

No. 1

樹木の根を極小範囲で除根できる技術が欲しい

木曽川上流河川事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

堤防の維持管理の一環として、支障木や枯死木の撤去が、緊急対応として年に数回実施する。これまでは、地上 1 m 程度で伐採し、除根のため堤防を掘り起こし抜根し、その上で堤防の埋め戻し作業を行ってきた。

根の除去は掘り起こし作業の範囲が広く堤防埋め戻し作業に手間がかかる上に、近接に既設構造物（堤防天端道路の舗装や堤脚ブロックなど）があると、構造物の撤去・再設置が必要になることや、通行止めによる対応をとらざるを得ない状況になり、除根を断念する場合もある。

上部を伐採したり枯死木の根を存置することは、そこから雨水の浸透や枯れることにより空洞化などにより堤防の弱体化につながる危険性があり避けたい状況にあり、簡易的かつ緊急的に小半径にて抜根できる技術が欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
※ただし、本件のような支障木撤去の必要性は突発的に発生する。そのため、実際の場所で試行しようとしても、計画的に予定することはできない。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 小半径にて、抜根できる技術。
- ・ 隣接する構造物があっても抜根できるもので、木の幹＋ α の半径にて垂直根切り・除去できる技術。
- ・ 緊急対応として実施することが多いため、事象発生時より早期着手(遅くても翌日)できる汎用性のある技術。
- ・ 維持工事対応であり作業が大規模にならず、安価で半日程度で完了できることが望ましい。
- ・ 機器の運用については、堤防法面上での使用を想定しており、法面での使用が可能、かつ小規模で無いと運用できない。ただし、堤防法面の上下には道路があることが多いため片側規制の範囲で法面にアーム等で届くものでも可能。
- ・ 開発時期は特に決めるはない。



現場イメージ

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ 緊急時に当日、または翌日に施工できること。
- ・ 機器の搬入に特車申請等が必要なく、即日可能なもの。
- ・ 1本～数本単位での施工に際し、費用対効果が感じられるレベルのコストであること。
- ・ 振動・騒音により、近接する施設や近隣住宅に影響を与えないこと。

●必須はないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 特別な資格が無くても既存の資格、作業に慣れたものであれば実施できる。
- ・ 雨天時でも運用可能なもの。

●必ず不可とする条件

- ・ 堤防法面、または堤防天端などから法面上の作業ができない場合は対象外。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ 特になし

No. 2
堤脚保護工を2次製品化できる技術が欲しい

木曽川上流河川事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

木曽川上流管内の川裏側については、農地や住宅地が近接しており法尻に接する市道等の幅員も狭隘で大型機械による施工が困難な区間が多い。

また施工に伴う粉塵や振動、道路規制が発生するため周辺住民含め生活環境への影響が大きいという課題がある。

従来は空積施工の場合は間知石（300×300×350）による布積みとなり、練積施工は標準ブロック（420×280×350）の谷積みを用いていた。

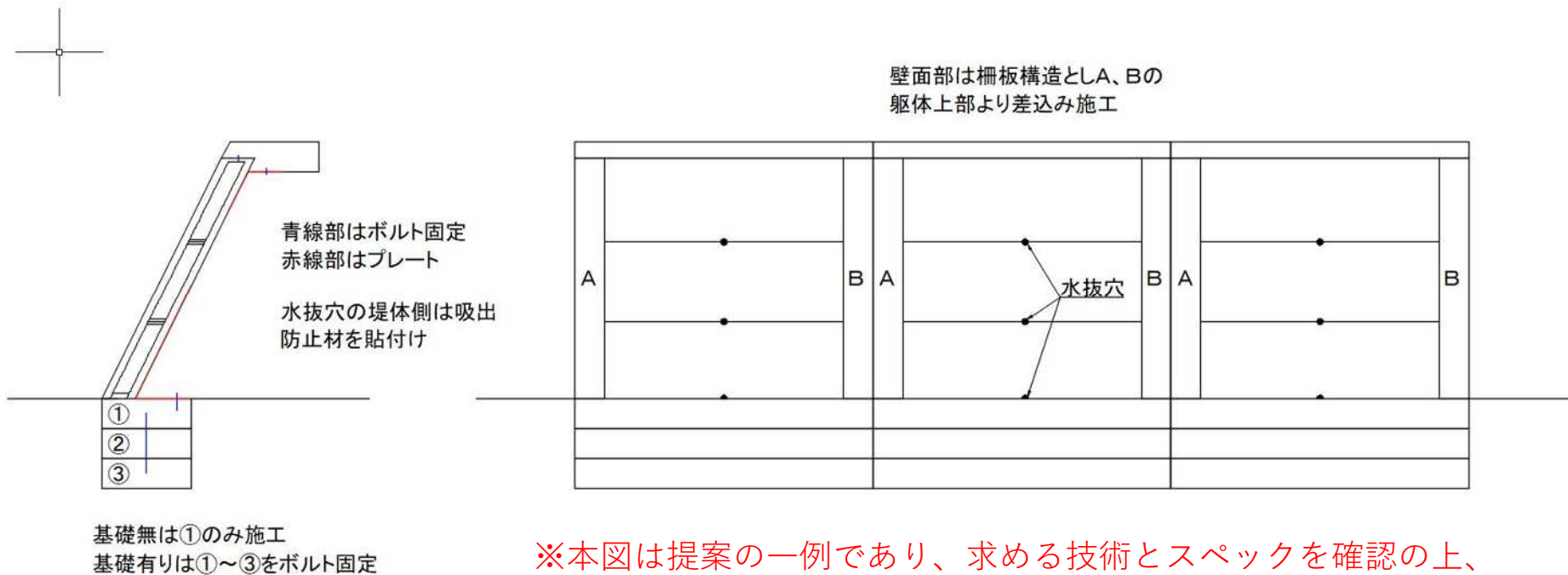
法尻の土質条件が悪い場合は基礎工を設けるため、現場打ち施工によるコンクリート打設においては通行止期間が長くなる。

昨今の経済状況による材料メーカーの縮小により製品入手が困難な状況と石積施工は人力（手作業）となるため担い手不足もあり製品の軽量化または経験の浅い作業員でも施工可能な2次製品化を求めている。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・堤脚保護工を2次製品化する技術（工期短縮、施工簡易性向上）
- ・技術に求める具体的スペック【製品軽量化、生産性向上】
- ・提案企業に求められることが想定される作業規模【日当り施工延長、必要作業人員、施工単価】
- ・製品に求める要件【撤去における再利用率、空・練積への柔軟対応、土圧安定計算】
- ・スケジュール【製品の試作品完成までに1年、試験施工後のモニタリング（排水・変状）を1年】



●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・ □不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・土質安定計算、コンクリート配合、配筋量検討等については企業側で行うこと。
- ・製品の強度試験等や製品規格値決定については企業側で行うこと。
- ・製品重量の確認と保管時の注意事項作成については企業側で行うこと。
- ・荷降し・運搬・設置まで人力施工可能かの検証を企業側で行うこと。
- ・製品の欠け、破損時の補修判断について企業側で明確にすること。
- ・小型機械（0.15m³Bh）または人力施工が可能なこと。
- ・使用材料はコンクリート以外の複合材料でも可能とする。
- ・背後盛土の転圧が可能であること。

●必須はないが、望ましい又は期待する条件

- ・施工後のデータ収集と検証ができる企業が望ましい。
- ・河川構造物について認識のある企業が望ましい。
- ・軽量であっても強度の高い技術が望ましい。
- ・設置に際し高い技術力を必要としない技術が望ましい。
- ・景観に配慮したデザイン性の高い企業が望ましい。

●必ず不可とする条件

- ・自然環境等の汚染懸念材料は対象外。
- ・撤去後に再利用できない場合は対象外。
- ・土木施工管理技士が所属していない企業は対象外

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・堤防除草において堤脚天端を除草機等が走行するため、荷重変位や作業機械、作業員転落の観点でも提案をして欲しい。
- ・また車両接触による損傷も多いことから、部分的な補修が可能な製品構造として欲しい。重量・形状寸法については一輪車または小型クローラダンプに積載・運搬可能な製品として欲しい。

No. 3
AR等を使用した出来形管理技術が欲しい

越美山系砂防事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

AR技術を活用して、施工済みの構造物または掘削・盛土面を撮影することで、設計との比較が瞬時に反映されれば、施工管理として数値化や合否の判断が瞬時に可能となり、労務や時間の短縮が図れると考える。

2. 求める技術とスペック

出来高管理の手間を減らすようなAR技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ 施工済みの構造物または掘削・盛土面を撮影することで、設計との比較が瞬時に反映され、施工管理として数値化や合否の判断が瞬時に可能になる技術。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・ 施工後に機器を通して映される構造物に対して、設計との対比ができ、合否の判断ができる。



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・ ARを活用して出来高管理が簡略化できること。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 特になし。

- 必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・ GPSの精度や読み取り（スキャン）の精度が必要である。
- ・ 山間部等においては通信・電波環境が懸念材料である。

No. 4
ミニバックホウ（0.1m³以下）にも対応できる
MCまたはMGが欲しい

越美山系砂防事務所

（令和6年度継続）

1. 技術を求める背景

土工作业場所の狭い所や高所などはミニバックホウ（0.1m³以下）を使用することが多く、丁張りにて作業を行っている。

作業場所は手元作業員と混在することから危険が伴う。

小型建機については、MC（マシンコントロール）やMG（マシンガイダンス）が進んでいない。

2. 求める技術とスペック

ミニバックホウにMCまたはMGに対応できる技術が欲しい。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ミニバックホウにMC又はMGを搭載したICT建機であること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・特になし。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・特になし。

No. 5
弾性波探査に代わる地表面下の
地質がわかる技術が欲しい

新丸山ダム工事事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

当事務所管内の大西瑞浪線では、道路土工で掘削する岩が想定していたよりも非常に硬く、掘削に多くの時間を要した。工事着手後の岩線確認時に設計との乖離があり、多額の増減額を伴う変更や事業工程の大幅な見直しが必要であった。今後同様の工事を予定している路線において、岩が固いことが予想されており、正確な事業工程計画の立案が課題である。

これまで設計時にボーリング調査にて岩線を推定していたが、全体の地層状況を広く正確に把握する方法が必要であることから、地表からの岩線判定と岩判定が可能となる代替技術・新技術が欲しい。新技術により、事業工程計画の精度向上と施工方法最適化によるコストダウンが見込まれる。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

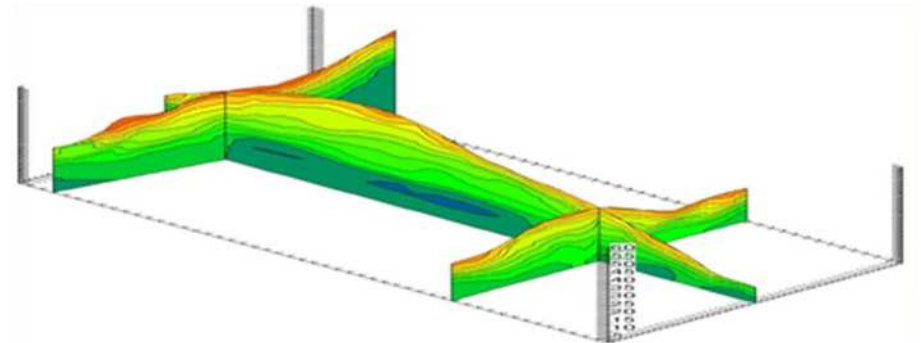
新たに精度向上の必要があり、地表面より地表面下の地質を測定し、地表からの岩線判定と岩判定が可能とする技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・弾性波探査よりも高精度であること。
- ・人力で持ち運び可能なサイズであること。
- ・測定結果を横断図に反映しやすいデータがとれること。(座標、深さ、岩種の変化点を自動判別)
- ・測定データが手元のタブレット等で確認できること。
- ・バッテリー駆動であること。
- ・バッテリーの駆動時間は最低2時間駆動かつバッテリーは交換可能なもの。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・サイズは鉄筋探査の器機ぐらいでデータを手元でタブレット等で見れるとよい。
- ・参考図のとおり、岩の区分ごとに変化線を描画できるとよい。



出典「基礎地盤コンサルタンツ(株)のホームページより」

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・☒不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・携帯性、防水、防塵、耐衝撃を持っていること。
 - ・器機からの出力データは専用ソフトや特殊な編集を行わずCAD等に反映できるデータとして欲しい。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 6
コンクリート骨材適用を判定する技術が欲しい

新丸山ダム工事事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

【背景】

- ・新丸山ダム原石山では、分布している岩石(砂岩)に対し、硬さや割れ目間隔の基準と照合し、的確にコンクリート骨材に利用できる材料を現地で判断する必要がある。かつ、重金属を含有する変質部(鉍脈鉍染帯)が複雑に分布し、これらは廃棄岩(要対策土)として分別し、管理型処分地へ搬出する必要がある。

【現状】

- ・地質材料判定に精通した地質技術者が常駐および現場臨場し、主に定性的判断により判定している。発注者、施工者、現場監督員への判断技術の共有に時間を要している。

【欲しい技術】

- ・原石(骨材)判定、要対策土となる重金属を含む鉍脈鉍染帯の現地での確実な識別。
- ・関係者にも分かりやすい指標で、かつ平易・迅速、現場を止めることなく効率的に施工したい。
- ・定量的な評価基準を確立し、将来的にコストダウン、省力化を図りたい。
- ・上記を満足する、簡便的な機器を使用し、視覚的にも分かり易く分類評価できる技術が欲しい。

- 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

【使用条件】

- ・現場重機施工中においても、原石判定、変質部（鉱脈鉱染帯）識別に有用な技術であること。
- ・コンクリート骨材に対する適用判定、データの処理認定時間に多大な時間を要さない事。その場で骨材として使用可能、使用不可が認定できる技術。
- ・降雨などの気象条件においても適用可能な技術。天候や現場条件に左右されない。
- ・原石採取工事期間内に適用できる技術であること。

利用可能な骨材 (Ⅰ材・Ⅱ材・Ⅲ材)



砂岩



利用不可の骨材 (Ⅳ材・Ⅴ材)



鉱脈



鉱染帯

※凡例

材料区分	定義	材料評価	
Ⅴ材	強風化または変質、断層破碎により著しく細片、軟質化した材料。粘土状～土砂状を呈し、コンクリート骨材として不適な材料。	廃棄材	軟質な材料でコンクリート骨材には不適
Ⅳ材	中風化により岩片表面が褐色化し、岩片は残存するが全体に軟質である。岩芯部は、一部に中硬質な部分も残存し、硬軟部分が混在するため性状は不均質。コンクリート骨材としては硬さが劣るため使用不可能と判断される材料。		
Ⅲ材	弱風化岩（一部中風化）。岩片は概ね新鮮・堅硬であるが、割れ目が発達し、ハンマーの打撃により細かく割れ易い。骨材として使用可能な硬さを有しているが、粒径が40～20mm程度以下の粗骨材、あるいは細骨材となる可能性が高い材料。一部に割れ目沿いⅣ材相当の軟質化した材料を挟在する。	コンクリート用	硬質部と軟質部が混在。全体に歩留まりが低下する
Ⅱ材	弱風化～未風化岩。岩片表面は酸化が残り、Ⅰ材に比べやや割れ目間隔が狭いが、岩芯部は新鮮・堅硬である。Gmax 40～80mm程度の粗骨材の確保が可能な材料。		十分新鮮硬質でコンクリート骨材に使用可能
Ⅰ材	未風化岩。新鮮・堅硬で割れ目間隔も十分広い。Gmax 80mm程度以上の粗骨材の確保が可能な材料。		

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・ □不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・現場は日々施工しているため、施工の妨げになるような調査手法、大型機器（装置）の持ち込みは不可。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・現場条件（大型機械走行、現場発生音）に適した技術の適用が望ましい。
- ・技術（装置等）の提供のみではなく、試行期間中に関係者への説明、現場説明会などの開催が望ましい。
- ・試行期間含め、原石採取工程に則ったスケジュールが望ましい。
- ・機器装置等を適用する場合は、試行期間中は適切な保守管理が望ましい。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし。

No. 7
丈夫で安価な防草対策の技術が欲しい

岐阜国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

岐阜国道事務所八幡維持出張所では、毎年、管理区間の法面や歩道等の除草を行っている。
管理延長が長く、除草作業に多くの時間を費やすため、防草対策を行いたいが、防草シートでは長持ちせず、張りコンで施工するとコストがかかっている。

2. 求める技術とスペック

張りコンよりも安価で、防草シートのように施工が比較的容易な製品が欲しい。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・少なくとも防草シートのように数年でダメになるものではなく数十年もつもの。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案企業に提案書に記載して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 8

埋設物管理のための情報の一元化システムが欲しい

岐阜国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

歩道等の埋設物の位置は、事業者ごとに平面図に手書きした資料を作成、更新し管理しているが、事業者ごとに分割整理されており、位置情報は詳細な数値管理もされていないため、常に事業者への確認と試掘による確認を実施している。

確認作業を手早く、正確に行うため、埋設物の詳細情報が検索できるシステムがあるとよい。

2. 求める技術とスペック

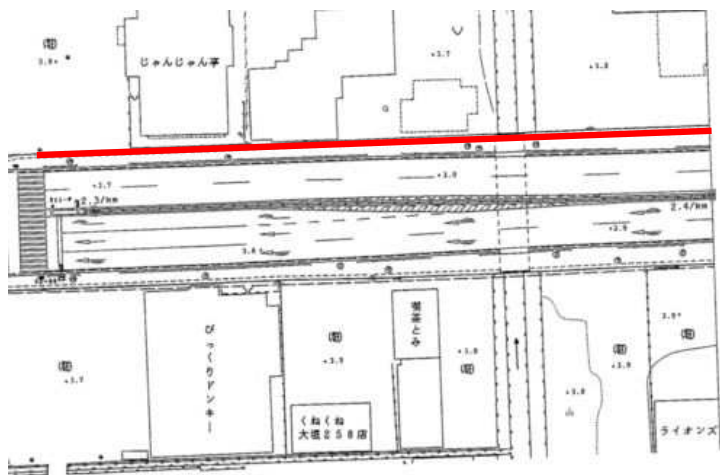
平面及び断面位置が整理され、詳細な位置を特定することができるシステムが欲しい。

《求めるスペック》

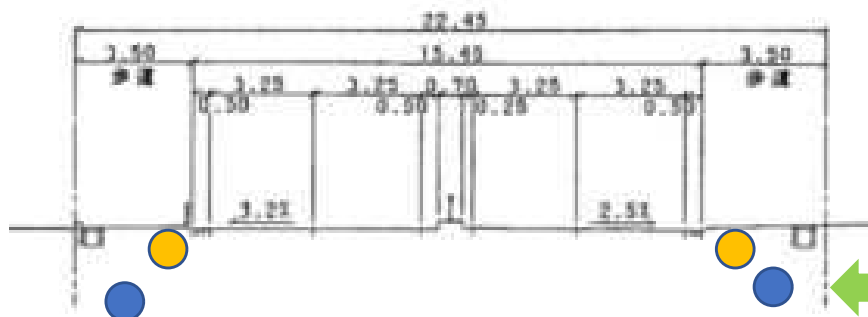
- ・ 平面及び断面位置を数値データで管理できること。
- ・ 断面図には、事業者ごとに区分できるよう色分けして表示できること。
- ・ 占用許可申請資料と紐づけできるようにするため区間や断面は記号等を付して整理できること。
- ・ 区間や断面を任意の範囲で図面出力できるようにしたい。
- ・ 新規の埋設物は適宜登録できること。

《写真・図など資料・イメージ》

平面図イメージ



断面図イメージ



● 情報BOX ● ガス管
深さ：350mm 深さ：600mm

検索画面イメージ

埋設物検索システム

事務所	事務所名を選択する
出張所	選択した事務所の出張所を表示する
路線名	選択した出張所の路線を表示する
距離標	距離標を入力
検索	

クリックすると占用許可申請の資料を表示

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・新規の埋設物を適宜追加できるシステムであること。
- ・登録した埋設物情報の編集ができるシステムであること。（移設や撤去に対応するため）

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・占用許可申請の資料も情報として表示できるようにしたい。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・日常的に活用する技術であるため、使用環境に制約がある場合は前提条件に記載されたい。

No. 9

CCTVカメラ映像から変状を感知する技術が欲しい

岐阜国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

日常的な道路管理における管理物の変状は、1回/2日の道路巡回もしくは道路利用者からの通報により把握している。

しかし、巡回は隔日であること、通報は受動的であり発信されるまで認知できない。

2. 求める技術とスペック

迅速な対応や省力化のため、常時配信しているCCTVカメラ映像の中から特定のレベルの変状をAIにより感知する技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ CCTVカメラ映像の中から、特定のレベル以上の変状をAIが感知し周知できること。
- ・ 交通事故による油漏れ、防護柵等施設損傷を感知できること。
- ・ 舗装路面の異常（ポットホールやひび割れ）を感知できること。
- ・ のり面の変状を感知できること。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・交通事故の発生と発生の前後で施設の変状を感知できること。
- ・舗装路面に生じたポットホールが感知できること。
- ・感知した情報を監視員に伝わるシステムであること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・変状の程度が任意に設定した幅値内か否か判定できる。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・技術が使用できる範囲が限定的であれば前提条件として記載すること。

No. 10
路肩部における効率的な除草技術が欲しい

岐阜国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

道路路肩部の除草は、のり面除草などと比べ、走行車両と近接作業になるため危険度が高く、また車線規制が必要になるため、経済性が低くなるなど、除草対象量に対する効率が悪い。

2. 求める技術とスペック

自走式の除草機械など安全性、経済性の高い代替技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・路面清掃車のような自走式の路肩除草のための車両。
- ・一般道の走行が可能で、一定速度以上で走行できること。
- ・飛び石等の第三者被害を抑制できる機能を備えている。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・一般道の走行が可能であること。
- ・外側線からはみ出し、走行車両を損傷させる雑草、雑木が処理できること。
- ・飛び石等、第三者被害を抑制できる機能を備えていること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・気象条件に左右されないこと。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・技術が使用できる範囲が限定的であれば前提条件として記載すること。
- ・使用環境に制約が出る場合は前提条件に記載すること。

No. 11
交通量調査を効率化できる技術が欲しい

岐阜国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

渋滞対策を継続的に行っていくためには、渋滞箇所の定期的な交通量調査が不可欠であり、岐阜国道事務所では毎年、交通量調査業務を発注している。

渋滞箇所は、解消されたり、新たに発生することがあるので、常設のトラフィック・カウンターの設置は効率的とは言えない。

また、渋滞原因を知るためには、方向別の交通量だけでなく、場合によっては車線別の交通量や渋滞長、滞留長の調査が必要であるので、ビデオ観測や調査員による人手観測を行っている。経費は年々上がっており、多くの時間とお金がかかっている状態である。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☐ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☒ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

交差点の渋滞状況を自動で調査、分析できる技術が欲しい。
(方向別の交通量、車線別の交通量/渋滞長/滞留長、車種区分など)

《求めるスペック》

- ・ 図1のように、直進・右折レーンの車両がレーン長を超過している渋滞が発生した場合や、図2のように、右折レーンのみが顕著に渋滞している場合、車群の中には直進・右折・左折車両が混在している状態だが、どの方向に行く車両が原因で渋滞が発生しているのか、AIが学習して分析できるような技術が欲しい。
- ・ 調査後のデータ整理まで自動で行えるような技術が欲しい。
- ・ 職員でも簡単に持ち運びや取り付けができる設計が良い。

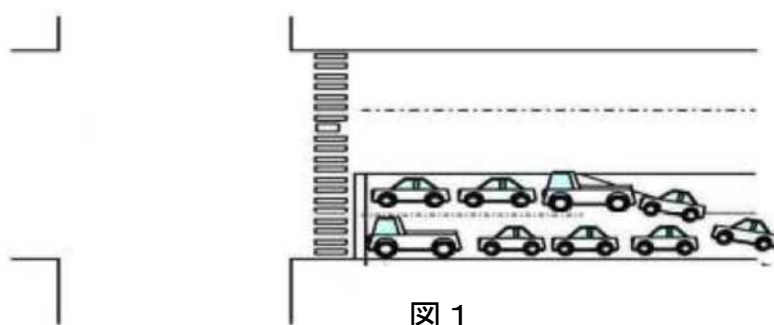


図1

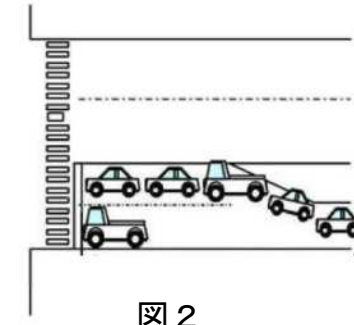


図2

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・ □不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ 渋滞状況を自動で計測、分析できること。
- ・ 安全に取り付けられる設計であること。
- ・ 人手観測を行うよりも経済的、効率的であること。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 特になし。

●必ず不可とする条件

- ・ 風や振動で設置が不安定になるものは不可。
- ・ 調査コストが人手観測よりも高くなるものは不可。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ 特になし。

No. 12

座標値を利用して出来高管理できるソフトが欲しい

多治見砂防国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

高さある砂防堰堤の出来形管理（測定・写真撮影等）においては、高所作業に十分留意することが必要である。これまでの出来形管理は、足場を撤去後に測定・写真撮影を行ってきたが、安全性を確保するためには代替技術・新技術が必要である。

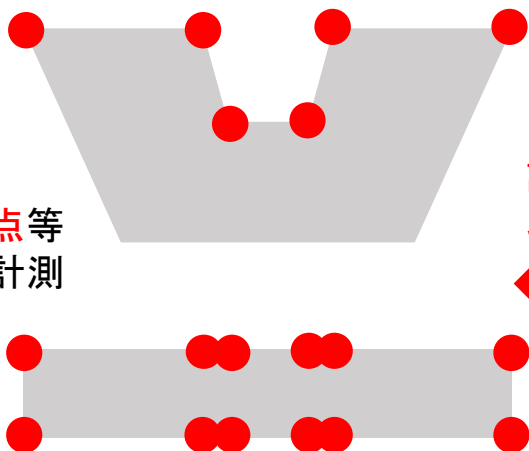
- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

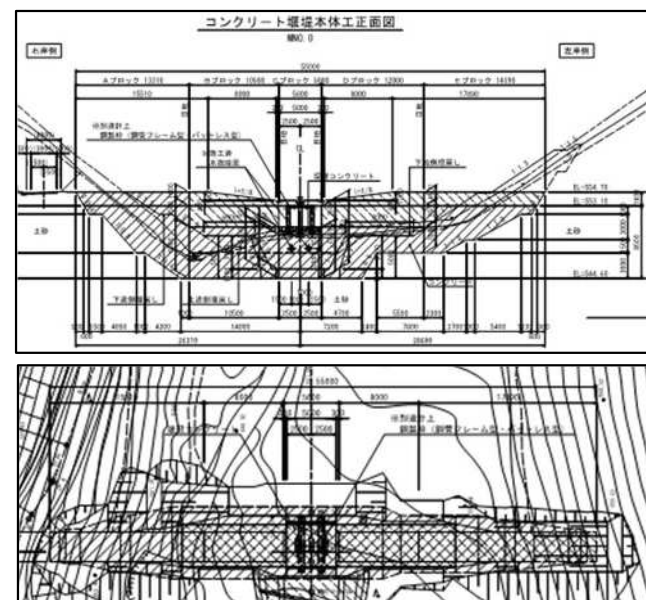
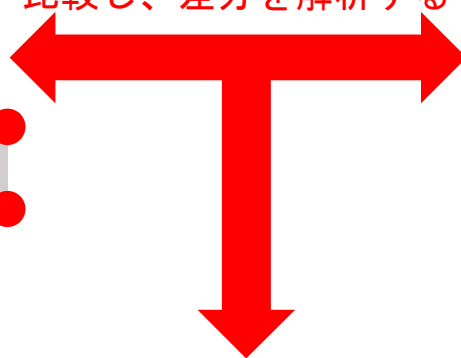
構造物の設計図の出来形管理測点に座標を持たせておき、構造物完成時の出来形管理測点の座標値を実測して、その差分で出来形を管理するソフトが欲しい。

《写真・図など資料・イメージ》

足場がある
状況で**主要な点**等
について座標計測



設計図上の寸法や座標を
比較し、差分を解析する



コンクリート堰堤本体工	基準高 ∇	± 30	
	天端部 堤幅 w_1, w_3 w_2	-30	
	水通しの幅 ϕ_1, ϕ_2	± 50	
	堤長 L_1, L_2	-100	

土木工事施工管理基準及び規格値（案）に基づき、出来高（設計値、実測値、差など）を管理するソフト

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能ですか【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 一般的な製図ソフトが使用できるpcで使用できること。
- 必須はないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 座標計測は、一般的な測量機器で行えること。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 13

既存のダンプトラックに設置できる積載荷重が
運転席で分かる設備が欲しい

多治見砂防国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

土砂運搬等に使う通常のダンプトラックは、設置されている荷重計(自重計)を運転席から確認できない。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

現状新規で荷重計(自重計)を運転席から確認できるようにするには、新車購入時しか対応していない。既存のダンプトラックでも荷重計(自重計)が運転席から分かる設備がほしい。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能ですか【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 既設のトラックで設置できること。
- 必須はないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 14

簡単に重機と連動できるマシンガイダンスが欲しい

多治見砂防国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

工事受注者が作成した3次元データを重機と連動させるには、メーカー等を経由し重機に取り込むためのデータ形式にする必要があり、タイムロスが生じている。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☐ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☒ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

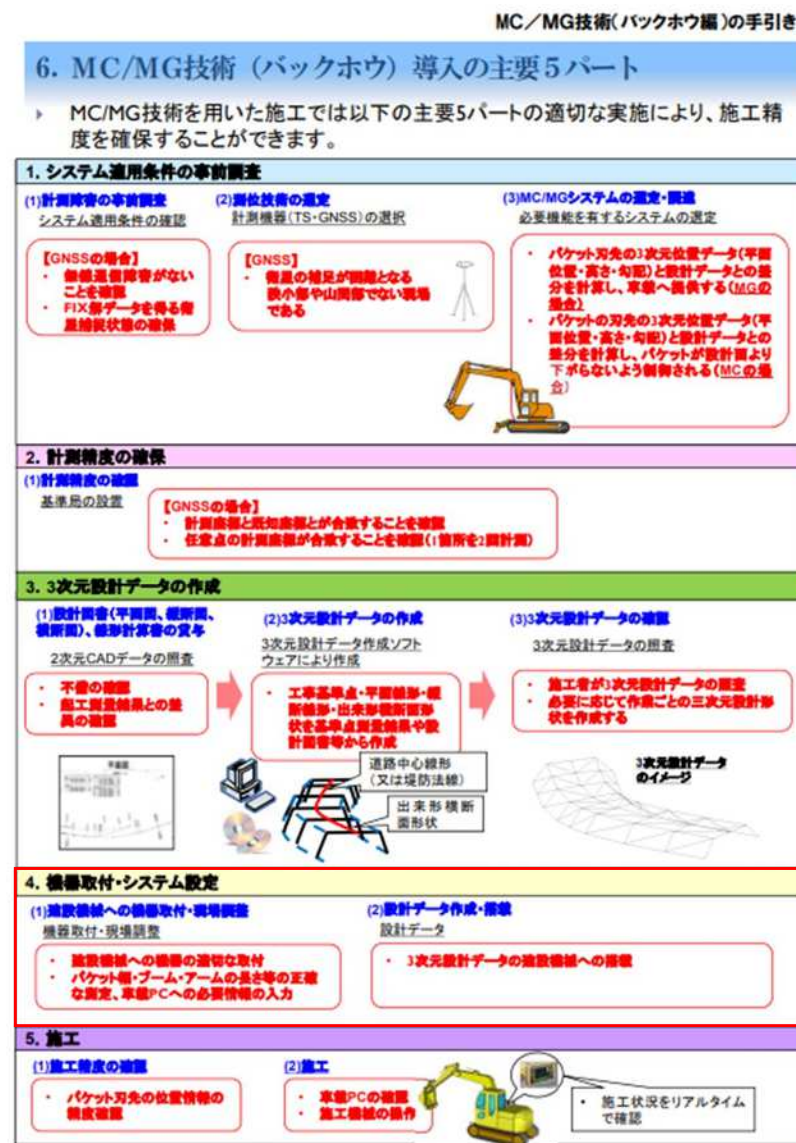
2. 求める技術とスペック

タイムロスを解消するために、工事受注者が作成した3次元データを簡単に重機と連動できるマシンマシンガイダンスが欲しい。

《写真・図など資料・イメージ》

右図の箇所において、工事受注者が作成した3次元データを簡単に重機と連動できるマシンマシンガイダンスがほしい

出典：マシンコントロール／マシンガイダンス技術
(バックホウ編) の手引書 平成30年2月



11

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能ですか【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・一般的な製図ソフトが使用できるpcで使用できること。
- 必須はないが、望ましい又は期待する条件
 - ・特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 15

洪水時の土砂流化量、粒径区分を自動的に
計測できる技術が欲しい

三重河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

洪水時の土砂流下量の把握方法は、現在は採水等が主体と思われる。

2. 求める技術とスペック

流量観測等が高度化・自動化しているなかで、洪水時において、流下する土砂量や粒径区分の概略を安全に計測できる技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・洪水時の土砂流下量を感知・測定できること
- ・頻度：洪水時の連続観測、使用条件・環境：降雨・台風時

《写真・図など資料・イメージ》

- ・右図参照。



設置作業

設置状況

回収作業

写真 5.4-2 流下土砂量調査

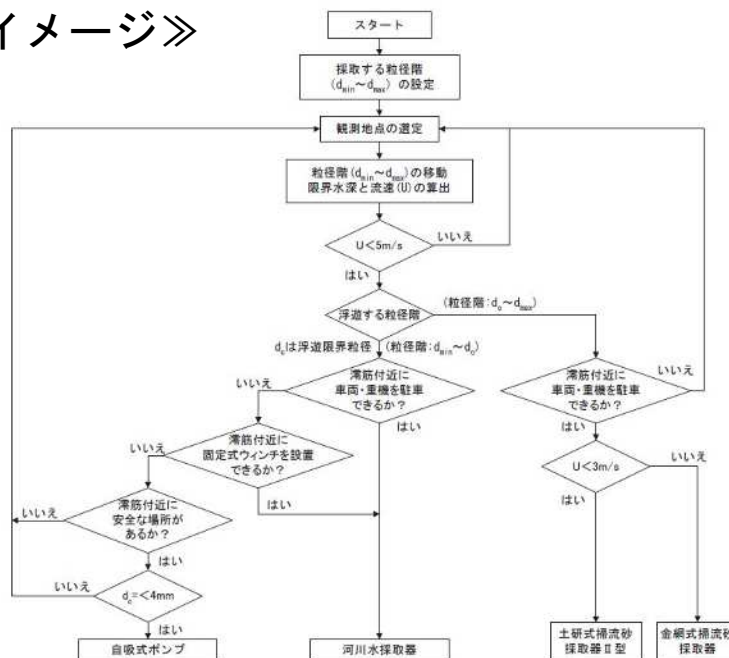


図 5.3-24 流砂量観測機器の選定フロー（国土技術政策総合研究所 2007 より）



写真2 可搬式流砂量観測装置

洪水時において、安全かつ同時に作業が可能な技術を用いて、流下する土砂量や粒径区分の概略が計測できる方法

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・ 装置の提供と設置のほか、データ収集と検証ができる企業が望ましい。
 - ・ 河川の洪水時の状況下でもデータが容易に取得できる技術が望ましい。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 洪水時、雨天時の条件下で利用できない場合は不可。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・ 法令等に関する課題がないことの説明を記載すること。

No. 16

堤防法面の除草等維持管理費用を
縮減できる技術が欲しい

三重河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

堤防法面は除草等の維持管理に多大な費用を要するため、堤防除草に要する費用を軽減することが必要である。

2. 求める技術とスペック

張芝の品種改良（芝の育成が抑制（伸びない）、根が深く幅広く広がる雑草の繁茂を抑制（カバープランツ、アレロパシー効果）を重点的にすすめ、簡単な管理により良好な芝法面環境が保てる技術、また併せて刈草の処分費を縮減できる技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ 張芝の品種改良：芝の育成が抑制（伸びない）、根が深く幅広く広がる雑草の繁茂を抑制（カバープランツ、アレロパシー効果）など。
- ・ 刈草の処分技術：野焼きに変わる焼却、化学的な処分、機械的な処分、再利用による処分方法など。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・ 右図参照。



【堤防法面の除草等維持管理費用の縮減】

- ・ 張芝の改良〔育成を抑制、根が深く幅広く張る、雑草の繁茂を抑制〕
- ・ 刈草処分費の縮減手法〔野焼きの変わる焼却、化学的な処分、機械的な処分、再利用による処分方法など〕

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・実証実験に許認可等が必要な場合は、取得を企業側で行うこと。
- ・周辺環境（河川、農地等）に影響を与えない技術であること。

- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・特になし。

- 必ず不可とする条件

- ・特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・法令等に関する課題がないことの説明を記載すること。

No. 17

空中写真撮影できない場所で
現場状況を把握できる技術が欲しい

静岡河川事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

静岡河川事務所蒲原海岸出張所管内は、国道1号バイパスと重なっている箇所が多くあり、空中写真撮影できない場所がある。

360度カメラにより写真撮影を行い、現場状況把握の向上を図りたい。



2. 求める技術とスペック

360度カメラにより写真撮影を行い、現場状況を把握できる技術が欲しい。

《スペック》

- ・ 地図（位置情報）と360度画像で現場状況の把握ができること。
- ・ 指定したタイミング（緯度経度高さ、時間間隔、移動距離など）で360度画像が自動撮影可能なこと。
- ・ 撮影した360度画像の位置情報を吐出することができること。
- ・ 職員が直営で簡単に実施できること。
- ・ 自席のクライアントPCで使用できること。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・ イメージはグーグルのストリートビュー。

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ 地図（位置情報）と360度画像で現場状況の把握ができること。
- ・ 指定したタイミング（緯度経度高さ、時間間隔、移動距離など）で360度画像が自動撮影可能なこと。
- ・ 撮影した360度画像の位置情報を吐き出すことができること。
- ・ 職員が直営で簡単に実施できること。
- ・ 自席のクライアントPCで使用できること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・ 撮影直後に地図（位置情報）と360度画像を、その場で確認できること。

●必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・ 発展形として、年に数回、360度カメラをドローンに搭載し撮影する。
- ・ この蓄積されたデータをAIで差分分析させ、経年変化を把握する。

No. 18
河川堤防の除草にロボット芝刈機を活用したい

静岡河川事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

毎年、河川堤防の除草をハンドガイド式及び肩掛け式草刈り機で行っているが、コスト縮減が求められている。

除草後は、出来形の確認及び堤防の異常の有無を確認する必要がある。

2. 求める技術とスペック

堤防除草のコスト縮減及び省人力化ができる代替技術・新技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ 共通仕様書の仕様を満たすこと。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・ ロボット式芝刈機を堤防除草にも活用できるように、除草するルートをあらかじめ設定し、無人施工を可能とする。
- ・ ロボットの軌跡を追跡することで出来形の管理、カメラ等で堤防周辺の異常の有無を確認することができるもの。
- ・ 機械は安価なものとし、複数台による同時施工を可能とする。



ロボット式芝刈機の例

出典：国土交通省HP

<https://www.mlit.go.jp/common/001185057.pdf>

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・ 共通仕様書の仕様を満たす除草ができるもの。
- ・ 除草機械 1 台あたりの価格が安価で、複数台導入できるもの。

- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・ 機械の修繕がしやすいこと（海外製等ではなく）。

- 必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・ 堤防の法面勾配等、制限があれば前提条件として記載すること。

No. 19
底面のあるプレキャスト護岸基礎ブロック（製品）
が欲しい

静岡河川事務所

（令和6年度新規）

1. 技術を求める背景

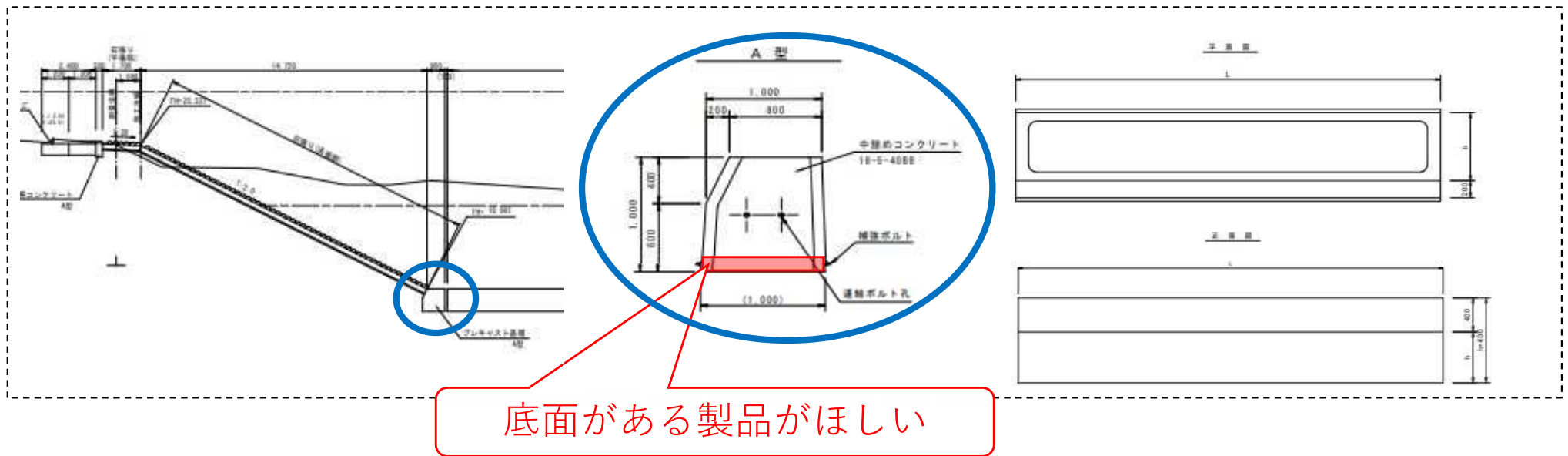
安倍川・大井川は、鮎やレッドデータブックに掲載のある希少生物（ミミズハゼ類）の生息域があり、低水路内での工事には河川環境に配慮する必要がある。

安倍川・大井川では、河川の低水護岸を整備する際、プレキャストの護岸基礎ブロック（1000×1000）を使用しているが、現状では、底面がない製品のため、設置箇所で中詰めコンクリートを施工すると、周辺地盤に高アルカリ等河川環境に影響を及ぼす懸念がある。そのため、箱形のような底面のあるプレキャスト護岸基礎ブロックの製品があれば、施工箇所で中詰めコンクリート等を打設しても河川環境への影響がなくなることから、底面のある製品が欲しい。

- 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・護岸基礎ブロックは、河川構造物設計要領 第2編河川編第3章 護岸（1）直接基礎工A型を満たすこと。
- ・工事箇所の状況によるが、護岸基礎ブロックの中詰めには、コンクリート殻投入もできること。
- ・作業規模は、低水護岸1工事あたり、延長約50～100m程度を想定している。
- ・スケジュールは、低水護岸工事で護岸基礎工（プレキャスト護岸基礎ブロック）を施工する時期として、非出水期施工のため、例年およそ11月～翌年1月頃までに施工できること。



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・ □不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 20
深礎掘削効率化の技術が欲しい

富士砂防事務所

(令和 6 年度継続)

1. 技術を求める背景

地すべり防止施設の一つとして「深礎杭」を施工しているが、一般的な杭施工と異なり、堅牢な地盤に杭の根入れを構築するため掘削が難しい。

深礎杭工事における工程の大半が掘削で占められており、掘削に係わる工程を短縮できれば、大きく省力化・コストダウンにつながる。

《深礎杭の諸元》

直径：Φ5.0m

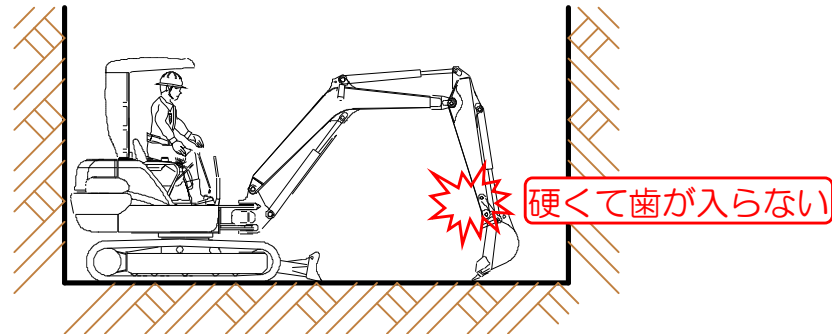
杭長：L=80.0m程度

《工程に係わる懸案事項》

- ①狭い空間のため大型機械を使用できず、作業効率が悪い。
- ②掘削作業は、自由面の無い硬岩を、上からのみの掘削作業となるため、岩を割ることが難しい。
- ③土砂の搬出は、バケット(容量1.0m³)をクレーンで吊りあげ行っているが、土砂搬出時に吊り荷から落石等の危険を伴うため、掘削作業を中止せざるを得ず、掘削サイクルが低下する。
- ④掘削時に壁面から湧水が伴うため、ポンプで排水を行っているが、掘削に伴い段取り換えの作業が発生し、作業サイクルが低下する。

2. 求める技術とスペック

深礎杭掘削に係わる新工法・新技術が欲しい。



《求めるスペック》

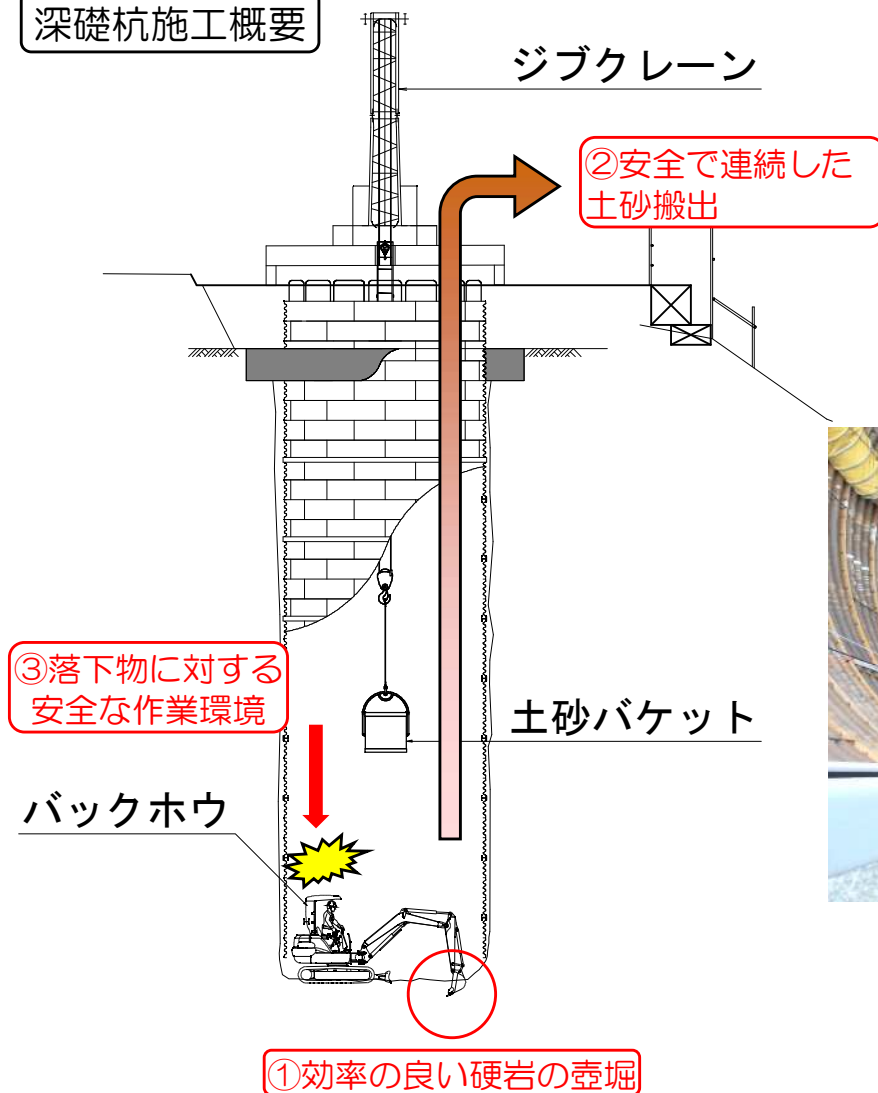
- ・ 連続して安全に土砂搬出できる搬出機械（工法）であること。
- ・ 自由面の無い硬岩を掘削（壺堀）できる作業機械（工法）であること。

《装置に求める要件》

- ・ 当該地は大型車両が進入できないため、できるだけ小型（分解可能）な機械であること。2～4 tonトラックで搬入可能であること。
- ・ 50cm/日（施工実績）以上の掘削能力。
- ・ 高揚程の排水ポンプ。

《写真・図など資料・イメージ》

深礎杭施工概要



究極のイメージは、
トンネルのシールド
マシンを縦にしたイ
メージ！



●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【□可・■不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・掘削に係わるトータルコストが従来工法と同程度であること。
- ・現地に搬入する機械は、2～4 tonトラックで搬入可能なこと（分解・組み立ては可）。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・掘削作業が、無人化できる技術であること。
- ・落下等が発生しない、安全な土砂搬出設備であること。
- ・土砂の搬出機械の操作が孔内からできるもので、土砂搬出先の安全が抗内から確認できるもの。
- ・操作性・メンテナンスが容易なもの。

●必ず不可とする条件

- ・火薬等のように大きな振動が伴うものは不可。
- ・分解、組み立て等に要するクレーンが16ton吊り以上のものは不可。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・特になし。

No. 21

小型でミリ単位まで正確に測定可能な
GPS測量機が欲しい

富士砂防事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

GPS測量は普及しつつあるが、正確な位置点出し・高さ出しを行なう場合は、レベルによる水準測量や光波による測量のため、基準点の設置が必要なのが現状である。

GPS測量の精度が向上すれば、基準点の設置が必要なくなる。

2. 求める技術とスペック

小型でミリ単位まで正確に測定可能なGPS測量機が欲しい。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

・特になし。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

・特になし。

●必ず不可とする条件

・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

・特になし。

No. 22

電波が届きにくい山中や坑内での作業時に問題なく
電話やメールでの連絡できる技術が欲しい

富士砂防事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

電波が届きにくい山中や坑内では、携帯電話を使用できないことにより、社内の緊急連絡、災害関係などの連絡に対応することができない。

2. 求める技術とスペック

電波が届きにくい山中や坑内での作業時に、問題なく電話やメールでの連絡を行える技術が欲しい。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か ⇒ 【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 23

場所にとらわれずに安定した位置情報の
取得が可能なICT建機が欲しい

富士砂防事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

富士山北麓の河道掘削などでは、現場条件（通信が脆弱）によりICT建機の使用できない場所や使用できない時間帯がある。また、トータルステーションを使用した場合は、コスト面、施工範囲の制約などがある。

2. 求める技術とスペック

- ・ 場所や時間帯にとらわれず、安定した位置情報の取得ができるICT建機の技術が欲しい。
- ・ 今後の無人化施工に向けても、GPS機能のような施工中はなるべく人員がかからない方法を希望。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件≫
 - ・ 特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・ 特になし。

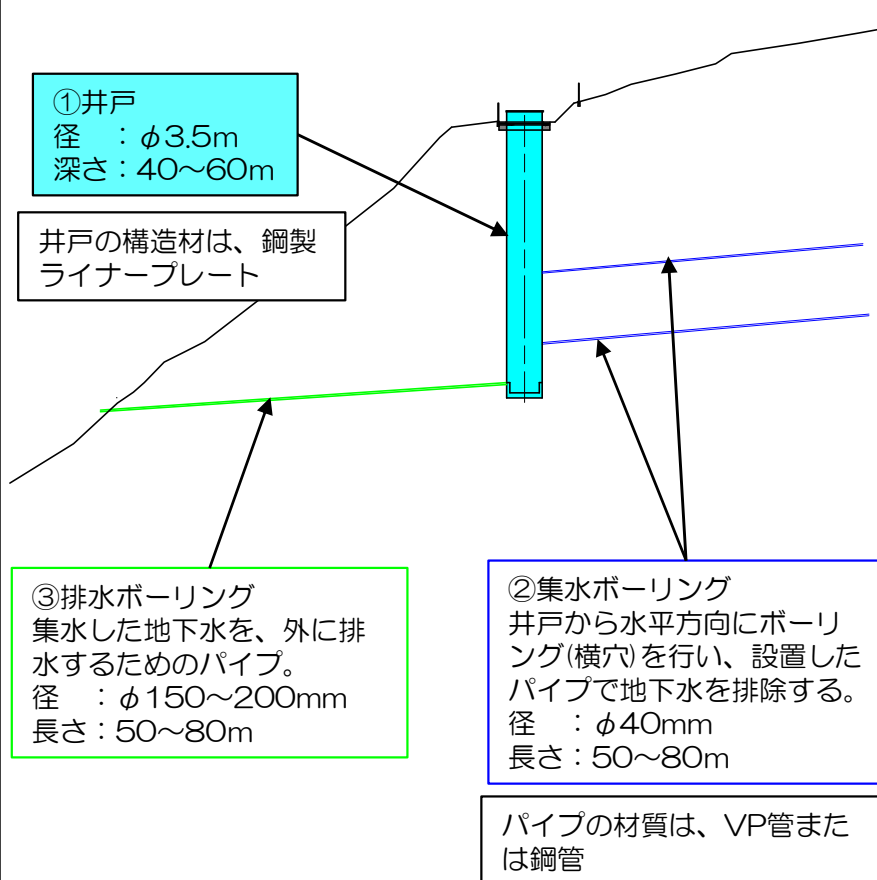
No. 24
集水井の維持管理の技術が欲しい

富士砂防事務所
(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

集水井の維持管理において、井戸内は集排水ボーリングの流下水などで作業環境が悪い。

集水井の構造(断面)



《集水井の点検方法》

①井戸

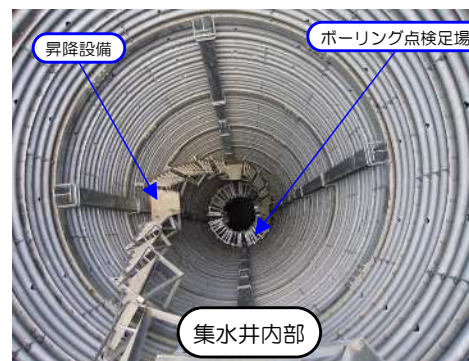
井戸内に設置した昇降設備を利用した目視点検。

②③ボーリング

パイプの中にロッド(硬くてフレキシブルなもの)をパイプ内に挿入し、目詰まり等が無い確認。

《点検時の課題》

- ・ 流下水で作業環境が悪い。(低体温症の危険あり)
- ・ 酸欠の可能性ある。
- ・ 点検用のロッドを管に挿入する場合、延長が長い場合、作業が大変。



2. 求める技術とスペック

より安全で効率的な点検可能な技術や機器が欲しい。

《求めるスペック》

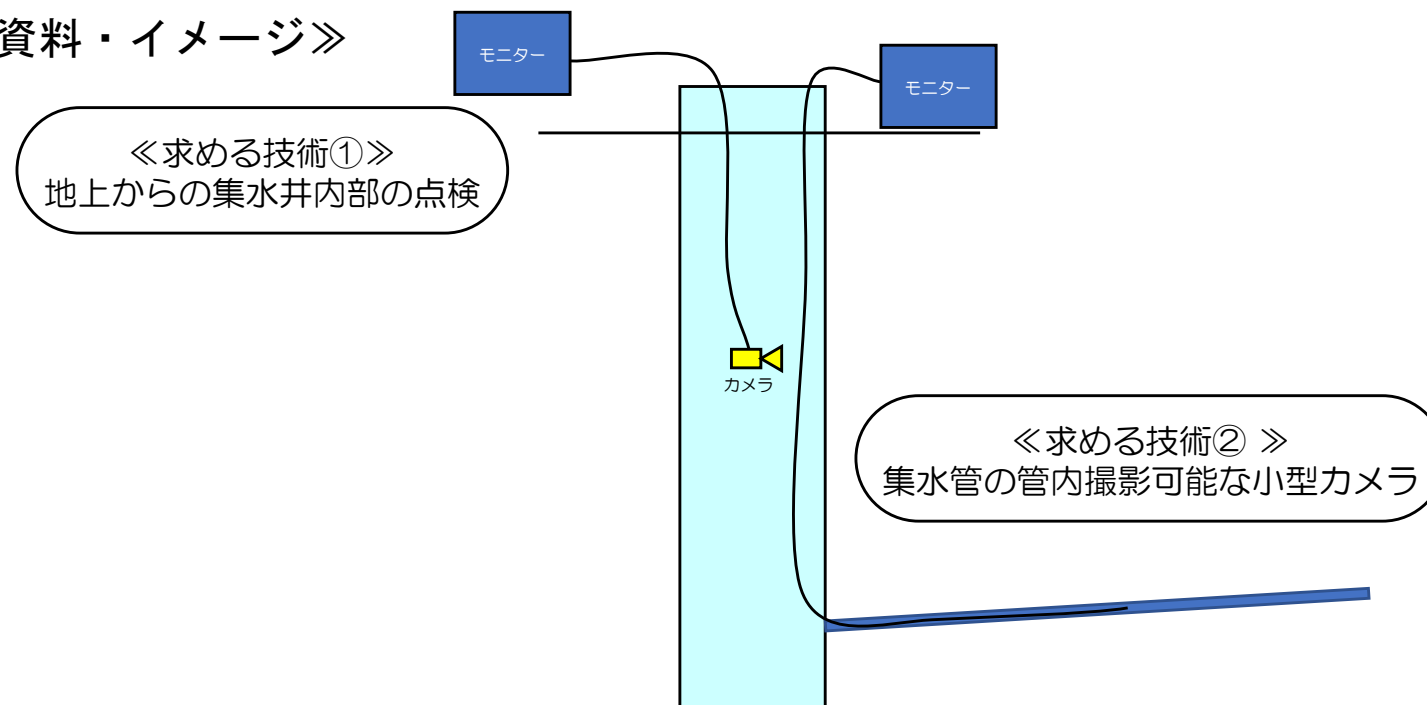
・スペック①：井戸の点検

集水井の内部に入ること無く、井戸設備の点検(目視)が可能な技術や機器であること。

・スペック②：集・排水管の目視

点検ボーリング孔内部をカメラ等で撮影し、点検可能な技術や機器であること。

《写真・図など資料・イメージ》



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

《スペック①②共通》

- ・点検に係わる機器は、人力で(2～3人)で運搬・組み立て・解体が可能なこと。
- ・井戸にいれる機械は、防水仕様であること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

《スペック①②共通》

- ・抗内に持ち込む機械は、できるだけ小型軽量であること。
- ・点検時に技術者が立会、利用状況や課題等を把握できる体制の確保が望まれる。
- ・リアルタイムでカメラ画像が確認できること。

《スペック①》

- ・任意の箇所を撮影・ズームアップできること。
- ・撮影した画像を平面展開写真に返還できること。

《スペック②》

- ・モニターは地上にあることが望ましいが、井戸内持ち込みでも構わない。
- ・管内へのカメラの挿入は、自立挿入が可能なものが望ましい。
- ・今回は、横方向の撮影であるが、別途施設で鉛直上向きでの使用も考えている。可能なら上向きでも撮影ができることが望ましい。

●必ず不可とする条件

- ・現地は、商用電源の利用ができないため、商用電源利用のものは不可。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・井戸内は照明設備が無いいため、カメラ撮影する場合は、別途照明か低光量カメラの使用が必要である。
- ・現地は商用電源がないため、大電力消費型の機器は、運用に困難が予想される。できれば、バッテリー程度の電源で対応可能なものを提案していただきたい。
- ・UAVを利用した提案をされる場合、過去に井戸内でUAVを使用した際に、以下の症状が確認されているので、これらを改善できる場合、提案していただきたい。
 - 井戸が深いと無線が届かない。
 - 閉塞された空間のため、乱気流が発生し飛行が安定しない。
 - 井戸内が暗いため、自動ホバリングが機能しない。
 - 撮影のために照明が必須となる。(重量増)
- ・スペック②で、地上から点検を行う必要ケーブル長が150m程度になる。

No. 25

出来形写真の撮影等で寸法入りの写真を
撮影できる技術が欲しい

富士砂防事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

砂防堰堤の出来形撮影(不可視部等)においては、リボンロッドを複数人で持ち、リボンロッドが弛まないようにお互いに引張って撮影している。掘削の中で狭かったり、足場が無いような所で複数人で撮影しなければならない。

2. 求める技術とスペック

出来形写真の撮影等で、カメラに自動的に寸法線が入るような、寸法入りの写真を撮影できる技術が欲しい。

《写真・図など資料・イメージ》
右図参照。



●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 26

ハンズフリーでスマートグラス等に
完成形状が表示できる技術が欲しい

富士砂防事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

杭ナビVisonのような杭打ち点への誘導や測定した座標値を、目の前にあるスマートグラスに表示する技術はある。

2. 求める技術とスペック

完成形状がスマートグラスに表示できる技術が欲しい。

《写真・図など資料・イメージ》
・右図参照。



●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 27

岩掘削で使用するブレーカーに装備できる
ICTマシンガイダンスが欲しい

富士砂防事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

ICTセンサはバックホウに装備できるものの、強振動の伴うブレーカーには装備できない。
丁張の掛けられないブレーカ岩掘削作業において、計画位置、高さまでの現状をオペレーターに知らせる手段は、職員の光波実測でのスプレーマーキングが現状であり、岩掘削中の施工箇所に立ち入ることや重機作業範囲に立ち入ることもあり危険が伴う。

2. 求める技術とスペック

岩掘削で使用するブレーカーに装備できるICTマシンガイダンスが欲しい。（荒掘削で利用できる程度の精度でもあればよい）

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須の条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・荒掘削で利用できる程度の精度でもあればよい。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・特になし

No. 28

図面の紙データからCADデータ化（2次元もしくは3次元CAD化）ができるシステム、技術が欲しい

長島ダム管理所

（令和6年度新規）

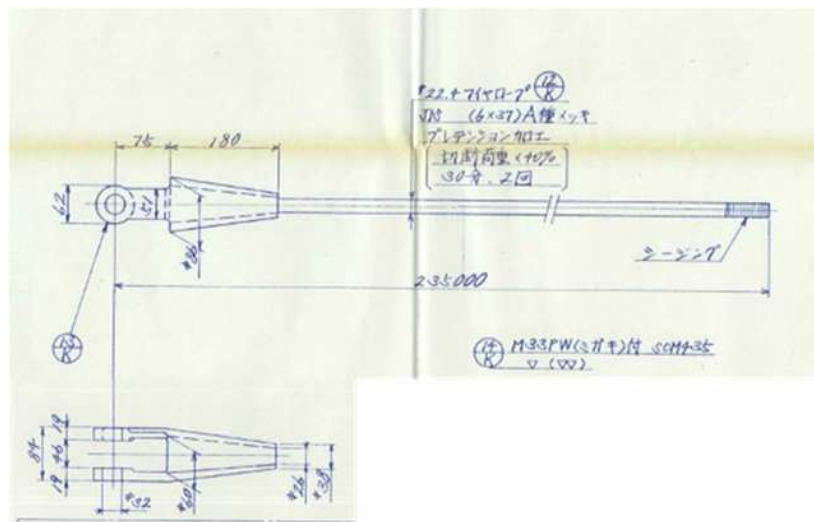
1. 技術を求める背景

過去に施工された施設の更新等に必要な図面が紙成果しかなく、発注図面の作成等に時間を要している。これまで、図面をスキャンしエクセルに添付したり、新たに図面を作成したりしてきたが、省力化の必要がある。

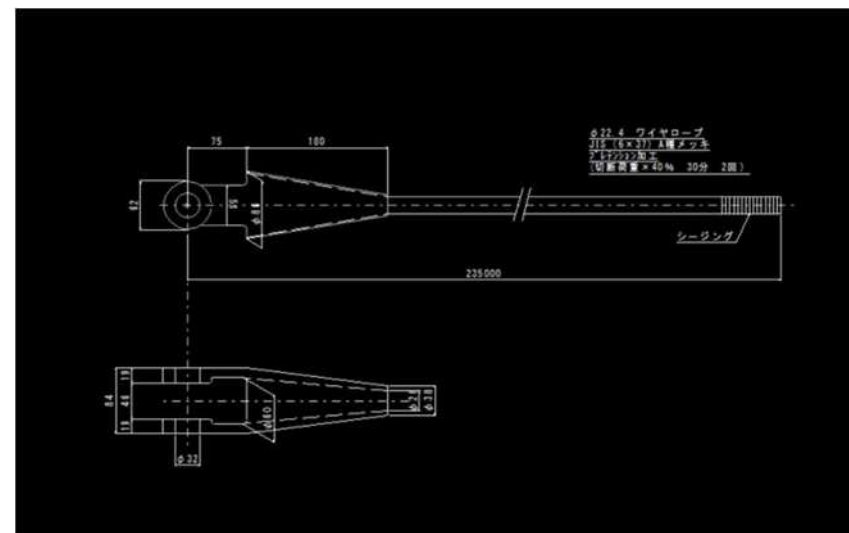
- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・紙成果から機械的に2次元CAD図化できるようなシステム、技術が欲しい。
- ・精度について、CADデータが編集可能であること。
- ・装置に求める要件として、A0図面をスキャン可能であること。



データ化



●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・☒不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・紙図面の大きさを問わず2次元CAD図化できること。
- ・古く劣化の見られる紙図面においても正確に2次元CAD図化できる精度があること。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・3次元CAD図化にも対応できるもの。

- 必ず不可とする条件

- ・特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし。

No. 29

設備老朽化に対してAIを活用した設備更新時期について優先順位を決定する技術が欲しい

長島ダム管理所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

設備の老朽化により設備更新が必要であるが、優先順位の判断が引き継げない。
これまで、職員やコンサルタントに過去資料や現場を元に、更新の優先順位を判断しており、コスト面や精度面で不十分な点がある。
そのため、新たにコストダウン、精度向上、判定の統一が必要であり、新技術・システムが欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・精度について、判断基準にばらつきがないこと。

写真以外にも「設備竣工時期・材料・修繕履歴・機械年点検結果」のデータをすべてから判定する。

こういった情報を蓄積していけば、より精度よくAI判定できるかを検討してほしい。



判定

故障状況

- ・破断

故障原因

- ・経年劣化

事象

- ・漏水

対策

- ・部品交換●●年以内

工事費

●●円

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【□可・ ■不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・現状の年点検のレベルで判断可能なこと。
- ・必要費用の概算額を算出できること。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・判定において年点検以外に必要な情報を表示できること。

- 必ず不可とする条件

- ・特になし

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし

No. 30

水中ドローンの活用により、
水中の堆砂量を調査し、
3次元化による見える化できる
システム、技術が欲しい

長島ダム管理所

(令和6年度新規)

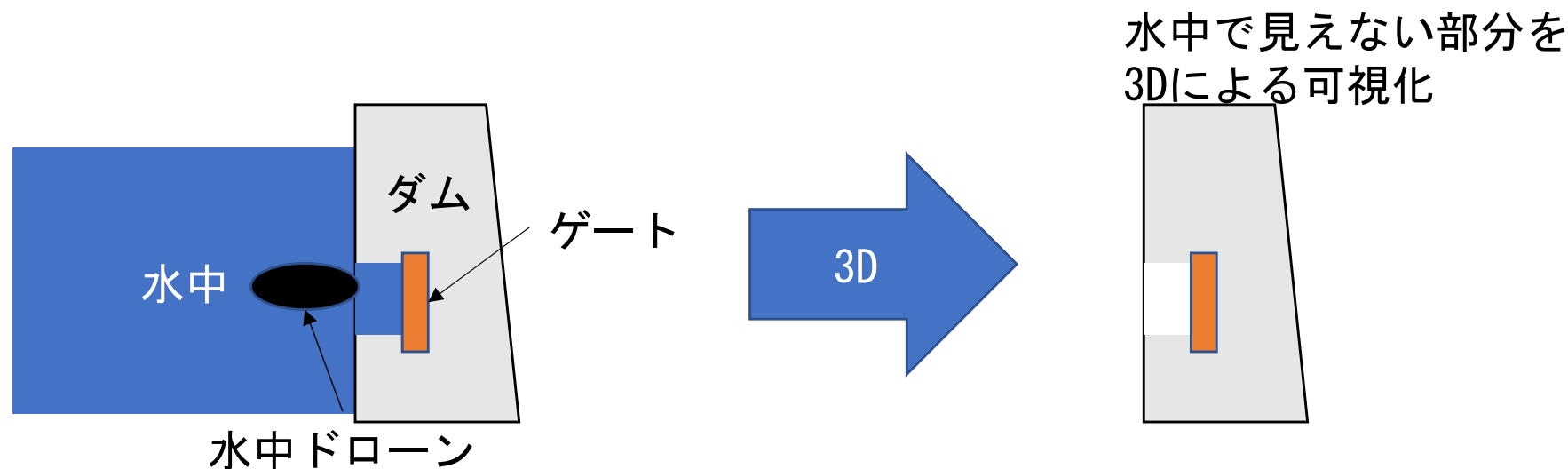
1. 技術を求める背景

長島ダムは竣工から22年経過しており、水中のダムやゲート設備の劣化・破損状況を把握できていないという課題がある。

また、豪雨、地震発生時には、水中構造物であるダム・ゲート設備・網場・噴水設備を安全に機能させなければならないことから、発生直後の破損状況を的確に把握することが必要である。

これまで点検業者による年点検、職員や業者により目視確認・運転動作確認により、設備の点検・確認を実施してきたが、近年出水期前に大雨になり点検前に操作することが増えていることと、災害時には職員や業者による点検・確認時において安全を確保することはできない。

そのため、ダムやゲート設備の劣化・破損状況3次元化による見える化できるシステム、技術が欲しい。



- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

《常時》

- ・ 測定データが3Dで確認可能なこと。
- ・ 異なる日に測定した3Dデータでも結合可能なこと。

《災害時》

- ・ 水中のダムやゲートの破損状況を把握することが可能であること。
- ・ 観測データのリアルタイム確認が可能であること。
- ・ 被害状況を早期把握するために、水中で見えない部分を3Dで可視化することが可能であること。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ 測定データが3Dで確認可能なこと。
- ・ 異なる日に測定した3Dデータが結合可能なこと。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 測定誤差範囲 1 m以下。

●必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ 特になし。

No. 31
コンクリート打設時間を一元管理できる
アプリが欲しい

静岡国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

生コンは、プラントにて「出荷時刻」が印字された伝票に、運転者が「到着時間」を記入して、元請が伝票を受領する。その後、元請が打設完了時刻を記録して、「出荷→打設完了時間」を管理している。

これを一元管理することで労力削減ができるとともに、プラント出荷を現場で把握することで生コンの安定供給にも寄与できる。



伝票確認・野帳記入



清書



伝票たくさん...

2. 求める技術とスペック

生コンを一元管理できるアプリが欲しい。

《写真・図など資料・イメージ》



連動して自動入力

台数	車番	出発時刻	現場到着時刻	現場出発時刻	容量	累計容量	打設完了時刻	品質検査完了時刻
1	82	6:13	6:42	0:29	4	4	7:11	0:5
2	807	6:16	6:43	0:27	4	8	7:12	0:5
3	86	6:30	6:59	0:29	4	12	7:14	0:4
4	80	6:33	7:06	0:33	4	16	7:16	0:4
5	610	6:37	7:08	0:31	4	20	7:19	0:4
6	605	6:40	7:12	0:32	4	24	7:30	0:5
7	365	6:43	7:19	0:36	4	28	7:25	0:4
8	360	6:47	7:23	0:36	4	32	7:37	0:5
9	87	6:51	7:25	0:34	4	36	7:38	0:4
10	83	6:54	7:29	0:35	4	40	7:39	0:4
11	357	6:59	7:30	0:31	4	44		
12	367	7:03	7:31	0:28	4	48		
13	601	7:06	7:38	0:32	4	52		
14	611	7:10						
15	351	7:13						
16	361	7:17						
17	711	7:20						
18	706	7:24						
19	812	7:27						
20	82	7:33						
21	807	7:37						
22	37	7:40						
23								



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・生コンの品質管理と連動できること。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・実現にあたっては、現場だけでなくプラントの協力も必要となる。
 - ・運用されればプラントと現場との提携が高まり、品質管理の労力削減とともに、プラント出荷を現場で把握することで、生コンの安定供給にも寄与すると考える。

No. 32

コンクリートのひび割れ調査を 簡素化する技術が欲しい

静岡国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

コンクリート構造物のひび割れ調査は、型枠脱型後にコンクリート表面を目視にて確認し、ひび割れがあった場合は、クラックスケールや測定機器を用いて幅や長さ、必要に応じて深さを測定している。

ひび割れの有無や測定を目視で行うことから、調査・記録に多くの時間と労務を要し、次工程に進めないこともある。また、ひび割れに気付かないケースや測定誤差が生じていることもあるかと思われる。

これらを解決するため、画像等から、ひび割れ発生箇所の特定できる機器、さらには、ひび割れの測定・記録までできる機器により、労務時間の圧縮、精度向上、簡素化を図りたい。

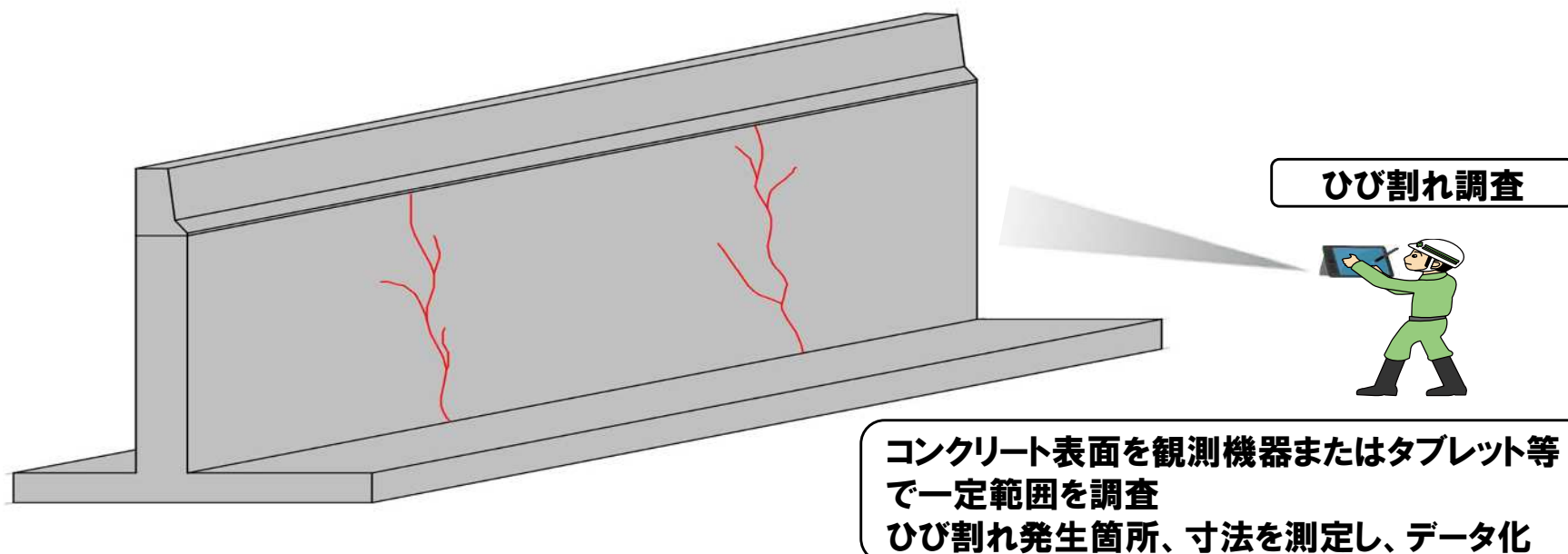
2. 求める技術とスペック

コンクリート表面のひび割れ発生箇所を感知・測定する技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ ソフトとしての開発で、タブレットによる調査・撮影をしたい(高所や狭い箇所での測定が可能)。
- ・ 一定範囲を調査可能とし、画像等から、ひび割れ発生箇所を特定できること。
- ・ 調査範囲を図面化して発生箇所を示し、幅・長さを表示できること (0.1mm以上の測定)。
- ・ 追跡調査する場合に、前回との比較機能があること。

《写真・図など資料・イメージ》



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・ひび割れのみを測定・感知することが望ましい。
 - ・特に、セパ穴の充填跡・表面の空気穴及びその補修部分を分別されたい。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 33

3次元起工測量において、伐採や除草作業を
実施せずに迅速に成果を出せる
計測及びデータ作成技術が欲しい

静岡国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

3次元起工測量において、伐採や除草作業を行わずに計測を行い、かつ、その後の3次元設計データの作成・設計照査を効率的に実施でき、施工乗り込みまでに大幅な時間を要しない技術が欲しい。

また、ドローンの計測利便性（飛行には危険が伴う）とレーザースキャナーの安全性（計測手間がかかる）を併せ持つ計測機器が欲しい。（地上型移動体搭載型レーザースキャナーは採用されているが、移動範囲に制限がある。）

2. 求める技術とスペック

上記のとおり。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須はないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 34

熱中症リスクをモニタリングする技術が欲しい

静岡国道事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

毎年のように夏季の猛暑・酷暑が話題になり、2024年も静岡市では日本で最も早く40℃を超えた。現場の新規入場者は自身の体調管理について知識が浅い傾向にあり、一方で現場作業者の高齢化も進んでおり体力の低下から急に体調を崩すリスクも高くなっている。

そのため、夏季における熱中症への一層の対策を目的に、作業者の体調管理を行うことのできる技術が欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・心拍数や体温などの作業者の体調を記録できること。
- ・記録するデータは事務所のPCなどで監視できること。
- ・機器は作業者に装着できるものとし、連続稼働8時間、最低でも4時間あること。
- ・機器の装着は腕や脚では作業に支障があるため、ヘルメット内部などに装着できること。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・☒不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・運用にあたり費用が安価であること。
- 必ず不可とする条件
 - ・装着場所が腕や脚の場合は対象外。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・特になし

No. 35
足場を常時点検できる技術

静岡国道事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

足場の点検において、今まで悪天候時等は足場に異常がないか点検を実施していたが、タイミング等により即座に点検が実施できないこともある。また、悪天候時に点検を実施するには安全上のリスクも生じる。その為、足場の異常をセンサーなどで感知し現場担当者に異常を知らせる機能があれば休日や時間外の時など対応がスムーズに行える。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 地震発生時や悪天候時に足場の異常を検知できるシステム
- ・ 例えば、吊足場のチェーンが外れた場合やパネルがズレた場合など、大きな変化を検知できるシステム



カメラやセンサーなどで通常チェーンが付いている状態やパネルがある状態から悪天候などで外れた場合に感知し担当者に連絡できるイメージ



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・特になし。

No. 36

テレワーク中でも窓口対応を可能とする技術が欲しい

沼津河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

出張所は道路占用等の各種申請の窓口ということもあり、飛び込み相談が来る可能性が高いが、職員の人数が少なく、複数人でテレワークをすることが難しいという課題がある。

飛び込みの相談に対応するため、他の職員に無理を言って出勤してもらい、自分のみテレワークができるといった不平等な状態であると考える。

そこで、飛び込みで相談に来た人に対して、テレワーク中でもオンラインで対応できるような機能を持つモニターを受付に設置することで、複数人でもテレワークができるようにしたい。

2. 求める技術とスペック

相談者が受付に来た際に自動で感知し、テレワーク中のパソコンにオンラインでつながる技術が欲しい。

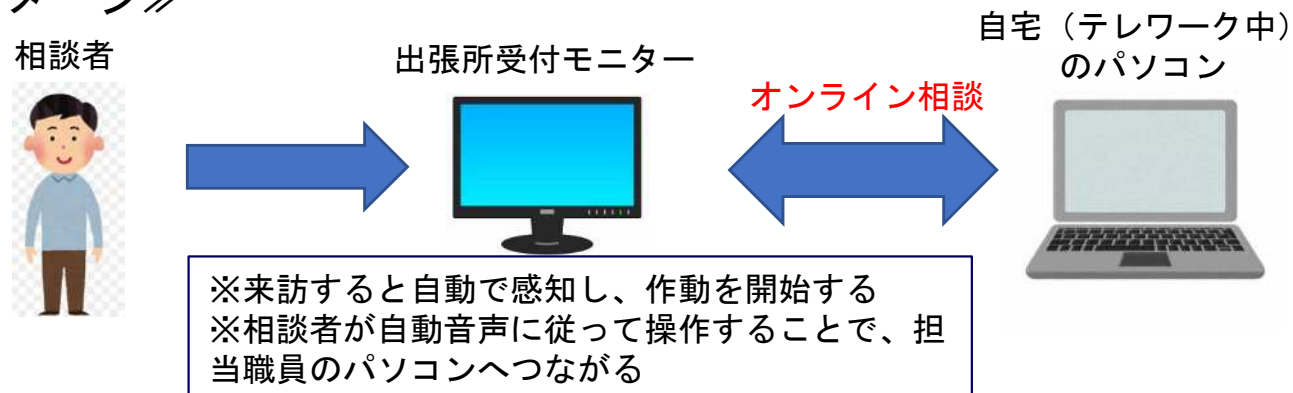
《求めるスペック》

- ・ 処理速度、精度：通常のクライアントパソコン程度のもの。
- ・ 使用頻度：平日の開庁時間。
- ・ 設置場所：相談者が受付する場所。
- ・ 使用環境：相談者が相談事項に合わせてモニターを操作することで、担当職員とオンラインでつながる仕組み。

《装置に求める要件》

- ・ 大きさ：受付テーブルにおけるコンパクトなもの。
- ・ 重さ：手で簡単に持つことができる重すぎないもの。
- ・ 電源：コンセントとLANケーブルに接続すれば稼働するもの。
- ・ 連続稼働時間：最低8時間以上。

《写真・図など資料・イメージ》



●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【□可・■不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・装置の提供のみではなく、設置および保守管理を行うこと。
- ・不具合が生じた場合に対応するサポートセンターを設け、電話での問い合わせを可能とすること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・不具合が生じた場合、電話での問い合わせだけでなく、必要が生じた場合は15分～30分以内にサポートセンターの担当者を出張所へ派遣できること。

●必ず不可とする条件

- ・他社での利用実績が無い場合は対象外とする。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・特になし。

No. 37

損傷状況を効率的に把握できる技術が欲しい

沼津河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

橋梁・トンネル・道路構造物の点検結果は非常に膨大な量であり、補修設計や修繕時に把握するのに手間や時間がかかる。そのため、点検業務で確認された損傷箇所をPCとタブレットで一元的に管理できるシステムを構築したい。

タブレットを持って現地へ行き、損傷箇所にタブレットをかざせば、損傷情報がすかさず得られる技術を構築することで、今より手間や時間が削減できる。また、次回点検時に前回状況をすぐに把握することも可能になる。

2. 求める技術とスペック

点検業務で確認された損傷箇所をPCとタブレットで一元的に管理できるシステムが欲しい。

《求めるスペック》

- ・ 処理速度・精度：通常のクライアントパソコン程度のもの
- ・ 使用頻度：平日の開庁時間
- ・ 設置場所：システム＝事務所・出張所，タブレット＝各コンサル・施工業者
- ・ 使用環境：通信可能な環境

《装置に求める要件》

- ・ 大きさ：システム＝通常のクライアントパソコン程度，タブレット＝手持ち可能なサイズ
- ・ 重さ：システム＝通常のクライアントパソコン程度，タブレット＝手持ち可能な重さ
- ・ 電源：システム＝コンセントとLANケーブルに接続すれば稼働するもの，タブレット＝充電
- ・ 連続稼働時間：最低8時間以上

《写真・図など資料・イメージ》

点検から得られた
情報を一元システムに集約



タブレットにも内蔵



現場で損傷部位にかざせば
損傷程度を確認できる



損傷部位

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【□可・■不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・装置の設置および保守管理を行うこと。
- ・不具合が生じた場合に対応できる部署を設置すること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・毎年の点検で各点検業者から提出されたデータをシステムに反映する作業を行う業者を委託する。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項》

- ・特になし。

No. 38

道路管理に関する情報を一元管理し、
重要度×緊急度別に整理する技術が欲しい

沼津河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

道路管理の現状は、限られた予算の中で最低水準での管理を強いられている。巡回、行政相談対応、交通事故（道路損傷）、橋梁・構造物等点検結果等、良好な道路環境を維持するために対応しなければならないものが非常に膨大であり、各々で取りまとめられている状況である。

その中から、重要度及び緊急度を勘案し、予算に合わせて取捨選択を行っているが、非常に大きな労力を要している。

2. 求める技術とスペック

道路管理に関する情報を一元管理し、重要度×緊急度別に整理する技術が欲しい。

- ・道路巡回支援システム
- ・行政相談システム
- ・各種点検・診断業務の業務成果など

《求めるスペック》

- ・従来システムと同等であること。

《装置に求める要件》

- ・従来システムと同等であること。

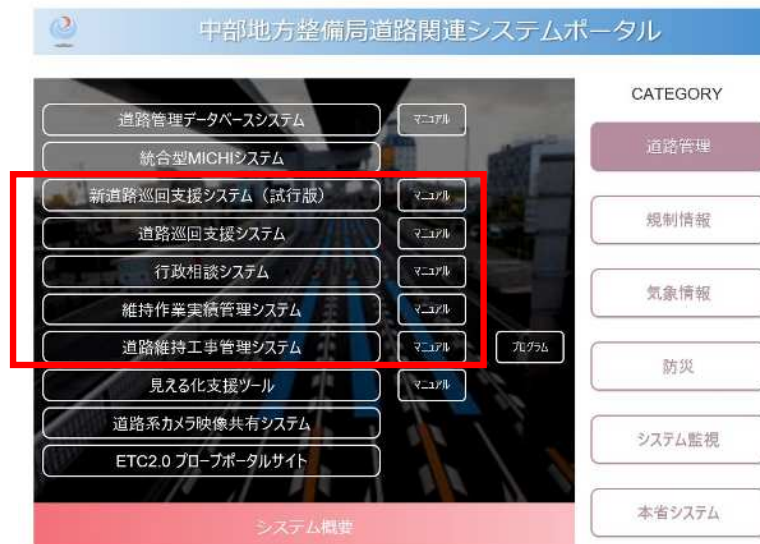
《スケジュール》

- ・できるだけ早期が望ましい。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・右図参照。

統合



加えて、点検業務成果などを拡充

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【□可・■不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・装置の提供のみではなく、設置および保守管理を行うこと。
- ・不具合が生じた場合に対応するサポートセンターを設けること。

- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・不具合が生じた場合電話での問い合わせだけでなく、必要が生じた場合はサポートセンターの担当者を派遣をすること。

- 必ず不可とする条件

- ・特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・特になし。

No. 39

三次元点群データを活用して職員が簡易に
施工計画等を検討出来るソフトウェアが欲しい

沼津河川国道事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

沼津河川国道事務所では、毎年出水期前に堤防決壊シミュレーションを行っているが、これまでは、印刷した図面に手書きにて検討を行うことが中心であった。

一方で、静岡県がオープンデータとして3次元点群データ（Lasファイル）を無料公開しており、DXデータセンターにあるソフトウェアで簡単にデータを操作することが可能であることが分かった。

DXデータセンター内の無料ソフトウェアで行えることは、簡単なライン等を描く程度であり、職員が簡易に施工計画等を検討することはできない。

そのため、鋼矢板、大型土嚢、建設機械等の素材を自由に配置して発注者自らが簡易に施工計画等を検討する技術（無料ソフトウェア）が欲しい。

☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。

☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場（事務所内）で試行したいもの。

☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・現在（R6.6末時点）でDXデータセンター内で3次元点群データを操作できる無料ソフトウェアは2種類あることを確認している。（下記表参照：DXデータセンタースタートガイドより）

無償ソフトウェアの一覧

ソフトウェア名

BIM/CIM
関連

BIMvision

V-nas 3DViewer
(川田テクノシステム)

CloudCompare

Autodesk Viewer

DWG TrueView

InfraWorks

Navisworks Freedom

Recap

Revit Viewer

SXF Viewer (オートデスク)

UC-1 BIM/CIMツール
(Viewer版) (フォーラムエイト)

3D Point
Studio**

TREND-CORE CIMビューア
Free版 (福井コンピュータ) **

Libre Office

点群データ
関連

Office
関連

河川
3D管内図
関連

TerraExplorer Viewer
(パスコ)

TS出来形検査ツール
(福井コンピュータ) **

ArcGIS Earth
(ESRIジャパン)

α-Flumen-Estrada3D
(アジア航測)

FZK Viewer

QGIS

GIS
関連

※IFC形式の3次元モデルはBIMvision、PDFはMicrosoft Edgeで閲覧できます。

※有償版の機能を利用するためには、有償ソフトウェアの利用契約手続きを行う必要があります。

※**のソフトウェアは国土交通省職員の仮想PCのみで利用可能です。

- ・次のページにCloudCompareで事務所職員が作成した画面に提案を求めている技術のイメージを添付します。

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

2. 求める技術とスペック



日本語表示が望ましい

仮設の鋼矢板をラインの太さを変えるなどして無理矢理表示させている。長さなどを設定して簡単に鋼矢板のポリゴン等を表示できると良い。

このような建設機械の素材を簡単に配置して施工計画の検討を行えると良い。

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ 無料のソフトウェアであること
- ・ 鋼矢板、大型土嚢、建設機械などの素材を簡易に点群データ上に配置できること
(まずは、素材の種類が1つでも問題ありません)

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ ソフトウェア内のメニュー等が日本語表示であること
- ・ 操作マニュアルがあること (簡易でも構いません)

●必ず不可とする条件

- ・ 有料のソフトウェア

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ DXデータセンター内でソフトウェアを使用するための申請等は本現場ニーズに対する提案を行う技術シーズ提供者にて行ってください。
- ・ 鋼矢板等の素材を配置する際の精度は高くなくても良い。職員が関係者で協議をする上で位置関係等が分かる程度で十分と考えています。

No. 40

コンクリート構造物内の鉄筋や電気配管等の
正確な位置を把握できる技術が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

既設コンクリート構造物の梁・柱・底版をあと施工アンカー工による耐震補強を行う工事がある。
対象構造物が古い場合、コンクリート内の埋設物情報が無い、または不明瞭であることが多く、鉄筋探査を兼ねて埋設物調査を行う必要がある。

しかし、ハンディサーチや地中レーダーではコンクリート表面から30cm程度しか調査できない。X線（レントゲン撮影）による調査の場合、鮮明に埋設物を確認できるが、対象物の両面に撮影用のシートを貼る必要があり使用できる箇所が限定され、対象物は80cm程度までしか調査できない。

2. 求める技術とスペック

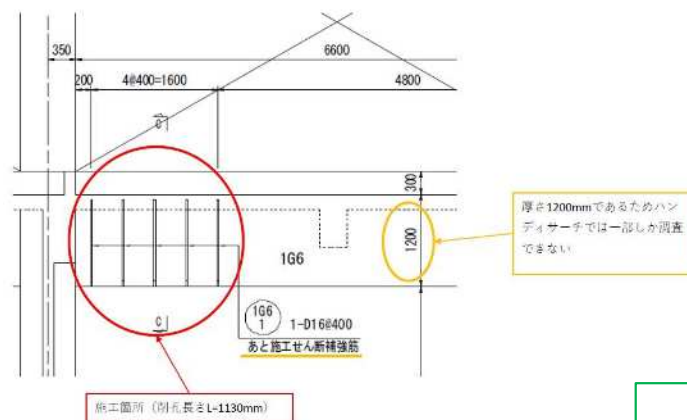
コンクリート構造物内の鉄筋や電気配管等の正確な位置を把握できる技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ 幅及び厚さ 1 m以上の大型の梁・柱・底版内部の鉄筋や配管等埋設物を判明できること。
- ・ 加えて 1 方向からしか調査できない場合でも調査できること。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・ 右図参照。



地中レーダーでは表面から30cm程度まで

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・ 構造物内部での調査であるため持ち運びが容易であること。

- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・ 調査結果をCAD図面に反映し、施工時支障となるか確認できれば望ましい。

- 必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・ 特になし。

No. 41

建設ICT建機として、水中部の河道掘削が可能な防水型のセンサーを備えた建機が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

河川の流下能力を確保するため、河道部に堆積した土砂を掘削する工事を実施している。
河口部付近の河道掘削を行う場合、潮位変動の影響もあり掘削箇所が水中部となる場合があるが、ICT土工での施工建機では水中部にセンサーが水没することから施工できない場合がある。

2. 求める技術とスペック

陸上部および水中部の混在する施工箇所での河道掘削を行う上で、ICT土工での施工建機として搭載するセンサーが水中施工に対応した建機が欲しい。



河口部付近における河道掘削の施工状況

ICT土工の施工として水中部の河道掘削を実施する

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 水中部でICT土工の施工が行えるセンサーが搭載されていること。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・ 水中部での施工を行う場合に特別な設定やメンテナンスが不要であることが望ましい。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案企業に提案書に記載して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 42

特定外来生物「オオキンケイギク」を
防除できる技術が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

日本の生態系に重大な影響をおよぼすおそれがある植物として、平成18年2月に「オオキンケイギク」は「特定外来生物」に指定された。

天竜川の堤防等には、「オオキンケイギク」が広範囲に自生している。

繁殖力が強い「オオキンケイギク」は地下茎で増えるため、現在の駆除では根元から引き抜くなど地道で非効率な作業が必要となっている。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

「オオキンケイギク」を低コストで駆除でき、再繁茂させない技術

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 再繁茂の状況を長期に渡って検証できる企業が望ましい。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 除草剤などの薬剤散布。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 43

現場のコミュニケーションに関する技術が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

「LINE WORKS」が、国土交通省の新技术情報提供データベースシステム「NETIS」に登録されたが、現在は個別の会社単位での活用がされている現状であり、発注者を含めた活用はされていない。災害時や出張所・詰所・協議会単位での活用により、「緊急時の迅速対応」「事故情報の共有」「隣接工区との調整」などが可能となることから、「LINE WORKS」に限らず発注者を含めた複数関係者（社）で情報共有に活用できる技術（ツール）が欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技术を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技术を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技术を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

求める技術のイメージは「LINE WORKS」であるが、一般回線を使用することから、やり取りする情報によっては秘匿性の確保が可能であること。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 秘匿性の確保の有無を選択できること。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 操作性が容易であること。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 44
区画線を簡易に引ける技術が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

管内の国道1号では、区画線の薄い又は消えている箇所が多く、降雨時や夜間での視認性に課題がある。これまで、舗装補修と併せて区画線の補修をしてきたが、それでも区画線の薄い箇所は多くあり管理面・安全面で不十分な点がある。そのため、新たに簡易に補修出来る区画線の新技術が欲しい。

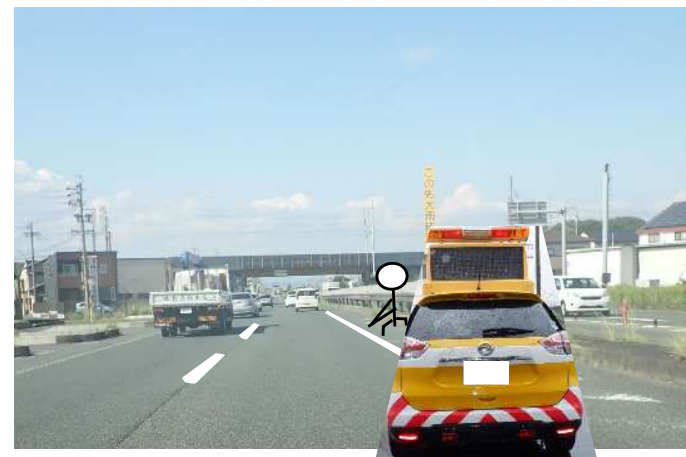
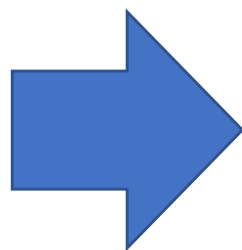
- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・維持作業やパト巡回時等に1人でも作業可能。
- ・規制を伴わず施工時間が短時間かつ施工後すぐに解放出来る（耐久性は通常より劣っていても可）
- ・高輝度区画線。
- ・区画線補修する機械や材料は、車の荷台に積める大きさ。



通常巡回や別工事の
規制に便乗し補修



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 45
自動で除草する技術が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和6年度新規)

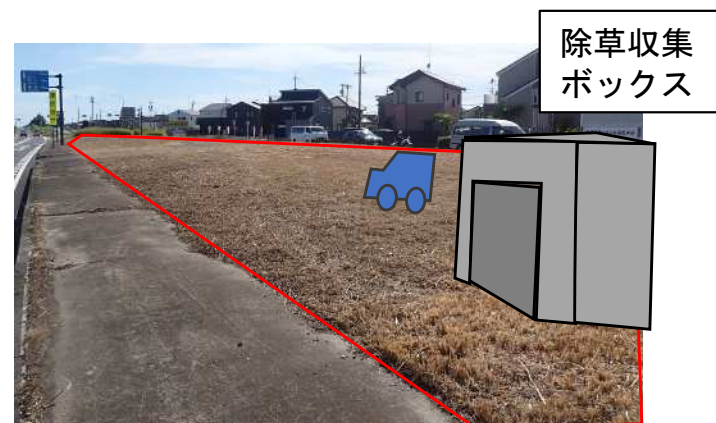
1. 技術を求める背景

除草による要望・苦情は多く、また維持作業の中で除草作業は労力、作業時間、コスト面での負担が一番大きい。そのため、安全でかつある程度平坦な場所において人員・コスト削減を目的に、除草を自動化出来る新技術が欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 中央分離帯（下記図のような箇所が約30箇所あり）で作業。
- ・ 第三者に被害が及ばない。（除草機械が車道へ落ちる、飛び石等もセットで可能ならなおよい）
- ・ 除草収集ボックスへの草回収は月1回程度。
- ・ 自動で充電が可能。
- ・ 機械のメンテナンスは年1回程度。



中央分離帯で自動除草するイメージ図

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・除草機械についてソーラーで充電できるとよい。
 - ・収集した草は自動で袋詰めできるとよい。
- 必ず不可とする条件
 - ・特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・新村さん特になし。

No. 46
高温水除草を自動散布する技術が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和 6 年度新規)

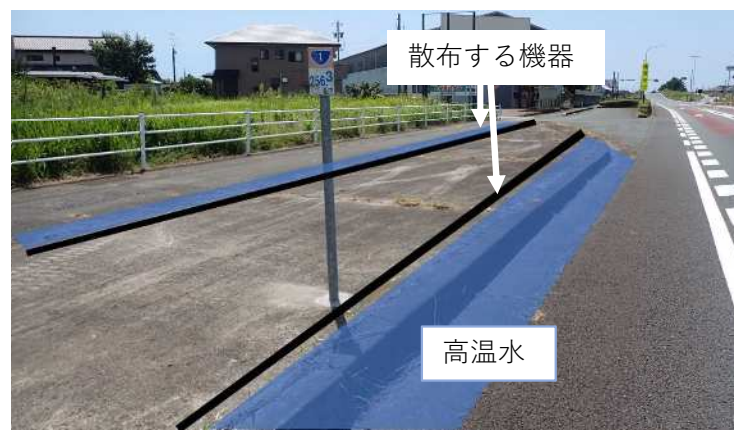
1. 技術を求める背景

除草による要望・苦情は多く、また維持作業の中で除草作業は労力、作業時間、コスト面での負担が一番大きい。そのため、中央分離帯や路肩の目地から生えている場所において人員・コスト削減を目的に、新技術である高温水除草を自動散布出来る設備が欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 散布機器は耐久性がありメンテナンスフリー。
- ・ スイッチのON・OFFで作業が可能。
- ・ 年に3回程度の散布。（4月～10月まで）
- ・ 簡易に設置・撤去ができ、延長も自在に調整出来る。
- ・ 冬場に凍結等しない。



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 47

事業進捗・詳細設計成果品を
管理できる技術が欲しい

浜松河川国道事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

事業を進める中で計画通りの工事発注とならないことが多く、どこの箇所・区間が発注できていないかを管理することは重要であるが、長期の事業期間中に担当者が変わることで十分に管理できていない現状がある。そのため、詳細設計成果物を一元管理するとともに、工事完成済み箇所・区間が管理できる技術（ツール）が欲しい。

また、詳細設計成果物を修正した場合もその内容がわかるような技術も含めて欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 事業進捗（工事完成箇所・区間）が平面図上で確認できること。
- ・ 詳細設計成果物の変更内容が新旧図面に対比できること。

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・ ☒不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 電話対応によるヘルプデスクを設置すること。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 操作が容易であること。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 48

土砂バイパストンネル内部を
360度監視できる技術が欲しい

天竜川ダム統合管理事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

小渋ダム管内にある土砂バイパストンネルは、内部に監視用のカメラがあるが、全長4キロあるので全箇所監視カメラ（現在3台）を付けることができず、一部のみとなっている。（※トンネル外部には5台）

全ての場所にカメラを付けるには何十台も追加が必要になり、コストもかかるので現実的ではないため、カメラの導入を見送っている。

- 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ トンネルの上部にレールを敷いて、可動式の監視カメラを設置できる技術が欲しい。
- ・ 管理上、24時間365日対応でき、洪水などの災害で被害に合わないような丈夫な作りだと望ましい。
- ・ 365度カメラにより死角がなく、現場状況を把握できる技術が望ましい。



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【□可・ ■不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・装置の提供のみではなく、導入後の保守管理を行うこと。
- ・24時間365日対応可能かつ災害等で破損しない作りであること。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・緊急時、現場に4時間以内に来れること。
- ・振動などで破壊されない構造であること。
- ・経年劣化により、壊れにくい材質であること。

●必ず不可とする条件

- ・災害時に不調を起こすカメラは不可。
- ・ホワイトアウトしたり、画像が全く読み取れないようなカメラは不可。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし。

No. 49

土砂バイパストンネルインバートの
摩耗量を計測できる技術が欲しい

天竜川ダム統合管理事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

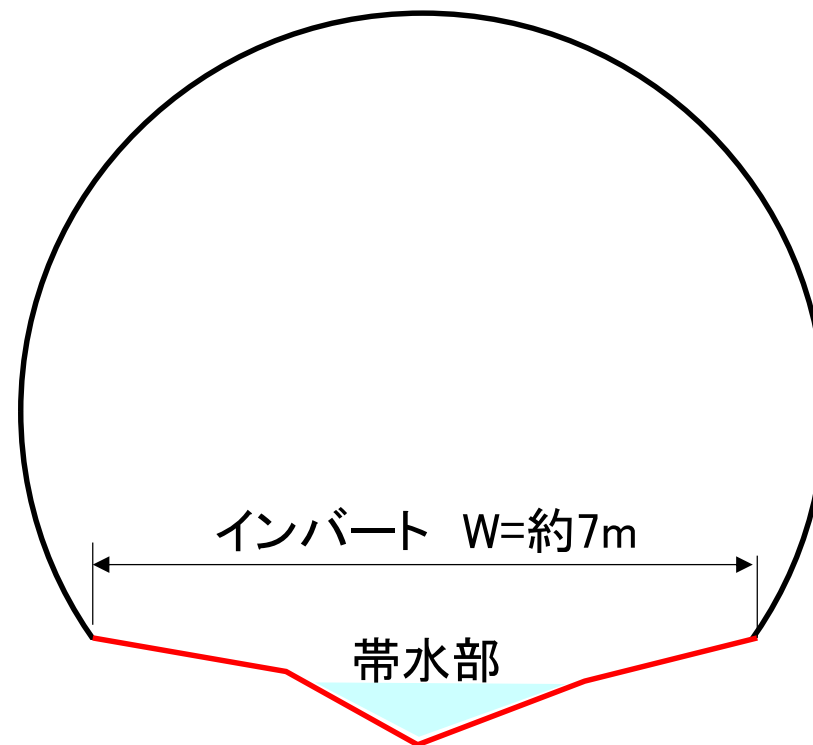
小渋ダムの土砂バイパストンネルインバート（全長 4 km）は出水時に使用する毎に摩耗が進むため使用禁止する摩耗量を設定し運用しているため、使用後の摩耗量把握が課題となっている。

現状摩耗量把握に測量作業も含め数週間要しているため、次回運用に備え短期間で摩耗量把握できる技術が欲しい。

- 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・土砂バイパストンネルのインバート形状を面的(三次元)で把握し摩耗量を把握出来ること。
- ・凹部の滞水部も計測出来ること。
- ・摩耗量把握が短期間で出来ること。



土砂バイパストンネル断面図

●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・☒不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 装置の提供のみではなく、試行期間中の設置及び保守管理を行うこと。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 特になし
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 50

トンネル掘削時に速やかに重金属の含有を
把握できる技術が欲しい

飯田国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

当事務所では現在2件のトンネル工事が継続中であり、今後も工事発注が複数予定されている。トンネル掘削においては、地山に自然由来の重金属が含有されている可能性があるため、重金属の判定試験を実施して、残土処理先を検討する必要がある。

従来の方法では、掘削ズリを仮置き場に仮置いた上で試料を採取し試験結果を待つか、先進ボーリングを実施して事前に含有の有無を確認する方法を取っている。

前者の方法では試験結果が出るまでの期間（1～2週間）に発生する土量に対応した仮置き場の確保が困難であり、後者の方法では先進ボーリングに費用が追加で必要となるという課題がある。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

切羽の状態で重金属の有無を確認することができれば上記の課題は解消でき、効率的な施工が可能となる。そのため、重金属の含有を有無を迅速に判定する技術が欲しい。

《技術に求めるスペック》

- ・ 通常、坑口付近に設置されるズリの仮置き場の容量は掘削1日分程度であるため、1日以内に判定結果が得られること。
- ・ 重金属の含有・溶出量の具体的な数値は重要ではないため、基準を超えるかどうかの判定までの機能を有していること。

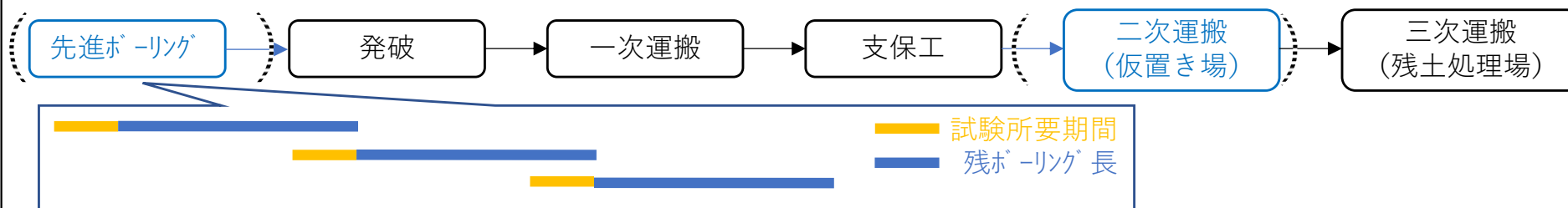
《装置に求める要件》

- ・ 切羽確認の段階での判定を想定して、トンネル内への運搬が可能かつ人力での設置が可能であること。

2. 求める技術とスペック

《写真・図など資料・イメージ》

＜従来＞



地山等級D等級の場合 1日二方施工で4サイクル/日程度
試験結果が判明するまで所要期間1週間程度を想定

①試験結果が出るまで仮置き場に残置

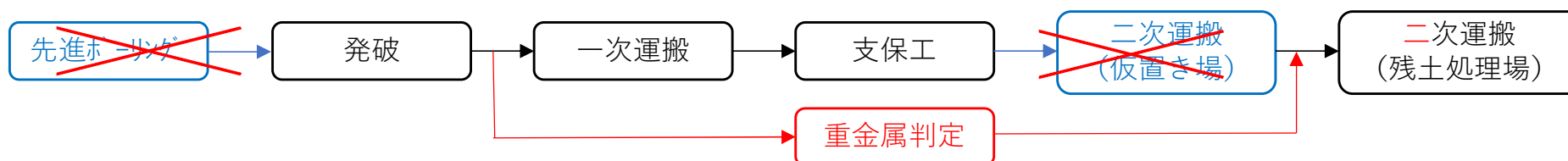
4サイクル/日×7日=28サイクル分の容量をもつ仮置き場が必要となる。

②先進ボーリング実施

4サイクル/日×7日=28サイクル分手前から先進ボーリングの実施が必要となる。

掘削を止めないためには最低でも28サイクル分はボーリング長をラップさせて施工が必要。

＜新規＞



●本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【□可・■不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・ 重金属の含有量・溶出量が環境基準値を超えているかどうか公的機関での検査と同等程度の判定能力を有していること。
- ・ トンネル掘削の作業を止めないため、1日程度で判定が完了すること。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 切羽段階での判定となるため、安全性を考慮して作業員が直接切羽に近づく必要がないこと。

- 必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ 特になし。

No. 51

交通誘導に必要な人員を
削減できる技術が欲しい

飯田国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

片側交互交通規制による工事や作業では、多くの交通誘導警備員（以下、「誘導員」）が必要になり、地方部では労働力不足から誘導員の確保が課題となっている。

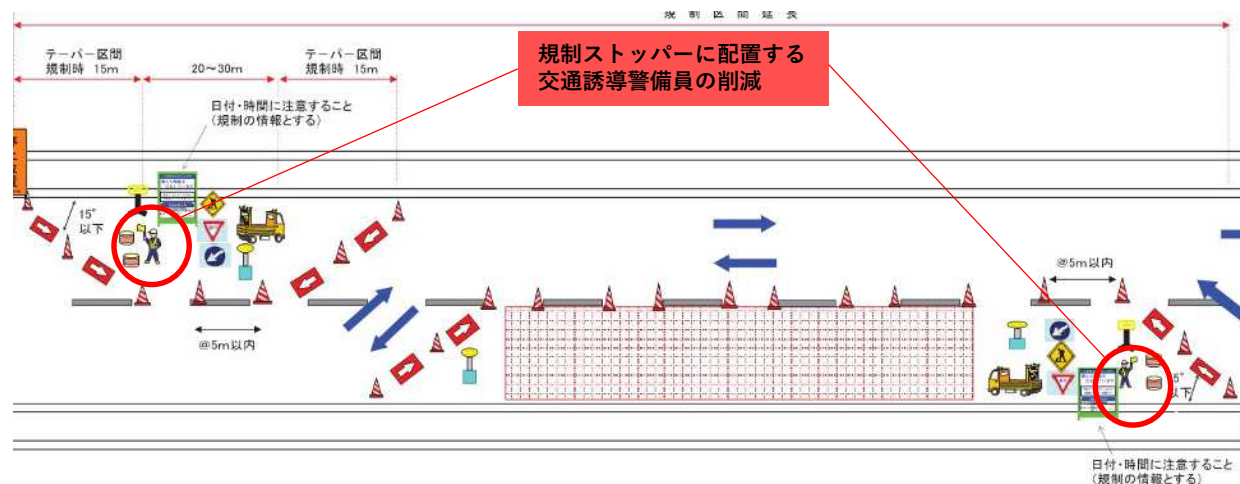
また、交通量の少ない夜間に工事用信号機で交通誘導した場合も交通状況に応じた切り替えが出来ず、苦情を受けることになり、誘導員を配置せざるを得ない状況となっている。

そのため、A I 技術等を活用した信号機により、誘導員のみに頼らない交通誘導ができる新技術を求めている。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

片側交互通行規制では先端部(規制ストッパー)に配置された誘導員同士が車両滞留状況と車両通行の切れ間を無線で情報交換し規制信号機を操作している。車両の流れや滞留度合いをAI技術を活用して自動で信号機を制御できる技術⇒交通誘導警備員2名削減できる技術。



《求めるスペック》

- ・ 渋滞を発生させない
- ・ 一般車両同士の事故を発生させない
- ・ 夜間においても正確な稼働が可能
- ・ スケジュール例：市町村道での実証実験を経て、国道へ試験運用すること

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・実証実験の許認可取得を企業側で行うこと。
- ・装置の提供のみではなく、試行期間中の設置及び保守管理を行うこと。
- ・装置の原因によって生じた交通事故の責任は企業側で負うこと。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・特になし。

- 必ず不可とする条件

- ・特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし。

No. 52
トンネルの変形を3次元で
計測できる技術が欲しい

飯田国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

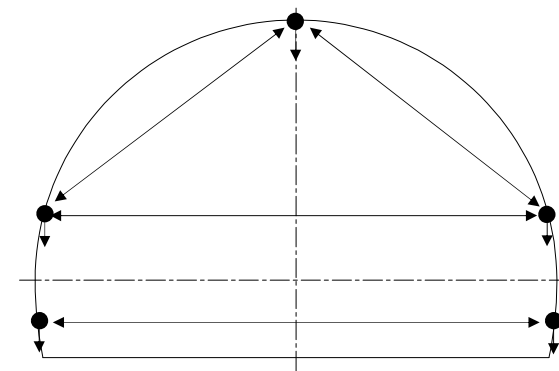
トンネルは、地中に構築する線形構造物で、延長も長いため、ボーリング等の原位置調査を詳細に実施することは費用の面から難しい。このことから、山岳トンネル工事では、トンネルを掘削した切羽面で地質を観察し、掘削後のトンネルの変形（壁面変位）を測定して、支保構造の妥当性を確認しながら施工を進めている。

脆弱な地山や断層帯を掘削する場合、急激に土圧が増大し、トンネルが大きく変形する場合もある。この場合には、変形を抑制するための対策を施す。適正な支保構造や対策工を実施するためには、トンネルの変形を詳細に把握する必要がある。

山岳トンネルの計測は、進行方向10～30m毎の断面内に3～5箇所ターゲットを設置し、そのターゲットを所定の頻度で計測する。このため、測定した箇所での変位しか把握できず、全体的な挙動を把握できない。

掘削初期からトンネル壁面の変形について面的（3次元）な挙動を追跡し、詳細に把握することで、地山の特性の把握や、3次元FEM解析等との整合性を図ることができるようになる。これにより、支保構造の最適化を図ることができる。

また、変状等、大きな変形が生じた場合にも、適正な範囲に適正な規模の対策を実施することができるようになる。



点間距離と沈下量を計測

図-1 現状の変位の計測箇所

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

トンネル壁面変位を把握する技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ 掘削作業に影響が及ばない程度の計測の速度：5～10分程度（掘削ごとの計測を想定）
- ・ 計測の簡易さ（坑夫で計測できる程度）
- ・ 解析までの処理工程の簡便さ：ボタン一つで結果が表示される程度
- ・ 結果が表示されるまでの解析速度：数分程度
- ・ 非天帝データの表示：任意の箇所に変位量を確認
三次元的に変位を表現できる

本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 特になし。
- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件
 - ・ 特になし。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 掘削作業自体を止めての現場試験等。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 53

コンクリートの締固め管理を
「見える化」する技術が欲しい

飯田国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

管内の三遠南信自動車道の飯橋道路地区は、飯田市内及び隣接する自治体に位置している。当該地域は本事業のほかにも、リニア中央新幹線などの大プロジェクトを抱えているため、全国的な建設業就業者の減少傾向に加えて、工事量の増加により労務者不足に一段と拍車がかかっている。

その中でもコンクリート打設作業は、重労働を強いられる環境でありながらも、構造物の品質を左右する重要な工程であることから、経験を有した建設技能者が一定数必要となるが、スケジュールに合わせた労務確保が困難になってきているという課題がある。さらに適切な作業指示ができるような若手技術者の育成も急務となっている。

これまでは、コンクリートを均質化する「締固め」作業においては、バイブレータの挿入深さと振動させる時間を管理することが重要となるため、事前にバイブレータや型枠に深さや位置をマーキングし、打設時には職員が時間管理を行ってきた。しかしながら、当該作業には人手が必要で、しかもバイブレータの先端は直接目視できないため、経験者が若手に「コツ」を教える必要があった。

そこで省力化及び若手技術者の教育の観点から、バイブレータの挿入位置をマーキングなどの管理を不要とし、稼働状況を「見える化」する代替技術・新技術を求めている。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

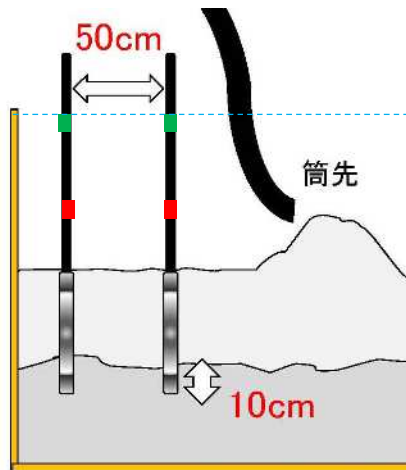
2. 求める技術とスペック

例えば、センサを利用してバイブレータの挿入位置や時間を検出させ、タブレット等により「見える化」する技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・ バイブレータ挿入位置の位置検出は5cm単位程度で可。
- ・ センサ等は汎用品のバイブレータに取付が可能であり、ある程度の振動や耐水性を有していること。
- ・ 位置情報やバイブレータの挿入時間等は、携帯端末やタブレットで確認できること。
- ・ 足場内でも取り扱いがしやすいように、軽量で充電式であること。
- ・ 管理できるバイブレータは5台程度であること。

《写真・図など資料・イメージ》



- ・ 事前マーキング等の作業削減
- ・ 振動範囲の「見える化」により無駄な作業を排除→省人化
- ・ 作業のコツを「見える化」



配筋検査システムのような機動性



打設作業
人数の削減

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・実証実験を企業側で行ない、結果を提示すること。
- ・装置の提供のみではなく、試行期間中の設置及び保守管理を行うこと。
- ・連続使用で3か月程度の使用できること。
- ・コンクリート1回の打設高さ（5m程度）の位置からも検出できるようにすること。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・装置の提供と設置のほかデータ収集と検証ができる企業が望ましい。
- ・通信環境の有無に関係なく、センサとタブレット間のデータ授受が出来る方が望ましい。
- ・締固め完了範囲が円筒体としてタブレット等に表示されることが望ましい。
- ・センサにこだわらず、カメラや距離計等による位置検出でも構わない。

●必ず不可とする条件

- ・屋外で利用できない場合は対象外。
- ・バイブレータにセンサ等を取り付ける場合、脱着不能な技術は対象外。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・NETISへの登録申請を視野に入れている技術であれば、現場も採用しやすいので、なお可。

No. 54

電波が届きにくい山中や構造物の内部等における
電波受信の改善に資する技術が欲しい

飯田国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

管内の三遠南信自動車道の飯橋道路地区においては、大部分が急峻な山岳地帯である上に幹線道路から離れていることもあって、工事現場は電波不感地域となっている場合が多い。

工事関係者は材料の発注や関係機関との連絡など、現場から携帯電話を使用する頻度は高くなっているが、電波が届かないために、通話可能な幹線道路まで移動して通話していることが現状である。

また、働き方改革の一環として、工事現場では遠隔臨場を導入する機会が増えてきているが、この場合も、通信環境が悪い場合は導入できないために、受発注者共に効率化への妨げとなっている。

現場内に衛星回線を利用したwifi環境を構築して、通信環境の改善に努めているが、直接は携帯電話通信網へ接続できないために、緊急時の連絡が遅れることが懸念され、不測の事態に対応できない。

また、音声通話ができる場所までの移動時間は、生産性の低下につながっている。さらに現場内にwifi環境を構築した場合でも、構造物内部においては通信品質が低下するため、遠隔臨場等の対応は困難である。

そこで電波不感地帯における通信環境の改善と音声通話を可能にするために、設備の設置負担が小さい形で、一般電話回線網に接続できる代替技術・新技術を求めている。

- 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☐ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

電波不感地帯であっても、衛星等を介さずに携帯電話回線網に直接アクセスできるような技術。山中の工事現場での使用を想定するため、短期間でコンパクトかつ経済的な移動式基地局が望ましい。

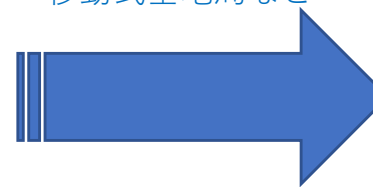
《求めるスペック》

- ・ 移動式基地局にこだわらないが、ランニングコストが小さいこと。
- ・ 需要家が容易にリースできること。
- ・ 電源が不要であること（発電機か充電器など）、軽トラック程度への積載可能であること。
- ・ 電気通信事業法などの関係法令に抵触しないような取り扱いができること。
- ・ 中継後の通信エリアは工事現場の規模で選択できること。

《写真・図など資料・イメージ》



- ・ 直接携帯電話回線に接続できる移動式基地局など



出典：KDDI

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・実証実験を企業側で行ない、結果を提示すること。
- ・装置の提供のみではなく、試行期間中の設置及び保守管理を行うこと。
- ・中継後の通信可能範囲は200m程度であること。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・装置の提供と設置のほかデータ収集と検証ができる企業が望ましい。
- ・ドローン積載型の移動式基地局がある場合、なお望ましい。
- ・移動式基地局にこだわらず、近傍の有線回線を介して現場内で使用できる形式でも構わない。

●必ず不可とする条件

- ・屋外で利用できない場合は対象外。
- ・電気通信事業法などの関係法令に抵触しないこと。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・NETISへの登録申請を視野に入れている技術であれば、現場も採用しやすいので、なお可。

No. 55

2次元から3次元・3次元から2次元に
容易に出力したい

飯田国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

飯田国道事務所では、事業によっては2次元設計しかなく、ICT工事等の際に点群データ他を別途取得し施工を進めている。そこで、ソフト開発等により工事発注前に容易に設計の3次元化ができれば効率的な事業執行につながる。

また、関係機関との協議（警察協議、NEXCO、地元自治体との協議）の際には、2次元化された図面（平面、縦断、横断）が必要になる。しかし、3次元化されたモデルから2次元化することが現状困難な状況である。3次元モデルから2次元化を行えば、必要な情報がすぐに入手でき、業務効率化につながる。

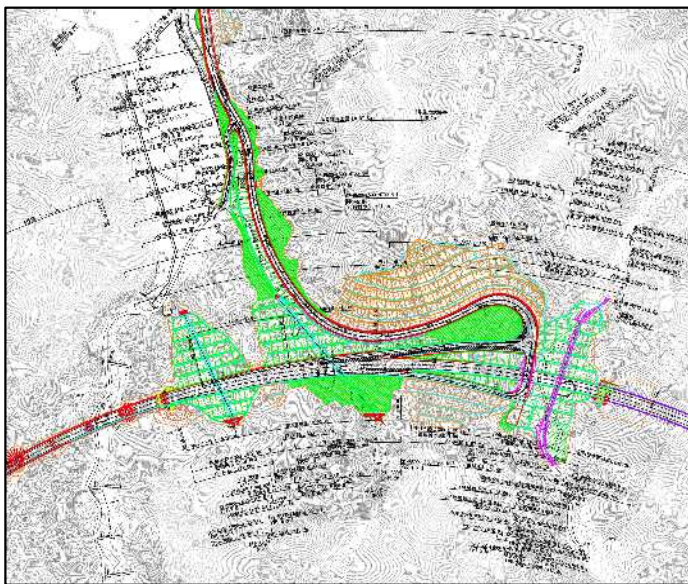
- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

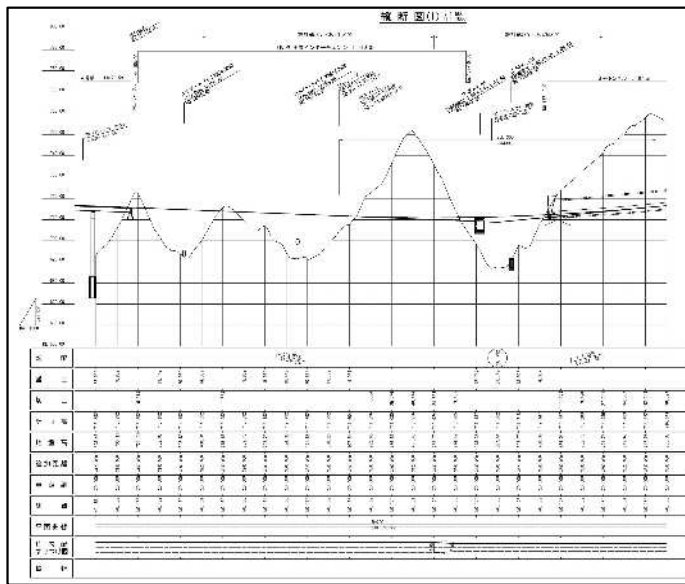
《求めるスペック》

- ・ 道路設計等において、現状では3次元点群データを活用して設計することは、現況の排水系統や水路断面等の把握が困難な状況であり、補足測量を実施して設計している状況である。
⇒ 3次元測量結果から設計に耐えうるデータ作成できる技術を求める。
- ・ 2次元設計の平面・縦断・横断図から3次元化するには、再度3次元設計ソフトに道路構造（のり面勾配、排水施設等の形状・寸法など）を入力し、作成している状況である。また、交差点部や巻き込み部の擦り付け処理は3次元化では厳密に再現できない状況である。
⇒ ソフト開発等により平面・縦断・横断の情報から3次元設計（のり面形状、排水施設等の再現、交差点部・巻き込み部の擦り付け処理）ができる技術を求める。
- ・ 3次元化されたモデルから2次元の平面図を作成することが困難な状況である。
⇒ ソフト開発等により3次元化されたモデルから2次元の平面図を作成する技術を求める。

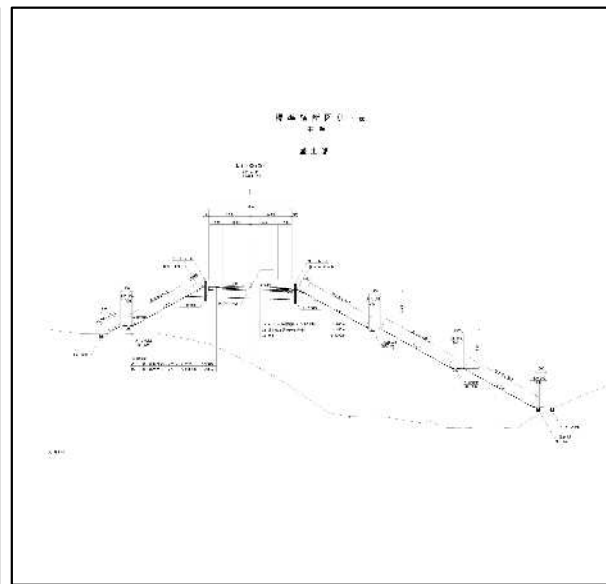
平面図の例



縦断図の例



横断図の例



本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ 2次元⇒3次元化では、別途の条件入力を行わなくても作成できること。
- ・ 2次元⇒3次元化では、のり面形状、排水施設等の再現、交差点部・巻き込み部の擦り付け処理が自動で行われること。
- ・ 3次元⇒2次元化では、関係機関協議に必要な図面を作成できること。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 特になし。

●必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ 特になし。

No. 56

転圧システムの現場反映の技術が欲しい

庄内川河川事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

転圧システムによる転圧作業時、走行しながら転圧システムの画面を多く見るため、進行方向に対し視界を外し、支障物等に気付かず事故につながる恐れがある。（後方走行時は前方に設置した画面を確認しながら後進している）

また、視界の移動が多く作業員の注意力も散漫になる等の課題がある。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 転圧システムの画面の確認が必要なく、作業できる技術が欲しい。
- ・ ARゴーグル等により、視界の中に転圧範囲及び転圧回数(回数ごとの色分け)を確認できるもの。

《求めるスペック》

- ・ 視界の移動と同時にゴーグルに反映され表示できること。
- ・ 精度は転圧システムと同等の精度が必要である。

《装置に求める要件》

- ・ 屋外にて使用するため、全天候型であること。
- ・ 作業員の負担にならないように極力軽量であること。
- ・ 充電式で連続稼働時間は8時間以上が望ましい。

《想定する作業規模》

- ・ ARゴーグル等との連動機能の為の技術開発費用を負担できること。
- ・ ARゴーグル等視界へ反映させる機器の費用を負担できること。

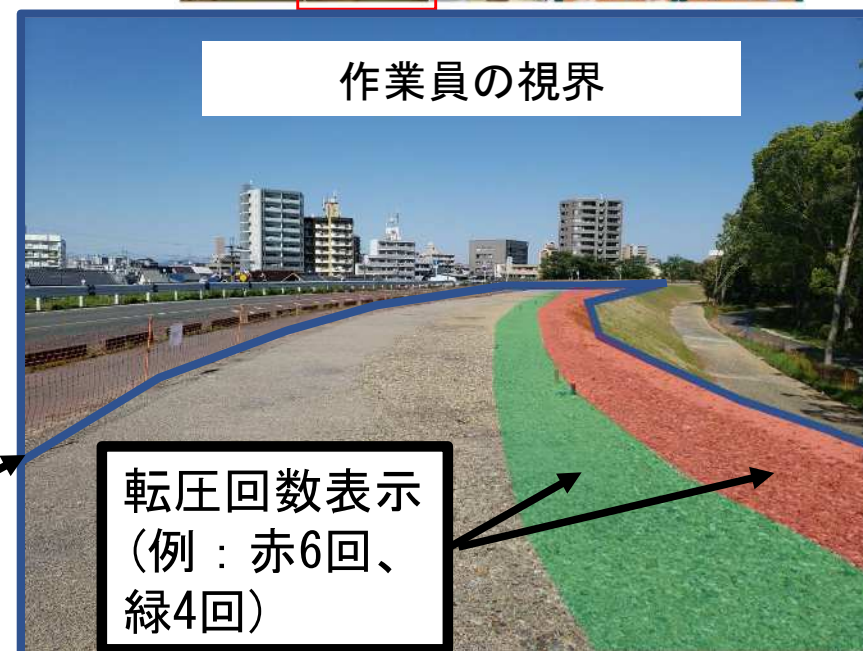
《スケジュール》

- ・ 実証実験までにARゴーグル等視界への反映技術・装置の準備ができていること。

求める技術（イメージ）



作業員の視界



転圧範囲表示

転圧回数表示
(例：赤6回、
緑4回)

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・実証実験の許認可取得を提案企業側で行うこと。
- ・装置の提供のみではなく、設置および保守管理を行うこと。
- ・締固め用機械の有資格者が作業を行うこと。
- ・連続使用で12か月程度の剛性があること。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・表示方法は視界を全部覆うタイプよりも、現場を肉眼で視認しつつ、半透明の表示を視界に確認できるタイプの方が支障物等の距離感をつかめるため望ましい。
- ・連続稼働時間は8時間以上が望ましい。できればそれ以上あるとよい。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし。

No. 57
設計 3 次元モデルが欲しい

庄内川河川事務所

(令和 6 年度継続)

1. 技術を求める背景

受注挨拶時にCADデータをもらい計画書並びに照査を行うが、その時点で設計3次元モデルのデータ、点群データ等があれば、（複雑な現場ほど）若手社員から協力会社まで迅速に統一されたビジョンが伝わる。

- ・ PC上でより濃い照査を行え、発注・受注者間で問題点を早く共有できる。
- ・ 早い段階でPC上で現場の見える化を図れ、ASPにアップロードできるので、時間短縮になりうる。
- ・ 協議資料ならびに住民説明等に活用でき、相手の理解やコミュニケーション向上を図ることができる。
- ・ 安全教育や現場シュミレーションを行うことができるため、施工プランが安易にできる。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

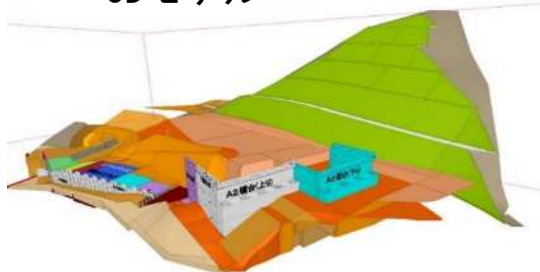
2. 求める技術とスペック

設計 3 次元モデルが欲しい。

《求めるスペック》

- ・ PCの処理速度
- ・ ソフトを使う技術
- ・ ソフトの保有
- ・ モデルの精度の高さ

3Dモデル

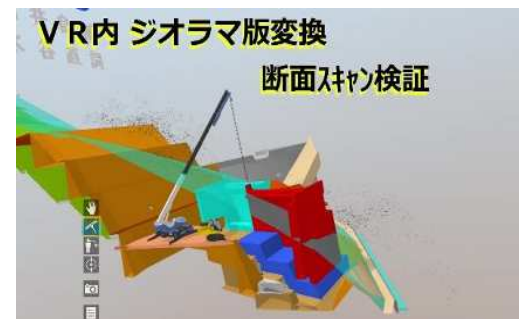


現場の見える化

デジタル空間



VR形式変換



AR形式変換



安全教育（4Dステップ映像）



3DCG変換



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ 3次元モデル：3次元CADを使いこなせる技術、3次元CADソフトの保有
- ・ 点群：点群を扱える技術ならびにソフトの保有
- ・ ソフト：形式統一
- ・ PC：スペックの高いPC
- ・ 現場：伐採後に点群を入手

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 書出し形式は統一できるが、多種多様のソフトメーカーにて差異が出ないようにしたい。

●必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ CIMの運用を考えると、変更等に使用できうる精度が必要である。
- ・ PLATEAU技術と融合させると、さらなる向上が期待できる。

No. 58

発注者が異なる工事間調整を
円滑にできるシステムが欲しい

庄内川河川事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

橋梁架け替え事業において、河川管理者が受託する橋台撤去工事と、橋梁管理者が行う橋脚撤去工事が同時期施工となり、狭い施工ヤードの中で工事間での調整が必須となる現場が発生している。
また、発注者が異なる為、情報の共有にもタイムラグが発生する懸念される。
そのため、関連工事での工事間調整をスムーズに実施するためのシステムが欲しい。

- ☒ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☐ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

複数の発注者、受注者がデータ共有できる工程管理システム

- 本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・発注者（事務所、出張所、地方自治体）、工事業者がそれぞれのPCで閲覧、操作できること。
- ・工事工程管理機能（書出し可能であること）。
- ・データ共有機能（図面、写真等の大容量の資料やりとりが可能であること）。
- ・スマホからシステムへ写真送信ができること。
- ・手持ちのPC及びスマホからアクセスが可能であること。

●必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・工事現場にカメラ等を設置し、映像を共有できる機能。
- ・スケジュール管理機能。
- ・テレビ会議機能。

●必ず不可とする条件

- ・特になし。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・システム自体のセキュリティ対策。

No. 59
河道横断を簡易に推定できる技術が欲しい

庄内川河川事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

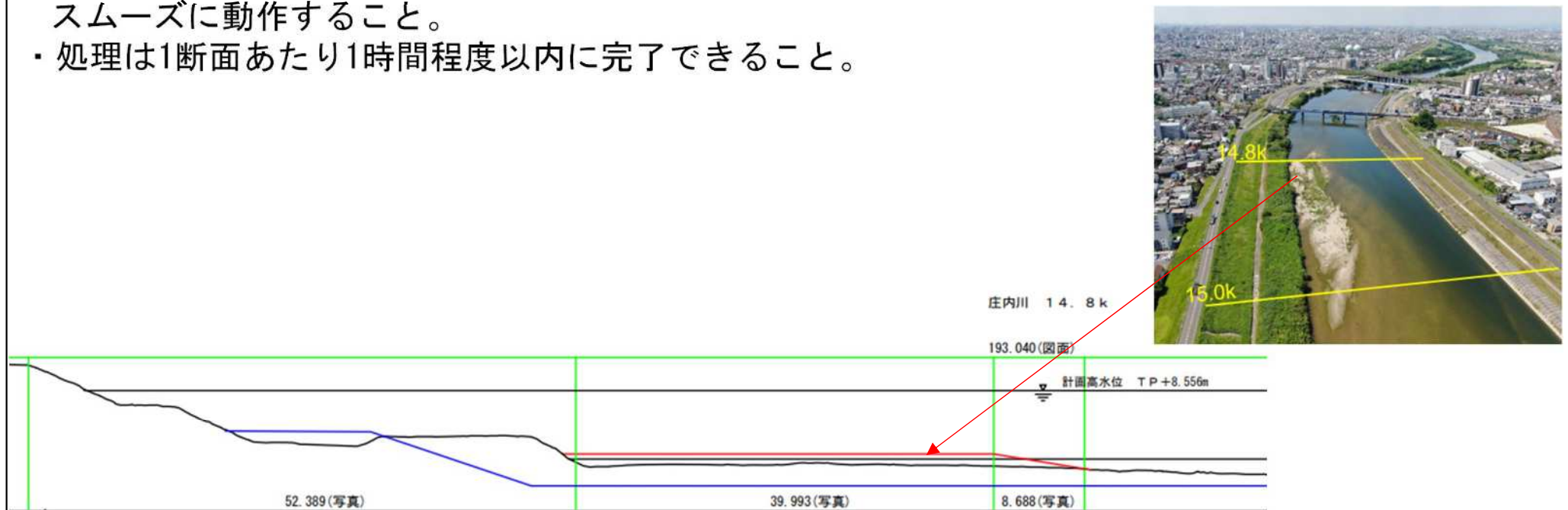
河道の流下能力維持のために、堆積土砂や繁茂樹木の状況変化を把握する必要があるが、河道内（水面下）まで計測できるグリーンレーザー測量やナローマルチビームによる測量は、費用と時間が多くかかり、また、定期縦横断測量は5年に1度しか実施されないことから、1年毎、出水前後といった短い期間内での変遷を把握することが困難であるという課題がある。

そのため、UAVによる斜め写真あるいは垂直写真をデータを基にし、直近の測量成果及び写真上の河道水面の色などから、横断図を推定し出力するような技術が欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 中部地方整備局管内で活用されているUAV機種（DJI MAVIC2、Phantom4）による斜め写真、垂直写真を基に解析が実施できること。
- ・ 解析したデータは、CADデータ（P21、sfc、dwg等）で出力できること。
- ・ オフライン環境でも稼働できるシステムであること。また、ミドルスペックPC（OS：Windows）でもスムーズに動作すること。
- ・ 処理は1断面あたり1時間程度以内に完了できること。



本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・ ☒不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・画像解析に用いる航空写真は、企業側で撮影が可能であること（航空法上で定める特定飛行（カテゴリーⅡ以上）を実施できること）。
- ・装置（ソフトウェア）の提供のみではなく、試行期間中の設置及び保守管理を行うこと。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・特になし。

- 必ず不可とする条件

- ・特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし。

No. 60
除草機械の飛散防止ができる技術が欲しい

庄内川河川事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

ハンドガイド式除草機械には、取り付け式の飛散防止装置があるが、堤防除草においては法面が凸凹状になることもあり、小石等の飛散を防ぎきることが出来ないことが課題であり、物損事故も発生している。

そのため、不均一な足場での稼働でも飛散防止ができるような技術が欲しい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・ 一般的なハンドガイド式除草機械に装着できること。（アタッチメント形式）
- ・ 既存の飛散防止装置と同等程度の費用で調達が可能であること。

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☐可・ ☒不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・装置の提供のみではなく、試行期間中の設置及び保守管理を行うこと。
- ・一般的なハンドガイド式除草機械に装着できること。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・既存の飛散防止装置と同等程度の費用で調達が可能であること。

- 必ず不可とする条件

- ・河川管理施設（堤体等）に著しく影響を及ぼす恐れがある場合。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし。

No. 61
道路異常箇所自動抽出・事故損傷箇所を
判別する技術が欲しい

名古屋国道事務所

(令和6年度新規)

1. 技術を求める背景

道路は、道路巡回車により確認し、維持管理している。異常の発見は、巡回員が車から行っており、経験により精度や判断が分かれる。

➤巡回員の負担軽減や人員不足の解消にもつながる為、カメラ映像（巡回車搭載カメラ・その他公共車両に搭載のカメラ）から、自動的に異常箇所を発見出来るシステムの構築が必要。

事故による損傷箇所の特定は、事故前の状況をGoogle Map等を活用し比較することで、損傷箇所を特定し、事故当事者に確認を取っている。当事者に今回事故での損傷ではないと否定されると、古い画像だけでは損傷を証明することが難しい。

➤事故前と事故後の状況を比較し、事故箇所を確認する必要がある。カメラ映像（巡回車搭載カメラ・その他公共車両に搭載のカメラ）から事故による損傷箇所を判定できる技術が欲しい。

- 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

- ・巡回車のカメラや公共車両に搭載した映像をAIが解析することで異常を検知し、リアルタイムに知らせれるシステムであること。
- ・建築限界を侵すような、雑木・雑草による視界不良等も確認できることが望ましい。

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・ □不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・走行中の映像でも判断出来る画質であること。
- ・リアルタイムでの異常検知が可能で、誤判定が少ないこと。
- ・通信条件が悪い環境でも撮影が可能であること。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・夜間・悪天候でも、撮影及び異常解析が可能な技術が望ましい。

- 必ず不可とする条件

- ・特になし

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・特になし

No. 62
AIを活用した土量配分管理システムが欲しい

名四国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

豊田北バイパス・南バイパスの工事区域（約10km程度）では、各工事の進捗に合わせた工事間の最適な土配計画の立案が難しいという課題がある。

- ・例えば、掘削残土の搬出時期や各種構造物の掘削に伴う残土仮置き場所の設定、搬出量の設定、各種構造物の埋戻しや盛土等で使用する土の分配管理の調整、施工区域内の仮置きスペースに限りがあるなかで各工事の進捗にあった土配計画の立案、仮置き場の設定、マップ等を活用した最適な運搬経路の選定など

これまで、各工事の工程表を元に実際の稼働状況を考慮し土配計画を立ててきたが、各工事の工程が占用工事の追加施工、地元要望等により急遽変更が生じることもあり、新たにAI技術を活用して土配計画の立案を行いたい。

- ・例えば、各工事に遅延が発生しない工程管理、土量の搬出・搬入対応等

また、区間内は道路幅員も狭窄な箇所が多く、通学路も含まれているため、安全面を考慮した適切な運搬経路の選定も求められている。

2. 求める技術とスペック

各工事の進捗状況を考慮した土量の搬出先場所表示（図面表示）、仮置き場の指定時期等を示し、データを共有できる技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・スマートフォン、PC端末で情報が共有できること。

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

●必須条件

- ・ PC画面の他にスマートフォン画面から情報を共有できること。（搬出先の場所、マップ等）
- ・ また、追加修正等もスマートフォンで対応が可能であること。

●必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・ 土の種類、写真を入力すれば、土の種類による利用条件（盛土に適するか、埋戻しに適するか、全ての工種に対応できるか、改良条件によって路床に使用できるか等）が表示できること。

●必ず不可とする条件

- ・ 現場から直接内容を確認し、土量の搬出搬入計画を把握し指示したいため、スマートフォン画面から情報が共有できないものは不可。

●その他、案件に関する前提条件や留意点、提案企業に提案書に記載して欲しい事項

- ・ 特になし。

No. 63
移動式休憩施設が欲しい

名四国道事務所

(令和 6 年度継続)

1. 技術を求める背景

現場が狭く、作業ヤードの近くに休憩所が置けない場合、遠くに設置するためそこまでの移動に手間がかかる。休憩施設が置けない場所でも、作業場の近くで休憩できるようになるとよい。

2. 求める技術とスペック

- ・作業エリア内で浮遊する休憩所や、手元のスマートフォンのアプリと連動して休憩所が自動で指定場所まで移動する技術が欲しい。
- ・ドローンで空を飛び移動できるものや、場合によっては陸上移動することができ、水上に浮遊させておくことができるもの。

《写真・図など資料・イメージ》



移動式休憩施設

施工箇所



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・移動時間が早いこと。
- ・移動が天候に左右されないこと。

- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件

- ・一度に多くの人数で利用可能なこと。

- 必ず不可とする条件

- ・途中で落下や停止するものは不可。
- ・移動時障害物や人に接触するものは不可。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案書に記載して欲しい事項

- ・特になし。

No. 64
埋設管の検知システムが欲しい

名四国道事務所

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

道路の埋設管は、管理者の資料を基に試掘を実施し、埋設物の位置を把握しているが、全てが把握できるわけではない。

電磁波で埋設物を把握するシステムはあるが、埋設深等、正確に把握できない。

2. 求める技術とスペック

ドローンや走行車等で撮影し、全ての埋設管が瞬時に把握できる技術が欲しい。

《求めるスペック》

- ・埋設管のサイズ、位置、深度などが明確にわかること。

《装置に求める要件》

- ・持ち運びが容易であること。
- ・人体に影響が無いこと。

《写真・図など資料・イメージ》

- ・右図参照。



●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【■可・□不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件
 - ・ 埋設深さ 2 m 程度の計測が可能なこと。
- 必須ではないが望ましい条件、又は期待する条件
 - ・ 天候に左右されず作業ができること。
- 必ず不可とする条件
 - ・ 人体に影響が及ぶものは不可。
- その他、案件に関する前提条件や留意点、提案企業に提案書に記載して欲しい事項
 - ・ 特になし。

No. 65
積算チェックを簡素化する技術が欲しい

道路部 道路工事課

(令和6年度継続)

1. 技術を求める背景

材料単価、施工歩掛を含めて単価の妥当性のチェックを工事毎で行っているため、多大なる時間を要している。また、受注者・発注者の「積算チェック」は、適用する基準が適切であるか、システムへの入力ミスが無いかな等、手作業が多く、ダブルチェック等をしていても人の作業ではミスを防ぎきれない可能性がある。

工事入札時だけでなく、工事施工中においても追加工種等で同様の確認行為をおこなっており、官民で着地見込みの差による予算管理における問題が生じている現場もある。

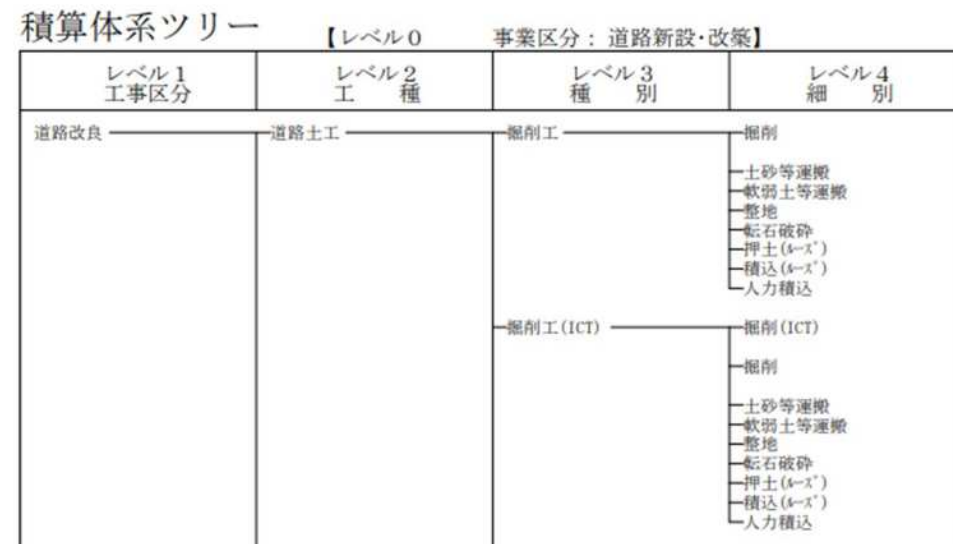
同種類似工事との価格の差を個人で確認するのではなく、AI技術を活用した自動化を進めることで、更なる積算精度の向上を図り、短い時間で質を落とさず従前と同じ工事量の積算チェックを可能にしたい。

- ☐ 当該現場特有の課題に対応できる新技術を導入したいもの。
- ☒ 建設現場の一般的な課題だが、それに対応できる新技術を当該建設現場で試行したいもの。
- ☐ 生産性向上、カーボンニュートラル等の先進性のある新技術を当該建設現場で試行したいもの。

2. 求める技術とスペック

システムにおける既存のデータベース（過去の設計書情報）から、類似工事を選定し、工事区分・工種・種別・細別毎の単価差の有無など、積算条件等の確認が必要な項目をAI技術により自動抽出するものが欲しい。

《写真・図など資料・イメージ》
右図参照。



令和5年度版工事工種体系ツリー
（国土技術政策総合研究所 社会資本システム研究室HP）より一部抜粋

●本案件において、全工程の一部の解決に資する提案でもエントリー可能か【☒可・ ☐不可】

3. 提案にあたっての条件

- 必須条件

- ・ 同種類似工事と比較して、価格差がある箇所・確認を要する項目の抽出が自動で行えること。

- 必須ではないが、望ましい又は期待する条件

- ・ 現行の積算システム・積算データベースとの連動が可能。
- ・ 価格差が生じやすい箇所、確認を要する項目の情報蓄積が可能。

- 必ず不可とする条件

- ・ 特になし。

- その他、案件に関する前提条件や留意点、技術シーズ提供者に提案して欲しい事項

- ・ 特になし。