

礎 あいち

ISHIZUE AICHI

2017-1 第36号



愛知県土木施工管理技士会

巻頭言

名古屋市緑政土木局
局長 三輪 友夫



新年あけましておめでとうございます。
会員の皆様方には健やかに新しい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。また日頃から土木技術の研鑽と向上に努力され、名古屋市政の推進にご尽力をいただいていることに、厚くお礼を申し上げます。

昨年4月に発生した熊本地震により家屋や農地、道路や橋梁が破損するなど多大なる被害を受けました。尊い命を落とされた方々のご冥福をお祈りいたしますとともに、被災された皆様に心からお見舞い申し上げます。

本市としても、発生当初からのべ約450名の職員を派遣し、避難所運営等の支援活動を行い、現在も被災地の一日も早い復興に向けた支援活動を継続しております。

災害に対する備えの重要性を改めて認識する中、本市においては、平成28年3月に「名古屋市地域強靱化計画」を策定しました。同計画は、安心・安全な市民生活の実現などを図るため、本市における国土強靱化施策を推進する上での指針として位置付けております。

道路や河川、公園など多くの公共土木施設を所管する当局では、主な強靱化施策として、橋梁の耐震対策や緊急輸送道路の整備、無電柱化により道路ネットワークの強化を図るとともに、浸水対策のための河川改修や河川堤防の地震・津波対策、災害時における避難地確保のための公園整備を進めてまいります。

また、大規模災害時に関係機関が相互に連携し速やかに応急対策が行えるよう、警察や協定業者

等とともに道路啓開や情報伝達について合同防災訓練を実施しております。今後もハード・ソフトの両面から適切に対策を実施し、効果的に強靱化施策を進めてまいります。

さらに、公共土木施設の老朽化も深刻な課題となっております。厳しい財政状況の中、当局では平成22年度よりアセットマネジメントによる計画的・効率的な施設の維持管理に取り組んでおります。平成28年1月には、これまでに施設毎に策定してきた維持管理の方針を本市の「公共施設等総合管理計画」として位置付け、市全体でアセットマネジメントを推進しております。今後も市民の皆様に安全で良好な都市環境を継続的に提供してまいります。

一方、我が国では人口減少社会を迎え、建設分野においても人材育成が課題となっております。本市においては、行政と民間が相互理解を深められるよう、「なごや技塾」など交流の機会を設けております。地域に喜ばれる現場を実現するために相互が知恵を出し合うことにより、技術者としての成長につながることを望まれます。

以上の取り組みを推進するためには、公共土木施設に対する幅広い見識を持ち、数々の現場に精通された土木施工管理技士の皆様の高度な技術力と経験が必要不可欠となります。今後ますますのご支援とご協力をお願い申し上げます。

最後となりましたが、貴会のますますのご発展と会員の皆様のご活躍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 沼野 秀 樹



新年あけましておめでとうございます。会員の皆様には新たな決意と希望を胸に健やかに新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

さて、昨年は、「文春砲」の炸裂から始まって、パナマ文書の流出、熊本地震、自動車燃費不正、伊勢志摩サミット、オバマ大統領の広島訪問、東京都知事選、リオ・オリンピック-パラリンピック、豊洲盛土問題、博多駅前陥没処理、さらに海外では、北朝鮮の核・ミサイル実験、ブレグジット（イギリスのEU離脱問題）、南シナ海南沙諸島問題、韓国大統領疑惑、トランプショック等々ニュースに事欠かない一年でした。これらのいくつかは、今後私たちの生活に大きな影響を及ぼす恐れのあるニュースで、現在も進行中です。世界が大きく動こうとしている予感がぬぐえません。

大きく動くといえば、私たち建設業界も、現在、大変革の時代に入っております。一つは、いわゆる「担い手三法」に象徴される、適正な利潤、ゆとり、社会保障など諸制度の改革であります。国土と国民の生活を守り、育むためには建設産業の持続ある発展が不可欠であるという、国民のコンセンサスの基、旧来の3K（きつい、危険、きたない）というイメージから脱却して、新しい3K、すなわち、給料、休日、希望という産業へ転換が図られつつあります。このように私たちにとって嬉しい改革は、天から降ってくるものではなく、私たち建設産業にも、構造改革を強いております。i-Constructionに代表される現場の生産性向上に向けた要請であります。昨今は、業界新聞にこの文字が毎日登場しております。

我が国人口が減少し、高齢化していく中で、建設産業も従来の労働集約型から、機械化、IT化

へ急速に変容することを求められております。国土交通省では、i-Construction推進の3つの柱として、①ICT技術の全面的な活用、②規格の標準化、③施工時期の平準化を掲げ、このうち、①ICT技術の全面的な活用のための基準を、土工については平成28年度から、その他の工種（橋梁、トンネル、ダム等）も3年以内に整備し、導入を図っていくとしております。

i-Constructionに慣れない私たちにとっては、こうした動きを、恐れるのではなく、これを使ってどれだけ便利になるのか、新しく何ができるのかを考え、実感するのが一番の対処法だと考えております。

工事においては、丁張が不要になった、作業能率が飛躍的に上がったなどの声をよく耳にしますが、私はず推したいことは、a) 工事成果物が「事前に見える」ことで、設計の照査や施工段取り、危険箇所などが、他の仲間と確認でき、助言がもらえること、b) 書類作成などの日常業務が自動化することで、仕事にゆとりができること、です。

慣れない操作や初めて見る機械に臆することなく、このシステムを使って、自らの技術・経験をどう活かすか、を思いめぐらすと、コンピュータも「頼もしい現場の友」になるのでは、と新年の夢は広がっていきます。

我が家の細君はSMAPの生歌が聞けなくなったことを悲しんでおりますが、会員の皆様が、土木の世界におけるOnly oneとなられるよう、施工技術の研鑽等に励まれることを心からご期待申し上げます。

名古屋市の浸水対策について ～名古屋駅周辺を対象とした浸水対策～

名古屋市上下水道局 技術本部 計画部 主幹 河合 克敏

1. はじめに

本市の浸水対策は、下水道創設期より1時間50mmの降雨に対応する施設整備を進めており、平成27年度末現在の都市浸水対策達成率は、96.8%に達しています。

こうした中、平成12年の東海豪雨や平成20年8月末豪雨などにより、著しい浸水被害が集中した地域や、都市機能の集積する地域を対象に、緊急雨水整備事業（以下「本事業」という）として、原則1時間60mmの降雨に対応する施設整備レベルアップを実施しています。（写真－1、表－1）

この施設整備により、名古屋地方気象台における過去最大の1時間降雨量である97mmの降雨（東海豪雨時の記録）に対して、床上浸水の概ね解消を目指しています。



写真－1 東海豪雨時の浸水状況

本事業は、主に東海豪雨を受けて立案した緊急雨水整備基本計画（以下「1次計画」という）と、平成20年8月末豪雨を受けて立案した第2次緊急雨水整備計画（以下「2次計画」という）に分けて進めています。

本稿では、現在進めている本事業のうち、名古屋駅周辺の浸水対策を紹介します。

表－1 緊急雨水整備事業の施策

計画名称	東海豪雨を受けての対策(1次計画)		平成20年8月末豪雨を受けての対策(2次計画)	
	緊急雨水整備基本計画(前期)	緊急雨水整備基本計画(後期)	緊急雨水整備基本計画(後期)の見直し	第2次緊急雨水整備計画
計画内容				
ポンプ増強等	10か所 増強 約89m ³ /秒	5か所 増強 約14m ³ /秒	—	1か所 新設 約13m ³ /秒
雨水貯留施設の建設	19か所 約219,800m ³	13か所 約95,000m ³	<追加> 3か所 約11,000m ³ <貯留量増量> 1か所 約1,000m ³	14か所 約230,000m ³
管きよ増強	8地域	23地域	<追加> 1地域 <見直し> 5地域	8地域

2. 名古屋駅周辺の浸水対策

名古屋駅は一日約110万人が利用する中部地方最大のターミナル駅で、平成39年度にはリニア中央新幹線が開通する見込みであり、周辺地域（以下「本地域」という）は、本市の玄関口として地下街や商業ビルなど都市機能が高度に集積した地域です。

本地域の雨水は、下流の中川運河へ自然排水する地域ですが、地盤高さが海拔約2mと低く、雨水排水としては不利な地形となっています。

このような状況の中、東海豪雨により著しい浸水被害を受けたことから、1次計画では、被害が集中した地域を限定し、雨水貯留施設の整備をすることとしました。（表－2）

表－2 緊急雨水整備事業における名古屋駅周辺の施策

計画名称	東海豪雨を受けての対策(1次計画)	平成20年8月末豪雨を受けての対策(2次計画)
計画内容		
ポンプ増強等	—	1か所 約13m ³ /秒 (うち本地域分は約10m ³ /秒)
雨水貯留施設の建設	4か所 約32,400m ³	4か所 約114,000m ³

その後、1次計画の施設整備を進めている中、8月末豪雨により1次計画の対象地域を包含する広範囲にわたり著しい浸水被害が発生しました。そこで、2次計画では、1次計画で整備した施設を最大限活用し、広域的な対策を検討することとしました。

(1) 1次計画の概要

1次計画では、1時間60mmの降雨へレベルアップするため、雨水貯留施設により対応することを基本としました。このため、被害が集中した地域を受け持つ排水区ごとに、必要貯留量を検討し、雨水幹線から直接雨水を取り込む雨水貯留施設4箇所（貯留量：約32,400m³）を整備することとしました。施設計画を策定する際には、将来の大規模雨水貯留施設の流入管を先行して整備を行い、雨水貯留施設として活用することとし、ルートや流下方向などを決定しました。

(2) 2次計画の概要

2次計画では、被害が広範囲となったことから、1次計画で整備を進めている施設を含むネットワーク化を検討し、面的な浸水安全度の向上を図ること

としました。

具体的には、1次計画で位置付けられている雨水貯留施設をさらに補強するために、雨水貯留施設の延伸や追加を行うとともに、大規模雨水貯留施設である名古屋中央雨水調整池によりこれらを繋ぎ、ネットワーク化を図ることとしました。

また、雨水貯留施設への雨水の取り込みを強化する目的で、既設下水管きょを流入管として利用したり、新たに流入施設を追加したりするなどの見直しを行いました。

さらに、排水先である中川運河の管理者と協議を重ね、運河の運用水位の工夫により毎秒10m³の雨水ポンプ所（広川ポンプ所）を新設することとしました。（図-1）

これにより、これまで地盤が低く自然排水には不利な状況であった本地域は、1次計画の雨水貯留施設などから名古屋中央雨水調整池へ導水し、毎秒10m³連続排水を行いながら貯留する「流下貯留式」の対策が図られることにより、浸水に対する安全度は大幅に向上することとなります。

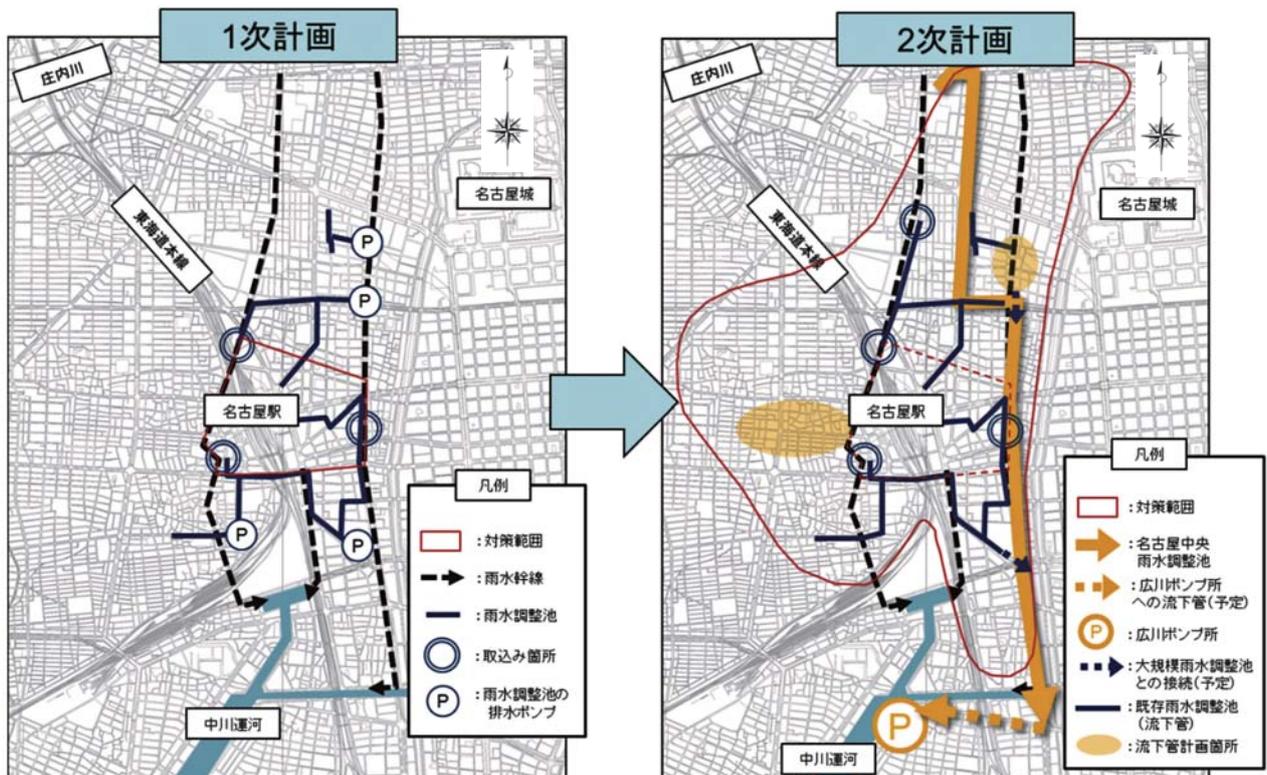


図-1 既存下水道施設を活用した浸水対策のイメージ

3. 主な施設の整備状況

本地域の浸水対策の核となる施設である名古屋中央雨水調整池と、広川ポンプ所の整備状況について紹介します。

(1) 名古屋中央雨水調整池

名古屋中央雨水調整池は内径5,750mm、延長約5,000m、貯留量約104,000m³で、平均深さは地下約45mで、貯留量・深さともに本市で最大規模の施設となります。

現在、シールド工事の発進立坑をニューマチックケーソン工法にて築造しています。また、シールド工事については、施工業者との契約が完了しています。

立坑工事の設計では、高強度で耐久性にすぐれ、加工が容易なFFU(Fiber Reinforced Froamed Urethane)をシールド機が発進する側壁部分に組み込んだSEW工法を採用しています。SEW工法の採用により、FFUを直接切削しながら発進することで、従来の鏡切作業時の地山の崩壊や異常出水といった危険性を排除することができ、シールド機を安全かつ確実に発進させることができます。(図-2、写真-2)

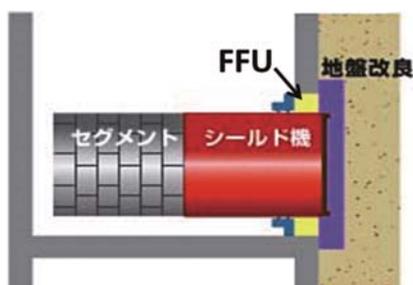


図-2 シールド発進時のイメージ

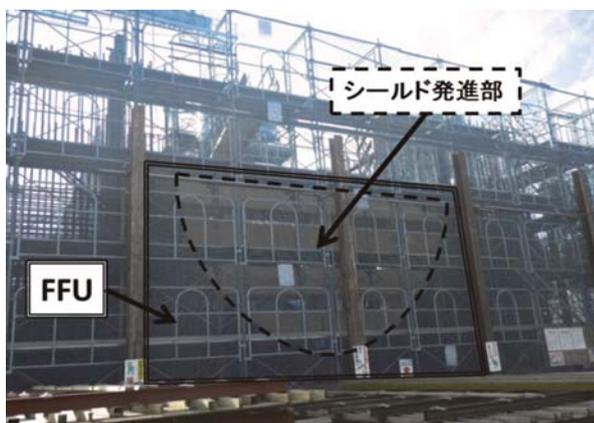


写真-2 FFUを組み込んだ立坑の様子(半断面施工中)

また、シールド工事の設計では、施工工期と経済性を考慮し、二次覆工一体型のセグメントを採用することとしました。また、地下約45mの硬質土層を掘削するため、カッタービットの摩耗によるビット交換を想定し、シールド機には、摩耗検知機を設置するとともに、ビットの直接交換のための地山への出入口を設けることとしました。

(2) 広川ポンプ所

広川ポンプ所は、約29m(縦)×約52m(横)、地上部約19m、地下約65mと、名古屋城の大きさに匹敵する大規模施設となります。

本ポンプ所は、本地域を対象とした毎秒約10m³のポンプ機能と、本地域の南側に位置する露橋地域を対象とした毎秒約3m³のポンプ機能を併せ持つもので、図-3のように2階建て構造のポンプ所となります。



図-3 広川ポンプ所の施設概要

工事着手に際しては、本ポンプ所の前面道路は交通量が多いため、建設用地の搬入・搬出車による交通支障を回避することが求められました。また、建設用地が非常に狭小なため、必要とされる作業ヤードや建設資材置き場の確保が困難な状況でした。そのため、敷地西側の中川運河の水上部に約3,000m²の栈橋を設置し、資材置き場兼作業ヤードとして利用するとともに、一方通行の搬入・搬出車の動線を確保することによる交通対策を計画しています。(図-4)



図-4 広川ポンプ所の作業ヤード図

4. 自助・共助を支援する取り組み

これまで紹介しましたように、本市として大規模浸水対策施設の整備を進めていますが、近年頻発する下水道の整備水準を上回る豪雨から、市民の皆さまの生命や財産を守るためには、「自助」・「共助」による減災対策が重要となります。そのため、本市では、「自助」・「共助」を支援する取り組みとして、情報収集・提供といったソフト対策を進めています。

具体的な事例として、雨水排水ポンプの運転状況や防災情報などを伝える「雨水（あまみず）情報」や、平成22年度に全戸配布した「洪水・内水ハザードマップ」の説明、簡易水防工法・雨水ます清掃の重要性のPRなどを実施し、市民・事業者との連携の強化に努めています。（図-5、写真-3）



図-5 雨水ポンプの運転状況



写真-3 簡易水防工法の設置状況

特に、「洪水・内水ハザードマップ」については、市民各自の避難行動の目安や避難所の位置、避難所への避難経路の選定を支援する情報を記載していることなどを説明し、市民の皆さまに“いざ”という時の行動を、普段から考えていただけるように努めています。

5. おわりに

下水道の整備水準を超える集中豪雨は増加傾向にあり、人や資産の集積する都市部ではその被害は甚大となります。厳しい財政状況が続く中、こうした豪雨から市民の生命や財産を守るため、既存ストックを有効活用することにより、効率的に浸水対策の効果を発現することは重要です。

また、こうした施設整備を進めるとともに、防災部局をはじめとし、都市計画部局、道路や公園部局などとの連携や、市民・事業者の「自助」・「共助」の支援によるソフト対策など、総合的な取り組みを進め、「大雨に強いまちナゴヤ」の構築を目指していきます。

知立駅付近連続立体交差事業及び 周辺関連事業について

愛知県 知立建設事務所 鉄道立体課長 上田 敏 隆

1. はじめに

知立市は、名古屋市の南東約25km、愛知県のほぼ中央に位置し、世界に冠たる我が国の自動車産業の集積地である豊田市、刈谷市、安城市に隣接する面積16.31km²、人口約7万人（H28年9月現在）の西三河地方の都市である。

当市は、狭い市域ながら古くから交通の要衝として栄え、今でも市内には鎌倉時代の「鎌倉街道」や江戸時代の東海道宿場町「池鯉鮒（ちりふ）宿」の痕跡が顕在するなど、かつて繁栄した名残をとどめている。（写真1、図1参照）

近代に入り三河鉄道（現名鉄三河線）と愛知電気鉄道（現名鉄名古屋本線）が開通し、地域の拠点駅として知立駅が設けられた。また、国道1号、23号、155号、419号などの広域幹線道路が市域を縦・横断し、さらに新東名高速道路・豊田南ICが北に近接するなど、西三河地域の交通拠点としての地位を確かなものになっている。（図2参照）

その中心市街地である知立駅周辺において、現在、鉄道を連続的に高架化する「知立駅付近連続立体交差事業（以下、「知立連立事業」と記載）」を実施している。



写真1 旧東海道の松並木

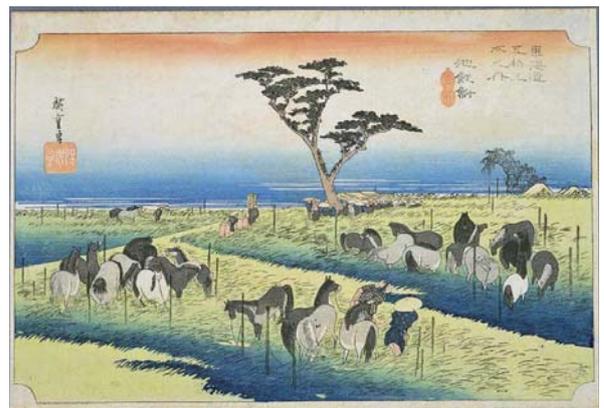


図1 歌川広重画：東海道五十三次「池鯉鮒首夏馬市」



図2 知立市周辺交通網

本稿は、平成の初期から事業着手し、昨今、最盛期を迎えつつある知立連立事業と、これと一体的に進められている周辺関連事業（街路事業、土地地区画整理事業など）の現状を紹介する。

2. 知立駅周辺の現状

知立駅は、名鉄名古屋本線と三河線の接続駅となっており、名古屋都心及び豊田まで約20分、刈谷に約6分、岡崎に約10分、豊橋に約30分と多方面にアクセスできる場所に位置している。現在、毎日全ての列車が停車し、乗降者数は1日平均約3万人、乗換者数を含めると1日平均約6万人にのぼり、名鉄全275駅の中で8番目に利用者の多い駅となっている。

知立市街地は駅を中心に形成され、その発展に鉄道が大きく寄与してきたが、道路交通量の増加に伴い、市域を縦・横断する鉄道との交差踏切において、慢性的な交通渋滞が発生するとともに、鉄道による地域分断が市街地の一体的な土地利用を阻害している。これらの課題を解消し、都市交通の円滑化、踏切事故の解消及び市街地が一体化した良好なまちをつくるため、知立連立事業を実施している。

3. 知立連立事業について

(1) 概要

事業名称	西三河都市計画都市高速鉄道 知立駅付近連続立体交差事業 名古屋鉄道名古屋本線・三河線	
施行主体	愛知県	
事業延長	約4,980m	
(内訳)	名鉄名古屋本線	約1,560m
	名鉄三河線（豊田方）	約1,880m
	名鉄三河線（碧南方）	約1,540m
事業期間	平成12年度～平成35年度	
総事業費	約610億円	
踏切除却数	10箇所	
施工方法	仮線方式	

(2) 経緯

昭和51年度に連続立体交差事業調査に着手し、平成12年度に都市計画事業認可を取得し、測量設計、用地補償及び仮側道工事等を進め、平成22年度には名鉄と工事協定を締結、平成25年度から名古屋本線の全区間で仮線工事に着手している。

S51年度	公共事業調査
H9年度	国庫補助事業採択
H10.2月	都市計画決定
H12.8月	都市計画事業認可
H21年度	仮側道工事着手
H22.5月	工事協定締結
H27.2月	2・3番仮ホーム切替、駅南改札口開設
H27.7月	都市計画変更（三河知立駅移転）
H28.3月	都市計画事業変更認可（同上）
H28.4月	4・5番仮ホーム切替、 名古屋本線（名古屋方）仮線切替

(3) 特徴

名古屋本線については、刈谷市一ツ木町付近を起点とし、(都)国道155号線、(都)宝町線、(都)知立南北線を跨ぎ、知立駅を越え、(都)本町堀切線、(都)知立環状線を跨ぎ、(都)安城知立線と交差後、現況の線路に擦りつける。(図3参照)

三河線（豊田方）については、知立駅を起点に、(都)本町堀切線、(都)知立環状線、(都)安城知立線、(都)内幸町広見線を跨ぎ、本郷知立線と交差後、高架構造から盛土構造となる。また、知立駅の東わずか700m程に位置する三河知立駅について、当該位置で高架駅にするのではなく、(都)国道1号線東側の地上部に移設する計画変更の手続きを平成27年度に行った。これにより約5億円の事業費が削減されるとともに、駅間のバランスが良くなり、駅からの徒歩圏が拡大する。

三河線（碧南方）については、知立駅を起点とし、(都)本町堀切線、(都)知立環状線、(都)宝昭和線、(都)小針線を跨ぎ、(都)名豊道路（一般国道23号）手前で現況の線路に擦りつける。

知立駅については、高架完成後は、1階がコンコース及び改札、2階が名古屋本線ホーム、3階が三河線ホームとなり、2階の名古屋本線と3階

の三河線の乗換えをスムーズに行うため、2階と3階の間に乗換階を設ける。また、3層構造化に伴い、名古屋本線が(都)国道155号線交差部手前で分岐し、上下線2本から4本となり、両外側の線路1本ずつが三河線の連絡線として、直接3階部分へ接続する構造としている。(図4参照)

また、仮線を現在線の南側に設けることにより、工事期間中、駅東に近接する踏切延長が長くなるため、踏切での安全性や駅北側付近における高架工事の影響を考慮し、知立駅を利用する歩行者が踏切を横断せずに済むよう、仮設の南改札口を平成27年2月に開設した。(写真2参照)

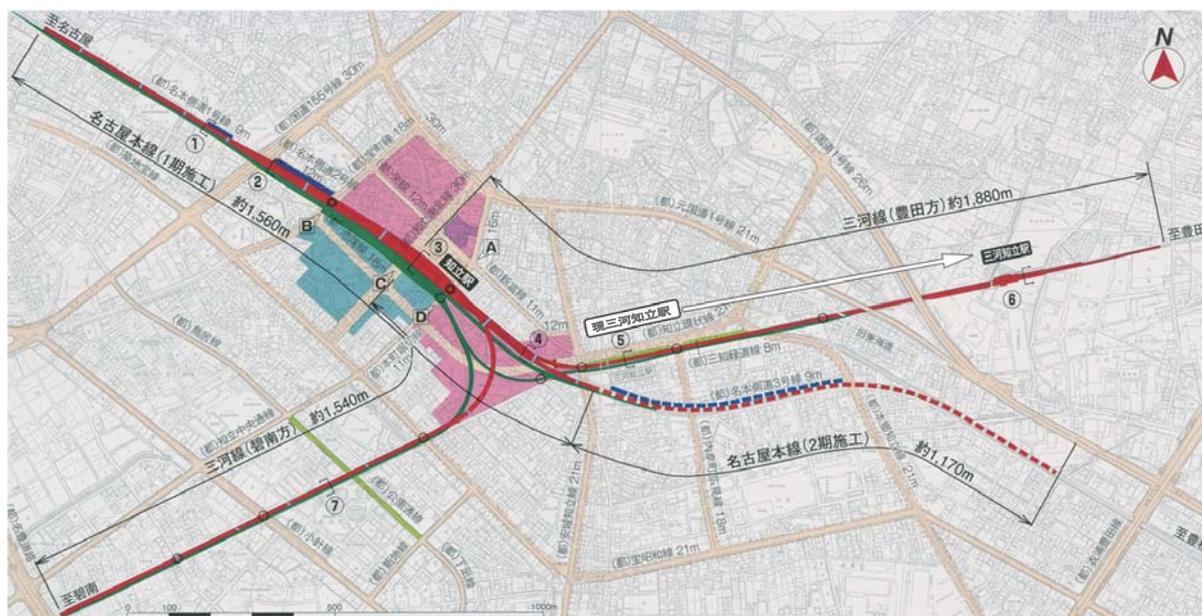


図3 知立駅付近連続立体交差事業範囲

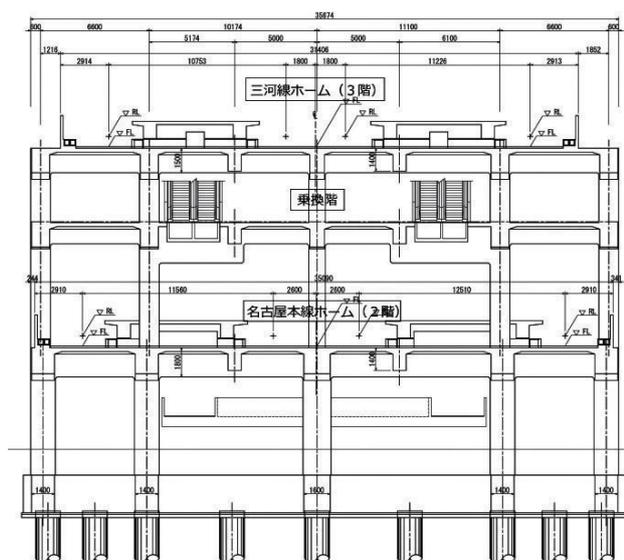


図4 知立駅完成横断面図



写真2 南改札口 (H27.2供用)

(4) 施工方法

鉄道高架構造物は、概ね現在線上に築造するが、列車の運行を確保しながら工事を行う必要があるため、高架事業に先立ち、現在線の南側に仮線を敷設する仮線方式を採用している。

駅部は、当初、1番線から6番線まであり、南から1番線：留置線、2～4番線：三河線、5番線：名古屋本線（名古屋方）、6番線：名古屋本

線（豊橋方）の順に配置されていた。（図5：STEP 0）

駅部を効率よく高架化するために、一番南側に1線分の仮線用地を確保し、順次南側への切り替えを行い、北側に施工スペースを確保し、本体高架構造物を築造する。

切り替えの詳細な手順は図5のとおり。

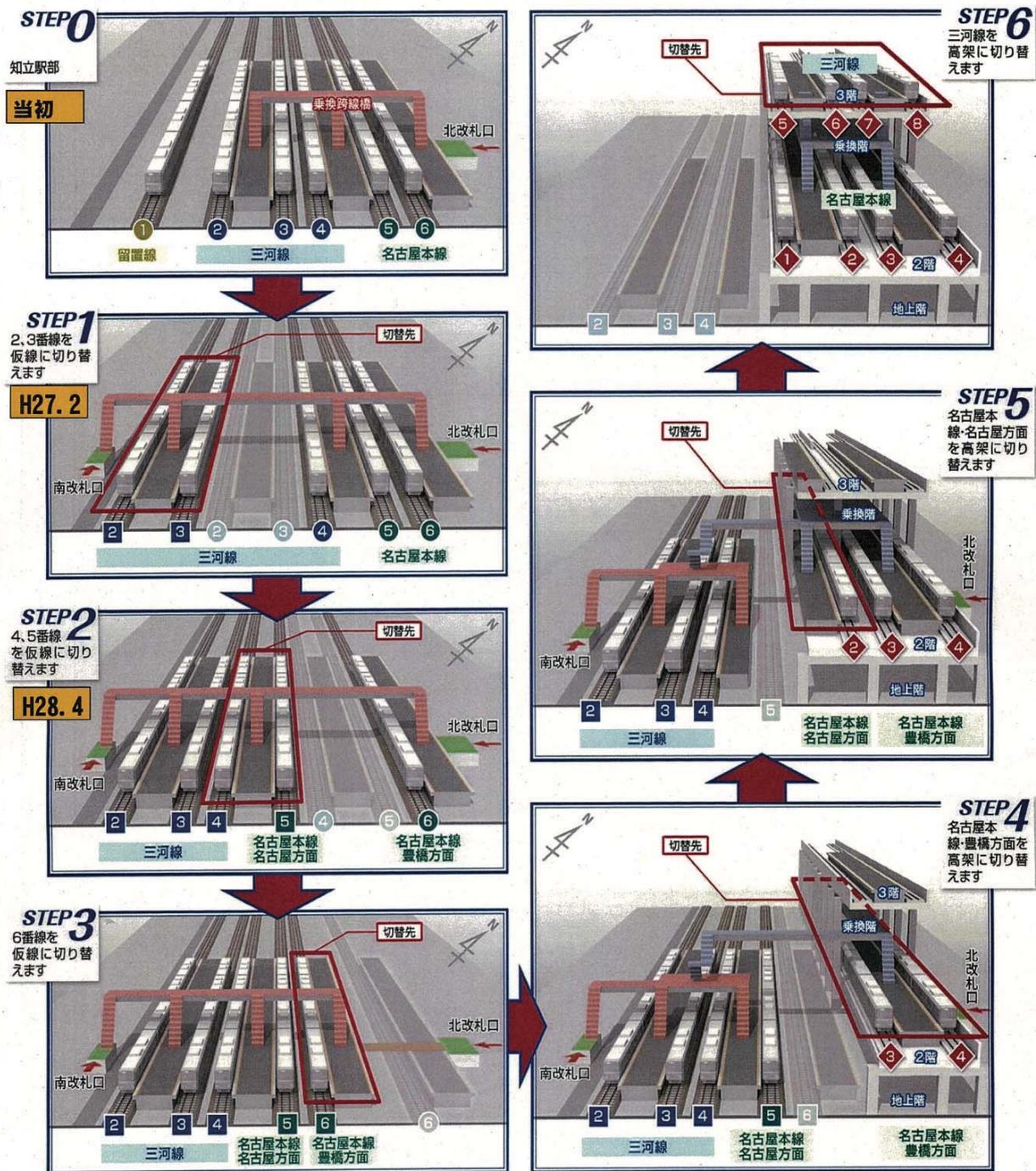


図5 施工手順

(5) 事業の進捗状況

平成25年度より名古屋本線の全区間において本格的に仮線工事に着手し、平成27年2月には、仮線切替の第一弾として、知立駅2・3番ホームを仮ホームに切替えるとともに、駅南改札口を開設した。(図5:STEP1)

平成28年4月には、仮線切替の第二弾として、知立駅の4・5番ホームの仮ホームへの切替(写真3、図5:STEP2参照)及び名古屋本線下り線(名古屋方)の仮線切替を実施した。(写真4参照)

今年度(H28)は、仮線切替の最終段階として、残る名古屋本線上り線(豊橋行き)の仮線及び仮ホームへの切替に向け、工事を進めている。(図5:STEP3)

そして、来年度(H29)以降は、高架本体工事の着手を予定しており(図5:STEP4~6)、平成35年度の事業完了を目指す。

【事業進捗状況(H27年度末)】

事業費ベース:28%

用地取得状況

- ・名古屋本線:買収完了
- ・三河線(豊田方):用地測量、物件調査中
- ・ ” (碧南方):今年度より借地



写真3 知立駅仮ホーム切替状況



着工前



H26.10.16時点



現況(H28.8.31)

写真4 名古屋本線・仮線工事

4. 土地区画整理事業について

知立駅周辺は、市の顔とも言うべき中心市街地でありながら、昭和30年代の土地区画整理事業による整備から既に50年超が経過したこともあり、様々な問題が発生している。駅前広場や幹線道路は狭小となり、地区外縁を走る国道1号、国道155号などの主要幹線道路へのアクセス性が脆弱であるため、今日の自動車社会に十分対応しえないこと、道路や下水道など基盤施設が未整備な密集市街地が駅前に残存しており土地の有効利用が図りにくいことなどから、都市機能の低下、定住人口の減少、商業の衰退を招き、健全な中心市街地の発展が阻害されている。

こうした課題の解消に向け、知立連立事業とあわせて都市基盤を整備し、都市機能の再構築と都心居住環境を整備することにより、中心市街地の一体化、活性化及び魅力ある都市の形成を図るため、現在、知立市において「知立駅周辺土地区画整理事業」が実施されている。また、駅南部では、平成10年に都市計画決定された「知立駅南土地区画整理事業」の事業化に向けた検討が進められている。(図6参照)

◆知立駅周辺土地区画整理事業

- 施行面積 13.3ha
- 施行主体 知立市
- 事業期間 平成11年度～平成38年度
- 総事業費 約210億円
- 減歩率 12.37% (減価買収後)
- 建物戸数 274戸 (うち移転戸数 249戸)
- 進捗状況 移転率69% (172戸/H27末時点)
- 公共施設整備
 - 都計道路 8路線 W=12~30m
 - 駅前広場 1ヵ所 A=7,200㎡
 - 公園 2ヵ所 A=8,500㎡

◆知立駅南土地区画整理事業

- 施行面積 6.8ha
- 施行予定者 知立市
- 都市計画決定 平成10年2月9日



図6 知立駅周辺・駅南 土地区画整理事業 計画図

5. 市街地再開発事業について

知立駅前の高度利用を図るため、知立駅周辺土地区画整理事業内の駅北地区において、建物の共同化に賛同する権利者が集まり、市街地再開発事業が進められている。地域住民の生活利便性の向上、まちの賑わいの創出、快適なまちなか居住の推進などを目的に、市の玄関口にふさわしい商業施設と住宅を有する市内最高層となる21階建ての再開発ビルが計画されている。去る8月27日に起工式が行われ、平成30年11月に完成する予定であり、まちのシンボルとなることが期待されている。(図7参照)

事業名称	西三河都市計画事業 知立駅北地区第一種市街地再開発事業
施行面積	3,222㎡
施行者	知立駅北地区市街地再開発組合
事業期間	平成25年度～平成30年度(予定)
総事業費	約51.6億円
計画概要	建築計画 地上21階 用途 住宅棟(107戸、店舗) 駐車場棟(199台、店舗) 別棟(店舗)



図7 知立駅北再開発ビル・イメージ

6. 街路事業について

知立連立事業の効果を高め、知立駅付近の交通安全や円滑な都市内交通を確保するため、以下の街路について、鋭意整備を進めている。なお、一部は土地区画整理事業の中で整備する。

(1) 3.5.17安城知立線(写真5、図8参照)

延長：L=305m 幅員：W=21～23m
事業費：27億円

車線の数：2車線
事業期間：平成19年度～平成35年度
事業主体：愛知県

(2) 3.4.62 本郷知立線

延長：L=296m 幅員：W=21～23m
事業費：15億円
車線の数：2車線
事業期間：平成24年～平成35年度
事業主体：愛知県

(3) 3.4.83 知立環状線

①安城知立線(交差部除く)～本郷知立線

延長：L=330m 幅員：W=23m
事業費：15億円
車線の数：2車線
事業期間：平成27年度～平成35年度
事業主体：愛知県

②本郷知立線(交差部除く)～元国道1号線

延長：L=131m 幅員：W=23m
事業費：11億円
車線の数：2車線
事業期間：平成24年度～平成30年度
事業主体：知立市



写真5 (都) 安城知立線 事業着手前



図8 (都) 安城知立線 将来イメージ

7. おわりに

このように、知立駅周辺は知立連立事業を起爆剤として「100年に一度のまちづくり」が進められている。これにより、知立市が新たな西三河の拠点として大きく様変わりすることが期待されており、事業完了に合わせた「まちびらき」に向け、地元の機運も高まっている。

また、知立連立事業は、地域の都市交通の円滑化を図るだけでなく、平成39年開通予定のリニア中央新幹線のインパクトを三河地方に波及させるためにも重要な事業である。平成27年3月に本県にて策定した「リニアを見据えた鉄道ネットワークの充実・強化に関する方策案」の中で「名古屋駅と豊田市間の速達化（名古屋駅—豊田市駅の所要時間を短縮し、40分交通圏域を拡大）」を掲げ

ており、知立連立事業は、この実現に寄与する事業にもなっている。

連立事業調査の開始から40年が経過し、仮線への切替、再開発ビルの着工、区画整理事業による家屋移転など、日々駅周辺は変貌をとげている。順調にいけば来年度には、いよいよ鉄道高架本体工事に着手する予定であり、事業の最盛期を迎えることとなる。

今後、増大する事業費の確保、三河線（豊田方面）の早期用地確保など課題は山積みではあるが、プロジェクト完成後に生まれ変わる街の姿を楽しみに、県、市、鉄道事業者が一丸となって、平成35年度の事業完了を目指し、一層の事業推進を図っていく所存である。



図9 知立駅付近のイメージ



図10 名古屋本線・三河線分岐部のイメージ



図11 知立駅周辺イメージ



海上施工における鋼管杭の支持力不足対策 とハイブリッドケーソン沈設精度の向上手法

▶▶ 小坂 準 一 ▶▶ (株)大林組 名古屋支店 日光川水閘門JV工事事務所 所長

▶▶ 石川 進 也 ▶▶ (株)大林組 名古屋支店 日光川水閘門JV工事事務所 工事長

1. はじめに

本工事はハイブリッドピア工法を用いた水閘門の構築工事であり、前例のない工法に対する技術力の結集が最重要課題であった。その中で、基礎杭の支持力不足対策、基礎杭とハイブリッドケーソンの結合のための高精度沈設方法など、施工方法等に関する様々な課題への対応が必要とされた。

本稿ではこれらの課題を解決し、工期を最優先したうえで品質確保を実現した事例として報告する。

2. 工事概要

現日光川水閘門は昭和37年の建設から50年近くが経過し、本体の老朽化や地盤沈下による高潮時の必要高さや流下能力不足、さらには東海地震を始めとする大規模地震への備えから改築が必要となった。

採用している。本工法により現地での鉄筋組立や型枠組立・解体およびコンクリート打設の工程が省略できる。連続した複数径間に適用した事例としては全国で初めての工事である。

工事名称：大規模河川管理施設機能確保事業

日光川水閘門改築工事（本体構築工）

発注者：愛知県

施工場所：愛知県海部郡飛島村大字梅之郷地先

工期：平成22年12月17日～平成27年2月27日

工事内容：ハイブリッドピア工（L=20～27m、B=20～26m、8函）による水閘門（W=125.6m）の新設工事

主要工種

及び数量：グラブ浚渫：50,000m³、鋼管管杭打設：φ1,000mm×L=25.5～30.0m×311本、ハイブリッドケーソン製作・沈設：8函、水中不分離性コンクリート打設：V=18,000m³、高流動コンクリート打設：V=5,600m³、ゲート扉体設置：6門、カーテンウォール工：4基、管理橋工：1式



図-1 工事位置図

本工事は、現行の水閘門下流側へ水門および閘門施設を改築する工事である。従来の仮締切工法ではなく、河床のグラブ浚渫船による床掘り、および基礎鋼管杭の水上打設後に、工場製作した鋼殻函体のハイブリッドケーソンを浮函えい航、沈設して基礎杭と結合するハイブリッドピア工法を

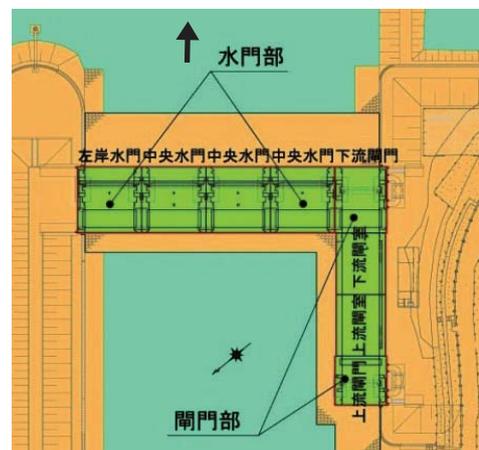


図-2 平面図

3. 技術的課題と解決策

(1) 設計基礎杭の支持力不足および対応

①技術的課題

a) 基礎杭支持力不足対策検討までの経緯

本体基礎の鋼管杭（杭径1,000mm）のうち、試験杭に選定した8本を打設して、衝撃載荷試験により鉛直支持力を確認したところ、表-1に示す通り、全ての杭で極限支持力が30%程度不足する結果となった。

表-1 衝撃載荷試験結果

箇所	衝撃載荷試験結果 (kN)	設計極限支持力 (kN)	設計支持力比 (%)
左岸水門	4,488	6,959	65%
中央水門(右)	4,857	6,861	71%
中央水門(中)	4,963	6,861	72%
中央水門(左)	5,124	6,861	75%
下流開門	5,782	8,362	69%
下流開室	4,875	6,964	70%
上流開室	5,259	6,964	76%
上流開門	5,615	7,414	76%

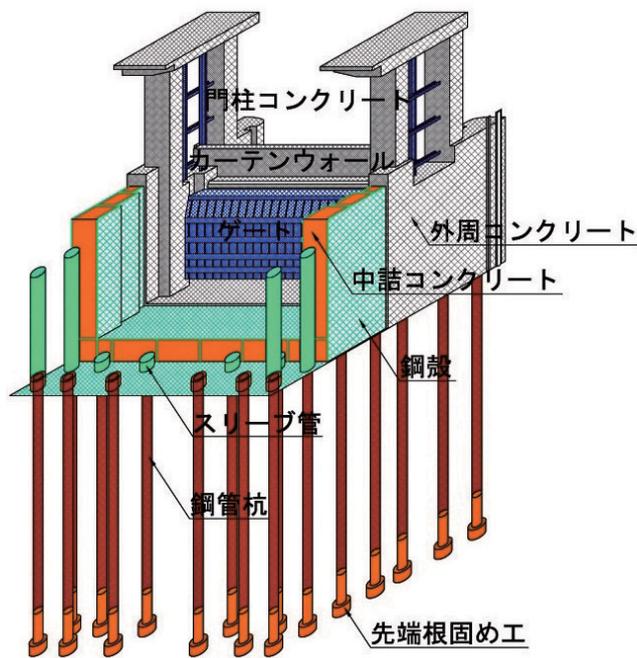


図-3 ハイブリッドケーソン構造図

発注者、設計者、施工者による三者会議において衝撃載荷試験結果への対応を協議したが、支持力不足に対する明確な原因と対策を導くことは困難であった。このため、当社技術部門への検討を依頼すると同時に、現場では追加の地質調査を実

施した。既存ボーリングデータと比較すると土層境界深度に若干の相違はあるが、ほぼ同様の土層構成（図-4）となっており、杭先端支持地盤においてN値50超であることが確認された。

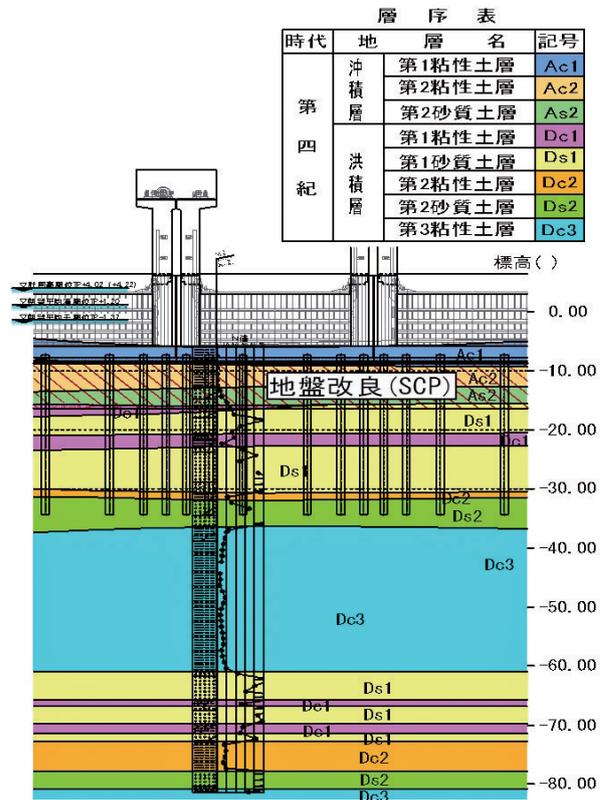


図-4 地質横断面図

b) 原因の推定

衝撃載荷試験の実施から1ヶ月後に再度衝撃載荷試験を行ったところ、周面摩擦力は回復していたが、先端支持力の不足については変化がなく、図-5に示す試験時波形の分析から、杭先端が支持層下部の粘性土層（Dc3）の弱いバネ値の影響を受けていることが判明した。当社技術部門を交えた三者協議の結果、基礎杭支持力不足の原因は杭先端が薄層支持であるとの結論に至った。

地質調査結果ではN値50以上が確認されているが、下部粘性土層までの深度に対するボーリングロッド径が鋼管杭径に対して相対的に小さかったため、薄層支持の影響が検出されなかったと推定される。

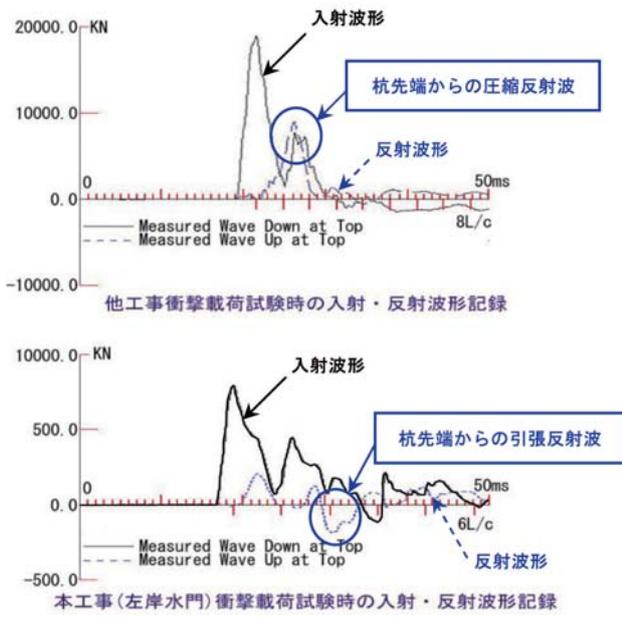


図-5 衝撃載荷試験時の波形

②解決策

a) 支持力増大対策工法の抽出・選定

対策工法として表-2に示すとおり、既製杭の利用、既製杭の加工、新杭製作の3種類に大別される11工法が提案されたが、鋼管杭が製作済みであること、杭打船団を待機させていること、工場製作済みのハイブリッドケーソンの保管費、補償費が必要となることを考慮して、既製杭を利用する①～⑤の工法を選択した。

表-2 対策工法の比較・選定

設計の考え方	杭支持力のみで見直しで対処可能な案			全体構造の見直しを要する案	
	先端補強	先端・周面補強	周面補強		
既製杭利用	打撃+補助工法	① 先端根固め	-	② 周面注入	-
	工法変更	③ 中掘り杭	-	④ CJV工法 ⑤ 先行地盤改良	-
既製杭加工	⑥ 先端十字リブ	⑦ 杭延長 ⑧ Super King工法	-	-	-
新杭製作	⑨ 回転杭	⑩ 鋼管ソイルセメント	-	⑪ 増し杭	-

既製杭利用の5工法を比較した結果、極限支持力への技術的信頼性、施工性、環境への影響、経済性、工程などの総合的判断から①先端根固め工法(図-6参照)を最適案として採用した。

先端根固め工法として、ジェットグラウト工法の中からセメント系硬化材の超高压噴射により地盤を切削し、円柱状の改良体を高速で造成するV-JET工法を選定した。

本工法は段差対向噴射機構を持つ特殊専用モニターにより、効率的な切削が可能であり、施工の高速化と改良体の大径化を図っている。また排泥発生量が他の工法と比較して少なく、大規模船団による施工に適した深層混合改良と比較しても経済性、施工性に対して優れている。

ただし、先端根固めによる基礎杭の支持力増大に利用した事例は極めて少なく、水上工事での実績は皆無のため、試験施工の実施と衝撃載荷試験による支持力増大効果を確認して採用を決定した。

b) 施工方法の選定

V-JET工法に限らず、先端根固め工法の水上施工での実績が乏しいため、改良対象基礎杭の上端が水中部、下端が河床下の土中部にあるという条件で最適な施工方法を選定することとした。

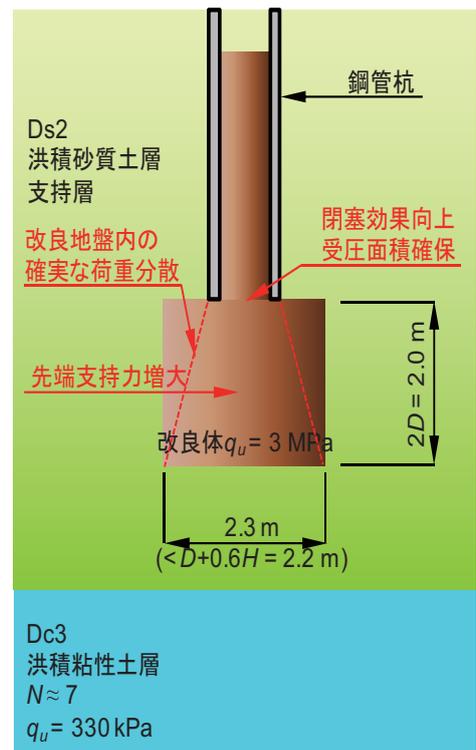


図-6 先端根固め工概念図

作業構台による施工は陸上施工と同等の作業性が確保できるが、4,800㎡の範囲に311本もの基礎杭があることを考慮すると、仮設費用が増大することは必至であり、加えて事前に地盤改良(サンドコンパクション工法)を行い、床掘りした河床へ作業構台を設置すると基面を乱すことが想定された。

そこで本施工では台船等による水上施工とし、

潮位による施工基面の変動を抑制するため、削孔・造成機械を搭載する台船には水上地質調査等で使用するセップ台船を採用した。(図-7、図-8)

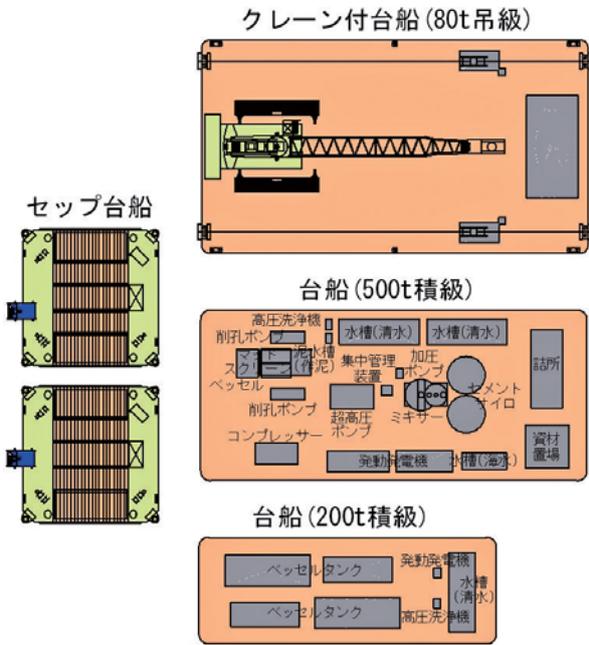


図-7 船団配置図

③支持力不足対策の結果

試験施工の結果V-JET工法による先端根固め工法は、当現場条件における杭支持力向上への効果が確認された。

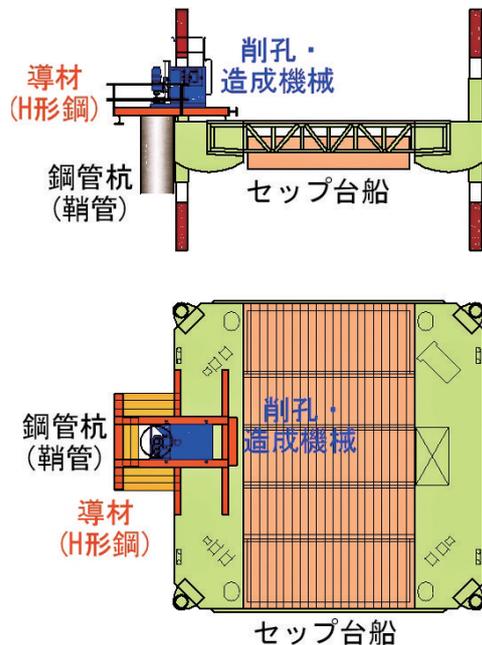


図-8 削孔・造成機械配置図

施工面では、水中の不可視部で杭内へ先行削孔用ロッドおよび造成用ロッドを誘導しなければならず、また、高圧噴射されたセメント系硬化材は切削された土砂とともに余剰分が排泥されるが、施工箇所がラムサール条約登録湿地（藤前干潟）であるため、環境負荷の観点から、無対策で基礎杭下端の造成を実施することは許されなかった。

そこで、杭頭部に図-9に示す鞘管を搭載して施工中の可視性を向上させると同時に結合部の止水性を確保することで水中内への漏泥を防止して環境負荷を抑制することとした。

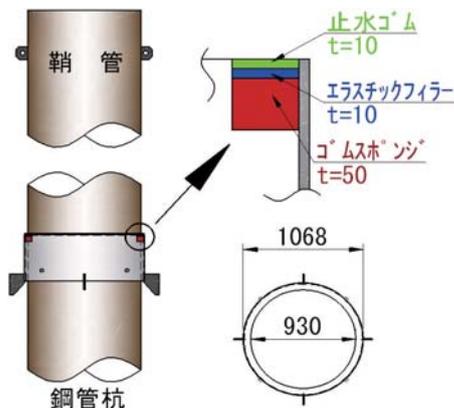


図-9 鞘管詳細図

施工時に杭頭部の鞘管構造の改善を繰り返し、杭頭の可視性を向上させると同時に止水性を確保して、陸上施工と同等の施工効率とすることで、水上施工での大幅な工程短縮と基礎杭支持力確保および環境負荷抑制を達成することができた。

(2) ハイブリッドケーソン沈設時の精度確保

①技術的課題

a) 沈設時バランスの保持

現場海域は水深が浅く大型起重機船が使用できないため、本工事のハイブリッドケーソンは注水による沈設が計画されていた。一般的に注水による沈設が計画されているケーソンは、設計においてケーソン本体が区画割されており、バランス良く注水できる構造となっている。

しかしながら、本工事のハイブリッドケーソンはU型の水門構造を呈しており、設計段階では注水の区画割が計画されていなかった。区画割が無い状態での注水では、一旦ハイブリッドケーソンが傾き出すと水は低い方へ動き、制御不能となる可能性があった。

また、ハイブリッドケーソンの基礎は鋼管杭と

の接合構造となっており、傾斜した状態で着底した場合1本の杭に計画値以上の荷重が作用して、杭頭部の破損や杭の沈下が発生する恐れがあった。

以上のことから、ハイブリッドケーソン注水沈設作業においては水平バランスを保持したまま沈設する施工方法の立案が必須であった。

着底後は杭頭結合が完了するまで、4本の杭にてハイブリッドケーソンの全荷重を負担する構造となっている。

名古屋港は潮位変化が大きく、浮力により見掛けのハイブリッドケーソン重量が変化する。重量が過大になると杭の許容支持力を超える恐れがある一方、小さくなると仮固定したハイブリッドケーソンが再浮上する恐れがある。そのため、潮位変化に追従したバラスト水の調整が課題となった。

底版内は設計時点で補強壁が計画されており、これを利用し水密壁を製作することは容易であるが、底版上の区画割は新たに仮設の水密壁を設けることとなり、多大な費用が必要と考えられた。

そこで、底版上の区画割をしない注水での沈設を可能にする施工方法として、底版内の4隅の注水ブロックを沈設バランス調整用として用いる方法を計画した。(図-10)

この注水方法実現のためにはリアルタイムでハ

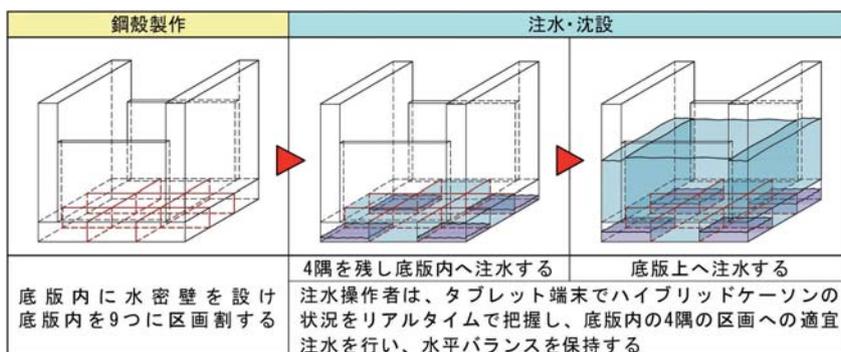


図-10 ハイブリッドケーソンのバランス保持方法

b) 沈設精度の確保

ハイブリッドピア工法ではハイブリッドケーソン沈設後、戸当り工やゲート工など水密性を要求される高い精度が必要な工種を控えており、沈設作業においても非常に高い据付精度が要求された。

現場では沈設時に管理基準値以上の精度が必要と考え、沈設精度がそれ以降の工種に対してどのような影響を及ぼすか事前に整理し、自主管理目標値を設定した。

据付高さについては隣接するハイブリッドケーソンに対して平面位置と同様の高い精度が要求される。また、各ハイブリッドケーソンの4隅の高さが異なり、ケーソンが傾いて沈設された場合、様々な不具合が生じることが判明した。

この管理目標値を満足する施工方法の立案が必要となった。

② 解決策

a) 底版内注水ブロックによるバランス調整

ハイブリッドケーソンを着底させる重量を確保するためには底版内だけではなく、仮設止水壁と堰柱に囲まれた大きな区画である底版上(□20m x 26m)への注水が必要であった。

イブリッドケーソンのバランスを把握し、注水量を迅速に調整する必要があった。

そこで、自動追尾式トータルステーションを導入し、注水操作者の持つタブレット端末へリアルタイムにバランス情報が転送されるシステムを採用した。

また、着底後の杭支持荷重管理には所定の浮力がケーソンに作用するように仮設止水壁内バラスト水と潮位との水位差を一定に保持するシステムを考案した。これは、潮位変化に連動して自動でバラスト水の注排水を行うもので、杭頭結合完了まで24時間自動運転を行った。(図-11)

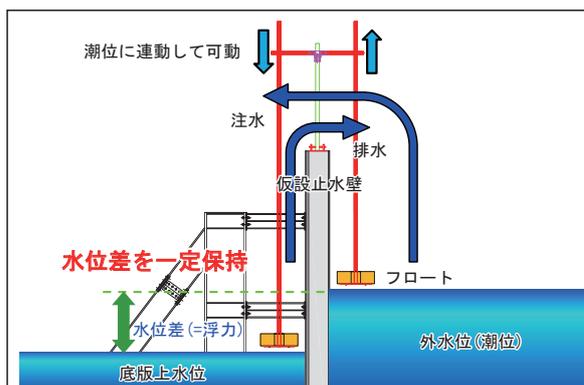


図-11 バラスト水調整システム

b) 沈設精度の向上

管理目標値内の沈設を達成するため、以下の方法にて沈設精度の確保を行った。

平面位置については①起重機船体に設置した引寄せ架台により、ハイブリッドケーソンと船体の動向を一体とし、アンカーワイヤリングにより平面位置調整を行う。②仮設栈橋へ沈設ガイドを設置し、ハイブリッドケーソンをガイドに接触させて沈設させる。③注水量により浮力を調整し、着底時の見掛けのハイブリッドケーソン重量をほぼゼロとすることで、着底後のチルホールによる微調整を可能とした。

据付高さについては標準案では16基/函の油圧ジャッキ（3000kNおよび1000kN）にて着底後の高さ調整を実施する計画であった。

しかし、制約の多い沈設作業において16基の油圧ジャッキを操作し高さ調整を実施することは困難であり、沈設後油圧ジャッキは残置処分となり、その費用も莫大なものであった。

そこで、①注水量調整により見掛けの荷重を減らすことで油圧ジャッキが負担する荷重を大幅に減じ、3000kN油圧ジャッキ4基に削減した。

②油圧ジャッキを4隅のみに設置することで、ジャッキ作動時のハイブリッドケーソンの挙動が明確となり、据付高さを効率良く微調整することができ、据付高さの精度が向上した。

③結果

沈設作業において、注水操作者はタブレット端末へリアルタイムに転送されるハイブリッドケーソンの傾きを考慮し、バランス調整用の注水ブロックへ適宜注水を行うことで、4隅の高低差を常時10cm以内に保持しながら沈設作業を行うことが可能となった。

着底直前には、3cm程度の高低差まで傾きを調整し、杭への負担を軽減することができた。

着底後は、潮位変化と連動した注排水システムにより所定のバラスト水位を保ち、杭頭結合完了までハイブリッドケーソンの安定を確保した。

沈設時の精度はガイドやチルホールまた4隅に設けた油圧ジャッキにより、平面位置および据付高さとも自主管理目標値を厳守し、その後の構築および戸当り工やゲート工なども要求精度を確保して完工することができた。

4. 今後の展開

(1) 先端根固め工

V-JET工法に限らず同様の工法を採用する場合、工期、工費、環境対策などの観点から排泥処理量を減量する技術を開発する必要がある。特に、排泥貯留時の送泥ポンプ設備や配管設備には改善の余地があり、本工事では改良を重ねながら施工を行った。また、水上施工においては高価なセッブ台船を使用するより、架台等の転用を行うことでコスト縮減が可能となり、工程短縮も含めメリットの大きな工法になり得る。

(2) ハイブリッドピア工法

本工事は、ハイブリッドピア工法という特殊工法による水閘門建造事例であるが、ケーソンの沈設精度向上策やフルサンドイッチ部へのコンクリート充填方法など、今後水平展開が可能となる技術が多数あり、また、品質と施工効率向上を目的とする数々の取組みが同種工事の参考となれば幸いである。

5. おわりに

本工事の施工にあたり、愛知県日光川工事出張所の皆様、関係部署の皆様のご指導、ご協力に心より感謝いたします。



図-12 日光川水閘門完成予想図

一般国道419号「高浜立体上部工事」 「重交通交差点上空の送出し架設」について

日車・瀧上特定建設工事共同企業体 現場代理人 **遠藤謙介**

1. はじめに

衣浦大橋東交差点は重要港湾衣浦港を跨ぐ衣浦大橋に位置し、一般国道247号と一般国道419号が交わる交通の要衝である。平成17年度道路交通センサスでは、一般国道419号（衣浦大橋東交差点北側）において29,746台/日の通行があり、慢性的な交通渋滞が発生するとともに、事故危険箇所指定されるなど大きな課題を抱えている。

この渋滞解消の目的として一般国道419号を立体化する計画が立案され、公安協議により衣浦大橋東交差点上空は送出し架設になった。周辺地域から早期開通が望まれており特に朝夕の渋滞解消が期待されている。

橋梁の完成写真を図1に示す。橋桁の塗装色は、地元の高浜市第6次総合計画策定時に組織された「高浜市の未来（あした）を創る市民会議」に於いて決定されたもので、隣接する「高浜市やきもの里かわら美術館」の外装色との調和がとられている特徴がある。

本稿では以下の2点を報告する。

- ① 交差点上空の送出し架設と桁降下について
- ② 送出し架設時の交通規制について

2. 工事概要

工事件名：橋りょう整備事業一般国道419号
高浜立体上部工事

工事場所：愛知県高浜市碧海町地内始め

発注者：愛知県

請負者：日車・瀧上特定建設工事共同企業体

工期：自)平成25年 3月13日

至)平成28年 2月29日

橋梁形式：5径間連続鋼床版箱桁

橋長：L=386.0 m (CL上)

送出し支間長L=87.0m

支間長：67m+87m+80m+91m+59m

有効幅員：W=9.3m

鋼量：W=1,680t

送出し桁重量W=432.2t



図-1 完成写真



図-2 現場位置図

3. 上部工架設工事概要

送出し桁の平面線形は、ほぼ直線である（図3）。
 衣浦大橋東交差点上は送出し架設とし、その他の4径間は500t油圧式クレーンと200t油圧式クレーンを用いたトラッククレーンベント架設とした。
 送出し設備概要を図4に示す。

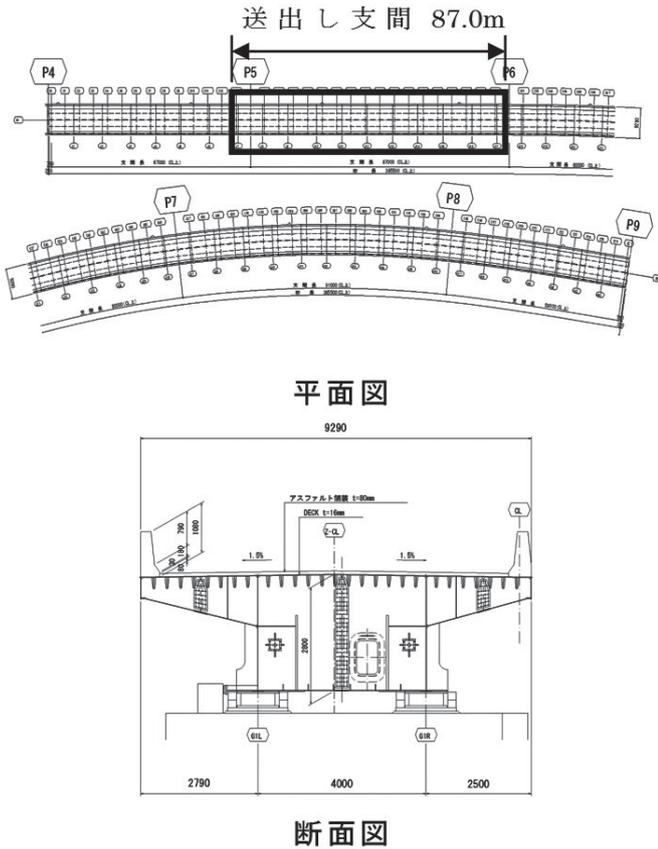
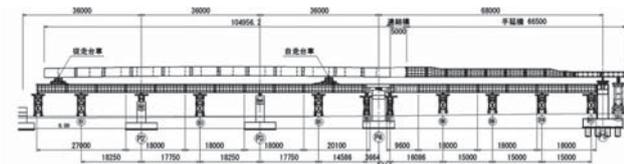


図-3 橋梁一般図



手延機・連結構	L=71.5m W=121.7t
主桁	L=105.0m W=432.2t
台車設備	自走台車 4台 従走台車 4台
軌条桁	W=622.0t
ベント設備	W=374.0t
降下・盛替え設備	W=284.2t

図-4 送出し設備概要

4. 工事の課題

衣浦大橋東交差点は交通量が特に多く、一般車への影響を最小限にするため以下の課題があった。

- ① 送出し架設時の規制時間短縮
- ② 桁降下作業時の規制時間短縮
- ③ 安全な交通規制の実施

5. 施工計画

前項の課題を踏まえ施工時には以下の対策を実施した。

① 自走台車を使った送出し架設

自走台車の最大速度は1.5m/分である。送出し距離は77.4mであることから、約1時間で手延機先端が到達できた（図5）。

また、送出し架設中は前方台車が通過する軌条桁（Web高=2,550mm）が最大48mmたわむ計算であった。万が一軌条設備に不陸が生じた場合、反力バランスが崩れ主桁が滑動する危険性がある。そのため台車内蔵のジャッキにより反力バランスを自動制御するシステムを用いた。台車反力が設計値±10%で制御動作が開始し、±15%で緊急停止するよう設定した。送出し時のデータはモニターで集中監視し常に桁の挙動を把握した。

これらのシステムを活用することにより時間短縮を確実にし、安全性を向上することができた（図6,7）。



図-5 前方台車設備



図-6 送出し架設前



図-7 手延機到達完了

② ロングストロークジャッキ（クアトロジャッキNS240）を使った桁降下作業

通常の桁降下作業はストローク200mm程度のジャッキを使用し、H150鋼材を1段ずつ手作業で撤去していくことによりジャッキダウンを行うが、今回の工事においては規制時間短縮のためクアトロジャッキNS240を使用することにした（図8）。

実際の降下量は最大1.6mであった。クアトロジャッキのストロークは最大3.3mであるため途中止まることなく桁降下をすることができた。昇降速度は最大0.11m/分である。さらに桁降下管理システムを用いたことにより安全性を向上することができた（図9）。



図-8 降下装置設置状況

監視画面



図-9 降下管理システム画面



図-10 桁降下完了

③ 一般車への影響を最小限にした交通規制の実施
 衣浦大橋東交差点は交通量が特に多いため送出し架設時の通行止めが不可能であった。このためUターン場所を3箇所設けロータリー形式の規制にし、交差点に流入した車両は全ての方面に流出できるようにした(図11)。さらに交通量調査を実施し、1週間の内で最も交通量の少ない土曜日の夜間に送出し架設を実施した。

国道419号は交通の要衝のため他県から来る車両が比較的多いことから、ビラの配布の他に1ヶ月以上現場に予告看板を点灯させ、実際通行する車両に周知をすることに留意した(図12)。

このため送出し架設時は渋滞することが無く、一般車への影響を最小限にすることができた。



図-12 広報の一例

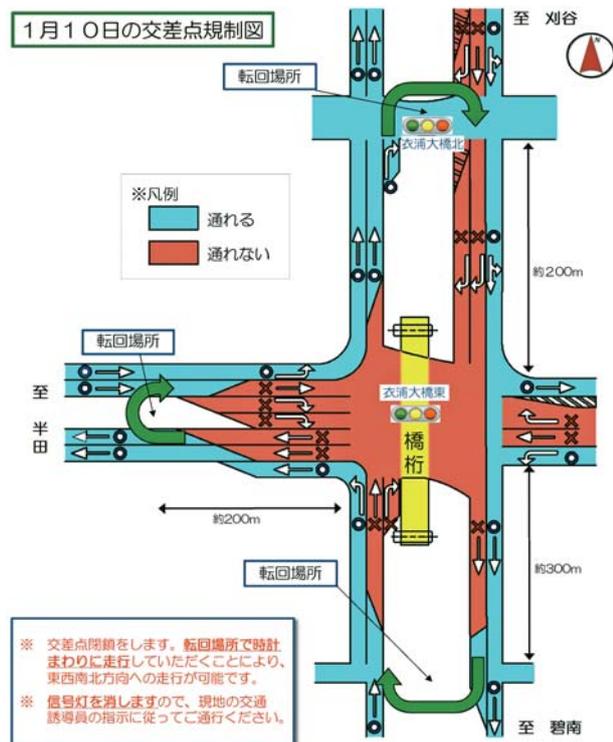


図-11 規制形態模式図

6. おわりに

発注者及び関係者の皆様から多大なご指導、ご協力のもとH28.2に無事工事を竣工することができました。ここに記して感謝申し上げます。今後もこの経験を生かし愛知県のインフラ整備事業に貢献していく所存です。

設楽ダム関連事業 一般国道257号 設楽町清崎地内(D1)張出し歩道施工について

設楽建設株式会社 工務部 **辻 政 則**
伊 藤 宏 修

1. 事業概要

国・愛知県・設楽町の三者によって建設が同意された設楽ダム建設の一環として、現在、県が事業主体となって国道・県道・町道等の地域振興事業が実施されている。

当該工事はその一つとして、設楽町清崎地内において一級河川豊川水系豊川沿いの一般国道257号に幅員2.5mの片側歩道を整備するものである。

現場は豊川と並行している区間で、歩道幅員が狭く、過去の大雨時に冠水した経緯もあり、今回、張出し歩道の設置による歩道拡幅と車道の高上げをおこなった。

車道は2車線改良済みであるが山間地域特有の縦断勾配が3～6%と厳しく、山と川にはさまれた地形なりの曲線が多い平面線形となっている。

交通量は5,000台/日である。

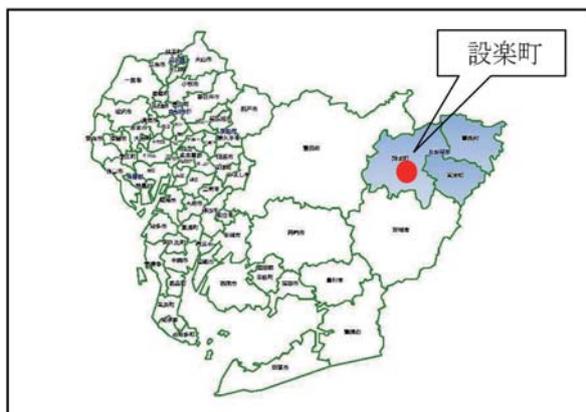
今回、歩道は車道側へ拡幅できないため川側へ張出す計画とし、石積護岸の上にコンクリート二次製品の張出し歩道部材を並べていくこととし、その前工程として既設護岸の補強が必要であった。

2. 事業計画

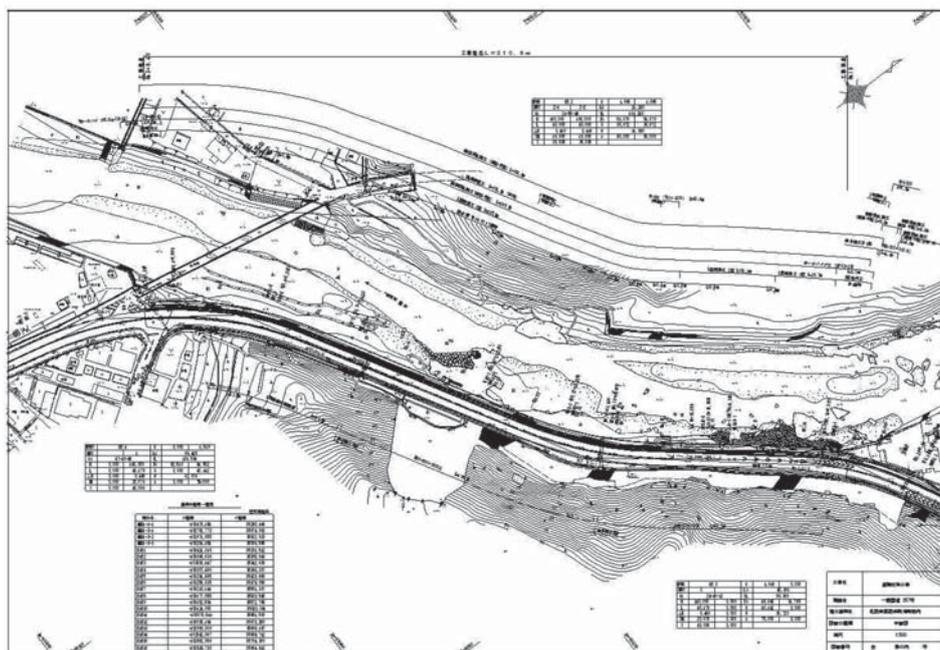
L = 310m、 W = 10.6m
うち張出し歩道工 L = 303m
車道舗装工 A = 2,504㎡

3. 事業経緯

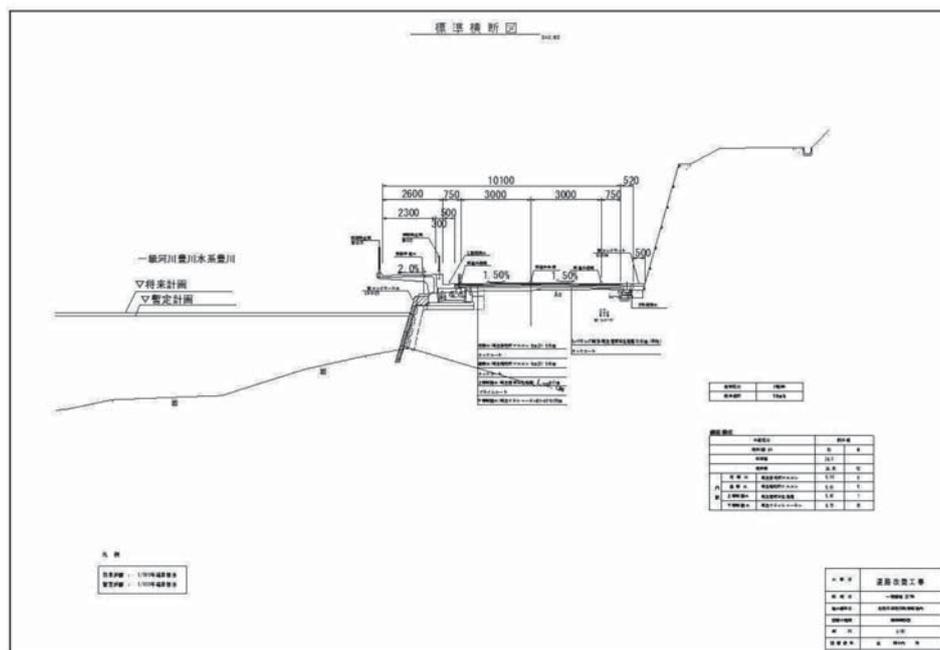
護岸補強工事 (H23～H25)
張出し歩道設置工事 (H25～H27)
車道高上工事 (H28)



位置図



平面図



標準横断面図

4. 事前調査（施工条件確認）

現況の石積護岸の上にコンクリート二次製品の張出し歩道部材を並べていくため、既設石積護岸の安定性・健全性を把握するため事前に目視確認をおこない、はらみだしや抜け落ちなどがなかったことを確認した。

張出し歩道構造物設置前の基礎コンクリート打設前に地盤支持力を確認するため平板載荷試験をおこない、所定の支持力があることを確認した。

調査の結果、既設護岸が浸食され張出し歩道が設置できない区間が一部あったため、新たに洗掘箇所にもたれ擁壁を設置するよう県と協議した。

5. 護岸補強（PAN WALL）

既設護岸を地山補強土工法PAN WALLで補強した。

同時にアンカーによる補強として9～10mのアンカー工を2段実施した。

6. 張出し歩道工（セーフティロード）

初めて使用する製品のため、施工にあたって事前に二次製品メーカーから技術指導を仰ぎ、製品の取り扱いや施工方法を確認した。

（適用条件）

- ① 基礎コンクリートは有筋にて厚さ15cm以上とする
- ② 基礎コンクリートの余裕幅は10cm以上とする
- ③ 1ブロック施工延長は電源が必要なため100m以内とする

（適用範囲）

- ① 製品長は2,000mm以下、重量25 t以下

（留意事項）

- ① 曲線部及び折れ点においては基礎余裕幅を現場状況にあわせ広くすること

現場は車道2車線+歩道の現況からクレーンによる据付が不可能なため、リフトローラーによる据付が設計条件として与えられていた。

そこで今回は製品重量が2.9 tのため、ハング式15 tのリフトローラーを使用することとした。なお、リフトローラーは製品の形状によりアタッチメントを加工する必要があるため、1か月程準備期間を要した。

以上の点をふまえ、施工計画を策定した。

7. 施工計画

（1）片側交互通行規制

張出し歩道を施工するにあたり1車線規制するため、24時間の片側通行規制をおこなう必要があった。

工事起点側は信号交差点が近接して位置しており、朝夕の通勤時や休日の行楽客のマイカー集中時に近隣交差点手前まで車列が続くことになることが予想され、また、カーブが多く縦断勾配がきついため、過大なスピードで車が走行してくる可能性があったので、規制区間を直線区間まで延伸させることとした。

補助標識、規制標識、警戒標識等を通常の2倍設置し、通行車両への注意喚起を促すとともに、交通誘導員を起終点に二人配置した。

（2）狭隘な作業ヤード対策

張出し歩道（2次製品）設置において1車線分しか施工ヤードとして確保できないため、1車線幅で利用できるリフトローラーにより荷卸し、設置をおこなった。

作業時のアウトリガーの張り出しを事前にチェックし、走行車線にはみださないことを確認した。

作業ヤードが輻輳しないよう、施工区間を4分割して施工をおこなった。

（3）通行人の安全な歩道空間の確保

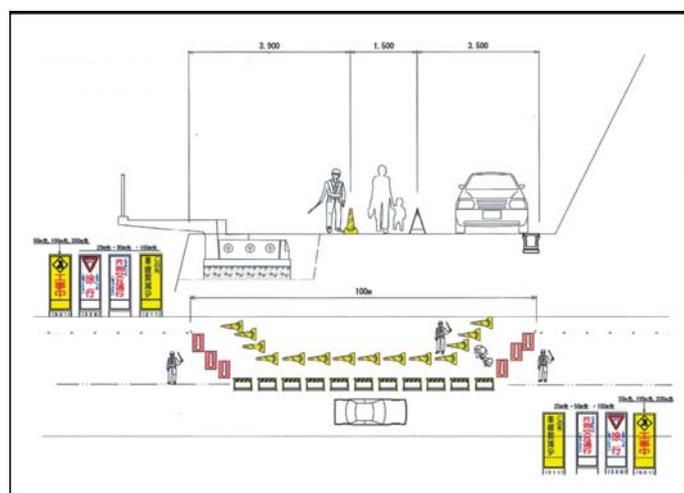
通学路に指定されており、朝夕下校時には作業しないようにした。

歩道幅員1.5mを確保し歩行者の安全通行をはかった。

（4）河川敷内への重機類の進入不可能な条件

河川敷内に階段工の基礎設置があり、岩盤掘削を行う必要があった。

豊川は環境省レッドデータブック「絶滅危惧I B類」に指定されているネコギギが棲息しているため、極力施工時に施工機械等が河川敷を侵さないように、また、グラウトが川へ流出しないように留意する必要があった。



一般通行車両・歩行者分離図

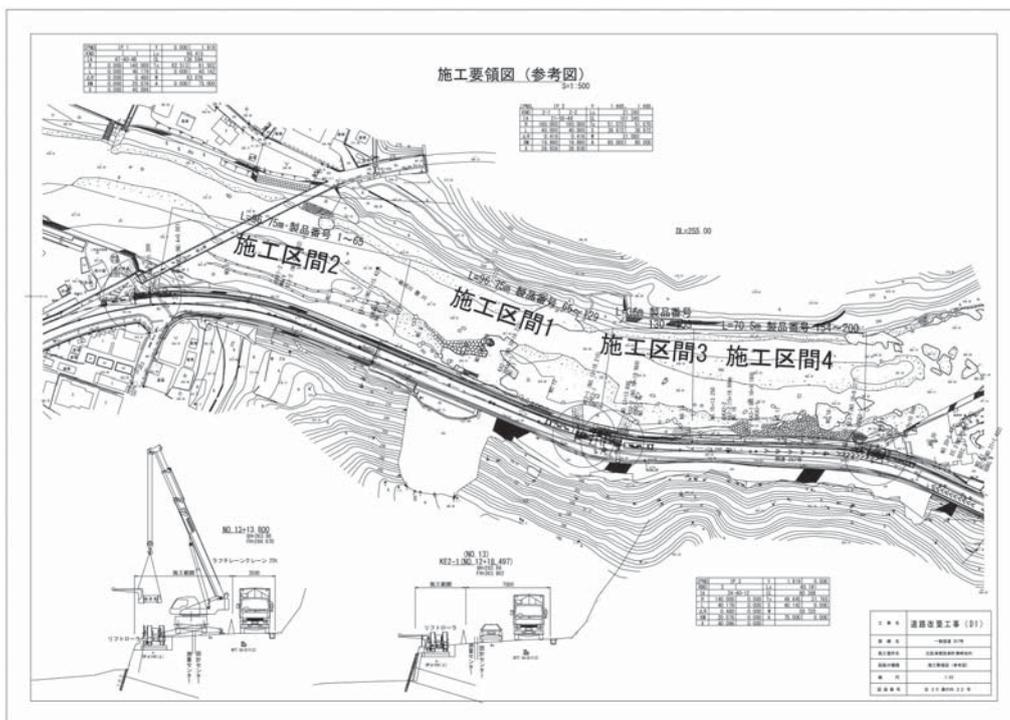
そのため大型ブレイカーによる掘削では汚濁が懸念されたため、静的破砕剤を使用して汚濁防止に努め、河川内の棲息動物に配慮した工法とした。

(5) 年末年始等における規制解除時の対応

片側通行規制が長期に及ぶ為、規制解除期間は2車線確保できるよう舗装の仮復旧を施し車両解放をおこなった。

(6) 施工ブロック割り付け

リフトローラー施工にあたって電源が必要となるが、発電機から施工箇所までの距離が100m程度以下という条件があるため、3ブロックに分割して施工する計画とした。しかし、施工区間に新たに護岸のもたれ擁壁を設置する必要があったため、4ブロックに計画変更し施工した。



分割施工計画図

8. 工程管理

長期に渡る施工期間のうち年末年始の工事抑制期間、5月の連休等一般通行車両に配慮した工程管理が必要であり、その期間中は全面2車線開放しなければならなかった。

そのため1ブロック終了後に次のブロックを続けて施工出来ないため、工程の待ち（ロス）が発生する状況を考慮した工程管理に変更することとなり、日常の工程管理に苦慮した。

9. 安全管理

常に片側1車線通行のため通行車両と作業員との接触、歩行者との接触に留意し、施工区間にも誘導員を常時配置して歩行者、作業員の安全確保に万全を期した。

また、夜間にも通行車両が停止線や誘導員を認

識できるようバルーンを設置し、事故防止に努めた。

歩行者に対しては、歩行路に照明を施し安全な通行を確保した。

10. 品質管理

張出し歩道施工部の地盤支持力の確認として平板載荷試験を実施した。

冬季は最低気温が0℃近くになるので寒中コンクリート養生に留意した。

11. 出来形管理

施工区間はゆるいカーブが2か所あり、また張出し歩道の横断勾配が2%のため、基礎コンクリート打設から最新の注意を払い、カーブ曲線の保持に努めた。



標識類設置状況



静的破碎岩掘削



2次製品（張出し歩道）荷卸し状況



リフトローラ施工状況

12. 環境への配慮

河川内の絶滅危惧種に指定されている生物への配慮として、重機類の河川内立入禁止、及び階段工の基礎掘削において、岩掘削時の振動軽減のため人力削孔にて静的破碎剤を使用して岩盤除去に努めた。

13. おわりに

発注者のご指導及び地元住民の理解とご協力のもと事故も無く無事工事を完成できましたことを深く感謝申し上げます。

今後もこの経験を生かし、愛知県のインフラ整備事業に貢献していく所存であります。



完了起点



完了終点

公共工事と人との昔と今

柴田次朗

私が、この建設業界に働くようになって、もうすでに40年以上経ちます。公共工事は、地域住民の人達、しいて言えば社会に貢献できる仕事だと思っております。またそのことを理解する人々が昔は多かったように思われます。例えば、工事の入札の時点から既に違います。さすがに市の直接の発注工事では無いですが、団体営と言われる一部民間の人が関係している工事の入札においては、入札に来た者に対してお茶を入れてくれたりして、仕事をして下さいっていうような気持ちがあり、我々業者も勿論、今でもそうですが仕事をさせて頂きますという謙虚な心構えがありました。また工事現場においても、例えば道路側溝とか下水とか、本当に住民の方と直接かかわり合いがある工事などをしている時には、時として、お茶の差し入れをしてくれたりしたこともありました。公共工事に対する意識が、住民いや社会にあったかと思えます。建設業に携わる人と地域住民の人達との心が通じあう時代であったように思われます。

ところが今はどうでしょう、それぞれの核家族化が進んだのも一つかもしれませんが、本当に自分本意と言いますか、公共のためである工事にもかかわらず自分勝手なことばかりを主張してきます。例えば目の前の道路工事を施工するに当たっても、今日は夜勤だから昼間工事をされると重機の音がうるさくて寝られないから工事は夜やって欲しいとか、まさに住民パワーの勘違いとでも言いましょうか、自分の家の前がきれいになって良くなるんだから多少は協力しましょうという気は、サラサラないように思えます。

話は違いますが、学校の先生と生徒の関係でも、私が小学校の頃は、先生にビンタを喰っても、これくらいのことでは何一つ問題にもなりませんでした。が今、先生がそんなことをしたら大変なことになります。このことと公共工事は違いますが、住民の人達、役所の人達、我々工事を施工する者、みんながそれぞれの立場を理解して物事に当たって行きたいものです。我々は勿論そこに暮らす人達のことを最優先に考えて仕事をさせてもらっています。そして皆様に喜んでもらえる安全、安心できる物づくりに努めています。

昨今の公共工事のあり方とか、人と人の付き合い方とか、時の流れの中に今と昔では、こうではなかったのになあって感じるが多々あります。とりもなおさず自分が歳を重ねてきたのだと思ひ知らされます。でも本来、人は人であり、人としての考え方は今も昔もそう変わるものではないと私は思います。確かに技術の進歩では目を見張る程進みました。でも人の心は、本質の部分でそう変わるものではないと私は信じています。人は人を思い人の情を感じるからこそ人であり、人間なのであります。それを失うようなことがあれば犬畜生と変わりません。犬でも主人思いの犬はいますけどね。建設業に携わる我々は、常に感謝の念を持ち仕事をさせてもらっていますということの喜びをその工事の完成品に込めて、良い物を安全にキレイに完成させることを心掛けて行かなければならないと思います。

そして私はこれからも人の痛みが分かる人であり続けるよう努力していきたいと思ひます。

安全管理について

中田一成

私は学卒後入社5年目です。平成27年より現在のシールド工事で施工管理業務を行っており、今回はその中で感じた「安全」について記したいと思います。「安全」は建設業のみならず全産業の最重要課題であり、私のような若輩者が「安全」を語るには経験不足でお叱りを受けるかもしれませんが、若者の意見として広い心で一読していただければ幸いです。

シールド工事は、掘削、セグメント組立、モルタル注入、汚泥搬出の繰り返し作業が何ヶ月も続きます。日々同じ作業の繰り返しがマンネリ化を招き、油断や横着などの気持ちの隙間から事故災害が発生する場合があります。同じ作業が繰り返されればマンネリ化するのとは当然です。しかし、古文・方丈記(鴨長明)の一節「ゆく川の流れば絶えずしてしかも、もとの水にあらず」のように、マンネリ化した作業でも日々

そこで働いている作業員の方の技術力や体調面、現場の気象条件など様々なことが昨日とは異なります。安全を管理する者としてマンネリ化に流されず、作業所のルールを明確にして当たり前のことを確実に行うことが大切だと考えます。

「当たり前」の類義語で「決まり事」という言葉があります。この意味は「規則」であり、法令、仕様書、社内規則、作業所ルール、ISO、各種マニュアルなど広範囲にわたる制約事項です。建設作業所においては、この「規則」に則って業務をしなければなりません。現場の最先端で作業をしている方々は、全員がこれら「規則」をすべて理解し、意識しているというわけではないと思います。どうしても「モノを動かす、組み立てる」という作業を優先させてしまい、その作業をいかに早くかつ自分が怪我をせずに行うかを考えます。自分ひとりで作業をしているわけではないから、他の人の作業のこと、

後工程のことを考え、周囲へ安心感を与える作業を心掛けることが大切です。この「安心できる仕事」が作業所における「マナー」であると考えます。当現場では、月2回の安全パトロール、安全衛生協議会での協力業者による安全パトロールがありますが、そのときにいろいろな指摘を受け、「マナー」を意識していても私が気付かないことがあり、日々勉強をさせてもらっています。私が理解しただけでは安全にはなりません。それをどのように周知させるかが大切だと思います。現在はパトロールの指摘事項となぜそのような措置が必要なのかという背景を朝礼や安全教育で発表し、作業員の方々に周知できるように取り組んでいます。

最後に、安全管理にゴールは無いと思いますが、今自分に与えられた仕事、自己の役割を認識し責任感を持って、日々の安全に取り組んでいきたいと思っています。

初心と現場代理人

崎野雄仁

学生の頃の就職希望は、達成感があり地図に残る橋梁の仕事がしたいという気持ちがあり今の会社に入社しました。

入社後は工事に配属され、初めて着任した現場では、工場で製作した桁を大きなクレーンで架設している様子に想像以上の迫力を感じ、自分が選んだ仕事のスケールの大きさに感動したことを今でも鮮明に覚えています。

初現場での工事でも無事完成することができましたが、思い起こせば当時の自分は社会人としての自覚がなく「報・連・相」の当たり前のことが出来ず毎日同じ失敗を繰り返し、日々怒られ苦悩の連続でした。

当時の所長には、“そんなことでは今後現場監督として、この先やっていけないぞ”と言われ続け、大変悔しい気持ちが心に残ったことを今でもよく思い出します。その経験があり、いずれ絶対この人に認めて貰えるようにと目標に持てたことが、今まで頑張って仕事に打ち込んでこられたのだと今では感じています。

入社してから7年が経ち、多くの現場工事に従事してきましたが、仕事に対して多少の自信が持てるようになり、資格も取得して現場代理人として現場を担当する立場になってきました。

今までは、所長の方針に従って一現場員として持ち場を担当すればよかったのですが、直接発注者への折衝や打合せの機会が増え、現場を運営、指揮指導する立場は非情に難しく感じています。これまでとは異なり本当に自分ができるのかという不安、重くのしかかる責任を感じるこの頃です。現場代理人として現場を任せられる嬉しさもありますが、やっと技術者としてスタートラインに立てたのかとの思いを強く感じます。

今後の目標は、一現場員として対応するのではなく幅広く現場を見渡し、より良い品質を安全安心に提供することを心がけなければと考えています。そして、当時の所長を超える人材となるよう現場代理人として自分自身の方針を定めていきたいと思っています。

まだまだ学ぶべきことは多くありますが、現場代理人としてまた社会人としての自覚を持ち、今までの失敗から得た経験や知識を生かし、早く会社や上司に認められるよう業務に励みたいと思います。また、今年生まれた息子のためにも父親として人生を教育できる大人として、初心を記憶に留め、今の気持ちを忘れずにこれからも努力していきたいと思っています。

経営戦略としての ワークライフバランスのススメ

(一社)愛知県測量設計業協会
副会長 梶川 洋

『ワークライフバランス』という言葉は最近、やっと市民権を得てきたように思います。未だに『ワーク』と『ライフ』のバランスを上手に取ろうとか、pm 5時までが『ワーク』でそれ以降は『ライフ』だから仕事はしないなんてことを言う人はいないと思いますが、念のために説明しておく、『ワーク』と『ライフ』のシナジー効果が発揮できるような『働き方』『生き方』のことをいいます。

アベノミクス新三本の矢の中に『働き方改革』『子育て支援』『介護離職ゼロ』等のキーワードが並んでいます。先の内閣改造では『働き方改革相』なる大臣が新設されました。さらに『働き方改革会議』も開催され、三六協定の上限設定などの議論もされました。国を挙げてこういったことに取り組む背景には、加速度的に進む少子高齢化に伴う従属人口の増加（いわゆる支えられる人が支える人より多くなっている状態；人口オナス期という）に伴って、そもそもの労働力人口が減っていることに加えて、育児や介護といったことで働ける時間に制約がある人が増えたこと＝昔のように24時間戦える戦士がいなくなっているために国の経済成長に暗雲がたれこめていることがあります。日本は先進主要国比較で最速で少子高齢化が進んでおり、お手本がない状態なのです。

介護の問題でいえば、75歳になると要介護になる割合が急に高くなる傾向にあります。団塊世代が75歳を迎えるのが2022年。あと6年後には大量の要介護者が発生する時代となります。介護を担うのは配偶者や実子が多く、子の配偶者より実子が親の面倒を見ているケースの方が多いという事実があります。さらに、男性介護者は全体の3割もおり、年齢層は50～59歳が多く、4人に一人は課長職以上の要職者です。一方、介護を理由に離職する人もおり、平成24年の調査では、働きながら介護する人239万人に対し、離職した人は94万人となっています。そのうちの7割は望まない離職であり、離職原因の46.3%が「労働時間が長かったため」となっ

ています。これが何を意味するかというと、6年後には要職者の多くが介護に直面するが、長時間労働が常態化している企業では大量離職の危険があるということです。さらに、仕事が属人化しているような状態では経営リスクがさらに高まります。当社は大丈夫とであっても社員の介護実態を正確に把握している会社はほとんどありません。個人としても、介護による負担のうち経済的負担が一番大きいので、離職することは避けなければなりません。

若者層に目を向けると、生まれてからこの方好景気だったことがないという世代がほとんどで、働くということに対する価値観もさまざまです。労働力が減っていく中で若者を採用し定着させるためには、彼らの志向にマッチした会社でなければなりません。極端な話、100人いれば100通りなのですが、大前提として長時間労働は受け入れられません。経営者としては「そんな面倒なこと」と思いますが、会社として競争力を保つためには必要な戦略と理解しなければなりません。反対に、まじめな若者が会社のいう通りに長時間労働を続けメンタル不調になる場合もありますが、最悪の場合のリスクを想定すると、それも回避するのが当然の経営戦略のはずです。

いずれにせよ、そもそもヒトというのは企業、特に中小企業として一番重要な経営資源であり、一番の強みを生かすのが経営のセオリーです。そのための手段としてワークライフバランスに取り組むことを強くおすすめします。そして、トップ自ら早く帰ることで、熟年離婚というリスクも回避することができるうえ、若いころの夢をもう一度実現するチャンスも得られます。

「言ってることは理解できるけど・・・」ということをよく聞きます。しかし、組織風土も家庭風土もすぐには変わりません。今すぐ取り組んで3～5年はかかります。だから、今すぐ始めましょう。やり方がわからない場合はご連絡ください。

建設業界の「異端児」

(一社)名古屋建設業協会
会長 高山 進

私は、今年の5月に、約10年会長職を務められた山田前会長に代わって、名古屋建設業協会の会長に選任されました。

私は、昔から、この業界の人たちから「異端児」と呼ばれています。事実そうだと思いますし、私はそれで良いと思っています。

私は、約20年前にこの建設業の業界に入ってきました。それまでは、エレクトロニクスの業界で、大学卒業後約20年間働いていました。主に、AV機器や、LSI・マイコンを使った通信機器の開発及び設計をしていました。ある意味では、世界の技術分野では常に時代の最先端を歩んでいたと思っています。

縁があって、約20年前にこの業界に入りましたが、最初は、今でもそうですが、驚くことがたくさんありました。紙面の関係で、ここでは具体的なことは書けませんが、例えば、最近、新卒の採用で話題になっている「休日」です。前の業界では、土曜日、日曜日は休日でした。今の会社に入って、土曜日に出勤するのは、す

ごく違和感がありました。

私は、最近の建設業界の会社の幹部クラスには、他の業界からの転入組が増えてきたと感じています。そういった人達は、是非、声を出して、以前の業界での常識や良かったところ、建設業界とは違ったところについて、もっと、アピールして頂きたいと思います。

昔のことばで「井の中のかわず」、今風に言えば「ガラパゴス化」では、この業界は良くならないと思います。

もちろん、長い間この業界にいる人にとっては、気持ちのいいことばかりではありません。「なまいきだ」と、必ずたたかれます。でも、それを受け入れなければ、この業界は良くならないと思います。是非、お互いに意見を出し合っていきましょう。

この建設業界に「異端児」が増え、色々な意見を取り入れながら、将来性のある、明るくて魅力のある建設業界に変わっていけることに期待したいと思います。

私が男性社員に求めること

山田 弥生

私は、破堤・氾濫による洪水被害を防ぐための分派施設（堰）を構築する工事の施工管理に携わっていました。

現場に出ている人の中で女性は私一人でした。入社前から現場志望でしたので、当然女性が少ないことは覚悟していましたが、更衣室やトイレ等の設備面は不安要素でした。また、私は小さいころからスポーツをしていたので体力には自信がありましたが、男性とは身体づくりが違うので、本当についていけるのかどうかという不安もありました。

現在私は3年目ですが、入社して初めて配属された現場が当現場でした。配属されてすぐに1つ目の不安要素はなくなりました。現場で働く女性が珍しいということもあり、たくさん気を遣っていただいて、専用の更衣室やトイレが用意されていました。現場ではバクテリアにより汚水を分解して限りなく無臭に近いトイレを配置してもらいました。

2つ目の不安要素については、確かに体力の

いる仕事ではありますが、どうしても力が足りなくてできないことは現場で働く作業員の方々に正直に伝えれば、嫌な顔一つせずに助けてくれました。私は社員に対しても、作業員の方々に對しても、全ての人に積極的にコミュニケーションをとることを意識していました。それがなければ、困ったときに助けてくれることもなかったと思います。それは、男性でも女性でも関係ないと思っています。

私は建設業（現場）でも十分に女性は働けると思います。設備面で協力してもらわなければならないこともあるかと思いますが、自分も積極的に努力をすれば、できないことはないと思います。ただ唯一、私が現場で働く男性社員、作業員に求めることは「女性を女性と思わないでほしい」ということです。女性だからできないだろう、とか、女性には無理だ、と初めから決めつけるのではなく、男性と同じように色々なことを試させてほしいと思っています。

退任挨拶

愛知県土木施工管理技士会前事務局長 鈴木 奎 吾

6年間、事務局長を仰せつかりましたが、昨年度末をもって退任いたしました。在任中は、皆様には、大変お世話になりました。

事務局長の仕事は、一息入れる暇もないほど多忙な毎日でしたが、楽しく充実した日々でもありました。このポストに民間OBとして初めて任用されたので、私自身としては、少しでも長年お世話になった土木業界に恩返しできれば・・・の気持ちで勤めさせて頂きました。

過ぎし日を振り返りますと、今は良き思い出となった特別事業の一つ一つが、プレゼンテーション時に使うパワーポイントの画面のように、次から次へと脳裏に送り出されてきます。

着任時の建設業界は、2009年に誕生した民主党政権により「コンクリートから人へ」のスローガンのもと、公共工事が大幅に削減され、翌年にはピーク時の半分程度まで減少しました。この情勢下での建設業界は、社員の新規採用見合わせ、早期退職などによる人員削減が進んでいました。

当時の愛知県技士会は、機関紙「礎あいち」の編集会議以外は、限られた役員で、毎年同じような事業執行を繰り返していたので、マンネリ感が漂っていたように見受けられました。

2012年、小林会長が就任され、まず最初に会員アンケート調査を実施し、「会員は、技士会に何を期待しているか」「不満は何なのか」を掌握し、新ビジョン・事業方針を決定した上で、諸活動を強化する方針が打ち出されました。以後、私にとって忙しい毎日になりましたが、新任副会長をはじめ、役員の方々の熱意あふれるご尽力により、本会は活気を取りもどしたと確信しました。

会員アンケート結果は、「CPDS認定事業の増強」の要望が圧倒的に多く、次が「会員と技士会の情報交換に関わること」だったと記憶します。

まず従来活動強化として、「現場見学会」と「技術講演会」を年1回づつ増やし、連合会の表彰基準である「年2回開催」に目標設定しました。

本会の表彰制度は、連合会表彰だけでしたが、

愛知県技士会独自の表彰制度を置くことで、会員との連携強化を図ることになりました。小林会長から「同じ優良工事表彰ではダメ」とのご指示があり、何を評価基準にすべきか熟考の末、「土木の魅力をもっとPRする広報活動」と「新技術・新工法への貢献」を評価基準とする制度が誕生しました。

一般社団法人化の検討は、「近年、土木施工管理技士の役割・責任が増大し、彼らを統括する技士会も1ランク上の機関を目指すべき」とする声もあったので、これに呼応するものでしたが、残念ながら「会員へのPR不足」「時期尚早」で見送りになり、新定款(案)は、日の目を見ることはありませんでした。

ホームページの検討に着手した時点で、小林会長が退任され、沼野会長が着任されました。

ホームページは、「会員との連携強化」「一般市民への土木のPR」を趣意とし、そのコンテンツは、会員目線、市民目線で作成することが求められ、「分かりやすく・見やすく」そして経費節減の観点から「手作り」で始めました。しかしなかなか捗らず、時間経過ばかりが気になる日々が続きましたが、沼野会長の適切なアドバイスのお陰で、予定通り年度内に開設することができました。

事務所移転は、旧事務所が、非常に手狭で非効率であることから、その検討が開始されました。「適地物色」から始まり、「アクセス」、「コスト」、「事務室内での小会議可能」などの諸条件をクリアして、現在の事務所に落ち着きました。

長年 通い慣れた矢場町から去るのを、名残り惜しむ会員もみえましたが、住めば都、繁華街からは少し離れますが、高岳の七小公園筋の閑静な地にある新事務所もまた快適です。

事務所移転をもって、一連の特別事業は完了し、私の勤務も1年延長をもって、無事終えることができました。この間、役員の方々には、格別のご指導・ご高配を賜り心底より御礼申し上げます。

愛知県土木施工管理技士会の益々の発展と、会員の皆さまのさらなるご活躍を祈念申し上げます。退任挨拶とさせていただきます。

就任挨拶

(技士会のホームページはSNS!!)

愛知県土木施工管理技士会事務局長 坂野 正義

来年、創立25周年という歴史のある愛知県土木施工管理技士会の事務局長として平成28年4月からお世話になっております。

本年3月まで技士会の前の事務所所在地であった、中区栄の愛知県建設業協会に勤務しております。浅からぬ縁を感じております。

出身は愛知県の職員で、東京の事務所に勤務したこともあります。本籍は愛知県建設部です。

土木施工管理技士会の事務局長のお話を頂いたとき、土木現場の最前線で活躍する、凄い人たちの集団と認識していましたので、事務局の一員として、凄い技術者の皆さんを側面からお手伝いすることになるのだと思いを新たにしました。

と申しましても、事務系である私には、土木の技術的な話は県に在職した時や建設業協会でも小耳に挟んだ程度の浅知恵ですが、駆使して皆様への情報提供の一端を担ってまいります。

情報提供といえば、目まぐるしく変遷する各種情報の入手は、今の時代、インターネットによるところが大きいと思います。そんな時代の流れに乗って、技士会でも昨年ホームページが開設されたこと知り、紙ベースの機関紙「礎あいち」「JCM マンスリーレポート」の情報に合わせて、ぜひ会員の皆さんは土木施工管理技士会ホームページをご活用ください。

ホームページは、受信の一方通行だけでは誠にもったいない。皆さんからの情報、意見を広く会員の皆さんで共有することで情報の幅が広がると思います。ホームページをインターネットのSNS

のように、意見・提案・質問・もしかしたら苦情などの交換の場に活用し、知りたい情報、出したい情報等内容の充実にご参画ください。

私ごとですが、10年来、市民菜園なる物に興味を持ち、日毎、農作業の真似事に精を出しております。

畑は自然を相手ですが、自然は正直なもので、野菜は毎日手を差し伸べ、施肥を怠らず、生育に必要な手間をかければ、順調に生育し私にその果実を確実に与えてくれますが、少し手を抜くとたちまち畑いっぱい草が生い茂り、肝心の野菜が隠れて見えなくなってしまいます。見えなくなるどころか手を抜いたお返しを、果実の生育不足という形で応えてくれます。

現代の社会も同じで、少し誇張していますが、情報から遠ざかっていると、たちまち時代遅れになってしまう。土木施工管理技士の世界も同じで、日々の技術の進歩には技術情報の取得が大切なのではないのでしょうか。

そのような時、愛知県土木施工管理技士会事務局長としてお手伝いが出来ればと思っています。

会員の皆様には、お近くにお越しの際は、事務所は東片端では有名な「喫茶 ボンボン」の裏の愛知県土木会館3階にありますので、ぜひお寄りください。お茶を飲みながら情報交換もよろしいのでは。前任の事務局長鈴木奎吾と同様によろしくお願いいたします。

技士会だより

事務局

第24回定時総会報告

平成28年6月3日(金)13時30分より、名古屋市中区のローズコートホテルにおいて、会員106名の出席を得て、第24回定時総会が開催されました。

冒頭の会長挨拶で沼野会長は、この2年間で、私たち建設業を取り巻く環境は大きく変わろうとしている。

東日本大震災以降「国民生活の安全・安心を維持増進させるためには、建設業界が健全に発展あるいは再生していくことが必要である」という認識のもと、建設工事に従事する技術者や技能者の処遇を改善する方法や、企業が適正利潤を確保できるようにする取り組みを、公共工事の発注者側に位置付け、発注者側からは、発注・施工時期の平準化、総合評価方式の拡大、低入札価格調査や最低制限価格制度の活用、社会保険未加入対策など矢継ぎ早に施策が打ち出されてきています。

また、今後の公共事業を始めとするインフラ整備事業の「みちしるべ」となる「第4次社会資本整備重点計画」で、従来からの「つくるモノ」の計画に加え「つくるヒト」についての方針が示されました。

我が国の生産年齢人口が減少していくことを踏まえ、社会資本を効率的に整備維持していくためには、人材の確保・育成と合わせ、現場の生産性向上に向けた、構造改革を徹底する必要があるとして、マシンガイダンスなどの情報化施工技術やロボット技術の現場施工への導入など、施工プロセスの全体の改善を第4次重点計画はもとめています。i-Constructionの波はもうそこまで来ております。

こうした変化への対応の一つとして、当技士会は、昨年中部地方整備局との意見交換の場で、現行の総合評価における技術者の工事成績評価を、発注者間で共有できるようにしてほしい旨の要望をいたしました。頑張っ、中部地整の工事でいい成績を頂いても、県工事の総合評価で評価されない、逆もしかりです。

私たちの建設現場を取り巻く環境は、これからも大きく変わろうとしています。この変化の中で、当技士会も現場技術者サイドから、意見や提案ができるよう微力ながら取り組んでまいりたいと思いますので、皆様の声を技士会のホームページへお寄せくださるようお願い申し上げます。と話されました。



沼野会長挨拶



高木副会長から表彰状授与

総会に先立ち、全国土木施工管理技士会連合会の表彰伝達式並びに第3回愛知県土木施工管理技士会の会長表彰式が執り行われ、高木副会長から以下の方々には表彰状が授与されました。

□ (一社)全国土木施工管理技士会連合会

優良技術者表彰	神谷 高広様	(株)近藤組
	伊藤 寿馬様	(株)ガイアートT・K中部支店
	金光 康行様	(株)加藤工務店
永年勤続理事	荻原 三郎様	徳倉建設(株)
	二村 貴和様	(株)名邦テクノ

□ 愛知県土木施工管理技士会

会長表彰	佐藤 裕文様	太啓建設(株)
	山田 一博様	名工建設(株)
	加藤 理史様	(株)山田組

総会に入り、来賓としてご出席いただいた愛知県建設部建設企画課長 鎌田裕司様、名古屋市緑政土木局道路建設部長 鈴木達之様からご祝辞を頂戴しました。

愛知県建設部建設企画課長鎌田裕司様からは、「国の「国土形成計画」社会資本重点計画が改正されたこと、近年の様々な社会情勢の変化に対応するため、「リニア開業後の2030年ころを展望し、2020年度までの新たな建設部方針を昨年10月に策定し、そのなかで、県民の生命、財産を守る「防御力」、計画的効率的な維持管理を行う「保全力」、リニア大交流圏の中で日本の成長をけん引する「成長力」、環境と調和した地域づくりを進める「魅力」の四つの力の強化を掲げて重点的に施策を進めていく。

具体的には南海トラフ巨大地震への備えとして、『第3次あいち地震対策アクションプラン』による地震防災対策、戦後の高度成長期に集中的に整備された社会インフラに対して、公共施設等総合管理計画に基づく計画的・効率的な維持管理、リニア開業による5000万人大交流圏の実現をにらんだ鉄道・道路・空港・港湾の機能強化を始め、当地域のモノづくりを支え、国際競争に打ち勝つためのインフラ整備、集約型まちづくりや都市公園の整備等の生活の質の向上観光振興による豊かさを実現できる県土整備といった取り組みを着実に推進することとしている。

このような社会情勢に応じていく、建設業界の役割は、ますます重要となってくるが、一方で近年の建設投資縮小による受注競争激化で、労働環境が悪化し、若者の建設離れなどの担い手不足が懸念されている。平成26年には、担い手3法の改正により、将来にわたる公共工事の品質確保とその担い手の育成確保のためにも『産・官・学』の連携が必要である。これらの諸課題に応じていくためには現場に精通し、幅広い知識をもつ土木施工管理技士会の皆様の確かな技術力や、若手技術者育成に向けた取り組みが不可欠である。今後とも公共工事の円滑かつ確実な確保にご協力をお願いしたい。」とのご祝辞を頂きました。

次に名古屋市緑政土木局道路建設部長鈴木達之様からは、「技士会は、機関誌『礎あいち』の発行、技術講演会や現場見学会等の事業を通して会員の組織的な活動の場を提供し、会の発展に尽力されていることに敬意を表する。

名古屋市は、長期展望に立った街づくり実現のため『名古屋市総合計画2018』を策定し、4つの市像を掲げ、その中のひとつが『災害に強く安心して暮らせるまちづくり』である。伊勢湾台風や東海豪雨等の過去の大災害を教訓にした備えや発生が危惧されている南海トラフ巨大地震への対策が必要である。震災や風水害においては、防災のみならず減災や発災後の迅速な復旧・復興を見据えたまちづくりが重要である。

このため、技士会の皆様には安心安全なまちづくりのプロフェッショナルとして、積み上げられた実績、日頃の研究研鑽に裏打ちされた豊富な経験と知識が不可欠であり、発揮して頂くことを期待している。

技術者不足が大きな課題となっており解決に向け平成26年に品確法が改正され、発注者責務が明確化された。この着実な実施が本市の使命と捉えている。これからもインフラの品質確保と入札契約制度改革に取り組んでいく。

皆様方もこれまで蓄積した経験や技術力を発揮し、これからも一層公共事業の円滑な施工と品質確保への協力をお願いしたい。」とのご祝辞を頂きました。



鎌田愛知県建設企画課長ご挨拶



鈴木名古屋市長緑政土木局道路建設部長ご挨拶

そして、当日ご出席いただいた名古屋市上下水道局計画部長 信田直己様始め、ご来賓各位のご紹介と、愛知県知事 大村秀章様、名古屋市長 河村たかし様、(一社)全国土木施工管理技士会連合会会長 谷口博昭様、そして足立敏行様(現参議院議員)からの祝電が披露されました。

ご来賓でご出席いただいた各団体は次の9団体です。

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|--------------|
| (一社)愛知県土木研究会 | (一社)愛知県建設業協会 | (一社)名古屋建設業協会 |
| (一社)日本建設業連合会中部支部 | (一社)日本道路建設業協会中部支部 | |
| (一社)日本橋梁建設協会中部事務所 | (一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会中部支部 | |
| (一社)建設コンサルタント協会中部支部 | (一社)愛知県測量設計業協会 | |

続いて議事の審議に入り

第1号議案～第4号議案「平成27年度事業報告」「平成27年度決算報告」「平成28年度事業計画(案)」「平成28年度収支予算(案)」の説明があり、すべて可決されました。

第5号議案「役員の改選」では25名の理事と2名の監事が選任されました。理事選任後に引き続いて開催された第1回理事会において、会長・副会長・各委員会委員長が選任されました。

新役員・新委員長の方は以下のとおり。

- | | | | | | |
|---------|--------|-------------------|-----|--------|--------------------|
| 会 長(理事) | 沼野秀樹 様 | 名工建設(株)土木本部 | | | |
| 副会長(理事) | 高木一光 様 | 中日建設(株) | | | |
| 副会長(理事) | 杉山和久 様 | (株)大林組名古屋支店 | | | |
| 副会長(理事) | 山田和良 様 | 大有建設(株)本店 | | | |
| 副会長(理事) | 山下弘之 様 | 名工建設(株)土木本部 | | | |
| 副会長(理事) | 菊地滋之 様 | (一社)日本道路建設業協会中部支部 | | | |
| 理 事 | 萩原三郎 様 | 徳倉建設(株)名古屋支店 | 理 事 | 櫻井正典 様 | 矢作建設工業(株) |
| 理 事 | 渥美 勉 様 | 中日本建設コンサルタント(株) | 理 事 | 福島博夫 様 | 戸田建設(株)名古屋支店 |
| 理 事 | 脇本英生 様 | 大成建設(株)名古屋支店 | 理 事 | 和田文明 様 | (株)NIPPO中部支店 |
| 理 事 | 青木拓生 様 | (株)拓工 | 理 事 | 西澤正博 様 | 瀧上工業(株) |
| 理 事 | 梅田勇人 様 | (株)安部日鋼工業中部支店 | 理 事 | 江口洋一 様 | 昭和土木(株) |
| 理 事 | 難波陽一 様 | 中部土木(株) | 理 事 | 伊貝英治 様 | (株)イチテック |
| 理 事 | 野澤 均 様 | 水野建設(株) | 理 事 | 松尾景紀 様 | 松尾建設(株) |
| 理 事 | 神谷剛司 様 | (株)近藤組 | 理 事 | 加藤 徹 様 | (株)加藤建設 |
| 理 事 | 岩崎信義 様 | (一社)中部地域づくり協会 | 理 事 | 堀尾朋宏 様 | 愛知県建設部建設企画課 |
| 理 事 | 山中祐二 様 | 名古屋市緑政土木局技術指導課 | | | |
| 監 事 | 今村鐘年 様 | (一社)愛知県測量設計業協会 | 監 事 | 林 明 様 | 日本車輛製造(株)輸機・インフラ本部 |

総務委員長(副会長) 高木一光 様
 事業委員長(副会長) 杉山和久 様
 広報委員長(副会長) 山田和良 様

その他として、昨年開設されました愛知県土木施工管理技士会のホームページの内容について報告がなされ、さらなる情報提供の充実と会員からホームページへの投稿等での意見交換の場となるよう活用の促進を依頼しました。

総会終了後、特別講演会が開催され、講師の名工建設(株)山田一博様から「超軟弱地盤層のニューマチックケーソン工」と題した講演を頂きました。

山田様は、平成28年度に「愛知県土木施工管理技士会会長表彰」を受賞され、今回のご講演は、現場管理者として従事された受賞対象の「橋梁整備事業・新濃尾大橋（仮称）下部工事」で実施したニューマチックケーソン工について、ご報告いただきました。現場で携わった者だけに語ることができる、厳しい施工条件や、それに対する対応策の工夫、ご苦労について、語って頂きました。

それぞれ、現場を預かる身として、100名余の会員が熱心に聴講しました。



山田一博氏による講演



講演状況

山田一博氏の講演の内容は、全体が次の4項目に整理され、主にニューマチックケーソン工の施工について詳細な報告をいただきました。

【講演の内容】

1. 事業概要及び工事概要

新濃尾大橋（仮称）は、濃尾大橋の慢性的な渋滞の緩和、西中野渡船の解消、愛知県尾張西部地域と岐阜県羽島・西濃地域の県境を越えた効率的な経済・文化の効率的な結びつきの強化等を目的として架橋が進められている。

当該橋梁は、橋長 759m、幅員 11.5mであり、下部工は、橋台 2 基、橋脚 8 基より成り、今回の工事は、この内の P 7 橋脚を施工するものでした。

工事個所の木曾川中流域は多様な環境を有しており、「天然記念物イタセンパラ」の生息が確認されており、環境影響検討委員会が設置され、環境への配慮が要請されている。

さらに、今回の工事は、梅雨や台風の影響を避けるため、河道内での工事を、渇水期（10月～翌年 5 月）内で完了させることが条件であった。

2. 今回の工事の特色と課題

架橋地点と道路規格、設計速度等の橋梁の諸元の説明に続き、今回の基礎工事の概要説明があり、工期は平成26年7月から平成27年6月、構造としては、沈設深さ38.2mのニューマチックケーソンによる橋脚であること等が説明された。

ここでニューマチックケーソン（圧気工法）の利点として、

- ・躯体構築を昼間に、掘削沈下を夜間施工とすることから工期短縮が図れる。

- ・杭基礎に比較して、支持地盤の確認・地盤反力の測定が可能である。
- ・締切り工法並びに比較して、躯体構築を地上で施工できることから、品質の向上が図れるとともに、水替工が不要であるため、周辺環境対策で有利。

等の説明があり、併せて現場の写真や動画を交え、主要設備や、ニューマチックケーソン工法の施工サイクル等の工事概要が紹介された。

また、工事箇所付近は、河川と池が混在するような「ワンド」（河川内の池のようになった、水性生物に安定した住処を与えると同時に繁殖するに適切な場所）と呼ばれる地形であり、先に述べた、天然記念物「イタセンパラ」の生息が報告されているため、生物環境の保全に関しては、極めて厳しい制約を課されるとともに、工事箇所付近には上水の取水口が位置しているため、水質の管理にも特に注意を要した。

「イタセンパラ」については、絶滅の危機に瀕しているとともに、密漁等の事案もあったため、生息箇所については具体的な教示はなく、工事完了までの間、その姿を見かける機会はなかった。

3. 課題の詳細とその対策

今回工事の施工にあたり、特に以下の2項目に対し、その課題の詳細と対策に関して詳細に報告がなされた。

(1) 軟弱地盤対策

今回の施工箇所の地盤状況として、ケーソン沈設途中にN値2～3の軟弱シルト層が存在していた。特に、その軟弱シルト層が約8mも続く箇所がケーソン掘削の中間部にあり、この箇所での過沈下対策が大きな課題の一つであった。

軟弱シルト層が続く地盤では、ケーソン自体の自重が函内の揚圧力や周面摩擦力を上回り、躯体の沈下量をコントロールできず、躯体自体や作業機器、さらには作業員の安全性に大きな影響が生じることが懸念される。

これを防ぐために、ケーソン先端の刃口金物部分の全周にわたり、沈下抵抗を増大させる付刃口を設置した。

さらに、もう一つの過沈下対策として、通常空気圧調整装置に換え、電空式圧力調整装置を使用した。これにより、遠隔操作で、函内の空気圧を細かく調整することができた。

この二つの対策により、軟弱シルト層部を大きな問題を生じさせることでのケーソン沈下量を管理し、通過することができた。結果として、通常300mm以内とされているニューマチックケーソンの偏心量は、65mmで完了することができた。

(2) 沈設深さ38mのケーソン施工に対する対策

一般的に、ニューマチックケーソンの施工にあっては、沈下深さ20mの間では、ケーソン先端の作業室内にオペレータが入って、有人の掘削作業を行い、それ以上の深さ（沈下深さ20m以上）では機器の遠隔操作による掘削作業を行うのが通常である。

これは、沈下深さが20mを越すような条件化では、圧気量が大きくなり、作業室内での有人作業室内での作業時間が非常に短くなるとともに、減圧症の発生リスクが増大するからである。

今回の現場でも、同様の対応を行っているが、掘削機器のメンテナンスや解体作業等があり、沈下深さ20m以上でも作業室内での有人作業が必要となる。

このため、酸素減圧や減圧中の酸素呼吸停止（エアブレイク）の採用、減圧・減圧停止のステップを、パソコンを利用した自動管理を導入する等により、作業員の減圧症の発生も無く、無事施工完了に至ることができた。（以上、画像や図表等を利用した明確な説明が行われた。）

4. おわりに

本工事の施工にあたり、ご指導・ご助言をいただいた、発注者である愛知県一宮建設事務所の皆様、河川管理者である国土交通省木曾川第二出張所の皆様、協力業者の方々にお礼を申し上げます。

※本工事に関しましては、「礎あいち」2016-1 第35号の19頁から、現場紹介「沈設深さ38mの軟弱地盤層のニューマチックケーソン工の施工について」で山田一博様のご報告が掲載されていますので、ご興味のある方は併せてご覧ください。

平成28年度 優良工事等表彰（報告）

平成28年度表彰において、国土交通省中部地方整備局、愛知県建設部、愛知県企業庁、名古屋市緑政土木局、名古屋上下水道局、名古屋高速道路公社、名古屋港管理組合、水資源機構中部支社より優良工事等の表彰を受賞されました会員の方々を報告致します。（表彰日順に県内工事等を対象として敬称略で掲載します。）

水資源機構中部支社 優良工事施工者（中部支社長表彰）平成28年7月11日

◇神野建設(株) 石綿管除去対策大清水支線東赤沢工区外工事

水資源機構中部支社 安全管理優良工事施工者（中部支社長表彰）平成28年7月11日

◇東急建設(株)名古屋支店 大規模地震対策東部幹線水路芦ヶ池サイホン外改築工事

名古屋市緑政土木局 優秀工事施工業者表彰（局長表彰）平成28年7月20日

- ◇足立建設(株) (主) 県道弥富名古屋線舗装道補修工事（中川－1）
- ◇(株)大竹組 千代田橋補強工事（その2）
- ◇(株)オカシズ 市道若鶴五反田町線舗装道補修工事（北－1）
- ◇加藤建設(株) 市道戸田荒子線舗装道補修工事（港－1）
- ◇山昇建設(株) 市道志段味水野線第1号道路改良工事（その2）
(主) 県道名古屋多治見線舗装道補修工事（守－1）
- ◇ジェイテクノ(株) 市道中山北原町線歩道整備工事、舗装道補修工事（瑞－4）及び掘削跡復旧工事（瑞－2）
- ◇鈴中工業(株) 広域河川堀川改修工事（26松重その4）
明德橋補強工事（その3）
- ◇大栄建設(株) 植田山2号排水路改良工事、市道植田山第30号線歩道整備工事
及びバリアフリー対策工事（天－1）
- ◇(株)竹居組 市道八勝通線舗装道補修工事（瑞－1）
- ◇(株)竹常 市道堀越天神橋線第3号始め4路線舗装道補修工事（北－1）
- ◇中日建設(株) 市道岩井通始め2路線舗装道補修工事（競馬場等周辺整備）、排水
施設改良工事（中－1）及び掘削跡復旧工事（中－3）
- ◇中部化工建設(株) 南陽大橋補修工事
- ◇中部土木(株) 市道錦通舗装道補修工事（東－1）
- ◇(株)服部組 市道茶屋ヶ坂牛巻線第2号始め2路線舗装道補修工事（千－1）
及び先端壁塗装工事（千－1）
- ◇(株)ヒメノ 都計3・2・3名古屋環状線街路整備工事（26－2）
都計3・1・29江川線歩道整備工事（六番町工区）（27－2）及び
（東海通工区）（27－1）

- ◇(株)不動テトラ中部支店 日の出橋補強工事（その2）
- ◇フルタ工業(株) 都計3・5・103小幡瀬古線街路築造工事（その3）
市道瀬古屋敷2号線舗装道補修工事（守-1）及びバリアフリー
対策工事（守-2）
- ◇名工建設(株) 正江橋（仮称）築造工事（下部工）（その2）
道徳橋補強工事（その2）
- ◇(株)安井組 バリアフリー対策工事（港-3）

国土交通省中部地方整備局 優良工事施工者（局長表彰）平成28年7月21日

- ◇世紀東急工業(株)名古屋支店 平成26年度 1号下之一色地区舗装工事
- ◇太啓建設(株) 平成26年度 153号伊勢神迂回路建設工事
- ◇矢作建設工業(株) 平成26年度 名二環大西北2高架橋基礎工事
- ◇(株)加藤建設 平成26年度 名二環春田野2高架橋中基礎工事
- ◇長坂建設興業(株) 平成26年度 23号蒲郡BP東部整備工事

国土交通省中部地方整備局 優良工事技術者（局長表彰）平成28年7月21日

- ◇大西卓也（世紀東急工業(株)名古屋支店） 平成26年度 1号下之一色地区舗装工事
- ◇本多由一（矢作建設工業(株)） 平成26年度 名二環大西北2高架橋基礎工事
- ◇安井茂人（(株)加藤建設） 平成26年度 名二環春田野2高架橋中基礎工事

国土交通省中部地方整備局 優良工事施工者（事務所長表彰）平成28年7月21日

- ◇鈴中工業(株) 平成26年度 1号蟹江大橋橋梁補強工事（名古屋国道）
- ◇中日建設(株) 平成26年度 19号桜通自転車通行空間整備工事（名古屋国道）
- ◇水野建設(株) 平成27年度 第四出張所管内維持修繕工事（名古屋国道）
- ◇中部土木(株) 平成26年度 1号一色電線共同溝工事（名古屋国道）
- ◇昭和土木(株) 平成27年度 302号勝川地区道路建設工事（愛知国道）
- ◇東急建設(株)名古屋支店 平成26年度 飛島大橋右岸下部工事（愛知国道）
- ◇(株)渡邊組 平成26年度 名二環大西北1高架橋南下部工事（愛知国道）
- ◇(株)近藤組 平成26年度 名二環梅之郷南2高架橋中下部工事（愛知国道）
- ◇(株)大林組名古屋支店 平成26年度 飛島大橋左岸下部工事（愛知国道）
- ◇大興建設(株) 平成26年度 名二環春田野2高架橋中下部工事（愛知国道）
- ◇中部土木(株) 平成26年度 23号岡崎BP西部地区舗装工事（名四国道）
- ◇(株)近藤組 平成26年度 矢作川白浜漏水対策及び橋台下部工事（豊橋河川）
- ◇神野建設(株) 平成27年度 三河港神野地区岸壁（-12m）本体工事（三河港湾）
- ◇不動テトラ(株)中部支店 平成26年度 名古屋港東航路（-16m）浚渫土排送工事
(名古屋港湾)

国土交通省中部地方整備局 優良工事技術者（事務所長表彰）平成28年7月21日

- ◇鬼頭進一（太啓建設(株)） 平成26年度 153号伊勢神迂回路建設工事（名古屋国道）
- ◇山田滋紀（鈴中工業(株)） 平成26年度 1号蟹江大橋橋梁補強工事（名古屋国道）
- ◇水野安基（中日建設(株)） 平成26年度 19号桜通自転車通行空間整備工事（名古屋国道）
- ◇鈴木庸介（昭和土木(株)） 平成27年度 302号勝川地区道路建設工事（愛知国道）
- ◇水井隆之（東急建設(株)名古屋支店） 平成26年度 飛島大橋右岸下部工事（愛知国道）
- ◇寺岡強志（中部土木(株)） 平成26年度 23号岡崎BP西部地区舗装工事（名四国道）
- ◇前田浩司（(株)近藤組） 平成26年度 矢作川白浜漏水対策及び橋台下部工事（豊橋河川）
- ◇中茂智晴（神野建設(株)） 平成27年度 三河港神野地区岸壁（-12m）本体工事
(三河港湾)
- ◇城戸順康（(株)不動テトラ中部支店） 平成26年度 名古屋港東航路(-16m)浚渫土排送工事
(名古屋港湾)

名古屋高速道路公社 優良工事受注者（理事長表彰）平成28年7月28日

- ◇名工建設(株) 市道高速1号名古屋西JCT工区下部工事及び名古屋第二環状自動車道
名古屋西ジャンクションFランプ橋（下部工）工事
- ◇大有建設(株)本店 平成27年度高速5号万場線（第4工区）舗装改築工事

名古屋高速道路公社 優良工事技術者（理事長表彰）平成28年7月28日

- ◇島田信行（名工建設(株)） 市道高速1号名古屋西JCT工区下部工事及び名古屋第二環状自動車道
名古屋西ジャンクションFランプ橋（下部工）工事

名古屋港管理組合 優良工事施工者（管理者表彰）平成28年8月25日

- ◇(株)おかむら 名古屋港跳上橋補修その他工事
- ◇瀧上工業(株) 鍋田ふ頭進入道路3号橋（仮称）上部築造工事（その2）
- ◇(株)加藤建設 鍋田ふ頭進入道路3号橋（仮称）上部築造工事（その2）
- ◇昭和土木(株) 鍋田ふ頭進入道路舗装工事（その3）

愛知県建設部 優良工事施工業者（知事表彰）平成28年10月18日

（土木工事部門）

- ◇中日建設(株) 総合治水対策特定河川工事（交付金・全国防災）（3号工）
- ◇中部土木(株) 舗装道修繕工事（1-1）
- ◇(株)丸中組 総合治水対策特定河川工事（交付金・全国防災）（4号工）
- ◇(株)イチテック 道路改良工事（4号工）
- ◇矢作建設工業(株) 総合治水対策特定河川工事
- ◇海部建設(株) 舗装道修繕工事（その6）
- ◇(株)加藤建設 舗装道修繕工事（その1）

◇(株)岡戸組	自転車歩行者道設置工事（交付金）
◇東浦土建(株)	街路改良工事（交付金）（1号工）
◇(株)七番組	緊急防災対策河川工事（2号工）
◇愛三舗道建設(株)	舗装道修繕工事（西尾その2）
◇朝日工業(株)	床上浸水対策特別緊急工事（玉川橋上部工）
◇(株)加藤組	急傾斜地崩壊対策工事（防災・安全）
◇三河建設(株)	漁港区域海岸改良工事（高潮）（4号工）
◇(株)合同工業	道路改築工事（1号工）
◇(株)近藤組	舗装道修繕工事（その7）
◇中一建設工業(株)	舗装道修繕工事（その8）・橋梁修繕工事合併工事
◇須藤建設工業(株)	街路改良工事（交付金）
◇太啓建設(株)	交差点改良工事（交付金）（2号工）
◇朝日土木興業(株)	道路災害防除工事（防災・安全）
◇小笠原建設(株)	通常砂防工事（防災・安全）
◇(株)ごんだ	舗装道修繕工事
◇岡田建設(株)	橋梁補修工事（防災・安全交付金P48）
◇(株)富田組	緊急防災対策河川工事
◇神野建設(株)	特定港湾施設整備工事 護岸工
（建築工事部門）	
◇藤城建設(株)	牛川住宅建築工事（第3工区）

名古屋市上下水道局 優秀工事施工業者（局長表彰）平成28年10月19日

（水道工事）

◇足立建設(株)	千種区吹上二丁目地内中央幹線改良工事（第2工区）他二件の工事
◇(株)大島組	海部郡大治町大字西條字坂牧島地内ほか5か所100耗配水管布設工事
◇(株)ヒメノ	中村区稲葉地町2丁目地内200耗配水管布設工事
◇(株)石田組	天白区土原一丁目地内150耗配水管布設工事

（下水道工事）

◇矢作建設工業(株)	前浜通雨水幹線下水道築造工事（その2）
◇(株)イチテック名古屋支店	日置町支線ほか改築工事
◇(株)山田組	中村区太閤一丁目地内下水道築造工事他三件の工事
◇日本技建(株)	中村区太閤一丁目地内下水道築造工事
◇(株)フジタ名古屋支店	第2次笠寺幹線改築工事
◇大興建設(株)名古屋支店	西日置幹線改築工事
◇小田鐵網(株)名古屋営業所	城北ポンプ所始め2箇所構内整備工事
◇大日本土木(株)名古屋支店	東陽町幹線ほか改築工事

名古屋市上下水道局 優秀技術者（局長表彰）平成28年10月19日

（水道工事）

- ◇西都雄次（足立建設㈱） 千種区吹上二丁目地内中央幹線改良工事（第2工区）
- ◇宮部信嘉（足立建設㈱） 中村区高道町1丁目地内400耗配水管布設工事
- ◇河戸祐樹（足立建設㈱） 港区金城ふ頭二丁目地内ほか2か所300耗配水管布設工事
- ◇正村智考（㈱大島組） 海部郡大治町大字西條字坂牧島地内ほか5か所100耗配水管布設工事
- ◇竹内謙策（㈱ヒメノ） 中村区稲葉地町2丁目地内200耗配水管布設工事
- ◇松岡覚志（㈱石田組） 天白区土原一丁目地内150耗配水管布設工事

（下水道工事）

- ◇後藤洋信（矢作建設工業㈱） 前浜通雨水幹線下水道築造工事（その2）
- ◇安田貞幸（㈱イチテック名古屋支店） 日置町支線ほか改築工事
- ◇小関浩平（㈱山田組） 中村区太閤一丁目地内下水道築造工事
- ◇末田 勝（㈱山田組） 港区本宮町2丁目付近下水道築造工事
- ◇高岸栄治（㈱山田組） 第4次赤萩町幹線改築工事
- ◇安達英勝（㈱山田組） 第2次中川区富永二丁目付近下水道築造工事及び取付管工事
- ◇河原照雅（㈱フジタ名古屋支店） 第2次笠寺幹線改築工事
- ◇内藤達也（大興建設㈱名古屋支店） 西日置幹線改築工事
- ◇荻野哲浩（小田鐵網㈱名古屋営業所） 城北ポンプ所始め2箇所構内整備工事
- ◇安田 晃（大日本土木㈱名古屋支店） 東陽町幹線ほか改築工事

愛知県企業庁 優良工事施工業者（企業庁長表彰）平成28年11月24日

- ◇㈱吉田組 一宮幹線外送配水管撤去工事
- ◇㈱フジタ名古屋支店 岡崎線耐震化送水管布設（その1）工事
- ◇徳倉建設㈱ 岡崎線耐震化送水管布設（その1）工事
- ◇㈱山本工務店 岡崎線耐震化送水管布設（その1）工事

平成28年度 第1回 現場見学会 「木曾三川下流部高潮堤防耐震対策工事他」(報告)

行程

名古屋TV塔駐車場（集合）→（名高速・東名阪）→長島IC→中部地方整備局木曾川下流河川事務所→揖斐川右岸高潮堤防耐震対策工事現場→木曾川左岸鍋田上水門工事現場→（湾岸）→長島PA（昼食）→（湾岸・東名阪）→津IC→四日市港道路整備工事現場→（伊勢道・東名阪・名高速）→名古屋オアシス21付近（解散）

「平成28年度第1回現場見学会」が6月9日(木)に開催されました。

昨年に続いての上半期の開催でしたが、98名の応募があり、参加ルール「正会員優先、法人会員1社につき1名」を設け、36名の会員の参加を得て、例年通り栄テレビ塔広場を8時50分に出発しましたが、あいにくの雨模様で、小雨の中での出発となりました。

今回見学する現場は、初めて河川・港湾の現場を選定し、中部地方整備局の河川・港湾直轄事業である、木曾川下流事務所管轄の2現場と四日市港湾事務所の2現場、計4現場で、CPDS5ユニットが付与される中身の濃い現場見学会になりました。

見学会最初の現場は、木曾川下流河川事務所での座学で始まりました。事務所の岩田伸隆工務課長から木曾川下流河川事務所管内の河川改修事業



木曾川下流河川事務所における概要説明

の堤防耐震対策、河川防災ステーション整備ならびに河川管理、防災危機管理等の講義があり、続いて河川堤防における液状化対策としての砂圧入式静的締固め工法（SAVE-SP工法）について、施工者である㈱不動テトラの技術者の方から小型化された施工機械や現場から採取した流動砂のサンプル等を示しての講義がありました。

そして最初の現場視察として、木曾川右岸下流部の高潮堤防耐震対策工事の現場に移動しました。嵩上げ補強工事について、木曾三川下流部の堤防基盤が10から20mの深さで砂質土層が形成されており大規模地震発生時には液状化による堤防の変形、沈下の恐れがあり、液状化に伴う滑り破壊、水平移動を抑止のための地盤を固める対策として、川裏では、透水性を妨げない「静的圧入締固め砂杭工法」、川表では遮水性を有する「深層混合処理工法」などが施工されていました。これら工事の説明は施工者TSUCHIYA㈱の現場担当主任技術者の方からお話を頂きました。



木曾三川下流部高潮堤防耐震対策工事現場

続いて、鍋田上水門の改築工事現場に移動しました。この現場は、木曾川左岸の高潮堤防補強工事の一環で鍋田上水門の老朽化・耐震性能向上を目的としたものです。弥富出張所の小畑敏子係長ならびに施工者の戸田建設㈱相羽周作業所長から、施工にあたり船溜まり船舶の利用に支障が出ないよう、仮航路の確保を始め、地元対策・地元調整に苦労した旨の説明を頂きました。

湾岸長島PAでの昼食ののち、バスで東名阪道を経由して午後の最初の現場へ向かう頃には、朝方の雨模様の天候もすっかり回復し、暑い日差しが降り注いできました。

午後の四日市港臨港道路（霞4号幹線）整備事業の現場では、港湾サービス水準の向上と、周辺道路への負荷の軽減、そして災害時の信頼性確保のための臨港道路の建設工事について、四日市港湾事務所の江崎竜夫保全課長、施工者若築建設㈱の若手女性技術者の高山日向技術者からの説明を頂きました。

橋脚の連立する視察場所は、新田水路を跨いで大きく左へ迂回し、みえ川越ICに接続する海上部の架桁施工箇所であり、ライフジャケット着用で橋上において現場担当の方から工事内容を紹介頂きました。

特に低橋脚においては、支間長の大きなラーメン構造では問題となるクリープや乾燥収縮等による二次応力の影響を軽減できる、桁部の施工が完了したのち下部工との接続を行う「後ラーメン構造」を全国で3番目に採用しているとの説明を頂き、興味深いものがありました。



四日市港臨港道路建設現場



四日市港臨港道路建設現場

最後の津松坂港堤防改良工事の現場は、現在の海岸堤防が整備されてから50年以上が経過し、老朽化が進行しておりコンクリートの強度不足、堤体の空洞化、液状化への耐震性の不足等の課題に対し抜本的な改良を図ろうとするものです。

特に津松坂港の海岸堤防では、堤防高さが必要な高さに達していない区間があり、四日市港湾事務所津松坂事務所の吉村藤謙海岸第二課長から、平成31年度を目標とした嵩上げ工事を進めていることなどの説明を頂きました。

今回の開催は、梅雨の走りの時期でしたが、幸運にも出発時の雨模様も、現場見学の時には見事に晴れ上がり、充実した一日をおくることができました。

帰途のバス中、山田副会長より「今回の見学箇所は、港湾、河川の現場で、今までの道路とは異なった現場であったが、今回の体験を生かしていただき、職場に帰ったら、今後も新しいものに挑戦する気持ちをもって頑張ってください。」と挨拶があり、バスは、定刻にオアシス21の解散場所に到着しました。

平成28年度 第2回 現場見学会 「名古屋港高潮防波堤改良工事他」(報告)

行程

名古屋TV塔駐車場(集合)→(名高速)→中部地方整備局名古屋港湾事務所→(船舶)名古屋港沖合高潮防波堤改良工事現場→名古屋港湾空港技術調査事務所・伊勢湾水理環境実験センター→(23号)蒲郡バイパス五井トンネル建設工事現場→(23号)→名古屋オアシス21付近(解散)

「平成28年度第2回現場見学会」が9月28日(水)に開催されました。

前日の秋晴れの晴天とは打って変わった、雨模様の天候での出発となりましたが、42名の応募があり、参加ルール「正会員優先、法人会員1社につき1名」を設け、37名の会員の参加を得て8時30分に栄テレビ塔広場駐車場を小雨の中での出発となりました。

今回見学する現場は、技士会の見学会では初めて港湾施設の現場を選定し、名古屋港湾事務所の名古屋港高潮・防波堤の改良工事現場、名古屋港湾空港技術調査事務所の水理模型を使用しての津波・高潮の災害メカニズムの体験、そして蒲郡バイパスのトンネル建設現場の計3現場で、CPDS4ユニットが付与される現場見学会になりました。

出発にあたって、車中で沼野会長から、昨今災害時に社会から建設業界に寄せられる期待は大きなものがあります。特に今回は港湾・防災の観点から港湾施設を視察することとなり、防波堤の必要性を学んでいただき、またトンネル建設工事は昨年が続いてですが、この機会にぜひ勉強をして現場に生かしてくださいと挨拶がありました。

見学会最初の行程は、名古屋港湾事務所での講義と現場見学です。参加者を2班に分けての見学となり、1班は事務所の三崎隆夫企画係長から名古屋港の4本の柱、日本の「リーディングポート」、「生産と輸送で中部のものづくりを支える港湾」、「暮らしをつなげる港湾」「石油・穀物基地のエネルギー港湾」、であることや日本一の「自動コンテナシステム」による物流・経済活動を支える名古屋港の概要や開港以来の歴史等の説明がありました。

名古屋港高潮防波堤は、昭和34年の伊勢湾台風

での被害を受けて昭和37年～39年にかけて建設された全長8250mの長大な防波堤です。建設以来50年の経過による老朽化が進んでおり、大規模地震時には液状化による堤体の沈下で機能を果たせないことが想定され、平成25年から平成29年の工程で改良工事を行っています。

高潮防波堤の改良工事は、既存防波堤のケーソンの中詰砂をサンドポンプにより撤去し、セメント混合による中詰砂の改質工事、M9.1での津波に備えて、高高不足となる2mの嵩上げ工事を、現場型枠の組み立て、台船バケットやミキサー船による現場打設で行う等の説明がありました。

他の班は、港湾事務所の船舶「翔龍」に乗船し、名古屋港沖合に建設されている、高潮防波堤の現場打設等の改良工事現場を海上から視察をしました。



名古屋港湾事務所船舶「翔龍」に乗船する参加者



高潮防波堤改良工事現場

名古屋港ポートビルでの昼食ののち、折から振り出した雨のなか、次の視察現場である南区の名古屋港湾空港技術調査事務所へ向かいました。

名古屋港湾空港技術調査事務所へ到着したころ雨は上がり現地では、2班に分かれ、1班は、事務所の鬼頭孝明設計課長から「中部の防災」について、伊勢湾台風、東日本大震災での写真、動画データからの情報と地震・津波・高潮による防波堤の崩壊メカニズムや南海トラフへの対策について説明がありました。



伊勢湾環境水槽の模型



名古屋港湾空港技術調査事務所における概要説明

他の班は、敷地内にある伊勢湾水理環境実験センターで大塚尚志調査課長の説明で実験施設の日本一の規模といわれる水理模型による、伊勢湾で津波が発生した時の湾内での津波の伝播するシミュレーションで体感しました。

他に類を見ない、巨大な水理実験設備に参加者全員が圧倒されました。



伊勢湾水理環境実験センターにおける説明

名古屋港湾空港技術調査事務所現場視察の間は雨も上がっていましたが、再び雨が激しくなってきたなか、我々はバスにて渋滞が予想される集中工事中の東名高速を避けて、23号バイパスを經由して次の目的地蒲郡へ向かいました。幸い蒲郡バイパスの五井トンネルに到着するころには雨もあがり、現場では、名四国道事務所豊川分室奥村賢二建設監督官から23号蒲郡バイパスの整備目的、事業概要の説明をいただき、五井トンネル工事施工者(株)鴻池組の寺本正明監理技術者からは、一般見学者にもわかりやすい、漫画チックなパンフレットを使用して、トンネル延長299mの低土被りトンネルをNATM工法での掘削ならびに支保構造が全線坑口部パターンDⅢとなっている等の説明を受けました。



蒲郡バイパス五井トンネル建設現場

トンネルの現場視察が終了したところから空模様
 がまた怪しくなり、激しい雨のなか、帰路につ
 きました。厳しい天候や東名高速の集中工事による
 渋滞にも影響され、バスは定刻より約40分遅れて
 オアシス21の解散場所に到着しました。

最後になりますが、第1回・第2回の見学会と
 もに多くの方のご協力やご理解を頂き、無事に終
 えることができました。

この紙面をお借りして、皆様に感謝の意を表し
 ます。ありがとうございました。

報道記事10月2日付中日新聞・10月3日付建通新聞

2016年10月2日(日) 中日新聞朝刊



津波発生による湾や川の動きを見学する参加者たち＝
 南区東又兵衛町1の伊勢湾水理環境実験センターで

県土木施工管理技士(区東又兵衛町一)を視
 察し、名古屋港の高潮
 港湾事務所(港区築地 防波堤工事)に学
 町二)と、伊勢湾水理
 環境実験センター(南 土木施工管理技士は
 伊勢湾水理環境実験
 センターでは、伊勢湾
 と三河湾の縮小模型を
 使った実験を見学。伊
 勢湾で六尺の津波が発
 生した場合、湾や川の
 水がどう動くかを確か
 めた。

防波堤工事 必要性学ぶ
 名港で土木の管理技士37人

名古屋港湾事務所
 は高潮防波堤の改良工
 事の説明があった。地
 盤沈下に対応するため
 のかさ上げ工事などに
 ついて詳細な説明を聞
 いた後、名古屋港や高
 潮防波堤を船で見学し
 た。

工事の管理を行うた
 めに必要な技術を持
 つ、土木作業の専門
 家。普段は携わること
 がない工事の前段階を
 見ることで、技術力向
 上につながるの狙
 い。

2016年10月3日(月) 建通新聞

愛知県土木施工管理技士会(沼野秀樹会長)は
 9月28日、2016年度
 第2回の現場見学会を開
 催した。約40人が参加し、
 名古屋港高潮防波堤改良
 工事や、蒲郡バイパス五
 井トンネルの工事現場な
 どを見学したり写真
 撮影した。



発生時には液状化により
 沈下することが想定され
 ているため、改良工事を
 進めている。ケーソン補
 強、断面補修、嵩上げを
 進めている現場の施工状
 況などを見た。その後、
 伊勢湾水理環境実験セン
 ターを見学。最後に蒲郡
 バイパス五井トンネル工
 事の現場も訪れた。

必要なの分かった。
 共通認識が持てたと思
 う」と話した。
 (目黒広菜)

第24回土木施工管理技士会 東海四県会長会議（報告）

愛知・岐阜・静岡・三重の東海四県の土木施工管理技士会は、平成28年2月10日に岐阜市内のサンレイラ岐阜において、第24回東海四県土木施工管理技士会会長会議を開催し、国土交通省中部地方整備局(中部地整)との意見交換を行いました。

中部地整から森山誠二企画部長、岡田武久技術調整管理官、松田正尚技術開発調整官、中平浩文技術管理課長、大澤健治木曾川上流河川事務所長にご出席いただきました。

当日は、中部地整との意見交換会に先立ちまして、第一部として全国土木施工管理技士会連合会(連合会)と東海四県各土木施工管理技士会との意見交換会が行われました。

開会にあたり岐阜県土木施工管理技士会前田守廣会長からのご挨拶があり、続いて来賓としてご出席いただいた(一社)全国土木施工管理技士会連合会猪熊明専務理事からご挨拶を頂きました。

各県から連合会への要望は次の通りです。

- ・建設生産を支える主役である「技術者」「技能者」とりわけ「技能者」の確保を会連合会においても積極的に支援して頂きたい。
- ・建設業界の将来を担う若年労働者の確保のため、業界のイメージアップと小中学生への仕掛けに取り組んで頂きたい。
- ・土木施工管理技士資格の専門学科高校卒業生の経験年数の期間短縮に取り組んでいただきたい。
- ・CPDSユニットの優良工事表彰規定の基準を各県の実態に合わせて頂きたい。
- ・技術者不足補てんのためにも監理技術者の配置の金額要件の緩和に取り組んでいただきたい。

等の要望がなされ、活発な議論が交わされました。

続いて第二部として中部地整との意見交換会が開催されました。開会にあたり主催者である岐阜

県土木施工管理技士会前田守廣会長からご挨拶とお礼を述べられました。

中部地方整備局森山誠二企画部長からは、災害復旧、三重賢島サミットなどへ協力のお礼があり、担い手確保に関して様々な施策が出されておることと今後技士の実力を発揮して頂く場が多々ありますのでスキルアップに努めて頂きたいとのご挨拶を頂きました。

議事に入りまして、最初に「最近の建設業を取り巻く諸情勢」について、岡田武久技術調整管理官から工事の品確、国土交通省の取り組み等のご説明を頂きました。

議事はまず、連合会猪熊専務理事からCPDS加入者登録が16万人を超え、講師を派遣できない地域をDVDによりカバーしている等の連合会事業報告に続いて、各県の最近の活動状況の説明がありました。

意見交換に先立ち、各県から中部地整へ出された要望は次の通りです。

- ・総合評価において企業の工事成績等の評価にあたり地方公共団体における工事成績評価等を評価できる仕組みを推進して頂きたい。
- ・提出書類・提示書類の削減のさらなる推進をして頂きたい。
- ・工事発注に際し、十分な事前調査と併せて設計図書の精度向上に取り組んで頂きたい。
- ・設計変更が適切に実施される指導を地発注者協議会との場を通じてさらなる推進をして頂きたい。
- ・現場の効率化を図るため、現場監督者への一定権限の付与等で一層の現場の効率化を図って頂きたい。等の要望がなされ、活発な議論が交わされました。

会議はフリーディスカッションに移り、他省庁所管の工事評価も総合評価に導入、若年者の入職促進週休二日制等多様な議論がなされました。

最後に次回は愛知県で開催されることを確認し閉会しました。

第25回土木施工管理技士会 東海四県会長会議（報告）

愛知・岐阜・静岡・三重の東海四県の土木施工管理技士会は、平成28年11月9日(水)に名古屋市市内のローズコートホテルにおいて、第25回東海四県土木施工管理技士会会長会議を開催し、国土交通省中部地方整備局(中部地整)との意見交換を行いました。

中部地整から岡村次郎企画部長、松田正尚技術調整管理官、山根孝之技術開発調整官、小林敬司総括技術検査官、高須博幸技術管理課長、島村喜一名古屋国道事務所長にご出席頂きました。

当日は、中部地整との意見交換会に先立ちまして、第一部として全国土木施工管理技士会連合会(連合会)と東海四県各土木施工管理技士会との意見交換会が行われました。

開会にあたり愛知県土木施工管理技士会沼野秀樹会長からのご挨拶があり、続いて来賓としてご出席いただいた(一社)全国土木施工管理技士会連合会小林正典専務理事からご挨拶を頂きました。



小林専務理事ご挨拶

各県から連合会への要望は次の通りです。

- CPDS表彰規程では整備局長、知事の工事表彰が対象であるが、優良工事等の知事表彰制度がない県の実情に合った表彰を認定の対象として頂きたい。
- 建設産業の担い手となる若手技術者育成の観点から土木施工管理技士の資格が早期に取得

できるよう実務経験の短縮について関係機関に働きかけて頂きたい。

- 建設技術者、とりわけ若者の入職や定着のため休日確保につながる収入水準を他産業並みの処遇に改善されることや年間を通じて仕事量が確保できるよう関係機関に働きかけて頂きたい。
- 総合評価において、技術者の能力の評価である、工事成績等の評価結果を他の発注者が技術者の能力として利用できる工事成績評価の基準統一、評価手法の統一などの仕組みづくりを国に働きかけて頂きたい。

等の要望がなされ、活発な議論が交わされ連合会からは前向きな回答が出されました。



会議の様子

続いて第二部として中部地整との意見交換会が開催されました。開会にあたり主催者である愛知県土木施工管理技士会沼野秀樹会長から挨拶とお礼を述べられました。



沼野会長挨拶

中部地方整備局岡村次郎企画部長からは、災害復旧等整備局事業への協力のお礼があり、施工時期の平準化、ICTの推進に取り組むとともに、新3K、給料・休暇・希望の実現を推進したい。

また、先日発生した福岡の陥没事故にも触れられ、原因はいろいろあろうかと思うが、工事事故が起こらない現場対応に努力していくので、ご協力をお願いしたい。とのご挨拶を頂きました。



岡村企画部長ご挨拶

続いて、全国土木施工管理技士会連合会専務理事小林正典様からのご挨拶を頂き議事に入りました。

最初に「最近の建設業を取り巻く諸情勢」について、松田正尚技術調整管理官から改正品確法の着実な推進のための取り組み、生産性の向上としてのi-Constructionの推進、工事書類の削減等、整備局の取り組みについてご説明を頂きました。

議事はまず、連合会小林正典専務理事から会員の登録が10万人を超え、CPDS登録会員は16万人超となっており毎年微増しており、CPDS学習登録講座は4万5千件超となっているなどの現状と各種講習会・研修会の事業等の活動状況に続いて、各県の最近の活動状況の説明がありました。

意見交換に先立ち、各県から中部地整へ出された要望は次の通りです。

- ・コンサル設計の現地調査が不十分のまま設計図書となっている事例が少なくないため、現地調査、設計照査の労力が多くなるので設計図書のさらなる精度向上をお願いしたい。
- ・設計時の工期設定の工程の開示をお願いしたい。
- ・土木技術者育成には時間・経費が掛かります。公共事業の中・長期の見通しを示して頂き、

持続可能な建設業となるようお願いしたい。

- ・発注時期の集中で多くの技術者を配置せざるを得ないので、平準化をお願いしたい。
- ・書類の削減のさらなる推進をして頂きたい。
- ・占用物件・用地未買収等の存在が設計図書に反映されていないので調整に時間を要し工事計画の目論見が大きく狂うため速やかな工事着手ができる状態での発注をお願いしたい。
- ・発注者内部の情報共有等の不具合が工事遅延の要因でもあるので改善をお願いしたい。
- ・維持・草刈り等の工事評定点が低いと思われるので、一般工事と同じ評価がされるよう評価対象項目の見直しをお願いしたい。

等の要望がなされ、整備局からは前向きな発言も頂き、活発な議論が交わされました。

会議は、フリーな議論に移り、「社会資本整備を支える現場の担い手の確保・育成」、「現場の生産性向上に向けたICTの推進」をテーマに、若年者の入職促進、2級土木施工管理技士でも受注できる工事の設定、週休二日制の実施、ICT工法の見通しや現状等、シナリオのない活発な議論がなされました。

企画部長からは、「ICT導入が目的ではなく生産性向上を目的にICTを推進するもので、皆さんも乗り遅れることのないようにお願いしたい。」とのお言葉を頂きました。



意見交換会の様子

最後に次回は静岡県で開催することを確認して閉会しました。

技術講演会（報告）

第2回の技術講演会が、平成28年11月1日（火）、名古屋市中区のローズコートホテル4階ホールで会員153名の参加で開催されました。

開会の挨拶で沼野会長から、「最近の建設業界を取り巻く環境がここ1、2年で大きく変わってきている。一つには担い手3法の成立で従来の3Kを給与・休暇・希望の新しい3Kへ変換の方向にあること。二つ目は、制度のみではなく建設産業そのものの変換の時期でもある。今までの労働生産性の向上の時代から、情報化いわゆるICT情報通信を媒体に生産性の向上を図る方向に進んでいること。そのような社会の進展に、我々はその流れにキャッチアップするだけでなく、我々自身の技術として活用することが肝要である。そのためにも本日のような講演会で技術・情報を磨いていただき、現場で活用をして頂きたい。」と述べられました。



沼野会長挨拶

引き続き中日本高速道路(株)名古屋支社保全・サービス事業部副部長関武志様から「高速道路リニューアル工事について」と題するご講演をいただきました。

講演の内容を要約すると以下のとおりです。

○NEXCO中日本の事業概要

営業中延長2,064km、休憩施設180か所、利用台

数191万台/日の営業でNEXCO3会社の約22%を占めており、建設中延長に至っては206kmで、NEXCO3会社の約50%であり、平成28・29年度には新名神・東海環状道（四日市JIC～東員IC）など3路線が開通予定である。

○高速道路の状況

全国で9,000kmが供用されているが、供用から30年以上経過した延長が約4割(3,700km)、橋梁が約4割、トンネルも約2割を占めている。そのうち、NEXCO中日本では、30年以上経過した延長が約6割(1,200km)、橋梁が約6割、トンネルでも約3割を占めている状況で、経年劣化のリスクの高まりが懸念されている。

日本の物流を支えている大型車の交通量増加に伴う総重量超過の違反車両が25%となっていること、また、凍結防止剤使用の増加による橋梁鉄筋の腐食等使用環境の変化や旧基準の設計・施工による影響、トンネルの地盤材料の風化・劣化による路面隆起等による段差も発生している。

そのような中、従前から床版上面劣化に対する部分打ち換え、鋼桁の劣化に対する当て板補修等、補修を順次行ってきたが、抜本的な対策の必要に迫られ、大規模な修繕である高速道路リニューアルプロジェクトが実施される。

○高速道路リニューアルプロジェクトの内容

高速道路のネットワーク機能を長期にわたって健全に保つために行うものであり、本体構造物を最新の技術で再施工することにより、新設構造物と同等またはそれ以上の性能を確保する床版取り換えや桁の架け替えなどの大規模更新。本体構造物を最新の技術で補修・補強することにより、建設当時と同等、またはそれ以上の性能・機能を回復するとともに、長寿命化を図るSFRC補強やトンネル本体対策のインバート設置等の大規模修繕を実施する。

○リニューアルプロジェクトの進め方

高耐久性に配慮した構造への更新、工期短縮、コスト削減のための技術開発の推進や通行規制に伴う迂回路となる一般道への影響の軽減のために、工期短縮の工法開発など、社会的影響を軽減する方策を検討する。

壁高欄のプレキャスト化、舗装面からの非破壊検査の試行・検証、特殊鉄筋の採用等新たな技術を導入し、点検の強化、高度化を推進し、構造物の変状を的確かつ詳細に把握する。

○具体的な工事内容

RC床版をより耐久性の高いPC床版への取替えや工事による交通渋滞を軽減させるため対面通行規制により橋梁大規模更新を実施する。

防食機能が不十分な旧タイプアンカーに変わり新タイプアンカーを施工することで、土構造物のり面全体の安定性を確保する。

トンネル周辺の土圧の増加に対して、インバートの設置による閉合構造とし安定性を向上させる。

名神高速道路全線開通から50年以上が経過した今、高速道路を更新・修繕し、次へつないでいくための事業を行っていく。

本日の詳細内容については、NEXCO中日本のウェブサイト<http://www.c-nexco.co.jp/koushin/>で確認できる。



関 副部長

二番目の講演は、国土交通省中部地方整備局企画部総括技術検査官小林敬司様から「建設プロセスへのICT導入による生産性向上の取り組みについて」と題したご講演を頂きました。

小林検査官は中部地整でICT推進のまとめ役を務められており、中部地整での取り組み等を具体的に説明して頂きました。

講演の内容を要約すると以下のとおりですが、

講演に先立ちi-Constructionの実施例として、KOMATSUのスマートコンストラクションを取り入れた現場での取り組みがビデオで紹介されました。

○台風10号豪雨災害へのTEC-FORCE活動

8月の台風10号には東北・関東・中部・近畿各地方整備局から延べ2,124名が派遣された。現地ではドローン撮影や現地踏査での被災状況の調査を実施し報告書を地元へ提出した。

○生産性向上の取り組み

i-Construction推進の組織としては2月に設立された中部ブロック推進本部を中心に中部建設ICT導入・普及研究会、中部ブロック発注者協議会、中部圏インフラ用ロボットコンソーシアムの各団体で推進している。

中部地整での情報化施工導入の状況は、平成20年度にモデル工事として採用後、現在までに1,200を超える工事で情報化施工を活用している。

○i-Constructionの取り組み

生産性の向上への取り組みとして、ダムのコクリート本体打設・締固めについては、従来の柱状工法からRCD工法を採用し、締固めは手動施工から重機等の機械施工への移行で大幅な省人化を実現している。

トンネルにおいては、従来の矢板支保工からコンクリート吹付けによるNATM工法やセグメント化されたシールド工法に変わり大幅な省力化を実現している。

橋梁においては、鋼橋の工場製作で、人力による溶接、実仮組立から溶接ロボットやシュミレーション仮組立で大幅な省力化と品質向上が進んでいる。

しかしながら土工の現場では、丁張や足場の設置に多くの人力を要しており生産性の向上が遅れている。生産性の向上の取り組みとして①施工の情報化として、測量・設計から施工・検査、さらに維持管理、更新まですべてのプロセスに3Dデータ等のICT技術を導入②規格の標準化として、寸法等の規格の標準化された部材を拡大③施工時期の平準化として、国債の適正な設定で年間を通じた工事件数を平準化で生産性の向上を図る。

○中部地方整備局の取り組み

i-Construction中部ブロック推進本部を設置し、4月からは、中部ブロック県部会と中部サポートセンターを設置し本格的に展開している。

人材育成に向け①「ICT土工の手引き」の整備②「ICT土工監督員マニュアル」の整備③ITC活用工事の監督員・検査員等への研修④地方公共団体、業界団体等他機関への研修を実施し普及に努める。

○今後に向けた取り組み

土工以外の分野へのICT導入のため、河川、橋梁・トンネル・港湾工事等で調査設計段階から施工・維持管理の各プロセスで3次元モデルの導入・活用を図る。

3次元データの有効活用に向けて、ルールやデータシステム等を構築する。

ICTも一緒に就いたばかりであるが、地方整備局のみで達成できるものではなく、地方公共団体・業界等と歩調を合わせていくことが大切である。

講演の後、参加者から折角ICTを進めていくのなら、開発の段階から出来形管理、技術管理等の様式も国土交通省の音頭で地方公共団体と共通の様式としていただけないかと質問がありました。

国土交通省としてもその問題は認識しており、地方公共団体においても同様でありますので今後調整をさせていただく方向との回答がありました。



小林 総括技術検査官



講演状況

平成28年6月3日

会員各位

愛知県土木施工管理技士会
会長 沼野 秀樹

ホームページの運用について

謹啓 時下益々ご清祥のこととお喜び申し上げます。

平素は、愛知県土木施工管理技士会の活動に多大なるご支援を賜り厚く御礼申し上げます。

当会のホームページにつきましては、平成27年3月19日に開設することができましたこと、皆様のご理解の賜物と厚く御礼申し上げます。

内容につきましては、県・市民への愛知県土木施工管理技士会の広報を、そして会員専用のコーナーでは会員への連絡、ご意見・ご提案を頂くコーナーを掲載し会員各位との連携の強化、会員サービスの向上に努めてまいります。

今後とも、各位におかれましては、愛知県土木施工管理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、ならびにパスワードを下記にお示しします。

I D : aidogi-web

パスワード : aidogi-8984

謹白

編集後記

土木施工管理技士会会員の皆様、あけましておめでとうございます。

常日頃より会の運営にあたり多大なご理解とご支援を賜り厚く御礼申し上げます。

また、ご多忙の中、原稿を執筆していただきました皆様方には感謝申し上げます。

平成28年4月の熊本地震、それに非情にも追い討ちをかけるような6月の豪雨で犠牲になられた方々には、心より哀悼の意を申し上げるとともに、被害に合われた方々にお見舞い申し上げます。

土木施工管理技士会と建設業界は切っても切れない間柄にあります。

コンクリートから人へと言うキャッチフレーズで、政権が変わった時期もありましたが、今年の参議院選挙では、国民の方々はそれは間違っていたとの結果を出しました。

東北地震、熊本地震、また集中豪雨と日本は常に災害に見まわっております。

現政権では、国土強靱化政策が採られておりますが、相手が自然では災害を無くすことは不可能です。

もちろんこの強靱化計画で被害を軽減することは最重要課題と考えますが、先に言いましたように、この日本では災害を無くすことは不可能と考えます。

必要なことは、被害を最小限に食い止める、応急対策をする、そして被害を受けられた方には早期の復旧です。

建設業界と国民が反目しあうのではなく、一体となって強靱化計画、災害の復旧に取り組んで行く必要があるのではないかと考えます。

土木施工管理技士会会員の皆様の今後の研鑽と益々のご活躍をお祈り申し上げまして、編集後記とさせていただきます。

(松尾景紀 記)

愛知県土木施工管理技士会広報委員会

役名	氏名	法人会員名	〒	住所	TEL FAX
委員長	山田和良	大有建設(株) 本店	460-8383	名古屋市中央区金山 5-14-2	052-881-1580 052-883-3336
副委員長	福島博夫	戸田建設(株) 名古屋支店	461-0001	名古屋市東区泉 1-22-22	052-951-8594 052-951-1420
委員	山下弘之	名工建設(株) 土木本部	452-0037	愛知県清須市枇杷島駅前東 1-1-1	052-746-1611 052-506-0205
〃	青木拓生	(株)拓工	456-0004	名古屋市熱田区桜田町 15-22	052-883-2711 052-883-2716
〃	西澤正博	瀧上工業(株)	475-0826	愛知県半田市神明町 1-1	0569-89-2101 0569-89-2601
〃	○ 神谷剛司	(株)近藤組	448-8622	愛知県刈谷市一里山町伐払 123	0566-36-1811 0566-36-1817
〃	松尾景紀	松尾建設(株)	444-0031	岡崎市梅園町字虎石一	0564-21-0305 0564-21-0567
〃	○ 堀尾朋宏	愛知県 建設部建設企画課	460-8501	名古屋市中区三の丸 3-1-2	052-954-6506 052-961-7028

○印は今年度変わられた方

愛知県土木施工管理技士会加入団体

平成28年11月2日

<p>(一社)愛知県土木研究会 〒461-0001 名古屋市東区泉2-11-22 TEL 052-931-6911 FAX 052-931-6913</p>	<p>会 長 朝 日 啓 夫 常務理事 松 田 等</p>
<p>(一社)愛知県建設業協会 〒460-0008 名古屋市中区栄3-28-21 TEL 052-242-4191 FAX 052-242-4194</p>	<p>会 長 徳 倉 正 晴 専務理事 山 川 伸 次</p>
<p>(一社)名古屋建設業協会 〒461-0001 名古屋市東区泉1-13-34 TEL 052-971-1901 FAX 052-971-1903</p>	<p>会 長 高 山 進 専務理事 中 町 好 一</p>
<p>(一社)日本建設業連合会中部支部 〒460-0008 名古屋市中区栄3-28-21 TEL 052-261-3808 FAX 052-261-4363</p>	<p>支 部 長 岩 川 千 行 事務局長 南 良 則</p>
<p>(一社)日本道路建設業協会中部支部 〒460-0003 名古屋市中区錦3-7-9 (太陽生命名古屋第2ビル8F) TEL 052-971-5310 FAX 052-971-5375</p>	<p>支 部 長 青 野 俊 弘 事務局長 菊 地 滋 之</p>
<p>(一社)建設コンサルタント協会中部支部 〒460-0002 名古屋市中区丸の内1-4-12 (アレックスビル3F) TEL 052-265-5738 FAX 052-265-5739</p>	<p>支 部 長 田 部 井 伸 夫 事務局長 古 田 洋 一</p>
<p>(一社)愛知県測量設計業協会 〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-19-30 (愛知県住宅供給公社ビル3F) TEL 052-953-5021 FAX 052-953-5020</p>	<p>会 長 今 村 鐘 年 事務局長 中 村 孝 雄</p>
<p>(一社)日本橋梁建設協会中部事務所 〒460-0008 名古屋市中区栄2-4-1 (広小路栄ビルディング2F) TEL 052-222-2290 FAX 052-222-2290</p>	<p>所 長 村 野 豪</p>
<p>(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会中部支部 〒450-0002 名古屋市中村区名駅3-25-9 (堀内ビル7F) TEL 052-541-2528 FAX 052-561-2807</p>	<p>支 部 長 梅 田 勇 人 事務局長 高 木 昭</p>

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 高 木 一 光

同 伊 貝 英 治

会 計 伊 藤 誠

〒461-0001 名古屋市東区泉二丁目11番22号
TEL <052> 931-6911 (代表) FAX <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 岩 川 千 行

副支部長 掛 布 勇

副支部長 近 藤 昭 二

副支部長 片 山 豊

副支部長 坂 晃 吉

副支部長 長 田 眞 一

〒460-0008 名古屋市中区栄三丁目28番21号 愛知建設業会館5階
TEL 052-261-3808 FAX 052-261-4363

一般社団法人 **愛知県建設業協会**

〒460-0008 名古屋市中区栄三丁目28番21号
TEL 052-242-4191 FAX 052-242-4194

会 長	徳 倉 正 晴
副会長	藤 本 和 久
同	野 田 豊 範
同	鈴 木 康 仁
同	山 田 厚 志
同	小 原 睦 喜
同	柏 木 博

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

〒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 青 野 俊 弘

幹事長 石 井 直 孝

〒460-0003 名古屋市中区錦三丁目7-9 (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 **田部井伸夫**

〒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

eラーニング形式でのCPDSユニット取得

『土木施工管理者のためのCPDS認定WEBセミナー』を開催

KKS 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・お問合せは 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への入会をお勧めください

21世紀社会の礎を築く技術者集団としての当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、施工技術の向上と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
尚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36号

平成29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