

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	技術分類(参考) ※3
大分類		小分類				
II	点検・維持管理	(7)	その他点検・維持管理	1	瀬田川洗堰操作時の巡視(安全確認)の省力化	A・B
III	現場管理	(8)	現場管理の省力化・生産性向上	2	現場内の雪を速やかに融雪できる技術	G
				3	コンクリート受け入れ試験の塩分計測試験で、現地で早く結果が出る試験方法(試験機器)	C
				4	特殊車両の運行経路確認の安全性を向上させ、追跡時間を削減したい	B・D
		(9)	安全性の向上	5	炎天下でも作業員が快適に作業ができる作業着	F
V	防災・災害支援	(14)	災害状況の早期発見・情報管理	6	ゲリラ豪雨等による短時間で急激な河川水位上昇を事前に把握したい	B・C
VII	その他	(18)	その他	7	河川敷地利用者の不法投棄や水難事故を減らし、河川の水辺へふれあえる人を増やしたい	A・B・C

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	(1) 共通項(基礎工・土工)	IV 新工法・建設材料	(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	V 防災・災害支援	(14) 災害状況の早期発見・情報管理
	(5) 河川・ダム		(15) 災害対応の機器・装置
II 点検・維持管理	(6) 道路・橋梁	VI 発注者管理支援	(16) 発注書類作成の効率化
	(7) その他点検・維持管理		(17) 支援システム・データベースの構築
	III 現場管理	(8) 現場管理の省力化・生産性向上	VII その他
(9) 安全性の向上			
(10) 環境の向上			

※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。
 ※3 技術分類は、現場ニーズに対して想定されるシーズの分類を記載しています。(表2 技術分類表)

表2 技術分類表

技術分類		分類に含まれる具体的内容
記号	分類	
A	ロボット・UAV	ロボット、組立ロボット、ドローン
B	カメラ・画像取得装置、システム	高性能カメラ、MMS、AR・VR、画像解析装置、画像解析システム
C	センサー・レーザー装置	3次元レーザーキャナ、各種センサー
D	システム・ソフト関係	ソフト・システム関係
E	新材料	新材料、素材、薬剤等
F	安全・衛生	工事故防止対策、パワーアシストスーツ等
G	新工法	工法、建設機械等
H	その他(分類できない技術)	書類整理システム等

現場ニーズの概要表

No.	ニーズテーマ	ニーズ概要
1	瀬田川洗堰操作時の巡視(安全確認)の省力化	洗堰操作時はCCTVカメラによる監視・警報局による放送と合わせて「通常時:3班6名」、「全開時:6名」の合計12名の職員で巡視による安全確認を行っているが、巡視を行う職員数が限られている中で巡視の省力化を図ることができる技術を求める。
2	現場内の雪を速やかに融雪できる技術	豪雪地帯における工事現場では、降雪があると除雪するための「時間」「労力」「機械」等が必要となるが、降雪時には、地元の建設業者は地元の除雪に出動し、本工事の現場内の除雪まで手が回らない状況である。このため、工事現場の除雪における人員を削減することができ、速やかに広範囲を融雪できる技術を求める。
3	コンクリート受け入れ試験の塩分計測試験で、現地で早く結果が出る試験方法(試験機器)	コンクリート受け入れ試験の塩分計測試験は、一般的にはカンタブ試験(塩分計測試験)を行っているが、計測に10分~20分の時間を要するため、結果が出るまでコンクリート打設開始が手待ち状態となっている。このため、コンクリート受け入れ試験における塩化物濃度の計測時間を短縮し、現地での待ち時間およびコンクリート打設時間全体の短縮を図るために、短時間で計測可能な塩分計測試験方法(試験機器等)を求める。
4	特殊車両の運行経路確認の安全性を向上させ、追跡時間を削減したい	従来、現地での写真撮影や通過時刻等の記録により特殊車両の運行経路確認を行っていたが、ドライブレコーダーの映像やGPSを活用して、遠方まで出向くことなく、安全に運行経路を確認することができる技術を求める。
5	炎天下でも作業員が快適に作業ができる作業着	従来のアイスベットの保冷剤は長時間使用可能を目的とすると、冷たさが後手に回る等の使いづらさがあったため、長時間十分に冷たさが持続する作業服(空調服、アイスベット等)の開発を求める。
6	ゲリラ豪雨等による短時間で急激な河川水位上昇を事前に把握したい	ゲリラ豪雨の予報はXバンドMP網による雨量観測や洪水予測システム、地上デジタル放送や携帯電話、パソコンのインターネットによる情報提供によるものであるが、迅速性に乏しく、河川工事現場の作業員の安全確保、重機や資材の浸水・流失防止が課題となっている。上流域でのゲリラ豪雨等による急激な河川水位上昇を事前に把握するシステムがあれば、作業員の安全確保、重機や資材の浸水・流失防止など安全に河川工事を進めることができる。また、夜間や休日でも活用でき、そのシステムを河川の景勝地等でも利用することで観光客等が中洲などに残り残される事象も軽減していきたい。
7	河川敷地利用者の不法投棄や水難事故を減らし、河川の水辺へふれあえる人を増やしたい	夏になると河川敷地の利用者が増加するとともに、バーベキュー等で使用した網や機材の不法投棄、子どもの水遊びによる水難事故が増加する傾向にある。このため、不法な行為や水難事故となる行為を減らすため、従来の看板などによる注意喚起ではなく、河川敷地の監視やプッシュ型での注意喚起やリアルタイム監視により、利用者がより安全で安心して過ごせる水辺空間の創出に助けとなるICTを活用した技術を求める。

【瀬田川洗堰操作時の巡視省力化】

琵琶湖河川事務所

令和4年7月8日作成

1. 技術を求める背景

淀川流域は2府4県にまたがりその流域面積は8,240km²。その内琵琶湖流域は3,848km²と淀川流域の約47%をしめる。

琵琶湖に直接流入してくる河川は姉川、安曇川、野洲川などの一級河川だけでも117本を数え、大雨が降れば琵琶湖への流入量が大変多くなる。一方、琵琶湖からの出口は瀬田川1本だけである。また、琵琶湖の水を約1,450万人が利用しており下流部は都市用水としての利用が多く、水源の多くを琵琶湖に依存している。

瀬田川洗堰において放流量を調節することで琵琶湖の水位管理を行っている。

瀬田川洗堰は年間約100回操作しており、そのうち約20回が巡視が必要な操作となっている。巡視は事務所職員が行うが、夜間時や荒天時に行うことがあるため職員の安全確保が課題となっている。また、事務所職員減による巡視員確保も課題となっている。

2-1. 求める技術とスペック

【現在の瀬田川洗堰操作時の監視体制】

操作室から監視員がカメラにて入川者の確認を行い、警報局からマイク放送により注意喚起を行う

- ・カメラ 24台
- ・警報局 11箇所

【現在の巡視体制】

操作室と連携しながら入川者の発見、注意喚起を行う

- ・平常時 3班 6名（下流左岸徒歩班、下流右岸徒歩班、下流警報車班）
- ・全開時 6班 12名（下流左岸徒歩班、下流右岸徒歩班、上流徒歩班、下流警報車班、上流左岸警報車班、上流右岸警報車班）



【求める技術とスペック】

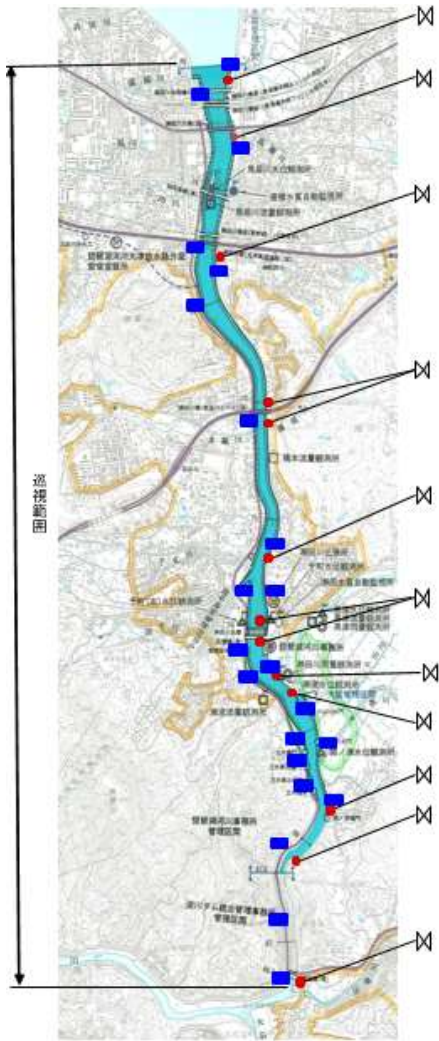
- ・現在の監視・巡視レベルを確保しつつ、巡視の省力化（班数の減）が図られること
- <例> 入川者の発見・追跡の精度向上
入川者への注意喚起の省力化
荒天時・夜間の精度向上

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



警報局・カメラ位置

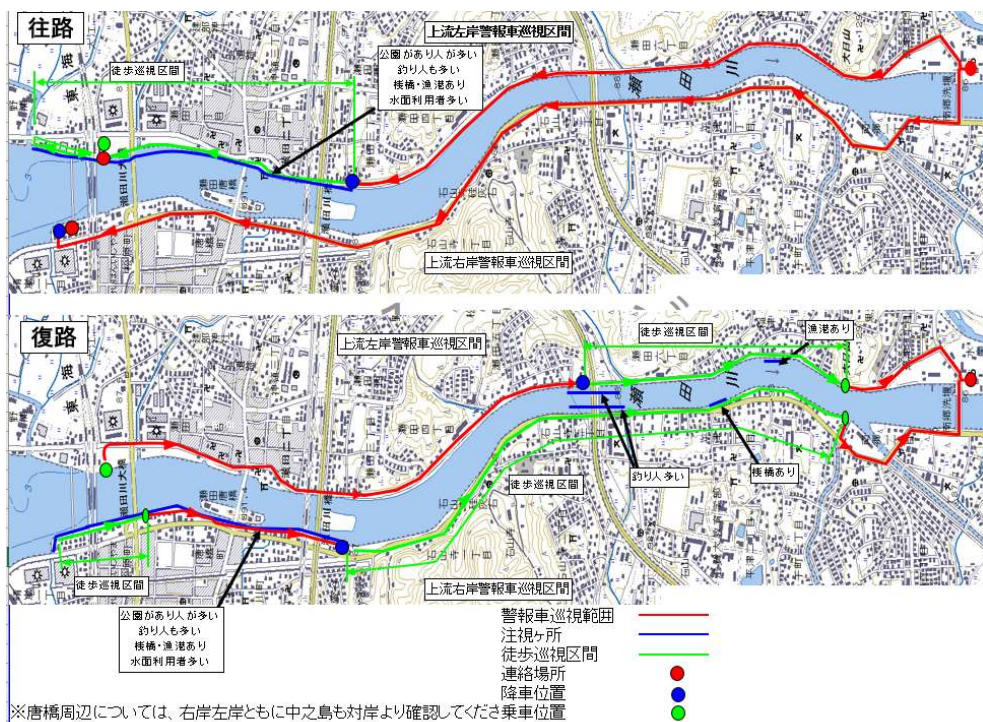


徒歩巡視範囲 (3班×2名)

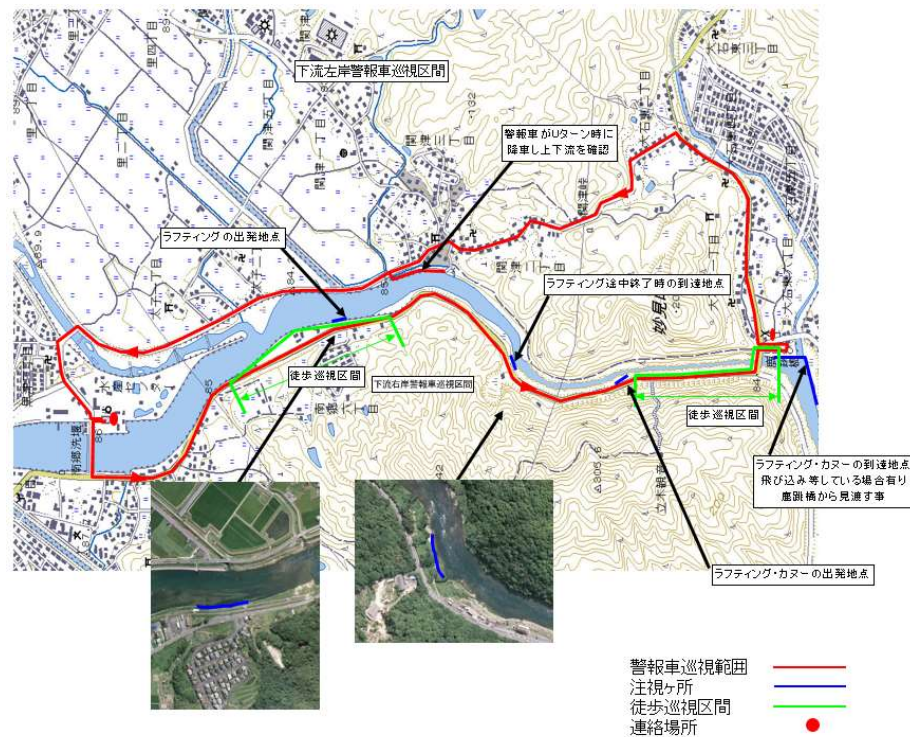
2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ

○上流警報車巡視範囲（2班×2名）



○下流警報車巡視範囲（1班×2名）



3. 提案にあたっての条件

●mustの条件

- ・ 実証実験の許認可取得を企業側で行うこと
- ・ 職員が利活用できる技術とするため、資格、免許、特殊な技術が必要ないこと
- ・ 夜間に利用が可能なこと

●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 荒天時に利用が可能なこと

●必ず不可とする条件

- ・ 特になし

4. 留意点

○提案企業に提案書に記載して欲しい事項

- ・ 技術の使用実績
- ・ どの程度の省力化（△名減等）が見込まれるのか
- ・ 導入した場合に見込まれる初期コスト及び維持コスト

【雪を融かす技術】

福井河川国道事務所

令和4年6月28日作成

1. 技術を求める背景

大野油坂工事は奥越の豪雪地帯での工事のため、積雪があると除雪が必要であるため、本工事の進捗が落ちるといった問題が生じている。

従来は、機械と人力により除雪作業を行っており、「時間」「労力」「機械」等が必要となるため、積雪が増すほどに除雪にかかる時間と費用も増していく状況である。

また、地元の建設業である協力業者も地元の除雪に出動し、本工事の除雪まで手が回らない状況である。

そのため、人員を削減することができ速やかに広範囲を融雪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】

- ・ 工事現場の積雪を速やかに融雪することができる技術

【技術に求める具体的スペック】

- ・ 融雪にかかる時間が短時間であるほど良い
- ・ あまり大がかりな装置等でないこと

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



工事現場内の積雪・除雪状況

3. 提案にあたっての条件

●mustの条件

- ・ 確実に融雪ができること

●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ 現場範囲に合わせて広範囲も融雪可能であること
- ・ 安価であること

●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があればご記載ください。

- ・特になし

【コンクリート受入れ試験の 時間短縮】

大阪国道事務所

2022年7月1日作成

1. 技術を求める背景

【解決したい課題】

土木工事の現場でのコンクリート受入れ試験では、塩化物濃度の計測が必要であり、一般的にはカンタブ試験（塩分計測試験）を行っているが、計測に10分～20分の時間を要するため、結果が出るまでコンクリート打設開始が手待ち状態となっている。

このため、カンタブ試験（塩分計測試験）に代わる、短時間で計測可能な新技術を求めるものである。

上記のとおり、コンクリート受入れ試験における塩化物濃度の計測時間を短縮し、現地での待ち時間およびコンクリート打設時間全体の短縮を図りたい。

2-1. 求める技術とスペック

【求める技術の概要】

- ・コンクリートの塩化物濃度を、短時間で正確に測定する技術

【技術に求める具体的スペック】

- ・カンタブ試験（塩分計測試験）と同等以上の塩化物濃度計測精度であること
- ・短時間（5分以下）で塩化物濃度を計測可能なこと

【スケジュール】

- ・現時点の課題に直ぐに対応できる技術で、可能であれば既に製品化されていること

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

試験年月日		[Redacted]										
現場名		[Redacted]										
打ち込み箇所		[Redacted]										
呼び方		普通 -24 -12- 20 -BB -JIS外品										
配合表 (kg/m ³)												
セメント	混和材 ①	混和材 ②	水	細骨材 ①	細骨材 ②	細骨材 ③	粗骨材 ①	粗骨材 ②	粗骨材 ③	混和剤 ①	混和剤 ②	
309	20		170	565	241		951				2.07	
水セメント比			55%	水結合材比			-	細骨材率		46.4%		
備考		膨張材入り										
(1) コンクリートの単位水量 (kg/m ³)		170					塩化物含有量=					
(2) カンタブの読み		3.4			3.4			3.4			換算値×単位水量	
(3) 換算値 (%)		0.0172			0.0172			0.0172			100	
平均		0.0172										
(4) コンクリート中の塩化物含有量 (kg/m ³)		0.03										
(5) 判定 (kg/m ³)		合格 (0.30 以下)										

(1) (2) (3)

換算表
Lot No. 704041
コンクリート用

カンタブの読み (%)	塩素イオン (%)	カンタブの読み (%)	塩素イオン (%)	カンタブの読み (%)	塩素イオン (%)
1.4	0.0016	3.5	0.0180	5.6	0.0417
1.6	0.0021	3.6	0.0188	5.7	0.0439
1.6	0.0026	3.7	0.0196	5.8	0.0461
1.7	0.0031	3.8	0.0203	5.9	0.0484
1.8	0.0036	3.9	0.0211	6.0	0.0506
1.9	0.0042	4.0	0.0219	6.1	0.0529
2.0	0.0047	4.1	0.0227	6.2	0.0551
2.1	0.0052	4.2	0.0235	6.3	0.0581
2.2	0.0057	4.3	0.0243	6.4	0.0611
2.3	0.0067	4.4	0.0255	6.5	0.0640
2.4	0.0077	4.5	0.0268	6.6	0.0670
2.5	0.0088	4.6	0.0281	6.7	0.0700
2.6	0.0098	4.7	0.0293	6.8	0.0716
2.7	0.0108	4.8	0.0306	6.9	0.0733
2.8	0.0119	4.9	0.0319	7.0	0.0749
2.9	0.0129	5.0	0.0331	7.1	0.0765
3.0	0.0139	5.1	0.0344	7.2	0.0782
3.1	0.0150	5.2	0.0356	7.3	0.0798
3.2	0.0156	5.3	0.0369	7.4	0.0815
3.3	0.0164	5.4	0.0382		
3.4	0.0172	5.5	0.0394		



- コンクリートの塩化物濃度を、短時間で正確に測定することができること
- 従来技術と同等以上の塩分計測精度であること

従来技術「カンタブ試験（塩分計測試験）」

「求める新技術」

3. 提案にあたっての条件

●mustの条件

【試験時間の短縮】

- ・一般的に行っている、カンタブ試験（塩分計測試験）に要する時間試験時間（約10分～20分）より、試験時間が短いこと

●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

【試験の精度向上】

- ・カンタブ試験（塩分計測試験）と同等以上の試験精度が担保されていること

●必ず不可とする条件

【計測機器を扱うために特別な資格等が必要なこと】

- ・コンクリートの塩化物濃度を計測することが目的であるため、計測機器を扱うために特別な資格を要する場合は、現場で実作業を出来る作業員の減少にもつながるため、採用しない考えである

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があればご記載ください。

- ・コンクリート打設時間の短縮を目的とし、現地でのコンクリート受入れ試験時間の短縮に寄与する技術の提案を希望する

【特殊車両の遠方からの運行管理の 安全性の向上と追跡時間の削減】

福井河川国道事務所

令和4年7月8日作成

1. 技術を求める背景

特殊車両の運行経路の確認は、「出発時点・現場到着地点における写真」、「出発・到着時刻、主要な交差点の通過時刻の記録」、夜間走行が条件の場合は「車両通行記録計（タコグラフ）の写し」が必要であると特記仕様書に記載されている。

特に、特殊な機械を使用する場合は工事現場から遠方に機械が置いてある場合が多いため、現場担当者が遠方に出向いて出発時点の確認、記録をとらなければならない。また、主要な交差点の通過時刻を記録をする場合は、交差点付近に車両を停車して写真を撮影しなければならないため、その際、一般通行車両との接触であったり、一般通行車両に迷惑をかけることが懸念される。

2-1. 求める技術とスペック

【求める技術の概要】

- ・ 特殊車両の運行経路の写真撮影の代わりにドライブレコーダーの映像やGPS等で運行経路を遠隔で確認することができる技術。

【技術に求める具体的スペック】

- ・ 遠方から特殊車両で機械や資材を運搬する際の運行確認を簡素化できること
- ・ 出発時の場所、時刻、車両の確認のための遠方へ出向く人員を削減できること
- ・ 主要交差点等の運行状況の撮影を省略（現場に臨場しない）することができ、撮影のための追跡時間の削減と撮影時の事故防止を図ることができること
- ・ リアルタイムでパソコンやタブレット等で運行状況が確認できること

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

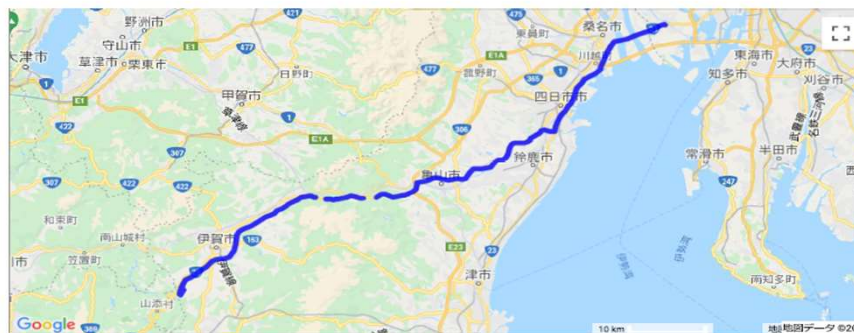
2-2. 求める技術とスペック

写真・図 等 資料・イメージ



GPSによる運行経路の記録

組織名	[REDACTED]	総走行時間	01:47:59
現場名	[REDACTED]	総走行距離	86.9km
ドライバー名	0014364	SDカードID	CE42336



出発時刻	出発地点	到着時刻	到着地点	走行距離
21:00:58	愛知県弥富市 稲荷2丁目	22:48:57	三重県伊賀市 治田	86.9km

3. 提案にあたっての条件

●mustの条件

- ・手軽に工事情報の設定ができること
- ・急な対応ができること

●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・特殊車両の運行時の状況を定期的に撮影したい。
(たとえば、30分毎、1時間毎など任意で設定可能)

●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があればご記載ください。

- ・特になし

【炎天下でも快適な作業着】

福井河川国道事務所

令和4年6月29日作成

1. 技術を求める背景

近年、熱中症を予防する対策用品は多数開発されてきており、空調服の中に着る保冷剤を装着できるアイスベストを空調服の下に装着するなどしている。

しかしながら、現状では保冷剤は炎天下の現場ではすぐに融けてしまい、何度も交換する必要があり、融けるまでの時間を延ばそうとするとあまり冷たさを感じないという課題がある。

そこで、最低4時間はしっかりと涼しさを感じることができる空調服の開発を求める。

2-1. 求める技術とスペック

【求める技術の概要】

- ・ 現状と比べて、涼しさを強化できる技術

【技術に求める具体的スペック】

- ・ 最低4時間は涼しさを持続できること
- ・ 作業の妨げにならない重量、大きさであること

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

【現状】

空調服



アイスベスト

【課題】

- ・炎天下では、持続時間が短く、保冷剤を何回も交換する必要がある。



【ニーズ】

- ・最低4時間はしっかりと涼しさを感じることができる空調服の開発

3. 提案にあたっての条件

●mustの条件

- ・最低4時間はしっかりとした涼しさが保たれること
- ・作業の妨げにならない重量、大きさであること

●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・軽量であること
- ・持続時間が長いこと

●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があればご記載ください。

- ・特になし

【（仮）急激な河川水位上昇を工事現場で把握可能なシステム】

姫路河川国道事務所
小野出張所
2022年7月7日作成

1. 技術を求める背景

近年、局地的大雨や線状降水帯による集中豪雨が多発しており、河川工事現場においては降雨がなくても上流域でゲリラ豪雨が発生すると、下流域では短時間に河川水位が急上昇するため、河川工事現場の作業員の安全確保、重機や資材の浸水・流失防止が課題である。

このため、安全に河川工事を進めることができ、夜間や休工日でも活用できるような、急激な河川水位上昇を工事現場で把握できるシステム等を求めるものである。

また、可能であれば、河川の景勝地等にも活用でき、観光客等が中洲に取り残されるような案件も回避できる（早めの避難が可能となる）ような、システム等が望ましい。

2-1. 求める技術とスペック

【求める技術の概要】

- ・ XバンドMP網による雨量観測や洪水予測システムが実施され、地上デジタル放送や携帯電話、パソコンのインターネットによる情報提供もされているが、いつ、どこで(河川の上流域で)ゲリラ豪雨があり、どれくらいの危険が迫っているのかを短時間でより正確な水位予測などの情報を河川工事現場に(可能であれば河川の景勝地にも)届けることができるシステム等

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

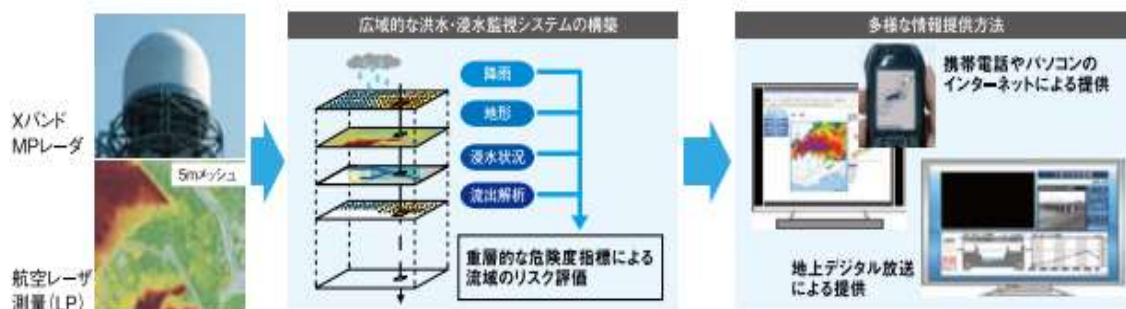
写真・図 等 資料・イメージ

都市部の局地的大雨(ゲリラ豪雨)対策(100^{mm}/h安心プラン(仮称))

河川整備の目安としては時間雨量50ミリを目安としていましたが、今後は100^{mm}/hのゲリラ豪雨に対しても国民が安心して暮らせるように、河川、下水道、道路などの関係者が協力して地域ごとの対策と役割分担などを定めた「100^{mm}/h安心プラン(仮称)」を策定していきます。

①洪水・浸水状況の監視・予測、情報の提供

- XバンドMPLレーダ網による詳細な雨量観測、リアルタイム浸水状況の把握、高精度な洪水予測の実施、数値予測モデルの高度化等により、広域的な水災害の監視・予測体制を強化
- 地上デジタル放送等の様々な伝達手段を通じたきめ細やかな河川情報の提供を推進



XバンドMPLレーダについて

- 都市域等に高頻度、高分解能なXバンドMPLレーダを導入し、ゲリラ豪雨や集中豪雨の被害低減に向けた実況観測を強化します。
- 従来レーダ(Cバンドレーダ)に比べ、高頻度(5倍)、高分解能(16倍)での観測が可能です。また、これまで5~10分かかっていた配信に要する時間を1~2分に短縮しています。
- 平成22年3月末までに三大都市圏等(関東、中部、近畿、北陸)に計11基を整備しました。今後、九州地方、中国地方等への整備を進める予定です。

※Cバンドレーダ(定量観測半径120km)は広域的な降雨観測に適するのに対し、XバンドMPLレーダ(定量観測半径60km)は観測可能エリアは小さいものの局地的な大雨についても詳細かつリアルタイムでの観測が可能。

【既存レーダ(Cバンドレーダ)】

最小観測面積:1kmメッシュ、観測間隔:5分
観測から配信に要する時間:5~10分



【XバンドMPLレーダ】

最小観測面積:250mメッシュ、観測間隔:1分
観測から配信に要する時間:1~2分



「いつ」、「どこで」、「どれだけ」の豪雨があり、どのくらいのタイミングで危険になるか、急激な水位上昇をもっと短時間で正確な情報がほしい。

「求める新技術」

3. 提案にあたっての条件

●mustの条件

- ・特になし

●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・河川工事現場だけでなく、河川の景勝地等にも活用できるシステムで観光客が中洲に取り残されるような事案、水難事故を無くすようにしたい

●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があればご記載ください。

- ・河川の景勝地等にシステムを導入する場合は、各自治体の商工観光部局、観光協会等への調整が必要となります

**【河川敷地の利用者における
不法投棄や水難事故を減らしたい】**

和歌山河川国道事務所

令和4年6月28日作成

1. 技術を求める背景

【①利用状況】

- ・紀の川の中流部では、河岸段丘となだらかな山々、平らな河川敷であることから、紀の川周辺には多くの史跡や文化遺産があり、自然の河川景観と人と川と人々との関わりによって形成されている。
- ・河川利用者数は168万人と多く、沿川市町村人口からみた年間平均利用者回数は2.9回となっている。
- ・利用形態別では、散策等が52%と最も多く、次いでスポーツが40%と続いており、水遊び、釣りは4%となっている。
- ・利用場所別では、高水敷が82%と最も多く、水際が7%であり、あわせて約90%となっている。

区分	項目	年間推計値(千人)				利用状況の割合			
		平成18年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度	平成18年度	平成21年度	平成26年度	令和元年度
利用形態別	スポーツ	551	932	1,137	676				
	釣り	106	116	105	62				
	水遊び	100	97	34	73				
	散策等	1,084	470	828	872				
	合計	1,842	1,615	2,103	1,684				
利用場所別	水面	34	28	65	24				
	水際	172	184	73	111				
	高水敷	1,160	1,282	1,464	1,388				
	堤防	476	121	500	161				
	合計	1,842	1,615	2,103	1,684				

1. 技術を求める背景

【②-1課題：不法投棄】

- ・夏場になると河川敷地の利用者が増加するとともに、バーベキューで使用した網や機材を捨てる人や、子どもの水遊びによる水難事故が増加する。
- ・それら不法な行為や水難事故となる行為を減らすため、従来の看板などによる注意喚起ではなく、河川敷地の監視やプッシュ型での注意喚起やリアルタイム監視により、利用者がより安全で安心して過ごせる水辺空間の創出に助けとなるICTを活用した提案が欲しい。
- ・ロボット技術は、河川管理者が提供するものではなく、河川空間のオープン化などを活用して、民間会社に河川敷地の利用を許可し、許可を受けた民間会社が利用者への有料サービス（飲み物）などの提供と注意喚起等をあわせて実施することで、採算がとれるシステム運用を目指し、より快適でにぎわいのある河川空間の創出を推進していく。

年 度	ゴミの量
平成26年度	約6,800kg
平成27年度	約5,600kg
平成28年度	約5,700kg
平成29年度	約7,400kg
平成30年度	約5,300kg
令和元年度	約3,400kg
令和2年度	中止

▲美化・清掃活動でのゴミ収集量



美化・清掃活動での
ゴミ収集状況▶

◀ 河川敷のゴミ不法投棄状況



1. 技術を求める背景

【②-2課題：水難事故】

- ・ 過去の水難事故の事例

<事例①>

“紀の川遊泳中の高1男子が不明”

25日午後7時ごろ、紀の川市粉河の紀の川にかかるとん橋近くで、泳ぎに来ていた同市内の高校1年の男子生徒(15)の姿が見えなくなったと、同級生から119番があった。岩出署員ら数人が捜索したが見つからず、翌26日も警察と消防など計約100人態勢で捜索したが、発見できなかった。

同署によると、同市内の高校1年2人と中...

(2019/7/27 毎日新聞より)

<事例②>

“高校生ら若者、水難事故相次ぐ 和歌山”

26日午後4時ごろ、和歌山県紀の川市竹房の紀の川で、同県新宮市の高校1年の男子生徒(15)が溺れて行方不明になった。県警岩出署によると、男子生徒は同級生と5人で川遊びに来ていたという。

(2015/7/26 産経新聞より)

2. 求める技術とスペック

【求める技術の概要】

- ・ 河川の高水敷において、当該場所の利用者に対して、不法な行為や水難事故となる行為に対して注意喚起、自動監視・記録などを行うことができる技術。

【技術に求める具体的スペック】

- ・ 不法な行為（不法投棄など）の恐れがある者に対して、自動的にプッシュ型の注意喚起等ができ、不法投棄の映像等の記録をデータ保存できること
- ・ 水辺に接近し水難事故の恐れがある利用者を感じ、河川管理者が早期に把握できるように映像等を自動転送できること
- ・ 屋外での使用を想定したものであること（耐熱・耐水等）
- ・ 河川の高水敷に損傷等を与えないこと
- ・ 自ら電源を保有し、一定時間稼働するものであること
- ・ 利用者に怪我などを負わすことがないよう感知・制御する機能を有していること

【提案企業に求められることが想定される範囲】

- ・ ロボット技術の提供にあたり、河川管理者から提供された河川の高水敷をフィールドとして、民間会社自らが利用者への有料サービス（飲み物）などを提供することで、河川管理者に代わって一般の利用者に対して注意喚起等を実施し、民間事業者単独で採算がとれるシステム運用を目指せる方法で提供できること。

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ですか

可・不可】

3. 提案にあたっての条件

●mustの条件

- ・ 不法な行為（不法投棄など）の恐れがある者に対して、自動的にプッシュ型の注意喚起等ができ、不法投棄の映像等の記録をデータ保存できること
- ・ 水辺に接近し水難事故の恐れがある利用者を感じ、河川管理者が早期に把握できるように映像等を自動転送できること
- ・ 屋外での使用を想定したものであること（耐熱・耐水等）
- ・ 河川の高水敷に損傷等を与えないこと
- ・ 自ら電源を保有し、一定時間稼働するものであること
- ・ 利用者に怪我などを負わすことがないよう感知・制御する機能を有していること

●mustではないが、望ましいまたは期待する条件

- ・ ロボット技術の提供にあたっては、民間会社自らが利用者への有料サービス（飲み物）などを提供することで、河川管理者に代わって一般の利用者に対して注意喚起等を実施し、民間事業者単独で採算がとれるシステム運用を目指せる方法で提供できること。

●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があればご記載ください。

- ・特になし