

## 本日の議事について

### 1. 本日の議事について

- 1) 令和2年度研究開発課題 研究評価結果の報告
- 2) 国総研全体の研究・活動に対する評価

### 2. 令和2年度研究開発課題 研究評価結果の報告（資料2）

国の研究開発評価に関する大綱的指針及び国土交通省研究開発評価指針に基づき、国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会にて評価（事前、終了時）を実施しており、その結果に関する報告を行います。

また、評価結果を確認いただくほか、各種評価（事前、終了時）の評価の観点等について議論をお願いします。

各委員におかれては、資料4コメントシートの活用をお願いします。

### 3. 国総研全体の研究・活動に対する評価（資料3）

令和5年度実施予定の機関評価に向けて、令和元年度実施の研究評価委員会から機関評価基準（参考資料4）に基づき順次評価し、評価基準の見直し等を含めた議論をお願いします。

なお、8つの機関評価基準のうち、本日の国土技術政策総合研究所研究評価委員会での対象は以下の4つとします。

#### 【研究開発の実施・推進面】

- ③地方整備局等の現場技術力の向上を支援
- ④政策の企画・立案の技術的基盤となるデータの収集・分析・管理、社会への還元

#### 【機関運営面】

- ⑤質の高い研究を支えるマネジメントの仕組みの構築
- ⑥技術を礎とし、研究と行政・現場の両面から政策展開を見通す人材の育成

各委員におかれては、資料5コメントシートを活用のうえ、評価をお願いします。

### 4. 本日の議事の進行

- 1) 令和2年度研究開発課題 研究評価結果の報告（35分）  
資料の説明：10分、各部会主査、質疑応答：25分
- 2) 国総研全体の研究・活動に対する評価（60分）  
資料の説明：30分、質疑応答：25分、講評：5分

# 1) 令和2年度研究開発課題 研究評価結果の報告


 NILIM 1

## 研究開発課題の評価について①

### 1 評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」等に基づき、外部の専門家による客観性と正当性を確保した研究評価を行い、評価結果を研究の目的、計画の見直し等へ反映することを目的としている。

### 2 評価の対象、時期

事前評価: 事項立て研究課題について研究実施前(原則、研究開始の前年度)に評価を実施。  
 中間評価: 研究機関が5年以上の研究課題について、3年程度の間隔で評価を実施。  
 終了時評価: 事項立て研究課題について研究終了後(原則、研究終了の翌年度)に評価を実施。  
 追跡調査: 国費投入額の大きい主要な研究課題について、終了時評価の3年後に評価を実施。

### 3 評価の観点、ねらい

#### 事前評価(事項立て研究課題)

評価項目 : 研究実施の可否

評価の観点: 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(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)

評価の性質: 開始前に実施の必要性、目標や計画の妥当性等を把握し、予算等の資源配分的意思決定等を行うために実施

#### 補正予算課題の事前評価に代わる意見交換

意見交換の項目: 補正予算課題は予算要求前の時間が限られていることから、予算成立後の上半期分科会の場で、より良い研究を実施するために、意見交換を行う。

意見交換の観点: 効率性(計画・実施体制の妥当性等)、有効性(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)

意見交換の性質: 研究の取組状況、実施計画、課題の位置付け等について紹介した上で、これらについての委員からの意見を研究計画等に反映し、よりよい研究を実施する。

## 研究開発課題の評価について②

### 3 評価の観点、ねらい

#### 中間評価

評価項目：計画変更の可否の確認

評価の観点：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)

評価の性質：情勢の変化や進捗状況等を把握し、その中断・中止を含めた計画変更の可否の確認等を行うために実施

#### 終了時評価

評価項目：研究の実施方法と体制の妥当性、目標の達成度

評価の観点：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)

評価の性質：終了時に目標の達成状況や成果の内容等を把握し、その後の課題発展への活用等を行うために実施

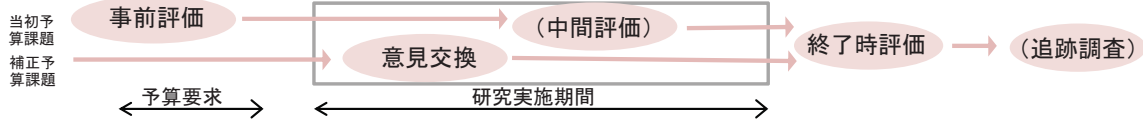
#### 追跡調査

評価項目：成果の反映状況

評価の観点：成果の直接的な反映状況、成果の直接的な反映以外の波及効果や副次的効果、次の研究への貢献度、達成出来なかった原因の考察・整理、終了時評価時での課題への対応

評価の性質：終了後に一定時間経過してから副次的成果や波及効果等の把握、過去の評価の妥当性の検証等を行い、その結果を次の研究開発課題の検討や評価の改善等に活用するために実施

#### ■ 研究開発課題の事前、中間、終了時評価、追跡調査までの主な流れ



3

## 第一部会(土木分野)

事前評価：令和2年 7月22日

課題番号	研究課題名(研究期間)	担当研究部	研究開発の概要	評価結果
令和3年度新規研究課題の事前評価(3課題)				(出席委員:7名)
1	下水道を核とした資源循環システムの広域化・共同化に関する研究(R3~R5)	下水道研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域バイオマスの下水処理場への受け入れによる地域全体での効率的なエネルギー回収を推進する必要がある。</li> <li>地域バイオマスを対象とした資源循環システムの評価手法を開発する。</li> <li>同手法を用いた最適な資源循環システムの検討手順及び検討事例を示した技術資料を作成する。</li> </ul>	実施の可否 ① 実施すべき ★★★★★★ 2 一部修正して実施すべき 3 再検討すべき
2	氾濫シナリオ別ハザード情報図に基づく減災対策検討手法の研究(R3~R5)	河川研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>激甚洪水災害の頻発を踏まえ、治水施設設計規模を超過する洪水時の減災対策の具体的検討が急務である。</li> <li>既存の洪水浸水想定区域図等では対策の検討に必要なハザード情報が不十分である。</li> <li>ハザード特性の理解及び減災対策効果評価に必要なハザード情報図作成手法、また、同図に基づく対策の具体的検討手法、効果評価手法を開発する。</li> </ul>	実施の可否 ① 実施すべき ★★★★★★ 2 一部修正して実施すべき 3 再検討すべき
3	土砂・洪水発生時の土砂到達範囲・堆積深を高精度に予測するための計算モデルの開発(R3~R5)	土砂災害研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>近年の豪雨災害では、土砂・洪水氾濫による甚大な被害が生じている。</li> <li>現行の計算モデルでは幅広い粒径の土砂流出・堆積メカニズムを十分に反映できていない。</li> <li>本研究では、水路実験にてメカニズムを解明し、緩勾配エリアまで土砂が到達する現象を再現できるモデルを開発する。</li> </ul>	実施の可否 ① 実施すべき ★★★★★★ 2 一部修正して実施すべき 3 再検討すべき

4

# 第一部会(土木分野)

終了時評価：令和2年11月10日

令和元年度終了課題の終了時評価(6課題)				出席委員：7名
4	水防活動支援技術に関する研究 (H29～R1)	河川研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>近年の雨の降り方の激甚化から、洪水時の水防活動による減災効果の増大を図る必要がある。</li> <li>水防活動の最適化方策と支援メニューを検討し、その効果を評価することにより、効果的な水防活動支援技術の総合化を行う。</li> </ul>	<p>研究の実施方法と体制の妥当性</p> <p>① 適切であった ★★★★★★</p> <p>2 概ね適切であった ★★</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標の達成度</p> <p>1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ★★</p> <p>② 目標を達成できた ★★★★★★</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 ほとんど目標を達成できなかった</p>
5	地震と洪水の複合災害リスクマップの作成・提供 (H30～R1)	河川研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模地震等により河川管理施設等が被災すると水害リスクの分布が変化する。</li> <li>上記の状況下において、洪水が発生した場合の被害想定、緊急復旧による水害リスク低減量の評価を行い、緊急復旧箇所の優先順位検討等を支援する計算プログラムを開発する。</li> </ul>	<p>研究の実施方法と体制の妥当性</p> <p>1 適切であった ★★★★★</p> <p>② 概ね適切であった ★★★★★</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標の達成度</p> <p>1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ★★</p> <p>② 目標を達成できた ★★★★★★</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 ほとんど目標を達成できなかった</p>
6	高潮と豪雨による複合型浸水発生時の減災対策のための浸水予測システム開発 (H30～R1)	河川研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>人的被害の防止・低減には、高潮災害切迫時に豪雨による浸水箇所を避けた円滑な避難を確保することが重要である。</li> <li>高潮リスク区域内に地下街を有する大都市沿岸部を対象として、局所的豪雨等に伴う浸水予測情報をリアルタイムで提供できる浸水予測システムを開発する。</li> </ul>	<p>研究の実施方法と体制の妥当性</p> <p>① 適切であった ★★★★★★</p> <p>2 概ね適切であった ★★</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標の達成度</p> <p>1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ★★</p> <p>② 目標を達成できた ★★★★★★</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 ほとんど目標を達成できなかった</p>

5

# 第一部会(土木分野)

終了時評価：令和2年11月10日

令和元年度終了課題の終了時評価(6課題)				出席委員：7名
7	危機管理型波浪うちあげ高観測手法に関する研究 (H30～R1)	河川研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>近年、勢力の強い台風の接近・上陸によって高潮・高波災害が頻発している。</li> <li>現状は沖合の波高の予測値・観測値しかなく、住民が実感できるような海岸沿いの波浪うちあげ高の観測の費用が高いこと等から、海岸管理者が観測・周知できていない。</li> <li>高潮・高波時に特化したうちあげ高観測を各地でできるよう、比較的安価な危機管理型水位計を用いた観測機器の基準・仕様を明確化する。</li> </ul>	<p>研究の実施方法と体制の妥当性</p> <p>① 適切であった ★★★★★★</p> <p>2 概ね適切であった ★★</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標の達成度</p> <p>1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた</p> <p>② 目標を達成できた ★★★★★★</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 ほとんど目標を達成できなかった</p>
8	地下水位のリアルタイム観測手法に関する検討 (H30～R1)	河川研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>高潮・降雨と地震が間を置かず発生する場合、高潮や降雨による地下水位の上昇により盛土形式の海岸堤防の地盤の液状化リスクが増大する。</li> <li>短期間の地下水位観測及びその観測データと潮位・雨量の観測データとの相関式の作成により、長期間の観測なしに地下水位を推定できる技術を検討する。</li> </ul>	<p>研究の実施方法と体制の妥当性</p> <p>① 適切であった ★★★★★★</p> <p>2 概ね適切であった ★</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標の達成度</p> <p>1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた</p> <p>② 目標を達成できた ★★★★★★</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 ほとんど目標を達成できなかった</p>
9	液状化等により被災した管路に関する情報収集及び傾向分析 (H30～R1)	下水道研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により下水道管路施設が被災すると、生活排水の排除に加えて、道路交通を阻害するなど、住民生活への影響が大きく、効率的な耐震化や被災時の迅速な支援体制の構築が重要である。</li> <li>国総研で蓄積している過去の被災情報に加え、近年の被災情報を整理し、下水道管路施設における傾向分析を行う。</li> <li>近年の地震を参考に諸元値やアンケート調査により調査日進量を見直し、実装に向けた「下水道地震被害推定システム」の精度向上の検討・検証を行う。</li> </ul>	<p>研究の実施方法と体制の妥当性</p> <p>① 適切であった ★★★★★★</p> <p>2 概ね適切であった</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標の達成度</p> <p>1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた</p> <p>② 目標を達成できた ★★★★★★</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 ほとんど目標を達成できなかった</p>

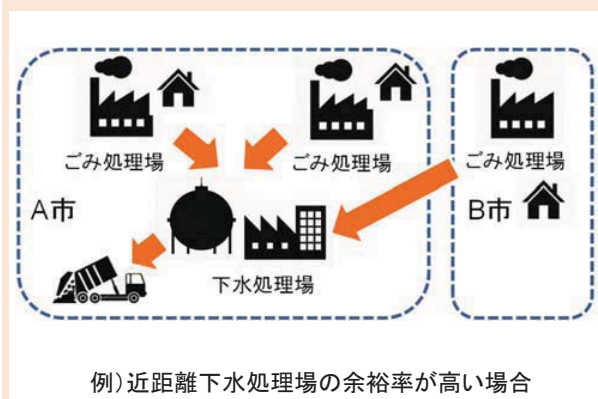
6

## (事前) 下水道を核とした資源循環システムの広域化・共同化に関する研究

(下水道研究部: 令和3~5年度)

### 研究内容

- ① 下水道とごみ処理が連携する場合の課題やメリットの整理
- ② 地域バイオマスを対象とした資源循環システムの広域化・共同化パターンの検討
- ③ 経済性・環境性・維持管理性等を考慮した地域バイオマスを対象としたエネルギー・マテリアル循環システムの評価手法の検討
- ④ モデルケースにおけるフィージビリティスタディの実施
- ⑤ 技術資料策定



例) 近距離下水処理場の余裕率が高い場合  
バイオマスを対象とした資源循環システムの  
広域化・共同化パターン

### 評価の結果

**「実施すべき」**

### 委員からの主なコメント

システムの社会実装に向けて、メリット・デメリットの両面に留意して検討されたい。

下水道分野と廃棄物分野の共同化を推進するためには法律・制度面からの社会科学研究も必要と考える。

### 実施にあたっての対応

地域バイオマスの下水処理場への受け入れによる資源循環システムのメリット・デメリットや下水道分野と廃棄物分野の連携に関する現行の法制度上の課題等についても留意し検討を進める。

7

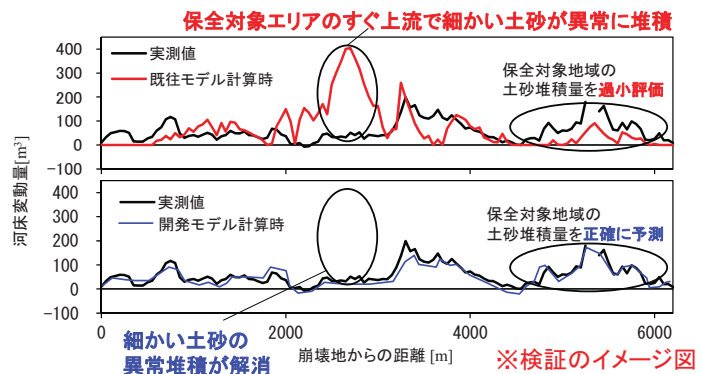
## (事前) 土砂・洪水発生時の土砂到達範囲・堆積深を高精度に予測するための計算モデルの開発

(土砂災害研究部: 令和3~5年度)

### 研究内容

- ① 河床堆積土砂の侵食・流送土砂の堆積過程の実態解明
- ② 既往の侵食・堆積モデルの適用範囲の解明とモデルの改良
- ③ 流出土砂量・土砂到達範囲・堆積深予測手法の提案

近年の災害では細かい土砂が保全対象エリアに大量に堆積していることを踏まえ、大きな礫、細粒土砂で流下・堆積メカニズムが大きく異なると仮定し、メカニズムに違いがあるかどうかを検証する。



### 評価の結果

**「実施すべき」**

### 委員からの主なコメント

学術的な観点での新規性と実用性の観点での妥当性をうまく切り分けて進められると良い。

開発するモデルの検定、検証をどのように行うのか検討することが重要と考える。

新たな計算モデルを活用することで土砂・洪水氾濫の被害がどの程度軽減する可能性があるのか提示できるようになることを期待する。

### 実施にあたっての対応

実用化されている技術に上手く導入できるよう、新規性や汎用性、実用性のバランスに留意する。

モデルの妥当性、汎用性について、水路実験結果のみならず実際の事例の再現計算により確認する。

近将来的な展開として対策の効果を評価できるようなモデルを導入することも意識して研究を進める。

8



研究成果

① 地形・河道特性を踏まえた効果的なリスク低減のための水防活動メニューの提案

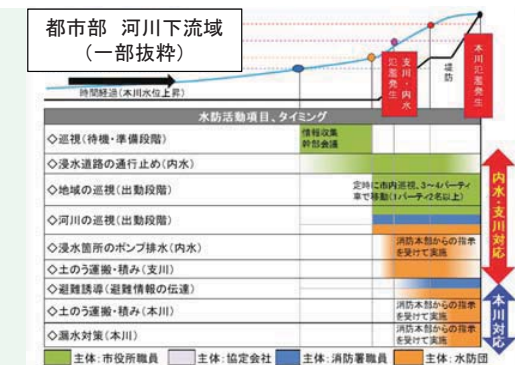
- 水防団等へのヒアリングを踏まえ、活動地域に「水防活動実施過程の時系列整理図(左下図)」を作成し、活動主体別に水防活動メニューを整理

⇒内水・支川対処の効率化による本川対応時間の確保が重要

② 水防活動効率の向上及び活動の最適化技術の開発

- 水防活動の最適化に資する支援策を整理
- 内水及び本川浸水域を重ね合わせた「人的被害の起こりやすさに着目したリスク情報図(右下図)」の作成手法を開発

③水防活動支援技術の総合化



研究の実施方法と体制の妥当性

「適切であった」

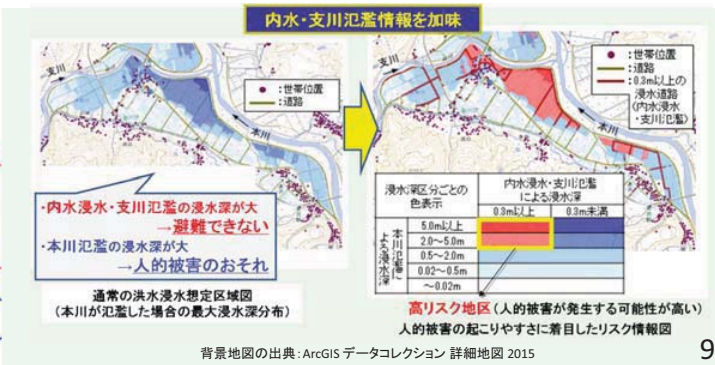
目標の達成度

「目標を達成できた」

委員からの主なコメント

ツールとしての精度をあげ、自治体等で条件入力できる、また、避難行動支援を行えば生存率が上がることをシミュレーションできるようになるとよい。

多くの地域で適用するためには、どのような課題(費用、計測施設等)があるかを明らかにする必要がある。



第二部会(建築分野)

事前評価 : 令和2年 7月14日

課題番号	研究課題名(研究期間)	担当研究部	研究開発の概要	評価結果
令和3年度新規研究課題の事前評価(3課題)				(出席委員:4名)
10	浴槽レス浴室のバリアフリー基準に関する研究(R3~R5)	住宅研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>高齢化に伴い在宅高齢者の入浴中の溺水事故が急増している。</li> <li>浴室から浴槽を取り除いた「浴槽レス浴室」での入浴により溺水事故の低減は期待できるが、浴槽レス浴室のバリアフリー基準は未整備である。</li> <li>浴槽レス浴室の仕様(空間寸法、手すり位置等)・性能(使いやすさ、安心)について実験検証を行う。</li> <li>浴槽レス浴室のバリアフリー基準案を開発し、入浴の安全・自立を確保する選択肢として普及を図る。</li> </ul>	<p>実施の可否</p> <p>① 実施すべき ★★★★★</p> <p>2 一部修正して実施すべき</p> <p>3 再検討すべき</p>
11	都市関連データのオープン化と利活用の推進に関する研究(R3~R5)	都市研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在整備がすすめられつつある「3D都市モデル」において、基本の共通仕様データだけでは高度なシミュレーションによる検討は困難、また、地方公共団体においてモデルの作成・更新コストが課題である。</li> <li>高度なシミュレーションに必要な拡張仕様を検討する。</li> <li>他分野で蓄積された3次元点群データを用いて低コストなデータ作成・更新手法を開発する。</li> <li>成果を全国共通の仕様となる作成マニュアル案に反映し、産・学の多様な主体の技術活用促進につなげる。</li> </ul>	<p>実施の可否</p> <p>① 実施すべき ★★★★★</p> <p>2 一部修正して実施すべき</p> <p>3 再検討すべき</p>
12	既存建築物における屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価に関する研究(R3~R5)	建築研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和元年台風第15号(房総半島台風)により、建築物の屋根ふき材の強風に対する脆弱性が顕在化した。</li> <li>既存の屋根ふき材の耐風診断法の開発と補強技術評価の提案を行う。</li> <li>研究成果を、既存建築物を対象に、耐風診断・補強に関するマニュアルや改修促進政策のための技術資料としてまとめる。</li> </ul>	<p>実施の可否</p> <p>① 実施すべき ★★★★★</p> <p>2 一部修正して実施すべき</p> <p>3 再検討すべき</p>

## 第二部会(建築分野)

終了時評価 : 令和2年11月4日

令和元年度終了課題の終了時評価(4課題)				出席委員:6名	
13	避難所における被災者の健康と安全確保のための設備等改修技術の開発(H29~R1)	建築研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難所生活が長期間に及ぶ場合、避難所における精神面も含めた健康被害防止と安全確保が必要である。</li> <li>避難所の住環境を改善するための具体的な手法や改修技術について提示し、対策マニュアル原案を作成する。</li> </ul>	<b>研究の実施方法と体制の妥当性</b> ① 適切であった ★★★ 2 概ね適切であった ★★★ 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	
				<b>目標の達成度</b> 1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ② 目標を達成できた ★★★★★★ 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	
14	建築物のエネルギー消費性能向上を目指したファサード設計法に関する研究(H29~R1)	住宅研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築物の更なる省エネルギー化には、設備設計だけでなく、建築設計プロセスの上流側であるファサードデザイン(外皮設計)の見直しも必要である。</li> <li>ファサードデザインによるエネルギー消費性能への影響を統合的に考慮した定量的な評価法及びファサード設計法を構築する。</li> </ul>	<b>研究の実施方法と体制の妥当性</b> ① 適切であった ★★★★★★ 2 概ね適切であった ★ 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	
				<b>目標の達成度</b> ① 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ★★★ 2 目標を達成できた ★★★ 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	

11

## 第二部会(建築分野)

終了時評価 : 令和2年11月4日

令和元年度終了課題の終了時評価(4課題)				出席委員:6名	
15	多様化する生活支援機能を踏まえた都市構造の分析・評価技術の開発(H29~R1)	都市研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活の質・暮らしやすさ向上のため「都市のコンパクト化」を目指し、立地適正化計画の策定推進が必要である。</li> <li>生活支援機能の多様化・進化に伴い、実現可能な「コンパクトな都市構造」の選択肢も多様化している。</li> <li>多様な「コンパクト化の方向性」の提示とともに、必要な条件を明らかにし、地域特性にあった適切な都市構造が選択可能となる客観的な分析・評価ツールを開発する。</li> </ul>	<b>研究の実施方法と体制の妥当性</b> 1 適切であった ★★★ ② 概ね適切であった ★★★ 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	
				<b>目標の達成度</b> 1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ② 目標を達成できた ★★★★★★ 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	
16	地震火災時の通行可能性診断技術の開発(H29~R1)	都市研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震による人的被害等の軽減には、緊急車両の通行や広域避難場所への避難を円滑化する必要がある。</li> <li>避難、緊急車両の通行の円滑化を図るための事前の道路通行止め及び迂回路計画を支援する火災発生下における通行可能性の診断技術を開発する。</li> </ul>	<b>研究の実施方法と体制の妥当性</b> ① 適切であった ★★★★★★ 2 概ね適切であった 3 やや適切でなかった 4 適切でなかった	
				<b>目標の達成度</b> 1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ★ ② 目標を達成できた ★★★★★★ 3 あまり目標を達成できなかった 4 ほとんど目標を達成できなかった	

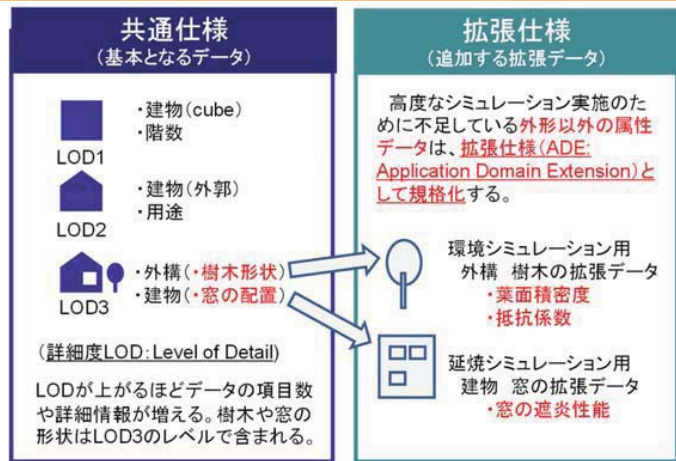
12

## (事前) 都市関連データのオープン化と利活用の推進に関する研究

(都市研究部: 令和3~5年度)

### 研究内容

- ① 3D都市モデルの共通仕様用のデータ拡張仕様の検討
- ② 3D都市モデルの作成及び更新コスト削減に関する検討
- ③ ケーススタディによるデータ拡張仕様の検証



### 評価の結果

**「実施すべき」**

3D都市モデルの国際規格(CityGML)

### 委員からの主なコメント

最新データだけでなく過去のデータに遡ることができるよう履歴管理についても検討いただきたい。

構造物等の物理的なデータだけでなく、人口構成など社会経済的屬性データとの連携についても検討いただきたい。

### 実施にあたっての対応

3D都市モデルの最新データだけではなく、過去の時点のデータも利用できるように、履歴管理を行う方法についても検討するよう留意する。

3D都市モデルのデータと人口構成など社会経済的屬性データとの連携による都市問題解決等への活用も視野に入れつつ検討するよう留意する。

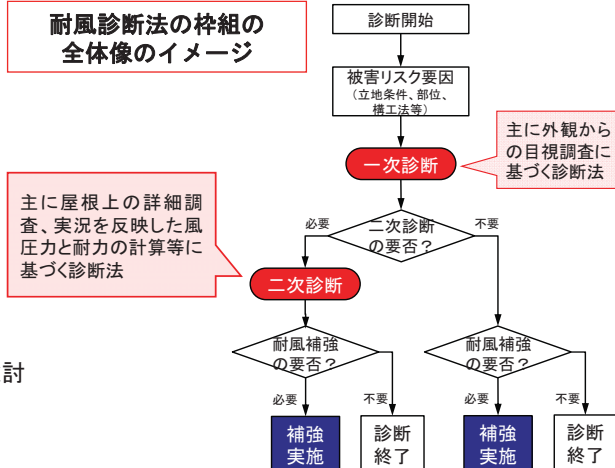
13

## (事前) 既存建築物における屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価に関する研究

(建築研究部: 令和3~5年度)

### 研究内容

- ① 屋根ふき材の被害リスクを特定する耐風診断法の開発
  - 1) 耐風診断法の枠組構築
  - 2) 診断方法及び診断指標の検討
  - 3) マニュアルと診断事例の作成
- ② 強靱な屋根ふき材を実現する耐風補強技術の評価法の提案
  - 1) 耐風性能水準の設定
  - 2) 耐力試験に基づく耐風補強技術の評価法の検討
  - 3) マニュアルと技術評価事例の作成



### 評価の結果

**「実施すべき」**

### 委員からの主なコメント

耐風補強の効果とそのコストの関係を示すことが補強促進には重要である。

耐風補強技術適用のフィージビリティも検討されたい。

一次診断に入る前に、診断の必要性を簡易に判断できる築年数などの分かりやすい目安があると耐風診断の実施へ適切に誘導できると考える。

### 実施にあたっての対応

実態調査を行い耐風補強技術の例を対象にして、施工コストと耐風補強効果との定量的な関係やフィージビリティについて検討を行い、それを具体的に把握しやすい形でマニュアルに提示する。

既存の耐震診断法の枠組み等も参考にし、非専門家でも診断を円滑に実施できるような診断指標を系統的に提示するよう留意する。

14



# (終了時) 建築物のエネルギー消費性能の向上を目指したファサード設計法に関する研究

(住宅研究部:平成29～令和元年度)

## 研究成果

- ① エネルギー消費量に影響するファサードの個別性能の評価法の開発
  - ・ エネルギー消費に影響するファサードの個別性能指標(断熱・日射遮蔽、採光・導光性能)の計算法を整理
  - ・ 室内環境指標(温熱環境、光環境)の水準を整理
 ⇒個別性能指標の計算法と水準を組合せた評価法の構築
- ② ファサードの空調設備や照明設備等への複合的影響を考慮したエネルギー消費性能の評価法の開発
- ③ エネルギー消費性能の向上を目指したファサード設計法の整備
  - ・ 実務者ヒアリングによる設計に係る留意点の調査・整理

## 研究の実施方法と体制の妥当性

「適切であった」

## 目標の達成度

「目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた」

## 委員からの主なコメント

既存建築物の改修時にも活用できるようなガイドラインを期待する。

建物所有者等の施主が省エネ効果のあるファサード設計を選択することを促す取り組みも必要と考える。

光:日除けは見ない。  
熱:日除けを考慮可能。ただしブラインドは角度45度固定のみ。

省エネ基準の現状の評価法

照明電力削減は空調負荷へ反映

複合的影響を考慮したファサード評価法

15

## 第三部会(港湾・空港分野)

事前評価 : 令和2年 8月 3日  
終了時評価 : 令和2年11月27日

課題番号	研究課題名(研究期間)	担当研究部	研究開発の概要	評価結果
令和3年度新規研究課題の事前評価(1課題)				(出席委員:6名)
17	国際海上コンテナ背後輸送の効率化方策に関する研究(R3~R5)	港湾研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トラックドライバー不足が進行する中でコンテナ背後輸送を維持することが我が国の経済活動にとって不可欠である。</li> <li>・空コンテナを融通するコンテナラウンドユースなど省力化に向けた取組が一部行われているが、個別企業間では限界がある。</li> <li>・企業間連携や背後地域への輸送方式の変更による効率化を主眼とした、背後輸送維持のための社会システムの検討・提案を行う。</li> </ul>	<p>実施の可否</p> <p>1 実施すべき ★★★★★</p> <p>2 一部修正して実施すべき</p> <p>3 再検討すべき</p>
令和元年度終了課題の終了時評価(1課題)				出席委員:6名
18	地震災害時における空港舗装の迅速な点検・復旧方法に関する研究(H29~R1)	空港研究部	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空港は地震時に緊急輸送の拠点になるなどその役割は大きく、発災後に迅速な復旧が求められる。</li> <li>・しかし、空港管理者の多くは空港舗装に関する十分な専門的知識を有しておらず、点検方法や復旧方法の決定に時間を要する恐れがある。</li> <li>・空港舗装の被害程度や調達可能機材に応じ、空港管理者が迅速に点検・復旧方法を選択するための判断基準を確立する。</li> </ul>	<p>研究の実施方法と体制の妥当性</p> <p>1 適切であった ★★★★★</p> <p>2 概ね適切であった</p> <p>3 やや適切でなかった</p> <p>4 適切でなかった</p> <p>目標の達成度</p> <p>1 目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた ★★★★★</p> <p>2 目標を達成できた</p> <p>3 あまり目標を達成できなかった</p> <p>4 ほとんど目標を達成できなかった</p>

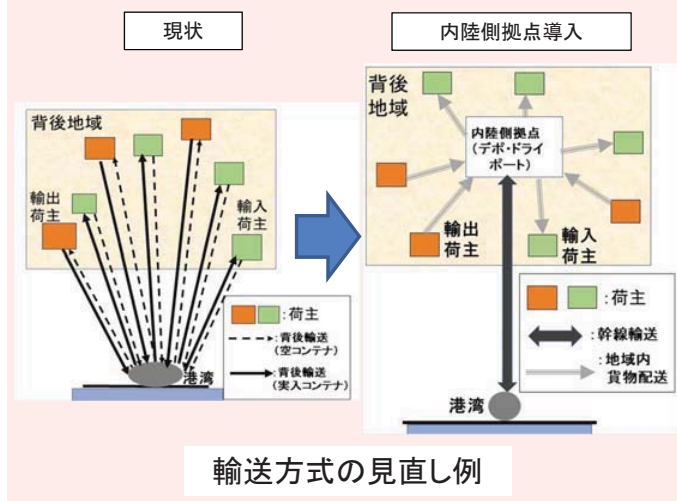
16

## (事前)国際海上コンテナ背後輸送の効率化方策に関する研究

(港湾研究部:令和3~5年度)

### 研究内容

- ① コンテナ背後輸送のドライバー不足見込みに関する推計
- ② コンテナ背後輸送効率化のための社会システムの検討(企業間連携や、背後輸送方式の見直し等による)
- ③ 背後輸送効率化効果の検証  
(②でのシステムについてデータによる検証)
- ④ 関係者に対する指針のとりまとめ



### 評価の結果 「実施すべき」

委員からの主なコメント	実施にあたっての対応
新しい技術の導入可能性についても検討すべきである。	近年の新しい技術の利用可能性について検討を行う(コンテナ位置検出や関係者情報共有技術等)。
内陸側拠点について、十分に責任を果たせる現実的な経営主体を想定した検討を行ってほしい。	内陸拠点の導入に関し、その開発・運営に十分な責任を果たせる経営主体のあり方について念頭においた検討を行う(公共的な主体の関与等)。
対象とする港湾を明確化しつつ検討を行うべきである。	海側の港湾について具体的な想定をおきつつ検討を行う(国際戦略港湾への集荷の支援等)。

## (終了時)地震災害時における空港舗装の迅速な点検・復旧方法に関する研究

(空港研究部:平成29~令和元年度)

### 研究成果

- ① 点検方法と判定基準の検討
  - ・ 目視点検：目視点検による判定・点検のポイント
  - ・ 詳細点検：FWD(舗装支持力測定装置)による液状化起因の空洞検知方法
- ② 復旧方法の選択基準の検討
  - ・ アスファルト舗装の応急復旧方法
  - ・ コンクリート舗装の応急復旧方法
- ③ 地震時の点検・復旧マニュアルの作成

### 研究の実施方法と体制の妥当性

「適切であった」

### 目標の達成度

「目標を達成することに加え、目標以外の成果も出すことができた」

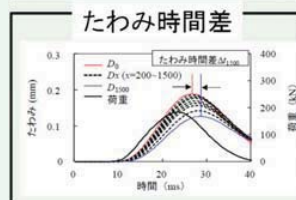
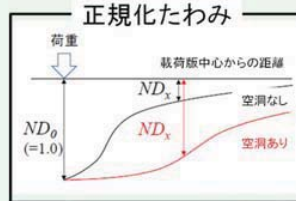
### 委員からの主なコメント

実際の地震後の復旧活動を想定し、BCPとの有機的な連携等を期待する。

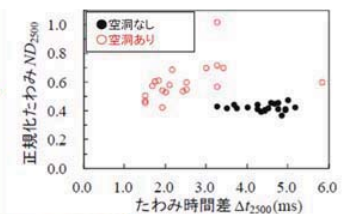
迅速・的確に判断できるよう、マニュアル冒頭に判断フローを掲載して頂きたい。



FWD (舗装支持力測定装置)



図の左上ほど空洞の可能性が高い



測定事例

18

(参考) 令和3年度 評価対象課題一覧

担当部会	評価	課題名	担当
第一部会	終了時	下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究	下水道研究部
		下水処理場の応急復旧対応を再現可能な下水処理実験施設整備及び検討	
		下水道管路の防災・減災技術の開発に関する実態調査	
		避難・水防に即応可能な情報伝達のための決壊覚知・氾濫実況予測に関する研究	河川研究部
		大規模地震に起因する土砂災害のプレアナリシス手法の開発	土砂災害研究部
		免疫性を考慮した降雨指標に応じた崩壊生産土砂量の予測に関する検討	
		斜面・対策施設下部が全面的に水没した場合の崩壊危険度の評価手法の検討	
		インフラ等の液状化被害推定手法の高精度化	企画部
		重要インフラの即時被害検知・強震モニタリングシステムの開発	道路構造物研究部
		洗掘の被害を受ける可能性が高い道路橋の抽出と改造マニュアルの開発	
第二部会	終了時	建築物の外装・防水層の長寿命化改修に資する既存RC部材の評価技術の開発	建築研究部
		建築物の外装材及び屋根の耐風性能向上に資する調査研究	
		ライフステージに即したバリアフリー効果の見える化手法の確立	住宅研究部
		緑地等による都市環境改善効果の定量的評価手法に関する研究	都市研究部
第三部会	終了時	大規模地震時の港湾施設の即時被害推定手法に関する研究	港湾研究部

上記のほか、事前評価対象課題を追加予定。

※追跡調査対象課題: 該当なし

19

## 2) 国総研全体の研究・活動に対する評価

1



### <本日の資料構成>

- ・評価基準③、④、⑤、⑥に関する資料
- ・評価基準毎に国総研としての考え方や方針を記載、さらに関連した事例の紹介

### <議論して頂きたいポイント>

- ・国総研としての研究活動に対する考え方や方針、関連した活動に関する意見・助言等をお願いします。
- ・評価基準自体に関する意見・助言等をお願いします。

2



## 研究評価委員会の進め方

- 平成30年度の機関評価を振り返り、次期機関評価への計画的な本委員会の運営が必要。
- 各年度の本委員会は、平成30年度機関評価で作成した「機関評価基準」を基に議論。
- 中間年度である3年目には必要に応じて、機関評価基準を見直しを検討。
- 分科会で評価した研究開発課題の結果を本委員会に報告

①～④：研究開発の実施・推進面 ⑤～⑧：機関運営面

機関評価を踏まえた研究評価委員会の進め方								
機関評価基準	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
平成30年度	平成25年度～平成29年度を対象とした機関評価							
令和元年度	○	○					○	○
令和2年度			○	○	○	○		
令和3年度	必要に応じて、情勢の変化に鑑みた評価基準の見直しを検討							
令和4年度	機関評価に向けて必要な事項を議論（機関評価に向けた準備期間）							
令和5年度	平成30年度～令和4年度を対象とした機関評価							

3

## （参考）機関評価について

### 1 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」等を踏まえ、公正かつ透明性のある研究開発評価を行い、評価結果を研究活動、研究体制の整備・運営等に的確に反映することを目的とする。

### 2 評価の対象

令和5年度の研究開発評価においては、平成30年度から令和4年度までを対象として、「研究開発機関等の評価」を実施する。

### 3 評価の方法

平成29年11月に改訂した「国土技術政策総合研究所 研究方針」を参考とし、外部評価委員からの意見を踏まえて設定した8つの評価基準に沿って、国土技術政策総合研究所の研究・活動の軸としている考え方や具体的な内容を説明し、委員長及び各委員から受けた意見及び評価を踏まえ、自ら評価を行う。

#### 機関評価基準

研究開発の実施・推進面	①	国土交通政策の企画・立案、普及を支える研究開発
	②	災害・事故対応への技術的支援と対策技術の高度化
	③	地方整備局等の現場技術力の向上を支援
	④	政策形成の技術的基盤となる、データの収集・分析・管理、社会への還元
機関運営面	⑤	質の高い研究を支えるマネジメントの仕組みの構築
	⑥	技術を礎とし、研究と行政・現場の両面から政策展開を見通す人材の育成
	⑦	住宅・社会資本分野の技術研究開発を支える実験施設等の保有・機能強化
	⑧	研究成果・研究活動の効果的な発信

4

## 評価基準③

# 地方整備局等の 現場技術力の向上を支援

現場で直面する技術的課題の解決を支援するために行う、指導・助言の取組を推進するとともに、現場技術者を、行政知識と専門性を併せ持つ地域の中核技術者として計画的に養成しているか。

### <平成30年度機関評価での主な意見>

現場技術力の向上支援の意思を明確に打ち出していることがうかがえる。また、技術指導の件数の増加及び活動の進展に資するための取組として、相談窓口の開設等の体制作りが行えていると判断される。一方、中長期的な現場技術力向上の質の確保のための対策(計画)が見えない。戦略的人材育成による現場技術力の向上の重要性は増大するので、引き続き努力していただきたい。

NILIM 5

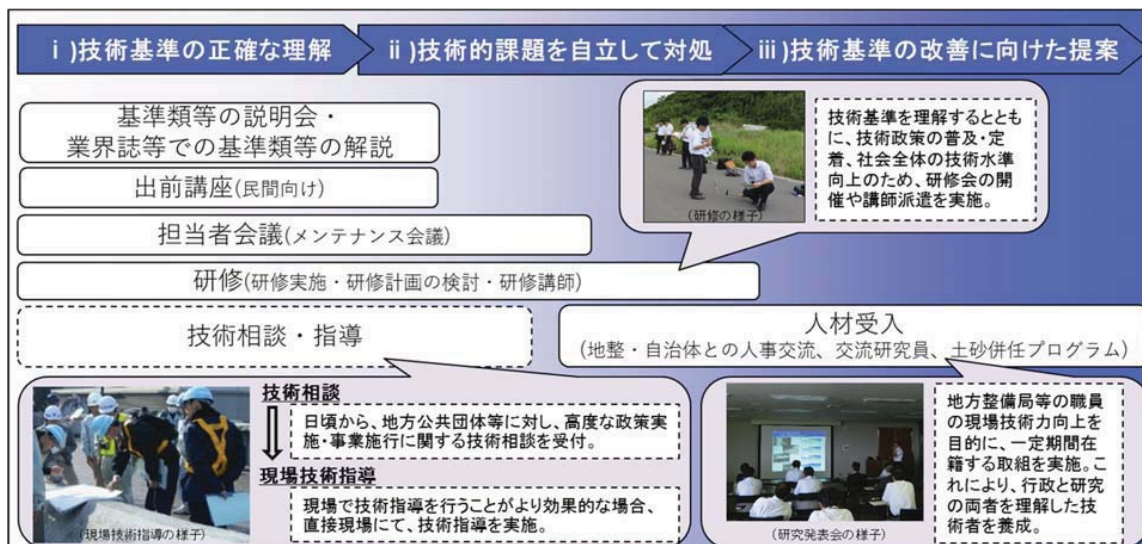
### ③-1 現場技術力向上に向けた基本的な考え方

○現場にも技術力・技術基準等の実践力を育成していくことにより、個々の現場でも良好な住宅・社会資本を提供していくことが必要。

○現場に求められる技術力・技術基準等の実践力は、下記の通り、

- i) 技術基準等を正確に理解し、適切・柔軟に運用できること
- ii) 現場で発生する技術的課題に際して、一定程度自立して対処できること
- iii) 現場での課題を抽出し、技術基準等の改善に向けた提案ができること

○これらを養成するため、出前講座、研修、人材受入等を実施

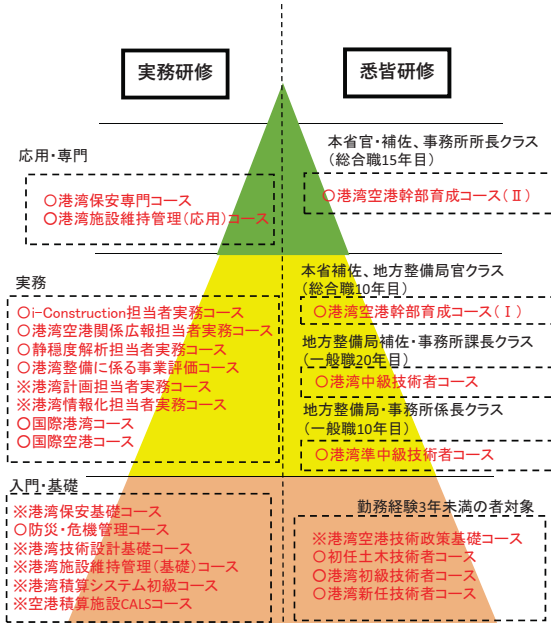


6

### ③-1-1 研修による技術基準の理解

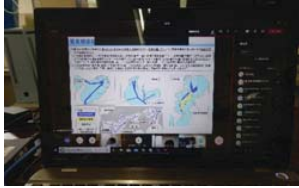
○横須賀庁舎では港湾・空港・沿岸海洋の各分野における様々な業務を、適切かつ効率的に遂行するため、国土交通省の職員等を対象に経験年数に合わせた研修やテーマ別の研修等を実施。  
 ○今年度は新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、実施コースを絞りWEB形式で実施。

・令和2年度実施研修



注) 研修コースのうちから主要なものを抜粋。  
 ただし、※については、新型コロナウイルスの影響により今年度中止となった。

・令和2年度WEB研修実施状況

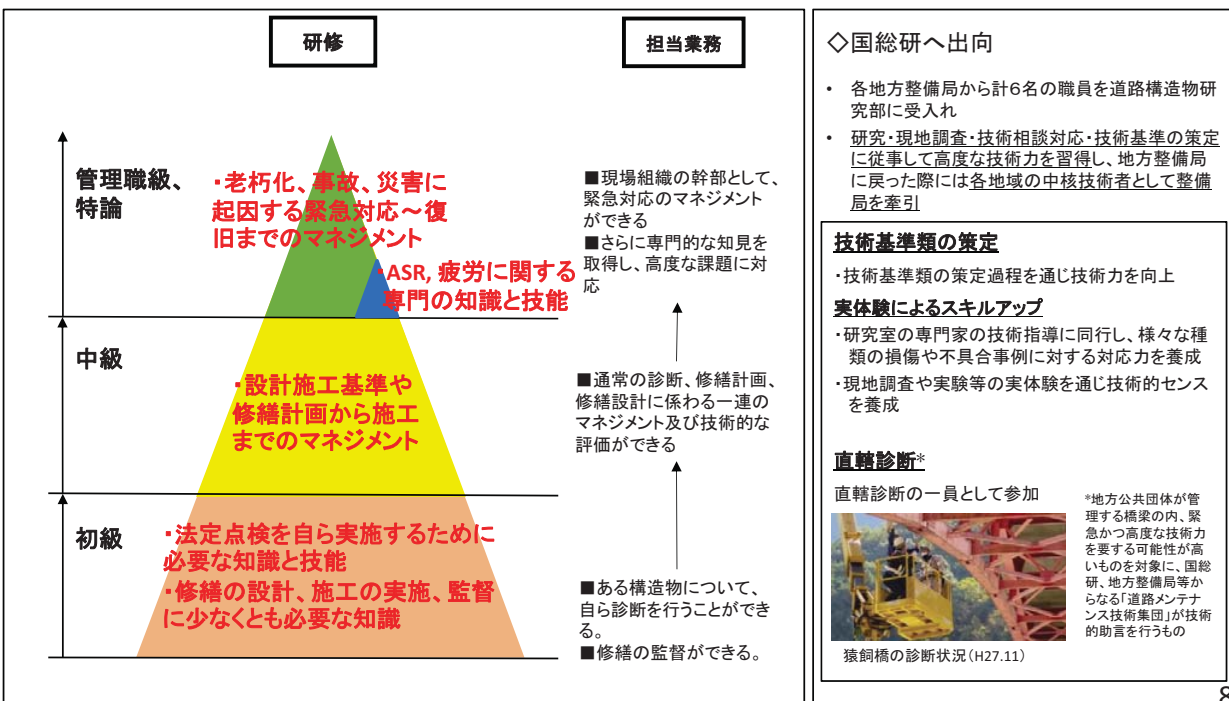


・令和元年度研修実施状況



### ③-1-2 人材受入と研修による現場技術力の総合的な養成

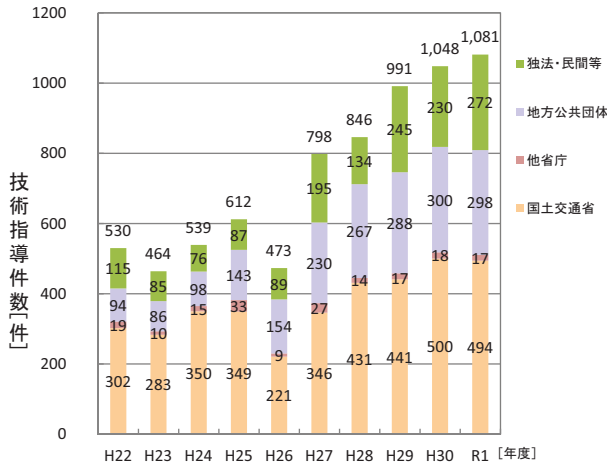
○道路構造物の維持管理の分野においては国土交通省全体の取り組みとして、地方整備局職員の国総研への受け入れや技術者の経験年数に合わせた3段階の研修を実施し、現場技術者を総合的に養成。  
 ○国土交通大学校や地方整備局で実施する研修には、講義の構成の検討、研修テキストの作成、講師の派遣で参画。



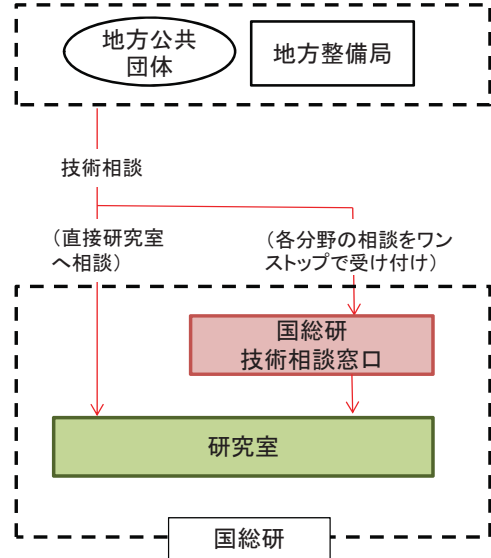


### ③-2 技術的課題の解決を支援する指導・助言等

- 現場技術者の継続的な養成に加えて、課題が発生した際等には、個別に現場をサポート
- 技術指導(③-2-1)や、災害時の派遣、基準類の改正(③-2-2)、業務支援ツールの提供(③-2-3)等を実施
- 技術指導については、地方整備局・地方公共団体等からの質問・相談に随時対応。研究所全体としてワンストップで対応する技術相談窓口を平成26年に設置。設置以後、技術指導の件数は増加傾向。



技術指導件数の推移



技術相談の流れ

### ③-2-1 技術指導(技術相談窓口)

- 平成28年4月に発生した熊本地震による被災からの早期復旧に向けて、被災した橋梁の構造的特徴や被災概要、復旧対策における技術的な配慮等高度な技術支援を実施する熊本地震復旧対策研究室を創設。
- 復旧に関する支援に加え、復旧後の橋梁管理者となる熊本県に対して、斜張橋のケーブル張力の管理方法等、今後の維持管理等に係る説明会を実施。

【事例: 桑鶴大橋】



写真 熊本地震復旧対策研究室長からの復旧における技術的配慮事項の説明の様子



写真 ケーブル張力の確認試験状況

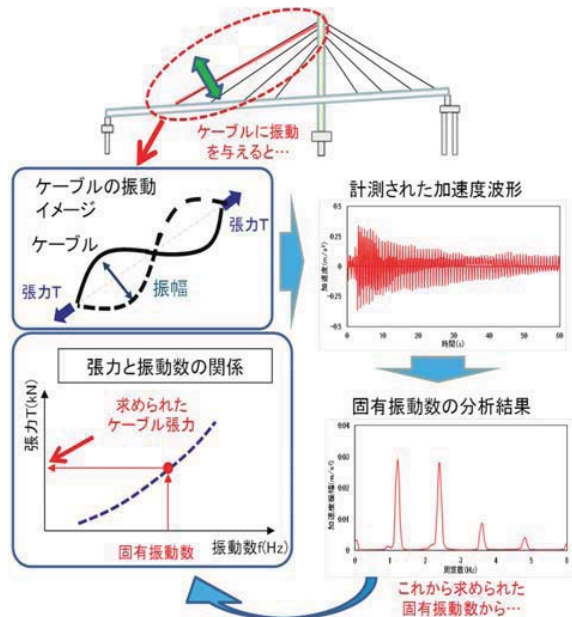
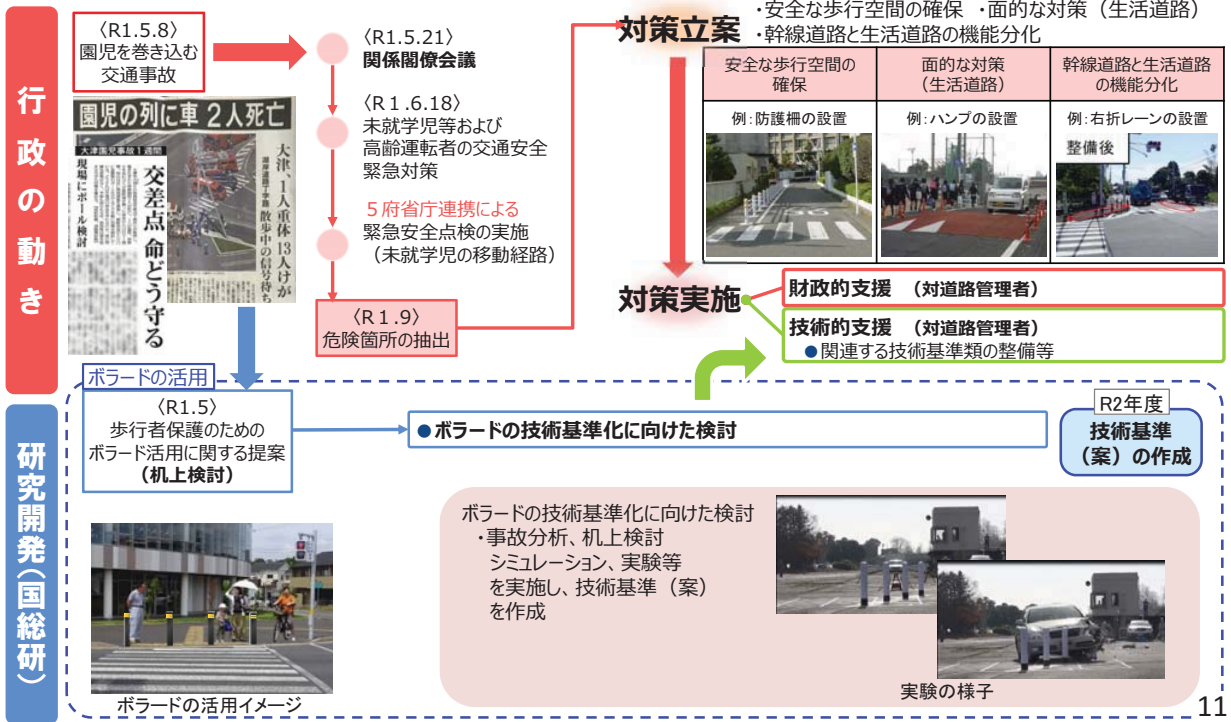


図 ケーブル張力の計測方法の概念図



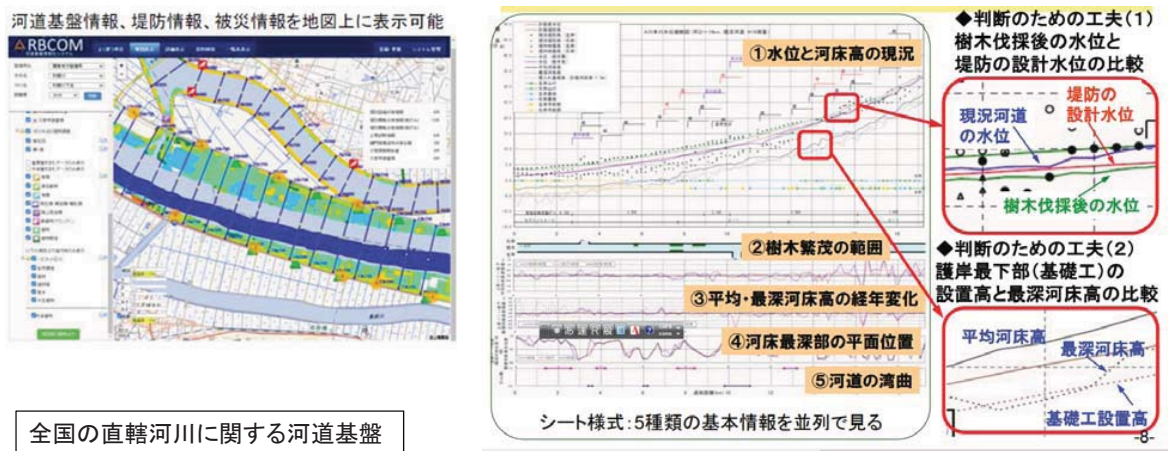
### ③-2-2 基準類の改正等(課題の共有と対応)

- R1.5 大津市の交差点で、歩道にいた園児の列に車両が衝突する事故が発生。
- 要因の分析、対応方針の検討を行い、行政と連動しながら迅速に対応を実施。
- 交差点で待つ歩行者を保護するための対策として、ポラードを提案し、ポラードを設置するための技術基準の策定に着手。



### ③-2-3 業務支援ツールの提供を目指したデータベースシステムの開発

- 河道基盤情報システム(RBCOM)は、定期観測データ等の河道基盤情報を蓄積し、事務所、出張所、本局、本省、国総研において閲覧できるシステム。
- 日常業務における職員の作業時間の効率化や、経験に加えデータに基づく意思決定を支援できるようにシステムを更新



全国の直轄河川に関する河道基盤情報等を集約・整理した上で、河道管理の基本情報として河道管理基本シートの作成を支援。

維持管理の必要性の判断に資する河道管理基本シートの例

## 評価基準④

# 政策の企画・立案の技術的基盤となる データの収集・分析・管理、社会への還元

国の機関として、膨大な現場データを、客観性・正確性・信頼性を確保しつつ継続的に収集、管理し、蓄積したデータは、自ら分析し研究へ反映するとともに、社会へ適切に公開しているか。

### ＜平成30年度機関評価での主な意見＞

多くのデータがデータベース化されて外部へ公開されているが、オープンデータとして官・民に広く活用されやすいものとなっているかが懸念される。利用方法、利用実績、利用のしやすさについて把握する必要がある。

△NILIM13

### ④-1 国総研で取り扱うデータとその特徴

- 行政目的で収集されたデータや外部機関のデータを、研究で利用するために再整理。
- 取り扱うデータは、住宅・社会資本の基本データ、イベント・現象、環境、業務執行、ノウハウ等に大別。
- 研究や、現場の支援のための活用の他、一部のデータについては民間企業等の技術利用促進や技術開発誘発の目的で、オープンデータ化を目指し検討を行っている。

#### 国総研で利用

- 研究(現象解明・課題解決)に利用 例)JAXA衛星AISデータ、ETC2.0プローブデータ
- 適正な業務執行のためのルール作り 例)事業評価カルテ、電子納品保管管理システム
- 被災規模や交通状況の予測や把握 例)うちあげ高予測システム、地震時のスペクトル情報

#### 地整・自治体へ提供

- 情報提供・事例等ノウハウの共有による業務支援  
例)事故対策データベース、河道基盤情報化システム(RBCON)
- 簡易な集計ツール等のインターフェースを同時に提供し、技術利用の促進 例)プローブ統合サーバー

#### 大学・民間等への提供

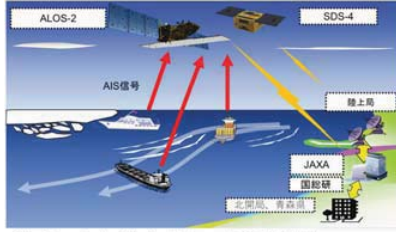
- 情報・データ、要求性能の公開による民間等の技術開発・サービス開発の誘発  
例)河川環境データベース

## ④-2-1 JAXA衛星AISデータの分析

○人工衛星から取得されるAISデータを用いて、北極海航路の利用実態ならびそれに対応した港湾整備への活用可能性を検証する研究を平成27年度より実施。

### ・研究手法・目的

北極海航路を航行した船舶についてJAXAによる衛星AISデータによる分析を行っている  
北極海航路の利用について期待が高まっているが航行実態が把握されていない



AIS : Automatic Identification System 船舶自動識別装置

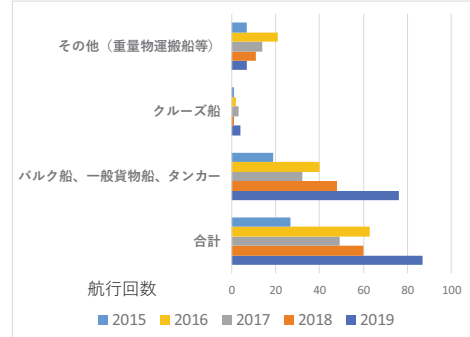
### ・北極海航路メリット

欧州アジア間の輸送距離の削減(3~4割)  
南回り航路でのリスク低減(海賊多発地域を避けることができる)



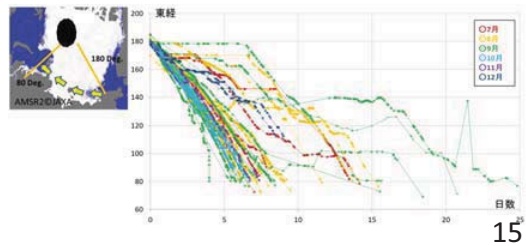
### ・成果の例①

北極海航路を通過し欧州～アジア間を航行した船舶数をモニタリング



### ・成果の例②

海水の影響を受けやすい区間(東経80度～180度)について、所要日数をモニタリング



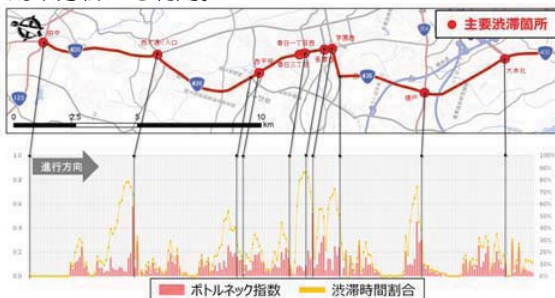
## ④-2-2 ETC2.0プローブ情報の分析

○専用の車載器を搭載した車両から、走行経路や挙動(加減速や左右加速度)をETC2.0プローブ情報として収集

○ETC2.0プローブ情報を始めとする種々のビッグデータを活用し、道路交通のモニタリングやその改善策を導出する研究を実施

### 道路交通の円滑性・快適性向上に向けた研究

ETC2.0プローブ情報等プローブデータのほか、動画映像から、起終点 (OD) データ、走行履歴データ、速度データ、交通量データ等を抽出。これら基礎データと既存データを融合、分析し、OD交通量、自動車利用経路、利用経路変化、ボトルネック箇所等のモニタリング手法を確立。道路施策の適用による効果分析にも利用。

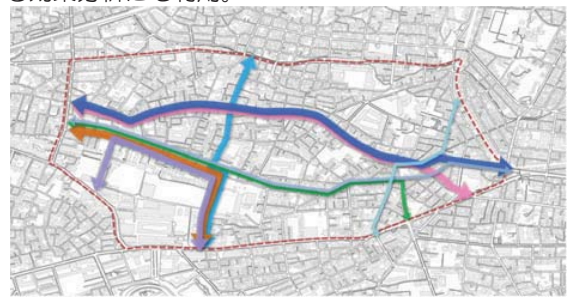


ボトルネック箇所特定方法の検討

※ボトルネック指数は「渋滞の起点」を示す指標であり、渋滞時間割合(黄色折れ線)よりも、よりの確にボトルネック箇所を特定可能。

### 道路交通の安全性向上に向けた研究

ETC2.0プローブ情報のほか、ドライブレコーダデータから、走行履歴データ、挙動履歴データ、危険事象内容等を抽出。これら基礎データと既存データを融合、分析し、危険事象発生箇所・地区、生活道路通り抜け経路、個別箇所における危険事象内容等のモニタリング手法を確立。道路施策の適用による効果分析にも利用。



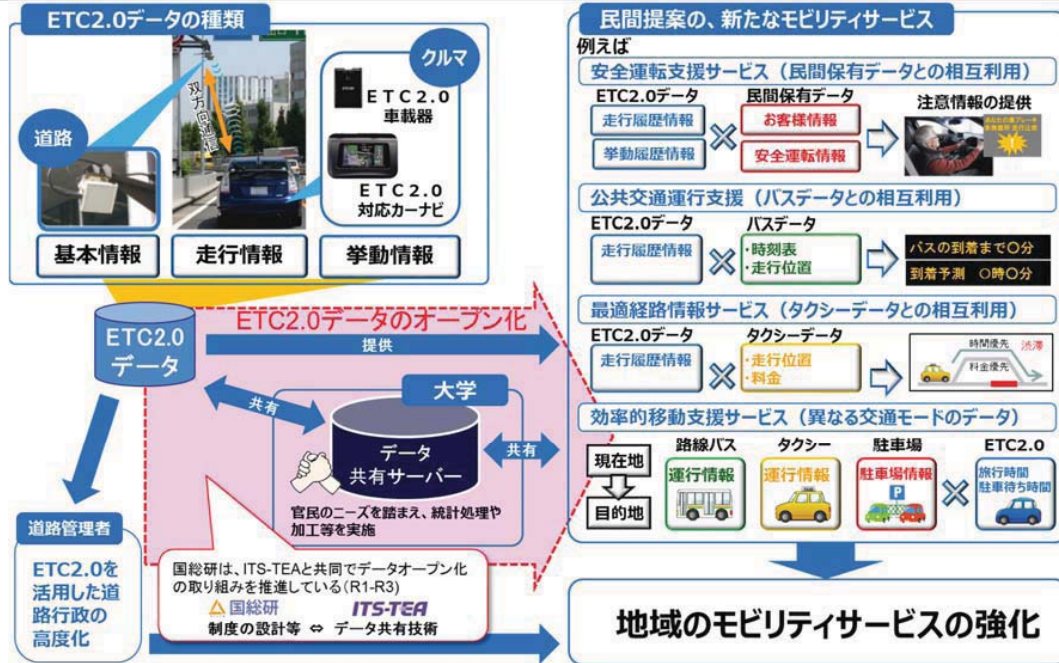
生活道路地区(赤破線)内の通り抜け経路の分析

※ETC2.0プローブに関わる「可搬型路側機」を生活道路地区出入口に配置することにより、生活道路通り抜け経路(右図はイメージ)をより効率的・効果的に分析できる可能性が考えられる。



### ④-2-3 ETC2.0プローブデータ オープン化に向けた検討

- 全国から収集されたETC2.0プローブ情報は、主に道路管理者による交通状況や危険箇所の把握に利用してきた。
- 民間や大学で活用してもらうため、オープン化に向けた検討を開始。
- 民間から提案されたサービスの実証実験を通じ、提供するデータ形式や、プライバシーの保護方法等の検討を行っている。



17

### ④-2-4 河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)公開

- 「河川水辺の国勢調査」は、河川を環境という観点からとらえた定期的、継続的、統一的な河川に関する基礎情報の収集整備のための調査。全国の一級河川、二級河川及びダム湖を対象に実施。
- 全国の河川事務所等で実施された河川水辺の国勢調査の結果について、利用者が利用しやすいようなデータフォーマットに変換した上で、Webサイトにて情報提供。

【調査内容】



【データベースの概要】



調査項目	調査対象	調査実施の頻度
魚類調査	魚類	5年に1回
水生昆虫調査	水生昆虫類を主体とし、貝類、甲殻類、ゴカイ類、ヒル類、ミズシジミ類を含む水生動物	5年に1回
動物プランクトン調査(※1)	動物プランクトン	水質調査と連携し毎年(※2)
植物調査(植物相調査)	維管束植物(シダ植物及び種子植物)	10年に1回(※3)
鳥類調査	家畜種・外来種を含むすべての鳥類	10年に1回(※3)
両生類・は虫類・ほ乳類調査	両生類・は虫類・ほ乳類	10年に1回(※3)
陸上昆虫調査	陸上昆虫類、クモ目	10年に1回(※3)

ダウンロードしたデータを利用することで、GISで容易に分析図等の作成が可能

18



## 評価基準⑤

# 質の高い研究を支える マネジメントの仕組みの構築

研究の質の向上を図るため、研究を支える従来の取組を継続的に改善し、効果的・効率的に研究をマネジメントする体制・仕組みを構築・運用しているか。

また、多様で急速な技術の進化に応じ、省庁間連携や産学官連携など、外部との新たな連携の仕組みを機動的に整備・活用しているか。

＜平成30年度機関評価での主な意見＞

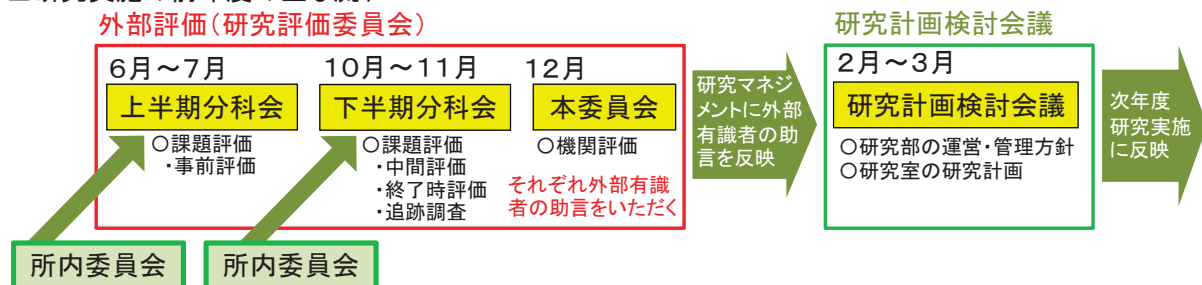
「研究計画検討会議」を設置するなど、包括的なマネジメントの枠組を構築している。また、「産学官の連携・適切な役割分担」は重要なキーワードであり、新しい仕組みが活用できていると判断される。一方、共同研究件数、連携機関数が減少傾向にあることに懸念がある。

△NILIM19

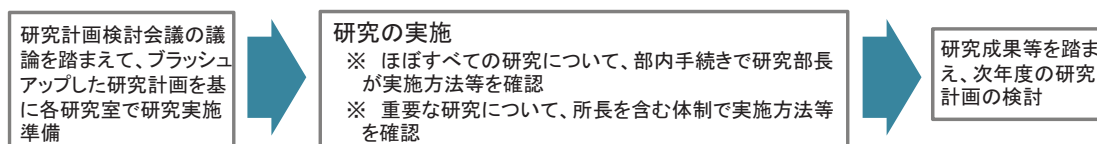
### ⑤-1 研究の質の向上のためのマネジメント

- 研究評価にあたって幅広い視点を取り入れて研究の質の向上を図るため、「外部評価」と所長をトップとした体制による「所内評価」を実施している。これにより自らも厳しく研究状況を検証して改善するとともに、外部有識者から助言を効率的・効果的にいただくことができる体制を構築している。
- 研究部の研究実施方針及び重要な研究を真に良くすることを目的とする「研究計画検討会議」を、次年度の研究計画への確に反映できる年度末のタイミングで実施している。
- 予算執行の所内手続きにおいて、所長をトップとした体制で計画を議論するなど、研究の実施段階でもマネジメント体制を構築して研究の質の向上を図っている。

#### ■研究実施の前年度の主な流れ



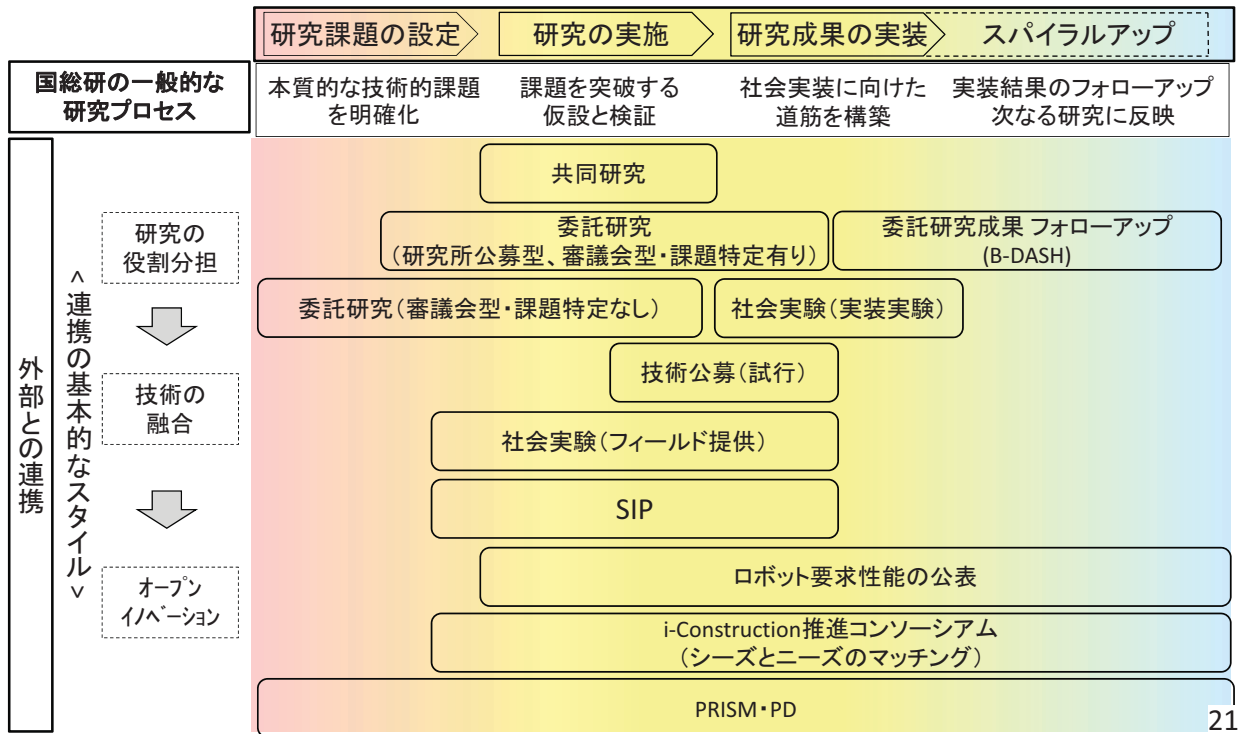
#### ■研究実施の当年度の主な流れ



20

## ⑤-2-1 外部との連携体系

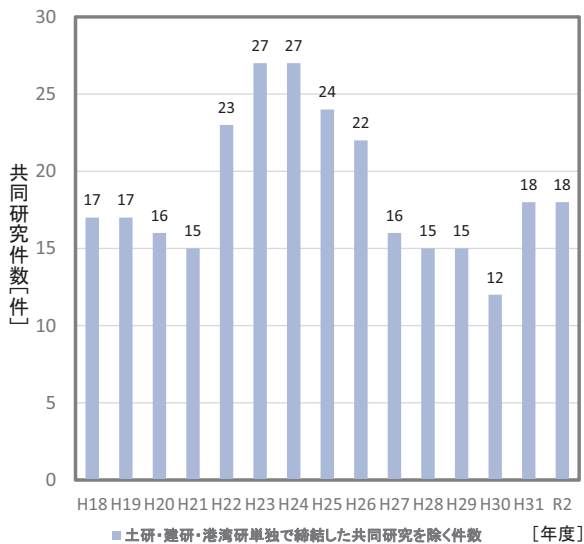
- 近年加速する、社会情勢の変化、技術の進展を踏まえ、より迅速、柔軟に様々な分野の技術、知見を取り込み、さらにスパイラルアップにつながる取組を強化する外部との連携の取組を強化
- 既存の組織のみでは実現できなかった成果を生み出すために連携を強化



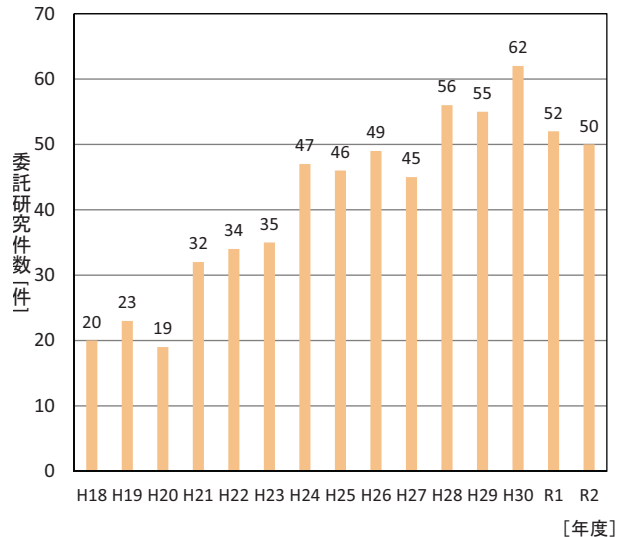
## ⑤-2-1 外部との連携体系

- 共同研究件数は、その当時に実施している研究により増減は見られるものの設立当初から一定数を実施
- 委託研究は増加傾向、本省を通じて行う、新道路技術会議による研究開発公募、河川・砂防研究開発公募、下水道革新的技術実証事業(B-DASH)による公募により、積極的に大学等の知見を取り入れ

○共同研究の実施件数



○委託研究の実施件数

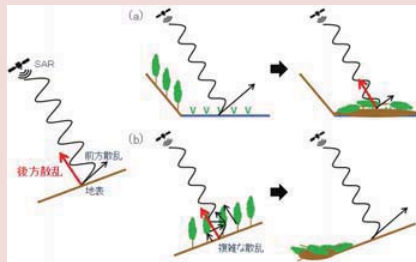


## ⑤-2-2 JAXAとの土砂災害監視手法 共同開発

- 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)と共同で、衛星画像による土砂災害監視手法の研究開発を実施
- 令和元年度に手法が概成、衛星ALOS-2の画像を目視判読して、土砂災害箇所を発見する手法を提案し、北海道胆振東部地震等で利用
- 令和2年度からは、ALOS-4の打ち上げにあわせ、より広域に自動で判読できる手法への改良に着手。

### 【開発した土砂災害監視手法】

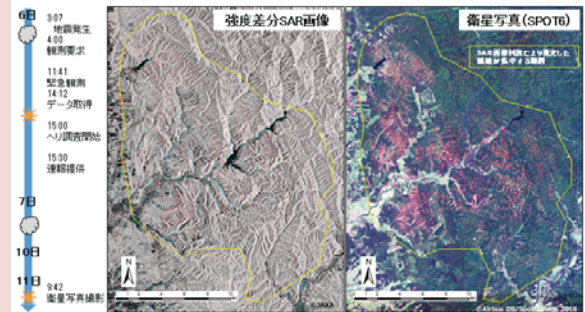
- ・災害前後の広報錯乱強度の変化から土砂災害の有無を目視で判読



後方散乱強度とその変化のイメージ

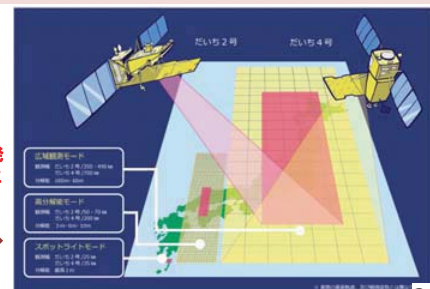
#### 強度差分SAR画像上での色と後方散乱強度の変化

色	災害前後の後方散乱強度の変化	例
白	後方散乱強度があり、変化がない	森林、農地
黒	後方散乱強度が小さく、変化がない	海面、湖面
シアン	災害後に後方散乱強度が増加	土砂流出 漂流物
赤	災害後に後方散乱強度が低下	斜面崩壊 浸水・湛水



平成30年北海道胆振東部地震時の対応

だいち4号(ALOS-4)  
により、より広域に  
自動判別手法の開発  
により、より効率的に



ALOS-2とALOS-4の観測範囲のイメージ図 23

## 評価基準⑥

### 技術を礎とし、研究と行政・現場の両面から 政策展開を見通す人材の育成

研究を礎とし、研究と行政・現場の両面から政策展開を見通す人材の育成が図られているか。

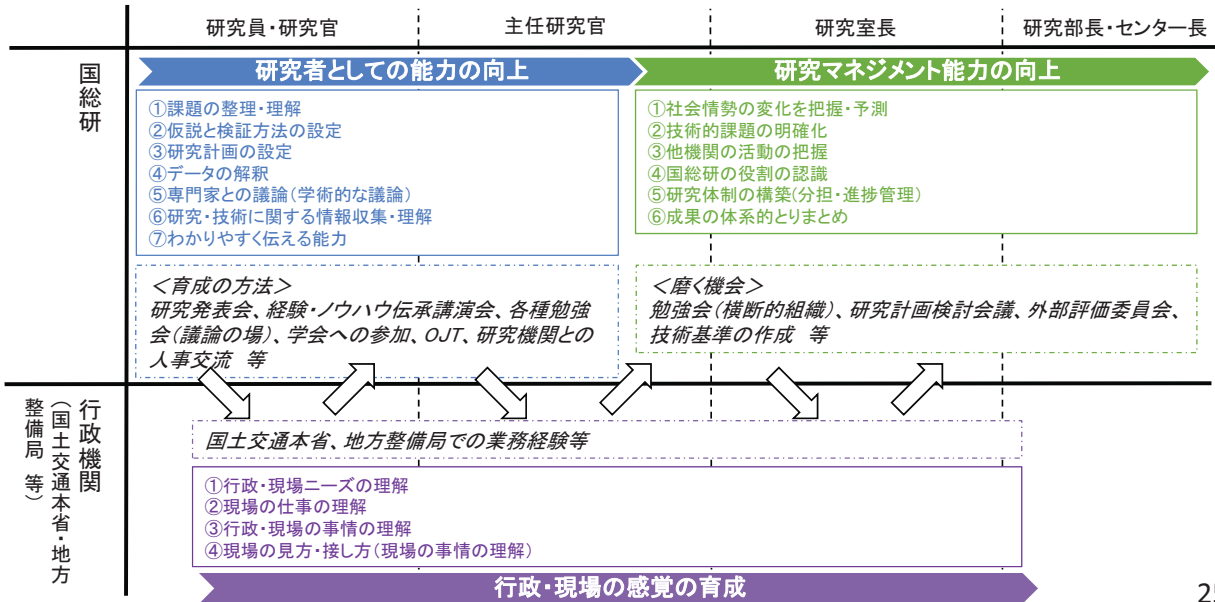
#### <平成30年度機関評価での主な意見>

人材育成のコンセプトは明確であり取組も進めているが、所内で評価するための評価軸を設定して、養成された人材が研究と行政・現場の両面から政策展開を見通せる能力を身に付けているかチェックすべきである。

## ⑥-1-1 国総研人材の育成

- 行政と密接に関わる研究課題を進める国総研研究職員には、①研究者としての能力の他、②行政・現場の感覚や理解が必要。
- ①研究者としての能力のうち、基礎的な能力はOJTや勉強会等による指導を通じて、研究マネジメントする能力は研究計画検討会議といった磨く機会の提供を通じて能力向上を図る。
- ②行政・現場の感覚や理解は、地方整備局等の業務経験等により形成。

<国総研研究者としての人材育成プロセス>

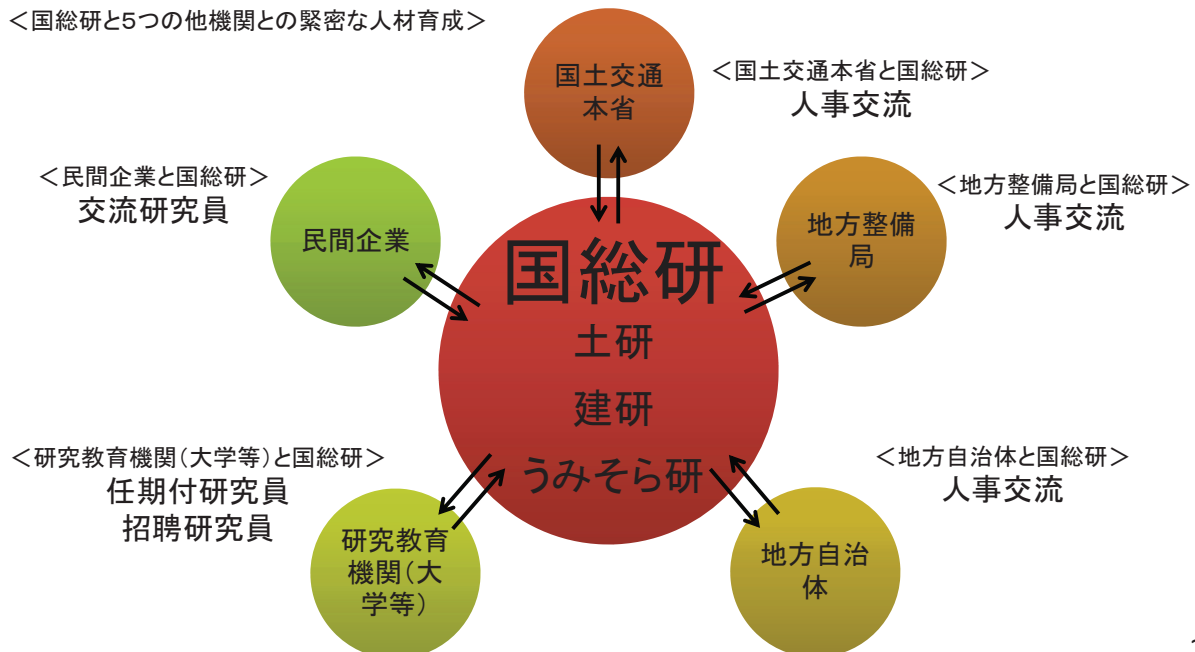


25

## ⑥-1-2 多様な人材による組織の形成

- 人事交流や任期付き研究員、交流研究員制度を活用し、多様な人材で組織を形成。
- 任期付き研究員や招聘研究員制度により大学等の研究機関に所属する研究者の知見を融合。
- 人事交流等により国・地方から様々な行政・現場を知る技術者の感覚を取り入れ。
- 交流研究員制度で、民間の知見等を取り入れながら、研究の高度化や現場へのスムーズな展開を目指す。

<国総研と5つの他機関との緊密な人材育成>



26



## ⑥-2 人材育成(OFF-JT等)の取組事例

### 【国総研研究発表会】

#### 目的

- 発表スキルの向上
- 発表にともなう研究能力の向上

#### 対象

- 若手職員



国総研研究発表会 (H30.6開催)

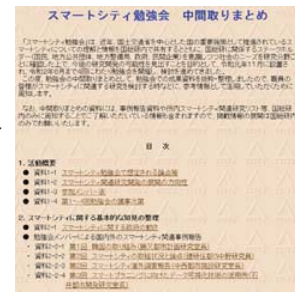
### 【各種勉強会】

#### 目的

- 異分野の技術の知見の習得
- 住宅・社会資本分野への活用可能性と課題の自律的検討

#### 対象

- 研究部・センターの長 + 中堅・若手職員



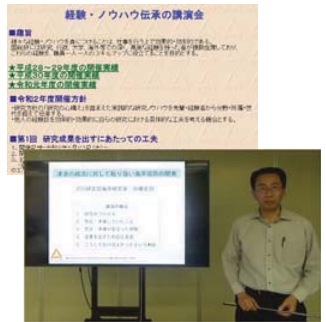
### 【経験・ノウハウ伝承の講演会】

#### 目的

- 分野・世代を超えて、多様な経験・教訓を共有
- 効率的・効果的に悩み、スキルアップにつなげる

#### 対象

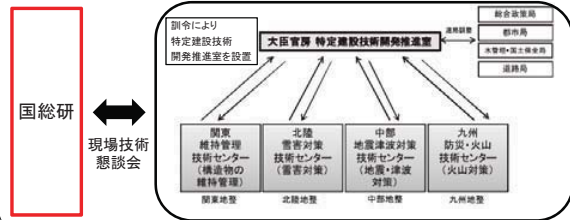
- 全職員



### 【現場技術懇談会】

#### 目的

- 複数の地方整備局に共通する主要な課題について、現場と分担して取り組み



国土技術政策総合研究所 研究評価委員会  
議事1)令和2年度研究開発課題 研究評価結果の報告  
コメントシート

記入者： \_\_\_\_\_

■各種評価（事前、終了時）の評価の観点等についてご意見を記載願います。

※会議終了後に事務局にメールにて送付願います。

国土技術政策総合研究所 研究評価委員会  
議事2)国総研全体の研究・活動に対する評価  
コメントシート

記入者： \_\_\_\_\_

■全体を通してのご意見、国総研に対する要望等を記載願います。

--

■評価基準③④⑤⑥について、評価基準又は本日の説明に関するご意見等を記載願います。

③ 地方整備局等の現場 技術力の向上を支援	
④ 政策の企画・立案の技 術的基盤となるデータの 収集・分析・管理、社会へ の還元	
⑤ 質の高い研究を支え るマネジメントの仕組み の構築	
⑥ 技術を礎とし、研究と 行政・現場の両面から政策 展開を見通す人材の育成	