

道路政策の質の向上に資する技術研究開発 平成28年度採択課題の募集について(概要)

平成28年度採択課題の募集に係る主な変更点について(案)

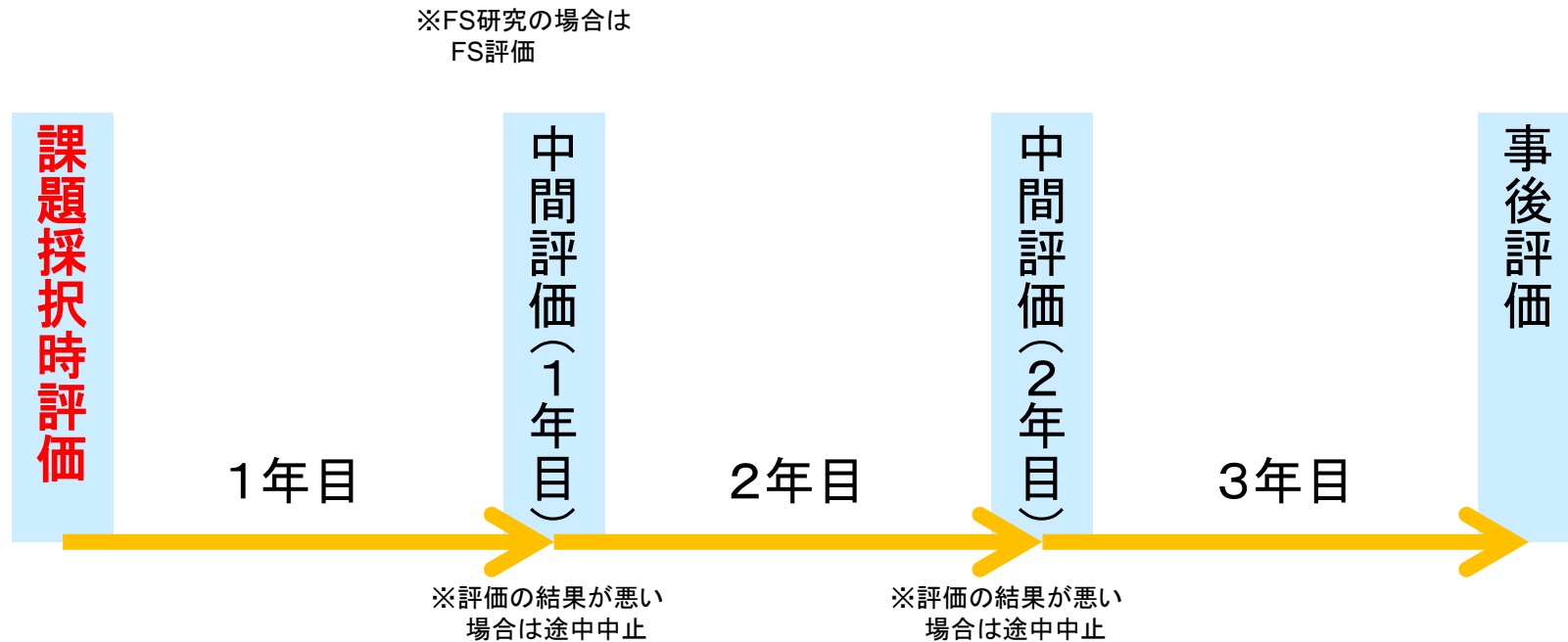
本技術研究開発制度の概要(本制度の目的・性格)

1. 技術研究開発の流れ
2. 公募規模、評価等
3. 募集する研究テーマ
4. 応募資格・提出書類
5. 審査項目・基準
6. 公募の方法とスケジュール
7. 審査結果の通知及び公表

指摘事項	現状	対応方針(案)
本制度において求める「実用化」のレベルの応募者とのイメージ共有が必要	「道路政策の質の向上への貢献」や「道路分野への活用・応用」等に関する記述はあるものの、 <u>実用化のイメージに関する記載はなし</u>	実用化のイメージを応募者と共有できるよう、各分野における実用化のイメージを明記 (ソフト)マニュアルまたは施策への反映等 (ハード)現場での試験施工、基準類への反映等

- ◆ 広範な研究者から研究を募り、「学」の知恵、「産」の技術を幅広い範囲で融合することにより、道路政策の質の向上に資することを目的としています。
- ◆ 競争的研究資金です。
- ◆ 純粋な道路分野に加え、道路分野への活用・応用が期待できる幅広い領域の研究を対象としています。
- ◆ 純粋な道路分野に加え、道路分野への活用・応用が期待できる基礎的な要素技術から総合的な応用技術まで、初期段階から実用化※に近い最終段階までを含む幅広い領域の研究を対象としています。
 - ※実用化のイメージ
 - [ソフト分野] マニュアルまたは施策への反映 等
 - [ハード分野] 現場での試験施工、基準類への反映 等
- ◆ 道路政策において国内展開を基本としながら、加えて国際展開にも資する技術を対象としています。
- ◆ 公募タイプごとに設定される研究の方向性や成果イメージ等を踏まえた道路政策の質の向上に資する研究を支援します。

技術研究開発の採択～評価の流れ(研究期間3年の場合)



2. 公募規模、評価等

(1) 採択テーマ数

様々な規模の応募を促すため、採択テーマ数を明示せず、予算総額を踏まえ応募される研究の内容等に応じて検討・決定予定。

(2) 研究規模、公募タイプ

① 研究費規模(年間限度額)

研究費規模(年間限度額)については、各公募タイプ共通で100万円程度から最大5,000万円に設定。ヒアリング審査等を評価分科会別実施する関係上、応募者にて各研究毎にソフト分野、ハード分野、または両分野(この場合、会議にて研究分野を選定)いずれかの研究分野を選択。

研究費規模(年間限度額)(案)

公募タイプ	タイプⅠ (政策実現型)	タイプⅡ (技術ブレイクスルー型)	タイプⅢ (新政策領域創造型)
研究費規模 (年間限度額)	各タイプ(Ⅰ～Ⅲ)共通で100万円程度から最大5,000万円まで ただし、応募にあたっては提案研究内容に応じた適正な予算額を積み上げ、計上願います(研究経費の適切さは審査対象になります)。		

② 実行可能性調査(FS)

タイプⅠ～Ⅲにおいて、応募者自らまたは会議がFSとして応募・採択可能とする(タイプⅠ～Ⅲ:100～1,000万円(単年度))。なお、会議における審査結果によっては、提案時の公募タイプにかかわらず、提案者との合意のもと、FSとして採択される場合がある点を明記。

③ タイプⅣ(特定課題対応型)

H28年度の特定課題は、以下の研究テーマを対象とする予定。

ETC2.0を含む多様なビッグデータを活用した

- ① 地域戦略における交通需要・空間マネジメント手法の開発
- ② 平時及び災害時のデータプラットフォームの開発
- ③ ストック効果と信頼性評価手法の開発

なお、今年度に設定するタイプⅣの研究期間は他の公募タイプと同様に1～3年間とする。研究費規模(年間限度額)は最大5000万円までとする。

上記の各点を整理すると以下のとおり。

公募タイプ	タイプⅠ (政策実現型)	タイプⅡ (技術ブレイクスルー型)	タイプⅢ (新政策領域創造型)	タイプⅣ (特定課題対応型)	実行可能性調査 (FS)
概要	<p>現在の道路行政の重点課題の解決に資する研究</p> <p>具体的には、現下の道路行政が抱える課題に対し、技術研究開発の成果が直ちに具体の道路施策に適用・応用できる課題解決に向けた研究テーマを対象とします。</p>	<p>技術的課題の画期的な解決を目指す研究</p> <p>具体的には、道路行政における技術的ニーズや課題に対し、技術研究開発の成果が要素技術のより一層の高度化やフィールドにおける実践・展開の飛躍的な進展等に資する技術革新に向けた研究テーマを対象とします。なお、既存の技術に比べて明らかに新規性が認められるものに限ります。</p>	<p>政策横断的な視点から道路行政の新たな政策領域を提案する研究</p> <p>具体的には、多様な機能を持つ道路を幅広い視点から捉え、技術研究開発の成果が道路行政の新たな課題の発掘や政策分野の創出等に繋がる新規開拓に向けた研究テーマを対象とします。</p>	<p>道路行政における社会的なニーズ等を踏まえた特定の政策課題に対応した研究</p> <p>ETC2.0を含む多様なビッグデータを活用した</p> <p>① 地域戦略における交通需要・空間マネジメント手法の開発</p> <p>② 平時及び災害時のデータプラットフォームの開発</p> <p>③ ストック効果と信頼性評価手法の開発</p>	<p>各公募タイプ(Ⅰ～Ⅲ)において、研究者自らまたは会議における判断に基づき、研究の本格採択にあたり事前に実行可能性や具体的方途等について検討・分析を行う研究</p>
研究費規模 (年間限度額)	各タイプ(Ⅰ～Ⅲ)共通で最大5,000万円まで			最大5,000万円まで	単年度で100～1,000万円程度(1年後に研究課題の本格採択の是非を審査)

(3) 研究期間 平成28年度から1～3年間とする(FSは1年間)。

(4) 研究成果の評価 複数年度にまたがる研究は、年度末に中間評価を厳格に行い、成果の見込みのないものは中止する。また、研究期間終了後に事後評価を実施するとともに、優れた研究成果を上げた研究者を表彰する。

3. 募集する研究テーマ

募集する研究は、10の政策領域の何れかに関するものとし、道路分野における基礎的な要素技術から総合的な応用技術まで幅広いテーマを対象。より具体的な研究テーマのイメージを把握できるよう、各政策領域における研究テーマ例(○の研究)を示すとともに、過年度に採択された研究(●の研究)を掲載。今年度の記載案は下記のとおり。

政策領域	研究テーマ例(案)	過去の採択課題
【領域1】 新たな行政システムの創造	○道路行政を進めていく上で基本的な手法や考え方に関する研究開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 利用者視点に立ったニーズ把握と多様な主体との協働 ・ 施策・事業等の評価とマネジメント ・ ICTを活用した道路調査手法の開発等情報収集の高度化 ・ 新たなモビリティへの対応 ・ PPP/PFI等の官民連携手法 等 	●過去の採択課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会心理学に基づくコミュニケーション型TDMに関する研究開発(H17～19) ・ 市民参画型道路計画体系の提案と道路網計画における対話技術の開発(H17～19) ・ 道路の整備・維持管理費用、環境費用を考慮した受益者負担の仕組みに関する研究(H18～19) ・ 道路交通の時間価値についての研究(H21～23) ・ 都市圏交通調査・分析・予測手法の先導的プラットフォームの構築と実装(H24～26) ・ 道路資本の市町村別ストック推計に関する研究開発(H24～26) ・ 道路の旅行時間信頼性の評価と運用に係る研究開発－経済便益計測手法の提案と経路誘導システムの構築－(H24～26) ・ 広域道路ネットワークの耐災害信頼性から見たリンクの脆弱度及び改良優先度の実用的評価手法の開発と適用性評価(H25～27) ・ 次世代モビリティ社会を踏まえた移動空間評価手法の開発研究(H26～28)
【領域2】 道路ネットワークの形成と有効活用	○道路計画に当たって必要な手法や設計手法に関する研究開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 道路ネットワークの形成による都市間連絡改善と国家社会経済への影響分析 ・ 時間帯別交通データ等を活用した道路のサービスレベルの定量化方策 ・ 大都市圏のボトルネック箇所の把握と対策検討 ・ 物流効率化・国際競争力強化に資する道路整備 等 	●過去の採択課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 道路機能に対応した性能目標照査型道路計画・設計手法論の研究開発(H17～19) ・ 駐車デポジット制度による受容性と柔軟性の高い都心部自動車流入マネジメント施策の研究と実証(H18～20) ・ 物流の効率化と環境負荷の低減の両立を目指した道路政策についての研究開発(H25～27) ・ 災害・日常時の道路の信頼性とその総合・長期的評価の研究開発：幹線道路ネットワークデザインと維持管理計画(H27FS)
【領域3】 新たな情報サービスと利用者満足度向上	○各種情報サービス等利用者満足度向上のための技術や応用手法に関する研究開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 新たな情報サービスを活用した各種道路交通問題の解決に関する研究開発 ・ 情報通信技術を活用した道路交通管理の高度化に関する研究開発 ・ 地図情報の高度化など新たな道路サービスに関する研究開発等 	●過去の採択課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ サービスイノベーション型空間情報社会基盤に関する研究開発(H20～22) ・ 地域ITS技術を用いた車線・道路幅員減少区間等における安全かつ円滑な走行支援手法の研究開発(H21～23) ・ 複合データによる道路サービス・パフォーマンス情報システムの研究開発(H21～23) ・ 都市高速道路における突発事象時の最適交通運用についての研究開発(H22～24) ・ 多様な観測データの活用による道路情報提供の研究開発(H27FS)

政策領域	研究テーマ例(案)	過去の採択課題
【領域4】 コスト構造改革	○コスト構造改革を推進する上で必要な具体的な技術や調達手法に関する研究開発 <ul style="list-style-type: none"> 競争的で透明性の高い調達システム 工期短縮やコスト及びライフサイクルコストの縮減、施工合理化に資する新技術の開発 品質確保に資する監督・検査、評価の仕組み等 	●過去の採択課題 <ul style="list-style-type: none"> 道路機能に基づく道路盛土の経済的な耐震強化・補強技術に関する研究開発(H17～19) ITを活用した合理的な事業マネジメントシステムに関する研究開発(H20～22) ひび割れ自己治癒技術の高度化とコンクリート床版の長寿命化(H21FS) 大型実験および数値解析による連続アーチカルバート盛土の設計規範の構築に関する研究(H24～26) 道路橋示方書の改定を踏まえた性能設計概念に基づく設計照査手法についての研究開発ー特に下部構造物を中心としてー(H25～27) 沢埋め道路盛土の経済的な耐震診断と耐震補強の開発(H27～29)
【領域5】 美しい景観と快適で質の高い道空間の創出	○美しく品格のある道路空間を整備していくための検討手法や技術の開発 <ul style="list-style-type: none"> 地域の伝統・文化等特性を生かした道路空間の形成 バリアフリー施策 駐車場・歩行空間等における住民参加型のまちづくり手法 景観作りの評価・効果測定手法等 	●過去の採択課題 <ul style="list-style-type: none"> 集客地の活性化に資する、道路のホスピタリティ表現手法についての研究開発(H17～19) 自転車等の中速グリーンモードに配慮した道路空間構成技術に関する研究(H20～22) 歩行者の表情・しぐさを利用した空間評価指標についての研究開発(H24～26)
【領域6】 交通事故対策	○交通事故対策に資する具体的な対策や評価分析手法に関する研究開発 <ul style="list-style-type: none"> 幹線道路における効果的・効率的な交通事故対策及び迅速な効果評価 生活道路における交通事故対策及び面的な効果評価 生活道路における簡易デバイス等を用いた安価で効果的な交通事故対策 交通事故対策における効果的な合意形成手法 プローブデータ、ドライブレコーダー等を用いた危険箇所抽出、交通事故要因分析等 	●過去の採択課題 <ul style="list-style-type: none"> 市民参加型交通安全対策・評価システムの実用化に関する研究開発(H17～19) 混合交通流の自動解析に基づく交通安全性・円滑性評価手法および交通制御・道路運用手法の構築(H22～24) 改良対策立案のための交差点安全性評価シミュレータの研究開発(H24～26) 事故発生位置情報を用いた事故分析総合システムの研究開発(H25～27)
【領域7】 防災・災害復旧対策	○災害時の対応や防災対策に必要な検討評価手法及び対策技術に関する研究開発 <ul style="list-style-type: none"> 災害時の情報収集・伝達や復旧活動の迅速化 地震・降雨等による盛土・斜面等の被災要因の分析 防災事業の効果評価手法や対策優先度の設定手法 斜面等の危険箇所を把握するための効率的な手法 気象特性の変化や社会的影響等を踏まえた通行規制の区間や基準・運用の考え方 広域災害時の道路種別の違いを超えた一元的かつわかりやすい情報提供手法等 	●過去の採択課題 <ul style="list-style-type: none"> センサーネットワークを利用した次世代型斜面防災システムの構築(H18～20) 凍結融解作用を受ける斜面の崩壊予知・災害危険度評価システムの確立(H19～21) 津波による道路構造物の被害予測とその軽減策に関する研究(H19～21) レーザー波干渉を利用した亀裂性岩塊の遠隔からの安全な安定性調査法の確立(H20～22) 津波に強い道路構造物の研究開発(H24～26)

政策領域	研究テーマ例(案)	過去の採択課題
<p>【領域8】 道路資産 の保全</p>	<p>○維持管理や長寿命化対策に必要な評価検討手法及び技術に関する研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既設構造物の合理的な補修補強技術 ・ 既存道路資産を有効活用した更新技術 ・ 劣化した道路構造物の性能評価技術 ・ 道路構造物の補完性、代替性の評価技術 ・ 道路構造物の耐久性の信頼性向上技術 ・ 道路施設の点検・維持作業の効率化と作業環境改善 等 	<p>●過去の採択課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ASR劣化構造物安全性能評価手法の開発(H17～19) ・ 多機能検査車走行による道路構造物の健全性評価(H17～19) ・ 各種道路橋床版における疲労損傷の非破壊検査システムに関する研究開発(H19～21) ・ 緻密でよく曲がるセメント系材料を用いた補修・補強工法に関する研究開発(H20～22) ・ 水分履歴を考慮した不飽和道路盛土の耐震性の評価法と強化法(H21～23) ・ 鋼橋の腐食劣化メカニズムの解明と耐久性診断に関する研究(H21～23) ・ 非破壊検査のための非接触音響探査法についての研究開発(H22～24) ・ 新たな超高周波電磁波を用いた道路構造物欠陥診断の研究開発(H22～24) ・ コンクリート桁橋の多点同時可搬式振動計測による健全性評価法の実用化研究(H24FS) ・ 疲労き裂の補修技術に関する研究開発(H24～26) ・ 舗装路面の動的たわみ計測装置の開発と健全度評価(H24～26) ・ 繊維シートや鋼板によって補強されたRC部材の再劣化に対する健全度評価法の開発(H25～27) ・ 表面処理技術を応用した腐食鋼桁端部の性能回復技術に関する研究開発(H26～28) ・ 高性能鋳鉄床版の開発(H26～28) ・ 非破壊試験を用いたコンクリート構造物の表層品質検査システムの構築(H26～28) ・ 薄板モルタルとデータ同化手法を利用したコンクリート橋の3次元塩分浸透予測手法の開発(H27FS)
<p>【領域9】 沿道環境、 生活環境</p>	<p>○沿道や周辺環境の改善に貢献する評価検討手法や技術に関する研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 沿道大気質改善対策 ・ 沿道騒音改善対策 ・ 環境調和型道路構造の研究 ・ 関連する予測手法の研究 ・ 環境改善の効果算定手法 ・ 都市環境改善を考慮した道路網の運用 等 	<p>●過去の採択課題 実績無し</p>
<p>【領域10】 自然環境、 地球環境</p>	<p>○自然や地球温暖化等に対する検討技術に関する研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生物の多様性と共存の確保方策 ・ 地球温暖化防止に資する持続可能な道路交通 ・ 道路のライフサイクル・アセスメント手法 ・ 緑のネットワーク化 等 	<p>●過去の採択課題 実績無し</p>

政策領域	研究テーマ例(案)	過去の採択課題
<p>【タイプⅣ】 特定課題 対応型</p>	<p>○道路行政における社会的なニーズ等を踏まえた特定の政策課題に対応した研究。特定課題を設定した場合にのみ募集を行い、年間限度額及び実施期間は課題に応じて、都度、設定。</p> <p>(H26年度特定課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・橋梁やトンネル点検を低コストで効率的に支援する技術に関する研究開発 ・大都市圏の環状道路の効率的な運用に関する研究 <p>(H27年度特定課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・橋梁点検において、技術者自らが近接し、かつ打音・触診を行うことを前提とした場合に、診断の質の向上や記録の効率化・高度化を支援する技術群/パッケージの開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・首都圏3環状道路の効率的な運用に関する研究開発(H26～28) ・首都圏三環状概成時を念頭においた料金施策とITS施策による非常時を含む総合的交通マネジメント方策の実用化(H26～28)

4. 応募資格・提出書類

- (1) 10の政策領域について、それぞれ3つの公募タイプ別に応募する(複数領域にまたがる応募も可とする)。なお、タイプⅣ(特定課題対応型)については、10の政策領域を特定する必要はないものとする。
- (2) 応募者は、大学、民間企業、その他研究費の適正な管理が可能な法人格を持つ組織、及びそれらの研究機関に在籍する研究者とする。なお、止むを得ない特段の事情が無い限り、研究代表者の研究期間中の変更は認められないこととする。
- (3) 応募者は所定の応募書類を整えて、郵送(書留郵便に限る)又は宅配便にて事務局宛に送付する(12月24日(木)必着)。なお、FAX、電子メール等による提出は受け付けない。
- (4) 知的所有権は、受託者(応募者)に属するものとするが、実施許諾を委託者に与えるものとする。

5. 審査項目・基準等

(1) 審査項目

研究の審査は、研究の創造性、実現性、及び研究体制の観点から行う。

創造性	新規性	発想や目標とする成果、研究方法にこれまでにない新規性があるか
	先導性	さらに新たな政策研究への展開を開けるなどの先導性があるか
実現性	社会的意義	行政ニーズに適合しているか(研究に社会的意義があるか)
	実効性	コストパフォーマンスを含め実効性のある成果が望めるか
研究体制	実施体制	研究目標を達成するために適正かつ研究規模に応じた実施体制(人員、役割・責任分担、設備、スケジュール、連携先等)となっているか
	費用の効率	研究成果に見合ったコスト提案となっており、経費の内容(外注がある場合はその必要性、範囲等を含め)も適切であるか

(2) 一次審査基準

一次審査は政策領域別の研究官、行政官のチームが行い、公募タイプごとに下記の重み付けで定量的に評価。

①タイプⅠ(政策実現型)	創造性30% 実現性50% 研究体制20%
②タイプⅡ(技術ブレイクスルー型)	創造性40% 実現性40% 研究体制20%
③タイプⅢ(新政策領域創造型)	創造性60% 実現性20% 研究体制20%
④タイプⅣ(特定課題対応型)	創造性20% 実現性60% 研究体制20%

(3) 研究代表者の重複応募の禁止

競争的研究資金の不合理な重複や過度の集中を排除する観点から、本制度で採択された研究課題の研究代表者が、研究期間中に重複して新たに本制度に研究応募することはできない旨を明記。
 但し、現在実施中の研究課題の研究代表者が共同研究者として新たに応募する場合、及び共同研究者が研究代表者として新たに応募する場合は従来通り可とする。
 また、同一年度の新規募集に複数応募する場合も、上記と同様に取り扱う。

(4) エフォートの提出

研究課題が十分遂行し得るかを判断する際の参考とするため、応募研究の研究代表者及び共同研究者全てのエフォート(研究代表者及び共同研究者の全仕事時間に対する当該研究課題等の実施に要する時間の割合)の提出を求めることとする。

ヒアリング審査の概要について

評価分科会は、一次審査を通過した研究の詳細を確認し、評価を行うため、下記のとおりヒアリング審査を実施します（実施時期は1月下旬～2月上旬頃を予定）。

1. 実施方法

(1) 出席者

ヒアリング審査の出席者は、評価分科会の各委員及び新道路技術会議関係者とします。なお、ヒアリング審査は非公開で実施します。

(2) 時間の配分

研究1件あたり20分とします。時間配分の目安は以下のとおりです。

- ① 提案者からの研究内容等の説明……………10分程度
- ② 質疑応答等……………10分程度

(3) 説明者

説明者は原則として研究代表者とします。なお、必要に応じて共同研究者による補足説明も可とします。

(4) 説明資料

説明資料は、原則として、提案書類を使用するものとします。

ヒアリング審査 (ソフト／ハード分科会) 議事次第(案)

日時:平成28年1月下旬～2月上旬頃(予定)
4時間程度

場所:霞ヶ関周辺(予定)

1. 開会
2. 分科会長挨拶・進行説明(00:00～00:10)
3. ヒアリング審査(1課題あたり20分)
 - 1)研究課題1(00:10～00:30)
 - 2)研究課題2(00:30～00:50)
 - 3)研究課題3(00:50～01:10)
 - 4)研究課題4(01:10～01:30)
～ 休憩 ～
 - 5)研究課題5(01:40～02:00)
 - 6)研究課題6(02:00～02:20)
 - 7)研究課題7(02:20～02:40)
 - 8)研究課題8(02:40～03:00)
 - 9)審査シートの記入(03:00～03:10)
～ 休憩 ～
4. 審査結果の審議(03:20～04:00)
5. 閉会(04:00頃)

1課題あたり、
○10分説明
○10分質疑応答

6. 公募スケジュール

公募スケジュール

①11月13日 第27回新道路技術会議開催（H28年度採択課題の公募方針決定）

②11月中旬頃～ 公募開始（締切:12月24日(木)）

③～1月下旬 行政による一次審査の実施／委員による推薦案件の確認

④1月下旬～2月上旬頃 各分科会によるヒアリング審査の実施

⑤3月 第28回新道路技術会議開催（H28年度新規課題の審議・決定）

7. 審査結果の通知及び公表

審査結果は研究代表者に書面にて通知し、道路局ホームページ等において公表（～3月中旬頃）。

なお、選定・採択された研究については、新道路技術会議における審議結果を踏まえ、研究計画の修正を求める場合がある。