

現場ニーズ一覧表(令和6年度時点確認)

令和6年度マッチング 現場ニーズの概要表

概要資料 No	分類	事務所名	現場ニーズの名称	現場ニーズの概要
1	点検・維持管理	河川部 河川管理課	自律走行車両による河川巡視	人に代わって機械が河川敷を巡回しながら状況を把握し、1人の作業員が複数台の機械を遠隔監視制御しながら、従来の河川巡視※の役割の一部または全部を行う技術を求めています。 ※河川管理の一環として定期的・計画的に河川を巡回し、異常及び変化等を発見する河川巡視を実施しています。近年、河川維持に係る作業員の減少、高齢化が進んでいるほか、人件費の上昇が課題となっていることから、省人化・省力化による河川巡視を求めています。
2	新工法・建設材料	利根川下流河川事務所	高含水比の河川浚渫土の盛土材への活用を図るための土砂改良技術	利根川下流部の流下応力向上を目的に浚渫を実施しているが、浚渫土の有効利用を図るため、高含水比である浚渫土を1年間ヤードにて曝気を行い含水比を下げた後、粒度調整及び施工性の確保として砂主体の浚渫土に粘性土及び碎石を混合し盛土材として活用している。 浚渫土に混合し含水比の低下と併せ粒度調整、施工性を確保するための強度発現を同時に行う混合材料の技術を希望します。
3	点検・維持管理	江戸川河川事務所	地下トンネル空間における無人機を用いて画像・位置データの取得・蓄積を行う技術	首都圏外郭放水路(閉鎖空間の地下トンネル)においては、健全性を確認するため毎年点検作業を実施しているが、作業環境が厳しく準備や点検に時間を要している。 また、地下トンネルの内径が10mと大きく、突発的な気象変化に対応するため足場等の設置が困難であることから、主に目視確認と手が届く範囲の打音検査のみとなっており、トンネル上部の詳細検査が出来ていないことや、確たる判定基準が無いことから損傷判定のバラツキが出るなどの課題がある。 これらの課題解決のため、電波の届かない地下空間において作業環境を選ばない非GNSS環境対応型UAVによる飛行技術を用いて、地下構造物の損傷位置の把握及び損傷の程度判定を行うため、画像・位置データの取得、蓄積が可能な技術を希望します。
4	点検・維持管理	江戸川河川事務所	放水路への塵芥流入防止技術(洪水時)	三郷放水路の流入口には、ゴミや草などの浮遊物の侵入を防ぐ水中ネット付きのフローティングネットを設置しているが、三郷放水路の流出口にある排水機場の排水規模が大きくなる程、三郷放水路への流入速度が早くなるため、浮遊物がネットをくぐり抜け放水路内に流入している。浮遊物は排水機場にある除塵機で回収しているが、回収手間や処分費が管理するうえで負担であり、放水路への塵芥流入防止が課題となっている。 以上のことから、流速発生時に捕捉した塵芥等の浮遊物が放水路内に流入しにくく、水中部ネットが捲れないフローティングネット、若しくはフローティングネットに代わる塵芥流入防止技術を求めます。
5	点検・維持管理	江戸川河川事務所	開閉部に流木・塵芥が堆積しないフラップゲート	フラップゲートは開閉部に流木・塵芥が堆積した場合に閉鎖不能となる可能性があることがデメリットである。確実な開閉を可能にするため、開閉部に流木や塵芥が堆積しない構造または、開閉時に詰まった流木や塵芥を除去できる技術を求めます。
6	新工法・建設材料	日光砂防事務所	天然由来の材料を用いて土砂を塊状にする技術	日光砂防事務所では魚類などが鳥類から身を隠せるよう、河床内にある巨礫を河床に配置して魚類の生育環境確保・向上に努めている。一方で、砂防施設の施設機能を維持するための除石等で発生した土砂は増大していく状況である。この土砂を有効に活用するため、土砂を固化または袋・ネットに投入することで塊状に成型して巨礫の代わりに河床に置くことができ、時間経過により自然分解するような固化剤または袋・ネットの材料技術を求めます。
7	調査・測量	利根川ダム統合管理事務所	積雪深計設置を伴わない山岳地における積雪自動観測	利根川上流ダム群にとって雪は貴重な水資源の一つであることから、利根ダムではこれまでに冬期における積雪観測を流域全体で実施、調査してきた。 テレメータ化されていない観測地点もあり、現状では山岳地帯へ人力で運搬、設置、撤去を行い観測を継続している。その際のデータは衛星通信機器により自動送信している。現在の積雪情報は観測地点の点情報であり、流域全体を面的に捉えていない。 そのようなことから、人員の安全管理またはコスト縮減を目指して衛星等を活用した最新技術を取り入れ、安定的な積雪観測が行える技術を希望します。
8	点検・維持管理	鬼怒川ダム統合管理事務所	ドローン等により、運搬設置可能な簡易型水質計	ダム湖の水質異常(水質事故)は、いつ、どこで発生するかわからない、特に渇水時はダムの水位低下が発生し、堆積土砂により、船がダム湖に進入して、採水するのが難しい状況にある。また、水質結果の把握まで、時間と費用がかかっている。そこで、ドローン等にて水質分析機器の設置が可能で、水質をリアルタイムに簡易的に分析、把握できるような技術(簡易型水質計)を希望します。
9	点検・維持管理	東京国道事務所	雑草の成長抑制や効率的な除草を行う技術	東京国道事務所代々木出張所管内全線においては、春先から計画的に剪定・除草をしているところであるが、夏場は特に雑草繁茂の勢いがあり、視距不良や通行障害の苦情が多く、除草作業の実施時期について苦労しているところである。限られた予算内での効率的な除草が課題となっている。 以上のことから、成長抑制や効率的な除草を行う技術を希望します。

現場ニーズ一覧表(令和6年度時点確認)

令和6年度マッチング 現場ニーズの概要表

概要資料 No	分類	事務所名	現場ニーズの名称	現場ニーズの概要
10	点検・維持管理	東京国道事務所	路面清掃実施前後の塵埃を定量的に測定できる技術	道路清掃作業では主に、路面清掃車を用いて路肩部付近の清掃を中心に作業が行われている。 現在、路面清掃作業では、路面にどの程度の塵堆積があり、それに対して清掃後どの程度回収できたか測定する技術がなく、清掃車が走ることで担当者の視覚判断による判定に頼るところである。課題として、清掃実施前後の塵を定量的に測定を行うことで、適正な清掃回数や実施時期の判断を行い効率的な清掃へ導き、路面環境の向上を図ることとしたい。
11	点検・維持管理	相武国道事務所	根元を掘削しないで街路樹の不可視部分の健全性が可視化出来る技術	・強風により、街路樹が道路上に倒木し、一般車両等へ損傷を与えた。根の一部に腐朽による枯損がみられた。 ・街路樹の根が民地へ侵入し、埋設物(下水管)を損傷させた。根の張り範囲が分からない。 ・腐朽菌の有無を簡易に確認できれば伐採の判断基準となる。 ・街路樹点検では詳細に把握できない根元等の不可視部分を非破壊(地中レーダー探査、水分量、臭気【腐朽菌】等)により健全性や根の張り具合を確認するシステムのイメージ。
12	点検・維持管理	宇都宮国道事務所	一元的な道路管理システム	日々の道路管理の生産性向上と働き方改革を実現するために、道路台帳平面図とネットマップ、360°カメラ動画、3次元点群データをリンクさせたシステムを希望します。