

現場における工事の生産性向上をめざして



北陸地方整備局

※ 本資料は、国土交通省本省及び北陸地方整備局が作成した資料等により構成されています。

令和5年度（後期）生産性向上等説明会 内容

- | | | |
|------|---------------------------|----------|
| I | 説明会の趣旨と品確法 | 資料－1 |
| II | 建設業界における働き方改革への取り組み | 資料－2 |
| III | 円滑な工事施工の確保、工事書類作成の効率化・簡素化 | 資料－3 |
| IV | 工事の安全管理と対策 | 資料－4 |
| V | インフラ分野のDXの推進 | 資料－5 |
| VI | i-Constructionについて | 資料－6 |
| VII | 最近の話題 | 資料－7 |
| VIII | 営繕工事の生産性向上等の取組 | 資料－8（午後） |

I 説明会の趣旨と品確法

- 公共工事は、国民へ良質な社会インフラを提供することが求められる
- 将来にわたる公共工事の品質確保のためには、より一層の生産性の向上が必要不可欠とされる
- 北陸地方整備局では受発注者が対等の立場で協働し、コミュニケーションの充実を図るために「工事の円滑化推進会議」（工事施工の円滑化4点セット）を運用。工事の生産性を向上させるための有効な手段として活用
- 本説明会は、受発注者の協働により、工事の品質確保および生産性の向上を図り、良質な社会インフラを提供していくために、これまでのi-Constructionへの取り組みを踏まえ、「インフラ分野のDX（デジタルトランスフォーメーション）」を推進し、新たな建設現場の構築を目指すために開催

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 ⇒ 一部改正：平成26年6月4日公布・施行 ⇒ 一部改正：令和元年6月14日公布・施行

(目的)

第一条 この法律は、公共工事の品質確保が、良質な社会資本の整備を通じて、豊かな国民生活の実現及びその安全の確保、環境の保全（良好な環境の創出を含む。）、自立的で個性豊かな地域社会の形成等に寄与するものであるとともに、現在及び将来の世代にわたる国民の利益であることに鑑み、公共工事の品質確保に関する基本理念、国等の責務、基本方針の策定等その担い手の中長期的な育成及び確保の促進その他の公共工事の品質確保の促進に関する基本的事項を定めることにより、現在及び将来の公共工事の品質確保の促進を図り、もって国民の福祉の向上及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

(基本理念)

第三条 公共工事の品質は、公共工事が現在及び将来における国民生活及び経済活動の基盤となる社会資本を整備するものとして社会経済上重要な意義を有することに鑑み、国及び地方公共団体並びに公共工事等（公共工事及び公共工事に関する調査等をいう。以下同じ。）の発注者及び受注者がそれぞれの役割を果たすことにより、現在及び将来の国民のために確保されなければならない。

8 公共工事の品質は、これを確保する上で公共工事等の受注者のみならず下請負人及びこれらの者に使用される技術者、技能労働者等がそれぞれ重要な役割を果たすことに鑑み、公共工事等における請負契約（下請契約を含む。）の当事者が、各々の対等な立場における合意に基づいて、市場における労務の取引価格、健康保険法（大正十一年法律第七十号）等の定めるところにより事業主が納付義務を負う保険料（第八条第二項において単に「保険料」という。）等を的確に反映した適正な額の請負代金及び適正な工期又は調査等の履行期（以下「工期等」という。）を定める公正な契約を締結し、その請負代金をできる限り速やかに支払う等信義に従って誠実にこれを履行するとともに、公共工事等に従事する者の賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の適正な整備について配慮がなされることにより、確保されなければならない。

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 ⇒ 一部改正：平成26年6月4日公布・施行 ⇒ 一部改正：令和元年6月14日公布・施行

(発注者等の責務)

第七条 発注者は、基本理念にのっとり、現在及び将来の公共工事の品質が確保されるよう、公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成及び確保に配慮しつつ、公共工事等の仕様書及び設計書の作成、予定価格の作成、入札及び契約の方法の選択、契約の相手方の決定、工事等の監督及び検査並びに工事等の実施中及び完了時の施工状況又は調査等の状況（以下「施工状況等」という。）の確認及び評価その他の事務（以下「発注関係事務」という。）を、次に定めるところによる等適切に実施しなければならない。

五 **地域における公共工事等の実施の時期の平準化を図る**ため、計画的に発注を行うとともに、**工期等が一年に満たない公共工事等についての繰越明許費**（財政法（昭和二十二年法律第三十四号）第十四条の三第二項に規定する繰越明許費又は地方自治法（昭和二十二年法律第六十七号）第二百十三条第二項に規定する繰越明許費をいう。第七号において同じ。）**又は**財政法第十五条に規定する国庫債務負担行為若しくは地方自治法第二百十四条に規定する**債務負担行為の活用による翌年度にわたる工期等の設定**、他の発注者との連携による中長期的な公共工事等の発注の見通しの作成及び公表その他の必要な措置を講ずること。

六 **公共工事等に従事する者の労働時間その他の労働条件が適正に確保**されるよう、公共工事等に従事する者の休日、工事等の実施に必要な準備期間、天候その他のやむを得ない事由により工事等の実施が困難であると見込まれる日数等を考慮し、**適正な工期等を設定**すること。

七 設計図書（仕様書、設計書及び図面をいう。以下この号において同じ。）に適切に施工条件又は調査等の実施の条件を明示するとともに、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない場合、設計図書に示されていない施工条件又は調査等の実施の条件について予期することができない特別な状態が生じた場合その他の場合において必要があると認められるときは、**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の額又は工期等の変更を行うこと**。この場合において、工期等が翌年度にわたることとなったときは、繰越明許費の活用その他の必要な措置を適切に講ずること。

(受注者等の責務)

第八条 受注者は、基本理念にのっとり、契約された公共工事等を適正に実施しなければならない。

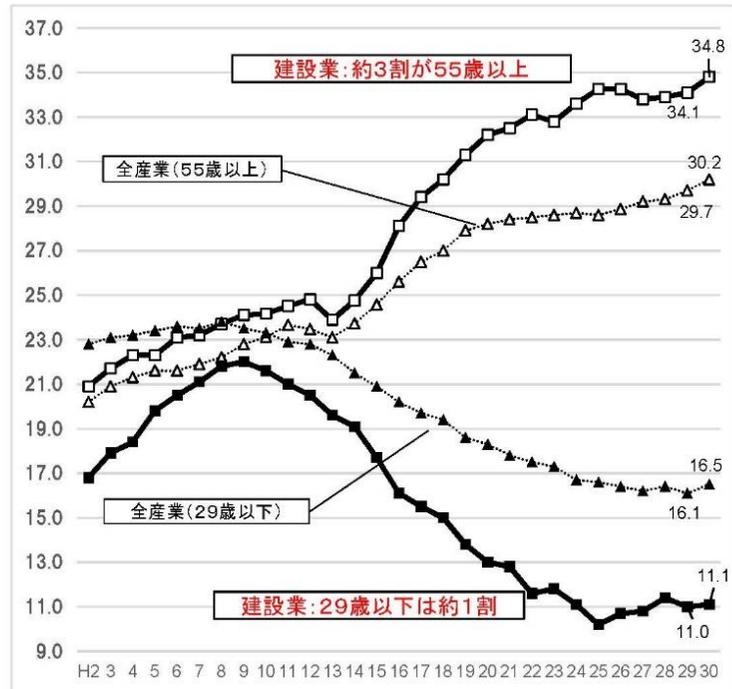
二 公共工事等を実施する者は、下請契約を締結するときは、下請負人に使用される技術者、技能労働者等の賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境が適正に整備されるよう、市場における労務の取引価格、保険料等を的確に反映した適正な額の請負代金及び適正な工期等を定める下請契約を締結しなければならない。

三 **受注者**（受注者となろうとする者を含む。）は、契約された又は将来実施することとなる**公共工事等の適正な実施のために必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した公共工事等の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者、技能労働者等の育成及び確保**並びにこれらの者に係る**賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。**

建設事業をとりまく現状と課題（建設従事者の年齢）

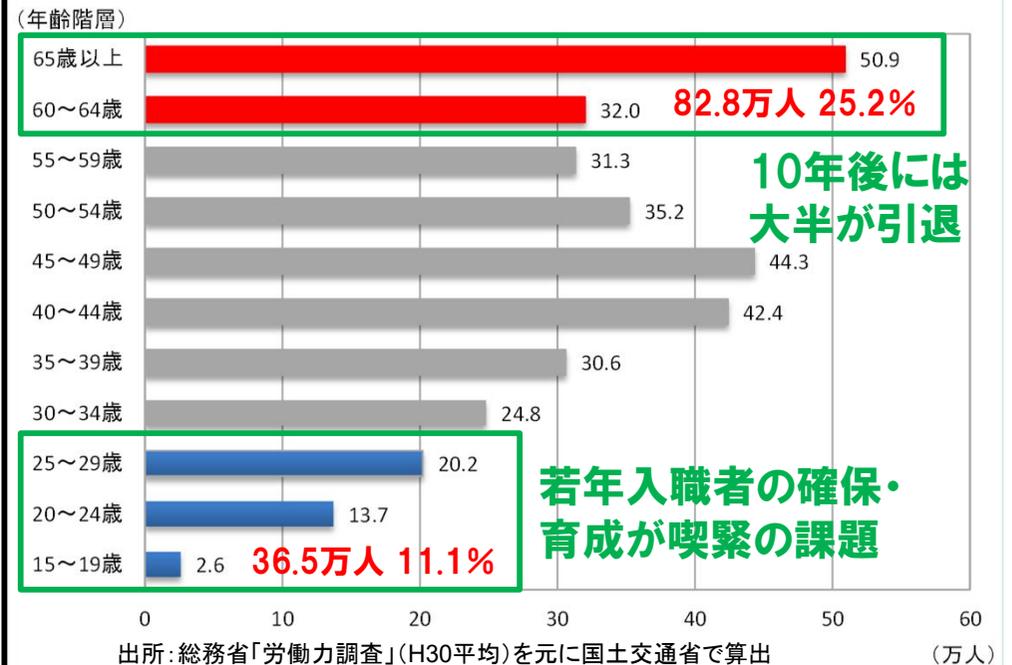
◆ 近い将来、60代以上の熟練技術者・技能労働者が大量離職(引退による退職)する可能性があり、担い手の確保、育成が喫緊の課題。

建設業の年齢階層別構成比の推移 (全国)



出典:総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出

建設従事者の年齢構成分布 (全国)



出所:総務省「労働力調査」(H30平均)を元に国土交通省で算出

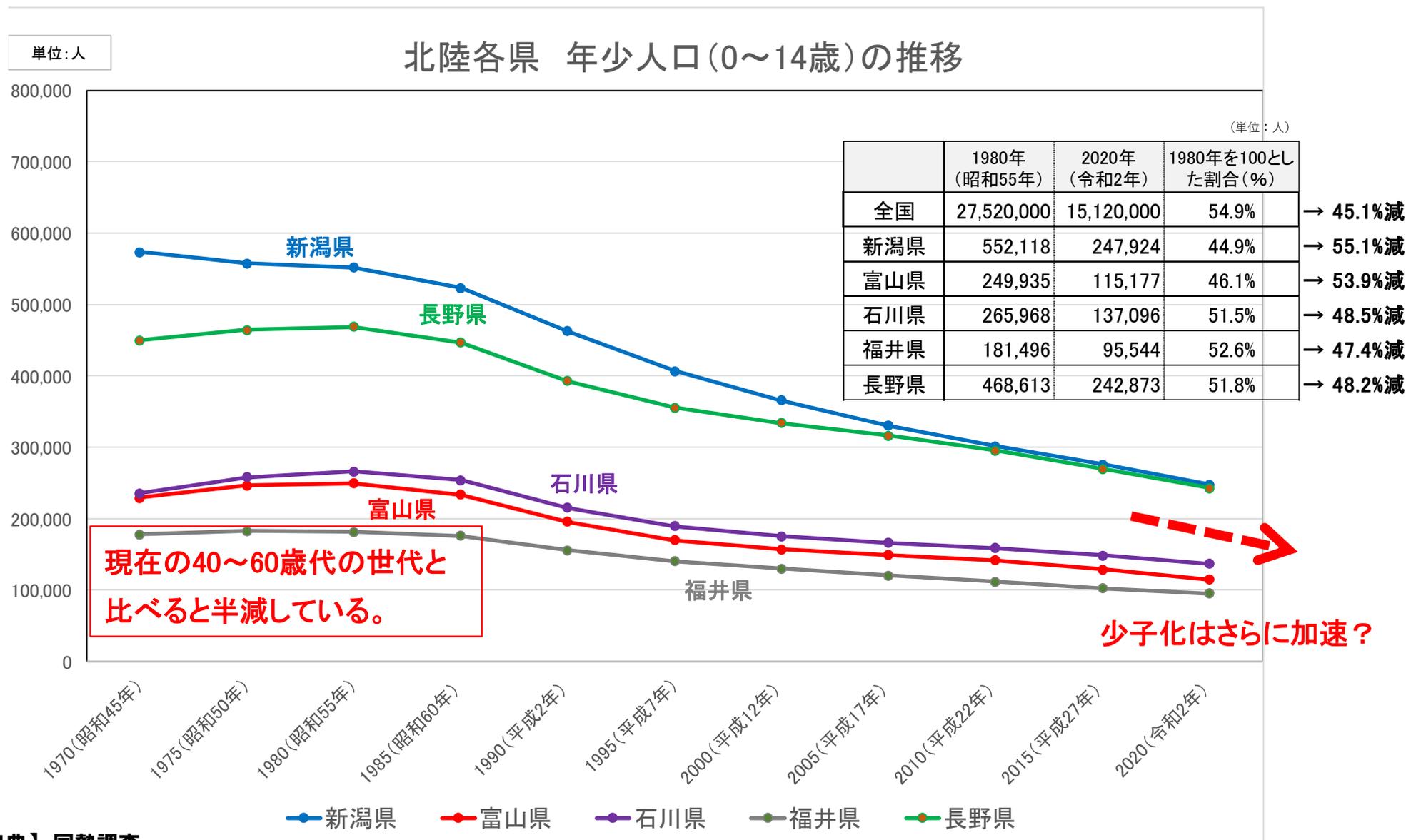
(万人)

◆ 建設業就業者は、55歳以上が約35%、29歳以下が約11%と高齢化が進行している。

◆ 60代の建設従事者は10年後には大半が引退
◆ 若年入職者の確保・育成が喫緊の課題

建設業をとりまく現状 (加速する少子化)

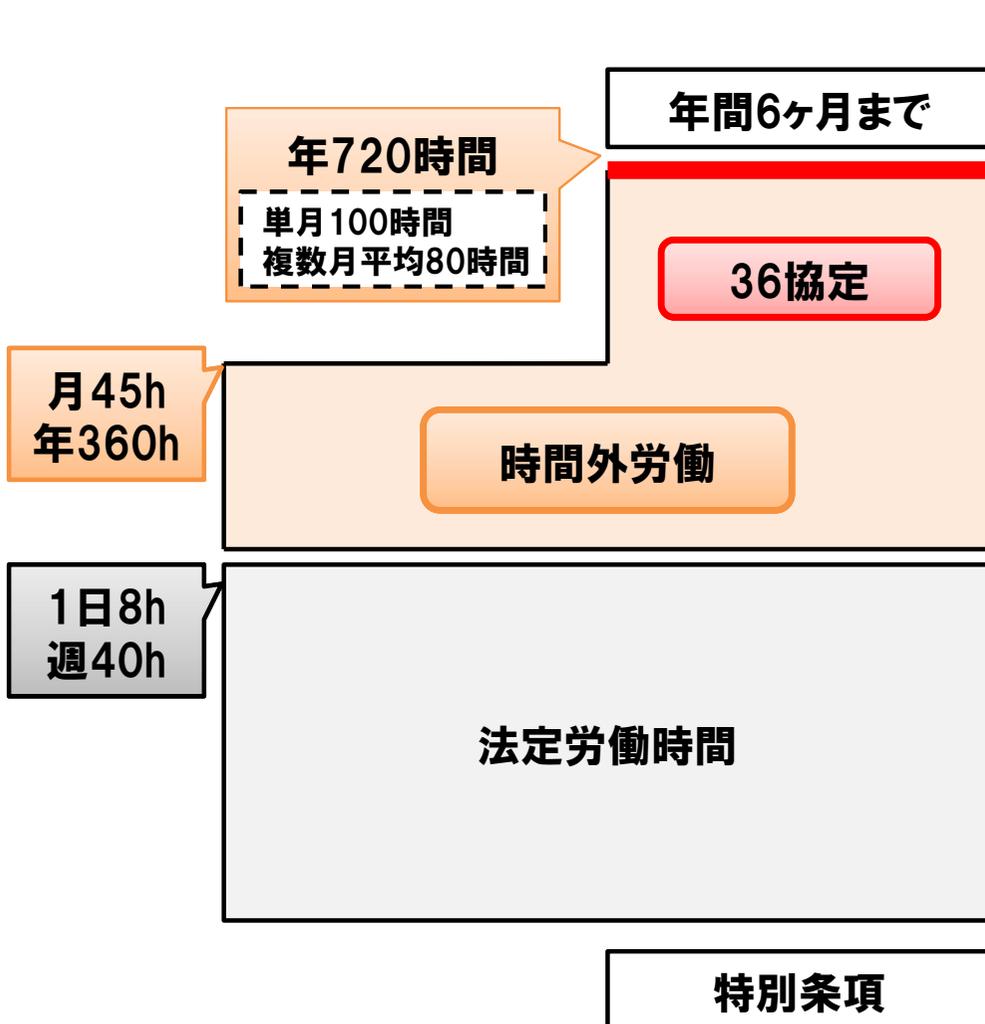
- ◆ 北陸各県における年少人口(15歳未満)の推移を見ると、約40年前の1980年からほぼ半減している。
- ◆ いずれの県も、全国の減少率(45%減)を上回っており、特に新潟県、富山県の減少幅が大きい。
- ◆ 地方では少子化がさらに加速すると推測されており、建設業界における「担い手の確保」は今後さらに厳しさを増すこととなる。



改正労働基準法(平成31年4月1日施行)

※ 罰則:6か月以下の懲役または30万円以下の罰金

- ◆ 平成31年4月1日より改正労働基準法が施行
- ◆ 建設業においても、施行から5年後の[令和6年(2024年)]に罰則付きの時間外労働規制が適用



36協定の限度

《労働基準法改正により法定:罰則付き》

- (1)・原則、月45時間かつ年360時間
- ・特別条項でも上回ることを出来ない時間外労働時間を設定
 - ① 年720時間(月平均60時間)
 - ② 年720時間の範囲内で、一時的に事務量が増加する場合にも上回ることを出来ない上限を設定
 - a.2~6ヶ月の平均でいずれも80時間以内(休日出勤を含む)
 - b.単月100時間未満(休日出勤を含む)
 - c.原則(月45時間)を上回る月は年6回を上限
- (2)建設業の取り扱い
- ・施行後5年間現行制度を適用
 - ・施行後5年以降一般則を適用。
ただし、災害からの復旧・復興については、上記(1)②a.b.は適用しないが、将来的には一般則の適用を目指す。

※ 変更なし

《労働基準法で法定》

原則

- (1)1日8時間・1週間40時間
- (2)36協定を結んだ場合、協定で定めた時間まで時間外労働可能
- (3)災害その他、避けることができない事由により臨時の必要がある場合には、労働時間の延長が可能(労基法33条)

Ⅱ 建設業界における 働き方改革への取り組み

働き方改革・担い手確保を実現するための北陸地整における取組

- 建設業の働き方改革・担い手確保を実現するため、北陸地方整備局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

□ 公共工事設計労務単価の改訂

- 令和5年3月から適用する公共工事設計労務単価は、前回改定と比較し全職種で全国平均で5.2%の増
- 北陸3県（新潟県、富山県、石川県）においては平均で5.55%の増
- さらに令和5年度は、月単位での週休2日工事で実際に要した費用を調査し、新たな補正措置を立案できないか検討
- 施工合理化調査などの調査を通じて、標準歩掛等の改定を切れ目なく実施

□ CCUS義務化モデル工事等★

- 新たに、一般土木（WTO対象工事等）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。

<R4年度の発注実績>

- ✓ 義務化モデル工事：5件
- ✓ 活用推奨モデル工事：3件※
※ 1件が一般土木B
2件が一般土木C

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、原則全ての工事を対象に発注者指定型で発注。
- R4年度からは完全週休2日モデル工事を試行するとともに、発注者協議会を通じて、毎月第2週・第4週の土日＋1週の土日の統一現場閉所の取組を推進。
- R5年度からはさらに、土日に関わらず週休2日を1回加えることとし、国・自治体・N E X C Oなどの発注機関が連携して取り組む。

□ 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R5.3に策定・公表。
- <主な内容>
- ✓ 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む

希望

□ インフラ分野のDX

- インフラ分野のDXを推進し、進化したデジタル技術を浸透させることで人々の生活をより良いものへと変革。
- 具体には、遠隔臨場の活用、AIを活用した熟練技能の継承などを推進。

□ 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。
- その他、BIM/CIM活用、規格の標準化（プレキャストの活用）、施工時期の平準化、新技術の活用などを推進。

□ 誇り・魅力・やりがいの醸成

- R5年度からのBIM/CIM原則適用により、事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図る。
- R5年度に北陸インフラDX人材育成セクターを開所し、自治体を含む発注者及び受注者におけるインフラDX推進を担う人材を育成。

★成績評定を加減点する義務化モデル工事及び加点する活用推奨モデル工事を実施

◇令和5年3月から適用する公共工事設計労務単価は、前回改定と比較し全国平均で5.2%の増
北陸3県(新潟県、富山県、石川県)においては平均で5.55%の増

[全国全職種単純平均 27,335円(対前年度比 +5.2%増 1,343円増)]

北陸3県(全職種単純平均)

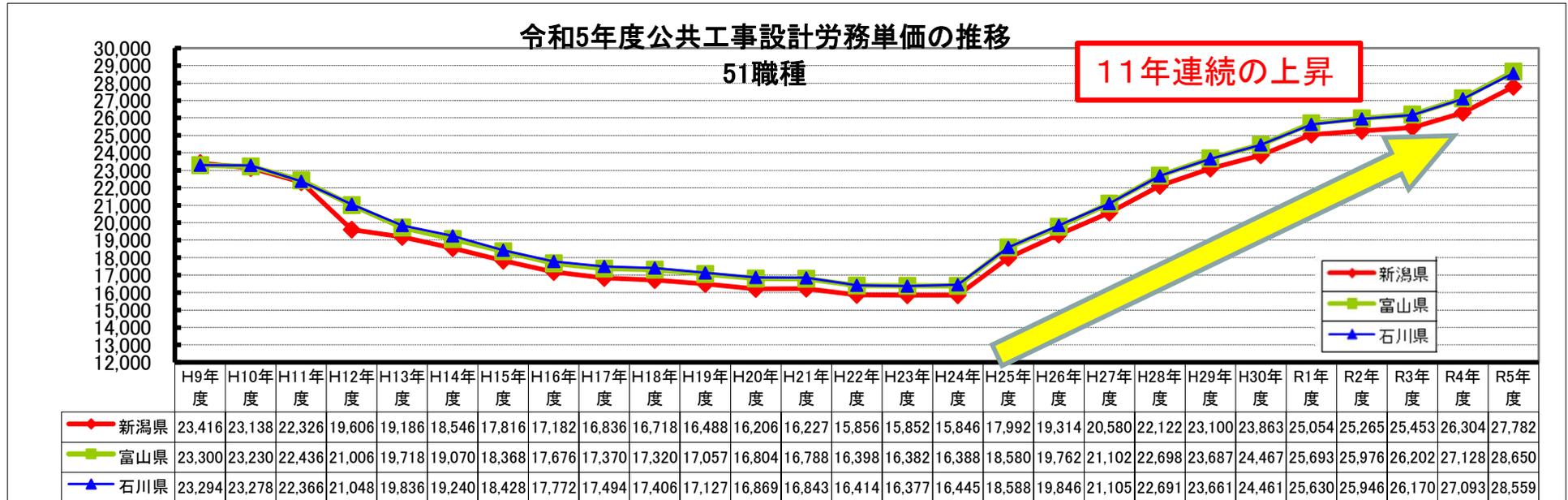
新潟県 27,782円(対前年度比 +5.6%増 1,478円増)

富山県 28,650円(対前年度比 +5.6%増 1,522円増)

石川県 28,559円(対前年度比 +5.4%増 1,466円増)

[3県平均 28,330円(対前年度比 +5.55%増 1,488円増)]

※北陸地方整備局計算値



※平成23年度から「屋根ふき工」を除く ※平成27年度は「屋根ふき工、石工、ブロック工、さく岩工、タイル工、建具工、建築ブロック工」を除く
 ※平成29年度から「石工(富山県、石川県)」、「山林砂防工(新潟県)」、「ブロック工、屋根ふき工、タイル工、建築ブロック工」を除く
 ※令和2年度から「石工(富山県、石川県)、ブロック工(富山県、石川県)、タイル工(富山県、石川県)、山林砂防工(新潟県)、屋根ふき工、建築ブロック工」を除く
 ※令和3年度から「石工(富山県、石川県)、ブロック工(富山県、石川県)、タイル工(富山県、石川県)、屋根ふき工、建築ブロック工」を除く

総合評価落札方式における賃上げを実施する企業に対する加点措置 概要

【適用対象・概要】

- 事業年度または暦年単位で従業員に対する目標値（大企業3%、中小企業等1.5%）以上の賃上げを表明した入札参加者を総合評価において加点。
- 令和4年4月1日以降に契約を締結する総合評価落札方式による全ての調達

【加点措置概要】

- ① 加点を希望する入札参加者は、従業員に対して賃上げを表明した「表明書」を提出。
- ② 加点割合は5%以上
- ③ 加点を受けた企業に対し、事業年度または暦年の終了後、決算書等で達成状況を確認。
- ④ 未達成の場合はその後の国の調達において、入札時に加点する割合よりも大きく減点

【当該年度】

従来の加算点は今までどおり整理し、その後賃上げ加算点を加算する。



発注者

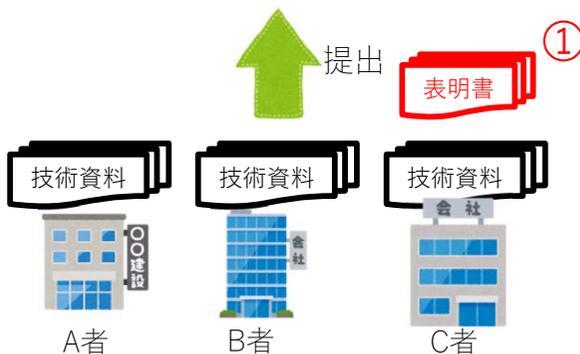
総合評価落札方式（〇〇工事）

	従来の加算点	賃上げ加算点	合計	
A者	38	0	38	
B者	37	0	37	
C者	38	3	41	落札者

【施工能力評価型II型の例（従来の加算点40点）】

加算点の合計の5%以上となるよう賃上げ加算点を設定
 ⇒ 5%以上とするためには、 $3点(3点 / (40点 + 3点)) = 6.98\%$ が必要。
 ⇒ $2点(2点 / (40点 + 2点)) = 4.76\%$ となりNG

※工事毎に評価項目（従来の加算点）が異なるため、適宜、設定すること。
 (例)
 施工能力評価型II型（ICT対象外など）
 従来の加算点38点+賃上げ加算点2点* 合計40点(2点/40点=5%≧5%)



【翌年度】



- ✓ 賃上げの基準に達していない場合、財務省へ報告
- ✓ 財務省から全国へ情報共有

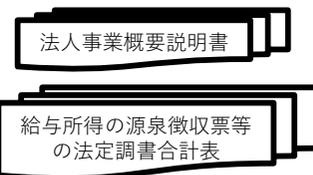


発注者

達成状況確認

③

提出



<未達成の場合>

総合評価落札方式（△△工事）

	従来の加算点	賃上げ加算点	合計	
A者	38	0	38	落札者
B者	37	0	37	
C者	38	-4	34	

1年間、当該入札の加算点より大きな割合の減点

【施工能力評価型I型の例（従来の加算点40点）】
 賃上げ加算点=3点(3点/(40点+3点))が必要。

加算点より大きな減点 ⇒ 4点減点

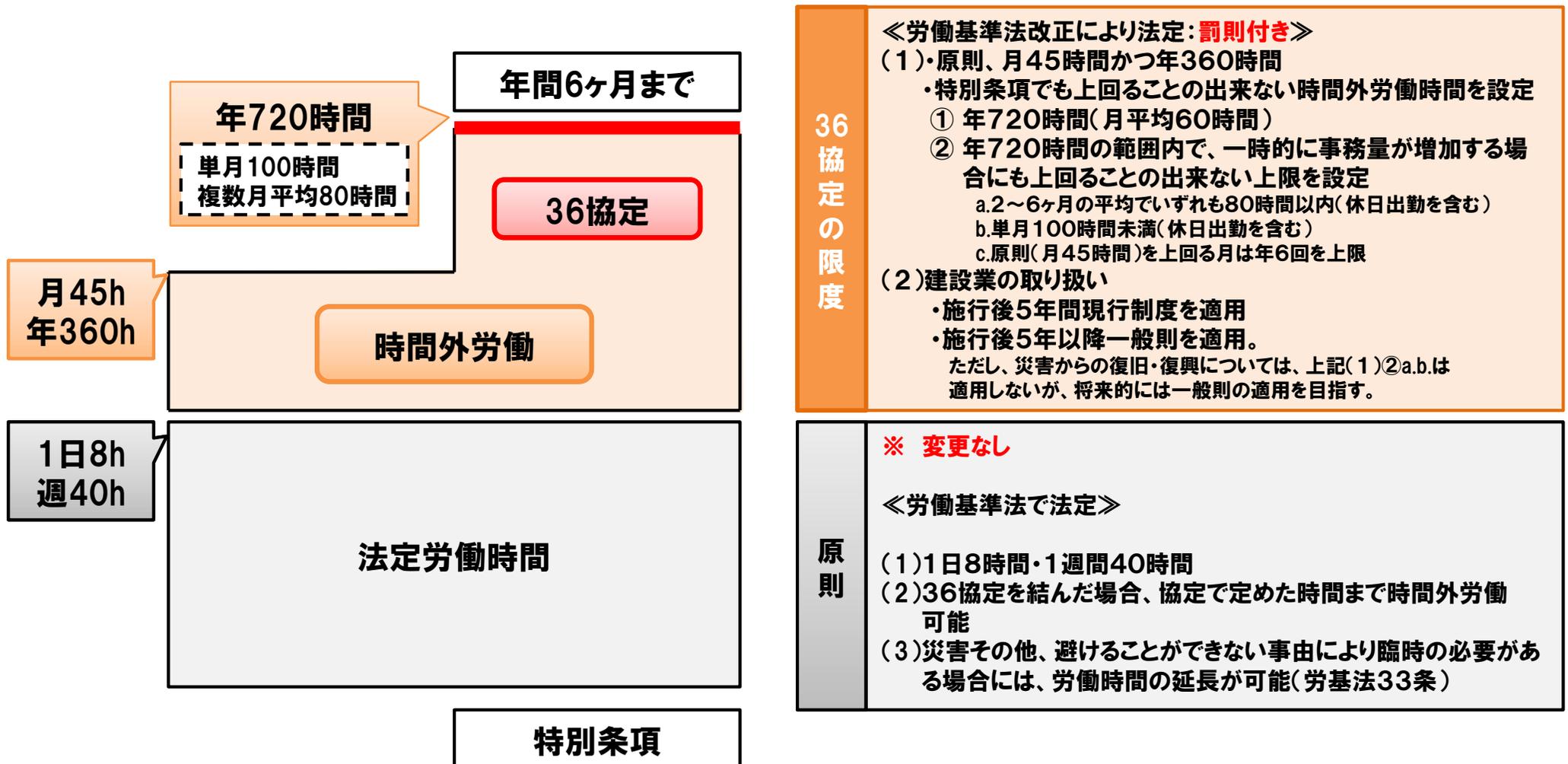
※当該入札の加算点より大きな割合で減点



改正労働基準法(平成31年4月1日施行)

※ 罰則:6か月以下の懲役または30万円以下の罰金

- ◆ 平成31年4月1日より改正労働基準法が施行
- ◆ 建設業においても、施行から5年後の[令和6年(2024年)]に罰則付きの時間外労働規制が適用

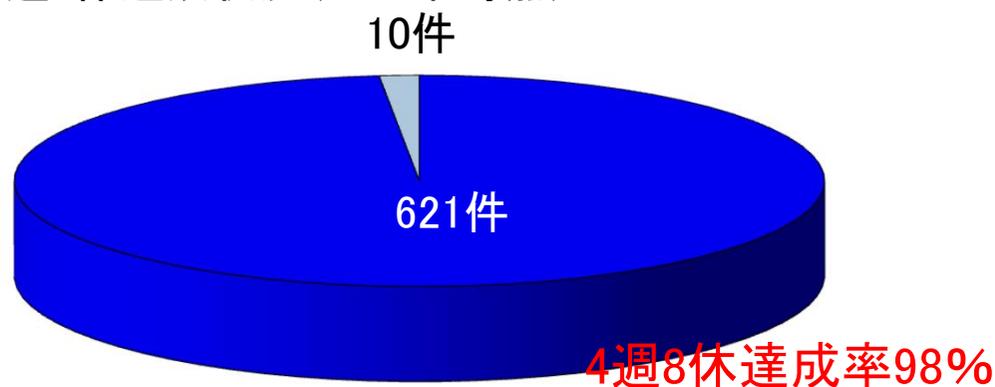


「週休2日に取り組む工事」達成状況(R3,R4年度)

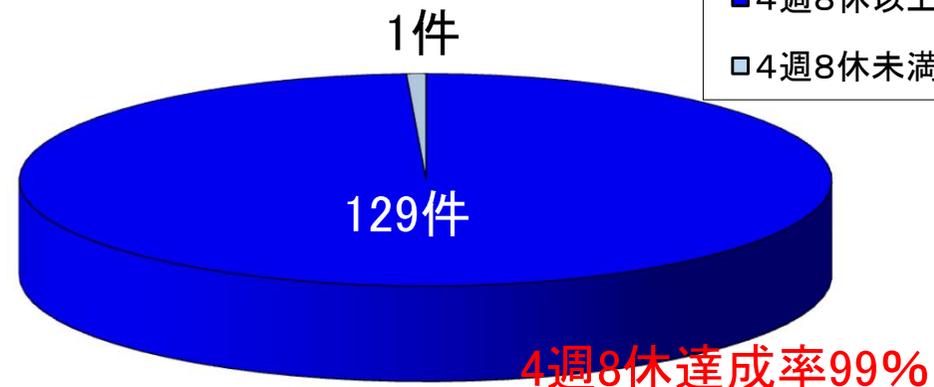
- R3年度に週休2日に取り組む工事は683件。うち「完成」は631件。
そのうち「4週8休以上」が621件、「4週8休未満」が10件となっている。(4週8休達成率98%)
「4週8休以上」を達成した621件のうち、毎週土日閉所した工事は286件。
- R4年度に週休2日に取り組む工事は578件。うち「完成」は130件。
完成工事のうち「4週8休以上」が129件、「4週8休未満」が1件となっている。(4週8休達成率99%)
「4週8休以上」を達成した129件のうち、毎週土日閉所した工事は65件。

■原則すべての直轄工事を発注者指定方式にて発注している。(災害等の臨時に係るものを除く)

■4週8休達成状況(R5.9末時点)

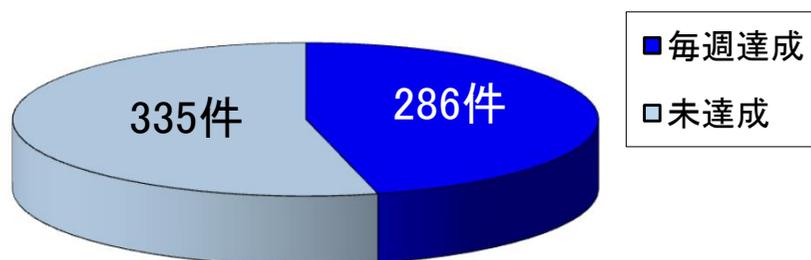


R3年度工事[※]の達成状況(631件)

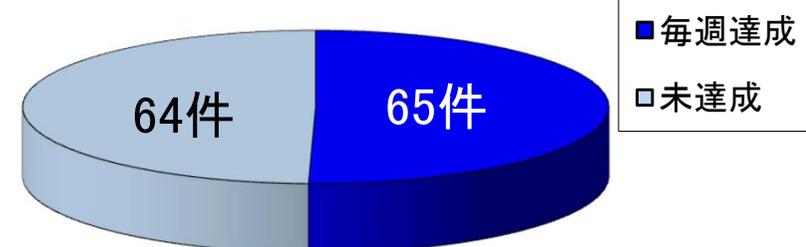


R4年度工事[※]の達成状況(130件)

■毎週土日現場閉所状況(R5.9末時点)



R3年度工事の達成状況(621件)



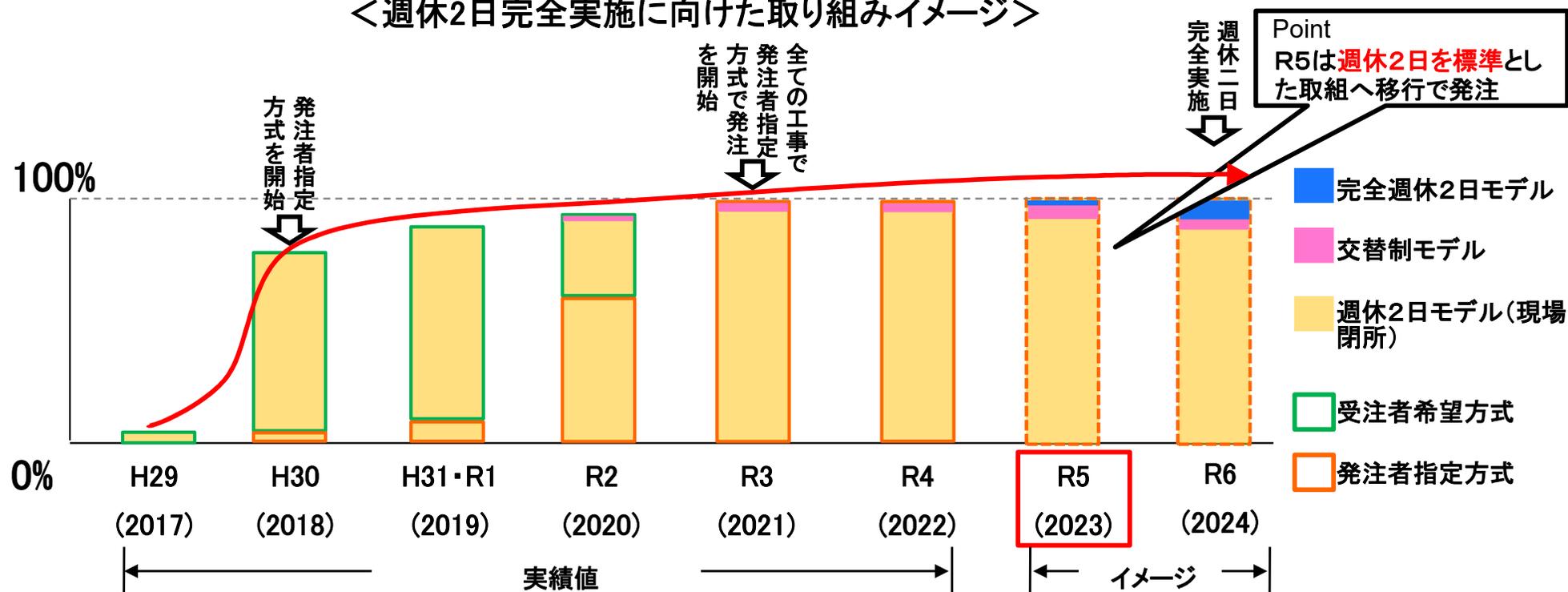
R4年度工事の達成状況(129件)

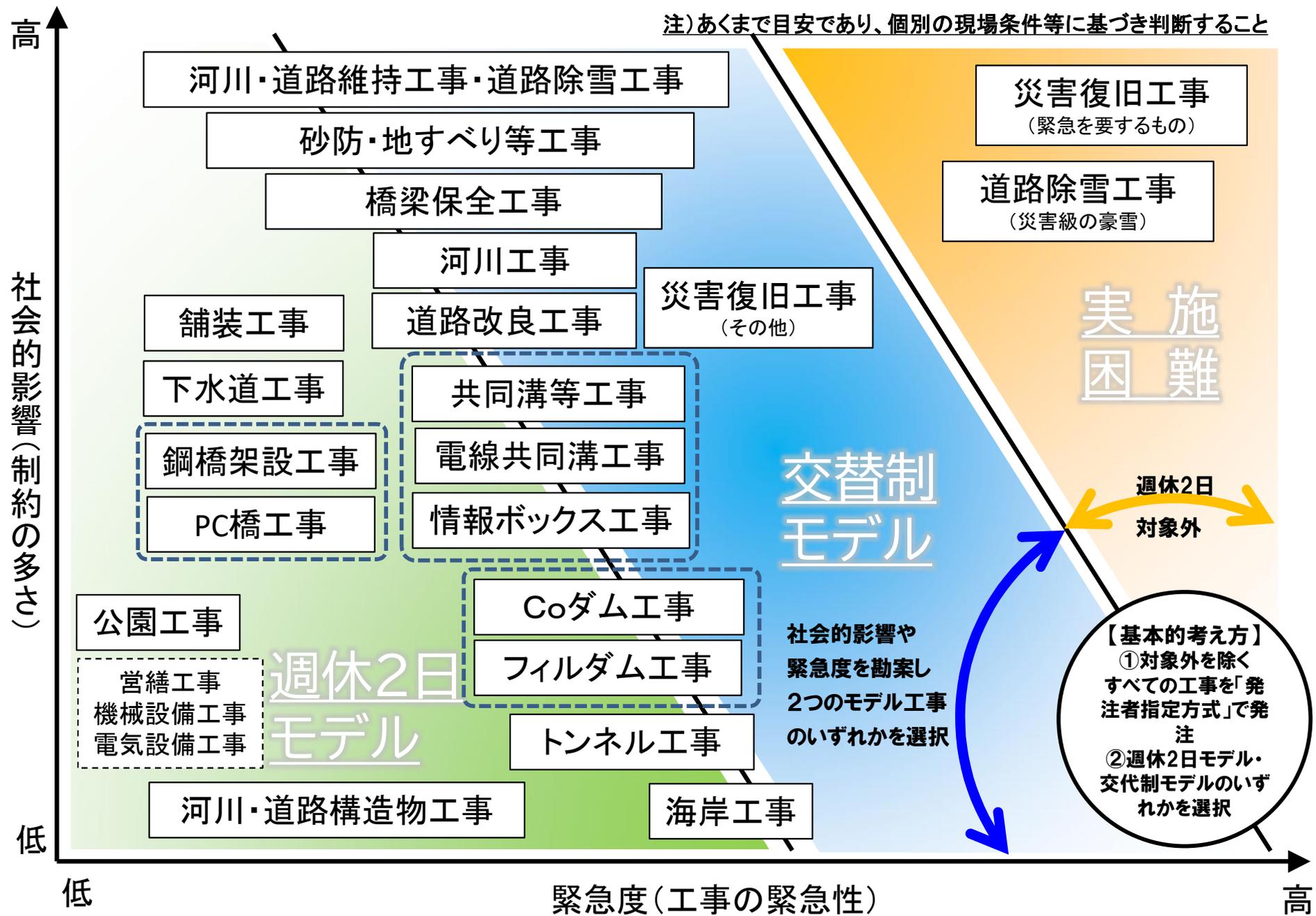
※対象は当該年度に公告し、完成した工事

- 週休2日対象工事は原則すべての直轄工事を発注者指定方式にて発注、当初から経費補正による計上、工事工程表・条件明示チェックリストを入札公告時に開示【継続】
- 令和6年度以降、月単位での週休2日の実現を目指すことから、**施工計画書に法定休日・所定休日を記載**したうえで、発注者による月1回程度を目安に現場閉所（交替制モデル工事の場合はは休日率）の達成状況を確認【**拡大**】
- 週休2日の取組状況が十分でない場合は、受発注者双方において要因を分析し、改善に取り組む【継続】
- 週休2日を標準とした工事成績評定として、**加点項目から削除及び遵守項目に追加**【**変更**】
- **猛暑日(WBGT値31以上の時間から日数を算定)を考慮した雨休率を設定**するとともに、官工程で見込んでい以上に作業不能日が確認された場合には、適切に**工期延期及び延期日数に応じた費用を精算**【**新規**】
- **完全週休2日モデル工事**を一部工事で試行【継続】

■ 週休2日対象工事の拡大の方向性

＜週休2日完全実施に向けた取組みイメージ＞





週休2日工事及び交替制工事の間接工事費の補正(令和5年度) R5継続 休暇

- H29年度より現場閉所の状況に応じた週休2日工事の経費補正を実施中。実態調査の結果を踏まえ、R5年度も補正係数を継続
- R1年度より試行を開始した交替制による休日確保を推進するモデル工事の補正係数をR5年度も継続

週休2日モデル工事の補正係数

発注方式	発注者指定方式
現場閉所の達成状況	4週8休以上
労務費	1.05
機械経費(賃料)	1.04
共通仮設費	1.04
現場管理費	1.06

・4週8休に満たないものは、各経費を補正しない

週休2日交替制モデル工事の試行

発注方式	発注者指定方式
現場閉所の達成状況	4週8休以上
労務費	1.05
現場管理費	1.03

・4週8休に満たないものは、各経費を補正しない

週休2日モデル工事における市場単価積算の補正係数の設定

名称	区分	補正係数
		4週8休以上
鉄筋工		1.05
ガス圧接工		1.04
インターロッキングブロック工	設置	1.02
	撤去	1.05
防護柵設置工(ガードレール)	設置	1.01
	撤去	1.05
防護柵設置工(ガードパイプ)	設置	1.01
	撤去	1.05
防護柵設置工(横断・転落防止柵)	設置	1.04
	撤去	1.05

名称	区分	補正係数
		4週8休以上
防護柵設置工(落石防護柵)		1.02
防護柵設置工(落石防止網)		1.03
道路標識設置工	設置	1.01
	撤去・移設	1.04
道路付属物設置工	設置	1.02
	撤去	1.05
法面工		1.02
吹付砕工		1.03
鉄筋挿入工(ロックボルト工)		1.03

名称	区分	補正係数
		4週8休以上
道路植栽工	植樹	1.05
	剪定	1.05
公園植栽工		1.05
橋梁用伸縮継手装置設置工		1.02
橋面防水工		1.02
薄層カラー舗装工		1.01
グルーピング工		1.01
軟弱地盤処理工		1.02
コンクリート表面処理工(ウォータージェット工)		1.01

※ただし、交替制モデル工事は適用外。

北陸ブロック発注者協議会における統一的な現場閉所「第5弾」の取組み

- 令和5年度も、年間を通じての取組みを実施。
- 毎月の第2週、第4週、+1週の土日+土日に関わらず週休2日を月1回※を「現場閉所の統一日」に設定し、週休2日を実施。

※ 就業規則等で第2週、第4週以外を休日とする場合、読み替え可能。

※ 「+1週」「+土日に関わらず週休2日を月1回」は、工事ごとに任意で選択。

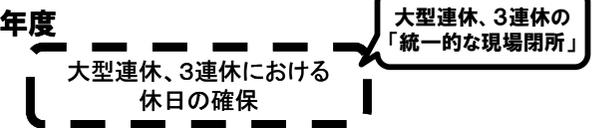
第2週、第4週、+1週(第1週)の土日+土日に関わらず週休2日を月1回(第3週の日曜日・月曜日)を「統一的な現場閉所」とした場合

例:令和5年6月

6 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	

月4回の
「統一的な現場閉所」

令和元年度



令和2、3年度

月2回の
「統一的な現場閉所」

令和4年度

月3回の
「統一的な現場閉所」

令和5年度

月4回の
「統一的な現場閉所」

令和6年度

時間外労働規制適用

4週8休の確保

令和5年度 統一的な現場閉所チラシ(案)

R5継続

既発注工事への周知を含め、令和4年度当初より各機関へ配布

北陸建設業界の担い手確保に向け 民間工事の施主の皆さんへ 建設現場の「土日閉所」を推進します (統一的な現場閉所「第6弾」)

※ 第1弾:2019GW期間(4/27(土)~5/6(月)の10連休)に実施 ※ 第3、4弾:令和2年度、令和3年度(年間を通じて月2回)に実施
※ 第2弾:令和元年度(9月~10月~11月 4回の「3連休」)に実施 ※ 第5弾:令和4年度(年間を通じて月3回)に実施

- 管内(新潟県、富山県、石川県)の各発注機関が連携して行う統一的な現場閉所「第6弾」の取り組み。(各発注機関から施工業者へ提案)。
- 各発注機関が協働して行い、施工業者の働き方改革を後押し。
- 北陸ブロック発注者協議会の各発注機関が連携・協働により、工事内容、施工場所に関わらず、統一的な取り組みとして実施。

- 令和5年度も、年間を通じての取り組みを実施。
- 毎月の第2週、第4週、+1週の土日、+ 土日に関わらず週休2日を月1回※を「現場閉所の統一日」に設定。

※ 就業規則等で第2週、第4週以外を休日とする場合、読み替え可能。
※ 「+1週」「+ 土日」に関わらず週休2日を月1回※は、工事ごとに任意で選択。

第2週、第4週、+1週(第1週)の土日、+ 土日に関わらず週休2日を月1回(第3週の日曜日・月曜日)を「統一的な現場閉所」とした場合

例:令和5年6月

6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	



建設業は、改正労働基準法の施行から5年後(令和6年度)に罰則付きの時間外労働規制が適用。令和6年度以降の「4週8休の確保」に向けた週休2日推進に向け、北陸ブロック発注者協議会が連携して取り組みを実施。

令和5年度 週休2日モデルカレンダー

- 令和5年度は、年間を通じての取り組みを実施。
- 毎月の第2週、第4週、+1週の土日、+ 土日に関わらず週休2日を月1回※を「現場閉所の統一日」に設定し、週休2日を実施。

※ 就業規則等で第2週、第4週以外を休日とする場合、読み替え可能。
※ 「+1週」「+ 土日」に関わらず週休2日を月1回※は、工事ごとに任意で選択。

2025年(令和5年)

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

2025年(令和5年) 2024年(令和4年)

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

2024年(令和4年)

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

- ◆ 統一的な現場閉所は下図の「一般的な工事」を対象。
- ◆ 現場条件、工事内容等から現場閉所の実施が困難な工事についても技術者の交替や平日閉所など「交替制モデル工事」の採用を検討。

対象	工事	月	火	水	木	金	土	日
		閉所						
一般的な工事	工事							
	技術者						休	休
	工事							
トンネル工事等(交替制)	技術者A						休	休
	技術者B					休	休	
	技術者C	休	休					
維持工事等(交替制)	工事							
	技術者A						休	休
	技術者B	休						休
現場制約のある工事等	工事				閉所	閉所		
	技術者				休	休		

官民一体となり建設産業の「働き方改革」「週休2日」を推進しましょう

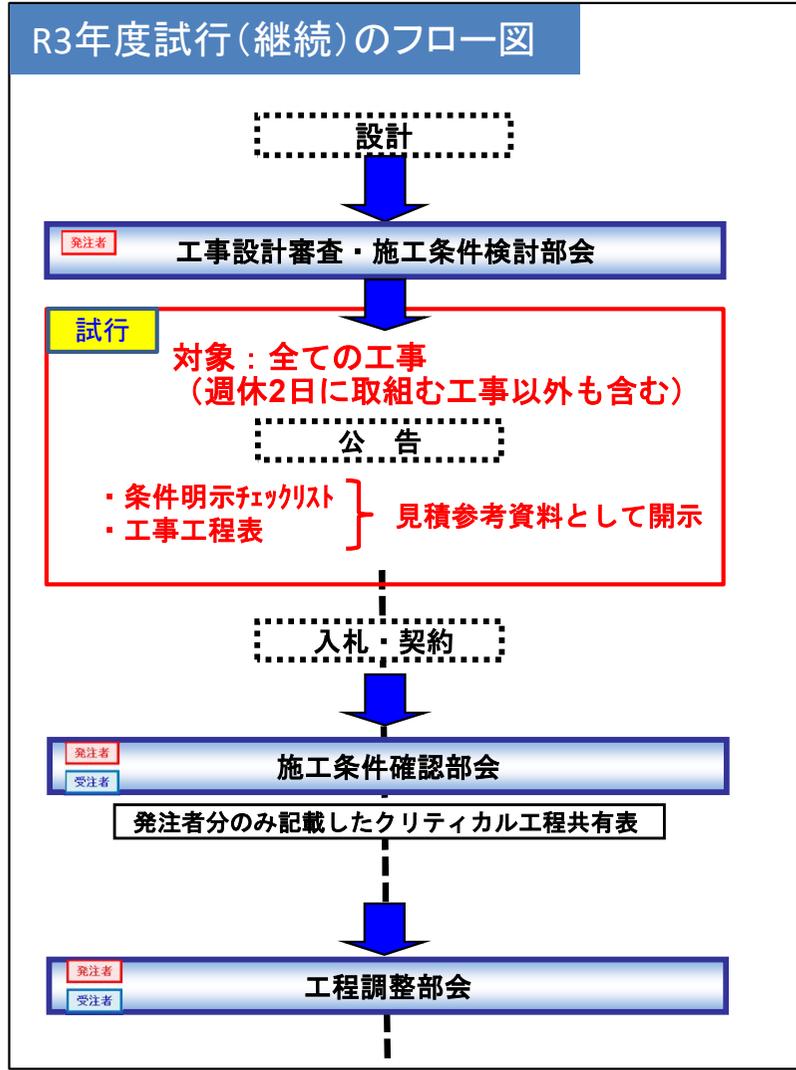
庁舎にチラシ・ポスターを掲示し、民間工事への周知を図る

表面

裏面



※土木工事においては 維持工事や災害復旧 工事は除く
 ※営繕工事除く



①発注者が記載した条件明示チェックリスト (土木工事条件明示の手引き(案))

土木工事条件		開示	備考
1 重要部分の工事	重要部分の工事とは、重要部分の工事の範囲を定める工事である。	<input type="checkbox"/>	
2 危険な工事	危険な工事とは、人命や財産に重大な被害を生ずるおそれのある工事である。	<input type="checkbox"/>	
3 特殊な工事	特殊な工事とは、通常の工事とは異なる特殊な技術や設備を必要とする工事である。	<input type="checkbox"/>	
4 大規模な工事	大規模な工事とは、大規模な工事の範囲を定める工事である。	<input type="checkbox"/>	
5 特殊な環境下での工事	特殊な環境下での工事とは、特殊な環境下での工事の範囲を定める工事である。	<input type="checkbox"/>	
6 特殊な条件下での工事	特殊な条件下での工事とは、特殊な条件下での工事の範囲を定める工事である。	<input type="checkbox"/>	

○影響を受ける工事の有無、関連機関等との協議状況等の特記仕様書と併せて確認可能。

○その他にも、用地関係、安全対策関係、工事支障物等における施工条件の確認が可能。

②工期設定支援システムで作成した工事工程表

○○工事 工期 2000/00/00~2000/00/00 (○○○日)

No.	工種	【全体工程表】								
		4/1	4/21	5/11	5/31	6/20	7/10	7/30	8/19	
		0	20	40	60	80	100	120	140	
1	準備工	8/13~8/15(3日):夏季休暇 準備工 30日								
2	道路土工	道路土工 97日 道路土工 2日								
3	石・ブロック積(張)工	石・ブロック積(張)工 赤岩下流砂防ダム部 82日								
4	舗装工	舗装工 4日								
5	仮設工	仮設工 39日 仮設工 19日								
6	後片付け工	後片付け工 20日								

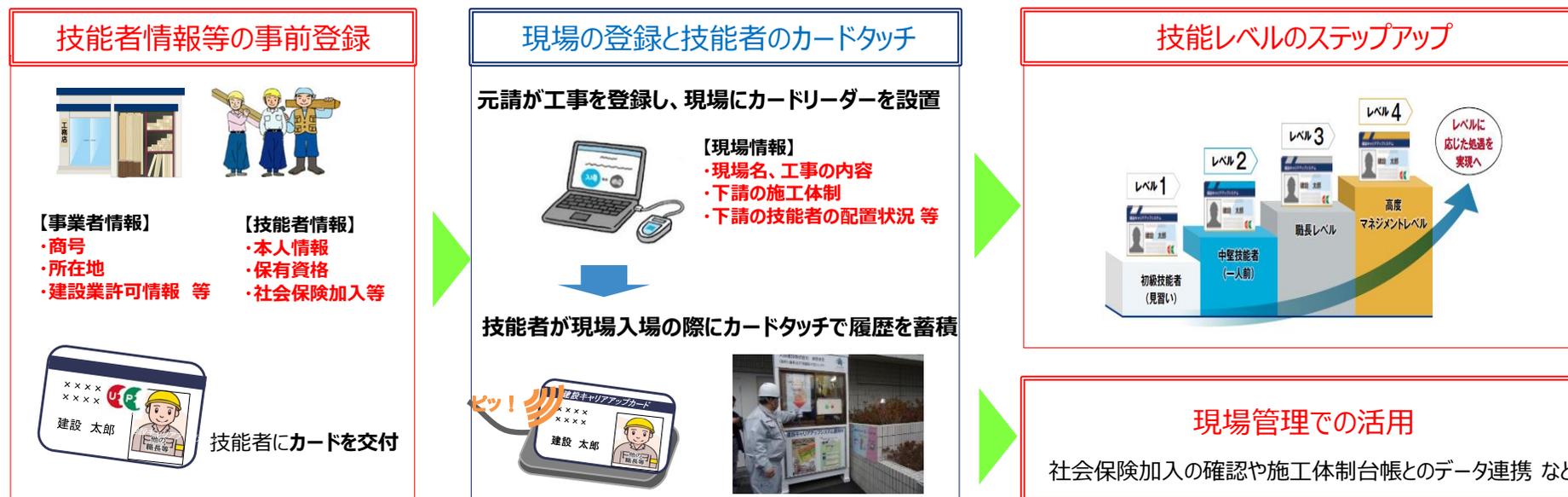
※「維持工事や緊急対応工事等の工期が予め決められているもの、標準的な作業ではない工事、システムを活用した工期が実態と合わない想定されるもの」は別途作成した工程表とする。

目的: 適切な工期設定や円滑な施工の推進

- 「建設キャリアアップシステム」は、技能者の資格や現場での就業履歴等を登録・蓄積し、**技能・経験の客観的な評価を通じた技能者の適切な処遇や現場管理につなげる**仕組み
- これにより、①若い世代が**キャリアパスの見通し**をもてる、②**技能・経験に応じて処遇を改善する**、③**技能者を雇用し育成する企業が伸びていける**建設業を目指す
- システムは、日建連、全建、建専連、全建総連など、**業界団体と国が連携して官民一体で普及を推進**

<建設キャリアアップシステムの概要>

※システム運営：(一財)建設業振興基金



- ◎ 現場を支える技能者が、技能・経験に応じて適切に処遇され、働き続けられる環境づくり (働き方改革)
- ◎ データ連携等を通じた効率的な現場管理 (生産性向上)

→ **建設業が「地域の守り手」として将来にわたり持続的な役割を担っていくために必要**

1. 技能者のメリット

- ① CCUS情報を活用した能力評価と、レベルごとの年収目安の明確化による、賃金水準の相場感の形成、引き上げ/ダンピング防止
- ② 現場や勤務先が変わっても、自らの能力を客観的に証明可能に
- ③ カードリーダータッチで日々310円の建退共掛金を積み立て（元請が一括して掛金支払い）

2. 下請業者側から見たメリット

- ① 自社が雇用する技能者の数や保有資格、社会保険加入状況等が明らかになり、取引先からの信頼が得やすくなる（＝企業の実力の見える化）
- ② 技能者の能力評価と連動した専門工事企業の施工能力等の見える化（4段階評価）も令和3年度から開始
- ③ 出面管理のIT化、賃金や代金支払いの根拠が明確に



3. 元請や上位下請から見たメリット

- ① 初めて仕事する下請業者の実力や技能者の資格等（*）の確認ができ、施工の安心感につながる
* 社会保険加入状況や安全衛生資格保有の有無、一人親方の労災特別加入状況
- ② PCで作業の進捗状況の確認や下請への支払いの適正化などの現場管理の効率化
- ③ 施工体制台帳、作業員名簿の作成、建退共の証紙受払・貼付等の作業の簡素化、ペーパーレス化
- ④ 増える外国人労働者の資格等の確認が容易に

建設業界全体としては、
CCUSが普及することで……

- 若い世代への建設業のイメージアップ
- 施主に対する価格交渉力アップ（エビデンスに基づく請求が可能）
- 真に実力がある企業が選ばれる透明性の高い建設市場への変革

- 補正予算や緊急治水対策プロジェクトなどを対象に、「設計・工事連携型」の業務や工事を試行。
- 設計業務に工事施工者の視点を取り入れることにより、**施工性を考慮した設計や施工時の手戻り防止**を図る。
- 事業全体を効率的に進捗させ、施策効果の早期発現を目指す。
(北陸地整の災害復旧関連工事など工期に制約のある業務・工事で試行的に実施。)

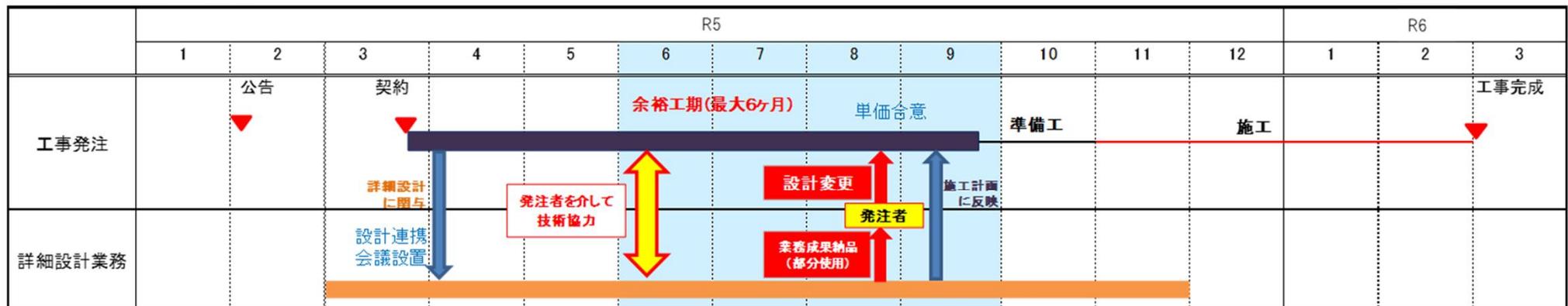
○工事受注者が詳細設計に参加することで施工性の高い設計と手戻り防止

- ⇒余裕工期付き発注により工事を早期に契約。
- ⇒工事受注者は余裕工期期間中に詳細設計業務に参加(工事連携会議を詳細設計中に何度も行うイメージ)
- ⇒**コンサルタントの設計技術力と工事施工者のもつ施工能力が連携した、施工性の高い設計、手戻りの無い設計を目指し、効率的な施工に資する。**
- ⇒併せて、設計連携会議を通じ、設計・施工に関する幅広い視野で議論することで発注者も含め技術の研鑽に努める。

○実態に合った施工方法を設計に取り入れ、より施工実態にあった設計(変更)を実施

- ⇒上記により、工事受注者の施工方法を設計に取り入れていくことで、**実態にあった積算を可能**にしていく。

工事の流れ(例)



出水期

※ 詳細設計業務との関わりは、複数の工事となる。

建設業法第26条のただし書きにより、**監理技術者補佐を専任で配置**することで、監理技術者は2件までの工事を兼務することが可能。 ※以下、建設業法第26条のただし書きを適用し兼務する監理技術者を「**特例監理技術者**」という

【目的】

計画的な事業進捗(技術者不足の解消及び不調・不落対策)

【改正建設業法施行前】

それぞれの工事で専任の監理技術者が必要

A工事

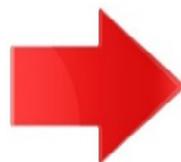


監理技術者A
(専任)

B工事



監理技術者B
(専任)



【改正建設業法施行後】

監理技術者補佐をそれぞれの工事で専任することで、2工事の兼務が可能(特例管理技術者)

A工事



監理技術者補佐a
(専任)



特例監理技術者A
(兼務)

B工事



監理技術者補佐b
(専任)

【特例監理技術者の兼務を認める要件(全て満たした場合)】

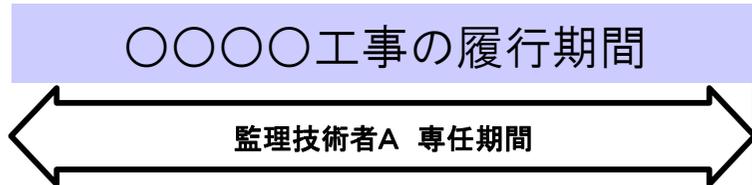
- 直轄工事の場合は、分任支出負担行為担当官工事
- 特例監理技術者が兼務可能な工事は同時に2件まで。
- 兼務する工事が、24時間体制で応急処理や巡回を含む維持工事同士ではないこと。
- 兼務する工事において、立ち会い等の職務を適切に遂行できる範囲内であること。
(一般土木C等級の競争参加資格(地域要件)に加え、各地域に隣接する市町村を含む範囲)

【監理技術者補佐の要件】 ※令和2年9月30日国土交通省告示第1057号

- ① 主任技術者の要件を満たす者のうち、一級土木施工管理技士等の第一次検定に合格した者
- ② 監理技術者の要件を満たす者

【ケース 1】

〇〇〇〇工事



【前工事の工期が延長となった場合】
R2.10/1以前: 監理技術者が専任できないため、後工事は入札辞退
R2.10/1以降: ケース3に移行することで入札手続きの継続が可能

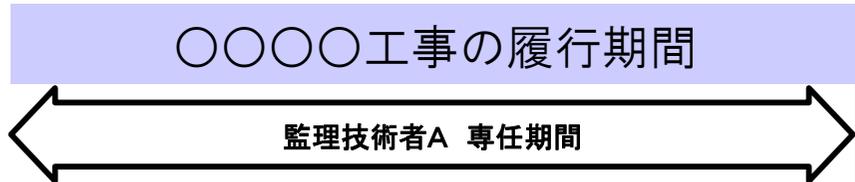
◎◎◎◎工事



● 契約締結日

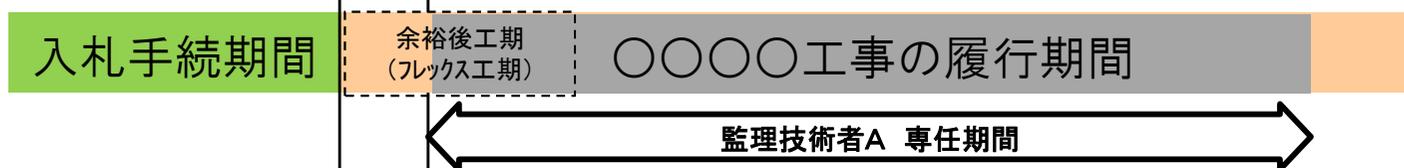
【ケース 2 : 後工事が余裕工期付き】

〇〇〇〇工事



フレックス工期においては、工事開始日をもって契約工期の開始日とみなし、契約締結日から工事開始までの期間は、監理技術者等を設置することを要しない。

◎◎◎◎工事

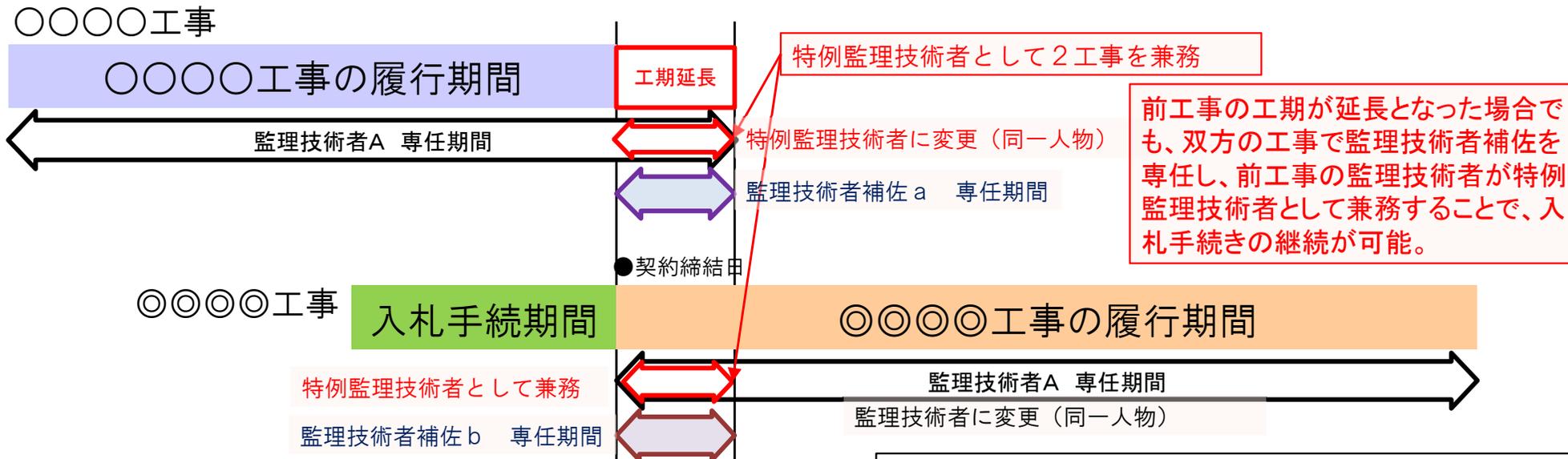


● 契約締結日

● 工事開始日

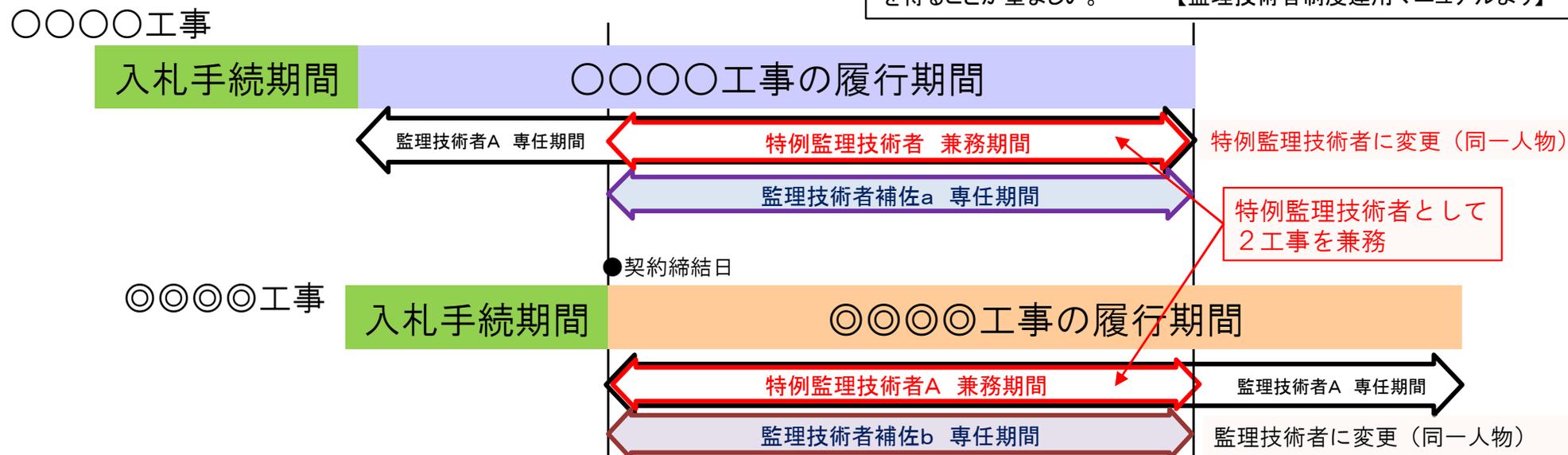
特例監理技術者の運用で想定されるケース

【ケース 3：前工事の工期延長、後工事が通常工期設定】



監理技術者から特例監理技術者への変更あるいは特例監理技術者から監理技術者への変更は、工期途中での途中交代には該当しない。一方で、監理技術者が専任から兼務に変わり、監理技術者補佐を新たに専任で設置するなど、施工体制が変更となることから、事前に発注者に説明し理解を得ることが望ましい。 【監理技術者制度運用マニュアルより】

【ケース 4：工期が大きくラップする二つの工事】



【目的】

建設業の担い手の確保・育成のため、表彰により、若手技術者のモチベーションアップを期待するとともに、表彰を通じて、技術者の技術力の向上をサポートするため、北陸地方整備局所管の工事施工において、秀でた若手技術者を表彰しています。

【表彰者】

令和5年度は令和4年度に完成した工事の現場代理人、監理(主任)技術者から35歳以下の10名、業務関係の管理(主任)技術者等で40才以下の3名を選定。

令和5年11月21日に表彰式典を開催しました。

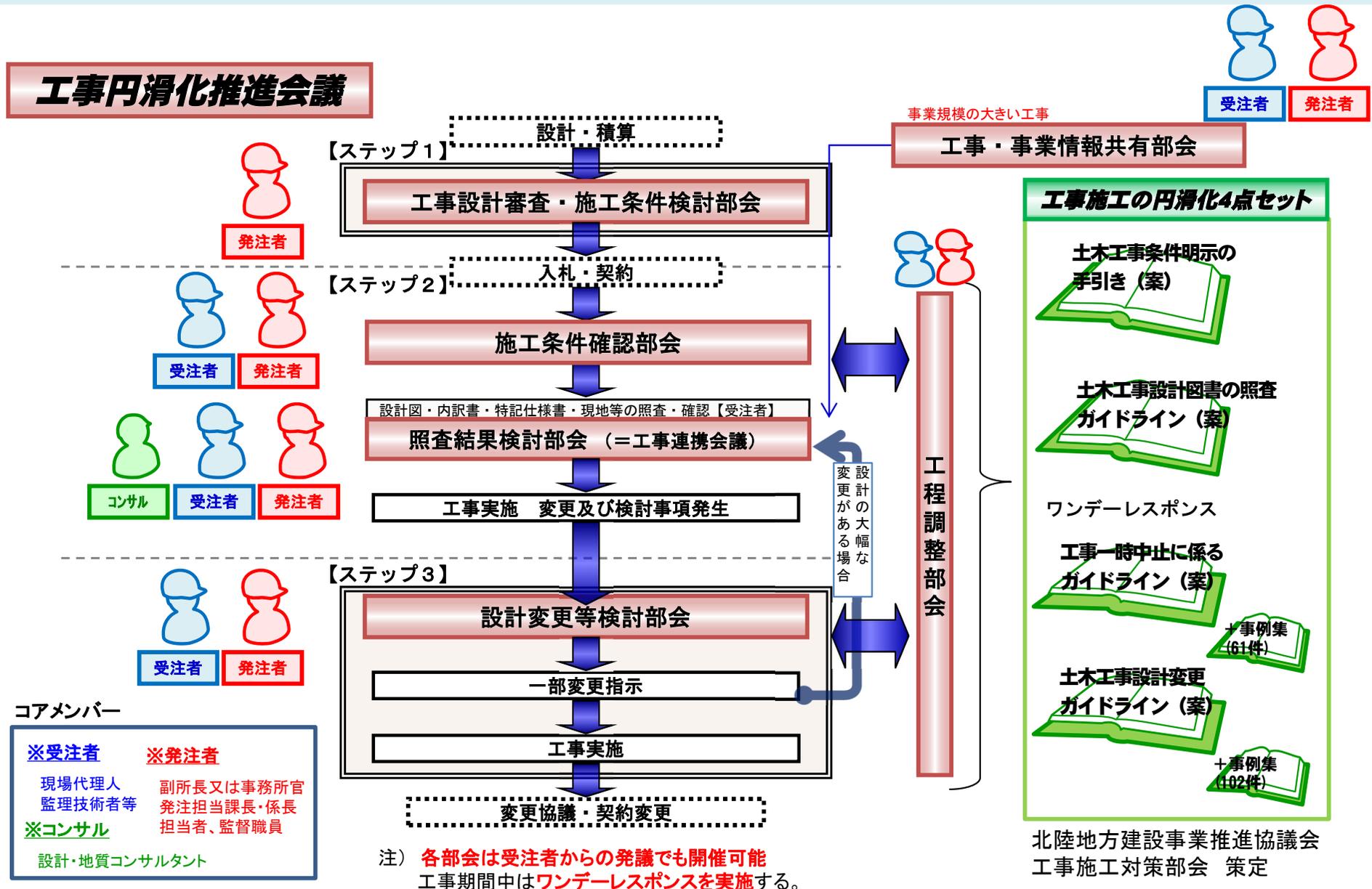


- 北陸・若手技術者賞の受賞は、1技術者、1回限り(また、過去も含め、優良工事(業務)技術者表彰を受賞されている方は対象外)
- 選定は、工事関係10名程度(現場代理人、監理(主任)技術者)、業務関係5名程度(管理(主任)技術者、主任担当者等)を目安に、年齢、成績等を総合的に考慮して決定

Ⅲ 円滑な工事施工の確保 工事書類作成の効率化・簡素化

受注者と発注者のコミュニケーションによる円滑な施工 — 工事円滑化推進会議 —

「工事円滑化推進会議」とは、工事施工の円滑化4点セット(手引き・ガイドライン)を活用しつつ、施工段階に応じて関係者が一堂に会して各部会を開催し、課題の共有や解決を図る取組み。



※-良くわかるシリーズ-「良くわかる工事円滑化推進会議」を参照

「工事円滑化推進会議」の特記仕様書への明示

(特記仕様書記載例)

第〇条 工事円滑化推進会議 (※ 一部表示を省略)

本工事は、円滑な工事施工を図るため、発注者・受注者において以下の会議を開催する。
なお、1. 及び2. は工事契約後、施工前までに開催することを必須とする。【※ただし、2. については、受注者が週休2日の取り組みを希望せず、開催を希望しない場合に限り開催しないことを可能とする。】

1. 施工条件確認部会
2. 工程調整部会

また、以下3. 4. 5. の会議について、受注者・発注者のどちらかの発議は問わず、必要に応じて開催できるものとする。

3. 照査結果検討部会
4. 工事・事業情報共有部会
5. 設計変更等検討部会

①工事設計審査・施工条件検討部会

目的： 工事発注にあたり設計内容、仮設計画、関係機関協議、条件明示等の確認・検討

対象工事： 全ての工事

実施時期： 工事公告前

参加者： 発注者（副所長又は事務所の官クラス、
監督職員（予定）、発注担当課長・係長・
担当者、設計担当課長等）

検討事項： ① 設計内容・地形地質状況・用地取得状況・協議関係の確認（未了事項の処理期限の確認）
② 仮設計画の確認・検討
③ 条件明示（特記仕様書）の確認・検討等

②施工条件確認部会

目的： 最新の施工条件等を受発注者間で共有（発注者が受注者に説明）

対象工事： 全ての工事

実施時期： 契約後すみやかに実施（照査結果検討部会の前）

参加者： 発注者（副所長又は事務所官クラス、発注担当課長
・係長・担当者、監督職員等）
受注者（現場代理人、監理技術者等）

検討事項： ① 設計内容・地形地質状況・用地取得状況・協議
関係の確認（未了事項の処理期限の確認）
② 仮設計画の確認・検討
③ 条件明示（特記仕様書）の確認・検討等

※ 契約後、速やかに開催し、発注者から地元・関係機関との調整状況や仮設計画の考え方、条件明示の考え方等の説明を行うことで、受注者側が行う照査の負担が軽減されるとともに、結果として発注者側においても受注者からの質問に対する回答の作成等の負担が大きく軽減される。

③工程調整部会

- 目的： 受発注者が工事工程、クリティカルパスを共有することにより、受注者の手待ち、手戻り等をなくし、円滑かつ効率的な工事施工に資する
- 対象工事： 全ての工事
- 実施時期： 施工条件確認部会後の早い段階で実施
(施工条件確認部会の開催後～完了後まで)
- 参加者： 発注者(副所長又は事務所官クラス、発注担当課長・係長・担当者、
監督職員等)
受注者(現場代理人、監理技術者等)
- 調整事項： ① クリティカルパス
② 工事進捗状況
③ 今後の工事工程
④ 工事工程に影響を及ぼす事象とその対応について

※ 受注者の発議により開催し、必要に応じて何度でも開催できる。部会開催の必要が生じなく、最終的に部会を1回も開催しなくても、特に問題はない。

③工程調整部会

(特記仕様書記載例)

第〇条 工事円滑化推進会議 (※ 一部表示を省略)

2. 工程調整部会

設計図書並びに最新の施工条件を基に受発注者で作成したCCS(クリティカル工程共有表)を共有することにより、受注者の手持ち、手戻り等をなくし、円滑かつ効率的な工事施工に資するものである。

工程に影響する事項がある場合は、その事項の処理対応者(「発注者」又は「受注者」)を明確にすること。

また、施工中に工事工程表に変更が生じた場合、工程の変更理由(以下の①～⑤に示す)が受注者の責によらない場合は、工期の延長も含め協議すること。

- ① 受発注者間で確認した工事工程の条件に変更が生じた場合
- ② 著しい悪天候により作業不稼働日が多く発生した場合
- ③ 工事中止や工事一部中止により全体工程に影響が生じた場合
- ④ 資機材や労働需要のひっ迫により、全体工程に影響が生じた場合
- ⑤ その他特別な事情により全体工程に影響が生じた場合

なお、情報共有を図るため、専門工事業者も会議に同席するように努めるものとする。

④照査結果検討部会

- 目的： 工事内容や課題等の共有化と対応の検討及び決定
- 対象工事： 全ての工事
- 実施時期： 契約後～工事着手まで
- 参加者： 発注者（副所長又は事務所官クラス、発注担当課長・係長・担当者、監督職員等）
受注者（現場代理人、監理技術者等）
設計者（設計コンサル・地質コンサル等：工事連携会議※と兼ねる場合）
- 検討事項：
- ① 設計内容や課題の共有化
設計図、内訳書、特記仕様書、用地取得、関係機関との協議状況及び内容、受注者による照査事項の確認結果、その他留意事項
 - ② 対応策の決定
協議未了事項の処理時期等
 - ③ 設計変更の取り扱い
設計変更が想定される事項の協議、特記仕様書や図面等との差異・不備等の扱い、地形・地質条件の変化時（変化が想定される場合を含む）の措置、追加調査の必要性や設計条件の見直しへの対応等

※ 工事連携会議(いわゆる三者会議)とは

1. 三者会議の目的

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『三者会議』を実施し、設計思想の伝達及び情報共有を図る。

2. 三者会議の概要

三者会議は、施工者が設計図書を照査した後に開催するものとし、設計者(管理技術者等)、施工者(現場代理人等)及び発注者とし、発注者は設計、工事発注、工事監督の各担当の出席を基本とする。なお、現場条件の特殊性等に応じ、複数回開催することも可能である。

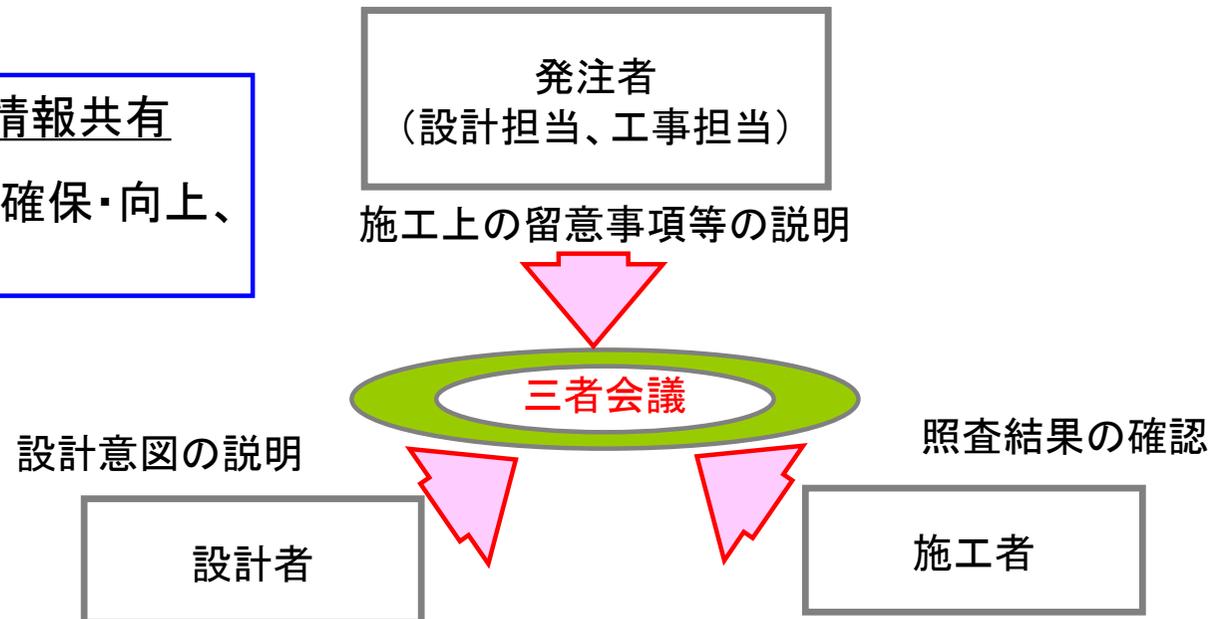
会議では、設計者からの設計意図の説明、発注者からは施工上の留意事項の説明、施工者からは現場条件に適した技術提案の説明等を行い、それらに関する質疑応答を通じて、参加者間の情報共有を図る。

3. 三者会議の活用が有効な工事

現場条件が特殊である、施工に要する技術が新規又は高度である等、設計時の設計意図を詳細に伝達する必要があると認められる工事。

設計思想の伝達及び情報共有

⇒ 工事目的物の品質確保・向上、
工事の手戻りの防止、



⑤工事・事業情報共有部会

目的： 事業目的・整備効果、進捗状況等を受注者、発注者、地域住民等で共有し、円滑な工事施工、品質確保、生産性の向上を図る

対象工事： 規模の大きい事業の工事
(大規模構造物、WTO、複数年契約工事など)

実施時期： 照査結果検討部会の開催前後(同時開催も可能)

参加者： 発注者(副所長又は事務所官クラス、発注担当課長、監督職員等)
受注者(現場代理人、監理技術者等のほか、元請けの技術者や本社事務職員、下請けの技術者、設計コンサルタント等)

地域住民等 ※必要に応じて

説明内容： 発注者からは工事を含む事業全体の目的や内容、効果(ストック効果)

受注者からは工事の詳細

⑥設計変更等検討部会

目的： 工事实施の課題解決、変更の取り扱いの決定

対象工事： 全ての工事

実施時期： 設計変更契約前

参加者： 発注者（副所長又は事務所の官クラス、発注担当課長・係長・担当者、監督職員）

受注者（現場代理人、監理技術者等）

検討事項： ① 現地条件・施工条件変更等に伴う変更処理の解決

② 受・発注者で大きな乖離が生じている変更課題の解決

③ その他、発注者又は受注者の申し出による課題事項の解決

- ◆ 工事の施工に係る受注者、発注者間のコミュニケーション向上の仕組みについて、その内容、進め方等について詳しく解説した手引書。



『良くわかる工事円滑化推進会議』

受注者、発注者における工事施工の打合せ、協議等のコミュニケーションに関する進め方をシステムとして捉えた仕組み「工事円滑化推進会議」について、会議の目的、定義、内容、進め方等について詳しく解説



『良くわかる工事連携会議』

工事の発注者、設計者(コンサルタント)、施工者(建設会社)が一堂に会し、設計意図等の施工段階への継承と反映、3者の責任の範囲と明確化、工事施工段階における条件変更時の対応等について調整する「工事連携会議」の目的、定義、内容、進め方等について詳しく解説。



『良くわかる設計と工事の図面』

図面の取り扱いについて、発注者(設計業務と工事がある)、設計者(コンサルタント)、施工者(建設業)の三者において、図面の種類ではなく、図面の取り扱いに関して、その名称、作成主体、位置づけ等について詳しく解説。



北陸地方整備局 ホームページに掲載

⇒ 発注者・受注者の皆さんはダウンロードのうえ活用ください。

基準・要領・ガイドライン等のページ

工事施工の円滑化4点セット

工事施工の円滑化4点セットは、官民連携による円滑な工事の実施を促進するためのガイドラインです。また、官民で事例を持ち寄り「事例集」にまとめて取りまとめています。

- **工事施工の円滑化4点セット【概要版】** [令和4年4月] [PDF:723KB]
- **「工事施工の円滑化4点セット」をスマートフォンで見ると見る手順** [PDF:197KB]
- **土木工事条件明示の手引き(案)** [令和3年4月改訂] [PDF版:363KB] [Excel版]
- **土木工事設計図書の照査ガイドライン(案)** [令和2年4月改訂] PDF又はExcel形式でダウンロードできます。 [PDF版:616KB] [Excel版]
- **工事の一時中止に係るガイドライン(案)** [令和4年4月改訂] [PDF:1063KB]
- **工事の一時中止に係るガイドライン(案)事例集** [令和4年4月] [PDF:1965KB]
- **土木工事設計変更ガイドライン(案)** [令和2年4月改訂] [PDF:353KB]
- **土木工事設計変更ガイドライン(案)事例集** [平成31年4月] [PDF:12300KB]

良くわかる〇〇シリーズ

- **良くわかる工事連携会議** [平成28年5月] [PDF:1.88MB] 設計意図の伝達、工事施工の調整を図る工事連携会議の取扱説明書です。参加者が参考とすることで、会議の円滑な実施、生産性向上に繋がります。
- **良くわかる工事円滑化推進** [平成29年6月] [PDF:4.7MB] 受発注者のコミュニケーション充実を図る「工事の円滑化推進会議」の取扱説明書です。
- **良くわかる設計業務等の品質確保** [平成29年6月] [PDF:3.4MB] ※ 設計業務等の品質確保対策に関する取扱説明書です。受発注者双方が共有することで、業務環境の改善、さらには品質向上に繋がります。
- **良くわかる設計と工事の図面** [平成29年6月] [PDF:1.68MB] ※ 設計および工事の「図面」に関する取扱説明書です。受発注者双方が共有することで、業務、工事の円滑な遂行ならびに成果物の品質確保に繋がります。

※製本(中とじ)印刷すると見やすくなります。(設定:両面、左とじ)

土木設計業務等変更ガイドライン

- **土木設計業務等変更ガイドライン** [平成27年3月] [PDF:221KB]

円滑化
4点セット
掲載

良くわかる
シリーズ
掲載

土木設計業務等
変更ガイドライン
掲載

工事関係書類作成の効率化・簡素化について

工事書類作成の効率化・簡素化の必要性、狙い

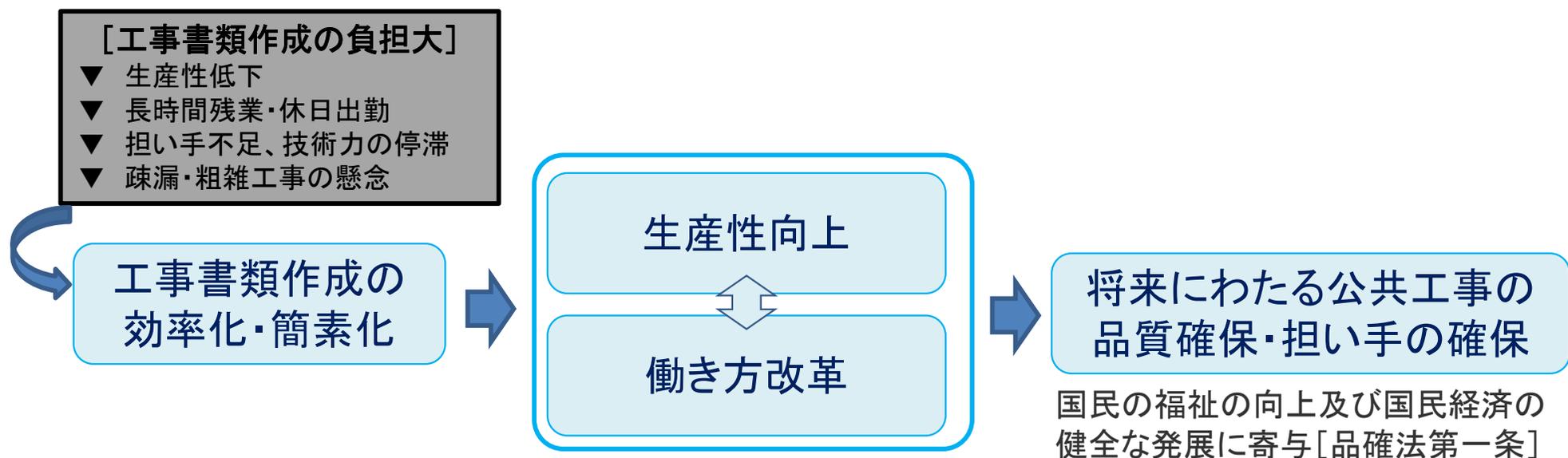
公共工事の施工にあたっては、過去からの時々の要請や多様化するニーズに応じて様々な手続きや書類の作成が求められてきました。それらはデジタル化が進展している現在でも慣行として作成されているものも多く、現場の技術者等がその対応に追われているといった状況がうかがえます。

時間外労働の削減や休日の確保等の働き方改革は、現在の建設業従事者の就業環境改善のみならず、少子化が加速する中で厳しさが増す社会資本整備の担い手確保のためにも喫緊の課題となっています。

また、技術者に余裕が無く疲弊した状況は、デジタル技術のさらなる活用等、各現場において技術力向上を目指す取組みの妨げともなります。

将来にわたる公共工事の品質確保、その担い手の確保のため、「生産性向上」と「働き方改革の推進」がまさに“今”求められています。

この手引きは、工事書類作成の効率化・簡素化を推進するための観点や具体的な取組みを例示したものです。発注者・受注者、双方ともにこれらを十分に理解し、実践することが重要となります。



効率化・簡素化を促進するための[5つの柱]

1. 受注者と発注者の適切な役割分担

2. 受注者と発注者のコミュニケーションによる円滑な施工（施工計画書等の作り直し、下請契約や材料手配等の手続きのやり直し、工程の停滞等を回避）

3. 真に必要な書類のみを適時作成（不必要な資料を作らない・求めない）

4. 電子データの活用によりペーパーレスとする

5. 情報通信機器の活用等により、各種打ち合わせ・段階確認・検査等を効率化



5つの柱ごとに具体的な取組み事例を示した「手引き」を作成中。今年度内に公表を予定

工事関係書類作成の効率化・簡素化について

たとえば！

1. 受注者と発注者の適切な役割分担

1-1 受注者が作成すべき書類、発注者が作成すべき書類を明確化し、役割分担を徹底する。



受注者

[事例]

- ・工事のお知らせ(自治会、住民等への工事内容の具体的な周知)
- ・道路使用許可、交通規制、工事看板等仮設物設置のための手続き
- ・契約書・共通仕様書に基づく設計図書の照査の結果を通知する資料

[事例]

- ・関係機関協議のための資料、手続き
- ・占用物件の移設の調整、監督処分
- ・事業説明資料(自治会、住民等への事業の説明、周知)



発注者



1-2 照査の結果により生じた設計図書の見直し修正、追加調査等は発注者の責任で実施する。

※ 受注者が実施する場合は、その費用を発注者が負担する。

[事例]

- ・ 現地測量の結果、横断図を新たに作成する必要があるもの。又は縦断計画の見直しを伴う横断図の再作成が必要となるもの。
- ・ 構造物の位置や計画高さ、延長が変更となり構造計算の再計算が必要となるもの。
- ・ 構造物の構造計算書の計算結果が設計図と違う場合の構造計算の再計算及び図面作成が必要となるもの。
- ・ 概略発注工事における構造計算及び図面作成。
- ・ 概数発注工事における数量計算 ほか

詳細は、

- 「土木工事設計図書の照査ガイドライン」
- 「土木工事設計変更ガイドライン」

を参照

たとえば！

2. 受注者と発注者のコミュニケーションによる円滑な施工 — 工事円滑化推進会議 —

2-5 受注者ができるだけ早く施工計画を確定し本格的な現場着手が可能となるよう、発注者は「照査結果検討部会」の照査対象項目について速やかに確認し、対応について回答する。

発注者は、確認を求められた事項に対して曖昧な回答をしたり、安易に問題を先送りしないように留意する。

2-6 受注者からの協議、相談に対しては「ワンデーレスポンス」する。

受注者から発注者への協議、相談に対しては、「その日のうち」に回答する。確認や検討が必要で「その日のうち」の回答が困難な場合は、「回答日」を通知する。

2-7 発注者・受注者双方とも「ウィークリースタンス」を遵守し、それぞれのタイムパフォーマンスの向上を図る。

[ウィークリースタンス]の取り組み

- マンデー・ノーピリオド(月曜日は依頼の期限日としない)
- ウェンズデー・ホーム(水曜日は定時の帰宅に心がける)
- フライデー・ノーリクエスト(金曜日に依頼しない)
- ランチタイム・オーバーファイブ・ノーミーティング(昼休みや午後5時以降の打ち合わせをしない)
- イブニング・ノーリクエスト(定時間際、定時後の依頼をしない)

(以下は、任意で実施)

- 金曜日も定時の帰宅を心掛ける
- その他、任意で設定する取組(受発注者間で合意した事項)

タイパを大切にしています



工事関係書類作成の効率化・簡素化について

たとえば！

3. 真に必要な書類のみを適時作成（不必要な資料を作らない・求めない）

3-1 施工計画書は、優先して現場着手する工種や工事内容が確定した工種から作成し、提出することによい。

- ・ 準備工の着手にあたっては、必要最小限の項目について施工計画書を提出すればよい。
- ・ 概略発注、概算数量発注の場合、設計照査において重要な確認事項が未回答の場合は、工事内容が確定してから施工計画書を作成し、提出すればよい

準備工着手にあたっての 必要項目

- 現場組織表
- 準備工の施工方法
- 安全管理
- 緊急時の体制及び対応
- 再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法（必要に応じ提出）
- 法定休日・所定休日（週休二日の導入）

参考

3-2 変更施工計画書は、施工計画に大きく影響しない場合は提出不要。

- ・ 数量のわずかな増減等の軽微な変更で施工計画に大きく影響しない場合については、新たに変更施工計画書の作成、提出は不要。

[軽微な変更の事例]

- ・ 工期末の精算変更、施工方法の変更を伴わない工事中の数量の増工や工期のわずかな変更

3-3 変更施工計画書は、変更箇所のみ抜粋して提出すればよい。

- ・ 変更施工計画書は、変更が生じないページを改めて提出する必要はない。
- ・ 項目の追加等によるページ番号、項目番号等の修正を行う必要はない。

工事関係書類作成の効率化・簡素化について

たとえば！

5. 情報通信機器の活用等により、各種打ち合わせ・段階確認・検査等を効率化

5-1 各種打ち合わせには電子データを用い、大型モニターやWeb会議システムを積極的に活用する。

- ・説明に用いる資料の電子データを事前に共有することで、出席者人数分の紙資料を不要とする。(打ち合わせ参加者各自が必要に応じてプリントアウトする)



電子化



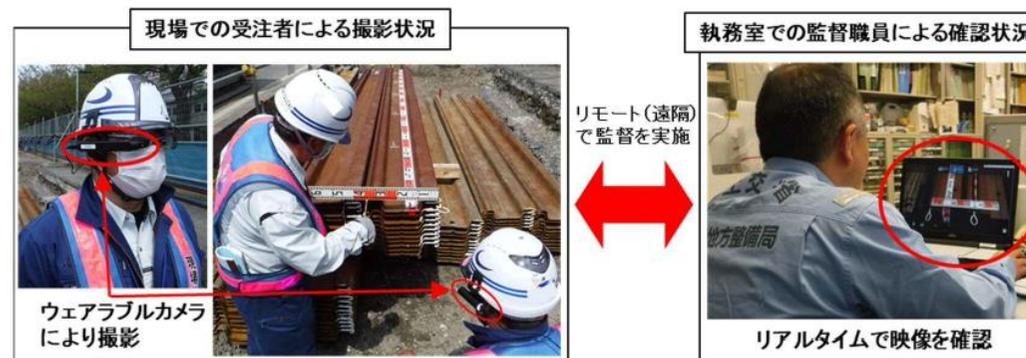
電子モニター、タブレット等を活用



WEB会議等も積極的に活用

5-2 遠隔臨場による立会・確認、検査を積極的に導入する。

- ・遠隔臨場の活用は、移動時間や待ち時間の軽減・削減となり、受注者にとっても発注者にとっても効率的な立会・確認、検査の実施に効果的である。
- ・遠隔臨場の活用により創出された時間を有効に活用し、監督職員等は優先すべき現場の確認等に努めることが重要。

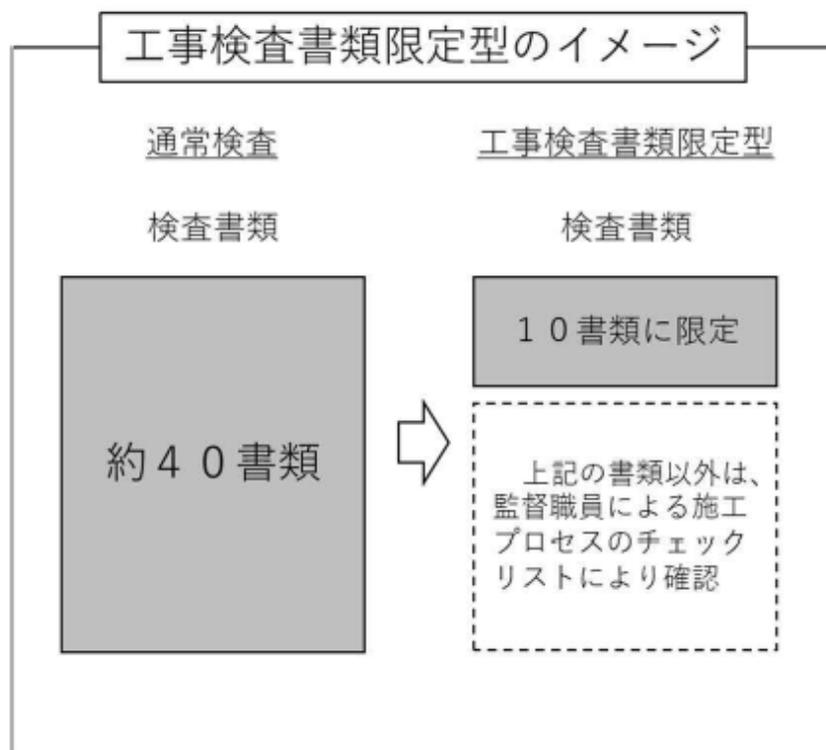


たとえば！

5. 情報通信機器の活用等により、各種打ち合わせ・段階確認・検査等を効率化

5-3 工事検査は「検査書類限定型」とし、確認の対象を10の書類に限定して検査を行う。

・完成検査、既済部分検査、完済部分検査、中間検査を対象に、資料検査に必要な書類を限定し、監督職員と検査職員の重複確認廃止の徹底及び受注者における説明用資料等の書類削減により効率化を図る。



【対象工事】

全ての工事（港湾、空港、官庁営繕工事を除く）について、受発注者協議のうえ実施。

※以下の工事については対象外

- ・「低入札価格調査対象工事」又は「監督体制強化工事」
- ・施工中、監督職員により文書等により改善指示を発出された工事

【必要書類】

技術検査官は、技術検査時に下記の10書類に限定して資料検査を実施。

①施工計画書	⑥品質規格証明資料
②施工体制台帳 (下請引取検査書類を含む)	⑦出来形管理図表
③工事打合せ簿 (協議)	⑧品質管理図表
④工事打合せ簿 (承諾)	⑨品質証明書
⑤工事打合せ簿 (提出)	⑩工事写真

※ 施工能力評価型Ⅱ型の工事を原則全て対象とし、施工能力評価型Ⅱ型以外の工事は受発注者協議のうえ実施できるものとしている。

国土交通省では、施工体制の点検要領等を定め、各工事を担当する監督職員によって日頃から施工体制の確認を行っているところですが、適正化法(平成13年4月施行)の趣旨のより一層の徹底を図るため、平成14年度より毎年工事が本格化する期間に、稼働中の国土交通省直轄工事を対象に「施工体制に関する全国一斉点検」を実施しています。

■〈全国一斉点検実施方法〉

(1)点検時期

例年、工事が本格化する10月から12月に実施[全国一斉点検期間]。

(2)点検対象工事

請負額4000万円以上(建築工事においては8000万円以上)の工事から抽出。低入札工事は重点的に点検。

(3)点検方法

抜き打ち点検とし、施工体制関係書類や工事関係書類の確認及びヒアリングにより点検

(4)点検内容

〈基本点検〉 ①監理技術者等の配置状況, ②施工体制台帳等の備え付け状況, ③下請契約の締結状況

〈一括下請点検〉 ①元請負業者の下請施工の関与状況, ②紛らわしい施工体系の点検

〈下請業者点検〉 ①下請の主任技術者の配置状況, ②下請の主任技術者へのヒアリング



■令和4年度における点検結果(全国)

全体としては概ね良好であったが、建設業法違反に該当する工事が4件あり。

○ 施工体制台帳に添付すべき書類のうち発注者との契約書の写し、及び監理技術者の雇用関係を証明できるものの写し(健康保険証等の写し)が不足。

○ 「現場内かつ公衆の見やすい場所」に掲示されているが、施工体系図が進行中の工事に合っていない(変更されていない)状況。

○ 下請負人の主任技術者の専任すべき工事を専任していない。

IV 工事の安全管理と対策

○公共工事における安全施工の意義

1. 全国の事故発生状況
2. 北陸地整管内の事故発生状況
3. 北陸管内の事故発生事例
4. 墜落・転落事故の防止
5. 事故原因から見た公衆災害防止の着眼点
- 6～その他

※ 数値には速報値を含むため、今後変更となる場合があります。

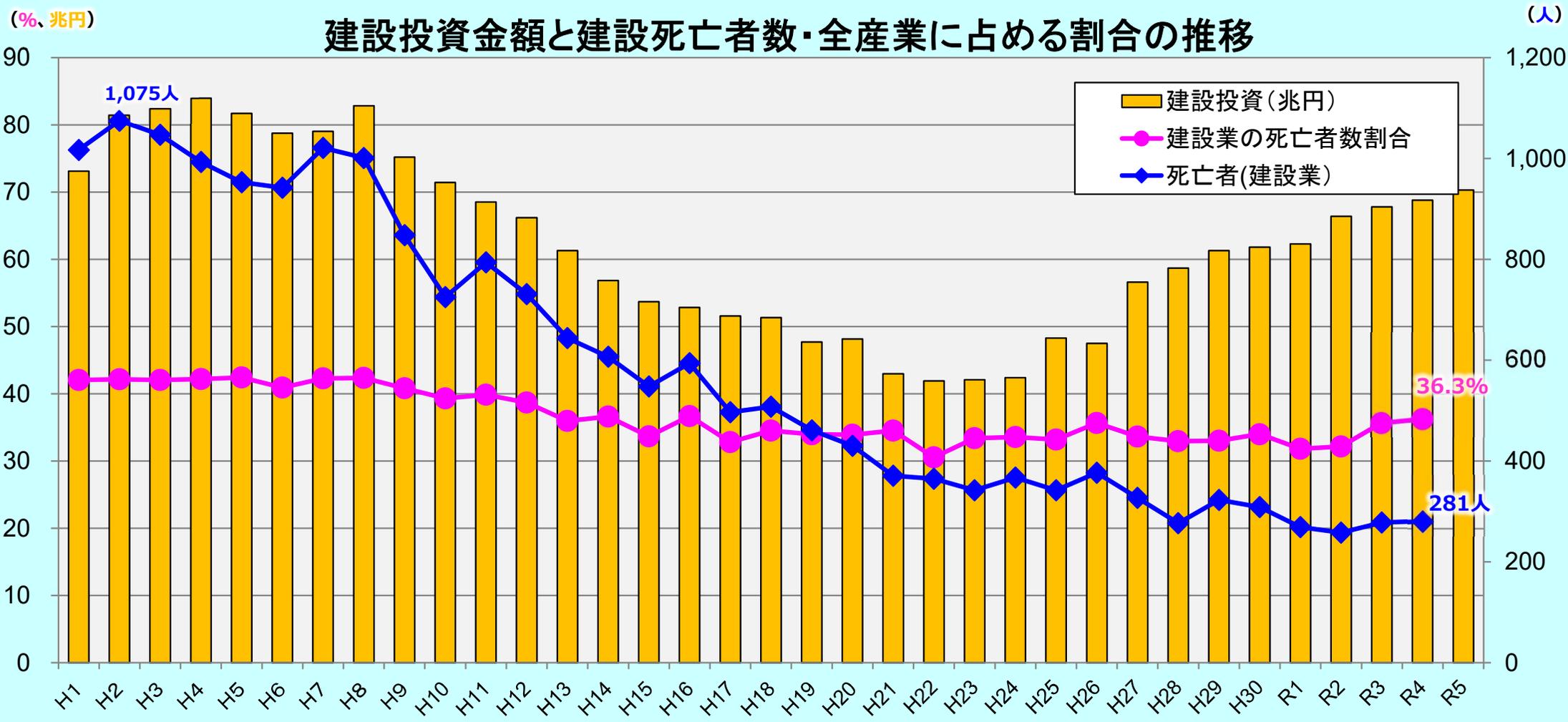
公共工事における安全施工の意義

- 労働者の安全と健康を確保する。【労働安全衛生法 第一条(目的)】
- ひとたび施工中に事故が発生すると、工事の一時中止等を余儀なくされ、当該事業の計画的な執行に支障が生じる。
また、受注者にとっても大きな損失・生産性の低下等を招くこととなる。
- さらに、重大な事故の発生が繰り返されてしまうと、
 - 公共工事に対する国民の理解・協力
 - 建設従事者の確保、特に将来にわたる担い手の確保
等が損なわれる恐れがあり、結果として国民にとっても大きな損失になりかねない。

1. 全国の事故発生状況

全国の建設死亡者と建設投資の推移

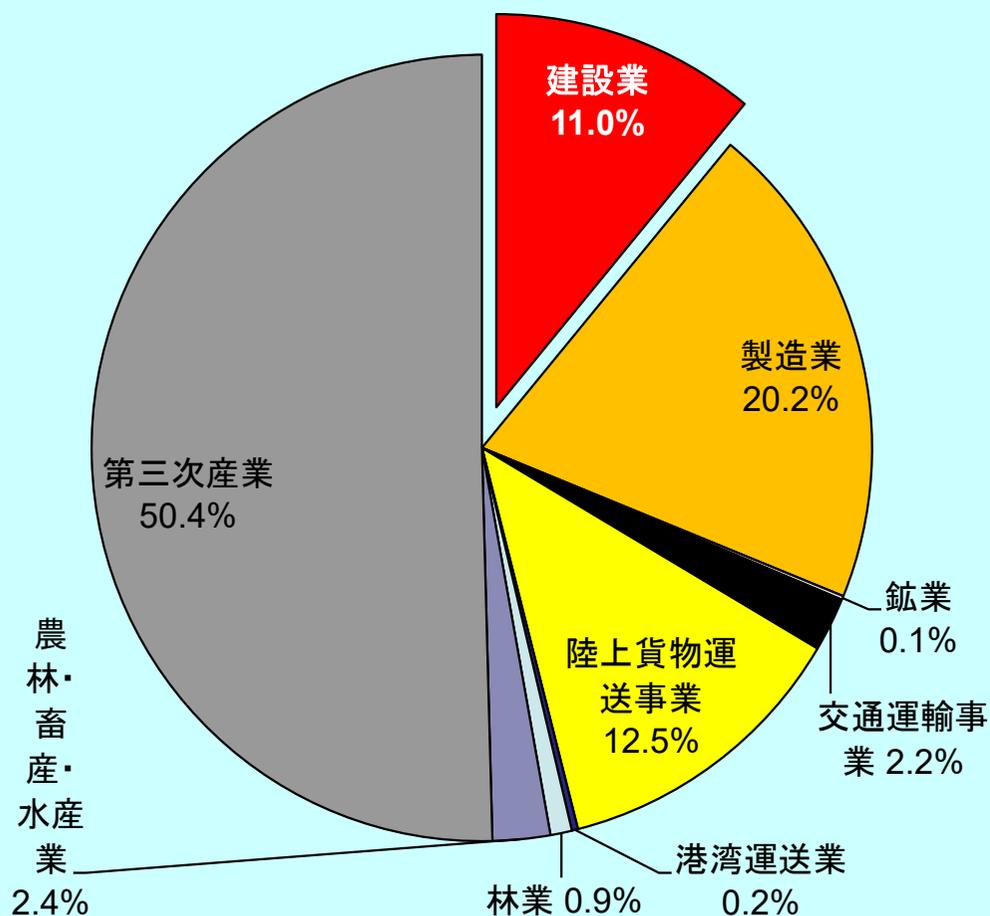
- ・平成元年以降の建設業における死亡者数は、平成2年の1,075人をピークに減少傾向にあるが、令和4年は281人と、最も少なかった令和2年度の258人に対しては23人多い結果となった。
- ・全産業の死亡者数に占める建設業の割合は、近年上昇傾向で40%に迫る高い比率である。



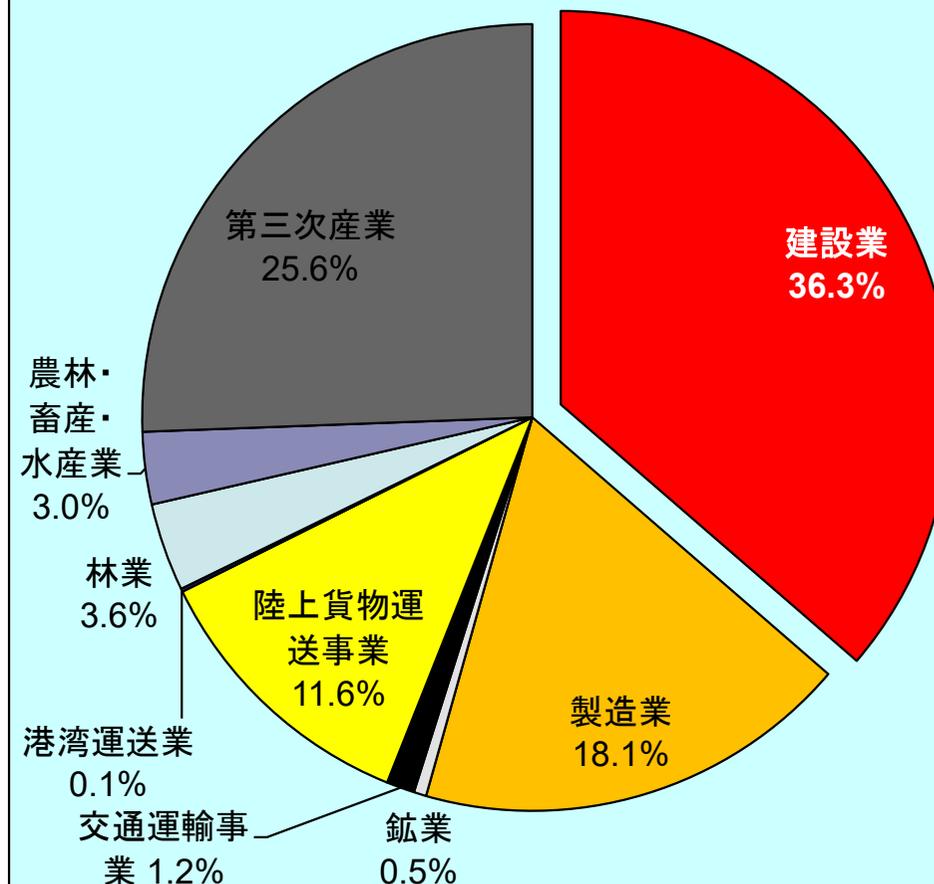
※資料: 厚生労働省 労働災害統計より R4は令和4年1月~令和4年12月の速報値
 ※資料: 国土交通省「建設投資見通し」より R3, R4は見込み、R5は見通し

- ・全産業に占める、建設業の死傷者数は11.0%（14,539人）であり、製造業の20.2%（26,694人）、陸上貨物運送業の12.5%（16,580人）に次いで、3番目に高い。
- ・建設業の死亡者数は全産業（774人）の約36.3%（281人）を占めており、**全産業の中でワースト1**となっている。

R4業種別死傷者の割合



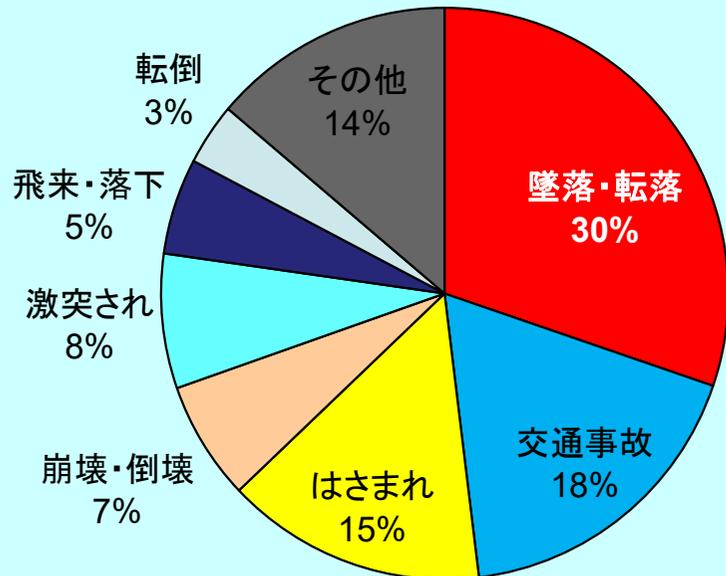
R4業種別死亡者の割合



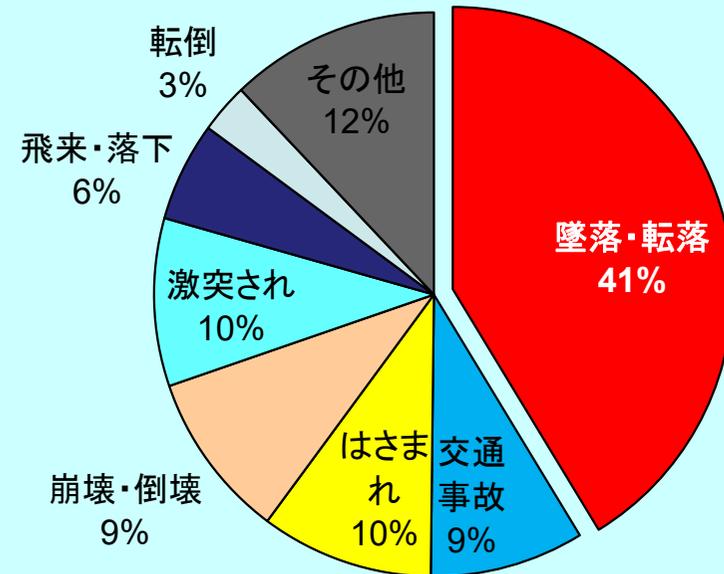
※資料：厚生労働省 労働災害統計より

- ・全産業の死亡事故原因は、墜落・転落が30%、次いで交通事故及びはさまれが18%を占めている。
- ・建設業における死亡事故原因は、**墜落・転落が41% (116件)**となっており、**全産業の比率より高く、死亡事故の大きな原因となっている。**

R4死亡事故発生原因別(全産業774人)

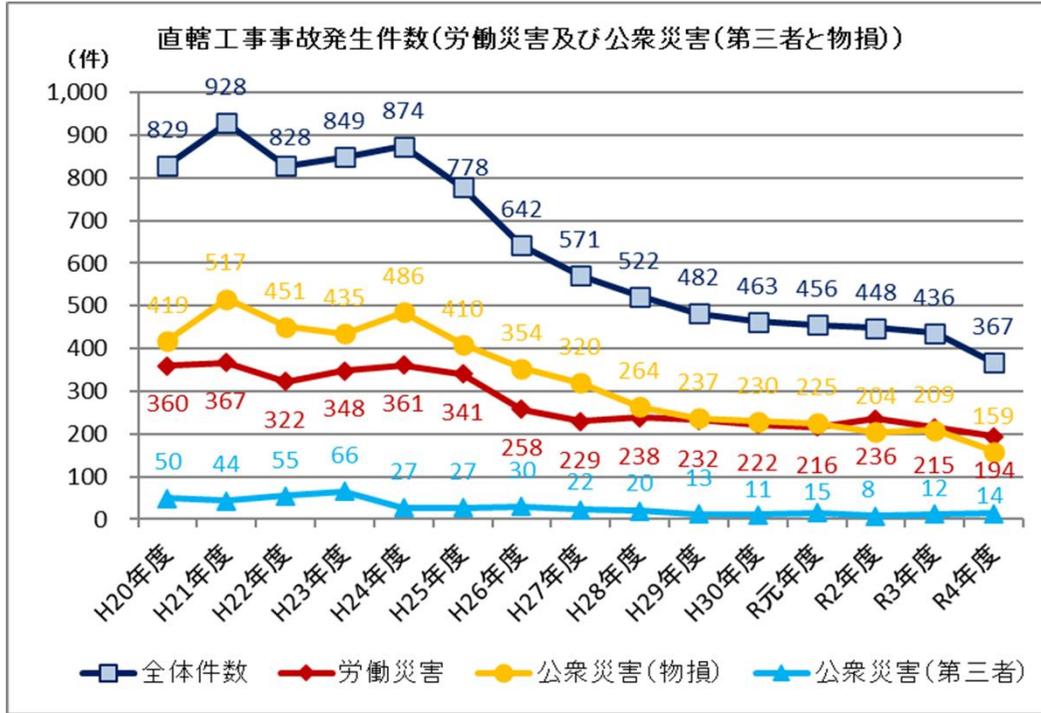


R4死亡事故発生原因別(建設業281人)

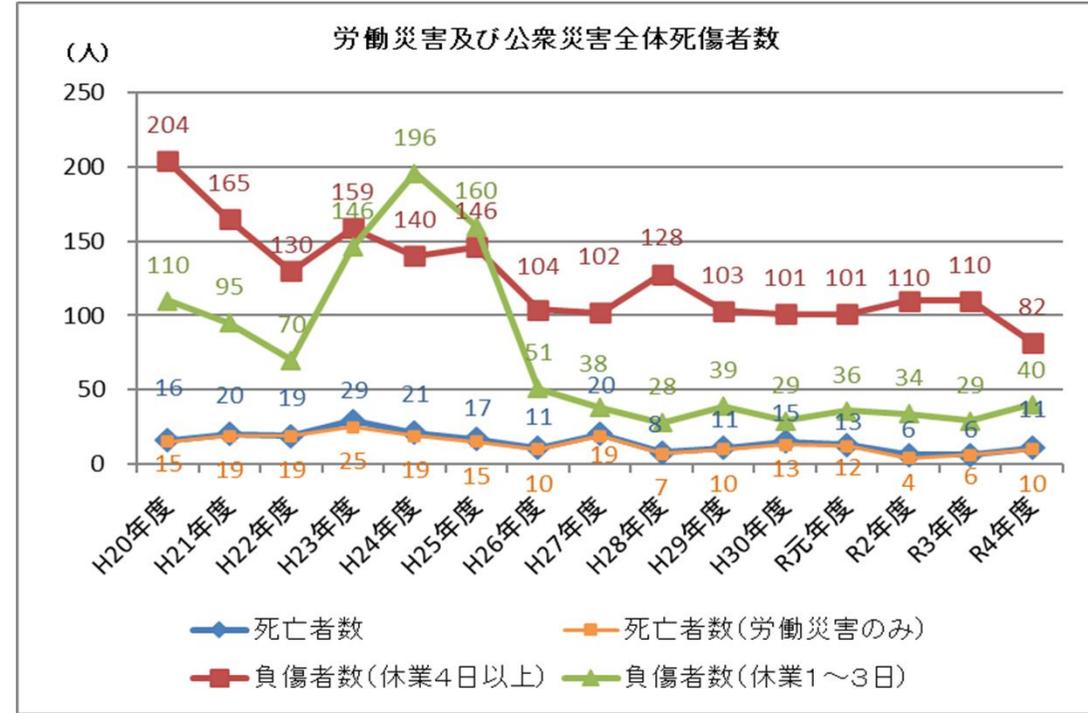


直轄工事における事故発生状況①（平成20年度～令和4年度）

工事事故発生件数(労働災害及び公衆災害) 平成20年度～令和4年度



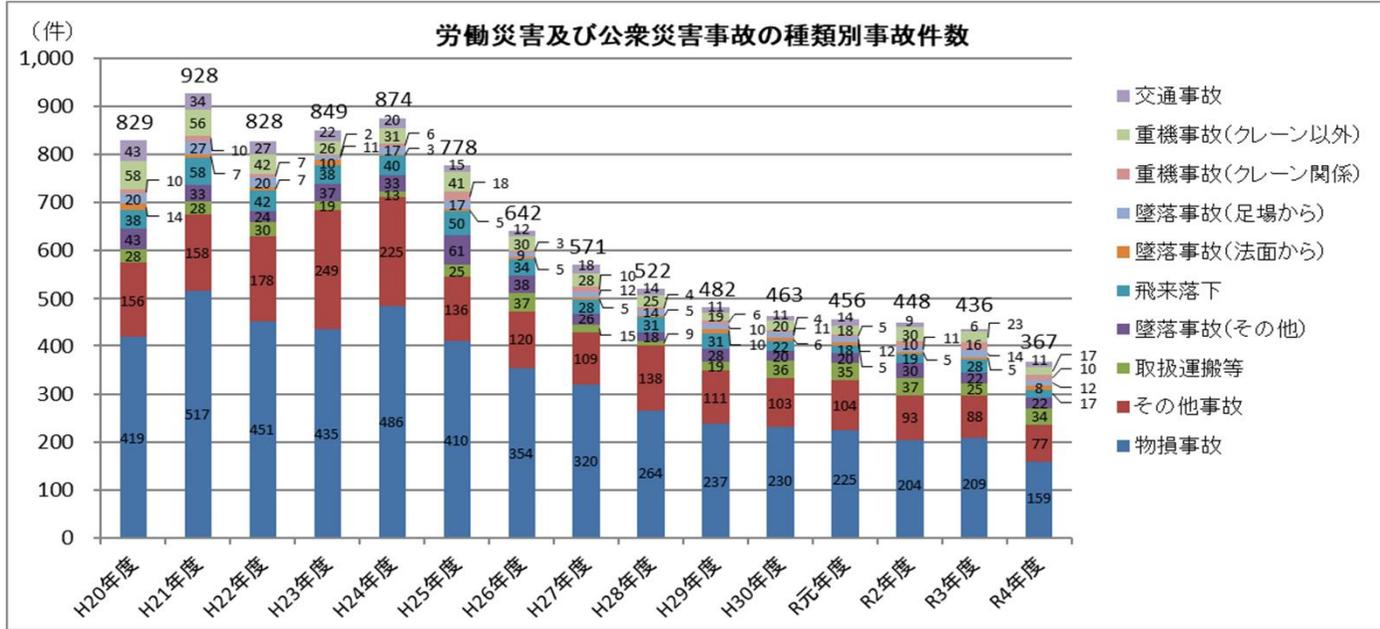
死傷者数(労働災害及び公衆災害) 平成20年度～令和4年度



- 令和4年度の労働災害及び公衆災害による事故発生件数は367件であり、**数年間連続で減少傾向**にある。
- 令和4年度の労働災害の事故発生件数は194件であり、昨年度より21件減少した。
- 令和4年度の公衆災害(物損)の事故発生件数は159件であり、昨年度より50件減少した。
- 令和4年度の労働災害及び公衆災害による**死亡者数は11人**であり、昨年度より**5人増加**した。
- **負傷者数(休業4日以上)**は82人であり、昨年度から**28人減少**している。
- **負傷者数(休業1～3日)**は40人であり、昨年度より**11人増加**している。

直轄工事における事故発生状況②（平成20年度～令和4年度）

事故発生件数 平成20年度～令和4年度



【事故発生件数 前年度との比較】

【重機事故】

○ クレーン以外は23件から17件に、クレーン関係は、16件から10件となり、**いずれも減少**した。

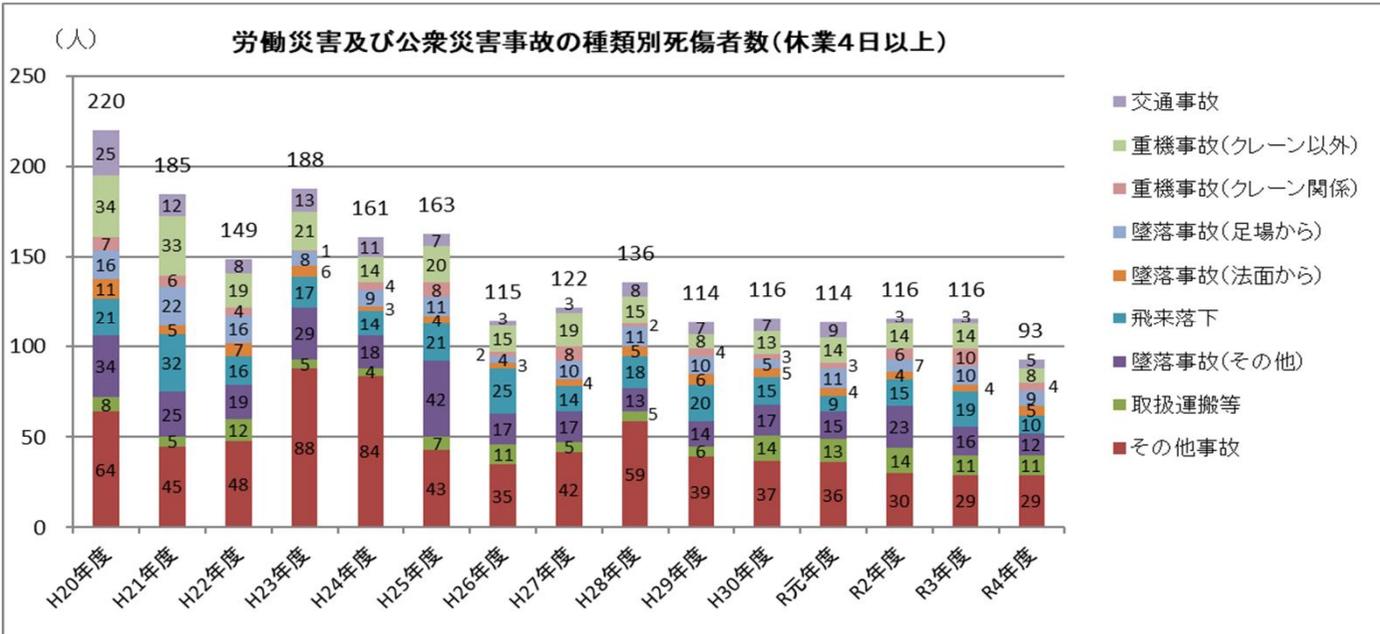
【墜落事故】

○ 足場からの墜落は、14件から12件に**減少**し、法面からの墜落は5件から8件に**増加**した。

【飛来落下】

○ 28件から17件に**減少**した。

死傷者数(休業4日以上) 平成20年度～令和4年度



【死傷者数(休業4日以上) 前年度との比較】

【重機事故】

○ クレーン以外は14人から8人に、クレーン関係は、10人から4人となり、**いずれも減少**した。

【墜落事故】

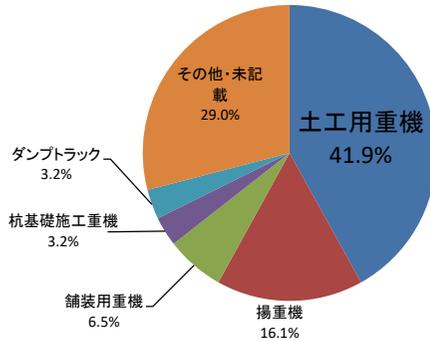
○ 足場・法面ともに**前年度と同程度**となった。

【飛来落下】

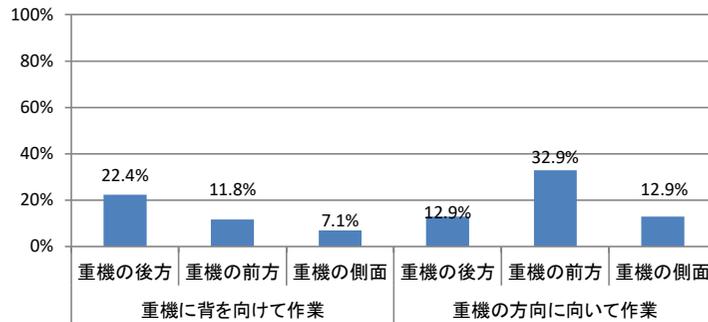
○ 昨年度まで増加傾向であったが、19人から9人となり、今年度は**減少**した。

重機事故のデータ分析(平成29年度～令和3年度SASデータより)

重機名称	事故件数(件)	割合(%)
土工用重機	13	41.9%
揚重機	5	16.1%
舗装用重機	2	6.5%
杭基礎施工重機	1	3.2%
ダンプトラック	1	3.2%
その他・未記載	9	29.0%
計	31	100.0%



重機の種類別事故発生状況(令和3年度)



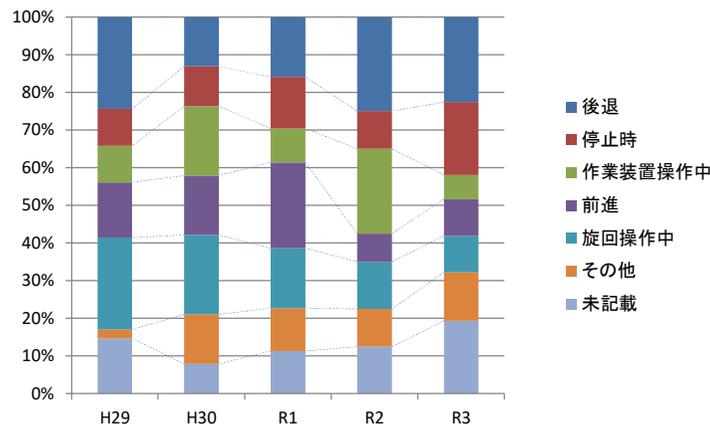
[重機事故の内訳]

- **土工用重機(バックホウ等)と作業員の接触が41.9%**と最も多い(令和3年度)
- 被災者と重機の位置関係は、「重機の側面」よりは「重機の前方」と「重機の後方」での事故が多く、**合図・確認の不徹底、誤操作が原因**と思われる
- 重機の動作状況別の事故件数の推移において、「旋回操作中」の事故に比べて「**後退**」や「**停止時**」の**事故発生比率が大きく**、増加傾向にある。

[重機事故の対策]

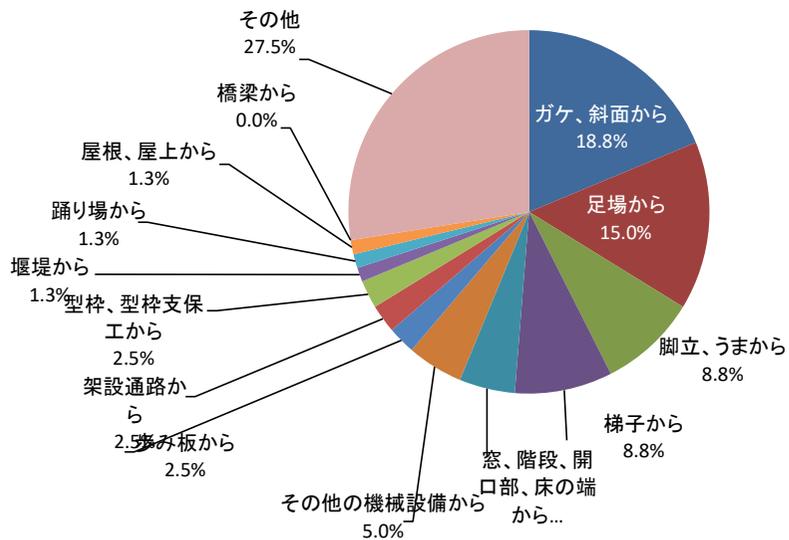
- 重機事故に対しては、「バックホウ」作業の対策を重点的に行う必要がある
- 「**安全の見える・聞こえる化**」の**推進**として作業員への注意喚起やICT技術による接触防止システムの普及推進も重要である。
- 立入禁止措置が実質的に困難な場合は、**合図誘導者の配置**を徹底する
- 作業員と重機オペレーターのコミュニケーション(声掛け)が重要である。
- 「**監視員に他の作業をさせない**」を徹底させることも重要である。

被災者と重機の位置関係(平成29年度～令和3年度)

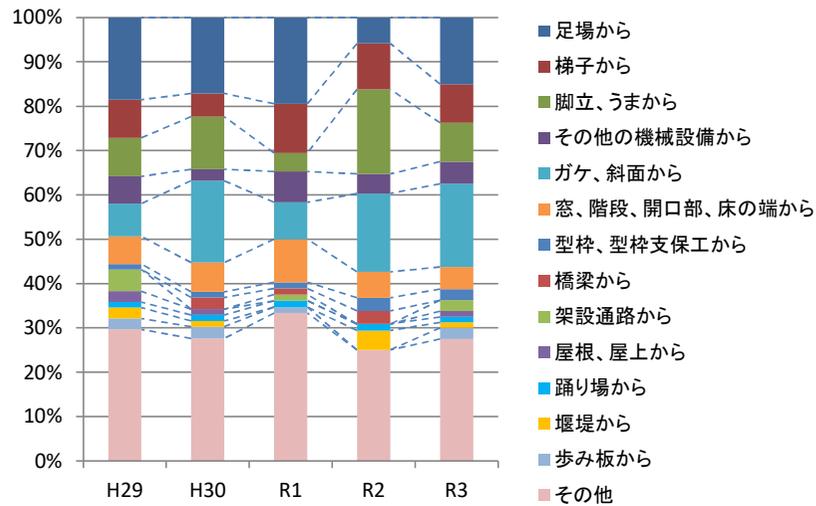


重機の動作状況別の事故件数の推移(平成29年度～令和3年度)

墜落事故のデータ分析(平成29年度～令和3年度SASデータより)



墜落事故の場所別発生割合(令和3年度)



墜落事故の場所別事故件数の推移 (平成29年度～令和3年度)

[墜落事故の場所別発生割合の内訳]

- 最も多いのは「**ガケ、斜面から**」であり、次に「足場から」「脚立、うまから」「梯子から」の順番が多い。(R3年度)
- 過去5年間の推移をみると、令和2年度で割合が減少していた「**足場から**」の墜落が今年度では例年通りの割合(20%程度)に再び増加している。
- 「足場から」の墜落事故の保護具使用状況は、「安全帯を装着したが未使用」が56%であり、安全帯を正しく使用していれば防げた事故が多い。(グラフなし)

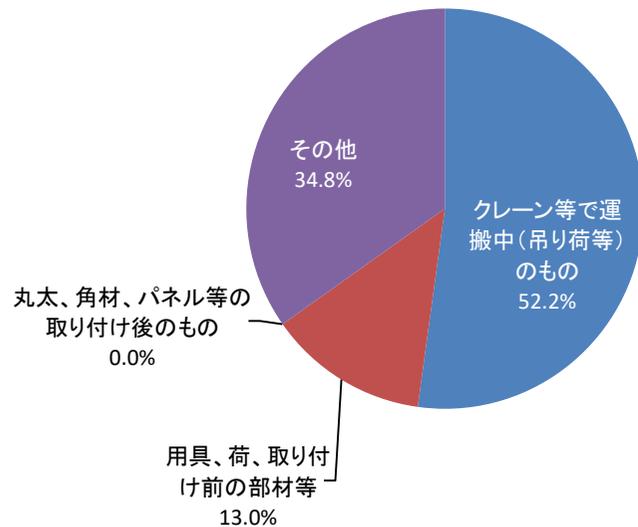
[墜落事故の対策]

- 可搬式作業台で1.5mを超えるものは、手かかり棒、作業床周りに感知バーのあるものを使用する事。
- フルハーネス型安全帯を装着するなどの安衛則の改正への遵守が必要
- 足場上移動時は、2丁掛けを推奨すること。
- フルハーネス型安全帯等を使用する場合には、安全衛生特別教育の受講が必要

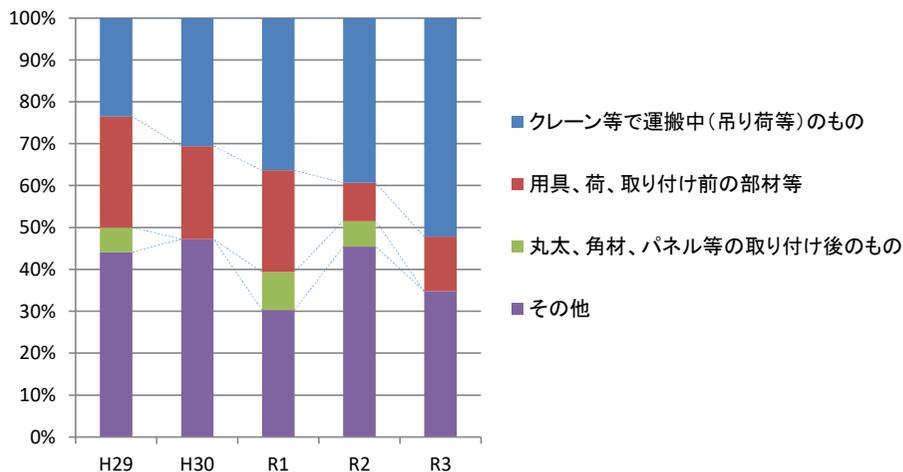
飛来・落下事故のデータ分析(平成29年度～令和3年度SASデータより)

[飛来・落下事故の内訳]

- 「クレーン等で運搬中(吊り荷等)のもの」が**52.2%**と最も多くを占める。
- 「用具、荷、取り付け前の部材等」が**13.0%**と次に多い。
- クレーン等で運搬中(吊り荷等)の間接的な原因として、「吊り荷の下に入る」「上下作業を行っている」「吊り荷が動揺する」「玉掛け作業時」などが想定される。



事故種類別の事故発生割合(令和3年度)



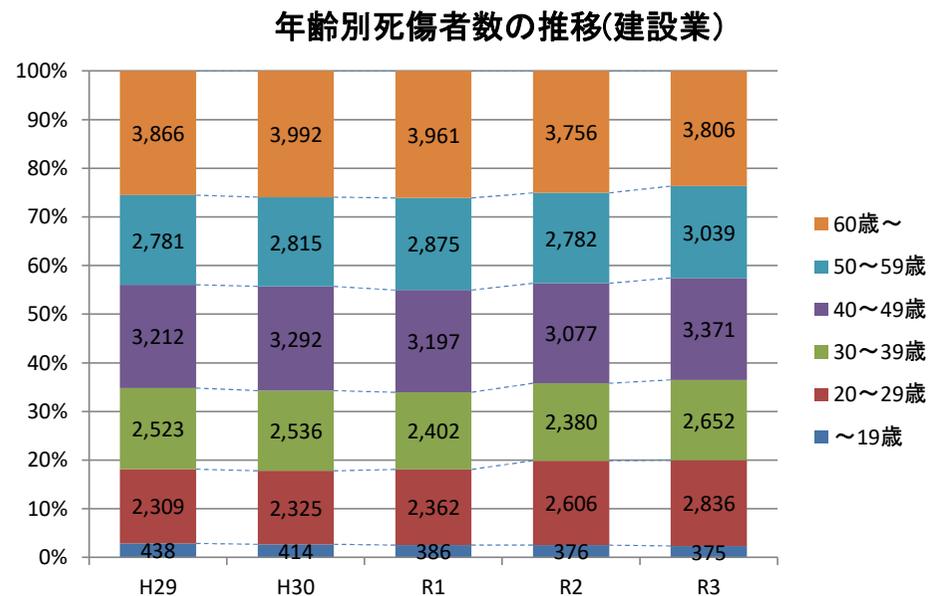
[飛来・落下事故の対策]

- 吊り荷の落下事故に対する重点的な事故防止対策が必要
- 「吊荷の下に入らない」「上下作業禁止」という**基本的な安全対策を強化することが必要**
- 吊荷受取側の作業員の被災も多く、安易な近接を抑制する対策が必要(介錯ロープ等を用いて吊り荷が腰より低くなった後に近接する等)

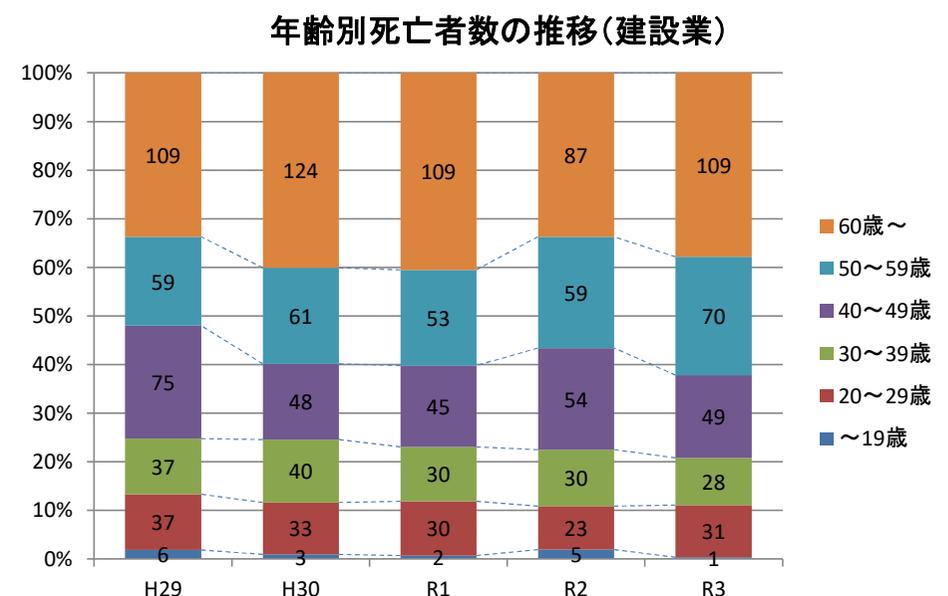
事故種類別の事故発生割合の推移(平成29年度～令和3年度)

年齢別の死傷者数の推移(平成29年～令和3年)

建設業における年齢階層別死傷者数の推移



建設業における年齢階層別死亡者数の推移



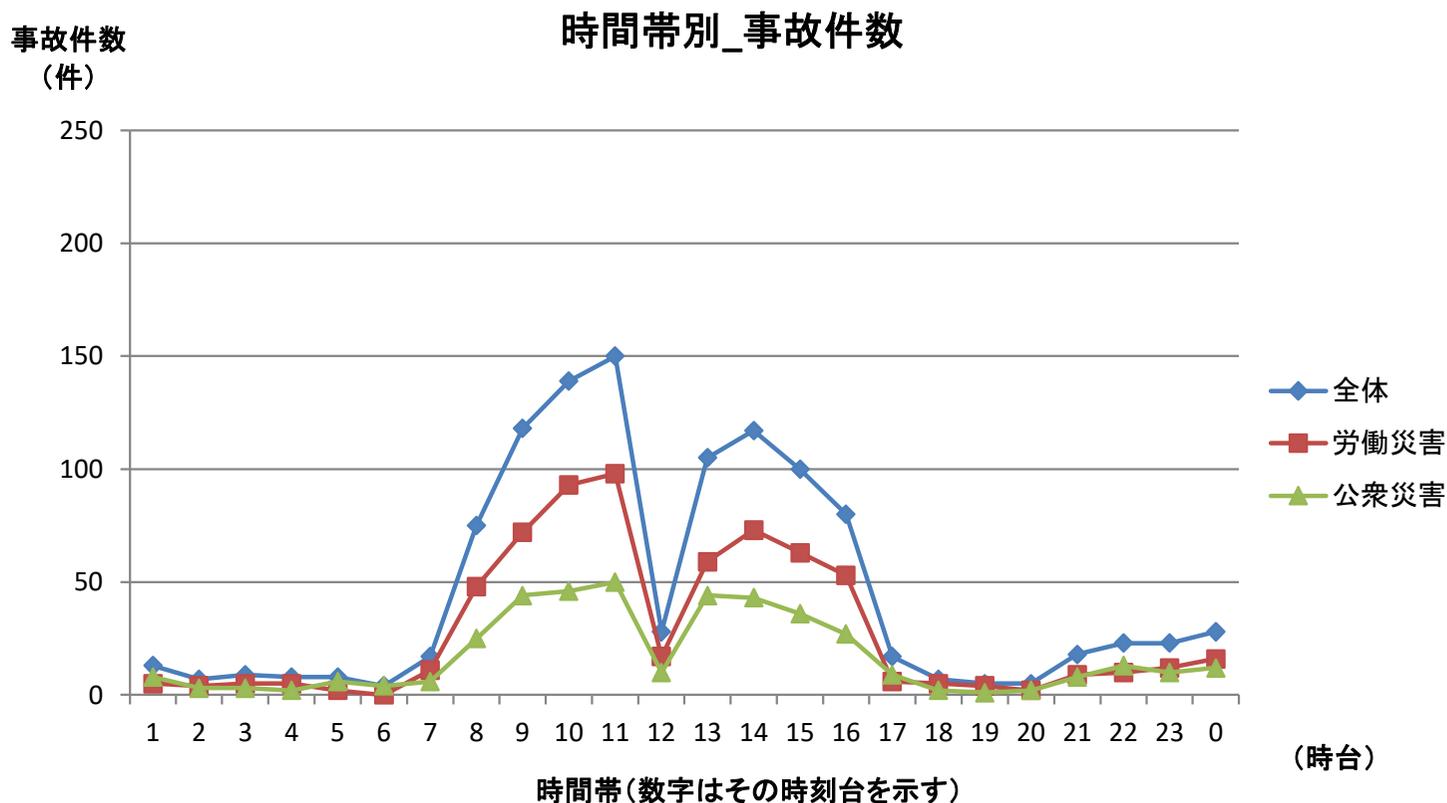
[出典:厚生労働省 労働災害統計「労働者死傷病報告」による死傷災害発生状況(平成29年～令和3年 確定値)]

○ 過去5年間の年齢別の死傷者数及び死亡者数の推移は以下の通りである

- ・ **死傷者数**の最も多いのは60歳以上である。
- ・ 10代の**死傷者**の割合は、就業者数の減少の影響もあるが、近年減少傾向を示している
- ・ **死亡者数**は年度により異なるが、最も割合が多いのは60歳以上であり、次いで50歳代、40歳代、30歳代の順である



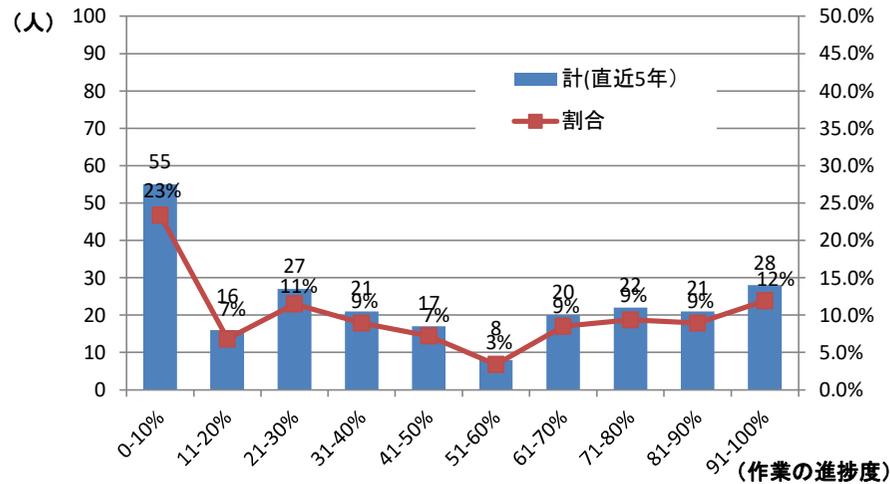
○ 一般には年齢が高いと経験が豊富だが体力や俊敏性の衰えが懸念されるため、現場の安全管理体制を充実させ事故を防止する必要がある



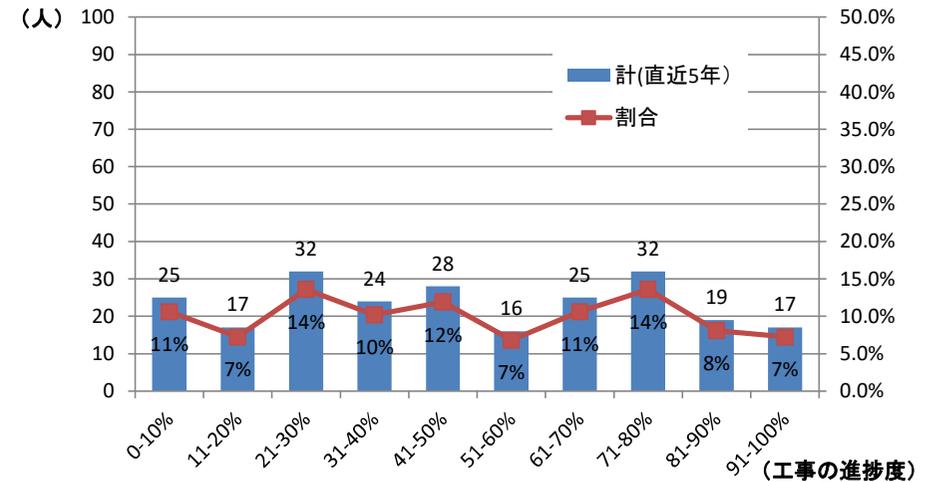
[時間帯別の傾向]

- 午前、特に11時台に事故発生のパークが出現し、午後は14時台に多くなる
- 上記の傾向は労働災害、公衆災害に共通している
- 夜間作業では、公衆災害で22時に小さなパークが発生する傾向がある

作業進捗度別の事故データ分析(平成29年度～令和3年度SASデータより)



作業進捗度別の事故について
(平成29年度～令和3年度)



工事進捗度別の事故について
(平成29年度～令和3年度)

[作業・工事進捗度別の傾向]

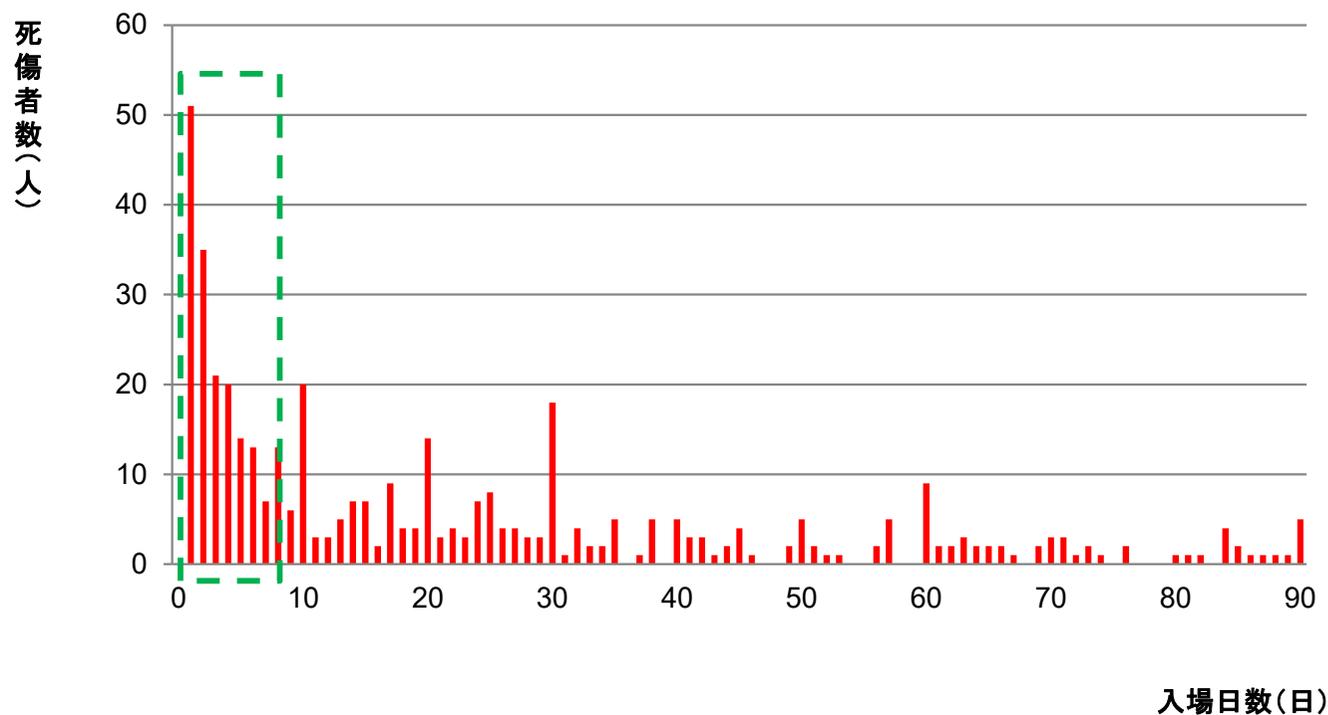
【作業進捗度別事故件数】

○ 作業初期段階(～10%)における事故件数が全体の23%を占めており、飛びぬけて多い

【工事の進捗度別事故件数】

○ 工期の着手時(～10%)及び工期末(91～100%)における事故件数が全体件数の約20%を占めている

○ 工期中間期(21～30%や41～50%、71～80%)にも発生しやすい波がある



入場日数別の事故について(平成29年度～令和3年度)

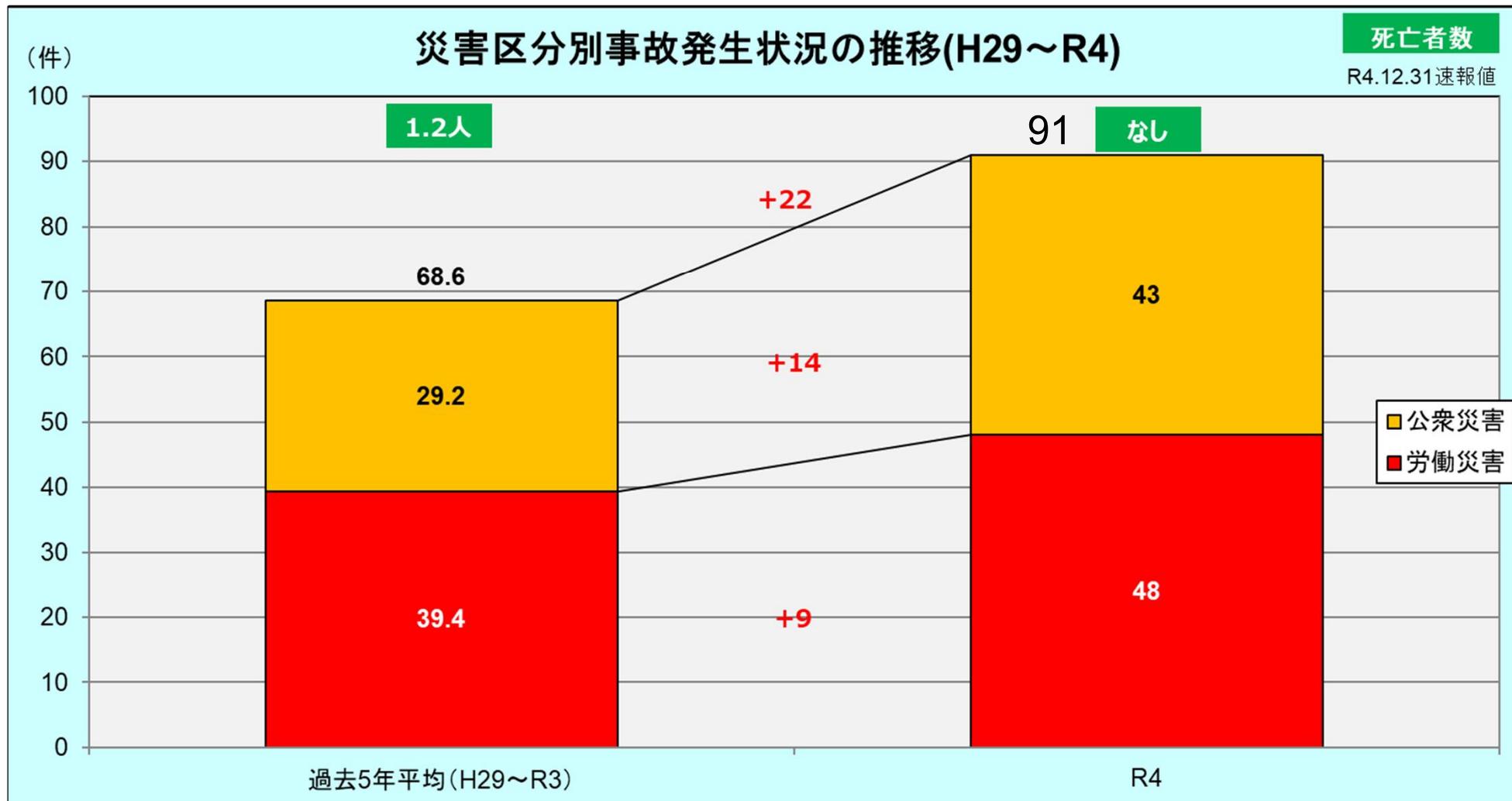
[入場日別の傾向]

- 入場1週間で、全体の1/3の事故が発生
- 特に初日の被災が突出している

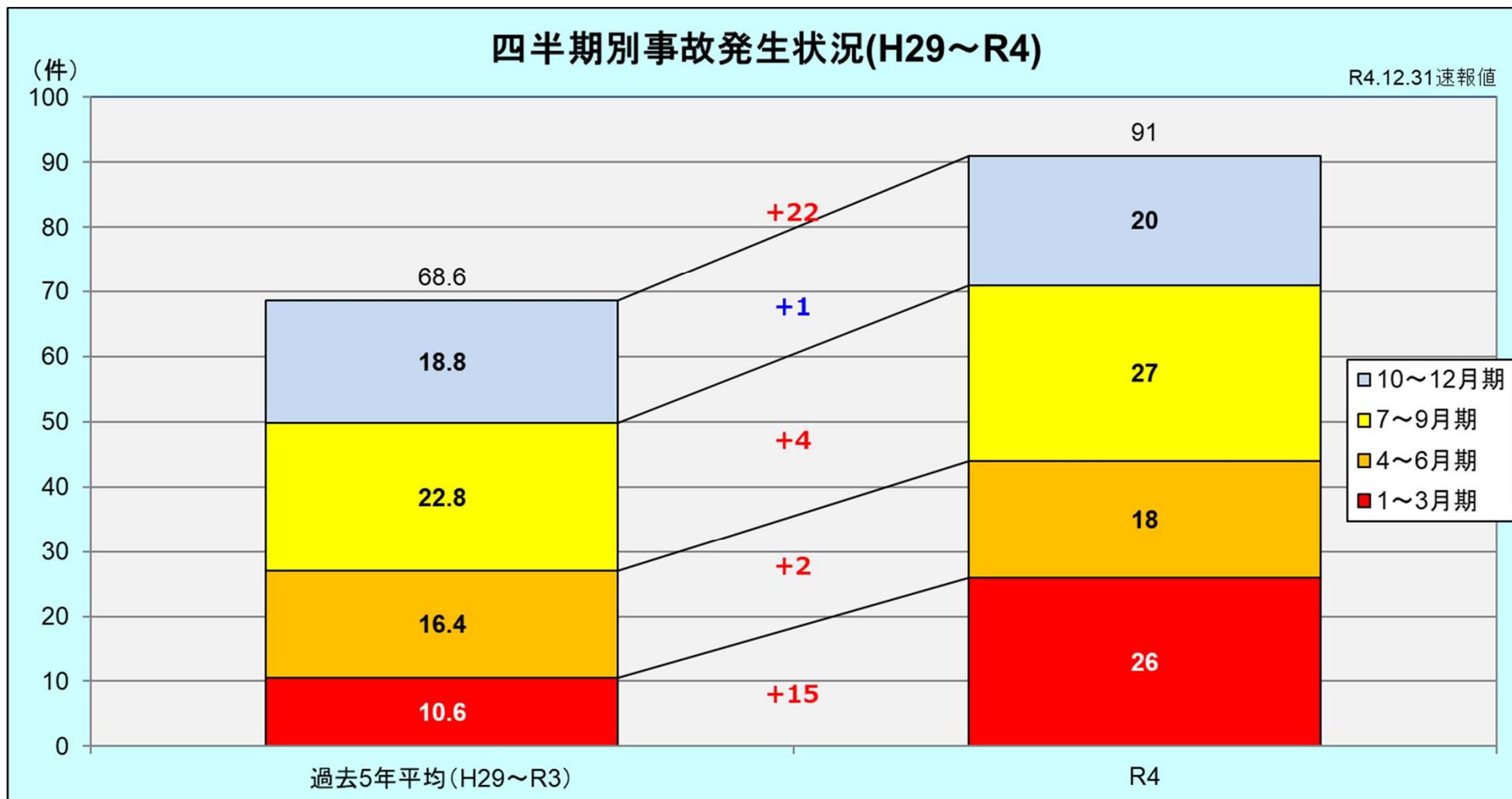
2. 北陸地整管内の事故発生状況

(令和4年1月～12月)

- R4の12月までの事故件数は91件で過去5年平均から22件増加
- 労働災害が39件から48件と9件増加。
- 公衆災害が29件から43件と14件増加。

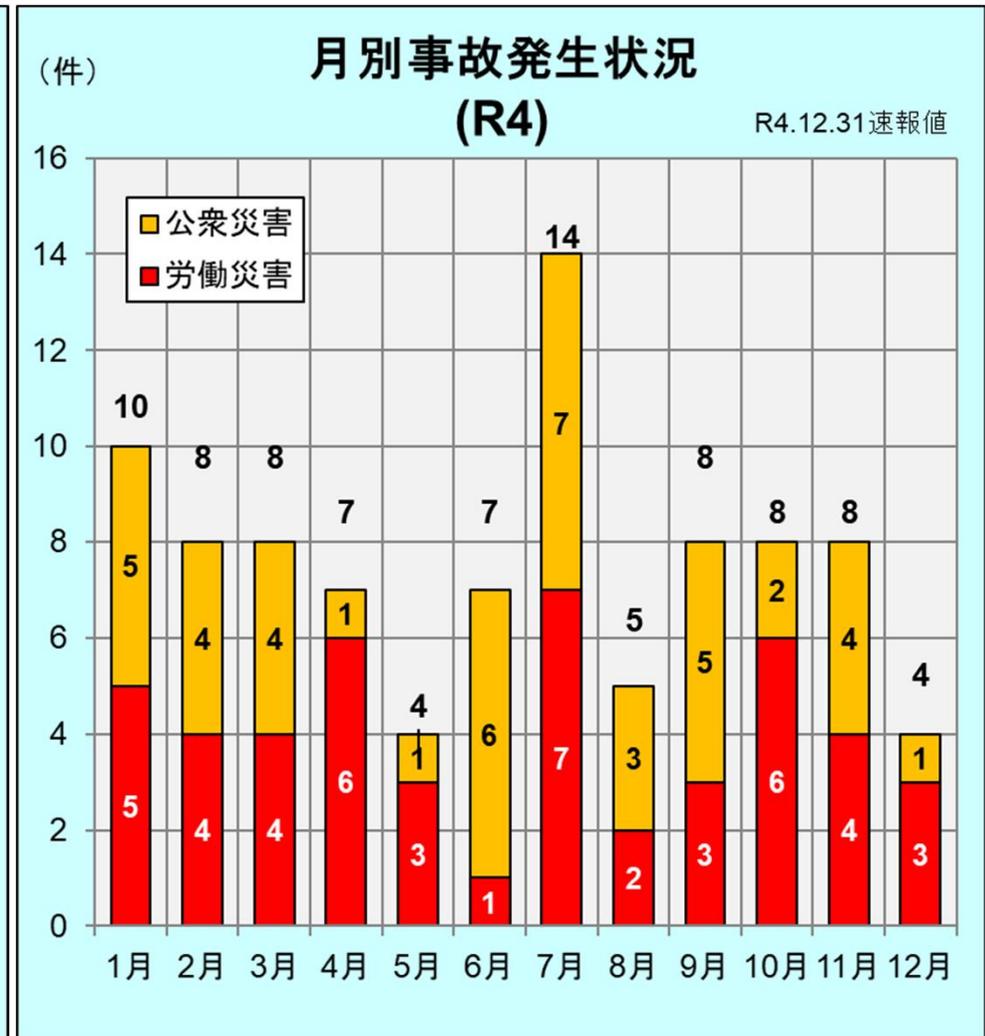
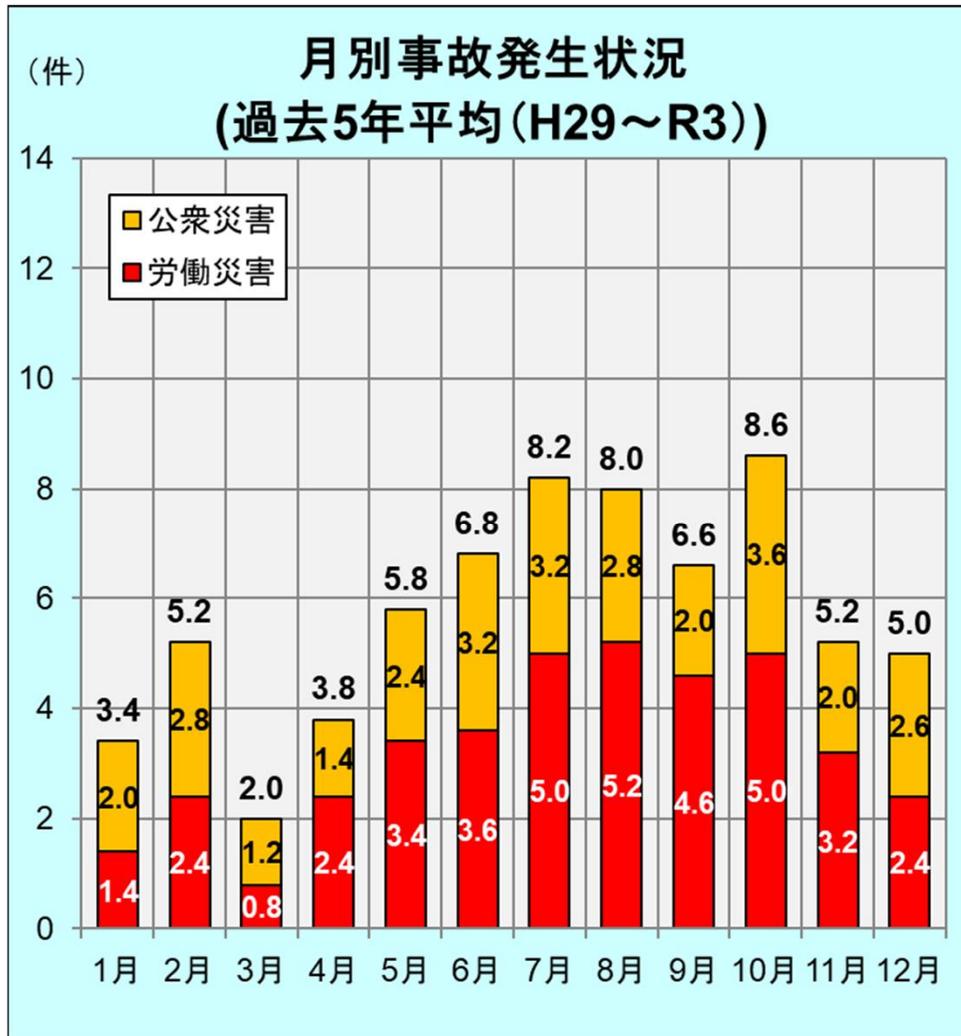


- 四半期別の事故件数は過去5年平均と比べ、1～3月期が大幅に増加し11件から26件と15件増加している。

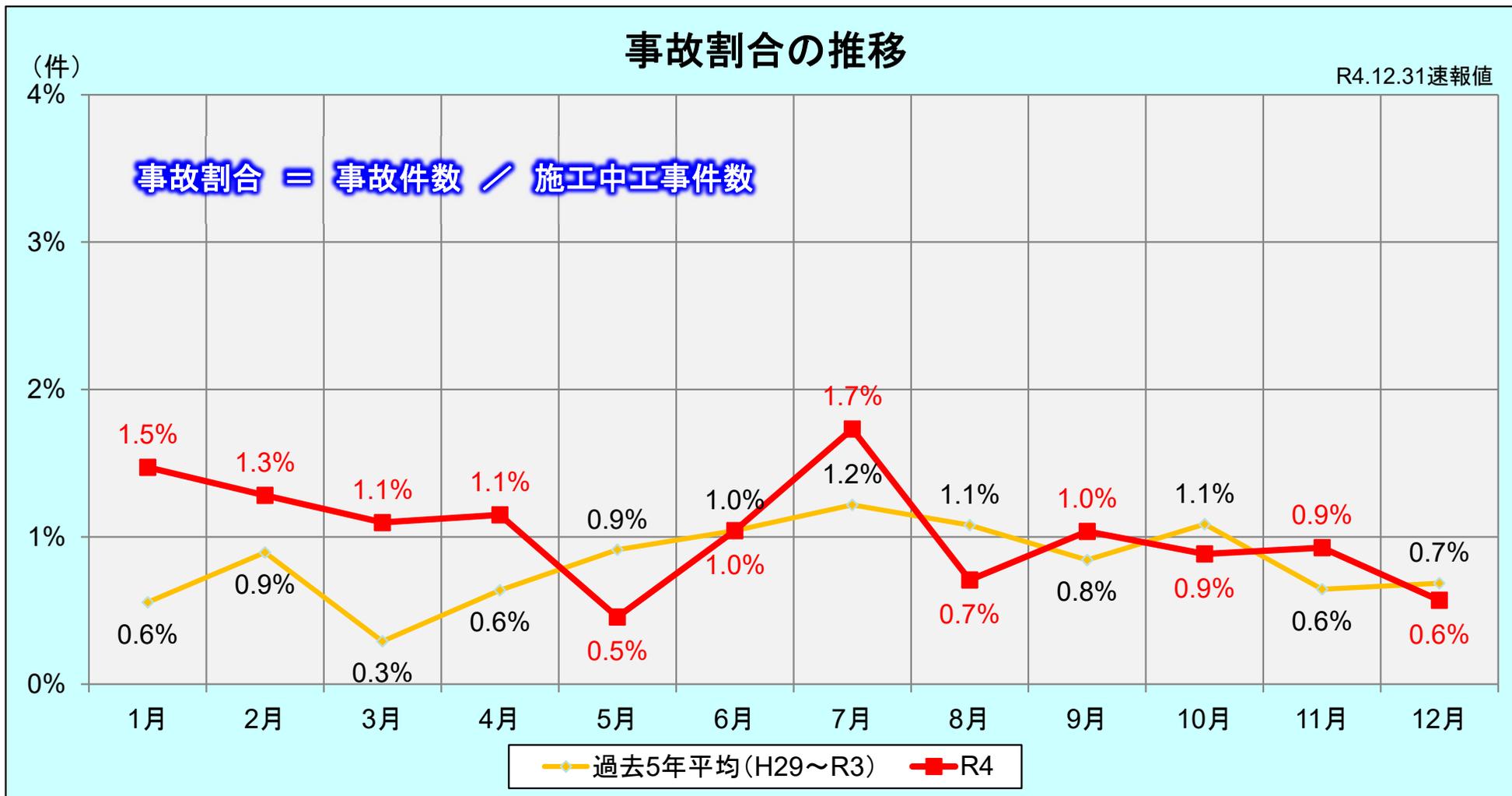


※数値は速報値であるため、今後変更となる場合があります。
 ※北陸地方整備局発注の直轄工事

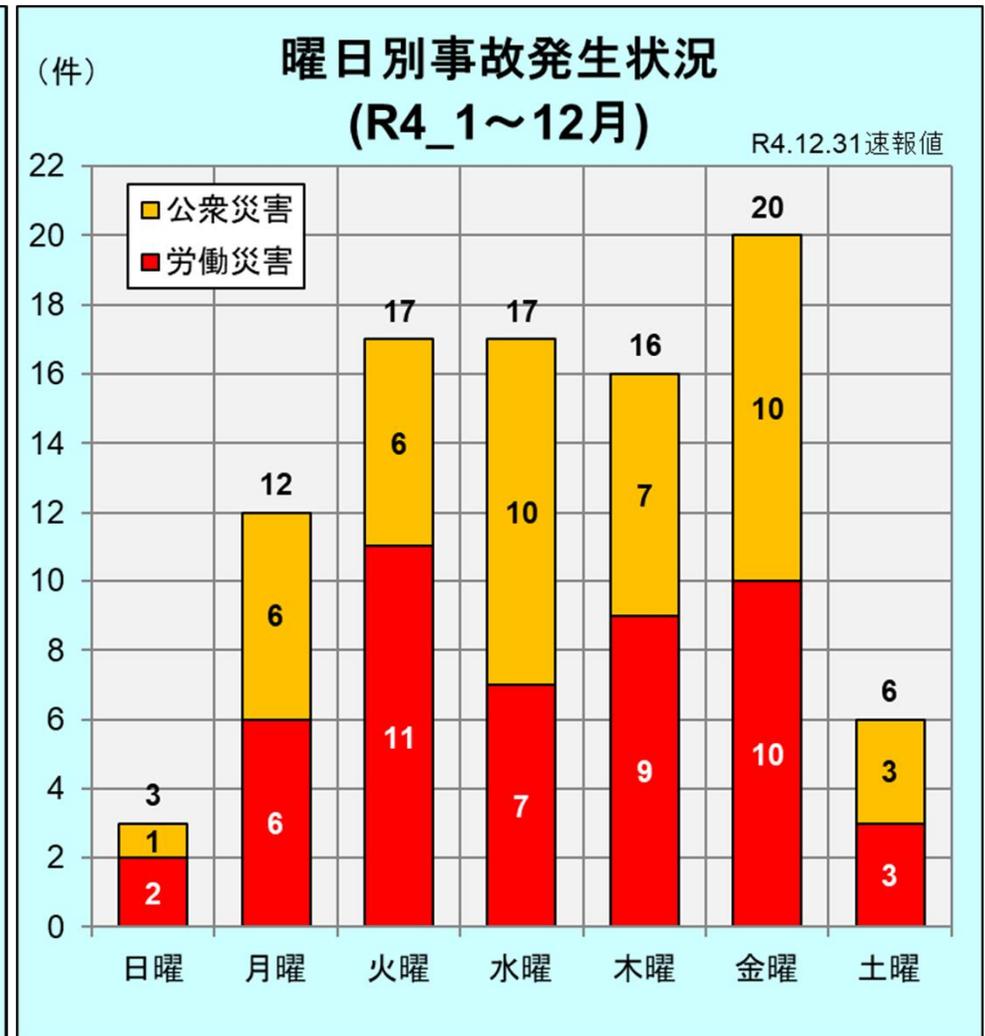
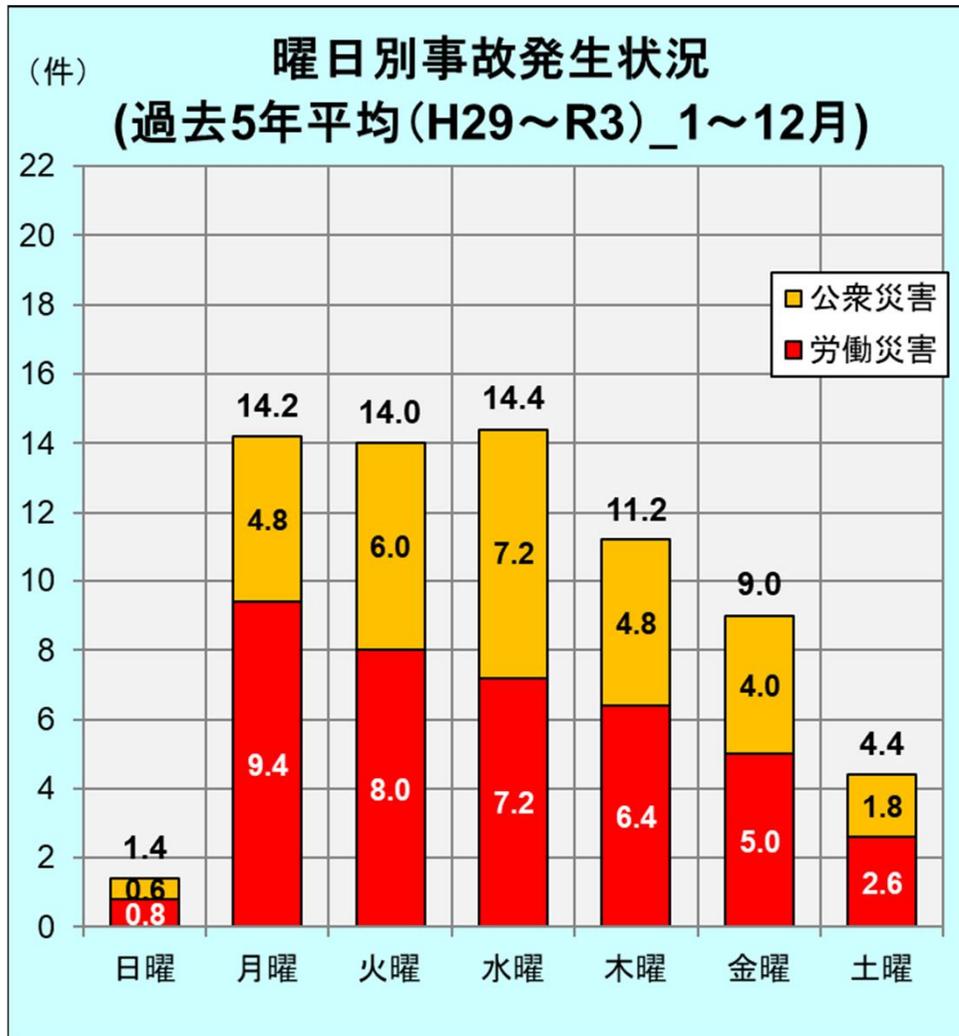
- ・ 月別の事故件数は、過去5年平均と比べ、1～4月，7月が大幅に増加している。
- ・ 一方、5月，8月は減少している。



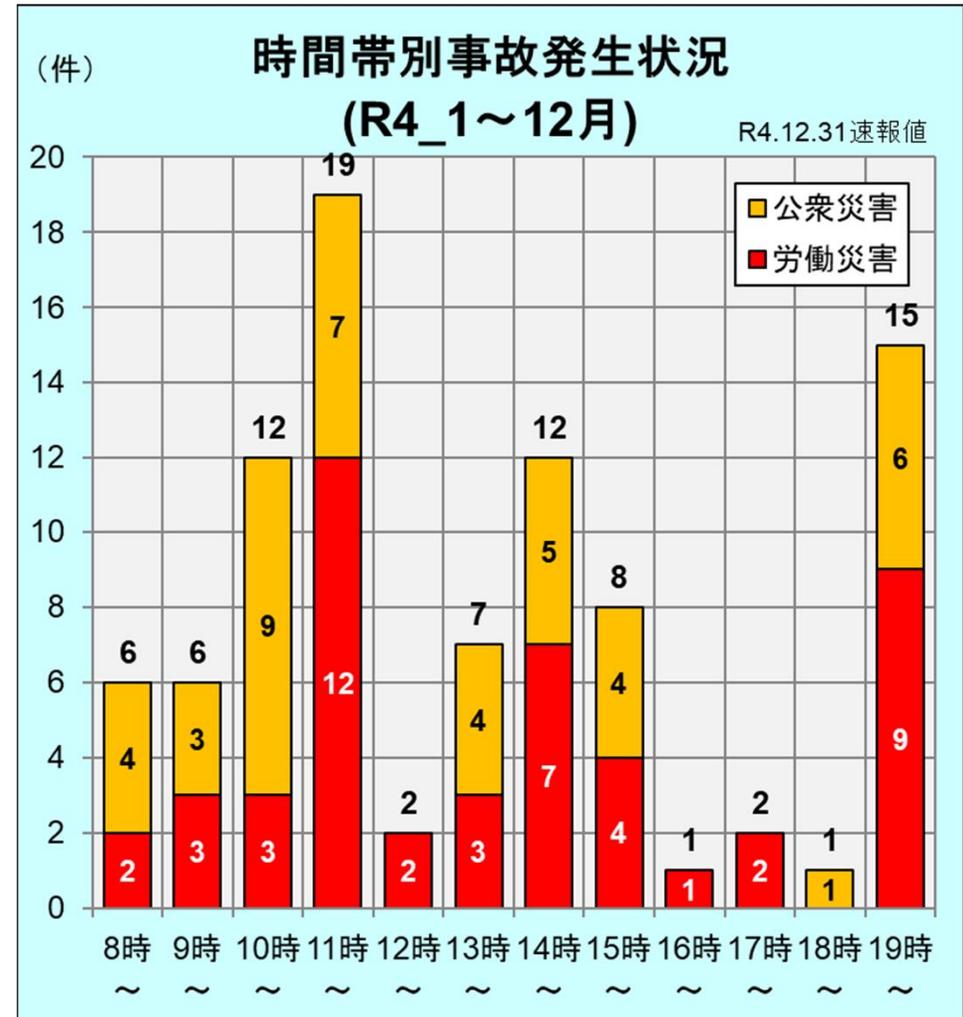
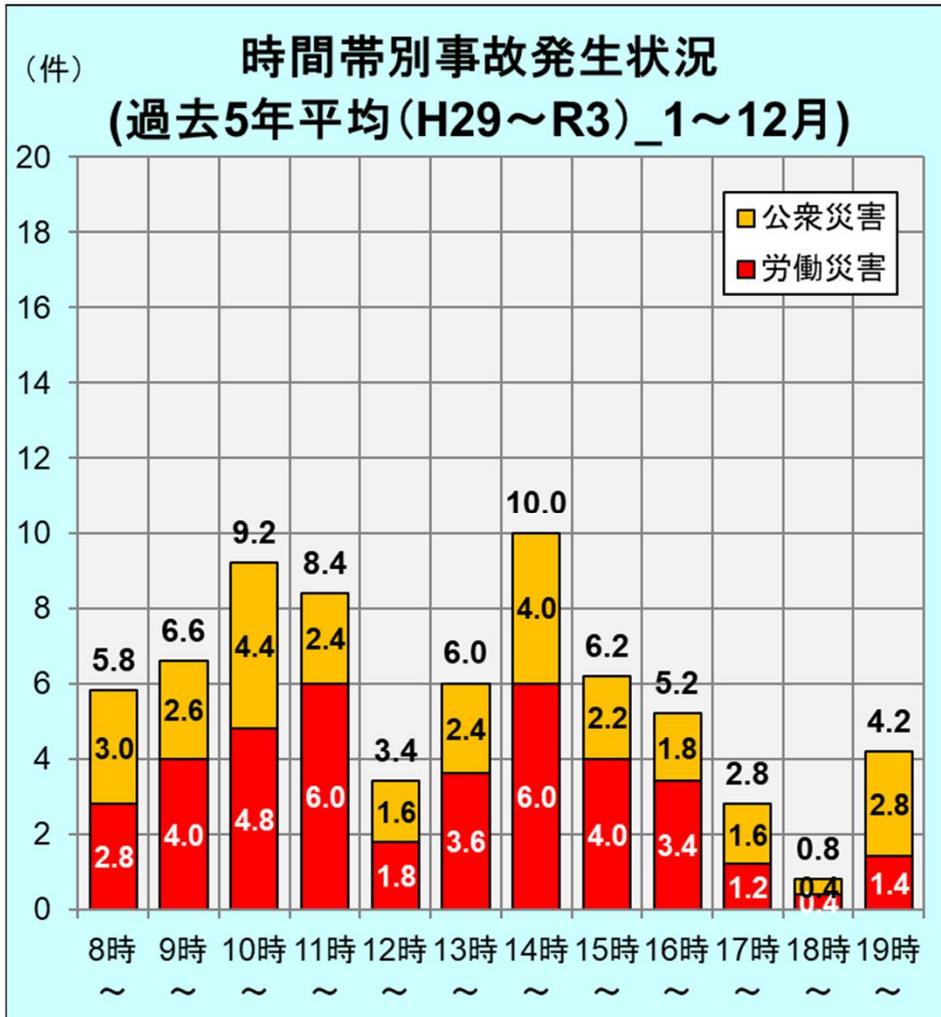
- 事故割合は過去5年平均と比べ1~4月, 7月, 9月, 11月の事故割合が増加している。



- 曜日別のR4事故件数は金曜日が最も多く、次いで火、水、木曜日の順。
- 月曜日は減少している。

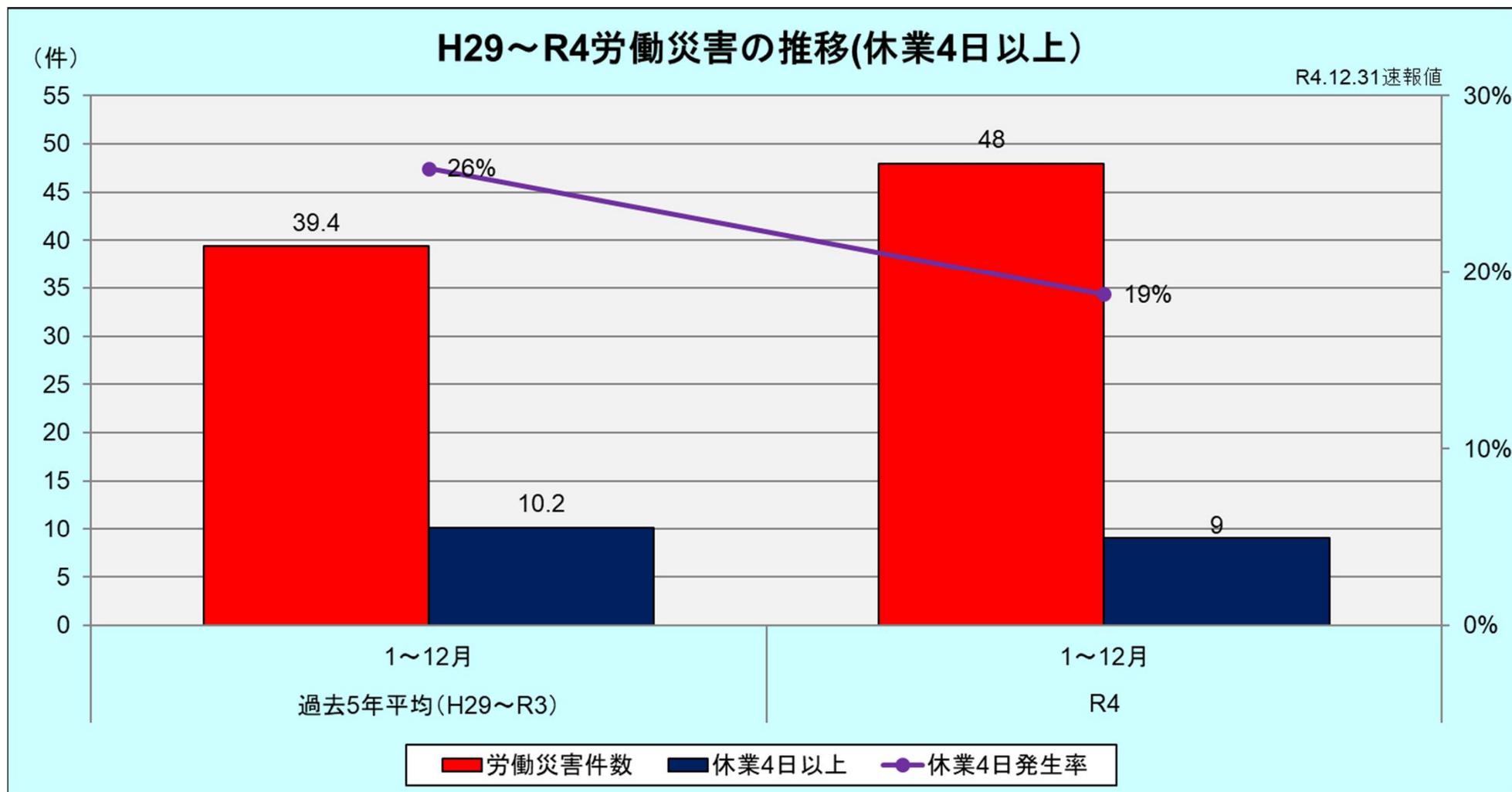


- 時間帯別のR4事故件数は11時台が最も多く、次いで19時以降、10時台、14時台の順。
- 12時台、16時台は減少している。



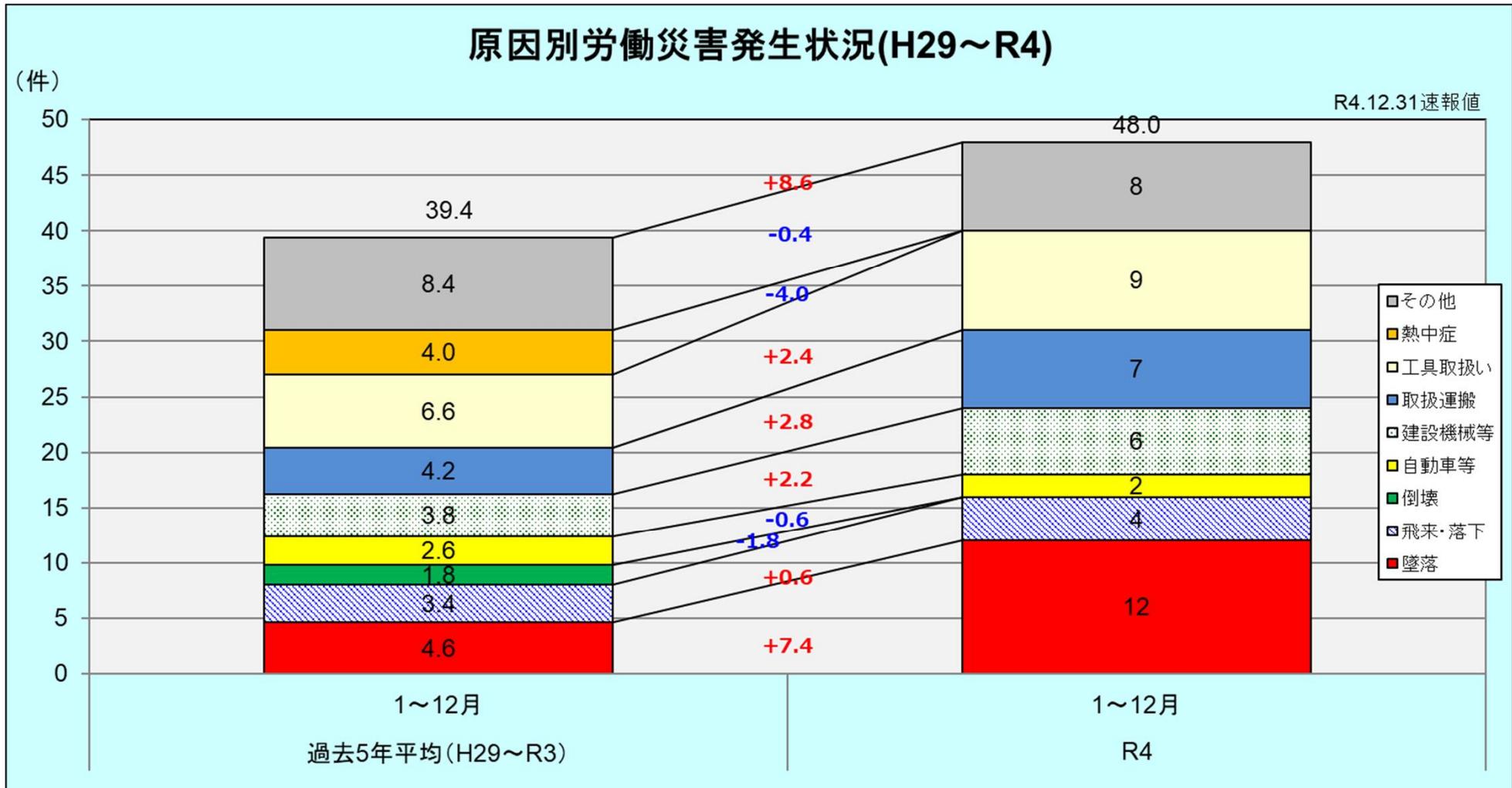
休業4日以上の事故発生状況（1～12月）

- R4の労働災害は48件で、うち休業4日以上の重大事故は9件発生している。
- 重大事故の割合で見ると、過去5年平均の26%から19%に減少しているが、労働災害の件数自体が増加しており、発生件数は過去5年の平均並みとなっている。



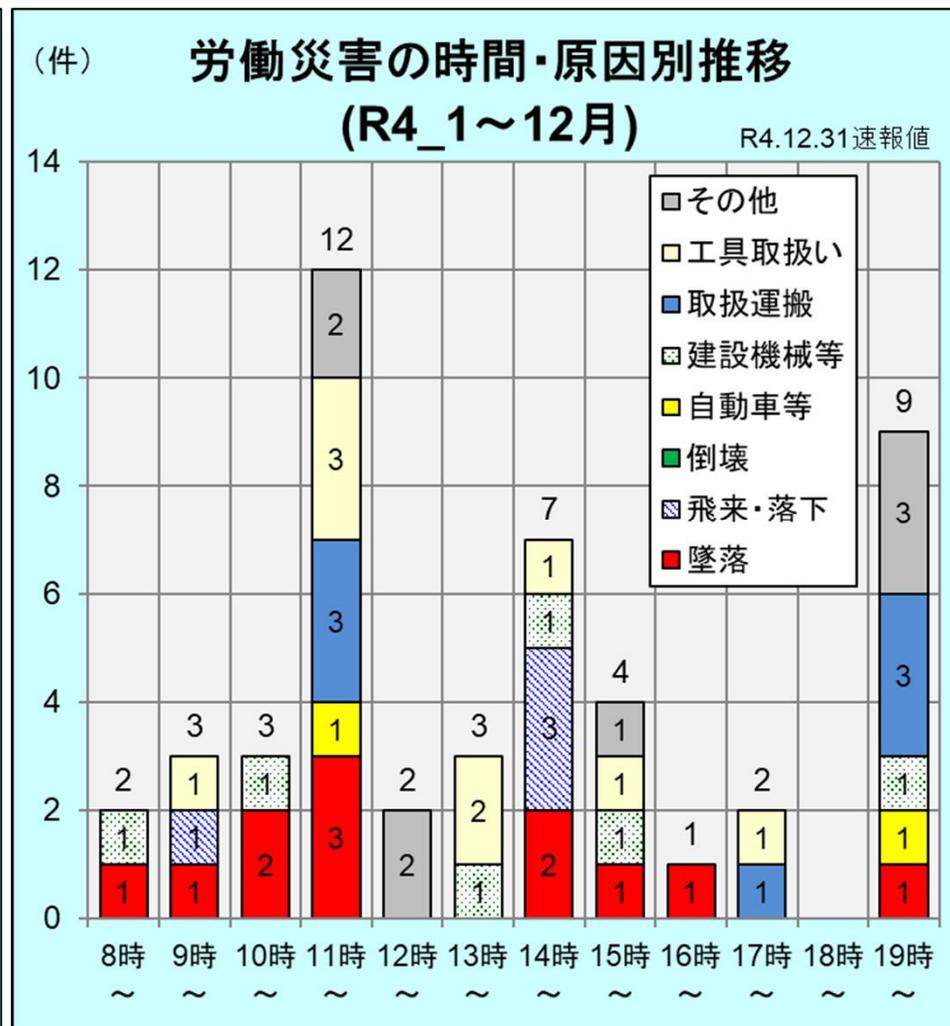
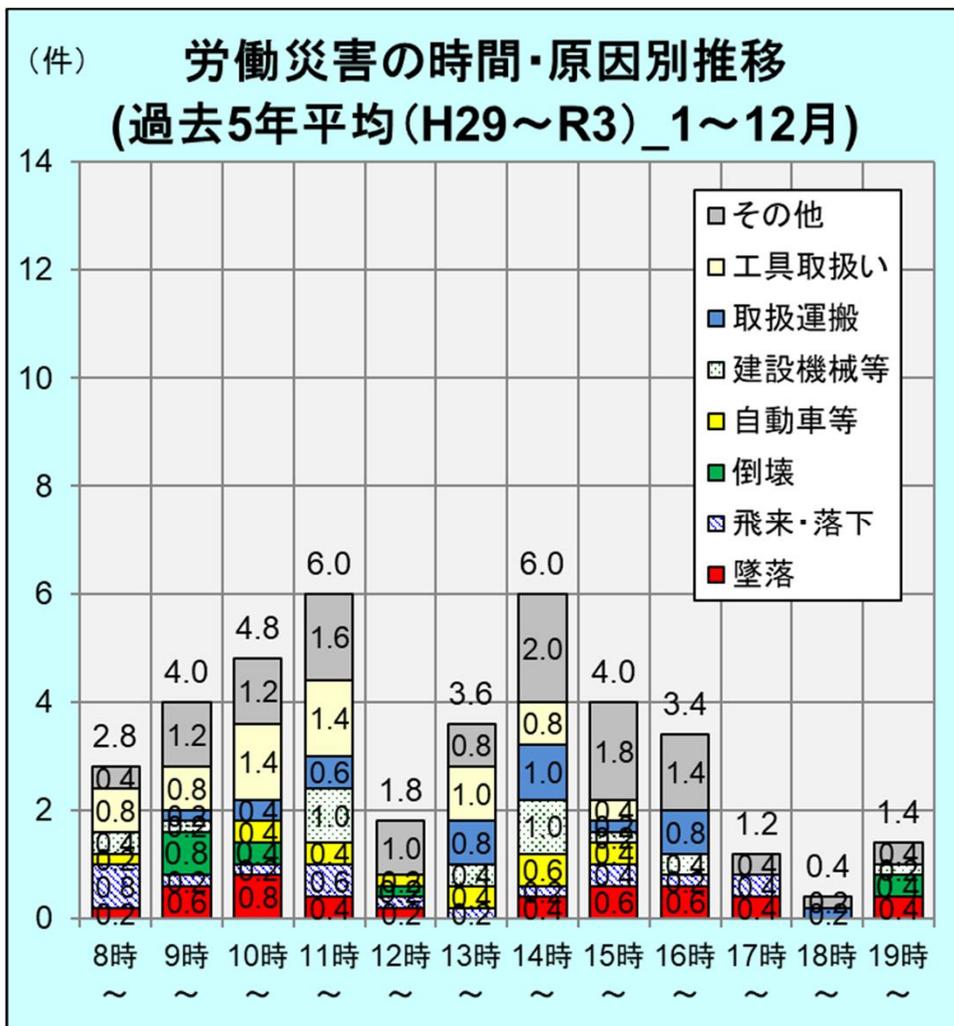
原因別労働災害発生状況（1～12月）

- R4の12月までの労働災害は48件で、過去5年平均と比べ9件増加。
- 労働災害の原因は、過去5年平均と比べると全体的に増加しているが、特に、墜落，取扱運搬の事故が増加している。



※その他:土砂崩落・落盤・電気・爆発・港湾・その他事故等

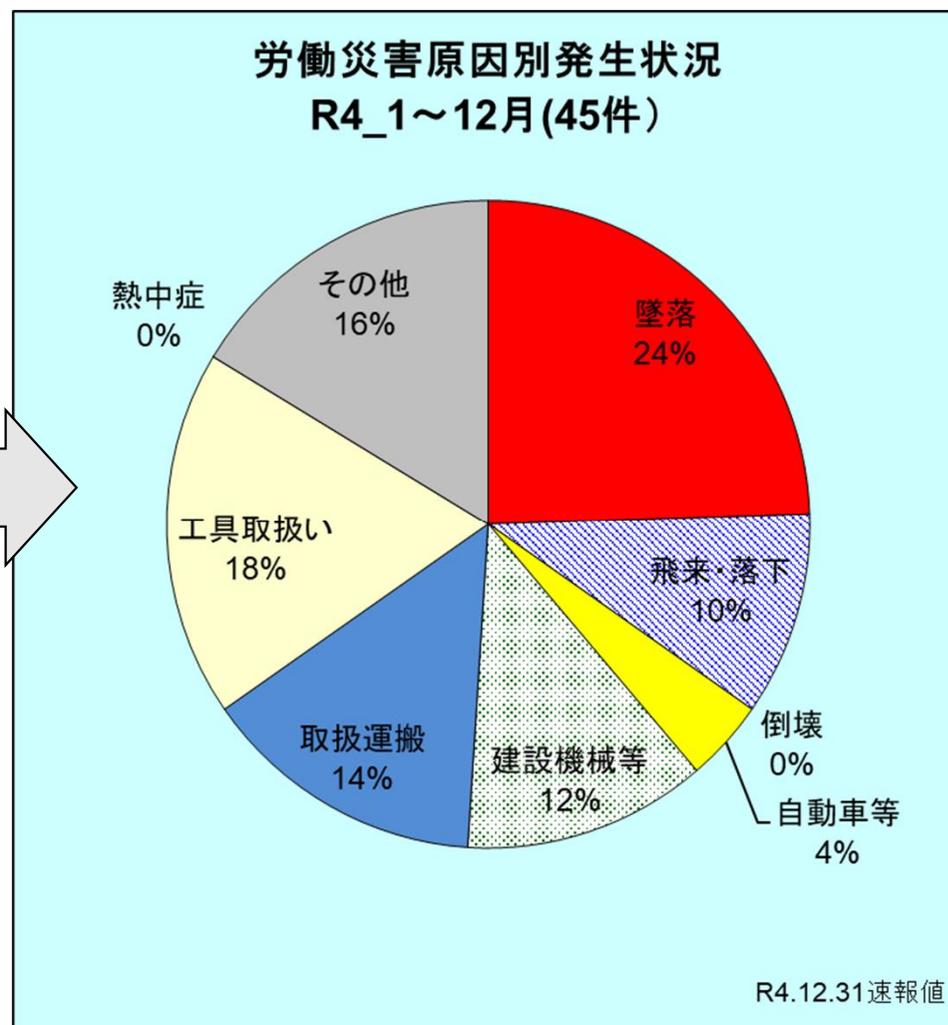
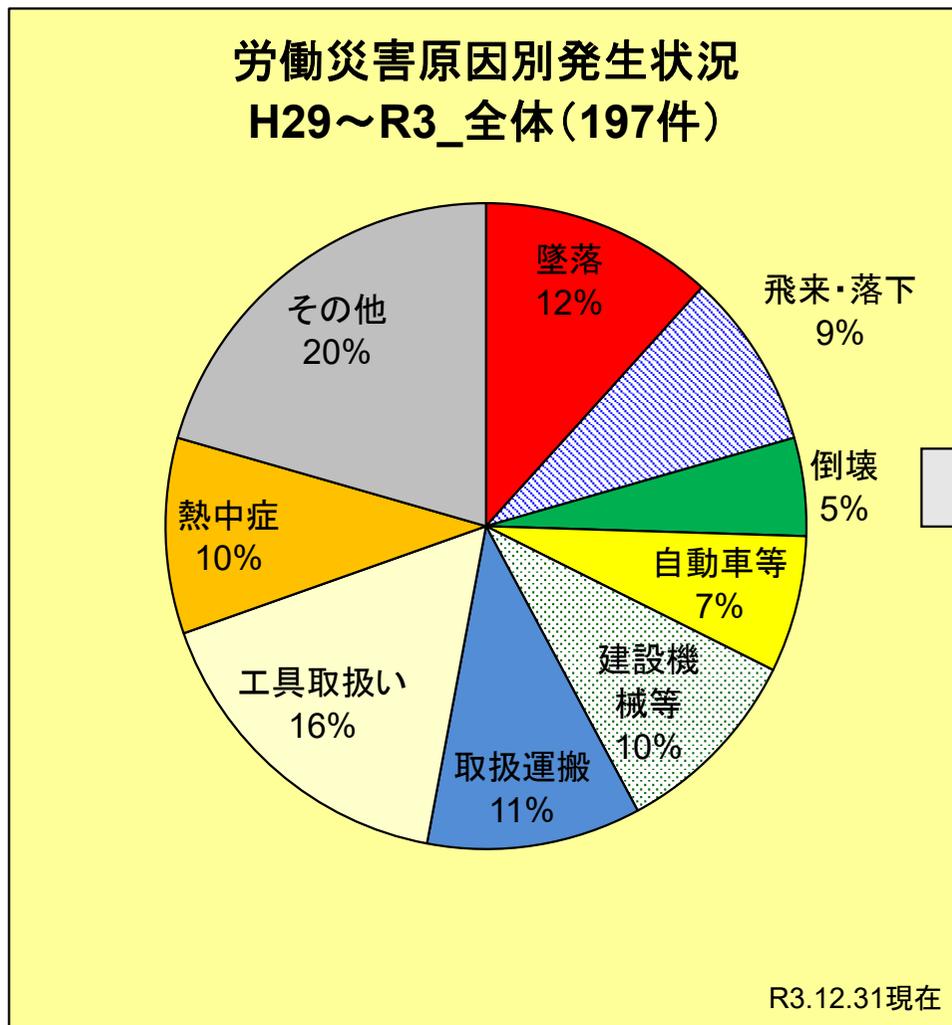
- 労働災害の時間帯別の発生状況は、過去5年平均では11時、14時が最も多く、次いで10時、9時、15時が多い。
- R4は、11時台が最も多く、次いで19時以降、14時台の順。



※その他:土砂崩落・落盤・電気・爆発・港湾・その他事故等

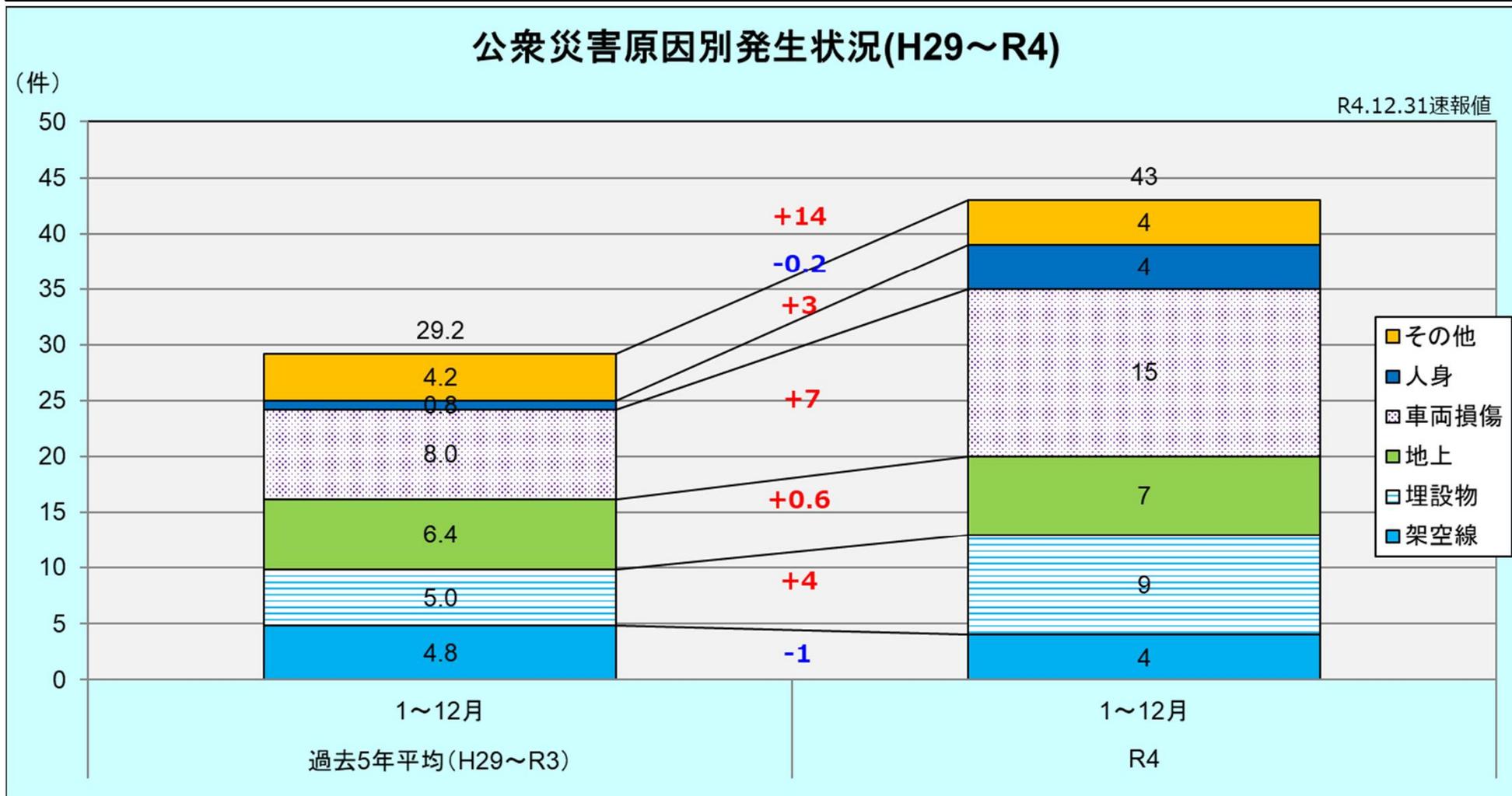
労働災害の事故分類別発生割合（1～12月）

- 事故分類別の発生割合をH29～R3とR4で比較すると、墜落，建設機械等，取扱運搬，工具取扱いが増加。
- 倒壊，自動車等，熱中症が減少。



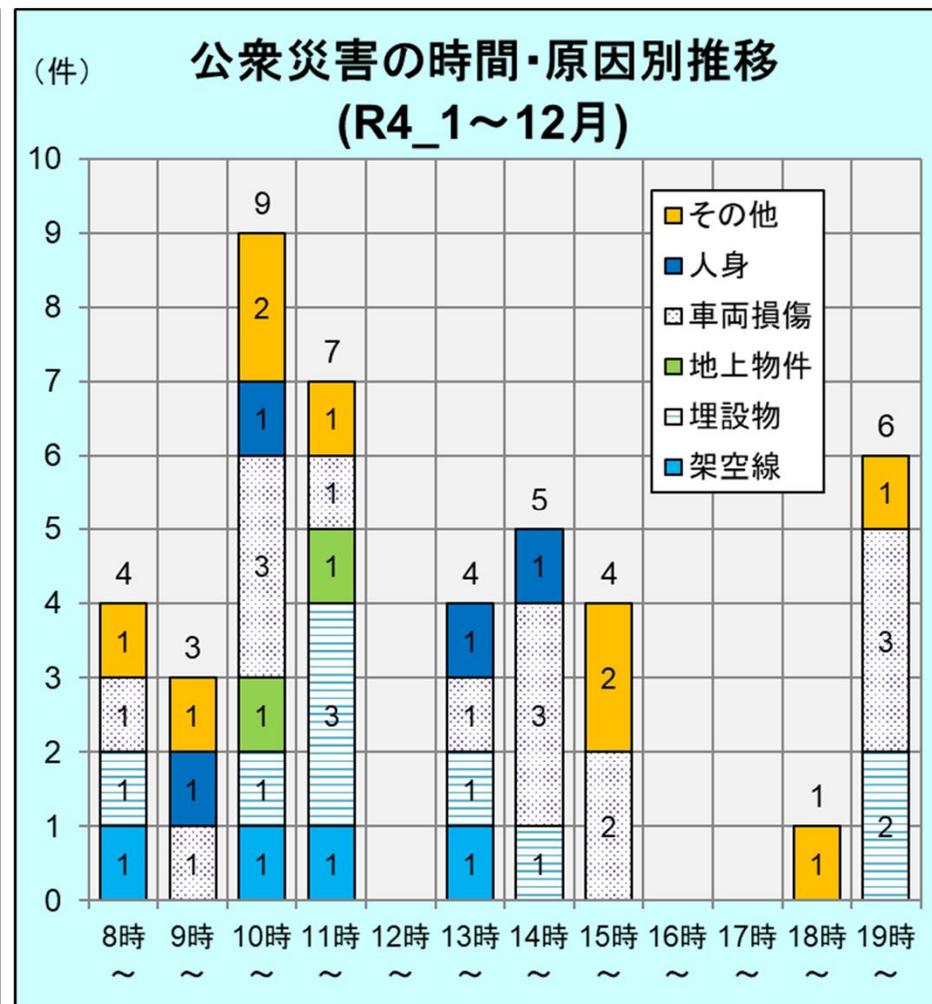
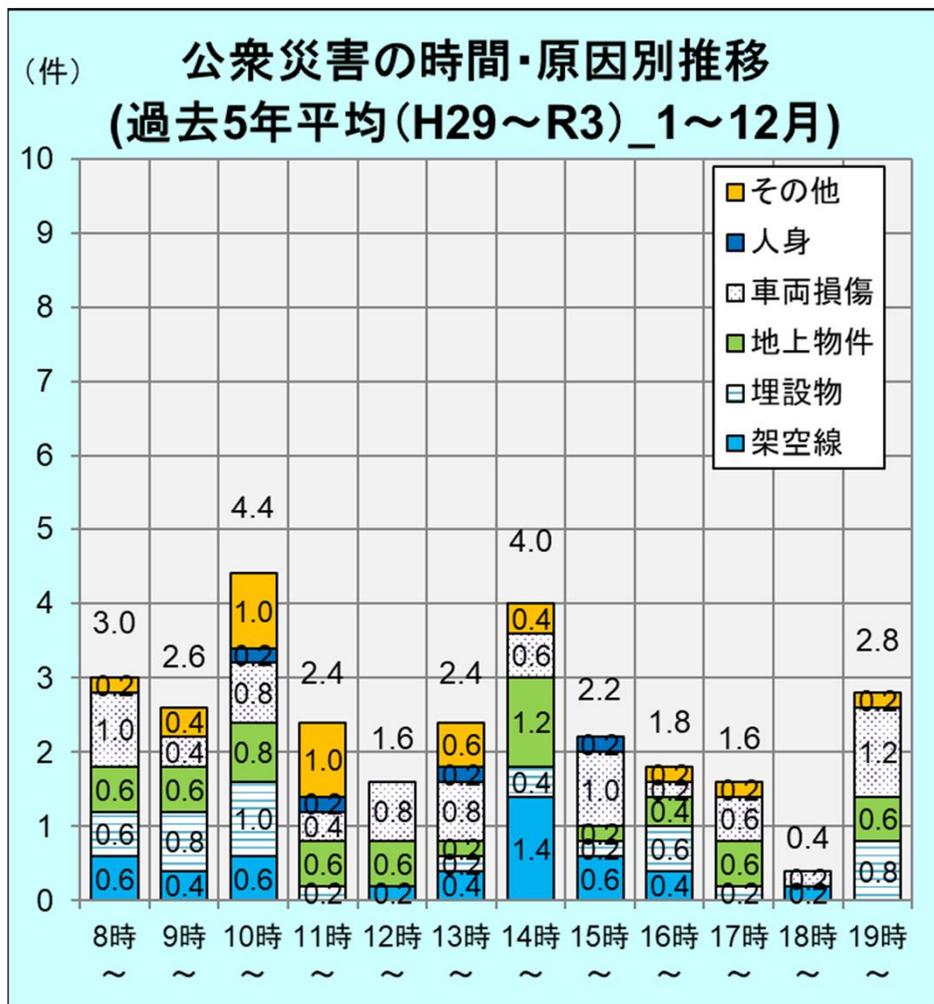
※その他:倒壊・土砂崩落・落盤・電気・爆発・港湾・その他事故等

- R4の公衆災害は43件で、過去5年平均と比べ、14件増加。
- 過去5年平均と比べると、埋設物、車両損傷、人身が増加。



※その他:室内・壁内損傷、水質汚濁、その他事故等

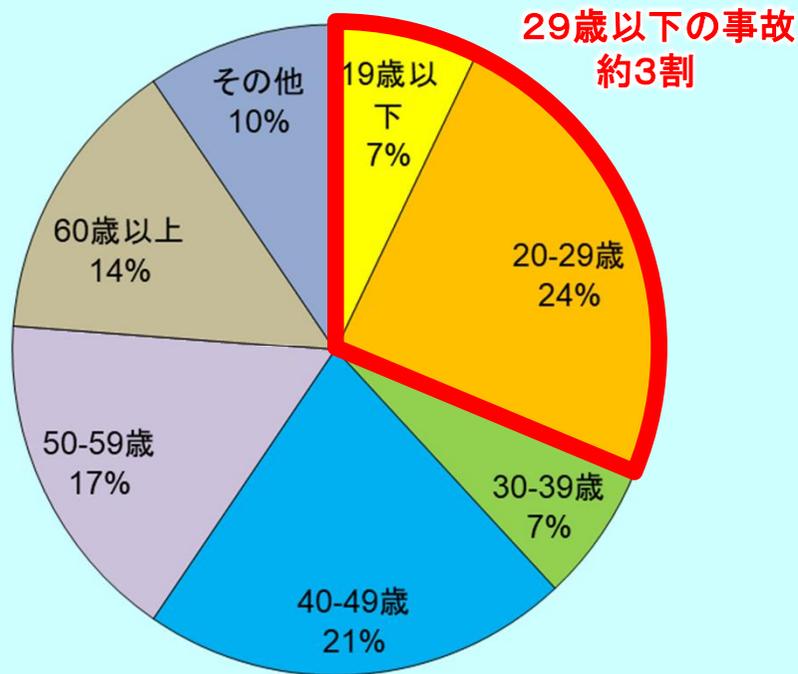
- 公衆災害の時間帯別の発生状況は、過去5年平均では10時が最も多く、次いで14時，8時，9時，19時以降が多い。
- R4は、10時台が最も多く、次いで11時，19時以降が多い。



※その他:室内・壁内損傷、水質汚濁、その他事故等

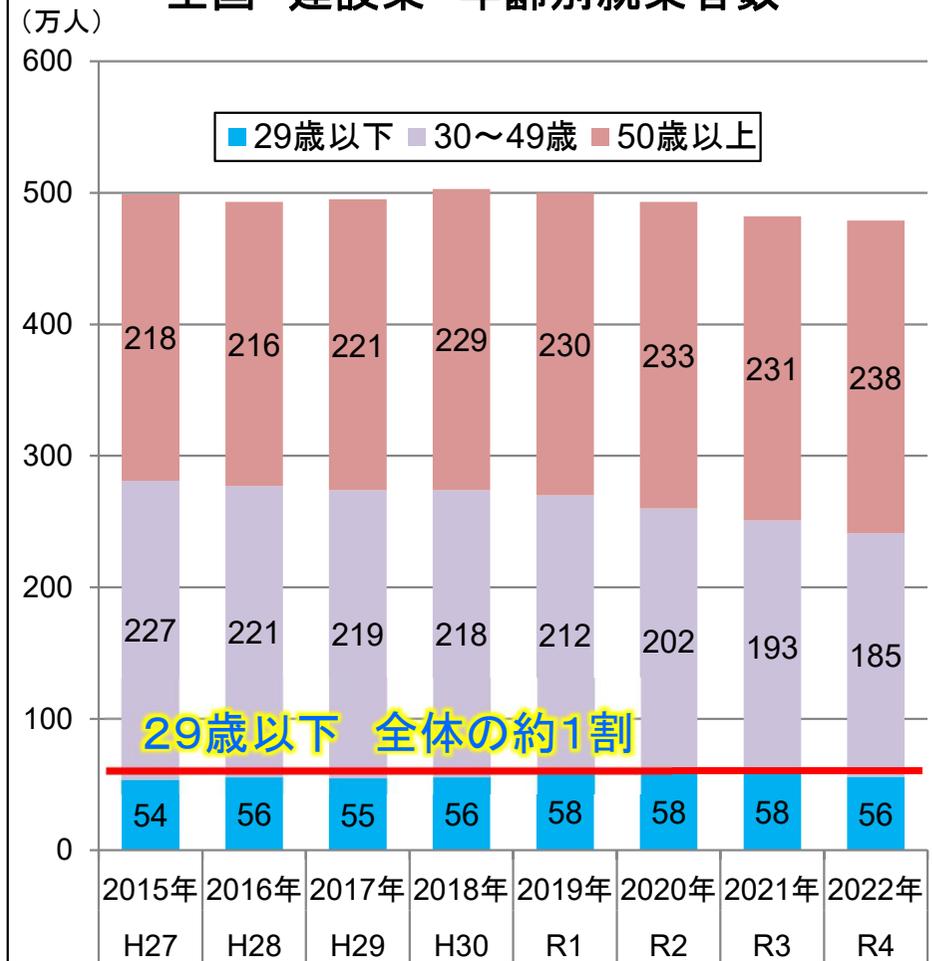
- 工具等取扱い事故のH29～R4の状況では29歳以下の事故が約3割を占めている。
- 建設業全体に占める29歳以下の就業者は約1割程度であるが、人力除草による鎌等工具等の取扱いにより被災する事故が多い。（工具等：草刈り鎌、釘打機、ディスクグラインダー等）

工具等取扱い事故発生状況(H29～R4)



R4.12.31速報値

全国 建設業 年齢別就業者数



総務省 労働力調査より

3. 北陸地整管内の事故発生事例

(令和5年 発生事故 より)

1. 斜面に設置した脚立が動いて転落（人身事故）

労働災害
墜落・転落

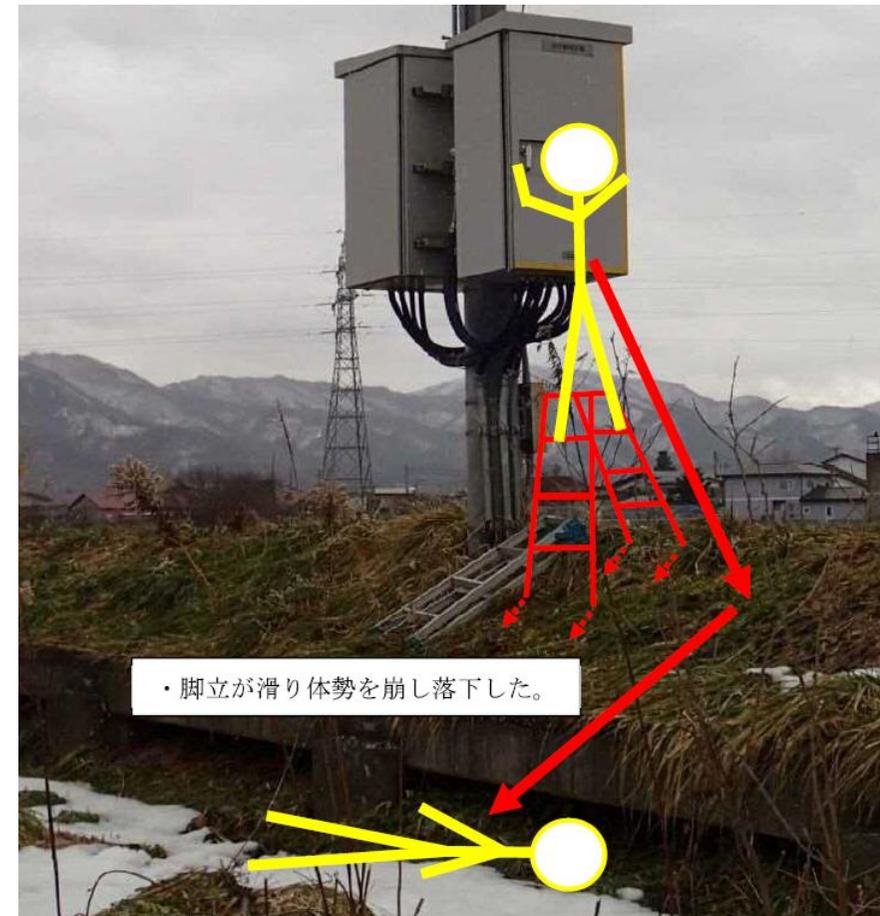
- ①日 時：令和5年1月17日（火） 14時30分頃
- ②工事内容：放流警報制御設備の定期点検
- ③事故内容：斜面に脚立を設置して放流警報装置を点検中、脚立が動き転落
- ④被害状況：右第1、2、3腰椎横突起（ようついおうとつき）骨折

【事故発生状況】

- ・警報設備対向試験（作業員2名）を実施する為、放流警報装置で脚立（1.2m）を使用し作業を開始したが、法面に設置した脚立が滑り体勢を崩しながら転落し右脇腹を法面に強打した。

【事故発生原因】

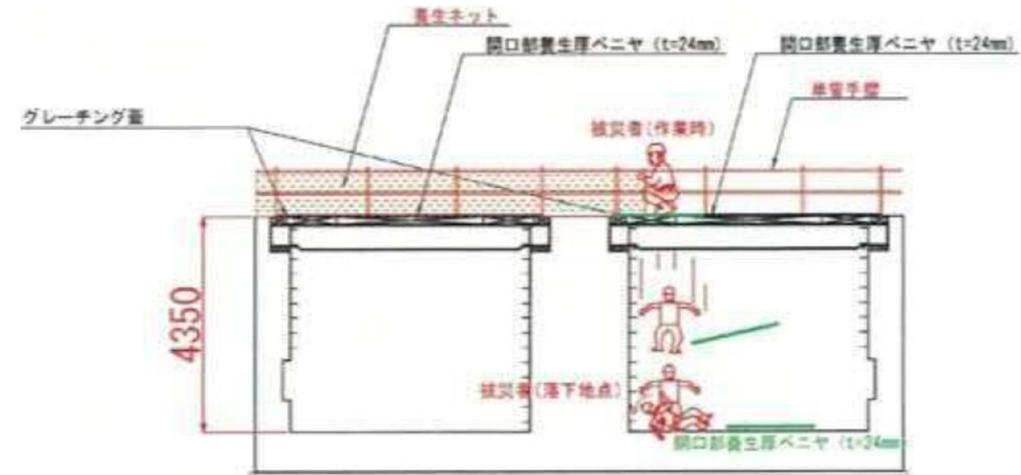
- ・法面（斜面）の不安定な箇所に脚立を設置して、不適切な方法にて作業した
- ・安全軽視と不安全行動



2. 開口部に設置していた養生板がずれて転落（人身事故）

労働災害
墜落・転落

- ①日 時：令和5年1月17日（火） 13時40分頃
- ②工事内容：仮設工（墜落防止施設設置）
- ③事故内容：開口部に設置した養生板に乗った作業中に、養生板がずれて墜落
- ④被害状況：頭部打撲、右足小指脱臼、右足薬指骨折、右半身打撲

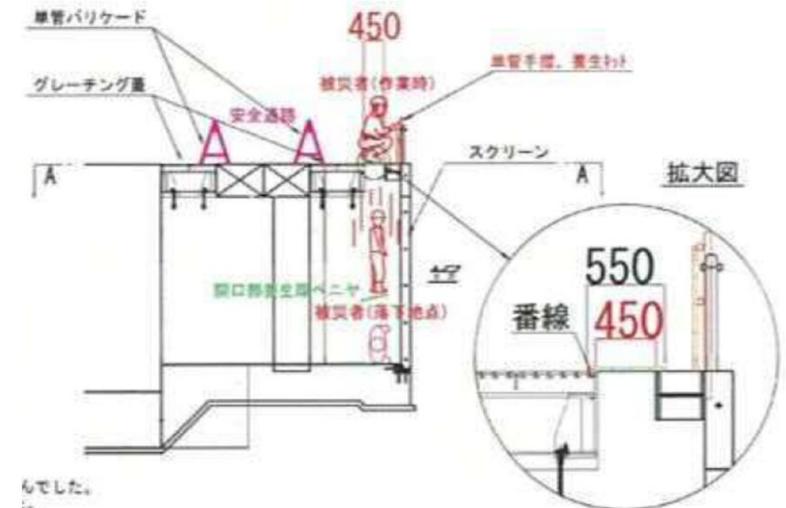


【事故発生状況】

・樋門翼壁部上部の墜落防止の安全対策として、親綱のみの方法から単管手すりと安全ネットに取り替える作業を開口部に養生板を設置した上で行っていたところ、養生板がずれて、開口部から約4m墜落した。

【事故発生原因】

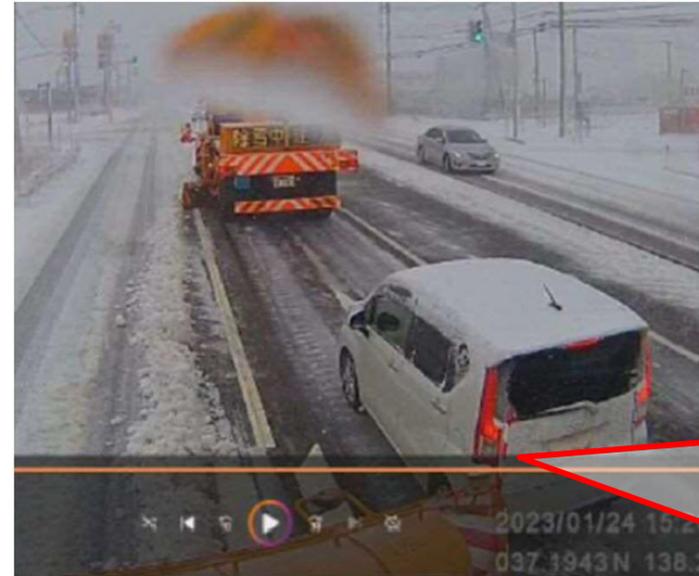
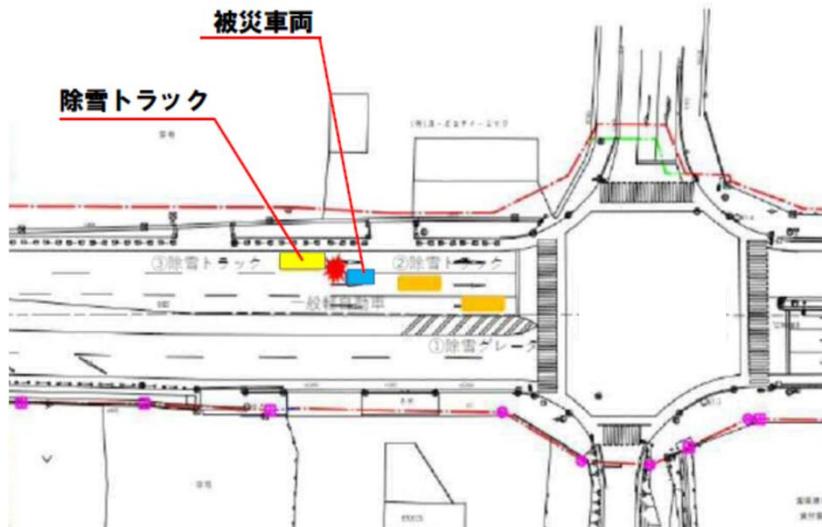
- ・養生板を固定していた番線が外れていた
- ・作業場場所の危険予知、点検不足



3. 前方を走行中の自動車が減速し追突（物損事故）

公衆災害
建設機械取扱

- ①日 時：令和5年1月24日（火） 15時25分頃
- ②工事内容：除雪作業
- ③事故内容：除雪トラックによる除雪作業中、前方を走行中の自動車に追突
- ④被害状況：軽自動車の左後方テールランプおよびバンパーの破損（運転手にケガ等は無し）



【事故発生状況】

- ・除雪グレーダ2台と除雪トラック2台で梯団を組み、除雪作業を実施している際、事故を起こした除雪トラックは4台梯団の3台目を走行し、交差点にて赤信号のため停止。青信号になり発進したが、前方を走行中の軽自動車が減速し、当該除雪トラックが軽自動車の左テールランプ側に追突。

【事故発生原因】

- ・軽自動車と除雪トラックの車間距離が十分にとれていなかった。（4 m程度）
- ・除雪トラックの発進時に、車幅灯（可変式）が出ていないのに気づき、操作しようとした際に前方から視線を外した。（除雪トラック運転者の前方不注意）

4. 玉掛け作業の退避時に転落（人身事故）

- ①日 時：令和5年1月25日（水） 6時30分頃
- ②工事内容：除雪作業
- ③事故内容：トンパックに乗って玉掛け作業を行い、待避する際に転落
- ④被害状況：頭部裂傷 4～5cm、第1、2頸椎骨折 全治約3ヶ月（休業4日以上）



【事故発生状況】

- ・凍結防止剤の積込みのため、被災した作業員が凍結防止剤のフレコン（トンパック）の上に登り、3段目の凍結防止剤にフックを掛けてスノコの上に降りる際、バランスを崩してスノコの上に転落した。

【事故発生原因】

- ・凍結防止剤散布作業員への作業手順の周知・教育不足と安全対策の配慮が不足していた。
- ・クレーン操作者はクレーン取扱い特別教育の未受講者、玉掛け作業者は玉掛け技能講習の未受講者だった。

5. 除雪車のシュート部が信号機に接触破損（物損事故）

公衆災害
建設機械取扱

- ①日 時：令和5年1月27日（金） 11時00分頃
- ②工事内容：除雪作業
- ③事故内容：小型除雪車のシュート部が歩行者用信号機に接触し破損
- ④被害状況：歩行者用信号機破損



事故対象(歩行者用信号機)



事故対象車両(小形除雪車)



機械損傷はナシ

【事故発生状況】

・小型除雪車による拡幅除雪終了後、歩道除雪のため除雪しながら歩道に侵入した際、小形除雪車のシュート部が歩行者用信号機に接触し破損させた。

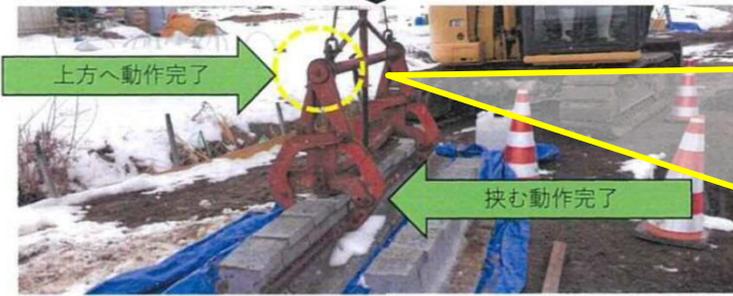
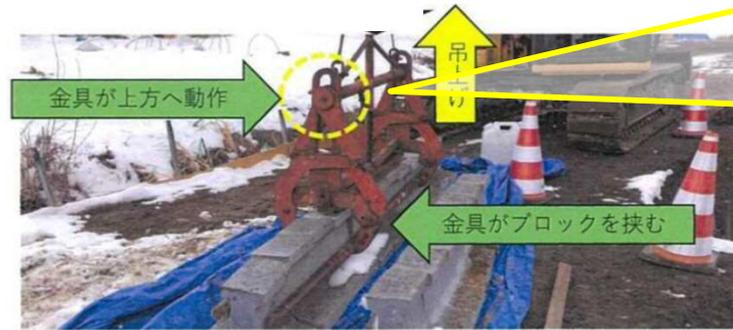
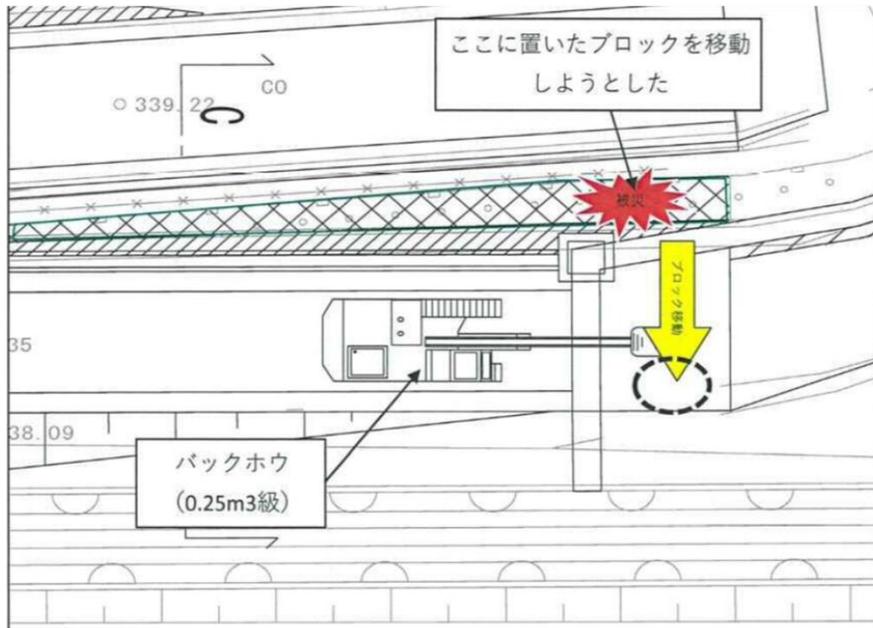
【事故発生原因】

・歩道除雪の際、作業員の不注意により作業前方（上方向）の確認を怠った。

6. 吊具に指がはさまれ負傷（人身事故）

労働災害
工具等取扱

- ①日 時：令和5年1月27日（金） 9時30分頃
- ②工事内容：河川護岸工事
- ③事故内容：ブロックを専用吊具で移動させる際に右手薬指先端を挟んで負傷
- ④被害状況：右環指切断



【事故発生状況】

・ブロック専用吊具でブロックを移動する際、吊具の可動部に手を置いていたため、吊り上げた際に指が巻き込まれて負傷した。

【事故発生原因】

- ・手元確認を怠り、不用意に可動部に手を置いた
- ・作業手順書等に吊具の取り扱いの記載、使用方法の周知不足

7. 落ちそうになった資材を支えようとして転落（人身事故）

労働災害
墜落・転落

- ①日 時：令和5年1月30日（月） 14時10分頃
- ②工事内容：橋梁下部工事
- ③事故内容：生コン車打設用スロープ上部にホッパーを移動させ置いたところ、転がり落ちそうになったので、支えようとした瞬間にバランスを失い転落
- ④被害状況：左脛骨骨折（休業4日以上）



【事故発生状況】

・場所打杭工において、生コン打設終了後、トレミー管を引抜く(撤収する)工程に移行する際に、トレミー管口に設置してあったの生コン受けホッパーを片付けようと手で持ち上げ、生コン車打設用スロープ上部に移動させ置いたところ、そのホッパーが転がり落ちそうになったので、支え様とした瞬間にバランスを失い、当スロープ上部(高さ1.9m)から飛び降りた。その際、左足から着地したことにより左足首付近を負傷(骨折)した。

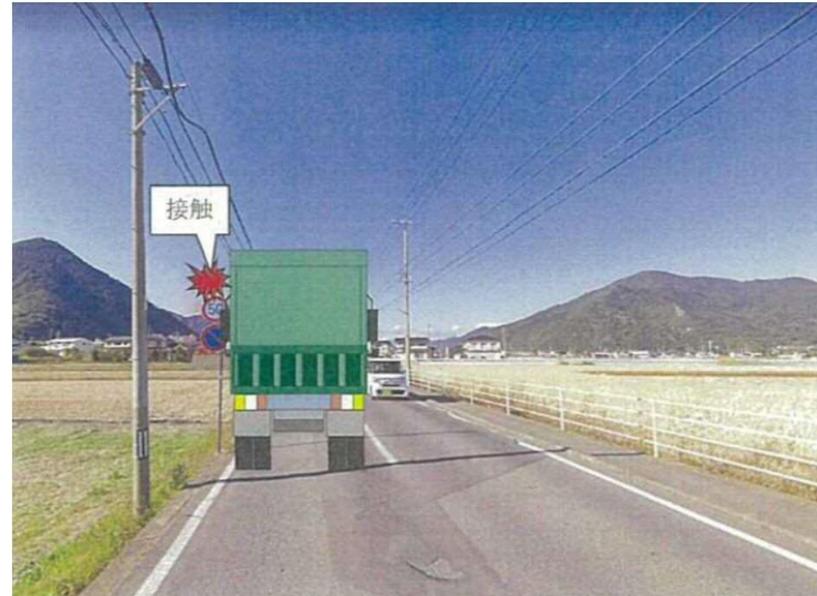
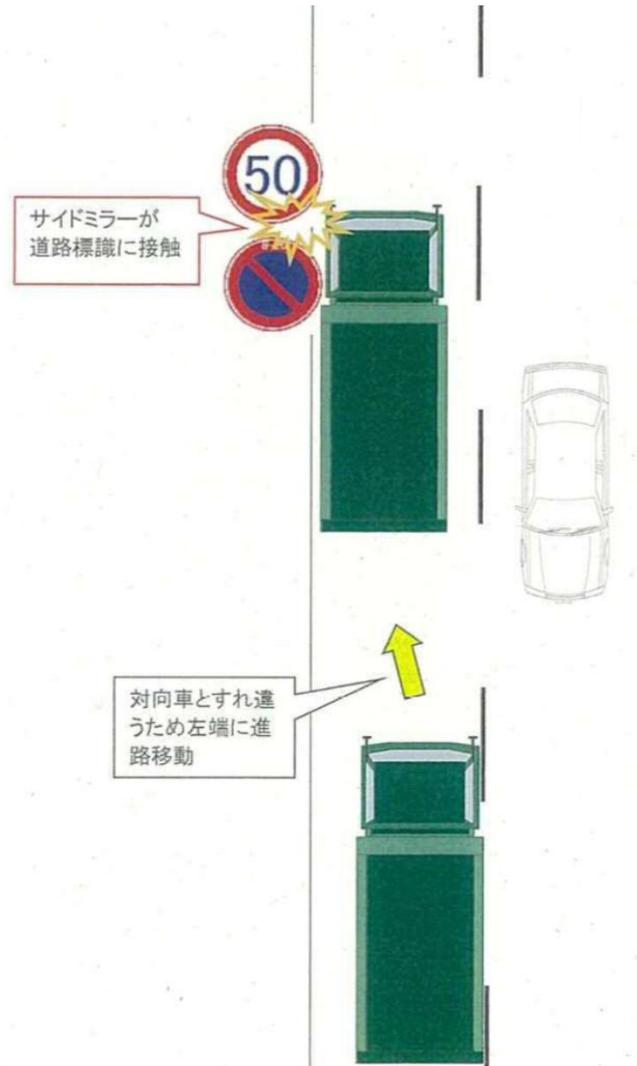
【事故発生原因】

- ・コンクリート打設終了後、トレミー管口の生コン受けホッパーを生コン車打設用スロープ上の不安定な場所に不安定な状態で置いたこと。
- ・生コン車打設用スロープの片側には手摺がなかったこと。
- ・作業手順書にホッパーの取り扱いに関する手順が抜けていたこと。
- ・転落・墜落に関する安全教育・訓練、指導が不十分だったこと。

8. ダンプトラックのドアミラーが標識に接触破損（物損事故）

公衆災害
交通事故

- ①日 時：令和5年2月1日（水） 10時00分頃
- ②工事内容：河道掘削工事
- ③事故内容：対向車とすれ違うために道路左端に寄ったところドアミラーを道路標識に接触させ破損
- ④被害状況：交通標識破損



【事故発生状況】

・10tダンプトラックによる土砂運搬走行時に、対向車とすれ違うために道路左端に寄ったところドアミラーを道路標識に接触させ破損

【事故発生原因】

- ・運転手の不注意
- ・大型車運転経験不足による車幅感覚の未熟
- ・運行経路における危険箇所の把握が不十分

9. 除雪車の排雪で車両を損傷（物損事故）

公衆災害
建設機械取扱

- ①日 時：令和5年2月21日（金） 9時40分頃
- ②工事内容：除雪作業
- ③事故内容：ロータリー除雪車保管場所で排雪した際に飛散して駐車車両に氷片や小石等があたって損傷
- ④被害状況：駐車車両のドアおよびフェンダーに傷



【事故発生状況】

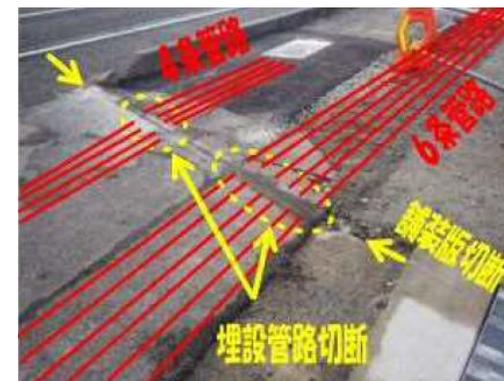
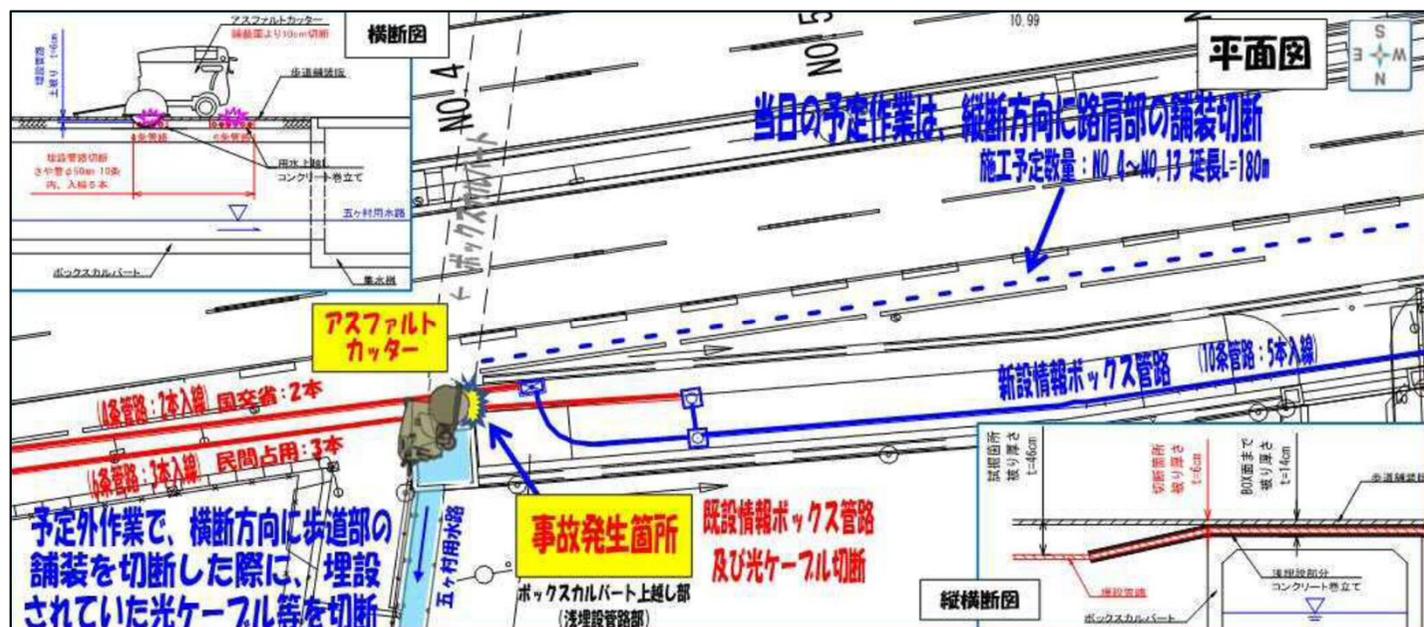
- ・ロータリー除雪車による拡幅除雪の終了後、通常は保管場所以外の場所で除雪機内に付着した冰雪を削ぎ落とし排雪を行っている。しかし事故当時は保管場所に帰着後にこの作業を行った。
- ・排雪先の雪面が凍結していたことから、排雪された氷片や小石等が雪面上で跳ねて飛散し、排出先遠方に駐車していた車両にあたってドア等に損傷を生じさせた。

【事故発生原因】

- ・排雪方向の慣れによる思い込みと配慮不足

10. 舗装の切断で埋設ケーブルを切断（物損事故）

- ①日 時：令和5年2月24日（火） 14時45分頃
- ②工事内容：舗装工事
- ③事故内容：埋設物件の存在に対して認識が不足していた元請の新規入場職員が、監理技術者等に相談せず、予定外作業を下請けに指示しケーブルを切断
- ④被害状況：管路10本と入線していた光ケーブル5本（民間占有3本、国交省2本）



【事故発生状況】

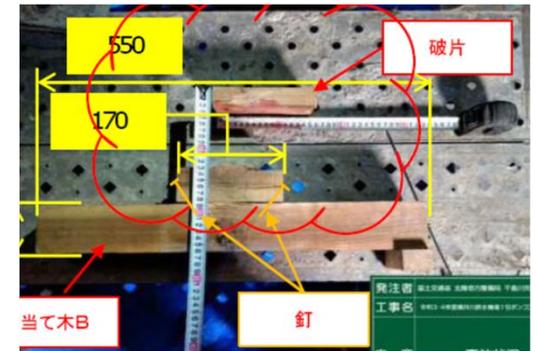
・構造物取壊しの為の舗装版切断を新規入場した現場職員の指示のもと、一次下請けがアスファルトカッターで路肩部の舗装を縦断方向に切断作業をしていたが、当日の予定外の箇所で歩道舗装を横断方向に切断した際に、地中に埋設されていた管路10本と入線されていた光ケーブル5本を切断した。

【事故発生原因】

・埋設管の状況を認識していない現場職員が、当日の予定外箇所の作業を監理技術者等に確認せず、下請けに作業指示した。

11. 当て木の破片が飛散して負傷（人身事故）

- ①日 時：令和5年2月28日（火） 10時50分頃
- ②工事内容：ポンプ分解点検整備
- ③事故内容：くさびを挿入するため、当て木をしてハンマーで叩き入れる際に当て木が割れて飛散し、作業者の左目脇が負傷
- ④被害状況：左顔面部挫創



【事故発生状況】

・点検整備を終えたポンプを排水機場内にて組立据付を行う工程において、主軸（上）と主軸（下）を接続する水中軸受のコッター（くさび）を挿入するため、当て木をしたうえでハンマーにて叩き入れている際に、当て木が割れ、その破片が跳ね上がり、ハンマー作業者の左目脇に接触し被災

【事故発生原因】

- ・当て木の飛散リスクの予見が不足
- ・過去の経験から当て木が飛散したことはなく、割れないものと過信

12. 作業員の自己判断によるケーブル切断（物損事故）

- ①日 時：令和5年4月10日（月） 15時25分頃
- ②工事内容：舗装工事
- ③事故内容：埋設物の確認作業中であつたにもかかわらず、作業員が誤った思い込みから埋設管路の切断
- ④被害状況：非常警報装置の通信・電源管路とケーブルの切断



【事故発生状況】

- ・地盤改良の土工作業に支障となる非常警報装置の通信ケーブル管路と電源ケーブルの埋設位置を確認するため、作業員に掘削指示したところ、作業員は撤去指示をしていない埋設管を既に別管に切り替わっているものと自己判断し撤去するものと思い込み切断した。

【事故発生原因】

- ・埋設物の取扱い等について全作業員に周知していたが、当該作業員は十分に理解していなかった
- ・作業員の思い込みによる自己判断

13. 合図の聞き間違いによる挟まれ事故（人身事故）

- ①日 時：令和5年4月13日（木） 13時40分頃
- ②工事内容：電線共同溝
- ③事故内容：二名で仮設防護柵の接続作業を行っていた際に、合図の聞き違いにより相手作業員が押し込みを行ったため、継手部に添えていた手を負傷
- ④被害状況：左中指末節骨開放骨折・挫滅創



【事故発生状況】

- ・仮設防護柵（ミニガード）設置作業中、監理技術者が接続に手間取っていた作業員に変わり、接続部に手を添えて移動させたときに、「まだ押すなよ」と言ったことが、相手作業員は聞き間違えて押し込む合図だと勘違いをし監理技術者の指が挟まり負傷した。

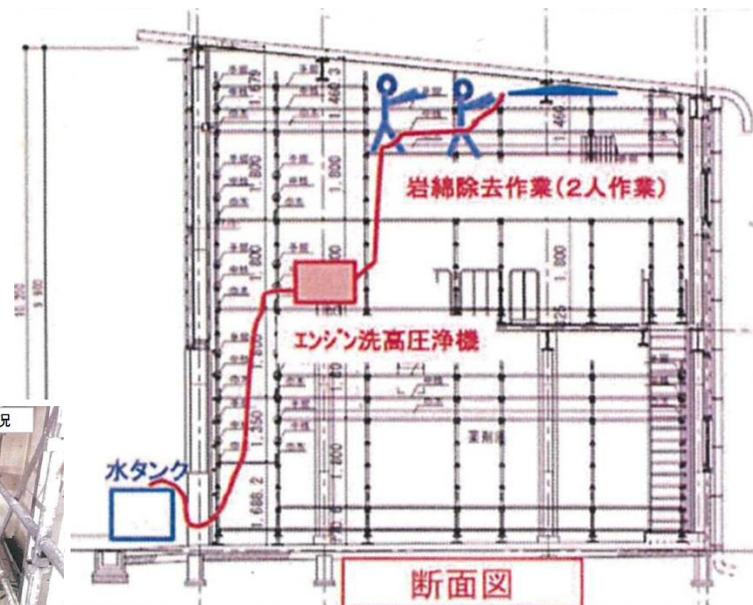
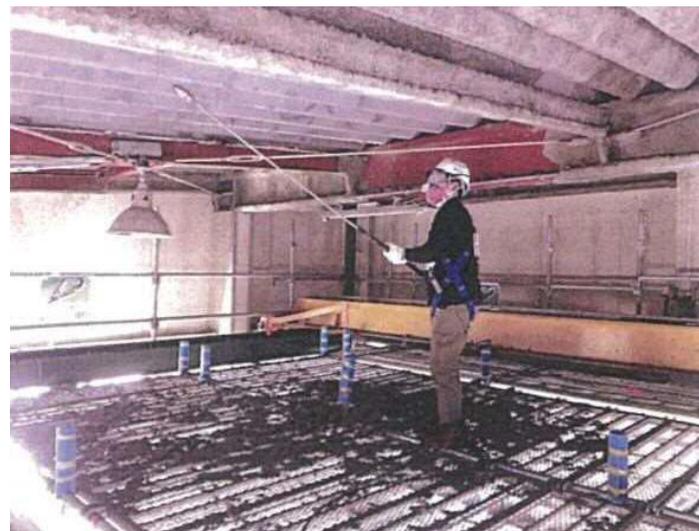
【事故発生原因】

- ・施工計画書、作業手順書には、接続部に手を添えない旨の記載がされていたにもかかわらず、接続部に手を添えて確認していた。
- ・接続時の声出し合図が明確でなかった。

14. 室内で稼働した機械による一酸化炭素中毒（人身事故）

労働災害
中毒

- ①日 時：令和5年5月15日（月） 14時00分頃
- ②工事内容：建築工事
- ③事故内容：自然換気が不十分な室内において、内燃機関を有する機械を使用したことによる中毒
- ④被害状況：一酸化炭素中毒による意識喪失



【事故発生状況】

・内部足場最上段にてエンジン式高圧洗浄機で岩綿除去作業を行っていたところ、被災者が洗浄機のガンを握れなくなったため小休憩のため共同作業員1名が先に足場からおり外部で待っていたが、被災者が降りてこなかった。状況確認のため戻ったところ被災者が座り込み、目を閉じ呼吸はしていたが呼びかけても反応が鈍かったため、救急搬送した。

【事故発生原因】

- ・室内で内燃機関を有する機械を使用していた。
- ・窓は開けていたが、換気が不足していた。

15. 除草による飛石でサイドウインドガラス破損（物損事故）

- ①日 時：令和5年6月26日（月） 13時35分頃
- ②工事内容：道路維持作業
- ③事故内容：除草作業起因の飛石による車両破損
- ④被害状況：大型ダンプトラック助手席のサイドウインドガラス破損



- ・ 事故発生時、前方に右折車がいたため車が数台停止していた。
- ・ そのうち大型トラックが停止していたところで、飛び石が防護ネットを越えて大型トラックの側面ガラスに当たった。



【事故発生状況】

- ・ 擁壁頂部背後の除草をしていたところ、除草の刈高が低すぎたことにより石が飛び、さらに作業員が持つ防護ネットの設置高さが低かったため、石がその上を超え、停車していたトラックに飛び石があたり、助手席側のサイドウインドウガラスを破損させた。

【事故発生原因】

- ・ 高台での除草作業の為、防護ネットが低く飛び石がネット超えてしまった
- ・ 地面ギリギリの草下から刈ってしまった

16. 土留め矢板圧入で下水道管破損（物損事故）

- ①日 時：令和5年6月27日（火） 1時00分頃
- ②工事内容：排水構造物敷設替え
- ③事故内容：土留め矢板施工による占用物件損傷
- ④被害状況：下水道管切断



【事故発生状況】

- ・歩道の水路を敷設替えするため、掘削に先行して油圧圧入工法により、土留め矢板（自立）を施工中、占用物件の下水道管（φ700 占用物件）を切断した。

【事故発生原因】

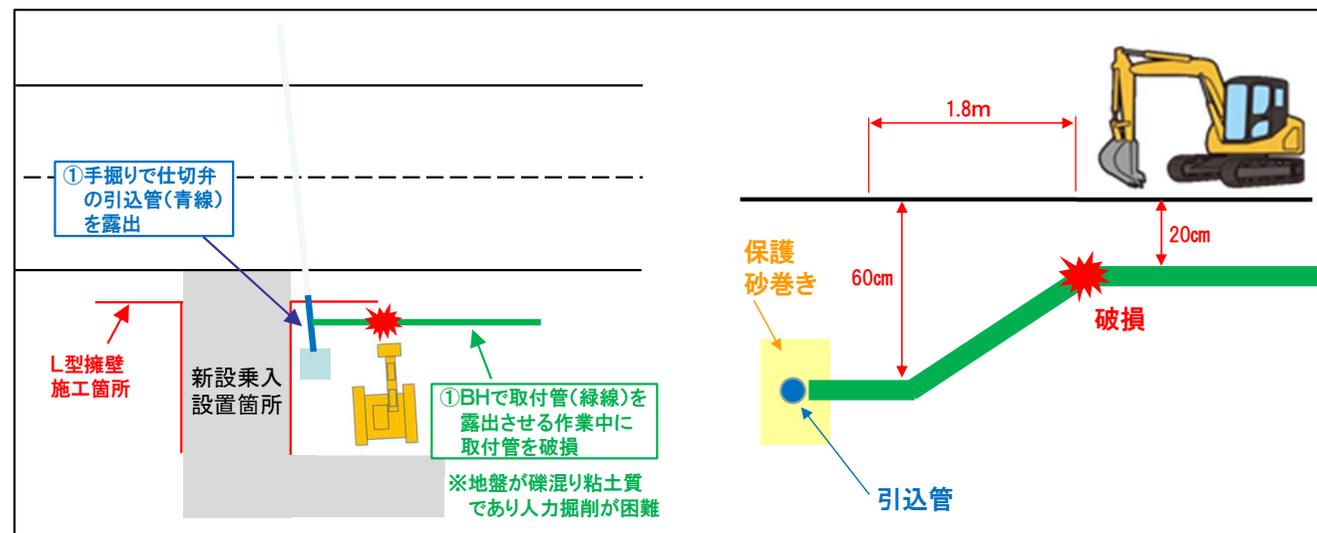
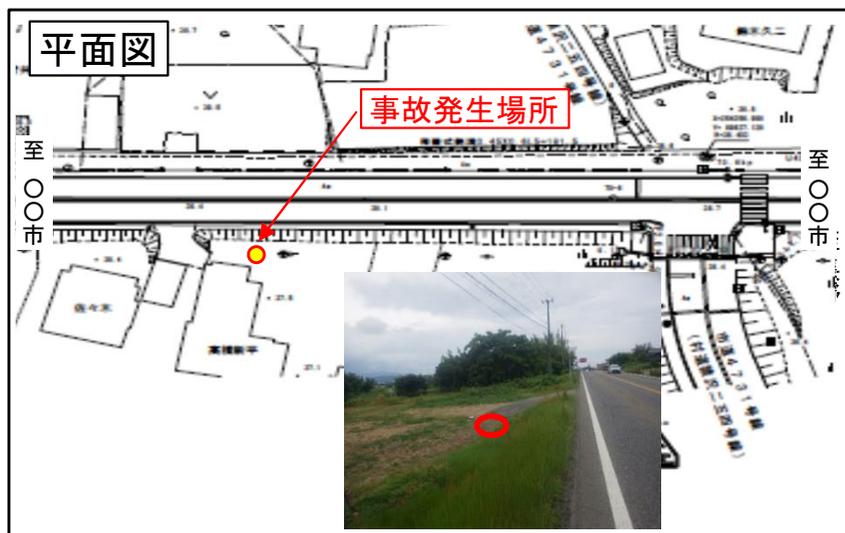
- ・下水道管の埋設位置が、占用台帳の埋設位置図と異なっていた。

17. 試掘作業中に水道管破損（物損事故）

- ①日 時：令和5年7月3日（月） 8時35分頃
- ②工事内容：擁壁設置
- ③事故内容：バックホウによる埋設管破損
- ④被害状況：水道管破損



水道管破損状況



事故発生状況

【事故発生状況】

・埋設物の位置確認を行っていたところ、バックホウの刃先が水道管と接触し破損させた。

【事故発生原因】

・最初、人力掘削による試掘により水道管の引込管の埋設深を把握した。次に取付官の試掘を行う際に、地盤が硬い礫混り粘性土で埋設深さも引込管と同じと思い込みバックホウで掘削した。

18. 草刈り機作業の間隔不足による刈刃接触（物損事故）

- ①日 時：令和5年7月3日（月） 9時55分頃
- ②工事内容：道路維持作業
- ③事故内容：肩掛け式草刈り機による回転刃接触事故
- ④被害状況：左足踵幅4～5cmの切り傷

労働災害
工具取扱等



被災状況：左足踵部（靴は安全靴を装着）

【事故発生状況】

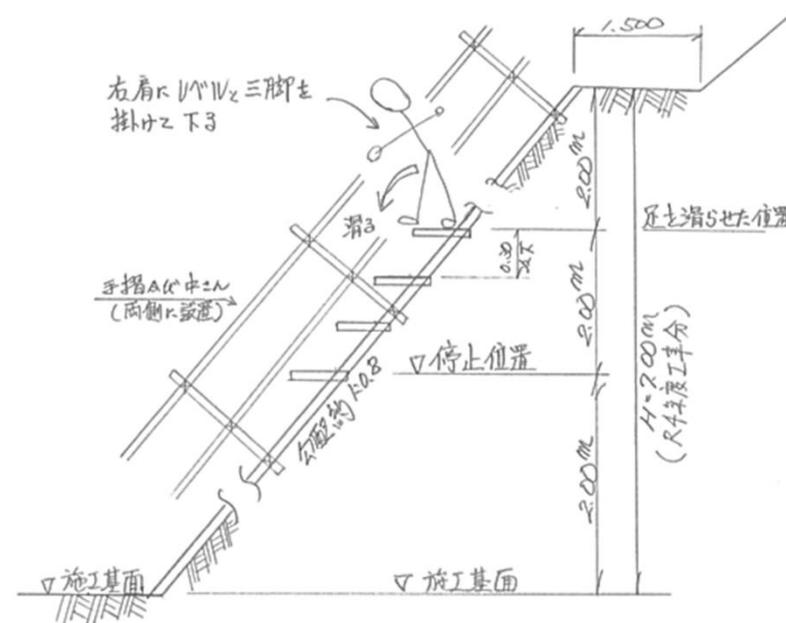
・路肩の除草を行うため、ガードケーブルを挟み車道側・法面側に分かれ、肩掛け式の草刈り機にて除草作業を実施していたところ、車道側の作業員が誤って先行していた法面側の作業員の左足踵部に回転刃を接触させてしまい被災させた。

【事故発生原因】

- ・作業員の間隔が不足していた。
- ・間隔が詰まった際の周囲からの掛け声が不足していた。

19. 階段を踏み外し、手すり掴めず転落（人身事故）

- ①日 時：令和5年7月20日（木） 9時30分頃
- ②工事内容：法面对策工事
- ③事故内容：架設通路（階段）からの転落
- ④被害状況：背中打撲



【事故発生状況】

- ・測量道具を両手に持った監理技術者（被災者）が架設通路（階段）を降りていたところ、階段を踏み外して約2m転落した。

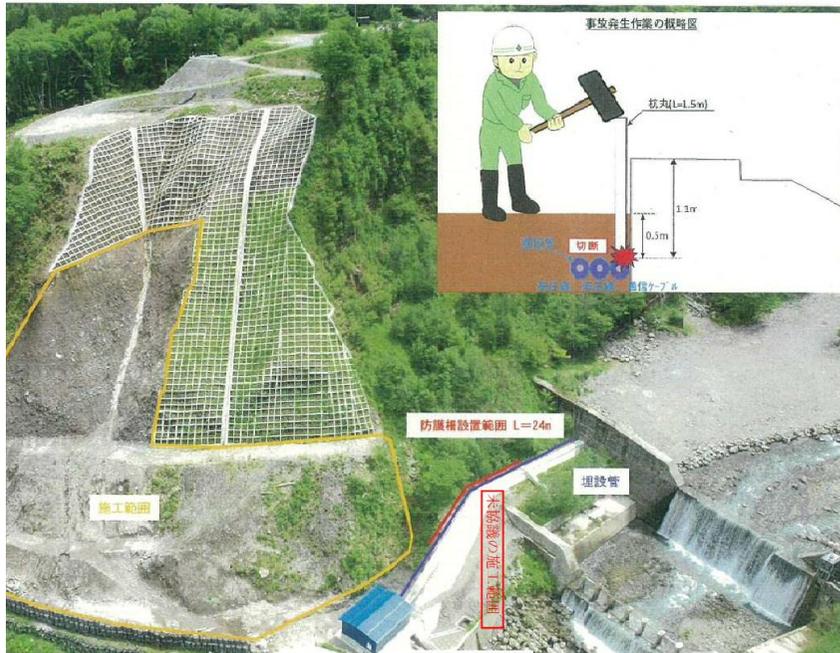
【事故発生原因】

- ・両手に荷物を持っていたため、大勢が不安定になった際に手摺りを掴むことができなかった。
- ・階段が金属製で滑りやすかった。

20. 防護柵の杭打込で通信ケーブル切断（物損事故）

公衆災害
架空線・埋設物

- ①日 時：令和5年7月21日（金） 12時45分頃
- ②工事内容：法面对策工事
- ③事故内容：杭打込による水力発電所の通信ケーブル切断し発電停止
- ④被害状況：通信ケーブル切断、発電施設の停止（5日間）



【事故発生状況】

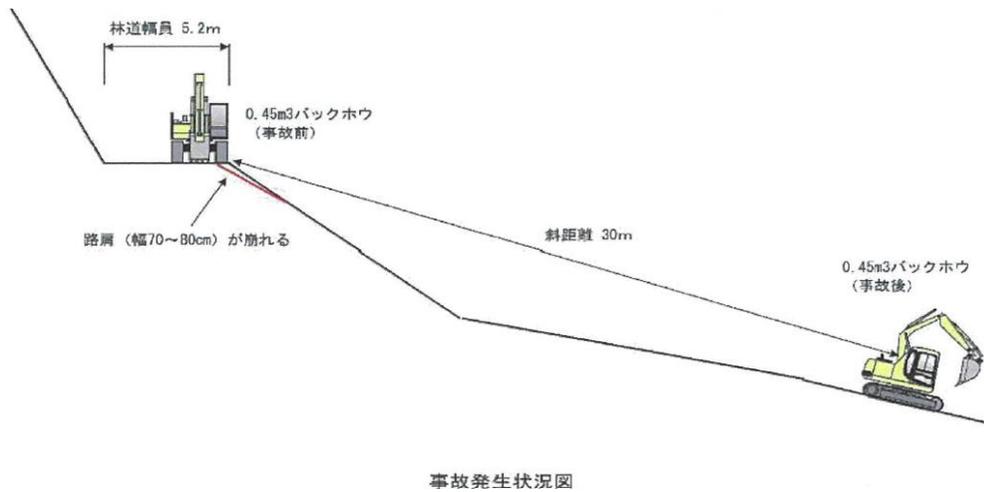
- ・斜面对策の施工範囲の下部に水力発電所があるため、落石対策の養生として防護柵の杭を打ち込んだ際に、埋設通信ケーブルを切断し、水力発電を停止させた。

【事故発生原因】

- ・施設管理者との埋設物打合せは行われていたものの、現地確認が不十分な中で杭打ちをおこない、通信ケーブルを切断した。
- ・発注者、施設管理者の未協議の範囲を施工者が施工を実施したもので、関係者に未報告で施工がなされていた。

21. 路肩崩壊によるバックホウ転落（人身事故）

- ①日 時：令和5年7月13日（木） 14時59分頃
- ②工事内容：工事用道路補修
- ③事故内容：工事用道路の路肩部崩壊によるバックホウ転落
- ④被害状況：肺挫傷、胸椎圧迫骨折、腰椎横突起骨折、他（バックホウオペレータ）



【事故発生状況】

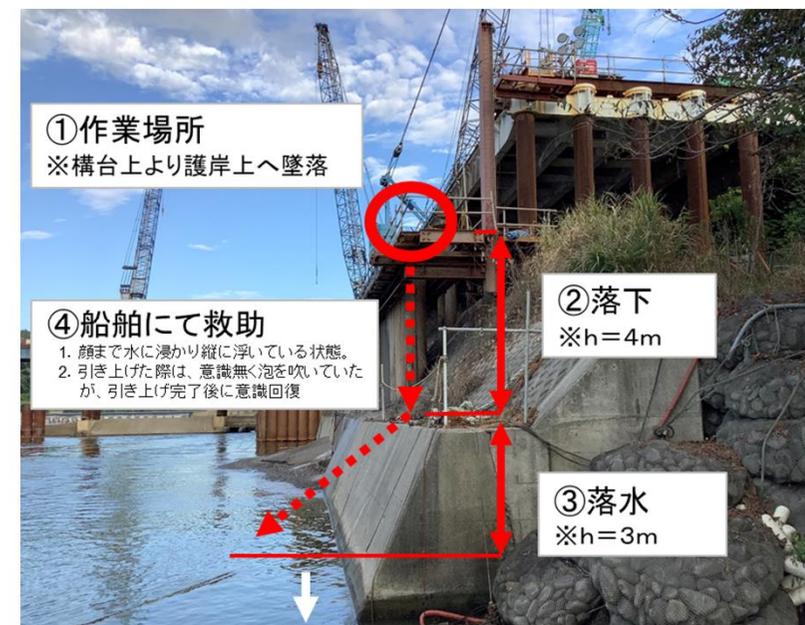
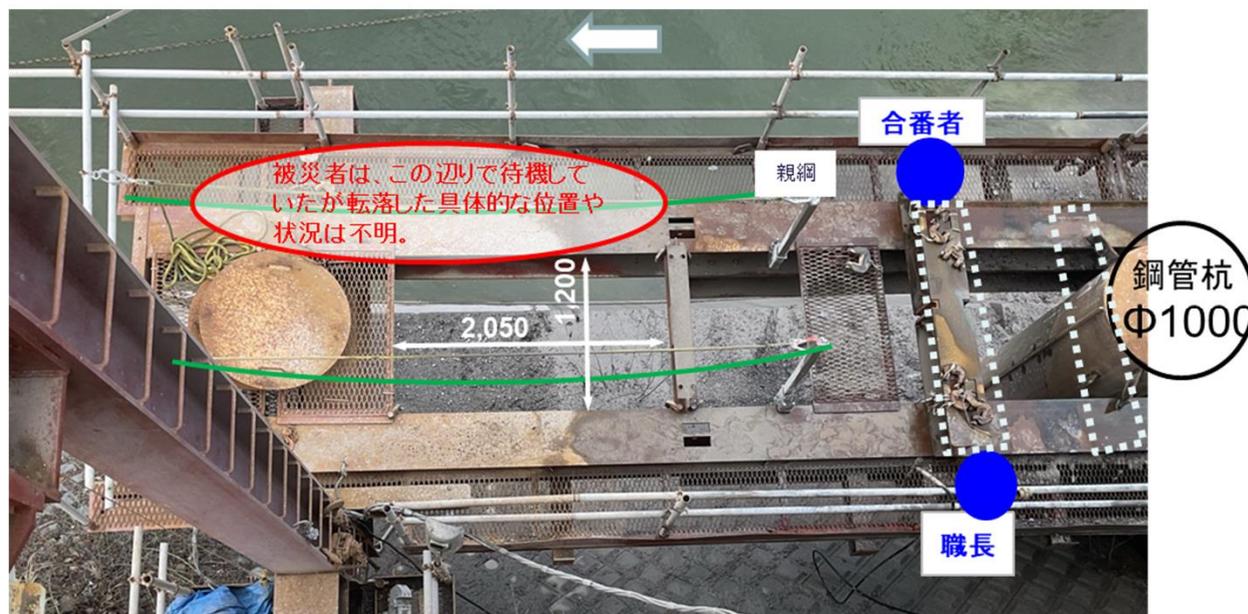
- ・工事用道路補修作業中にバックホウを路肩側に寄せたところ、路肩部（70~80cm程度）が崩壊し、バックホウが法面側の谷に転落した。

【事故発生原因】

- ・転落の恐れがある箇所の危険制の認識不足
- ・手元作業員の誘導措置の失念。
(転落の危険が生ずるおそれがある場所において、シートベルトを使用していなかった)

22. 導材足場の隙間より墜落（人身事故）

- ①日 時：令和5年8月28日（月） 15時5分頃
- ②工事内容：仮設工（鋼管矢板打設）
- ③事故内容：鋼管矢板打設の準備作業中、作業足場の隙間より墜落
- ④被害状況：溺水、誤嚥性肺炎の罹患



【事故発生状況】

・鋼管矢板打設を担当する作業員が、次の打設の準備作業中に作業足場より護岸上へ 墜落（4m）し、その後に河川内へ落水（3m）した

【事故発生原因】（入院中の被災者に状況確認が行えていないため推定）

- ・足場から転落しないよう開口部（2,050×1,200）を塞ぐなどの対策がされていなかった（安衛則第519条）
- ・安全帯を単管手すりに掛けて使用していなかった
- ・ライフジャケットの着用方法が正しくなかった（救助した際、顔が水に浸かっていた）
- ・導材足場上に、救命浮環が配置されていなかった

熱中症発生状況（令和5年）

1	6/13	火	8:50	18歳	防草コンクリート打設作業中、作業員が熱っぽいと体調不良を訴えたため、最寄りの医院へ搬送した。
2	6/14	水	9:40	47歳	電線共同溝工事において作業員が倒れたため、病院へ搬送した。
3	7/7	金	10:00	53歳	歩道舗装工及び防護柵工を施工する現場において、歩道内で黄旗にて注意喚起を行っていた交通誘導員から頭痛がするとの申し出があったため、冷房の効いた事務所で休ませたうえ、病院へ搬送した。
4	7/21	金	15:10	59歳	水路BOXの地盤改良工事において、ボーリングマシンにて薬液注入を行っていた作業員が熱中症症状（けいれん、発汗）で倒れたため、救急車で病院へ搬送した。
5	8/2	水	15:40	60歳	作業員が除草・剪定作業の休憩中に具合が悪いとの申出があり、班長に連れられて病院へ搬送した。
6	8/2	水	16:40	55歳	側溝清掃作業終了後、規制解除及び片付けの最中に作業員が足のしびれを訴えたため、病院へ搬送した。
7	8/3	木	12:30	68歳	橋脚フーチング部の打設を行っていたが、本人から職長に立ちくらみ及び目の前が真っ白になっているとの申出があった。直ちに冷房の効いた休憩所へ移動させ、救急車により病院へ搬送した。
8	8/8	火	10:00	31歳	現場での準備作業中、作業員が体調不良を訴えたため、水分補給と冷却処置を行ったうえ安静状態で休憩させた。
9	8/9	水	11:00	45歳	現場で作業員が体のだるさを訴えたため、水分補給や体の冷却をしながら休憩所で休ませていたが、足がつる症状が出始めたため、救急車で病院へ搬送した。
10	8/21	月	13:15	41歳	猛禽類の現地調査中に体調不良（足の痺れが発生し自力歩行不可）を訴え、ドクターヘリで病院に搬送した。
11	8/22	火	16:30	51歳	土工の現場作業終了後に右手の痺れを訴え、病院に搬送した。
12	8/22	火	17:15	65歳	現場作業終了後の、現場事務所でミーティング及び体調確認を行った際に、体調不良を訴えたため病院に搬送した
13	8/25	金	15:00	57歳	通行車両の誘導員が倒れ、救急車で病院に搬送
14	8/30	水	10:00	38歳	ボーリング作業のオペレータが痙攣等の熱中症症状を発症し、病院へ搬送した。
15	9/11	月	10:40	23歳	現地調査中に気分が悪くなり、現地で休憩したが体調が戻らず病院へ搬送した。

発生時間	
～ 9:59	: 2名
10:00 ～ 11:59	: 6名
12:00 ～ 14:59	: 2名
15:00 ～	: 6名

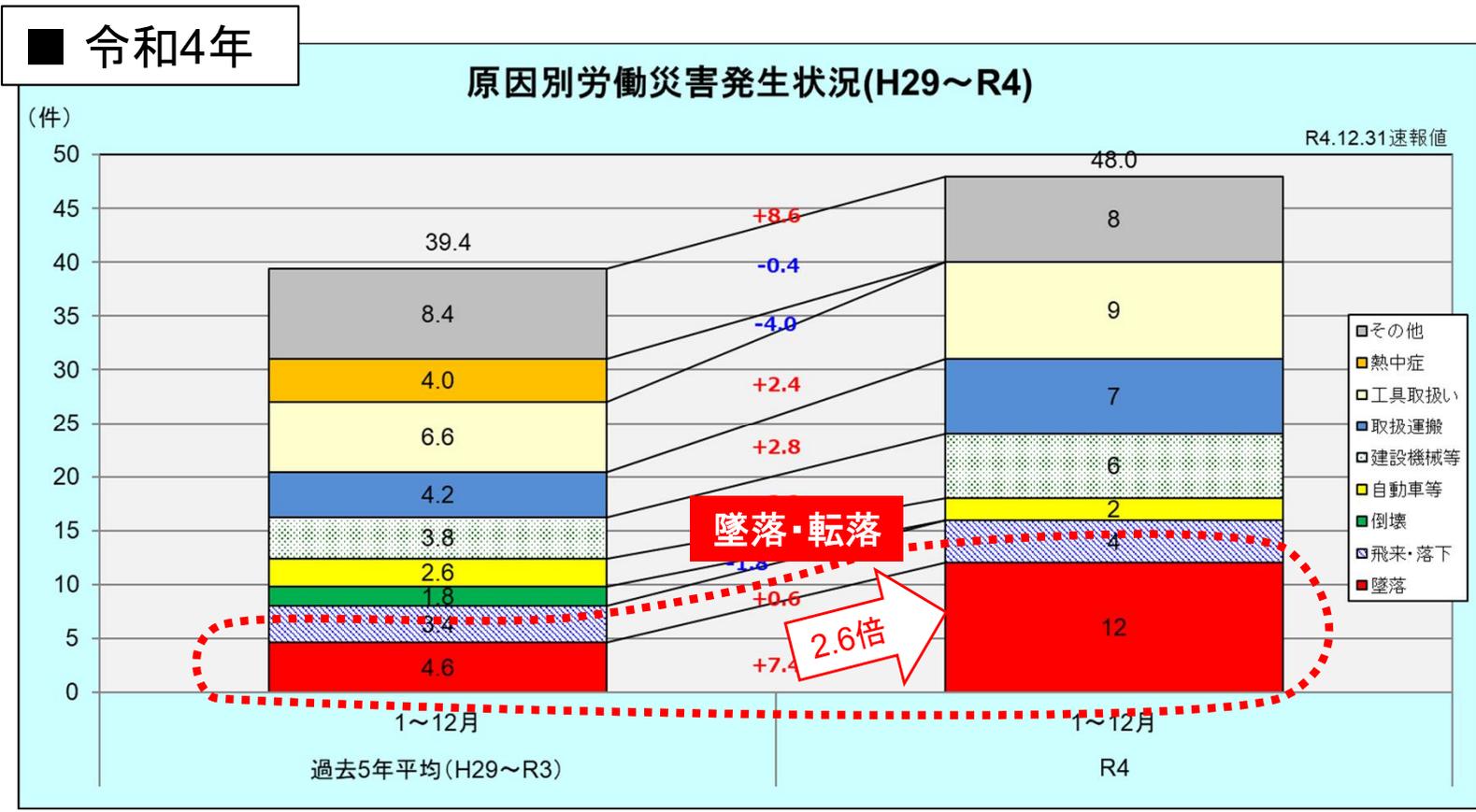
18歳	: 1名	20歳代	: 1名
30歳代	: 2名	40歳代	: 3名
50歳代	: 5名	60歳代	: 3名

※ 昨年（令和4年）の報告件数 1件



4. 墜落・転落事故の防止

令和4年は墜落・転落事故が著しく増加しており、令和5年も1月から8月までの間に既に6件発生している。
また、工事用道路の路肩から重機が転落する事故も1件発生している。



■ 令和5年(1~8月) 墜落・転落事故 6件
 ■ // 重機・車両の転落事故 1件

墜落・転落事故の防止

以下は労働安全衛生規則の規定です。(a)(b) に当てはまる用語はわかりますか？

第九章 墜落、飛来崩壊等による危険の防止

第一節 墜落等による危険の防止

(作業床の設置等)

第五百十八条

事業者は、高さが二メートル以上の箇所(作業床の端、開口部等を除く。)で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定により作業床を設けることが困難なときは、(a) を張り、労働者に (b) を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

第五百十九条

事業者は、高さが二メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆(おおい)等(以下この条において「囲い等」という。)を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定により、囲い等を設けることが著しく困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは、(a) を張り、労働者に (b) を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

第五百二十条

労働者は、第五百十八条第二項及び前条第二項の場合において、(b) 等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

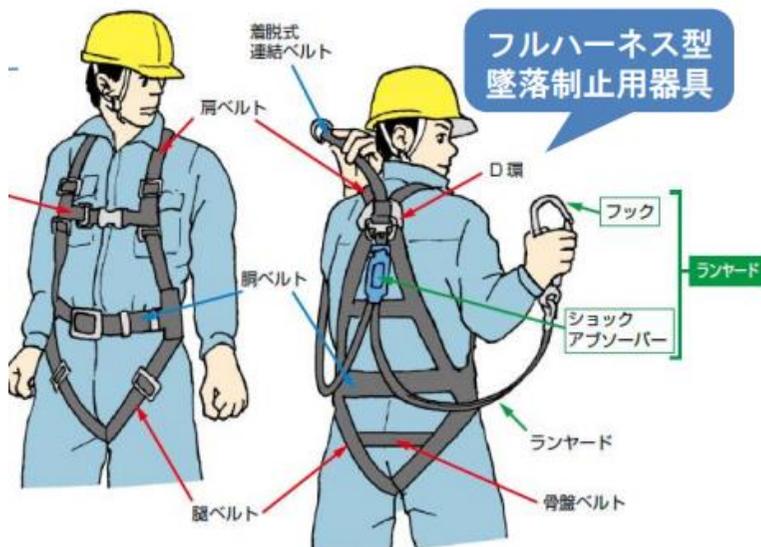
墜落・転落事故の防止

前ページの答えです。

(a) ⇒ **防網**

(b) ⇒ **要求性能墜落制止用器具**

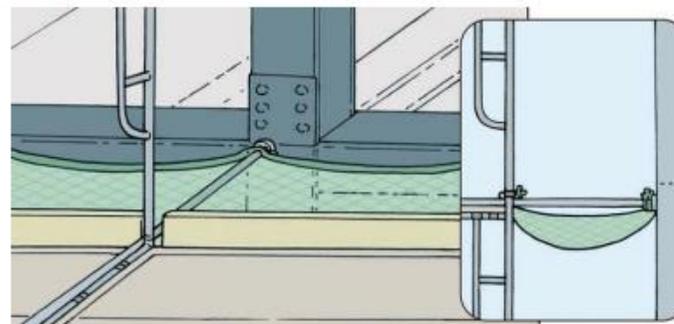
墜落制止用器具は、フルハーネス型を原則とする。



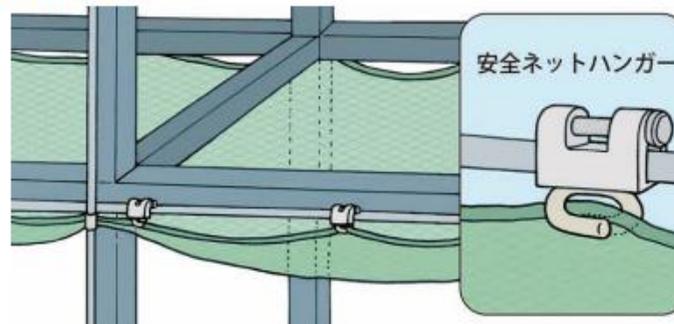
防網(安全ネット)による開口部の養生

安全ネットは、足場上での作業中、作業員、道具や工具、材料の落下を防ぐためのものです。

層間養生



開口部水平ネット



守るべきこと

- ①安全ネットを設置した場合でも、墜落制止用器具（安全帯）を必ず使用しましょう。
- ②安全ネットは丈夫で損傷がないか確認しましょう。
- ③ネットはたるみを考慮して張り、下に障害物のないことを確認しましょう。

墜落・転落事故の防止

墜落・転落事故防止のポイント

- 作業床の端、開口部等において囲い等を設けることが困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは、**防網を張り**、労働者に**要求性能墜落制止用器具を使用させる**等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じること。
- 墜落制止用器具のフックの掛替え時の墜落を防止するため、移動時には二つのフックを相互に使用する二丁掛けを行うこと。
- 作業中に墜落防止用器具のフックを親綱からはずすなどの不安全行動をとることのないよう指導するとともに、職長や作業員同士の声掛け・目配りを徹底すること。
- はしご・脚立からの転落事故を防止するため、はしご上部や脚立の天板上での作業は禁止する。
(より安全な代替策を検討する)
- 踏み台や仮設階段からの転落事故防止のため、両手がふさがった状態や足元が見えづらい状態で通行しないよう注意・指導すること。

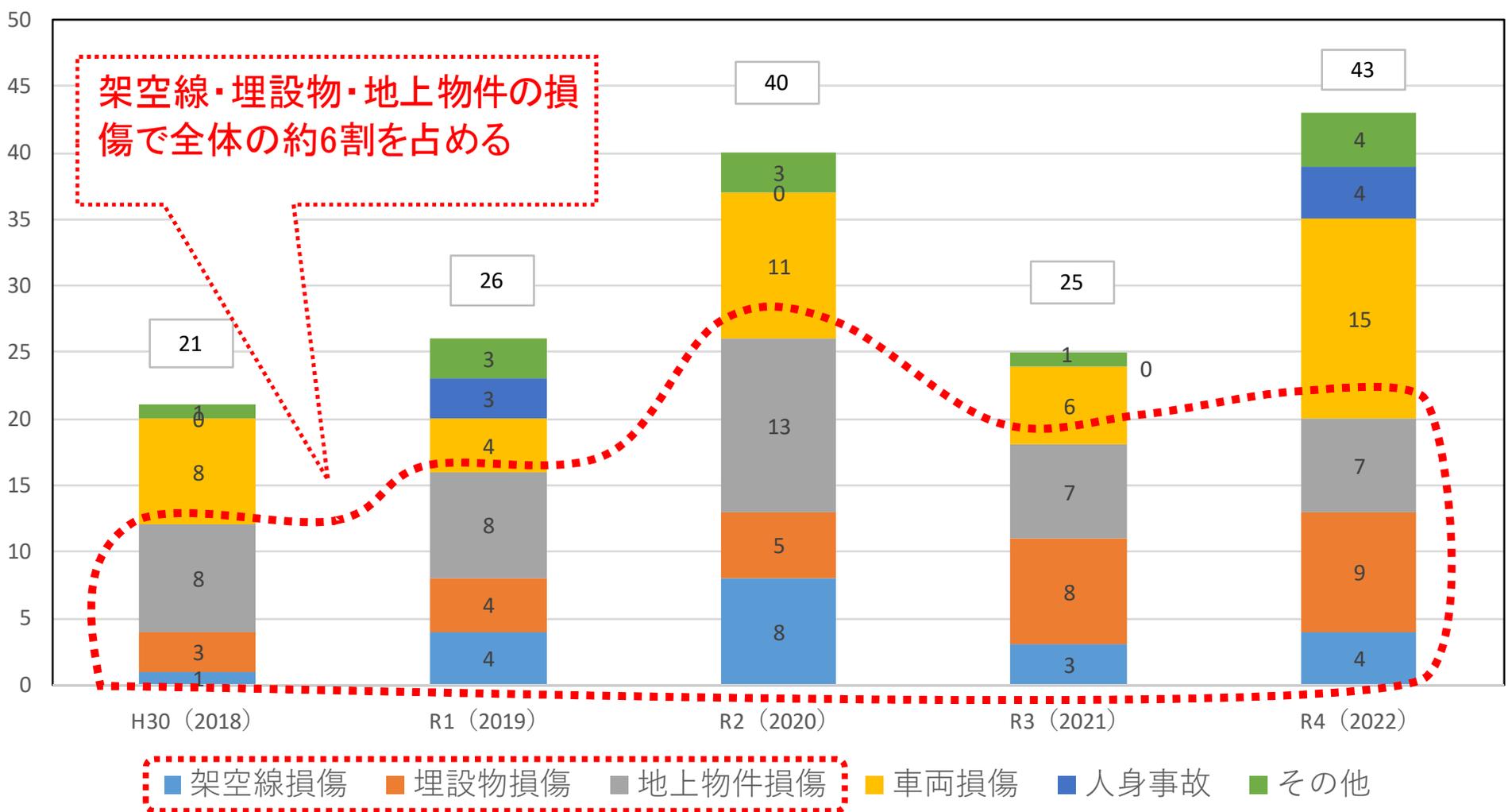
重機・車両の転落事故防止のポイント

- 路肩から転落の恐れがある箇所においては、路肩への立ち入り禁止範囲の明示を行うとともに、重機等の運転手に危険性を認識させること。
また、誘導・見張り員を配置し、安全確保のための誘導等を行うこと。

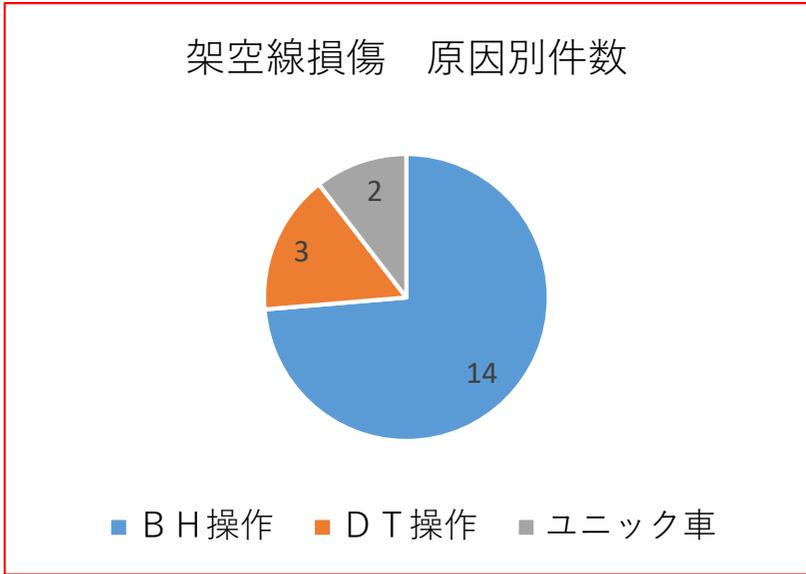
5. 事故原因から見た公衆災害防止 の着眼点

過去5年間の公衆災害発生状況を見ると、架空線、埋設物、地上物件の損傷が全体の約6割を占めることから、これらの事故防止に重点的に取り組むことが重要である。

公衆災害[対象別]の推移



「架空線損傷」の原因をみると、バックホウのアーム操作や持ち上げたままの走行によるものが全体の3/4を占める。このほか、ダンプトラックの荷台を上げたままの走行と、ユニック車(クレーン付トラック)のブームを上げたままの走行の3つが原因となっている。



重機のアームが架空線に接触(物損事故)

- ①日時:平成30年5月21日(月)14:20頃
- ②工事内容:道路舗装工事
- ③事故内容:重機のアームが架空線に接触し、切断した。
- ④被害状況:架空線の切断、通信障害発生

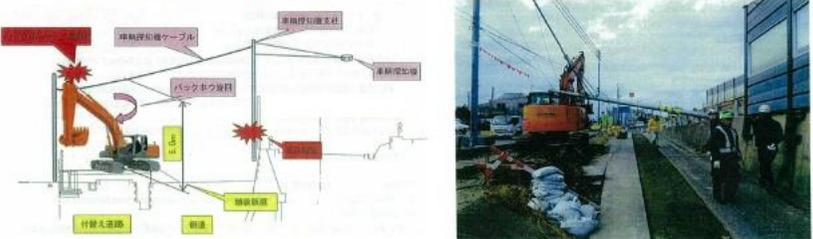


【事故発生状況】
構造物撤去後の埋戻し作業中に、重機(油圧ショベル)のアームが架空線に接触し切断した。通信障害は2軒。

【事故発生原因】
朝のKY活動で架空線についての注意喚起をしていたが、重機のオペレーターがバケットに付着した土を取り除く操作に集中したため、合図者の「急停止の合図」を確認しないままアームを下げずに旋回させた。

バックホウが信号機ケーブルに接触(公衆災害)

- ①日時:平成30年3月6日(火)14:25頃
- ②工事内容:橋梁下部工事
- ③事故内容:バックホウを旋回させた際、アームが架空線に接触した。
- ④被害状況:信号機車両感知器柱破損



【事故発生状況】
オフランプ脇の側道の舗装版撤去作業中にバックホウを180度旋回した際、アームが上空を横断する信号機車両感知器ケーブルに接触し、車両感知器柱を転倒させた。

【事故発生原因】
重機誘導員を配置して作業をしていたが、オペレーターは重機誘導員の合図を待たずに旋回を行った。

18. バックホウのブームで架空線を切断(公衆災害)

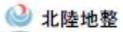
- ①日時:令和元年6月11日(火)10:15頃
- ②工事内容:舗装工事
- ③事故内容:バックホウのブームで架空線を切断
- ④被害状況:NTT光ケーブル(1条)切断
- ⑤措置:元請 措置無し 一次下請 口頭注意



【事故発生状況】
自由勾配則溝とプレキャストボックスとの接続部の隙間を木板で塞ぐ作業を行っていたところ、木板付近へバックホウで土砂を投入しようとしてブームを旋回した際に架空線を切断した。

【事故発生原因】
作業員に架空線に対する注意喚起等の指導徹底を欠いた。
バックホウのオペが自身の判断で、予定外の作業(土砂投入)を行った。

1. バックホウ移動中に架空線を切断(物損事故)



- ①日時:令和2年1月15日(月)14:00頃
- ②工事内容:維持管理工事
- ③事故内容:バックホウ自走移動中ブーム架空線に接触し切断、引き込み柱倒壊。
- ④被害状況:CCTV動力用架空線の切断、引き込み柱の倒壊

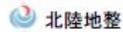
建設機械等事故



【事故発生状況】
海岸保全を目的とした空洞調査のため直立堤背面の掘削をバックホウにより施工していた。調査箇所を移動するため自走で走行していたところ、ブームが架空線(CCTV用電力)に接触させ、オペレータはそれに気づかずさらに走行したため架空線を切断、引き込み柱も倒壊させた。

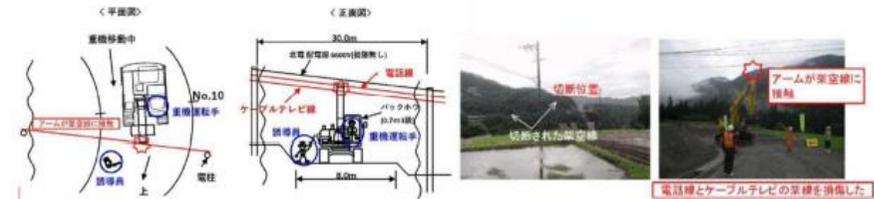
【事故発生原因】
・移動の際バックホウをトラックに積載して運搬せずに自走させ、その際に誘導員による先導・安全確認が行われていなかった。
・工事着手前に支障物の調査が行われておらず、施工計画書に当該箇所の架空線の対応が記載されておらず、注意喚起もなされていなかった。

30. バックホウ移動中、架空線に接触、損傷(公衆災害)



- ①日時:令和2年7月7日(火)8:50頃
- ②工事内容:道路改良工事
- ③事故内容:バックホウを作業箇所まで移動中、横断している架空線に接触、損傷
- ④被害状況:電話線(NTT)、ケーブルテレビ架空線損傷

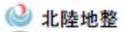
建設機械等事故



【事故発生状況】
バックホウ(0.7m3級)を作業箇所まで移動中、架空線が横断しているため誘導者を配置し走行していた。架空線付近に接近した際、重機のアームが架線に接触し誘導員が合図を送ったがバケットが死角となりオペレータが気が付くのが遅れて電話線とケーブルテレビの架線を損傷。

【事故発生原因】
・重機の移動は誘導員を配置し行っていたが、オペレータの死角であったため合図を送ったが間に合わなかった。
・オペレータは架空線があることはわかっていたがもう少し先だと勘違していた。
・架空線横断箇所の走行は通常行っていたため、慣れによるヒューマンエラーとなった。

59. バックホウで架空線を切断(物損事故)



- ①日時:令和2年11月5日(木) 14:40頃
- ②工事内容:電線共同溝工事
- ③事故内容:バックホウにて旋回時に、上空架空線引込みケーブルを切断。
- ④被害状況:NTT WiFi 引込みケーブルを切断(通信障害1件 利用者への影響なし)

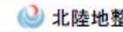
建設機械等事故



【事故発生状況】
・プレキャストハンドホルルの設置箇所における掘削作業を行っていたところ、バックホウ(0.45m3級)を旋回させた際、架空されていたNTT WiFi引込みケーブルを切断させた

【事故発生原因】
・掘削箇所に異物が現れたため、架空線の監視員が異物を確認するために所定配置箇所を離れた状況となったが、バックホウオペレータは、監視員の指示無しで自身の判断のみで旋回し、誤ってケーブルを切断したことが原因。
・施工計画書による架空線等の事故防止対策が、現場作業員で徹底されていなかったことが原因。

10. ロングアームのバックホウ移動中に架空線を損傷(物損事故)



- ①日時:令和3年4月5日(月) 15:10頃
- ②工事内容:護岸工事
- ③事故内容:バックホウロングアームを自走中に架空線に接触・損傷
- ④被害状況:河川管理用光ケーブルを損傷

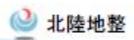
建設機械等事故



【事故発生状況】
・堤防天端から堤防法尻へ走行中、バックホウロングアームで架空線(河川管理用光ケーブル)を損傷

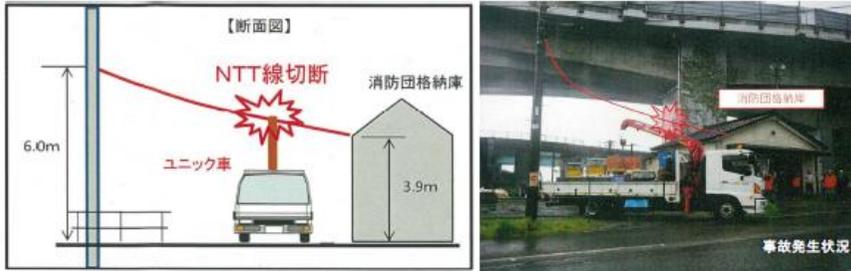
【事故発生原因】
・架空線の確認が不十分
・注意喚起標識・高さ制限ゲートを設置していたが作業員が認識不足
・朝礼時に架空線への注意は喚起していたが、担当オペレーター以外で移動させたため、伝達不足
・架空線は、地上高6.5mと高い位置にあったため油断があった
・事前のアームのたたまみ及び確認作業がオペレーター及び手元作業員で実施していなかったことが原因

8. ユニック車のブームによりNTT線を切断(公衆災害)



- ①日時:平成31年4月26日(水)15:25頃
- ②工事内容:洞門補修工事
- ③事故内容:ユニック車のブームを上げたまま走行し、NTT線(引き込み線)を切断
- ④被害状況:電話(1軒)一時不通
- ⑤措置:措置なし

建設機械等事故

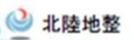


【事故発生状況】
 ・ 工事で発生した資材を、資材置き場に荷卸し後、ブームを上げたまま走行し、NTT線(引き込み線)を切断した。

【事故発生原因】
 ・ 資材置き場における架空線に対する作業員への周知や安全対策が図られていなかった。
 ・ ユニック車のブームを上げたまま走行した。

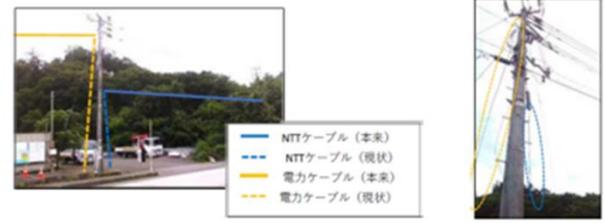
38

31. ユニックブームの格納を忘れ、電線に接触切断(公衆災害)



- ①日時:令和2年7月9日(木)15:20頃
- ②工事内容:トンネル・橋梁補修工事
- ③事故内容:足場材をユニックに積込後、ブームの格納を忘れたまま出発しNTTケーブルと電線に接触切断し切断。
- ④被害状況:NTTケーブル1本切断・東北電力電線1本切断

建設機械等事故

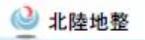


【事故発生状況】
 ・ 現場事務所に仮置きしていた足場材をユニックに積込後、アウトリガーを格納し、ブームの格納を忘れたまま現場事務所を出発し作業場所に向かおうとしたところ、現場事務所出口のNTTケーブルと国道を横断している電線に接触切断し切断。

【事故発生原因】
 ・ 施工手順書にはブームの格納確認、架空線の確認について記載があるが、当日のKY活動では確認を怠っていた。

68

37. 土砂運搬中のダンプが架空線に接触(物損事故)



- ①日時:令和2年8月20日(水)16:50頃
- ②工事内容:道路改良工事
- ③事故内容:10tダンプトラックによる土砂運搬作業において、ダンプアップさせ土砂を下ろし、前進し荷台を下げたところ、架空線と接触し、損傷させた。
- ④被害状況:NTT電話回線及び光回線が垂れ下がりがり防護管損傷(回線は異常なし)

建設機械等事故

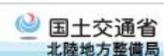


【事故発生状況】
 10tダンプトラックによる土砂運搬作業(路床盛土工)において、ダンプアップさせ土砂を下ろし、荷台に土砂が残らぬよう少し前進し荷台を下げたところ、ダンプトラックのアオリが防護管にて防護してある架空線(NTT電話回線及び光回線)と接触し、架空線が垂れ下がりがり防護管を損傷させた。

【事故発生原因】
 運転手には新規入場者教育を行い、現地には架空線の防護及び架空線注意ののぼり旗を設置し注意喚起を行っていたが、運転手は「誘導合図があるまで土砂を下ろさない。指示があるまで待機すること。」という現場内ルールを守らず、自己判断でダンプアップさせ土砂を下ろしたこと。

76

26. 荷台を格納せず架空線を切断(物損事故)



- ①日時:令和4年5月20日(金)10時20分頃
- ②工事内容:道路改良工事
- ③事故内容:10tダンプにて架空線を切断し、切断した架空線にて道路照明灯を巻き込み傾斜
- ④被害状況:架空線の切断、道路照明灯の傾斜

自動車等事故



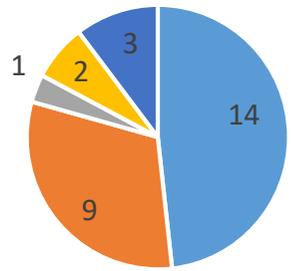
【事故発生状況】
 ・ As舗装版を撤去し、10tダンプにて搬出、荷下ろし後、荷台を格納せず左折退出した際、架空線を切断し、切断した架空線にて道路照明灯を巻き込み傾斜した。

【事故発生原因】
 ・ 搬出先の事前調査不足
 ・ 荷下ろし後、ダンプ運転手の荷台を格納し忘れ(ヒューマンエラー)

61

「埋設物損傷」をみると、バックホウを用いた掘削時によるものが半数を占めるほか、コンクリートカッターやコアカッターを用いた舗装切断や削孔時において水道管や通信管路等を損傷させる事例が多く発生しており、事前調査や試掘が不十分なまま施工していることが主な原因となっている。

埋設物損傷 原因別件数



- B H掘削
- 舗装切断・削孔等
- 機械杭打ち
- 人力杭打ち
- その他

コンクリート切断中に電源ケーブルを損傷(公衆災害)



- ①日時:平成30年6月27日(水)16:10頃
- ②工事内容:コンクリート舗装版切断作業
- ③事故内容:コンクリート切断中に電源ケーブルを損傷
- ④被害状況:電源ケーブル損傷

工具等取扱事故

被災状況



トンネル情報板の電源ケーブル損傷状況



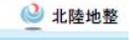
COかぶり 10mm

【事故発生状況】
漏水等を集排水する流末溝切という工種があり、コンクリートカッターで切断中に埋設されていた電源ケーブルを損傷させた。
事前に電磁探査にて埋設物の深度を調査し、試掘を行った結果は概ね10cmであったため、カッター切断深さを3~5cmに設定、施工を行ったが、当該箇所はコンクリートかぶりが1cmしかなく、損傷となった。

【事故発生原因】

- ・ 事前調査で3箇所の試掘を行ったが、電源ケーブルの引き込みもなくコンクリートかぶりも一定で、3cm以下ということはないだろうとの思い込みもあって当該箇所での試掘をしなかった。
- ・ 施工計画書、作業手順書に基づき事前調査を実施したが、確認不足があった。

6. 歩道に埋設されていたケーブルを切断(公衆災害)



- ①日時:平成31年4月17日(水)14:20頃
- ②工事内容:消雪設備修繕工事
- ③事故内容:歩道に埋設されていた情報ボックス(ケーブルネットワークの通信線1条、国交省光ケーブル1条)を切断
- ④被害状況:一部地域で無線Wi-Fiが一時使用不可能となった。国交省のCCTV画像のデータも一時通信不能となった。
- ⑤措置:措置なし

工具等取扱事故



【事故発生状況】

- ・ 消雪設備修繕の為、歩道を開削(コンクリートカッター)中に、埋設されていた情報ボックスを切断。

【事故発生原因】

- ・ 情報ボックスが管理台帳に記載されている位置よりも浅い位置に埋設されていた。
- ・ 管理台帳の記載内容に誤りがある可能性を考慮した慎重な施工を行わなかった。

22. バックホウにより埋設管(電源ケーブル)を損傷(公衆災害)

①日時:令和元年6月25日(火)8:25頃
 ②工事内容:解体工事
 ③事故内容:解体工事中バックホウにより埋設管路(電源ケーブル)を損傷させた
 ④被害状況:電源ケーブル CV100×3のうち1本断線
 ⑤措置:措置なし

建設機械等事故

【事故発生状況】
 ・前日に試掘(深さ2.0m)を行ったが、電源ケーブルが確認されなかった。
 ・当日解体工事を進めたところ、埋設管路をバックホウで引っ掛け、管路内の電源ケーブルを損傷させた。

【事故発生原因】
 ・試掘を行ったハンドホール付近は埋設管路が深く潜り込んでいたため、作業範囲の埋設管路も深い位置に埋設されていると思い込んだ。
 ・埋設物の試掘調査方法を監督職員と協議せず実施し、試掘結果の報告もしていなかった。

52

29. バックホウにより下水道圧送管を損傷(公衆災害)

①日時:令和元年7月12日(金)15:46頃
 ②工事内容:舗装工事
 ③事故内容:バックホウによる切土作業中に下水道圧送管に接触し損傷させた
 ④被害状況:下水道圧送管(φ100)損傷
 ⑤措置:措置なし

建設機械等事故

【事故発生状況】
 ・法面からの湧水により局所的な法面崩壊が発生したため湧水対策として法尻部に有孔管の設置が必要となった。
 ・このため、切土勾配を変更して切土整形したところ、法面から0.3m程度の位置でバックホウのバケットが下水道圧送管接続部の金具に接触し、漏水が発生した。

【事故発生原因】
 ・朝礼時に埋設位置を周知して作業を開始していたが、平成29年度に本事業のために移設されたものであり、かつ図面上で1.5mの離隔を確認していたことから、今回の掘削範囲内に存在するはずがないとの思い込みが生じ、立ち会い依頼や試掘を怠った。

59

45. バックホウで掘削時にガス管、水道管を損傷(物損事故)

①日時:令和3年12月6日(月)8:50頃
 ②工事内容:道路維持工事
 ③事故内容:駒止ブロックを設置するためバックホウ掘削したところ、埋設されていたガス管及び水道管(引き込み管)を損傷
 ④被害状況:水道管(1条)、ガス管(1条)の損傷

建設機械等事故

【事故発生状況】
 ・歩道拡幅に伴い用地買収した箇所において、駒止ブロックを設置するためバックホウ掘削したところ、深さ0.35mの位置に埋設されていたガス管及び水道管(引き込み管)を損傷させた。

【事故発生原因】
 ・工事着手前に出張所職員とともに深さ1.2mの位置に当該管があることを確認していたが、引き込み管も同様の深さにあるとの思い込みから、事前確認を怠った

46

13. 路肩に埋設された水道管を破損(物損事故)

①日時:令和2年5月12日(火)17:20頃
 ②工事内容:砂防堰堤工事
 ③事故内容:市道路肩に工事看板設置の際、鉄筋棒を大ハンマーで打ち込み時に埋設してある水道管を破損
 ④被害状況:水道管破損(2棟に影響)

その他事故

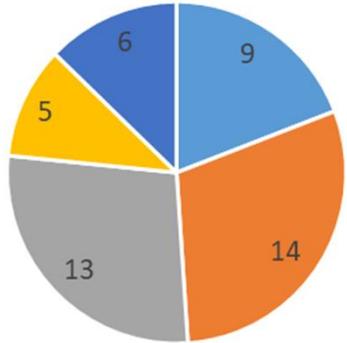
【事故発生状況】
 ・市道路肩に工事看板設置の際、鉄筋棒を大ハンマーで打ち込み時に埋設してある水道管を破損

【事故発生原因】
 ・地下埋設物の未確認
 ・看板設置位置の打合せが無かった。

50

「地上物件損傷」をみると、バックホウ等の建設機械によるもの、高所作業車や除雪車等の作業車両によるもの、トラック等の運搬車両によるものが多く、いずれも障害となる設置物を事前に確認したうえで見張りや誘導を適切に行うことで防止することができたと思われる例が多い。また、肩掛け式・ハンドガイド式による草刈り機使用時のケーブル切断や飛び石による事故も散見されている。

地上物件損傷 原因別件数



- B H等建設機械
- 作業車両
- 運搬車両
- 人力草刈り機
- その他

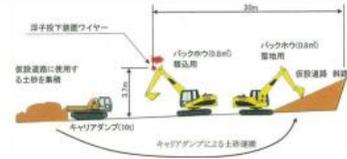
27. バックホウが水量観測用ワイヤーに接触破損 (物損事故)

北陸地整

- ①日 時: 令和3年8月26日(木) 10:10頃
- ②工事内容: 砂防堰堤工事
- ③事故内容: 土工事を施工中に水量等観測用のワイヤーと重機(バックホウ)が接触してワイヤーを固定しているアンカー基礎を破損
- ④被害状況: 流量観測用設備(ワイヤー基礎)の損傷

建設機械等事故

【事故発生状況】
・土工事を施工中に水量等観測用のワイヤーと重機(バックホウ)が接触してワイヤーを固定しているアンカー基礎を破損



・斜路を設置するため、バックホウ2台とキャリアダンプで作業
・集積した土砂をキャリアダンプに積み込むためにワイヤーより上流側で作業していたバックホウが下流側に移動した際にブームを上げすぎたためにワイヤーとバックホウのブームが接触し、その衝撃でワイヤー基礎を損傷。



【事故発生原因】

- ・掘削積み込みを行うバックホウがブームを
- ・施工計画書に定めた誘導員を配置してい

19. ダンプトラックで後退し電力地上器を損傷 (物損事故)

北陸地整

- ①日 時: 令和3年7月1日(木) 8:34頃
- ②工事内容: 道路維持工事
- ③事故内容: 地下道入口タイル補修工事で使用した2tダンプをバックさせた際に、電力地上基に衝突、損傷
- ④被害状況: 電力供給等に影響なし

自動車等事故



【事故発生状況】
・舗装用タイル復旧作業の残作業として、60cm×15cmの範囲を常温合材で埋める予定であった
・2tダンプトラックが作業箇所に向かうためバックして歩道内に入るところ、電力地上器に衝突

【事故発生原因】
・作業員の判断で、当初予定していた進入経路とは異なる経路で侵入
・ダンプトラックをバックさせる際、誘導員による誘導や助手による後方確認をしていなかった

30. 高所作業車のブームが信号機に接触し破損 (物損事故)

- ①日時: 令和3年9月14日(火) 10:00頃
- ②工事内容: 電気通信工事
- ③事故内容: 架空光ケーブルの移設作業において、高所作業車のブーム操作を行ったところ、ブームが信号機の防雪カバーと接触し、一部を破損
- ④被害状況: 信号機の防雪カバー (信号の動作に支障なし)

【事故発生状況】

- ・架空光ケーブルの移設作業において、高所作業車や誘導員等の配置完了後、監視員は切断する光ケーブルの確認でその場を離れる必要があり、高所作業車のブーム操作を行わないよう作業員に指示して移動
- ・しかし、作業員は移設作業を進めようと、監視員が不在の中で高所作業車のブーム操作を行ったところ、ブームが信号機の防雪カバーと接触し、一部を破損

写真1: 事故発生箇所 写真2: 破損した信号機 写真3: 落下した信号機破損部

【事故発生原因】

- ・監視員が現場を離れている間のブーム操作を禁止されていたが、次工程に早く取りかかろうと作業員に焦りが生じてブーム操作を行った
- ・作業員の注意が高所作業車のバケット部に近接した架空ケーブルに集中し、信号機への意識が薄れてブーム部の確認が不足

47. 高所作業車の操作を誤り橋桁に接触 (物損事故)

- ①日時: 令和3年12月8日(水) 13:50頃
- ②工事内容: 橋梁補修設計業務
- ③事故内容: 高所作業車のバケット降下中、ブームの桁接触により昇降操作がロックした際、慌てたオペレータがバケットを旋回させて、主桁の塗膜を損傷
- ④被害状況: 主桁の下フランジの塗膜損傷

【事故発生状況】

- ・桁下に高所作業車を設置して床版下面の鉄筋探査とコア採取を実施し、作業終了後、バケット降下中に高所作業車のブームと桁下フランジが接触し、安全装置が作動してブームの昇降操作がロックされた際、慌てたオペレータがバケットを旋回させ、下フランジ側面の塗膜を損傷

写真1: 事故発生箇所 写真2: 破損した信号機 写真3: 落下した信号機破損部

【事故発生原因】

- ・作業手順書を作成しておらず、昇降操作がロックした場合の対応が共有されていない
- ・昇降操作がロックした際、本来操作してはならないバケットを旋回させてしまった

21. 草刈り作業中に電力支線ワイヤーを切断(公衆災害)

- ①日時: 令和元年6月17日(月)9:35頃
- ②工事内容: 堤防管理作業
- ③事故内容: 肩掛式刈払機で草刈り作業中に電力の支線ワイヤーを切断
- ④被害状況: 支線(φ7mm程度)1本
- ⑤措置: 措置なし



【事故発生状況】

- ・堤防裏法面を肩掛式刈払機にて除草作業を行っていた際、電力所有の警報用鉄塔の支線ワイヤーを切断した。

【事故発生原因】

- ・支障物の周辺を鎌等により先行手刈りしていなかった。(作業手順書の記載なし、当日の危険予知活動でも指示なし)
- ・元請負者が先行手刈りの実施を確認しなかった。

20. 流量観測所の信号ケーブルを切断 (物損事故)

- ①日時: 令和3年7月2日(金) 14:30頃
- ②工事内容: 流量観測、水質測定
- ③事故内容: 流量観測をするため、草刈りを行っていたところ、作業員が誤って信号ケーブルを切断
- ④被害状況: 水位観測所信号ケーブル切断(影響なし 復旧まで目視観測)

【事故発生状況】

- ・流量観測を実施するにあたり、観測所の周囲に雑草が繁茂していたため、流量観測時に水際まで近づけるように草刈り機にて草刈り作業を実施
- ・作業員が誤って観測所の信号ケーブルを保護管ごと誤って切断



【事故発生原因】

- ・現地踏査時に確認調査が十分行われておらず、安全教育の実施状況が不十分
- ・当日のKY活動でも施設に対する周知が行われていなかった

北陸地方整備局では公衆災害を防止するため、特記仕様書に以下の条文を標準として明示していますので、適切・的確な対応をお願いします。

第〇条 架空線・埋設物等への接触・切断事故防止対策

1. 受注者は、工事範囲内にある架空線・埋設物等について、管理図及び占用台帳等による事前情報の収集を行い、必要に応じて管理者立会いのもと試掘等による調査を事前に実施することにより、当初図面に架空線・埋設物等正確な情報を記載するよう努めること。
2. 受注者は、設計図書等における架空線・埋設物等表示が明確でない場合で、設計図書の補完や修正設計のために工事発注後調査する場合は、調査法やその必要性を監督職員と協議する。
3. 受注者は、事前調査結果を監督職員に報告するものとする。
4. 埋設位置が台帳や設計図書で確認された場合であっても、実際の位置と異なる事も想定されるため、慎重な施工に努めること。
5. 公衆災害防止対策として、下記項目についてとりまとめ、作業員等へ周知徹底を図るものとする
 - (1) 工事現場、土取り場、土捨て場、資材置き場、資材運搬経路等工事に係る架空線等上空施設の事前調査(場所、種類、高さ等)結果。
 - (2) 掘削作業及び占用物件支障移転に伴う埋設物等の事前調査(位置、種類、深さ等)結果。
 - (3) 建設機械等のブーム、ダンプトラックのダンプアップ状態等での移動・走行の禁止対策。また、建設機械等の施工時においては、接触・切断が懸念される状態での旋回禁止対策。
 - (4) 現場出入り口での「高さ制限措置の設置」や架空線等への「防護カバー設置」等の事前対策。
6. 受注者は、公衆災害防止対策等について安全巡視等で確認するとともにKY日誌等に記録する。改善・補修等が必要となった場合は、適宜対応する。
7. 受注者は、新規入場者教育、KY 活動並びに安全教育等において、オペレータ、運転手及び交通誘導警備員等に対し、教育の徹底を図る。
8. 監督職員は、点検・教育の実施記録について、提出を求めることができる。

第〇条 情報通信光施設近接工事における切断等の事故防止対策

本工事は、情報ボックス(又は電線共同溝、CAB、IRN など)及び光ファイバーケーブルなど(以下「情報通信光施設」という。)の近接工事に該当することから、以下のとおり施工し、情報通信光施設の切断、損傷などの事故防止を図らなければならない。

1. 工事の施工は、情報通信光施設に関連する次の規程を遵守しなければならない。

【該当するもののみ記入する】

- (1) 情報ボックス管理規程及び情報ボックス保安細則
- (2) 電線共同溝管理規程(改定案)
- (3) 電線共同溝・情報ボックス管理マニュアル(Ver.2:平成15年4月)
- (4) 兼用工作物管理協定
- (5) 道路管理用光ファイバ等兼用工作物保守細則

2. 受注者は、監督職員の指示に基づき工事着手前に次の事項を実施しなければならない。

- (1) 受注者は、情報通信光施設に係る事故防止の責任者となる「設備事故防止責任者」を現場代理人若しくは監理(主任)技術者から選任して監督職員に提出すること。
- (2) 緊急時連絡体制及び施工体制を監督職員に提出すること。
- (3) 道路管理者担当者との立会により近接工事区間、情報通信光設備などの確認を行うこと。また、必要に応じて情報通信光施設の占有者及び兼用芯線使用者(以下「占有者等」という)との立会を行うこと。その場合は、道路管理担当者を通して占有者等へ要請するものとする。
- (4) 情報通信光施設の事故防止対策について監督職員の承諾を得ること。
- (5) 情報通信光施設の事故は、事故の重大性の認識が低いことに起因している面があるから、受注者は作業員、協力会社などの施工関係者に対して事故防止対策及び事故の重大性を周知すること。

「建設工事事故データベース(SAS)」への登録を忘れずに！

- 「建設工事事故データベース(SAS)」は、地方整備局、都道府県、政令指定都市、機構等が発注する公共工事で発生した一定規模以上の事故の事故報告データの集合体です。収集されたデータは、建設工事事故対策検討委員会や発注者において、工事事故防止に向けた対策の検討・立案に利用しています。
- 休業4日以上**の建設工事事故について、受注者、発注者は必ずインターネットを利用して登録(入力)してください。
- 「事故発生状況調書」は、技術管理課(検査係)で登録し、受注者への事故番号、パスワードを主任監督員へ通知します。

ホームページ <https://sas.hrr.mlit.go.jp/>



登録に関する詳細については、ホームページ内の「SASのガイドライン」を参照ください。

土木工事共通仕様書の改訂により、「1-1-1-30 事故報告書」に「建設工事事故データベースシステムに情報を登録すること」と記載されています。

登録対象となる事故

事故の分類	事故の定義
労働災害	工事区域において工事関係作業が起因して、工事関係者が死亡あるいは負傷した事故。 資機材・工事製品輸送作業が起因して工事関係者が死亡あるいは負傷した事故。 なお、ここでいう負傷とは、 <u>休業4日以上</u> の負傷をいう。
もらい事故	工事区域において当該関係者以外の第三者が起因して工事関係者が死亡又は負傷した事故。 なお、ここでいう負傷とは、 <u>休業4日以上</u> の負傷をいう。
負傷公衆災害	工事区域における工事関係作業及び輸送作業が起因して当該工事関係者以外の第三者が死傷した事故。 なお、ここでいう第三者の負傷とは休業4日以上もしくはそれに相当する負傷をいう。
物損公衆災害	工事区域における工事関係作業及び輸送作業が起因して第三者の資産に損害を与えた事故にあって、第三者の死傷に繋がる可能性の高かった事故。

※ 工事区域：工事作業現場内および隣接区域

問い合わせ：企画部 技術検査官

7. 安全管理優良受注者表彰

【表彰の主旨】

北陸地方整備局では、平成元年より毎年9月第4週を「労働災害防止週間」と定め、建設工事における労働災害の防止に取り組んでいます。

その一環として、平成11年度より受注者による自主的な安全衛生管理体制の整備と、現場での安全対策の取組に対してその安全管理が特に優良で他の模範となる受注者を「安全管理優良受注者」として表彰し、工事関係者の更なる安全に対する意識向上を図ることを目的としています。

表彰者は、社内の安全管理体制，工事現場における日々の安全活動，安全教育の充実，安全管理活動の推進と安全衛生管理に対する貢献等が特に顕著な受注者を選定しています。

【令和5年度 表彰】

令和4年度に完成した工事の受注者(321者)の中から、特に安全管理に関して優良な17者を選定し、令和5年9月11日(月)に表彰式を行いました。

【受賞によるメリット】

- ・「安全管理優良受注者表彰」の受賞により、総合評価落札方式における評価として加算されます。
- ・その他
工事における安全管理の取組を「安全管理優良事例集」として作成し、受賞者等への配布とともに北陸地方整備局HPにて掲載しています。



令和5年度 表彰

※ <http://www.hrr.mlit.go.jp/gijyutu/ankenkanri.html>

- 防災情報
- 地域・まち・住まいづくり
- 技術・建設産業
- 河川
- 道路
- 港湾空港
- 営繕
- 用地

ホーム > 技術・建設産業 > 表彰関連

表彰関連

安全管理優良受注者表彰

- 令和5年度 [事例集]
- 令和4年度 [事例集]
- 令和3年度 [事例集]
- 令和2年度 [事例集]
- 令和元年度 [事例集]
- 平成30年度 [事例集]
- 平成29年度 [事例集]
- 平成28年度 [事例集]
- 平成27年度 [安全管理事例発表会資料 1・2・3] [事例集]
- 平成26年度 [安全管理事例発表会資料 1・2・3] [事例集]
- 平成25年度 [安全管理事例発表会資料 1・2・3]

安全管理優良事例集

事業別メニュー

表彰関係

- 優良工事等表彰、優良工事下請表彰
- 安全管理優良受注者表彰
- 工事成績評定企業ランキング

問い合わせ窓口

- 各種相談窓口
- 各事業・施策別窓口

北陸地方整備局について

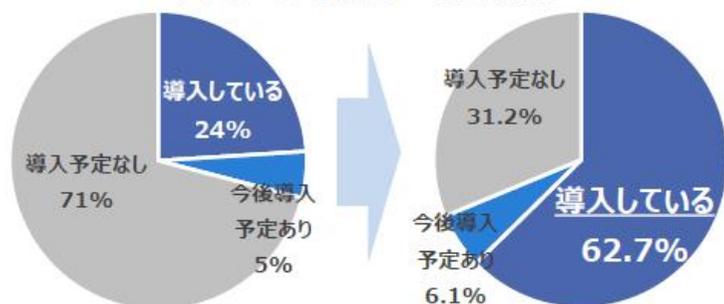
- 業務内容
- 組織図・幹部職員一覧表
- 整備局各課電話番号

V インフラ分野のDXの推進

○新型コロナウイルスをきっかけとして社会のデジタル化が進展し、
テレワークやオンライン会議、地方居住等が進むなど、仕事も働き方も大きく変化。

テレワーク

24.0% (2020年3月) ⇒ 62.7% (2020年4月)
「テレワークを導入していますか」



注：都内企業（30人以上）に対するアンケート調査（2020年3月・4月）
（出所）東京都防災ホームページ公表資料を基に作成

宅配需要

■コロナ禍での巣ごもりで宅配便急増
— 宅配便取扱戸数の前年同月比の推移



（出所）国土交通省「トラック輸送情報」を基に本誌作成
（出典）東洋経済オンライン

■米国HIPLINE社による
医薬品等のドローン配送



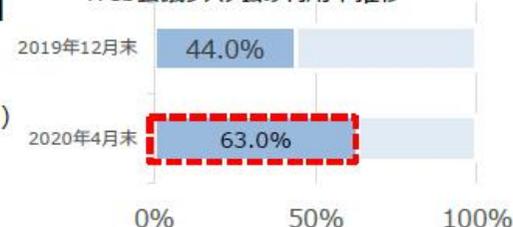
オンライン会議

ZOOMの1日あたり会議参加者数は約30倍に
（19年12月:約1千万人⇒20年4月:約3億人）



「Web会議システム」
全体の利用も増加。
（44%（2019年12月）
⇒ 63%（2020年4月））

Web会議システムの利用率推移



注：全国の会社・団体の役員・社員を対象。（出所）MM総研公表情報を基に作成
回答件数2,119名 Webアンケートにて調査 2020年4月28日～5月1日

地方居住

地方への転職希望者は1.5倍に。

・「地方への転職を希望する」と答えた人は、今年2月で22%だったが、
5月には36%に。
（出所）Re就活登録会員対象 各種アンケート調査

出典：2020年6月17日 第26回 産業構造審議会総会資料より

東京都特別区部は転出超過（2021年）

・転入者数は2020年に大きく減少し、2021年も引き続き減少
転出者数は7年連続の増加となっており、特に2020年、2021年は大きく転出増

出典：総務省統計局「住民基本台帳人口移動報告（2021年）」

【2020年第5世代移動通信システム(5G)サービス開始】

5G

データの高速通信

- 超高速(20倍)、超低遅延(1/10)、多数同時接続(10倍)環境の実現
- IoTデバイスの普及拡大とデータ送受信の拡大

【ディープラーニングの進化による画像認識市場の拡大】

AI

データの認識・判断

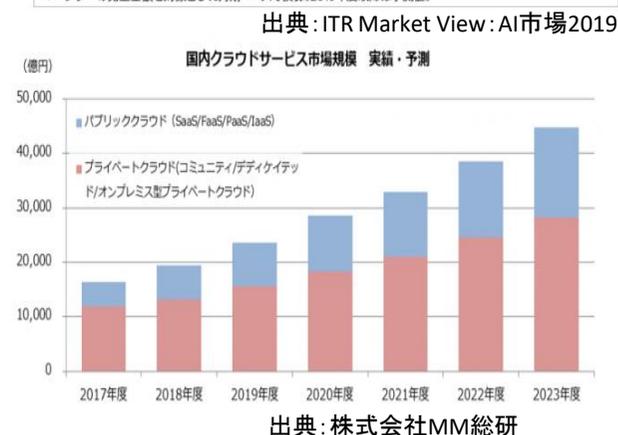
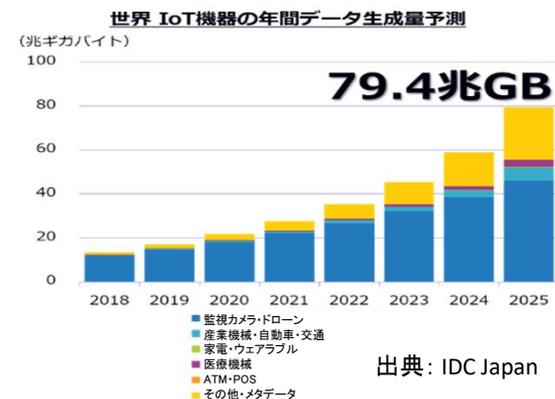
- 画像解析分野はカメラ等周辺機器の充実により、様々な産業に拡大
- 今後、言語解析の拡大が見込まれ文書管理などへの適用が進む

【クラウドサービスの国内市場規模は年々拡大】

クラウド

データの保存処理

- 企業の既存システムをパブリッククラウドに移行する動きが加速
- AWS(Amazon)、Azure(Microsoft)、GCP(Google)の寡占化が進展



- ✓ 「屋外での作業、一品生産」という建設業の特性を踏まえると、建設現場の生産性向上は、一朝一夕には難しい
- ✓ しかしながら、建設業は災害対応などを担う不可欠な産業であり、官民一体となってインフラ分野のDXを進める必要
- ✓ それにより、建設業の適切な発展を図るとともに、維持管理や災害対応の確実な実施により国民の安全安心にも貢献

ICT化が難しい産業

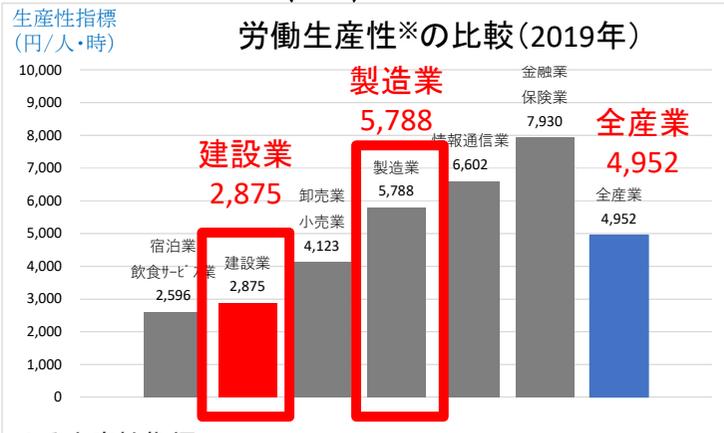
【建設業】

【製造業】



【写真出典】トヨタ自動車株HP

屋外での作業、一品生産 ↔ 屋内での作業、大量生産



※下式による生産性指標

$$\text{生産性指標} = \frac{\text{産出量 (output)}}{\text{投入量 (input)}} = \frac{\text{付加価値額}}{\text{労働者数} \times \text{労働時間}}$$

(国民経済計算(内閣府)、労働力調査(総務省)及び毎月勤労統計(厚労省)より国土交通省作成)

災害対応などを担う不可欠な産業



インフラの維持管理(点検作業)



災害対応(堆積物撤去)

○建設業の置かれた課題

- ・将来の人手不足への対応
 - 生産年齢人口の減少
 - 2010年8,173万人 → 2050年5,275万人 (-35%)
- ・頻発する災害への対応が困難
 - 洪水リスク高い地域内の高齢者世帯
 - 2010年448万世帯 → 2050年680万世帯 (+52%)
- ・老朽化する大量なインフラ補修が困難
 - 50年以上経過の道路橋
 - 2018年25% → 2033年63% (+38%)

インフラ分野のDX(業務、組織、プロセス、文化・風土、働き方の変革)

↑
インフラの利用
サービスの向上

ハザードマップ(水害リスク情報)の3D表示



リスク情報の3D表示により
コミュニケーションをリアルに

特車通行許可の
即時処理

河川利用等手続きの
オンライン24時間化

デジタルツイン



デジタルデータの連携

i-Construction(建設現場の生産性向上)

ICT施工



【3次元測量】

あらゆる建設生産プロセスでICTを全面的に活用



【ICT建機による施工】

建機の自動化・自律化



自律施工技術・自律運転を活用した建設生産性の向上

地下空間の3D化

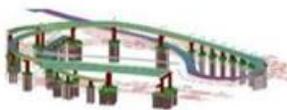
所有者と掘削事業者の
協議・立会等の効率化

コンクリート工の規格の標準化



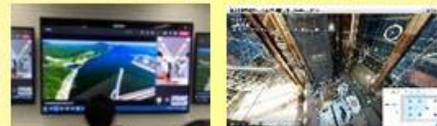
定型部材を組み合わせた施工

BIM/CIM



受発注者共に設計・施工の効率化・
生産性向上

バーチャル現場



VRでの現場体験、3Dの設計・施工協議の実現

AIを活用した画像判別



AIにより交通異常検知の判断・点検等を効率化

↑
インフラの整備
管理等の高度化

建設業界 建機メーカー
建設コンサルタント等

ソフトウェア、通信業界
サービス業界 占有事業者

インフラ分野のDigital X formation

～デジタル技術の活用でインフラまわりをスマートにし、従来の「常識」を変革～



- ①行政手続きのデジタル化
- ②情報の高度化とその活用
- ③現場作業の遠隔化・自動化・自律化

取組の背景

○建設現場の課題

- ・将来の人手不足
- ・災害対策
- ・インフラ老朽化の進展 等

→ 生産性向上を目指し、I-Constructionを推進



○社会経済情勢の変化

- ・技術革新の進展(Society5.0)
- ・行政のデジタル化を強力に推進
- ・新型コロナウイルス感染症に対応する「非接触・リモート化」の働き方 等

→ インフラ分野においてもデジタル化・スマート化を強力に推進する必要

【インフラ分野のDX】

○社会経済状況の激しい変化に対応し、インフラ分野においてもデータとデジタル技術を活用して、国民のニーズを基に社会資本や公共サービスを変革すると共に、業務そのものや、組織、プロセス、建設業や国土交通省の文化・風土や働き方を変革し、インフラへの国民理解を促進すると共に、安全・安心で豊かな生活を実現

「行動」のDX

どこでも可能な現場確認



「知識・経験」のDX

誰でもすぐに現場で活躍



「モノ」のDX

誰もが簡単に図面を理解

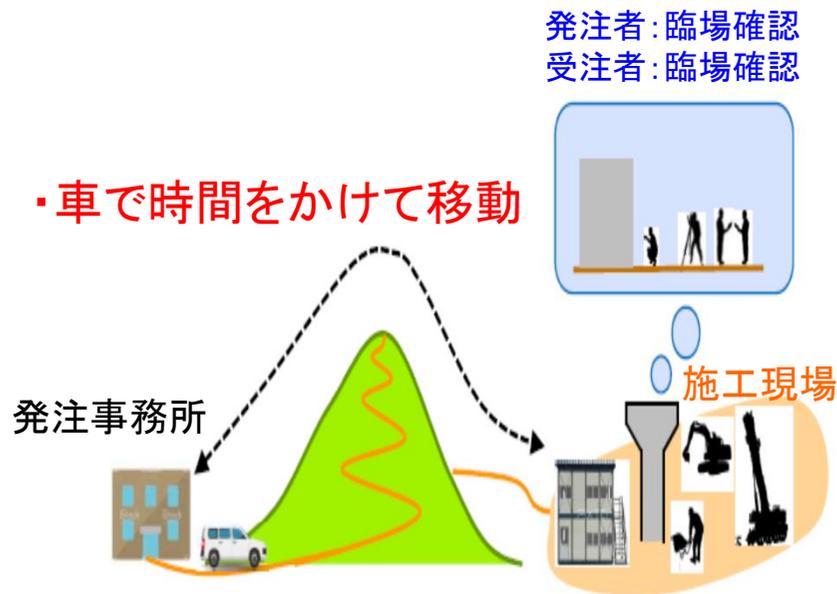


社会資本や公共サービス、組織、プロセス、文化・風土、働き方の変革

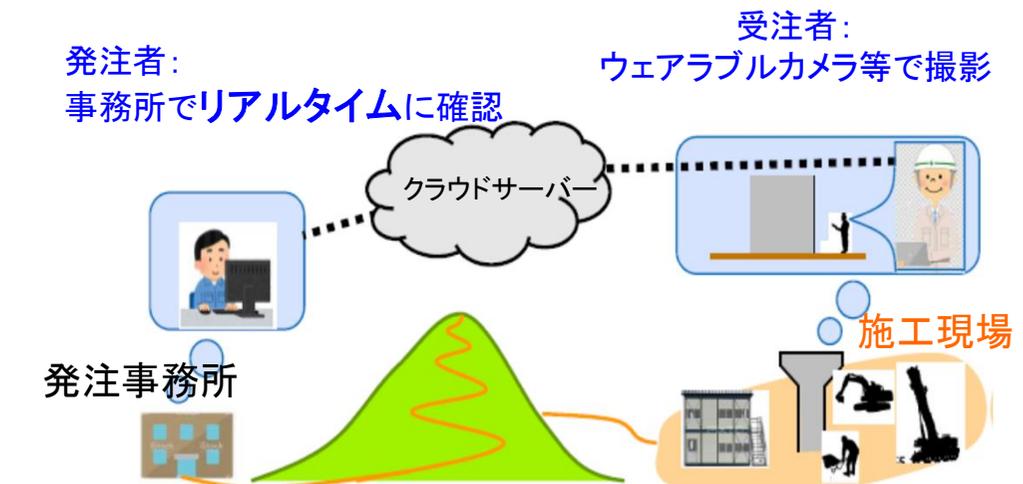
インフラへの国民理解の促進と安全・安心で豊かな生活を実現

○新型コロナウイルスが蔓延する状況下でも、いわゆる3密を避け現場の機能を確保するため、映像データを活用した監督検査等、対面主義にとられない建設現場の新たな働き方を推進。

従来



遠隔臨場



現場より送信された映像データ等により事務所で確認



現場の状況を映像データ等により事務所に報告

○施工の段取りやインフラ点検における熟練技術者の判断結果を教師データとし、民間に提供することで、民間のAI開発を促進し、建設施工やインフラメンテナンスの現場を変革

従来

現状

【施工】

ICT建設機械による施工



ICT建設機械の補助機能を活用し、オペレータが建設機械を運転

【点検】

ロボットによる人の「作業」の効率化

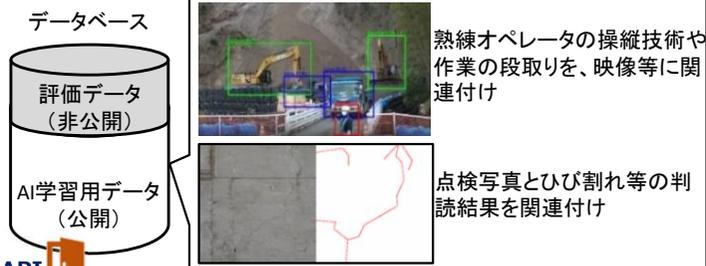


インフラの点検画像をロボットにより取得

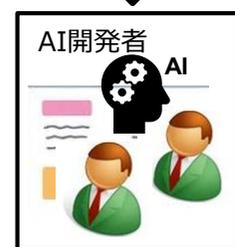
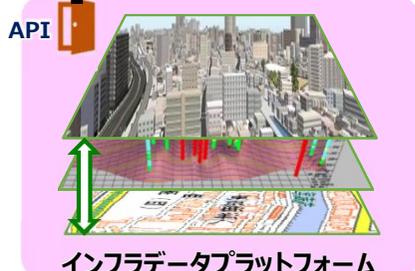
建設現場でのAI活用

研究開発

技術者のノウハウを「AI学習用データ」として整備
AI開発者へ提供し、AI研究開発を促進



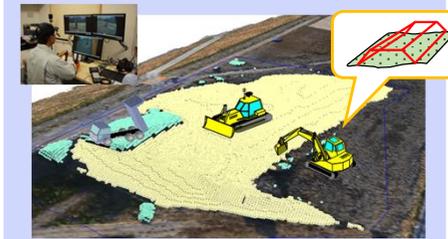
API ↑ 工事や点検の成果品データを授受



社会実装

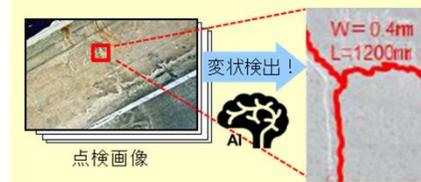
【施工】

AI搭載建設機械による自動施工



【点検】

AIによる人の「判断」の効率化



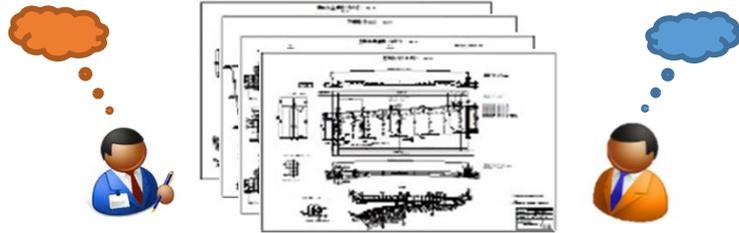
変状の自動検出により点検員の「判断」を支援

※BIM/CIM:Building/Construction Information Modeling, Management

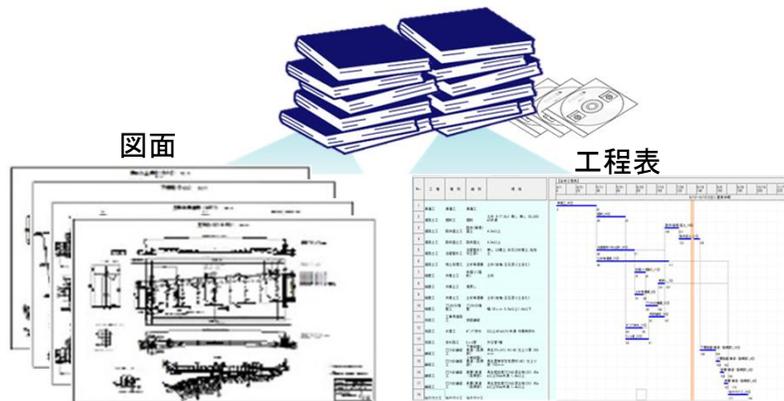
○複数の図面から推察していた内部構造や組立形状が一目で分かるようになる
 ○更に、数量や工事費の自動化が可能となり、受発注者双方の働き方が変革

従来

2D設計では設計者が想像するしかなく
 干渉部位を見つけることが困難

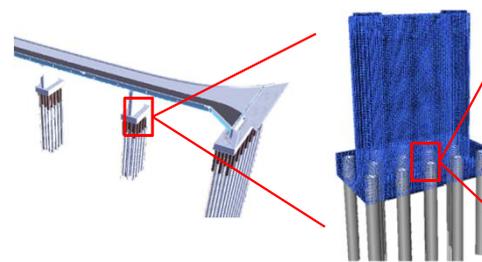


数量や工事費を手作業で作成・確認

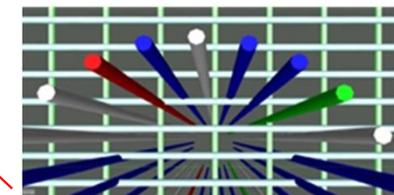


BIM/CIMにより実現できること

可視化による
 干渉チェック作業の効率化



<凡例>
 白:干渉なし
 緑:D22と干渉
 青:D25と干渉
 赤:D22、D25双方と干渉



周辺環境を含めた
 施工計画の作成



3Dモデルからの
 自動数量等算出

工費	種別	細目	単位	数量	単価(千円)	金額(千円)
躯体工	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	12.2	17.8	217
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	68.8	17.8	1,224
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	94.1	17.8	1,674
	数量	ock=36.0N/mm2	m ³	2.1	0.0	0
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	24.8	17.8	441
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	3.6	17.8	64
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	0.7	17.8	13
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	8.3	17.8	148
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	0.8	17.8	15
	数量	ock=24.0N/mm2	m ³	0.1	0.0	0
躯体工	数量	ock=18.0N/mm2	m ³	108.5	17.3	1,876
	数量	基礎砕石	m ³	111.6	6.4	714
小計			-	-	-	6,386
土工	数量	土砂	m ³	0.0	2.9	0
	数量	岩	m ³	0.0	5.6	0
	数量	埋め戻し	m ³	0.0	2.1	0
	数量	砂土	m ³	0.0	1.1	0
	小計			-	-	-
仮設工	数量		m ³	-	-	-
	数量	埋戻し	打込みφ=1.0m	m	24.0	66.9
数量	仮設工事費		-	-	-	7,992
数量	仮設工事費		-	-	-	6,888
数量	工事費		-	-	-	11,682

新型コロナを契機とした非接触・リモート型の働き方への転換と抜本的な生産性や安全性向上を図るため、5G等基幹テクノロジーを活用した**インフラ分野のDXを強力に推進**。

- ◆ インフラのデジタル化を進め、2023年度までに小規模なものを除く全ての公共工事について **BIM/CIM※活用への転換**を実現。
- ◆ 現場、研究所と連携した推進体制を構築し、**DX推進のための環境整備や実験フィールド整備**等を行い3次元データ等を活用した新技術の開発や導入促進、これらを活用する人材育成を実施。
- ◆ 令和3年4月1日に**大臣官房にインフラDX総合推進室を設置**し、総合的かつ一体的に取り組む推進。

※BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management)

インフラDX総合推進室 (新設) ※令和3年4月

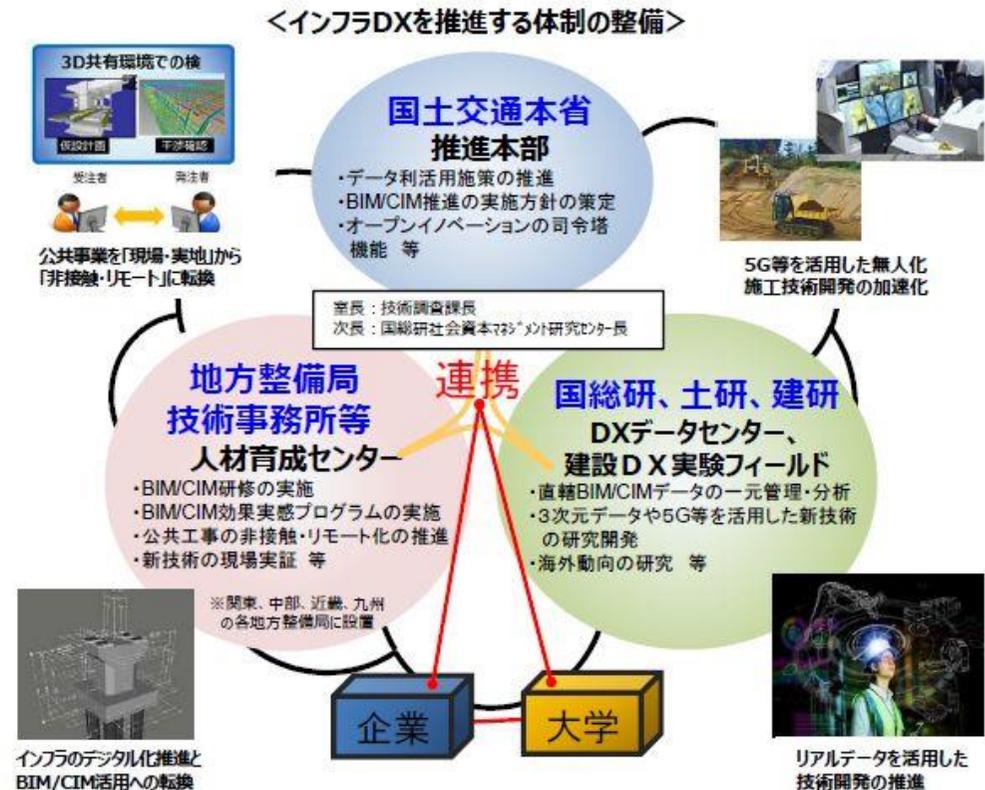
室長：大臣官房 技術調査課長
次長：国土技術政策総合研究所
社会資本マネジメント研究センター長

建設技術の研究及び開発並びに普及に関する事務を総合的かつ一体的に推進することにより、建設現場の生産性向上を図る

[本省]
大臣官房技術調査課、官庁営繕部、総合政策局、北海道局

[研究所]
国土技術政策総合研究所 ← 連携 → 土木研究所、建築研究所

[地方支分部局]
地方整備局、北海道開発局



- ◆ 令和3年10月4日に北陸地方整備局長を本部長とする「北陸地方整備局インフラDX推進本部」を設置し、「第1回本部会議」を開催
- ◆ インフラ分野におけるデータやデジタル技術を積極的に導入・活用により、北陸地方整備局が所掌する行政手続きの利便性の向上、災害対応の迅速化・高度化、安全で快適な労働環境の実現による働き方改革、等の実現を目的に具体的な取組について検討
- ◆ 専門の事項を検討する10部会を設置し、具体的な施策を立案・実施することによりインフラDXを推進

北陸地方整備局インフラDX推進本部

【本部長】局長 【副本部長】副局長
 【本部員】総務部長、企画部長、建政部長、河川部長、道路部長、
 港湾空港部長、営繕部長、用地部長、統括防災官、企画調査官

()は部会長

総務部会(総務部長)

企画部会(企画部長)

建政部会(建政部長)

河川部会(河川部長)

道路部会(道路部長)

港湾空港部会(港湾空港部長)

営繕部会(営繕部長)

用地部会(用地部長)

防災部会(統括防災官)

人材育成支援部会(企画調査官)

インフラDX推進本部 主な所掌事項

- ①行政手続きの利便性を向上する施策の検討及び実施
- ②災害対応の迅速化・高度化に向けた施策の検討及び実施
- ③安全で快適な労働環境の実現に向けた施策の検討及び実施
- ④生産性向上による建設業界の活性化に向けた施策の検討及び実施
- ⑤カーボンフリー・持続可能型社会の実現に向けた施策の検討及び実施
- ⑥DX推進のための人材育成の検討及び実施
- ⑦その他、国民・業界・地方公共団体・職員のための施策の検討及び実施



BIM/CIMとは

○BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling, Management) とは、建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることを言う。

情報共有の手段として、3次元モデルや参照資料を使用する。

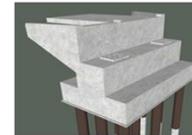
3次元モデル

参照資料

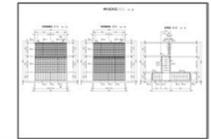
令和5年度BIM/CIM原則適用

- 活用内容に応じた3次元モデルの作成・活用
- DS (Data-Sharing) の実施 (発注者によるデータ共有)

3次元形状データ + 属性情報 (部材等の名称、規格等)

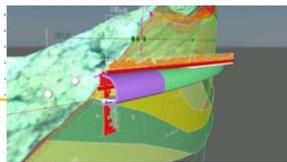


2次元図面、報告書等の3次元モデル以外の情報



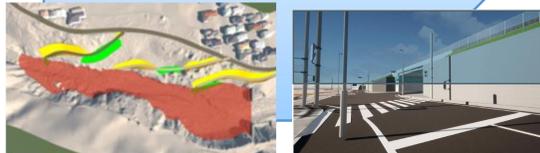
調査・測量

- ・ 地形、地質の視覚化
- ・ 希少種等の生息範囲の重ね合わせ検討



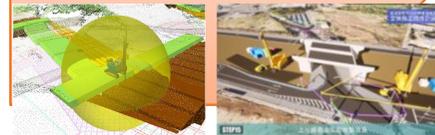
設計

- ・ 事業計画の検討
- ・ 点検、走行シミュレーション



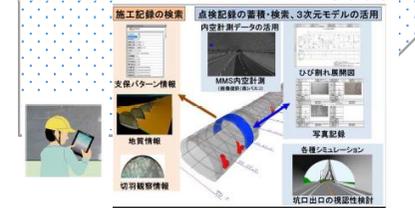
工事

- ・ 施工ステップの確認
- ・ 自動化施工、出来形管理で活用



維持・管理

- ・ 自動計測、記録
- ・ 遠隔監視、診断

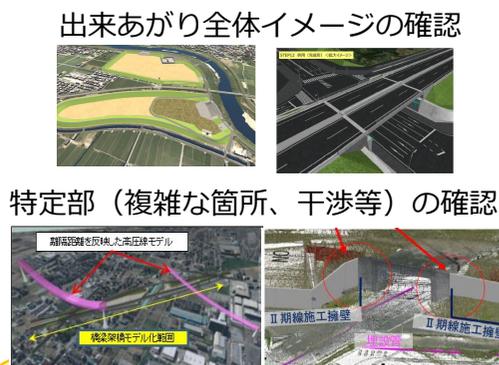


調査・測量

令和5年度 義務化し、活用

詳細設計

発注者が明確にした活用内容に応じて、3次元モデルを作成・活用



出来あがり全体イメージの確認

特定部 (複雑な箇所、干渉等) の確認

工事

設計段階で作成された3次元モデルを閲覧

施工計画の検討補助



2次元図面の理解補助

現場作業員等への説明



令和6年度以降、高度化・対象範囲拡大を目指す

- ◆ 令和5年度までに小規模を除く全ての公共工事についてBIM/CIMを活用
- ◆ BIM/CIMの更なる拡大を図るためには、適用可能な範囲から適用し、発注者が自らBIM/CIMを活用していくことが必要
- ◆ 建設生産・管理システムの一貫した3次元データの活用を前提に、原則適用範囲を拡大

	R2	R3	R4	R5
大規模構造物	(全ての詳細設計・工事で活用)	全ての詳細設計で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用(※)	全ての詳細設計・工事で原則適用
上記以外 (小規模を除く)	—	一部の詳細設計で適用	全ての詳細設計で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用

(※) 詳細設計における適用: 3次元モデル成果物作成要領(案)に基づく3次元モデルの作成及び納品
 工事における適用 : 設計3次元モデルを用いた設計図書の照査、施工計画の検討

令和3年度 実施方針

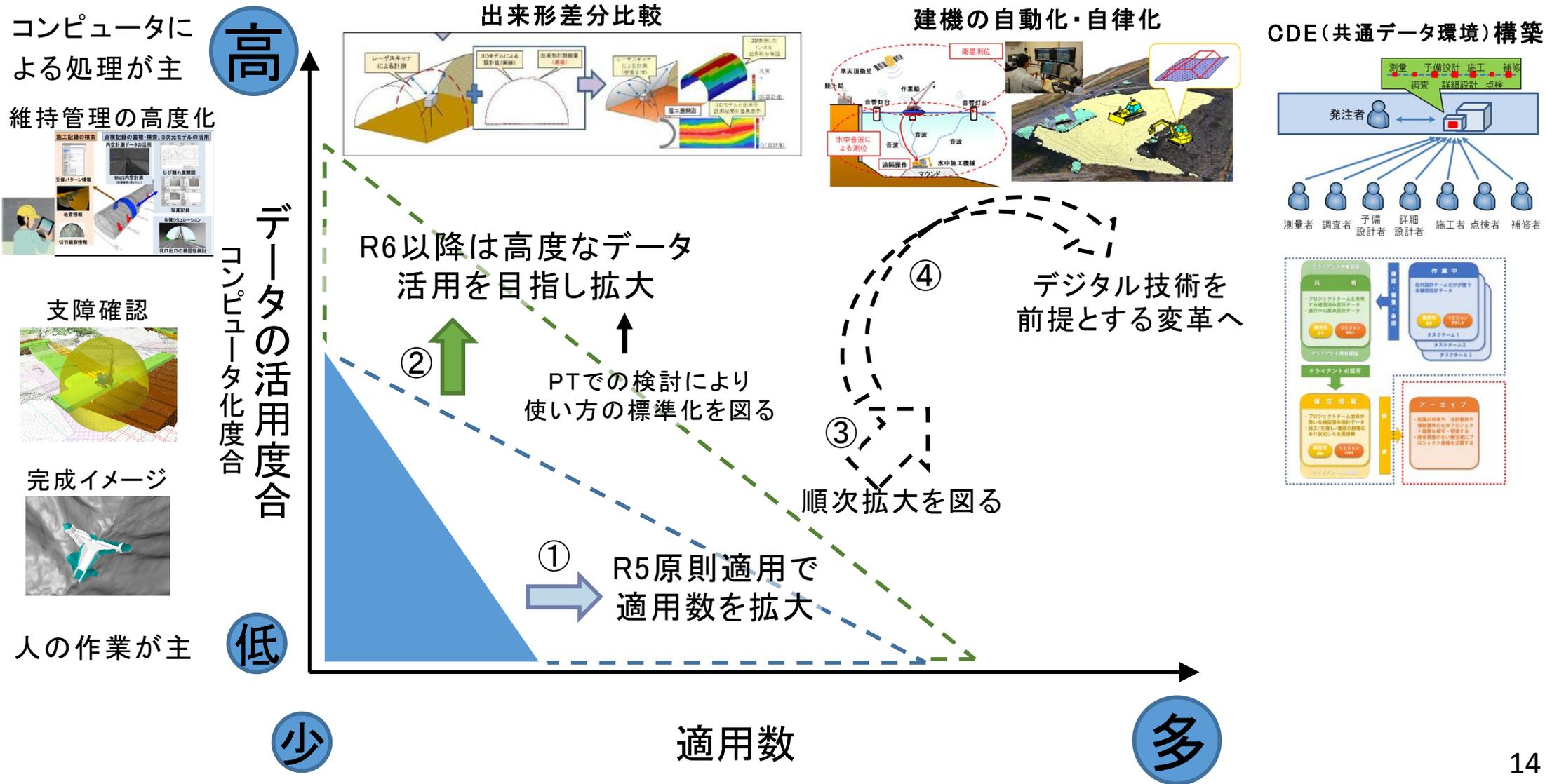
- ◆ 橋梁、トンネル、河川構造物（樋門・樋管）、ダム等の大規模構造物詳細設計においてBIM/CIMを原則適用（発注者指定型）
- ◆ 前工程で作成した3次元データの成果品がある業務・工事についてBIM/CIMを原則適用
- ◆ 大規模構造物以外や概略設計、予備設計においてもBIM/CIMの導入を積極的に推進

令和4年度 実施方針

- ◆ 橋梁、トンネル、河川構造物（樋門・樋管）、ダム等の大規模構造物詳細設計、**工事**においてBIM/CIMを原則適用（発注者指定型）
- ◆ **上記以外（小規模を除く）の全ての詳細設計においてもBIM/CIMを原則適用（発注者指定型）**
- ◆ 前工程で作成した3次元データの成果品がある業務・工事についてBIM/CIMを原則適用
- ◆ 概略設計、予備設計においてもBIM/CIMの導入を積極的に推進

BIM/CIM 今後の検討について

- 令和5年度からのBIM/CIM原則適用により、中小規模の企業を含め裾野を拡大
- 令和6年度からのより高度なデータ活用に向けた検討を今後実施し、建設生産・管理システムの効率化を図る
- 紙を前提とする制度からデジタル技術を前提とする効率的な制度への変革を目指す



BIM/CIM原則適用に向けた進化

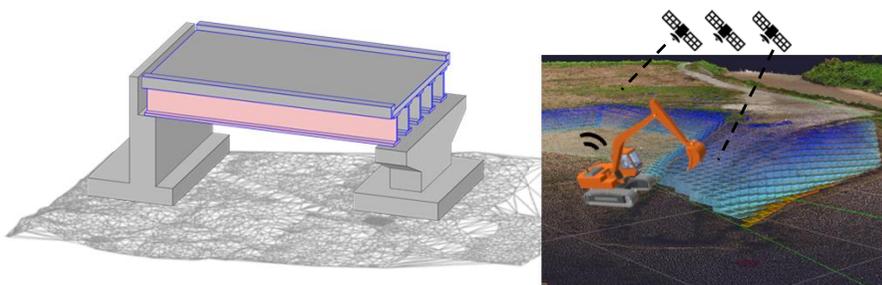
BIM/CIMの意義

データ活用・共有による受発注者の生産性向上

将来像を見据えたR5原則適用の具体化

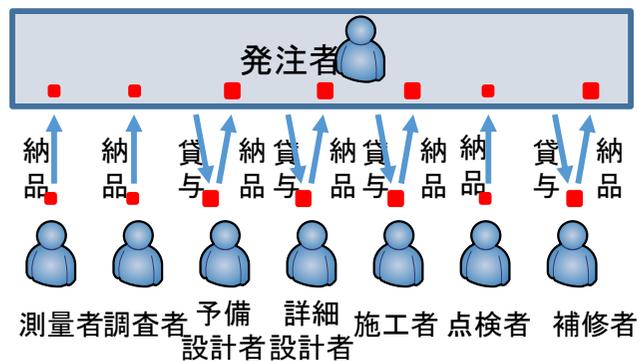
R5原則適用の実施内容

○ 活用目的に応じた 3次元モデルの作成・活用



詳細設計、工事において、
一部の内容を義務化し、
取り組む

○ DS (Data-Sharing) の実施 (発注者によるデータ共有)



将来的なデータマネジメント
に向けた取組の第一歩として、
新たに取り組む

BIM/CIMとは

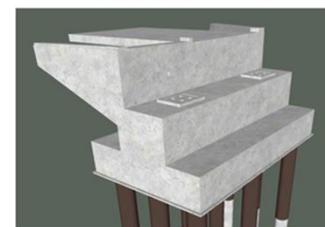
BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling, Management)

とは、建設事業をデジタル化することにより、関係者のデータ活用・共有を容易にし、事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることを言う。

情報共有の手段として、3次元モデルや参照資料を使用する。

3次元モデル

3次元形状データ

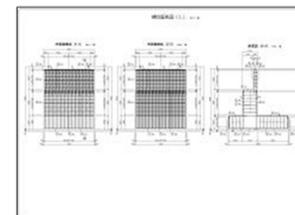


属性情報
(部材等の名称、規格等)

属性名	属性値
部材名称	コンクリート
規格	RC-24
色	グレー
強度	24MPa
形状	直方体
位置	X: 100, Y: 200, Z: 300
面積	12000
体積	120000
重量	1200000
コスト	12000000

参照資料

(2次元図面、報告書等の3次元モデル以外の情報)



令和5年度BIM/CIM原則適用の概要

活用目的(事業上の必要性)に応じた3次元モデルの作成・活用

※ 複雑な箇所、既設との干渉箇所、工種間の連携が必要な箇所等

・ 出来あがり全体イメージの確認
・ 特定部※の確認

- 業務・工事ごとに**発注者が活用目的を明確**にし、受注者が3次元モデルを作成・活用
- 活用目的の設定にあたっては、業務・工事の特性に応じて、**義務項目**、**推奨項目**から発注者が選択
- 義務項目は、「視覚化による効果」を中心に**未経験者も取組可能な内容**とした活用目的であり、原則すべての詳細設計・工事において、発注者が明確にした活用目的に基づき、受注者が3次元モデルを作成・活用する
- 推奨項目は、「視覚化による効果」の他「3次元モデルによる解析」など**高度な内容**を含む活用目的であり、一定規模・難易度の事業において、発注者が明確にした活用目的に基づき、受注者が1個以上の項目に取り組むことを目指す（該当しない業務・工事であっても積極的な活用を推奨）

対象とする範囲

◎：義務 ○：推奨

		測量 地質・土質調査	概略設計	予備設計	詳細設計	工事
3次元モデル の活用	義務項目	—	—	—	◎	◎
	推奨項目	○	○	○	○	○

対象としない業務・工事

- 単独の機械設備工事・電気通信設備工事、維持工事
- 災害復旧工事

対象とする業務・工事

- 土木設計業務共通仕様書に基づき実施する設計及び計画業務
- 土木工事共通仕様書に基づく土木工事（河川工事、海岸工事、砂防工事、ダム工事、道路工事）
- 上記に関連する測量業務及び地質・土質調査業務

積算とインセンティブ

- 3次元モデル作成費用については見積により計上（これまでと同様）
- 推奨項目における3次元モデルの作成・活用を促すため、インセンティブの付与を別途検討

DS(Data-Sharing)の実施(発注者によるデータ共有)

- 確実なデータ共有のため、業務・工事の契約後速やかに**発注者が**受注者に設計図書の作成の基となった情報の**説明**を実施
- 測量、地質・土質調査、概略設計、予備設計、詳細設計、工事を対象

3次元モデルの活用(義務項目)

義務項目は、業務・工事ごとに**発注者が明確にした活用目的**に基づき、受注者が3次元モデルを作成・活用するものとする。3次元モデルの作成にあたっては、**活用目的を達成できる程度の範囲・精度で作成**するものとし、活用目的以外の箇所の作成は問わないものとする。

なお、**設計図書については**、将来は3次元モデルの全面活用を目指すものの、**当面は2次元図面を使用**し、3次元モデルは参考資料として取り扱うものとする。

3次元モデルの活用 義務項目

	活用目的	適用するケース	活用する段階
視覚化による効果	出来あがり全体イメージの確認	<ul style="list-style-type: none"> 住民説明、関係者協議等で説明する機会がある場合 景観の検討を要する場合 	詳細設計
	特定部の確認 (2次元図面の確認補助)	<ul style="list-style-type: none"> 特定部を有する場合 ※ 特定部は、複雑な箇所、既設との干渉箇所、工種間の連携が必要な箇所等とし、別による。 詳細度300までで確認できる範囲を対象 	詳細設計
	施工計画の検討補助	<ul style="list-style-type: none"> 設計段階で3次元モデルを作成している場合 ※ 3次元モデルを閲覧することで対応(作成・加工は含まない) 	施工
	2次元図面の理解補助		
現場作業員等への説明			

3次元モデル作成の目安

詳細度	200～300程度※1 ※1 構造形式がわかるモデル ～ 主構造の形状が正確なモデル
属性情報※2 ※2部材等の名称、規格、仕様等の情報	オブジェクト分類名※3のみ入力し、その他は任意とする。 ※3 道路土構造物、橋梁等の分類の名称

3次元モデルの活用(義務項目)

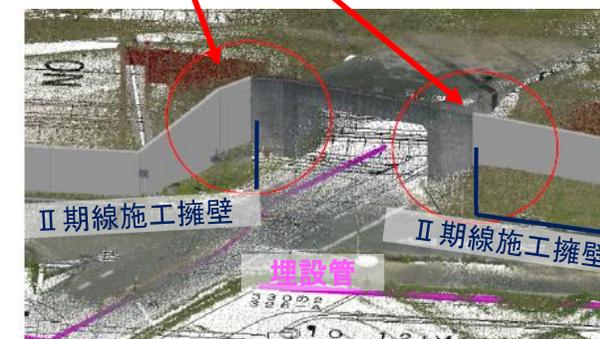
特定部の定義

各工種共通	<p>(異なる線形)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2本以上の線形がある部分 <p>(立体交差)</p> <ul style="list-style-type: none"> 立体交差の部分 <p>(障害物)</p> <ul style="list-style-type: none"> 埋設物がある箇所で掘削又は地盤改良を行う部分 既設構造物、仮設構造物、電線等の近接施工(クレーン等の旋回範囲内に障害物)が想定される部分 <p>(排水勾配)</p> <ul style="list-style-type: none"> 既設道路、立体交差付近での流末までの部分 既存地形に合わせて側溝を敷設する部分 <p>(既設との接続)</p> <ul style="list-style-type: none"> 既設構造物等との接続を伴う部分 <p>(工種間の連携)</p> <ul style="list-style-type: none"> 土木工事と設備工事など複数工種が関連する部分
土工	<p>(高低差)</p> <ul style="list-style-type: none"> 概ね2m以上の高低差がある掘削、盛土を行う部分
橋梁全般	<p>(支点周辺)</p> <ul style="list-style-type: none"> 上部工と下部工の接続部分



橋梁と架空線の離隔確認

既設構造物との取合い確認



3次元モデル活用時の留意点

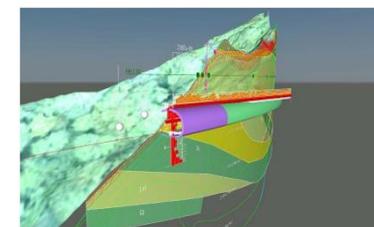
- 活用目的以外の箇所に関する3次元モデルの作成・修正を受注者に求めないようにする。
- 地形の精度と構造物の精度のずれにより、地面に埋め込まれたり、隙間があったりすることがあるが、3次元モデルの見栄えを整える作業は必要ではない。(既設構造物との取合い確認の際は重要であるが、その他の活用目的の場合は原因の把握ができれば十分である。)

3次元モデルの活用(推奨項目)

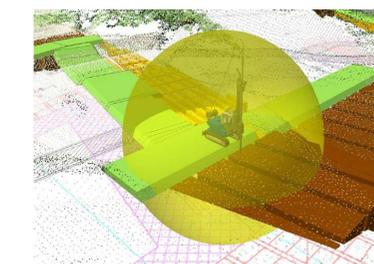
一定規模・難易度の事業については、義務項目の活用に加えて、推奨項目の例を参考に発注者が明確にした活用目的に基づき、受注者が**1個以上の項目に取り組み**ことを目指すものとする。(該当しない業務・工事であっても積極的な活用を推奨)

3次元モデルの活用 推奨項目 例

※先進的な取組をしている事業を通じて、3次元モデルのさらなる活用方策を検討



トンネルと地質の位置確認



重機の施工範囲確認
※地形は点群取得



供用開始順の検討



掘削作業時にARと比較

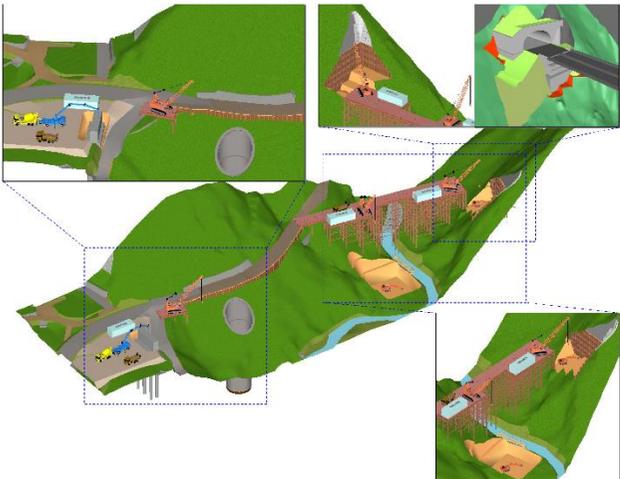
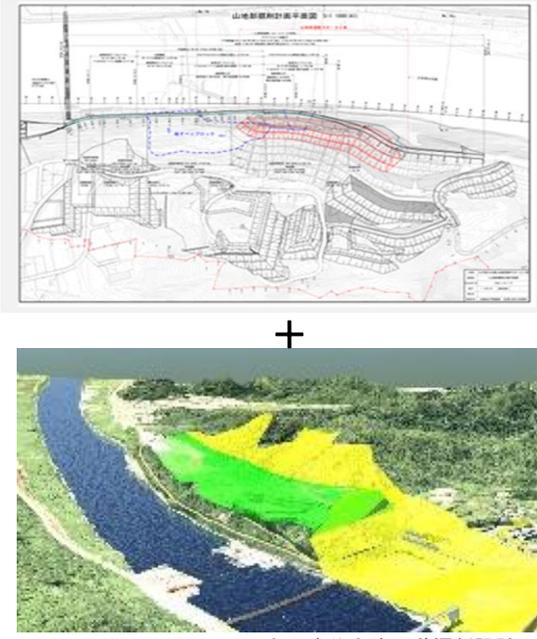
	活用目的	活用の概要	活用する段階
視覚化による効果	重ね合わせによる確認	3次元モデルに複数の情報を重ね合わせて表示することにより、位置関係にずれ、干渉等がないか等を確認する。 例：官民境界、地質、崩壊地範囲など	概略・予備設計 詳細設計 施工
	現場条件の確認	3次元モデルに重機等を配置し、近接物の干渉等施工に支障がないか確認する。	概略・予備設計 詳細設計 施工
	施工ステップの確認	一連の施工工程のステップごとの3次元モデルで施工可能かどうかを確認する。	概略・予備設計 詳細設計 施工
	事業計画の検討	3次元モデルで複数の設計案を作成し、最適な事業計画を検討する。	概略・予備設計 詳細設計
省力化・省人化	施工管理での活用	3次元モデルと位置情報を組み合わせて、杭、削孔等の施工箇所を確認や、AR、レーザー測量等と組み合わせて出来形の計測・管理に活用する。	施工
情報収集等の容易化	不可視部の3次元モデル化	アンカー、切羽断面、埋設物等の施工後不可視となる部分について、3次元モデルを作成し、維持管理・修繕等に活用する。	施工

対象工事

- ▶ 土木工事共通仕様書に基づく土木工事（河川工事、海岸工事、砂防工事、ダム工事、道路工事）
※単独の機械設備工事・電気通信設備工事、維持工事、災害復旧工事は対象外

工事におけるBIM/CIM原則適用の内容(義務項目)

- ▶ 中小規模施工者などの**未経験者も取組可能な内容**として令和5年度からの工事におけるBIM/CIM原則適用の**義務項目**が設定され、3次元モデルを活用した「**視覚化による効果**」により施工段階での効率化を図ることを目的に、以下の3つの項目を実施。

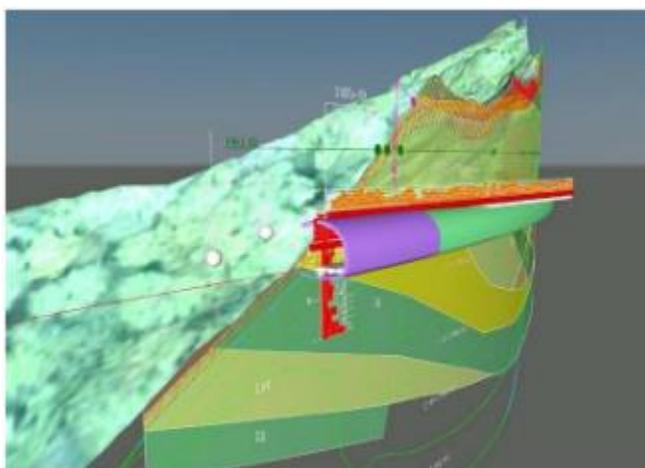
① 施工計画の検討補助	② 2次元図面の理解補助	③ 現場作業員等への説明
<p>設計段階で作成された3次元モデルを活用して、運搬ルートや重機配置などの施工計画の検討を行う。</p>  <p>輪島道路猿谷高架橋詳細設計モデル</p> <p>重機配置や運搬ルートなどの検討</p>	<p>契約図書となる2D図面に加え、設計段階で作成された3次元モデルを活用して施工内容の理解を図る。</p>  <p>大河津分水路河道掘削設計モデル</p>	<p>出来あがりの完成形状を3次元モデルで視覚化することで、工事関係者で全体イメージの共有を図る。</p>  <p>新野積橋橋梁設計モデル</p>  <p>3次元モデルを活用した工事説明</p>  <p>AR等を活用した臨場体験による工事説明(安全教育)</p>

一定規模・難易度の事業については、義務項目の活用に加えて、推奨項目の例を参考に発注者が明確にした活用目的に基づき、受注者が**1個以上の推奨項目に取り組む**。(発注者指定の工事以外であっても、受注者提案による積極的な活用を推奨)

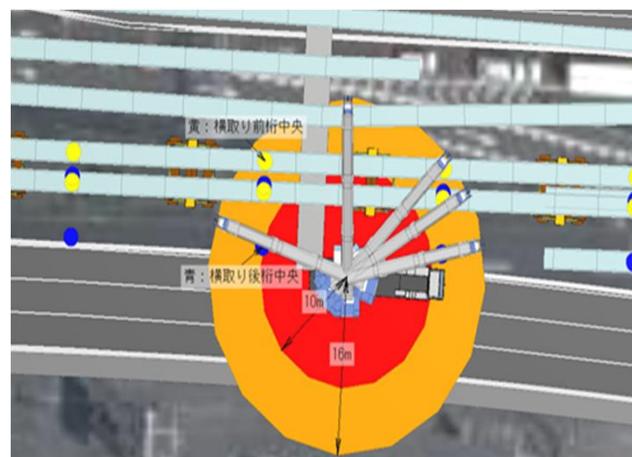
工事におけるBIM/CIM原則適用の内容(推奨項目)

(一例) ※推奨項目の一覧を別途提示

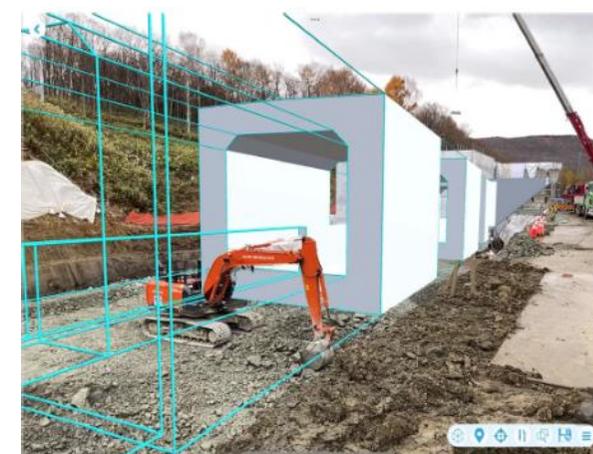
	活用目的	活用の概要	活用する段階
省力化・省人化	施工管理での活用	3次元モデルと位置情報を組み合わせて、杭、削孔等の施工箇所を確認や、AR、レーザー測量等と組み合わせて出来形の計測・管理に活用する。	施工
情報収集等の容易化	不可視部の3次元モデル化	アンカー、切羽断面、埋設物等の施工後不可視となる部分について、3次元モデルを作成し、維持管理・修繕等に活用する。	施工



トンネルと地質モデルの統合による施工管理



クレーン旋回照査モデルによる周辺施設干渉チェック



掘削作業時にARと比較した同時出来形管理

DS(Data-Sharing)の実施(発注者によるデータ共有)

- 業務、工事の契約後速やかに、発注者が受注者に設計図書の作成の基となった情報を説明
- 受注者が希望する参考資料を発注者は速やかに貸与（電子納品保管管理システムの利用）

(記載例) ○○工事の設計図書の基となった参考資料

対象	説明内容
設計図	「R1〇〇詳細設計業務」と「R2××修正設計業務」を基に作成しています。「R1〇〇詳細設計業務」を基本としていますが、△△交差点の部分は「R2××修正設計業務」で設計しています。
中心線測量	「H30〇〇測量業務」の成果を利用して作成しています。
法線測量	「H30〇〇測量業務」の成果を利用して作成しています。
幅杭測量	「R1〇〇測量業務」の成果を利用して作成しています。
地質・土質調査	「H28〇〇地質調査業務」の地質調査の成果と「H30××地質調査業務」の地下水調査の成果を利用してしています。
道路中心線	「H28〇〇道路予備設計業務」において検討したものを利用しています。
用地幅杭計画	「H29〇〇道路予備設計業務」において検討したものを利用しています。
堤防法線	「R2〇〇河川詳細設計業務」において検討したものを利用しています。

- 共通仕様書等による成果物の一覧を参考にしつつ、過去の成果を確認し、**最新の情報を明確にする**。
- 業務成果が古い場合、修正(変更、追加)が多数行われている事業の場合、管内設計業務等で部分的に修正をしている場合は、**検討経緯、資料の新旧等に留意**して説明する。

(参考) 電子納品保管管理システムの利用(R4.11から受注者利用開始)

受注者が必要な業務成果をダウンロードすることを発注者が許可

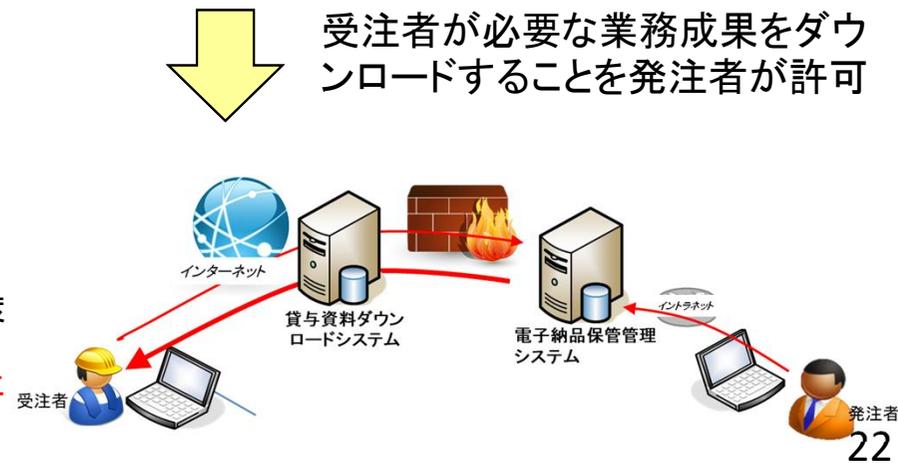
これまで

これから

- CD等による受け渡し
 - 発注者が探す時間、受注者が借りに行く手間・時間がかかる
 - 受注者は渡されない成果の存在を知らず2度手間が生じることも



- インターネットによる受け渡し
 - 発注者の資料検索の効率化、受け渡しの手間・時間の削減
 - **受注者による成果品の検索が可能になり、成果品活用の漏れを防ぐ**



受注者への資料貸与機能(貸与資料ダウンロードシステム)

1

発注者が保有している**工事・業務の成果品の情報**を
受注者が**検索、ダウンロード**することのできるシステム

【現状】

- 受注者に対し、詳細設計や地質調査の過年度成果を**電子媒体(CD)**で貸与
- 周辺の地域の調査結果が存在しているが、受注者はその存在を知ることができない。



【受注者への資料貸与機能(貸与資料ダウンロードシステム)の利用により】

- 発注者の資料検索の手間がなくなり、効率性向上。
- 受注者の借用のための移動時間・費用等削減。
- 受注者が、受注案件に関連する電子成果品を検索・ダウンロードでき、これまで有効に活用されていなかった**電子納品成果の活用が可能**。

1. DXデータセンターの役割と機能

DXデータセンターの役割

- ・インフラ分野のDXに関する実証研究システム
- ・中小規模の施工業者等が、3次元モデルを活用することを支援するシステムを構築
(官民共同研究)

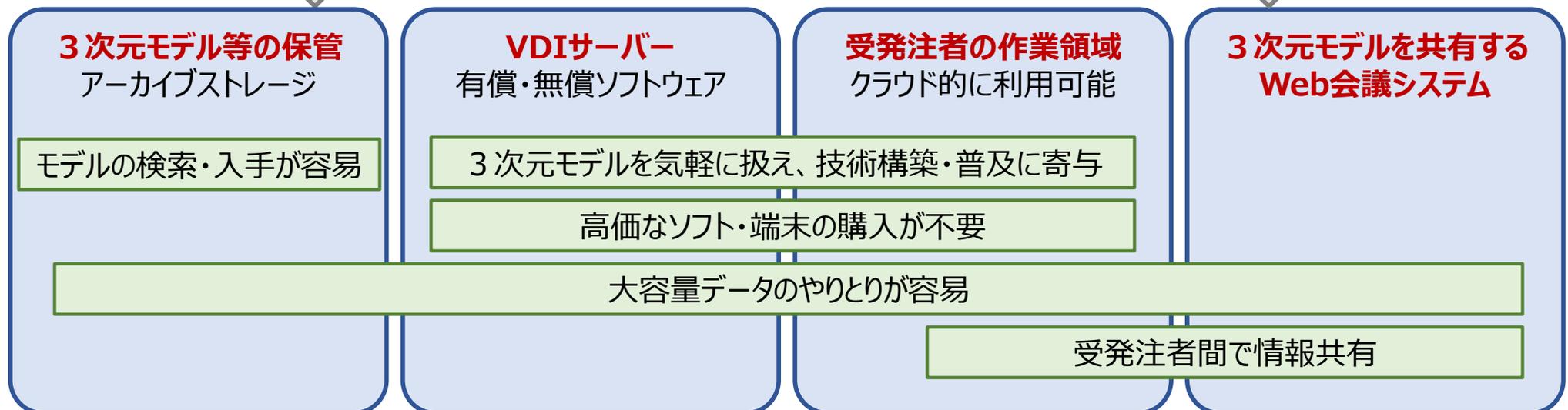
3次元モデルの活用における課題

データが散逸しており、過去の(3次元モデル)成果品の入手・参照が困難

中小規模の施工業者にとって、3次元モデルを扱うソフト・端末を調達・使用する負担が大きい(技術・費用)

データのサイズが大きく、インターネット回線でのデータ受け渡しに困難であり、3次元モデルの共有が困難

DXデータセンターの機能

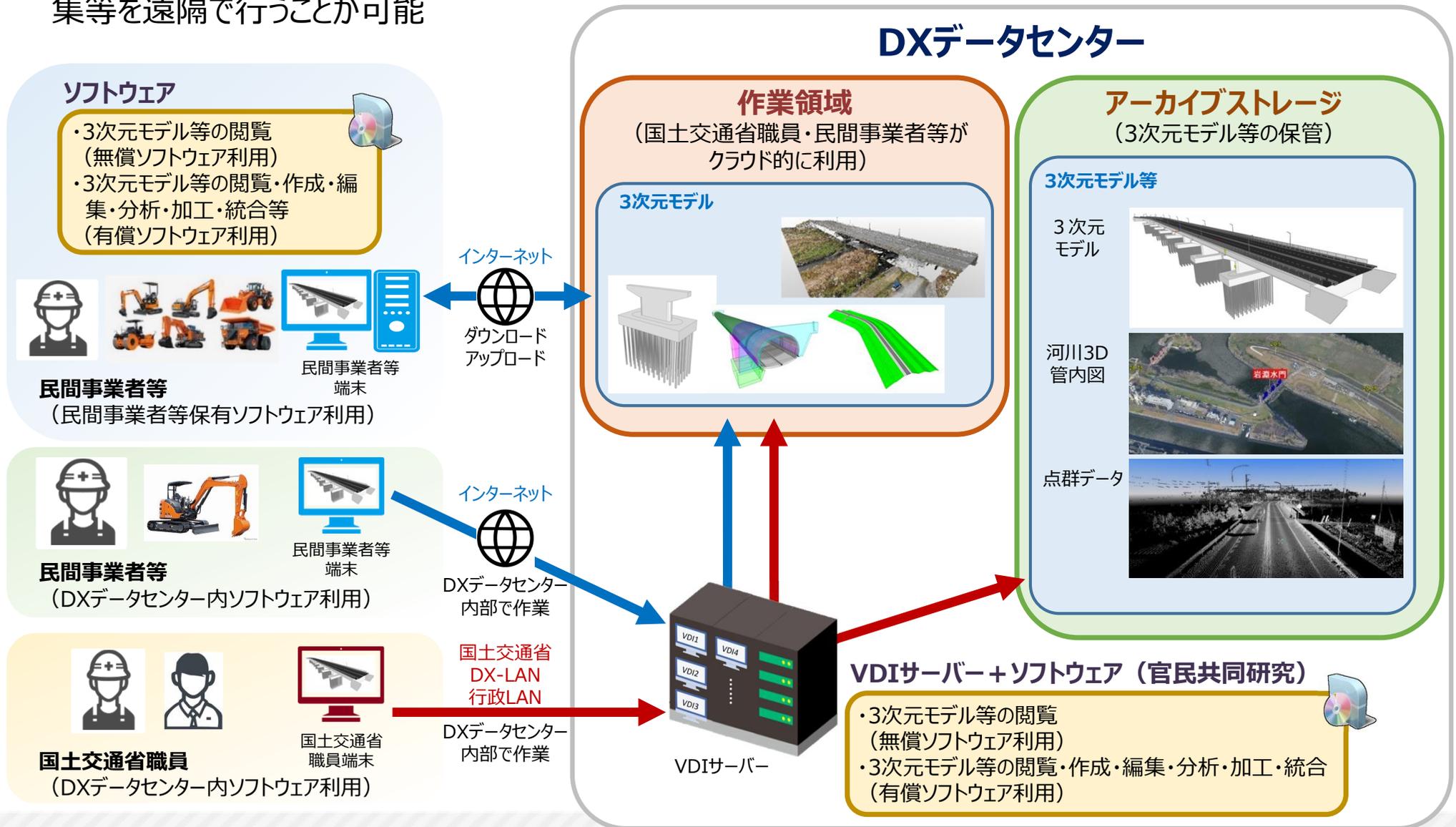


注) VDI (仮想デスクトップ基盤) : Virtual Desktop Infrastructureの略、別のコンピュータの画面を遠隔で操作する技術のひとつ
 官民共同研究 : DXデータセンターにおける3次元データ利用環境の官民連携整備に関する共同研究

2. DXデータセンターの概要

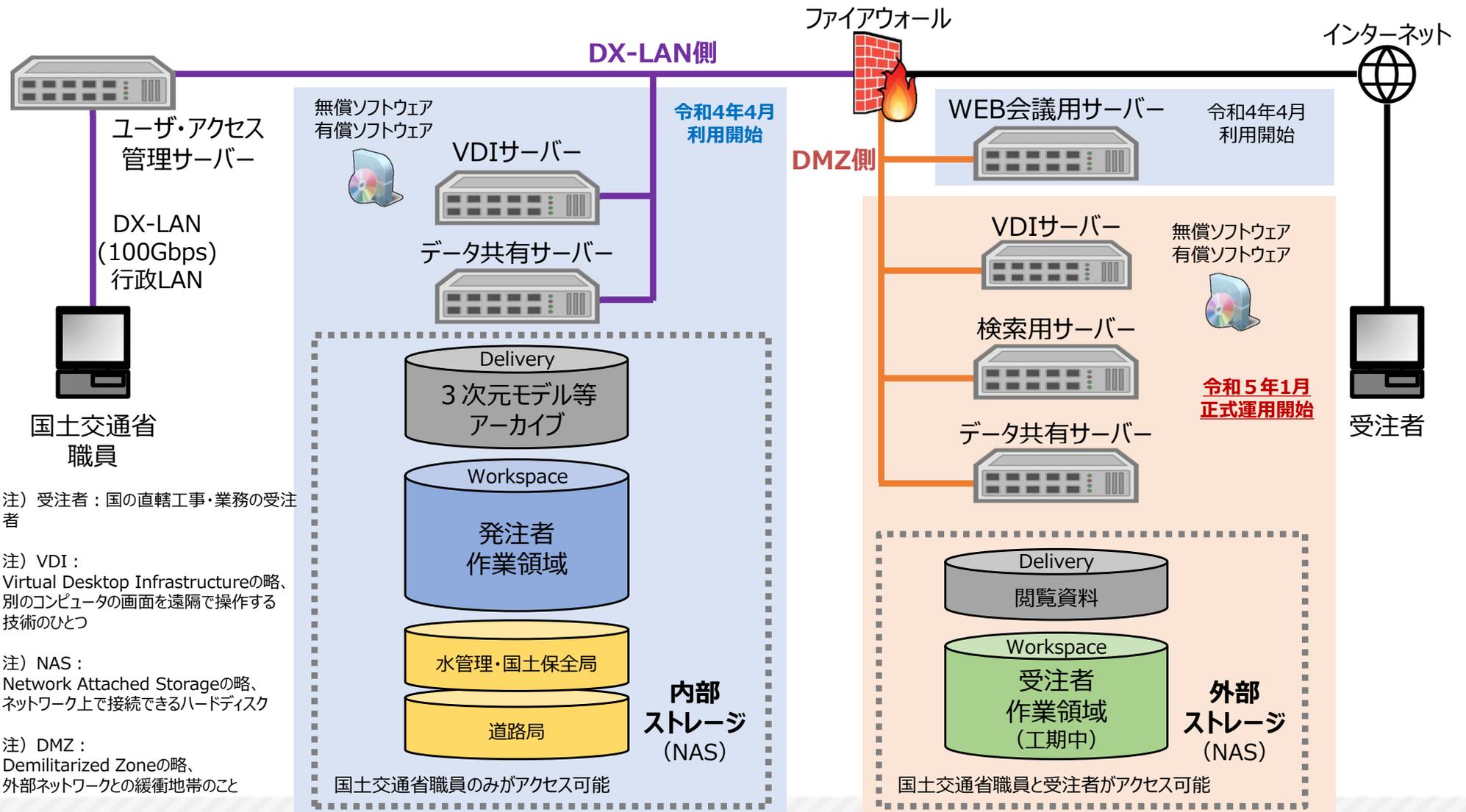
○BIM/CIM等で用いる3次元モデル等を保管し、受発注者が測量・調査・設計・施工・維持管理の事業プロセスや、災害対応等で円滑に共有するための実証研究システムとして「DXデータセンター」を構築

○3次元モデル等を取り扱うソフトウェアを搭載することにより、受発注者が3次元モデル等の閲覧、作成、編集等を遠隔で行うことが可能



3. システム構成と運用状況

- 令和4年4月から、国土交通省職員の利用を開始
 - ・内部ストレージの利用
 - ・無償ソフトウェアによる3次元モデルの閲覧
 - ・WEB会議システム
- 令和5年1月より正式運用開始
 - ・インターネット経由での受注者の利用
 - ・有償ソフトウェアの利用（官民共同研究）



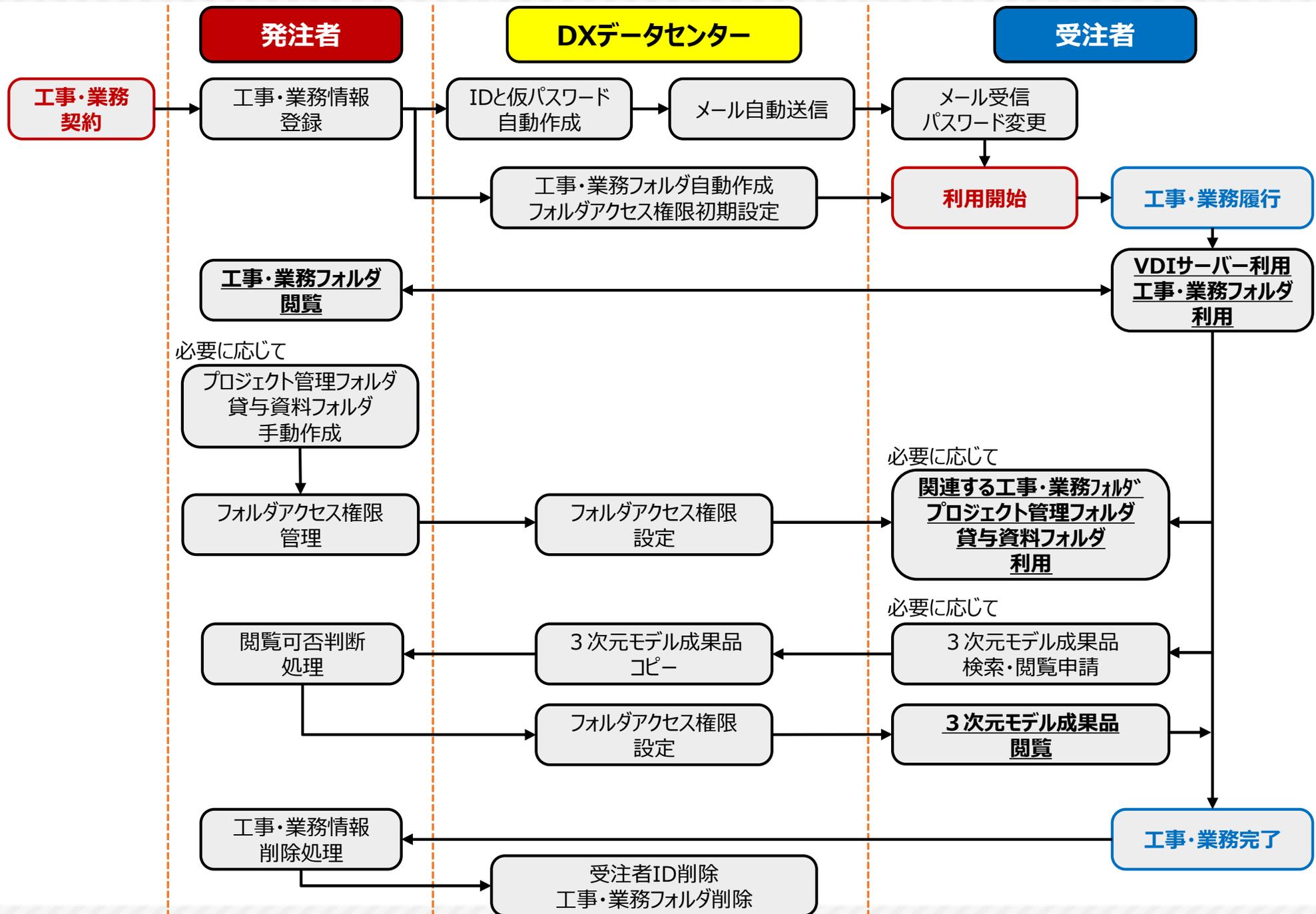
注) 受注者：国の直轄工事・業務の受注者

注) VDI：Virtual Desktop Infrastructureの略、別のコンピュータの画面を遠隔で操作する技術のひとつ

注) NAS：Network Attached Storageの略、ネットワーク上で接続できるハードディスク

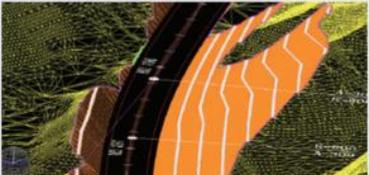
注) DMZ：Demilitarized Zoneの略、外部ネットワークとの緩衝地帯のこと

4. DXデータセンターの利用の流れ



5. ソフトウェアの概要

参加企業のソフトウェアと代表的なユースケース

参加企業 ソフトウェア	オートデスク AUTODESK AEC COLLECTION 川田テクノシステム V-nasClair フォーラムエイト UC-1 BIM/CIMツール 福井コンピュータ TREND-CORE	ESRIジャパン ArcGIS	アイサンテクノロジー WingEarth	三英技研 STRAXcube
代表的な ユースケース	✓ BIM/CIMの作成・ 加工・編集・活用等   	✓ 3D管内図の加工・ 編集 ✓ 3次元データを含む 様々なデータを同一 地図上に可視化  	✓ 道路MMS点群デー タなど様々な点群 データの加工・編集  	✓ 道路設計時の地形 モデル、土工モデル、 統合モデルの作成 ✓ デジタル地図上での 道路線形のシミュレ ーション  

※各社の有償ソフトウェアに加えて、無償ソフトウェア（ビューアー）も搭載する予定です。
 ※参加企業及びソフトウェアにつきましては、今後、追加・変更される可能性があります。

BIM/CIM活用の普及拡大の取り組み

◎BIM/CIM適用スケジュール

項目	R2(2020年度)	R3(2021年度)	R4(2022年度)	R5(2023年度)	R6(2024年度)～
大規模構造物	(全ての詳細設計・工事で活用)	全ての詳細設計で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用
上記以外 (小規模を除く)		一部の詳細設計で適用	全ての詳細設計で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用
実績	工事:18件 業務:76件	工事:20件 業務:85件	工事:22件 業務:72件 ※R4. 12末時点	※工事・業務における原則適用の開始	※推奨項目対象工事の拡大

原則適用開始

※ 詳細設計における適用:3次元モデル成果物作成要領(案)に基づく3次元モデルの作成及び納品
 工事における適用:設計3次元モデルを用いた設計図書の照査、施工計画の検討
 【義務項目】:必須 【推奨項目】:適宜選定

◎人材育成、環境整備ロードマップ

人材育成 (研修、講習会の開催)	ICT職員研修(6月)	◎官民合同講習会(2～4月) ○BIM/CIM職員研修(6月)	◎官民合同講習会(5～8月、2月) ○BIM/CIM職員研修(6、11月) ○BIM/CIM中級研修(2月) △BIM/CIM活用講習会(2～3月)	◎官民合同講習会(年1回) ○BIM/CIM初級研修(年3回) ○BIM/CIM中級研修(年1回) △BIM/CIM活用講習会(適宜)	⇒ 継続 ※受・発注者双方のスキルアップの計画的な取組の推進
環境整備			◎DXデータセンター開設	◎DXデータセンター運用(通年) ◎DX人材育成センター開設	⇒ 継続
地域企業支援		◎官民合同講習会(2～4月) △総合評価(簡易(特別)型)発注	◎官民合同講習会(5～8月、2月) ◎DXデータセンター開設 △総合評価(簡易(特別)型)発注 △BIM/CIM活用講習会(2～3月)	◎官民合同講習会(年1回) ◎DXデータセンター運用(通年) ◎DX人材育成センター開設 △総合評価(簡易(特別)型)発注 △BIM/CIM活用講習会(適宜)	⇒ 継続 ※推奨項目対象工事拡大に向けた技術支援

※◎共通、○:発注者向け、△:受注者向け

BIM/CIMポータルサイト【試行版】

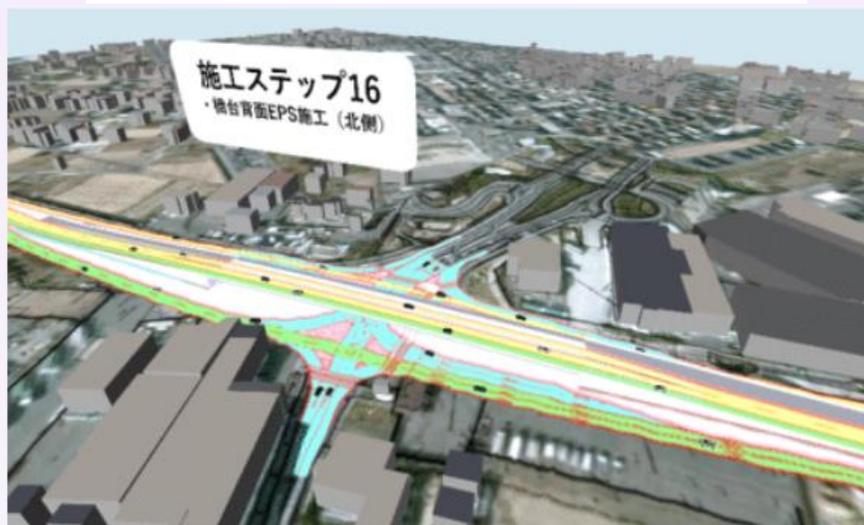
<http://www.nilim.go.jp/lab/qbg/bimcim/bimcimindex.html>

●ポータルサイトトップページ

令和元年8月設立



BIM/CIMを活用した4D検討の例



- 国土交通省が策定したBIM/CIMに関する基準要領、関連団体等が公表しているBIM/CIM関連情報等を一元的に閲覧可能
- 項目ごとにタブを作成し、利便性を向上

研修コンテンツの公表(令和3年度～)

- 入門編、初級編の受発注者共通項目に関する研修テキスト（PPT）を公開（R3.7.21）
- 当該研修テキストに音声を加えた動画コンテンツを作成し、公開（R3.11.16）
- 動画コンテンツは基本的には研修テキストの主なポイントの読み上げであるが、特に重要な3.1(公共調達)、3.2(プロセス監理)については、実際の事例を補足スライドとして追加

BIM/CIMポータルサイト

サイトメニュー

- ホーム
- BIM/CIMの基準・要領等
- 研修コンテンツ
- お問合せ
- リンク集
- リンク・著作権について

研修コンテンツ

1 建設分野の課題とBIM/CIM

	全体版	pdf	動画
1.1 建設分野を取り巻く課題			
1.1.1 i-Constructionの経緯～建設業の現状～		pdf	mp4
1.1.2 i-Construction～建設業の生産性向上～		pdf	
1.1.3 i-Constructionのトップランナー施策		pdf	
1.1.4 i-Constructionの推進状況		pdf	
1.2 BIM/CIM全般			
1.2.1 BIM/CIMの概要		pdf	
1.2.2 先進諸国におけるBIM/CIMの取組み		pdf	mp4
1.2.3 国土交通省におけるBIM/CIMの取組み		pdf	
1.2.4 BIM/CIMに関する基準要領		pdf	

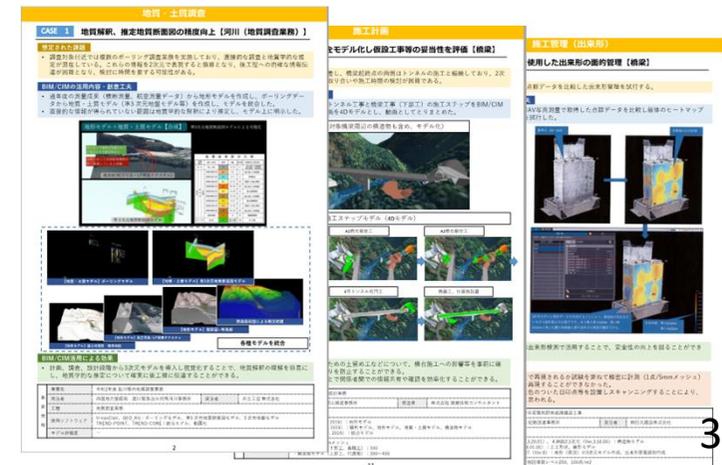
2 BIM/CIMの技術的な体系

	全体版	入門	pdf	動画
2.1 計測と測量				
2.1.1 公共測量とGIS			pdf	mp4
2.1.2 3次元測量手法			pdf	
2.2 地盤の3次元モデリング				
2.2.1 地形の3次元モデリング			pdf	
2.2.2 地層の3次元モデリング			pdf	mp4
2.2.3 土工の3次元モデリング			pdf	
2.2.4 地盤関連のソフトウェアと機能(J-LandXML)			pdf	
2.3 構造物の3次元モデリング				
2.3.1 立体の3次元モデリング			pdf	
2.3.2 オリジナル形式とIFC形式			pdf	
2.3.3 構造物関連のソフトウェアと機能(IFC)			pdf	mp4
2.3.4 既製オブジェクトの活用			pdf	
2.3.5 VR/AR/MR			pdf	

3 BIM/CIMの利活用の体系		全体版	pdf	動画	事例
3.1 公共調達					
3.1.1 発注準備(BIM/CIM活用項目の検討)			pdf		-
3.1.2 業務・工事の公示			pdf	mp4	-
3.1.3 選定と評価			pdf		-
3.2 プロセス監理					
3.2.1 BIM/CIM活用に関する事前協議			pdf		-
3.2.2 BIM/CIM実施計画書			pdf		-
3.2.3 IS19650Iに基づく情報共有及び段階確認			pdf	mp4	-
3.2.4 BIM/CIM実施報告書			pdf		-
3.2.5 BIM/CIM成果品の受領と検査			pdf		-
3.3 測量、地質・土質調査					
3.3.1 測量、地質・土質調査におけるBIM/CIM活用目的			pdf	mp4	-
3.3.2 測量成果(3次元データ)作成					準備中
3.3.3 地質・土質モデル作成					準備中
3.4 設計					
3.4.1 設計におけるBIM/CIM活用目的			pdf		
3.4.2 現地踏査			pdf		
3.4.3 関係機関との協議資料作成			pdf		
3.4.4 景観検討			pdf		
3.4.5 図面作成、一般図			pdf	mp4	
3.4.6 図面作成、詳細図			pdf		
3.4.7 附属物等の設計			pdf		
3.4.8 施工計画			pdf		
3.4.9 数量計算					準備中
3.5 施工					
3.5.1 施工におけるBIM/CIM活用目的			pdf		-
3.5.2 設計図書との照査			pdf		pdf
3.5.3 事業説明、関係者間協議			pdf		pdf
3.5.4 施工方法(仮設備計画、工事用地、計画工程表)			pdf	mp4	pdf
3.5.5 施工管理(品質、出来形、安全管理)			pdf		pdf
3.5.6 既済部分検査等			pdf		pdf
3.5.7 工事完成図(主要資材情報含む)			pdf		-
3.6 維持管理					
3.6.1 維持管理におけるBIM/CIM活用目的					準備中
3.6.2 維持管理におけるBIM/CIM活用方法					準備中

動画コンテンツを公開 (一つの動画は1～15分程度)

「BIM/CIM事例集ver. 3」として、事務所での活用事例を『事業において想定された課題』、『課題解決のためのBIM/CIM活用内容・創意工夫』、『活用効果』、『課題』、『モデルの詳細度』、『使用したソフトウェア』の観点でとりまとめ、公開予定。



R5原則適用の開始にあたり、施工者が3次元モデルの閲覧を出来るように全国で開催される講習会の支援を実施

到達目標

設計成果物の3次元モデルを開いて、閲覧できるようになること。

講習内容

1. 設計成果物の3次元モデルの無償ビューワソフトでの開き方及び基本操作方法(視点移動、拡大縮小)の実習

(希望があれば以下を実施)

2. CADソフトの紹介

3. ICT土工用の3次元データの作成方法

講習参加者

各社2名(監理技術者相当の方+普段2次元CADを使用している方)※兼任1名でも可



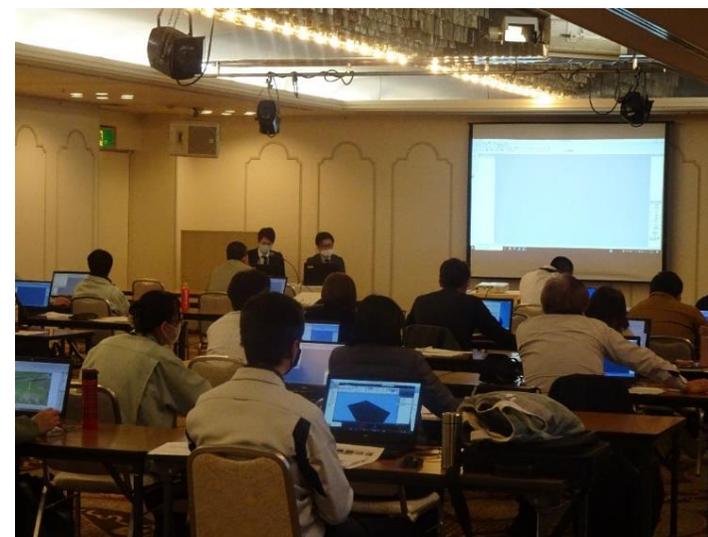
BIM/CIMにかかる3次元モデルの閲覧技能習得の講習会

主催:(一社)新潟県建設業協会
日時:R5.2.27 13:30~15:50

受講者:56名

【講習内容】

- ①令和5年度BIM/CIM原則適用の概要
- ②設計成果物の3次元モデルの無償ビューワソフトでの開き方及び基本操作(視点移動、拡大縮小)の実習
- ③ICT土工用の3次元データの作成方法
- ④CADソフト紹介



BIM/CIMにかかる3次元モデルの閲覧技能習得の講習会

主催:(一社)富山県建設業協会
日時:R5.3.1 14:00~16:00

受講者:51名

【講習内容】

- ①令和5年度BIM/CIM原則適用の概要
- ②設計成果物の3次元モデルの無償ビューワソフトでの開き方及び基本操作(視点移動、拡大縮小)の実習
- ③ICT土工用の3次元データの作成方法
- ④CADソフト紹介

- インフラDX推進を担う**人材育成**、及び建設業の**情報発信拠点**として、北陸技術事務所に「**北陸インフラDX人材育成センター**」を設置
- 整備局職員その他、「**民間技術者**」、「**自治体職員**」、「**学生**」を対象とした講習会を実施

DXルームに設置するコンテンツ

メニュー(案)	内容等
VR体験	・BIM/CIM成果の3DモデルのVR体験
遠隔臨場体験	・ウェアブルカメラによる遠隔臨場体験
3D測量体験	・タブレットを使用した3D測量体験
シミュレータ体験	・建設機械、除雪機械、UAVのシミュレータ体験



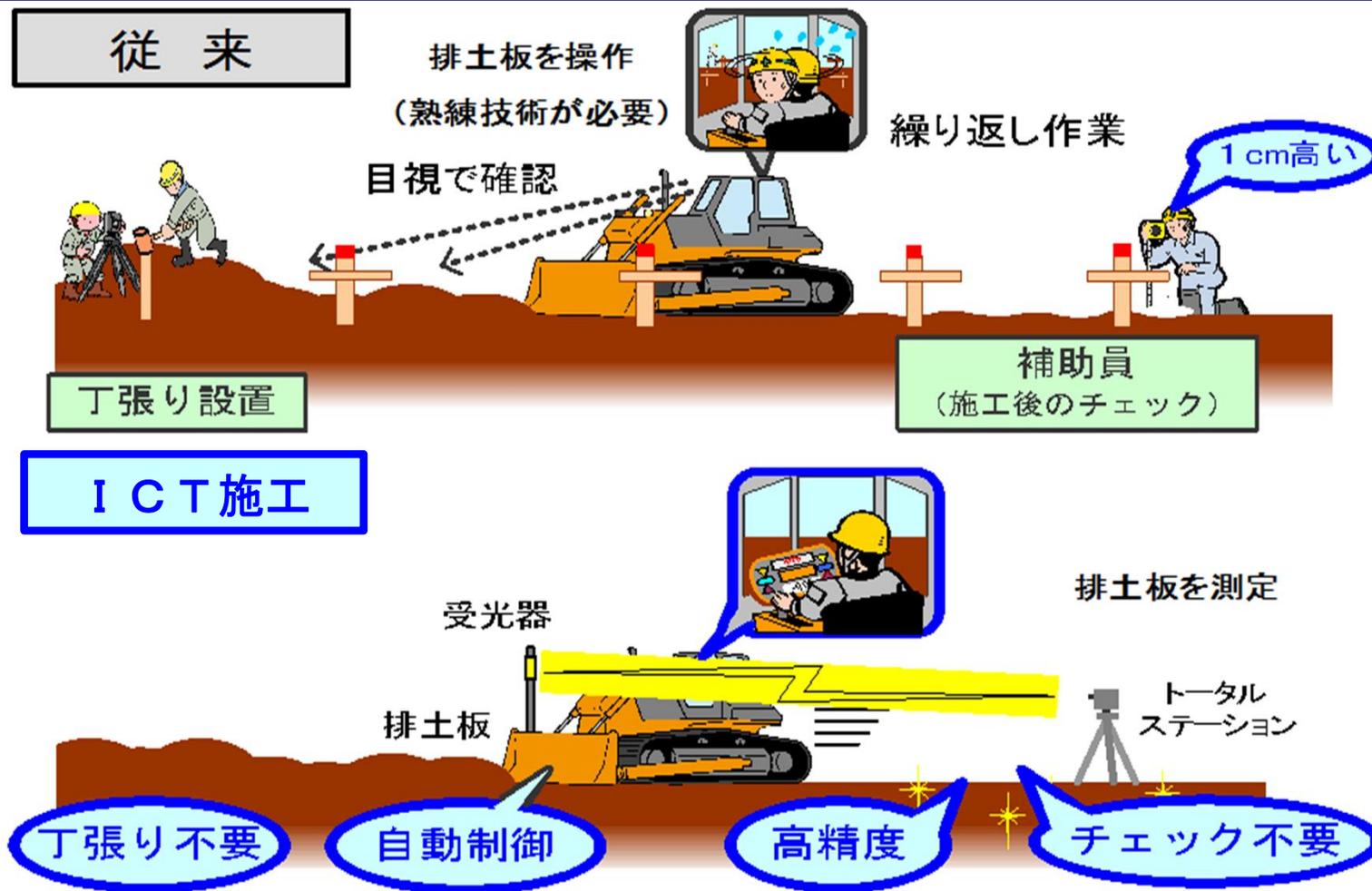
施設名・対象者	活用目的	活用例	活用イメージ
屋内研修施設 整備局職員 自治体職員 民間技術者	・研修全般の座学 ・ハンズオン(実習)	・3D測量関係 3D点群データの処理実習 ・BIM/CIM関係 地形モデルの作成実習 土工・構造物モデルの作成実習 統合モデルの作成実習 ・ICT施工関係 施工用3Dデータの作成実習	 屋内研修施設(奥) DXルーム(手前)
DXルーム 整備局職員 自治体職員 民間技術者 一般来場者	・インフラDXの理解 ・DX技術の体験 ・建設業界のPR ・リクルート活動	・3DモデルによるVR体験 ・ウェアラブルカメラによる遠隔臨場体験 ・タブレットによる3D(LiDAR)測量体験 ・バックホウシミュレータによる操縦体験 ・除雪トラックシミュレータによる操縦体験 ・UAVフライトシミュレータによる操縦体験 ・各種広報コンテンツの動画放映	 VR体験(ミラーリング)
屋外実習エリア 整備局職員 自治体職員 民間技術者 一般来場者(見学)	・3D測量の操作実習 ・ICT建設機械の操縦実習	・3D測量関係 LiDAR測量の実習 UAV操縦の実習※ UAV写真測量の実習※ ・ICT施工関係 ICT建機(BH)の実習(MG/MC操縦) ※場所:信濃川河川敷	 UAV操縦・写真測量
遠隔操作室 整備局職員 自治体職員 民間技術者 一般来場者(見学)	・ICT建設機械の操縦実習	・ICT施工関係 ICT建機(BH)の実習(遠隔操縦)	 遠隔操縦(目視操作)

VI i -Constructionについて

- ICT施工の基礎知識
- 規格の標準化（プレキャストの活用）
- 工事・業務の平準化
- ICT関連表彰制度

ICT施工の基礎知識(建設機械自動制御)

ICT施工とは、TSやGNSSを用いて、作業装置（排土板など）の位置（X・Y）・標高（Z）をリアルタイムに取得し、3次元設計データとの差分に基づき、建設機械（排土板など）を制御、誘導するシステムを用いて施工すること。



※主な導入効果

- ①施工効率の向上、仕上げ面の平坦性
- ②検測作業の省力化、丁張り設置省略
- ③熟練オペレータ不足対応。

① ドローン等による3次元測量



ドローン等による写真測量等により、短時間で面的(高密度)な3次元測量を実施。

② 3次元測量データによる設計・施工計画



③ ICT建設機械による施工

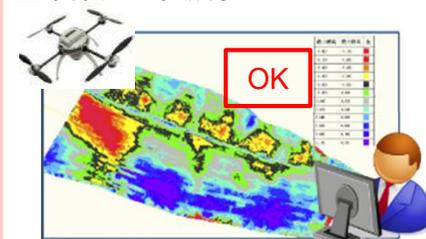
3次元設計データ等により、ICT建設機械を自動制御し、建設現場のIoT(*)を実施。



*IoT(Internet of Things)とは、様々なモノにセンサーなどが付され、ネットワークにつながる状態のこと。

④ 検査の省力化

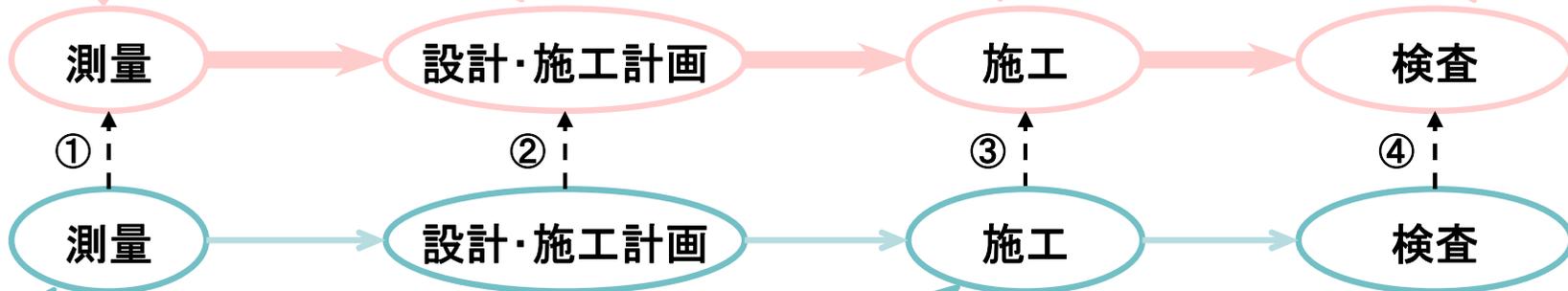
ドローン等による3次元測量を活用した検査等により、出来形の書類が不要となり、検査項目が半減。



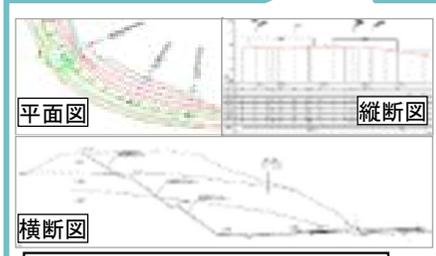
発注者

i-Construction

従来方法



測量の実施



設計図から施工土量を算出



設計図に合わせ 丁張り設置
丁張りに合わせて 施工
検測と施工を繰り返し 返して整形



書類による検査

「GPS」と「GNSS」

GPS: Global Positioning System

GNSS: Global Navigation Satellite System

- 人工衛星を用いて3次元の位置と時間(x,y,z,t)を計測するシステム
- GPSは米軍が開発し、民生用に利用されている衛星測位システム
- GPS(米国)の他、ロシアのGLONASS、欧州等のGALILEO等も含む、人工衛星を利用した測位システムの総称がGNSS

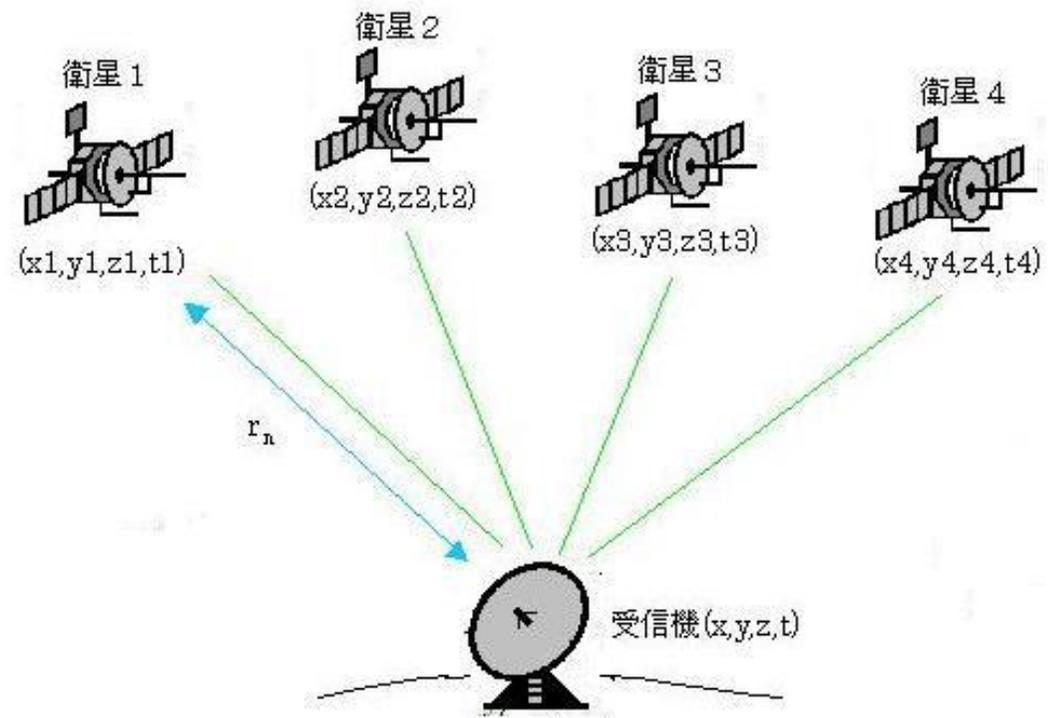


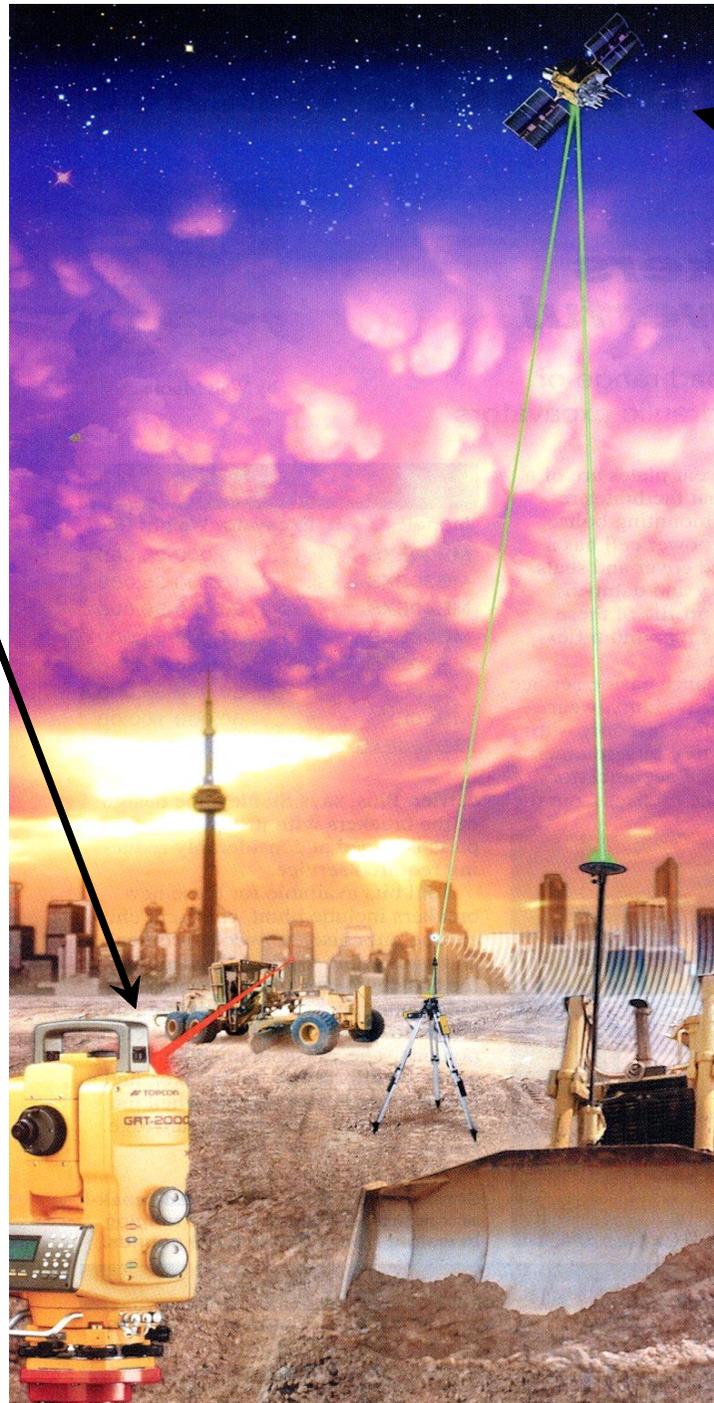
図2 単独測位法式

TS

〈特徴〉

- 精密な測位
- 制御情報の伝達
- 測量機器として活用

- 有効半径の制限
- 1対1制御
- 天候による使用制限



GNSS

〈特徴〉

- 単独での測位
- 複数機器での運用
- 現場間のデータ共有

- 測量精度の限界
- 衛星状態による制限
- 外国衛星頼み
- 基地局の設置必要

国土地理院ではR2より民間電子基準点の認定を実施している。A級, B級の民間電子基準点についてはICT施工に必要な精度を満たしていることから、ICT活用工事においても活用を図ることとする

R4追加

衛星測位による計測		光波による計測	
<p>RTK-GNSS (民間電子基準点A,B級)</p> <p>民間電子基準点</p> <p>移動局(測位位置)</p> <p>補正データの配信(ネットワーク等)</p>	<p>RTK-GNSS (VRS方式)</p> <p>国土地理院</p> <p>電子基準点</p> <p>電子基準点</p> <p>仮想基準点</p> <p>データ配信業者</p> <p>補正データの配信(ネットワーク等)</p> <p>移動局(測位位置)</p> <p>電子基準点</p> <p>仮想基準点データの生成</p>	<p>RTK-GNSS</p> <p>GNSS</p> <p>基地局(既知点)</p> <p>移動局(未知点)</p>	<p>TS・TS等(自動追尾式)</p>
<p>民間電子基準点(A,B級)からの補正データ配信</p>	<p>電子基準点(国土地理院: 1300か箇所)を利用した仮想基準点の計算と補正データ配信</p>	<p>基準点の現場設置</p>	<p>基準点からの直接計測</p>

総則の用語集に、民間電子基準点についての説明を追記する。

- 電子基準点の観測データは測量の基準、地殻変動監視、位置情報サービスの支援として活用
- スマート農業等で、民間等のGNSS連続観測局の設置が進むとともに、複数の携帯キャリアは独自のGNSS連続観測局を設置し、新たな位置情報サービスを展開
- GNSS連続観測局の規格・基準を統一するための性能基準を策定し、令和2年4月から民間等電子基準点の登録制度の運用を開始

【背景】

- 国土地理院は、「電子基準点」を全国約20 km間隔で約1,300点設置、測量の基準、地殻変動監視、位置情報サービス支援に活用
- 一方、スマート農業等で民間等のGNSS連続観測局の設置が進むとともに、携帯キャリアが独自のGNSS連続観測局による位置情報サービスを展開
- 民間等独自のGNSS連続観測局では、設置者ごとに規格や準拠座標がバラバラとなる可能性がある。高精度な位置情報サービスのためには、国家座標（位置の基準）への準拠、一定の精度の確保が重要

【制度概要】

2020年4月1日から民間等電子基準点登録制度の運用を開始

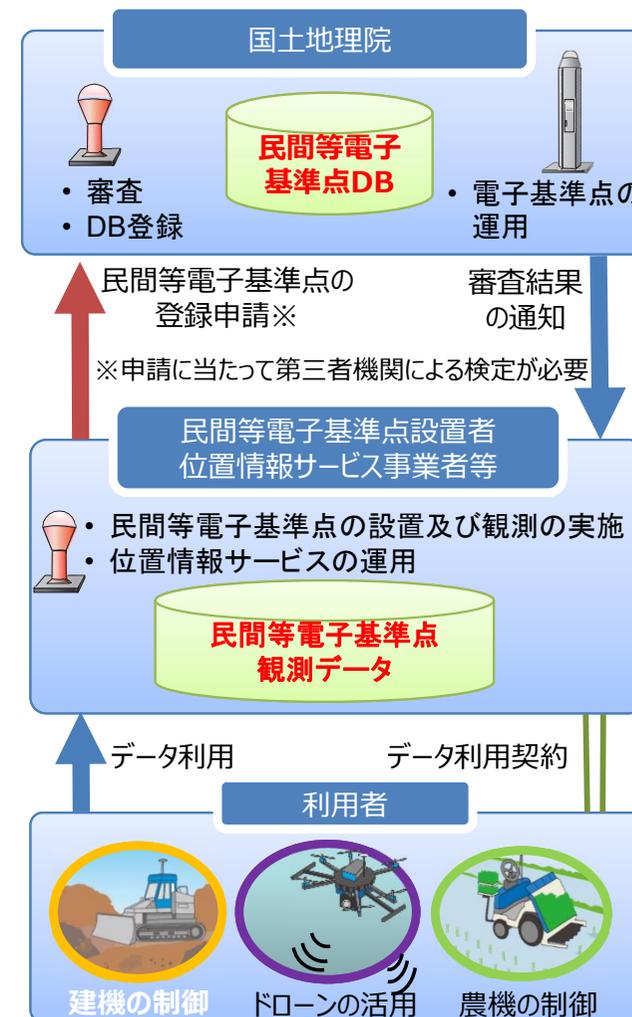
- **国土地理院が性能基準に基づき性能を評価**。一定の性能を有するものを登録（A級、B級又はC級）。
※C級は2021年4月19日から新たに導入

A級：土木及び建築工事に活用可能な信頼性を確保、地殻変動監視にも活用可能
B級・C級：A級の要件を緩和、より一般的な位置情報サービスに活用可能
(B級とC級は座標時系列安定性や、使用する受信機の性能等により区別)

- 登録された基準点を利用することで、**国家座標に準拠し、一定精度を有するGNSSデータを利用することが可能**。

【登録状況】

- A級28点、B級16点、C級5点登録済み（2022年2月21日現在）
【参考：A級3点、B級0点、C級4点（2021年7月14日時点）】



図：民間等電子基準点登録の仕組み

【3次元起工測量】

■現地盤形状を取得する

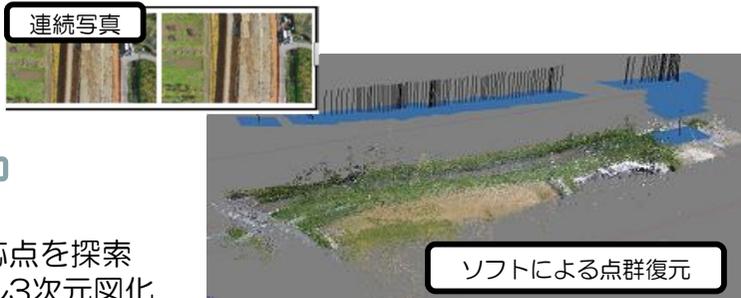
空中写真測量
(UAV)

連続写真



ドローン

- 連続写真から、対応点を探索
- 既知点座標を入力し3次元図化



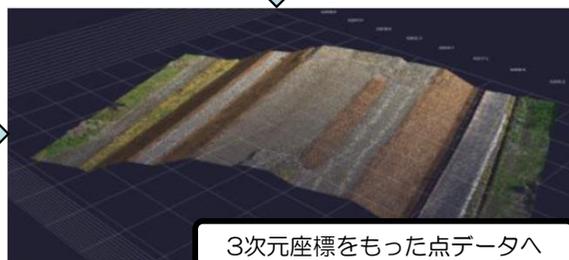
ソフトによる点群復元

3次元図化

レーザスキャナ



直接計測



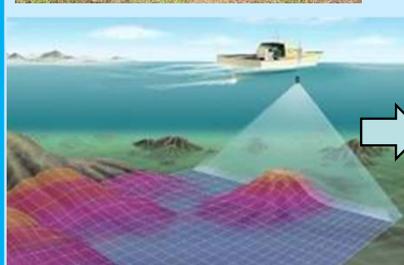
3次元座標をもった点データへ

ナローマルチビームとは？

ナローマルチビーム

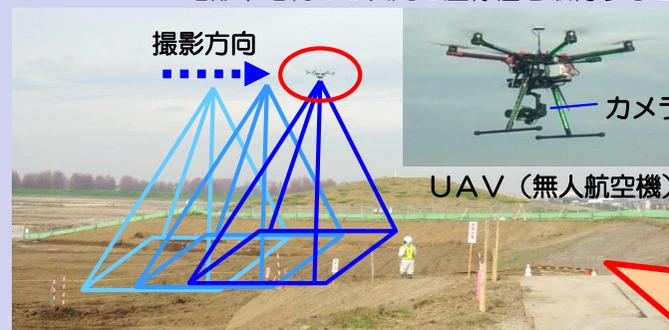


- ・マルチビーム (multi beam) とは、ナロー (細かい) マルチ (複数の) ビームによる測深が名前の由来で、ナローマルチビーム測深のこと。
- ・従来のシングルビーム測深 (1 素子) が海底を送受波器直下の水深情報を線で計測しているのに対して、ナローマルチビーム測深は面的に詳細な海底地形を計測するもの。



UAVとは？

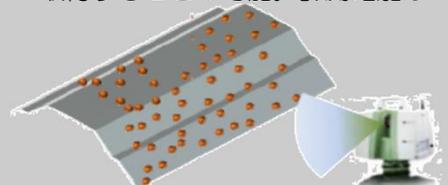
- ・ 英語：Unmanned Aerial Vehicle / Drone
- ・ 日本語：無人航空機 / ドローン
 - 自律制御や遠隔操作により飛行することができる。デジタルカメラを搭載することで、空中写真測量に必要な写真の撮影ができる。
- ・ 空中写真測量
 - 航空機などを用いて上空から撮影された連続する空中写真を用いて、対象範囲のステレオモデルの作成や地上の測地座標への変換等を行い、地形や地物の3次元の座標値を取得すること。



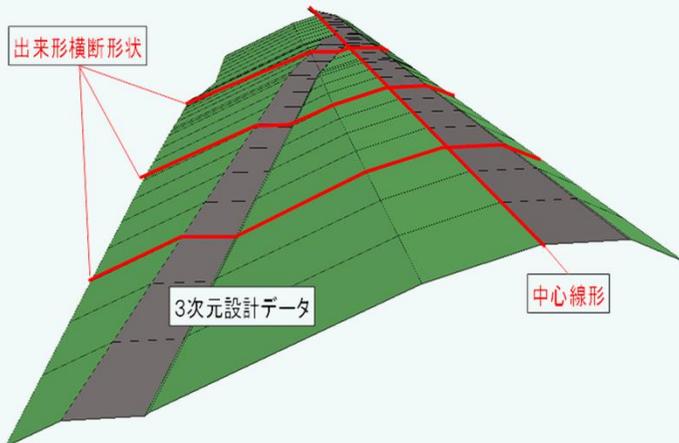
●高密度・広範囲に、短時間で撮影することが可能。
点群データ化の処理にはデータ処理時間が必要

TLSとは？

- ・ 英語：Terrestrial Laser Range Scanner / 3D scanner
- ・ 日本語：地上型レーザスキャナ / 測域センサ
- ・ 計測対象に触れることなく地形や構造物の3次元データを取得可能なノンプリズムの計測機器。
(デジタルカメラの各画素に対して、XYZ座標が得られる)
- ・ トータルステーションと同様に、光波測距儀と測角器械を用いて、距離と角度を計測する。
- ・ TSとの最大の違いは、計測周期であり、1秒間に数千～数十万点の情報を取得することが可能。計測距離は100m～1000m以上まで多様。



●面的な点群データを、高密度・広範囲に、短時間で取得する。



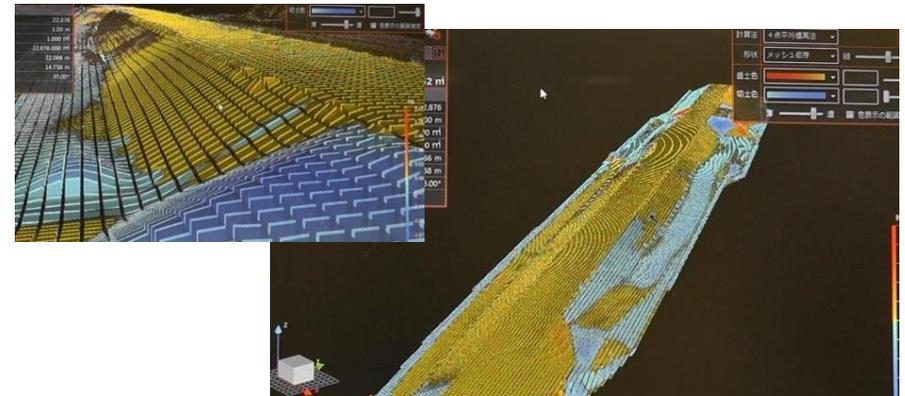
- **3次元設計データの構成要素**
→ 平面線形、縦断線形・横断面形状を構成要素とし、面的な補完計算を行ったもの。



- **TINデータ**
→ TIN（不等三角網）とは、triangulated irregular networkの略。地形や出来形形状などの表面形状を、3次元表示する、最も一般的なデジタルデータ構造。



- **計測点群データ**
→ 3次元物体を、点の集合体で表したもの。
（拡大すると、デジタルカメラの画像のように「点」になる）
→ 計測で得られた、3次元座標値で地形や地物を示す点群データ。データ処理（不要な点の削除・点密度調整など）前のデータ。
CSVやLandXMLなどで出力される。



- **出来形管理図(ヒートマップ)**
→ 3次元設計データと出来形計測データを用いて、各ポイントの標高較差（垂直離れ）を表した分布図。

MC・MGとは？

MC: マシンコントロール
Machine Control

作業機の位置を計測し
システムが油圧を制御し
作業機を自動でコントロール

フルオート

MG: マシンガイダンス
Machine Guidance

作業機の位置を計測し
表示・誘導するシステム
(オペレータの操作をサポート)

マニュアル

マシンコントロール (MC) 概要

GNSS アンテナ
GNSS(GPS・GLONASS)からの
信号を受信する
アンテナ

GNSS 受信機
GNSS受信機はGNSS(GPS・
GLONASS)からの信号を処理して、
リアルタイムに車体(アンテナ)の
位置を検出する。

ICTセンサコントローラ
ストロークセンサ付きシリンダ
とIMU(慣性)センサからの信号
を演算用に加工し、バケット
刃先の位置を作業機コント
ローラに伝達する。
作業機コントローラ
刃先の現在位置・設計面から
必要な動作量を制御する。
後述の自動整地アシスト、自動
停止を制御する。

コントロールボックス
マシンコントロール用の大面
面モニター、タッチスクリーン
操作になっている。

マシンガイダンス (MG) 概要

```

    graph TD
      A[GNSS受信] --> B[測位開始]
      B --> C[作業機位置算出]
      C --> D[設計データ比較]
      D --> E[差分を上下表示]
      E --> F[シヨベル刃方向表示]
      F --> G[バケット操作(手動)]
    
```

マシンガイダンス機能は、GNSSにより車両位置・方向を測位し、各種センサにより刃先の位置を測位して、設計データとの差分をモニターに表示する。

オペレータはモニターの設計面と刃先の位置を確認しながら操作する。

【MC・MGバックホウ】

チルト(傾き)センサ
バケット刃先位置測定
加減速・傾斜上GNSS、4つのチルトセンサからバケット刃先の位置・傾きを算出して、バケット刃先位置を計測。

GNSS受信機

GNSSアンテナ

モニタ **コントローラ**

ライトバー
目標面に対するバケット刃先位置を色でナビゲート。画面左側に大きく表示され、レバー操作しながら確認でき効率良く作業が可能。

マッピング表示
GNSSアンテナと車両センサを用いて、バケット軌跡で仕上り面をモニターで確認が可能。

3D-MGバックホウを活用した受注者の感想

水中部など、目視が困難な箇所でも有効な技術。また、機械の施工精度も高い。

モニターに合わせて施工するため、オペレータの技量に左右されない。効率もアップした。

コントロールボックスモニター画面

正対コンパス
目視では合わせにくい目標面に対するバケット刃先の正対度を、矢印の向きと色でナビゲート。正対させるのが簡単で法面施工で特に威力を発揮。

サウンドガイダンス
目標面に対するバケット刃先位置を音でナビゲート。刃先を注視する作業などライトバーを見ることができない状況で有効。

イメージしやすい3D表示
車体、設計面とも実写に近い3Dで表示可能。

アイコン操作
階層の深いメニュー操作でなく、よく使うメニューをアイコン表示し、直感的な操作が可能。

【MC・MGブルドーザ】

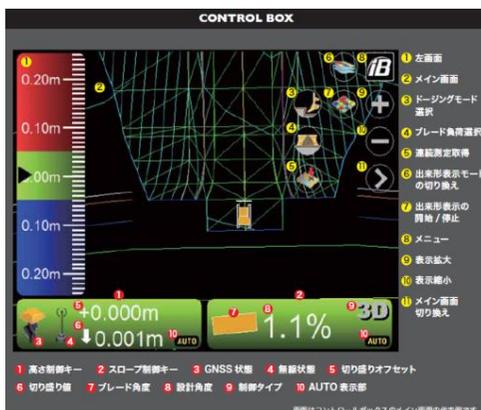
MCブルドーザ

オペレータは、車面の前後左右の操作のみを行い、ブレードは自動で設計面に合わせて上下する。



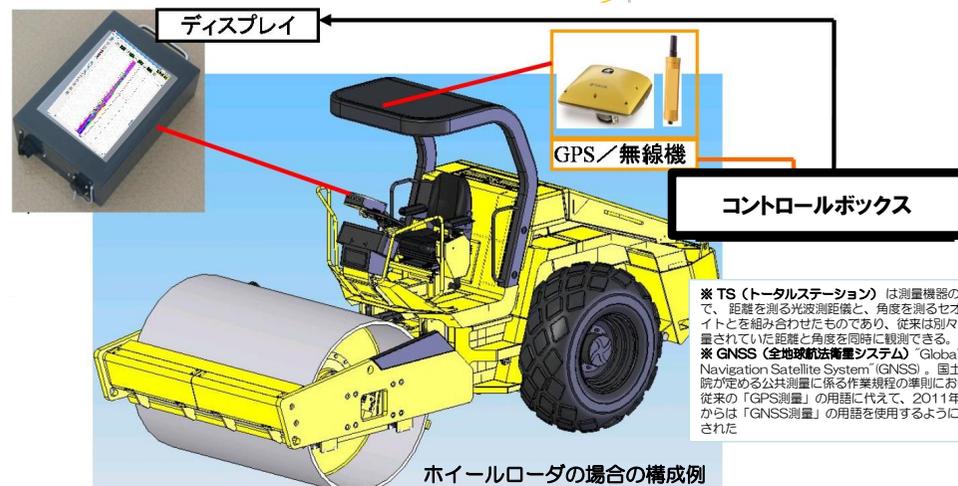
MGブルドーザ

オペレータは、モニタに映し出される設計データと現地データとの差分を確認して操作を行う。設計面を削ろうとすると車体及びブレードの動作に制限がかかる。

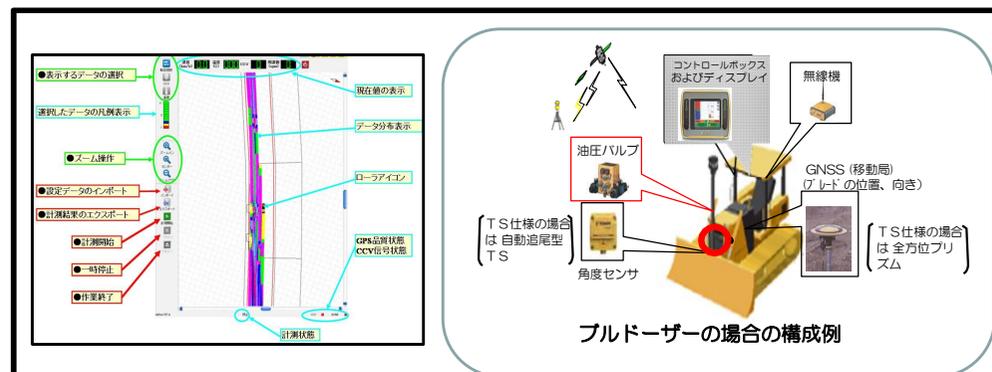
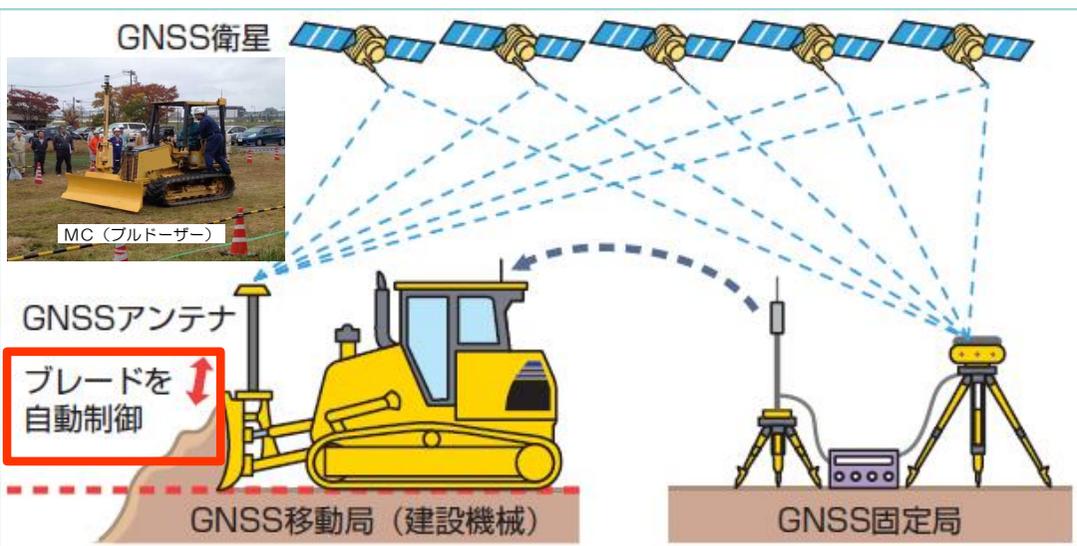


【TS・GNSSによる締固め管理】

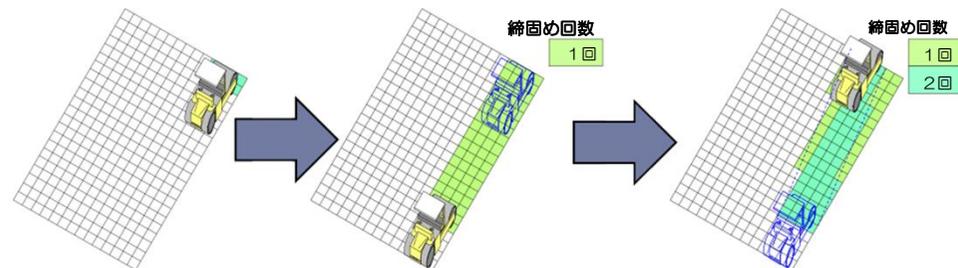
TS・GNSSを用いた締固め管理技術の構成例
(RTK-GNSSを用いた場合の構成例)



ホイールローダの場合の構成例



ブルドーザの場合の構成例



移動と共に通過範囲のメッシュが通過回数別に変わる

ICT建設機械等認定制度

○ICT施工の中小企業等への普及拡大に向け、従来の建設機械に後付けで装着する機器を含め、必要な機能等を有する建設機械を認定し、その活用を支援

○令和5年9月14日付でICT建設機械等※（後付装置含む）として73件を認定

※ICT建設機械とは、建設機械に工事の設計データを搭載することで、運転手へ作業位置をガイダンスする機能や運転手の操作の一部を自動化する機能を備えた建設機械

■主なICT建設機械

ICTバックホウ



ICTブルドーザ



ICT振動ローラ



ICTモータグレーダ



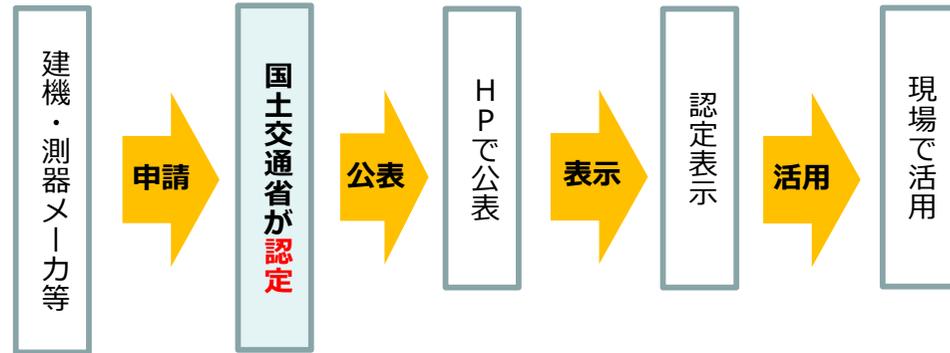
ICT後付け機器認定イメージ



ICT建機認定イメージ

【ICT建設機械等認定イメージ】

■認定フロー



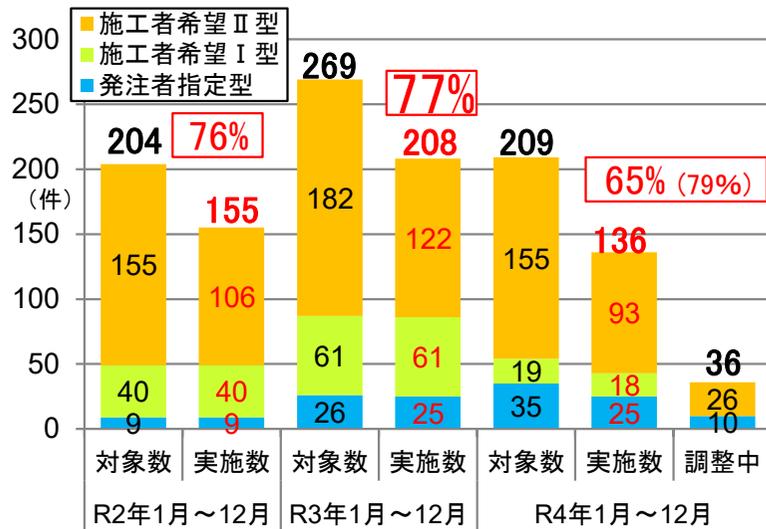
■認定表示



情報通信技術（Information and Communication Technology）の略称であるICTの小文字「ict」をメカニカルなデザインで表現しつつ、上部には情報通信の要である電波、「ict」の下部をつなぐ横線はICT建設機械が作り上げる土木建設を表しています。配色である白地に赤は日本をイメージしています。

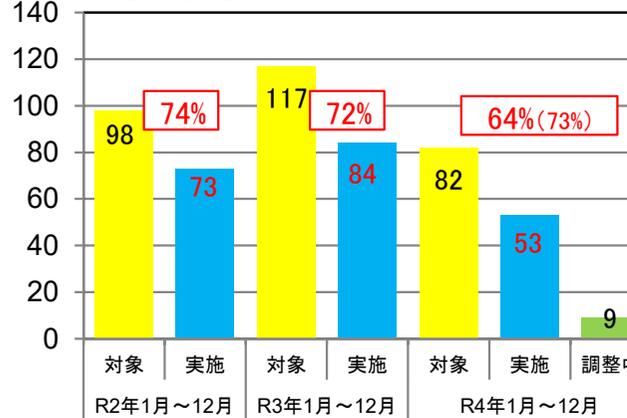
- 北陸地方整備局のICT土工の実施状況は横ばい。ICT土工対象工事のうち、R2年は76%、R3年は77%の工事で活用。R4年は現時点で65%（調整中を除くと79%）の工事で実施（R5年2月末時点）。
- 県別では新潟、富山、石川の3県の加え、管内その他も概ね定着（R5年1月末時点）。
- 自治体においてもR2年度81件、R3年度は現時点で81件の工事で実施（R4年6月末時点）。

【地整全体】R4年ICT土工実施状況（R5年2月末）

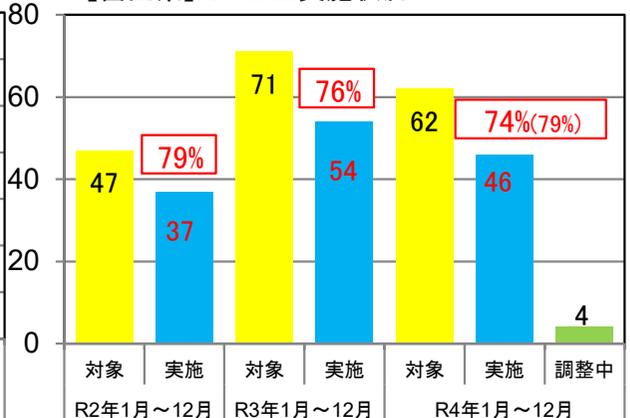


【北陸各県】R4年ICT土工実施状況（R5年2月末）

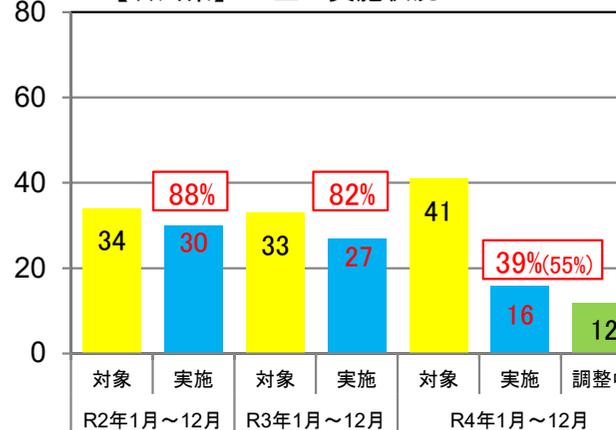
(件) 【新潟県】ICT土工実施状況



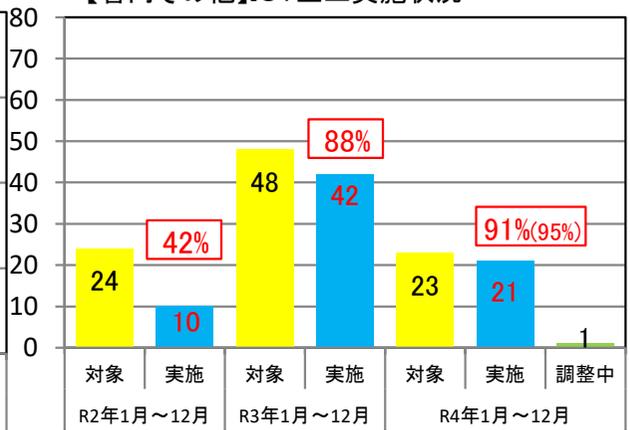
(件) 【富山県】ICT土工実施状況



(件) 【石川県】ICT土工実施状況



(件) 【管内その他】ICT土工実施状況



【参考】自治体のICT土工実施状況（R4年6月末時点）

	R1年度		R2年度		R3年度	
	土工	河川浚渫工	土工	河川浚渫工	土工	河川浚渫工
新潟県	38	2	33	1	49	1
富山県	12	0	13	0	12	3
石川県	44	4	30	6	15	0
新潟市	3	0	5	0	5	0
合計	97	6	81	7	81	4

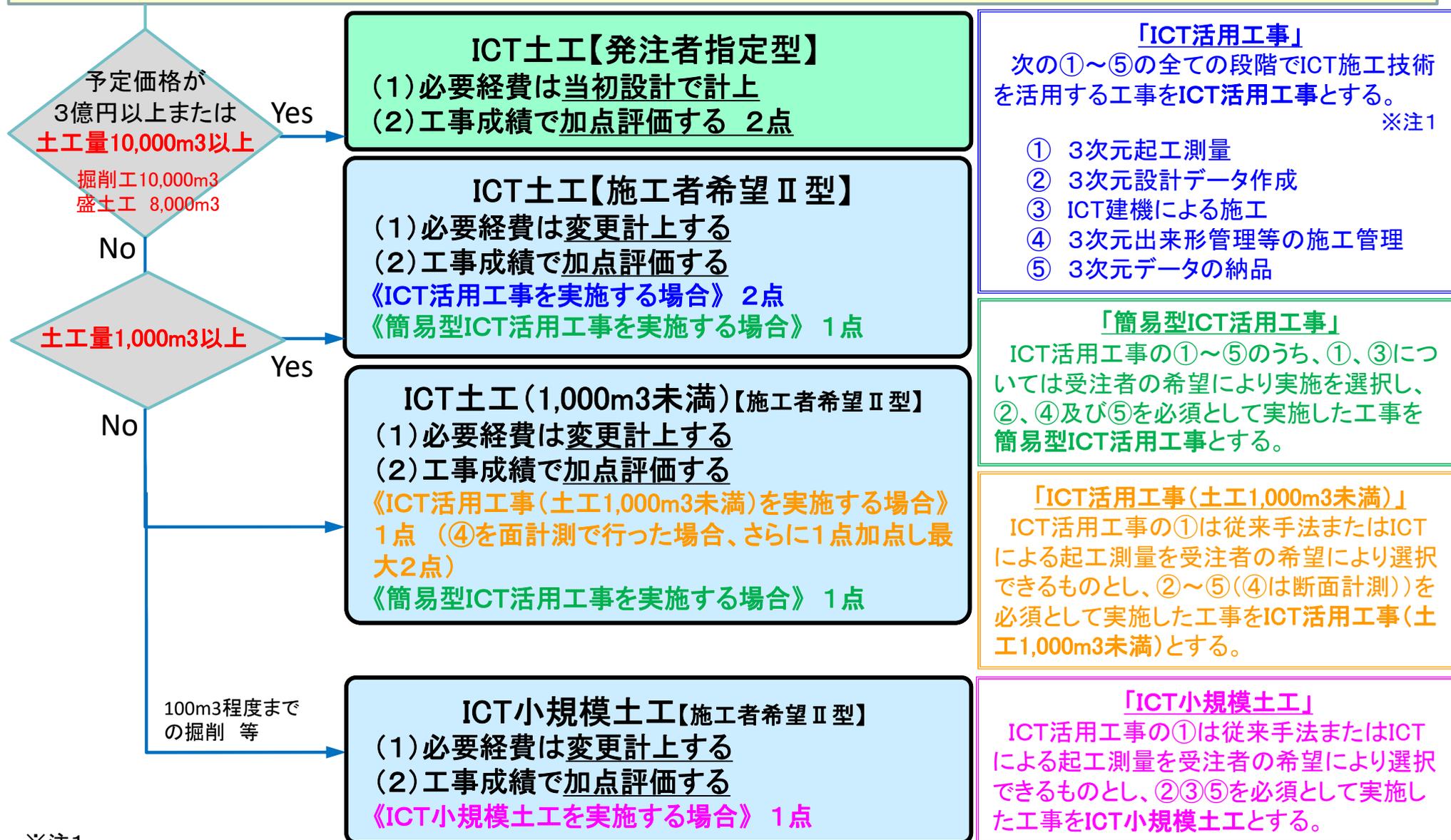
※ICT活用が決定している工事を集計

※調整中：ICT実施の意向を確認中の工事数

ICT活用工事(土工)の実施方針【R5発注方式】

ICT土工の対象工種種別を含む一般土木工事、アスファルト舗装工事、セメント・コンクリート舗装工事、法面処理工事、維持修繕工事で、**従来施工において土工の土木工事施工管理基準(出来形管理基準及び規格値)を適用している工事**

【対象工種種別】 河川土工、海岸土工、砂防土工、道路土工の掘削工、盛土工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工



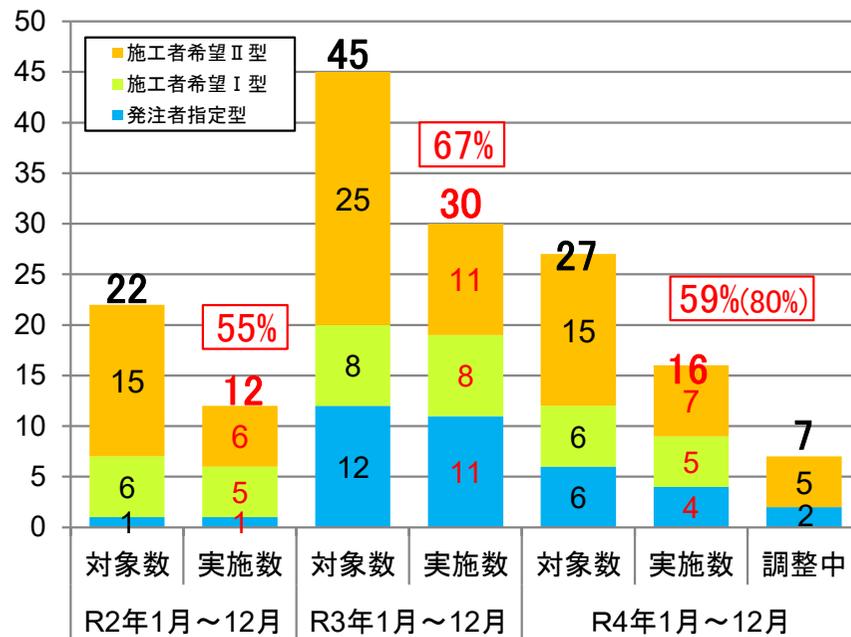
※注1

- 起工測量、出来管理にあたっては現場条件により面的計測が非効率となる場合は、管理断面及び変化点の計測による測量が選択出来る。
- 砂防工事など施工現場の環境条件により③ICT建機による施工が困難となる場合は、従来建機による施工を実施してもよい。

- 北陸地方整備局のICT舗装工の実施状況は年々拡大。ICT舗装工対象工事のうち、R2年は55%、R3年は67%の工事で活用。R4年は現時点で59%（調整中を除くと80%）の工事で実施（R5年2月末時点）。
- 自治体においてもR1年度は11件、R2年度は15件、R3年度は現時点で26件で実施（R4年11月末時点）。
- ICT河川浚渫工はこれまで全ての対象工事で実施（R2年4件、R3年3件、R4年2件）。
- 北陸独自の「チャレンジ砂防プロジェクト（ICT砂防・ほくりく）」はR2年25件、R3年25件、R4年18件で実施。

ICT舗装工

地整全体実施状況(R5年1月末時点)



【参考】自治体のICT舗装実施状況(R4年6月末時点)

	R1年度	R2年度	R3年度
新潟県	0	3	8
富山県	3	4	5
石川県	7	7	10
新潟市	1	1	3
合計	11	15	26

※ICT活用が決定している工事を集計

ICT河川浚渫工

地整全体実施状況(R5年2月末時点)

工種	工事数	R2年 1月～12月	R3年 1月～12月	R4年 1月～12月
ICT河川浚渫工 (H30年度～)	対象数	4	3	3
	実施数	4	3	2
	調整中	—	—	1

チャレンジ砂防プロジェクト(ICT砂防・ほくりく)

地整全体実施状況(R5年2月末時点)

工種	工事数	R2年 1月～12月	R3年 1月～12月	R4年 1月～12月
ICT砂防・ほくりく (H31年度～)	対象数	66	65	47
	実施数	25	25	18
	調整中	—	—	4

※調整中:ICT実施の意向を確認中の工事数

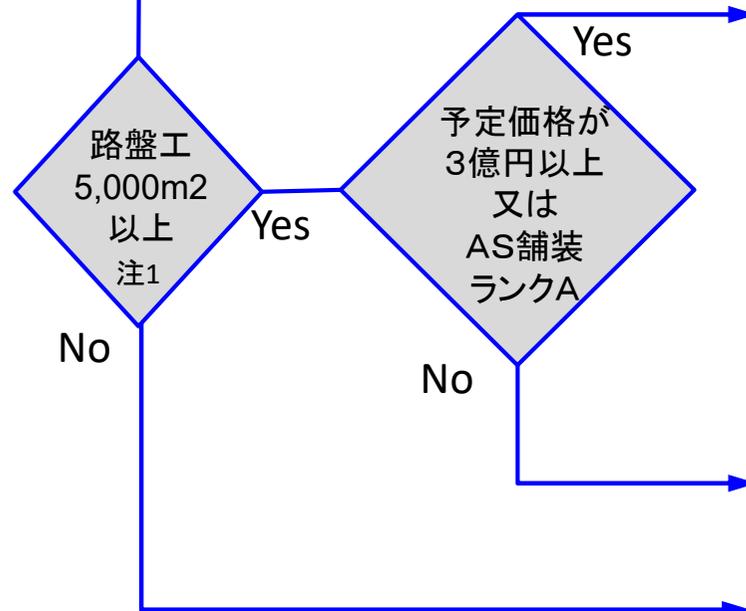
ICT活用工事(舗装工)の実施方針【R5発注方式】

「アスファルト舗装工事」「コンクリート舗装工事」または、「一般土木工事」のうち、対象工種種別を含む工事

- 対象工種(工事区分)は、舗装工(舗装、水門)、付帯道路工(築堤・護岸、堤防・護岸、砂防堰堤)
- 対象種別は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、グースアスファルト舗装工
- 対象種別において、従来より出来形管理基準及び規格値(従来基準)により施工していた工事

入札公告時に「ICT活用工事」に設定
※舗装(路盤工含む)面積3,000m²以上

注1



【発注者指定型】

- (1) 総合評価の対象としない
- (2) 工事成績で**加点評価する**
- (3) 必要経費は**当初設計で計上**

【施工者希望II型】

- 《①～⑤を全面活用する場合》
- (1) 総合評価の対象としない
- (2) 工事成績で**加点評価する**
- (3) 必要経費は**変更計上する**

「ICT活用工事」

次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用する工事をICT活用工事とする。※注1

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ ICT建機による施工
- ④ 3次元出来形管理等の施工管理
- ⑤ 3次元データの納品

※前工事がICT土工等で、3次元測量データを貸与した場合、①は省略可能。

注1 数値はICT建機(MCモータグレーダ等)により路盤工の施工が可能な面積であり、路盤工を含まない舗装、急速施工で行う舗装打換え、小型BH・人力施工、歩道舗装は対象面積に含まないものとする。

注2 起工測量・出来形管理については、標準的に面管理(TLS測量)とするが、施工現場の環境条件により面的な計測のほか、管理断面及び変化点による測量(TS測量)を選択してもICT活用工事とする。

- ICT地盤改良工、ICT法面工、及びICT舗装工（修繕工）の活用状況は拡大傾向

(R5年2月末時点)

ICT地盤改良工

工種	工事数	R2年 1月～12月	R3年 1月～12月	R4年 1月～12月
ICT地盤改良工 (R2年度～)	対象数	9	17	17
	実施数	5	15	9
	調整中	—	1	5

ICT法面工

工種	工事数	R2年 1月～12月	R3年 1月～12月	R4年 1月～12月
ICT法面工 (R2年度～)	対象数	2	4	5
	実施数	1	2	1
	調整中	—	—	2

ICT舗装工(修繕工)

工種	工事数	R2年 1月～12月	R3年 1月～12月	R4年 1月～12月
ICT舗装工 (修繕工) (R2年度～)	対象数	15	26	31
	実施数	4	8	10
	調整中	—	—	8

チャレンジ砂防(ICT砂防・ほくりくの試行)

砂防工事において、起工測量・出来形管理にUAV・レーザースキャナ等、ICTを最大限活用することにより、工事現場の生産性・安全性が向上！

①UAV/レーザースキャナ等による3次元測量

UAV、レーザースキャナ等による写真測量等により、短時間で面的(高密度)な3次元測量を実施。

②3次元設計データ作成(任意)

3次元測量データ(現況地形)と設計図面との差分から、施工量(切り土、盛り土量)を自動算出。

③従来型建機による施工でも可能

現地の施工は従来型建機による施工でも可能。無人化施工も可能。

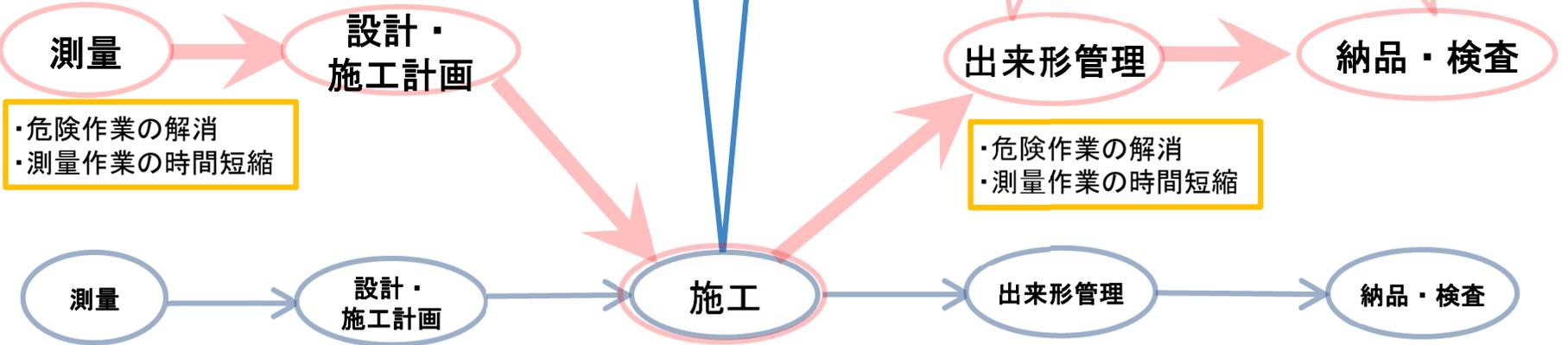
④UAV/レーザースキャナによる出来形管理計測

UAV、レーザースキャナ等による写真測量等により、短時間で面的(高密度)な出来形計測を実施。

⑤3次元データの納品・検査

発注者
ドローン等による3次元測量を活用した検査等により、出来形の書類が不要となり、検査項目が半減。

ICT砂防・ほくりく(試行)



※2019年1月以降に入札手続きを開始する工事から適用

現在、i-Construction施策の柱の一つとして進めているICT土工やUAVの活用などに関しては、現場内の転石や狭隘な谷地形などの環境下においてマシン・コントロール、マシン・ガイダンス建機の使用等が困難なことから砂防現場では普及が進んでいない。

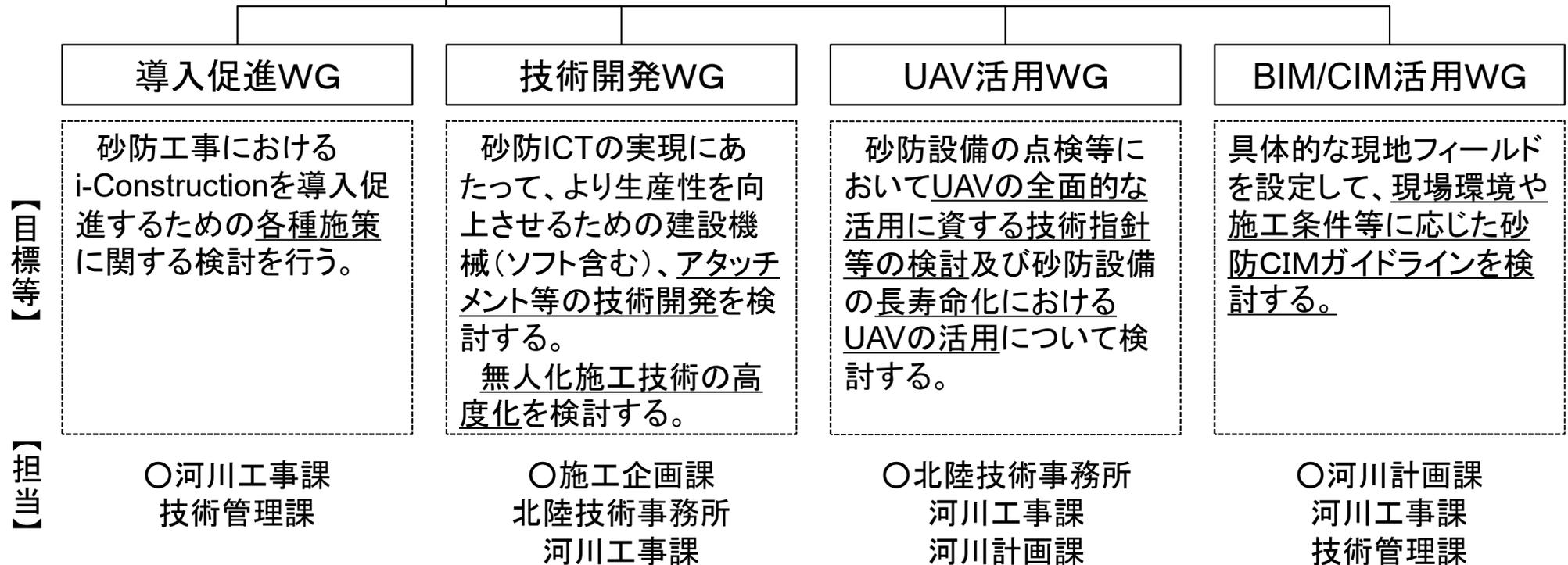
一方で管内の砂防工事は、高標高域での現場が多く、作業員にとって厳しい作業環境である上に天候に左右されやすく、冬期施工が困難なため工程管理等が極めて困難な分野と言える。

これらの実態を踏まえ、砂防現場におけるi-Constructionの導入を加速させることを目的に「**チャレンジ砂防プロジェクト**」を立ち上げる。

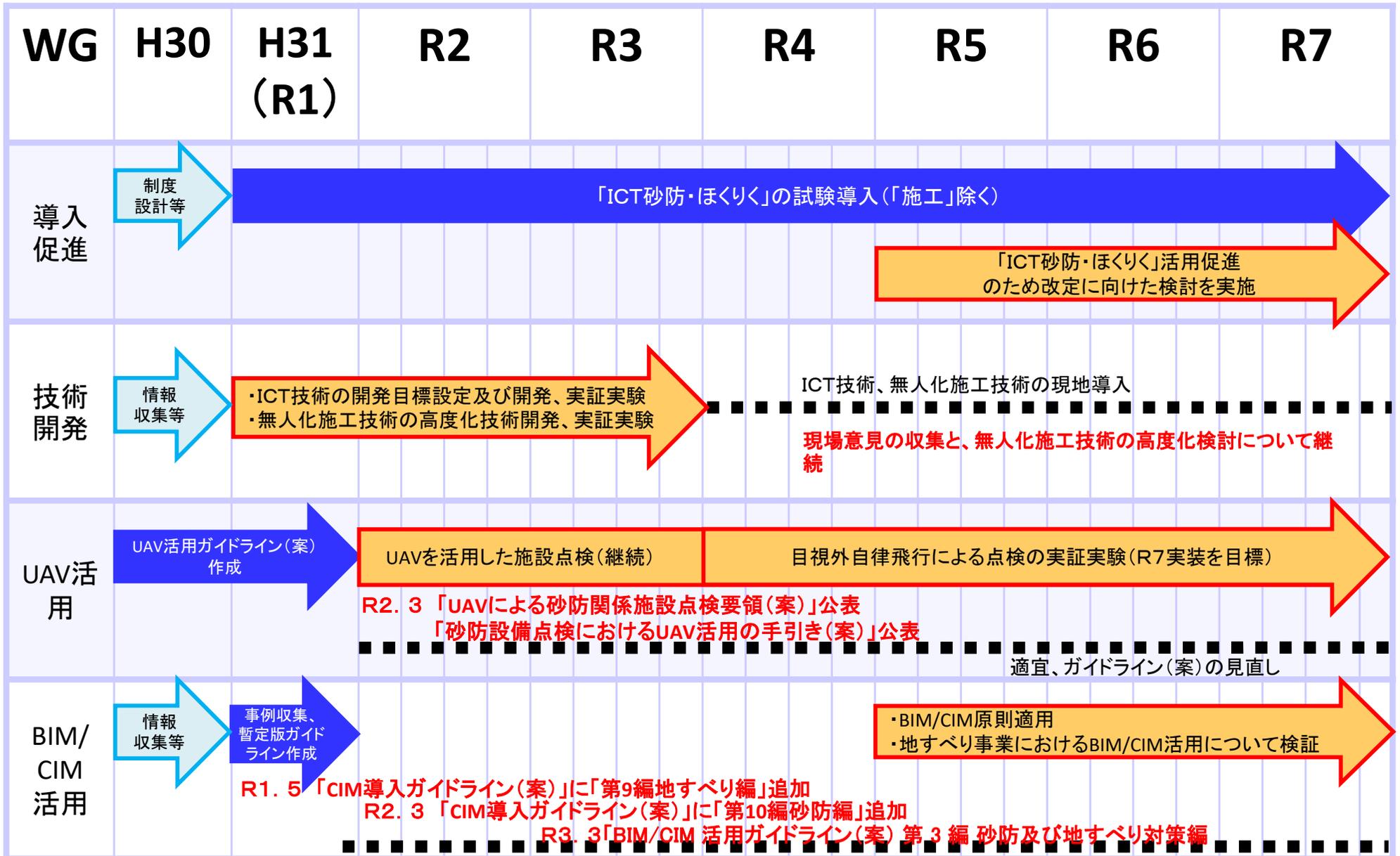
【プロジェクトチーム】

企画部 技術調整管理官、技術管理課、施工企画課
河川部 地域河川調整官、河川計画課、河川工事課
北陸技術事務所

チャレンジ砂防プロジェクト



・技術開発等の検討を継続するとともに、「ICT砂防・ほくりく」の活用推進のための改定に向けた検討を実施。



ICT普及・拡大 講習会・研修等 ロードマップ

- ・受注者のキャリアアップ・ICTのすそ野拡大を目的に、引き続き講習会等を継続
- ・「北陸ICT戦略研究会」構成員として分担し、開催(主催または後援)
- ・ICTのすそ野の拡大 ⇒ 各種講習会は継続
- ・北陸地整主催の見学会は実施しない ※各機関、整備局各事務所等主催の見学会は継続

	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5
講習会	入門者クラス [整備局開催]				コロナにより中止	Web配信	Web配信	継続 web配信
	実践者クラス ↓ クラス分け	実践者クラス ↓ 細分化	土工 [業団体開催] ↓ 新工種 [整備局開催] 舗装	各施工プロセス別 ↓ 付帯構造物	小規模土工 (効果確認) ↓ 意見交換会にて 聴き取り	小規模土工	小規模土工	継続 継続 小規模土工
見学会		機会創出	各工種 [各機関開催]					
	新工種 [整備局開催]	↓	舗装、浚渫(河川)	浚渫(河川)、BIM/CIM	吹付法砕工	開催なし (新規工種施工工事無し)	開催なし (新規工種施工工事無し)	
報告会	報告会 [整備局主催]				コロナにより Web開催	Web開催	Web開催	継続
意見交換会			現場の声を施策へ	意見交換会 対象:トップランナー	対象:新規ICT導入社			
支援	自治体支援[自治体主催研修] 講師派遣							継続
	自治体支援 新潟市	現場支援型モデル事業(H29-R1) 富山県	長野県			ICT普及促進型工事 (直轄 5工事選定)	対象5工事 講習会等を実施	
講習会(砂防)	・衛星補足困難等の課題がある砂防事業をフォロー		ICT砂防体験講習会				各砂防事務所の工事 フィールドを予定	継続

- ▶ 砂防現場におけるi-Constructionの導入を加速させることを目的に「チャレンジ砂防プロジェクト」を立ち上げ、令和元年度から「ICT砂防体験講習会」を開催
- ▶ R5年度も管内事務所に対象工事を各現場で講習会を開催。

R5開催結果（砂防系4事務所で開催）

発注事務所	現場名 【受注者名】	日時	参加者数
飯豊山系	藤沢川第3号砂防堰堤その3工事 【(株)加藤組】	令和5年7月27日(木) 13:30～15:30	25名
金沢	R4赤岩砂防堰堤改築他工事 【(株)風組】	令和5年9月4日(月) 9:00～12:00	30名
立山	R5千寿ヶ原地区工食用道路工事 【酒井建設(株)】	令和5年9月20日(水) 13:00～16:00	15名
神通川水系	令和5年度貝塩第2砂防堰堤法面対策工事 【(株)岡部】	令和5年10月16日(月) 11:00～16:10	23名

既往開催状況

開催日	事務所名	参加人数
R1.08.07	立山砂防事務所	38
R1.08.22	金沢河川国道事務所	27
R1.09.09	松本砂防事務所	19
R1.09.13	飯豊山系砂防事務所 阿賀野川河川事務所	26
R1.10.16	神通川水系砂防事務所	36
R2.07.30	松本砂防事務所	18
R2.09.14	神通川水系砂防事務所	33
R2.09.29	立山砂防事務所	20
R2.11.11	湯沢砂防事務所	25
R3.08.19	飯豊山系砂防事務所	30

講習会内容

<座学>

- ・砂防現場におけるICT導入について
- ・施工現場におけるICT活用の取り組み
- ・ICT座学
 - ①3次元起工測量
 - ②3次元設計データ作成・数量計算
 - ③3次元出来形計測・評価
 - ④地上型レーザー・スキャナーについて

<実技>

- ・ICT建機による実演
- ・シミュレータによる操作体験
- ・3D起工測量デモ

実施状況



【座学】ICT座学(金沢)



【座学】ICT導入について(神通川)



【実技】ICT建機による実演(飯豊)



【実技】UAVによる施工補助(金沢)



【実技】ICT建機の実演(神通川)



【実技】ICT建機の操作体験(立山)

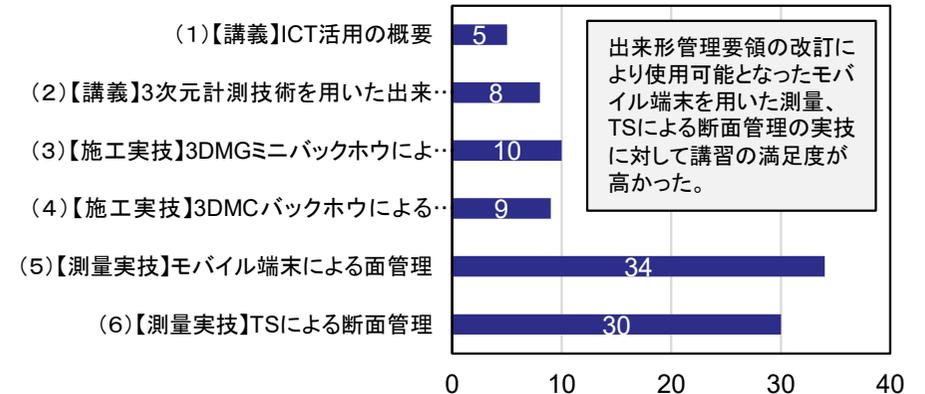
- R4年度に改定、策定された各種要領に沿った内容での施工実技講習(2DMG、3DMCバックホウ)、小規模土工における3次元起工測量・出来形計測の測量実技講習(モバイル端末による面管理、TSによる断面管理)を実施
- 2日間にわたり計4回の講習会を開催し、22社から52人が受講

1. 開催結果

期日	時間	会場	受講者数
令和4年11月29日(火)	9:00~12:00	北陸技術事務所 富山出張所 (富山防災センター)	17名
	13:30~16:30		16名
令和4年11月30日(水)	9:00~12:00		7名
	13:30~16:30		12名

3. 受講者アンケート

Q. 参考になった・今後活用したい講義・実技について2つまで選択してください



2. 主な講習内容

- (1)【講義】「3次元計測技術を用いた出来形管理要領」の改訂(小規模土工)について等
- (2)【実技】2DMG・3DMCバックホウによる床堀・法面整形
モバイル端末による面管理、TSによる断面管理 等

Q. 全体を通した講習会への意見

- ・次回時の現場でICTを採用してみたい。
- ・貴重な機械を近くで見られて楽しかった。
- ・新しい情報を確認することができました。



【座学】ICT活用の概要(北陸地整)



【施工実技】3D MG・MCバックホウによる床堀・法面整形(JCMA)



【測量実技】モバイル端末による面管理(JSIMA)



【測量実技】TSによる断面管理(JSIMA)

- ICT活用工事の初心者を対象とし、ICT活用の概要や工事の流れ、ICTを活用した測量業務等の概要、富山県・石川県からのICTの取組等の情報提供など、ICT全般の知識を幅広く習得するための講習会
- 令和4年12月20日(火)に開催を予定していたものの、新潟県内の大雪の影響から受講することが困難な方が多数発生すると予想されたため延期
※令和5年3月10日に再開催

1. 開催結果

期日	時間	開催方式	受講者数
令和5年3月10日(金)	13:30~17:00	Web会議システム	531名

2. 講習内容

- (1) ICT活用の概要
北陸地方整備局 企画部 施工企画課長補佐
- (2) ICT活用工事の流れ
 - ① 施工計画作成から検査納品までの流れと各プロセスのポイント
 - ② ICT建機の特徴、市場動向
(一社)日本建設機械施工協会
- (3) ICTを活用した測量業務等の概要
 - ① 測量業者が係わるプロセスの基礎知識
 - ② 計測機器の特徴(TLS, UAV)
 - ③ UAVのフライト手続き等
(一社)全国測量設計業協会連合会
- (4) 関係自治体からの情報提供(ICTの取組等)
富山県、石川県



- プレキャスト製品の適用拡大を図るため、北陸地整で長年取り組んできたプレキャスト製品適用事例を分析し、**評価指標及び配点案を標準化し**、設計時の**総合評価手法を全国に先駆けて試験的に運用**。
- 今後、全国的に検討が進められる**Value for Money**の検討状況も見ながら、**北陸地整独自の試行工事などを通じて効果検証**。

手順1

評価項目の選定

チェックリスト等で現場個別の条件を反映

手順2

評価指標と視点を決定

手順3 評価指標と配点決定

評価手順を明確化し
使いやすさを重視

評価指標 (効果)	主な評価項目	評価指標の 配点案
①費用比較 (コスト縮減)	1詳細設計費 2建設費	50
②省人化・省力化 (人材不足解消への貢献、働き方改革への寄与)	1熟練工の省人化 2労働力の省人化 等	15
③構造的性 (構造の信頼性や品質の確保)	1長期的な耐久性の確保 2施工・品質管理の頻度	10
④施工性 (生産性向上)	1供用までの全体工期 2施工のしやすさ 等	10
⑤維持管理 (補修・修繕の頻度の軽減)	1維持管理(補修・修繕)	5
⑥施工への影響 (労働災害撲滅への貢献、確実な工事履行)	1施工時の安全性 2荒天時工事不確実度等	6
⑦第三者への影響 (地域活性化・負担軽減)	1地域貢献度 2利用者への影響 等	4
合計		100

一般的な評価指標に加え
働き方改革に寄与する省人化
など3項目を追加

手順4

プレキャスト製品の比較評価

H3. 7月末「北陸地方のプレキャスト
コンクリート製品活用事例」に収録済

北陸地整ホームページ
で公開中

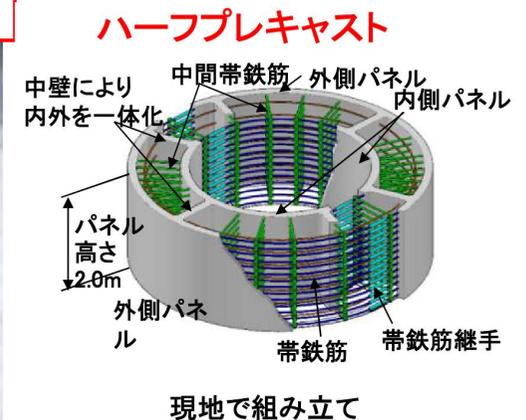
建設生産プロセスにおいて抜本的に生産性を向上させる
“インフラDX”を推進

R5新規

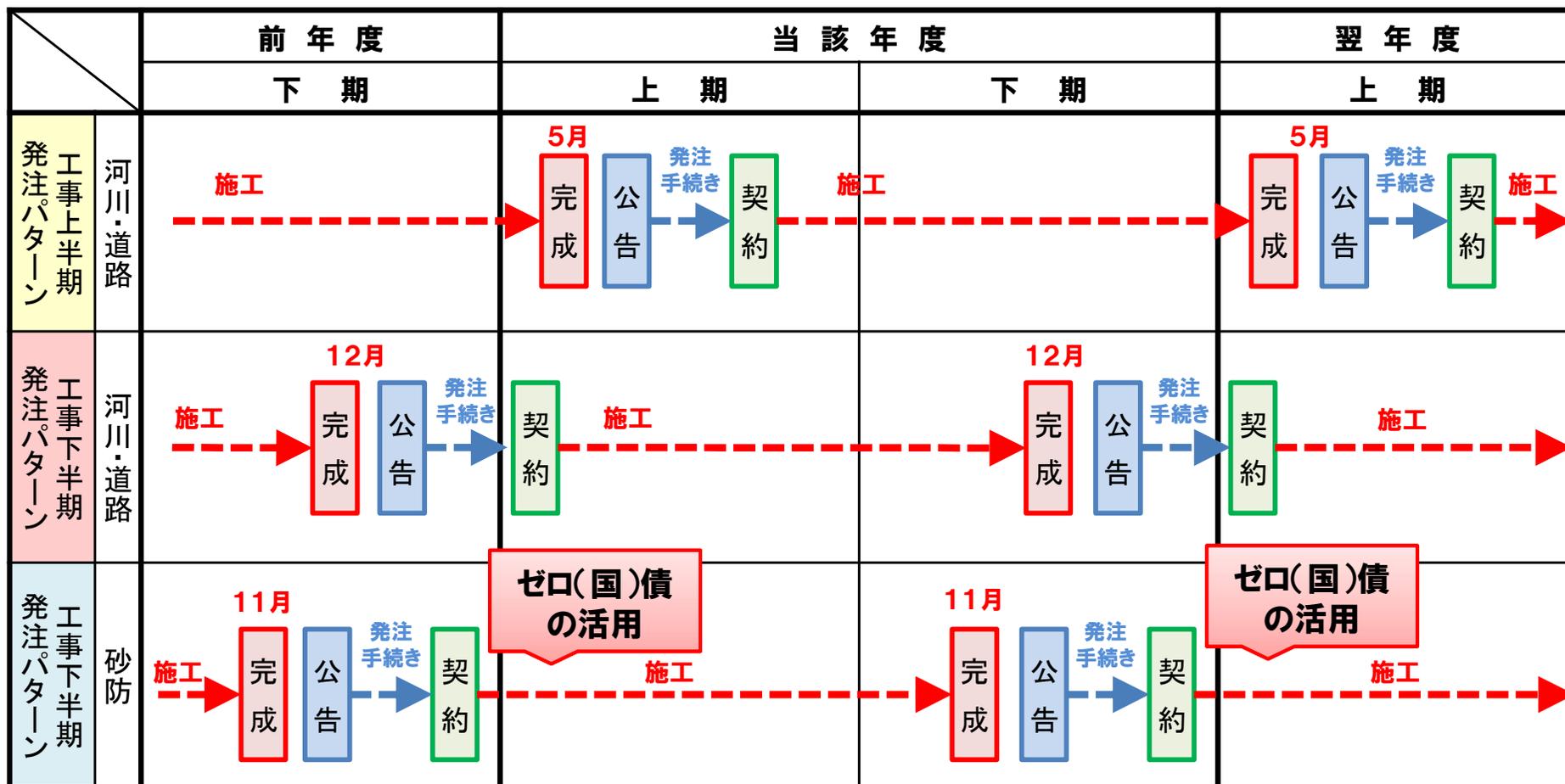
これまでの北陸地域での取組み

- 北陸地方の多くは積雪寒冷地を多くかかえ、冬期の作業条件が厳しいため、従来から公共事業の平準化(通年施工)、省力化、省人化等を目的として、コンクリート構造物のプレキャスト化などに取組んできた(コンクリート工の生産性向上)

北陸ではプレキャスト化が進んでいる中、今後、更なる生産性向上を図るため、工場製品による屋内作業化や新技術・新工法による現場作業の省人化など、要素技術(プレハブ鉄筋、ハーフプレキャスト等)をより活用することを検討



- ◆ 工事の終期は3月末が多く、**年度末に土休日施工(所定外労働時間)が増加**する傾向。
- ◆ 工事において、当初予算からゼロ(国)債の活用が可能(H29年度～)。
- ◆ 事業内容に応じて、出水期前工期末(繰越)、降雪期前工期末(年内完成)を設定。
- ◆ 設計ストックである業務発注も含め、建設生産システム全体で施工時期の平準化を実現。

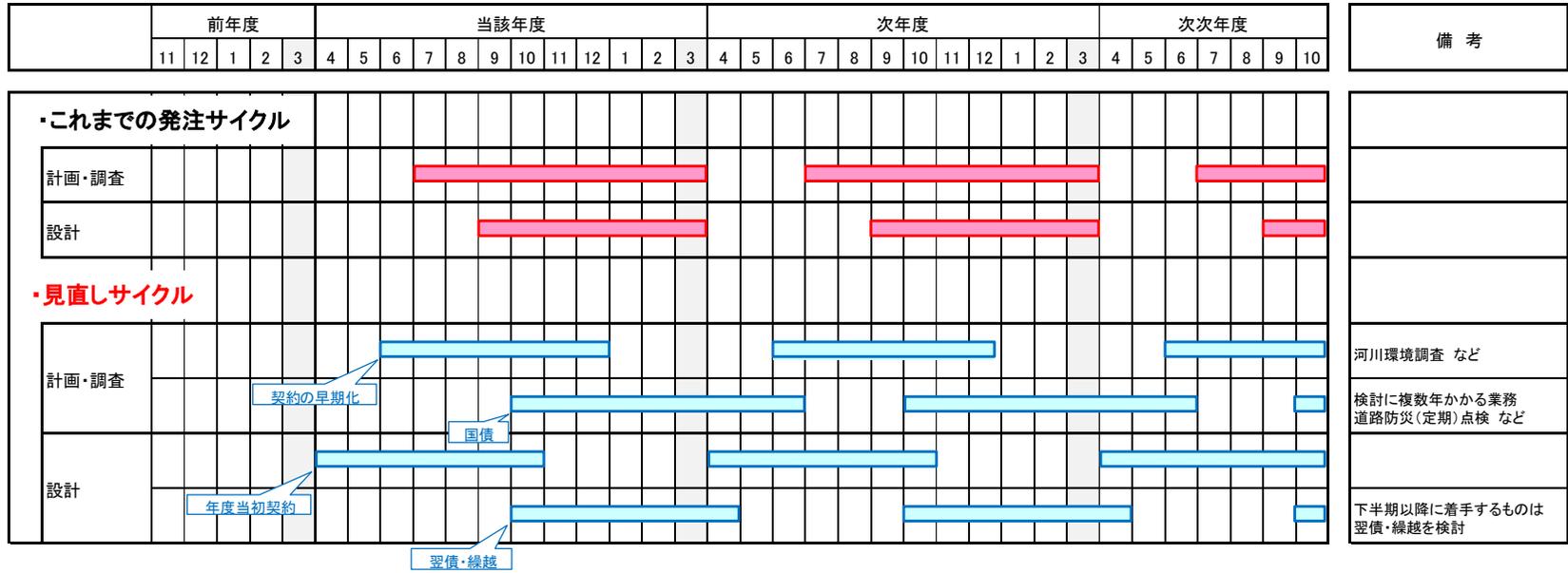


業務の平準化(発注時期・納期設定)



土木コン

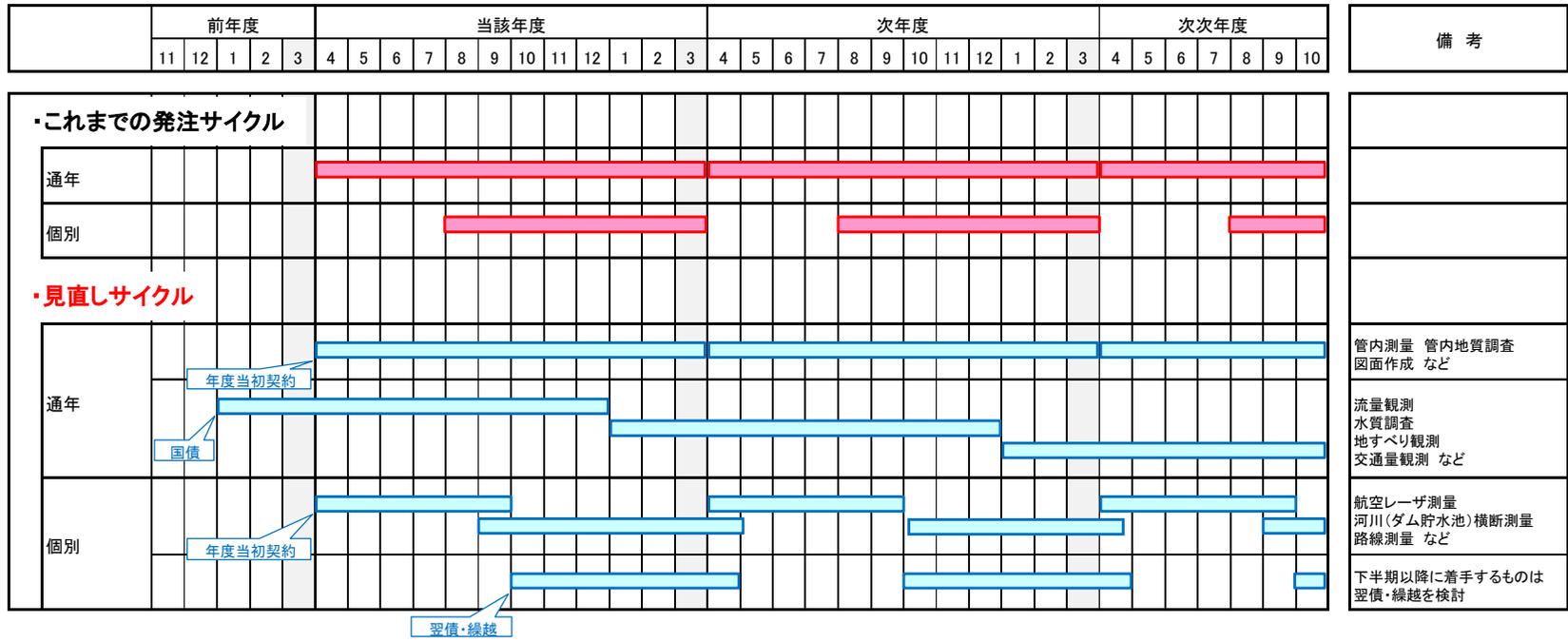
- 計画・調査
- 設計



河川環境調査 など
 検討に複数年かかる業務
 道路防災(定期)点検 など
 下半期以降に着手するものは
 翌債・繰越を検討

測量・地質調査

- 通年
- 個別



管内測量 管内地質調査
 図面作成 など
 流量観測
 水質調査
 地すべり観測
 交通量観測 など
 航空レーザ測量
 河川(ダム貯水池)横断測量
 路線測量 など
 下半期以降に着手するものは
 翌債・繰越を検討

インフラ分野におけるDXの推進やICT活用等により、生産性のさらなる向上を目指して先進的・積極的な取り組みを行った企業を表彰、認定する制度です。

生産性向上技術活用表彰

建設現場・委託業務において魅力ある現場に変えていくために、革新的技術の活用等により生産性向上を図るi-Construction, BIM/CIM等の取り組みについて先進的な技術の拡大を推進することを目的とし、優れた取り組みを行った企業を局長が表彰する。

ICT人材育成推進企業認定

令和5年度からの公共工事におけるBIM/CIM原則適用(小規模を除く)にあたり、3次元データを扱う技術者育成を目的に、ICT活用工事現場で受注者自らが自社職員(下請企業含む)を対象にICTスキルアップの講習会を開催した企業を「ICT人材育成推進企業」に認定する制度。

総合評価のインセンティブ(工事)

生産性向上技術
活用表彰

ICT人材育成推進企業認定

施工能力評価型 (一般土木、舗装、橋梁上部)
→ 2点加点 ※ 最大2点の加点とする

施工能力評価型 (一般土木、舗装、橋梁上部)
→ 1点加点

◎ 二つの制度の加点適用期間は1年間

表彰の目的

建設現場・委託業務において魅力ある現場に変えていくために、革新的技術の活用等により生産性向上を図るi-ConstructionやBIM/CIMなどの取組みについて先進的な技術の拡大を推進することを目的とし、優れた取組みを行った企業を局長が表彰する。

表彰対象

- 当該年度に完成した北陸地方整備局発注の工事・委託業務
※効果が確認できるものであれば、施工中のものも可とする。
- 建設現場の生産性・技術の向上に寄与する新技術の活用、既存技術の新たな活用分野の開拓などで一定の効果が得られたものから次に掲げる分野について有効性、先進性、独自性、波及性の観点から斟酌する。

- ・3次元測量・設計
- ・ICTの活用
- ・BIM/CIMの活用
- ・プレキャスト製品の活用
- ・新技術の活用
- ・工事書類の簡素化
- ・遠隔臨場
- ・品質向上の取組
- ・i-Constructionに係る人材育成、講習会の実施
- ・安全に関する技術の活用
- ・その他

※ i-Construction はICT、BIM/CIMの活用だけではなく、技術の新たな活用分野の開拓など生産性向上に係る取組み全般を対象

表彰除外

- 建設業法による営業停止を受けた者
- 北陸地方整備局長から指名停止若しくは文書注意の措置を受けた者
- 重大(死亡等)事故発災後、措置が決定していない工事等を有する会社
なお、JV構成員のいずれかが上記に該当する場合も除外する

表彰時期

- 7月中に実施

総合評価のインセンティブ

- 【工事】
 - 配点は優良工事表彰と同等に評価。
- 【委託業務】
 - 配点は優良委託業務表彰と同等に評価。

【参考】

- ・有効性: 明確(定量的)な成果が確認できるか
- ・先進性: 取組が先進的であるか
- ・独自性: 自社開発など他にない取組であるか (必須としない)
- ・波及性: 他団体等への波及が期待できる取組か

- ◆ 令和5年度からの公共工事におけるBIM/CIM原則適用(小規模を除く)にあたり、3次元データを扱う技術者育成を目的に、ICT活用工事現場で受注者自らが自社職員(下請企業含む)を対象にICTスキルアップの講習会を開催した企業を「ICT人材育成推進企業」に認定する制度(令和3年度から試行)
- ◆ 令和5年度は、令和4年度完成工事を対象に33者を『ICT人材育成推進企業』として認定。

■表彰対象

ICT技術者・技能者の育成を目的に、前年度にICT活用工事の実績がある企業を対象として、当該工事の工事成績評定点が80点以上で、所定の要件を満たす内容の講習会を実施した企業を「ICT人材育成推進企業」として認定します。

■「ICT人材育成推進企業認定」までの流れ

①実施計画書作成

講習会実施計画書を作成し、主任監督員の確認を得る。

【内容】

- ・開催日時
- ・講習内容
- ・参加予定人数 等

②講習会の開催

- ・講習会の企画運営、講師依頼、会場設営など実施

③実施状況の報告

講習会実施報告書を作成し、主任監督員の確認を得る

【内容】

- ・講習会の開催状況
- ・参加人数 等

認定基準を満たす工事成績評価、講習会実施内容であれば、

**ICT人材育成
企業に認定**

7月下旬認定。8月から適用

■認定基準

ICT活用工事現場において、以下の条件を満たす講習会を開催した企業を認定

- ① 当該工事の工事成績評定点が80点以上
- ② 自社職員(当該工事における下請企業を含む)を対象に実施。(他企業や発注者側が参加した講習会も可)
- ③ 3次元起工測量、3次元設計データ作成、ICT建設機械による施工、3次元出来形管理等の施工管理、3次元データの納品のいずれかに関する内容の講習会である。
- ④ 原則4時間の講習会を2回以上開催

(※ 細部運用参照)

■ 認定基準の細部運用(令和5年8月1日以降適用)

(1) 講習会の時間、参加人数、開催方法等

① 受講時間は、「1回2時間以上」とし、合計時間は8時間以上とする。

・ 4時間／回×2回、3時間／回×3回、2時間／回×4回など。

※ 1時間／回×8回は、1回あたりの時間が短か過ぎるため認めない。

② 自社が受注する他の工事との合同の講習会開催も可とし、当該ICT活用工事に携わる自社職員を必ず含め、「1回あたり参加者15名以上」または「延べ参加者30名以上」を対象として講習を行うものとする。下請企業の職員・作業員も対象としてよい。

③ 会場は本社会議室等で開催してもよい。

④ 講師・指導者は自社社員のほか、下請企業や建機メーカー、測量会社等の外部の者でも可とする。

⑤ 受注者自らが主催する講習会を対象とし、他社や他機関が開催する講習会への参加は対象としない。

(2) 講習会の実施計画、開催記録

「実施計画書」「実施結果報告書」(※指定様式)に記載し、それぞれ事前・事後に監督職員に提出するものとする。

※様式は北陸地方整備局ホームページから、または監督職員から入手してください。

【記入例】 ICT人材育成講習 実施計画書(第 回)

事務所名	〇〇河川国道事務所		
工事名	〇〇工事		
受注者名	〇〇建設(株)		
工期	令和〇年〇月〇日～令和〇年〇月〇日		
当該現場で施工するICT工種 ※ブルダウ選択	①ICT土工	③ICT構造物工(橋脚・橋台、基礎工)	④ICT舗装工(修繕)
講習会の狙い	3次元データを扱う技術者やICT施工に従事するオペレータの養成など		

【講習カリキュラム概要】 ※2時間/回以上(合計8時間以上)とする

講習会開催日	令和〇年 〇月 〇日(〇)			
予定参加人数 (外部講師は除く)				
講習時間	講習内容	講師 (所属・役職等)	場所	備考
〇時～〇時	3次元起工測量		〇〇会議室	
〇時～〇時	3次元設計データ作成		〇〇会議室	
〇時～〇時	マシンコントロールデモンストレーション		現場	
合計〇時間				

※ 講習会開催の前に監督職員に提出するものとする。

「実施計画書」「実施結果報告書」の様式は北陸地方整備局ホームページから、または監督職員から入手してください。

【記入例】 ICT人材育成講習 実施結果報告書(第 回)

事務所名	〇〇河川国道事務所		
工事名	〇〇工事		
受注者名	〇〇建設(株)		
工期	令和〇年〇月〇日～令和〇年〇月〇日		
開催日時	令和〇年〇月〇日(〇) 〇時～〇時		
講習会の狙い	3次元データを扱う技術者やICT施工に従事するオペレータの養成など		

【講習カリキュラム】 ※2時間/回以上(合計8時間以上)とする

講習時間	講習内容	講師 (所属・役職等)	場所	備考
〇時～〇時	3次元起工測量		〇〇会議室	
〇時～〇時	3次元設計データ作成		〇〇会議室	
〇時～〇時	マシンコントロールデモンストレーション		現場	
合計〇時間				

【参加者】 ※「1回あたり参加者15名以上」または「延べ参加者30名以上」とする。(外部講師は含めない)

会社名	所属部署	役職・職務	氏名	本工事での従事の有無 ※フルタイムにて〇を記入
〇〇建設(株)	〇〇部	現場代理人	〇〇 〇〇	〇
〇〇建設(株)	〇〇部	監理技術者	〇〇 〇〇	〇
〇〇建設(株)	〇〇部	〇〇係長	〇〇 〇〇	〇
〇〇建設(株)	〇〇部	〇〇主任	〇〇 〇〇	×
〇〇建設(株)	〇〇部	〇〇係	〇〇 〇〇	〇
〇〇建設(株)	〇〇部	〇〇係	〇〇 〇〇	〇
株 口組	口口課	口口主任	口口 口口	〇
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	〇
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	×
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	×
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	×
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	×
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	×
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	×
株 口組	口口課	口口係	口口 口口	×
△△組(株)		△△ △△	△△ △△	〇
△△組(株)		△△ △△	△△ △△	〇
△△組(株)		△△ △△	△△ △△	×
△△組(株)		△△ △△	△△ △△	×
△△組(株)		△△ △△	△△ △△	×
△△組(株)		△△ △△	△△ △△	×

参加者の欄が不足する場合は、別紙に記入可

【実施状況写真】 講習内容毎に写真を2枚程度貼付すること。(受講状況、参加人数がわかるように留意)

講習内容: (例) 3次元起工測量

(例) 3次元起工測量 (前方から撮影)

(例) 3次元起工測量 (後方から撮影)

講習内容: (例) 3次元設計データ作成

(例) 3次元設計データ作成 (前方から撮影)

(例) 3次元設計データ作成 (後方から撮影)

講習内容: (例) マシンコントロール デモンストレーション

(例) デモンストレーション

(例) デモンストレーション

※ 講習会開催の都度、使用したテキスト・演習資料等と合わせて監督職員に提出するものとする。

VII 最近の話題

災害等による臨時の必要がある場合の時間外労働等に係る許可基準の一部改正

北陸地方整備局

- 労働基準法第33条第1項の「災害その他避けることのできない事由によって臨時の必要がある場合」について、現代的な事象等を踏まえて解釈の明確化を図るため、令和元年6月7日に許可基準を一部改正。
(都道府県労働局長 ← 厚生労働省労働基準局長)
- 今回の改正について、旧許可基準及び関連通達で示している基本的な考え方に変更はない。

労働基準法第33条第1項(新許可基準)

基発 0607 第 1 号
令和元年6月7日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長
(公印省略)

災害等による臨時の必要がある場合の時間外労働等に係る
許可基準の一部改正について

労働基準法(昭和22年法律第49号)第33条第1項の運用については、昭和22年9月13日付け発基第17号及び昭和26年10月11日付け発基第696号による許可基準(以下「旧許可基準」という。)により示してきたところであるが、今般、旧許可基準の一部を下記のとおり改正することとしたので、了知の上、取扱いに遺漏なきを期されたい。

なお、今回の改正は、労働基準法第33条第1項の「災害その他避けることのできない事由によって臨時の必要がある場合」について、現代的な事象等を踏まえて解釈の明確化を図るものであること。また、旧許可基準及び関連通達で示している基本的な考え方に変更はないこと。

記

第1項は、災害、緊急、不可抗力その他客観的に避けることのできない場合の規定であるからその臨時の必要の限度において厳格に運用すべきものであって、その許可又は事後の承認は、概ね次の基準によって取り扱うこと。

- (1) 単なる業務の繁忙その他これに準ずる経営上の必要は認めないこと。
- (2) **地震、津波、風水害、雪害、爆発、火災等の災害への対応(差し迫った恐れがある場合における事前の対応を含む。)**、急病への対応その他の人命又は公益を保護するための必要は認めること。例えば、災害その他避けることのできない事由により被害を受けた電気、ガス、水道等のライフラインや安全な道路交通の早期復旧のための対応、大規模なリコール対応は含まれること。
- (3) 事業の運営を不可能ならしめるような突発的な機械・設備の故障の修理、保安やシステム障害の復旧は認めるが、通常予見される部分的な修理、定期的な保安は認めないこと。例えば、サーバーへの攻撃によるシステムダウンへの対応は含まれること。
- (4) 上記(2)及び(3)の基準については、他の事業場からの協力要請に応じる場合においても、人命又は公益の確保のために協力要請に応じる場合や協力要請に応じないことで事業運営が不可能となる場合には、認めること。

(1) 単なる業務の繁忙その他これに準ずる経営上の必要は認めない。

(2) 地震、津波、風水害、雪害、爆発、火災等の災害への対応(差し迫った恐れはある場合における事前対応含む)、急病への対応その他の人命又は公益を保護するための必要は認める。例えば、災害その他避けることの出来ない事由により被害を受けた電気、ガス、水道等のライフラインや安全な道路交通の早期復旧のための対応、大規模なリコール対応は含まれる。

(3) 事業の運営を不可能ならしめるような突発的な機械・設備の故障の修理、保安やシステム障害の復旧は認めるが、通常予見される部分的な修理、定期的な保安は認めないこと。例えば、サーバーへの攻撃によるシステムダウンへの対応は含まれる。

(4) 上記(2)及び(3)の基準については、他の事業場からの協力要請に応じる場合においても、人命又は公益の確保のために協力要請に応じる場合や協力要請に応じないことで事業運営が不可能となる場合には、認めること。

災害等による臨時の必要がある場合の時間外労働等に係る許可基準の一部改正

北陸地方整備局

○一部改訂に伴い、許可基準の解釈に当たっての留意点について通知。
(都道府県労働基準部監督課長 ← 厚生労働省労働基準局監督課長)

許可基準の解釈に当たっての留意点

基監発 0607 第 1 号
令和元年 6 月 7 日

都道府県労働局労働基準部監督課長 殿

厚生労働省労働基準局監督課長
(契 印 省 略)

災害等による臨時の必要がある場合の時間外労働等に係る
許可基準の解釈に当たっての留意点について

労働基準法(昭和22年法律第49号)第33条第1項の運用については、令和元年6月7日付け基監発0607第1号「災害等による臨時の必要がある場合の時間外労働等に係る許可基準の一部改正について」により許可基準を改正したところであるが、当該通知により改正した許可基準(以下「新許可基準」という。)の解釈に当たっては下記に留意の上、適切な対応に遺憾なきを期されたい。

記

- 1 新許可基準による許可の対象には、災害その他避けることのできない事由に直接対応する場合に加えて、当該事由に対応するに当たり、必要不可欠に付随する業務を行う場合が含まれること。
具体的には、例えば、事業場の総務部門において、当該事由に対応する労働者の利用に供するための食事や寝具の準備をする場合や、当該事由の対応のために必要な事業場の体制の構築に対応する場合等が含まれること。
- 2 新許可基準(2)の「雪害」については、道路交通の確保等人命又は公益を保護するために除雪作業を行う臨時の必要がある場合が該当すること。
具体的には、例えば、安全で円滑な道路交通の確保ができないことにより通常の社会生活の停滞を招くおそれがあり、国や地方公共団体等からの要請やあらかじめ定められた条件を満たした場合に除雪を行うこととした契約等に基づき除雪作業を行う場合や、人命への危険がある場合に住宅等の除雪を行う場合のほか、降雪により交通等の社会生活への重大な影響が予測される状況において、予防的に対応する場合も含まれるものであること。
- 3 新許可基準(2)の「ライフライン」には、電話回線やインターネット回線等の通信手段が含まれること。
- 4 新許可基準に定めた事項はあくまでも例示であり、限定列挙ではなく、これら以外の事案についても「災害その他避けることのできない事由によって、臨時の必要がある場合」となることもあり得ること。例えば、新許可基準(4)においては、「他の事業場からの協力要請に応じる場合」について規定しているところであるが、これは、国や地方公共団体からの要請が含まれないことを意味するものではない。そのため、例えば、災害発生時において、国の依頼を受けて避難所避難者へ物資を緊急輸送する業務は対象となるものであること。

1 新許可基準による許可の対象には、災害その他避けることのできない事由に直接対応する場合に加えて、当該事由に対応するに当たり、必要不可欠に付随する業務を行う場合が含まれる。具体的には、当該事由に対応する労働者の利用に供するための食事や寝具の準備、必要な事業場の体制の構築に対応する場合等が含まれる。

2 新許可基準(2)の「雪害」については、道路交通の確保等人命又は公益を保護するために除雪作業を行う臨時の必要がある場合が該当。具体的には国や地方公共団体等からの要請やあらかじめ定められた条件を満たした場合に除雪を行うこととした契約等に基づき除雪作業を行う場合や、人命への危険がある場合に住宅等の除雪を行う場合のほか、除雪により交通等の社会生活への重大な影響が予測される状況において、予防的に対応する場合も含まれる。

3 新許可基準(2)の「ライフライン」には、電話回線やインターネット回線等の通信手段が含まれる。

4 新許可基準に定めた事項はあくまでも例示であり、限定列挙ではなくこれら以外の事案についても「災害その他避けることのできない事由によって、臨時の必要がある場合」となることもあり得ること。例えば、新許可基準(4)においては、「他の事業場からの協力要請に応じる場合」について既定しているところであるが、これは、国や地方公共団体からの要請が含まれていないことを意味するものではない。そのため、例えば災害発生時において、国の依頼を受けて避難所避難者への物資を緊急輸送する業務は対象となる。



2024年
4月から

CONSTRUCTION INDUSTRY 建設業

時間外労働の上限規制
わかりやすい解説



労働基準法における時間外労働の上限規制に関連し、6月30日に、厚生労働省のWEBサイトに以下のパンフレットとQ&Aが公開

Q&Aには、例えば、

- ・災害対応時の139条と33条の適用条件
- ・雪害対応の時間外勤務の考え方

等を記載。

厚生労働省WEBサイト（時間外労働の上限規制の適用猶予事業・業務）

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudouki_jun/gyosyu/topics/01.html

▶ 建設業の時間外労働に関する上限規制わかりやすい解説
<https://www.mhlw.go.jp/content/001116624.pdf>

▶ 建設業の時間外労働の上限規制に関するQ & A
<https://www.mhlw.go.jp/content/001115877.pdf>

時間外労働許可対象

日常除雪の基準明確化

整備局と労働局が連携

災害(大雪)を未然に防ぐために事前の一般除雪が不可欠。労働基準法第33条1項の改正により大雪の解釈が緩和されたことで、災害級の豪雪に限らず、日常的な冬季除雪も時間外労働の許可対象となり得るが、許可基準には依然として不明確さが残る。こうした中、積雪寒冷地の道路管理を担う北陸地方整備局は、許可所管庁の厚生労働省地方労働局と連携しながら、その明確化を進めている。

労働基準法第33条1項は災害時の時間外・休日労働を認める規定を定めており、2019年度に「災害その他避けることのできない事由によって臨時の必要がある場合」に含まれる「大雪」の解釈を見直した。具体的には、豪雪などの「道路交通の確保等に必要と認められるために除雪作業を行う臨時の必要がある場合」を「大雪」として扱っていたものの、「通常の社会生活」が停滞する恐れがある降雪へと変更している事項だ。大雪に見舞われる前に集中除雪することで、大雪を避けられるという認識を改めて共有し、(判断基準などの)議論を続けた」と説明した。

一方、持続可能な除雪態勢の構築に向け、「除雪作業の担い手がやりがいを持って働き続けるためには、使命感に頼るだけでなく、就労環境を改善しなければならぬ」とし、交番制やICTなどの導入を通じ、法令順守を前提とした働き方改革も重要であると加えた。

33条1項・除雪

予防的措置の扱い明確化

厚生労働省 食事準備なども対象

厚生労働省は、時間外・休日労働の許可対象として認められている除雪作業に直接関連する「予防的措置」の取り扱いを明確化した。具体的には凍結防止剤の散布だけでなく、見回りや除雪機械の誘導・交通整理、オペレーターの食事準備なども含むとの見解を示しており、除雪業者の意向に沿ったより実効的な運用が見込まれる。

災害対応時の時間外労働の運用許可基準である労働基準法第33条1項は、2019年度に「大雪」の解釈を見直している。従来は、豪雪などの「道路交通の確保等に必要と認められるために除雪作業を行う臨時の必要がある場合」としていたが、「通常の社会生活」が停滞する恐れがある降雪で、国や地方自治体などからの要請や「あらかじめ定められた条件を満たした場合」に除雪を行うこととした契約等(「日常的な冬季除雪」)へ

と緩和。交通障害など社会生活への重大な影響が予測される「予防的対応」(「予防的措置」)も新たに追加している。この予防的措置については、実際の除雪作業に比べて33条1項の適用基準がいまひとつ厳格なことから、新潟、富山、石川各県の建設業協会のほか、日本道路建設業協会北陸支部などが改善を求めていた。

厚生労働省労働基準局がまとめた「建設業の時間外労働の上限規制に関するQ&A」では、

「除雪前の見回り業務」と「凍結防止剤の散布業務」、「除雪機械の誘導・交通整理の業務」、「除雪作業に向けた準備業務」作業従事者の食事準備を準備する業務」などを、除雪作業に不可欠に付随する業務として行う場合には、(33条1項の)対象にない(「(3)」を明記している)。

新潟労働局の西岡邦昭局長は「個別の事案(除雪関連作業)で不明な点があれば、個々の労働基準監督署に気兼ねなく相談してほしい」としている。

工事積算における熱中症対策の充実

- 国土交通省直轄工事における積算では、従来より、共通仮設費（現場環境改善費）で「避暑（熱中症予防）」として費用を計上しているほか、現場管理費で工期に占める真夏日の割合に応じた補正※¹を行ってきたところ。
- 今般、猛暑日を考慮した工期設定となるよう「工期設定指針」を改定するとともに、官積算で見込んでいる以上に猛暑日が確認された場合には、適切に工期変更を行うほか、その工期延長日数に応じて「工期延長に伴う増加費用の積算」で対応するよう、運用を改良。

■ 猛暑日を考慮した工期設定

新たに、猛暑日日数（年毎のWBGT値31以上の時間を日数換算し、5か年平均したもの）を雨休率に加味し、工程（官積算）を設定。

$$\text{工期} = \text{実働日数} \times (1 + \text{雨休率}) + \text{準備期間} + \text{後片付け期間} + \text{その他作業不能日}$$

実働日数：
毎年度設定される歩掛の「作業日当たり標準作業量」から当該工事の
数量を施工するのに必要な日数を算出

$$\text{雨休率} = (\text{休日数} + \text{天候等による作業不能日}) / \text{実働日数}$$

$$\text{天候等による作業不能日} = \text{降雨・降雪日日数} + \text{猛暑日日数}$$

$$\text{猛暑日日数} = \text{年毎のWBGT値31以上の時間} \times \text{※}^3 \text{を日数換算し、}$$
$$\text{平均した値（対象：5か年）}$$

※³：8時～17時の間のデータを対象とする。

⇒ WBGT値31以上の時間は、環境省熱中症予防情報サイトに掲載されている最寄りの観測データ（8～17時を対象）を活用

■ 工期延長等に伴う増加費用の積算 ※²

工程（官積算）で見込んでいる猛暑日日数等の特記仕様書で明示するとともに、見込んでいる以上に猛暑日等があり、かつ、作業を休止せざるを得なかった場合には、工期延長日数に応じて精算。

特記仕様書記載イメージ

「第〇条 工期」

1. 工期は、雨天、休日等181日間を見込み、契約の翌日から令和〇年〇月〇日までとする。
なお、休日には、日曜日、祝日、年末年始及び夏期休暇の他、作業期間内の全ての土曜日を含んでいる。
工期には、施工に必要な実働日数以外に以下の事項を見込んでいる。

準備期間	40日間
後片付け期間	20日間
雨休率 ※休日と天候等による作業不能日を見込むための係数 雨休率 = (休日数 + 天候等による作業不能日) / 実働日数	0.89
その他の作業不能日 (〇〇のため) (Rx.x.x~Rx.x.x)	〇日間

天候等による作業不能日は以下を見込んでいる。

イ) 1日の降雨・降雪量が10mm/日以上の日：46日間

ロ) 8時から17時までのWBGT値が31以上の時間を足し合わせた日数：12日間
(少数第1位を四捨五入（整数止め）し、日数換算した日数)

過去5か年（20xx年～20xx年）の気象庁（〇〇観測所）及び環境省（〇〇地点）のデータより年間の平均発生日数を算出

2. 著しい悪天候や気象状況より「天候等による作業不能日」が**工程（官積算）で見込んでいる日数から著しく乖離し**、かつ、作業を休止せざるを得なかった場合には、受注者は発注者へ工期の延長変更を請求することができる。

※¹ 「建設業における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」の改定により、屋外作業ではマスク着用が不要とされたことから、真夏日を「日最高気温 2 8℃以上」としてきた暫定的な運用を、令和5年度より「日最高気温 3 0℃以上」に戻す予定。

※² 「工期の延長に伴う増加費用の積算」は間接工事費（共通仮設費（率分）、現場管理費（率分））で対応するものであり、直接工事費での対応については、必要性や実現可能性を含め、令和5年度も引き続き検討。

諸経費動向調査について

調査内容と目的

実際の現場で共通仮設費・現場管理費がどれだけ必要なのかを調べ、積算基準に反映するための調査です。

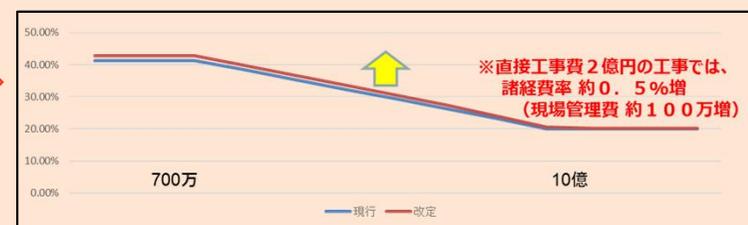
一般土木工事の標準的な構成割合



※平成20年度 諸経費動向調査結果

一般管理費等と外注経費は会社単位で別に調査をします

平成31年度土木工事積算基準等の改定



運搬費
準備費
事業損失防止施設費
安全費
役務費
技術管理費
営繕費

労務管理費
安全訓練等に要する費用
租税公課
保険料
従業員給料手当
退職金
法定福利費
福利厚生費

事務用品費
通信交通費
交際費
補償費
(外注経費)
工事登録等に要する費用
動力・用水光熱費

現行の率式と乖離があれば
間接費の改定を行い、官積に反映する

品確法と建設業法・入契法等の一体的改正について (H26.6.4 交付・施行)

改正品確法では「発注者の責務」の1つとして**担い手の育成及び確保**に配慮した予定価格の作成が定められています。本調査は積算基準に施工の実態等を積算に反映し、適正な利潤の確保につなげる重要な調査ですので、事実をありのままに記載をして下さい。

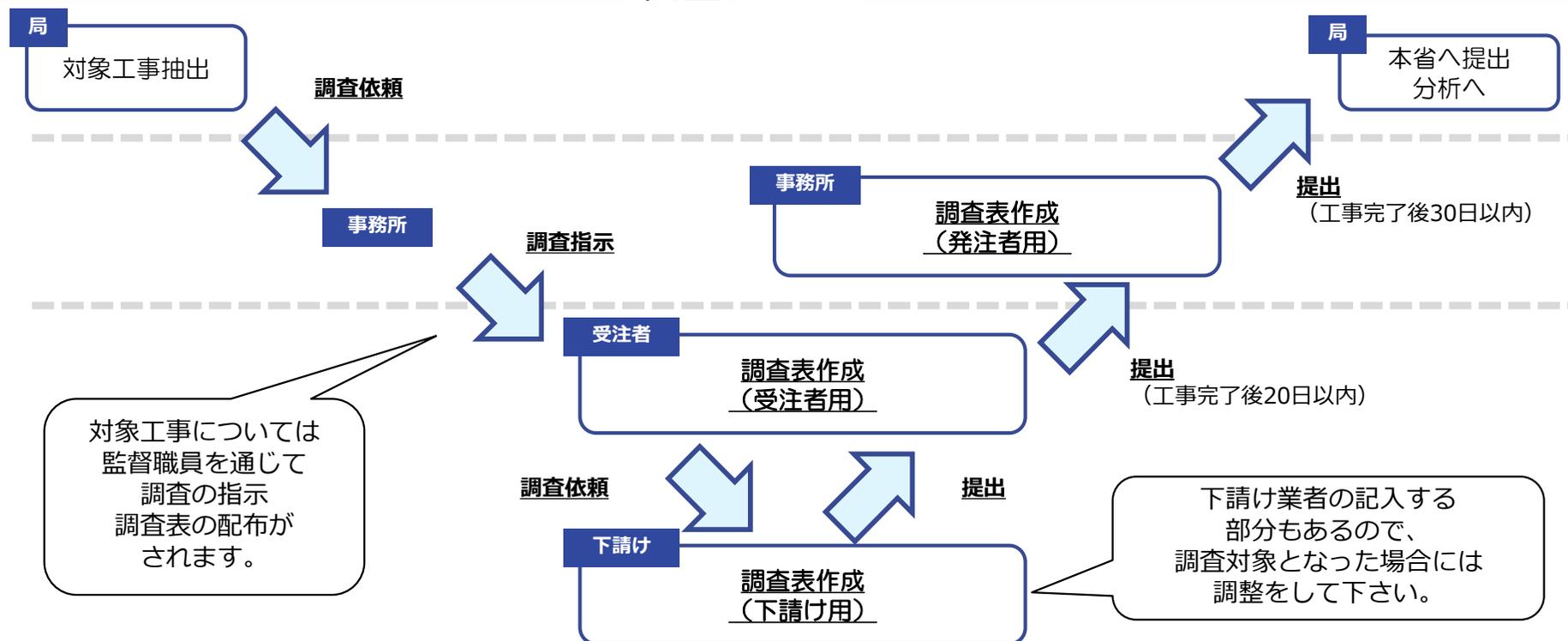
諸経費動向調査について

調査の対象

調査年度の竣工予定工事を対象とし、

- ① **工種・価格帯ごとに一定数を確保**するように対象工事を抽出しています。
- ② 件数の少ない 海岸・橋梁・トンネル・公園・電線共同溝工事については全工事が対象です。
(北陸地方整備局では、砂防も全工事対象)
- ③ 政令指定都市のD I D地区での工事は全工事が対象
- ④ **点在積算・見積活用型積算方式**での工事は全工事が対象

調査フロー



諸経費動向調査について

調査にあたっての注意点

調査表への記入

「確認」シート

元請：未入力・エラーの確認

シート名	未入力の件数	エラーの件数
一般事項 =>	0 件	0 件
工期 =>	0 件	0 件
施工分散 =>	0 件	0 件
A-1票 =>	1 件	0 件
A-1'票 =>	0 件	0 件

下請：未入力・エラーの確認

シート名	未入力の件数	エラーの件数
A-①票 =>	0 件	0 件

未入力・エラーがないかチェック
ある場合には修正をお願いします。

「工事費」シート

Ⅲ 工事費内訳 (注)消費税抜きで記入してください 金額単位:千円

費目	元請+ 元請外注	元請	元請外注 合計	1	2	3	4
① 直接工事費	179,859	65,200	114,659	1,350	330	26,800	1,384
② 間接工事費	76,412	36,866	39,546	940	370	8,300	1,316
(1) 共通仮設費	14,665	12,240	2,425	0	0	955	0
(2) 補償費	0	0	0	0	0	0	0
(3) 現場管理費	61,747	24,626	37,121	940	370	7,345	1,316
レ 外注一般管理費等	14,600		14,600	694	146	2,753	441
(4) 機器間接費	0	0	0	0	0	0	0
イ 技術者間接費 (電気通信設備工事の場合)	0	0	0	0	0	0	0
ロ 機器管理費 (電気通信設備工事の場合)	0	0	0	0	0	0	0
元請) 一般管理費等 (電気通信設備工事の場合、外注一般管理費等の自動計算値)		159,97	外注一般の計算値=	694	146	2,753	441
④ 一般管理費等 自動計算値 = -38	-38	-38					
⑤ 銅橋等工事製作費 (電気通信設備工事の場合は、機器単体費)	5,767	0	5,767	0	0	0	0
⑥ 別途調査等工事価格	0	0	0	0	0	0	0
⑦ 工事価格	262,000	262,00	139,972	2,290	700	35,100	2,700
⑧ 消費税相当額(下請欄は、下請工事価格の自動計)	20,960	20,96	工事価格の計算値=	2,290	700	35,100	2,700
⑨ 工事請負金額	282,960	282,960					

元請の一般管理費等
下請の外注一般管理費等をチェック

契約額と調査表に記入された各項目の費用との差額が表示されています。

極端に大きい・極端に小さい：
二重計上や計上漏れ、
桁間違い、千円単位になっていない

間違いがないか確認をお願いします。

諸経費動向調査について

提出後

提出後、発注者用調査表（官積算額）との比較をして、必要に応じて聞き取り調査が行われます。
開きがある場合、入力ミスはないか なにか理由があるか等が確認されます。

確認結果の例)

- | | |
|---------|--------------------------------------|
| ・ 共通仮設費 | 路上工事の日々回送で輸送費がかかった
安全施設の費用が多くかかった |
| ・ 現場管理費 | 工期延伸で従業員給料・手当がかさんだ |
| ・ 材料費 | 安価購入ができた |
| ・ 労務費 | 施工環境が良く、効率よく作業できた |

調査表への記入について不明な事がある

調査表には入カマニュアルも添付されています。
不明な点があれば確認をしてみてください。

それでも不明な事があれば

北陸地方整備局 企画部 技術管理課

(電話：025-370-6702 FAX：025-280-8861) までお問い合わせ下さい。

ご不明な点があれば
お問合せください



施工合理化調査について（調査の概要）

◆ 施工合理化調査を基に土木工事標準歩掛を作成

◆ 土木工事標準歩掛

- ・ 工事費用の算定に必要なとなる標準的な**労務・資材・機械**の所要量を「土木工事標準歩掛」として公表。
- ・ 国、地方公共団体の積算において幅広く活用されている。
- ・ 標準的な施工条件下での職種・規格・所要量を規定。施工形態の変化に応じて**改定（調査）**が必要。

◆ 土木工事費の構成（積算体系）

①. 直接工事費 （目的物の施工に直接必要な経費）

諸経費の調査に基づき改定

②. 間接工事費 （共通仮設費や現場管理費）

諸経費の調査に基づき改定

③. 一般管理費 （会社の本支店での必要経費）

$$\text{合計金額 (①+②+③)} = \text{請負工事費 (積算価格)}$$

◆ 直接工事費（歩掛）の構成例（単位当り）

材料費	①材料 ・コンクリート ○○m ³ ・鉄筋(SD 295A) ○○t	×	資材単価 (市場価格・見積)
労務費	②労務 ・世話役 ○○人 ・普通作業員 ○○人 ・特殊作業員 ○○人	×	労務単価 (実態調査)
直接経費	③機械 ・バックホウ(0.8m ³) ○○日	×	機械経費 (損料・賃料)

- ・ 材料・労務・機械の所要量が歩掛。
- ・ **施工合理化調査の結果を反映して作成。**

各単価は
別途調査

施工合理化調査について（標準歩掛の制定・改定）

標準歩掛

施工パッケージ歩掛

毎年

モニタリング調査

- ◆ 使用機械、編成人員、日当り施工量の変動の有無を調査

施工状況モニタリング調査

- ◆ 使用機械、編成人員、日当り施工量の詳細について調査

変動がある場合

変動がある場合

施工合理化調査

調査
年度

- ◆ 上記の調査で変動のあった工種を対象に歩掛について詳細な調査を行う

翌年度

詳細な解析により標準歩掛の制定・改定

- ◆ 変動要因などを確認し、施工の実態から歩掛の改定を行う。

施工合理化調査について（調査表記入時の留意点）

◆ 調査表では、適用範囲、使用機械、使用材料、施工量、編成人員を記入。

① 調査表記入（例：1日の作業を1列で記載する場合）



② 調査データ集計・分析

様式-4 ○○工 施工実態調査表

① 資料番号記入しない

②	施工区間番号	1								
施工条件	○○種類	吹払式	○○方式	運動型	延長(m)	50m	高(m)	4m	支間長(m)	3.5m
	作業月日	10 / 31	11 / 1	11 / 2	11 / 4	11 / 5	11 / 6			
	日施工延長(m)	150m	150m	100m	150m	200m	100m			
	施工障害の有無	なし	あり	あり	なし	なし	あり			
等	採用工法	新工法	従来(標準)工法	従来(標準)工法	従来(標準)工法	従来(標準)工法	従来(標準)工法			
	新技術の使用状況	新技術名	○○工法							
	NETIS番号	HK-000000								
労働	施工職種名	略称	作業時間	作業時間計						
	土木一般世話役	A	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	48 : 00
	特殊作業員	B	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	48 : 00
	普通作業員		8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	48 : 00
	普通作業員		8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	48 : 00
機械・器具	機械・器具名	機器番号	運転時間	運転時間計						
	トラック(クレーン装置付き)	1	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	48 : 00
	発動発電機	2	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	48 : 00
	電動インパ		8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	8 : 00 - 00 : 00	48 : 00
材料・消耗品	品名	単位	材料番号	使用量	使用量	使用量	使用量	使用量	使用量	使用量計
	レンヂ	個	1	3	3	3	5	4	4	22
	梯子	基	2	3	3	3	5	4	4	22
⑥ 施工障害等	施工時間制約である									
	夜間作業である									
	DID区間である									
	人家連担区間である									
	現道の工事で交通規制が必要									
	環境対策が必要									
	作業ヤード狭隘である									
	現場が不連続である									
構造物等の障害有り										
その他(具休内容)										

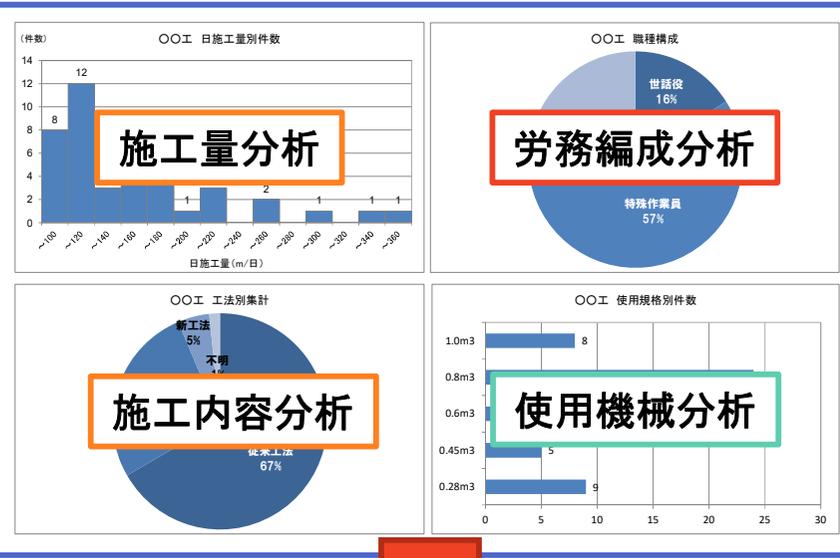
施工概要
施工量

労務工数
編成人員

使用機械
稼働時間

使用材料
使用量

施工障害
特筆事項



適用範囲

本資料は、区分A～BにおけるA工法及びB工法による○○工に適用する。なお、××には適用しない。

○○工歩掛（100m3当り）

名称	規格	単位	数量
土木一般世話役		人	2.50
特殊作業員		人	2.10
普通作業員		人	5.80
バックホウ運転	○○m3	h	16.50
ラフテレーンクレーン運転	○○吊	日	1.90
機	機	式	1

○○工 日当たり施工量

区分	工法	施工量	日施工量	摘要
区分A	A工法	500m3未満	30	
	B工法			
区分B	A工法	500m3未満	50	
	B工法	500m3以上	150	

③ 歩掛作成

- 適用範囲（工法、作業内容等）
- 日（単位）歩掛（労務・機械・諸雑費）
- 日施工量

- ◆ 施工合理化調査の結果によって標準歩掛が決定されます。
- ◆ 適正な予定価格の設定、ひいては契約価格（適正な利潤の確保）につながります。
- ◆ 正確な調査（記入・確認）をお願いします！！

➤ スライドとは . . .

- ・賃金水準、あるいは物価水準の変動により請負代金額が不相当となった場合に、**受注者からの請求**により請負代金額の**増額変更が可能**な制度です。(全体スライド、単品スライド、インフレスライドがあります。)

➤ 請求のタイミングとは . . .

- ・物価水準等の変動によって請負代金額が不相当になったとき都度請求可能(ただし、**工期末2ヶ月以上前**が期限となります)。

➤ 申請に必要な書類とは . . .

- ・**残工事量を確認した資料**(全体スライド、インフレスライド)
- ・**納品書、請求書、領収書など**(単品スライド)

★ 申請に関する質問等は事務所の発注担当課にお問合せ下さい。 制度の詳細は、国土交通省のホームページにも掲載しています。

https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000101



工事請負契約書における請負代金額変更の規定（スライド条項）

◎工事請負契約書

（賃金又は物価の変動に基づく請負代金額の変更）

第26条 発注者又は受注者は、工期内で請負契約締結の日から12月を経過した後に日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により請負代金額が不相当となったと認めるときは、相手方に対して請負代金額の変更を請求することができる。

2 発注者又は受注者は、前項の規定による請求があったときは、変動前残工事代金額（請負代金額から当該請求時の出来形部分に相応する請負代金額を控除した額をいう。以下同じ。）と変動後残工事代金額（変動後の賃金又は物価を基礎として算出した変動前残工事代金額に相応する額をいう。以下同じ。）との差額のうち変動前残工事代金額の1000分の15を超える額につき、請負代金額の変更に応じなければならない。

3 変動前残工事代金額及び変動後残工事代金額は、請求のあった日を基準とし、単価合意書の記載事項、物価指数等に基づき発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議開始の日から○日以内に協議が整わない場合にあつては、発注者が定め、受注者に通知する。

4 第1項の規定による請求は、この条の規定により請負代金額の変更を行った後再度行うことができる。この場合においては、同項中「請負契約締結の日」とあるのは、「直前のこの条に基づく請負代金額変更の基準とした日」とするものとする。

5 特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動を生じ、請負代金額が不相当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定によるほか、請負代金額の変更を請求することができる。

6 予期することのできない特別の事情により、工期内に日本国内において急激なインフレーション又はデフレーションを生じ、請負代金額が著しく不相当となったときは、発注者又は受注者は、前各項の規定にかかわらず、請負代金額の変更を請求することができる。

7 前2項の場合において、請負代金額の変更額については、発注者と受注者とが協議して定める。ただし、協議開始の日から14日以内に協議が整わない場合にあつては、発注者が定め、受注者に通知する。

8 第3項及び前項の協議開始の日については、発注者が受注者の意見を聴いて定め、受注者に通知しなければならない。ただし、発注者が第1項、第5項又は第6項の請求を行った日又は受けた日から7日以内に協議開始の日を通知しない場合には、受注者は、協議開始の日を定め、発注者に通知することができる。

全体
スライド

単品
スライド

インフレ
スライド

価格変動が・・・

- 通常合理的な範囲内である場合には、請負契約であることからリスクは受注者が負担
- 通常合理的な範囲を超える場合には、受注者のみのリスク負担は不適切

項目		全体スライド (第1～4項)	単品スライド (第5項)	インフレスライド (第6項)
適用対象工事		工期が12ヶ月を超える工事 但し、残工期が2ヶ月以上ある工事 (比較的大規模な長期工事)	すべての工事 但し、残工期が2ヶ月以上ある工事	すべての工事 但し、残工期が2ヶ月以上ある工事
条項の趣旨		比較的緩やかな価格水準の変動に対応する措置	特定の資材価格の急激な変動に対応する措置	急激な価格水準の変動に対応する措置
請負額変更の方法	対象	請負契約締結の日から12ヶ月経過後の残工事量に対する資材、労務単価等	部分払いを行った出来高部分を除く特定の資材(鋼材類、燃料油類等)	基準日以降の残工事量に対する資材、労務単価等
	受注者の負担	残工事費の1.5%	対象工事費の1.0% (但し、全体スライド又はインフレスライドと併用の場合、全体スライド又はインフレスライド適用期間における負担はなし)	残工事費の1.0% (30条「天災不可抗力条項」に準拠し、建設業者の経営上最小限度必要な利益まで損なわないよう定められた「1%」を採用。単品スライドと同様の考え)
	再スライド	可能 (全体スライド又はインフレスライド適用後、12ヶ月経過後に適用可能)	なし (部分払いを行った出来高部分を除いた工期内全ての特定資材が対象のため、再スライドの必要がない)	可能

技術調査

[技術研究開発](#) [コスト構造改善](#) [技術管理](#) [入札・契約](#) [公共事業の評価](#) [環境](#) [情報技術](#) [積算基準・工事成績等](#)

[ホーム](#) > [政策・仕事](#) > [技術調査](#) > [工事請負契約書第26条第5項\(単品スライド条項\)の運用改定について](#)

工事請負契約書第26条第5項(単品スライド条項)の運用改定について

国土交通省直轄工事では、特定の工事材料の価格が高騰した場合に、工事請負契約書第26条第5項(単品スライド条項)に基づき請負代金の変更を行っています。単品スライドは、平成20年6月に定めた運用ルールにより実施してまいりましたが、最近の資材価格の急激な高騰等を踏まえ、運用ルールを改定しました。

1. 単品スライドについて

「単品スライド」とは、工事請負契約書第26条5項に基づき、特別な要因により工期内に主要な工事材料の日本国内における価格に著しい変動が生じ、請負代金額が不適当となったとき、請負代金の変更を請求できる措置です。

2. 請負代金額の変更の考え方(工事材料の価格が増加した場合※)

受注者からの請負代金額の変更請求に基づき、工事材料の価格増加分のうち、対象工事費の1%を超える額を発注者が負担しています。

※工事材料の価格が減少した場合は、対象工事費の1%を超える減額分を発注者が受注者に請求することになります。

3. 運用ルールの改定のポイント

《これまでの運用ルール》

工事材料の価格増加分は、工事材料の「実際の購入価格」(受注者が提出)と「購入した月の物価資料の単価」を比較し、安い方の単価を用いて請負代金額を変更

《新たな運用ルール》

- 1) 購入価格が適当と示す証明書類を提出した場合は、実際の購入価格の方が高くても、変更後の単価として用いて請負代金額を変更することを可とする。
- 2) 鋼橋上部工工事特有の商慣行により、「実際の購入価格」を示せない場合は、購入時期を証明できれば「購入した月の物価資料の単価」を用いて請負代金額を変更することを可とする。
- 3) 年度毎に完済部分検査を行う複数年に跨がる維持工事の場合は、各年度末に単品スライド条項を適用することも可とする。

○国土交通省HPに掲載

https://www.mlit.go.jp/tec/tec_fr_000105.html

○ 女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（平成27年法律第64号）（抄）

（国等からの受注機会の増大）

第二十四条 国は、女性の職業生活における活躍の推進に資するため、国及び公庫等（沖縄振興開発金融公庫その他の特別の法律によって設立された法人であって政令で定めるものをいう。）の役務又は物件の調達に関し、予算の適正な使用に留意しつつ、認定一般事業主、特例認定一般事業主その他の女性の職業生活における活躍に関する状況又は女性の職業生活における活躍の推進に関する取組の実施の状況が優良な一般事業主（次項において「認定一般事業主等」という。）の受注の機会の増大その他の必要な施策を実施するものとする。

2 略

○ 女性の活躍推進に向けた公共調達及び補助金の活用に関する取組指針

（平成28年3月22日すべての女性が輝く社会づくり本部決定）（抜粋）

第2 公共調達

1. ワーク・ライフ・バランスに係る調達時における評価

（1）取組内容

価格以外の要素を評価する調達を行うときは、契約の内容に応じて、ワーク・ライフ・バランスを推進する企業として法令に基づく認定を受けた企業その他これに準ずる企業（以下「ワーク・ライフ・バランス等推進企業」という。）を評価する項目を設定するものとする。

（2）実施時期

原則として、平成28年度中に、価格以外の要素を評価する調達において、ワーク・ライフ・バランス等推進企業を評価する項目を設定するものとする。

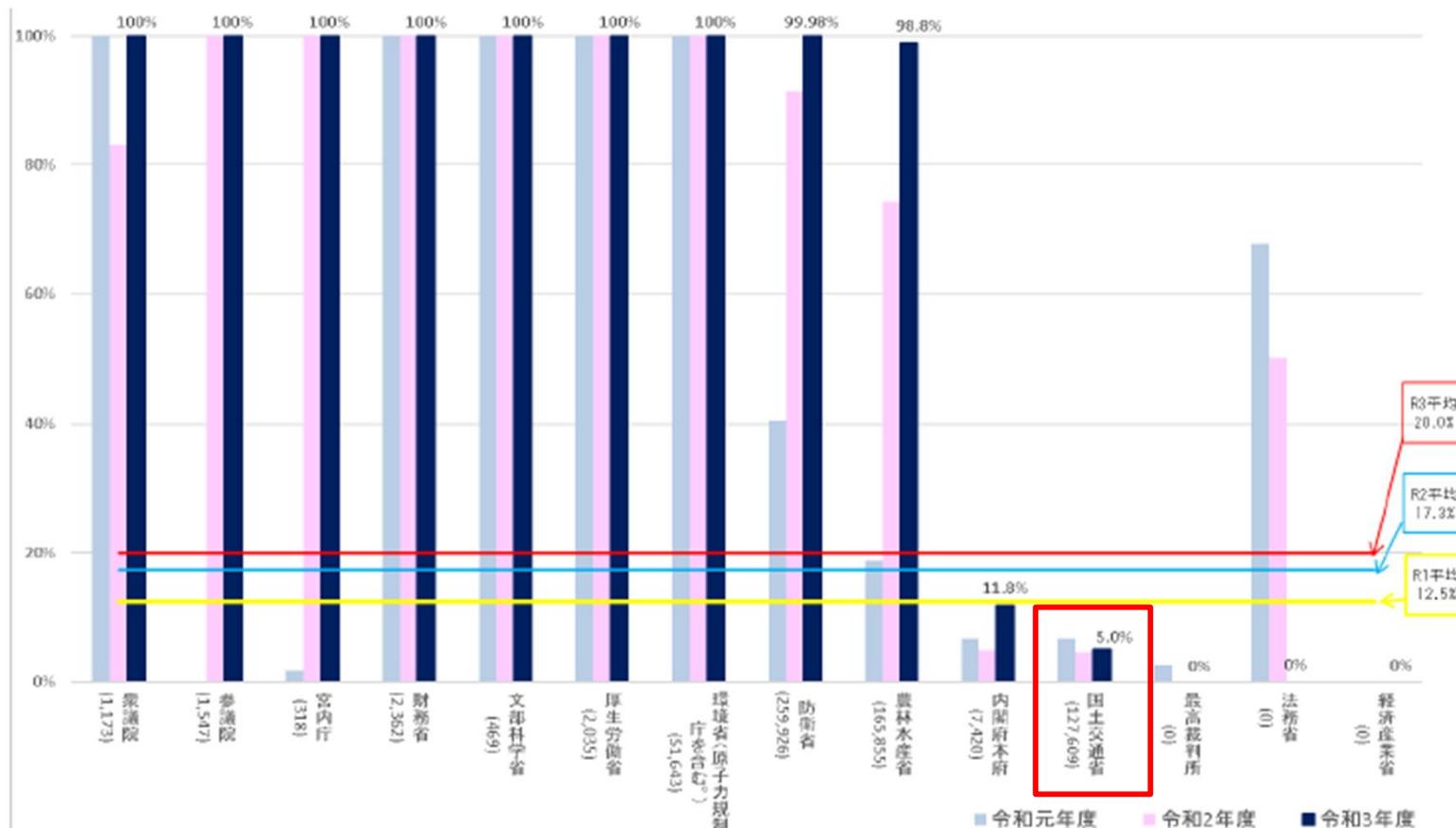
ただし、各府省において、競争参加資格を有する企業の状況等により、平成28年度中に上記取組の全面的な実施が困難な事情がある場合は、当該府省は、スケジュールを公表した上で、段階的に取組を行うものとする。（以下略）

令和5年6月13日 全ての女性が輝く社会づくり本部会議資料(抜粋)

実施率（取組実施済調達／取組可能調達）の推移（金額ベース）③

3 公共工事等

▶ 令和3年度において取組可能調達のあった全14機関のうち、実施率が100%を下回っている機関は7機関。



※1 令和元年度～3年度の「公共調達における受注機会の増大に関する取組状況のフォローアップ結果について」より作成。

※2 各機関名の左に令和3年度の取組実施済調達の金額を百万円単位で表記、実施率は令和3年度実績を表記。

※3 経済産業省は、令和元年度及び令和2年度の公共工事等の取組可能調達なし。

H30～

一般土木、建築A等級等について、段階選抜方式の第一段階選抜において「企業の能力等」にて加点。

R5.8

加点対象を一般土木、建築A・B等級等(※)まで拡大する旨、地方整備局等宛に通知を发出

※技術提案・交渉方式における優先交渉権者との業務契約も含む

R5.9

業界団体向け説明会を開催

R6.1～

加点対象を一般土木、建築A・B等級等まで拡大

今後

全ての公共工事等(建設コンサルタント業務等を含む)における総合評価落札方式、企画競争方式(プロポーザル方式を含む)に拡大 20

国土交通省通知(抜粋)

(1) 対象工事等

一般土木工事A等級・B等級
 建築工事A等級・B等級
 技術提案・交渉方式における優先交渉権者との業務契約

(2) 配点例

		評価基準	配点
企業の 能力等	その他	次に掲げるいずれかの認定を受けている ・女性活躍推進法に基づく認定等（プラチナえるぼし・えるぼし認定企業等）※1 ・次世代法に基づく認定（プラチナくるみん・くるみん（令和4年4月1日以降の基準）・くるみん（平成29年4月1日～令和4年3月31日までの基準）・トライくるみん・くるみん（平成29年3月31日までの基準）認定企業）※2 ・若者雇用促進法に基づく認定（ユースエール認定企業）※3	1点

※1 女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（平成27年法律第64号）第9条若しくは第12条の規定に基づく基準に適合するものと認定された企業（労働時間等の働き方に係る基準を満たすものに限る。）又は同法第8条の規定に基づく一般事業主行動計画（計画期間が満了していないものに限る。）を策定している企業（常時雇用する労働者の数が100人以下のものに限る。）をいう。

※2 次世代育成支援対策推進法（平成15年法律第120号）第13条又は第15条の2の規定に基づく基準に適合するものと認定された企業をいう。

※3 青少年の雇用の促進等に関する法律（昭和45年法律第98号）第15条の規定に基づく基準に適合するものと認定された企業をいう。

※4 段階選抜方式を採用する発注にあたっては、第一段階選抜において評価することも可能。

【加点对象】

えるぼし等認定企業

くるみん等認定企業

ユースエール認定企業

【加点点目と配点】

企業の能力等

1点を標準

※港湾空港関係は別途通知(予定)

営繕工事の生産性向上等の取組

令和5年12月

北陸地方整備局営繕部

- 1. 営繕工事における働き方改革の取組**
- 2. 営繕工事における積算関係の取組**
- 3. その他**

1. 営繕工事における働き方改革の取組

- ① 適正な工期設定
- ② 週休2日の推進
- ③ 生産性向上技術の活用等
- ④ 書類の簡素化
- ⑤ 関係者間調整の円滑化

1. 営繕工事における働き方改革の取組(令和5年度)

営繕事業における働き方改革の取組をパッケージ化して推進

適正な工期設定・施工時期等の平準化

適正な工期設定等	<ul style="list-style-type: none"> ・「公共建築工事における工期設定の基本的考え方」、「建築工事適正工期算定プログラム(日建連)」、「働き方改革に配慮した公共建築設計業務委託のためのガイドライン」を踏まえた適切な工期・履行期間の設定。必要な工期・履行期間の延期(受注者の責によらない場合の対応の徹底) ・各工程の施工期間の確保(監督職員が実施工程表等で確認。概成工期を発注時に設定)
週休2日の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・公共建築工事標準仕様書等において原則週休2日を適用 ・週休2日促進工事を全ての工事で原則発注者指定として実施
施工時期等の平準化	<ul style="list-style-type: none"> ・債務負担行為の積極活用(適正な工期・履行期間の確保、完成・完了時期の分散化にも寄与)や余裕期間制度の積極的活用

必要経費へのしわ寄せ防止の徹底

予定価格の適正な設定等	<ul style="list-style-type: none"> ・「営繕積算方式」により、実勢価格や現場実態を的確に反映した予定価格の設定 ・施工条件の変更に伴う適切な設計変更、物価変動等に伴うスライド条項の適切な運用 ・週休2日促進工事における4週8休を前提とした労務費補正
--------------------	--

生産性向上

ICTの積極的な活用等	<ul style="list-style-type: none"> ・生産性向上技術の活用 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 官庁営繕事業における一貫したBIM活用(原則として全ての新営設計業務及び新営工事においてEIR(発注者情報要件)を適用、BIMデータを活用した積算業務を試行) ➢ 情報共有システムの活用(機能要件の明確化、原則全ての工事で発注者指定、全ての設計業務で適用可能) ➢ 建設現場の遠隔臨場(原則全ての工事で適用) ➢ ICT建築土工、デジタル工事写真の黒板情報電子化等 ・工事の発注時・完成時における評価による生産性向上技術の導入促進
書類の簡素化	<ul style="list-style-type: none"> ・書類の簡素化、省略・集約可能な書類等の明確化 ・工事・業務関係書類等の押印・署名廃止・完成図等の提出を原則電子に一本化 ・国の統一基準として工事の標準書式を制定
関係者間調整の円滑化	<ul style="list-style-type: none"> ・設計業務の発注における設計条件の明示(諸条件の整理と適用基準の明示等) ・適切な設計図書への作成に向けた取組み(設計業務プロセス管理、設計段階における施工条件の確認等) ・設計業務受注者から工事受注者等への遅滞ない設計意図伝達(設定された期限の遵守を契約図書に明記) ・関連する工事間での納まり等の調整を効率化(総合図作成ガイドライン(土会連合会)やBIMの活用) ・関係者間の情報共有や検討を迅速化(会議の早期開催、情報共有システムの活用等)

公共建築の工事・設計業務の受発注者への普及促進

①適正な工期設定 ～公共建築工事における工期設定の基本的考え方～

「公共建築工事における工期設定の基本的考え方」(注)は適正な工期を確保するための方策や留意事項等を明記したもの
 (注)それぞれの現場や発注者の状況等を踏まえ参考とするもの
 (赤字は主な変更点)

国土交通省官庁営繕部取りまとめから中央官庁営繕担当課長連絡調整会議及び全国営繕主管課長会議取りまとめに変更

○ 基本方針

工事の規模、地域の実情、工事内容、施工条件等を踏まえ適切に工期を設定

適正な工期設定が、担い手確保のため必要であることを追記

○ 調査及び設計段階

(1) 次の期間の十分な想定

- ① 現地調査及び関係者との協議・調整に要する期間
- ② 設計、入札契約手続及び施工の期間
 労務・資機材調達等の準備期間、施工終了後の自主検査等の後片付け期間を追記
- ③ 近隣等関係者への説明・調整に要する期間

(2) 敷地・施設現況等の事前調査の十分な実施

(3) 図面審査の確実な実施、要求性能と施工中の確認事項の設計図書への明示

○ 工事発注準備段階

- (1) 適切な工期の入札条件への設定
- (2) 債務負担行為の積極的活用等、工事施工時期の平準化
- (3) 技術者を過剰に拘束しない工期設定

○ 入札契約段階

- (1) 明確な質問回答と施工条件の明示
- (2) 工期短縮に関する技術提案の原則禁止

○ 施工段階

- (1) 迅速な承諾行為とワンデーレスポンスの実施
 遅滞ない設計意図伝達が必要であることを追記
- (2) 工事の進捗状況の的確な把握
- (3) 関係工事間の調整の適切な実施
 全体工期のしわ寄せがないよう設備工事など後工程の適正な施工期間を確保することを追記

○ その他留意事項

- (1) 多雨など自然的要因及び労働事情など社会的要因を考慮
 - (2) 週休2日の確保や不稼働日等を考慮
 - (3) 受電時期及び設備の総合試運転期間等の考慮
- 適正な工期設定を自ら適切に行うことが困難な場合、外部機関等の仕組みを活用することを追記

○ 工期の変更

設計図書の施工条件と現場の状態が一致しない場合等において適切な設計変更等を実施

①適正な工期設定 ～営繕工事における各工程の適正な施工期間の確保～

後工程(内装工事、設備工事、舗装工事等)にしわ寄せを生じさせないよう配慮するなど、
各工程の適正な施工期間を確保する。

1 概成工期の設定 (工事発注準備段階)

- 新築を対象として、総合試運転調整の期間を確保するため、概成工期※1を設定し、現場説明書等に特記
- 「建築工事適正工期算定プログラム」※2を参考として設定

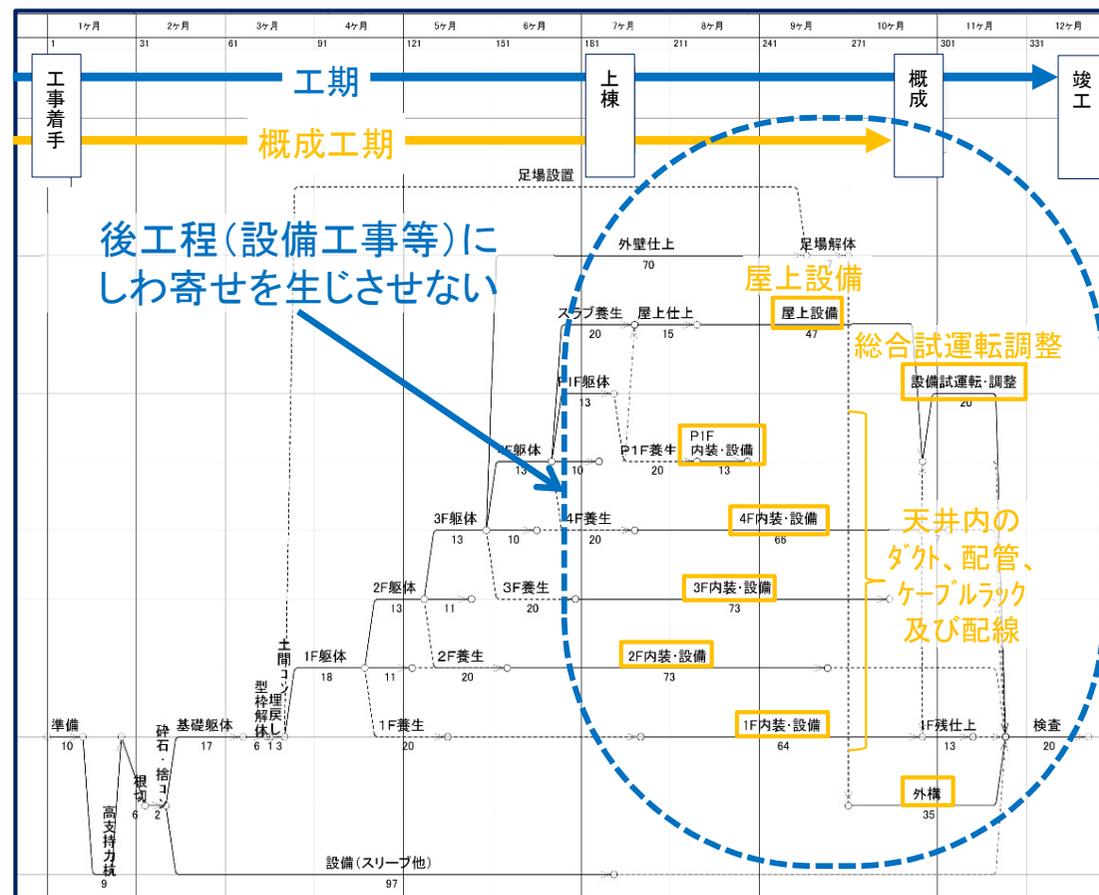
2 実施工程表の確認 (工事施工段階)

○ 監督職員は、実施工程表の承諾に際し、以下の内容を確認

- ① 概成工期が明記されていること※3
- ② 監督する工事の各工程の施工期間が適正に確保されていること
- ③ 別契約の関連工事の施工期間が適正に反映されていること
- ④ 特に、建築工事においては、全体の工程に影響する可能性の高い、次に示す設備工事の施工期間が適正に確保されていること
 - ア) 天井内のダクト、配管、ケーブルラック及び配線
 - イ) 屋上設備
 - ウ) 総合試運転調整

○ 監督職員は、実施工程表が変更された場合の承諾に際しても、必要に応じて、上記の内容を確認

■ 建築工事の工程の例(事務所、RC-4、3,000㎡)



※1 建築物等の使用を想定して総合試運転調整を行ううえで、関連工事を含めた各工事が支障のない状態にまで完了しているべき期限。

※2 (一社)日本建設業連合会作成の最新版。

※3 概成工期が設定された工事の場合。

①適正な工期設定 ～受注者の責によらない場合の対応の徹底～

現場説明書（技術に関する説明事項）

Ⅱ 工程・品質計画

1. 工程関係について

2) 受注者の責によらない場合の工期の変更について

工程に変更が生じる場合には、受注者は公共建築工事標準仕様書、公共建築改修工事標準仕様書、公共木造建築工事標準仕様書及び建築物解体工事共通仕様書に基づき、遅滞なく変更した実施工程表を作成し、監督職員の承諾を受けること。

なお、**工程の変更理由が以下のイ)～ホ)に示すような受注者の責によらない場合は、工期の延期が可能となる場合があるので監督職員と協議**すること。

- イ) 監督職員が承諾した実施工程表の工事工程の条件に変更が生じた場合
- ロ) 著しい悪天候により作業不稼働日が多く発生した場合
- ハ) 工事中止や工事一部中止により全体工程に影響が生じた場合
- ニ) 資機材や労働需要のひっ迫により、全体工程に影響が生じた場合
- ホ) その他の特別な事情により全体工程に影響が生じた場合

② 週休2日の推進 ～国土交通省営繕工事における週休2日工事～

- ・ 政府の働き方改革実行計画(平成29年3月)等に建設業においては週休2日の推進等の休日確保などに取組むことが位置づけ
- ・ 建設現場の週休2日と円滑な施工の確保をともに実現させるため、平成30年4月1日以降に入札手続きを開始する週休2日工事において労務費等の補正を導入

- 週休2日工事は、4週8休以上の現場閉所(分離発注工事の場合は、4週8休以上の現場休息)
- 対象期間は工事着手日から工事完成日までの期間(年末年始や工場製作期間などを除く)
- 発注者が週休2日の取組を指定する発注者指定方式と受注者が発注者へ週休2日に取組む旨を協議して取組む受注者希望方式のいずれかで実施
- 現場閉所の状況に応じた補正係数により労務費(予定価格のもととなる工事費の積算に用いる複合単価、市場単価及び物価資料の掲載価格(材工単価)の労務費)を補正※

共通仮設費及び現場管理費は工期に応じて算出

※発注者指定方式、受注者希望方式の両方式とも当初予定価格で①の補正係数により労務費を補正。

①の現場閉所率(対象期間内の現場閉所日数の割合)が未達の場合、発注者指定方式では労務費補正分を減額変更する。

受注者希望方式では現場閉所率達成状況により補正係数を②又は③に変更して労務費を補正し、4週6休に満たないもの及び工事着手前に週休2日に取組むことについて協議が整わなかったもの(受注者が週休2日の取組を希望しないものを含む)については、労務費補正分を減額変更。

現場閉所の状況	補正係数
①4週8休以上(現場閉所率28.5%(8日/28日)以上の場合)	1.05
②4週7休以上4週8休未満(現場閉所率25%(7日/28日)以上28.5%未満)	1.03
③4週6休以上4週7休未満(現場閉所率21.4%(6日/28日)以上25%未満)	1.01

- 工事成績については、「休日・代休の確保」を標準の評価項目として設定、従来と同様に休日・代休が確保された場合に評価
- 現場閉所状況の確認については、受発注者双方の事務負担が増大しないよう、既存書類を活用
- 週休2日工事については、モニタリングを実施

② 週休2日の推進 ～官庁営繕工事における週休2日施策パッケージ～

(これまで)

平成30年度から週休2日促進工事を実施。令和6年4月の時間外労働規制適用に向け、取組件数を順次拡大。

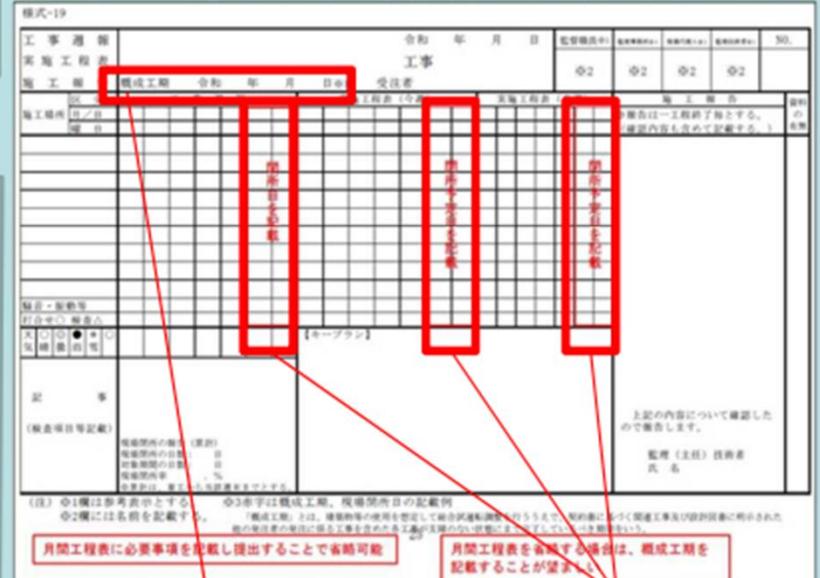
(令和5年度から)

原則すべての工事を「週休2日促進工事」として発注者指定
省庁統一基準である公共建築工事標準書式の工程表に「閉所予定日」を記載する旨を明示

週休2日施策パッケージ

- 「公共建築工事標準仕様書」において、原則週休2日（土日・休日は施工しない）とすることを規定
- 「公共建築工事標準書式」の「週間工程表」「月間工程表」に「閉所予定日」「概成工期」を記載する旨を明示
【令和5年度から適用 省庁統一基準】
- これらの工程表を確認することにより、監督、検査及び工事成績評価を実施
- 「公共建築工事における工期設定の基本的考え方」に次に掲げる事項等を考慮することを規定
 - ・ 週休2日の確保、祝日等による不稼働日
 - ・ 自然的要因及び労働事情、建設資材の調達事情等の社会的要因
 - ・ 受電時期及び設備の総合試運転期間等の考慮
(概成工期の設定・後工程へのしわ寄せ防止)
- 原則すべての工事を「週休2日促進工事」として発注者指定
【令和5年度から適用】

【省庁統一基準】公共建築工事標準書式 週間工程表の改定



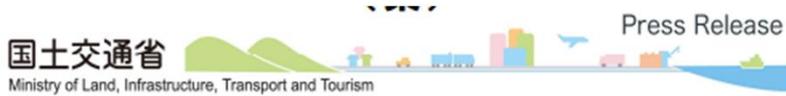
Form details: 様式-19, 工事週報, 実施工程表, 週工程表, 月間工程表. The table has columns for dates and work status. Red boxes highlight the '概成工期' (Estimated Completion Date) and '閉所予定日' (Closure Scheduled Date) fields. A red arrow points from the '閉所予定日' field to a note: '上記の内容について確認したので報告します。' (Report after confirmation of the above content).

「週間工程表」に「概成工期」を記載する旨を明示
「週間工程表」に「閉所予定日」を記載する旨を明示

営繕工事における週休2日促進工事の導入(概要)
 平成30年度 週休2日促進工事・労務費補正の試行を開始
 令和3年度 新築は原則発注者指定、他は受注者希望方式として全工事に導入
 令和4年度 大規模改修工事で原則発注者指定
 令和5年度 原則全ての工事で発注者指定

② 週休2日の推進 ～ 営繕工事における週休2日工事のモニタリング～

令和4年度 週休2日モニタリング対象の営繕工事のアンケート結果を公表 (令和5年7月13日)



令和5年7月13日
大臣官房官庁営繕部計画課

令和4年度完成工事の97%以上で週休2日を達成！ ～ 営繕工事における「週休2日促進工事」の取組状況を公表します～

国土交通省では、週休2日に取り組む営繕工事を対象にモニタリングを実施しています。そのうち、令和4年度に完成した工事では97%以上で週休2日を達成し、前年度より高い達成率となりました。受注者へのアンケート結果等を踏まえて、発注者の対応について引き続き必要な改善を図るとともに、週休2日の取り組みを一層推進してまいります。

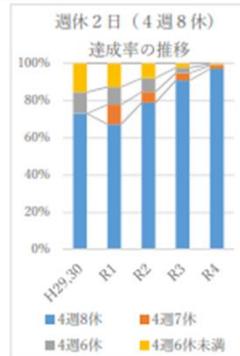
1 背景

営繕工事においては、政府の「働き方改革実行計画」に示された方針などに基づき、平成29年度から週休2日の確保に取り組むとともに、工事のモニタリングを実施して、その阻害要因の把握と改善方策の検討を進めています。平成30年度からは、新たに労務費補正等の試行を行う「週休2日促進工事」を導入して取り組みの拡大を図りつつ、継続してモニタリングを実施しています。

今般、モニタリングの一環として行った週休2日の達成要因等に関するアンケートについて、令和4年度に完成した週休2日促進工事のアンケート結果をとりまとめました。

2 アンケート結果の概要

- 令和4年度に完成した対象工事172件のうち167件(97.1%)で週休2日を達成しました。前年度(90.9%)と比べて6.2ポイント増加しています。
- 週休2日を達成できた要因としては「受発注者間で円滑な協議が実施されたため」「各工事間の調整が適切に実施されたため」が多く挙げられています。
- 週休2日を達成できなかった要因としては「執務並行改修で施工上の制約が大きいため」「職人の確保が困難であったため」「資機材調達遅れのため」が多く挙げられています。



アンケート結果等を踏まえて、執務並行改修などで施工上の制約となる条件について、工事発注前の案件形成段階から施設利用者等と十分に調整を行うなど、発注者の対応について引き続き必要な改善を図って参ります。

(アンケート結果の詳細は別紙をご覧ください。)

3 今後の方針

令和5年度からは原則全ての工事が発注者指定により週休2日に取り組むこととしておりますが、令和6年4月から時間外労働の上限規制が建設業へ適用されることを見据え、月単位での週休2日の実現等さらなる働き方改革に向けた検討を行います。

<お問い合わせ先> 国土交通省 代表 03-5253-8111
大臣官房官庁営繕部計画課 松村(内線23223)、山中(内線23226)
直通 03-5253-8234 FAX 03-5253-1542

週休2日の達成状況

- ・ 172件の工事のうち、167件(97.1%)が週休2日を達成。
- ・ 週休2日を達成した167件の工事種別のうち117件は改修等。
- ・ 週休2日が達成できなかった5件のうち、3件は4週7休を、1件は4週6休を達成。

週休2日を達成できた要因(具体例)

- ・ ASPの活用等により担当監督員との連絡がスムーズに行えた。
- ・ 主任監督と円滑な協議が実施され、現場の施工方法を早期に決定できた。
- ・ 日々の業者間打合せで作業日数が確保出来るように努めた。
- ・ 建築、電気、機械の各分野間で相互を思いやり、担当分野の職責を全うできた。
- ・ 十分余裕のある工期設定だった。
- ・ 設計変更に伴う追加工事に対して、適正な工期設定だった。
- ・ 書類の簡素化が図られ事務作業が軽減できた。
- ・ ホームページに工事書類の記載例などがあり、書類作成がしやすかった。
- ・ 施設利用者側の理解と協力により、本来土日作業を要する作業を平日に行うことができた。

③生産性向上技術の活用等

①BIM※1活用

※1 Building Information Modelling

●BIM活用に係るEIRを適用する設計業務、工事

令和5年度から、全ての新営設計業務及び新営工事において、EIR※2（発注者情報要件）を原則適用。

※2 Employer's Information Requirements

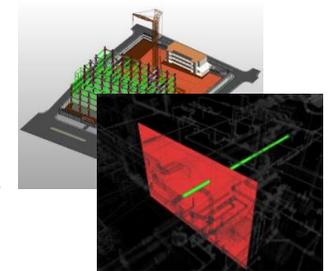
設計段階

- ・新営設計業務の発注段階にEIRを提示。
- ・延べ面積3,000㎡以上の新営設計業務には、EIRにBIM活用を指定する項目（指定項目）を設定。
全ての新営設計業務には、EIRにBIM活用を推奨する項目（推奨項目）を設定。
- ・設計BIMデータ、設計BIMデータの説明資料を作成。



施工段階

- ・新営工事の発注段階にEIRを提示。
- ・EIRには、推奨項目を設定。
- ・工事契約後のBIM伝達会議において、工事受注者に設計BIMデータについて説明、活用する場合には貸与。



●BIMデータを活用した積算業務（試行）

- ・令和5年度から、BIMデータの形状情報や属性情報等から取得した情報に、積算に必要な条件やデータ等を追加して積算数量の算出を行う「BIM連携積算」を試行。

②デジタル技術を活用した監督検査の試行

●デジタル配筋検査（試行）



対象物を撮影

検査結果
(判定結果+計測値)

●デジタル圧接継手外観検査（試行）



対象物を撮影
(撮影ガイド付き)

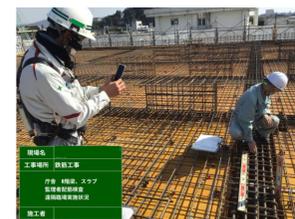
検査結果
(判定結果+計測値)

令和5年度から試行を開始

建設現場における監督職員の検査にデジタル技術を活用。
従来の目視による確認からタブレット等で撮影した画像判定の確認に代える。

③建設現場の遠隔臨場の本格活用

- ・建設現場の遠隔臨場（イメージ）



現場



画像・音声配信



事務所等

原則全ての営繕工事で遠隔臨場を本格活用

受発注者の作業効率化
契約の適正な履行としての施工履歴の管理の実施

③生産性向上技術の活用等

④情報共有システムの活用

原則全ての営繕工事を対象に、発注者指定により情報共有システムを活用。

- 設計業務は、受注者から希望があった場合、協議の上活用。
- 設計業務、工事に係る打合せにおいて、協議の上WEB会議の活用を検討。



⑤ICT建築土工^{※3}の試行

- ICT建築土工を活用した施工を試行
- ※3 ICT土工の省力化施工技術を建築工事の根切り・土工事に活用するもの。



オープンカット法面整形(60° 3D)



つぼ堀 床付け(3D: 2D+深さ)

⑥電子小黒板の本格活用

原則全ての営繕工事を対象に、「デジタル工事写真の小黒板情報電子化^{※4}」を活用。

- ※4 工事写真撮影の際に配置する、撮影状況を書いた黒板を電子化するもの。



⑧発注・完成時における生産性向上技術の導入促進

●総合評価落札方式における評価 入口評価

- 新営工事及び改修工事（総合評価落札方式技術提案評価型S型によるもの）について、工事発注時に生産性向上技術を評価。
- 入札説明書等に次の技術を例示。

プレキャスト化、プレハブ化、配管等のユニット化、自動化施工（ICT建築土工、床コンクリート直均し仕上げロボット、追従運搬ロボット、自律運搬ロボット、溶接ロボット、ケーブル配線用延線ロープ敷設ロボット、天井裏配線作業ロボット、装着型作業支援ロボット等）、BIMの活用、小黒板情報を活用した工事写真アルバムの作成

●請負工事成績評定における評価 出口評価

- 全ての営繕工事において、受注者が施工合理化技術に関する技術提案を行い、履行による効果が確認された場合、請負工事成績評定要領に基づき評価。

⑦設計段階における取組

- 設計業務委託仕様書において、工事現場の生産性向上に配慮する旨を明記
- 生産性向上技術^{※5}の活用を前提とした設計を試行

※5 指定する生産性向上技術について試行を実施。

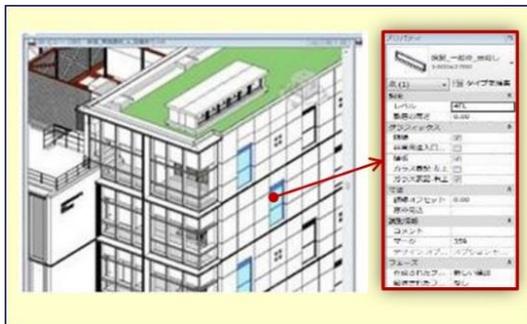
③【参考】 BIM活用に係るEIRを適用した設計業務、工事（1） ～概要～

- 令和5年度から、全ての新営設計業務及び新営工事において、**EIR※（発注者情報要件）を原則適用。**
 - ・延べ面積3,000㎡以上の新営設計業務には、**BIM活用を指定する項目（指定項目）を設定。**
 - ・全ての新営設計業務及び新営工事には、**BIM活用を推奨する項目（推奨項目）を設定。**
 - ・BIM伝達会議において**工事受注者に設計BIMデータについて説明、活用する場合には貸与。**
- 上記によりBIM活用を推進することで、設計業務及び工事の**品質の確保及び事業の円滑化を図る。**

※Employer's Information Requirements

設計段階

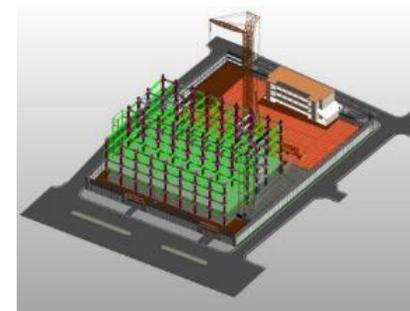
- ①新営設計業務の発注段階に**EIRを提示。**
- ②延べ面積3,000㎡以上の新営設計業務には、EIRに**指定項目を設定。**
全ての新営設計業務には、EIRに**推奨項目を設定。**
- ③ **設計BIMデータ、設計BIMデータの説明資料を作成。**



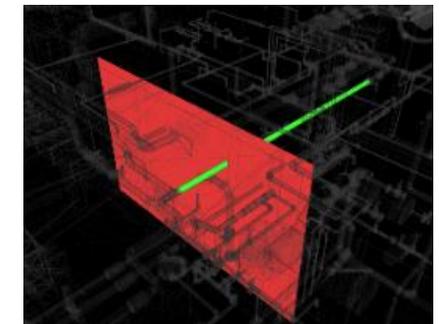
設計BIMデータ

施工段階

- ①新営工事の発注段階に**EIRを提示。**
- ②EIRには、**推奨項目を設定。**
- ③工事契約後の**BIM伝達会議**において、工事受注者へ**設計BIMデータについて説明。**
発注者から工事受注者へ**設計BIMデータを貸与。**



仮設モデル



干渉チェック

③ 【参考】 BIM活用に係るEIRを適用した設計業務、工事(2) ~EIRについて~

○EIRは、発注仕様書の一部として提示するBIM活用に関する要件。
BIM活用の項目及びその実施内容、成果品、設計BIMデータの貸与等の要件を示すもの。

BIM活用の項目及びその実施内容

○新営設計業務

◎：指定項目 ○：推奨項目

	BIM活用の項目	延べ面積	延べ面積
		3,000㎡以上	3,000㎡未満
基本 設計 段階	建築物の外観及び内観（一部）の提示	◎	○
	概算工事費の算出	○	○
	設備計画の検討及び干渉チェック	○	○
	設計条件の適合確認	○	○
実施 設計 段階	実施設計図書（一般図等）の作成	◎	○
	概算工事費の算出	○	○
	実施設計図書（詳細図）の作成	○	○

○新営工事

○：推奨項目

BIM活用の項目	規模によらず
施工計画、施工手順等の提示	○
干渉チェック	○

※指定項目又は推奨項目以外についても、受注者におけるBIM活用が可能。

成果品として提出するBIMデータ等

○新営設計業務

- ・指定項目として、**実施設計図書（一般図等）の作成**を設定する場合
 - 実施設計図書の作成に係る**BIMデータ**
 - 実施設計図書の作成に係る**BIMデータ説明資料**※
※BIMデータのうち、2次元加筆の内容を示す資料
- ・推奨項目のみを設定する場合
 - 成果品の提出は求めない

○新営工事

- ・推奨項目のみ設定する場合
 - 成果品の提出は求めない

設計BIMデータの貸与等

- ・発注者は、工事受注者への貸与が可能である設計BIMデータがある場合には、**BIM伝達会議を開催**。同会議において、設計意図伝達業務受注者から**工事受注者へ設計BIMデータ及びBIMデータ説明資料**を用い説明する。
- ・工事受注者が設計BIMデータを活用する場合には、発注者から**工事受注者へ設計BIMデータを貸与**する。

③生産性向上技術の活用等

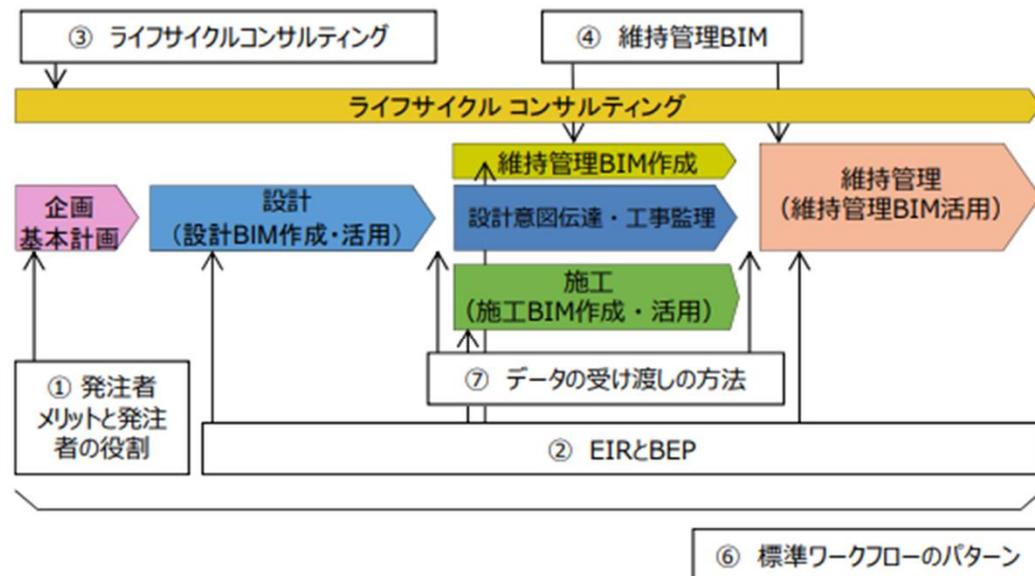
ガイドライン改定の背景・目的

- BIMの活用により建築分野における生産性向上等が期待される中、現状は、設計段階のみ、施工段階のみの活用にとどまっていることが課題となっており、プロセスを横断するかたちでのBIM活用の促進が求められている。
- 「建築BIM推進会議」において、BIMのプロセス横断的な活用に向け、関係者の役割・責任分担等の明確化等を図るため、標準ワークフロー、BIMデータの受け渡しルール、想定されるメリット等を内容とするガイドラインを策定した。(令和2年3月)
- 令和2年度より、「BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業」において、ガイドラインを実際の様々な建築プロジェクトに活用し、標準ワークフローに沿ってBIMを活用した場合のメリットや、実運用に際した留意点が明らかとなったことから、ガイドラインの改定を実施した。(令和4年3月) ※今後も、継続的にガイドラインの改定に関する議論を予定。



ガイドライン第2版における改定の概要

- これまでの建築BIM推進会議の活動成果、モデル事業の成果等から得られた知見を盛り込むとともに、実務者の意見を踏まえ、記載順を整理するなどわかりやすい構成とした。
- ワークフロー全体にわたって、以下の8項目に関する記載を充実させた。
 - ① 発注者メリットと発注者の役割
 - ② EIRとBEP
 - ③ ライフサイクルコンサルティング
 - ④ 維持管理BIM
 - ⑤ 各ステージの業務内容と成果物
 - ⑥ 標準ワークフローのパターン
 - ⑦ データの受け渡しの方法
 - ⑧ 各部会等の取組



標準ワークフローのパターンの例と改定項目との関係

④書類の簡素化 ~北陸地方整備局営繕部の工事関係図書等に関する効率化の取組~

営繕工事における工事関係書類の簡素化の試行(H30.10.15)

北陸地方整備局営繕部及び金沢営繕事務所が行う営繕工事において、より一層の工事関係書類の簡素化により、受発注者間相互の業務の効率化、工事目的物の品質向上を目指し、工事関係書類の徹底した簡素化を図る試行を実施

1. 工事関係書類の簡素化

○受発注者間にて、契約後、速やかに「工事書類一覧表【工事関係書類簡素化協議対応】」により、簡素化の実施項目や適用書類について協議し、**作成する工事関係書類を明確化**する。

○発注者は、設計図書において提出が**義務付けられていない書面の提出は求めないものとする。**

2. 工事関係書類の取扱い

○受注者から提出された実施工程表、施工計画書、施工図等、工事写真、その他これらに類する施工、試験等の報告及び記録に関する工事関係書類は、**監督職員が適切に整理、保管し、再提出は求めないものとする。**

●新たに簡素化の対象とする書類

参考資料

1. 平成30年4月20日に国土交通省官庁営繕部が明示した省略・集約が可能な工事関係図書等(19種類)のうち、備考欄に示す○は北陸地方整備局営繕部及び金沢営繕事務所(以降「北陸地整」という)がこれまで簡素化の対象としていた書類、●は北陸地整が新たに簡素化の対象とする書類です。

工事関係書類	備考
1 火災保険等加入状況報告書	●
2 工事実績情報登録報告書	○
3 施工管理技術者通知書	○
4 電気保安技術者通知書	○
5 工事用電力設備の保安責任者通知書	○
6 技能士通知書	○
7 技能資格者通知書	○
8 緊急連絡体制	○
9 工事安全計画書	●
10 下請負人通知書	○
11 作業員名簿	●
12 主要(資材・機材)発注先通知書	○
13 週間工程表(または月間工程表)	○
14 確認・立会い請求書	○
15 工事材料搬入報告書	○
16 工事材料場外検査願	○
17 現場休止届	○
18 休日夜間作業届	○
19 産業廃棄物管理表(マニフェスト)	●

●営繕部のホームページで公表

●作成する工事関係書類を明確化(一覧表)

工事の書類の簡素化・効率化のための参考資料

受注者の皆様へ
工事書類の簡素化・効率化のため、以下の資料を作成しましたので、ご利用ください。

1. 営繕工事における工事関係書類の簡素化の試行

(令和3年6月版)
【新たに簡素化の対象とする書類】

【工事書類一覧表【工事関係書類簡素化協議対応】(PDF)】

(平成30年10月版)
【新たに簡素化の対象とする書類】

【工事書類一覧表【工事関係書類簡素化協議対応】(PDF)】

2. 効率化のための「施工計画書の記載例」(平成30年10月版)

- 1) 総合施工計画書(記載例)(Word)
- 2) 工事安全計画書(記載例)(Word)
- 3) 建設工事施工計画書(記載例)(Word)
- 4) 管内施設工事施工計画書(記載例)(Word)
- 5) 配管工事施工計画書(記載例)(Word)

戻る

工事名称		協議日		協議者		協議内容						
				(発注者)		(受注者)						
1	●	必要	○	協議結果(する、しない)	工事書類名	契約・発注時期	提出先	提出時期	規格規定等	備考	簡素化の試行内容/法務	
注：1) 工事書類については監督職員と協議し受注者独自の書式としてもよい。 2) 紙と電子データでの二重提出は求めないこととする。 3) 提出枚数の数値には、受注者保管分は含まれていない。												
1. 契約前後												
1-1	●				工程表	1	1	契約後14日以内	契約書第3条		(契約時の)工程表	
1-2	○				前払金請求書	1	1	前払金請求時	契約書第3条4号			
1-3	●				議決代金内訳表	1	1	契約後14日以内	契約書第3条			
1-4	●				現場代理人等通知書	1	1	契約後速やかに	契約書第10条			
1-5	●				建設業退職金互済制度加入報告書	1	1	契約後速やかに	建設業退職金互済制度加入報告書(※11.3.3.17労働安全衛生法第22条)		対象となる下請業者がない場合は、購入しない理由を記載し提出	
1-6	●	対象			火災保険等加入状況報告書	-	1	契約後速やかに	契約書第5条4号・現場規則書		火災保険加入状況がわかる証券等の写し、保険会社の証明書を施工計画書に添付すること等	
1-7	●	対象			工事実績情報登録報告書	-	1	契約後10日以内	現場規則書・第11条		登録簿等に登録されたことを認める資料を提出すること等	
1-8	○				ISO9001認証取得活用監督業務申請書	-	1	契約後速やかに	現場規則書		受注者が必要に応じて提出	

2. 上記国土交通省官庁営繕部が明示した以外の工事関係書類のうち備考欄に示す○は北陸地整がこれまで簡素化の対象としていた書類、●は北陸地整が新たに簡素化の対象とする書類です。

工事関係書類	備考
1 工種別施工計画書	○
2 施工報告書	○
3 現場休止時保安体制結果報告	○
4 工事進捗状況報告書	●
5 材料の品質等を証明する資料	○
6 色彩計画要求書	○
7 低騒音・低振動型建設機材の使用状況	○
8 工事実績情報登録報告書(途中変更時)	○
9 工事安全計画事後評価書	○
10 工事実績情報登録報告書(竣工時)	○
11 工事写真	○

⑤ 関係者間調整の円滑化

○令和6年4月1日から労働基準法による時間外労働の上限規制が建設業にも適用されることを踏まえ、**営繕工事における生産性向上に向けた取組みを確実に推進していく必要がある。**

○そこで、発注者が設計条件の明示とその履行状況の把握を適切に実施し設計の品質確保につなげること、遅滞ない設計意図伝達により現場への指示等を適時に行うことなど、これまで取り組んできた内容を含め、特に**営繕工事の生産性向上に向けた関係者間調整※1の円滑化のために営繕事業の各段階において発注者として実施する事項を再整理。**

※1:発注者、設計者、工事監理者、工事受注者、施設管理者等の多様な関係者間での調整

生産性向上のイメージ

【設計段階】

発注者が設計条件の明示や設計業務プロセス管理等の取組みを行うことで、適切な設計図書の作成につなげる

【施工段階】

発注者が余裕期間制度を活用した発注や情報共有の迅速化等のための取組みを行う

営繕事業の各段階(設計段階、施工段階)において、関係者間調整が円滑化



営繕工事の生産性向上

以下の事項の実施に努める等により、営繕工事のより一層の生産性向上に取り組む

【設計段階】

(1) 設計条件の明示

- ◇ 諸条件の整理と適用基準
- ◇ 敷地や周辺状況

(2) 適切な設計図書の作成に向けた取組み

- ◇ 設計業務プロセス管理
- ◇ 図面の整合性

- ◇ 設計段階における施工条件の確認
- ◇ 指定仮設の確認

【施工段階】

(1) 余裕期間の設定

- ◇ 制度を活用した発注

(2) 遅滞ない設計意図伝達※2等

- ◇ 設定された期限の遵守を契約図書に明記
- ◇ ワンデーレスポンス(工事受注者と監督職員間)

(3) 納まり等の調整※3の効率化

- ◇ 納まり等の調整用図面作成の効率化
- ◇ BIMの活用促進

(4) 情報共有や検討等の迅速化

- ◇ 関係者が一堂に会する会議の早期開催
- ◇ 情報共有システムの活用促進
- ◇ 遠隔臨場の活用促進

(5) 設計図書の変更への対応

- ◇ 必要となる場合の設計図書の変更
- ◇ 設計変更ガイドライン(案)の参照

※2: 施工段階で行う、設計意図を正確に伝えるための質疑応答・説明等、工事材料・設備機器等の選定に関する検討・助言等
 ※3: 工事受注者が施工上密接に関連する工事間で行う納まり等の調整

2. 営繕工事における積算関係の取組

- ① 「営繕積算方式」及び活用マニュアル
- ② 公共建築工事積算基準について
- ③ 公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

①「営繕積算方式」及び活用マニュアルについて

営繕積算方式

公共建築工事積算基準とその運用にかかる各種取組をパッケージ化した積算手法

- | | | |
|----------------|--------------|----------|
| ○共通仮設費の適切な積み上げ | ○物価スライド | ○適切な工期設定 |
| ○最新単価の適用 | ○見積活用方式 | ○積算条件の明示 |
| ○市場単価補正方式 | ○地域外労働者の確保費用 | ○適切な数量算出 |
| ○工期連動型共通費積算方式 | の計上 | 等 |



- ・実勢価格や現場実態を的確に反映した予定価格の設定
- ・施工条件の変更や物価変動等への適切な対応



**公共建築工事の
円滑な施工確保**

「営繕積算方式」活用マニュアル

改正品確法(H26.6)

「適正な利潤の確保」のための「適正な
予定価格の設定」等、発注者責務の明確化

円滑施工確保(不調・不落対策)



- 「営繕積算方式」を分かりやすく解説したマニュアルを作成
- 本マニュアルを活用する等により、「営繕積算方式」を普及・促進し、発注関係事務の適切かつ効率的な運用の推進を図る

【営繕積算方式及び活用マニュアルの作成経緯】

- 東日本大震災の被災地の建設業団体からの「被災地の公共建築工事の予定価格が実勢価格と乖離している」とのご意見に対し、国土交通省がそれ以前から直轄工事で実施している取組や不調・不落対策の新たな取組にて対応可能との認識のもと、それら取組を「営繕積算方式」として関係者に開示。
- さらに、東日本大震災の被災地においては、本格化する公共建築工事を確実に円滑に実施する必要があり、第4回復興加速化会議(H26.9)において、この課題に的確に対応するため、「営繕積算方式」を被災3県の地方公共団体へ普及させることが決定された。そのために、営繕積算方式を解説した「営繕積算方式」活用マニュアル(被災3県版)を作成。
- その後、改正品確法により発注者責務が明確化され、発注関係事務の適切な運用を図るという観点から、全国の公共建築工事発注機関において活用できるように「普及版」を作成。
- 近年頻発する自然災害に伴う復旧工事を含め、公共建築工事の円滑かつ着実な実施が求められており、今回、有効と考えられる取組を盛り込み拡充。

①「営繕積算方式」及び活用マニュアルについて ~目次~

1. 「営繕積算方式」と活用マニュアルについて

- ・「営繕積算方式」及び活用マニュアルについて(P.4)
- ・発注者責務の明確化(品確法)(P.5)

2. 公共建築工事積算基準について

- ・「公共建築工事積算基準」の体系(P.7)
- ・公共建築工事の工事費の構成(P.8)
- ・単価及び価格の算定(P.9)
- ・市場単価適用工種(P.10)
- ・(参考)直接工事費の単価種別による構成比(P.11)
- ・共通費の算定(P.12)
- ・共通仮設費の算定(P.13)
- ・現場管理費の算定(P.14)
- ・一般管理費等の算定(P.15)

3. 公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

- ・公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組(P.17)
- ・実勢価格や現場実態を的確に反映した単価及び価格の設定(P.19)
- ・現場実態を反映した共通費の算定及び条件明示(P.26)
- ・現場実態を考慮した適切な工期の設定(P.31)
- ・施工条件の変更に伴う適切な設計変更(P.35)
- ・物価変動等に伴うスライド条項の適切な運用(P.36)
- ・設計図書に基づく数量の適切な算出(P.37)
- ・営繕工事における「入札時積算数量書活用方式」(P.38)
- ・熱中症対策に係る費用の計上(P.39)
- ・営繕工事における週休2日促進工事(積算関係)(P.40)

② 公共建築工事積算基準について ～「公共建築工事積算基準」の体系～

基準類は、国の統一基準である「公共建築工事積算基準」と国土交通省作成資料から構成

○ 官庁営繕事務の一層の合理化・効率化のため平成15年度より各省庁で統一化を図り、運用

【国の統一基準】

【総括】
公共建築工事積算基準
(最終改定:平成28年12月20日)

【数量】
公共建築数量積算基準
(最終改定:令和5年3月29日)
公共建築設備数量積算基準
(最終改定:令和5年3月29日)

【単価】
公共建築工事
標準単価積算基準
(最終改定:令和5年3月29日)

【共通費】
公共建築工事
共通費積算基準
(最終改定:令和5年3月29日)

【書式】
公共建築工事内訳書標準書式
(建築工事編・設備工事編)
(最終改定:令和5年3月29日)

【書式】
公共建築工事見積標準書式
(建築工事編・設備工事編)
(最終改定:令和5年3月29日)

○ 統一基準で定められていない事項について別途資料等を整備し、運用

【国土交通省資料】

【運用】
公共建築工事積算基準等資料
(最終改定:令和5年3月29日)

【資料】
営繕工事積算チェックマニュアル
(最終改定:令和5年3月29日)

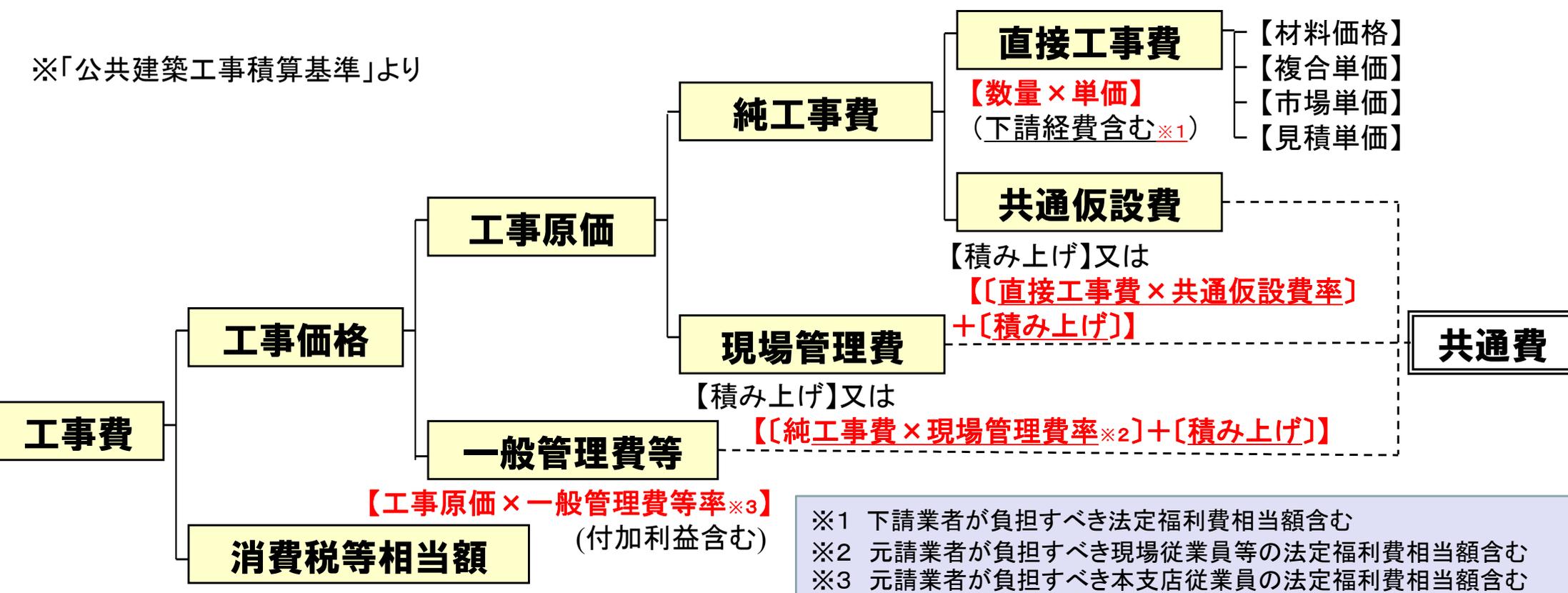
詳細は国交省HPを参照



http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000017.html

② 公共建築工事積算基準について ~公共建築工事の工事費の構成~

※「公共建築工事積算基準」より



- ※1 下請業者が負担すべき法定福利費相当額含む
- ※2 元請業者が負担すべき現場従業員等の法定福利費相当額含む
- ※3 元請業者が負担すべき本支店従業員の法定福利費相当額含む

【参考】公共建築工事の構成割合

※3,000㎡モデルにおける構成割合



積み上げは含まない。(含む場合は5%)

※公共建築工事は、下請経費が直接工事費に含まれる。(土木工事の場合は現場管理費)

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

○ 実勢価格や現場実態を的確に反映した適正な予定価格の設定

(1) 実勢価格や現場実態を的確に反映した単価及び価格の設定

- ① 入札日直近の**最新単価を採用**(予定価格が事前公表であっても、直近の予定価格に基づき修正公告等)
- ② 工事内容や施工条件に応じた適正な単価を設定するため、市場単価を補正する「**市場単価補正方式**」の採用
- ③ 工事量が**少量、僅少等**の場合の**単価補正等**
- ④ 材料価格・複合単価・市場単価について、専門工事業者・メーカー等から見積りの提出を求め、単価設定で考慮
- ⑤ 見積単価は、過去の工事实績に加え、変動する経済環境や価格動向等を総合的に考慮して適正に設定
- ⑥ 実勢価格の把握が困難な場合には、入札参加者から見積りを収集して予定価格に反映する「**見積活用方式**」の採用
- ⑦ 復旧工事の特徴と留意すべき事項、主な対応策

(2) 現場実態を反映した**共通費**(共通仮設費、現場管理費)の算定及び条件明示

- ① 揚重機、仮設用借地等に要する費用について、**現場の実情に応じて算定し**、共通仮設費に積み上げ(設計変更も可能)
- ② 共通仮設費の積み上げ項目等について、**施工条件明示、公開数量書への明記**に係る取組
- ③ **遠隔地から労働者を確保するための費用**(旅費や宿泊費)を設計変更し、共通費に積み上げ
- ④ **小規模長期工事**における**共通仮設費・現場管理費の加算**

(3) 現場実態を考慮した適切な**工期**の設定

- ① 工事内容、施工条件等を踏まえた適切な**工期設定**及び柔軟な**工期延長**の対応の徹底
- ② 工期延長にともない増加する共通費(共通仮設費、現場管理費)について、「**工期連動型共通費積算方式**」で増額変更
- ③ 工事の一時中止に伴う増加費用の積算

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

○ 施工条件の変更や物価変動等に対する適切な契約変更

- (4) 施工条件の変更に伴う適切な設計変更
- (5) 物価変動等に伴うスライド条項の適切な運用

○ 適切な数量の算出

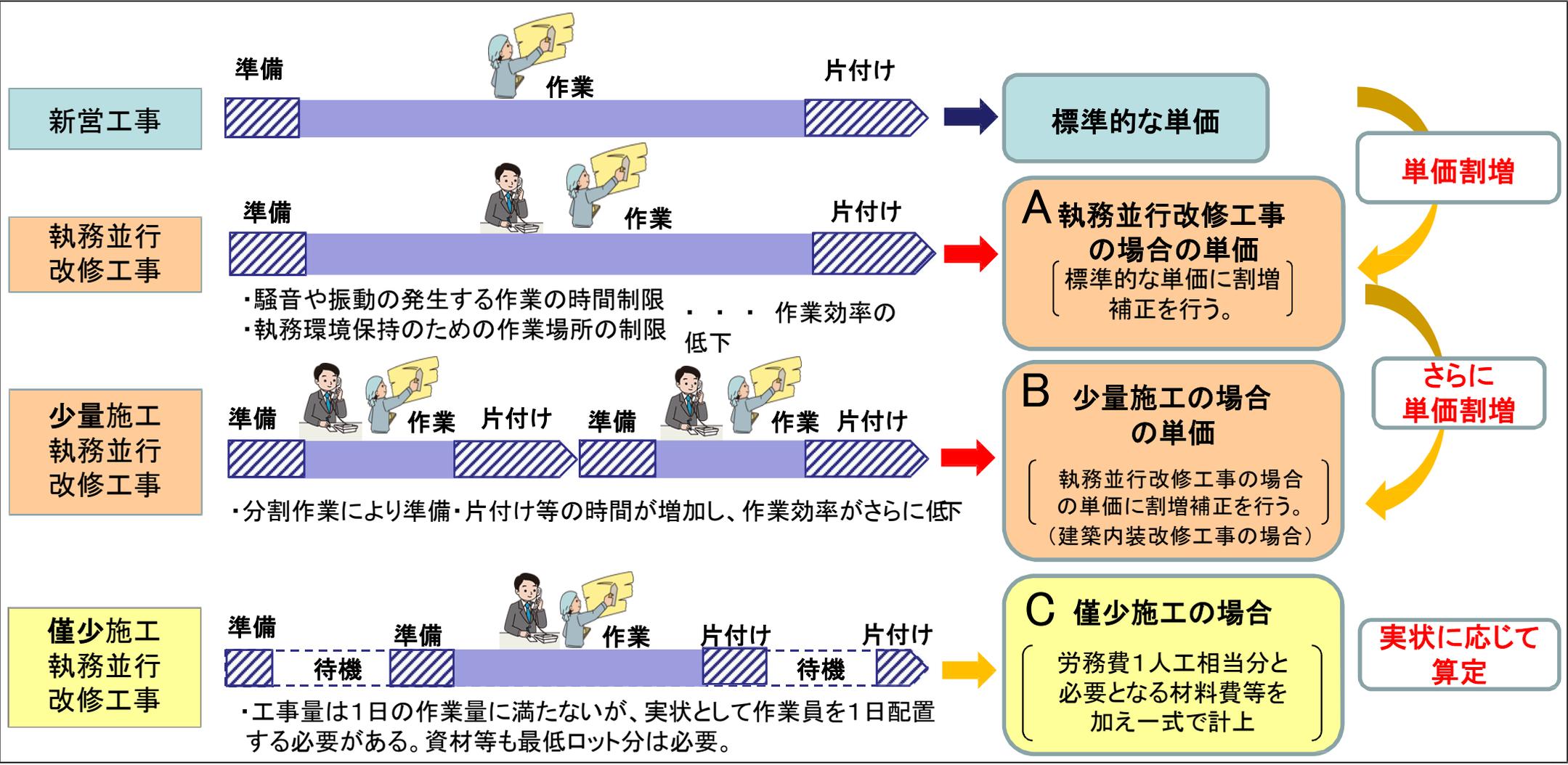
- (6) 設計図書に基づく数量の適切な算出
 - 予定価格算出の前提となっている数量の適切な算出、施工条件等が施工実態と乖離している場合は適宜見直し
- (7) 営繕工事における「入札時積算数量書活用方式」の実施

○ 新たな政策課題への対応

- (8) 熱中症対策に係る費用の計上
- (9) 営繕工事における週休2日促進工事(積算関係)

※「営繕工事における適切な施工条件の明示及び積算について(R1.10.25国営積第4号)」より

- A 執務並行改修※1の場合、複合単価及び市場単価の割増補正を行う。
 - B 建築内装改修工事で施工数量が少量(概ね100㎡以下)の場合、Aの単価にさらに割増補正を行う。
 - C 施工数量が僅少(概ね10㎡以下)の場合、現場で実際に必要な労務費・材料費等を計上。
- ※1 建物内に執務者がいる状態で行う改修工事



③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(1)実勢価格や現場実態を的確に反映した単価及び価格の設定

○ 現場の実状に応じた適切な見積書の収集
条件等を提示し、現場実態に合った見積書を収集

現場実態が反映された
直接工事費

見積依頼時の提示資料

① **見積依頼書**
物件に関する情報について取りまとめた書類
代表的な記載項目
1.工事概要に係る項目 2.建物概要に係る項目
3.提出に係る項目 4.与条件に係る項目 5.その他の項目

② **見積条件書**
見積範囲に含める事項及び含めない事項を明確にした書類
依頼者が作成し、工事範囲に含める事項及び含めない事項を明確にし、依頼者の意図する見積対象範囲、施工条件等を作成者へ正確に伝える。

③ **設計図書**
見積りに必要な図面等

④ **見積書表紙(必要に応じて)**

⑤ **参考数量**

■ **特殊な工法の採用**
特殊な工法などを図面特記をする場合、応札者が見積りできない事や、見積りできても極端に高い(安い)価格となり、不調・不落の要因になることも考えられるため、特殊な工法等の採用については慎重に検討を行う必要がある。

見積単価の適切な設定

- ・ 市中における取引価格を把握した上で、適切に設定
- ・ 製造業者又は専門工事業者から見積書を収集し、製造業者等に対するヒアリング等により実勢価格帯を把握し、見積書の価格を適切に補正し、設定。

ヒアリング等による見積書の確認(例)

【**見積書の条件の確認***】 ※発注者側が提示した条件との適合確認等

- ・ 見積書の内容が、見積書の提出依頼の際に提示した仕様書や図面、数量、見積条件書等に基づき、過不足のないものとなっているか確認。
- ・ 見積書の材料費と労務費のそれぞれの内容が、施工実態を踏まえた過不足のないものとなっているか確認。

【**見積書の価格の比較・確認**】

- ・ 類似品目の複合単価や、刊行物、カタログ等掲載の類似品目の単価等と比較して確認。
- ・ 過去の工事で個別に設定した類似品目の見積単価等と比較して確認(価格変動の動向や施工条件の違いに留意)。



- ・ 実勢価格帯の把握
- ・ 見積書の価格の補正

見積単価の設定

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(1)実勢価格や現場実態を的確に反映した単価及び価格の設定

～見積活用方式～

※「営繕工事において入札参加者に見積りの提出を求め活用する方式「見積活用方式」の試行について」(平成26年2月6日付国営計第118号)より

○ 営繕工事における入札参加者から見積りの提出を求める「見積活用方式」の活用

◆ 「見積活用方式」の概要

公共建築工事積算基準類に基づく価格(以下「標準積算」という。)と実勢価格に乖離が生じていると考えられる項目について、入札参加者から提出される見積価格を用いて予定価格を設定する方式

◆ 対象工事及び項目

対象工事 : (1) 標準積算と実勢価格の間において乖離が生じ、不調・不落になった工事
 (2) 過去に不調・不落になった工事と同種及び類似工事、又は標準積算と実勢価格との乖離が生じるおそれのある項目等を有する工事(当初発注からも適用可能)
 なお、予定価格その他の条件を変更することができない場合(予算決算及び会計令 第九十九条の二に該当する場合)、本方式を採用することはできない。

対象工種 : 直接工事費のうち、現場条件等から標準積算の材料単価、複合単価、市場単価及び見積単価に乖離がある項目並びに共通仮設費、現場管理費の積み上げ部分
 例) 鉄筋工事(加工組立)や型枠工事の単価

◆ 手続きの流れ



「見積価格書」の記載例

様式-2
令和〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇地方整備局
〇〇事務所長 殿

(株)〇〇〇〇
(申請者)氏名

見積価格書及び概算資料の提出について

標記について、〇〇〇工事の見積価格書及び概算資料を提出します。
 なお、提出する見積価格は、実勢価格・取引予定価格となります。
 ※提出する見積価格について記入する

1. 見積項目(例)

番号	種目	科目	細目(仕様)	数量	見積価格(税込)	備考	見積価格を記載できない理由	概算資料番号
A.1	庁舎	躯体	型枠 普通合板型枠 地上軸部	〇〇㎡	〇〇円	〇〇〇円	施工費(下請経費等を含む) (運搬費は含まない)	A-1
A.2	庁舎	躯体	型枠 打放合板型枠 A種 地上軸部	〇〇㎡	〇〇円	〇〇〇円		
A.3	庁舎	躯体	型枠 打放合板型枠 B種 地上軸部	〇〇㎡	〇〇円	〇〇〇円		
E.1	庁舎	電灯設備	電灯 幹線 照度CE60°	〇〇m	〇〇円	〇〇〇円	施工費(下請経費等を含む)を記載できない場合はその理由を記載	B-1
E.2	庁舎	電灯設備	電灯 幹線 照度CE110°	〇〇m	〇〇円	〇〇〇円		
E.3	庁舎	電灯設備	電灯 幹線 照度CE115°	〇〇m	〇〇円	〇〇〇円		

【凡例】 ※数量：公共建築積算基準による数量とする
 ※発：発注者が記載する項目
 ※入：入札参加者が記載する項目

見積価格書有効期限：令和〇〇年〇〇月〇〇日
 ※入札執行の日(開札日)を記入する

(本件責任者) 氏名 (連絡先) 〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇
 (担当) 氏名 (連絡先) 〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇

1. 見積項目(例)

番号	種目	科目	細目(仕様)	数量	見積価格(単価)
A1	庁舎	躯体	型枠 普通合板型枠 地上軸部	1,811㎡	〇〇円
A2	庁舎	躯体	型枠 打放合板型枠 A種 地上軸部	10,172㎡	〇〇円
A3	庁舎	躯体	型枠 打放合板型枠 B種 地上軸部	179㎡	〇〇円

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(2)現場実態を反映した共通費の算定及び条件明示

共通費の積み上げイメージ

○現場の実状に応じた共通仮設費の算定 (共通仮設積み上げ費用のイメージ)

○ 建物規模(延床面積)は同じであっても、建物形状、敷地形状や工期等が違うと、必要となる揚重機や交通誘導警備員数は異なるため、適切な条件明示及び個別計上が重要。

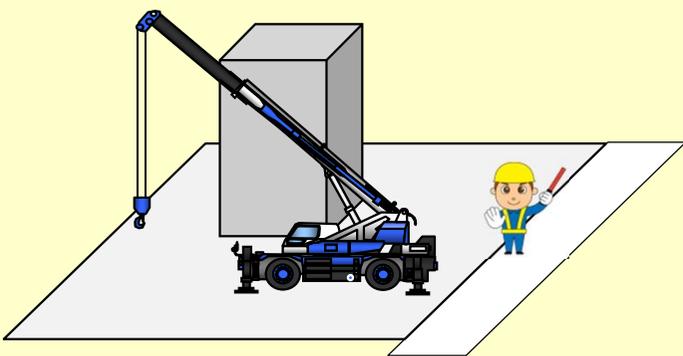
【ケース1】

【現場条件】

- ◆ 標準的な工期、敷地に余裕有り、前面道路は交通量少ない

【揚重、交通誘導の共通仮設】

- ◆ ホイールクレーン1台、6ヶ月設置
- ◆ 交通誘導警備員1名、13ヶ月配置



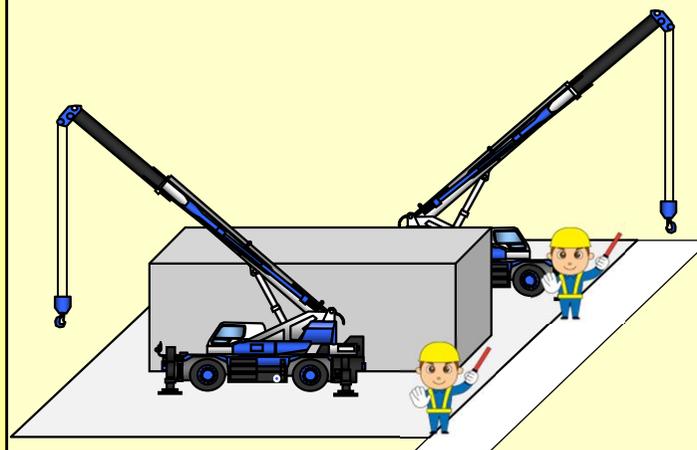
【ケース2】

【現場条件】

- ◆ 厳しい工期、敷地に余裕有り、前面道路は交通量多い

【揚重、交通誘導の共通仮設】

- ◆ ホイールクレーン2台、4ヶ月設置
- ◆ 交通誘導警備員2名、10ヶ月配置



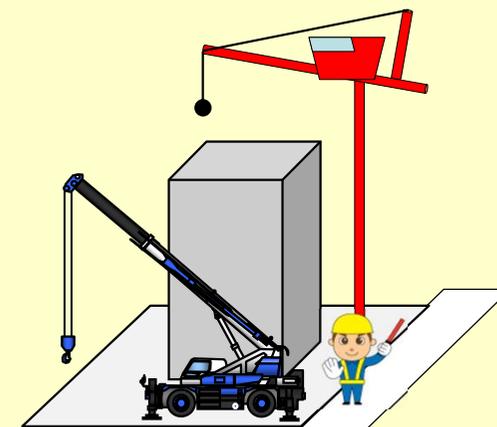
【ケース3】

【現場条件】

- ◆ 標準的な工期、敷地が狭い前面道路は交通量少ない

【揚重、交通誘導の共通仮設】

- ◆ タワークレーン1台、6ヶ月設置
- ◆ ホイールクレーン1台、2ヶ月設置
- ◆ 交通誘導警備員1名、13ヶ月配置



共通仮設費の比較(対比)

- 【積算】 ◆ 揚重 1.00
◆ 交通誘導 1.00

- 【積算】 ◆ 揚重 1.33倍
◆ 交通誘導 1.54倍

- 【積算】 ◆ 揚重 1.45倍
◆ 交通誘導 1.00倍

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(2)現場実態を反映した共通費の算定及び条件明示

施工条件明示、数量書への明記

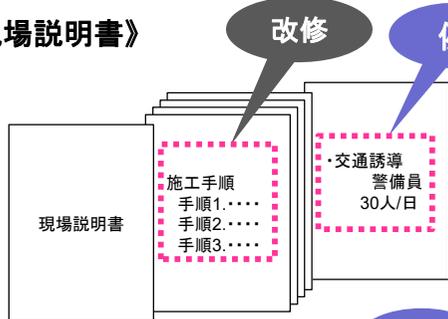
※「官庁営繕事業の執行における円滑な発注及び施工体制の確保に向けた具体的方策について」(令和2年1月31日付国営計第98号他)より

設計変更も可能に

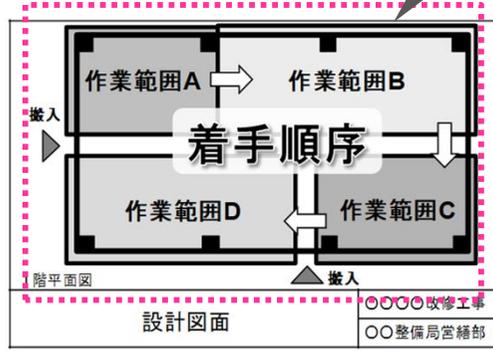
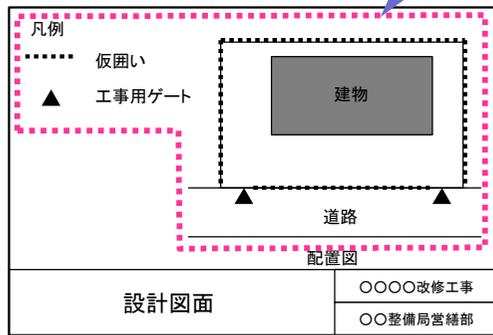
- 共通仮設費積み上げ項目である仮囲い、交通誘導警備員等を施工条件として明示
- 工程に影響を及ぼす施工区分・手順を施工条件として明示→工事費内訳書の作成に反映

※設計図書への施工条件明示のイメージ

《現場説明書》



《設計図面》



【例】仮囲い、工事用出入口、交通誘導警備員に関する施工条件明示

共通仮設費(積上分) 細目別内訳

名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
共通仮設費(率算定分)	※共通仮設費率により算定	1	式			
小計						
共通仮設費(積上げ分)	※積上げにより算定					
仮囲い	万能鋼板 H=2.0m	243	m			
工事用ゲート		2	ヶ所			
交通誘導警備員		30	人			
揚重機械器具		1	式			別紙 00-001
小計						
計						

例

現場実態を踏まえて、標準的な配置計画では、施工が困難と考えられる場合は、揚重機の能力や設置期間等について施工条件明示を検討し、発注者の考え方を明示する

参考【改修(例)】改修工事の工程(作業範囲及び手順)等に関する施工条件明示

直接工事費 中科目別内訳

科目名称	中科目名称	数量	単位	金額	備考
直接仮設		1	式	0,000,000	
計				0,000,000	
内装改修	撤去	1	式	0,000,000	
内装改修	改修	1	式	0,000,000	
計				0,000,000	

名称	摘要	数量	単位	単価	金額	備考
二床シート	無地厚さ2.5一般床熱溶接工法	200	㎡	000	000	
二床幅木	高さ60	110	m	000	000	
壁せつこうボード張り(GB-R)	厚12.5不燃鋼製下地突付け	300	㎡	000	000	
天井せつこうボード張り(GB-R)	厚12.5不燃鋼製下地突付け	200	㎡	000	000	
計					000	

作業範囲毎に区分した工事内訳書の作成

科目名称	中科目名称	数量	単位	金額	備考
直接仮設	作業範囲A	1	式	000,000	
直接仮設	作業範囲B	1	式	00,000	
直接仮設	作業範囲C	1	式	000,000	
直接仮設	作業範囲D	1	式	00,000	
計				0,000,000	
内装改修	作業範囲A 撤去	1	式	00,000	
内装改修	作業範囲A 改修	1	式	000,000	
内装改修	作業範囲B 撤去	1	式	00,000	
内装改修	作業範囲B 改修	1	式	000,000	
内装改修	作業範囲C 撤去	1	式	000,000	
内装改修	作業範囲C 改修	1	式	000,000	
内装改修	作業範囲D 撤去	1	式	00,000	
内装改修	作業範囲D 改修	1	式	000,000	
計				0,000,000	

直接工事費 細目別内訳	数量	単位
1.建物 1)庁舎 内装改修 作業範囲D 改修	60	㎡
1.建物 1)庁舎 内装改修 作業範囲C 改修	35	㎡
1.建物 1)庁舎 内装改修 作業範囲B 改修	40	㎡
1.建物 1)庁舎 内装改修 作業範囲A 改修	20	㎡
二床シート	60	㎡
二床幅木	60	㎡
壁せつこうボード張り(GB-R)	60	㎡
天井せつこうボード張り(GB-R)	40	㎡
計		

作業手順等の明示により、数量が複数工区等に分割されることから、小規模、僅少数量が多くなる

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(3)現場実態を考慮した適切な工期の設定①

○ 適切な工期設定に関する配慮事項(公共建築工事における工期設定の基本的考え方※)

※ 中央官庁及び都道府県政令市の営繕担当課長で構成される会議で取りまとめ

発注者の責務

発注者は、当該工事の規模、難易度や地域の実情等を踏まえた適切な工期を設定するよう努めるものとする。

「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」参照

発注者は、「適切な工期」を設定するために、以下の事項に取り組む。
 なお、工事費が工期に連動することに留意する。

①工期確保の方策

- 事業全体の工程が的確に進捗するよう、調整等に要する期間を十分想定した上で、適切に事業の企画を行う。
- 工事実施に複数年を要するものについては、債務負担行為の積極的な活用等の措置を講ずる。

②工期設定のための留意事項

- **自然的要因**(多雪、寒冷、多雨、強風など)、**社会的要因**(労働事情、建設資材の調達事情、交通事情など)、**休日**等による**不稼働日**を踏まえる。
- 特定の**施工条件**は**設計図書**に明示する。
- 設備の**最終調整**や各**検査**などを考慮する。
- **過去の実績**等を参考にしつつ、**実情**に応じた**工期**を設定する。

③工期の変更

当初発注時には予期できない施工条件や環境などに変化が起きた場合は、契約書に則り、**設計変更等**を適切に実施し、その結果必要となる場合には**工期の変更**を行う。

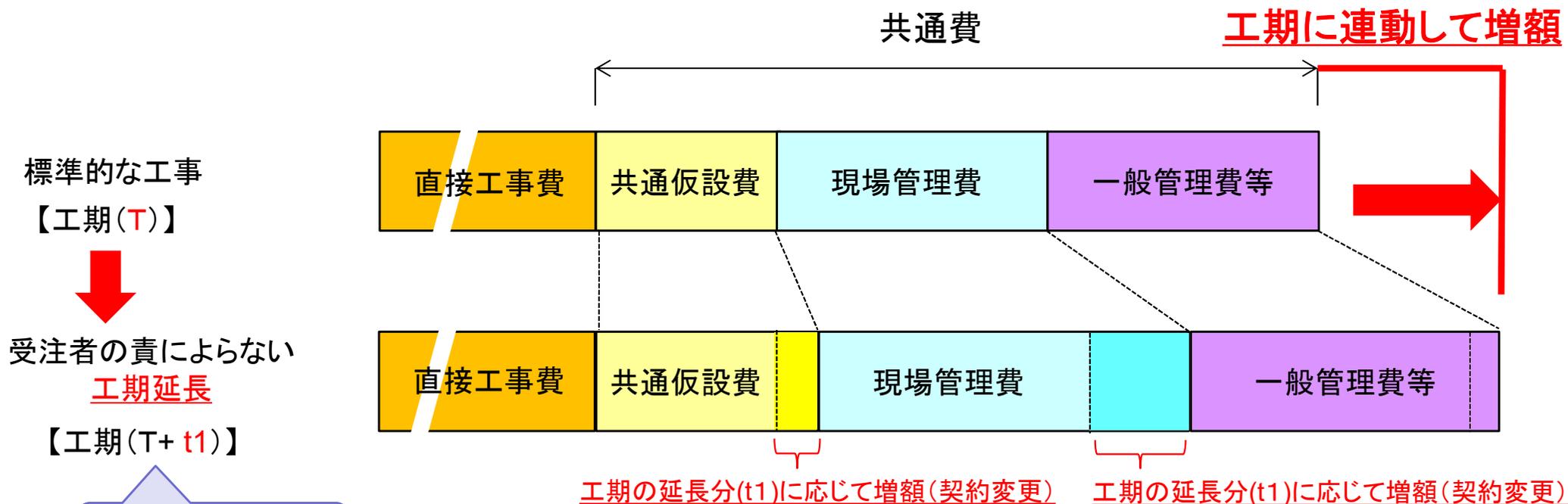
③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(3)現場実態を考慮した適切な工期の設定②

○ 工期延長に対応した共通費(共通仮設費、現場管理費)の算定

「工期連動型共通費積算方式」

※「公共建築工事共通費積算基準」より



契約変更が必要

対象外:昇降機設備工事

- 【工期の影響を受ける主な項目(共通仮設費)】
- 仮設建物費 (監理事務所、現場事務所等) … 仮設建物の設置期間の長短により費用が変動
 - 動力用水光熱費 (工事用電気、水道料金) … 動力用水光熱使用期間の長短により費用が変動 等

- 【工期の影響を受ける主な項目(現場管理費)】
- 従業員給料手当 (現場従業員等の給与) … 現場従業員等の現場従事期間の長短により費用が変動
 - 法定福利費 (現場従業員等に関する法定福利費事業主負担額) … 現場従業員等の現場従事期間の長短により費用が変動 等

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(4)施工条件の変更に伴う適切な設計変更

※「営繕工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)」(平成27年5月(令和2年6月一部改訂))より

○「営繕工事請負契約における設計変更ガイドライン」(案)の適切な運用

国土交通省は、営繕工事の発注において公共工事の品質確保に関する基本理念に則り、関係機関等との協議を整え、適切な工期で円滑かつ効率的な事業執行に資するよう、平成26年3月『営繕工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)(以下、「26年版ガイドライン」)』を策定した。

- ◇構成・「設計変更ガイドライン」+「工事一時中止ガイドライン」
- ◇内容・設計変更及び発注者の事由に基づく工事一時中止における留意事項等
- ◇目的・発注者と受注者双方の責任の明確化、透明性の向上、円滑な事業実施
・発注者と受注者双方が工事の施工に際しての共通認識の形成

平成26年の品確法の改正



基本理念の追加(将来にわたる公共工事の品質確保と其中長期的な担い手確保等)を実現するために、発注者の責務が明確化されたことを受け、業界団体等との意見交換を行い、26年版ガイドラインに必要な見直しを施し、平成27年5月『営繕工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)』を改定した。

- ◇主な改定点
 - ・指定・任意仮設等の考え方を解りやすく表現
 - ・Q&Aは、ガイドライン本体から切り離し更なる充実を図り、地方公共団体等に対して周知

～営繕工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)～

営繕工事請負契約における
設計変更ガイドライン (案)

平成27年5月

(令和2年6月一部改定)

 国土交通省 官庁営繕部

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1

国土交通省HP

https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk4_000041.html

上記URLから、ダウンロードできます。

目次

I. 本ガイドラインの位置づけ

II. 設計変更ガイドライン

1. 設計変更ガイドライン策定の背景
2. 用語の定義
3. 設計変更に関する留意事項
4. 設計変更が不可能なケース
5. 設計変更が可能なケース
6. 設計変更手続きフロー
7. 関連事項

III. 工事一時中止ガイドライン

1. 工事一時中止ガイドラインの運用
2. 工事の一時中止に係る基本フロー
3. 発注者の中止指示義務
4. 工事の中止〔契約書の規定〕
5. 工事を中止すべき場合
6. 中止の指示・通知
7. 基本計画書の作成
8. 請負代金額又は工期の変更、増加金額の負担
9. 増加費用の考え方
10. 増加費用の内訳書及び事務処理上の扱い

IV. 参考資料

③公共建築工事(復旧工事を含む)の円滑な施工確保のための各種取組

(5)物価変動等に伴うスライド条項の適切な運用

○ 公共工事標準請負契約約款26条(スライド条項)の適切な運用

項目	全体スライド (第1～4項)	単品スライド (第5項)	インフレスライド (第6項)
適用対象工事	工期が12ヶ月を超える工事 但し、残工期が2ヶ月以上ある工事	すべての工事	すべての工事 但し、残工期が2ヶ月以上ある工事
条項の趣旨	比較的緩やかな価格水準の変動に対応する措置	特定の資材価格の急激な変動に対応する措置	急激な価格水準の変動に対応する措置
請負額 変更の 方法	対象	部分払いを行った出来形部分を除く特定の資材(鋼材類、燃料油類等)	賃金水準の変更がなされた日以降の基準日の残工事量に対する資材、労務単価等
	受発注者の負担	残工事費の1.0% (但し、全体スライド又はインフレスライドと併用の場合、全体スライド又はインフレスライド適用期間における負担はなし)	残工事費の1.0% (29条「天災不可抗力条項」に準拠し、建設業者の経営上最小限度必要な利益まで損なわないよう定められた「1%」を採用。単品スライドと同様)
	再スライド	なし (部分払いを行った出来高部分を除いた工期内全ての特定資材が対象のため)	可能 (賃金水準の変更がなされる都度、適用可能)
これまでの事例	ほぼ経年的にあり	平成20年に運用通知	昭和49年に運用通知(第1次石油危機当時)
概要図	<p>$S = \text{全体スライド変更額} = A - B \times 1.5\%$ ただし、$A > B \times 1.5\%$ の場合のみ、全体スライド適用可能</p>	<p>$S = \text{単品スライド変更額} = A - C \times 1\%$ ただし、$A > C \times 1\%$ の場合のみ、単品スライド適用可能</p>	<p>$S = \text{インフレスライド変更額} = A - B \times 1\%$ ただし、$A > B \times 1\%$ の場合のみ、インフレスライド適用可能</p>

【スライド額】

工事請負契約書第25条第5項(単品スライド条項)運用マニュアル(案)(営繕工事版)(令和4年9月))
 工事請負契約書第25条第6項(インフレスライド条項)運用マニュアル(暫定版)(営繕工事版)(令和4年9月)

○ 材料価格、複合単価、市場単価、見積単価の変動価格を算出する。

③【参考】 単品スライド条項運用マニュアル(案)(営繕工事版)


[ホーム](#)
[国土交通省について](#)
[報道・広報](#)
[政策・法令・予算](#)
[白書・オープンデータ](#)
[お問い合わせ・申請](#)

官庁営繕

[ホーム](#) > [政策・仕事](#) > [官庁営繕](#) > [官庁営繕工事の円滑な施工確保対策](#) > 工事請負契約書第26条第5項（単品スライド条項）運用マニュアル（案）（営繕工事版）

工事請負契約書第26条第5項（単品スライド条項）運用マニュアル（案）（営繕工事版）

工事請負契約書第26条第5項（単品スライド条項）は、最近の資材価格の急激な高騰等を踏まえ、新たな運用ルールが定められました。運用の考え方をマニュアルとして整理しましたので、単品スライド条項適用の際に、参考としてください。

資料名	ファイル形式	掲載日
単品スライド条項運用マニュアル（案）（営繕工事版）	PDF形式	2023/3/30
工事請負契約書第26条第5項の運用について	PDF形式	2022/9/22

国土交通省ホームページ

https://www.mlit.go.jp/gobuild/tanpinsuraido_eizen.html



③【参考】単品スライド条項運用マニュアル(案)(営繕工事版)

1-3 対象品目

工事請負契約書第26条第5項(単品スライド条項)
運用マニュアル(案)(営繕工事版) 令和4年9月より抜粋

1-3-1 対象品目の選定の考え方

- 対象品目は、鋼材類、燃料油、その他の主要な工事材料とする。
- 各対象品目の対象材料については、受注者から請求があった材料の中から受発注者間で協議の上決定とする。

営繕工事において使用される主な工事材料(例)

<建築工事>

区分	品目	工事材料
鋼材類	鋼材類	異形鉄筋、H形鋼、鋼板、鋼矢板、スクラップ 等
燃料油	燃料油	軽油、ガソリン 等
その他の主要な工事材料	コンクリート類	生コンクリート、セメント、ブロック等コンクリート二次製品 等
	木材類	合板(型枠用合板含む)、木材 等
	アスファルト類	アスファルト防水材、アスファルト合材 等
	鋼製建具類	鋼製建具、鋼製軽量建具、ステンレス製建具、シャッター 等
	非鋼製建具類	アルミ製建具 等
	合成樹脂系材料類	ビニル床タイル、ビニル床シート、ビニル幅木 等
	ボード類	せっこうボード、ロックウール吸音板、けい酸カルシウム板 等
	鋼製金物類	外装鋼板パネル、鋼製(ステンレス)手すり、軽量鉄骨下地 等
	非鋼製金物類	外装アルミパネル、アルミ製手すり、アルミ笠木 等

③【参考】単品スライド条項運用マニュアル(案)(営繕工事版)

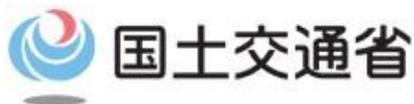
営繕工事において使用される主な工事材料(例)

<電気設備工事>

区分	品目	工事材料
鋼材類	鋼材類	金属管、鋼管、ケーブルラック 等
燃料油	燃料油	軽油、ガソリン 等
その他の主要な工事材料	機器類	照明器具、変圧器、発電装置、映像・音響装置 等
	盤類	分電盤、制御盤、キュービクル式配電盤、端子盤 等
	電線・ケーブル類	絶縁電線、電力ケーブル、通信ケーブル 等
	合成樹脂系材類	PF管、CD管、硬質ビニル管 等

<機械設備工事>

区分	品目	工事材料
鋼材類	鋼材類	鋼管、弁類、ダクト(高圧)、ダンパー 等
燃料油	燃料油	軽油、ガソリン 等
その他の主要な工事材料	機器類	冷凍機、空気調和機、ポンプ、タンク、ヘッダー 等
	管材類(非鋼材)	銅管、塩化ビニル管 等
	保温類	保温材、保冷材、防露材 等
	ダクト付属品	制気口、排煙口 等
	衛生器具類	衛生陶器、衛生器具ユニット、浴室ユニット 等
	コンクリート類	柵類 等


[本文へ](#)
[文字サイズ変更](#)
[標準](#)
[拡大](#)
[音声読み上げ・ルビ振り](#)
[English](#)
[検索方法](#)
[サイトマップ](#)
[ホーム](#)
[国土交通省について](#)
[報道・広報](#)
[政策・法令・予算](#)
[白書・オープンデータ](#)
[お問い合わせ・申請](#)

官庁営繕

[ホーム](#) > [政策・仕事](#) > [官庁営繕](#) > [官庁営繕工事の円滑な施工確保対策](#)
[> 工事請負契約書第26条第6項\(インフレスライド条項\)運用マニュアル\(暫定版\)\(営繕工事版\)](#)

工事請負契約書第26条第6項(インフレスライド条項)運用マニュアル(暫定版)(営繕工事版)

工事請負契約書第26条第6項(インフレスライド条項)に関し、賃金等の変動に対するスライド額の算定方法や発注者及び受注者間における協議等について、運用の考え方をマニュアルとして整理しましたので、インフレスライド条項適用の際に、参考としてください。

資料名	ファイル形式	掲載日
インフレスライド条項運用マニュアル(暫定版)(営繕工事版)	PDF形式	2022/9/22
賃金等の変動に対する工事請負契約書第25条第6項の運用について	PDF形式	2014/5/14

※資料中の「工事請負契約書第25条」は「工事請負契約書第26条」に読み替える。

国土交通省ホームページ

https://www.mlit.go.jp/gobuild/infuresuraido_eizen.html



3. その他

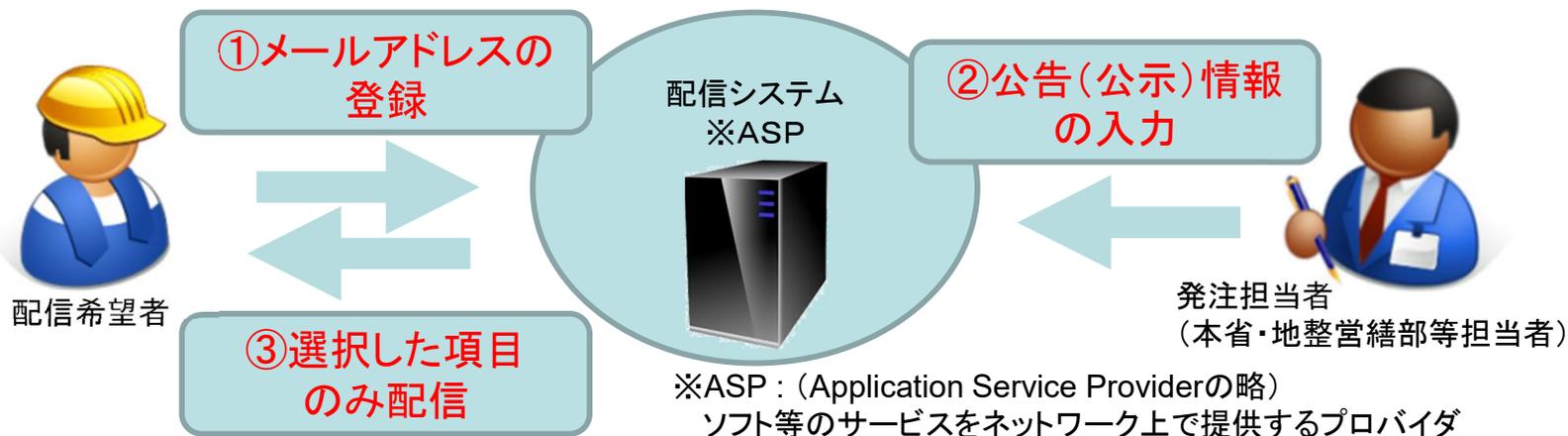
- ①官庁営繕部発注情報メール配信サービス
- ②公共建築相談窓口

①官庁営繕部発注情報メール配信サービス

概要

官庁営繕工事・業務が公告(公示)され次第、概要を配信希望者にメール配信

- ① 配信希望者が、随時、官庁営繕部HPを通じて、**配信を希望する項目(※)を選択**し、配信先のメールアドレスを登録(登録は無料)
(※)発注機関、工事・業務の別、工種、施工場所等
- ② 発注担当者が、公告(公示)情報を配信システムに入力
- ③ 指定した日時に配信システムより、公告(公示)情報に合致する配信希望者へメール配信



登録方法

- 国土交通省官庁営繕部のホームページにアクセスし、「■登録手続きに進む」から登録。
- PC、タブレット、スマートフォン、携帯電話いずれの端末からも登録可能。登録は無料。

○国土交通省大臣官房官庁営繕部ホームページ (「官庁営繕部発注情報メール配信サービスについて」)

http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_fr2_000007.html



② 公共建築相談窓口

相談窓口について

○国土交通省では、**公共建築に関する技術的な相談を広く受け付けるための窓口**を開設

◇北陸地方整備局

営繕部計画課（新潟県、富山県、石川県）

TEL:025-280-8880 FAX:025-370-6504 メール:pb-soudan2011@hrr.mlit.go.jp

金沢営繕事務所（石川県、富山県）

TEL:076-263-4585 FAX:076-231-6369

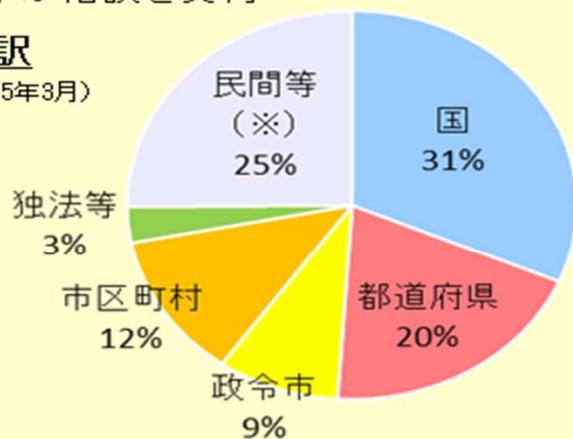
相談者等

○令和3年度(令和3年4月～令和4年3月)は、延べ1,950件の相談を受付

○令和4年度(令和3年4月～令和5年3月)は、延べ2,104件の相談を受付

相談者別内訳

(令和4年4月～令和5年3月)



※民間等…民間発注者、設計事務所、建設業者等



相談内容等

○主な相談内容

- ・企画立案
- ・事業実施(設計、積算、入札手続き、工事監理)
- ・保全
- ・官庁営繕に関する技術基準の運用 等

○情報提供可能な直轄営繕工事の取組

- ・適正な予定価格の設定方法
- ・適切な工期設定の考え方
- ・適切な設計変更
- ・施工時期の平準化 等

