

災害科学国際研究所シンポジウム「東日本大震災から10年とこれから」
2021.3.7

第1部 災害研設立後の実績と今後10年

④教育・情報

情報管理・社会連携部門 災害復興実践学分野
プロジェクト連携研究センター 防災教育国際協働センター

佐藤 健

第3回国連防災世界会議

-

1. 国内外の被災地ならびに被災懸念地域と連携し、各学校や地域等での実践を支援し、経験を共有するとともに、学校防災・地域防災における研究者・実践者の人材育成を進める。
2. 世界各国における自然災害リスクの軽減を念頭に、学校防災・地域防災に関して、東日本大震災を含む日本の大規模災害からの教訓を国際的に積極的に発信する。
3. ポストHFA の枠組みにおいて、国連機関等が推進する「セーフスクール」の枠組みと連携し、国際的に展開可能な学校や地域における災害リスク軽減に関する研究、実践、普及、高度化に貢献する。
4. レジリエントな社会の構築に向けて、「持続可能な開発のための教育(Education for Sustainable Development: ESD)」との連携を図りつつ、災害アーカイブ等の震災記録の活用を含む、「地域に根ざした」**全ての市民を対象とする防災教育モデルの開発、実践、普及、高度化を目指す。**

2

2012～

①小・中学生向け防災教育の実践

- 石巻市『復興・防災マップづくり学習プログラム』
 - 石巻市立学校での実践・蓄積(2012年度～)
 - 石巻市復興・防災マップコンクールの創設(2017年度～)
 - 石巻市内から宮城県内への展開
 - 2019年度:南三陸町立志津川小学校／川崎町立前川小学校
 - 2020年度:大崎市立三本木小学校



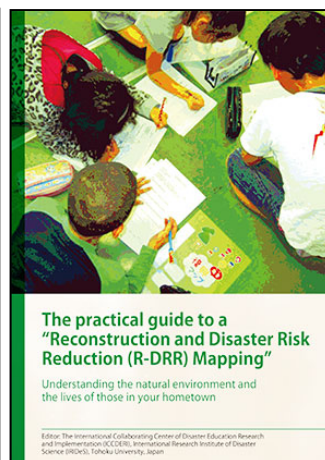
共催

石巻市復興・防災マップコンクール
2019年度(2020.1.21)第3回
【災害科学国際研究所特別賞】
石巻市立広瀬小学校
6年生(35名)

指導案とワークシート、防災教育実践モデル校の成果を随時蓄積した手引書



初版



英語版



第2版



HPによる動画配信&資料提供



Aiko Sakurai, Takeshi Sato, Yoshiyuki Murayama: Impact evaluation of a school-based disaster education program in a city affected by the 2011 great East Japan earthquake and tsunami disaster, International Journal of Disaster Risk Reduction, 47, 2020

2014～

②小学生向け防災教育の実践

<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/social/relation/03/relation0301/>

- 平成26年度より「減災ポケット『結』プロジェクト」スタート
- 令和元年度から「減災教育『結』プロジェクト」名称変更
 - 対象:小学校5年生
 - 減災ポケット結(ハンカチ)を活用した出前授業
 - 令和元年度の訪問校:宮城県15校・福島県7校・三重県鳥羽市2校



保田真理プロジェクト講師による出前授業の様子(2018.12.4 仙台市立南光台小学校)

減災ポケット「結」プロジェクト
ジャパン・レジリエンス・アワード
(強靱化大賞)2018金賞(教育
機関部門)受賞



授賞式での原理事(東北大学)

③高校生の防災人材の育成

平成30年度の開催状況
(2018.12.25)

●『みやぎ防災ジュニアリーダー養成研修会』

- 宮城県教育委員会とのコラボ企画
- 主管:宮城県多賀城高等学校
- 対象:宮城県内の高校生
- 会場:災害科学国際研究所多目的ホール

多賀城高校との協定締結

共催



宮城県内の高校生の交流

●『東日本大震災メモリアルday』

- 宮城県教育委員会, 宮城県多賀城高等学校とのコラボ企画
- 対象:全国の高校生
- 被災地巡検の案内役、ポスター発表会への参画など

平成30年度の開催状況
(2019.3.2-3)

協力



全国の高校生の交流

2013～

④大学生のグローバルトップリーダーの人材育成

- 大学院教育『リーディング大学院グローバル安全学トップリーダー育成プログラム』

- 自然災害を中心とした多様なリスクに対して、「安全安心を『知る』、『創る』、『生きる』」ことに貢献できる各分野リーダー人材の育成を目指す博士課程5年間一貫の教育プログラム
- 2013年4月より第1期生入学 ※新規募集終了



- 『APRUマルチハザードプログラム』

- マルチハザードプログラム: 2013年から毎年7月に災害研で4日間開催。災害研がプログラムハブを担う。マルチハザードサマースクール開催。対象: 環太平洋地域の大学の学生と教員。
- 東日本大震災の経験に基づく研究、復興の実践を学ぶ。



- 『災害科学・安全学国際共同大学院プログラム(GP-RSS)』

- 目標: 「国際社会を支えるレジリエンス研究」、「海外研究機関との共同研究」の推進
- 2019年10月より第1期生入学



- 『変動地球共生学卓越大学院プログラム(SyDE)』

- 目標: 「持続可能な社会の実現」「卓越した研究力を持つ人材育成」「大学・研究機関・民間企業等との連携教育・研究」の推進。
- 世界的防災・減災戦略との連携
- 2020年4月より第1期生入学



⑤学校教員の人材育成(1)

- 災害研共同研究の成果(2019年度・2020年度)
 - 『学区の災害リスク理解のための地図を活用した教員研修・評価モデルの開発』
研究代表者:桜井愛子(東洋英和女学院大学/東北大学災害研:クロスアポイントメント)
- オンライン講座『学区の地図を活用した災害リスクの理解』
 - 学校の防災管理・防災教育を担当する教員向けオンライン動画
 - 防災教育国際協働センターからウェブ配信(2021年3月～)



オンライン講座 (2020年11月25日版)

学区の地図を活用した災害リスクの理解

- 1 学区のハザードマップを読む
- 2 学区の地形図を読む
- 3 学区の地形分類図を読む
- 4 学区の地形からハザードマップの想定外も考える
- 5 学区内での避難について考える

企画・監修/講師

山形大学 村山良之

東洋英和女学院大学・東北大学 桜井愛子

宮城教育大学 小田隆史

東北大学 佐藤健・北浦早苗

地形を踏まえた ハザードマップ3段階読図法

1. ハザードマップを読み取る

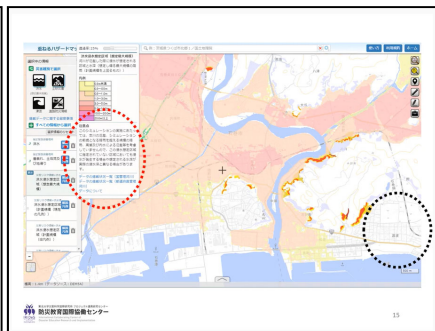
- ・場所を確認する(自宅、学校、職場、商店等から広げる)
- ・凡例等を参考にして、ハザードの種類、程度等を読み取る

2. ハザードマップと地形の関係を 考えて読む

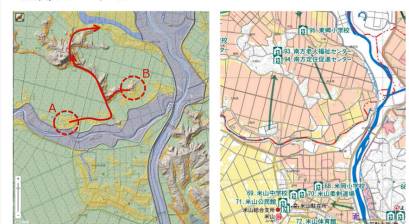
- ・崖、坂道、傾斜、起伏等の記憶と絡める
- ・地形図・地形分類図(地理院地図等)とあわせて考える

3. ハザードマップの「想定外」も考える

- ・ハザードマップの前提(条件)を理解する
- ・それ以上の場合(大津波、大雨、内水氾濫等)も考える
- ・地形から想定外のこと考える(断崖地では土石流、後背湿地等では洪水氾濫、強い地震動等)よりリアルに想定外を考えることができる



避難ルート2



2-5 まとめ 学区の地形図を読む

・地形図の入手方法

- ・日本の地形図は、国土地理院から、紙地図や、ネットの「地理院地図」として公開されています。

・地形図を読むポイント

- ・方角
- ・縮尺(分母・単位)
- ・地図記号(例:学校)
- ・等高線
- ・とくに等高線や地図記号を読むことで、急な傾斜のところや崖、谷の位置が分かります。

・地形図と土砂災害ハザードマップ

- ・土石流 谷の出口を襲う
- ・がけ崩れ 傾斜が急なところやがけで発生しやすい

2016～

⑥学校教員の人材育成(2)宮城県

主催

- 『防災教育を中心とした学校安全フォーラム～未来へつなぐ防災教育プレフォーラム～』（平成28(2016)年1月22日開催）
 - 宮城県教育委員会とのコラボ企画
 - 対象:宮城県内の防災主任・安全担当教員(悉皆研修)＋一般参加者
 - 会場:主に岩沼市民会館大ホール



- 平成30年度から『未来へつなぐ学校と地域の安全フォーラム～多様な協働をとおして～』として開催
 - 宮城県教育庁内の連携拡大
スポーツ・健康課×生涯学習課
 - 関係機関との連携拡大:
国土交通省東北地方整備局,
国土地理院, 仙台管区气象台など
- 令和2年度(通算6回目)
 - オンライン形式(動画配信)
 - 防災教育国際協働センターからウェブ配信



⑦学校教員の人材育成(3)福島県

- 福島県『地域と共に創る放射線・防災教育推進事業』への協力
 - 主催:福島県教育委員会
 - 対象:放射線・防災教育推進モデル校・教育事務所担当者



平成30年度 第1回運営協議会
(2017.4.28 福島県環境創造センター) の様子

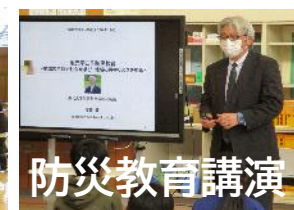


放射線教育に関する
講演中の千田浩一教授

- 7つの地区別研究協議会への協力の例
 - 平成30年度【県北地区】
佐藤 健(災害復興実践学分野・教授):福島県における**防災教育**の推進に向けて
千田浩一(災害放射線医学分野・教授):福島県における**放射線教育**の意義
 - 令和2年度【いわき地区】
 - 令和2年度【南会津地区】



江川小学校の公開研究会



防災教育講演

⑧宮城教育大学防災教育研修機構との連携

リソース
の
相互活用

- 協定の締結(締結日:2018.3.11)
 - 東北大学災害科学国際研究所と宮城教育大学防災教育未来づくり総合研究センター(現在は防災教育研修機構)との相互連携・協力の実施に関する協定

- BCP連携訓練の実施
 - 災害研の模擬負傷者の宮教大保健管理センターへの搬送・模擬治療(2018年度)
 - 災害研教員による宮教大建物の模擬応急危険度判定(2019年度)など

- 第2回世界防災フォーラムの開催(2019.11.10)
 - 『いのちを守る教育を支える教員の防災キャパシティ・ディベロップメント～宮城教育大学防災教育研修機構＜311いのちを守る教育研修機構＞の発足を記念して』
 - 主催:宮城教育大学／共催:東北大学災害科学国際研究所ほか

共催

- 災害研共同研究の成果(2019年度・2020年度)
 - 避難訓練の持続可能な評価・改善に向けた学校・行政・研究者による協働モデル構築
 - 研究代表者:林田由那(宮城教育大学)
 - 『みやぎ避難訓練指導パッケージ』の開発
 - 避難訓練チェックリスト／DVD／手引き

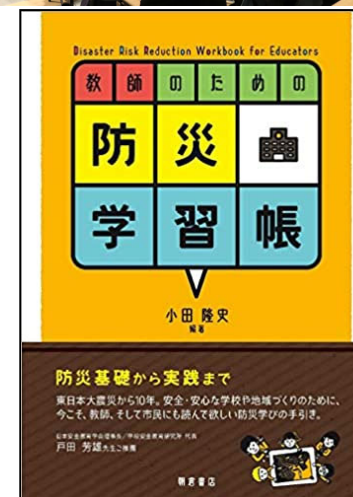


林田由那, 戸田芳雄, 佐藤 健:学校における避難訓練の評価指標の開発に向けた一考察, 安全教育学研究, 20(2), 2021.3(印刷中)

- 『令和2年度宮城県学校安全教育指導者研修』における解説・普及



会場の様子



教師のための防災学習帳
2021.3.1発刊
災害研教員も分担執筆

2012～

⑨地域防災リーダーの人材育成(1)

●『仙台市地域防災リーダー(SBL)』養成

- 事業主体: 仙台市
- 2012(平成23)年度から養成開始(テキスト作成・講義担当)



講習会の様子



地元から顔の見える防災リーダーによる防災活動

仙台市まちづくり政策局防災環境都市・震災復興室ウェブページより引用



女性の防災リーダーを増やし、
地域における「持続可能な防災・減災」を目指す。
仙台市地域防災リーダー(SBL) 大内幸子さん

仙台市地域防災リーダーSBL
大内幸子さん

https://sendai-resilience.jp/shinsai10/interview/20201027_entry01_01.html



主催: 東北大学災害科学国際研究所・仙台市

平成29年度 ともに考える防災の未来
私たちの仙台防災枠組講座シリーズ

年度別の受講定員

年度	受講定員
2012	50
2013	150
2014	200
2015	200
2016	50
2017	50
2018	100
2019	100
2020	0※
計	900

※COVID-19のため



T. Sato, A. Sakurai, A. Shibayama and S. Masuda: Place-Based Activities of SENDAI BOSAI Leaders (SBLs) for Disaster Risk Reduction, 17th World Conference on Earthquake Engineering, 2021.

⑩地域防災リーダーの人材育成(2)

主催

- 『災害に強いコミュニティのための市民フォーラム』
 - 仙台市とのコラボ企画
 - 第11回日本集団災害医学会総会(2006年2月10日～11日)で誕生
 - 対象:仙台市地域防災リーダー(SBL)＋一般参加者(市民)



遠田晋次教授



特別講演 ワンポイント防災セミナー 救護の達人コンテスト 情報交流展示



防災教育国際協働センターからウェブ配信(2021年3月～)

- 『令和2年度 女性防災指導員等交流セミナー』(2021.2.22開催)
 - テーマ:女性防災リーダーが地域で活躍するために
 - 主催:宮城県危機対策課
 - 対象:宮城県防災指導員(女性)など



NHK仙台で取材・放映

- 『みやぎ防災ジュニアリーダー』から『宮城県防災指導員』へ

宮城県教育委員会が主催した『みやぎ防災ジュニアリーダー養成研修会』の受講者で、宮城県危機対策課が主催する『宮城県防災指導員』の認定を自主的に申し出た高校生。

宮城県志津川高等学校
3年 及川 拓海さん



宮城県防災指導員腕章

2017～

⑪自主防災組織の育成・活性化

受託

- 『宮城県自主防災組織育成・活性化支援モデル事業』
 - 2017(平成29)年度2020(令和2)年度までの4年間(事業受託)



成果報告会の様子



災害履歴の学び



活動の手引き書の監修
2021年3月発刊

- 『岩手県自主防災組織活性化モデル事業』
 - 2018(平成30)年度から事業受託(陸前高田市モデル地区)

2016～

⑫自治体職員の人材育成

- 『3.11からの学び塾』
 - 国土交通省東北地方整備局とのコラボ企画
 - 2016年度からスタート(講義&演習)
 - 危機管理コース／都市整備コース
 - 対象:自治体職員(宮城県内中心から東北地方へ拡大)
インフラ系企業担当者

主催



2016



2017



2018

会場はいずれも災害科学国際研究所

- 2019年度は台風19号被災により開催見送り

- 『防災スペシャリスト養成(地域研修)』
 - 内閣府・宮城県とのコラボ企画
 - 対象:防災担当者(東北地方の県、市町村、国、指定公共機関)
 - 2020年度オンライン開催

主催



⑬企業の防災・事業継続人材の育成

- 災害科学国際研究所『事業継続マネジメント連携研究センター』を設置
 - 2019年4月1日～2023年3月31日(第1期として3年間)
 - 主な主催行事:BCP月次オープン講座の6回連続開催



丸谷浩明
教授



BCP月次オープン講座の様子

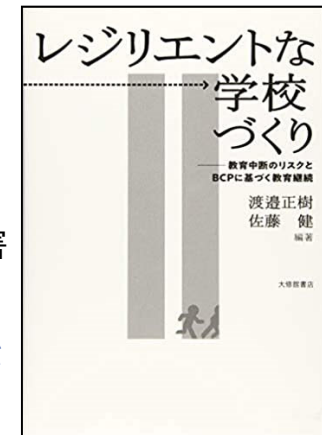
● レジリエントな学校づくり

—教育中断のリスクとBCPに基づく教育継続—の発刊

第3章 BCP(事業継続計画)の考え方

- 1 BCP(Business Continuity Plan)
=事業継続計画とは何か(丸谷浩明)
- 2 他組織のBCPと比較した学校のBCP
(丸谷浩明)

レジリエントな学校とは、事件・事故や災害への高い「レジリエンス=抵抗力・回復力」を持つ学校を指す。事業継続計画(BCP)の手法を導入することで、**いち早く再開ができる学校づくりについて書かれた日本初の学校経営本。**



■ BCP月次オープン講座

- 2019年度に、災害科学国際研究所を会場に6回連続で開催。
- 6月7日(テーマ:BCPとは何か)、7月5日(被害想定)、9月6日(事業影響度分析)、10月4日(事業継続戦略)、11月1日(事前対策)、12月6日(訓練・維持管理)の計6回開催
- 6月の初回には81名の参加
- 最終回では、グループワークで豪雨災害時の行動を状況付与する訓練を実施 15

⑭災害保健医療人材の育成

- 『コンダクター型災害保健医療人材養成プログラム』
 - 平成30年度文部科学省補助金事業「課題解決型高度医療人材養成プログラム」として採択(事業期間:2018年度～2022年度)
 - 目的:あらゆる災害のあらゆるフェーズで、あらゆる立場でマネジメントできる保健医療人災の養成



東北大学

- 東北大学病院
- 医学系研究科
- 歯学研究科
- 災害科学国際研究所



福島県立医科大学

- 大学附属病院
- 医学研究科

- 災害マネジメントコース(履修証明プログラム)
- 社会医学系専門研修コース
- 大学院コース(博士課程)
- 大学院コース(修士課程)



⑮みちのく震録伝

- 東北大学アーカイブプロジェクト『みちのく震録伝』
 - 東日本大震災および東北を中心とした自然災害関係(昭和三陸地震、チリ地震、宮城県沖地震、令和元年東日本台風など)の記録を約80万点の記録の収集・整理・保存を行い、ウェブ上に17万点ほどの記録を公開している。
 - 伝承館の監修や防災観光の普及促進など伝承関係も精力的に実施している。
- 学問的波及効果
 - 2015年文部科学省大臣表彰科学技術賞(科学技術振興部門)、2020年デジタルアーカイブ学会学術賞(研究論文)などを受賞
 - 共同研究では、ハーバード大、筑波大、熊本大、岐阜大、相模女子大、UCLなどで実施
- 社会的波及効果
 - 震災記録の提供や技術的支援、展示監修等の支援を実施

東日本大震災津波伝承館：1年間で約20万人来場
仙台市震災遺構荒浜小学校：1年間で7.7万人来場
いわて震災アーカイブ希望：1年間で約18万アクセス



⑩かたりつぎー朗読と音楽のタベー

- 学術と音楽と語り主の融合
- 震災体験者から毎年7編の詩の作成

2012年度から阪神淡路大震災復興支援「詩の朗読と音楽のタベ」の支援を、災害研が中心となり「かたりつぎ」を実施

2012年度	東北大萩ホール(800人)
2013年度	東北大萩ホール(1,000人)
2014年度	多賀城市(1,200人)
2015年度	宮城学院女子大(1,000人)
2016年度	白河市(1,100人)
2017年度	多賀城市(1,200人)
2018年度	宮城学院女子大(900人)
2019年度	大船渡市(無観客)
2020年度	多賀城市(2021年3月6日実施)



<http://www.shinrokuden.irides.tohoku.ac.jp/symposium/kataritsugi2020-2/>

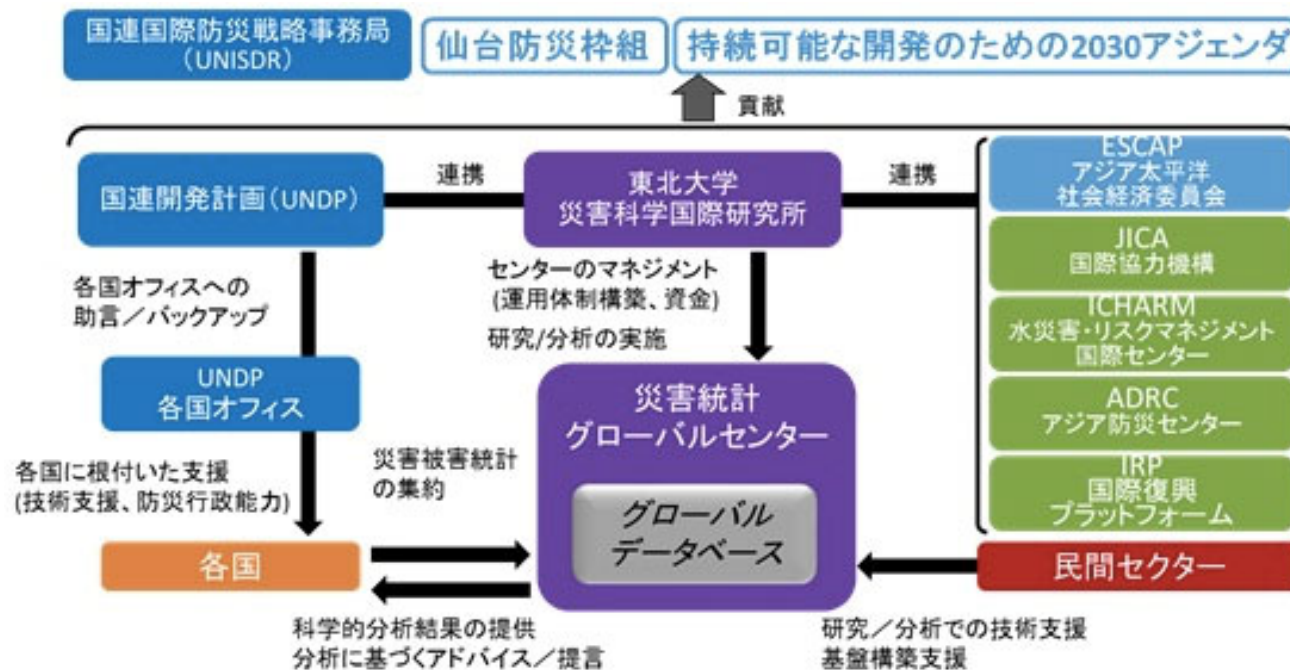
2015～

⑰災害統計グローバルセンター(1)



第3回国連防災世界会議
において設置発表

●『災害統計グローバルセンター』の仕組み



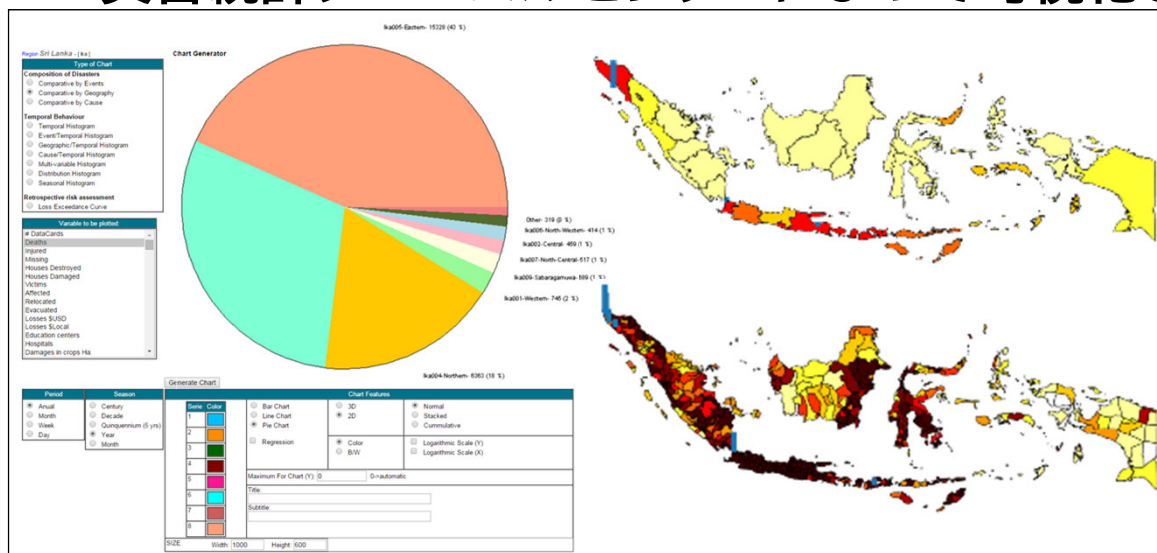
● 7つのグローバルターゲット

- 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」において7つの「グローバルターゲット」が設定
- グローバルターゲットの進捗状況をモニタリングし、ターゲットを達成する上で、鍵となる存在 → IRIDeS「災害統計グローバルセンター」(GCDS)を設立

2015～

⑰災害統計グローバルセンター(2)

- 『災害統計グローバルセンター』の活動目的
 - 仙台防災枠組・持続可能な開発目標(SDGs)の進捗管理等について、国連防災機関(UNDRR)及び各国政府の**サポート**
 - 国連防災機関(UNDRR)及び各国政府に対し、災害被害データの科学的分析とそれに基づく**技術的助言**の提供
 - 各国政府・地方政府からの要請に基づき、職員等の能力向上に向けた**政策提言**
- 災害統計グローバルセンターによって可視化されたデータの例



【最近の成果】

パイロット国のうち、**6か国**の**災害被害統計**が整い、2020年8月に、災害統計グローバルセンターのウェブサイト上で、**初めて広く公開**が実現。

左図:DesInventarからの出力例

右図:DIBI (Indonesian disaster data and information)からの出力例

⑱災害研広報室

● 広報室による情報発信

- 選任教員の配置
- 日本語・英語での研究成果の発信支援
- 日本語ウェブサイトの全面リニューアル
- スマホ表示対応
- 研究者検索機能
- 英語サイトの刷新(2020年度末)
- サイト訪問数:820人/日、2.5万人/月



<https://irides.tohoku.ac.jp/index.html>



年次活動報告書



広報誌IRIDeS NEWS

『IRIDeS 一般公開』 展示スペース

1階・2階に展示スペースを設け、災害メカニズム・緊急対応・復興・防災教育などIRIDeSの研究例を紹介

新型コロナウイルス感染拡大防止対策のため、現在は休止

⑬情報発信

●『IRIDeSライブラリ』

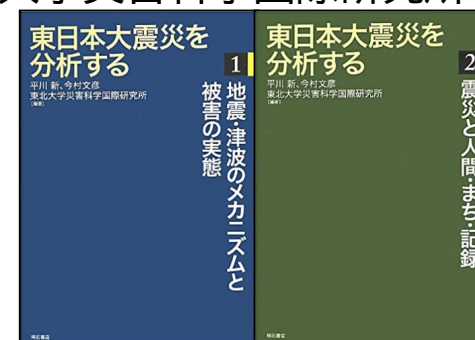


- 自然災害に関する資料・書籍を収集・公開
- 『東北地区自然災害資料センター』併設

● 災害研主催『東日本大震災シンポジウム』



東北大学災害科学国際研究所 編



2013年6月発行



2021年3月発行

②展示協力の例

特別展

「仙台の災害～天災は忘れたころに～」

2020年11月14日～2021年4月11日

主催：仙台市歴史民俗資料館



関連イベントのご案内

※いずれの行事も仙台市歴史民俗資料館で行います。②～⑤はそれぞれ定員30名とし、往復はがきによる事前申込制です。(いずれも入館料がかかります)

① 展示解説
2020年11月14日 土・2021年1月9日 土・
2月14日 土・3月20日 土・4月3日 土・4月
11日 土の各日11時～、14時～

② 講座Ⅰ 定員30名、事前申込制
「江戸時代後期の災害～古文書の記録を中心に～」
日時：2020年12月19日 土 13:30～15:00
講師：佐藤大介氏(東北大学災害科学国際研究所准教授)

③ 講座Ⅱ 定員30名、事前申込制
「江戸時代の飢饉のしくみ～気候変動と地域社会～」
日時：2021年1月23日 土 13:30～15:00
講師：菊池勇夫氏(宮城学院女子大学名誉教授)

④ 講座Ⅲ 定員30名、事前申込制
「飢饉を生き抜いた人々の姿～移動する人々～」
日時：2021年2月13日 土 13:30～15:00
講師：菊池勇夫氏(宮城学院女子大学名誉教授)

⑤ 講座Ⅳ 定員30名、事前申込制
「近代日本の感染症～仙台のスペイン風邪～」
日時：2021年2月27日(土)13:30～15:00
講師：川内淳史氏(東北大学災害科学国際研究所准教授)

※②～⑤の申込方法：往復はがきに参加希望講座名、参加希望の方のお名前、年齢、ご住所、ご連絡先を明記の上、当館までお送り下さい。申込締切：② 12月10日(木)必着、③ 1月10日(木)必着、④ 1月29日(金)必着、⑤ 2月10日(水)必着。
※講座ごとに往復はがき1枚に1名までお申込ください。
※個人情報は申込のイベントに関する連絡にのみ使います。

人間・社会対応研究部門(歴史資料保存
研究分野・災害文化研究分野)による協力

『IRIDeS金曜フォーラム』

一般の方を含めた定期的な発表・討論の場
年に5回程度、金曜日の夕方に開催

第71回 2021年2月19日 16:30 - 18:00
災害科学研究者～それぞれの原点、それぞれの3.11～

特別展

「地球と地震48のひみつ」

2019年7月20日～2020年8月25日

主催：仙台市科学館



朝日学生新聞社と協働作成した
小学生向け災害科学解説パネル



災害研の多数の所員による協力



まとめ

- これまで

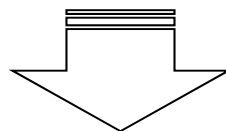
- 『教育』『情報』の観点からレジリエントな社会の構築を(みなさまとともに)目指してきた10年間

教育

- 復興教育／防災教育モデルの開発・実践・評価・高度化
- 多様な防災人材の育成／交流の促進

情報

- 東日本大震災を中心とした災害情報の収集・共有・活用・発信
- 国内外の関係機関との連携・協働／国際社会への貢献



- これから

- 残された課題や複雑化する課題、新たな課題を解決するための『社会的期待発見研究』の推進、および研究成果を社会実装していく中で、2021年度から新設される『防災実践推進部門』に対する社会からの期待に応えていく必要がある。
- 学内外／国内外の関係機関・関係者との連携・協働の拡大・深化が必要不可欠となる。