

17. 災害・復興科学研究所

(1) 災害・復興科学研究所の研究目的と特徴	17-2
(2) 「研究の水準」の分析	17-3
分析項目Ⅰ 研究活動の状況	17-3
分析項目Ⅱ 研究成果の状況	17-7
【参考】データ分析集 指標一覧	17-8

(1) 災害・復興科学研究所の研究目的と特徴

1. 災害・復興科学研究所は、積雪地域災害研究センター（1978年設立）、災害復興科学センター（2006年設立）を経て、2011年に設立された学内共同利用研究施設である。母体となった積雪地域災害研究センターは、新潟地域で発生した地震災害（1964年新潟地震）や豪雪災害（1963年豪雪など）などに対して、災害の発生メカニズムと防災を研究する組織として、学部附属施設の統合によって設立された。その後、2004年新潟・福島豪雨や2004年新潟県中越地震による中山間地域での大規模な災害を契機として、自然災害に対する中山間地域の減災科学の構築を目的として、2006年に「災害復興科学センター」に改組した。また、2011年には、「総合的な災害科学・復興科学」に関する研究を行う「災害・復興科学研究所」へと改組し、2015年には、災害現象の極端化、及び巨大地震に連動した地震・火山活動や複合災害のリスク増大に対応するために、「変容かつ激化する自然災害に対して適応能力が高い強靱（レジリエント）な社会を構築する“Disaster Resilient Societyの創生”」を目指す研究所へと発展させ、現在に至っている。
2. 研究所の目的は、以下の2点である。
 - ① これまでの約50年にわたる災害調査と災害発生メカニズムの研究を基礎として、日本海側での複合災害に対して強靱な社会づくりに貢献するとともに、日本海側の災害環境の変化に伴う喫緊の重要課題の顕在化を受け、日本海側に特徴的な災害（地盤、土砂、雪氷、洪水、火山）研究を強化し、「日本海側の総合的な災害科学の研究拠点」を構築すること。
 - ② 全球的気候変動による極端気象に起因して洪水・土砂災害が激化・頻発化するとともに、巨大地震に連動した地震や火山活動が活発化している。急激に変容する自然災害に対して、日本海側での研究実績を活用し、全国的な災害研究の連携・ネットワークを強化することにより、強靱な社会を構築すること。
3. ①については、2011年東北地方太平洋沖地震以降も地震、火山、洪水災害が連続したことにより、これらの多様な自然災害に備えた社会構造の強靱化が必要となった。これを受け、新潟大学において総合的な災害科学の研究拠点を形成し、日本海側を中心とした自然災害に対する社会構造の強靱化に大きく貢献することを目的としたものである。この災害科学の研究拠点の形成は、新潟大学の中長期目標にある「日本海側ラインおよび環東アジアにおける災害・復興科学の研究拠点化」と合致したものであり、国内外の研究機関と連携した取り組みや共同研究を精力的に推進している。
4. ②については、全球的気候変動による災害の極端化や、予測される海溝型巨大地震などに対して、日本海側の災害にとどまらず、これまでの新潟大学の研究実績を発展させ、全国的な防災研究ネットワークの一員として、多様な災害に対する防・減災技術の拡充・融合と持続可能な社会構造の形成・強化を目的としたものである。
5. 災害・防災研究に関する大学研究機関（附置研究所）は、東京大学、京都大学、東北大学と新潟大学のみを設置されている。このため、日本全国の自然災害科学や防災学に携わる研究者を代表する「自然災害研究協議会」の委員として、個人や個別機関では十分に取組めない災害とその防止軽減に関する研究課題の解決に向けた組織的な活動を行っている。

(2) 「研究の水準」の分析

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

<必須記載項目1 研究の実施体制及び支援・推進体制>

【基本的な記載事項】

- ・ 教員・研究員等の人数が確認できる資料（別添資料 3417-i1-1）
- ・ 本務教員の年齢構成が確認できる資料（別添資料 3417-i1-2）
- ・ 指標番号 11（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究所では、「複合・連動災害の発生メカニズムの解明と減災技術の確立に向けた研究」，「日本海側地域や環東アジア地域に特有な災害のメカニズム解明と減災に関する研究」及び「積雪地のレジリエンスに関する研究」など日本海側に特徴的な災害を重点として，共同研究推進委員会（学外委員を含む）による公募型共同研究を行っており，研究ネットワーク構築と拠点形成の加速化を進めている。公募型共同研究は，第2期中期目標期間の最終年度において研究課題数 11，採択課題に参加している研究機関数 17，共同研究参加者数 40 であったが，第3期中期目標期間の中間時点では，研究課題数 23，研究機関数 36，共同研究参加者数 82 と 2 倍以上に増加している（別添資料 3417-i1-3）。また，共同研究を推進するため，2019 年 1 月に共同研究支援室を設置し，室長 1 人と室員 2 人を配置した。共同研究支援室では，実施要項の整備や研究報告会の企画・調整を行うことで，これまで各対応教員が行っていた事務連絡処理の軽減につながった。[1.1]

<必須記載項目2 研究活動に関する施策／研究活動の質の向上>

【基本的な記載事項】

- ・ 構成員への法令遵守や研究者倫理等に関する施策の状況が確認できる資料（別添資料 3417-i2-1～6）
- ・ 研究活動を検証する組織、検証の方法が確認できる資料（別添資料 3417-i2-7～9）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 日本海側に特徴的な災害研究を推進するとともに，地域課題に関する研究の取り組みを強化するため，第2期中期目標期間の最終年度は2件の連携協定を締結していたが，第3期中期目標期間には，防災科学技術研究所，森林総合研究所，新潟工科大学風・流体工学研究センター，鳥取県，新潟地方気象台，中越防災安全推進機構，東北大学災害科学国際研究所と連携協定を締結した（別添資料 3417-i2-10）。特色ある研究実施および学際的研究促進のため，重点テーマ（複合・連動災害）と重点地域（日本海側）を設定し，2013 年度より公募型共同研究を実施

新潟大学災害・復興科学研究所 研究活動の状況

した。共同研究は、第2期中期目標期間の最終年度において研究課題数11、共同研究参加者数40であったが、第3期中期目標期間では、新たに積雪地レジリエンスのに関する研究を重点テーマに加えた。この結果、2019年度では、研究課題数23、共同研究参加者数82と2倍に増加した（資料1）。[2.1]

資料1 公募型共同研究件数

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
件数	7	14	11	15	22	23	23

- 教員組織を活性化させるため、テニュアトラック制を利用し、2017年2月および2018年2月に40歳未満の若手研究者2人（現時点での所属は研究推進機構）を採用した。第2期中期目標期間の最終年度における若手研究者は0人であったが、2人の若手研究者がテニュアポジションを獲得することによって、若手研究者割合を大きく是正することができる。[2.2]

<必須記載項目3 論文・著書・特許・学会発表など>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究活動状況に関する資料（総合融合系）
（別添資料 3417-i3-1）
- ・ 指標番号 41～42（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<必須記載項目4 研究資金>

【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 25～40、43～46（データ分析集）
※補助資料あり（別添資料 3417-i4-1）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

<選択記載項目A 地域連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 国立研究開発法人防災科学技術研究所等と共同で雪下ろし作業の適切な判断に役立つ情報を提供するツール「雪おろシグナル」を開発した。「雪おろシグナル」は、自治体（県）との協働のもと、2017年度に新潟県で運用が開始されたのを皮切りに、2018年度には山形県と富山県で、2019年度には秋田県でも社会実装され、その効果の検証や機能向上を目的とした実証実験を行った。[A.1]

<選択記載項目B 国際的な連携による研究活動>

【基本的な記載事項】

(特になし)

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- International Consortium on Landslides (ICL) より2011～2014年、2014～2017年の2期連続で斜面災害の世界的COE (WCoE) の認定を日本で唯一受け、世界的に高い評価を得た。また、「大学の世界展開力強化事業」に採択された「経験・知恵と先端技術の融合による、防災を意識したレジリエントな農学人材養成」事業(2015～2019年度)における防災分野の人材育成を担当し、トルコ・中東工科大学との学術・人材交流(中東工科大学におけるセミナー・講演(2015～2018年)、本学に招聘した短期留学生への講義、土質実験の実習、災害現場の現地視察(2016～2018年)など)を行った。[B.1]
- プロジェクト研究「冠雪活火山地域における火山-雪氷複合災害シナリオモデルの構築」を推進するため、2018年3月3日に国際シンポジウム「積雪地域における複合災害と研究動向」を開催し(参加者72人)、研究者の国際交流と研究ネットワークの構築を図った(別添資料3417-iB-1)。本シンポジウムの開催は、国内外の研究者との科研費申請(国際共同研究強化(B)など)や公募型共同研究の拡大などの効果をもたらした。[B.2]

<選択記載項目C 研究成果の発信/研究資料等の共同利用>

【基本的な記載事項】

(特になし)

新潟大学災害・復興科学研究所 研究活動の状況

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 共同研究を推進するため、明治～現在の約140年間に及ぶ日本全国の雪崩災害情報（7468件）を収録した「日本の雪崩災害データベース」を2016年度からホームページに掲載した。[C.1]
- 研究成果の社会への還元として、2015年から毎月1回NHK新潟放送局と共同制作しているラジオ番組の防災コーナー「おしえて！防災せんせい」（別添資料3417-iC-1）が、2018年2月に「第23回NHK関東甲信越地域放送文化賞」を受賞した。[C.1]

<選択記載項目D 総合的領域の振興>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2018年度に、日本学術会議の提言を受けて、国内の災害科学に関する理学・工学・社会科学・人文科学・医療分野の主要15機関（大学・研究機関）による分野間連携・科学社会連携を推進するために、防災減災連携研究ハブを共同で組織した。この組織は、災害に強い社会の構築を目指す体制の整備と課題共有を行うことを目的としている。2019年度の活動では、タスクフォースメンバーとして日本学術会議の課題別委員会に対する提言素案を提案した。[D.1]

<選択記載項目E 学術コミュニティへの貢献>

【基本的な記載事項】

（特になし）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 講演会、災害調査報告、学術シンポジウム等を52件開催し、地域や学術コミュニティに対して研究成果の報告・普及や課題の共有化を行った。特に、2019年9月には、2004年新潟県中越地震発生後の15年間の研究活動を総括するため、中山間地域の地震災害からの復興と課題についての学術シンポジウムを日本地理学会と共催し（参加者100人）、復興支援や伝承への課題を地域・学術コミュニティと共有した。開催件数に着目すると、第2期中期目標期間の最終年度が6件の開催だったのに対し、第3期中期目標期間は年平均13件開催しており、2倍以上に増加している（別添資料3417-iE-1）。[E.1]

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

<必須記載項目1 研究業績>

【基本的な記載事項】

- ・ 研究業績説明書

(当該学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準)

災害・復興科学研究所は、全球的気候変動による災害現象の極端化、及び巨大地震に連動した地震・火山活動や複数の要因による複合災害のリスク増大に対応することを急務と考え、「変容かつ激化する自然災害に対して適応能力が高い強靱（レジリエント）な社会を構築する“Disaster Resilient Societyの創生”」を目的としている。このため、「複合・連動災害の発生メカニズムの解明と減災技術の確立に向けた研究」、「日本海側地域に特有な災害のメカニズム解明と減災に関する研究」、「積雪地のレジリエンスに関する研究」を重点課題と考えている。また、“積雪地域のレジリエンス”に関する研究拠点化を目指し、国内外の研究機関と連携した取り組みや共同研究を精力的に推進している。それらを踏まえ、積雪地域に特徴的な複合・連動災害に関して、当該分野における主要な国際誌への掲載や学会での招待講演等のある研究業績を選定した。

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

(特になし)

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標 番号	データ・指標	指標の計算式
2. 教職員データ	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数／本務教員数
5. 競争的の外部 資金データ	25	本務教員あたりの科研費申請件数 (新規)	申請件数(新規)／本務教員数
	26	本務教員あたりの科研費採択内定件数	内定件数(新規)／本務教員数 内定件数(新規・継続)／本務教員数
	27	科研費採択内定率(新規)	内定件数(新規)／申請件数(新規)
	28	本務教員あたりの科研費内定金額	内定金額／本務教員数 内定金額(間接経費含む)／本務教員数
	29	本務教員あたりの競争的資金採択件数	競争的資金採択件数／本務教員数
	30	本務教員あたりの競争的資金受入金額	競争的資金受入金額／本務教員数
6. その他外部 資金・特許 データ	31	本務教員あたりの共同研究受入件数	共同研究受入件数／本務教員数
	32	本務教員あたりの共同研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	33	本務教員あたりの共同研究受入金額	共同研究受入金額／本務教員数
	34	本務教員あたりの共同研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	35	本務教員あたりの受託研究受入件数	受託研究受入件数／本務教員数
	36	本務教員あたりの受託研究受入件数 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入件数(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	37	本務教員あたりの受託研究受入金額	受託研究受入金額／本務教員数
	38	本務教員あたりの受託研究受入金額 (国内・外国企業からのみ)	受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ)／ 本務教員数
	39	本務教員あたりの寄附金受入件数	寄附金受入件数／本務教員数
	40	本務教員あたりの寄附金受入金額	寄附金受入金額／本務教員数
	41	本務教員あたりの特許出願数	特許出願数／本務教員数
	42	本務教員あたりの特許取得数	特許取得数／本務教員数
	43	本務教員あたりのライセンス契約数	ライセンス契約数／本務教員数
	44	本務教員あたりのライセンス収入額	ライセンス収入額／本務教員数
45	本務教員あたりの外部研究資金の金額	(科研費の内定金額(間接経費含む)＋共同研 究受入金額＋受託研究受入金額＋寄附金受入 金額)の合計／本務教員数	
46	本務教員あたりの民間研究資金の金額	(共同研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋受託研究受入金額(国内・外国企業からのみ) ＋寄附金受入金額)の合計／本務教員数	