

G空間サミット2020

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科
浦川 豪



一般社団法人 G-mottyの設立

“地域愛”を育むことを手助けし、“地域らしさ”をアピールすることを後押しする。

地理空間情報 × ICT × 地域社会の絆
＝無限大の地域力







阪神・淡路大震災, 1995

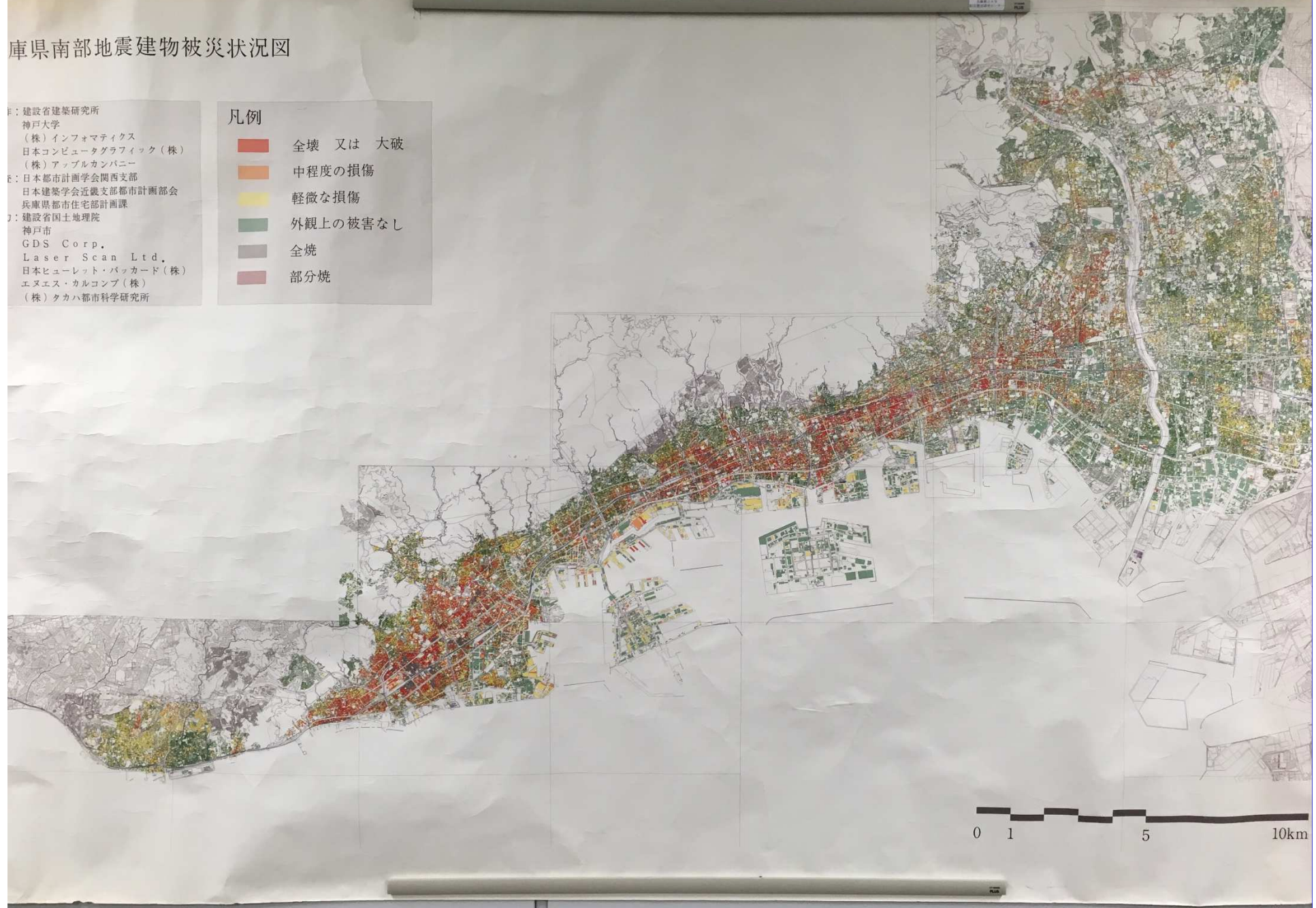
成熟した都市を襲った大震災、様々な被害、ボランティア元年、人と人との絆



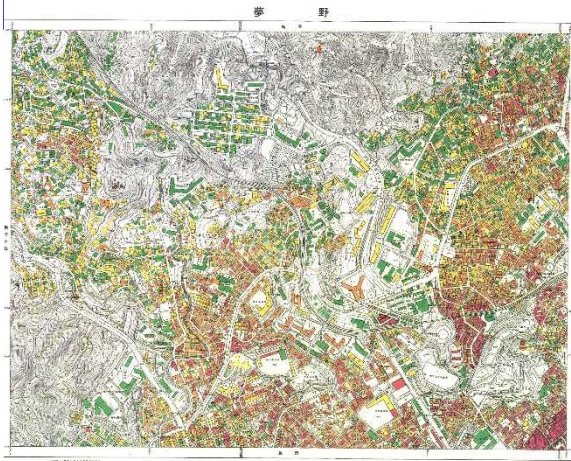
兵庫県南部地震建物被災状況図

E: 建設省建築研究所
神戸大学
(株) インフォマティクス
日本コンピュータグラフィック(株)
(株) アップルカンパニー
E: 日本都市計画学会関西支部
日本建築学会近畿支部都市計画部会
兵庫県都市住宅部計画課
D: 建設省国土地理院
神戸市
GDS Corp.
Laser Scan Ltd.
日本ビューレット・バックカード(株)
エヌエス・カルコンプ(株)
(株) タカハ都市科学研究所

凡例	
	全壊 又は 大破
	中程度の損傷
	軽微な損傷
	外観上の被害なし
	全焼
	部分焼

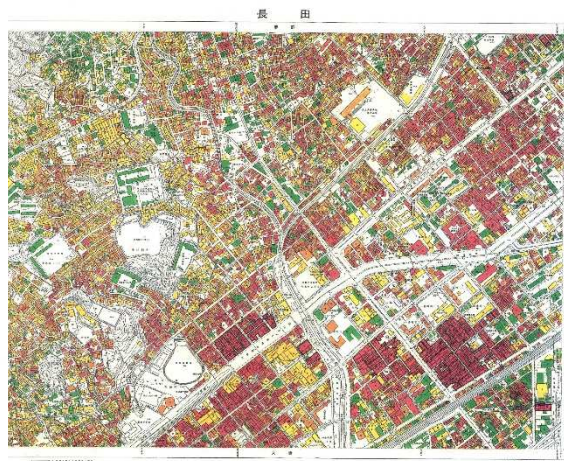


0 1 5 10km



震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望

8



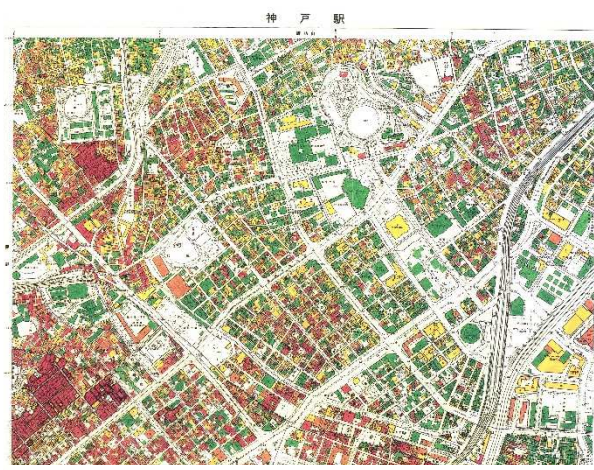
震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望

9

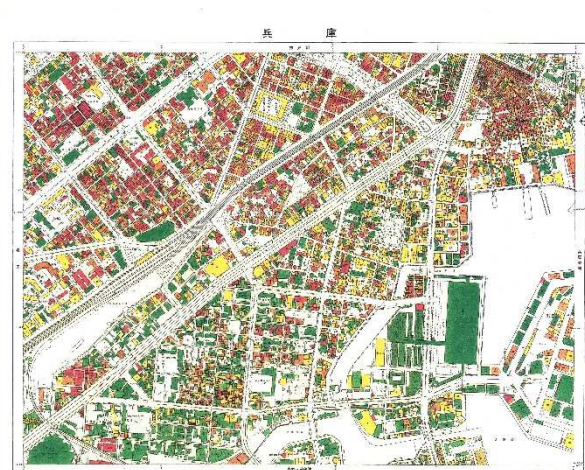


震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望

1



震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望

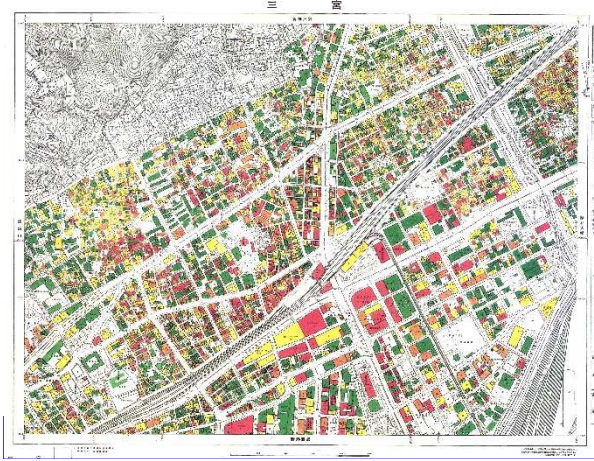


震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望



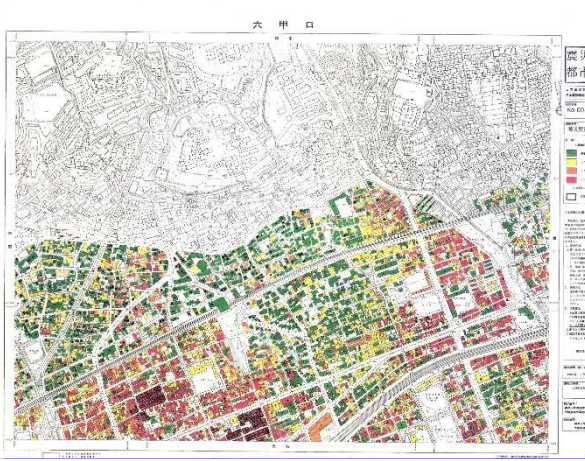
震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望

15

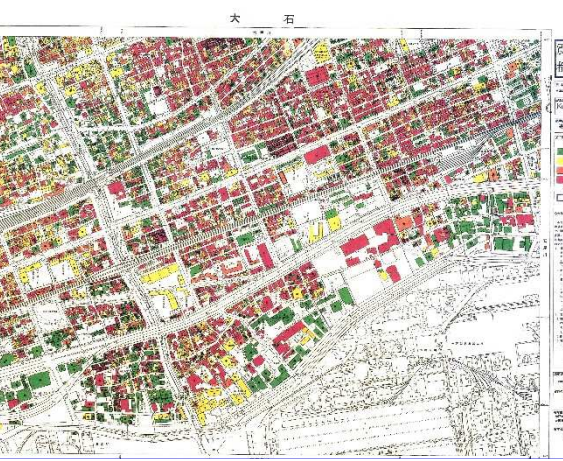


震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望

17



震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望



震災復興都市づくり
 1. 被災地復興計画
 2. 復興計画の進捗状況
 3. 復興計画の実施状況
 4. 復興計画の見直し状況
 5. 復興計画の成果
 6. 復興計画の課題
 7. 復興計画の展望

災害デジタルアーカイブ

阪神・淡路大震災25年 災害デジタルアーカイブ

ストーリーマップ    

建物被災度集計結果マップ

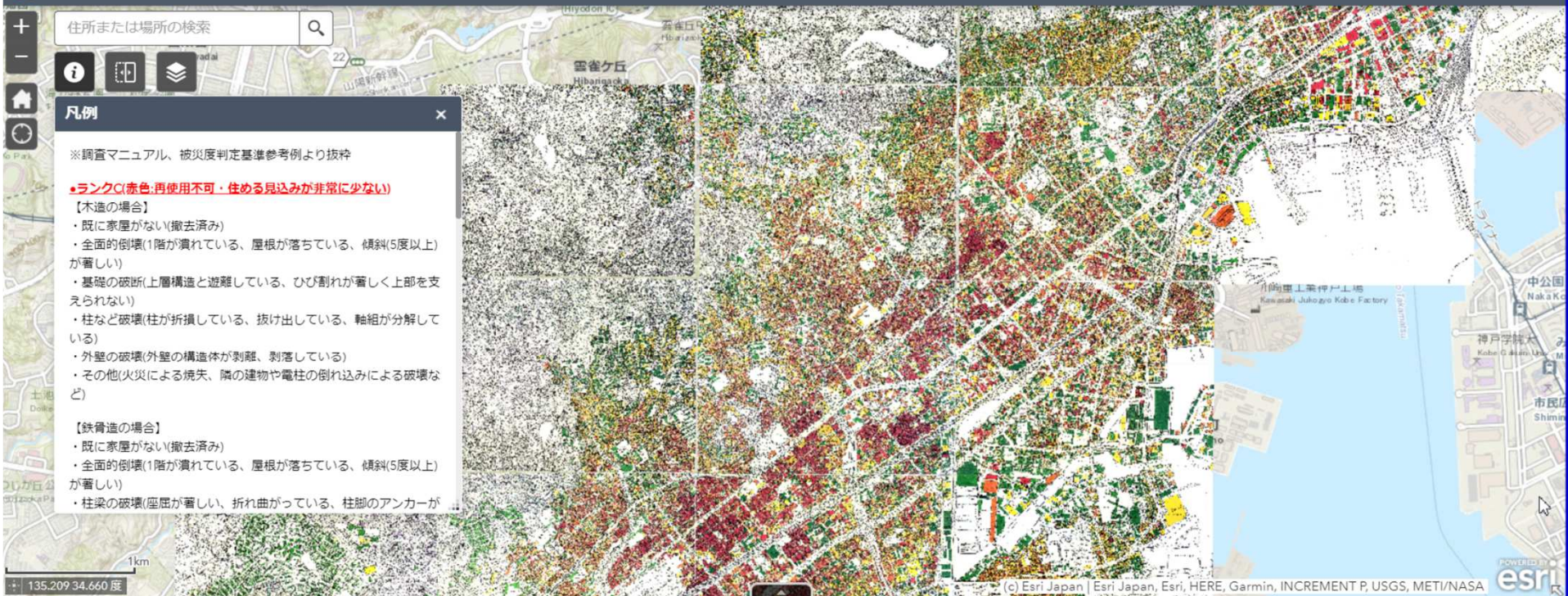
被災度別建物分布状況図デジタルマップ

専門家の記録(森永さん)・映像関連デジタルマップ

専門家の記録(室崎さん)・映像関連デジタルマップ

被災度別建物分布状況図デジタルマップ

with Web AppBuilder for ArcGIS



住所または場所の検索

凡例

※調査マニュアル、被災度判定基準参考例より抜粋

●ランクC(赤色:再使用不可・住める見込みが非常に少ない)

【木造の場合】


- ・既に家屋がない(撤去済み)
- ・全面的倒壊(1階が潰れている、屋根が落ちている、傾斜(5度以上)が著しい)
- ・基礎の破断(上層構造と遊離している、ひび割れが著しく上部を支えられない)
- ・柱など破壊(柱が折損している、抜け出している、軸組が分解している)
- ・外壁の破壊(外壁の構造体が剥離、剥落している)
- ・その他(火災による焼失、隣の建物や電柱の倒れ込みによる破壊など)

【鉄骨造の場合】

- ・既に家屋がない(撤去済み)
- ・全面的倒壊(1階が潰れている、屋根が落ちている、傾斜(5度以上)が著しい)
- ・柱梁の破壊(座屈が著しい、折れ曲がっている、柱脚のアンカーが

1km

135.209 34.660 度

(c) Esri Japan | Esri Japan, Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, USGS, METI/NASA 

<https://www.city.kobe.lg.jp/a05822/shise/opendata/shinsai.html>



ガレキに花を咲かせましょう



コミュニティガーデン

地域の住民自身が責任を持つ緑地空間のこと。
野菜や花だけでなく、近隣の間人間関係とコミュニティの誇りをも育むことができるまちづくりの手法である。

「ガレキに花を咲かせましょう」の活動:

被害を受けた建物が撤去されて出現した広大な空地に咲き誇るひまわりやコスモスの花は、それ以前の都市計画に対してコモンを問いかけるシンボリックな活動となった。



災害デジタルアーカイブ

- 災害に関連する様々な記録や被災体験等の記憶からデジタルコンテンツ作成し、インターネットのメディアを介して共有・利用できる仕組み
- 被災を体験していない世代の参画プロセスを設計（防災教育）
- 我々が暮らすその街の特徴を知る（地史と災害等）

その後も、様々な災害が発生

- 東日本大震災
- 平成30年7月豪雨による被害
- 令和元年台風19号

国の直轄河川が複数個所で氾濫する等の広域災害が発生し、総合的治水・治水対策の限界。阪神・淡路大震災で明らかになった被害抑止の限界。防災だけではなく、共助を中心とした「減災」という概念が定着することとなる。

「災害は忘れた頃にやってくる」

「災害が忘れる前にやっけてきている」

支援と受援

- 支援
 - 対口支援(主に自治体職員の人的資源)
 - 救援物資のプッシュ型支援(物的資源)
 - ボランティアセンターの設置、運営
- 受援
 - ボランティア活動を支援する受援力の向上
 - 自治体による受援計画の策定



ボランティアによる支援と受援

- これまでの被災地での教訓から、被災地の土地勘が何かもわからないけれども被災地を支援したいというボランティアに、被災地の復興・再建に力を発揮してもらうための多様なボランティアを受け入れる環境や知恵＝「受援力」を高めておくことが重要だとされている。

受援力が高い自治体とは（ICT活用）

- 担当部局が、災害対応業務の内容（業務フロー）を理解し、自分達やらないといけない仕事と他者（応援等）に任せられる仕事明らかにしていること。
- 主要業務（災害対策本部との密な連携が必要な業務）と社会資本の復旧等の各課主導の業務が整理され、そのやり方が議論されていること。
- 上記、複数ステークホルダーが参画する全体の業務をマネジメントできること。
- その仕事を効率的に実施できるやり方（技術等）を備えていること。
- 業務結果を関係各班に共有、更新できる仕組みを持っていること。
- 支援組織（自治体だけではなく、地域企業も含む）のコミュニティが存在し、連携できること。

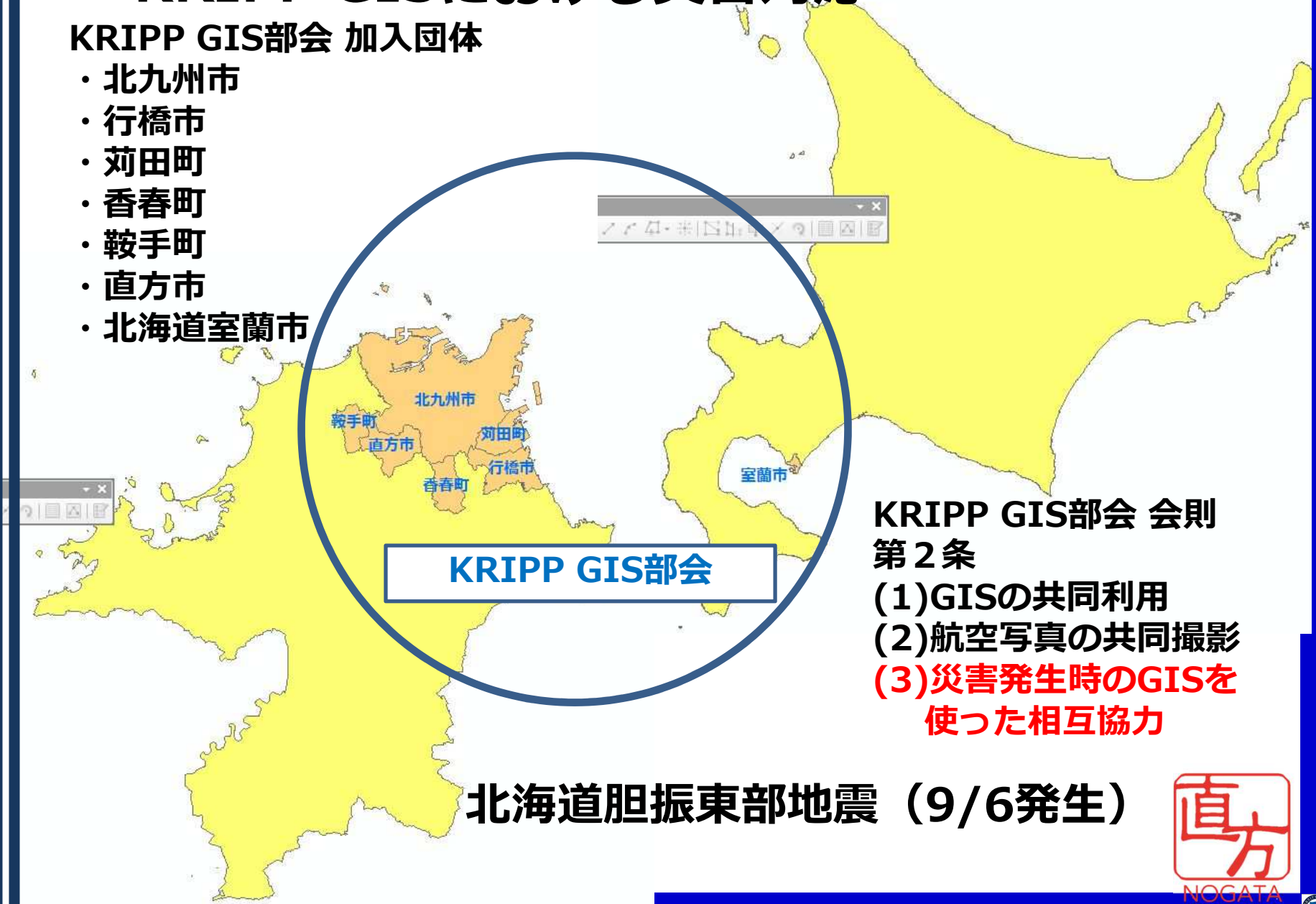
■ 受援が高い自治体とは（ICT活用）—続

- 他機関が作成したデータを取り込める仕組みを持つこと（相互運用性）
- 他機関からの応援（オペレーション）を受け入れることができるプラットフォームを持つ又は利用できること（相互乗り入れ）

KRIPP GISにおける災害対応

KRIPP GIS部会 加入団体

- ・北九州市
- ・行橋市
- ・苅田町
- ・香春町
- ・鞍手町
- ・直方市
- ・北海道室蘭市



KRIPP GIS部会 会則 第2条

- (1)GISの共同利用
- (2)航空写真の共同撮影
- (3)災害発生時のGISを使った相互協力

北海道胆振東部地震（9/6発生）

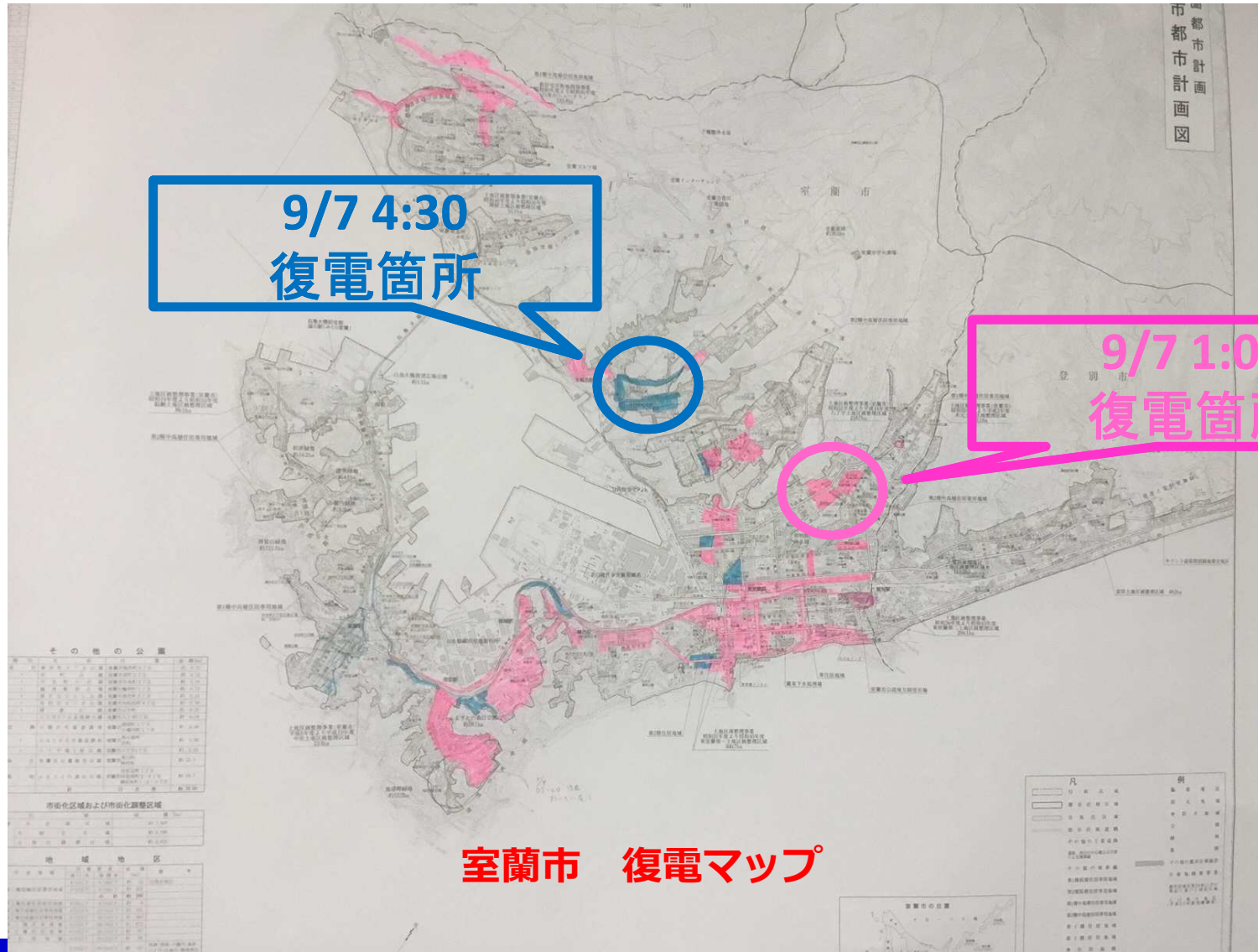


NOGATA



北海道胆振東部地震（9/6発生）

北海道室蘭市よりデータ作成依頼



北海道胆振東部地震での室蘭市との連携(直方市・北九州市)



北海道電力がBlack Out対応で混乱して、停電エリアの情報が発信されず、避難所運営などの災害対応業務で支障をきたした・・・

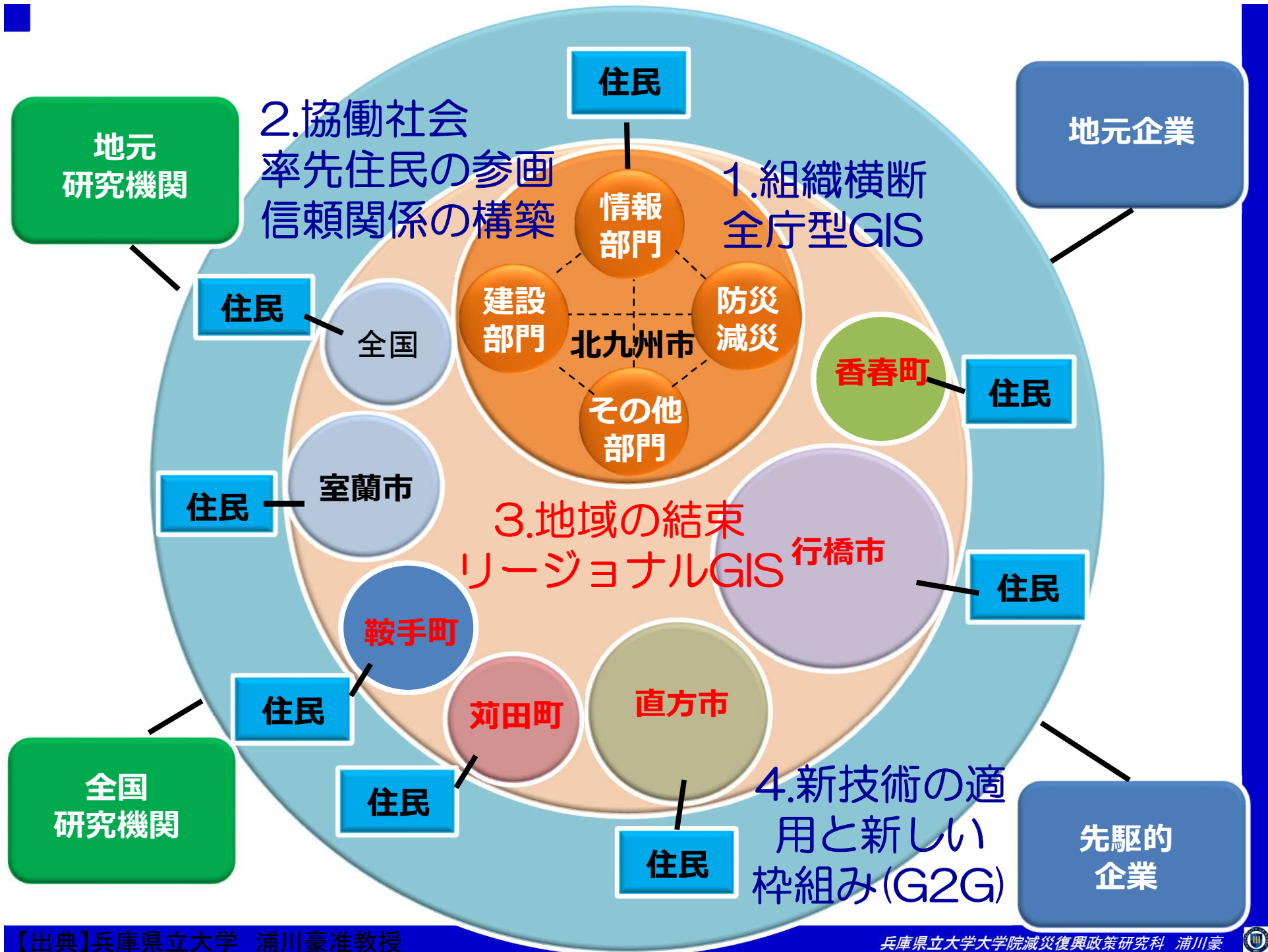
情報がないため、室蘭市職員が午前1時と午前4時30分に現地調査を行い、得た情報を直方市、北九州市へ渡し、地図化した！

G-motty参加及び関連団体が被災した際の連絡調整機能の確立等(SOP)が必要である。

1989年ロサンゼルス地震の応急救援に奔走した当時OES (カリフォルニア防災管理監) のリチャード・アイズナー氏

「被災地における最大の救援資源 (Resource) は被災者自身である。」

災害発生後の「**地域防災力**」は地域社会の構成員 (住民、公的機関、企業等) が連携・結集して、どれだけ災害に対応できるかという「**総合的な自衛力**」である。



尼崎小田高等学校地域防災・絆マップ

このマップは、東南海・東南海トラフ地震による被害想定に基づき、尼崎小田高等学校が地域防災・絆マップとして作成された。このマップは、地域防災・絆マップとして作成された。このマップは、地域防災・絆マップとして作成された。

- 凡例
- 避難場所(小中連携)
 - 避難所(小中連携)
 - 避難所(小中連携)
 - 避難所(小中連携)
 - 避難所(小中連携)
 - 避難所(小中連携)



個別・地域
ハザード
マップ



絆マップ



高校(先生、生徒)、地域住民、地域団体、行政がそのプロセスに率先的に取り組んだ証

Support by 研究機関(兵庫県立大学)

尼崎小田高等学校地域防災・絆マップ

このマップは、南海トラフ地震(マグニチュード9.1)の震源(想定震源)が発生した場合に、尼崎市が公表している震源域より想定される津波到達域との重なった地域を各種避難所・避難所 追加する等危険が想定される地域を重点的に作成しています。これは、日頃から危険意識を持って居られる場所を把握し、おのれで、南海トラフ地震規模の災害が発生した場合に、地域住民の方々が避難所での避難や帰宅の手段は、尼崎市役所、国立尼崎小田高等学校、兵庫連綿協会有限、コスモシティ尼崎自治会等、助田士有、兵庫国立大学大学院減災復興政策研究科中心と協力、2017年9月から2018年1月にかけて作成されました。

凡例

- 避難場所(小田地区)
- 津波等一時避難所(小田地区)
- 福祉避難所
- ブロック間の避難のおそれがある場所
- ブロック間などの避難のおそれがある地域
- 河川・水路等危険地

津波の浸水

高度の異なる場合

高度の異なる状況

避難所の種類

避難所の種類

避難所の種類



軽装でもして、可愛らしくなれ!!



成果物を作成するプロセスに参加できる余地を残している。



西牧さんへ
いつもありがとうございます!!
仲良くしてくれてありがとうございました。
すこぶ楽しく取り組めました。
また、関わる時は是非お声がけください。
We love
西牧さん!!



スマホを和子様へ!!

名前
西牧 力



県内の防災活動4団体 秋篠宮ご夫妻と懇談



尼崎小田高の生徒から防災活動について説明を受ける秋篠宮ご夫妻。17日午前11時14分、神戸市中央区、兵庫県公館（代表撮影）

説明すると、ご夫妻は何度もうなずきながら「マップ作成にはどのくらいの時間がかかりますか」などと熱心に質問を重ねた。

神戸市北消防団、北淡震災記念公園震災の語りべボランティア（淡路市）、NPO法人神戸まちづくり研究所（神戸市）の関係者とも懇談した。（前川茂之）

秋篠宮ご夫妻は17日、神戸市中央区の兵庫県公館で開かれた追悼式典への出席を前に、地域の防災活動や被災者支援などを手掛けてきた県内4団体の関係者と懇談された。阪神・淡路大震災以降続けてきた活動を真剣な表情で聞き入った。

尼崎小田高校普通科看護医療・健康類型（尼崎市）の3年生、網彩稀さん（18）

“水”の人

その土地に寄り添い、種に水をやり続ける存在。中間支援的存在。

“風”の人

その土地に「種」を運ぶ、刺激を与える存在。



“土”の人

そこに居続ける存在。
しっかり根を張り、活動し続ける存在。

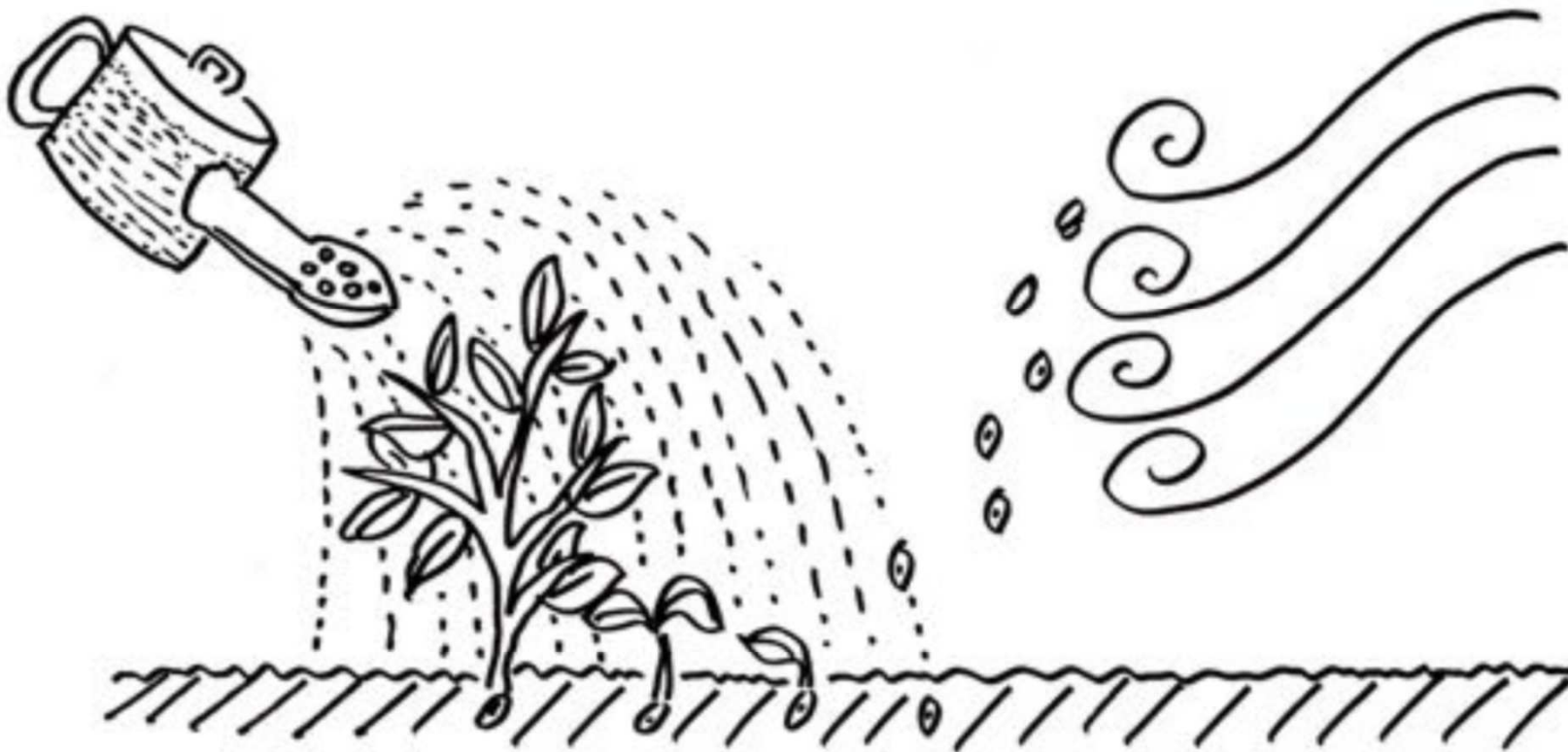
小田地区市民



“水”の人 ↔ G-motty ↔ “風”の人

その土地に寄り添い、種に水をやり続ける存在。中間支援的存在。

その土地に「種」を運ぶ、刺激を与える存在。



“土”の人

そこに居続ける存在。
しっかり根を張り、活動し続ける存在。



ありがとうございました!

浦川 豪

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科
准教授、博士(工学)

〒651-0073

神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2
人と防災未来センター東館4階

Tel: +81-78-271-3293

E-mail: g_urakawa@drg.u-hyogo.ac.jp

