

河川研究部の運営方針

1. 使命

河川研究部は、流域治水・海岸管理における唯一の国の研究機関として、①技術を原動力に、②現在そして将来にわたって③安全・安心で④活力と⑤魅力ある国土と社会の実現を目指す

- ① 公共の利益のための技術力
- ② 現在の課題解決と未来の環境創造（持続性）
- ③ 物理的な安全性と内面的な安心感の分析（人の要素）
- ④ 流域資源の循環＝水・土石竹木・生態系（カーボンニュートラル）
- ⑤ 地域の暮らしや歴史・文化との調和＝多自然川づくりの推進（自律的な住民参加型へ）

(A) 国土交通省の政策展開に参画する

- 企画・立案から普及・定着まで 実証データにより明らかにし ▶ 行政と社会を俯瞰する視点を持ち
公共事業だけでなく民間サービスも対象に
現場情報と模型実験によるデータの蓄積と提供

(B) 新たな政策の創出につなげる

- 変化を的確に捉え、将来の課題を見通し、新たな技術展開を目指す ▶ 人口動態・経済活動・行政目的（社会の構造変化）
気候変動や河川・海岸の改変（人為的な外力変化）
変化する社会と外力への適応策と緩和策を提案

(C) 技術力を実務の現場に還元する

- 現場の実情を踏まえ、災害時も機動的に支援 ▶ 事例の蓄積、一般に提供、教訓を研究に反映

**防災インフラの信頼性追求
DXによる防災施策の高度化
全員参加の防災・減害・地域づくり**

(D) そのための心構え

- a データの収集・蓄積・分析・公開は、国・自治体・企業・住民等の意思決定の支援
- b 順応的なインフラ管理のため、管理者の判断を支援する成功／失敗事例の共有
- c 人材減少時代のプロフェッショナルの育成と考える現場実務者の増殖
- d 防災・減害・地域づくりの全体を対象とした社会科学・人文学の視点を加える

2. 国土・社会の動向と将来展望

(1) 明治以降の日本の防災 江戸時代の「受益者負担」の川普請を踏襲

- 1890（明治二三）水利組合条例：水利組合（普通水利組合／水害予防組合）費ヲ賦課スル
- 1896（明治二九）河川法：地方行政廳ハ下級公共團體ヲシテ費用ノ一部ヲ負擔セシム
- 1908（明治四一）水利組合法：水害豫防組合費ハ土地及家屋其ノ他ニ賦課スルモノトス
- 1949（昭和二四）水害予防組合法：組合費ハ土地、家屋及工作物其ノ他ニ賦課スルコトヲ得

(2) 戦後の日本の防災 公共事業による「経済成長」から「環境保全」へ

- 1951（昭和三一）海岸法：津波、高潮、波浪等の被害から海岸を防護
- 1961（昭和三六）災害対策基本法：国・都道府県・市町村・住民等の責務
- 1964（昭和三九）新河川法：災害の発生防止、適正に利用、流水の正常な機能が維持
- 1997（平成九）河川法改正：災害防止、適正利用、正常機能、及び河川環境の整備と保全
- 1999（平成一一）海岸法改正：海岸を防護するとともに海岸環境の保全、公衆の適正な利用

(3) 3.11 以降の世界の防災 東日本大震災を経験し、「持続性」と「包摂性」を目的化

2011 (平成二三) 津波防災地域づくりに関する法律 津波による災害を防止し又は軽減する効果が高く、将来にわたって安心して暮らすことのできる安全な地域の整備

2015 (平成二七) 第3回国連防災世界会議 仙台防災枠組 2015-2030

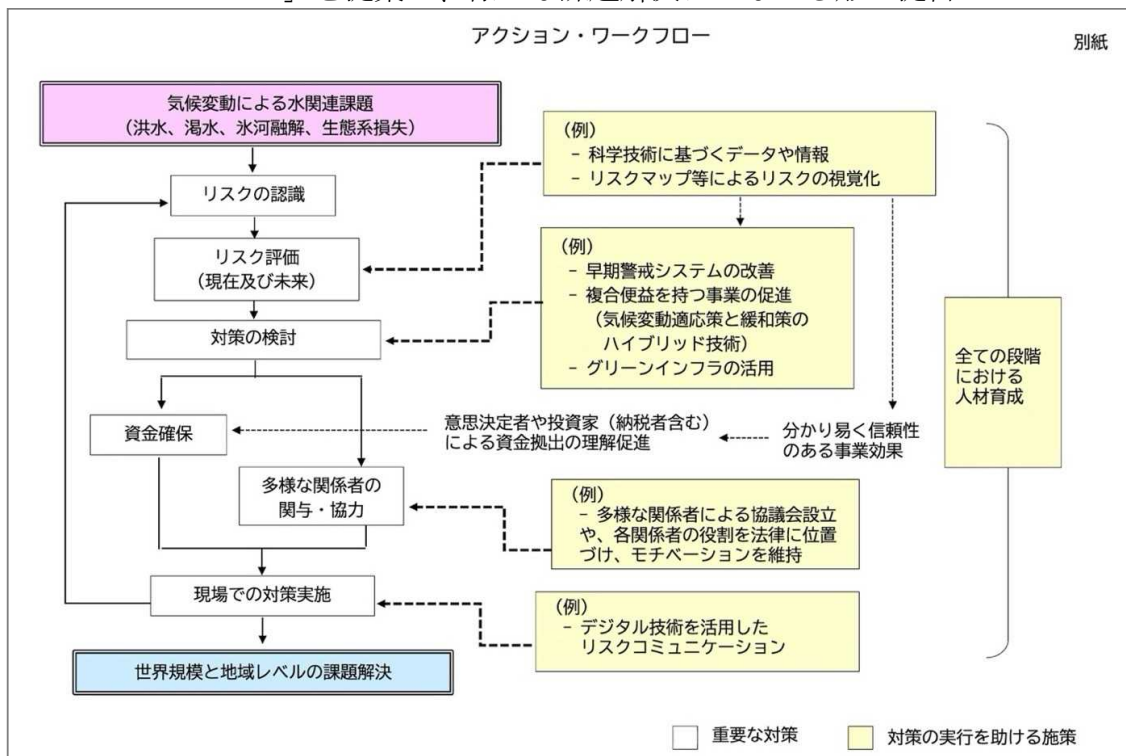
17. ハザードへの暴露と災害に対する脆弱性を予防・削減し、応急対応及び復旧への備えを強化し、もって強靱性を強化する、統合されかつ包摂的な施策を通じて、新たな災害リスクを防止し、既存の災害リスクを削減する
19. (a) 各国は、災害リスクを防止し、削減する第一義的な責任を有する
 (b) 災害リスク削減には、政府、各セクター、ステークホルダーが責任を共有する
 (c) 人々と財産、健康、生活、生産的資産、文化的・環境的資産を保護する
 (d) 災害リスク削減には、全社会型の参画と協力関係が必要である
20. 以下の4つの優先分野について、焦点を絞った行動が必要とされる：
 1. 災害リスクの理解；
 2. 災害リスクを管理する災害リスク・ガバナンスの強化；
 3. 強靱性のための災害リスク削減への投資；
 4. 効果的な災害対応への備えの向上と、復旧・復興過程における「より良い復興」

2015 (平成二七) 水防災意識社会の再構築 社会全体で備え／逃げ遅れゼロ／機能の継続

2020 (令和二) 流域治水 あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な洪水対策

2023 (令和五) 国連水会議 2023 テーマ別討議3「気候、強靱性、環境に関する水」

日本は共同議長として、多様な水災害の解決に向けた行動プロセスである「アクション・ワークフロー」を提案し、様々な課題解決につながる形で提言



河川研究部は、日本の防災行政の変遷を踏まえ、国際社会の方向性と整合した研究開発を進める。そのため、日本の水防災の現場を研究対象として、「リスクの認識と評価」「対策検討」「多様な関係者の巻き込み」「現場対策」「人材育成」に取り組む

3. 令和6年度に特に重視する研究・活動の実施方針

「リスクの認識と評価」「対策検討」「合意形成」「現場対策」「人材育成」の具体的な課題を以下に列挙する。これを河川研究部の部長と3研究官と5研究室が分担し、研究所内外の関係者と連携して進める。

☆分野横断的研究

- ・SIP3/BRIDGE/人工衛星技術利用/広報活動
- ・防災・減災研究推進本部/グリーン社会実現研究推進本部気候変動適応研究部会
- ・多自然川づくり（自然の営み+地域の暮らし+生物生息環境+多様な景観）アドバイザー

★河川研究 ……河道と堤防の整備・維持管理が中心に川づくり全般

- ・河道設計のための流水・土砂数値解析モデルを主導
- ・粘り強い河川堤防（模型実験および方針研究）
- ・堤防の浸透安定性評価の精度向上
- ・河川情報データベース
- ・河道管理のDX化

★海岸研究 ……海岸関係全般を網羅（調査/計画/整備/管理/土地利用）

- ・うちあげ高予測（運用準備中）
- ・気候変動を考慮した高潮浸水リスク・海岸侵食リスクの評価（沿岸域の構造改善のために）
- ・順応的砂浜保全・創出技術（総合土砂管理を主導）
- ・増大する外力に対応する海岸保全施設の構造検討（多方向不規則波模型実験）
- ・海象年表の整備・公開（研究のための基礎データを蓄積・提供）

★水循環研究 ……気候変動による外力変化（雨量・流量・水位/過去・現在・未来）の分析

- ・水害リスクライン Ver.2（R7 現場実装）
- ・流域治水デジタルテストベッドの整備（R7 運用開始）
- ・降雨の時空間分布・流出解析の技術開発（洪水・渇水のリスク評価）
- ・低水シミュレーション（渇水リスク評価から水資源管理へ）
- ・貯水施設のハイブリッド運用の研究（洪水制御と渇水対策の統合へ）

★大規模構造物研究 ……ダム設計・施工から維持管理・再生まで

- ・気候変動適応策としてのダム再生
- ・ダムの長寿命化技術
- ・ダム分野におけるDX
- ・新しい構造のダム（流水型ダム、台形CSGダム等）
- ・ダムの耐震及び関連技術
- ・技術相談対応と災害対応によるダム現場支援とそれを通じたコア技術力の保持・強化

★水害研究 ……流域の多様な関係者の巻き込み

- ・水防活動支援システムの開発（H7プロトタイプ公開）
- ・内外水一体予測/土砂洪水氾濫
- ・水害リスクマップの改良と普及
- ・避難行動の動機づけの研究（インフラへの依存から自律的な防災行動へ）
- ・多様な関係者の巻き込み（受け入れられないリスクを知る→事前防災と復興計画）

【参考-1】

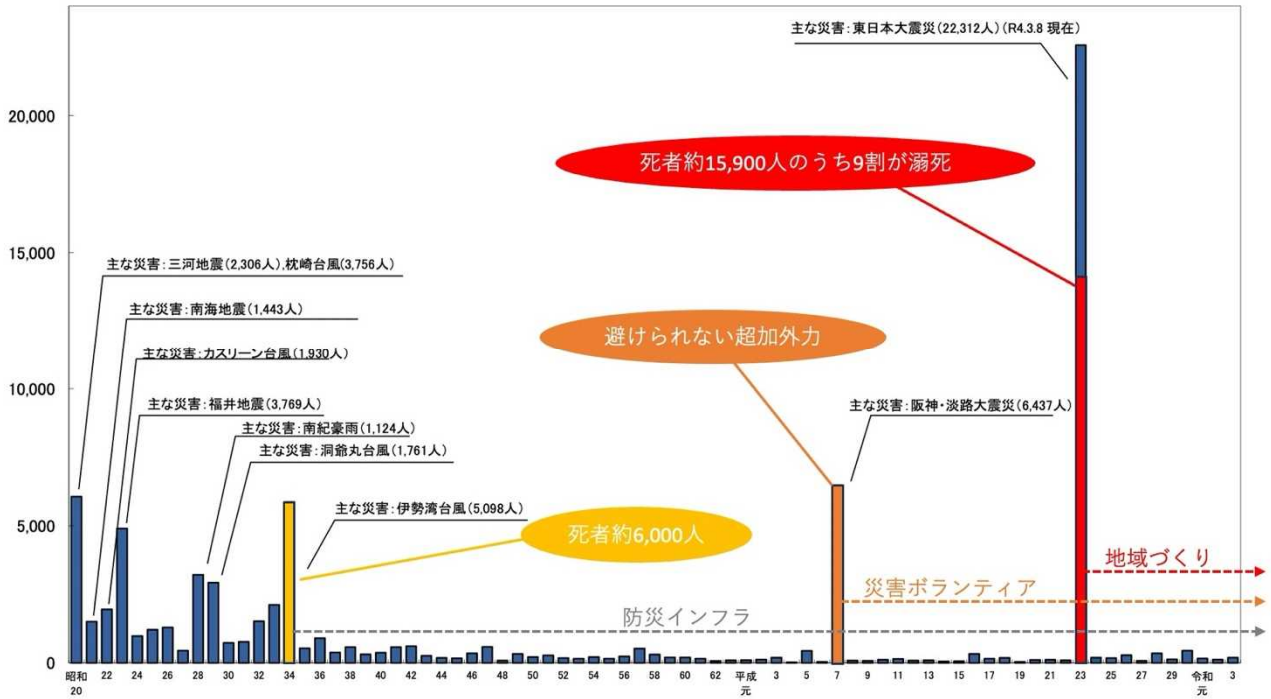


図 自然災害による死者・行方不明者の推移、および防災行政の変遷

【参考-2】

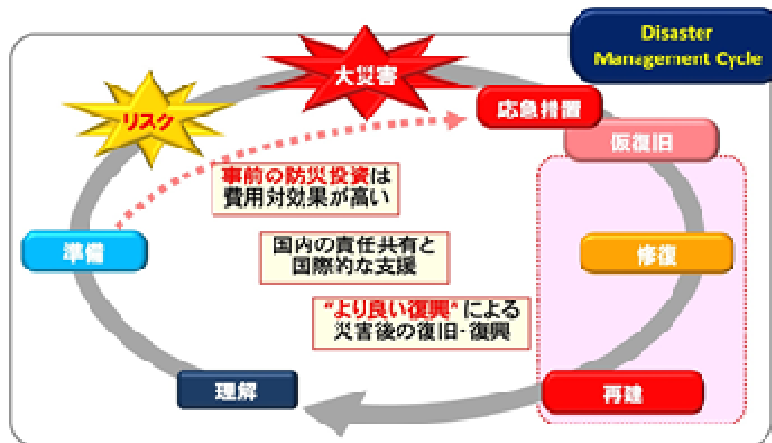


図 防災サイクル (Disaster Management Cycle)

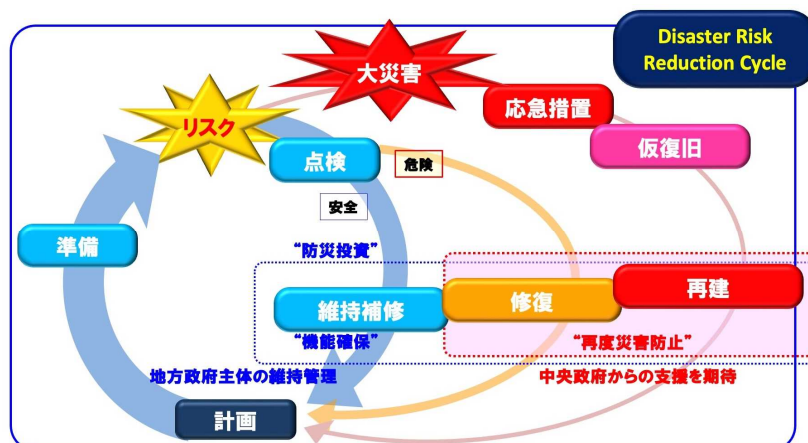


図 減害サイクル (Damage Control Management Cycle)