

資料

平成 29 年度第 1 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会  
分科会（第一部会） 議事次第・会議資料

## 平成 29 年度第 1 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会分科会（第一部会）

### 議 事 次 第

---

日時：平成 29 年 7 月 11 日（火）

場所：TKP 神田ビジネスセンター

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 30 年度新規事項立て研究課題の事前評価＞
    - ・ 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
    - ・ 減災推進のための氾濫リスク情報の活用に関する研究
    - ・ 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
6. 国総研所長挨拶
7. 閉会

### 会 議 資 料

---

|                                                       | 頁  |
|-------------------------------------------------------|----|
| 資料 1 平成 29 年度第 1 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会<br>分科会（第一部会）委員一覧 | 17 |
| 資料 2 本日の評価方法等について                                     | 18 |
| 資料 3 研究課題資料                                           |    |
| 3-1 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                         | 20 |
| 3-2 減災推進のための氾濫リスク情報の活用に関する研究                          | 23 |
| 3-3 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                       | 27 |
| 資料 4 評価対象課題に対する事前意見                                   | 31 |

注）資料 3 及び資料 4 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。

注）事前評価の課題名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1回国土技術政策総合研究所研究評価委員会 分科会  
（第一部会）委員一覧

第一部会

主査

古米 弘明

東京大学大学院工学系研究科  
水環境制御研究センター 教授

委員

岡本 直久

筑波大学システム情報系 教授

鼎 信次郎

東京工業大学環境・社会理工学院  
土木・環境工学系 教授

執印 康裕

宇都宮大学農学部森林科学科 教授

菅原 正道

（一社）建設コンサルタンツ協会 技術委員会委員長  
パシフィックコンサルタンツ株式会社  
取締役 戦略企画統括部長

関本 義秀

東京大学生産技術研究所  
人間・社会系部門 准教授

高野 伸栄

北海道大学公共政策大学院  
公共政策学連携研究部 教授

田村 圭子

新潟大学危機管理本部危機管理室 教授

西村 修

東北大学大学院工学研究科 教授

※五十音順、敬称略

## 本日の評価方法等について

（第一部会）

### 1 評価の対象

平成30年度新規事項立て研究課題

※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

必要性、効率性、有効性について、以下の観点を踏まえ、国総研として実施すべきか、事前評価を行います。

【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】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（10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（15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。

### 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（7月開催）の開催日程

●第1回 国総研研究評価委員会分科会（第一部会）

平成29年7月11日（火） 13:00～15:00 於：TKP 神田ビジネスセンター

○第2回 国総研研究評価委員会分科会（第二部会）

平成29年7月11日（火） 15:00～17:00 於：TKP 神田ビジネスセンター

○第3回 国総研研究評価委員会分科会（第三部会）

平成29年7月26日（水） 13:10～14:30 於：TKP 神田ビジネスセンター

## 研究概要書：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

研究代表者名：下水道研究部 下水道研究室長 岩崎 宏和  
関係研究部：下水道研究部  
研究期間：平成30年度 ～ 平成32年度  
研究費総額（予定）：約60百万円  
技術研究開発の段階：中期段階

### 1. 研究開発の概要

下水道管路ストックは、平成27年度末時点で約47万kmと膨大になっており、老朽化等起因する道路陥没も年間約3,300件発生している。下水道施設の持続的な機能確保のため、平成27年の下水道法改正で、腐食のおそれの大きい箇所については5年に1回以上の点検が義務づけられたところである。対して、地方公共団体の下水道職員数は減少しており、より効率的な管路の点検調査と管路管理に係るコストの最適化が求められている。

これまで、管路の点検調査の効率化・高速化を目的に、机上スクリーニング手法の検討や点検調査技術の開発等に取り組んできており、地方公共団体において維持管理情報が蓄積されつつあるが、より効率的な点検調査と維持管理情報の活用等、適切な管路マネジメントサイクルの構築を図る必要がある。

このため、本研究では、管路の布設条件や管材の種類等の状況に応じた点検調査技術の有効性を検証し、その選定手法を明らかにするとともに、蓄積された維持管理情報を活用して、最も経済的となる補修・改築・構造変更等の手法を選定するための評価基準や計画設計等への反映に関する考え方等を明らかにするものである。

### 2. 研究開発の目的・目標

本研究では、現地で効率的な点検調査を実施するため、布設条件や管材の種類など都市の状況に応じた点検調査技術の選定手法を開発するとともに、事故リスクの低減を図りながら経済的に管路施設を管理するため、維持管理情報を活用した計画・設計・施工・維持管理の最適化手法を提案する。

研究成果の普及により、適切な管路マネジメントサイクルの構築を実現し、管路システムの持続的な機能確保及びコスト最適化を図る。

### 3. 自己点検結果

#### （必要性）

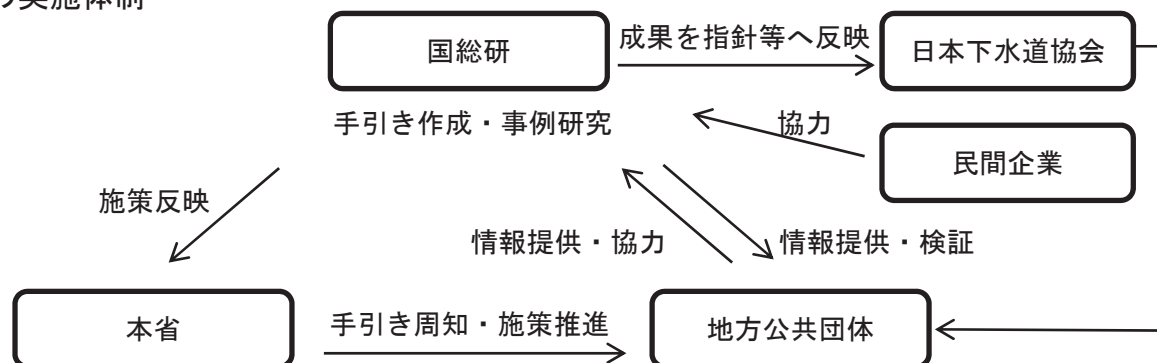
- ・「経済財政運営と改革の基本方針2017」（平成29年6月閣議決定）や「未来投資戦略2017」（平成29年6月閣議決定）では、「快適なインフラ・まちづくり」を戦略分野として、政策資源を集中投入し、老朽化施設の更新において効率性と安全性を両立させ、安定した維持管理・更新を浸透させていくこととしている。
- ・平成27年の下水道法改正では、管路のうち腐食のおそれの大きい箇所については5年に1回以上の点検や異常判明時の措置等が地方公共団体に義務づけられ、法定事業計画に点検の方法・頻度を記載することとしており、今後法定計画に基づく点検調査が本格化する。
- ・「社会資本整備重点計画」（平成27年9月閣議決定）では、政策パッケージとして、「メンテナンスサイクルの構築による安全・安心の確保とトータルコストの縮減・平準化の両立」、「メンテナンス技術の向上とメンテナンス産業の競争力の強化」が位置づけられ、戦略的な維持管理・更新を推進することとしている。

以上より、維持管理の適切かつ効率的な実施や維持管理情報の活用による効率的な管路マネジメントの推進を図る本研究の必要性は高い。

### （効率性）

本研究に必要な情報提供を下水道管理者である地方公共団体から受けるとともに、有効性等の検証において、現場を管理する地方公共団体や技術を保有する民間企業の協力を得つつ、これまで国総研で蓄積してきた管路の劣化等に関する知見も活用して分析・検討する。また、成果の全国への普及周知等において事業計画等の策定や事業制度の支援等を行う国土交通本省と連携するとともに、現在、下水道施設の計画・設計指針の改訂を行っている関係団体とも密に連携し、成果の反映等を図ることで、効率的に取り組む。

### ●研究の実施体制



### ●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       |                    |                       | 研究費総額        |
|----------------|-------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------|--------------|
|                |                                     | H30        | H31                | H32                   | 研究費配分        |
|                | （研究費〔百万円〕）                          | 20         | 20                 | 20                    | 60           |
| ①              | 布設条件や管材の種類など都市の実情に応じた点検調査技術の選定手法の開発 | 事例調査・効果分析  | 技術選定条件の検討          | モデル地区での効果検証<br>手引き作成★ | 約25<br>〔百万円〕 |
| ②-1            | 劣化状況等に応じた最適な補修/改築/構造変更の選定手法の提案      | 補修工法等の実態調査 | 諸条件に応じた要求性能の検討     | 補修等の選定基準作成<br>手引き作成★  | 約25<br>〔百万円〕 |
| ②-2            | 維持管理情報を活用した計画設計等への反映事例集の作成          |            | 事故事例等の分析<br>好事例の収集 | 事例集とりまとめ              | 約10<br>〔百万円〕 |

### （有効性）

研究成果は、手引き等としてとりまとめ、地方公共団体に普及・周知するとともに、下水道施設の計画・設計指針等に反映させることで、各地の状況に適した手法での管路の点検調査の実施、その後の改築更新等も含めた適切で実効性のある管路管理の実施につながり、管路の不具合の早期発見・対応によって管路の腐食等に起因する道路陥没という事故リスクの低減に寄与することができる。また、研究成果により点検調査等が進むことで、維持管理情報の蓄積にあたってのIoT技術の活用や蓄積データ分析におけるAI技術の活用など新たな技術の導入等と相まって、下水道管路管理等への民間ノウハウ等の活用が促進され、一層の省力化・低コスト化・効率化が図られることが期待される。

研究課題名：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（事項立て課題）

| 研究開発の<br>目的                                        | 研究開発の<br>目標                         | 研究成果                                                                    | 研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）                                                                       | 備考 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 適切な管路マネジメントサイクルの構築を実現し、管路システムの持続的な機能確保及びコスト最適化を図る。 | 布設条件や管材の種類など都市の状況に応じた点検調査技術の選定手法の開発 | ・布設条件や管材の種類等を踏まえた効率的な点検調査技術の条件等の提示<br>・各点検調査技術の現場適用にあたっての選定フローなど選定手法の提示 | ・点検調査技術の効率的な選定手法に係る指引を作成し、本省より地方公共団体に通知<br>・日本下水道協会の計画設計指針、維持管理指針改定に反映                      |    |
|                                                    | 維持管理情報の活用による計画・設計・施工・維持管理の最適化手法の提案  | ・劣化状況等に応じた最適な補修/改築/構造変更の選定基準の提示<br>・管路マネジメントのための維持管理情報データの集積・公開         | ・最適な補修/改築/構造変更の選定手法に係る指引を作成し、本省より地方公共団体に通知<br>・日本下水道協会の計画設計指針、維持管理指針改定に反映<br>・管路劣化データベースの充実 |    |
|                                                    |                                     | ・維持管理情報を活用した計画設計等への反映事例の集積・公開                                           | ・維持管理情報の活用事例集を作成し、本省より地方公共団体に通知<br>・下水道全国データベースへの事例蓄積                                       |    |

## 研究概要書：減災推進のための氾濫リスク情報の活用に関する研究

研究代表者名：河川研究部 水防災システム研究官 深見 和彦  
関係研究部：河川研究部  
研究期間：平成30年度～平成32年度  
研究費総額（予定）：約60百万円  
技術研究開発の段階：中期段階

### 1. 研究開発の概要

大規模水害の頻発や豪雨の激甚化等を受け、治水施設整備だけでは対応できない氾濫を前提とした人的被害・地域の壊滅的被害を防ぐ減災対策の計画・推進が喫緊の課題となっているが、施設整備規模を超える洪水が特定の地区で生起する頻度は相対的に低いため、同対策の計画・推進においてはリスク情報を活用することが重要である。本研究では氾濫ブロックごとの地形・河道特性等を踏まえた減災・氾濫リスク低減対策検討手法及び減災対策推進のための氾濫リスク情報活用方法について開発・提案し、国土交通省・地方自治体等による減災対策の計画・推進を支援する。

### 2. 研究開発の目的・目標

「施設整備規模を超える洪水時の氾濫ブロックごとの減災対策検討手法」「地形・河道特性を踏まえた氾濫リスク低減対策検討手法」を開発するとともに「減災推進のためのリスク情報活用方法」を提案することにより以下が実現する。

- ・ 施設整備規模を超える洪水時の人的被害・地域の壊滅的被害の低減
- ・ 氾濫リスク情報を活用した減災対策の推進
- ・ 氾濫リスク低減による国土強靱化の推進

### 3. 自己点検結果

#### （必要性）

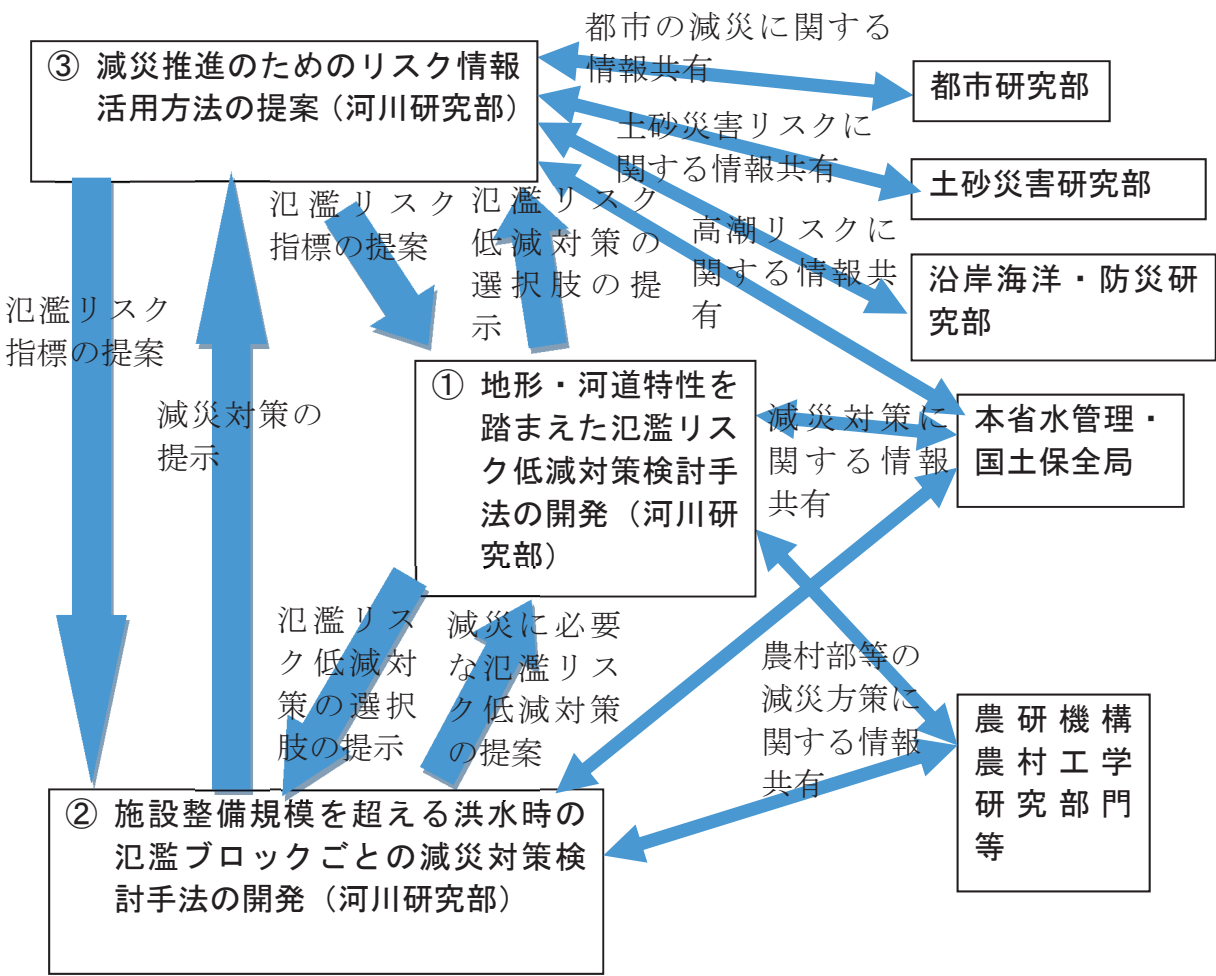
- ・ 豪雨の激甚化等を受け、施設整備規模を超える洪水時の人的被害・地域の壊滅的被害を防ぐ減災対策の推進が必要
- ・ 同推進には地形・河道特性を踏まえた施設規模を超える洪水時の氾濫リスク低減対策の検討が必要
- ・ 氾濫リスク情報として洪水浸水想定区域の指定等が進められており、減災対策推進におけるリスク情報活用方法の提示が必要

#### （効率性）

- ・ 減災対策検討手法及び減災推進のための氾濫リスク情報活用方法の開発・提案は国総研が農研機構農村工学研究部門等と情報共有しつつ実施
- ・ 氾濫リスク評価に必要な地図データ等については既存データを活用

### ●研究の実施体制

気候変動適応研究本部の枠組みを活用し、河川研究部が都市研究部、土砂災害研究部、沿岸海洋・防災研究部と情報共有しつつ研究・技術開発を実施。本省水管理・国土保全局と氾濫リスク低減施策について情報共有を行うとともに、農研機構農村工学研究部門等と農村部等の氾濫リスク低減方策について情報共有を行う。



## ●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<br>(目標、テーマ、分野等)                         | 実施年度                                                |             |      | 総研究費約<br>60<br>[百万円] |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|------|----------------------|
|                                            | H30                                                 | H31         | H32  | 研究費配分                |
| 施設整備規模を超える洪水時の氾濫<br>ブロックごとの減災対策検討手法の<br>開発 | リスク指標抽出、評価手法開発                                      | 減災対策検討手法開発  | 試験適用 | 約20<br>[百万円]         |
| 地形・河道特性を踏まえた氾濫リスク<br>低減対策検討手法の開発           | 最大洪水流量設定手法開発                                        | 検討手法開発、試験適用 |      | 約20<br>[百万円]         |
| 減災推進のためのリスク情報活用方<br>法の提案                   | リスク低減行動の障害分析<br>リスク情報の具備すべき条件検討<br>リスク情報作成手法開発、試験適用 |             |      | 約20<br>[百万円]         |

## (有効性)

- 洪水浸水想定区域の指定等と人的被害・地域の壊滅的被害防止のための具体的減災対策の計画・推進との間の技術的ギャップを埋める開発が行われることにより、施設整備規模を超える洪水時の減災対策が促進される
- 地形・河道特性を踏まえた氾濫リスク低減対策の理解促進により河川事務所若手職員等の洪水対応能力の強化が図られる
- 減災対策の推進を通じた強靱な国土形成に貢献

研究課題名：減災推進のための氾濫リスク情報の活用に関する研究（事項立て課題）

| 研究開発の<br>目的                        | 研究開発の<br>目標                                                                                                             | 研究成果                                   | 研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）                                                                                                      | 備考 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 施設整備規模を超える<br>洪水時の人的被害・地域の環境的被害の防止 | 施設整備規模を超える洪水時の氾濫ブ<br>ロックごとの減災対策検討手法の体系化<br>・人的被害・地域の環境的被害に係るリ<br>スク評価手法及び指標<br>・地域特性に応じた減災対策<br>・法・社会・経済面等との整合性         | 施設整備規模を超える洪水時の氾濫ブロックごとの減<br>災対策検討手法の開発 | 水管理・国土保全局からの「施設整備規模を超える洪<br>水時の氾濫ブロックごとの減災対策検討マニュアル」<br>（仮称）の発出<br>・地方整備局、都道府県、市町村等による減災対策の<br>促進<br>・河川事務所・自治体職員の洪水対応力の強化 |    |
|                                    | 地形・河道特性を踏まえた氾濫リスク低<br>減対策検討手法の体系化<br>・最大洪水流量の設定<br>・地形・河道特性を踏まえた氾濫リスク<br>低減対策                                           | 地形・河道特性を踏まえた氾濫リスク低減対策検討手<br>法の開発       | 水管理・国土保全局からの「地形・河道特性を踏まえ<br>た氾濫リスク低減対策検討マニュアル」（仮称）の発<br>出<br>・河川管理者による施設整備規模を超える洪水時の減<br>災対策の促進<br>・河川事務所職員の洪水対応力の強化       |    |
|                                    | 減災推進のためのリスク情報活用方法の<br>提示<br>・リスク低減行動を妨げる要因の整理<br>・リスク低減行動の促進方法<br>・行動に繋がるリスク情報の具備すべき<br>条件<br>・同リスク情報作成手法<br>・リスク情報活用方法 | 減災推進のためのリスク情報活用方法の提案                   | 水管理・国土保全局からの「減災推進のためのリスク<br>情報活用マニュアル」（仮称）の発出<br>・河川管理者・地方自治体等による減災推進における<br>リスク情報の活用の促進                                   |    |

## 研究概要書：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

研究代表者名：土砂災害研究部長 岡本 敦  
関係研究部：土砂災害研究部（砂防研究室，土砂災害研究室）  
研究期間：平成30年度～平成32年度  
研究費総額（予定）：約45百万円  
技術研究開発の段階：初期段階

### 1. 研究開発の概要

近年の大規模地震時では大規模な斜面崩壊が被害拡大の主要因となっている。国総研土砂災害研究部では多発するがけ崩れを対象に地震時斜面崩壊危険度評価システムを構築し、精度を検証してきた。しかし、現行システムでは大規模斜面崩壊については評価できない。そこで、本研究では、地形、地盤条件、地震動の条件から大規模な斜面崩壊発生危険性が評価できる手法を開発し、想定地震における大規模な斜面崩壊を含む斜面崩壊の発生状況を事前に推定することができる手法を構築する。

### 2. 研究開発の目的・目標

地震発生時の緊急的な対応を迅速かつ効率的に進めるために想定地震における大規模な斜面崩壊を含む斜面崩壊の発生状況を地形、微地形、地盤条件、地震動特性から事前に推定することができる手法の開発。

### 3. 自己点検結果 （必要性）

内陸直下型の地震では、山間部において大規模崩壊を含む多数の斜面崩壊が発生し、人命やインフラに甚大な被害を及ぼす。そこで、地震発生時には早期に被害状況を把握し、迅速かつ効率的に応急対応や復興に向けた活動を実施することが、2次被害発生防止や避難期間短縮など地震によるダメージをコントロールする意味で必要不可欠である。しかし、現在の地震後の被害状況の概略把握は、ヘリコプターからの目視や空中写真の判読によるところが大きく、大規模な地震の場合、数日以上かかることがある。そこで、被害状況の概略把握に要する期間を短縮するために、地震発生直後に斜面崩壊の発生状況を速やかに想定できるように事前に想定される地震の斜面崩壊発生状況を推定しておくことは、地震による被害を最小限にするために必要不可欠である。

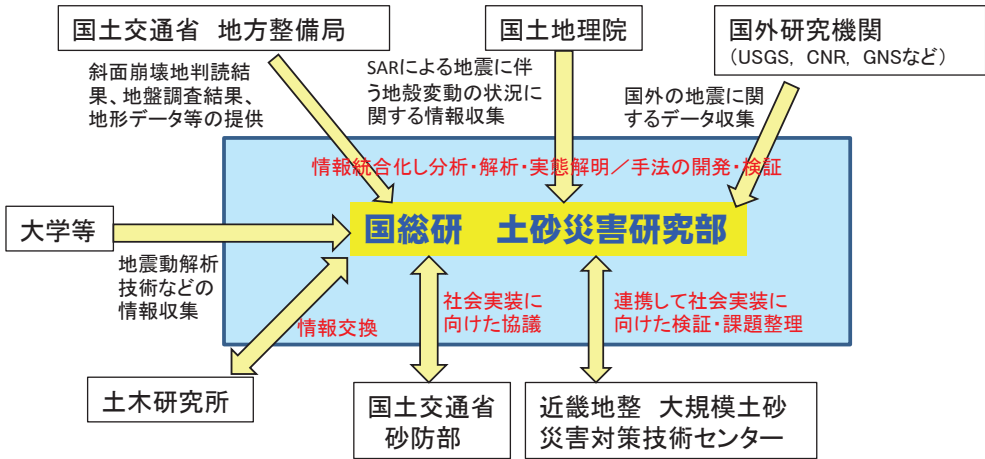
#### （効率性）

①直轄砂防事務所において取得されている過去の大規模地震による斜面崩壊地判読結果、ボーリング等による地盤調査結果、航空レーザー測量による地形データ等を収集分析すること、②国土地理院等により整理されてきた SAR 干渉解析による地震に伴う地殻変動の状況に関する情報を活用すること、③必要に応じて諸外国の研究機関からデータの収集することにより、新たなデータ取得を必要最低限にするなど、効率的に研究を実施する。

●研究の実施体制

直轄砂防事務所から斜面崩壊地判読結果等各種データの提供を受ける。また、国土地理院等により整理されてきた SAR 干渉解析による地震に伴う地殻変動の状況に関する情報を活用する。必要に応じて諸外国の研究機関（アメリカ、イタリア、ニュージーランドなど）と連携し、国外のデータを収集する。さらに、先行して地震による地盤振動解析を実施している大学等とも連携する。その上で、国総研土砂災害研究部においてこれらのデータ、情報、技術を活用し、実態把握、機構解明、手法開発を行う。

また、社会実装に向けての課題を抽出するために、近畿地整大規模土砂災害対策技術センターと連携して検討を実施する。さらに、提案手法の社会実装に向け、国土交通省砂防部と適宜、協議を実施する。



●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<br>(目標、テーマ、分野等)              | 実施年度    |            |         | 総研究費<br>約<br>[百万円]<br>研究費配分 |
|---------------------------------|---------|------------|---------|-----------------------------|
|                                 | H 3 0   | H 3 1      | H 3 2   |                             |
| 地震により大規模斜面崩壊が生じるプロセスを把握         | 事例収集・分析 |            |         | 約 10                        |
| 大規模斜面崩壊発生のおそれのある地域・場所を推定する技術の開発 |         | 解析<br>手法開発 |         | 約 10                        |
| 大規模斜面崩壊発生のおそれのある地震動の特徴の解明       |         | 解析         | 特徴解明    | 約 20                        |
| 斜面崩壊の発生状況を事前に推定することができる手法開発     |         |            | 手法開発・検証 | 約 5                         |

**（有効性）**

本研究で開発する技術を用いることにより、首都直下地震など想定される地震（複数のケースを想定）に対して事前に大規模斜面崩壊を含む斜面崩壊の発生を推定できるようになる。あらかじめ想定される地震に関する被害推定を実施しておけば、地震発生直後の状況把握が従来以上に迅速かつ効率的に実施可能となり、地震直後の応急対応や復興に向けた活動が効果的に実施することが可能となる。

研究課題名：大規模地震に起因する土砂災害のプレアナリシスシステム（事項立て課題）

| 研究開発の<br>目的                                   | 研究開発の<br>目標                | 研究成果                                        | 研究成果の活用方法（施策への反映・効果等）                                                                 | 備考 |
|-----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 地震による斜面崩壊<br>の発生状況を事前に<br>推定することができ<br>る手法の開発 | 地震による大規模斜面崩壊危険度評価手<br>法の作成 | 素因の観点から見た大規模斜面崩壊発生のおそれのあ<br>る地域・箇所の抽出手法     | 土砂災害危険箇所緊急点検における緊急点検本部の手<br>引き（案）（本省作成）に反映<br><br>大規模地震による斜面崩壊状況の推定のための手引き<br>（仮称）に反映 |    |
|                                               |                            | 誘因の観点から見た大規模斜面崩壊発生のおそれのあ<br>る地震のタイプ・地域の抽出手法 |                                                                                       |    |
|                                               |                            | 地震による斜面崩壊の発生状況を事前に推定すること<br>ができる手法          |                                                                                       |    |

## 評価対象課題に対する事前意見

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 研 究 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 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 |
| <p>欠席の委員からのご意見</p> <p>○厳密には違う事例なのかもしれませんが福岡の陥没の件などもあり、また一般に老朽化・維持管理に社会の関心が集まる中、時宜を得たテーマであると考えます。3つの評価の視点（必要性・効率性・有効性）について、大変重要な研究で、順調な進展が想定されます。</p> <p>○ただ、①布設条件や管材の種類など都市の実情に応じた点検調査技術の選定手法の開発は、かなりテクニカルと申しますか、科学・技術的な研究開発だと考えられますが、いただいた資料からは、その具体的な内容について、あまり読み取れず、興味深い内容ですので、そのあたりの具体的な方向性についての記載がもう少しあったほうが望ましいように思いました。</p> |                           |

## 評価対象課題に対する事前意見

| 研究名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 流域の災害リスク分布情報を踏まえた超過洪水時の氾濫被害最小化方策に関する研究 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <p>欠席の委員からのご意見</p> <p>○3つの評価の視点（必要性・効率性・有効性）に関して、重要かつ意義深い研究と考えられます。</p> <p>○「①施設整備規模を超える洪水時の氾濫ブロックごとの減災対策検討手法の開発」について、こちらの誤解かもしれませんが、いずれにせよ無数のパターンについて準備せねばならないのではないかと思います。いかがでしょうか。</p> <p>○「②氾濫ブロックごとの地形特性を踏まえた氾濫制御検討手法の開発」について、数理的あるいはテクニカルなところについて、興味深いため、また教えていただければと思っております。</p> <p>○「③減災推進のための氾濫リスク情報活用方法の提案」について、非常に大きなテーマかつほぼ全ての側面が列挙されているように感じましたので、これらの一部においてでも進展が見られれば、限られた期間内の研究としては十分ではないかと感じました。</p> <p>○また、③のような研究についても、ぜひ学会の論文等の形で、発信および議論していただければと期待します。それによってオーソライズされる、という意味もございます。</p> |                                        |

## 評価対象課題に対する事前意見

| 研 究 名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <p>欠席の委員からのご意見</p> <p>○熊本地震・阿蘇大橋の例がイントロ部にあるように、タイムリーかつ3つの評価の視点（必要性・効率性・有効性）の全てにおいて、大変重要な研究であると考えます。</p> <p>○資料の7ページについて、こういった様々な情報を短時間で抽出して、求めたい結果（たとえばリスクなど）を求める研究は、ビッグデータ研究華やかなりし今、まことに時宜を得たテーマ・課題であると感じます。迅速・自動化というような、あるいは専門家の知をコンピュータへ移植するというような、ある種AI的研究が最重要のポイントの一つとなるのだろうと推察されます。本資料には、紙幅の都合と思われますが、それほど技術的な詳細についての説明は記されておきませんが、そういった面において格段の進展があることを、期待しております。</p> <p>○また、こういった予測（プレアナリシス）は、天気予報と同じで、当たることもあれば外れることもあります。実務への利用を視野に入れた場合、「プレアナリシスが当たっているか外れているから分からないから、結局、全域にヘリを飛ばす」というのでは、あまり効果的ではないのかもしれないかもしれません。天気予報でいうところのスレツスコアのようなものを思い浮かべてコメントしておりますが、単純に言って「プレアナリシス：崩壊、実際：崩壊」「プレアナリシス：崩壊せず、実際：崩壊」「プレアナリシス：崩壊、実際：崩壊せず」「プレアナリシス：崩壊せず、実際：崩壊せず」の4パターンが有り得ますが、この4パターンを踏まえた上で、どのように進めていかれる予定であるか、研究をこれから進めていかれる中で色々考えられるのだと思いますが、興味のあるところです。</p> |                             |