

平成27年3月31日

## 平成26年度土木研究所内部評価委員会の評価結果

### 平成26年度内部評価委員会

独立行政法人土木研究所研究評価要領等に基づき平成26年度に実施した内部評価委員会の開催状況、評価結果等を以下に示す。

第1回（平成26年4、5月）は、平成27年度に開始を希望する研究課題の事前評価、平成26年度以降も継続する研究課題の中間評価（中間年）、平成27年度に計画変更を希望する研究課題の中間評価（計画変更）と平成25年度に終了した研究課題の事後評価を行った。なお、計画変更を希望する研究課題のうち全体予算額の3割を超える増額変更を希望する研究課題に対しては、中間評価ではなく事前評価として評価を行っている。

第2回（平成26年11月）は、平成27年度に開始を希望する研究課題の事前評価と平成27年度に計画変更を希望する研究課題の中間評価（計画変更）を行った。

平成26年12月は第2期中期重点プロジェクト研究の追跡評価を行った。

### 1. 開催状況

内部評価委員会の開催状況を表-1に示す。

プロジェクト研究を対象とした内部評価委員会では、平成27年度に研究を開始する研究課題の事前評価、平成24年度に開始し平成26年度以降も継続する研究課題の中間評価（中間年）等を実施した。

重点研究、基盤研究を対象とした内部評価委員会は、第1部会と第2部会に分かれており、第1部会では、つくば中央研究所、水災害・リスクマネジメント国際センター（以下、ICHARM）および構造物メンテナンス研究センター（以下、CAESAR）で実施する研究課題について、第2部会では、寒地土木研究所で実施する研究課題について、それぞれの部会で、事前評価、中間評価（中間年、計画変更）および事後評価を実施した。

**表－１ 内部評価委員会の開催状況**

<b>第 1 回</b>		
平成 26 年 4 月 23、24 日		
中間年における中間評価	プロジェクト研究（個別課題）	3 課題
計画変更に伴う中間評価	プロジェクト研究（個別課題）	2 課題
事後評価	プロジェクト研究（個別課題）	3 課題
平成 26 年 5 月 22、23 日（第 1 部会）		
事前評価	重点研究	9 課題
事前評価	基盤研究	23 課題
事前評価	基盤研究（萌芽）	3 課題
中間年における中間評価	重点研究	3 課題
中間年における中間評価	基盤研究	6 課題
事後評価	重点研究	11 課題
事後評価	基盤研究	13 課題
平成 26 年 5 月 27、28、29 日（第 2 部会）		
事前評価	重点研究	10 課題
事前評価	基盤研究	13 課題
中間年における中間評価	重点研究	5 課題
中間年における中間評価	基盤研究	9 課題
計画変更に伴う中間評価	重点研究	2 課題
事後評価	重点研究	2 課題
事後評価	基盤研究	22 課題
<b>第 2 回</b>		
平成 26 年 11 月 17、18 日（第 1 部会）		
事前評価	重点研究	14 課題
事前評価	基盤研究	7 課題
事前評価	基盤研究（萌芽）	3 課題
平成 26 年 11 月 11 日（第 2 部会）		
事前評価	重点研究	9 課題
事前評価	基盤研究	4 課題
事前評価	基盤研究（萌芽）	3 課題
計画変更に伴う中間評価	基盤研究	1 課題
<b>追跡評価</b>		
平成 26 年 12 月 8、9 日		
追跡評価	プロジェクト研究（個別課題）	17 課題

## 2. 事前評価

事前評価は、平成27年度に開始を希望する研究課題に対して行った。プロジェクト研究個別課題の評価項目としては、①社会的要請と研究目的、②土研実施の必要性、③研究の位置づけと技術的課題、④達成目標の内容、⑤研究内容、⑥研究の年次計画、⑦予算、⑧実施体制、⑨成果普及方策などがあり、それぞれを評価した上で、総合的に実施の可否を評価している。重点・基盤研究では、⑨成果普及方策の評価項目を除き、重点研究では「重点研究としての必要性」を加えている。

### 2. 1 事前評価結果（重点研究、基盤研究、基盤研究（萌芽））

重点研究、基盤研究の事前評価89課題（重点研究42、基盤研究47）に対して、「採」57課題（重点研究30、基盤研究27）、「否」32課題（重点研究12、基盤研究20）とした。また、基盤研究（萌芽）の事前評価9課題に対しては、「採」7課題、「否」2課題とした。

表-2に、平成27年度に新たに重点研究、基盤研究、基盤研究（萌芽）として実施する課題を示す。

表-2 平成27年度新規に実施する課題

重点研究（30課題）	
部会	課題名
第1	鋼橋の疲労対策技術の信頼性向上に関する研究
第1	プレキャスト部材を用いた既設カルバートの耐震性能評価と補強方法に関する研究
第1	メンテナンスサイクルに対応したグラウンドアンカーの維持管理手法に関する研究
第1	短時間多量降雪による雪崩の危険度評価に関する研究
第1	既設部材への影響軽減等に配慮した耐震補強技術に関する研究
第1	流木の流出実態を踏まえた流木対策の高度化に関する研究
第1	既存データを活用した河川におけるインパクターレスポンスの分析手法に関する研究
第1	土砂による河川構造物の摩耗・損傷対策および維持管理に関する研究
第1	地下水排除工の効率的な点検手法及び定量的な健全度評価に関する研究
第1	多様化する感染症に応じた下水処理水の高度な消毒手法の構築に関する研究
第1	ダムの供用が魚類の個体群に及ぼす影響と環境影響評価手法の高度化に関する研究
第1	土石流・斜面崩壊の監視・観測技術に関する研究
第1	コンクリート舗装の維持修繕に関する研究
第1	土石流発生後等の初期対応の高度化に関する研究
第1	複合型地盤改良技術に関する研究
第1	建設機械における温室効果ガス及び排出ガスの影響評価に関する研究
第2	既設部材への影響低減等に配慮した耐震補強技術に関する研究
第2	「道の駅」の設計・改修技術に関する研究
第2	コンクリート舗装の維持修繕に関する研究

第2	防雪林の機能向上に関する研究
第2	路面雪氷のセンシング技術の高度化に関する研究
第2	物損事故データを活用した冬型交通事故等のリスク評価に関する研究
第2	火山灰質地盤における杭基礎の耐震補強技術に関する研究
第2	特殊土における既設杭基礎の要求性能に応じた耐震補強技術に関する研究
第2	除雪機械の劣化度評価による維持管理に関する研究
第2	電線電柱類の景観対策手法の選定と無電柱化施工技術に関する研究
第2	再繁茂プロセスを考慮した河畔林管理技術に関する研究
第2	複合型地盤改良技術に関する研究
第2	国際的観光地形成のための公共空間の評価技術に関する研究
第2	コンクリート構造物の劣化部はつり範囲の特定技術に関する研究
<b>基盤研究（27課題）</b>	
<b>部会</b>	<b>課題名</b>
第1	軟弱地盤上の道路盛土の液状化対策に関する研究
第1	細粒分含有率の高い盛土材の力学特性を踏まえた施工管理基準に関する研究
第1	抗土圧構造物と地盤の地震時相互作用の評価に関する研究
第1	河川水温の上昇が有機物代謝に及ぼす影響に関する基礎的研究
第1	複合的な地盤抵抗を考慮した道路橋下部構造の性能評価法に関する研究
第1	流域スケールからみた湖沼環境の定量的分析を用いた適正な植生再生区域の選定手法に関する研究
第1	トンネル付属施設的设计・運用の高度化に関する研究
第1	道路の施設多様性と多面的機能を考慮した健全性評価手法に関する研究
第1	地すべり地における地下水流動調査の高度化に関する研究
第1	PC橋の施工初期段階における内力評価に関する研究
第1	非接触型センサーを用いた面的な河川水流速・水位の計測方法と河床変動を考慮した河川水流量の算出方法に関する研究
第1	雪崩の規模の推定手法に関する研究
第1	トンネル覆工の品質向上と評価手法に関する研究
第1	インターネット情報を利用した街路景観評価モデルの作成手法に関する研究
第1	河川横断構造物周辺におけるアユ降下仔魚モニタリング技術の開発
第1	集中豪雨に対するのり面の安定に関する研究
第1	土木機械設備の多様な診断技術に関する研究
第1	海外における舗装及び土工に関する技術基準類のあり方に関する研究
第2	適正な橋面排水処理による橋梁の長寿命化に関する研究
第2	土木機械設備の多様な診断技術に関する研究
第2	沿道の屋外広告物の評価による景観改善に関する研究
第2	ゴム支承の低温時における限界性能に関する研究
第2	トンネル漏水の水理地質点検手法に関する研究

第2	部分補修した RC 床版の健全度評価に関する研究
第2	融雪期の広域斜面変状調査手法に関する研究
第2	コラム形水中ポンプの維持管理に関する研究
第2	土木分野における木材活用に関する研究
<b>基盤研究（萌芽）（7 課題）</b>	
<b>部会</b>	<b>課題名</b>
第1	無人化施工における車載型カメラの高度利用に関する研究
第1	ダム基礎岩盤におけるセメントグラウトの長期的劣化に関する基礎的研究
第1	下水中病原微生物の網羅的検出法の開発に関する研究
第1	現場で実施可能な赤外分光を利用したアスファルトの劣化診断に関する研究
第1	高温耐性 FRP の開発に関する研究
第2	河川氾濫の 3D ハザードマップ作成技術に関する研究
第2	高齢運転者を想定した道路付属物の評価手法に関する研究

### 3. 中間評価

中間評価は、

- ① 中間年における中間評価（平成24年度開始課題で、26年度以降も継続して実施する課題）
- ② 計画変更に伴う中間評価（平成27年度に研究計画を変更する課題）

について行った。

#### 3. 1 中間評価結果

平成26年度の内部評価委員会で行った中間評価の対象課題は、表-3に示す31課題である。内訳は、中間年26課題、計画変更5課題であった。中間年26課題の内訳は、プロジェクト研究（個別課題）3課題、重点研究8課題、基盤研究15課題であった。計画変更5課題の内訳は、プロジェクト研究（個別課題）2課題、重点研究2課題、基盤研究1課題であった。

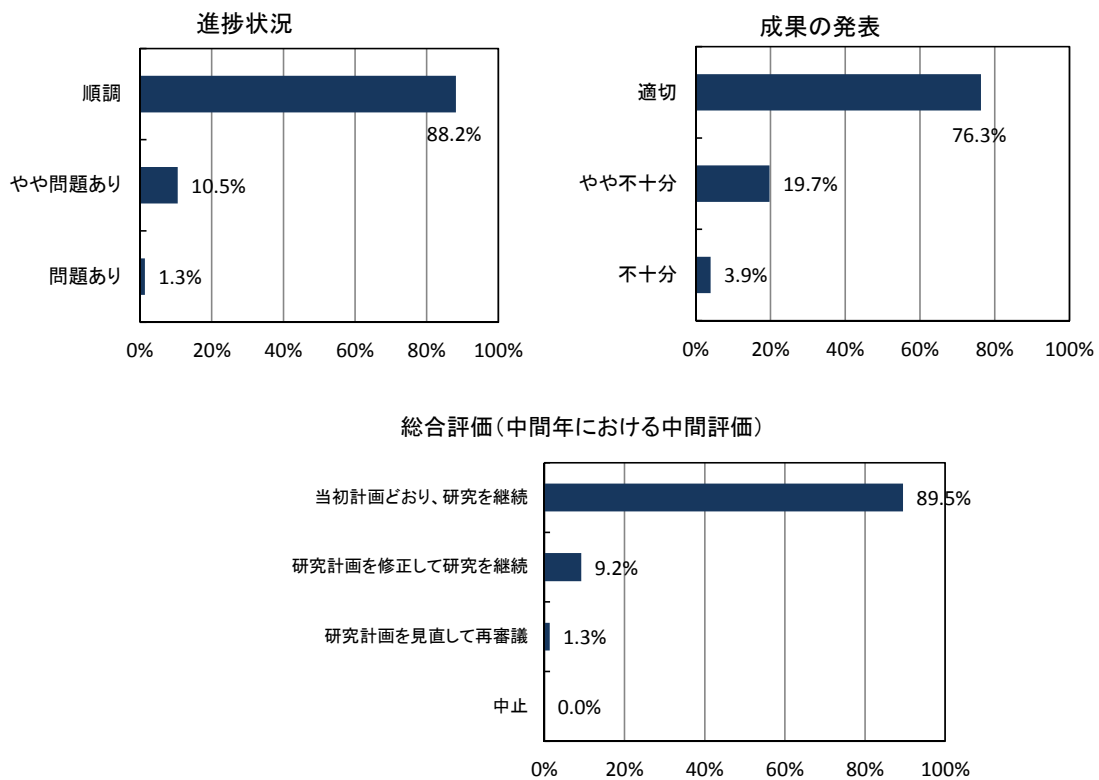
中間評価の結果、すべての課題について、当初計画どおり研究を継続、若しくは、提案どおり実施計画を変更して研究を継続するものとした。

表-3 中間評価対象課題

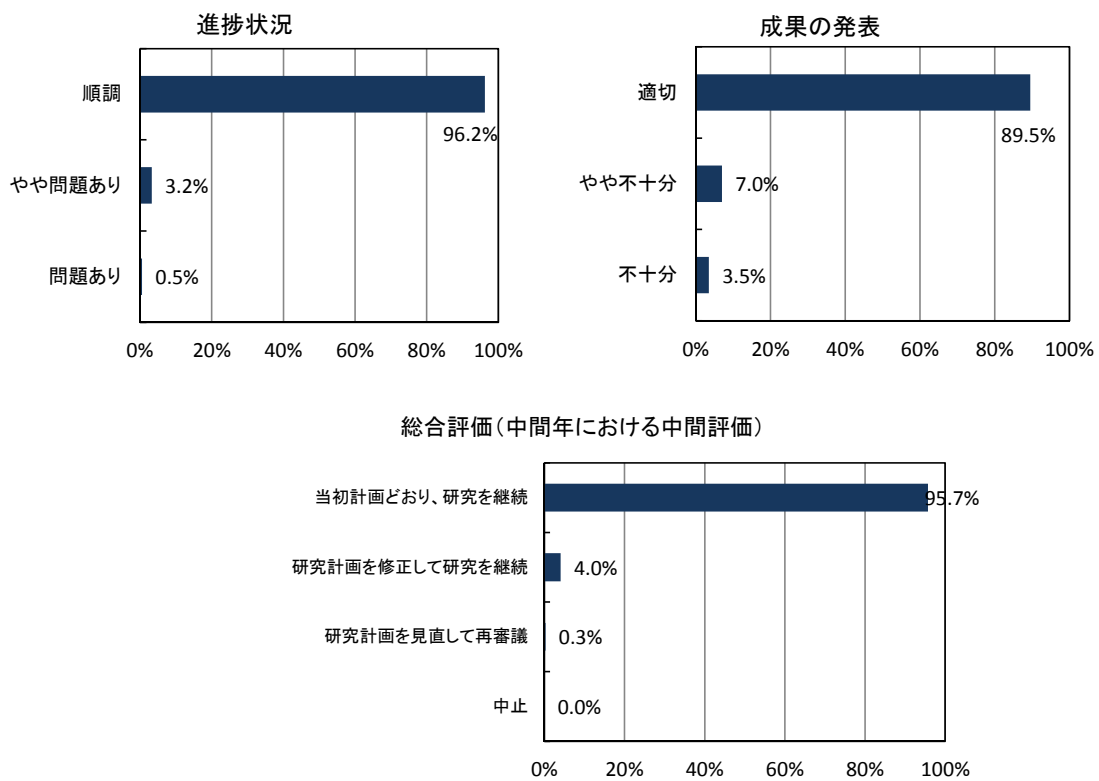
【中間年】プロジェクト研究（個別課題）（3課題）	
部会	課題名
—	河川津波に対する河川堤防等の被災軽減に関する研究
—	液状化判定法の高精度化に関する研究
—	津波の影響を受ける橋の挙動と抵抗特性に関する研究
【中間年】重点研究（8課題）	
部会	課題名
第1	骨材資源を有効活用した舗装用コンクリートの耐久性確保に関する研究
第1	河床変動の影響を考慮した設置型流速計による洪水流量観測手法に関する研究
第1	鋼床版構造の耐久性向上に関する研究
第2	越水等による破堤の被害軽減技術に関する研究
第2	道路構造による吹きだまり対策効果の定量化に関する研究
第2	大規模農業水利システムにおける地震等緊急時の管理技術の開発
第2	既設落石防護構造物の補修・補強技術に関する研究
第2	泥炭地盤の変形特性を考慮した土構造物の耐震性能照査に関する研究
【中間年】基盤研究（15課題）	
部会	課題名
第1	土砂動態および魚類の移動特性を踏まえた、魚道設計技術に関する研究
第1	すべり面の三次元構造を考慮した大規模地すべりの安定性評価に関する研究
第1	地すべり対策工における耐震性能評価に関する研究
第1	雪崩対策施設の管理技術の向上に関する研究

第1	タイ・チャオプラヤ川洪水における連鎖的被害拡大の実態に関する研究
第1	気候変動による世界の水需給影響及び適応策評価に関する研究
第2	樋門コンクリートの凍害劣化に対する耐久性および維持管理に関する研究
第2	積雪寒冷地の空港舗装の劣化対策に関する研究
第2	積雪寒冷地の高規格道路舗装の機能向上に関する研究
第2	除雪水準の変化に対応した冬期路面予測技術の開発に関する研究
第2	地震による雪崩発生リスク評価技術に関する研究
第2	北海道における雪崩予防柵の設計雪圧に関する研究
第2	積雪寒冷地における切土のり面の崩壊危険度評価に関する研究
第2	積雪寒冷地における道路のり面の緑化手法および植生管理に関する研究
第2	積雪寒冷地における岩切法面の経年劣化に対する評価・対策手法に関する研究
<b>【計画変更】プロジェクト研究（個別課題）（2課題）</b>	
<b>部会</b>	<b>課題名</b>
—	堤防システムの浸透安全性・耐震性評価技術に関する研究
—	道路トンネルの合理的な点検・診断手法に関する研究
<b>【計画変更】重点研究（2課題）</b>	
<b>部会</b>	<b>課題名</b>
第2	集中豪雨等による洪水発生形態の変化が河床抵抗及び治水安全度にもたらす影響と対策に関する研究
第2	積雪寒冷地における新たな交差構造の導入に関する研究
<b>【計画変更】基盤研究（1課題）</b>	
<b>部会</b>	<b>課題名</b>
第2	災害発生後の防災構造物に対する調査点検手法と健全度評価に関する研究

中間評価における「進捗状況」、「成果の発表」「総合評価」に関する評価結果の分布を図-1～図-4に示す。「進捗状況」については、「順調」が約88～100%の選択率、「成果の発表」については「適切」が約76～100%の選択率となっている。また、中間年における中間評価の総合評価では、「当初計画通り、研究を継続」が、約90%以上の選択率となっている。計画変更に伴う中間評価の総合評価では、「提案どおり、実施計画を変更して研究を継続」が約89%以上の選択率となっている。

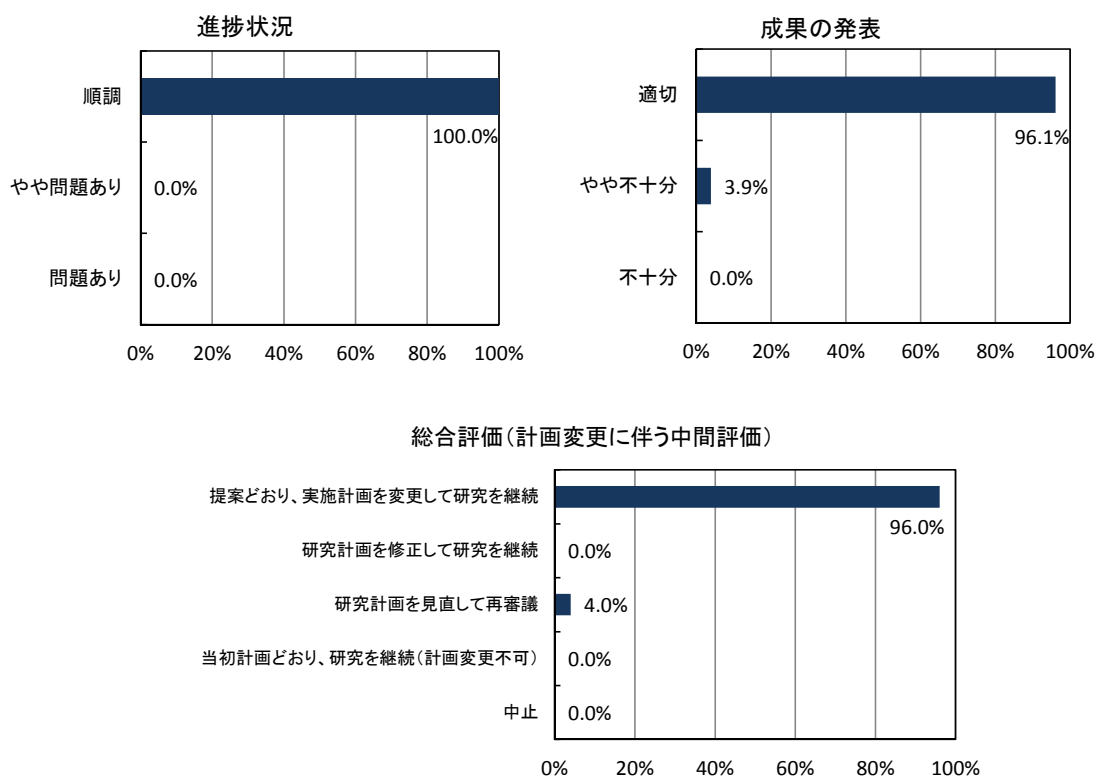


図一 1 研究評価の分布 (中間年 プロジェクト研究 (個別課題))

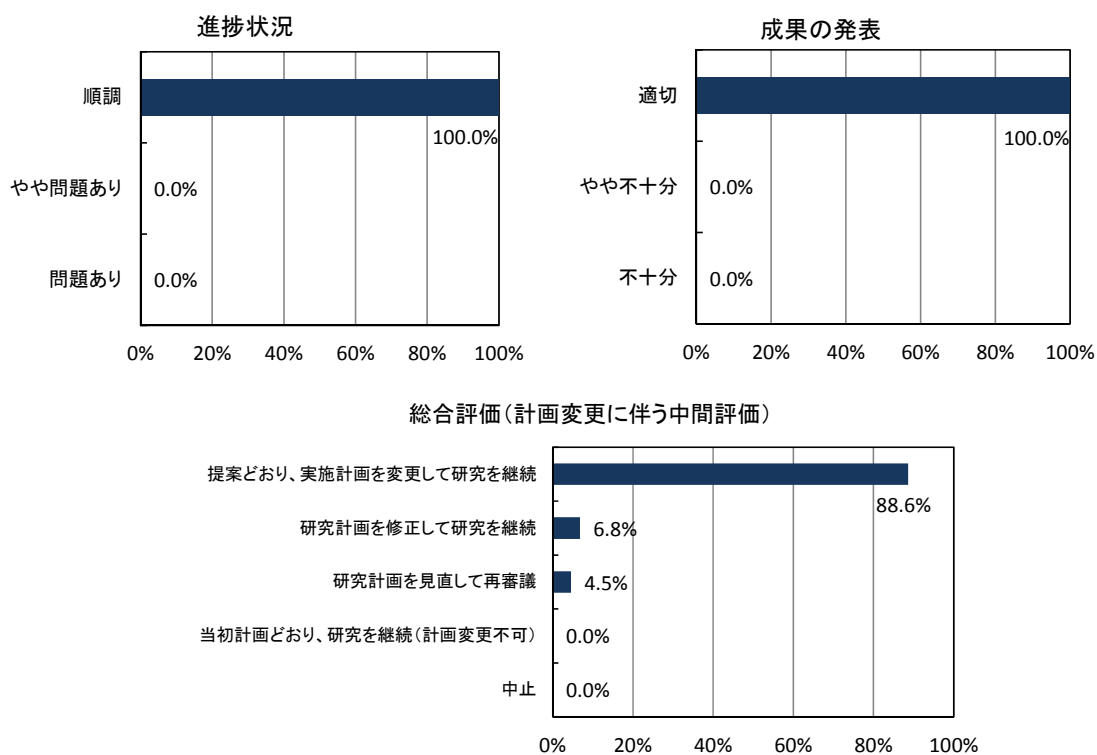


図一 2 研究評価の分布 (中間年 重点研究・基盤研究)





図一 3 研究評価の分布 (計画変更 プロジェクト研究 (個別課題))



図一 4 研究評価の分布 (計画変更 重点研究・基盤研究)

## 4. 事後評価

事後評価は、平成25年度に終了した研究課題を対象に行った。評価項目は（「到達目標への達成度」、「成果の発表」、「社会への普及への取り組み」）としている。

### 4. 1 事後評価結果

本年度に内部評価委員会で行った事後評価の対象課題は表-4に示す51課題である。内訳は、プロジェクト研究（個別課題）3課題、重点研究13課題、基盤研究35課題であった。

表-4 事後評価対象課題

プロジェクト研究（個別課題）（3課題）	
部会	課題名
—	気象変動の影響による雪氷環境の変化に関する研究
—	ダムの長寿命化のためのダム本体維持管理技術に関する研究
—	河川生態系と河川流況から見た樹林管理技術に関する研究
重点研究（13課題）	
部会	課題名
第1	構造合理化に対応した鋼橋の設計法に関する研究
第1	既設鋼道路橋における疲労損傷の調査・診断・対策技術に関する研究
第1	非破壊検査技術の道路橋への適用性に関する調査
第1	盛土施工の効率化と品質管理向上技術に関する研究
第1	恒久的堆砂対策に伴う微細土砂が底生性生物におよぼす影響に関する研究
第1	流水型ダムのカーテングラウチングの合理化に関する研究
第1	洪水災害に対する地域防災力評価手法に関する研究
第1	全球衛星観測雨量データの海外における土砂災害への活用技術に関する研究
第1	塩害橋の予防保全に向けた診断手法の高度化に関する研究
第1	ICT施工を導入したロックフィルダムの施工管理方法の合理化に関する研究
第1	道路ユーザーの視点に立った舗装性能評価法に関する研究
第2	積雪寒冷地における既設RC床版の損傷対策技術に関する研究
第2	氷海の家象予測と沿岸構造物の安全性評価に関する研究
基盤研究（35課題）	
部会	課題名
第1	地すべり斜面の地下水観測手法の標準化に関する研究
第1	河道内における移動阻害要因が魚類に及ぼす影響の評価に関する研究
第1	低改良率地盤改良における盛土条件に関する研究
第1	凍結抑制舗装の性能向上に関する研究
第1	微生物機能を活用した次世代地盤改良技術に関する研究
第1	魚類の繁殖・稚魚の生育試験による下水処理水の安全性評価に関する研究

第1	地球環境の変化が河川湖沼水質に及ぼす影響の評価に関する研究
第1	合理的なアルカリシリカ反応抑制対策に関する研究開発
第1	ダムの堤体および基礎地盤の合理的安全性評価による試験湛水の効率化に関する研究
第1	亜酸化窒素の水環境中動態に水質が与える影響に関する基礎的研究
第1	再生水利用の安全リスクに関する研究
第1	水生生物に蓄積している未規制化学物質の実態の解明に関する研究
第1	震災被害軽減に資する舗装技術に関する研究
第2	北海道におけるパイプラインの構造機能の診断技術の開発
第2	北海道の農業水利施設における自然エネルギーの利用に関する研究
第2	新旧コンクリート界面部分の設計・施工技術に関する研究
第2	郊外部における電線・電柱類の景観への影響と効果的な景観向上策に関する研究
第2	農業水利施設における魚類の生息環境に関する研究
第2	表面被覆工法の塩分環境下の凍害に対する耐久性に関する研究
第2	分かりやすい案内誘導と公共空間のデザインに関する研究
第2	トンネル内舗装のすべり対策に関する研究
第2	微生物機能を活用した次世代地盤改良技術に関する研究
第2	埋雪車両除去技術に関する研究
第2	除雪機械配置の最適化に関する研究
第2	気象・路面状態に応じてドライバーが選択する走行速度に関する研究
第2	地域医療サービスからみた道路網評価に関する研究
第2	積雪寒冷地における火山灰のコンクリートへの利用に関する研究
第2	寒冷地域に適応した河畔林管理に関する研究
第2	免震・制震デバイスの低温時性能評価に関する研究
第2	泥炭性軟弱地盤における盛土の長期機能維持に関する研究
第2	既設トンネル不可視覆工の劣化推定・評価技術の開発
第2	プローブデータの活用による冬期都市道路の除雪レベルと移動性評価に関する研究
第2	寒冷地域に適応した堤防法面植生に関する研究
第2	小港湾における老朽化した防波堤の改良方策に関する研究
第2	寒冷地急流河川における構造物端部の環境特性と修復手法に関する研究

事後評価における「到達目標への達成度」、「成果の発表」「社会への普及の取り組み」に関する評価結果の分布を図-5、図-6に示す。「到達目標への達成度」については、「目標を達成」が約88～89%の選択率、「成果の発表」については「適切」が約81～98%の選択率、「社会への普及の取り組み」については「適切」が約87～93%の選択率となっている。

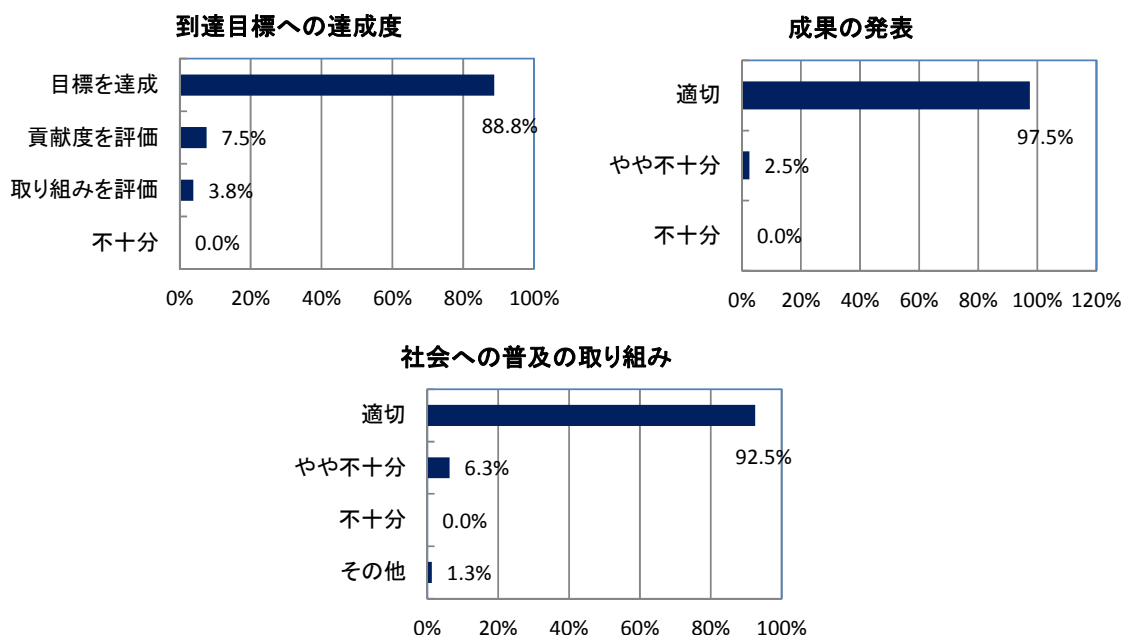


図-5 研究評価の分布（事後評価 プロジェクト研究（個別課題））

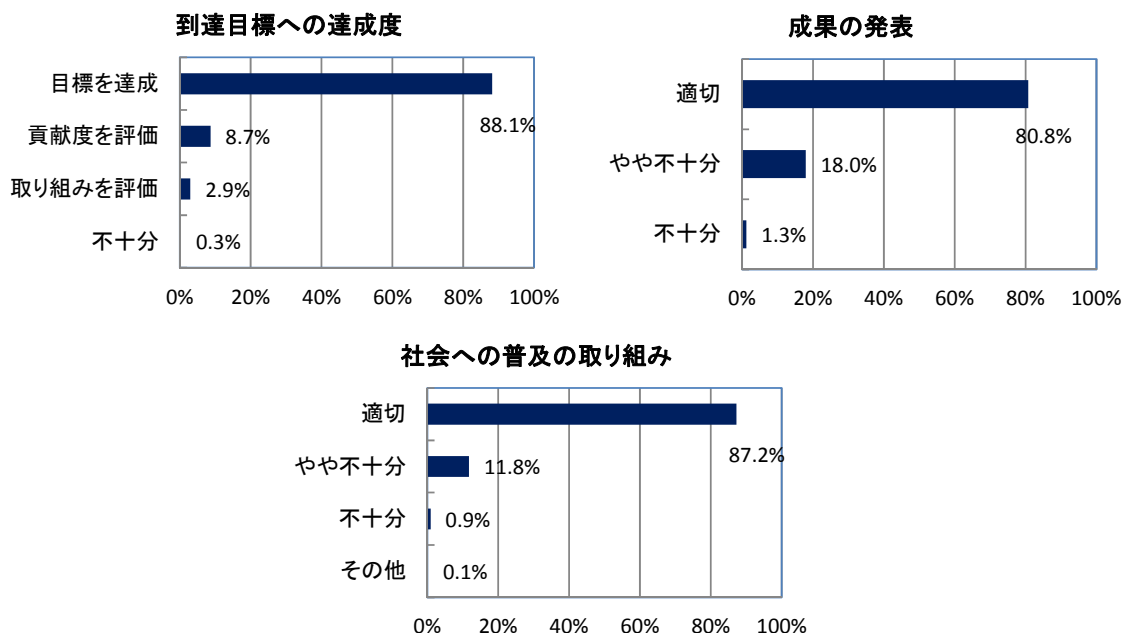
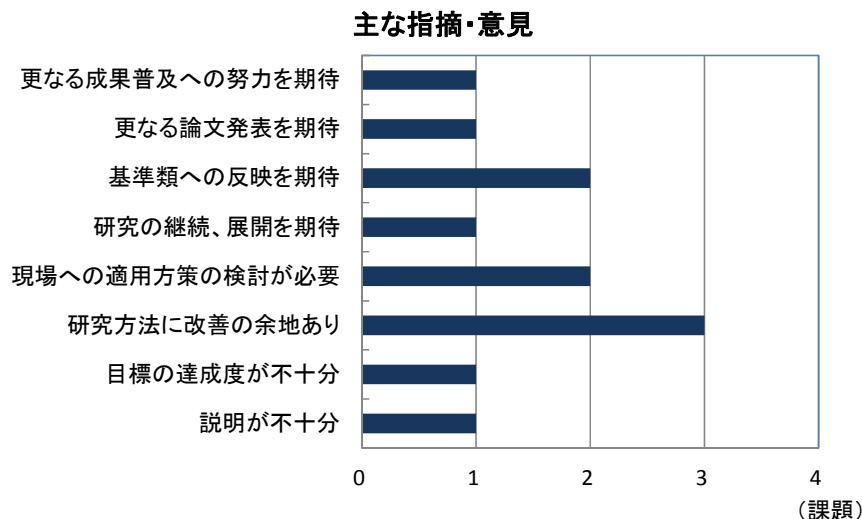


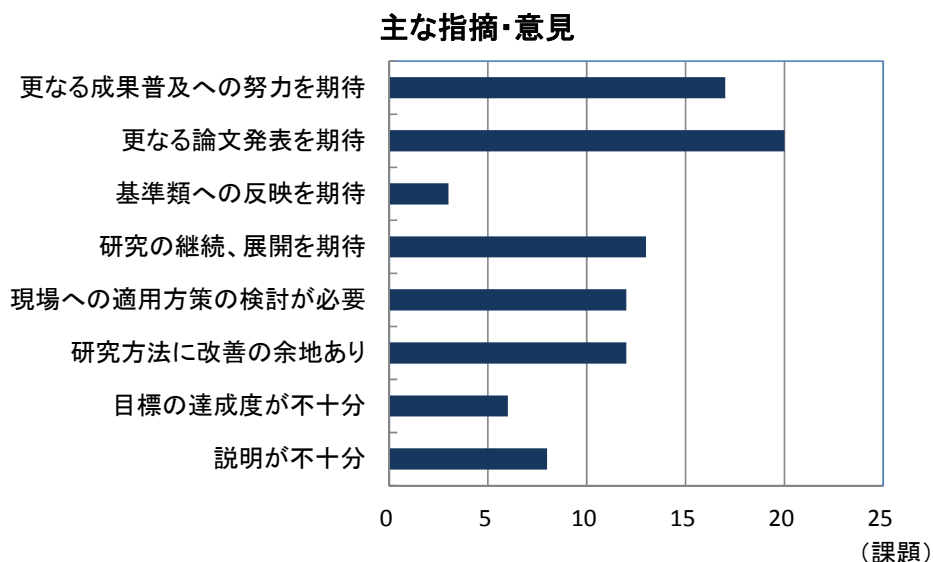
図-6 研究評価の分布（事後評価 重点研究・基盤研究）

図一七に主な指摘、意見と課題数の関係を示す。3課題全てにおいて『研究方法に改善の余地あり』との意見があり、今後も中間評価の指摘事項等を反映し、研究方法の見直しを行う努力が求められている。



図一七 主な指摘・意見（事後評価 プロジェクト研究（個別課題））

図一八に主な指摘、意見と課題数の関係を示す。更なる成果普及や論文発表への期待を求められた課題が多く、今後に向け努力が求められている。また、研究方法の改善の余地、現場への適用方策の検討が必要という指摘も多く、アウトプット、アウトカムを意識した研究が求められている。



図一八 主な指摘・意見（事後評価 重点研究・基盤研究）

※ 1つの課題に対して複数の指摘・意見があった場合、同様の指摘・意見は1とカウントしており、異なる指摘・意見はそれぞれをカウントしている。

## 5. 追跡評価

追跡評価は、第2期中期プロジェクト研究で終了した研究課題を対象に行った。評価項目は（「成果の発表」「成果普及への取り組み」「研究成果」）としている。

### 5. 1 追跡評価結果

本年度に内部評価委員会で行った追跡評価の対象課題は表-5に示す17課題である。

表-5 追跡評価対象課題

重点プロジェクト研究（総括課題）（17課題）	
部会	課題名
—	大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術
—	自然環境を保全するダム技術の開発
—	効率的な道路基盤整備のための設計法の高度化に関する研究
—	道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究
—	総合的な洪水リスクマネジメント技術による、世界の洪水災害の防止・軽減に関する研究
—	治水安全度向上のための河川堤防の質的強化技術の開発
—	豪雨・地震による土砂災害に対する危険度予測と被害軽減技術の開発
—	生活における環境リスクを軽減するための技術
—	循環型社会形成のためのリサイクル建設技術の開発
—	水生生態系の保全・再生技術の開発
—	大規模岩盤斜面崩壊等に対応する道路防災水準向上に関する研究
—	土木施設の寒地耐久性に関する研究
—	寒冷地臨海部の高度利用に関する研究
—	寒地河川をフィールドとする環境と共存する流域、河道設計技術の開発
—	冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究
—	共同型バイオガスプラントを核とした地域バイオマスの循環利用システムの開発
—	積雪寒冷地における農業水利施設の送配水機能の改善と構造機能の保全に関する研究

追跡評価における「成果の発表」「成果普及への取り組み」「研究成果」に関する評価結果の分布を図-9に示す。「成果の発表」については、「適切」が約97%の選択率、「成果普及への取り組み」については「適切」が98%の選択率、「研究成果」については「適切」が約94%の選択率となっている。

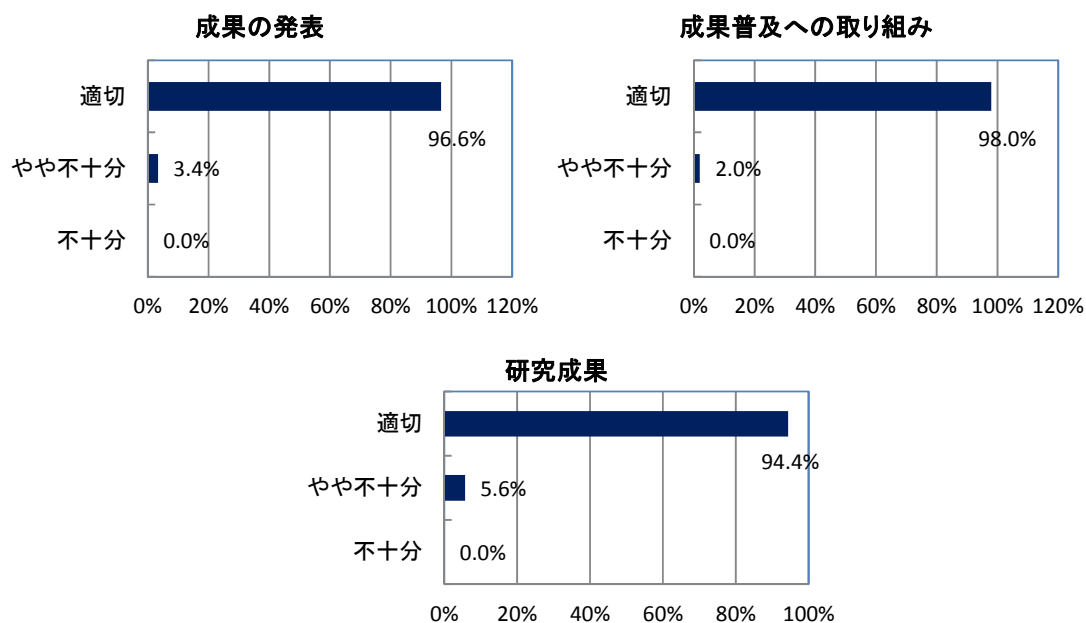


図-9 研究評価の分布（追跡評価 プロジェクト研究（総括課題））