

令和2年7月2日  
大臣官房技術調査課

## 建設現場の生産性を向上する革新的技術を選定しました

～5G通信や現場画像データ等を活用した革新的技術の開発を促進します～

「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」の追加公募により、現場で試行する技術として16件を選定しました。

国土交通省では、建設現場の生産性向上を目指すi-Constructionと、統合イノベーション戦略（H30.6.15閣議決定）を受け、「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」を平成30年度より開始しました。

令和2年3月から4月にかけて、下記の技術Ⅰ、技術Ⅱの追加公募を行い、「データ活用による建設現場の生産性向上ワーキンググループ」での審査を経て16件を選定しました。

選定された技術については、各地方整備局等と委託契約を締結し、現場で試行を行います。なお、試行する技術の概要については別途ホームページに掲載致します。

（公募対象技術）

**技術Ⅰ：第5世代移動通信システム等を活用して土木又は建築工事における施工の労働生産性の向上を図る技術**

**技術Ⅱ：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術**

（選定技術内訳）

技術Ⅰ：応募9件のうち、6件を選定しました。

技術Ⅱ：応募22件のうち、10件を選定しました。

※「選定コンソーシアム一覧」については、別紙をご覧ください。

### 問い合わせ先

国土交通省 大臣官房 技術調査課 大場、栗原、菊田（内:22353、22306、22343）

TEL：03-5253-8111 直通：03-5253-8221 FAX：03-5253-1536

国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 渡邊（内:24933）

TEL：03-5253-8111 直通：03-5253-8286 FAX：03-5253-1556

## 選定コンソーシアム一覧

建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト（追加公募）

・技術Ⅰ：第5世代移動通信システム等を活用して土木又は建築工事における施工の労働生産性の向上を図る技術

コンソーシアム代表者	コンソーシアム構成員	試行工事名
西松建設株式会社	株式会社カナモト 有限会社浅草ギ研 ジオマシニングエンジニアリング株式会社	一般国道5号 仁木町外 新稲穂トンネルR側仁木工区工事
清水建設株式会社	学校法人法政大学 株式会社Create-C シャープ株式会社	雄物川上流大沢川樋門新設工事
株式会社浅沼組	関東建設マネジメント株式会社 国立大学法人 北海道大学 国立大学法人 名古屋大学 株式会社ロゼッタ 株式会社ミオシステム	R1国道51号神宮橋架替鹿嶋側橋梁下部工事
沼田土建株式会社	日本マルチメディア・イクイップメント株式会社 学校法人立命館	R2・3沼田出張所管内維持工事（一般国道17号）
株式会社大林組	日本電気株式会社 酒井重工業株式会社	平成29年度障害防止（治山治水）東富士地区境沢川調節池工事
株式会社加藤組	日立建機日本株式会社 西尾レントオール株式会社	安芸バイパス寺分地区第3改良工事

・技術Ⅱ：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術

コンソーシアム代表者	コンソーシアム構成員	試行工事名
清水建設株式会社	シャープ株式会社	東北中央自動車道 東根川橋上部工工事 国道45号 新思惟大橋上部工工事
前田道路株式会社	学校法人法政大学 三菱電機エンジニアリング株式会社	富沢地区舗装工事
成瀬ダム堤体打設工事鹿島・前田・竹中土木特定建設工事共同企業体	前田建設工業株式会社 大成建設株式会社 一般財団法人日本ダム協会	成瀬ダム堤体打設工事（第1期）
鹿島建設株式会社	三菱電機株式会社 三菱電機エンジニアリング株式会社 株式会社建設システム	東京外環中央JCT北側ランプ（その2）工事
JFEエンジニアリング株式会社	株式会社AGES	中部横断塩之沢川橋上部工事
大成ロテック株式会社	大成建設株式会社 株式会社ランドログ ソイルアンドロックエンジニアリング株式会社 日本ゼム株式会社	令和元年度138号BP仁杉地区舗装工事
三井住友建設株式会社	株式会社日立ソリューションズ	平成30年度[第30-D6860-01号]（国）473号橋梁改築（地域連携2A）地域高規格工事（3号橋上部工第2工区）
大成建設株式会社	成和コンサルタント株式会社 国立大学法人横浜国立大学 パナソニックアドバンステクノロジー株式会社 ソイルアンドロックエンジニアリング株式会社	天ヶ瀬ダム再開発流入部本体他建設工事（3期工事）
株式会社IHIインフラ建設	オフィスケイワン株式会社 株式会社アイティーティー 株式会社インフォマティクス 株式会社フォトアクション	湖陵多伎道路久村第1高架橋PC上部工事
東洋建設株式会社	GNN Machinery Japan 株式会社	令和元-2年度 戸原5号突堤築造外工事

データ活用による建設現場の生産性向上ワーキンググループ

委員等名簿

<委員>

大西 亘	(公社)日本河川協会 専務理事
木下 誠也	日本大学 危機管理学部 教授
関本 義秀	東京大学 生産技術研究所 准教授
◎建山 和由	立命館大学 理工学部 教授
堀田 昌英	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授

◎は座長

五十音順

<行政機関>

岡村 次郎	大臣官房 技術調査課長
森戸 義貴	総合政策局 公共事業企画調整課長
藤巻 浩之	水管理・国土保全局 治水課長
前佛 和秀	道路局 国道・技術課長
池田 裕二	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 建設マネジメント研究官
関 健太郎	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 社会資本システム研究室長

2019 年度 建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の  
導入・活用に関するプロジェクト 公募要領（追加公募）

## 1. 公募概要

国土交通省では、全ての建設生産プロセスで ICT 等を活用する i-Construction を推進し、建設現場の生産性を 2025 年度までに 2 割向上させることを目指しています。

このため、公共土木工事において、様々な分野の知見を結集し、デジタルデータをリアルタイムに取得、これを活用した IoT、AI をはじめとする新技術を試行することによって、建設現場の生産性を向上するための研究開発を促進する「建設現場の生産性を飛躍的に向上するための革新的技術の導入・活用に関するプロジェクト」を 2018 年度より開始しました。2019 年度は、2019 年 4 月から公募しましたが、このたび 2020 年 3 月 3 日～4 月 24 日の間で追加公募を行います。

## 2. 公募対象

以下に定める対象技術 I 又は II の技術について公募します<sup>1</sup>。なお、各技術は、国土交通省等<sup>2</sup>が発注している土木又は建築工事（試行実施中に契約中または契約見込みである工事）の現場において、2020 年度末までに試行するものとします。

対象技術 I：第 5 世代移動通信システム（以下、「5G 通信」という。）等を活用して土木又は建築工事における施工の労働生産性の向上を図る技術

対象技術 II：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術

## 3. 提案内容

2. に示す公募対象技術について、以下の内容に関する提案を、応募資料によ

<sup>1</sup>これまでに採択された試行内容は以下の URL を参照して下さい。

<http://www.mlit.go.jp/common/001284516.pdf>

<http://www.mlit.go.jp/common/001302424.pdf>

なお、これまでの試行技術にとらわれず品質管理の高度化、施工の労働生産性の向上等を図る技術について幅広く提案を求めます。

<sup>2</sup>「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に規定する国、特殊法人等及び地方公共団体を指します。

り提出して下さい。<sup>3</sup>

**(1) 対象技術Ⅰ：5G通信等を活用して土木又は建築工事における施工の労働生産性の向上を図る技術**

土木又は建築工事の施工にあたり、5G通信等の革新的技術を活用し、建設機械等の遠隔操縦の効率向上又は部分的な自動施工を実現する新技術等を試行することにより労働生産性の向上（作業員の省人化、施工時間の短縮、休日の拡大等を指す。）を図る技術の提案を求めます。

提案に当たっては、期待される労働生産性向上に関する具体的な効果及びその達成目標（本試行による達成目標のほか、独自の技術開発等と併せて達成を目指す最終的な達成目標を含む。）をできるだけ定量的に提案するものとします。また、複数年度にわたって試行を行うことを計画する場合は、年度ごとの概ねの目標を示した上で、提案してください。<sup>4</sup>

**(2) 対象技術Ⅱ：データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術**

土木工事の施工にあたり、データを取得し、当該データを活用することにより現行の品質管理手法<sup>5</sup>を代替することができると見込まれる技術（現行基準における試験方法や数値等の代替手法、監督・検査・確認の代替手法、書類の削減・簡素化及びこれらを通じて品質自体の信頼性を高める手法等を含む。）の提案を求めます。ただし、当該手法を現場実装する際に、国土交通省が規定する各種基準が隘路になっているものに限りまます。

提案に当たっては、現場実装の隘路となっている具体的な基準を明示するとともに、期待される品質管理の高度化等に関する具体的な効果とその達成目標を示してください。また、複数年度にわたって試行を行うことを計画する場合は、年度ごとの概ねの目標を示した上で、提案してください。<sup>4</sup>

#### 4. 応募要件等

<sup>3</sup> 対象技術Ⅰ、Ⅱ両方の提案も可能です。両方の提案をする場合は、対象技術ごとに応募してください。この場合、同一工事内で試行することも可能です。

<sup>4</sup> ただし、複数年の計画を記載した場合でも、次年度の継続を保証するものではありません。2021年度の予算配分を踏まえ、2020年度の達成状況等から試行継続の可否を判断します。

<sup>5</sup> 「出来形管理基準及び規格値（案）（平成31年3月）」及び「品質管理基準及び規格値（案）（平成31年3月）」に規定される方法等

例1 鉄筋組み立て時の平均間隔及びかぶり等の測定方法

例2 骨材のふるい分け試験

例3 コンクリートのスランプ等の測定方法

応募に当たっては、次の要件を満たす必要があります。

#### (1) 応募・試行要件

- 1) 提案内容を国土交通省等が発注している工事（試行実施中に契約中または契約見込みである工事）の現場において 2020 年度末までに試行すること。なお、試行の内容や 2) に示す取得データの取扱いについて、あらかじめ試行を行う工事の発注者の了解を得ること。
- 2) 試行により取得するデータをクラウド環境等により随時、工事の発注者や(2)に示すコンソーシアムの構成員と共有すること。また、試行終了後、取得したデータを国土交通省に提出すること。

なお、国土交通省以外の者が発注する工事において試行を実施する場合は、取得データを国土交通省に提出することを書面にて発注者に了解を取り、7. (1) に示すヒアリング時にその書面を提出すること。提出する書面は任意の様式とする。

#### (2) 資格要件等

応募者は、国土交通省等の発注工事を受注している建設業者（建設業法第 3 条第 1 項の許可を受けて建設業を営む者）を含むコンソーシアム<sup>6</sup>とし、以下の要件を満たすこととします。また、コンソーシアムの代表者は、提案内容に関する担当責任者を定めることとします。

- 1) コンソーシアムの構成員には、建設業者のほかに、3. 提案内容を実施するために必要な者として、測量・調査・設計業務を行う企業、計測機器メーカー、IoT・AI・ロボット等の技術開発・情報システム設計・運営等を行う企業、大学・研究機関等のいずれかを含むこと。
- 2) コンソーシアムの各構成員が、破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者、又は、暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成 3 年法律第 77 号）第 32 条第 1 項各号に掲げる者でないこと。
- 3) コンソーシアムの各構成員の役割分担が明確であること。

なお、応募時点で、コンソーシアムの設立は予定で構いませんが、提案内容が選定された場合で、契約締結までにコンソーシアムを設立できない場合、選定を無効とすることがあります。

## 5. 公募から委託契約までの流れ

---

<sup>6</sup> 次のいずれかの方式により設立されているものを指します。

- ① 試行に関する規約を策定すること（規約方式）
- ② コンソーシアム参加者が相互に実施予定の試行計画に関する協定書を交わすこと（協定書方式）
- ③ 共同事業契約を締結すること（共同事業方式）

2020年3月3日	公募開始
2020年4月24日	公募締切
2020年5月中旬	書類審査・ヒアリング
2020年6月中旬	審査結果の決定・公表・通知
2020年7月中旬	契約締結

※スケジュールは、審査状況等により変更することがあります。

## 6. 応募手続きについて

### (1) 応募方法

コンソーシアムの代表者は、別添応募資料に基づき、対象技術ごとに応募してください。

提出方法はE-mailとし、応募資料の容量は原則、5MB以内としますが、動画を提出する場合は、この限りではありません。

### (2) 提出先

国土交通省 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社会資本システム研究室 宛  
 E-mail : nil-kensys@mlit.go.jp

### (3) 公募期間

2020年3月3日（火）～2020年4月24日（金）17:00（必着）

### (4) 応募に当たっての注意事項

- 1) 本公募の期間に遅れた場合には、受け付けません。
- 2) 上記に示した提出方法以外による応募資料の提出は受け付けません。
- 3) 応募受付期間終了後の応募資料の修正には応じられません。
- 4) 応募に要する一切の費用は、応募者において負担していただきます。
- 5) 次の場合には応募は無効となりますので、御注意ください。
  - ① 資格要件等を満たさない者が応募資料を提出した場合
  - ② 応募資料に虚偽が認められた場合

## 7. 試行する技術の選定

### (1) 選定方法

学識経験者等からなるワーキンググループ（以下、「WG」という。）において、

(2) の審査の観点に基づいて書類審査及び応募者からのヒアリング<sup>7</sup>を行い、試行する技術を選定します。選定された技術は応募資料に記載した現場で試行を行います。選定件数は、各対象技術につき概ね 5 件程度を予定しています。

審査は非公開で行ないます。WG の委員は、委託先決定後、選定結果とともに国土交通省ホームページで公表します。

## (2) 審査の観点

WG における審査の観点は以下のとおりです。

- 1) 提案内容の実現性（提案技術の信頼性等）
- 2) 提案内容の的確性（実施体制・計画・提案技術の革新性等）
- 3) 提案内容の有用性（期待される効果の大きさ（費用対効果）等）

## 8. 選定結果等の公表・通知

### (1) 選定結果

応募者に対して合否を E-mail にて通知します。また、選定結果については、WG 委員名とともに国土交通省ホームページで公表します。

### (2) 選定の取り消し

選定を受けた者が次のいずれかに該当することが判明した場合は、選定を取り消すことがあります。

- 1) 虚偽その他不正な手段により選定されたことが判明したとき。
- 2) 取り消しの申請があったとき。
- 3) その他、選定の取り消しが必要と認められたとき。

## 9. 委託契約の締結

7. により選定された者は、各地方整備局等と委託契約を締結することになります。

契約の履行期限は 2021 年 3 月 31 日を超えないこととします。

## 10. 委託契約上支払対象となる経費

### (1) 委託契約額

対象技術Ⅰについては 6 千 5 百万円、対象技術Ⅱについては 3 千万円を上

---

<sup>7</sup> ヒアリングの日時、会場等の詳細は別途通知します。なお、ヒアリングは新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から省略する場合があります。



限とし、提案内容に応じた適正な価格で契約を行います。ただし、対象技術Ⅰ及びⅡの両方を試行する場合はこの限りではありません。なお、審査の結果や本プロジェクトに係る予算措置の状況等を踏まえ、経費の調整を行う場合があります。

また、試行の実施結果に関する効果を把握し、履行期限までに国土交通省に報告することとします。

## (2) 委託経費の対象となる経費

委託経費として計上できる経費は、提案内容を履行するために必要な次の経費とします。なお、試行を行う現場において工事費等によって既に実施するものは対象外です。

### 1) 直接経費

#### ① 人件費

試行に従事する者（技術者を含む）の人件費。

#### ② 機械費

試行に使用する機械・計測機器等に要する費用。

#### ③ 情報通信費

試行に要する通信料、情報システム・クラウド環境等に係る費用。

#### ④ 設備費

試行にあたり現場に設置する観測室等に係る費用。

#### ⑤ 広報費<sup>8</sup>

試行内容について、メディア（新聞、雑誌、テレビ番組等）の活用や現場でのPR、学会、論文発表等の広報活動に係る費用。（上限100万円）

#### ⑥ その他経費

上記を除く、試行の実施に直接必要となる費用。

### 2) 間接経費

間接経費は1) 直接経費の30%を原則とします。

### 3) 消費税等相当額

1) 及び2) の経費のうち非課税取引、不課税取引及び免税取引に係る経費を除いた経費の10%。

なお、本試行において応募者の負担で新技術等を試行する場合は、応募資料において、その旨を明らかにして下さい。

---

<sup>8</sup>更なる技術開発を誘発するため、革新的技術により建設現場の生産性向上に取り組んでいることを積極的に広報することを求めます。

### (3) 知的財産権の取り扱い

#### 1) 委託経費によって得られた知的財産権

委託経費によって得られた知的財産権は、原則として国土交通省に帰属しますが、受注者の研究開発のインセンティブの確保のために必要と認められる場合には、日本版バイ・ドール規定（産業技術力強化法第 19 条）により、国土交通省が承継しないことがあり、この場合には、当該知的財産権は原則として受注者に帰属します。なお、受注者に帰属することとなった知的財産を権利化するための経費（特許出願、出願審査請求、補正、審判等に係る経費等）については、受注者負担となります。知的財産権の詳細な取り扱いについては、契約時に定めることとします。

なお、受注者への帰属を希望する知的財産がある場合、応募資料において、その旨を明らかにして下さい。

#### 2) 委託経費によらずに得られた知的財産や試行開始前から保有していた知的財産

委託経費によらずに得られた知的財産や試行開始前から保有していた知的財産は、受注者に帰属します。

## 11. 成果等の取扱い

### (1) 成果報告等

試行により取得するデータは、クラウド環境等により随時、工事の発注者やコンソーシアムの構成員と共有してください。なお、ここで共有するデータは、次年度以降、国土交通省が実施する政策検討で使用することがあります。

また、契約期日までに、実施結果に関する効果を含めて試行結果の概要をとりまとめ、提出してください。とりまとめに当たっては、試行により得られた課題、また、その課題解決の見通し及び解決方法についても記載するものとします。また、提案技術Ⅱについては、現場実装に必要となる技術基準の改定案を含めるものとします。当該概要は、WG において評価を行い、その評価結果を添えて国土交通省ホームページで公表することとします。なお、提出された成果報告の内容は無断で第三者（発注者、受注者、コンソーシアム構成員以外の者）に提供することはありません。

### (2) 秘密の保持

本試行を通じて知り得た業務上の秘密は、契約期間の内外にかかわらず決して第三者（発注者、受注者、コンソーシアム構成員以外の者）に漏らさないこととします。なお、業務上の秘密である成果に関する情報を、第三者に提供

する場合（学会発表等を含む）は、事前に国土交通省と協議する必要があります。

## 12. 個人情報の取扱い

応募に関連して提供された個人情報については、提案者の利益の維持、「行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律」その他の観点から、技術の選定以外の目的に使用しません。

## 13. 応募資料の取扱い

選定されなかった応募資料は当方で破棄します。また、提出された応募資料はプロジェクトの選定以外の目的に無断で使用しません。なお、選定された応募資料の内容について公開する場合には、事前に被選定者の同意を得るものとします。

## 14. その他

本要領に記載のない事項については、別途協議を行うこととします。

また、公募期間中に本要領に変更があった場合、国土交通省ホームページ（本要領を掲載するページ）に変更後の要領を掲載いたしますので、ご注意ください。

## 15. 問合せ先等

### (1) 問合せ先

国土交通省 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社会資本システム研究室 宛  
E-mail : nil-kensys@mlit. go. jp

### (2) 問合せ期間

2020年3月3日（火）～2020年3月31日（火）  
土日祝日を除く平日の9:30～17:00までとします。ただし12:00～13:00は除きます。

### (3) 問合せ方法

E-mail（様式自由）にて受け付けます。

### (4) 問合せ内容と回答の公開

頂いたご質問および回答につきましては、応募手続きの公平性の観点から、ホームページにて順次回答（公開）致します。