

技術シーズを公募します

i-Construction 推進コンソーシアム「技術開発・導入WG」

国土交通省では、建設現場の生産性向上を図る「i-Construction」の推進により、誰でも働きやすい現場を目指しています。そのため、新技術を建設現場に取り入れることを目的に産学官が連携した i-Construction 推進コンソーシアム「技術開発・導入WG」を設立しています。

「技術開発・導入WG」では、これまで企業間連携を推進することを目的に、建設現場のニーズと技術シーズをマッチングさせる取組を行ってきています。

マッチングは、平成29年度までは国土交通本省で実施しており、昨年度からは、地域においても企業間連携の推進を図ることを目的に、地方整備局で実施しているところですが、今年度も北陸地方整備局における現場ニーズについて、技術シーズの公募を行います。

1. 公募期間 令和2年4月1日（水）～令和2年4月24日（金）
2. 募集資料 ① 募集要領、作成要領
② 現場ニーズ概要表（別紙）

※北陸地方整備局ホームページの「北陸地方整備局 i-Construction」

(http://www.hrr.mlit.go.jp/gijyutu/i_Construction/hokuriku_ict.html) より、募集資料をダウンロードできます。

同時資料配付記者クラブ

管内各種専門紙

新潟県政記者クラブ

新潟県政記者クラブ

富山県政記者クラブ

石川県政記者クラブ

【問い合わせ先】

国土交通省 北陸地方整備局 TEL 025-280-8880（代）

企画部 技術管理課長 村上 和久（内線 3311）

技術検査官 南谷 達也（内線 3121）

「現場ニーズに対応する新たな技術（シーズ）」に関する公募 募集要領

1. 公募の目的

本公募は、「i-Construction 推進コンソーシアム」（以下「コンソーシアム」という。）の規約等に基づき、現場において解決したい課題（以下「ニーズ」という。）に対して、その課題を解決できる新たな技術（以下「シーズ」という。）を募集するものである。

2. 公募技術

(1) 対象技術

国土交通省北陸地方整備局管内の事務（管理）所等より収集されたニーズ（別紙、現場ニーズ概要表）に対して、マッチングできるシーズに成り得る可能性のある技術とする。

(2) 応募技術の条件等

応募技術に関しては、以下の条件を満たすものとする。

- 1) 新技術情報提供システム（以下「NETIS」という。）に登録されていない技術であること。
なお、以前登録されていた技術も対象外とする。
- 2) マッチングの可否についての選定等の過程において、選定等に係わる者に対して、応募技術の内容を開示しても問題がないこと。
- 3) 応募技術を公共事業に活用する上で、関係法令に適合していること。
- 4) 選定された応募技術について、技術内容及び試験結果等を公表するので、これに対して問題が生じないこと。
- 5) 応募技術に係わる特許権等の権利について問題が生じないこと。
- 6) 「3. 応募資格等」を満足すること。

3. 応募資格等

(1) 応募者

- 1) 応募者は、以下の2つの条件を満足するものとする。
 - ・ 応募者自らが応募技術の開発を実施した「個人」又は「民間企業」又は「大学等の研究機関」であること。
 - ・ 応募技術を基にした業務を実施する上で必要な権利及び能力を有する「個人」又は「民間企業」又は「大学等の研究機関」であること。なお、行政機関(*1)、特殊法人（株式会社を除く）、公益法人及び大学法人等（以下「行政機関等」という）については、新技術を率先して開発、活用または普及する立場にあり、選定された技術を各地方整備局等の業務で活用を図る場合の実施者（受注者）になり難いことから、自ら応募者とはなれないが、(2)の「共同開発者」として応募することができるものとする。

(*1):「行政機関」とは、国及び地方公共団体とそれらに付属する研究機関等の全ての機関を指す。

- 2) 予算決算及び会計令第70条（一般競争に参加させることができない者）、第71条（一般競争に参加させないことができる者）の規定に該当しない者であること。並びに警察当局から、暴力団員が実質的に経営を支配する者又はこれに準ずるものとして、国土交通省発注工事等からの排除要請があり、当該状態が継続している者でないこと。

(2) 共同開発者

- 1) 申請する共同開発者は、応募技術の開発に関して参画された「個人」や「民間企業」、「大学等の研究機関」、「行政機関等」とする。

4. 応募方法

(1) 資料の作成及び提出

応募資料は、別添応募資料作成要領に基づき作成し、提出方法は E-mail とする。なお、5 MB を超える場合は電子媒体（CD-R）または紙とし郵送により提出するものとする。

(2) 提出（郵送）先

〒950-8801 新潟県新潟市中央区美咲町 1-1-1（新潟美咲合同庁舎 1 号館）

国土交通省 北陸地方整備局 企画部 技術検査官 宛

T E L : 025-280-8880

E-mail : minamidani-t84pm@mlit.go.jp

5. 公募期間

令和 2 年 4 月 1 日（水）～令和 2 年 4 月 24 日（金）

（最終日は、E-mail による提出の場合、17：00 まで受付を行う。郵送により提出の場合は、当日消印有効とする。）

※今回の公募期間終了以降も、随時受け付けるものとし、受け付けた技術については、次回以降のマッチング対象とする。

なお、提出（郵送）先は、4. 応募方法（2）提出（郵送）先とする。

6. 技術の選定に関する事項

(1) 選定にあたっての前提条件

- 1) 公募技術、応募資格の条件等に適合していること。
- 2) 応募方法、応募書類及び記入方法に不備がないこと。

7. 個別調整

提案されたシーズについて、ニーズ提案事務（管理）所及び事務局と協議の上、マッチングの可能性があると判断された場合は、ニーズ提供者、シーズ提供者及び事務局による個別調整を実施し、最終的なマッチングの可能性の可否について確認を行う。

8. 応募結果の通知・公表について

マッチング終了後、個別調整を経て最終的にシーズとして選定した技術については、下記のとおり選定結果等を通知する。

(1) 選定結果

応募者に対して選定されたか否かについて文書で通知する。申請する共同開発者には選定結果の通知は行わない。

(2) 選定結果の公表

選定された技術はホームページで公表する。

(3) 選定通知の取り消し

選定の通知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、通知の全部または一部を取り消すことがある。

- ・選定の通知を受けた者が、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。
- ・選定の通知を受けた者から取り消しの申請があったとき。
- ・その他、選定通知の取り消しが必要と認められたとき。

9. 現場試行

マッチング終了後、原則として、ニーズ提供者の現場において現場試行を実施する。

試行結果は、試行結果報告書に整理して提出するものとする。なお、試行結果報告書の様式及び試行結果の提出期限は、別途通知する。

10. 費用負担

- (1) 応募資料の作成及び提出に要する費用、現場試行を実施する費用は、応募者の負担とする。
- (2) 現場試行以外に、ニーズを解決するための試験・調査等に係る費用は、応募者の負担とする。
- (3) 国土交通省関係者が立会確認を行う場合、立会者に要する費用は国土交通省で負担する。

11. その他

- (1) 応募された資料は、技術選定以外に無断で使用することはない。
- (2) 応募された資料は返却しない。
- (3) 選定の過程において、応募者には応募技術に関する追加資料の提出を依頼する場合がある。
- (4) 募集内容に関する問い合わせに関しては以下の通りとする。

1) 問い合わせ先

〒950-8801 新潟県新潟市中央区美咲町 1-1-1 (新潟美咲合同庁舎 1 号館)

国土交通省 北陸地方整備局 企画部 技術検査官 宛

TEL : 025-280-8880

E-mail : minamidani-t84pm@mlit.go.jp

takizawa-h82ac@mlit.go.jp

※両方にメール願います

2) 期間 : 令和 2 年 4 月 1 日 (火) ~ 令和 2 年 4 月 24 日 (金)

(土・日・祝休日を除く平日 9 : 30 ~ 17 : 00 までとする。但し 12 : 00 ~ 13 : 00 は除く。)

3) 受付方法 : E-mail (様式自由) にて受付する。

—以上—

「現場ニーズに対応する新たな技術（シーズ）」に関する公募 資料作成要領

1. 応募に必要な書類

応募にあたっては、以下の資料が必要となる。様式については、国土交通省北陸地方整備局のホームページ（http://www.hrr.mlit.go.jp/gijyutu/i_Construction/hokuriku_ict.html）よりダウンロードすることができる。

応募書類に使用する言語は日本語とする。やむを得ず他国の資料を提出する場合は、日本語で解説を加えること。

- ① 「現場ニーズに対応する新たな技術（シーズ）」申請書（様式－１）
- ② 技術概要書（様式－２）
- ③ 添付資料（任意）
- ④ 電子データ（様式－１，様式－２及び添付資料）・・・１式

※ 提出資料①、②はA４版とすること。ただし、③添付資料は原則A４版とするが、パンフレット等でA４版では判読できない等の不都合が生じる場合は、この限りではない。また、③添付資料には通し番号を記載すること。

※ 選定にあたって、新たに必要となった資料の提出等を応募者に求めることがある。

※ 郵送で提出の場合は、①、②、③はまとめて１部とし、左上角をクリップ等で留め、合計３部（正１部、副２部）提出すること。また、④は電子媒体（CD-R）で１部提出すること。

2. 各資料の作成要領

(1) 「現場ニーズに対応する新たな技術（シーズ）」申請書(様式－１)

1) 応募者は、応募技術を中心となって開発した「個人」又は「民間企業」又は「大学等の研究機関」とする。応募者が「個人」の場合は、所属先と役職並びに氏名を記入の上、本人の印を押印すること。

また、応募者が「民間企業」又は「大学等の研究機関」の場合は、企業名又は機関名とその代表者の役職並びに氏名を記入の上、代表者の公印を押印すること。

申請書のあて先は、「国土交通省 北陸地方整備局長 宛」とする。

2) 「1. 技術名称」は、30字以内でその技術の内容及び特色が容易に理解できるものとし、商標等も記載すること。

3) 「2. 窓口担当者（選定結果通知先等）」は、応募にあたっての事務窓口・連絡担当者1名を記入すること。応募者が複数の場合は、応募者毎に窓口担当者1名を列記するものとするが、応募者の代表は最初に記載するものとする。

なお、応募者が複数の場合は、選定結果の通知は、代表の窓口に送付する。

4) 「3. 共同開発者（個人・民間企業・大学等の研究機関・行政機関等）」は、共同開発を行った応募者以外の個人や民間企業、大学等の研究機関、行政機関等について記載すること。

なお、共同開発者がいない場合は記載しなくてよい。

(2) 技術概要書（様式－２）

1) 技術の概要を２００字以内で簡潔に記載すること。

2) 技術の詳細は、以下の目次構成にしたがって記載すること。

① 応募技術の特徴

応募技術の特徴について、箇条書きで簡潔に記載すること。

なお、必要であれば参照資料を添付し、参照する資料の番号、ページを記載すること。

② 応募技術が画期的な点

応募技術が従来技術等と比べて画期的な技術である点を、箇条書きで簡潔に記載すること。

なお、必要であれば参照資料を添付し、参照する資料の番号、ページを記載すること。

③ 応募技術を使用する場合の条件（注意）等

応募技術を使用する現場または施工者の条件、あるいは使用する場合の注意点等があれば、箇条書きで具体的に記載すること。

また、応募技術を現場で使用する場合の作業状況が判る写真、模式図、図面等があれば、参照資料として添付し、参照する資料の番号、ページを記載すること。

なお、現場作業時に特別な設備や装置、または資格等が必要な場合は、それらがわかるような図を必ず添付資料に含めること。

④ 活用効果

従来技術に対する優位性、および活用した場合に期待される効果（想定でも可）を箇条書きで簡潔に記載すること。

⑤ 特許取得情報

特許取得情報は、応募技術の実施に必要な特許及び実用新案等の情報に関して、「有り、出願中、出願予定、無し」より選択すること。

⑥ 建設技術審査証明等

応募技術が過去に建設技術審査証明事業における審査証明書、または民間開発建設技術の技術審査・証明事業認定規定（昭和 62 年建設省告示 1451 号）に基づく審査証明書を取得されている場合は必要事項を記載すること。

また、応募技術が過去に建設技術評定規定（昭和 53 年建設省告示 976 号）、または港湾に係わる民間技術の評価に関する規定（平成元年運輸省告示第 341 号）に基づいた評価等を取付されている場合は必要事項を記載すること。

⑦ 表彰経歴（参考）

応募技術が過去に他機関で実施されている表彰制度等で表彰を受けている場合は、表彰制度名、受賞名及び受賞年を記載すること。

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価に影響はない。

⑧ 施工実績（参考）

応募技術のこれまでの施工実績件数をそれぞれの機関毎に記載すること。

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価に影響はない。

⑨ 添付資料一覧（参考）

添付する資料名を本様式に記載すること。

なお、以下の添付資料－1 は、応募技術のパンフレット等を作成している場合は添付すること。添付資料－2～4 は、該当する場合には必ず添付すること。添付できない場合は、その理由を添付資料名の欄に記載すること。

- ・添付資料－1：応募技術のパンフレット（参考）
- ・添付資料－2：特許等の公開・公告された写し（特許等を取得している場合）公開特許公報のフロントページ（特許番号、発明の名称が記載されているページ）のみコピーすること。（参考）
- ・添付資料－3：公的機関の評価等の写し（技術審査証明・技術評価等を取得している場合）（参考）
- ・添付資料－4：表彰経歴（表彰経歴がある場合）（参考）

上記添付資料も含め、応募する際の各添付資料の枚数は A4 版各 10 枚（パンフレット等で片面コピーでは機能が維持できない場合を除き片面コピーを原則とする）程度とする。

なお、各添付資料の先頭に表中の添付資料番号（例：添付資料－1）をつけること。ただし、添付資料－1～4 の中で該当する資料がない場合で、その他の資料を添付する場合は、添付資料－5 から順に添付資料番号をつけるものとし、添付資料番号を繰り上げないこと。

（3）添付資料（任意）

その他、応募技術の説明に必要な資料があれば添付すること。

様式－1

「現場ニーズに対応する新たな技術（シーズ）」申請書

令和 2 年 月 日

国土交通省 北陸地方整備局
企画部 技術管理課長 殿

応募者名：

印

所在地：〒 —

電話： — —

下記の技術を「現場ニーズに対応する新たな技術（シーズ）」として応募します。

記

ふりがな

1. 技術名称：

（副題）：

2. 窓口担当者（選定結果通知先等）

法人名：

所 属：

役 職：

氏 名：

所在地：

電 話：

F A X：

E-Mail：

3. 共同開発者

法人名等：

技 術 概 要 書

公募ニーズ名				
ふりがな 技術名称 (副題)				
技術の概要 (200字以内)				
技術の詳細 (箇条書き または 参照資料番号 ・頁を記入)	① 応募技術の特徴 ・ ・ ・ ② 応募技術が画期的な点 ・ ・ ・ ③ 応募技術を使用する場合の条件(注意)など ・ ・ ・ ④ 活用効果 ・ ・ ・			
⑤ 特許等の 取得状況	特許	<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> 無し	取得年	年
	実用新案		取得年	年
⑥ 建設技術審査 証明等	制度の名称		証明機関	
	番号		証明年	
【参考】				
⑦ 表彰経歴 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し	表彰制度名： 受賞名： 受賞年度： 年度			
⑧ 施工実績	国土交通省： 件 その他公共機関： 件 民間： 件			

⑨添付資料一覧 様式以外の添付資料の一覧

添付資料－ 1

添付資料－ 2

添付資料－ 3

添付資料－ 4

この様式は、今回の審査の参考として用いるものであり、無断で他の目的に使用することはありません。

別紙 現場ニーズ概要表

No.	区分	分野	現場ニーズの名称	現場ニーズの概要
1	管理	共通	「現場状況に応じて草刈りから集積まで一体的に作業ができる除草技術」	・現状の遠隔操縦式草刈機では法勾配が2割程度より緩やかな法面でしか作業が出来ない仕様となっているため、2割より急勾配な法勾配では人力(肩掛式)による除草となり、作業の省力化が望まれている。 ・河川堤防の除草において、石張部等では肩掛け式による除草を余儀なくされており、このため費用増につながっている。 この解消のため、堤防勾配や地盤状況に影響されない除草機械が望まれる。また、除草後の集草や処分にもコストを要するため、刈草から集草・処分まで一体となった機械であると良い。 以上のことから、勾配や石張部など様々な現場状況に対応でき、且つ、集積まで自動で行える除草技術を希望します。
2	管理	河川	「CCTV画像による人の自動検知及び発報技術」	・ダムでは放流前の巡視にあわせて沿川に設置されているCCTVカメラにより中州等に人がいないかどうかを確認している。 これに動体検知機能をあわせて河道にいる人間を自動検知・発報を行う技術を希望します。
3	管理	河川	「CCTV画像による瀬切れの自動検知及び発報技術」	・瀬切れ現象が発現しやすい河川において、CCTVカメラにより、瀬切れの自動検知・発報(定点にある検知石の色の検知、または現地スケールの自動検知)を行う技術を希望します。
4	管理	河川	「堤防の漏水現象を感知できる技術」	・出水時の河川巡視では、降雨中や夜間など巡視の環境が悪くなることから、漏水現象を見逃す恐れも危惧される。 この状況を解消するために、漏水現象を感知できる技術を希望します。
5	管理	河川	「AI等を活用し魚種・個体数を把握できる技術」	・アユ・サケの遡上調査においては、採捕調査にて実施しているのが現状。調査の効率性・緻密性からも効果的とは言えない。 人的作業を軽減するためにも、AI等を活用し、水中監視カメラで魚種・個体数を把握できる技術を希望します。
6	管理	道路	「地吹雪等による視界不良を自動検知し視線誘導する技術」	・地吹雪や霧等の視界不良時は道路の位置や線形等がわからなくなり、多重事故の原因となる。 以上のことから、視界不良時を自動で感知し、道路の位置や線形等をLED等で発光表示する視線誘導標など、安全な通行が確保できる技術を希望します。
7	管理	道路	「CCTV画像処理により冬期登坂不能車情報を自動観測・整理できる技術」	・冬期の積雪時において、毎年のように、登坂不能車を先頭にした立ち往生が発生し、交通障害が大きなものにおいては、社会問題としてマスコミ等で取り上げられている。 以上のことから、CCTV画像処理による冬期の登坂不能車情報(場所・時間・台数・車種・渋滞延長等)を自動観測・整理できる技術を希望します。
8	管理	道路	「道路管理図の高度化により業務を効率的に行える技術」	・道路管理図は、毎年測量業務を発注して補正作業を行っているが、数枚/出張所とわずかしか進まない状況で、グーグル等で確認するなど補完している状況。今後、全路線で取得予定であるMMSデータを有効活用した道路管理図を作成していきたいと考えているが、MMSデータは、道路改良、24条、32条工事により道路構造が改変することもある。 以上のことから、コストがかからずMMSデータの修正ができ、それを活用して道路管理図の補正ができるもの。あわせて、3次元データ(沿道施設、切土・盛土の状況)の作成や占用物件の深さ、高さを図示することで、問い合わせ対応や現地での確認作業の効率化が図れる技術を希望します。
9	管理	道路	「標識等の着雪を自動で検知し安全で効率的に処理できる技術」	・冬期において、標識や道路情報板等の道路上空施設に着雪したものが、通行者に落雪する事故が発生するため、着雪処理を行うが、高所へ棒等を用い原始的な方法にて人力で処理している状況。 以上のことから、自動で着雪を感知し、安全で効率的に処理できる技術を希望します。
10	管理	道路	「道路橋コンクリート床板の土砂化を把握できる非破壊技術」	・コンクリート床板の土砂化は路面に異変が生じる頃には既に土砂化が進行している状況であり、補修には時間と費用を要する。 以上のことから、土砂化となる初期段階に異変を簡易に発見できる技術を希望します。
11	管理	砂防	「砂防施設を点検できるロボット技術」	・外観を把握し、点検個票に自動記録するとともに、異常が確認された場合は、異常箇所の撮影、計測や程度の把握(打撃等)を行えるロボット技術を希望します。
12	施工	共通	「含水比の高い発生土を短時間で曝気できる技術」	・河道掘削工事等の発生土には粘性土や青粘土等があり、掘削後すぐには運搬することができず、曝気ヤードを確保し曝気している。ヤードの確保も苦勞しており、曝気に時間を要しているため、短時間で曝気できる技術を希望します。
13	施工	共通	「コンクリート打設時において適正な締め固め状況を感じることができる技術」	・コンクリート構造物の施工における、生コン打設時のバイブレーターによる締め固め作業は、作業員の熟練度等により品質の善し悪し(コンクリート表面のあばた、空隙、材料分離等)の差が出る可能性がある。今後、熟練作業員が減少していく状況ではあるが、コンクリート構造物の品質は確保していく必要がある。 以上のことから、バイブレーターによる締め固め作業時において、センサーやカメラ等を組み併せて適正な締め固め状態を感じ・判断できるような技術を希望します。
14	施工	共通	「コンクリート構造物の鉄筋組立作業を確実かつ効率的にできる技術」	・昨今のコンクリート構造物は、形状の複雑さや過密な配筋、太径化等により、現場作業時の加工、継手、組立順序等に苦慮している。今後、高齢等により熟練工が減少していく中、鉄筋の配筋方法について、設計時から現場での作業まで確実かつ効率的に行える手順書のようなものが必要。 以上のことから、配筋図から3D化し、継手箇所、組立て手順等を自動でシミュレーションしてくれるような技術を希望します。
15	施工	道路	「劣化しない標識及び区画線技術」	・標識は年数が経つと文字部分が風雨、紫外線で剥げたり輝度がなくなるなど、視認できない状況となることもある。また、区画線も数年も持たずに消えてしまうこともある。 以上のことから、半恒久的に機能する標識及び区画線の技術を希望します。
16	設計	共通	「設計図書の作成・確認作業を自動化できる技術」	・設計図書の作成にあつては、設計図面と数量計算書、数量計算書と設計書、設計書と特記仕様書などが整合されているチェックしているが、発注時期が集中する時は、作業量が膨大となり、職員の負担も多くなるほか、チェック漏れが生じる可能性も高くなる。 以上のことから、設計図面をAI等で読み取り、数量総括表を作成するとともに、設計図書間のチェックも自動で行える技術を希望します。