昭和53年５月29日第三種郵便物承認　令和６年９月１日発行　奇数月１回１日発行
通巻第443号　JCMレポート

JCM REPORT

9
2024 SEPTEMBER
Vol.33 No.5

行政トピックス
「第三次・担い手3法」について
（国土交通省　不動産・建設経済局　建設業課）

現場最前線
2024問題への取組みについて　（沼田建設株式会社）

一般社団法人　全国土木施工管理技士会連合会

第11回土木工事写真コンテスト　入選/応募作品

★入選「月下森のなかで」奥谷 忠浩 様（北海道文教大学附属高校/北海道）

写真説明

北海道千歳市にて、ラピダスの工場建設が始まりました。都会では見ることが難しい森のなかでの工事を、十三夜月の明かりの下で撮影しました。

★「迅速な普及」小橋 攝子 様（福岡県）

写真説明

山一面に建てられた白い杭に異様な雰囲気を感じて、思わず車を止めて見ていました。急な斜面を慎重に確認しながら登っていく重機と現場で働く人たちに、たくましさを感じました。水害の多いこの地域ではあちこちで山肌が見えているところがありましたが、大雨の季節を前に迅速な復旧が行われていることを知りました。

表紙の写真：第11回土木工事写真コンテスト　優秀作品

『虹色の架け橋』　猪俣 日向 様（若築建設株式会社/愛知県）

写真説明

ダム工事にて工事用道路の仮桟橋建設現場で撮影した1枚。工事完成前に見せてくれた自然の架け橋。

講評　珍しいダブルレインボウ！いいタイミングで撮れましたね。空に架かる虹の橋のように工事中の仮橋も「赤橙黄緑青藍紫」といった色合いが非常にマッチしています。雨や霧の上がった晴天、熟知した現場内で「待ってました！」かのように嬉々として撮影された応募者の笑顔が見て取れるようです。　（土木写真家　西山芳一）

JCM REPORT

2024.9 Vol.33 No.5

►►►行政topics

2 **「第三次・担い手３法」について**
国土交通省 不動産・建設経済局 建設業課

►►►現場最前線

7 **2024問題への取組みについて**
山形県土木施工管理技士会
沼田建設株式会社　取締役　土木部長　梁田 康延

►►►連載特集　アスファルト舗装のはなし

11 **第4回　アスファルト混合物の配合設計**
一般社団法人　日本道路建設業協会　技術政策等情報部会

►►►技士会・連合会news

13 **第28回土木施工管理技術報告　最優秀賞**
AI渋滞シミュレーションによる生産性向上
株式会社阿部土建　阿部 智宏（常務取締役）　佐藤 芳憲（工事主任）

►►►ハートフル通信

15 **将来の選択肢を増やすために**
（一社）全国建設業協会　株式会社板橋組　工事本部　建築部　船見 光

►►►技士会・連合会news

15 **第12回土木工事写真コンテスト 募集中!!**

16 **第29回土木施工管理技術論文・技術報告の募集開始！**
※今回から【共同執筆者がいる場合のユニット付与方法が変更】になります！

17 **技士会紹介**
岩手県土木施工管理技士会
茨城県土木施工管理技士会
徳島県土木施工管理技士会

会誌編集委員会（2024年9月1日現在・順不同　＊新任）

委員長
関 健太郎　国土交通省　大臣官房技術調査課 建設システム管理企画室長＊

委員
髙見 泰彦　国土交通省　大臣官房技術調査課 課長補佐
國時 正博　国土交通省 不動産・建設経済局建設業課　課長補佐
三浦 健　国土交通省　港湾局技術企画課 課長補佐＊
増田 和哉　農林水産省農村振興局 整備部設計課　施工企画調整室 課長補佐
東 好宣　厚生労働省　労働基準局　安全衛生部 安全課　建設安全対策室技術審査官＊
佐藤 潤　国土交通省　関東地方整備局 企画部　技術管理課長＊
秋山 栄一　(一社) 全日本建設技術協会 常務理事
三浦 博之　(一社) 日本建設業連合会 〔大成建設㈱ 土木営業本部 営業担当部長〕
松崎 成伸　(一社) 全国建設業協会 〔戸田建設㈱ 土木営業統括部 土木営業第一部　部長〕
稲生　秀　東京土木施工管理技士会 〔前田建設工業㈱ 東京土木支店 営業第１部　営業２グループ 主査〕
村下 剛　新潟県土木施工管理技士会　事務局長＊
盛谷 明弘　(一社) 全国土木施工管理技士会連合会 専務理事＊

「第三次・担い手3法」について

国土交通省 不動産・建設経済局 建設業課

1. はじめに

建設業は、社会資本の整備・管理の担い手であるとともに、災害時における「地域の守り手」として国民生活や社会経済活動を支える極めて重要な役割を担っています。一方、他産業と比較して厳しい就労条件を背景として、就業者の減少が著しいだけでなく、現場の急速な高齢化と若年層の減少も同時に進んでいます（図１）。建設業がその重要な役割を将来にわたって果たし続けられるよう、担い手の確保に向けた処遇改善、価格転嫁、働き方改革といった取組の強化と同時に、適切な入札条件での発注などによる地域建設業等の維持や、新技術の開発推進による生産性向上の取組が急務となっています。

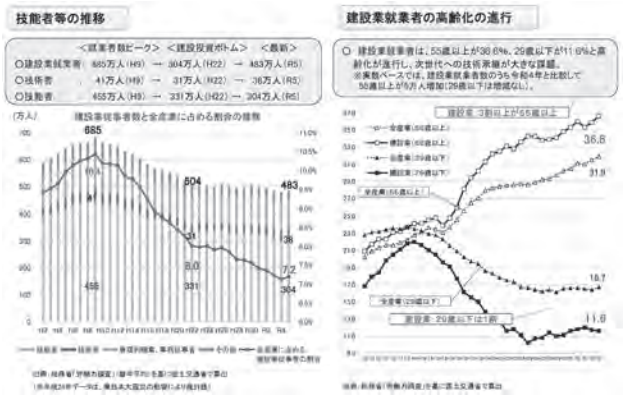


図 １：建設業就業者数等の推移

このような状況を踏まえ、中央建設業審議会※1の下に設置された基本問題小委員会において、昨年５月から９月までの間に計５回の審議が行われ、早急に講ずべき施策を取りまとめた「中間とりまとめ」が策定され、法律の改正が必要な事項について「建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律の一部を改正する法律」（令和６年法律第49号。以下「建設業法・入契法改正法」という。）により法制化されました（建設業法・入契法改正法は令和６年６月14日に公布）。

また、公共工事からの取組を加速化すべく、第213回通常国会において、衆議院国土交通委員会提出法として「公共工事の品質確保の促進に関する法律等の一部を改正する法律」（令和６年法律第54号。以下「品確法等改正法」という。）が同じく法制化されました（品確法等改正法は令和６年６月19日に公布）。

これらにより品確法・建設業法・入契法の３法を一体的に改正し（第三次・担い手３法）、①担い手確保　②生産性向上　③地域における対応力強化　の３点を柱に、魅力ある建設業の実現に取り組むこととしたところです（図２）。

※１…発注者（デベロッパー）・受注者（建設業者）・学識者の代表により構成された会議体。

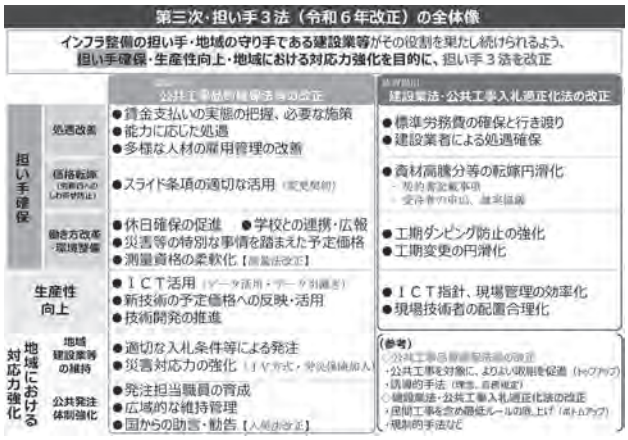


図２：第三次・担い手３法の概要

2. 建設業法・入契法改正法について

○　労働者の処遇改善

往時より労働者が減少しているとともに、現場の急速な高齢化と若年層の減少が進んでいる建設業においては、若手の入職促進による将来の担い手の確保が急務となっており、必要とされる技能や厳しい労働環境に相応しい賃金引上げなどを含めた技能労働者の処遇改善に取り組むことが必要です。令和６年３月には、内閣総理大臣や建設業団体出席の下「建設業団体との賃上げ等に関する意見交換会」が開催され、国土交通大臣と建設業団体との間で技能労働者の賃金が「５％を十分に上回る上昇」となることを目標とすることが申し合わせられました。また、令和６年３月から適用されている公共工事設計労務単価は前年度比で5.9％の引き上げとなり、令和５年度まで12年連続の引上げとなったところですが、これが現場労働者の賃上げに結び付き、また次の公共工事設計労務単価の引き上げにつながるという好循環を実現できるよう、官民一体となって取り組むことが必要です。

しかしながら、建設工事においては、材料費等の削減よりも技能労働者の労務費等の削減の方が容易であることから、建設業者が価格競争のために労務費分を削ったり、資材の高騰分を労務費の減額によって補填したりするなど、技能労働者の処遇を適切に考慮しないケースが生じています。

労務費は適正な相場観が不明確であるために、その減額に対する抑止力が働きにくいことが要因として考えられますが、労務費を減額したことによる低廉な請負代金の契約が横行すれば、処遇改善を進めようと考えている建設業者においても受注機会を確保するために価格を下げざるを得ない状況となり、適正な競争に基づく建設業の健全な発達が妨げられることとなります。

そこで改正法では、学識者・受注者・発注者から構成される公平中立な機関としての立場にある中央建設業審議会が「建設工事の労務費に関する基準」を示すこととし、これを著しく下回るような積算見積りや請負契約を下請取引も含めて禁止することとしています。

具体的には、受注者による著しく低い労務費を前提とした見積り提出や、注文者による著しく低い労務費になるような見積り変更依頼を禁止し、これに違反して契約した発注者に対しては、国土交通大臣あるいは都道府県知事から必要な勧告・公表ができることとしました。また、著しく低い労務費等による契約を締結した受注者に対しては、国土交通大臣あるいは都道府県知事から指示等の処分ができることとしました。これによって、発注者、元請、下請と段階を経ても、適正な労務費の確保がされることとなります（図３）。

さらに、適正な労務費が確保できていたとしても、材料費や法定福利費といった他の経費が不足している場合は適正な工事の施工にあたって問題となりますので、受注者の発意による総価での原価割れ契約の締結（ダンピング）についても禁止することとしています。

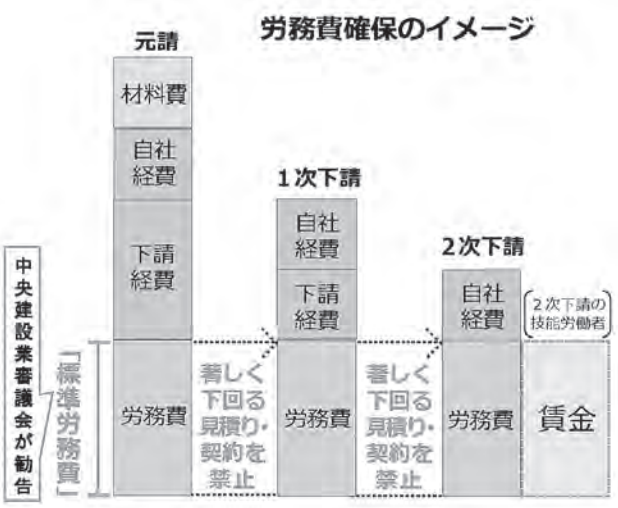


図３：適正な労務費の行き渡りのイメージ

○　労務費へのしわ寄せ防止

資材価格の高騰や資材不足といった個々の工事におけるリスクの分担方法は、個々の工事請負契約の内容に基づいて契約当事者間で決定されるべきものですが、適切に分担がされず受注者にリスクの負担が偏ることとなることで、契約当事者のみならず、当該工事の下請業者なども含めた建設

生産システム全体に対して、経営の悪化や施工不良の発生といった悪影響を及ぼすケースが生じています。具体的には、国土交通省が実施した調査を通じ、請負契約の変更に関する条項すら契約書において定められていないケースが多く見られることが明らかとなっています。資材高騰に伴う価格転嫁が円滑に行われないことで、足りない分が労務費にしわ寄せされることが懸念されています。

こうした状況を踏まえ、建設業法・入契法改正法では、建設業者が安心して請負契約の変更交渉ができる環境を整えるため、資材高騰に伴う請負代金等の「変更方法」を契約書の記載事項として定めることとしています。これにより、契約上で請負代金等の変更協議を行うことを義務付け、変更を促進することとしています。

また、資材高騰分の転嫁の協議の円滑化により労務費へのしわ寄せを防ぐため、資材高騰が生じるおそれがあると認めるときは、請負契約の締結をするまでに受注者から注文者に対して、関連する情報をその把握の方法と併せて通知しなければならないこととしました。この場合、実際に資材高騰が生じたときは、受注者から注文者に対して請負代金の変更に関する協議を申し出ることができ、注文者は当該協議に誠実に応じるよう努めなければならないこととなります（図４）※2。これらにより、資材高騰分の転嫁の協議が円滑化され、労務費へのしわ寄せが防止されることとなります。

※２…入契法の改正により、公共発注者は誠実に契約変更協議に応じる義務が生じます。

これらの規定は、建設業法・入契法改正法の公布日から６ヶ月以内に施行される予定です。

図４：資材高騰に伴う労務費のしわ寄せ防止

○働き方改革と生産性向上

⑴ 働き方改革について

建設業が魅力ある産業として持続的に発展していくためには、賃金の引上げといった処遇改善だけでなく、働き方の観点からも改革を進めていく必要がありますが、現状、令和４年度における建設業の総労働時間は全産業と比較して年間70時間程度長く、週休２日も十分に取れていない状況となっています。

長時間労働の大きな要因は適正な工期が確保されないことであり、著しく短い工期は、建設業者に対し技術的に無理な施工方法・工程の採用を強いるものであるため、結果として手抜き工事、施工不良、工事現場における不当な長時間労働や労働災害などの問題を生じさせ、工事の適正な施工が確保されないこととなります。

そこで改正法では、長時間労働を是正し、週休２日も確保していくため、受注者の発意による著しく短い工期による請負契約の締結を禁止することとしています※3。

また、「労務費へのしわ寄せ防止」に示した請負代金の変更協議と同様に、資材の入手困難などが生じるおそれがあると認めるときは、受注者から注文者に対して関連する情報を請負契約の締結までに通知しなければならないこととしました。この場合、実際に資材の入手困難などが生じたときは、受注者から注文者に対して工期の変更に関する協議を申し出ることができ、注文者は当該協議に誠実に応じるよう努めなければならないこととなります。

※３…特殊な施工方法などを用いることにより工期を短縮することができるなど、正当な理由がある場合には、本規制の対象となりません。

本規定は建設業法・入契法改正法の公布日から６ヶ月以内に施行される予定です。

⑵ 生産性向上について

建設業者は、請負代金が4,000万円以上（建築一式工事については8,000万円以上）の建設工事を請け負うときは、その工事現場において、建設工

事の施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者又は監理技術者（以下「監理技術者等」という。）を置かなければならないこととされています。

このうち、公共性のある施設等に関する重要な建設工事については、特に適正な施工が求められることから監理技術者等を専任で置くこととされていますが、現場技術者の高齢化・退職や入職者の減少が進んでいることにより、必要な監理技術者等が確保できない建設業者にとっては、制度が工事の受注の制約になる場合があります。

この点、近年、工事現場におけるデジタル技術の活用（タブレット端末を通じた工事関係者間における設計図面や現場写真などの共有や、現場作業員が装備するウェアラブルカメラなどを通じた監理技術者等との間における工事現場の映像・音声の遠隔・リアルタイム共有など）により施工管理業務の効率化が進められているところ、令和４年には、現場技術者などの常駐・専任を求める規制については「デジタル原則に照らした規制の一括見直しプラン」（令和４年６月３日デジタル臨時行政調査会決定）において「デジタル技術の活用を前提とした見直しを進める」こととされました。

そこで改正法では、こうしたＩＣＴの活用を条件に、監理技術者等の専任規制を合理化することとしています。具体的には、上に挙げたようなデジタル技術を活用し、かつ、一定の規模・距離以下に工事現場がある等の要件を満たすことで、工事現場外にいる監理技術者等が平時はもとより事故・災害の発生時においても工事現場の状況の確認・必要な技術的指示等を行うことができる場合には、監理技術者等が複数の工事現場を兼任できることとしました（図５）。

本規定は建設業法・入契法改正法の公布日から６ヶ月以内に施行される予定です。

図５：ICTによる施工の効率化

3. 品確法等改正法について

○　労働者の処遇改善

国は、公共工事の実施者に対して労務費等を含む適正な額の請負代金が支払われ、その従事者に適正な賃金が支払われるよう、請負契約の状況及び処遇確保の措置に関する実態調査を行い、その結果を公表するとともに、必要な施策の策定及び実施に努めることとされました。併せて、公共工事等の受注者は、労働者の能力に応じた適切な処遇の確保に努めることとされました。

○　労務費へのしわ寄せ防止

労務費へのしわ寄せを防止するため、発注者の責務としてスライド条項の設定やその運用基準の策定、そして価格変動時の適切な契約変更が規定されました。

○　働き方改革・環境整備

国は、公共工事の従事者に対して適切に休日が与えられるよう、休日付与の実態調査を行い、その結果を公表するとともに、必要な施策の策定及び実施に努めることとされました。

また、国及び地方公共団体は、担い手の中長期的な育成及び確保のため、職業訓練法人等に対する支援や、工業高校と建設業者団体等との間の連携の促進、外国人等を含む多様な人材の確保等に必要な環境の整備の促進などに努めることとされました。

併せて、国民の関心と理解を深めるための建設業者団体等と連携した広報・啓発活動の充実に努めることとされました。

さらに、国は、公共工事に関する調査等の資格の評価や制度運用の在り方について検討することが規定され、関連して、測量士等の資格の在り方の検討、当該資格やその養成施設の要件の柔軟化などといった測量業の担い手の確保を目的とした測量法の改正が同時に行われています。

○　生産性向上

基本理念として、調査、施工及び維持管理の各段階におけるデータの適切な引継ぎを含む情報通信技術の活用を通じた生産性の向上への配慮が追加されました。

併せて、国は、公共工事等に関する技術の研究機関の機能強化、研究開発及びその成果の普及・実用化の中長期にわたる安定的な推進に努めることとされました。

○　地域建設業等の維持

地域建設業等の維持のためにはその受注機会の確保が重要です。このため、発注者の責務に、地域の実情を踏まえ、競争参加資格や発注規模等の入札に関する事項を適切に定めることが追加されました。

また、災害発生時には、災害応急対策工事等の迅速かつ円滑な実施が必要となることから、発注者は、被害状況の把握に必要な知識・経験を持つ者の活用や、復旧・復興ＪＶの活用などに努めることとされました。受注者は当該工事等の従事者の業務上の負傷等に対する補償や第三者に加えた損害の賠償に必要な金額を担保するための適切な保険契約を締結するよう努めるとされ、発注者は、その保険契約の保険料を反映した適正な予定価格の設定に努めることとされました。

○　公共発注体制強化

特に市区町村などの発注関係事務を担う職員のノウハウ不足に対応するため、国及び都道府県は、講習会の開催や実施する研修への職員の受入れ、民間団体による研修の活用の促進などを通じて、発注を担う職員の育成支援に努めることとされました。また、国は、各発注者の発注関係事務の実施の実態を調査し、その結果の公表を行うとともに、必要な助言に努めることとされました。

さらに、各発注者は、公共工事の目的物の維持管理を広域的・包括的に行う場合の連携体制の構築に努めることとされました。

関連して、入札契約適正化指針には、入札契約の適正化に関する事務を適切に行うために必要な体制の整備に関することを追加することとされ、同指針に即した措置の実施を発注者に助言・勧告をすることができることとされました。

4. おわりに

今回の改正による措置を通じ、建設業における処遇改善、働き方改革及び生産性向上に総合的に取り組むことで、建設業が持続可能、かつ新４Ｋ「給与が良く、休暇が取れ、希望が持てる」そして「かっこいい」魅力的な産業となるよう、業界の皆様の声を聴きながら、様々な取組を進めてまいります。

2024問題への取組みについて

山形県土木施工管理技士会
沼田建設株式会社
取締役　土木部長　梁田康延

1．はじめに

2019年に施行された働き方改革関連法に伴い、時間外労働の上限規定や建設業が抱える問題について当社では、①女性の積極的な採用、②システム開発、③ICT土工、④DX化、⑤人材確保、⑥健康企業の６つを掲げ、2024問題に対する取り組みを紹介させていただきます。

2．当社の紹介

当社は、東北地方日本海側にある山形県最北新庄市に本拠を置く沼田建設株式会社である。

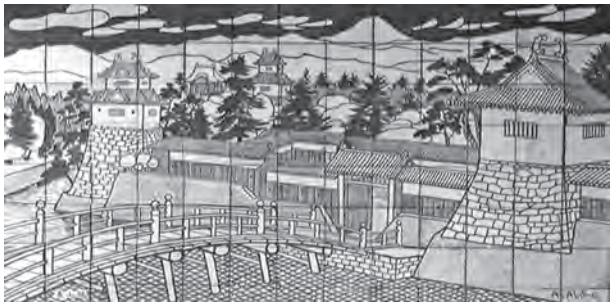
新庄市は、新荘藩戸沢公の城下町として栄えた町でその居城を沼田城と称した。

重厚な平城として聳えていたが明治元年７月14日戊辰の役の際に荘内藩に攻め入られ残念ながら焼失してしまった。

その重厚な沼田城を偲びその名を拝し社名を沼田建設としたものである。

今年で創業93年創立73年なかなかの老舗の建設会社である。

沼田城址（最上公園）



沼田城（東山焼）

3．女性の積極的な採用について

現場技術者は現場稼働時に施工管理・安全指導を行い、夕刻より日々の書類・提出書類の作成となり、このパターンでは、当然時間外労働が多くなる。

36協定を結んだ場合でも、上限は月45時間・年

360時間が原則である。

これまで建設業界は「体力が必要できつい仕事」というイメージがあり女性からは敬遠されがちであったが、当社では労働環境の改善を進めており、国土交通省でも女性の定着促進に向けた建設産業行動計画を策定しています。そこで当社では女性の積極的な採用に取組み、各現場へ女性技術サポート員を積極的に採用し、現場での日々の書類や数量算出補助といった内容を行って貰う事により、時間外労働の軽減に対応している。成果としては、変更書類作成や竣工時期の繁忙期においても時間外労働は月30時間未満を維持している。

女性技術サポート

4．システム開発への参加

IOT「internet of Things」は物をインターネットへ接続し、状態把握・情報交換・ペーパーレス化に期待ができ、当社では、2017年から映像配信ソリューションシステム開発に携わり、実証実験を重ね2020年にNETIS登録となった、屋外対応無線マルチホイップルーター「MR300」を用いたカメラシステムによる現場状況確認やスマートフォンによる臨場確認などを実施した。

IOTカメラ・ソーラー発電設置状況

遠隔臨場実施状況

PCカメラ映像

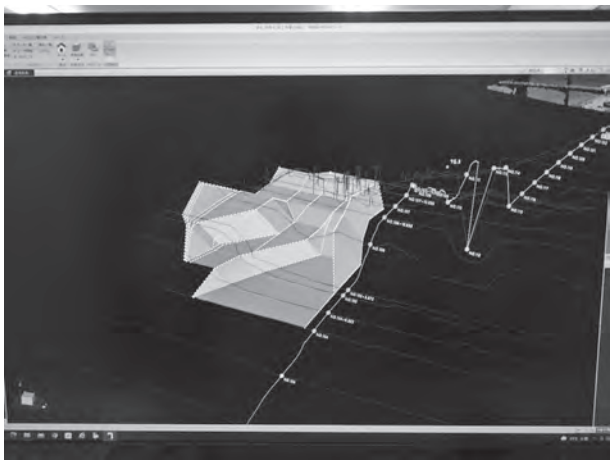
フルハイビジョンの映像配信による光学30倍ズームでの画像は鮮明であり、納得のいく結果を得ている。近年では、衛星を用いたカメラシステムの導入にも力をいれ、現場の警報級の降雨時においても、人海に頼らない監視や、防犯確認・臨場確認に大いに活躍している。

5．ICT

ICT土工については早くから現場に導入し生産性向上に努めていたが、初期設定（現場３D化）や重機械への入力のすべてを外注業者への発注に頼っていたため、かなりのコストがかかり、このコスト削減及び職員のスキルアップを念頭に、ドローンや３Dスキャナー・解析ソフトを導入し、２次元データから、面でとらえた３Dデータへの変換を当社職員が行えるようにした。当然コスト面ばかりではなく、重機作業も同様にMC・MG機能を用いることで、熟練オペレータ並みの施工が可能となったほか、３Dデータによる設計変更・数量算出などの面でも、時間外労働削減に大きな成果を上げている。

３Dスキャナーによる計測

点群処理データ画像



３次元設計データ画像

6．DX化について

近年では建設DX化が盛んに取り上げられているがDXとは、経済産業省の定義を引用すると、企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、競争上の優位性を確立した状態を示す造語である。当社では日次業務においても、クラウドを利用した勤怠管理を取り入れ、申請・承認・未打刻・時間外労働チェック等の情報管理を行い、適正な労働時間の把握や集計作業の自動化に取組み、ペーパーレス化などにより総務部ではほぼ時間外労働ゼロを達成している。しかしDX化に課題が残りいまだにペーパーに頼らざるを得ない部分があるのも事実である。将来を見据えて社内内製のシステム化による、データとデジタル技術を活用し変革するデジタルトランスフォーメーションへのステップアップが課題である。

7．人材確保について

建設業界では、高齢者や労働人口の減少に伴う人材不足（技術者・職人）が常態化している。建設業においては、55歳以上は３割、29歳以下が１割というデータがあり、29歳以下の建設就業者が１割にとどまっている背景には、若年層の離職率の高さも影響していると思われる。当社としては離職率の低下と人材確保として、休みの取りやすさや労働に対しての賃金の見直しを実施し、2021年から完全週休二日制を取り入れ年間休日数126日（６年度）を確保し、大卒初任給の見直しや、2016年から当社独自の奨学金及び奨学金肩代わり制度を導入している。奨学金については、月額10万円を限度し４年間、ただし１年間延長を可能とした制度で、返済については沼田建設へ入社し10年以上勤務した場合は返済の義務無し、10年未満の場合は勤続年数により返済が発生する。

奨学金肩代わり制度については、奨学金又は教育ローンの返済を沼田建設が肩代わりします。月額６万円を限度とし、４年間分288万円を肩代わり返済する制度で、これも先に記載した10年以上勤務にて返済の必要が無く、10年未満の場合は勤続年数に応じた返済制度であり。このような制度を広く公表したことにより、奨学金制度では３名、肩代わり制度を利用者２名が当社にて就業している。今後も若手技術者の人材確保に取組み、専門的な知識や技術を受け継ぐ若手の育成、次世代への技術継承を当社では「繋ぐ」をテーマに取り組んでいる。

8．健康企業

当社は、社員が財産という理念から健康管理を重要視し、健康で長く働ける会社を目指し、健康企業宣言をしている。平成26年より35歳以上の職員に対し、PET/CT・脳ドック検診を３年に一度（８割が会社負担）実施し、実際にガンや脳梗塞の早期発見につながる等、効果を上げている。また、年２回の献血ボランティア活動にも力を入れており、今では大切な年中行事のひとつとなっている。健康管理に重点を置いた県内でも誇れる取り組みである。

献血ボランティア

9．おわりに

今回執筆させていただき、2024問題とは少子高齢化に起因するものであると改めて感じさせられた。今後ますます減少していくであろう労働力を補う為には、業界を上げ、若者、高齢者共に働きやすい環境整備や魅力ある職場作りを行う事が求められてくる。これをやるか、やらないかで企業の事業継続がおびやかされ、未来へ繋がってもくると確信し、2024問題の深刻さを感じる次第であります。これからも創意工夫し企業考究を重ね、諸問題に取組んでいきたい。

アスファルト舗装のはなし

一般社団法人　日本道路建設業協会
技術政策等情報部会

普段我々が何気なく利用している「道路」は様々な工学的知見に基づいて作られています。
本連載ではこの道路のうち特に「アスファルト舗装」に着目し、掘り下げていきます。

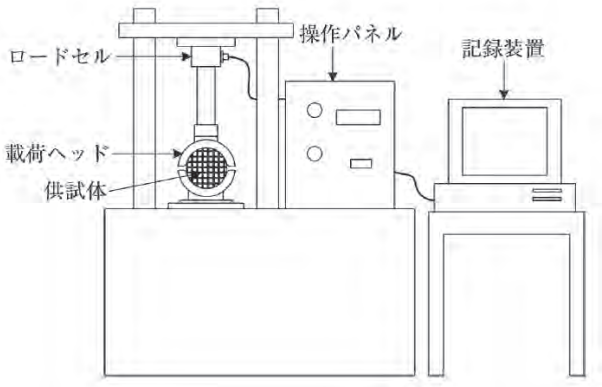
第4回　アスファルト混合物の配合設計

アスファルト舗装の表層や基層に用いられる加熱アスファルト混合物（以下、As混合物）は、安定性と耐久性に優れ、敷均し、締固めなどの作業が行いやすいことなどが求められます。このようなAs混合物を構築するためには、所定の品質を有する材料を適切な配合で混合する必要があります。

今回は、As混合物の配合設計で最も一般的なマーシャル安定度試験による方法について解説します。

■マーシャル安定度試験

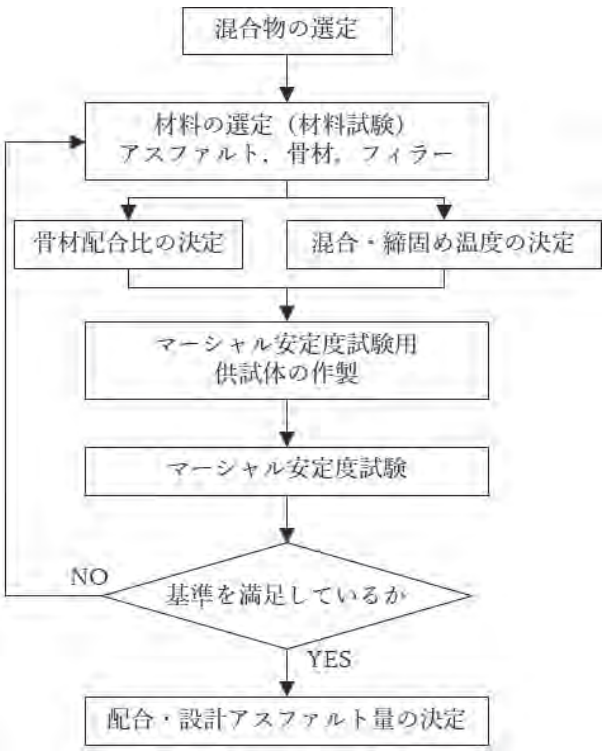
As混合物の配合設計に用いられるマーシャル安定度試験は、円柱状に締固めたAs混合物供試体を、特殊な載荷ヘッドにセットして荷重を加え、最大荷重（安定度）と変位量（フロー値）を求めるものです。マーシャル安定度試験機の一例を図－１に示します。As混合物は温度や荷重により高温において流動や変形を起こしやすいことから、安定度はこのような変形に対する抵抗性を表す指標として用いられ、試験は一般に60℃で行われます。マーシャル安定度試験は、As混合物の配合設計の他に、アスファルトプラントでの品質管理などにも広く用いられている最も一般的な試験の一つです。



図－１　マーシャル安定度試験装置の一例[1)]

■配合設計の手順

As混合物の配合設計は図－２に示す手順に従い実施します。先ず、As混合物の種類（第２回：舗装に用いる材料、表－５参照）を選定します。次にAs混合物に使用する材料を選定し、それらの材料試験結果（粒度、密度など）から骨材の配合比を決定するとともに、使用するアスファルトの種類に応じてAs混合物の混合温度と締固め温度を決定します。選定された各骨材の配合比は、表－１の粒度範囲に入り、しかも適切な粒度曲線が得られるように決定します。その後、マーシャル安定度試験用供試体の作製を行います。供試体は、選定したAs混合物の予測される最適アスファルト量を中心に、0.5%きざみでアスファル



図－２　配合設計手順[2)]を引用，簡略化

表－1　As 混合物の種類と粒度範囲[2)]

混合物の種類		粗粒度 As 混合物	密粒度 As 混合物		細粒度 As 混合物	密粒度ギャップ As 混合物	密粒度 As 混合物		細粒度ギャップ As 混合物	細粒度 As 混合物	密粒度ギャップ As 混合物	開粒度 As 混合物
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
仕上がり厚 cm		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4
最大粒径 mm		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
通過質量百分率 %	26.5mm	100	100				100					
	19.0	95～100	95～100	100	100	100	95～100	100	100	100	100	100
	13.2	70～90	75～90	95～100	95～100	95～100	75～95	95～100	95～100	95～100	95～100	95～100
	4.75	35～55	45～65	55～70	65～80	35～55	52～72		60～80	75～90	45～65	23～45
	2.36	20～35	35～50		50～65	30～45	40～60		45～65	65～80	30～45	15～30
	0.6	11～23	18～30		25～40	20～40	25～45		40～60	40～65	25～40	8～20
	0.3	5～16	10～21		12～27	15～30	16～33		20～45	20～45	20～40	4～15
	0.15	4～12	6～16		8～20	5～15	8～21		10～25	15～30	10～25	4～10
	0.075	2～7	4～8		4～10	4～10	6～11		8～13	8～15	8～12	2～7
アスファルト量 %		4.5～6	5～7		6～8	4.5～6.5	6～8		6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5

表－2　マーシャル安定度試験に対する基準値[2)]

混合物の種類		粗粒度 As 混合物	密粒度 As 混合物		細粒度 As 混合物	密粒度ギャップ As 混合物	密粒度 As 混合物		細粒度ギャップ As 混合物	細粒度 As 混合物	密粒度ギャップ As 混合物	開粒度 As 混合物
		(20)	(20)	(13)	(13)	(13)	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13)
突き固め回数	1000≦T	75					50					75
	T＜1000	50										50
空隙率 %		3～7	3～6			3～7	3～5			2～5	3～5	－
飽和度 %		65～85	70～85			65～85	75～85			75～90	75～85	－
安定度 kN		4.90 以上	4.90（7.35）以上		4.90 以上					3.43 以上	4.90 以上	3.43 以上
フロー値 1/100 cm		20～40								20～80	20～40	

［注１］T：舗装計画交通量（台/日・方向）
［注２］安定度の（　）内は，1000≦T で突き固め回数を75回とする場合の基準値を示す.

ト量を変化させた供試体を作製します。そして作製した供試体を用いてマーシャル安定度試験を行い、供試体の密度、安定度、フロー値、ならびに空隙率、飽和度を計算して求め、表- 2に示す基準値を満足する範囲で最適アスファルト量を設定します。なお、図－2には示していませんが、マーシャル安定度試験では評価が不十分なAs混合物の塑性変形抵抗性やすり減り抵抗性、透水性など、特別な対策を必要とする場合には別途各種試験を実施してその物性を確認し、As混合物の配合を総合的に評価する場合もあります。

■配合設計上の留意点

As混合物の配合設計上の留意点には、①配合設計に使用する材料は、実製造時に使用する材料と相違しないこと、②粒度曲線は一般に粒度範囲の中央値を結ぶ曲線を用いること、③はく離が懸念される骨材を用いる場合には別途はく離防止対策を講ずること、など様々な留意点があります。詳しくは舗装施工便覧[2)]を参照してください。さらに、表－1に示す以外の特殊なAs混合物の配合設計は、それぞれの規定に則り実施する必要がありますので、各図書を参照してください。

【参考文献】

1）公益社団法人 日本道路協会：舗装調査・試験法便覧（平成31年版）、2019.3.
2）公益社団法人 日本道路協会：舗装施工便覧（平成18年版）、2006.2.

技　術　報　告

第28回土木施工管理技術報告　最優秀賞

AI渋滞シミュレーションによる生産性向上

宮城県土木施工管理技士会
株式会社阿部土建
阿部 智宏○（常務取締役）
佐藤 芳憲　（工事主任）

1．はじめに

本工事は、令和元年台風19号で甚大な被害を受けた鳴瀬川水系吉田川における大規模災害関連事業の一環として、河道掘削を行う工事である。

本工事だけではなく、同時期に約3.5kmの区間で河道掘削を着手する工事が８工事ある大規模な治水対策事業の一環である。

本論文は本工事及び本事業を円滑に進めるために活用した『AI渋滞シミュレーション』の取組についてまとめたものである。

工事概要

⑴　工 事 名：吉田川粕川地区河道掘削
　　（その４）工事
⑵　発 注 者：分任支出負担行為担当官
　　東北地方整備局
　　北上川下流河川事務所
⑶　工事場所：宮城県黒川郡大郷町粕川土手崎
⑷　工　　期：令和５年４月３日
　　令和６年１月31日

図－１　河道掘削全体位置図

2．現場における問題点

本工事区間周辺では前述した通り、3.5kmの区間で約40万m^3の掘削を同時期に着手するため、ダンプ述べ通行台数は約1280台/日（内訳として、１工事20台×８工事×周回数８回で算出）が予想された。特定の区間にダンプが集中し渋滞が発生することで、交通災害や道路汚損等により一般交通への影響と工事工程の遅延が想定されるため、それを解消することが本工事及び本事業全体の重要な課題である。

3．工夫・改善点と適用結果

まず始めに今回活用した『スマートコンストラクションシミュレーション』について、説明する。

本システムは計画段階の運搬計画（運搬経路やダンプ台数等）を組み込むことでAI最適化技術を用いて自動で（図－２）のようにシミュレーション動画を作成できるものである。

図－２　シミュレーション動画イメージ

又、（図－３）のように１日のダンプ稼働率及び停車時間、重機稼働率、日掘削土量等が算出可能である。

図－３　ダンプ及び重機稼働率イメージ

課題を解決するために【①現状の把握】まず、工事全体会議で各工事の運搬計画を把握し、システムに組み込み現状の渋滞状況を可視化・数値化を行った。

シミュレーションの結果、川表坂路から県道までの地域道路での渋滞と掘削積込場から川裏坂路付近までの渋滞がデジタル上で再現された。数値的にも日掘削量が計画掘削量を下回っており、生産性が低く、非効率であった。以下に詳細な数値化情報を記載する。

（当初パターン）【条件１-工事用道路１車線（待避所300mに１箇所、条件２-坂路幅員4.0m、条件３-ダンプ20台】

（ダンプ稼働率）42.0%、周回数）６回、ダンプ停車時間）4.6時間、重機稼働率）43.0%、日積込土量）604m^3

次に【②仮設・運搬計画立案】現状の把握を行った上で、再度、工事全体会議で仮設方法及び運搬計画の検討を行い、条件の１つ目に工事用道路の２車線化（幅員を4.0m→7.0m）、条件の２つ目に地域住民道路を通行しない位置への坂路造成及び幅員6.0m・誘導員２名配置をシステムに追加した。

３つ目に【③最適な仮設・運搬計画の決定】計画案を可視化・数値化を行い、当初条件との比較・対比を行った結果を以下に記載する。

（検討パターン）【条件１-工事用道路２車線（幅員7.0m）、条件２-坂路幅員6.0m・誘導員２名配置、条件３-ダンプ20台】

（ダンプ稼働率）70.4%（+28.4向上）、周回数）10回（+４回向上）、ダンプ停車時間）2.3時間（－2.3時間削減）、重機稼働率）73.0%（+30.0%向上）、日積込土量）1034m^3（+430m^{3}向上）

このシミュレーションの結果、川表坂路から県道までの地域道路での渋滞と掘削積込場から川裏坂路付近までの渋滞が緩和し、工事全体での作業効率が向上されることが想定できた。

これにより、全工事で情報を共有し、仮設工（工事用道路拡幅及び坂路造成）を実施した。

４つ目に【④選定した計画での運搬開始とシミュレーションとの対比】選定した仮設及び運搬計画を全工事で実施した上で運搬を開始し、シミュレーションとの対比を行った結果、シミュレーションとの差がほとんど無く、渋滞も無く、効率的に運搬が行うことができた。（シミュレーションとの対比結果）ダンプ運搬述べ台数）108台→104台（－4台）、積込土量）522m^3→520m^3（－2m^3）

図－４　ダンプ運行状況全景

４．おわりに

本工事は、冒頭でも述べた通り、大規模な治水対策事業の一環であり、良好な河川環境を保全し、河川の治水安全度を向上させることがわたしたちの使命だと改めて認識した工事となった。

また、上記のICT技術を活用して無事故・無災害で完成できたことと、効率良く計画・工事を進められ、生産性が向上できたことが一番の喜びであった。

最後に、工事期間全般にわたり、ご指導、ご助言をいただいた発注者の皆様並びに工事関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

ハートフル通信

将来の選択肢を増やすために

（一社）全国建設業協会　株式会社板橋組　工事本部　建築部　船見 光

私は令和４年度に板橋組に建築施工管理として入社し、３年目となります。老人ホーム・工場の新築工事、市営住宅の改修工事現場を経て、現在は商業施設の新築工事に携わっています。

これまでは、現場での作業や、施工後の確認をメインに仕事をしてきましたが、現在は、施主様を含めた定例会議の書記係として参加させていただき、その雰囲気を味わせてもらったり、円滑に施工を進めるため事前に現場内の配置計画を考えたりしています。工期の短い大規模な現場ということもあり、１日に多くの協力業者さんが入場しているので、他業種同士の作業範囲が重ならないように配慮すること、当日効率よく施工をしてもらえるように準備をしっかりしておくことがとても重要なのだと感じています。そのおかげで協力業者さんと話す機会も増えたと感じており、今後さらに信頼関係を築いていきたいと思っています。

また現在、施工管理技士の資格取得を目指していますが、勉強していく上で、施工管理は奥が深く、私が知らないことがまだまだたくさんあると実感してます。現場の状況によって、残業や休日出勤もある仕事なので、その中で勉強時間を確保することは心身共に大変ではありますが、資格取得によるメリットは計り知れません。建設業に従事する女性は２割弱程度、そのうち技能者の割合はさらに少ないと知り、資格を取ったうえで現場をまわす女性は珍しいからこそかっこいいのではないか、と思いました。もちろん、かっこいいだけで仕事ができるほど甘い世界ではないけれど、国土交通省では働き続けられる建設業を目指した女性の定着促進に向けて、出産・子育て支援制度の整備を行っているそうです。私は今後結婚するのか、この仕事を続けるのか、まだ分からないけれど、ライフステージが変わったときに、資格を持っておけば持っていない場合と比べて仕事復帰はしやすいと思います。国の制度の助けを借りながらも、自分の力で自分のやりたいことができるように、選択肢を増やすためにも、資格取得を達成させたいです。

第12回 土木工事写真コンテスト 募集中!!

1. 応募資格：どなたでも応募できますが、写真の著作権を持つ方に限ります。
2. テ ー マ：土木工事に関する写真で2024年に撮影したもので合成加工は不可。
   （但し、デジタル写真作品のトリミング、自然な濃度や色味の調整可）
   躍動感ある「現場の様子」や、「働く人達」の様子
   （被写体の了解はとってください）
3. 応募条件：過去未発表のオリジナル作品
4. 募集締切：**2024年12月31日**

第11回 優秀賞
（2023年度）

応募作品は「写真家西山芳一先生」を招き厳正な審査をいたします。

入賞・入選等作品はJCMレポートやポスター、HP、JCMが発行する書籍等へ掲載いたします。

あなたの感動の現場写真をお待ちしています!!

最優秀賞5万円・優秀賞1万円
入選プリペイドカード5千円分

第29回 土木施工管理
技術論文・技術報告の募集開始！

募集期間：令和6年7月1日～令和6年11月30日

1. 受理された【論文は 15 ユニット / 報告は 10 ユニット】付与！
2. 受賞者には【表彰状 + 副賞】更に追加ユニット付与！
3. 【重要】原稿作成には、HP から原稿ひな型 (必須) を要ダウンロード！
4. 【報告特別賞：新対象】時間外労働削減のため工夫や改善についての報告！

★ 詳しくは、**JCM 論文** で検索！★

※今回から【共同執筆者がいる場合のユニット付与方法が変更】になります！

応募された論文・報告は当会において査読し、内容が一定水準以上で応募要領を満たしているものを受理といたします。受理の場合は、**１編につき論文は15ユニット（共同執筆者分３ユニット/人を含めて）、報告は10ユニット（共同執筆者分２ユニットを含めて）**のCPDSのユニットを付与いたします（注１）。

（注１）前回まで　共同執筆者は外数で、論文１編で主執筆者15ユニット＋共同執筆者３ユニット×人数

今回から

- **共同執筆者は内数となり、**論文１編で共同執筆者がいない場合、主執筆者15ユニット
- **共同執筆者がいる場合、主執筆者のユニットは15ー（３×共同執筆者の人数）**

技術報告、受賞による増分についても同様の考え方を適用

表彰の種類	技術論文		技術報告		表彰の基準
	表彰賞金	ユニット	表彰賞金	ユニット	
最優秀賞	７万円	30 (6)	３万円	20 (4)	最も技術的に優秀な論文及び報告
優秀賞	３万円	25 (5)	１万円	15 (3)	技術的に優秀な論文及び報告
インフラ DX 賞	５万円	25 (5)	—	—	i-Construction を含めインフラ分野の DX を実践し成果をあげた論文を選定
特別賞	１万円	20 (4)	１万円	15 (3)	特定の分野や他にない独自性などが高く評価された論文及び報告（注２）

受理ユニットは2025年２月、表彰のユニットは2025年４月に付与いたします。

表彰欄のユニット数は１編あたりで受理ユニットが含まれます。（　）内は共同執筆者１人分で内数です。

（注２）**今回の技術報告の特別賞については時間外労働削減の工夫・取り組みを対象といたします。**

技士会ページ

岩手県 土木施工管理技士会

岩手県の花▶桐

◆はじめに

当技士会は、岩手県の県庁所在地「盛岡市」にあり、盛岡バスセンターから徒歩５分位にある岩手県建設会館の３階に事務所があります。周辺には盛岡八幡宮、岩手銀行赤レンガ館、もりおか啄木・賢治青春記念館などの観光施設があります。なお、事務局職員は建設業協会の業務を兼務しております。

◆技士会概要・活動状況等

土木施工管理技士の資質の向上を図り、並びに建設工事の施工に必要な専門知識、技術及び能力を高め、優良な社会資本の整備充実に寄与することを目的として、昭和61年に設立、土木施工管理に関する情報・資料の提供、建設工事関係諸規程及び建設工事の施工に関する調査研究、施工管理技術等に関する研修・講習の開催などの活動をしております。

講習会では建設業の将来の担い手育成として、１級・２級土木施工管理技士および建築施工管理技士および建設機械施工管理技士の資格取得を目指していただくため、第一次検定・第二次検定の試験対策の受験準備講習会を毎年実施しております。この外に全国土木施工管理技士会連合会との共催でJCMセミナーや各支部で行う土木施工管理技術講習会をCPDS認定講習として開催しております。

１級・２級建設機械施工受験準備講習会

また、岩手県優良県営建設工事表彰式で受賞された工事の担当技術者を全国土木施工管理技士会連合会に推薦し、承認された技術者を建設業協会・土木技士会の総会時に受賞者を伝達しています。この外に、土木技士会で毎年行っている建設産業構造改善推進事業の一環として実施している優良県営建設工事担当技術者会長顕彰式において、技術者の表彰を行っております。

優良県営建設工事担当技術者会長顕彰式

最新技術の提供として、岩手県と建設業協会との共催でICT活用工事の取組事例や３Dモデル活用（AR・BIM ／ CIM）、ICT建機の操作などの座学・実技の講習会を開催しております。

いわて建設DXセミナー

◆最後に

当技士会が岩手県の社会資本に貢献するため、会員に最新の技術や建設業法に関する情報を提供し、CPDS認定に係る様々な講習会を開催し、技術力の向上や社会的地位の向上のために努めてまいりたいと考えております。

技士会ページ

茨城県 土木施工管理技士会

茨城県の花▶バラ

◆茨城県の魅力

茨城県は、県庁所在地である水戸市に日本三名園の「偕楽園」があるほか、ひたちなか市にある「国営ひたち海浜公園」は、春にはネモフィラ、秋にはコキアが一面に咲き誇り、『映えるスポット』として国内外から注目を集めています。

食に関しては、「納豆」や、近年健康食品としても注目を集める「ほしいも」が有名です。また生産量日本一を誇る「メロン」、「栗」、冬の「あんこう鍋」など、季節に応じた食材で皆様をもてなします。

このほか、妹島和世氏による「日立市役所庁舎」や「JR常磐線日立駅」（デザイン監修）、磯崎新氏による「水戸芸術館」、「つくばセンタービル」、隈研吾氏による「さかい河岸レストラン茶蔵」（境町）など、プリツカー賞受賞者が設計した建築物を県内各地で見ることができる事も茨城県の新たな魅力となっています。

◆技士会概要・活動状況

当技士会は、会員相互の協力によって、社会的地位及び実施に必要な専門知識、並びにその能力の向上に努め、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し、昭和61年に設立しました。当技士会は県内12地区からなり、現在、正会員1240名で構成されています。

主な活動としては、CPDS（継続学習制度）に基づき、会員の技術力向上につながる各種講習会等を主催しております。また、茨城県建設業協会や茨城県建設産業団体連合会などと連携しながら、土木施工管理技術検定受験対策講座やドローン関係講習会を開催したほか、茨城県などとともにICT施工に関する講習会も実施しています。

また、関係諸団体と協力し、建設業のPR活動にも努めています。昨年10月には、国や県、市町村、県内関連団体等が一体となって実施する「建設フェスタ2023」に協力しました。新型コロナウイルス感染症の影響により４年振りのフル開催となった今回は、県内外から来場いただいた親子連れなど１万5000人に建設業の魅力やインフラの重要性をアピールしました。

◆最後に

建設業は技術者・技能者の高齢化が加速度的に進んでおり、対策が喫緊の課題となっております。

人口減少が進み、産業間で労働力の取り合いが深刻な問題となっている中で、建設業が次代を担う人材に選ばれる業界となるためには、処遇改善はもとより、労働時間の短縮、職場環境の改善、生産性向上などの働き方改革を積極的に進めていかなければなりません。

当会は、時代の変化を捉えながら、土木施工管理技術者の技術力の維持・向上だけでなく、社会的地位の向上や職業としての魅力向上を図るため、今後も適切な事業執行に努めてまいります。

技士会ページ

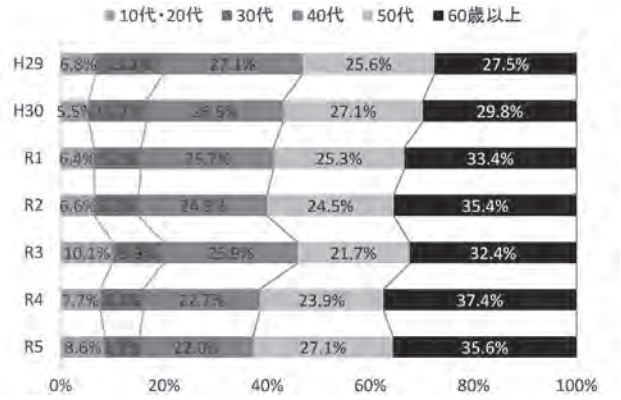
徳島県 土木施工管理技士会

徳島県の花▶すだち

◆背景・活動状況

徳島県建設業協会の会員企業を対象とした「令和５年度入職・離職等雇用実態調査」結果において、所属技術者の年代構成を見ると10代20代が8.6％であるのに対し、60歳以上が35.6％、50代以上でみると62.7％と所属技術者の高齢化が著しく、若手技術者の確保が追い付いていないのが実情であり、業界の次世代を担う若者の入職や若手技術者の育成は喫緊の課題となっています。

また、同調査の経年の傾向をみると、中核を担うべき30代、40代の技術者の割合の減少が続いており、働き方改革をはじめとする建設従事者の処遇改善も取り組むべき大きな課題となっています。



会員技術者の年代別構成割合の推移

担い手の確保として、徳島県や徳島県建設業協会と連携しながら１級・２級の土木施工管理技術検定試験受験準備講習会や高校生の現場見学会や現場体験セミナー等に取り組んでいます。現場体験においてはバーチャルやシミュレーターによる重機操縦の体験を実施するなど、泥臭い部分も多く残る業種ですが、最先端の技術を活用する産業になっていることをお伝えしています。

また、会員の技術力向上、関連法令や制度等に関する知識の習得、若い人の資格取得支援などを目的とした講習・研修会を開催するとともに、土木技術者の社会的地位向上のための活動などに四国の技士会等と連携しながら、取り組んでいます。

《主な取り組み》

＊土木施工管理技術検定試験受験準備講習会
次世代を担う技術者の育成確保を目的に、徳島県や徳島県建設技術センター等と連携して１級、２級の受験準備講習会を開催しています。

＊土木施工管理技士技術講習会
技術者の知識並びに技術の向上等を目的に四国４県の技士会が統一のテーマ（四国地方整備局、各県が講師を担当）で講習会を開催しています。

＊徳島県建設業協会等との共催により、下記の講習会などを開催し技術者の技術や知識の向上、さらには、若年者への建設業のPR、入職促進に努めています。（令和５年度実績）
・CCUS現場運用促進セミナー（８月）
・DX推進、代理人スキルアップセミナー（９月）
・高校生現場見学&体験（11月、県内３高校）
・建設業の適正取引に関する講習会（２月）
（適正取引、ドローンに関する法令遵守等）

◆徳島県県土整備部との意見交換会を開催

令和５年11月７日、徳島県土木施工管理技士会単独では初めて徳島県県土整備部との意見交換会を開催し、それぞれの現場から出された実務に直結している問題点や課題について具体をもって説明し対応を要望したところ、即時の対応で改善された事案もあったことから、今年度も継続して意見交換会を開催できればと考えています。

お薦めコンテンツ

NEW
『建設ディレクター』
～現場を支える新しい働き方～

現場技術者の時間外労働の削減の切り札として注目されている「建設ディレクター」のシゴトに注目。 新しい働き方を紹介。

現場の失敗と対策

工事現場でのよくある失敗・トラブルについて、その原因と対策を事例とともに学ぶ

現場探訪

整備局等の表彰工事、ＩＣＴ施工、話題の新技術の現場をレポート

土木遺産を訪ねて

土木学会選奨土木遺産に認定された歴史的構造物を周辺の見どころを交えて探訪

講習情報

CPD、CPDS 認定の講習会やセミナー情報をカレンダー形式で掲載

https://concom.jp

CONCOM

建設技術者のための情報発信サイト

監理技術者、主任技術者必見!!

知って得する、読んでためになる

お薦めコンテンツ以外にも、建設技術者の技術向上につながる
建設業界の最新情報を発信しています。是非一度アクセスを！

運営 一般財団法人
建設業技術者センター(CE財団)
Construction industry Engineer center

楽らくアプロ 工事費算出 システムシリーズ

建設物価BookStore限定販売！

土地改良が新たに加わりました！

新製品

土地改良　直接工事費編
2024年10月公開　22,000円(税込)

土木　直接工事費編
2024年　8月公開　29,700円(税込)

下水道　直接工事費編
2024年　9月公開　9,900円(税込)

土木＆土地改良　諸経費編
2024年　6月公開　9,900円(税込)

直接工事費編

土地改良
土木
下水道

【システムの特長】

① 各工種施工条件別に施工数量から施工日数の算出が可能
・各施工単価の標準施工量データの搭載により、施工数量を入力することで施工日数を算出することが可能

② 複合単価表(内訳書)作成機能
・独自の単価表を複合単価(内訳書)として登録作成でき、複合単価としての直接工事費の算出が可能

③ 積算基準書および設計標準歩掛に準拠

工種選択

積算結果

帳票

諸経費編

土木＆土地改良

【システムの特長】

① 共通仮設費率、現場管理費率、一般管理費等率の各種補正が入力可能
・熱中症対策に資する補正
・週休2日取得による補正　など

② 土木では施工箇所が点在する工事の積算への対応

入力画面

一般財団法人 建設物価調査会

お申し込み・詳細は オンラインショップ 建設物価BookStoreから　建設物価 Book　検索

JCM REPORT
Vol. 33　No. 5　2024. 9
2024年9月1日　発行
(隔月1回1日発行)

編集・発行
一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会
Japan Federation of Construction Management Engineers Associations（JCM）
〒102-0076 東京都千代田区五番町6-2ホーマットホライゾンビル1階
TEL. 03-3262-7421（代表）　FAX. 03-3262-7420
https://www.ejcm.or.jp/

印刷
第一資料印刷株式会社
〒162-0818 東京都新宿区築地町8-7
TEL. 03-3267-8211（代表）

技士会の監理技術者講習

～経験豊かな地元講師による対面講習～

学習履歴（CPDSユニット）の自動登録

継続学習制度（CPDS）の学習履歴（CPDSユニット）登録を希望する方は、自動で登録されるので手続きは不要です。ただし、学習履歴登録は、CPDSに加入している必要があります。

講習修了者は、12ユニット取得できます。ただし、状況により取得できない場合があります。

監理技術者講習の有効期間

監理技術者講習の有効期間は、受講した日から５年後の年の12月31日までです。

有効期間を更新される方は、有効期限を迎える年のいつ受講しても有効期限は、5年後の年の12月31日までです。早めに受講されることをお勧めします。

講　習　日　程

講習地		講習日
北海道	札　幌	令和６年11月８日(金)
		令和６年12月13日(金)
		令和７年２月14日(金)
		令和７年３月７日(金)
	旭　川	令和７年１月24日(金)
	帯　広	令和６年11月15日(金)
		令和７年２月７日(金)
栃　木	宇都宮	令和６年12月20日(金)
		令和７年３月７日(金)
東　京	東　京	令和６年９月20日(金)
		令和６年11月15日(金)

講習地		講習日
新　潟	新　潟	令和６年９月９日(月)
		令和６年12月19日(木)
福　井	福　井	令和６年11月19日(火)
山　梨	甲　府	令和６年12月11日(水)
		令和７年２月12日(水)
愛　知	名古屋	令和６年12月５日(木)
鳥　取	米　子	令和６年９月10日(火)
	鳥　取	令和６年11月28日(木)
岡　山	岡　山	令和７年３月７日(金)
広　島	広　島	令和６年９月６日(金)
		令和６年10月22日(火)
	福　山	令和６年10月２日(水)

講習地		講習日
徳　島	徳　島	令和６年11月９日(土)
香　川	高　松	令和６年12月20日(金)
愛　媛	松　山	令和６年10月10日(木)
高　知	高　知	令和６年10月４日(金)
		令和６年12月３日(火)
		令和７年２月18日(火)
宮　崎	宮　崎	令和６年11月20日(水)
	都　城	令和６年９月19日(木)

お申込みはホームページから　https://www.ejcm.or.jp/training/
郵送申込み用紙もダウンロードできます

国土交通大臣登録講習実施機関（大臣登録：平成16年7月30日付・登録番号5）

一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会
Japan Federation of Construction Management Engineers Associations（JCM）
電話（代表）03-3262-7421 / FAX03-3262-7420　https://www.ejcm.or.jp

定価220円（本体200円＋税10%）
（会員の購読料は会費の中に含む）