

JCM MONTHLY REPORT 2015 SEPTEMBER Vol.24 No.5

# JCM

## MONTHLY REPORT

### JCMマンスリーレポート

技術検定試験制度の改正  
圏央道・外郭放水路のストック効果  
について

2015

9



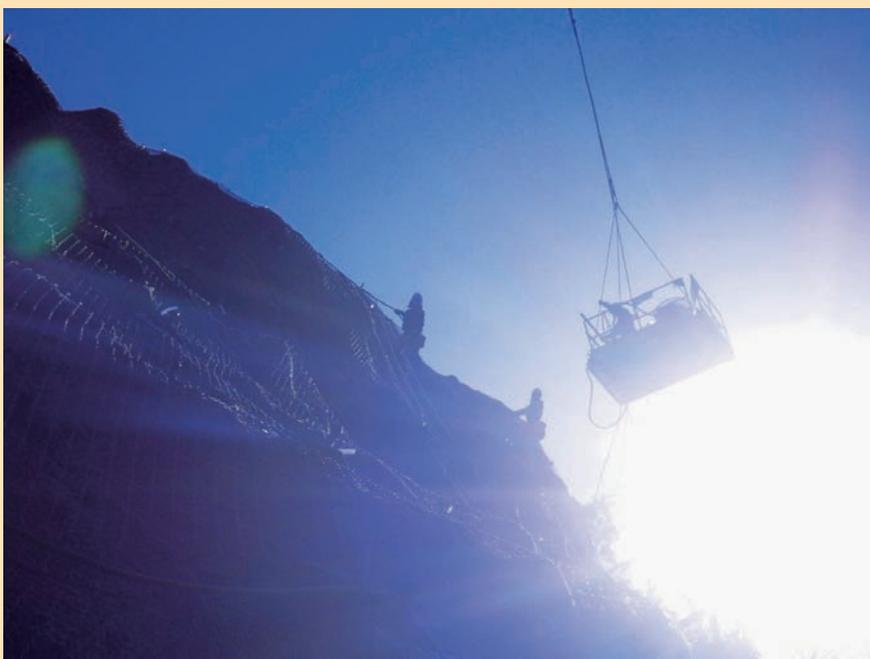
## 第2回 土木工事写真コンテスト応募作品より

● 「使命感」 新井 裕輔 様 (株式会社 新井組/岐阜県)



豪雨災害により橋梁が流失し孤立した集落のために仮設橋を架設する緊急復旧工事です。昼夜の作業を続け1週間で架設を完了することができました。照明車による光と夜霧により浮かび上がる使命感を持った作業員達です。

● 「旭光。」 満保 順治 様 (株式会社岡部/富山県)



岐阜県高山市奥飛騨温泉郷における法面対策工事現場にて10月末の8:30頃撮影。ふと見上げると朝の太陽の中に作業員の方々のシルエットが美しく、あえて逆光にて撮影した。

第3回写真コンテスト募集中！ <https://www.ejcm.or.jp>よりご投稿ください♪

■行政トピックス	
技術検定試験制度の改正について.....	2
	国土交通省 土地・建設産業局建設業課
■現場トピックス	
事業効果・検証	
圏央道（神崎～大栄）のストック効果について.....	6
	関東地方整備局 常総国道事務所 計画課長 佐藤 潤
首都圏外郭放水路の整備.....	10
	関東地方整備局 河川部河川計画課 建設専門官 石田和也
第19回土木施工管理技術論文報告 最優秀報告.....	14
	榎木沢橋（連続補剛桁逆ランガー橋）の補強工事について
■技士会トピックス	
活動紹介.....	16
	静岡県土木施工管理技士会・奈良県土木施工管理技士会
■JCM通信	
第20回技術論文・技術報告募集開始.....	18
■どぼく川柳教室.....	巻末
■広告	
一般財団法人建設物価調査会.....	19
一般財団法人経済調査会.....	20

表紙の写真：第2回土木工事写真コンテスト優秀賞受賞作品

『東京オリンピックへ続く橋と新旧鋼構造物のコラボ』 山本一昭 様  
(株)IHIインフラシステム／東京都

隅田川へ架かる新たな橋の誕生です。東京オリンピックの成功へと導くまさに『懸け橋』となる事に期待します。また、右奥に東京タワーが見え『新旧、鋼構造物』のコラボレーションにもなりました。

【講評】 月島の勝興橋の橋詰あたりから狙ったのでしょうか、二度と撮れないタイムリーな工事をきちんと押さえているのは立派です。当日は良い天気でもかったですね。ただ、薄い雲で平坦になってしまった空の面積が多くなってしまい構図的には残念。東京タワーと同色のフローティングクレーンが目立ってしまうので、このタイトルだったら思い切ってアーチと東京タワーに寄ってもっとアップにしても良かったですね。  
(土木写真家 西山芳一氏)

# 技術検定試験制度の改正について

国土交通省 土地・建設産業局  
建設業課

## はじめに

建設業法（昭和24年法律第100号）第27条に基づく技術検定は、施工技術の向上を図るため、建設業者の施工する建設工事に従事し又はしようとする者について実施している試験になります。技術検定は、土木施工管理、建築施工管理、管工事施工管理等の6種目について1級・2級の別に、学科試験及び実地試験によって行われています。技術検定に合格した者は、1級土木施

工管理技士、1級建築施工管理技士、1級管工事施工管理技士等を名乗ることができ、工事現場で技術上の管理を行う監理技術者、主任技術者になることができます。

技術検定試験の受検にあたっては学歴に応じて一定の実務経験が必要となっており、例えば1級試験については大学指定学科卒業後3年、短大・高専指定学科卒業後5年、高校指定学科卒業後8年の実務経験が必要となっております（表1）。

表1 受検に必要な実務経験年数  
(土木、建築、電気工事、管工事、造園)  
1級の受検資格（令第27条の5第1項）

学歴等	受検に必要な実務経験年数 <sup>※1</sup>	
	指定学科	指定学科以外
大学	卒業後3年以上	卒業後4年6ヶ月以上
短期大学、高等専門学校	卒業後5年以上	卒業後7年6ヶ月以上
高等学校	卒業後8年以上 <sup>※2</sup>	卒業後11年6ヶ月以上
中等学校	卒業後15年以上	
2級技術検定合格者	2級合格後3年以上 <sup>※2</sup>	

※1

1級については、上記実務経験年数のうち、1年以上の指導監督の実務経験年数を必要とする。

※2

「専任の監理技術者もとの実務経験2年以上」を満たさない場合には、+2年の実務経験を必要とする。

2級の受検資格（令第27条の5第2項）

学歴等	受検に必要な実務経験年数		
	指定学科		指定学科以外
	学科試験	実地試験	
大学	条件なし <sup>※3</sup>	卒業後1年以上	卒業後1年6ヶ月以上
短期大学、高等専門学校	条件なし <sup>※3</sup>	卒業後2年以上	卒業後3年以上
高等学校	条件なし <sup>※3</sup>	卒業後3年以上	卒業後4年6ヶ月以上
上記以外	8年以上		

※3

試験と同年度に卒業見込みの者は、学科試験のみ受検することが可能

近年、若手入職者の減少、技術者の高齢化が進んできており、建設産業の将来の担い手となる若手技術者の確保が急務となっています。(図1)

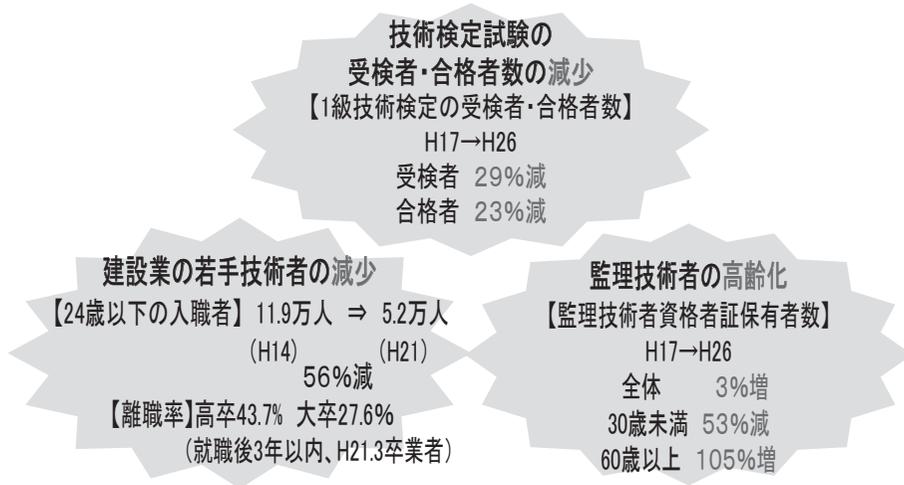


図1 若手入職者の減少と技術者の高齢化

こういった状況を踏まえ、優秀な若手技術者を確保する観点から、技術検定試験制度の資格要件の見直しを行っております。本稿では、近年の主な技術検定制度の資格要件の緩和と今後の検討項目についてご紹介します。

### 見直し内容

#### (1) 1級技術検定試験の受検資格の緩和

平成26年度の技術検定試験より、1級技術検定試験を受検する場合、2級技術検定に合格した者については、2級に合格した後5年の実務経験が必要となっておりますが、建設企業が若手技術者に対して監理技術者に必要な技術力や指導力を早期に習得させる取組みを評価し、一定の要件を満たす実務経験を積んだ者については、早期に受検することが可能となるようになりました。

具体的には、専任の監理技術者の配置が必要な工事に配置され、監理技術者の指導を受けた2年以上の実務経験を含む場合には、2級技術検定合格後に必要な実務経験

年数を2年短縮し、全体で3年の実務経験で受検することが可能となります。(ただし、従来要件となっている指導監督的実務経験1年以上も引き続き必要となります。)さらに、高等学校指定学科卒業者で実務経験のみで受検する者についても、同様の経験を有する場合には、1級技術検定の受検にあたり必要な実務経験年数を2年短縮し、全体で8年の実務経験で受検が出来るようになりました。

#### (2) 2級技術検定の学科試験合格者の学科試験免除の有効期間の延長

土木、建築、電気工事、管工事、造園の種目については、高校等の指定学科卒業者及び卒業見込み者については、実務経験を積むことなく学科試験を受検することが可能となっております。この場合に、学科試験に合格した後の学科試験について、例えば、高校指定学科卒業者については、高校を卒業後、6年以内に行われる連続する2回が免除され、実地試験を受検すること

ができることとなっていました。近年、進学する者が増加しているような状況を踏まえ、資格取得の意欲が高く、技術者に必要な技術力取得に前向きである者について評価するために、平成26年度の技術検定試験より、高校卒業後、大学等の指定学科に進学した者について、その年数を2年延長することとしました。また、同様に短大、専門学校等の指定学科に進学した場合についても、有効期間が延長されました。

(3) 2級施工管理技術検定試験の試験地区の拡大

平成27年度の技術検定試験より、工業高校生等の若手受検者の利便性の向上による、受検機会の拡大につなげるため、2級施工管理技術検定試験（学科のみ受検）の試験地区の拡大を行いました。具体的には、建築施工管理・電気工事施工管理は6地区、管工事施工管理・造園施工管理は1地区を追加しております。

(4) 実務経験年数算定基準の緩和

平成27年度の技術検定試験より、技術検定の受検に必要な実務経験について、従来は受検申込時で計算しておりましたが、学科試験の前日までで計算することができるようになりました。さらに、2級合格者が1級を受検する際は、必要な実務経験について、従来は合格証明書交付日より計算しておりましたが、合格発表日より計算できることとなりました（図2）。これらの変更により実務経験を有する者は半年以上の早期受検が可能となります。

詳細については、各試験の受検の手引きや、試験を実施している試験機関（表2）のホームページ等でご確認ください。

表2 技術検定種目と各指定試験機関一覧

種目	試験機関
建築・電気工事	一般財団法人建設業振興基金
土木・管工事・造園	一般財団法人 全国建設研修センター
建設機械施工	一般社団法人 日本建設機械施工協会

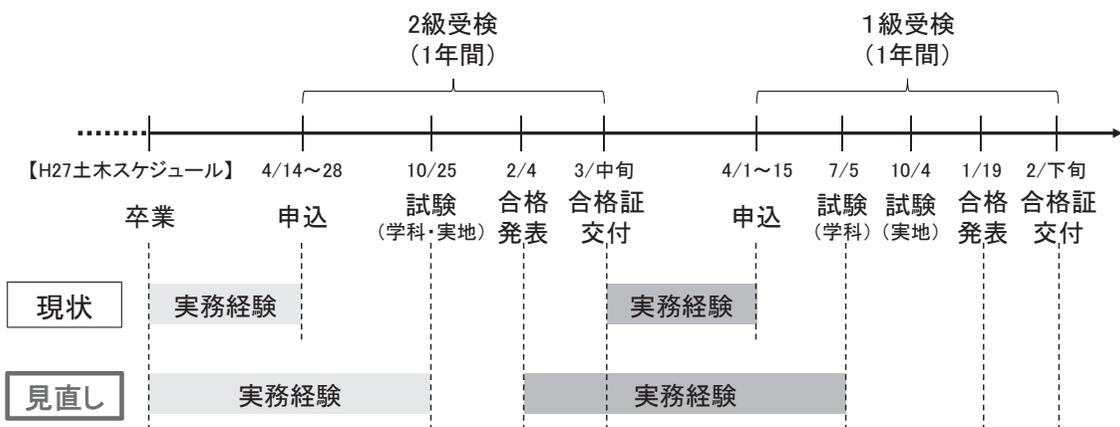


図2 実務経験年数算定基準の緩和

(5) 2級技術検定（学科試験）の早期受検

平成28年度の技術検定試験より、2級のすべての種目に関して、工業高校等指定学科卒業者、普通高校等指定学科外卒業者の別に関わらず、実務経験なしで学科試験の受検が可能となるように検討しております。

この見直しにより、若手受検者の早期受検が可能となることによる建設業界への就職支援と、若手技術者の早期離職の防止を図ろうと考えております。本件については、改正に向けた手続きを進めているところです（図3）。



今後の検討項目

引き続き、建設産業の担い手確保・育成に向けた取組みを行って参ります。

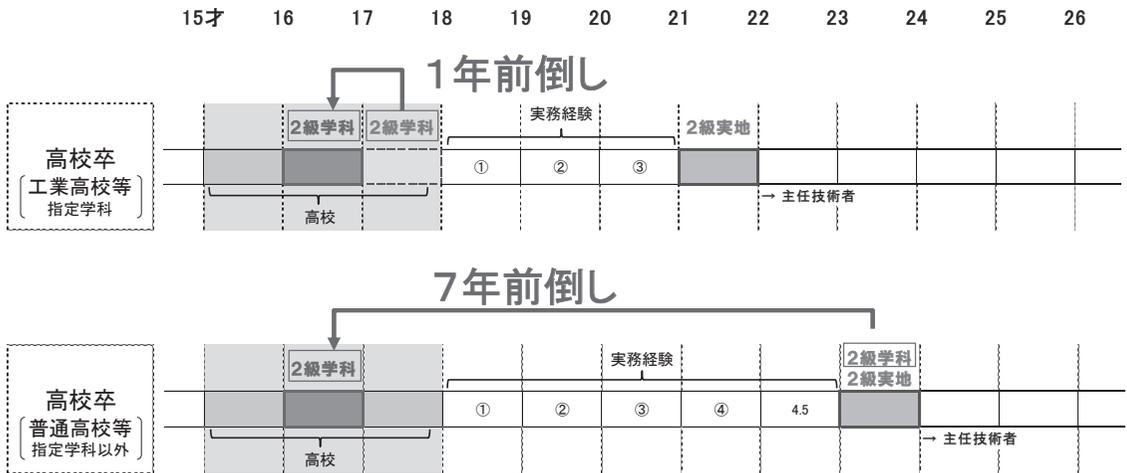


図3 2級技術検定（学科試験）の早期受検



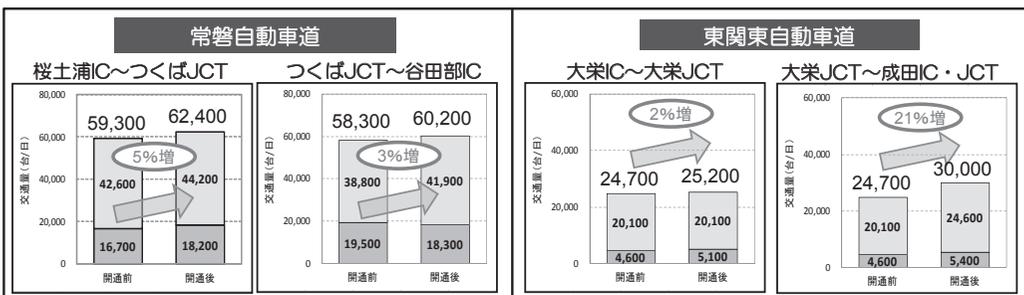
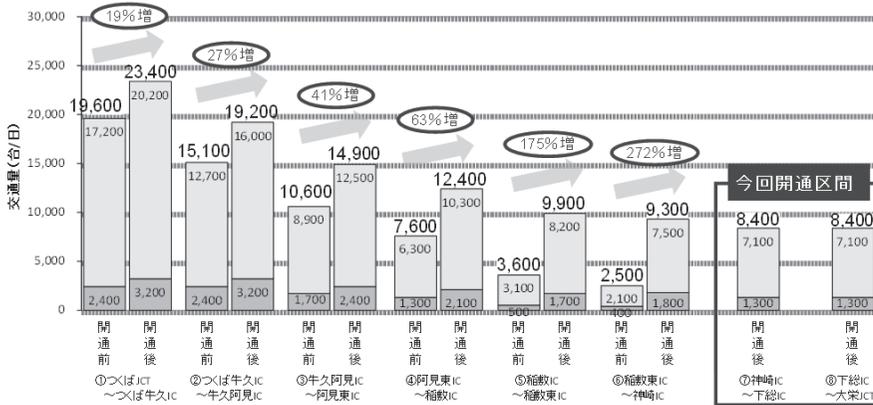
## 2. 開通直後の交通状況

今回の開通区間は、完成4車線計画であるが、ネットワーク効果の早期発現を図るため暫定2車線で開通している。

開通後1週間後の日交通量は、平均8,400台/日であり、これまで開通していたつくばJCT～神崎IC間の交通量の変化は、対前年同週比較で増加傾向を示しており、特に、今まで端末区間であった稲敷東IC～神崎IC間では2,500台/日から9,300台/日と約3.7倍の増加となっている。

また、圏央道との接続道路である常磐道及び東関東道の状況については、圏央道のJCTから直近のIC間の交通量は、常磐道の桜土浦IC～つくばJCT間で5%増、東関東道の成田IC・成田JCT～大栄JCT間で21%増と増加傾向であった。

これは、神崎IC～大栄JCT間が開通したことにより、常磐道と東関東道がつながり、北関東方面から成田国際空港を結ぶ新たな広域ルートが形成されるなど圏央道の利便性が向上したことだと伺える。

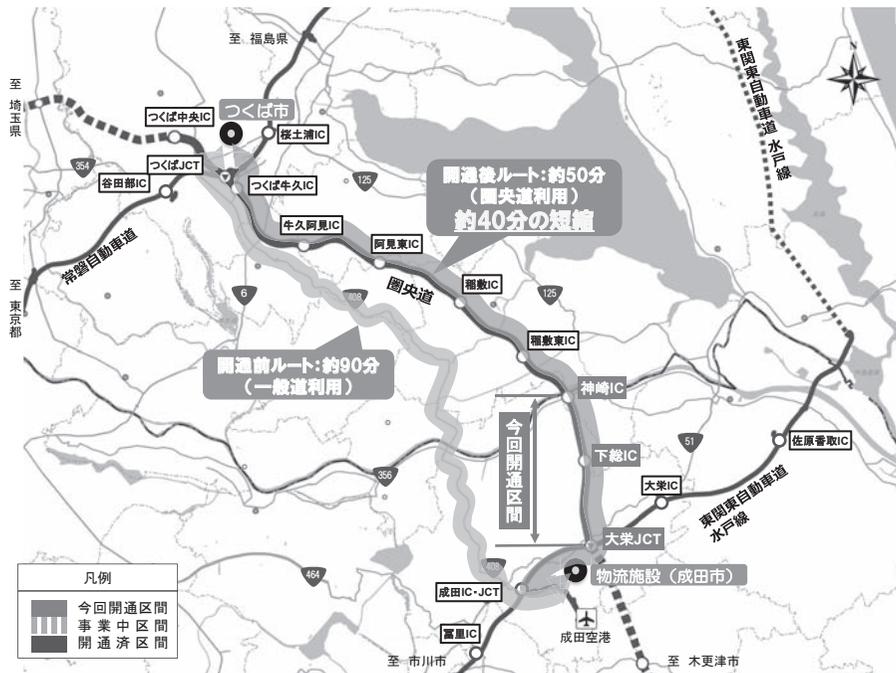


### 3. 国際競争力と成長 ～民需の拡大～

圏央道周辺には、開通を見込んで工業団地への新たな企業立地や拡張などが進んでいる。

今回開通区間周辺に新たな物流施設を建設した企業では、開通前までは、一般道を利用し精密機械をつくば市内から成田市内

の物流施設まで運搬していたが、開通後、圏央道を利用することにより、移動時間が約40分短縮、一般道に比べて振動・揺れの少ない高速道路を長く走行できるため、スムーズに安心して運べるなど、利便性の向上を実感して頂いている。



### 4. 地域経済の好循環 ～広域交流の実現～

神崎ICの直近にある道の駅「発酵の里こうざき」は、国土交通省から今年1月30日に重点道の駅に認定され、開通前の4月29日にオープンしていたが、開通前後の来場者数を比較すると2割ほど増えて、売り上げも上昇。圏央道開通後は、観光バス、物流車両の立ち寄りが増えていると実感しており、今後、圏央道により広域的な観光交流が見込めるため、内外からの集客に取り組むたいと道の駅関係者は語っている。

また、圏央道を利用している一般利用者からは、土浦市内から会社のある成田市内までの通勤で利用しているが、一般道では60～90分位かかっていたが、開通後は、

40～45分位で行けるようになり、時間短縮でき、到着時間もよみやすくなったとの声や圏央道周辺のゴルフ場に行くのに初めて圏央道を利用したが、15分ほど早く行けて移動が便利になったとの声があった。



道の駅「発酵の里こうざき」

## 5. 地域経済の好循環 ～新たな広域ネットワークの形成～

次々につながる圏央道により、日本の玄関口である成田国際空港と北関東方面を結ぶ新たな広域ルートが形成され、成田国際空港から主要な観光地への移動ルートの選択性が広がり、地域間移動の時間短縮が期待される。

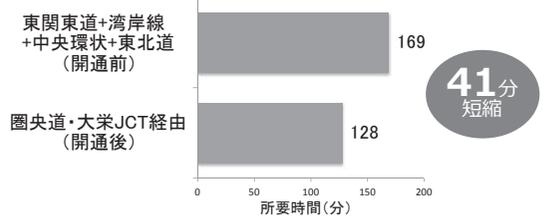
例えば、成田国際空港から平成27年度「日本遺産」に認定された栃木県足利市にある足利学校跡へは41分短縮、同じく「日本遺産」に認定された茨城県水戸市にある旧弘道館には、13分の短縮効果が見込まれている。

## 6. おわりに

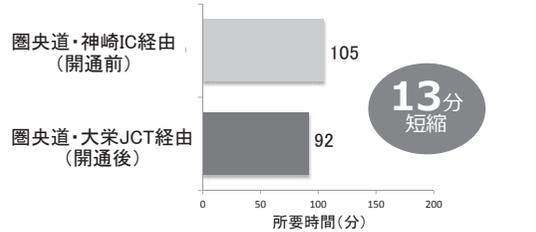
圏央道が次々に開通し、新たな企業立地や拡張、地域の観光・レジャー需要など様々なストック効果が発現し始めている。

ストック効果は、継続的に中長期的に得られる効果であり、圏央道整備を携わる者として、今後も広域的な人・物の交流により民需が拡大し、地域経済の好循環が生まれる様な社会資本整備に努めて参りたい。

【成田国際空港と栃木・足利方面間の所要時間の比較】



【成田国際空港と茨城・水戸方面間の所要時間の比較】



出典)【観光スポット】じゃらん.netの茨城県・栃木県の人気観光スポットランキング上位30位のうち「王道」の施設を抽出し、記載

※土地収用法に基づき手続きによる用地取得等が速やかに完了する場合

事業効果・検証②

# 首都圏外郭放水路の整備～インフラストック効果～

国土交通省 関東地方整備局  
河川部河川計画課  
建設専門官 石田 和也

## 1. はじめに

社会資本整備には、公共事業の実施が民間の労働力や機械・設備への有効需要を創出し、それが他産業に波及することによりGDPを増加させるなどのフロー効果と、既に整備・蓄積された社会資本が継続的・長期的に経済活動や国民生活の向上をもたらすストック効果がある。

本稿では、中川・綾瀬川流域に建設された首都圏外郭放水路が、水害を軽減する効果に加え、新たな投資、経済の成長、地域の発展などを呼び込む効果を発揮しており、これらのストック効果を紹介する。

## 2. 首都圏外郭放水路の概要

中川・綾瀬川流域は埼玉県東部、東京都東部及び茨城県の一部を抱える一級河川である。流域の地形は、荒川（西側）・利根川（北側）・江戸川（東側）及び東京湾（南側）に囲まれたお皿のような低平地である。下流部は潮位の影響を受け、流域全体が平坦であるため河川の勾配も極めて緩い。（図-1）また、全川にわたって流下能力は小さく小洪水でも氾濫が頻繁に生じていた。（写真-1）

写真-1

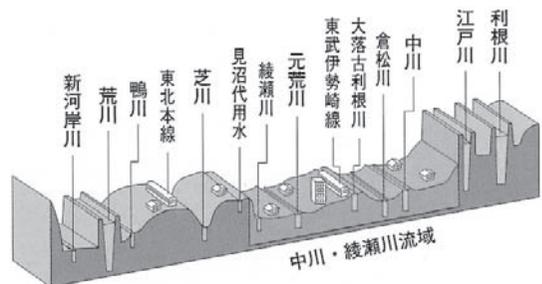
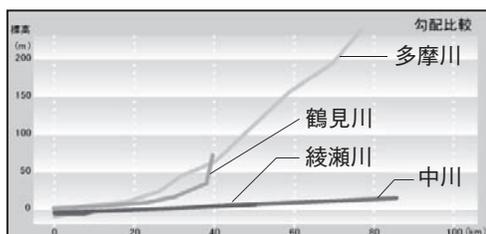
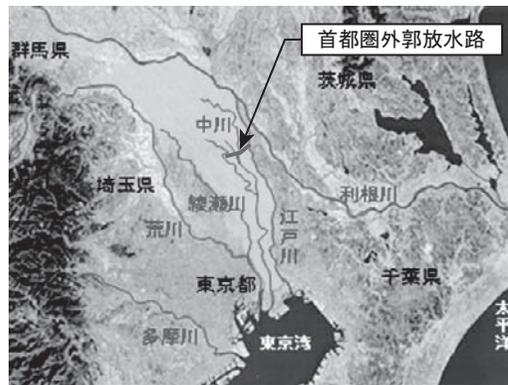


図-1 中川・綾瀬川流域の概要

### (1) 総合的な治水対策

中川・綾瀬川においては、昭和30年代以降都市化が急速に進み、河川対策を鋭意推進しているにも拘わらず、開発による洪水流出量の増大等により、常に水害の危険にさらされている実情だった。このため、建設省関東地方建設局（当時）、東京都、埼玉県、茨城県及び3都県の関係市町村で構成する「中川・綾瀬川流域総合治水対策協議会」を設立し、1983（昭和58年）に「中川・綾瀬川流域整備計画」を策定した。当該計画に基づき、総合的な治水対策として、河川対策と併せて、流域開発による洪水流出量の増大を極力抑制する等の流域対策を流域が一体となって、取り組むことになった。しかしながら、1979（昭和54）年10月から1991（平成3）年9月までの間に5度に及ぶ水害による激甚特別災害指定が採択されるなど、さらなる治水対策による水害の軽減が急務であった。

### (2) 首都圏外郭放水路の経緯と施設概要

首都圏外郭放水路は昭和60年代にその基

本構想が策定された。1992（平成4）年度には、本格的に調査に着手、1993（平成5）年1月には、都市計画決定を受け、用地買収、同年3月に工事に着手した。その後、2002（平成14）年6月に倉松川から江戸川までの3.3km区間において工事が終了し、部分通水による供用が開始された。さらに2006（平成18）年6月に大落古利根川までの全区間約6.3kmの工事が完成し、全川での供用を開始した。

治水の観点からは、それぞれ最大

- ・大落古利根川 85m<sup>3</sup>/s
- ・幸松川 6.2m<sup>3</sup>/s
- ・倉松川 100m<sup>3</sup>/s
- ・中川 25m<sup>3</sup>/s
- ・第18号水路 4.7m<sup>3</sup>/s

の洪水を埼玉県春日部市の国道16号の地下約50m、内径10.6mの地下放水路に取り込み、延長約6.3kmの放水路の最下流部の庄和排水機場から最大200m<sup>3</sup>/sを江戸川に排水する。（図－2）



図－2 首都圏外郭放水路のイメージ図

## 3. 稼働実績と浸水被害の軽減

### (1) 稼働の実績

首都圏外郭放水路は毎年頻繁に稼働しており、2002（平成14）年度の部分通水開始から2014（平成26）年度の13年間で、放水

路内の貯留も含めて91回、年平均で7回を越える稼働状況となっている。（図－3）なお、この間の調節量は162百万m<sup>3</sup>で、この容量は渡良瀬貯水池を含む利根川上流8ダムの治水容量の合計約145百万m<sup>3</sup>を上回

るものである。

(2) 治水対策の効果

先述の「中川・綾瀬河流域整備計画」に基づく、総合的な治水対策の効果を算出するために、1980（昭和55）年、1990（平成2）年、2000（平成12）年のそれぞれを初年とする10年間で、48時間の流域平均雨量

100mm以上の出水を対象に浸水戸数を集計した。この結果1980年代に84,014戸だった浸水戸数は、河川対策と流域対策による総合的な治水対策の推進により、2000年代には5,745戸と1/10以下になっており、確実な効果を上げている。（図-4）

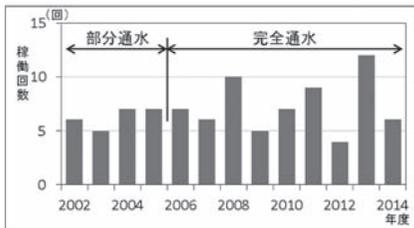


図-3 首都圏外郭放水路の稼働実績

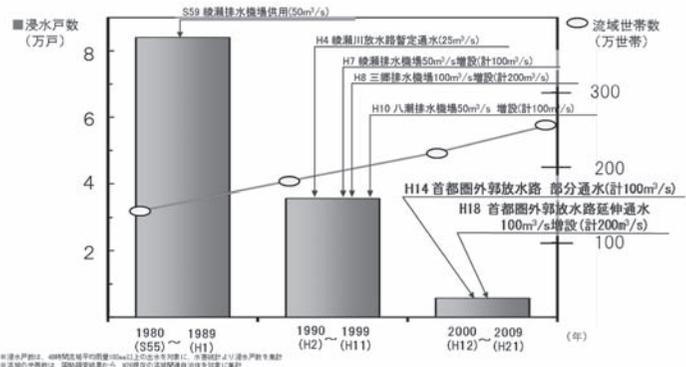


図-4 浸水戸数と流域世帯数の推移

4. 首都圏外郭放水路のストック効果

(1) 春日部市の企業誘致

首都圏外郭放水路が建設された春日部市は、国道4号バイパスと国道16号が交差し、首都圏と各方面を結ぶ物流の拠点として非常に適した立地であるが、水害が進出企業にとって大きなリスクとなっていた。首都圏外郭放水路はこのリスクを大きく低減させるが、春日部市は、「充実した交通ネットワーク」「良好な生活環境」とともに、「水害に強い都市基盤」をパンフレットやホームページで広報して企業誘致に取り組んでいる。（図-5）

含まれており、地域住民の利便性の向上や雇用を創出するとともに市の財政にも波及効果が及んでいる。

また、進出した企業からは「水害の発生の危険性がないと考え災害にも強いまち」「水害で倉庫が浸水するのを防ぎ商品を守ることができる」などの声が寄せられている。

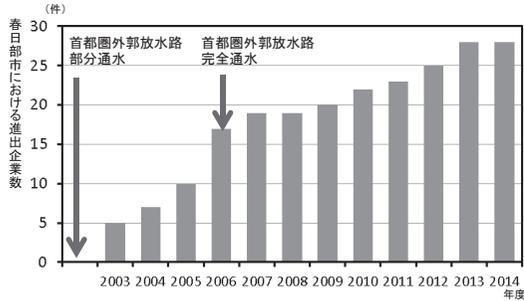


図-5 春日部市の企業誘致（春日部市HP）

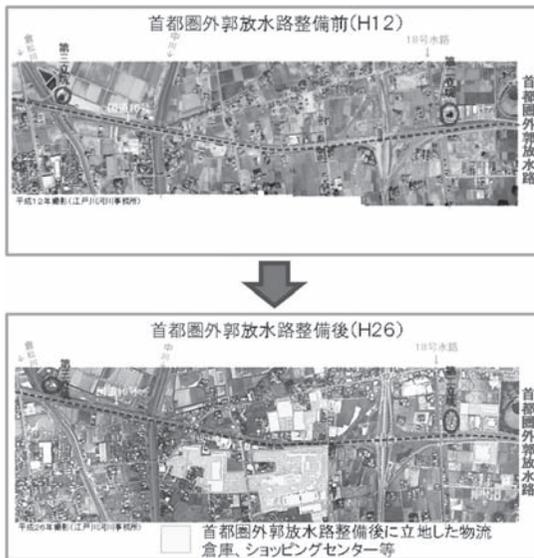
この結果、2014（平成26）年度までに28社の企業が首都圏外郭放水路をはじめとする総合的な治水対策によって水害のリスクが軽減した区域に進出した。（図-6）（図-7）この28社の総従業員数は約3,200名に及んでいる。この中には大型商業施設も

(2) 観光・シティセールスへの期待

最先端の土木技術により造られた首都圏外郭放水路は、多くの施設が地下にあり、普段人の目に触れる機会がないため、イベ



図－6 春日部市における産業指定区域内の進出企業数



図－7 首都圏外郭放水路周辺に立地した企業

ントの開催や施設見学の受け入などを通じて、施設のPRに努めている。2006（平成14）年の（暫定）運用開始以降、見学者は35万人を超え、地元からは観光・シティセールスの面でも期待が高まっている。テレビ、新聞、映画、旅行情報誌、学校教材、WEBサイトなど年間200以上のメディアが取材や撮影に訪れ、特に長さ177m、幅78m、高さ18mという地下空間に59本の柱が立ち並ぶ調圧水槽は「首都圏のパルテノン神殿」と紹介され多くの関心が寄せられている。（写真－2）

安全管理など一般見学者の受け入れには課題も多いものの、首都圏外郭放水路とい



写真－2 「首都圏のパルテノン神殿」調圧水槽

う地域の安全・安心を守る地下施設の存在をストック効果と捉え、地域振興にも活かしていくため、春日部市、市民団体と「水辺の丘運営協議会」を立ち上げ、様々な活動や検討を行っている。

## 5. おわりに

今回、首都圏外郭放水路のストック効果について紹介した。河川部局が担当する防災インフラは、地域の安全・安心を支える重要なインフラであるものの、水害の減少により、結果的に治水施設の効果が実感しにくくなる側面も併せ持っている。また、経済効果の視点でも、経済界との接点が少なくなりがちで、わかりやすく訴えるデータや資料が少ないのが実態である。

一方で、財政制約の下でも、経済成長や地域の活性化等につながるインフラ投資の意義や方針等について、関係各所にわかりやすく説明することが極めて重要になってきている。

これまで整備した社会資本が地域にとってどのような価値を持っているのかを、地元自治体、地域の経済界、あるいは自治会をはじめとする市民の方との日頃からのつながりの中で見出すとともに、これからの整備ではストック効果を最大限発揮できるよう、地域に何が喜ばれるのか、地域の誇りを守り、活かしていくために何をすべきかを考えていくことが重要である。

第19回土木施工管理技術論文 最優秀報告

# 榎木沢橋(連続補剛桁逆ランガー橋)の補強工事について

日本橋梁建設土木施工管理技士会  
宮地エンジニアリング株式会社  
現場代理人 宇佐美隆宣  
監理技術者 小林 智則

## 1. はじめに

岩手県下閉伊郡田野畑村に位置する鋼製逆ランガー橋の榎木沢橋(図-1)は、久慈市と宮古市を結ぶ一般国道45号の岩手県沿岸北部に位置する田野畑村にあり、東に3km程で太平洋に面している。本位置は三陸海岸特有の地形であり、海に向かって谷が深く、橋梁中央付近で谷底までの高さは100m以上ある。完成から約45年経過し、本工事では供用中の橋梁を現行の耐震設計基準に適合させる対策の一環として、供用下において支承取替、コンクリートにより受け台を設置し変位制限装置、浮上防止装置の設置、地震時のエネルギー吸収量の多い座屈拘束ブレースによる対傾構補強、床版の断面補修、伸縮装置の取替を行った。

本稿ではアーチ・端支柱基部の変位制限装置等の製作・現場施工について報告する。

### 【工事概要】

- (1)工事名：榎木沢橋補強工事
- (2)発注者：国土交通省 東北地方整備局  
三陸国道事務所
- (3)工事場所：岩手県下閉伊郡田野畑村  
南大芦地内
- (4)工期：平成25年2月23日～  
平成26年9月10日
- (5)橋梁形式：3径間連続鋼補剛  
逆ランガー橋
- (6)橋長：240m
- (7)支間長：42.0m+140.0m+42.0m

## 2. 現場施工における課題

本工事の施工では、以下の2点の課題があった。

- (1)アーチ基部の補強に関して、既設のアーチ下面(補強材取付部)にねじれや折れ点(ナックル部)があり、当時の竣工図からはそれらが判断できず、製作(補強)材を三次元にて考慮する必要があった。且つ他の補強材との取り合いもあり、精度の高い現場孔明け、調整等が必要となった。
- (2)変位制限装置・ダンパー工・浮上防止装置等ほとんどの補強材について、後施工アンカーとの取り合いがあり、現場削孔孔位置、アンカーボルト位置を製作材に反映する必要があり、部材取り付け位置に影響を与えるため精度が要求された。



図-1 榎木沢橋全景(補修前)

## 3. 課題に対する工夫・改善点と適用結果

- (1)実物大の模型による確認、原寸フィルムの使用  
施工に際して、まず既設部が複雑な形状のため座標(三次元測量)にて現地実測を

行い製作図に反映させた。それを3Dデータ化し、パソコン上で形状、寸法を確認、さらに製作材の現物大の模型を作り現地に於て既設構造物に合わせ（図-2）、部材形状、取り合い等予期せぬ問題等の洗出し確認を行い、誤差等の相違を未然に防止する策を講じた。



図-2 原寸大模型による確認

また、部材の取付けの基準となる孔明け位置について、原寸フィルム（図-3）を貼り付け、孔明けを行った結果、製作材との孔位置誤差、既設との取り付け精度を許容値以内に収めることができた。



図-3 原寸フィルムの使用

#### (2)後施工アンカーの位置確認、製作反映

支柱基部部の補強でほとんどの部材が後施工アンカーとの取り合いが部材の取り付け精度に影響してくるため、削孔前に基準の位置出し測量、鉄筋探査を行い、その結果をもとに孔明け位置を想定し、実施したのち計算書と照らし合わせ製作図を作成し原寸フィルムとの相互確認（図-4）を行った。

アンカーボルトの本数が多かったが、施工の途中で何度も確認を行ったため、製作

材との誤差を許容でき、補強部材の設置をスムーズに行うことができた（図-5、6）。

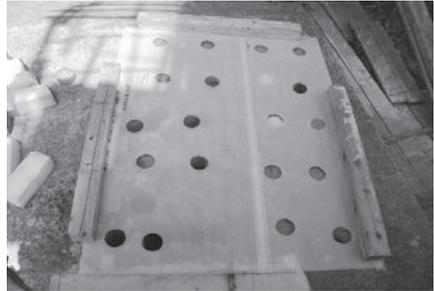


図-4 原寸フィルムによる確認



図-5 補強材（プレート）設置完了

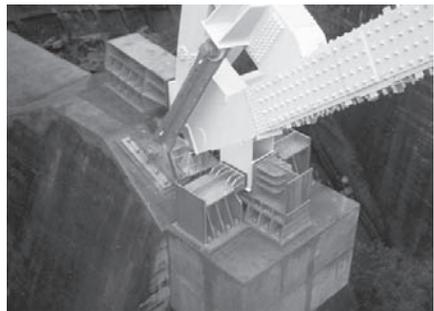


図-6 支柱等基部補強完了

#### 4. おわりに

建設後約50年以上供用している橋梁は国内に多数存在しており、今回の補強工事を含め今後補修・補強工事が行われていく中で参考になれば幸いである。

現場の工事特殊性、施工条件等をよく理解していただいた国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所の関係各位に適切な助言・ご協力をいただき、本工事を無事故・無災害で完了することができました。ここに深く感謝の意を表します。



## 静岡県土木施工管理技士会

### ■世界遺産登録2周年

2013年6月“富士山”の世界遺産一覧表への記載が決定されました。記載する名称は（富士山－信仰の対象と芸術の源泉）です。富士山は自然遺産ではなく文化遺産として認められました。

富士山は、静岡・山梨両県にまたがっていますので、その価値を構成する資産も両県に点在しています。

その昔、富士山の噴火を鎮めるため麓には浅間神社が建立され、富士山を浅間大神として祀りました。富士宮市にある富士山本宮浅間大社は浅間神社の総本宮とされています。

静岡県内には、他にも構成資産として富士宮市の山宮浅間神社と村山浅間神社、裾野市の須山浅間神社、小山町の富士浅間神社が登録されました。

#### 富士山本宮浅間大社



噴火活動が沈静化した平安時代後期以降、富士山は崇拜する山から、登拝する山へと変化していきます。室町時代後半になると、修験者だけでなく一般庶民も登拝するようになり、富士登山が大衆化されます。

江戸時代中期には“富士講”として、関東を中心に大流行し、人々が富士登山や白糸ノ滝等の霊地を巡礼するようになりました。

現在、富士山には4つの登山口があり、

そのうち3ルートが静岡県にあります。最も標高の高い位置から出発する富士宮ルート。下山の大砂走りがダイナミックな御殿場ルート。高い位置まで樹林帯が広がる須走ルート。富士登山は、自分の体力に合わせたルート選びが大切です。



白糸の滝

### ■県道223（フジサン）号線

静岡市清水区の清水港と伊豆市土肥港を結ぶ駿河湾のフェリー航路約30キロが県道223号線です。海の上の県道なのです。この道路（海路）の最大の魅力は、なんといっても富士山の眺望です。ICOMOS勧告で除外すべきとされ、最後まで登録が心配された“三保松原”もあります。三保松原を手前に配した構図は富士山画の典型となり、多くの芸術作品を通じて、富士山を望む景勝地として知られています。

### ■40周年

静岡県技士会はおかげさまで来年40周年を迎えます。これからも、会員の資質及び社会的地位の向上を図り、良質な社会資本整備を目指します。

#### 静岡県技士会の生い立ち

昭和51年6月 静岡県土木施工管理技士会設立  
昭和63年1月 社団法人に移行  
平成24年4月 一般社団法人に移行  
平成28年6月 設立40周年を迎えます。



## 奈良県土木施工管理技士会

### ■奈良県の地理

奈良県は南北に長く、最北に位置する奈良市から最南の十津川村までの移動には京都～奈良～和歌山を結ぶ高規格幹線道路（京奈和自動車道）等の建設が進んではいないものの、車で約3時間かかります。

### ■紀伊半島大水害

平成23年9月に発生した台風12号により県南部に甚大な被害をもたらした紀伊半島大水害の爪痕は未だ大きく、現在も各地で道路・河川・砂防・林道等の応急復旧工事が続いており、多くの会員企業・技士会員も工事に携わっております。

また、県内では災害に強いインフラ整備として、紀伊半島アンカールートの早期整備や深層崩壊によって生じた大規模な土砂ダム等の恒久対策が求められております。



紀伊半島大水害被害現場 ※災害当時

### ■奈良公園のシカ

奈良公園に生息するシカは国の天然記念物に指定されている野生動物です。約1300頭のシカが生息しております。飼育されている動物ではありません。また、個人が捕まえたり、傷つけたりすることは違法行為です。

昨今はシカが被害に遭う交通事故が増えており、昨年は約150件の事故がありまし

た。奈良県では注意喚起の標識等を設置し事故対策に取り組んでおりますが、シカは急に道路に飛び出してくることもあるので、奈良公園付近の自動車運転には特に注意が必要です。



車道の分離帯を歩くシカ

### ■奈良県技士会について

事務所は近鉄奈良駅から徒歩1分という好立地にある奈良県建設会館内にあり、大仏等で有名な東大寺までは徒歩15分程です。

当会の主な活動としましては、技術講習会をはじめとした会員の知識・技術等の研鑽、会誌やホームページをはじめとした情報交換等を中心に展開しております。

また、昨年度は会員からの要望を受け、地元消防署に協力をいただき、AEDの取扱い等をはじめとした救命救助実習も実施いたしました。



救命救助実習風景

会員数	
・登録技士数	785名
・加入企業数	143社
(平成27年度通常総会報告数より)	

## 第20回土木施工管理 技術論文・技術報告 募集開始！

～今年も技術論文・技術報告の募集を9月8日から開始します～

- ・執筆者の対象は「土木施工管理技士（1級または、2級有資格者）」の方。
- ・内容は、工事現場の生産性と品質の向上を目的としたもの、課題・問題とその解決、現場における簡単な創意工夫etc.で、他の施工管理技士の参考になるようなものを幅広く募集しています。
- ・主執筆者1名、共同執筆者2名まで応募可能。主執筆者1名の応募もOK
- ・応募受理された論文・報告は当会の審査委員会で審査されますので、最優秀賞や優秀賞などを受賞する可能性もあります。受賞は逃しても受理ユニットの付与があります。

### 論文

A4用紙4枚程度  
全体3,000～3,500文字  
主執筆者15ユニット  
共同執筆者3ユニット

☞ 受理されると ☞

### 報告

A4用紙2枚程度  
全体1,500～2,000文字  
主執筆者10ユニット  
共同執筆者2ユニット

※論文、報告ともに“わかりやすい図”（写真含む）・表を含みます。  
※wordの雛型を使用しての応募となります。

◆詳しい募集内容はJCMのホームページをご覧ください。<http://www.ejcm.or.jp/>  
(検索→ **JCM土木施工管理技士会**)

トップメニューから **技術論文・工事写真・マンスリーレポート** → 「技術論文」

※過去の論文もインターネットから閲覧可能です。参考にしてください。

トップメニューから **技術論文・工事写真・マンスリーレポート** → 「論文、マンスリーの検索」

締切は、2016年 **1月8日**（金）

### 新刊図書



### 「工場の品質と生産性向上のための手引き

（クリティカル法・リーンコンストラクション等現場改善ツールの手引き）2015

¥2000（税込・技士会会員価格¥1700）

現場の5Sや見える化などのツールを用いて、評価・改善を継続して、品質と生産性の向上を目指す図書です。（一部カラー全135頁）  
お申込はHPからどうぞ（<http://www.ejcm.or.jp/>）

# 平成27年度版 国土交通省 土木工事積算基準

本体 10,400円+税

大幅  
改定!!

## 改定のポイント

**標準歩掛** 新規・追加：4工種 改定：5工種

## 施工パッケージ

改定：17パッケージ（4月1日適用分）

追加：111パッケージ（10月1日適用分）

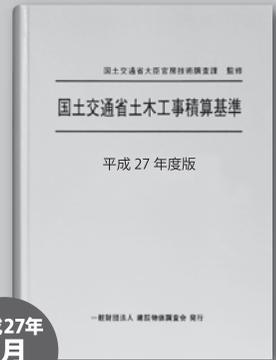
## 市街地(DID)補正の改定

（共通仮設費1.3倍 現場管理費1.1倍等）

**一般管理費等率**（適正利潤確保のため、20年ぶりに改定）

**及び現場管理率の改定**

平成27年  
5月  
発行



積算事例が豊富な解説書!

平成27年度版

# 土木工事積算基準マニュアル

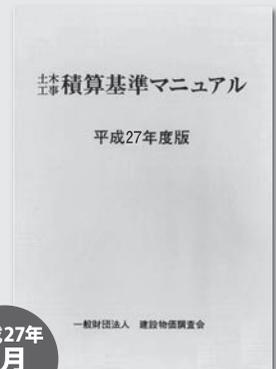
本体 10,200円+税

- 平成27年度版土木工事積算基準改定事項に準拠。（平成27年4月適用分）
- 工種別に具体的な積算事例を収録し、積算手順をわかりやすく解説。
- 施工パッケージ型積算方式における積算単価の算定方式（補正式）を積算事例で解説。

お知らせ

『土木工事積算実務講習会』全国で開催!!  
最新情報は『建設物価Book Store』をチェック!

平成27年  
8月  
発行



 一般財団法人 建設物価調査会

 電話での  
お問い合わせ

 0120-978-599

 パソコンから  
お申込み

建設物価 Book Store

検索

～ 効率的な地質調査を実施するために ～

## 地質調査要領説明会

- (一社) 全国地質調査業協会連合会CPD制度認定講習 (3.5単位)
- (一社) 全国土木施工管理技士会連合会CPDS制度認定講習 (4.0ユニット)

### 主催

一般社団法人 全国地質調査業協会連合会  
一般財団法人 経済調査会

### 後援

国立研究開発法人 土木研究所  
日本地質学会  
地質リスク学会

### 開催日

平成27年9月30日(水)～平成27年11月2日(月)

### 参加料

1名あたり 6,000円(税込) ※テキスト代は別途

### 会場一覧

開催月日	開催地区	定員	会場名	会場住所	申込支部	問い合わせ番号
9/30(水)	東京	200名	日本教育会館	東京都千代田区一ツ橋2-6-2	本部	03-3542-9291
10/9(金)	福岡	160名	福岡センタービル	福岡市博多区博多駅前2-2-1	九州支部	092-411-9941
10/13(火)	名古屋	150名	名古屋国際会議場	名古屋市熱田区熱田西町1番1号	中部支部	052-221-8386
10/15(木)	仙台	140名	イズミティ21	仙台市泉区泉中央2丁目18番地の1	東北支部	022-222-0629
10/20(火)	大阪	150名	新梅田研修センター	大阪市福島区福島6-22-20	関西支部	06-6372-1721
10/22(木)	札幌	100名	北海道経済センター	札幌市中央区北1条西2丁目	北海道支部	011-241-9491
10/29(木)	広島	150名	広島商工会議所	広島市中区基町5-44	中国支部	082-227-5951
11/2(月)	東京	200名	日本教育会館	東京都千代田区一ツ橋2-6-2	本部	03-3542-9291

### プログラム

- 第1章 地質調査の目的と調査計画
- 第2章 建設事業のための地質調査
- 第3章 地質調査を活用した技術
- 第4章 地質調査の最近の動向

### テキスト

「改訂3版 地質調査要領」(平成27年9月発行)  
特別価格 **4,900円**(定価 税込価格5,400円)  
※図書をお持ちの方は、当日必ずご持参ください。

### 【テキストのご案内】

地質調査の概念から調査手法、調査技術までを完全網羅! **2015年9月発行**



## 効率的な地質調査を実施するために 改訂3版 地質調査要領

【編集】一般社団法人 全国地質調査業協会連合会 **A4判 約500頁**  
【発行】一般財団法人 経済調査会 **定価5,400円(本体5,000円+税)**

### 目次

#### 第I部 地質調査要領

- 第1章 地質調査の目的と調査計画
- 第2章 建設事業のための地質調査
- 第3章 地質調査を活用した技術
- 第4章 地質調査の最近の動向

#### 第II部 参考資料

- 第1章 地形・地質および地盤の分類に関する基礎知識
- 第2章 調査の手法
- 第3章 地質調査の成果品と電子納品

詳細は(一財)経済調査会ホームページから BookけんせつPlaza 検索



どぼく川柳



五・六月の入選

重機まで  
五月病とは  
おそれいる  
(春爺)

忙しい  
時に限って  
視察団  
(はんしんいち)

嫁にやる  
そんな気持ちで  
引き渡す  
(雨がえる)

ベテランの  
風格見える  
ヘルメット  
(かきくけ子)

いつの世も  
やなこと全部  
下々へ  
(こころ)



“へそのごま先生”の  
ワンポイントレッスン

今回は あと一步! という作品を  
添削してみました。

川柳教室

現場より 書類の山に 四苦八苦 (雨がえる)  
⇐  
施工より 書類の山に 四苦八苦  
デスクワークはみんな苦手ですよね

休みの日 クレーンの先に 鯉のぼり (はんしんいち)  
⇐  
クレーンの先 高く泳ぐや 鯉のぼり  
誇らしげに泳ぐ鯉のぼりの姿が目に見え

掘る前に ツクシを採って 妻に持ち (かきくけ子)  
⇐  
作業前 重機の前の ツクシ採り  
大型重機の前に咲く小さなツクシを採る映像、  
ほほえましいですね

手弁当 ありがたさ知る 山の上 (こころ)  
⇐  
我が妻の ありがたさ知る 手弁当  
感謝の気持ちが強調されます

JCM  
MONTHLY REPORT

JCMマンスリーレポート

Vol. 24 No. 5 2015.9

平成27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ホームマトホライゾンビル1階

TEL. 03-3262-7421 (代表) FAX. 03-3262-7420

http://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)

## 第2回土木工事写真コンテスト〈入選〉作品

● 「出てきました。」 常泉 洋 様 (齊藤建設工業株式会社/埼玉県)



貯留管推進工事・推進機到達時の状況写真です。長距離推進の為に到達立坑への到達不安や到達に伴う出水不安が無くなり安堵している時の写真です。

(講評) 本来であればここまで全体的にブレたりボケたりした写真は質的に落第ですが、そこは絶妙なタイミングで緊張感と到達の安堵感とをうまく表現した手法として、今回だけギリギリ理解させていただきます。推進でもシールドでも到達の緊張感と感動はその場に居合わせなければなかなか感じられませんが、機会のある方々にはもっと写真を上達していただいて、うまく伝えてもらいたいと思います。(土木写真家 西山芳一氏)

## JCMセミナー 維持管理基礎講座 (河川編)



**81二ツ**  
⑧上限のある形態コード  
103です。  
ご注意ください。

社会資本の維持管理を適切に進めていくための講習で、今年度は「河川」です。河川巡視、堤防除草、河川施設の維持工事などの業務に携わる人たちを対象にしています。

●日程 時間 / 12:50 ~ 17:00 (午後の半日講習)

香川	9月4日(金)	香川県土木建設会館	三重	10月14日(水)	三重県総合文化センター
静岡	9月7日(月)	静岡商工会議所	広島	10月27日(火)	RCC文化センター
高知	10月2日(金)	高知県立ふくし交流プラザ	富山	11月26日(木)	ポルフォートとやま
徳島	10月6日(金)	徳島県建設センター	北海道	12月8日(火)	セントラル札幌北ビル6階
東京	10月7日(水)	アットビジネスセンター東京	宮城	12月18日(金)	宮城県建設産業会館



●受講料 / 技士会会員6,000円、一般8,500円 (学習登録手数料は別途)  
お申込みはホームページから <http://www.ejcm.or.jp>

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 <http://www.ejcm.or.jp>

定価250円 (税・送料込み)  
(会員の購読料は会費の中に含む)