

平成30年度
埼玉県坂戸市

「地域防災Web」を活用した e防災マップづくりの進め方

社会防災システム研究部門
三浦、李

今日の流れ

1. イントロー；「e防災マップづくり」の流れ（防災科研、約20分）

- 「e防災マップづくり」の考え方と進め方の紹介
ステップ1 確認する→ステップ2 調査する→ステップ3 検討する→ステップ4 活用する

2. ステップ1；地域の災害危険性について（約50分）

- 地域の災害危険性を確認する方法と坂戸市の災害危険性について紹介

<防災科研> ※別資料有

- 「地域防災Web」を活用した災害危険性の確認について

<熊谷気象台> ※別資料有

- 気象情報の避難行動への活用について
- 平成28年台風第9号による事例について
- 危険度分布等の入手方法について

3. ステップ2～4；今後の進め方について（約30分）※議論・相談

- 「e防災マップづくり」のステップに沿ってアクションプラン（いつ、だれと、どのように、どう進めるか）についてみんなで議論

※活動を通じて、「e防災マップ」の作成

→成果物①

※年間の活動をまとめて、「地域防災Web」へ登録

→成果物②

アクションプランの作成

「e防災マップづくり」アクションプラン

対象災害：地震・水害

| | 誰が 主体 | 誰と 協力者 | どこで 場所 | 何を使って 道具・ツール | どうする 行動 | どうなる 結果 | いつごろ 時期 |
|---------------|--|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|------------|
| 1 確認 する | 自主防災組織と自治会の方と、自治会館でお茶会をしながら、ハザードマップを見ながら地域の災害危険性を確認・理解する。 | | | | | | 12月中 |
| 2 調査 する | 自主防災組織と自治会の方と、自治会館で模造紙を使って、災害時に心配なこと・困ることを書き出して、中でも重要な課題を選ぶ。 | | | | | | 1月中 |
| 3 検討 する | 自主防災組織と自治会の方と課題を解決するための対策（活用する資源、避ける危険、行動ルート等）を検討して、地域の子どもたちと一緒に防災まちあるきで、地域を歩いて、マップに載せる。 | | | | | | 2月中 |
| 4 活用 する | 自主防災組織と自治会の方と、近所の中学校にお願いして、e防災マップを作ってもらって、印刷（A3）して全戸に配布したり、住民説明会で意見もらって反映する。 | | | | | | 3月中 |



地域防災の取り組み



防災講演

自然災害の話を聞く



引き渡し・避難訓練

無事の確認と引き渡し



防災マップ作成

地域のどこが危ない？
避難所はどこ？



消火訓練

消火器の使い方を学ぼう



バケツリレー

みんなで消火活動を



救急救命訓練

AEDの使い方を学ぼう

地域のハザード？ 災害リスク？



地域で起こりうる問題・課題は？



課題に対し、地域でできる対策は？



地域の方々からの対策アイデアは？



その対策は、災害時に機能する？



真に必要な防災取り組み？

ポイント

・地域の防災活動や学校の防災教育においては、従来までに、全国のどこでも同じ活動や教育が行われおり、地域に真に必要な防災取り組みとは言えない状況です。

災害に備えた対策を検討するために

(いままで)

「●●防災計画」「●●防災手引き」「●●マニュアル」など

(とにかく) 平時の防災訓練 → 災害時の対策

ハザード

災害と被害
(想定)

脆弱性

心配なこと
困ること



地域に必要な対策

災害時の望ましい対応
(災害対応)

- 対象災害
- 災害の発災条件
- 災害時の問題
- 災害時の対応

平時からの備え
(予防対策)

- 柔軟な対応のために
- やること (行動)
 - 準備すること (人、モノ、関係、施設)

「重要」

➡時系列で：シナリオで事態と理想的な対応を整理

➡具体的に：主体、協力者、社会資源

地域防災を支援するツール「地域防災Web」



第5回 古和浦親子防災の会 (三重県)



第5回 水の自衛人 しんすいせんたいアカガザ隊 (山口県)



第5回 大阪大学人間科学研究科 社会環境学講座 (大阪府)



第5回 五ヶ丘第四自治区 防災グループ (愛知県)



第5回 静岡県土地家屋調査士会 西遠支部 (静岡県)



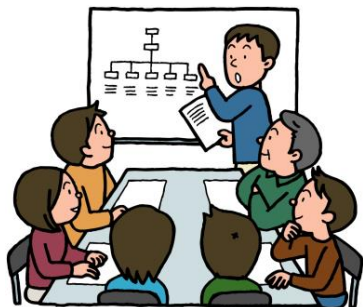
第5回 福岡工業大学 社会環境学部 森山ゼミ 防災グループ (福岡県)

地域防災Web

検索

「e防災マップ」の参考

地域防災のゴール



● 対策の検討

(例) 機材や水、食料がある場所や利用場面がわかる
「炊き出し対策シナリオ」・「炊き出し資源マップ」

| 「災害時の対策と協力」リスト | | グループ | |
|----------------|----|------|------|
| No | 内容 | 関係者 | 協力内容 |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

炊き出し対策シナリオ



● 課題の確認

(例)炊き出しをするために、機材や水、食料を何処から集めますか？



● 協力関係をつくる

(例)マップとシナリオを持って、近所の井戸を持っている方に水を、食料品のお店に食材を提供してもらえようように協力をお願いします。



ポイント

・災害時の地域課題に対して対策を検討し、対策に必要な地域関係者に提供・協力依頼をし、災害時の協働できる防災体制を構築することが、地域防災のゴールです。

e防災マップづくりの進め方

「地域防災Web」
できること

ステップ1 確認する



地域を取り巻く社会特性と自然特性を確認し、それを踏まえた災害特性を確認します。



- ・ 地域を知ろう
- ・ eコミマップ

ステップ2 調査する



地域特性を考慮した被害をイメージしながら、地域で懸念される問題を調査します。



- ・ 手法/事例
- ・ 課題設定

ステップ3 検討する



地域の問題に対し、災害時の理想的な対応と平時から備えておくべき対策を検討します。



- ・ 防災まちあるき
- ・ マップ作成

ステップ4 活用する



地域の方々と課題と対策を共有したり、意見交換するなど、様々な方法で検証します。



- ・ 活動記録
- ・ 事例登録

地域の災害危険性等を確認



地域を取り巻く社会特性と自然特性を確認し、それを踏まえた災害特性を確認

ステップ1
確認する



ステップ2
調査する



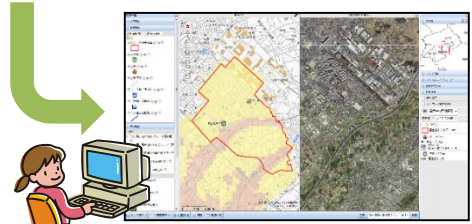
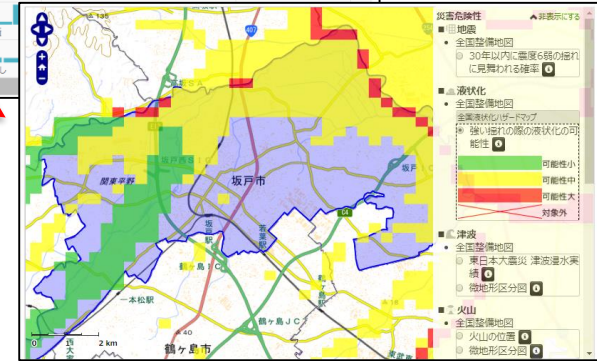
ステップ3
検討する



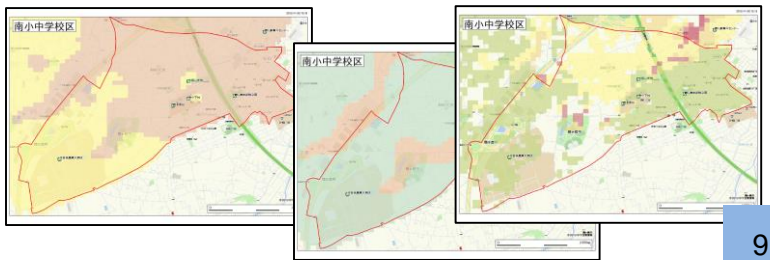
ステップ4
活用する



| 災害 | 結果 | 指標 | データ | 検査 |
|-----|--|--|--------------------|----|
| 液状化 | 68.1% | あなたの自治体における「30年以内に震度6弱に見舞われる確率」 | 30年以内に震度6弱に見舞われる確率 | |
| 津波 | 0.0% | あなたの自治体における「海津浪の地形」を算出し、5段階で表示 | 海津浪の地形 | |
| 火山 | 0.0% | あなたの自治体における「火山地形」の割合を算出し、5段階で表示 | 火山に関する地形 | |
| 洪水 | 36.2% | あなたの自治体における「洪水発生時の想定水深」の割合を算出し、5段階で表示 | 想定水深区域 | |
| 地震 | 33.2% 危険度: 1.2% 危険小: 62.4% 危険なし: 2.9% | あなたの自治体における「内水氾濫の危険性」を危険性大・中・小・なしの割合から算出し、5段階で表示 | 洪水による浸水のしやすさ | |
| 崖崩れ | 0.0% | あなたの自治体における「海津浪の地形」を算出し、5段階で表示 | 海津浪の地形 | |

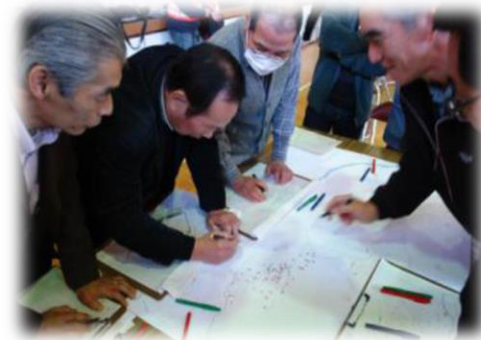


印刷

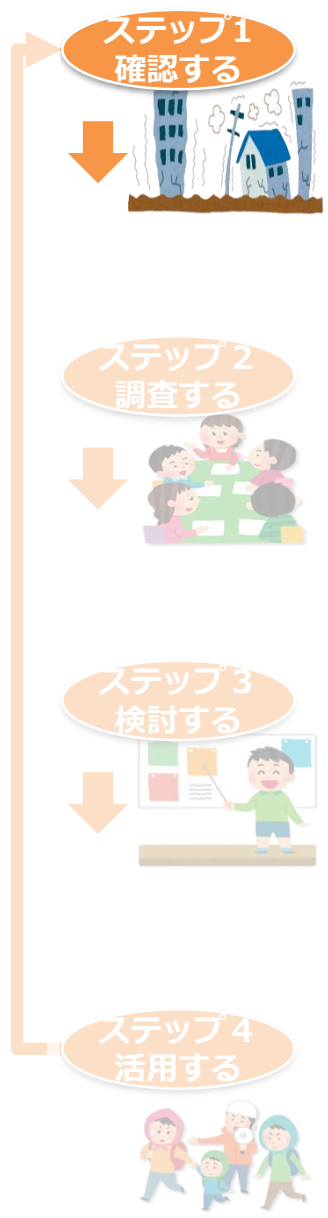


地域防災Web「eコミマップ」

地域の災害危険性等を確認



地域を取り巻く社会特性と自然特性を確認し、それを踏まえた災害特性を確認



※坂戸市の災害危険性について

災害時の地域課題を調査



地域特性を考慮した被害をイメージしながら、
災害時に地域で懸念される問題を調査

ステップ1
確認する



ステップ2
調査する



ステップ3
検討する



ステップ4
活用する



災害時の事態の流れ (地震の例)

災害時の地域課題を調査

ステップ1
確認する



地域特性を考慮した被害をイメージしながら、
災害時に地域で懸念される問題を調査

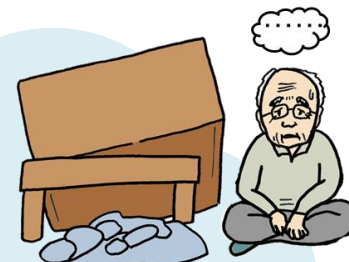


ステップ2
調査する



災害時の事態×地区の特性

- 私の地区には**高齢者**が多いけど、**避難支援**はできる？
- 隣の地域は**古い家**が集まっているけど、**火事の対応**は大丈夫？
- 年配の方が多く、平日の昼に地震が行ったら、人手が足りなくなりそうで・・・
- 高齢の方々は、大雨のとき、早目に自主的に避難できるかしら・・・



高層階で暮らすAさん

ステップ3
検討する



- 友だちが住んでいる**高層マンション**では、高層階へ**食料や物資**を提供できる？
- 夫の職場の**駅周辺**は企業が多いけど、**帰宅困難者**の対応は大丈夫？
- あの商店街は**外国人**が多いけど、**避難誘導**ができる？

ステップ4
活用する

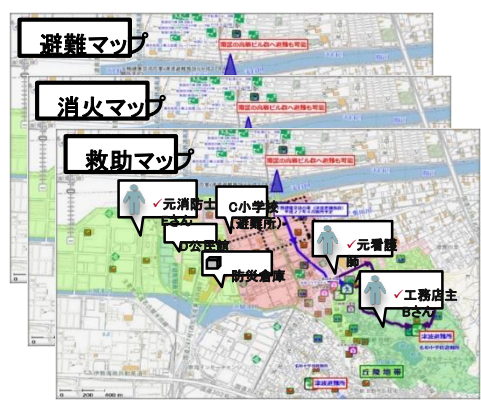


災害時の対策を検討

地域の問題に対し、災害時の理想的な対応と平時から備えておくべき対策を検討



| 項目 | 災害時の対応 |
|--------|--------------|
| 身の安全 | 身を守る、出口の確保 |
| 安否確認 | 家族・近隣の安否確認 |
| 消火活動 | 出火・火元確認、消火活動 |
| 情報集約 | 被害状況の把握、報告 |
| 救出・救護 | 負傷者等の救出、救護 |
| 避難誘導 | 住民の避難・誘導 |
| 福祉支援 | 要援護者の避難支援 |
| 給食・給水 | 給食・給水の調達 |
| 物資配分 | 必要な物資の把握・調達 |
| 避難生活 | 避難所の運営、生活の維持 |
| 二次被害防止 | 二次災害の軽減活動 |
| 防犯・巡回 | 防火・防犯の見廻り |
| 応急修理 | 危険や修繕箇所への対応 |
| 受援調整 | 他組織からの受援の調整 |



課題に応じた防災マップ

● 防災資源 (例)

| 人 | 資機材・施設 |
|--------|---------|
| 消防署 | 防災倉庫 |
| 消防団 | 避難施設 |
| 警察 | 消火栓 |
| 自衛隊 | 街頭消火器 |
| 医療関係者 | 防火用水・井戸 |
| ボランティア | 防災広報無線 |
| 施設管理者 | 止水板 |

● 社会資源 (例)

| 人 | 資機材・施設 |
|-------------|--------------|
| 町会役員・民生委員 | 自家用車・重機 (農業) |
| 元医師・元看護師 | 無線機・発電機 |
| 商店・小売業・工事業者 | 空地・農地・公園 |
| コミュニティ放送局 | プール・池・井戸 |
| 生徒・学生・PTA会 | 各種福祉施設 |
| アマチュア無線家 | 事業所建物や敷地 |
| シルバークラブ・子供会 | 公民館・集会場 |

災害時の対策を検討

地域の問題に対し、災害時の理想的な対応と平時から備えておくべき対策を検討

ステップ1
確認する



ステップ2
調査する



ステップ3
検討する



ステップ4
活用する



出発!

確認①
ルート上の危険

確認②

拠点A

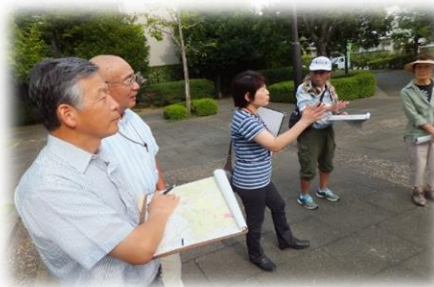
位置確認 ↓ 写真・コメント

拠点B

確認③
周りの危険



防災まちあるき
(スマホ活用)



防災まちあるき
(スマホ活用)



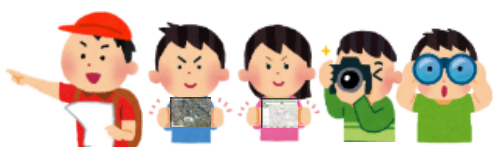
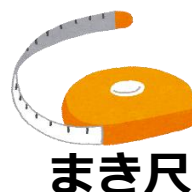
※防災まちあるき

地域の課題を検討し、課題解決に向けて、ハザードマップを手に自分のまちを歩き、危険な箇所（地区の弱み）や災害時に役立つ資源（地区の強み）を点検する

担当を決める



機材を確認する



発見する

みんなで歩いて、「**注意・危険**」「**地域資源**」を発見を見つけたら、みんなに声を上げて知らせる



要配慮者の視点

車イスに乗って、通りやすいか、支援が必要か、を点検する



記録する

地図シートに記録することをみんなで話し合っ、記録係が記録する



撮影する

地図シートに記録した場所・ものを記録係が撮る ※1～2枚程度！

※防災まちあるき

● 災害時の「注意・危険」箇所

- ① ブロック塀：（倒れそうで）避難時に危険
- ② 大木・看板：（倒れそうで）避難時に危険
- ③ 空き家：（倒れそうで）避難時に危険
- ④ 橋・崖：崩壊して通れなくなる
- ⑤ 狭い道：大勢の人、車が通れない
- ⑥ 凸凹道：車いすが通りにくい
- ⑦ 傾斜地：高齢者や車いすが通れない
- ⑧ 火災：古い・木密で延焼しやすい
- ⑨ その他：「注意・危険」な箇所



● 災害時に役立つ「地域資源」

- ① 広場・空き地：広く安全、一時避難
- ② 集会所：集合できる施設・建物
- ③ 掲示板：安否情報・避難情報の案内
- ④ キャン°材：支援・誘導に役立つ機材
- ⑤ 発電機：照明をつけて夜道を照らす
- ⑥ 介護機材：要配慮者を助ける
- ⑦ 重機材：道上の危険物の除去
- ⑧ 軽トラ：高齢者や廃棄物を運べる
- ⑨ その他：役に立つ人、もの、施設



e防災マップを活用（例）

課題と対策を共有したり、意見交換するなど、様々な方法で活用して対策を検証（見直し）

ステップ1
確認する



ステップ2
調査する



ステップ3
検討する



ステップ4
活用する



※ 「事例参照」

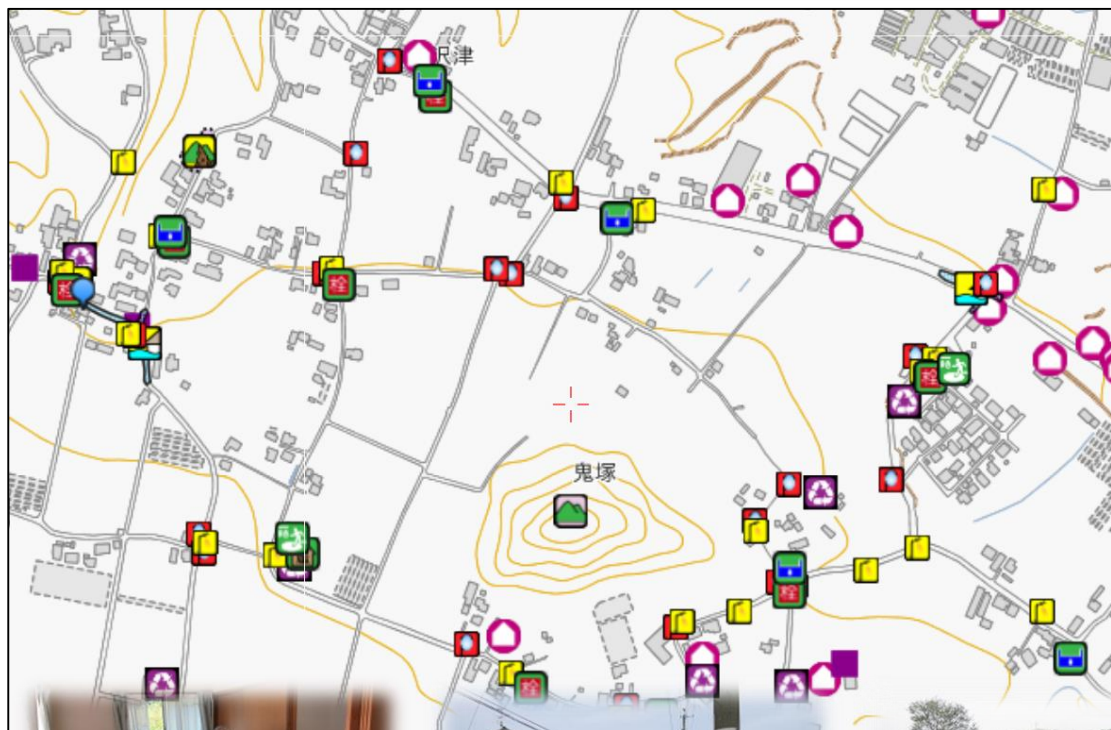
初期消火体制

- ◆ 行政における防災・水道・消防の各担当局への聞き取り調査をはじめ、地域内に設置されている消火ホースの長さまで細かく調べたうえで、消火活動の対応範囲を検証（消火栓、消火ホースの長さ、溜め池など）し、情報掲載。
- ◆ 行政やNPO団体を巻き込み、中学生と一緒に課題を検討しながら地域を調査するなど、自治区内の様々な主体が協力した防災活動を展開。



災害時の安全避難

- ◆ 火山噴火時の避難において、地域の危険性について防災まちあるきで確認し、危険個所の情報や長年放置されている空き家、避難に使える様々な地域資源（社会資源）と、防災だけでなく、防犯面からも調査（安全灯の設置場所）し登録
- ◆ 作成した防災マップを地域住民に紹介・全戸配布し、防災マップの作成経緯と、危険ポイントを説明し、災害時における当地区の弱点について意見交換し、マップに反映。



- 10/19 e防災マップ組長説明会
- 11/08 防災施設、危険箇所調査
- 11/10 防災啓発資料全戸配布
- 11/30 災害危険箇所の追加調査
- 12/07 防災マップ住民報告会
- 01/14 区長協議



こどもの安全な避難

- ◆ 自治会と小学校が協力して、子どもと保護者（若手）を巻き込んだ防災イベントを実施し、親子で楽しくジグソー防災マップづくりゲームを通じて、自宅や学校周辺などの地域の災害危険性を学びつつ、災害時の待ち合わせ場所などを事前に確認。
- ◆ 学校周辺の商店に協力をお願いし、イベントの景品として飲料やお菓子袋などを提供してもらい子供にプレゼント。マップづくり上で商店を広報（絆づくり）。



災害時の避難支援

- ◆ 「災害時避難行動要支援者」に関する情報を集めるとともに、災害時の危険箇所に加え、避難支援時に役に立つ地域にある事業所やお店、災害発生時に協力する自主防災組織の救出活動班に貼るステッカー「四輪駆動トラック」を作成・配布。
- ◆ 作成した防災マップを地域住民に紹介・全戸配布し、防災マップの作成経緯と、危険ポイントを説明し、災害時における当地区の弱点について意見交換し、マップに反映。



防災訓練の実施（約100人）

- ・ 消火器やAEDの使い方などを学習
- ・ 炊き出しの訓練（おにぎりと豚汁）

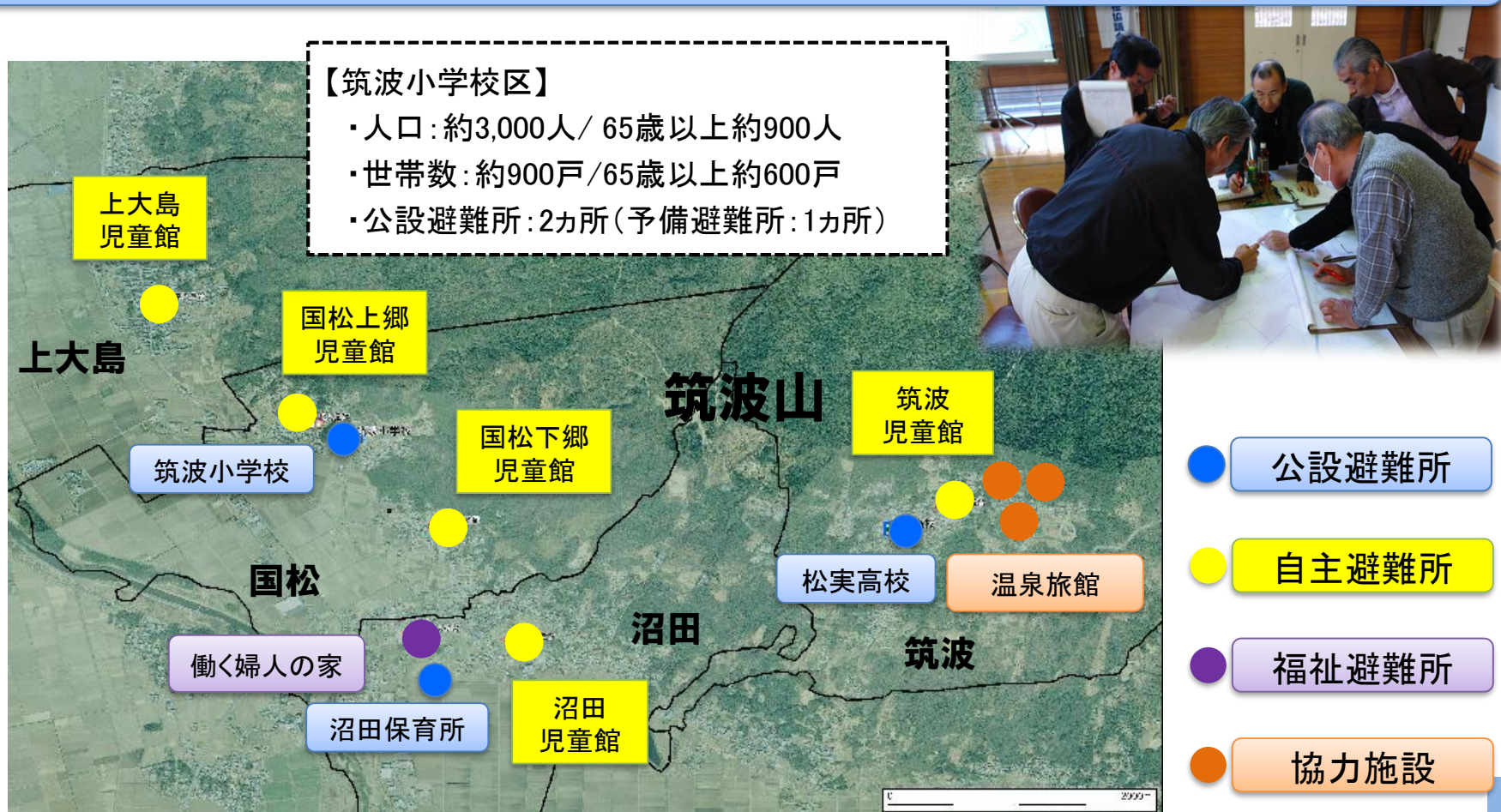


四輪駆動トラック（作成・配布）

- ・ 救出活動班に貼るステッカー

避難体制の見直し

- ◆ 災害時に役に立つ地域資源を活用した災害対策の検討し、地域児童館を自主避難所に、公共施設を福祉避難所に設定し避難体制を構築するとともに、温泉組合と協力した災害時の要支援者の支援体制を構築
- ◆ 検討した対策の災害時の実現に向け、地区防災計画として市の地域防災計画に位置付けることにより、公設避難所と連携した防災体制を構築（準備中）



地域の避難所運営への協力

- ◆ 夏休みの自由研究として、自治会長と小学生及びその母親でグループを結成し、地元事業所や商店等に「災害時の協力に関するアンケート」を実施し、マップを作成
- ◆ マップを印刷し、町内会の回覧板で配布し地元事業所の協力内容を共有。また、協力事業所に掲示。※東日本大震災のとき、地元事業所の協力のもと、物資・人手を活用した効果的な避難対応。

凡例一覧

- 指定避難場所
- 予備避難場所
- 緊急医療告示機関
- つくば市揺れやすさマップ
- 直下型地震(震度)

基本地図

- 地区
- 航空
- 数値

住所:

協力関係法人

名称
 (株)ニチイ学館ニチイケアセンター
 協力関係できた
 住所 つくば市千現1-17-28
 電話番号: 861-7751
 協力内容
 人的協力(担架による負傷者搬送、避難所運営)、物的協力(調理器具、衣類・身の回り品、応急に必要な物資、寝具、移動入浴車)、スキル(看護・介護)、避難場所

地域と学校の協力（大人と子供）

- ◆ 防災マップを作成する過程（防災活動の過程）において、自主防災会だけでなく、地域内の様々な関係者と協力しながら、防災マップを作成。



① 自主防災メンバーが、作る防災マップと載せる情報（資源や危険）を検討

④ 中学生がパソコン（eコママップ）に情報を入力しデジタルマップを完成



② 地域の状況を把握するために、中学生と自主防災会との合同で防災まちあるきを実施。



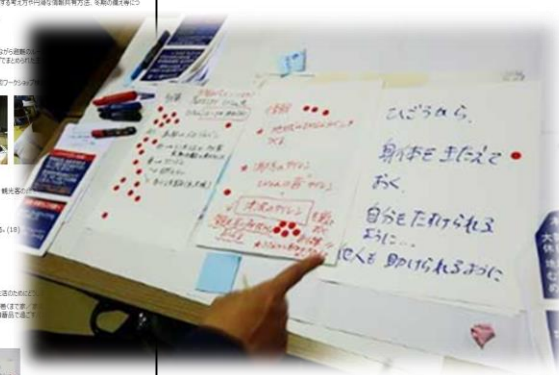
③ 自主防災会メンバーが、防災まちあるきの結果を地図上に整理



<防災マップの完成（一部）>

- ・インターネット公開
- ・印刷して自治会回覧

地域防災を支援するツール「地域防災Web」



グループページに「活動記録」登録
「重要」

- ➡他地域の活動経験の学習
- ➡自地域の活動ノウハウの共有

地域防災Web

検索



