

THE JCM MONTHLY REPORT 2007 JANUARY Vol.16 No.1

JCM

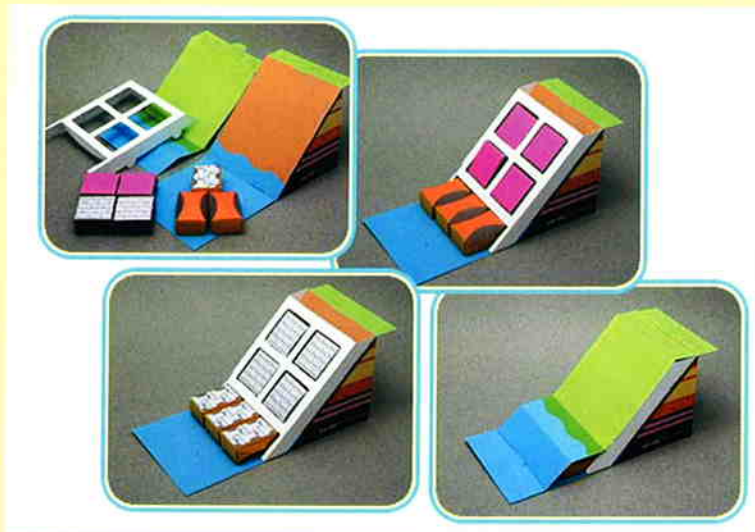
MONTHLY REPORT

JCMマンズリーレポート

特集 入札と工事制度

2007
1

JCMセミナー（継続学習認定講習）東京・名古屋で開催締切迫る
国土交通省における緊急公共工物品質確保対策について
農業農村整備事業における入札契約制度改革と発注者支援制度の取組み
建築物の解体等の作業における石綿対策について
コンクリートのはなし⑦
優良工事報告
現場の失敗とその反省
国土交通省との意見交換会
第11回土木施工管理技術論文・技術報告募集締切迫る
平成18年度現場の失敗募集締切迫る
新刊図書案内
良いコンクリートを打つための要点改訂第7版



土木施工管理技士会倫理綱領

会員は、国家資格者として誇りと品格を保ち、常に自己の資質と技術の向上に努め、社会に貢献すること。

(誇りを持つ)

1. 土木技術の国家資格者として誇りを持って行動し、日頃から技術の研鑽^{けんさん}に励むこと。

(技術力を活かそう)

2. 技術者として自己の専門的知識及び経験をもって良質な物を作ること。

(公正な行動をしよう)

3. 携わる事業の性質から、公正・清廉^{たつと}を尚び、広く模範となる行動をすること。

(ボランティアに参加する等、社会に貢献しよう)

4. 技術者として知識・経験を活かし、災害時等はもちろん、普段の生活においても、地域活動や社会奉仕に積極的に参加するよう努めること。

会誌編集委員会

(敬称略 平成18年12月現在)

委 員

委員長	野田 毅	国土交通省大臣官房建設コスト管理企画室長	田中 貢	国土交通省大臣官房技術調査課長補佐
委員	山口 勝	埼玉県土木施工管理技士会 〔㈱ユーディーケー建設事業本部技術部長〕	中山 義章	国土交通省総合政策局建設業課長補佐
	諏訪 博己	東京土木施工管理技士会 〔前田建設工業(株)関東支店土木部部长〕	徳元 真一	国土交通省河川局治水課長補佐
	福井 敏治	㈱日本土木工業協会 〔鹿島建設㈱土木管理本部土木工務部担当部長〕	富山 英範	国土交通省道路局国道・防災課長補佐
	佐藤 恭二	㈱全国建設業協会 〔飛鳥建設㈱土木本部土木企画グループ課長〕	竹内 清文	国土交通省関東地方整備局企画部技術調整管理官
	和田 千弘	㈱日本道路建設業協会 〔㈱NIPPOコーポレーション工務部工事課長〕	長島 文博	国土交通省港湾局建設課課長補佐
			金光 讓二	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
			芳司 俊郎	厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課 建設安全対策室室長補佐
			割田 秋男	㈱全国土木施工管理技士会連合会事業部長

特集 入札と工事制度

表紙：工事説明用に護岸のペーパークラフトを作成し、近隣小学校に教材として配布した。詳しくは、優良工事報告参照。（関東地方整備局平成17年度イメージアップ優良工事）

■平成19年新年挨拶

(社)全国土木施工管理技士会連合会 会長 豊田 高司2

■国土交通省における緊急公共工物品質確保対策について

国土交通省大臣官房技術調査課課長補佐 常山 修治3

■農業農村整備事業における入札契約制度改革と発注者支援制度の取組み6

農林水産省農村振興局整備部設計課施工企画調整室施工係長 相澤 秀基

■建築物の解体等の作業における石綿対策についてー改正石綿障害予防規制の概要ー

厚生労働省労働基準局 安全衛生部化学物質対策課11

■連載特集 コンクリートのはなし⑦

仕上げのタイミングで耐久性が向上

(株)大林組 技術研究所 副所長 十河 茂幸13

■優良工事報告

H17府中四谷3丁目低水護岸工事イメージアップ優良工事報告

(株)本間組 東京支店土木部 工事課 山澤 道雄15

■現場の失敗とその反省

IX-6 なぜ設計変更しないの18

IX-7 法面アンカー工の設計変更19

IX-8 基礎工底面の土質の誤認識20

IX-9 支障埋設物(杭)における推進工の中断21

IX-10 工事標識設置不備による接触事故22

IX-11 思いがけぬ工程の遅れ23

■連合会だより

連合会と国土交通省との意見交換会24

■各種募集

平成18年度JCMセミナーのご案内25

第11回土木施工管理技術論文・技術報告募集26

平成18年度現場の失敗募集28

■新刊図書案内

良いコンクリートを打つための要点(改訂7版)29

■市場動向

施工単価の動向/財建設物価調査会30

建設資材の価格動向/財経済調査会31

■広告

(財)建設物価調査会・(財)経済調査会・(財)地域開発研究所32

グリーンベンチ研究会・(株)セメントジャーナル社36

平成19年新年挨拶



(社)全国土木施工管理技士会連合会会長 豊田 高司

新年明けましておめでとうございます。

土木施工管理技士会の会員の皆様方には、常日頃から私ども連合会の活動に対して深いご理解・ご協力を賜り厚くお礼を申し上げます。

さて公共事業は近年大変厳しい状況が続いております。こうした中、品質確保法が施行されたことにより、従来と比較して価格より品質をより重視して公共事業を評価するという総合評価方式が導入されました。この結果、技術力と経営力が優れた企業が伸びる環境になりつつありますが、一方で低価格入札が大きい問題となっており、今後様々な努力が必要であると感じております。連合会としましても、公共工事に携わる土木技術者が高度化・複合化する技術の進展に的確に対応しその役割を十分果たせるよう、技術力向上のための活動を強力に進めて参ります。

活動の中でも、継続学習制度（CPDS）の運営には力点を置いております。CPDSの学習履歴は、技術者の研鑽を積む姿勢を現すため、技術力を適切に評価する指標としても有効と考えられます。実際、これまで国土交通省九州地方整備局、関東地方整備局、広島県、愛媛県、高知県、長崎県、長野県、佐賀県、宮城県、島根県、鳥取県、広島市でCPDSのユニット数や講習会などを行政上の技術評価項目としていただいております。継続学習の履歴を発注者側で評価していただくことは、継続学習をする者にとって

特に大きい励みになります。連合会としては今後とも行政機関に対し一層の普及をお願いする所存です。

監理技術者講習につきましては、本年は16技士会で取り組んでいただくこととしております。全国ベースでの受講者数が少なくなることから技士会の講習も厳しい状況が続いておりますが、技士会会員の皆様におかれましても受講する場合には、是非技士会の講習を受講いただければと思います。連合会、技士会が協力しあえば、監理技術者講習は技士会活動の大きい柱に育つものと思っております。

また連合会の活動としまして、各県技士会のご協力をえて会員に対するアンケートを行い、会員が身近に感じている諸課題等を中心に調査いたしました。会員の皆様にはご協力ありがとうございました。連合会としては、こうした会員の声を基に今後国土交通省へ要望するなどして、その実現に結びつけたいと考えております。

連合会では、技士会と協力して今後さらに活動を充実させて、会員技士一人ひとりが「入会して良かったと思える技士会」となるため、一層の努力を続けてまいります。連合会としましても、今後とも土木施工管理技士会会員の皆様の暖かいご支援、ご協力をお願い申し上げます。最後になりましたが、本年が皆様にとり輝かしい出発の年となりますことを心より祈念いたしまして、年頭のご挨拶といたします。

国土交通省における緊急公共工事品質確保対策について

国土交通省大臣官房技術調査課
課長補佐 常山 修治

1. はじめに

国土交通省では、公共工事において極端な低価格による受注が行われた場合、工事の品質確保への支障、下請へのしわ寄せ、労働条件の悪化、安全対策の不徹底など弊害が懸念されることから、これまでも累次にわたり対策を講じてきました。しかしながら、いまなお低価格による入札案件が高水準で推移しており、国民の安全・安心に直結する公共工事の品質確保に支障が及ぶおそれが一層高まっています。

このため、昨年4月14日には、工事の施工段階における監督・検査、立入調査等の強化を中心とする対策である「いわゆるダンピング受注に係る公共工事の品質確保及び下請業者へのしわ寄せの排除等の対策について」を取りまとめ各地方整備局等へ通知を行いました。平成18年上半期までの入札結果を見ると、年度末に低入札が多発した平成17年度を上回るペースで低

入札調査対象工事が発生しています(図1)。

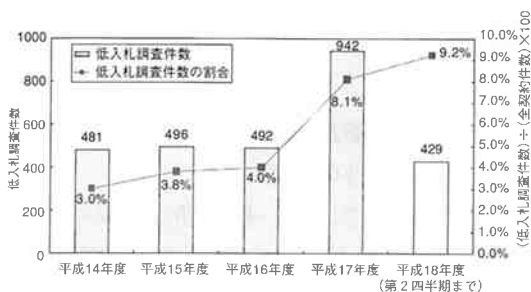
こうした状況下、国土交通省としてもスピード感を持って現下の課題へ対応すべく、さる12月8日に、入札段階を中心とした新たな対策として「緊急公共工事品質確保対策について」をとりまとめ、通知を行いました。本稿では、この緊急公共工事品質確保対策(以下、「緊急対策」という。)について、その概要を紹介します。

2. 緊急公共品質確保対策の概要

(1) 施工体制確認型総合評価方式の試行

従前の総合評価方式においては、技術評価点の配点・付与において、施工内容実現の確実さが考慮されていませんでした。また、発注者が求める最低限の施工内容を実現できる場合に付与される標準点が100点であるのに対し、技術提案の内容に応じて付与される加算点の上限は50点(実際の適用では大半が30点以下)であり、入札参加者の技術力を必ずしも十分に評価できていなかったのが現状です。

このため、緊急対策として、原則、一般土木工事、鋼橋上部工事、プレストレスト・コンクリート工事及び港湾空港等工事で予定価格が2億円以上の工事を対象(その他の工事についても試行可能)に、施工体制が確実に確保できるかを審査要素に加味する総合評価方式を試行することとしました。



※数値は、8地方整備局のもの。ただし、H18年度の数値は港湾空港を除く数値であり、かつ速報値。

図1 低入札価格調査対象工事の発生状況

具体的には、技術評価点に「施工体制評価点」として30点を新たに追加し、品質確保のための体制その他の施工体制の確保状況に応じ、発注者が求める施工内容をより確実に実現できるかどうかを評価します。また、発注者が示す標準案以外の施工方法等に関する技術提案に対し、従前10～50点の範囲で付与している加算点を、10～70点の範囲で付与し（簡易型総合評価方式では、従前10～30点を10～50点とする）、技術力の評価のウェートを大幅に拡大しています。なお、新技術・新工法等によるコスト縮減の技術提案については、施工体制評価点の審査・評価において考慮することとしています。

(2) 特別重点調査の試行

国土交通省では、いわゆる低入札価格調査制度に基づき、発注機関（各地方整備局）が定めた基準価格（工事ごとに予定価格の2/3～8.5/10の範囲内で設定）を下回る入札があった場合に低入札価格調査を行っていますが、会計法第29条の6の規定「契約の内容が履行されないおそれがある」場合が具体的にどのような場合なのかが明確になっていないため、現行制度が的確に運用されていない状況でした。

このため、緊急対策においては、予算決算及び会計令第86条に基づき、その者により契約内容に適合した履行がされないおそれがあるかどうかを調査する際、極端な低入札者について、特に重点的な調査（特別重点調査）を実施することとしました。また、「契約の内容が履行がされないおそれがある」と認められる場合をあらかじめ具体化しておき、特別重点調査の結果を踏まえ、これらに該当すると認めるときは、その入札参加者とは契約を結ばないこととし、低入札価格調査制度の的確な運用を図

ることとしました。

特別重点調査の対象工事は、予定価格2億円以上の工事であり、その者の入札価格が調査基準価格を下回り、かつ、入札価格の積算内訳である費目別金額を予定価格の積算の前提とした費目別金額で除して得た割合が一定割合（直接工事費で75%、共通仮設費で70%、現場管理費で60%、一般管理費で30%のいずれか（図-2）ただし、新技術・新工法等によるコスト縮減により一定割合を下回る場合は、適用対象外。）を下回る入札をした者としています。

【特別重点調査の試行実施】

- ・ 入札参加者が作成した積算内訳書が、品質の確保がされないおそれがある極端な低価格での資材・機械・労務の調達を見込んでいないか

- ・ 品質管理体制、安全管理体制が確保されないおそれがないか

等を調査し、契約内容が履行されないおそれがないかを厳格に審査する。

【低入札価格制度の的確な運用による落札者の決定】

調査の結果を踏まえ、例えば、次のような場合は、契約内容を的確に履行できないおそれがあると認め、法令に基づく所定の手続を経て、次順位者と契約。

- ・ 品質が確保された取引実績を過去の契約書等で証明できない場合

- ・ 交通誘導員の確保や品質確保に関する各種試験等に要する費用・体制を見込んでいない場合

等

(3) 一般競争参加資格として必要な同種工事の実績要件の緩和

国土交通省では、一般競争入札の参加資格として、参加企業及び配置予定技術者に、元請として過去に同種工事を施工した実績があることを求めています。現在、同種工事の経験として認める対象期間は、少なく

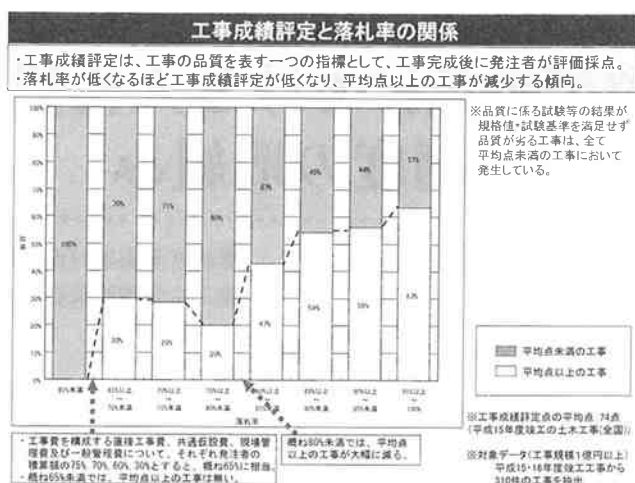


図2 工事成績評定と落札率の関係

とも10年とされており、同種工事の施工実績がこの対象期間外のものしかなくなると、一般競争参加資格の一つである同種工事の施工実績要件を満たさなくなることから、このような企業は無理な低価格で入札してでも「実績づくり」をせざるを得なくなるとの指摘があります。このため、緊急対策として、「同種工事の施工実績」については、当面、最大で過去15年以内の施工実績まで対象とすることができるよう要件を緩和しました。

(4) その他の対策

以上の取組みの他、宮城県が平成18年11月以降に公告する3億円以上の工事すべてについて「入札ボンド」を試行導入するにあわせ、東北地方整備局発注の宮城県内工事については、予定価格2億円以上のものまで試行対象を拡大する（現行7.2億円以上）こととしました。

また、公正取引委員会との連携強化を図るため、国土交通省が発注機関として入手する低価格入札案件情報（入札結果情報、特別重点調査により赤字受注のおそれありとされた結果等）や建設業許可部局が実施する立入調査の結果等について、必要に応

じ公正取引委員会に対し通報等を実施するものとし、国土交通省と公正取引委員会との連絡会議（平成18年10月12日に第1回開催）を随時開催することにより、連携を一層強化することとしました。

さらに、急激な平均落札率の低下を踏まえ、最新の取引事例の積算基準への速やかな反映が求められており、最近の入札価格の動向を踏まえ、施工形態の合理化による影響を把握するため、特別に実態調査を実施するとともに、その結果を迅速かつ的確に予定価格（積算基準）に反映させるべく、平成18年度中に実態調査に着手し、その結果を踏まえて積算基準に反映させることとしました。

4. おわりに

国土交通省直轄事業の建設生産システムにおける発注者責任に関する懇談会においても、「発注者は、公共サービスの享受者である国民に対して、透明性の高い競争を通じ、価格と品質が総合的に優れた工事等の調達を実施することで、最も価値のある社会資本を適切な時期に提供する責任がある。」とされています。国土交通省では、今後とも公共工事の品質確保に向けた必要な施策を講じて参ります。

農業農村整備事業における入札契約制度改革と発注者支援制度の取組み

農林水産省農村振興局整備部設計課
施工企画調整室施工企画係長 相澤 秀基

I. はじめに

農業農村整備事業の国営直轄工事の入札契約手続きにあたっては、会計法や予算決算及び会計令等の関係法令に基づき、透明性、公正性や競争性の確保を図るとともに、品質確保、コスト縮減等を図るために民間技術力を一層広く活用する仕組みを導入し、技術力による競争を促進するなど制度の改善を図ってきているところである。

II. 農業農村整備事業における入札契約制度改革

1. 入札契約制度の変遷

公共工事の入札契約手続きについては、平成6年、その手続きの透明性、客観性及び競争性をより一層高めるとともに、国際的な建設市場の開放を背景とした諸外国からの我が国建設市場への参入要望の高まりなどから「公共事業の入札・契約手続きの改善に関する行動計画」が策定された。

農業農村整備事業の入札契約手続きにおいてもこの行動計画に沿って、一般競争入札方式及び公募型指名競争入札方式の導入、低入札価格調査制度、苦情処理制度などの整備を行うとともに、その後も入札時VE方式、契約後VE方式及び設計施工一括方式の導入などの民間技術力を活用する契約方式を積極的に導入してきたところである。また、平成13年には「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法

律」が施行され、より透明性を高めるため、発注見通し、入札結果の公表をインターネットで情報公開（※1）するなど制度を整備するとともに、入札時に工事費内訳書の提出、総合評価落札方式の導入なども実施してきたところで、電子入札については平成15年度から導入し、平成16年度から全ての工事を対象に実施しているところである。

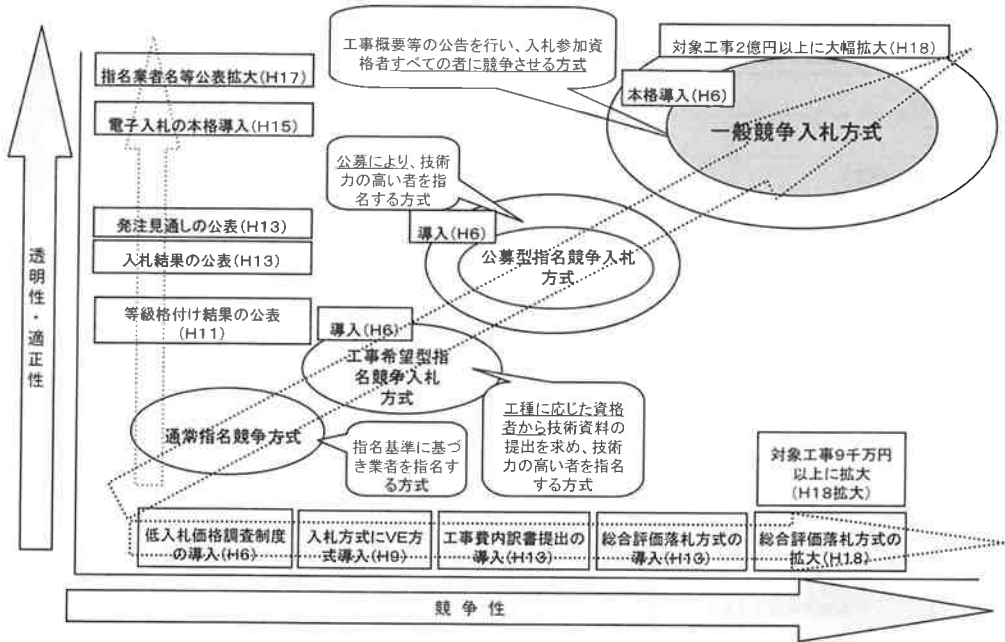
さらに、平成17年4月、公共工事の品質確保の促進を図ることを目的として「公共工事の品質確保の促進に関する法律（品確法）」が施行され、総合評価落札方式の拡充、中間技術検査の実施や市町村等の地方自治体に対する発注関係事務における発注者支援体制の整備なども実施しているところである。

※1 農業農村整備入札情報サービス（NN-PPI）

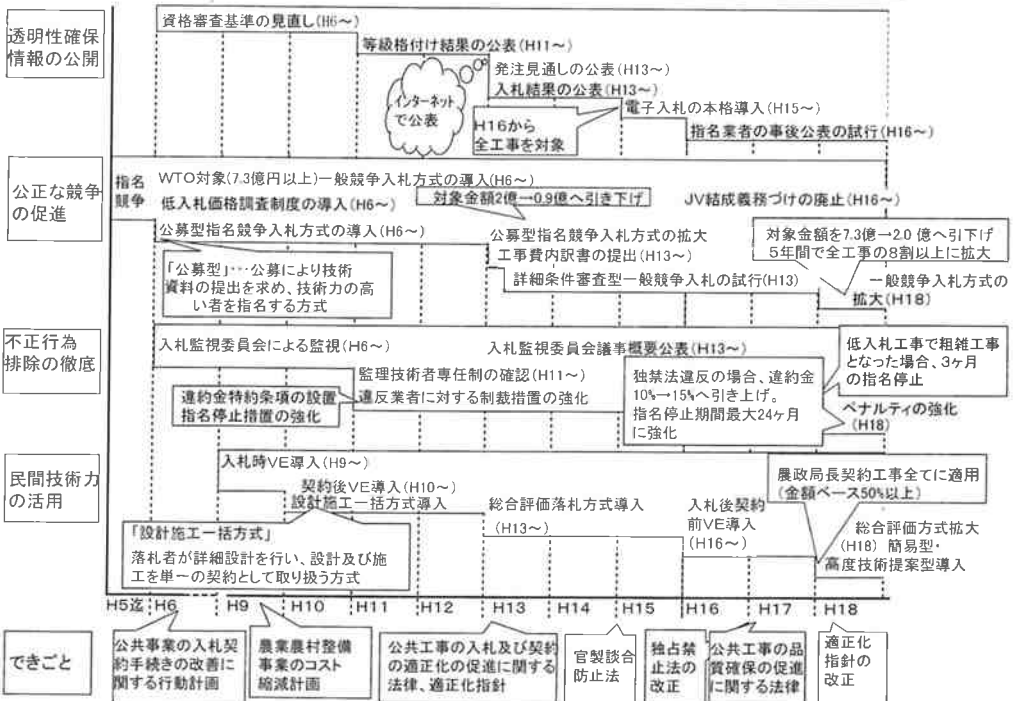
2. 入札契約制度の最近の取組み

平成17年に「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の施行、さらには他省庁等における鋼製橋梁上部工に関係する一連の談合事件を契機として、一般競争入札方式の対象金額を政府調達協定以上（450万SDR：7.2億円以上）としていたものを平成18年度から2億円まで引き下げ、農林水産省としては今後5年間で金額ベース8割以上まで拡大することとしている。総合評価落札方式については、新たに簡易型、

入札契約制度の変遷(契約方式の変遷を主体にみた場合)



入札契約制度の変遷(できごとからみた対応)

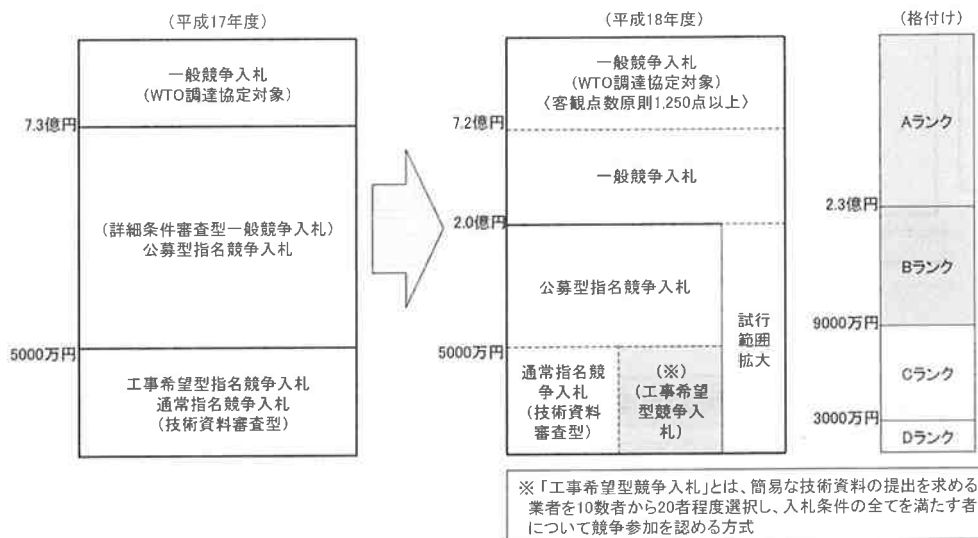


高度技術提案型を加え充実を図り、農政局 長契約工事（9千万円以上）すべてに導入

多様な入札契約方式の実績件数の推移

年 度	H13	H14	H15	H16	H17
総合評価落札方式	—	—	5	14	35
設計・施工一括発注方式	1	2	8	14	15
入札時VE	7	5	12	27	63
契約後VE	328	471	636	646	778
全発注件数（件）	1,215	1,234	1,245	1,163	1,236
総契約金額（百万円）	185,777	151,197	159,307	125,775	154,158

平成18年度の工事発注における対応



し、平成18年度は金額ベース5割超を目標に実施しているところである。

また、コスト縮減や民間技術の積極的な活用に資することから、VE提案を促進するために、小規模で技術提案が困難な工事以外は、全て契約後VEを付与するなど、入札時VEや入札後契約前VE、さらには設計段階における設計VEについても、積極的に取り組んでいるものである。

また、上述以外に談合防止対策に重点をおいた主な取り組みとして、入札契約手続きの透明性を図る観点から、これまで入札前に実施していた指名業者の公表を、入札

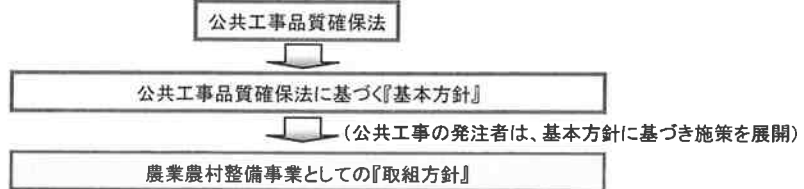
参加者間での談合を助長する恐れもあるとの指摘を踏まえ、指名業者名を事後公表とする試行、ペナルティの強化として、入札談合等に係る指名停止を最大24ヶ月に強化、違約金を10%から15%に引き上げるなど、改善を図り実施しているものである。

II. 発注者支援制度

農村振興局では、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」に基づく「公共工事の品質確保の促進に関する施策を総合的に推進するための基本的な方針について」（平成17年8月26日閣議決定）を踏まえた

公共工物品質確保に対する取組方針

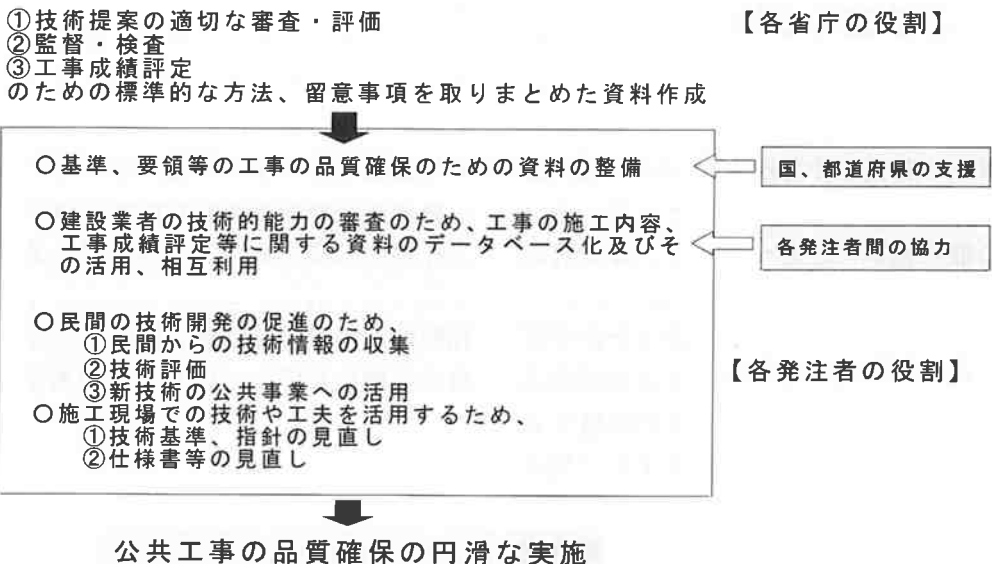
- 公共工物品質確保法の制定に伴い、『基本方針』に基づく施策を展開するため農業農村整備事業としての『取組方針』を策定。(H17.12)
- 農業農村整備事業における課題としては、①建設業者の技術能力の適正な審査、②入札契約における技術提案の審査・評価方法(『総合評価手法』の確立)、③発注関係事務の環境整備、④市町村等に対する発注者支援のあり方(発注者支援機関の積極的活用)など。



【内容】(農業農村整備事業における公共工事の特性に配慮した取組)

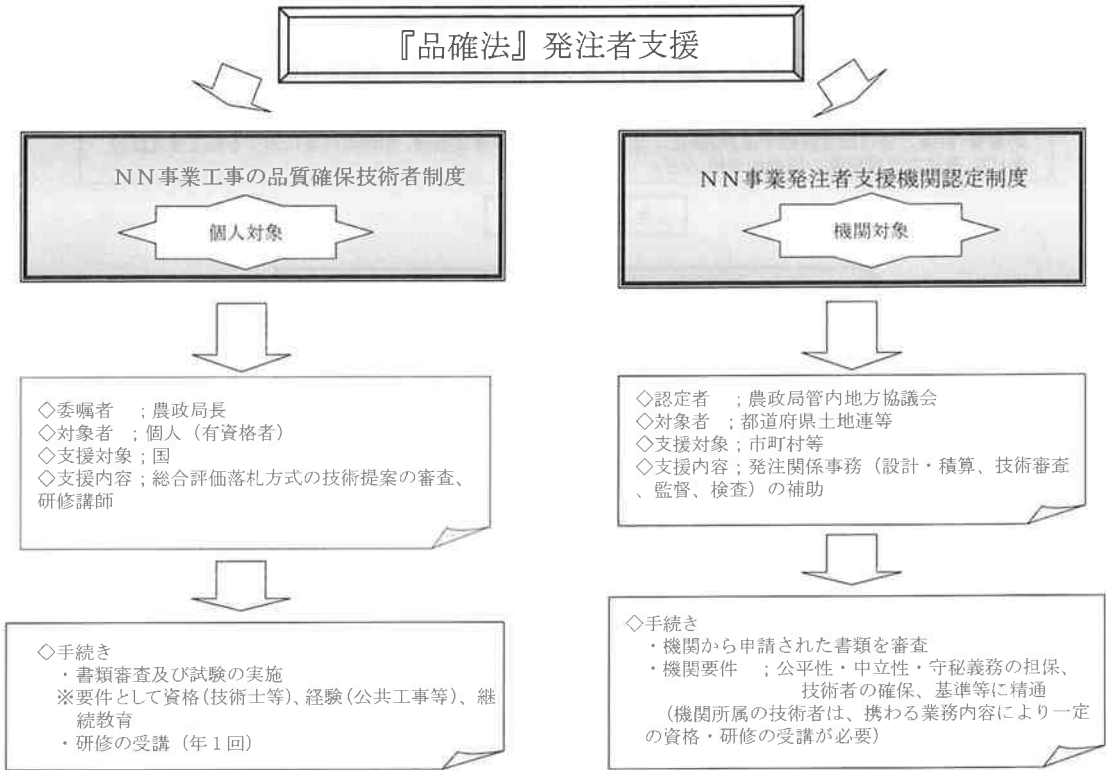
- (1)建設業者の技術的能力の適正な審査
 - ・競争参加者の資格審査時
 - ・個別工事の技術審査時
- (2)入札契約における技術提案の審査・評価方法(『総合評価手法』の確立)
 - ・新たな総合評価方式の採用、技術提案の評価項目の多様化
 - ・中立かつ公正な審査・評価
- (3)発注関係事務の環境整備
 - ・国、都道府県で構成する『協議会』の設置
 - ・適切な施工業者の選定と工事監督・検査の実施(工事監督・工事成績評定要領等 工事の品質確保に不可欠な図書の標準化、データベースの整備)
- (4)市町村等に対する発注者支援のあり方(発注者支援機関の積極的活用)

発注関係事務の環境整備



【各省庁の役割】

【各発注者の役割】



『農業農村整備事業工事等の今後の取り組み方針』を平成17年12月に策定し、関係機関に対して通知するとともにホームページなどで公表した。すでにこの方針に基づき、総合評価落札方式の拡充や中間技術検査基準の整備など実施しているところであるが、今後もこの方針に基づきの農業農村整備事業の特性を十分配慮しつつ、発注関係事務の環境整備を図ることとしている。

その取り組みのひとつとして、地方農政局では、発注者を支援する取り組みとして、発注関係事務を適切に実施することができない市町村等に対し支援を行える公益法人等の機関を地方農政局及び県で組織する「品質確保地方協議会」で認定する「発注者支援機関認定制度」、地方農政局が発注する総合評価落札方式の技術提案の審査支援や品質確保に関する研修の講師を行う「品質確保技術者制度」を創設するなどし

て、積極的に発注者支援に努めているものである。

Ⅲ. おわりに

最近、公共工事の大規模工事において低価格による入札が多く発生したり、談合事件が依然後を断たないなど入札契約に関する話題を欠かない状況となっている。

農業農村整備事業国営直轄工事における入札契約に関する改革について、公共工事を取り巻く情勢やこれまで実施している入札契約制度の実施状況を踏まえるなど、今後も的確に対応していく必要がある。

建築物の解体等の作業における石綿対策について

—改正石綿障害予防規則の概要—

厚生労働省労働基準局
安全衛生部化学物質対策課

1 はじめに

石綿は、1970年から1990年にかけて大量に輸入され、その多くは建材として建築物に使用されましたが、今後これらの建築物の老朽化による解体工事の増加に伴い解体工事従事労働者の石綿による健康障害の発生が懸念されます。

こうしたことを踏まえ、平成17年7月から、石綿障害予防規則に基づき、必要な措置を講じなければならないこととしてきましたが、今回、さらに、関係労働者の健康障害防止対策の充実を図るため、吹き付けられた石綿等の封じ込め又は囲い込み作業に係る措置等の内容が新たに盛り込まれた改正石綿障害予防規則が、平成18年9月1日より施行されました。

2 改正石綿障害予防規則の概要

(1) 吹き付けられた石綿等の封じ込め又は囲い込みの作業に係る措置

ア 封じ込め又は囲い込みの作業（吹き付けられた石綿等がその粉じんを発散させ、及び労働者がその粉じんにばく露するおそれがある場合における封じ込め又は囲い込みの作業。以下同じ。）について、石綿等の使用の有無の事前調査、作業計画の作成、作業の届出、特別教育等を行わなければならないものとなりました。

イ 封じ込めの作業、石綿等が吹き付けられた天井に吊ボルトを取り付ける等

の囲い込みの作業については、作業場所を隔離しなければならないものとなりました。

ウ 上記イ以外の囲い込みについては、作業場所に当該作業に従事する労働者以外の者が立ち入ることを禁止するとともに、その旨を見やすい箇所に表示しなければならないものとなりました。

エ 封じ込め又は囲い込みの作業に労働者を従事させるときは、石綿等を湿潤な状態にしなければならないものとするとともに、当該労働者に呼吸用保護具及び作業衣又は保護衣を使用させなければならないものとなりました。

(2) 石綿等が吹き付けられた建築物等における臨時の業務に係る措置

通常労働者が立ち入らない場所における臨時の作業（天井裏、エレベーターの昇降路等における設備の点検・補修等の作業、掃除の作業等）を行う場合において、吹き付けられた石綿等の損傷、劣化等によりその粉じんを発散させ、労働者がその粉じんにばく露するおそれがあるときは、労働者に呼吸用保護具及び保護衣又は作業衣を使用させるものとなりました。

(3) 器具、工具、足場等の持出し禁止

石綿等を取り扱う作業に使用する保護具等については、付着した物を除去した後でなければ作業場外に持ち出してはならないとされているところですが、器具、

工具、足場等についても、付着した物を除去した後でなければ、作業場外に持ち出してはならないものとなりました。ただし、廃棄のため、容器等に梱包したときは、この限りではないものとなりました。

(4) 記録の保存期間の延長

作業の記録及び健康診断の結果の記録について、記録した時点から30年間保存することとされていましたが、石綿による中皮腫等の疾患の潜伏期間が長期であることを踏まえ、当該労働者が常時石

綿等を取り扱う作業に従事しないこととなった日から40年間保存するものとなりました。また、作業環境測定の結果及びその評価の記録についても、40年間保存するものとなりました。

3 おわりに

今後とも、石綿障害予防規則の周知、履行確保を図ることより、石綿を使用した建築物の解体等の作業におけるばく露防止対策の徹底を図ることとしております。

表 建築物等の解体等における石綿等の除去等に対する規制の体系

対象作業 実施すべき事項	石綿等を塗布し、注入し、又は張り付けた建築物等					
	① 石綿等が吹き付けられた建築物等【レベル1】				② 耐火被覆材等の除去(粉じんを著しく飛散するおそれのあるもの)【レベル2】	③ ①②以外の建材の除去【レベル3】
	ア 耐火建築物又は準耐火建築物における除去	イ その他の除去	ウ 封じ込め・吊りボルトを取り付ける等の囲い込み	エ ウ以外の囲い込み(作業はレベル2相当)		
事前調査	○	○	○	○	○	○
作業計画	○	○	○	○	○	○
計画の届出	○					
作業の届出		○	○	○	○	
特別教育	○	○	○	○	○	○
作業主任者	○	○	○	○	○	○
保護具等	○	○	○	○	○	○
湿潤化	○	○	○	○	○	○
隔離	○	○	○			
作業者以外立入禁止				○	○	
関係者以外立入禁止	○	○	○	○	○	○
注文者の配慮	○	○	○	○	○	○

②は、石綿含有保温材、石綿含有耐火被覆材、石綿含有断熱材を指します。

コンクリートのはなし ⑦

仕上げのタイミングで 耐久性が向上

(株)大林組技術研究所 副所長
十河 茂幸

コンクリートの仕上げは、表面を平坦にするだけでなく、鋼材を保護するかぶり部分の強化を目的としています。ところが、この仕上げのタイミングを間違えると、かぶりは強化どころか脆弱になる場合もあります。今回は、鍍（コテ）による仕上げの適切な方法を説明します。

■コテ押さえの目的

鉄筋コンクリートの劣化は表面から始まります。型枠面はコンクリートの質と締固めの方法で耐久性が決まりますが、上面のコンクリートは型枠がないため、コテ仕上げの方法で品質が左右されます。コンクリートの表面から侵入する劣化因子には、塩化物イオン、二酸化炭素、酸素、水分などがあり、それらの侵入速度を決める要因としては、セメントの種類や骨材の吸水率などのほか、このかぶり部分の空隙の状態、緻密さがあります。もちろん、仕上げ面を塗装するなどの仕上げをすれば、劣化因子の侵入は遅くなりますが、コンクリートの表面は素肌の美しさをもっとも綺麗です。コテ押さえは、耐久性の高い打放し面を造ることが目的です。

コンクリートは、凝結が少し始まった段階で再度練り混ぜる（これをリテンパリングre-temperingという）と、むしろ強度が増大する性質をもっています。凝結が始まってもコテなどで振動を与えると再び

軟らかさをとり戻します。その時点で速やかに仕上げると、コンクリートは緻密な組織になり、劣化因子の侵入を抑制する性能が向上することになります。沈下ひび割れなどが生じた時にタンピング（叩いて締め固めるtamping）をしてこれを消し去る行為も振動で再び軟らかくなる性質を利用するものです。

コテ押さえは、平坦にするだけでなく、仕上げ面のコンクリートを緻密にして強化することを目的としています。

■仕上げのタイミングは水の引きはじめ

コンクリートは、材料を混合して練混ぜた直後からセメントの水和が始まり、打込み直後からブリーディング（打ち込んだコンクリート表面から練り混ぜ水の一部分が上昇する現象Bleeding）が生じ始めます。図1は、打込み直後からのブリーディングの経時変化です。ブリーディングは水和反応に伴い、次第に減少し、表面からの蒸発逸散水の速度がこれを上回った時点から上面に溜まった水量は減少し始めます。

この水が引きはじめた時機は水分の上昇より表面の溜まった水の逸散の方が多くなった時機であり、このタイミングで溜まった水を拭い去ってコテ押さえをすれば、表面を水で荒らすことはなくなります。一方、コテ押さえの時機が遅れるとこわばりが強くなり、平坦にしにくく、再振動による強

度増加も期待できなくなります。時機を逸することなく再振動を与えながら抑えるのが表面を強化するコツです。

このタイミングを間違えると反って脆弱になることがあります。つまり、コテ押さえの時に水分が上昇すると、表面を荒らすことになり、表面にはレイタンス層ができ、後に剥離する恐れが残ります。仕上げのタイミングは品質を決める極めて重要な条件となります。

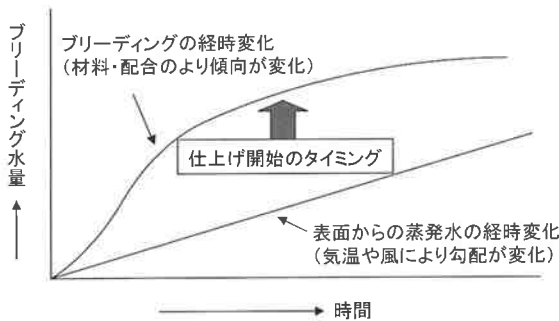


図1 ブリーディングの経時変化と表面からの水分の逸散

■沈下ひび割れは配合の見直しが必要

コンクリートは打ち込んだ直後からブリーディングが生じ、浮き上がった水の容積に匹敵する沈下が生じます。沈下の程度は内部に鋼材が固定されている部分と鋼材のない場所で異なるため、沈下の量が異なり、図2のごとく沈下ひび割れが生じる場合があります。このような沈下ひび割れはコテ

でタンピングをすれば消すことができます。しかし、コンクリート表面の沈下ひび割れは再振動で修復することはできても、鉄筋やセパレータなどの固定された鋼材の下に水隙を残すこととなります。この部分に水隙が残ると劣化因子の侵入が速くなるだけでなく、セパレータなどを通じて漏水が生じる場合があります。したがって、沈下ひび割れが生じやすいコンクリートに対しては、ブリーディングが過度に多くないことを確認し、多い場合は、材料の選定と配合設計に立ち戻って、それらを見直す必要があります。

■ポイントは適切なコテを選ぶこと

仕上げは、再振動によるコンクリートの強化だけでなく、平坦にすることが必要で、そのためにはコテから仕上げ面に与える力の加減が重要です。軟らかいときは、大きなコテ、硬くなると小さなコテ、大きなコテは重くならないように木製やプラスチック性の軽い素材、荒均しでは木製、緻密にするなら金属製、平坦性を重視するなら剛性の高い金属性と、目的により大きさ、材質を選びます。また、コテの形状も目的により選びます。すでに様々なコテが市販されていますから、目的に応じたコテを選定すると仕上げがやりやすくなります。

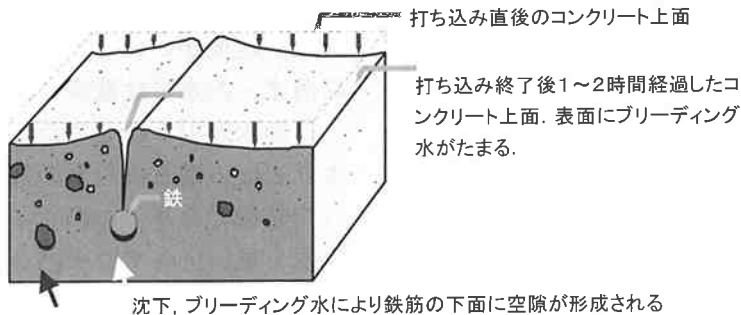


図2 沈下ひび割れの概念

優良工事報告

H17府中四谷3丁目低水護岸工事 イメージアップ優良工事報告

新潟県土木施工管理技士会

(株)本間組現場代理人 山澤 道雄

(共同執筆者) 小山 光則

1. 工事概要

本工事は、多摩川堤防侵食集中対策の一環として、東京都府中市四谷地先の多摩川左岸において、法枠コンクリートブロック張り及び根固めブロックによる低水護岸工事でした。(図-1、写真-1)

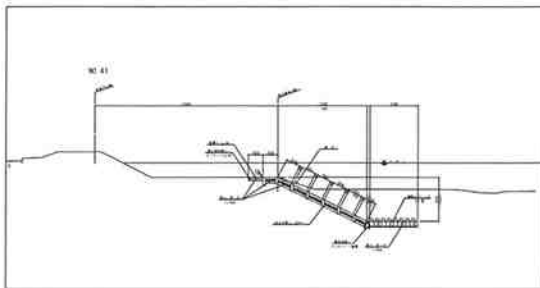


図-1 低水護岸標準断面図



写真-1 完成写真

2. 工事内容

施工延長	674m
河川土工(掘削)	46,800m ³
法覆護岸工(現場打法枠)	1式
法枠コンクリート	1,945m ³
連節ブロック張り	4,314m ²

高水敷保護工(かごマット)	1,146m ²
根固め工	
根固めブロック工(3t型)	2,266個
構造物撤去工	1式
仮設工	1式

発注者：国土交通省関東地方整備局

京浜河川事務所

工期：平成17年10月25日～

平成18年3月31日

3. 現場周辺の環境等

現場周辺は、京王線多摩川橋梁付近に位置し、住宅、学校、公園が密集しており、堤防天端にはサイクリングロードが通っています。河川利用者は年間約13万人が見込まれている地域です。この道路を利用して地域のマラソン大会等が開催されていました。又、高水敷には河原系の希少植物が自生していました。

4. 工夫・改善点

現場の状況を考慮して施工計画段階で工事検討会を開催し、地域住民への周知及び広報活動を推進するための方策を検討しました。(図-2)

5. 第三者災害防止

1工区内を3社で高水護岸、低水護岸を施工することとなるため、相互に連絡を取りながら災害を未然に防止するため協議組織を設立して安全管理活動、地域広報活動を実施しました。

工事看板の統一レイアウト採用(写真-2)
統一職長ヘルメット採用、仮囲い・工事看板のクッション設置(写真-3)



図-2 アイデアチャート

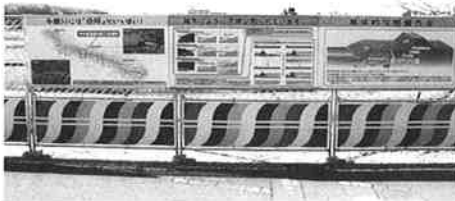


写真-2 事業説明看板（工区内に3箇所設置）



写真-3 標識、仮囲いの第三者安全対策

(写真-4、5)

住民の関心が高い生育魚類や植物については、移転や移植により環境を保全することをパンフレットにより地域にお知らせしました。(図-3)

地域の公民館や公会堂を利用して安全協議会や建従者教育を開催して地域の方々のコミュニケーションを図ることができました。(写真-6)

堤防天端の仮囲い沿いに電光式標識を設置し工事情報等を提供してサイクリングロード利用者の便を図りました。(表示情報：位置、時刻、気温、発注者名、施工会社名、安全メッセージ。)(写真-7)

ホームページにより工事の目的や工法等の情報を提供し近隣住民や河川利用者が理解を深めていただけるよう内容を選定しました。又、インターネット上に検索キーワードとして「低水護岸」が登録され、関連情報を含めて多くの情報が集まるようになりました。(図-4)

地域行事開催時の工程調整 等

6. 創意工夫

工事の内容を分かりやすく説明するために、低水護岸のパーパークラフトを考案し、近隣の小学校に教材として配布しました。

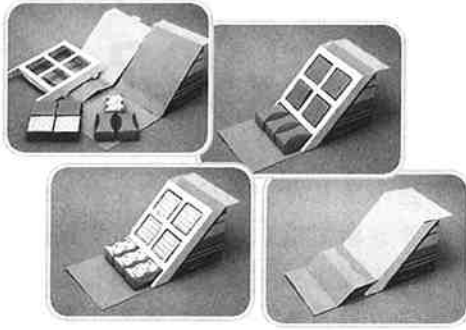


写真-4 低水護岸のペーパークラフト



写真-6 地域施設の利用 (災害防止協議会)



写真-5 ペーパークラフトの配布



写真-7 電光表示板による情報提供



図-3 樹木移植のおしらせ

7. 感想

今回の受賞は、以下の成果によるものであると思います。地域の方々が工事に関心と理解を示し、現場を暖かく見守って下さったこと。

厳しい作業環境の中、元請け下請けの区別無く関係者が「無災害でよい物を創ろう」

とする意識が完成まで持続できたこと。

最後に、これから担当する工事においても、地域の方々と話し合いながら自身の「見る目」を養い、工事を進める上で役立てていきたいと思えます。(図-4)

(<http://www.fuchu-tamagawa.jp>)



図-4 ホームページによる工事情報提供

現場の失敗と
その反省
IX-6

なぜ設計変更しないの？

以前公共事業による下水道開削工事を行いました。下水道工事は埋設物や地下水、道路幅員、交通量等色々な障害がつき物です。

いつもどおり実行予算を組み終え段取りをして、まず試掘をしました。

埋設物調査と図面上のボーリング結果に地下水位が記されていたので地下水位調査もかねて行いました。すると図面上より水位が高く湧水していたので役所と協議する事になったのです。それでマンホール毎に湧水調査を行い地下水位低下工（ウエルポイント工法）の施工する箇所を検討することになりました。しかしすべてとなると結構な時間と費用を費やしてしまうので必要最小限で試掘をしました。

変更するか否かの結論は口頭で「企業努力」と言われ設計変更は認められませんでした。

材料や下請け業者、地元挨拶…段取りは施工するのみの状態でしたが試掘時の湧水量を考慮すると、6インチ程度のポンプが必要ですが、下水道の1.0m程度の掘削幅に6インチのポンプは苦痛と思い3インチを5台用意しノッチタンクもあわせて準備



して挑みました。初日のマンホールでは3インチ5台では水が替えきらず掘削はしたものの床掘まで至らず埋め戻しました。まずポンプはシルト、砂質系の土質の為土砂を吸い込み、鋼矢板はボーリングを起こして建て込めなかったからです。現状のままでは何も始められないので、設計3.0mの矢板長を4.5mに変え機械をAパイラ0.4m³クラスに変更して協議しました。工期的にも徐々に厳しくなっているしこの地下水位では特に厳しくなるので早い結論を期待していましたが、中々指示も出ず工期延長も期待できないようでしたので、こちらから渋々承諾願いと提出しなりました。

承諾書はすぐに受理され施工に入りました。

自分自身変更した理由としては、

1 湧水防止：地下水位を少しでも湧水状態に近づけるために矢板長を長くしセクションをかませることにより側面や底面からの湧水を防止しドライワークに近くする。これによって工期・工費共軽減され、さらに安全性が高められると思いました。

2 ボーリング、ヒービング現象の防止：浸透圧によりボーリング、クイックサンドが考慮され土質によってはヒービング現象も発生する為抑制したかった。

3 土砂の流出防止：水流によって土砂が流出し、地盤中に空洞ができて地表面が陥没するので浸透水流を少しでも抑えたかった。

以上、主に3点挙げましたがそのほかにも土留め壁の外力の低下や、埋め戻し時も考慮した結果です。もっとよい方法は自分自

身地下水位低下工を施工するのがよいと思っていますが「企業努力」と言いながらも地下水位低下工は設計変更以外認めないと矛盾したことを言われました。結果的には事故もなく無事工期内に納めました。原価管理として当初の予算よりかなりオーバーしてしまいました。

毎年毎年施工する上で安全管理・品質管理・工程管理すべてを見ても決してよくな

いので、設計段階でもっと慎重に行って考慮して欲しいです。「企業努力」というたった4文字で始まったこの現場、やっぱり「請負者」呼んで字のごとく請けたら負けるのかなあ～。

色々な役所によって考え方が違いすぎるのも不思議だと常に思って今日も現場管理しています。

現場の失敗と
その反省
IX-7

法面アンカー工の設計変更

1. はじめに

今でも忘れることのできない、いや忘れてはならない現場での失敗があります。それは、約3年前の道路改良工事におけるアンカー工の施工でした。結論からいうと、図面どおり施工したものが、最終的に一部清算してもらえませんでした。

2. 工事経緯

それは発注者の係長さんが、たまたま現場に来られた時に施工済みのアンカー（逆巻き工法によりアンカー打設後、法枠工を行う）を見て、「何でこんなところにアンカー工を打設しているのか？」ということが始まりでした。

私は図面どおり施工して、しかもアンカー打設前の位置出しをし、施工前立会も担当職員の方にもしてもらっているのに、この係長は何か冗談を言っているのか、私を試しているのだろうと思いました。「アンカーを打たないと山が崩れます。図面どおりですよ。」と言いました。そこから係長さんの猛反撃にあいました。「図面にあるか

ら施工をしたというのは技術屋ではない。どう見ても必要のない箇所なのになぜ協議しなかったのか？勝手に施工しておいてお金がもらえるとでも思っているのか、コンサルタントに再確認し、必要ないということになったらその部分は設計計上しない。」と言われました。私はそんな馬鹿なことがあるはずはない。この人は間違ったことを言っていると思い、黙ってはいられなかったので、「コンサルタントが計算し、必要だと言うことで設計図として承認され発注されているのではないですか？それなのにちょっと現場を見てどうして必要ないと断言できるのですか？工事の請負者は設計計算の確認もしなければならぬのですか？」と少し感情が入ってしまい、言い返しました。その係長さんはよほど自信があったのか「言いたいことは分かるけど、必要ないという結果が出れば、どうしても設計から外さざるをえないからそのつもりでいてくれ。」と冷静に言われました。私はその工事のコンサルタントの担当者をよく知っていたので、すぐに連絡をとり、このことを言うと、「大丈夫ですよ、説明しま

す。計算根拠もあるから。」と言われたので安心していました。そして、何日かして、係長さんから「再計算による結論が出たので説明するから来てくれ。」と電話がありました。説明するから来てくれということは…。

嫌な予感は的中しました。結論、「必要なし」でした。計算書を見せられ、当初分と見比べながら説明はしてくれましたが、正直、構造計算に関して、無知だったため納得するもしないも言いくるめられた格好となりました。コンサルに確認しても、自分たちの計算が間違っていたということではなく、安全率とか何かのちょっとした考え方一つの結果が変わってしまう微妙な箇所だった。と言われ私は諦めました。

3. 反省点

私はこの現場でいくつかのことを学びました。

- 一つ、図面を信用するな！
- 一つ、現場を見ての直感的な感性を研げ！
- 一つ、発注者の現場立会時は、次の日には、写真を添付し書類提出！
- 一つ、相手の感情を逆なでするな！

(こと発注者に対しては、穏便に進めれば、話がこじれないこともある)

その他、構造計算等は、無縁ではないので勉強していく必要あり。

以上のことを教訓としました。

こういったあたりが現場代理人の手腕ということになるのだと思い、自分の未熟さを痛感しました。

現場の失敗と
その反省
IX-8

基礎工底面土質の誤認識

災害復旧(道路復旧工事)現場において、施工に際して設計書の特記仕様書に、事前に調査ボーリングを実施した結果から「地盤反力(常時22.4t/m²)が得られる地山であるが、軟弱な粘土層等が確認された場合は直ちに監視員と協議の上、必要な基礎工法を検討する」との記載がなされていた。

現場は台風災害による道路復旧を行うにあたり、補強土壁工(テールアルメ工)をメインとする工法で行われる現場で、設計段階において調査ボーリングが行われた箇所は同じ断面の上・下部2箇所であった。

所定の掘削深さまで作業を進めたが、基礎工底面部において調査ボーリングを実施した点を境に、それまでの泥岩層から軟弱な粘土層へと極端な変化が見られたため、直ちに監督員に報告し、その場で地盤反力

の確認試験(スウェーデン式サウンディング試験)の指示を受けた。

確認試験は一旦、粘土層部を設計の床掘り高さに掘削・整形し、その時点で3ヶ所試験を実施し、その結果を監督員と協議した結果、試験結果から得られた必要な反力が得られる点を結んだ深さを地盤改良する事となった。

すでに床掘りが完了している泥岩層の部分は直ちに基礎工(B=400、H=200)を施工してあったのが、調査ボーリングを実施した粘土層との境界部分に関しては、調査結果と対策工法の決定まで約10日間直接外気にさらされている状態であった。支持層の深い部分から地盤改良を進めたのが、作業を進める段階で粘土層との境界にある泥岩層の部分から明らかに掘削当時と

は状態が違い、床付け表面は雨や多少の湧水により粘性化し又、「泥岩層目」が浮いたような状態で人が歩くだけでも「層目」にしみ込んだ湧水が湧いてくるような事態となった。支持地盤であるはずの泥岩層の部分も急遽反力の確認試験を行った結果、床付け高さより約1.2m下がりまで所定の反力が得られないというデータが得られた。結果、粘性土との境いから調査ボーリングを行った地点を含め、約5m泥岩層部

分に戻って地盤改良をすることになってしまった。

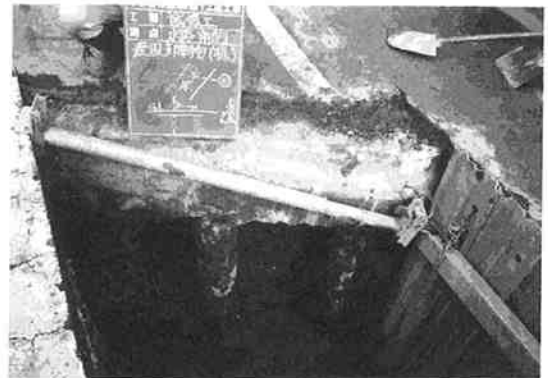
事前の調査ボーリング結果からは十分に支持地盤であると判断された泥炭層であったが、粘性土との境界で、完全な泥岩とは判断しきれない土質であった事と、この地域特有の泥岩層で、「層目」のある部分は風化が極端に進むという特徴を十分に理解していなかった結果から必要以上に地盤改良をしなければならなくなった。

現場の失敗と
その反省
IX-9

支障埋設物(杭)における推進工の中断

当現場は、下水道工事であり工法は小口径の泥水一工程です。推進距離は3スパンの約300mぐらいあります。現場施工前に準備工として、現場調査を行い検討をしたところ、推進の通り上に水路があり、又その付近が到達立杭で上水道管が、埋設されていた。薬注時に水道管に影響が考えられたため試掘を行う事にした。近くであったため水路の下も試掘を考えたが管理されている所に図面がないか確認したが無く多分「ないと思います」という返事があったので、水道の試掘だけ行い杭の試験は行わなかった。工事が始まり2ヶ月してからこの

場所において、推進が止まって工事が中断した。さっそく地上から掘削をした所、杭が南北に2本ずつ施工してあった。発注者と打合わせを行い、杭を抜きました。それから推進の施工を行い無事到達する事ができた。その杭はφ400で長さが7mあり、杭を抜くにも日数がかかってしまった。今回は工期があったので、良かったですが unnecessary コストがかかり、もし工期がない現場だったらと思いました。今回の失敗の事から事前の調査では十分検討をし、容易な考えで判断をせず、二度とこのような事がないようにしたいです。



現場の失敗と
その反省
IX-10

工事標識設置不備による接触事故

舗装工事他10路線工事で発生した事例です。1路線の舗装面積が少なく、市内に点在していた為、1路線に費やす工程は長くて4日程度であり、市街地から外れた住宅街の余り車が通行しない路線もあれば、車の交通量が多い路線もあり、とりあえず工程立案した結果、住宅街は沿線住民の意向で早期に施工して欲しいとの要望があり、先に施工しました。

住宅街の道路は行き止り路線の為、入口付近に工事標識を設置すれば工事周知が可能で、沿線住民にもチラシ配布して施工時期の打合せもスムーズでした。住宅街が終了し交通量の多い路線へと移動する際に今回の事例が発生しました。

施工する前日、工事箇所予告標識を設置しました。しかしその夕方会社に、地元の区長から「今日設置した看板に高校生が自転車であつつかって怪我をした、対処してほしい」と電話連絡がありました。即座に当事者のお宅に急行し事故の詳細を確認すると、高校生は工事標識に自転車であつつかって転倒した際、右足から転んだらしく流血していました。状況から判断しても標識にあつつかったのは施工業者の責任があると判断、即座に医者に行って治療してもらいました。翌日警察に事故報告（事故証明を発行してもらう為）。現場検証を実施、事故の詳細は以下の通りでした。

夕方自宅に帰る際、道路が暗いので、外側線を見ながら自転車を運転。外側線から20cm程度しか離れていなかった標識に衝突した。

外側線からの離れは15cm以上あれば問題なしという話も聞くが事故当時の状況か

ら当社の過失があると判断しました。警察ではこの手の当り屋がいるためその辺の事情聴取を受けましたが、単に衝突してしまったと判明。治療をしてもらい完治しました。

事故の発生原因

標識の設置場所としては外側線から離れが少なすぎた事。標識の設置した場所は車道幅が一番狭い箇所であった事。自動車はライトでの反射で標識が確認できるが、自転車は発光装置が標識にないので認識するのが遅れた事。以上が主な原因である。

対処方法

- ①工事標識はW=1,400であったのでW=550に変更
- ②標識の外周をウレタン性のクッションガードで防護
- ③自発光式の反射材を設置(視認性の向上)
- ④標識設置箇所を路肩にし歩行者、自転車の通行に支障の無い様にした

以上の対策を行った結果その後の接触事故はありませんでした。

この対策自体は普段は当たり前に行っていた事ですが、施工順序を住宅地から行った為、標識設置に対する注意力が低下していたことも要因だと思います。幸い事故に遭われた高校生の怪我は軽傷で済みましたが、転倒した際通過車両に轢かれたかも知れないと思うと不幸中の幸いだったのかも知れません。今後とも妥協せず標識設置に気をつけて施工管理を行います。

現場の失敗と
その反省
IX-11

思いがけぬ工程の遅れ

これは私が4年目で初めて現場代理人として工事を任された時のことです。自動車学校のコース改修・舗装を行う工事で、当初の予定では2ヶ月以内で終わらせるという工程で進めていく予定でしたが、7月から9月という夏場の作業ということもあって、始まっていくにつれて予定より少しずつ遅れていくようになってしまいました。そこで、経験のある工事長でしたら、あせることなく作業を進めていくのですが、初めての現場代理人ということで、私は早く終わらせなければと予想以上にあせってしまい、結果的に作業員の方にとってもない迷惑を掛けてしまいました。それは工事が始まって3週間が経た頃でしたが工事が遅れていることもあって、高齢者のオペレーターがバックホウによる砕石の均し作業を行っている時に、遅いと感じてイライラした私は作業員全員の前で「早くいれんかい！何もたもたしとんねん！」と怒鳴ってしまいました。自分の描いていた工程に乗せたい一心で言ったつもりが、私がきつい言葉を浴びせたことによって気分を害し、その後何日かはお互い言いたいことも言えずにギクシャクした関係がしばらく続いて、工事も決してスムーズに進んでいくことはありませんでした。何日か経ってから、作業員の一人が間を取り持ってくれたおかげで関係は元通りに戻りましたが、1番に工事をスムーズに進めることを考えなければならぬ私が結果的に工事を遅らせてしまったことは悔やんでも悔やみきれませんでした。

また、現場代理人ということで自分の意見が現場の全てを決定するということが最

初はなんとも思っていなかったのですが、いざ自分が間違っていたらと考えると不安になり、また時には恐いと思ったことさえありました。そんなときに、支えてくれたのは他でもない作業員のみなさんでした。みな自分の考えを持っているだけではなく、おかしいと感じたことは私に言ってくれたので、救われたことは数え切れないくらいあったと思います。

夏場で全員がイライラする時にもかかわらず、作業員の一人が私に「そんなにあせっても出来る範囲内でしか工事は進みませんよ。あせらずじっくり良い仕事をしましょうよ」といわれた時は、自分が救われる気分になったと同時に、なんであんなひどいことを言ってしまったのかと恥ずかしくなったのも覚えています。この言葉をきっかけに、良い仕事をして顧客にも満足してもらえる工事ができました。

この現場での2ヶ月は今までの2ヶ月とは比べものにならないくらい、人に指示をして工事を進めるということがどれだけ大変で、コミュニケーションの取り方の難しさを痛感しました。これらの経験は、次にまた訪れるであろう現場代理人となった時に必ず生きてくる経験となるに間違いありません。これからも、人に支えられながらも自分の考えを相手に伝えて現場を進めるとともに、チームワークを第一として自身自身の成長につなげていけたらと思います。

連合会だより

連合会と国土交通省との意見交換会（CPDSの評価拡大と書類の統一化を提案）

全国土木施工管理技士会連合会（豊田高司会長）は平成18年11月21日、東京都千代田区の霞山会館で、国土交通省との意見交換会を開催した。連合会は、自らの課題として土木施工管理技士の技術力の向上を挙げるとともに、その社会的地位の向上、継続教育制度（CPDS）への評価、技術力・技能の適正な伝承、提出書類の低減と統一化などを国土交通省に要望した。同評価は、CPDSについて九州地方整備局に続いて関東地方整備局も試行を始めたとして、今後も続ける方針だ。

連合会の豊田会長は「公共工事へのニーズ、技士会へのニーズが変化している。いろいろと提案していく行政施策に反映してほしい」と挨拶した。

続いて、国土交通省の谷口博昭技監が「新世紀の入札システム、建設生産システムが必要で、ダンピング（過度の安値受注）は将来に禍根を残す。公共事業という反論される風潮があるので、新社会インフラ、国土交通インフラと名乗っていけばいいのではないか」と述べた。

意見交換会では、連合会側が国土交通省に対して、主に4つの点を提案した。

- ①土木施工管理技士の技術力と社会的地位の向上で、企業が健全な競争環境の中で技術力の向上に努めるためには、評価されることが必要。その一環として連合会のCPDSを評価項目とする工事をこれまで以上に増やしていくことを求めた。同時に、検討中の公共工物品質確保促進法のガイドライン見直しでも引き続き継続教育を評価項目とすることを提案し

た。

- ②施工管理技術の発展施策の展開で、監理技術者講習のより効果的な実施と、資格と施工監理技術の調査・研究を求めた。監理技術者講習では、講習後の試験について、会場ごとの平均点・順位などを公表するよう実施機関に求めている。また、講習機関によってテキスト内容に差がある点にも言及し、ある程度の規格化が必要と指摘した。
- ③施工管理の合理化と信頼性の向上では、発注者の技術力向上に向け、土木施工管理技士資格の取得努力を要望した。
- ④工事の際に発注者に提出するさまざまな書類の量が多いことも伝え、提出書類の統一性を図ることで差をなくすこと、さらには発注者の統一様式を作成するよう求めている。

国土交通省では、工事書類の量については他団体からも意見が出されており、重要な問題との認識を示した。



左から、祢屋技術調査官、谷口技監、佐藤技術審議官

締切迫る

平成18年度JCMセミナーのご案内（CPDS継続学習認定講習，6ユニット） 現場で役立つ「良いコンクリートを打つための要点」と「人」から見た事故防止

主催：(社)全国土木施工管理技士会連合会（JCM） 後援：(社)全日本建設技術協会

■ 施工管理技士に必要な最新の知識に関する講習会を下記日程で開催いたします。土木施工管理技士・コンクリート診断士・コンクリート技士・主任技士・技術士等の資格試験を受験される方には、大変参考になります。多数ご参加くださいますようご案内申し上げます。（受講料は、インターネット申込みが紙申込より500円安くなります。）

■ 講演の内容

「良いコンクリートを打つための要点」第7回改訂新刊発行

・「良いコンクリートを打つための要点」の中からコンクリートをテーマとして、コンクリートの基礎知識、コンクリート構造物の設計と性能照査・検査、コンクリートの施工と管理、コンクリートのひび割れとその対策、技術の進歩等について説明いたします。

「人」から見た事故防止

・建設現場の安全教育に役立つヒューマンエラーについて書かれた図書の内容を説明いたします。

■ 時間割・講師

時間	講演名	講師(予定)
9:40～	受付	
9:55～	諸注意	
10:00～12:00	「良いコンクリートを打つための要点」の改訂内容について（基礎編）	(株)大林組 技術研究所副所長 十河 茂幸 講師(著者) 他講師
13:10～14:40	「良いコンクリートを打つための要点」の改訂内容について（維持管理編）	同 上
14:50～16:30	「人」から見た事故防止について	建設業労働災害防止協会 各支部 安全管理士

■ 講習会使用図書

講習会では、改訂版「良いコンクリートを打つための要点」と「人」から見た事故防止の2冊の図書を使用します。図書は、当日会場にて配布いたします。

■ 講習地・講習日

講習地	講習日	講習会場	定員
名古屋	平成19年1月18日(木)	愛知県勤労会館小ホール 名古屋市昭和区鶴舞1-2-32	200人
東京	平成19年1月25日(木)	マツダ八重洲通りビルB1F 中央区八丁堀1-10-7	70人

■ 受講料(振込手数料は、申込者負担)

・インターネット申込 (<http://www.ejcm.or.jp>)

会 員：8,000円 (各県等土木施工管理技士会会員、全日本建設技術協会会員)

一 般：10,000円 (上記2団体会員以外)

・紙申込

会 員：8,500円 (各県等土木施工管理技士会会員、全日本建設技術協会会員)

一 般：10,500円 (上記2団体会員以外)

・講習会使用図書(受講料には、下記図書代金が含まれています。)

・「良いコンクリートを打つための要点」改訂7版 定価(一般)2,800円(会員)2,470円

・「人」から見た事故防止 定価(一般)6,100円(会員)4,900円

・その他：継続学習制度(CPDS)について

インターネット申込では講習会の申し込みと同時に、継続学習制度に申し込みます(別途料金が必要)。発注者の方やコンサルタントの方もこの機会に継続学習を始めてはいかがでしょうか。

■ 申込み・問合せ先

(社)全国土木施工管理技士会連合会

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-30 アルス市ヶ谷3F URL <http://www.ejcm.or.jp/>

TEL 直通 03-3262-7425 代表 03-3262-7421 FAX 03-3262-7424

振込先：郵便払込口座番号:00110-7-352803 口座名称:JCMセミナー

第 11 回 土木施工管理 技術論文・技術報告 募集 —CPDS(継続学習制度)登録対象—

(社)全国土木施工管理技士会連合会(協賛:(財)日本建設情報総合センター、(社)日本土木工業協会)は、以下の論文・報告を募集します。新たに、建設工事だけでなく、工事を円滑にするための共通部門や管理部門などにおける、ITによる効率化やマゼジメント改善による効率化もしくはその併用例などをITマゼジメント部門として論文の対象に含めて募集します。優秀な論文・報告に対しては、最優秀論文賞、ITマゼジメント賞、優秀論文賞、社会貢献賞、技術報告賞を設け表彰を行います。CPDS登録対象事業として、登録を希望される応募者には学習単位が付与されます。技士会の皆様の振るってのご応募をお待ちいたします。

応募要領

1. 募集対象者 技士会会員(土木施工管理技士)個人または連名
2. 対象工事 工事規模の大小・工種の制限はありません。情報化技術を活用し、建設事業の効率向上が図られた情報システムの報告。他の応募での受賞作品は除きます。出来るだけ最近の経験等をお願いいたします。
3. 記述形式
 3. 1. 1 技術論文
 - 1) 内容: ・日頃実践している土木施工管理について、現場や職場での経験・主張したいこと、苦勞、工夫・挑戦・改善・反省したこと、それらの結果および効果に関する論文。
・情報化技術を活用し、建設事業の効率向上が図られた情報システムに関する論文。
・建設工事の分野だけでなく、工事を円滑にするための共通部門や管理部門などにおけるITによる効率化やマゼジメント改善による効率化もしくはその併用例の論文。
次の項目立てを基準として記述してください。
①はじめに ②現場における課題・問題点 ③対応策・工夫改良点(特に個人として実行したこと)
④おわりに 写真・図表には番号とタイトルを付けてください。
 - 2) 字数: 図表を含む1,700×4頁=6,800字程度 【A4:原則4頁】(写真・図表は全体の半分まで)
 3. 1. 2 技術報告
 - 1) 内容: ・現場における簡単な創意工夫が効率向上に重要な役割を果たした等の報告
次の項目立てで記述してください。①適用工種 ②改善提案 ③従来工法の問題点
④工夫・改善点 ⑤効果 ⑥適用条件 ⑦採用時の留意点
 - 2) 字数: ・説明文1,700字程度(1頁)+写真・図(1頁) 【A4で2頁】
4. 応募方法: 応募用紙(次ページに掲載)もしくはインターネット応募で応募できます。
5. 原稿提出形式: 原稿は、Word・Excel等2段組で作成し、FD及びCDに紙プリントを添えて各技士会に郵送してください。最優秀論文および技術報告見本例、原稿見本例Word様式(図・写真は、削除)とインターネット応募を本会HP(www.ejcm.or.jp)に掲載しています。

6. 表彰・CPDS学習単位

分類	賞の種類	表彰賞金	ユニット	備考
技術論文	最優秀論文賞	10万円1名(増岡康治記念会を含む)	30	ITマゼジメントも含め、最も優秀な論文に送られます。
	ITマゼジメント賞	7万円 1名	30	平成19年度新設の賞
	優秀論文賞	5万円 3~4名程度	20	ITマゼジメントも含め、優秀な論文に送られます。
	社会貢献賞	5万円 1名	20	本人の仕事に対する取り組み姿勢、技術者としての社会に対する貢献度等を評価します。
	技術論文応募	入賞しなかった技術論文応募者には、5,000円図書券贈呈	15	
技術報告	優秀報告賞	2万円 2~3名程度	15	現場における工夫例を記述します。
	技術報告応募	入賞しなかった技術報告応募者には、3,000円図書券贈呈	10	

注) 応募論文総数により表彰対象数が異なることがあります。「賞の種類」が重複した場合は、CPDS学習単位の高い方のユニットが付与されます。重複加算はいたしません。希望する応募者には、CPDS(継続学習制度)学習単位が付与されます。

7. 発表: 本会のHP・機関誌「JCMマンスリーレポート」に掲載、入賞者の方には簡単な内容紹介を別途お願いすることがあります。
8. 締切: 原稿提出先 平成19年1月22日(月)連合会着、各都道府県等土木施工管理技士会事務局

技術論文・技術報告 応募用紙

応募方法

応募用紙とインターネット応募の2つの方法があります(www.ejcm.or.jpの技術論文・技術報告を参照ください)。

<技術論文・技術報告の概要>

分野

品質管理 工程管理 安全管理 原価管理 新技術・新工法 新素材・新材料 社会貢献
設計変更 イメージアップ 環境対策 IT活用 ITマネジメント その他_____

注) 主要な該当分野を○で囲んでください。

題名

共同執筆の場合：主執筆者・共同執筆者（該当に○）

1	申請日	(西暦) 200 年 月 日	
2	フリガナ		
3	申請者氏名		
4	所属技士会	<input type="checkbox"/> () 土木施工管理技士会	
5	役職	<input type="checkbox"/> 経営者 <input type="checkbox"/> 本支店管理職 <input type="checkbox"/> 現場所長 <input type="checkbox"/> 現場主任 <input type="checkbox"/> 工事係 <input type="checkbox"/> その他_____	該当の□へV
6	連絡先	<input type="checkbox"/> 勤務先() <input type="checkbox"/> 自宅	該当の□へV
7	連絡先住所・E-mail	〒 _____	郵便番号は必ずご記入ください。
		E-mail _____	
		TEL _____	
8	生年月日	(西暦) 19 年 月 日	
9	資格	土木施工管理技士資格技術検定合格番号 () 級 番号 ()	未取得者は空欄可
10	学習履歴登録	<input type="checkbox"/> 希望有 CPDS登録番号 () 注) 番号不明の場合は、V だけで結構ですが、非加入者は申請を認めません。	該当の□へV
11	備考		

CPDS学習単位の登録にはCPDSへの加入が必要です。新規加入は、連合会のホームページのCPDSからできます。

CPDS学習履歴登録希望者添付書類:

- ① CPDS加入済 技士会会員：この応募用紙だけで結構です。会員の学習単位登録は無料です。
- ② CPDS加入済 非技士会会員：学習履歴登録料(非会員¥1,000)の郵便局の払込金受領証のコピー振込先

郵便払込口座番号： 00110-7-352803 口座名称：JCMセミナー

平成18年度現場の失敗 応募要領・応募用紙

現場で今思えばこんな失敗してしまったという事例をご紹介します。

応募要領

1. 募集対象者：技士会会員（土木施工管理技士）個人また連名
2. 対象工事： 工事規模の大小・工種の制限はありません。他の応募での受賞作品は除きます。
3. 記述形式：（内容）技士自身あるいは技士の身近で起こった失敗例。の2つの方法があります。
（字数）説明文3,000字以内（写真や図も半分位まで可）【A4で2頁程度】
4. 応募方法： 応募用紙（JCMマンスリーレポートに掲載）もしくは、インターネット応募で応募できます。
応募者全員に3000円の図書カードを各技士会を通じて送付いたします。
5. 原稿提出形式：原稿は、Word・Excel等2段組で作成し、FDまたはCDに紙プリントを添えて各技士会へ郵送してください。
6. CPDS(継続学習制度)学習単位：登録を希望される応募者に、10ユニット付与します。
7. 発表： 本会の機関誌（JCMマンスリーレポート）に掲載。原稿は、すべて匿名とし、技士会名、地名、固有名詞も掲載いたしません。提出された原稿の著作権は、(社)全国土木施工管理技士会連合会が有します。
8. 締切： 平成19年1月22日(月)連合会着
9. 原稿提出先： 各都道府県等土木施工管理技士会事務局

応募用紙

<現場の失敗概要>分野

品質管理 工程管理 原価管理 安全管理 環境対策 その他

注) 主要な該当分野を○で囲んでください。

題名

共同執筆の場合：主執筆者・共同執筆者(該当に○)

1	申請日	(西暦) 200 年 月 日	
2	フリガナ		
3	申請者氏名		
4	所属技士会	□()土木施工管理技士会	
5	連絡先	□勤務先() □自宅	該当の□へV
6	連絡先住所・E-mail	〒 -	郵便番号は必ずご記入ください。
		E-mail	
		TEL	
7	生年月日	(西暦) 19 年 月 日	
8	資格	土木施工管理技士資格技術検定合格番号 ()級 番号()	未取得者は空欄で可
9	学習履歴登録	□希望有 CPDS登録番号() 注) 番号不明の場合は、V だけで結構ですが、非加入者は申請を認めません。	該当の□へV
10	備考		

CPDS学習単位の登録にはCPDSへの加入が必要です。新規加入は、連合会のホームページのCPDSからできます。

CPDS学習履歴登録希望者添付書類：

- ① CPDS加入済 技士会会員：この応募用紙だけで結構です。会員の学習単位登録は無料です。
- ② CPDS加入済 非技士会会員：学習履歴登録料(非会員¥1,000)の郵便局の払込金受領証のコピー送金先

郵便払込口座番号：00110-7-352803 口座名称：JCMセミナー

新刊図書案内（平成18年11月発刊）

良いコンクリートを打つための要点(改訂7版)

コンクリート構造物の設計と性能の照査・検査を追加、各種データを更新
B5版で大変読みやすくなりました。

コンクリートに携わる技術者の方や土木施工管理技士、
コンクリート技士・主任技士、コンクリート診断士、
技術士等の受験を予定の方には、大変参考になります。

この機会にぜひお求めください。詳しい図書案内・
申し込みは、ホームページ（www.ejcm.or.jp）をご覧
ください。インターネット注文ができます。

図書概要

- 第1章 知っておきたいコンクリートの基礎知識
 - 第2章 コンクリート構造物の設計と性能の照査・検査
 - 第3章 コンクリートの施工と管理の要点
 - 第4章 生コンの上手な使い方
 - 第5章 コンクリートのひび割れとその対策
 - 第6章 特殊な配慮が必要なコンクリート
 - 第7章 コンクリート技術の歴史と展望
- 編 者 (株)大林組 技術研究所 副所長 十河 茂幸
発 行 (社)全国土木施工管理技士会連合会



申し込み・お問い合わせ

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-30

TEL 03-3262-7421 FAX 03-3262-7424

図書申込書

図 書 名	数 量	定 価	会員価格	備考
良いコンクリートを打つための要点<改訂第7版>		2,800	2,470	送料込み
送付先（住所・会社名・担当者名）				
〒				
		TEL		
所属技士会	_____土木施工管理技士会	担当者		
通信欄				

上記事項を記入の上、FAX(03-3262-7424)で送信してください。

JCMは、FAXを確認後、注文の図書を数日以内に送付いたします。領収書が必要な場合や急ぎ送付を希望の方は、その旨連絡ください。

送金先

1. 郵便振込口座：10150-57847151 口座名称：シャダンホウジン ゼンコクドボクセコウカンリギシカイレンゴウカイ

2. 銀行口座：三菱東京UFJ銀行 市ヶ谷支店（普通）0976041 口座名称：社団法人 全国土木施工管理技士会連合会

施工単価の動向

原・燃料油高続くも総じて横ばい推移

財団法人 建設物価調査会

国土交通省発表の「建設工事受注動態統計調査」によると、平成18年10月の受注総額内計は8792億円では前年同月比9.6%増となった。10月の公共工事は、1436億円で同30.2%減（国の機関・同14.0%減、地方機関・同39.8%減）となった。また建設投資が減少するなか、公共工事の低価格入札が相次いでおり、工事の品質確保が維持できるのか懸念されているなど、建設業界には厳しい環境が続いている。

「土木工事市場単価」の各工種の価格動向は、燃料油市況が依然として高値水準を続けていることが、工事費にどのような影響を及ぼすか注目されたものの、総じて横

ばい推移となった。こうしたなか、一部地域で値下がりが見られ、インターロッキングブロック工は、沖縄県で県外産品の安値物の流入により、法面工（植生基材）は、宮城県で基盤材の安値物が散見された影響から一段安くなった。

また、原・燃料油高による資材価格及び機械経費の上伸や、労働者不足による安値受注回避の気運などプラス要因がある一方で、公共工事減少を背景とした受注競争の激化などのマイナス要因があり、今後の市場単価にどのような影響するか注目される。

(単位:円)

市場単価調査結果

「土木コスト情報」2007年冬号から抜粋

工種	名称	概要	単位	北海道	宮城県	東京都	新潟県	愛知県	大阪府	広島県	香川県	福岡県	沖縄県	備考
鉄筋工	一般構造物		t	44,000	43,000	45,000	47,000	46,000	45,000	45,000	46,000	46,000	48,000	鉄筋代含まず
区画線工	溶融式(手動)	鉄線・ゼブラ、白・黒線幅5cm	m	245	240	230	255	235	230	240	230	240	230	材工共
		供用区間 塗厚1.5mm	※	570	550	540	600	560	540	560	550	570	555	
インターロッキングブロック工	一般部設置	厚6cm	m ²	5,000	4,200	3,900	4,400	4,200	3,800	4,200	4,400	4,100	5,200	材工共 標準品
		直線配置	厚8cm	※	5,400	4,400	4,100	4,600	4,400	4,000	4,400	4,600	4,300	
ガードレール設置工	Gr-B-4E(塗装品)	土中建込	m	5,390	5,500	5,540	5,550	5,500	5,490	5,470	5,500	5,500	5,620	材工共
		Gr-C-2B(塗装品)	コンクリート建込	※	5,350	5,600	5,660	5,710	5,600	5,570	5,540	5,600	5,600	
ガードパイプ設置工	Gp-Bp-2E(塗装品)	土中建込	m	9,160	9,310	9,360	9,360	9,310	9,410	9,260	9,210	9,210	9,610	材工共
		Gp-Cp-2B(塗装品)	コンクリート建込	※	6,640	6,790	6,840	6,840	6,790	6,890	6,740	6,740	7,020	
横断・転落防止柵設置工	支柱間隔3.0m	土中建込	m	930	950	950	970	950	960	910	910	930	980	手間のみ
		コンクリート建込	※	670	690	690	700	690	690	640	640	670	710	
落石防護柵設置工	中間支柱設置工	柵高1.5m	本	14,400	14,000	14,200	14,500	14,200	14,000	14,000	14,000	14,000	14,500	材工共
		端末支柱設置工	柵高1.5m	※	66,700	65,900	66,100	67,500	66,100	65,500	65,500	65,500	68,000	
落石防止柵設置工	金網・ロープ設置	線径4.0mm	m ²	3,780	3,990	3,970	3,990	3,940	3,680	3,680	3,760	3,760	4,150	材工共
		アンカー設置	規格品	—	13,700	14,000	13,700	13,500	12,500	12,600	12,800	12,900	14,200	
道路標識設置工	建柱(筒型式・単柱式)	メッキ品φ76.3	基	24,300	26,300	26,600	28,500	27,100	26,000	25,700	25,700	26,300	31,900	材工共
		標識板設置	警戒・規制・指示・商標番号	※	2,000	2,400	2,450	2,500	2,600	2,350	2,350	2,400	2,500	
道路付属物工	視線誘導標設置	土中建込	本	4,150	4,850	5,000	4,950	5,050	5,000	4,900	4,900	4,900	5,050	材工共 支柱径φ30mm
		片面反射体φ100以下	※	—	4,350	4,500	4,450	4,550	4,500	4,300	4,400	4,300	4,450	
排水構造物工	L=600mm	60kg/個以下	m	2,600	2,900	2,600	2,600	2,850	2,800	2,650	2,700	2,750	3,100	手間のみ
		L=2000mm	1000kg/個以下	※	2,800	2,950	2,700	3,000	2,950	2,900	2,750	2,900	2,850	
コンクリートブロック工	JIS規格品、網込め、裏込め材料費を含まず		m ²	12,550	11,200	11,700	11,700	11,800	11,800	10,300	10,900	11,000	12,300	材工共
法面工	植生基材吹付工	厚5cm	m ²	3,850	3,950	4,000	3,950	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,100	材工共
		厚8cm	※	5,400	5,500	5,600	5,550	5,600	5,450	5,600	5,500	5,500	5,600	
法面工	植生筋工(人工筋工)	種子帯	m ²	930	960	990	960	1,020	960	960	960	960	1,170	材工共
吹付砕工	モルタル・コンクリート	300×300	m	11,000	11,900	12,100	12,200	12,200	11,100	11,300	11,800	11,300	12,200	材工共
鉄筋挿入工	現場条件I	クレーン施工	m	4,000	4,300	4,350	4,400	4,550	4,300	4,200	4,350	4,400	4,600	手間のみ
道路植栽工	植樹工・中木	樹高200cm以上300cm未満	本	2,570	3,070	2,800	3,000	3,040	2,660	2,660	2,950	2,950	3,580	樹木代含まず
		植樹工・高木	幹周20cm未満	※	4,940	5,700	5,400	5,780	5,800	5,060	4,880	5,420	5,420	
公園植栽工	植樹工・中木	樹高200cm以上300cm未満	本	2,400	2,890	2,660	2,910	2,950	2,440	2,440	2,800	2,850	3,040	樹木代含まず
		支柱設置・中木	二期工事付植栽高さ200cm以上	※	4,750	4,750	4,470	4,750	4,850	4,240	4,000	4,510	4,600	
橋梁塗装工	下塗り塗装(新橋)	筋系及びびめベント	m ²	425	410	420	410	420	410	400	400	400	480	材工共
		上塗り塗装(新橋塗装)	長油性フタル酸(淡粉)	※	445	410	430	410	430	410	410	410	410	
橋梁用伸縮継手装置設置工	新設・普通型		m	29,000	32,000	31,100	32,600	32,500	30,500	30,000	31,000	33,000	36,100	装置代含まず
		補修・普通型	2車線相当	※	68,000	73,900	73,300	74,100	74,500	72,000	72,500	73,000	76,000	
薄層カラー舗装工	樹脂モルタル舗装工	厚6mm以下	m ²	5,100	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,200	5,500	材工共
		樹脂系ペリ止め舗装工	RPN-4	※	4,600	4,600	4,600	4,700	4,700	4,600	4,600	4,700	4,600	
構造物とりこわし工	無筋構造物	機械施工	m ³	5,800	5,900	5,800	6,000	6,300	5,800	5,800	6,000	6,000	6,800	手間のみ
		鉄筋構造物	※	10,600	11,000	11,000	11,500	12,000	11,000	11,000	11,000	11,000	12,500	
軟弱地盤処理工	サンドドレーン工	打設長10~20m	m	1,200	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,200	手間のみ
		サンドコンクリート工	※	2,450	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,350	2,500	

建設資材の価格動向

「棒鋼は強含み、石油製品は下落」

財団法人経済調査会

我が国経済の動向をみると、政府は本年11月の月例経済報告にて、①企業収益の改善・設備投資の増加、②雇用情勢の改善の広がり、③個人消費は概ね横ばい、④輸出は増加・生産は緩やかに増加、などをあげている。先行きについては、企業部門の好調さが持続して家計部門へ波及し国内民間需要に支えられた景気回復を見込んでいるが、原油価格の動向が内外経済に与える影響等に留意する必要があることを説明している。

資材市況については、海外要因による型枠用合板の上伸などが目立つほか、鋼材市況も全般に基調は強く、棒鋼価格の先行きは強含み展開。他方、原油市況急落を反

映した石油製品の下落が特色としてあげられる。

【異形棒鋼：東京価格】

官民需共に堅調な動きを示し、需給はやや逼迫。加えて、原料のスクラップ価格も高値圏にあり、販売側の売り腰は強い。価格は横ばい推移しているが、先行きは強含みの展開。

【軽油スタンド：東京価格】

元売側の12月卸価格は据置きと発表されたが、需給は緩和傾向にあり、セルフスタンド等、安値との競合から市況はジリ安推移し、前月比リットル当たり1円下落。先行きも弱含み。

主要資材の価格推移（東京）

品名規格	異形棒鋼 SD295AD19 (kg)		H形鋼 300×300×10× 15 SS400 (kg)		セメント 普通ポルトランド バラ (t)		生コンクリート 粗骨材20mm 強度21スランプ 18 (m³)		クラッシュラン 40~0mm (m³)		PHCパイプ 350×10A種 (本)		ヒューム管外圧 管1種B形 300×30×2.0 (本)	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
平成10年平均	30.6	116.9	36.1	112.2	8,830	99.6	12,300	102.5	3,970	108.8	32,100	110.1	5,760	97.8
平成11年	25.1	95.9	32.2	100.1	8,730	98.5	12,060	100.5	3,870	106.0	31,900	109.4	5,780	98.1
平成12年	26.2	100.0	32.2	100.0	8,867	100.0	12,000	100.0	3,650	100.0	29,158	100.0	5,889	100.0
平成13年	26.8	102.4	35.0	108.8	8,680	97.9	11,910	99.3	3,610	98.9	29,000	99.5	6,150	104.4
平成14年	29.5	112.7	37.0	115.0	8,170	92.1	11,500	95.8	3,380	92.6	29,000	99.5	6,430	109.2
平成15年	36.9	141.0	44.8	139.3	8,280	93.4	11,500	95.8	3,208	87.9	29,000	99.5	6,430	109.2
平成16年	54.2	207.1	71.4	222.0	8,350	94.2	11,500	95.8	3,130	85.8	29,000	99.5	6,640	112.7
平成17年	57.7	220.5	75.7	235.3	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
平成18年 1月	56.0	214.0	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
2月	56.0	214.0	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
3月	56.0	214.0	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
4月	56.0	214.0	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
5月	56.0	214.0	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
6月	57.0	217.8	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
7月	58.0	221.7	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
8月	58.0	221.7	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
9月	59.0	225.5	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
10月	59.0	225.5	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
11月	59.0	225.5	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1
12月	59.0	225.5	75.0	233.2	8,500	95.9	11,500	95.8	3,000	82.2	29,000	99.5	7,070	120.1

品名規格	アスファルト混合 物 密度度 (t) (t)		型枠用合板 輸入品 12×900×1800 (枚)		米ツガ正角材 (本国挽き) 10f×4 1/8× 41/8in等級込み (m³)		IV電線 600Vビニル単線 1.6mm (m)		配管用炭素鋼管黒 管ねじなし25A (本)		硬質塩化ビニル 管一般管 (VP) 50mm (本)		軽油スタンド (L)	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
平成10年平均	7,150	103.6	860	107.5	45,000	109.3	11.0	107.0	1,140	102.2	1,210	103.4	77	101.1
平成11年	6,970	101.0	930	116.3	43,580	105.9	10.1	98.2	1,120	100.4	1,160	99.1	77	101.1
平成12年	6,900	100.0	800	100.0	41,170	100.0	10.3	100.0	1,115	100.0	1,170	100.0	76	100.0
平成13年	6,900	100.0	780	97.5	38,830	94.3	10.4	101.1	1,060	95.1	1,180	100.9	75	98.5
平成14年	6,830	99.0	810	101.3	38,000	92.3	10.5	102.1	1,020	91.5	1,140	97.4	74	97.2
平成15年	6,800	98.6	810	101.3	37,170	90.3	10.1	98.2	1,070	96.0	1,100	94.0	76	99.8
平成16年	6,820	98.8	870	108.8	38,000	92.3	11.5	111.8	1,180	105.8	1,140	97.4	80	105.0
平成17年	7,180	104.1	850	106.3	37,170	90.3	12.9	125.4	1,550	139.0	1,160	99.1	92	120.1
平成18年 1月	7,800	113.0	900	112.5	38,000	92.3	14.6	142.0	1,600	143.5	1,200	102.6	97	127.4
2月	7,800	113.0	920	115.0	39,000	94.7	14.6	142.0	1,600	143.5	1,200	102.6	97	127.4
3月	7,800	113.0	930	116.3	39,000	94.7	15.4	149.8	1,600	143.5	1,200	102.6	99	130.0
4月	7,800	113.0	930	116.3	39,000	94.7	16.7	162.4	1,600	143.5	1,200	102.6	99	130.0
5月	7,800	113.0	970	121.3	39,000	94.7	19.7	191.6	1,600	143.5	1,200	102.6	101	132.6
6月	7,800	113.0	1,030	128.8	39,000	94.7	23.4	227.6	1,600	143.5	1,200	102.6	101	132.6
7月	7,800	113.0	1,150	143.8	40,000	97.2	23.4	227.6	1,600	143.5	1,200	102.6	100	131.3
8月	7,800	113.0	1,250	156.3	40,000	97.2	24.2	235.3	1,600	143.5	1,200	102.6	108	141.8
9月	8,100	117.4	1,350	168.8	40,000	97.2	24.2	235.3	1,600	143.5	1,240	106.0	108	141.8
10月	8,100	117.4	1,420	177.5	41,000	99.6	25.4	247.0	1,600	143.5	1,240	106.0	106	139.2
11月	8,100	117.4	1,480	185.0	41,000	99.6	25.4	247.0	1,600	143.5	1,240	106.0	101	132.6
12月	8,100	117.4	1,480	185.0	41,000	99.6	25.0	243.1	1,600	143.5	1,240	106.0	100	131.3

注) 1. 各月の調査時点は原則として毎月1～6日です。
2. 各資材の左欄は実取引価格 (単位: 円)、右欄は平成12年平均を100.0とした指数です。
3. 年平均価格は単純算術平均により算出したもので、有効数値上位4桁まで表示し、5桁目を四捨五入したものです。

全国ネットの調査網による物価本



建設物価

設計・積算・資材・調達・契約・審査

物価版の名で親しまれて50年余り、膨大な建設資材の価格変動を毎月調査し、全国各地の積算単価として掲載している専門誌です。資材調達の的確な積算業務に、不可欠の資料です。

- 年間購読料(税込み・送料サービス)
毎月配本 37,200円
- B5判/約1,000ページ
一部定価 3,799円(税込)

土木工事市場単価情報誌



土木コスト情報

4月刊(春)・7月刊(夏)・10月刊(秋)・1月刊(冬)

歩掛の積み上げ計算を止め、市場の契約工事費をそのまま公共土木工事に採用する「市場単価」方式が、年々増加しています。掲載は、全国47都道府県別価格です。

◆18年4月号より、鉄筋挿入工(ロックボルト工)、グルーピング工が追加されました。

土木工事市場単価

- 鉄筋工 ●ガス圧接工 ●区画線工 ●高視認性区画線工 ●インターロッキングブロック工 ●防護柵設置工 ●道路標識設置工 ●道路附属物工 ●排水構造物工 ●コンクリートブロック積工 ●法面工 ●吹付砕工 ●鉄筋挿入工(ロックボルト工) ●道路植栽工 ●公園植栽工 ●橋梁塗装工 ●橋梁用伸縮継手装置設置工 ●橋梁用埋設型伸縮継手装置設置工 ●橋面防水工 ●薄層カラー舗装工 ●グルーピング工 ●構造物とりこわし工 ●軟弱地盤処理工

地質調査市場単価

以上、市場単価の他に「建設機械賃賃料金・建設副産物処理・処分情報」等を掲載しております。

- 年間購読料(税込み・送料サービス)
年4回配本 12,000円
- B5判/約410ページ
一部定価 3,400円(税込)



国土交通省公表土木工事標準歩掛

国土交通省土木工事標準積算基準書

- 国土交通省大臣官房技術調査課 監修 ■(財)日本建設情報総合センター 編集
- 共通編 A4判 定価5,670円(税込み) 河川・道路編 A4判 定価7,770円(税込み)
- 電気通信編 A4判 定価2,520円(税込み) 機械編 A4判 定価2,415円(税込み)

「国土交通省土木工事積算基準」を適切に運用していくための補足説明事項、及び比較的使用頻度の少ない歩掛等を収録している、通称“赤本”と呼ばれている本です。



国土交通省公表による積算基準を基に積上げ積算の手法を解説

土木工事積算基準マニュアル

■B5判/約1,100ページ/定価9,660円(税込)

平成18年度版「国土交通省土木工事積算基準」の標準歩掛に基づき、各工種毎に具体的な積算事例を豊富に収録し、積算業務の初心者からベテランまで実務に役立つ解説書です。また参考資料編には「積算のための施工計画」「土木工事の設計変更」等を収録しています。18年度版は土木工事の積算例に災害復旧工事と小規模根固護岸工事を追加しました。

平成18年4月改正に対応



国土交通省土木工事積算基準による

土木工事積算標準単価 (CD-ROM付き)

■建設物価調査会積算委員会/編 ■B5判/約840ページ/定価7,035円(税込)

平成18年度版「国土交通省土木工事積算基準」に準拠し、全国都道府県別に工種、施工法、施工条件別に標準(複合)単価を作成した、ひとめで概算単価のわかる実務書です。CD-ROM付きで独自単価の再計算が可能です。

18年度版は、路側工(取外し)と落橋防止装置工を追加しました。



財団法人 建設物価調査会

〒103-0011
東京都中央区日本橋大伝馬町11-8 フジスタビル
☎(03)3663-8761(代) FAX(03)3663-1397

<http://www.kensetu-navi.com/> (毎月の資材市況・出版物・講習会情報を提供中)

土木施工に関する基礎的な事柄を体系的に網羅し、平易に解説。

施工技術

土工事・コンクリート工事・基礎工事

小林 康昭／高崎 英邦／小寺 秀則／岡本 正広／後藤 茂 共著

主要目次

概論

施工技術を学ぶにあたって

第1章 施工技術

- 1.1 建設構造物と施工技術
- 1.2 工事の仕組み
- 1.3 施工の計画と管理
- 1.4 建設材料
- 1.5 建設機械
- 1.6 仮設備

第2章 土工事

- 2.1 概説
- 2.2 地盤調査と調査結果の利用
- 2.3 土工事の施工計画
- 2.4 切土工
- 2.5 盛土工
- 2.6 地盤対策工
- 2.7 のり面保護工
- 2.8 排水工

第3章 コンクリート工事

- 3.1 概説
- 3.2 材料
- 3.3 まだ固まらないコンクリート
- 3.4 型枠と支保工
- 3.5 鉄筋工
- 3.6 硬化したコンクリート
- 3.7 特別なコンクリート
- 3.8 工場製品
- 3.9 維持管理と解体工
- 3.10 品質管理と検査

第4章 基礎工

- 4.1 概説
- 4.2 基礎工のための調査
- 4.3 直接基礎工
- 4.4 既製杭基礎工
- 4.5 場所打ち杭基礎工
- 4.6 ケーソン基礎工法
- 4.7 その他の基礎工法
- 4.8 土留め工法
- 4.9 アンダーピニング工

平成18年
4月発刊



B5判 292頁

定価 **3,500円**
(本体3,333円+税)

月刊 積算資料

実態調査▶ 建設資材価格・労務単価
建設副産物・各種料金

毎月1日発刊 B5判 約990頁
定価3,800円(本体3,619円)

季刊 土木施工単価

土工事・下水道工事・港湾工事
地質調査 市場単価

年4回(4・7・10・1月) B5判 約490頁
定価3,400円(本体3,238円)

季刊 建築施工単価

建築・改修・設備・外構工事費/
ビルメンテナンス料金

年4回(4・7・10・1月) B5判 約730頁
定価4,600円(本体4,381円)

● お申し込み・お問い合わせは ●

財団法人 経済調査会 本部 業務部

T104-0061 東京都中央区銀座5-13-16 東銀座三井ビル
TEL (03) 3542-9291 FAX (03) 3543-1904

インターネットで、いつでも簡単に申し込みできます!!

<https://book.kensetsu-plaza.com/>

平成19年度
インターネット受付中!!
(申込は、ホームページ参照)

土木・建築・管工事・電気工事 施工管理技士受験準備講習会

◆土木施工管理技士◆

講座・受講料	級	開催予定地
6日間講座 (55,000円)	1級(学科)	東京・名古屋・大阪・福岡
	2級	東京・大阪
3日間講座 (30,000円)	1級(学科)	盛岡・仙台・秋田・水戸・前橋・ さいたま・千葉・東京・横浜・松本・ 新潟・長岡・金沢・名古屋・大阪・ 奈良・松江・広島・山口・高松・福岡・ 佐賀・大分・熊本・鹿児島
	2級	青森・秋田・福島・水戸・前橋・ さいたま・千葉・東京・横浜・新潟・ 長岡・富山・福井・大阪・広島・山口・ 佐賀・鹿児島
実力テスト [1日] (8,000円)	1級(学科)	東京・新潟・名古屋・大阪*在宅型 *在宅型は通信制による参加形式 です。
	2級(学科)	*在宅型のみ *在宅型は通信制による参加形式 です。

特典

- ① 6日間講座は、実力テスト・3日間講座無料
- ② 3日間講座は、実力テストを割引(4,000円)
- ③ 2級講座は、施工経験記述添削指導(6日間は2回無料、3日間は有料)

◆建築施工管理技士◆

講座・受講料	級	開催予定地
6日間講座 (55,000円)	1級(学科)	東京・大阪
	2級	東京・大阪
3日間講座 (30,000円)	1級(学科)	札幌・仙台・さいたま・東京・ 横浜・新潟・静岡・名古屋・ 大阪・広島・福岡
	2級	札幌・仙台・東京・横浜・新潟・ 名古屋・大津・大阪・広島・福岡
実力テスト [1日] (9,000円)	1級(学科)	仙台・東京・静岡・名古屋・大阪・ 福岡*在宅型 *在宅型は通信制による参加形式 です。

特典

- ① 6日間講座は、3日間講座無料
- ② 1級学科講座は、実力テストを割引(5,000円)
- ③ 2級講座は、施工経験記述添削指導(6日間は無料、3日間は有料)

◆管工事施工管理技士◆

講座・受講料	級	開催予定地
6日間講座 (55,000円)	1級(学科)	東京・立川・大阪
	2級	東京・大阪
3日間講座 (32,000円)	1級(学科)	札幌・盛岡・仙台・秋田・山形・ さいたま・千葉・東京・横浜・ 甲府・新潟・静岡・名古屋・津・ 岐阜・京都・大阪・広島・山口・ 松山・徳島・福岡・熊本・那覇
	2級	札幌・青森・仙台・山形・ さいたま・千葉・東京・立川・ 横浜・長野・新潟・静岡・名古屋・ 岐阜・富山・京都・大阪・広島・ 福山・高松・福岡・鹿児島
実力テスト [1日] (9,000円)	1級(学科)	東京・名古屋・大阪・広島・福岡・ *在宅型 *在宅型は通信制による参加形式 です。

特典

- ① 6日間講座は、3日間講座無料
- ② 1級学科講座は、実力テストを割引(5,000円)
- ③ 2級講座は、施工経験記述添削指導(6日間は無料、3日間は有料)

◆電気工事施工管理技士◆

講座・受講料	級	開催予定地
4日間講座 (35,000円)	1級(学科)	東京・横浜・名古屋・大阪
	2級	東京・大阪
2日間講座 (20,000円)	1級(学科)	札幌・青森・仙台・東京・横浜・ 松本・新潟・名古屋・大阪・広島・ 高松・福岡・那覇
	2級	仙台・前橋・東京・横浜・名古屋・ 大阪・広島・福岡
実力テスト [1日] (9,000円)	1級(学科)	仙台・東京・横浜・名古屋・大阪・ 福岡*在宅型 *在宅型は通信制による参加形式 です。

特典

- ① 4日間講座は、2日間講座無料
- ② 1級学科講座は、実力テストを割引(5,000円)
- ③ 2級講座には、施工経験記述添削指導を含むコース有り

国土交通省所管

財団法人地域開発研究所

〒102-0083 東京都千代田区麹町6丁目6番地(麹町東急ビル6F)

TEL 03-5226-0171/FAX 03-5226-0165

http://www.chiiki-net.com

土木施工管理技術研究会 建築施工管理技術研究会
管工事施工管理技術研究会 電気工事施工管理技術研究会

土砂を“擁壁”にして 豪雨・豪雪を克服する 土木の“大わざ”
 = フォレストベンチ工法 =

- * 斜面上の土砂を **袋詰め状態** にすれば、土砂は擁壁になります。
- * 全ての雨は水平面から受け入れ 大気圧との接触で低圧を維持します。
土砂の空隙から地下へ潜った水は、時間を置いて再び湧き出します。
- * 袋詰めを用いる鋼製網が耐用限度を迎える頃、土砂擁壁は **森で覆われ**
恒久の安定へと移行します。
- * 平地並みの安全を発揮する土砂擁壁は、人や物の移動 生産緑地として人々の暮らしに寄与します。

(お問い合わせ、資料のご請求は)

グリーンベンチ研究会

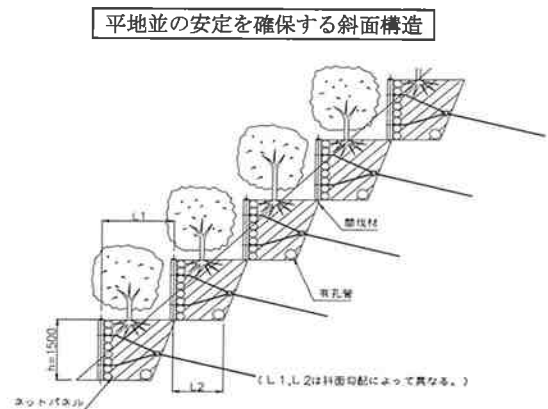
〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 3-19

TEL: 03-3863-4580 FAX: 03-3851-7306

<http://www.greenbench.net>



近畿整備局事業の天津放水路では、コンクリート吹付けのり面を剥ぎ取って森の復元に採用された



コンクリート診断士

2月 受験対策講座 開講

セメントジャーナル社の「コンクリート診断士受験対策講座」は、インターネットを活用した通信講座(eラーニング)と、郵送による小論文添削講座があります。

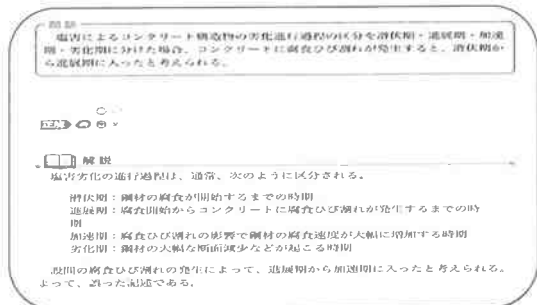
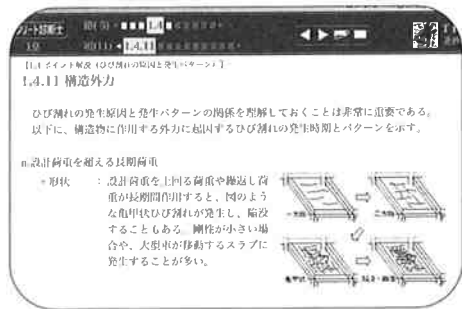
eラーニング

各章ごとに

- ①過去の試験問題の出題傾向分析
- ②基礎知識をコンパクトにまとめたポイント解説
- ③実際の知識を習得する練習問題とその解説を学習したあと、実力確認テストに挑戦することで、試験合格に必要な実力が身につきます。

実力確認テストは、180問を超える四肢択一式演習問題の中からランダムに50問を出題。選択肢の順序も毎回変わるので、何度でも繰返し挑戦できます。

- 1章 鉄筋コンクリートの変状
- 2章 鉄筋腐食
- 3章 中性化
- 4章 塩害
- 5章 アルカリシリカ反応
- 6章 凍害・化学的腐食・疲労・火害
- 7章 調査方法
- 8章 補修
- 9章 補強



論文添削

当社から、本講座オリジナルの記述式演習問題と解答用紙(原稿用紙)、「執筆に当たっての基本事項」をお送りし、受講生からの答案を添削するとともに「解答の要点」「模範解答例」「講師からの講評」を返送する通信講座です。

演習問題は、実際の試験でいうA問題5題、B問題として建築分野5題、土木分野5題を用意しました。ご希望の問題数を受講していただけます。

本講座の詳しい内容は、セメントジャーナル社ホームページをご覧ください。

<http://www.beton.co.jp>

eラーニングの体験版もお試しいただけます。

株式会社セメントジャーナル社 東京都新宿区新宿6-29-20 TEL. 03(3205)4521

建設業・現場原価管理ソフト+業務日報ソフト

おまかせ！JCM「原価まもる君」

●現場の原価管理で・・・

- ・難しいことが出来なくていいから、簡単な原価管理ソフトはないだろうか？
 - ・原価管理なんて表計算ソフトで十分なんだけど集計処理や作表等が面倒だ！
- ・・・と思ったことはありませんか！！

JCM「原価まもる君」は、そんな思いを一挙に解決するソフトです！

★★ ソフトの特徴 ★★

- 現場所長が長年の実績をもとに考えた原価管理をソフト化
- シンプル設計なので操作が簡単、入力がらくらく
- 毎日の業務に欠かせない作業日報ソフト付き

**まずは！体験版（1ヶ月）を
ダウンロードしてください
購入するのは納得してからで結構です**



販売価格（税込）

一般用販売：31,500円

技士会会員：27,300円

体験版、購入は下記のホームページから

販売：JCM 社団法人全国土木施工管理技士会連合会

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

JCM
MONTHLY REPORT

編集・発行

印刷

JCMマンスリーレポート

Vol. 16 No. 1 2007.1

平成19年1月5日 発行

（隔月1回1日発行 1・7月は特別号、3・5・9・11月は一般号）

社団法人 全国土木施工管理技士会連合会
The Japan Federation of Construction
Managing Engineers Associations (JCM)

〒102-0074 東京都千代田区九段南4丁目8番30号アルス市ヶ谷3階

TEL. 03-3262-7421（代表） FAX. 03-3262-7424

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

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

建設業全28業種の監理技術者が対象です



がんばってるんだ
資格者のひと

- 技士会の継続学習制度 (CPDS) にお申し込みいただくと自動的に学習履歴として加点されます。
- インターネット (<http://www.ejcm.or.jp>) 申込なら顔写真もオンライン送信できます。

受講料 10,800円 (テキスト代・講習修了証交付手数料・消費税含む)

インターネット申込なら受講料**10,500円** (平成19年4月実施講習より)

県	講習地	実施日	県	講習地	実施日	県	講習地	実施日
北海道	札幌	H19・2月9日(金)	新潟		H19・9月4日(火)	愛媛	松山	H19・1月20日(土)
		H19・4月13日(金)	富山		H19・10月31日(水)			H19・9月27日(水)
		H19・5月25日(金)	名古屋		H19・4月18日(水)	高知	H19・1月18日(木)	
		H19・6月8日(金)	福井		H19・11月8日(水)		H19・2月15日(木)	
		H19・11月2日(金)	鳥取 倉吉	H19・1月23日(火)	H19・7月7日(土)			
	H19・1月26日(金)	H19・6月19日(火)		H19・4月14日(土)				
H19・6月15日(金)	広島	H20・2月19日(火)	H19・9月15日(土)					
H19・5月11日(金)		H19・3月2日(金)	H19・12月15日(土)					
H19・7月6日(金)		H19・7月11日(水)	H20・2月5日(火)					
青森		H19・6月2日(土)	山口		H19・11月7日(水)	福岡		H19・1月30日(火)
		H19・12月1日(土)			H20・3月5日(水)			H19・9月26日(水)
東京		H19・4月21日(土)	徳島		H19・1月29日(月)	宮崎		H19・2月10日(土)
		H19・8月4日(土)			H19・4月28日(土)			H19・5月17日(木)
		H20・1月19日(土)			H19・11月17日(土)			H19・8月22日(水)
山梨	甲府	H19・1月24日(水)	香川 高松		H19・2月17日(土)			H19・11月28日(水)
		H19・4月5日(水)			H19・4月21日(土)			H20・2月9日(土)
		H19・7月4日(水)			H19・7月21日(土)			
		H19・9月27日(水)			H19・10月27日(土)			
		H20・1月30日(水)			H20・1月26日(土)			

社団法人 **全国土木施工管理技士会連合会**

The Japan Federation of Construction Managing Engineers Associations (JCM)

〒102-0074 東京都千代田区九段南4丁目8番30号

アルス市ヶ谷3階

電話 03-3262-7421/FAX 03-3262-7424

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

定価450円 (税・送料込み)

(会員の購読料は会費の中に含む)