

国立研究開発法人防災科学技術研究所 令和5年度計画

令和5年3月

令和5年10月変更

令和6年2月変更

国立研究開発法人防災科学技術研究所

目 次

序文	1
I. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	1
1. レジリエントな社会の実現に向けた防災科学技術の研究開発の推進	1
(1) 知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発の推進	1
1) データ統合による情報プロダクツの生成・発信・利活用に関する研究開発	2
2) シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策・対応に関する研究開発	2
① 自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発	2
② 総合知による災害対応 DX の推進に関する研究開発	3
3) 災害過程の科学的解明による持続的なレジリエンス向上方策に関する研究開発	4
(2) 知の統合に必要な防災・減災のための基礎研究及び基盤的研究開発の推進	5
1) 地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発	5
2) 実大三次元震動破壊実験施設等研究基盤を活用した都市のレジリエンス高度化研究開発	6
3) 火山災害に係る予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発	7
4) 風水害の軽減に向けた観測・予測技術に関する研究開発	8
5) 雪氷災害の軽減に向けた観測・予測技術に関する研究開発	9
2. レジリエントな社会を支える研究基盤の運用・利活用の促進	10
(1) 基盤的観測網の運用・利活用	10
(2) 先端的研究施設の運用・利活用	11
(3) 情報流通基盤の運用・利活用	12
3. レジリエントな社会を支える防災科学技術の中核的機関の形成	12
(1) 中核的機関としての産学官民共創の推進	12
1) 中核的機関としての共創の推進	12
2) 研究開発成果の普及及び情報・特許等の知的財産の活用	13
(2) 災害情報のデジタルアーカイブ	13
(3) 研究開発の国際展開	14
(4) レジリエントな社会を支える人材の確保・育成	15
(5) 防災行政への貢献	15
(6) 情報発信と双方向コミュニケーション	15

Ⅱ．業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置.....	16
1．柔軟かつ効率的なマネジメント体制.....	16
(1) 研究組織及び事業の見直し.....	16
(2) 内部統制	16
(3) 研究開発等に係る評価.....	17
2．業務運営の効率化.....	17
(1) 業務の合理化・効率化.....	17
(2) 経費の合理化・効率化.....	17
(3) 人件費の合理化・効率化.....	18
Ⅲ．財務内容の改善に関する目標を達成するためとるべき措置.....	18
1．予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画.....	18
(1) 予算	18
(2) 収支計画	18
(3) 資金計画	18
2．短期借入金の限度額.....	18
3．不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分 に関する計画	19
4．前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、 その計画	19
5．剰余金の使途	19
Ⅳ．その他業務運営に関する重要事項.....	19
1．国民からの信頼の確保・向上.....	19
(1) 研究倫理の確立及びコンプライアンスの推進.....	19
(2) 情報セキュリティ対策の推進.....	19
(3) 安全衛生及び職場環境への配慮.....	20
2．人事に関する事項.....	20
3．施設・設備に関する事項.....	20
4．中長期目標の期間を超える債務負担.....	20
5．積立金の使途	20

序文

独立行政法人通則法（平成 11 年法律第 103 号）第 35 条の 8 において準用する同法第 31 条第 1 項の規定に基づき、国立研究開発法人防災科学技術研究所（以下「防災科研」という。）の令和 5 年度の業務運営に関する計画（以下「年度計画」という。）を定める。

I. 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

1. レジリエントな社会の実現に向けた防災科学技術の研究開発の推進

人口構造の変化に伴って社会の防災力が低下することで災害リスクが高まるとともに、国難級災害の発生が懸念される中、オールハザードに対して、各主体の災害対応に係る意思決定に貢献する科学技術的知見をオールフェーズで提供していくためには、様々な自然や社会の状態・環境を観測し、シミュレーション等を活用した総合的な研究開発の取組が必要となる。これらを実現するため、フィジカル空間において様々な観測を行い、得られたデータをサイバー空間上で分類・整理・統合する。さらに、それらのデータを用いて自然現象や災害過程をシミュレートするとともに、その結果を可視化した情報プロダクトを開発・提供する。加えて、防災科研版デジタルツインの考え方に基づき、新たな課題を抽出し研究へフィードバックすることにより、知の統合を目指した研究開発を進める。これら研究開発の実施に当たっては、多様な観測技術によって観測・収集される、社会環境及び自然環境のデータ（Data）、情報（Information）、知識（Knowledge）、知恵（Wisdom）（以下「DIKW」という。）を時間の情報が付された地理空間情報（以下「高度地理空間情報」という。）として取り扱うことで分類・整理・統合や活用を円滑に進める。

このように防災科研版デジタルツインに基づき、オールハザード・オールフェーズを対象として災害リスクを低減させることにより、レジリエントな社会を実現させるための知の統合を目指した総合的な研究開発と知の統合に必要な基礎研究及び基盤的研究開発を推進する。

（1）知の統合を目指すデジタル技術を活用した防災・減災に関する総合的な研究開発の推進

レジリエントな社会を実現するために、防災科学技術に関する知の統合を目指した総合的な研究開発を実施する。今中長期計画期間において防災科研及び他の機関が所有する自然科学分野や社会科学分野の観測により得られた過去から最新に至るデータ等を分類・整理・統合することを目指すとともに、オールフェーズにおいて、ハザード・リスク評価及び対策・対応プロセスに関する様々なシミュレーション技術を活用した総合的な研究開発を推進し、その成果を分類・整理・統合・可視化し発信するための基盤を整備することを計画している。これらにより、社会を構成する多様な主体が科学的知見に基づく適切な意思決定することを支援し、先を見越した積極的な防災行動・対策が可能となることを目指すことか

ら、令和5年度は分野を横断した連携体制を検討・構築し、以下の研究開発に取り組む。

1) データ統合による情報プロダクツの生成・発信・利活用に関する研究開発

近い将来に国難級災害の発生が懸念される一方、情報技術の発展により、急速に増大するデータ・情報が相互に連携し、利活用できる環境が一層普及すると予想される。そのため、災害時情報集約支援チーム（以下「ISUT」という。）の枠組みや基盤的防災情報流通ネットワーク（以下「SIP4D」という。）を更に発展させると共に、社会における対策・対応戦略の抜本的な見直しが必要である。特に、対応のフェーズを中心として、オールハザードで効果的な対応の実現を目指し、災害対応を行う現場に身を置きながら、技術や社会の両面から研究課題を発見して科学的に解決を行うというアクションリサーチを重視し、令和5年度は研究体制の検討・構築を行うとともに以下の研究開発に取り組む。

- ・ SIP4D を中核とし、多様な観測技術によって得られる自然・社会を対象としたマルチセンシングデータを高度地理空間情報として統合させる基盤技術の開発に着手する。
- ・ 上記マルチセンシングデータに基づき、災害対応のトリガーとなりうる情報プロダクツをリアルタイムに生成する災害動態統合解析技術の開発に着手する。
- ・ 上記情報プロダクツを発信・可視化して利活用を実現する防災クロスビュー及びISUT-SITE等の高度化に着手する。
- ・ 災害対応組織間でのデータ流通を拡大するために、各種組織との連携・協働に基づき外部リソースとSIP4Dとの連携に基づく研究を開始するための検討を行う。また、そのための利用者属性の権限に応じた適切なデータ流通制御技術の開発に着手する。

2) シミュレーション技術を活用したハザード・リスク評価及び対策・対応に関する研究開発

①自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発

社会全体のレジリエンスを持続的に高め、災害リスクを低減するためには、社会を構成する各主体がそれぞれの条件下でリスクを適切に把握し備えなくてはならない。各主体が災害に対して適切な意思決定ができる社会の実現に向け、各種自然災害について自然環境及び社会環境に関するデータを活用した科学的知見に基づくハザード・リスク評価に関する研究を総合的に行う必要があることから、令和5年度は研究体制の検討・構築を行うとともに以下の研究開発に取り組む。

- ・ 過去の経験や知見が十分でない低頻度の大規模災害に対しても不確実さを適切に考慮できるハザード・リスク評価手法の高度化研究に着手する。地震及び津波ハザードの基盤情報として、2024年起点の確率論的地震動予測地図を作成する。基盤となる強震動観測記録、地下構造、活断層などのデータベース群の整備、及びシミュレーション技術の開発を進める。

- ・ 研究成果を所内外へ発信し活用を促進するハザード・リスク情報プラットフォームの開発に向けて、各主体と連携し共創と研究の高度化を推進するための体制作りを開始する。また、研究成果に基づき地震調査研究推進本部をはじめとする防災行政に資する情報の整備を進める。
- ・ 海溝型地震を対象とした地震動や津波浸水のシミュレーションデータを用いた多様な地震動データ群及び津波浸水データ群の作成手法の開発に着手するとともに、これらのデータ群に基づいた地震動、液状化、地すべり、津波による地震複合災害のハザード・リスク評価手法の開発に着手する。マルチハザードイベントカタログ構築に向けて、災害事例データベースへの近年のデータ登録を進める。地震及び降雨による地すべり災害の統合評価に向け、内外に分散するイベントデータを整理・分析する。浸水の実績図である「水害区域図」の整理を進めるとともに、「水害区域図」に基づく水害リスク評価の検討を行う。
- ・ 地震発生直後の全国を対象としたリアルタイム地震被害推定システムに実装した推定機能による液状化や地すべりの危険度に関する推定情報を外部に提供できるようにし、ハザード・リスク情報の利活用についての検討を行うため、民間企業等と立ち上げたハザード・リスク実験コンソーシアムにおける実証実験に利用可能な環境を整える。マルチスケール被害推定のため、社会的期待発見研究「防災力向上研究プロジェクト」の知見を活用し、個別建物を対象にした IoT センサーによる観測を行う実験に着手する。また、発災後に航空機・ドローン等により撮影された画像や 3 次元情報 (LiDAR, SfM) を用いて、AI により建物に生じた被害を即時に判別するモデルの空間分解能の向上等の高精度化を行う。
- ・ 研究成果の国際展開のため、Global Earthquake Model (GEM) の活動等を通じて国際研究交流を行う。台湾を対象として観測記録をはじめとしたデータやハザード・リスク評価に係るモデルの共有・相互理解を進めることによって、日本と台湾両地域の地震ハザード評価モデルの高度化に取り組む。国内の企業等と連携し、国際的なハザード・リスク評価モデルに関するニーズ把握等を行う。

②総合知による災害対応 DX の推進に関する研究開発

人口減少局面において災害を乗り越えるためには、知の体系化、標準化、デジタル化を含め全国規模での効果的な災害対応が可能となる仕組みの構築が急務となっている。そのため、自然現象及び社会現象としての災害の研究開発成果を相互に活用し、オールフェーズにおける現場調整を担う市区町村と後方調整を担う国や都道府県の全ての災害対応業務において、その質的転換を可能とする方法論やそれを支える情報プロダクツの開発等、総合知により災害対応に DX をもたらす技術（以下「災害対応 DX」という。）に関し、令和 5 年度は研究体制の検討・構築を行うとともに以下の研究開発に取り組む。

- ・ 分野を超えた共通のプラットフォームである、防災・減災と持続可能な開発推進のた

めの知の統合オンライン・システム (OSS) の研究開発に向けた予備的検討等を行う。

- ・ 災害・危機対応の国際的な研究動向や世界標準を踏まえた、業務の構造化・標準化に向け、これまで研究対象としていた避難者受入業務に加えて、被災証明発行業務を対象とし、意思決定のための情報提供に関する研究開発を行う。
- ・ 災害・危機対応の国際的な研究動向や世界標準を踏まえ、行政の災害対応組織編制・組織運営・情報処理・対応すべき業務・人材育成・応援受援の仕組みの構造化・標準化に向け、災害対策本部の意思決定のモデル化ならびに、平常業務としての対応資源管理データベースや、災害対応において参照すべき法令や計画文書に関するデータベースの設計検討を行う。
- ・ シミュレーション技術と世界標準に即し構造化された災害対応を基に、デジタル技術による災害対応の実務と研究の変革を推進する方法論を研究する。本研究に当たっては、内閣府官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) にて構築した防災情報サービスプラットフォーム (SPF) を基盤として、災害対応の実務と研究の変革に資する産官学の情報流通の制度構築を進め、情報の循環の拡大を図る。
- ・ 組織の意思決定と対応に関する記録を自動で蓄積する災害対応インターフェースである Cloud EOC (Emergency Operation Center) の画面を設計し、災害過程シミュレーションや標準的な業務提案等の機能を実装し、自治体との共同で実証研究を実施する。また、災害対応の実務者を含めた研究開発会議を定期的を開催し、フィードバックを得て各種設計、機能開発、標準化に反映させる。

3) 災害過程の科学的解明による持続的なレジリエンス向上方策に関する研究開発

第6期科学技術・イノベーション基本計画における『『総合知による社会変革』と『知・人への投資』の好循環』を実現するためには、自然科学・情報科学の知見に加え、社会科学の研究を推進することが求められている。特に人間の災害に対する行動傾向を研究しながら、有効性を持つ各種対策・対応の誘導、人材育成、資金と情報の循環の仕組みを開発することが重要であり、令和5年度は研究体制の検討・構築を行うとともに以下の研究開発に取り組む。

- ・ 個人、地域や民間企業等のコミュニティ、及び公的機関がどのように反応し、災害リスクやその情報に対して行動を変容させるかについてのオールフェーズのモデルの構築を進める。特に水害を対象としてライフライン支障期間予測関数を構築し、重要社会基盤施設の被害想定機能を拡充する。ライフライン停止を踏まえた避難者数変動、道路・鉄道支障を踏まえたルート解析等の人の移動に関する被害想定機能を新たに開発する。さらに、災害による人や労働力の移動が被災地内外に及ぼす影響をデータに基づき定量化することをはじめとして復興過程のモデル化に着手する。災害過程のシミュレーション技術の開発に取り組むことで、グローバルな規模で発生する自然・社会・経済環境の変化が将来の災害過程に及ぼす影響を予測する。災害対応 DX

の構築に向けて、シミュレーションから対応の検討に繋げる手法を、YOU@RISK とシミュレーションを接続することにより検討する。対応や政策を変化させた場合のシミュレーション結果を評価し、対応や政策のあるべき方向を示すため、レジリエンス指標の開発を進める。

- ・ 個人に対しては、社会のレジリエンスの現状と課題に関する既往研究の分析と探索的なアンケート調査を通じて、地域の防災基礎力の評価尺度の開発に取り組む。同時に、災害に備えた防災行動の検討と実践を支援する人材育成手法の研究開発を行う。情報プロダクツの開発、防災教育、及びファシリテータの育成を通じて防災基礎力を向上させる手法の開発に取り組む。手法開発においては、国土交通省の気象台や地方整備局、環境省の地方事務所等との分野間連携を通じて、モデル地域の選定と専門知（活用コンテンツ）の集約を行い、学校の児童・生徒、基礎自治体の職員、地域の防災リーダーを対象にした社会実証より、防災基礎力の評価結果をもとに、必要な防災教育の実践を支援する情報プロダクツ（YOU@RISK、指導案ジェネレーター）と、地域防災ファシリテーション形の高度化を通じた人材育成手法と評価手法の研究開発を進める。
- ・ コミュニティに対しては、事業継続対応を誘引するファイナンスの仕組みの構築を目指し、大学、事業継続組織や金融機関等の専門家と連携し、分析・評価するための基礎データを整備するとともに、当該データを用いてリスクインデックス、リスク評価や有効性評価に係る簡便ツールの開発を進める。
- ・ 公的機関に対しては、「総合知による災害対応 DX の推進に関する研究開発」と協調して世界標準に沿った災害対応力の継続的向上方策の研究開発を進める。
- ・ これらを通じて、社会が自らレジリエンスの向上に向かって持続的に変容し続けることを可能とするガバナンスに関する検討を行いつつ、その変容の内容や程度についての観察を行う。

（２）知の統合に必要な防災・減災のための基礎研究及び基盤的研究開発の推進

レジリエントな社会を実現するために、知の統合に必要な防災・減災のための基礎研究及び基盤的研究開発を各分野で推進することは重要である。具体的には以下の研究開発を実施する。

１）地震災害及び津波災害に係る予測力向上に関する研究開発

我が国は世界有数の地震大国であり、今後も甚大な被害を生む可能性のある巨大地震の発生が危惧されているが、現在の科学水準では、地震の直前予知は極めて難しいとされている。また、地質地形調査や史料に基づく地震の長期評価は、最新の観測結果や解析により得られる知見を活かした情報更新がしばらく状況にある。そのため、地震及び津波に関する様々な観測データや実験データの解析、情報科学や数値シミュレーション技術の

活用を通じて、地震及び津波に対する予測力を向上させ、被害低減のための予防力向上に繋げるため、令和5年度は以下の研究開発に取り組む。

- ・ 発生した地震の震源情報、地震動や津波の特徴・経過を即時的かつ逐次的に把握及び推定するシステムの開発に向け、陸海統合地震津波火山観測網（MOWLAS）等により蓄積されてきた地震観測データによる地震動分布データの整備に着手するとともに、その特徴を抽出するための手法開発に着手する。
- ・ MOWLAS 等による陸海の観測データを活用し、地震及び津波の即時予測システムの高速度等の高度化及び有効性の検証等を進める。
- ・ 多様な観測データの解析を通じ、地震津波の即時予測、逐次予測や現象の理解深化並びに大地震発生時の判断に資する情報基盤整備のためのモニタリング技術の多項目化、高精度化及び関連するシミュレーション技術高精度化のための高速化を進める。
- ・ 観測データのモニタリングやシミュレーションにより構築されるデータを統合的かつ相互参照可能となる統合データベースの構築に向け、登録するデータの種類やデータベースの構成等の検討に着手する。
- ・ 巨大地震の長期予測及び大地震発生後の推移シナリオ構築に向け、地震発生層の固着域を明らかにするための衛星測位・地震データ等の解析に着手する。また、大型岩石摩擦試験機を用いて実験を行い、ひずみ、変位等の基礎データを収集する。
- ・ 得られた成果等について、地震調査研究推進本部を始めとする国の機関に資料提供するとともに、ウェブサイト等により広く情報公開を行う。また、社会のレジリエンス向上に向けて、所内外の関係機関に地震の観測及び現況評価情報を共有することにより連携を行うとともに、連携先の拡大を図る。

2) 実大三次元震動破壊実験施設等研究基盤を活用した都市のレジリエンス高度化研究開発

今後発生が懸念されている南海トラフ地震や首都直下地震等により引き起こされる大規模災害に対して、都市における社会経済活動が確実に継続できるレジリエントな社会の実現を目指して、都市空間内の構造物等の特性が動的に変化する状態（以下「ダイナミクス」という。）を定量的に評価する技術、及びその評価結果を尺度に都市のレジリエンスを向上させる技術の研究開発を行う。研究開発の推進にあたり、都市空間内の実環境下における現象を物理的・数理的に再現するため、実大三次元震動破壊実験施設（以下「Eーディフェンス」という。）による震動実験及び震動実験を再現するシミュレーション技術（以下「数値震動台」という。）等による数値シミュレーションを活用し、地震減災に資する技術について、令和5年度は以下の研究開発に取り組む。

- ・ 地盤に起因する被害を引き起こす液状化現象に係る未解明現象の解明と評価手法の開発を行うため、Eーディフェンスでの震動実験の事前検討として、課題明確化、小型模型実験、数値解析を実施する。

- ・ 都市の空間に包含される構造物やその内部空間等での地震時における画像・音響データ等を用いた迅速で高精度な被害把握、継続利用性・活動性の判定に関する手法の開発に向け、動画解析に用いるデータの整備、動画データを用いた環境把握や被害判定に関する検討を実施する。
- ・ レジリエンスの向上に資する被害状況・リスク評価情報の提供を目指した都市空間レベルの数値解析基盤の構築に向け、数値解析技術の高度化として鉄筋コンクリート（RC）構造物の大規模被害再現に向けたコンクリート構成則の改良、プリ処理システムとしてBIM（Building Information Modeling）データと連携した建物モデル化技術の開発、情報プロダクツ生成として損傷推定のためのデータ解析に係る研究を実施する。
- ・ 地震による構造物の動的特性変化や損傷具合の評価に関する技術の開発を行うため、大規模空間建物を対象としたEーディフェンス実験の予備的検討、及び10層鉄骨造建物を対象としたEーディフェンス実験結果の分析を実施する。
- ・ 国内外の研究開発動向を踏まえたEーディフェンス・数値震動台を活用する研究開発課題の抽出と取得したデータの効果的な利活用を促進するため、グローバルな視点に立った新たな課題獲得やデータ利活用に関する国内外の研究開発動向の調査研究を実施する。

3）火山災害に係る予測力・予防力・対応力向上に関する研究開発

我が国では、これまで大規模な噴火が繰り返し発生しており、一旦発生すると降灰などによる影響は広い範囲に及び、また長期間継続する。火山災害に対するレジリエントな社会を実現するためには、社会を構成する各主体が火山災害に関するリスクを知り、火山活動の推移やその脅威に応じた適切な対策・対応が取れるようになることが必要である。これらの実現を目指し、令和5年度は以下の研究開発に取り組む。

- ・ 基盤的火山観測網（V-net）やリモートセンシング技術等を活用した噴火のリアルタイム把握技術とシミュレーション技術の連携により、噴火によるハザードの即時予測技術の開発に取り組む。また、火山観測データ一元化共有システム（JVDN システム）に集約する火山観測網等のデータ、それらを補完する機動調査や観測によるデータを活用するとともに、物質科学的アプローチによる研究も進め、分野横断的に火山活動の推移予測の研究を行う。
- ・ 火山活動やハザードの観測・予測情報と火山災害に関するデータを活用して、脅威度評価などの社会のレジリエンス向上に資する情報プロダクツを創出するための研究を行う。JVDN システムを火山災害に関するデータも集約したデータベースへの拡張を進め、災害調査や実験等を行いレジリエンスの評価のためのデータ等を収集する。さらに、JVDN システムを活用して関係機関との連携を強化し、分野や組織の枠を超えた研究実施体制の強化・充実を図る。

- ・ 火山災害に対する社会のレジリエンス向上のため、情報プロダクツの各主体への提供に関する研究を行う。住民やコミュニティ等の防災力向上のため、周知啓発及び教育用のコンテンツを充実させつつ知識普及・啓発に努める。さらに、火山防災の関係機関へ意思決定等に資する情報提供を行い、研究成果の社会実装に努める。なお、情報提供にあたっては火山防災協議会等を通じて関係機関と双方向的な関係を築き、適切な情報発信とフィードバックの研究開発への反映を目指す。

4) 風水害の軽減に向けた観測・予測技術に関する研究開発

現在の技術水準では、線状降水帯等の集中豪雨の発生位置の予測精度は低く、地方公共団体等が防災情報を提供するエリアの特定が困難となっている。また、竜巻等の突風を直接監視・予測することも困難である。極端気象に対する社会のレジリエンス向上のために、防災科研版デジタルツインの考え方にに基づき、これまで開発してきたマルチセンシング技術とシミュレーション技術を利用することで、豪雨時の避難に必要なリードタイムの改善に資する研究や、その利活用に繋がる情報プロダクツ作成に関わる研究開発に取り組む。令和5年度は、以下の研究開発に取り組む。

- ・ 局地的大雨や集中豪雨の予測精度向上に向けて、発達する積雲の検出手法の検証を過去のデータを用いて行うとともに、気象レーダ観測結果の選択的同化予測手法の開発、ブレンディング手法の高度化に着手する。確率論的雨量予測のための、積乱雲スケールに最適な局所アンサンブル変換カルマンフィルタ（LETKF）を用いたデータ同化・予測システムの開発に着手する。
- ・ 突風や竜巻等を発生させる危険な積乱雲を早期に検知・予測する手法の開発に向け、客観解析を用いて渦を発生させやすい積乱雲の環境場の統計解析を実施する。雷放電経路3次元観測システム（LMA）の観測データを元に、MPレーダ観測による発雷指標の検討を行う。降雹分布推定手法の高度化に向け、複数タイプの気象レーダの観測データを用いたアルゴリズム手法を検討する。
- ・ 気象レーダの観測データを解析することにより積乱雲の発生メカニズムの解明を進めるとともに、積乱雲マルチハザード予測情報を提供するシステムのニーズ調査・要件定義を実施する。
- ・ 積乱雲に伴う極端気象の発生に関する研究について、民間企業を含む関係機関と連携する体制構築に向けた検討を行う。
- ・ 降雨の確率的な評価から水害危険流域を抽出する手法の開発に着手する。また、確率的手法による浸水危険度推定手法の開発のため、流域データの作成、災害データの整備、極端現象の把握及び特定地域を対象とした解析に着手する。
- ・ 土砂災害の前兆現象把握のための斜面の変位変動及び圧力変動や雨水浸透を監視する技術の高度化に向け、大型降雨実験施設を活用した実験により基礎データの取得を行う。地方公共団体の協力のもと、これまで開発したセンシング技術に基づく斜面

崩壊の前兆現象検知に関わる観測データの提供を行う。土砂流出量の推定手法の開発のため、土砂移動分布図の作成および過去の災害事例のデータを整備する。

- ・ 将来に向けた様々な観測・予測技術に繋がる基礎的な研究として、降水発生前の雲・水蒸気などを測る新たな観測機器の検討に着手するとともに、低頻度な高潮予測技術開発に向けて必要な台風強風下の海洋気象観測を進める。
- ・ 悪天候下でのセンシング開発に向けた研究のニーズ調査に着手する。

5) 雪氷災害の軽減に向けた観測・予測技術に関する研究開発

近年、気候変動の影響による気象災害の激甚化が懸念されている中、日本海寒帯気団収束帯（JPCZ）等に起因して頻発・激甚化する集中豪雪による人的被害・社会活動への影響や、非雪国での突発的な大雪等による都市機能の低下などが深刻な問題となっている。激甚化する雪氷災害に対してレジリエンスを向上させるためには、面的な観測・予測情報の高度化や様々な災害種別（大雪、雪崩、吹雪、着雪等）に起因して発生する人や経済社会への影響などの結果事象への対応、具体的な施策の根拠となるハザード・リスク情報の創出、ならびに効果的・効率的な雪氷災害対応手法の体系化・標準化が必要である。そのため、これまで培ってきた観測・予測技術や雪氷防災実験施設等の実験・計測環境の強みを活かし、令和5年度は以下の研究開発に取り組む。

- ・ 雪氷災害危険度把握の精度・リアルタイム性の向上と広域展開に向け、降雪粒子が地上に到達するまでに風による移流や地形の効果をj受ける過程を考慮したアルゴリズムの開発に着手するとともにレーダによる降雪分布を応用した高解像度のリアルタイム雪崩危険度面的分布評価システムの開発に取り組む。
- ・ 「雪おろシグナル」等による積雪重量分布の現況把握については、積雪深実測値を用いて積雪重量を算定する雪おろシグナル対象エリアを豪雪地帯対策特別措置法に基づく特別豪雪地帯全域に拡大しつつ、推定された解析積雪深を用いた積雪重量分布推定手法を併用して同法に基づく豪雪地帯をカバーするとともに、実際の屋根上における雪荷重を評価可能とするための高度化にも着手するなど、屋根雪災害リスク情報を発信する手法を検討する。
- ・ AI を活用した道路雪氷状態のリアルタイム解析システムを活用し、集中豪雪、吹雪時における交通網の面的な視程状況のリアルタイムデータや道路雪氷予測の検証データを取得するとともに、システムを実際の道路管理に応用する手法開発に着手する。
- ・ 実在地形が様々な雪氷現象に及ぼす影響を高精度で評価するため、風速を対象とした空間分布予測の高解像度化手法開発に着手し、力学的・統計的ダウンスケーリングも活用した最適アルゴリズムの検討を行うとともに、気象予測の不確定性を考慮するため気象予測モデルのアンサンブル情報の利活用を検討する。
- ・ 個々の雪氷災害の発生予測精度を向上するために、実験・観測を通じて積雪微細構造

が積雪内部の破壊現象や吹雪、雪崩発生に及ぼす影響のモデル化等を検討し、それに基づいた各種雪氷災害モデルの核となる積雪の3次元モデル開発に着手する。

- ・ 過去の雪氷災害事例を解析するとともに、雪氷災害の発生傾向の把握や実際の災害対応にも応用可能な雪氷災害データベースの構築を進める。
- ・ これまでの試験運用の成果を解析し、高度化に向けた課題を抽出することで雪氷災害発生予測システムの改良を進める。また予測だけでなくリアルタイム現況情報についても試験運用を実施するなど、センシングとシミュレーションの融合による総合的雪氷災害リスク情報の創出に向けて新たなステークホルダー発掘を推進し、雪氷情報の利活用に関する実証実験の高度化を図る。JPCZ による豪雪災害の発生予防を目指し、JPCZ のイベント発生地域に特化した高解像度シミュレーションを実施し、豪雪時の降雪現象及び実際に発生した交通障害・災害との関連の解析を実施するとともに、豪雪時の立ち往生被害軽減や渋滞予測技術の開発について、道路管理者らと連携した検討を進める。

2. レジリエントな社会を支える研究基盤の運用・利活用の促進

防災科研は、防災科学技術に関する研究開発を支える研究基盤を整備・運用している。レジリエントな社会を支えるためには、これら研究基盤を着実に運用するとともに、我が国全体の防災科学技術に関する研究開発を推進するための利活用を促進する。

(1) 基盤的観測網の運用・利活用

地震調査研究推進本部並びに科学技術・学術審議会測地学分科会の政策文書等を踏まえ、基盤的地震津波観測網として、日本海溝海底地震津波観測網 (S-net)、地震・津波観測監視システム (DONET)、高感度地震観測網 (Hi-net)、全国強震観測網 (K-NET)、基盤強震観測網 (KiK-net) 及び広帯域地震観測網 (F-net) の安定的運用 (稼働率 95%以上) を行う。令和6年度の南海トラフ海底地震津波観測網 (N-net) の整備完了に向け、沖合システムの敷設を行う。重点的に観測研究を強化すべき火山については、V-net 及び観測施設の整備・運用を行う。これらの観測網は、MOWLAS として統合運用する。また、首都圏を高密度にカバーする観測網として首都圏地震観測網 (MeSO-net) の運用を行う。その他、気象等を対象として、研究開発を推進するための各種観測機器の運用を行う。さらに、ハザードの研究開発や機動観測を含む災害発生時等に必要な観測に向けて観測機器及び態勢を整備する。

MOWLAS の観測データについては、関係機関との共有や利用促進を図り、国内外の関係機関における業務遂行や地震・津波及び火山に関する研究の進展に貢献する。また、気象等を対象とする研究開発で得られた観測データを関係機関と共有し利用促進を図る。このため、社会や関連する学術分野のニーズを分析した上で、施設、設備、機器等の改善、改良及び性能向上といった高度化に取り組む。

また、気象等の観測で得られたデータの利用促進を図るために、民間企業を含む関係機関へのデータ提供の在り方について検討を行う。

（２）先端的研究施設の運用・利活用

我が国全体の防災科学技術に関する研究開発を推進するため、先端的研究施設（Ｅ－ディフェンス、大型降雨実験施設、雪氷防災実験施設）の運用を行うとともに、利活用を促進する。

運用に当たっては、効果的・効率的に進めるとともに、安全・確実な運用のため、施設・設備・装置等の保守、点検及び整備を着実に実施する。

防災科研独自の実験研究だけでなく、関係機関等との共同研究や施設貸与による先端的研究施設の利活用を促進する。また、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」（令和４年３月文部科学省策定）を踏まえた運用計画の策定や防災に役立つ標準化・規格化に係る検討を行うなど、研究開発成果が利活用されるような取組を進める。Ｅ－ディフェンスにおいては、地震減災に関する研究の振興を図るため、実験データを外部研究機関等へ提供する。

さらに、先端的な研究開発力の維持・発展のため、施設・設備・装置等の改善、改良及び性能向上といった高度化を図る。

令和５年度は以下のとおり施設の共用に取り組む。

●Ｅ－ディフェンス

共用件数：年間３件

共同研究実験３件を実施する。また、外部機関等への実験データ提供を引き続き実施すると共に、公開予定日を迎える実験データの開示を進める。

●大型降雨実験施設

共用件数：年間７件

施設貸与実験４件、共同研究実験３件を実施する。さらに、自体研究、普及啓発のための実験を行う。

●雪氷防災実験施設

共用件数：年間１０件

共同研究８件、施設貸与２件を実施する。

（３）情報流通基盤の運用・利活用

災害時における状況認識の統一とそれに基づく的確な災害対応を行うための情報流通基盤として、SIP4D等の運用を行う。加えて、研究開発に共通して必要となる基盤的データの収集・整備を行う。

各種防災情報及び情報プロダクトを、SIP4Dを通じて災害対策・対応を行う主体へ流通・共有するとともに、ISUTへの提供や、防災クロスビュー等を通じた情報発信を行う。また、高度地理空間情報をアーカイブするとともに、災害対策・対応を検証し、新たな研究課題を探索する。これらの取組を通じて、防災科研版デジタルツインの考え方に基づく研究開発を推し進める。

さらに、SIP4Dを中核として研究開発を行う情報流通基盤に関し、国や地方公共団体、大学、研究機関、民間企業等と連携した体制構築に取り組むとともに、SIP4Dと各機関の情報システムとの接続を進めるなど、レジリエンス向上に資する基盤としての利活用を促進する。

令和５年度は以下の取組を実施する。

- ・ SIP4Dを基盤的な情報流通ネットワークとして所内外で活用できるよう研究開発を進める。処理の安定化・高速化を行うとともに、共通データフレームワーク（SIP4D-ZIP）を用いたラスタデータの相互運用技術により、データ集約・統合・情報プロダクト生成の各工程の自動化を図り、防災情報の流通基盤としての汎用的なサービス機能の実装を進める。
- ・ 総合防災情報センターを中核とし、所内各研究部門、センター、等と全所的な連携をさらに深め、基礎研究及び基盤的研究開発を促進する共通のデータ基盤の構築、研究開発成果に関する情報プロダクト生成・情報のデータベース化・共用・統合発信を加速するとともに、様々なシミュレーションと連携し、防災科研版デジタルツインに基づく知の統合に向けた取組を推進する。
- ・ 災害時には、所内外の活動と密に連携し、SIP4D等を活用した情報集約を行う。また防災クロスビュー等を構築・開設し、広く一般への情報提供と、行政等の災害対応機関への情報支援を行う。

３．レジリエントな社会を支える防災科学技術の中核的機関の形成

（１）中核的機関としての産学官民共創の推進

１）中核的機関としての共創の推進

我が国の防災科学技術に関する中核的機関として、レジリエントな社会の実現に向け、ステークホルダーである産学官民の各主体との共創により、社会の期待とニーズを踏まえて、組織・分野横断型の防災科学技術の研究開発や、研究開発成果を主に情報プロダクトの形で社会実装するための取組を推進する。

- ・ 「災害レジリエンス共創研究会」における防災科研研究者と企業・自治体の関係者によ

る定期的なセミナー・懇談会の開催等を通じて、ユーザーニーズの発掘や防災・減災の市場の創出・拡大を図る産学官民の各主体との連携の仕組みを構築・運用する。さらに、外部研究機関と共同研究の枠組で実施する「災害レジリエンス向上のための社会的期待発見研究」を推進する。

- ・ 東北大学との研究、教育及び人材育成などの具体的な連携及び協力の推進、また、防災、減災に関わる国内の大学・研究拠点及び実務機関をメンバーとする防災減災連携研究ハブ（JHoP）の運営等を通じて、社会のレジリエンスを向上させる研究開発を大学・研究機関、民間企業等と協働して企画・実施する仕組みを構築する。
- ・ 科学技術イノベーションの実現を目指す戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）において、防災科研が研究推進法人として指定された課題について、総合科学技術・イノベーション会議が策定する基本方針に基づき、研究推進法人業務を行う。
- ・ 出資・設立した I-レジリエンス株式会社に対して技術的協力等を行い、同社と密に連携して、効果的に研究開発成果の社会実装を図ることで社会のレジリエンス向上に努める。

2) 研究開発成果の普及及び情報・特許等の知的財産の活用

防災科研で得られた研究開発成果を広く普及させるため、国内外における学会・学術誌等で発表・公表を行う。特に、査読のある専門誌及び SCIE 対象誌等の重要性の高い専門誌での誌上発表や学会等での発表を積極的に行う。

研究開発成果の普及に当たっては、海外展開も念頭に置き、広く成果が活用されるよう、情報・研究データを含む知的財産に係るポリシー等に基づき、知的財産の取得・活用戦略・管理等を行う。その際、単に実施料収入の観点だけでなく、我が国の防災力の向上に資する戦略的な知的財産化等（特許化、ノウハウ化、規格化等）を行い、情報プロダクトを含む知的財産の利活用等に努める。

（2）災害情報のデジタルアーカイブ

我が国の防災科学技術に関する中核的機関として、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画等も踏まえ、独自の関連情報を保有する機関と連携して、収集した情報及び資料をデータベース化し整理するとともに、保管し提供を行う。

デジタルアーカイブ機能の構築の一環として、防災科研の研究開発成果のみならず、国内外の防災科学技術に関する研究や、災害時に得られる情報も含め収集・整理するとともに、災害情報アーカイブに関する様々なデータベースの接続を進め、国や地方公共団体、大学、研究機関、民間企業等、広く一般に活用可能な形で効果的に提供する。

(3) 研究開発の国際展開

我が国の防災科学技術に関する中核的機関として、グローバルな課題に向き合い、国際交流や共同研究を通じて研究開発成果の創出を図ることで、我が国ひいては国際的な防災力・レジリエンスの向上に資する。

我が国政府、国内外の学術・研究機関及び防災関連機関と連携・協力して、防災減災連携研究ハブの活動を支援し、国際的な発信を強化する。また、持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議 2023 を日本学術会議ほか関係機関との協力で開催し、壊滅的災害に対してレジリエントで持続可能な社会への変革について、国際的な議論を展開し、国際社会へ発信する。さらに、IRDR ICoE-Coherence (IRDR ICoE for Coherence among Disaster Risk Reduction, Climate Change Adaptation, and Sustainable Development) の活動を推進し、気候変動適応や SDGs 関連のコミュニティとも連携して仙台防災枠組、2030 アジェンダ、SDGs 等の中間レビュー等を踏まえ、今後の国際的な防災減災に資する課題とその解決のための方向性について、国際シンポジウムの開催等により、関係機関や各国 ICoE と連携して検討、共有し、課題解決に向けた取組を進める。

アジア、環太平洋地域では MOWLAS の観測データの共有や利用促進を図るとともに、GEM と連携して地震ハザード・リスク評価モデルの高度化を進め、地震・津波及び火山に関する研究の進展や災害レジリエンスの強化に貢献する。ニュージーランド Institute of Geological and Nuclear Sciences Limited (GNS) とは従来の協力から令和 4 年度に締結した覚書に基づきジオハザード全般での包括的な研究協力に拡大する。地震減災関連では、耐震設計やインフラ改良につながる研究として、米国 Natural Hazards Engineering Research Infrastructure Network Coordination Office Center (NHERI) や台湾 National Center for Research on Earthquake Engineering (NCREE) との E-ディフェンスを活用した研究及びインド工科大学との高性能計算を用いた耐震性能評価研究を進める。また、衛星、地理情報システム (GIS) 等を活用した災害対応を強化するため、米国テキサス大学宇宙研究センターとの地球観測等を活用した災害対応に関する情報・意見交換を進めるとともに、令和 4 年度に締結した覚書に基づき Esri 社とのインターンシップを含めた協力関係深化による最新の GIS 技術の習得及びそれらを活用した情報プロダクト、研究等への活用拡大を図る。さらにこれらを国際的な場にて発表、情報・意見交換に努める。

EU 地域では、雪氷災害研究の協力覚書に基づく協力を発展させ、気象災害全般から気候変動影響も包含する研究協力を行う。災害復興への協力では Build Back Better (より良い復興) について、令和 2 年にクロアチア共和国で発生した大規模地震からの復興支援とともに、トルコについても地震からの復興につながる取組として、研究者の受入れ等を実施する。

このために、研究環境の整備を進め研究者のネットワークの強化を図るとともに、在外研究員等の派遣、国際シンポジウム等の開催、海外からの視察・研修の受け入れ等により、研究成果の共有、防災に関する国際協力及び人材育成等を通じ国際頭脳循環に貢献する。

（４）レジリエントな社会を支える人材の確保・育成

我が国の防災科学技術に関する中核的機関として、防災科学技術の発展を通じてレジリエントな社会の実現に貢献するため、防災科学技術に携わる人材の養成・資質向上に取り組む。

防災科研として主体的に人材育成を行うため、協働大学院制度を活用した防災科研職員による教育を行い、また、防災科研職員も業務を行いながら学位取得ができる仕組みの維持・運用を行う。連携大学院、インターンシップ等の制度を活用し、大学生・大学院生、若手研究者、防災に携わる人材を積極的に受け入れるとともに、学協会の活動や国立高等専門学校機構とも連携する。また、クロスアポイントメント制度、人事交流、地方公共団体や地域の防災実務担当者の受入れを行うことにより、防災実務及び研究開発現場での協働の推進を図る。

このほか、将来の防災科学技術を担う人材の裾野を広げるとともに、防災教育の推進及び国民全体の防災基礎力の向上を図るため、全国の教育機関や地方公共団体等を対象として、講師派遣・研修等を行う。

（５）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、同法、関係法令、防災基本計画及び自らが定めた防災業務計画に基づき、その責務を果たすとともに、社会から期待されている役割を果たす。

災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、指定公共機関として対応するとともに、内閣府、文部科学省、その他の関係機関（以下「関係機関等」という。）と緊密な連携を図り、防災業務が総合的かつ効果的に行われるよう努める。そのため、SIP4D等を活用してISUTをはじめとする関係機関等へ適切な災害対応のための情報提供を行うとともに、災害対応現場への職員の派遣及び後方支援を行う。また、災害時の被害拡大防止及び速やかな復旧・復興に向けて、災害時だけでなく平時においても地震調査研究推進本部及び火山噴火予知連絡会をはじめとした関係機関等へ観測、調査及び研究の成果を提供する。加えて、関係機関等と連携・協働した研究開発を積極的に行い、国、地方公共団体、民間企業、コミュニティ、個人といった各主体の防災力の向上に資するための取組を行う。

こうした取組の中で、常に関係機関等のニーズの把握に努め、それを研究開発に反映させるとともに研究開発成果が効果的に活用されるような枠組みや体制構築に努める。

（６）情報発信と双方向コミュニケーション

防災科研の目的・活動などを社会と共有し、社会からの適切な認知・理解・フィードバックを獲得する取組、すなわちブランディングを推進することにより、研究開発成果の創出・普及や社会との共創と、防災科研への良好な認識（ブランド価値）の醸成を循環させることで、新たな課題発見や研究開発に繋げ、レジリエントな社会の実現に資する。

具体的には、職員一人ひとりが「生きる、を支える科学技術」というアイデンティティのもと、Web サイト、SNS、動画を重点的に活用することで、プレスリリース、広報誌、シンポジウム、アウトリーチ等をよりわかりやすい、より効果的な情報発信となるよう努め、所内外のステークホルダーとの良好な双方向コミュニケーションを積極的に推進する。

Ⅱ．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

1．柔軟かつ効率的なマネジメント体制

業務の質の向上及びガバナンスの強化とともに、効率的なマネジメントを推進するため、業務運営の評価によりマネジメント体制の不断の見直し・改善を図る。また、独立行政法人に関する制度の見直しの状況を踏まえ、適切な取組を行う。

（１）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、研究開発成果の最大化に向けて、研究開発能力及び経営管理能力の強化に取り組む。

経営に関する戦略立案、環境整備、業務体制、危機管理などをより一層効率的・効果的に行うため、事務部門と研究部門が参画する連絡調整会議により、企画機能のさらなる強化を図るとともに、組織の在り方についても不断の見直しを行う。

様々な自然災害に関して基礎研究から社会実装に至るまでの総合的な取組に対応し、統合的・分野横断的研究開発を行い、総合知を生み出せるよう、研究体制の見直しを進め防災科学技術の中核的機関として最適な研究を推進できる組織運営を行う。

また、経営諮問会議等、外部からの客観的・専門的かつ幅広い視点での助言・提言も踏まえ、現行事業運営の課題を把握し、継続的に見直しを進め、その解決を図る。

（２）内部統制

「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備について」（平成 26 年 11 月 28 日総務省行政管理局長通知）等を踏まえ、理事長のリーダーシップの下、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する。その際、国の政策との関係、他機関との連携強化の取組、研究の成果が活用されるまでの道筋等を明らかにする。

理事長のリーダーシップにより、ブランディングを通じたビジョンの構築と共有、所内コミュニケーションの活発化を行い、よりよい職場環境及び研究環境の形成に取り組む。

中長期目標の達成を阻害しうるリスクを、リスク管理基本計画に基づきリスク管理計画表を作成することにより適切に把握し、組織として対応を行う。また、経営諮問会議等により、外部からの客観的・専門的かつ幅広い視点での助言・提言を得ることで、内部統制に関わる課題を把握し、その解決を図る。さらに、事業運営の効率性、透明性の確保に努めるとともに、法令遵守等、内部統制の実効性を高めるため、グループウェア等を活用すること

により運営方針等の周知を行うなど、日頃より職員の意識醸成を行うなどの取組を継続的に実施する。

監事による監査機能をより充実させるために、内部監査等により内部統制が有効に機能しているかを確認し、適正、効果的かつ効率的な業務運営に資する助言を理事長等に提示する。また、職員を対象とした内部統制に関する研修を実施するなど、職員の意識醸成及び意識向上を進める。

（３）研究開発等に係る評価

「国の研究開発に関する大綱的指針」（平成 28 年 12 月 21 日内閣総理大臣決定）、「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」（平成 14 年 6 月 20 日文部科学大臣決定）、「独立行政法人の評価に関する指針」（平成 26 年 9 月 2 日総務大臣決定）及び「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準」（平成 27 年 6 月 30 日文部科学大臣決定）に基づき策定した「防災科学技術研究所における業務の実績に関する評価実施要領」により、業務の実績に関する自己評価を行うとともに、研究開発課題についての評価を行う。その評価結果は研究計画、予算・人材等の資源配分に反映させ、研究開発成果の最大化並びに適正、効果的かつ効率的な業務運営を図る。

２．業務運営の効率化

（１）業務の合理化・効率化

業務における電子化を推進するなどにより、防災科研における業務の合理化・効率化を図る。

「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政の ICT 化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」(平成 26 年 7 月 25 日総務大臣決定)を踏まえ、決裁や文書保存における電子化、会議のオンライン化を促進し、事務手続きの簡素化・標準化を図ることで、迅速性・利便性の向上に努める。

また、テレワーク、フレックス制、裁量労働制といった多様な働き方に関し検討を進め、合理化・効率化に資するものの利用拡大・運用を進めるほか、グループウェアを活用した所内における情報共有等により即時性を高めるなど、業務の合理化・効率化を継続して取り組む。

（２）経費の合理化・効率化

管理部門の組織の見直し、調達合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、経費の合理化・効率化を図る。

運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充は除外した上で、法人運営を行う上で各種法令等の定めにより発生する義務的経費等の特殊要因経費を除き、一般管理費（公租公課を除く。）については毎年度平均で前年度比 3 % 以上、業務経費は毎

年度平均で前年度比 1 %以上の効率化を図る。新規に追加されるものや拡充される分は翌年度から効率化を図ることとする。

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づき調達等合理化計画を策定し、契約については一般競争入札を原則とした透明性・競争性を確保した取組を着実に実施し、調達については茨城県内の研究機関等で構成する「茨城県内 8 機関共同調達連絡協議会」に引き続き参画し共同調達に取り組む。本取組においては契約監視委員会において点検するなどにより適正性を確保するとともに、その結果を公表する。

（３）人件費の合理化・効率化

給与水準については、国家公務員の給与水準を十分配慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、防災科研の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、検証結果や取組状況を公表するものとする。また、適切な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、その際には、国民に対して納得が得られる説明に努めるものとする。

Ⅲ．財務内容の改善に関する目標を達成するためとるべき措置

競争的研究資金等の外部資金の積極的な獲得や施設利用等による自己収入の増加等に努め、より健全な財務内容の実現を図る。特に、防災科研が保有する先端的研究施設については、ニーズ把握・外部への積極的な働きかけを行い、研究利用の観点から適当な稼働率目標及び利用料等を設定し、自己収入の確保に取り組む。

また、運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行する。必要性がなくなったと認められる保有財産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。

１．予算（人件費の見積もりを含む）、収支計画及び資金計画

（１）予算（別添 1 参照）

（２）収支計画（別添 2 参照）

（３）資金計画（別添 3 参照）

２．短期借入金の限度額

短期借入金の限度額は、17 億円とする。短期借入れが想定される事態理由としては、運営費交付金の受入れの遅延、受託業務に係る経費の暫時立替等がある。

3. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし。

4. 前号に規定する財産以外の重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし。

5. 剰余金の使途

決算において剰余金が生じた時は、重点的に実施すべき研究開発業務への充当、人材育成の充実、研究環境の整備、業務の電子化、広報の拡充等に充てる。

IV. その他業務運営に関する重要事項

1. 国民からの信頼の確保・向上

(1) 研究倫理の確立及びコンプライアンスの推進

研究開発活動の信頼性の確保、科学技術の健全性の観点から、理事長のリーダーシップの下、研究費不正及び研究不正行為の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、厳正かつ着実にコンプライアンス業務を推進する。

「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成 19 年 2 月 15 日文部科学大臣決定）に基づき策定した「不正防止計画」、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成 26 年 8 月 26 日文部科学大臣決定）に基づき策定した「防災科学技術研究所研究活動の不正防止に関する規程」等により、研究倫理の確立に向け、説明会、e-ラーニング等を活用した研修等を実施する。

(2) 情報セキュリティ対策の推進

情報システムの整備・管理にあたっては、「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和 3 年 12 月 24 日デジタル大臣決定）にのっとり、情報システムの適切な整備及び管理を行うとともに、「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群」（令和 3 年 7 月 7 日サイバーセキュリティ戦略本部決定）を踏まえ、情報セキュリティ・ポリシーを適時適切に見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムに対するサイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化に取り組む。また、情報セキュリティ委員会を開催するなど対策の実施状況を把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図る。このほか、e-ラーニング等を活用した情報セキュリティ対策に関する職員の意識向上を図るための取組を継続的に行う。

（３）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等の発生を未然に防止するとともに、業務を安全かつ円滑に遂行できるよう産業医も参画する安全衛生委員会を開催し、所内の労働安全衛生管理に取り組む。

実験施設を利用した業務においては、その都度、安全管理計画書等を作成するなど、安全管理の徹底、事故等の発生防止に一層努める。

職員の健康管理を経営的な視点で考え、健康作りリーダーの会の枠組みを活用し「健康経営」に積極的に取り組む。職員の健康管理における課題把握・解決や実現目標の設定を行い、職員が安心して職務に専念できる職場環境づくりを進める。

２．人事に関する事項

研究開発成果の最大化と効率的な業務遂行を図るため、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」第 24 条に基づいて策定した「人材活用等に関する方針」を踏まえ、若手・女性・外国人を含む優秀かつ多様な人材の確保に努める。そのため、職場環境の整備、充実した職員研修、適切な人事評価、多様な人材の採用や育成を進める。また、クロスアポイントメント制度や客員研究員制度等を活用し外部機関からの人材の流動性を高め、防災科学技術の中核的機関として研究力の維持・向上を行う。なお、これらの取組については、健康経営、人材育成及び多様な働き方に係る取組と協調して実施する。これらを実施するため、人事・能力開発の重要課題を検討するとともに効果的に進めるための体制を検討する。

３．施設・設備に関する事項

性能維持・効率化・円滑化に資するため、対象とする施設・設備についてリスト化を行い、施設・設備の老朽化対策、省エネルギー化等の更新・整備を計画的に行う。

４．中長期目標期間を超える債務負担

該当なし。

５．積立金の使途

前中長期目標期間の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた際には、国立研究開発法人防災科学技術研究所法（平成 11 年法律第 174 号）に定める業務の財源に充てる。

(別添1) 予算

(令和5年度の予算)

(単位: 百万円)

区 別	研究開発の 推進	運用・利活 用の促進	中核的機関 の形成	法人共通	合計
収入					
運営費交付金	1,944	4,271	3,852	815	10,882
施設整備費補助金	0	3,326	0	0	3,326
自己収入	0	403	0	0	403
受託事業収入等	655	0	0	0	655
地球観測システム研究開発費補助金	0	7,082	0	0	7,082
計	2,599	15,082	3,852	815	22,347
支出					
一般管理費	0	0	0	632	632
(公租公課、特殊経費を除いた一般管理費)	0	0	0	590	590
うち、人件費	0	0	0	311	311
(特殊経費を除いた人件費)	0	0	0	271	271
物件費	0	0	0	319	319
公租公課	0	0	0	1	1
事業費	1,944	4,674	3,852	183	10,653
(特殊経費を除いた事業費)	1,902	4,670	3,846	183	10,601
うち、人件費	546	241	285	0	1,071
(特殊経費を除いた人件費)	504	237	279	0	1,020
物件費	1,398	4,433	3,567	183	9,581
受託研究費	655	0	0	0	655
地球観測システム研究開発費補助金経費	0	7,082	0	0	7,082
施設整備費	0	3,326	0	0	3,326
計	2,599	15,082	3,852	815	22,347

※各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

(別添2) 収支計画

(単位：百万円)

区 別	研究開発の 推進	運用・利活 用の促進	中核的機関 の形成	法人共通	合計
費用の部					
経常経費	3,397	10,155	4,158	835	18,544
一般管理費	0	0	0	801	801
うち、人件費（管理系）	0	0	0	582	582
物件費	0	0	0	218	218
公租公課	0	0	0	1	1
業務経費	2,309	3,778	4,007	0	10,094
うち、人件費（事業系）	1,153	558	590	0	2,300
物件費	1,156	3,220	3,417	0	7,794
施設整備費	0	725	0	0	725
受託研究費	655	0	0	0	655
補助金事業費	0	1,312	0	0	1,312
減価償却費	433	4,339	151	34	4,956
財務費用	0	11	0	0	11
臨時損失	0	0	0	0	0
計	3,397	10,165	4,158	835	18,555
収益の部					
運営費交付金収益	2,271	3,364	3,977	774	10,385
施設費収益	0	725	0	0	725
受託収入	655	0	0	0	655
補助金収益	0	1,312	0	0	1,312
その他の収入	0	403	0	0	403
賞与引当金見返に係る収益	24	14	18	17	72
退職給付引当金見返に係る収益	15	9	12	11	46
資産見返運営費交付金戻入	116	322	40	33	510
資産見返物品受贈額戻入	314	875	110	0	1,299
資産見返補助金戻入	0	3,135	0	0	3,135
資産見返寄附金戻入	3	7	1	1	12
臨時収益	0	0	0	0	0
計	3,397	10,165	4,158	835	18,555
純利益	0	0	0	0	0
目的積立金取崩額	0	0	0	0	0
総利益	0	0	0	0	0

※各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

(別添3) 資金計画

(単位：百万円)

区 別	研究開発の 推進	運用・利活 用の促進	中核的機関 の形成	法人共通	合計
資金支出	2,599	15,082	3,852	815	22,347
業務活動による支出	1,622	3,991	3,512	536	9,661
投資活動による支出	950	11,017	331	272	12,570
財務活動による支出	26	73	9	8	116
翌年度への繰越金	0	0	0	0	0
資金収入	2,599	15,082	3,852	815	22,347
業務活動による収入	2,599	11,756	3,852	815	19,022
運営費交付金による収入	1,944	4,271	3,852	815	10,882
受託収入	655	0	0	0	655
補助金収入	0	7,082	0	0	7,082
その他の収入	0	403	0	0	403
投資活動による収入	0	3,326	0	0	3,326
施設整備費による収入	0	3,326	0	0	3,326
財務活動による収入	0	0	0	0	0
無利子借入金による収入	0	0	0	0	0
前年度よりの繰越金	0	0	0	0	0

※各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。