

# 2021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

## 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AI、IoTを始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。このたび2021年度において5月21日～6月21日の間で公募を行います。

## 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、2021年度末までに試行するものとします。

対象技術Ⅰ：AI、IoTを始めとした新技術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、応募資料により提出して下さい。<sup>3</sup>

(1) 対象技術Ⅰ：AI、IoTを始めとした新技術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

---

<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>

<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001356734.pdf>

<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001375248.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。

<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。

土木又は建築工事の施工にあたり、AI、IoTを始めとした革新的技術を活用し、

- ① 非接触下における施工管理の効率化技術
- ② 施工管理の安全性向上に資する技術
- ③ 交通状況を的確に認知した交通誘導技術
- ④ トンネル掘削の作業進捗を自動的に把握する技術

により労働生産性の向上（作業の高度化、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。<sup>4</sup>

ただし、作業員に限定した健康管理や安全管理に関する提案は対象外とします。

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>5</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>6</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。<sup>7</sup>）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せん。

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>5</sup>

なお、既に3次元データやICTを活用する出来形管理要領（案）など基準書

<sup>4</sup> 技術Ⅰの提案は①から④の内容を求めるものではありません。①から④いずれかの内容で提案可能です

<sup>5</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。2022年度の予算配分を踏まえ、2021年度の達成状況等から試行継続の可否を判断します。

<sup>6</sup> 「出来形管理基準及び規格値（案）（令和3年3月）」及び「品質管理基準及び規格値（案）（令和3年3月）」に規定される方法等

例1 盛土工の出来形管理方法

例2 舗装工の出来形管理方法

例3 コンクリートの各種品質管理方法（スランプ試験代替のみの提案は除く）

上記は例示であり、その他技術において公募できるものとする。

<sup>7</sup> 社会実装の実現性や導入効果が高いと評価された技術については、国土交通省の試行・検討を経て基準改定を行う予定です。

等が整備済みの技術<sup>8</sup>や要領（案）作成に着手している技術<sup>8</sup>、及び新技術情報提供システム（NETIS）に登録済みの技術については提案の対象外とします。

#### 4. 応募要件等

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 2021 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>9</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、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。

---

<sup>8</sup> ・ 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（橋脚・橋台編）（令和 3 年 3 月）に記載の  
「3次元データによる出来形管理」を行う技術  
・ ダムの碎石の粒度を測定する技術  
・ デジタルカメラを用いた配筋の確認検査技術  
・ ウェアラブルカメラ等を用いた遠隔検査技術

<sup>9</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）

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

2021年5月21日	公募開始
2021年6月21日	公募締切
2021年7月上旬	書類審査・ヒアリング
2021年7月中下旬	審査結果の決定・公表・通知
2021年8月中下旬	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

2021年5月21日（金）～2021年6月21日（月）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>10</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 10 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 2022 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

---

<sup>10</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。

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<sup>11</sup>

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>12</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>11</sup> 機械費については、原則リースとし経費については履行期間分リース費用を計上すること。やむを得ず購入する場合には履行期間分の減価償却費を計上すること。

<sup>12</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。

#### 【広報にあたっての留意事項】

- ・官民研究開発投資拡大プログラム予算を活用して実施したものであることを明記するようお願いします。
- ・上記記載に当たって、「官民研究開発投資拡大プログラム」と「PRISM」のどちらを用いても構いません。
- ・「官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）」は内閣府の予算制度、「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」は国土交通省の取組であることをご理解いただき、両者を併記する場合には混同した表記とならないようご注意ください。

### (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17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、現場実装に必要な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。

試行を通じて現場実装が可能となった技術は、新技術情報提供システム（NETIS）へ登録申請を行ってください。

### (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

2021年5月21日（金）～2021年6月14日（月）  
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。