 神谷 剛司<br>(渡邊 浩文) | (株)近藤組         |
| 〃     | 本多 淳<br>(宇井 之朗)  | まるひ建設(株)       |
| 〃     | 金子 紀朗            | 愛知県建設局土木部建設企画課 |

## 愛知県土木施工管理技士会加入団体

令和5年12月1日

|                                                                                                                                      |                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>(一社)愛知県土木研究会</b><br>〒461-0001 名古屋市東区泉二丁目11番22号<br>TEL 052-931-6911 FAX 052-931-6913                                               | 会 長 朝 日 啓 夫<br>常務理事 安 藤 孝 之   |
| <b>(一社)愛知県建設業協会</b><br>〒460-0008 名古屋市中区栄三丁目28番21号<br>TEL 052-242-4191 FAX 052-242-4194                                               | 会 長 渡 邊 清<br>専務理事 三 宅 勝 敏     |
| <b>(一社)名古屋建設業協会</b><br>〒461-0001 名古屋市東区泉一丁目13番34号<br>TEL 052-971-1901 FAX 052-971-1903                                               | 会 長 高 山 進<br>専務理事 中 町 好 一     |
| <b>(一社)日本建設業連合会中部支部</b><br>〒460-0008 名古屋市中区栄三丁目28番21号<br>TEL 052-261-3808 FAX 052-261-4363                                           | 支 部 長 板 尾 彰 信<br>事務局長 塚 田 隆   |
| <b>(一社)日本道路建設業協会中部支部</b><br>〒460-0003 名古屋市中区錦三丁目7番9号<br>(太陽生命名古屋第2ビル8F)<br>TEL 052-971-5310 FAX 052-971-5375                         | 支 部 長 山 縣 裕<br>事務局長 金 井 正 輝   |
| <b>(一社)建設コンサルタンツ協会中部支部</b><br>〒460-0002 名古屋市中区丸の内一丁目4番12号<br>(アレックスビル3F)<br>TEL 052-265-5738 FAX 052-265-5739                        | 支 部 長 上 田 直 和<br>事務局長 小 川 滋   |
| <b>(一社)愛知県測量設計業協会</b><br>〒460-0002 名古屋市中区丸の内三丁目19番30号<br>(愛知県住宅供給公社ビル3F)<br>TEL 052-953-5021 FAX 052-953-5020                        | 会 長 今 村 鐘 年<br>事務局長 安 藤 賢 一   |
| <b>(一社)日本橋梁建設協会中部事務所</b><br>〒475-0826 半田市神明町一丁目1番地<br>(瀧上工業(株)内)<br>TEL 0569-47-6651 FAX 0569-47-6651                                | 所 長 安 達 正 人                   |
| <b>(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会中部支部</b><br>〒450-6643 名古屋市中村区名駅一丁目1番3号<br>(JRゲートタワー43F)(株安部日鋼工業中部支店内)<br>TEL 052-541-2528 FAX 052-561-2807 | 支 部 長 村 井 明 宏<br>事務局長 村 瀬 浩 充 |

## ホームページの活用について

技士会のホームページは平成27年3月19日に開設し、広く一般の方々に技士会の趣旨や活動内容を広報しています。

会員専用のコーナーでは会員の皆様に各種の情報をいち早くお知らせするとともに、ご意見やご提案を頂くコーナーを設け、会員相互の連携強化や会員サービスの向上に努めています。

また、連絡用のメールアドレスをご登録いただきますと、ホームページの更新や関係団体からの情報、各種研修会の案内等を直接受け取ることができます。

未登録の会員様にあっては、ぜひ登録をお願いします。

連絡用メールアドレスの登録は [info@aidogi.co.jp](mailto:info@aidogi.co.jp) からできます。

今後とも皆様におかれましては、技士会ホームページのご活用をご期待申し上げます。

参考までに会員専用サイトへのログインID及びパスワードを下記にお示しします。

ID : aidogi-web

パスワード : aidogi-8984



一般社団法人 **愛知県土木研究会**

会 長 朝 日 啓 夫

副会長 大 矢 伸 明

同 伊 貝 英 治

同 加 藤 徹

会 計 伊 藤 誠

〒461-0001 名古屋市東区泉二丁目11番22号

T E L <052> 931-6911 (代表) F A X <052> 931-6913



確かなものを地球と未来に

一般社団法人 **日本建設業連合会中部支部**

JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS Chubu Branch Office

支 部 長 坂 尾 彰 信

副支部長 鈴 木 淳 司

副支部長 山 本 裕 一

副支部長 秋 田 大次郎

副支部長 本 岡 竜

副支部長 安居院 徳 重

〒460-0008 名古屋市中区栄三丁目28番21号 愛知県建設業会館5階

TEL 052-261-3808 FAX 052-261-4363

社会基盤整備を通じて安全・安心な地域社会づくりに貢献する

一般社団法人 **愛知県建設業協会**

会 長 渡 邊 清

副会長 高 柳 充 広 副会長 徳 倉 克 己

副会長 鈴 木 康 仁 副会長 柏 木 博 喜

副会長 近 藤 純 子 副会長 加 藤 徹

〒460-0008 名古屋市中区栄三丁目28番21号

TEL 052-242-4191 FAX 052-242-4194

地域への貢献をかたちにする

一般社団法人 **名古屋建設業協会**

会 長 高 山 進

副会長 近 藤 正 副会長 村 上 欽 哉

副会長 大 島 健 資 副会長 八 神 威 雄

〒461-0001 名古屋市東区泉一丁目 13 番 34 号

TEL 052-971-1901 FAX 052-971-1903

一般社団法人 **日本道路建設業協会 中部支部**

支部長 山 縣 裕

幹事長 両 角 勝 夫

〒460-0003 名古屋市中区錦三丁目7番9号（太陽生命名古屋第2ビル8階）

TEL <052> 971-5310

FAX <052> 971-5375

一般社団法人 **建設コンサルタンツ協会 中部支部**

支部長 **上 田 直 和**

〒460-0002 名古屋市中区丸の内一丁目4番12号 アレックスビル3F

TEL 052(265)5738

FAX 052(265)5739

一般社団法人 **愛知県測量設計業協会**

会長 **今 村 鐘 年**

〒460-0002 名古屋市中区丸の内三丁目19番30号 愛知県住宅供給公社ビル3階

TEL (052) 953-5021

FAX (052) 953-5020

保証会社グループは皆様のご要望に各種サービスでお応えします。



保証を通じて公共事業を全面サポート

**東日本建設業保証株式会社**

建設業を専門とした

総合コンサルティング&ファクタリング会社



**株式会社建設経営サービス**

ビジネスの新たな扉を開く信頼と実績の電子認証サービス



**日本電子認証株式会社**

各種お申込み・お問い合わせは

**東日本建設業保証株式会社 愛知支店**

〒461-0008 愛知県名古屋市東区武平町5-1 名古屋栄ビルディング3F

TEL 052-962-3461 FAX 0120-027-516

## 愛知県土木施工管理技士会の入会について

愛知県土木施工管理技士会は、建設事業の第一線で活躍する技士の施工技術及び社会的地位の向上を目指し活動しています。

会則（抜粋）

（目的）

第3条 本会は、土木施工管理技士の品位、社会的地位及び施工技術の向上に努め、もって会員の利益と公共の福祉に寄与することを目的とする。

（事業）

第4条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

- (1) 土木に関する施工管理技術の進歩改善
- (2) 土木施工管理技士制度の普及
- (3) 土木施工管理技術に関する情報の収集及び提供
- (4) 土木施工管理技術に関する講習及び研修
- (5) その他本会の目的を達成するために必要な事業

（会員の構成）

第5条 本会の会員は正会員及び賛助会員とする。

- (1) 正会員は本会の目的に賛同し、愛知県内に本社又は営業所を有する法人会員の社員並びに愛知県内に住所又は勤務場所を有する個人会員のうち、法に定める土木施工管理技士として登録された者とする。
- (2) 賛助会員は本会の目的に賛同する個人又は法人とする。

（会員資格の取得）

第6条 会員になろうとするものは、入会申込書に別に規定する入会金を添えて、会長に提出し、理事会の承認を得なければならない。

2 他の土木施工管理技士会の会員が本会に入会しようとするときは、理事会の承認を得て、別に規定する入会金を免除することができる。

（入会金及び会費）

第7条 会員は、総会において別に定める入会金及び会費を納入しなければならない。

### 入会金及び会費規定

会員は次の入会金及び会費を納入しなければならない。

- |               |                            |                    |
|---------------|----------------------------|--------------------|
| (1) 正会員（個人）   | 入会金 2,000 円                | 年会費 4,000 円        |
| (2) 正会員（法人会員） | 入会金 10,000 円               | 年会費 一口につき 10,000 円 |
|               | なお、年会費一口につき会員登録は 3 名以内とする。 |                    |
| (3) 賛助会員      | 入会金 10,000 円               | 年会費 30,000 円       |

\*入会に関するお問い合わせは

〒461-0001 名古屋市中区東区泉二丁目 11 番 22 号（愛知県土木会館 3 階）

愛知県土木施工管理技士会事務局へ（TEL 052-932-0275 fax 052-932-0276）

申込書は、愛知県土木施工管理技士会ホームページ [入会案内](#) に掲載してあります



# 礎 あ い ち 第43号

令和6年1月1日 発行

発 行 愛知県土木施工管理技士会

〒461-0001 名古屋市東区泉二丁目11番22号

愛知県土木会館3階

TEL (052) 932-0275

FAX (052) 932-0276



## 愛知県土木施工管理技士会

〒461-0001 名古屋市東区泉二丁目11番22号  
愛知県土木会館(3階)

TEL 〈052〉 932-0275

FAX 〈052〉 932-0276

地下鉄高岳駅1番出入口より徒歩7分