

「ライティング技術、AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」に関する公募

公募要領

1. 公募の目的

現在、積雪寒冷地域においては、安全で円滑な冬期道路交通の確保を図るため、暴風雪等による視界不良時においても除雪作業を実施しなければならない。

国土交通省では、ライティング技術を使用した周辺車両や誘導員等への注意喚起、AR技術等を使用した視界不良時の道路区画線又は道路附属物と除雪機械の離れ等のガイダンスを可能とすることで除雪作業の効率化を目指している。

両技術には、様々な技術が開発されており、発注者として使用目的に応じた最適な技術を採用するためには、各技術が有する特徴・性能を客観的かつ定量的に把握し、比較検討する必要がある。

そこで、「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、「ライティング技術、AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」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、「ライティング技術、AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」を公募するものである。

2. 公募技術

(1) 対象技術

1) ライティング技術を用いた除雪作業の効率化に寄与する技術

[定義:]路面に照射するライティング技術を用いて、後続車両に除雪車両の存在を認識させることで、注意喚起による安全性向上を目的とした技術

2) AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術

[定義:]除雪作業における直接目視確認の補完を主眼に、道路3次元データとAR技術等をマッチングさせ、吹雪等の視界不良時における作業効率の向上を目的とした除雪作業のガイダンスシステム

(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関わる者（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、北海道開発局発注の「除雪関連新技術テーマ設定型実証業務」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、別添資料1 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。

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_hk_thema@actec.or.jp

5. 公募期間

令和元年8月1日（木）～令和元年8月30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「ライティング技術の除雪作業の効率化に寄与する技術」の性能評価項目と試験方法及び別紙2-2「AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」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) 「ライティング技術の除雪作業の効率化に寄与する技術」

①夏期試験

- ・実施期間：技術選定結果の通知から10月下旬を予定している。
- ・実施場所：応募者の社内において、ライティング機器の基本性能及び視認性能の確認、照度計測等の試験を行う。

②冬期試験

- ・実施期間：令和元年12月初旬から1月下旬を予定している。
- ・実施場所：厚田除雪ステーション構内
(北海道石狩市厚田区望来、詳細な位置は別添資料2を参照)を予定している。

2) 「AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」

①夏期試験

- ・実施期間：技術選定結果の通知から10月下旬を予定している。
- ・実施場所：一般国道231号(詳細な位置は別添資料3を参照)を予定している。

②冬期試験

- ・実施期間：令和元年12月初旬から1月下旬を予定している。
- ・実施場所：夏期試験同様

③除雪車両への搭載に関する留意事項

- ア) 天候等により除雪作業が実施されているため、除雪作業の空き時間(昼休み等の休憩時間)に取り付け・取り外しを行い、除雪作業最優先とすること。
- イ) 配線類は、露出配線とするが、オペレータの乗降、運転、作業等の妨げにならない様な配線とすること。
- ウ) 機器の取り付けは、オペレータの乗降、運転、作業等の妨げにならない位置に強固に取り付けること。

エ) 機器、配線類の取り外し後は、現形復旧を行うこと。

3) 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（夏期・冬期）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北海道開発局または北海道開発局新技術活用評価委員会が判断したときは、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 登録申請及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、北海道開発局新技術活用評価委員会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3) 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に登録されていない技術（NETIS掲載期間終了技術を除く）
- 2) 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
- 3) 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

(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、次の1) また

- は2)の技術に変更となった場合は、技術比較表に追加掲載して公表するものとする。
- 1) 技術比較表の公表後にNETISに登録された技術
 - 2) 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技術
- (3) 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旨を記載して公表するものとする。
- (4) 技術比較表の公表時期は、令和2年4月以降を予定している。

1 1. 費用負担

- (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（夏期試験及び冬期試験）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) 一般財団法人 先端建設技術センター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、除雪車両等への搭載許可及び道路3次元データ（データの仕様等は別添資料3に示す）の提供、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。

1 2. 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る。
- (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。