

## 現場ニーズ調査集計表

現場ニーズの分類※1		No. ※2	ニーズテーマ
大分類	小分類		
II	点検・維持管理	(5) 河川・ダム	1 樋門躯体内の流況を見える化する技術
			2 既設樋門設備における堆積土砂除去技術
	(6) 道路・橋梁		3 発光時間、設置箇所固定型発煙筒
			4 ワイヤロープ式防護柵の損傷防止・早期復旧技術
			5 散水融雪設備の流末除雪技術
			6 沿道の効率的な法面管理と樹木管理技術
			7 道路上のイタドリや葛をなくす技術
III	現場管理	(8) 現場管理の省力化・生産性向上	8 リアルタイム事業マネジメント技術
			9 車両検知・誘導ロボット技術
	(10) 環境の向上	10 騒音低減効果体験技術	
IV	新工法・建設材料	(11) 新工法開発・安価で容易な施工	11 凍結防止剤散布車のシャーシに付着した塩化ナトリウムの除去技術
V	防災・災害支援	(14) 災害状況の早期発見・情報管理	12 災害時における現場遠隔監視技術 (無人・無電源・通信不良)

表1 現場ニーズ分類表

大分類	小分類	大分類	小分類				
I	調査・測量	IV	新工法・建設材料	(1) 共通項(基礎工・土工)	(11) 新工法開発、安価で容易な施工		
				(2) 河川	(12) 新製品・材料の開発		
				(3) 道路	(13) 現場発生物のリサイクル		
				(4) その他調査・観測・測量			
II	点検・維持管理	V	防災・災害支援	(5) 河川・ダム	(14) 災害状況の早期発見・情報管理		
				(6) 道路・橋梁	(15) 災害対応の機器・装置		
		(7) その他点検・維持管理	VI	発注者管理支援	(16) 発注書類作成の効率化		
III	現場管理	(8) 現場管理の省力化・生産性向上		(9) 安全性の向上	(17) 支援システム・データベースの構築		
				(10) 環境の向上	VII	その他	(18) その他

※1 現場ニーズは、分野ごと分類別に記載しています。(表1 現場ニーズ分類表)

※2 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。

## 現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
1	樋門躯体内の流況を見える化する技術	<p>樋門操作に必要な順流・逆流の判断については、操作員の目視により内外水位差や流れの状況を確認し対応しているが、本川と支川の水位が共上がりしている場合、判断が困難な場合がある。</p> <p>現状は、操作員からの情報や事務所においても漂流物等の流れやCCTVカメラの映像により流れの向きを監視し判断しているが、漂着物が無い場合やカメラの画質や画角の問題により、判断が困難な場合がある。</p> <p>また、樋門ゲートを半閉し、内外水位差を確認する試みもあるが、特に支川の流量規模が大きい場合には、ゲート操作の影響が内水被害の影響に直結するため、操作員と相談しながら慎重な判断に努めている。</p> <p>このため、樋門躯体内の流況(流向・流速・流量)を定量的に高精度で計測(見える化)できるシステムを求める。</p>
2	既設樋門設備における堆積土砂除去技術	<p>河川の樋門設備の流速が遅い箇所では水路に土砂が堆積しやすく、閉操作時に過トルクやロープ緩みが発生しやすい。</p> <p>このため、溜まった土砂を水圧等で除去する装置は従来からあるが、後付け可能で水圧や空気圧を利用した堆積土砂除去技術(装置)を求める。</p>
3	発光時間、設置箇所固定型発煙筒	<p>自動車専用道路において規制時に使用する発煙筒は、発煙筒飛翔抑制剤を使用しているものの車両に踏まれガードレール外に飛散したものが、下草を出火させるなどして対応に苦慮している。</p> <p>発煙筒には、LEDタイプもあるが、バッテリー等の固形物があると新たな飛散物となる可能性があり、安全面でのリスクおよび高価であることから採用をしていない。</p> <p>このため、安価かつ取り扱いが容易で出火原因とならず、環境負荷が少ない発煙筒を求める。</p>
4	ワイヤロープ式防護柵の損傷防止・早期復旧技術	<p>中央分離帯に設置しているワイヤロープ式防護柵への接触事故の抑制と早期の復旧作業が可能な技術を求める。</p>
5	散水融雪設備の流末除雪技術	<p>散水融雪設備は流末に集水マス等を設置し、路面に水が溜まらないような構造となっている。しかしながら、雪で排水設備が塞がれ、路面に水が滞留することがしばしば発生しており、その都度人力で除雪している。</p> <p>流末に雪が溜まった場合に自動で除去する、もしくは、雪が溜まらないようにする技術を求める。</p>
6	沿道の効率的な法面管理と樹木管理技術	<p>維持工事に係る作業は、年々、費用や手間が掛かる作業が増えてきており、限られた予算において対応していくことが厳しい状況となってきている。</p> <p>このため、落石防護柵裏や他の場所の法面管理を効率的に作業できる工法や施工機械など抜本的な対策が取れる技術を求める。</p>

## 現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
7	道路上のイタドリや葛をなくす技術	<p>イタドリや葛などは成長が早く繁茂する勢いも強い。根が残ることですぐに生育地を増やすほか、一度除草をしてもすぐにまた生えてくる。道路の除草は年に1回程度しかできないため、除草剤を併用しながら維持管理を実施していくが、その際、環境に配慮する必要がある。</p> <p>このため、イタドリや葛に対しての効果があり、環境にも優しい除草剤や他の抜本的な対策技術を求める。</p>
8	リアルタイム事業マネジメント技術	<p>現地の施工状況を、3次元リアルタイム出来形計測とライブカメラ映像等によりリアルタイムで事業管理と現場管理を実現する技術を求める。</p>
9	車両検知・誘導ロボット技術	<p>現場出入口等に定点AIカメラを設置し、一般者や車両の通行の有無を検知し、車両の出入りが可能か判断し誘導する作業を無人化できる技術を求める。</p>
10	騒音低減効果体験技術	<p>工事現場の騒音対策について、住民に対する説明の際に遮音壁等による効果を、実際の音量(騒音値)で対策前、対策後として比較・体感できる技術を求める。</p>
11	凍結防止剤散布車のシャーシに付着した塩化ナトリウムの除去技術	<p>現在、凍結防止剤散布車の塩化ナトリウムは、高圧温水洗車機を用いて除去を行っているが、複雑な構造をしているシャーシ部分から塩化ナトリウムを完全に洗い流すことはできていない。また、オペレーターの手間と時間もかかり、人手不足もあり多大な負担となっている。このため、省人化・省力化に寄与し、経済性にも優れた、塩化ナトリウム除去技術を求める。</p>
12	災害時における現場遠隔監視技術 (無人・無電源・通信不良)	<p>南海トラフ地震など災害時には、交通渋滞により事務所から遠方にある事業箇所(工事現場)の被災状況把握を迅速に行うことは困難となり、復旧対応が遅れる可能性がある。</p> <p>このため商用電源を不要とし、通信事業者の通信回線に寄らない省スペースのwebカメラシステムを求める。</p>

# 【樋門躯体内の流況を見える化する技術】

福知山河川国道事務所

令和5年7月3日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

出水による樋門ゲートの閉操作は、外水位が操作水位を上回り、かつ、本川からの逆流を確認した場合に行う。

樋門操作に必要な順流・逆流の判断については、操作員の目視により内外水位差や流れの状況を確認し対応しているが、本川と支川の水位が共上がりしている場合、判断が困難な場合がある。

現状は、操作員からの情報や事務所においても漂流物等の流れやCCTVカメラの映像により流れの向きを監視し判断しているが、漂着物が無い場合やカメラの画質や画角の問題により、判断が困難な場合がある。また、樋門ゲートを半閉し、内外水位差を確認する試みもあるが、特に支川の流量規模が大きい場合には、ゲート操作の影響が内水被害の影響に直結するため、操作員と相談しながら慎重な判断に努めている。

このため、**樋門躯体内の流況（流向・流速・流量）を定量的に高精度で計測（見える化）できるシステムを求める。**

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

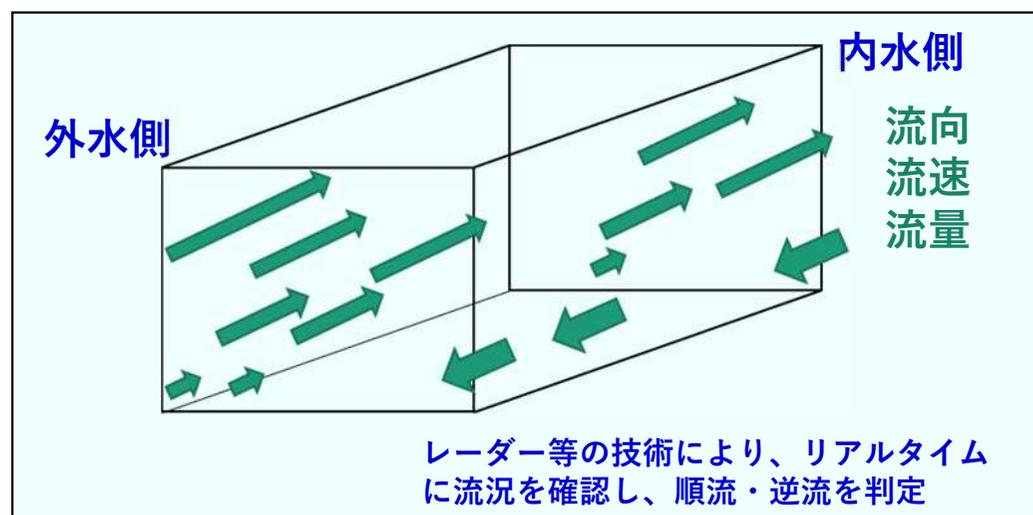
- ・ 目的：樋門の内外水位が共上がりしている際の樋門操作精度の向上
- ・ 概要：共上がり時の樋門躯体内の流況（流向、流速、流量）を高精度に計測するためのシステム開発

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・ 順流・逆流を感知し判定する技術
- ・ 現状の水位計測と同程度のスペック
- ・ 装置は水位計測機器と同程度

### 【期待される効果】

- ① 樋門操作の精度向上
  - ・ 流況を定量化することで、共上がり時にも被害最小となる樋門操作を確実に行う事が可能
- ② 樋門操作の妥当性に関する説明責任能力の向上
  - ・ 樋門操作の妥当性を明確な根拠（数字）を持って、対外的に説明できる
- ③ 将来の樋門操作の自動化に応用可能
  - ・ 樋門躯体内の流況を定量化することで、樋門操作の自動化の際の判定基準に応用できる



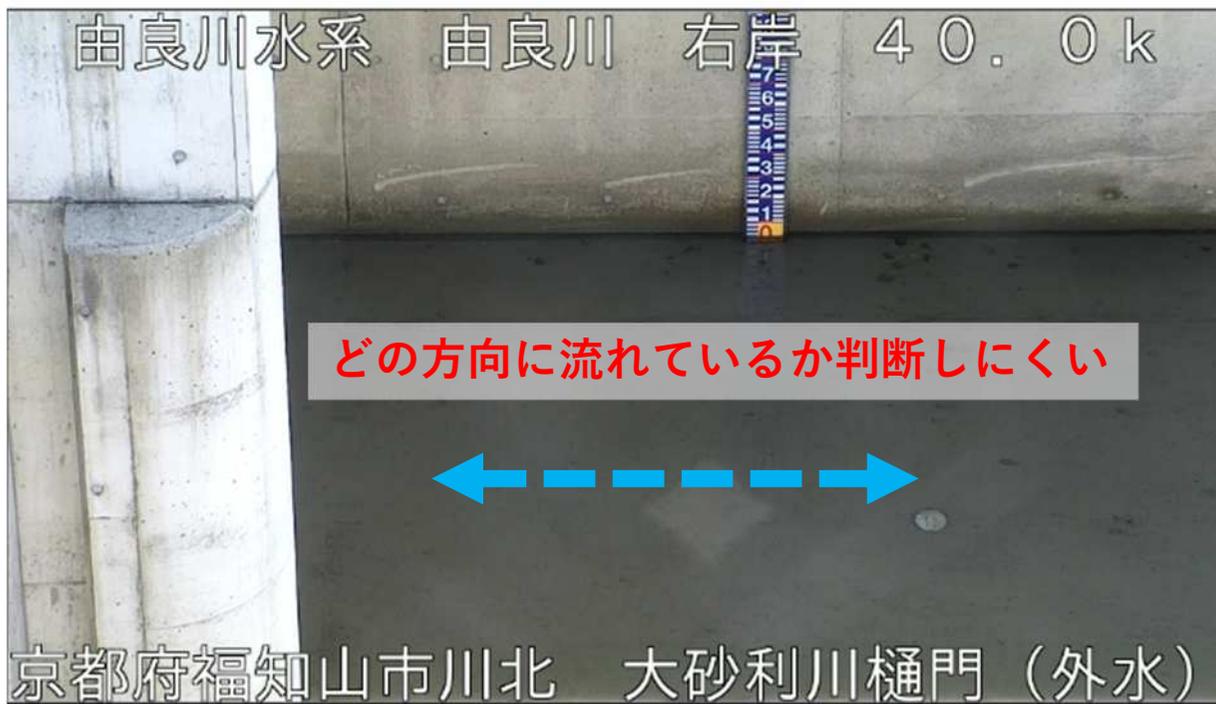
本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能ですか

【可・不可】

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ

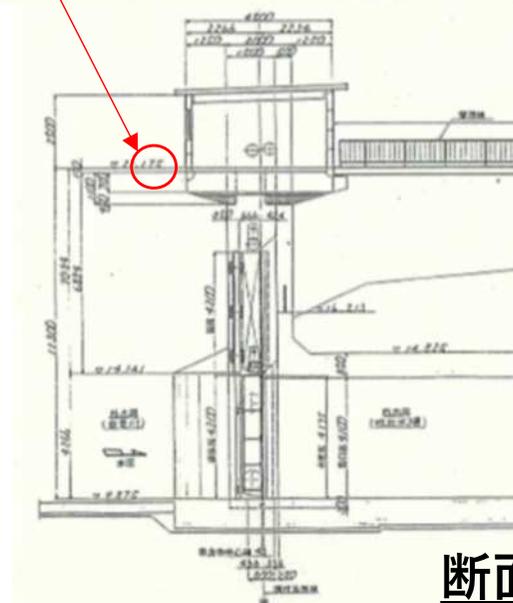
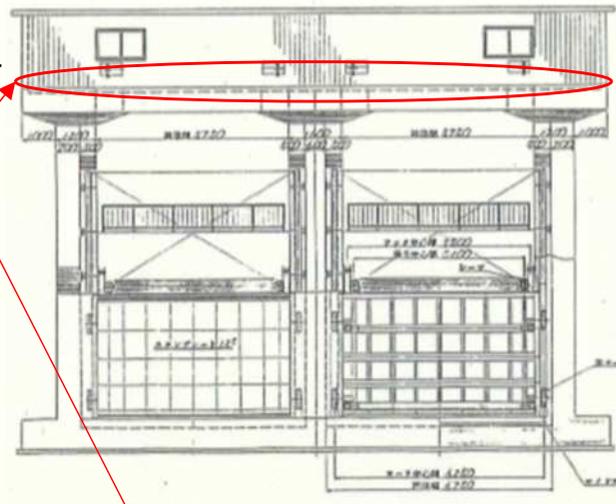
大砂利川樋門(外水) 由良川 40.00 KP



樋門の写真 (参考)

平面図

想定取り付け位置



断面図

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・リアルタイムで常時情報を監視できること

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・長期間使用できるような装置が望ましい

### ●必ず不可とする条件

- ・雨天の条件下で利用できない場合は対象外

## 4. 留意点

### ●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

#### <留意点>

- ・ 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、設置および保守管理を行うこと

#### <提案書の記載>

- ・ 技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、使用方法等
- ・ 技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【既設樋門設備の堆積土砂除去技術】

豊岡河川国道事務所

令和6年6月27日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

河川の樋門設備の流速が遅い箇所では水路に土砂が堆積しやすく、樋門の閉操作時に過トルクやロープ緩みが発生しやすいという課題がある。

これまで、新設の樋門設備であればたまった土砂を水圧等で除去する装置を兼ね備えた設計を採用したが、従来の既設樋門には堆積除去装置が設置されていなかったため、後付け可能で水圧や空気圧を利用した既設樋門設備の堆積土砂除去技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ 既設樋門の堆積土砂を除去する技術

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・ 既設の扉体に後付可能なもの
- ・ 扉体への負担軽減のため軽量であるもの
- ・ 水圧や空気圧などを利用して堆積土砂を除去する

### 【装置に求める要件】

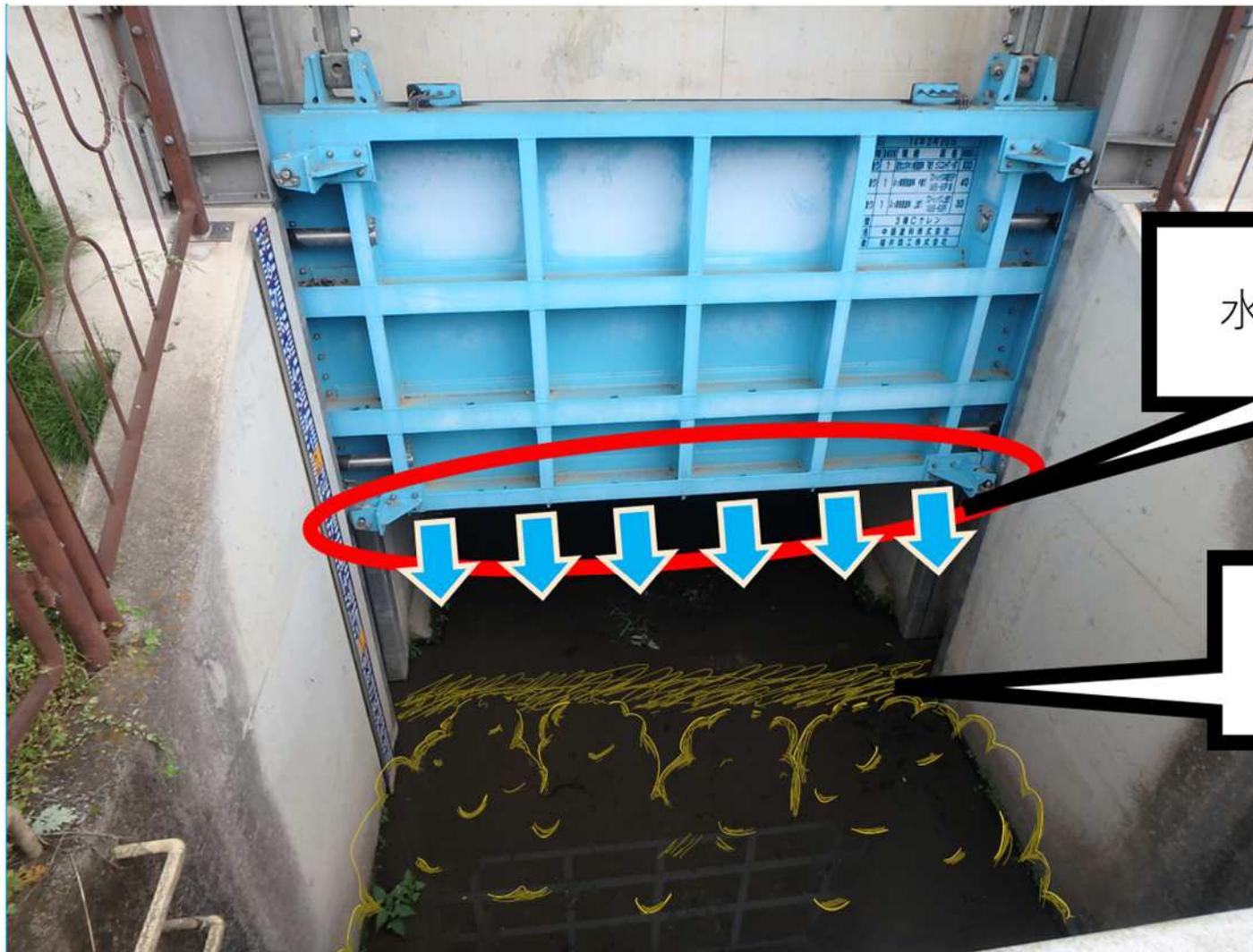
- ・ 水門に取り付ける場合、比較的規模の小さい改修工事で済むこと

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ですか

可・不可

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



水や空気を放出

堆積物を除去する

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・後付けが可能であること（水門の機能が維持されること）
- ・工事の規模は比較的小さいこと
- ・扉体への負担が軽減されるように、できる限り軽量化を図ること

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・扉体に取り付ける装置等が望ましいが、戸当に取り付けるものでも可能とする

### ●必ず不可とする条件

- ・装置の取付に大規模な改修を要するものは対象外
- ・扉体への負担が大きすぎる装置等は対象外
- ・水門の機能に影響を及ぼすものは対象外

## 4. 留意点

### ●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

#### <留意点>

- ・水門に装置等を後付けする場合、水門が構造的に安全であることを確認すること

#### <提案書の記載>

- ・技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、施工方法等
- ・技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【発光時間、設置箇所固定型発煙筒】

姫路河川国道事務所

令和5年6月28日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

本件は自動車専用道路において規制時に使用する『発炎筒』の課題についてである。

管理する自動車専用道路の国道2号BPは約38kmあり、通常、緊急で規制を行う場合は、発炎筒を『5分物』と『15分物』とで使い分けている。

その際、発炎筒飛翔抑制剤を使用しているものの、車両に踏まれガードレール外に飛散したものが、下草を出火させるなどして対応に苦慮している。

発炎筒には、LEDタイプもあるが、バッテリー等の固形物があると新たな飛散物となる可能性があり、安全面でのリスクおよび高価であることから採用をしていない。

このため、安価かつ取り扱いが容易で出火原因とならず、環境負荷が少ない発炎筒を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ 発炎筒の火または熱を『制御』する技術

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・ 現在は発炎筒飛翔抑止剤を使い発煙筒を設置しているが、発炎筒の燃焼する箇所が近づくと抑止剤の粘着力が弱くなるため、通過車両のタイヤに踏まれ抑止剤に火の付いたままでも発煙筒が移動しないようにしたい
- ・ LED等の製品があるが値段が高く、消耗品であることから安価なもの
- ・ 環境負荷が少ないもの
- ・ バッテリーなどの固形物は飛散物となり、飛び石と同じ事になる可能性があるため使いたくない
- ・ 最終的に行き着いた先がガードレール裏の草であっても、燃焼させない

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】

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ

### 現在使用している『発炎筒飛翔抑制材 フレア・オクストップス』（KK-190013-A）の概要※

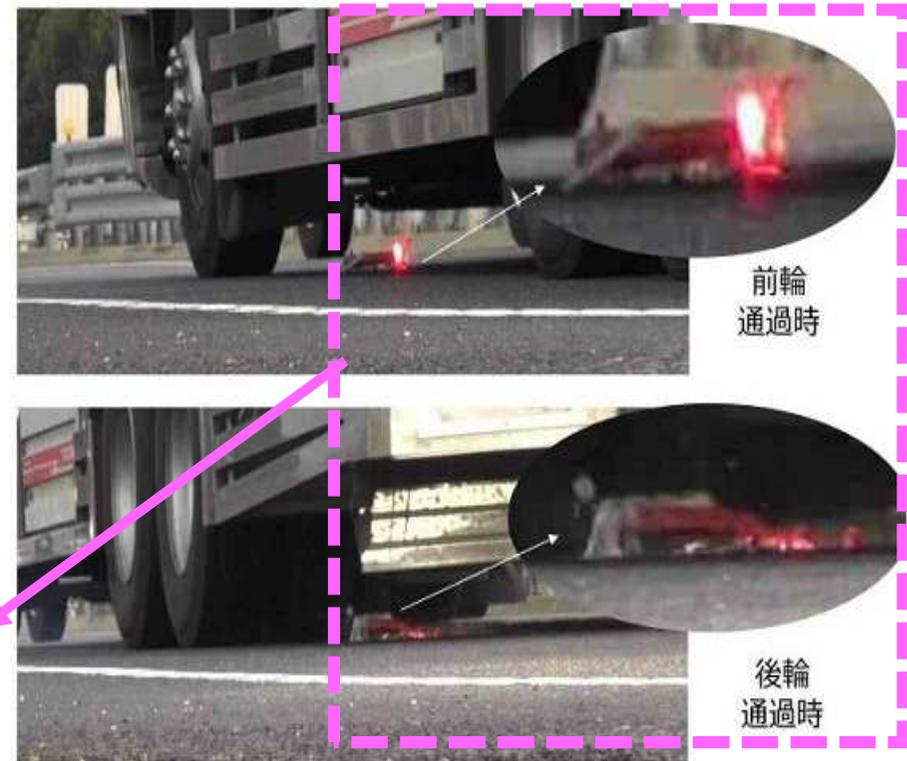
粘着状態



荷姿  
(主材料スチレンエラストマー)



外径φ2.5cm、長さ3cm



#### 【ニーズ要望】

発炎筒の燃焼する箇所が近づくと抑止剤の粘着力が弱くなるため、通過車両のタイヤに踏まれ抑止剤に火の付いたままでも発煙筒が移動しないようにしたい

※出典：NETISホームページ（登録情報）

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・ 草に火が移らない発炎筒であること
- ・ 発光度は現在の発炎筒と同等以上であること
- ・ 取扱いが簡単であること
- ・ バッテリーを使った発光体以外であること
- ・ 環境負荷が少なく、毒性の無いこと
- ・ 今後取扱いができなくなるもの

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 消耗品であることから安価なもの

### ●必ず不可とする条件

- ・ 規制員の身の安全を確保出来ない
- ・ 従来の製品よりも性能が劣るものは不可

## 4. 留意点

### ●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

#### <提案書の記載>

- ・ 技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、使用方法等
- ・ 技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【ワイヤロープ式防護柵の損傷防止・ 早期復旧技術】

和歌山河川国道事務所

令和6年7月3日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

京奈和自動車道では、車線逸脱による正面衝突事故対策としてワイヤロープ式防護柵を設置しているが、ワイヤロープそのものに接触する事故が急増しており、以下の問題・課題がある。

## ①ワイヤロープ式防護柵への接触事故の抑制

ワイヤロープ式防護柵は接触事故が発生すると、支柱が破壊され使用不能となるため、ワイヤロープ自体への接触事故の抑制が必要である。

## ②ワイヤロープ式防護柵の容易な復旧

ワイヤロープ式防護柵の復旧には通行規制が必要となり、早急に普及できない。具体的には、破損したワイヤロープ式防護柵を応急処置※し、後ほど本復旧を実施。

※ 応急処置方法として支柱を倒し破損した付属物を回収する。特に、抜けそうな支柱は倒さずに抜く処置を実施している状況。

上記①、②に対し以下の問題・課題の状況を踏まえ対応可能な新技術を求める。

- ① 路面標示や支柱を目立ち安くする工夫等を実施してきたが効果が不十分で、ワイヤロープ自体への接触事故を抑制するために、新たな対策や技術を求める。
- ② ワイヤロープ式防護柵の機能復旧が早期にできていないことから、復旧作業の効率化、簡素化ができる対策や技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ワイヤロープ式防護柵の接触事故の抑制、早期復旧に向け、以下の技術を求める

#### ① ワイヤロープ式防護柵への接触事故抑制

⇒現状の対策を踏まえた新たな安全対策に関する技術

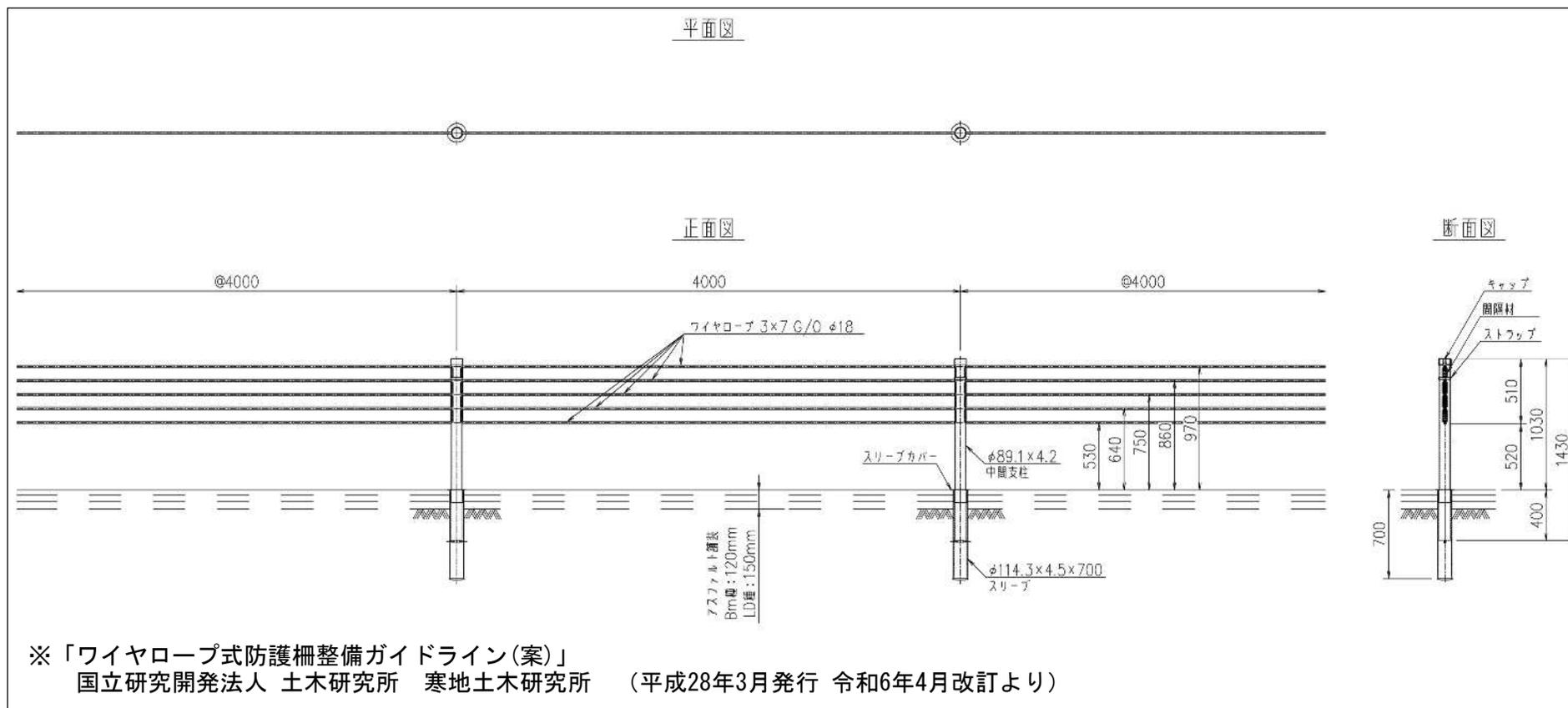
#### ② ワイヤロープ式防護柵の早期復旧

⇒現況のワイヤロープ式防護柵と同等の機能、性能（ワイヤロープ式防護柵整備ガイドライン(案) 令和6年4月改訂）を確保し、復旧作業の効率化、簡素化が可能な技術

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

『ワイヤロープ式防護柵整備ガイドライン(案)※』と同等の機能、性能を確保すること



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ですか

可  不可

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



ワイヤロープ式防護柵の設置状況



ワイヤロープ接触事故状況①



ワイヤロープ接触事故状況②



①ワイヤロープ式防護柵への接触事故抑制

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ

ワイヤロープの応急処置状況



ワイヤロープの応急処置状況



②ワイヤロープ式防護柵の容易な復旧

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・ 現況のワイヤロープ式防護柵と同等の機能、性能を確保する

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ ワイヤロープ式防護柵が容易に復旧可能

### ●必ず不可とする条件

- ・ 現況のワイヤロープ式防護柵と同等の機能、性能を確保できない

## 4. 留意点

### ●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

#### <提案書の記載>

- ・ 技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、施工方法等
- ・ 技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【散水融雪設備の流末除雪技術】

豊岡河川国道事務所

令和6年6月27日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

散水融雪設備は流末に集水マス等を設置し、路面に水が溜まらないような構造である。

しかしながら、実際は積雪により排水設備が塞がれ、路面に水が滞留した結果として、凍結が引き起こされることもある。

現在は都度人力で除雪しているが、散水融雪設備の流末に積もった雪を自動で除去する技術、または雪が溜まらないようにする技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ 散水融雪設備の流末における除雪技術

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・ 道路に新たな利用制限が掛からないような設備（技術）
- ・ 道路構造への大規模な変更を加えないで施工できる設備（技術）
- ・ 冬期間に連続して長時間利用が可能な設備（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ですか

可・不可



## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・後付けが可能であること（散水融雪設備の機能が維持されること）
- ・道路構造及び既存設備への影響ができる限り少ないこと
- ・冬季の環境でも連続してかつ長時間使用可能であること

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・短い工期で取り付け（施工）可能であること

### ●必ず不可とする条件

- ・道路の利用に著しい制限が掛かるような設備
- ・設備の取り付け（施工）に長期間かかるもの

## 4. 留意点

### ●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

#### <現状の補足>

- ・現状の設備でも流末の集水マスには散水ノズルを設置し、雪が滞留しないようにしているが、降雪が多いと散水が届かない範囲に雪が滞留し水が流れなくなる
- ・集水枡周辺の路面に電熱線を埋め込み、雪が滞留しなくなる設備を過去に設置したこともあるが、雪と融雪水が混じり合いシャーベット状になって滞留することで、水が流れなくなる

#### <提案書の記載>

- ・技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、施工方法等
- ・技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【沿道の効率的な法面管理と 樹木管理技術】

福井河川国道事務所

令和6年6月27日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

維持工事に係る作業は、年々、費用や手間が掛かる作業が増えてきており、限られた予算で対応していくことが厳しい状況となってきている。

具体的には、落石防護柵裏の法面管理においては、金網から道路側に飛び出した枝や草を切ることで毎年同じ作業を繰り返している状態であり、高所作業車を使って一本一本対応していくことが必要な場面が多い。

そこで、落石防護柵裏や他の場所の法面管理を効率的に作業ができる工法や施工機械など抜本的な対策ができる技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・省力化による効率的な法面管理ができる技術

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・狭隘な箇所で作業可能なこと
- ・大型樹木も伐採できること

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ですか

可・不可

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



落石防護柵裏や他の場所の法面管理を効率的に作業可能な工法や施工機械

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・ 落石防護柵裏側など容易に人が立ち入ることができない箇所で作業可能なこと

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 処理に伴い発生する伐木材、剪定枝、刈草は、持ち出さずにマルチング材等に加工し、その場で処分することが可能であることが望ましい

### ●必ず不可とする条件

- ・ 特になし

## 4. 留意点

### ●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

#### <前提条件>

- ・維持工事の中で行うことを考えており、特許や専門業者が必要な特殊な作業等は想定していない

#### <提案書の記載>

- ・技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、施工方法等
- ・技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【道路上のイタドリや葛をなくす技術】

福井河川国道事務所

令和6年6月27日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

イタドリや葛などは成長が早く繁茂する勢いも強いため、除草後も根が残ること  
で直ぐに生育地を増やすほか、一度除草をしてもすぐにまた生えてくる。

現状では、道路の除草は年に1回しかできないため、除草剤を併用しながら維持管理を実施しているが、除草剤を併用する際は環境に十分配慮する必要がある。

このため、道路上のイタドリや葛に対しての除草効果があり環境にも優しい除草剤や、抜本的な除草効果が期待できる技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ イタドリや葛に特に効果が高く、環境に優しい除草・防草対策

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・ 難防除雑草に有効な選択制除草剤
- ・ 有用作物への影響を軽減できる雑草抑制対策

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

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・ 除草後に伸びてくるイタドリや葛の繁茂を抑制できること

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 特定の種類の効果がある除草剤
- ・ 有用作物や他の植物に影響がない除草剤
- ・ 除草剤以外の工法・対策

### ●必ず不可とする条件

- ・ 特になし

## 4. 留意点

### ●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

#### <前提条件の補足>

- ・除草剤にこだわるわけではなく、他に効果的な技術があれば提案をお願いしたい

#### <提案書の記載>

- ・技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、施工方法等
- ・技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【リアルタイム事業マネジメント技術】

和歌山河川国道事務所

令和6年7月5日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

**【事務所サイドの課題】** 事業マネジメントを行う上で、月一回のマネジメント会議（重要案件の報告会議）を実施しているが、会議のための資料は膨大となっている。また、担当課をまたぐ案件についてはそれぞれがヒアリングや打合せを行い、詳細確認のため現地へ出向する必要もあり、移動コスト・時間コストがかかっている。

**【現場（施工）サイドの課題】** 工事・業務発注の際に過年度完了箇所等の確認など膨大な納品資料から精査する際、2次元データでは詳細を把握するのが難しいため、ヒューマンエラーが発生しやすくコストと時間がかかっている。また、工事では照査に時間を要しお互いに時間ロスや手戻りがあるのが現状である。

このため、3次元モデルを用いた一元化システムで、ライブカメラ+3次元モデル+3次元リアルタイム出来形計測によるヒューマンエラーの軽減、現地との整合性を確認するための設計照査の低減、管理不足による施工不良の減少など、品質確保と生産性向上に資するマネジメント技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ BIM/CIM統合モデルを作成する技術 [1事業全体(数km程度)のBIM/CIM作成]

### 【技術に求める具体的スペック】

#### 《事務所側》

- ・ BIM/CIMでデータについては事業進捗具合により変動→施工段階では詳細度500
- ・ リアルタイム出来形を反映できるプログラミング作成技術（即時反映）

#### 《現場（施工）側》

- ・ 受注業者に対する出来形管理の統一ができること（リアルタイム三次元計測＋不可箇所が出来形計測システムの構築、情報共有システムとして各施工現場にライブカメラの設置を施工箇所と事業箇所全体）

### 【スケジュール】

- ・ 現場試行調査による技術検証時までにはBIN/CIM統合モデル、リアルタイム出来形の反映システムの準備が可能

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

# 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ

## 事務所サイド

# 〇〇道路事業

〇〇舗装工事

即時データ反映

完成済み区間

未施工区間

▲TN 掘削Om

用地未取得

タッチで詳細確認

システム閲覧

〇月〇日  
出来形：表層工●●m<sup>2</sup>完  
中央分離帯Om完

データ送信

P1橋台 修正設計中

建設機械搭載型レーザスキャナによる  
土工・舗装工事のリアルタイム出来形管理

3次元計測装置  
(3Dレーザスキャナ)

小型高精度レーザスキャナ  
自動追尾型TSと連携し  
移動しながら自己位置姿勢を取得

現状

導入後

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・ 詳細度 500 のBIM/CIM統合モデルの作成、3次元出来形計測、BIM/CIM統合モデルに即時反映できるプログラム作成、ライブカメラ設置

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 3次元出来形計測はリアルタイムで計測できることが望ましい

### ●必ず不可とする条件

- ・ ライブカメラを設置するのみの技術は不可

## 4. 留意点

### ●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

#### <留意点>

- ・システムに不具合があった場合は即座に対応できること

#### <提案書の記載>

- ・技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、使用方法等
- ・技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）
- ・その他に提案するシステムで有効な手段等があれば記載してほしい

# 【車両検知・誘導ロボット技術】

和歌山河川国道事務所

令和6年7月3日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

工事現場での交通誘導は誘導員による人的誘導を実施しているが、交通誘導員の不足や、高齢化により適正配置が難しい状況が見られ、今後は交通誘導員が配置できないために工事を行えない状況が生じることが危惧される。

そのため、省力化、効率化の観点から、少子高齢化の進行に伴う交通誘導員の担い手不足解消のため、工事現場出入り口等に定点AIカメラを設置して、一般者と車両の有無を検知し、工事車両の出入りが可能か自動で判断し誘導を行うロボット（無人化）等の技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ 定点AIカメラによる通行車両等の検知と、工事車両の出入り可否を判断し誘導する技術

### 【技術に求める具体的スペック】

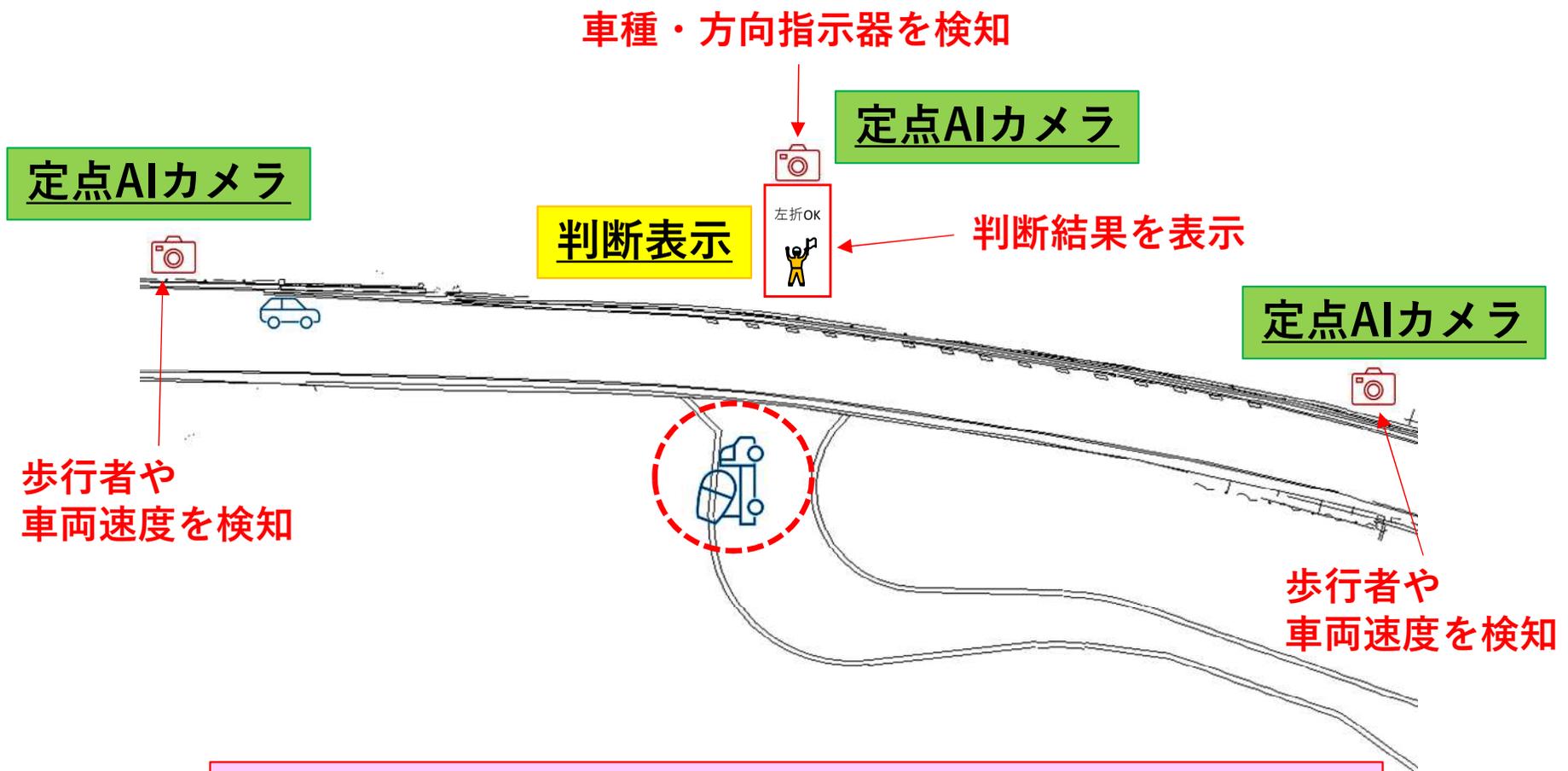
- ・ 歩行者、自転車等、自動車、それぞれの速度と安全な離隔距離を正確に検知すること
- ・ 車両等の方向指示器を検知すること
- ・ 検知結果を判断すること
- ・ 判断結果を告知（表示）すること
- ・ 路肩・ガードレール内に設置出来る大きさであること
- ・ 強風等により損傷、飛散しない材質及び強度を有すること
- ・ 太陽光充電または、長時間稼働可能なバッテリーを搭載していること

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ですか

可・不可

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



定点AIカメラによる通行車両等の検知と、  
車両の出入りが可能か判断し誘導する技術を求める

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・ 日中（昼間）の作業時間内（8:00～17:00）の連続稼働が可能であること
- ・ 降雨、降雪時も安全に判断誘導が可能であること
- ・ 第三者優先の判定が出来ること
- ・ 車両等検知用の画像は現場事務所等で、リアルタイムでモニターすることができ、一定時間の録画機能（データ保存）を有すること

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 夜間でも昼間と同様の精度が確保出来ること

### ●必ず不可とする条件

- ・ ガードレール内に収まらない等、大きすぎるものは対象外

## 4. 留意点

### ●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

#### <提案書の記載>

- ・ 技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、施工方法等
- ・ 技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 【騒音低減効果体験技術】

和歌山河川国道事務所

令和6年7月5日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

工事着手段階および工事進捗時の騒音対策に関する地元（近隣住民等）への説明を行う際に、騒音対策による騒音低減効果を感じてもらえずに不安を払拭できないことが課題となっている。

具体的には、騒音低減効果を地元（近隣住民等）が実際に体感できないために、工事反対などの意見が出る場合がある。

このため、工事を円滑に推進するために、地元（近隣住民）に対して事前に騒音対策前と対策後の騒音低減効果を比較・体感できる技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・騒音シミュレータ、GISとの連携、バーチャルリアリティ技術

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・騒音シミュレーションの作成と音源数値化、対策後に防音壁や遮音壁での低減シミュレーションの作成、リアルな音（音量 [dB] ）で再現できること。
- ・バーチャルリアリティ技術（騒音低減効果が疑似体感ができるシステム構築）

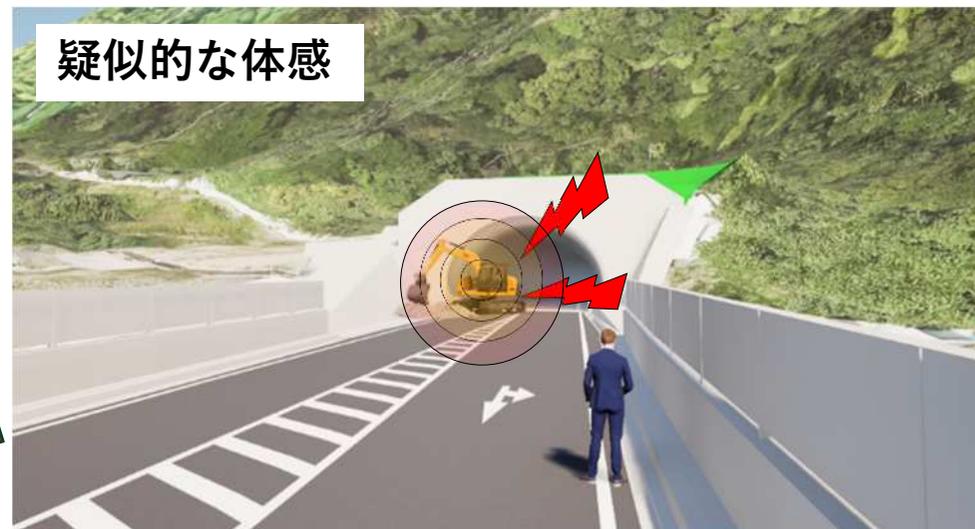
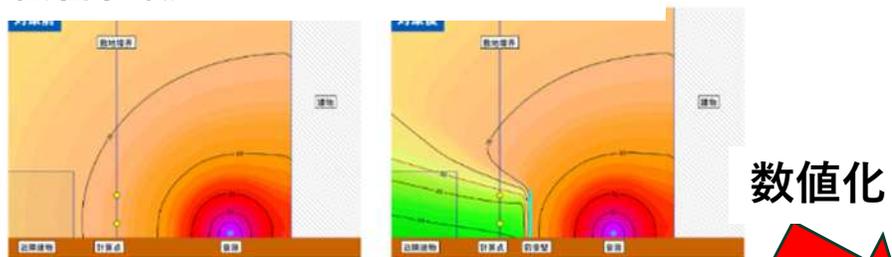
本案件において、全工程の一部分の解決に資する提案でもエントリー可能ですか

可・不可

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ

### 騒音伝搬シミュレーション



アナログ体験としてスピーカーを用いた音の違いを体感



地元への協力のお願い、不安解消

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・騒音シミュレーションの作成と音源数値化、GISとの連携、バーチャルリアリティ技術

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・詳細度500のBIM/CIM統合モデル作成、ゲームエンジン

### ●必ず不可とする条件

- ・特になし

## 4. 留意点

### ●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

#### <前提条件>

- ・現実体感とは別の疑似的な体感をできるものであればゲームエンジンは必須ではない

#### <提案書の記載>

- ・技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、使用方法等
- ・技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）
- ・その他に提案するシステムで有効な手段等があれば記載してほしい

# 【凍結防止剤散布車のシャーシに付着した塩化ナトリウムの除去技術】

福井河川国道事務所

令和6年7月3日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

福井県では、雪寒期になると、高頻度で凍結防止剤散布車が稼働している。機械の特性上、シャーシ部分に多量の塩化ナトリウムが付着するため、それが原因で機械の劣化を促進させ、維持修繕に多額の予算がかかっている。

現在、その対策として高圧温水洗車機を用いて塩化ナトリウムの除去を行っているが、複雑な構造をしているシャーシから塩化ナトリウムを完全に洗い流すことはできていない。

また、オペレーターの手間と時間もかかり、人手不足も相まって多大な負担になっているため、省人化・省力化に寄与し、経済性にも優れる、凍結防止剤散布車のシャーシに付着した塩化ナトリウムを除去することができる技術を求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・凍結防止剤散布車に付着した塩化ナトリウムを簡単に（短時間で、手間をかけずに、少人数で）洗い流す技術

### 【技術に求める具体的なスペック】

- ・短時間で作業できること
- ・作業が容易であること
- ・複雑な構造をしているシャーシ部分の除去も可能であること

### 【装置に求める要件】

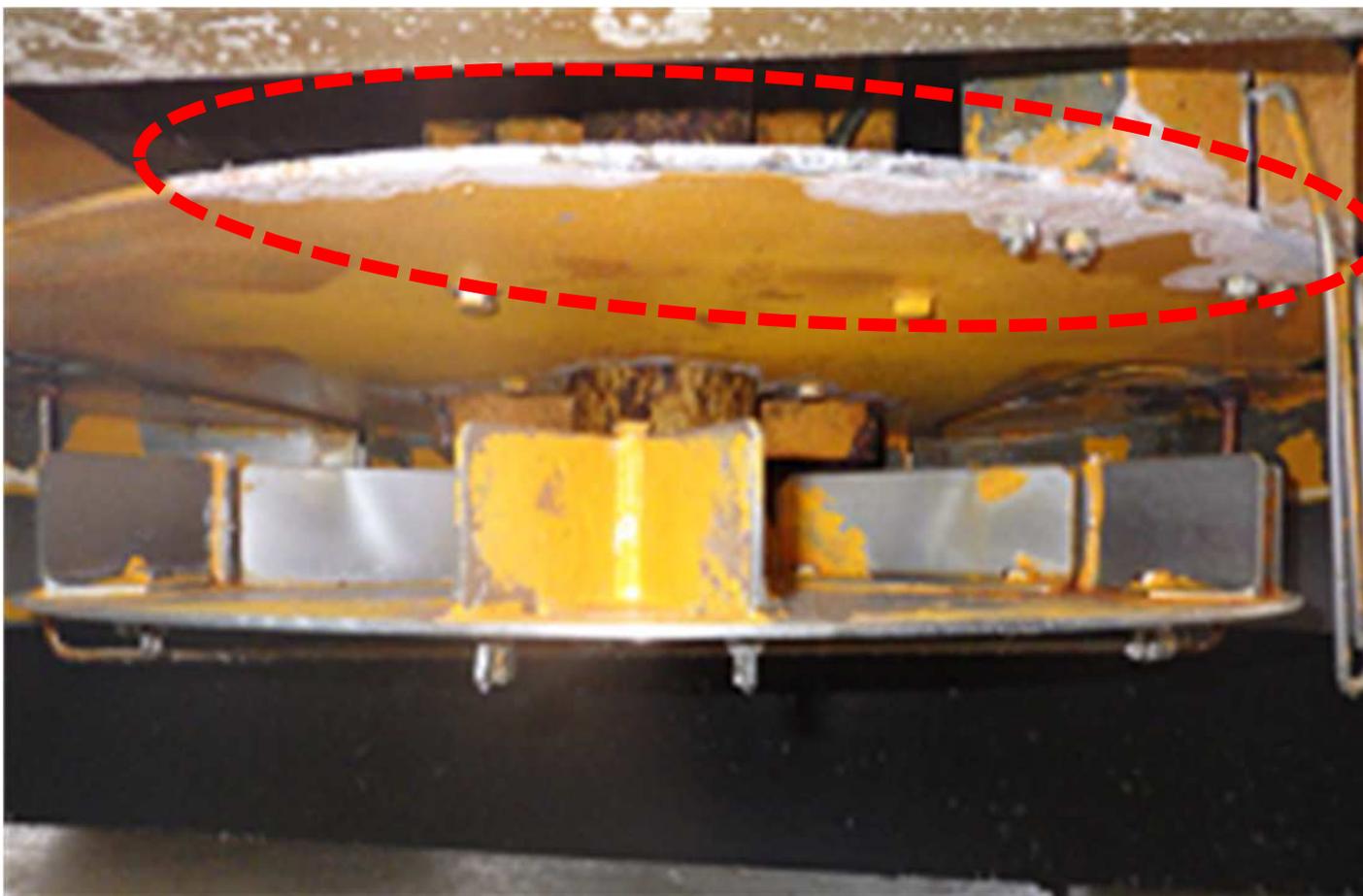
- ・省スペースで使用できること
- ・凍結防止剤散布車の維持費が抑えられること

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ですか

可・不可

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



特に、凍結防止剤散布車のシャーシ部分に多量の塩化ナトリウムが付着

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



残った塩化ナトリウムにより、激しい劣化（錆等）が発生

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・凍結防止剤散布車のシャーシ部分の塩化ナトリウムを確実に洗浄（除去）できること
- ・凍結防止剤散布車の維持費を抑えられること

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・省スペースで使用できること
- ・少人数で除去作業可能であること
- ・短時間で除去作業可能であること

### ●必ず不可とする条件

- ・特になし

## 4. 留意点

### ●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

#### <提案書の記載>

- ・ 技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、使用方法等
- ・ 技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）

# 災害時における現場遠隔監視技術 (無人・無電源・通信不良)

浪速国道事務所

令和6年7月5日作成

注意: マッチングにおいては現場試行調査を実施することを前提としております。

マッチング成立後は現場試行実施箇所をニーズ提案者が提供することが必須となります。

# 1. 技術を求める背景

南海トラフ地震などの災害時には、交通渋滞により事務所から遠方にある事業箇所（工事現場）の被災状況把握を迅速に行うことは困難であり、このため復旧対応が遅れる可能性がある。

現在WEBカメラにより遠隔で確認する技術（遠隔臨場等）はあるが、災害時無電源、通信不良下において、現地の状況を無人により遠隔で把握することはできない。

そこで、商用電源を不要とし、電気通信事業者（通信キャリア）以外の方法で通信する手段を持った省スペースのWEBカメラシステムを求める。

## 2-1. 求める技術とスペック

### 【求める技術の概要】

- ・ 無電源、通信環境不良下においても、無人で遠隔監視できる技術

### 【技術に求める具体的スペック】

- ・ 省スペースで設置撤去が容易であること
- ・ カメラは夜間においても閲覧可能であること
- ・ 短期間で現地対応できる技術であること
- ・ 映像はWEB配信されスマホ・PCで閲覧可能なこと
- ・ ランニングコストが安価であること

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ですか

【可・不可】

## 2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



今後は、移動せず現場の状況を確認できる技術。災害時停電等も想定し自家電力でのシステムを構築

## 3. 提案にあたっての条件

### ●mustの条件

- ・ 無電源、通信環境不良下においても、無人で遠隔監視できること

### ●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 暴風雨などの条件下で利用可能であること

### ●必ず不可とする条件

- ・ 特別な資格などが必要である場合は対象外

## 4. 留意点

### ●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

#### <留意点>

- ・現場試行調査は企業側の費用負担で行うこと
- ・装置の提供だけでなく設置、保守管理及び盗難対応は企業側で行うこと

#### <提案書の記載>

- ・技術を導入する場合の概算費用（初期コスト及び維持コスト）、使用方法等
- ・技術の導入実績があれば、導入実績とその概要（記載可能な範囲で構わない）
- ・その他に提案するシステムで有効な手段等があれば記載してほしい