

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和6年12月19日同時配布



令和6年12月19日
国土技術政策総合研究所

施工又は施工管理（出来形管理等）において生産性又は安全性が顕著に向上する ICT にかかる提案を随時募集しています

国土交通省では、2040年度までに建設現場の省人化を少なくとも3割、すなわち生産性を1.5倍に向上することを目指す i-Construction2.0 の取組を進めています。

i-Construction 2.0 のトップランナー施策である「施工のオートメーション化」、「データ連携のオートメーション化（デジタル化・ペーパーレス化）」、「施工管理のオートメーション化（リモート化・オフサイト化）」の実現に向け、施工、建設機械、測量、計測機器、ソフトウェア等に精通した民間企業等からの提案を取り入れることが有効です。

そこで、施工又は施工管理（出来形管理等）において生産性又は安全性が顕著に向上する ICT にかかる提案を随時募集しています。

1. 提案の対象
施工又は施工管理（出来形管理等）において生産性又は安全性が顕著に向上する ICT にかかる以下の提案を対象とします。
2. 提案の募集方法
別紙をご参照ください。
3. 募集期間
期限を設けず随時募集しています。
4. 提案の提出先・問い合わせ先
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
社会資本施工高度化研究室 ICT 施工担当
TEL 029-864-7490 e-mail: nil-actd★mlit.go.jp
※「★」を「@」（半角）に置き換えてください。
募集要領で定めた様式のファイルを送信して下さい。電子メールのタイトルは【応募 生産性・安全性が向上する提案】として下さい。

（記者発表に関する問い合わせ先）

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
社会資本施工高度化研究室 室長 杉谷 康弘
主任研究官 吉永 弘志
研究官 矢野 祥吾

TEL : 029-864-7490 E-mail: nil-actd★mlit.go.jp

※「★」を「@」（半角）に置き換えてください

(別紙)

施工又は施工管理（出来形管理等）において生産性又は安全性が顕著に向上する ICT にかかる提案の募集要領

1. 募集概要

国土交通省では、2040 年度までに建設現場の省人化を少なくとも 3 割、すなわち生産性を 1.5 倍に向上することを目指す i-Construction2.0 の取組を進めています。

i-Construction 2.0 のトップランナー施策である「施工のオートメーション化」、「データ連携のオートメーション化（デジタル化・ペーパーレス化）」、「施工管理のオートメーション化（リモート化・オフサイト化）」の実現に向け、施工、建設機械、測量、計測機器、ソフトウェア等に精通した民間企業等からの提案を取り入れることが有効です。

そこで、施工又は施工管理（出来形管理等）において生産性又は安全性が顕著に向上する ICT にかかる提案を随時募集しています。

2. 募集対象技術の分類

以下に定める提案の分類に該当する技術を募集します。各技術について、所定の応募様式により技術概要等を提出していただくとともに、現場適用性が確認できるバックデータを提出していただきます。

なお、開発費の助成、営業活動、1 社のみでの独占を目的としたものは対象外です。

【提案の分類】

分類 A 施工に関する提案

建設機械による施工がある工種において、以下に示す施工を実施することで、生産性又は安全性が顕著に向上することが期待できる技術

- 1) 3次元マシンコントロール技術を用いた建設機械による施工
- 2) 3次元マシンガイダンス技術を用いた建設機械による施工
- 3) 3次元位置を用いた施工管理システム技術を用いた建設機械による施工

分類 B 施工管理(出来形管理等)に関する提案

既存の ICT 要領（別添－1）に記載されている施工管理の手法において、新たな手法による施工管理を実施することで、生産性又は安全性が顕著に向上することが期待できる技術

又は、既存の ICT 要領（別添－１）が整備されていない工種において 3 次元計測技術を活用した施工管理を実施することで、生産性又は安全性が顕著に向上することが期待できる技術

3. 提案から提案の反映までの流れ

提案から提案の反映までのおおまかな流れを図-1 に示します。まず、提案書を提出していただき、ヒヤリングを行います。ヒヤリングの日程調整は提案書の受理後、おおむね 1 週間以内に行います。「土木工事施工管理基準及び規格値（案）令和 6 年 3 月*」又は別添－１に示す「ICT 関連の各種要領*」の改定で対応できる場合は現場調査を実施のうえ、生産性又は安全性が顕著に向上することが見込まれると判断した場合に、要領等の作成及び追加を行う予定です。

※提案内容によっては、追加の資料を提出していただく場合もあります。

※ヒヤリング後の日程はヒヤリング時に協議します。

※現地調査の結果により、継続調査となる場合等があります。

※施工に関する提案で既存の基準類の改定とは異なる活用策となる場合は新たな要領等の創設を検討します。

*: 提案時における最新版

なお、各年度の 12 月までに現場調査で出来形管理の精度検証ができた提案は翌年の 3 月末の基準類改定で適用可能となる予定です。12 月までに現地調査が出来ない提案は次年度以降の継続検討の対象になる予定です。現地調査の結果、生産性又は安全性が顕著に向上することが見込まれないと判断した提案は不採択となります。

提案内容により、図-1 と異なる進め方になる場合もあります。

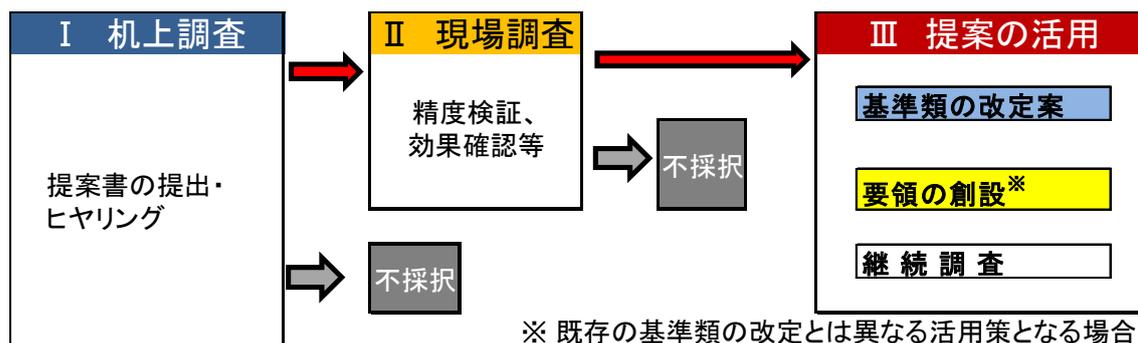


図-1 提案から提案の活用までの流れ

4. 提案応募のための要件等

(1) 提案者

- ・提案の応募者名はICT導入協議会に属する「関係団体」又は「地方公共団体」として下さい。
- ・応募する「関係団体」又は「地方公共団体」のなかから、「代表者」を1者定めてください。
- ・代表者のほか、関係者を、「その他構成員」（「関係団体」に所属する企業等や「地方公共団体」であることを要しません）として定めることができます。

(2) 現場調査

基準類の作成・改定検討を行う際に現場調査によるバックデータが必要な場合には、工事現場の提供、計測データの提供、実現場等での追加のバックデータ収集等、応募者の協力を求めることを想定しています。

(3) 提案

- **分類A、分類B 共通**：以下の①、②、③、④、⑤及び⑥の全ての条件を満たしていることを要します。

- ① 実現場での導入又は構内試験等の実績がある開発済の技術であること。提案後に仕様変更（軽微なものを除く）するような開発中の技術は提案できません。
- ② 提案関係者以外の第三者でも活用が見込まれる技術であること。特許等の権利が特定の組織等に独占されており普及が見込めない技術は提案できません。
- ③ 生産性向上又は安全性向上の提案技術の効果については提案者による立証が見込まれること。国土技術政策総合研究所では提案技術の効果の立証方法の妥当性について確認します。
- ④ 提案技術による出来形等が従来方法と同等又はより高度に実施できることについては提案者による立証が見込まれること。国土技術政策総合研究所では立証結果の妥当性について確認します。
- ⑤ 施工又は施工管理における安全性、土木構造物の品質、他の工事との連携、準備・後片付け・データ管理等での作業性、労働環境等、適切かつ円滑な工事進捗に懸案がないこと。
- ⑥ 公共性に乏しい技術は提案できません。

- **分類B**：上記に加え以下の⑦及び⑧の条件を満たしていることを要します。

- ⑦ 「土木工事施工管理基準及び規格値(案)令和6年3月*」又は別添－1に示す「ICT関連の各種要領*」の改定に関する提案であること。

*:提案時点での最新版。以下に掲載

https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000052.html

https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

- ⑧ 計測技術に関する提案の場合は、以下の a) または b) を立証できること。
- a) 「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）令和6年3月版」に記載されている該当工種の要求精度と同等。
- b) 計測誤差 e の平均値 \bar{e} の絶対値 $|\bar{e}|$ に計測誤差の標準偏差 σ_e の2倍を加算した計測誤差の評価値 $E = |\bar{e}| + 2\sigma_e$ が「土木工事施工管理基準及び規格値（案）令和6年3月」に記載されている規格値 s の絶対値 $|s|$ の1/3以下であること
($E < 1/3|s|$ 。規格値が $\pm 150\text{mm}$ の場合は $E < 50\text{mm}$)。
- なお、上記は計測技術に要する精度の目安です。現場調査で精度検証を行う際には事前に検証方法について協議します。

5. 応募手続きについて

下記により応募して下さい。ヒヤリングの日時・場所は後日、電子メールにより通知します。

- 1) 「6. 提案資料」で作成した資料を提出して下さい。
- 2) ファイル形式はできるだけワード形式として下さい。PDFでもかまいません。
- 3) ファイルサイズは10MB以下にして下さい。貼り付ける画像等のデータが大きくなりないようにして下さい。
- 4) ファイル名は「提出年月-代表者名-ICT名.docx」（例：2024.10-株〇〇-△技術.docx）として下さい。
- 5) **提出先・問い合わせ先**

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
社会資本施工高度化研究室

ICT 施工担当、TEL 029-864-7490 e-mail : nil-actd★mlit. go. jp

※「★」を「@」（半角）に置き換えてください。

募集要領で定めた様式のファイルを送信して下さい。電子メールのタイトルは「応募 生産性・安全性が向上する提案」として下さい。

6. 提案資料

表-1 で示している様式の資料を作成して下さい。

表-1 作成資料

提案の分類	提案資料	
	必須	任意
分類 A	様式-1、様式-2、様式-3	様式-4、様式-5
分類 B	様式-1、様式-2、様式-3、様式-4	様式-5

(様式-1) 連絡先

作成日	令和 年 月 日	
提案団体	団体名	
提案応募者	会社名(代表者) (その他構成員も記入)	
	窓口担当者	
	所在地	
	電話	
	E-mail	

(様式-2) 提案の概要

提案名 (仮称可) :
概要 : 400字以内で概要を説明して下さい。必要に応じて図表を含めて下さい。

(様式-3) 生産性又は安全性の向上

生産性又は安全性の向上について1～2頁程度で説明して下さい。説明には①従来方法又は一般的な方法との違い、②生産性又は安全性の向上について立証する事例又は方法*3、③経済性、品質、施工性、持続可能性等、生産性又は安全性以外に及ぼす影響を含めて下さい。必要に応じて図表を含めて下さい。

*3: (想定例) 危険な高所作業に要する時間が〇〇時間から〇〇時間に短縮することによる生産性の向上と安全性の向上について報告した論文 (又は現場での歩掛調査の方法)

(様式-4) 既存の基準類

既存の基準類の改定等に関する提案の場合は下記(a)～(e)のうち、該当するもの(複数可)に☑をし、例1のように基準類の該当箇所のスクリーンショットを付けて説明して下さい。説明には、改定等の妥当性を立証する事例又は方法*4も含めて下さい。基準類の改定等に関する提案は原則として現場調査を経て改定することを想定しています。提案者が調査に係る機材及び場所を提供することができるか否かについても説明して下さい。

- (a) 土木工事施工管理基準及び規格値 (案) 令和6年3月*
- (b) 出来形管理の監督・検査要領
- (c) 3次元計測技術を用いた出来形管理要領 (案) 令和6年3月版*
- (d) ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針 (令和6年4月1日以降適用*)
- (e) その他 ()

*: 提案時における最新版

例1 土木工事施工管理基準及び規格値 (案) 令和6年3月 P. I-106

工種	測定項目	規格値	測定基準	測定箇所
固結工 (粉体噴射攪拌工) (高圧噴射攪拌工) (スラリー攪拌工) (生石灰パイル工)	基準高▽	-50	100本に1ヶ所。 100本以下は2ヶ所測定。 1ヶ所に4本測定。	
	位置・間隔w	D/4以内		
	杭径D	設計値以上		
	深度L	設計値以上	全本数 $L = \theta_1 - \theta_2$ θ_1 は改良体先端深度 θ_2 は改良端天端深度	

*4: (想定例) 新たに開発したICTの計測精度が従来の出来形管理での計測方法と同等以上となることを現場で検証する。現場での検証では〇〇での計測値を真値とし、従来の計測方法、新たに開発したICTの双方で計測する。計測では〇〇と〇〇の条件を変えて〇〇回行いデータの信憑性を高める。(提出する提案ではより具体的に記述して下さい。)

(様式-5) 普及を促進するための方策

普及を促進するための方策に関する提案がある場合は、以下のうち、該当するもの（複数可）に☑をして1～2頁程度で説明して下さい。必要に応じて図表を含めて下さい。

- ①広報、発表会、展示会
- ②監督職員へ説明する協議資料の作成要領
- ③発注機関及び施工者が安心して導入するためのしくみ（認証制度、ラベリング）
- ④規格（用語、性能試験方法、効果測定方法等）
- ⑤法令協議（規制緩和、法解釈の見直し等）
- ⑥その他（①～⑤以外）

7. その他

- 7.1. 応募資料を無断で2次的に使用することはありません。ただし、提出された資料及び資料に用いた画像などは、基準類の策定・改定作業や基準類の通知及び説明等の広報を目的として使用します。
- 7.2. 虚偽の記載を行った場合には、応募は無効になります。
- 7.3. 「行政機関の保有する情報の公開に関する法律」（平成11年法律第42号）により、行政機関が取得した文書として開示請求者からの開示請求があった場合は、応募資料のうち当該企業等の権利や競争上の地位等を害するおそれがないものが開示対象となる場合があります。

■ 監督検査要領 (R5. 3. 31 改定)

- 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督検査要領(土工編)(案)
- TS(ノンプリ)を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- RTKGNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領(舗装工事編)(案)
- 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領(舗装工事編)(案)
- TS(ノンプリ)を用いた出来形管理の監督・検査要領(舗装工事編)(案)
- TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領(舗装工事編)(案)
- 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(路面切削工編)(案)
- 音響測深機器を用いた出来形管理の監督検査要領(河川浚渫工事編)(案)
- 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(河川浚渫工事編)(案)
- TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領(護岸工編)(案)
- 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(表層安定処理・中層地盤改良工事)(案)
- 施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(固結工(スラリー攪拌工)編)(案)
- 3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領(案)
- 3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工(1,000m³未満)・床堀工・小規模土工・法面整形工編)(案)
- 3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(構造物工(橋脚・橋台)編)(案)
- 地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
- 地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領(路面切削工編)(案)
- TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領(路面切削工編)(案)
- 3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(構造物工(橋梁上部工)編)(案)

■ 出来形管理要領 (R6. 3. 31 改定)

- 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)

■ ICT活用に関する実施方針

- ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針(令和6年4月1日以降適用)

R.6.9_第19回ICT導入協議会資料より

- ICT活用工事において、新たな基準類をより早く整備するため、令和元年度より民間からの提案募集をはじめ、令和5年度までに30技術を基準類に反映した。
- 令和6年度以降はi-Construction2.0の取組を推進するため、**提案内容の拡充を行い随時提案**へと見直し基準類の反映までの効率化を図る。

見直内容

項目	R1~R5	R6以降
提案内容	分類A 新たなICTまたは新たな工種の出来形管理手法 分類B その他の提案・上記の分類Aに当てはまらない既存の基準類の改訂等の提案	施工又は施工管理（出来形管理等）において安全性又は生産性が顕著に向上するICTにかかる提案
募集時期	第一四半期	随時

HP掲載案



- ・提案は、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施工高度化研究室で随時受付。
- ・令和6年10月1日以降HPで公開予定

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
社会資本施工高度化研究室 HP: <https://www.nilim.go.jp/lab/pfg/index.htm>

【提案募集に関する資料掲載箇所】

<https://www.nilim.go.jp/lab/pfg/kijun/std.html>

- 昨年度までは、第1四半期のみ受け付けていたが、随時受付に見直し。
- 提案内容の選定の可否及び基準類の策定・改定案について導入協議会に諮っていたが、内容については、基準WGで審議し、導入協議会へ報告に見直し。
- 上記見直しにより、提案から基準類の反映までの効率化を図る。

策定・改定までのフロー（イメージ）

