

資料

平成 30 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 30 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 30 年 7 月 6 日（金）

場所：三田共用会議所 3 階大会議室

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 31 年度新規事項立て研究課題の事前評価＞
 - ・避難勧告等の助言に資する洪水情報提供に関する研究
6. 国総研所長挨拶
7. 閉会

会 議 資 料

	頁
資料 1 平成 30 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	15
資料 2 本日の評価方法等について	16
資料 3 研究課題資料 <ul style="list-style-type: none">・避難勧告等の助言に資する洪水情報提供に関する研究	18
資料 4 評価対象課題に対する事前意見	22

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30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

梶 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31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30年7月6日（金） 10:00～12:00 於：三田共用会議所

○第2回 国総研研究評価委員会分科会（第二部会）

平成30年7月13日（金） 10:00～12:00 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30年7月19日（木） 14:00～16:00 於：三田共用会議所

研究概要書：避難勧告等の助言に資する洪水情報提供に関する研究

研究代表者名：河川研究部長 天野邦彦
関係研究部：河川研究部
研究期間：平成31年度～平成32年度
研究費総額（予定）：約30百万円
技術研究開発の段階：中期段階

1. 研究開発の概要

逃げ遅れゼロの達成のため、決壊・氾濫に関わる情報に基づいた市町村などへの助言のさらなる充実を目的として、決壊を覚知し、氾濫発生の実況予測情報を提供する氾濫発生覚知・即時マップ化システムの開発を行うものである。

2. 研究開発の目的・目標

本研究は、河川・氾濫状況に関する信頼性の高い情報に裏付けされた国河川管理者による助言により、水防災意識社会の再構築に寄与し、逃げ遅れゼロを達成することを目標として、以下の研究を実施するものである。

- ① 決壊の覚知および氾濫発生の実況予測システムの開発
 - ・ 河川管理者による自治体への助言の裏付け情報としての活用
- ② 氾濫水の到達見込みなど上記技術より得られる情報を想定最大浸水範囲・水深や避難場所などの情報と地図上に重ね合わせて表示するなど情報提供の仕方の提案
 - ・ 自治体の水防活動等に即応可能な助言の実施

3. 自己点検結果

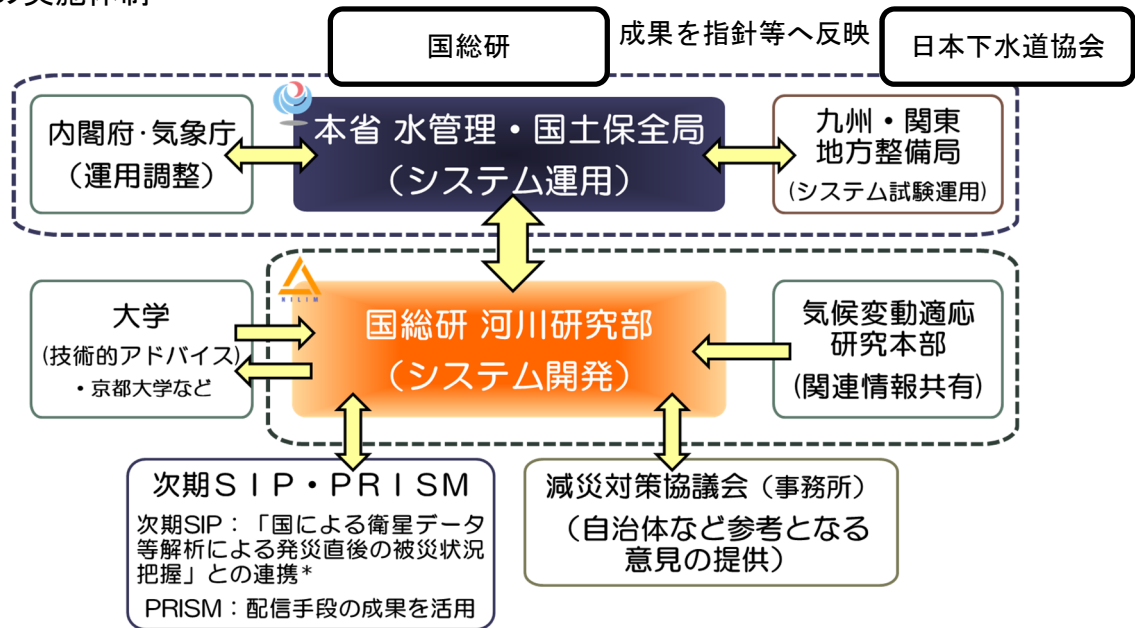
（必要性）

中央防災会議「防災基本計画」の修正（平成29年）において、国土交通省は市町村長へ河川の状況や今後の見通し等を直接伝えるよう努めることが加えられている。災害対策基本法の改正（平成25年）により、立ち退き避難に加え屋内での待避等の安全確保措置が加えられ、市町村長からそれら避難の勧告・指示ができることとなった。その実施にあたり、国土交通省は市町村長からの要請に応じて必要な助言を行うこととされている。上記計画や法的責務をよりの確に履行するために本研究は必要不可欠である。

（効率性）

国総研は、平成31年度からの整備局・自治体への実装を目指して『水害リスクライン』による連続的な水位等の情報提供のためのシステム開発を進めており、本年度は本省・地方整備局と協働で社会実験を行っているところである。本研究で開発する「決壊覚知・氾濫実況予測システム」に組み込む解析法は、上記システムに用いている解析法をもとに機能拡張を加えることで開発されるものである。また既に構築されている協働体制を活用することで、インターフェースなど「情報提供の仕方の提案」のための情報を本省・地方整備局・減災対策協議会（事務所）から得ることが可能である。

●研究の実施体制



- ・ 大枠：河川研究部がシステム開発を担い、その運用に関しては本省の協力のもとで行う。
- ・ 他研究者との連携：システム開発に関する技術的アドバイスは、『水害リスクライン』と同様の体制で行う。また、国による衛星データ等解析による発災直後の被災状況把握や配信手段等について検討を行う SIP・PRISM との連携・成果の共有に努める。
- ・ 事務所との連携：減災対策協議会などで自治体の声を直接聴ける事務所より、情報提供に関して参考となる意見などを提供してもらう。

次期SIP：国家レジリエンス（防災・減災）の強化（2018～2022）
 ⇒AI・ビッグデータなどを活用した市町村災害対応支援システムなど研究
 PRISM：気象・水位情報の提供による応急対応促進（2018～2022）
 ⇒危機管理水位計データを用いた中小河川の水位予測、配信手段など研究
 水位見える化システム（LMS）に追加実装を検討

●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		総研究費 約30 [百万円] 研究費配分
	H31	H32	
決壊の覚知および氾濫発生の実況予測システムの開発			約27 [百万円]
水防活動に即応できる情報提供の提案		↑	約3 [百万円]

(有効性)

河川管理者による信頼性の高い情報に裏付けされた助言により、水防災意識社会の再構築に寄与し、逃げ遅れゼロを達成する。また、自治体からの決壊発生等に関わる勧告・指示は、事業者による資材の高所移動など浸水被害を減らすための自衛水防を、自身の安全を確保しつつより効果的に行うにあたって有用である。こうした観点から上記情報の事業者BCPへの組み込みを促進することにより、被害低減にも寄与する。

研究課題名：避難勧告等の助言に資する洪水情報提供に関する研究（事項立て課題）

研究開発の 目的	研究開発の 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
<p>決壊・氾濫実況に 関わる情報に基づ いた市町村などへ の助言のさらなる 充実</p>	<p>決壊の覚知および氾濫発生 の 実況予測システムの開発</p> <p>水防活動に即座でき る 情報提供の提案</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・危機管理型水位計等データから決壊・氾濫発生 を捉える解析法開発 ・決壊地点を挟んだ上下流の河道内流量の差分と して氾濫流量を推算する技術開発 ・決壊越水の切迫度の高い区間別の氾濫想定区域 の表示など分かりやすいインターフェースの工夫 ・氾濫水の到達見込み時刻など通知項目・内容の 提案 	<p>河川管理者や自治体等への即時情報通知</p> <p>河川管理者が自治体に助言するにあたっての裏付 けとなる情報として活用</p>	

評価対象課題に対する事前意見

研究名	避難勧告等の助言に資する洪水情報提供に関する研究
<p>欠席の委員からのご意見</p> <p>○本研究課題は極めて重要と思います。河川の氾濫は国管理以外の中小河川に起こる場合も多いと思います。すでに考慮されているのかもしれませんが、それら中小河川に係わる自治体の避難勧告等の判断にも活用できるように研究の対象を広げていただければ、有効性がさらに高まると思います。</p> <p>○河川の堤防破堤による立ち退き（水平）避難を推進するために、開発中の「水位見える化システム（LMS）」に対し、破堤箇所や氾濫状況の予測をリアルタイムで実施しようとするものであり、1）常総市水害の記憶も新しく、大規模広域水害への対応に対する社会的なニーズが高まっている、2）技術的な課題解決としてレベルが高いものになると予想され、新たな知の創出につながることを期待される、3）他プロジェクトとの連携・共働で成果を上げる体制が構築されており、妥当である、と評価できる。</p> <p>一方で、以下の点において、再考・追加・追記等の対応が求められる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 技術的課題と意思決定の課題は別もの 研究のタイトルが「避難勧告等の助言に資する洪水情報提供に関する研究」となっており、本研究が技術的課題を解決し、システムの機能拡充に留まらないものであると示している。しかし、「技術的な課題の解決、予測に基づいた助言（情報伝達か?）」と「首長の意思決定の醸成」はイコールではなく、予測に基づいた情報提供が意思決定につながるかどうかについての、研究方法・手順の記述がなく、実現に心配がある。その2つは明確に道筋を立てるべきではないか。「避難勧告等の助言に資する洪水情報提供」研究の成果に対する評価は「助言ができること」であるのか、「助言に基づいて、意思決定が促進されること」にあるのか、判然としない。 2. 技術的課題についての取扱 <ol style="list-style-type: none"> 1）「河川の堤防破堤による立ち退き（水平）避難」を対象としているが、複数個所の破堤時に対応可能か 2）氾濫の影響範囲については、範囲、深さ、流速等が示されると考えてよいか 3）避難可能なリードタイムは示されるのか 4）避難が長引くことが予想されるが、湛水時間は示されるのか 3. 気象情報とのかかわり <ol style="list-style-type: none"> 1）気象予測情報はどのようにインプットとして使われるのか 2）気象変化が与える流量に対する予測情報との整合性や協働性はどのようになるのか <p>○避難誘導に対する、より精度の高い予測システムと、その実装のための取り組みにあたって、極めて多岐にわたる検討がなされることになっており、成果に期待したい。</p> <p>氾濫発生予測システムが精度を高めると、逆に避難行動への余裕を持たせてしまうことを懸念する。精度と提供情報との間の乖離をどこまで許容するか議論が必要になるのでは無いかと思います。</p>	