

「遠隔操縦における作業効率向上に資する技術（無線通信技術、映像処理技術）」に関する公募 公募要領

1. 公募の目的

近年、日本における自然災害は、地震や台風、局地的な集中豪雨等、各地で甚大な被害をもたらしている。自然災害により発生した被災現場では、早急な復旧作業を求められるが、二次災害の恐れがあるなど人が立ち入ることが困難な現場では、遠隔操縦による安全な施工方法が望まれる。

遠隔操縦による作業は、一般的には搭乗運転による作業の60%程度と言われている。現在、民間の技術において新たな無線通信技術（第5世代）や映像処理技術（ヘッドマウントディスプレイなど）が既に開発されていることから、遠隔操縦の更なる高度化、災害時における作業効率向上を目的に性能評価項目及び試験方法を設定した上で、同一条件の下で試験を実施し、比較表としてまとめる必要がある。

本募集は、「公共工事等における新技術活用システム」における「テーマ設定型（技術公募）」の手続きに基づき、「遠隔操縦における作業効率向上に資する技術（無線通信技術、映像処理技術）」を募集・選定し、選定した技術に対して設定した評価指標、要求水準、及び試験法に基づく同一条件下の現場実証を行うものとする。また、得られた現場実証結果は、個々の技術の特徴を明確にした資料（以下、「技術比較表」という。）を作成し、公表することで、工事発注に際して発注者が各技術の比較検討に活用できるようにするものとする。

このため、今回、「遠隔操縦における作業効率向上に資する技術（無線通信技術、映像処理技術）」を公募するものである。

2. 公募技術

(1) 対象技術

1) 遠隔操縦における作業効率向上に資する技術（無線通信技術）

[定義:] 実施計画に基づいて実施する無人化施工において、新たな無線通信技術（第5世代通信等）を用いて、高精細かつ、安定した映像の伝送が可能で、作業の効率化に資する技術

2) 遠隔操縦における作業効率向上に資する技術（映像処理技術）

[定義:] 無人化施工の直接方式による掘削等の初動対応において、ヘッドマウントディスプレイなどの映像処理技術を用いて、作業の正確性と作業の効率化に資する技術

(2) 応募技術の条件等

この公募は「公共工事等における新技術活用システム実施要領」（以下、「実施要領」という。）に基づき実施するものである。なお、応募技術に関しては、以下の条件を満たすものとする。

- 1) 応募資料提出時点において、ア) からエ) のいずれかの技術であること。
 - ア) 新技術情報提供システム（以下、「NETIS」という。）登録技術であること。
 - イ) NETIS登録申請中の技術であること。
 - ウ) 今後、NETIS登録申請予定の技術であること。
 - エ) NETIS掲載期間終了技術（過去にNETISに登録されていたが、掲載期限を迎えた等のため掲載を終了している技術）であること。
- 2) 応募技術について、選定、現場実証、技術比較表を作成する過程において、選定、現場実証、技術比較表の作成に係わる者（国土交通省職員、国土交通省から委嘱または委託を受けた者）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) 選定された応募技術について技術比較表を公表するので、これに対して問題が生じないこと。

3. 応募資格

(1) 応募者

応募者は、実施要領で定義する技術開発者とする。

なお、共同開発者がいる場合は、応募に際して共同開発者の同意を得ていること。

(2) その他

- 1) 予算決算及び会計令（昭和22年勅令第165号）第70条及び第71条の規定に該当しない者であること。また、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) 応募者及び共同開発者は、九州地方整備局九州技術事務所発注の「平成31年度遠隔操縦の新技術試行実証評価手法検討業務」の受注者でないこと。また、同業務の受注者との間に資本・人事面で関連がないこと。

上記の「資本・人事面において関連」があるとは、次のアまたはイに該当することをいう。

 - ア. 応募者及び共同開発者が、同業務を受注した建設コンサルタントの発行済み株式総数の100分の50を超える株式を保有し、またはその出資の総額の100分の50を超える出資をしていることをいう。
 - イ. 応募者及び共同開発者の代表権を有する役員が、同業務を受注した建設コンサルタントの代表権を有する役員を兼ねている場合におけることをいう。

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、提出方法は紙による郵送又は持参、または電子データによるE-mailでの送信とする。また、電子データが5MBを超える場合は、電子媒体（CD-R）または紙とし、郵送又は持参により提出するものとする。

(2) 提出（郵送）先

〒112-0021 東京都文京区大塚2丁目15番6号

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(代表) FAX : 03-3942-0424 E-mail : netis_qs_thema@actec.or.jp

5. 公募期間

令和元年5月13日（月）～令和元年5月31日（金）

（締め切り日は、E-mail による提出の場合、17:00 まで受付を行う。郵送又は持参により提出の場合は、締め切り日必着とする。）

6. ヒアリング

提出された応募資料で不明な箇所がある場合は、応募技術の選定を目的としたヒアリングを実施することがある。

なお、ヒアリングを実施する場合は、ヒアリング等の実施日時、場所について別途通知するものとする。

7. 応募技術の選定

応募技術は、応募資料やヒアリング等で確認するものとし、次の条件を全て満たしている場合に選定するものとする。

なお、NETIS登録が行われていない技術が選定された場合でもNETISの登録が保証されるものではない。

- 1) 2. 公募技術（1）対象技術に適合していること。
- 2) 2. 公募技術（2）応募技術の条件等に適合していること。
- 3) 3. 応募資格に適合していること。
- 4) 応募資料に不備が無いこと。

8. 選定結果の通知・公表について

(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ものとする。

なお、応募する共同開発者に選定結果の通知は行わないが、応募技術が選定された際には共同開発者として（2）により公表するものとする。

(2) 選定結果の公表

選定された技術は、NETISにおけるNETIS維持管理支援サイト

(URL:<http://www.m-netis.mlit.go.jp/>)にて公表するものとする。

(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。

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) その他、選定通知の取り消しが必要と認められたとき。

9. 現場実証の実施、結果の提出

選定された技術について、以下の各項目に基づき現場実証を行うものとする。

(1) 現場実証の実施方法

別紙2-1「遠隔操縦における作業効率向上に資する技術（無線通信技術）」の性能評価項目と試験方法及び別紙2-2「遠隔操縦における作業効率向上に資する技術（映像処理技術）」の性能評価項目と試験方法に示す評価項目、評価指標、試験方法に基づき、応募者は現場実証を実施し、現場実証結果を提出するものとする。

(2) 現場実証の実施時期等

- 1) 実施期間は、令和元年10月中旬から11月中旬を予定しているほか、実施場所は、雲仙復興事務所管内を予定している。
- 2) 立ち会い

国土交通省関係者の立ち会いのもとで現場実証を実施するものとする。なお、関係者には国土交通省から委嘱または委託を受けた者も含まれる。

(3) 現場実証結果の提出

現場実証結果は、別途指定する様式に整理して提出するものとし、測定データから現場実証結果を導く過程の説明資料（様式自由）も合わせて提出するものとする。また、フローや図解を活用した分かりやすい説明資料と合わせて、詳細な説明資料を参照資料として添付することも可能とする。

また、提出期限は、別途通知するものとし、紙による郵送又は持参、または電子データによるE-mailでの送信とする。また、電子データが5MBを超える場合は、電子媒体（CD-R）または紙とし、郵送又は持参により提出するものとする。なお、提出先は4.(2)とする。

(4) その他

現場実証に際して、実施要領に基づく試行調査及び活用効果調査を実施するものとする。

(5) 虚偽・不正等があった場合の措置

- 1) 現場実証の実施内容及び結果に、虚偽・不正等が認められたとき又は疑いがあるときは、当該技術のNETIS掲載情報提供を中止するものとする。

- 2) 1) について、その事由の内容や事由が判明するに至った経緯等を総合的に勘案して、故意に基づくもの等悪質である又は重大であると九州地方整備局または九州地方整備局新技術活用評価会議が判断したときは、当該技術のNETIS 掲載情報を削除するとともに技術比較表から除外するものとする。
- 3) 1) 及び2) に該当する者からのNETIS 登録申請および技術公募への応募は、当該技術も含め全ての技術を対象としてその受付を拒否することがある。
- 4) 1) 及び2) に該当する場合は、虚偽・不正等の事実を公表するものとする。

10. 技術比較表の公表

- (1) 提出された現場実証結果に基づき作成した技術比較表は、九州地方整備局新技術活用評価会議において承認を得た後、NETISにおけるNETIS維持管理支援サイト (URL:<http://www.m-netis.mlit.go.jp/>) にて公表するものとする。
ただし、次の1) から2) の技術は、技術比較表の作成及び公表の対象外とする。
 - 1) 技術比較表の公表時点で、NETIS掲載情報の掲載中止となっている技術
 - 2) 技術比較表の公表時点で、NETIS掲載情報の掲載削除となっている技術 (NETIS掲載期間終了技術を除く)
- (2) (1) において技術比較表の作成及び公表の対象外とした技術のうち、技術比較表の公表後にNETIS掲載情報の掲載中止から掲載再開となった場合は、技術比較表に追加掲載して公表するものとする。
- (3) NETIS登録申請中の技術については、技術比較表にNETIS登録申請中であることを記載して公表するものとする。
- (4) NETIS掲載期間終了技術については、技術比較表にNETIS掲載期間終了技術であることを記載して公表するものとする。
- (5) 技術比較表の公表時期は、令和2年3月頃を予定している。

11. 費用負担

費用負担について、以下の各項目に基づき行うものとする。なお、詳細な点は適宜、協議の上、決定する。

- (1) 応募資料及び応募技術に関する追加資料の作成、提出、ヒアリング、選定された応募技術の現場実証計画 (現地の下見を含む)、現場実証の実施及び結果資料の作成・提出に要する費用は、応募者の負担とする。
- (2) 国土交通省に提出された応募資料の審査、国土交通省が所有する資料の収集、現場実証場所の提供、別添資料-4に示す現場実証において、各応募技術の優位性等を一定の水準で比較するために必要な主要機材の費用、共通する安全確保に必要な資材の費用、国土交通省関係者による現地立ち会い、現場実証を実施した各技術の技術比較表の作成等に要する費用は、国土交通省の負担とする。
- (3) 本公募要領における手続きの中止や取り消しを行った場合、それまでに応募者が負担

した費用について、国土交通省は負担しないものとする。

12. その他

- (1) 応募された資料は、技術の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ります。
- (4) 公募内容に関する問い合わせに関しては以下のとおり受け付ける。
 - 1) 問い合わせ先
4 (2) に同じ。
 - 2) 問い合わせ期間
5. 公募期間と同様とする。
 - 3) 問い合わせ方法
FAX、書類郵送、E-mail (様式自由。なお、添付ファイルがある場合は、5MBを超えないこと。) にて受け付ける。
- (5) 本要領に定めのない事項については、「実施要領」によるものとする。