

事後評価（案）一覧表

資料3-2

（会議後公表）

〇ソフト分野

番号	領域	タイプ	研究名・概要 (成果報告レポートより引用) ※詳細は別紙参照	研究 代表者	委託額 (合計) (千円)	事後評価意見 ※詳細は別紙参照	事後評価 (案)	特記事項 ※目標の達成度や成果に関する意見、 今後の展望、実務への反映に関する指 摘事項等
2022-1	-	IV	研究名 道路整備による走行 時間短縮便益等を把 握する手法について の技術研究開発	研究 代表者 東京大学 教授 加藤 浩徳	130,870	・時間信頼性に関しては、ばらつきという点での課題は残りつつ、より実務に近いところでの成果が得られている。一方で、それ以外については、まだ多くの課題が残されているものの、さらなる今後の研究の進展に期待が持てる。 ・学術的・実務的に新規性・有用性の高い成果が得られているが、研究成果を実務的に発展させるためには、他地域への展開可能性やさらなるケーススタディの実施、残された課題への対応が必要と考えられる。 ・研究内容については十分成果が見られるが、実務への適用について課題が多いと感じられる。 ・これまでに、道路の便益項目の見直しが長く行われてきたが、やっとな変更のための学問背景もでき、貢献の大きい研究であると思われる。 ・研究の目的に沿った成果が得られたものと評価する。国内の実務担当者や、諸外国の研究者、政府関係者との意見交換も行い、実務適用の観点も含めた貴重な研究成果である。 ・今後の道路事業評価における時間信頼性向上便益の導入に繋がる研究成果を概ね得られたものと評価する。 このことから、研究目的はおおむね達成され、研究成果があったと評価する。	B	・時間信頼性便益の運用に向けた考え方や注意点などについても知見の蓄積が必要。 ・手法の提案だけではなく、実務者負担を最小限にするようなシステム化の仕組みなども検討の余地がある。 ・事業評価部会において道路の事業評価手法の見直しの議論がなされているところであるが、本研究の成果(特に走行時間信頼性便益の推計手法)については、これらの見直しの議論に直結するものであり非常に有益である。本研究成果をもとに実務適用に向けた更なる議論の発展が期待される。

事後評価（案）一覧表

（会議後公表）

〇ハード分野

番号	領域	タイプ	研究名・概要 (成果報告レポートより引用) ※詳細は別紙参照	研究 代表者	委託額 (合計) (千円)	事後評価意見 ※詳細は別紙参照	事後評価 (案)	特記事項 ※目標の達成度や成果に関する意見、 今後の展望、実務への反映に関する指 摘事項等
2021-7	2	I	研究名 データ同化をベースとした高耐久フライアッシュコンクリート舗装についての技術研究開発 概要 本技術研究開発は、今後アスファルト舗装からの適切な転換が期待されるコンクリート舗装に対し、データ同化手法をベースに高耐久フライアッシュコンクリート舗装の開発と実装を行うものである。フライアッシュおよび膨張材を併用したコンクリート舗装の耐久性・施工性を評価したうえで最適な配合を選定するとともに、実機製造試験と試験施工を行ったうえで直轄国道において提案する高耐久連続鉄筋コンクリート舗装を実装した。また、各種実験データを入力値としたマルチスケール解析を行い、高耐久コンクリート舗装の長期耐久性を評価可能な解析ツールを構築し	日本大学 教授 岩城 一郎	101,792	・直轄国道での実装を実現したことは、高く評価される。 ・高耐久コンクリート舗装の実装にまで及ぶ成果をあげている他手引き案をとりまとめるなど、今後につながる十分な成果があったと認められる。 ・各研究項目に対して3年間の研究期間内において目標が達成されており、十分な研究成果が得られているものと判断される。成果還元の見点からも適切であると考えられる。 ・本研究の時間的制約もあり道路のライフサイクルまでの長期にわたる研究成果までは困難であるが、成果は施工の設計指針として活用できると判断される。 ・本研究で得られた知見を「高耐久コンクリート舗装の手引き(試案)」としてとりまとめ、実用化に向けて十分な研究成果であると評価できる。 このことから、研究目的は達成され、十分な研究成果があったと評価する。	A	・多くの成果を挙げられ、実施工も行われており、手引きも取りまとめられているため、今後耐久性に優れた舗装として展開される可能性があると思われるが、実施工後のデータの蓄積により実構造での検証も同時に行われていくと良い。 ・本研究成果を検証する実施工の長期変動データの収集と気候変化との関連など多方向からのデータ収集と分析が望まれる。 ・高耐久コンクリート舗装の手引き(案)(連続鉄筋コンクリート舗装における耐久性確保の手引き(試案))については、今後、道路管理者等において活用しやすくするため、活用手法に関するわかりやすい記述の追加や事例を増やす等の工夫も含め充実させることが望ましい。
2022-6	2	II	研究名 リサイクル炭素繊維のコンクリート構造物用補強材への応用 概要 CFRPの廃材から回収されたリサイクル炭素繊維の有効利用により社会に貢献するとともに、補修されたコンクリート構造物の長寿命化を実現するために、リサイクル炭素繊維を接合し、樹脂含浸したうえでネット状に加工する技術を開発し、さらには小規模橋梁の上面増厚補修の目地部などに適用することで、その施工性を確認する研究開発。	岐阜大学 教授 國枝 稔	40,037	・CFRP 廃材の活用という極めて重要な社会的問題に対して、道路構造の補強材としての活用例を示す極めてユニークな研究成果が提示されていると評価する。 ・研究の目的である、ReCF をネット状補強材の開発というところで、製造工程の開発という点、実構造物への適用実験も開始されたということで記載の目的はある程度達成されたかと思われる。 ・本格的な実装までにはまだ課題も残るものの、リサイクル炭素繊維をコンクリート補強に利用するための基礎検討を実施し、道筋を示している。 ・リサイクル炭素繊維からストランド製作への課題解決、バージン材や他工法とのコスト比較が望まれる。実用化に向けた更なる量産技術開発が望まれる。 ・量産化や補強効果の向上、疲労に対する抵抗性のデータの蓄積、コスト試算等については、今後の研究を実施されたい。 このことから、研究目的はおおむね達成され、研究成果があったと評価する。	B	・ReCF 補強材の機械的特性に関わる信頼性の高い実験結果は得られているものの、ネット状補強材としての耐疲労性や耐腐食性に対する実験的検証とReCF 補強材の生成プロセスに対するコスト試算等、多くの課題が残されている ・ReCF の載荷試験等は現状の鉄筋のモデル試験との比較が望まれる。また廃材から製品の炭素繊維ストランドおよびネットの製作には実用化を考えると更なる製造方法の技術開発が望まれる。 ・今後カーボンニュートラルの取り組みが進めば有効な選択肢の一つとなると考えられる。

番号	領域	タイプ	研究名・概要 (成果報告レポートより引用) ※詳細は別紙参照	研究 代表者	委託額 (合計) (千円)	事後評価意見 ※詳細は別紙参照	事後評価 (案)	特記事項 ※目標の達成度や成果に関する意見、 今後の展望、実務への反映に関する指 摘事項等
2023-4	道路行政 ニーズ	研究 名	劣化イメージング技術と 磁気・電気化学的技術 の融合によるコンクリート 橋梁の維持管理シス テムの開発	香川大学 教授 岡崎 慎一郎	60,658	・技術自体に目新しさは感じないが、道路政策において極めて重要な道路構造の点検技術の高度化に資する成果が提示されていると思われる。 ・目標とした各要素技術の精度向上という観点ではある程度成果が上がったと言えると思われる。ただ今後この成果を道路政策に反映するために、実機適用への課題や更なる精度向上を目指して頂くことが必要であろうと考えられる。 ・研究の進捗や外的要因に応じて適宜目標を変更しつつ、当初目標を適切に達成している。当初想定を超えた適用の可能性がある成果が得られており、今後の発展が期待できる。 ・各検査手法(中赤外分光イメージ・分極抵抗測定・3軸磁気測定)それぞれに操作技術や独自の解析法など高い専門性を必要とするため技術普及にはマニュアル化と判別基準が望まれる。 ・研究の目的に沿った成果が概ね得られたものと評価する。実在する3つの構造物で照査も行っており、不可視部分の評価のための貴重な研究成果となっている。現場実装に向けたロードマップがあるとより良いと考えられる。 ・それぞれの要素技術については必ずしも適用範囲や精度が明らかにされていないという課題は残るものの、理論的検討から実用へつながる段階の知見は得られたものと考えられる。 このことから、研究目的はおおむね達成され、研究成果があったと評価する。	B	・2年間の研究期間において、いずれの研究項目も当初目標としていた精度での計測や定量化、検知が達成されているとは判断し難い。また、RC部材とPC部材を一括りに評価している点に疑問が残る。 ・本検査手法の最終形態が不明であるが、一般普及を考えると高度な専門性を考慮した総合的に判断できる機械学習を含めたシステムにすることが望まれる。 ・支援機器については、適用条件や当該方法の有する誤差程度を利用計画に反映するのがよいとされていることから、それらの情報が明らかとなるように、今後の研究を進めていくのがよいと考えられる。 ・国費により得られた知見や原理、アルゴリズムなどについては、道路管理者が自由に利活用できるようにされたい。
	HM5 コンクリート内部の鉄筋の状態を把握できる技術		持続可能で的確な橋梁の維持管理を実現するため、非破壊検査によりコンクリート表面の劣化イメージング技術と、磁気・電気化学的技術を融合させたシステムの構築を研究目的として、それぞれの要素技術の精度検証とこれらの技術をシステムとして統合させる研究開発。					