

**国土交通省技術基本計画**

**役割**

- ・国土交通省の技術研究開発の方向性について明らかにしたもの
- ・方向性を示して、産学官において共通認識を持ち、効率的な技術研究開発が促進されることを期待
- ・本計画の内容に整合したかたちで、関係部局・研究機関において、それぞれが推進

**内容**

- ・2025年頃の社会のイメージ
- ・5つの目標と10の重点プロジェクト

**取り組むべきポイント**

- 「社会的技術」という要素（考え方）が必要
- 具体的な成果目標の設定
- 成果目標達成のための道筋を示す（推進体制、研究開発の体系を明確にする）
- 新たに示された技術研究開発に取り組む

**提言、第3期科学技術基本計画等**

**H17.4提言**

- 社会的技術の推進
  - ・要素技術をすりあわせ・統合し、高度化
  - ・産官学民の英知の結集
    - プロジェクトマネージャーの設置、プレイヤーの参画
  - ・PDCAサイクル、フィールドでの実証

**第3期科学技術基本計画**

- 社会・国民への成果の還元、説明責任の強化
  - 研究開発目標及び成果目標、責任部署を明記
- 社会的技術の位置づけ

**H17.12提言、分野別推進戦略**

- 新たに示された主な技術研究開発
  - ・国土の保全と土砂収支
  - ・気候変化等を踏まえた国土の将来予測
  - ・安全かつ効率的な社会資本等の再構築
  - ・人口減少に対応した都市構造の再編手法
  - ・ユビキタスネットワーク技術の活用 等

○「社会的技術」や「成果目標」などは国土交通省の技術研究開発の根幹に係る内容である。  
 さらに、国土交通省技術基本計画は平成19年度までを計画期間としており、次期技術基本計画については、その内容を第4期科学技術基本計画に反映できるものとしたい。  
 → 今回、技術基本計画についての見直しは行わず、十分な検討を行い次期技術基本計画に反映させることとする。

○成果目標達成のための道筋を示して取り組むことについては、平成17年4月提言で示された社会的技術の推進等を踏まえ、新たに示された技術研究開発を含めて先行的に行うものとする。

—— 技術が支える明日の暮らし ——

国土交通省技術基本計画（H15年度～19年度）の概要

○国民の暮らしとの関わりを意識した技術研究開発の目標を明確化

- ・平成15年11月に国土交通省技術基本計画を策定し、平成15年度から19年度までの5年間における国土交通省全体の技術研究開発の方向性を明示。社会資本整備重点計画の内容・策定スケジュールとも整合。
- ・国民の暮らしに関わる5つの目標を技術研究開発戦略として掲げ、これらの目標を具体化するために10テーマを重点プロジェクトとして位置づけ。

暮らしに関わる5つの目標

- 目標①: [安全] 安全で不安のない暮らしの実現
- 目標②: [環境] 良好な環境を取り戻し美しく持続可能な国土の形成
- 目標③: [コスト] 快適で生活コストの安い暮らしの実現
- 目標④: [国際競争力] 国際競争力を高め活力ある社会の実現
- 目標⑤: [参加] 誰もが社会の一員であることを実感できる社会の実現

目標を具体化する10テーマの重点プロジェクト

- ① 東海、東南海・南海地震を中心とした地震災害対策の強化
- ② 陸・海・空の事故防止／削減のための総合的技術の開発
- ③ 地球にやさしい低公害交通機関等の開発
- ④ 自然共生型国土基盤整備技術の開発
- ⑤ 循環型社会を構築する技術の開発
- ⑥ 地球規模の環境変動再現データベースの構築と地球温暖化メカニズムの解明
- ⑦ 安全で低コストな大深度地下利用を可能にする技術の開発
- ⑧ 建設ロボット等による自動化技術の開発
- ⑨ 非破壊検査等による社会資本の健全度評価技術の開発
- ⑩ 宇宙・海洋などのフロンティア分野の開拓

# 目標達成のための道筋

(参考)

## 安全・安心な社会に向けて

地震・津波・噴火・風水害・土砂災害等による被害の防止・軽減

### 推進体制

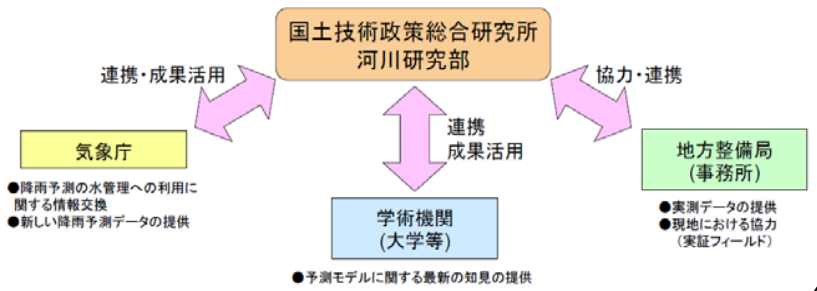
- 国土技術政策総合研究所 河川研究部 流域管理研究官
- 国土技術政策総合研究所 河川研究部 河川研究室
- 河川研究部 水資源研究室

○:代表者(プロジェクトマネージャー)

### 各機関との連携体制及び評価の方法

本研究開発は、気象庁、大学、地方整備局(事務所)との連携のもと推進する。特に、流出予測、洪水氾濫予測モデルは河川・ダム管理の現場に試験的に導入し、実務担当者の意見を聞きながら実用化に向けた改良を進めていく。

国土技術政策総合研究所研究評価委員会において、事前、中間、終了時に研究の進め方、研究成果等の評価を実施する。



### 自助・共助による災害被害の防止・軽減

- ・自然現象の高精度な観測・監視と精緻な予測
- ・局地的な被害予測
- 「降雨予測等を活用した水管理技術の開発」

成果目標: 予測情報に基づく豪雨時の的確な避難行動、ダムの事前放流等により、水災害の被害の防止・軽減

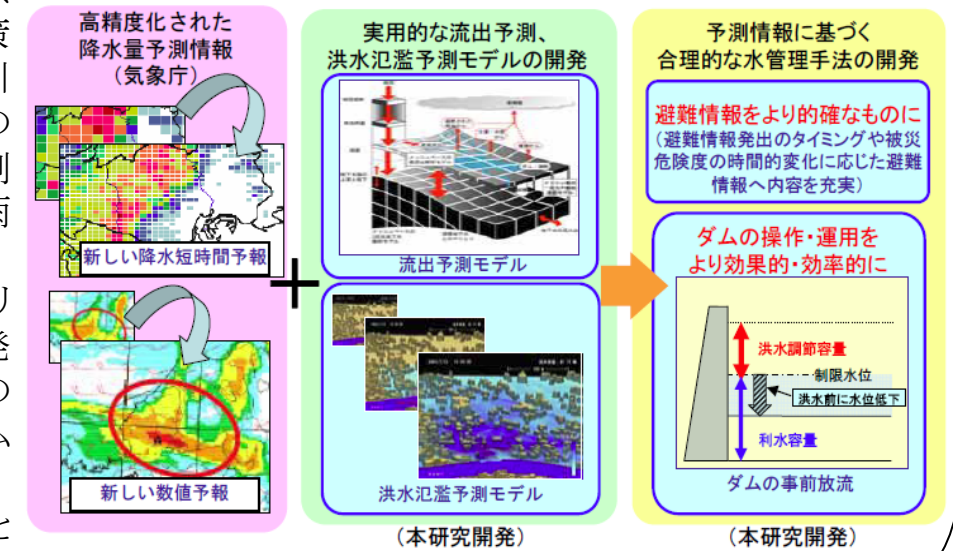
研究開発目標: 高精度かつ実用的なリアルタイム流出予測、洪水氾濫予測モデルを開発するとともに、気象庁の降水量予測情報とこれらのモデルを活用した水管理手法の開発

### 研究開発の全体概要

近年、施設能力を上回る洪水や渇水が頻発している。こうした被害を最小限にとどめるためには、洪水や渇水の発生時期、規模を予測し、的確な対策を事前に講じる必要がある。これまでわが国の河川管理実務において、降水量予測情報は精度上の問題から十分活用されてこなかったが、衛星観測データの利用や数値予報モデルの改良等、降雨予測技術はめざましい進展を遂げている。

そこで本研究開発では、高精度かつ実用的なリアルタイム流出予測、洪水氾濫予測モデルを開発するとともに、気象庁の降水量予測情報とこれらのモデルを活用した豪雨時の的確な避難情報、ダムの事前放流方法等の開発を行う。

開発された技術を河川管理実務に導入することにより、水災害の被害を防止・軽減する。



具体の研究開発の内容	実施主体	H18	H19	H20	H21	H22
リアルタイム流出予測モデルの開発 実用的な分布型リアルタイム流出予測モデルを開発する。	国土技術総合政策研究所 ・水資源研究室	気象庁 データ提供	事務所 実用性検証			
洪水氾濫予測モデルの開発 気象庁の降水量予測情報に対応した洪水氾濫予測モデルを開発する。	国土技術総合政策研究所 ・河川研究室	大学等 知見の提供				
予測情報に基づく水管理手法の開発 予測モデルを活用した豪雨時の的確な避難情報、ダムの事前放流方法等の開発を行う。	国土技術総合政策研究所 ・河川研究室、水資源研究室	事務所 現地調査・情報提供	本省気象庁 情報交換	事務所 実用性検証	本省事務所 意見聴取	本省事務所 意見聴取

※平成18年6月現在のものであり、研究開発の体制、内容等については、今後の社会経済情勢、研究開発の進捗状況を踏まえ、適宜修正されるものである



# 目標達成のための道筋

(参考)

## 安全・安心な社会に向けて

### テロ・犯罪の予防・被害軽減

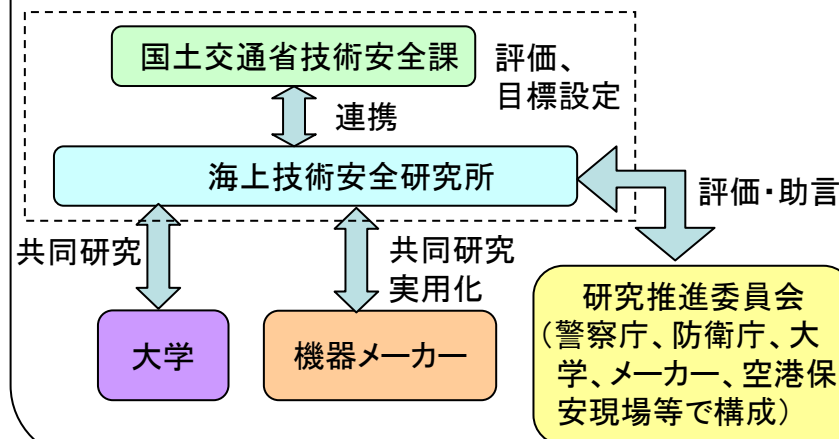
#### 推進体制

○総合政策局技術安全課  
海上技術安全研究所 運航・システム部門

○:代表者(プロジェクトマネージャー)

#### 各機関との連携体制及び評価の方法

本研究開発は、国土交通省総合政策局、海上技術安全研究所、大学、機器メーカーと連携して推進する。海上技術安全研究所が実施主体になる課題は国土交通省の評価委員会において、実施方法・体制・成果を評価する。



#### 爆発物などの危険物の持ち込みの防止

- ・旅客の多人数同時検査
- ・手荷物検査における爆薬物判定の高精度化

成果目標:2012年度までに爆弾、化学剤、生物毒素、生物剤等の各種テロを予防するための検知技術開発、および装置の実用化を目指す。

研究開発目標:2007年度までに爆薬等の個別識別を可能とする次世代手荷物検査技術、非金属の凶器・爆発物等の検知を可能とする次世代旅客検査技術を開発する。

#### 研究開発の全体概要

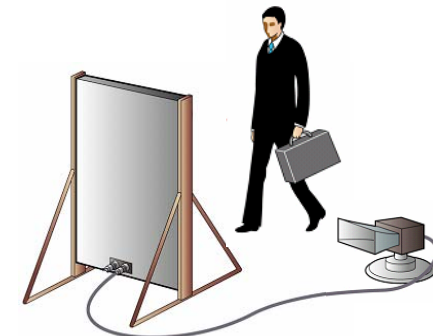
爆薬等の個別特定を可能にする手荷物検査の技術開発や像を形成して形状認識を可能とする旅客検査の技術開発について、人体や環境等に及ぼす影響を勘案しつつ、研究開発を行う。

#### ○ラジオ波による手荷物検査技術の開発

ラジオ波を外部から原子核に加えると、物質ごとに固有の周波数で共鳴現象を起こすため、その共鳴振動の周波数から爆発物を特定する。

#### ○ミリ波による旅客検査技術の開発

ミリ波は、波長が短く像を形成でき、形状認識可能な分解能を持つという特性を利用して、非金属の凶器・爆発物等の位置、形状を測定する。



具体の研究開発の内容	実施主体	H18	H19	H20	H21	H22
ラジオ波による手荷物検査技術の開発 ラジオ波による手荷物検査技術を確認し、次世代手荷物検査装置の試作機を完成させ、実証試験を実施する。	海上技術安全研究所 ・運航・システム部門	← 試作機の製作	→ 実証実験			
ミリ波による旅客検査技術の開発 ミリ波による旅客検査技術を確認し、次世代旅客検査装置の試作機を完成させ、実証試験を実施する。	海上技術安全研究所 ・運航・システム部門	← 試作機の製作	→ 実証実験			





## ◆推進手法:「知の融合と展開」

課題解決に向けて、  
○既存の技術・必要な技術を、総合的・体系的に  
捉えたうえで、フィールドで実証・改善

⇒要素技術を組合せ・統合し、高度化  
    (「知の融合と展開」※)

※ 知の融合:要素技術の組合せ・統合  
    知の展開:要素技術の高度化

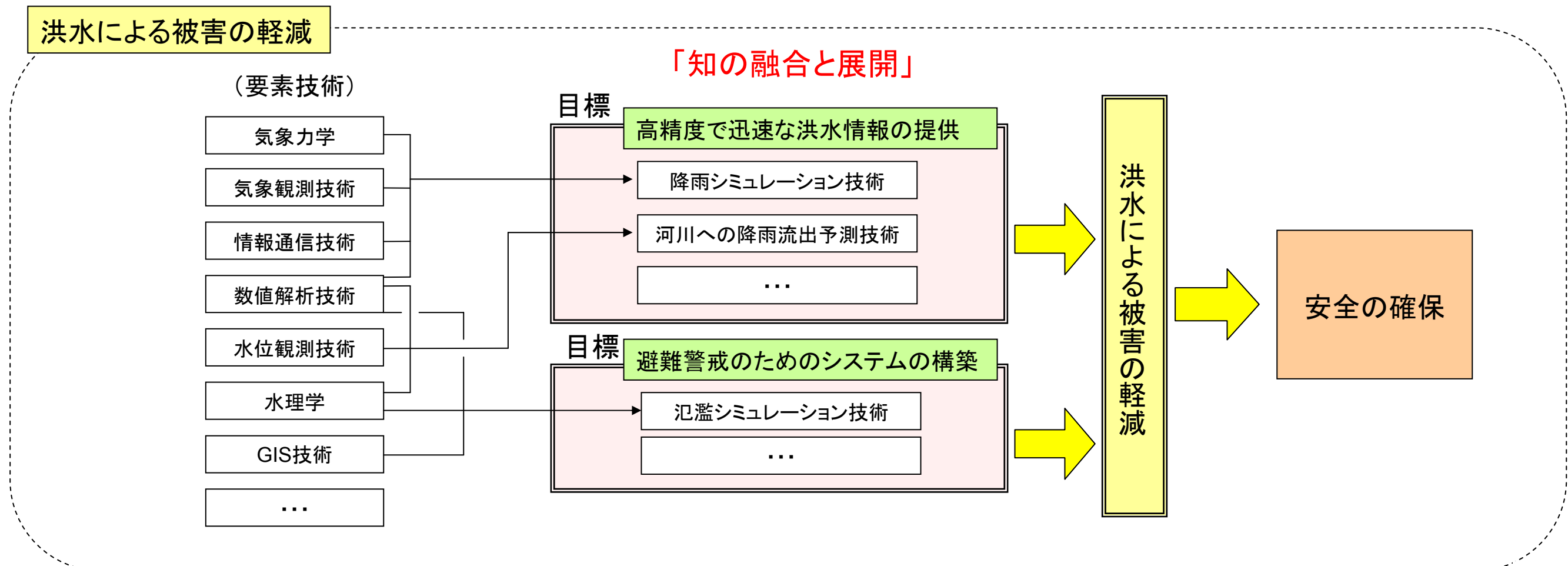
## ◆推進体制:「産学官民の英知の結集」

課題解決を促進するため、  
○目標の明確な設定のもと、適切な役割分担による推  
進体制を構築

⇒産学官民の英知の結集

- ・研究開発全体に責任を持つ「プロジェクト・マネージャー」  
の設置
- ・意欲と能力のある「プレーヤー」の参画

## ◆「知の融合と展開」の具体イメージ



## ●社会的技術の推進イメージ

Plan, Do, Check, Actionの循環、特に“Check”における実証・評価により、  
研究開発の ①方向性の確認と ②早期の状況判断・方針転換 が可能に

