

長崎県内企業の働き方改革推進 に係る意見交換会

国土交通省九州地方整備局

令和5年11月8日

- 建設業の新3K（給与・休暇・希望）を実現するため、国土交通省直轄工事において各種モデル工事（総合評価や成績評定での加減点）などの取組を実施。
- 中長期的な建設業の担い手を確保し、地域の安全・安心や経済を支える。

給与

□「労務費見積り尊重宣言」

促進モデル工事★

- ・ 日建連による「労務費見積り尊重宣言」を踏まえ、下請企業からの労務費見積りを尊重する企業を、総合評価や成績評定において優位に評価。
- ・ R2.1月より大規模工事を対象に、関東地整で先行的にモデル工事を発注。
- ・ R2年度は全国でモデル工事を発注。
＜R3年度契約件数＞
 - ✓ 促進モデル工事：34件

□CCUS義務化モデル工事等★

- ・ 新たに、一般土木において、CCUS活用の目標の達成状況に応じて成績評定を加減点するモデル工事を発注。
＜R3年度の契約件数＞
 - ✓ 義務化モデル工事：65件
 - ✓ 活用推奨モデル工事：94件

休暇

□週休2日対象工事★

- ・ 週休2日の確保状況に応じて、労務費等を補正するとともに、成績評定を加減点する「週休2日対象工事」を発注。
＜これまでの実績＞
 - ✓ 165件(H28年度)
 - 1,106件(H29年度)
 - 2,745件(H30年度)
 - 4,450件(R1年度)
 - 6,853件(R2年度)
 - 7,300件(R3年度)

□適正な工期設定指針

- ・ 適正な工期を設定するための具体的・定量的な指針をR2.3に策定・公表。
＜主な内容＞
 - ✓ 施工実日数のほか、準備・後片付け期間、休日、天候等を考慮
 - ✓ 余裕期間制度の原則活用
 - ✓ 受発注者間の工事工程の共有

希望

□i-Constructionの推進★

- ・ 建設現場の生産性を向上するため、必要経費の計上とともに総合評価や成績評定を加減点する「ICT施工」を発注。
＜これまでの実績＞
 - ✓ 584件（36%）（H28年度）
 - 912件（42%）（H29年度）
 - 1,104件（57%）（H30年度）
 - 1,890件（79%）（R1年度）
 - 2,396件（81%）（R2年度）
 - 2,264件（84%）（R3年度）

□中長期的な発注見通しの公表

- ・ 改正品確法を踏まえ、R2年度より中長期的な工事発注見通しを作成・公表。

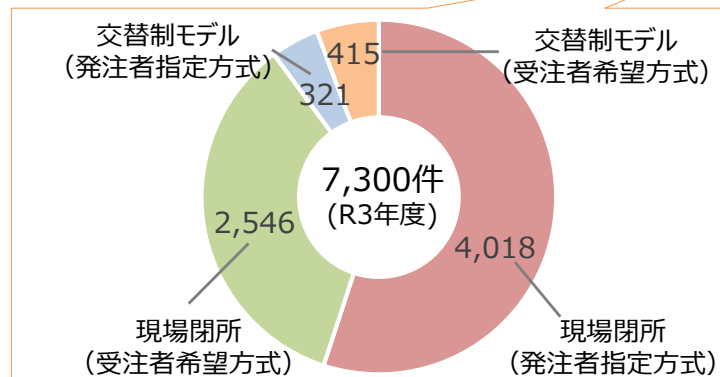
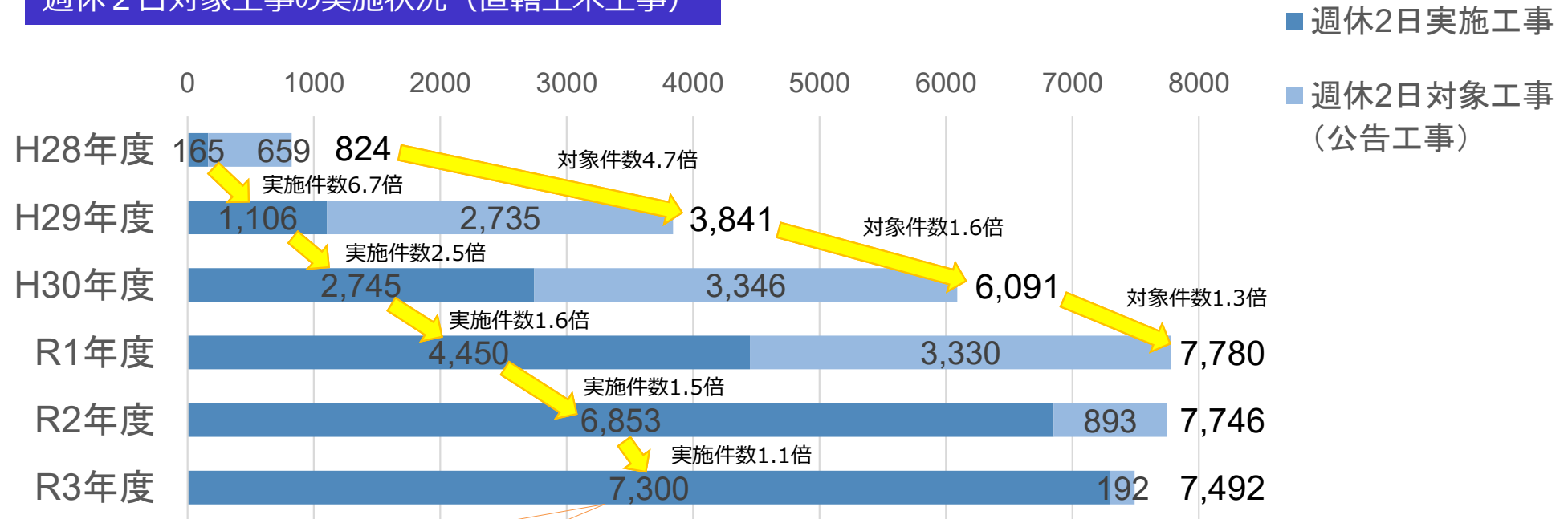
□誇り・魅力・やりがいの醸成

- ・ 建設業のリブランディングに向けた提言をR2.1にとりまとめ。

週休2日対象工事の実施状況

- 直轄工事においては、週休2日を確保できるよう、適正な工期設定や経費補正を実施。
- R6年4月から、建設業においても罰則付きの時間外労働規制が適用されることを踏まえ、計画的に週休2日を推進。

週休2日対象工事の実施状況（直轄土木工事）



	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
公告件数 (取組件数)	824 (165)	3,841 (1,106)	6,091 (2,745)	7,780 (4,450)	7,746 (6,853)	7,492 (7,300)
実施率	20.0%	28.7%	45.0%	57.1%	88.5%	97.4%

※令和4年3月末時点

※令和3年度中に契約した直轄土木工事を集計（営繕工事、港湾空港除く）

※令和3年度の取組件数には取組協議中の件数も含む

(これまで)

平成28年度から週休2日モデル工事を実施。令和6年度の労働基準法時間外労働規制適用に向け、取組件数を順次拡大。【休日の量の確保】

(これから)



現在のモデル工事は通期で週休2日を目指す内容となっており、
月単位で週休2日を実現できるよう取組の推進が必要。【休日の質の向上】

施策パッケージ

① 週休2日を標準とした取組への移行【令和5年度から適用】

共通仕様書、監督・検査等の基準類を、週休2日を標準とした内容に改正

② 工期設定のさらなる適正化【令和5年度から適用】

天候等による作業不能日や猛暑日等を適正に工期に見込めるよう、工期設定指針等を改正

③ 柔軟な休日の設定【令和5年度に一部工事で試行】

出水期前や供用前など閉所型での週休2日が困難となった場合に、工期の一部を
交替制に途中変更できないか検討

④ 経費補正の修正【令和5年度に検討】

月単位での週休2日工事で実際に要した費用を調査し、現行に代わる新たな補正措置を
立案できないか検討（令和5年度は現行の補正係数を継続）

⑤ 他の公共発注者と連携した一斉閉所の取組を拡大【令和5年度から実施】

※併せて、直轄事務所と労働基準監督署との連絡調整の強化

令和5年度の直轄土木工事の発注方針

○ 令和5年度は、全ての工事を発注者指定で週休2日工事（閉所型・交替制のいずれか）を実施（月単位の週休2日への移行期間）

週休2日モデル工事の補正係数は、移行期間として令和5年度までは継続

○ 令和6年度以降、月単位での週休2日の実現を目指す

柔軟な休日の設定や経費補正の修正を令和5年度に検討

週休2日工事の発注方針



①週休2日を標準とした取組への移行【令和5年度から適用】

仕様書、監督・検査等の基準類を、以下の通り改定

- i) 受注者が作成する施工計画書に、法定休日・所定休日を記載するよう、「共通仕様書」を改正。
- ii) 発注者による監督・検査において、週休2日の実施状況を確認するよう、「共通仕様書」、「土木工事監督技術基準(案)」、「地方整備局土木工事検査技術基準(案)」を改正。
- iii) 週休2日を標準とした工事成績評価となるよう、「地方整備局工事成績評価実施要領」を改正。
(加点項目から削除・遵守項目に追加)

<施工計画書>
法定休日と所定休日の記載を追加

〈法定休日と所定休日の設定例〉

月	火	水	木	金	土	日

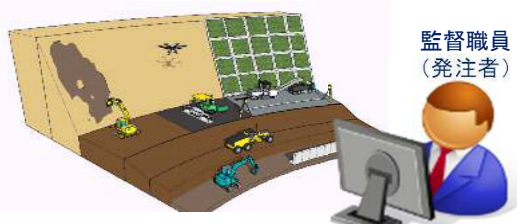
※受注者の法定休日・所定休日
を基に自ら設定

所定休日 法定休日

受注者



<施工(監督)>
週休2日の実施状況を確認



監督職員
(発注者)

<検査(成績評価)>
週休2日の実施状況を確認、
週休2日を前提とした成績評価



検査職員
(発注者)

施工計画書

施工
(監督)

検査
(成績評価)

②工期設定のさらなる適正化【令和5年度から適用】

発注者が活用する工期設定指針及び工期設定支援システムを、以下の通り改定

- i) 雨休率算出の際に「休日」と「天候等による作業不能日」等が重複しないよう明確化
- ii) 工期設定で猛暑日（WBGT値31以上の時間から日数を算定）を考慮
- iii) 準備・片付け期間に、必要に応じて、重機組立・解体や検査データの作成日数を考慮するよう明確化
- iv) 地域の実情に応じて作業制限や制約を考慮できるよう例示を追加

＜工期への反映イメージ＞

工種	単位	数量	施工計画									
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	...
準備	式	1										
道路土工	m ²	10,000										
排水構造物工	m	500										
舗装工	m ²	5,000										
付帯施設工	式	1										
区画線工	式	1										
後片付け	式	1										

「休日」と「天候等による作業不能日」等が重複しないよう設定

猛暑日を考慮

地域の実情に応じて作業制限や制約を考慮

天候等による作業不能日頻発

猛暑日頻発

地域の祭りによる通行規制

必要に応じて重機解体や検査データの作成日数を考慮

＜試算例(福岡県内の道路改良工事の場合)＞

・旧指針での工期：365日 ⇒ 新指針での工期：384日 + α (19日 + α 増加※)

※上述 i) で7日分、ii) で12日分反映。 + α は必要に応じてiii)、iv)を考慮。 雨休率：78%→89%

③柔軟な休日の設定【令和5年度に一部工事で試行】

閉所と交替制の柔軟な活用について、以下の通り試行（R3～R5に試行）

- i) 受注者の希望に応じ、工期を通じての交替制⇔閉所の変更を試行（R3・4年度に試行）
- ii) 受注者の希望に応じ、工期の一部での閉所から交替制への途中変更を試行（R5年度）

<工期の一部で閉所から交替制に途中変更するイメージ>

工期	4月	5月	6月	7月	8月	...
週休2日の 実施方法 (当初予定)	閉所	閉所	閉所	閉所	閉所	...

災害の発生により週休2日の閉所が困難に

「交替制」に変更し
個人レベルでは
週休2日を確保

④経費補正の修正【令和5年度に検討】

月単位で週休2日を達成できた工事について、令和5年度の諸経費動向調査や労務費調査の結果を踏まえ、現行に代わる新たな補正措置を立案できないか検討

これまでの経費補正

1月

黄色塗: 閉所日

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

2月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

3月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

月単位では
週休2日が
達成できて
いない

工期全体で週休2日
を達成することを
前提に経費補正



R5の検討

1月

黄色塗: 閉所日

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

2月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

3月

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

月単位で週休2日
を達成できている工事
に要した費用を分析し
経費補正を検討



⑤他の公共発注者と連携した一斉閉所の取組を拡大【令和5年度から実施】

各地域の発注者協議会等を通じて、取組を促進。定期的に取り組状況を確認・公表。



一斉閉所の実施状況 令和5年1月末時点		
地方整備局	地 域	実施内容
北海道	北海道	毎月2回統一土曜日
東北	岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県	毎月第2・4土曜日
	青森県	毎月第2土曜日
関東	茨城県	毎月第1、2、3、4土曜日
	埼玉県	年に数回以上
北陸	新潟県 富山県 石川県	毎月第2・4+1週の土日曜日
中部	静岡県	毎月第2・4土曜日
	愛知県	毎月第2土曜日
	岐阜県 三重県	
近畿	近畿全域	※令和5年度より毎月第2土曜日に一斉閉所を実施予定
中国	鳥取県 島根県 岡山県	毎月第2・4土曜日
	広島県	土曜日閉所を月1回
	山口県	毎月第2土曜日
	四国全域	毎月第2土曜日
九州	九州全域	年に数回以上
沖縄	沖縄県	毎月第4土日曜日

国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

同時発表：沖縄総合事務局、福岡県、佐賀県、長崎県、
熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県、
北九州市、福岡市、熊本市

令和5年3月24日
九州地方整備局

記者発表資料

建設業の更なる『働き方改革』を強力に推進するため、 九州・沖縄ブロックの新たな取り組み目標を設定

～ 建設業の魅力発信など ～

地域の守り手でもある建設産業の中長期的な担い手確保・育成に向け、発注者としても建設業の働き方改革を加速化させることは急務となっています。

九州・沖縄ブロック土木部長等会議（国、県及び政令市）では、令和元年度より、建設業の働き方改革推進に向けた共通の取組目標を定め取り組んでいるところであり、今回、令和5年度の取組目標として、以下のとおり新たに追加しました。

（新規）

ICT活用工事の対象工種の追加（小規模土工、法面工）

九州・沖縄ブロック統一現場閉所日を設定 など

これらの取り組みの充実により、九州・沖縄ブロックが一丸となって建設業の将来の担い手確保に向けた働き方改革を推進します。

本件に関する問合せ先

（合意事項全般、九州地方整備局に関する取り組みについて）

九州地方整備局企画部 技術管理課 千年、後田

電話番号：092-476-3546（技術管理課直通）（内線：3311、3312）

（沖縄総合事務局に関する取り組みについて）

沖縄総合事務局開発建設部 技術管理課 町田、大城、米須

品質確保対策室 有銘

電話番号：098-866-0031（代表）（内線：3330、3283、3313、3122）

令和5年3月24日

九州・沖縄ブロック土木部長等会議 合意事項

地域の守り手でもある建設産業の中長期的な担い手確保・育成に向け、発注者として建設業の働き方改革を加速化させることは急務である。

そのため、九州・沖縄ブロックにおける令和5年度の共通目標を以下のとおり定め、当会議メンバー相互が連携し鋭意努力する。

《九州・沖縄ブロックにおけるR5共通目標》

■インフラDXの普及・拡大に向けて

◇土工工事^{※1}のうち、発注規模が一定規模以上の工事を「ICT活用工事」の対象^{※2}とする。〔対象工種：土工、舗装（新設・修繕）、小規模土工、法面工〕【新規】

◇共通様式でICT活用証明書を発行する。

◇簡易型ICT活用工事（土工）における工事成績加点を実施する。

◇インフラDX合同研修会（国、県、政令市）を開催する。

◇土工工事^{※1}における、「遠隔臨場活用工事」を推進する。

◇遠隔臨場活用効果事例集を更新する。

■週休2日工事の普及・拡大に向けて

◇災害復旧工事以外の全ての土工工事^{※1}を「週休2日工事」の対象^{※3}とする。

◇共通様式で週休2日実施証明書を発行する。

◇九州・沖縄ブロックで統一現場閉所日を設定^{※4}する。

〔令和5年度は、年4回を予定〕

（4月22日（土）、8月12日（土）、11月11日（土）、1月13日（土））

■工事関係書類の様式の統一化に向けて

◇土工工事における受発注者の更なる業務効率化を図るため、工事関係書類の様式の統一化を推進する。^{※4}

〔現在までに、27種類について統一様式へ移行し運用中〕

■建設業の魅力発信の取組拡大に向けて

◇災害時の「地域の守り手」としての活動状況や若い担い手の活動等、建設業の魅力発信の拡充を図る。

※1：原則として、対象とする土工工事とは、関係者の合意が得られたものをいう。

※2：工事箇所が点在する等、ICTの活用が有効でない工事は対象外とできる。

※3：供用を控える等工期に制約がある工事や小規模工事等短期間に完了する工事、及び災害復旧工事等緊急を要する場合は対象外とできる。

※4：各種関係者の取り組みのための様式（例えば「集約品の使用状況」等）の使用は妨げないが、簡素化に取り組むこととする。

令和5年度は4月22日(土)・8月12日(土)・11月11日(土)・1月13日(土)を統一現場閉所日に設定

【統一現場閉所日の設定状況】

	R 3	R 4	R 5 予定
九州・沖縄ブロック	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)
九州地方整備局	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)
沖縄総合事務局	毎月第4土・日曜日	毎月第4土・日曜日	毎月第4土・日曜日
福岡県	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)
佐賀県	6・7・8月第4土曜日	毎月第4土曜日	毎月第2・第4土曜日
長崎県	毎月第2第4土・日曜日	毎月第2第4土・日曜日	毎月第2第4土・日曜日
熊本県	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)
大分県	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)
宮崎県	毎月第2・第4土曜日	毎月第2・第4土曜日	毎月第2・第4土曜日
鹿児島県	毎月第4土曜日	毎月第2・第4土曜日	毎月第2・第3・第4土曜日
沖縄県	毎月第4土・日曜日	毎月第4土・日曜日	毎月第4土・日曜日
北九州市	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)
福岡市	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)
熊本市	11月6日(土)	8月27日(土) 11月12日(土)	4月22日(土) 8月12日(土) 11月11日(土) 1月13日(土)

【関係機関】

国：九州地方整備局、沖縄総合事務局
県：福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県
政令市：北九州市、福岡市、熊本市

【ポスターの掲載場所】

- ・各機関の関連施設（庁舎・道の駅等）
- ・施工中の工事現場
- ・各県建設業協会など



【令和5年度の九州・沖縄ブロック統一ポスター】

令和4年度に「建設現場における遠隔臨場事例集」を作成。各機関の活用事例を情報共有し、遠隔臨場活用工事の推進に繋げる。令和5年度は更に活用事例を収集し、更新する。

【佐賀県】



【検査状況（現場側）】



【寸法の数値化（デジタルノギス）】



【検査状況（監督側）】



【大型モニター・マイクスピーカーの利用】

- 工事内容
 - ・橋梁上部工
- 確認項目
 - ・ゴム支承の出来形・品質確認
- 工夫した点
 - ・タブレットによる配信画像の確認等
- 効果
 - ・県外への移動時間の削減

【長崎県】



【立会状況（現場側）】



【画像拡大】



【立会状況（監督側）】



【工夫が分かる写真（メーカーカド）】

- 工事内容
 - ・橋台工、護岸工
- 確認項目
 - ・遠隔AI配筋検査
- 工夫した点
 - ・広範囲に見えるように広角レンズの取付け等
- 効果
 - ・移動時間の削減
 - ・AI配筋による人的ミスの防止

【北九州市】



【検査状況（現場側）】



【検査状況（監督側）】

- 工事内容
 - ・横断歩道撤去工事
- 確認項目
 - ※現地検査における「オンライン検査」の実施（書類検査は対面で実施）
 - ・歩道撤去工、舗装や防護柵等の出来形
 - ・透水性舗装の品質確認（現場透水試験）
- 効果
 - ・機器の操作等スムーズに行え、「現場を見ないと検査にならない」から「オンラインでも検査できるよね」という意識改革になった。

【福岡市】



【検査状況（現場側）】



【使い慣れた機器を使用】



【検査状況（監督側）】



【スクリーンショットで現場状況を記録】

- 工事内容
 - ・舗装工（車道・歩道）
- 確認項目
 - ・基礎碎石、路盤厚の確認
- 工夫した点
 - ・特殊な機器は準備することなく既存のスマートフォン等を活用
- 効果
 - ・移動時間の削減
 - ・スクリーンショットで現場状況を保存

【継続】インフラDX合同研修会開催状況

令和4年度の合意事項から、「インフラDX合同研修会」を開催することとし、インフラDXに関する研修会や体験会等を実施。令和5年度も継続して実施し、更なる普及・拡大に取り組む。

【九州地方整備局】各自治体とのインフラDX合同研修会(体験会)の開催



- ・災害調査のデジタル技術の紹介
- ・360°カメラ撮影体験
- ・スマートフォンを用いた点群測量体験 等



【沖縄総合事務局・沖縄県】インフラDX合同研修会の開催



- ・新たなICT施工技術について、概要や事例等の講習会を開催。
- ・現地では各社のICT建機のデモ（設計データ情報表示の確認・施工履歴で掘削数量・面積の管理等）を実施。



ICT建機モニターにて設計データ情報表示



ICT 建機を使用した施工デモの様子

【鹿児島県】建設技術者研修会、i-Construction研修、CIM勉強会

- ・ICT活用工事や遠隔臨場等の研修会
- ・民間宅地造成現場での現場研修
- ・ドローンの基礎知識研修
- ・3次元モデルの事例紹介



3-2. 作成した現況3Dモデル

【熊本市】技術講習会

- ・業界団体が主催する建設技術講習会で出前講座を実施。
- ・熊本市におけるICT施工の活用状況を説明。



ICT活用工事の内容		
1. 本市で採用しているICT活用工事 令和4年9月現在、本市で採用しているICT活用工事は以下の通り		
工事	区分	概要
土工	掘削工	土量合計 1,000m ³ 以上
	埋戻し工	埋戻し 500m ³ 以上、掘削埋戻し 500m ³ 以上
舗装工	アスファルト舗装工	1 道路の幅員が5.0m以上かつ、設計金額が500万円以上
	コンクリート舗装工	1 道路の幅員が5.0m以上かつ、設計金額が500万円以上
舗装工(その他)	切羽オーバーレイ工	

【継続】建設業の魅力発信の取組み状況

令和4年度の合意事項から、「建設業における魅力発信の取組拡大」を新規で追加し、各機関において業界団体の協力も得ながら、小中学生や高校生、親子向けの現場見学会や体験会等を実施。令和5年度も継続して実施し、建設業の魅力発信の拡充を図る。

【福岡県】



- ・小学生を対象とした企画展（夏休みに開催）
- ・高校生へのインターンシップ現場視察
- ・土木の日のパネル展示展
- ・ふくおかインターネットで「建設業の魅力」をテーマにした動画配信

【熊本県】



- ・魅力発信フェア開催
- ・子どもの体験フェアを開催
- ・小中学生向けの親子現場見学会の開催
- ・絵画・写真コンクール開催

【大分県】



- ・女性活躍の拡大に向けたスキルアップセミナー、交流会の開催。
- ・小中学生を対象にした「土木・建築おしごと教室」を実施。
- ・最新のICT技術の活用を体験するバスツアーを実施。



【宮崎県】



- ・建設企業の情報等を発信するサイトを構築
- ・インフラバスツアーの開催
- ・小学校への出前講座
- ・高校生への現場見学会

直轄土木工事における適正な工期設定指針

- 労働基準法の改正により、建設業については、令和6年4月1日から罰則付きの時間外労働規制が適用。
- 品確法の改正により、「適正な工期設定」を発注者の責務として明確に位置付け。
- こうした中、国土交通省直轄土木工事においては、率先して適正な工期を設定するため、工期設定指針を策定。

工期設定指針の構成

(1) 工事発注段階

- ① 全体工期に含むべき日数・期間の設定

余裕期間、準備期間、施工に必要な実日数
 不稼働日、後片付け期間
- ② 「工期設定支援システム」の活用
- ③ 工期設定の条件明示等

(2) 施工段階

- ① 工事工程クリティカルパスの共有
- ② 工期延期に伴う間接工事費の変更

(3) 工事完成後

- ① 実績工事工程の収集

<対象工事>

国土交通省直轄土木工事(港湾・空港除く)を対象
 通年維持工事や随意契約を適用する応急復旧工事を除く

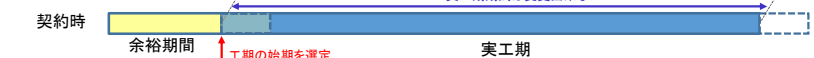
余裕期間制度

○ 実工期を柔軟に設定できるよう6ヶ月を超えない範囲で余裕期間を設定する制度

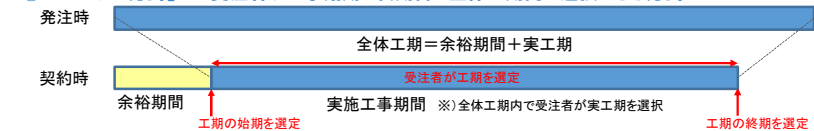
①「発注指定方式」： 余裕期間内で工期の始期を発注者があらかじめ指定する方式



②「任意着手方式」： 受注者が工事開始日を余裕期間内で選択できる方式



③「フレックス方式」： 受注者が工事始期と終期日を全体工期内で選択できる方式

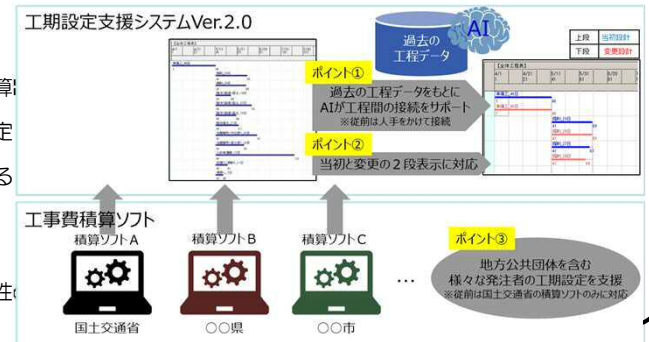


工期設定支援システムの活用

○ 工期設定に際し、歩掛かりごとの標準的な作業日数や、標準的な作業手順を自動で算出する工期設定支援システムを導入

工期設定支援システムの主な機能

- ① 歩掛毎の標準的な作業日数を自動算出
- ② 雨休率、準備・後片付け期間の設定
- ③ 工種単位で標準的な作業手順による工程を自動作成
- ④ 工事抑制期間の設定
- ⑤ 過去の同種工事と工期日数の妥当性チェック



施工段階の取り組み(工事工程の共有)

工事工程クリティカルパスの共有

○施工当初段階において、受発注者間で工事工程のクリティカルパスと関連する未解決課題の対応者及び対応時期について共有することをルール化。

(平成29年度より維持工事・緊急対応工事等を除き原則的に全ての土木工事で適用)

<工事工程共有の流れ>

- ① 発注者が示した設計図書を踏まえ、受注者が施工計画書を作成。
- ② 施工計画に影響する場合は、その内容と受発注者の責任を明確化。
- ③ 施工途中に受注者の責によらない工程の遅れが発生した場合には、それに伴う必要日数について工期変更を実施。



担当者	事項	〇月	〇月	〇月	〇月	〇月	〇月	〇月
施工者	〇〇工	■						
	〇〇工		■	■	■			
	〇〇工			■	■	■	■	
	〇〇工						■	■
発注者	支障物件移設	■	■	■				
	〇〇協議	■						

クリティカルパスを含む工事工程(イメージ)

工期の変更・間接工事費の変更

○一時中止の有無にかかわらず、受注者に責任がない中で工期を延期した場合(天候要因等の場合)には、積算基準に基づき、間接工事費を変更。

※本基準を適切に運用できるよう、発注時に天候要因による休日日数を条件明示する。

○また、令和2年度に算定方式の係数見直し

- 工事によっては明示する条件の不足や不明瞭さにより、円滑な設計変更が図られないケースが見受けられる。

業界団体からの意見

- 借地が必要であるのに、明記されていない。
- 概算発注であるのに、設計完了予定が明記されていない。
- 支障物件の移設が、明記されている時期に完了しない 等

- 適切な条件明示の徹底を図るため、「土木工事施工条件明示の手引（案）」を作成し、令和元年11月25日に事務所に通知。

具体的な明示例

用地関連（借地に関する条件の明示）

⇒本工事の施工に必要な参考図に示す用地については、発注者側で借地する予定であり、使用可能時期は、○年○月○日以降を予定している。

支障物件関連（移設完了時期の明示）

⇒本工事区間のうちNo.○○からNo.○○の間については、地下埋設物として○○○（電気・電話・ガス・水道等）があり、移設が完了し施工が可能となる時期は、○年○月○日頃の予定である。

働き方改革・建設現場の週休2日応援サイトの立ち上げ

- 適正な工期の設定等を通じた週休2日の確保等の取組みが公共・民間問わず多くの工事へ広がるよう、週休2日確保に関する通達をはじめとした関連情報等を掲載する「**週休2日応援サイト**」を**H29.11.1に開設** (http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000041.html)
- あわせて、受発注者の情報を双方向で発信する**Facebookページを開設**し、建設現場における働き方改革をさらに促進

Website掲載情報

1. 週休2日応援ツール

工期の適正な設定等、週休2日の確保等を支援する情報を掲載

① 工期設定支援システム

歩掛かり毎の標準的な作業日数や標準的な作業手順を自動算出し工期設定を支援

② 週休2日を考慮した間接費

③ 実態を踏まえた工事着手準備期間・後片付け期間

準備や後片付けに必要な日数を工種毎に設定

2. 週休2日確保に向けた発注者の取組み

地方整備局をはじめとした各発注者による、週休2日対象工事の発注など、働き方改革に関する取組み状況を掲載

3. 「働き方改革・建設現場の週休2日」Facebookページ

国土交通省の取組み等に加え、建設企業が現場で実施している工夫などを、写真等を活用しつつ、情報発信

週休2日応援サイトのバナー

働き方改革・建設現場の
週休2日応援サイト

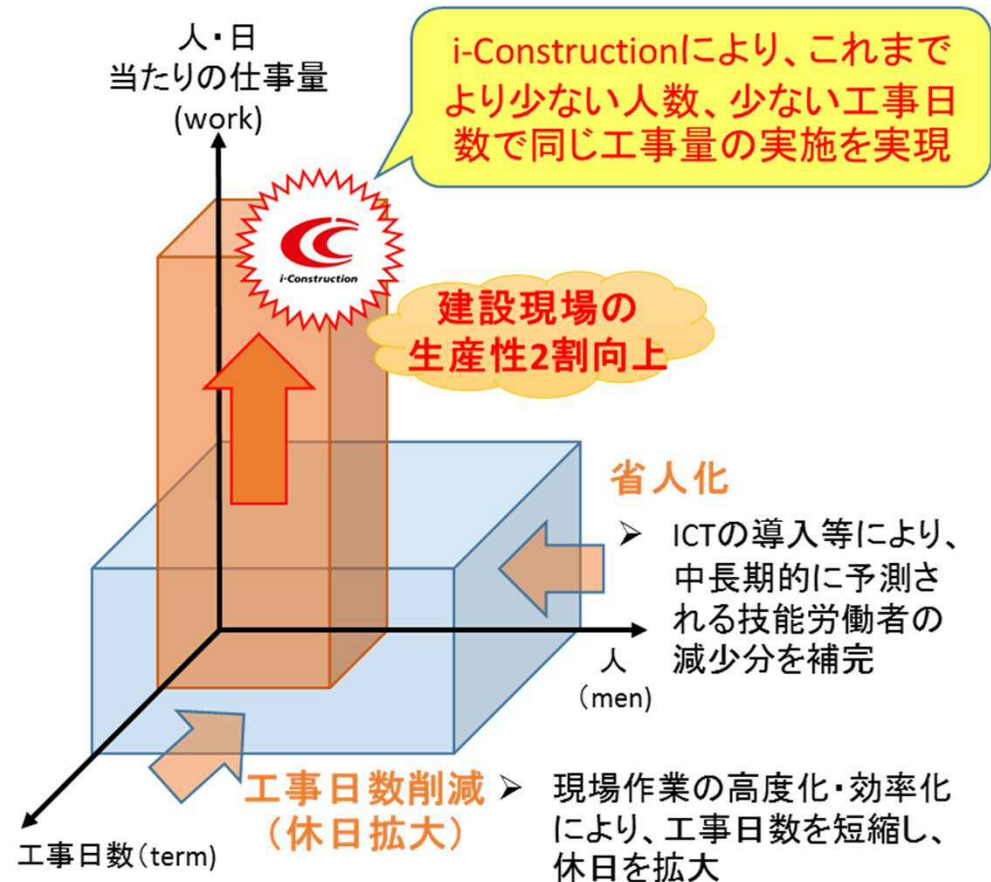
国土交通省技術調査課をはじめ、
関係ホームページにバナーを掲載

Facebookによる情報発信

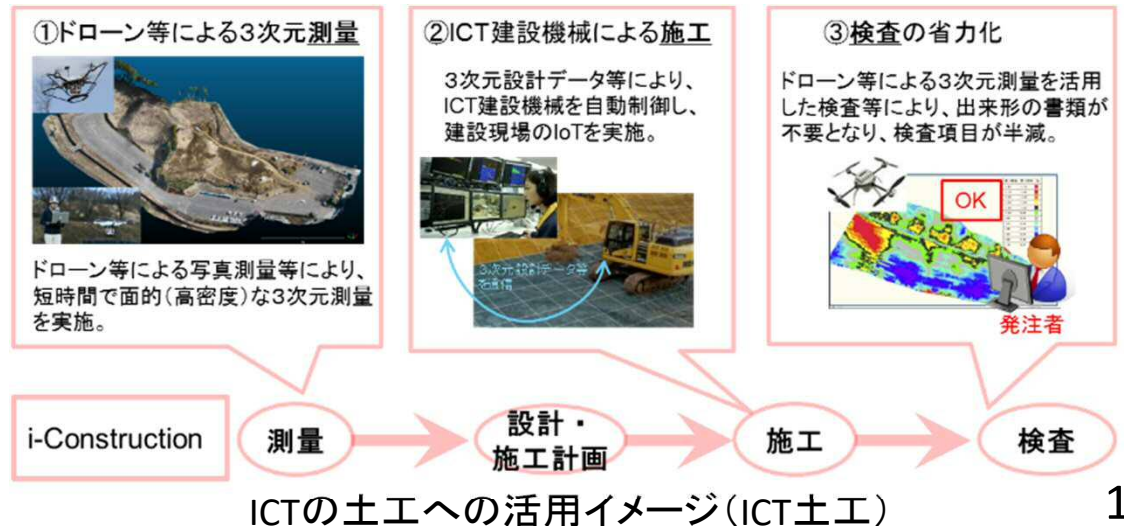


- 平成28年9月12日の未来投資会議において、安倍総理から第4次産業革命による『建設現場の生産性革命』に向け、建設現場の生産性を**2025年度までに2割向上**を目指す方針が示された。
- この目標に向け、3年以内に、橋やトンネル、ダムなどの公共工事の現場で、**測量にドローン等を投入し、施工、検査に至る建設プロセス全体を3次元データでつなぐ**など、新たな建設手法を導入。
- これらの取組によって**従来の3Kのイメージを払拭**して、多様な人材を呼び込むことで人手不足も解消し、全国の建設現場を**新3K(給与が良い、休暇がとれる、希望がもてる)の魅力ある現場**に劇的に改善。

【生産性向上イメージ】



平成28年9月12日未来投資会議の様子



i-Construction トップランナー施策

ICTの全面的な活用（ICT施工）

○調査・測量、設計、施工、検査等のあらゆる建設生産プロセスにおいてICTを全面的に活用。

○3次元データを活用するための15の新基準や積算基準を整備。

○国の大規模土工は、発注者の指定でICTを活用。中小規模土工についても、受注者の希望でICT土工を実施可能。

○全てのICT土工で、必要な費用の計上、工事成績評点で加点評価。

【建設現場におけるICT活用事例】

《3次元測量》



ドローン等を活用し、調査日数を削減

《3次元データ設計図》



3次元測量点群データと設計図面との差分から、施工量を自動算出

《ICT建機による施工》



3次元設計データ等により、ICT建設機械を自動制御し、建設現場のICT化を実現。

全体最適の導入 （コンクリート工の規格の標準化等）

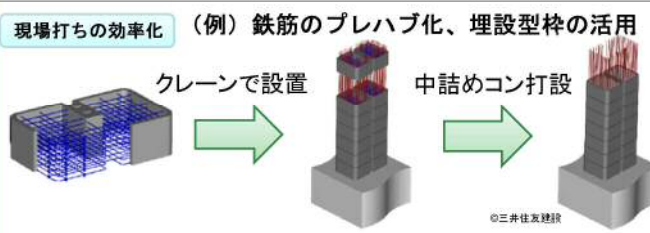
○設計、発注、材料の調達、加工、組立等の一連の生産工程や、維持管理を含めたプロセス全体の最適化が図られるよう、**全体最適の考え方**を導入し、サプライチェーンの効率化、生産性向上を目指す。

○H28は機械式鉄筋定着および流動性を高めたコンクリートの活用についてガイドラインを策定。

○部材の規格（サイズ等）の標準化により、プレキャスト製品やプレハブ鉄筋などの工場製作化を進め、コスト削減、生産性の向上を目指す。

規格の標準化 全体最適設計 工程改善

コンクリート工の生産性向上のための3要素



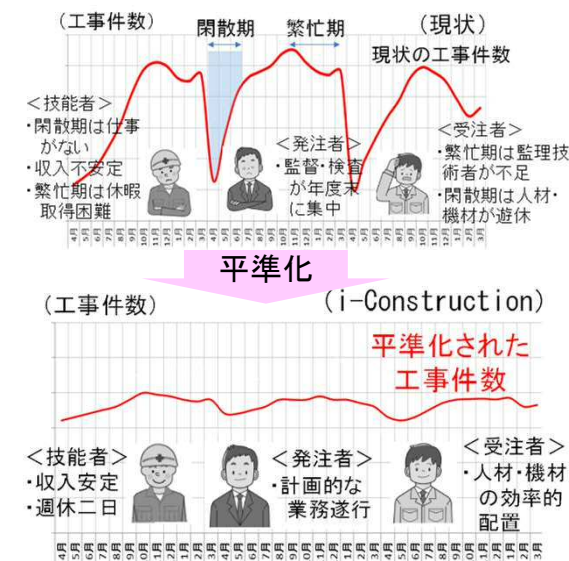
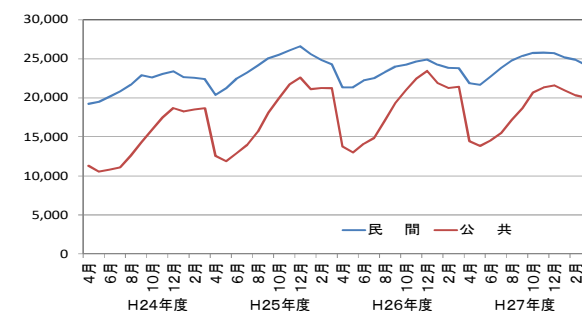
プレキャストの進（例）定型部材を組み合わせた施工



施工時期の平準化等

○公共工事は第1四半期（4～6月）に工事量が少なく、偏りが激しい。

○適正な工期を確保するための**2か年国債を設定**。H29当初予算において**ゼロ国債を初めて設定**。



- 国交省では、ICTの活用のための基準類を拡充してきており、構造物工へのICT活用を推進。
○今後、中小建設業がICTを活用しやすくなるように小規模工事への更なる適用拡大を検討

平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	(予定)
ICT土工								
	ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装)							
	ICT浚渫工(港湾)							
		ICT浚渫工(河川)						
			ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)					
			ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法砕工)					
			ICT付帯構造物設置工					
				ICT舗装工(修繕工)				
				ICT基礎工・ブロック据付工(港湾)				
					ICT構造物工 (橋脚・橋台)(基礎工)		(橋梁上部工)	(基礎工拡大)
					ICT海上地盤改良工(床掘工・置換工)			
						小規模工事へ拡大 (小規模土工)		(暗渠工)
			民間等の要望も踏まえ更なる工種拡大					

- ◆ 国、地方自治体等の発注者及び地域を担う地元企業が、ICT技術の先駆者である「ICTアドバイザー」から、技術修得や能力向上へのアドバイスを受けられる仕組みをつくり、ICT施工の更なる普及促進を図る



九州地方整備局

- ・ICTアドバイザーの公募
- ・アドバイザー登録、名簿公表

<募集区分>

- I：3次元計測関係
- II：3次元設計データ作成関係
- III：ICT建設機械による施工関係
- IV：3次元施工管理関係
- V：総合マネジメント
- VI：ICT施工の研修・講習会

<応募要件>

- ・工事又は関連業務における I ～ V の区分の実績
- ・ICT施工に関するアドバイスや普及・支援活動等又は研修・講習会等の実績

<任期>

無期限

<支援に要する費用>

技術支援に対する費用は原則無償
ただし、旅費交通費や研修・講習会に要する
機材等の費用はアドバイザーと依頼者にて決定

登録・公表

開始連絡
報告書提出

第1次登録 : 令和3年11月24日
第2次登録 : 令和4年 2月14日

※随時受付
4月、7月、10月、1月末日時点で
リストを修正

ICTアドバイザー

36社を登録
(令和4年2月14日時点)

●技術支援

- ・助言、技術的指導
- ・各種研修、講習会等への協力

- ・依頼の内容を確認し支援の可否を判断
- ・支援の開始及び終了時に所定の様式にて九州地方整備局へ報告

技術相談
支援依頼

技術支援 ※原則無償

発注者

施工者

- ・アドバイザー選定、依頼

- ・ICTアドバイザー名簿に基づきアドバイザーを選定し依頼
- ・ICT機器の使用・施工方法、出来形管理等について支援依頼
- ・研修、講習会開催に向けてのアドバイス又は講師派遣依頼

- ・ インフラDXを推進する取組の一環として、ICT施工に関する普及促進と人材育成を目的に、ICT施工eラーニングを構築
- ・ 学生や若手技術者に興味を持ってもらえるよう動画による学習プログラムを採用

ICT施工 eラーニングの特長

- ・ ネット環境があれば、いつでもどこでも学習が可能
- ・ 非接触型の学習方法のため、コロナ禍における感染防止対策に寄与
- ・ 受講完了時に受講証明書を発行。

CPD(建設コンサルタント協会)の単位やCPDS(全国土木施工管理技士会連合会)のユニットの申請に活用可能

アクセス先：<http://www.ictc-e-learning.qsr.mlit.go.jp>

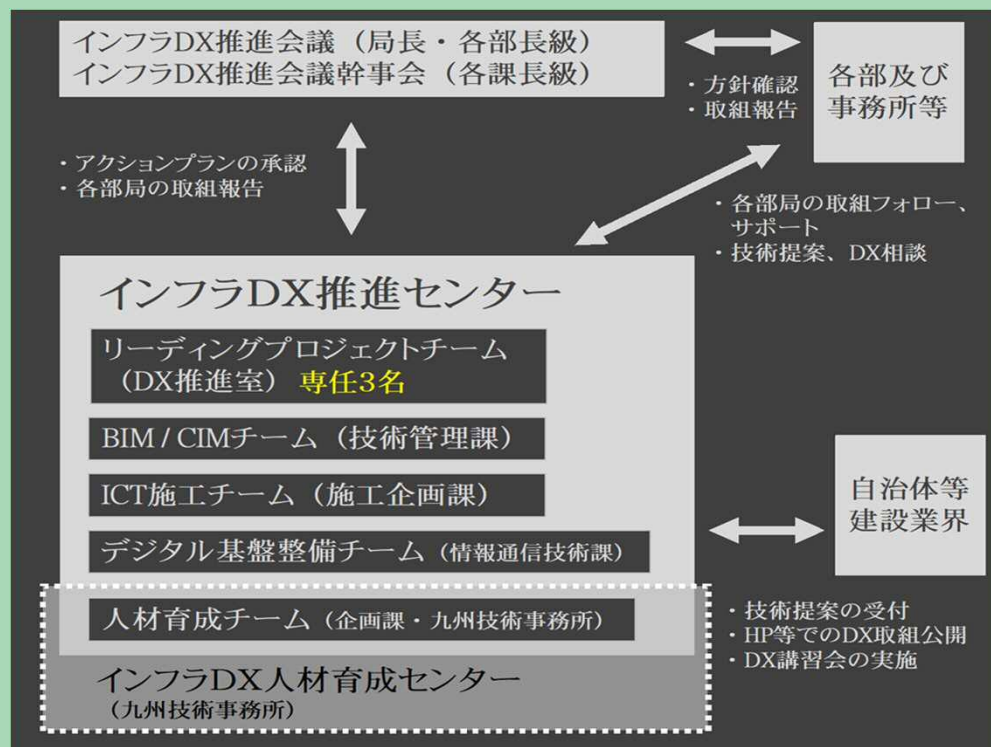
▼進行役のナビゲーターがご案内



▼教材映像



- ・令和3年4月 九州地方整備局にインフラDX推進センターを設置。
- ・センター長(企画部長)、副センター長(4名)を中心として整備局のDXを推進。
- ・インフラDX推進室では、室長(副センター長)＋3名のDXを専門に行う職員、2名の併任職員を配置。



- ・インフラDX推進室は、整備局6Fに設置したインフラDXラボを拠点とし、災害対応や通常業務における「新しい働き方」を推進。また、そのためのデジタル技術の開発・実証実験等を実施。
- ・VR、クラウド、メタバース技術の普及やそれらを用いた新たな技術伝承にも取り組んでいる。



インフラ分野でのメタバースの活用①

○注目されるメタバース

メタバースとは「Meta(超越)」と「Universe(世界)」を組み合わせた造語。

オンライン上に三次元コンピュータグラフィックスで仮想の世界を構築し、アバターと呼ばれる自分の分身で参加、相互にコミュニケーションしながら様々な活動を行う、将来インターネットが到達すると考えられる技術。

○九州地方整備局の取り組み

インフラ分野には、国土の正確なデジタル測量データが多く蓄積されている。

しかし、それらのデータを用いてメタバースやデジタルツインを作成・活用するという発想が乏しく、今まであまり活用されていなかった。

九州地方整備局では、インフラ分野が保有するデジタルデータを用いたメタバース・デジタルツインの作成・活用手法を開発、また技術等を公開し講習会や講演・専門誌等への掲載を行うことで普及促進を図っています。



UE(EPIC)と連携した
ゲームエンジンによるメタバース



ソニーと連携した
空間再現技術



日本マイクロソフトと連携した
複合現実技術

インフラ分野でのメタバースの活用②

九州地方整備局では新たなデジタルデータの活用手法として、インフラ分野でのメタバース活用技術を開発。全国で初めて山国川下流地区かわまちづくりの住民説明会において、社会実装した。

さらに、本技術の普及のため、マニュアルや動画、無償のプログラム、3Dモデルなどを公開。また、学会での発表、大学での講義、自治体・関連団体での講演、youtube等への出演等を実施。多くのメディア（TV・新聞・専門誌等）に掲載された。



【山国川での活用内容】

- ・メタバースを用い大型スクリーンで整備概要紹介
- ・質疑応答時に該当箇所をスクリーンに映し説明
- ・ヘッドマウントディスプレイを用い、仮想世界を「体験」



ゲームエンジンを用いた川づくり
ツールの操作マニュアル



九州地方整備局 令和4年1月



【様々なツールを無償で公開】
整備局HPから、マニュアル、解説動画、BIM/CIMとのデータ変換プログラム、植生の3Dモデル等を無償で公開。



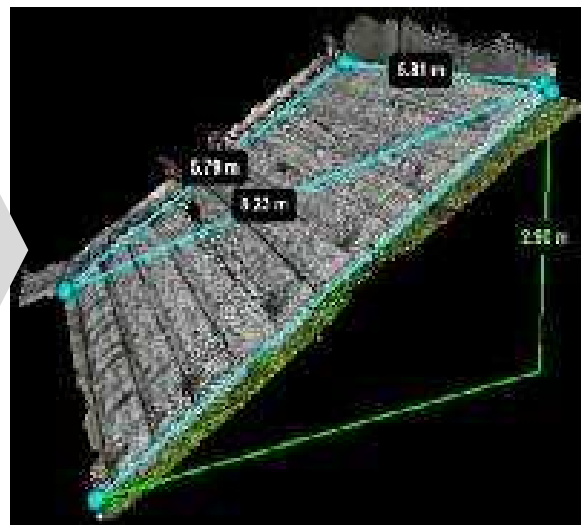
【道路事業でもメタバース】
博多バイパス（下臼井～空港口）の事業着手式でもVRゴーグルで完成後の世界を来賓の皆さまが体験。

- iPhoneやiPadに搭載されているLiDARにより、対象物の三次元データが取得可能。誰でも容易に三次元データを取得することが可能であり、従来のポールや巻き尺等の機器を一部置き換えることが可能。
- ドローンがあれば、上空からの俯瞰的な現地状況（定性的な確認）が把握でき、SfM技術により点群を作成すれば距離・高さ・断面図などの計測が可能。

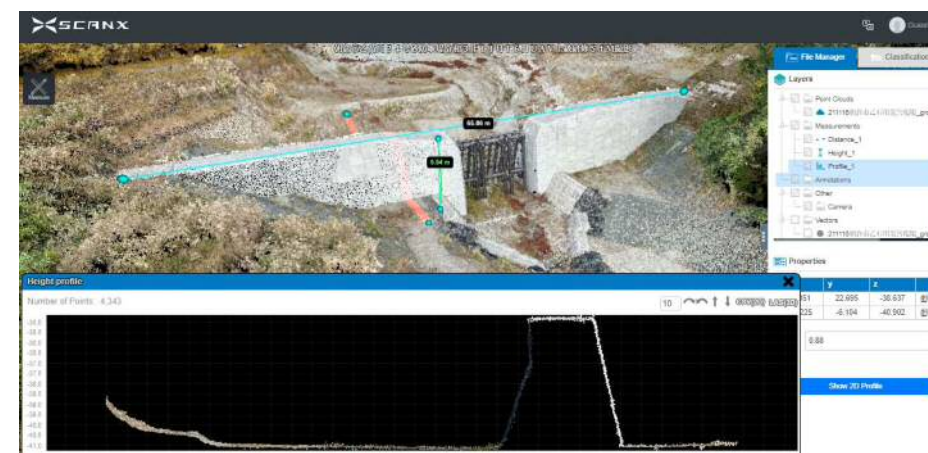
iPhoneに搭載された測距用LiDAR。GNSSレシーバとの組み合わせによりさらに高精度の三次元データが計測可能



ドローンを活用した360° 写真



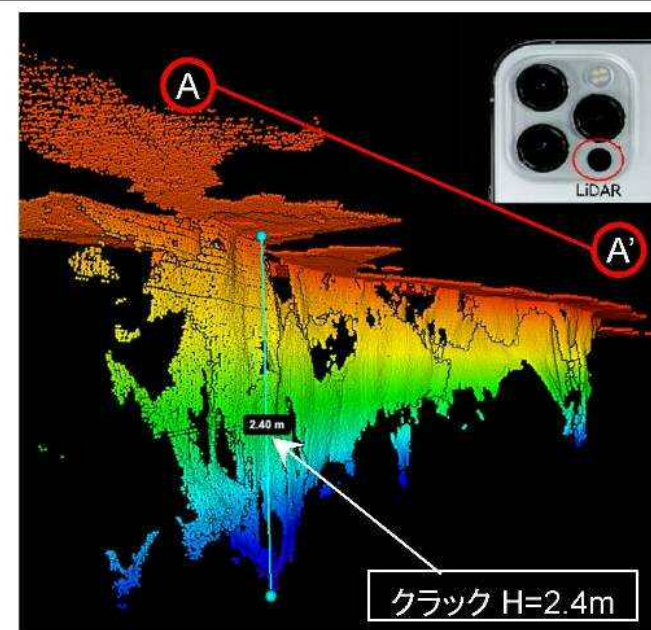
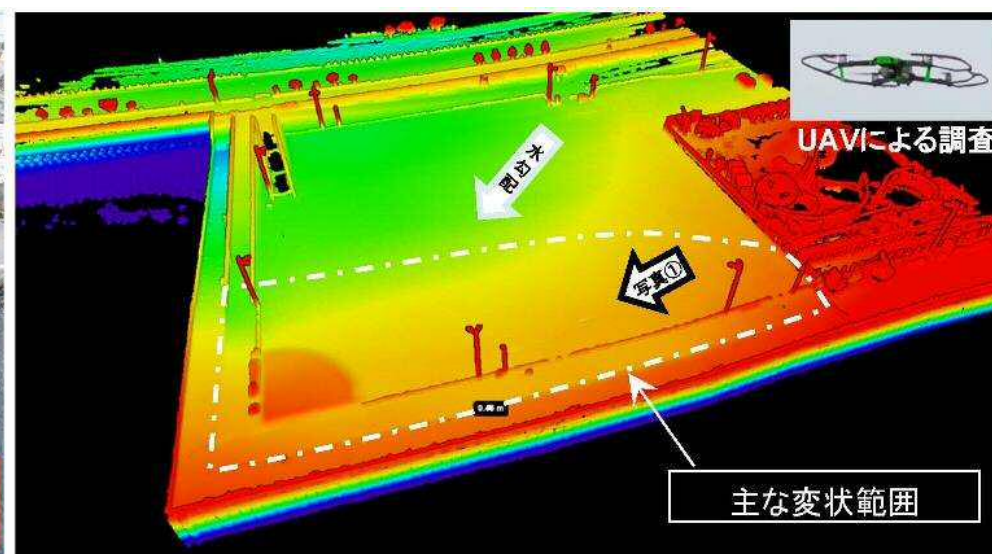
試験堤防の三次元データをiPhoneのLiDARにより計測し収集



ドローンを活用した点群（計測可能）

デジタル技術を活用した「災害調査」

○令和4年1月22日に発生した日向沖地震では、DX（ドローン、VR、点群データ、クラウド）を用いて、高度な災害状況の把握・分析・共有を極めて短時間（1日）で実施。

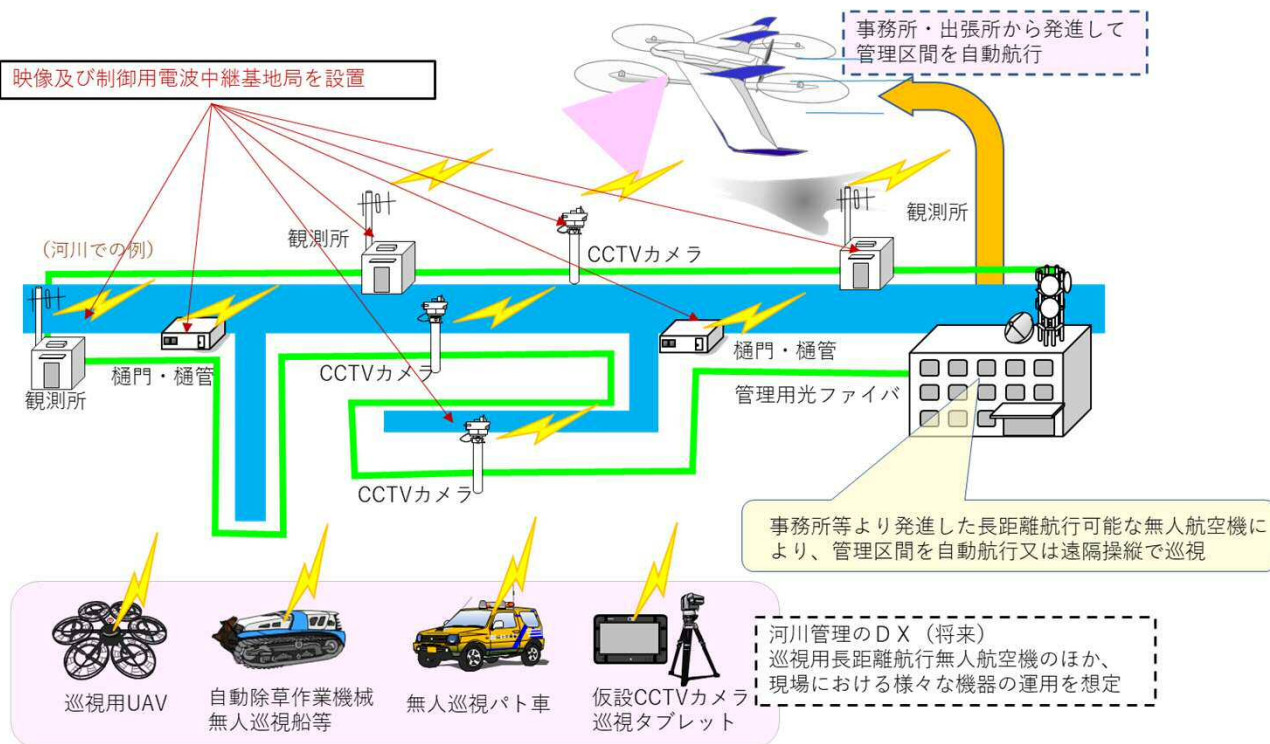


河川巡視支援システム（仮称）を活用したVTOL機長距離航行実証実験

- 河川巡視用のVTOL※（垂直離着陸）無人航空機により、長距離区間を巡視飛行する実証実験を実施。河川上空における自営通信網を用いた無人航空機の長距離飛行は全国初の試み。
- K-PASSの整備により、管理用ドローンの航路制御や無人除草機械の遠隔制御、無人巡視船や巡視ロボット等が安定して運用可能となるなど、大幅なDXの実現、河川管理の効率化が期待される。

※Vertical TakeOff Landing aircraft

河川管理支援システムK-PASS（仮称）の概要



今回の実証実験のフィールドと概要



日 時：令和5年3月16日（木）
離陸場所：耶馬溪ダム分室駐車場
着陸場所：山国川河川事務所対岸（左岸大堰魚道）
飛行距離：約25km 最大飛行時間：30分

インフラDX研修会(体験会)の実施

- ◆令和3年度秋季の九州・沖縄ブロック土木部長等会議で、令和4年度の共通目標としてインフラDXの普及・拡大に向けて「国・県・政令市合同のインフラDX研修会を開催する」とされており、合同の研修会等を実施しているところです。
- ◆令和4年度は、福岡県、長崎県、宮崎県、福岡市、熊本市と合同研修会(体験会)を実施し、令和5年度も引き続き取り組んでまいります。
- ◆実施内容：九州地方整備局のインフラDXの取り組み紹介（災害調査のデジタル技術紹介等）【講座】
360°カメラの撮影、スマートフォンを用いた点群計測など【体験】



R4.6.21,22福岡市 R4.7.25熊本市

R4.7.27長崎県

R4.11.25福岡県

R5.2.16宮崎県