

災害リスク情報を活用した 地域防災活動の実践事例集 2009

冊子「リスク情報と地域防災」総集編



はじめに

現在の科学技術では、自然災害の発生やその被害を正確かつ詳細に予測することは不可能です。また、国や地方公共団体などの行政は、人員や財政上の制約から、あらゆる災害を想定し完璧に備えることはできません。したがって、地域社会が不確実性を孕む災害リスクに備えるためには、行政主導による防災対策にとどまらず、個人や地域コミュニティ、NPO、民間事業者などの多様な主体の協働を通じた減災への取り組みが不可欠となります。

地域で有効な防災対策を推進するためには、地域で起こりうる災害リスクを具体的にイメージすることが必要となります。自治体が策定している地域防災計画の中では、地域に起こりうる災害を特定し被害を想定していますが、町内会や避難所を単位として、あらゆる被害を詳細かつ具体的に想定しているわけではありません。同じ市町村の中でも各地区の地理的条件やまちなみ、社会構造などによっては、起こりうる被害の様相や迫られる対応は大きく異なります。例えば、郊外の住宅地や都心のオフィス街、ターミナル駅の商業地、高層マンションが林立する地区、中山間地区では被害や避難行動が大きく異なります。また、同じ郊外の住宅地でも、古い木造の家屋が密集している地区と、新しいマンションなどの集合住宅が集積している地域では、住宅の耐震性や街区の防災性能などまちなみの脆弱性に大きな差があることに加え、地域の絆の脆弱性にも大きな違いがあります。高齢者や障害者など日頃から特別なケアが必要な方が多い地区では、平時から要援護者を見守るコミュニティの絆の強弱によって、災害時の安否確認や救命活動、避難支援、二次的な健康被害の防止などの対応に差が出ることは、これまでの災害の教訓が物語っています。また、同じ地区でも、災害が発生する時間帯や曜日、季節によって被害や対策が大きく異なることはいうまでもありません。

そこで、防災科学技術研究所（NIED）では、地域のことを一番よく知ることができる住民が主体となって、地域のさまざまな主体と協働して地域の具体的かつ詳細な脆弱性を多角的に評価することや、災害時に役立つ地域の社会資源を発見し地域固有の防災対策の知恵を集め、地域防災に役立つ絆づくりを支援する新たな地域防災の取り組み方について研究しています。

本書は、上記の研究の一環として、平成 21 年度に NIED が全国の地域の方々と協働で実施した、新たな防災活動に関する実証実験の概要をまとめたものです。具体的には、住民参加の防災ラジオドラマづくりや、インターネットや携帯電話を利用して防災マップを作成することができる「e 防災マップ」を用いた、防災ワークショップや防災訓練などの取り組み事例を紹介しています。地域防災活動に取り組む全国の方々のご参考として活用していただければ幸いに存じます。最後になりましたが、本書で紹介させていただきました地域の方々のご協力に対し改めて感謝を申し上げます。

独立行政法人防災科学技術研究所
災害リスク情報プラットフォーム研究プロジェクト
リスク研究グループ長 長坂 俊成

目 次

■ はじめに	1
■ 地域の総合的な防災力を高めるリスクコミュニケーション手法の開発	4
■ 2009 年度リスク研究グループプロジェクトの主な活動記録	7
▶ 新潟県長岡市山古志地区の取り組み	9
ー対話でつくるオリジナルの震災訓練ー	
▶ 新潟県柏崎市北条地区の取り組み	17
ー学校と地域が連携した防災訓練ー	
ー北条コミュニティの取り組みー	
▶ 神奈川県藤沢市鵠沼海岸 5 丁目の取り組み	39
ー水害をテーマに、マップ・シナリオ・ドラマづくりー	
▶ 神奈川県藤沢市鵠沼中学校地区防災連絡協議会の取り組み	49
ーシナリオからラジオドラマへー	
▶ 神奈川県藤沢市六会地区の取り組み	61
ーシナリオ型防災ワークショップと災害時相互支援を目指す地域の絆づくりー	
▶ 神奈川県藤沢市の取り組み	67
ー地域防災力向上を目指した共同研究ー	
▶ 愛知県 6 市町 10 地域・団体の取り組み	75
ー自主防災活動活性化モデル事業ー	
▶ 茨城県つくば市筑波小学校区の取り組み	89
ー住民主体・市民協働による災害対応訓練ー	
▶ その他地域の取り組み	101
●豊前地域 ●京都府京丹後市丹後町徳光区 ●茨城県つくば市 吾妻小学校／いなほ幼稚園	
●埼玉県鶴ヶ島市立鶴ヶ島第二小学校区 ●兵庫県佐用町 ●東京都国分寺市立第三中学校区	
▶ e コミュニティ・プラットフォーム 2.0	107
ー地域社会の新たな公共と地域経営を考えるー	
■ 災害リスク情報プラットフォームの概要	118
■ コンテストのご紹介	120
●地域発・防災ラジオドラマコンテスト ●～地域の絆をつくる～e 防災マップコンテスト	
●防災マッシュアップコンテスト	

地域の総合的な防災力を高めるリスクコミュニケーション手法の開発

地域防災力とは

防災科学技術研究所（NIED）では、地域の防災力を高めるためには、「直接的防災力」、「潜在的防災力」そして「リスク知の統合力」、この3点を向上することが重要だと考えています。

「直接的防災力」とは、防災や減災を目的としたハードの対策・自主防災体制・訓練・演習などであり、「潜在的防災力」とは、平常時の地域コミュニティにおける社会資源や多様な主体のネットワークによる協働力です。そして「リスク知の統合力」とは、災害のリスクに対する理解と共有を目的としたリスクコミュニケーションを受容する地域コミュニティの能力と考えています。

リスクコミュニケーション —多様な主体が、リスクの回避 や軽減の相互理解に至る過程—

リスクコミュニケーション（RC）とは、「リスクの回避や軽減を目的として、専門家、行政、市民など多様な主体が意見交換を通じて相互理解に至る過程」を指します。

私たちは、災害時に起こり得るリスクに対して、専門家が一方的に専門知識を提供して認知や対策を啓発するのではなく、専門家の「専門知」、住民の「経験知」（被災体験など）、さらには地域固有の災害文化といった「地域知」を集め、災害リスクに関する情報を総合的に判断し、さらにRCを通して、地域コミュニティの多様な主体（住民、行政、NPO、事業者等々）が自ら地域の課題を発見し、対応策を決定していくことが、地域の防災力を向上させるための有効な手段であると考えています。

また経験知や地域知を集約することで、これまで専門家が評価し得なかった地域固有の社会的脆弱性も明らかになり、それらを考慮したリスク評価が可能となります。さらに、例えば平常時の社会資源の活用など、従来のような公的機関による垂直的な指揮系統ではなく、不確実性を孕む災害リスクに対して地域社会全体の知恵で

対応することで、市民協働による災害リスク対策が推進されると確信しています。

このように、RCとさまざまな主体が織り成す社会的ネットワークによる協働を通して、災害リスクを協治することが「リスクガバナンス＝協働型防災社会」の姿なのです。

リスクコミュニケーションの 3つの手法

地域コミュニティの多様な主体が協働して総合的な防災力を向上させ、災害のリスクに立ち向かうために、NIEDではRCのための3つの手法を設計しています。

(1) 防災マップづくり

災害リスクを認知するための「危険マップ（ハザードマップ、危険度マップ、被害想定図）」、災害に備えるための「資源マップ（避難所、防災倉庫、井戸、消火栓、防火水槽など）」に、「行動マップ（避難行動、消火活動、要援護者、救護、被災生活など）」を加えたものが、「防災マップ」です。地区の被害想定からその対策の検討まで、この防災マップを共用しながら地域知を統合し、想定される災害リスクを評価した上で、具体的な防災対策を実施するというサイクルが重要になります。

(2) 地域発・防災ドラマづくり

ドラマづくりに当たっては、まず「災害対応シナリオ」を作成するためのワークショップを実施します。

初めに被害想定を確認します。専門知、経験知や地域知を総合的に判断することで、一般論ではなく、個々の地域におけるより具体的かつ実践的な対応や対策のあり方を検討することができます。

次に災害時に起こり得るシーン（状況と課題）を仮定し、ロール・プレイングという方法を用いて、参加者が設定した役割になりきって、求められる、あるいは考え得る対応について演じ、それを記録します。ロール・プレイングとは役割演技とも訳され、現実にかかる場面を想定し、複数の人がそれぞれ役を演じ、その擬似体験を通じて、ある災害が実際に起きた時に適切な災害対応行動をできるようにする学習方法のひとつです。

こうして得られた記録を基に脚本を起こし、地域住民らが参加してドラマに仕立てていきます。また、でき上がったドラマは、コミュニティFM局やインターネット、学校などで放送することにより、防災に関心を持たない市民層にも、地域コミュニティの災害リスクと自らの役割を理解していただくことを狙いとしています。

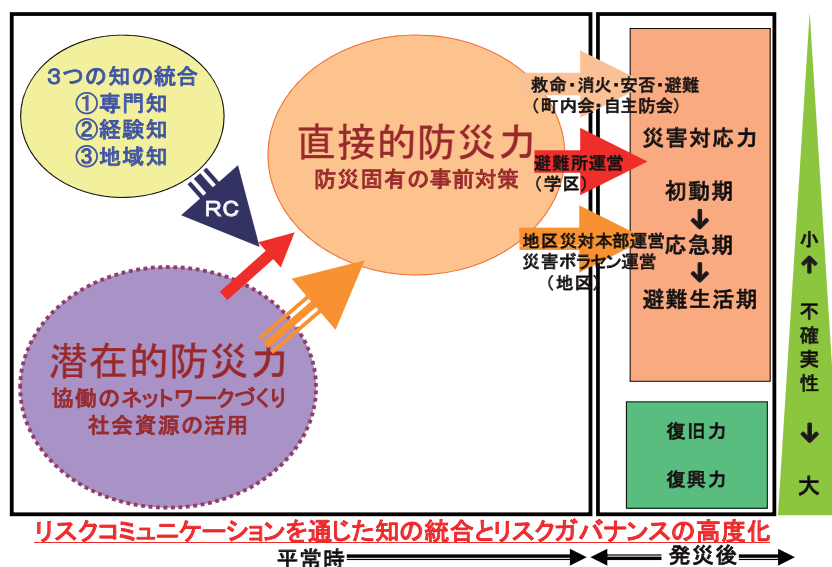


図1 地域防災力の顕在化過程のモデル化

(3) 訓練計画づくりと実施

防災マップづくりや、防災ドラマづくりで作成した災害対応計画を訓練として実践し、実現可能な対応計画かどうか検証するのが「訓練計画づくりと実施」です。

訓練を実施するためには、訓練計画が必要です。まず、各主体が、いつ、どこで、何をするか、時系列に行動を整理した訓練計画案を作成します。そして、訓練にかかわるさまざまな主体が集まり、計画案を用いて各主体の任務を把握し、訓練計画が妥当かどうか検討します。また、訓練で使用する連絡票なども作成し、連絡事項に不備がないか、情報を正確に伝えることができるか、検討します。

訓練計画ができ上がったら、実際に訓練を実施します。訓練計画に従って各主体がそれぞれの任務を遂行していきます。

そして、最後に反省会を行います。計画立案の際の検討結果と訓練実施での任務遂行状況を踏まえ、実際に被災した時の災害対応計画を修正します。訓練を実施してみて初めて発見できる課題もあり、その対応計画も作成します。

これらのRCの手法は、いずれも特定の災害に特化したものではなく、各種自然災害に対して適用可能な一般的な手法として設計しています。

例えば、被害想定を行う際や訓練のための状況付与（「災害時に生じると予想される事案」、「地震等の災害の発生した季節・曜日・時刻・天気」、「危険の発生拡大状況」、「被害状況」、「ライフラインの状況」等の状況（条件）を与えること）を行う場面では、開発中の相互運用型の地理情報システムを用いて、ハザード・リスク情報や防災資源に関する情報を統合的に用いて防災マップを作成しますが、そこに避難等の対策を検討する手法を組み込むことができます。

また、災害時に想定されるさまざまなシーンについて参加者がロール・プレイングを通して検討し、対応策をシナリオ化する「災害リスクシナリオ作成ワークショップ」、ワークショップを素材にして脚本化し防災ドラマをつくる「地域発・防災ドラマづくり」、災害対応計画を実践する「訓練計画づくりと実施」、これらを一連の

流れとして提案しています。

こうしたRCの手法を通して、地域の課題、資源や社会関係を可視化し、行政、住民組織、NPO、事業者、地域メディアなどが協働して、新たな主体を形成し、またネットワーク化を促進させることで、地域の課題が解決することを目指しています。

リスクコミュニケーションのコンセプト

さて、不確実性を孕む災害リスクに備えるためには、住民や地域コミュニティ、行政、NPO、民間事業者や行政、専門家などの多様な主体が協働し、防災力を向上させ、地域コミュニティとしての対応力を高度化することが不可欠であると述べてきました。

そしてその実現のためには、災害リスクに関する知識（専門知、経験知、地域知）を統合し、起こり得る被害や求められるべき対応策を具体的に想定した上で、現状の防災対策の水準を再評価し、より実践的な対策や体制を再構築することが必要です。また、各地域には地理・地形、風土といった固有の実情や条件があるため、その災害特性を考慮した上で、地域固有の多様な訓練内容を盛り込むことが求められます。なお、ここでいう「地域」とは、行政界にとらわれず、平時の生活圏域と災害時の対応空間（資源の地理的分布、その連携の実現可能性・有効性）ととらえています。

しかし、市町村など基礎的自治体が行う総合防災訓練の実施計画は行政主導で行われており、また



マップを更新しながら地域知を融合し、地域の災害リスクを評価した上で、具体的な防災を誘発させるサイクルが重要

図2 防災マップづくりを通じた地域防災サイクル

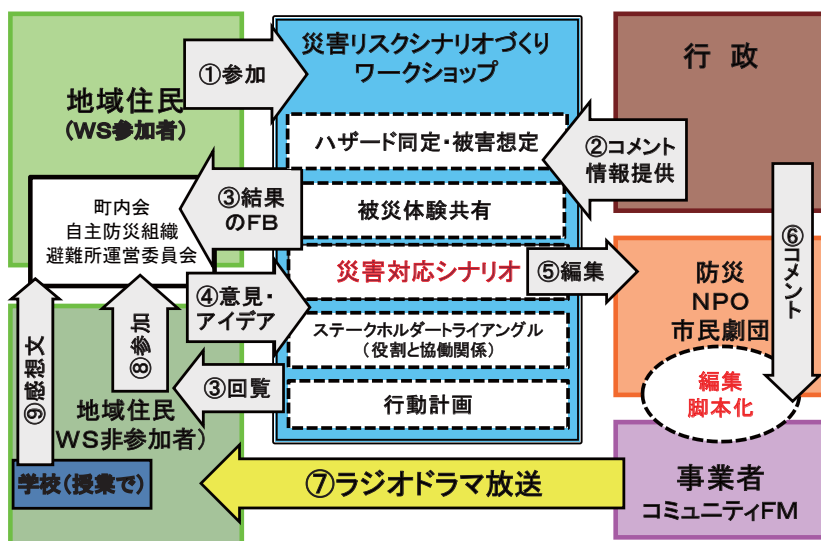


図3 災害リスクシナリオに基づくリスクコミュニケーション過程

時間的・物理的な制約もあるため、その策定プロセスに住民を含む多様な主体が参画する機会が十分に確保できないのが現状です。

そこで NIED では、一連の RC を地域社会に実装するための方策として、住民主体の防災訓練に着目しました。そこで訓練計画の作成に当たって、RC 手法を用いて再設計することを提案しています。

①住民主体の防災訓練の過程に行政や専門家等の多様な主体が参加し、協働して地区の被害想定を行い、リスクや減災目標を共有しながら、ロール・プレイングを通じて災害対応シナリオを作成する。
②ワークショップの結果を踏まえ、具体的にイメージされた災害対応シナリオや事態対応のタイムラインに即して、現状の防災対策や自主防災体制、災害対応マニュアルを見直す。
③改めて防災訓練の対象とする事態対応を検討し、訓練用シナリオと訓練用タイムラインを策定する。

④訓練の実施およびその事後評価を通じて、災害対応の実現可能性や、社会資源を含む防災資源の活用可能性等を検証する。

以上がコアプロセスですが、訓練実施以降も、災害時に必要な各主体間の協働関係の構築や、直接的な防災資源のみならず災害対応に役立つ各種社会資源を臨機応変に調達し活用するためのネットワークづくりなど、住民による防災行動が、選択的かつ継続的に展開できる手法として設計しました。

住民主体の防災訓練における課題

こうした手法開発の背景には、地域コミュニティにおける自主的な防災活動が日常生活圏域や避難所を供用する空間的な範囲を単位として実施され、また訓練については、初期消火、救急救命、要援護者の安否確認といった初期期の災害対応を前提としている場合が多いことが挙げられます。

一部の地域では、地域防災計画上、住民主体の運営組織が避難所の開設や運営を担うこととなっているため、こうした組織が自発的に訓練を実施している事例や、社会福祉協議会などが中心となって、住民や町内会を単位とする自主防災組織、災害 NPO、コミュニティ放送局などと協働して、災害時のボランティアセンターの開設から運営までの訓練を行っているといった事例も報告されています。

しかし、こうした住民主体の防災訓練にはいくつかの課題があります。①専門家の知見が生かされていない、②災害発生後に協調・連携が求められる各主体の幅広い参加が得られていない、③訓練の計画段階において、対象とする災害のリスクへの理解や共有が十分行われていない、などが指摘できます。また、被害想定や直面する課題への対応について具体的なイメージがないまま、標準的、画一的な訓練が行われているケースもみられます。

リスクコミュニケーションの有効性とその評価

RC 手法は、主として地域防災力の向上を目的として設計しているため、より専門的な被害想定を支援する手法、防災訓練計画の精緻化や災害対応マニュアルの高度化に主眼を置くものではありません。したがって、本手法の有効性については以下の視点から評価することとしています。

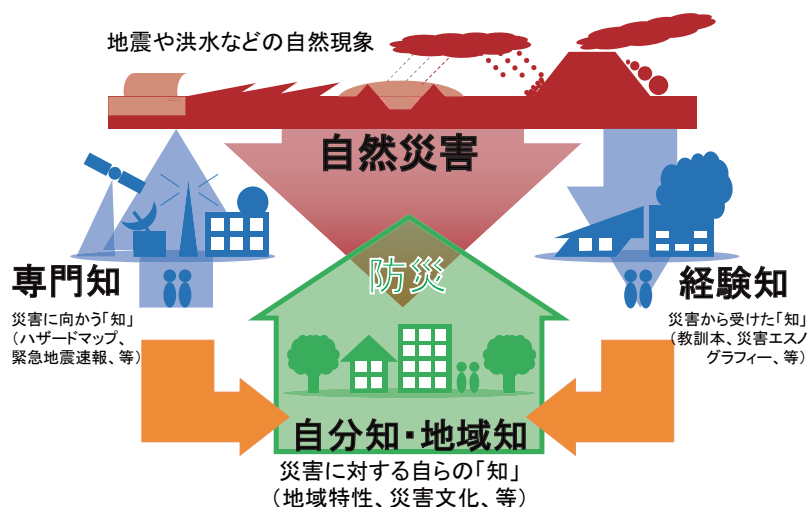
- ①各主体間における災害リスクの認知の高度化
- ②社会的脆弱性など地域固有の課題や対策をめぐる相互理解の深化
- ③専門知・経験知・地域知の統合度
- ④主体の多様性と協働性、社会資源の動員力、無関心層の参画
- ⑤防災を目的としない住民組織や市民活動団体による先駆性
- ⑥地域外との広域的なネットワーク性
- ⑦多様な地域メディアの活用度
- ⑧防災行政に対する提案や計画への反映

こうした視点を踏まえ、今年度から3カ年程度をかけて、住民アンケートや実施主体へのインタビューなどを行う予定です。

また3つの手法を組み合わせ、地域固有の防災活動メニューとして提案するとともに、持続的な防災活動を支援するためのWEBベースの情報システム（地域防災キット）の開発、また平常時の社会関係や社会資源を把握し、防災以外でも活用可能な情報や地域の課題解決を支援するためのeコミュニティプラットフォームの開発、さらには市民レポーターや地域プロデューサーなどの人材養成とその社会的な運用手法の研究にも取り組んでいます。

RC 手法の有効性を高めることが、地域防災力の向上に資するものととらえ、「リスクガバナンス＝協働型防災社会」の確立を目指して、さまざまな地域で実践的な取り組みを行っていきたいと考えています。

(長坂俊成)



分散して存在する「専門知」や「経験知」を、個人や地域が活用して、「自分知・地域知」を高度化し、自ら「防災」を行ってゆく社会へ

図4 専門知・経験知・地域知

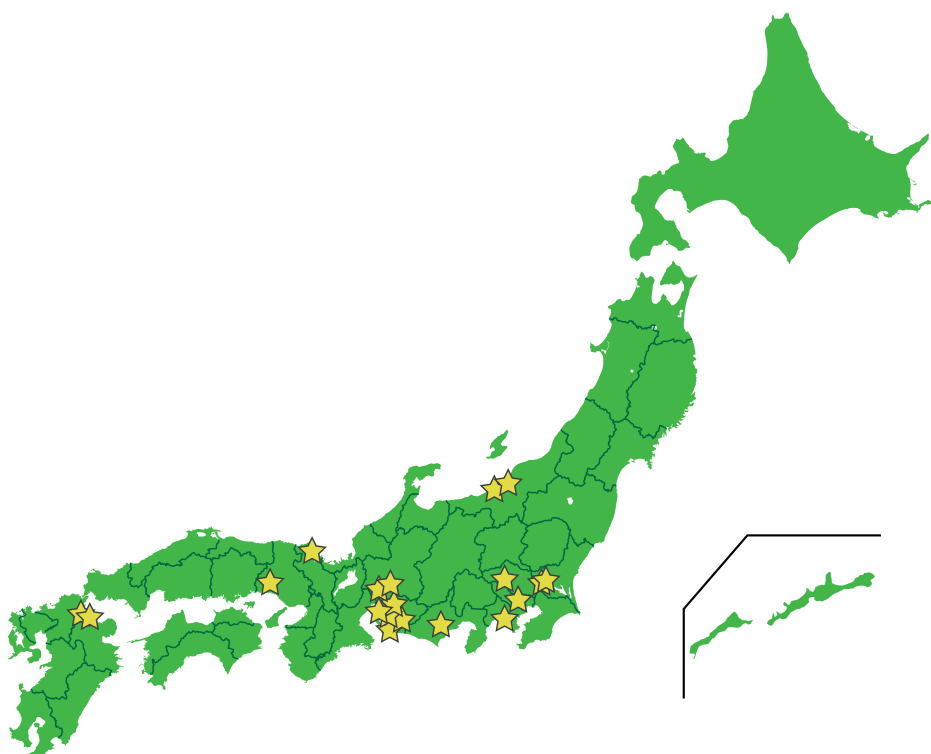
2009 年度リスク研究グループプロジェクトの主な活動記録

私たちリスク研究グループは、防災力の向上を目指す地域の皆さんの取り組みを支援するため、全国各地でさまざまな活動を行っています。

リスクコミュニケーション手法を用いて地域の防災力強化に取り組んでいただくことを目的とし、被災経験の有無、都市域の市街地または中山間地域、平時のコミュニティにおける協働の関係性、さらには現状の防災体制の水準などの視点を踏まえて、いくつかの候補地を抽出し、各地域の皆さんに協力いただいています。

また「平常時の地域での取り組みが災害時に役立つ」という発想のもと、地域内の連携や協力関係を再確認していただくための「場」としてのワークショップや情報ツールの開発などを推進しています。

2009 年度は以下の地域の皆さんと一緒に、まちあるきを基にした地域独自の防災マップづくり、災害対応シナリオづくり、防災ラジオドラマづくり、防災訓練計画づくりや訓練の実施など、さまざまな実践的取り組みを行いました。



★ 2009 年度に研究グループが活動した地域

▼ 過去 10 年間に被災経験があった地域

【中山間地】新潟県柏崎市北条地区、新潟県長岡市山古志地区、兵庫県佐用町、京都府京丹後市丹後町徳光区

【市街地】神奈川県藤沢市鵜沼海岸 5 丁目

◆ 過去 10 年間に被災経験はないが、地域の防災力向上への関心が高い地域

【中山間地】豊前地域（福岡県／大分県）

【市街地】茨城県つくば市筑波小学校区、吾妻小学校、いなほ幼稚園
神奈川県藤沢市鵜沼中学校区、六会地区
埼玉県鶴ヶ島市

● 自主防災活動活性化モデル事業（愛知県との共同事業）

愛知県田原市、豊橋市、吉良町、安城市、半田市、春日井市、岡崎市

■ 災害リスク情報プラットフォームに関する実証研究（共同研究）

神奈川県藤沢市

凡例・・・【 】：地域での取り組み ◆：シンポジウムの開催や学会発表など ●：被災状況に関する現地調査

