

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 令和5年9月6日同時配布



令和5年9月6日
国土技術政策総合研究所

流域デジタルツインに必要な「データ連携技術」 の委託研究を公募します。 ～官民連携で流域治水デジタルテストベッドの整備を加速～

国総研では、デジタルツインで流域治水を考える実験場（流域治水デジタルテストベッド）の整備を加速するため、大学等研究機関や民間企業等を対象に、流域デジタルツインに必要な「データ連携技術」に関する委託研究を公募します。

1. 背景・目的

国総研ではデジタルツインで流域治水を考える実験場（流域治水デジタルテストベッド（以下、「テストベッド」））を令和7年度の運用開始を目指し整備中です。

実用的なテストベッドを整備・運用するには、様々な仕様の異なるソフトウェア・データを相互に繋ぎ、かつ大容量の4次元時空間データを高速で検索・統合・処理する「データ連携技術」が必要です。

このため、最新の知見を有する大学等研究機関や民間企業等を対象に、流域デジタルツインに必要なデータ連携技術の委託研究を公募し、官民連携でテストベッドの整備の加速を図ります。

2. 委託研究の名称

流域デジタルツインにおけるデータ連携技術に関する研究開発

3. 委託研究期間・規模（目安）

令和5年度実施分：3千万円程度

（研究期間全体（令和5年度～令和7年度）で1億円程度）

4. 応募期限：10月10日（火）12時

5. 応募方法：詳細につきましては、下記 URL をご参照ください。

国総研 HP (<https://www.nilim.go.jp/lab/bbg/kyoudou/index.html>)

（問い合わせ先）

国土技術政策総合研究所 河川研究部 水循環研究室

室長 竹下 哲也、主任研究官 諸岡 良優

TEL：029-864-2325 E-mail:takeshita-t2hp@mlit.go.jp

◆委託研究課題

「流域デジタルツインにおけるデータ連携技術に関する研究開発」

◆背景・目的

- ✓ 近年の水災害の頻発・激甚化を踏まえ、国では、多様な関係者が協働し流域全体で水災害を軽減させる「流域治水」を推進している。流域治水を進めるには、多様な関係者間で合意形成や事前の防災体制構築が必要であり、合意形成には対策効果の「見える化」技術が、事前の防災体制構築には「予測」技術がそれぞれ必要である。しかし、広大な流域を対象にこれらの技術開発を行う実証実験基盤が無い。
- ✓ 「第5期国土交通省技術基本計画(令和4年4月)」では「フィジカル空間(現実空間)とサイバー空間(仮想空間)を高度に融合させたシステム(デジタルツイン)を前提とし(中略)蓄積してきた技術や国土に係る各種情報のオープンデータ化」や「産学官連携によるイノベーションの創出」が示されている。
- ✓ 「国土強靱化基本計画(令和5年7月閣議決定)」では、「オープンデータ化を含めた河川情報の提供やサイバー空間上のオープンな実証実験基盤(流域治水デジタルテストベッド)整備により、官民連携による避難行動を促すサービスや洪水予測技術の開発等を促進する」旨が示されている。
- ✓ こうした状況を背景に、国総研では、流域治水デジタルテストベッド(以下、「テストベッド」と記載)について、令和7年度の運用開始に向けて、テストベッドの構成要素(基盤データ、解析、利活用)や官民連携のあり方を含め整備中である。(参考情報:<https://www.nilim.go.jp/lab/feg/index.htm>)
- ✓ なお、実用的な「デジタルツインの実験場」としてテストベッドを整備・運用するには、テストベッドの各構成要素を形成する様々な仕様の異なるソフトウェア・データを相互に繋ぎ、かつ大容量の4次元時空間データを高速で検索・統合・処理する「データ連携技術」の研究開発が必要である。
- ✓ 本委託研究では流域治水デジタルテストベッドの整備上必要な技術のうち、データ連携技術を対象とした研究開発を行うことを目的とする。

◆選定件数、委託研究期間、費用負担限度額

- ✓ 選定件数: 1件
- ✓ 令和5年度実施分で30百万円程度、令和6年度以降の期間の規模は70百万円程度(研究期間全体(令和5年度～令和7年度)で100百万円程度)

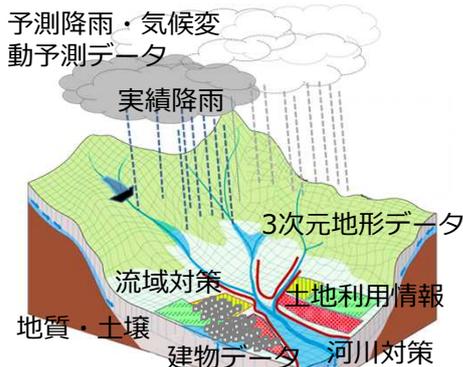
◆委託研究の内容

- ✓ テストベッドの整備上必要な技術のうち、(同テストベッドを構成する3要素(基盤データ、解析、利活用)を連結する)データ連携技術を対象として、以下の研究開発を行う。
 - ①既存技術の調査・課題分析
 - ②データ連携に必要な諸機能の検討・試行(例:4次元時空間データの検索・統合・入出力処理機能、データ仲介(データ翻訳、認証送達)機能、情報セキュリティ対策等)
 - ③データ連携の仕様検討

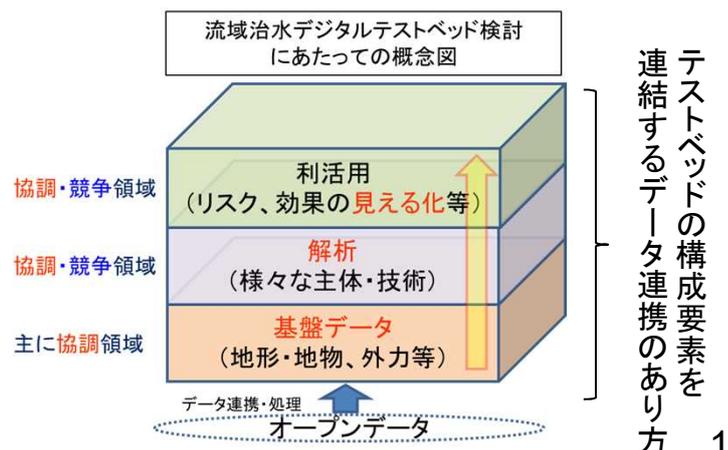
◆検討イメージ例

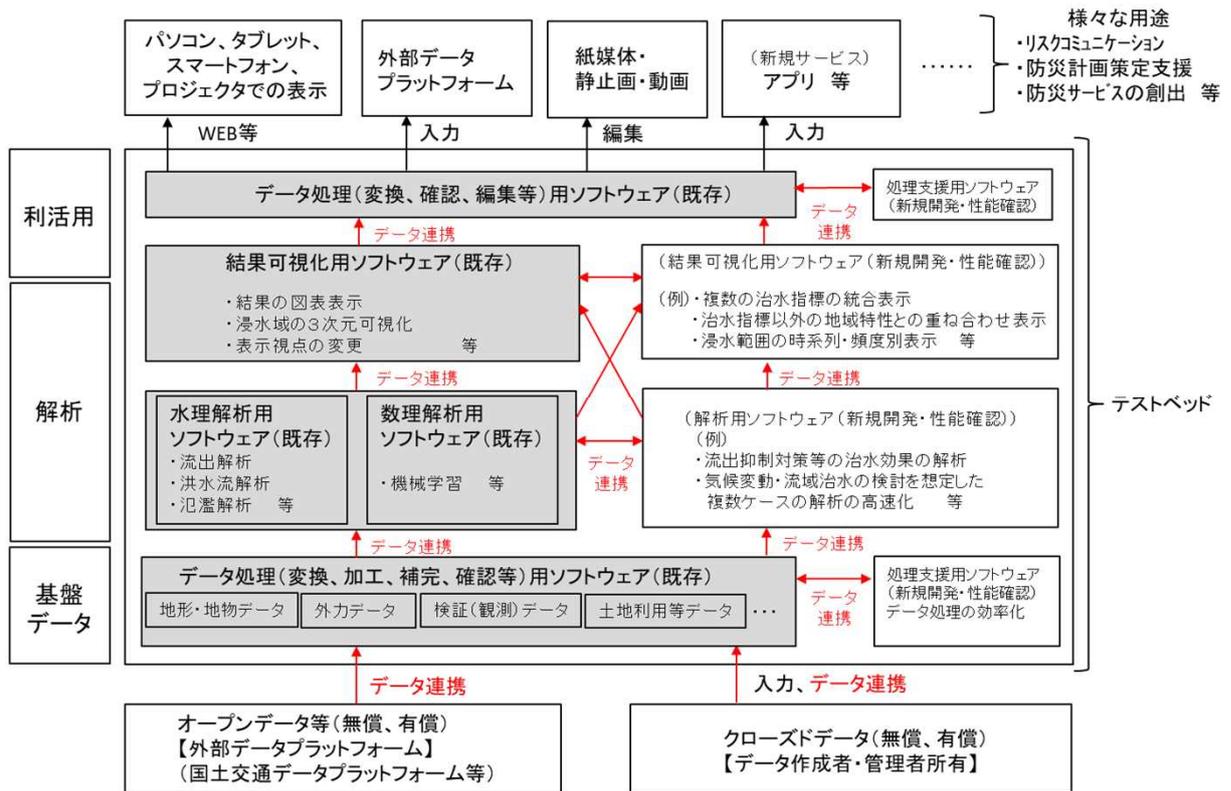
データ連携技術の研究開発にあたって、テストベッドの利便性・実用性の観点から、以下の点に留意する。

- ・4次元時空間上の各種データ連携のあり方
- ・テストベッドの構成要素を連結するデータ連携のあり方
- ・技術の実用性確認のあり方 等



4次元時空間上の各種データ連携のあり方





(参考1)流域治水デジタルテストベッドのシステム構成におけるデータ連携のイメージ図

(参考2)国総研において令和5年度実施中の主な研究内容

	主な研究内容
利活用	<ul style="list-style-type: none"> 流域治水の対策効果の見える化のための3次元ビューアのプロトタイプを開発中(3次元の地形・地物、浸水リスク、人口等の指標の表示) (デモ映像: https://www.youtube.com/watch?v=GUGvRWveRhs)
解析	<ul style="list-style-type: none"> 流域治水関連計画の公表資料や学術論文等から、解析に用いられる各種ソフトウェアの収集整理を実施中。 上記結果を踏まえ、テストベッド用の既存ソフトウェアの組合せを検討予定。
基盤データ	<ul style="list-style-type: none"> 水理解析用の流域地形・地物データの構成を検討中。 (公開されている地形データ(5mDEM等)の他、1mDEM等の高解像度のデータを含め検討中) 令和5年度の対象水系(山国川、仁淀川、九頭竜川、神通川)

なお、選定された委託研究者には、上記の研究に関する情報を提供するとともに、必要に応じ国土交通省が所有する河道・地形・水文データ等を提供するものとする。

委託研究の公募概要

1 委託概要

(1) 委託研究の名称 流域デジタルツインにおけるデータ連携技術に関する研究開発

(2) 概要

本委託研究は、流域デジタルツインの実証実験基盤である「流域治水デジタルテストベッド」の整備上必要な技術のうち、データ連携技術を対象として、

- ①既存技術の調査・課題分析
- ②データ連携に必要な諸機能の検討・試行
- ③データ連携の仕様検討

による研究開発を行うことを目的とする。

本委託研究は、全体の研究期間を令和5年度から令和7年度までを想定している。ただし、これより短い研究期間を提案してもよい。また、社会情勢や研究ニーズの変化及び研究の進捗状況によっては、研究の中止・延長を含め、研究内容・目標を変更することがあり得る。

(3) 委託研究の期間

本年度の研究期間については、以下の範囲内で、研究計画の提出者が設定する。

契約の翌日 ～ 令和6年3月29日

なお、本委託研究は、研究全体期間として、令和5年度～令和7年度を予定しており、年度末のアドバイザリー会議に係る成果報告会で受託者が進捗状況や研究成果を説明し、妥当であると評価された場合、翌年度の契約手続きは「参加者の有無を確認する公募手続き」によりおこなうものとする。

2 研究計画の提出者に要求される要件

① 提出者の所属機関

- I 大学等の研究機関（大学共同利用機関法人を含む）（※注1）
- II 国（事業団、特殊会社及び独立行政法人（中期目標管理法人、国立研究開発法人及び行政執行法人を指す）並びに特殊法人等改革基本法の対象法人を含む）の研究機関
- III 地方公共団体の研究機関
- IV 研究を目的に持つ公益法人（特例民法法人を含む）、一般社団法人、一般財団法人
- V 民間研究機関（研究業務を行っている機関、但し、国土技術政策総合研究所における建設コンサルタント業務に係る一般競争（指名競争）参加資格の認定を受けている機関に限る）
- VI 主務大臣の認可を受けた技術研究組合
- VII その他、特に所長が委託研究を実施することが適当であると認めた法人または個人（※注2）
- VIII 前I号からVII号の要件を満たす複数の機関または研究者からなる共同研究体（但し、契約時に共同研究体協定書を締結した者に限る）

※注1 ①Iの「大学」は、学校教育法（昭和22年法律第26号）に基づく大学。

※注2 ①VIIは、以下の基準を満たすことを条件とする。

- 1) 法人については、民法、商法その他法律により設立された法人であること。(定款及び財務諸表を添付すること)
- 2) 応募した技術研究開発を実施する能力を有する法人または個人であること。また、日本国内に本申請に係る主たる技術研究開発のための拠点を有すること。
(応募した技術研究開発を自ら実施できる能力を有する法人または個人であることを証明する資料を記載・添付等すること。(例) 研究開発の組織・事務所の所在地・概要、近年の学会等研究開発活動に関する報告書等)
- 3) 研究費の経理に相応しい仕組みを備えていること。(経理担当の組織または人員の配置が分かる資料を記載・添付すること。)

② 提出者の資格要件

- I 予算決算及び会計令(昭和22年勅令第165号。以下「予決令」という。)第70条及び第71条の規定に該当しない者であること。
- II 警察当局から、暴力団員が実質的に経営を支配する者又はこれに準ずるものとして、国土交通省公共事業等からの排除要請があり、当該状態が継続している者でないこと。
- III 国土技術政策総合研究所長から建設コンサルタント業務等に関し指名停止を受けている期間中の者でないこと。
- IV 会社更生法(平成14年法律第154号)に基づき更生手続開始の申立てがなされている者又は民事再生法((平成11年法律第225号)に基づき再生手続開始の申立てがなされている者)でないこと。
- V ①Ⅷに該当する者は、委託契約の締結を行う際には、事前に、「国土技術政策総合研究所の委託研究における共同研究体方式の取り扱いについて」(平成22年12月1日付け国土技術政策総合研究所長)に示すところにより共同研究体協定書を締結し、提出すること。

3 研究代表者及び研究担当者に要求される要件

研究代表者及び研究担当者は、国土技術政策総合研究所 研究活動における不正行為への対応に関する規程(平成30年4月16日国総研達24号)で定める応募制限者ではないこと。

4 説明書の入手方法

(1) 入手期間

令和5年8月31日から令和5年10月10日まで(土曜日、日曜日及び祝日は除く。交付時間は9時から17時まで(10月10日は12時まで))。

(2) 入手場所及び担当者

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地

国土交通省 国土技術政策総合研究所

河川研究部 水循環研究室 研究官 濱田 悠貴

電話 029-864-3052

FAX 029-864-2688

電子メール hamada-y92ta@mlit.go.jp

(3) 入手申込方法

担当者本人に対して、原則電子メールで「入手申込」を行って下さい。ただし、電子メールで「入手申込」ができない場合は、面会・電話・FAX・郵送のうちのいずれかの方法によるものとします。

(4) 配布方法

原則電子メールによるものとします。ただし、電子メールでの受信ができない場合は、直接手渡し・郵送のうちのいずれかの方法によるものとします。

5 研究計画の提出期限及び方法

(1) 提出期限

令和5年10月10日（火）12時00分

(2) 提出先

上記4(2)に同じ。

(3) 提出方法

原則電子メールによるものとします。ただし、電子メールで提出ができない場合は、持参・郵送（書留郵便に限る。）のうちのいずれかの方法によるものとします。

(4) ヒアリング

研究計画の選定に関するヒアリングは、令和5年10月11日（水）（時間は後日連絡）を予定しています。この予定については変更される場合があります。詳細は、「説明書」に記載します。

6 質問の受付及び回答

(1) 質問

① 質問は、文書（書式自由、ただし規格はA4版）で、原則電子メールによるものとします。ただし、電子メールで質問ができない場合は持参・郵送・FAXのうちのいずれかの方法によるものとします。

② 受付 上記4(2)に同じ。

③ 受付期間 令和5年8月31日9時から令和5年10月2日17時まで。

(2) 回答

① 回答は、質問者及び、質問者以外の全ての参加者に対して原則電子メールにより送付します。ただし、電子メールでの受信ができない場合は、FAXにより送付します。

7 その他

(1) 手続において使用する言語及び通貨 日本語及び日本国通貨に限る。

(2) 本業務における契約保証金は免除する。

(3) 契約書の作成の要否 要

(4) 関係情報を入手するための照会窓口 上記4(2)に同じ。

(5) 詳細は説明書による。