



# リスク情報と

Vol. **6**

特集：

複数の避難所が連携した住民主体・市民協働による災害対応訓練  
—茨城県つくば市筑波小学校区での取り組み—

# 地域 防災

## 目次

リスクコミュニケーションによる地域防災力の向上—つくば市筑波小学校区における地域防災訓練—	◆ 2
防災ボランティア養成講座—災害対応シナリオづくり、防災マップづくり—	◆ 4
・第1回つくば防災ボランティア養成講座【災害対応シナリオづくり】	◆ 4
・第2回つくば防災ボランティア養成講座【防災マップづくり】	◆ 6
つくば市地域防災訓練—住民主体の防災訓練—	◆ 8
主催者からのメッセージ—つくば市地域防災訓練実行委員会—	◆ 10
プロジェクト活動報告	◆ 12

Research Project on the Disaster Risk Information Platform **BOSAI-DRIP**

地域防災力を高めるためには、個人や地域コミュニティ、NPO、民間事業者、行政などをはじめとする多様な関係者が協働してリスクに備えるという「リスクガバナンス」の考え方が必要です。リスク研究グループは、災害リスクに関する知識（専門知、経験知、地域知）を統合し、高度なリスクガバナンスを実践するための情報技術や社会制度の研究と開発に取り組んでいます。

## 住民主体・市民協働による災害対応訓練—茨城県つくば市筑波小学校区の取り組み

茨城県つくば市の筑波山のふもとにある筑波小学校区を対象に、つくば市社会福祉協議会が主催して「自助と共助を考える災害対応事業」が実施されました。NIEDはこれに協力し、つくば市をはじめ、さまざまな市民ボランティア団体や学校関係者、地域住民と協働で、「災害対応シナリオづくり」および「防災マップづくり」の2回の防災ボランティア養成講座と、地域防災訓練を実施しました。



避難所に集合



避難者名簿の作成（総務班）



防災マップで被害状況を集約（情報班）



AEDを使った救急救命の講習（救護班）



非常物資の仕分け（物資班）



炊き出しと配食（食糧班）

# リスクコミュニケーションによる地域防災力の向上 —つくば市筑波小学校区における地域防災訓練—

## リスクコミュニケーション手法とは

防災科学技術研究所（NIED）では、災害時に起こりうるリスクに対して、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「地域知」を集め、住民、行政、NPO、事業者等々が「リスクコミュニケーション（RC）」を通して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。

RCとは、「リスクの回避や軽減を目的に、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。

## リスクコミュニケーションの3つの手法

NIEDでは、地域コミュニティの多様な主体の協働を誘発させ、地域実態を考慮した防災対策の立案や実行による地域の総合的な防災力の向上のために、RCの3つの手法を研究開発しています（図1）。

### ■防災マップづくり

災害時の危険箇所や防災資源は、各地域の状況や災害の種類によって異なります。そのため、地域住民自らがまちをあるき、地域内の危険箇所や防災資源の所在などに関する情報を集めて地域独自の防災マップをつくるのが重要です。

さらに、集めた情報を、NIEDが提供する「e コミマップ」（6ページ参照）に登録すると、国や自治体、研究機関などから提供されているハザードマップと重ね合わせて表示することができます。そしてこれらをもとに災害時における地域の防災行動を確認し合い、さらにその情報も落とし込んで、防災マップを完成させます。

### ■災害対応シナリオづくり

住民自らが地域で起こりうる被害を想定し、災害時に考える課題と対応について専門知、経験知、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

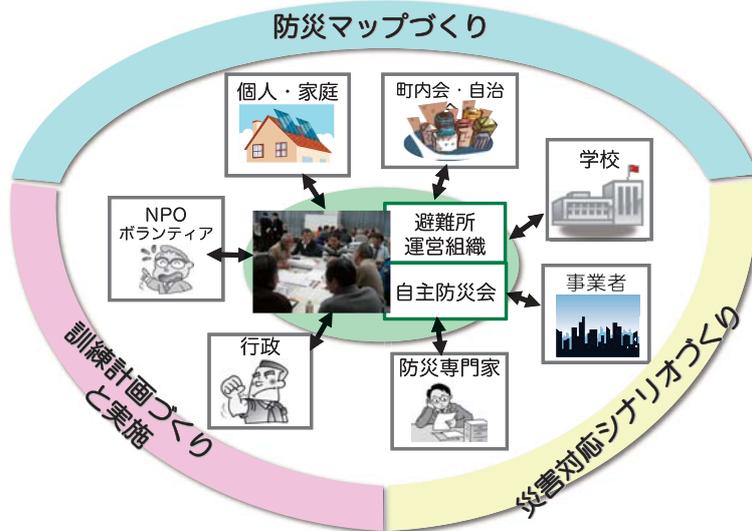


図1 リスクコミュニケーションの3つの手法

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。

さらに、地域の災害リスクと住民の役割を理解していただくために、シナリオをもとに、地域住民らが参加するドラマとして仕立て、コミュニティFMラジオ局やインターネット、学校などで放送します。

で、実現可能な対応計画かどうか検証します。

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、実際に被災したとき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。

### ■訓練計画づくりと訓練の実施

「防災マップづくり」や「災害対応シナリオづくり」で得られた成果をもとに、地域の各主体が、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、訓練として実践すること

## リスクコミュニケーションを通じた地域防災訓練の実施

### ■「自助」と「共助」を考える 災害時対応事業

NIEDは、つくば市社会福祉協議会が主催した「自助と共助を考

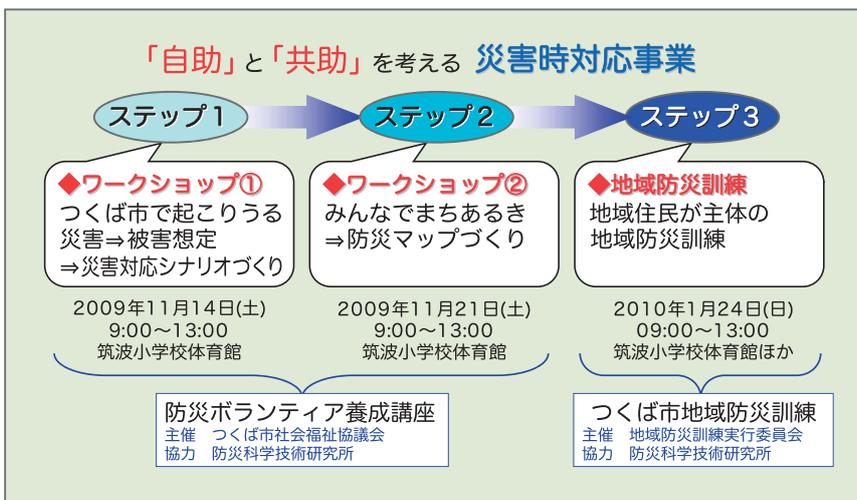


図2 災害時対応事業

える災害時対応事業」に協力し、RC手法を用いて、地域住民をはじめ福祉関係事業者、市民活動団体、ボランティアなどの協力を得ながら地域防災訓練を実施しました(図2)。

この事業は、筑波山のふもとに位置する筑波小学校区をモデル地区とし(図3)、災害時要援護者に対する日頃からの見守りの大切さやそのシステムづくり、地域内各自治会の連携の必要性など、地域防災における諸課題を認識するための「自助」と「共助」について考える機会として行われました。

具体的に、「地域でどのようなことが想定されるのか?」「地域はどうなっているのか?」「そのためにはどうすればよいのか?」の3つのステップに分け、地域住民自らが参加する「防災ボランティア養成講座」と「つくば市地域防災訓練」を実施しました。

### ■地域防災訓練までの経緯

今回行われた地域防災訓練では、「つくば市地域防災訓練実行委員会」を組織し、これらの参加団体と筑波小学校区の地域住民が連携しながらRCの3つの手法を通して、避難所運営や要援護者支援などの災害時における地域での課題を設定しました。そして、その解決のために地域のリスクや防災資源を可視化し、地域固有の防災対策となる訓練計画を検討・作成し、訓練を実施しました。

訓練に先立ち、対象となる筑波小学校区内の地域住民との数回の



図3 筑波小学校区の地図

話し合いを通して地域の状況と課題を具体的に把握し、地域住民とつくば市、福祉関係事業者、市民ボランティア団体などが協働した「災害対応シナリオづくり」と「防災マップづくり」を行いました(図4)。

「災害対応シナリオづくり」では、地震災害時に起こりうる被害を具体的に想定し、対応課題について検討した結果、地震災害時における住民の役割や住民同士の利害関係、そして被災状況に対する住民ニーズや連絡体制の必要性を確認しました(詳細は4、5ページ参照)。

「防災マップづくり」では、地域住民との話し合いを通して想定し

た被害をもとに、住民自らがまちをあるき、地域のリスクや防災資源を可視化するためのマップづくりを行い、避難時に必要な物資やメンテナンスの必要な資源などの情報を入力しました。併せて、防災マップの活用による避難ルートや物資供給ルートを確認しました(詳細は6、7ページ参照)。

以上の結果を踏まえて訓練計画を作成し、平日の午前中に地震が発生するといった想定のもと、地域に残っている住民同士が協力して、高齢者などの要援護者の安否を確認しながら避難所へ避難し避難所を運営する内容の訓練を実施しました(詳細は8、9ページ参照)。

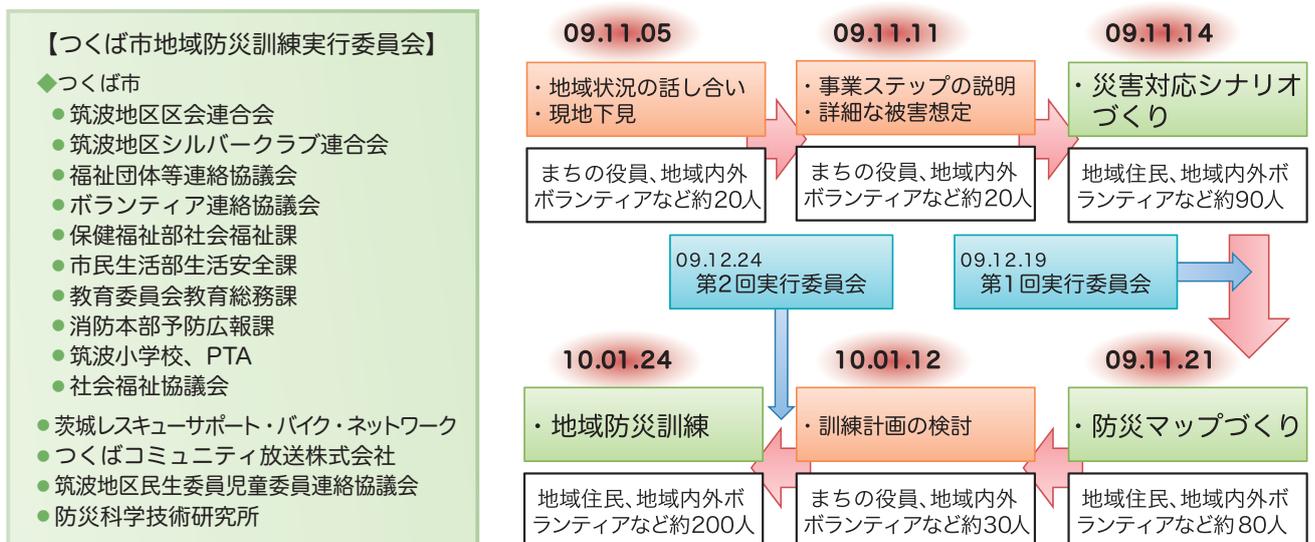


図4 地域防災訓練までの経緯

第1回つくば防災ボランティア養成講座【災害対応シナリオづくり】(2009年11月14日)

第1回養成講座の概要

2009年11月14日、筑波小学校体育館にて、筑波小学校区(上大島、国松、沼田、筑波の4地区)を対象に、第1回つくば防災ボランティア養成講座【災害対応シナリオづくり】が開催されました。主催はつくば市社会福祉協議会で、NIEDが協力し、地域住民60名と地域内・外のボランティアが参加しました。

講座では、つくば市で起こりうる災害(地震、地震に起因する土砂災害)と地震災害時に考えられる被害について参加者が共通の認識を有するとともに、その結果を踏まえ、住民・専門家・行政・NPOなどが協力して、「災害対応シナリオづくり」を行いました。災害時の対策について検討するとともに、防災まちづくりの大切さについて学ぶことを目的としました。

つくば市で起こりうる地震災害

災害による被害は、地形や地域コミュニティの成熟度など、地域の特徴によって大きく異なります。したがって、災害対応も地域によって異なるため、各地域で独自の災害対応シナリオ(災害時に誰がどのような活動をするかをまとめたもの)を作成することが必要だと考えられます。また、このシナリオを作成する際には、専門家や行政の意見だけでなく、被災時、実際に活動をする地域住民の意見を反映することが重要です。

＜想定地震の前提条件＞

【地震発生】冬の平日の朝9時過ぎ(曇り)

【マグニチュード】7規模(直下型) 【震度】6弱～6強

【状況設定】地域の建物は瓦が落ちたり、ブロック塀が倒れたり、道路にひびが入ったりしており、屋内は背の高い家具が転倒したりして大変なありさま。住民の多くは仕事に出かけたあとで、子どもたちは通学して学校に到着している時間である。地震発生と同時に地域は停電し、携帯電話も通話が規制され簡単につながらないが、メールの送受信はできる。水道はまだ出ているが、間もなく断水するかもしれない。

講座では、初めに地震災害が発生した際に各地区で起こりうる災害リスクについて、つくば市の地震に関するハザードマップを参照しながら具体的に想定しました(図5)。

つくば市では、「茨城県南部地震」と「どこでも起こりうる直下の地震」の2つを想定地震として設定しています。前者は、過去の地震記録から市内に大きな被害を及ぼす可能性があり、内閣府中央防災会議の「首都直下地震対策専門調査会(2005年7月)」で想定されている、「茨城県南部を震源とするマグニチュード7.3の地震」で、後者は「すべての場所の直下を震源とするマグニチュード6.9の地震」です(「つくば市地震防災マップ」より)。

筑波小学校区域の特徴は、深成岩からなる筑波山麓で地盤が良いことから、市内の他地域と比較すると揺れは比較的小さいが、桜川に隣接している上大島地区においては、河川の氾濫や地面の液状化

の可能性もあるため、同小学校区内の他の地区に比べて被害はやや大きくなると想定されます。茨城県南部地震による想定でもこの地域の揺れは震度5強程度です。一方で、市の南部地域においては震度6弱から、地盤の悪いところでは震度6強の揺れになると想定されています。

今回の講座では、「どこでも起こりうる直下の地震」について上記のように前提条件を設定し、被害状況とその整理を行いました。

災害対応シナリオづくり

さらにこれらを踏まえ、地震発生からのタイムラインに沿って、4つのテーマ(状況と対応課題)を設定し、各テーマに沿って対応策を検討することとしました(図6)。

参加者は4つの地区ごと(上大島、国松、沼田、筑波)に分かれてグループとなり、テーマごとに、状況、課題、役割を設定し、対応課題について議論しました(図7)。

◆見積もる被害

- ①人・・・死者、負傷者
- ②住宅・・・全壊、半壊、一部損壊
- ③まち・・・ブロック塀の倒壊、液状化
- ④ライフライン・・・電気、電話、水道、ガス
- ⑤交通・・・道路の通行規制
- ⑥帰宅困難者・・・通勤・通学者(小中学生)、観光客
- ⑦生活・・・避難者数
- ⑧要援護者・・・高齢者、障害者、乳幼児
- ⑨地域ケア施設・・・病院、福祉施設、従業員
- ⑩避難対応 ⑪消防力 ⑫警察力 ⑬市役所

図5 筑波小学校区の被害想定

09:30 地震発生(冬の平日)

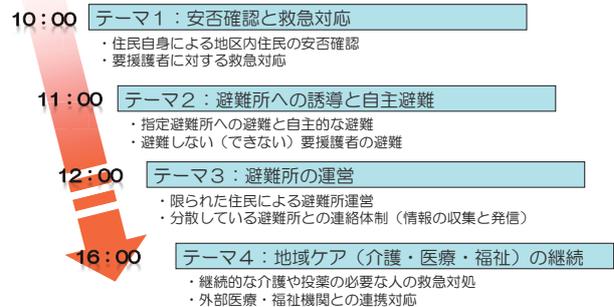


図6 災害対応シナリオのタイムライン

**状況** テーマ1：安否確認と救急対応  
舞台：ある班 見聞から30分後

10:00 7℃

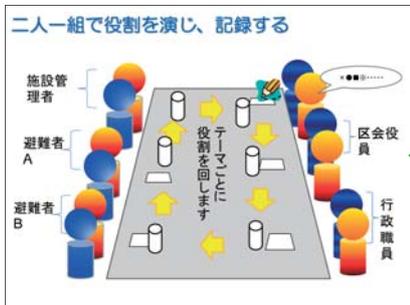
班長や民生委員が声を掛け合って住民の安否の確認が始まった。地域には、救助が必要な一人暮らしのお年寄りや障がいのある人も、また同居家族がいても平日昼間に家族が外出中には独居になってしまう高齢者もいる。

隣の家屋が大きく傾いているが、住んでいるおばあさんが出ていないようだ。

**課題** 1 平日昼間という限られた人的資源の状況で、地区内住民の安否確認と救急対応を行う方法を考えよう。

**役割** テーマ1：安否確認と救急対応  
舞台：ある班 見聞から30分後

役割	状態A	状態B(筑波地区)
班長	自宅にいて地震に遭遇。家族は全員出はらっている。	
住民A	独居高齢者。体は健康。	
住民B/観光客	妻と2人暮らし。妻が要介護状態。	筑波山にやってきた壮年の観光客。
住民C/施設従業員	身体障がい者(視覚障がい者)。	筑波地区のホテルの従業員。若い。
民生委員	自宅にいて地震に遭遇。家族は妻一人。	



**与えられた役割を演じる**

施設管理者 校長

私は施設管理者である校長の立場として、建物の安全性が確保できないうちは、近隣住民といえども、簡単に中に入ってもよいとは言えません。専門家を呼びましょう。

避難者B

家族に障害のある娘がいるので、ほかの避難者の人たちとは別の部屋にしたいだけじゃないですか？

町会役員

町会役員の立場としては、一刻も早く避難者を受け入れられるよう、避難所の開設をしたい。市のマニュアルにしたがって、建物のチェックをして、首で判断しようじゃないか。

図7 災害対応シナリオづくり



写真1 ワークショップの様子

議論では、ロール・プレイングという手法を用いました。ロール・プレイングとは役割演技とも訳され、現実には起こる場面を想定し、複数の人がそれぞれ役を演じ、その疑似体験を通じて、ある災害が実際に起きたとき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。参加者は設定した役に成りきって演じますが、テーマごとに順次役割を変えることで、いろいろな立場で考え発言することになります。これによってさまざまな地

域課題が浮き彫りになり、その対応策について住民が自ら考え、立案することができます。

さらにNIEDは、こうして得られた記録をもとに、地元のコミュニティFMラジオ局と協力して脚本化し、地域住民らが参加する地域発の防災ラジオドラマの制作を提案しています。筑波小学校区においても、今回の講座から得られた知見や素材をもとに脚本化し、住民主体の「地域発・防災ドラマづくり」につなげるべく、活動を継続しています。

## 地域防災に関するアンケート調査結果

今回の講座に参加した60名の地域住民を対象にアンケート調査を行いました(回収率85%)。以下にその結果を取りまとめます。

### ■参加者について

今回講座に参加していただいた方は、「50歳代以下」が約3割、「60歳代以上」が約7割でした。高齢化している地域状況をよく反映していると考えられます。

### ■今回の講座について(図8)

今回の講座内容の中、地域で起こりうる「地震」、想定した「被害」、地震災害のための「対応策」とともに「理解しやすかった」(4以上)と答えた方が7割から8割で、講座の内容に対する評価は良好であったと考えられます。

### ■地震に対する心配と備え(図9)

「起こりうる地震災害」について、日頃どのくらい心配し、備えているかを聞きましたところ、約4割の方が「心配している」(4以上)と答えましたが、「備えている」(4以上)と答えた方は、約1割に過ぎない結果となりました。

### ■今回取り上げたテーマについて 事前に備えておくべきこと

地区内のコミュニケーションを通じて住民同士の連絡網や災害対応のための役割分担などを決めておく必要があるとの意見が多く寄せられました。

### ■地区内で検討すべきテーマ

「防災組織や防災マニュアルづくりの検討」が必要であるとの意見がトップに挙げられました。

### ■自由意見

今回の講座を通じて、「防災意識が強まった」との意見が多く見られました。また「継続的な話し合いが必要である」という意見もありました。

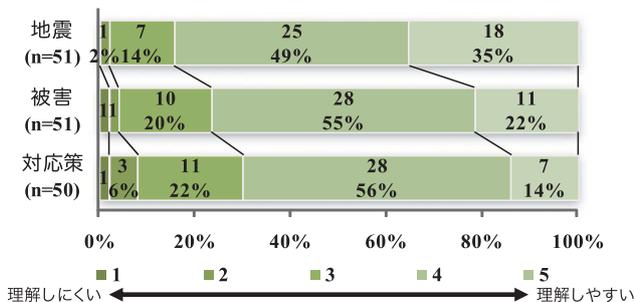


図8 今回の講座内容について

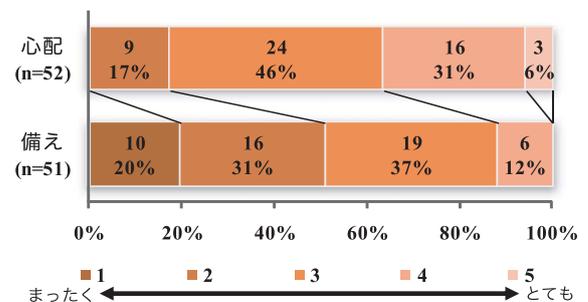


図9 地震災害に対する心配と備え

## 第2回つくば防災ボランティア養成講座【防災マップづくり】(2009年11月21日)

### 第2回養成講座の概要

2009年11月21日、筑波小学校体育館にて、筑波小学校区(上大島、国松、沼田、筑波の4地区)を対象に、第2回つくば防災ボランティア養成講座【防災マップづくり】が開催されました。主催はつくば市社会福祉協議会で、NIEDが協力し、地域住民58名と地域内・外のボランティアが参加しました。

講座では、第1回の「災害対応シナリオづくり」で得られた成果を踏まえ、住民自らが地域で起こりうる地震災害をイメージしながらまちをあるき、収集した情報を筑波小学校区全体で共有することを目的に、筑波小学校区の防災マップをつくりました。

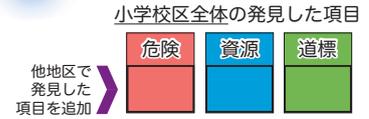
### 防災マップの種類と活用方策

防災マップとは、「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)」、「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)」を加えたものです(図10)。このマップを共用しながら、地区の被害想定からその対策の検討まで、想定される災害リスクを評価し、具体的な防災対策を実施するとい

ステップ1：地区ごとに発見した項目を共有



ステップ2：小学校区全体で項目を共有



ステップ3：調べた情報をマップへ書き込み

各グループが調べた情報をマップへ集約



ステップ4：避難ルートの書き込み

例として、児童館から小学校までのルートを書き込む



図11 防災マップづくり

うサイクルが重要になります。

まちあるきを通じた防災マップづくりの目的(ゴール)は、以下の4点です。

- ①地域の危険箇所を点検(一次避難場所～避難所ルート中心)
- ②災害時に利用可能な防災資源の発見(家庭や事業所の社会資源も含む)
- ③安全な避難ルートの確認
- ④避難所(地区の防災拠点)とその他の主要施設、保育所(福祉避難所)との連携のためのルート確認

### 防災マップづくり

筑波小学校区の4つの地区ごとに分かれて、まちをあるきながら、地震災害が起こった際に危険なもの、資源となるもの、道標となる

ものを発見しました。その後、筑波小学校に集合し、集められた情報を用意した地図に書き込み、筑波小学校区全体で共有しました。最後に、集約した情報をeコミマップ\*に入力して防災マップを作成し、併せて避難時に必要な物資やメンテナンスの必要な資源、また避難ルートや物資供給ルートも確認しました(図11、図12)。eコミマップは、防災以外にも、日常における多彩な活動にも利用することができます。

この防災マップは、次のステップである1月24日のつくば市地域防災訓練での活用、また家庭や職場、学校、町内会、区会、避難所運営協議会、小学校区などでの防災対策の検討にも活用されることを目指しました。



図10 防災マップの種類と活用方策

### \*e コミマップ

地域社会を支える総合的情報基盤としてNIEDが開発したシステム「e コミュニティ・プラットフォーム2.0」を構成するWeb マッピングシステム。地域のさまざまな情報を盛り込んだオリジナルマップの作成が可能。

<http://www.bosai-drip.jp/ecom-plat/index.htm>



まちをあるく

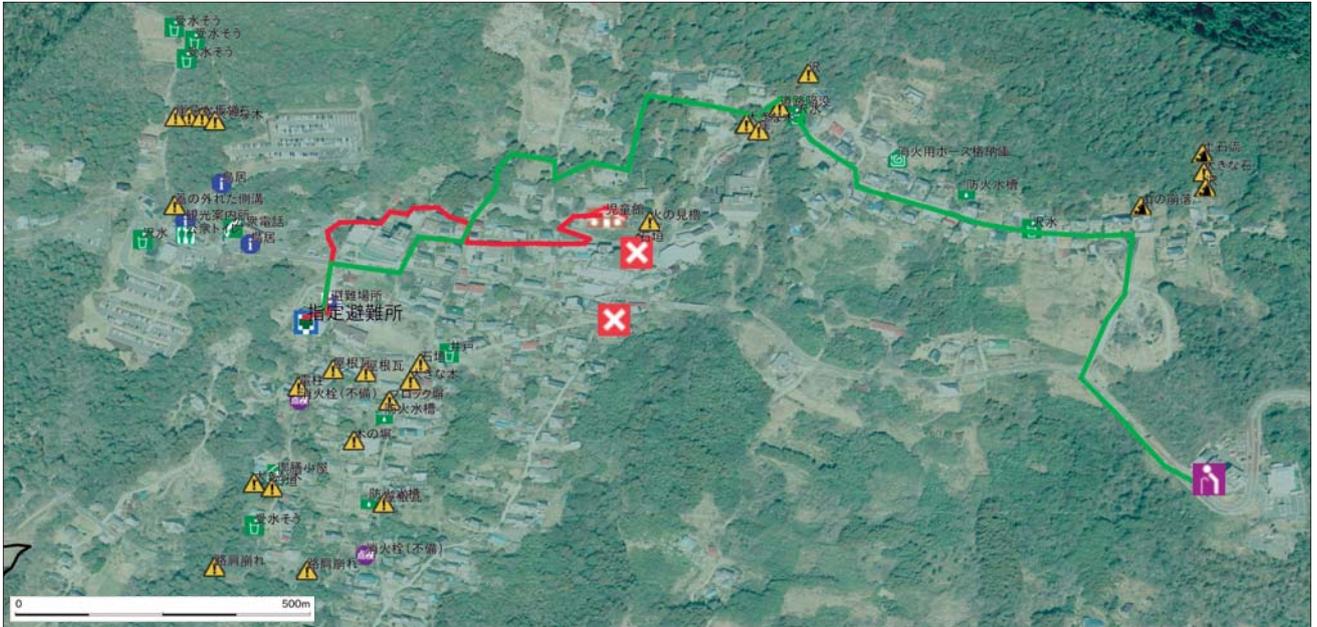
ブロック塀



確認した情報を書き込む

発見した情報の共有

写真2 防災マップづくりの様子



※まちあるきの情報を元に、住民が作成・入力した防災マップ。危険箇所（屋根瓦、蓋のはずれた側溝、大きな木、石垣、ブロック塀、路肩崩れ、道路陥没）や、地域資源（井戸、沢水、防火水槽、受水槽、消火栓、消火用ホース格納庫）などの情報が網羅されている。

図 12 防災マップ（筑波小学校区の一部の例）

“地域を知る”には、地域の皆さんが自らの地区を歩いて点検し、その情報を集約・共有することがその第一歩となります。こうしたまちあるきで危険箇所や地域資源の情報を再発見・再認識し、防災マップでその情報を共有することが、地域の防災力を向上させることにもつながります。また、地域住民のみならず、災害時に救援活動を行うボランティアにとっても有益なツールです。

そして、「災害対応シナリオづくり」と「防災マップづくり」という防災ボランティア養成講座の2つのステップを経て、地域固有の防災戦略を住民自らが考え、さらなるステップである地域防災訓練の実施へとつなげます。

**地域防災に関するアンケート調査結果**

今回の講座に参加された58名

を対象に、アンケート調査を行いました（回収率91%）。以下にその結果を取りまとめます。

**■参加者について**

今回講座に参加していただいた方は、「50歳代以下」が約3割、「60歳代以上」が約7割でした。第1回目引き続き参加された方が約7割でした。

**■防災マップの評価（図13）**

9割以上の方が「役に立つ」（4以上）と答えており、中でも「筑波小学校区全体」において「とても役に立つ」との回答が6割と多く見られました。

**■防災マップの活用方法（図14）**

「1 避難ルート」「6 救援隊の誘導」「5 情報共有」の順に回答が多い一方で、「7 防災以外」の回答は少なかったです。防災以外にも活用方法の工夫が必要だと考えられます。

**■防災マップの共有方法**

「全戸に配布」「公民館に提示」「町内会で回覧」において、いずれも半数以上の方が回答しました。「インターネットで利用」は少なく、これは参加者の中には高齢者が多かったためと考えられます。

**■今後の防災マップ利用**

「情報の追加」「参加の声かけ」がもっとも多くあげられており、継続的なマップのメンテナンスが求められている結果となりました。

**■新たに気付いたこと**

防災マップづくりを通して、約8割の方が「気付いたことが多い」と答え、中でも「危険なもの」についての発見が「とても多い」との回答が多く見られました。

**■自由意見**

「講座を通じて地域の防災について考えることができた」「マップを印刷して配布してほしい」などの意見が寄せられました。

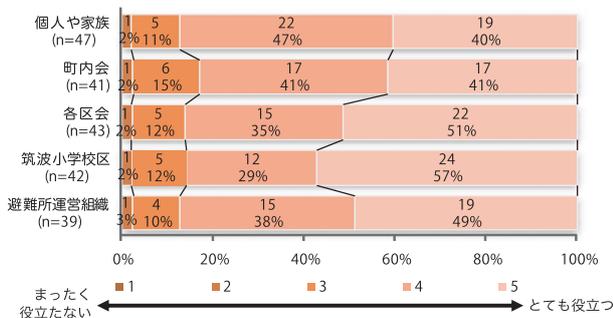


図 13 防災マップの評価

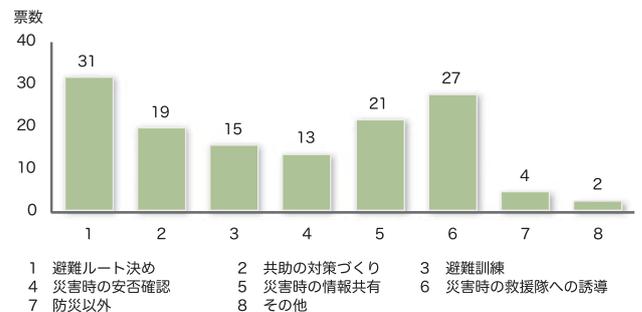


図 14 防災マップの活用方法

つくば市地域防災訓練の概要

2010年1月24日、筑波小学校区内の3つの避難所(筑波小学校、働く婦人の家、松実高校)が連携した地域防災訓練が実施されました(図15)。主催は、つくば市をはじめ、社会福祉協議会および市民ボランティアや筑波小学校、そしてNIEDなどで組織される「つくば市地域防災訓練実行委員会」です。

訓練は、事前に作成した災害対応シナリオをもとに訓練計画をつくり、住民自らの「避難対応」と「避難所運営」を中心に行いました。同時に、社会福祉協議会の「災害ボランティアセンター設置」ならびに「災害時要援護者安否確認」も行われました。

- 避難対応：避難所へ避難するまで、地区内の被災状況を集約
- 避難所運営：住民が避難所を設置し、運営の一連の流れを体験
- 災害ボランティアセンター設置：各種ボランティア団体と社会福祉協議会が設置運営
- 災害時要援護者安否確認：地域住民と災害ボランティアセンターの協力による要援護者を支援

訓練内容の詳細

■避難対応

各自宅から一次集合場所(児童館)へ集合し、常会長や班長が災害対応シナリオづくりで想定した被害に基づいて被災状況を把握して、区長に報告します。

区長は地区の被災状況を集約し、住民と一緒に避難所へ避難します。その際、避難所生活を希望している住民を誘導し、避難所までの移動ができない、あるいは避難したくない住民は、二次災害などに対する安全注意をして自主避難をさせます(図16)。

■避難所運営

筑波小学校区では、避難所運営組織の体系が整っていないため、今回はNIEDが提案した避難所運営委員会を住民自らが設置し、避難所を運営することにしました(図17)。

まず、避難所運営委員会の各班

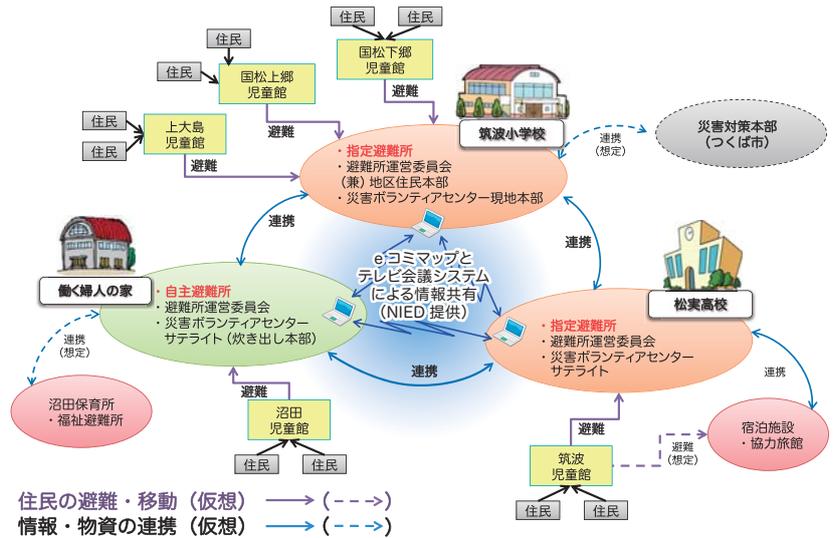


図15 防災訓練の避難体制

【参加団体】

- つくば市地域防災訓練実行委員会
- つくば市農業協同組合女性部
- 茨城県内各市町村社会福祉協議会ボランティアセンター
- 筑波地区シルバークラブ連合会
- ふれあいサロンボランティア(つくば市立筑波小学校区内)
- つくば市防災ボランティア

別の行動について机上で役割を演じ、避難所運営の全体像と流れ、各班の役割、外部機関との連絡・連携のあり方などを理解します。その後、住民と一緒に各班に分かれ、被災情報の集約、避難者の名簿作成、物資の仕分け、炊き出し、負傷者の救命、要援護者支援などを行います(図16)。

訓練は、筑波小学校、働く婦人の家、松実高校の3つの公設避難所で行われたため、テレビ会議システムを利用して各避難所の訓練状況をリアルタイムで実況中継し、訓練内容の共有化を図りました。さらに、茨城レスキューサポート・バイク・

ネットワークのアマチュア無線を活用して各避難所間の被害情報を集め、eコママップで集約して市災害対策本部、災害ボランティアセンターなどで共有しました。

地域防災上の課題克服の試み

■住民避難体制の調整

筑波山のふもとの広い範囲にかけて4地区(上大島、国松、沼田、筑波)で構成されている筑波小学校区は、防災計画で、2カ所の指定避難所(筑波小学校、松実高校)と1カ所の予備避難所(沼田保育所)が指定されています。

	時間	住民	常会・班長	区長	委員長	情報班	総務班	物資班	食糧班	救護班	
対応避難	09:00~09:30	各児童館へ集合									
		①被災状況の集約・避難対応									
	09:30~10:00	各避難所へ移動									
机上シミュレーション	開会										
	10:00~10:30	※机上シミュレーションの参観			②避難所運営委員会の設置	③被災状況の集約	④避難者の受付・名簿作成	⑤物資の仕分け	⑥炊き出し	⑦負傷者の救命	
					⑧要援護者の支援		⑨学童の引取			⑩福祉避難所の調整	
	10:30~11:30	※班別行動に参加			⑧要援護者の支援	③被災状況の集約	④避難者の受付・名簿作成	⑤物資の仕分け	⑥炊き出し	⑦負傷者の救命(AED講習)	
	11:30~12:00	給食(休憩)									
班別行動	12:00~12:30	※班別行動に参加									
	12:30~13:00	閉会									

図16 訓練のタイムライン



テレビ会議システムを活用した3会場同時中継



机上シミュレーション

写真3 訓練の様子

住民との話し合いでは、平日の昼間に地震が発生した場合、地域内にいる住民は高齢者がほとんどであり、「移動が不自由で遠い避難所まで移動できない」、「避難所での生活に、洋式トイレやベッドなど、特別なケア設備が必要だ」との意見が多く出ました。特に、道の傾斜が著しい筑波山周辺では、「避難所まで行かないで、近くの温泉旅館などで、丈夫そうな建物に避難したい」などの意見も出ました。

これらの意見を踏まえ、訓練では、高齢者の移動問題を解消するために、2カ所の指定避難所に加え、地域内の公共施設（働く婦人の家）を自主避難所として開設しました。また、要介護者のケアのために、洋式トイレやベッドなどの福祉施設が整っている沼田保育所（予備避難所）を福祉避難所として設定し、さらに、筑波山周辺の高齢者が避難できるように、一時的な避難場所として旅館施設への避難も想定しました。これらの3カ所の公設避難所と分散した一時避難場所への安否確認や物資供給なども含めた段階的・分散的な避難と、複数の地区の避難所間の

連携体制について確認し、訓練を行いました。

### ■避難所運営組織の設置

過去に被災経験がある地域では、住民自らが自主防災組織や避難所運営委員会を組織し、日頃から住民同士の話し合いや非常物資確保などの防災活動を行っている例がありますが、この地域では町内会や地区単位の自主防災組織、あるいは避難所運営の組織体系が整っておらず、避難所には非常物資などの備蓄もない状況です。

ところが、災害が発生し被害が大きい場合は、市の担当者がすぐに駆けつけてくる、または、非常物資がすぐに届くことは考えにくいことから、住民自らが避難生活に必要な食糧や物資などを提供し合いながら、避難所を運営しなければなりません。

そのため、NIEDでは、被災経験のある全国各地の事例を参考に避難所運営委員会を提案し、住民自ら3カ所のそれぞれの避難所で避難所運営委員会を立ち上げました。そして、各班の役割として、被災状況の集約や救急救命に

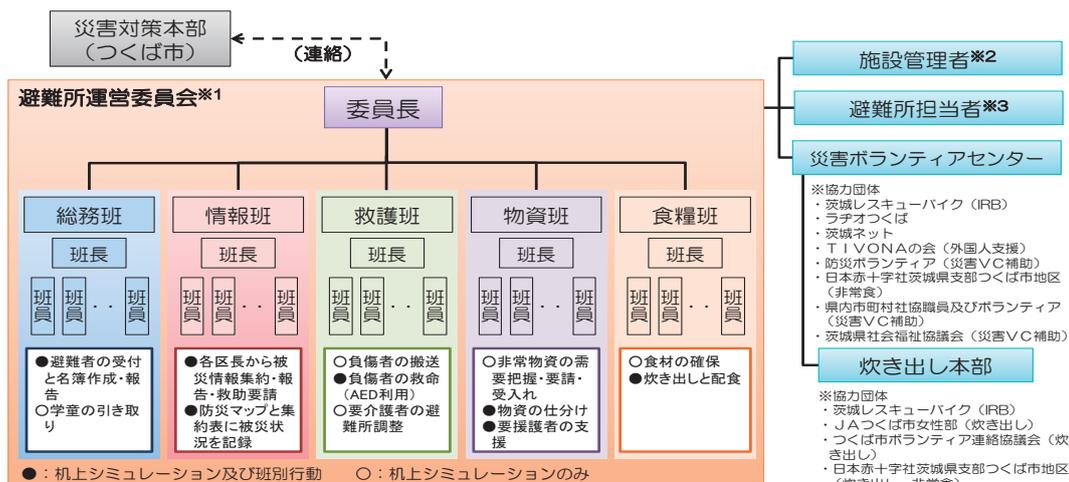
加え、必要な物資の把握と住民同士で物資を出し合った炊き出しなど、避難所での役割分担と複数の避難所間の指揮系統や連携方法などについても訓練を行いました。

## リスクコミュニケーションを通じた地域防災訓練の成果

今回の訓練実施までに行われた数回の会合や2回の講座、そして実行委員会の組織形式による地域住民やさまざまなコミュニティ団体との話し合いを通して、災害時の対応課題が浮き彫りとなり、これらの課題を克服するための訓練計画づくりと訓練を行いました。

その結果、地域内の公共施設や旅館施設を活用した避難体制の調整と、避難所運営委員会の役割を理解し実践することによって、災害時における地域内の物的・人的資源などの社会的な資源の活用による対応について考える機会となりました。これは、訓練計画をつくる段階で明らかになった、避難所への移動や避難生活で生じる二次的な被害の緩和など、地域の災害リスクの軽減につながると考えられます。

なお、実施した内容を素材に、NIEDと「FM84.2 ラヂオつくば」が協力し、住民が参加した防災ラジオドラマを制作しました。この防災ラジオドラマは、防災に関心を持たない住民層にも、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。



※1 避難所運営委員会は、避難所にきた住民がその場で形成する。筑波小学校の避難所運営委員会は、地区住民本部の役割を兼任する。(地区住民本部は、複数の避難所運営委員会及び区会、行政などとの連絡・調整を図る役割を担う。)

※2 施設管理者とは、通常は小学校の校長先生。

※3 避難所担当者とは、災害時に避難所を開設する(鍵をあける)市の職員。市災害対策本部との調整業務。

図17 避難所運営委員会の設置

## 主催者からのメッセージ —つくば市地域防災訓練実行委員会—

### つくば市地域防災訓練の開会に寄せて

つくば市長 市原健一さん  
(社会福祉法人つくば市社会福祉協議会長)



つくば市社会福祉協議会による平成 21 年度つくば市地域防災訓練が開催されるにあたり、市といたしましては、災害に強い街づくり、災害に強い人づくり、そして災害に強いコミュニティづくりを発端としたつくば市地域防災計画に沿って防災関係施策を推進してまいりました。毎年秋のつくば市総合防災訓練は、多くの防災関係機関と密接な連携により公助の役割を認識すべく事業展開を図っているところです。

ここ、つくば市は自然災害においては比較的平穏な状況でありましたが、近年の地球的規模の環境変化が危惧される中、地震災害の脅威は増えてきております。国におきましては、茨城県南部地域を震源とする首都圏直下型地震を想定しているということでございます。このような災害から市民の方たちが身を守り生活を復興させるには、常日頃から自助、共助、公助の考えをお持ちいただきまして、役割分担や相互の連携が必要かと思っております。このようなことから、この取り組みがつくば市の総合防災訓練を補完する事業に位置付けされていると聞き及んでおります。市といたしましても、地域住民とのつながり、地域防災のあり方を模索するのに絶好の機会であると考えております。

### つくば市地域防災訓練を終えて

つくば市地域防災訓練実行委員会委員長 堤正則さん

今回の訓練に先立って、昨年 12 月に 2 回の防災ボランティア養成講座を開催し、地域の実態を把握、検証してまいりました。また関係機関の方々と 2 回の実行委員会を開き、さまざまな準備を行いました結果、予定どおりつくば市地域防災訓練を開催することができました。そして、多くの住民の皆さん方にご参加いただき、このように盛大に、そしてスムーズに訓練を実施することができましたことを、実行委員長として感謝しております。

今後は、皆さんそれぞれが地域に戻られ、災害に対する心構えなどを認識いただき、日頃の生活の中で参考にしていただければ大変ありがたいと思っております。



防災科学技術研究所 主任研究員 長坂俊成



今回は、避難所運営委員会を組織し、住民が主体となって避難所を運営していく訓練を行いました。現実には訓練どおりにはなかなかいきません。実際の災害現場では、皆さんが臨機応変に力を合わせて対応することが必要です。また、外部から来るボランティアにとって、被害やニーズを把握するのは難しいですし、土地勘もありません。そのため、災害ボランティアセンターを設置し、そこにさまざまな情報が集約されることで、必要な方のニーズに合った対応が可能になります。地域外の組織との連携も非常に大切です。

本日は 3 会場で同時に訓練を行いました。各会場や地区ごとに特徴があり起こりうる事態も違いますから、相互に補完し合う関係をつくることできれば、災害時の対応力は一段と高まります。今後はぜひ、区会ごとに避難所運営組織や組織間の連携について話し合ってくださいと思います。また、訓練に先立って作成した防災マップは、市の災害対策本部やボランティアの方々にとっても貴重な情報源になります。こうした取り組みを今後も継続的に行っていただくことをお願いするとともに、私たちも社会福祉協議会ははじめ関係者と連携しながら、地域の防災力を高めるためのお手伝いをさせていただきたいと思っております。

### 社会福祉法人つくば市社会福祉協議会 事務局職員一同

今回の「自助と共助を考える災害時対応事業」の全体の成果として、①地域住民の皆さんが自らの地域の防災課題を徹底的に話し合うことができたこと、②防災訓練で設定する被害想定やシナリオを住民の皆さんが自分たちで考えたこと、③話し合いの成果を踏まえた防災訓練が実施できたこと、が挙げられます。平成 21 年度のつくば市地域防災訓練は、昨年度の反省を踏まえ、地域の皆さんが連携しやすいように実行委員会を組織し、住民主体のプログラムを基礎に実施することができました。

2 回の防災ボランティア養成講座、そこで確認されたさまざまな内容を基に行われた地域防災訓練と、住民の皆さんには 3 日間にわたり参加いただきましたが、その過程で、地域の非常に強い連帯感を垣間見ることができました。実行委員会を組織したことにより機関連携がスムーズに行われた点は今年度の大きな特徴ですが、住民、ボランティア、行政、社協による連携は、今までの事業にない素晴らしいものでした。今後もこうした連携をさらに深めて行くことが大切だと考えています。手前味噌になりますが、社協職員の経験知が上がったことは今後の事業展開を考える上で、プラスに働くと考えています。

また一方で、今後の課題も見えてきました。本事業は、地域防災を考える上でも重要ですが、社協の主眼である地域福祉を推進する上でも、非常に有効だと位置づけています。したがって、福祉コミュニティづくりにつながるような仕掛けをもう少し考えていかなければなりません。「自助・共助を考える機会」として毎年地域防災訓練を実施していますが、実施後に地域をどのようにフォローアップしていくことが望ましいのか、という課題を真剣に議論することも必要です。

さらに現状の社協の組織体力では、年 1 回 / 1 モデル校区での事業実施が精一杯です。今後も、今年度のように事業趣旨を理解してくださる地域で実施していくことになると思いますが、各小学校区でくまなく実施していくには 30 年以上かかります。市民の皆さんに効率的に講座や訓練を体験していただく方策を考えていかなければなりません。いずれにせよ、「つくばモデル」と言っても過言ではない事業モデルになりつつある中で、継続して粘り強く実施していくことが私たち社協の役割であると認識しています。

### つくばボランティアセンター

今回の訓練において、つくばボランティアセンターは、2 回の「防災ボランティア養成講座」と訓練当日のボランティアセンター設置訓練を行いました。

訓練に先立って開催した「防災ボランティア養成講座」では、訓練対象となる地域の方を対象として、災害時に地域にどのようなことが起こりうるかを確認するため、まちをあるきながら危険箇所や社会資源をマップに書き込む作業を行いました。これによって、地域の方々が自分たちの地域の現状を再確認するとともに、地域防災訓練が必要であることを実証することにもつながりました。

地域防災訓練の当日、ボランティアセンターのミッションのひとつが“安否確認”でした。A さんの安否確認を行うことになったとき、地図上では徒歩による確認は時間的に無理に思われました。ところが参加者の一人が、「歩いて 15 分で大丈夫だ」と教えてくださいました。半信半疑ではありましたが、ボランティアさんと一緒に行っていたところ、おっしゃるとおり 15 分かかりませんでした。地域の生きた情報の大切さを感じた瞬間でした。

災害時におけるボランティアセンターの設置は社会福祉協議会の役割ですが、“現場で機能するセンター”になるためには、地域の人たちと一緒にボランティアセンターを運営することが重要です。2 回の講座と防災訓練は、地域の人たちと“共助の大切さ”を共有する良い機会になりました。

### 茨城レスキューサポート・バイク・ネットワーク (IRB)

NIED やつくば市社会福祉協議会地域福祉グループと協力しながらのボランティアセンターの立ち上げや災害弱者安否確認訓練も、今回で 4 回目になりました。第 1 回では混乱状態だった現場も、それぞれの努力もあって回を重ねるごとに成果を上げ、今回の訓練は見事な連携プレー、チームワークで特に突発事案に対する臨機応変な処理はすばらしいものでした。われわれ IRB メンバーでも災害経験の無い隊員が増えたこともあり、今回のような訓練に参加できたことは良い体験となりました。



今回は 3 会場同時訓練となり、各拠点間の通信連絡手段は大切な要素でしたので、茨城ネットアマチュア無線クラブにも所属している IRB メンバーを各会場に 2 名ずつ配置し、無線局を立ち上げました。技術的なトラブルなどもありましたが、緊急情報伝達とその処理に無線の威力を十分発揮することができました。また出動中のバイクとの無線交信やリアルタイムで位置情報を確認できる APRS システムも、災害時に大変役立つことが確認できました。こうした貴重なノウハウをぜひ、広く他の自治体関係者、社協関係者にも広げてほしいと思います。

各地域での取り組み状況

主な地域での取り組み状況

大規模な災害が起きた場合、すぐに救援がくるとは限りません。事前に地域の防災力を高め、災害への対応ができる体制を整えておくことが必要だと考えます。

私たちの研究グループでは、災害に強い地域づくりに取り組んでいます。筑波小学校区以外にも、つくば市吾妻小学校、新潟県長岡市山古志地域、神奈川県藤沢市、京都府京丹後市、愛知県をはじめ、全国各地で実施しております。主な地域の取り組み状況は右をご覧ください。

地域の防災力を向上しませんか？

地域の防災力を向上したいと考える町内会や自主防災組織、避難所運営組織、PTAなどのグループを募集しております。地域の防災力を高めたい気持ちをお持ちであれば、どのような団体でもご参加いただけます。お気軽にご相談ください。

また、地域の取り組みのご見学も、随時、受け付けております。ご希望される方は、研究グループまでご連絡ください。(検討内容の都合などの理由で、取り組みを見学できない場合もございますので、見学希望者は事前にご一報をお願いします。)

茨城県・つくば市 筑波小学校区

筑波山のふもとにある筑波小学校区で、震災を想定した防災シナリオづくりを11月14日に、防災マップづくりを21日に、そして、防災訓練を1月24日に実施しました。

新潟県・長岡市 山古志地区

12月7日に震災対策訓練の反省会を実施し、現在の震災対策の問題点について共有しました。また、訓練計画づくりにおける段階での問題点も把握しました。

愛知県・春日井市 中央台

12月20日に地域の各主体の協力関係について話し合いを実施し、地域防災力のカルテを作成しました。9月にシナリオづくりの手法を取り入れた話し合いにて明らかにした課題とあわせて、各課題の解決策についての話し合いを2月28日に実施しました。

愛知県・田原市 野田校区

11月中に野田校区13地区でまちあるきを実施し、12月4日、11日に野田中学校3年生がコンピューターを使ってまちあるき結果を防災マップに入力しました。1月27日に今後の防災活動として実施する項目のリストを作成しました。



茨城県・つくば市 いなほ幼稚園

私立幼稚園であるいなほ幼稚園を舞台とした防災シナリオづくりを1月28日に実施しました。このシナリオをもとに作成したラジオドラマの収録を3月6日に実施する予定です。

茨城県・つくば市 吾妻小学校

つくば市中心のTXつくば駅のすぐ近くにある吾妻小学校で、PTAと先生向けの防災シナリオづくりと児童向けの通学路マップづくりを2月26日に実施しました。

愛知県・吉良町 防災サポート赤馬

吉良町の防災リーダーを中心に結成された防災サポート赤馬では、1月17日にまちあるきを行い、30日にパソコンを用いて防災マップに入力しました。また、1月24日にシナリオづくりワークショップを行い、避難所運営におけるシナリオを作成しました。2月13日にラジオドラマを収録し、現在、編集作業を行っています。

神奈川県・藤沢市 鶴沼中学校 地区防災連絡協議会

避難所運営についてシナリオづくりワークショップを行った鶴沼中学校 地区防災連絡協議会では、3月28日に避難所運営訓練を実施します。また、藤沢市全域では、包括的な地域経営の一環としての防災への取り組み方や、浸水・土砂災害の観測・予測、地震リスク評価などの専門的な情報の伝達、共有、活用などの先進的な取り組みを行っています。

京都府・京丹後市 徳光区

12月14日に地域防災力評価を実施し、自主防災会や町内会がどのような主体と防災に関する協力を構築しているか把握、今後の防災活動の方針について検討しました。また、1月24日に水害経験を中心に被災経験に関する情報を収集、マップに集約しました。

愛知県・豊橋市 八町校区

八町校区では、1月までにまちあるきとパソコン入力を行いました。2月18日に作成した防災マップを用いて、防災活動として実施していく項目を検討しました。

3月以降の主な実施スケジュール

事業実施内容	開催日	実施地区
防災ドラマづくり	3月6日(土)	いなほ幼稚園ドラマ収録
防災訓練	3月28日(日)	藤沢市鶴沼中学校 地区防災連絡協議会

<リスク研究グループ今後の活動予定>

・「広まる絆・高まる地域防災力」地域防災シンポジウム	2010年3月7日(日) 13:00~17:00	東京国際フォーラム
・『新しい公共』を支える情報プラットフォームeコマウェアフォーラム 設立記念シンポジウム	2010年3月24日(水) 13:00~17:00	東京国際フォーラム D5ホール
・「絆」人と人をつなぐ市民レポーター つくば市民レポーター編集会議 第1回シンポジウム	2010年3月27日(土) 13:30~16:30	つくば国際会議場 中ホール

<研究グループメンバー>

長坂俊成・臼田裕一郎・坪川博彰・岡田真也・田口仁・須永洋平  
李泰榮・池田三郎・佐藤隆雄・三浦伸也

発行日：2010年3月1日

編集・発行：独立行政法人防災科学技術研究所  
防災システム研究センター  
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  
〒305-0006 茨城県つくば市天王台 3-1  
TEL 029-863-7553 FAX 029-863-7541  
メールアドレス：drip-office@bosai.go.jp  
URL：http://bosai-drip.jp/

編集協力：(株) 地域協働推進機構

プロジェクトの最新の活動をメールニュースで毎月配信しています。詳しくは上記 URL をご覧ください。