

国立研究開発法人防災科学技術研究所
の中長期目標を達成するための計画
(中長期計画)

(令和 5 年 4 月 1 日～令和 12 年 3 月 31 日)

認 可：令和 5 年 3 月 27 日

令和 7 年 3 月 31 日変更

国立研究開発法人防災科学技術研究所

目 次

序文	1
前文	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	3
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	3
(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	4
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	4
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	5
①自然災害のハザード・リスク評価に関する研究開発	5
②総合知による災害対応 DX の推進に関する研究開発	6
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	7
(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	7
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	7
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	8
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	9
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	10
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	10
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	11
(1) 基盤的観測網の運用・利活用	11
(2) 先端的研究施設の運用・利活用	12
(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	13
(1) 中核的機関としての産学官民共創の推進	13
1) 中核的機関としての共創の推進	13
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	14
(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.....	15
1．柔軟かつ効率的なマネジメント体制.....	15
(1) 研究組織及び事業の見直し.....	15
(2) 内部統制	16
(3) 研究開発等に係る評価.....	16
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.....	17
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	18
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	18
5．剰余金の使途	18
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.....	19
(4) 研究セキュリティ・研究インテグリティの確保.....	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 5 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（2023 年）4 月から令和 12 年（2030 年）3 月までの期間における中長期目標を達成するための計画（以下「中長期計画」という。）を次のように作成する。

前文

防災科研は、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ことを目的としている。

防災科学技術とは、あらゆる種類・規模の自然災害（以下「オールハザード」という。）を未然に防止し、これらの災害が発生した場合における被害の拡大を防ぎ、及びこれらの災害を復旧することに関する科学技術であり、「予測・予防」「応急対応」「復旧・復興」の災害の全ての過程（以下「オールフェーズ」という。）に対応した災害に強い社会を実現するための科学技術である。

我が国は、防災科研設立の契機となった伊勢湾台風（昭和 34 年 9 月）をはじめ、数多くの自然災害に直面してきた。地震、豪雨等により激甚災害に指定されるような大きな被害も毎年発生している。この中には、気候変動の影響によって激甚化・広域化・長期化したと考えられる気象災害もあり、今後もその傾向が懸念されている。加えて、少子高齢化や地方の過疎化等といった我が国の問題も自然災害のリスクを高めており、防災・減災に係る取組においては、社会環境の変化という要素も重要なものとなっている。このような状況において、今後発生が予想される南海トラフ地震や首都直下地震等、甚大な被害が生じ国の存亡に関わる国難となり得る大規模災害（以下「国難級災害」という。）をはじめとしたあらゆる自然災害を乗り越える必要がある。発災前の予測・予防力の強化により国民の生命・財産を守るだけでなく、発災後の事業継続、早期の復旧・復興を可能とするには、オールフェーズに対応した国や地方公共団体、民間企業、国民等の各主体の意思決定の根拠となる科学技術の研究開発を行うことが必要であり、これらの災害リスクの低減に向けた取組を推進することが喫緊の課題である。また、防災に関わる国の機関が緊密に連携するとともに、地方公共団体をはじめとする組織間の応援・受援が円滑化され、必要な対応が適時・適切に行われるなど、国難級災害にも対応できる体制を構築することが重要である。

科学技術・イノベーション基本法（平成 7 年法律第 130 号）の令和 3 年 4 月 1 日の改正において、人文科学のみに係る科学技術及びイノベーションの創出を振興の対象に加えるとともに、科学技術・イノベーション基本計画の策定事項として研究者等や新たな事業の創出を行う人材の確保・養成等についての施策が明示された。また、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画（令和 3 年 3 月 26 日閣議決定）においては、我が国が目指すべき Society 5.0 の社会未来像を「持続可能性と強靱性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ (well-being) を実現できる社会」と表現し、その実現に向けた『総

合知による社会変革』と『知・人への投資』の好循環」という科学技術・イノベーション政策の方向性が掲げられている。国際的にも、第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組 2015-2030」（平成27年3月18日採択）において、先進国と途上国の双方で災害の被害は拡大し続けているという認識の下、災害リスクの低減における科学技術の役割の重要性が強調されている。また、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」（平成27年9月25日国連サミットにて採択）に「持続可能な開発目標（SDGs）」が記載され、「包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する」や、「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」ことが掲げられている。

防災科研は、「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、このような我が国及び世界の最新の動向も取り入れながら、直面する重要課題を解決し、「災害に対してレジリエントな社会の実現」に向けて科学技術の観点から貢献する。

防災科学技術における「研究開発成果の最大化」とは、科学技術により災害に対してレジリエントな社会を実現することである。防災科研が考える災害に対してレジリエントな社会とは、オールハザードに対して持続可能な社会である。これは、社会を構成する多様な主体により、オールフェーズにおいて、科学的な知見に基づき意思決定や合意形成がなされる社会である。また、各主体が自助、互助・共助、公助により、災害に耐え、復元し、時にはより新しい形に変容して、災害をしなやかに乗り越えることのできる社会であり、進展する科学技術の成果を最大限に活用し得る知の基盤が根付いている社会である。そのために防災科研は、オールハザードを的確に把握するとともに自然環境や社会環境のあり様を観測することで、レジリエンスの評価を行い、客観的データや科学的知見を活かし各主体が適切に意思決定できる基盤を作り、各主体のレジリエンス能力の持続的な向上を支援する。

レジリエントな社会を実現するためには、防災科学技術に関わる各分野の知で個別に対応するだけでなく、デジタルツインの考え方に基づく知の統合によって、オールハザード・オールフェーズを対象とした研究開発を推進することが重要である。知の統合は、フィジカル空間で様々な自然や社会の状態を観測して得られるデータ等をサイバー空間上で分類・整理・統合・シミュレート・可視化し、社会的課題を解決するための情報プロダクツ¹を創出するという防災科研版デジタルツインの考え方の下で実現される。

また、防災科研の施設やデータの活用に向けた独自の施設及び設備（以下「研究基盤」という。）の運用・利活用の促進を図る。さらに、研究開発成果の社会実装に向けた産学官民との共創の推進、我が国の先進性を活かした国際的な研究協力、防災科学技術に携わる人材の養成・資質の向上に関する取組、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）に基づく指定公共機関としての取組、社会の期待やニーズを捉えた知見の集約や展開・発信等を実施す

¹ 主として地理空間情報として、観測データ、実験データ等とその他の情報を組み合わせて作成された付加価値を有する情報、並びに当該情報を提供するための情報システム、情報サイト及び情報サービスのこと。（国立研究開発法人防災科学技術研究所情報プロダクツポリシーより抜粋）

ることで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として、防災科学技術の「研究開発成果の最大化」を図るとともに、総合的な国力の強化に資する。

なお、こうした業務を推進していくに当たっては、理事長のリーダーシップの下、研究環境を含めた業務運営基盤の整備、業務運営の効率化を図るとともに、内部統制・ガバナンスを強化する。加えて、人材の育成・活用や施設及び設備並びに情報を含む知的財産の適切な維持・普及・活用を一層進める。

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²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ツを開発・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「DIKW³」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。

² 「災害によって創出された新しい環境への人々や社会の適応過程」を災害過程という。災害発生から復旧や復興が完了するまでの間に、どのような人々にとって、どのような問題が、どのような順番で発生し、それらがどのように解決されていくのかについて体系的に理解することが必要である。（防災に関する標準テキスト（平成19年3月内閣府）より抜粋）

³ サービス・業務の遂行に必要となる Data（データ）、Information（情報）、Knowledge（知識）、Wisdom（知恵）を指し、その関係性を示したのが DIKW モデル。（デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン実践ガイドブック（令和4年4月20日デジタル庁）より抜粋）

(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。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。また、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き適切に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。分野を横断した連携体制を構築し、具体的に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。）をさら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、以下の研究開発に取り組む。

所内及び防災分野の枠を越えた所外との連携を行い、多様な観測技術によってリアルタイムに観測・収集される DIKW を高度地理空間情報として取得し統合させ、様々なシミュレーションへの活用や、情報プロダクツの生成・発信・利活用へ繋げるため、SIP4D を中核とした基盤技術の研究開発を行う。

レジリエンスの定量評価に向けて、災害対策や対応に必要なデータ・情報の整備状況、発信・共有状況、利活用状況等の観測技術や、統合化・可視化技術の研究開発を行う。

観測・収集される DIKW やシミュレーション結果に基づき、高度地理空間情報化された予測・推定データを統合的に活用し、時空間情報の統合及び処理・解析を動的に実施することで、災害対応のトリガーとなり判断・意思決定に資する情報プロダクツをリアルタイムに生成・発信・可視化して利活用を実現する動態解析技術の研究開発を行う。

情報プロダクツを生成・発信・可視化して利活用する際に存在する、情報の過多・不足・不確実性・曖昧さへの対応や、分野間における情報の持つ意味の違いに対応するための基礎研究を行う。また、新規・先端情報技術の活用及び適用方法の検討を行う。

公的機関、学界、及び産業界等との連携・協働に基づき、SIP4D 及びその発展技術の中核とした基盤技術を通じて、レジリエントな社会の実現を目指して DIKW の流通を拡大さ

せる。さらに、所内及び各主体の防災に関する研究開発成果や技術を反映させ、防災実務の要望に基づき、動態解析技術に基づく情報プロダクトを生成することで、利活用が可能なサービスプラットフォームの構築を目指す。これらの連携・協働に基づく研究開発を通じて、防災分野のデジタルトランスフォーメーション（DX）を推進し、各主体の活動を効果的に支援することでレジリエンス向上を目指す。

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、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を行い、地震及び津波ハザードの基盤情報を整備する。さらに、地震に伴う複合災害のリスク評価手法の開発を行う。これらの研究開発の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。研究開発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を開発するとともに、各主体と連携し共創と研究の高度化を推進する。また、研究開発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を整備する。

地震・津波のみならず各種自然災害を対象に、災害事例データベースを高度化し整備するマルチハザードイベントカタログや地すべり地形分布図等に基づき、防災科研の様々なシミュレーション技術を活用することで地域性や発生の多様性を考慮したマルチハザード・リスク評価手法について、外部機関を含めた連携体制を構築しつつ開発に取り組む。また、マクロな被害予測とそれに基づく経済被害の評価手法と社会全体の機能維持・回復を評価できるレジリエンスの定量評価手法の開発を行うとともに、評価に必要な建物や人口等の社会環境に関する基盤的なデータを整備する。

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を基盤に、地方公共団体や民間企業等の各主体の災害対応の意思決定に資する利活用ニーズを踏まえ、航空機やドローン等によるセンシング技術を活用して被害推定の空間分解能を高め、広域から重要施設等の個別建物レベルにわたる被害推定を可能にするシステムを、ハザード・リスク情報プラットフォームやSIP4Dと連携する形で開発に取り組む。

研究開発成果の国際展開のため、国際研究交流を促進し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。Global Earthquake

Model (GEM)の活動等を通じて、国際的なハザード・リスク評価モデルの標準化に向けて取り組むとともに、「仙台防災枠組 2015-2030」の目標を踏まえて国際社会の防災減災に貢献する。

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。）に関する以下の研究開発に取り組む。

災害に関する経験・知識・知恵の体系的かつ継続的収集を行い、これらの知の体系化・構造化による新たな知の創造を可能とする知の統合基盤として、「災害レジリエンスの強化による持続可能な国際社会実現のための学術からの提言 ―知の統合を実践するためのオンライン・システムの構築とファシリテータの育成―」（令和2年9月18日日本学会会議）も踏まえ、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（Online Synthesis System, OSS）の研究開発を進める。

ハザード・リスク情報や災害に関する自然科学とオールフェーズについての社会科学の知を組み合わせた災害過程のシミュレーション技術の開発に取り組む。このシミュレーション技術の成果を高度地理空間情報として SIP4D や各種の観測技術と連携させ、状況の推移や実行結果の予測など、国と地方公共団体による先を見据えた対策・対応の意思決定を可能にする情報を提供するための研究開発を行う。

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・応援受援の仕組みを構造化・標準化するための研究開発を行う。国や都道府県、市区町村の役割と、それぞれの業務及びその連携のあるべき姿を明らかにし、限られた資源を最適に配分することで、災害対応に係る全ての組織の業務が一連となった災害対応を実現させる方策を検討する。

さらに、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。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を開発し、クラウド上に実装する。そして、社会実装に向けてクラウドでの訓練と実際の頻発する災害での実践を通じて、災害対応の経験知を蓄積する。この経験知をもとに組織の体制や計画の検証を充実させ、状況に応じた意思決定と対応の形を創出する研究を推進し、複数組織による共同での災害対応業務の標準化を促進する。

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ることから、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とともに、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。

個人に対しては、全国を対象に災害に対して知る・備える・行動するための基本的な能力である防災基礎力を評価する手法の開発を行うとともに、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。

コミュニティに対しては、地域における災害リスク低減のための集合的な行動を促進する手法開発を継続するとともに、民間企業における事業継続に向けた実行を促進する手法の開発を行う。

公的機関に対しては、特に行政の対策・対応・政策の支援を対象として、災害対応 DXを通じて災害対応の基本的対応様式としての形を世界標準に沿って創出し、災害対応力の持続的向上方策の研究開発を行う。

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研究を行う。社会のあらゆる層のレジリエンスを高める行動に必要な人材、物資、資金や情報が循環するための仕組みを提案する。

(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以下の研究開発に取り組む。

陸海統合地震津波火山観測網（MOWLAS）等で得られた観測データを、大地震発生直後から分析及び評価し、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ための技術開発を行う。これらの情報を過去の地震や津波の情報及び事前想定と有機的に結びつけ、リアルタイムに提供するための手法の研究開発を行う。特に海域においては、南海トラフ全域のような震源域が広範囲に及ぶ巨大地震でも適用可能な手法の研究開発を行い、被害状況の予測や災害時の判断に資する情報を創出する。そのための情報基盤として、様々な現況モニタリング技術及び関連する数値シミュレーション技術高度化のための研究開発を進める。MOWLAS 等が捉える、地震や津波以外の事象による信号の検知とその原因究明を行う技術の開発を通じ、地震及び津波現象のモニタリング精度向上並びに様々な自然災害等の評価に貢献する。これらの成果をサイバー空間で相互参照可能となる形で登録した統合データベースの構築を進める。

衛星測位データや統合データベースに登録された地震津波カタログ等の多様な観測データ及びそれらの解析結果と、世界最大規模の岩石摩擦実験から得られる知見とを、物理モデルに基づく理論的アプローチ及びシミュレーション技術により統合し、南海トラフ地震等の巨大地震の発生や連鎖の物理プロセスの解明に向けた研究を実施する。これらの成果に基づき、巨大地震の発生に関する長期予測やその後の更なる大地震の発生可能性を含む推移シナリオの構築及び更新のための研究開発を行う。

得られた成果は、地震調査研究推進本部をはじめとする国の機関に活用されることを目指すとともに、引き続きウェブサイト等により広く情報公開を行う。また、高度地理空間情報としての活用を念頭に、大地震発生前、発生時、発生後における観測及び予測情報を所内外の関係機関と共有・連携することで、社会のレジリエンス向上に貢献する。

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以下の研究開発に取り組む。

都市のダイナミクスを評価する技術に関する研究開発では、都市の空間に包含される地盤、構造躯体、非構造部材、付帯設備、構造内部空間等を対象とする実環境下における被害を再現する震動実験を実施することで、耐震性や機能維持等に係る特性の変化及び被害に至る過程を詳細に解明し、対象の状態変化の把握とそれに基づく被害状況推定や被害リスク予測等の評価手法の検討・実証とともに事前・事後対策技術の適用性の検討・実証を行う。また、これらの成果の都市空間レベルへの応用と展開のため、数値震動台を活用した高精度な数値シミュレーションを行い、実験結果等とシミュレーション結果との比較による妥当性確認を通じて、数値震動台の性能や利便性の向上を図る。さらに、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て、都市空間レベルでの数値解析基盤の構築に取り組む。

都市のレジリエンスを向上させる技術に関する研究開発では、その数値解析基盤の活用による構造物等の動的特性の変化を考慮した被害状況推定・リスク予測技術及び被害軽減技術の研究開発に取り組み、震動実験を行うことにより技術の有効性を検討・実証する。

利便性を考慮して、取得したデータや映像等を公開し、成果の普及を図る。また、海外を含む所内外の関係者との連携・協働体制を構築し、国内外の研究開発動向を踏まえグローバルな視点に立った新たな課題抽出に繋がる震動実験及び数値シミュレーションを計画立案し実施する。

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、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）に集約されたデータ、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に拡張し、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・充実に努める。

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、研究開発成果の社会実装に努める。なお、情報提供にあたっては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。

得られた成果は、火山調査研究推進本部をはじめとする国の機関に活用されることを目指す。

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以下の研究開発に取り組む。

マルチセンシング技術を利用して、局地的大雨や雹・雷等を伴う危険な積乱雲を早期に検知し追跡予測する技術開発を行うとともに、取得されたデータを活用し竜巻等の突風の発生可能性を早期に検知・予測するための研究開発を進める。また、危険な積乱雲に伴い差し迫る災害の危険度を分かり易く表示する技術開発を行う。さらに、シミュレーション技術等を利用して積乱雲及び集中豪雨等の発生メカニズム研究を先導的に進め、市町村スケールでの線状降水帯等の集中豪雨の発生確率を数時間前に予測するための研究開発を行う。

土砂災害の前兆現象把握のために大型降雨実験施設を利用した実験及び現地観測や土砂流出に関するデータを活用することで、降雨による土砂移動の発生可能性の高い場所・時間の絞り込みの精度を高める技術開発を行うとともに、地方公共団体等の意思決定の支援に繋がる情報プロダクツ作成に取り組む。また、気象レーダ等から得られるデータに基づく確率雨量情報に地表面の情報を考慮することで水災害発生危険域の抽出手法の高度化を行うとともに、浸水状況等の把握や直後の復旧活動時及び平時の取組に役立つ情報プロダクツ作成を他分野と連携を図りながら取り組む。

さらに、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も進める。また、国内外の研究拠点として大型降雨実験施設を利用した観測技術等の開発を推進する。

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、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のため、様々な先進技術を活用し観測データの取得・統合・解析の自動化を推進する。予測に関しては、時々刻々と変化する雪氷災害とその対応のために必要とされる予測情報を最適な時空間分解能と精度で提供する手法の開発に取り組む。さらに雪氷防災実験施設等による実験及びシミュレーション技術の高度化を進め、雪氷災害に関する脆弱性等の評価手法・対策技術の開発を進展させる。JPCZ の豪雪等に起因する様々な災害種別に対する結果事象において、観測・予測情報をシームレスに繋ぐとともに地域の雪氷災害に関する脆弱性も加味して、総合的雪氷災害ハザード・リスク情報を創出する技術の確立を目指す。

これらの技術を基に、社会実装に向けて国・地方公共団体・民間企業等の各主体との連携を推進し、ニーズを踏まえたハザード・リスク情報を創出するとともに、高度地理空間情報として共有を図る。また、それらを過去の雪氷災害対応事例と組み合わせることで体系化し、科学的知見に基づく雪氷災害時の意思決定プロセスや行動の最適化に資する災害対応の標準化に取り組む。

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及び火山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、基盤的観測網の運用・利活用を促進する。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。南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）を整備し、整備完了後は基盤的地震津波観測網の一部として安定的運用を行う。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。この他、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。

（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ーディフェンス、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、外部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）を踏まえ運用計画を策定するなど、研究開発成果が利活用されるような取組を進める。Ｅー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。

（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 を通じて災害対策や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、災害対策や対応を検証し、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。

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ツの形で社会実装するための取組を推進する。共創の推進に当たっては、以下のような仕組みを構築してステークホルダーとの幅広い連携を図り、連携に係る取組や成果を防災科研自ら分析・評価し、ステークホルダーに情報共有を行う。

ユーザーニーズの発掘等や防災・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・運用するとともに、レジリエンスの向上に関する潜在的な社会の期待を明らかにする研究を推進する。

また、ユーザーニーズや社会的期待を的確に捉え、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し実証的な研究など社会実装を見据えた研究開発を推進する。実施に当たっては、我が国が推進するプロジェクト等への参画による外部資金の積極的な獲得に努める。

さらに、社会実装の促進については、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成 20 年法律第 63 号）第 34 条の 6 に基づき出資・設立した法人に対して技術的協力等を行い、同法人と密に連携して、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、情報プロダクツ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。

具体的には、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。

具体的には、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・協力して国際的な発信を強化し、防災とSDGsや気候変動適応などを統合的に推進するために、国内においては防災減災連携研究ハブの活動を、国際的にはIRDR ICoE-Coherenceの活動を推進及び支援する。

防災科研の先端的研究施設の活用、観測データの連携、各種センシング技術、総合知を活用した災害対応研究等における国際的な研究協力や防災科学技術の海外展開を推進する。また、これらの推進のために、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、国際シンポジウム等の開催や海外からの視察・研修の受け入れ等により、研究開発成果の共有、防災に関する国際協力及び人材育成等を通じ、国際頭脳循環の活性化に貢献する。

(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。

具体的には、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、新総合防災情報システム（SOBO-WEB）及び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調査研究推進本部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。火山調査研究推進本部の方針に基づき、関係機関と連携して機動的な調査観測や解析を実施する体制を整備する。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しつつ、プレスリリース、広報誌、シンポジウム、アウトリーチを通じて、情報発信及び社会との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、関連部署が連携し、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得るリスクを、リスク管理基本計画に基づきリスク管理計画表を毎年度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、現行事業運営の課題を把握し、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・効率化に継続して取り組む。

（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同様の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毎年度策定した上で、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、人材育成の拡充、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、対策の実施状況を毎年度把握し、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。

（４）研究セキュリティ・研究インテグリティの確保

政府方針等を踏まえ、機微技術・情報の流出防止措置などの研究セキュリティ・研究インテグリティの確保を徹底するための適切な対応を講じるものとし、その際には、情報セキュリティ対策をはじめとする各関連業務の担当部署と連携して取り組む。

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・向上を図る。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・設備について毎年度リスト化を行い、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

中長期目標期間を超える債務負担については、防災科学技術等の研究開発に係る業務の期間が中長期目標期間を超える場合で、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、合理的と判断されるものについて行う。

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金額については、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

(中長期計画の予算)

(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	10,928	32,603	4,587	5,550	53,668
施設整備費補助金	0	0	0	0	0
自己収入	0	2,818	0	0	2,818
受託事業収入等	4,661	0	0	0	4,661
地球観測システム研究開発費補助金	0	11,027	0	0	11,027
計	15,589	46,449	4,587	5,550	72,174
支出					
一般管理費	0	0	0	3,120	3,120
(公租公課、特殊経費を除いた一般管理費)	0	0	0	2,896	2,896
うち、人件費	0	0	0	2,199	2,199
(特殊経費を除いた人件費)	0	0	0	1,981	1,981
物件費	0	0	0	915	915
公租公課	0	0	0	6	6
業務経費	10,928	35,422	4,587	2,430	53,366
(特殊経費を除いた業務経費)	10,695	35,310	4,490	2,430	52,925
うち、人件費	2,827	1,352	1,168	0	5,347
(特殊経費を除いた人件費)	2,594	1,241	1,072	0	4,907
物件費	8,101	34,069	3,419	2,430	48,019
受託研究費	4,661	0	0	0	4,661
地球観測システム研究開発費補助金経費	0	11,027	0	0	11,027
施設整備費	0	0	0	0	0
計	15,589	46,449	4,587	5,550	72,174

※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。

【人件費の見積もり】

期間中総額 6,888 百万円を支出する。

但し、上記の額は、役員報酬及び職員給与に相当する範囲の費用である。

【注釈1】運営費交付金の算定ルール

○ 運営費交付金 $A(y) = C(y) + R(y) + \varepsilon(y) + F(y) - B(y)$

$A(y)$: 当該事業年度における運営費交付金。

$C(y)$: 当該事業年度における一般管理費。(特殊経費に含まれるものを除く。)

$R(y)$: 当該事業年度における業務経費。(特殊経費に含まれるものを除く。)

$\varepsilon(y)$: 当該事業年度における特殊経費。特殊経費として、人件費中の退職手当及び雇用保険料等を含む。
各事業年度の予算編成過程において、当該経費を具体的に決定する。

$F(y)$: 当該事業年度における新規又は拡充分。

$B(y)$: 当該事業年度における自己収入(定常的に見込まれる自己収入に限り、増加見込額及び臨時に発生する寄付金、受託収入、知財収入などその額が予見できない性質のものを除く。)の見積り。

○ 一般管理費(特殊経費に含まれるものを除く) $C(y) = P_c(y) + E_c(y) + T_c(y)$

・人件費

$P_c(y) = P_c(y-1) \times \sigma$ (係数)

$P_c(y)$: 当該事業年度における一般管理費の中の人件費。

$P_c(y-1)$: 直前の事業年度における $P_c(y)$

σ : 人件費調整係数。各事業年度予算編成過程において、給与昇給率等を勘案し、当該事業年度における

具体的な係数値を決定する。

・物件費

$$E_c(y) = E_c(y-1) \times \alpha_1 (\text{係数}) \times \beta (\text{係数})$$

$E_c(y)$ ：当該事業年度における一般管理費中の物件費。

$E_c(y-1)$ ：直前の事業年度における $E_c(y)$ であり、新規又は拡充分を含む。

$T_c(y)$ ：当該事業年度における一般管理費の中の公租公課。

α_1 ：一般管理費効率化係数。中長期目標に記載されている一般管理費に関する削減目標を踏まえ、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

β ：消費者物価指数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

○ 業務経費（特殊経費に含まれるものを除く） $R(y) = P_r(y) + E_r(y)$

・人件費

$$P_r(y) = P_r(y-1) \times \sigma (\text{係数})$$

$P_r(y)$ ：当該事業年度における業務経費の中の人件費。

$P_r(y-1)$ ：直前の事業年度における $P_r(y)$

σ ：人件費調整係数。各事業年度予算編成過程において、給与昇給率等を勘案し、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

・物件費

$$E_r(y) = E_r(y-1) \times \alpha_2 (\text{係数}) \times \beta (\text{係数}) \times \gamma (\text{係数})$$

$E_r(y)$ ：各事業年度における業務経費中の物件費。

$E_r(y-1)$ ：直前の事業年度における $E_r(y)$ であり、新規又は拡充分を含む。

α_2 ：業務経費効率化係数。中長期目標に記載されている業務経費に関する削減目標を踏まえ、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

β ：消費者物価指数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

γ ：業務政策係数。各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

○ 新規又は拡充分 $F(y)$

新規に追加されるもの又は拡充分による経費であり、各事業年度の予算編成過程において、当該経費を具体的に決定。 $F(y-1)$ は直前の事業年度における $F(y)$ として、一般管理費又は業務経費の物件費（ $E_c(y-1)$ 又は $E_r(y-1)$ ）に含める形で算出される。

○ 自己収入 $B(y) = B(y-1) \times \delta (\text{係数}) \times \lambda (\text{係数})$

$B(y-1)$ ：直前の事業年度における $B(y)$ 。

δ ：収入政策係数。過去の実績を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

λ ：収入調整係数。過去の実績における自己収入に対する収益の割合を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定する。

【注釈2】収入中の施設整備費補助金及び支出中の施設整備費については、現時点では勘案していないが、具体的な額については、各事業年度の予算編成過程において、各事業年度における施設・設備の改修・更新等に必要な経費が再計算され決定される。

(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					
經常経費	18,235	54,100	5,665	6,860	84,860
一般管理費	0	0	0	3,120	3,120
うち、人件費	0	0	0	2,199	2,199
物件費	0	0	0	915	915
公租公課	0	0	0	6	6
業務経費	10,913	35,378	4,582	2,430	53,303
うち、人件費	2,827	1,352	1,168	0	5,347
物件費	8,086	34,026	3,415	2,430	47,956
受託研究費	4,661	0	0	0	4,661
補助金	0	11,027	0	0	11,027
減価償却費（除却損含む）	2,661	7,695	1,083	1,310	12,749
財務費用	15	44	4	0	63
臨時損失	0	0	0	0	0
計	18,249	54,144	5,669	6,860	84,923
収益の部					
運営費交付金収益	10,753	32,081	4,513	5,461	52,809
その他収入	0	2,818	0	0	2,818
受託収入	4,661	0	0	0	4,661
補助金収益	0	11,027	0	0	11,027
賞与引当金見返に係る収益	114	341	48	58	562
退職給付引当金見返に係る収益	61	181	25	31	298
資産見返運営費交付金戻入	728	2,171	305	369	3,573
資産見返物品受贈額戻入	1,852	5,525	777	940	9,094
資産見返補助金戻入	0	0	0	0	0
資産見返寄附金戻入	81	0	0	0	81
臨時収益	0	0	0	0	0
計	18,249	54,144	5,669	6,860	84,923
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	15,589	46,449	4,587	5,550	72,174
業務活動による支出	10,600	31,585	3,119	3,774	49,078
投資活動による支出	4,832	14,399	1,422	1,720	22,374
財務活動による支出	156	464	46	55	722
次期中長期目標の期間への繰越金	0	0	0	0	0
資金収入	15,589	46,449	4,587	5,550	72,174
業務活動による収入	15,589	46,449	4,587	5,550	72,174
運営費交付金による収入	10,928	32,603	4,587	5,550	53,668
補助金収入	0	11,027	0	0	11,027
受託収入	4,661	0	0	0	4,661
その他の収入	0	2,818	0	0	2,818
投資活動による収入	0	0	0	0	0
施設整備費による収入	0	0	0	0	0
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
前期中長期目標の期間よりの繰越金	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。