

THE JCM MONTHLY REPORT 2012 MARCH Vol.21 No.2

JCM

MONTHLY REPORT

JCMマンスリーレポート

特集 ASP・労働災害発生状況・除染

2012

3

連合会設立20周年特別企画

連合会と技士会のこれまで

特集

現場のASP活用平成25年度全工事で一般化
平成23年の建設業における労働災害の発生状況について
除染等業務における放射線障害防止対策について

CPDS通信

3月のテーマ：社員データID

連合会だより

ブータン王国での工事受注までの経緯

各種募集

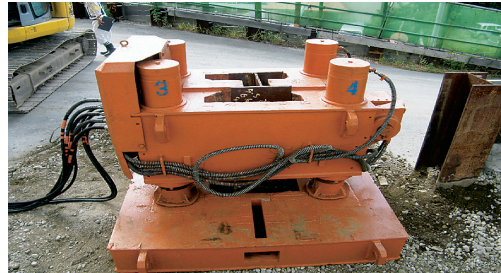
第14回 現場の失敗
平成24年度どぼく検定（一般・技術）



H鋼杭の引き抜きについて



構造物との離隔



パイルプラー及び引抜き状況



パイルプラー及び引抜き状況



付着土撤去状況



流動化処理土流入状況

写真提供：株式会社 中野建設
佐賀県土木施工管理技士会

特集 ASP・労働災害発生状況・除染

表紙：第15回土木施工管理技術論文報告集
景勝地での施工における景観対策
10YRシートを使用
(写真提供：飛鳥建設株式会社)

■連合会設立20周年特別企画

連合会と技士会のこれまで……………	2
(社)全国土木施工管理技士会連合会	

■特集

現場のASP活用平成25年度全工事で一般化……………	8
国土交通省大臣官房技術調査課 技術管理係長 福田 勝之	
国土交通省近畿地方整備局企画部技術管理課 建設専門官 福本 雅宏	
平成23年の建設業における労働災害の発生状況について……………	13
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	
主任技術審議官 釜石 英雄	
除染等業務における放射線障害防止対策について……………	18
厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課 調査官 毛利 正	

■CPDS通信

3月のテーマ：社員データID……………	22
(社)全国土木施工管理技士会連合会	

■連合会だより

ブータン王国での工事受注までの経緯……………	23
丸新志鷹建設(株) 志鷹新樹	

■各種募集

第14回 現場の失敗……………	26
平成24年度どぼく検定（一般）および どぼく検定（技術）のご案内……………	27

■広告

財団法人 建設物価調査会……………	28
-------------------	----

連合会20周年特別企画 2

連合会と技士会のこれまで

社団法人 全国土木施工管理技士会連合会

「社団法人全国土木施工管理技士会（全国技士会）」は、昭和44年に創設された「土木施工管理技術検定制度」に呼応して、全国建設研修センターの附属機関であった「土木施工管理技術研究会」が49年に「資料頒布会」として発足、その後53年に地域開発研究所に移管され、55年6月に地方技士会と共に任意団体の「全国土木施工管理技士会」へと発展し、平成4年2月27日に社団法人として建設大臣から許可を受け設立されました。

昭和51年に最初に静岡県に技士会が誕生してから平成23年に最後の地方技士会である大阪府土木施工管理技士会が設立されるまで実に36年の歳月がかかりましたが、設立時33技士会から始まった全国技士会も、20年を経て全国47都道府県技士会と3専門技士会の50技士会を擁する会に成長しました。

特別企画2では全国技士会の歴史を振り返ってみます。

全国技士会の歩み

年	（社）全国土木施工管理技士会連合会	土木施工管理技士会	土木施工管理技士
昭和44年 (1969)			11.30 1級土木施工管理技術検定学科試験開始
昭和45年 (1970)			2.8 1級土木施工管理技術検定実地試験開始 3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級 8,263人 8.30 2級土木施工管理技術検定学科・実地試験開始
昭和46年 (1971)	土木施工管理技士会設立の準備打合せ会開催（建設省、都道府県、業会団体代表）		3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級5,158人 2級125,695人 計130,853人 累計139,116人
昭和47年 (1972)	4. 建設省関東地方建設局にあった「土木施工管理技術研究会」（関東建設弘済会が事務局）が名称と業務をそのまま引き継ぎ（財）全国建設研修センターの附属機関として設置された		3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級4,649人 2級91,892人 計96,541人 累計235,657人
昭和48年 (1973)			3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級4,451人 2級9,579人 計14,030人 累計249,687人
昭和49年 (1974)	4. 「土木技術者（有資格者）のための資料頒布会」を創設（会員4,500名）。事務局は（財）全国建設研修センター内「土木施工管理技術研究会」に置き、後の土木施工管理技士会の母体となる 5.31 「土木技術者（有資格者）のための資料頒布会」より季刊誌「建設情報」第1号が発刊される		3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級6,364人 2級9,156人 計15,520人 累計265,207人

年	(社)全国土木施工管理技士会連合会	土木施工管理技士会	土木施工管理技士
昭和50年 (1975)			3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級9,764人 2級22,193人 計31,957人 累計297,164人
昭和51年 (1976)	6.22 全国最初の技士会誕生(静岡県土木施工管理技士会設立)	6.22 静岡県土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級14,850人 2級22,891人 計37,741人 累計334,905人
昭和52年 (1977)	4. 「土木技術者のための資料頒布会」が、「土木施工管理技士会」と改称 同時に事務局が(財)全国建設研修センター内から、(財)地域開発研究所へ移る 8. 1 土木施工管理技士会会報PR号発刊 9. 1 土木施工管理技士会会報第1号発刊	5.19 和歌山県土木施工管理技士会設立 10.29 長崎県大村市土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級13,252人 2級21,988人 計35,240人 累計370,145人
昭和53年 (1978)	1. 1 土木施工管理技士会会報を「土木施工管理技士情報」と改名(第5号) 4. 土木施工管理技士会全国協議会の第1回協議会を開催し、「(社)土木施工管理技士会(仮称)」発足へ向け合意	9.22 兵庫県土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級11,042人 2級19,890人 計30,932人 累計401,077人
昭和54年 (1979)	1.19 「土木施工管理技士会全国連絡協議会」の組織を従来の土木施工管理技士会、4つの地方技士会、及び以後設立される技士会から構成されることを決定。このため、従来の「土木施工管理技士会」を改め「全国土木施工管理技士会中央部会」とした「全国連絡協議会」と「中央部会」の事務局を千代田区飯田橋3-11-13に置いた 6.10 「土木施工管理技士会全国連絡協議会運営委員会」で協議会の役員を選出	4. 1 「土木施工管理技士会」改め「土木施工管理技士会中央部会」として新たに発足 「土木施工管理技士会全国連絡協議会」が設置され、土木施工管理技士中央部会が加入	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級10,115人 2級25,340人 計35,455人 累計436,532人
昭和55年 (1980)	6.1 「土木施工管理技士会全国連絡協議会」が「全国土木施工管理技士会」に改称 8.29 全国土木施工管理技士会の役員が運営委員会で指名される	3.25 北海道土木施工管理技士会設立 4.11 高知県土木施工管理技士会設立 6. 1 「土木施工管理技士会中央部会」は「全国土木施工管理技士会中央部会」に名称を変更し「全国土木施工管理技士会」に加入	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級8,346人 2級24,976人 計33,322人 累計469,854人
昭和56年 (1981)	1. 「土木施工管理技士会全国連絡協議会」と「全国土木施工管理技士会中央部会」の事務局を新宿区市ヶ谷砂土原町へ移転	5.18 愛媛県土木施工管理技士会設立 9.16 徳島県土木施工管理技士会設立 12. 4 「長崎県大村市土木施工管理技士会」は発展的に改称され、「長崎県土木施工管理技士会」として発足	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級10,897人 2級30,084人 計40,981人 累計51,835人

年	(社)全国土木施工管理技士会連合会	土木施工管理技士会	土木施工管理技士
昭和57年 (1982)		8.10 沖縄県土木施工 管理技士会設立 9.20 青森県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級13,096人 2級34,258人 計47,354人 累計558,189人
昭和58年 (1983)		11.30 三重県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級15,194人 2級35,094人 計50,288人 累計608,477人
昭和59年 (1984)		1.28 香川県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級19,508人 2級39,096人 計58,604人 累計667,081人 7.15 2級土木施工管理技術検定学科・ 実地試験が土木、塗装、薬注の3種別と なる
昭和60年 (1985)		5.15 栃木県土木施工 管理技士会設立 12.9 長野県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級13,260人 2級(塗装・薬注含む) 37,715人 計50,975人 累計718,056人
昭和61年 (1986)		4.1 全国土木施工管 理技士会中央部会が土木 施工管理技士中央部会と 改称 5.12 鳥取県土木施工 管理技士会設立 5.25 (社)岩手県土木施 工管理技士会設立 11.29 茨城県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級10,067人 2級(塗装・薬注含む) 29,890人 計39,957人 累計758,013人
昭和62年 (1987)		1.23 埼玉県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級7,992人 2級(塗装・薬注含む) 29,939人 計37,931人 累計795,944人 6. 建設業法改正 特定建設業許可基準 の改正 (指定建設業導入)
昭和63年 (1988)			3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級8,960人 2級(塗装・薬注含む) 28,513人 計37,473人 累計833,417人
平成元年 (1989)			3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級19,051人 2級(塗装・薬注含む) 36,579人 計55,630人 累計889,047人
平成2年 (1990)		3.15 新潟県土木施工 管理技士会設立 6.26 石川県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級37,960人 2級(塗装・薬注含む) 38,198人 計76,158人 累計965,205人
平成3年 (1991)		2.14 山口県土木施工 管理技士会設立 4.16 島根県土木施工 管理技士会設立 6.29 宮城県土木施工 管理技士会設立 7.18 富山県土木施工 管理技士会設立 12.5 岡山県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級35,727人 2級(塗装・薬注含む) 34,567人 計70,294人 累計1,035,499人

年	(社)全国土木施工管理技士会連合会	土木施工管理技士会	土木施工管理技士
平成4年 (1992)	2.27 (社)全国土木施工管理技士会連合会(全国技士会)設立、事務所を港区東麻布に構える 4.15 機関誌「JCMマンスリーレポート」創刊号発刊 5.25 法人化後第1回理事会・総会開催 6.19 韓国建設技術人協会会長来訪 6.25 設立披露祝賀会 7.22 土木施工管理技術研修用テキスト編集委員会設置 7.31 法人化後第1回事務局長(事務担当者)会議開催 8.6 土木施工管理技術研修用テキスト改訂ワーキンググループ設置 11.24 全国技士会講習会「通年施工化技術講習会」を東日本10会場で開催以降各年で技術講習会を全国で開催	1.14 鹿児島県土木施工管理技士会設立 3.3 岐阜県土木施工管理技士会設立 3.31 (社)滋賀県土木施工管理技士会設立 4.8 福島県土木施工管理技士会設立 4.9 広島県土木施工管理技士会設立 4.23 愛知県土木施工管理技士会設立 4.30 佐賀県土木施工管理技士会設立 5.1 大分県土木施工管理技士会設立 6.17 宮崎県土木施工管理技士会設立 7.1 京都府土木施工管理技士会設立 7.20 秋田県土木施工管理技士会設立 10.7 熊本県土木施工管理技士会設立 10.20 福岡県土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級16,723人 2級(塗装・薬注含む) 27,763人 計44,486人 累計1,07,985人
平成5年 (1993)	4.21 指定建設業監理技術者講習会(土木コース)への協賛及び受託業務開始 6. 要望書を建設省に提出	1.22 群馬県土木施工管理技士会設立 8.5 山形県土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級11,325人 2級(塗装・薬注含む) 25,927人 計37,252人 累計1,117,237人
平成6年 (1994)	9. 土木施工管理技士の実態調査まとまる 12.9 全国技士会は事務所を千代田区九段南4-8-30 アルス市ヶ谷ビル3階(現住所)に移転	6.21 山梨県土木施工管理技士会設立 7.18 神奈川県土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級9,781人 2級(塗装・薬注含む) 29,126人 計38,907人 累計1,156,144人 6. 建設業法改正 監理技術者の専任制の徹底、講習義務
平成7年 (1995)	4.19 監理技術者講習会の受託業務開始 講習が奈良会場を皮切りに始まる	7.4 千葉県土木施工管理技士会設立 12.8 奈良県土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級14,490人 2級(塗装・薬注含む) 27,659人 計42,149人 累計1,198,293人
平成8年 (1996)	3.29 暫定会費制度の制定 7.15 企画運営委員会、技術委員会、編集委員会を設置 12.2 初代会長岡岡康治氏急逝	5.28 東京土木施工管理技士会設立 8.27 日本橋梁建設土木施工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級13,437人 2級(塗装・薬注含む) 36,874人 計50,311人 累計1,248,604人
平成9年 (1997)	3.25 「土木施工管理技士会倫理綱領」の制定 5.14 技術論文表彰制度の制定 5.14 技術論文審査委員会 5.27 入会基準を定める 7.10 ホームページ開設 7.17 技術論文表彰式開催 以降毎年開催 10.29 表彰制度の創設		3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1級21,064人 2級(塗装・薬注含む) 39,873人 計60,937人 累計1,309,541人

年	(社)全国土木施工管理技士会連合会	土木施工管理技士会	土木施工管理技士
平成10年 (1998)	5.26 暫定会費制度の制定 5.26 表彰制度の制定 7.16 優良工事従事者の表彰 12. 8 関係省庁に要望活動を行う 以降毎年実施		3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1 級21,641人 2 級(塗装・薬注含む) 46,032人 計67,673人 累計1,377,214人
平成11年 (1999)	3.24 優良技士会功労役員等の表彰 7.12 建設大臣優良団体表彰受賞 7.13 正式会費制度の制定		3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1 級18,970人 2 級(塗装・薬注含む) 39,777人 計58,747人 累計1,435,961人
平成12年 (2000)	3.14 「継続的専門能力啓発システム (土木施工管理／CPDS)」の導入を決 定 3.14 「CPDS基金」を新設 4.1 「建設工事事故情報分析 (SAS)」 のデータベース開設 5.19 「公益法人指導監督基準」に 沿って定款を改定し、理事数の変更を 行う 7.18 土木施工管理技士誕生30周年 記念式典開催 8.11 CPDS登録システムの稼働開始 8.23 CPDS指定技術講習会開催 以 降各年でCPDS指定技術講習会を全国 で開催 10.10 JCM公認講師制度の制定		3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1 級23,896人 2 級(塗装・薬注含む) 49,959人 計73,855人 累計1,509,816人
平成13年 (2001)	12. CPDS指定技術講習用テキスト 4 分冊を新規発行	5.17 日本塗装土木施 工管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1 級25,312人 2 級(塗装・薬注含む) 45,610人 計70,922人 累計1,580,738人
平成14年 (2002)	1.16 海外調査団の受入れ (中国) 3.22 継続教育に関する海外調査団 を受入れ (韓国) 7.23 設立10周年記念式典開催	3.28 福井県土木施工 管理技士会設立	3.31 土木施工管理技士検定試験合格 1 級27,348人 2 級(塗装・薬注含む) 40,226人
平成15年 (2003)	7.25 建設系CPD協議会が設立され、 創設時加盟団体となる 11. 第1 回土木施工管理技士に関する アンケートの実施 以降3 年毎に実施		3.31 (14年度) 土木施工管理技士検定 試験合格 1 級29,238人 2 級(塗装・薬注含む) 28,065人 2 級研修受講資格の改正 (35歳以上) 14 年度は研修による2 級合格の最終年度
平成16年 (2004)	7.30 国土交通大臣から監理技術者 講習実施機関の登録証交付 (国土交 通大臣登録番号第5号) 監理技術者 講習開始 JCM公認講師制度を監理 技術者講習講師登録と統合 11.25従来の要望活動に替え国土交通 省との意見交換会を実施する 以降各 年で実施		3.31 (15年度) 土木施工管理技士検定 試験合格 1 級28,780人 2 級(塗装・薬注含む) 16,983人
平成17年 (2005)			3.31 (16年度) 土木施工管理技士検定 試験合格 1 級18,174人 2 級(塗装・薬注含む) 13,134人

年	(社)全国土木施工管理技士会連合会	土木施工管理技士会	土木施工管理技士
平成18年 (2006)	4. 技士会ブロックと地方整備局長等との意見交換会を実施する以降全てのブロックで各年で実施 7. CPDS指定技術講習会をJCMセミナーに名称変更		3.31 (17年度) 土木施工管理技士検定試験合格 1 級19,379人 2 級(塗装・薬注含む) 15,639人
平成19年 (2007)		3.6 現場技術土木施工管理技士会設立	3.31 (18年度) 土木施工管理技士検定試験合格 1 級10,667人 2 級(塗装・薬注含む) 6,931人
平成20年 (2008)	4. 建設系CPD協議会事務局業務受託 (H20,21年)		3.31 (19年度) 土木施工管理技士検定試験合格 1 級12,899人 2 級(塗装・薬注含む) 10,833人
平成21年 (2009)	12.14 実務担当者会議開催		3.31 (20年度) 土木施工管理技士検定試験合格 1 級9,743人 2 級(塗装・薬注含む) 8,759人
平成22年 (2010)	8. 6 CPDSを商標登録 12. 電子書籍販売開始	土木施工管理技士中央部会はその役目を終えて定款の規定により会員資格を喪失	3.31 (21年度) 土木施工管理技士検定試験合格 1 級6,544人 2 級(塗装・薬注含む) 6,928人
平成23年 (2011)	5. 施策提言委員会設置 5. 国際技術者委員会設置 6. JCM DVDセミナー開催 10. JCM 特別セミナー開催	2.15 大阪府土木施工管理技士会設立 7. 1 大阪府土木施工管理技士会が全国技士会に入会し、これで全都道府県の技士会が全国技士会に加入した	3.31 (22年度) 土木施工管理技士検定試験合格 1 級5,720人 2 級(塗装・薬注含む) 7,957人

現場のASP活用 平成25年度全工事で一般化

国土交通省大臣官房技術調査課
技術管理係長 福田 勝之

国土交通省近畿地方整備局企画部技術管理課
建設専門官 福本 雅宏

■はじめに

近年の建設投資の急激な減少により、建設産業は過剰供給構造にあり、競争の激化等により、社会資本整備を取り巻く状況は厳しい状況にあります。こうした中、国土交通省では、生産性の向上を目的に建設生産システムの効率化を進めているところで

す。平成21年3月に「国土交通省CALS/ECアクションプログラム2008」が策定され、その目標の一つとして、工事現場における「受発注者間のコミュニケーション円滑化」が示されました。この中で、公共工事においてICT技術を活用し生産性の向上を図ることを目的に、情報共有システムの利活用を推進することを述べています。

■情報共有システム（ASP）の一般化に向けて

情報共有システムは、その活用により、「工事帳票の処理の迅速化」、「工事帳票の整理作業の軽減」、「検査準備作業の軽減」、「情報共有の迅速化」、及び「日程調整の効率化」が期待され、建設生産システムの生産性向上を図ることができます。

平成25年度からは、異なる情報共有システムのデータ連携機能を機能要件に追加し、データ連携機能を有した情報共有システムを基本的に全ての工事について一般化

することを予定しています。このため、平成23、24年度を情報共有システムの習熟期間と位置づけ、各地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局で試行を実施しています。平成23年4月には、「土木工事の情報共有システム活用ガイドライン（平成23年4月）」を改定し、平成23年9月1日以降に契約される試行工事から適用することとしました。

本稿では、近畿地方整備局大阪国道事務所北大阪維持出張所の試行対象工事において、受発注者間の協議により電子化できる全ての工事帳票で情報共有システムを利用するとともに、完成検査を電子検査で行っており、一般化に向けた先進的事例としてここに紹介します。

■大阪国道事務所での取り組み

◇現場での活用について

北大阪維持出張所の管理区間は、国道1号、2号、25号、163号と交通量の多い都市部の現道であることから、担当することになる大半の工事においては、占有管理者、住民と多くの協議事項や懸案事項が発生します。また、交通規制等の現場条件の制約より夜間での工事施工となり、より一層の安全対策等が必要となっております。

このような条件の中で、円滑に工事遂行するためには、受注者との工事現場に関す

る「情報共有の迅速化」と、「日程調整の効率化」の推進が特に重要となります。

以下に、北大阪維持出張所でASP方式による情報共有システム（以下「ASP」という。）の試行対象工事について二つの事例を記載します。

◇事例①：電線共同溝工事の取り組みについて

夜間に施工する電線共同溝工事について、ASPを活用した試行対象工事としました。ASPの提示板機能等を利用して夜間施工中の出来事や懸案事項を報告することで、監督職員は勤務時間外においても、迅速に現場状況を把握でき、緊急を要する案件についても、現場に即した適切な意思決定に活用できました。

また、ASPを活用していく過程で以下のような改善を依頼しました。

- ・発議書類作成機能において、段階確認や材料確認等今までの紙の工事帳票の手順と異なる処理方法だったため、必要な段階で資料添付や机上確認が行えるよう依頼した
- ・ワークフロー機能において、書類の承認

者や決裁日時が画面上で一目で把握できるように画面の作成を依頼し、書類決裁の進捗状況等について監督員や発注担当者の双方で助言・指導が行えるようになった。

電子検査では、ASPを利用した工事帳票は紙に出力せず実施することにしたが、今までの紙ベースと違い工事検査官が複数の書類を見比べたり、見たい書類を出すのに時間がかかる等の問題が懸念されました。

そこで、工事帳票データをPC上にダウンロードできる電子検査支援機能を用いて書類画像を2箇所に見比べながら検査が行えるよう準備しました。また紙ベースの書類等もあるため電子・紙面が分かる書類一覧表を作成するとともに、工事帳票の概要を記載したものを紙で出力して工事検査官に工事帳票の内容を容易に把握できるように工夫しました。さらに、電子検査時にスムーズに工事帳票が検索できるよう受注者と主任監督員等で予行演習し、紙ベースでの検査時間と概ね同じ時間となるよう取り組み、結果、受発注者共に初めての電子検査をスムーズに終えることができました。

今後は工事検査官が任命された時点で工

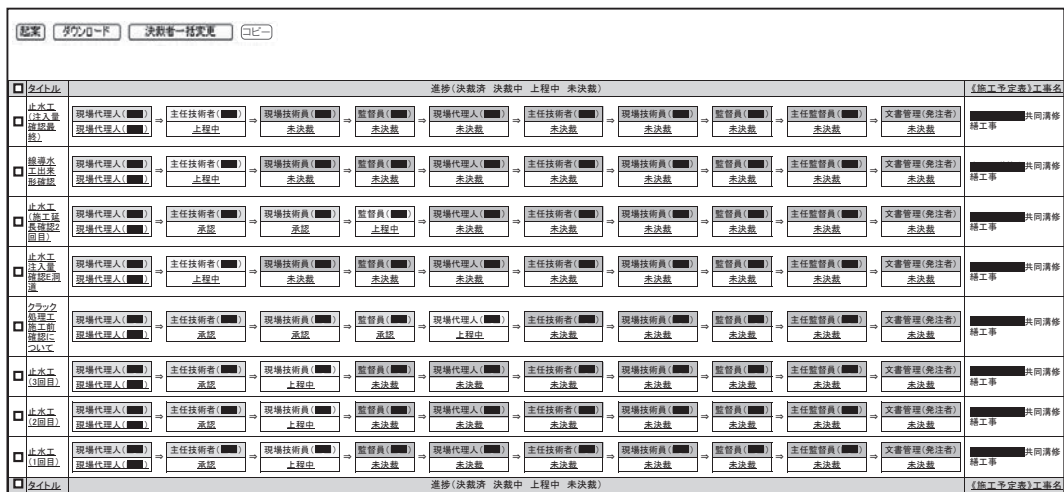


図-1 改善された段階確認のワークフロー



写真－１ 電子検査時の状況

事検査官もASPが活用できる等、検査前に工事書類等を情報共有する必要があると考えます。

試行工事終了時に受注者からは、以下のような意見がありました。

- ・ワンデーレスポンス機能を利用した、不明埋設物の撤去に関する協議の工事帳票の決裁状況が、ワークフロー画面上でどの段階まで進み、いつ頃決裁が下りそうかが一目で確認できるため、材料発注や工程管理など段取りがくみやすかった。
- ・従来のように資料提出の度に電話でアポイントメントを取る必要もなくスムーズに日程調整が行えた。
- ・書類管理機能によって、24時間いつでも資料や書類が提出でき電子納品にもスムーズに移行できた。
- ・初めてASPを活用したが、最初から最後まで苦労はしたが終わってみれば今後も活用してみたい。

◇事例②：道路維持工事への取り組みについて

道路維持工事は道路巡視、巡回及び夜間・休日の緊急出動等、書類件数や状況報告の写真画像が膨大であり、また、異常発見報告では早さと正確さが求められます。

普段からの受発注者間のコミュニケーションの大切さは言うまでもなく、隣接維持業者や関係業者との連絡体制や緊急対応等の意思決定の迅速化・透明化が特に重要です。そこで、平成23年度から試行工事として北大阪維持出張所管内の道路維持工事3件について、ASPを活用する試行対象工事としました。以下に、現在までの取り組み状況について報告します。

最初に複数の工事間の情報共有を行うことからASPサービス提供者を統一する必要がある、各受注者とも初めてASPを使用するため操作機能の扱いやすさ及び電子検査等工事書類全てに活用実績のあるシステムを選定しました。

次に、具体的なASP活用にあたっての方針を受発注者間で以下のように決めました。

- ① 試行期間はASPサービス提供者との契約後から工期末までとし、ASPサービス提供者との契約締結までは従来の紙ベースで書類提出する。
- ② 指示・協議等すべての工事帳票を活用する。また、維持工事特有の作業日報類は工事帳票に添付して提出・報告する。
- ③ ASPの利用者は紙ベースと同様に、

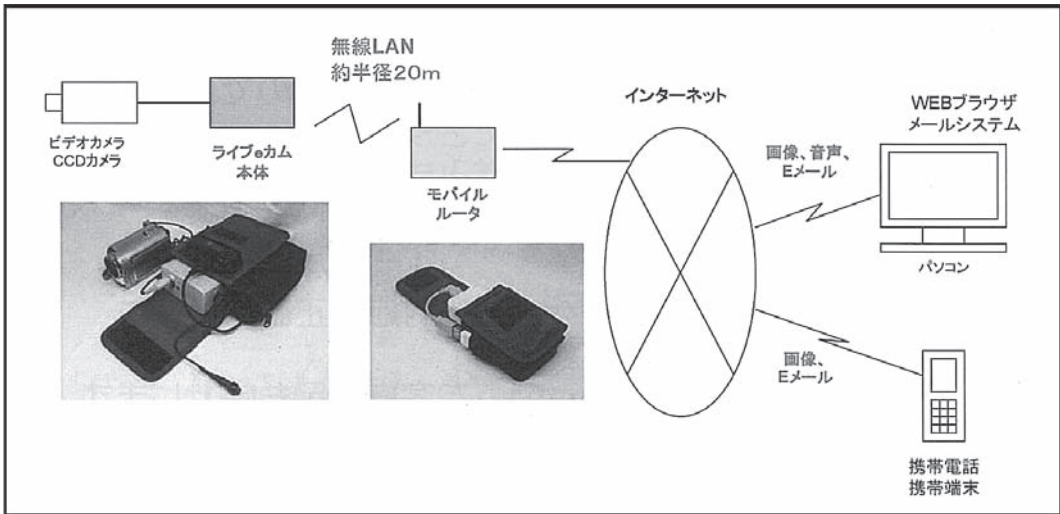


図-2 「ライブeカム」概念図

総括監督員だけではなく副所長等事務所発注担当課もワークフロー機能を活用して決裁し、また情報共有する。

- ④ 電子納品はシステムの支援機能を活用して行うため、ASPサービス提供者との契約前に紙ベースで提出した書類も速やかに事後登録する。
- ⑤ ASPで処理した工事帳票は紙に出力せずに、電子データを活用した電子検査を既済部分及び完了検査で実施する。
- ⑥ 日々の作業予定等は、スケジュール機能や掲示板機能を活用して情報共有

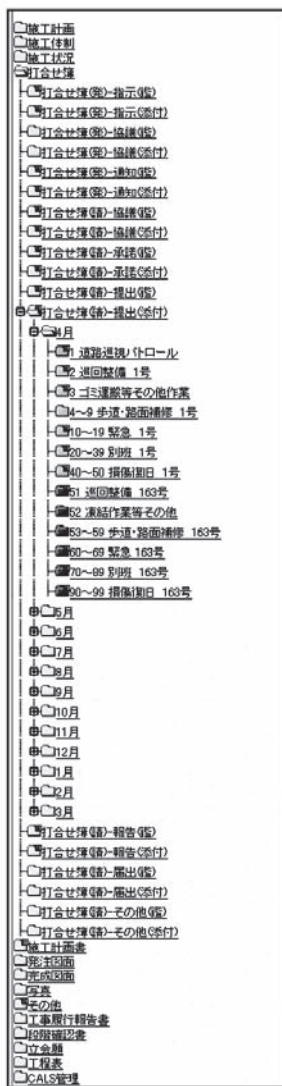
する。

また、緊急作業等の状況報告及び応急対応等の迅速化のため、リアルタイムに現場の映像を送信できる「ライブeカム」を活用した。

これまでの活用では、受注者からは膨大な提出書類件数があり既済部分検査時に書類管理機能の提出書類フォルダを細分化する等検索しやすくすることで、書類が日々の簡単な入力で蓄積されていくので、検査前にあわてなくても済み紙面での整理やファイリング作業が削減され、今後の完成検査及び電子納品に向けスムーズに行える。



写真-2 「ライブeカム」を活用した損傷箇所の現場映像



図ー3 道路維持工事での細分化した書類管理機能のフォルダ構成

また、総括監督員（事務所長）や情報共有システムの利用者に常に見られていると思うとモチベーションが上がり、より多くの情報を共有し活用の促進になった等の意見を頂いています。

今後は、応急復旧や雪害対策時に現場のライブ映像を共有し、意思決定の迅速化・透明化に活用していきます。

◇今後のASP活用にあたって

- ・ H23、24年度のASP試行期間は、監督員・受注者も不慣れな為、主任監督員が主導する。
- ・ ASPの選定にあたっては、価格のみで選定するのではなく、システムの操作性やサポート体制を重視する。
- ・ ASPの活用にあたっては、最初に受発注者間で運用方針を決定する。
- ・ ワークフローは事務所（本局）担当課も完全実施し、印鑑決裁はしない。
- ・ ASPだけでは表現しきれない事は、できるだけ対面でのコミュニケーション。
- ・ ASPで受発注者とも業務の軽減になるよう取り組む。

■さいごに

上記の近畿地整の事例では、情報共有システムの活用にあたり、受発注者双方が工事の当初に運用方針を決定し、業務の軽減を図ることを可能としました。

情報共有システムの導入から間もない受発注者におかれましても、この習熟期間において情報共有システムを有効に活用いただくとともに、より一層効率的に運用できるように受発注者間でコミュニケーションを取っていただき、業務の効率化及びそれによる建設生産システムにおける生産性の向上を図っていただければ幸いです。

平成23年の建設業における労働災害の発生状況について

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
主任技術審査官 釜石 英雄

はじめに

平成23年は、ギリシャの経済危機に端を発した欧州経済危機が発生し、それに伴う円高の進行による輸出産業への打撃など日本経済を取り巻く環境は厳しい状況にありました。一方、昨年3月11日に発生した東日本大震災をはじめ各地で集中豪雨による災害が発生し、現在も災害復旧・復興工事が実施されているところです。

労働災害の発生状況はこうした状況を反映したものとなったと考えられますが、今回は、平成24年1月7日現在の速報値でみた平成23年における労働災害の発生状況及び厚生労働省の対応状況を紹介したいと思います。

1 平成23年の全産業及び建設業における労働災害の発生状況

(1) 休業4日以上之死傷災害の発生状況 (表1参照)

労災給付データによる平成23年11月末日現在の全産業における休業4日以上之死傷者数は、77,228人でした。これには、東日本大震災を直接の原因とする1,616人が含まれており、それを除くと死傷者数は75,612人となり、前年同期と比べると1,025人(1.4%)の増加となっています。

建設業における休業4日以上之死傷者数は15,214人で、東日本大震災を直接の原因とする205人を除くと15,009人となり、前年同期と比べると143人(1.0%)の増加となっています。

(2) 死亡災害の発生状況 (表2～5参照)

死亡災害報告による平成24年1月7日現在の全産業における死亡者数は、2,146人ですが、東日本大震災を直接の原因とする1,208人を除くと938人となり、前年同期と比べると、179人(16.0%)の減少となっています。

建設業における死亡者数は、464人です

表1 平成23年における死傷災害発生状況 (死亡災害及び休業4日以上之死傷災害)

速報値 (平成23年11月末日現在)

業 種	平成23年 (1月～11月)						平成22年 (1月～11月)		対22年比較	
	死傷者数 (人)	構成比 (%)	死傷者数 (人)	構成比 (%)	死傷者数 (人)	構成比 (%)	死傷者数 (人)	構成比 (%)	増減数 (人)	増減率 (%)
全産業	77,228	100.0	1,616	100.0	75,612	100.0	74,587	100.0	1,025	1.4
建設業	15,214	19.7	205	12.7	15,009	19.9	14,866	19.9	143	1.0

(注) 1 労災保険給付データ及び労働者死傷病報告 (労災非適) より作成したもの。

2 「-」は減少を示す。

3 「その他の業種」については別掲。

4 「震災」とは、東日本大震災を直接の原因とする災害を意味する。

5 「平成23年 (合計)」は、平成23年の「震災」と「震災以外」の災害の合計を意味する。

6 「対22年比較」は、平成23年の「震災以外」と平成22年の比較結果である。

表2 平成23年における死亡災害発生状況（速報）

（平成24年1月7日現在）

業種	平成23年 (1月～12月)						平成22年 (1月～12月)		平成21年 (1月～12月)		対22年比較		対21年比較	
	死亡者数 (人)	構成比 (%)	死亡者数 (人)	構成比 (%)	死亡者数 (人)	構成比 (%)	死亡者数 (人)	構成比 (%)	死亡者数 (人)	構成比 (%)	増減数 (人)	増減率 (%)	増減数 (人)	増減率 (%)
全産業	2,146	100.0	1,208	100.0	938	100.0	1,117	100.0	958	100.0	-179	-16.0	-20	-2.1
建設業	464	21.6	142	11.8	322	34.3	352	31.5	334	34.9	-30	-8.5	-12	-3.6

(注) 1 死亡災害報告より作成したもの。

2 「-」は減少を示す。

3 「その他の業種」については別掲。

4 「震災」とは、東日本大震災を直接の原因とする災害を意味する。

5 「平成23年（合計）」は、平成23年の「震災」と「震災以外」の災害の合計を意味する。

6 「対22年比較」及び「対21年比較」は、平成23年の「震災以外」と平成22年及び平成21年の比較結果である。

表3 業種、事故の型別死亡災害発生状況（平成23年）

（平成24年1月7日現在）

	墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	はさまれ巻き込まれ	切れ・こすれ	踏抜き	おぼれ	高温・低温物との接触	有害物との接触	感電	爆発	破裂	火災	交通事故（道路）	交通事故（その他）	動作の反動無理な動作	その他	分類不能	合計
全産業	266	27	8	38	56	62	142	6	1	20	20	18	12	6	1	3	216	10	0	19	7	938
建設業	148	5	1	12	26	23	30	2	1	5	8	8	4	0	1	0	41	1	0	4	2	322

表4 業種、事故の型別死亡災害発生状況（平成22年）

（平成23年1月7日現在）

	墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	はさまれ巻き込まれ	切れ・こすれ	踏抜き	おぼれ	高温・低温物との接触	有害物との接触	感電	爆発	破裂	火災	交通事故（道路）	交通事故（その他）	動作の反動無理な動作	その他	分類不能	合計
全産業	300	27	3	60	65	69	166	8	2	23	48	19	12	5	3	4	269	11	0	19	4	1117
建設業	155	11	0	16	27	20	34	3	2	5	18	9	6	2	1	3	37	1	0	1	1	352

表5 業種、事故の型別死亡災害発生状況（平成23年対前年比）

（平成24年1月7日現在）

	墜落・転落	転倒	激突	飛来・落下	崩壊・倒壊	激突され	はさまれ巻き込まれ	切れ・こすれ	踏抜き	おぼれ	高温・低温物との接触	有害物との接触	感電	爆発	破裂	火災	交通事故（道路）	交通事故（その他）	動作の反動無理な動作	その他	分類不能	合計
全産業	-34	0	5	-22	-9	-7	-24	-2	-1	-3	-28	-1	0	1	-2	-1	-53	-1	0	0	3	-179
建設業	-7	-6	1	-4	-1	3	-4	-1	-1	0	-10	-1	-2	-2	0	-3	4	0	0	3	1	-30

が、東日本大震災を直接の原因とする142人を除くと322人となり、前年同期と比べると、30人（8.5％）の減少となっています。

次に、建設業における死亡災害を前年に比べて減少数の多いものから順にいくつか事故の型別に見ていくことにします。

まず、高温・低温物との接触によるものが8人となっていますが、そのうち6人が熱中症によるものです。前年同期は高温・低温物との接触が18人で、それより10人減少していますが、これは全て熱中症の減少によるものです（熱中症が16人から6人に減少（-62.5％））。

墜落・転落によるものが148人で、前年の155人から7人減少しています。そのうち屋根、はり、もや、けた、合掌からの墜

落・転落者数は29人、足場からの墜落・転落者は24人となっています。墜落・転落災害の建設業全体に占める割合は高く、約46％を占めています。

転倒によるものは5人で前年の11人から6人減少しています。

一方、前年より増加したものについては、道路上の交通事故が前年より4人増加して41人となっています。また、激突され（重機などにぶつけられたもの等）が前年より3人増加して23人となっています。

(3) 重大災害の発生状況（表6、7参照）

平成24年1月7日現在の全産業における重大災害の件数は163件で、前年同期と比べると、13件（7.4％）減少しています。また、重大災害による死傷者数は1,056人で、前年同期と比べると、198人（23.1％）

表6 平成23年における重大災害発生状況（速報値）

（平成24年1月7日現在）

業 種	（平成23年1月～12月）			（平成22年1月～12月）			増 減 数		
	件 数 (件)	死傷者数 (人)	死亡者数 (人)	件 数 (件)	死傷者数 (人)	死亡者数 (人)	件 数 (件)	死傷者数 (人)	死亡者数 (人)
全産業	163	1,056	40	176	858	39	-13	198	1
建設業	74	313	24	70	280	13	4	33	11

- (注) 1 重大災害報告より作成したもの。
 2 一時に3人以上の労働者が業務上死傷又は病した災害事故について作成。
 3 「-」は減少を示す。
 4 被災者が属する業種が複数にまたがる場合には、主たる業種についてのみ計上している。
 5 平成23年の数値については、東日本大震災を直接の原因とするものを除いている。

表7 業種・事故の型別重大災害発生状況（平成23年）

（平成24年1月7日現在）

	爆発	破裂	土砂災害	落盤	雪崩	倒壊	墜落	クレーン等	交通事故	火災・高熱物	中毒・薬傷	電気	海難	その他	合計
全産業	1	2	0	0	0	6	10	0	104	6	16	0	0	18	163
	6	0	2	0	0	7	5	1	104	12	16	0	0	23	176
建設業	1	0	0	0	0	5	7	0	52	0	5	0	0	4	74
	2	0	2	0	0	6	4	1	44	4	3	0	0	4	70

- (注) 1 重大災害報告より作成したもの。
 2 一時に3人以上の労働者が業務上死傷又は病した災害事故について作成。
 3 被災者が属する業種が複数にまたがる場合には、主たる業種についてのみ計上している。

H23年
前年

増加しており、うち死亡者数は40人で、前年同期より1人（2.6％）増加しています。

建設業における重大災害の件数は74件で、前年同期と比べると、4件増加しています。また、死傷者数は313人で、前年同期と比べると33人（11.8％）増加しており、うち死亡者数は24人で、前年同期より11人（84.6％）増加しています。

建設業における重大災害を事故の型別にみると、交通事故によるものが52件で前年の44件より8件（18.2％）増加しています。次に多いのが墜落で7件（前年の4件より3件、75％増加）となっています。交通事故による重大災害が建設業全体の重大災害の中に占める割合は非常に高く、平成23年で約70％を占めています。

(4) 東日本大震災の復旧・復興作業における労働災害の発生状況（表8参照）

平成23年3月11日から12月31日までの間に発生し、死亡災害報告及び労働者死傷病

報告により把握した東日本大震災の復旧・復興作業における休業4日以上之死傷者数は、平成24年1月7日現在、448人となっており、うち死亡者数は24人となっています。

建設業においては、そのうち死傷者数が358人、死亡者数が20人となっており、全体に占める割合が高くなっています。さらに細かく業種をみると、建築工事業においては死傷者数が238人、うち死亡者数が14人と最も多くなっています。

建設業における復旧・復興工事関連災害を事故の型別にみると、墜落、転落による死傷者数が172人と建設業全体（358人）の48.0％を占めており、次にははさまれ、巻き込まれが36人と、全体の10.1％を占め、飛来、落下が34人と、全体の9.5％を占めています。

表8 東日本大震災の復旧・復興に関連する労働災害

（平成24年1月7日現在）

	墜落、 転落	転倒	激突	飛来、 落下	崩壊、 倒壊	激突され	はさまれ、 巻き込まれ	切れ、 こすれ	その他	総計
建設業	172	19	17	34	14	21	36	23	22	358
	(10)	(0)	(0)	(2)	(1)	(2)	(2)	(1)	(2)	(20)
土木工事業	12	9	3	9	4	5	16	5	6	69
	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(2)	(0)	(0)	(3)
建築工事業	140	5	9	20	5	14	17	17	11	238
	(7)	(0)	(0)	(2)	(0)	(2)	(0)	(1)	(2)	(14)
その他の 建設業	20	5	5	5	5	2	3	1	5	51
	(3)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(3)
全産業	198	28	19	49	17	28	48	25	36	448
	(11)	(0)	(0)	(3)	(2)	(2)	(2)	(1)	(3)	(24)

資料出所：死亡災害報告及び労働者死傷病報告（休業4日以上）

平成23年3月11日～12月31日までに発生したもの。

（ ）内は死亡者数である。

2 厚生労働省の取組

(1) 東日本大震災復旧・復興工事における労働災害防止対策

厚生労働省では、未曾有の被害をもたらした東日本大震災から安全に復旧・復興することが国家的課題と考え、工事の進捗状況に応じた各種対策を講じてきました。（詳細はJCMマンスリーレポートの1月号をご覧ください。）今後、被災地において復興工事が本格的に開始されることが予想され、また、東電福島第一原子力発電所の災害により飛散した放射性物質の除染作業が本格的に実施されることから、平成24年度は、これらの工事・作業における労働災害を防止するための対策を重点の一つとして講じていくこととしています。

(2) 死傷災害の増加に歯止めをかけるための取組

平成22年の休業4日以上之死傷災害が対前年で2,041人（1.9%）増の107,759人となり、平成23年についても速報値で、前年を更に上回ると見込まれる状況にあります。

労働災害の削減に向けた目標は、平成20年度を初年度とする「第11次労働災害防止計画」において、死傷災害を5年間で15%削減することが掲げられ、さらに平成22年6月に閣議決定された新成長戦略の成長戦略実行計画においても2020年までに労働災害発生件数を3割減少させることとされています。そのような中で、労働災害が2年

連続で増加となることは、極めて憂慮すべき事態であります。

このため厚生労働省では、平成24年は、労働災害防止対策を安全衛生行政の最重点課題とし、すべての都道府県労働局において、休業4日以上之死傷災害の件数目標を「第11次労働災害防止計画」の目標を達成するとともに、平成23年と比較して5%以上減少させるように設定して、取組を強化することとしています。

建設業においては、「鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事」における墜落・転落災害が前年同期と比較して大きく増加し、東日本大震災の復旧・復興工事においても建築工事業における墜落・転落災害が多発していることから、建設業労働災害防止協会に対して、①鉄骨・鉄筋コンクリート造家屋建築工事、②瓦屋根の葺替え等屋根の改修工事、③地震・津波により被害を受けた建築物等の解体工事、④東京電力福島第一原子力発電所における事故による放射性物質による汚染を取り除く作業などにおける墜落・転落災害等の防止措置を会員に徹底するとともに、広く周知啓発活動を実施するよう要請しました。また、行政においても建築工事業における墜落・転落災害の減少を図るため、足場からの墜落・転落防止措置の徹底、足場の設置の際の「より安全な措置」の普及促進等を重点に、指導を強化しているところです。

除染等業務における 放射線障害防止対策について

厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課
調査官 毛利 正

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故によって、放出された放射性物質による環境の汚染が生じており、これが人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減することが喫緊の課題とされています。

厚生労働省では、土壌等の除染等の業務を行う労働者の放射線障害防止を図るため、「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（以下「除染電離則」といいます。）を平成23年12月22日に公布し、平成24年1月1日から施行しています。また、除染電離則の義務の事項に加え、実施することが望ましい事項を含めた「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」（以下「ガイドライン」といいます。）を策定しました。

本稿ではその内容を紹介しますので、対象となる地域において作業を行う事業者は除染電離則及びガイドラインに沿って措置をとられるようお願いいたします。

第1 除染電離則及びガイドラインの対象

除染等業務が行われる範囲としては、環境省が所管する「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成24年1月1日施行）によ

り、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域が指定されています。

除染特別地域は、警戒区域及び計画的避難区域が該当します。汚染状況重点調査地域は、放射線量が毎時 $0.23\mu\text{Sv}$ （概ね年 1mSv に相当）以上の地域として、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、の102市町村が指定されています。

除染業務は、除染特別地域では国（環境省）発注により、汚染状況重点調査地域のうち市町村が除染実施計画を策定した地域においてはその市町村の発注により、行われることになっています。

除染電離則は、除染特別地域又は汚染状況重点調査地域内において①又は②の業務を事業として行う事業者（以下「除染等事業者」といいます。）が実施しなければならない事項を定めています。

- ① 土壌等の除染等の業務
- ② 廃棄物収集等業務（事故由来放射性物質のセシウム134及び137の放射能濃度が1万 Bq/kg を超える除染土壌又は汚染廃棄物の収集・運搬・保管）

また、ガイドラインは除染等事業者に適用されるのはもちろんですが、除染等事業者以外の事業者で自らの敷地や施設等において除染等の作業を行う事業者、伐木、枝打ち、土壌の掘削等の作業を行う事業者又は除染特別地域等でない場所で除染等作業を行う事業者についても、一部の事項（第

3、第5、第6)を実施することと示しており、対象が広がっています。特に、この地域で、除染を目的としない工事であっても土壌の掘削等の作業を行う事業者はガイドラインの対象に含まれていることに注意が必要です。

第2 ガイドラインの実施事項

ガイドラインの実施事項の要点を1から6に示します。このうち主要な事項は除染電離則による義務となっています。除染電離則及びガイドラインの詳細は厚生労働省ホームページをご覧ください。

http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/josen_gyoumu/

1 被ばく線量管理の対象及び被ばく測定線量管理の方法について

(1) 除染等事業者は、労働者の線量を次により測定する。

① 作業場所が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 超の区域

外部被ばく：個人線量計による測定

内部被ばく：作業内容及び取り扱う土壌等の放射性物質の濃度等に応じて測定

	高濃度汚染土壌等 (50万Bq/kg 超)	高濃度汚染 土壌等以外
高濃度粉じん作業 (10mg/m^3 超)	3月に1回内部 被ばく測定	スクリーニング 検査
上以外の作業	スクリーニング 検査	スクリーニング 検査(突発的に 高い粉じんによ く露された場合 に限る。)

② 作業場所が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 以下の区域

外部被ばく：個人線量計による測定が望ましいが、代表者測定等でも差し支えない。

(2) 除染等事業者以外の事業者は、作業場所が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 以下の場所であって、かつ、年間数十回(日)(年間 1mSv を十分

に下回る。)の範囲内で除染等業務に労働者を就かせる。

ア 住民、自営業者は、自らの住居、事業所、農地等の除染を実施するために $2.5 \mu\text{Sv/h}$ を超える場所で除染等業務を行う場合は、作業による実効線量が 1mSv/年 を超えることのないよう、作業頻度を年間数十回(日)よりも少なくすること。

イ ボランティアを募集する場合、ICRPによる計画被ばく状況において放射線源が一般公衆に与える被ばくの限度が 1mSv/年 であることに留意すること。

(3) 労働者の被ばく線量限度は、5年間で 100mSv 、かつ、1年間で 50mSv とする。

(医学的に妊娠可能な女性は、3月間で 5mSv 、また、妊娠中の女性は、内部被ばくによる実効線量が 1mSv 、腹部表面に受ける等価線量が 2mSv を上限とする。)

除染等事業者は、原子力発電所等で放射線業務に従事した労働者を除染等業務に就かせるときは、当該労働者が放射線業務で受けた実効線量と除染等業務で受けた実効線量の合計が上記の限度を超えないようにすること。この際「1年間」は平成24年1月1日から平成24年12月31までとし、平成23年3月11日から平成23年12月31日に受けた線量は、平成24年1月1日に受けた線量と見なして合計すること。

(4) 線量の測定結果は、記録し30年間保存(5年間保存した後は、指定機関に引き渡し可)するほか、労働者に通知すること。

(5) 除染等事業者は、除染等業務従事者が離職するとき又は事業を廃止しようとするときには、(4)の記録の写しを除染等業務従事者に交付すること。

(6) 除染等事業者は、有期契約労働者又は

派遣労働者を使用する場合には、放射線管理を適切に行うため、以下の事項に留意すること。

ア 3月未満の期間を定めた労働契約又は派遣契約による労働者を使用する場合には、被ばく線量の算定は1月ごとに行い、記録すること。

イ 契約期間の満了時には、当該契約期間中に受けた実効線量を合計して被ばく線量を算定して記録し、その記録の写しを当該除染等業務従事者に交付すること。

2 被ばく低減のための措置

- (1) 除染等業務を行うときは、あらかじめ当該作業場所について事前調査を行うこと。
- (2) 除染等業務を行うときは、あらかじめ作業計画を策定すること。
- (3) 除染等業務を行うときは、必要な能力を有すると認める者から当該作業を指揮する者を定め、作業計画に基づき作業を指揮させること。
- (4) 作業場所が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 超の区域で除染等業務を行うときは、あらかじめ「作業届」を所轄の労働基準監督署長に提出すること。
- (5) ①放射性物質を誤って吸入摂取し又は経口摂取した場合、②放射性物質により汚染された後、洗身等によっても汚染を 40Bq/cm^2 以下にする事ができない場合等は、速やかに医師の診察又は処置を受けさせること。

3 汚染拡大防止、内部被ばく防止のための措置

- (1) 除染等事業者は、汚染拡大防止のため、高濃度汚染土壌等の取扱い作業又は高濃度の粉じんが発生するおそれのある

作業を行うときは、土壌等を湿潤化する等粉じんの発生を抑制する措置を講ずる。また、除去された土壌等を収集・運搬等する場合には専用の容器を用い、保管する場合には飛散・流出しないよう必要な措置等を講ずること。

- (2) 除染等事業者は、作業による汚染拡大防止のため、作業場所の近隣に汚染検査所を設け、労働者の退去時に汚染の状態を検査する。この時、身体汚染が認められた場合には洗身等を行い、また装具に汚染が認められた場合には取り外す。また、持ち出し物品の汚染が認められた場合には、原則として持ち出し不可とすること。
- (3) 除染等事業者は、身体・内部汚染の防止のため、以下の区分に応じて、有効な呼吸用保護具及び有効な保護衣類等を労働者に使用させること。

(防じんマスク)

	高濃度汚染土壌等 (50万Bq/kg超)	高濃度汚染 土壌等以外
高濃度粉じん作業 (10mg/m^3 超)	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上
上以外の作業	捕集効率80%以上	捕集効率80%以上*

*鉍物性粉じんが発生しない作業の場合は、サージカルマスク等で可。

(保護衣類等)

	高濃度汚染土壌等 (50万Bq/kg超)	高濃度汚染 土壌等以外
高濃度粉じん作業 (10mg/m^3 超)	長袖の衣類の上に全身化学防護服、ゴム手袋、ゴム長靴	長袖の衣類、綿手袋、ゴム長靴
上以外の作業	長袖の衣類、ゴム手袋、ゴム長靴	長袖の衣類、綿手袋、ゴム長靴

- (4) 汚染された土壌等を吸入摂取、経口摂取するおそれのある作業場所で、労働者が喫煙・飲食することを禁止すること。

4 労働者教育

- (1) 除染等事業者は、作業指揮者に対して教育を行うこと。
- (2) 除染等事業者は、労働者に対して、次の内容について特別の教育を行うこと。

ア 学科教育

- ① 電離放射線の生体に与える影響及び被ばく線量の管理の方法に関する知識
- ② 除染等作業の方法に関する知識
- ③ 除染等業務に使用する機械等の構造及び取扱いの方法に関する知識
- ④ 関係法令

イ 実技教育

除染等作業の方法及び機械等の取扱い

- (3) 除染等事業者以外の事業者は、作業場所が $2.5 \mu\text{Sv/h}$ 以下の場所において自らの事業場における除染等業務に労働者を就かせるときは、当該労働者に対し、作業を実施する上で必要な項目について教育を実施すること。

また、自営業者、ボランティア等雇用されていない者に対しても同様とすることが望ましい。

- (4) 除染等業務の発注者は、教育を受けた作業指揮者と労働者を、作業開始までに業務の遂行上必要な人数が確保できる体制が整っていることを確認した上で発注することが望ましい。

5 健康管理のための措置

- (1) 除染等事業者は、除染等業務に常時従事する労働者に対し、雇入れ時、当該業務に配置換え時及びその後6か月に1回、定期的に健康診断を実施すること。(医師が必要と認めない場合又は年間被ばく線量 5mSv を超えない場合には、被ばく歴の調査以外の項目の省略可。)

なお、6か月未満の期間の定めのある

労働契約又は派遣契約を締結した労働者に対しても、被ばく歴の有無、健康状態の把握の必要があることから、雇入時健康診断を実施すること。

- (2) 除染等事業者は、健康診断の結果に基づき個人票を作成し30年間保存（5年間保存した後は、指定機関に引き渡し可。）すること。

6 安全衛生管理体制

- (1) 除染等業務を行う元方事業者は、除染等業務に係る安全衛生管理が適切に行われるよう、除染等業務の実施を統括管理する者から、安全衛生統括者を選任し、以下を実施させること。

ア 関係請負人に対し、安全衛生管理の職務を行う者を選任させ、連絡調整等を行わせること。

イ 全ての関係請負人を含めた安全衛生協議組織を1月以内ごとに1回、定期に開催すること。

ウ 関係請負人が作成する作業計画の作成等に関する指導又は援助を行うこと。

- (2) 元方事業者は、放射線管理者を選任し、安全衛生統括者の指揮のもと、関係請負人の労働者の被ばく管理も含めた一元管理を実施すること。

- (3) 除染等事業者は、事業場の規模に応じ、衛生管理者または安全衛生推進者を選任し、被ばく線量の測定及び結果の記録等の業務、汚染検査等の業務、身体・内部汚染の防止、労働者に対する教育、健康管理のための措置に関する技術的事項を管理させること。なお、労働者数、10人未満の事業場にあっても、安全衛生推進者の選任が望ましい。

除染等事業者は、事業場の規模に関わらず、放射線管理担当者を選任し、被ば

く線量の測定及び結果の記録等の業務、汚染検査等の業務、身体・内部汚染の防止に関する業務を行わせること。

第3 おわりに

第2の4の特別教育の実施は、外部機関が行う教育を受講させることもできます。

中央労働災害防止協会、建設業労働災害防止協会県支部などが研修会（実技を含む。）を開催しているほか、施行からしばらくの間は、厚生労働省（都道府県労働局）及び環境省も講習会（学科のみ）を開催していますので、これらを活用の上、適切に労働者の安全衛生対策を行ってください。

CPDS通信

3月のテーマ：社員データID

1. 社員データIDの概要

社員データIDを取得すると、会社の「一括送金システム」と「所属する社員データの利用の申請」ができます。

全国技士会HPの「CPDSの特定機能のID新規加入」よりIDを取得します。

一括送金申請をすると、社員データIDから申請した各種申請手数料が会社で一括して支払えます。

社員データ利用は、CPDSに加入している社員の各種申請や、一覧表の出力、図書の購入等ができ、すべての申請手数料は会社の一括送金より引き落とされます。

社員のデータを反映させるには、CPDSの個人情報に社員データIDを入力する必要があります。

2. 社員データ利用の詳細

①「社員一覧 [U3]」をクリックし社員一覧 [U3] 画面を開きます。

社員の「詳細」ボタンをクリックすると、社員個人の学習履歴、学習履歴証明書、技術者証再発行、登録内容変更、Web CPDSの申請等ができます。

社員の「削除」ボタンをクリックするとCPDSからは削除されませんが、個人情報から会社関係の情報が削除され、社員データには反映されなくなります。

②「社員データCSV出力 [U1]」では会社情報を一斉に変更することが可能です。変更後に「社員データCSV入力 [U2]」より入力してください。

「社員別学習履歴CSV出力 [U1- 2]」では社員の学習履歴情報を一覧で確認できます。

3. 手数料

社員データIDの取得料金は、4月より最初の1年間は無料、更新は5,000円/ 1年となります。

詳しくは全国技士会HPをご覧ください。

連合会だより

ブータン王国での工事受注までの経緯

丸新志鷹建設(株) 志鷹新樹

1. はじめに

ブータン王国は、王室の主導により民主化が進められているユニークな国です。最近日本でも知られるようになった「GNH（国民総幸福量）」という言葉は1976年当時21歳だった4代国王によって提唱された「国民総幸福量は国民総生産よりも重要である」という言葉から生まれ、その基本方針は1）健全な経済成長と開発、2）環境保全と持続的な利用、3）文化の保護と振興、4）良い統治の4つの柱が基本方針になると考えられています。30年の年月の経過と共にGNHは具体的な施策として何ができるか問われる時代になっています。

1966年に創立したアジア開発銀行（ADB）は「貧困のないアジア・太平洋地域」というビジョンを掲げ、融資等を通じて国づくりを支援しています。2009年7月に行われたADBの国別支援戦略の中間評価では、中核的な4セクター（道路、電力および地方電化、都市インフラ、金融・民間セクター開発）における、プログラムとプロジェクトを通じて貧困を削減する戦略とブータン王国政府の第10次計画と合致しており道路網プロジェクトを推進することとなりました。その一部が今回の道路工事です。ここでは、当社がどのようにしてブータン王国で受注に至ったかについて紹介します。

2. ネパール共和国への進出

1970年にプロスキーヤーの三浦雄一郎さ

んがエベレスト大滑降を敢行しました。そのとき同行したのが親戚の佐伯富男（第一次南極観測越冬隊員）でした。

1990年エベレストの麓の村クムジュンと立山の麓芦峠寺の交流の打診が富男にあり賛同していたが、逝去してしまいました。芦峠寺の有志8人がクムジュンスクールへ調査隊として訪問し、立山芦峠小学校・クムジュンスクールの姉妹校提携をすることとし、翌91年11月立山芦峠小学校で両校関係者、エドモント・ヒラリー夫妻、クリス・ボニントン、田部井淳子ら臨席のもと姉妹校提携の調印をしました。私は調査団に参加し、PTAの世話をすることで関わりが深まっていきました。交流は主に隔年で行う生徒の相互訪問でした。

その頃のネパール王国は私が生まれた頃の日本とよく似て懐かしささえも感じられましたが、インフラ整備が喫緊の課題であると感じたのと失業者があふれていました。クムジュンスクールの卒業生も働く場を求めています。

92年首都カトマンズにネパール支店を開設しました。しかし、ネパールで外国企業がネパール政府の工事を請負うことは難しく、現地法人（エヴェレストニルマン）を介して、道路、小水力発電所、吊橋工事などを手掛けてきました。丸新志鷹建設としては、アジア開発銀行（ADB）支援の「メラムチ給水プロジェクト」の迂回路改良工事を2004年末に落札。施工区間22km、予定工期18ヶ月という内容でしたが、05年



メラムチ給水プロジェクトの迂回路改良工事

の政変により、同年3月に予定されていた契約が2008年5月にずれ込んだほか、着工後は共産主義反政府組織らの反対にもあい、工事は長期化しました。それにより、落札から約6年半を経た昨年4月末に1部区間を残して完成し、本年4月までメンテナンス期間にあります。結果的に工期は36ヶ月に及びましたが、当社が粘り強く遂行したことで、ネパール政府やカトマンズ市民から評価を得ることができたと考えています。こうした実績がもとで、昨

年1月には、同国から「カルナリ川灌漑プロジェクト」を受注（受注金額約11億円）、10月にはADBが融資するブータン政府の国道工事3件（受注金額約15億円）も契約にも至ったのであります。

3. おわりに

当社における海外事業展開は国際交流の一端より発したものでしたが、人のつながりの重要さを感じております。信頼できるパートナーが必要です。日本の会社として



カトマンズソーラーシステム



カルナリ川灌漑プロジェクト

ネパールの仕事を受注するのに16年、ブータンでの受注に20年かかりました。昨年国土交通省より、地方・中小建設企業のための海外進出ガイダンスが出され、海外進出の支援を頂いていると思いますが、せめて中小建設業者にも、日本のODA工事についての参加資格を与えて頂きたいものだ

と思います。また、ファイナンスの面についても支援を頂きたいものと思っています。当社のブータンでの仕事は始まったばかりです。期待と不安と希望を持ちながら、社員一同がんばって行こうと思いますので関係各位のご支援、ご鞭撻をよろしくお願い致します。

技士会の 土木マーケット (新事業)



建設関係の技術発表会などでは、現場の技術者が問題を解決し、生産性を上げるための創意工夫が数多く発表されています。しかし通常工夫の結果生まれた器具やシステム等は、その現場もしくはその会社内では使われるだけで一般に普及することはまれです。このため、(社)全国土木施工管理技士会連合会(JCM)でインターネットを活用して、こうした器具などの販売の場を提供しようとするものです。

商品例
現場環境改善・見せる化戦略システム
ハイブリッド・エコポンプ
ポケット黒板

2012年5月頃開設予定です。

第14回 現場の失敗募集

(社)全国土木施工管理技士会連合会(JCM)は、現場でこんな失敗をしてしまったという事例を募集します。この応募で受理されますと、主執筆者10ユニット、共同執筆者2ユニットが付与されます。

応募要領

1. 募集対象者

土木施工管理技士(1級または、2級有資格者)で個人または連名(共同執筆者は2名まで)

2. 対象工事と内容

工事規模の大小・工種の制限はありません。過去に他団体に応募した作品は応募できません。

3. 記述形式

1) 内容: 技士自身あるいは技士の身近で起こった他の施工管理技士に参考となる失敗事例。

2) 項目: 原稿の構成は、原則以下の①～④にしてください。

①工事内容 ②工事(失敗)経緯 ③反省(反省点) または、

①工事内容 ②工事経緯 ③原因 ④反省(反省点)

3) 題名・字数: 題名は具体的に必ずつけて下さい。原稿は、Word・Excel等2段組で作成し、原則写真・表を含む1,500字/頁【A4:2枚程度】とし、写真・図・表は説明に必要なもののみとし、各頁の半分以下とする。写真・図・表にはタイトルと図・表番号を必ずつけて下さい。写真・図・表のない作品は、受理できません。

原稿 Word 様式は本会ホームページ(www.ejcm.or.jp)の技術論文対に掲載しますので、投稿に使用してください。なお原稿は、20MB以内とします。参考までに現場の失敗見本例も掲載しています。

4. 応募方法

(1) 方法: 応募はインターネット応募もしくは用紙による応募があります。原稿の返却は行いません。

1) インターネット応募は、連合会のホームページからでき、申請直後に受付メールを送付します。

技士会非会員の方は、インターネット応募のみ受け付けます。

2) 所定の用紙による応募は、各都道府県等土木施工管理技士会事務局のみで受け付けます。CDに紙プリントを添えて各技士会へ郵送してください。

(2) 締め切り: 平成24年6月22日(金)着厳守 各都道府県等土木施工管理技士会事務局
平成24年6月29日(金)着厳守 (社)全国土木施工管理技士会連合会

(3) 制限: 応募は1件/人、共同執筆者は2名まで。主執筆者と共同執筆者の重複応募は不可とします。

(4) 応募料金: 技士会会員の方は、無料です。非会員の方は、料金2,000円を下記口座に振込み、振込み記録(送金控え)を受付メールと一緒に当連合会宛てにFAXしてください。FAX番号03-3262-7420

(5) 振込先: 口座名義 JCM 銀行口座 りそな銀行 市ヶ谷支店(普通) 1112461

※応募頂いた原稿の返却は行いませんので、ご承知願います。

(6) 原稿の受理: 内容が一定水準以上で原稿形式が応募要領を満たしているものだけを受理し、10ユニット付与します。不受理の原稿にはCPDSユニットは付与されません。受理の判定結果についてはメールにてお知らせします。(平成24年7月末頃)。

5. 発表

本会の機関誌(JCMマンスリーレポート)に厳選の上掲載し、その後、製本して出版予定。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に帰属するものと致します。

平成24年度 どぼく検定（一般）および どぼく検定（技術）のご案内 （どぼく検定（技術）は合格者にCPDS 6ユニット）

主催：（社）全国土木施工管理技士会連合会（JCM）

■検定の概要

土木とは、英語で **civil engineering** と訳され、コンクリートなどを用いた公共のための工事を言います。これによって社会生活を豊かにする社会資本が生まれます。広く世界を見れば社会資本はまだ不足していますし、日本でも今日の社会資本の豊かさを将来に亘って享受するには、土木の知識が欠かせません。

「どぼく検定」は、人々の豊かさを支える土木の基礎知識（一般：一般向け検定）あるいは施工管理の専門知識（技術：現場技術者向け検定）の力を計ります。

本検定は、国家資格の施工管理の技術検定とは別の民間の検定です。

■検定日・検定会場（東京）※受付は、下記開始時間の30分前より。下記開始時間を過ぎると入室できません。

検定種別	検定日	時 間（説明 15 分含）	検定会場	定員
一 般	平成24年6月17日（日）	13：45 ～ 16：00	中央区八丁堀 1-10-7 マツダ八重洲ビルB1F	70 人
技 術	平成24年7月1日（日）	9：45 ～ 15：30		

■お申し込み・受検料（振込手数料は、申込者負担となります。）

申込み方法	一 般	技 術	インターネット申込
受検料	4,200 円	6,300 円	4,200 円 （各県等土木技士会会員）
			http://www.eicm.or.jp/ メニュー欄のどぼく検定

■出題範囲

一 般		技 術	
出 典	「土木基礎力学1」（高等学校工業科用） ／実教出版	分 類	A問題
	「農業土木設計」（高等学校用） ／東京電機大学出版局		B問題
	「土木施工」（高等学校工業科用） ／実教出版	出 典	土木、コンクリート、基礎工、構 造物、河川・砂防、道路・舗装、 ダム・トンネル、海岸・港湾、鉄 道・鋼橋塗装、上・下水道、法令
	「初めて学ぶ土木工学」／日刊工業新聞社 「土木の実務」／オーム社 「最新測量入門」／実教出版 「土木工学ハンドブック」／技報堂出版		測量、契約・設計、機械・ 電気、施工計画、建設機 械、工程管理、安全管理、 品質管理、環境保全、建 設副産物再資源
			1 級土木施工管理技術検定試験過去問題より

■試験の概要

	一 般	技 術
問題数	80 問	A問題：30 問 B問題：35 問
試験時間	2 時間	4 時間 30 分
合 否	上級～初級及び級の付与なし	100 点満点換算で 60 点

- ・どなたでも受検可能ですが、どぼく検定（技術）は、1 級土木施工管理技術検定程度の難易度となります。
- ・出題形式は、四肢択一で解答はマークシート方式です。
- ・試験当日は、受検票（メール）、筆記用具（鉛筆、シャープペンシル、消しゴム）、をご持参下さい。
- ・受検料納入後キャンセルの場合は、返金手数料が 1,000 円／人かかります。
- ・試験結果は、後日メールにてお知らせします。
- ・どぼく検定（技術）を受検の方は、お昼休憩があります。
- ・どぼく検定（技術）の合格者で CPDS の加入者には、6 ユニット（形態コード 112）を付与します。

Web建設物価 Ver.4

本のイメージで、さらに見やすく
お客様のご希望にお応えします!!

- 《 もっと多くの価格情報が知りたい! 》
- 《 過去の価格情報も確認したい! 》
- 《 価格情報だけでなく
資材の解説や写真も見たい! 》



そんな方にはWeb建設物価!!

まずは体験してみてください。

お申し込みはこちら

<http://www.web-ken.jp/>



Web建設物価

検索



新 サービスのご案内!

Webで「土木コスト情報」・「建築コスト情報」が閲覧できるサービス
図書年間購読料と同じ料金でご利用頂けます。

商品名称	仕様・内容	
デジタル土木コスト情報	☒ 電子書籍 (e-book)	☒ USBトークンにて認証
デジタル建築コスト情報	☒ 3ユーザーまで利用可	☒ バックナンバーの閲覧

開発元

私たちは建設資材や工事費等の価格調査を通じて社会資本の整備に貢献しています

財団法人 建設物価調査会 情報システム部

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町11番8号 (フジスタービル日本橋)

Tel.03-3663-5170 Fax.03-3663-5171

お問い合わせ・お申し込み先

販売業務代行

株式会社 建設物価 サービス

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町10番11号 (日本橋府川ビル)

Tel.03-3663-8761 Fax.03-3663-1397

改訂版

「人」から見た事故防止 建設現場のヒューマンエラー



現場の責任者にとり、心の負担の最も大きなものの一つに事故があります。人間の「心理的」「生理的」「作業的」「人と人との関係」に関係する生身の人間のミス（ヒューマンエラー）と事故の関係に着目し、平成12年6月の初版発行から10年を経て、新たに海外における安全への取り組み、ヒューマンエラーの防止、リスクアセスメントによる事故防止、5Sによる事故防止などを加え改訂版を発行致しました。

会 誌 編 集 委 員 会

(敬称略 平成24年1月現在)

委 員 ・ 幹 事

委員長	勢田 昌功	国土交通省大臣官房建設システム管理企画室長	浅古 勝久	国土交通省大臣官房技術調査課課長補佐
			城谷 泰朗	国土交通省土地・建設産業局建設業課課長補佐
委員	山口 勝	埼玉県土木施工管理技士会 〔社埼玉県建設業協会 参事・技術部長〕	長田 仁	国土交通省水管理・国土保全局治水課課長補佐
	諏訪 博己	東京土木施工管理技士会 〔前田建設工業㈱ 東京土木支店営業第一部長〕	信太 啓貴	国土交通省道路局環境安全課沿道環境専門官
	金香 成明	㈱日本建設業連合会 〔鹿島建設㈱土木管理本部土木工務部担当部長〕	大原 泉	国土交通省関東地方整備局企画部技術調整管理官
	高橋 宏之	㈱全国建設業協会 〔飛島建設㈱建設事業本部企画統括部土木企画G企画T課長〕	加藤 利弘	国土交通省港湾局技術企画課課長補佐
	米岡 拓彦	㈱日本道路建設業協会 〔㈱NIPPO舗装事業本部工事部工事課長〕	前田 和義	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
幹事	中村 光昭	神奈川県土木施工管理技士会 〔㈱松尾工務店土木部部長〕	釜石 英雄	厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課 建設安全対策室主任技術審査官
			石坂 弘司	東京都建設局総務部技術管理課長
			原 俊彦	国土交通省関東地方整備局 企画部技術管理課課長

JCM
MONTHLY REPORT

編集・発行

印刷

JCMマンスリーレポート

Vol. 21 No. 2 2012.3

平成24年3月1日 発行

(隔月1回1日発行)

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

インターネット申込受講料 **9,500円**

紙申込の受講料**9,800円**

(テキスト代・講習修了証交付手数料・消費税含む)



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	平成24年 4 月 6 日(金)	新潟	高 岡	平成24年 6 月12日(火)	徳 島		平成24年 4 月21日(土)
		平成24年 5 月10日(木)			平成24年 4 月20日(金)			香川
		平成24年 6 月 1 日(金)	福 井	平成24年 4 月 4 日(水)	愛媛	松 山	平成24年 7 月21日(土)	
		平成24年 8 月 3 日(金)		平成24年 8 月 2 日(木)			平成24年 4 月27日(金)	
	旭 川	平成24年 4 月13日(金)	愛知	名古屋	平成24年 7 月25日(水)			平成24年 6 月15日(金)
帯 広	平成24年 4 月20日(金)						平成24年 8 月 3 日(金)	
青 森		平成24年 4 月 7 日(土)	京 都		平成24年 8 月25日(土)		宇和島	平成24年 4 月 6 日(金)
東 京		平成24年 6 月 1 日(金)	鳥取	湯梨浜	平成24年 6 月20日(水)	高 知		平成24年 4 月12日(木)
		平成24年 8 月 3 日(金)			平成24年 4 月13日(金)			平成24年 7 月 5 日(木)
神奈川	横 浜	平成24年 4 月18日(水)	広 島		平成24年 4 月13日(金)	福 岡		調整中
		平成24年 6 月 5 日(火)		平成24年 7 月 3 日(火)				
山梨	甲 府	平成24年 4 月18日(水)	山 口		平成24年 4 月23日(月)	宮 崎		平成24年 5 月15日(火)
		平成24年 6 月27日(水)		平成24年 7 月23日(月)			平成24年 8 月21日(火)	

技士会の どぼく検定 (新事業) 世界を作る土木の力を測定



土木とは、英語でcivil engineeringと訳され、コンクリートなどを用いた公共のための工事を言います。これによって社会生活を豊かにする社会資本が生まれます。広く世界を見れば社会資本はまだまだ不足していますし、日本でも今日の社会資本の豊かさを将来に亘って享受するには、土木の知識が欠かせません。

「どぼく検定」は、人々の豊かさを支える土木の基礎知識（一般向け検定）あるいは施工管理の専門知識（現場技術者向け検定）の力を計ります。

本検定は国家資格の施工管理の技術検定とは別の民間の検定です。

検定日 どぼく検定（一般） 2012年6月17日(日)

どぼく検定（技術） 2012年7月 1日(日)

場所 東京都内 マツダホール

どぼく検定（技術）は合格者にCPDS6ユニットを付与します。

お申込は当会ホームページで2012年3月からお申込いただけます

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/FAX03-3262-7424

<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）