

国土交通行政に係わる 最近の動向について

平成29年8月2日

国土交通省 中部地方整備局 企画部
技術調整管理官 犬飼 一博

1. 建設業界をとりまく現状について
2. 改正品確法の着実な推進
3. 建設産業の担い手確保
4. 生産性向上(i-Constructionの推進)
5. その他取り組み
6. 道路の老朽化を取り巻く現状
7. 道路の老朽化対策の本格実施に関する提言
8. 道路メンテナンスサイクルの本格実施に関する取り組み状況

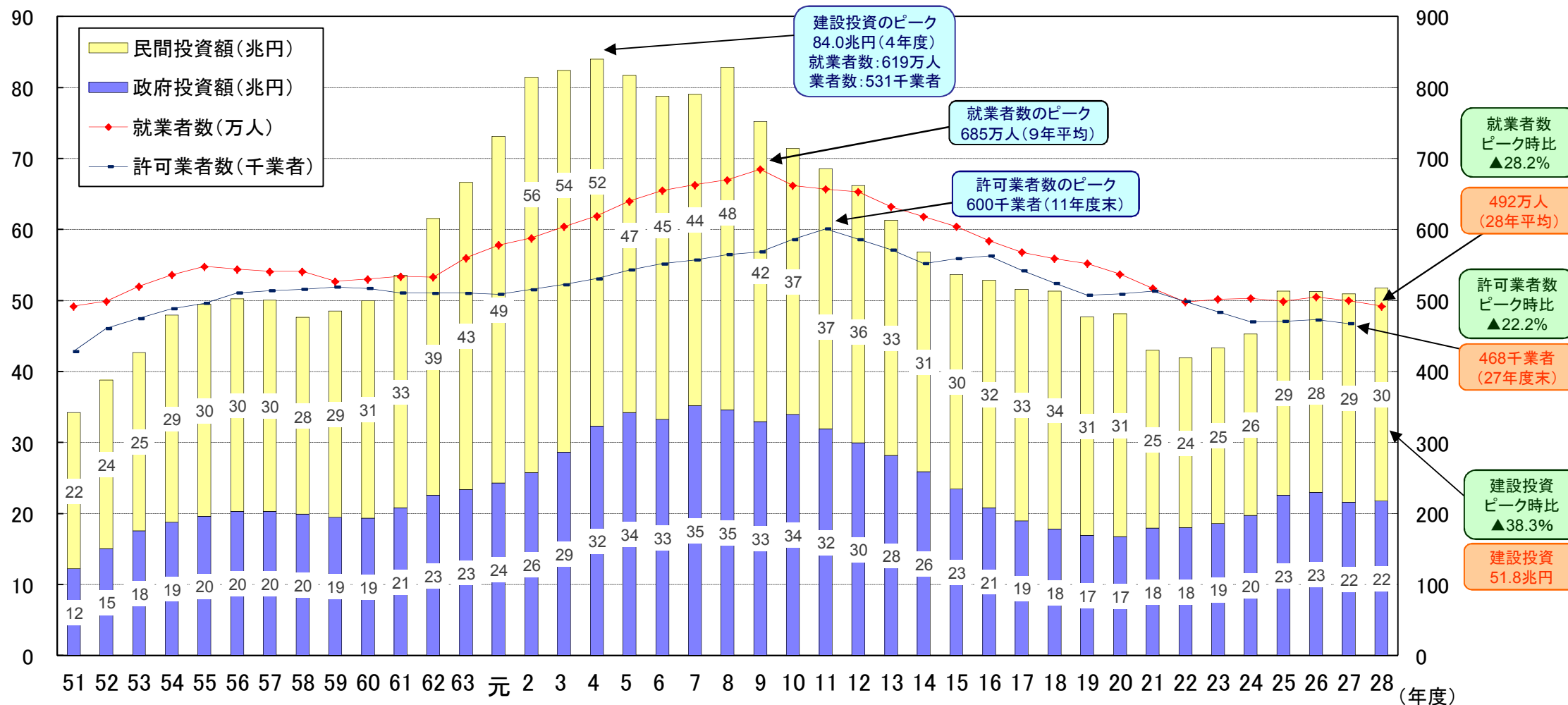
1. 建設業界をとりまく現状について

建設業界をとりまく現状 建設投資、許可業者数及び就業者数の推移

- 建設投資額はピーク時の4年度：約84兆円から22年度：約41兆円まで落ち込んだが、その後、増加に転じ、28年度は約52兆円となる見通し（ピーク時から約38%減）。
- 建設業者数（27年度末）は約47万業者で、ピーク時（11年度末）から約22%減。
- 建設業就業者数（28年平均）は492万人で、ピーク時（9年平均）から約28%減。

（兆円）

（千業者、万人）



出所: 国土交通省「建設投資見通し」・「建設業許可業者数調査」、総務省「労働力調査」

注1 投資額については平成25年度まで実績、26年度・27年度は見込み、28年度は見通し

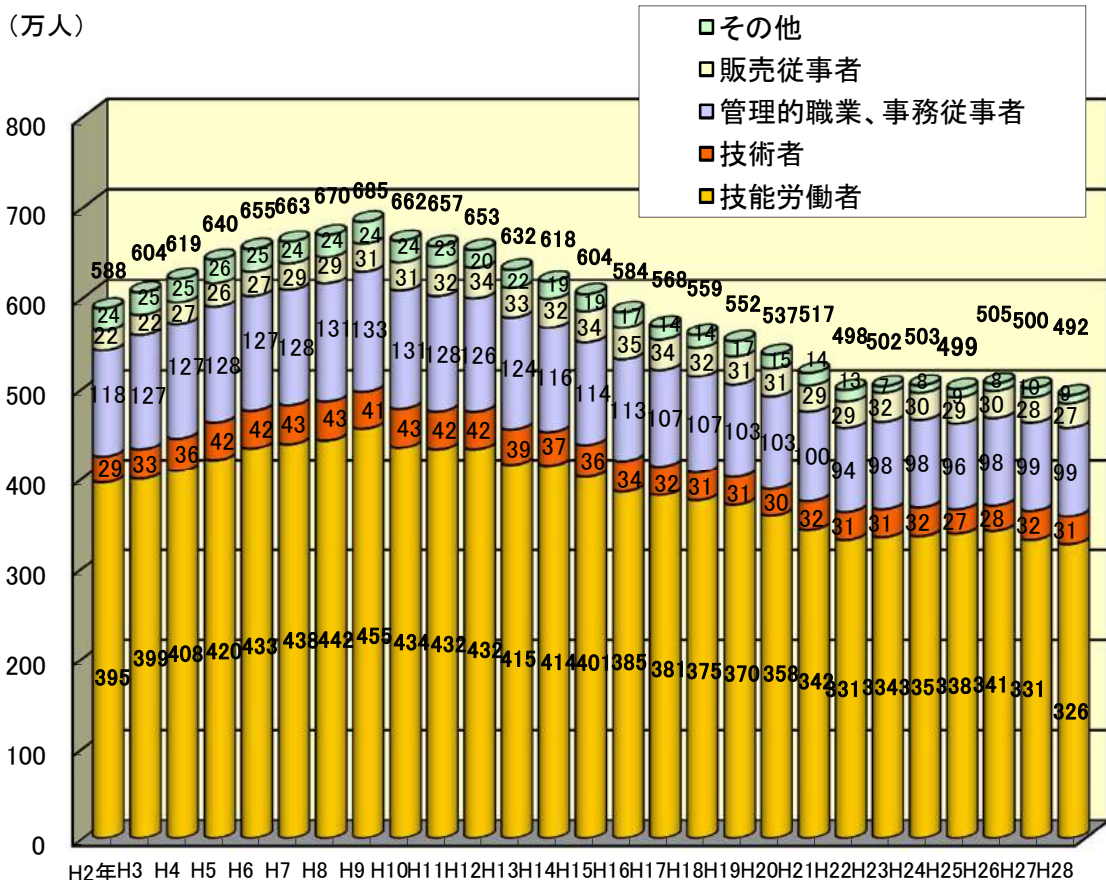
注2 許可業者数は各年度末(翌年3月末)の値

注3 就業者数は年平均。平成23年は、被災3県(岩手県・宮城県・福島県)を補完推計した値について平成22年国勢調査結果を基準とする推計人口で遡及推計した値

建設業界をとりまく現状 建設業就業者の現状

技能労働者等の推移

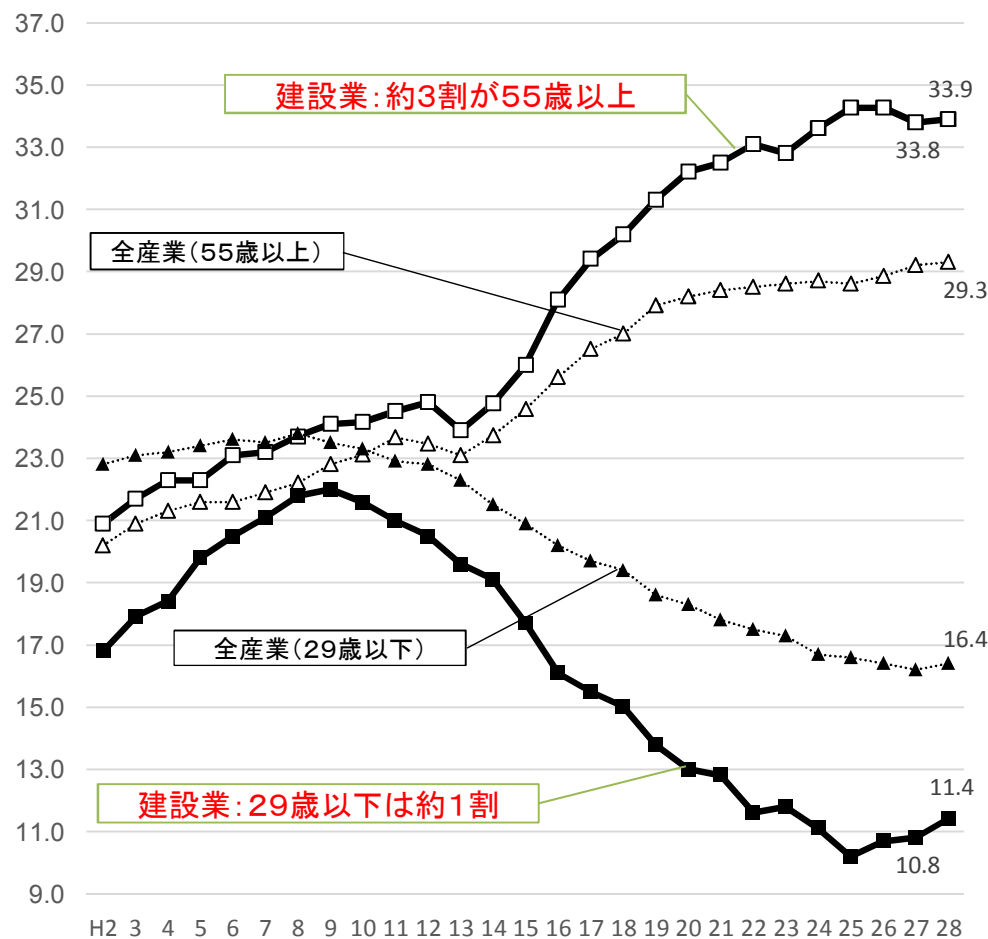
- 建設業就業者： 685万人(H9) → 498万人(H22) → 492万人(H28)
- 技術者： 41万人(H9) → 31万人(H22) → 31万人(H28)
- 技能労働者： 455万人(H9) → 331万人(H22) → 326万人(H28)



出所：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27年と比較して55歳以上が約2万人減少、29歳以下は約2万人増加。



出所：総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出

公共工事を取り巻く現状 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

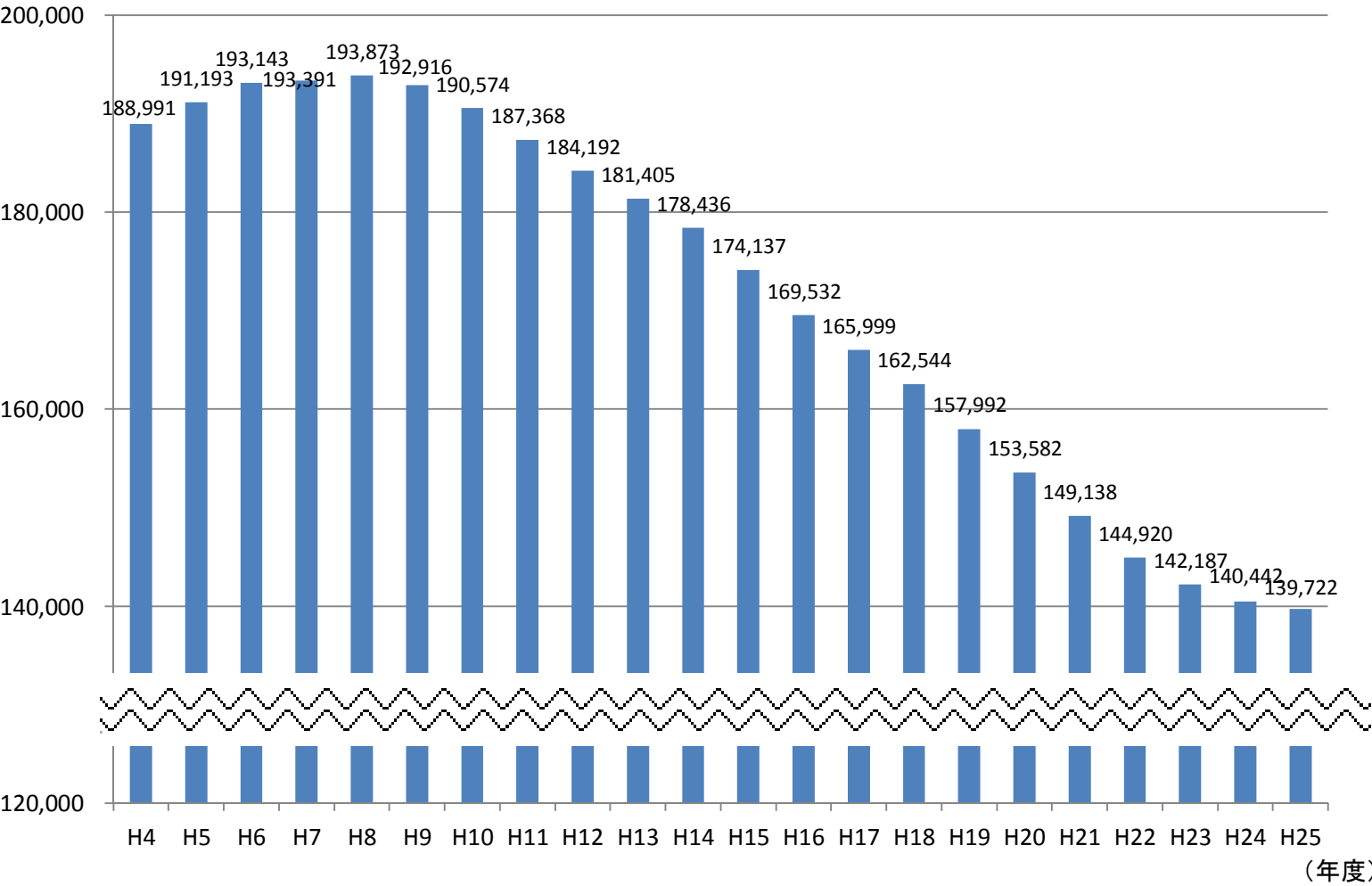
区分		平成6年度	平成25年度 (H6年度比)
普通 会計	一般行政 【うち 土木】	1,174,514 【193,143】	909,340 (▲23.6) 【139,722】 (▲28.7)
	教育	1,281,001	1,037,527 (▲20.0)
	警察	253,994	283,644 (11.7)
	消防	145,535	158,948 (9.2)
	計	2,855,044	2,389,459 (▲16.3)
公営企業 等会計		437,448	363,025 (▲17.0)
合計		3,282,492	2,752,484 (▲16.1)

※「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

※各年度の職員数はその年度の4月1日現在の職員数

(人)

土木部門職員数推移（H4～H25）



出所：総務省「地方公共団体定員管理調査」

建設産業の役割

建設産業は、地域のインフラの整備やメンテナンス等の担い手であると同時に、地域経済・雇用を支え、災害時には最前線で地域社会の安全・安心の確保を担う地域の守り手として、国民生活や社会経済を支える大きな役割を担う。

【災害の応急対応】

〇(社)仙台建設業協会

3月11日地震直後より避難所の緊急耐震診断等を実施。
同日午後6時には若林区の道路啓開作業を開始。



作業後



【インフラメンテナンスの必要性】

▼社会資本の老朽化による被害



【ミシシッピ川に係る高速道路橋の落橋事故
(2007年米ミネソタ州)】(出典: MN/DOT)



香川・徳島県境無名橋(鋼2径間単純トラス
橋)の落橋(2007年)

現下の建設産業を取り巻く環境

近年の建設投資の急激な減少や競争の激化等により、建設企業の経営を取り巻く環境の悪化と、現場の技能労働者の減少、若手入職者の減少といった構造的な課題に直面。

中長期的なインフラの品質確保等のため、国土・地域づくりの担い手として、持続可能な建設産業の構築が課題。

2. 改正品確法の着実な推進

品確法の改正について

インフラ等の品質確保とその担い手確保を実現するため、公共工事の基本となる「品確法^{※1}」を中心に、密接に関連する「入契法^{※2}」、「建設業法」も一体として改正。（全会一致で可決・成立。H26.6.4公布） ※1：公共工事の品質確保の促進に関する法律、※2：公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律

品確法の改正（H26.6.4施行）

■ **基本理念の追加：将来にわたる公共工事の品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保、ダンピング防止等**

基本理念を実現するため

■ **発注者の責務（予定価格の適正な設定、低入札価格調査基準等の適切な設定、適切な設計変更等）を明確化**

■ **事業の特性等に応じて選択できる多様な入札契約方式の導入・活用を位置づけ、行き過ぎた価格競争を是正**

基本方針（H26.9.30閣議決定）

○公共工事の品質確保とその担い手の確保のために講ずべき施策を広く規定

○国、地方公共団体等は、基本方針に従って措置を講ずる努力義務

運用指針（H27.1.30関係省庁申合せ）

○発注者が、自らの発注体制や地域の実情等に応じて、発注関係事務を適切かつ効率的に運用するための共通の指針

品確法の基本理念を実現するため必要となる基本的・具体的措置を規定

入契法の改正（H26.9.20一部施行、H27.4.1全面施行）

■ **ダンピング対策の強化（入札金額内訳書の提出）**

■ **公共工事の適正な施工（施工体制台帳の作成・提出範囲の拡大）**

適正化指針（H26.9.30閣議決定）

○低入札価格調査制度等の適切な活用の徹底、歩切りが品確法に違反すること、社会保険等未加入業者の排除等について明記

○発注者は、適正化指針に従って措置を講ずる努力義務

【要請通知 H26.10.22】

建設業法の改正（H27.4.1施行）

（担い手育成・確保の責務はH26.6.4から、解体工事業は公布から2年以内に施行）

■ **建設工事の担い手の育成・確保（建設業者団体や国土交通大臣の責務）**

■ **適正な施工体制確保の徹底（解体工事業の新設、暴力団排除の徹底）**

建設業法施行令の一部改正（H26.9.19公布、H27.4.1施行）

○技術検定の不正受検者に対する措置の強化 等

建設業法施行規則の一部改正（H26.10.31公布、H27.4.1施行）

○経営事項審査で若手技術者等の確保状況や機械保有の状況等を評価
○主任技術者の資格要件の緩和 等

公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律

➤H26.4.4
参議院本会議可決(全会一致)
➤H26.5.29
衆議院本会議可決(全会一致)
➤H26.6.4
公布・施行

<背景>

- ダンピング受注、行き過ぎた価格競争
- 現場の担い手不足、若年入職者減少
- 発注者のマンパワー不足
- 地域の維持管理体制への懸念
- 受発注者の負担増大

<目的>インフラの品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保

☆ 改正のポイントⅠ:目的と基本理念の追加

- 目的に、以下を追加
 - ・ 現在及び将来の公共工事の品質確保
 - ・ 公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成・確保の促進
- 基本理念として、以下を追加
 - ・ 施工技術の維持向上とそれを有する者の中長期的な育成・確保
 - ・ 適切な点検・診断・維持・修繕等の維持管理の実施
 - ・ 災害対応を含む地域維持の担い手確保へ配慮
 - ・ ダンピング受注の防止
 - ・ 下請契約を含む請負契約の適正化と公共工事に従事する者の賃金、安全衛生等の労働環境改善
 - ・ 技術者能力の資格による評価等による調査設計(点検・診断を含む)の品質確保 等

☆ 改正のポイントⅡ:発注者責務の明確化

各発注者が基本理念にのっとり発注を実施

- 担い手の中長期的な育成・確保のための適正な利潤が確保できるよう、市場における労務、資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した予定価格の適正な設定
 - 不調、不落の場合等における見積り徴収
 - 低入札価格調査基準や最低制限価格の設定
 - 計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更
 - 発注者間の連携の推進 等
- 効果 →
- ・ 最新単価や実態を反映した予定価格
 - ・ 歩切りの根絶
 - ・ ダンピング受注の防止 等

☆ 改正のポイントⅢ:多様な入札契約制度の導入・活用

- 技術提案交渉方式 →民間のノウハウを活用、実際に必要とされる価格での契約
- 段階的選抜方式(新規参加が不当に阻害されないように配慮しつつ行う) →受発注者の事務負担軽減
- 地域社会資本の維持管理に資する方式(複数年契約、一括発注、共同受注) →地元にも明るい中小業者等による安定受注
- 若手技術者・技能者の育成・確保や機械保有、災害時の体制等を審査・評価

法改正の理念を現場で実現するために、

- 国と地方公共団体が相互に緊密な連携を図りながら協力
- 国等が講じる基本的な施策を明示(基本方針を改正)
- 国が地方公共団体、事業者等の意見を聴いて発注者共通の運用指針を策定

「発注関係事務の運用に関する指針(運用指針)」の主なポイント

運用指針とは：品確法第22条に基づき、**地方公共団体、学識経験者、民間事業者等の意見を聴いて、国が作成**

- 各発注者が発注関係事務を適切かつ効率的に運用できるよう、**発注者共通の指針**として、体系的にとりまとめ
- **国は、本指針に基づき発注関係事務が適切に実施されているかについて定期的に調査を行い、その結果をとりまとめ、公表**

必ず実施すべき事項

実施に努める事項

① 予定価格の適正な設定

予定価格の設定に当たっては、**適正な利潤を確保**することができるよう、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算を行う。積算に当たっては、**適正な工期を前提**とし、**最新の積算基準を適用**する。

② 歩切りの根拠

歩切りは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第7条第1項第1号の規定に**違反**すること等から、**これを行わない**。

③ 低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定・活用の徹底等

ダンピング受注を防止するため、**低入札価格調査制度**又は**最低制限価格制度の適切な活用を徹底**する。**予定価格は、原則として事後公表**とする。

④ 適切な設計変更

施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない等の場合、**適切に設計図書の変更**及びこれに伴って必要となる**請負代金の額や工期の適切な変更**を行う。

⑤ 発注者間の連携体制の構築

地域発注者協議会等を通じて、各発注者の**発注関係事務の実施状況等を把握**するとともに、各発注者は**必要な連携や調整**を行い、支援を必要とする市町村等の発注者は、**地域発注者協議会等**を通じて、**国や都道府県の支援を求める**。

⑥ 工事の性格等に応じた入札契約方式の選択・活用

各発注者は、**工事の性格や地域の実情等に応じて、多様な入札契約方式の中から適切な入札契約方式を選択**し、又は組み合わせて適用する。

⑦ 発注や施工時期の平準化

債務負担行為の積極的な活用や**年度当初からの予算執行の徹底**など予算執行上の工夫や、**余裕期間の設定**といった契約上の工夫等を行うとともに、**週休2日の確保**等による不稼働日等を踏まえた適切な工期を設定の上、**発注・施工時期等の平準化**を図る。

⑧ 見積りの活用

入札に付しても入札者又は落札者がなかった場合等、標準積算と現場の施工実態の乖離が想定される場合は、見積りを活用することにより**予定価格を適切に見直す**。

⑨ 受注者との情報共有、協議の迅速化

各発注者は**受注者からの協議**等について、**速やかかつ適切な回答**に努める。設計変更の迅速化等を目的として、**発注者と受注者双方の関係者**が一堂に会し、**設計変更の妥当性の審議及び工事の中止等の協議・審議等を行う会議**を、必要に応じて開催する。

⑩ 完成後一定期間を経過した後における施工状況の確認・評価

必要に応じて**完成後の一定期間を経過した後において施工状況の確認及び評価**を実施する。

設計労務単価、技術者単価の改定

- 市場の実勢価格を適切かつ迅速に積算へと反映させるべく、適宜、単価を改定。
- 平成29年においては、3月1日以降に契約締結する発注案件等に最新の単価を適用すべく改定を公表（H29.2.10）

① 公共工事の**設計労務単価**
H29：**+3.4%**（前年度比）

② 設計業務委託等の**技術者単価**
H29：**+3.1%**（前年度比）

※ 熊本では、被災地労務費モニタリング調査を実施し、調査結果に応じて機動的に単価を改訂

これにより

設計労務単価・技術者単価は**H24年度以降5年連続で引き上げ**

設計労務単価：H24～29 ⇒ **約39%増**

技術者単価：H24～29 ⇒ **設計約17%増、測量約33%増**

【必ず実施】歩切りの根絶

- 平成26年6月の品確法等の改正により、適正な積算に基づく設計書金額の一部を控除して予定価格とするいわゆる歩切りは、品確法に違反することが明確化。
- 総務省とも連携し、昨年1月以降、4度にわたり、地方公共団体に対して、その実態や歩切りを行う理由等に関する調査を行い、歩切りを行っている地方公共団体に対して、あらゆる機会を通じて早期の見直しを要請。

慣例や自治体財政の健全化等のため歩切りを行っていた全ての地方公共団体(459団体)が、
歩切りを廃止^(※)することを決定

全1788団体 (47都道府県、20指定都市、1721市区町村)

平成27年
1月の状況

(注)「歩切り」
を行っている理
由について 未
回答の1団体を
除いた状況。

設計書金額と予定価格が
同額である団体
1031団体

端数処理等を
行っている団体
297団体

慣例、自治体財政の
健全化等のため「歩切り」
を行っている団体
459団体

平成28年
2月の状況

設計書金額と予定価格が
同額である団体
(同額とする予定の団体を含む)
1528団体

端数処理等を
行っている団体
(端数処理等に変更予定の団体を含む)
252団体

見直す
方向で
検討中
5団体

見直しを行う
予定はない
3団体

平成28年
4月の状況

設計書金額と予定価格が同額である団体
1536団体 (同額とする予定の5団体を含む)

12

端数処理等を
行っている団体
252団体
(端数処理等に変更予定
の2団体を含む)

見直しを行う
予定はない
0団体

(注)平成28年2月及び4月の状況における設計書金額と予定価格が同額である団体数及び端数処理等を行っている団体数は推計。

(※)「廃止」には端数処理等に変更することも含める。

【必ず実施】低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定・活用の徹底等

運用指針(抜粋)

ダンピング受注を防止するため、適切に低入札価格調査基準又は最低制限価格を設定するなどの必要な措置を講じ、低入札価格調査制度又は最低制限価格制度の適切な活用を徹底する。低入札価格調査制度の実施に当たっては、(中略)適宜、低入札価格調査基準を見直す。なお、低入札価格調査の基準価格又は最低制限価格を定めた場合には、当該価格について入札の前には公表しないものとする。

取組状況

- H25. 5 低入札価格調査基準の改定(直轄運用中)
- H27. 2 総務省と連名でダンピング対策の強化(未導入の団体における早急な制度導入、公表時期の見直し)を要請
- H27. 11 下期ブロック監理課長等会議において最低制限価格等の公表時期の見直しについて議論
- H28. 2 総務省と連名でダンピング対策の強化を再度要請

<未導入団体の推移>

H18 484 団体



H20 359 団体



H22 272 団体

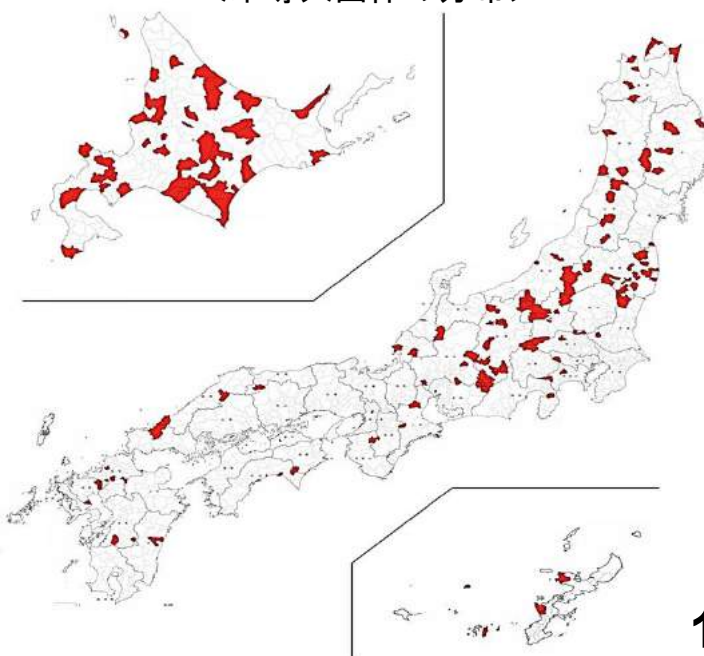


H24 232 団体



H26 200 団体

<未導入団体の分布>



最低制限価格制度等の導入状況 ~200団体が未導入~

	都道府県	指定都市	市区町村
導入済み	47	20	1522
	100.0%	100.0%	88.4%
いずれも未導入	0	0	200
	0%	0%	11.6%

※H26. 4. 1時点の状況

最低制限価格等の公表時期 ~導入済の団体の1割前後は事前公表~

	都道府県	指定都市	市区町村
最低制限価格の事前公表	2	1	173
	4.5%	5.0%	12.4%
基準価格の事前公表	2	0	13 59
	4%	0%	9.6%

※H26. 4. 1時点の状況

低入札価格調査基準とは

- 予算決算及び会計令第85条に規定。
- 「当該契約の内容に適合した履行がされないこととなるおそれがあると認められる場合」の基準。
- この基準に基づいて算出した価格を下回った場合には、履行可能性についての調査を実施。
履行可能性が認められない場合には、失格。

低入札価格調査基準の見直しについて

○H29年4月1日以降に入札公告を行う工事を対象に、低入札価格調査基準の**直接工事費の算入率**を0.95から0.97へ引き上げ。

〔受注者が必要な法定福利費を確保し、適切に保険に加入するよう、低入札価格調査基準の「労務費」の算入率を現行の95%から100%に変更〕

H21.4～H23.3

【範囲】

予定価格の
7.0/10～9.0/10

【計算式】

・直接工事費 × 0.95
・共通仮設費 × 0.90
・現場管理費 × 0.70
・一般管理費等 × 0.30
上記の合計額 × 1.05

H23.4～

【範囲】

予定価格の
7.0/10～9.0/10

【計算式】

・直接工事費 × 0.95
・共通仮設費 × 0.90
・現場管理費 × 0.80
・一般管理費等 × 0.30
上記の合計額 × 1.05

H25.5.16～

【範囲】

予定価格の
7.0/10～9.0/10

【計算式】

・直接工事費 × 0.95
・共通仮設費 × 0.90
・現場管理費 × 0.80
・一般管理費等 × 0.55
上記の合計額 × 1.08

H28.4.1～

【範囲】

予定価格の
7.0/10～9.0/10

【計算式】

・直接工事費 × 0.95
・共通仮設費 × 0.90
・現場管理費 × 0.90
・一般管理費等 × 0.55
上記の合計額 × 1.08

今回(H29.4.1～)

【範囲】

予定価格の
7.0/10～9.0/10

【計算式】

・直接工事費 × 0.97

機械経費	0.95
労務費	1.00
材料費	0.95

 ・共通仮設費 × 0.90
 ・現場管理費 × 0.90
 ・一般管理費等 × 0.55
 上記の合計額 × 1.08

・計算式により算出した額が上記の「範囲」を上回った(下回った)場合には、上限(下限)値で設定。

設計変更ガイドラインの改定（全地方整備局等で改定済み）

改正品確法に「設計図書に適切に施工条件を明示するとともに、必要があると認められたときは適切に設計図書の変更及びこれに伴い必要となる請負代金又は工期の変更を行うこと」が規定。



設計変更に係る業務の円滑化を図るためには、発注者と受注者がともに、設計変更が可能なケース、不可能なケース、手続きの流れ等について十分理解しておく必要がある。

受発注者間で認識・解釈の違いが出ないように、設計変更ガイドラインを改定

表紙

工事請負契約における
設計変更ガイドライン
(統合版)

平成28年8月

国土交通省 中部地方整備局

目次

- I 設計変更ガイドライン・・・・・・・・・・P1～P50
- II 工事一時中止に係るガイドライン（案）・・・・P51～P104
- III 設計変更事例・・・・・・・・・・P105～P123
- IV 受発注者間のコミュニケーション・・・・・・・・P124～P125
(現場推進会議・ワンデーレスポンス・設計変更に伴う適切な措置)
- V 参考資料・・・・・・・・・・P126～P134
(工事請負契約書 中部版ワンデーレスポンス概要 現場推進会議概要)

◆追加特記仕様書への記載

運用の徹底を図るため追加特記仕様書に記載し、契約の一事項として扱うこととした。

変更基準の明確化



「設計変更ガイドライン」、「工事一時中止ガイドライン」の運用徹底
(追加特記仕様書に明記（義務化）)

土木工事追加特記仕様書（記載例）

○ー○ 工事請負契約における設計変更ガイドライン（統合版）

設計変更等については、契約書第18条から第24条及び土木工事共通仕様書共通編1-1-1-13から1-1-1-15に記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「工事請負契約における設計変更ガイドライン（統合版）（平成28年8月）」（国土交通省中部地方整備局）によることとする。



中部ブロック発注者協議会の設置経緯

平成17年4月「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(以下「品確法」という。) **施行**

・公共工事の品質確保が、発注者(国、地方自治体、特殊法人等)の責務となった。

平成20年11月「中部ブロック発注者協議会」を設置

・品確法の趣旨を踏まえ、各種施策の「連絡調整」のため中部ブロック発注者協議会を設置

平成26年6月「品確法」の改正

・改正品確法運用指針が策定され、「発注者間の連携体制の構築」が必ず実施すべき事項とされた。

平成26年度「中部ブロック発注者協議会」を法定協議会として体制を強化

・協議会の役割を各種施策の「連絡調整」から「推進・強化」へ見直し
・全市町村参加の県部会を設置
・申し合わせ

品質確保に関する推進協議会

●発注者支援機関の確立

現在、土木:5、建築:5 団体を認定し活用

連携

中部ブロック発注者協議会の組織 (41機関)

- ① 国の機関(17機関)
- ② 地方公共団体の機関(11機関)
- ③ 特殊法人等の機関(11機関)
- ④ オブザーバー(2機関)

岐阜県部会
(42市町村)

静岡県部会
(35市町)

愛知県部会
(54市町村)

三重県部会
(29市町)

平成28年度中部ブロック発注者協議会の取組

●自己評価に全国統一の指標を追加して実施

発注関係事務に関する自分の立ち位置を知る事により改善意識を喚起する取り組み

① 適正な予定価格の設定

- 最新の積算基準の適用状況及び基準対象外の際の対応状況
- 単価の更新頻度

② 適切な設計変更

- 設計変更ガイドラインの策定・活用状況
- 設計変更の実施工事率

③ 施工時期等の平準化

- 平準化率(年度の平均稼働件数、平均稼働金額と4月から6月期の平均稼働件数、平均稼働金額の比)

●地区別発注見通しの公表 (初回H29.4.17公表)

技術者、労務、資機材の計画的な配置や調達に役立ち、効率的な活用を促し、平準化にも寄与

○自己評価に全国統一の指標を追加して実施

協議会の取組として平成21年度より自己評価を実施

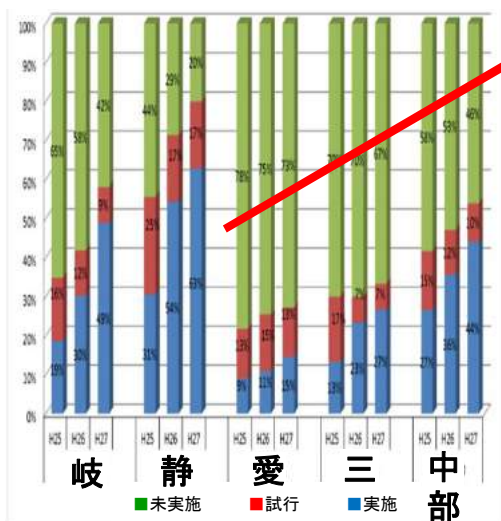
<目的>

中部ブロック発注者協議会の全構成員にて、「品確法」等の法令に基づき実施する事項に加え、更なる品質確保や建設生産システムの向上を図るための取組として、**評価指標について、前年度の実施状況と当年度の実施目標について自己評価を実施する。**

これまでの自己評価指標の動向 → 年度を重ねる毎に向上

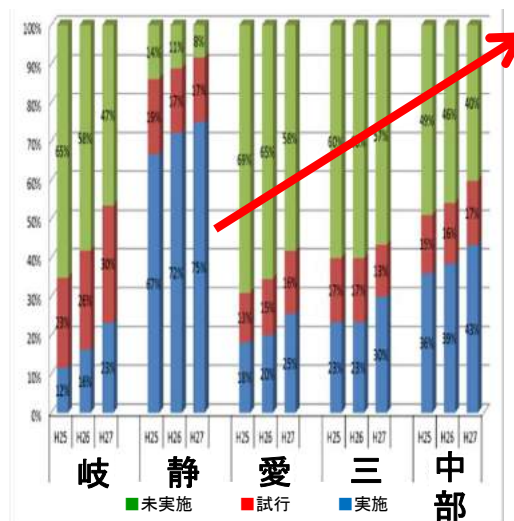
例<低入札価格調査基準価格の見直し>

・静岡が8割、愛知・三重では3割程度



例<予定価格の事後公表への移行>

・静岡が9割、他県は4割～5割



平成28年度における 取り組み

自己評価の実施

統一的な自己評価指標の導入

① 予定価格の適正な設定

② 適切な設計変更

③ 発注や施工時期の平準化

中部ブロック発注者協議会にて確認

立ち位置の再認識

自己評価結果を公表(H29.3.1)

記者発表、中部地整ホームページ掲載

○地区別発注見通しの公表（初回H29.4.17公表）

【これまで】

- 発注機関の多くは各々のホームページ等で発注見通しを公表
- 公表頻度は、4月・10月の年2回、四半期毎、毎月、2週間毎など 各機関で異なっている
- 公表の内容(情報)も各機関で異なっている

【受注者からは】

- 公表内容・公表(更新)時期が発注機関で異なるため、一元的な情報把握が難しく、地域単位で発注予定を把握する場合、時間と手間を要している
- より計画的な技術者の配置、資機材の調達を行いやすくするため、発注見通しとりまとめ版の公表を希望

【災害時は】

- 災害時等は各機関による相当量の復旧・復興工事が発注され、建設資機材や労働力不足が懸念される

中部ブロック発注者協議会として、各発注機関の工事発注見通しの全容が、地域毎に把握できるよう「**地区別発注見通し**」を公表する取組をH29.4より実施。

【地区別発注見通し公表による取組効果】

- 建設企業の技術者の配置計画や労務、資材の手配に役立
- 災害時には、上記の他、建設企業が復旧・復興工事に協力できる範囲を容易に選択することが可能
- 年間を通じた仕事量の確保、繁閑の差の解消、人材・資機材の効率的な活用を促進でき「平準化」に有効

「地区別発注見通し」の公表

【地区別発注見通し 掲載工事数 7月期】

155機関 18,784工事 を掲載

【地区別発注見通し 掲載状況 7月期】

機関名	全機関数	参画機関数	今回(7/18) 掲載機関数	※ 掲載機関率
国等の機関	28	28	24	86%
岐阜県及び 岐阜県内の自治体	43	26	22	51%
静岡県及び 静岡県内の自治体	36	35	34	94%
愛知県及び 愛知県内の自治体	55	52	52	95%
三重県及び 三重県内の自治体	30	26	23	77%
全体	194	167	155	81%

※掲載機関率＝今回掲載機関数／全機関数×100%

「地区別発注見通し」の公表

○中部地方整備局のホームページで各機関の発注見通しについて共有化(リンク)を図っており、このサイト内で『地区別発注見通し』を掲載。

中部地整HPアドレス : <http://www.cbr.mlit.go.jp/>

公共工事の品質確保に関するページ : <http://www.cbr.mlit.go.jp/hinkaku/index.htm>



中部地整HPのトップページ

公共工事の品質確保に関するページ

整備局トップ > 中部ブロック発注者協議会

中部ブロック発注者協議会

本協議会は、「公共工事の品質確保の促進に関する法律(平成17年法律第18号)」及び「公共工事の品質確保の促進に関する施策を総合的に推進するための基本的な方針について(平成17年8月26日閣議決定)」(以下「基本方針」という。)の趣旨を踏まえ設置したものです。本協議会は、国、特殊法人等及び地方公共団体等の各発注者が、公共工事の品質確保の促進に向けた取組み等について情報交換を行うなどの連携を図り、発注者間の協力体制を強化し、もって中部ブロックにおける公共工事の品質確保の促進に寄与することを目的としています。



- 設立趣旨(PDF 0.1MB)
- 規約(PDF 95KB)

[関係機関へのリンク](#)

「地区別発注見通し」の公表（H29.4～）

「地区別発注見通し」について

各発注機関が個別に公表している工事の発注見通しを、中部ブロックの円滑な事業推進を目的に、中部ブロック発注者協議会として各発注機関の発注見通しを地区ごとに集約して掲載。

※「発注見通し」とは、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に基づき、当該年度に発注することが見込まれる公共工事の見通しを公表するものです。

工事発注見通し

「工事発注見通し」とは、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に基づき、当該年度に発注することが見込まれる公共工事の見通しを公表するものです。

◆『地区別発注見通し』へ

各発注機関が個別に公表している工事発注見通しを、中部ブロックの円滑な事業推進を目的に、中部ブロック発注者協議会として各発注機関の工事発注見通しを地区ごとに集約して掲載しています。（毎月15日を目途に更新します。）

クリック

◆中部ブロック発注機関の公共工事の発注見通し

（各発注機関のホームページにリンクしています）

入札情報サービス(PPI)

国土交通省
中部地方整備局

農林水産省
東海農政局

岐阜県

地方公共団体

岐阜県

岐阜県

岐阜地区

岐阜市

西濃地区

北方町

大垣市

池田町

中濃地区

関市

富加町

東濃地区

多治見市

飛騨地区

高山市

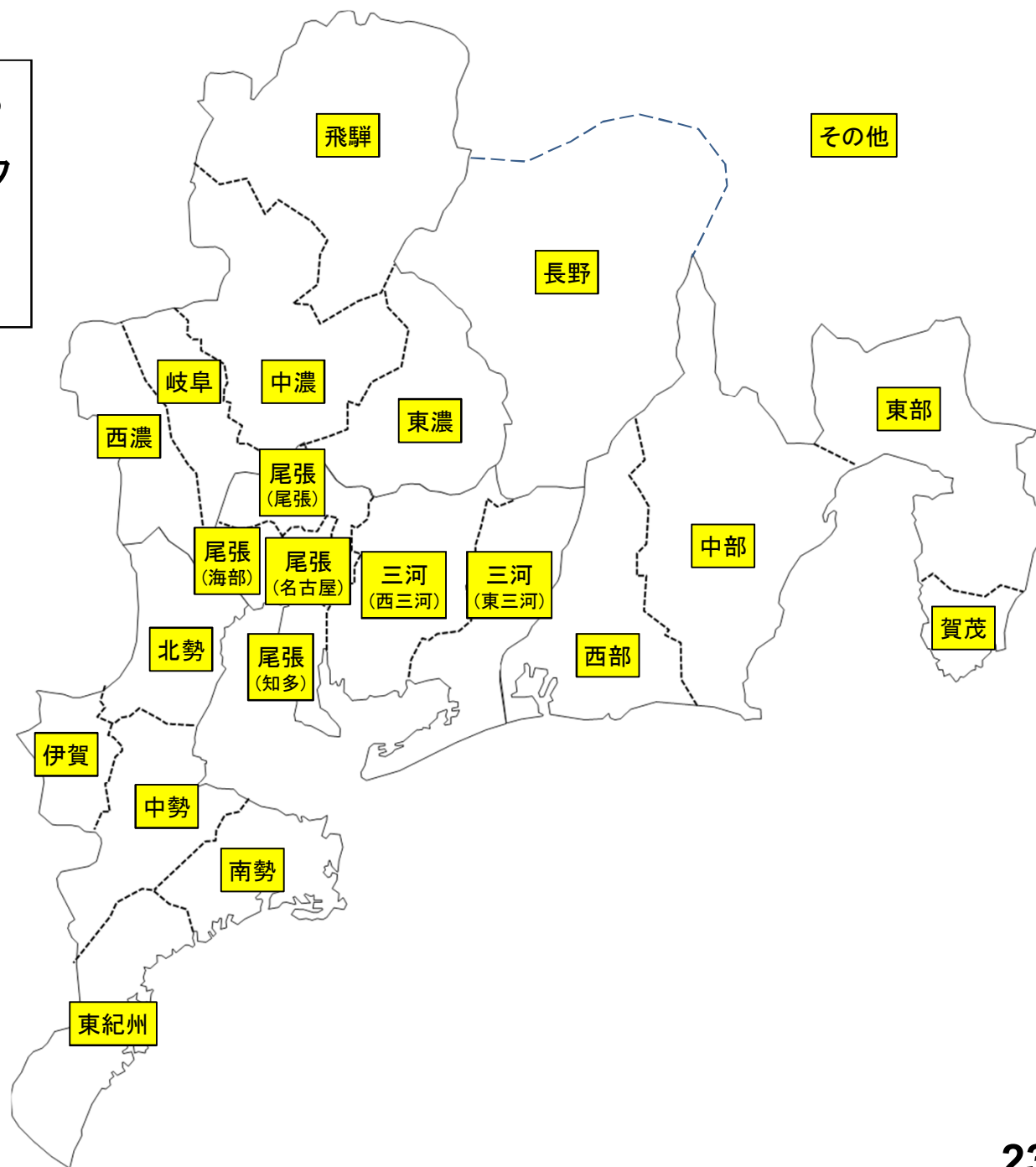
「地区別発注見通し」の公表（H29.4～）

◆発注見通しの地区割り

これまで発注者協議会として中部地整HPでリンクを貼って紹介している中部ブロック発注機関「公共工事の発注見通し」の地区割りを継承（全22地区）

県 名	地区割り	地区数
岐阜県	岐阜、西濃、中濃、東濃、飛騨	5地区
静岡県	西部、中部、東部、賀茂	4地区
愛知県	尾張(名古屋)、尾張(尾張)、尾張(海部) 尾張(知多)、三河(西三河)、三河(東三河)	6地区
三重県	北勢、中勢、南勢、伊賀、東紀州	5地区
長野(長野県内の中部地整管内)		1地区
その他(中部ブロック(岐阜県・静岡県・愛知県・三重県)及び上記長野以外の地域)		1地区
合計地区数		22地区

※複数の地区に跨がる場合は、工事量等の多い主要地区を1地区選定し記載する。



「地区別発注見通し」の公表（H29.4～）

【地区別発注見通し 公表内容】

- 公表開始以降は、毎月更新（その月時点での最新情報を集約）
- 公表する内容（項目）を統一した表形式で整理
- 対象工事規模や工種は指定せず、各機関で公表している工事発注見通しを集約

【公表様式】

記入機関		入契法施行令による公表項目							任意項目 (未記入可)	
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		
発注機関名	担当事務所 (課)名	工事名称	工事 場所 (自)	工事 場所 (至)	入札契約 方式	工事種別	入札予定 時期	工期	工事概要	概算 工事規模
国土交通省 中部地方整備局	〇〇〇事務所	国道〇〇号 〇〇 橋下部工工事	〇〇県 〇〇市	〇〇県 〇〇市	一般競争入札	一般土木工事	第〇四半期	約〇ヶ月	工事延長 L=〇〇m 道路土工一式、橋台2基、橋脚4基、 場所打杭(φ〇m、L=〇m) 〇〇本	〇〇百万円以上 〇〇百万円未満
〇〇県	〇〇〇事務所	一般県道〇〇線 〇〇道路改良工事	〇〇県 〇〇市	〇〇県 〇〇市	一般競争入札	一般土木工事	第〇四半期	約〇ヶ月	工事延長 L=〇〇m 道路土工一式、擁壁工一式、排水構造物 工一式	〇〇百万円以上 〇〇百万円未満
〇〇市	〇〇課	〇〇川〇〇護岸工 事	〇〇県 〇〇市	〇〇県 〇〇市	指名競争入札	土木工事	第〇四半期	約〇ヶ月	工事延長 L=〇〇m 護岸工〇〇〇平方m、〇〇立法m	〇〇百万円以上 〇〇百万円未満
国土交通省 中部地方整備局	〇〇〇事務所	〇〇庁舎改修工事	〇〇県 〇〇市	〇〇県 〇〇市	一般競争入札	建築工事	第〇四半期	約〇ヶ月	庁舎(RC-2 〇〇平米)ほか 耐震改修	〇〇百万円以上 〇〇百万円未満

○発注者支援体制の確立(中部ブロックでの試行的取り組み)

『公共工事発注者支援機関の評価制度』の概要

○評価制度の目的

公共工事の品質確保・更なる向上を目的として、中部4県の公共工事の発注者が『公共工事の品質確保の促進に関する法律』第21条第1項及び第4項の定めに基づき、品質確保に関する推進協議会を設置。

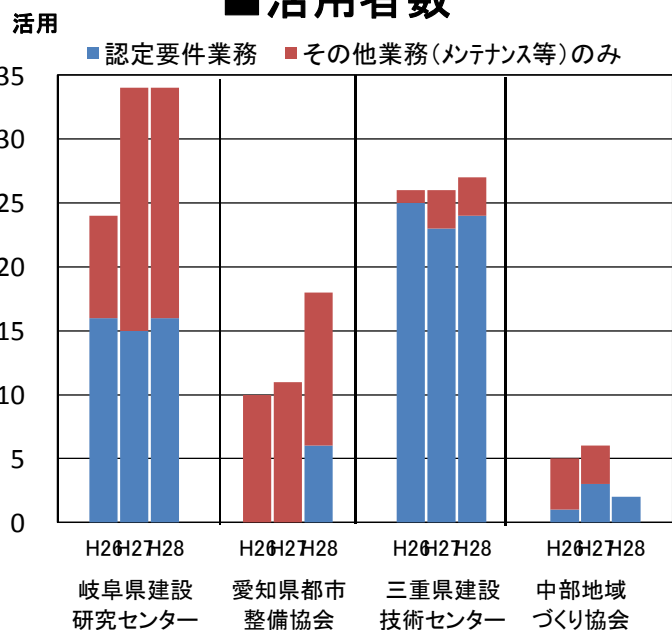
平成27年3月に9団体の発注者支援機関を認定、平成29年3月に1団体を追加認定し、活用。

【品質確保に関する推進協議会】

- ・学識経験者(5名)
- ・国土交通省 中部地方整備局、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、名古屋市、静岡市、浜松市

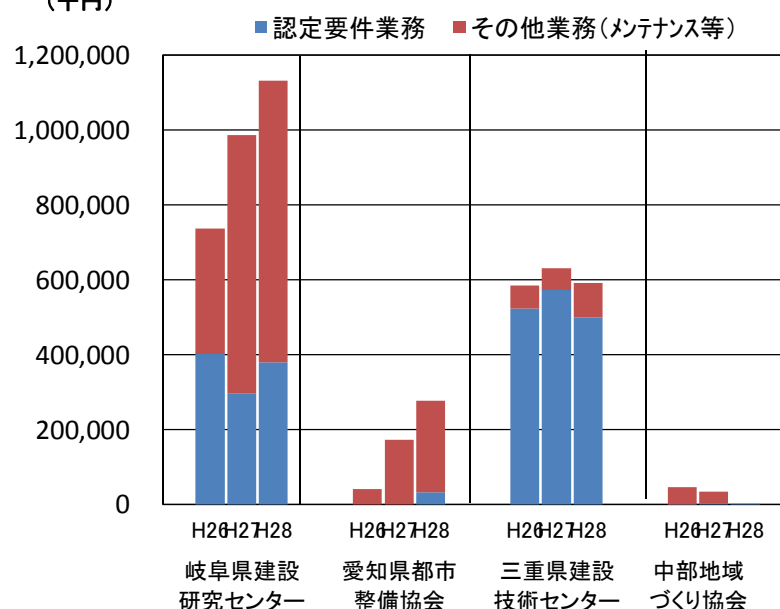
○平成26-28の活用状況(土木5団体)

■活用者数



金額
(千円)

■全体活用額



認定 発注者支援機関

(H27.3.6 : 9団体)

(H29.3.17 : 1団体)

○認定機関[土木]5団体

- (公財)岐阜県建設研究センター
- (公財)愛知県都市整備協会
- (公財)三重県建設技術センター
- (一社)中部地域づくり協会
- (一社)ふじのくにづくり支援センター

○認定機関[建築]5団体

- (公財)岐阜県建設研究センター
- (一財)静岡県建築住宅まちづくりセンター
- 愛知県住宅供給公社
- (公財)三重県建設技術センター
- (一社)中部地域づくり協会

地方自治体支援メニュー(相談窓口の設置・情報共有)

受注者の皆さんからのご意見・ご要望等の相談窓口について

「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律(改正品確法)が平成26年6月4日に公布・施行され、基本方針の閣議決定、運用指針の策定を経て、平成27年4月1日より品確法運用指針に基づく発注関係事務の運用が開始されております。適切な受発注者関係の構築に向け、各発注者(地方自治体)が行う発注関係事務について、受注者の皆様より、ご意見・ご要望等の相談をお聞きする窓口を以下のとおり設けています。

改正品確法相談窓口

国土交通省中部地方整備局企画部技術管理課と各県代表直轄事務所に改正品確法運用指針に関する相談窓口を設置しております。詳細は中部地方整備局ホームページのサイト内検索にて、「改正品確法相談窓口」で検索いただくか、下記のURLにアクセス下さい。

公共工事品質確保の相談窓口

検索

URL http://www.cbr.mlit.go.jp/hinkaku/index_kaiseihinkakuhou.htm

改正品確法受注者アンケート

発注者が行う発注関係事務(個別の工事・業務)に関する意見・要望等を随時受け付けております。国土交通省中部地方整備局のホームページ上で、項目別にご意見等を記載していただくシステムを設けております。詳細は中部地方整備局ホームページのサイト内検索にて、「改正品確法受注者アンケート」で検索いただくか、下記のURLにアクセス下さい。

改正品確法受注者アンケート

検索

URL http://www.cbr.mlit.go.jp/hinkaku/index_enquete.htm

建設業フォローアップ相談ダイヤル

国土交通省中部地方整備局建政部建設産業課にて、建設業に関する様々な相談を電話で受け付けています。また、相談は電子メールでも受け付けています。

詳細は国土交通省のホームページにて「建設業フォローアップ相談ダイヤル」で検索下さい。

建設業フォローアップ相談ダイヤル

検索

TEL. ナビダイヤル 0570-004976

いただいた情報をもとに・・・

- ◆当該発注者等に情報提供を行うこと等により見直しの促進を図っていきます。
- ◆運用指針の実施状況のフォローアップに活用するなど、各種施策の検討の参考にさせていただきます。

中部ブロック発注者協議会

事務局 国土交通省 中部地方整備局
企画部 技術管理課
TEL:052-953-8131

(参考)改正品確法運用指針の実施に向けた地方自治体支援メニュー (相談窓口設置・情報共有)

◆相談窓口一覧

(H29.4.1現在)

			事務所名等	役 職	担当者名	連絡先(電話)
公 共 工 事 発 注 者 支 援 本 部	本 局		総務部 企画部 港湾空港部 営繕部	(総括窓口) 技術管理課課長補佐	志賀 勝宏	052－953－8131
	県 代 表 事 務 所	岐阜県	木曽川上流河川事務所	副所長(技)	西原 均	058－251－1321
			岐阜国道事務所	副所長(技)	吉田 武司	058－271－9811
		静岡県	静岡河川事務所	副所長(技)	浅沼 功	054－273－9100
			静岡国道事務所	副所長(技)	宮林 辰雄	054－250－8900
			清水港湾事務所	副所長(技)	鈴木 和政	054－352－4146
		愛知県	庄内川河川事務所	副所長(技)	水野 徹	052－914－6711
			名古屋国道事務所	副所長(技)	伊藤 博文	052－853－7320
			名古屋港湾事務所	副所長(技)	恩田 充	052－651－6266
			三河港湾事務所	副所長(技)	老平 武弘	0532－32－3251
		三重県	三重河川国道事務所	副所長(技)	瀬古 眞一	052－229－2211
			四日市港湾事務所	副所長(技)	神谷 一弘	059－351－1357
		長野県	天竜川上流河川事務所	副所長(技)	鈴木 豊	0265－81－6411
	飯田国道事務所		副所長(技)	上原 繁一	0265－53－7200	
その他事務所			「改正品確法運用指針」に関するご相談は、上記担当者を窓口と致しますが、各事務所に設置の 地域総合支援室「担当者」でも受付ます。			

3. 建設産業の担い手確保

本文(建設業関係抜粋)

(現行の適用除外等の取扱)

現行制度で適用除外となっているものの取り扱いについては、働く人の視点に立って働き方改革を進める方向性を共有したうえで、実態を踏まえて対応の在り方を検討する必要がある。

建設事業については、限度基準告示の適用除外とされている。これに対し、今回は、罰則付きの時間外労働規制の適用除外とせず、改正法の一般則の施行期日の5年後に、罰則付き上限規制の一般則を適用する(ただし、復旧・復興の場合については、単月で100時間未満、2か月ないし6か月の平均で80時間以内の条件は適用しない)。併せて、将来的には一般則の適用を目指す旨の規定を設けることとする。5年後の施行に向けて、発注者の理解と協力も得ながら、労働時間の段階的な短縮に向けた取組を強力に推進する。

(取引条件改善など業種ごとの取組の推進)

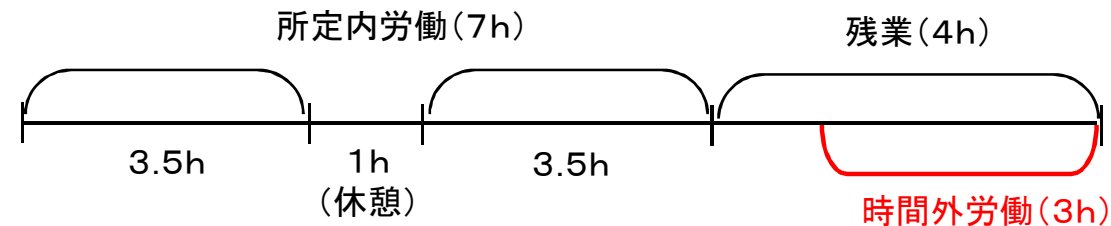
取引関係の弱い中小企業等は、発注企業からの短納期要請や、顧客からの要求などに応えようとして長時間労働になりがちである。商慣習の見直しや取引条件の適正化を、一層強力に推進する。

建設業については、適正な工期設定や適切な賃金水準の確保、週休2日の推進等の休日確保など、民間も含めた発注者の理解と協力が不可欠であることから、発注者を含めた関係者で構成する協議会を設置するとともに、制度的な対応を含め、時間外労働規制の適用に向けた必要な環境整備を進め、あわせて業界等の取組に対し支援措置を実施する。また、技術者・技能労働者の確保・育成やその活躍を図るため制度的な対応を含めた取組を行うとともに、施工時期の平準化、全面的なICTの活用、書類の簡素化、中小建設企業への支援等により生産性の向上を進める。

建設業における所定内・外労働時間の実態

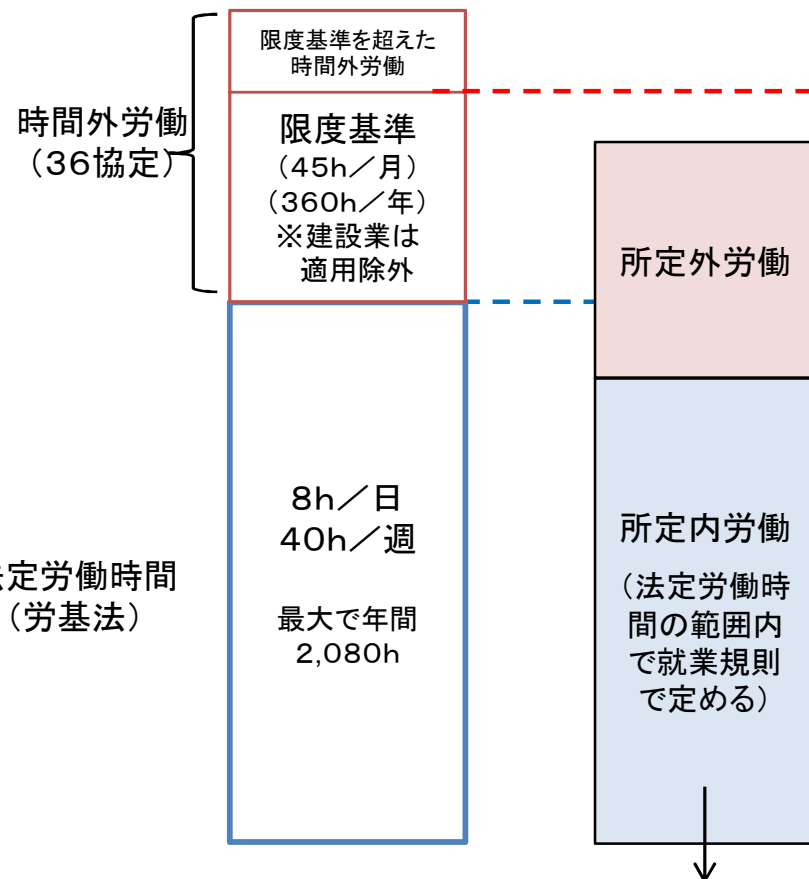
例： 所定内労働が7時間のケースで、4時間の残業を行った場合

→時間外労働は、 $7 + 4 - 8$ （法定労働時間） = 3時間 となる。

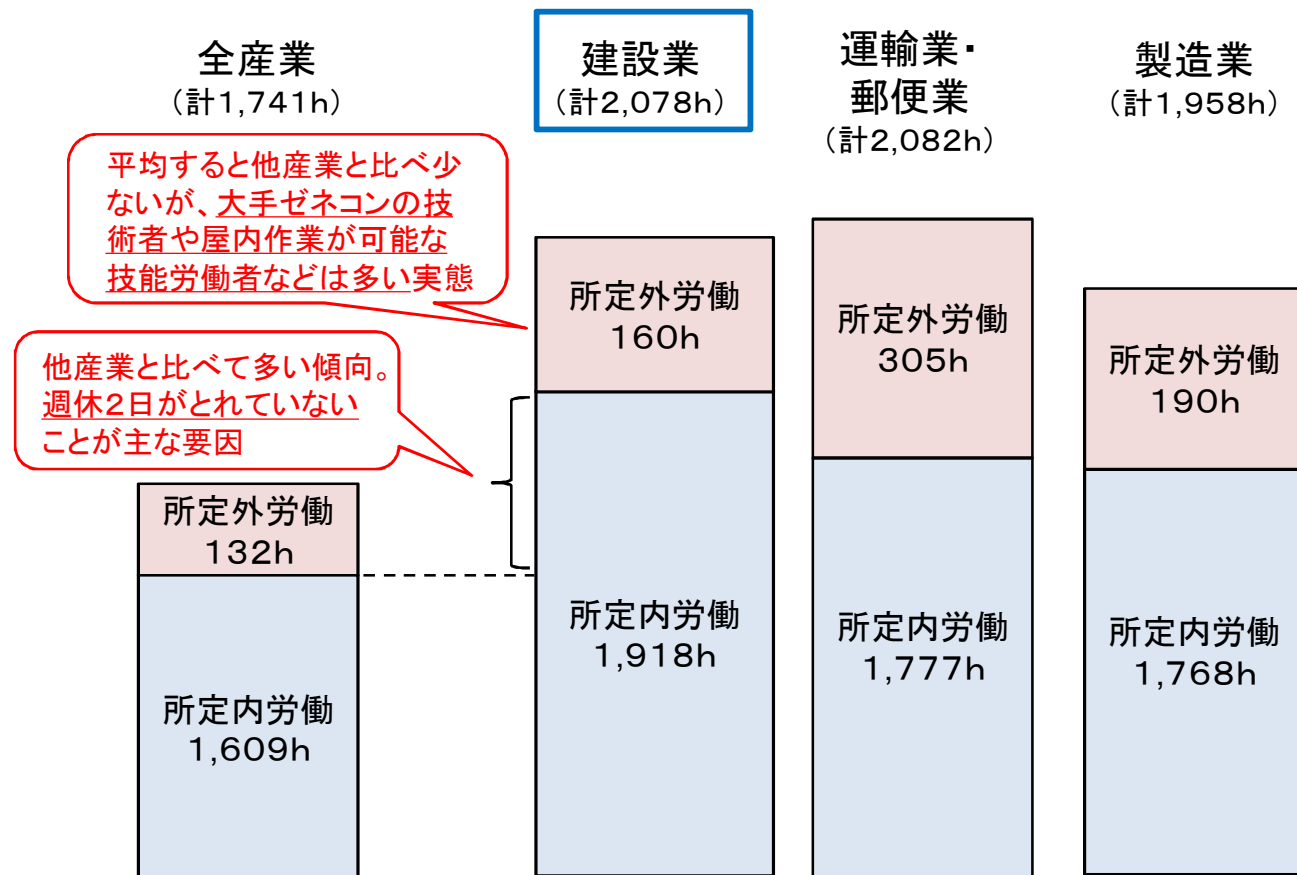


【法定労働時間と、所定内・外労働時間の関係】

【各産業の所定内・外労働時間の実態】



短いほど休憩・休日が多い

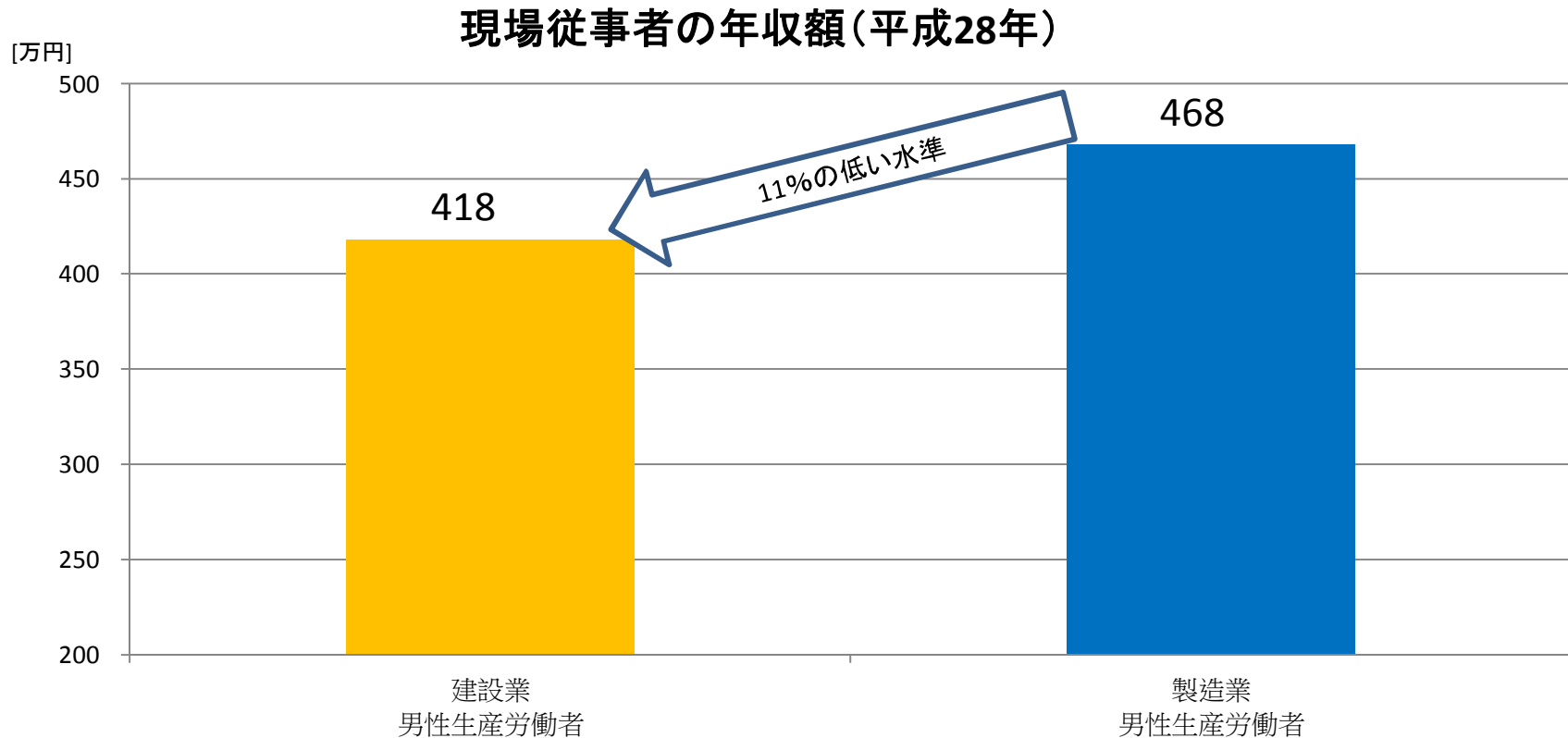


出所：厚生労働省「毎月勤労統計調査」(平成26年) (注)事業所規模5人以上 **30**

技能労働者の賃金水準について(平成28年)

○厚生労働省による「賃金構造基本統計調査」

H28調査結果に基づき試算した建設業の現場従事者(男性生産労働者)の年間賃金総支給額は、製造業(男性生産労働者)より11%の低い水準



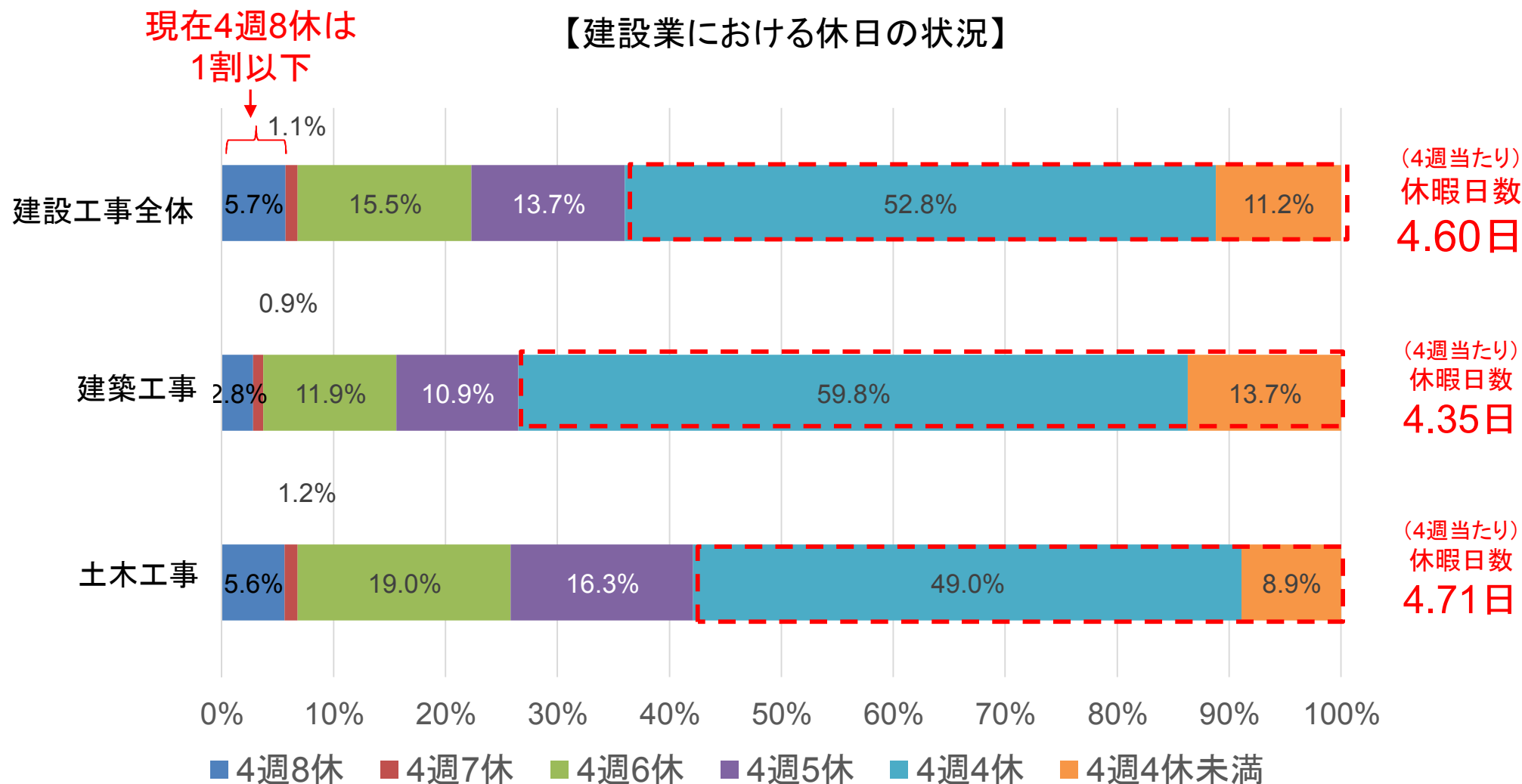
【調査規模等】

- ・10人以上の事業所に雇用される常用労働者(見習い、技術者、事務員等を含む)のうち、職別工事業に従事する男性生産労働者約1万6千人分について調査。
- ・平成28年6月分の賃金等(賞与、期末手当等特別給与額については平成27年1年間分)について調査し、平成29年2月に公表。

【用語】

- ・建設業における生産労働者: 建設現場で直接、職別工事業に従事する労働者
- ・年間賃金総支給額 : きまって支給する現金給与額×12+年間賞与その他特別給与額

- 建設工事全体では、約65%が4週4休以下で就業している状況。



※建設工事全体には、鉄道剪定工事、リニューアル工事、建築工事、土木工事、その他が含まれる。

設計工期と実働日数の比較

- 設計工期と受注者の実働日数を比較したところ、設計工期が短い傾向を確認
 ⇒ 発注者の工期設定が十分な休日が確保できていない一因になっている可能性がある

工事名	発注者の設定工期					実績				気象庁データ
	工期日数	実工期	見込み不稼働日			実働日数	不稼働日			実降雨日 (10mm/日以上 の降雨日数)
				うち、土日 祝日数 (盆・正月 含む)	うち、見込 み雨休日			うち、土日 祝日数 (盆・正月 含む)	うち、雨休 日	
A工事	227	134	93	77	16	192	35	34	1	26
B工事	316	189	127	108	19	234	82	62	20	26
C工事	227	130	97	76	21	159	68	65	3	24
D工事	283	165	118	96	22	153	130	96	2	22
E工事	259	136	123	89	34	202	57	56	1	41
F工事	251	132	119	85	34	188	63	62	1	20
G工事	366	213	153	124	29	279	87	86	1	42
H工事	342	190	152	118	34	280	62	62	0	37
I工事	273	152	121	94	27	153	120	94	3	34
J工事	266	156	110	91	19	169	97	91	3	23
K工事	334	186	148	115	33	254	80	77	3	55
L工事	244	140	104	83	21	184	60	52	8	32
M工事	206	120	86	71	15	140	66	54	12	15
平均	276	157	119	94	25	199	77	73	4	31

- 準備に要する期間は、主たる工種区分毎に以下に示す準備・後片付け期間を最低限必要な日数とし、工事規模や地域の状況に応じて設定する。（通年維持工事は除く）

工種区分	準備期間		後片付け期間	
	現在の設定	最低必要日数	現在の設定	最低必要日数
河川工事	30～40 日	40 日	15～30 日	
河川・道路構造物工事	30～50 日	40 日	15～30 日	
海岸工事	30～40 日	40 日	15～30 日	
道路改良工事	30～50 日	40 日	15～20 日	
共同溝等工事	30～70 日	80 日	15～20 日	
トンネル工事	30～90 日	80 日	15～30 日	
砂防・地すべり等工事	15～40 日	30 日	15～30 日	
鋼橋架設工事	30～150 日	90 日	15～20 日	20日
PC橋工事	30～90 日	70 日	15～20 日	
橋梁保全工事	30～50 日	60 日	15～20 日	
舗装工事（新設工事）	30～50 日	50 日	15～20 日	
舗装工事（修繕工事）	30～40 日	60 日	15～20 日	
道路維持工事	30～50 日	50 日	15～20 日	
河川維持工事	30～50 日	30 日	15～30 日	
電線共同溝工事	30～50 日	90 日	15～20 日	

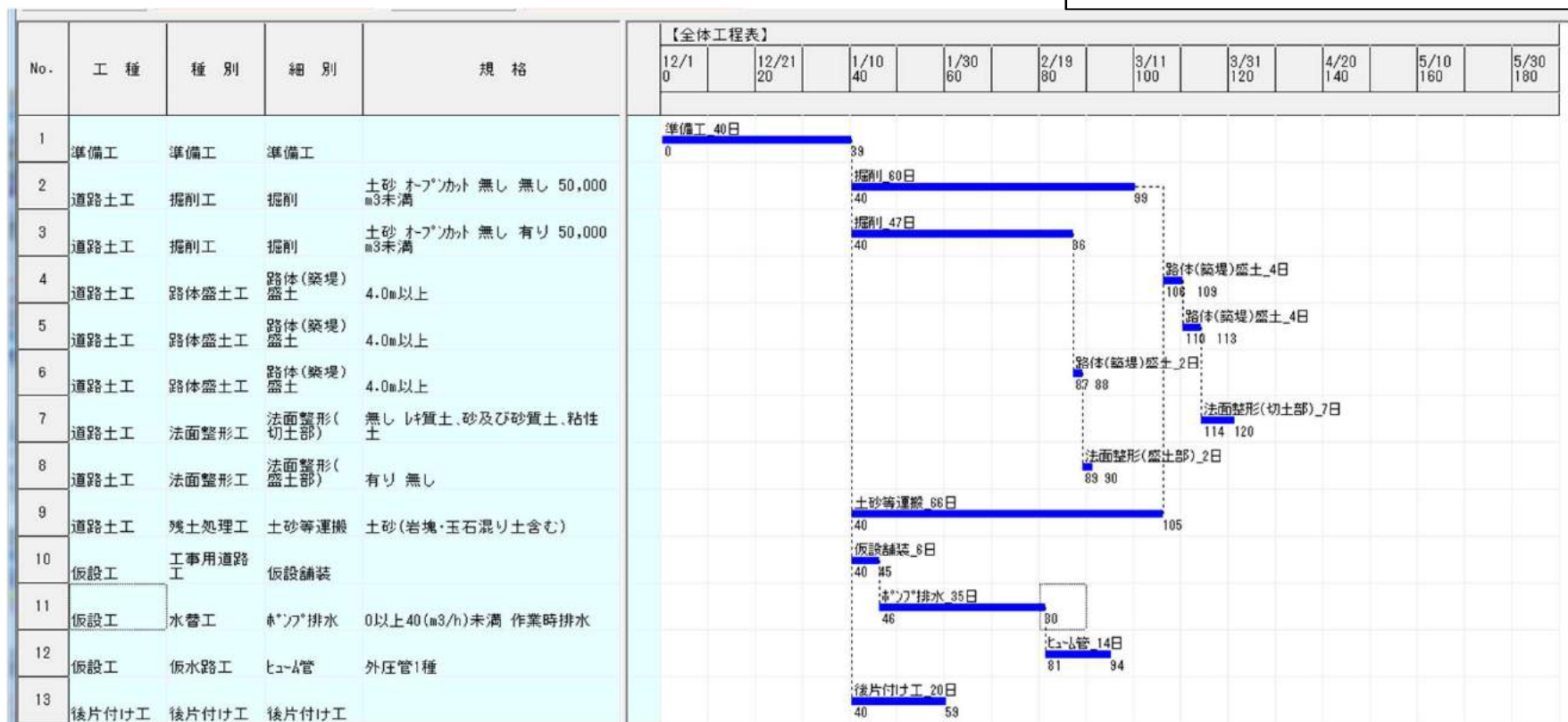
今回追加

- 工期設定に際し、歩掛毎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作成
- 平成29年度より維持工事を除き原則的に全ての工事で適用

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のチェック

工程表作成支援システム（イメージ）



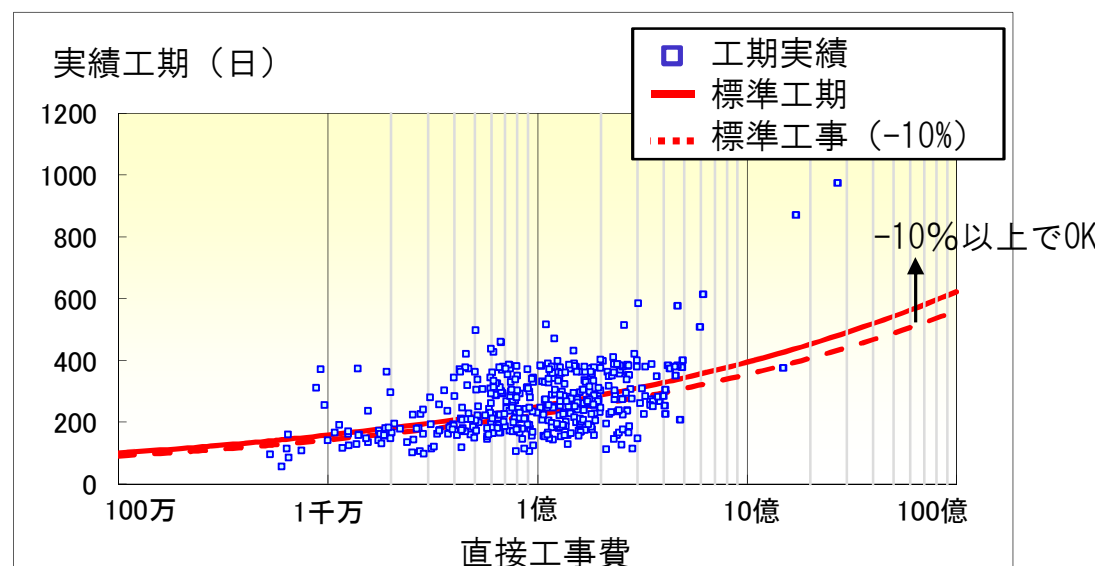
過去の同種工事の実績と比較し妥当性をチェック

- 設定した工期を、過去の実績（H21-25竣工工事）から作成した標準工期と比較し、現在設定している工期の妥当性を確認
- 標準工期と比較し、10%以上工期が短い場合は工程の妥当性を再確認

例：道路改良工事（直接工事費：1億円）において
工期設定支援システムを用いて工期を〇日を設定



過去の実績（H21-25竣工工事）から作成した標準
工期と自動的に比較



標準工期の-10%以下

標準工期の-10%以上

再確認

工期として設定

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。(H29年度より全工事)

<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事項がある場合には、その内容及び受発注者の責任を明確化。
- ③ 施工途中において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必ず実施。

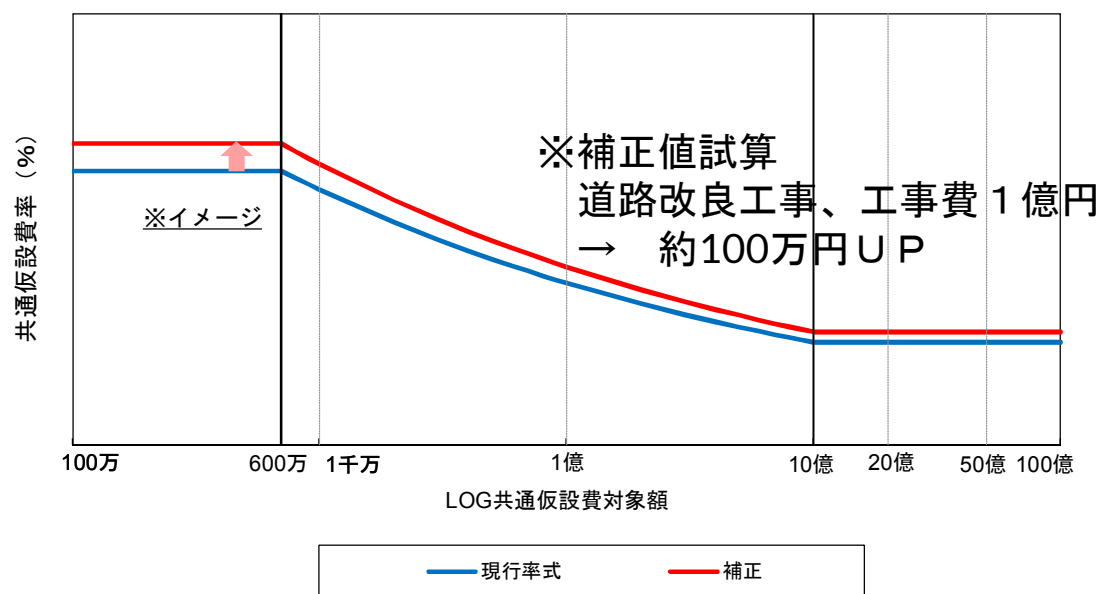
担当者	事項	○月	○月	○月	○月	○月	○月	○月
施工者	〇〇工							
	〇〇工							
	〇〇工							
	〇〇工							
発注者	支障物件移設							
	〇〇協議							

- 週休2日で施工する場合には、現状より工期が長くなり、安全施設類や現場事務所等のリース料の経費が嵩むことになる。
- その為、週休2日を実施した場合は、実施した期間に応じて、工期日数の延長に要する経費として、共通仮設費を1.02倍、現場管理費1.04倍補正する。

週休二日を考慮した間接費補正

共通仮設費	現場管理費
1.02倍	1.04倍

○共通仮設費率の解析事例



週休2日試行工事の新試行方針について(平成29年度)

○取組概要

若手技術者の入職が年々減少し、将来の担い手不足が懸念されている。

⇒ **建設業の担い手が、長く安心して働くことができる** 取り組みとして H27年度より週休2日工事を試行

○H29年度の試行方針(H29年7月1日以降公告より適用)

原則、**全工事を対象**とし、発注者指定型と受注者希望型により発注する。

本官工事は「**完全週休2日**」、分任官工事は「**週休2日相当**」により休日取得を確認(次ページ参照)

入札時評価型
(これまで)

費用

別途計上しない
(通常積算に含まれるため)

入札時

競争参加者の任意選択
実施する場合は
「施工体制」により評価

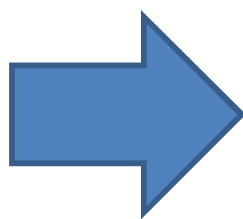
施工時

- ・着手前に受発注者間で工程を調整・共有し、休日取得計画を作成。
- ・工程表、休日作業届、日報などにより実施状況を確認

完成時

「完全週休2日」の取得率が80%未満の場合は、工事成績評定にて最大10点の減点

H29年7月1日



発注者指定型

(不確定要素が少なく、
現場での変更が少ない案件)

当初から**費用計上**

※**当面の間は、最終変更時に計上**
(共通仮設、現場管理費に補正)

休工日を確保した施工を
実施とする旨、入札説明書に記載

- ・着手前に受発注者間で工程を調整・共有し、休日取得計画を作成
- ・毎月、**提出簿により実施状況を確認**

・取得率に応じて成績**評価**

受注者希望型

(発注者指定型以外の
全ての工事)

最終変更時に**費用計上**
(共通仮設、現場管理費に補正)

休工日を確保した施工を
契約後に協議できる旨、
入札説明書に記載

- ・受注者に実施する意志がある場合
施工計画の提出までに**協議する**
- ・毎月、**提出簿により実施状況を確認**

・取得率に応じて成績**評価**

「完全週休2日」の新試行方針について

対象期間中の各週において休工対象日に現場休工を実施することである

○対象期間

工期開始日から工事完了日のうち、非対象期間を除いた期間

○非対象期間

準備期間、後片付け期間、夏季休暇(3日間)、年末年始休暇(6日間)、工場製作のみの期間、工事事務等による不稼働期間、天災(豪雨、出水、土石流、地震等)に対する突発的な対応期間、その他、受注者の責によらず休工・現場作業を余儀なくされる期間

○休工対象期間

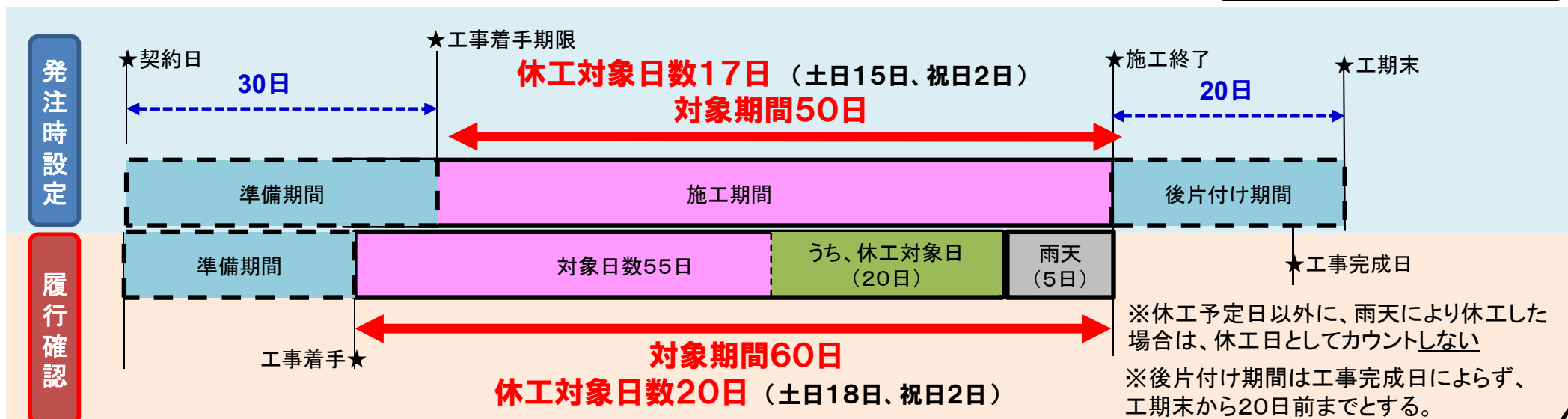
「土曜日・日曜日」・「祝祭日」とし、実際の休工に際してはこれに代わる定休日を設定してもよい
天候(降雨・積雪等)により休工した日は、休工としてカウントしない

○休工の定義

今回試行での休工とは、現場事務所で事務作業も含め、作業を実施しない現場内の完全閉所とする

本官 **完全週休2日** (土日・祝祭日の合計日数以上 休日確保する)

工期100日の場合



「週休2日相当」の新試行方針について

週休2日相当の確保とは対象期間において、2／7以上の現場休工を実施することである

○対象期間

工期開始日から工事完了日のうち、非対象期間を除いた期間

○非対象期間

準備期間、後片付け期間、夏季休暇(3日間)、年末年始休暇(6日間)、工場製作のみの期間、工事事務等による不稼働期間、天災(豪雨、出水、土石流、地震等)に対する突発的な対応期間、その他、受注者の責によらず休工・現場作業を余儀なくされる期間

○休工対象期間

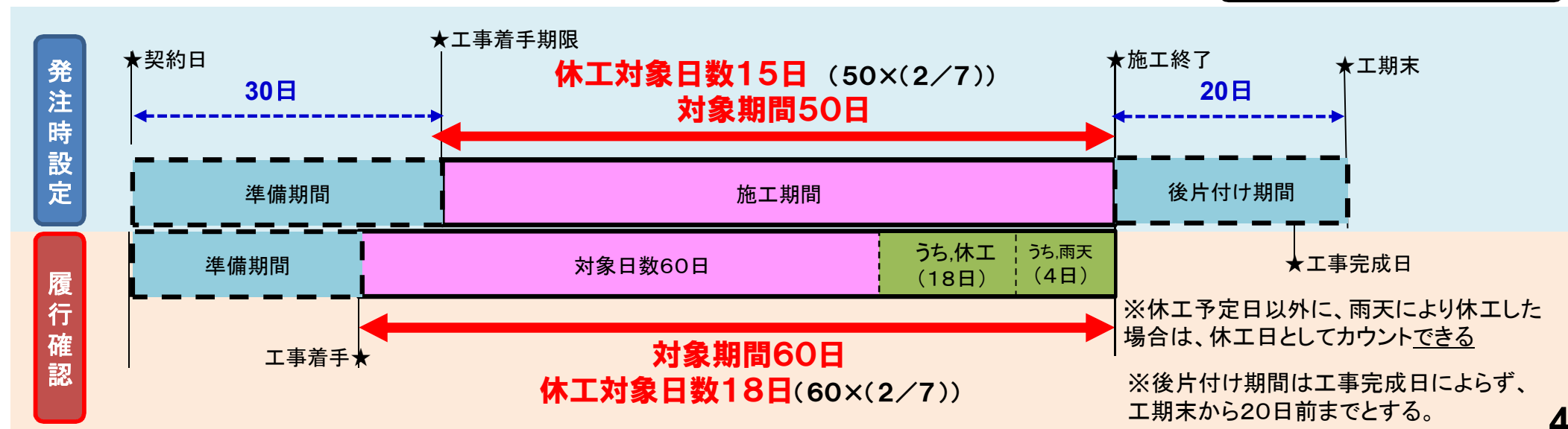
「土曜日・日曜日」・「祝祭日」を問わず、対象期間の2／7以上(小数点以下切り上げ)の日数とする
天候(降雨・積雪等)により休工した日は、休工としてカウントする

○休工の定義

今回試行での休工とは、現場事務所で事務作業も含め、作業を実施しない現場内の完全閉所とする

分任官 **週休2日相当**(対象期間の2／7以上休日確保する)

工期100日の場合



4. 生産性向上 (i-Constructionの推進)

平成28年度の取り組み

■ i-Construction 中部ブロック推進本部(H28.2.29設置)

・推進本部の組織

本部長 中部地方整備局長
委員 整備局、都道府県・政令市
水資源機構中部支社、中日本高速道路、名古屋高速道路公社
(一社)日本建設業連合会中部支部、(一社)愛知県・岐阜県・三重県・静岡県建設業協会
(一社)建設コンサルタンツ協会中部支部 他



第2回会議 (平成29年6月7日開催)

■ i-Construction 中部ブロック県部会

・県部会の組織

国土省直轄事務所、県(建設部局、土木事務所)、
政令市(建設部局、土木事務所)、県建設業団体 他

・開催状況

- ◆15基準の説明会(各県で開催) H28.4.25-H28.6.22 481名参加
- ◆「手引き」の説明会(各県で開催) H28.12.19-H29.1.18 597名参加

■ ICT活用工事の研修・説明会(業者・発注者向け)

- ◇業界(A・Bクラス)への説明会(名古屋) H28.4.15 50社参加
- ◇業界への説明会(名古屋、静岡) H28.5.24-H28.5.30 414社参加
- ◆監督員研修(3回×2日) H28.9.26-H28.10.5 84名参加
- ◆事務所幹部のICT土工勉強会(2回) H28.10.28, H28.11.2 41名参加
- ◆監督支援技術者への説明会(2回) H28.10.31, H28.11.4 140名参加
- ◆ICT活用工事現場見学会(静岡、三重、岐阜、愛知開催)
H28.12.21-H29.2.2 510名参加
- ◆ICT検査官説明会(1回) H29.1.31 79名参加
- ◆発注担当者への説明会(2回) H29.2.2, H29.2.14 94名参加

その他

- ◇業界団体開催セミナー等への講師派遣 複数回

■ 自治体等支援

- ◆ふじのくにICT活用工事支援協議会(静岡県)
普及加速パネルディスカッション参加・後援 H29.1.30
※上記のアンダーラインの説明会は県・政令市等職員も参加

■ i-Construction 中部サポートセンター

- ・中部地方整備局 企画部 に設置(H28.4.1設置)

《サポート内容》

技術相談	・施工技術に関すること ・機械・機器の調達に関すること ・各種基準・要領に関すること
研修活動	・整備局職員研修(一般職員、監督・検査職員) ・自治体職員研修 ・施工業者研修



■ 「ICT活用工事の手引き」の作成

- ・15基準運用(「手引き」)を作成・公開(H28.12.7)

○「ICT活用工事の手引き」の活用方法

- ◆15基準類の運用として使用する
- ◆発注者との協議事項を確認する
- ◆必要な実施項目を確認する
- ◆現場管理のポイントを確認する



■ ICT活用工事 Q&Aの作成

- ・中部サポートセンターに寄せられた質問や、各種説明会等で提出された質問に対して、Q&Aを作成して公開(H28.12.7)

手引きQAは右からダウンロード <http://www.cbr.mlit.go.jp/construction/gijutsu.html>

■平成28年度のi-Con工事・業務実施状況(H29.3現在)

●工事(直轄)H29.3現在

ICT土工: 96件(56)

発注者指定 I 型: 8 件(1)
 II 型: 3 1 件(13)
 施工者希望 I 型: 3 3 件(21)
 II 型: 5 件(3)
 既契約型: 1 9 件(18)

※()は完成済み工事の件数を示す

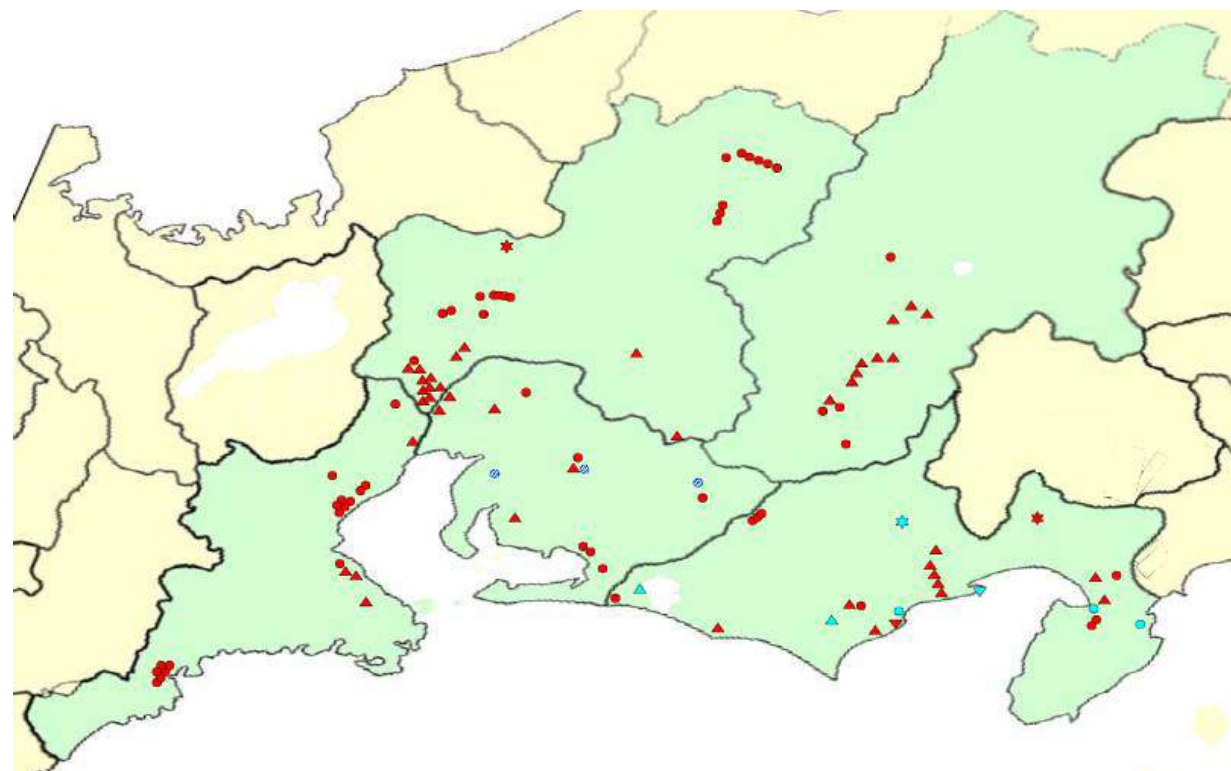
●工事(県、政令市等)H29.3現在

ICT土工: 9 件(静岡県)
 情報化施工: 4 件(愛知県)
 その他土工: 1 件(静岡市)
 合計 1 4 件

○業務 H29.3現在

測量業務: 2 件(受注者希望型: 2 件(天竜川上流河川事務所))

設計業務: 0 件※



凡例

中部地方整備局 直轄工事 … 赤
 県 … 青
 県 … 斜線

▲ … 河川土工 (ダムを含む)
 ★ … 砂防土工
 ▼ … 海岸土工
 ● … 道路土工

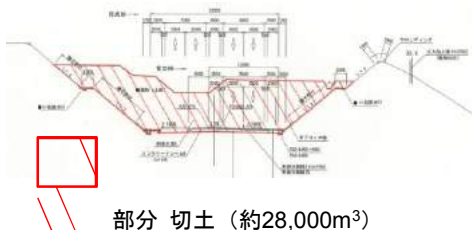
※設計業務は3次元測量成果を用いて発注が必要なため

事例紹介(岐阜県高山市) 平成27年度中部縦貫丹生川西部地区道路建設工事

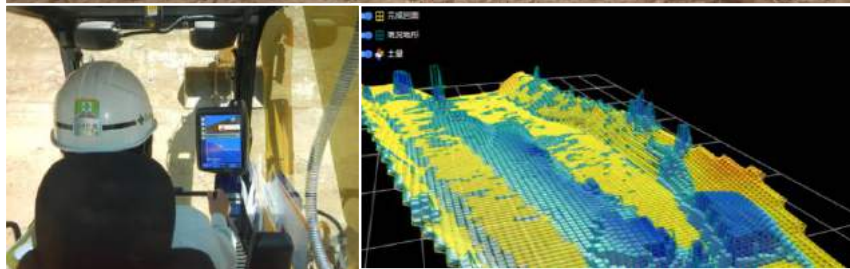
○ 施工者(元請け)が、ICTによる効果を自ら検証し、その特性等を把握したうえで特にUAV(ドローン)による測量、出来形管理の効果を実証したうえで、ICT土工の積極的な取り組みを実施。



工事現場



部分 切土 (約28,000m³)



ICTによる測量・施工管理と従来手法との比較・検証

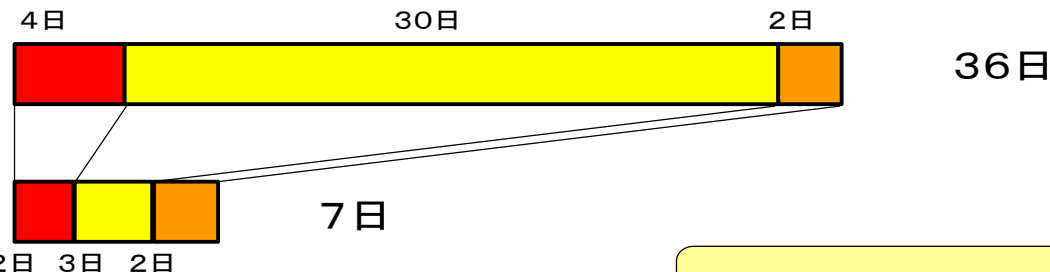
約80%効率化

従来の測量作業

起工測量
(基準点測量・横断測量
縦断測量・内業(測量成果まとめ))

施工中の測量
(丁張設置・TS出来形観測)

まとめ
(TS出来形・管理帳票作成等)



起工測量
(基準点測量・
航空写真・内業
(測量成果まとめ))

施工中の測量
(ローライゼーション
キャリブレーション
法面点検)

まとめ
(航空測量・管理帳票作成等)

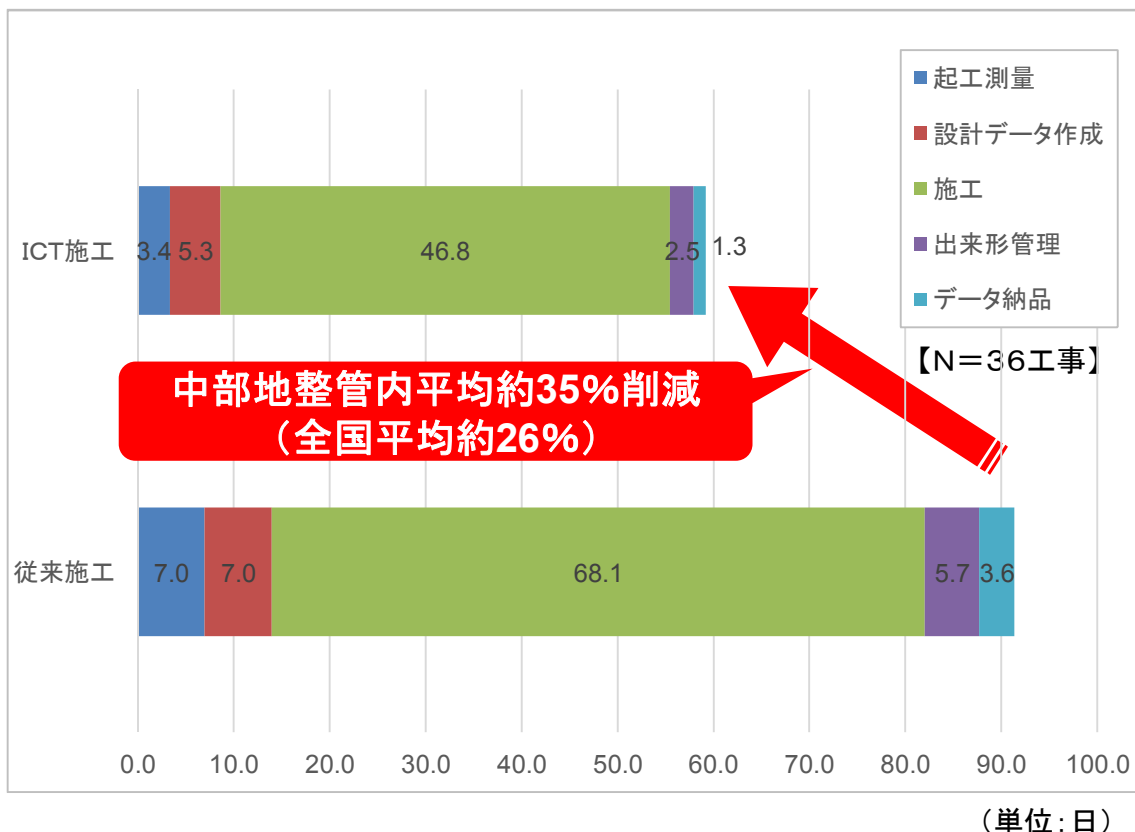
ドローン・点群データを使用した測量作業

現場の声 (株)新井組

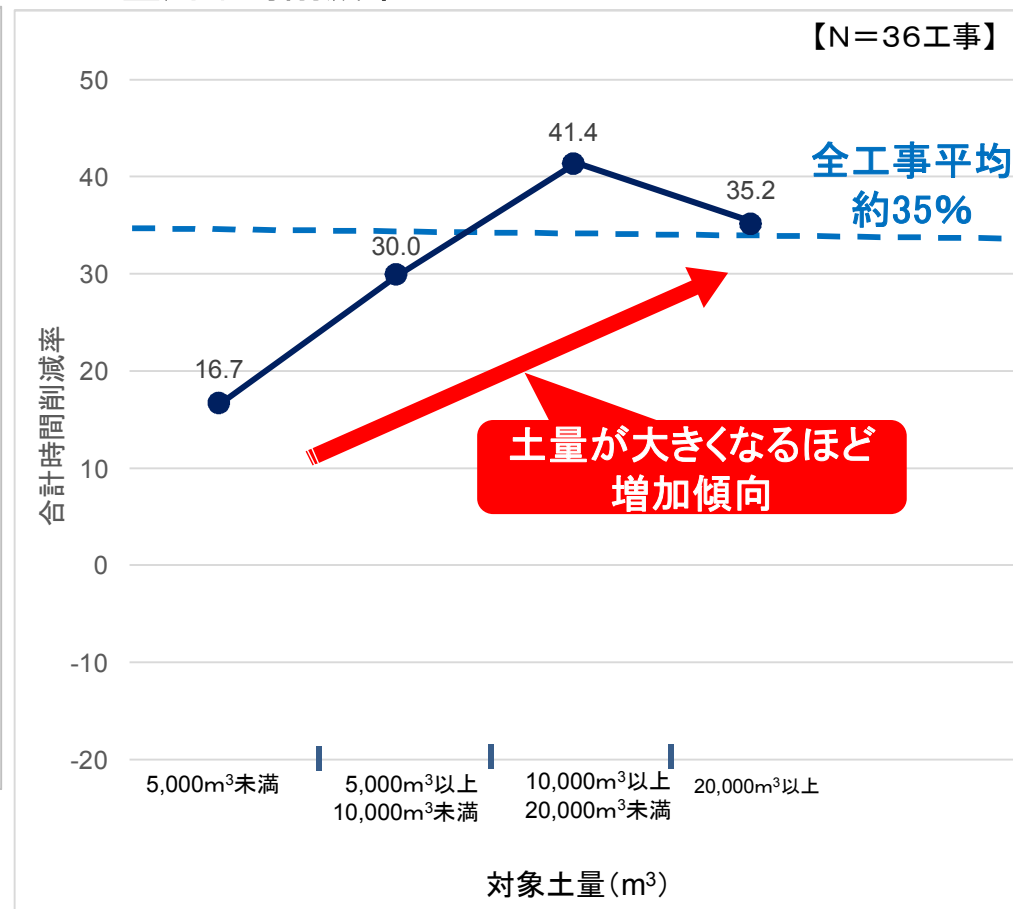
- 工期:「UAV使用により、測量日数が36日から7日に短縮できた」
- 工程:「日当たりの切盛土量がクラウドで把握でき、工程の遅延がなかった」
- 施工:「ICT建機の活用で経験の浅いオペレーターでも高精度に仕上げる事ができた。また、排水構造物等の作業土工にも併用した。」
- 品質:「従来のTSの点と点を結ぶ線と異なり、面的施工管理となるため、大幅に品質が向上した」
- 安全:「測量および法面整形時の手元作業員が必要なくなったため法面からの滑落等の危険性が大幅に無くなった」

- 中部地方整備局発注の直轄工事で、平成28年度末に完成したICT土工活用工事を実施した36工事の受注者に対し、アンケート調査を実施。
- 「起工測量」から「データ納品」までの土工に係る作業時間は、**従来施工と比較し、全国平均の約26%を上回る約35%削減。**
- 土量別平均削減率では、**土量が大きくなるほど増加傾向。**

○土工に係る平均所要日数(全工事)



○土量別平均削減率



※全国平均データは、平成29年3月7日に国土交通本省で開催された『第4回ICT導入協議会』資料-1より引用 【N=14工事】

※従来施工は、同じ工事内容を実施した場合の各社の想定時間。

※起工測量

・ICT、従来施工とも基準点測量は除く。

※設計データ作成

・ICT施工は、3次元設計データの作成、起工測量との重ね合わせ作業を対象(追加・修正含む)

・従来施工は、起工測量結果の設計横断面上への図化及び丁張り設置のための準備計算作業を対象。

※施工

・ICT施工には、キャリブレーション及びローカライゼーション等を含む。

・従来施工には、丁張り設置を含む。

※出来形管理

・出来形管理作成資料作成にかかる一切の作業を対象。

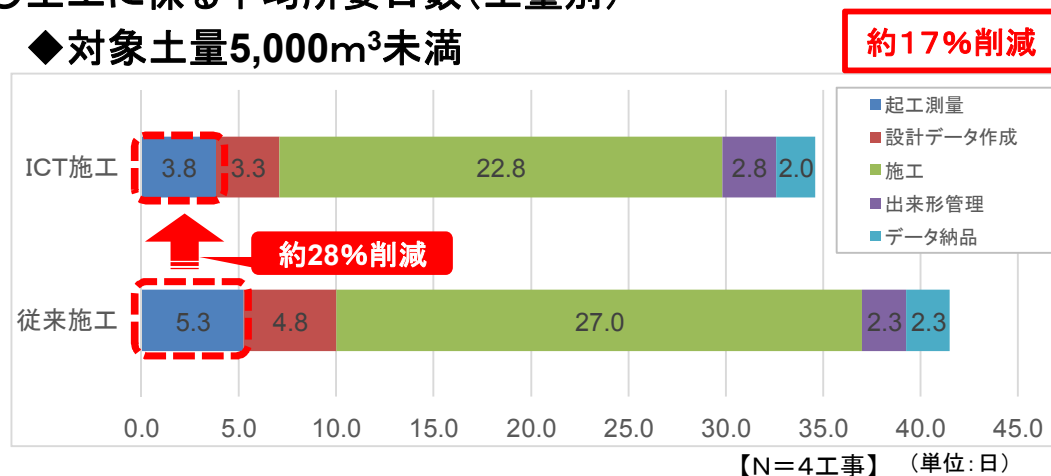
※データ納品

・成果品作成及び整理を含む作業を対象。

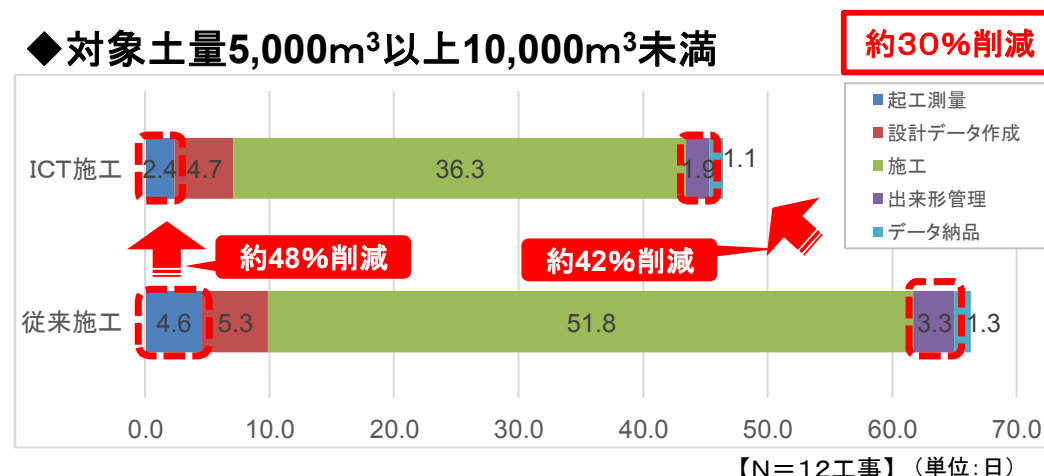
- いずれの対象土量においても、「施工」の削減時間数が全体に対する寄与が大きい。
- 対象土量5,000m³以上では、「起工測量」と「出来形管理」について、削減率が高い。
- 対象土量5,000m³未満の工事についても、「起工測量」において約28%の削減が見られ、一定の効果が確認。

○土工に係る平均所要日数(土量別)

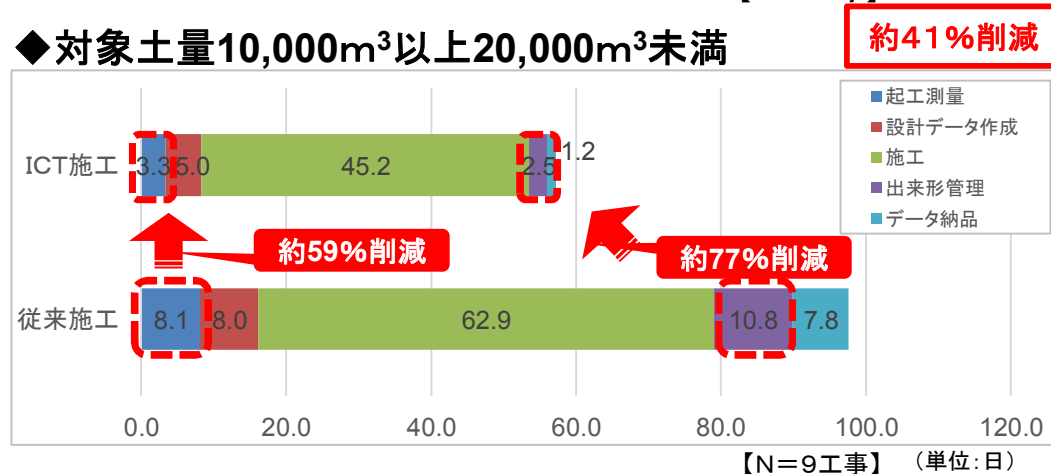
◆対象土量5,000m³未満



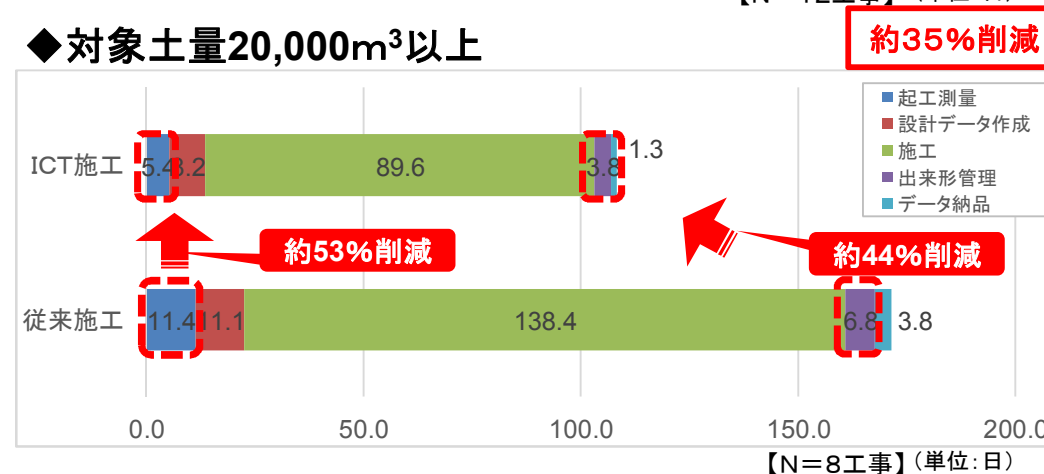
◆対象土量5,000m³以上10,000m³未満



◆対象土量10,000m³以上20,000m³未満



◆対象土量20,000m³以上



※従来施工は、同じ工事内容を実施した場合の各社の想定時間。

※起工測量

・ICT、従来施工とも基準点測量は除く。

※設計データ作成

・ICT施工は、3次元設計データの作成、起工測量との重ね合わせ作業を対象(追加・修正含む)

・従来施工は、起工測量結果の設計横断面上への図化及び丁張り設置のための準備計算作業を対象。

※施工

・ICT施工には、キャリブレーション及びローカライゼーション等を含む。

・従来施工には、丁張り設置を含む。

※出来形管理

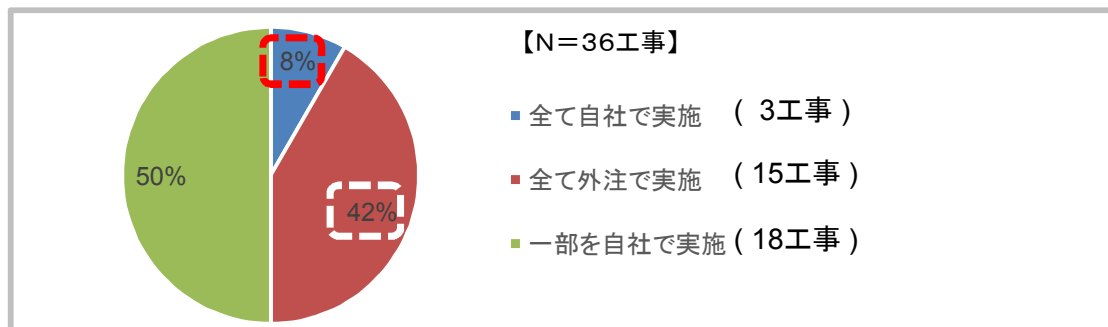
・出来形管理作成資料作成にかかる一切の作業を対象。

※データ納品

・成果品作成及び整理を含む作業を対象。

- 起工測量・設計データ作成・出来形管理に係る**全ての作業を自社で実施した工事は約8%、全ての作業を外注した工事は約42%。**
- 「**設計データ作成**」の3次元データ作成及び「**出来形管理**」の出来形計測データ処理を自社で行った割合は約4割と多い。
- 反面、同じデータ処理作業であるが点群処理等に時間を要する「**起工測量データ処理**」では、**自社実施が約19%と少ない。**

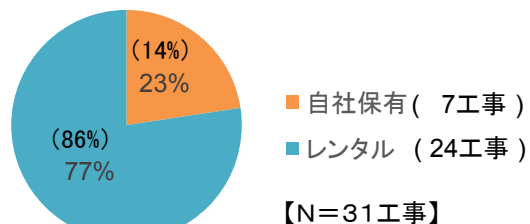
○起工測量・設計データ作成・出来形管理における自社・外注実施比率



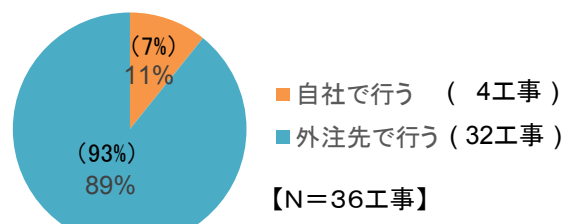
○ICT活用実施体制 ※()内の数値は、全国平均データ

◆起工測量

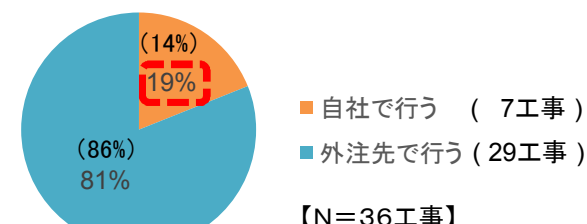
機器(UAV・LS等)の保有状況



3次元測量(自社・外注)

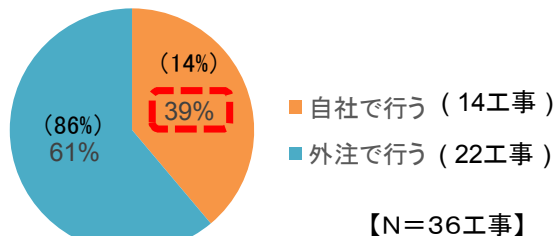


起工測量データ処理(自社・外注)



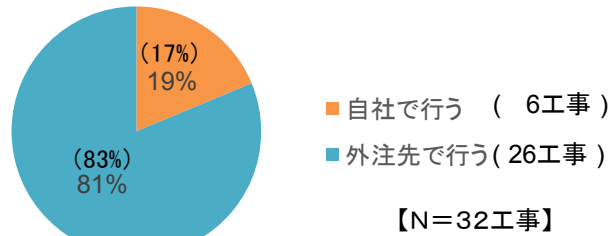
◆設計データ作成

3次元データ作成(自社・外注)

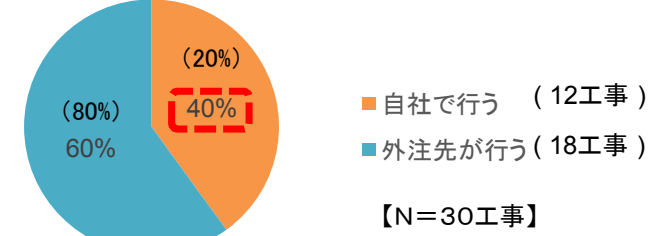


◆出来形管理

出来形計測(自社・外注)



出来形計測データ処理(自社・外注)



平成29年度の取り組み方針

トップランナー施策(H29拡大・推進)

➤ ICT土工の導入

- ✓ ICT土工の適用についての見直し
- ✓ H28は96工事で実施、H29も引き続き推進

➤ 全体最適の導入(コンクリート工の規格の標準化等)

- ✓ 「機械式鉄筋定着工法」
- ✓ 「流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン」
- ✓ H29はこれらを構造物設計に活用

➤ 施工時期の平準化

- H28は国債・翌債・繰越を活用し約6割で実施
- H29も引き続き推進

➤ 普及・促進に向けた取組

- ✓ i-Constructionサポートセンターを設置
- ✓ H28は38箇所にて講習会を開催、1,800人以上が参加。H29も同規模の講習会を実施
- ✓ 自治体向けの普及支援

H29新規取り組み

➤ ICT工種の拡大

- ✓ ICT舗装工の導入
- ✓ ICT浚渫工の導入

➤ CIMの導入

- ✓ H28においてCIM導入ガイドラインを策定
- ✓ CIM発注業務・工事の試行
- ✓ 測量業務において3次元地形データ作成(試行)

➤ 産学官の連携強化

- ✓ コンクリートの規格の標準化における産学官との連携

➤ 普及・促進施策の充実

- ✓ 自治体モデル工事への直轄専門技術者の派遣制度
- ✓ ICTアドバイザー制度を設置(普及支援)
- ✓ 「高校生・大学生のためのICT講座」

【トップランナー施策】 ICTの全面的な活用

【H29年度 ICT活用工事(ICT土工)の発注方針について】

H29直轄工事 (発注予定件数)

	発注者指定Ⅰ型	発注者指定Ⅱ型	施工者希望Ⅰ型	施工者希望Ⅱ型	既契約 (協議により対象)	計
H28	8件	31件	33件	5件	19件	96件
H29	1件	18件	46件	38件	—	103件

H28

本省

(発注者指定型)

(施工者希望Ⅰ型)

(施工者希望Ⅱ型)

※指定(ICT活用を義務)

※総合評価(ICT活用を評価)

※希望確認(ICT活用を協議)

A&Bランク
3億円以上

Cランク
20,000m³以上

Cランク
20,000m³未満

中部

分任官工事

(発注者指定Ⅰ型)

(発注者指定Ⅱ型)

(施工者希望Ⅰ型)

(施工者希望Ⅱ型)

A&Bランク
3億円以上

Cランク
20,000m³以上

Cランク
20,000～5,000m³

Cランク
5,000～500m³

H29

中部

(発注者指定Ⅰ型)

(発注者指定Ⅱ型)

(施工者希望Ⅰ型)

(施工者希望Ⅱ型)

A&Bランク
3億円以上

Cランク
切土、盛土いずれかが
10,000m³以上

Cランク
切土、盛土いずれかが
10,000～2,500m³

Cランク
～500m³

工事に含まれる切土・盛土をICT土工の対象とする

10,000m³以上の切土、盛土をICT土工の対象とする

10,000～2,500m³の切土、盛土をICT土工の対象とする

「一般土木」に限らず、全ての工事種別の土工に適用する。

●ICT土工の対象から除外する土工条件※1

- ・共通：出来形を指定しない()カッコ書き)もの
- ・切土：岩掘削
- ・盛土：巻き出し厚を管理しないもの

●ICT土工の法面整形について

ICT土工の対象とする切土・盛土に付随する法面整形をICT土工の対象とする。

【H29年度 ICT活用工事(ICT舗装)の発注方針について】

H29

工事
規模

分任官工事

(発注者指定型)

※指定(ICT活用を義務)

3億円以上
10,000m²以上の
路盤工

(施工者希望Ⅰ型)

※総合評価(ICT活用を評価)

3億円未満
10,000m²以上の
路盤工

(施工者希望Ⅱ型)

※希望確認(ICT活用を協議)

規模なし



H29直轄工事
(発注予定件数)

施工者希望Ⅱ型

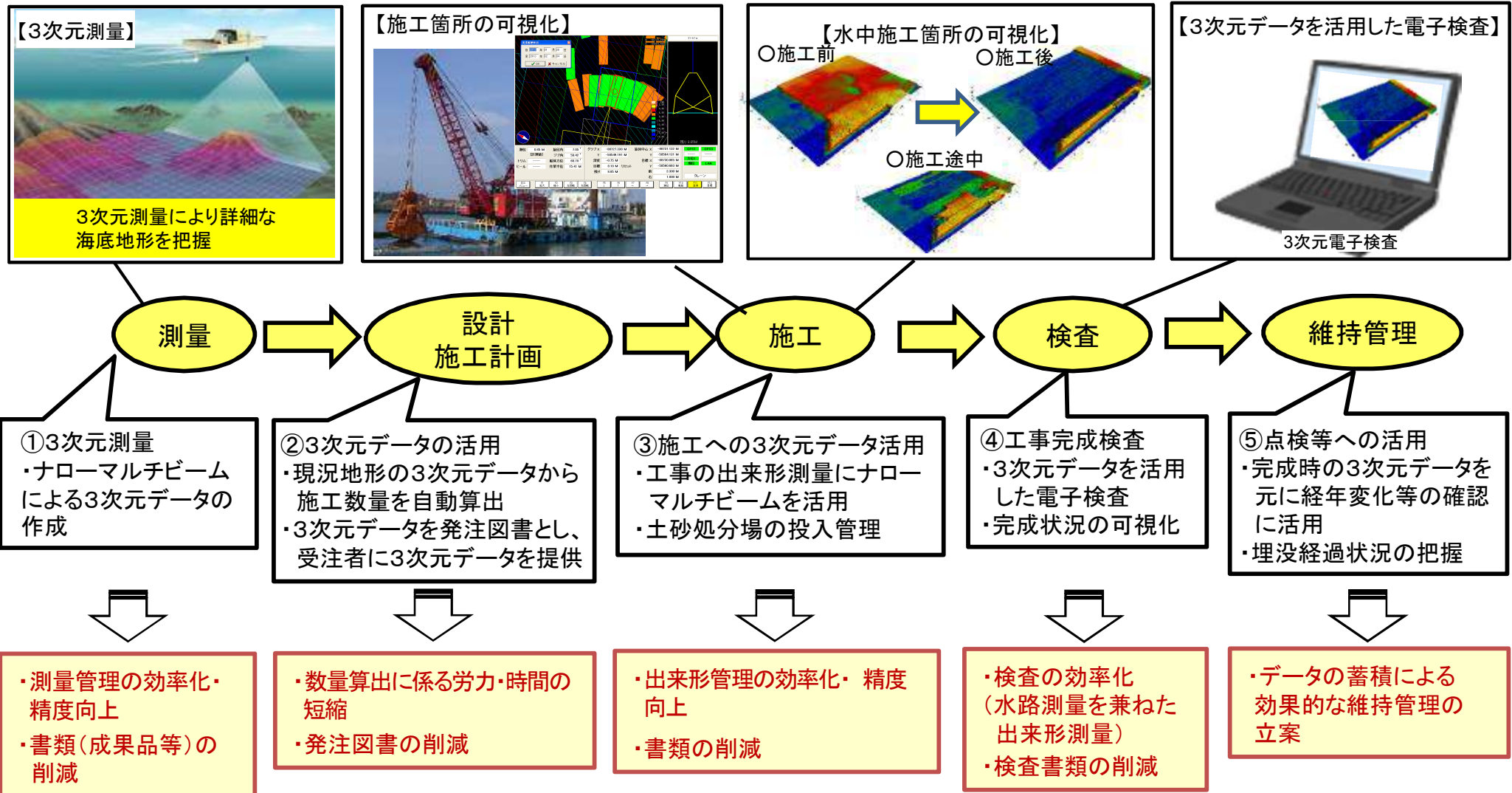
H28	0件
H29	2件

路盤工(3,000m²)の場合の試算



○港湾工事の生産性向上を目指して、浚渫工にICTを全面的に導入する「ICT浚渫」を平成29年度より取組開始
○必要となる技術基準や積算基準を平成28年度に整備、平成29年4月以降の工事に適用予定
(平成29年度:3件発注予定)

■ICTの全面的な活用(浚渫工事)

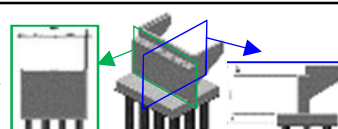
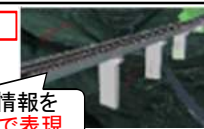
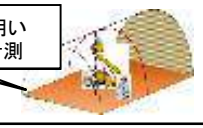
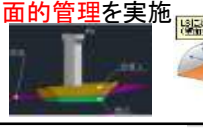


平成29年度は、発注者指定型、受注者希望型の2タイプを設ける。発注者指定型は**CIMの活用の充実に向けた検討**、受注者希望型はこれまでの試行で効果の高い項目を実施する。

発注者指定型

工種：橋梁、トンネル、ダム、河川構造物

・発注者が受注者に対して、**要求事項(リクワイアメント)**を設定し、以下の検討を実施する

	現状	CIMの活用充実	将来的運用
①CIMモデルの属性情報の付与方法	3次元モデル + 2次元図面 ・寸法情報 ・属性情報を補完	ビューポイントを指定し、寸法情報を記載 	3次元モデル 寸法情報、属性情報をCIMモデルのみで表現 
②CIMモデルを用いた監督・検査の効率化	検尺等により管理断面毎に計測 高所作業車を用いた検尺による計測 	自動数量算出、面的管理に向けた出来形管理、監督検査方法の検討 積算区分を3次元上へ反映 橋梁等についても検討 精度管理等の検証 	自動積算、LS等を用いた面的管理を実施 
③受発注者間でのCIMモデルのデータ共有方法	発注者が複数の設計成果を施工業者へ受け渡し	事業単位ごとにASPを用いて共有 (発注者、設計者、施工者等) 	CIMモデルを一元管理システムを介して共有 

受注者希望型

工種：橋梁、トンネル、ダム、河川構造物

・これまでの試行で活用効果が認められた以下項目について実施する

① フロントローディング



ICやJCT等の施工計画検討 点検時を想定した設計

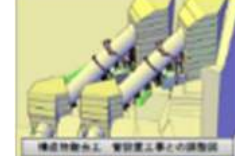


重機配置計画による安全性検討

② 関係者間協議



交通規制検討



ダム事業での他管理者と協議



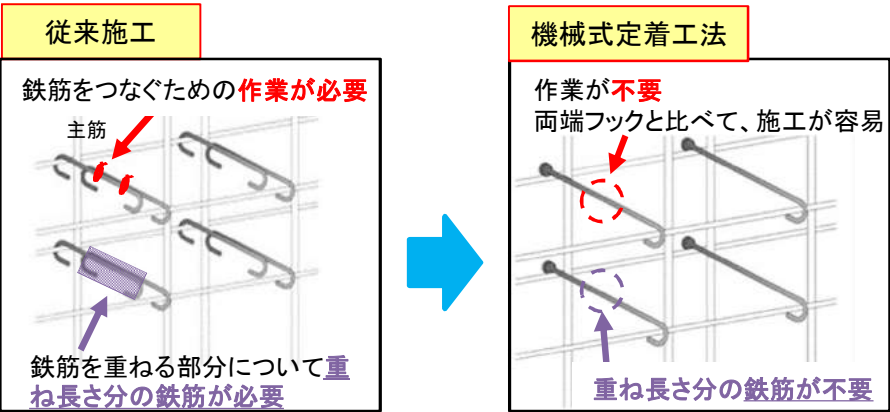
地元説明へ活用

【トップランナー施策】 全体最適の導入(コンクリート工の規格の標準化等)

- 現場打ち、コンクリートプレキャスト(工場製品)それぞれの特性に応じ、施工の効率化を図る技術の普及により、コンクリート工全体の生産性向上を図る
- 規格の標準化にむけて、産学官との連携を図る

施工の効率化を図る技術・工法の導入

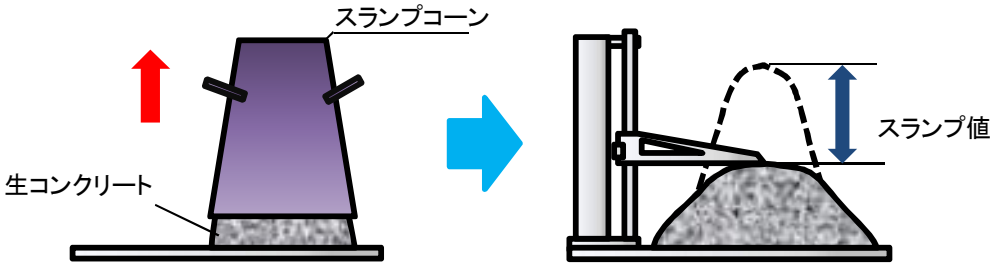
- 各技術を導入・活用するためのガイドラインを適用し、これら**技術の普及・促進を図る**
 - ⇒ H28は「機械式鉄筋定着工法」等のガイドラインを策定
 - ⇒ 機械式鉄筋定着工法の採用により、**鉄筋工数・工期が従来比で1割程度削減**



技術・工法	策定期期
機械式鉄筋定着	H28.7策定
機械式鉄筋継手	H29.3策定
流動性を高めたコンクリートの活用	H29.3策定

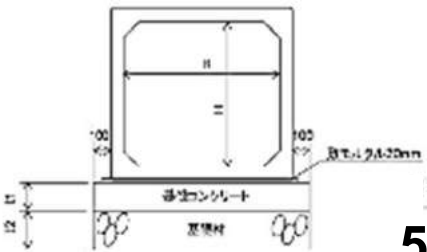
コンクリート打設の効率化

- コンクリート打設の効率化を図るため、個々の構造物に適したコンクリートを利用出来るよう、発注者の規定(※スランプ値規定)の見直し
 - スランプ 8cm → 12cm**
 - ⇒ **時間当たりのコンクリート打設量が約2割向上、作業員数で約2割の省人化**



プレキャストの活用

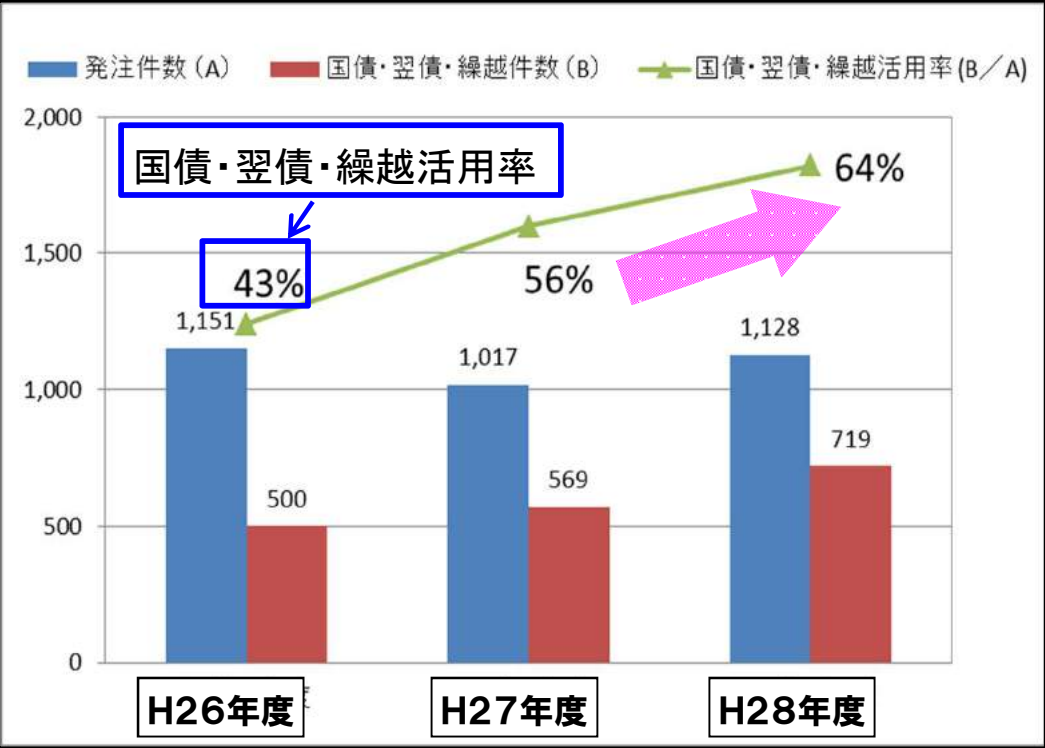
- プレキャストを活用する際、標準的な仕様を定めた要領を活用し、設計の効率化等を図る)



【トップランナー施策】 施工時期の平準化

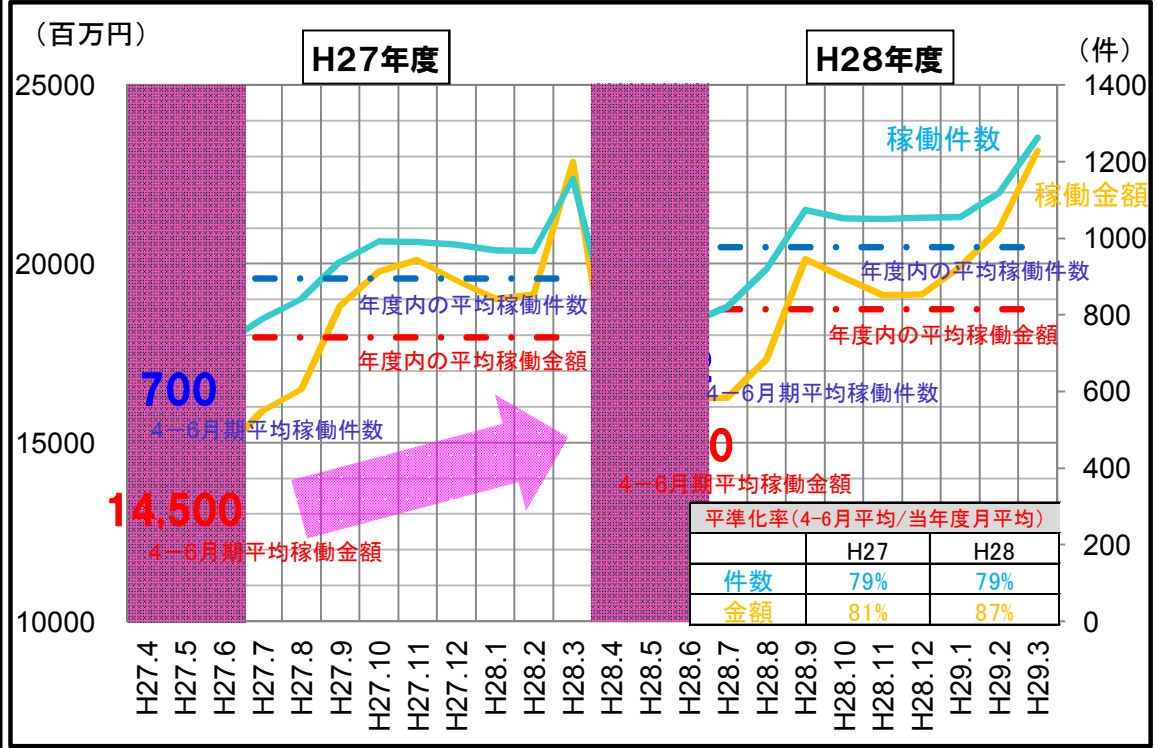
- ・工事量・施工時期の平準化により、効率的な人員・機材配置が可能
- ・引き続き、国債・翌債・繰越の活用を推進中(H28年度実績:約6割)
- ・4～6月の平均稼働件数・金額は、H27年度に比べH28年度は増加

1. 国債・翌債・繰越活用状況



※1 H26・H27・28は実績件数(港湾工事除く)

2. 発注工事の月毎の稼働状況



※1 稼働金額・・・工期に当該月が含まれている工事ごとに請負金額(税込)を工期(月数)で除した金額を総計した金額
※2 稼働件数・・・工期に当該月が含まれている工事の総件数

i-Construction中部ブロック推進本部における 実施方針

トツプランナー施策の推進

- ICT活用工事の施工結果レビュー
- 受発注者相互が現場研修に参加できる体制づくり
- 新たな分野への適用を拡大を検討

i-Construction の普及・促進

- 自治体工事への普及に向けた支援体制の構築
- 効果的な広報戦略
- 構成機関が連携・協力して取り組みを推進

ICTアドバイザー登録制度の目的

発注者である自治体や特殊法人等及び、受注者である地元建設会社等が、ICT技術の先駆者である「ICTアドバイザー」から、自主的に技術修得や能力向上へのアドバイスが受けられる仕組みをつくり、更なるICT活用工事の普及促進を図る。

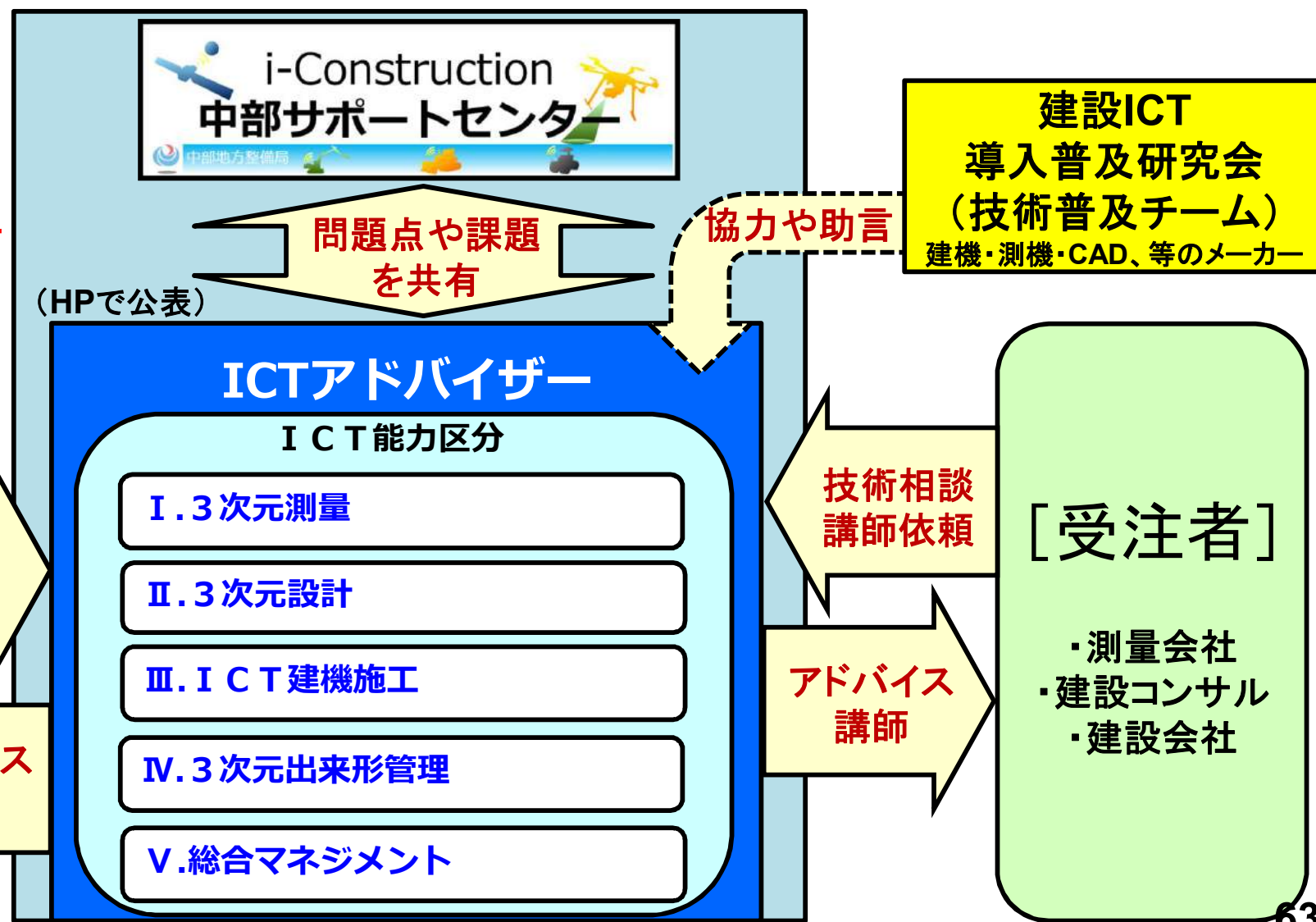
■平成29年3月24日

・公募開始

■平成29年6月7日

・初めてのアドバイザー認定

認定者は11社18名、
中部管内5県全てにアドバイザーが配置



中部ブロックで初のICTアドバイザーを認定しました！

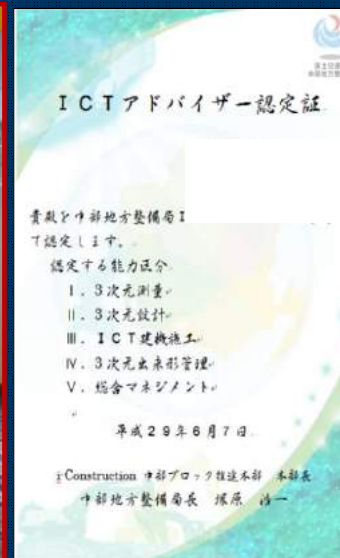
～i-Constructionが建設現場を変える～

平成29年6月7日に開催した「i-Construction中部ブロック推進本部 第2回会議」において、ICTアドバイザーの認定証授与を行いました。

i-Construction 中部サポートセンターではICT活用工事の普及促進を図ることを目的として、H29.3.24に「ICTアドバイザー登録制度」を開始しており、今回は初めてのアドバイザー認定となります。

認定者は11社18名、中部管内5県全てにアドバイザーが配置されました。

ICT技術のアドバイス等を必要とする発注者(自治体や特殊法人等)や受注者(地元建設会社等)が、「ICTアドバイザー登録名簿」を参照し、条件に合うアドバイザーから相談や助言、説明会や研修の講師の依頼をすることができます。



ICTアドバイザー登録一覧については、
中部地方整備局HP



よりご覧になれます。

<http://www.cbr.mlit.go.jp/construction/system.html>

高校生・大学生のためのICT講座

(目的) 土木を目指す将来の技術者が、新しい土木の可能性を見出し、未来を切り開く場を設ける。

(実施内容)

- ・ 学校への出前講師
- ・ 現場でICT技術実習

i-Construction中部ブロック推進本部
中部サポートセンターがサポート

対象：

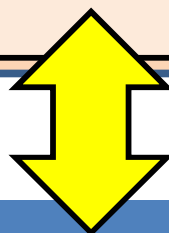
土木を目指す若者

- ・ 大学生
- ・ 高校生
- ・ その他

(専門学校生)

各県1校以上の実施

(愛知は2校以上)



〔発注者〕

- ・ 直轄事務所
- ・ 県・政令市
- ・ NEXCO等
特殊法人等

〔建設業〕

- ・ 地元業者(C)
- ・ 県建設業協会
- ・ 大手ゼネコン
(A、B)
- ・ 日建連 等

〔建設機械 メーカー〕

〔ソフト メーカー〕

〔測量・ コンサル〕

- ・ 測量会社
- ・ コンサルタント
等

5. その他取り組み

1. 完成検査における書類の簡素化

- ① 紙と電子の二重提出の廃止(H27.3.20本省通知)
- ② 監督・検査ダブルチェックの廃止(H28.7中部独自) ★

(参考)完成検査時における工事関係書類の比較

●H27年度以前

検査時持ち込み資料

直轄工事資料 約6億円の工事で**4.1m程度**



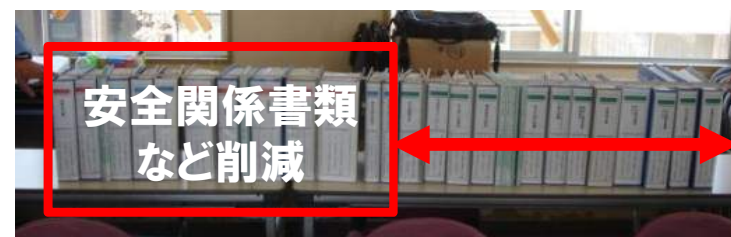
●簡素化後

H27.3から紙と電子の二重提出を廃止、またH28.7から監督・検査時のダブルチェックを廃止することにより安全関係書類などを削減、**1m程度**まで削減可能

直轄工事資料 4.1m



1m



2. 土木工事特記仕様書等の見直しによる書類の削減

- ① 特記仕様書の総則部分を改訂し作成書類を削減 ★ H28.7～
- ② 工事書類作成提出要領を電子化に沿うよう改訂 ★ H28.7～
- ・今年度アンケートを実施し検証を行う予定

《★:中部地整として先行実施した結果、現在全国へ試行実施が展開》

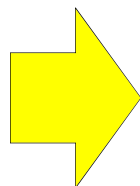
3. ASP活用による作業の効率化

- タブレット端末によるペーパーレス化のモデル工事の実施(高山国道改築現場) H28年度～継続中
 - ・ 段階・立会記録の作成、工程会議においてタブレット利用
 - ・ 今年度はモデル工事関係者にアンケートを実施し効果等の検証を行う

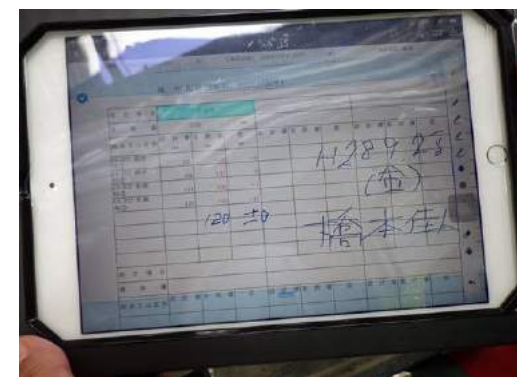
《改善》

《現状》

- ・ 段階確認等の現場立会資料を用意し現場で記入
事務所にもどり整理



現地立会(ASP直接入力しペーパーレス化および手間を削減)



出来形確認(pdf上に文字入力)
検査時もASP活用(書類の印刷削減)

4. 工事書類の標準化

- 国・県との工事書類の比較を中部地整が先行調査を実施
 - 直轄工事と愛知県工事の工事様式の比較及び課題の抽出(H28年度)
 - 今後も本省と情報共有を図りながら検討を進める

(参考)工事書類の簡素化について

中部地整の取組を全国展開

中部地整の先行的に実施した簡素化の取り組みを参考に、全国への試行実施が展開されている。(H28.9.28)

	大項目	項目	作成書類 削減	重複確認 廃止	試行内容
1	施工計画書	変更施工計画書	○	—	加除一覧表の作成は不要とする
2	建設副産物	舗装切削時の 排水処理	○	—	マニフェストの提出時期等の工事打合簿(協議)の作成は不要とする
3	工事中の安全確保	イメージアップ(3)	○	—	実施写真(実施報告書)の作成は不要とする
4		足場の設置	—	○	技術検査官は、実施状況記録を確認しないものとし、検査時の書類持込は不要とする
5		休憩時間及び安全に関する指導	○	—	作業開始前の安全指導の義務付けをなくし、実施状況記録の作成は不要とする
6		安全巡視	—	○	技術検査官は、実施状況記録を確認しないものとし、検査時の書類持込は不要とする
7		定期安全研修・訓練等	—	○	
8	環境対策	低騒音型・低振動型建設機械	○	—	稼働状況資料の作成は不要とする
9	交通安全管理	交通管理(2) 交通誘導警備員④	—	○	技術検査官は、検定資格の写しを確認しないものとし、検査時の書類持込は不要とする
10	提出書類	工事書類の提出	○	—	完成写真帳の作成は不要とする

その他取り組み ～旬な現場～

○社会資本の役割を知っていただくため、普段は入ることのできない工事現場やダムなどの施設を「旬な現場」として一般の皆さんに積極的に公開

みんなで行こう！

夏の旬な現場へ

河川 道路 港湾 技術 公園 営繕

さんえんなんしんじどうしゃどう いいたかどうろ
道-24三遠南信自動車道 飯橋道路

移動作業車を使って
橋を架ける様子を
見ることができます！！



河-11 矢作ダム

港-3 名古屋港金城ふ頭再編改良事業



五感で感じる矢作ダム！
夏は放流見学会も開催予定です！！



作業船(杭打船)による迫力ある
海上作業等がご覧いただけます！！

- ★ 暮らしと経済を支える**インフラ整備の最前線**です。
- ★ 「大きい！」「高い！」などの **迫力を実感**してください。
- ★ 夏休みの“**自由研究**”にも！

お気軽にお問い合わせ下さい。



QRコード「旬な現場」
パンフレット(PDF)

山間地における橋を架ける工事が見られます
～移動作業車による架設を行っています～

道-24 さんえんなんしんじどうしゃどう いいたかどうろ
三遠南信自動車道 飯橋道路

●三遠南信自動車道 飯橋道路は、高規格幹線道路「三遠南信自動車道」の一部を構成し、長野県南信地域への高速交通サービスの提供、主要観光地へのアクセス強化、国道256号の通行不能区間の解消等を目的に計画された一般国道の自動車専用道路です。

天竜川を渡河する天龍峡大橋の架設状況がご覧いただけます。(平成29年6月～)

架設状況イメージ図

現在の施工状況(5月)

※上部工の架設施工中

◆安全管理上、1回あたりの見学人数を調整させて頂く場合がございます。また、事故防止のため架設作業中の橋梁に近づくことはできません。ご理解とご協力をお願い申し上げます。

【問合せ先】 飯田国道事務所 工務課 電話：0265-53-7203
【アクセス】 中央自動車道 飯田山本ICより 車で約7分(約7km)

五感で感じる矢作ダム
～50mの近距離でゲートを体感しませんか～

河-11 矢作ダム

●矢作ダムは、日本で最初の「放物線アーチダム」として昭和46年に完成しました。学校、各種団体、ダムマニアの方、個人など年間約1,500名の方が見学会に訪れる人気のダムです。ダム見学会では、約50mの近距離でゲートを見ることができ、大迫力の体験がみなさまをお待ちしています。

矢作ダムを中から外から体感しよう！

通常見学会コース：展示室(DVD視聴、パネル説明) → 操作室(ゲート操作設備等の説明)(約1時間) → 監査廊(ダム本体内部の説明) → 歩廊(堤体・ゲートの説明)

ゲート放流を50mの近距離で体感しよう！ 特別見学会

矢作ダム位置図

●注意事項
・業務の都合上対応出来ない場合があります。
・事前予約制

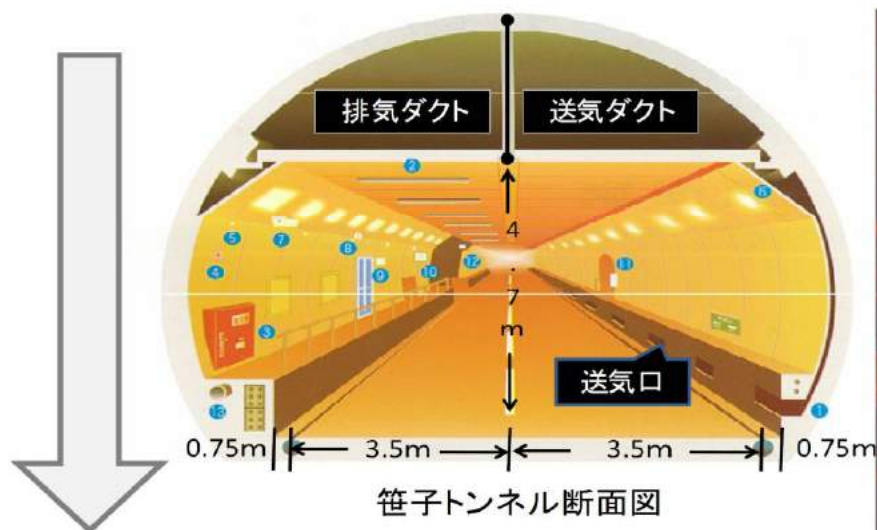
●見学会可能日時：平日9:30～16:00(土・日祝日を希望する方は別途ご連絡ください。)

【問合せ先】 矢作ダム管理所 総務係 電話：0565-68-2321
【アクセス】 東海環状自動車道 豊田勘八ICより約60分

- ・「旬な現場」の冊子：春夏秋冬の年4回作成
- ・平成29年夏号：河川・道路・港湾など、67箇所の現場を紹介
- ・平成28年度見学会実績：約630回開催し、約15,000人が参加

6. 道路の老朽化を取り巻く現状

中央自動車道 笹子トンネル天井板落下事故の発生【H24.12】



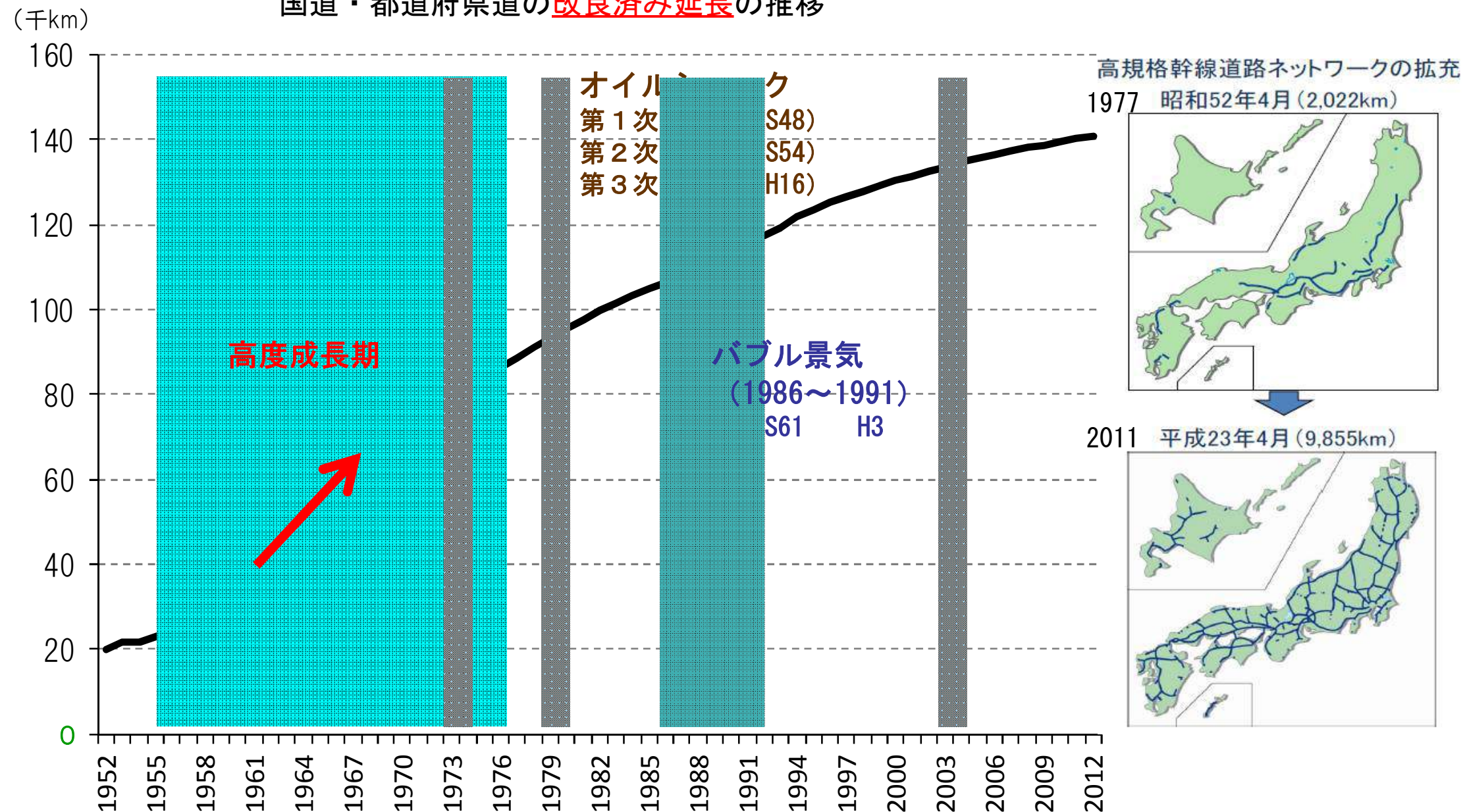
メンテナンス元年(H25)の取組み

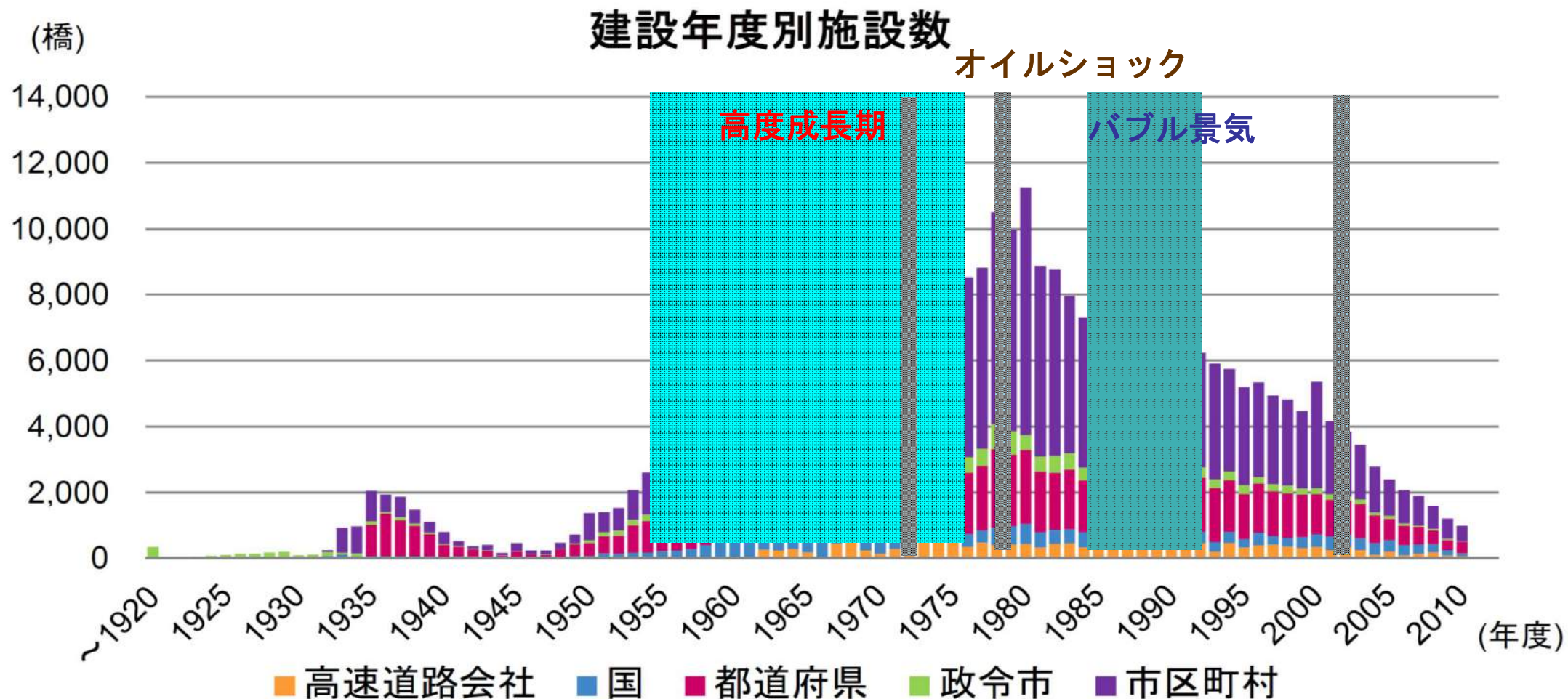
I 急遽、第三者被害防止の観点から最低限の安全性を確認

II 本格的にメンテナンスサイクルを回すための取組みに着手

日本の道路整備の展開

国道・都道府県道の改良済み延長の推移

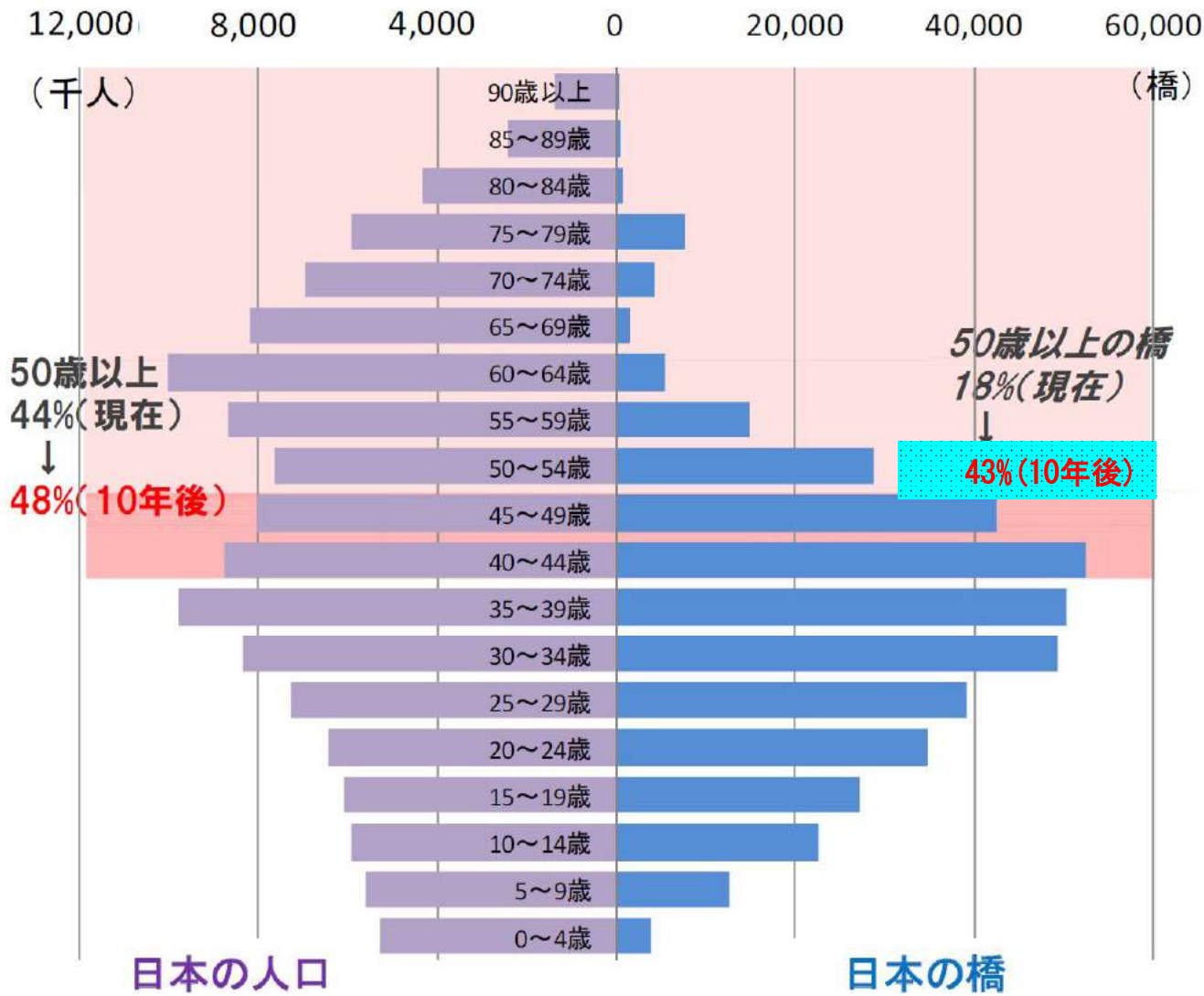




注)この他、古い橋梁など記録が確認できない建設年度不明橋梁が約30万橋ある ※2011～2012年度はデータ無し

人と同じく橋も高齢化し、10年後には50歳以上の橋梁が全体の4割以上を構成

■人と橋の年齢分布



人口分布:平成22年国勢調査人口等基本集計 (総務省統計局)

橋:道路局調べ(H25.4)

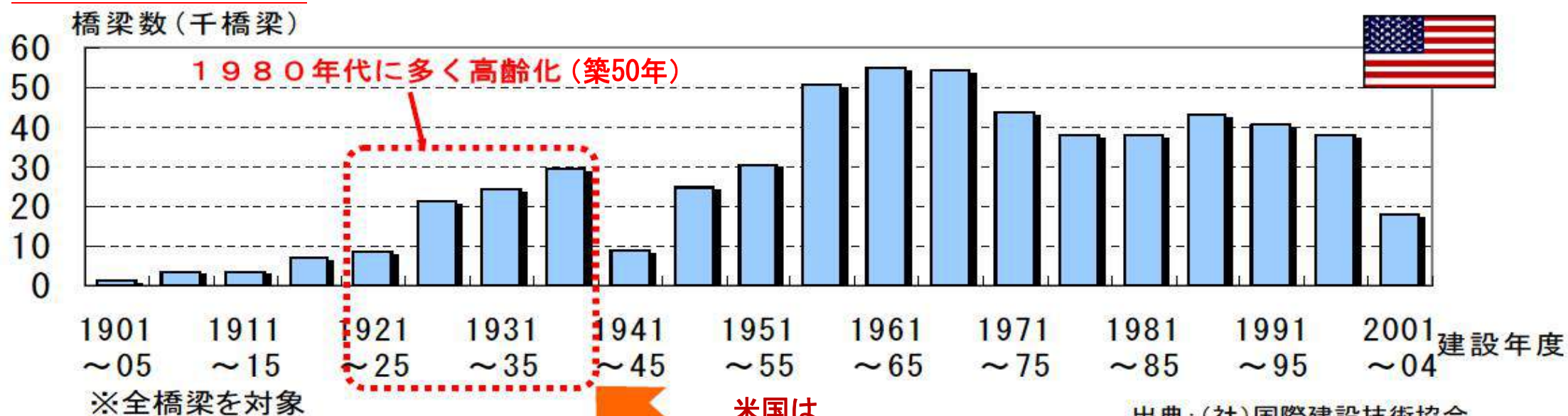
※東日本大震災の被災地域は一部含まず
都道府県・政令市は、地方道路公社を含む

75

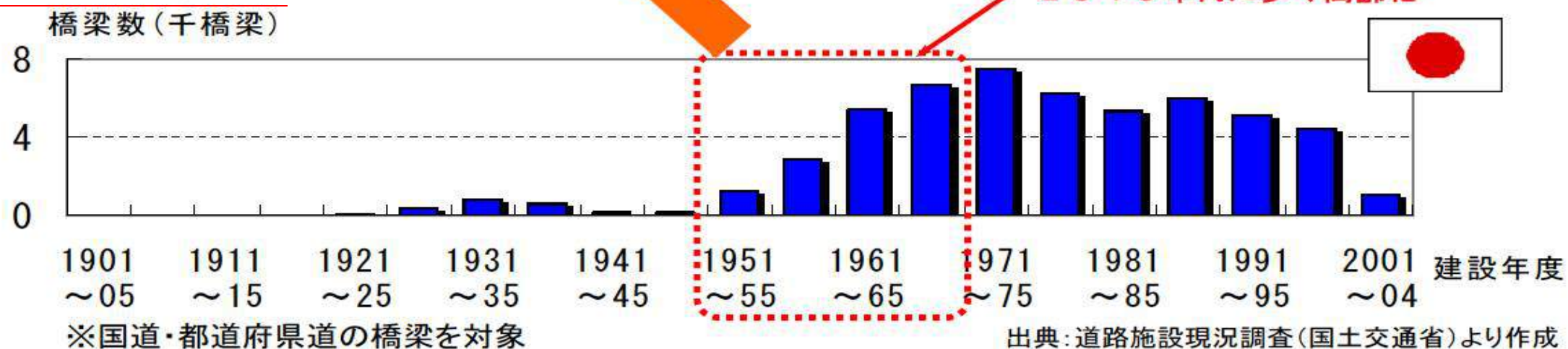
アメリカの事例

日本より30年早く高齢化

【米国の橋梁の建設年】

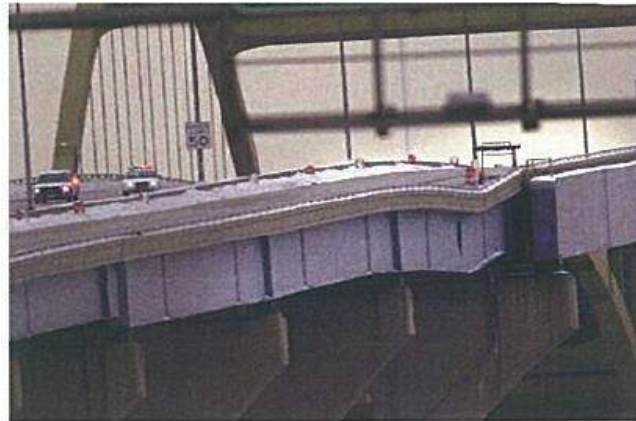


【日本の橋梁の建設年】

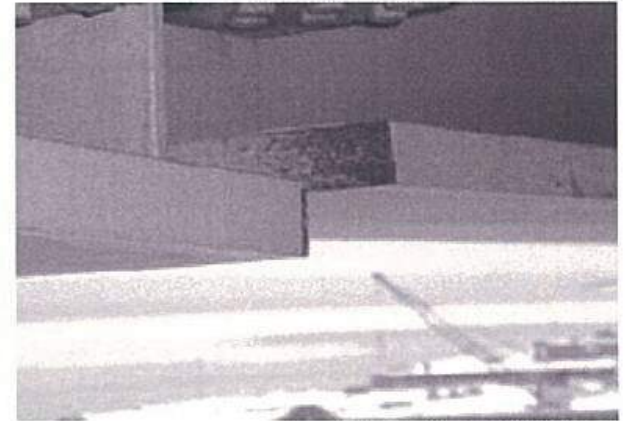




▲オクラホマ州無名橋重車両による落橋(2005)



▲ミルウォーキー州ホーン橋の鋼主桁の亀裂による路面沈下・・・11か月の全面通行止め(2000年)



▲ペンシルベニア州 跨道橋の落橋
・・・凍結防止剤の散布による鉄筋腐食(2005)



▲コネチカット州 マイアナス橋の落橋
(1983)

ミネアポリス橋の崩壊（築40年）

- ・ 2007年8月1日 米国ミネアポリス ミシシッピ川に架かる橋梁(I-35W)が鋼トラス橋を中心に、約300mにわたり崩壊する事故が発生。50台以上の車が巻き込まれて13人の死亡が確認
- ・ これまでの点検結果：部分的な腐食、溶接欠陥、疲労亀裂を確認
- ・ 当面の対応：トラス部材の板補強、溶接部欠陥調査の必要性が提言
- ・ 崩壊原因：鋼材のつなぎ目に使われる補強板の設計ミスで必要な厚さの半分しかなかったと発表



(I-35W) 鋼トラス橋崩壊の状況



【橋梁諸元】

供用：1967年

形式：鋼上路トラス橋

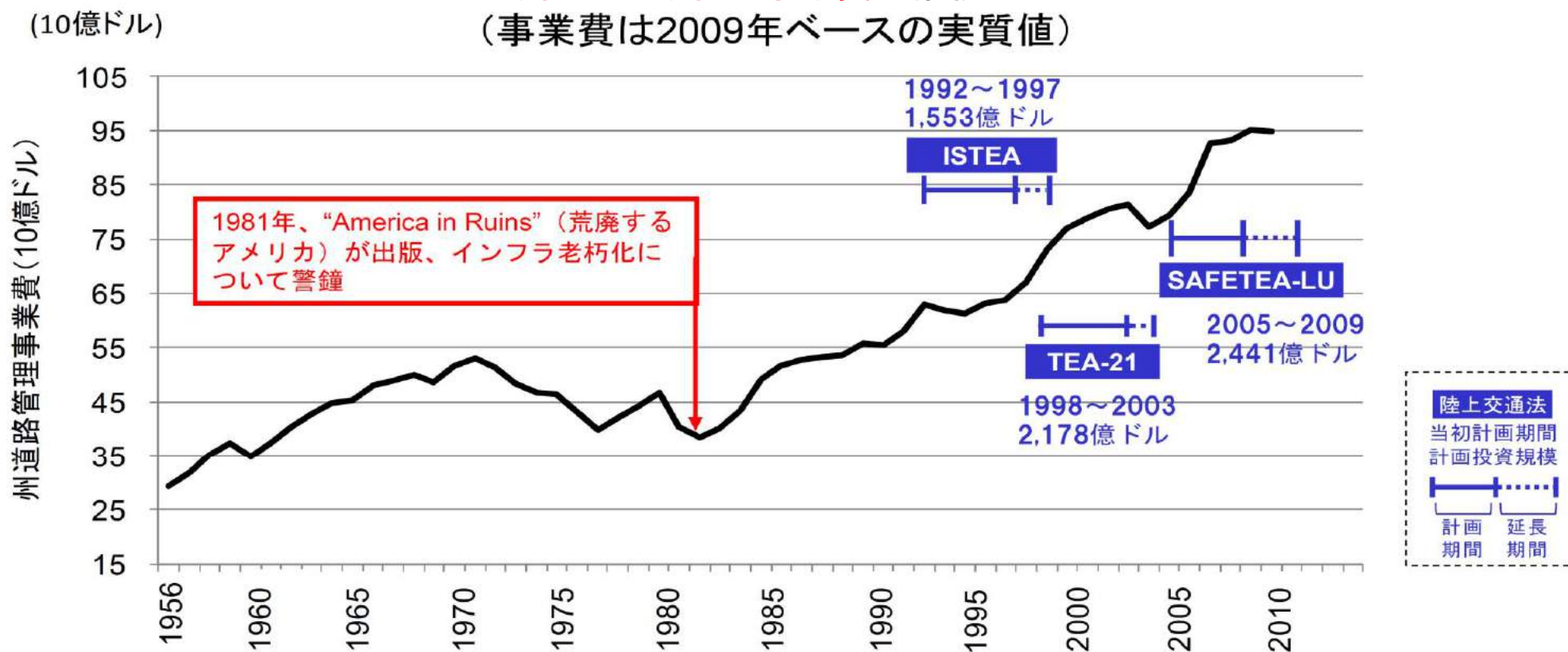
橋長：581m

交通量：約14万台/日

荒廃するアメリカと予算の推移

アメリカでは、80年代に落橋等のいわゆる「荒廃するアメリカ」を経験、予算を段階的に増額

米国州道路管理事業費の推移 (事業費は2009年ベースの実質値)

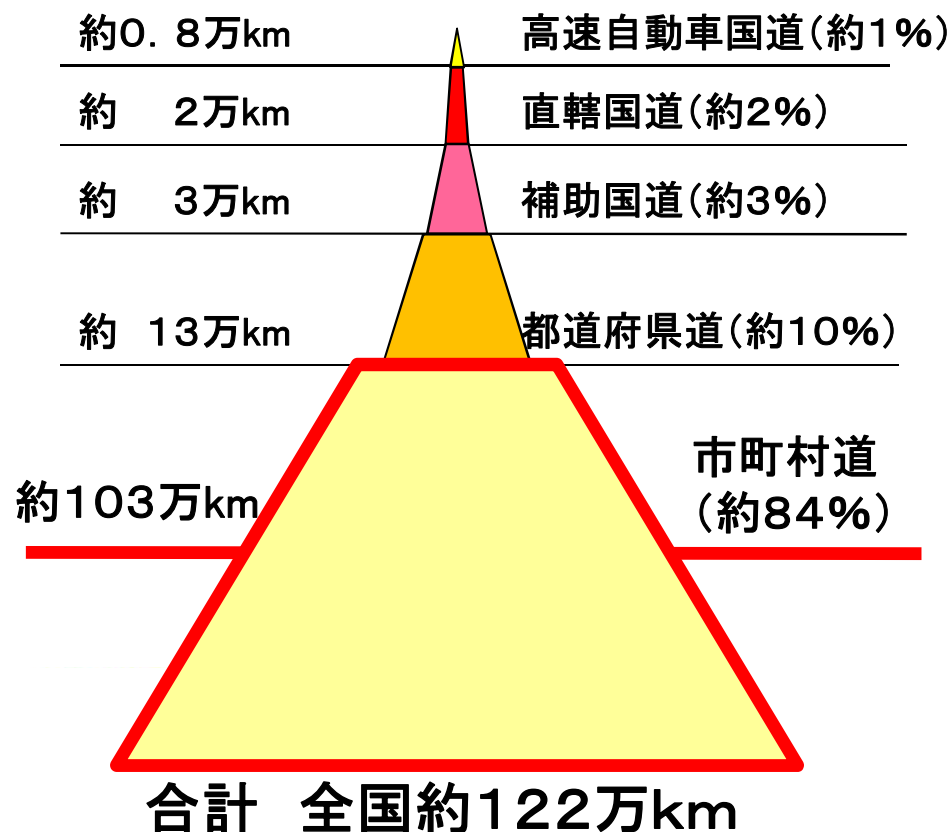


注) 州道路管理事業費は州の州管理道路に対する支出で、FHWA「Highway Statistics」の「Disbursements For State-Administered Highways」のデータのうち、① Capital outlay for roads and bridges、② Maintenance and highway services、③ Administration, research and planningの合計値をGDPデフレーター (US Bureau of Economic Analysis) で2009年ベースに換算したもの

管理者別の道路延長と橋梁数

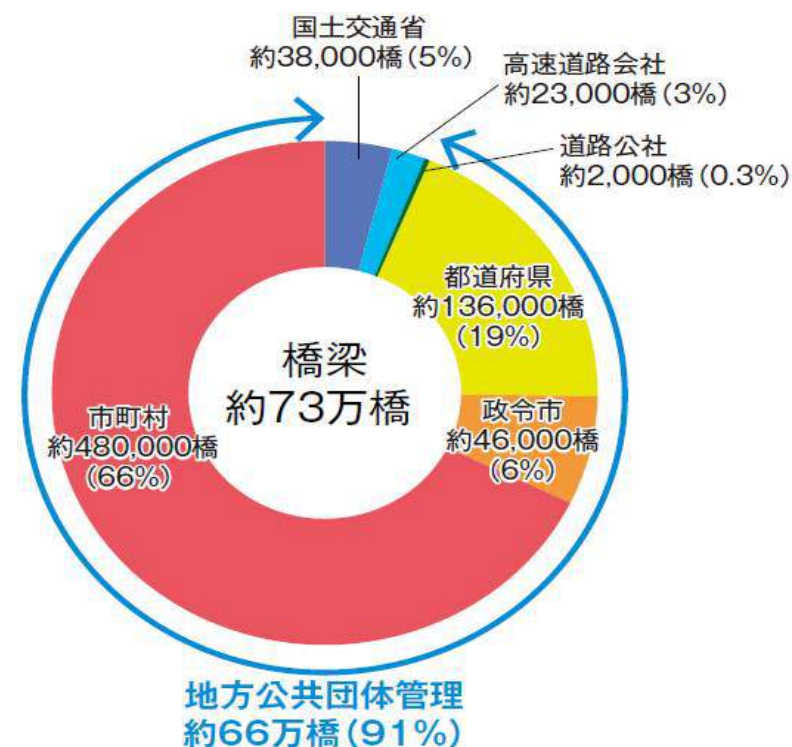
日本では、**全橋梁約73万橋のうち約50万橋が市町村道**

【日本の道路種別と延長割合】



※道路局調べ (H27.4)

【道路種別別橋梁数】

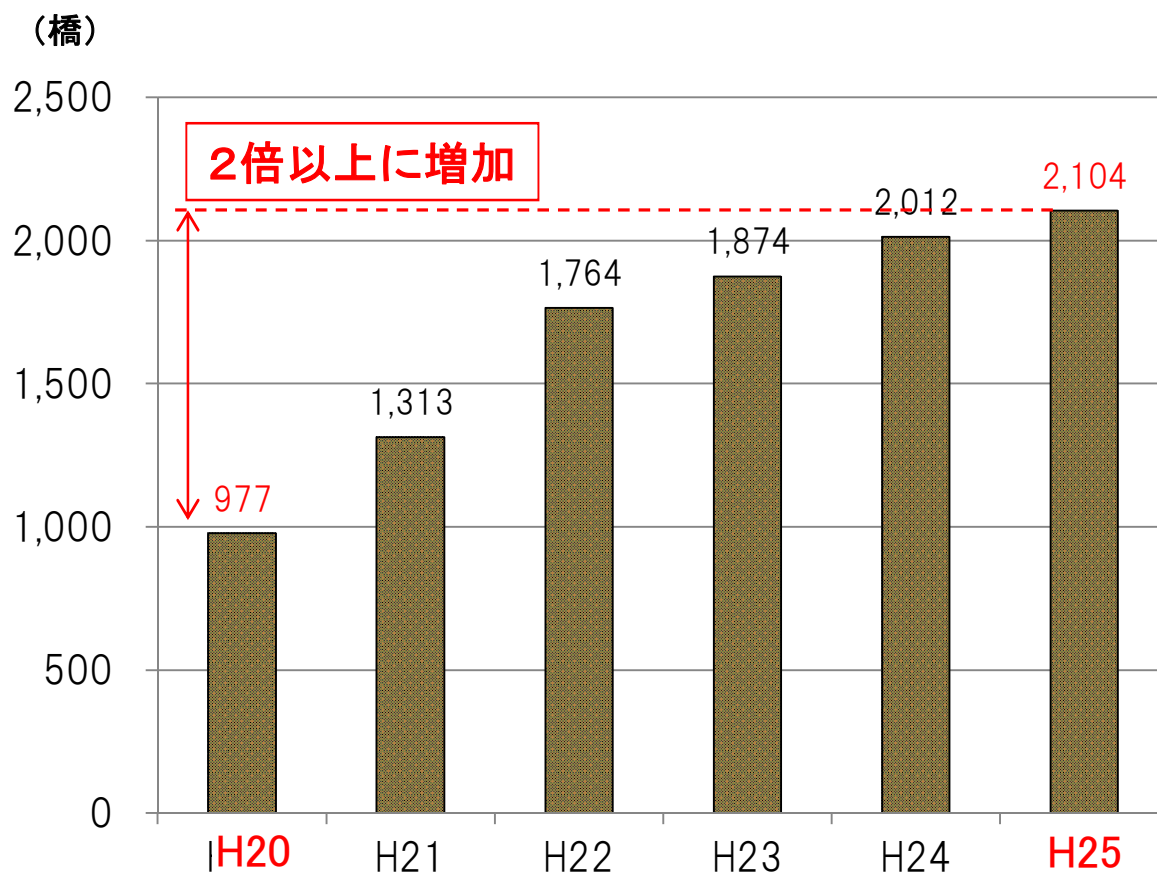


※道路局調べ (H27.12)

通行規制橋梁の増加

地方公共団体管理橋梁では**5年間で通行規制等が2倍以上に増加**

■地方公共団体管理橋梁の通行規制等の推移(2m以上)



※道路局調べ(H25.4)

※東日本大震災の被災地域は一部含まず
都道府県・政令市は、地方道路公社を含む



※メインケーブルの破損、
主桁の腐食やコンクリート
床版の剥離により通行規
制を実施している事例

開通50周年をむかえた『名阪国道(国道25号)』

○名阪国道は着手から約3年後の昭和40年12月に全線（亀山～天理）開通。

「千日道路」と呼ばれています。（平成27年で開通50周年）

○名阪国道は伊賀地域の経済的成長に大きく寄与するとともに、大阪～名古屋間の大動脈を形成。地域にとって、なくてはならない重要な道路です。



伊賀市の立地企業と雇用人数の推移



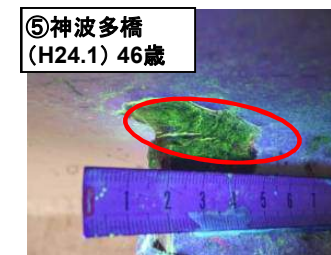
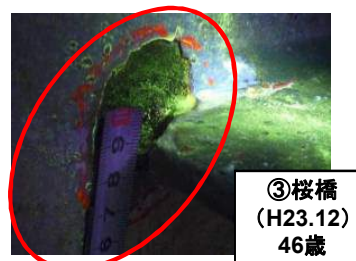
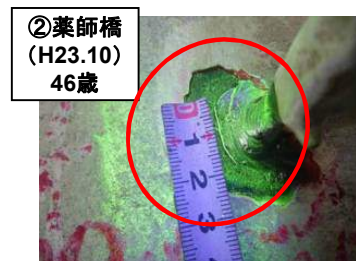
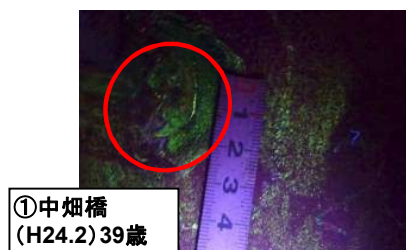
製造品出荷額の伸率



重大な損傷の事例（橋梁）

緊急的に整備された箇所や水中部など立地環境の厳しい場所などの一部の構造物で老朽化による変状が顕在化

めいはん
■名阪国道(国道25号)の奈良県区間において、40橋中22橋に最近5年間で損傷を発見

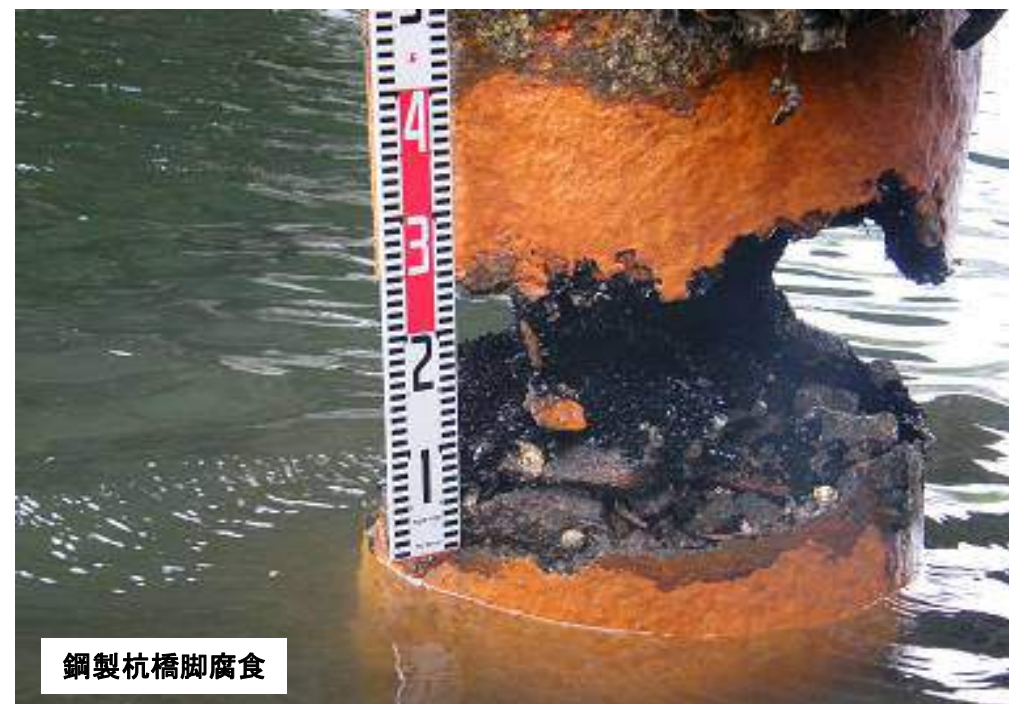


※名阪国道(国道25号)は大阪万博に合わせて緊急的に整備され、「千日道路」と呼ばれている

重大な損傷の事例（橋梁）

緊急的に整備された箇所や水中部など立地環境の厳しい場所などの一部の構造物で老朽化による変状が顕在化

みはらし はし しんやました
 ■見晴橋（市道 新山下第8号線）は、37歳で損傷を発見（横浜市中区）



鋼製杭橋脚腐食

※水中部から調査を実施したところ鋼製杭橋脚に著しい腐食が確認

国道152号跨ぐ第一弁天橋（浜松市天竜区）のメインケーブルの破断

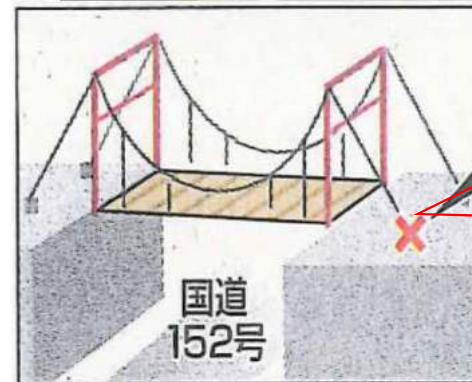
○2013年（平成25年）2月、国道152号を跨ぐ市道水窪新道向島線・**第一弁天橋**の**メインケーブルの損傷**により、国道152号が 全面通行止めに。

○発生した橋梁損傷事例の概要



【損傷概要】

- ・損傷場所: 静岡県浜松市天竜区水窪町奥領家
- ・損傷日時: 平成25年2月10日(日) 10:30頃
- ・橋梁諸元: 吊り橋形式(歩行者専用橋)
- ・損傷原因: メインケーブル2本のうち1本のターンバックル部で破断
- ・被害: 事故時通過していた高校生6名負傷(軽傷)



現地2月10日時点の現地状況



ターンバックルの破断



7. 道路の老朽化対策の 本格実施に関する提言

I .最後の警告

今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

今や、危機のレベルは高進し、危険水域に達している。ある日突然、橋が落ち、犠牲者が発生し、経済社会が大きな打撃を受ける…、そのような事態はいつ起こっても不思議ではないのである。我々は再度、より厳しい言い方で申し上げたい。「今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切らなければ、近い将来、橋梁の崩落など人命や社会システムに関わる致命的な事態を招くであろう」と。

社会資本整備審議会 道路分科会建議 平成26年4月14日

【1. 道路インフラを取り巻く現状】

(1) 道路インフラの現状

- 全橋梁約70万橋のうち約50万橋が市町村道
- 一部の構造物で老朽化による変状が顕在化
- 地方公共団体管理橋梁では、最近5年間で通行規制等が2倍以上に増加

(2) 老朽化対策の課題

- 直轄維持修繕予算は最近10年間で2割減少
- 町の約5割、村の約7割で橋梁保全業務に携わっている土木技術者が存在しない
- 地方公共団体では、遠望目視による点検も多く点検の質に課題

(3) 現状の総括(2つの根本的課題)

最低限のルール・基準が確立していない



メンテナンスサイクルを回す仕組みがない

【2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性】

(1) メンテナンス元年の取組み

本格的にメンテナンスサイクルを回すための取組みに着手

○道路法改正【H25.6】

- ・点検基準の法定化
- ・国による修繕等代行制度創設

○インフラ長寿命化基本計画の策定【H25.11】

『インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議』
⇒インフラ長寿命化計画（行動計画）の策定へ

(2) 目指すべき方向性

- ①メンテナンスサイクルを確定 ②メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

【3. 具体的な取り組み】

(1) メンテナンスサイクルを確定(道路管理者の義務の明確化)

各道路管理者の責任で以下のメンテナンスサイクルを実施

【点検】

- 橋梁(約70万橋)・トンネル(約1万本)等は、国が定める統一的な基準により、5年に1度、近接目視による全数監視を実施
- 舗装、照明柱等は適切な更新年数を設定し点検・更新を実施

【診断】

- 統一的な尺度で健全度の判定区分を設定し、診断を実施

『道路インフラ健診』

(省令・告示：H26.3.31公布、同年7.1施行予定)

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態

【措置】

- 点検・診断の結果に基づき計画的に修繕を実施し、必要な修繕ができない場合は、通行規制・通行止め
- 利用状況を踏まえ、橋梁等を集約化・撤去
- 適切な措置を講じない地方公共団体には国が勧告・指示
- 重大事故等の原因究明、再発防止策を検討する『道路インフラ安全委員会』を設置

【記録】

- 点検・診断・措置の結果をとりまとめ、評価・公表(見える化)

(2)メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

メンテナンスサイクルを持続的に回す以下の仕組みを構築

[予算]

- (高速) 高速道路更新事業の財源確保（通常国会に法改正案提出）
- (直轄) 点検、修繕予算は最優先で確保
- (地方) 複数年にわたり集中的に実施する大規模修繕・更新に対して支援する補助制度

[体制]

- 都道府県ごとに『道路メンテナンス会議』を設置
- メンテナンス業務の地域一括発注や複数年契約を実施
- 社会的に影響の大きな路線の施設等について、国の職員等から構成される『道路メンテナンス技術集団』による『直轄診断』を実施
- 重要性、緊急性の高い橋梁等は、必要に応じて、国や高速会社等が点検や修繕等を代行（跨道橋等）
- 地方公共団体の職員・民間企業の社員も対象とした研修の充実

[技術]

- 点検業務・修繕工事の適正な積算基準を設定
- 点検・診断の知識・技能・実務経験を有する技術者確保のための資格制度
- 産学官によるメンテナンス技術の戦略的な技術開発を推進

[国民の 理解・協働]

- 老朽化の現状や対策について、国民の理解と協働の取組みを推進

8. 道路メンテナンスサイクルの 本格実施に関する取組み状況

道路のメンテナンス会議について

現状の問題点（背景）

- 道路法の改正（H25.9）により、点検が法律で義務化
- 地方公共団体では、**三つの課題（人不足、技術力不足、予算不足）**により、点検が**進まない**、点検結果の**妥当性確認ができない**、適切な修繕等が**実施できない**

メンテナンスサイクル（点検⇒診断⇒措置⇒記録⇒）を回す仕組みとして、各県毎に『**道路メンテナンス会議**』を設置

- 【内容】・**全ての道路管理者が参加し、連携・協力して点検計画を策定**（平成26年度第3回メンテナンス会議にて策定）
- ・**メンテナンス業務の地域一括発注**を実施
 - ・自治体職員を対象にしたメンテナンス技術者育成のための**研修や現地講習会**を実施



【道路メンテナンス会議の様子】



【H27現地点検講習会（35回）：約610名が参加】



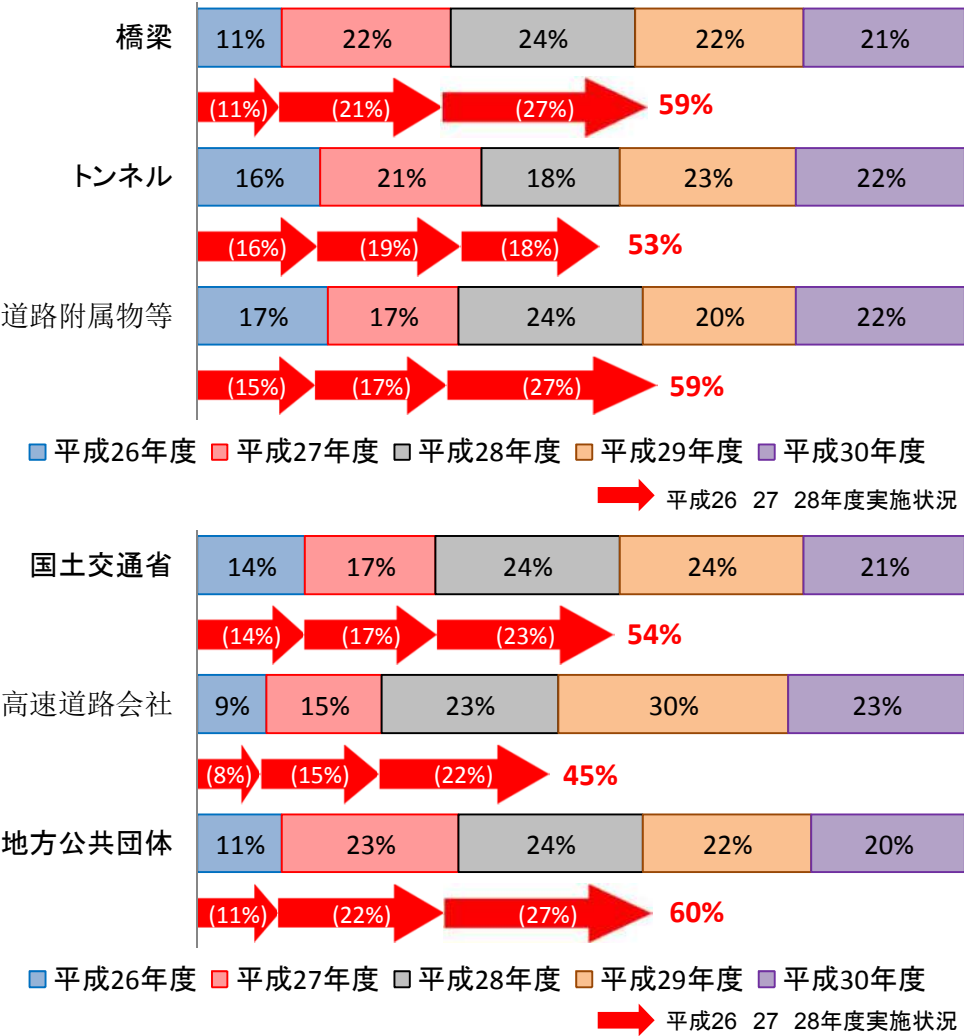
【開催状況】 平成28年度の開催状況

	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	長野県
第1回	7月22日	7月7日	7月15日	7月12日	7月14日
第2回	2月3日	2月16日	1月31日	1月31日	10月31日 2月28日

中部地整管内の点検実施状況(全体)

○平成28年度までの点検実施率は、橋梁約59%、トンネル約54%、道路附属物等約59%
○橋梁については、国土交通省では、全体の約5割を点検しているが、道路管理者によって取組状況が異なる

<5年間の点検計画と平成28年度の実施状況>



※5年間の点検計画については、平成26年時点の計画

<各構造物の点検実施状況>

道路施設	管理施設数	計画点検数 上段:H26~H27 下段:H28	点検実施数 上段:H26~H27 下段:H28	点検実施率 (%)
橋梁	103,611	33,057 24,765	33,057 27,509	32 27
トンネル	1,186	407 210	407 213	35 18
道路附属物等	6,215	2,019 1,425	2,019 1,702	32 27

※ H29.6月末時点

<橋梁点検状況(管理者別)>

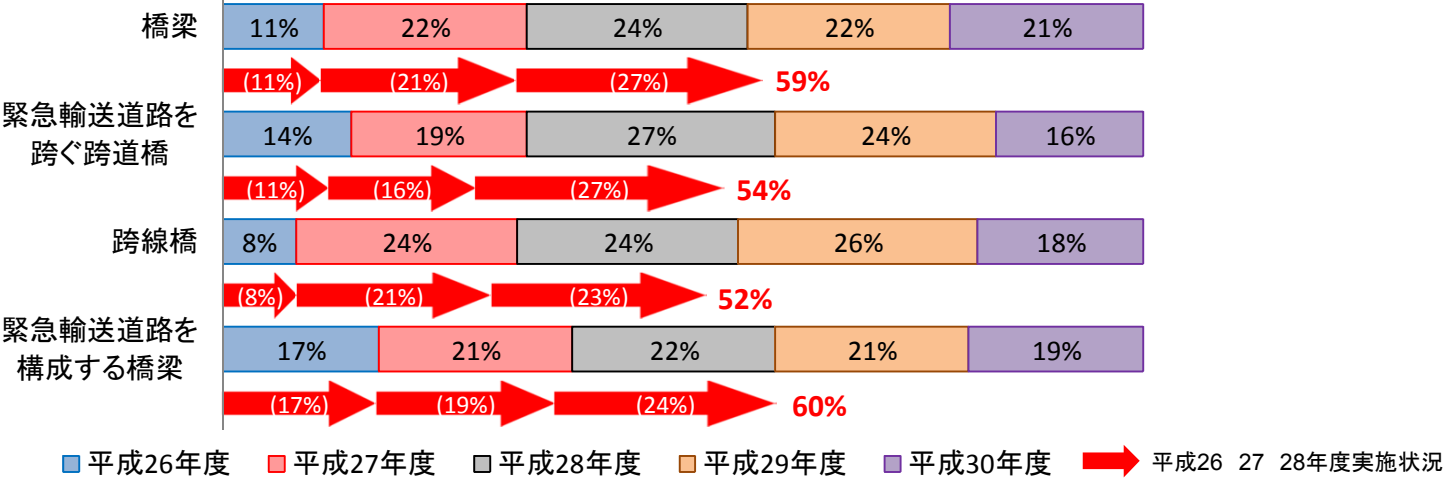
管理者	管理施設数	計画点検数 上段:H26~H27 下段:H28	点検実施数 上段:H26~H27 下段:H28	点検実施率 (%)
国土交通省	5,264	1,646 1,207	1,646 1,207	31 23
高速道路会社	2,998	708 662	708 661	23 22
地方公共団体	95,349	30,703 22,896	30,703 25,641	33 27
合計	103,611	33,057 24,765	33,057 27,509	32 27

※ H29.6月末時点

中部地整管内の点検実施状況(橋梁)

○最優先で点検すべき橋梁の点検実施率は、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋約54%、跨線橋約52%、緊急輸送道路を構成する橋梁約60%であり、跨線橋の点検が遅れている状況

＜最優先で点検すべき橋梁の5年間の点検計画と平成28年度の実施状況＞



※5年間の点検計画については、平成26年時点の計画

管理者	管理施設数	計画点検数 上段：H26～H27 下段：H28	点検実施数 上段：H26～H27 下段：H28	点検実施率 (%)
橋梁	103,611	33,057 24,765	33,057 27,509	32 27
緊急輸送道路 を跨ぐ跨道橋	2,019	555 450	555 542	27 27
跨線橋	1,032	301 246	301 240	29 23
緊急輸送道路 を構成する橋梁	15,730	5,671 3,604	5,671 3,774	36 24

中部地整管内のH28点検結果(橋梁)

- 中部地整管内の橋梁の点検結果は、判定区分Ⅳ（緊急に措置を講ずべき状態）が22橋（0.1%）あり、また、判定区分Ⅲ（早期に措置を講ずべき状態）は1,701橋（6%）、さらに、判定区分Ⅱ（長期的な修繕コスト低減の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は12,620橋（46%）

<平成28年度管理者別点検結果(橋梁)>

管理者	管理施設数	点検実施数	判定区分内訳			
			I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
国土交通省	5,264	1,207	646	400	161	0
高速道路会社	2,998	661	37	573	51	0
県・公社	17,839	4,069	1,496	2,264	309	0
市町村	77,510	21,572	10,987	9,383	1,180	22
合計	103,611	27,509	13,166	12,620	1,701	22

※ H29.6月末時点

中部地整管内のH28点検結果(トンネル)

- 中部地整管内のトンネルの点検結果は、判定区分Ⅲ（早期に措置を講ずべき状態）は70トンネル（33%）、また、判定区分Ⅱ（長期的な修繕コスト低減の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は142トンネル（67%）

<平成28年度管理者別点検結果(トンネル)>

管理者	管理施設数	点検実施数	判定区分内訳			
			I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
国土交通省	113	14	0	9	5	0
高速道路会社	260	70	0	59	11	0
県・公社	524	82	1	48	33	0
市町村	289	47	0	26	21	0
合計	1,186	213	1	142	70	0

※ H29.6月末時点

中部地整管内のH28点検結果（道路附属物等）

- 中部地整管内の道路附属物等の点検結果は、判定区分Ⅲ（早期に措置を講ずべき状態）は120箇所（7%）、さらに、判定区分Ⅱ（長期的な修繕コスト低減の観点から措置を講ずることが望ましい状態）は1,010箇所（59%）

<平成28年度管理者別点検結果（道路附属物等）>

管理者	管理施設数	点検実施数	判定区分内訳			
			I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
国土交通省	1,827	564	129	386	49	0
高速道路会社	1,579	327	169	153	5	0
県・公社	1,819	660	241	369	50	0
市町村	991	151	33	102	16	0
合計	6,216	1,702	572	1,010	120	0

※ H29.6月末時点

H28道路構造物管理技術者研修(橋梁初級Ⅰ)開催報告

～ 自治体職員約100人に点検技術を講習 ～

市町村職員がメイン！H26から継続開催

中部地方整備局では、メンテナンス技術者不足が指摘されている地方自治体への技術的支援の一環として、『道路構造物管理実務者研修』(橋梁初級Ⅰ)を開催。

地整管内の5県137市町村(全市町村の約70%)から98名が参加。平成26年度からの参加者は約640名に。

研修は、『道路構造物の定期点検に関して、最低限必要な知識と技能を習得すること』を目的。

研修期間は4日間で、1期～4期の4回に亘って開催。

【開催期間】

1期	6/13～6/16
2期	6/27～6/30
3期	7/19～7/22
4期	9/26～9/29

【カリキュラム概要】

	カリキュラム
1日目	概論・点検一般(橋の構造の基本、点検法令体系等)
2日目	損傷・診断(鋼部材、コンクリート部材、下部構造等)
3日目	付属物(標識、照明施設等)、横断歩道橋の点検要領概論 土工構造物(シェッド、大型ガバート等)の点検要領概論
4日目	現地実習 (橋梁、函渠)



道路保全企画官の講義で5期に亘る研修がスタート！熱心に受講する参加者



現地実習で説明する講師



点検実習する参加者



橋面の損傷状況の確認



打音点検の様子(函渠)

平成28年度から『達成度確認試験』を実施

『達成度確認試験』の成績優秀者は、JBEC橋梁点検士補試験の学科受講が免除されます。
(受講費用30,000円)

<背景>

- ・老朽化施設の増加と維持管理に関する法令等の整備に伴い、点検・診断等の業務が増加
- ・平成26年6月に改正された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」において、資格等による適切な能力の評価が規定された

既存の民間資格を評価し、必要な技術水準を満たす資格を登録する制度を構築(H26.11.28登録規程告示)

※一部改正 平成27年10月16日

登録の経緯

平成26年度

平成27年1月26日

第1回登録 50資格(維持管理分野) 公募期間H26.11～12月

平成27～28年度

平成27年10月26日

登録制度に、維持管理分野の施設拡充(その他、計画・調査・設計も対象)

平成28年2月24日

第2回登録 111資格 公募期間H27.10～12月

平成29年2月24日

第3回登録 50資格 公募期間H28.11～12月

計211資格について発注業務に順次活用中

分野別登録資格数

●維持管理分野(点検・診断等業務)※H27年度一部拡充

施設等名	登録資格数			
	H27.1	H28.2	H29.2	計
橋梁(鋼橋)	16	13	13	42
橋梁(コンクリート橋)	17	12	13	42
トンネル	5	13	8	26
砂防設備	1	1	0	2
地すべり防止施設	2	0	0	2
急傾斜地崩壊防止施設	1	2	0	3
下水道管路施設 ※H27拡充	—	1	1	2
海岸堤防等	4	0	2	6
港湾施設	4	0	0	4
空港施設	0	1	0	1
公園(遊具)	0	4	0	4
土木機械設備 ※H27拡充	—	2	0	2
計	50	49	37	136

維持管理分野(点検・診断等)
登録資格数 延べ136資格

登録資格数 延べ211資格

●新設分野(計画・調査・設計業務)※H27追加

施設等名	登録資格数		
	H28.2	H29.2 (今回)	計
道路	3	3	6
橋梁	3	1	4
トンネル	2	1	3
河川・ダム	2	1	3
砂防	2	0	2
地すべり対策	2	0	2
急傾斜地崩壊等対策	3	0	3
海岸	12	4	16
港湾	14	0	14
空港	1	0	1
下水道	1	0	1
都市計画及び地方計画	1	0	1
都市公園等	2	0	2
建設機械	1	0	1
土木機械設備	1	0	1
電気・通信・制御処置システム	1	0	1
地質・土質	9	3	12
建設環境	2	0	2
計	62	13	75

登録資格の(例) 施設分野:橋梁(コンクリート橋) 点検業務: 26資格

登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格付与団体
第25号	道路橋点検士	(一財) 橋梁調査会
第26号	R C C M (鋼構造及びコンクリート)	(一社) 建設コンサルタンツ協会
第27号	一級構造物診断士	(一社) 日本構造物診断技術協会
第28号	二級構造物診断士	(一社) 日本構造物診断技術協会
第29号	コンクリート構造診断士	(公社) プレストレストコンクリート工学会
第30号	プレストレストコンクリート技士	(公社) プレストレストコンクリート工学会
第31号	上級土木技術者(橋梁)コースB	(公社) 土木学会
第32号	1級土木技術者(橋梁)コースB	(公社) 土木学会
第33号	コンクリート診断士	(公社) 日本コンクリート工学会
第34号	特定道守コース	国立大学法人長崎大学
第35号	道守コース	国立大学法人長崎大学
第36号	道守補コース	国立大学法人長崎大学
第74号	主任点検診断士	(一財) 阪神高速道路技術センター

登録番号 (品確技資第〇号)	資格の名称	資格付与団体
第75号	点検診断士	(一財) 阪神高速道路技術センター
第76号	橋梁点検士	国立大学法人名古屋大学
第77号	インフラ調査士 橋梁(コンクリート橋)	(一社) 日本非破壊検査工業会
第78号	社会基盤メンテナンスエキスパート	国立大学法人 岐阜大学
第79号	道路橋点検士補	(一財) 橋梁調査会
第80号	土木設計技士	職業訓練法人 全国建設産業教育訓練協会
第178号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	(公社) 土木学会
第179号	1級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースA	(公社) 土木学会
第180号	上級土木技術者 (鋼・コンクリート)コースB	(公社) 土木学会
第181号	四国社会基盤 メンテナンスエキスパート	国立大学法人 愛媛大学
第182号	社会基盤 メンテナンスエキスパート山口	国立大学法人 山口大学
第183号	橋梁点検技術者	(独) 国立高等専門学校機構
第184号	都市道路構造物点検技術者	(一財) 首都高速道路技術センター

※登録番号順に記載

※橋梁(コンクリート橋)には、上記の点検業務以外に、診断業務の16資格が登録されている。