

平成 21 年 3 月 31 日

## 平成 20 年度土木研究所内部評価委員会の評価結果

### 1. 内部評価委員会の開催状況

独立行政法人土木研究所研究評価要領に基づき平成 20 年度に実施した内部評価委員会の開催状況と審議課題数を以下に示す。

#### 1. 1 開催状況①（第一内部評価委員会）

現在、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）で実施している重点プロジェクト研究は、平成 18 年～平成 22 年度の現中期計画に位置づけられたものであり、多くの個別課題が 18 年度を開始年度としている。今年度は現中期計画の 3 年目であることから、主に中間年としての中間評価を行った。

20 年度は昨年度と同様に 2 回の第一内部評価委員会を開催した。第 1 回の第一内部評価委員会（4、5 月開催）では中間評価のほか、新規課題に対する事前評価及び終了課題に対する事後評価を、第 2 回の第一内部評価委員会（11 月開催）では第 1 回の事前評価で修正再審議となった課題を含む新規課題に対する事前評価と、変更に伴う中間評価を実施した。

#### 第 1 回

平成 20 年 4 月 25 日

事前評価	重点プロジェクト研究個別課題	7 課題
中間評価	重点プロジェクト研究総括課題	10 課題
中間評価	重点プロジェクト研究個別課題	38 課題
事後評価	重点プロジェクト研究個別課題	7 課題

平成 20 年 5 月 13、14、15 日

事前評価	戦略研究	26 課題
事前評価	一般研究	19 課題
事前評価	萌芽的研究	1 課題
	新規研究方針研究の審査	1 課題
中間評価	戦略研究	8 課題
中間評価	一般研究	6 課題
中間評価	萌芽的研究	2 課題
事後評価	戦略研究	3 課題
事後評価	一般研究	9 課題

事後評価 萌芽的研究 3 課題

## 第 2 回

平成 20 年 11 月 25 日、26 日

事前評価	重点プロジェクト研究個別課題	2 課題
事前評価	戦略研究	20 課題 (うち 12 課題が再評価)
事前評価	一般研究	12 課題 (うち 7 課題が再評価)
事前評価	萌芽的研究	2 課題
新規研究方針研究の審査		3 課題
中間評価	重点プロジェクト研究総括課題	3 課題
中間評価	重点プロジェクト研究個別課題	1 課題
中間評価	戦略研究	1 課題
中間評価	一般研究	1 課題

## 1. 2 開催状況② (第二内部評価委員会)

20 年度は 2 回の第二内部評価委員会を開催した。第 1 回の第二内部評価委員会 (4 月開催) では重点プロジェクトの中間評価及び事後評価を、第 2 回の第二内部評価委員会 (12 月開催) では新規課題に対する事前評価と、変更に伴う中間評価を実施した。

## 第 1 回

平成 20 年 4 月 17、18 日

中間評価	重点プロジェクト研究総括課題	7 課題
中間評価	重点プロジェクト研究個別課題	23 課題
中間評価	戦略研究	3 課題
中間評価	一般研究	20 課題
事後評価	重点プロジェクト研究個別課題	1 課題

## 第 2 回

平成 20 年 12 月 2、3 日

事前評価	戦略研究	16 課題
事前評価	一般研究	12 課題
事前評価	萌芽的研究	2 課題
新規研究方針研究の審査		10 課題
中間評価	重点プロジェクト研究総括課題	2 課題
中間評価	重点プロジェクト研究個別課題	3 課題
中間評価	一般研究	4 課題

## 2. 内部評価委員会の構成：

第一内部評価委員会（つくば中央研究所、ICHARMおよびCAESARが実施する研究）

委員長：理事

委員：研究調整監（つくば、寒地土木研究所）、地質監、総務部長、企画部長、技術推進本部長、材料地盤研究グループ長、水環境研究グループ長、水工研究グループ長、土砂管理研究グループ長、道路技術研究グループ長、水災害研究グループ長、耐震総括研究監、橋梁構造研究グループ長、研究企画監、総括研究監

事務局：企画部研究企画課

第二内部評価委員会（寒地土木研究所が実施する研究）

委員長：審議役（寒地土木研究所）

委員：研究調整監（寒地土木研究所、つくば）、企画部長、技術推進本部長、管理部長、技術開発調整監、寒地基礎技術研究グループ長、寒地水圏研究グループ長、寒地道路研究グループ長、寒地農業基盤研究グループ長、特別研究監、研究企画監、総括研究監

事務局：寒地土木研究所企画室

## 3. 事後評価結果

事後評価は、成果報告書と研究責任者（主席研究員または上席研究員）の自己評価シートをもとに、「研究成果（目標の達成度）」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」の3項目について、表－1の選択肢の中から選定し実施した。

表－1 事後評価項目と選択肢

項目	選択肢
研究成果 （目標の達成度）	1) 本研究で目指した目標を達成でき、技術的に大きな貢献を果たしたと評価される 2) 本研究で目指した目標を達成できない部分もあったが、技術的貢献は評価される 3) 技術的貢献は必ずしも十分でなかったが、研究への取り組みは評価される 4) 研究への取り組みは不十分であり、今後、改善を要す
成果の発表	1) 適切 2) やや不十分 3) 不十分
成果普及への取り組み	1) 適切 2) やや不十分 3) 不十分 4) その他

### 3. 1 事後評価結果①（第一内部評価委員会）

第一内部評価委員会で行った事後評価課題と達成目標（重点プロジェクト研究総括課題については、中期目標期間中の主な成果）をまとめて表-2に示す。

表-2 事後評価対象課題

1. 重点プロジェクト研究	
研究課題名	達成目標
3.6 記憶型検知センサーを用いた地震被災度の推定手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・構造物の損傷程度を検知・記憶が可能な先端センサーの開発</li> <li>・センシングデータに基づく被災度推定手法の提案</li> </ul>
3.7 ダムの健全性評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダム挙動の複雑化に対応した安全管理方法のための新しい計測方法の提案</li> <li>・堤体コンクリートの健全性の計測・評価方法の提案</li> <li>・大規模地震時の損傷過程も考慮した大規模地震後健全性の調査・評価方法の提案</li> </ul>
3.8 コンクリートダムの補修・補強に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリートダム堤体の強度の回復・増強を目的とした補修・補強方法の提案</li> </ul>
4.1 高精度空間情報を用いた崩壊・土石流発生危険度評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害危険度評価モデルを作成する</li> <li>・上記成果を土石流危険渓流調査マニュアルに反映させる</li> </ul>
4.3 地震に伴う地すべり土塊の強度変化特性に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中越地震における代表的再滑動型地すべりの地震による地すべり機構の解明</li> <li>・中越地震における再滑動型地すべりの発生条件の抽出</li> <li>・中越地震における再滑動型地すべりの発生危険度評価方法の提案</li> </ul>
10. 2 塩害を受けるコンクリート構造物の脱塩による補修方法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用箇所選定手法の提案</li> <li>・脱塩工法による補修方法の提案</li> </ul>
10.8 既設トンネルの変状対策工の選定手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トンネル変状の原因推定方法と対策工の選定手法の提案</li> </ul>
2. 戦略研究	
研究課題名	達成目標
混合補強土工法、軟弱地盤対策工法の現地適合化技術の開発に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気泡混合軽量土工法の低コスト化技術の開発</li> <li>・のり面保護の低コスト化技術の開発</li> <li>・低改良率深層混合処理工法の設計法の確立</li> </ul>
大深度地下トンネルの構造設計法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大深度地下トンネルにおける設計荷重の設定方法の提案</li> <li>・大深度地下シールドトンネルの設計法の提案</li> <li>・非開削による大深度地下トンネル拡幅部の設計法の提案</li> </ul>
トンネル換気設備の設計法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・換気設計に用いる速度勾配補正係数の提案</li> </ul>
3. 一般研究	
個別課題名	達成目標
有害鉱物を含むダムコンクリート骨材の有効利用に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・黄鉄鋼等の硫化物含有骨材によるコンクリートの劣化機構の解明</li> <li>・有害鉱物による劣化の抑制技術の提案</li> </ul>

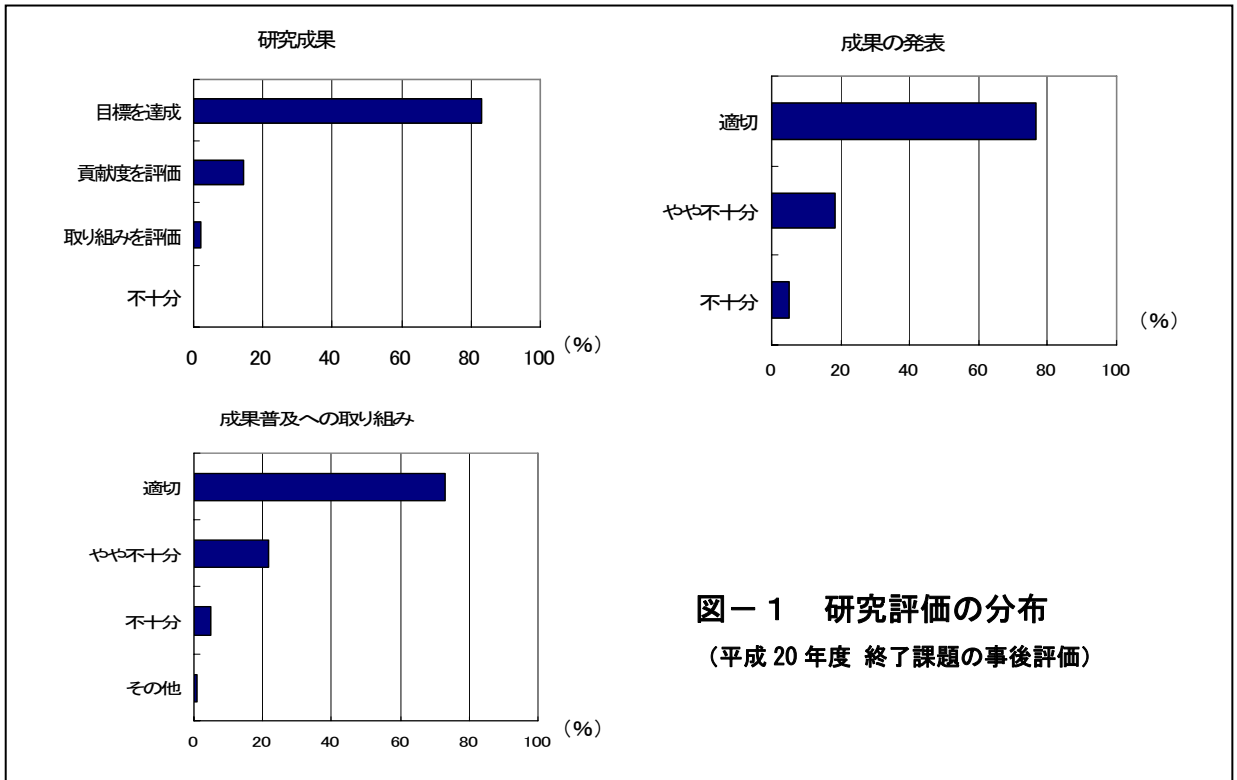
小径コアなどを用いた微破壊および非破壊試験による新設コンクリート構造物の品質管理・検査手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微破壊、非破壊試験による管理・検査方法の実構造物への適用方法の開発</li> <li>・微破壊、非破壊試験による管理・検査方法の提案</li> </ul>
凍結防止剤がコンクリート部材の耐久性に及ぼす影響に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・路面からの塩水進入の実態把握</li> <li>・塩水進入の程度が塩害に及ぼす影響および疲労との複合劣化に及ぼす影響の解明</li> <li>・RC床版の塩害劣化・複合劣化対策指針の提案</li> </ul>
地震力の遮断に基づく高耐震構造システムの開発に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震力遮断構造を有する橋梁構造物の地震時挙動の解明</li> <li>・地震時遮断デバイス及び変位制御構造とその力学モデルの提案</li> <li>・地震力遮断による高耐震構造の限界状態の設定法と性能照査法の提案</li> </ul>
被災シナリオに即した落橋防止システムに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震の影響(地震動、断層変位、津波)による橋桁落下の想定シナリオ作成</li> <li>・落橋防止構造に作用する外力特性と落橋防止構造に求められる性能の明確化</li> <li>・荷重抵抗型、変位吸収型、荷重抵抗・変位吸収併用型の落橋防止構造の開発</li> </ul>
数値解析による基礎の性能照査に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動的解析による基礎の耐震性能照査方法の提案</li> </ul>
難分解性溶存有機物の由来と水域挙動に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・都市排水や畜産排水中の難分解性溶存有機物の質・量的特性の解明</li> <li>・難分解性溶存有機物の発生源、水域への到達過程および水域での挙動の解明</li> <li>・流域の変化が水域の難分解性溶存有機物に与える影響の評価</li> </ul>
高分子系建設資材の寿命評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高分子系建設資材の寿命評価モデルの開発</li> <li>・高分子系建設資材の寿命予測手法の開発</li> </ul>
排水性舗装の適用条件に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音低減性能の視点に基づく排水性舗装の設置が適切な交通・沿道条件の取りまとめ</li> <li>・路面雨水排除性能の視点に基づく排水性舗装の設置が適切な交通条件の取りまとめ</li> </ul>

### 3. 萌芽的研究

課題名	達成目標
初生地すべりの計測評価に関する研究	・初生地すべりの計測評価に関する研究
激甚な地震後における融雪期の地すべり特性に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地震後の数年以内に顕著な挙動を示した地すべりの特性</li> <li>・上記の結果をもとにした地震後の危険度評価法の試案</li> </ul>
せん断変形を受けたフィルダムの進行性破壊対策に関する研究	・せん断変形を受けたフィルダムのコアの進行性破壊を防止するフィルタ条件の提案

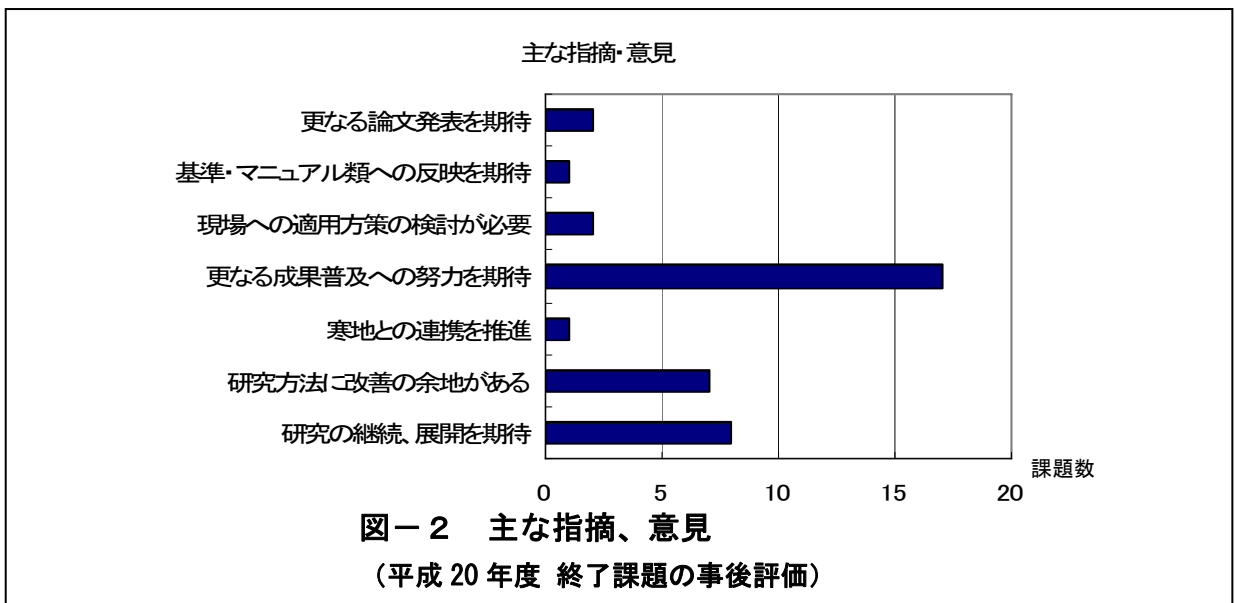
図-1に、事後評価の選択率を示す。

「研究成果（目標の達成度）」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」の各評価項目における最も高い評価の選択肢は、それぞれ「目標を達成」、「適切」、「適切」であるが、すべての項目において最も高い評価の選択率が70%を超えている。全体として高い評価結果となっており、特に「研究成果」では「目標を達成」が80%を超える評価結果となった。



図－2には、主な意見、指摘事項と課題数の関係をまとめて示す。

特に普及に関する指摘を受けた課題が多く、今後に向け成果普及のための努力が求められている。また、研究成果に対しては、研究の継続・展開を期待する意見や研究方法の改善を求める指摘を受けた課題があった。



なお、評価対象課題のうち、「研究成果」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」のいずれの評価項目も2/3以上の評価委員から「目標達成」「適切」との評価を受けた課題は、重点プロジェクト個別課題が5課題、以下、戦略研究、一般研究、萌芽的研究でそれぞれ2課題、4課題、2課題だった。また、これ以外で2/3以上の評価委員から「目標達成」との評価を受けた課題は、重点プロジェクト研究個別課題、戦略研究、一般研究でそれぞれ2課題、1課題、3課題であった。これらを表-3に示す。

**表-3 高い評価を受けた課題**

<b>1) 「研究成果」、「成果の発表」、「成果の普及への取り組み」のいずれも2/3以上の評価委員から「目標達成」「適切」という評価を受けた課題</b>	
<b>重点プロジェクト研究個別課題（5課題）</b>	
3.6 記憶型検知センサーを用いた地震被災度の推定手法に関する研究	4.1 高精度空間情報を用いた崩壊・土石流発生危険度評価手法に関する研究
3.7 ダムの健全性評価に関する研究	4.3 地震に伴う地すべり土塊の強度変化特性に関する研究
3.8 コンクリートダムの補修・補強に関する研究	
<b>戦略研究（2課題）</b>	
1：大深度地下トンネルの構造設計法に関する研究	2：トンネル換気設備の設計法に関する研究
<b>一般研究（4課題）</b>	
1：小径コアなどを用いた微破壊および非破壊試験による新設コンクリート構造物の品質管理・検査手法に関する研究	3：地震力の遮断に基づく高耐震構造システムの開発に関する研究
2：凍結防止剤がコンクリート部材の耐久性に及ぼす影響に関する研究	4：数値解析による基礎の性能照査に関する研究
<b>萌芽的研究（2課題）</b>	
1：初生地すべりの計測評価に関する研究	2：せん断変形を受けたフィルダムの進行性破壊対策に関する研究
<b>2) 1) 以外で、「研究成果」について2/3以上から「目標達成」の評価を受けた課題</b>	
<b>重点プロジェクト研究個別課題（2課題）</b>	
10.2 塩害を受けるコンクリート構造物の脱塩による補修方法に関する研究	10.8 既設トンネルの変状対策工の選定手法に関する研究
<b>戦略研究（1課題）</b>	
1：混合補強土工法、軟弱地盤対策工法の現地適合化技術の開発に関する研究	

一般研究（3課題）	
1：被災シナリオに即した落橋防止システムに関する研究	3：高分子系建設資材の寿命評価手法
2：難分解性溶存有機物の由来と水域挙動に関する研究	

### 3. 2 事後評価結果②（第二内部評価委員会）

第二内部評価委員会で行った事後評価課題と達成目標（重点プロジェクト研究総括課題については、中期目標期間中の主な成果）を表-4に示す。

表-4 事後評価対象課題

1. 重点プロジェクト研究	
研究課題名	達成目標
バイオマス起源生成物の地域有効利用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・副生成物として産出する芳香族を混合燃料とし、農村地域での作業機械の燃料としての可否や、水素エネルギーの運搬媒体としての性能を検証し、要素技術を開発する。</li> <li>・バイオマス資源が散在して賦存する地域においては、独立した小規模ステーション型（大規模個別酪農家）の水素・燃料電池利用のための技術を提案する。</li> </ul>

事後評価対象課題となった「バイオマス起源生成物の地域有効利用技術の開発」の評価結果は、すべての項目において最も高い評価の選択率が80%を超えており、課題自体が高い評価を得られた。また主な指摘事項では、成果の積極的な普及を期待するコメントが多く寄せられ、今後に向け成果普及のための努力が求められている。

### 4. 中間評価結果

中間評価は、

- ①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
- ②平成20年度継続課題で研究計画を変更する課題
- ③第1回内部評価委員会の中間評価結果が再審議となった課題

について行なった。

評価項目は、「進捗状況」、「成果の発表」、「研究継続の必要性（計画変更の必要性含む）」の3項目について表-5の選択肢の中から選定する。



**表－５ 中間評価項目と選択肢①**

項目	選択肢
進捗状況	1) 速い 2) 予定どおり 3) やや遅い 4) 遅い
成果の発表	1) 適切 2) やや不十分 3) 不十分
総合評価 (研究の継続)	1) 当初計画どおり、研究を継続 2) 提案どおり、実施計画を変更して研究を継続 3) 右の指摘を踏まえて、研究計画を修正して研究を継続 4) 右の指摘を踏まえて、研究計画を見直して再審議 5) 右の理由により中止

#### 4. 1 中間評価結果①（第一内部評価委員会）

第一内部評価委員会で行った中間評価課題は表－6に示す71課題であり、重点プロジェクト研究、戦略研究、一般研究、萌芽的研究でそれぞれ53課題、9課題、7課題、2課題である。

**表－6 中間評価対象課題①**

研究区分	課題名	期間	中間評価の理由
重点	1.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	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題 ②平成20年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	1.7 発展途上国における持続的な津波対策に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	2. 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	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題 ②平成20年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	2.5 河川堤防の耐侵食機能向上技術の開発	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題

重点	3. 大地震に備えるための道路・河川施設の耐震技術	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	3.1 補強対策が困難な既設道路橋に対する耐震補強法の開発	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	3.3 液状化地盤上の橋台の耐震補強技術に関する試験調査	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	3.4 山岳道路盛土の耐震補強技術に関する試験調査	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	3.5 震災を受けた道路橋の応急復旧技術の開発に関する試験調査	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	3.9 コンクリートダムの地震時終局耐力評価に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	3.10 強震時の変形性能を考慮した河川構造物の耐震補強技術に関する調査	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	4. 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	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	4.5 地震動による山地流域の安全度評価手法に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	8. 生活における環境リスクを軽減するための技術	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	8.1 生理活性物質の水環境中での挙動と生態系影響の評価方法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	8.2 下水道における生理活性物質の実態把握と制御に関する調査	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	8.3 水環境中における病原性微生物の消長に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題

重点	8.4 土壌・地下水汚染の管理・制御技術に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	8.5 自然的原因による重金属汚染の対策技術の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	9. 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	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	9.5 舗装構造の理論設計の高度化に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	9.6 舗装路面の性能評価法の高度化に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	10. 道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	10.1 土構造物の排水性能向上技術に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	10.3 被覆系コンクリート補修補強材料の耐久性に関する研究	H17～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	10.4 鋼橋防食工の補修に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	10.6 舗装の管理目標設定手法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	10.7 効率的な舗装の維持修繕手法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	12. 循環型社会形成のためのリサイクル建設技術の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	12.1 他産業リサイクル材料の有効利用技術に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	12.3 劣化アスファルト舗装の再生利用に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題

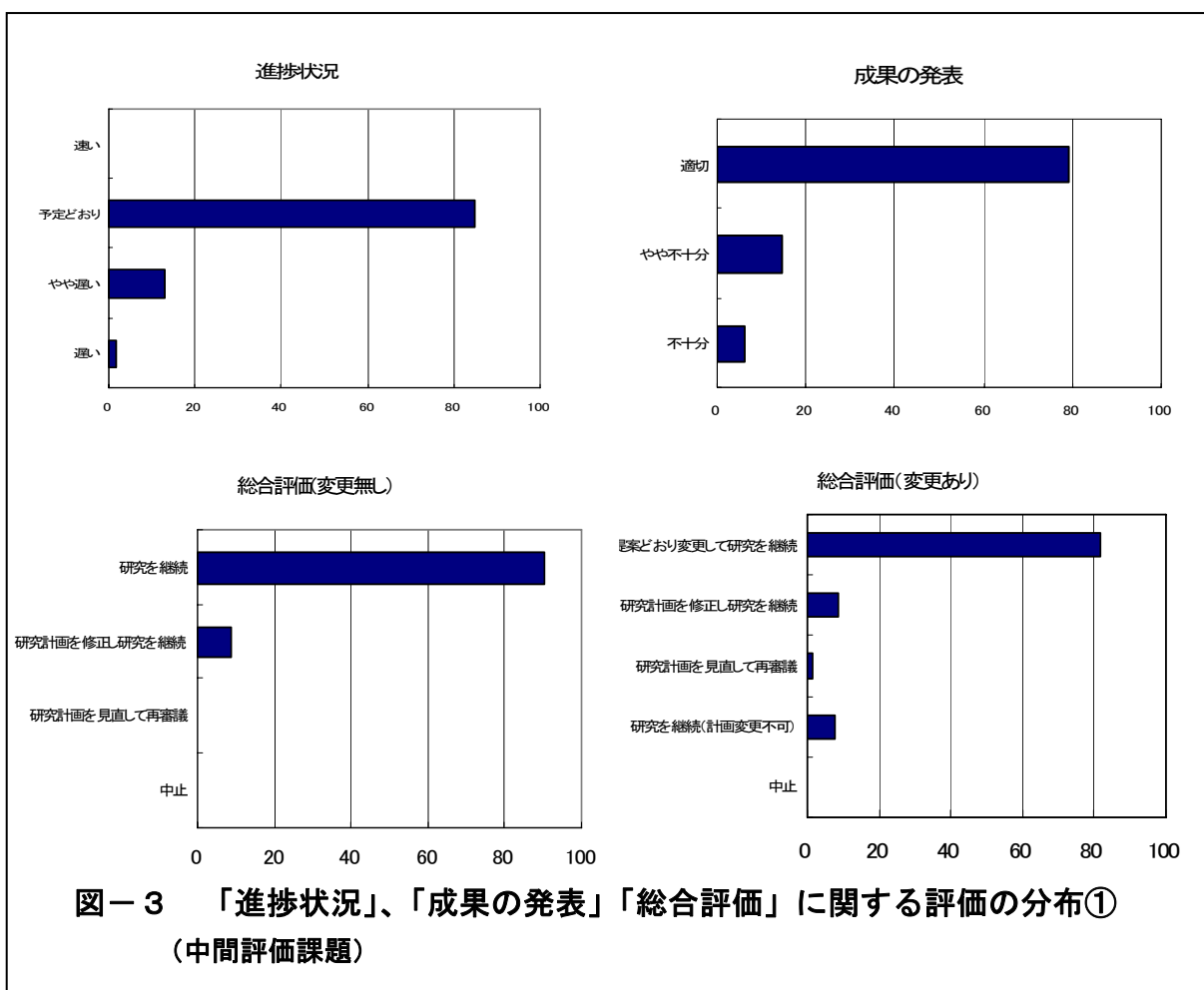
重点	12.4 公共事業由来バイオマスの資源化・利用技術に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	13. 水生生態系の保全・再生技術の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	13.1 水生生物の生息環境の調査手法と生態的機能の解明に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	13.2 河川工事等が野生動物の行動に与える影響予測及びモニタリング手法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	13.3 河川における植生管理手法の開発に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	13.4 多自然川づくりにおける河岸処理手法に関する研究	H18～H20	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	13.5 河床の生態的健全性を維持するための流量設定手法に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	13.6 流域規模での水・物質循環管理支援モデルに関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	13.7 河川を流下する栄養塩類と河川生態系の関係解明に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	13.8 土砂還元によるダム下流域の生態系修復に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	13.9 湖沼・湿地環境の修復技術に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題

重点	14. 自然環境を保全するダム技術の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	14.2 台形 CSG ダムの材料特性と設計方法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	14.3 規格外骨材の耐久性評価手法に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	14.4 ダム基礎等における弱層の強度評価手法の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	14.5 貯水池および貯水池下流の流れと土砂移動モデルに関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	14.6 貯水池下流供給土砂の高精度制御に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	余剰有機物と都市排水の共同処理技術に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
戦略	地盤材料物性の高精度計測・試験法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	建設機械排出ガス性能の評価に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	アップグレードソイルを用いた土構造物に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	損傷を受けた基礎の対策工に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	在来魚種保全のための水系の環境整備手法の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	都市水環境における水質評価手法に関する調査	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	山岳トンネルの耐震対策技術に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題

一般	国際情報ネットワーク構築による世界洪水年鑑の作成	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	大規模地震に対する既存地下構造物の液状化対策に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	水防技術の高度化に関する研究	H18～H20	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
一般	複合的地盤改良技術に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	水辺植物の持つ環境安定機能に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	鋼構造物塗装の VOC 削減に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
萌芽	総合洪水解析システムを活用した洪水・氾濫リスク評価手法に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
萌芽	地盤の視点に基づく環境・景観創造に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題 ②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	1.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	H18～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	4. 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	H18～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	10. 道路構造物の維持管理技術の高度化に関する研究	H18～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題

重点	既設鋼橋の致命的な損傷を防ぐための状態評価技術に関する研究	H18～H22	②平成20年度継続課題で研究計画を変更する課題
戦略	建設機械排出ガス性能の評価に関する研究	H18～H21	③第1回内部評価委員会の中間評価結果が再審議となった課題
一般	国際情報ネットワーク構築による世界洪水年鑑の作成	H18～H22	③第1回内部評価委員会の中間評価結果が再審議となった課題

中間評価の結果、「研究継続の必要性」については、2課題を除き継続実施の評価を受け、継続実施の評価を受けた課題を提案計画通り実施するものとした。また、再審議となった2課題については、第2回内部評価委員会においての再審議により、継続実施の評価を受け、提案計画通り実施するものとした。なお、「進捗状況」、「成果の発表」についての選択肢の選択率をまとめて図-3に示す。「進捗状況」については、「予定どおり」が80%強の選択率、「成果の発表」については「適切」が80%弱の選択率となっている。



## 4. 2 中間評価結果②（第二内部評価委員会）

第二内部評価委員会で行った中間評価課題は表-7に示す60課題であり、重点プロジェクト研究総括課題・重点プロジェクト研究個別課題、戦略研究、一般研究でそれぞれ33課題、4課題、23課題である。

表-7 中間評価対象課題②

研究区分	課題名	期間	中間評価の理由
重点	5 寒冷地臨海部の高度利用に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	5.1 寒冷地臨海施設の利用環境改善に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	5.2 海氷の出現特性と構造物等への作用に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	5.3 寒冷地港内水域の水産生物生息上機能向上と水環境保全技術の開発	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	6 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	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	6.1 岩盤・斜面崩壊の評価・点検の高度化に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	6.2 道路防災工の合理化・高度化に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	7 冬期道路の安全性・効率性向上に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	7.1 冬期道路管理に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	7.2 寒地交通事故対策に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	7.3 防雪対策施設の性能評価に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	7.4 吹雪視程障害に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	11 土木施設の寒地耐久性に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題
重点	11.1 泥炭性軟弱地盤対策工の最適化に関する研究	H18～H22	①平成18年度開始課題で、21年度以降も継続して実施する課題



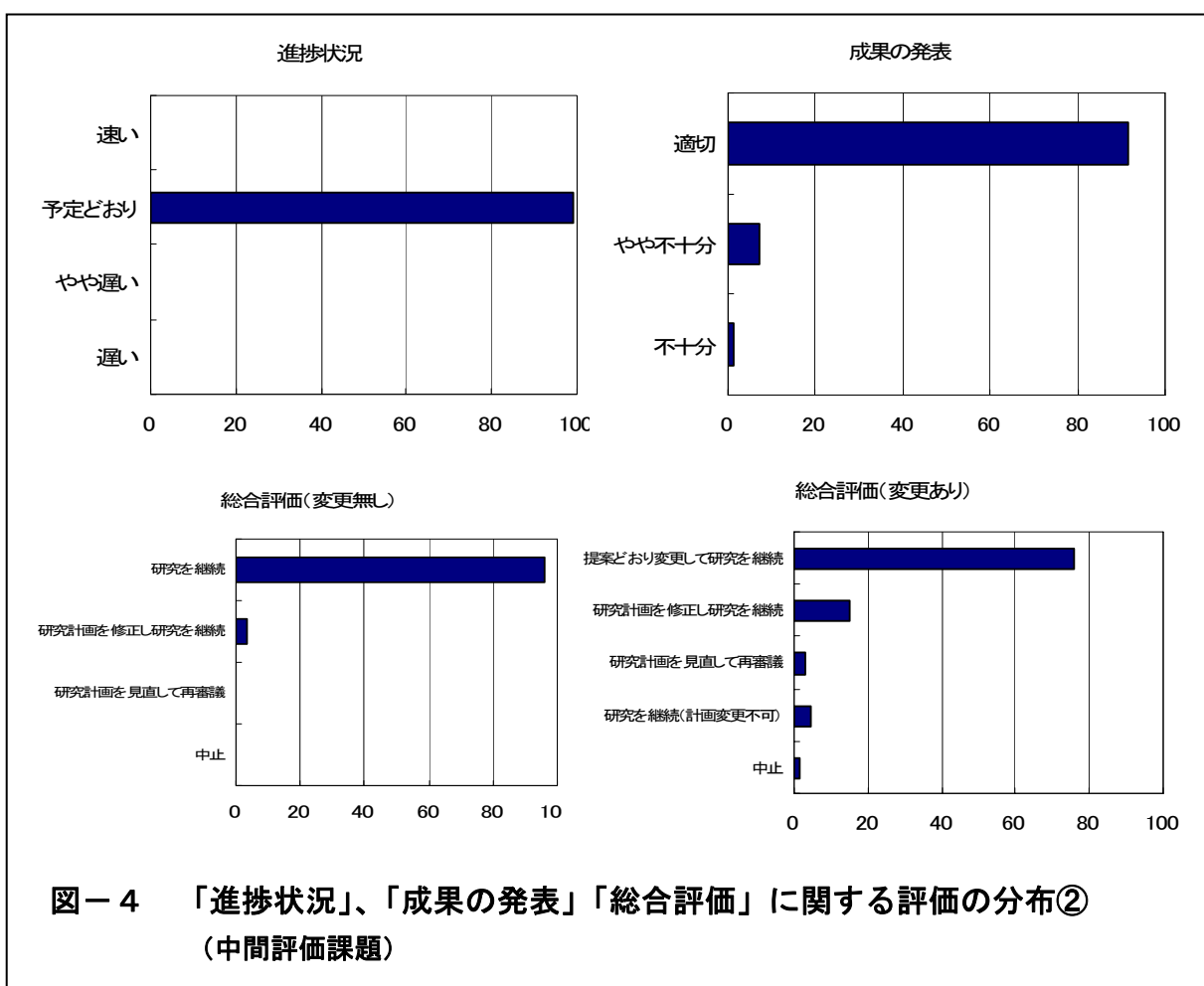
重点	11.2 コンクリートの凍害、塩害との複合劣化挙動及び評価に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	11.3 積雪寒冷地におけるコンクリートの耐久性向上に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	11.4 積雪寒冷地における性能低下を考慮した構造物の耐荷力向上に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	11.5 寒冷地舗装の劣化対策に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	11.6 積雪寒冷地における土木施設のマネジメント手法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	15 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	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	15.1 蛇行復元等による多様性に富んだ河川環境の創出と維持の手法の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	15.2 冷水性魚類の自然再生産のための良好な河道設計技術の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	15.3 結氷時の塩水遡上の現象解明と流量観測手法の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	15.4 大規模農地から河川への環境負荷流出抑制技術の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	15.5 河道形成機構の解明と流木による橋梁閉鎖対策等への応用に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	16 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	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題

重点	16.1 バイオマスの肥料化・エネルギー化技術の開発と効率的搬送手法の解明	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	17 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	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	17.2 農業水利施設の構造機能の安定性と耐久性向上技術の開発	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	17.3 農業用水利施設の補修・改修計画技術に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	北海道における美しく快適な沿道環境の創出に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	流域一貫した土砂管理を行う上で河川構造物が土砂輸送に与える影響とその対策	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	環境と調和した泥炭農地の保全技術に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
戦略	寒冷水滞留域環境の再生・保持に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	融雪特性を有する物質・流出機構の相互作用に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	係留小型船舶の動揺現象解明に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	臨海施設の越波対策に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	積雪地域の大河川河口周辺海岸の保全に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	港内水域の生態系構造の解明	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	北海道らしい道路構造・道路交通管理に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	北海道における道路関連情報の高度活用に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題

一般	凍結・凍上に対する岩盤路床の合理的評価手法に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	北海道におけるトンネル地山評価システムの高度化に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	北海道における道路付属物の性能評価型設計に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	北海道における地震動特性を考慮した構造物の耐震性能評価に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	寒冷地における冬期土工の品質向上技術に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	泥炭性軟弱地盤における盛土の耐震補強技術に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	北海道の特殊土地盤における基礎構造物の設計法に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	凍結防止剤の鋼橋塗装への影響に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	凍結防止剤の耐候性鋼材への影響に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	積雪寒冷地における再生骨材コンクリートに関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	ポーラスコンクリートの積雪寒冷地の適用に関する研究	H18～H22	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
一般	積雪寒冷地における舗装の品質管理手法に関する研究	H18～H21	①平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題
重点	16 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	H18～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	16.1 バイオマスの肥料化・エネルギー化技術の開発と効率的搬送手法の解明	H18～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
重点	16.3 肥培灌漑による生産環境改善効果の解明	H18～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
一般	積雪寒冷地における柱状道路	H18～H21	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更

	付属物の耐久性に関する研究		する課題
一般	係留小型船舶の動揺現象解明に関する研究	H18～H21	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
一般	積雪寒冷地の海岸の保全に関する研究	H18～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題
一般	特殊土壌における暗渠排水の長期機能診断と維持に関する研究	H20～H22	②平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題

第 1 回の内部評価委員会での中間評価は、全て「平成 18 年度開始課題で、21 年度以降も継続して実施する課題」で、その結果、全ての課題で継続実施とした（ただし一般 3 課題は H21 年度以降の計画を変更して第 2 回委員会で再度中間評価を実施することとした）。第 2 回の内部評価委員会での中間評価は「平成 20 年度継続課題で研究計画を変更する課題」で審議の結果 7 課題で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（2 課題の変更は取り下げられた）。



## 5. 事前評価結果

一般研究及び萌芽的研究の事前評価は、①「社会的要請・社会的貢献に対する認識」、②「土研実施の必要性」、③「研究としての位置づけに対する認識」、④「達成目標の内容」、⑤「研究の年次計画」、⑥「研究の方法・実施体制」、⑦「予算の用途・効率化」の各項目について実施した上で、総合的に実施の可否を評価するものである。戦略研究では、①～⑦に「戦略研究としての必要性」が評価項目に加わる。また、重点プロジェクト研究の個別課題では、③の代わりに「重点研究での位置づけに対する認識」を評価し、「成果の普及方策」が評価項目に加わる。これら研究区分ごとの評価項目と選択肢を表－8に示す。

なお、19年度から実施している研究方針研究については、短期間、小規模予算を原則とすること、及び今後必要となる研究の方向性を検討するという性格から、提案内容が研究方針研究の趣旨に沿ったものであるか否かを評価項目とした。

表－8 事前評価項目と選択肢

一般・萌芽研究	戦略研究	重点プロジェクト研究
社会的要請(アトカム)に対する認識は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である	同左	同左
土研実施の必要性に対する認識は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である	同左	同左
—	戦略研究の必要性に対する認識は 1) 適切である 2) 不適切である	
研究としての位置づけに対する認識は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である	同左	重点研究での位置づけに対する認識は 1) 適切である 2) 不適切な部分がある 3) 不適切である
達成目標の内容(成果、アトカム)は 1) 具体的で適切である 2) 抽象的または不適切なものがある 3) 計画全体に見直しが必要である	同左	同左
研究の年次計画は 1) 適切である 2) 一部見直しが必要である 3) 計画全体に見直しが必要である	同左	同左
研究の方法・実施体制は 1) 適切である 2) 一部見直しが必要である 3) 計画全体に見直しが必要である	同左	同左

予算の用途・効率化は 1) 適切である 2) 一部見直しが必要である 3) 計画全体に見直しが必要である 4) 判断材料が不足している	同左	同左
総合評価 1) 実施計画書に基づいて実施 2) 上記指摘に基づいて実施計画書を修正した後、実施 3) 実施しない 研究区分を 1) 変更しない 2) 変更する ① 戦略研究 ② 一般研究 ③ 萌芽的研究	同左	総合評価 重点プロジェクト研究の個別課題として 1) 適切である ① 実施計画書に基づいて実施 ② 上記指摘に基づいて実施計画書を修正した後、実施 2) 不適切である ① 戦略研究 ② 一般研究 ③ 萌芽的研究 ④ 中止

次項より詳細を述べるが、つくば中央研究所、ICHARM および CAESAR で平成 21 年度から実施すると評価された課題は、重点 8、戦略 19、一般 23、萌芽 1、計 51 課題、研究方針研究 3 課題の計 53 課題である。一方、寒地土木研究所では、戦略 8、一般 13、萌芽 2、計 23 課題、研究方針研究 9 課題の計 32 課題である。

また、今回事前評価を行なった重点プロジェクト研究個別課題のうち 7 課題（第一内部評価委員会 2 課題）については、外部評価委員会により、本委員会の報告に基づいて更に評価が行われる（第 1 回で評価した重点 6 課題については、外部評価委員会で評価済み）。

## 5. 1 事前評価結果①（第一内部評価委員会）

第一内部評価委員会で行った研究方針研究以外の第 1 回及び 2 回の事前評価課題については、上述の評価結果を受けた上で、更に提案内容の吟味を行ない、「①採」、「②修正後再審議」、「③再提出不可」にグループ分けした。事前評価課題数 89（重点 9、戦略 46、一般 31、萌芽 3）に対する①～③の各グループの課題数は、それぞれ 51 課題（重点 8、戦略 19、一般 23、萌芽 1）、35 課題（重点 1、戦略 26、一般 7、萌芽 1）、3 課題（戦略 1、一般 1、萌芽 1）である。「②修正再審議」のうち 13 課題は、第 1 回委員会の指摘を受け、研究実施計画書を大幅に変更して第 2 回の事前評価を行い、「①採」とした。

表-9 に、平成 20 年度に実施する課題とその達成目標を示す。

表-9 平成 21 年度新規に実施する課題（研究方針研究除く）①

番号	研究区分	課題名	達成目標
1	重点	発展途上国における統合洪水解析システムの開発・普及	・人工衛星雨量情報の入力から氾濫予測まで可能な一貫した統合洪水解析システムの構築

		に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統合洪水解析システムのローカライズによる改良</li> <li>・統合洪水解析システムを活用した研修用教材の開発</li> </ul>
2	重点	水文情報の乏しい地域における人工衛星雨量情報の現地利活用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星雨量情報及びそれを活用した洪水予測システムの検証</li> </ul>
3	重点	堤防弱点箇所内部物性構造詳細評価技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弱点箇所内部物性構造評価技術の実用化による堤防点検の信頼性向上</li> </ul>
4	重点	河川堤防の弱点箇所の評価技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堤防の弱点箇所の浸透安全性評価技術の高度化</li> <li>・一連の堤防区間の連続的な安全性を評価するための指標ならびに手法の開発</li> </ul>
5	重点	既設コンクリート道路橋の健全性評価に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・損傷の生じた材料の力学特性の把握</li> <li>・損傷状況等に応じた既設コンクリート道路橋の耐荷性能評価手法の提案</li> </ul>
6	重点	既設鋼橋の致命的な損傷を防ぐための性状評価技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・FCM 概念の明確化と FCM 損傷事例を基にした維持管理上の留意点の提示</li> <li>・トラス、アーチ橋を主な対象とした主部材の耐荷性能評価手法の提案</li> </ul>
7	戦略	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種劣化・損傷機構の類型化の提案</li> <li>・ダムの安全性に及ぼす影響度を踏まえた劣化・損傷評価基準の提案</li> </ul>
8	戦略	下水中の栄養塩を活用した資源回収・生産システムに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道を活用した藻類培養による資源回収効果技術の確立</li> <li>・有効な資源回収・生産システムの確立</li> </ul>
9	戦略	修正震度法によるロックフィルダムの設計合理化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・拘束圧依存性を考慮したロック材料強度についての材料安全率の提案</li> <li>・堤高100m以上のダムにも拡張した震力係数の提案</li> </ul>
10	戦略	無人自動流量観測技術と精度確保に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置型流量観測手法による流量観測精度の検証</li> <li>・河道特性に応じた設置型流量観測最適計測手法</li> <li>・無人自動流量観測のガイドラインの作成</li> </ul>
11	戦略	構造合理化に対応した鋼橋の設計法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・座屈関連強度の照査式試案の提示</li> <li>・高圧ボルト接合継手の設計法試案の提示</li> </ul>
12	戦略	土構造物の特性を踏まえた性能設計に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適合みなし仕様・規程により担保される土構造物の性能の明確化</li> <li>・土構造物の特性を踏まえた性能設計法の枠組み</li> </ul>
13	戦略	LCA からみた公共緑地等バイオマスの資源利用システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LCCO2 による公共緑地等バイオマス利用の評価手法の確立</li> </ul>

		ムに関する研究	・公共緑地等バイオマスの資源管理手法の提案
14	戦略	道路のり面斜面对策におけるアセットマネジメント手法に関する調査	・段階的対策の考え方の提案 ・対策緊急度判定手法の提案 ・段階的設計・施工への対応工法への提案（既存技術の見直し・簡易な新技術）
15	一般	道路の対症的メンテナンスの高度化に関する研究	・海外の道路の対症的メンテナンスの実態 ・道路の対象的メンテナンスの高度化手法の枠組 ・いくつかの対症的メンテナンス高度化手法の詳細
16	一般	再生水利用の安全リスクに関する研究	・再生水利用促進手法の提案 ・水質基準の設定に必要な課題抽出とその解決法の提案 ・再生処理技術におけるウイルス除去効果の明確化
17	一般	鉄筋溶接継手の信頼性向上に関する研究	・鉄筋継手溶接部の各パラメータと継手性能の関係の把握 ・鉄筋継手溶接部の非破壊検査法の精度の向上 ・非破壊検査を利用した鉄筋溶接継手の検査法の提案
18	一般	トンネル工事等における地質リスクマネジメント手法に関する研究	・地質リスク低減のための地質調査方法と地質情報利用方法の提案 ・トンネル工事における地質リスクの定量的評価手法の提案 ・トンネル工事における地質リスクマネジメント手法の提案
19	一般	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	・アルカリの溶出を生じる骨材の種類および溶出量の解明と判定試験方法 ・骨材由来のアルカリ量が ASR 反応に及ぼす影響の解明 ・化学法による骨材の ASR 反応性判定基準の妥当性検証 ・骨材条件および構造物の環境条件をふまえた新たなアルカリ総量規制の提案 ・混和材料の利用による ASR 抑制対策の改良
20	一般	閉鎖性水域の貧酸素化に及ぼす陸域負荷の影響と対策手法に関する研究	・有機物種類ごとの酸素消費速度の評価 ・底泥移行有機物の酸素消費機構の解明 ・底泥の反応・物質移動モデルの構築 ・汚濁負荷対策の評価と効果的対策の提言
21	一般	地すべり土塊の強度特性を考慮した地震時斜面安定性評価に関する研究	・既往対策斜面が耐震性を有する範囲の実態解明 ・地震時の間隙水圧上昇を考慮した斜面安定解析手法の提案
22	一般	リアルタイム水位情報を活用した被災危険箇所の推定	・リアルタイム水位情報を活用した被災危険箇所の推定手法の開発



		手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>河床洗掘センサーの低コスト化</li> </ul>
23	一般	歩行者系舗装の要求性能と管理水準に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用形態別の路面要求性能の明確化</li> <li>各種舗装技術の選択（バリアフリーの観点など）の際に参考となる技術資料</li> <li>路面の平坦性・段差等の管理水準に関する提案</li> </ul>
24	一般	路盤材の品質評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>路盤材の評価項目の提案</li> </ul>
25	一般	騒音低減機能を有する舗装の性能向上に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>コストを含めた騒音低減機能を有する舗装の騒音低減機能と機能の持続性との関係把握</li> <li>排水性舗装以外の騒音低減機能を有する舗装技術の標準化</li> </ul>
26	一般	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>地理・地質条件と水質変化傾向の関係解明（既存データ解析・フィールド実態調査）</li> <li>環境条件変化が土壌等からの物質溶出特性に与える影響の評価</li> <li>溶出水が河川湖沼の化学・生物学的反応に与える影響の評価</li> <li>水質に関する課題の抽出と地球温暖化シナリオに対する水質変化の予測</li> </ul>
27	萌芽	新材料の効率的な複合利用技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐食しやすい部分への効率的な適用方法の提案</li> <li>複合化した部材の性能の把握</li> <li>提案した適用方法の複合効果の LCC、LCA 等による明確化</li> </ul>
28	重点	すべり面推定手法の活用による地すべり発生後の移動形態推定手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべり面形状等から崩落に至る危険度を予測する手法の提示</li> <li>すべり面推定手法の活用範囲の拡大</li> <li>「地すべり応急緊急対策支援の手引き」の追記</li> </ul>
29	重点	発展途上国における総合的な洪水リスクマネジメント方策の事例研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>途上国向けリスク軽減効果の評価手法の開発</li> <li>研究対象地域における総合的洪水リスク軽減方策の提案</li> </ul>
30	戦略	ダムにおける河川の連続性確保に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>流水型ダムの放流設備配置計画手法の提案</li> <li>流水型ダム用洪水調節ゲートの開発</li> <li>生物の移動の連続性を確保する掘込み式減勢工の設計手法と適用範囲の提示</li> </ul>

31	戦略	盛土の施工管理方法の高度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・盛土の性能に応じた施工管理基準の設定法の提案</li> <li>・代替指標による管理基準の設定と性能に応じた施工・品質管理技術の体系化</li> <li>・盛土工における情報化施工ガイドライン(仮称)の提案</li> </ul>
32	戦略	LCA からみた公共緑地等バイオマスの資源利用システムに関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LCCO2 による公共緑地等バイオマス利用の評価手法の確立</li> <li>・公共緑地等バイオマスの資源管理手法の提案</li> </ul>
33	戦略	微生物機能による自己修復性地盤改良技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な土質・環境条件への微生物機能による地盤改良技術の適用性の解明</li> <li>・微生物機能による自己修復機能を持つ地盤改良技術の提案</li> </ul>
34	戦略	火砕流発生後の大規模土砂流出に対する緊急減災対策の研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火砕流影響範囲からの土砂流出予測手法の開発</li> <li>・火砕流調査マニュアルの作成</li> <li>・火砕流影響範囲からの大規模土砂流出に対応した施設効果評価手法の提案</li> </ul>
35	戦略	道路斜面の崩落に対する応急緊急対策技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮設防護柵の設置手引き</li> <li>・仮設防護柵の適用範囲外の土砂崩れに対する道路管理手法の提案</li> </ul>
36	戦略	雪崩対策工の合理的設計手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数値シミュレーションによる雪崩防護柵設計手法の提案</li> <li>・合理的な雪崩予防策設計手法の提案</li> </ul>
37	戦略	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初期品質等も考慮した塩害に対する劣化予測手法</li> <li>・初期品質の新しい検査手法の提案(特殊フィルターによる外観撮影、超音波、電気抵抗、透気係数など)</li> <li>・実橋梁に関する長期観測データの蓄積環境の整備</li> </ul>
38	戦略	既設鋼道路橋における疲労損傷の調査・診断・対策技術の高度化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・疲労損傷の発生傾向、各種要因との関連性の把握(対策の優先度検討の際の参考資料)</li> <li>・現場で活用するための疲労損傷マニュアルおよびその参考資料としての事例集</li> </ul>
39	戦略	道路橋の合理化構造の設計法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合理化構造の限界状態と性能照査法の提案</li> <li>・設計法マニュアル(案)の作成</li> <li>・合理化構造の開発の形式の分類と有効な適用範囲の提案</li> </ul>
40	戦略	補修・補強効果の長期持続性・耐久性に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の補修・補強工法の経年変化、耐久性データ</li> <li>・補修・補強工法の効果及び耐久性の評価法</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>・補修目的、損傷段階に応じ現場技術者が補修工法を選定するための評価指標の提案</li> <li>・補修・補強工法の維持管理方法の提案</li> </ul>
41	一般	コンクリート収縮ひび割れ防止対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収縮低減効果の検証</li> <li>・収縮低減効果の評価手法の提案</li> <li>・低収縮型コンクリートの採用条件の整理と低減対策評価のための指針の提案</li> </ul>
42	一般	土石流対策施設における構造物特性を考慮した設計手法の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土石流外力-時間曲線の推定手法の開発</li> <li>・構造物特性を考慮した土石流対策施設の設計手法の開発</li> </ul>
43	一般	アンカー緊張力モニタリングシステムを活用した斜面評価マニュアルの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アンカー緊張力モニタリングシステムを活用した斜面評価マニュアル</li> </ul>
44	一般	気候変動下における水文統計解析手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・わが国の水文データにおける長期変動特性の把握</li> <li>・諸外国における検討、対応状況の整理</li> <li>・水文統計解析データベースの整備</li> <li>・気候変動下における水文統計解析手法の提案</li> </ul>
45	一般	歴史的変遷に立脚した河川環境修復手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機能面から見た河川環境の機能の変遷評価と修復項目の抽出・重点化手法の提案</li> <li>・歴史的変遷に立脚した流域河川環境復元計画・検証システムの提案</li> </ul>
46	一般	実験河川を用いた河川環境の理解向上のための情報発信手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川環境情報の理解を妨げる要因の解明</li> <li>・河川環境情報の要因解明に基づく効果的な情報発信手法の提案</li> </ul>
47	一般	高力ボルト接着接合継手を用いた補強技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・接着剤の材料物性値が高力ボルト接着接合継手の力学的特性に及ぼす影響の解明</li> <li>・高力ボルト接着接合継手の設計・施工マニュアルの提案</li> </ul>
48	一般	長支間コンクリート道路橋の設計合理化に関する試験研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート道路橋のせん断に対する安全余裕度の把握</li> <li>・大断面・長支間コンクリート部材におけるせん断耐力評価法の提案</li> <li>・コンクリート道路橋における抵抗係数の提案</li> </ul>
49	一般	損傷橋梁の監視技術に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・損傷橋梁に対するモニタリング技術の適用手法（損傷原因、状況に応じた監視方法）</li> <li>・モニタリング技術に必要な項目の提示(耐久性や計測費用等)</li> </ul>
50	一般	火災を受けた橋梁の健全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災した鋼材料の外観的特徴と強度特性変化の把握</li> </ul>

		評価に関する試験調査	・火災を受けた橋梁の健全性評価マニュアルの提案
51	萌芽	舗装材料劣化の新しい評価手法に関する研究	・舗装用新材料の劣化を評価するための新しい評価手法の可能性の提案 ・他の土木用新材料への応用可能性の提案

研究方針研究については、適否評価結果及び研究方針研究としての適格性の再吟味により、対象4課題のうち3課題を実施するものとした。実施課題の一覧を表-10に示す

**表-10 平成21年度 研究方針研究実施課題①**

番号	研究課題	実施に当たっての主な指摘事項
1	下水道処理等の開放系循環利用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先進事例の調査などを通して、再生水を取り上げる意味をよく説明できることが必要。</li> <li>・水質リスクの評価にかかる技術的な課題にとどまらず、(海外での実施事例等をもとに)開放系循環利用を促進する観点から課題の分析と解決策の方向性の検討成果に期待。</li> <li>・他チームとの連携に期待。</li> <li>・河川局の取排水系統再編の動きを睨みつつ実施する必要がある。</li> <li>・研究の対象をもう少し明確にする方がよい。</li> </ul>
2	土木工事における安全対策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間のためにするような保安機材の開発のみに入り込んでしまわないよう、全体を見ながらの研究が必要。</li> <li>・ソフトの研究も重要</li> <li>・物理的にいかに事故を防ぐかを重点に分析されたらどうか。</li> </ul>
3	建設産業におけるIT/RTへの投資促進に資する技術成果の形態に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究成果がナレッジDB的に使われるような仕組みについても検討してはどうか。</li> <li>・例えば50年後の我が国の社会的背景を踏まえた建設現場の状況と、そのために必要な技術開発がイメージできる成果を期待。</li> </ul>

## 5.2 事前評価結果②（第二内部評価委員会）

第二内部評価委員会で行った研究方針研究以外の第2回的事前評価課題については、上述の評価結果を受けた上で、更に提案内容の吟味を行ない、結果として23課題を「①採」とした。事前評価課題数30（戦略16、一般12、萌芽2）に対する①のグループの課

題数は、23課題（戦略8、一般13、萌芽2）である。なお「①採」の23課題中、約5割の12課題において、委員の指摘に基づき実施計画書を修正することとしたほか、戦略研究として事前評価を受けた課題の内、3課題を一般研究に区分変更して「①採」とした。

表-11に、平成20年度に実施する課題とその達成目標を示す。

表-11 平成21年度新規に実施する課題（研究方針研究除く）②

番号	研究区分	課題名	達成目標
1	戦略	北海道の特殊土地盤における基礎構造物の設計法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>改良地盤中に施工する杭基礎の設計法の開発</li> <li>簡易構造物基礎の合理的設計法の提案</li> <li>火山灰土における杭設計法の提案</li> <li>上記の研究成果を要領化する</li> </ul>
2	戦略	盛土施工の効率化と品質管理向上技術に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>盛土の性能に応じた施工管理基準の設定法の提案</li> <li>代替指標による管理基準の設定と性能に応じた施工・品質管理技術の体系化</li> <li>盛土工における情報化施工ガイドライン(仮称)の提案</li> </ul>
3	戦略	微生物機能による自己修復性地盤改良技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な土質・環境条件への微生物機能による地盤改良技術の適用性の解明</li> <li>微生物機能による自己修復機能を持つ地盤改良技術の提案</li> </ul>
4	戦略	落石対策工の設計外力及び補修・補強に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>落石荷重の評価手法の提案</li> <li>既設構造物等の劣化・損傷の特性と補修・補強技術の体系化(技術資料提示)</li> </ul>
5	戦略	定量的冬期路面評価手法の国際的な比較研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際的に比較可能でなおかつ我が国の特性に合致した定量的な路面評価手法の確立</li> </ul>
6	戦略	雪崩対策工の合理的設計手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>数値シミュレーションによる雪崩防護柵設計手法の提案</li> <li>合理的な雪崩予防柵設計手法の提案</li> </ul>
7	戦略	氾濫原管理と環境保全のあり方に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本及びアジア・モンスーン地域の事例収集による氾濫原管理の問題点の抽出</li> <li>治水投資と氾濫原管理のバランスを評価する指標の開発</li> <li>氾濫原管理に関する国際セミナーの開催</li> <li>関係機関との研究者相互派遣による現地調査及び意見・情報交換</li> <li>今後の持続可能な氾濫原管理と環境保全の計画策定への提案</li> </ul>

8	戦略	河口域環境における物質動態評価手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿岸、河口域における漂砂環境に関する実態を明らかにする。</li> <li>河口域における干潟の再形成手法について提案する。</li> </ul>
9	一般	舗装材料と凍結防止剤散布が一体となった凍結路面对策に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>凍結防止剤の散布量、散布回数低下による維持管理コスト削減</li> <li>氷膜路面における有効な凍結路面对策の提案(施行ガイドラインの提案)</li> </ul>
10	一般	気象変動の影響による雪氷環境の変化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>将来の雪氷環境の予測、検討</li> <li>雪氷環境に関わる気象分布図の作成</li> <li>2040年前後の雪氷災害の想定。リスクマネジメントの提案</li> </ul>
11	一般	沖積河川における河道形成機構の解明と洪水災害軽減に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道水理、河床変動、氾濫計算のための高性能河川水理解析ソフトの開発</li> <li>上記ソフトの活用による河道形成機構の解明</li> <li>アジア・モンスーン地域の沖積河川へのソフト適用普及による洪水管理能力向上</li> <li>洪水管理能力向上と洪水災害軽減に関する評価手法の開発及び評価</li> </ul>
12	一般	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐久性に関する検討 表面被覆工法の耐久性や母材との付着等に関する検討。特に埋設型砕工法は目地部、ウレタン被覆工法およびシート工法は低温環境下の被覆材料の耐久性を検討。</li> <li>設計、施工に関する検討 表面被覆工法の塩分拡散予測および変状(埋設型砕工法は剥離・ひび割れ、ウレタン被覆工法は端部はがれ、シート工法はうき)等の要因とその対策に関する検討。</li> <li>適用範囲に関する検討 既設コンクリートの劣化程度やライフサイクルコスト等を考慮した各表面被覆工法の適用範囲に関する検討。</li> </ul>
13	一般	寒冷地に適したのり面緑化工法選定に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>寒冷地における新工法の適用性把握</li> <li>寒冷地に適したのり面緑化工法の選定手法の提案</li> <li>すき取り物による緑化工法の効率的な施工法の提案</li> </ul>
14	一般	自生植物を利用した積雪寒冷地の酸性法面対策工に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>自生植物による酸性法面対策工法の提案</li> </ul>

		する研究	
15	一般	迅速かつ効率的な凍結防止剤散布手法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 散布のヒューマンエラー(無駄撒き, 見落とし)の回避</li> <li>・ 瞬時に散布が行われることにより、凍結路面を回避し、冬期道路の安全性が向上</li> <li>・ 凍結防止剤散布技術の高度化による散布の適正化</li> <li>・ 凍結防止剤散布のアカウントビリティ向上</li> </ul>
16	一般	異常気象時の吹きだまり災害防止に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路上の吹きだまり速度の解明</li> <li>・ 吹雪による吹きだまり発生時の自動車走行限界の解明</li> <li>・ 走行困難時、車両静止時の安全限界に至る吹雪発生規模や時間経過の推定</li> <li>・ 吹きだまりによる犠牲者ゼロとなる方策の提案</li> </ul>
17	一般	沿道の休憩施設や駐車空間の魅力向上に関する研究	沿道休憩施設及び駐停車空間に関して、 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現状の課題と利用者ニーズ・評価の把握</li> <li>・ 評価項目の整理と評価手法の提案</li> <li>・ 具体的な機能と魅力の向上手法の提案</li> <li>・ デザインガイドラインの作成</li> </ul>
18	一般	流水来襲地域の沿岸防災に関する基礎的研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オホーツク海沿岸の海象変化の把握</li> <li>・ 将来シナリオに対する防災力評価と基本的対策の提案</li> </ul>
19	一般	北方沖合海域の生物生産性の向上に関する基礎的研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当海域における流況や密度分布、基礎生産量等の把握及びモデル化</li> </ul>
20	一般	積雪寒冷地における気候変動下の農業用水収支に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動が農業用水の収支に与えている影響の解明</li> <li>・ 気候変動に対応する農業用水管理方策</li> </ul>
21	一般	北海道の農業水利施設における用水資源のエネルギー利用に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 北海道内の農業水利施設で利用可能な小水力エネルギーの賦存量</li> <li>・ 普及のためのシステム検討</li> </ul>
22	萌芽	凍結融解等による岩切法面の経年劣化に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 凍結融解による岩切法面経年劣化の評価方法の提案</li> </ul>
23	萌芽	国際的ロードツーリズムから見たツーリング環境創出に関する研究	国際競争力の高いツーリング環境の実現に向けて <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現状の課題と利用者ニーズ・評価の把握</li> <li>・ 効果的な研究方策の提案</li> <li>・ 評価分析手法の提案</li> </ul>

研究方針研究については、第2回委員会で研究方針研究としての適格性を適否評価し、対象10課題のうち9課題を実施するものとした。実施課題の一覧を表-12に示す

表－１２ 平成２１年度 研究方針研究実施課題②

番号	研究課題	実施に当たっての主な指摘事項
1	トンネル内空の時間遅れ変位の機構解明に関する研究	・萌芽的研究につなげることを期待
2	北海道における巨大崩壊の社会への影響に関する研究	・大きなテーマへの発展を期待 ・巨大崩壊は北海道に限らないので、次期中期に向けてつくばとの連携を図られたい。
3	高齢社会に対応した冬期道路のあり方に関する研究	・今の検討方針(案)では一般的過ぎる。 ・一般研究(北海道における高齢者事故対策に関する研究)と一体化してはどうか。
4	人口減少地域における自転車走行環境整備に関する研究	・人口減少地域にこだわらず「北海道における・・・」でいいのではないか。 ・凍結路面や堆雪幅等の寒地独自の課題に取り組む必要があると思われる。 ・フットパスなどとの連携を図られたい。
5	雪氷・冷熱エネルギーの利用に関する研究	・雪氷の冷熱利用は、様々な取り組みが行われているだけに、研究できちんと取り組むのも良いことと思う ・冬の間も雪氷エネルギーを熱エネルギーとして活用する方策はないか。
6	積雪寒冷地における道路施設を利用した発電技術に関する研究	・適切な課題名への変更が望ましい。例えば、「・・・発電と利用技術に関する研究」等。
7	人口減少地域におけるフットパスに関する研究	・タイトルの「人口減少地域」は不要であり、内地を含めて広く適用できる内容にすべき
8	寒冷地の沿岸域における新エネルギーの利活用に関する研究	・エネルギー源の研究なら２年間でもよいが、利活用についてなら１年間できると思われる。
9	耕作放棄地、低生産性農地のバイオマス生産基盤としての検討	・つくばのリサイクルチームとも情報交換を行い、公共事業由来のバイオマスも考慮した検討が望ましい。