



令和2年10月2日14時00分
資料配布 近畿地方整備局

建設現場のニーズにマッチする新たな技術を公募します ～募集期間 10月2日～10月28日～

国土交通省では、「新技術の発掘」や「企業間連携」を推進し、新技術の開発促進・普及拡大を図ることを目的に、現場ニーズと技術シーズをマッチングさせる取組みを行っています。

この度、近畿地方整備局における様々な建設現場のニーズに対し、下記のとおり新たな技術の公募を行います。

○募集期間

令和2年10月2日(金)～令和2年10月28日(水)

○募集資料

1. 募集要領、作成要領
2. 現場ニーズ調査集計表 :別紙-1
3. 現場ニーズ概要書 :別紙-2

※募集資料は、国土交通省近畿地方整備局の「現場ニーズと技術シーズのマッチング」のホームページ(<http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/i-construction/matching.html>)よりダウンロードできます。

○マッチングについて

応募は、自ら応募技術を開発した「個人」又は「民間企業」が対象です。(詳細は募集要領を参照。)また応募された技術については、マッチングイベント、個別調整を行った上で、マッチングの判断をします。マッチングの結果は公表し、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します。

<取扱い> _____

<配布場所> 近畿建設記者クラブ 大手前記者クラブ

<問合せ先>

国土交通省 近畿地方整備局
TEL: 06-6942-1141 (代表) 06-6920-6023 (直通) FAX: 06-6942-4439
企画部 施工企画課 課長 児玉 孝司 (こだま たかし)
建設専門官 武本 昌仁 (たけもと まさひと)

「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

国土交通省近畿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－1及び別紙－2）に対して、解決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、以前に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（事務局等）に対して、応募技術の概要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、技術概要及び試行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」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」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」、「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1 応募資料作成要領に基づき作成し、提出方法はE-mailとし5MB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

〒112-0012 東京都文京区大塚2丁目15番6号（オーク音羽ビル4階）
一般財団法人 先端建設技術センター 研究部 NETISグループ 宛
TEL：03-3942-3992
E-mail seedskinki@actec.or.jp

5. 公募期間

令和2年10月2日（金）～令和2年10月28日（水）

（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。）

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. マッチングイベント

提出された応募資料により、ニーズとマッチングの可能性があるシーズについては後日別途通知し、マッチングイベントへの参加を依頼する。

マッチングイベントでは、シーズ応募者において、対象ニーズに対して課題解決の手法やシーズの内容についてプレゼンテーションを実施して頂く予定としている。

8. 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（以下「ニーズ提供者」という。）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、シーズ応募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。

9. 応募結果の通知・公表について

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

- ・選定された技術は近畿地方整備局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。

10. 現場試行

シーズとして選定した技術については、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。

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。

11. 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、シーズ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。

12. 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

〒540-8586 大阪府中央区大手前1-5-44 (大阪合同庁舎1号館)
国土交通省 近畿地方整備局 企画部 施工企画課 新技術担当 宛
TEL : 06-6942-1141 (代表) FAX : 06-6942-4439
E-mail : kkr-matching@mlit.go.jp

2) 期間 : 令和2年10月2日(金) ~ 令和2年10月28日(水)

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

3) 受付方法 : E-mail (様式自由) にて受付する。

本文中の事務局とは、上記12.その他(4)1)をいう。

応募資料作成要領

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、国土交通省近畿地方整備局の「現場ニーズと技術シーズのマッチング」のホームページ(<http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/i-construction/matching.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 技術提案書 (様式-3)
- ④ 施工実績内訳書 (様式-4)
- ⑤ 添付資料 (任意)

※提出方法は E-mail とし5MB を超える場合は、電子媒体(CD-R)または紙媒体とし郵送にて提出すること。①のみ原本を1部郵送すること。

※⑤添付資料を紙媒体で提出する場合は、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、⑤添付資料には通し番号を記入すること。

※選定にあたって新たに必要となった資料の提出を、応募者に求めることがある。

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」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」の場合は、企業名とその代表者の役職並びに氏名を記入の上、企業印及び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 近畿地方整備局長 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、商標等も記入すること。

- 3) 「2. 担当窓口(選定結果通知先)」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・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、行政機関等について記入すること。なお、共同開発者がいない場合は、記入しなくてよい。

(2)技術概要書(様式-2)

1)技術名称及び副題は(様式-1)と同一のこと(技術名称は必須入力)。

2)技術の概要を200字以内で簡潔に記入すること。

3)技術の詳細は、以下の目次構成にしたがって記入すること。

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入すること。

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、ページを記入すること。

② 応募技術が画期的な点

応募技術が従来の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入すること。

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、ページを記入すること。

③ 応募技術を使用する場合の条件(注意)など

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入すること。

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、ページを記入すること。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、それらが判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、及び応募技術を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入すること。

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、当該部分の□を黒塗り(■に置き換え)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入すること。

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得されている場合は必要事項を記入すること。

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入すること。

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価には影響しない。

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発注機関毎に記入すること。

なお、この項目は参考のため使用し、選定・評価には影響しない。

⑨ 添付資料一覧(参考)

添付する資料名を本様式に記入すること。

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、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入すること。

・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)

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返さないこと。

(3) 技術提案書(様式-3)

(1) 現場適用性

対応するニーズにおいて、適用可能な現場条件を記入すること。

(2) 経済性

作業に要する費用及び機器購入費等について、記載すること。

(3) 資格等

当該技術に必要な資格等について記載すること。

(4) 効果

対応するニーズにおいて、効果について記載すること。

(5) 性能

応募技術の性能について記載すること。また、配慮すべき事項があれば記載ください。

(4) 施工実績内訳書（様式－4）

応募技術のこれまでの施工実績について、発注機関毎に記入すること。

国土交通省の施工実績がある場合には、最新のものより10件までを記入すること。

国土交通省の施工実績がない場合でも、最新のものより10件まで記入してよい。

なお、工事での施工実績はなく、業務での施工実績がある場合は、工事を業務と読み替えて、記載すること。

(5) 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。

「現場ニーズに対応する新たな技術(シーズ)」申請書

令和 年 月 日

国土交通省 近畿地方整備局長 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
無し

技 術 概 要 書

対象とする ニーズテーマ							
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) (ポイント箇条書き)	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 :		

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	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。

技 術 提 案 書

※選択肢がある場合はあてはまるものに○を付けて下さい。

応募者名：		技術名：	
公募において 求める技術内容	応募技術の内容		根拠が記載された 資料番号・頁を記入
(1) 現場適用 性	<p>■ 適用可能な現場条件を記載してください。</p> <p>①適用条件を記載してください。</p> <p style="margin-left: 20px;">自然条件：()</p> <p style="margin-left: 20px;">現場条件：()</p> <p style="margin-left: 20px;">環境条件：()</p> <p>②適用できない範囲を記載してください。</p> <p style="margin-left: 20px;">()</p> <p>③連続作業時間（無制限（外部電源供給））</p> <p>④作業員の安全確保について、記載してください。</p> <p style="margin-left: 20px;">()</p>		
(2) 経済性	<p>■ 作業に要する費用及び機器購入費等について、記載してください。</p> <p>運搬費 () 万円程度／回</p> <p>設置・撤去費 () 円／基</p> <p>検査費等 () 円</p> <p>機器・装置類の購入費 () 万円～／台</p> <p style="margin-left: 20px;">〃 リース費 () 円／台</p> <p>その他必要な費用 ()</p>		
(3) 資格等	<p>■ 当該技術に必要な資格等について記載してください。</p> <p>①資格の有無と内容</p> <p style="margin-left: 20px;">()</p> <p>②特殊技能の有無と内容</p> <p style="margin-left: 20px;">()</p>		
(4) 効果	<p>■ 効果について記載してください。</p> <p>①精度を確保するための条件</p> <p style="margin-left: 20px;">天候、気温、風速、時間帯、照度などの制約条件の有無</p> <p style="margin-left: 20px;">()</p>		
(5) 性能	<p>■ 性能について記載してください。(配慮すべき事項も追加)</p>		
<p>■ 上記以外で特に提案したい技術性能・特徴があれば、ご自由に記載してください。</p> <p>・</p>			

様式一4

施工実績内訳書

施工実績がある場合は、最新の10件までを記入して下さい

技術名称：

応募者名：

発注者 (国・地方自治体・ 民間等)	工事名称	施工箇所 (〇〇県〇〇市等)	工事年	工事内容 (施工数量〇〇㎡等)	備考

注1) 施工実績がない場合は、「施工実績なし」と記入し、提出して下さい。

注2) 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。

現場ニーズ調査集計表

大分類		小分類		No. ※1	ニーズテーマ	技術分類(参考) ※2		
I	測量を簡便に行う技術	(1)	水中の地形、堆砂状況の測量	1	ダム湖内の堆積土砂の堆砂状況を安価で精度良く確認したい	A・B・C		
				2	法面や河川の状況を経年的に把握	2	伐採せずに法面の変位を計測したい	A・B・C
						3	法面全体の変形を計測したい	A・B・C
						4	衛星画像(光学画像もしくはSAR画像)を活用した河川状況モニタリング及び長期的な河道の変遷の把握を行いたい	A・B・C・D
II	日々の施設点検や維持管理を支援する技術	(3)	効率的な除草、街路樹の維持管理	5	道路除草のコスト縮減について	A・E・G		
				6	除草作業の自動化について	A・C・G		

※1 本資料のNo.は、別紙-2「現場ニーズの概要表」のNo.に対応しています。
 ※2 技術分類は、現場ニーズに対して想定されるシーズの分類を記載しています。

技術分類		分類に含まれる具体的内容
記号	分類	
A	ロボット・UAV	ロボット、組立ロボット、ドローン
B	カメラ・画像取得装置、システム	高性能カメラ、MMS、AR・VR、画像解析装置、画像解析システム
C	センサー・レーザー装置	3次元レーザースキャナ、各種センサー
D	システム・ソフト関係	ソフト・システム関係
E	新材料・薬品	新材料、薬剤、薬品等
F	安全・衛生	工事事故防止対策、パワーアシストスーツ等
G	新工法	工法、建設機械等
H	その他(分類できない技術)	書類整理システム等

現場ニーズ調査集計表

大分類		小分類		No. ※1	ニーズテーマ	技術分類(参考) ※2
II	日々の施設点検や維持管理を支援する技術	(3)	効率的な除草、街路樹の維持管理	7	街路樹の診断から管理まで	B・C・D
		(4)	構造物・コンクリート等の非破壊検査・点検	8	コンソリデーショングラウチングの改良効果を確認できる技術	B・C・D・G
				9	ダム堤体内部の状況を視覚的に判断したい	A・B・C
				10	橋梁補修の際の鉄筋探査(第2鉄筋まで分かるようなもの)及び埋設管の配置	B・C
				11	大断面のトンネル点検を行いたい	A・B・C
				12	樋門(水門)の函体内部を通水状態で点検したい、函体外部の状況も点検したい	A・B・C

※1 本資料のNo.は、別紙ー2「現場ニーズの概要表」のNo.に対応しています。
 ※2 技術分類は、現場ニーズに対して想定されるシーズの分類を記載しています。

技術分類		分類に含まれる具体的内容
記号	分類	
A	ロボット・UAV	ロボット、組立ロボット、ドローン
B	カメラ・画像取得装置、システム	高性能カメラ、MMS、AR・VR、画像解析装置、画像解析システム
C	センサー・レーザー装置	3次元レーザースキャナ、各種センサー
D	システム・ソフト関係	ソフト・システム関係
E	新材料・薬品	新材料、薬剤、薬品等
F	安全・衛生	工事事故防止対策、パワーアシストスーツ等
G	新工法	工法、建設機械等
H	その他(分類できない技術)	書類整理システム等

現場ニーズ調査集計表

大分類		小分類		No. ※1	ニーズテーマ	技術分類(参考) ※2
Ⅱ	日々の施設点検や維持管理を支援する技術	(5)	道路状況の把握の効率化・自動通知	13	道路の路面凹凸状況と位置情報を自動記録したい	B・C・D
				14	道路状況(異状)の監視をCCTVカメラ映像の解析等によって自動で行いたい	B・C・D
		(6)	河川や水中生物の点検の効率化・自動検知	15	外来生物の繁殖の効率的な把握と効果的に除去できる装置	A・B・C・G
				16	河川構造を3次元測定し不法占用等の早期発見を行う	B・C・D
				17	昼夜を問わない集中豪雨に対応した放流変更を行うため、ロボットによる河川巡視が行いたい	A・D
Ⅲ	災害時の活動を支援する技術	(7)	災害時の状況の早期把握・情報管理	18	樋門において順流か逆流か検知したい	B・C・D

※1 本資料のNo.は、別紙-2「現場ニーズの概要表」のNo.に対応しています。
 ※2 技術分類は、現場ニーズに対して想定されるシーズの分類を記載しています。

技術分類		分類に含まれる具体的内容
記号	分類	
A	ロボット・UAV	ロボット、組立ロボット、ドローン
B	カメラ・画像取得装置、システム	高性能カメラ、MMS、AR・VR、画像解析装置、画像解析システム
C	センサー・レーザー装置	3次元レーザースキャナ、各種センサー
D	システム・ソフト関係	ソフト・システム関係
E	新材料・薬品	新材料、薬剤、薬品等
F	安全・衛生	工事事故防止対策、パワーアシストスーツ等
G	新工法	工法、建設機械等
H	その他(分類できない技術)	書類整理システム等

現場ニーズ調査集計表

大分類		小分類		No. ※1	ニーズテーマ	技術分類(参考) ※2				
IV	高機能な建設材料	(8)	新たな建設材料等の開発	19	コンクリート製品の超軽量化	E				
				20	降雨時でも施工可能な区画線材料及び施工方法の開発	E・F				
V	施工の生産性を向上する技術	(9)	堆砂等の浚渫の簡素化	21	ダム湖に堆積した土砂の効率的な浚渫方法	G				
				(10)	土工事における、土質・土量の容易な把握	22	盛土、掘削の施工現場で、土質性状(地質、粒度、含水比など)を容易に把握したい	B・C・D		
						(11)	新工法・新技術を活用した施工の効率化	23	切削オーバーレイの時短	G
								24	逆巻で擁壁を施工したい	G

※1 本資料のNo.は、別紙-2「現場ニーズの概要表」のNo.に対応しています。
 ※2 技術分類は、現場ニーズに対して想定されるシーズの分類を記載しています。

技術分類		分類に含まれる具体的内容
記号	分類	
A	ロボット・UAV	ロボット、組立ロボット、ドローン
B	カメラ・画像取得装置、システム	高性能カメラ、MMS、AR・VR、画像解析装置、画像解析システム
C	センサー・レーザー装置	3次元レーザースキャナ、各種センサー
D	システム・ソフト関係	ソフト・システム関係
E	新材料・薬品	新材料、薬剤、薬品等
F	安全・衛生	工事事務防止対策、パワーアシストスーツ等
G	新工法	工法、建設機械等
H	その他(分類できない技術)	書類整理システム等

現場ニーズ調査集計表

大分類		小分類		No. ※1	ニーズテーマ	技術分類(参考) ※2
VI	工事事故を防止する技術	(12)	機械転倒・物損事故を防止する技術・システム	25	事故防止支援として地下埋設物を検知したい	C・F
VII	施工管理を効率化するシステム	(13)	箇所毎の災害履歴、工事、維持管理、地質、苦情、境界、協議履歴等を網羅したデータベース	26	道路埋設物をマップ化	C・D
				27	地下埋設物の全データを携帯で確認したい	D
		(14)	遠隔で現場状況をリアルタイムに確認するシステム	28	建設現場を上空からみる技術	B・C・D
VIII	周辺環境の向上	(15)	周辺環境への影響を抑制する技術	29	工事用道路(盛り土箇所法面)における粉塵対策・濁水対策を兼ねた表面保護	F・G
IX	その他	(16)	その他	30	幅を取らない防護柵がほしい	H

※1 本資料のNo.は、別紙-2「現場ニーズの概要表」のNo.に対応しています。

※2 技術分類は、現場ニーズに対して想定されるシーズの分類を記載しています。

技術分類		分類に含まれる具体的内容
記号	分類	
A	ロボット・UAV	ロボット、組立ロボット、ドローン
B	カメラ・画像取得装置、システム	高性能カメラ、MMS、AR・VR、画像解析装置、画像解析システム
C	センサー・レーザー装置	3次元レーザースキャナ、各種センサー
D	システム・ソフト関係	ソフト・システム関係
E	新材料・薬品	新材料、薬剤、薬品等
F	安全・衛生	工事事故防止対策、パワーアシストスーツ等
G	新工法	工法、建設機械等
H	その他(分類できない技術)	書類整理システム等

現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
1	ダム湖内の堆積土砂の堆砂状況を安価で精度良く確認したい	ダム湖内の堆砂状況は深浅測量を行い平均断面法を用いることが多いが、面的な堆砂状況を正確に把握することは困難である。このため、ダム湖内の堆積土砂の堆砂状況を安価で精度良く確認(測量等)するための新技術を開発し活用したい。
2	伐採せずに法面の変位を計測したい	トンネル掘削による法面の影響(地表面沈下)を測定するにあたり、現状の技術では、計測する箇所の伐採が必要である。このため法面が国道に近接している現場において、伐採作業自体も慎重に行う必要があり、伐採せずに地表面の変位を計測できる新技術を開発し活用したい。
3	法面全体の変形を計測したい	法面の挙動を計測するにあたり、現計画では主計測断面を設定して、測線上の変位を図る予定であるが、法面全体の挙動がわかるような新しい計測技術を開発し活用したい。
4	衛星画像(光学画像もしくはSAR画像)を活用した河川状況モニタリング及び長期的な河道の変遷の把握を行いたい	現在、定点カメラ(CCTV)と巡視によってスポット的に河川の状況モニタリングを実施しているが、河川周辺の土地の利用状況や河道の変化等は地上からだと見えづらいケースがある。(河川全体を俯瞰することも重要と考える)衛星画像を活用することによって、河川全体を高頻度に監視し、河川周辺及び河道の異変に対して迅速に対応出来るようになる。SAR画像であれば天候にも左右されない。 衛星画像を蓄積することによって(データベースないし蓄積用プラットフォームが必要となるが)長期的な河道の動きや被災傾向を追い、将来の災害への対策を効果的に打てるようになるため、衛星画像(光学画像もしくはSAR画像)を活用した河川状況モニタリング及び長期的な河道の変遷の把握できる新技術を開発し活用したい。
5	道路除草のコスト縮減について	道路除草(縁石部分等)のコストを縮減できる新技術を開発し活用したい。
6	除草作業の自動化について	狭隘部分や急傾斜の場所で自動で除草作業ができる機械、新技術を開発し活用したい。
7	街路樹の診断から管理まで	街路樹の計画的な診断・維持管理をする必要があるため、街路樹を非破壊でスピーディに診断することができ、危険樹木を効率的に抽出して、データベースシステムを作成することができる技術を開発し活用したい。
8	コンソリデーショングラウチングの改良効果を確認できる技術	コンソリデーショングラウチングはルジオン値で管理しているが、実際のどのくらいの範囲まで改良されているか分からないため、非破壊で確認することができる新技術を開発し活用したい。

現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
9	ダム堤体内部の状況を視覚的に判断したい	ダム堤体の劣化状況を確認する方法として表面上のクラック発生状況等の確認があるが、非破壊検査のように視覚的に劣化状況を確認することができる新技術を開発し活用したい。 例えば、ドローンに機械を据え付けて点検が出来れば堤体全体の劣化状況を把握することができ、修繕対策など早期に対策検討が可能になる。
10	橋梁補修の際の鉄筋探査(第2鉄筋まで分かるようなもの)及び埋設管の配置	アンカー施工に伴い、鉄筋探査・埋設管確認を行うにあたり、削孔深によっては第二鉄筋に干渉するおそれがあるため、鉄筋径、かぶり等の探査精度を高める新技術があれば活用したい。
11	大断面のトンネル点検を行いたい	常時水がある大断面トンネル壁面のクラック・剥離等の調査を行うにあたっては、仮設や特殊な点検方法が必要となり高額な点検費用が見込まれるため、ドローン等を用いた画像解析により安価で簡単な詳細点検が出来る新技術を開発し活用したい。
12	樋門(水門)の函体内部を通水状態で点検したい、函体外部の状況も点検したい	供用中の樋門(水門)は通水状態であり、函体内部の状況をドライ状態にしないと詳細な点検が出来ないが、ドライ状態にするには、条件が必要であり、状況によっては費用もかかる。また、函体外部の状況を把握することは困難となっている。 以上のことから、樋門(水門)の函体内部を通水状態で点検できる新技術、函体外部の状況を点検できる新技術を開発し活用したい。
13	道路の路面凹凸状況と位置情報を自動記録したい	道路の路面応急対策等により表面が凸凹になっている箇所が増え、沿道住民からの苦情が増加しているため、舗装打替え計画の参考となるデータ、資料収集が必要である。 例えばスマートフォン等を自動車に置いておくだけで、路面からの振動(衝撃)と位置情報を関連づけて記録、図化が可能となり、データの蓄積も自動化できるような新技術を開発し活用したい。
14	道路状況(異状)の監視をCCTVカメラ映像の解析等によって自動で行いたい	管内の道路状況(交通事故、渋滞、災害等)の監視は、道路上に設置されたCCTVカメラの映像を道路情報室に設置している複数のモニターにより情報連絡員が目視で行い、異状等の発見をしているが、これを画像解析等によって自動的にを行い、情報連絡員に知らせるようであれば、情報連絡員の負担軽減、異状の早期発見に繋がる。また、パトロールカーの車載カメラにも同様の技術を導入したい。 以上のことから、道路状況(異状)の監視をCCTVカメラ映像の解析等によって自動化できる新技術を開発し活用したい。

現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
15	外来生物の繁殖の効率的な把握と効果的に除去できる装置	水深のある河川は、水中部を目視で観察することが困難である。そこで、水中ドローンによる映像と撮影日時、位置情報取得によって、外来種の経時的な成長及び拡散範囲を自動判別し記録できるシステムを開発し活用したい。 河岸に繁殖する外来生物が流下すると水系全体へ繁殖することとなるため、外来生物を自動的に選別し除去する装置等の新技術を開発し活用したい。
16	河川構造を3次元測定し不法占用等の早期発見を行う	河川巡視など日常的な管理の中で、河川構造を3次元測定することにより、不法占用等(不法投棄含む)が行われれば河川形状の変化を認識し、管理者に通報が飛ぶような監視システムを開発し活用することで、現場の負担軽減を図りたい。
17	昼夜を問わない集中豪雨に対応した放流変更を行うため、ロボットによる河川巡視が行いたい	ダム、堰は放流量を変更する際に、河川巡視を行っており、その巡視には多くの職員を必要としている。近年は気象変動により集中豪雨が多発し、放流変更のために昼夜を問わず短時間での巡視が必要となる。 そこでロボットに、暗闇での異常検知機能、注意のアナウンス機能、河川利用者との対話機能を持たせる事で、昼夜を問わない短時間での河川巡視を行うことができる新技術を開発し活用したい。
18	樋門において順流か逆流か検知したい	出水時において本支川が共上がり現場判断し、ゲート操作せずに危害が及ぶことがあるので、操作支援のための順逆流を検知するシステムを開発し活用したい。
19	コンクリート製品の超軽量化	コンクリート製品(側溝等)の設置には重機が必要となるため、強化プラスチックのようなもので軽量化を図り、人力で取り扱える製品があれば、省力化が図られるため、超軽量化のコンクリート製品を開発し活用したい。
20	降雨時でも施工可能な区画線材料及び施工方法の開発	道路の区画線の溶融式やミスト式は降雨時では施工が出来ないため、降雨時でも施工が可能な材料及び施工方法を開発し活用したい。
21	ダム湖に堆積した土砂の効率的な浚渫方法	ダム湖内に堆積した土砂撤去が課題となっているダムもある。一般的には陸上掘削が出来る範囲で小規模で行う方法と浚渫船を用いて大規模に堆砂除去を行う方法があるが、陸上掘削は除去できる範囲が限定的であり抜本的な対策とはならない。また、浚渫船を用いて除去するためにはコスト面が膨大となり、利水者への負担も多額となることから、低コストで効率的な浚渫が出来る新技術を開発し活用したい。
22	盛土、掘削の施工現場で、土質性状(地質、粒度、含水比など)を容易に把握したい	盛土、掘削の施工現場等の現地で発生する土砂の有効利用を求められている中、土質性状(地質、粒度、含水比など)を現地で瞬時に把握できる新技術を開発し活用したい。

現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
23	切削オーバーレイの時短	切削オーバーレイ工法について、切削した舗装をその場で再利用または、加熱合材を積載して切削したと同時に舗設出来ると施工時間の短縮につながるため、このような切削オーバーレイの時間を短縮する新技術を開発し活用したい。
24	逆巻で擁壁を施工したい	擁壁施工にあたっては床掘が発生し、山留めを擁壁施工のために施工することとなり、山留+アンカーでの直壁の築造も大がかりとなる。このため、多数アンカーのような鋼材を土中に横から貫入するなどにより、交通機能を確保したまま施工できる直壁の逆巻擁壁等の新技術を開発し活用したい。
25	事故防止支援として地下埋設物を検知したい	工事による地下埋設物事故が後を絶たないことに鑑み、バックホウ等の掘削機械のアタッチメントに地下埋検知センサー(地中レーザ)を装着し、事故防止を支援するための新技術を開発し活用したい。
26	道路埋設物をマップ化	道路工事を効率よく実施するために、地中レーダーによる路面下の埋設管や空洞を判別したデータベース(道路埋設物のマップ化)を作成する新技術を開発し活用したい。
27	地下埋設物の全データを携帯で確認したい	掘削を伴う工事を行う際には、地下埋設物の確認を行うが、地下埋設物のデータを集約し各埋設物をスマホ・タブレット・パソコン等で一度に確認することが出来るソフトがあれば、埋設物損傷事故を減少させることができるため、地下埋設物の全データを現場で簡易に確認できる新技術を開発し活用したい。
28	建設現場を上空からみる技術	現場範囲を上空からみた画像・図をリアルタイム表示する技術があると、工事の進捗管理や安全管理の効率化を図ることができるため、ドローン飛行禁止地区などで、現場内(地上)に設置したカメラ画像を変換して、建設現場を上空からみることが出来る新技術を開発し活用したい。
29	工事用道路(盛り土箇所法面)における粉塵対策・濁水対策を兼ねた表面保護	将来、存置する工事用道路(盛り土)において、植生基材の吹付では、獣害被害が多く根付かない。また、モルタルやCoは適用が出来ないことと、将来、管理におけるクラック・割れ・滑落などの不安がある。このため、獣害被害及びクラック・割れ・滑落などを抑制効果が期待できる、マルチング材を吹付材とするような新技術を開発し活用したい。
30	幅を取らない防護柵がほしい	車両や自転車、歩行者等の安全性を確保するための防護柵の設置にあたっては、柵及び基礎の幅が広いため、追加の用地買収や防護柵の幅員分だけ車道や歩道の幅員を縮小させる必要があるため、幅を取らないコンパクトな防護柵を開発し活用したい。