

令和 4 年 7 月 1 日
国土交通省中部地方整備局

～少ない人数で多くの仕事をこなす「省人化」への挑戦～ 「建設現場を省人化する試行工事」に取り組みます。

「デジタル化の加速、デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進」、「2050年カーボンニュートラル実現」に向け、中部地方整備局では、入札時の総合評価において、「省人化に資する技術提案」、「カーボンニュートラルに資する技術提案」を求める、以下の試行工事を行います。

- ① 建設現場を省人化する試行工事 ※令和4年度より（新規）
- ② カーボンニュートラル対応試行工事 ※令和3年度より（継続）

1. 概要

「デジタル化の加速、DXの推進」「2050年カーボンニュートラル実現に向けた動き」など、社会経済の構造の変化における「新たな潮流」と認識し、DXやカーボンニュートラル等の新たな目標の実現に向けては、革新的な技術研究開発とその実装のための社会システムを含めたイノベーションが求められています。

【① 建設現場を省人化する試行工事】

建設現場での生産性を向上させる「i-Construction」の推進に加え、非接触・リモート型の働き方への転換をはじめとした、インフラまわりのデジタル化・スマート化を図るためのインフラ分野のDXを推進するため、建設現場を省人化する試行工事を実施し、生産性向上の取り組みを推進します。

【② カーボンニュートラル対応試行工事】

2050年の目標となっているカーボンニュートラルを実現するため、昨年度と同様にトンネル工事でカーボンニュートラル対応試行工事を実施し、建設現場におけるカーボンニュートラルの取り組みをさらに加速させ、建設業界における脱炭素化の取り組みを支援していきます。

2. 配布先

中部地方整備局記者クラブ、中部専門記者会

問い合わせ先

国土交通省 中部地方整備局 企画部 技術管理課

課長

市川 幸治（いちかわ こうじ）

課長補佐

辻 英雄（つじ ひでお）

（技術管理課）

TEL：052-953-8131

E-mail：cbr-gikanmado@mlit.go.jp

試行工事に関する予定

① 建設現場を省人化する試行工事

対象案件 総合評価落札方式
技術提案評価型S型（WTO）段階的選抜方式

試行工事予定件数 8件

工 事 名	
令和4年度	東海環状海津PA橋下部工事
令和4年度	東海環状志津第2高架橋下部工事
令和4年度	東海環状海津PAランプBOX工事
令和4年度	東海環状養老海津地区北地盤改良工事
令和4年度	東海環状養老海津地区南地盤改良工事
令和4年度	設楽ダム国道257号1号橋PC上部工事
令和4年度	設楽ダム国道257号4号橋PC上部工事
令和4年度	三遠南信3号橋PC上部工事

② カーボンニュートラル対応試行工事

対象案件 総合評価落札方式
技術提案評価型S型（WTO）段階的選抜方式

試行工事予定件数 3件

工 事 名	
令和4年度	41号門原1号トンネル工事
令和4年度	42号熊野第2トンネル工事
令和4年度	三遠南信6号トンネル工事

<関連情報>

「中部地方整備局の所掌する令和4年度（令和4年7月1日以降）の工事び業務の
「発注見通し」中部地方整備局 HP

<https://www.cbr.mlit.go.jp/contract/kouji/hachu.htm>

① 建設現場を省人化する試行工事

○中部地方整備局では、WTO案件のうち、現場施工が主体となる「一般土木」及び「PC上部」において、「建設現場を省人化する技術提案」を求める試行工事を実施し、生産性向上の取り組みの一層の推進や普及を図る。

【現状】

従来型建設機械による施工

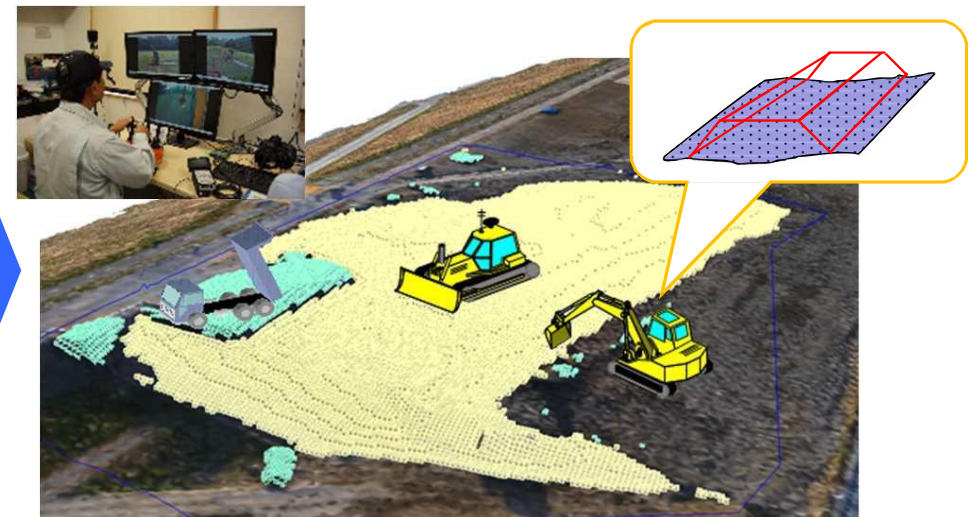
丁張りを目安に掘削位置をオペレーターが判断し建設機械を操作



【将来（イメージ）】

A I搭載建設機械による自動施工

自動化、自立化施工による建設現場を省人化する



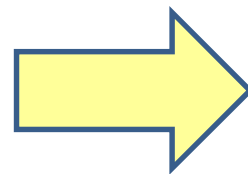
① 建設現場を省人化する試行工事

○工事契約時

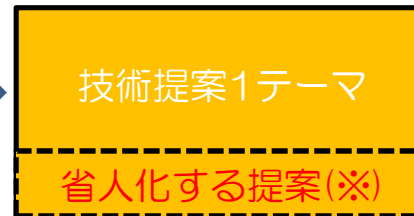
■入札契約の二次審査において「建設現場における省人化の内容及び効果について評価」

◇二次審査

【一般工事】



【試行工事】



←【新規】省人化の取組内容及び効果が確認できる提案を評価(技術提案の内数で点数を配分)

○工事施工中

■モデル工事のPR

- 先進技術を用いた施工管理など省人化された現場施工をPR



イメージ例：デジタルツイン技術を用いた現場施工管理

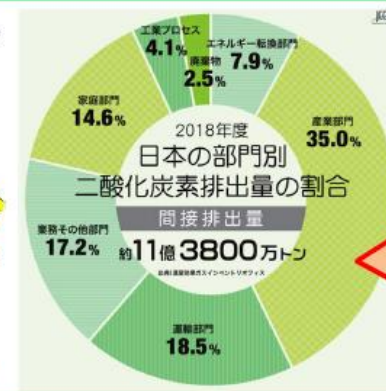
② カーボンニュートラル対応試行工事

- 国内の産業部門のCO₂排出量(全体の35.0%)のうち、1.4%(我が国全体の0.5%)を占める建設機械としては、従前の燃費基準達成建設機械認定制度等によりディーゼルエンジンによる燃費性能向上を進めてきた。
- 2050年目標である建設施工におけるカーボンニュートラルを実現するため、
 - 短期的には生産性が向上するICT施工を建設業の大半を占める中小建設業へ普及を図る。
 - 中長期的には革新的建設機械(電動、水素、バイオ等)の使用原則化を含め、導入拡大を図る。

建設施工におけるカーボンニュートラルの実現

従前の取り組み

- ・ICT施工を導入し、建設現場の作業効率が向上することでCO₂排出を削減してきた。
- ・ディーゼルエンジンを基本として、その燃費向上を目指し、燃費基準の策定、機器認定を行い、融資等で導入を促進してきた。



うち、建設機械の排出量約571[万t-CO₂]

産業部門のCO₂排出量のうち建設機械が1.4%

新たな取り組み

【短期】

- ・生産性が向上するICT施工を建設業の大半を占める中小建設業へ普及を図る。

○ICT施工
3次元データを重機に読み込み、確認しながら施工



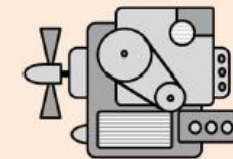
【中長期】

- ・ディーゼルエンジンに替わる革新的建設機械(電動、水素、バイオ等)の使用原則化を含め、導入拡大を図る。

(例)



バイオマス燃料(植物、プランクトン等)



水素エンジン(イメージ)

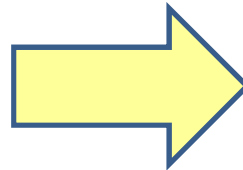
② カーボンニュートラル対応試行工事

○工事契約時

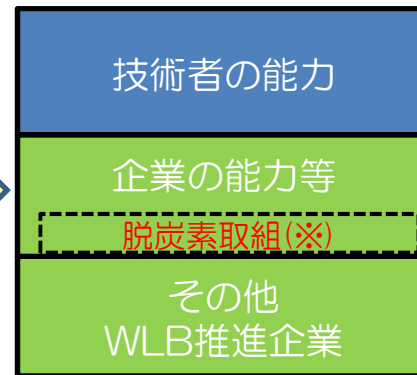
■入札契約の一次審査において、「カーボンニュートラルに関する取組実績を評価」

◇一次審査

【一般工事】



【試行工事】



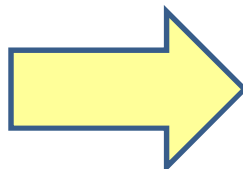
←【継続】 脱炭素化の取組認定されている
実績を評価(企業能力の内数で点数を配分)

■入札契約の二次審査、技術提案評価型S型において「カーボンニュートラル推進の取組み提案を評価」

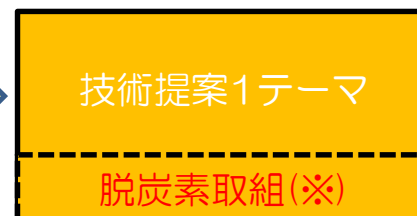
注) 工事契約時に評価したものは工事完成時評価は行わない

◇二次審査

【一般工事】



【試行工事】



←【継続】 脱炭素化の効果が期待できる
提案を評価(技術提案の内数で点数を配分)

② カーボンニュートラル対応試行工事

○工事施工中

■モデル工事のPR

- モデル工事看板の設置
- 先進技術事例紹介
- 現場見学会 など



○工事完成時

■竣工後、達成内容に応じ工事成績評定で評価

- 「低炭素型建設機械」及び「燃費基準達成建設機械」の使用率などの目標を設定し、その達成内容に応じて工事成績評価で評価

注) 工事契約時に評価したものは工事完成時評価は行わない

燃費基準達成建設機械の認定制度

■燃費基準達成状況に応じた☆の設定
燃費基準を達成した建設機械の認定を行い、燃費基準の達成状況に応じて☆☆☆と☆☆を設定する。

燃費基準達成率 100%以上	☆☆☆
燃費基準達成率 85%以上	☆☆

▲燃費基準達成建設機械
認定ラベル

▲燃費基準85%達成建設機械
認定ラベル