

募集論文の概要と重点課題

(1) 政策グループ

経済のグローバル化、人口減少社会の到来など、国内外の経済社会情勢が大きく変化し、また、地域における経済活動が低迷し、地域が活力を失いつつある中、我が国の競争力、成長力の確保や地域の活性化のため、国民の理解を得つつ、必要な道路整備・管理を計画的に進めることは重要な課題である。このため、本グループでは、下記の項目を重点課題とし、今後の道路整備・管理の方向性や、新たな視点からの分析、地域独自の取り組み、道路行政制度の改革提案などに関して幅広く論文を募集する。

- 【重点課題】
- ① 今後の道路整備の選択と集中の考え方
 - ② 政策評価、事業評価、道路資産評価など道路及び道路行政の評価
 - ③ 財源、受益者負担、料金制度のあり方
 - ④ 合意形成、アカウントビリティ、手続きの透明性
 - ⑤ 業務改善、行政効率の向上

- (キーワード)
- | | | | |
|-----------|---------|------------|---------|
| ・投資の重点化 | ・選択と集中 | ・政策評価 | ・事業評価 |
| ・マネジメント | ・整備効果 | ・道路の資産価値 | ・経済波及効果 |
| ・一般財源化 | ・有料道路制度 | ・合意形成、PI | ・住民参加 |
| ・意思決定プロセス | ・広報広聴 | ・アカウントビリティ | ・業務改善 |

(2) 計画・環境・安全グループ

道路に対するニーズは、自動車の通行空間の量的不足の充足から、安定した輸送路の確保や自転車交通への対応など、道路機能の質的向上が求められている。それには従来からのマニュアル類だけに基づく計画・設計では通用せず、都市の構造・交通ネットワークの状況や道路空間・沿道空間の使われ方の的確な把握・分析に基づき、個々の道路の特性に応じた総合的な検討を加えることが必要である。このため、計画・環境・安全グループでは、下記の項目を重点課題として、地域独自の取り組みや調査検討の事例、先進的な調査研究等に関し報告や論文を幅広く募集する。

- 【重点課題】
- ① 時間信頼性、代替経路、都市のコンパクト化、CO₂削減等を考慮した道路網計画、公共交通計画
 - ② 自転車と歩行者の分離、駐輪場、荷さばき施設、無電柱化等を総合的に検討した道路設計、道路空間再構築
 - ③ ITS技術を用いた安全運転支援等の新サービス、モビリティマネジメント
 - ④ 沿道地域住民等との対話・連携による交通安全対策、環境対策、景観形成、道路緑化
 - ⑤ 道路交通、道路空間及び道路環境に関する「質」の計測と評価

- (キーワード)
- | | | |
|------------|--------------|------------------|
| ・道路構造 | ・交通調査 | ・総合交通計画 |
| ・都市のコンパクト化 | ・都市・地域計画 | ・歩行者・自転車 |
| ・交通安全対策 | ・踏切対策 | ・ITS、地域ITS、環境ITS |
| ・交通円滑化 | ・沿道環境 | ・環境影響評価 |
| ・地球環境 | ・緑化、ヒートアイランド | ・景観、無電柱化 |

(3)-1 建設・施工技術グループ（総合部門）

近年の厳しい社会情勢の中、道路資産を効率的に形成する（つくる）ことが求められており、総合部門においては、コスト削減を図りつつ品質を確保する建設・施工技術について計画設計から入札契約・建設監理に至る分野の論文を幅広く募集する。

- 【重点課題】
- ①コストの削減
 - ②品質の確保
 - ③管理を考慮した計画設計・施工
 - ④入札・契約の改革（工夫）
 - ⑤性能規定・性能評価手法
 - ⑥研究・開発、技術の高度化の取り組み

- (キーワード)
- | | | |
|---------------|-------------------|---------------|
| ・設計VE | ・ローカルルール | ・計画設計・施工の工夫 |
| ・設計照査 | ・不適正工事対策 | ・検査・監督 |
| ・プロジェクトマネジメント | ・コンストラクション・マネジメント | ・アセットマネジメント |
| ・管理・防災に強い道路 | ・ライフサイクルコスト | |
| ・総合評価方式 | ・設計施工一括発注方式 | ・性能規定 |
| ・研究・開発 | ・技術の高度化 | ・性能評価手法 |
| ・技術者教育 | ・ナレッジマネジメント | ・性能保証制度 |
| | | ・環境負荷の低減 |
| | | ・建設技術のIT化・自動車 |

(3)-2 建設・施工技術グループ（舗装部門）

舗装には快適な走行性の確保以外にも環境負荷の軽減等ニーズが多様化している。一方、昨今の厳しい財政状況において、より一層の効率的な資産整備が求められている。そこで、建設・施工技術グループ舗装部門では、現在の情勢に的確に対応するために、設計・施工・維持修繕のさらなる合理化、高度化を目指し、次の課題において論文を募集する。

- 【重点課題】
- 舗装分野における、
- ①地球・都市・沿道の環境改善および保全に寄与する技術
 - ②資源の有効活用技術
 - ③耐久性の向上、建設の合理化に関する技術
 - ④路面の性能の向上に関する技術

- (キーワード)
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ・CO ₂ 排出対策 | ・路面温度低減 |
| ・他産業発生材の再生利用技術 | ・舗装発生材の再生利用技術 |
| ・長寿命化、延命化に寄与する技術 | ・情報化施工 |
| ・路面性能の評価技術 | ・騒音、振動、景観等の環境性能の評価技術 |

(3)-3 建設・施工技術グループ（土工部門）

建設・施工技術グループ、土工部門では、グリーン調達やIT関連技術等の新技術の活用、コスト削減技術、リサイクル・地盤環境保全技術、斜面防災技術、軟弱地盤対策技術等について幅広く論文を募集する。

【重点課題】 土工分野における、

- ①新技術の活用（グリーン調達、IT関連技術等）
- ②コスト削減
- ③リサイクル（建設発生土、建設汚泥、コンクリート塊）・地盤環境保全
- ④斜面防災技術（要素技術）
- ⑤軟弱地盤対策技術

- (キーワード) ・道路土工、盛土工、切土、斜面对策工、軟弱地盤対策工、カルバート工、擁壁工、排水工、仮設構造物工など構成工種
- ・土質調査
 - ・土質材料のリサイクル技術（要素技術）
 - ・地盤環境保全技術（要素技術）
 - ・道路土工に関する新技術（グリーン調達、IT関連技術）
 - ・道路土工のコスト削減技術
 - ・斜面防災対策技術（要素技術）

(3)-4 建設・施工技術グループ（橋梁部門）

建設・施工技術グループ・橋梁部門では、道路橋の計画、調査、設計、施工等に関し、より一層の工費及び工期を削減可能とする技術、より合理的な設計手法（性能設計や限界状態設計法など）、長期間所要の機能を保つ耐久性向上技術、並びに地震や台風など自然災害に対する耐震性・耐風性向上技術等について、幅広く論文を募集する。

【重点課題】 橋梁分野における、

- ①コスト削減技術（新形式橋梁含む）
- ②急速施工技術（新形式橋梁含む）
- ③性能設計法・限界状態設計法
- ④耐久性向上技術
- ⑤耐震性・耐風性向上技術

- (キーワード) ・橋梁の計画、調査
- ・橋梁の設計（性能設計法・限界状態設計法含む）
 - ・新形式橋梁
 - ・橋梁の防せい防食（塗装、新材料、施工法）
 - ・耐震性・耐風性向上
 - ・急速施工技術
 - ・IT（ICタグ等）を活用した施工及び施工管理技術
 - ・橋梁の新材料
 - ・耐久性向上
 - ・環境に配慮した橋梁設計・施工法
 - ・LCC、維持管理に配慮した橋梁設計

(3)-5 建設・施工技術グループ（トンネル部門）

建設・施工技術グループ、トンネル部門では、より一層のコスト削減、工期短縮、労働安全衛生の改善等に取り組むとともに、周辺環境の保全などの課題にも積極的に対応していく道路トンネルの山岳・シールド・開削・沈理工法および付属施設に関する計画、調査、設計、施工等について、広く論文を募集する。

【重点課題】 トンネル分野における、

- ①コスト削減技術（付属施設を含む）
- ②工期短縮技術
- ③耐久性の向上技術
- ④労働安全衛生改善技術
- ⑤景観、周辺環境保全技術

- (キーワード) ・トンネルの計画、調査、設計
- ・吹付けコンクリート、ロックボルト、鋼アーチ支保工、トンネル覆工、セグメント等のトンネル構造
 - ・トンネル施工、近接施工、特殊部施工
 - ・坑口、TBM、補助工法、地すべり対策、地盤変状対策
 - ・トンネル景観、周辺環境保全
 - ・トンネルの換気、照明、防災施設

(4) 道路管理・修繕・更新グループ

安全・安心で計画的な道路管理を達成するため、効率的・効果的な点検・診断・補修補強等が重要である。また、頻発する風水害、地震等への対策、冬期道路管理の高度化等が従来にも増して重要となっている。さらに、これらを選択と集中でもって実施して、常にネットワークを確保することが重要となっている。道路管理・修繕・更新グループでは、このような道路管理に求められるニーズを踏まえた幅広い観点からの論文を募集する。

【重点課題】

上記のうち、重点課題としては、次に示す項目に関する、行政実務に直結した研究や試行等の取組事例及び取組実績を踏まえた課題や問題提起などを含む評価とする。

- ①安全・安心で計画的な道路管理に向けた取組と評価
- ②道路構造物（舗装、土工、橋梁、トンネル）の維持管理への新たな試みの適用性評価
- ③防災・減災対策の高度化への取組と評価
- ④冬期道路管理の高度化・効率化への取組と評価
- ⑤既存ネットワークの効率的活用・機能強化に向けた取組と評価

- (キーワード) ・予防保全
- ・ライフサイクルコスト削減
 - ・管理水準・管理指標
 - ・非破壊検査技術
 - ・モニタリング技術
 - ・現有性能評価技術
 - ・劣化予測技術
 - ・補修・補強技術
 - ・防災対策技術
 - ・震災対策技術
 - ・減災への取組と評価
 - ・情報収集と発信
 - ・雪寒対策技術
 - ・ネットワーク機能の確保
 - ・対策の優先順位付け
 - ・代替機能の活用
 - ・道路管理者間の連携