

新都市社会技術融合創造研究会 令和8年度 新規研究テーマ

◆募集テーマ(研究内容及び研究成果を募集する研究テーマ)

NO.	テーマ(項目)	背景・課題	研究内容(案)	期待する成果・効果(案)
1	自然由来重金属等含有土のリスク軽減に関する研究	<p>○自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル等に基づき予備設計段階で調査・対策検討を実施するが、事前調査・影響把握を設計段階でリスク評価を行うものの、施工段階に想定以上の要対策土が発生するケースが散見される。</p> <p>○トンネル・長大切土工事では要対策土が想定以上に発生した場合、対策費だけでなく対策期間も要することになるため、円滑な事業進捗を妨げることとなる。</p> <p>○そこで、自然由来重金属等含有岩石・土壌に関するリスクを軽減させるため、以下の研究が望まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶近畿における自然由来重金属の分布等を把握し、リスク頻度の高い重金属等をより確実に把握できる調査手法</li> <li>▶短期間で効率的に調査・分析を可能としリスク評価の精度をより向上させる手法</li> <li>▶要管理土発生後、現地仮置土を安全に管理する対策手法</li> <li>▶長期的なPH変化や環境条件(風化・地下水等の影響)により有害物質の溶出リスク等を軽減させ、長期間の効果が期待できる材料及び対策工法の実現</li> </ul> <p>上記により、自然由来重金属等含有岩石・土壌に関するリスクを軽減させることで、円滑に事業を推進させ、工期短縮・コスト縮減・周辺住民の環境保全に寄与したい。</p>	<p>○近畿地方特有の自然由来重金属の分布等の把握及び、発生頻度の高い重金属等に対し調査精度が高く、リスクの程度を容易に把握できる調査手法に関する研究。</p> <p>○調査結果の分析においてAI等を活用した短期間でより確実なリスク評価の実現に資する研究。</p> <p>○自然由来重金属のリスクレベル(対策規模・対策費)の推定精度向上に資する研究。</p> <p>○要管理土発生後、対策工実施までの期間、仮置土を安全に管理するための対策手法に関する研究。</p> <p>○有害物質の溶出リスク等に対し、長期的な効果が期待できる対策に関する新たな材料・工法の研究。</p>	<p>○事業の計画段階で自然由来重金属のリスクを確実に把握することで円滑な事業推進に寄与する。</p> <p>○確実なリスク評価により対策規模・対策工法を事前に予見することで、事後対応を回避し、円滑な事業推進を実現させる。</p> <p>○要管理土の仮置き土の管理に関するガイドライン等を策定することで、周辺地域の環境安全性の確保に寄与する。</p> <p>○より確実で長期間の安全が期待できる対策工法を実現することで自然由来重金属等含有岩石・土壌の発生土の有効利用を促進させコスト縮減を実現させる。</p>
2	舗装補修に関する補修材等の耐久性向上及び補修手法の開発に関する研究	<p>○自動車専用道路等においては、大型車交通量が多く、車両走行時の衝撃等により、舗装の継目等でクラックが進行し「ポットホール」が発生しやすい。しかし、部分的なポットホールに対しては、常温合材等で緊急的に部分補修を行うものの、同箇所を繰り返し損傷が生じ、舗装修繕工事を実施するまでの間、再補修を繰り返すこととなり、維持管理の負担だけでなく交通安全上も好ましくない。</p> <p>○一般的に一定区間のカットカバーや舗装打替工を実施することが問題解決において確実な手法であるが、対策実施まで一定の期間を要するため、部分的な損傷は緊急的な補修に頼らざるを得ない状況。</p> <p>○そこで、ポットホール等の発生抑制・部分補修において、より効果が期待できる以下の材料・施工方法等の研究が望まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ポットホール発生抑制に資する継ぎ目等の強化手法</li> <li>▶補修材料の劣化低減もしくは耐久性向上</li> <li>▶短時間で施工可能な施工手法及び補修材料</li> <li>▶補修後の品質確認を短時間でできる管理手法</li> </ul> <p>上記を満足させる信頼性の高い舗装補修材料・施工手法等を実装させることで、維持管理の負担を軽減したい。</p>	<p>○道路維持工事において、舗装継目等の弱点部強化手法に資する研究(損傷発生抑制に資する研究)。</p> <p>○ポットホール補修材料の耐久性向上に資する材料及び補修工法の開発に関する研究。</p> <p>○補修工事の交通規制時間の短縮を実現できる、補修材料及び補修工法の開発に関する研究。</p> <p>○補修後の品質確認を容易に短時間でできる管理手法に関する研究。</p>	<p>○ポットホールの発生抑制による維持管理コストの削減及び利用者の安全性向上。</p> <p>○補修後の耐久性向上による道路維持工事への負担軽減。</p> <p>○補修工事の時間短縮による工事の安全性向上及び通行規制の影響軽減。</p>