

## II. 品確法を踏まえた取組の推進について

---

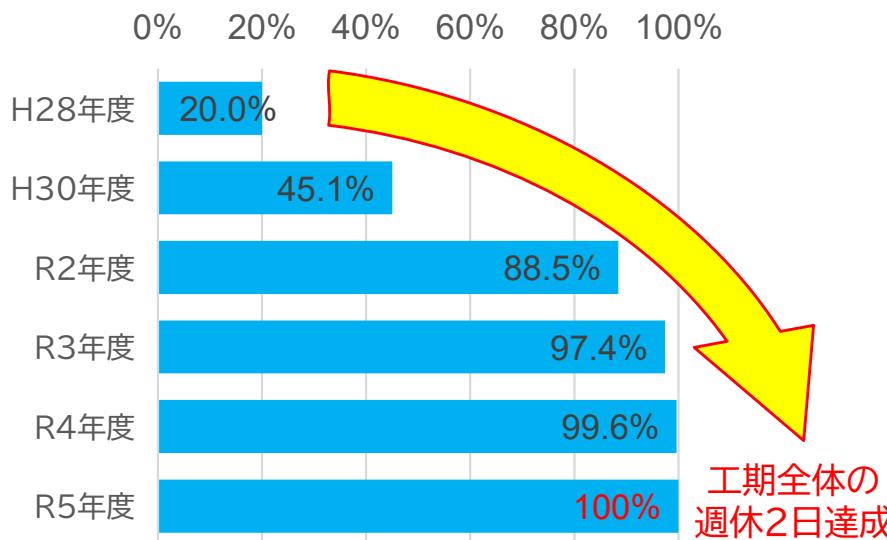
# 他産業と遜色のない建設業の働き方の実現に向けた取組

○他産業と遜色ない建設業の働き方の実現に向け、総力を挙げて取り組む。

- ・直轄工事において、平成28年より推進してきた工期全体の週休2日が定着。
- ・地域の実情を踏まえつつ、完全週休2日(土日)の試行を実施。(令和7年度～)
- ・猛暑日や積雪寒冷地など、厳しい作業環境においては、地域の実情を踏まえ、多様な働き方を支援。

## 週休2日の推進

### 週休2日工事(工期全体)の実施率(直轄)



※各年度に契約した工事件数を集計  
(R5年度は6,560件(営繕工事、港湾・空港除く))

完全週休2日(土日)の試行(受注者希望)(R7～)  
※受注者が工事着手前に取り組むか否かの選択が可能  
※月単位、工期単位の選択も可能

## 猛暑日における働き方の改善

### <発注工程の工夫による取組>(関東地方整備局の例)

猛暑期間(7月～8月)の現場作業を休工しやすくするため、特記仕様書に猛暑期間の現場施工回避について協議できる旨明示し、現場作業を休工した事例。

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
工期	準備等				舗装工事		片付
					← 現場作業の休工 →		

### <受注者側の工夫による取組>(沖縄総合事務局の例)

猛暑日における作業内容に応じて、受発注者間で確認・調整等を行い、作業時間帯の変更を実施。



閉鎖空間での作業のため、猛暑日は昼休憩を1時間延長(作業時間は1時間減)

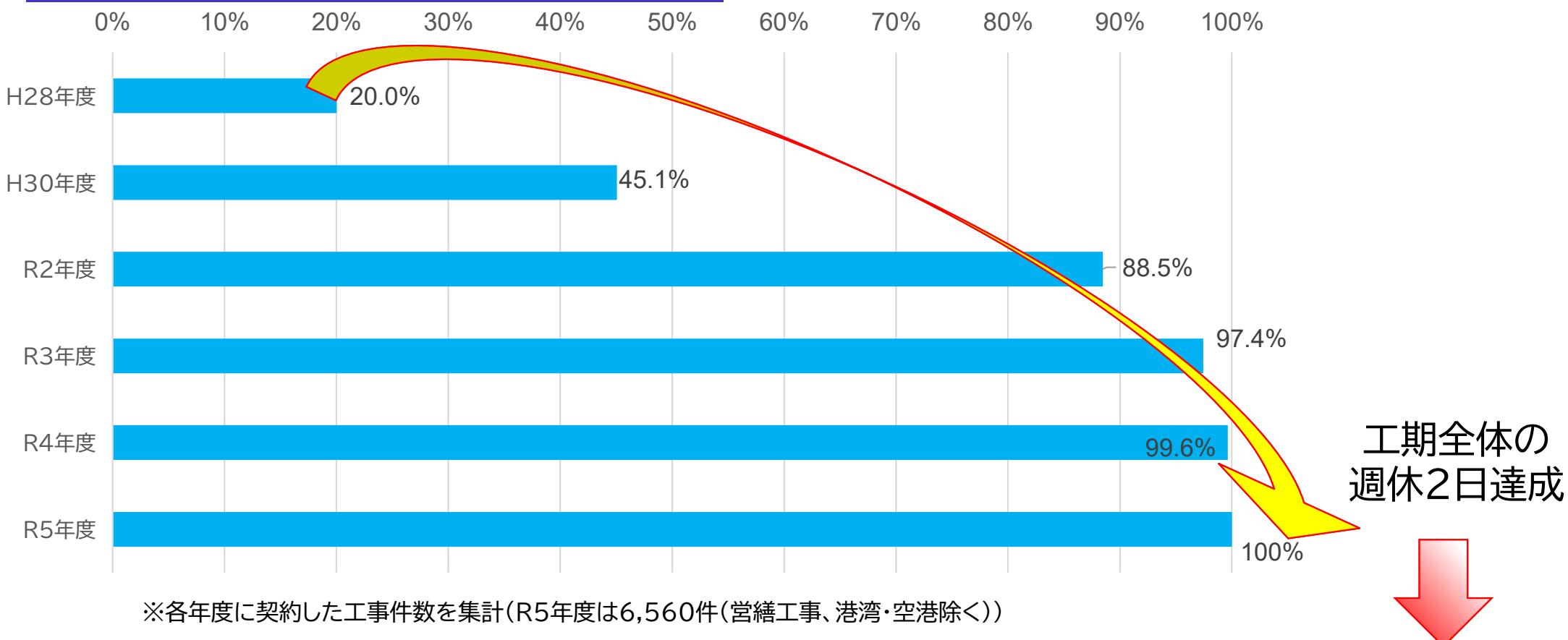


溶射熱等による過酷な作業環境のため、時間帯を繰り上げ。(6時～15時頃)

## 直轄土木工事の週休2日の実施状況

- H28年度以降、工期全体の週休2日を推進し、R5年度に実施率100%を達成
- 今後も、他産業と遜色ない建設業の働き方の実現に向け、多様な働き方を支援。

週休2日工事（工期全体）の実施率（直轄）



他産業と遜色ない建設業の働き方の実現に向け、多様な働き方を支援。

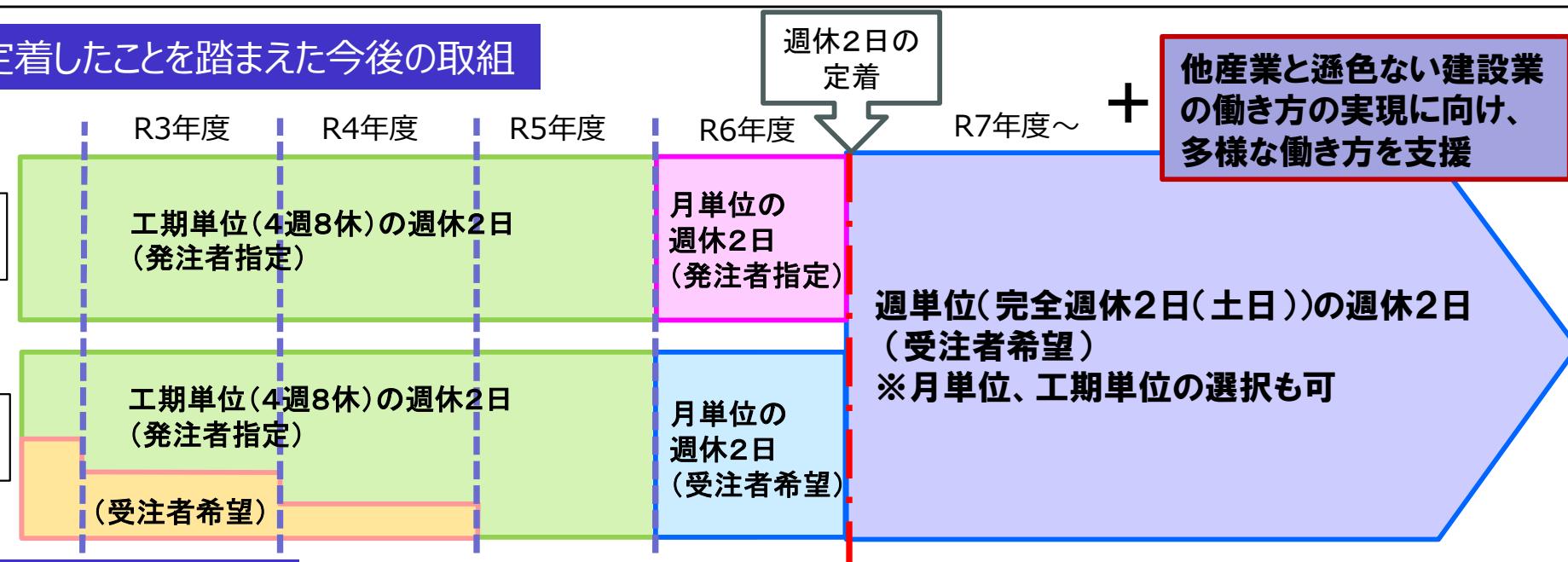
# 完全週休2日(土日)等の多様な働き方への支援

- 他産業と遜色ない建設業の働き方の実現に向けた取組を実施する中、週休2日の定着が確認できたことから、令和7年度からは、地域の実情を踏まえ、完全週休2日(土日)等の多様な働き方を支援する取組を実施。

※週単位(完全週休2日(土日))の補正係数を新設。

※補正係数の適用に当たっては、天候等の受注者の責によらない場合、代替休日を設定するなど、建設現場の施工条件に留意して運用。

## 週休2日が定着したことを踏まえた今後の取組



## R7年度の週休2日補正係数

<現場閉所>

工期単位(4週8休)	月単位	週単位(完全週休2日(土日))
補正無し	労務費:1.02 共通仮設費:1.01 現場管理費:1.02	労務費:1.02 共通仮設費:1.02 現場管理費:1.03

<交替制>

工期単位(4週8休)	月単位	週単位(完全週休2日)
補正無し	労務費:1.02 現場管理費:1.02	労務費:1.02 現場管理費:1.03

新設

# 猛暑を避けた働き方改革・扱い手確保の取組

## 【宇都宮国道】猛暑を避けた働き方改革・扱い手確保の取組について ～真夏にバカンスの取れる魅力ある業界を目指して～

- ・建設業は、猛暑期間での現場の作業環境などが影響し、業界の魅力低下につながり、働き方改革・扱い手確保について懸念が生じている状況。
- ・これまでも建設業界全体の課題となっていたところ、令和6年12月に開催された、栃木県建設業協会との意見交換時にも、猛暑の現場作業が若手をリクルートする障害となっている旨の指摘があり、官民挙げた猛暑対策について強い要望を受けた。  
(夏にクーラーの無い職場は就職先として敬遠されがち)
- ・宇都宮国道では、手始めとして、熱いアスファルト(敷き均し時は110度以上)を現場で取り扱う、舗装工事において、受発注者間で協議のもと、猛暑期間(7月、8月)に現場作業を休工(内業または準備期間)する取り組みを試行的に実施。  
(舗装工事2工事で試行)
- ・宇都宮国道から建設業界や社会構造自体を変革させるモデルケースを目指し、効果や解決すべき課題などを引き続き検証していくとともに、所内各工事へ横展開するなど、取り組みを拡大継続中。

### 【試行により明らかになったメリット】

- ・働き方 : 熱中症、夏バテの予防等、作業者の健康管理・体調管理に寄与。
- ・働き方 : 猛暑期間が夏休みやお盆期間と重なるため、家族との団らん等、W. L. B(ワークライフバランス)にも寄与。
- ・品質等 : 舗装の品質上、施工後、舗装温度が50度以下にならないと交通開放できない基準のため、猛暑期間は気温が高く、温度低下が遅く品質管理が難しい事から、猛暑期間を避けて施工することは、舗装の品質管理にも寄与。

### 〈R5年度、R6年度に補正予算で発注した舗装工事(2工事)の例〉

	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
全体	★契約								★検査	★支払い	
A工区	準備等	舗装工事									
B工区					準備等	舗装工事	片付				

### ※参考

試行工事では、下記の取り組みも実施

- ①夜間施工を昼間施工に変更
- ②ICT施工を実施  
(3D起工測量、路面切削半自動)

### 猛暑期間(7月、8月:現場作業休工)

### 【現場(受注者、作業者)の声】

- ・会社 : 猛暑期間を避けて工事を実施することにより、社員の健康管理や働き方改革に寄与。
- ・会社 : 猛暑期間の現場管理が必要ないため、会社の社員旅行を秋から7月に変更し社員全員で参加出来た。
- ・作業者 : 現場作業員も高齢化しており、猛暑期間を避けることは心身ともに非常に良い取り組み。
- ・作業者 : 夏休み取得時期の自由度が広がったため(従来はお盆シーズンのみ)、繁忙期を避けた夏休み取得が可能。



これを受けて、宇都宮国道では原則、以下を特記仕様書に明示。

「本工事は、働き方改革、熱中症予防の一環として、猛暑期間(7~8月)の現場施工を回避することについて、監督職員と協議を行うことができる。」

# 熱中症対策に係る経費への対応

○工事積算における熱中症対策に関する対応としては、①熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行、②現場環境改善費による熱中症対策・防寒対策の積み上げ計上があるが、それぞれの内容について以下のとおり例示する。

## ①熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行<H31年度より試行>

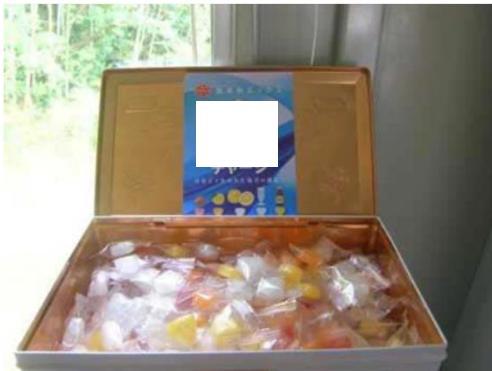
・工事現場の安全（熱中症）対策に要する費用として計上。

### 主に作業員個人に対する熱中症対策費用

例：塩飴、経口保水液等効果的な飲料水、空調服、熱中症対策キット等

写真出典：「建設現場における熱中症対策事例集」  
(平成29年3月国土交通省大臣官房技術調査課)

塩飴等



経口保水液等効果的な飲料水を常備



熱中症対策キットの設置場所の明示



空調服



ヘルメット取付ソーラー充電式ファンと  
クーリングベルト



熱中症対策キット



# 熱中症対策に係る経費への対応

## ②現場環境改善費による熱中症対策・防寒対策の積み上げ計上<令和7年度基準より>

- ・現場環境改善に要する費用として、現場環境改善費（率）の50%を上限に積上げ計上。（平成29年3月国土交通省大臣官房技術調査課）  
(令和6年度以前は、現場環境改善費（率）にて計上)

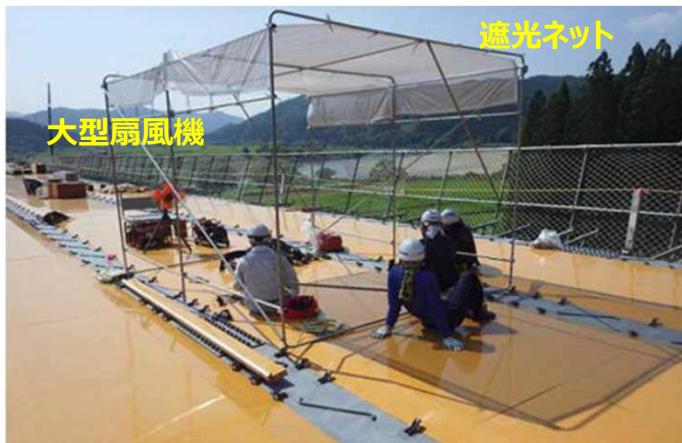
### 現場の施設等における熱中症対策費用

例：遮光ネット、大型扇風機、送風機、製氷機、日除けテント、ミストファン、休息車の配置等

作業員休息所から離れている箇所に休息車を配置

（車内にクーラーや温冷庫を設置）

メッシュシートによる遮光設備と大型扇風機の設置



現場休憩所に日除けテント・ミストファン設置



給水器



製氷機



# 現場環境の改善費用の充実

- 従来、国土交通省直轄工事の積算では、ミストファン等の設備対応を共通仮設費（現場環境改善費）、経口保水液・空調服等の労務管理にかかる費用を現場管理費（真夏日の日数に応じて補正）にて計上。
- 工期設定では、猛暑日を考慮して設定。想定以上に猛暑日が確認された場合、適切に工期変更（延長）を行い、工期延長日数に応じて増加費用を計上。
- 令和7年度より、「現場環境改善費」（率計上）から避暑（熱中症対策）・避寒対策費を切り離し、熱中症対策・防寒対策にかかる費用を「現場環境改善費」（率計上）の50%を上限に、設計変更を実施。

## ＜共通仮設費（現場環境改善費）＞

現行	
率計上費目	実施する内容（率計上分）
現場環境改善（仮設備関係）	1. 用水・動力等の供給設備 2. 緑化・花壇
現場環境改善（営繕関係）	1. 現場事務所の快適化 2. 労働宿舎の快適化
現場環境改善（安全関係）	1. 盗難防止対策 2. イメージアップ経費 3. 避暑（熱中症対策）・避寒対策
地域連携	1. 見学会の開催 2. デザイン工事看板

※計上費目4項目から5つ選択（1項目重複）

今後

率計上費目	実施する内容（率計上分）
現場環境改善（仮設備関係）	1. 用水・動力等の供給設備 2. 緑化・花壇
現場環境改善（営繕関係）	1. 現場事務所の快適化 2. 労働宿舎の快適化
現場環境改善（安全関係）	1. 盗難防止対策 2. イメージアップ経費
地域連携	1. 見学会の開催 2. デザイン工事看板

※計上費目4項目から5つ選択（1項目重複）

積み上げ計上費目（精算時の設計変更対象）

主に現場の施設や設備に対する熱中症対策・防寒対策に関する費用について、対策の妥当性を確認の上、設計変更。なお、積み上げ計上の場合は、現場管理費に計上される作業員個人の費用と重複がないことを確認し、率分で計上される現場環境改善費の50%を上限。

# 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

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

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

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

※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を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  
なかつた場合には、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。

- 1) 1日の降雨・降雪量が10mm/日以上の日：46日間
- **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つた場合には、受注者  
は発注者へ工期の延長変更を協議することができる。

●国土交通省が独自に実施した調査にて、各都道府県から提出された回答を基に令和5年度における週休2日達成率について集計

## 4週8休達成件数

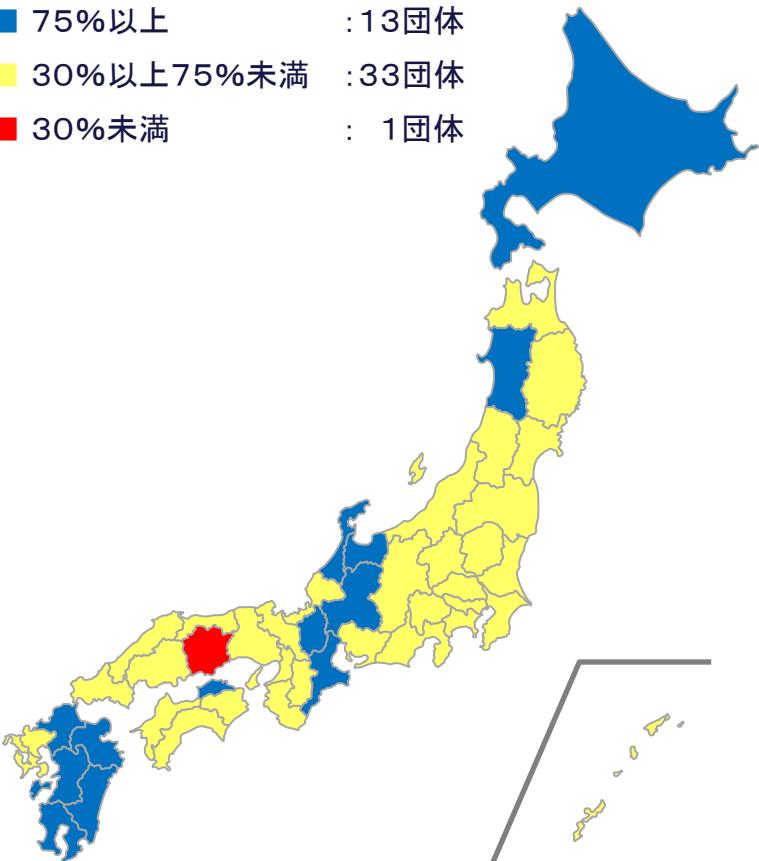
$$\cdot \text{週休2日達成率} = \frac{\text{4週8休達成件数}}{\text{令和5年度工事完了件数}}$$

### <定義>

- ・対象期間 : 令和5年4月1日から令和6年3月31日
- ・対象部局 : 土木部局、建築部局、農林部局
- ・4週8休達成件数 : 対象期間内に完了した工事のうち、4週8休以上を達成した工事件数
- ・令和5年度工事完了件数 : 対象期間内に完了した工事件数(災害緊急復旧工事除く)

## 令和5年度週休2日達成率(都道府県)

- 75%以上 : 13団体
- 30%以上75%未満 : 33団体
- 30%未満 : 1団体



都道府県	達成率	都道府県	達成率	都道府県	達成率
北海道	94.8%	新潟県	71.8%	岡山県	28.6%
青森県	64.7%	富山県	78.3%	広島県	36.5%
岩手県	51.0%	石川県	90.8%	山口県	50.1%
宮城県	32.2%	岐阜県	80.4%	徳島県	36.9%
秋田県	95.5%	静岡県	67.5%	香川県	77.2%
山形県	50.6%	愛知県	47.3%	愛媛県	30.1%
福島県	52.7%	三重県	87.9%	高知県	50.8%
茨城県	35.7%	福井県	66.6%	福岡県	91.9%
栃木県	62.8%	滋賀県	88.8%	佐賀県	74.6%
群馬県	34.8%	京都府	57.8%	長崎県	74.2%
埼玉県	59.9%	大阪府	65.8%	熊本県	82.5%
千葉県	64.3%	兵庫県	46.0%	大分県	82.2%
東京都	49.9%	奈良県	67.6%	宮崎県	87.3%
神奈川県	65.6%	和歌山県	30.2%	鹿児島県	87.9%
山梨県	74.5%	鳥取県	59.1%	沖縄県	50.9%
長野県	73.8%	島根県	71.3%	全国平均	63.4%

指定都市	達成率
札幌市	78.6%
仙台市	48.1%
さいたま市	41.5%
千葉市	51.9%
横浜市	22.8%
川崎市	68.8%
相模原市	38.9%
新潟市	51.5%
静岡市	79.0%
浜松市	63.4%
名古屋市	37.9%
京都市	81.0%
大阪市	51.4%
堺市	18.5%
神戸市	70.4%
岡山市	26.9%
広島市	35.4%
北九州市	59.9%
福岡市	51.1%
熊本市	35.0%

(都道府県の全国平均は単純平均にて算出)

## 働き方改革の推進 – 週休2日工事等の実施

令和6年度入契法等に基づく入札・契約手続に関する実態調査(令和6年7月1日時点)より

## 公共発注者の責務(入契法適正化指針における記述)

- …根拠なく短い工期が設定されると、無理な工程管理や長時間労働を強いられることから、公共工事に従事する者の疲弊や手抜き工事の発生等につながることとなり、ひいては担い手の確保にも支障が生じることが懸念される。公共工事の施工に必要な工期の確保が図られることは、長時間労働の是正や週休2日の推進などにつながるのみならず、建設産業が魅力的な産業として将来にわたってその担い手を確保していくことに寄与し、最終的には国民の利益にもつながるものである。
- …工期の設定に当たっては、工期に関する基準(令和2年7月20日中央建設業審議会決定・勧告)に基づき、工事の規模及び難易度、地域の実情、自然条件、工事内容、施工条件のほか、次に掲げる事項等を適切に考慮するとともに、…適正な工期を確保するものとする。
  - イ 公共工事に従事する者の休日(週休2日に加え、祝日、年末年始及び夏季休暇)  
□～～（略）

&lt;適正化指針: 第25(1)&gt;

週休2日工事又は週休2日交替制工事を実施している団体が増加し、都道府県・指定都市では全て、国では約8割、特殊法人等では約7割を超えたが、市区町村では昨年度より改善が進んだものの、半数程度にとどまる。

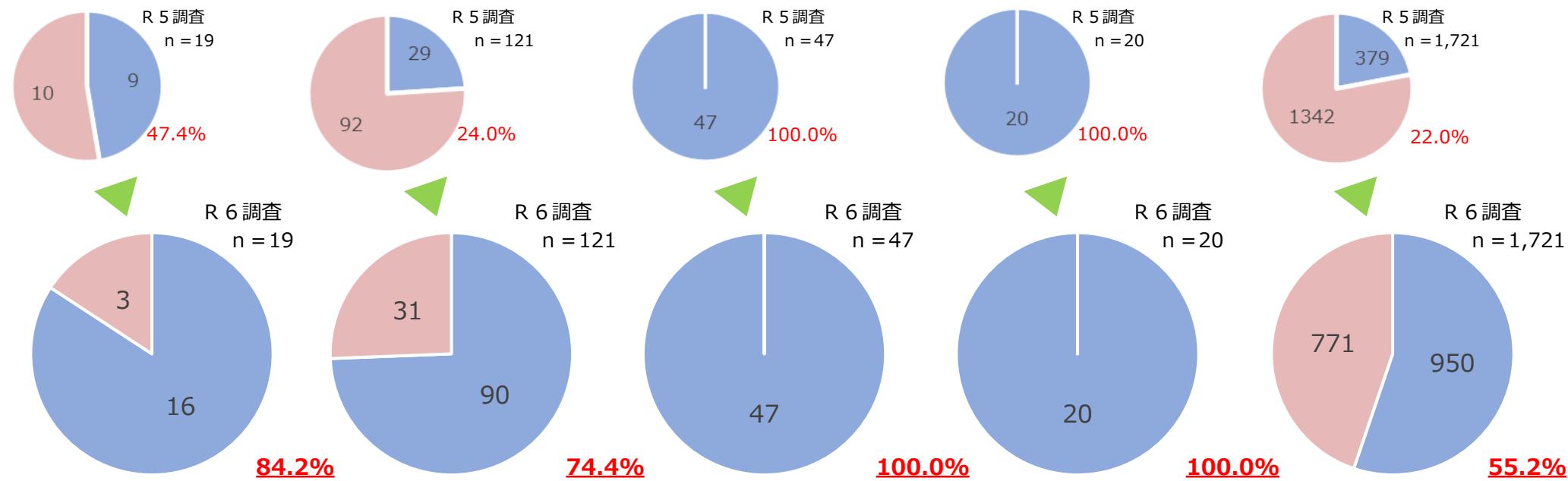
国(省庁等)

特殊法人等

都道府県

指定都市

市区町村



# 市区町村の週休2日工事等の実施に向けた働きかけ強化

## ○市区町村の週休2日工事等の実施率※は、全国平均で5割超まで増加

※週休2日工事等の実施とは、週休2日工事又は週休2日交代制工事を1件以上実施していることを指す

### 管区内市区町村の週休2日工事等の実施率 (R6年7月1日時点)

■ 75%以上 ■ 35%以上75%未満 ■ 30%未満

都道府県	管区市区町村※の実施率	都道府県	管区市区町村の実施率	都道府県	管区市区町村の実施率
北海道	44.4% (79/178)	新潟県	100.0% (29/29)	岡山県	50.0% (13/26)
青森県	87.5% (35/40)	富山県	93.3% (14/15)	広島県	45.5% (10/22)
岩手県	75.8% (25/33)	石川県	94.7% (18/19)	山口県	89.5% (17/19)
宮城県	67.6% (23/34)	岐阜県	66.7% (28/42)	徳島県	29.2% (7/24)
秋田県	72.0% (18/25)	静岡県	84.8% (28/33)	香川県	47.1% (8/17)
山形県	60.0% (21/35)	愛知県	81.1% (43/53)	愛媛県	60.0% (12/20)
福島県	59.3% (35/59)	三重県	93.1% (27/29)	高知県	58.8% (20/34)
茨城県	34.1% (15/44)	福井県	17.6% (3/17)	福岡県	15.5% (9/58)
栃木県	72.0% (18/25)	滋賀県	63.2% (12/19)	佐賀県	45.0% (9/20)
群馬県	28.6% (10/35)	京都府	44.0% (11/25)	長崎県	81.0% (17/21)
埼玉県	59.7% (37/62)	大阪府	36.6% (15/41)	熊本県	47.7% (21/44)
千葉県	49.1% (26/53)	兵庫県	27.5% (11/40)	大分県	77.8% (14/18)
東京都	50.0% (31/62)	奈良県	28.2% (11/39)	宮崎県	30.8% (8/26)
神奈川県	40.0% (12/30)	和歌山県	40.0% (12/30)	鹿児島県	67.4% (29/43)
山梨県	44.4% (12/27)	鳥取県	68.4% (13/19)	沖縄県	26.8% (11/41)
長野県	72.7% (56/77)	島根県	89.5% (17/19)	全国	55.2% (950/1721)

※指定都市は除く

→ 令和7年度中に市区町村の週休2日工事等の実施率100%を達成できるよう、引き続き、国及び都道府県が、それぞれ働きかけを強化する必要

## 気候変動に対応した適切な工期・作業環境

○建設業界からのアンケート結果を基に、夏場や冬期間などの作業環境が厳しい  
期間における作業環境改善に向けた試行を一部工事で実施。

＜試行：受注者希望型＞  
・新潟：4事務所5工事  
・富山：1事務所1工事  
・石川：1事務所2工事

棲み分け(案)	①現場環境改善費(率計上分)	②現場環境改善費(積み上げ計上分)	③現場管理費(熱中症補正)
概算額 (約2億円工事例)	市街地：約2.7百万円(工事費の約1.3%) 地方部：約1.1百万円(工事費の約0.6%)	市街地：約1.3百万円(工事費の約0.7%) 地方部：約0.6百万円(工事費の約0.3%)	約40百万円(工事費の約2割)のうち、 熱中症に関する補正約50万円
施策のニーズ	(仮設備関係) <input type="radio"/> 用水・電力等の供給設備 <input type="radio"/> 緑化・花壇 <input type="radio"/> ライトアップ施設 <input type="radio"/> 見学路及び椅子の設置 <input type="radio"/> 昇降設備の充実 <input type="radio"/> 環境負荷の低減 (営繕関係) <input type="radio"/> 現場事務所の快適化 <input type="radio"/> 労働宿舎の快適化 <input type="radio"/> デザインボックス <input type="radio"/> 現場休憩所の快適化 <input type="radio"/> 健康関連設備及び厚生施設の充実等 (安全関係) <input type="radio"/> 工事標識・照明等安全施設のイメージアップ(電光式標識等) <input type="radio"/> 盗難防止対策(警報器等)	<b>全国で運用開始</b> <b>※①率計上額の50%範囲内で積み上げ</b> (現場施設や設備に対する熱中症対策) <input type="radio"/> メッシュシートによる遮光設備の設置 <input type="radio"/> 大型扇風機の設置 <input type="radio"/> 休憩車の設置 <input type="radio"/> 日除けテント・ミストファン設置 <input type="radio"/> 給水器 <input type="radio"/> 製氷機 など  <b>北陸の試行</b> <b>※上記以外の対策に対して積み上げ</b> (工程設定関連) <input type="radio"/> 特定工種の工程計画(夏期・冬期回避等) <input type="radio"/> 作業中止期間(不稼働日等) (作業時間関連) <input type="radio"/> 作業時間帯の調整(サマータイム等) <input type="radio"/> 特定工種の作業時間帯変更(夜間等) (作業環境関連) <input type="radio"/> 仮設テント設置、仮囲内の冷暖房	(作業員個人に対する熱中症対策費用) <input type="radio"/> 塩飴等 <input type="radio"/> 経口補水液等効果的な飲料水常備 <input type="radio"/> 熱中症キット <input type="radio"/> 空調服 <input type="radio"/> ヘルメット取付ソーラー充電式ファン <input type="radio"/> クーリングベルト など

※上記現場環境改善費のほか、省人化関連の対策を行う場合は、直接工事費を設計変更  
(省人化関連) ○ 省力化が図れる機械化・新技術活用、○ プレキャスト・3Dプリント活用 など

# 多様な働き方の実現に向けた取組状況(新潟県 )

## 猛暑等の環境下での週休2日の実施や適切な工期設定に関する取組

- 令和7年10月から**完全週休2日(土日)を実施**するにあたり、下記の独自運用を加え、**猛暑等による現場閉所日を週休2日達成に活用しやすく**している。

受注者の責によらない理由により、土日に施工を行わざる得ない場合は、事前協議により同一週内または翌週5日以内に代替日を設定し現場閉所を実施することで、達成したものとみなす。  
(下線部「翌週5日以内」が当県独自運用)

(代替日のイメージ図)

月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

協議日                   代替日                   施工日                   代替日



同一週内でも翌週 5 日以内でも代替日を設定できる。

- 猛暑日による作業不可能日数の付与**(5日～15日)は、気象庁発表データから日数算定等の検証を行いながら、**今後も継続**する。
- 夏季休工や、夏季の工事時間帯(早朝または夜間)の選択制**について、建設工事における熱中症対策として有効であると考えられることから、国の動向に注視するとともに、関係団体の声も聴きながら、検討していきたい。

## (1) 現場環境への対応

- ・熱中症対策として、従来より現場管理費補正により主に作業員個人に対しての熱中症対策に要する費用の計上を行っている（国の基準に準拠）。
- ・本年6月から、現場環境改善費の積み上げとして主に現場の施設や設備に対しての熱中症対策・防寒対策に要する費用の計上を行っている（国の基準に準拠）。

現場環境改善の施工にあたっては報告書の提出を不要とするなど、書類簡素化にも配慮。  
(施工計画書への記載、見積書の提出のみ)

## (2) 労働時間の確保への対応

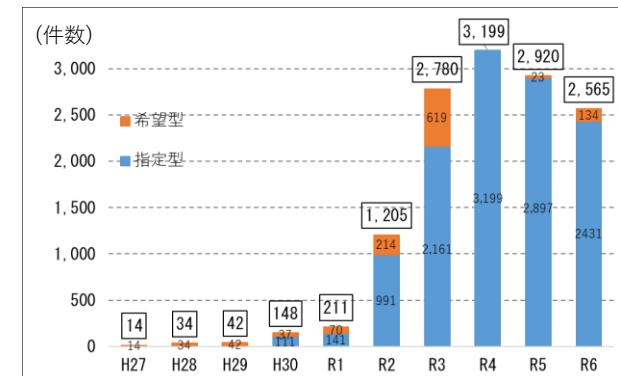
- ・厳しい現場環境による作業効率低下に対しても労働時間を確保できるよう、工期設定においては、降雨・降雪や猛暑日日数を天候等による作業不可能日として考慮しているほか、余裕期間制度の活用を行っている。

業界からは、工期設定だけでなく休憩時間や早朝施工などを考慮した日当たり施工量（積算基準）の見直しを求める声もあり、作業員の収入維持との両立が課題。

## <「いしかわ週休2日工事」の推進>

- H27よりモデル工事を実施
- R7.10より、災害復旧工事を含むすべての工事において、  
**発注者指定型で週単位の週休2日を実施**  
⇒土木部が発注する全ての工事が週休2日の対象
- 工期設定にあたっては、国土交通省の工期設定指針に基づく  
**「工期設定支援システム」にて工期を設定**  
(WBGT値31以上など作業不可能日を考慮して設定)

<週休2日工事の実施件数>



## <施工時期の平準化>

- 余裕期間制度の活用
  - ・令和2年度から**余裕期間制度を活用した試行工事を実施**しており、引き続き拡大を図る  
→余裕期間制度工事の実績 R2:18 R3:141 R4:187 R5:229 R6:88
- 発注見通しの公表と計画的な発注
  - ・**端境期の発注を考慮した発注見通しを作成・公表し**、計画的な発注を実施

## <現場技術者の業務効率化>

- 遠隔臨場の実施
  - ・リモートによる立会確認を導入し、**受発注者双方の業務を効率化**  
→遠隔臨場試行工事の実績 R3:177件、R4:246件、R5:126件、R6:103件

## 【テーマ2】品確法改正を踏まえた取組の推進

## 猛暑等への対応を含めた多様な働き方の実現に向けた取組状況

## 1. 猛暑等への対応

- ◆ 近年の夏季における猛暑日などの気候状況を考慮し、現場管理費の補正（試行）や、猛暑日による作業不可能日を考慮して工期を設定

	土木工事	営繕工事
共通仮設費（現場環境改善費）による補正		
内 容	主に現場の施設や設備に対する熱中症対策に関する費用を設計変更で計上	—
適 用	R7.6.1以降発注の工事	
現場管理費の補正（試行）		
内 容	工期における真夏日率の実績に応じて補正	—
適 用	H31.4.1以降発注の工事	—
工 期 設 定		
内 容	(土・営)猛暑日による作業不可能日を考慮して工期設定 (営)工期における真夏日率の実績に応じて工期延長	
適 用	R5.10.30以降発注の工事	R6.10.30以降発注の工事

## 2. 週休2日適用工事

- ◆ 災害復旧工事（本復旧）を含む、原則すべての工事が対象  
※緊急工事、社会的要請等により週休2日の確保が妥当でないと判断される工事、施工短期工事を除く。
- ◆ 週休2日の更なる推進及び質の向上を図ることを目的に、令和7年4月30日以降発注の工事を対象に「月単位」の「週休2日適用工事」を導入

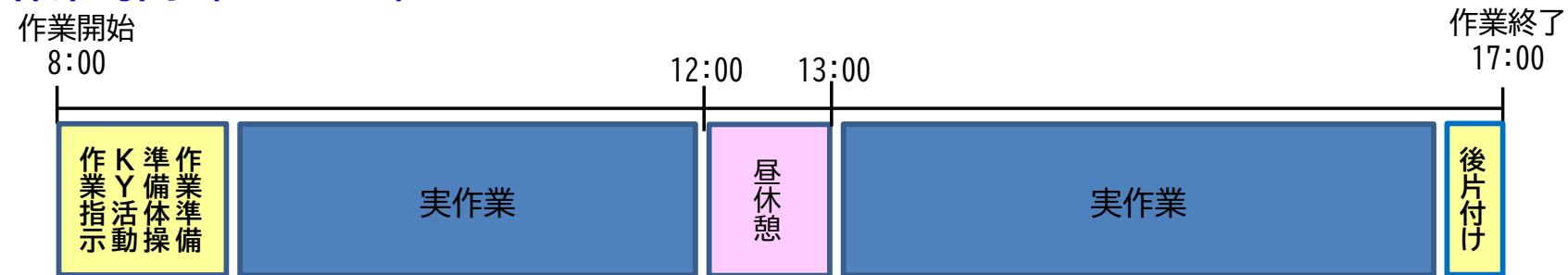
	土木・営繕工事			
	発注方式		受注者希望（月単位）	
	対象工事		当初設計額（税込）400万円以上	
	交替制有無		あり	
区分	通期		月単位	
積算方法	当初設計時から補正		変更設計時に補正	
工事費補正	土木	営繕	土木	営繕
労務費	1.02	1.02	1.04	1.04
機械経費(賃料)	1.02	—	1.02	—
共通仮設費率	1.02	—	1.03	—
現場管理費率	1.03	—	1.05	—
市場・標準単価	工種毎			
成績評価	加点無し		現場閉所達成で加点	

# 移動時間等を踏まえた歩掛改定

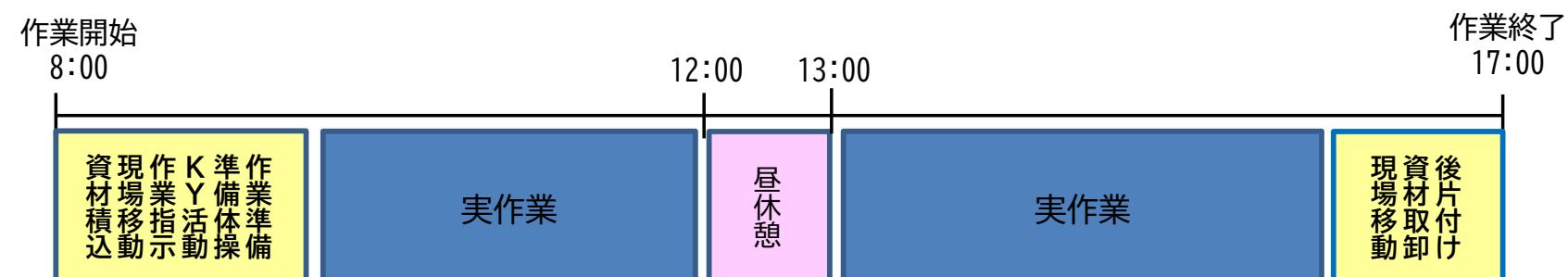
## 時間外労働の上限規制対応【移動時間を考慮した歩掛の改正】

- KY活動や準備体操、現場内の移動時間や後片付け等は一日の作業時間（就業時間）に含まれており、標準歩掛においても適切に反映されている。
- 路上工事など常設の作業帯が現場に設けられない工事において、別途設けられた資材基地から現場への移動時間 を適切に反映できるよう、令和4年度に調査表の全面見直しを実施。
- 令和6年度は、路上工事だけでなく仮設工事においても同様の傾向が見られたことから、これを適切に反映。

### ■従前の作業時間（イメージ）



### ■移動時間を踏まえた作業時間（イメージ）



- 切削オーバーレイ工など**10工種**で、現場移動等により実作業時間が短くなり、日当たり施工量が減少している傾向が見られた。 ⇒ R7年度歩掛改正に反映

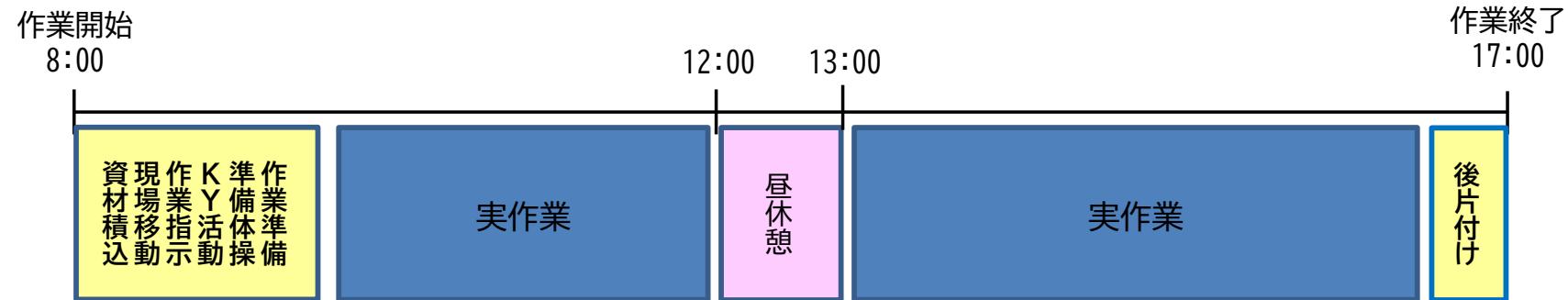
切削オーバーレイ工、構造物補修工（断面修復工）、油圧圧入引抜工、床版補強工、塵芥処理工、排水構造物工（暗渠排水管）、路盤工、路盤工（ICT）、透水性アスファルト舗装工、沓座拡幅工

# 移動時間等を踏まえた歩掛改定

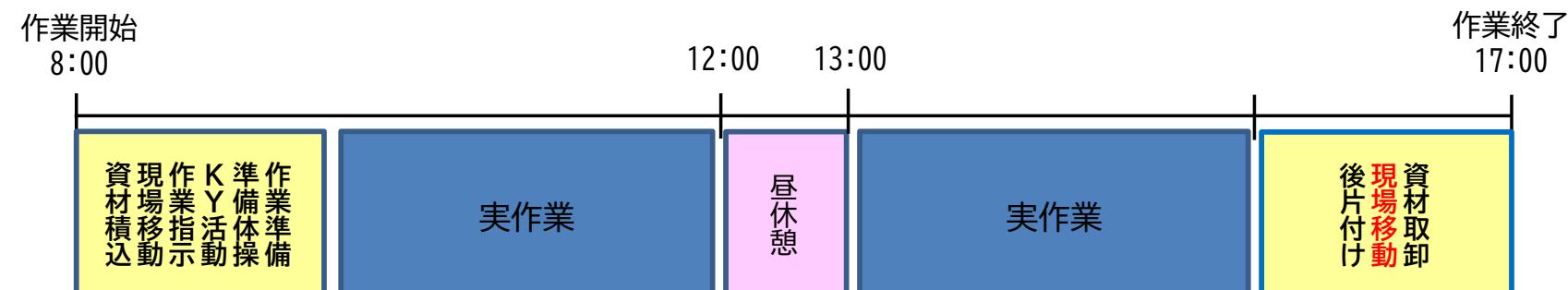
## 時間外労働の上限規制対応【建設機械の回送時間を考慮した歩掛の改正】

- 令和6年度は、建設機械を日々回送して使用する工種において、日当たり施工量に変動が見られたことから、これを適切に反映。

### ■従前の作業時間（イメージ）



### ■移動時間の増加により変化した作業時間（イメージ） ※日々回送する移動式クレーン



- 鋼橋架設のベント設備にかかる工種において、移動式クレーンが日々回送することで実作業時間が短くなり、日当たり施工量が減少している傾向が見られた。 ⇒令和7年度歩掛改正に反映

鋼橋架設工（ベント設備設置・撤去、ベント基礎設置・撤去）

令和7年10月1日  
大臣官房参事官(イノベーション)グループ

## AIで技術比較が一目瞭然！NETISに新機能を実装 ～類似技術をAIが自動で抽出・比較～

新技術情報提供システム(NETIS)の利便性向上のために、AIを活用した技術比較表作成機能を実装しました。掲載されている「申請情報」を元に、検索した技術と類似性の高い技術をAIが抽出し、技術を比較する一覧表の作成が可能となります。

国土交通省では、民間事業者等により開発された有用な新技術を公共工事等において積極的に活用し、技術開発を促進していくための仕組みとして、新技術活用スキームを運用しています。

新技術活用スキームは、新技術情報提供システム(NETIS)を中心とし、新技術情報の収集と共有化、直轄工事等での活用、効果の検証・評価、さらなる改良と技術開発といった一連の流れを体系化したものです。

このたび、NETISの利便性向上を図るべく、掲載されている「申請情報」を元にAIにより検索した技術と類似した技術を抽出し、自動的に比較表を作成する機能を実装しました。(別紙)

今後もAIを活用して機能を充実させるとともに、公共工事等のコスト縮減や品質向上を図り、新技術の更なる改善につなげるため、NETISの利便性向上に努めてまいります。

### 新技術情報提供システム(NETIS)

URL : <https://www.netis.mlit.go.jp/netis/input/pubsearch/search>

### ※NETISとは

公共事業が抱える様々な課題に対し、民間企業などで開発された技術を募集し、新技術情報をインターネット上に公開し、検索を可能にしたデータベースシステムです。

「申請情報」と「評価情報」から構成され、「申請情報」は、技術開発者からの申請に基づく情報であり、「評価情報」は、当該技術の活用等を行った結果に基づき評価を行ったものです。

現在の掲載技術数は約3,800件となっています。

#### 【問合せ先】

(NETIS全般)

大臣官房技術調査課 岡本、土谷

代表：03(5253)8111(内線22343、22346)、直通：03(5253)8125

大臣官房公共事業調査室 佐藤、田中

代表：03(5253)8111(内線24296、24297)、直通：03(5253)8258

(AIを活用した技術比較表作成機能)

大臣官房参事官(イノベーション)グループ施工企画室 阿久根、長田

代表：03(5253)8111(内線22439、22427)、直通：03(5253)8286

- 従来のNETISにはデータベース機能しかないため、すでに公表しているテーマ設定型技術カタログ以外の技術の比較検討には、一定程度の技術的知見・経験が必要であり、手間もかかる状況
- NETISに、**全てのNETIS技術から簡易な比較表を作成できる機能を搭載し、技術比較検討を容易に**することで、自治体や工事・設計受注者の新技術の活用を促進

## これまで

- ・工事等で必要となる技術分野の新技術を調査
- ・複数の新技術を抽出し比較検討
- ・採用する技術の決定



数時間  
から数日

### ＜主な利用場面＞

- 発注者:工事発注時の技術選定
- 施工者:工事に使用する技術の選定
- コンサル:設計業務での比較検討
- 開発者・技術事務所

:NETS登録時の類似技術確認 など

## これから

### 1つの技術の情報

NETIS番号: QS-240034-A  
技術名称: アブストラクト  
技術説明: 地盤改良工法の自動打設システム「GeoPile-AutoPile (ジオパイラット・オートパイル)」  
本技術は地盤改良性工法の自動打設に特化する技術であります。従来、施工機はオペレーターによる手操作で地盤改良施設したため、施工操作を簡素化でき、施工性が向上します。  
事後評価実施技術  
技術の位置付け  
技術の位置付け  
技術概要  
技術写真  
経済性  
品質・出来型  
施工性

上記の印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新日: 2025/02/14

**AIを活用した技術比較表作成ボタン**

### AIによる比較表

A技術 B技術 C技術 D技術 E技術 F技術

技術名  
技術写真  
技術概要  
経済性  
品質・出来型  
施工性



ワンクリック

- ・NETISでニーズに該当する技術を1つ検索



- ・AIが比較表に載せる技術を選択し、簡易な比較表作成

2016 i-Construction 開始

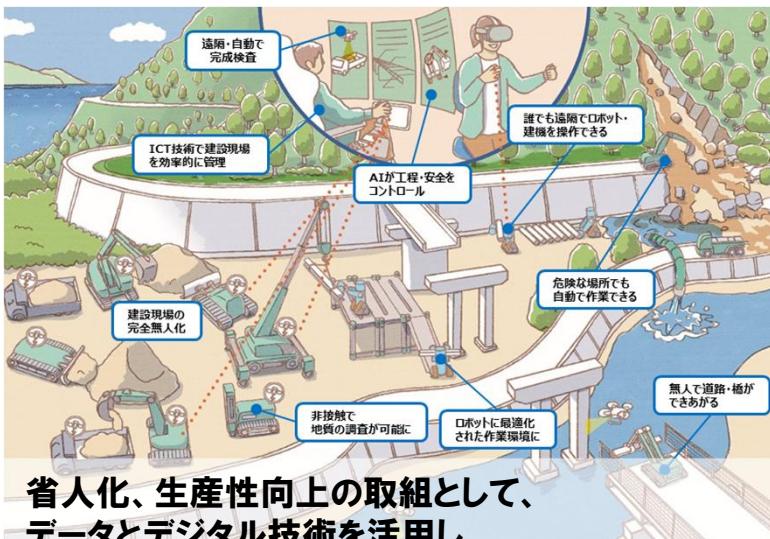
## 生産性向上の取組として、建設現場の建設プロセスにおいて全面的にICT(情報通信技術)を導入



### (社会情勢の変化、背景)

- ・生産年齢人口の減少
  - ・災害の激甚化、頻発化
  - ・AIをはじめとするデジタル技術の進展
  - ・インフラの老朽化の深刻化

## 2024 i-Construction 2.0 深化



省人化、生産性向上の取組として、  
データとデジタル技術を活用し、  
**建設現場のオートメーション化**を図る

将来にわたって、インフラ整備・維持管理を実現し、国民の安全・安心を確保

## トップランナー 3本の取組の主な事例(2024)

## ■施工のオートメーション化

- ・ダム現場等の4件の直轄工事において自動施工を実装。
  - ・遠隔施工を約20件の直轄工事において実施し働き方改革を推進。

ダンプトラックやバックホウの稼働状況より、ボトルネックを見える化・解消し、作業を効率化

⇒運搬に係る作業員を省人化  
(延べ80人削減※)

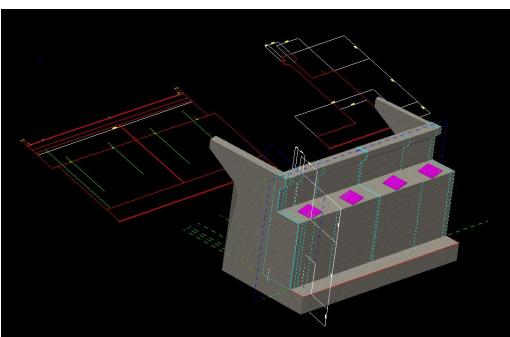
### ※道央圏連絡道路 長沼町 南長沼ランプ改良工事の事例



## ■データ連携のオートメーション化

3次元モデルと2次元図面が別々に作成されている場合の整合確認の自動化を試行

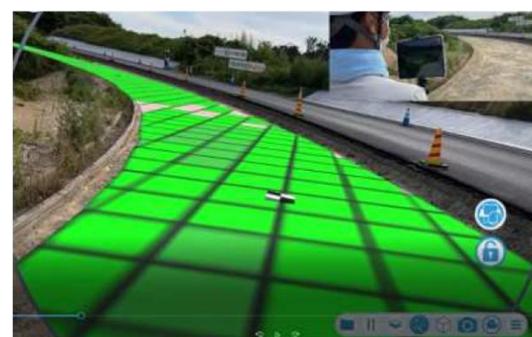
⇒3次元モデルと2次元図面の照査  
人員を省人化



## ■施工管理のオートメーション化

AR技術を用いて、3次元モデル及び出来形を現地と重ね合わせることで、実地検査を効率化・迅速化

⇒出来形管理図表が不要



## ○中小建設業へのi-Construction (ICT施工)の普及促進に向け、各種取組を実施

### 【主な取組】

- ① 実施要領等(ICT小規模工事実施要領、出来形管理要領 等)
- ② 手引き等(小規模工事向けICT施工技術の手引き、新たな施工技術の普及促進 等)
- ③ 研修等(ICT施工技術者支援育成、ICT施工研修等、ICTアドバイザー制度 等)

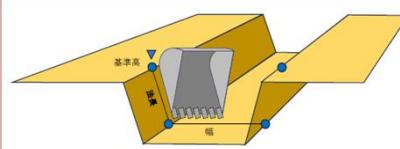
### 実施要領等

#### 【小規模な建設現場に対応したICT施工】



施工機械（小型マシンガイダンス機）ナビゲーション

#### 【小型マシンガイダンスバックホウ刃先の3次元座標を用いた出来形（断面）管理】



刃先位置の単点計測  
(新たな計測手法)



①3次元設計  
データ作成

②3D-MG施工 + ②刃先による計測

### 手引き等

#### 【小規模工事で活用できる3次元計測技術】

操作者1人で3次元計測が可能な光波計測器



最強  
コンビ!  
快測ナビ × 杭ナビ

#### 【小規模工事におけるICT施工活用事例】

##### 管工事における活用事例



##### 概要

管理設工事において、平面・深さ・勾配(XYZ)管理を2Dマシンガイダンスで実施。

- ①事前に設計の平面位置を杭ナビで位置出し
- ②専門工事業者がアスファルトをカット（赤線位置）
- ③傾斜付きの平面レーザーと2Dマシンガイダンスで深さ管理

### 研修等

#### 【ICT施工講習】

（代表事例）

- 日 時：令和6年7月2日(WEB)、23日(実地)
- 開催場所：関東技術事務所
- 参 加 者：36名(施工業者等29名、自治体職員4名、コンサル等2名)



建設機械施工実習



出来形計測実習

#### 【ICT経営者セミナー】

（代表事例）

- 日 時：令和6年9月～令和7年3月(計9回)
- 開催場所：関東地方整備局管内全都県 + WEB
- 参 加 者：457名(対面159名、WEB298名)  
(内訳) 施工業者(経営者)



会場受講状況



活発な質疑応答

## 県外からの遠隔操縦による災害復旧(曾々木地区)

- 令和6年能登半島地震及び同年9月の大雨により甚大な地すべり被害が発生した石川県輪島市町野町曾々木地区では、落石等による二次災害の恐れがある環境下で災害復旧工事を実施。
- 県外からでも遠隔操縦が可能な無人バックホウ等を導入することにより、安全かつ効率的に工事を推進するとともに、オペレーター不足の解消にも寄与。

### <工事概要(曾々木地区)>

- 工事名：令和6年度能登半島地震地すべり(曾々木・渋田)緊急復旧工事
- 場所：石川県輪島市町野町曾々木地区
- 工期：令和6年2月26日～令和7年12月26日
- 受注者：(株)大林組
- 内容：河道掘削、土砂流出防止工  
水抜きボーリング工  
落石防護柵、崩土撤去(※)、他  
※遠隔操縦バックホウで作業する工種

BH:バックホウ

CD:クローラダンプ



無人BH(遠隔操縦)による急峻な斜面中腹部での崩土撤去作業

### 操縦側:会社



BH遠隔操縦室



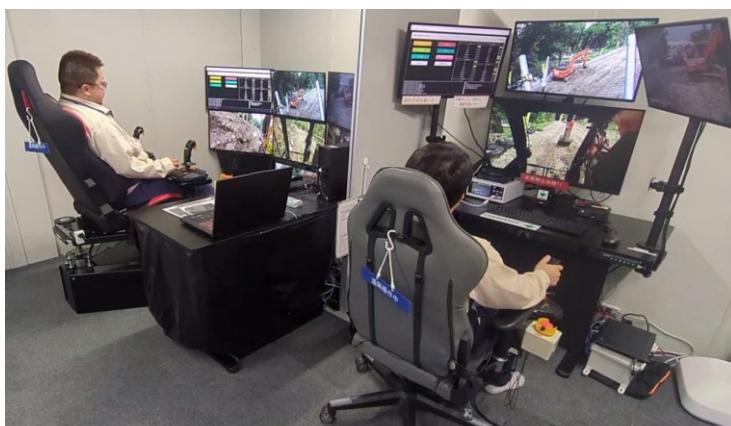
CD遠隔操縦室

(千葉県君津)



移動式操縦室

### 施工側:現場



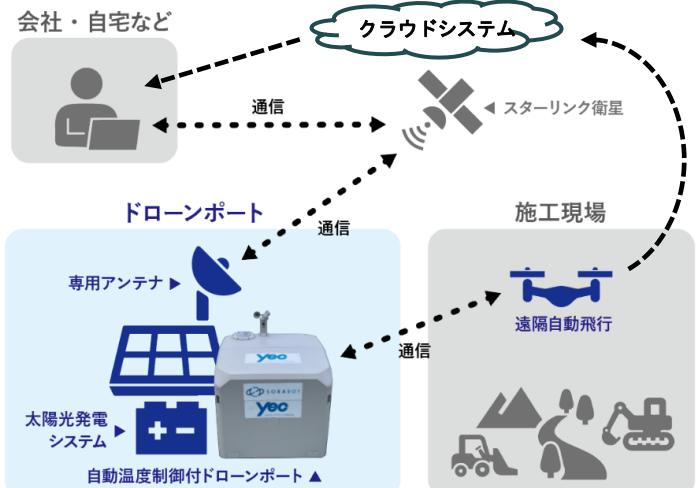
千葉県君津での遠隔操縦状況 (写真左がCD、右がBH操縦席) 24

操縦室

遠隔操縦概要図 ((株)大林組提供)

# ドローンポートを活用した安全管理

- 工事・調査における日々の安全監視を目的に、現場にドローンポートを設置。
- 毎朝定時にドローンを自動飛行させ、取得したデータをクラウド上でAIが自動的に比較・解析することで、斜面の状態・変化を正確に把握。
- 斜面の状態・変化は朝礼前に関係者で共有され、安全性を確認した上で工事・調査を開始。



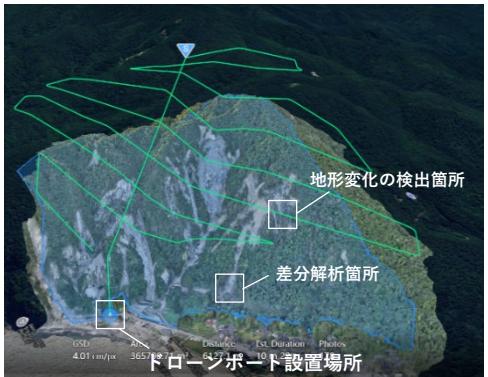
ドローンポートを活用した遠隔自動飛行のイメージ



ドローンポート設置状況



ドローンポート内部



## 【特徴】

### ①通信インフラ不要

- 衛星通信より通信環境を確保

### ②電源不要

- ソーラーパネルとポータブルバッテリーの組み合わせにより、電源がない環境でも飛行可能に



降雨前 : 2025/8/26



降雨後 : 2025/8/28



赤枠 : 自動検出された地形変化

AIによる地形変化の検出結果

# 国道249号逢坂TN工区における無人化施工について

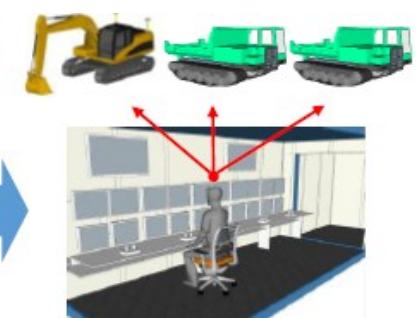
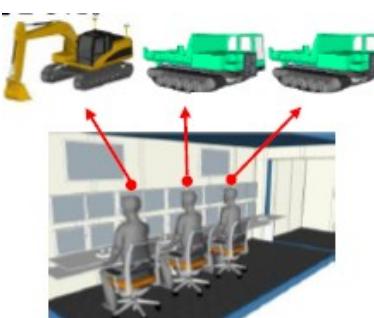
## 国道249号(逢坂トンネル工区) 施工者:(株)熊谷組

- 国道249号の逢坂トンネル工区においては、地すべり頭部の大量の土砂を排土する必要があり、かつ施工の効率が落ちる冬期夜間の施工となるため、少ない人員で効率のよい施工が必要であった。
- 本現場は電気の復旧はしていないが通信環境は使用できた。よって無線LANを組み合わせ長距離かつ大容量伝送が可能なシステムを構築し、ネットワーク対応型無人化施工システム、またAI制御による不整地運搬車(クローラキャリア)の自動走行技術を用いて効率的な土砂排出作業を行った。
- 上記を実施した結果、通常3名必要なオペレータを1名で操縦することができ、さらに冬期における作業効率低下の影響を少なくすることができたため、結果、通常の重機を使用する場合と比べ工期も短縮となった。

## ○自動走行の概要



## ○無人化施工の効果



## ゴムクローラー式コンクリートミキサー車の取り組み(熊野地区)

- 令和6年能登半島地震により河道埋塞が発生し、甚大な浸水被害が発生した河原田川(熊野町)では、令和7年の出水期までに河川の本復旧工事として護岸整備を完了させることを目指し、昼夜施工を推進。
- 不整地や水深の浅い河床を走行できるゴムクローラ式コンクリートミキサー車を導入することで、コンクリート圧送施設や工事用道路の整備が不要となり、護岸工事におけるコンクリート打設・運搬の大幅な工程短縮を図った。

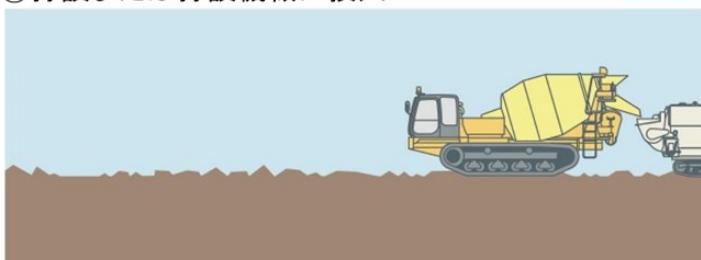
①コンクリートポンプ車などよりコンクリートを移し替え



②現場状況に応じて蛇行や後部運転席使用で運搬



③打設または打設機械に投入



河原田川の河道内を走行しコンクリートを運搬するゴムクローラ式コンクリートミキサー車

## 能登復興事務所 特殊な建設機械“スパイダー”の導入

- 石川県珠洲市の道路啓開において、特殊な建設機械「スパイダー」を導入
- スパイダーは、多脚式走行システム(4輪操舵)を有するバックホウで、道路啓開における障害物除去作業、土砂崩落・急傾斜地での走行が可能な建設機械
- 全国で10台程度ある機械のうち、国土技術政策総合研究所が保有する1台を、能登復興事務所にて活用
- 令和7年5月14日～6月20日(予定)まで、現地での作業を実施



平地部の状況



把み装置(グラップル)による倒木除去作業



バケットによる掘削作業



不陸部の乗り越え状況

# 3Dプリンター集水マスの活用

- 奥能登豪雨災害で沢地形が変わり、啓開作業で湧水対策が必要となった。
- 3Dプリンターでは、従来方法よりも短期間で、現場環境に合わせた形状の製品が製造可能。
- 注文後、特殊形状の集水マスが翌週には届き、路面を横断する大規模な流水の暗渠化に役立った。



「建設用3Dプリンター」の外観



製造した集水マス



設置状況

## 【参考】材料の物性試験結果

材令	7day	28day
圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )	56.2	62.3
曲げ強度 (N/mm <sup>2</sup> )	6.63	

圧縮試験：JIS A 1108 (コンクリートの圧縮強度試験方法)

曲げ試験：JIS A 1106 (コンクリートの曲げ強度試験方法)

## 【参考】製造日数の比較

	製造方法	製造日数
A	3Dプリンター	5日
B	従来の二次製品	21～28日

# AI交通誘導システム

- 工事名: R6 能越道穴水道路復旧その2工事
- 活用企業: 鹿島・吉光・能登JV(施工)
- 開発企業: 株式会社HSi (NETIS番号 KT-220227-A)

本技術は、規制区間両端および中間に設置されたセンサーハンマにより、通行車両の方向および台数等を検知し、AIにより通過時間等を演算することにより、通行車両の台数を適正化し、円滑な片側交互通行を行う。



- 手前に設置したカメラの映像解析により、接近車両を検知。
- 工事用出入り口のAI誘導表示板で「車両接近」を表示。
- 工事用車両の車線流出を誘導。



- 各カメラが車両の通行状況を検知・解析
- AIが最適誘導時間でLED看板の表示を切替え



## ■AI交通誘導システムの効果

- カメラによる車両検知、渋滞状況などをAIが把握し、適切な切り替えタイミングでの交通誘導を実施することで、工事現場における交通誘導員の労働力不足解消や生産性向上に寄与。

- 事務効率化やICT活用普及促進に向けた取組
  - ・ バックオフィス業務のデジタル化に関する意識醸成及び知識習得を目的とした研修会を開催
  - ・ 建設現場におけるICT活用の普及促進に向けた研修会やイベントを開催
- 技術者サポート人材の育成を支援
  - ・ いわゆる「建設ディレクター」など、工事書類・データの作成やドローン操作、三次元設計などにより、技術者をサポートする人材の育成を支援する補助事業を実施
- ICTアドバイザー派遣の試行
  - ・ ICT活用工事の受注者への支援として、ICTアドバイザー派遣の試行を検討中
  - ・ R7年度中に調整、R8年度試行予定

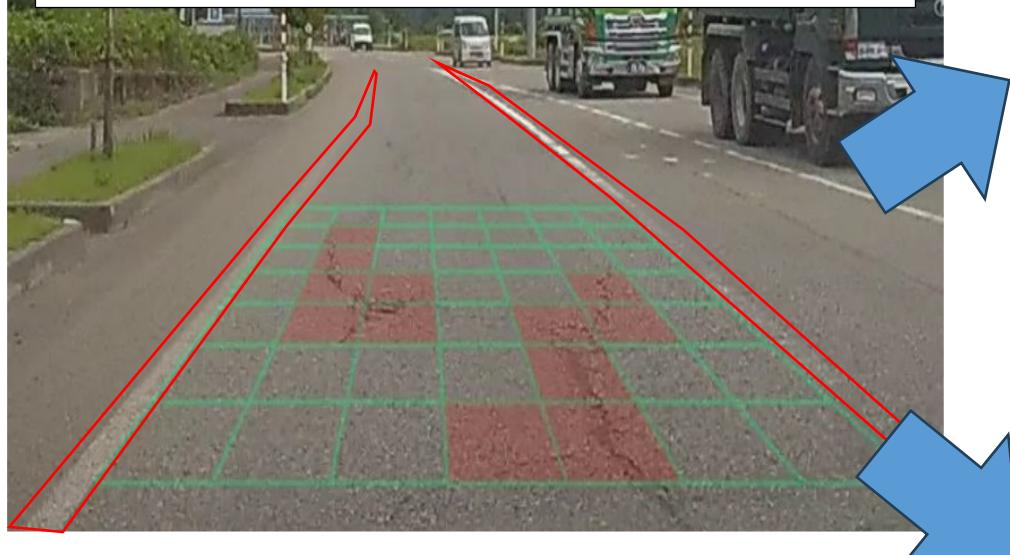
## AIを活用した生産性向上に向けた取組



## AI ひびわれ簡易診断システム

## 道路パトロール車に設置したカメラ画像からAIが路面の状況を解析（R3～）

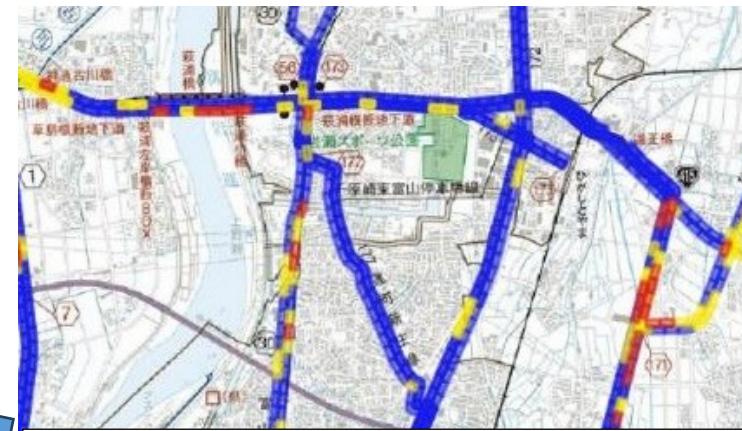
- 路面のひび割れを検知
  - ひび割れ率と位置を記録



## A.I. 区画線診断システム

機能を追加し、区画線の状況も解析 (R6~)

- 区画線の剥離度合いを検知
  - 剥離度合いと位置を記録



## 〈解析結果〉

- ・道路維持管理クラウドデータベースに連携
  - ・健全性の低い区間が可視化され、修繕工事の優先度の判断材料



## <ICTモデル工事の拡大>

### 1. モデル工事を実施 (H27~)

- 工種及び実施件数を拡大  
(R6.2~R7.3は対象工事を施工者希望型に変更)

### 2. 受注機会拡大への取組

- 機械のリース料など適切に設計計上 (H27~)
- 工事成績評定で加点 (H29~)
- コマツと連携した専門研修の実施 (H30~)
- 簡易型ICT活用工事を導入 (R3~)

## <ICTモデル工事の実施件数の推移>



## <GPSを活用した除雪管理システムの導入>

- 除雪車にGPS端末を設置し、除雪車の位置情報や作業の開始・終了時刻を自動取得

↓

除雪延長や作業時間の記録作成の業務を自動化し、除雪作業員の事務負担を軽減

- 道路の除雪状況をリアルタイムに反映させた地図を県のホームページで一般公開し、県民サービスを向上



除雪状況の公開イメージ

## 【テーマ2】品確法改正を踏まえた取組の推進

### 新技術やツールによる事務の効率化、i-con2.0による生産性向上等について

#### 【ICT施工の活用促進について】

##### 1. 現状

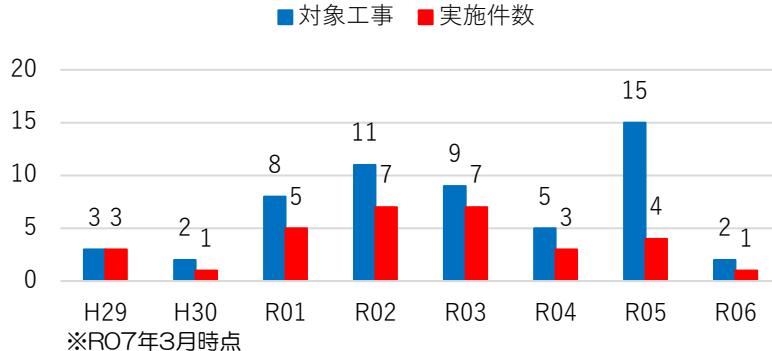
- ◆ H29年度にICT土工の試行に着手し、H30年度から舗装工を追加して活用の拡大を図り、これまでの実施件数は31件である。

##### 2. 対象工種・工事

- (1) 土工：道路土工など土工量1,000m<sup>3</sup>以上の土木工事
  - (2) 舗装工：舗装面積3,000m<sup>2</sup>以上の上層及び下層路盤の舗装工事
- ※ (1), (2)ともに施工者希望型

##### 3. 対象工事件数と実施件数の推移

対象工事件数と実施件数



#### 4. 課題

- ◆ 施工場所や規模などにより、ICT技術を活用する工事が少ない。
- ◆ ICT活用工事の対象案件として発注しても、通常施工を希望する受注者が多い。

#### 5. 今後の取り組み

今後もICT活用工事の推進を図るため、国土交通省、新潟県や他自治体の取組を参考に、実施要領の改定や工種の追加等の検討を進める。

#### 【ウェアラブルカメラ等を活用した遠隔臨場について】

デジタルツールを活用した生産性向上を図る取り組みとして、R4年度から「建設現場における遠隔臨場」の試行を実施。建設現場における現場の立ち会いなどをウェアラブルカメラや

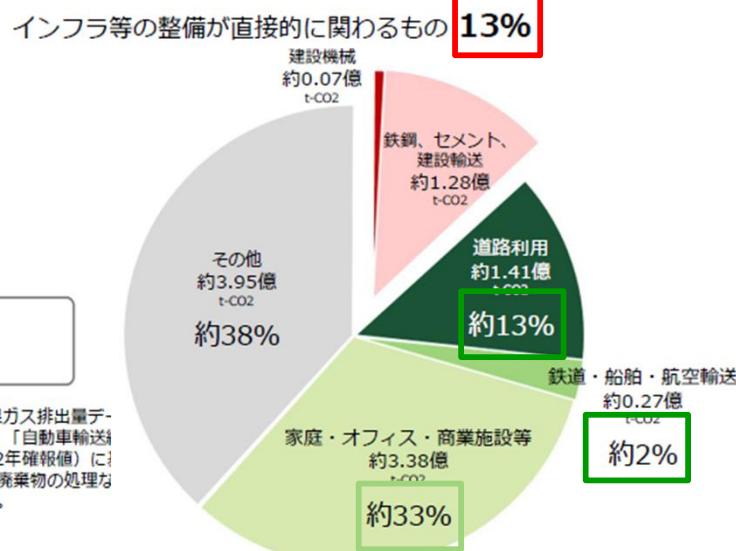


## 【建設分野におけるCO<sub>2</sub>排出量の状況】

- 建設分野について、「建設段階」、「公共施設の供用段階」、「建築の供用段階」に大別。
  - 建築は民間企業含め設備の省エネ化などから従来より取組が進み、公共施設の供用段階も分野ごとに取組を推進。
- 建設段階の排出削減は、取組の強化が必要であり、直轄工事で先進的に取り組むことで、建設業界を牽引し、全体的な底上げを図る。

### 建設段階

取組強化が必要



我が国のCO<sub>2</sub>排出量 (2022年) <sup>※1</sup>  
約10.4億 t-CO<sub>2</sub> (2013年比 21.2% 減)

※1 : インフラ分野に関する排出量については「日本の温室効果ガス排出量データ」(1990-2022年度確報値)、「総合エネルギー統計」、「自動車輸送統計」及び「普通鋼地域別用途別受注統計」(いずれも2022年確報値)に基づき試算。なお、鉄鋼以外の金属材料の製造や土砂以外の建設廃棄物の処理などインフラ分野に関係するがその他のに含まれているものがある。

### 公共施設の供用段階

取組例:

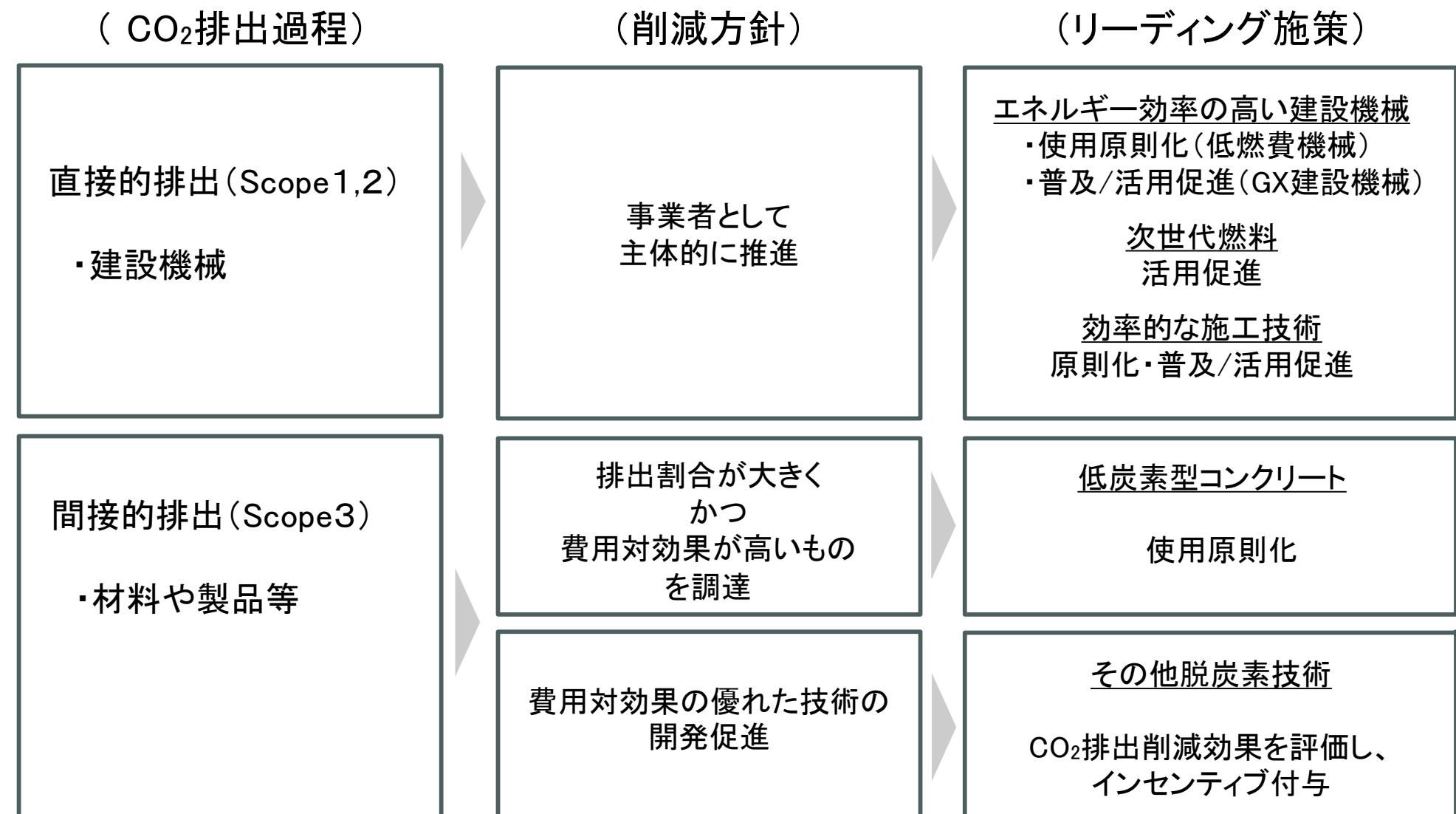
「道路分野の脱炭素化政策集」(R6. 12月)  
「鉄道分野のカーボンニュートラルが  
目指すべき姿」(R5. 5月)

### 建築の供用段階

取組例:

「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」(R3. 8月)  
改正建築物省エネ法が公布(R4. 6月)

- 品確法の改正や地球温暖化対策計画等政府計画の策定を踏まえて、国土交通省の発注する土木工事（以下「直轄工事」という。）が脱炭素化に向けて先進的に取り組むことで、建設現場の取組を牽引
- CO<sub>2</sub>排出の過程に応じて、削減方針を定め、リーディング施策を進める



# 【参考】①建設機械の脱炭素化

- 建設機械の燃費性能の向上を促進しつつ、2030年度を目途に燃費基準達成建設機械を直轄工事において油圧ショベルから使用原則化。また、電動建機（GX建設機械）の電費性能向上を促進しつつ、普及・導入促進を図る。
- 次世代燃料等の活用をモデル工事等により促進。
- 建設機械の脱炭素化に向けて、燃費の向上や電動化によるエネルギー効率の向上、次世代燃料の活用を促進する。また、ICT施工や建設現場のデジタル化・見える化、チルトローテータ等の新たな施工技術の活用による施工の効率化を図る。



Fossil Freeプロジェクト(スウェーデンの例)



GX建機の実現場での活用事例

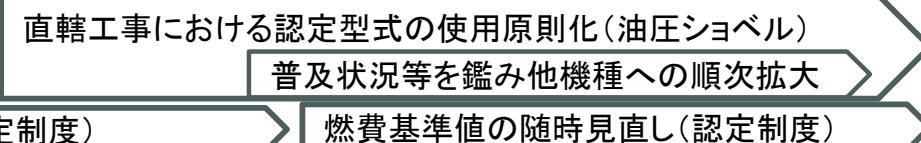


建設機械認定制度における各種認定マーク

## 〈ロードマップ〉

	2030年	2040年	2050年
(2025年)	(2027年)	(2030年～)	

エネルギー効率向上
燃費向上 燃費基準達成 建設機械
電動化推進 GX建設機械



## 次世代燃料使用促進



## 施工の効率化



## 【参考】②コンクリートの脱炭素化

○コンクリート製造時にCO<sub>2</sub>排出量の少ない原料を活用するともに、技術開発の進むCO<sub>2</sub>をコンクリートに固定・吸収する技術について、供給体制・費用対効果等を見定めつつ活用し、直轄工事でのコンクリートの脱炭素化を目指し、建設現場における脱炭素化の取組の底上げを図る。

### CO<sub>2</sub>排出削減

セメント混合割合を45%以下とし、高炉スラグ微粉末に置き換え 等



### CO<sub>2</sub>吸収源増

工場排ガスを用いて養生することで排ガス中に含まれるCO<sub>2</sub>をコンクリートに固定 等



### 〈ロードマップ〉

2030年

(2025年～)

(2027年～)

2040年

2050年

CO<sub>2</sub>排出削減  
セメント代替材料の使用等

試行による市場性の検証

用途等を指定して使用を原則化し、順次対象を拡大

排出削減割合を順次引上げ

CO<sub>2</sub>吸収源増  
CO<sub>2</sub>固定した炭酸塩原料を用いた骨材や混和剤の使用、養生中のCO<sub>2</sub>吸収等

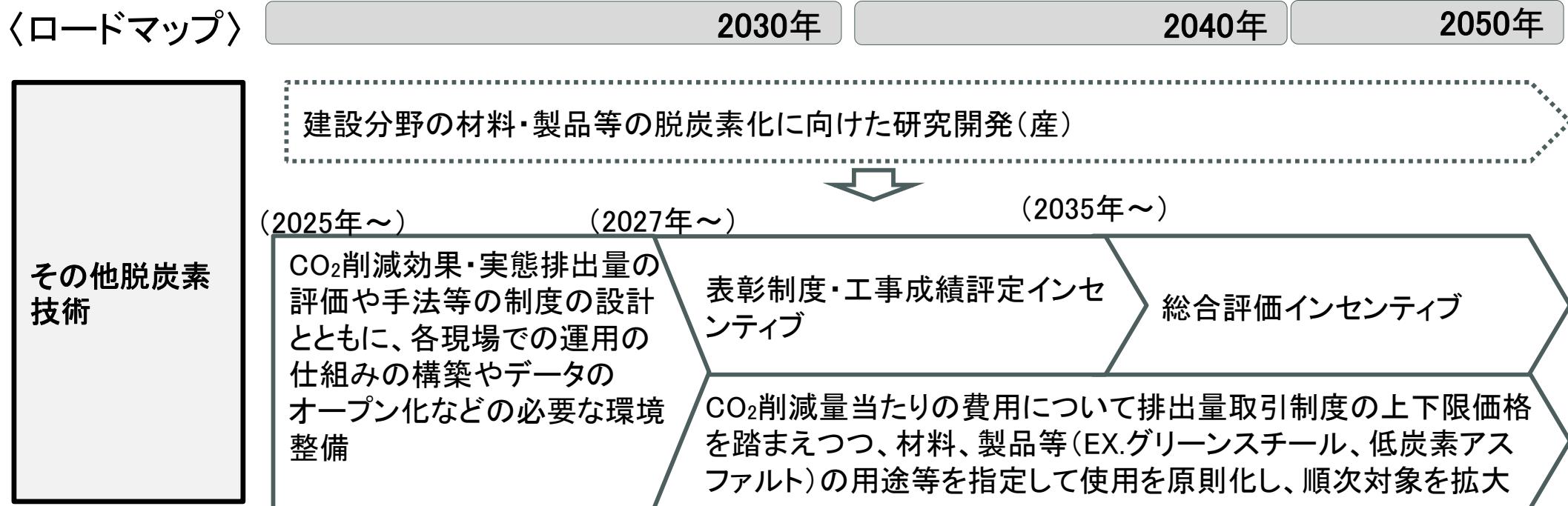
GI基金等による技術開発の状況に応じて、試行による適用範囲・供給体制・費用対効果の検証

CO<sub>2</sub>削減量当たりの費用について排出量取引制度の上下限価格等を踏まえつつ、用途等を指定して使用を原則化し、順次対象を拡大

## 【参考】③その他建設技術の脱炭素化

○各企業による脱炭素に関する材料、製品等の技術開発が進んでおり、脱炭素材料等にインセンティブを与えるとともに、費用対効果に関する目標値を示すことで、削減効果向上や価格低減を促し、技術の開発・普及促進の好循環を構築し、建設現場における脱炭素化の取組の底上げを図る。

## 〈ロードマップ〉



## ＜低炭素型コンクリート試行工事（本省）＞

プレキャストコンクリート製品を使用する全ての工事を対象に、低炭素型コンクリート試行工事を実施。

低炭素型コンクリートはポルトランドセメントの置換率が55%以上のもの又はこれと同等以上のCO<sub>2</sub>排出削減効果のあるもの。

低炭素型コンクリートのCO<sub>2</sub>排出削減の効果対費用が5,000円/t-CO<sub>2</sub>以下を目標。

## ＜課題＞

北陸管内では、低炭素型コンクリートの材料となる混合材（高炉スラグ微粉末等）の入手が困難。

高炉スラグ微粉末は関東、関西から運搬が必要となるため、低炭素型コンクリート（置換率55%以上）のCO<sub>2</sub>排出削減に要する効果対費用が割高となる傾向。



「大型張りブロック」と「自由勾配側溝」を対象として効果対費用について、精査中  
その結果を基に北陸運用による試行実施の可否について検討

## <GX建設機械を活用した工事（電動バックホウの試行）>

令和7年度 新潟国道事務所管内の維持管理工事で電動バックホウ(0.08m<sup>3</sup>)を「舗装版撤去・積込」「大型土のう作成」「布団籠 材料運搬」に使用（試行）

### 【現場の評価】

- ・従来型の同規格のバックホウと作業能力は遜色なし
- ・モーター駆動なので動作音が静か（低騒音）
- ・今回の試行では、発動発電機から専用充電ケーブルで200V給電



電動バックホウ作業状況  
(舗装版撤去工)



電動バックホウ給電状況

## <現状>

- 当県は、2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指し、県民運動『新潟カーボンゼロチャレンジ』を展開しており、令和7年4月1日に脱炭素社会実現の条例を施行するとともに、全庁的に取組を進めている。
- 建設分野では、ICT施工の推進による施工の低炭素化、道路照明施設のLED化などに取り組んでいる。



ICT施工(盛土敷均し状況)



運転席のタブレット



(着手前)



(竣工)

道路照明施設のLED化

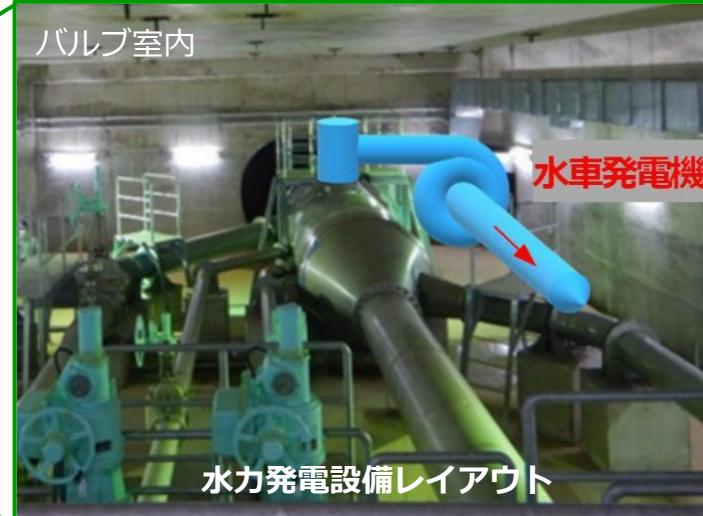
## <課題>

- 本取組の推進にあたっては、電気・水素等を活用した革新的建設機械や低炭素コンクリートなど、新技術・新材料の研究開発が不可欠である。
- このため、国土交通省が進めている取組については、今後の予定も含め、隨時情報提供をお願いしたい。

# 公共工事におけるカーボンニュートラルに向けた取組について(新潟県)

## <民間活力による小水力発電導入>

- 当県が取り組んでいる『2050新潟カーボンゼロチャレンジ』の一環(水力発電推進)
- 脱炭素社会に向けた再生可能エネルギーの導入を促進するため、県(土木部)所管の柿崎川ダムにて県内初のダムESCO事業を実施中(令和6年3月29日契約)



契約相手：新潟ダムESCO事業グループ（代表者：日本工営エナジーソリューションズ株式会社、構成員：株式会社工営エナジー）  
発電期間：令和9年度から20年間（予定）

### ダムESCO※事業の概要

※ Energy Service Company事業の略

#### ■自治体（県）

- 水力発電設備の設置場所等を民間事業者に提供
- 従来のダム管理にかかる電気料金を上限とした委託料を民間事業者へ支払う  
⇒ 従来との差額分により管理費を縮減

#### ■民間事業者

- 水力発電設備の導入と既存設備の省エネルギー化を行う
- ダム管理にかかる電気料金を、自治体に代わって支払う  
⇒ 売電収入と委託料から水力発電の建設費・維持管理費用や利益等を確保

### ダムESCOのしくみ（イメージ）

ダム管理に  
係る電気料金

（支出）

自治体

管理費縮減

（支出）

民間事業者

利益

ダム管理に  
係る電気料金

維持管理費

初期投資

## 低炭素アスファルトを使用する試行工事

### ＜取組概要＞

- ・ R7年度 低炭素(中温化)アスファルトを使用する試行工事を発注

### ○期待する効果

- ・ 通常よりも低い温度で製造することで、加熱に要する燃料が少なくて済むため、製造プラントにおけるCO<sub>2</sub>排出量を削減できる
- ・ 低い温度で施工できるため、工事現場でアスファルトを敷き均す作業員の労働環境の改善
- ・ 早期の交通開放が可能となり、交通規制時間の短縮

### ○今後の予定や課題等

- ・ 期待する効果の検証  
（作業時の暑さ緩和状況、交通開放までに要する時間 etc）
- ・ 現在、県内の製造プラントは2箇所のみ

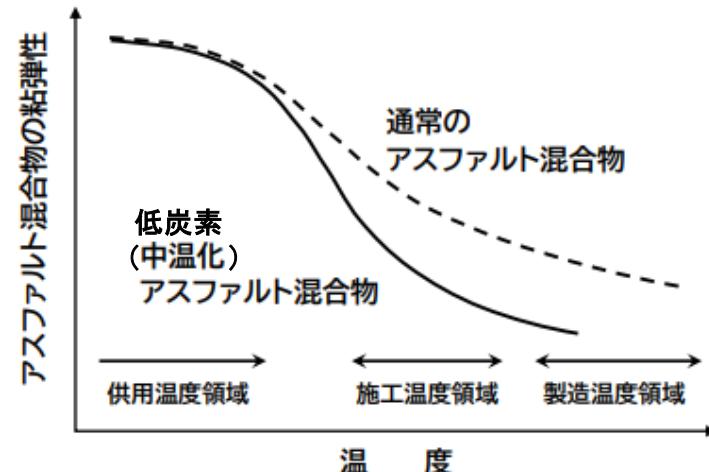


図-3.2 粘弾性調整系の中温化アスファルト混合物の概念

低炭素(中温化)アスファルト舗装の手引き(令和6年5月)

一般社団法人 日本道路建設業協会 一般社団法人 日本アスファルト合材協会

## 〈ICT施工による施工の効率化〉

- ICT施工を行うことで施工時間を短縮し、CO2排出量を削減  
→ 対象工種：道路、河川、舗装路盤、砂防、河川浚渫、地盤改良、  
小規模土工、舗装（修繕）、構造物（上部工、下部工、  
擁壁工、基礎工）

施工件数：672件（R7.3時点）



現場研修（ICT施工の実演状況）

## 〈工事成績評定における加点〉

- 「環境保全に関する工夫」を行うことで加点
- 「排出対策型の建設機械及び車両」を使用することで加点

## 〈中温化技術を用いたアスファルト混合物の活用〉

- 中温化技術を用い、通常の製造温度よりも  
温度低減したアスファルト混合物を製造



CO2排出量削減、作業者の労働環境改善、  
広域運搬可能



施工状況（基層）



拡大写真（基層）

## ＜市の取組＞

環境モデル都市として田園地域と市街地の豊かな価値を循環させながら調和ある発展を遂げる「田園型環境都市」を将来像に温暖化対策に取り組んでいる。

気候変動に伴う自然災害が顕著となる中、こうしたリスクの低減により一層取り組むことが重要と考えていることから、2020年12月1日、2050年までに二酸化炭素の排出を実質ゼロとする「ゼロカーボンシティ」の実現を目指すことを表明。

## ＜公共工事における取組＞

- **再生アスファルトの混入率向上**  
廃アスファルトをリサイクルした再生骨材混入率を30%以下から50%以下に引き上げて使用。
- **再生クラッシャーラン(RC材)の使用**  
建設廃材(コンクリート塊、アスファルト塊)を破碎・処理した再生路盤材を、天然碎石の代わりに利用。

## ＜課題＞

- CO<sub>2</sub>排出量の少ない低炭素資材や電動・水素建機は、従来の資材や機械に比べ、導入コストが高い傾向があり、これらの高コストな資材・機械を公共工事で標準採用することは困難。