

令和 7 年 6 月 24 日
大臣官房技術調査課
大臣官房参事官(イノベーション)グループ
道路局国道・技術課

山岳トンネルの省人化施工に関する試行工事の入札手続きを開始します

～i-Construction2.0 施工のオートメーション化に向けた取組を推進～

山岳トンネル施工のオートメーション化に向け、令和 7 年度は、国土交通省直轄 4 工事を対象として、山岳トンネルの省人化施工に関する試行工事を実施します。

今後、各地方整備局等において、試行工事の入札手続きを順次開始します。

山岳トンネル工事において、自動施工技術等の試行により、自動施工技術活用に関する技術基準類を整備し、現場での活用や技術開発を促進することを目的とした試行工事を実施します。〔別紙 1〕自動施工技術等が活用されることで、施工の省人化による生産性・安全性の向上が期待されます。

試行工事の発注方式は、総合評価落札方式「技術提案評価型 S I（エスイチ）型」とします。「技術提案評価型 S I 型」では、品質・環境・建設現場の安全性・生産性等の更なる向上や新技術・工法等の活用が期待される技術向上提案テーマを設定します。〔別紙 2〕

試行工事の技術向上提案テーマは、各作業における自動施工技術等（遠隔施工技術も含む）を活用した省人化施工に関する提案を予定しています。なお、技術向上提案で求める各作業の範囲は、年度ごとに同一の内容を設定する予定です。〔別紙 3〕

本試行工事は、できるだけ多くの自動施工技術等を試行することにより技術基準類の整備を目的としています。多くの企業の受注機会を確保するため、国土交通省直轄の当該試行工事（同一の地方整備局等の工事に限らない）において、毎年度の技術向上提案テーマごとに試行工事の受注実績を有さない企業を加点評価する予定です。〔別紙 4〕なお、結果的に開札日が近接する場合など、入札手続きの状況によっては、受注実績の有無を反映できない試行工事が生じる可能性があります。

【試行対象工事】

別紙 5 令和 7 年度試行対象工事一覧のとおり

（参考）

国土交通省直轄工事における総合評価落札方式技術提案評価型 S I 型の試行

URL : https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000152.html

山岳トンネルの自動化施工等活用促進に向けた有識者会議

URL : https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000154.html

【問合せ先】

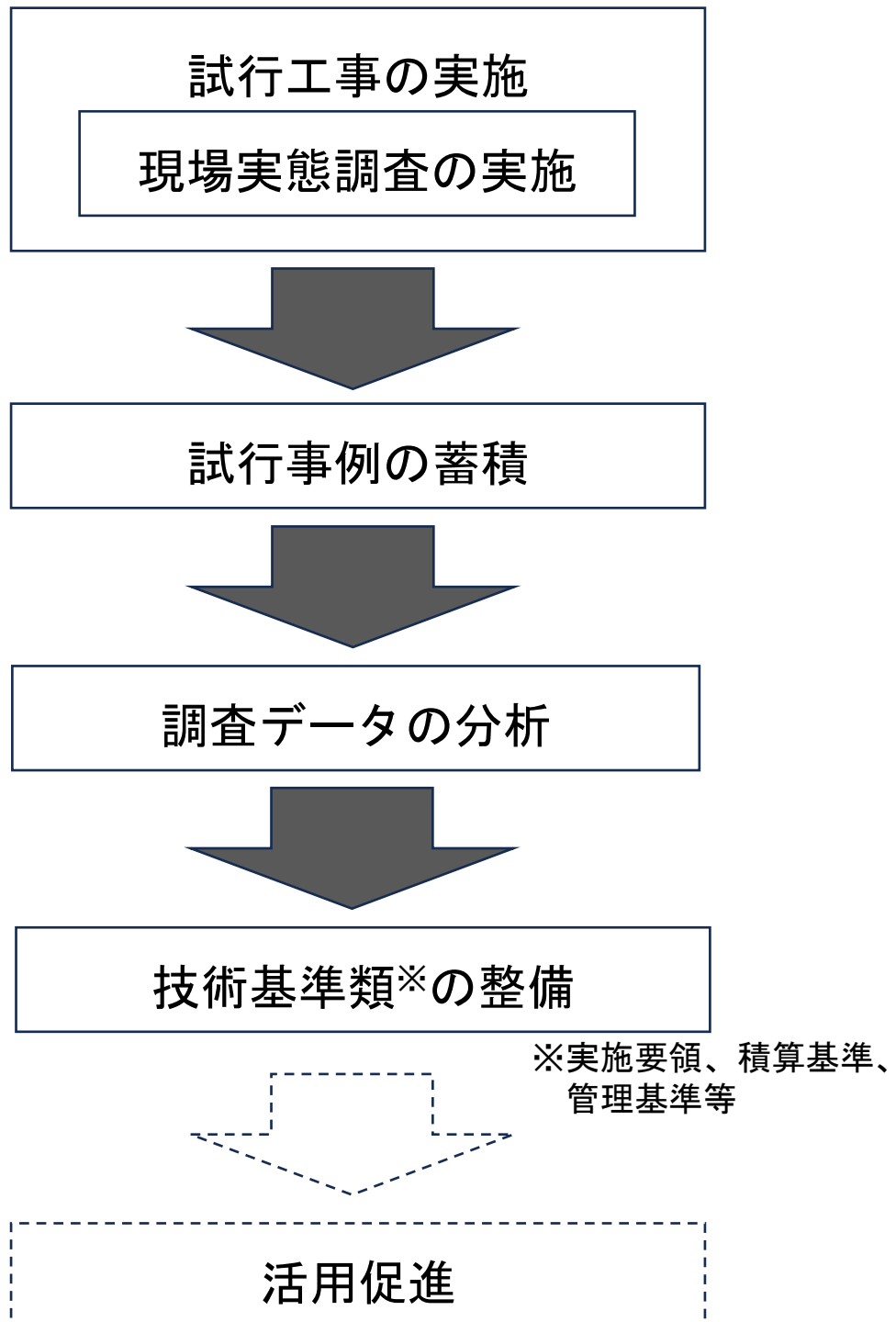
大臣官房 技術調査課 課長補佐 松本

代表 : 03 (5253) 8111（内線 22387）、直通 : 03 (5253) 8220

山岳トンネルの省人化施工に関する試行工事

○目的

山岳トンネル工事において、省人化を目的とした自動施工技術の試行により、自動施工技術活用に関する実施要領や積算基準等の技術基準類を整備し、現場での活用や技術開発を促進する。



社会資本整備を取り巻く状況と建設産業の課題

- 建設就労人口の減少による担い手不足
⇒生産性向上が急務
- 担い手確保のため魅力ある建設現場への転換が急務
⇒旧3Kから新4Kへ
- 「2050年カーボンニュートラルの実現」への貢献
⇒インフラ分野における脱炭素化の取組も急務
- インフラ整備に関する社会的要請
(例: 既存インフラを供用しながらの整備、LCCの削減等)
⇒インフラ利用者への安全対策等の一層の配慮

現行入札制度の課題

- 企業の技術は日々進歩しているが、官積算に反映されるまでには一定の期間を要する
⇒新技術の実装・普及に資する取組も急務
- 現行のS型制度では、仕様の変更を伴う技術提案は認めておらず、技術提案の内容に要する費用も受注者が負担
⇒競争参加者は費用を伴う発展的な提案がしにくい

これらの課題解決のため

一定の範囲内で適切に費用計上する(※)こと前提とした技術向上提案を求めることにより、品質・環境・建設現場の安全性・生産性等の更なる向上を目指す

※当面は予定価格の5%の範囲内とする

<具体の想定事例>

- ①導入にかかるコストが障害となり、現行の調達制度の中で普及が進みにくい工法等の採用
 - ・建設現場の省人化・無人化に資する新技術・工法(例:トンネル自動化施工)
 - ・脱炭素に資する機材・工法等
- ②より安全性の高い工法の採用
 - ・施工者のノウハウを生かした交通渋滞・交通事故発生の防止対策、作業員の危険防止対策
- ③点検困難箇所への維持管理性の高い仕様の採用 等

総合評価落札方式技術提案評価型S I 型 試行実施要領

(5) 求める技術向上提案の設定 (抜粋)

①設定するテーマの数

S I 型においては、通常技術提案テーマと技術向上提案テーマの双方を設定することとし、それぞれの提案テーマの数は1つを標準とする。

③技術向上提案テーマの内容

技術向上提案テーマは、品質・環境・建設現場の安全性・生産性等の更なる向上や**新技術・工法等の活用が期待されるテーマを設定**する。

具体的には下記のようなテーマを想定しており、各工事の実情に応じて各発注者で適切に設定するものとする。

①導入にかかるコストが障害となり、現行の調達制度の中で普及が進みにくい工法等の採用

・建設現場の省人化・無人化に資する新技術・工法（例：トンネルの省人化施工）

・脱炭素に資する機材・工法等

②より安全性の高い工法等の採用

・施工者のノウハウを生かした交通渋滞・交通事故発生の防止対策、作業員の危険防止対策

③点検困難箇所への維持管理性の高い仕様の採用 等



技術向上提案テーマ（案）

● ● 作業における自動施工技術等※を活用した省人化施工に関する提案

※自動施工技術等：省人化に資する遠隔施工技術も含むものとする

技術向上提案テーマ作業項目(案)

技術向上提案テーマ作業項目選定方針(案)

特定作業にテーマを絞り込むことで、横並びの評価が可能であることと、早期に技術基準類の整備を行うことを考え、提案テーマの範囲は掘削一連作業全体+防水シート張および覆工の中の作業から個別に選定する。

提案テーマの範囲を選定する際に求められる条件

- 熟練技術員の経験等に頼る作業
⇒**穿孔**
- 災害リスクが高い切羽近傍での作業
⇒**鋼製支保工**(支保工建込)、**装薬**、**ロックボルト工**
- 入札参加希望者が開発・実用している技術数が多い作業
⇒**穿孔**(位置出し)、**鋼製支保工**(支保工建込等)、**ロックボルト工**、**覆工**(セントル移動、据付)
- 山岳トンネルにおいて省人化を目的とした自動施工技術等の活用促進に資する技術
⇒**覆工**



技術向上提案テーマとしての優先作業項目(案)

- 省人化効果が高くかつ災害リスクの高い切羽や側壁近傍での作業を優先的に実施
- 早期に技術基準類の整備が可能となるよう開発・実用している技術数が多い作業を優先的に実施

- **穿孔** : 対象技術の開発を行っており、熟練技術者の経験等に頼る作業や災害リスクが高い切羽近傍での作業
- **装薬** : 技術開発は行っているものの、まだ省人化に効果がある技術は少ないが、災害リスクが高い切羽近傍での作業
- **鋼製支保工** : 対象技術の開発を行っており、災害リスクが高い切羽近傍での作業
- **ロックボルト工** : 対象技術の開発を行っており、災害リスクがある掘削後の側壁近傍での作業

※今後の状況に応じて、変更の可能性あり

試行の目的と評価方法

- 山岳トンネル施工のオートメーション化に向け、できるだけ多くの自動施工技術等を試行することを目的として、国土交通省発注の省人化施工試行工事(トンネル)※(以下、試行工事)において、技術向上提案テーマごとの全国での受注実績を有さない企業を評価(加算点)する方式。
- 今後、試行工事の実績を踏まえ、自動施工技術活用に関する技術基準類を整備。

※省人化施工試行工事(トンネル): 技術提案評価型S I 型において、技術向上提案テーマに「●●作業における自動施工技術等を活用した省人化施工に関する提案」を求める工事
対象工事は、入札公告に「省人化施工試行工事(トンネル)」である旨を明記

評価方法イメージ

○ 総合評価落札方式における競争参加資格要件・加算点(イメージ)

WTO以外	企業の能力等	施工実績
		工事成績
		表彰
		...
	地域精通度	地理的条件
		災害協定等
		...
	技術者の能力等	施工実績
		工事成績
		表彰
		...
	技術提案(施工計画)	

○ トンネル省人化施工試行型:

	企業の能力等	施工実績
		工事成績
		試行工事受注実績を有さない
		表彰
		...
	地域精通度	地理的条件
		災害協定等
		...
	技術者の能力等	施工実績
		工事成績
		表彰
		...
	技術提案(施工計画)	

できるだけ多くの自動施工技術等を試行することを目的として、省人化施工試行工事(トンネル)において技術向上提案テーマごとの全国での受注実績を有さない企業を加点評価
※試行工事の受注実績は、同一地方整備局等の工事に限らない
※共同企業体の場合、構成員のうち自動施工技術等を保有する企業に対して評価

WTO

技術提案(施工計画)

企業の能力等	試行工事受注実績を有さない
技術提案(施工計画)	

※各地方整備局等により運用が異なる。

令和 7 年度試行対象工事一覧

令和 7 年 6 月 1 日時点

整備局等	工 事 名
北海道	一般国道 229 号 島牧村 新穴澗トンネル工事
中部	令和 7 年度 1 号藤枝 BP 原トンネル工事
四国	令和 7－11 年度 安芸道路安芸トンネル工事
九州	宮崎 218 号 越次トンネル新設工事