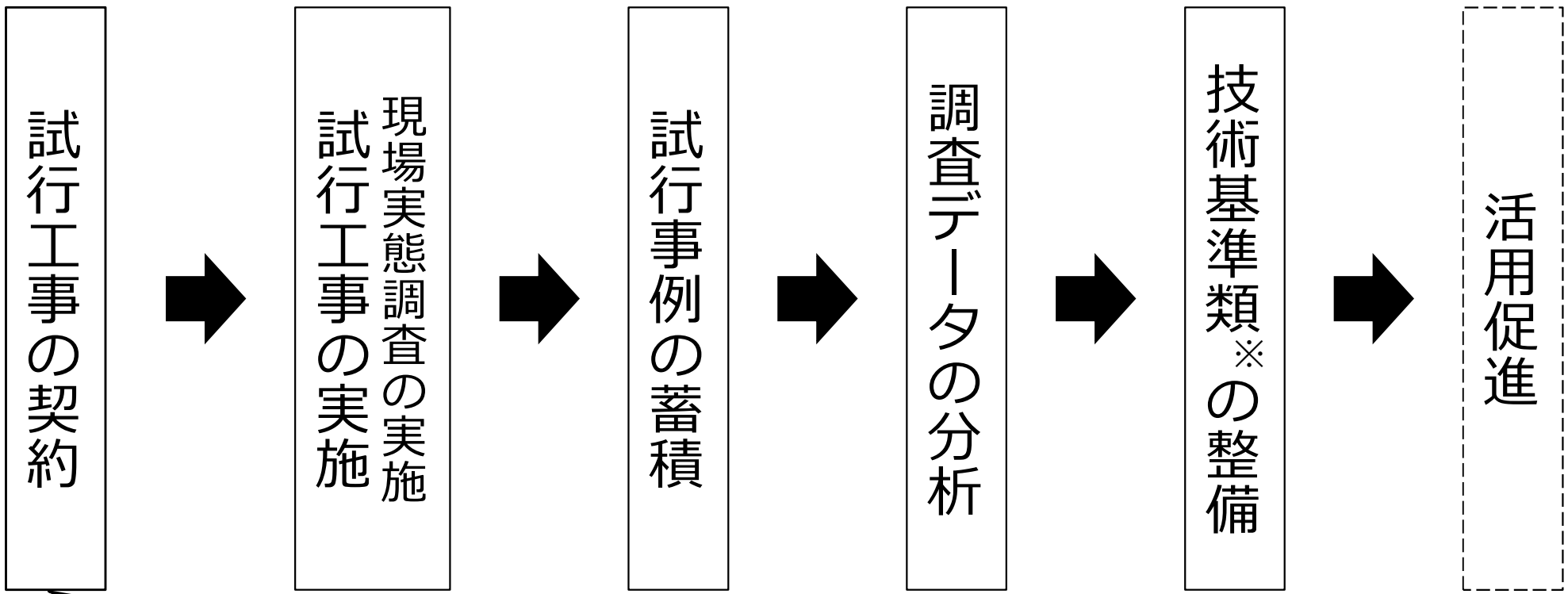


1. 今回、ご議論いただきたい事項

自動施工技術の試行工事により、自動施工技術活用に関する技術基準類を整備
※概ね5年をかけて一部作業の自動化の標準化を目指す



※実施要領、積算基準、管理基準等

- 試行工事は総合評価落札方式「技術提案評価型S I 型」を活用
- 技術基準類の整備に有効となる技術向上提案テーマを設定

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・生産性等の更なる改善を目指す

※当面は予定価格の5%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

令和7年度試行工事の状況

令和7年度試行工事の技術向上提案テーマ

鋼製支保工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

令和7年度試行対象工事一覧

整備局等	工事名	受注者
	工期	
北海道	一般国道299号 島牧村 新穴澗トンネル工事	鹿島建設(株)・伊藤組土建(株)JV
	令和8年3月5日～令和12年3月8日	
中部	令和7年度 1号藤枝BP原トンネル工事	大成建設(株)
	令和8年3月2日～令和10年9月29日	
四国	令和7-11年度 安芸道路安芸トンネル工事	清水建設(株)
	令和8年3月9日～令和12年2月28日	
九州	宮崎218号 越次トンネル新設工事	(株)大林組・(株)矢野興業JV
	令和8年4月1日～令和9年6月30日	

令和7年度試行工事は、工事ごとに受注者が異なるため、各社の自動施工技術等を試行可能



令和8年度試行工事の技術向上提案テーマで求める作業項目は新たなものを選定

技術向上提案テーマ作業項目(案)

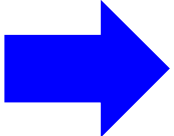
技術向上提案テーマ作業項目選定方針(案)

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

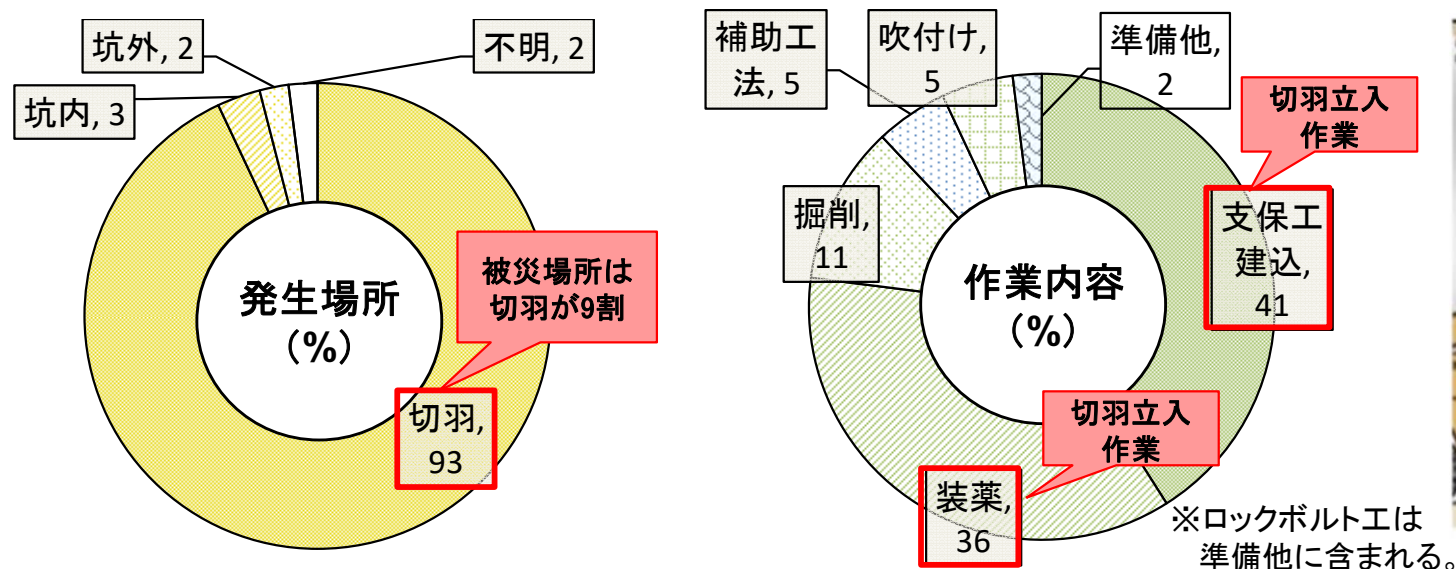
- 熟練技術員の経験に頼る作業
⇒穿孔、吹付けコンクリート
- 災害リスクが高い切羽近傍での作業
⇒鋼製支保工（支保工建込）、装薬、吹付けコンクリート
- 入札参加希望者が開発・実用している技術数が多い作業
⇒穿孔（位置出し）、鋼製支保工（支保工建込等）、ロックボルト工、覆工（セントル移動、据付）
- 山岳トンネルにおいて省人化を目的とした自動施工技術等の活用促進に資する技術
⇒鋼製支保工（支保工建込）、ロックボルト工、覆工

技術向上提案テーマとしての優先順位の考え方

- 
- 災害リスクの高い切羽や側壁近傍での作業を優先的に省人化に取り組む
 - 効果を早期に発現させるためには、技術開発の熟度が高いものを優先的に取り組む
 - 省人化効果の高い技術も対象とする

災害リスクの高い作業内容

- トンネル工事における災害発生の多くは切羽で発生している(下図左)。
- トンネルの作業で分類すると、被災の割合が最も大きいのは「支保工建込み」で、「装薬」が続く(下図右)。
- 作業内容のうち、支保工建込み、装薬に次いで「掘削」、「吹付け」、「ロックボルト(準備工に含まれる)」。



出典：山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドラインの解説
(平成30年1月改正版), 厚生労働省

技術向上提案の評価の観点(案)

総合評価落札方式技術提案評価型S I 型 試行実施要領

(6) 技術向上提案の配点及び評価 (抜粋)

S型および技術提案・交渉方式における評価の運用状況を参考に、**各工事の課題に応じた的確性及び実現性を評価項目**とし、それぞれについて**三段階程度で定性的に評価**するものとし、下記の例を踏まえて発注者において設定する。

評価項目 (例)

的確性	以下の場合に優位に評価する。 ・交通状況や周辺環境等の与条件が適切に理解されている場合 ・交通影響の低減等、工事の品質向上に有効な目的物の構造、架設工法、規制手法等が提案されている場合
実現性	以下の場合に優位に評価する。 ・提案された目的物の構造、架設工法、規制手法等の実施事例や類似実績の記載があり、提案に十分 (具体的な) 裏付けがある場合

評価基準 (例)

	評価基準	配点※
的確性	高い	10
	やや高い	5
	標準的な提案	0
実現性	高い	10
	やや高い	5
	標準的な提案	0

※標準的なWTO対象工事 (技術提案に対する配点が60点) で、技術向上提案の配点の割合を1/3とした場合



試行工事の技術向上提案に対して、以下の場合に優位に評価する。

的確性	<ul style="list-style-type: none"> ● ● 作業において、積算基準における標準歩掛の編成人員と比較して、提案された編成人員 (切羽直近作業および準備工を含む) が減少している場合 自動施工技術・遠隔施工技術等による、安全性の向上等が提案されている場合
実現性	<ul style="list-style-type: none"> 提案された自動施工技術・遠隔施工技術等の他工事での施工実績や実証実験結果等の記載があり、提案に十分 (具体的な) 裏付けがある場合