

いきいき現場づくり ～その始め、成果、今後の展望～

「三方良し」 の公共事業

- ＜発注者のメリット＞
○事務の軽減（リスク回避）
○良質なサービスの提供



- ＜国民のメリット＞
○早期完成
○生活環境への影響の低減



- ＜受注者のメリット＞
○安全かつ円滑な施工
○施工の効率化



両
得

協
働

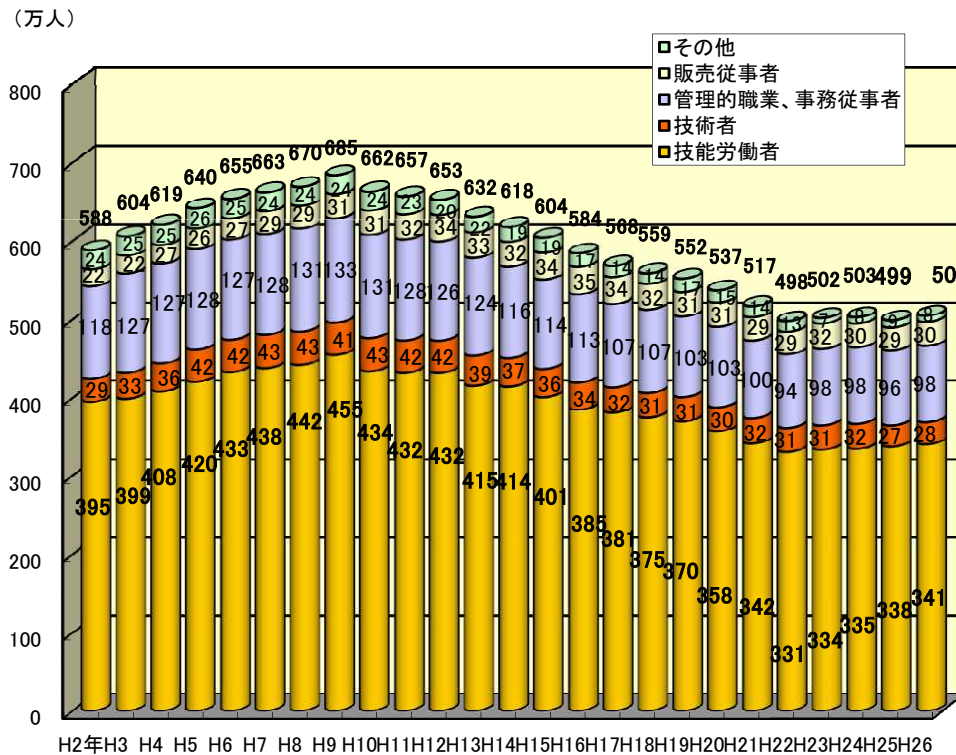
受注者と発注者が協働して積極的にコミュニケーションをとることにより、国民により良いサービスを提供します。

国土交通省 九州地方整備局
企画部 技術調整管理官 足立 辰夫

建設業就業者の現状

技能労働者等の推移

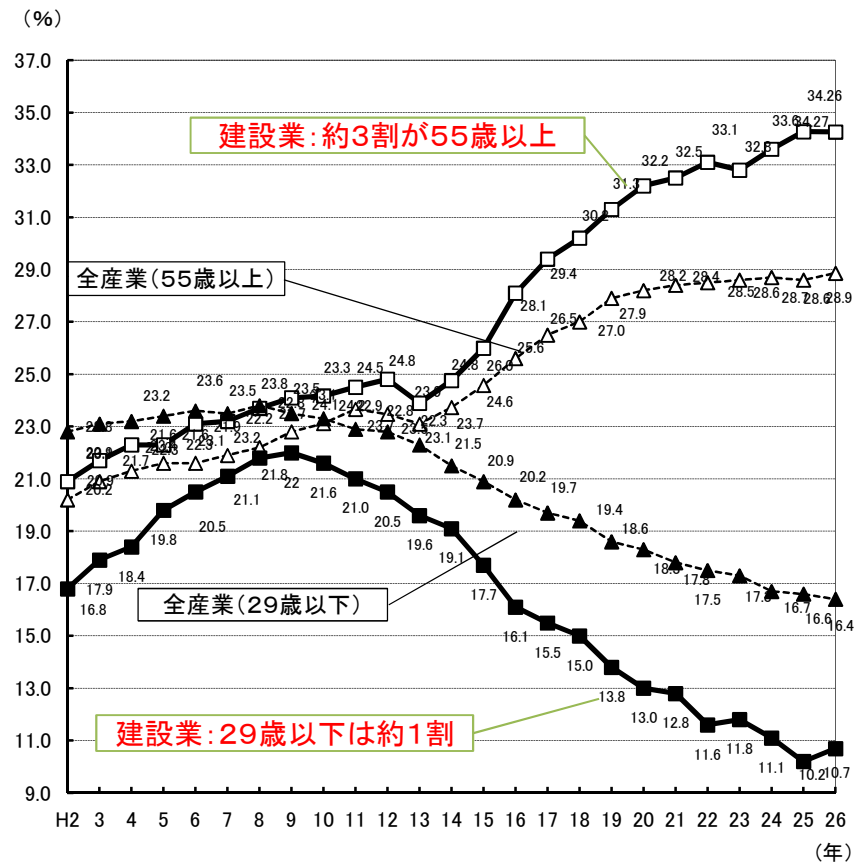
- 建設業就業者： 685万人(H9) → 498万人(H22) → 505万人(H26)
- 技術者： 41万人(H9) → 31万人(H22) → 28万人(H26)
- 技能労働者： 455万人(H9) → 331万人(H22) → 341万人(H26)



出典：総務省「労働力調査」(暦年平均)を基に国土交通省で算出
(※平成23年データは、東日本大震災の影響により推計値。)

建設業就業者の高齢化の進行

- 建設業就業者は、55歳以上が約34%、29歳以下が約11%と高齢化が進行し、次世代への技術承継が大きな課題。
- ※実数ベースでは、建設業就業者数のうち平成25年と比較して55歳以上が約2万人増加、29歳以下が約3万人増加(平成26年)



出典：総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出

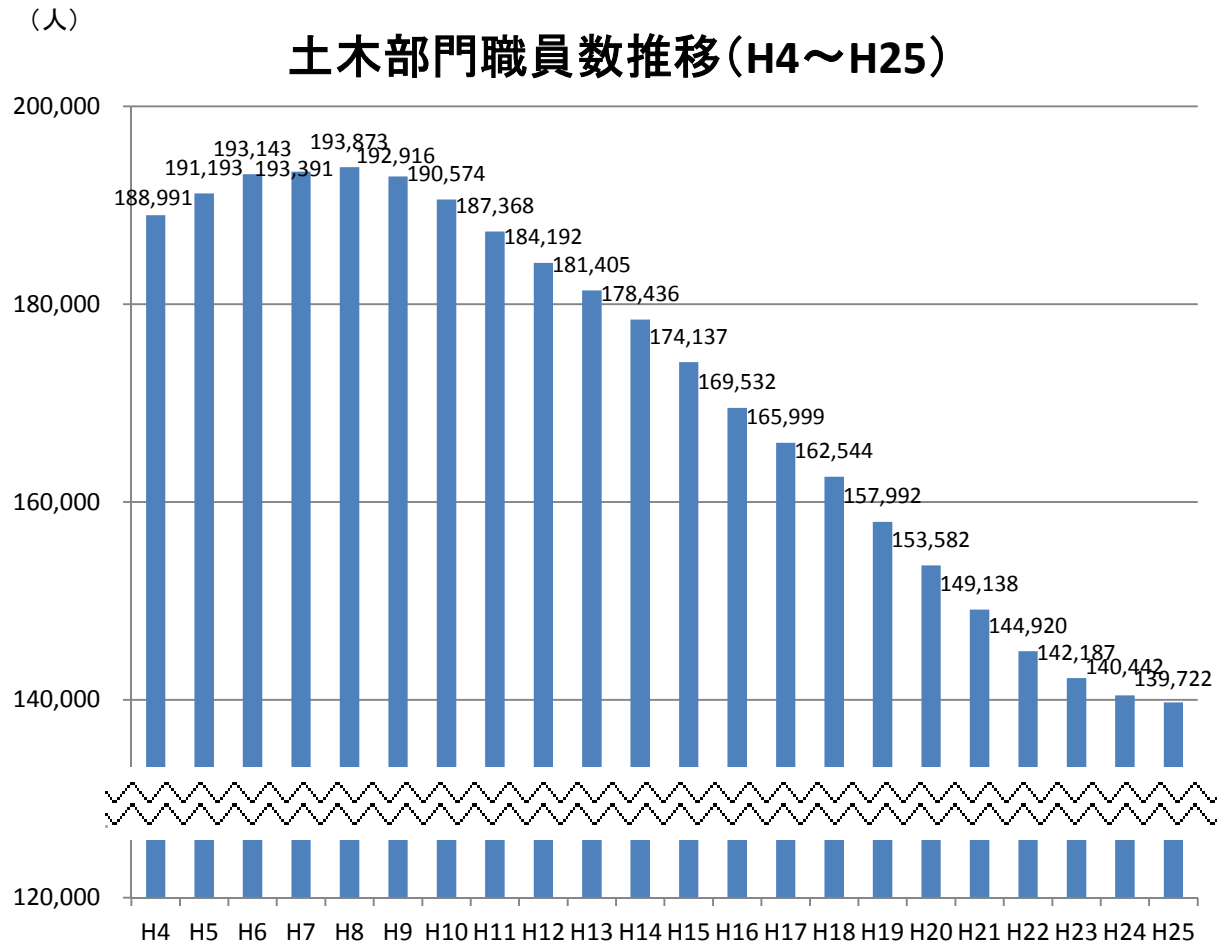
発注者側の現状

○ 地方公共団体における土木部門の職員数は、建設投資ピーク時(H4年度)から約26%減。

部門別の職員数と増減状況

※各年度の職員数はその年度の4月1日現在の職員数

区分		平成6年度	平成25年度 (H6年度比)
普通 会計	一般行政 【うち土木】	1,174,514 【193,143】	909,340 (▲23.6) 【139,722】 (▲28.7)
	教育	1,281,001	1,037,527 (▲20.0)
	警察	253,994	283,644 (11.7)
	消防	145,535	158,948 (9.2)
	計	2,855,044	2,389,459 (▲16.3)
公営企業 等会計		437,448	363,025 (▲17.0)
合計		3,282,492	2,752,484 (▲16.1)



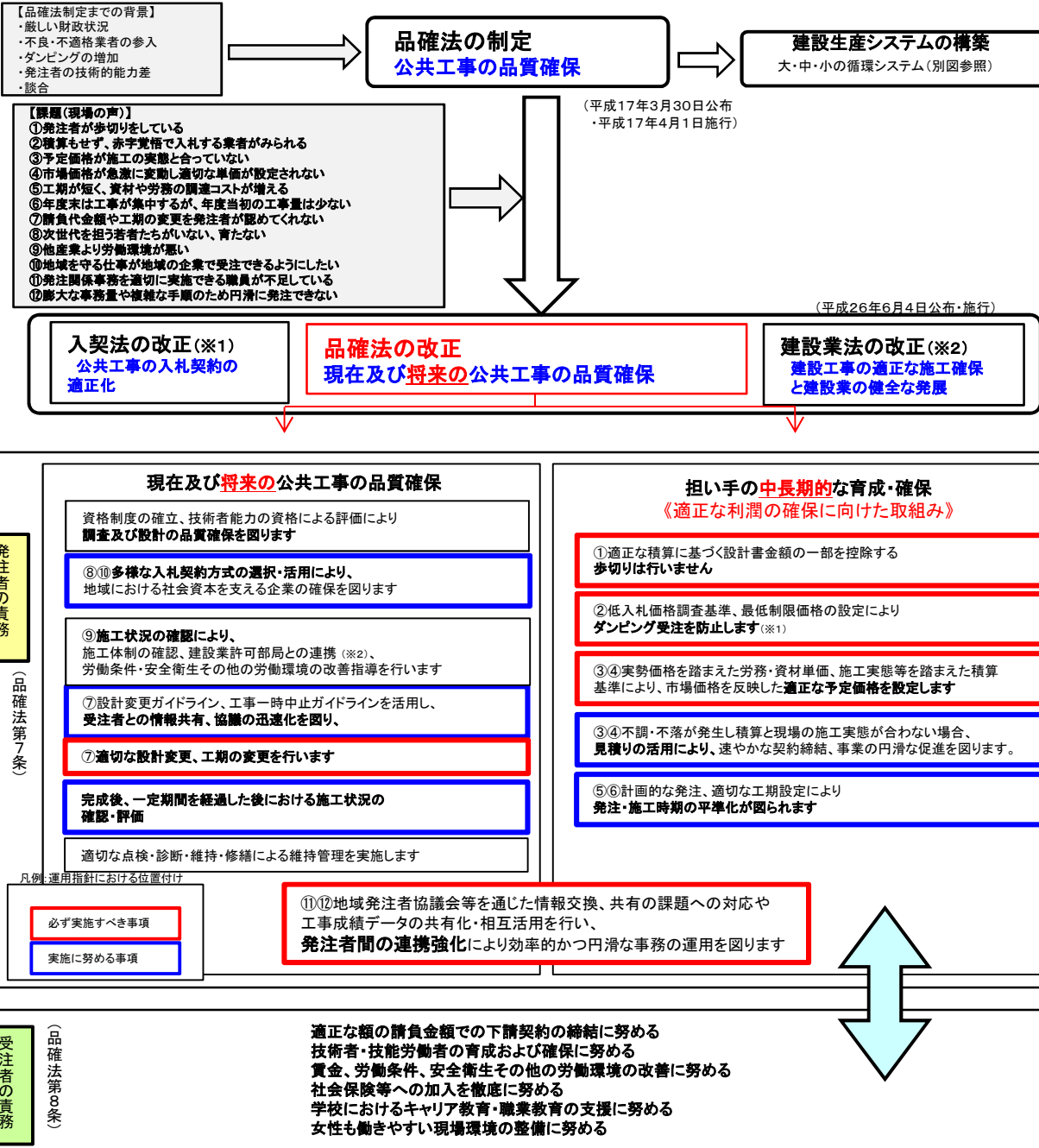
※「一般行政」…総務・企画、税務、農林水産、土木、福祉関係(民政、衛生)等
 ※「公営企業等会計」…病院、水道、下水道、交通等

出所:総務省「地方公共団体定員管理調査」

(年度)

改正品確法

改正品確法の概要と運用指針に基づく発注者・受注者の責務



施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

①いきいき現場づくりの取り組みの背景等

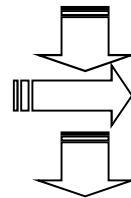
大幅な公共工事の削減

入札・契約制度の激変

<受注者からの意見>

- ・厳しい経営環境(利益がない、人材が育たない)
- ・工事の施工における条件等が不明確で手待ちが多く、工期もタイト
- ・工事関係提出書類が多い
- ・変更等に関する受発注者の役割分担が不明確

- ・同一目標に向けた共通認識
- ・相互の理解と信頼



- ・早期の工事完成
- ・住民へのサービス向上
- ・安全な施工で良質な品質確保

『いきいき現場づくり』の要素

- ・発注者と受注者との信頼関係の構築し施工効率化の向上を目指す
- ・発注者の責務(適切な施工条件の明示・早急な回答)を果たす
- ・受注者の責務(適切な工程管理・品質管理・施工管理)を果たす



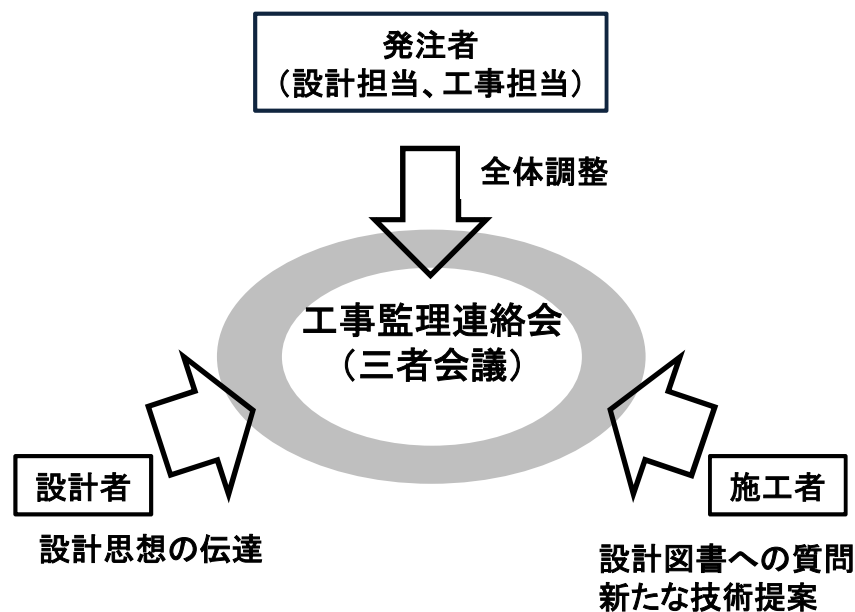
施工効率向上を図るため、次の取り組みを実施

- ・工事監理連絡会
- ・ワンデーレスポンス
- ・工事書類の簡素化
- ・設計図書の照査ガイドライン(案)等
- ・設計変更協議会
- ・いきいき現場向上会議
- ・ASP(情報共有システム)

施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

②工事監理連絡会(三者会議)

工事目的物の品質確保を目的として、施工段階において、発注者(設計担当・工事担当)、設計者、施工者の三者による会議を実施し、設計思想の伝達及び情報共有を図る。



【やりとりの例】

- ・設計の考え方の説明(設計者)
- ・照査結果の報告(施工者)
- ・関係機関との調整状況等(発注者)

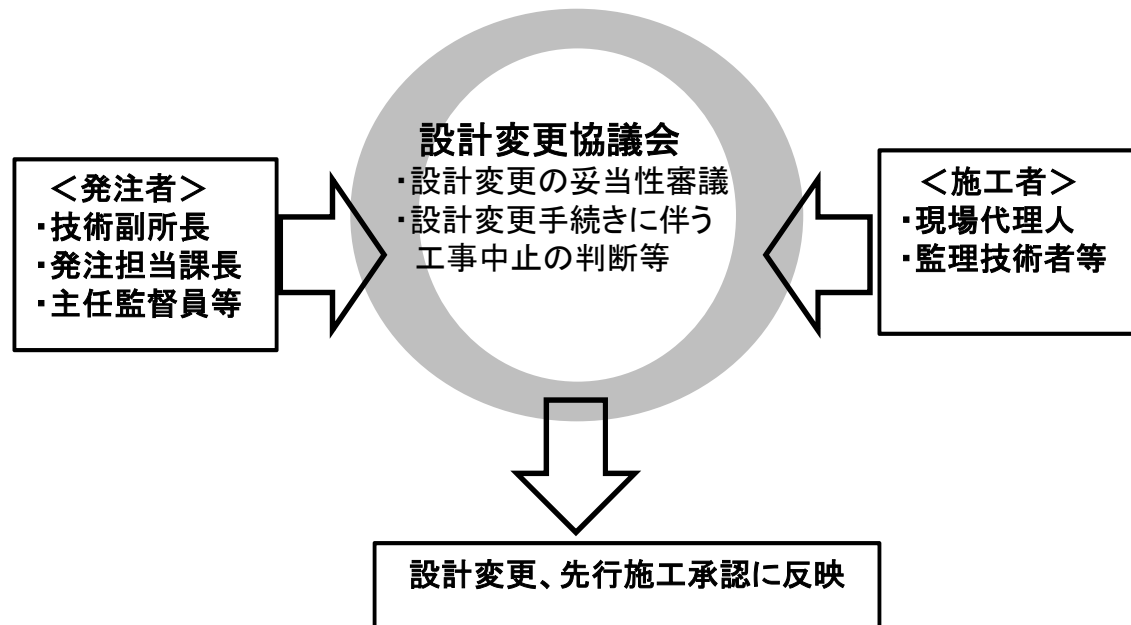
【対象】 全工事対象

・開催については、双方で協議を行い決定。受注者の要望があれば開催し、必要に応じて開催回数を増やすことも可能。

施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

③設計変更協議会

設計変更の手続きの透明性と公平性の向上及び迅速化を目的に、発注者と受注者が一堂に会して設計変更の妥当性の審議及び設計変更等に伴う工事の中止等の協議、審議等を行う。尚、協議会は原則1回以上開催する。



【やりとりの例】

- ・用地取得難航による施工方法の変更協議
- ・地下水位の変更に伴う土留め工法の変更
- ・天災等に伴う工事中止の判断及び中止に伴う増加費用の協議

【対象】 全工事対象

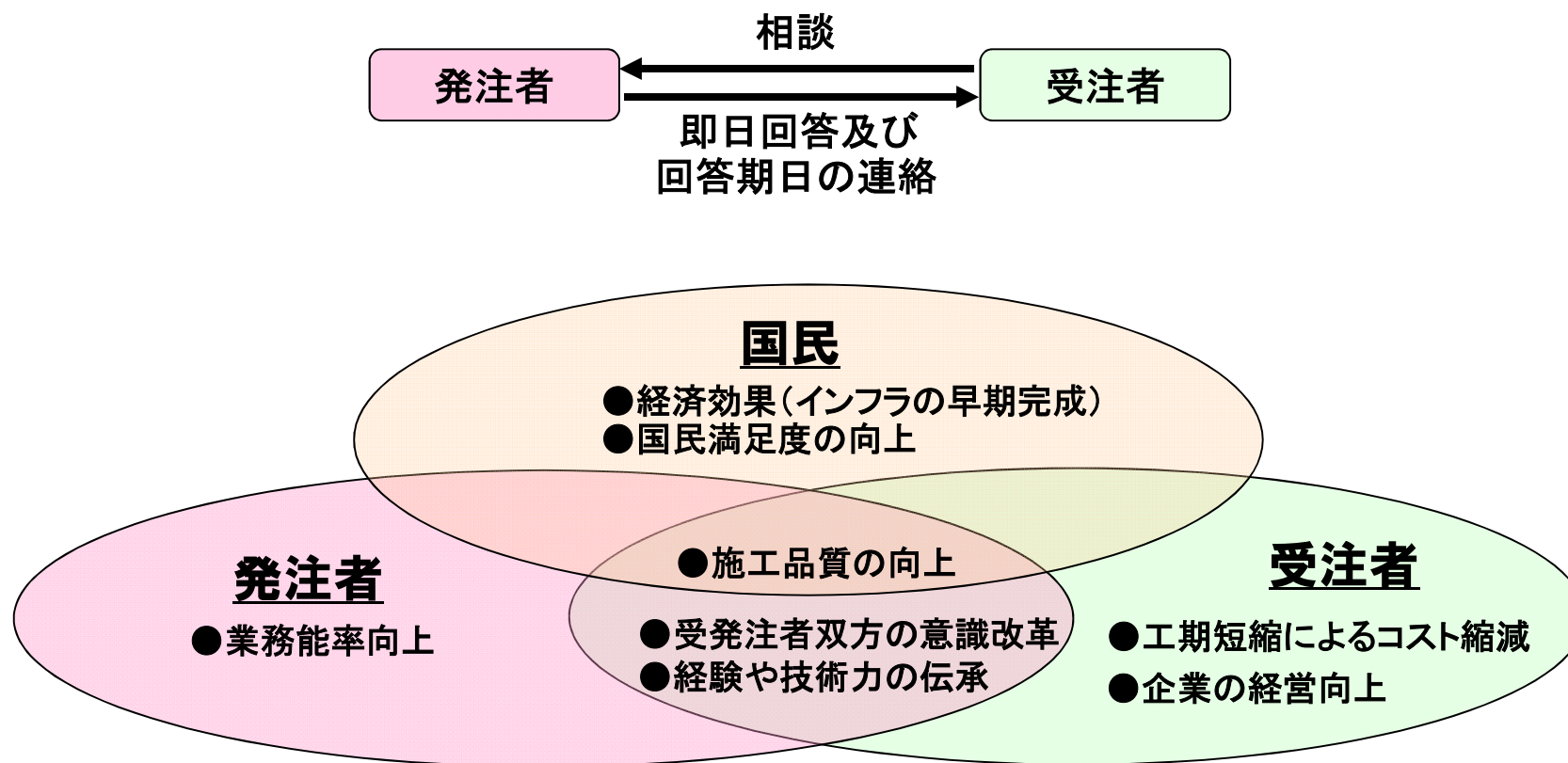
- ・「設計変更協議会」の開催の可否、ならびに時期については、監督職員と協議を行い決定

施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

④ワンデーレスポンス

工期が1日延びる損失を受発注者間で認識し、双方の問い合わせ等に対し、検討結果(検討に期日を要するものについては回答期日)を1日(即日)で回答し、待ち時間等を最低限に抑えるなど受発注者の情報共有の連携強化を図る。

(全工事対象)



施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

⑤いきいき現場向上会議

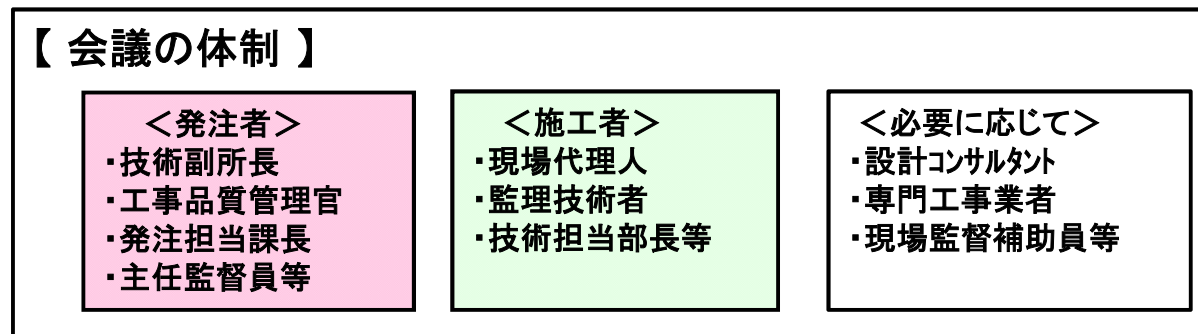
1. 会議の目的

工事品質の向上及び安全かつ工事の早期完成を目的として、発注者、受注者の連携を密にして、工事工程の調整や現場施工に関する課題の協議調整を行う。

2. 対象工事

- ・1事業区間の工事工程上、クリティカルパスとなる工事において、早期完成や円滑な工程管理の実施に取り組む必要のある工事。
- ・複数の企業が同時期に施工するような工事で、工事工程上調整が特に必要となる工事。

3. 会議の体制



4. 会議の内容

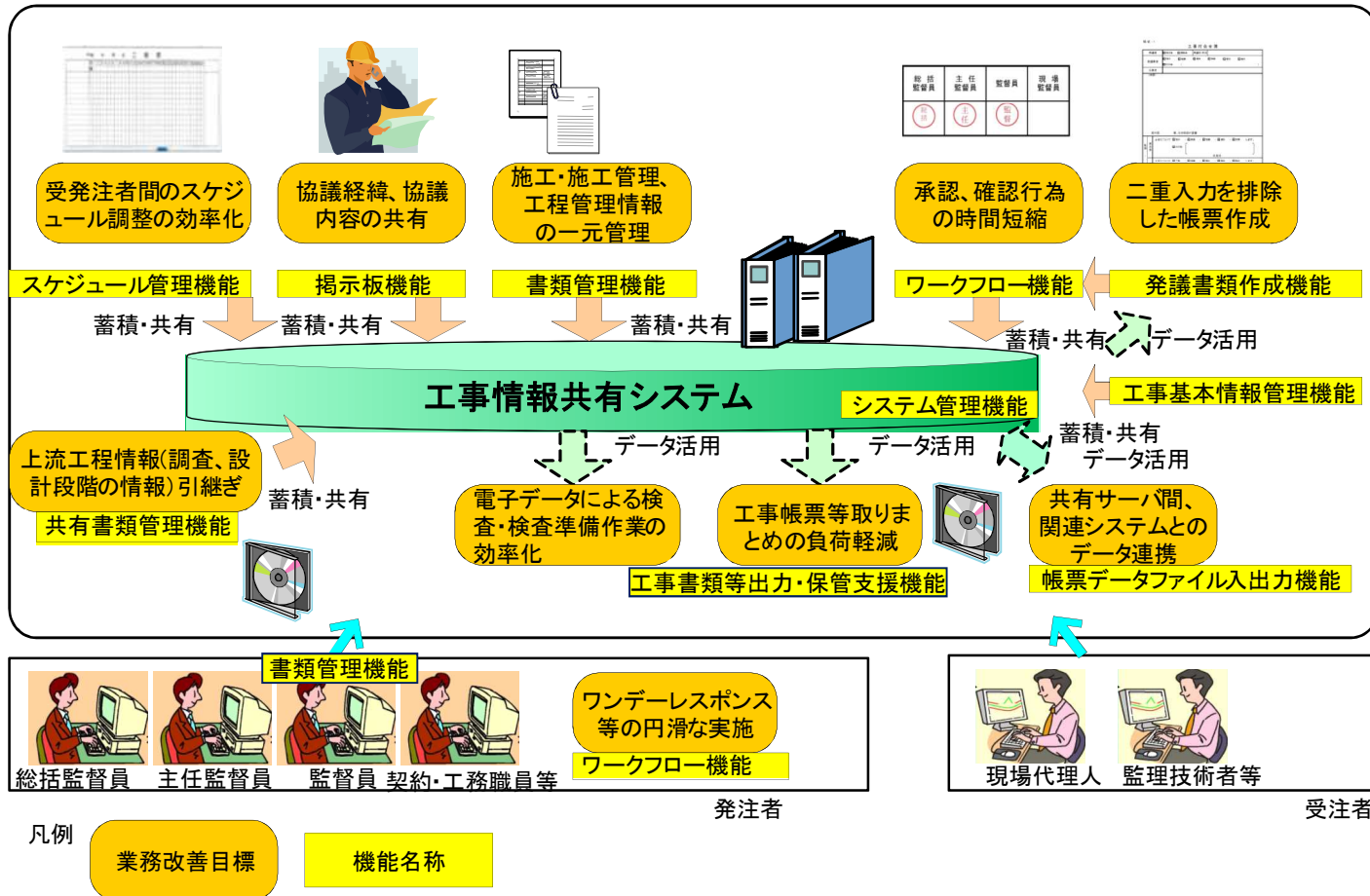
・工事工程の調整や以下①工事監理連絡会、②設計変更協議会、③ワンデーレスポンスをパッケージ化して**定例開催を実施**(例えば1回/月)

・受発注者双方の**決定権者の出席**

施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

⑥情報共有システム(ASPサービス)の活用

公共工事の施工中における、スケジュールや工事書類管理共有機能、決裁機能(ワークフロー)、電子納品データの作成支援機能を備えたアプリケーションソフトをインターネットを通じて公共工事の受発注者にレンタルする事業者のことであり、この事業者が提供するサービスを活用することにより効率的に情報共有する。



○平成25年度から情報共有システムの利用を基本的に全ての工事において一般化した。

施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

⑦いきいき現場づくり意見窓口

【目的】

九州地方整備局では公共工事の円滑な執行を図るために、工事監理連絡会、ワンデーレスポンス、設計変更協議会、工事書類の簡素化等の「いきいき現場づくり」を実践しているところです。

この「いきいき現場づくり」の取り組みの更なる充実を図ることを目的として、現場で「いきいき現場づくり」を実践している受注企業の技術者等の皆様から質問や改善等の意見を受ける窓口を平成21年度から九州地方整備局HPに開設しています。

皆様から頂いた意見及び回答については、九州地方整備局HPで公開しています。

http://www.qsr.mlit.go.jp/s_top/ikiiki/iken.html

- ・いきいき現場づくりの施策やその運用(実施状況)に関する相談窓口を設置。
- ・原則として受注企業の現場技術者や技術担当責任者等を対象。
- ・相談者の個人情報や相談内容については、相談者の不利益にならないように慎重に対応しています。

【ホームページへの意見等】

- ・年間約50件程度の質問や意見があります。
(H22:67件、H23:42件、H24:51件、H25:65件、H26:25件)
- ・意見等の多くは、「積算及び特記仕様書」、「監督職員・補助員」、「設計変更・工事書類の作成」など。

【事務所相談窓口】(技術副所長・工事品質管理官等)

いきいき現場づくりに関する意見については、直接事務所窓口で連絡可能であり、相談者の個人情報や相談内容については、相談者の不利益にならないよう慎重に対応しています。

※連絡先、担当者名についてはホームページをご覧ください。 http://www.qsr.mlit.go.jp/s_top/ikiiki/files/mado.pdf

施工効率と品質の向上対策(いきいき現場づくり(施工効率化向上))

⑧工事変更等に関する受発注者の役割分担等のルール化

設計図書の照査ガイドライン(案)

受注者は、工事請負契約書及び土木工事共通仕様書に基づき、「設計図書の照査」が義務付けられているが、発注者と受注者の責任範囲が具体的に明示されていなかったため、解釈の違いにより受注者側に過度な要求等、苦情が多く寄せられたことから設計図書の照査についての基本的な考え方を明示した。

設計図書の照査ガイドライン(案)



「設計図書の照査」についての基本的な考え方を明示。
具体の照査項目、内容を示した「設計図書の照査要領(案)」を明示。
(工種:①樋門・樋管、②築堤・護岸、③道路改良(舗装)、④橋梁下部、⑤共同溝、⑥橋梁上部)

設計変更ガイドライン(案)及び工事一時中止に係るガイドライン(案)

設計変更に関する受注者と発注者の責任分担等の手続きが一部不明確であったこと、受注者の責に帰すことができない事由により工事中止が必要な場合でも一部の工事において一時中止の指示を行わず、工事の現場管理費等の増加や配置技術者の専任に支障が生じるなどといった苦情があり設計変更手続き、工事一時中止の考え方、工事中止に伴う増加費用の基本的な考え方を明示した。



設計変更ガイドライン(案)

- ・設計変更手続き等について明示。



工事一時中止に係るガイドライン(案)

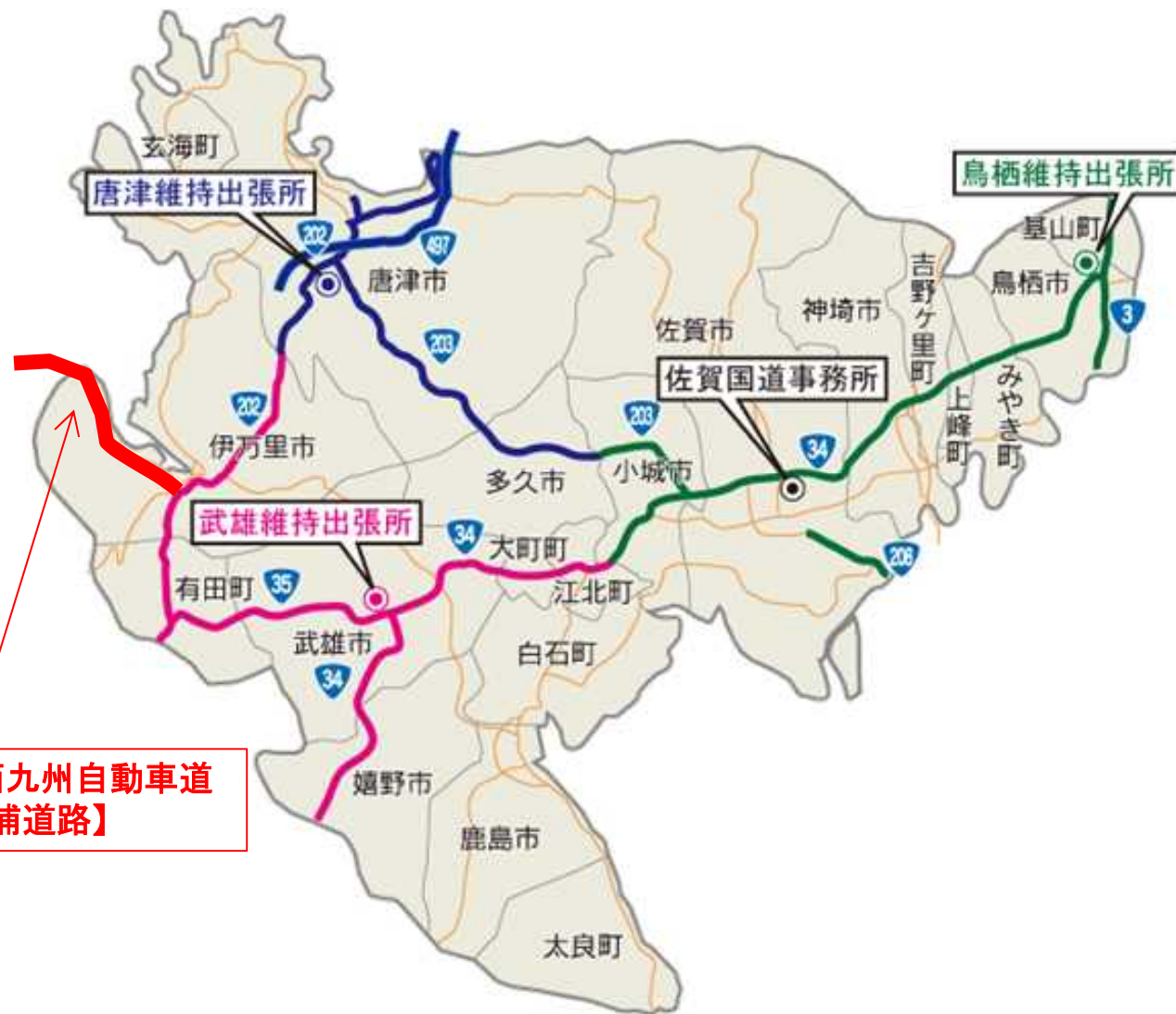
- ・工事一時中止の基本的考え方等を明示。
- ・工事中止に伴う増加費用の変更を明示

いきいき現場づくりの取り組み事例

①いきいき現場向上会議 佐賀Style
【一般国道497号西九州自動車道】
(佐賀国道事務所)

①いきいき現場づくりの取り組み事例（佐賀国道事務所）

●一般国道497号西九州自動車道【伊万里松浦道路】



一般国道497号西九州自動車道
【伊万里松浦道路】

●施工業者数:18社(H25. 11~H27. 2)

①いきいき現場づくりの取り組み事例（佐賀国道事務所）

工事の早期完成、円滑かつ厳密な工程管理、早期の課題解決を目的に開催

《供用路線箇所の取り組み》

開通予定の路線を対象に、開通2年前を目安に、毎月定期的で開催

- ① 巖木BP(岩屋IC～相知長部田IC)(H24～H25)(※H26.3.1開通)
- ② 唐津伊万里道路(北波多IC～谷口IC(仮))(H25～H26)(※H26年度開通予定)
- ③ 伊万里松浦道路(山代IC(仮)～県境)(H25～H26)(※H26年度開通予定)

《個別案件箇所の取り組み》

技術的難易度が高いものや大規模工事など特殊な工事について、毎月定期的で開催

- ① 北波多地区法面地滑り箇所(H24)

いきいき現場向上会議 佐賀Style

- 【参加者】 発注者側 技術副所長、発注担当課長、主任監督員、専門官、係長、担当者
【工夫①】 受注者側 監理技術者、現場代理人、主任技術者、専門業者等
※全ての受注業者が参加
- その他 現場監督補助員
※案件によって、適宜、コンサルタントの参加を要請(工事監理連絡会を兼ねる)
- 【開催場所】 現場にて開催(工夫②)
- 【会議内容】 工程調整(工程上のクリティカルポイントの把握)
懸案事項処理(問題点の把握、情報共有、早期解決)
設計変更協議会(工夫③)
指示事項確認(工夫④)
- 【会議進行】 各主任監督員毎に会議を実施(工夫⑤)
各関連工事毎に議事を進行
毎月1回定期的に開催(次回開催日をその都度決定)(工夫⑥)



①いきいき現場づくりの取り組み事例（佐賀国道事務所）

工夫事例の効果

- 工夫① 全ての業者が参加するため、関連工事毎の調整だけではなく、供用に向けた意思統一及び全体工程の把握が可能
- 工夫② 発注者側が現場に赴くことによって、積極的な参加姿勢を示すことで現場の士気向上、受注者側の負担軽減(移動時間の短縮)、現場での突発事象など臨機な対応が可能
- 工夫③ 設計変更協議会を兼ねることで、日程調整不要、決定事項までの時間短縮が計られる
- 工夫④ 今後の指示事項を併せて確認することで、現場における変更事項の把握、スムーズな現場作業への移行が可能
- 工夫⑤ 受注者の拘束時間を短縮し、会議の時間短縮など効率向上に期待
- 工夫⑥ 次回までの課題整理等明確な目標設定が可能で、モチベーションの維持に期待

いきいき現場向上会議 佐賀Styleの効果

意識改革

コミュニケーションの実施
受発注者間の信頼の構築
モチベーションの維持
目標の意思統一

懸案事項のスピード解決
工程のクリティカル
ポイントの把握
問題発生 of 未然防止・回避

品質向上

一部一時中止の回避
円滑の工程調整
施工の安全性・効率性向上
工事品質の向上

①いきいき現場づくりの取り組み事例（佐賀国道事務所）

●開通式の様子



②加藤清正由来の八の字堰の形状の復元と瀬の再生

【一級河川 球磨川】

(八代河川事務所)

②いきいき現場づくりの取り組み事例（八代河川事務所）

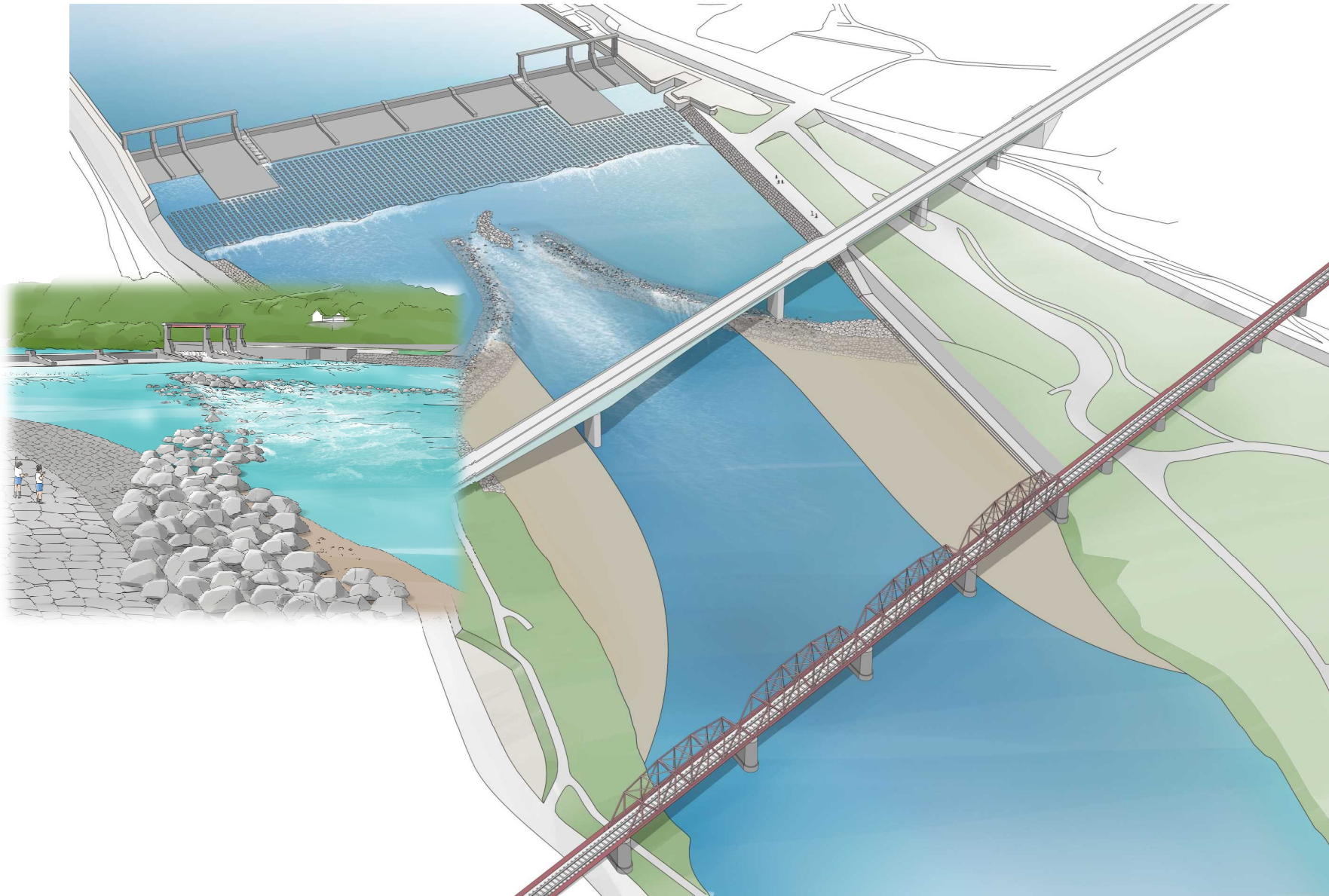
●加藤清正由来の八の字堰の形状の復元と瀬の再生



八の字堰の形状の復元と瀬の再生

②いきいき現場づくりの取り組み事例（八代河川事務所）

●加藤清正由来の八の字堰の形状の復元と瀬の再生



②いきいき現場づくりの取り組み事例（八代河川事務所）

●地元説明会の様子



●球磨川下流域環境デザイン検討委員会の様子



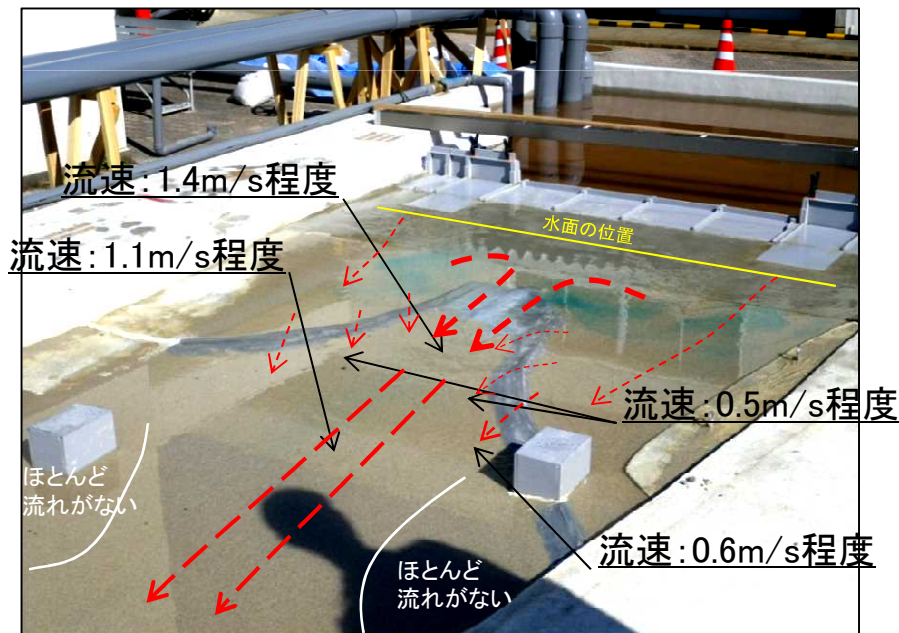
②いきいき現場づくりの取り組み事例（八代河川事務所）

●熊本高等専門学校との協力

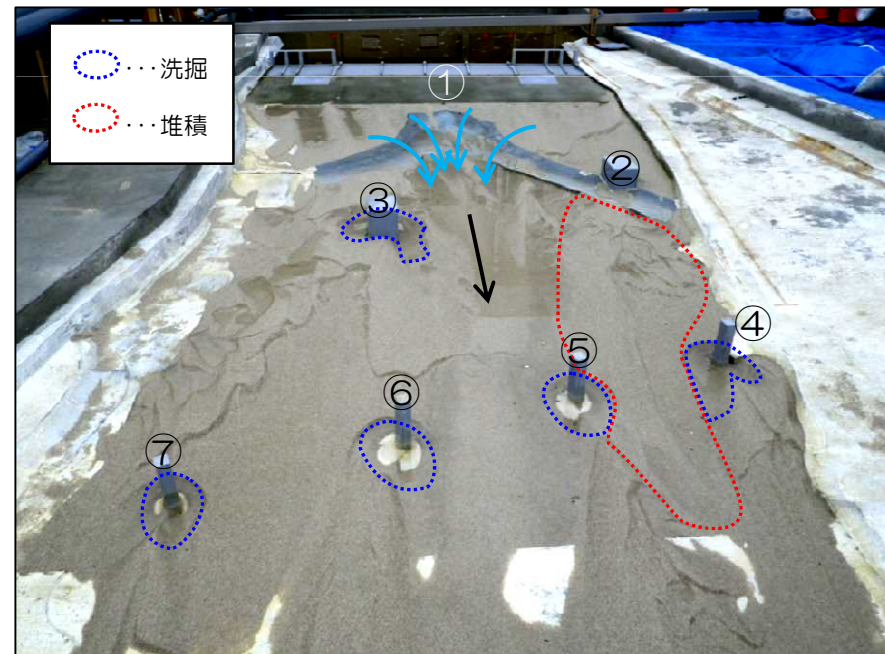
- ・熊本高等専門学校の協力のもと、推理模型実験を実施
- ・模型は実物の1 / 100のスケール。
- ・平常時の水の流れ、洪水後の河床の変化を確認。
- ・実験結果を元に八の字の位置や高さを決定した。



平成24年9月11日：連携協力に関する協定書の締結



八の字の標高 T.P.4.0m（平水流量時）



洪水後の河床状況（約5,000m³/s）

②いきいき現場づくりの取り組み事例（八代河川事務所）

●新聞掲載記事

「子どものころから70年以上、球磨川でアユを捕っていた。1969年に新しい選坪堰ができてから、ぐっと減った」。荒瀬ダム下流2.5キロ飲食店を営むアユ漁師の嶋嶋英治さん(83)が話した。

アユは秋に川の中下流域で産卵。ふ化した仔アユは海に下り沿岸部で越冬した後、稚アユとして春に川をさかのぼり定住。そして産卵して寿命を終える。

河口から約9キロにある選坪堰の下流は、かつてアユの産卵場や産卵場となる貴重な瀬が多くあったが、河川の拡張工事などもあり、今は姿を消した。

ふ化後、5日以内に海にたどり着かなければ生存率が落ちるといふ説もあり、嶋嶋さんらアユ漁関係者は

「八の字堰」復元

アユ生息域拡大に期待

「アユ再生には、海に近い選坪堰の下流域の産卵場回復が欠かせない」と口をそろせる。

そんな中、関係者が期待するプロジェクトが動き始めた。「治水の神様」ともたわれた加藤清正が約400年前、今の選坪堰のすぐ下流の辺りに築造したとされる「八の字堰」の復元だ。

整備にあたる国土交通省八代河川国道事務所は、その大きな目的にアユの産卵場の拡大と継続的な産卵場の確保を掲げる。1997年の河川法改正で、河川管理の目的に「環境」が加わった。同事務所は昨年1月から環境や生物、土木な

どの専門家9人による委員会を設置。球磨川下流域の河川改修と自然環境の共生を協議、八の字堰の復元をまとめた。

今夏から熊本高専八代キャンパスで100分の1の模型実験に着手。来年1月に着工し、2、3年後に復元を終える計画で、総事業費は約6億円。同事務所は復元で約400以下流の瀬を整備する計画で、総事業費は約6億円。同事務所は復元で約400以下流の瀬を整備する計画で、総事業費は約6億円。同事務所は復元で約400以下流の瀬を整備する計画で、総事業費は約6億円。

国土省のアユ再生プロジェクトに対する地元期待は高い。

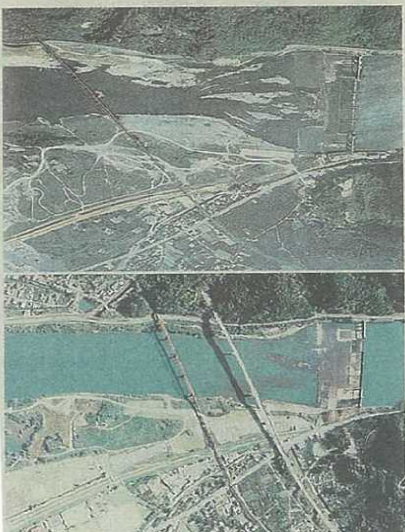
球磨川漁協の副組合長で、現役のアユ漁師の本木生光さん(78)は「かつては治水対策一辺倒で、私たちが漁師の話に耳を傾けなかった国交省が変わってきた」と感慨深げ。八の字堰の復元が、荒瀬ダムの撤去とともに、球磨川のアユ再生に大きな後押しとなることを願っている」と話す。

(上田良志)

再生へー荒瀬ダム撤去 第6部

生きものの語り

2014.7.1



右から左に流れる球磨川の選坪堰周辺。写真上は1975年ごろで、堰の下流には多くの瀬が見取れる。写真下は2010年で、瀬がほぼ消滅している(国土交通省提供)

八の字堰模型で、委員らに水の流れを説明する国土省職員(八代市平山新町)

八の字堰 模型実験公開

計画了承・来月に着工

国土交通省八代河川国道事務所は3日、球磨川下流に復元を計画している「八の字堰」の模型実験を八代市の熊本高専八代キャンパス内で公開した。専門家らによる「球磨川下流域環境デザイン検討委員会」は計画を了承。来年1月に着工し、2017年度末までの完成を目指している。

実験は、実物の100分の1に当たる長さ約10センチ、幅約3センチ、深さ約8センチのコンクリート模型の中に八の字形の堰が設けられ、約1～2センチの水をポンプで流し、水の流れ方や砂の移動を確認した。

八の字堰は、「治水の神様」といわれた加藤清正が1608年ごろにつくったとされる。現在の選坪堰直下あたり、かつては多くの瀬があり、アユの生息場だった。砂利採取や河川改修によって瀬は次第に消失、アユなどの魚類も減少傾向にある。

石組みで八の字堰の形を復元することによって、瀬を再生させることが事業の狙い。

なお、委員会の委員長を務めていた島谷幸宏・九大大学院教授が11月に辞任、後任には上久保祐志・熊本高専准教授が選出された。

(田中良和)

熊日新聞 H26.7.1 掲載

朝日新聞 H26.12.4 掲載

②いきいき現場づくりの取り組み事例（八代河川事務所）

●試験施工について

- ・右岸側で石組みの試験施工を実施



巨石組み実施中

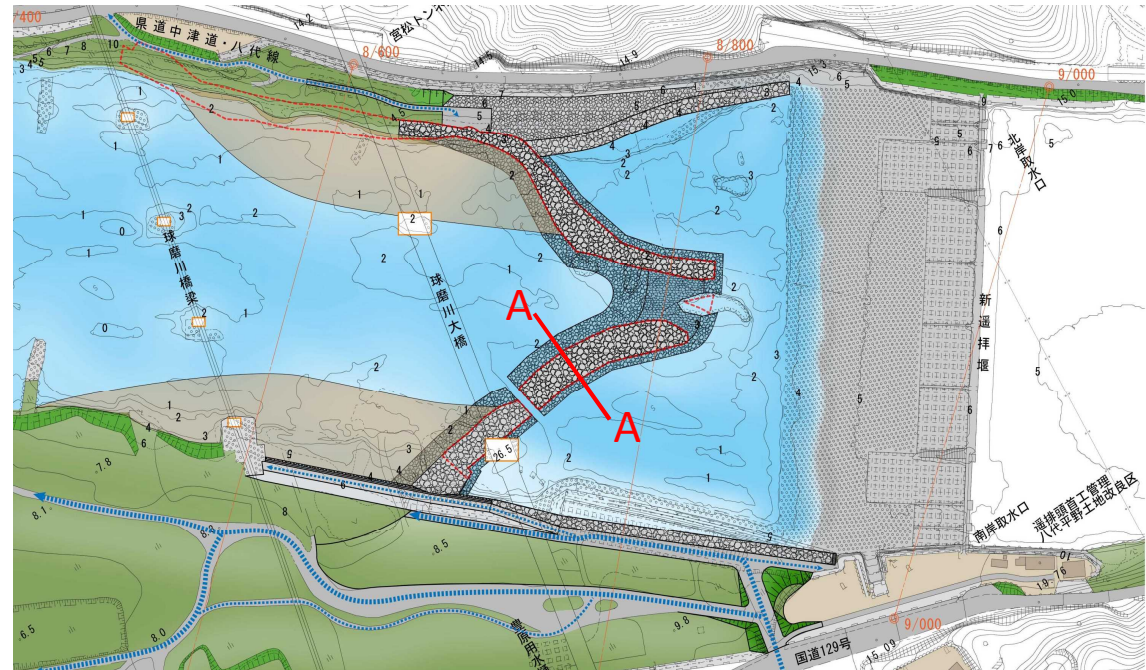


巨石設置完了

②いきいき現場づくりの取り組み事例（八代河川事務所）

●今後の施工スケジュール

- ・平成27年11月から本格施工を予定。
- ・平成27年度から平成29年度の3年間。



● A-A断面 球磨川アユストーン



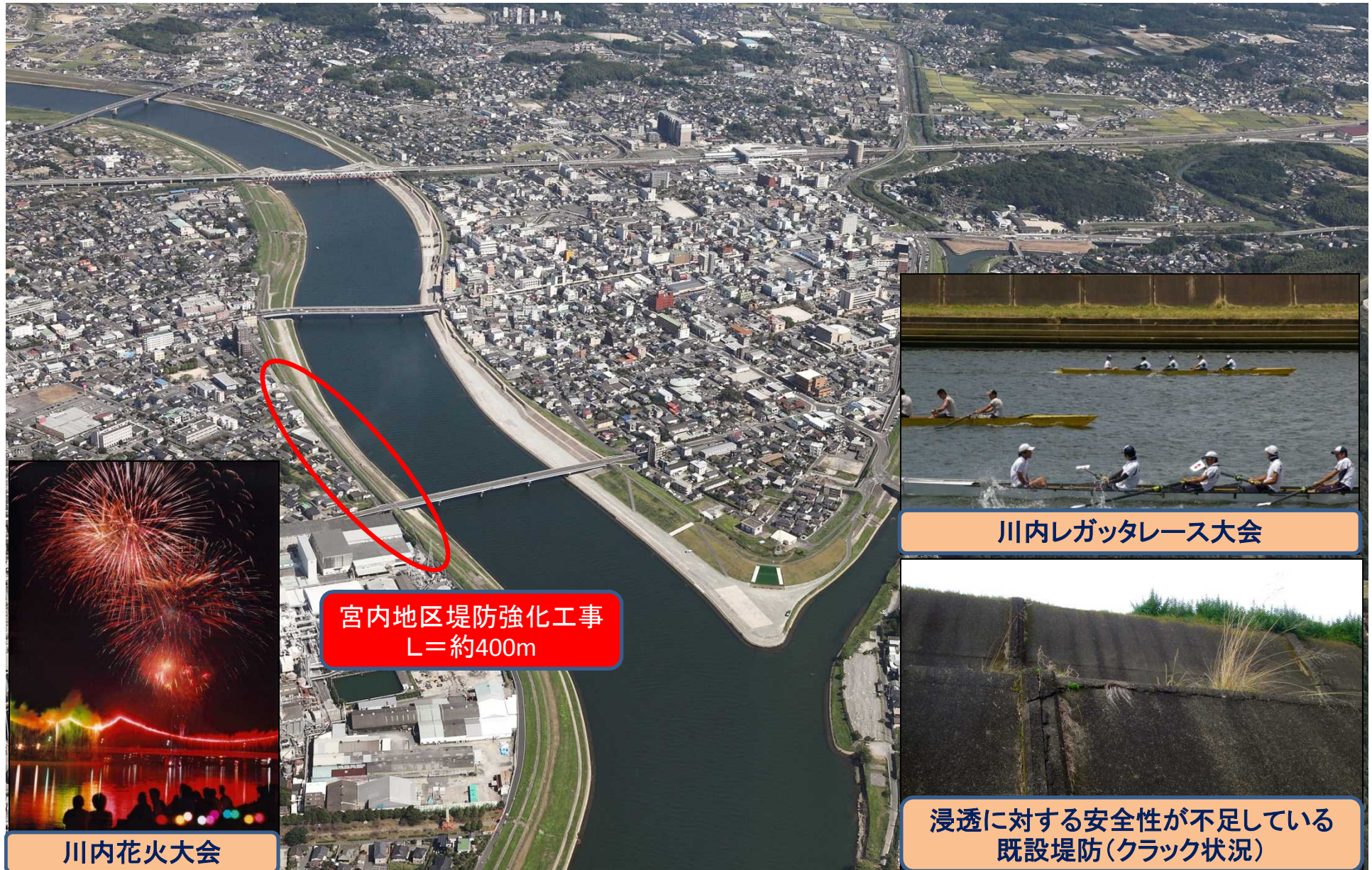
③地域の河川利用と調和した堤防強化工事

【一級河川 川内川】

(川内川河川事務所)

③いきいき現場づくりの取り組み事例（川内川河川事務所）

●地域の河川利用と調和した堤防強化工事【宮内地区堤防強化工事】



③いきいき現場づくりの取り組み事例（川内川河川事務所）

意見交換会の進め方のポイント

進め方の工夫

- ①最初に見せる図面は、堤防強化のみを作図した図面だけを見せ、現設計は利用の観点で全く考慮されていないことを強調する。
- ②堤防表面の化粧部分は住民に決めてもらうよう数案提示
- ③図面は極力使用せず、写真を用いた
- ④階段の配置計画は、平面図にパズル形式で組み合わせ可能な階段パーツを準備した。
- ⑤色デザインはパース図を用いて説明

狙った効果

- 意見を出しやすくする
- 住民自ら計画に携わるという意識を持たせる
- 多数の参加者がいる中で意見を1つにまとまりやすい(合意形成)
- 完成形をイメージしやすくする

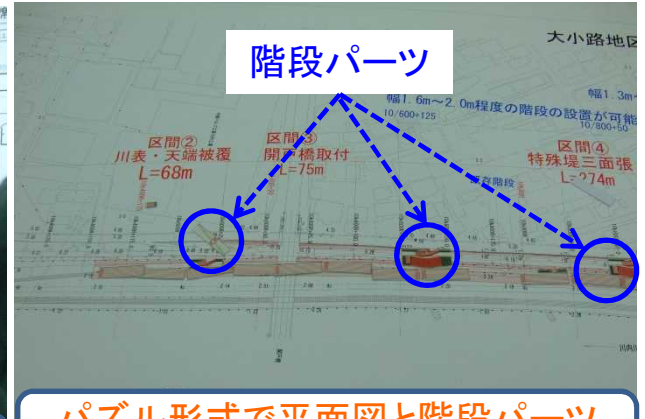
意見交換会状況



現場写真やイメージパースで議論



実際に座ってみて観覧席の幅を確認



パズル形式で平面図と階段パーツを組み合わせて議論

地域の主な意見

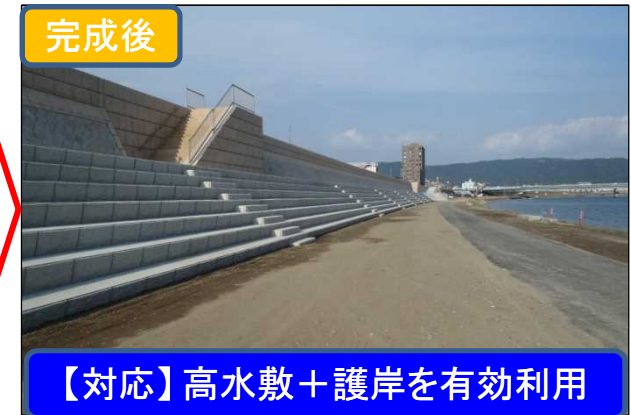
- 堤防強化により高水敷が狭くなるため、護岸部を階段化(観覧場)とし花火大会等イベント時の有効利用したい。
- コンクリートの色・形は周辺との調和のとれた物にして欲しい。
- 堤防上は日常的に散策路として利用しており、川裏民地側や河川側へのアクセスとして階段を複数設置してほしい。

③いきいき現場づくりの取り組み事例（川内川河川事務所）

設計上工夫したポイント

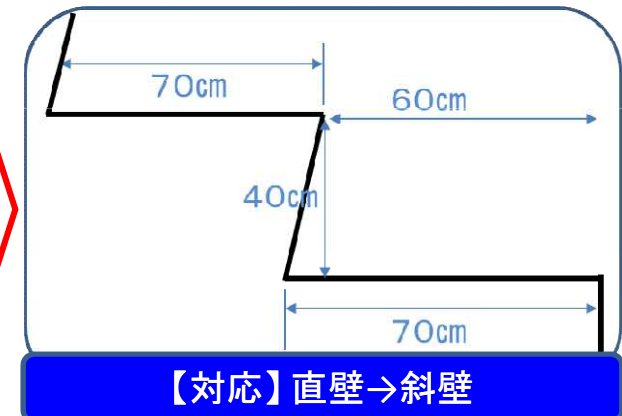
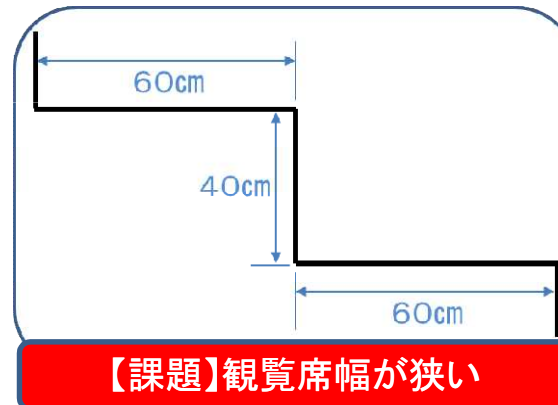
ポイント①護岸の有効利用

堤防強化対策により、従来の高水敷幅が完成後は狭くなるため、それを解消するため中水護岸を階段形状にし、高水敷幅＋護岸法面幅で有効な空間利用を図った。



ポイント②観覧席幅の拡幅

堤防強化上、観覧席の勾配は1:1.5と制限がある中で観覧席幅は意見交換会の中で70cmは確保すべきとの意見があり、その対応として直壁部を斜壁化することにより必要幅を確保した。



ポイント③護岸タイプ色調

護岸タイプとその色調は河川空間の顔となる重要な要素であることから意見交換会の中で議論し、対岸との景観バランスを重視し選定した。その後、先例地にて設置されている状況を確認し決定した。



③いきいき現場づくりの取り組み事例（川内川河川事務所）

施工中の地域とのコミュニケーション

ポイント：体験型現場見学会

宮内地区公民会の子ども達約30名を現場に招待し、現場見学会を実施。説明を聞いたり現場を見るだけでなく子ども達自ら蓄光石を階段部に埋め込む体験型の見学会を実施し、工事への理解を深めてもらうとともに思い出づくりに寄与した。



蓄光石を設置



太陽光を吸収し
夜間に発光



堤防強化工事の完成

