

国立研究開発法人防災科学技術研究所 次期中長期計画策定の方向性

平成27年12月10日
国立研究開発法人防災科学技術研究所

国の政策体系

災害対策基本法

防災科研は同法に基づく指定公共機関として、災害の発生時等に必要な措置を講じることとされているが、近年の同法の改正により、大規模広域な災害に対する即応力の強化、教訓伝承、防災教育の強化や多様な主体の参画による地域の防災力の向上、平素からの防災への取組の強化や崖崩れ・土石流・地滑りの明記等がなされ、防災科研の役割も一層重要となってきた。

国連防災世界会議 仙台防災枠組2015-2030

第3回国連防災世界会議(2015年、仙台)にて採択
 ・新たな災害リスクの予防、既存の災害リスクの減少を追及
 ・国際社会が取るべき優先行動
 ①災害リスクの理解
 ②災害リスク管理のための災害リスクガバナンス
 ③強靱化に向けた防災への投資
 ④効果的な応急対応に向けた準備の強化と「よりよい復興」

「日本再興戦略」改訂2015

科学技術イノベーション総合戦略2015

活動火山対策特別措置法

新たな地震調査研究の推進について



防災科学技術研究所の目的及び重点事項

法人の目的

防災科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発等の業務を総合的に行うことにより、防災科学技術の水準の向上を図る。

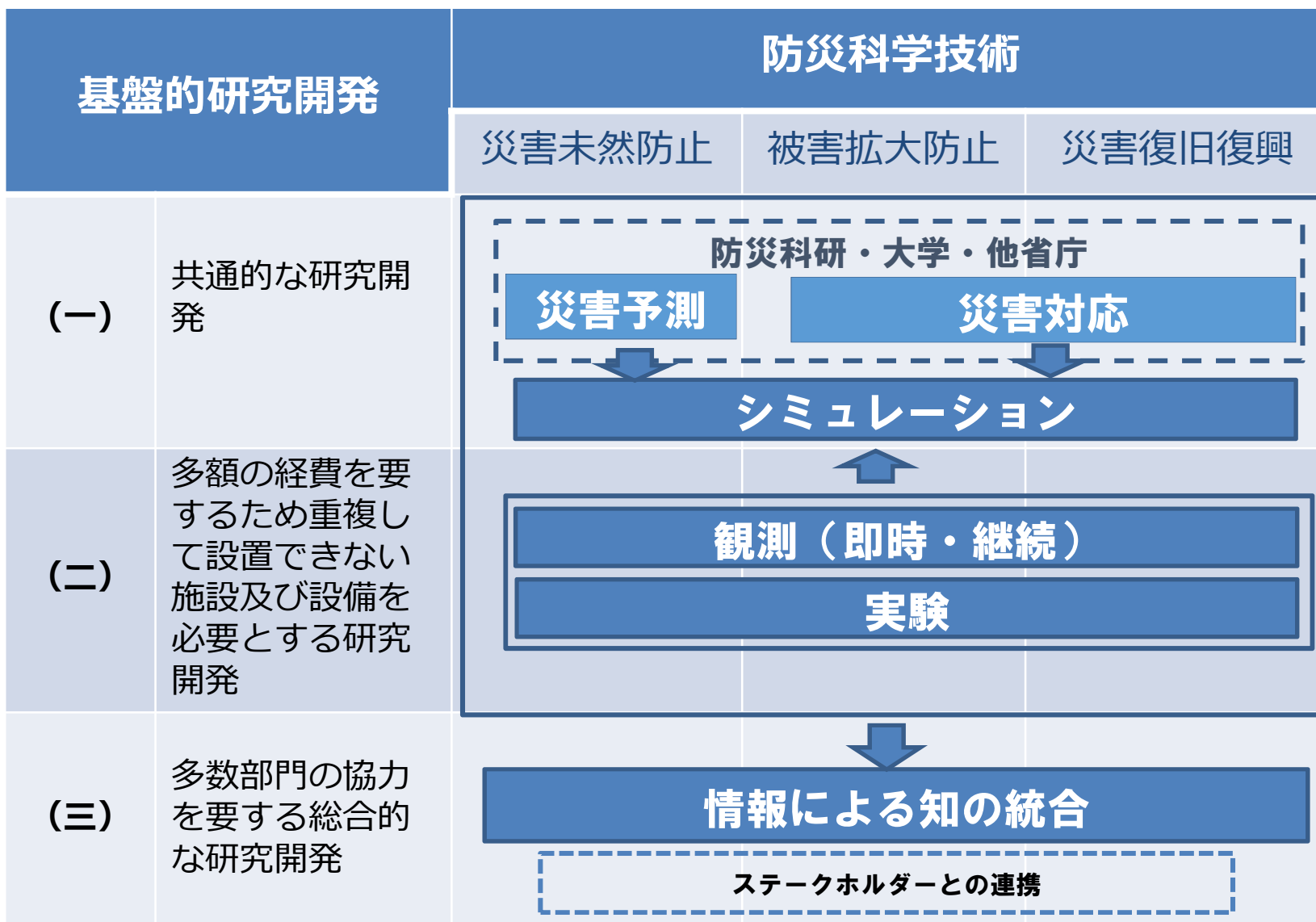
重点事項

- 国の防災関連の重要施策を踏まえ、以下の研究開発に重点化する。
- ①地震、火山、極端気象等世界に類を見ない観測網を活用した観測研究(火山については体制を強化)
 - ②Eーディフェンス、大型降雨実験施設、雪氷防災実験施設等の世界最大規模の実験施設を用いた実験研究
 - ③災害の全体像を明らかにするシミュレーション研究
 - ④効果的な災害対応や復旧・復興に向けたハザード・リスク研究
 - ⑤上記研究を統合するための情報利活用研究(プラットフォーム構築)

防災科学技術研究におけるイノベーションの中核的機関の形成

目標

防災科学技術の水準の向上によって**災害に強い社会を実現する。**



NIED 防災科学技術研究におけるイノベーションの中核的機関①



NIED 防災科学技術研究におけるイノベーションの中核的機関②

防災科学技術研究におけるイノベーションの中核的機関の形成

中核的機関としての 産学官連携の推進

- 我が国の防災科学技術の中核的機関として、国内外及び産学官の連携・協働を強化し、人材・知の糾合、流動性を向上。
- 全国にわたる防災科学技術研究に関するネットワークを構築し、そのハブ機能の強化を推進。
- クロスアポイントメント制度等を活用し、各機関との人材交流や共同研究を推進。

基盤的観測網、先端的研究 施設の運用・共用促進

- 基盤的観測網から取得される観測データについて広く関係機関との共有化を図る他、当該データの外部利用を促進。
- 先端的な研究施設の利用料金等の適正な受益者負担の導入を図りつつ、幅広い研究分野・領域や、産業界を含めた国内外の研究者等の共用促進に係る取組を実施。
- 情報基盤の活用による知の統合を促進。

研究開発成果の普及・ 知的財産の活用促進

- ステークホルダーとの協働開発、研究開発成果の最大化を目指した積極的な普及展開並びに特許、実施許諾等を通じた普及・展開を適切に使い分け、当研究所が創出・保有する知的財産の活用を促進。

研究開発の国際的な展開

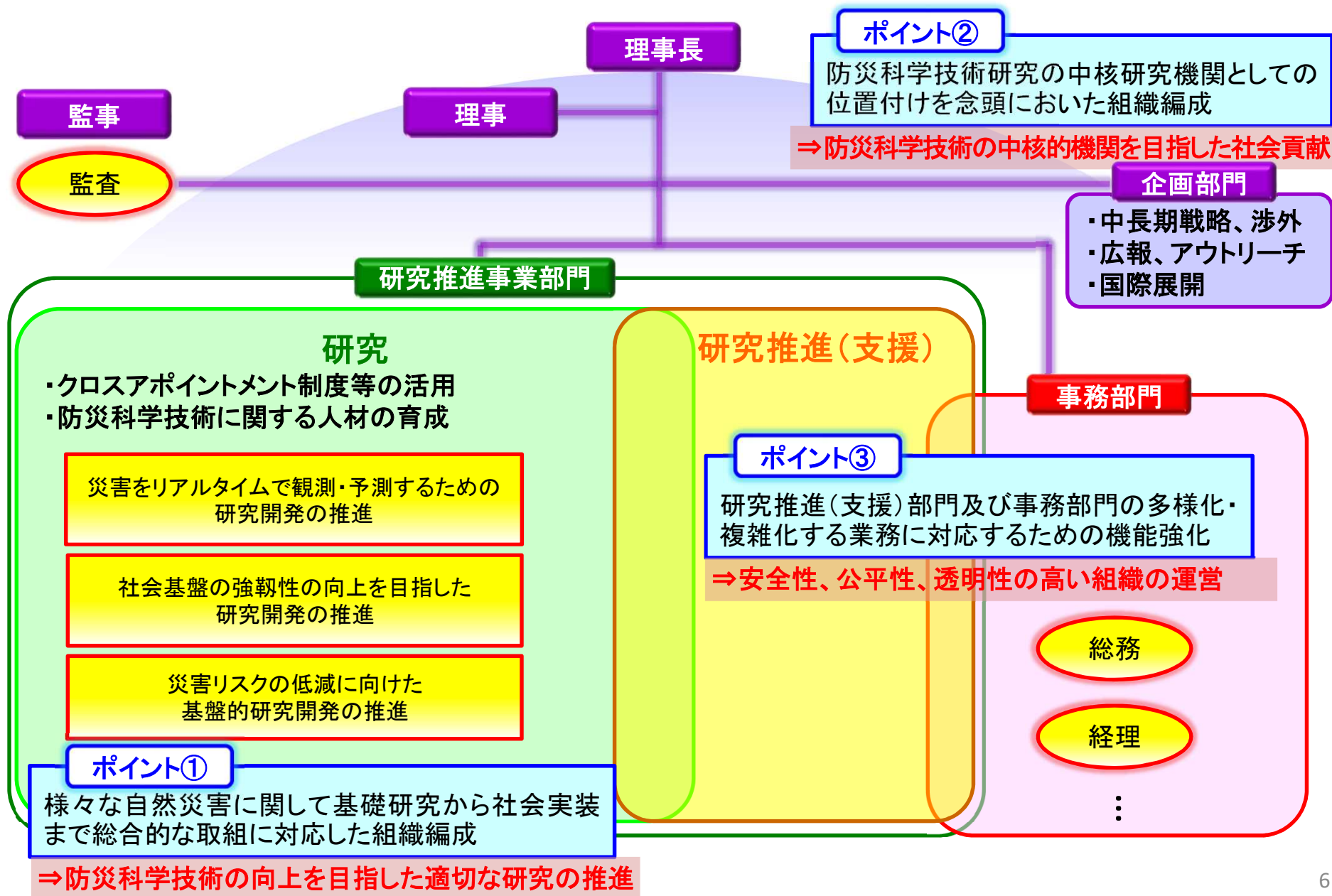
- 国際共同研究や海外への情報発信機能の拡充など国際協力を推進し、防災科研及び我が国の国際的プレゼンスを向上。

人材育成

- 将来の防災科学技術を担う人材を育成する教育研修プログラムを実施。
- 若手研究者等を国内外から受け入れ、研究開発活動を通じて防災科学技術に係わる人材を育成。
- 防災教育のための講師派遣等の推進。

防災行政への貢献

- 災害対策基本法に基づく指定公共機関として、国、地方公共団体等と連携して災害の発生時などに必要な措置を実施。
- 災害現場で必要とされているニーズを明らかにして研究開発に反映。

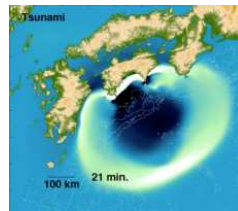
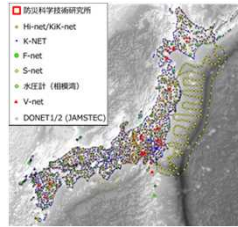


地震津波・火山に関わる観測・予測研究開発

東北地方太平洋沖地震では、津波高の過小評価や緊急地震速報の誤報、御嶽山の噴火においては情報提供の遅れなど、近年の大規模災害において様々な課題が顕在化している。本研究開発を通じて、前述の課題解決に向けた技術の創出を目指す。

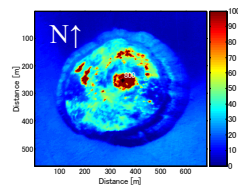
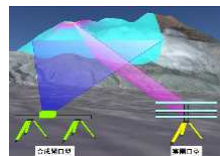
①地震津波予測技術の戦略的高度化

- 海陸の広域・稠密な強震観測網(K-NET,S-net)から得られる面的な強震データを最大限活用した「揺れ」から「揺れ」を予測するという新しいコンセプトの即時地震動予測技術を開発する。
- 津波の襲来から収束までの津波の一生(全過程)を予測する技術を開発する。
- 地震データ・室内実験・シミュレーション等を網羅的に活用して、活断層および海溝型地震評価に資する高度化研究開発を行う。
- 多機能地震カタログの構築等を通じて、長期評価に適用することを目的とする地震発生モデルを構築する。



②火山災害の観測・予測研究

- 基盤的火山観測網を補完する調査観測・新技術の開発を実施する。
- 事象系統図という考えを新たに導入して、火山活動及び火山災害の推移を定量的に予測する技術開発を実施する。
- 火山災害に関する情報共有システムを開発、およびリスクコミュニケーションに関する研究を実施する。



実大三次元震動破壊実験施設等研究基盤を活用した地震減災研究

南海トラフ巨大地震や首都直下地震に備え、唯一的・先端的な研究基盤であるEーディフェンスを活用し、地震減災技術の高度化と社会基盤の強靱化に資する研究開発を実施するとともに、Eーディフェンスの研究基盤機能の高度化等に取り組む。

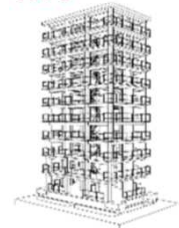
①Eーディフェンスの運用、活用、機能の高度化

- Eーディフェンスの効果的・効率的な運用を行う。安全・確実な運用のため、施設、設備、装置等の保守・点検、整備を実施する。
- 共同研究、施設貸与によるEーディフェンスの活用を促進するとともに、実験データを外部研究機関等へ提供する。
- 関連する施設、設備、装置の改善、改良、性能向上等、地震減災研究に関する研究基盤機能の高度化に取り組む。



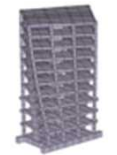
②地震減災技術の高度化と、社会の強靱化に資する研究

- Eーディフェンスを活用した大規模・最先端な震動実験により、実験データの取得・蓄積・解析と公開を行う。
- 構造物の耐震性能評価、応答制御、機能維持技術等の耐震性能高度化に関する課題、社会基盤を構成する構造物の地震時挙動解明に関する課題に取り組むことにより、地震時の挙動や地震後の影響を実証する。



③数値震動台を活用した耐震性能評価に資する研究

- Eーディフェンスで実施した実験を解析するシミュレーション技術(数値震動台)を耐震性能評価に活用するため、数値震動台の高度化を行う。



我が国の地震・津波・火山に関する防災・減災対策の抜本的な強化へ

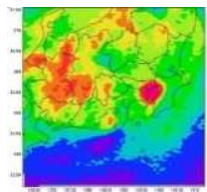
Eーディフェンスで得られる説得力のある事象から、研究開発の実現力のある成果の創出へ

マルチセンシングに基づく水災害予測技術開発、および雪氷災害軽減のための技術開発

豪雨・突風・降雹・落雷・豪雪等、激しい気象や都市の浸水等の予測精度は依然として低く、また、確率的な予測情報の防災現場での活用方法が確立していない。本研究では、このような社会的懸案の解決に向けた研究開発を実施する。

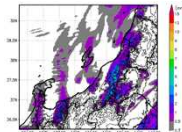
①マルチセンシングに基づく水災害予測技術の開発

- 雲レーダ等を活用した大気擾乱・雹・融解層・雷の検知技術、1時間先までのゲリラ豪雨の予測技術、市町村単位で竜巻注意情報を作成する技術の開発を実施する。
- 豪雨による浸水を確率的に予測するモデル、履歴解析に基づく土石流危険度評価手法の開発等を実施する。
- 大型降雨実験施設を活用し、斜面崩壊の危険域評価および斜面変動の監視手法の開発とリアルタイム試験運用を実施する。
- 台風強風時の観測データの収集、台風接近6時間前までに潮位等を予測する技術開発、海面水温等と気象災害の関係解明、台風災害データベース高度化を実施する。



②雪氷災害軽減のための災害危険度把握技術と面的予測技術の融合に関する研究

- マルチセンシング技術等を駆使して得られる降積雪実況値により、多様な雪氷災害に対する危険度をリアルタイムで評価する手法の高度化を実施する。
- 災害規模・危険度に応じた雪氷災害マルチリアルタイムハザードマップの作成を図る。
- リスクコミュニケーションを考慮した科学的根拠に基づき、且つわかりやすい雪氷防災情報の提供を図る。



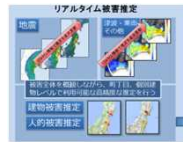
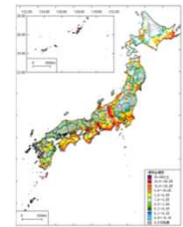
最先端のセンシング技術とシミュレーション技術を組み合わせ、気象災害予測のブレークスルー実現へ

自然災害に対するハザード・リスク評価、およびその利活用に関する研究開発

国全体の自然災害に対する脆弱性の高まりへの対策として、国内外の機関や各セクターと連携し、各種自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発、および災害関連情報の的確な利活用に基づく共通的な対策技術に関する研究開発を実施する。

①自然災害に対するハザード・リスク評価に関する研究

- 全国地震動予測地図及び全国を対象とした津波ハザード評価の高度化、地域詳細版の地震及び津波のリスク評価手法の研究、更には、各セクターの課題解決を目指したリスクマネジメントに資する研究開発を実施する。
- 風水害や土砂災害等の各種自然災害のハザード・リスク評価を統合するマルチハザード・リスク評価手法を開発する。
- 災害発生直後の的確な対応を支援する情報提供を目的としたUAVやセンサーネットワーク等によるリアルタイム被害推定・状況把握技術開発を実施する。



②自然災害に関する情報の利活用に基づく対策技術に関する研究

- 災害対応及び復旧復興のプロセスを解明し、これに基づくレジリエンス評価手法を開発する。
- 災害リスクマネジメント、災害リスクコミュニケーション手法を共通的に強化。これに基づく社会協働型災害リスクガバナンスの強化を図る。
- 各種災害情報の流通・共有を促進する技術の開発、各セクターでの災害対策や利活用システムへ反映可能な手法・技術の標準化を図る。
- 所内外と連携して「知の結集」を行い、防災研究成果や災害情報を総合的に提供するプラットフォームを構築する。



各セクターが、自然災害のハザード・リスク情報を適切に利活用することを通じ、社会のレジリエンス向上へ

NIED 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

柔軟かつ効率的なマネジメント体制の確立

研究組織及び事業の見直し

- 理事長のリーダーシップの下、企画機能の強化、総合的・分野横断的研究体制及び研究支援体制の強化を図るとともに、中核研究機関となる組織を構築。
- 研究開発等に係る評価を踏まえた職員の配置の見直し。
- 地震・津波観測監視システム(DONET)の移管に伴う国立研究開発法人海洋研究開発機構との連携を含めた管理運営体制を整備。

内部統制

- 業務に係る戦略を策定し、PDCAサイクルに基づき、その継続的改善を推進。
- 中長期目標の達成を阻害する、組織として取り組むべき重要なリスクを把握して対応。
- 内部監査等によるモニタリングの実施及び監事による監査機能・体制を強化。

研究開発等に係る 評価の実施

- 各事業の計画・進捗・成果等の妥当性を評価し、その結果を研究計画、資源配分に反映。
- 研究開発課題については事前、中間及び事後の段階において外部有識者による評価を実施し、その結果を踏まえて研究開発を推進。

業務運営の効率化

経費の合理化・効率化

- 調整中

人件費の合理化・効率化

- 調整中

契約状況の点検・見直し

- 調達等合理化計画に基づき、契約の公正性、透明性を確保しつつ、厳格に手続きを実施。
- 共同調達については、複数機関が参画している協議会等を通じて拡充の検討を実施。

電子化の推進

- アウトソーシングや電子化の促進等により事務手続きの簡素化・迅速化を図り、利便性を向上。

財務内容の改善に関する事項 その他業務運営に関する重要な事項

財務内容の改善に関する事項

- 競争的資金の積極的な獲得、及び産業界からの受託研究や共同研究、寄附金等の受入を促進。

その他業務運営に関する重要な事項

研究開発成果の情報発信

- 研究施設の一般公開、見学者の受け入れ、広報誌の発行、防災教育のための講師派遣等の実施。
- 防災分野にとらわれず様々な分野のイベントへ参加するとともに、ホームページによる研究成果の発信、成果発表会、シンポジウムやワークショップの開催等の実施。

研究倫理の確立及び コンプライアンスの推進

- 理事長のリーダーシップの下、予算執行及び研究不正防止を含む防災科研における業務全般の一層の適正性確保に向け、コンプライアンス業務を推進。
- 適切かつ積極的に情報の公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進。

情報セキュリティ対策の推進

- 政府の情報セキュリティ対策における方針を踏まえ、情報システム環境の整備を行うとともに、適切な情報セキュリティ対策を推進。

安全衛生及び 職場環境への配慮

- 業務の遂行に伴う事故及び災害などの発生を未然に防止するとともに、労働安全衛生管理を徹底し、職場環境づくりを推進。

人事に関する事項

- 若手職員の自立、女性職員の活躍等ができる職場環境の整備、充実した職員研修、適切な人事評価等を実施。
- 外国人研究者の受入れを含め優秀かつ多様な人材を確保。
- 目指すべき人材像、採用及び育成の方針等を盛り込んだ人事に関する計画を策定し、実施。

施設・設備に関する事項

- 必要に応じて老朽化した施設を更新。