

災害科学国際研究所の 事業計画と今後の体制

(2016.3.13)

奥村 誠(副研究所長)

人間・社会対応研究部門

被災地支援研究分野 教授

国立大学の3つの災害関係研究所

Disaster

Disaster Institute settled in Major
National University

1923

Great Kanto Earthquake →
関東大震災

The University of Tokyo
Earthquake Research Institute
(1925-) 東大地震研

1950

Typhoon Jane
ジェーン台風

Kyoto University
→ **Disaster Prevention** Research
Institute (1951-) 京大防災研

2011

GEJE and Tsunami
東日本大震災

Tohoku University International
Research Institute of **Disaster**
→ **Science** (2012-) 東北大災害研

低頻度巨大災害への備えを大きなテーマとし、時間軸と空間軸を大きく設定

Interdisciplinary approach to reduce total loss from a large-scale disaster

巨大災害の長期的影響を小さくする学際的アプローチ



Damage, Impact

$\propto \text{Hazard} \times \text{Exposure} \times \text{Vulnerability}$

直接被害 \propto **ハザード** \times **暴露** \times **脆弱性**

Prevention: 防災

Decrease Vulnerability

Building Facilities
physically stronger

自然科学・工学
Natural Science,
Engineering

Aversion: 回避

Decrease Exposure

Land-use control
Quick evacuation

行動科学、都市計画
Social Science, Behavior
Science, Urban Planning

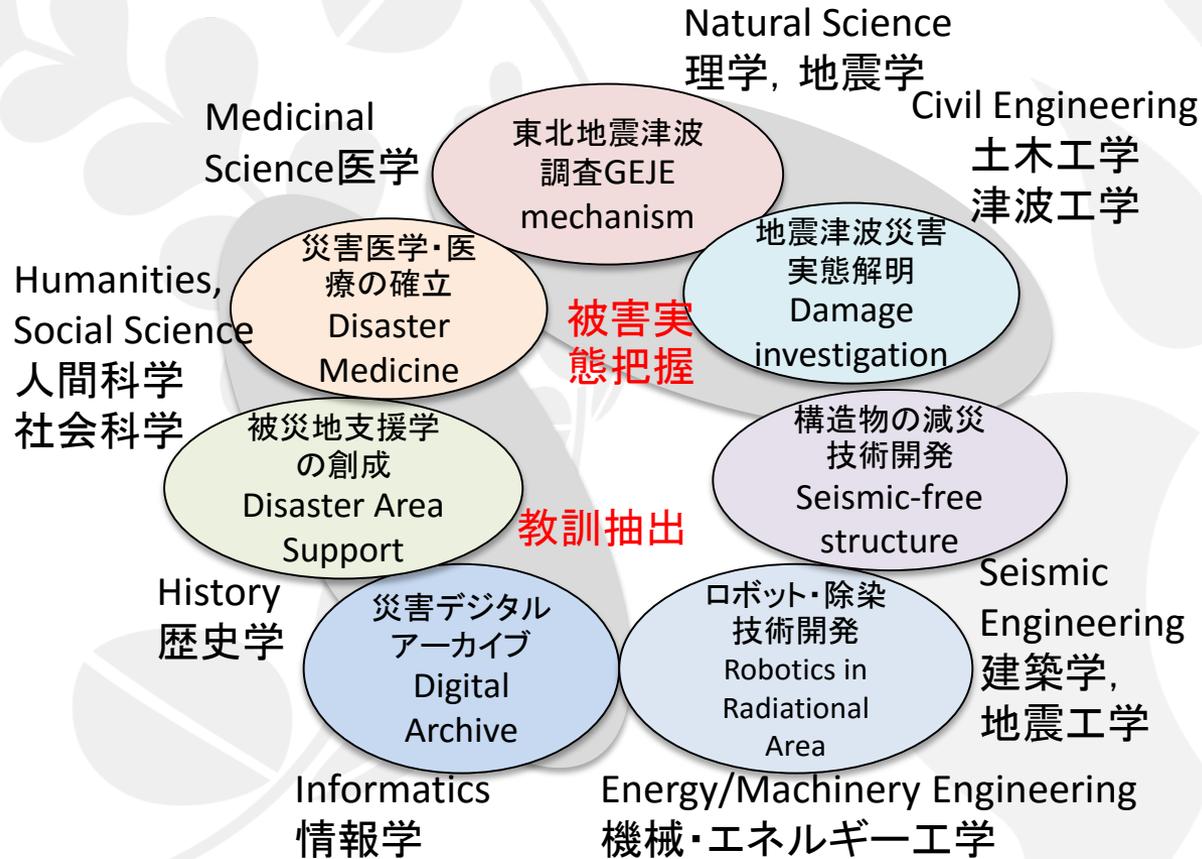
Mitigation: 減災

Increase Resilience

Back-up, storage,
Response, Insurance

社会科学, 災害医学
Social Science,
Economics, Medical Science

Action-based Disaster Mitigation 実践的防災学創成



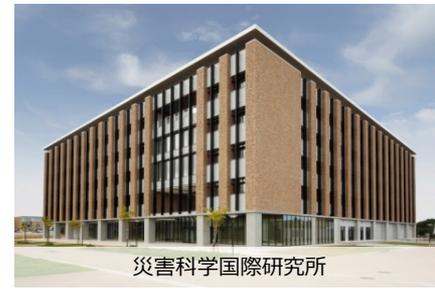
既存学問分野の災害研究への応用と融合

Application of Existent Research Disciplines to establish Action-based Disaster Mitigation

【1】災害科学国際研究推進プロジェクト

災害科学国際研究所 IRIDeS(イリデイス)の設立

- ◇ 2012年4月設置
- ◇ 歴史的・世界的大災害の経験と教訓
- ◇ “**低頻度巨大災害**”への備えを先導
- ◇ 実践的防災学の創成



災害サイクルに対応した部門・分野の構成





東北大学災害科学国際研究所と国内防災関係研究機関との相違

研究分野		東北大 災害科学国際研	A大学 A研究所	B大学 B研究所	C大学 C研究所	D大学 d研究所	E研究所
災害 リスク 災害 理学	震災・津波災害	災害リスク 研究部門 災害理学 研究部門	研究所全体 (4部門, 4研究 センター, 3マ ネジメントセン ター)	地震・火山研究 グループ 大気・水研究 グループ	環境変動科学 部門 複合災害科学 部門 地域安全科学 部門		地震・火山 研究ユニット 兵庫県耐震工学 研究センター
	火山災害						
	風水害・土砂災害						雪氷防災 研究センター
	雪害						
人間・社会対応		人間・社会対応 研究部門		総合防災 研究グループ	地域安全科学 部門	研究所全体 (11研究会)	災害リスク 研究ユニット
地 域・ 都市 再生	地域安全	地域・都市再生 研究部門					
	除染科学						
	災害ロボティクス						
災害医療		災害医学 研究部門			地域安全科学 部門		
復興・社会連携		情報管理・ 社会連携部門		総合防災 研究グループ		研究所全体 (11研究会)	災害リスク 研究ユニット
国際連携		研究所全体	研究所全体	研究所全体			

- * マルチハザードの自然災害に対応，かつ低頻度・広域巨大災害に主眼
(東日本大震災，東海・東南海・南海地震災害等の地震・津波に起因する災害研究に注力)
- * 人間・社会，地域・都市再生，災害医療，復興・社会連携については，それぞれに特化した部門を設置



先行事業の年度別取り組み計画(参考,平成23年度作成)

災害理学
情報連携
都市再生
災害リスク
人間社会対応
災害医療
全体

項目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33
東北地方太平洋沖における海溝型地震・津波の調査	海底GPS観測点での地殻変動の検出	東北地方太平洋沖地震・津波発生メカニズムの解明	海底GPS観測網の展開による海底地殻変動・津波観測の高度化	地震・火山活動の素過程の解明と短期的・中長期的予測	次世代早期津波検知技術の開発と沖合観測網による津波警報の改良	巨大地震の震源過程の解明とモデル化	海陸統合基盤観測に基づく実時間津波検知・予測技術の確立	海底地殻変動と変動地形の研究に基づく低頻度超巨大地震の発生可能性評価への貢献		
自然災害デジタルアーカイブシステムの構築・運用	東日本大震災の記録・記憶・教訓を伝承するためのアーカイブの構築と運用	デジタルアーカイブのメタデータの標準化	アーカイブを活用した防災教育体系の確立および教材の作成	デジタルアーカイブの国際標準化および災害時に活用可能なアーカイブシステムの提案	震災に関する国家的知的基盤の構築への貢献および防災啓発および防災教育での利活用、巨大データベースによる防災情報システムへの活用指針の構築					
災害対応ロボットの研究開発	災害レスキューロボット技術の高度化と被災地支援	緊急災害対応のニーズに対応したセンシング技術の開発	地震・津波・火災等複合災害に対応したロボットの開発と実装	減災・緊急対応・復旧を高効率化し、安全化するためのロボット技術の高度化	福島のご生活環境の復元と除染技術の他分野への応用展開					
除染技術の確立	除染技術の開発と被災地支援	除染科学の学術体系の整備	除染技術の高度化	低頻度巨大地震対応型地震・津波警報システムの開発	早期地震警報の高精度化と有効活用による人的・物的被害の最小化、および振動制御技術との連動による学術貢献と社会貢献					
東北地方太平洋沖地震・津波災害の被害過程の実態解明	地震時の面的地震動把握と建物被害調査	東北地方太平洋沖地震・津波による被害過程の解明	次世代早期警報システムの技術開発	低頻度巨大地震対応型地震・津波警報システムの開発	蓄積された観測データに基づく地域の地質・地盤環境を考慮した防災都市づくりへの貢献					
センシング・モニタリング技術と地震・津波警報システム開発	被害実態に基づく津波被害関数の構築と減災効果の評価	マイクローニングによる都市の災害耐性向上技術開発	社会基盤施設の多重配置とフェイルセーフ機能の評価	早期地震警報の高精度化と有効活用による人的・物的被害の最小化、および振動制御技術との連動による学術貢献と社会貢献	蓄積された観測データに基づく地域の地質・地盤環境を考慮した防災都市づくりへの貢献					
	リモートセンシングと空間情報処理による被害把握	被災地モニタリング・被害推定技術の高度化		早期地震警報の高精度化と有効活用による人的・物的被害の最小化、および振動制御技術との連動による学術貢献と社会貢献	蓄積された観測データに基づく地域の地質・地盤環境を考慮した防災都市づくりへの貢献					
被災地支援学の創成と被災地支援技術の実装	災害認知・避難行動の効果性の向上	歴史資料の保全と教訓の抽出	低頻度巨大災害の教訓継承のための歴史資料・文化財保存手法の確立	災害時に適切な判断と行動を促す認知力形成のための防災教育の確立	復興支援技術の体系化、歴史資料保存方法の普及					
	広域ロジスティクス計画とオペレーション技術の確立	被災地支援のための法制度の確立	自治体広域連携における支援の最適ロジスティクス	復興支援計画・制度の指針等の提言、復興支援技術の体系化、歴史資料保存方法の普及						
	復興まちづくりのモニタリングと課題抽出	復興支援、合意形成プロセスの可視化	被災地支援技術の確立と社会実装							
広域巨大災害対応型災害医学・医療の確立	災害ストレスの緩和・低減のための心のケア	広域巨大災害対応型救急医療体制の提案	広域巨大災害対応型救急医療学と医療情報システムの統合	広域巨大災害に即応できる医療情報基盤を含めた救急医療システムの構築、および被災者の中長期的疾病の予測とその対応予防策の確立						
	災害地の感染症対応、災害が母子に及ぼす影響分析	被災地保健衛生システムの基盤構築								
	震災時救急医療の課題と医療情報システムの要件分析	災害時医療情報システムの構築								
総合的減災システムの提案	構造物の減災技術開発	巨大災害の減災システムの提案	広域複合巨大災害の総合的減災システムの提案	ハード・ソフトの融合した減災システムの構築および安全レベル評価・管理の制度設計への貢献	災害からの「回復力」を強化するための取り組みへの貢献					

大震災の教訓を活かした東海・東南海・南海地震への備え

People in IRIDeS

38 Professors(permanent), 30 Professors(5 years)
39 Research assistants, 12 Bureaucratic staff.



文理連携により、1611年慶長奥州地震・津波の実像を解明

400年前の慶長奥州地震が東日本大震災と同規模で、同じような津波が襲来

十
万
年
前

一
万
年
前

千
年
前

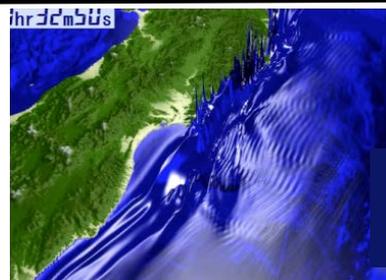
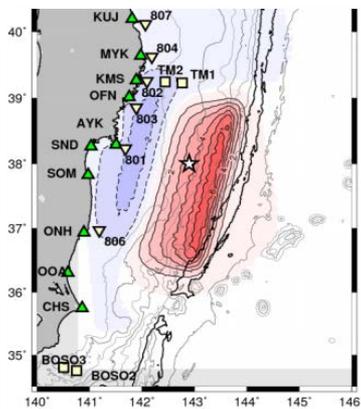
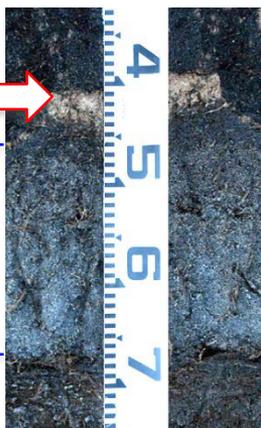
百
年
前

現
在
将
来



十和田a火山灰
(915年)

貞観津波による
津波堆積物
(869年)



津波工学

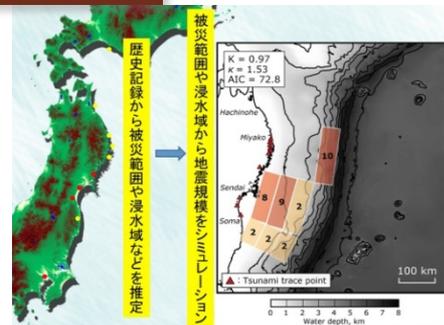
地震学

地質学(津波堆積物)

歴史学(古文書)

『駿府政事録』 東北大学附属図書館所蔵

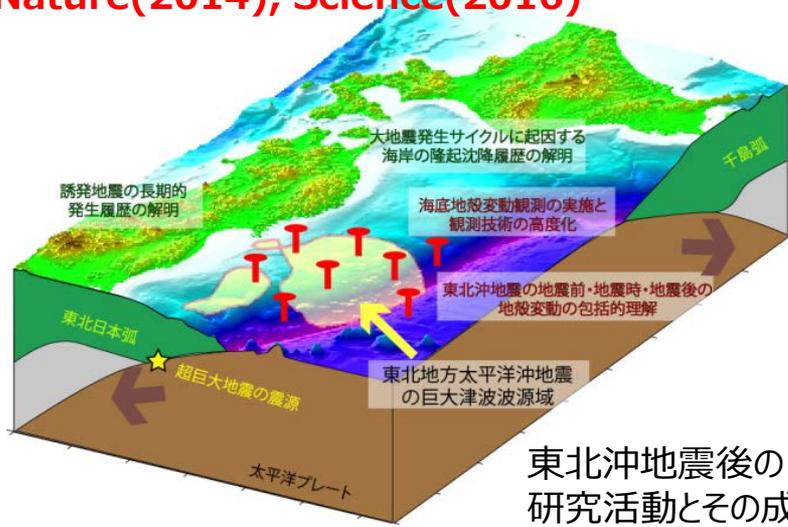
廿九日 雨倉集上 自京都来申云
大佛殿漸出来上元云々 浪鳥群之
帆直到三條橋下是與云々 以了意波
河泥流為之禁中御造當之材水運
之云々
跡日 松平與隆舟政宗歎初驚訖
之政宗領罪淨涯人屋浪濤水深来
慈浪失溺死者五千人世曰津波云々
上野本言上之此日政宗為宋帝遣
侍二人則此者駭深人勝出釣舟源
人云今日湖邑異常天氣不使難出
海之由申之一人者應此儀止之當
人者請主命不行經思者也非可止
而於源人六七人 綱相具之出每數
十町時海面滔天大浪如山来消所
失魂之罪此舟浮被浪上不沉而後



地震津波の周期性・規模の予測

超巨大地震の発生メカニズムの解明

Nature(2014), Science(2016)



東北沖地震後の研究活動とその成果

東日本大震災で被災した歴史資料の救済と知見の共有

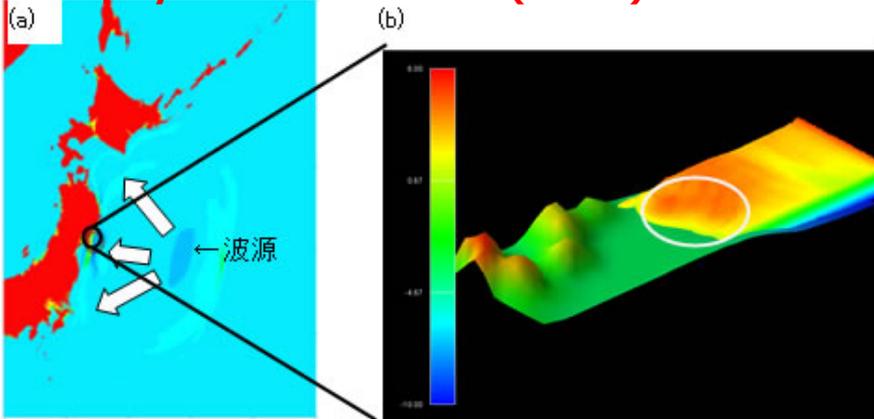


被災土蔵からのレスキュー

歴史資料約6万点の救済

津波の遡上を再現する3Dシミュレータの開発

Geophy. Research Letter (2015)



富士通株式会社と共同；地震発生から10分以内に津波浸水計算を終了

スーパーコンピュータ京を使用

新しい津波避難プロジェクト「カケアガレ！日本」

宮城県岩沼市・山元町等で活動；実践的防災学の展開
復興庁プロジェクト「新しい東北」先導モデル事業



岩沼市での活動の様子

カケアガレ！
いのちと地域を守る
日本
津波防災アクション

震災記録の収集・整理・発信から国内外への展開



35万点以上の震災の記録を収集し、約12万点を公開

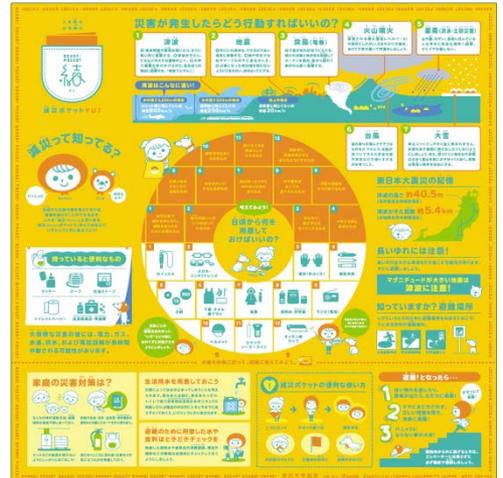
協力機関：文科省・総務省・科学技術振興機構・宮城県・仙台市・国立国会図書館・国立情報学研究所・国際協力研究機構（JICA）・河北新報社・ハーバード大学・ほかIBM・NTT・NHK等のIT・情報関連企業約80社

平成27年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞（科学技術振興部門）

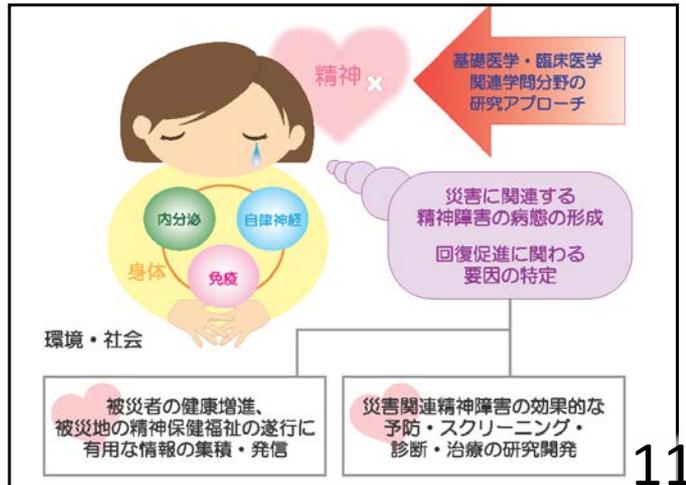


減災ポケット『結』プロジェクト

宮城県および福島県内の小学校5年生全児童約3万7千名に配布
 仙台放送との協力連携
 26校1530名を対象に出前授業



災害ストレスの緩和・低減のための心のケア

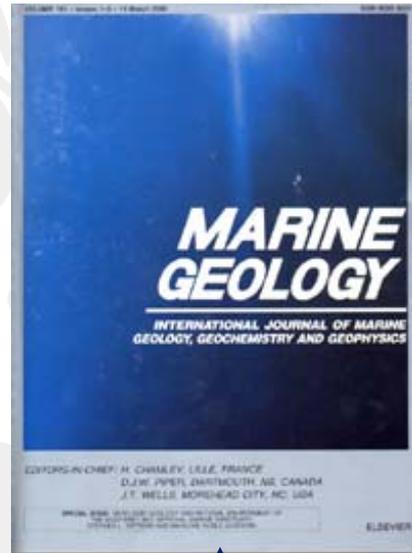
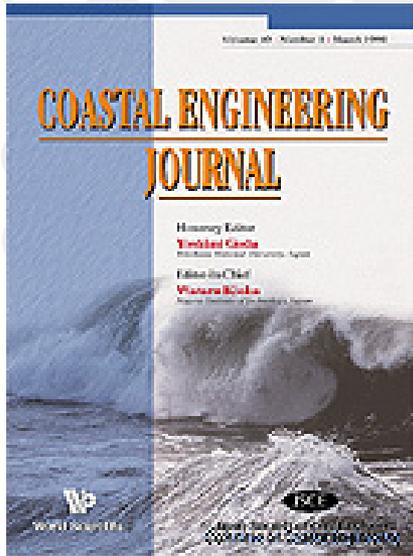


研究成果の発信と普及

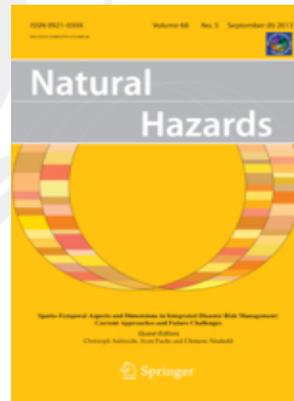
平成26年度の研究成果

- 学術論文：**507編** (H24:403, H25:579)
 - 単著および災害研の教員が筆頭著者の論文：**135編** (H24:90, H25:168)
 - 共同研究として推進した成果に基づく論文：**372編** (H24:313, H25:411)
- 査読付論文比率
 - 国際誌 (44%← 33%)
 - 国内誌 (28%← 24%)
- 著書：**54編** (単著34編、共著20編) (H24:37, H25:54)
- 学会発表：**784件** (招待講演150件) (H24:717, H25:796)
- 市民向け講演：**276件** (H24:112, H25:250)
- 総説・解説：**63編** (H24:65, H25:79)

各分野のトップジャーナルへの掲載



最多被引用論文: Most Cited Paper Awardを受賞



研究成果の発信と普及

学術賞の受賞(27件) (H24:16, H25:16)

Most Cited Paper Award

(Marine Geology 誌)

日本建築学会賞

日本地震学会論文賞

日本計算工学会論文賞

日本都市学会論文賞

日本都市計画学会論文賞

地域安全学会年間優秀論文賞

国際3D先進映像協会ルミエール・ジャパン・アワード2014受賞

「作品賞ドキュメント/ライブ部門」

3D映画「大津波」

・・・など、国内20件、海外7件

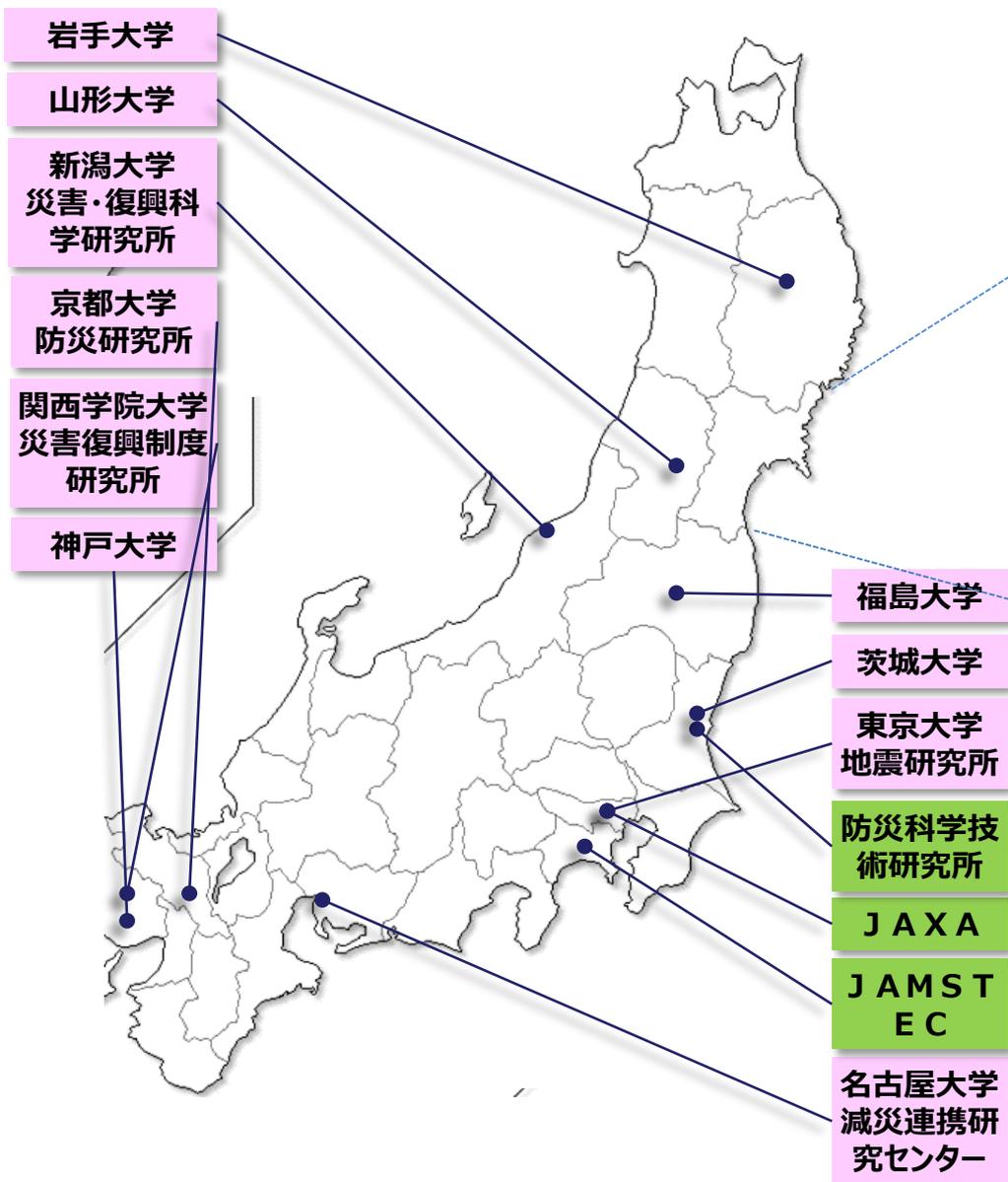
平成27年度文部科学大臣表彰 科学技術賞(科学技術振興部門)

(27年4月)

災害科学国際研究所 IRIDeSの連携・協定締結先一覧

国内研究機関との連携

協定締結先(被災市町村)



自治体名	締結年月日
宮城県多賀城市	2013年2月8日
宮城県亶理町	2013年6月25日
宮城県岩沼市	2013年7月12日
宮城県気仙沼市	2013年7月13日 (災害科学国際研究所気仙沼サテライト 10月1日開設)
宮城県東松島市	2013年8月21日
宮城県山元町	2013年12月24日
宮城県仙台市	2014年1月9日
岩手県陸前高田市	2014年2月7日
宮城県名取市	2015年8月5日

被災地や関連学会との連携強化

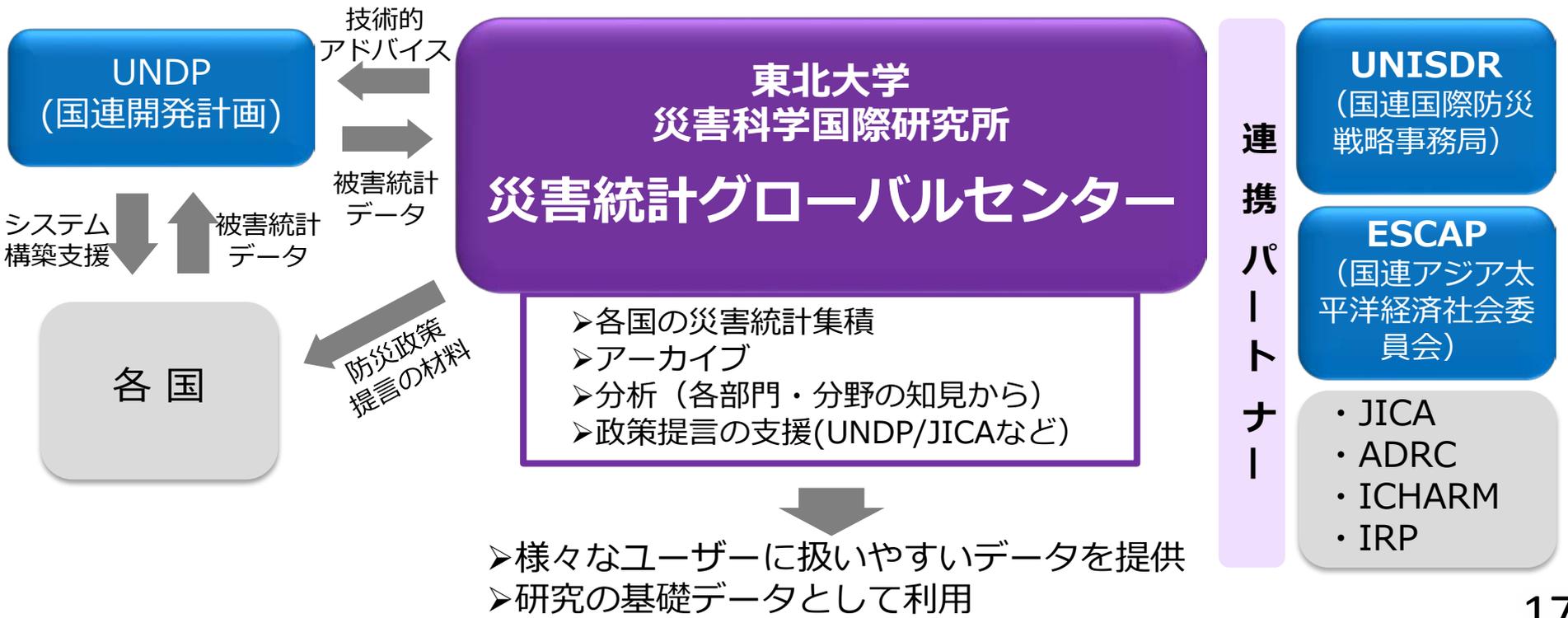
- 主催・運営に参画した学会・研究会など：
90件（H24 20件、H25 51件）
- 主催・共催した学外社会活動：
521件（H24 73件、H25 192件）
小・中・高との連携：44（H24 21件、H25 33件）
- 第3回国連防災世界会議での企画運営：
68件（主催25件）
参加人数8500人以上

◆ 災害統計グローバルセンターの設置

- ・2015年4月に設置
- ・以下の5つを柱にして活動を展開
 - ①世界の災害統計情報の集積・アーカイブ
 - ②仙台防災枠組および持続可能な開発目標の達成状況のモニタリング・評価
 - ③集積された災害統計データに基づく分析・研究
 - ④災害統計に基づいた途上国の防災能力向上に向けた支援
 - ⑤国内（特に東日本大震災）で得られた教訓の発信



2015年3月災害統計グローバルセンターの設置発表式



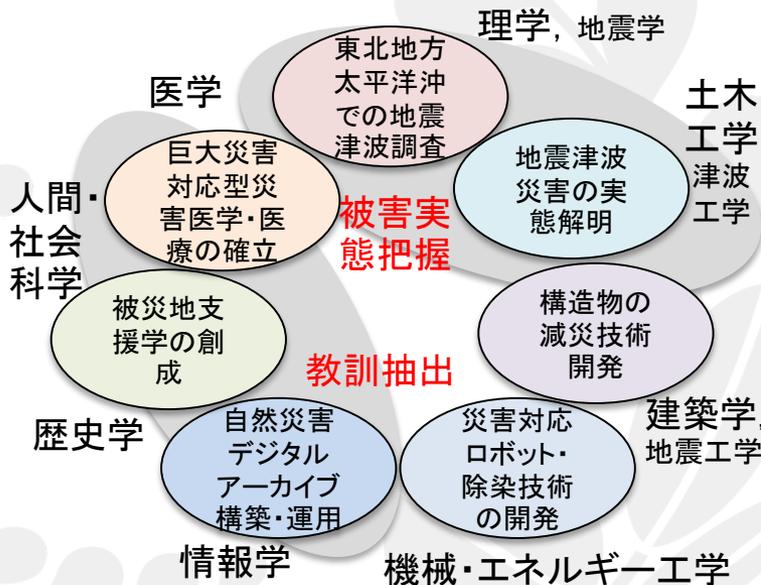
教育活動

- 災害科学に関する基礎的な知識の提供
 - 全学教育、兼務先の学部大学院の科目
 - グローバル安全学トッパーリーダー育成プログラム
 - APRU, あしなが育英会、ヒューマンセキュティーコース
- 実践的研究成果の大学院学生への公開
 - 金曜フォーラム、復興大学
- 大学院学生の研究活動支援体制の整備
 - グローバル安全学、学会参加・発表支援、学術協定
- 国際連携の構築による大学院学生への支援
 - 知のフォーラム

概算要求：先行事業での加速的展開の成果を踏まえた 実践的防災学の体系化と地域実証・国際展開

【先行事業】

東日本大震災の被害実態と教訓に基づく
実践的防災学の国際研究拠点形成
(平成24年度～33年度)



事業計画の見直し

国連防災世界会議を契機とする体系化・国際展開の必要性の高まり

総合化と国際展開

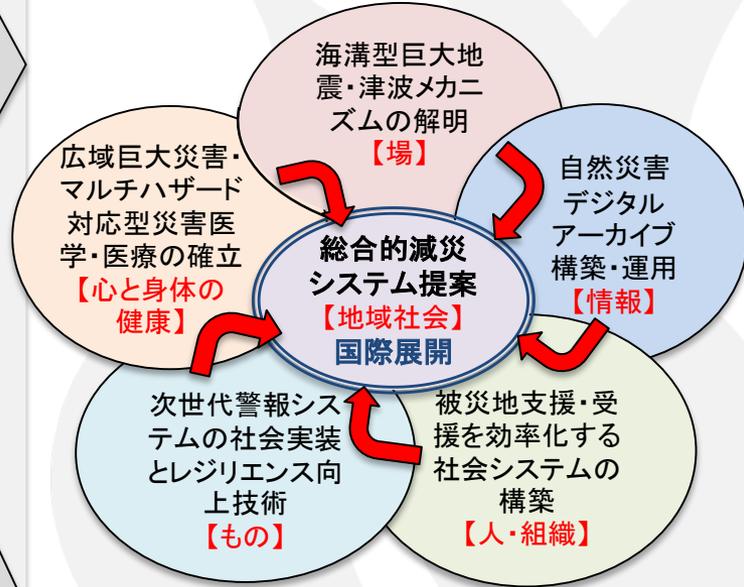
事業の加速的展開による成果
(被害実態・教訓)

地域の特性や文化に根差した実現方策提案の重要性

地域連携の中での実証

【本事業】

東日本大震災からの教訓に基づく
実践的防災学の体系化と国際研究
拠点の形成(平成28年度～33年度)



災害サイクルと実現方策を意識した実践的防災学の体系化と、
地域実証、国際展開
(ニーズ・オリエンテッド)

既存学問分野の災害研究への応用
による実践的防災学創成の試み
(シーズ・オリエンテッド)

社会から学術が
学ばせていただく

国立大学のミッション再定義
中期目標・中期計画との整合性

学術から社
会に貢献

「ニーズオリエンティッド：学術から社会への貢献」

東北大学戦略④被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動を展開

社会から
学術が学ぶ

【先行事業】
東日本大震災の被害実態と教訓に基づく実践的防災学の国際研究拠点形成（平成24年度～33年度）

既存学問分野の災害研究への応用による実践的防災学創成の試み（シーズ・オリエンテッド）

事業計画の見直し

国連防災世界会議を契機とする体系化・国際展開の必要性の高まり

事業の加速的展開による成果（被害実態・教訓）

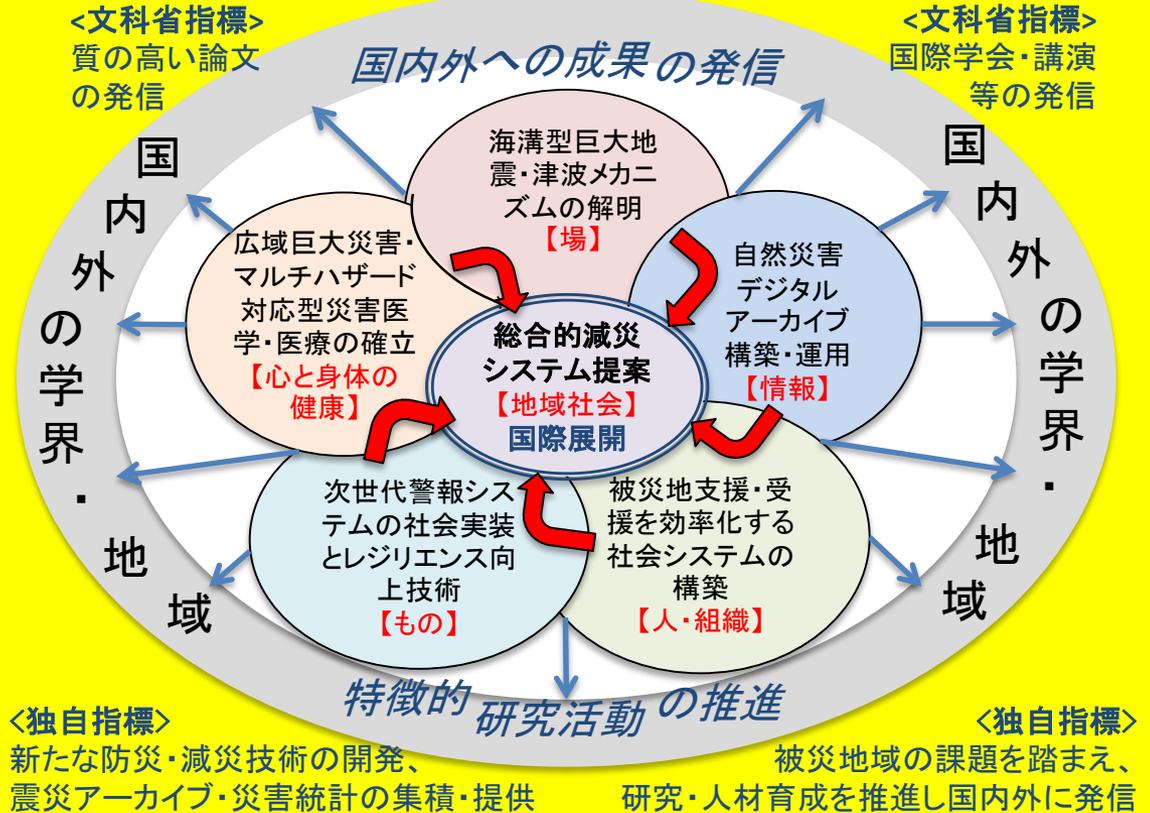
地域の特性や文化に根差した実現方策提案の重要性

総合化と国際展開

地域連携の中での実証

【本事業】

東日本大震災からの教訓に基づく**実践的防災学**の体系化と国際研究拠点の形成（平成28年度～33年度）



学術から社会に貢献

災害サイクルと実現方策を意識した実践的防災学の体系化と、地域実証、国際展開（ニーズ・オリエンテッド）



「エリア・ユニット体制」に基づく年度別取り組み計画

先行事業の項目	H24	H25	H26	H27	研究エリア	ユニット	H28	H29	H30	H31	H32	H33	本事業で期待される成果
東北地方太平洋沖における海溝型地震・津波の調査	海底GPS観測点での地殻変動の検出		東北地方太平洋沖地震・津波発生メカニズムの解明		海溝型巨大地震・津波の発生メカニズムの解明【場】	ハザード評価	東北日本の集中観測に基づく海溝型地震発生サイクルの解明			大規模地震・津波・火山噴火の統合的ハザード評価の確立			・大規模地震・津波・火山噴火の統合的ハザード評価の体系化 ・リアルタイム地球観測と最先端IT技術の融合による災害予測手法と情報インフラの提案
	地震活動・地殻変動の統計学的解析			被害予測と軽減		ハザード情報からのリスク予測手法の提案と利活用	リアルタイム地球観測と最先端IT技術に基づく災害予測手法の実装						
自然災害デジタルアーカイブシステムの構築・運用	東日本大震災の記録・記憶・教訓を伝承するアーカイブの構築と運用				自然災害デジタルアーカイブシステムの構築・運用【情報】	アーカイブ	東日本大震災アーカイブの構築・運用と、防災教育教材への活用			災害時の活用を考慮したデジタルアーカイブの国際標準化			・巨大データベースによる防災情報システムへの活用指針の構築 ・災害時に適切な判断と行動を促す力形成のための防災教育の確立 ・科学的な防災・減災政策の基礎となる災害統計収集、蓄積、分析体制構築への貢献
	デジタルアーカイブのメタデータの標準化					防災教育人材育成	災害認知と歴史的・文化的背景を踏まえた防災教育手法の開発			アーカイブを活用した防災教育の高度化と人材育成システムの確立			
被災地支援学の創成と被災地支援技術の実装	災害認知・避難行動の効果性の向上	歴史資料の保全と教訓の抽出			被災地支援・受援を効率化する社会システム構築【人・組織】	災害統計GC	災害統計の収集・蓄積技術の提案と試行			災害統計の収集・蓄積体制の一般化と国際展開			・広域・複合災害発生後の災害対応・被災者救援の基盤技術の提案 ・センサネットワーク・観測ビッグデータとシミュレーション技術の融合による災害シナリオの即時配信
	復興まちづくりのモニタリングと課題抽出					減災復興支援技術	センシング情報と予測情報を活用した危機対応技術開発			効率的な広域支援・受援のための社会システム確立			
東日本大震災の被害実態解明、センシング・モニタリング技術と地震・津波警報システム開発	広域ロジスティクス計画と実施技術の確立	被災地支援の法制度の確立			次世代地震・津波警報システムの社会実装とレジリエンスの向上【もの】	危機対応情報処理	センシングネットワークデータとシミュレーションとの同化による災害シナリオの即時予測			センシング情報と予測情報の活用方法の高度化			・次世代地震・津波警報の有効活用による人的被害の最小化技術の提案 ・多重防御機能を有するレジリエンスデザイン手法の提案 ・減災・緊急対応・除染・復旧を高効率化、安全化するロボット技術の開発
	リモートセンシングと空間情報処理による被害把握					情報・人的被害軽減	マイクロゾーニングと振動制御技術による都市の耐災害性向上			次世代早期地震警報・津波減災システムの社会実装および国際展開			
災害対応ロボット・除染技術の確立	地震時の面的地震動把握と建物被害調査	次世代早期警報システムの技術開発			広域・複合災害・マルチハザード対応型災害医学・医療の確立【心と身体】	レジリエンス・ロボット	災害シミュレーション技術の高度化と利活用環境の整備			レジリエンスデザインのための災害情報基盤プラットフォームの開発と社会実装			・母子・高齢者・障がい者等を含む被災者の長期的健康をサポートする保健医療体制の提案 ・広域巨大災害・マルチハザード(放射線・生物・化学物質など)に即応できる医療情報基盤・災害保健医療システムの開発 ・被災者の健康被害の客観的評価と身体的・精神的疾病予測の技術開発
	被害実態に基づく津波被害関数の構築と減災効果の評価	東北地方太平洋沖地震・津波による被害過程の解明					減災・緊急対応・除染・復旧に資するロボット技術の高度化			複合災害・マルチハザード対応型ロボットの開発と社会実装			
広域巨大災害対応型災害医学・医療の確立	災害レスキューロボット技術の高度化と被災地支援				総合的減災システムの提案【地域社会】	減災システム提案	巨大災害の減災システムの提案			広域・複合災害の総合的減災システムの提案			・ハード・ソフト融合した減災システムの構築 ・災害からの「回復力」強化への貢献
	除染技術の開発と被災地支援					減災システム実装	減災システムの社会実装						
	災害ストレスの緩和・低減のための心のケア												
	災害感染症対応、災害が母子に及ぼす影響分析	被災地保健衛生システムの基盤構築											
	震災時救急医療の課題と医療情報システムの要件分析												
	構造物の減災技術開発												

大震災の教訓に基づく実践的防災学の確立と国際展開

ディシプリンによる組織(部門)から プロジェクトエリア・ユニットへ

エリア	場		情報			人・社会		もの(システム)		心と身体 の健康	地域社会	
ユニット 部門	ハ ザード 評価	被害 予測	アーカ イブ	災害統 計GC	防災教 育人材 育成	災害対 応復興 支援	危機 対応 技術	人的被 害軽減 技術	レジリエ ンス・ロ ボット	災害対応 医療・健康	総合減 災シス テム	減災 社会 実装
災害理学	◎						○				○	○
災害リスク	○	◎					◎	◎			○	○
人間社会対 応			◎	○	○	◎	○	○		○	○	◎
地域・都市 再生		○							◎		◎	○
災害医学						○			○	◎	○	○
情報管理社 会連携			○	◎	◎	○					○	○
特別経費に よる教員	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

◎主たる担当, ○その他の担当

共同拠点形成に向けて(H29年度共通課題概算要求)

東北大学戦略⑤被災からの復興・新生に寄与する多彩な活動を展開

【機能強化促進事業(平成29年度～)】

東日本大震災からの教訓に基づく実践的防災学の体系化と国際研究拠点の形成(平成28年度～33年度)

H28総長裁量 共同利用拠点形成事業(平成29年度)→拠点申請

【先行事業】

東日本大震災の被害実態と教訓に基づく実践的防災学の国際研究拠点形成

(予定:平成24年度～33年度, 実績:平成24年度～27年度)

既存学問分野の災害研究への応用による実践的防災学創成の試み(シーズ・オリエンテッド)

事業計画の見直し

国連防災世界会議を契機とする体系化・国際展開の必要性の高まり

事業の加速的展開による成果(被害実態・教訓)

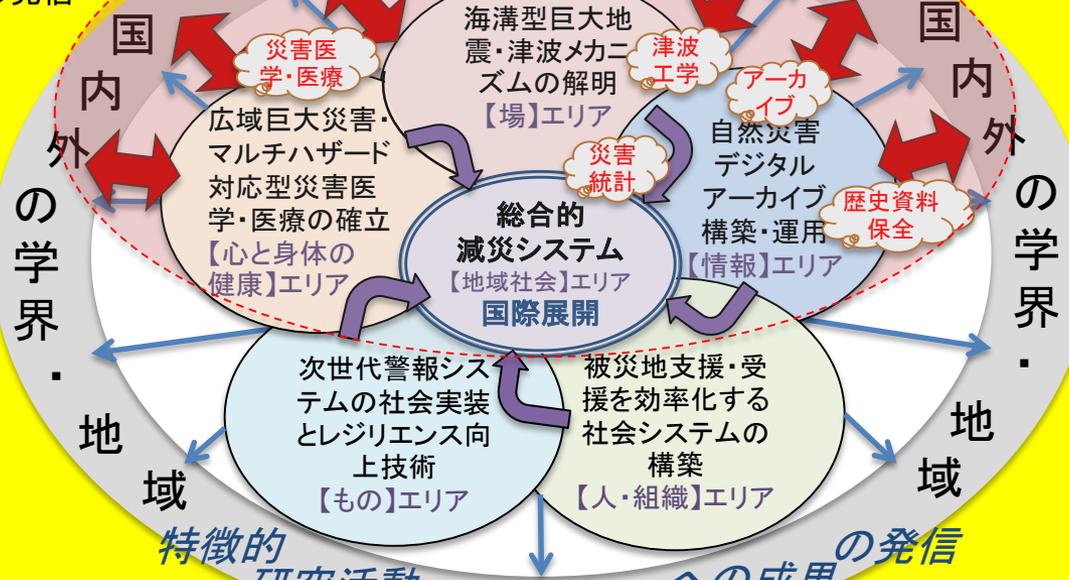
地域の特性や文化に根差した実現方策提案の重要性

総合化と国際展開

地域連携の中での実証

<文科省指標>
質の高い論文の発信

<文科省指標>
国際学会・講演等の発信



<独自指標>

新たな防災・減災技術の開発、震災アーカイブ・災害統計の集積・提供

<独自指標>

被災地域の課題を踏まえ、研究・人材育成を推進し国内外に発信

【エリア・ユニット組織体制】に基づく、災害サイクルと実現方策を意識した実践的防災学の体系化と、地域実証、国際展開(ニーズ・オリエンテッド)



A new building is ready for IRIDeS

「実践的防災学に基づく総合的減災システム」共同利用拠点形成事業

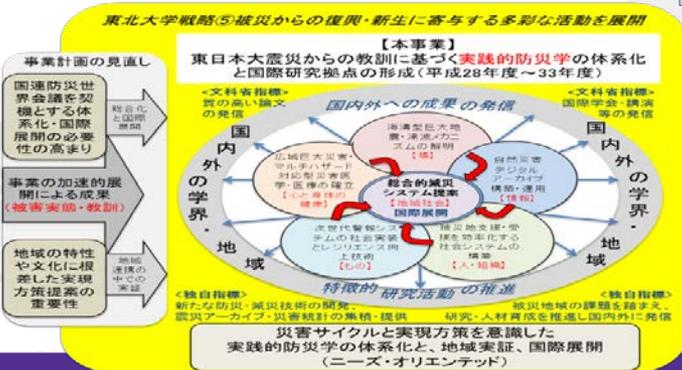
【事業概要】

平成29年度国立大学共同利用・共同研究拠点申請に向け、これまでの本所での研究成果及び研究設備等を活用し、「実践的防災学」に基づく総合減災システムの研究・開発を国内外の研究機関と実施するとともに、共同利用拠点に向けた整備を行う。

【東日本大震災の被害実態と教訓に基づく実践的防災学の国際研究拠点形成(平成24～27年度)】



【東日本大震災からの教訓に基づく実践的防災学の体系化と国際研究拠点の形成(平成28～33年度)】



【本事業】

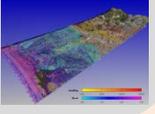
災害科学国際研究所・教員

災害科学国際研究所を
拠点に共同研究を展開



他研究機関・研究者の受入体制・支援体制の充実化

『重点領域研究』

- ① 津波工学 
- ② 災害デジタルアーカイブ 
- ③ 災害医学・医療 
- ④ 災害歴史資料保全 
- ⑤ 災害統計 

国内外研究機関・研究者

実践的防災学をベースに

総合減災システムの研究・開発を実施

平成29年度
国立大学共同
利用・共同研究
拠点申請へ



総合減災システムによる防災・
減災技術は国内
外に移転

