

NO. 99
(2017. 8)

J. C. M. A.



「霊峰 石鎚山 夏山開き大祭」 撮影：滝澤工業・村上正典氏

- 『横瀬川ダム』 初打設
- 国道 33 号松山外環状道路インター一線全線開通
- 平成 29 年度四国南海トラフ地震対策戦略会議の開催について
- 四国 ICT 施工活用促進部会の立ち上げ
- 平成 29 年度吉野川・那賀川合同総合水防演習開催について

も く じ

会報「しこく」2017. 8. No.99

1. 巻頭言	四国地方整備局 河川部長 植松 龍二	2
2. 事業報告		
平成28年度事業実施状況(29.2~3)		3
第6回支部通常総会を開催		5
平成29年度事業計画		7
3. 記事		
『横瀬川ダム』初打設		
四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所 事業対策官 増田 稔		9
国道33号松山外環状道路インター線全線開通		
四国地方整備局 松山河川国道事務所 建設監督官 田村 彰啓		13
4. 施策等		
平成29年度四国南海トラフ地震対策戦略会議の開催について		
四国南海トラフ地震対策戦略会議 事務局 (四国地方整備局企画部防災課)		17
四国ICT施工活用促進部会の立ち上げ		
四国地方整備局 施工企画課長 市原 道弘		19
5. トピックス		
平成29年度吉野川・那賀川合同総合水防演習開催について		
四国地方整備局 徳島河川国道事務所 河川調査課長 梶取 真一		23
6. シリーズコーナー		
☆「同好会だより」	(二名会) (ゴルフ同好会)	28
7. 新会員紹介		29
8. 出版図書 (申込用紙)		30

巻 頭 言



日本建設機械施工協会四国支部の会員の皆様には、平素より、四国地方における河川整備、さらには、社会資本整備全般にわたりまして、多大なるご支援とご協力頂き、厚くお礼申し上げます。

九州その他の地域において豪雨災害で犠牲になられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被災された方々に心からお見舞いを申し上げます。四国地方整備局においても、九州地方の被災状況の調査などのために **TEC-FORCE**（緊急災害対策派遣隊）を派遣するとともに、排水ポンプ車、照明車の派遣など、総合的な支援活動を行ったところです。この災害対策用機械の派遣にあたり、日本建設機械施工協会四国支部の会員の皆様には、ご協力頂きましたこと、本誌をおかりし、厚くお礼申し上げます。

さて、四国地方は、地形が急峻で、かつ中央構造線などが存在し、非常に脆弱な地質です。また、瀬戸内海に面した地域は降雨が少なく、太平洋側の地域は全国有数の多雨地帯という特徴があります。瀬戸内海に流れ込む北四国の河川は勾配がきつく、平常時には河川に水が少ないため渇水になりやすいものの、雨が降ると川の水が一気に流入して洪水が発生しやすい河川となっております。他方、降雨が多い南四国では、度々、洪水被害に悩まされてきました。

このような中、治水・利水を目的とするダムは重要な役割を担っており、四国の直轄事業においては、管理中の7ダムに加えて、新たに、横瀬川ダムと山鳥坂ダムの2ダムを建設中です。

さて、国土交通省において、6月27日に、既存ダムを有効活用する「ダム再生」を加速する方策を示す「ダム再生ビジョン」を策定しました。近年の厳しい財政状況等の社会情勢、洪水・渇水被害の頻発や気象変動の影響の顕在化なども踏まえ、流域の特性や課題に応じ、ハード・ソフト対策の両面から、既存ダムの長寿命化、効率的かつ高度なダム機能の維持、治水、利水

四国地方整備局 河川部長 植松 龍二

機能の回復・向上、地域振興への寄与など、既存ダムの有効活用を推進するものです。また、柔軟な運用や施設の改良によるダムの有効利用の事例が積み重ねられつつあること、大水深での大口径の堤体掘削、レーダー雨量計の高性能化など、既存ダムの有効活用を支える各種技術の進展も踏まえて、策定されたものです。

四国地方整備局において、本ビジョンに先駆けて、管理中の7ダムのうち、鹿野川ダムと長安口ダムについて、改造事業を実施しております。

鹿野川ダムにおいては、肱川流域の洪水被害を軽減するとともに、流水の正常な機能の維持を図るため、平成18年度より改造事業に着手しています。これにより、洪水調節、ダムによる水量の確保、ダム下流の水質改善を図ります。長安口ダムにおいては、那賀川流域の洪水被害を軽減するとともに、流水の正常な機能の維持を図るため、平成19年度より改造事業に着手しています。これにより、洪水調節、ダムによる水量の確保、ダム下流の水質改善、堆砂による有効貯水容量減少の防止を図ります。長安口ダムでは、先導的な取組として、堆砂対策として、下流土砂還元を前提とした適切な排砂管理に必要な堆砂除去土砂運搬設備（ベルトコンベア等）の整備を行う予定です。

また、先般、7月26日、国土交通省において、平成30年度予算に向けて、新規事業採択時評価の手続きに着手しました。ダム再生の新規事業候補箇所の一つに、放流設備増設、容量振替等による治水機能の増強を行う早明浦ダム再生事業があります。河川改修にあわせて、早明浦ダムを有効活用することにより、戦後最大規模の平成16年10月洪水と同規模の洪水に対し、吉野川の氾濫による浸水被害を軽減することを目的としています。

引き続き、皆様のご理解を得ながら取り組んでまいります。

最後になりましたが、日本建設機械施工協会四国支部の益々の発展を祈念いたしますとともに、今後とも、会員の皆様のご協力、ご指導賜りますようお願い申し上げます。巻頭言とさせていただきます。

平成 28 年度事業実施状況(H29.2～3)

平成 28 年度事業については、5 月 11 日に開催された第 5 回支部通常総会において承認された事業計画に基づいて実施しています。

尚、支部団体会員数は平成 29 年 3 月末時点で 130 社であり、その内訳は次表のとおりです。

時期 \ 業種	製造業	建設業	商 社	リース・ レンタル 業	コンサルタ ント・その 他業	合 計
平成 29 年 1 月末	24	82	10	6	10	132
平成 29 年 3 月末	24	81	10	5	10	130
増 減	0	-1	0	-1	0	-2

1. 総会、運営委員会等

1.1 運営委員会

3 月 17 日、ホテル「パールガーデン」において開催し、平成 29 年度の事業計画及び予算書、平成 29 年度の表彰予定者(本部・支部)等について審議決定した。4 月 28 日、前記総会に提出する議案等を審議決定した。



防災に関する講習会

2. 企画部会

2.1 支部機関誌の発行

支部機関誌「しこく」No.98 を 3 月に発行し、会員及び関係者に配布した。

2.2 部会幹事会等の開催

2 月 10 日～17 日、平成 29 年度の企画部会事業計画立案のため、メールを利用して資料を配信し、事務局と部会長・幹事間の意見授受を実施した。

3.2 現場見学会・現地講習会の開催

2 月 6 日、徳島県那賀郡那賀町において国土交通省那賀川河川事務所が施工中の「長安ロダム施設改造工事」の現場見学会を開催した。(参加者：29 名)

3. 施工部会

3.1 講習会等の開催

3 月 17 日、技術部会との共催で「防災等に関する講習会」を高松市において開催した。(受講者：40 名)



「長安ロダム施設改造工事」現場見学会

3.3 部会幹事会の開催

2月10日～17日、平成29年度の施工部会事業計画立案のため、メールを利用して資料を配信し、事務局と部会長・幹事間の意見授受を実施した。

4. 技術部会

4.1 講習会等

3月17日、施工部会との共催で「防災等に関する講習会」を高松市において開催した。(受講者：40名)

4.2 災害支援体制の整備等

- 1) 2月3日、「JCMA 四国支部 H28 災害情報伝達訓練」を実施し、①四国内各地の被害情報の収集と報告 ②被災地への応援部隊派遣の可否等について、メールで情報交換した。(参加社：20社)
- 2) 2月21日～22日、四国地方整備局四国技術事務所との共催で「H28 遠隔操縦式バックホウ等操作訓練(四技)」を開催し、訓練前後の技量変化の評価並びに講習修了証の交付を実施した(受講者：29名)
- 3) 3月1日～3日、四国地方整備局松山河川国道事務所との共催で「H28(松山管内)遠隔操縦式バックホウ操作訓練」を開催し、訓練前後の技量変化の評価並びに講習修了証の交付を実施した(受講者：14名)



遠隔操縦式バックホウ操作訓練

- 4) 3月10日、四国地方整備局道路部が主催して開催した「四国広域道路啓開計画説明会」に支部から2名が参加した。
- 5) 3月27日、四国地方整備局が主宰して開催した「H28 四国道路啓開等協議会」にオブザーバーとして支部代表者が参加した。

4.3 部会幹事会の開催

2月10日～17日、平成29年度の技術部会事業計画立案のため、メールを利用して資料を配信し、事務局と部会長・幹事間の意見授受を実施した。

5. 主要行事回数一覧表

平成29年2月1日から平成29年3月31日の間の主要事業開催回数は下表のとおりです。

総会及び運営委員会等	開催回数	部 会	開催回数
総 会	0	合 同 部 会	0
運 営 委 員 会	1	企 画 部 会	5
会 計 ・ 業 務 監 査	0	施 工 部 会	3
		技 術 部 会	7
計	1	計	15
合 計		16	

第6回支部通常総会を開催

四国支部第6回通常総会を平成29年5月10日(水)15時30分からホテル「マリパレスさぬき」で開催しました。当日は支部団体会員131社のうち117社(うち委任状提出51社)が出席した外、来賓及び役員等を含めた出席総数は98名に達しました。

総会は、企画部会長宮本正司氏の開会の辞で始まり、長谷川修一支部長の挨拶、協会本部の辻靖三会長の挨拶があった後、支部規定第16条により長谷川支部長が議長になって議案審議に入りました。

1. 議事

長谷川議長は、先ず、末澤達矢氏と岡崎健一郎氏を書記に任命し、宮本企画部会長に本日の出席者数を発表させて団体会員の過半数が出席していることを確認した後、支部規定第17条により本総会が成立していることを宣言し、承認を得て三野容志郎氏と後藤茂久氏を議事録署名人に指名しました。

議案は以下の第1号議案から第5号議案までの5件で、いずれも満場異議無く承認されました。

- 第1号議案 平成28年度事業報告承認の件
- 第2号議案 平成28年度決算報告承認の件
- 第3号議案 平成28年度会計及び業務監査報告に関する件
- 第4号議案 平成29年度事業計画に関する件
- 第5号議案 平成29年度収支予算に関する件



支部長挨拶

2. 本部等事業概要報告

議案審議に続いて、社会長から協会本部並びに施工技術総合研究所の平成29年度事業計画の説明がありました。



本部等事業計画説明

3. 来賓紹介及び祝電披露

本部等の事業計画説明の後、宮本企画部会長は、本総会にご臨席賜った来賓を紹介すると共に、祝電を披露しました。

4. 表彰式

支部通常総会における表彰には、当協会の「団体会員等表彰規定」に基づく会長表彰と、四国支部の「支部功労者」及び「優良建設機械運転員等表彰規定」に基づく支部長表彰の2種類があります。

先ず、前者の会長表彰では、永年継続会員表彰として会員期間が40年に達した(株)西島製作所と豊国工業(株)、(株)井上組の3社と、30年に達した四電エンジニアリング(株)と大久保産業(株)の2社の計5社が紹介され、各々、社会長より感謝状が手渡されました。

続いて、永年勤続役員として前支部長の島弘氏、現副支部長の工藤建夫氏、前企画部会長の小松修夫氏、現技術部会長の伊賀正氏の4名が紹介され、欠席の島氏を除く3名に感謝状が手渡された。

支部長表彰では、建設事業に長年従事し、勤務成績、技量共に優秀な優良建設機械運転員 13 名と同整備員 6 名に表彰状と記念品・顕彰バッジが手渡され、工藤建夫副支部長からお祝いと激励の言葉が贈られました。



本部社会長感謝状贈呈



優良建設機械運転員・整備員表彰

5. 特別講演

表彰式を終了して休憩の後、16時50分から17時20分まで「i-Construction 施工事例とコマツスマートコンストラクション」と題してコマツスマートコンストラクション推進本部副本部長の小野寺昭則氏による特別講演がおこなわれました。



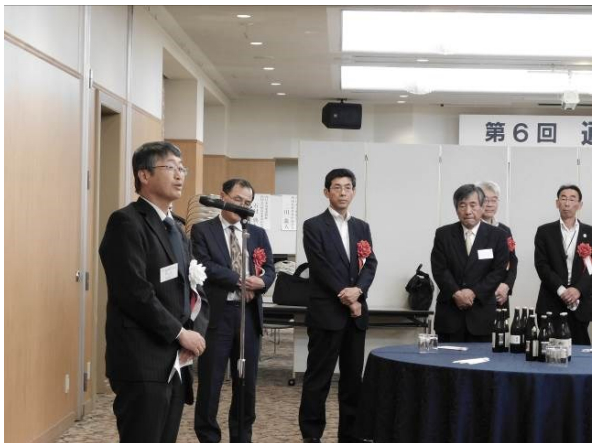
コマツスマートコンストラクション推進本部副本部長の小野寺昭則氏による特別講演

6. 懇談会

会場の模様替えが整った17時30分より同会場で立食による懇談会を開催しました。

懇談会は、長谷川支部長の挨拶、来賓としてご出席の名波義昭四国地方整備局長のご挨拶の後、本部会長の辻氏による乾杯の音頭で始まりました。

参加者は、思い出を語ったり意見交換したり、思い思いに飲食・談話を繰り広げ、極めて和やかな雰囲気の中で19時10分、吉田英信副支部長による中締めで総会の全ての行事を終えました。



懇談会（長谷川支部長の挨拶）

平成 29 年度 事業計画書

四国支部の平成 29 年度事業は、建設事業の機械化を推進し国土の開発と経済の発展に寄与することを念頭に、平成 28 年度に本部及び支部において策定した中期事業計画(平成 28～30 年度)を踏襲しつつ、最近の社会的な背景をもとに次の事業を重点として実施する。

- I. i-Construction による建設生産性の向上に関する事業
- II. 安全の推進(事故災害防止)、維持管理技術・災害応急復旧技術等の推進に関する事業
- III. 環境保全・地球温暖化対策・建設リサイクル等の推進に関する事業
- IV. 品質確保・人材育成に関する事業
- V. 本部が実施する試験及び受託業務の支援に関する事業
- VI. 会員及び関係者へのサービス向上に関する事業

1. 総会、運営委員会等

1.1 総 会

平成 29 年度第 6 回四国支部通常総会を 5 月 10 日(水)に高松市で開催する。

1.2 運 営 委 員 会

事業執行上の諸問題を審議するため年 3 回程度(5, 11, 3月)開催する。

1.3 会計及び業務監査

支部長及び支部事務局職員等と意志疎通を図り、業務及び財産の状況を調査する為、4月中旬頃、前年度の会計及び業務監査を実施する。

1.4 合同部会幹事会

支部の事業計画立案、運営委員会に提出する案件の企画・調整、事業実施状況報告等のため年 2 回程度(4, 10月)開催する。

2. 企 画 部 会

2.1 事 業 範 囲

本部が実施する試験及び受託業務等の支援、並びに会員等へのサービス向上に関する事業等を行うと共に、支部事業の総合企画並びに調整を行う。

2.2 事 業 内 容

1) 建設機械施工技術検定試験

1・2 級建設機械施工技術検定試験(四国地区)を下記のとおり実施する。

学科試験：6 月 18 日(日)(高松市)

実地試験：9 月 2 日(土)・3 日(日)(善通寺市)

2) 受託業務の実施支援

本部が四国地区で受託して実施する業務を支援する。

3) 技術交流会

建設事業の課題等について、必要に応じて四国地方整備局との技術交流会を開催する。

4) 広報活動及びサービス向上事業

(1) 建設事業に長年従事し、勤務成績、技術ともに優秀な建設機械運転員及び整備員を通常総会時に表彰する。

(2) 支部の運営、事業推進等に功績のあった会員及び個人を通常総会時に顕彰する。

(3) 支部機関誌「しこく」を年 2 回発行する。

(4) 支部ホームページの更新・充実を図る。

(5) 新機種・新工法等について、会員の要請に応じて発表会を随時開催する。

(6) 必要に応じて四国内関係機関及び団体が実施する事業に協賛し、その実施に協力する。

(7) 必要に応じて会員の親睦行事を開催する。

5) 部会幹事会

部会事業の企画・立案や実施計画のため、随時開催する。

6) その他

新規会員の勧誘、その他必要と認める事業を行う。

3. 施工部会

3.1 事業範囲

品質確保、人材育成、建設生産性の向上、及び、建設施工の安全対策推進に関する事業。

3.2 事業内容

1) 講習会等

(1) 施工管理基準、工事・業務等の新たな入札契約方式等に関する講習会を開催する。

(2) i-Construction に関する講習会を開催する。

2) 現場見学会・現地講習会

(1) 機会を捉えて四国内主要工事の現場見学会を開催する。

(2) i-Construction を実施している現場において現地講習会を開催する。

(3) 新技術・新工法等を活用している現場において、現地講習会を随時開催する。

3) 新技術・新工法並びに安全対策等推進に関する普及活動

(1) 新技術・新工法に関する DVD 映写会を開催する。

(2) 機関誌「しこく」において、新技術・新工法・新製品等を紹介する。

(3) 会員会社が、四国地方整備局から表彰を受けた優良工事について、その特徴的事例を機関誌「しこく」において紹介する。

(4) 四国地方整備局から提供を受けた「新技術活用ニュース」を四国支部ホームページで紹介する。

(5) 「四国建設技術懇談会」等に参加し、四国地域における建設技術の開発・普及に努める。

4) 部会幹事会

部会事業の企画・立案や実施計画等のため、随時開催する。

5) その他

その他必要と認める事業を行う。

4. 技術部会

4.1 事業範囲

建設機械関連の安全対策、環境保全、地球温暖化対策、建設リサイクル等の推進、及び災害応急対策支援に関する事業を行う。

4.2 事業内容

1) 講習会等

(1) 防災・建設機械の安全対策・環境保全等に関する講習会を開催する。

(2) 四国地整管内の事務所等が実施する遠隔操縦式建設機械の操作員育成講習に協力する。

2) 災害支援体制の整備

(1) 四国地方整備局との防災協定に伴う体制確認のため、支部内情報伝達訓練を実施する。

(2) 四国地方整備局が実施する災害対策用機械の設置・操作訓練等への積極的参加を図る。

3) 部会幹事会

部会事業の企画・立案や実施計画等のため、随時開催する。

4) その他

その他必要と認める事業を行う。

『横瀬川ダム』初打設

四国地方整備局 中筋川総合開発工事事務所 事業対策官 増田 稔

1. はじめに

横瀬川は、四万十川の右支川である中筋川の左支川として、その源を高知県宿毛市仏森(標高 682m)に発し、小さく蛇行を繰り返しながら南流し、四万十市有岡地点で中筋川と合流している一級河川です。

流域は、宿毛市・四万十市の2市にまたがり、流域面積 20.3km²、流路延長 15.4km です。中筋川流域の年間平均降雨は約 2,900mm と全国平均の約 1.7 倍と多く、台風期の9月に降雨量が集中することから、流域では度重なる浸水被害が発生しています。

こうしたことから、中筋川の治水と四万十市の水道用水確保を目的とし、平成2年度に横瀬川ダム建設事業に着手しています。



図—1 中筋川流域図

年	月	主な内容
平成 2年	6	事業着手
平成15年	4	工事用及び付替道路工事着手
平成18年	3	全戸移転完了
平成21年	8	仮排水トンネル着手(平成23年3月完成)
平成25年	1	ダム検証で建設事業継続を決定
平成28年	6	横瀬川ダム本体建設工事契約締結
平成28年	11	横瀬川ダム本体建設工事起工式

表—1 横瀬川ダム事業の主な経緯

2. 横瀬川ダム建設事業の概要

横瀬川ダムは、高知県宿毛市山奈町山田地先に洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の供給(最大 800m³/日)を目的として建設するもので、宿毛市平田町黒川に建設された中筋川ダム(平成11年4月管理開始)とともに、中筋川総合開発事業として中筋川流域の治水・利水・環境に貢献するものです。



図—2 貯水池容量配分図

型式	重力式コンクリートダム
集水面積	11.4km ²
湛水面積	0.4km ²
堤高	72.1m
堤頂長	188.5m
堤体積	165,000m ³
洪水調節方式	自然調節方式
堤体勾配	上流面=鉛直 下流面=1:0.71
放流設備	(常用)オリフィスゲート B1.55m × H1.80m × 2門 (非常用)自由越流堤 B6.1m 6,0m 5.0m 各2箇所(越流水深4.5m)

表—2 横瀬川ダム諸元

3. 初打設

平成29年5月10日、横瀬川ダム本体コンクリートの初打設および初打設見学会を開催しました。

横瀬川ダムは、堤高72.1m、堤頂長188.5m、堤体積約16.5万m³の重力式コンクリートダムであり、打設方法は拡張レヤ工法（ELCM）により行います。

雨天により、急遽日程を変更したにも関わらず、地元関係者の方をはじめ約40名が見学に来ていただき、無事に初打設を迎えることができました。

コンクリート製造設備よりダンプトラックによって運ばれたコンクリートがバケットに投入され、クレーンで打設場まで運ばれ所定の位置に放出されると、参加者全員で万歳三唱を行い、初打設を祝いました。



写真—3 初打設コンクリート 放出



写真—1 横瀬川ダムサイト 全景



写真—4 万歳三唱



写真—2 初打設コンクリート バケット投入

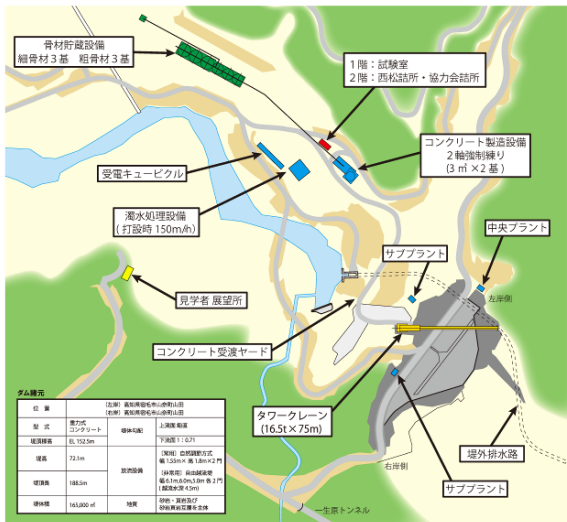


写真—5 初打設見学会

4. 施工機械設備

堤体コンクリート打設開始に向け、平成29年1月より施工機械設備の基礎工事に着手し、5月10日の初打設より本格稼働しています。

主な施工機械設備の概要は以下のとおりです。



図—3 施工機械設備平面図

① 骨材貯蔵輸送設備

堤体コンクリートに使用する骨材は近隣の民間砕石場から購入とし、約3日分を貯蔵するため貯蔵用コルゲートビン(粗骨材用：φ12m×H13.3m×3基、細骨材用：φ9m×H13.3m×3基)及びベルトコンベア(B=1,050mm、900mm)を配置しています。



写真—6 骨材貯蔵輸送設備

② コンクリート生産設備

コンクリートプラント(二軸強制練ミキサ 3m3×2台)、セメントサイロ(500t)により、135.5m3/hの生産能力があります。

③ コンクリート運搬、打設設備

生産したコンクリートをダンプトラック(15t)にてコンクリート受渡ヤードまで運搬し水平式コンクリ

ートバケット(4.5m3)に投入した後、タワークレーン(16.5t吊)にて所定の位置まで運搬し打設します。



写真—7 コンクリート生産設備



写真—8 コンクリート運搬、打設設備

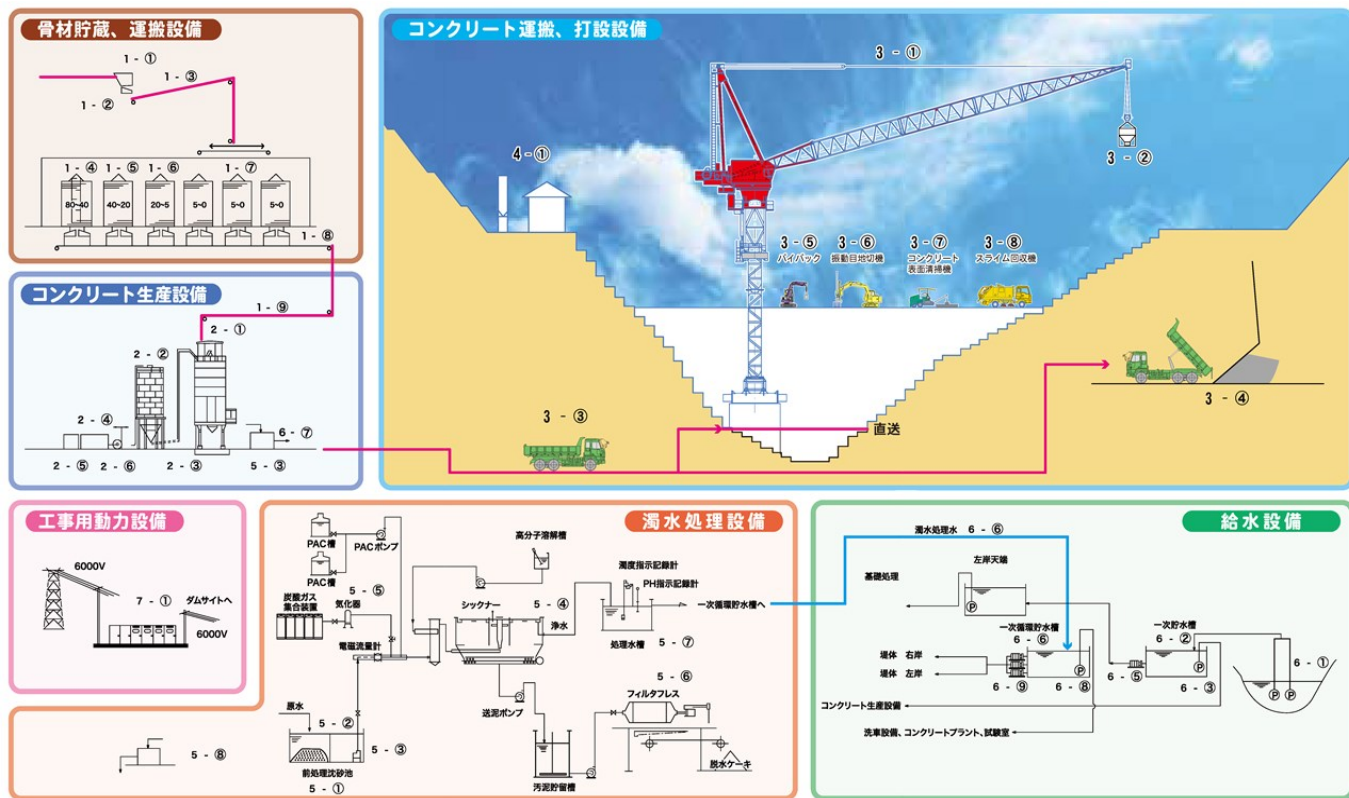
④ 濁水処理設備

ダム堤体コンクリートの打設時に発生する濁水処理(機械沈殿・機械脱水方式 150m3/h)を行います。



写真—9 濁水処理設備

施工設備フローシートを以下に示します。



図ー４ 施工設備フローシート

5. おわりに

地元関係者の皆様、関係機関の皆様をはじめ、関係の方々の多大なるご支援とご協力を賜り、平成28年度より本体工事に着手し、このたび堤体コンクリートの初打設を迎えることができましたこと、厚くお礼申し上げます。

地域の安全・安心のため1日でも早い完成を目指すとともに、事業マネジメントの徹底を図るなど安全第一で職員一丸となって頑張っておりますので、今後ともご理解ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

国道 33 号松山外環状道路インター線全線開通

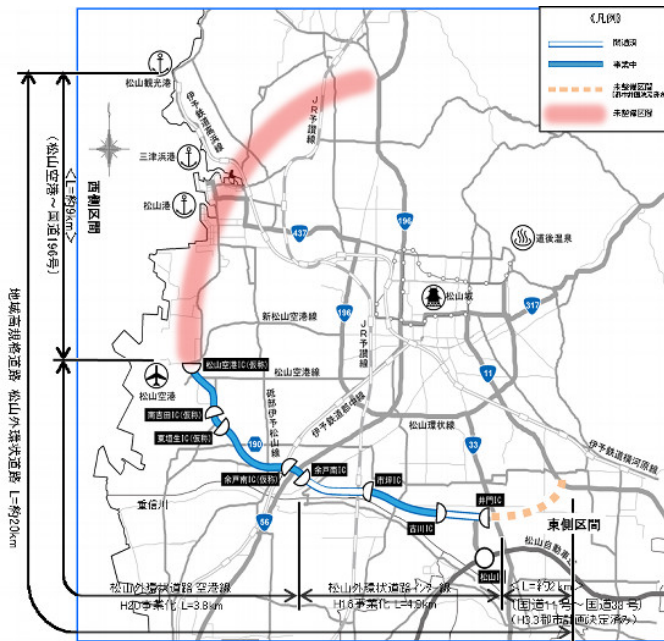
四国地方整備局 松山河川国道事務所 建設監督官 田村 彰啓

1. 松山外環状道路について

松山外環状道路は、松山市中心部周辺を循環し、松山自動車道（松山 I C）、松山空港、松山港等の交通拠点を連結する延長約 20 km の地域高規格道路です。

国道 11 号、国道 33 号、国道 56 号等の松山都市圏の放射状道路や松山環状線の交通混雑の緩和を図るとともに、松山自動車道松山 I C と松山空港・松山港を連結し、都市圏の骨格を形成する道路です。

松山外環状道路は、国、愛媛県、松山市が協働して整備を行っており、自動車専用道路部分を国が、一般道路部分を主に愛媛県と松山市が整備しています。



松山外環状道路の位置図

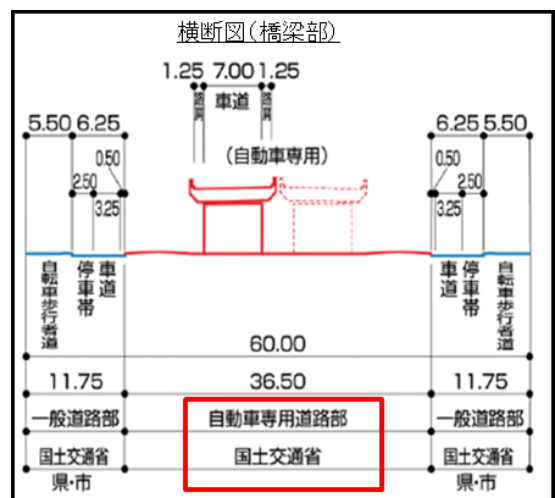


インター線の位置図

2. 松山外環状道路インター線の概要

松山外環状道路のうち、国道 33 号から国道 56 号を結ぶ延長約 4.8 km の道路です。

平成 16 年度に事業化し、平成 26 年 3 月には井門 I C から古川 I C 間の約 1.2 km が開通し、平成 27 年 3 月には市坪 I C から余戸南 I C 間の約 1.8 km が開通し、平成 28 年 12 月 10 日の古川 I C ～市坪 I C 間約 1.8 km の開通により、自動車専用道路部が全線開通しました。



標準断面図(事業区分図)

3. 整備効果

① 松山市西部、松前町方面からの松山ICへの利便性向上

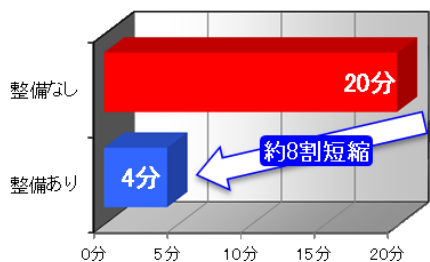
インター線全線開通により、主要幹線道路である国道56号から松山IC及び国道33号までを繋ぐ新たなルートが形成され、国道56号から松山IC間の所要時間が約8割短縮されるなど、松山市西部、松前町方面から高速道路への利便性が向上します。

また、交通の分散により、インター線全線開通後の交通量調査結果では、開通前と比較して約2倍に増加し、松山環状線は開通前と比較して約1割減少しています。



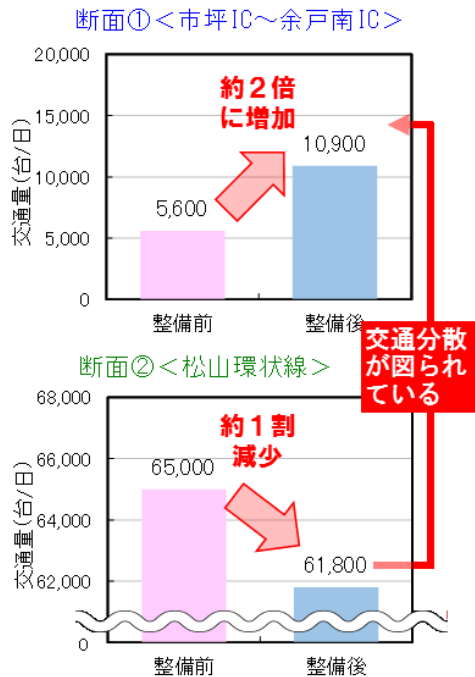
新しいルートの形成

■所要時間の短縮 (国道56号～松山IC)



※所要時間：「整備なし」：平成26年10月21日の調査結果による実測値（7:00～19:00時の最大所要時間）（ルートは幹線道路を利用した一般的なルート）
「整備あり」：自動車専用道路区間を時速60kmと仮定して算出、それ以外の区間はH22道路交通センサス遅延時旅行速度を基に算出

■松山外環インター線全線開通前後の交通量の変化【平日】



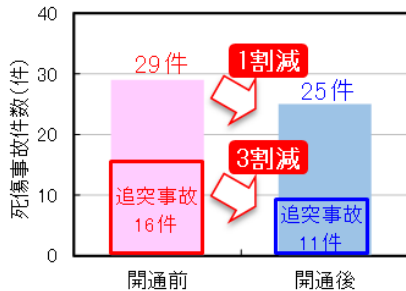
資料：整備前：平成28年9月1日～平成28年11月30日
整備後：平成28年12月12日～平成29年3月3日
※断面①：国土交通省データ
断面②：警察データ
※土曜、日曜、休日および年末年始（平成28年12月28日から平成29年1月4日を除く）

② 松山市内の交通事故削減

井門ICから古川ICの開通に伴い、国道33号では交通事故が約1割減少し、特に追突事故は約3割減少しています。また、県道久米垣生線においても交通事故が約3割減少しています。

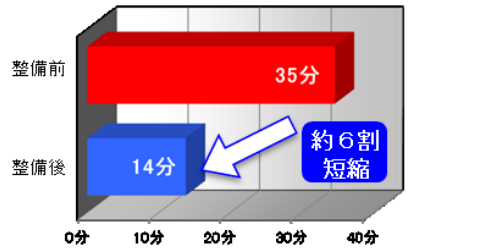
インター線全線開通により、主要幹線道路（国道56号、松山環状線、国道33号）や並行する県道久米垣生線などの生活道路を利用していた車両が外環の自動車専用道路に転換することで、市内の交通事故削減が期待されます。

■井門IC～古川ICの開通による
国道33号の交通事故件数の変化



資料：イタルダデータ
 ・集計対象区間：国道33号（天衣交差点～松山IC入口交差点）
 ・集計対象期間
 開通前：平成25年3月16日～平成25年9月15日
 開通後：平成26年3月16日～平成26年9月15日

■所要時間の短縮（松山IC～松山空港）



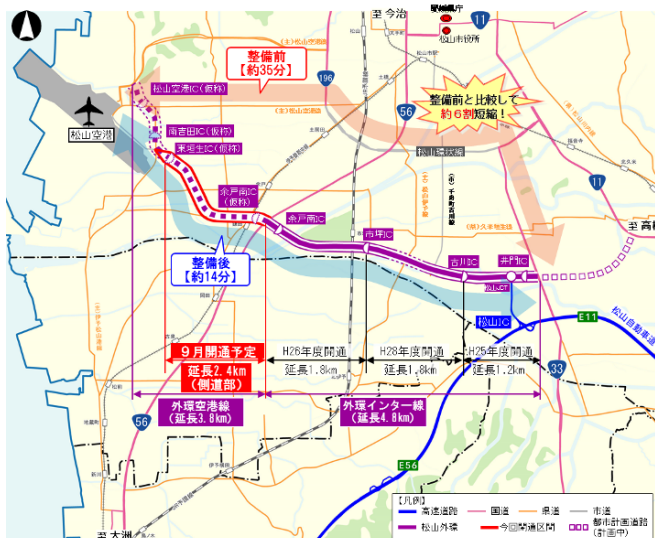
「整備前」：H27道路交通センサスの混雑時平均旅行速度（ルートは幹線道路を利用した一般的なルート）

「整備後」：インター線自動車部、空港線側道部（国道56号～（主）伊予松山港線）開通時（H29えひめ国体）
 自動車専用道路区間を時速60km、側道部区間を時速40kmで算出。それ以外の区間はH27道路交通センサス混雑時旅行速度を基に算出。

③ 松山空港へのアクセス向上

平成29年9月18日には松山外環状道路空港線と結ばれ、松山外環状道路の整備前と比較して、松山空港から松山IC間の所要時間が約6割短縮され、利便性が向上します。

また、交通の分散による周辺道路の渋滞緩和が期待され、「えひめ国体」メイン会場等への選手や観客の円滑な輸送等にも貢献します。



松山空港へのアクセス性向上



松山空港アクセス1時間圏域の変化（競技会場）

④ 空港からの圏域拡大による産業支援

松山空港の利用者数は年々増加傾向であり、平成27年度の利用者数は過去最高（約284万人）を記録しています。

今治市、西条市、新居浜市は松山市に次いで松山空港利用者が訪れている地域です。

今後、松山外環状道路空港線の本線が全線整備されることで、松山空港から今治市、西条市、新居浜市への1時間以内のアクセス圏域が拡大し、

愛媛県全体の観光産業を支援することが期待されます。

4. 松山外環状道路インター線の開通式典

「松山外環状道路インター線」のうち、古川IC～市坪IC間（延長1.8km）の自動車専用道路部が平成28年12月10日（土）に開通しました。これにより、インター線の自動車専用道路部は全線開通となりました。

開通式典は、松山河川国道事務所、愛媛県、松山市、の主催で、午前10時より執り行いました。式典には地元選出の国会議員、愛媛県及び松山市をはじめ周辺自治体の関係者や地元関係者など約120名の方々に参加いただきました。

式典は、はじめに主催者である名波局長より、用地協力者をはじめとする関係者へのお礼の後、愛媛県知事、松山市長の挨拶に続き、来賓の方々より祝辞をいただき、最後に松山河川国道事務所長から工事経過が報告されました。

式典後は、市坪IC付近の本線上の設置したセレモニー会場に移動し、地元の日招太鼓や椿中学校吹奏学部によるブラスバンド演奏の後、テープカット、くす玉開披、椿幼稚園・はなみずき保育園の園児によるバルーンリリースおよび開通記念パレード等が執り行われました。



地元中学生による演奏



開通後の状況



テープカット

平成 29 年度四国南海トラフ地震対策戦略会議の開催について

四国南海トラフ地震対策戦略会議 事務局（四国地方整備局企画部防災課）

1. はじめに

四国では従来より、東南海・南海地震を想定し、関係機関が連携・協力して様々な対策を実施してきたところではありますが、東日本大震災による甚大な被害とその教訓を踏まえ、国・県等の行政機関、学識経験者、経済界等幅広い分野の方々の参加の下、南海トラフ地震等に対応するための総合的かつ広域的視点から重点的・戦略的に取り組むべき事項等を示した「四国地震防災基本戦略」（以下、「基本戦略」という）を平成 23 年 12 月 2 日に策定し、現在も各機関において様々な取り組みを進めています。

四国南海トラフ地震対策戦略会議は、南海トラフ地震への備えを関係機関の連携・強力により強力かつ着実に推進していくために設置したものであり、今回で 7 回目の開催となります。

2. 開催概要

- 開催日時 平成 29 年 6 月 1 日
- 場所 高松サンプラザ合同庁舎
13 階災害対策室
- 参加者 四国南海トラフ地震対策戦略会議
構成員等（49 機関、約 140 名）
- 議事内容
 - ・四国地震防災基本戦略
第 2 回改定（案）について
 - ・平成 29 年度四国地震防災基本戦略の
推進に向けて
- 構成機関からの活動報告状況発表
 - ・内閣府
 - ・気象庁高松地方气象台
 - ・西日本高速道路(株)四国支社
 - ・四国地方整備局 道路部
 - ・四国地方整備局 港湾空港部

3. 会議内容

会議は、事務局を代表して名波四国地方整備局長より挨拶が行われた後、座長である、香川大学 白木特任教授の進行により進められました。



四国地方整備局長挨拶



香川大学 白木特任教授（座長代理）

まず、基本戦略の改定並びに速やかに成果をあげるべき施策として公表（平成 24 年 3 月 29 日）している 7 つの施策における平成 29 年度実施予定の主要な取り組みについて事務局からの説明により審議を行いました承されました。



平成 29 年度実施予定の主要な取組について情報共有

表－１ 速やかに成果をあげるべき施策

ステージ	プロジェクト名	成果をあげるべき施策
発災前	被害想定の見直し	ハザードマップの見直し・充実並びに効果的な施設整備〔施策１〕
	被害の最小化（ハード系）	
	被害の最小化（ソフト系）	迅速・確実に避難するために、住民等への徹底した意識改革と確実な情報伝達〔施策２〕
発災直後（初動対応・応急対策）	広域防災拠点・広域防災体制	迅速な広域防災体制の確立〔施策３〕
	被害状況把握・復旧オペレーション計画等	迅速・確実な初動対応・応急対策〔施策４〕
	救援・救護、救出活動体制の確立等	迅速・確実な救援・救護、救出活動〔施策５〕
	（長期浸水処理及び災害廃棄物対策）	迅速・確実な初動対応・応急対策〔施策４〕
		迅速・確実な救援・救護、救出活動〔施策５〕
（巨大災害を想定した訓練）	迅速・確実な初動対応・応急対策〔施策４〕 迅速・確実な救援・救護、救出活動〔施策５〕	
発災後	被災者の支援	迅速な被災者支援並びに地域の安全〔施策６〕
発災後（復興）	生活再建	円滑な地域の復興〔施策７〕
	地域づくり	
	地域経済再生	

続いて、構成機関により代表的な活動内容として内閣府、気象庁高松地方气象台、西日本高速道路(株)四国支社、四国地方整備局の４機関から発表されました。

①内閣府

１．防災基本計画修正（平成 29 年 4 月）の概要

- ２．大規模地震対策特別措置法（昭和 53 年 6 月制定）
- ３．南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ（H28.6～）
- ４．地方公共団体のための災害時受援体制に関するガイドライン（概要）
- ５．国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チーム
- ６．平成 28 年度「津波防災」に関する取組
- ７．平成 29 年度総合防災訓練大綱
- ８．緊急災害現地対策本部運営訓練（平成 28 年度）
- ９．防災スペシャリスト養成研修について

②気象庁高松地方气象台

平成 29 年出水期に実施する防災気象情報の改善、緊急地震速報の技術的改善について

③西日本高速道路(株)四国支社

西日本高速道路四国支社の防災に関する取り組み状況について

④四国地方整備局

各県における道路啓開計画の状況と四国広域道路啓開計画のスパイラルアップについて（道路部）
瀬戸内海に係る緊急確保航路の指定、四国の広域的な海上輸送の継続計画等による関係団体との連携体制の構築について（港湾空港部）

４．おわりに

今後も引き続き本会議を有効に活用し、関係機関となお一層の連携強化をはかり、基本戦略の推進に向けて取り組みを進めていきます。



平成 29 年度四国南海トラフ地震対策戦略会議の開催状況

四国 ICT 施工活用促進部会の立上げ

四国地方整備局 施工企画課長 市原 道弘

1. はじめに

国土交通省では、平成28年度より建設現場における生産性を向上させ、魅力のある建設現場を目指す新しい取り組みである「i-Construction」（「ICTの全面的な活用」、「規格の標準化」、「施工時期の平準化」）を積極的に進めている。その内「ICTの全面的な活用」について、より積極的に建設現場へ「ICT施工」の導入、普及促進を図ることを目的として、平成29年5月8日、四国地方整備局において「平成29年度 第1回 四国ICT施工活用促進部会」が開催した。本稿では、部会における議論の内容について紹介するとともに、ICT施工の現状について記載する。

2. 1 四国ICT施工活用促進部会の概要

部会の位置付け、目的、構成メンバーを図-1に、当日のプログラムを図-2に、会議の様様を写真1～5に示す。

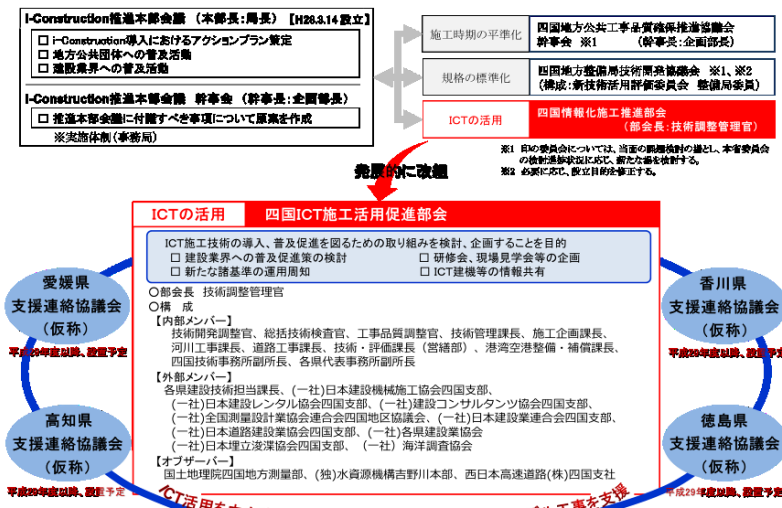


図-1 部会の位置付け、目的、構成メンバー



図-2 プログラム



写真-1 開催状況



写真-2 開催挨拶



写真-3 事務局説明



写真-4 各県意見交換



写真-5 業団体意見交換

2. 2 四国ICT施工活用促進部会における主な意見

各県の状況や業団体から寄せられた主な意見等は次のとおりである。

【各県の状況】

○自治体においては、ICT施工の実施要領を策定し、県発注工事でICT土工の施工を試行的に実施しているところもあり、今年度もICT活用工事を実施していく予定。

【業団体からの意見等】

○協会主催の見学会では、「非常に興味をもった。」「土木の中の最先端技術を使った現場で働いてみたい」など好意的な意見が寄せられた。業界全体のイメージを上げ、若い人に興味を引いてもらうような入職促進の一環としても活用したいとの声もある。今後は、建設機械や測量機器メーカーを集めたフェア的なものを開催してもらいたい。

○ICTは非常に効率が良い。取り組みの趣旨も若手育成・確保ということで良いことであると認識している。ただし、必要な時にリース建機を借りることが可能か懸念している。また、リース頼りでICT施工を実施しても、会社の中にノウハウが蓄積されないことが課題である。

○全国的な課題として費用について、実態に鑑み、より適切な積算としていただきたい。

○ICT建機の施工は、障害物による通信障害への対応に苦慮するなど。

【部会のまとめ】

○担い手確保や生産性の向上など、今後の建設業に関する危機感を共有し、市民・住民の皆さんに喜んでもらえる建設業となるよう、今後ともICTをうまく活用していくことを確認。

○目的達成に向けて、今後とも部会構成員相互の情報共有に努め、本部会の活動に取り組んでいくよう意思統一した。

3. 1 平成28年度におけるICT施工の実施状況

四国地方整備局では、ICT土工の実施において平成28年7月1日以降に公告する工事並びに公告中及び契約済みの工事について全面展開しており、さらに、平成29年5月1日以降ではICT舗装工についても全面展開しているところである。平成28年度の実施件数はICT土工が20件、ICT浚渫工が1件となっている。また、全国における平成28年度のICT土工の実施件数は506件であった。



図-4 H28 ICT施工の実施箇所

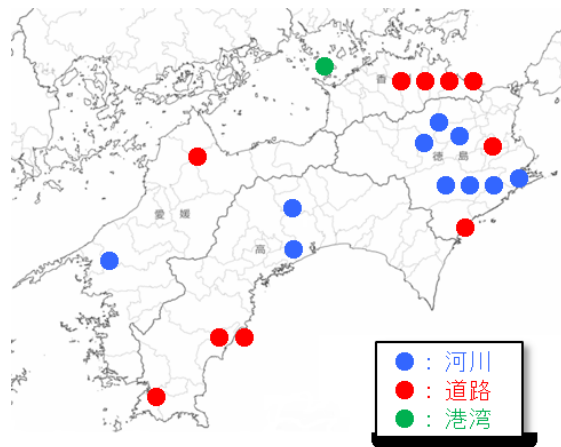


図-3 ICT土工の概要

3.2 ICT土工の効果分析

ICT施工における生産性向上のイメージを図-5に示す。生産性とは「1人1日当たりの仕事量(仕事量/人・日)」と定義されており、生産性の向上は、分母となる(人・日)の削減、すなわち、技能労働者の減少を補完するための「省人化」と作業の高度化、効率化による「工事日数削減」により達成され、建設業における担い手確保や賃金水準の向上、休日の拡大による働き方改革とも連動するものである。

平成28年度、ICT土工については施工業者にアンケートによる実態調査を実施しており、その分析結果を以下に示す。

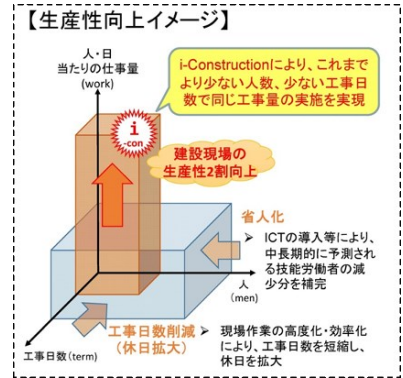


図-5 生産性向上のイメージ

【工事日数の削減】

図-6は起工測量から完成検査までの合計時間を全国平均したものである。ICT建設機械の施工において最も時間が短縮されており全体で約23%の削減率となっている。なお、実際に施工したオペレータの方への聞き取り調査でも「施工にストレスがない」「取扱が便利」「機械周辺の人が減り安全性が向上」といった感想が聞かれた。

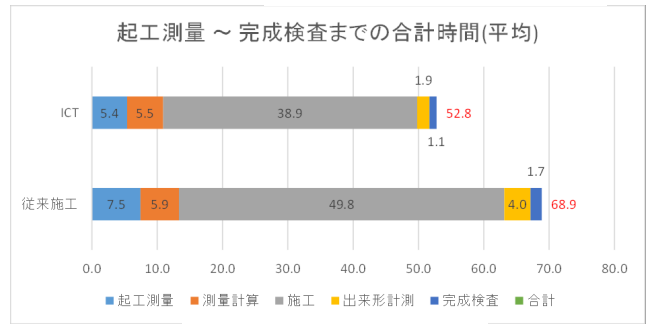


図-6 工事日数の削減

【省人化】

図-7から図-10はICT土工の各段階における人工数の削減率を示したものである。削減率は起工測量において最も効果が高い。

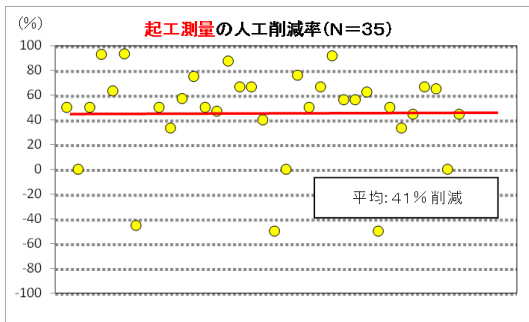


図-7 起工測量

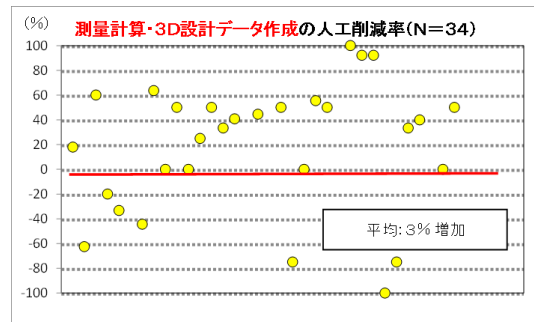


図-8 測量計算・3Dデータ作成

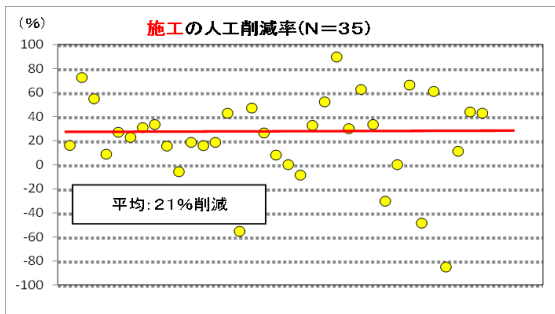


図-9 施工

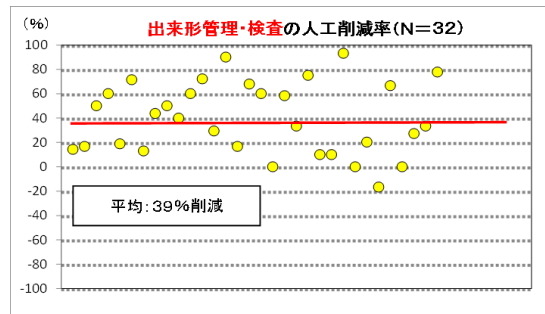


図-10 出来形管理・検査

3.3 ICT土工に関する基準類の改訂

ICT土工については平成28年度の結果を反映し、基準類が改訂されている。主な改訂内容は、施工者からの要望による測量手法の緩和、小規模工事への対応を見据えた安価な測量手法の追加、新技術の追加などで、内容は表-1のとおりである。

項目	対象技術	技術基準の改訂概要
手法の緩和	空中写真測量（無人航空機）	<ul style="list-style-type: none"> 写真の進行方向ラップ率を90%→80%に緩和 標定点設置の緩和（GNSSローバーで設置しても可）
小規模工事対応（安価な手法追加）	TSによる計測	<ul style="list-style-type: none"> 既に普及しているTS測量に対応（小規模土工における起工測量や出来形計測に適用） （UAVやLSによる起工測量や出来形計測で欠測があった場合の補正に適用）
	TS（ノンリム方式）による計測	<ul style="list-style-type: none"> レーザースケッチよりも安価で普及しているTS（ノンリム方式）に対応（小規模土工における起工測量や出来形計測に適用） （UAVやLSによる起工測量や出来形計測で欠測があった場合の補正に適用）
	RTK-GNSSによる計測	<ul style="list-style-type: none"> 既に普及しているRTK法に対応（小規模土工における起工測量や出来形計測に適用） （UAVやLSによる起工測量や出来形計測で欠測があった場合の補正に適用）
新技術の追加	無人航空機搭載型レーザースケッチによる測量	<ul style="list-style-type: none"> 十分な精度を有するレーザースケッチ搭載UAVに対応（評定点は4隅のみ設置）
	TS・GNSSを用いた盛土の締固め	<ul style="list-style-type: none"> 締固め軌跡の施工軌跡データにより、写真管理を省略可能とする
	ステレオ写真測量（地上移動体）	<ul style="list-style-type: none"> 出来高部分払い時の簡易的な数量算出手法を追加

表-1 ICT土工 基準類の改訂

4. ICT舗装工への展開

更なる生産性向上を目指し、平成29年度よりICT舗装工を導入し、四国地方整備局においては平成29年5月1日より全面的に展開している。なお、必要となる10の技術基準や積算基準は整備済みである。

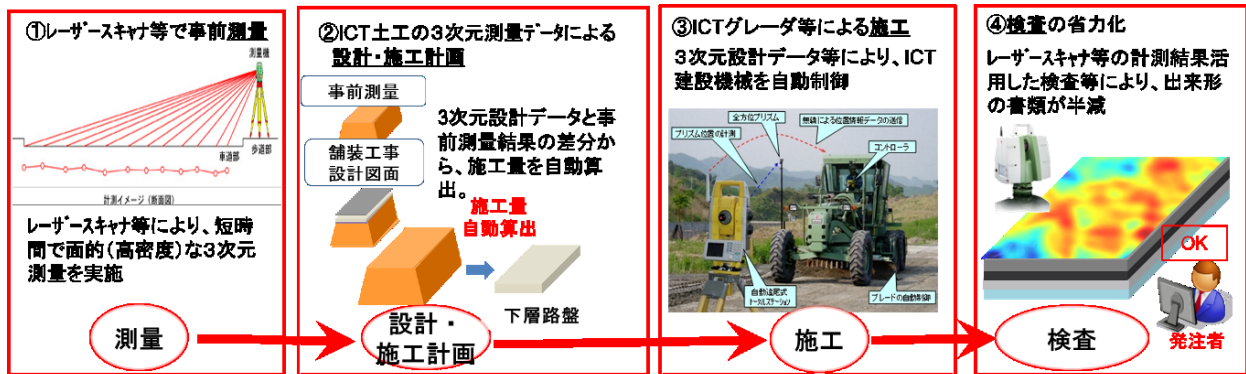


図-11 ICT舗装工

5. おわりに

平成29年度はi-Constructionの取組開始2年目となる。今後我国の生産年齢人口が減少していくことが予想されている中、建設分野においても生産性の向上は避けられない課題である。ICT施工は、そのための有効な対応策のひとつになると考えている。また、建設業全体の生産性を向上させるためには、国のみならず地方公共団体にもICT施工の普及を進めていく必要がある。今後は、そのための普及活動を行うと共に、四国ICT活用促進部会を活用した情報共有や講習会・現場見学会等の開催により、更なる普及・促進に努めたいと考えている。また、ICT施工に必要な機器やソフト等の機器整備に関しても、優遇税制や補助金の制度など業界にとって有用な情報を今後とも紹介していきたいと考えている。

平成29年度 吉野川・那賀川合同 総合水防演習開催について

四国地方整備局 徳島河川国道事務所 河川調査課長 梶取真一

1. はじめに

出水期を前にした平成29年5月21日（日）、水防機関の連携強化、水防団の水防技術の習熟と関係機関および流域住民の水防意識高揚を目的として、徳島県徳島市住吉4丁目地先の徳島市民吉野川運動広場にて、67団体約700人、見学者等を含め総勢約2,000人が参加し、『平成29年度 吉野川・那賀川合同総合水防演習』を実施しました。

四国での水防演習は昭和59年に吉野川から始まり、毎年四国四県を順に実施し、吉野川での水防演習は8回目となります。

演習当日は天候に恵まれ、午前9時、徳島市消防副団長（指揮者）の号令により演習が開始されました。

演習は、「超大型で猛烈な台風による大雨の影響で、吉野川全流域にわたって大洪水になる恐れがある」との想定のもと実施されました。



開会式（指揮者：徳島市消防副団長）



開会式（各水防班集合）

2. 水防工法の実施

吉野川・那賀川の流域13市町（徳島市、鳴門市、小松島市、阿南市、吉野川市、阿波市、石井町、那賀町、松茂町、北島町、藍住町、板野町、上板町）および消防団体など、多数の関係機関が参加し、タイムラインに沿った実践的な訓練を実施しました。

水防工法は準備工（杭ごしらえ、土のう作り）、堤防斜面の崩れ対策工、漏水対策工、越水対策工に分けて実施しました。また、準備工にあわせ、藤井国土交通大臣政務官や飯泉徳島県知事をはじめ、演習役員、城東小学校生や阿南高専生も「土のう作り」体験に参加しました。



準備工（杭ごしらえ）



準備工（小学生による土のう作り）

水防団による水防工法訓練は、河岸侵食が頻発する吉野川において、沿川に植生する木を用いた「木流し工」や「シート張り工」を実施し、吉野川の特徴を考慮した水防工法を重点的に訓練しました。

今回の演習では、伝統的な水防工法を基本としながら、現代の技術を応用し、改良された最新の水防工法として「応急型木流し工」「応急型シート張り工」を全国で初めて演習に取り入れました。



応急型木流し工



応急型シート張り工



月の輪工

3. 情報伝達訓練・ライフライン復旧訓練・人命救助訓練・救援物資輸送訓練等の実施

水防工法訓練の他に、徳島河川国道事務所長から藍住町長、徳島市長への情報伝達（ホットライン）を実施しタイムラインに沿った訓練を行いました。



藍住町長へのホットライン



徳島市長へのホットライン

また、NTT西日本グループ、NTTドコモグループ、四国電力グループによるライフライン復旧訓練や、徳島東警察署、日本防災士会・徳島県支部、北島町太郎八須団地自治会自主防災会、城東小学校児童による避難訓練、徳島県警察本部広域援助隊による情報収集訓練および人命救助訓練、日本赤十字社徳島県支部による現地救護所開設訓練を実施しました。

上空からは四国地方整備局が所有する「愛らんど号」による被災状況調査、陸上自衛隊ヘリコプターによる孤立者救助訓練を実施しました。道路啓開訓練では、洪水により流されてきた車両が国道を塞いでいるとの想定で、建設業協会の重機により車両撤去を行いました。



配電線復旧訓練



陸上自衛隊ヘリコプターによる孤立者救助訓練



避難訓練



建設業協会の重機による道路啓開訓練

その他、大塚製菓工場の浸水防止用ゲート閉門訓練（VTR）や要配慮者利用施設避難訓練（VTR）、航路啓開訓練（VTR）や、建設コンサルタント協会による防災用マルチヘリコプター（ドローン）を活用した被災箇所調査訓練、徳島県トラック協会による救援物資搬送訓練も実施しました。



防災用マルチコプターを活用した空撮調査訓練



徳島県トラック協会による救援物資輸送訓練

4. 緊急災害対策派遣隊訓練

徳島県知事から四国地方整備局長へ、吉野川の被災状況調査や自治体などの技術的な支援を実施するため、国土交通省緊急災害対策派遣隊（通称：TEC-FORCE）への出動要請があり、派遣を決定、出動する訓練を実施しました。



徳島県知事より四国地方整備局長への出動要請



緊急災害対策派遣隊出動訓練

5. 体験・展示コーナー等

演習会場では、一般参加者に水防工法をより身近に感じてもらうため、水防工法として最も基本的な土のう作りやロープワークの体験、降雨体験車や地震体験車、土石流3Dシアターやトンネル点検車など、多くの方々に実際に体感してもらいました。

また、演習に参加の各関係機関による防災に関するパネルや車両の展示を行い、来場者にPRを行いました。



ロープワーク体験



トンネル点検車乗車体験

6. おわりに

今回の総合水防演習を活かし、今後も関係機関と連携して、防災に万全の備えを行っていきます。

最後に、御協力頂きました参加機関および関係の皆様方にこの紙面をお借りしてお礼申し上げます。

同好会だより

1. 囲碁同好会（二名会）

二名会の例会は、年6回、偶数月に当支部が入居している建設クリエイティブビルで開催しています。

平日、仕事を終えた後の17時30分から、軽食等をつまみながらの対局です。

対局数は3局で、概ね21時頃には表彰式を終えて解散しますので翌日の仕事に支障を及ぼすこともありません。

年会費は不要です。

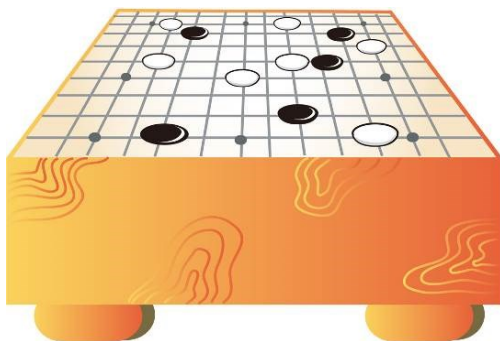
例会の参加費@2,000—のみです。

強弱は別として、囲碁をこよなく愛する人たちの集まりですから誰でも入会・参加できますので、いつでも門戸を叩いてください。

最近の例会の成績のうち第210回から第213回までの4回分を以下に掲載します。

二名会最近4回の優勝者

回数	開催日	優勝者		参加者数
		A組	B組	
210回	H28.12.21	(A,B混合)増山裕章		10名
211回	H29.2.15	眞田順吉	岩澤委式	12名
212回	H29.4.17	(A,B混合)須田道夫		8名
213回	H29.6.28	(A,B混合)宮川学		6名



2. ゴルフ同好会

ゴルフ同好会の例会も囲碁同好会と同様に年6回、こちらは奇数月の土曜日に、開催しています。

一時、建設不況の頃は参加者が少なくて活動も低迷していたのですが、最近は10~12組・40~45名前後の参加が常態化して活況を呈しています。

更には、当同好会の評判を聞きつけて新たに入会を希望する会社・個人会員も後を絶ちません。

事務局として嬉しい限りです。

また、参加者にとっても、和気藹々に気分良くゴルフを楽しんだ後、運が良ければ入賞して豪華賞品？が貰えるオマケ付きです。

今後とも、皆様のお力添えをいただきながら当同好会を盛り上げていきたいと思えます。

さて、例会の成績ですが、今回は第324回から第326回までの3回分について以下に掲載します。

ゴルフ同好会最近3回の優勝・準優勝者

回数	開催日	優勝者	準優勝者	参加者数
324回	H29.3.25	林浩一郎	長岡 晃	55名
325回	H29.5.27	高橋博之	田中颯二	46名
326回	H29.7.15	五十嵐修一	藤山 究	48名



新 会 員 紹 介

○会員名 株式会社 福井組

- ・本社所在地 徳島県鳴門市大麻町市場字川縁 3 5 - 1 TEL:088-689-1055
- ・代表者名 代表取締役 福井 孝典
- ・創 業 昭和 1 7 年 2 月
- ・資 本 金 3,000 万円
- ・事業内容 土木・建築一式工事
河川工事
水道施設工事
舗装工事
- ・概 況 弊社は、創業以来、一般土木工事を中心に地域とともに歩んでまいりました。昨今、建設業には従来の「物づくり」のみならず、環境への配慮・自然災害への対応等求められることが多様化しており、I C T 技術を活用した安全性・生産性向上も大きな課題です。
新しい技術を積極的に取り入れつつ、未来に向かって誠実に努力してまいります。

○会員名 株式会社 丸島アクアシステム

- ・本社所在地 大阪市中央区谷町 5 丁目 3-17 TEL 06-6766-3301
- ・代表者名 代表取締役会長 島岡 司
代表取締役社長 島岡 秀和
- ・創 業 昭和 3(1928)年 9 月 25 日
- ・資 本 金 4 億 4,000 万円
- ・事業内容 ・ダム・河川用水門設備
・除塵設備
・橋梁・水圧鉄管
・水処理設備
・水環境システム
- ・概 況 当社は、1928 年の創業から水関連事業における数多くの社会インフラ製品の提供を通じ、社会に貢献して参りました。今後も、新たなニーズに常にお応えできるよう、集積された知見をベースに「新製品、新技術」の開発に鋭意取り組むとともに、より広い視野に立ち「地球環境保全」に直接貢献できる事業展開を推し進めて参ります。

一般社団法人日本建設機械施工協会 発行図書一覧表

(平成29年4月時点)
消費税8%を含む

◆発行年月順

No.	発行年月	図 書 名	一般価格 (税込)	会員価格 (税込)	送料
1	H29年4月	平成29年度版 建設機械等損料表	¥8,640	¥7,344	¥600
2	H29年4月	ICTを活用した建設技術(情報化施工)	¥1,296	¥1,080	¥400
3	H28年5月	よくわかる建設機械と損料2016	¥6,480	¥5,508	¥500
4	H28年5月	大口径岩盤削孔工法の積算 平成28年度版	¥6,480	¥5,508	¥500
5	H28年5月	橋梁架設工事の積算 平成28年度版	¥10,800	¥9,180	¥600
6	H28年5月	平成28年度版 建設機械等損料表	¥8,640	¥7,344	¥600
7	H28年3月	日本建設機械要覧 2016年版	¥52,920	¥44,280	¥900
8	H26年3月	情報化施工デジタルガイドブック【DVD版】	¥2,160	¥1,944	¥400
9	H25年6月	機械除草安全作業の手引き	¥972	¥864	¥250
10	H23年4月	建設機械施工ハンドブック(改訂4版)	¥6,480	¥5,502	¥700
11	H22年7月	情報化施工の実務	¥2,160	¥1,851	¥400
12	H21年11月	情報化施工ガイドブック 2009	¥2,376	¥2,160	¥400
13	H20年6月	写真でたどる建設機械200年	¥3,024	¥2,560	¥500
14	H18年2月	建設機械施工安全技術指針・指針本文とその解説	¥3,456	¥2,880	¥450
15	H17年9月	建設機械ポケットブック(除雪機械編)	¥1,029		¥250
16	H16年12月	2005「除雪・防雪ハンドブック」(除雪編)	¥5,142		¥600
17	H15年7月	道路管理施設等設計指針(案)・道路管理施設等設計要領(案)	¥3,456		¥600
18	H15年7月	建設施工における地球温暖化対策の手引き(増刷版)	¥1,620	¥1,512	¥600
19	H15年6月	道路機械設備 遠隔操作監視技術マニュアル(案)	¥1,944		¥600
20	H15年6月	機械設備点検整備共通仕様書(案)・機械設備点検整備特記仕様書作成要領(案)	¥1,944		¥600
21	H15年6月	地球温暖化対策 省エネ運転マニュアル	¥540		¥250
22	H13年2月	建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック(第3版)	¥6,480	¥6,048	¥600
23	H12年3月	移動式クレーン、杭打機等の支持地盤養生マニュアル(第2版)	¥2,675	¥2,366	¥400
24	H11年10月	機械工事施工ハンドブック 平成11年度版	¥8,208		¥600
25	H11年5月	建設機械化の50年	¥4,320		¥600
26	H11年4月	建設機械図鑑	¥2,700		¥600
27	H10年3月	大型建設機械の分解輸送マニュアル	¥3,888	¥3,456	¥600
28	H9年5月	建設機械用語集	¥2,160	¥1,944	¥600
29		建設機械履歴簿	¥411		¥250
30	毎月25日	建設機械施工【H25.6月号より図書名変更】	¥864	¥777	¥400
			定期購読料 年12冊9,252円(税・送料込)		

※1. 価格には消費税(8%)が含まれております。

※2. 送料は複数冊を同時購入の場合変わります。

※3. 購入のお申し込みは当支部ホームページ又は支部機関誌「しこく」に添付の「購入申込用紙」に必要事項を記入してFAXでお送り下さい。

◆ 図 書 購 入 申 込 書 ◆

一般社団法人

日本建設機械施工協会 四国支部 行

(FAX番号：087-822-3798)

図 書 名	数 量

上記図書を申し込みます。

平成 年 月 日

官公庁名／会社名							
所 属							
担 当 者 氏 名		T E L					
		F A X					
住 所	〒						
必 要 書 類	見積書 () 通 ・ 請求書 () 通 ・ 納品書 () 通						
送 料 の 取 扱	<table style="border: none;"> <tr> <td style="border: none;">() 単価に送料を含む</td> <td rowspan="2" style="border: none; font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="2" style="border: none;">該当する方の () に○をして下さい。</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">() 単価と送料を2段書きにする</td> </tr> </table>			() 単価に送料を含む	}	該当する方の () に○をして下さい。	() 単価と送料を2段書きにする
() 単価に送料を含む	}	該当する方の () に○をして下さい。					
() 単価と送料を2段書きにする							

※1. 必要書類で指定の様式がある場合は、申込書と共にご送付下さい。

※2. 代金の支払いは、請求書に記載している口座にお振り込み下さい。

受付	平成	年	月	日
発送	平成	年	月	日

JCMA「しこく」2017.8 NO.99

一般社団法人 日本建設機械施工協会四国支部 企画部会

〒760-0066 高松市福岡町3-11-22

建設クリエイトビル4F

TEL(087)821-8074 FAX(087)822-3798

[URL:http://www.jcmanet.or.jp/shikoku/](http://www.jcmanet.or.jp/shikoku/)

E-mail アドレス:jcma@mail.netwave.or.jp