



近畿地方整備局	配布日時	平成31年4月26日 14時00分
資料配布		

件名	<b>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。</b> ～ 募集期間 4/26～5/24 ～
----	--

概要	<p>○概要</p> <p>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。</p> <p>○募集期間</p> <p>平成31年4月26日（金）から平成31年5月24日（金）</p> <p>○募集資料</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①募集要領、作成要領</li><li>②現場ニーズ調査集計表（別紙－1）</li><li>③現場ニーズ概要表（別紙－2）</li></ul> <p>※募集資料は、国土交通省近畿地方整備局の「i-construction」のホームページ <a href="http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/i-construction/matching.html">http://www.kkr.mlit.go.jp/plan/i-construction/matching.html</a> よりダウンロードできます。</p> <p>○マッチングについて</p> <p>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、マッチングの決定を判断します。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。</p>
----	--

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） 企画部 施工企画課 課長補佐 味田 悟（みた さとる）
------	---

## 「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、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」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

平成31年4月26日（金）～平成31年5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。）

#### 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の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、シーズ開発者において、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。

## 9. 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。

## 10. 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。

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、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 : 平成31年4月26日(金) ~ 平成31年5月24日(金)

(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。

### 4) 本技術公募の概略の流れを参考として添付する。

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「i-Construction」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)

⑥ 電子データ(様式-1, 様式-2, 様式-3, 様式-4及び添付資料・・・1 式

※提出資料①、②、③、④はA4版とすること。ただし、⑤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、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。

※①、②、③、④、⑤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。なお、⑥は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」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、代表の窓口を送付する。

- 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、及び、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入すること。

### ⑤ 概略費用

応募技術に係る調査費用・機械経費・その他の費用を記入すること。

調査費用は、現場作業と机上作業に分けて記入すること。

机上作業には、「計測データの整理」「計測結果の解析」「報告書作成」を含むものとする。

⑥ 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。

⑦ 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。

⑧ 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・評価に影響はない。

⑨ 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・評価に影響はない。

⑩ 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)

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。

### (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

平成・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

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） （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概略費用（調査費用、機器装置の使用量） ・ 調査費用                      円（現地調査1人日） ・ 機械経費                      円（運搬費                      円＋燃料代                      日分                      円） ・ その他の費用						
⑥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
⑦建設技術審査証明等	制度の名称		証明機関				
	番号		証明年				
<b>【参考】</b>							
⑧表彰経歴 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し	表彰制度名： 受賞名： <span style="float: right;">受賞年度：</span>						
⑨施工実績	・ 国土交通省：        件        ・ その他公共機関：        件        ・ 民間：        件						

⑩ 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

公募テーマ名：

申請者名：

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)	植生を取り除いた地形測量	1	レーザースキャナ(LS)の低コスト化を図りたい	A・B・C
				2	草刈りをしないで植生を取り除いた地形測量を行いたい	A・B・C
				3	樹木の伐採を不要とした測量を実施したい	A・B・C
		(2)	UAV搭載のレーザ測量で、より高標高地点での計測	4	UAV(ドローン)搭載のレーザ測量で、UAVより高標高地点の計測を行いたい	A・B・C
		(3)	水中の地形、堆砂状況の測量	5	濁度の高い河川の河床状況を把握したい	A・B・C・E
				6	災害復旧のための水中部の面的測量のICT化及び空中部との整合	A・B・C・D
				7	出水による堆砂量を迅速に把握したい	A・B・C

※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	その他(分類できない技術)	工法、機械、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
I	測量を簡便に行う技術	(3)	水中の地形、堆砂状況の測量	8	洪水中の堆積土砂の挙動等を確認したい	A・B・C
		(4)	流量の観測の精度向上	9	高水流量観測での浮子観測の高度化による精度向上及び効率化	A・B・C
				10	監視カメラの映像等により河川の流量を観測したい	B・C
		(5)	法面や河川の状況を経年的に把握	11	地すべり斜面の変状を把握する孔内傾斜計全体の常時観測を行いたい	A・B・C
II	地質や地下空間等を簡便に把握する技術	(6)	簡易に高精度での地質を把握	12	施工時に超音波等を使って設計時のボーリングデータによる支持層等を確認したい	F
				13	超音波等でボーリングせずに精度良く地質を把握したい	F
				14	杭基礎における支持地盤の確認手法	F

※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	その他(分類できない技術)	工法、機械、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	地質や地下空間等を簡便に把握する技術	(6)	簡易に高精度での地質を把握	15	鋼矢板打設について、簡易な事前測定により工法選定をしたい	F
Ⅲ	日々の施設点検や維持管理を支援する技術	(7)	効率的な除草、抜本的な除草対策	16	飛石等の発生を抑制した、肩掛け式草刈り機が欲しい	F
				17	掃除機ロボットのような除草ロボットが欲しい	A・F
				18	急勾配の箇所でも作業できる除草マシンが欲しい	A・F
Ⅳ	災害時の活動を支援する技術	(8)	災害時の状況の早期把握	19	土砂災害後の監視観測を少ない機器で行い、避難指示の解除の判断を検討するためのデータを取得したい	A・B・C・D
				20	樋門内外流水の流向を正確に把握したい	B・C
Ⅴ	高機能な建設材料	(9)	新たな建設材料等の開発	21	経費がかからず、水の確保や埋設部の装置が存在しない新たな消融雪装置が欲しい	F

※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	その他(分類できない技術)	工法、機械、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	施工の生産性を向上する技術	(10)	樋門やダム湖内の沈木、堆砂の浚渫の簡素化	22	樋門BOX内の堆積土砂を安価に撤去したい	F
				23	ダム湖内の堆砂の効率的な浚渫方法	F
VII	工事事故を防止する技術	(11)	重機が人を感知して、警告、自動停止するシステム	24	地下埋設物を感知したら自動停止する機能を備えたバックホウが欲しい	F
VIII	施工管理を効率化するシステム	(12)	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	25	道路の路面凸凹状況と位置情報を自動記録したい	B・C
IX	その他	(13)	その他	26	魚道を遡上する魚を簡易に自動でカウントする技術が欲しい	B・C・F

※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	その他(分類できない技術)	工法、機械、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	レーザースキャナ(LS)の低コスト化を図りたい	<ul style="list-style-type: none"> <li>山間部や河川沿い等で草木の繁茂している工事ではUAV(ドローン)による空中写真測量による起工測量・現況確認は上空の支障となる草木により測量を行うことが困難である。</li> <li>LSは非常に高価であるが、UAVによる写真撮影よりも高精度な点群データを取得可能であり、上空に遮蔽物が存在しても測量可能である。</li> <li>LSでの測量方法のシェイプマッチング法など、簡易な方法かつ、出来形管理基準を満足する精度が得られる測量機器の低コスト化が実現する場合は3次元データによる管理も普及するため、新たな技術を開発し、活用したい。</li> </ul>
2	草刈りをしないで植生を取り除いた地形測量を行いたい	<ul style="list-style-type: none"> <li>草刈りを行わなくても、安価で、地形等を図化できる測量手法について、新たな技術として活用したい。</li> </ul>
3	樹木の伐採を不要とした測量を実施したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>UAV(ドローン)による空中写真測量では、樹木等により正確なデータの取得が出来ないことから、伐採後の測量が必要となる。超音波等により、ある一定の密度を面的に捉え、地盤として判断できる技術のような、速やかな測量の実施が可能な新技術を開発し、活用したい。</li> </ul>
4	UAV(ドローン)搭載のレーザ測量で、UAVより高標高地点の計測を行いたい	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常、UAV(ドローン)にレーザ測量機器を搭載しての計測では、ドローンより水平から下の位置にある箇所を計測することになり、ドローンより上方の高標高の計測は出来ない。</li> <li>高標高の計測をする場合は、事前の許可申請が必要になり時間を要するとともに、尾根より上空は気流の乱れにより安定した計測が困難である。</li> <li>レーザ測量機器をUAV(ドローン)より上方向に向けレーザを照射することが可能になれば、高標高の計測も可能になり、事前の許可申請も不要になることから、災害時等において迅速な計測が可能になる。</li> <li>数100mの直高がある崩壊斜面現場での計測にも活用できるため、新技術として開発し、活用したい。</li> </ul>
5	濁度の高い河川の河床状況を把握したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>三次元レーザ測量は一定の濁度を上回ると計測が出来ない。</li> <li>河床は小規模出水等で形状が変わる上に河床形状は流下能力に影響を及ぼすことから、高頻度での状況把握が求められているにもかかわらず、従来の縦横断測量に頼らざるを得ないのが現状である。</li> <li>出水直後の高水位、高濁度の状況下において、UAV(ドローン)等で河床形状が把握できれば、事業効果の把握、実施箇所・工法の選定が効率的に実施できるため、新技術として活用したい。</li> </ul>
6	災害復旧のための水中部の面的測量のICT化及び空中部との整合	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害復旧の際の測量は緊急性が高く、短期間で資料作成が必要である。</li> <li>出水後は、なかなか水位低下しないため、最新河床高の断面を作成する場合は、濁度、水深、流速がある状況下では出船等は難しく危険である。このような状況下で断面形状のみに限らず、面的に図面を作成できる新技術を開発し活用したい。</li> <li>また、空中部はUAV(ドローン)で飛んで面的図面作成できるため、水中部との整合を図って図面作成できる新技術を開発し活用したい。</li> </ul>
7	出水による堆砂量を迅速に把握したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害発生後のダム堆砂量の把握には多くの時間を要している。</li> <li>構造物付近の目視による点検では、異常堆砂を確認出来ないケースがあるため、貯水池全体の概算数量を簡易な方法で把握できる新技術を開発し活用したい。</li> </ul>

## 現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
8	洪水中の堆積土砂の挙動等を確認したい	・洪水後に堰下流に土砂が堆積するが、洪水中の土砂の挙動等、河道の変化を確認できる新技術を開発し活用したい。
9	高水流量観測での浮子観測の高度化による精度向上及び効率化	・現在の高水流量観測における浮子観測には、観測所毎に4~5(人/グループ)で実施しており、浮子投下から第1見通し、第2見通しの時間をストップウォッチで計測して、流速・流量を算出している。 ・上記の観測作業を、例えばGNSS機能がある浮子を行う事により、自動的に自己位置を計測するものがあれば、正確な流速・流量を観測することができる上、作業性、生産性向上に寄与できるため、新技術を開発し活用したい。
10	監視カメラの映像等により河川の流量を観測したい	・大堰では、上流の観測所のH-Q式により流量を算出しているが、毎年河床が変化し、流量の精度が悪いため、安価で精度の高い流量観測ができる新技術を開発し活用したい。
11	地すべり斜面の変状を把握する孔内傾斜計全体の常時観測を行いたい	・現在、地すべり斜面の変状を把握するために孔内傾斜計を設置しているが、手計測または調査深度を絞った常時観測となっている。 ・ダムにおける水質自動監視装置のように、機器が自動で手計測と同様に全深度計測ができる新技術を開発し活用したい。
12	施工時に超音波等を使って設計時のボーリングデータによる支持層等を確認したい	・場所打杭の施工において、設計時のボーリングデータによる支持層等の確認を超音波等を使って、容易かつ安価で実施できる新技術を開発し、活用したい。
13	超音波等でボーリングせずに精度良く地質を把握したい	・超音波等でボーリングせずに、精度良く地質を把握できる新技術を開発し活用したい。
14	杭基礎における支持地盤の確認手法	・場所打ち杭等の施工において、地形が急峻な山地や埋め立て地の場合などボーリング調査にて記載されている想定岩盤線の相違がみられることがあるため、想定岩盤線を簡易に確認することができる新技術を開発し活用したい。 ・また、簡易であれば杭基礎全数の調査も可能となり、必要杭長の削減を図ることができコストダウンにもつながる。
15	鋼矢板打設について、簡易な事前測定により工法選定をしたい	・鋼矢板打設工法については、ボーリングデータで打設の可否が判定できない場合がある。 ・このため、鋼矢板打設に特化した簡易に実施できる事前測定技術があれば、現場にあわせた工法選定及び打設が可能となるため、新技術を開発し活用したい。
16	飛石等の発生を抑制した、肩掛け式草刈り機が欲しい	・道路の維持管理、事業用地管理において草刈りを毎年実施おり、特に道路際等の作業では第三者への飛び石による損傷が発生しないように防護柵を持った作業員を設置して防護に努めているが、コストと手間がかかることから、飛び石の発生しない草刈り機等を開発し活用したい。
17	掃除機ロボットのような除草ロボットが欲しい	・位置情報を随時取込みながら、無人で除草し、同時に堤防の3次元データを収集できる除草ロボットを開発し、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
18	急勾配の箇所でも作業できる除草マシンが欲しい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・除草場所において急勾配のため機械除草ができず、人力によって除草する場所があるが、緩勾配箇所よりも危険度が増すため、このような箇所を自動・遠隔で除草できる機械等を開発し活用したい。</li> <li>・上記新技術があれば安全に除草を行うことが可能となる。</li> </ul>
19	土砂災害後の監視観測を少ない機器で行い、避難指示の解除の判断を検討するためのデータを取得したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害発生後には、崩壊斜面近傍に崩壊検知センサーを、土石流発生溪流にワイヤーセンサーなどを設置し、再度災害防止のための監視観測を行うことが多い。</li> <li>・一方で、避難指示の発令・解除を念頭においた継続的な監視のために、雨量計やひずみ計等の機器を設置する必要がある場合もある。</li> <li>・これらの機器は個々の目的に応じて設置されるため、設置基数が多くなり、設置に時間を要する(例: 地下水位計測のためのボーリング)こともあるため、機器管理、費用面、迅速性で課題がある。</li> <li>・早期に避難指示の解除を判断するデータ取得のため、複数のデータを例えば一つの構造体(機器)で、迅速に設置し計測できる機器があれば、判断するデータが早期に入手が可能となる。</li> <li>・その際には、発災後の早い時期に設置できること、暫定的にでもなるべく多くのデータを取ること、低価格であること(自治体による設置を前提)が必要である。</li> <li>・上記のような、統合された監視観測が可能な構造体(機器)があれば、災害後の対応を省力化できるため、統合された監視観測システムを開発活用したい。</li> </ul>
20	樋門内外流水の流向を正確に把握したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樋門操作時においては、樋門内外の水位差と操作員による水面の目視で順流・逆流を判断しているが、規模の大きな樋門では流向の把握が困難なケースも少なくない。</li> <li>・ある程度の漂流物の衝突に耐え、樋門BOX内の流速を計測することができる装置等があれば、流向判断が容易になるため、このような新技術を開発し活用したい。</li> </ul>
21	経費がかからず、水の確保や埋設部の装置が存在しない新たな消融雪装置が欲しい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・散水消融設備は、地下水が必要になり、井戸も掘れない場所が多く、設置が限定される。また無散水融雪設備は、埋設した温水配管が損傷を受けやすく、維持に膨大な費用がかかる。これらの課題を解決するために、経費がかからず、水の確保や埋設部の装置が存在しない新たな消融雪装置を開発し活用したい。</li> </ul>
22	樋門BOX内の堆積土砂を安価に撤去したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樋門BOX内の堆積土砂の撤去は施工性も良くなく、出水後は迅速な対応は必要なことからコストも大きくなっていることから以下の新技術を開発し活用したい。</li> <li>①ゲート1戸当たり部分の堆積土砂だけでも迅速に撤去できる機械。</li> <li>②掘削だけでなく、吸引、ジェット等により吹き飛ばす等、多くの選択肢ができる機械。</li> </ul>

## 現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
23	ダム湖内の堆砂の効率的な浚渫方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、建設から50年以上経過したダムが増えてきており、堆砂除去が課題となっており、一般的には陸上掘削出来る範囲で小規模に行うか、大規模に行うには浚渫船等を用いたり、新たに排砂バイパス等を用いている。</li> <li>・しかしながら、陸上掘削は場所が限られること、浚渫船や排砂バイパスはコスト面が膨大になることから、着手や施設整備には時間が掛かるのが実情である。そこで、陸上掘削と浚渫船等による掘削の間の浚渫工法、つまり設備コスト面をなるべく少なく、広範囲に掘削する新技術の開発が望まれる。</li> <li>・イメージ：掘削は吸引による工法(ハイドロ工法)を用い、吸引した土砂と水を分離し、土砂はトラック運搬等出来る程度に固化剤等で固める等。(泥土圧シールド工法の泥土処理の応用が出来ないか)</li> </ul> <p>以上のことから、新たな浚渫方法の技術を開発し活用したい。</p>
24	地下埋設物を感知したら自動停止する機能を備えたバックホウが欲しい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電線共同溝工事等では、現道を掘削するため、地下埋設物、架空物損傷事故が発生する可能性が大きくなる。</li> <li>・これらの事故を防止するため掘削機械等に自動停止機能があれば、オペレーターの技能に関係なく事故防止につながるため、自動停止機能を搭載したバックホウ等を開発し活用したい。</li> </ul>
25	道路の路面凸凹状況と位置情報を自動記録したい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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て、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。</li> <li>・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。</li> </ul>
26	魚道を遡上する魚を簡易に自動でカウントする技術が欲しい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魚道のアユ遡上数を把握するため、毎年、環境調査業務を発注し人やビデオで数えているが、機械等を設置することにより自動かつ安価で正確な計測ができる新技術を開発し活用したい。</li> </ul>