

【ニーズ一覧表】

No.	大分類	小分類	現場ニーズの名称	現場ニーズの概要
1	省人化技術	交通誘導	交通誘導警備員の代替となりうる交通誘導技術	車線規制を伴う交通規制においては、規制帯の設置作業や交通誘導は常に危険が伴う作業となっています。交通規制に関する新技術については、交通誘導の自動化技術、交通誘導員の補完(支援)技術があるが、規制帯の設置を含めたシステム化(機械化)は図られていません。 以上のことから、交通規制(規制帯の設置～交通誘導)の自動化技術の開発を希望します。
2		災害調査	T E C - F O R C E 派遣時の被害調査 (法面崩落、構造物破損等の現地実測調査)を効率化する技術	T E C - F O R C E 派遣時の被害調査においては、非常に危険な箇所が多く、万が一の二次災害が想定される中、現地調査を行っています。 現在の現地調査の手法については、スタッフ、ポール等を用いた計測で、どうしても被災現場に近づく必要があり非常に危険な作業です。 一般的に普及しつつある I C T の測量技術を用い、より簡単に、より迅速に、より正確に、より安全に被災調査を行える技術の開発を希望します。
3		災害監視 (地すべり・法面崩落・堤防破堤)	被災(発災の予兆)箇所の常時目視監視を代替する技術 (地すべり、法面崩落、堤防破堤等)	道路災害(地すべり、法面崩落)、河川災害(堤防破堤)の被災箇所又は発災の予兆がある箇所については、被災を未然に防止する為、昼夜目視による常時監視を行っているが、常時の目視監視は監視人員に大きな負担となっています。 以上のことから法面、法面保護施設(法枠など)、堤防等について、遠隔地より自動的に変状の監視(小崩落、はらみだし、亀裂など、またその予兆)が自動で容易に把握できる技術の開発を希望します。
4		災害調査 省力化技術	災害監視 (洪水・雪寒)	空間監視カメラを用いた画像解析による状態監視技術 (浸水状況・路面積雪状況等)
5		災害監視 (河川)	L P W A (低消費電力)を用いた簡易水位計	近年、危機管理型水位計の設置が進み河川の水位情報を河川情報を経由してインターネットで公開していますが、水位計は高価であり、また、耐用年数も数年である為、設置コスト、メンテナンスコストが多くなる状況です。また、現在の水位計は消費電力が多く、ソーラーパネルとバッテリーを設置しても数時間の電源供給しかできない状況であり、長期の出水時には電源が断となり、必要な河川の水位情報が提供できない可能性があります。 以上のことから、低消費電力でより安価な簡易水位計の開発を希望します。
6		災害監視 (道路)	L P W A (低消費電力)型無線ネットワークを用いた 斜面災害監視技術	法面崩壊等の被災時に斜面の移動量を検知するためには、ワイヤーを用いた斜面変位検知センサー、ワイヤーレスの斜面変位検知センサーを設置しますが、機器が高額であり設置には被災箇所を踏査する必要があるため、危険が非常に伴う作業となります。 また保守メンテナンスを考慮した場合、長期間メンテナンス不要なように低消費電力のセンサーで、かつ安価であり、危険な箇所へのセンサーの設置が容易な技術の開発を希望します。
7	熟練技能 代替技術	A I	A I を用いたボーリングコアの地質画像判定技術	ボーリングコアの地質・岩判定については知識・経験が重要な要素であり、各個人の知識・経験により判定に差異が生じることがないように慎重な作業となる。 以上のことから、A I による画像判定を行うことでの確かな判定、時間短縮などを可能とする技術の開発を希望します。
8		A I	A I を用いたトンネル切羽の岩判定技術	トンネル切羽の地質・岩判定については知識・経験が重要な要素であり、各個人の知識・経験により判定に差異が生じることがないように慎重な作業となります。 以上のことから、A I による画像判定を行うことでの確かな判定、時間短縮などを可能とする技術の開発を希望します。
9		調査技術の 高度化	ボーリングを用いないトンネル地質の高精度探査技術	トンネル工事前の調査段階では弾性波探査、電磁レーダ探査、数か所のボーリング調査を行い、地質判定を行いトンネル工事を施工しているが、トンネル施工前に想定していた状況と異なる状況であった場合、工事進捗への影響があります。さらに当初想定した以上の湧水がある破砕帯があった場合、湧水に関連した濁水処理の設置・規模の変更など、大幅な計画の見直しを行う場合があります。 以上のことから、工事施工前において、現在より高精度な地質探査技術の開発を希望します。
10	巡視高度化技術	堤防巡視	堤防の変状を安価に測定する巡視高度化技術	堤防の日常点検は河川パトロール力による目視のみの点検です。また河川の管理延長が長く、日常の巡視点検では詳細な堤防変状把握は行いません。 詳細な堤防の性状把握は出水期前・出水後に定期点検を実施し、護岸の崩落箇所等の危険箇所が無いが把握している状況にあります。 河川パトロール力による日常点検の際に簡易に堤防の変状が容易に、かつ、安価に測定できる技術の開発を希望します。 なお、河川パトロール力での河川巡視で同時に堤防の性状を把握できるのが最適ですが、必須ではありません。

No.	大分類	小分類	現場ニーズの名称	現場ニーズの概要
11	D X 技術	インフラ D X	河川・道路・防災関係のインフラ D X 技術	<p>四国地方整備局では令和 3 年度にインフラ D X 推進本部会議を設立し、インフラ D X の推進体制を構築しているところですが、推進への取り組みを加速化させる必要があります。</p> <p>特に、河川分野、道路分野、防災分野においては、建設業従事者の高齢化が著しく進み、インフラ D X により省力化・効率化を図る必要があります。</p> <p>また他方、受注者のインフラ D X への取り組みのみならず、発注者側のインフラ D X への環境整備、人材育成についても同時並行で実施していく必要があります。</p> <p>河川・道路・防災関係のインフラ D X について導入の最初の第一歩となる簡素に取り扱える技術（施設管理、施工管理(安全管理含む)、遠隔段階確認等）の技術開発を希望します。</p>
12	B I M / C I M 技術	C I M	河川・道路関係の C I M 技術	<p>四国地方整備局では令和 5 年度から公共工事において B I M / C I M が原則適用とし、計画・調査・設計段階から 3 次元モデルを導入し、施工・維持管理まで活用を図ることで、受発注者双方の業務効率化・高度化の推進の取り組みを加速化させているところですが、特に、河川分野、道路分野においては、建設業従事者の高齢化が著しく進み、C I M により省力化・効率化を図る必要があります。</p> <p>また他方、受注者の C I M への取り組みのみならず、発注者側の C I M への環境整備、人材育成についても同時並行で実施していく必要があります。</p> <p>河川・道路関係の C I M について導入の最初の第一歩となる簡素に取り扱える技術（発注段階、維持管理段階等）の技術開発を希望します。</p>