

プレス発表資料

平成21年10月15日
独立行政法人 防災科学技術研究所

長岡市山古志地区震災総合訓練における 災害対応シナリオに基づく孤立集落の災害対応訓練と 住民参加の防災ラジオドラマ作りの取り組み

独立行政法人防災科学技術研究所（理事長：岡田義光）は、10月18日（日）に長岡市主催の山古志地区震災総合訓練にて、同地区の竹沢・梶金の2集落の自主防災組織や行政、NPOと協働で「集落単位の被害想定と災害対応シナリオ」に基づく災害対応訓練を実施します。訓練に先立ち、当研究所が開発したeコミマップ*を用いて、住民主体で各集落の被害を想定し、災害対応シナリオを作成しています。

訓練当日には、竹沢・梶金の2集落では、作成したシナリオに基づきそれぞれ独自の訓練を行います。また、山古志地区全14集落では、集落が孤立した場合を想定し、衛星電話を用いて山古志支所との情報伝達訓練を行い、eコミマップを用いて被害状況を集約します。併せて、山古志支所と山古志小・中学校間では、独立行政法人宇宙航空研究開発機構の人工衛星通信システムとeコミマップを用いて、児童・生徒の帰宅判断訓練を実施します。

さらに、住民、行政、コミュニティFM、NPOでは、作成したシナリオに基づいた防災ラジオドラマを協働で制作します。このドラマは、11月以降に放送予定です。

*）eコミマップ：インターネット上に分散して存在している各種地理空間情報を引き出し、地域の知や専門家による知の融合ができる、Web-GISを用いたマップ作成システム

1. 内容：別紙資料1、2による。
2. 本件配布先：文部科学記者会、科学記者会、筑波研究学園都市記者会

【内容に関するお問い合わせ】

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
電話：029-863-7546

【連絡先】

独立行政法人防災科学技術研究所
企画部広報普及課
佐竹、山科
電話：029-863-7783
FAX：029-851-1622

長岡市山古志地区震災総合訓練における 災害対応シナリオに基づく孤立集落の災害対応訓練と 住民参加の防災ラジオドラマ作りの取り組み

(独)防災科学技術研究所(以下、NIED)は、平成21年10月18日に新潟県長岡市が主催する山古志地区震災総合訓練にて、同地区の竹沢、梶金の2集落の自主防災組織や行政、NPOと協働で、「集落単位の被害想定と災害対応シナリオ」に基づく災害対応訓練を実施します。

災害による被害は、地形・地質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。よって、災害対応も地域によって異なり、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、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はなく、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。

今回の訓練に先立ち、竹沢、梶金の集落では、自主防災組織や行政、NPO、NIEDにより、集落ごとの被害想定および災害対応シナリオについての話し合いを、今年7月から8月にかけて、それぞれ3回ずつ実施しました(写真参照)。負傷者の発生場所、道路閉塞の箇所、避難ルートなどについてはeコミマップ*を用いて検討を行いました。話し合いによって作成された災害対策シナリオをもとに訓練プログラムを構築し、今回の訓練で実践します。そして、実際にシナリオ通りに行動できるのか、検証します。また、訓練前にシナリオを作成する効果やシナリオ作成手法の有効性についても検証を行います。

併せて、(独)宇宙航空研究開発機構(JAXA)と協力し、山古志支所—小中学校間で電話などによる情報伝達ができなくなった場合を想定して、人工衛星通信システムとeコミマップを用いた小中学校の児童・生徒の帰宅判断訓練を行います。また、レスキューバイクによるアマチュア無線を用いた情報収集訓練を実施します。

なお、話し合いで作成した災害対策シナリオを地域の多くの方々に把握していただくことを目的として、災害対応シナリオをドラマ化し、地元コミュニティラジオ局「FMながおか」から放送する予定です。

*) eコミマップ: インターネット上に分散して存在している各種地理空間情報を引き出し、地域の知や専門家による知の融合ができる、Web-GISを用いたマップ作成システム。



話し合いの様子



eコミマップで印刷した地図を用いて被害想定や災害対応シナリオを検討している様子

1. 訓練の概要

【日時】

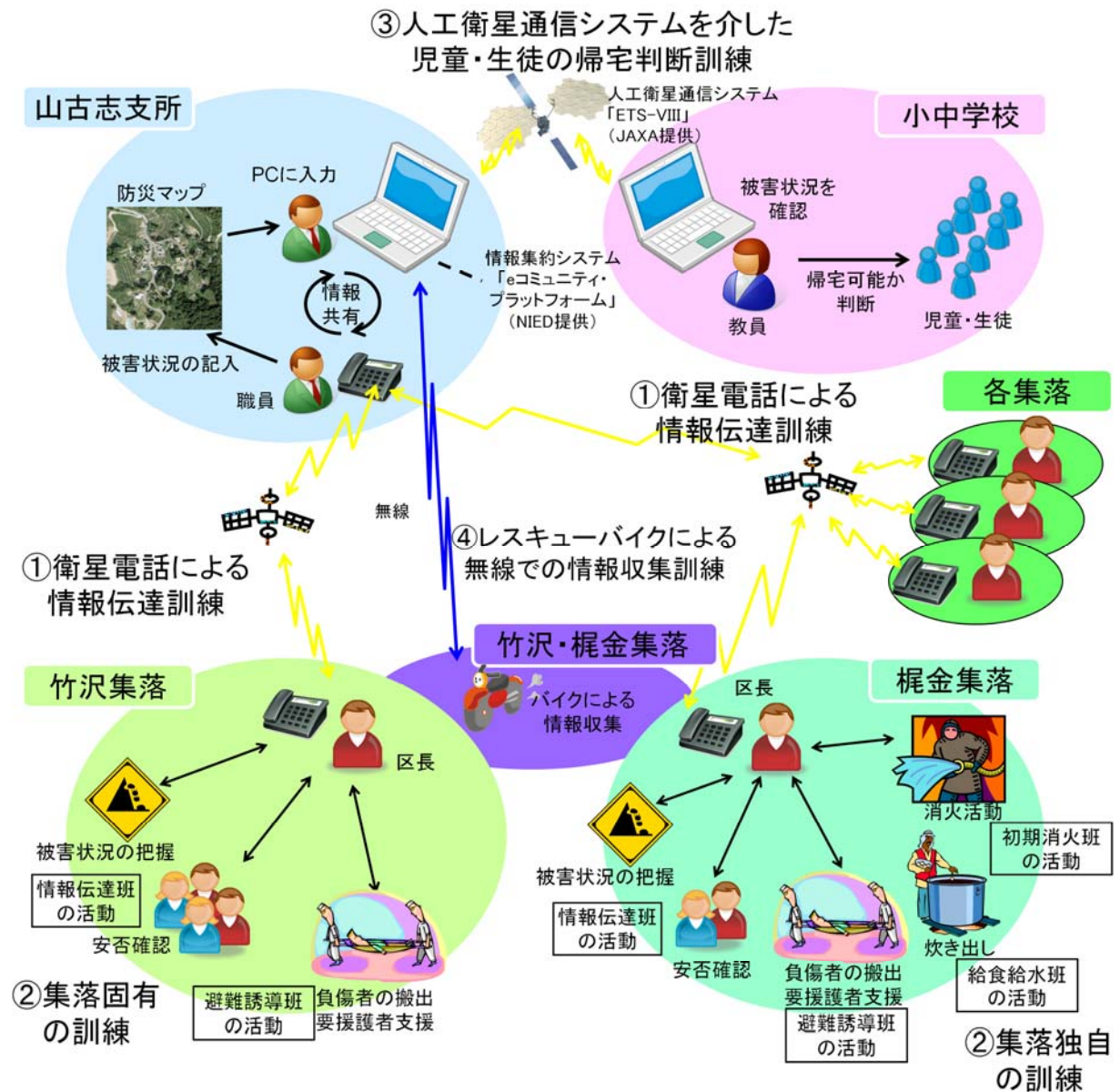
平成 21 年 10 月 18 日（日）午前 8 時より

【場所】

山古志支所、竹沢集落、梶金集落、山古志小中学校

【訓練内容】

- ①集落—山古志支所間の衛星電話による被害状況伝達訓練
- ②竹沢集落・梶金集落独自の訓練（安否確認訓練、負傷者搬出訓練、要援護者支援訓練等）
- ③人工衛星通信システムを介した児童・生徒の帰宅判断訓練
- ④レスキューバイクによる無線での情報収集訓練



2. 震災対策シナリオによる集落での訓練

竹沢集落、梶金集落では、事前に作成した震災対策シナリオに沿って、訓練を実施します。具体的に実施する訓練は、以下の通りです。

| 訓練名 | 概要 | 補注 | |
|-------------------------|--|----------------------------|--------|
| ①衛星電話による情報伝達訓練 | 衛星電話を用いて、集落で集約された被災情報を支所へ報告する。 | | |
| ②竹沢集落・ 梶金集落 独自の訓練 | 被害状況の把握 | 道路閉塞や火災、倒壊などの被害状況を把握、集約する。 | |
| | 安否確認 | 地域住民の安否を確認する。 | |
| | 負傷者の搬出 | 倒壊や家具の転倒によって生じる負傷者を運搬する。 | |
| | 要援護者の支援 | 要援護者の避難を補助する。 | |
| | 消火活動 | 火災家屋への放水を行う。 | 梶金集落のみ |
| | 炊き出し | 炊き出しを行う。 | 梶金集落のみ |
| ④レスキューバイクによる無線での情報収集訓練 | バイクで収集した情報をアマチュア無線で集約、災害ボランティア受け入れ準備などを行います。 | | |

2-1. 衛星電話による情報伝達訓練

2004年中越地震、2007年中越沖地震の2回の震災以後に整備した衛星電話を実際に用いて、支所—集落間で被害状況についての情報を伝達する訓練を行います。訓練は実際に被災した場合を想定し、衛星電話を設置する段階からスタートし、支所から各集落へ衛星電話が開設されたことの確認および定時の連絡を実施します。また、竹沢集落と梶金集落では、支所へ負傷者の情報についての緊急連絡も実施します。

| | |
|-------------|--------------------------|
| 【時間】 | 7:56 ~10:00 程度 |
| 【会場】 | 山古志支所対策本部、及び各集落 |
| 【タイムスケジュール】 | 8:00~ 各集落で衛星電話を設置・開設 |
| | 8:20~ 開設確認の連絡(支所⇒各集落) |
| | 8:40~ 緊急連絡(竹沢集落・梶金集落⇒支所) |
| | 9:30~ 定時連絡(支所⇒各集落) |

2-2. 竹沢集落・梶金集落独自の訓練

両集落ともに情報伝達訓練及び避難誘導訓練を実施し、安否確認、道路閉塞状況をはじめとする被害状況の把握や、負傷者の搬出、要援護者の避難誘導支援をします。次に、収集・把握した被災状況についての情報を区長へ伝達し、区長は「①衛星電話による被害状況伝達訓練」にしたがって支所へ報告します。また、梶金集落では、火災が発生したという想定のもとでの初期消火訓練と炊き出し訓練も併せて行います。

| | |
|-------------|--|
| 【時間】 | 竹沢集落 7:56 ~10:00 程度 梶金集落 7:56 ~11:00 程度 |
| 【会場】 | 竹沢集落、梶金集落 |
| 【タイムスケジュール】 | ◆竹沢集落 8:20~9:30 情報伝達訓練 (安否確認、道路閉塞状況等の被害状況の把握) 8:30~10:00 避難誘導訓練 (一時集合場所への誘導、負傷者の搬送など) ◆梶金集落 8:10~8:50 情報伝達訓練 (安否確認、道路閉塞状況等の被害状況の把握) 8:10~9:30 避難誘導訓練(負傷者の搬送など) 8:10~9:10 初期消火訓練(放水訓練など) 9:00~11:00 給食給水訓練(炊き出しの実施など) |

また、竹沢集落、梶金集落では、アマチュア無線を活用してレスキューバイクから被害情報を収集し、「eコミュニティ・プラットフォーム(以下、eコミ)**」に被害情報を入力し、災害対策本部、小中学校などで情報を共有できるようにします。なお、この訓練は市民団体茨城レスキューバイクの協力の下、実施します。

3. 人工衛星通信システムを利用した小中学校の児童・生徒の帰宅判断訓練

災害対策本部と山古志小中学校では、被害状況を共有し、児童・生徒の安否情報の伝達と帰宅判断の訓練を実施します。この際、(独)宇宙航空研究開発機構が提供する「技術試験衛星VIII型『きく8号』(ETS-VIII)」を用いた人工衛星通信システムと、情報集約のために当研究所が提供する「eコミ」を使用します。

その詳細は別紙資料2に示します。

**) eコミュニティ・プラットフォーム(eコミ): 地域社会の新たな公共と地域経営を支える情報基盤を提供する参加型コミュニティWebシステム。

災害対策本部-学校間での人工衛星回線を活用した児童・生徒の 安否情報伝達および帰宅判断訓練の実施

平成 21 年 10 月 15 日

独立行政法人 防災科学技術研究所 (NIED)

独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 (JAXA)

(独) 防災科学技術研究所 (以下、NIED) および (独) 宇宙航空研究開発機構 (以下、JAXA) は、平成 21 年 10 月 18 日に新潟県長岡市が主催する長岡市震災対策訓練に参加し、災害対策本部と小・中学校間で、児童・生徒の安否情報の伝達と帰宅の判断を、人工衛星回線を活用して行う訓練を実施します。

学校で授業やイベントを行っている時間帯に災害が発生した場合、学校側は速やかに児童・生徒の安否を確認し、各地区にいる家族に伝えることが必要となります。また、道路の閉塞や家屋の倒壊等、各地区の被害状況に応じて、児童・生徒を各地区に帰宅させるべきか、学校に留まらせるべきか、近辺の避難所に一時退避させるか等の判断を迫られます。その際、校区全体の状況が把握できなければ、その判断は困難となります。

一方、災害対策本部においては、各地区の被害状況の情報が順次集約されます。そのため、学校としては、この情報を災害対策本部から入手することができれば、全く情報が得られない中での判断に比べ、帰宅判断を効果的に行うことが可能となります。また、児童・生徒の安否情報と帰宅判断結果を災害対策本部に伝達できれば、災害対策本部や各地区での災害対応に大いに役立ちます。

そこで、地上の通信網が遮断されることを想定して、人工衛星回線を用い、災害対策本部に集約された被害状況を学校側が入手し、児童・生徒の帰宅判断を行うと共に、学校から災害対策本部に対して児童・生徒の安否情報と帰宅判断結果を伝達するという方法を提案し、その有用性、実効性等を、訓練を通じて評価検証します。

なお、人工衛星通信システムは JAXA が提供する「技術試験衛星 VIII 型『きく 8 号』(ETS-VIII)」を、情報集約システムは NIED が提供する「e コミュニティ・プラットフォーム」を使用します。

◎ 訓練の概要

1. 訓練日時

平成 21 年 10 月 18 日（日）午前 8 時より

2. 訓練場所

新潟県長岡市山古志支所

新潟県長岡市立山古志小学校・中学校

3. 訓練内容（図参照）

① 各地区から支所に対する被害状況伝達（各地区→支所）

各区長から支所に対し、各地区の被害状況を、衛星携帯電話経由で伝達します。

（注：この部分は長岡市震災対策訓練の一環として行われます。）

② 支所における情報集約（支所）

各地区から伝達される情報を、支所で情報集約システムに入力します。なお、通信が遮断されているという前提から、情報集約システムはオフラインで稼働します。

③ 学校における支所からの情報取得（学校）

学校の PC から人工衛星回線経由で支所の情報集約システムにアクセスし、被害状況を手に入れます。そして、その情報を基に、児童・生徒の帰宅判断を行います。

④ 学校から支所に対する安否情報及び帰宅判断結果伝達（学校→支所）

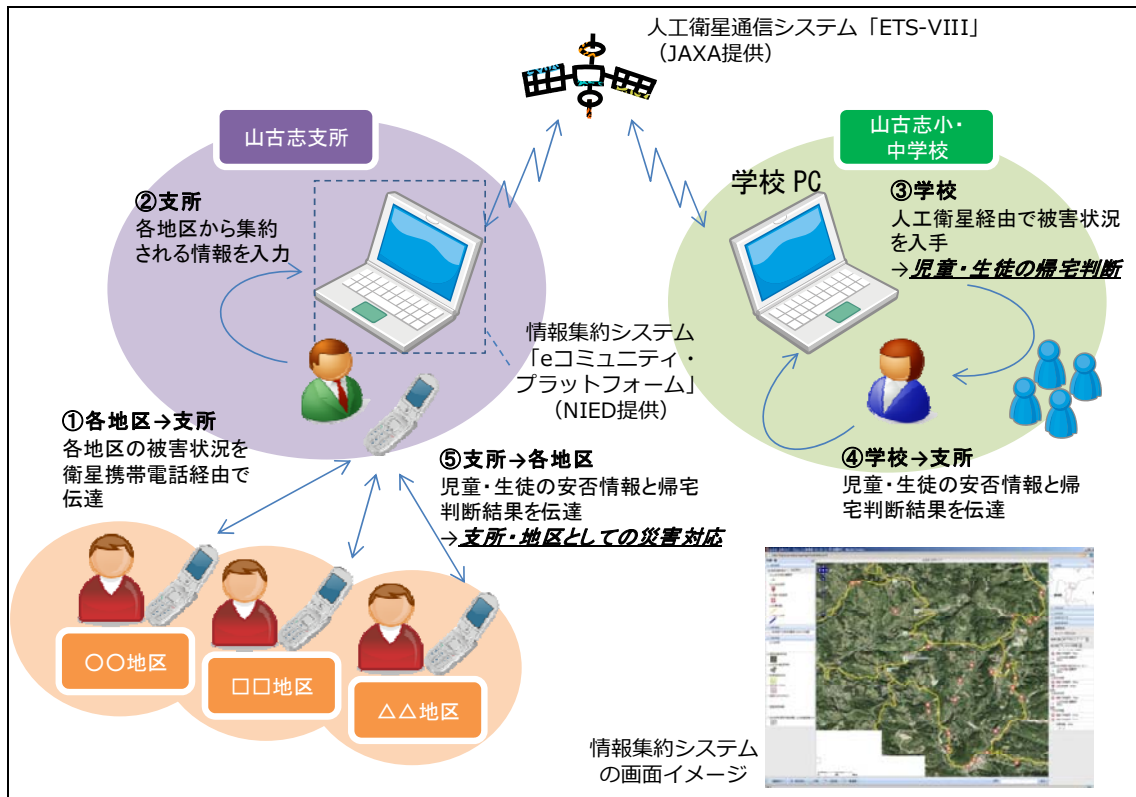
学校から支所に対し、児童・生徒の安否情報と帰宅判断結果を伝達します。

⑤ 支所から各地区に対する安否情報・帰宅判断結果伝達（支所→学校）

支所から各地区に対し、児童・生徒の安否情報と帰宅判断結果を衛星携帯電話経由で伝達します。

（注：この部分は時間の都合上、今回の訓練では実施されません。）

本訓練全体の概略図



4. 使用するシステム

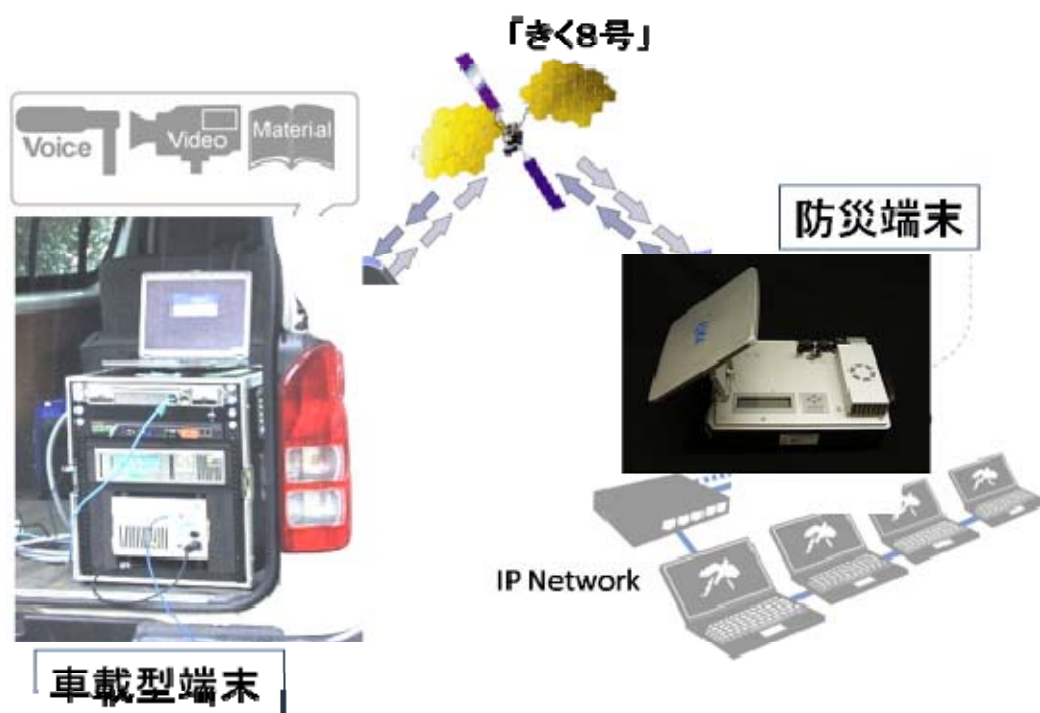
<1> 人工衛星通信システム「技術試験衛星Ⅷ型きく8号 (ETS-Ⅷ)」(JAXA 提供)

「きく8号」は、移動体衛星通信をもっと便利にする技術と、静止衛星を用いた測位技術を習得することを目的とした世界最大級の大型静止衛星です。最大の特徴は、1.9m×1.7mにもなるSバンド大型展開アンテナを搭載していることです。

JAXA では、安全で安心して暮らせる社会の実現に貢献するための取り組みとして、「きく8号」を使った防災分野での実証実験を行っており、この実験用として、防水性や機動性を考慮した小型通信端末を開発しました。

これらの端末と「きく8号」を使うことで、地震などにより、地上の通信網が遮断された災害現場からの映像伝送やパソコンを使ったIP通信が可能となります。

今回の訓練では、地上の通信網が遮断されたとの想定で、災害対策本部と学校間の通信回線(双方向 512kbps)を確保し、学校周辺の被害状況を示す地図情報や児童・生徒の安否状況などを映像にて確認するために「きく8号」と衛星通信端末を使用します。



図：「きく8号」を使った防災実証実験システム構成例

〈2〉 情報集約システム「e コミュニティ・プラットフォーム」(NIED 提供)

「e コミュニティ・プラットフォーム (以下、e コミ)」は、地域社会の新たな公共と地域経営を支える情報基盤を提供する参加型コミュニティ Web システムとして、NIED が災害リスク情報プラットフォームの研究開発の一環で研究開発し、平成 21 年 7 月 14 日より一般に無償公開しているシステムです。「e コミ」は、CMS や SNS、Web-GIS 等を統合して構築した Web システムで、地域を構成する各主体が、意見交換、議論、スケジュール管理、ファイル共有、地域内外に向けた情報発信や相互運用等を行うことが可能です。現在、NIED では、本システムを用いた地域経営活動の運営手法の実証実験や、防災力向上を支援するアプリケーションの研究開発に取り組んでいます。

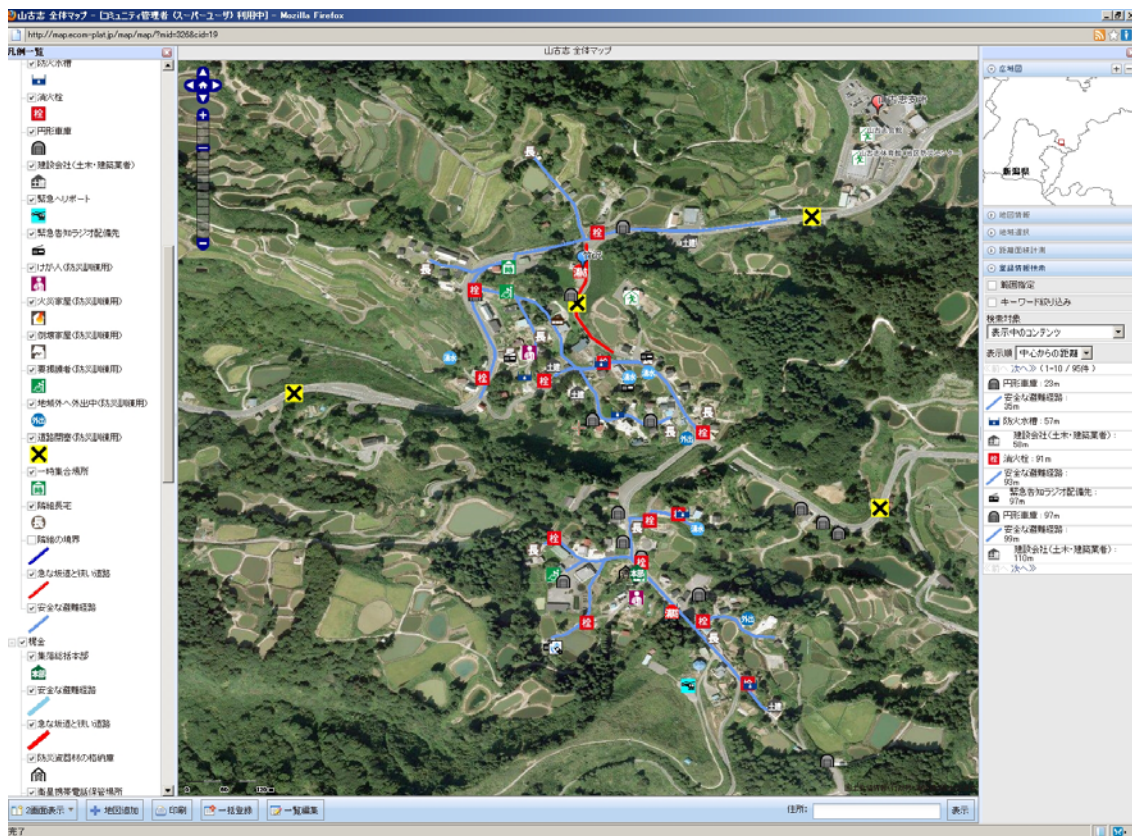
この「e コミ」のひとつの機能として、地域の各主体が協働で地図づくりを行うことができる「e コミマップ」があります。「e コミマップ」は、無料の汎用 Web ブラウザ上で、多人数での閲覧、利用、管理が可能であり、携帯電話での利用にも対応しています。その特長として、地理空間情報の国際標準である相互運用可能なインターフェース (WMS, WFS, WCS 等) に準拠し、国や自治体等が発信する災害リスク情報を地域側で取り込み、その上に住民等が地域固有の情報を追加することを可能としています。操作面では、一般的なマップシステムと同様、地図の拡大・縮小・移動操作が可能であり、情報入力においても、点や線、面等の入力、写真等のファイル登録、表形式情報の一括登録、住所情報等による一括ジオコーディング等を可能としています。また、ワークショップでの活用を重視して印刷機能を強化しており、出力サイズは A0 までの定形サイズに対応するとともに、一般家庭でも出力できるよう、A4 サイズのプリンターで大判サイズの地図を分割印刷可能としています。さらに、通信状況の悪い場所での利用や発災時での利用も考慮し、オフラインでの稼働も可能となっています。

今回の訓練においては、事前に竹沢地区、梶金地区での話し合いにおいて、この「e コミマップ」を使用し、地区内の被害想定や防災資源の抽出、および、災害対策シナリオの策定を実施し、訓練の際の想定情報として使用しています (次ページの図参照)。また、他の地区についても、大判出力した地図を配布し、今後の防災活動での利用を促進しています。そして、平時に支所、各地区、学校等で「e コミマップ」を使用した情報共有が行われているという前提のもと、訓練当日には、「e コミマップ」に最新の被災状況に関する情報を集約していき、その集約情報を基に、学校側が児童・生徒の帰宅判断を行うという訓練を実施します。

参考：

NIED 災害リスク情報プラットフォームプロジェクト <http://bosai-drip.jp>

(e コミのプレスリリースや最新情報、利用申し込み、お問い合わせ等はこちらから)



図：「e コミマップ」上に展開された竹沢地区での被害想定と防災資源