

高知土木技士

No.52

(社) 高知県土木施工管理技士会 [高知市本町4-2-15 建設会館5 F TEL 825-1844]



平成 24 年度表彰 高知県優良建設工事

施 工

植田興業株式会社

工 事 名

道交地 (1.5車) 第32-017-4号
県道有岡川登線地域活力基盤創造交付金工事

場 所

高知県四万十市 手洗川

現場代理人

佐 竹 孝 介

主任技術者

加 用 哲 啓



新年挨拶

(社) 高知県土木施工管理技士会

会長 田邊 聖

新年あけましておめでとうございます。皆様にとりまして希望ある、より良き年となりますよう心からご祈念申し上げます。

また、平素より当技士会の運営に格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、国内では、昨年末に政権交代があり、安倍新内閣は経済再生、デフレ脱却、震災復興を最優先に掲げ、新たな年の始まりと共に危機突破内閣と銘打って始動しております。

県内では、建設業界は政権交代による10年間で200兆円といわれる国土強靱化計画に希望を託する一方で公取委による談合認定等の厳しい環境の中であり、経済回復による格差解消の期待と、選別と淘汰による格差拡大の不安とが交錯する状況でもあります。

このような年の初めではありますが、当技士会では、どんな社会状況にあっても、今まで同様に、技術者のものづくりに対する真摯な姿勢を貫き、災害等応急対応に地域とともに取り組む姿勢を県民の皆さまに知っていただく努力が必要であると考えています。

そうした努力により、優秀な技術者が活躍できる良き就業環境が整備され、次代を担う若い技術者が安心して将来に希望をもって資質・技術の向上に励むことのできる環境が整うことが重要であります。

その結果として公共インフラ整備を通じて公共の福祉に貢献していくことが、職能資格者団体の最大の使命であると考えております。

昨年は、各種講習会の一層の拡充をはかり、例年に増して2回の県内現場研修実施や全国技士会との連携による2回の講習会開催等々を行い、好評を頂きました。

本年も、それらの実施結果を踏まえて、内容と機会のブラッシュアップを図り、資格取得支援並びに技術講習、現場見学会の開催など、土木施工管理技術に関する継続学習(CPD S)を実施して、技術者の技術力の向上支援に全力を挙げて取り組んでまいります。会員の皆さまには、昨年同様に、ご支援・ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

最後になりましたが、懸案の法人移行につきましては、年初に高知県公益認定等審議会から全国各県技士会の中なかで唯一初の公益社団法人として認定の答申を得ましたことをご報告申し上げますとともに、各関係団体のご指導とご支援を賜りますことをお願い申し上げ、会員の皆様のますますのご発展、ご健勝、ご多幸を心からご祈念申し上げ、新年のご挨拶といたします。





新年のご挨拶

高知県土木部長 奥谷 正

新年あけまして おめでとうございます。

高知県土木施工管理技士会の皆様におかれましては、新春を健やかに迎えのこととお喜び申し上げます。

また、日ごろは土木行政をはじめ県行政の推進にご理解とご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

我が国は東日本大震災からの復興に全力を挙げて取り組むとともに、人口減少と少子高齢化の進展、経済の停滞、エネルギー問題や災害への対応など数多くの困難な課題に直面しており、重要な岐路に立っています。

このような中、本県は全国に先駆けて人口減少や過疎化の進行、経済の縮小、あるいは自然災害への備えといった課題に向き合っています。このため「課題解決の先進県」として、さらなる県勢浮揚を目指して、現在さまざまな取り組みを進めているところです。

南海地震対策では、昨年3月に内閣府から公表された津波浸水想定や、去る12月に公表した本県の第2弾の震度分布・津波浸水予測をもとにソフトとハードを柔軟に組み合わせた対策を一層推進していきます。

また、県経済の活性化に対しては「第二期産業振興計画」に移行し、10年後には「地産外商が進み、地域地域で若者が誇りと志を持って働ける高知県」を目標に官民が一体となって様々な施策を実施しています。

土木部ではこれらの施策を積極的に支援するとともに、県民の皆様の安全・安心の確保と将来に希望を持って暮らせる豊かな県土づくりを目指して、良質な社会インフラの整備とその有効活用に取り組んでいるところです。

こうした取り組みを着実に進めるうえで、日ごろから技術力の研鑽や資質の向上に自ら励まれている高知県土木施工管理技士会の皆様には、今まで以上のご支援、ご協力をお願い申し上げます。

最後に、高知県土木施工管理技士会のますますのご発展と会員の皆様方にとって希望ある良き年でありませう、祈念申し上げまして、年頭のご挨拶とさせていただきます。



★ 技術コーナー ★

四国横断自動車道 (中土佐 I C ~ 四万十町中央 I C) の開通について

国土交通省 四国地方整備局
中村河川国道事務所
事業対策官 沖 上 茂 人

1. 四万十市～高知市間が2時間以内に

中村河川国道事務所と土佐国道事務所が事業を進めてきました四国横断自動車道 (中土佐 I C ~ 四万十町中央 I C 間14.8km) が平成24年12月9日に開通しました。四万十市 (中村市街) から49kmで四万十中央 I C、NEXCO 高速を61km走行すると高知 I C に到着します。四万十市中心部から高知市中心部まで、2時間あれば着実に到着できるようになりました。

今回の開通区間 (中土佐 I C ~ 四万十町中央 I C) の事業の概要や開通に対する地域の期待などを紹介させていただきます。



2. 四国横断自動車道の概要

四国横断自動車道は、阿南市を起点として高松市、高知市を経由して、大洲市に至る延長約440kmの路線であり、四国四県をS字に結ぶ広域的なネットワークとして、また、本州四国連絡橋と相まって本州との結びつきを深め、四国における産業、経済、文化の発展に重要な役割を果たすとともに、高規格幹線道路ネットワークの機能強化、及び今後想定される「南海トラフ巨大地震」などによる災害時の代替路としての役割を担う路線です。

須崎新荘～窪川 (須崎西 I C ~ 四万十町中央 I C 21.8km) 間は、平成15年12月の国土開発幹線自動車道建設会議において決定された新直轄方式により整備した区間であり、一般国道56号の自動車専用道路である須崎道路と接続することで広域ネットワークを形成し、高知県西南地域の発展に寄与する道路として期待されています。

【高知～宿毛間の高規格道路整備状況】

IC 名称	宿毛	平田	四万十	土佐	窪川	四万十町西	四万十町中央	中土佐	須崎西	須崎中央	須崎東	土佐	伊野	高知						
区間距離 (km)	7.6	7.0	6.1	6.2	6.1	5.0	6.3	8.5	7.0	1.0	3.6	14.8	9.1	10.3						
基本計画決定	—		H9.25			H3.12.20			H3.12.20		S45.6.18									
都市計画決定 (整備計画決定)	—		H16.12.7 H20.11.14(改)			H10.10.16 H18.12.27			H10.10.16 H18.12.27		H1.1.31 H8.3.31(改)		(H1.1.31) (S61.3.14)							
事業化年度 (施行命令)	S51		H24			H17			H24		(H10)		(H9)		S51		(H2)		(S62)	
構造 (設計速度)	1-3 (80km/h)			1-3 (80km/h)			1-3 (80km/h)			1-3 (80km/h)		1-3 (80km/h)								
開通年月日	事業中		H14.8.13		H13.3.30		事業中			H10.3.5		H21.3.29		H14.9.16		H10.3.20				
事業名	中村宿毛道路			土佐窪川道路			四国横断自動車道			須崎道路		四国横断自動車道								
路線長 (km)	20.7			17.3			21.8			4.6		34.2								

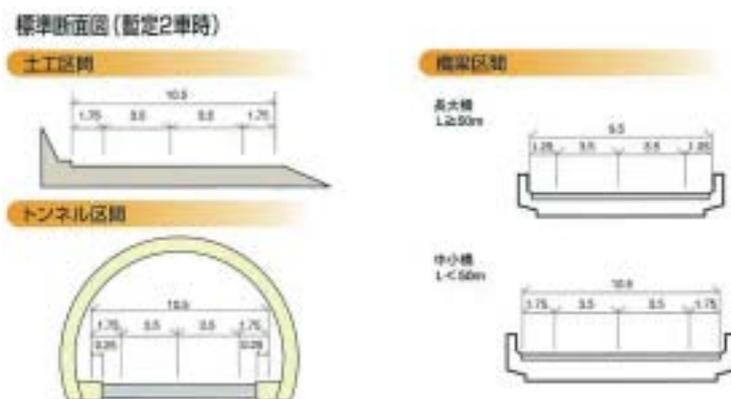
3. 開通区間の概要

今回開通した中土佐 I C～四万十町中央 I C間は延長14.8kmで、区間内にはトンネル4箇所、橋梁9橋があり、延長比で区間の42%を構造物が占めています。中でも中土佐町に位置する大坂谷川橋は、地上からの高さ（橋脚高と桁高の合計）が80mと四国で一番高い橋梁となっています。

また、四万十町東 I Cは中土佐町の山間部に位置する大野見地区（旧大野見村）等の利便性向上のために地域活性化インターチェンジ（高知県施行）として設けられました。

【須崎西 I C～四万十町中央 I C間の事業経緯】

- 測量着手：H10年6月
- 用地買収着手：H13年12月
- 工事着手：H16年3月24日
- 部分開通（須崎西 I C～中土佐 I C）
：H23年3月5日
- 全線開通（暫定2車線）
：H24年12月9日



【開通区間の主な構造物】

橋			トンネル		
名称	延長	構造の特徴など	名称	延長	構造の特徴など
久礼橋	446m	P R C 14径間連続2主鈹桁橋	川崎トンネル	545m	L E D照明を採用
長沢橋	261	P C 3径間連続ラーメン箱桁橋 (波形鋼板ウェブ)	久礼坂トンネル	927	L E D照明を採用
大坂谷川橋	391	P C 4径間連続ラーメン箱桁橋 (ハイピア)	大坂谷トンネル	955	L E D照明を採用
影野橋	60	鋼鈹桁橋	影野トンネル	2,393	L E D照明を採用 換気設備あり
弥太郎谷川橋	30	P C ラーメン橋			
替坂本橋	41	P C ラーメン橋			
本田第1橋	33	R C アーチ橋			
本田第2橋	64	P C 2径間連続ラーメン橋			
仁井田川橋	116	3径間連続鋼・コンクリート 混合橋			

開通区間には県西部の国道56号の中でも、急カーブや急勾配が約7km（標高差約280m）も続く一番の交通の難所である「久礼坂」を回避できるという点が大きな特徴で、約9分間の時間短縮効果と共にドライバーの負担軽減にもつながるものと考えています。



(四万十町東IC)



(大坂谷川橋)



(国道56号久礼坂)

4. 地域の期待

今回開通区間の終点となる四万十町をはじめとする高知県西南地域では、今回の開通に対する期待は大きく、開通前の11月25日(日)に四万十町実行委員会により開催された開通記念イベントでは、ジョギング大会に310名、ウォーキング大会には、当初予定の定員500名に対し、応募多数により、急遽、定員を1,000名に増やすなど盛大に行われました。会場では、地元のボランティアスタッフによる餅つきや豚汁・おにぎり等がふるまわれ、併せて地場製品の販売を行うなど地域をあげての一大イベントとなりました。また、開通セレモニー会場で行われた四万十町主催の餅投げには、1,000人を越える来場者があるなど、開通に対する地域の喜びと大きな期待が感じられました。

開通後の最初の日曜日となる12月16日には、道の駅「あぐり窪川」では、高速開通記念として県西部の食を集めたイベントを開催し、年間約37万人の来場客に対し、1日で1万人の来場客があり、中土佐町の恒例行事として開催される門前市にもゴールデンウィーク並の来場客があるなど、周辺観光地へも大きな効果をもたらす結果となりました。

四万十町では交通の利便性向上に伴い大都市に人やモノが吸い寄せられるストロー現象に対しても、空き家情報の発信や県都高知市が通勤圏になることのアピールにより、「住みやすさ」を魅力にした移住・定住促進等に取り組んでいます。

この様な開通前後における各種イベントや取り組みについては、広域交流の拡大による地域の活性化や経済活動の発展など、開通を契機とした今後の地域づくりを地域自ら考えた取り組みであり、今回の開通は、過疎化や高齢化が進む高知県西南地域各市町村の更なる取り組みを支援するものと考えています。



ジョギング大会



ウォーキング



試食コーナーは大盛況



開通日のパレード



テープカット



2万個の餅なげ

5. おわりに

南海トラフ巨大地震による大規模な被害が想定されている高知県西南地域にとって、今回の開通は四国8の字ネットワークの形成に向けた確実な1歩です。県都高知市と広域防災拠点である四万十町を高規格道路網で結ばれたことで、大規模災害時の救援・支援の「命の道」としての役割を十二分に果たします。日常に於いても救命・救急活動における時間短縮や救命施設搬送時の患者・医師等の負担の軽減なども期待されています。

社会経済活動の活性化や観光の振興など、道路の開通が地域の魅力を引き出し、各地域で取り組んでいる地域づくりに活かされることを期待します。

さらに、今年度には黒潮町佐賀までが全線事業化されました。

地域の期待に応えられるよう、中村河川国道事務所も頑張っていきたいと思っております。

★ 会員の広場コーナー ★

平成23年度 優良建設工事施工者表彰「優良賞」



県道有岡川登線地域活力基盤創造交付金工事

植田興業株式会社 主任技術者 加用 哲 啓

冬期におけるボックスカルバート施工について

本工事における課題

1) 函渠(ボックスカルバート)のクラック対策

ボックスカルバートの施工時期が冬期(1月~2月)であり、工事場所は四万十市内でも、山間部の非常に寒さに厳しい地域である。

そのことから、コンクリートの品質管理に気を付けなければならない現場条件であった。このため以下の対策を実施した。

① 函渠工に於ける品質向上計画書の作成

函渠工着手前に作業従事者も含めた打設・養生計画の立案及び検討を行い、下記の内容を盛り込んだ品質向上計画書を作成した。又、打設不良等の発生を防止する為、打設前に打設確認を行った。

【打合せ計画内容】

- 1) 打設ロット及び1層打設高の決定
- 2) 打設時の役割分担・人員配置計画
- 3) 打設時の使用機器の選定と確保
- 4) 打設時の機械配置計画
- 5) 品質管理計画
- 6) コンクリート温度計測による養生計画

② 施工不良・ミスが発生防止

本工事では、函渠工(ボックスカルバート)が重要構造物に該当する。その構造物の品質に悪影響を及ぼすマメ・ジャンカ・砂筋等が出来ないように監視を行う必要性があった。このため、把握チェックシートを用いた指導・監督を実施した。

打設計画立案時に、コンクリート打設・養生の一連作業で重要な項目をチェックシートにまとめ作成した。又、施工状況把握責任者を選任し、

作業従事者を含めた打設・養生計画の立案



打設前の確認(作業従事者)



※打設前に再度、打設の注意事項や役割分担・人員配置を再確認させ施工不良の発生防止を図った。

品質向上計画書抜粋 (施工状況把握責任者)

生コン運搬責任者 (加用 哲啓)	事前に場所打設業者と打設について打合せし生コン会社に打設日、時間、数量、ルート、必要台数、試験名、供試体数を連絡する。又、ポンプ車との連絡も行う。
打設速度監視者 (佐竹 孝介)	打設速度を監視し、生コン車の途切れ、持ち台数等を把握する。又、現在の打設数量等を把握し不足が生じれば生コン会社に連絡する。
品質管理責任者 (加用 哲啓)	コンクリートに於けるすべての試験の責任者
施工状況把握責任者 (佐竹 孝介)	施工状況を把握しチェックシート通りの施工となっているかを指導・監督する。又、シートに記載する。 ※ 施工状況把握チェックシートは別紙(9,11)参照
打設準備責任者 (山崎 哲)	パイプレータ・発電機等の手配や配置を決定する。又、ポンプ車、生コン車等の進入路の確保や整備

打設前準備から養生に至るまでを状況把握チェックシートを基に監督し、指導を行った。

※この結果、構造物に悪影響を及ぼす砂筋、マメ、ジャンカ等の発生を防いだ。

施工状況の監視状況



状況把握チェックシート

『施工状況把握チェックシート（コンクリート打設時）』

事務所名	高知県産多土木事務所		工事名	窪川(11.8km)築33-017-4号 県道有田川豊穂地域力基礎製造交付金工事			
請負者	植田興業社		確認者	佐竹 幸介	測点	-	
構造物名	涵渠工		部位	側壁・頂板	リフト	-	
配合	24-8-208B		確認日時	平成23年1月14日(金) 7:30~14:30			
打込み開始時刻	予定	8:00	実績	8:10	打設開始時気温	6.2℃	
打込み終了時刻	予定	13:00	実績	12:50	打設量	16.5 m ³	
天候	日曇					リフト高(m)	3.9m
施工段階	チェック項目					記述	確認
準備	運搬装置・打込み装置は汚れていないか。						○
	型枠面は濡らせているか。						○
	型枠内部に木屑や結束線等の異物はないか。						○
	かぶり内に結束線はないか。						○
	既コンクリート表面のレイトンス等は取り除き、ぬらしているか。						○
	コンクリート打設作業人員に余裕を持たせているか。					1名	○
	パイプレーターの子備を準備しているか。					1台	○
	発電機のトラブルがないよう、事前にチェックしたか。						○
運搬	確認ははじめてから打ち終わるまでの時間は適切か。					56分	○
打込み	ポンプや潤滑性を確保するため、先送りモルタルの圧送等の処置を施したか。						○
	鉄筋や型枠は乱れていないか。						○
	垂直かつ打込み位置近くに打設し、横移動させていないか。						○
	一区画のコンクリートは、打込みが完了するまで連続して打込んでいるか。						○
	コンクリートの表面が水平になるように打込んでいるか。						○
	一層の高さは、40~50cm以下か。					40cm	○
	2層以上に分けて打ち込む場合は、上層のコンクリートの打ち込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行っているか。						○
締固め	ポンプ配管等の吐出口から打込み面までの高さは、1.5m以下としているか。					50cm	○
	表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打ち込んでいるか。						○
	パイプレーターを下層のコンクリートに10cm程度挿入しているか。						○
養生	パイプレーターは鉛直に挿入し、挿入間隔は50cm以下か。						○
	締め締め作業中に、振動機を鉄筋等に接触させていないか。						○
	パイプレーターでコンクリートを横移動させていないか。						○
	パイプレーターは穴が残らないように徐々に引き抜いているか。						○
要改善事項等	硬化を始めるまでに乾燥するおそれがある場合は、シートなどで日よけや風除けを設けているか。						○
	コンクリートの露出面を保湿状態に保っているか。						○
	保湿状態を保つ期間は適切か。					12日	○
	型枠および支保工の取外しは、コンクリートが必要な強度に達した後であるか。						○
取付 012							

③ 温度ひび割れの抑制

函渠工（ボックスカルバート）打設に於いて、冬期打設となることから、外気温とCon温度との差が開き、温度ひび割れの発生が予想された。

このため入念な事前計画と準備が重要であり、コンクリート打設計画時に、養生管理も計画を行った。また養生マット・紫外線防止シート・ブルーシート・投光機・レンタン等養生に必要な材料を事前に準備を行った。

品質向上計画書抜粋

4. 温度計画

(1) 温度計測方法

一般的な計測に使用される、温度ひび割れ計を埋設し、そのデータをデータロガーで蓄積する温度計測方法として、以下の計測方法で行う。

- ①型枠鉄筋設置完了時に温度センサーを埋設する。
- ②コンクリート打設後、温度センサー周辺のジャッキに小型防水ワイヤレス温度データロガーを接続し、温度計測用ハンディデータコレクタに無線通信によるデータ収集を行う。
- ③温度計測終了後、温度センサーをコンクリート面で切断する。

温度計測時期は以下の通り。

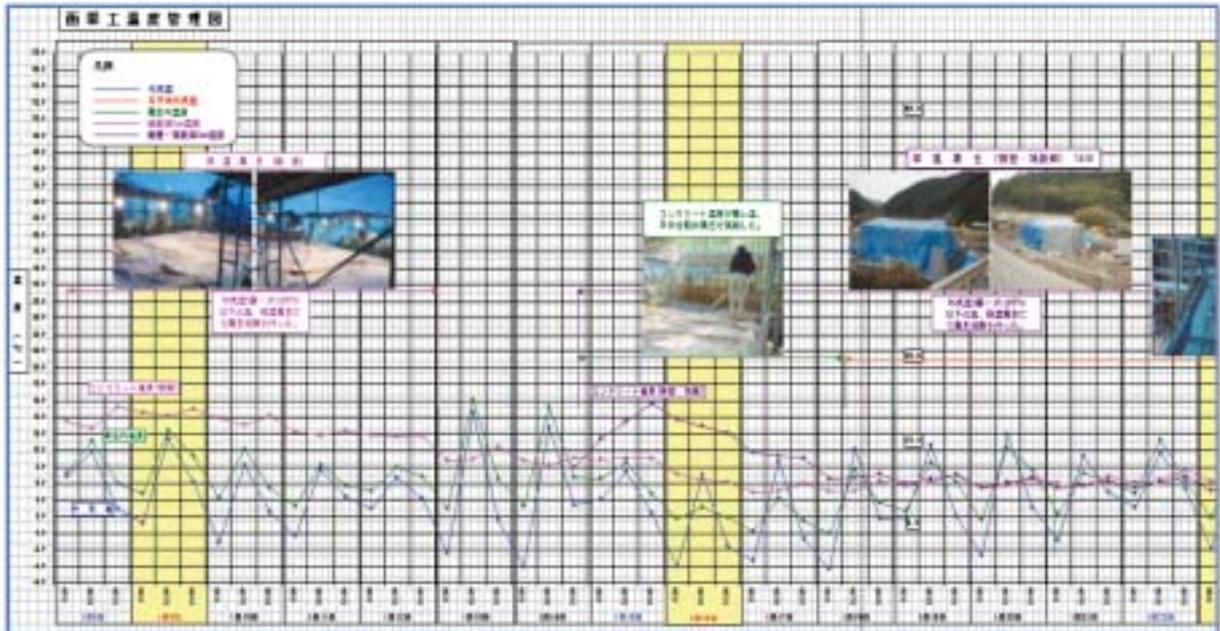
- ・計測は、コンクリート打設開始から行う。
- ・計測期間は、原則とし打設日を含めて2週間(14日)とする。
- ・計測時期は、朝：現場始業時、昼：午後始業時、夕方：現場終了時の1日3回を基本とする。

品質向上計画書抜粋（養生機材）

(3) 資機材計画		
資機材名	規格	数量
紫外線防止シート	10m×10m	10枚
養生マット	1.0m×18.0m	10枚
高圧洗浄機	吐出量21ℓ/min	1台
投光機	100V/500W	8基
輝炎コンロ	2爐式	7基
ポリタンク	50ℓ	1基

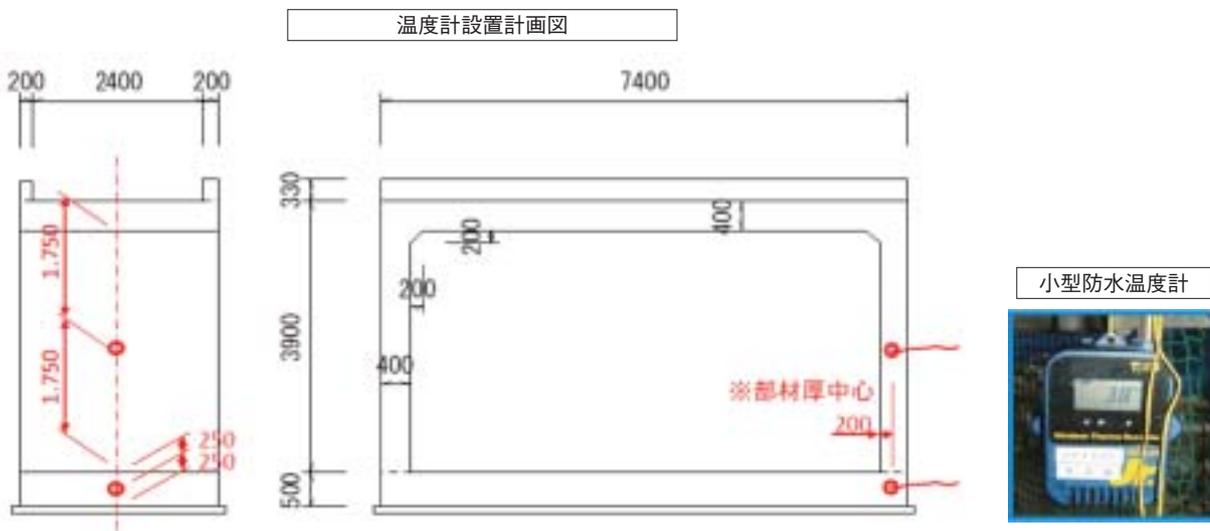
また、温度ひび割れの防止対策として各打設ロットごとに、小型防水温度計を設置し、Con温度・養生施設内温度・外気温の温度を6時間毎に測定し、動向を監視した。

温度管理表



コンクリート打設時期が冬期に行うことから、保温養生施設を製作しコンクリート温度と被覆内温度との差が大きく離れないよう温度調整を行った。

翌日気温の低下が予想される時は、投光器・レンタン等を事前に設置し施設内の温度上昇調整を行った。又、打設直後のコンクリート温度の上昇やコンクリート表面の乾燥時には、高圧洗浄機を用いた散水養生を行い、湿潤状態の確保を行った。以上の対策の結果、クラックの無い函渠が完成し、高品質の評価を得た。



2) その他の課題等について

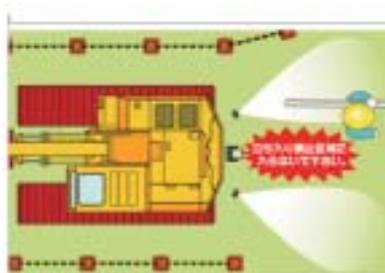
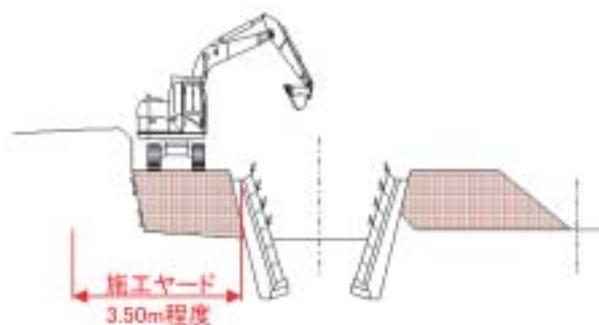
① 安全対策

(重機との接触災害の防止)

本工事は、作業ヤードが狭く作業通路上での作業が已む得ない箇所が発生し、バックホウでの作業中に作業員と重機による接触や巻込まれ等の事故が予想された。

このため、重機後方感知センサーの活用を図ることとし、使用するバックホウ（0.45m³）に作業員等が後方死角に立入った場合にセンサーが作動し、その作業員と重機オペレータに警報を出す装置（パノラマ0）を取付け、重機との接触災害を防いだ。この装置により、接触や巻込まれ等のヒヤリハットが皆無となった。

施工断面図



検知エリアに人及びその他の障害物が入ると、「立入禁止区 域内に入らないで下さい」という音声(女声)により警告を発します。

検知エリアにバックホウオペレーターにも「ピッピッ」と電子音にて注意を促します。

防音・防振構造です。

後方感知センサー全景



感知センサー及びスピーカー



② 環境対策

(騒音対策)

施工時に、河川の水替えが必要であり、施工内容によっては昼夜を問わず水替えを行わなければならないが施工箇所近隣に住居が点在しているので騒音による苦情が予想された。

このため、騒音防止対策として、施工時に、使用する発電機周囲に型枠材及び防音マット等を利用した防音施設（仮囲い）を設置した。

夜間・早朝に使用する場合は、近隣住民に発電機使用を伝え理解してもらうように努めた。

※以上の対策の結果、施工期間中に地元からの苦情0件であった。

騒音対策



(濁水対策)

本工事箇所は四万十川に直接流れ込む支流であり、カニや川エビ等の魚が盛んに行われている箇所である。施工時に於いて河川掘削を行う為、濁水が発生し、地域住民や漁協関係者からの苦情が予想された。

このため、濁水流出防止対策として、4層構造のろ過施設を設置し、河川掘削時に発生する濁水を下流に流出しないようにした。

又、少しでも濁水を減少させる為、ネット裏に濁水ろ過材（ヤシの実繊維）を設置した。



【4層ろ過施設構造】

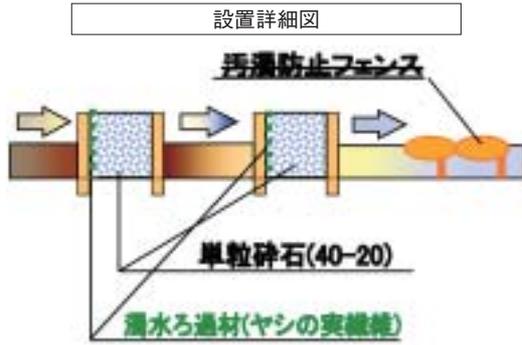
第1層……単粒碎石層（木杭+ネット+ろ過材+単粒碎石）

第2層……単粒碎石層（木杭+ネット+ろ過材+単粒碎石）

第3層……シルトフェンス層

第4層……シルトフェンス層

以上の対策の結果、濁水の流出を防止でき地域住民・漁業関係者から濁りを出さない業者との好評価を得た。



③ 地権者、地元対応について

(取合せ等による地権者からの苦情)

本工事は、河川の付替えに伴う新護岸築堤工事である。その為、発注者と地権者との間で取合せ等による意見の相違や地権者からの要望による手戻りの発生が予想された。これを防ぐためには事前打合せによる仕上げ確認が重要と判断し、本工事の施工に先立ち、発注者・請負業者・地権者による丁張確認立会を行うことにより、事前取合せや地権者からの要望が早期に検討できた。それにより、最終仕上げ時の取合せ等で地権者からの苦情もなく又、手戻りも発生しなかった。地権者の方も使い勝手が良い場所になったと感謝された。

地権者との現地打合せ



農道との取合せ



畑・築堤の取合せ



工事番号	道交地(1.5車)第32-017-4号	
工事名	県道有岡川登線地域活力基盤創造交付金工事	
工事場所	高知県四万十市手洗川	
工事概要		
土工	切土 V=1,200m ³	盛土 V=1,580m ³
擁壁工	重力式擁壁 V=34.1m ³	
排水工	1号U型水路 L=21.6m	3号U型水路 L=12.4m
法面工	A=576m ²	
函渠工	1.0式	
防護柵工	1号ガードレール L=27.9m	2号ガードレール L=55.5m
	3号ガードレール L=7.0m	
護岸工	ブロック積護岸 A=17.4m ² 小口止工	
樋管工	1号樋管工 L=3.0m	2号樋管工 L=14.6m
根固工	根固ブロック N=66個	
雑工	1.0式	
付替河川	L=91m	
請負人	植田興業株式会社	
現場代理人・氏名	佐竹 孝介	
主任技術者・氏名	加用 哲啓	

委員会コーナー

このコーナーは、技士会の4委員会（総務、技術、研修、広報の各委員会）の委員の皆様方に、持ち回りで各委員会活動に関するものに限らず、自由なテーマでお願いしています。今回は、技術委員会の笹岡 利通様です。次回は、研修委員会の皆様です。



私と痛風への闘いと経過

技術委員会 笹岡 利通 (㈲高南技術コンサルタント)

高知県土木施工管理技士会の皆様、新年あけましておめでとうございます。日頃は皆様方になにかとお世話になり有難うございます。今後とも宜しくお願いします。

私も平成3年に一級土木施工管理技士を取得しまして、24年3月高知県土木部を退職し24年4月に土木施工管理技士会に入会させていただきました。これからは微力ながら技士会の発展につくしていきたいと考えています。

今回の私のテーマは現在も酒もタバコもやめずに、痛風と向かい合い、時々痛さに耐えている経験を述べたいと思います。



痛風 (つうふう、gout)

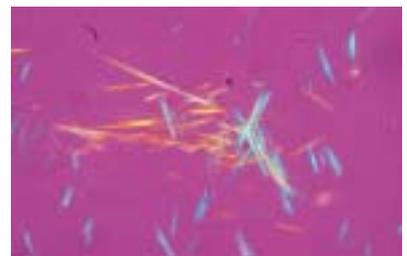
高尿酸血症を原因とした関節炎を来す疾患。名称は、痛み（発作の箇所）が風が吹く様に足・膝・腰・肩・肘やてなど全身の関節・骨端を移動し、尚且つ風が強くなったり穏やかになったりする様に痛みが酷くなったり和らいだりを繰り返す、または吹いた風が当たっただけでも痛む、の説もあることから命名された。

私が初めて痛風と出会ったのは、50歳の初めでした。連日飲み会に参加し、楽しく過ごしてた時期でした。ある朝足首に痛さを感じ酔って何処かで捻挫でもしたかなと思いつつシップをしていましたが、ますます痛くなり整形外科にいきましたところ、痛風ですといわれました。私の知識で痛風は贅沢で旨い物の食べ過ぎの人がなると聞いていたのでまさかと思いました。その後痛み止めを飲み1週間程度ですっきりなりました。

その後少しびびってましたから、1か月ぐらい酒、ビールを絶ったと記憶しています。だが痛みが無くなったのでまた以前の不規則な生活を

していると、ある朝激痛で目が覚めました。2回目の痛さです。今度は痛風の字のごとく凄いの痛さでした。さっそく病院に直行しました。これからあとも痛風の発病、完治（個人的）をくり返しています。この10年で8回の痛さを経験しています（現在は1か月前に痛くなり、今は小康状態です）。

痛風で経験したことですが、足首痛（私の場合は足首に痛み）は片方の足首で両足には一度に発生しないことです。また発病した時は尿酸値が検査で低い値であり、発病前に高くなっていったと思われます。発病からほとんどが1週間程度で痛みが無くなり、病気を忘れるようになることが大問題であります。



尿酸結晶



痛風の症状

今後は痛さを忘れず、食生活に十分注意し適度な運動をすることが痛風の予防であり、心して健全な生活を送りたいと思います（本音を言うとなかなか困難です）。またビール、赤身の魚、干物は特にプリン体が多く、私は大好きですが食べ過ぎに注意しましょう。

最後になりますが、会員の皆様におかれましても、十分体に気をつけて過ごされますように。

「平成24年度土木施工管理技士に関するアンケート結果」 について（抜粋）

（社）高知県土木施工管理技士会は、（一社）全国土木施工管理技士会連合会と連携協力し「土木施工管理技士の技術力及び社会的地位の向上を図る」ことを目的として、建設技術者の技術力の向上のための諸活動を行っております。

このため技士会では、会員の皆様が技術者として日頃感じていることをアンケート形式で定期的に調査収集しております。

これまでに、3年毎に3回（平成15年度・平成18年度・平成21年度）実施しております。そして今年度（平成24年度）4回目の調査を実施いたしました。

全部で137ページに及ぶ内容は紙面の都合で紹介できませんので、書類簡素化に関するまとめ（書類簡素化指数；国県別一覧）を抜粋して紹介いたします。

詳しくは、以下からご覧になれます。

全国土木施工管理技士会連合会ホームページ→その他の活動→公開図書
→国内関係資料→現場の技士のアンケート→2012年
(http://www.ejcm.or.jp/new_sonohoka/12anketo.pdf)

まとめ

今回の調査もこれまで同様、技士会会員を対象として会員数の1/30を目途に、3,146名を抽出し、依頼文を発送した結果、解答者数1,442名から回答を得ました。

また今回は技士会会員以外に、CPDS加入者で土木施工管理技士の有資格者からも同じアンケート調査を行った結果、2,154名から回答を得ました。

この結果合計回答者数は3,596名となりました。

今回のアンケート集計結果から、国県等は、各種見直し改善等を行ってきているが、3年前と同じような結果となっていることから、再度、見直し改善等の対策内容を、受注者・発注者共に、周知徹底する必要がある。

1 回答者の属性

回答者は50歳～60歳代が最も多く、約9割の方が1級施工管理技士資格を有し、監理技術者として活動しています。経験年数は多くが10年以上です。

所属する会社は、約6割が都道府県知事許可、約3割が大臣許可の特定建設業です。

仕事の内容は、外業の現場で、仕事の満足度は約半数が普通とし、これは9年間大きい変化はありません。講習会への参加回数は3回以上が、3年前の約5割から約6割に増加しました。

2 技士会連合会活動に関して

技士会活動に関する回答の傾向は、3年前と大きくは変わりませんが、CPDSを知っていると答えた人が約97%でした。

今後盛んにすべき活動としてCPDSやJCMセミナーの割合が若干増えています。

希望する講習会の科目としては3年前と同様、「新技術・新工法」が1番多く、「品質・出来形・工程管理」が2番となっています。

3 発注に関して

提出書類の簡素化

提出書類については、見直しや改善はされてきているが、まだ多いとする回答が約60%ありました。何に使う書類が多いかの質問に対し、国の場合、仕様書にあるか否かを問わず設計変更に伴う書類作成が、3年前と変わらず多いことがわかりました。

また国の場合、監督補助員から提出依頼がある場合が監督官からよりも多くあるという回答が最も多くありました。

対策として最も望まれたのは「照査範囲を明確にして範囲以外の書類を提出しないようにする」でした。

今回、各整備局・各県ごとに提出書類量の簡素化動向について、新たに「①書類量動向指数と②書類簡素化指数」を設定し、下表にとりまとめた。全般的には改善されているが、まだ十分とは言えない。国の場合では、中部地整、四国地整、北陸地整などが簡素化指数良好であり、各県では、群馬県、山口県、愛知県、島根県などが良好であることから、他機関でも引き続き、書類の簡素化に努めてほしい。

①書類量動向指数 = (書類量が減った) - (書類量が増えた)

	国	県	市町村	その他
前回 (2009年)	-21.8%	-36.9%	-50.8%	-49.1%
今回 (2012年)	-14.2%	-27.3%	-30.9%	-31.5%

②書類簡素化指数

簡素化指数は、問22の「この程度は仕方がない」から「無駄が多い+まだたくさんある」を引いたものである。しかし工事主体が明らかな選択肢はあと一つ「監督官により質量に差があり困る」というのがある。これは量自体とは異なる性質であるので、指数作成の段階でのぞいたが、悪い要因を除くのであればよい方もそれに相当する部分の除去を考慮する必要がある。そこで新しく以下のような指数を考案した。

- (イ) 量の簡素化指数 = $2/3 \cdot$ 「この程度は仕方がない」 - 「無駄が多い+まだたくさんある」
- (ロ) 質の簡素化指数 = $1/3 \cdot$ 「この程度は仕方がない」 - 「監督官により質量に差があり困る」
- (ハ) 書類簡素化 (総合) 指数 = 量の簡素化指数 + 質の簡素化指数

③ 指数の意味

今回初めて指数を考案して公表したが、これは書類の枚数を数えたものではなく書類作成者の感じから算出したものである。もともと景気動向指数を参考にしており、そうした漠然とした数字である。ただ大きい傾向は示すもので、今後の書類簡素化には必ず役に立つと考えている。

表1-3 書類簡素化総合指数 (国ブロック別)

		量の簡素化指数	質の簡素化指数	書類簡素化(総合)指数 (=量の簡素化指数 + 質の簡素化指数)
1	中部地方整備局	-34.0%	-23.4%	-57.4%
2	四国地方整備局	-33.5%	-27.2%	-60.7%
3	北陸地方整備局	-39.8%	-23.2%	-62.9%
4	中国地方整備局	-43.8%	-19.9%	-63.8%
5	九州地方整備局	-33.6%	-31.4%	-65.1%
6	東北地方整備局	-38.7%	-28.9%	-67.6%
7	北海道開発局	-42.3%	-27.5%	-69.8%
8	沖縄総合事務局	-49.0%	-23.1%	-72.2%
9	関東地方整備局	-49.4%	-26.2%	-75.6%
10	近畿地方整備局	-54.9%	-25.1%	-80.0%
	平均	-41.9%	-25.6%	
	標準偏差	7.4%	3.3%	

表2-3 書類簡素化総合指数（各県）

		量の簡素化指数	質の簡素化指数	書類簡素化(総合)指数 (=量の簡素化指数 + 質の簡素化指数)
1	群馬県	-21.4%	-12.0%	-33.3%
2	山口県	-28.1%	-14.0%	-42.1%
3	愛知県	-27.5%	-18.1%	-45.6%
4	島根県	-23.4%	-25.5%	-48.9%
5	新潟県	-25.0%	-25.0%	-50.0%
6	徳島県	-40.5%	-9.5%	-50.0%
7	三重県	-27.0%	-24.3%	-51.4%
8	高知県	-24.8%	-32.0%	-56.9%
9	山梨県	-42.9%	-14.3%	-57.1%
10	大分県	0.0%	-57.1%	-57.1%
11	秋田県	-27.8%	-30.6%	-58.3%
12	熊本県	-33.3%	-26.7%	-60.0%
13	長崎県	-37.0%	-23.9%	-60.9%
14	宮崎県	-29.2%	-33.3%	-62.5%
15	愛媛県	-31.1%	-32.2%	-63.3%
16	鳥取県	-44.9%	-20.3%	-65.2%
17	佐賀県	-40.1%	-26.3%	-66.4%
18	岩手県	-45.1%	-21.5%	-66.7%
19	山形県	-26.4%	-40.3%	-66.7%
20	神奈川県	-38.9%	-27.8%	-66.7%
21	富山県	-47.4%	-21.1%	-68.4%
22	宮城県	-41.4%	-27.6%	-69.0%
23	静岡県	-51.6%	-17.4%	-69.0%
24	青森県	-39.7%	-29.5%	-69.2%
25	鹿児島県	-26.5%	-42.9%	-69.4%
26	北海道	-42.3%	-27.5%	-69.8%
27	岐阜県	-30.0%	-40.0%	-70.0%
28	埼玉県	-36.1%	-34.7%	-70.8%
29	福岡県	-40.4%	-30.7%	-71.1%
30	岡山県	-40.5%	-31.0%	-71.4%
31	大阪府	-47.7%	-24.5%	-72.2%
32	沖縄県	-49.1%	-23.1%	-72.2%
33	福島県	-41.7%	-33.3%	-75.0%
34	香川県	-50.0%	-25.0%	-75.0%
35	和歌山県	-61.5%	-16.3%	-77.8%
36	兵庫県	-44.6%	-33.7%	-78.3%
37	京都府	-58.8%	-21.4%	-80.2%
38	奈良県	-50.0%	-31.3%	-81.3%
39	千葉県	-36.4%	-45.5%	-81.8%
40	広島県	-67.6%	-14.7%	-82.4%
41	福井県	-50.7%	-31.9%	-82.6%
42	長野県	-57.5%	-25.5%	-83.0%
43	石川県	-62.7%	-21.3%	-84.0%
44	東京都	-60.2%	-30.1%	-90.2%
45	栃木県	-75.4%	-15.9%	-91.3%
46	茨城県	-73.3%	-18.7%	-92.0%
47	滋賀県	-83.8%	-16.2%	-100.0%
	平均	-42.2%	-26.5%	
	標準偏差	15.9%	9.3%	

事務局より

24年度4月～12月まで(社)高知県土木施工管理技士会の状況について

(1) 組織(会員)の現状

① 高知県土木施工管理技士会員の状況報告

	24. 3. 31	24. 12. 31	増 減
正 会 員 (個人)	2,367名	2,396名	29名
賛 助 会 員 (個人)	303名	322名	19名
賛助会員(団体)企業数	315社	318社	3社
賛助会員(団体)口数	511口	516口	5口

(2) 技術力維持・向上に関する事業

① 土木施工管理技術検定試験「受験準備講習会」の実施

実 施 日	内 容	受講者数(昨年)	会 場
6月5日(火)～6月7日(木)	1級学科(前半)	39名(23名)	高知城ホール
6月12日(火)～6月14日(木)	1級学科(後半)	39名(23名)	高知城ホール
8月30日(木)～8月31日(金)	1級実地	61名(30名)	高知城ホール
9月18日(火)～9月20日(木)	2級学科・実地	27名(31名)	高知城ホール

② 土木施工管理技術講習会の実施

実 施 日	講 習 名	受講者数(前年)	会 場
6月21日(木)	一般講習(須崎会場)	60名(84名:四万十市)	高陵地区建設会館
6月28日(木)	一般講習(高知会場)	251名(255名)	サンピアセリーズ
7月11日(水)	基礎講習(高知市)	39名(—)	高知県地域職業訓練センター
7月19日(木)	基礎講習(高知市)	24名(—)	高知県地域職業訓練センター
7月26日(木)	一般講習(幡多会場)	165名(90名)	中村地区建設業協同組合会館
8月1日(水)	一般講習(高知会場)	70名(140名)	ふくし交流プラザ
8月8日(水)	一般講習(東部会場)	55名(82名)	田野町ふれあいセンター
8月20日(月)	JCM特別セミナー	21名(34名)	ふくし交流プラザ
9月5日(水)	JCMセミナー	19名(—)	高知県地域職業訓練センター
10月30日(火)	四国4県統一テーマ	82名(138名)	サンピアセリーズ

③ 監理技術者講習(法定講習)の実施

実 施 日	受講者数(昨年)	会 場
4月12日(木)	91名(70名)	高知県建設会館
7月5日(木)	69名(66名)	高知県建設会館
9月13日(木)	33名(35名)	高知県建設会館
12月13日(木)	34名(35名)	高知県建設会館
25年1月30日(水)	30名(65名)	高知県建設会館

④ その他団体との共催事業の実施

実 施 日	共 催 団 体 名	講 習 名	会 場・時 間
4月20日(金)	新落石研究会	新技術新工法講習会 (落石対策工・軽量盛土工)	サンピアセリーズ
7月7日(土)	高知みず工学研究会	第24回「高知みず工学研究会」 (土木構造物の耐震性能)	高知大学メディアホール
7月21日(土)	土木学会四国支部・ 高知県地震防災研究会	高知県地震防災研究会・ 2012年度技術発表会	高知県建設会館
9月4日(火)	全国生コンクリート工業組合 四国本部	全国生コンクリート工業組合 四国本部「研修会」	サンピアセリーズ
12月1日(土)	高知みず工学研究会	第25回「高知みず工学研究会」 (流域の治水対策)	高知大学メディアホール

⑤ 現場研修の実施

実 施 日	研 修 場 所	参 加 者 数
7月24日(火)	四国横断自動車道(中土佐～窪川間)他	46名(—)
11月7日(水)	高知東部自動車道他	40名(47名)

写真で見る技士会活動状況

受験準備講習（2級：9月18日～20日）



各講師の熱心な講義と真剣な受講生たち

近年非常に厳しい難関試験に様相ですが、今年の合格率如何に？

現地見学会（11月7日：東部自動車道衣笠高架橋）



鋼桁架設中の状況を熱心に見学

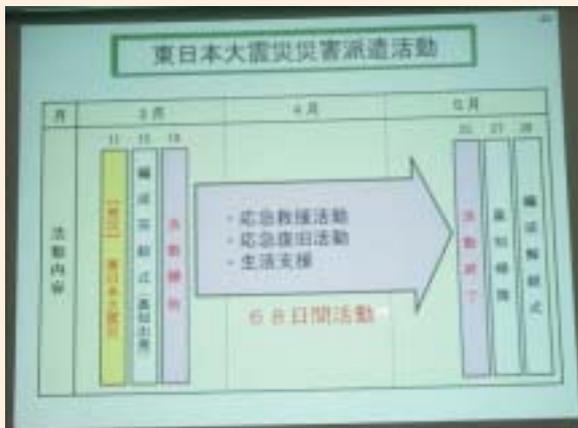


昼食体験と午後は自衛隊高知駐屯地で（香南市香我美町）自衛隊による東日本大震災災害派遣について説明を受ける

災害派遣の際の車両も展示されていました。



高級乗用車など足元に及ばない高価な車両。銃弾にも耐える丈夫なガラス&タイヤ



区分	成果の概要
活動人員等 (延べ数)	○ 人員 : 24,800名 ○ 車 辆 : 343台 ○ ボート : 345艇 ○ ダイバー : 113名
行方不明者の捜索	○ 無遺体107体を収容 (内10名は小学生)
救援物資の輸 送	○ 水 : 約281 ○ 食糧 : 約8.9万食 ○ 燃料 : 約15KL ○ その他 : 日用品、衣類等



活動行程と活動成果

JCM特別セミナーの講習風景（8月20日） 学校方式の片方向講義ではなくて、自己紹介から始まりすべて双方向のゼミ形式



たった今済ました自己紹介を
早速映像で、皆で評価します。



優秀チームは、最後に顕彰



発表風景



皆一生懸命、誰も寝てなんかいません

高知県建設技術公社主催の建設技術研究発表会で



◀ コンサルタント技術士等をおさえて、
見事最優秀賞に輝いた技士会会員

高知県優良建設工事施工者表彰式



◀ 高知県優良工事表彰式で賞を受ける
技士会会員



四国4県統一テーマによる土木施工管理技術講習会 (10月30日)



午前中は高知県土木部建設検査課技査と道路課チーフによる講習



午後は、四国地方整備局企画部技術管理課による講習



多くの受講者が参加。しかし近年減少傾向です。魅力ある内容でこれに歯止めをかけたいところです。

技士会伝言板

会員の皆さんへのご案内、ご依頼ごとです。よろしく申し上げます。

土木施工管理技士会の 監理技術者講習のご案内

★ 技士会連合会の監理技術者講習のメリット ★

- ①申込書に継続学習制度（CPDS）登録番号を記入するだけで、受講後に技士会の継続学習制度の学習履歴として登録加点されます。
- ②申込時にCPDS新規加入の方は、受講料にCPDS費用を上乗せして、継続学習制度（CPDS）への新規加入欄の「する」に○をつけて下さい。（新規加入と履歴登録が同時にできます!!）
- ③インターネット（<http://www.ejcm.or.jp>）申込みなら写真・書類の郵送は必要ありません。

1. 受講対象者

公共工事の監理技術者となる方（現場配置前に講習を受講しておくこと。）
建設業全28業種の監理技術者が対象となります。

2. 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）
インターネット申込なら受講料9,500円

3. 実施日・会場

平成25年4月11日（木） 平成25年7月24日（水） 平成25年11月21日（木）
平成26年2月5日（水）

講習会会場：高知県建設会館「4階ホール」 講習時間：午前8時50分～午後4時30分

4. 講習内容

建設工事に関する法律制度（最近の社会・経済情勢と技術者制度）
建設工事の施工管理、その他の技術上の管理
建設工事に関する最近の技術動向等
修了試験（25分） ※修了試験後、講習修了証交付

申込方法

・インターネットでの申込み

(社)全国土木施工管理技士会連合会 <http://www.ejcm.or.jp/>

(社)高知県土木施工管理技士会 <http://www.kochigisi.or.jp/>

・受講申込書での申込み

受講申込書に必要事項記入の上、カラー顔写真・受講料を支払った郵便局の郵便振替払込請求書兼受領証を貼付けて持参または郵送（定形郵便80円）。

（受講申込書提出先）

(社)高知県土木施工管理技士会

〒780-0870 高知市本町4丁目2-15高知県建設会館5階（TEL 088-825-1844）

平成25年度 1、2級土木施工管理技術検定試験と講習会のご案内

～ 土木施工管理技士をめざして～

(一財) 全国建設研修センターが建設業法に基づいて実施します「検定試験」、また、(社)高知県土木施工管理技士会が行います「受験準備講習会」を次のとおり予定しています。

なお、申込み用紙(願書)の販売方法、講習会への受講申し込み方法については、決定次第会員各位の所属会社にてご案内文書をFax送信いたします。(ホームページでも公開いたします<http://www.kochigisi.or.jp>)

－ 実 施 予 定 －

◎ 申込用紙の販売 「学科・実地試験」 1部600円

1 級 土 木	平成25年 3 月15日 (金) ～ 4 月15日 (月)
2 級 土 木	平成25年 3 月15日 (金) ～ 4 月26日 (金)

◎ 土木施工管理技術検定試験

1 級 (学科)	申込受付	平成25年 4 月 1 日 (月) ～ 4 月15日 (月)
	試 験 日	平成25年 7 月 7 日 (日)
	合格発表	平成25年 8 月21日 (水)
1 級 (実地)	申込受付	平成24年度学科試験合格者・学科試験免除者 平成25年 4 月 1 日 (月) ～ 4 月15日 (月) 平成25年度学科試験合格者 平成25年 8 月21日 (水) ～
	試 験 日	平成25年10月 6 日 (日)
	合格発表	平成26年 1 月14日 (火)
2 級 (学科・実地同一日)	申込受付	平成25年 4 月12日 (金) ～ 4 月26日 (金)
	試 験 日	平成25年10月27日 (日)
	合格発表	平成26年 2 月 6 日 (木)



◎ 受験準備講習会 (「検定試験」受験に備える講習会) 会場：高知市

1 級 (学科)	日 程	平成25年 6 月 4 日 (火) ～ 6 日 (木) 平成25年 6 月11日 (火) ～ 13日 (木)	} (6日間)
	受 講 料	会員45,000円・一般50,000円	
	再受講者割引	(H23～24年度当講習会参加者) 会員35,000円・一般40,000円	
1 級 (実地)	日 程	平成25年 8 月29日 (木) ～ 30日 (金) (2日間)	
	受 講 料	会員18,000円・一般24,000円	
	再受講者割引	(H24年度当講習会参加者) 会員15,000円・一般20,000円	
2 級 (学科・実地同一日)	日 程	平成25年 9 月10日 (火) ～ 12日 (木) (3日間)	
	受 講 料	会員30,000円・一般35,000円	
	再受講者割引	(H23～24年度当講習会参加者) 会員23,000円・一般28,000円	

