

2020年12月16日

広島大学防災・減災研究センター

2周年記念オープンディスカッション

# 災害軽減のため 都市計画・まちづくり・土地利用

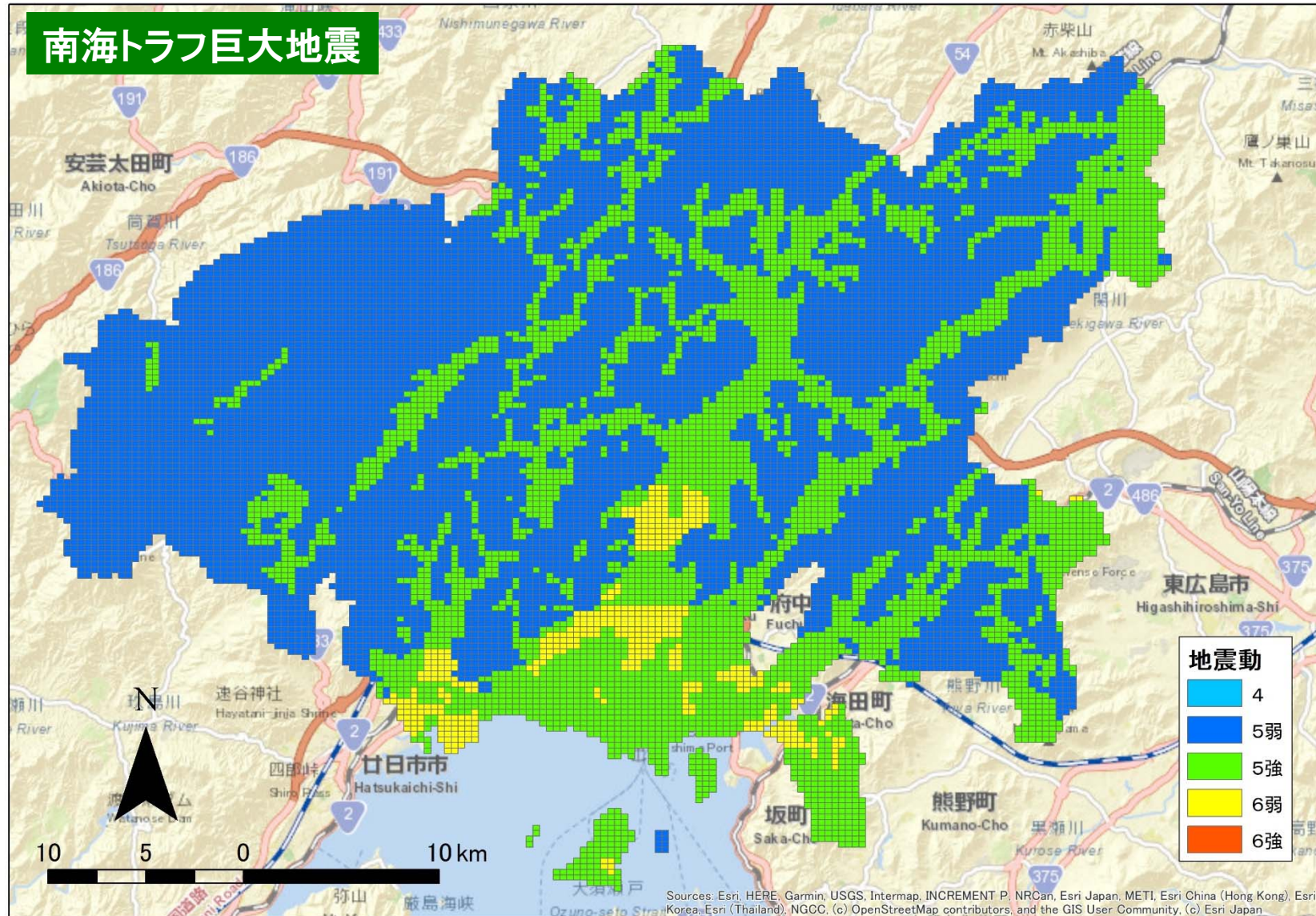
---

田中 貴宏(広島大学)

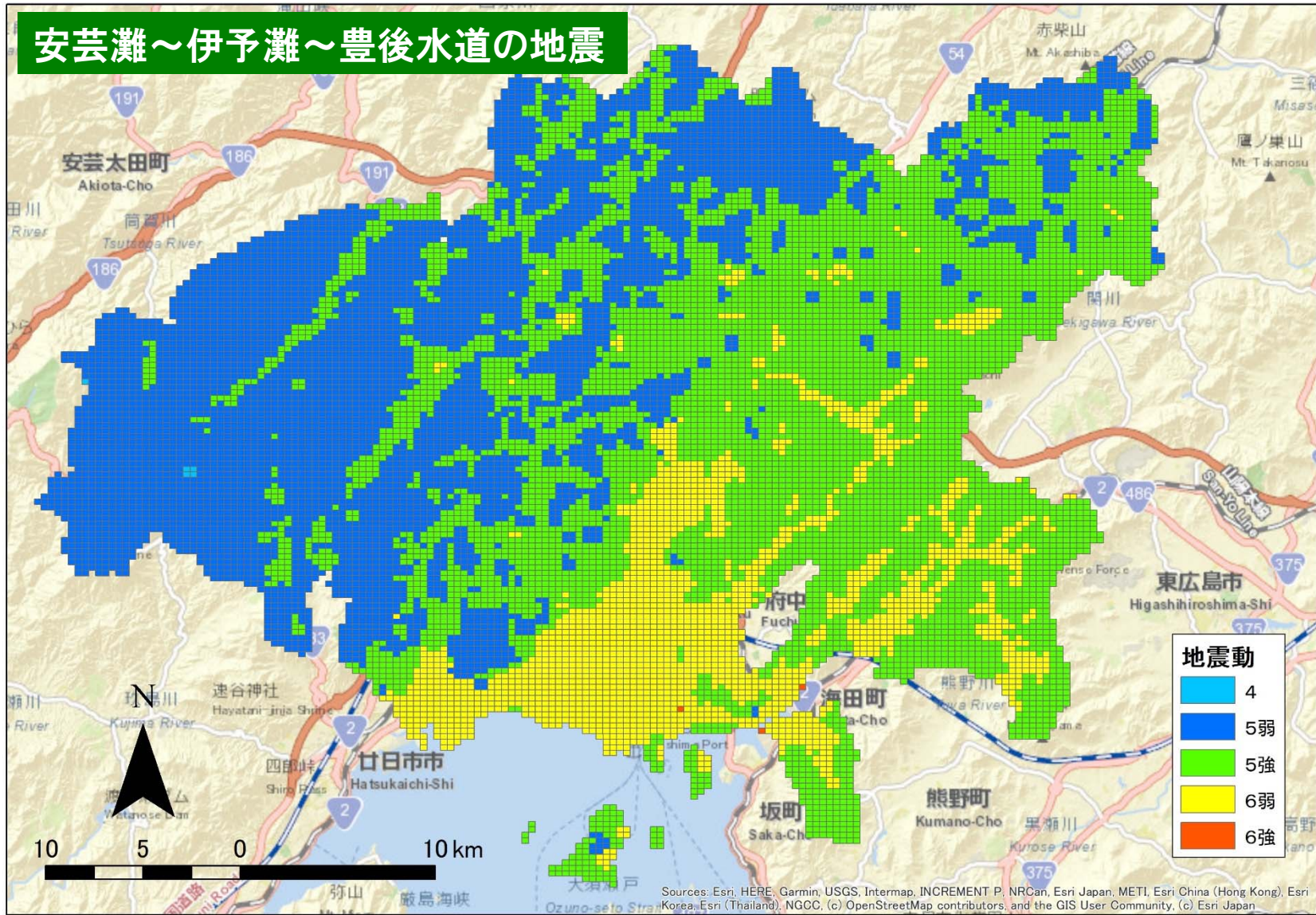


HIROSHIMA UNIVERSITY

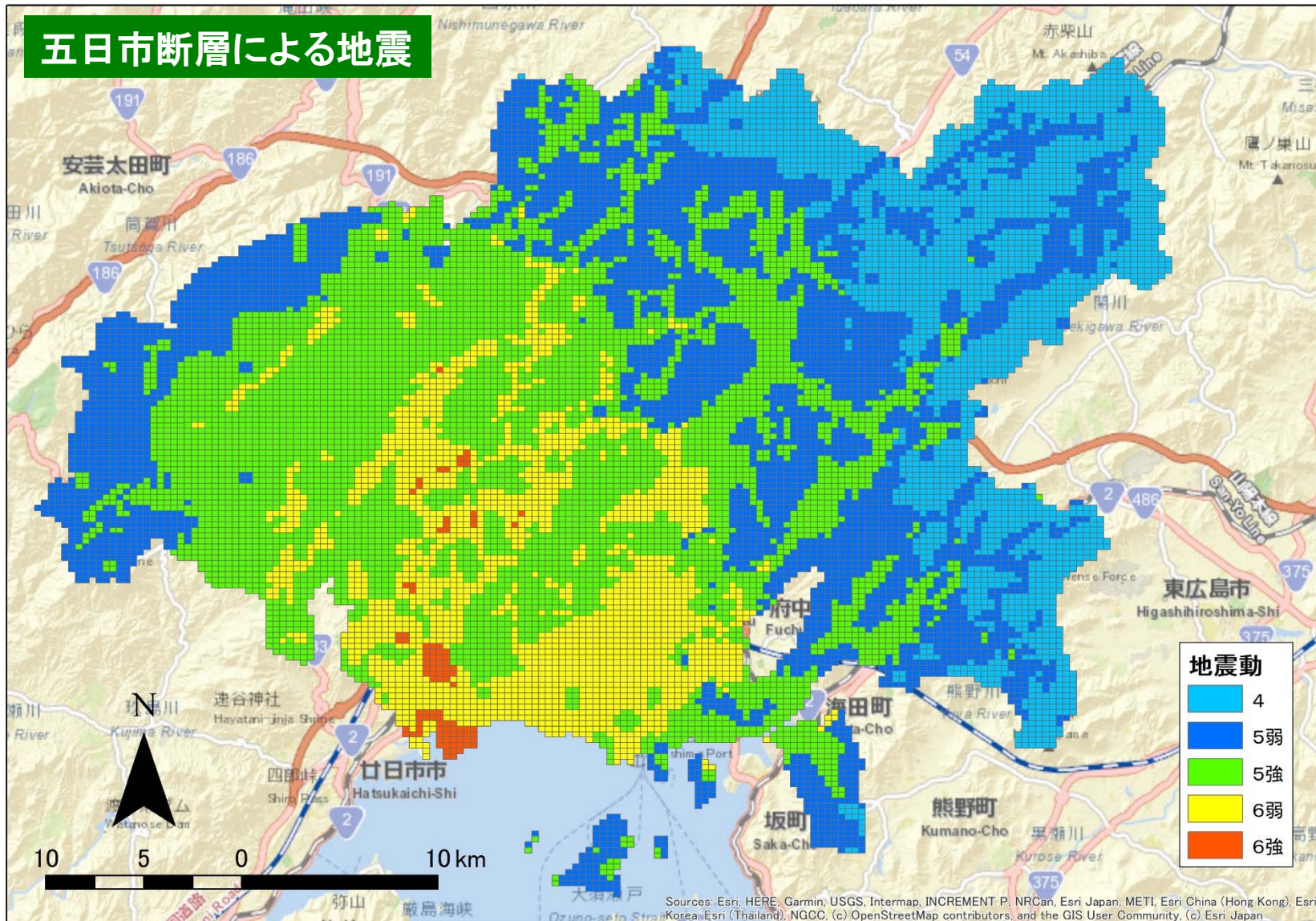
# 地震動予測



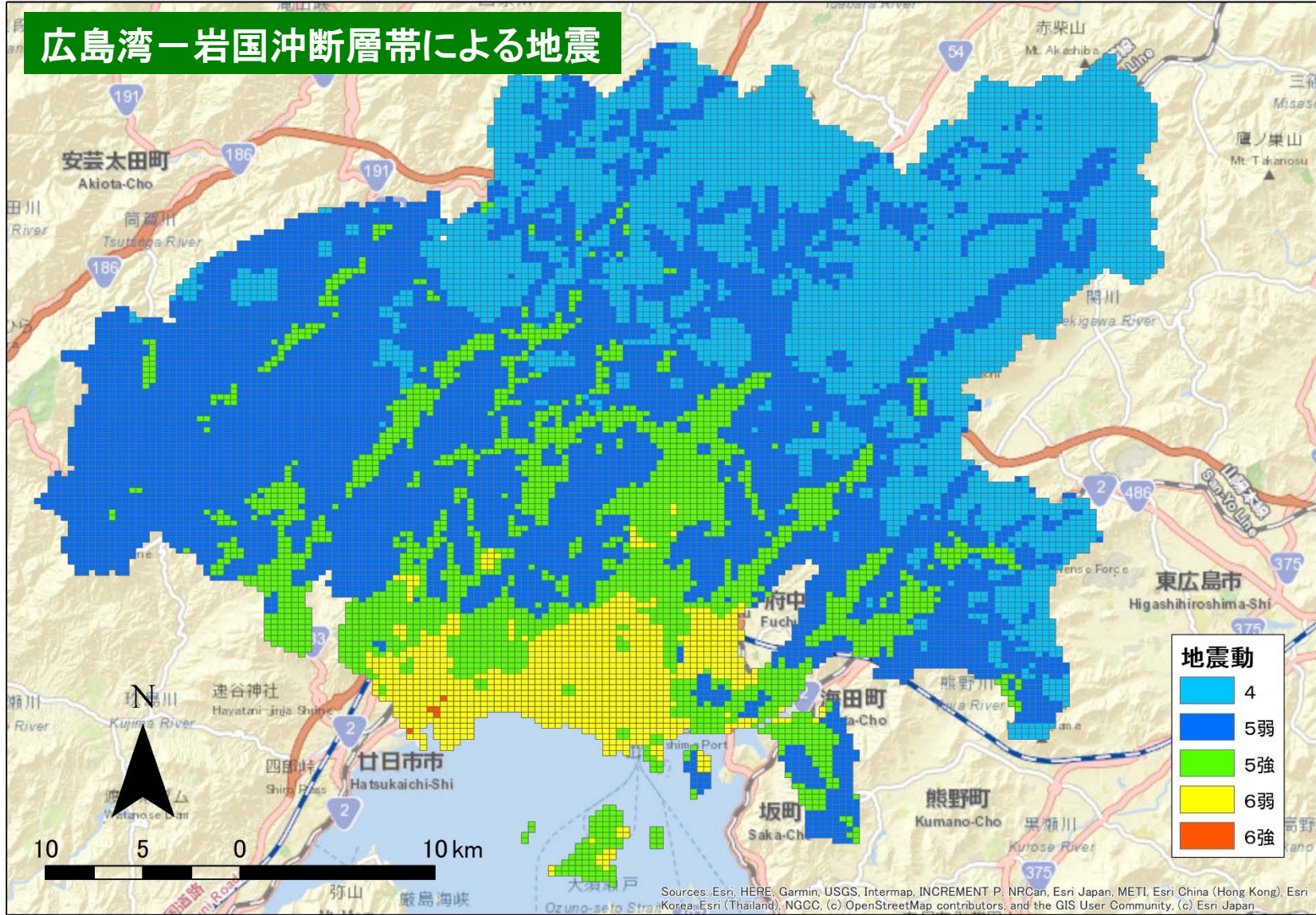
# 地震動予測



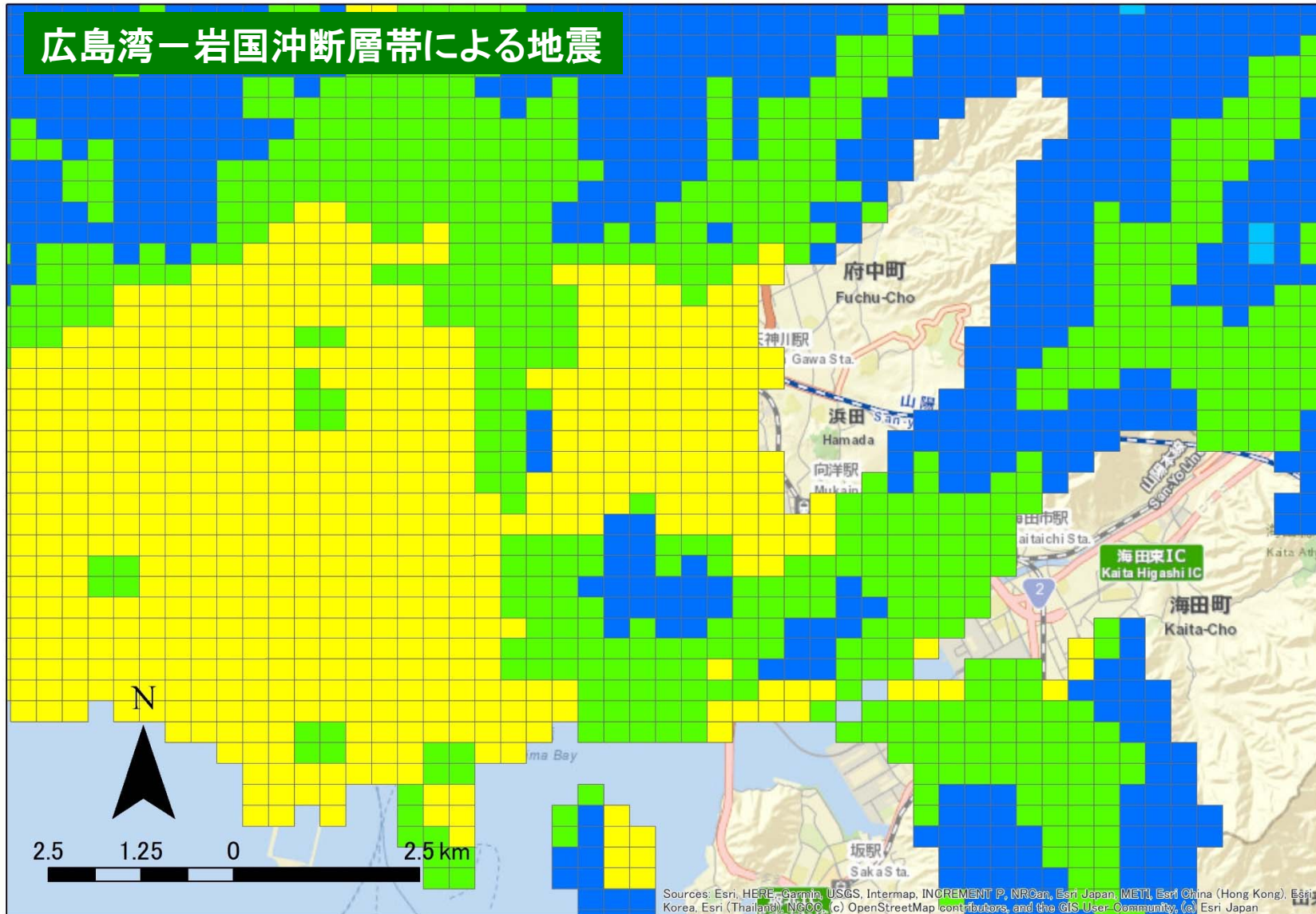
# 地震動予測



# 地震動予測



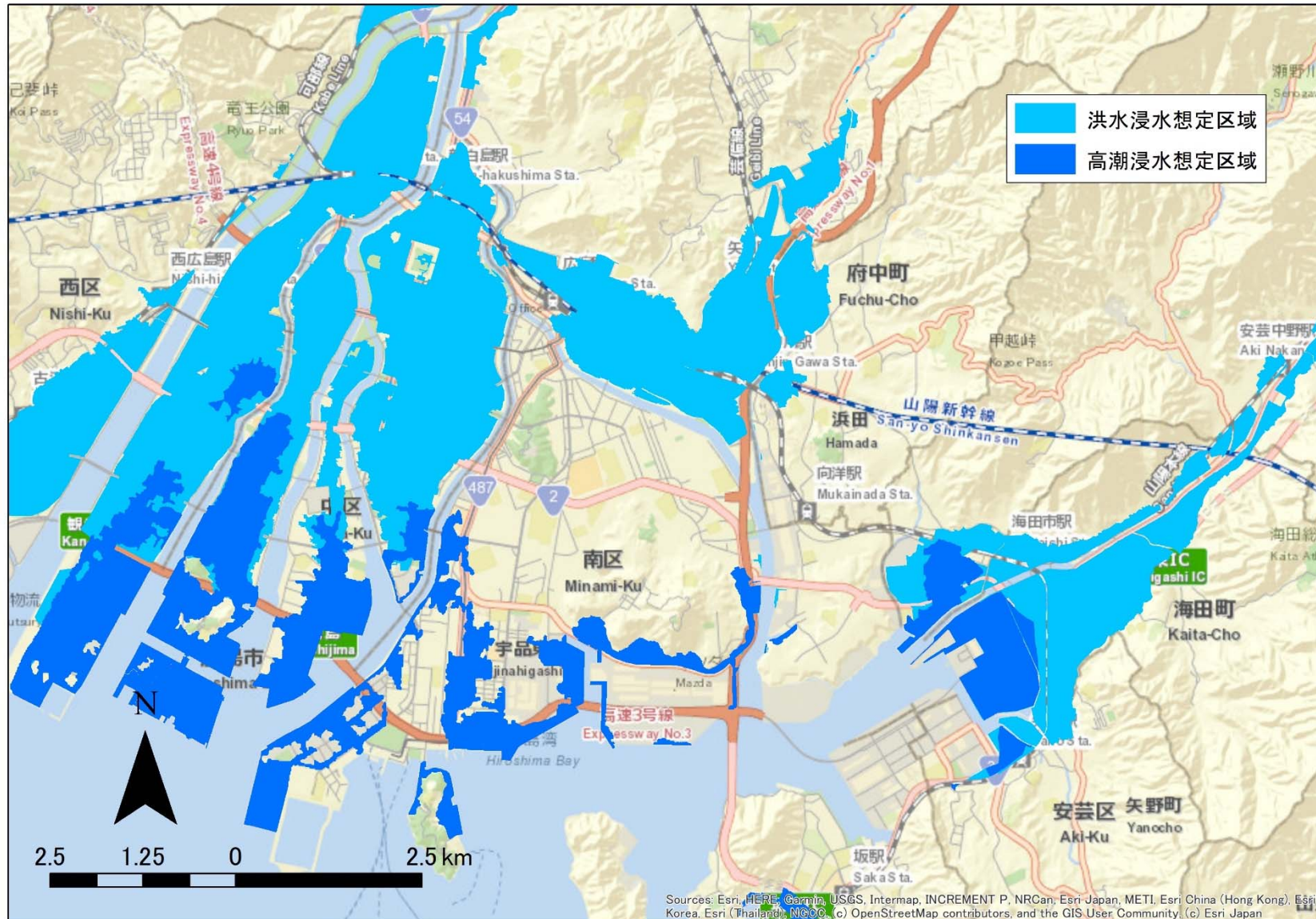
# 地震動予測



# 洪水浸水想定区域

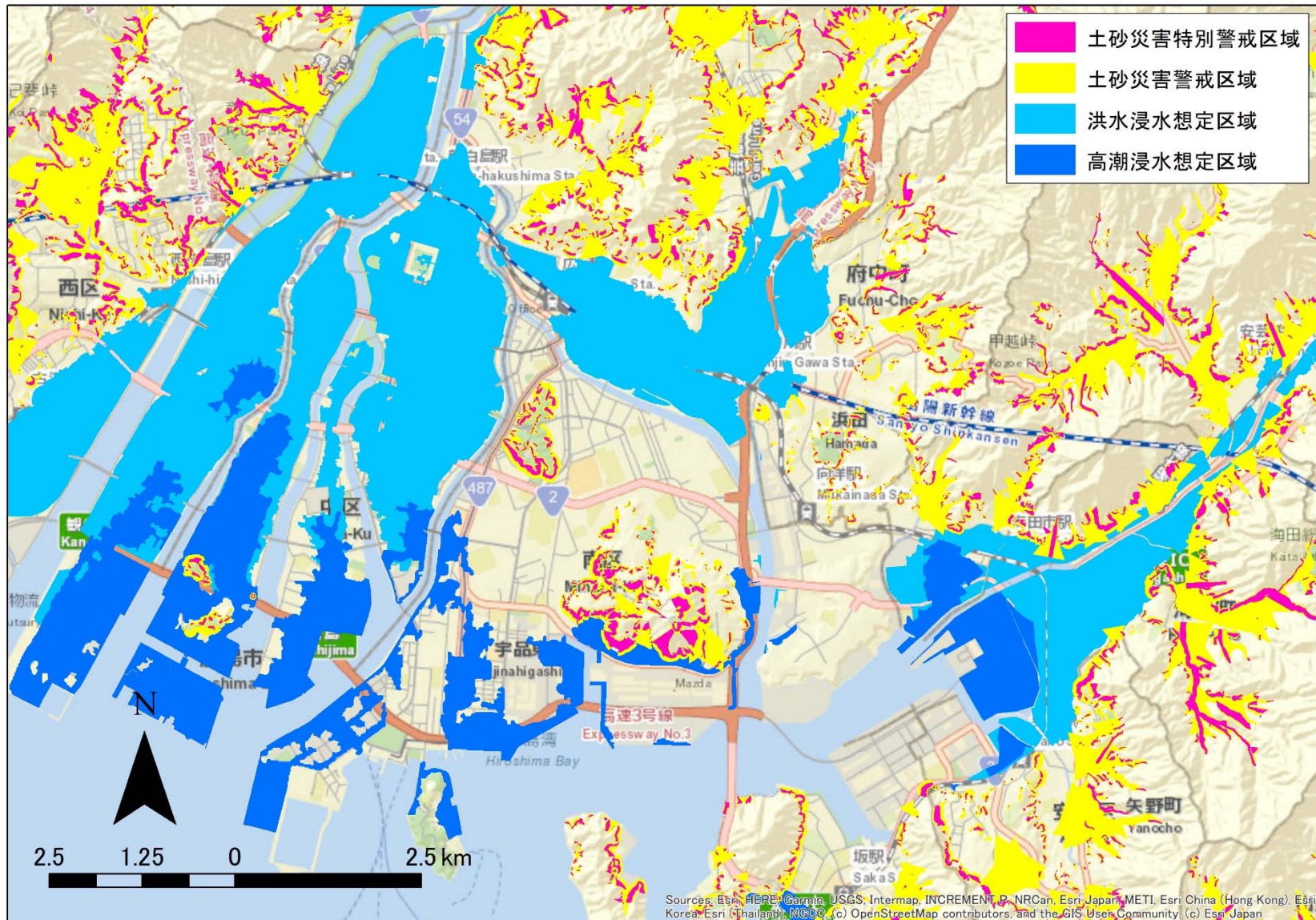


# 高潮浸水想定区域



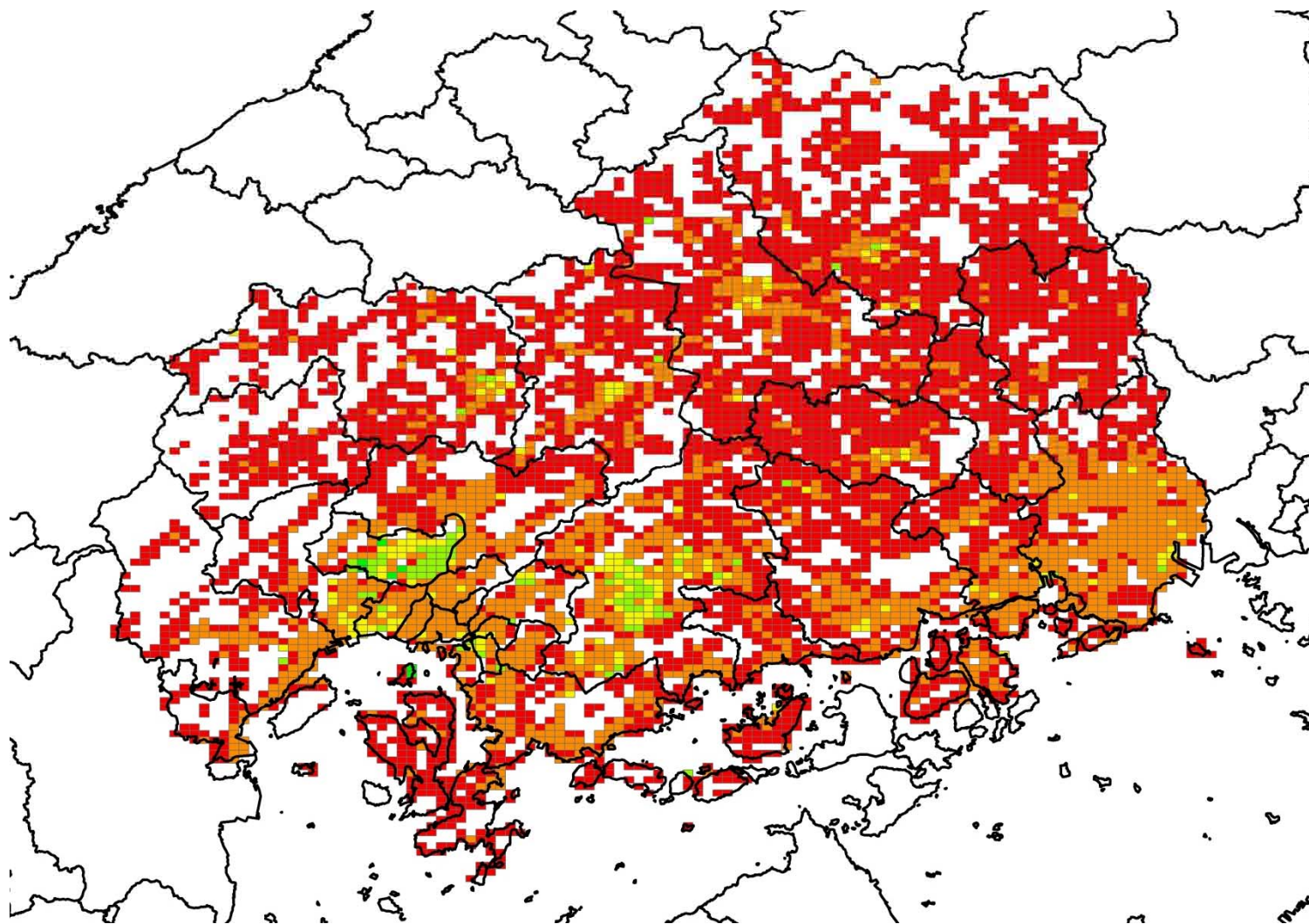


# 様々なハザード



- **危険なエリアからの撤退  
(土地利用)**
- **危険なエリアの建物の立て方の工夫  
(建築)**
- **避難の支援  
(まちづくり・福祉)**

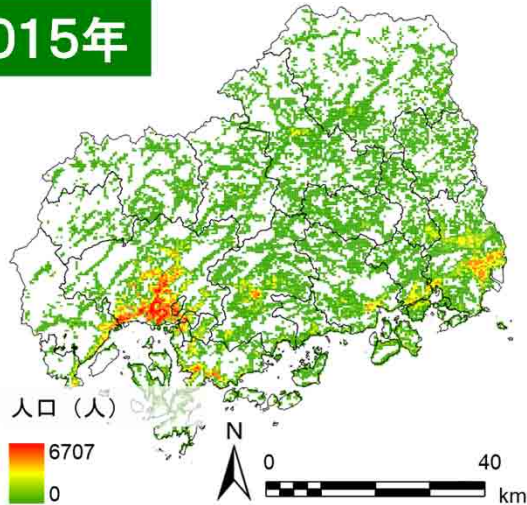
# 2050年の人口分布推計(広島県)



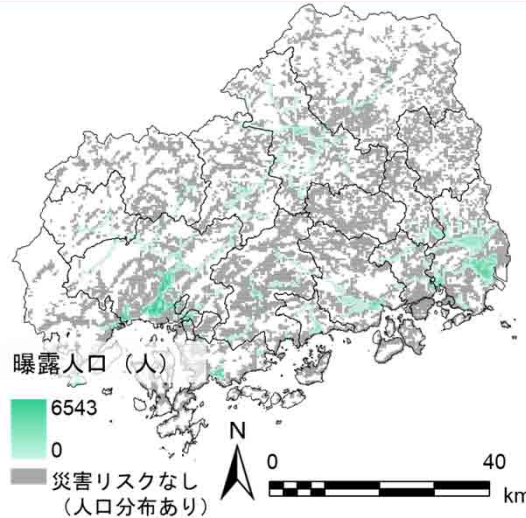
- 2010年比
- 50%未満
  - 50~90%
  - 90~110%
  - 110~150%
  - 150%以上

# 災害リスク曝露人口

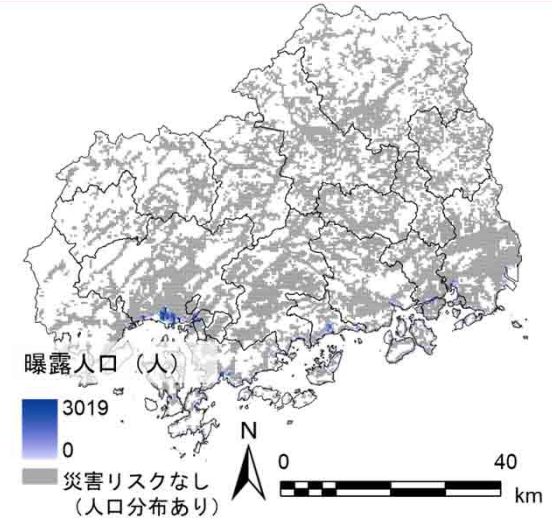
2015年



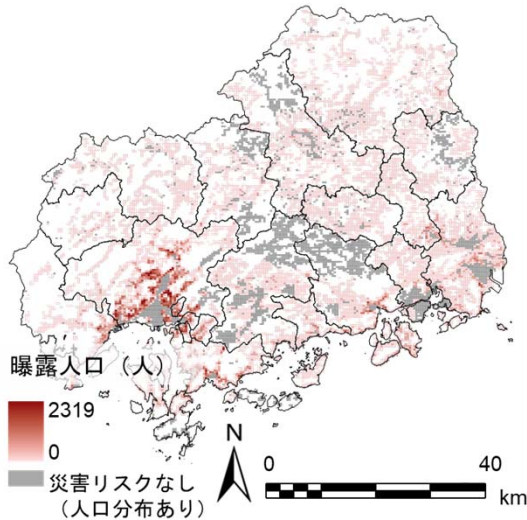
▲人口分布図



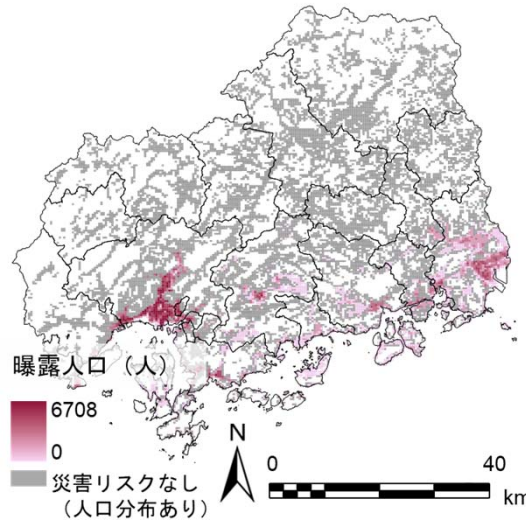
▲洪水(浸水想定区域)



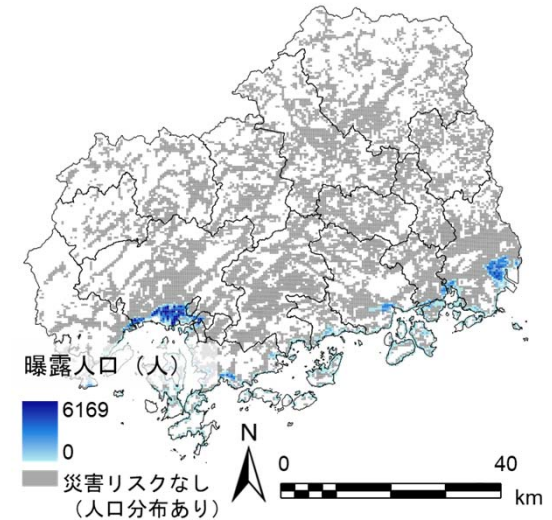
▲高潮(浸水想定区域)



▲土砂災害(警戒区域)



▲地震(震度5強以上)

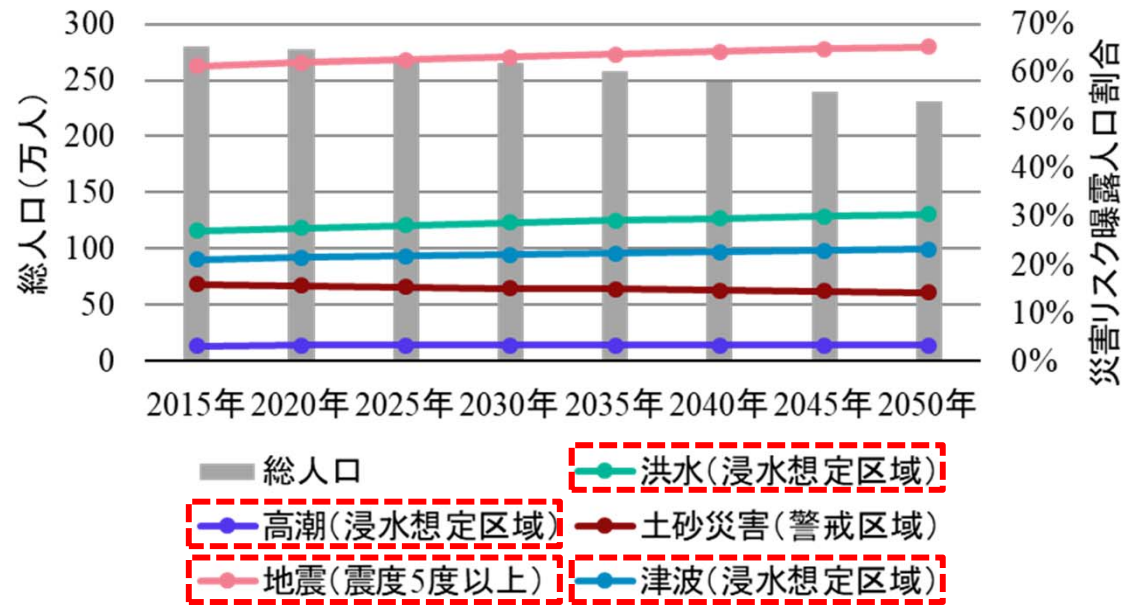
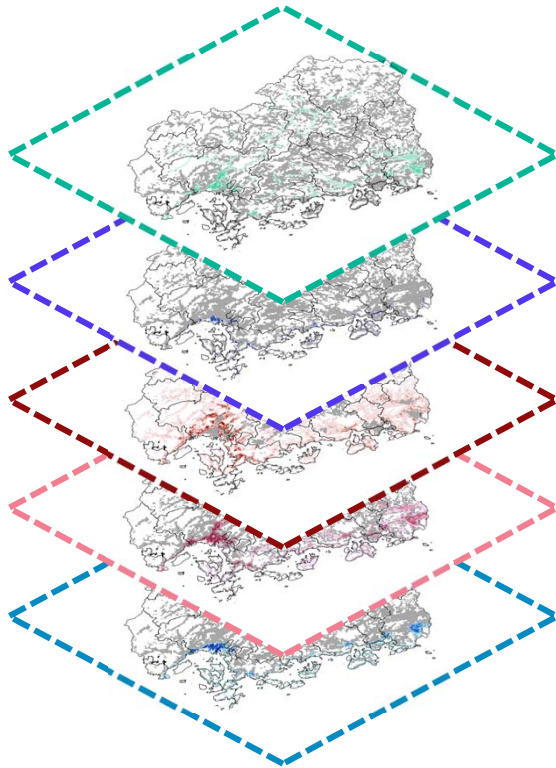


▲津波(浸水想定区域)

# 災害リスク曝露人口

2015年～2050年

※総人口に占める災害リスク曝露人口の割合

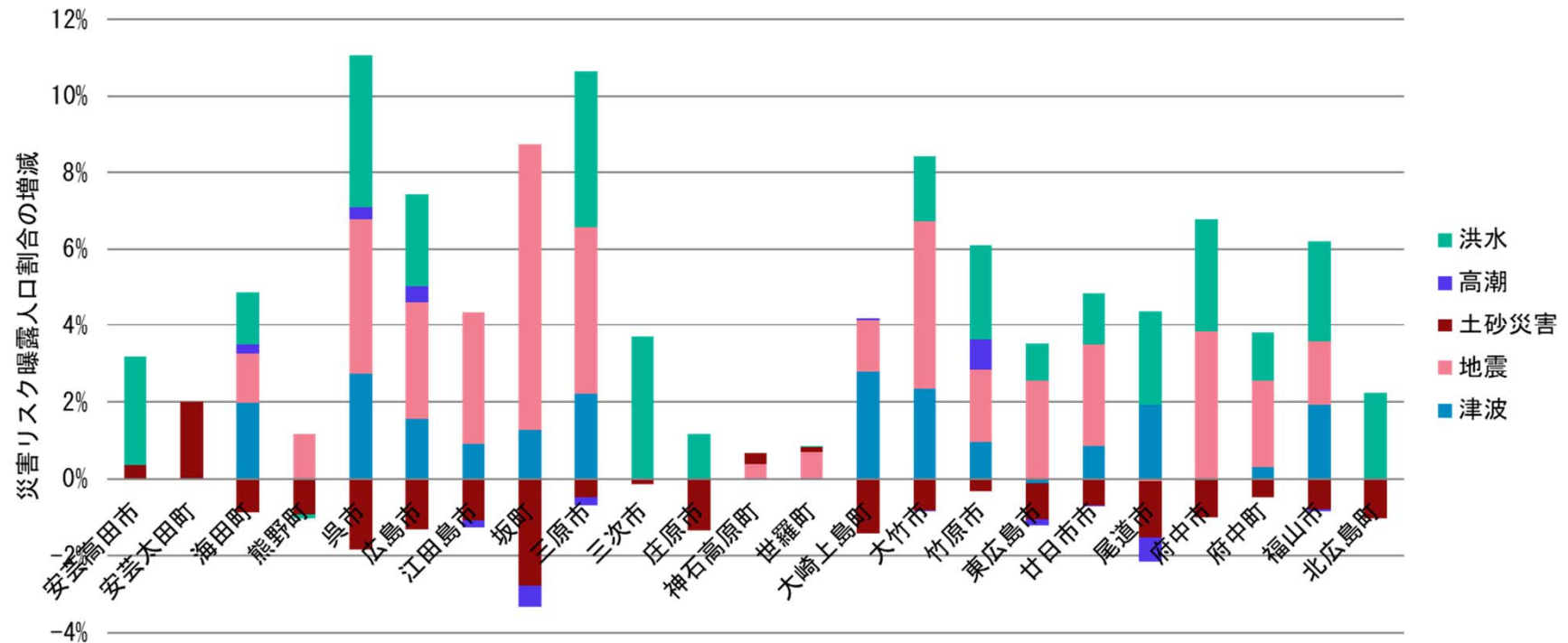


▲各種災害リスク曝露人口割合の将来推計

土砂災害を除くすべての災害において、  
総人口に占める災害リスク曝露人口の割合は年を経るに従い増加する

# 災害リスク曝露人口(市町単位)

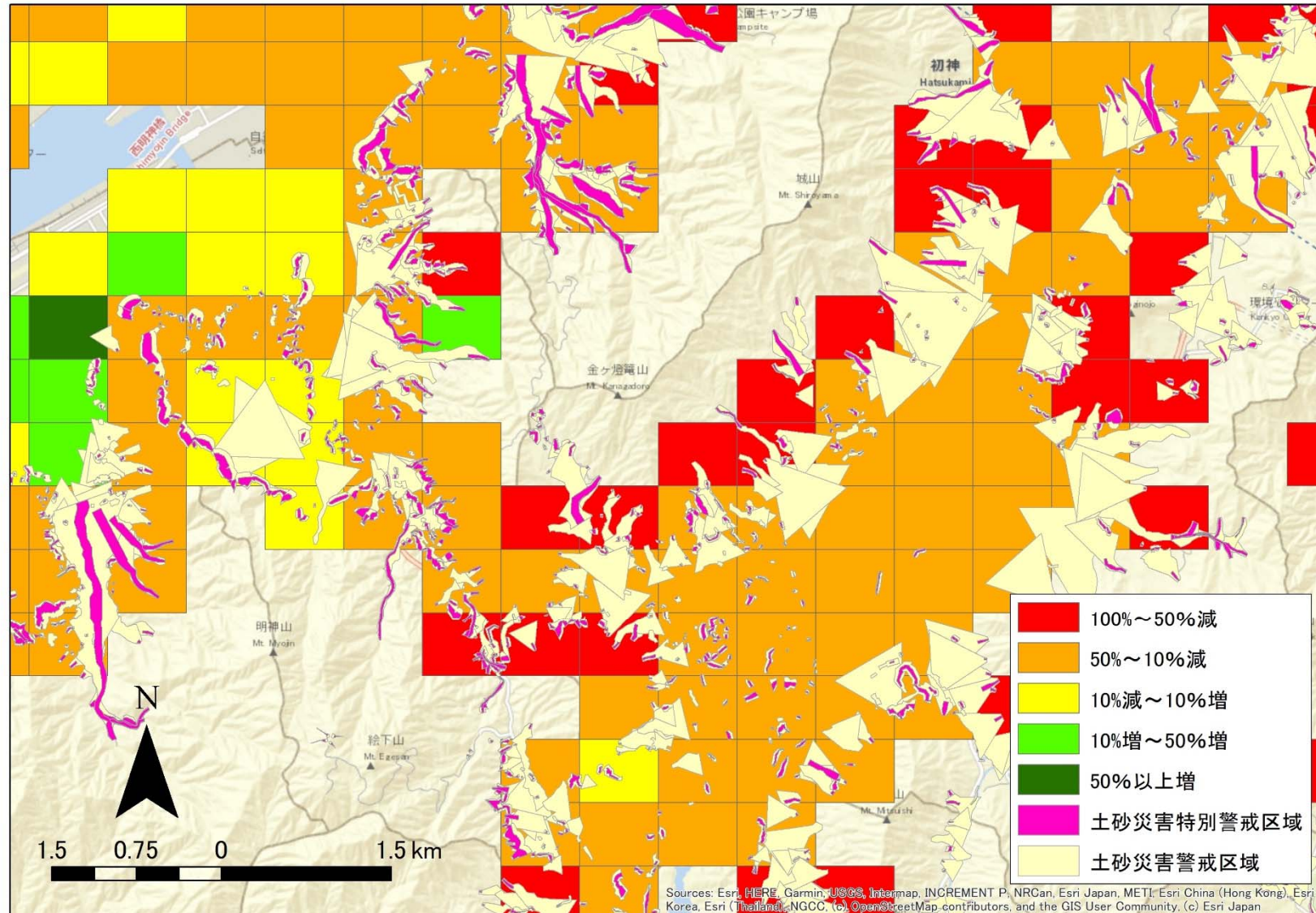
2015年と2050年の災害リスク曝露人口割合を比較



▲各種災害リスク曝露人口割合の増減(2015年～2050年)

2015年の曝露人口割合に比べ割合が増加している災害が多い

# 災害リスク曝露人口(市町単位)



# 例：危険な区域の市街化調整区域へ編入



## 第5章 分野別の方針

### (2)土砂災害対策等の推進

◎ 平成11年(1999年)の6.29豪雨災害の教訓を踏まえ、土砂災害防止事業を進めるとともに、土砂災害防止法に基づく諸施策との連携を図りながら、土石流やがけ崩れなどによる土砂災害の未然防止と被害の軽減に向けた対策を進めます。

#### ア 土砂災害防止事業などの推進

- (ア) 急傾斜地崩壊対策事業を進めます。
- (イ) 砂防ダムなどの砂防事業を進めます。
- (ウ) がけ付近の建築物に対する広島県建築基準法施行条例の制限規定の適用などにより災害の防止を図ります。



急傾斜地崩壊対策事業(東区戸坂惣田)

#### イ 土砂災害特別警戒区域の指定による災害の未然防止と被害の軽減

- (ア) 特定の開発行為の許可制により、新たな住宅などの立地を抑制します。
- (イ) 建築物の構造規制などにより、安全性の確保を図ります。
- (ウ) 移転勧告による移転者への融資措置などを実施します。

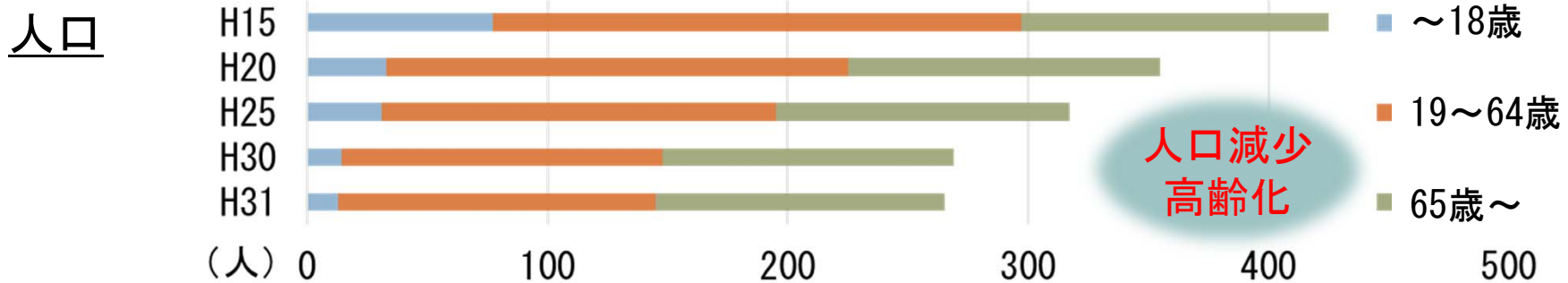
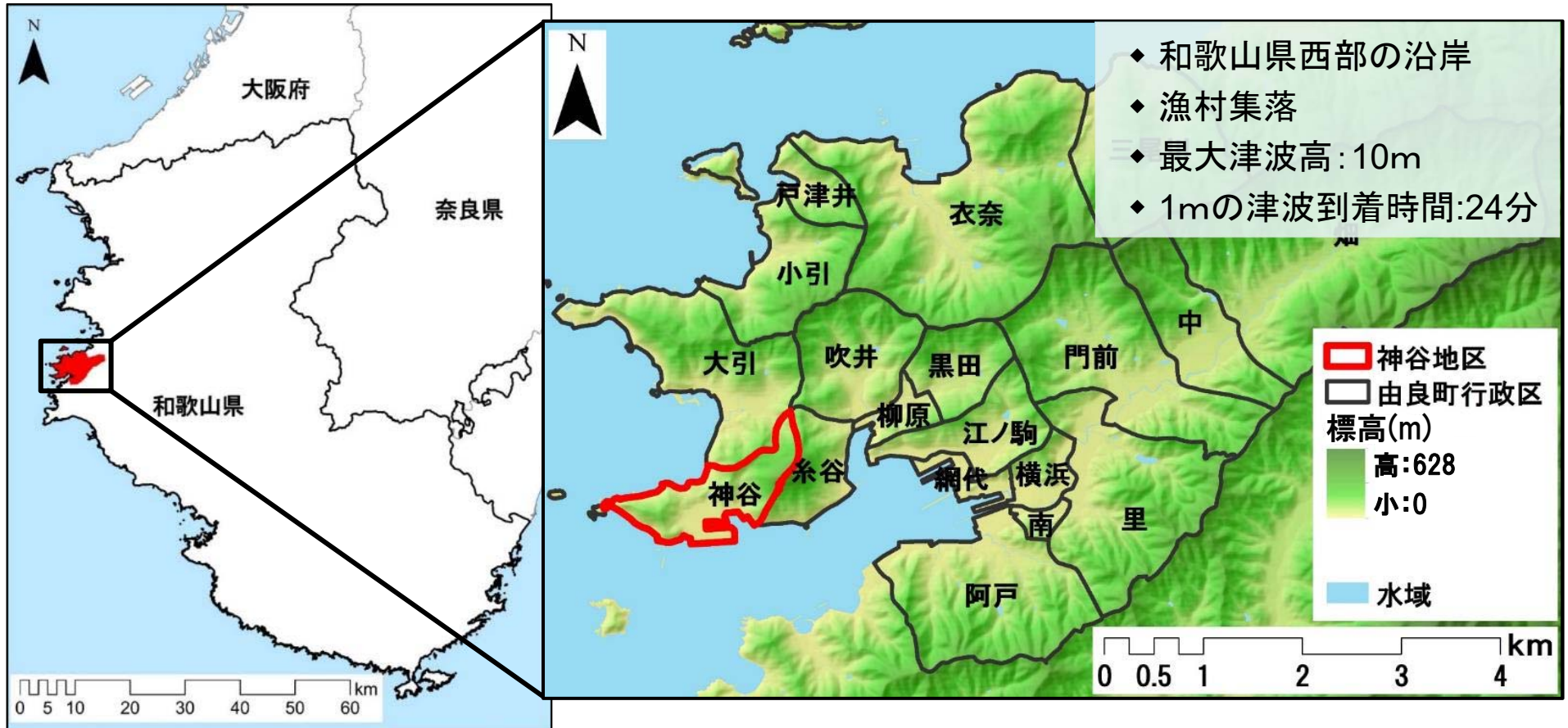
なお、市街化区域の中で、土砂災害特別警戒区域に指定された地区については、市街化調整区域への編入を進めます。

#### ウ その他災害に強い土地利用に向けた指導・規制

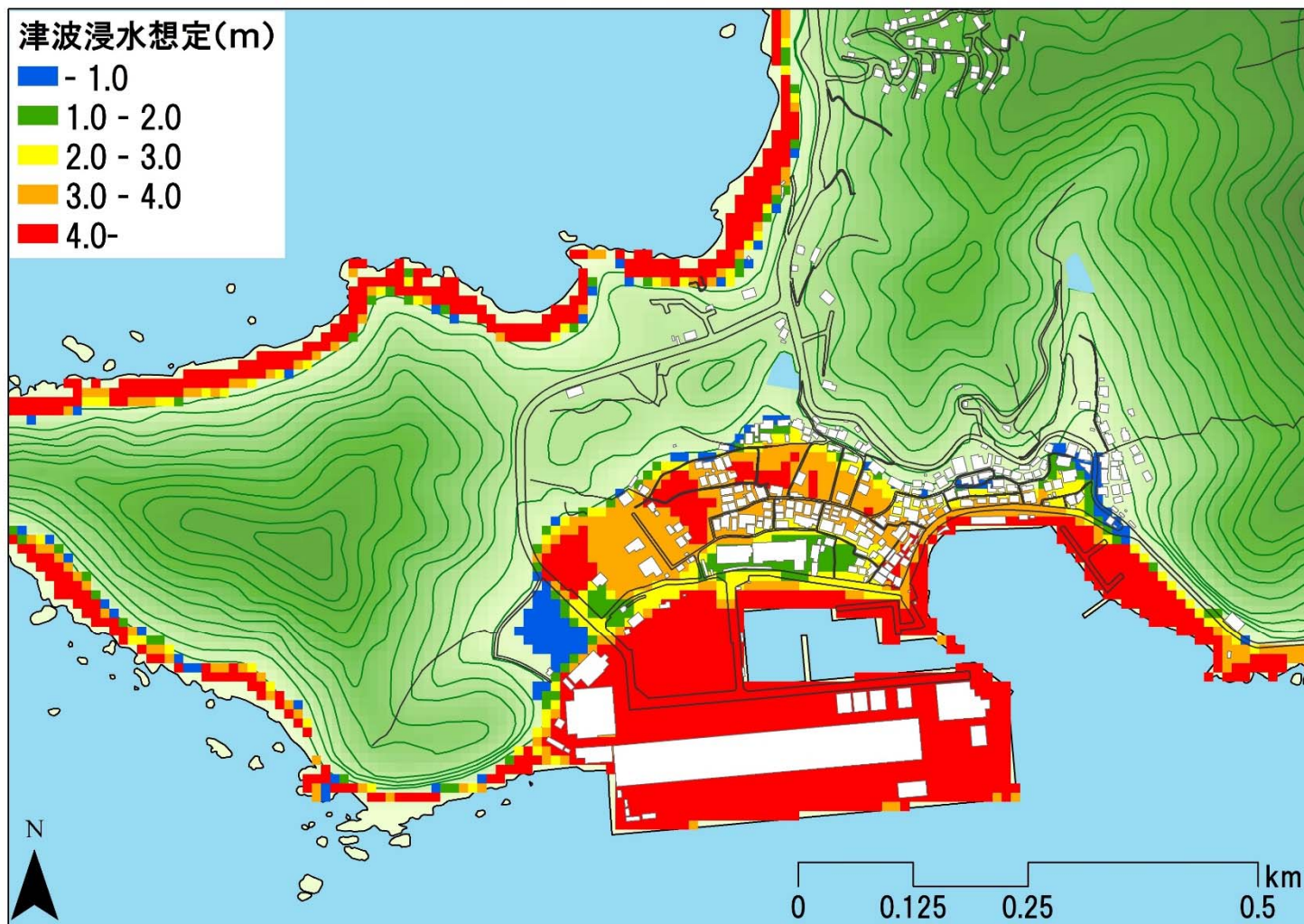
法的な規制区域の拡大や、開発許可、宅地造成工事許可等を通じて、災害に強い土地利用を誘導します。



# 事前復興計画



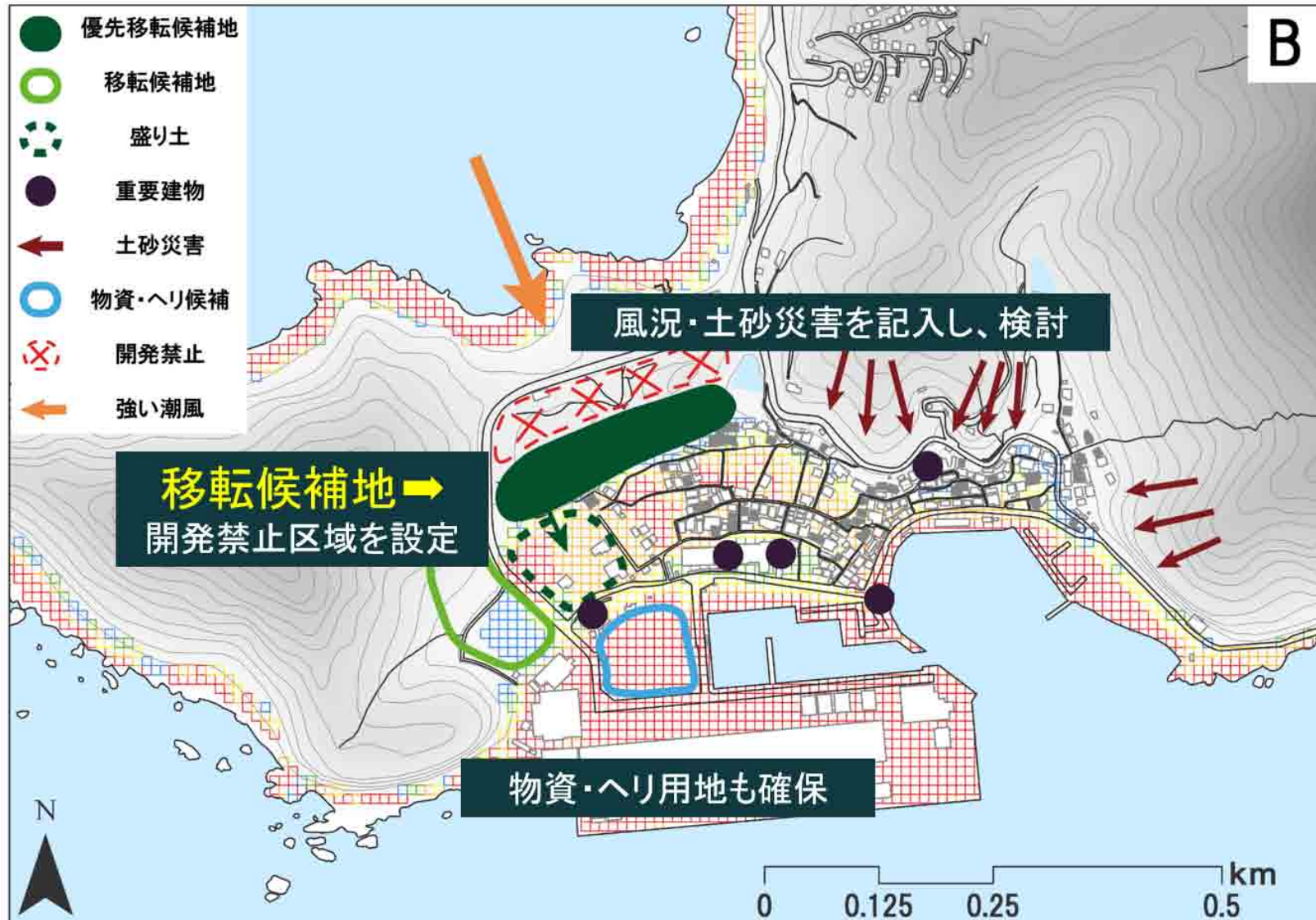
# 事前復興計画



# 事前復興計画(地区での住民WS)



# 地区住民による計画案



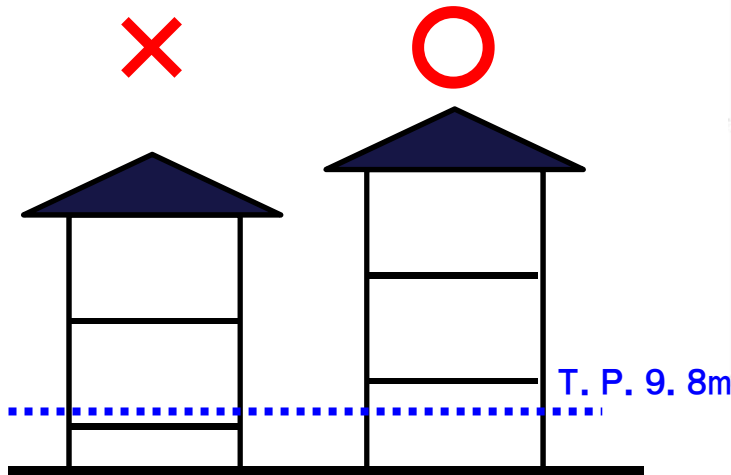
- 危険なエリアからの撤退  
(土地利用)
- 危険なエリアの建物の立て方の工夫  
(建築)
- 避難の支援  
(まちづくり・福祉)

# 広島市矢口川下流部周辺地区 地区計画



決 定 平成 25 年 8 月 12 日 広島市告示第 353 号

名 称	矢口川下流部周辺地区 地区計画	
位 置	広島市安佐北区口田一丁目及び口田南七丁目の各一部	
面 積	約 5.6 h a	
地区計画の目標	<p>矢口川下流部周辺地区は、広島市の中心部の北約9キロメートルに位置し、太田川と矢口川の合流部周辺に形成されている住宅を主体とした市街地である。</p> <p>本地区では、近年の集中豪雨発生による家屋の床上浸水を伴う内水被害が度々発生していることから、排水施設の設置とともに土地利用ルールの方策など総合的な治水対策が必要である。</p> <p>このため、土地利用ルールについて、地区計画を策定することにより、床上浸水被害を受けにくい建築物の建築等を誘導し、災害に強い市街地の形成を図ろうとするものである。</p>	
区域の整備、開発及び保全に関する方針	土地利用に関する方針	床上浸水被害を受けにくい建築物の建築等を誘導し、災害に強い市街地の形成を図る。
	建築物等の整備の方針	災害に強い市街地の形成を図るため、建築物について、「建築物等の形態又は意匠の制限」を定める。
地区整備計画	建築物等の形態又は意匠の制限	建築物に居室を設ける場合は、床の上面を東京湾平均海面（T.P.）上9.8メートル以上とする。ただし、仮設建築物についてはこの限りでない。



「区域及び地区整備計画の区域は、計画図表示のとおり。」

- 危険なエリアからの撤退  
(土地利用)
- 危険なエリアの建物の立て方の工夫  
(建築)
- 避難の支援  
(まちづくり・福祉)

# 三原市久井町での取り組み

## 第1回ワークショップ (2019年7月19日)

### ■目的

6地域別(市東、市西、重宗、沖谷、原谷、猫谷)に「災害にも強い地域支え合いマップ」の下書きとなる地図を作成。





# 事前準備(ベースマップ作成)

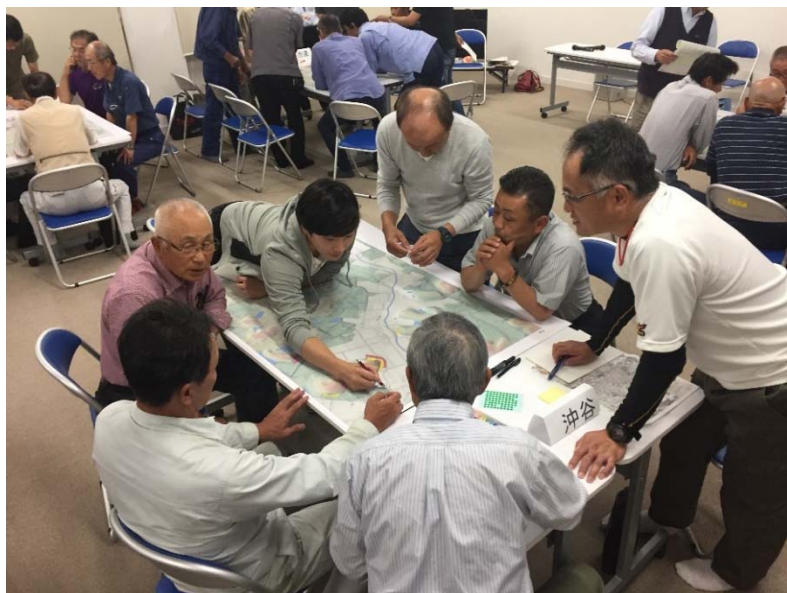


- 大学で事前に作成。
- 地域別に作成。  
→各地域でマップを作成
- 地形と建物と道路とハザード情報を掲載。  
→見やすく…
- 大きな紙の地図として作成。  
→みんなで書き込めるように…

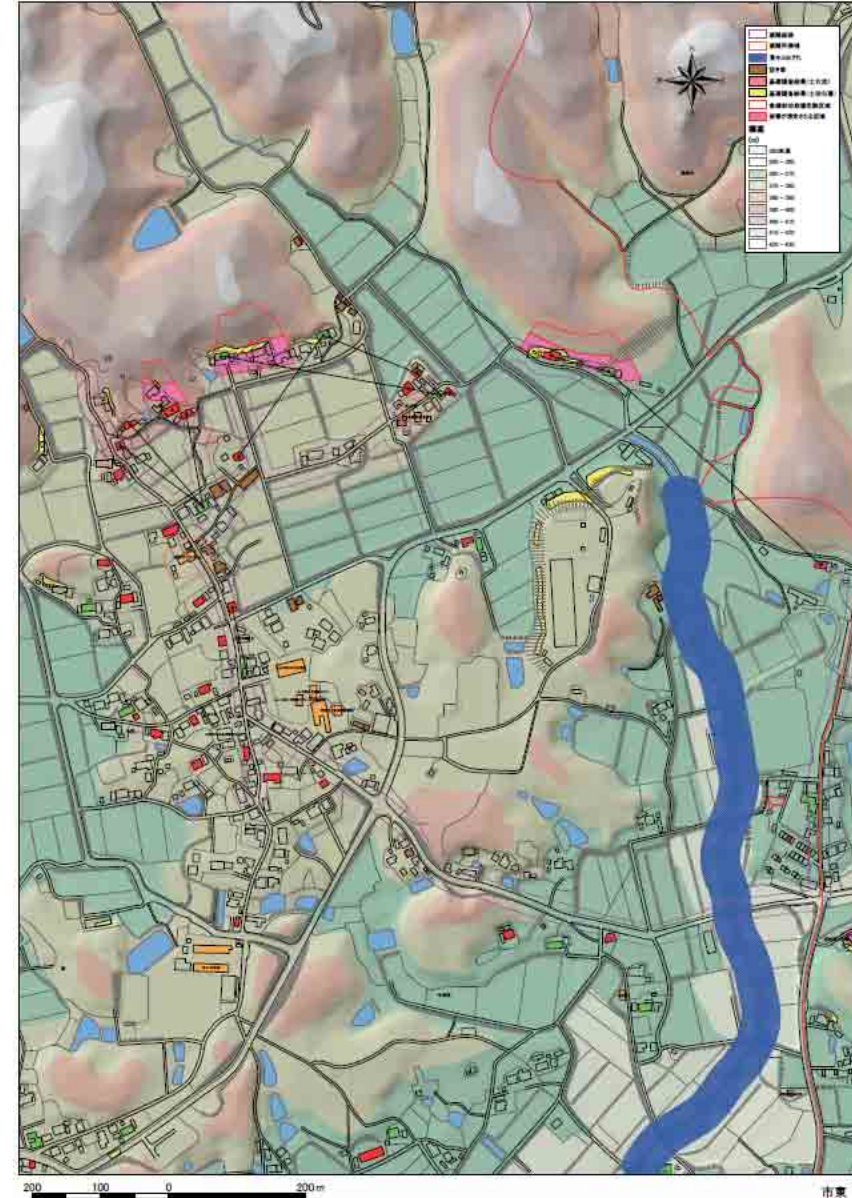
# 第1回ワークショップの進め方

1. 要配慮の方の家の把握(家の色分け)
  - 要配慮の方の家を赤●
  - 要配慮の方を、気にかける方の家を緑●
  - 赤●と緑●のペアを矢印で結ぶ
2. 地域内危険箇所の記入(ハザードマップに載っていないもの)
  - これまでに被害があったところ(履歴)
  - 地震時に危ないと感じるところ…など
3. 避難場所の検討

# ワークショップの様子



# ワークショップの成果



# 三原市久井町での取り組み

## 第2回ワークショップ (2019年12月19日)

### ■目的

作成した「災害にも強い地域支え合いマップ」を確認し、さらに避難所までの移動時間をイメージできる地図を作成(図上訓練)。



# 第2回ワークショップの進め方

---

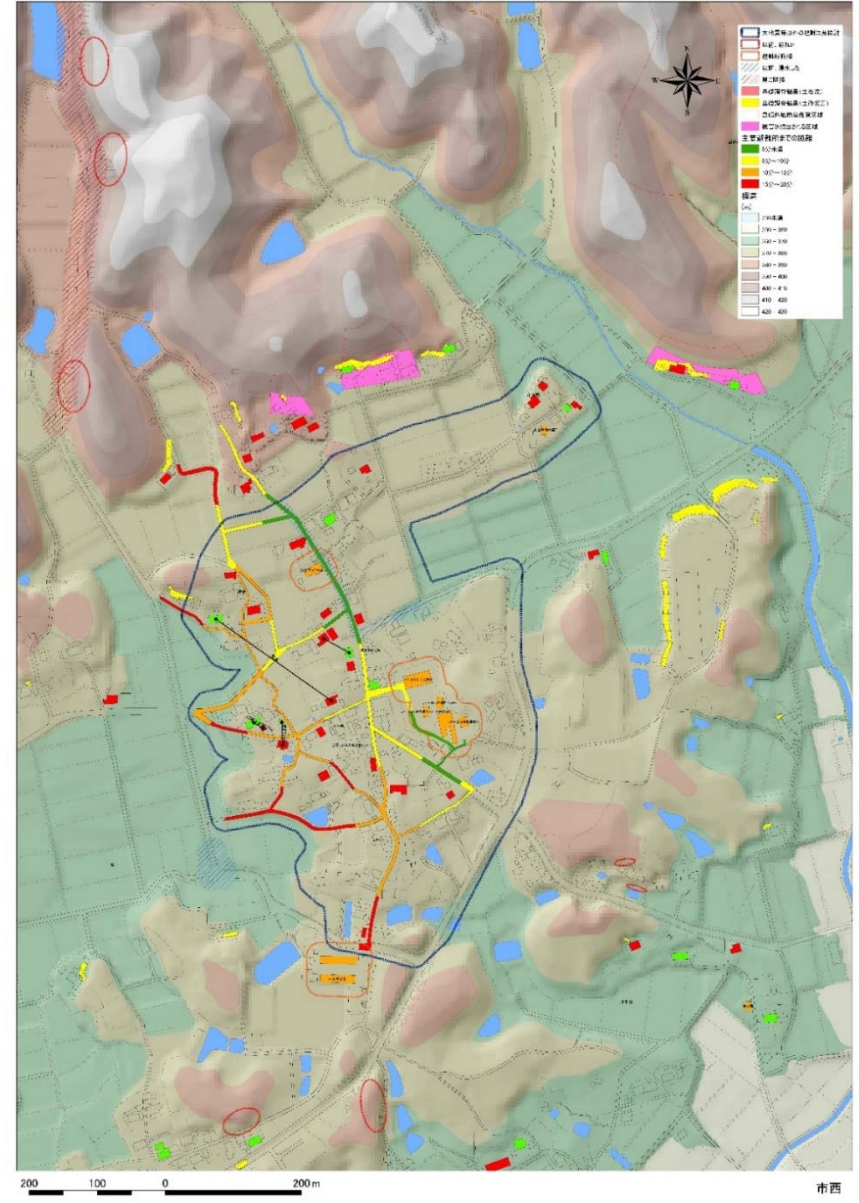
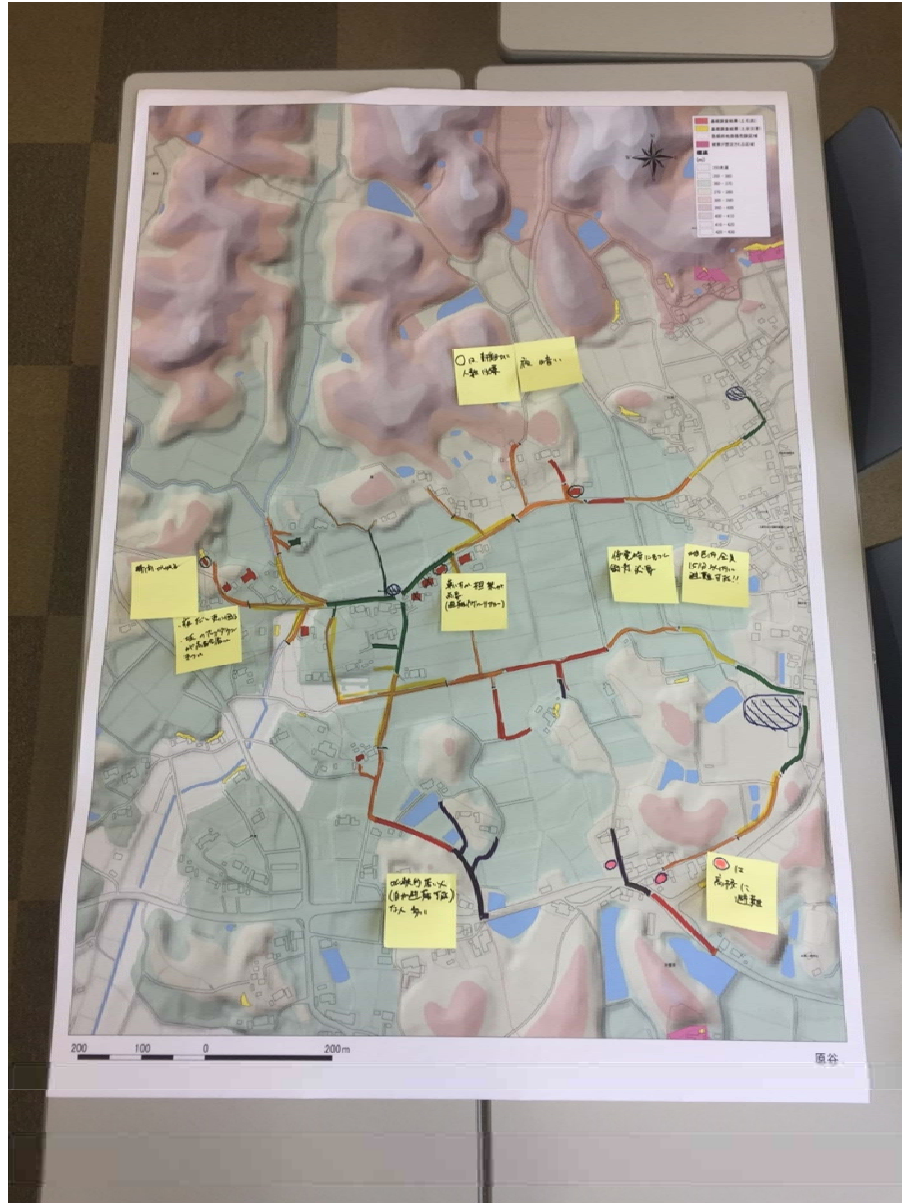
1. 「災害にも強い地域支え合いマップ」を見て、足りない情報があれば書き込む
2. 避難場所までの時間で、道路を色分け
3. 避難の状況をイメージし、課題を考える







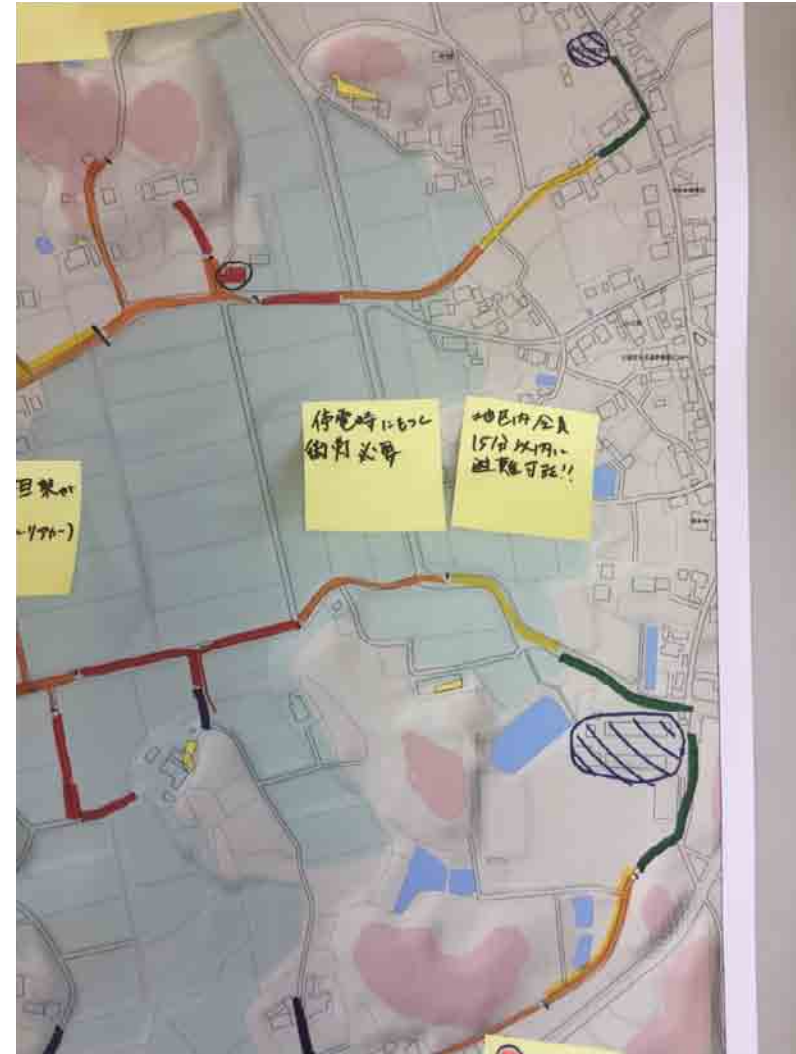
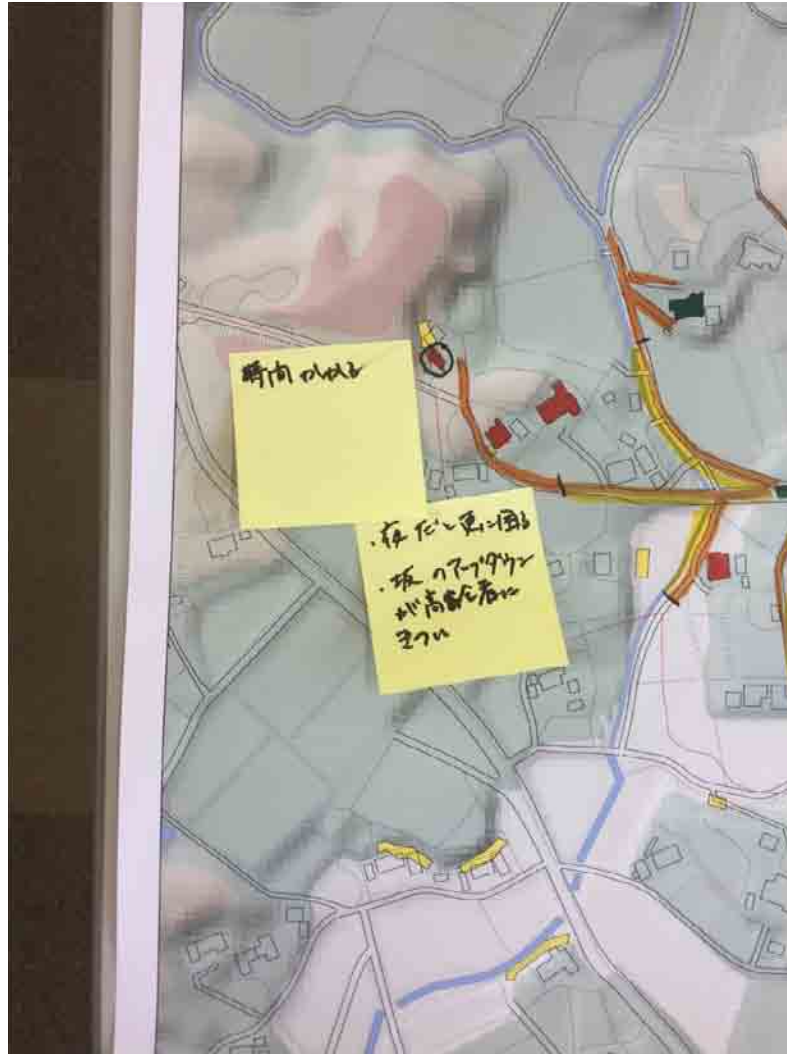
# ワークショップの様子



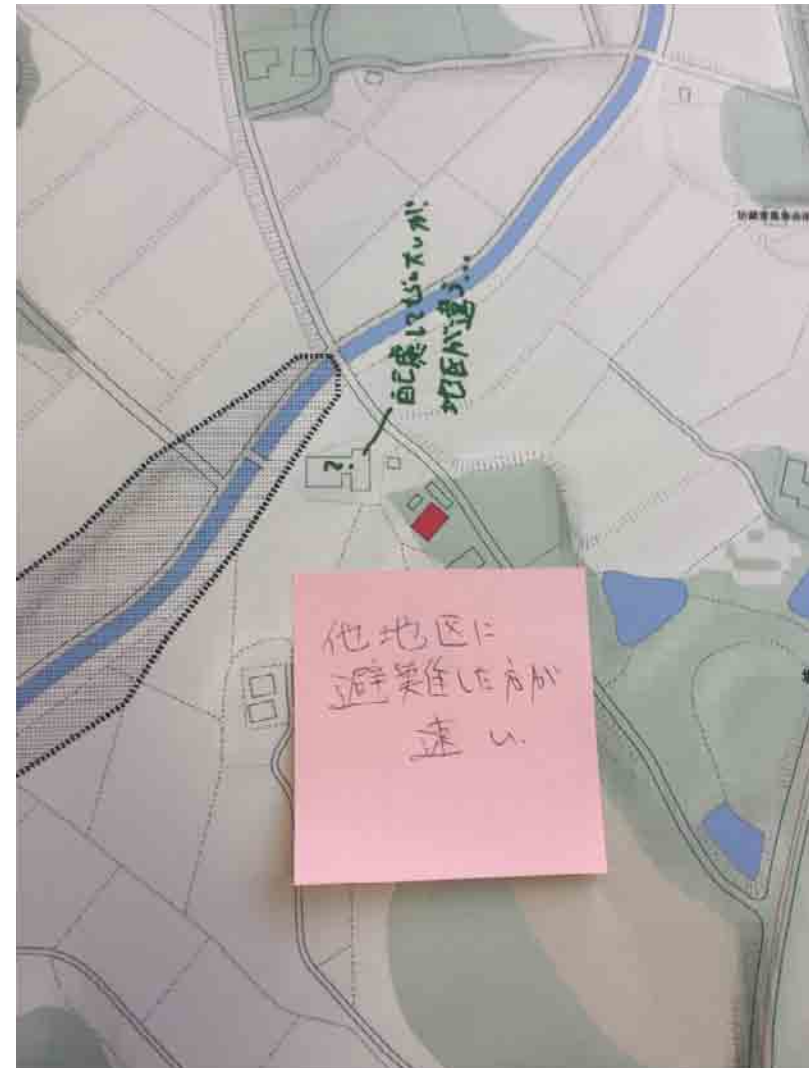
# ワークショップの様子



# マップづくりを通しての気づき



# マップづくりを通しての気づき





# 「地域支え合いマップ」をつくる意義

- 地域の皆さんと、情報を共有する。  
→ハザード、要配慮の方、避難場所…
- 地域の皆さんと、鳥の目をもつ。  
→地域の全体(位置関係等)を把握…
- 地域の皆さんと、目的を共有する。  
→地域で支え合い、被害が出ない地区に…
- 地域の皆さんと、次の活動を起こすきっかけとなる。  
→避難の計画づくり、日ごろの見守り等…