

資料

平成 29 年度第 4 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会
分科会（第三部会） 議事次第・会議資料

平成 29 年度第 4 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第三部会）

議 事 次 第

日時：平成 29 年 12 月 14 日（木）

場所：三田共用会議所

1. 開会
2. 国総研所長挨拶
3. 分科会主査挨拶
4. 本日の評価方法等について
5. 議事
 - ＜平成 28 年度終了の事項立て研究課題の事後評価＞
 - ・ 空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究
6. 国総研副所長挨拶
7. 閉会

会 議 資 料

	頁
資料 1 平成 29 年度第 4 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会（第三部会）委員一覧	79
資料 2 本日の評価方法等について	80
資料 3 研究課題資料 空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究	82

注）資料 3 については、研究評価委員会分科会当日時点のものである。

平成29年度 第3回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会
（第三部会）委員一覧

第三部会

主査

兵藤 哲朗

東京海洋大学 学術研究院 流通情報工学部門 教授

委員

岩波 光保

東京工業大学 環境・社会理工学院
土木・環境工学系 教授

喜多 秀行

神戸大学大学院 工学研究科 教授

中野 晋

徳島大学 環境防災研究センター センター長

野口 哲史

(一社)日本埋立浚渫協会 技術委員会委員長
五洋建設（株）取締役 乗務執行役員 土木本部長

二村 真理子

東京女子大学 現代教養学部 教授

横木 裕宗

茨城大学 工学部 都市システム工学科 教授

※五十音順、敬称略

本日の評価方法等について

（第三部会）

1 評価の対象

平成28年度終了の事項立て研究課題の事後評価

※事項立て研究課題：国総研が自ら課題を設定し、研究予算（行政部費）を確保し実施する研究課題

2 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」、「国土交通省政策評価基本計画」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等に反映することを目的としている。

3 評価の視点

研究課題毎に、必要性、効率性、有効性の観点を踏まえ、「研究の実施方法と体制の妥当性」「目標の達成度」について事後評価を行います。

【必要性】科学的・技術的意義、社会的・経済的意義、目的の妥当性等

【効率性】計画・実施体制の妥当性等

【有効性】目標の達成度、新しい知の創出への貢献、社会・経済への貢献、人材の育成等

評価にあたっては、研究開発課題の目的や内容に応じ、研究課題毎に初期、中期、後期のステージに振り分け、それぞれの段階に応じて、以下の重視すべき点を踏まえた評価を行います。

（初期：革新性、中期：実効性や実現可能性、後期：普及・発展に向けた取組）

4 進行方法

当部会が担当となっている研究課題毎に評価を行います。

（1）研究課題の説明（15分）

研究内容、必要性・効率性・有効性の観点等からの説明

（2）研究課題についての評価（20分）

① 主査及び各委員により研究課題について議論

※ 意見については「評価シート」に逐次ご記入下さい。

② 審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、主査に総括を行っていただきます。

（3）評価対象課題に参画等している委員の確認

評価対象課題に参画等している委員がいる場合、対象の委員は当該研究課題の評価には参加できません。

（該当課題）

なし

5 評価結果のとりまとめ及び公表

評価結果は審議内容、評価シート及び事前意見をもとに、後日、主査名で評価結果としてとりまとめ、議事録とともに公表します。

なお、議事録における発言者名については個人名を記載せず、「主査」、「委員」、「事務局」、「国総研」等として表記するものとします。

（参考）研究評価委員会分科会（12月開催）の開催日程

○第5回 国総研研究評価委員会分科会（第一部会）

平成29年12月14日（木）15：00～18：00 於：TKP 神田ビジネスセンター

○第6回 国総研研究評価委員会分科会（第二部会）

平成29年12月18日（月）14：00～17：00 於：三田共用会議所

●第4回 国総研研究評価委員会分科会（第三部会）

平成29年12月14日（木）10：30～12：00 於：三田共用会議所

研究概要書：空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究

プロジェクトリーダー：空港研究部 空港施工システム室長 尾野芳光

関係研究部：空港研究部

研究期間：平成26年度～平成28年度

総研究費：約14百万円

技術研究開発の段階：初期段階

1. 研究開発の概要

空港においては、近年、国内・国際航空需要の増大に伴う発着回数及び航空機重量の増加に加え、首都圏をはじめとした各空港の運用時間が拡大傾向にあり、運用中における空港舗装への損傷リスクが増大する一方で、空港土木施設の維持管理時間の確保が厳しくなっており、適切な点検・補修に支障を来す恐れがある。

このため、本研究では、①新たな計測技術を活用した、短時間で効率的・効果的な点検手法の検討及び提案をするとともに、②新たな補修技術を活用した、短時間で施工可能な補修方法等の適用性評価及び提案を取りまとめた。

2. 研究開発の目的・目標

本研究は、空港舗装の維持管理時間が短縮されつつある中、限られた時間内で効率的・効果的な点検・補修技術を取り入れることが可能な手法の導入を目指した。

①新たな計測技術を活用した、短時間で効率的・効果的な点検手法を提案

・計測技術に関する情報の収集整理、舗装内剥離・水分の検知のための新たな技術の抽出をするとともに、疑似的な層間剥離舗装を設置し実証試験及び適用性の評価を行い、新技術を活用した点検手法の導入を提案した。

②新たな補修技術を活用した、短時間で施工可能な補修方法等の適用性評価及び提案

・現状適用されている加熱アスファルト混合物に代わる、補修材料（常温混合物、表面処理材）の情報収集、分析・整理をするとともに、室内試験による特性把握及び適用性の評価を行い、新たな補修材料・工法を活用した補修方法の導入を提案した。

3. 自己点検結果

（必要性）

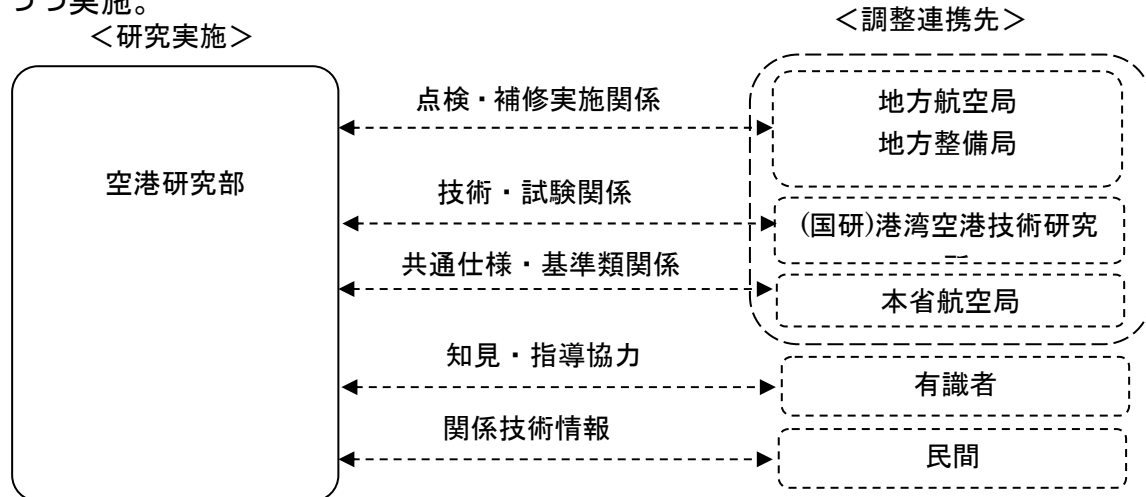
滑走路などの空港の基本施設舗装は、空港の根幹を成す重要な施設であるが、近年の航空需要増大に伴う空港運用時間の延長傾向や深夜便の就航により、維持管理の作業時間確保が難しくなっていること、新型航空機による空港舗装への荷重条件が厳しくなっていること、また、社会資本の維持管理に対する社会的要請が一段と高まったことなど、点検・補修をめぐる環境は厳しくなっている。このような中、空港舗装の点検及び舗装補修の確実な実施のため、新たな計測技術の活用や新たな補修材料・工法による作業の時間短縮、精度の向上など点検・補修技術の高度化が必要である。

（効率性）

点検・補修の実施上の課題、研究開発の方向性・効果などについて、既存会議を活用することで地方航空局、地方整備局および空港会社の現場部署への確認・情報交換を行いながら取り組むこととし、国が主体となり幅広く効率的に進めることができた。また、点検技術の舗装内部における周波数特性に関しては、損傷の程度による評価が困難だったことから有識者の知見を頂き進めた。

●研究の実施体制

空港研究部 空港施工システム室が研究主体となり以下の関係部署と調整・連携しつつ実施。

**●研究の年度計画と研究費配分**

年度計画と研究費配分

区分 (目標、テーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約14 [百万円] 研究費配分
	H26	H27	H28	
点検の高度化の検討 (効率的、効果的な点検手法の検討)	点検すべき対象の検討			約4 [百万円]
		計測技術の検討・評価		
		点検方法の検討・提案		
補修の高度化の検討 (常温混合物・表面処理工法の用いた補修方法の検討)	各材料の抽出・特性整理			約4 [百万円]
		補修材料の検討・評価		
		補修方法の検討・提案		
とりまとめ 研究成果の施策への反映方法の検討		提案した点検・補修方法の評価		約5 [百万円]
		成果の施策への反映方法の検討		

（有効性）

効率的・効果的な点検技術により、点検時間の短縮、作業効率・精度の向上が期待されるとともに、新たな常温混合物、表面処理工法による補修作業の迅速化、舗装の延命化及びコスト縮減が期待される。

もって空港舗装の維持管理に対する社会的要請に応え、空港サービスの向上に資することができた。

4. 成果の普及等

- ・ 空港の現場で研究成果の点検手法を活用することで、舗装内部で発生した異常個所の効率的な検出や点検結果のデジタルデータ蓄積による経年のモニタリングが可能となり、点検の効率化や質の向上に資する。
- ・ 空港現場で補修方法の選定に活用することで、適用条件によっては緊急補修作業の施工時間の短縮、早期解放や舗装の劣化抑制による長寿命化に資する。
- ・ 研究報告書としてとりまとめ、空港の現場部署（国土交通省航空局、地方航空局等）へ既存会議を通じて情報発信し普及を図るとともに、航空局と規程類へ反映していく。（現在調整中）

研究課題名：空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究（プロジェクト研究）

研究開発の 目的	研究開発の 目標	研究成果	研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）	目標の 達成度	備考
空港舗装における新たな点検技術を活用した点検方法の提案	点検技術の高度化の検討（効率 的・効果的な点検手法の検討） ・点検すべき対象の検討 ・計測技術の検討、評価 ・点検方法の検討、提案	・非破壊計測技術の空港舗装に対する適用性（舗装内 部で発生した異常箇所の効率的な検出）の評価 ・上記成果をもとに、空港舗装で初めて点検手法を確 立し、打音測定車を用いた点検手法マニュアル（案） を作成	・研究報告書としてとりまとめ、空港管理者等（国土 交通省航空局、地方航空局等）へ既存会議を通じて成 果を提供し普及を図っている。 ・国土交通省航空局と規程類への反映について現在調 整中。	◎	
空港舗装における新たな補修技 術を活用した補 修方法の提案	補修技術の高度化の検討（常温混 合物・表面処理材を用いた補修方 法等の検討） ・各補修材料の抽出、特性整理 ・補修材料の検討、評価 ・補修方法の検討、提案	・常温混合物の空港舗装に対する適用性（供用後の耐 久性、補修部位との接着性等）の評価 ・表面処理工法の空港舗装に対する適用性（供用後の 耐久性、封かん層としての保護機能等）の評価 ・上記成果をもとに、空港舗装で初めて常温混合物及 び表面処理工法による補修方法の評価を体系化			