

1. 東日本大震災復興・所感＋社会の気になる雰囲気
2. 防災都市づくりにおける**これからの**取組みのポイント
3. 業務地区の新しい概念の防災
  - － 安全確保計画の発想
  - － オリンピックと防災都市ブランド

東京大学生産技術研究所  
都市基盤安全工学国際研究センター  
准教授 加藤孝明

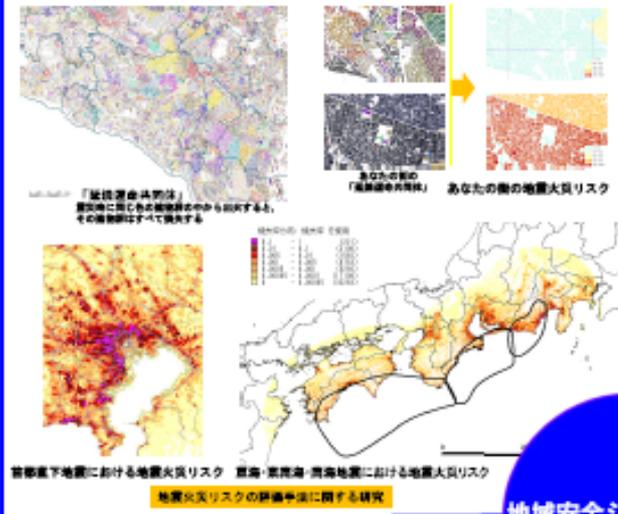
【専門分野：都市計画・まちづくり・地域安全システム学】

# 地域安全システム学：

## 地域の安全を支えるしくみと技術を開発する

### A. 市街地の脆弱性を把握、評価する

自然災害に対する市街地の脆弱性評価



### B. 対策を社会と共に考える

気候変動への市街地側の適応策／防災まちづくり手法論／防災都市づくり計画論



地域安全システム学の構築

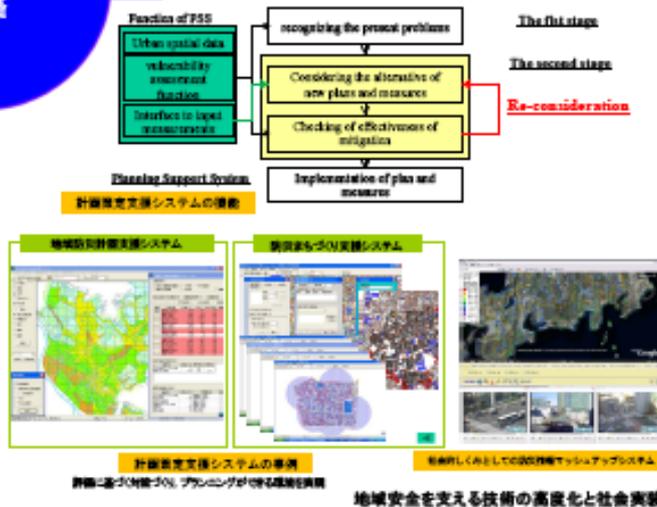


災害からの都市・地域復興に関する研究／災害復興から考える都市の将来ビジョン

### C. 計画者の立場から被災に備える

### D. 安全・安心社会の実現を技術的に支援する

- 市街地の脆弱性を把握、評価する。
- 実践的に計画を社会と共に考える。
- 計画者（プランナー）の立場から被災に備える。
- 復興を考える。
- 安全・安心社会の実現を新しい技術で支援する。



地域安全を支える技術の高度化と社会実験

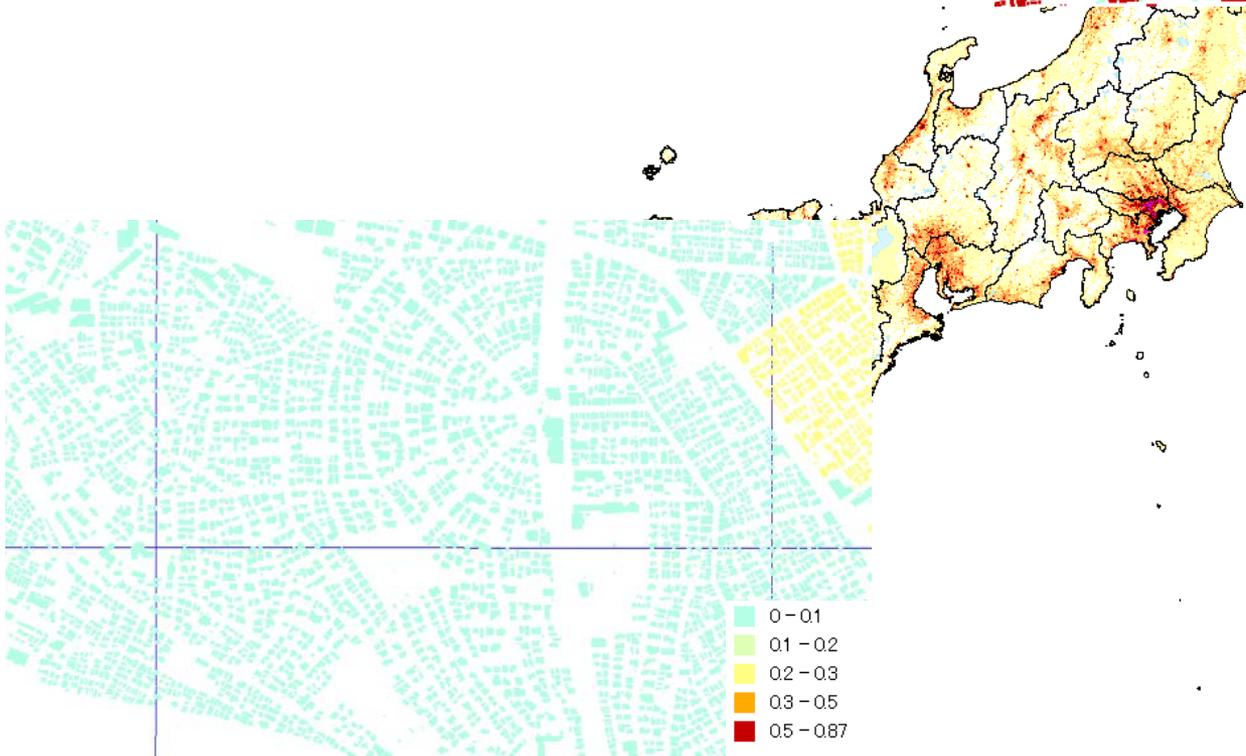
# 本手法によるアウトプットの例示(全国レベル~建物レベルまで)

## 地震火災リスク

出火率を一律  
0.00048とした場合

標準地域メッシュ  
(第3次地域区画)

全国レベルから建物レベルまで対応

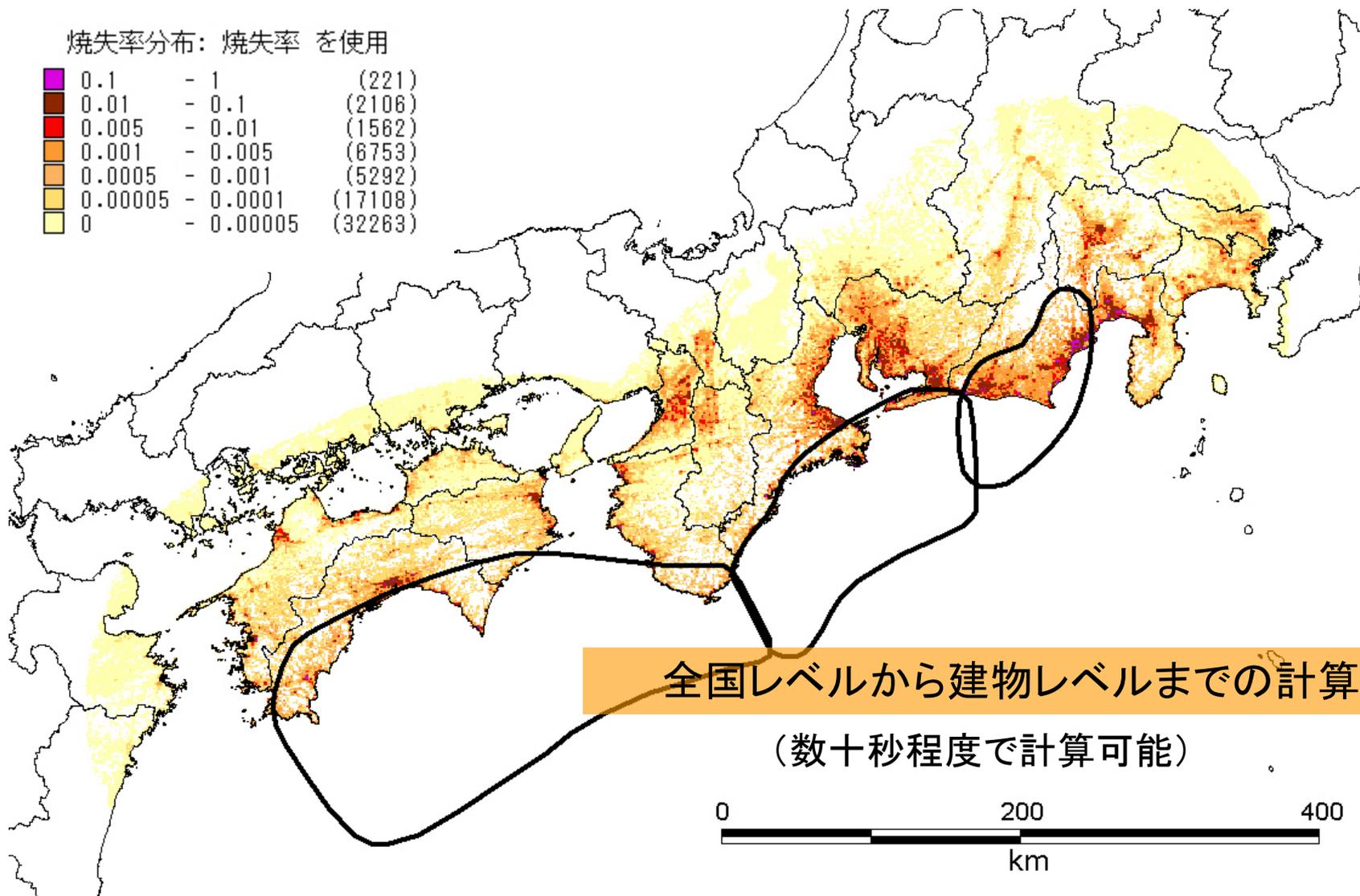


) -  
) - 50  
) - 20  
) - 10  
) - 5  
) - 1  
) - 0.5

## 本手法によるアウトプットの例示：出火との統合

焼失率分布：焼失率 を使用

0.1	- 1	(221)
0.01	- 0.1	(2106)
0.005	- 0.01	(1562)
0.001	- 0.005	(6753)
0.0005	- 0.001	(5292)
0.00005	- 0.0001	(17108)
0	- 0.00005	(32263)



東海・東南海・南海地震(焼失率)

# 地域安全システム学：

## 地域の安全を支えるしくみと技術を開発する

### A. 市街地の脆弱性を把握、評価する

自然災害に対する市街地の脆弱性評価

「脆弱性評価法」  
震動時に加わる地震動の大きさから決まると、その脆弱性はすべて喪失する

あなたの街の「脆弱性の有無」  
あなたの街の地震大気リスク

首都圏下地域における地震大気リスク 震海・震陸海・震海地域における地震大気リスク  
地震大気リスクの評価手法に関する研究

### B. 対策を社会と共に考える

気候変動への市街地側の適応策／防災まちづくり手法論／防災都市づくり計画論

地域住民を巻き取りリスクコミュニケーション

広域ゼロメートル地帯のSDP計画 / Before Sea Level City 2050 計画

ワークショップ等による対策検討・計画づくり

地域住民 行政 NPO 大学  
多様な関係との連携による「新しい社会」

### C. 計画者の立場から被災に備える

復興イメージトレーニング等の実施

四日市被災地復興

四日市復興計画の概要

災害からの都市・地域復興に関する研究／災害復興から考える都市の将来ビジョン

### D. 安全・安心社会の実現を技術的に支援する

Function of PSS

- recognizing the present problems
- Considering the alternatives of one plans and measures
- Checking of effectiveness of mitigation
- Implementation of plan and measures

The first stage

The second stage

Re-consideration

計画策定支援システムの機能

地域防災計画策定システム 防災まちづくり策定システム

計画策定支援システムの構築

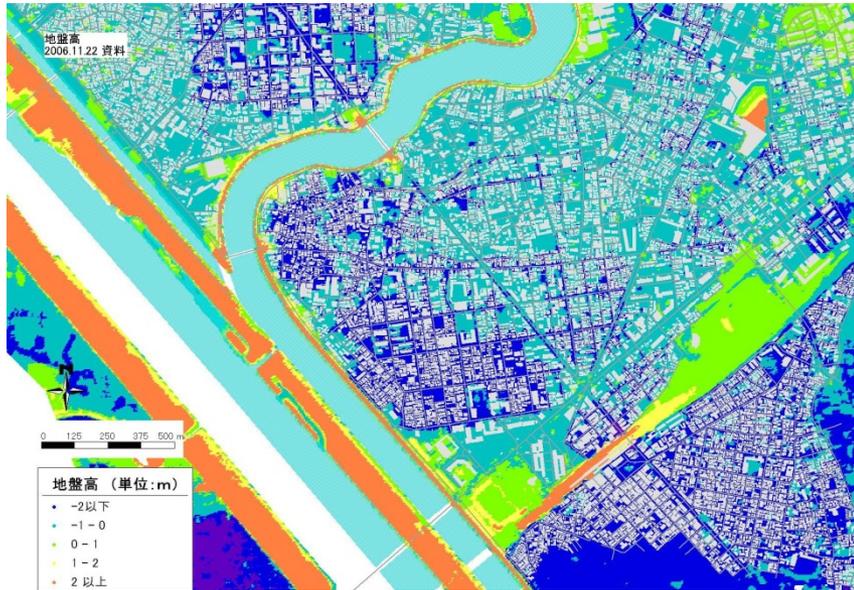
最新鋭しくみとしての防災計画策定システム

詳細に設計・検証・プランニングが可能な環境構築

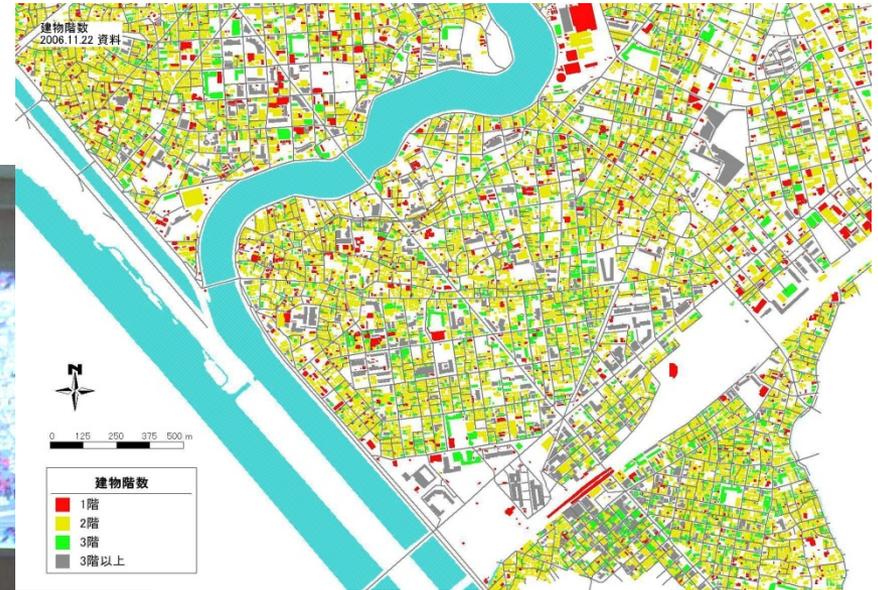
地域安全を支える技術の高度化と社会実験

- 市街地の脆弱性を把握、評価する。
- 実践的に計画を社会と共に考える
- 計画者（プランナー）の立場から被災に備える。  
復興を考える。
- 安全・安心社会の実現を新しい技術で支援する。

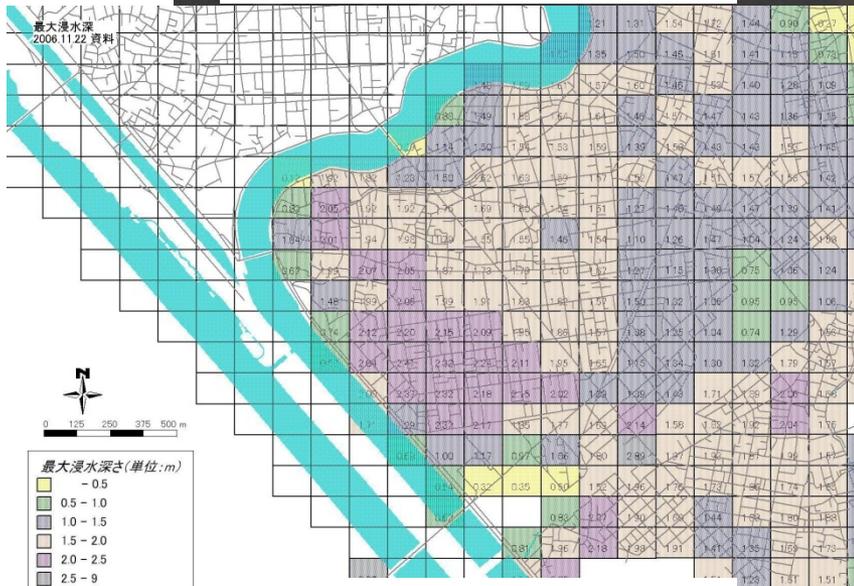
# GISによる客観的情報(例)ー水害対策支援システムからの出力ー



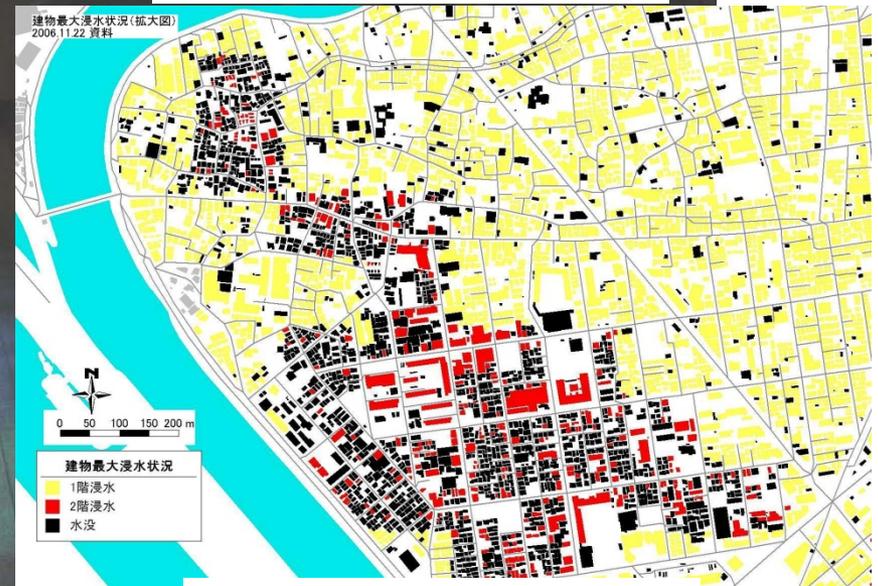
地盤高



建物階数

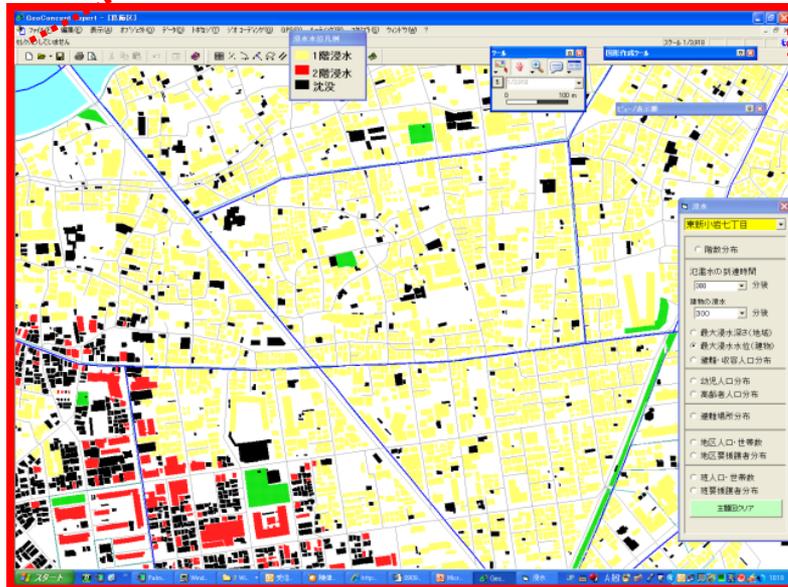


最大浸水深



各建物の浸水状況

# 新しい試み：GISを用いた「地域主体」の災害対策を考える ワークショップ(2009.4.19)



- 主催：**  
東新小岩7丁目町会が主催。  
NPO、広域ゼロメートル市街地研究会は共催。  
支援に回る。
- 参加者：**  
東新小岩7丁目の住民  
連合町会役員、周辺の町会の役員も参加
- 目的：**  
GISを用いてリスク認知、及び、対策の検討を行う。
- WS後の動き：**  
隣の町会へ展開



# 地域安全システム学：

## 地域の安全を支えるしくみと技術を開発する

### A. 市街地の脆弱性を把握、評価する

自然災害に対する市街地の脆弱性評価

「脆弱性評価方法」  
震動時に同じ数の建物の中からも異なる、その脆弱性はすべて異なる

あなたの街の「脆弱性の有無」  
あなたの街の地震火災リスク

首都圏下地域における地震火災リスク 震海・震陸海・震海地域における地震火災リスク  
地震火災リスクの評価手法に関する研究

### B. 対策を社会と共に考える

気候変動への市街地側の適応策／防災まちづくり手法論／防災都市づくり計画論

地域住民を巻き取りリスクコミュニケーション

気候ゼロネットを目指す都市のSDGs/ Beyond Sea Level City 2050 計画

ワークショップ等による対策検討・計画づくり

地域住民 行政 NPO 大学

多様な関係との連携による「新しい公衆

### C. 計画者の立場から被災に備える

災害からの都市・地域復興に関する研究／災害復興から考える都市の将来ビジョン

復興イメージトレーニング等の実施

四川地震被災地調査

四川地震復興計画の概要

### D. 安全・安心社会の実現を技術的に支援する

Function of PSS

- recognizing the present problems
- Considering the alternatives of one plans and measures
- Checking of effectiveness of mitigation
- Implementation of plan and measures

The first stage

The second stage

Re-consideration

計画策定支援システムの機能

地域防災計画策定システム

防災まちづくり策定システム

計画策定支援システムの構築

詳細にまで対応する、プランニングが可能な環境構築

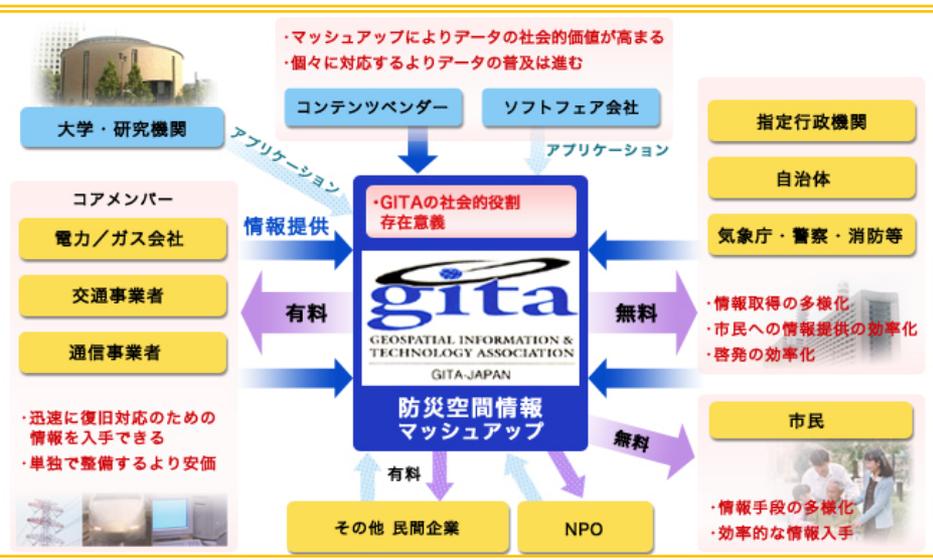
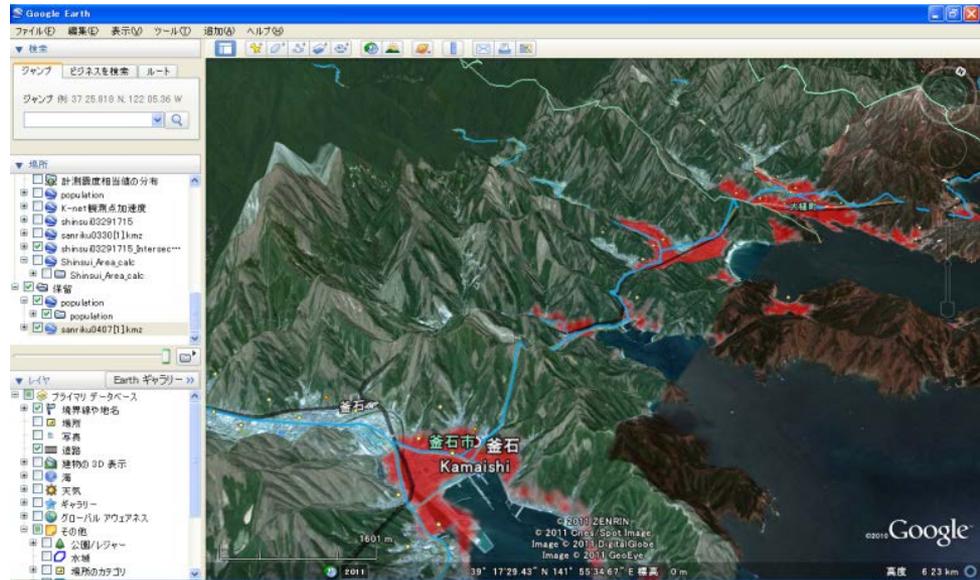
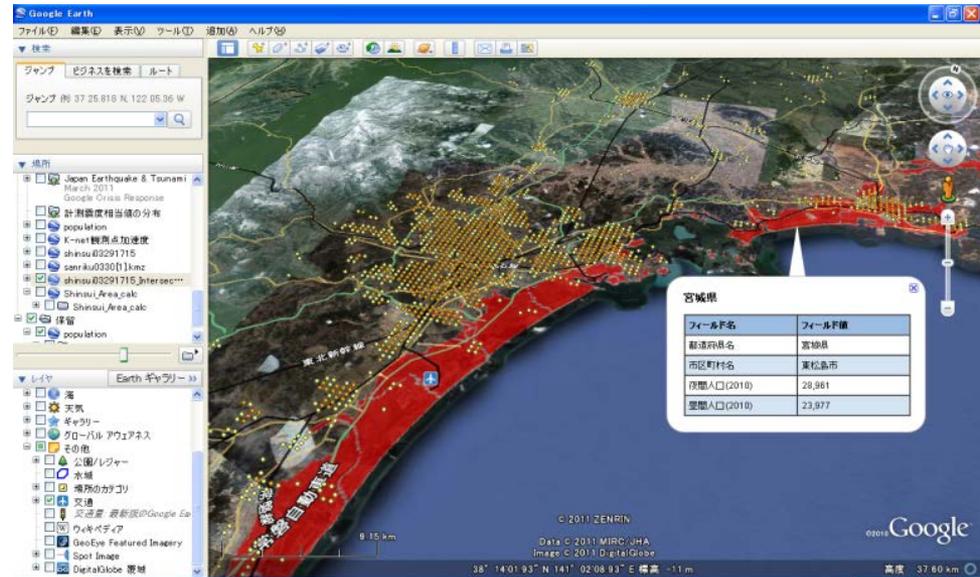
最新鋭しくみとしての防災内閣システム

地域安全を支える技術の高度化と社会実装

- 市街地の脆弱性を把握、評価する。
- 実践的に計画を社会と共に考える
- 計画者（プランナー）の立場から被災に備える。復興を考える。
- 安全・安心社会の実現を新しい技術で支援する。

# 防災情報マッシュアップサービスの社会的な普及

- 情報共有のプラットフォームづくり
- 復旧・復興支援
- 自律発展型/民間企業/主体的参加



防災情報マッシュアップサービス(GDMS)研究会(会長:加藤孝明(東京大学))

<http://www.disastermashup.com> 無料で使えます。

# 1. 東日本大震災復興・所感＋社会の気になる雰囲気

# 復興の現状をどうみるか？

遅れている？

うまくいっていない？

不自由な感じ？

# 東日本大震災とは何か？，復興まちづくりをどうみるか？

(2011年3月29日都市計画学会へ提出)

- 東日本大震災とは

- 少子高齢，過疎化，財政難，経済低成長等，**時代の変局点を越えた時代の超広域・巨大災害**である。

- 既存の都市計画関連制度の基本骨格のそもそも課題

- 時代の変局点に対応できていない。
- 時代のトレンドは加速しており，阪神・淡路大震災，中越地震の時代以上に**制度が前提とする状況と現実のギャップは大きい。**

- 災害対策基本法が前提とする災害状況像とのギャップ

- **基礎自治体を主体。超広域・巨大災害を前提としていない。** 防災集団移転，

- 復興に関しては，復興の理念，基本枠組みを規定する基本法は存在せず，

- 対症療法的対応を中心とせざるを得ない。
- **超広域**災害復興で必要とされる**統合的，総合**

次の時代の**地域づくりの新しいモデル**を  
創りだす過程

- 備えが不十分な中での未経験の超広域・巨大災害であることを見れば，

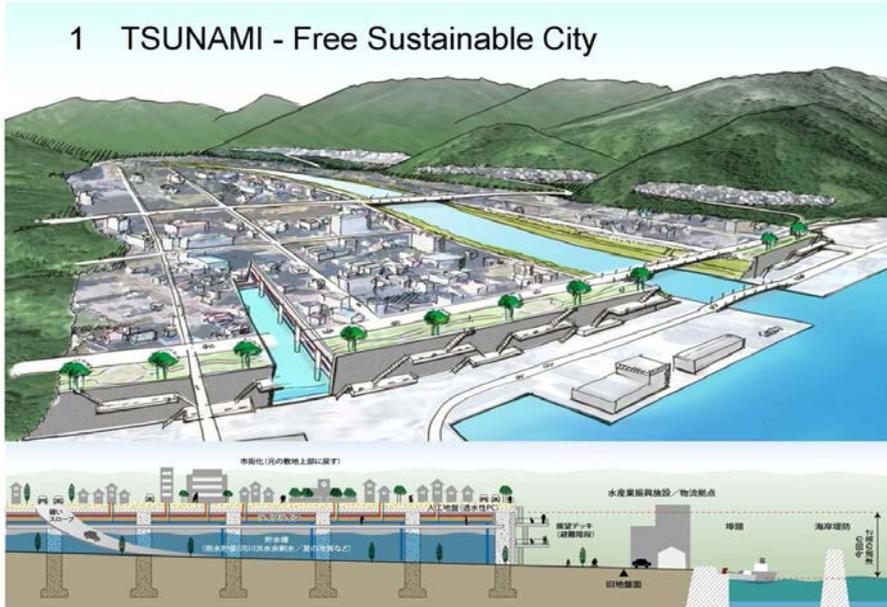
- 前例や従来方法にとらわれず，**政治的リーダーシップ**を引き出し，新たな復興のあり方を模索しようとする姿勢が不可欠である。
- リアルタイムの**社会実験の場**と認識すべきである。

ボトムアップでどうすすめられるか！

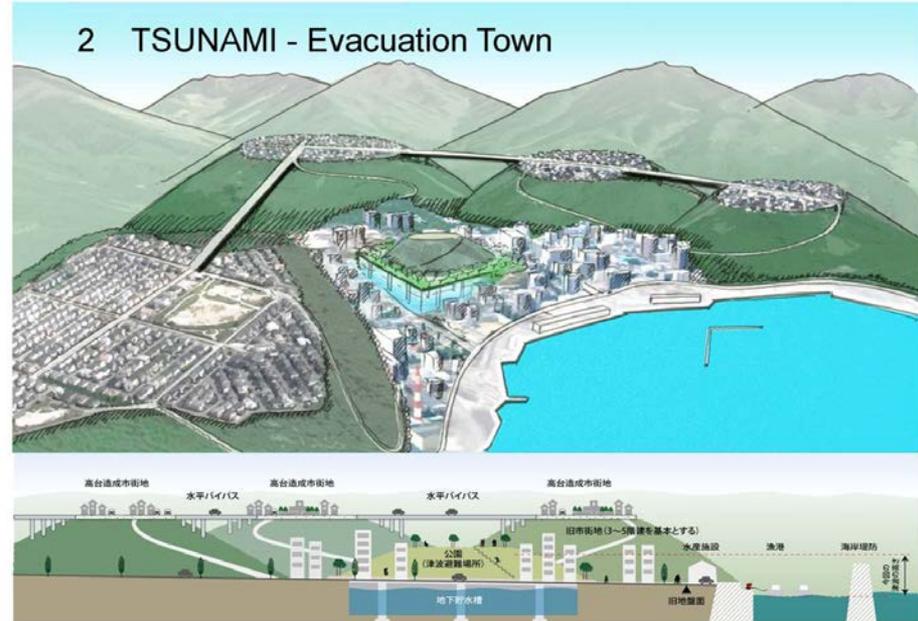
# 復興における論点提示(2011年4月)

- **復興における安全水準:安全至上主義?**
  - 「安全神話の崩壊」と言いつつ, 災害に対するヒステリックな反応,
  - そもそもここで言う安全水準は何か? ⇒命? 財産?
  - リスクゼロはあり得ない. ⇒リスクとどう賢く付き合うか, リスクとどう共生するか
- **安全を確保する方法:混乱状態?**
- **被災者の声を聞く:被災者(地)主体, 被災者(地)主義**
  - どういうことか?
- **復興の最適化とは何か?**
  - 個人レベル:積極的な選択肢が多いことが幸せ? ←復興イメトレ
  - 街レベル:積極的な選択肢が多いことが幸せ? ←復興イメトレ
  - プロセスレベル:どこをみでの最適化か? 提案か? ロードマップの最適化?
- **広域災害への対応:コミュニティレベル(まちレベル)での最適化が, 被災地全域の最適化につながるか?**
  - 阪神ノウハウ, 中越ノウハウの蓄積⇒コミュニティレベルでの最適化
- **人口減社会における復興:市街地を拡大しない復興の方法論**
  - 復興は, 基本的に市街地が拡大する方向にドライブがかかる.
  - 縮小するロジックをいつ, どこに, どう, 組み込めるか

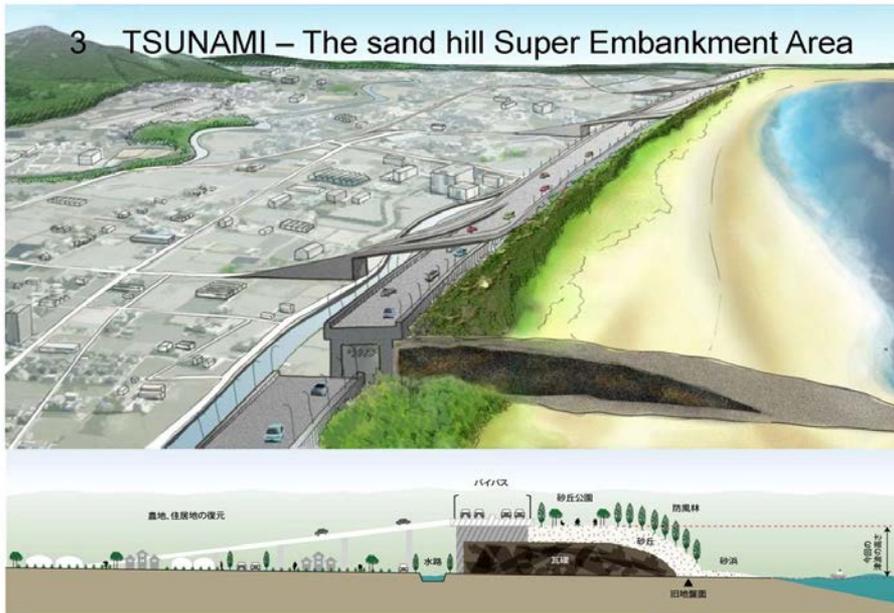
### 1 TSUNAMI - Free Sustainable City



### 2 TSUNAMI - Evacuation Town

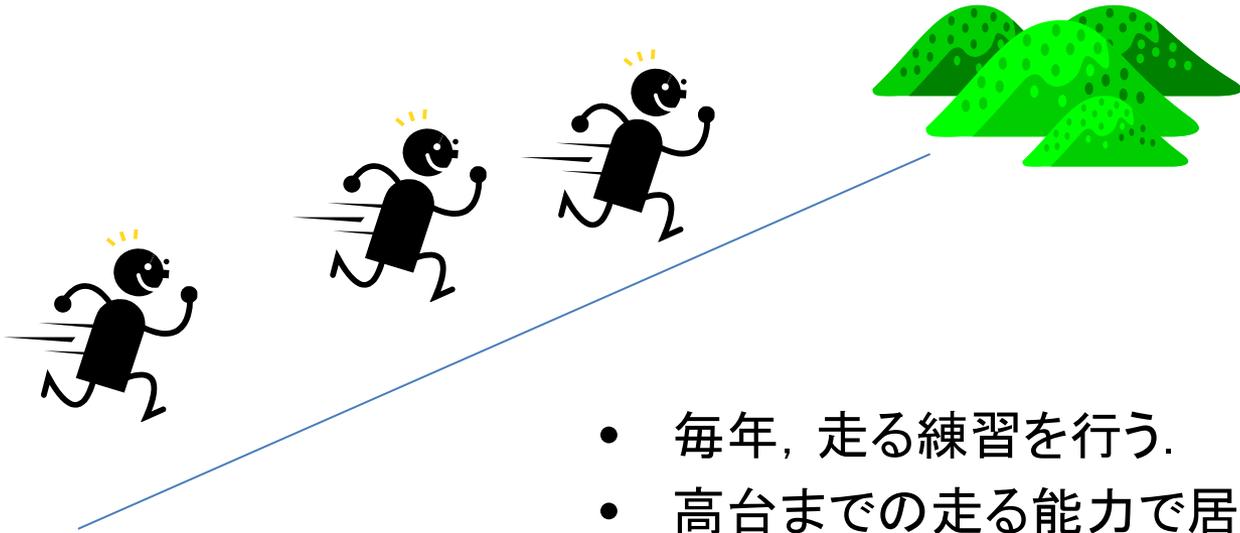


### 3 TSUNAMI - The sand hill Super Embankment Area



関西大学社会安全学部 河田恵昭

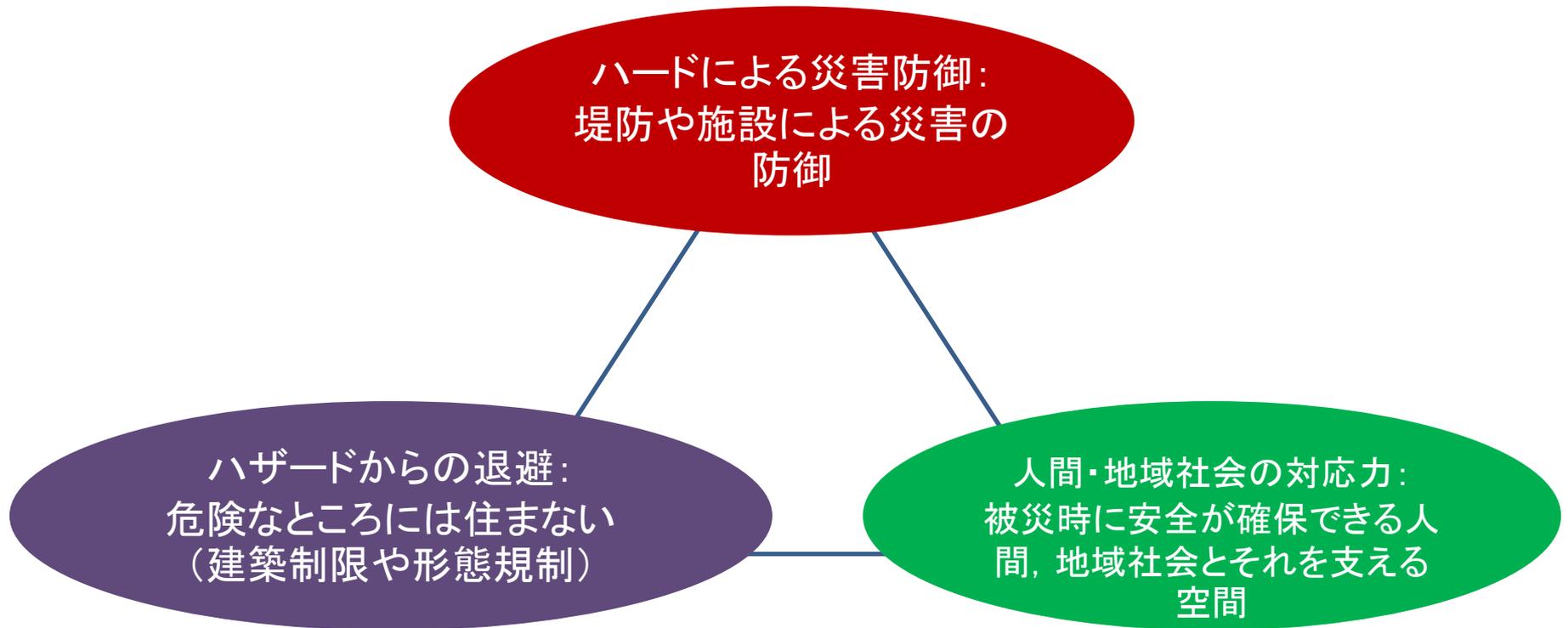
# 復興ビジョン



- 毎年，走る練習を行う.
- 高台までの走る能力で居住地を決める.

(2011.4加藤，建築学会まちづくり展WSにて)

# 自然災害に向かい合う方法



- 上記の3つの要素の最適な組み合わせによる自然災害に立ち向かうべき.
- 3要素のバランスの良さが復興まちづくり計画の要点.
  - 1つの要素でも安全の確保は可能だが, 必ず歪が生じる.

# 復興の現状の根本問題

## 計画の自由度を制約する4つの問題

### ● 安全

カタストロフィ・バイアス

- 安全至上主義? ... 「僕たちはいろいろなリスクの中で暮らしている」
- ⇒ 安全確保から「リスク許容」へ

### ● 時間

スピード感 = 拙速

- 復興予算5年から逆算した締切主義
- 「急いで欲しい」 誰が言った?  
... 人生の先行き, ビジョンが見えないことの裏返し
- ⇒ 長期的な視点にたった「時間のトータルマネジメント」

### ● 時代感

右肩上がりの時代の手法

- 噴出している復興課題は, 新しい課題ではない.
- 今まで解けなかった地域課題をこれまで解けなかった方法で解けるか?
- ⇒ 新しい試みの創造 ⇒ 「定型」からの脱却

### ● 手法

縦割り事業が地域に並んでいるだけ  
より良くする余地はある?

- 「定型」に則った縦割り事業(住宅含む)の重ね合わせ
- ⇒ 地域で横に繋ぐ(国の事業の絆づくり), 総合化

# 復興工程表

## 社会資本の復興・復興ロードマップ

### 三陸の大地に光輝き希望と笑顔があふれるまちを



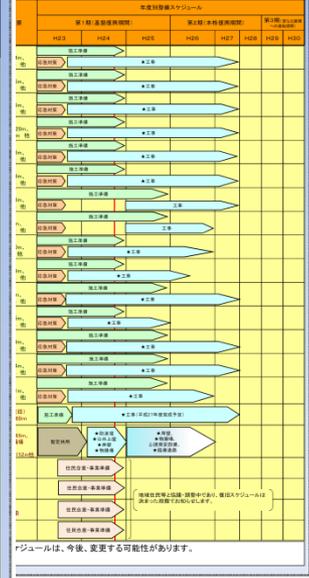
## 社会資本の復興・復興ロードマップ

### 三陸の大地に光輝き希望と笑顔があふれるまちを

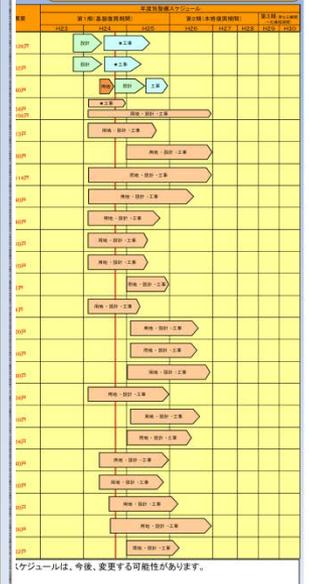


分野区分	細分項目等	事業主体	路線・箇所名等	事業概要	年度別整備スケジュール											
					第1期(基礎復興期間)			第2期(H27)			第3期(安らぎ復興への過渡期間)					
					H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30				
漁港	県		1 箱崎漁港	(漁港災害) 防波堤L=624m、岸壁L=889m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			2 白浜(鶴)漁港	(漁港災害) 防波堤L=505m、岸壁L=504m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			3 両石漁港	(漁港災害) 防波堤L=596m、岸壁L=834m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			4 釜石漁港	(漁港災害) 防波堤L=1,120m、岸壁L=1,898m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			5 唐丹漁港	(漁港災害) 防波堤L=623m、岸壁L=572m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			6 小白浜漁港	(漁港災害) 防波堤L=819m、岸壁L=834m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			7 室浜漁港	(漁港災害) 防波堤L=163m、岸壁L=190m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			8 片岸漁港	(漁港災害) 防波堤L=72m、岸壁L=135m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			9 仮宿漁港	(漁港災害) 防波堤L=130m、岸壁L=60m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			10 桑ノ浜漁港	(漁港災害) 防波堤L=209m、岸壁L=250m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			11 罎石漁港	(漁港災害) 防波堤L=76m、岸壁L=304m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			12 平田漁港	(漁港災害) 防波堤L=215m、岸壁L=598m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			13 白浜(釜)漁港	(漁港災害) 防波堤L=449m、岸壁L=378m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			14 佐須漁港	(漁港災害) 防波堤L=174m、岸壁L=103m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
			15 大石漁港	(漁港災害) 防波堤L=361m、岸壁L=233m 他	施工準備	緊急対策	★工事									
港湾	釜石港	県	A 湾口防波堤	(直轄災害復旧) 防波堤L=1,060m	施工準備	緊急対策	★工事(平成27年度完成予定)									
			B 須賀地区	(災害復旧) 南防波堤L=266m、-4.0m1号物揚場L=200m、-7.5m岸壁L=152m他	暫定供用	★防波堤 ★公共上陸 ★岸壁 ★物揚場	★岸壁、 ★物揚場、 ★頭保安設備、 ★臨港道路									
教育	市	小学校	1 唐丹小学校	(災害復旧) 移転	住民合意・事業準備											
			2 鶴住居小学校	(災害復旧) 移転	住民合意・事業準備											
			3 唐丹中学校	(災害復旧) 現敷地で新築	住民合意・事業準備											
			4 釜石東中学校	(災害復旧) 移転	住民合意・事業準備											

問い合わせ先【県】沿岸広域振興局土木部(0193-25-2714) 水産部(0193-25-2706) 市【釜石市水産農村課(0193-22-2111)、(教)教務事務局(0193-22-8832)



## 【市】釜石市都市整備推進室 (0193-22-2111)



スケジュールは、今後、変更する可能性があります。

# 時代感のズレのある手法(住宅再建)

## (応急)仮設住宅の再定義をすべき？

- 仮設住宅: 災害対策の隙間
- 災害救助法(昭和22年): 厚生労働省所管
  - 応急仮設住宅 = 「**収容施設**」
  - ~阪神淡路大震災: 住宅喪失世帯の**20%. 2年**
- ⇒ 災害対応の最後のステージ
- 阪神淡路大震災以降
- ⇒ 復興まちづくりの最初のステージ?!

## 住宅再建の偏重を再考すべき？

- 阪神淡路大震災症候群?
- 戦後のアナロジー
- 今回: 人口流出への危惧から「住宅再建を急がなければ……」という雰囲気

## 災害復興公営住宅の再定義をすべき？

- 「大災害⇒住宅再建支援=災害復興公営住宅」という「定型」
- 人口減, 超高齢社会, さらに, 公営住宅希望者の偏り.
- 10年後の負の遺産(空家) ⇒ 工夫すれば, 将来の地域資産になり得る

従来型の仮設住宅団地(赤色部分は談話室)の配置と従来型の仮設住宅



岩手県、岩手県釜石市、東京大学高齢社会総合研究機構

……意味は「**貧民救済**」

矛盾する位置づけが共存: 矛盾解消へ

住宅から暮らし・生活全体の再建へ

公営住宅の「定型」から脱却へ

## 参考: 応急仮設住宅

- **災害救助法（昭和22年）第23条第1項第1号**
  - 第23条 救助の種類
  - 1 **収容施設**（応急仮設住宅を含む。）の供与
- **災害救助法による救助の程度，方法及び機関並びに実費弁償の基準（抜粋）**
  - 第2条 法第23条第1項第1号の収容施設（応急仮設住宅を含む）の供与は，次の各号に掲げる施設ごとに，当該各号に定めるところにより行うこととする。
  - 2 応急仮設住宅
  - イ 住家が全壊，全焼又は流出し，居住する住家がない者であって，**自らの資力では住家を得ることができないものを収容するものであること**

住宅の水準は，最低水準でなければならない（昭和22年）

# 釜石・平田地区コミュニティケア型仮設団地

釜石・平田地区コミュニティケア型仮設住宅団地

2012/07/24  
ver. G.D. 1/7

## 笑顔になれる。仮設の「まち」のデザイン



(左) 東日本大震災による津波の被害を受けた、釜石市の中心市街地。(右) 大槌町に打ち上げられた、釜石市の観光船はまゆりは、津波の大きさを物語る。



通常の仮設住宅とは異なり入口が対面型に配置された仮設住宅。ウッドデッキリアフリーに、屋根をかけて人々の交流が進み、笑顔が生まれるように工夫した。

岩手県、岩手県釜石市、東京大学高齢社会総合研究機構

避難所で出会った高齢者が「私は2度流される。1度は津波で、2度は復興の波」と訴えた。い(医療・ケア)・し(く)・く(職・食)・じ(ゆう) (バリアフリー住宅)の機能が揃わなければ、社会的に弱い立場の方は安心して暮らし、復興を目指せない。被災者自身がコミュニティを築き、支えあえる仮設の「まち」は、少しの工夫とみんなの協力で実現することを伝えたい。



実際に井戸端会議に使われる仮設住宅のウッドデッキ。三陸地方では「お茶っこの会」とよばれる住民同士の交流が自然に行われている。



ウッドデッキで遊ぶ学校帰りの子どもたち。高齢者の緩やかな見守りもあり、世代間交流も盛ん。



子育て中のママを支える、NPOの活動。笑顔があふれる仮設の「まち」が実現した。

釜石・平田地区コミュニティケア型仮設住宅団地

2012/07/24  
ver. G.D. 2/7

### デザインの社会的背景

- 高齢化率の高さ**  
岩手県釜石市は若い世代の他自治体への流出も多く、高齢化率も40%に迫ろうとしている。長引く避難所生活において、高齢者も体力・気力が衰え実質的な要介護度も上がっていた。
- 過去の震災の治験(阪神淡路、中越)**  
かつて阪神淡路大震災では、長引く仮設住宅での生活により、250名以上の方が孤独死や自殺という形で亡くなったと指摘されている。超高齢社会にあつては、高齢者の閉じこもりや要介護者の増加などが懸念されていた。
- また子供(特に片親世帯)や障害者を含む社会的弱者に対するケアが必要とされていた。**
- 厳しい条件下での実施**  
津波被害のため建設用地の確保が難しく、仮設住宅だけの小規模団地が建設される。日用品の買物にも不便な団地が多く、また仮設住宅への入居も抽選のためコミュニティの構築もゼロからとなる。

### コミュニティケア型仮設住宅団地

緊急避難、応急措置として大至急住居を与えるのではなく、家を流され、家族や友人を失った被災者が閉じこもることなく、再び生きがいを見つけ、元の生活を取り戻せるような住まいとケアをして生活に必要な機能が一体的に整備された、少子高齢化社会に対応した仮設の「まち」。

### デザインのポイント

- ケアゾーンを設定しウッドデッキでサポートセンター、商店街等各種機能をつなぐリアフリー化
- 住棟を向合せの配置とし、近所付合いの促進
- 3) 在りこみ支援のサポートセンター、商店街を配置!

釜石・平田地区コミュニティケア型仮設住宅団地平面図



従来型の仮設住宅団地(赤色部分は談話室)の配置と従来型仮設住宅



平田地区仮設住宅団地戸数表

	6坪(円)	9坪(円)	12坪(円)	合計(円)
ケアゾーン	15	30	15	60

## 普通的生活空間

### 生活を支えるデザイン(買物と移動)

#### (3) 仮設店舗の設置と接続

釜石市・平田地区で被災したスーパー、商店・事業所を仮設店舗にて再生し、仮設住宅地の真ん中に設置した。スーパーだけでなく、薬局、美容室、家電店、食堂など生活に最低限必要と考えられる店舗があり、またバスの待合室も設置している。

#### (4) 地区外への移動・アクセシビリティの向上

路線バスの停留所、待合室も設け市内外へ高齢者や学齢期の子供が送り迎えなく移動できる環境を用意した。



バスの便数も多く、市街地までのアクセシビリティが高い。病院に通う高齢者の重要な交通手段である。



にぎわう商店街。スーパー、薬局などもあり、日用品の購入に便利。



商店街もサポートセンターと同じく、ウッドデッキでつながっている。



車イスでも、自分の力で外に出て、買物に行くことが可能である。

岩手県、岩手県釜石市、東京大学高齢社会総合研究機構

# 中国の仮設住宅(2008.8月調査)

## ● 中央政府の仮設住宅建設標準に基づいて建設



- 1戸1部屋(20㎡以下), 建て詰まり感は高い
- ユーティリティは, 電源のみ.
- 水道・ガスはない.

- 住戸の貧弱さを公共空間で補う.
- 公共空間・施設は, 充実.
- 商店街, 運動施設, 医療施設
- 防犯カメラ
- 居民委員会(住民管理組織)設置

普通の生活空間を志向

建物配置を除けば, 収容施設ではない



# 時代感のズレのある手法(住宅再建)

## (応急)仮設住宅の再定義をすべき？

- 仮設住宅: 災害対策の隙間
- 災害救助法(昭和22年): 厚生労働省所管
  - 応急仮設住宅 = 「**収容施設**」
  - ~阪神淡路大震災: 住宅喪失世帯の**20%. 2年**
- ⇒ 災害対応の最後のステージ
- 阪神淡路大震災以降
- ⇒ 復興まちづくりの最初のステージ?!

## 住宅再建の偏重を再考すべき？

- 阪神淡路大震災症候群?
- 戦後のアナロジー
- 今回: 人口流出への危惧から「住宅再建を急がなければ……」という雰囲気

## 災害復興公営住宅の再定義をすべき？

- 「大災害⇒住宅再建支援=災害復興公営住宅」という「定型」
- 人口減, 超高齢社会, さらに, 公営住宅希望者の偏り.
- 10年後の負の遺産(空家) ⇒ 工夫すれば, 将来の地域資産になり得る

従来型の仮設住宅団地(赤色部分は談話室)の配置と従来型の仮設住宅



岩手県、岩手県釜石市、東京大学高齢社会総合研究機構

……意味は「**貧民救済**」

矛盾する位置づけが共存: 矛盾解消へ

住宅から暮らし・生活全体の再建へ

公営住宅の「定型」から脱却へ

# 時代感のズレのある手法(住宅再建)

## (応急)仮設住宅の再定義をすべき？

- 仮設住宅: 災害対策の隙間
- 災害救助法(昭和22年): 厚生労働省所管
  - 応急仮設住宅 = 「**収容施設**」
  - ~阪神淡路大震災: 住宅喪失世帯の**20%. 2年**
- ⇒ 災害対応の最後のステージ
- 阪神淡路大震災以降
- ⇒ 復興まちづくりの最初のステージ?!

## 住宅再建の偏重を再考すべき？

- 阪神淡路大震災症候群?
- 戦後のアナロジー
- 今回: 人口流出への危惧から「住宅再建を急がなければ……」という雰囲気

## 災害復興公営住宅の再定義をすべき？

- 「大災害⇒住宅再建支援=災害復興公営住宅」という「定型」
- 人口減, 超高齢社会, さらに, 公営住宅希望者の偏り.
- 10年後の負の遺産(空家) ⇒ 工夫すれば, 将来の地域資産になり得る

従来型の仮設住宅団地(赤色部分は談話室)の配置と従来型の仮設住宅



岩手県、岩手県釜石市、東京大学高齢社会総合研究機構

……意味は「**貧民救済**」

矛盾する位置づけが共存: 矛盾解消へ

住宅から暮らし・生活全体の再建へ

公営住宅の「定型」から脱却へ

# 釜石市箱崎半島集落群

## (東部漁協管内の公営住宅希望者(暫定, 非公開))

- 集落内公営住宅には高齢者が多い。
  - 65才以上の割合が高い. 1人暮らしも多い  
⇒高齢一人世帯(20%程度)が多いのかもしれない.
  - 10年後居住世帯主の大半が高齢者になる. また空き家が発生する.
- 将来の空き家の建設を急ぐか ⇒  
将来を見据えて, 今, 災害公営住宅はどうあるべきか

表 集落内公営住宅の年齢分布(2013.1)

	両石	片岸	箱崎	白浜	根浜	室浜	桑ノ浜	仮宿
65歳以上% (現状の高齢者)	<b>58.33%</b>	32.50%	<b>58.14%</b>	<b>60.00%</b>	50.00%	47.37%	<b>61.54%</b>	0.00%
55歳以上% (10年後高齢者世帯)	77.78%	56.25%	93.02%	70.00%	75.00%	84.21%	76.92%	50.00%
75歳以上% (10~20年後空き家)	<b>36.11%</b>	11.25%	<b>30.23%</b>	<b>40.00%</b>	<b>31.25%</b>	5.26%	23.08%	0.00%
総数	72	80	43	10	16	19	13	2

## 日本の復旧・復興の基本構造

- 2008年四川地震の災害対応・復興

中国で聞いたの地方政府の優秀な役人の一言  
「中国はルールがなくて良かった！」

状況にあわせた  
適切な対応, 政策が不可欠

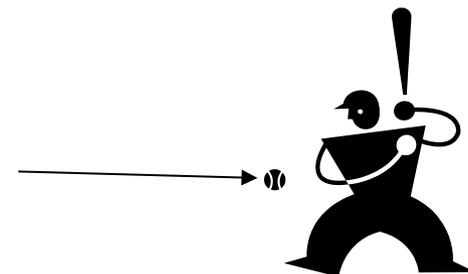
⇒「柔軟な仕組みの構築が不可欠」

# 過去の災害事例からみた災害復興の6法則

- ① どこにでも通用する処方箋はない。
- ② 災害・復興は社会のトレンドを加速させる
  - 過疎化している地域では, 過疎化が加速.
  - 成長する地域では, 成長が加速.
- ③ 復興は, 従前の問題を深刻化させて噴出させる。
- ④ 復興で用いられた政策は, 過去に使ったことのあるもの, 少なくとも考えたことがあるもの
- ⑤ 成功の必要条件: 復興の過程で被災者, 被災コミュニティの力が引き出されていること
- ⑥ 成功の必要条件: 復興に必要な4つの目のバランス感覚 +  $\alpha$  (外部の目)
  - 時間軸で近くを見る目と遠くを見る目
  - 空間軸で近くを見る目と遠くを見る目

# 首都の復興準備：大丈夫か？

- 東京都の一連の取り組み(1997年～)
  - 東京都復興グランドデザイン
  - 東京都震災復興マニュアル(復興プロセス編／復興施策)
  - 復興まちづくり模擬訓練
  - 主目的:神戸型復興プロセスを前提として,その円滑化すること
  
- 埼玉県の「復興状況イメージトレーニング」の取り組み(復興イメトレ)(2007年～)
  - 東京大学との共同研究から始まる. 県内自治体の取り組み, 他県自治体に広がりつつある
  - 主目的: 未経験の復興状況が生じることを前提として, 復興課題を事前に理解し, その解消施策を「引き出し」にしておくこと.



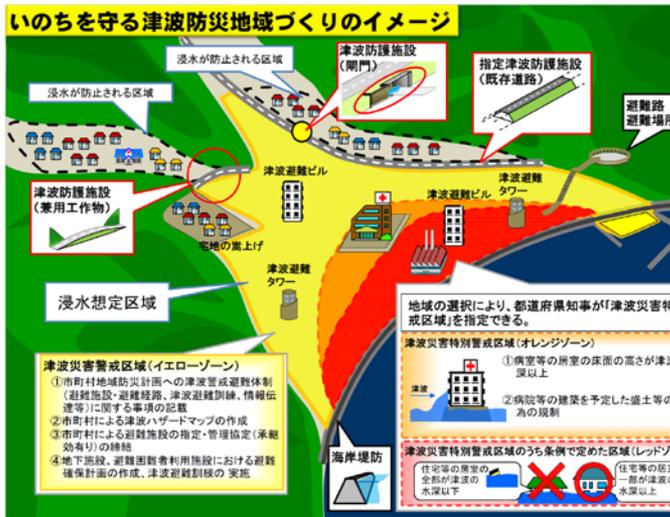
# 東日本大震災の復興の議論における「気になる」雰囲気

## ① 東日本大震災の復興計画のモデルが「教科書」？

- L1, L2に基づく計画論： 津波防災地域づくり法へ反映
- ……技術論的には正しい。「そうはいつでも」の部分はどう埋めるか。
- **そもそも何も準備していない中でのやむを得ない産物の集積では？**

## ② 「土地利用規制による減災」 ⇒ 災害危険区域＝住居系土地利用禁止？

- **丁寧な理解が必要**



津波防災地域づくりのイメージ

- 土地利用規制 ≠ 土地利用禁止
- 建築基準法第39条「災害危険区域」とは、
  - 「災害の危険性を十分理解した上で、そこに安心して暮らす工夫を行うべき区域」と解釈すべき

区分	1階床の高さ	建築制限	図解
第1種区域 指定地区 指定地の外側	NP+4m 海拔+2.5m 以上	木造禁止	
第2種区域 指定地区 指定地の外側	NP+1m 海拔-0.4m 以上	2階以上に木造非木造	
第3種区域 指定地区 指定地の外側	NP+1m 海拔-0.4m 以上	-	
第4種区域 指定地区 指定地の外側	NP+1m 海拔-0.4m 以上	2階以上に木造非木造	

第2-4種区域は防波壁の内側

第2-4種区域の公共建築物  
学校、病院、気象所、官公署等の公共建築物は、1階の床の高さ: NP (+)8m以上、1以上の居室: NP (+)3.5m以上、木造禁止

# 東日本大震災の復興の議論における「気になる」雰囲気

## ③ 過去から学んだ？ 1

- 防災の先にあるものは何か？ ⇒ 繁栄と安全の実現
- 防災まちづくり=防災「も」まちづくり ⇒ 防災「だけ」まちづくりは成立していない。

## ④ 過去から学んだ？ 2

- 40年以上にわたる努力の成果……長期的視点に立っているか。

東京都:防災都市づくり推進計画の3大要素

- 避難場所の確保・整備
- 延焼遮断帯の整備:延焼被害の局所化
  - 都市防火区画の形成
- 重点整備地域・整備地域における市街地整備
  - 都市防火区画内の難燃化/防災生活圏の形成



工場跡地の利活用,  
公園不足の解消  
モータリゼーションへの対応  
集中する人口の受け皿づくり



- ①条件が良ければ、出火しても延焼拡大しないかもしれない(重点整備地域, 整備地域)
- ②延焼拡大しても、延焼遮断帯で止める
- ③さらに延焼遮断帯で止まらないとしても、避難場所で全市民の命を守る

地震火災に対する多層のフェールセーフ(多層防衛)計画論としては完結的

# 東日本大震災以降の社会の「気になる」雰囲気

## ① 安全(防災)至上主義！？

- 自然災害に対してすべての人が安全でなければならない。  
⇒ 本当か？　ここでいう安全水準とは？

## ② 自助, 共助, 公助のバランスの崩れ

- 「自然災害からの安全は, 行政が確保しなければならない」という変な雰囲気  
⇒ 防災意識の低い人が目覚めた結果.

## ③ 問題のバランス感覚の悪化: マスコミ報道の偏り

- 帰宅困難者問題, 液状化　⇒地震による「直接死」とは無関係
- ⇒ 「賢くなるすばらしい機会」

どうしても津波がクローズ  
アップされる  
沼津市の例

## ④ 被害想定インフレ: 「最大クラス」の定着とその作法の不在.

- 定型: 「被害想定」 ⇒ 防災計画
- 「最大クラス」を「定型」にあてはめて防災計画を組み立てようとしている(そうせざる得ない)  
⇒ 「最大クラス」を受け止める方法論を改めて考える必要がある.

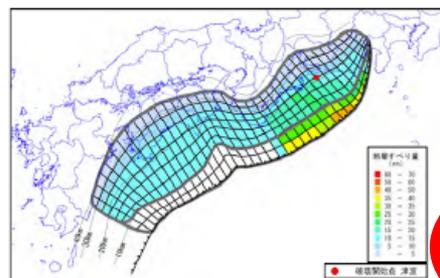
## ⑤ ハザード情報・リスク情報へのヒステリックな反応

- 自然災害の発生は不確実性を内包する  
どこで, どのような, どれくらいの頻度で, 地震が発生するか　⇒かなり不確実
- 評価誤差を内包する

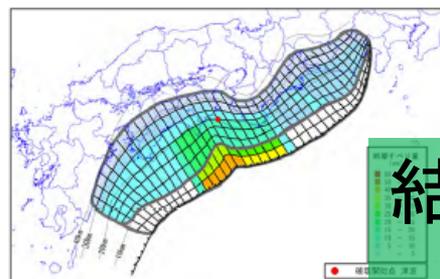
# 南海トラフの巨大地震の津波断層モデルのすべり量の設定

## 【基本的な検討ケース】(計5ケース)

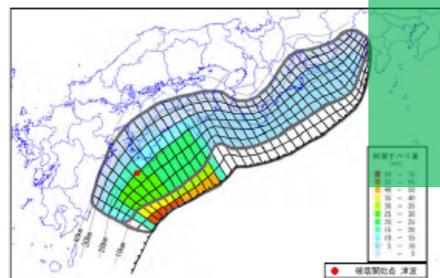
大すべり域、超大すべり域が1箇所のパターン【5ケース】



【ケース①】「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



【ケース③】「紀伊半島沖～四国沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



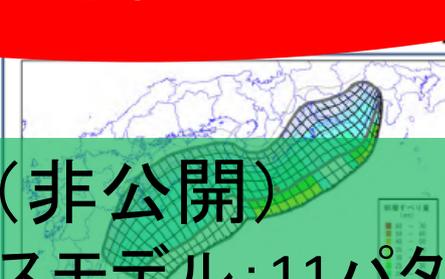
【ケース⑤】「四国沖～九州沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定

## 【その他派生的な検討ケース】(計6ケース)

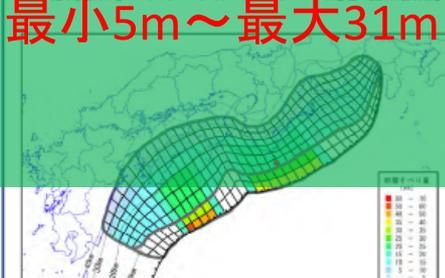
大すべり域、超大すべり域に分岐断層も考えるパターン【2ケース】



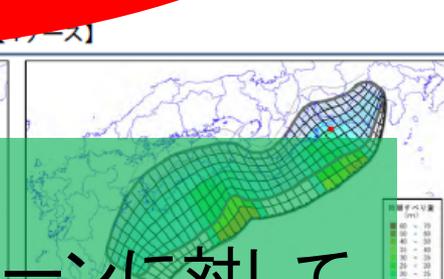
【ケース②】「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域+分岐断層」を設定



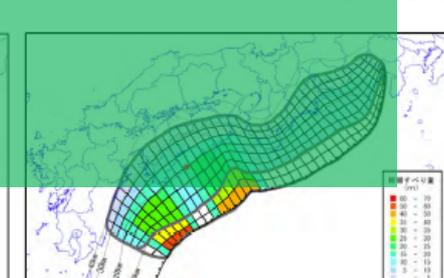
【ケース④】「紀伊半島沖～四国沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



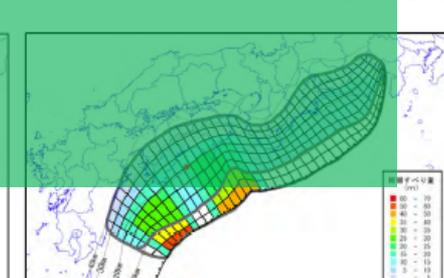
【ケース⑥】「四国沖～九州沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



【ケース⑦】「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



【ケース⑧】「紀伊半島沖～四国沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定



【ケース⑨】「四国沖～九州沖」に「大すべり域+超大すべり域」を設定

事前復興は、「最大クラス」の想定にどこまで都市づくりがお付き合いすべきか？、できるか？

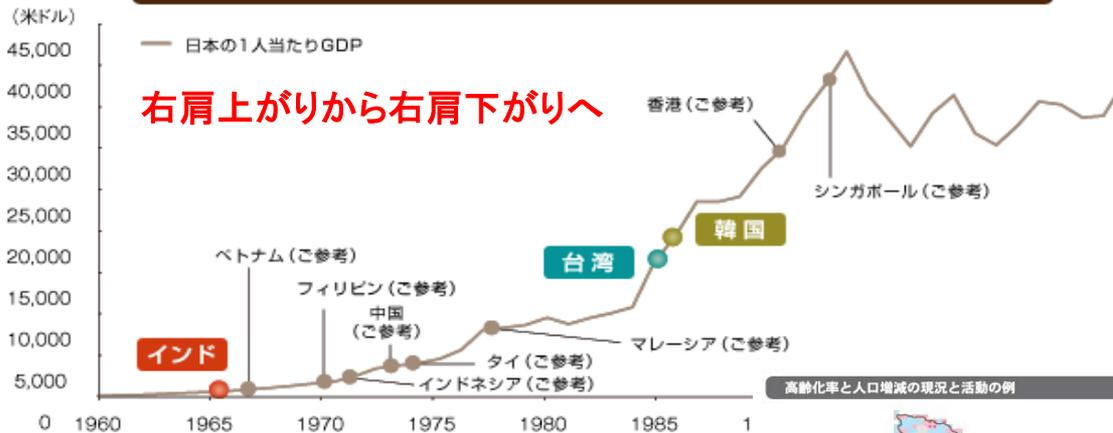
結果の不确实性(非公開)  
津波計算のソースモデル: 11パターンに対して  
例えば、東京都新島村: 最小5m～最大31m  
他の地域は？

# 防災都市づくりにおける**これからの**取組みのポイント

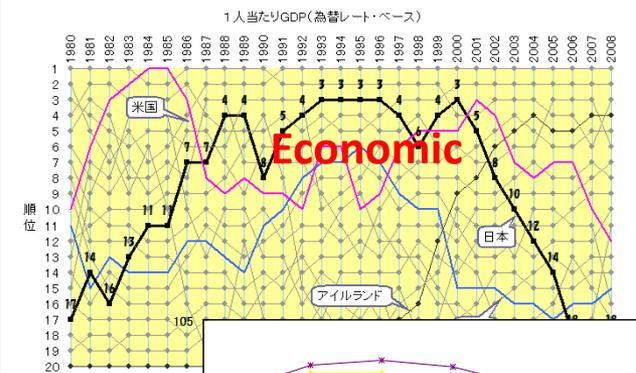
- ① 時代の潮流をふまえる
  - － 「山を登る時代」から「山を下る時代へ」
  - － 「隙間」を埋める力(=共助)が不可欠
- ② 持続的取り組みの中での変化をふまえる
  - － 全身マッサージからツボ押しの時代へ
- ③ 共助(民間)の力を引き出す.
  - － 内発性と自律発展＋ 持続性
- ④ 次の時代を見据えた価値観を上乗せする.
  - － 新しいライフスタイルの提案
- ⑤ 総合的に解き, その中に防災まちづくりを位置づける.
  - － 防災「も」まちづくりへ

# ①時代の潮流をふまえる

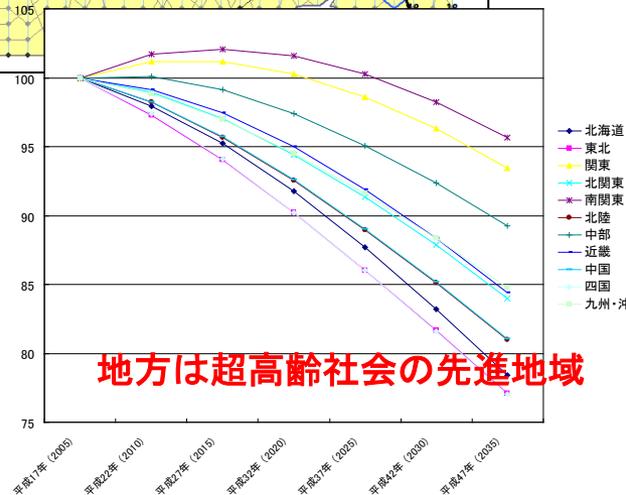
日本の1人当たりGDP推移とインド・韓国・台湾の水準(2008年)の比較



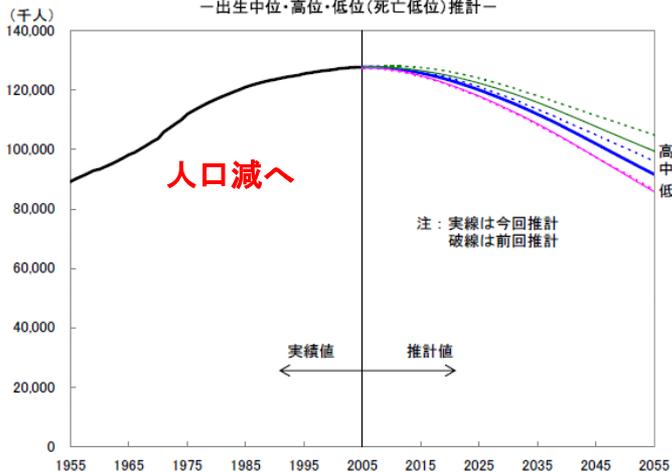
1人当たりGDPランキングの推移



高齢化率と人口増減の現況と活動の例



—出生中位・高位・低位(死亡低位)推計—



時代の潮流を表すキーワード

社会の変化

低成長, 人口減少

逆都市化(市街地の縮退)

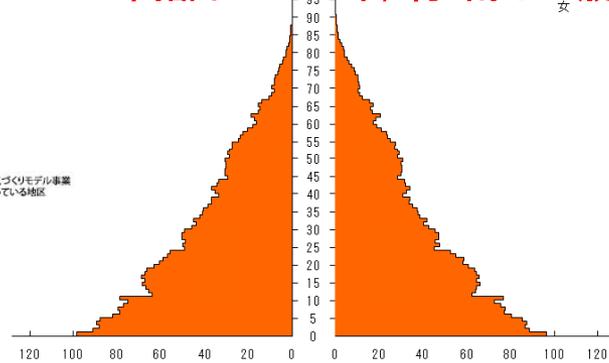
少子高齢化

まちづくり・地域づくりの進め方

協働, 新しい公共

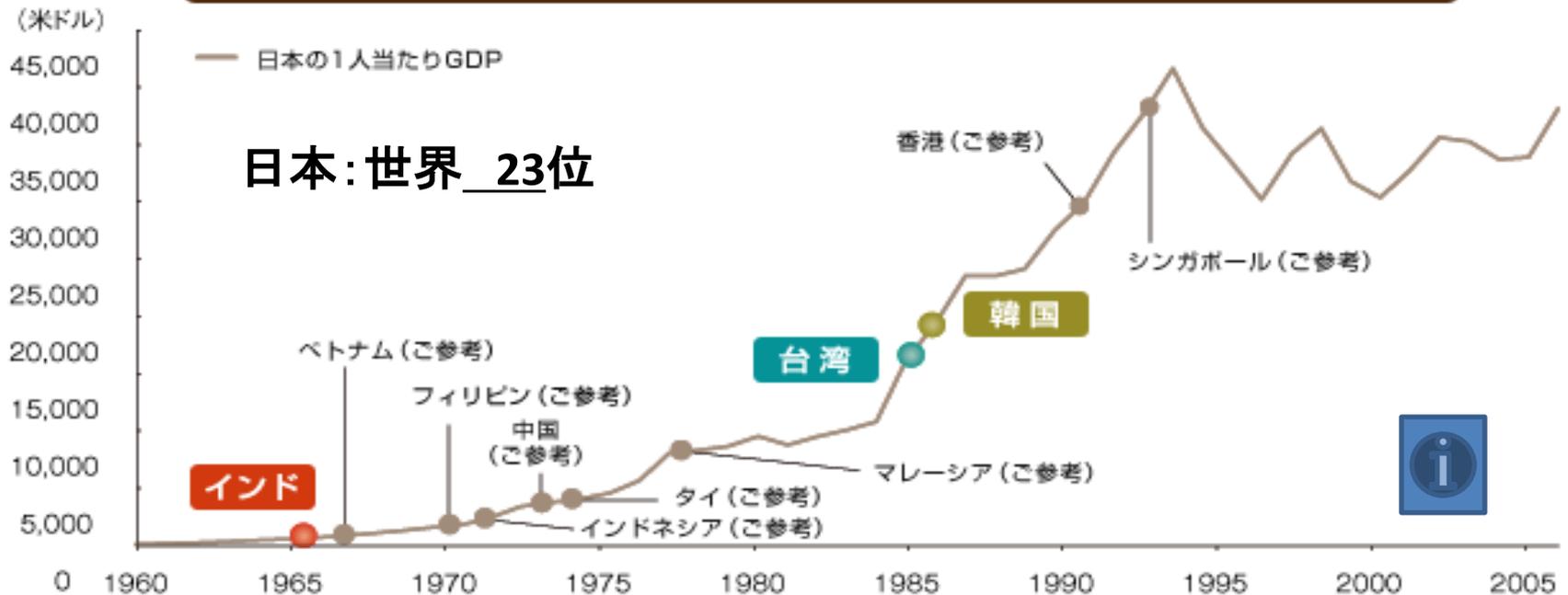
人口増減率と高齢化率(250mメッシュ)  
 平成2~17年の人口増減率  
 ■ 人口が増加している(0%以上)  
 ■ 人口が減少している(0%未満)  
 平成17年の高齢化率  
 ● 高齢化率が高い(25%以上) ■ 市街化調整区域・港湾部 ☆ 身近な地域・元気づくりモデル事業の取り組みを行っている地区  
 (データ出典:平成17年度国勢調査)

高齢化 2050年, 約4割は65歳以上



# 低成長の定着

日本の1人当たりGDP推移とインド・韓国・台湾の水準（2008年）の比較

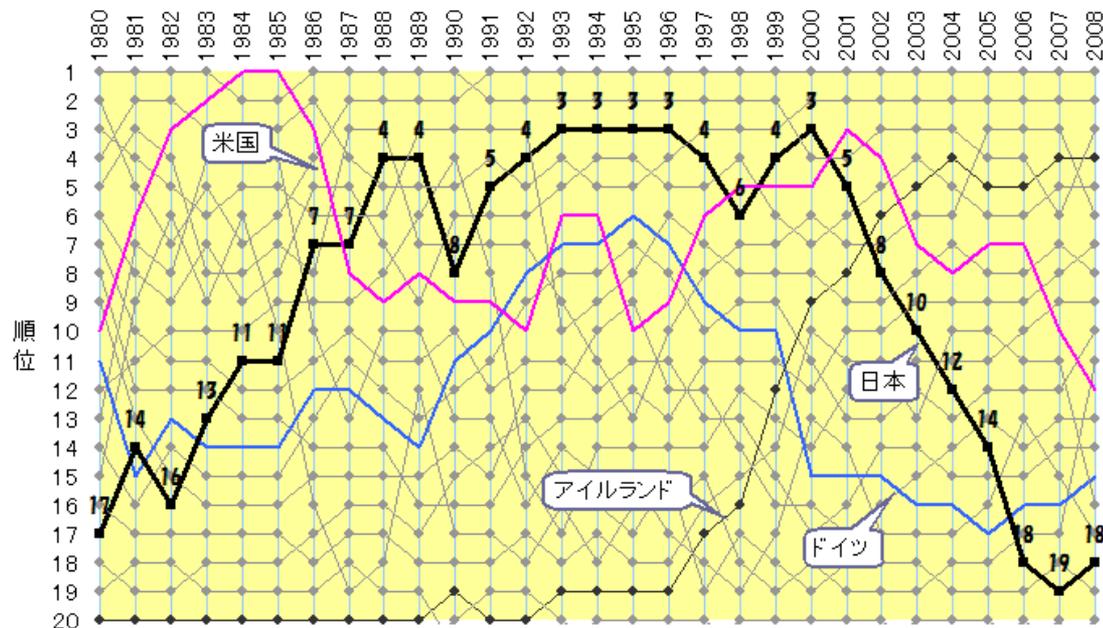


⇒ 消費の変化／働き方の変化／  
所有価値から利用価値へ  
物質的豊かさから精神的豊かさへ  
低賃金の定着⇒「生きがい」

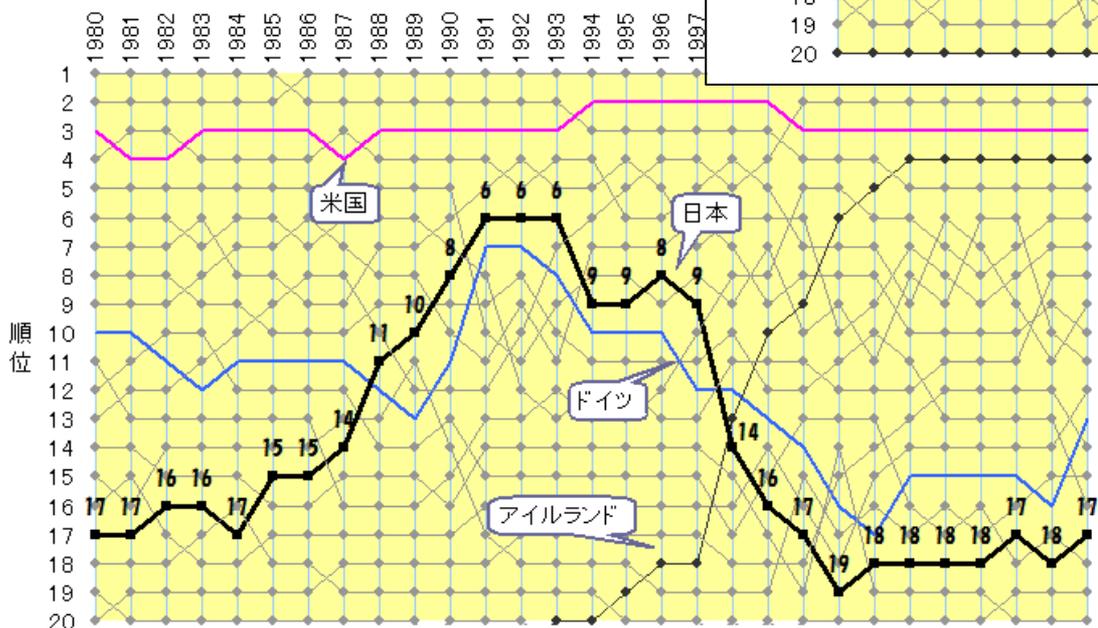
# 一人当たりの GDPランキングの推移

## 1人当たりGDPランキングの推移

1人当たりGDP(為替レート・ベース)



1人当たりGDP(PPPベース)

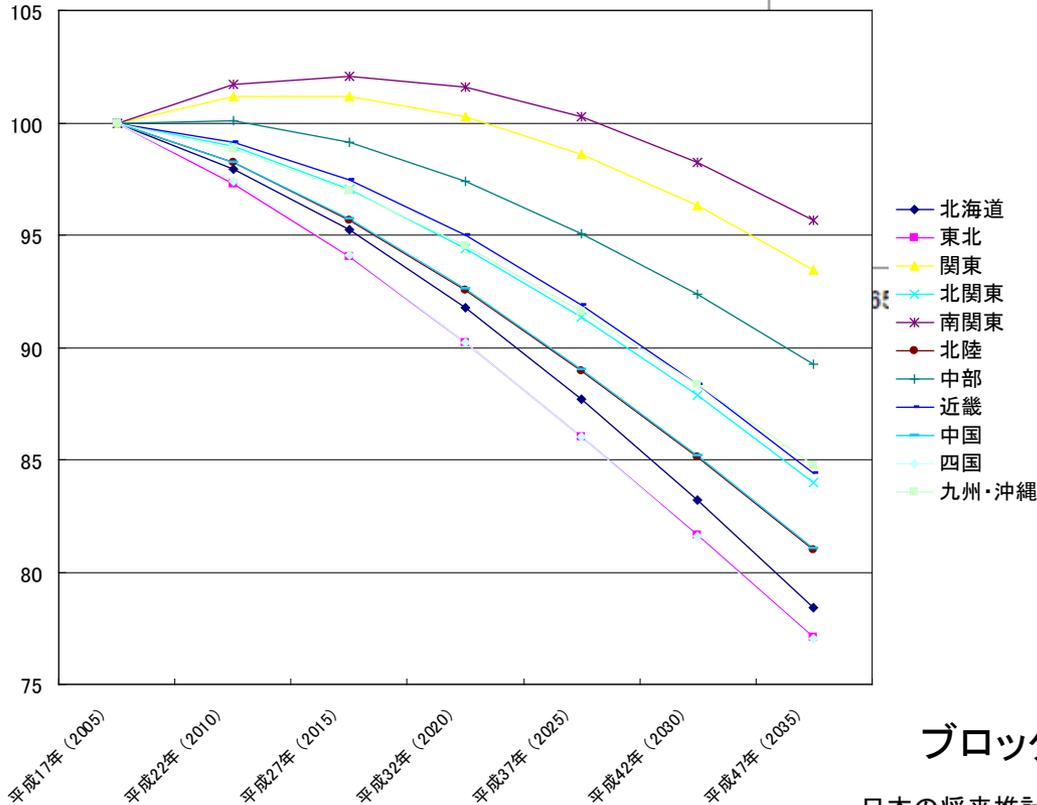
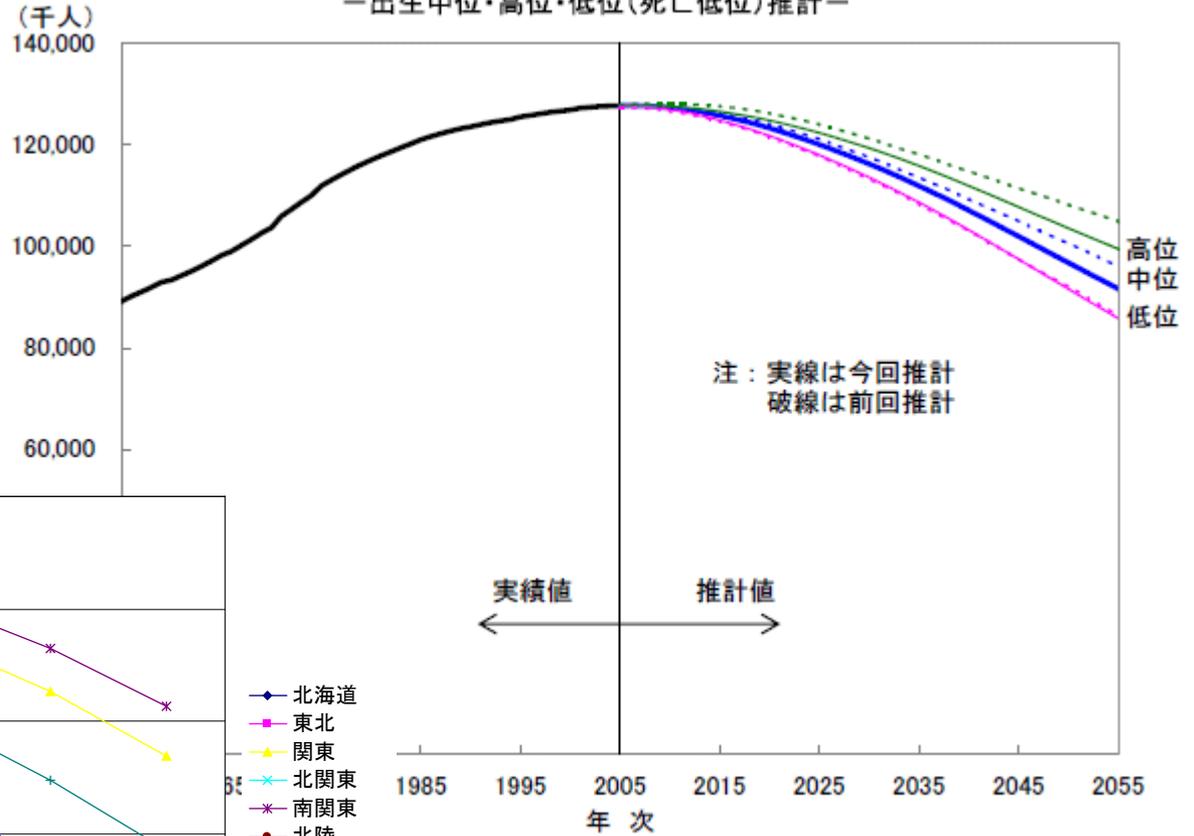


(注) OECD高所得国のうちチェコ、スロバキア、ハンガリーを除く24カ国のランキング推移である。

(資料) 世銀 WDI Online 2009.11.10

# 人口減少

一出生中位・高位・低位(死亡低位)推計一



## 総人口予測

日本の将来推計人口(平成18年12月推計)(国立社会保障・人口問題研究所)

## ブロック別人口予測

日本の将来推計人口(平成19年5月推計)(国立社会保障・人口問題研究所)をもとに作成

# 人口減少

## 過疎地域自立促進特別措置法における過疎地域の定義

中長期的な人口減少及び、長期的な人口減少の結果としての年齢構成の偏りから過疎地域を捉えることとし、過疎地域の要件を次の1ないし2のいずれかに該当する地域とした。

### 1 (1)かつ(2)に該当する地域

(1) 人口要件:以下のいずれかに該当すること

- 1) S35年～H7年の人口減少率が30%以上
- 2) S35年～H7年の人口減少率が25%以上、高齢者比率(65歳以上)24%以上
- 3) S35年～H7年の人口減少率が25%以上、若年者比率(15歳以上30歳未満)15%以下
- 4) S45年～H7年の人口減少率が19%以上

＊ただし、1)2)3)の場合、S45年～H7年の25年間で10%以上人口増加している団体は除く。

(2) 財政力要件:平成8年度～平成10年度の3年平均の財政力指数が0.42以下  
かつ、公営競技収益が13億円以下であること(施行令第1条第2項第1号)。

### 2 (1)かつ(2)に該当する地域

(1) 人口要件:以下のいずれかに該当すること

- 1) S35年～H17年の人口減少率が33%以上
- 2) S35年～H17年の人口減少率が28%以上、高齢者比率(65歳以上)29%以上
- 3) S35年～H17年の人口減少率が28%以上、若年者比率(15歳以上30歳未満)14%以下
- 4) S55年～H17年の人口減少率が17%以上

＊ただし、1)2)3)の場合、S55年～H17年の25年間で10%以上人口増加している団体は除く。

(2) 財政力要件:平成18年度～平成20年度の3年平均の財政力指数が0.56以下  
かつ、公営競技収益が20億円以下であること(施行令第1条第2項第2号)。

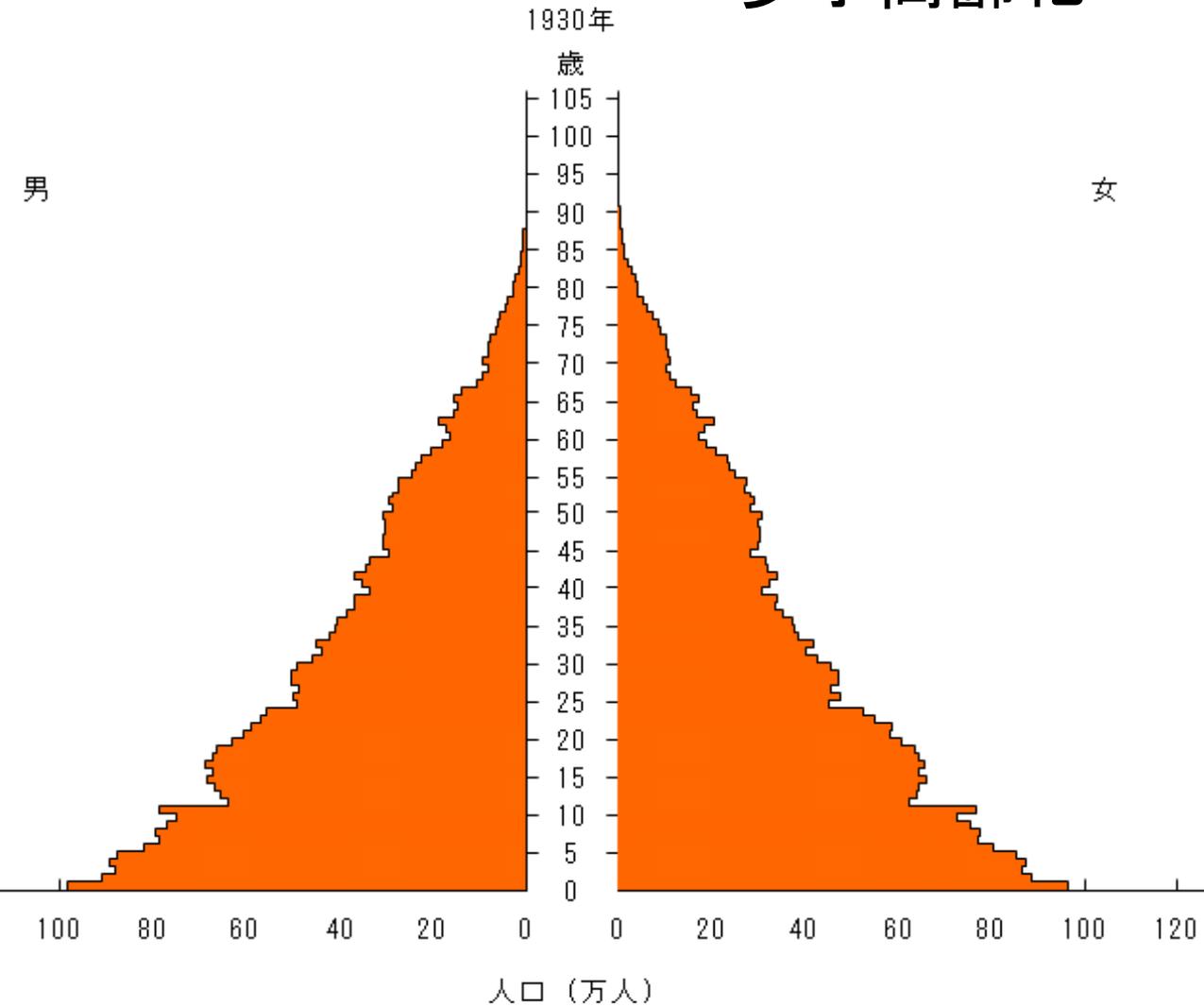
人口減少  
高齢化  
財政難

## [過疎地域の状況]

- 過疎市町村数の割合:  $= 776 / 1,727 = 44.9 \%$  (H22.4.1)
- 面積:  $= 216,477 / 377,915 = 57.3 \%$  (平17国調: km<sup>2</sup>)



# 少子高齢化



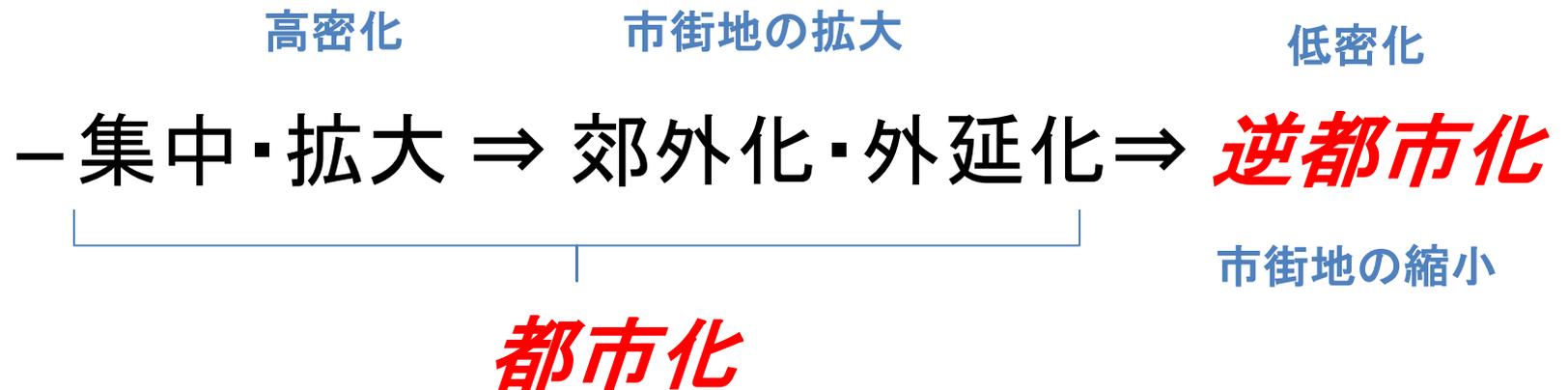
年次	1930年		
	0~14歳	15~64歳	65歳以上
1930	36.6%	58.7%	4.8%
1940	36.7%	58.5%	4.8%
1950	35.4%	59.7%	4.9%
1960	30.0%	64.2%	5.7%
1970	23.9%	69.0%	7.1%
1980	23.5%	67.3%	9.1%
1990	18.2%	69.5%	12.0%
2000	14.6%	67.9%	17.3%
2005	13.8%	66.1%	20.2%
2010	13.0%	63.9%	23.1%
2015	11.8%	61.2%	26.9%
2020	10.8%	60.0%	29.2%
2025	10.0%	59.5%	30.5%
2030	9.7%	58.5%	31.8%
2035	9.5%	56.8%	33.7%
2040	9.3%	54.2%	36.5%
2045	9.0%	52.8%	38.2%
2050	8.6%	51.8%	39.6%
2055	8.4%	51.1%	40.5%

・0~14歳	1930年	36.6%	⇒	2050年	8.6%
・65歳以上		4.8%	⇒		39.5%

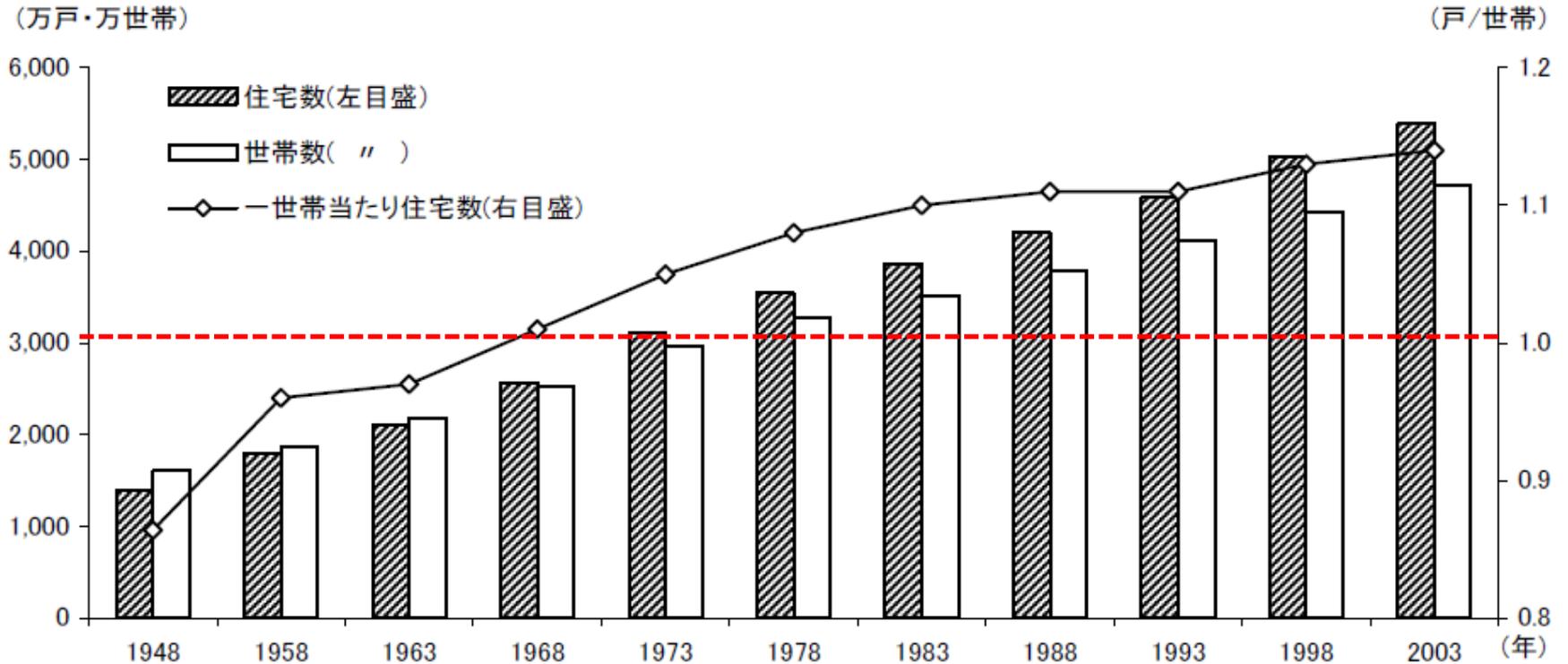
都市における  
ノーマライゼーション

## 逆都市化（市街地の縮退）

- 都市化のサイクル



# 逆都市化（市街地の縮退）



(資料)総務省「住宅・土地統計調査」

**住宅難の解消**

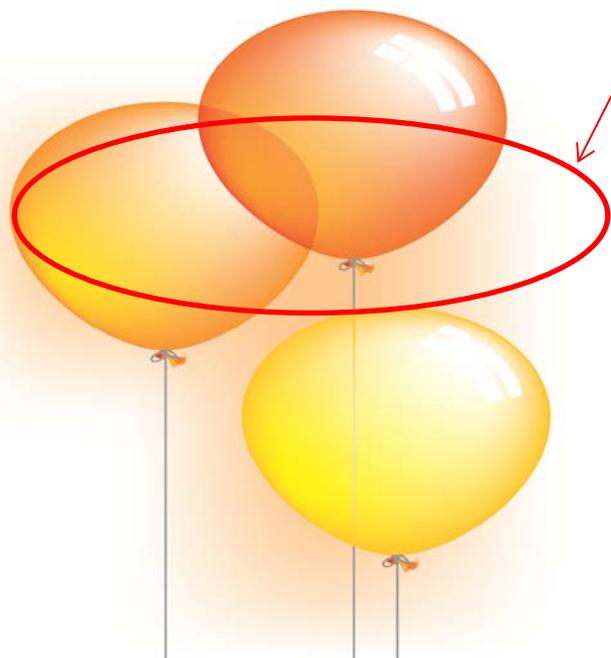
**量の確保から質(広さ)の向上へ**

**市場機能・ストック重視へ**

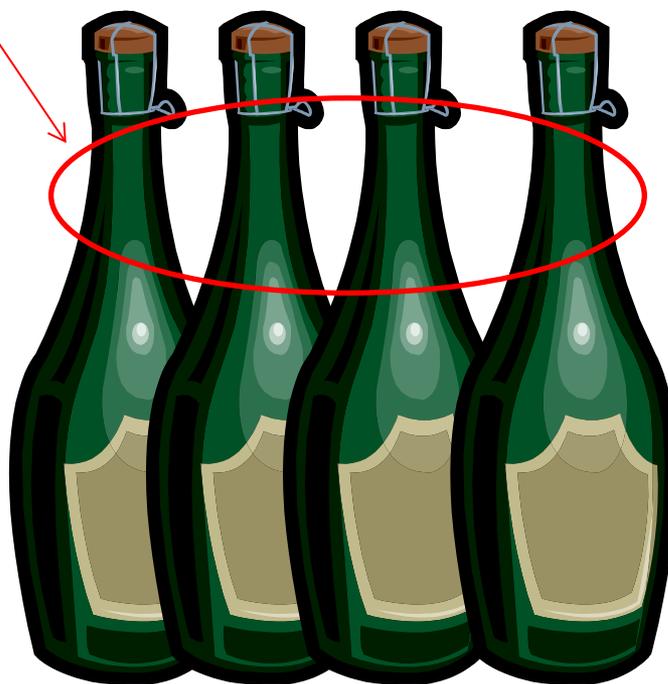


# 財政難+地方分権 ⇒ 縮む行政機能

社会のニーズ



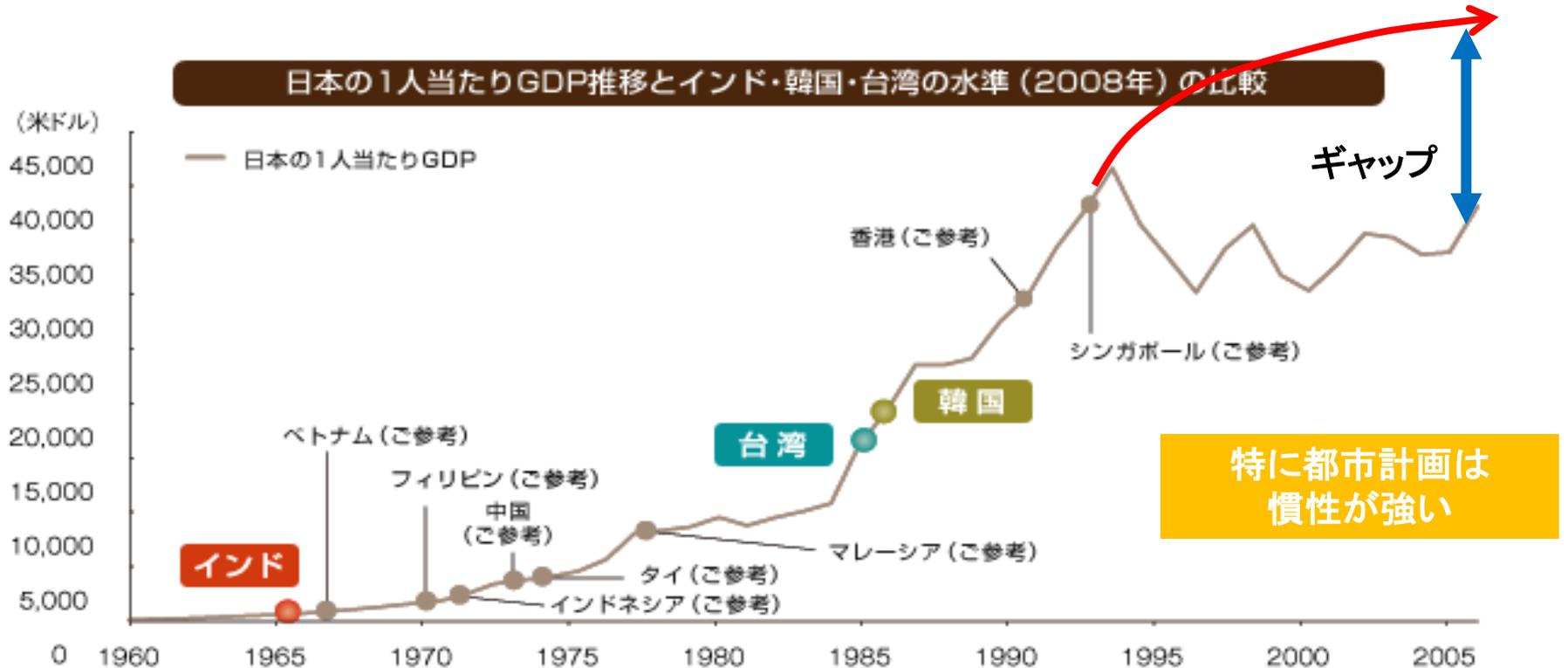
以前の行政



現在の行政

# 社会制度の「慣性の法則」

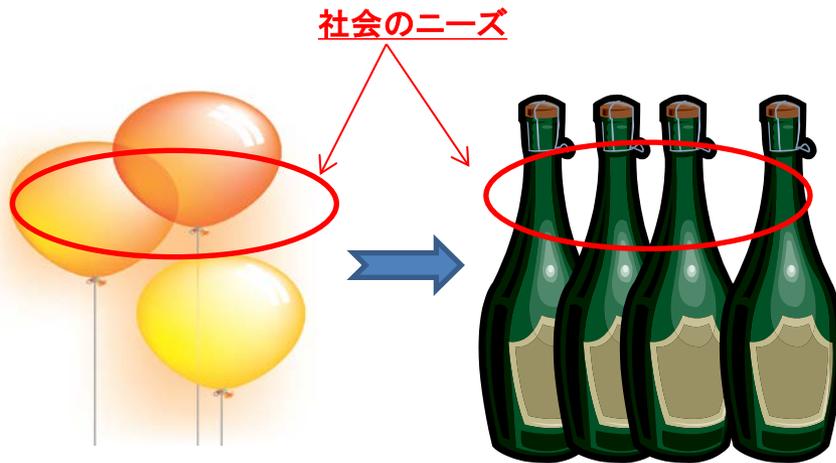
社会制度の  
慣性の法則



- 二つの必要条件を満たす環境づくりが重要
  - 過去の慣例にとらわれず、根本から考え直す。
  - 生活者としての常識の厚みを増やす。

# ①時代の潮流をふまえる

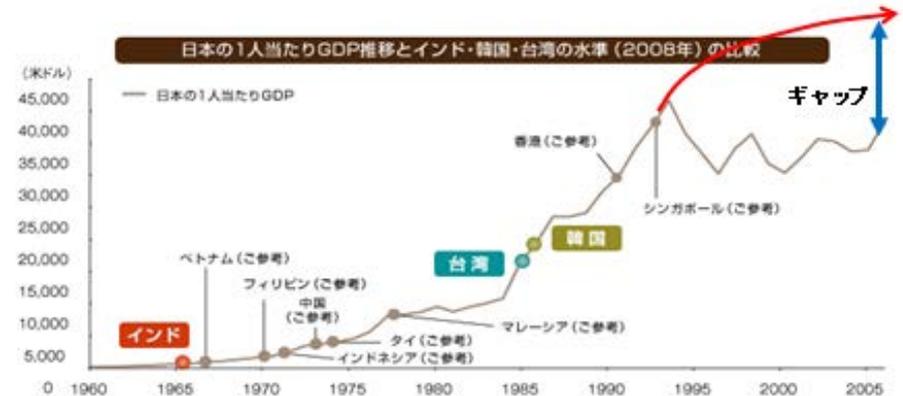
- 「**山を登る時代**」から「**山を下る時代**」へ  
⇒ **東京スタンダード**から **各地域での新しいモデルの創出**へ（多様性）
- シュリンクする行政の縦割り
  - 新たな課題に取り組みにくい状況
  - 課題：**縦割りの隙間を誰がどう埋めるか？**／**新たな方向性を誰がどう創るか？**  
⇒ 「**共助**」
- 社会制度の「**慣性の法則**」の意識する



以前の縦割り行政

現在の縦割り行政

首都大学東京客員教授 竹村公太郎氏の説明をもとに作成



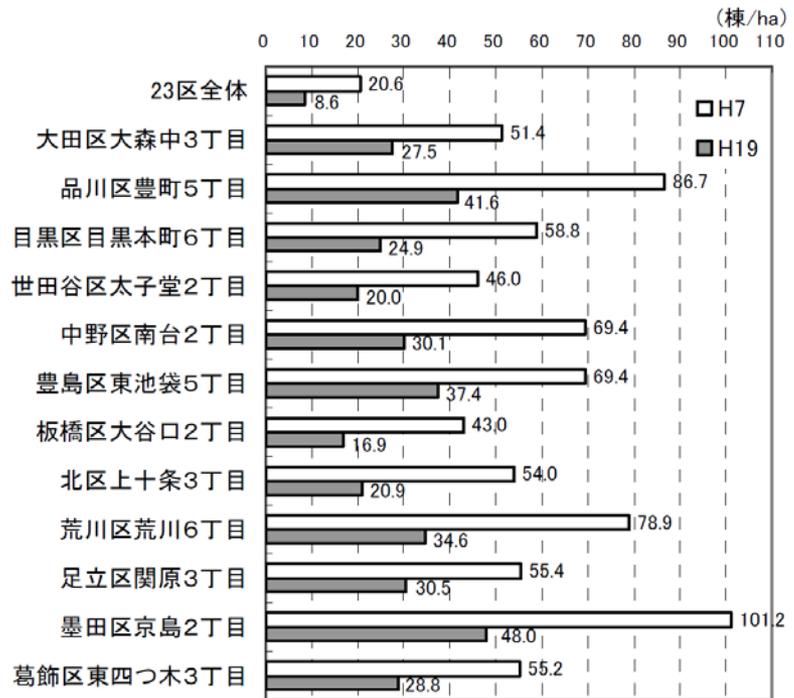
## 社会制度の「**慣性の法則**」

＝社会制度は、時代の急な変化に追随しにくい。  
＜**持続的な取り組み＝「慣性」が大きい**>

## ②持続的取り組みの中での変化をふまえる

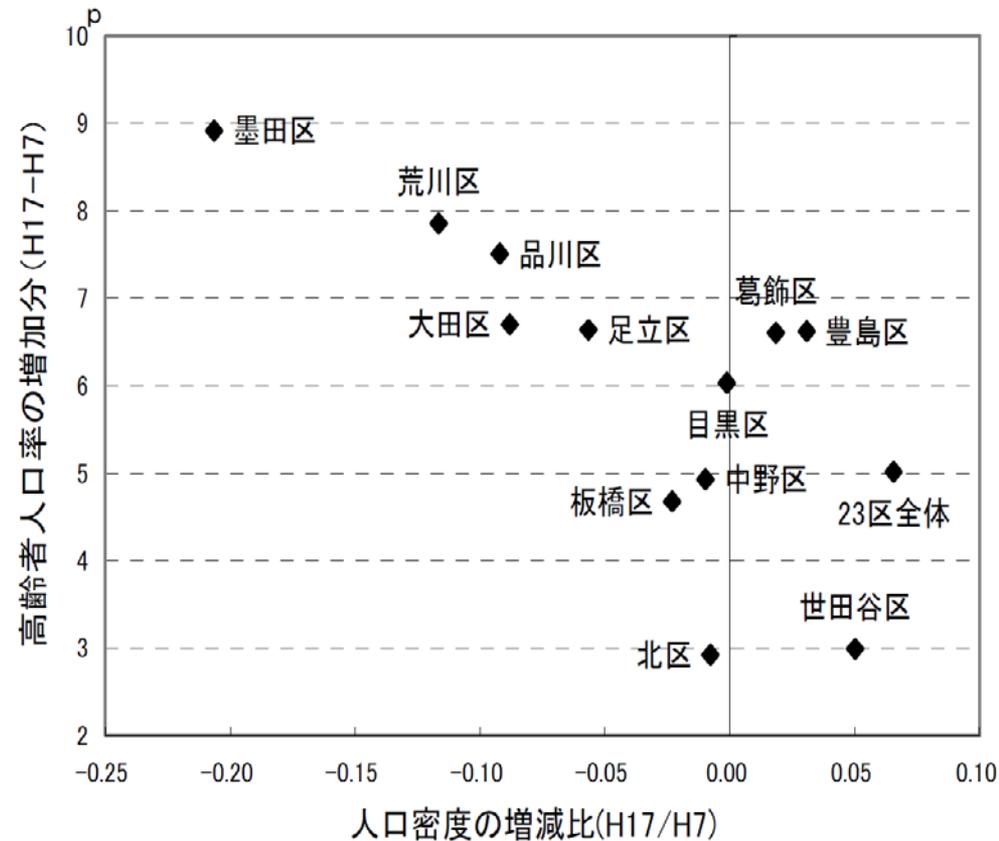
確実に進む改善.

拡大する地域差.



資料：各年固定資産課税台帳

昭和55年以前の木造棟数密度(H7-17)

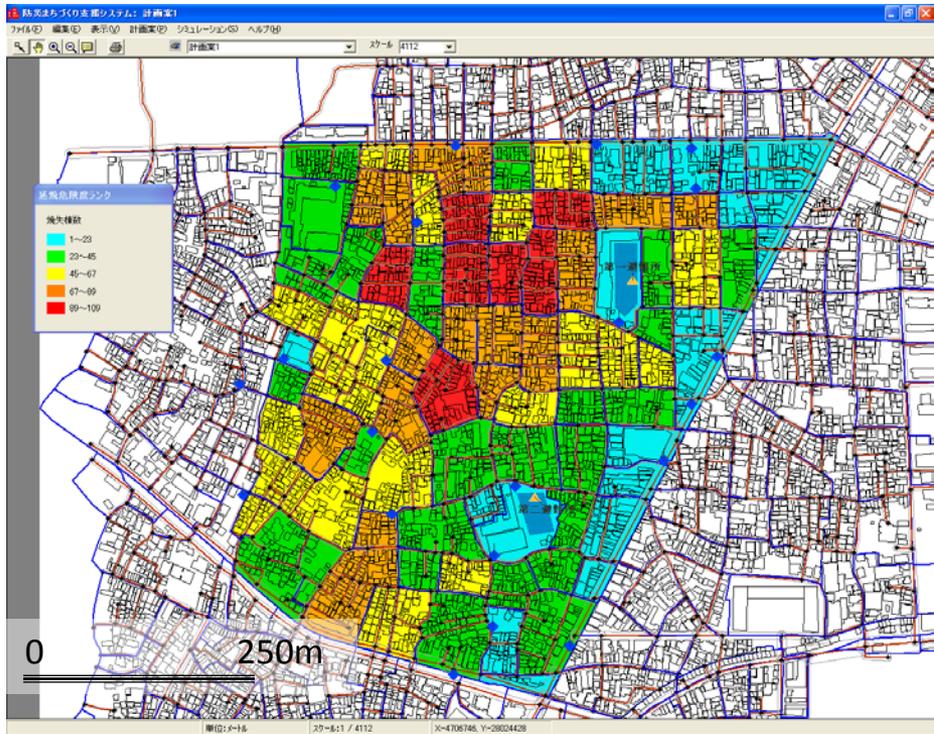


人口密度と高齢者人口率の増減(H17/7)

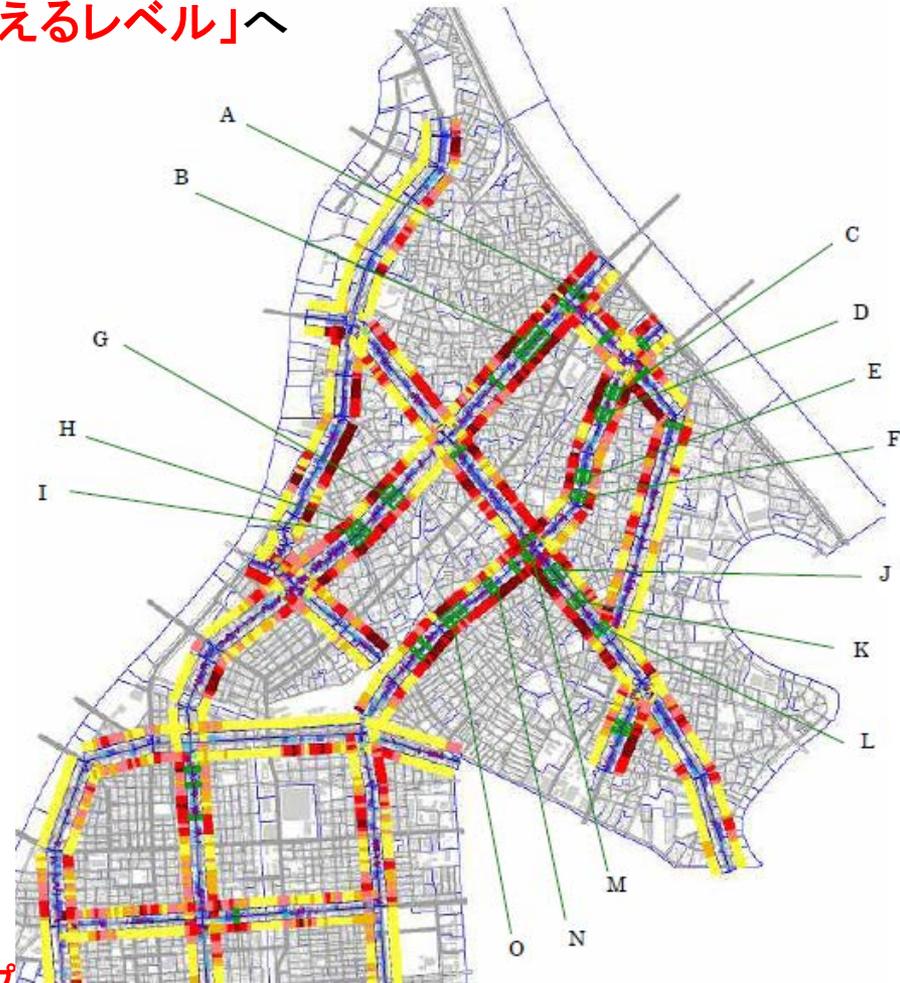
## ②持続的取り組みの中での変化をふまえる

「全身マッサージ」 → 「つぼ押し」へ

「都市レベル」⇒「町レベル」⇒更に「顔が見えるレベル」へ



東京都荒川区町屋2, 3, 4丁目 (H13データ)



延焼遮断帯の「漏れ」の分析

図中アルファベットの区間が「漏れ」有り

「防災まちづくり支援システム」による分析例: 火災危険度マップ

すべての出火パターン, 風向き4方向についてシミュレーション, 3時間の焼失棟数を集計, 色分けしたもの.

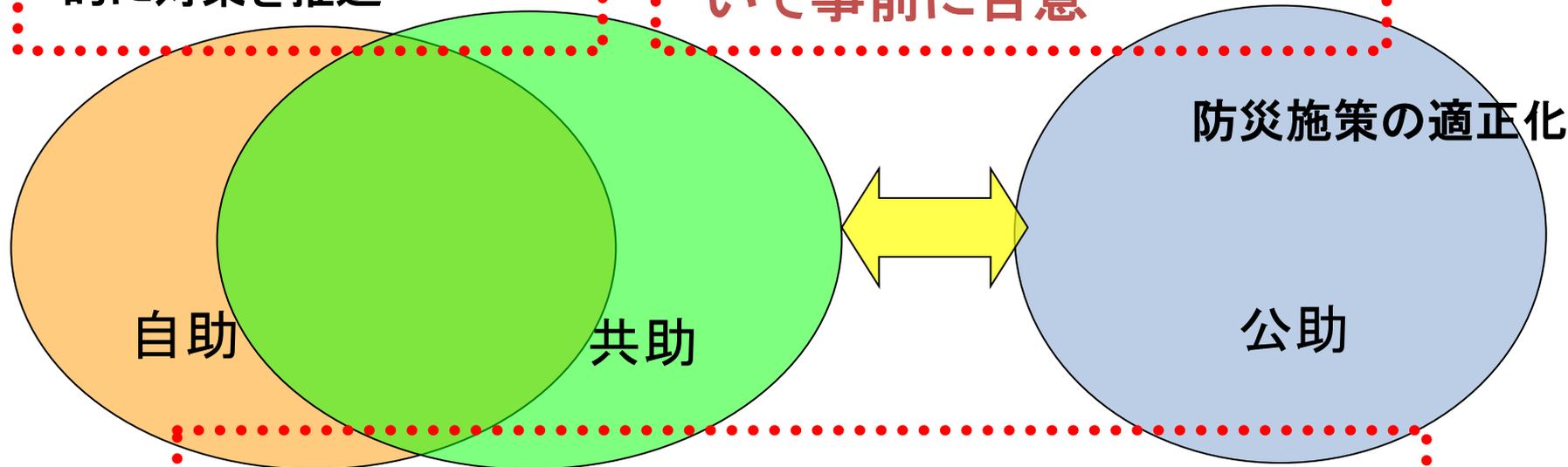
国総研・建研の延焼シミュレーションエンジンVer.1.06使用

### ③共助の力を引き出す.

「自助」、「共助」、「公助」のあるべき姿の実現

状況認識に基づき, 自律  
的に対策を推進

相互の責任, 役割分担につ  
いて事前に合意



起こりうる地域の被災状況に関する共有認識

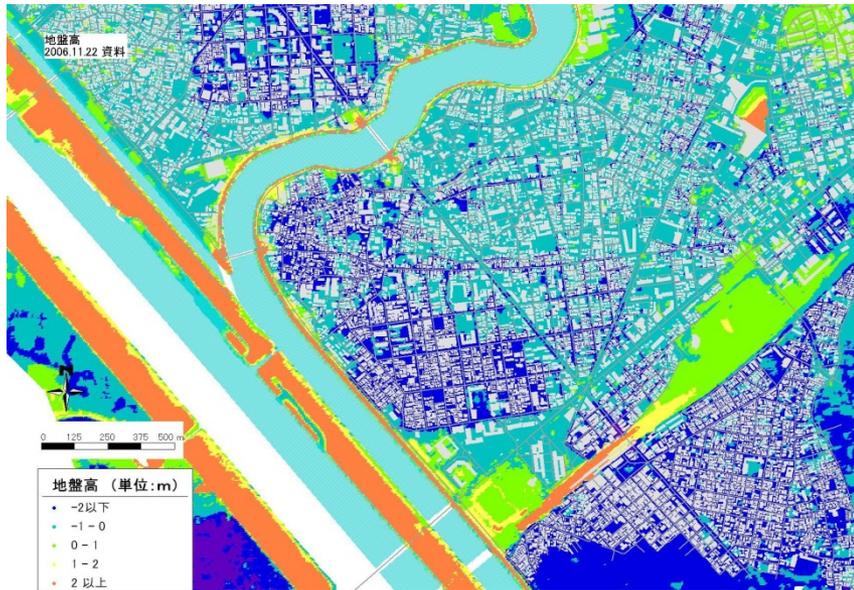
現状の防災性について共有認識

内発性

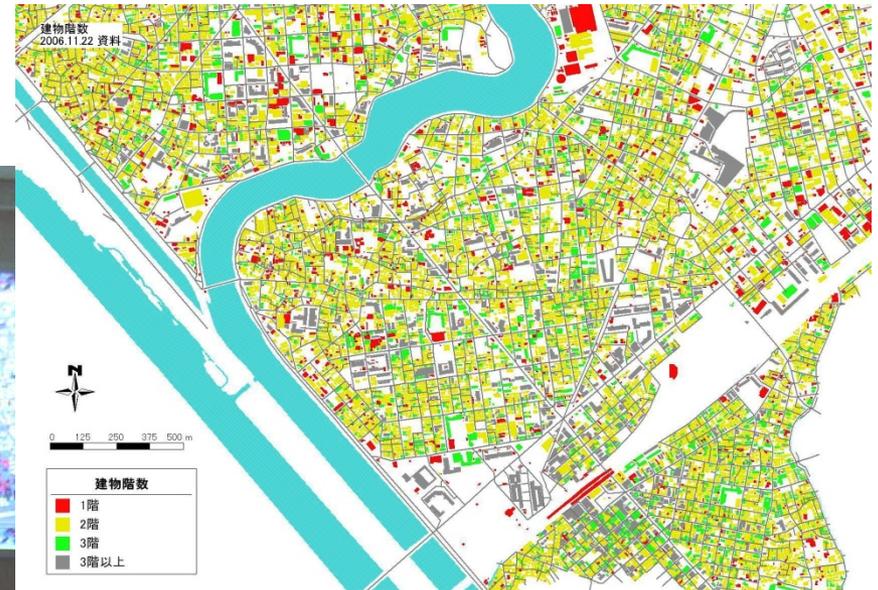
自律発展

⇒持続的な「自助」「共助」「公助」の実現

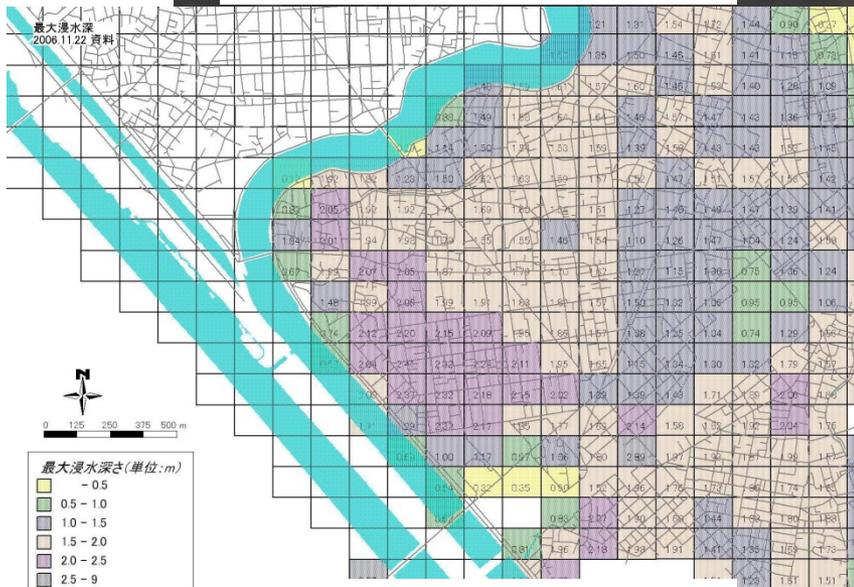
# GISによる客観的情報(例)ー水害対策支援システムからの出力ー



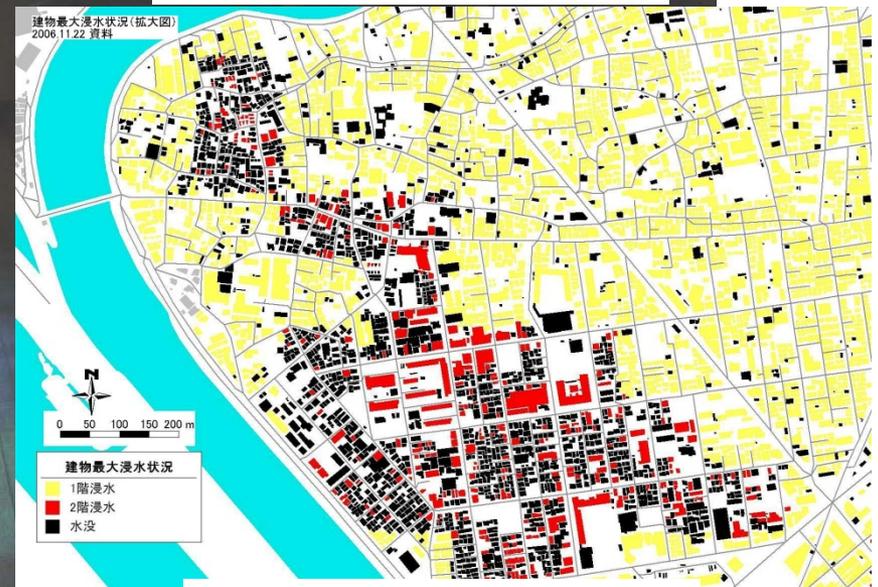
地盤高



建物階数

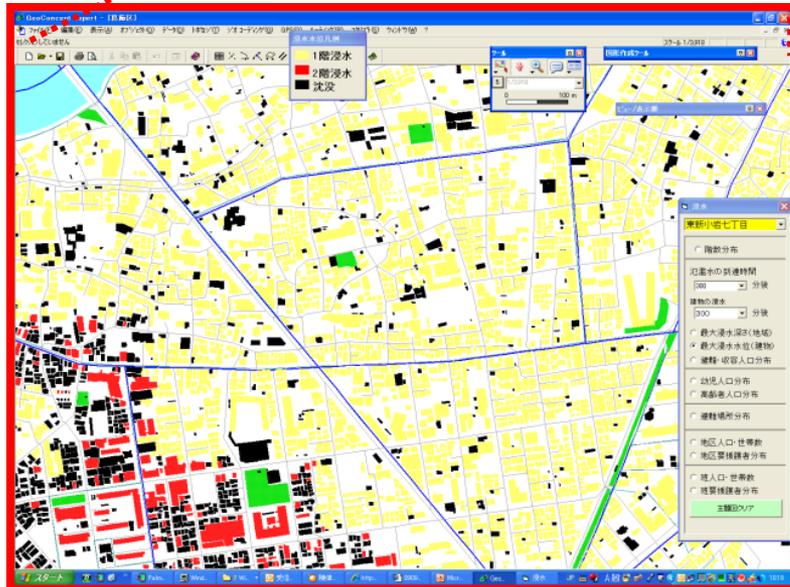


最大浸水深



各建物の浸水状況

# 新しい試み：GISを用いた「地域主体」の災害対策を考える ワークショップ(2009.4.19)

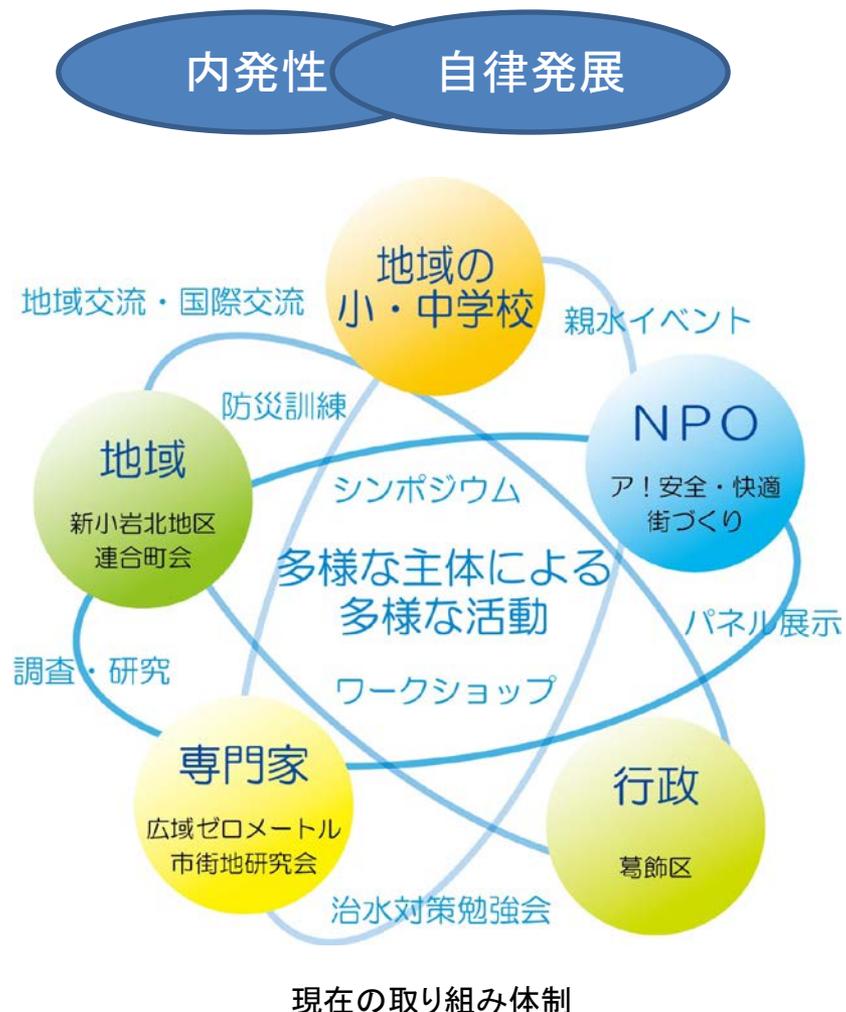
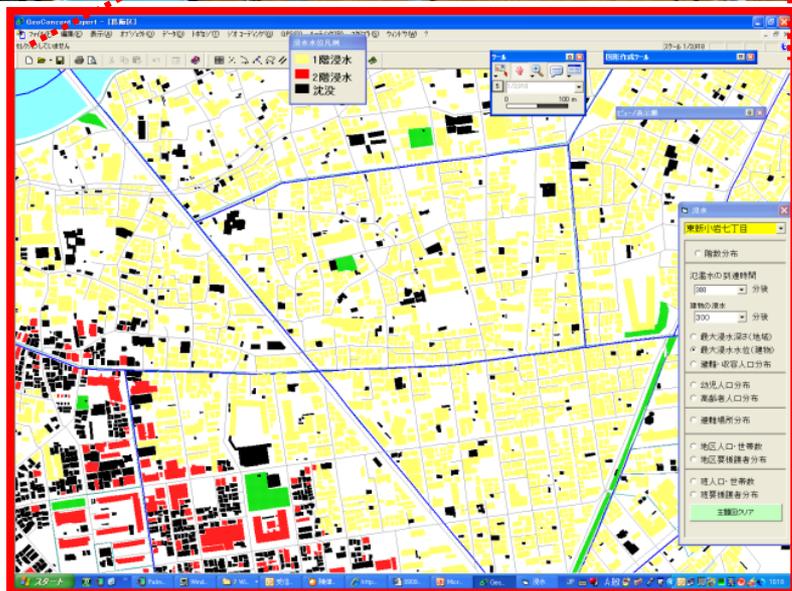


- 主催：**  
東新小岩7丁目町会が主催。  
NPO, 広域ゼロメートル市街地研究会は共催。  
支援に回る。
- 参加者：**  
東新小岩7丁目の住民  
連合町会役員, 周辺の町会の役員も参加
- 目的：**  
GISを用いてリスク認知, 及び, 対策の検討を行う。
- WS後の動き：**  
隣の町会へ展開

# ③共助の力を引き出す

## 大規模水害に対する浸水対応型街づくり【葛飾区新小岩北地区・輪中会議】

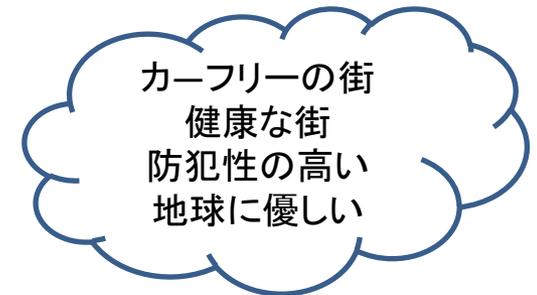
シミュレーションシステムを用いた町会主催ワークショップ  
(2009)



多様な担い手, 持続性

④次の時代を見据えた価値観を上乗せする。  
次の時代の先進的な新しいライフスタイルの提案

- 20世紀の負の遺産「木造密集市街地」
  - 中国人留学生との会話:
  - 女子大生と准教授の会話:



20世紀的価値観から

防災＋住環境の問題 etc  
マイナスをゼロへ

地球環境／エネルギー  
マイナスをプラスへ

21世紀的価値観へ  
(すでに14年経過してますが)

周回遅れのトップランナーへ

## ④次の時代を見据えた価値観を上乗せする。 マイナスをプラスに捉える

- 「超高齢化の進展」の意味, 解釈
  - 地域(コミュニティ)への回帰／元気高齢者は地域の資源
  - 年金は社会からの給料?!
- 「過疎化／人口減」の意味
  - 環境容量(快適な環境の享受)に応じた適切な人口への移行過程

## ⑤総合的に解き, その中に市街地整備を位置づける

- 防災「**だけ**」まちづくりは進んだ例はあるか？

## 防災「**も**」まちづくりへ

東京都:防災都市づくり推進計画の3大要素

- 避難場所の確保・整備
- 延焼遮断帯の整備:延焼被害の局所化
  - 都市防火区画の形成
- 重点整備地域・整備地域における市街地整備
  - 都市防火区画内の難燃化/防災生活圏の形成



日常の課題を解消

**避難場所:**  
工場跡地の利活用, 公園不足の解消

**延焼遮断帯:**  
モータリゼーションへの対応  
集中する人口の受け皿づくり

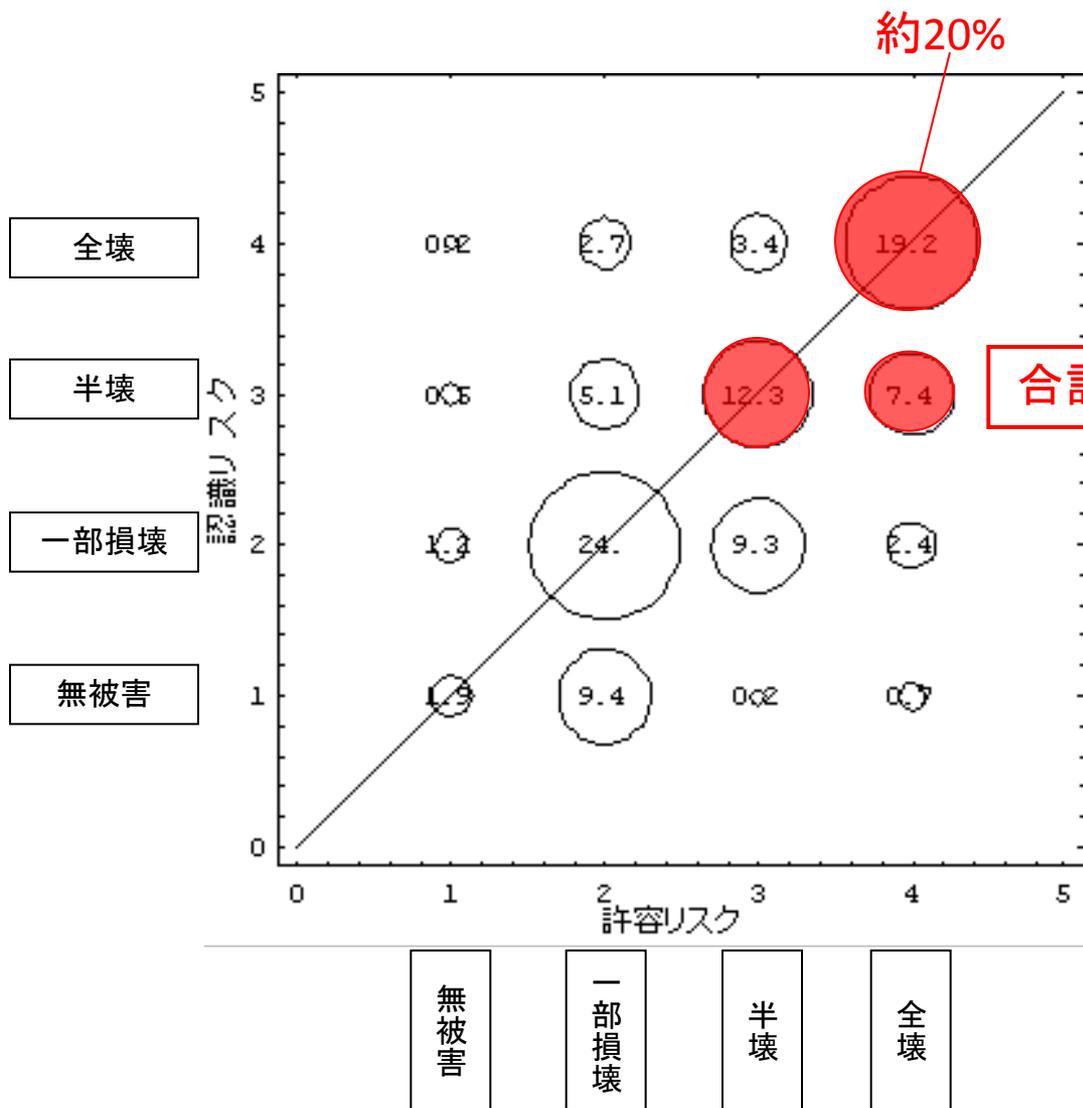
時代の要請



- ①条件が良ければ, 出火しても延焼拡大しないかもしれない(重点整備地域, 整備地域)
- ②延焼拡大しても, 延焼遮断帯で止める
- ③さらに延焼遮断帯で止まらないとしても, 避難場所で**全市民**の命を守る

地震火災に対する多量のフェールセーフ(多量防衛)計画論としては完結的

# 世帯:「認識リスク」×「許容リスク」



「認識リスク」≤「許容リスク」

- 現状のリスクに満足している人
- 87%

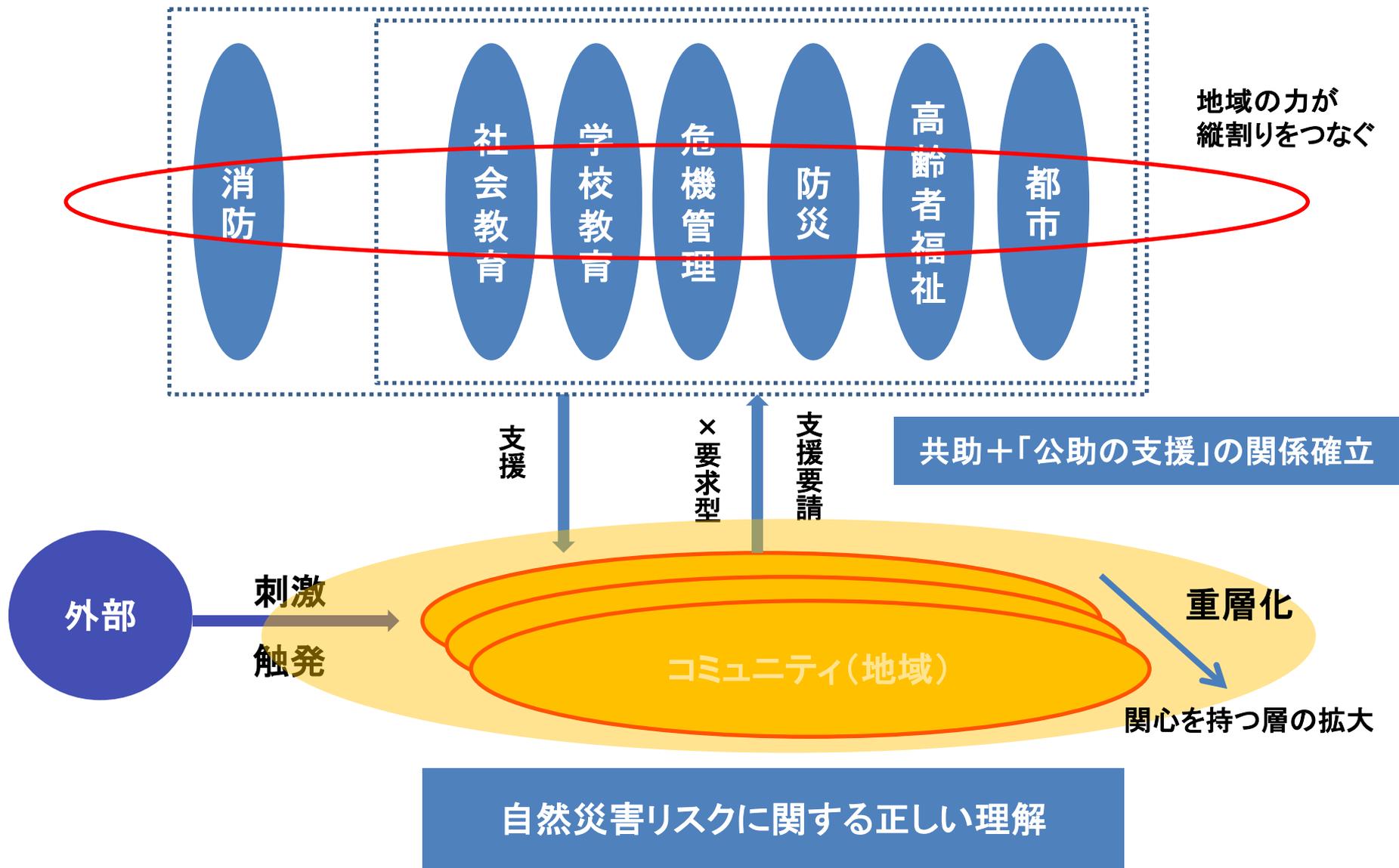
「認識リスク」>「許容リスク」

- 現状のリスクに満足していない人
- 13%
  - 少ない

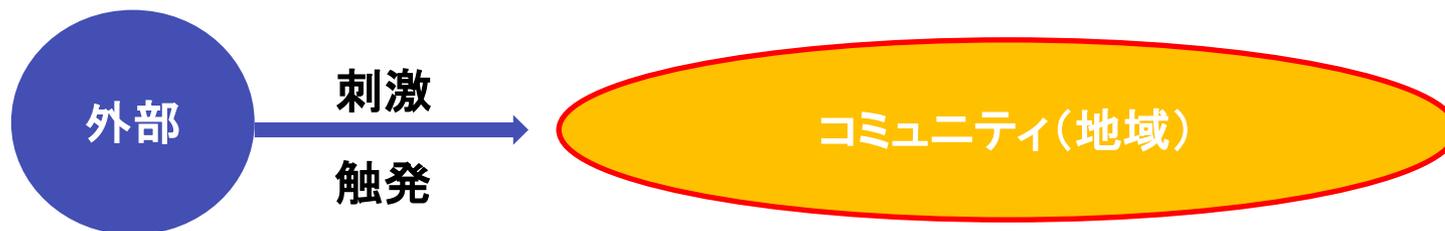
# 取り残され対策としての救助訓練(2010.6.8) (2012.9.9:もっと派手に)



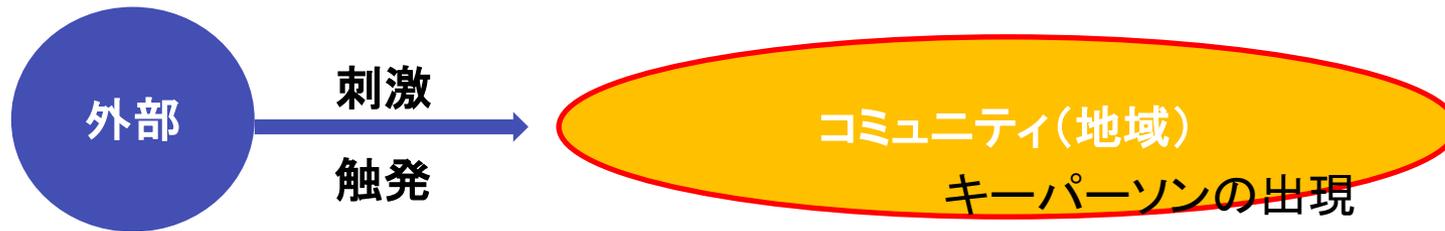
⑤総合的に解き, その中に市街地整備を位置づける  
総合的な「地域防災支援技術パッケージ」へ  
市役所



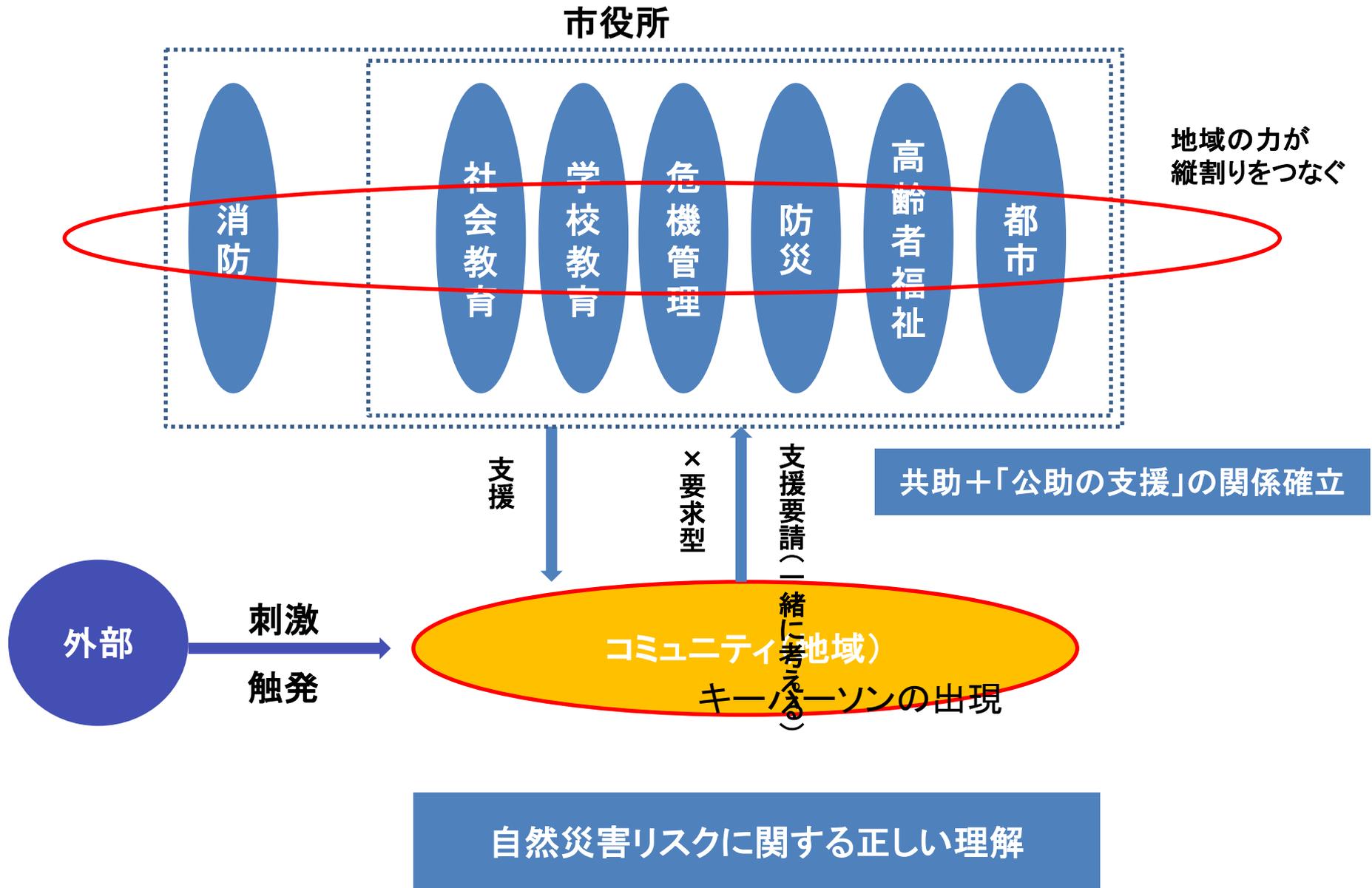
# 地域力を引き出し持続性を高める「地域防災支援技術パッケージ」



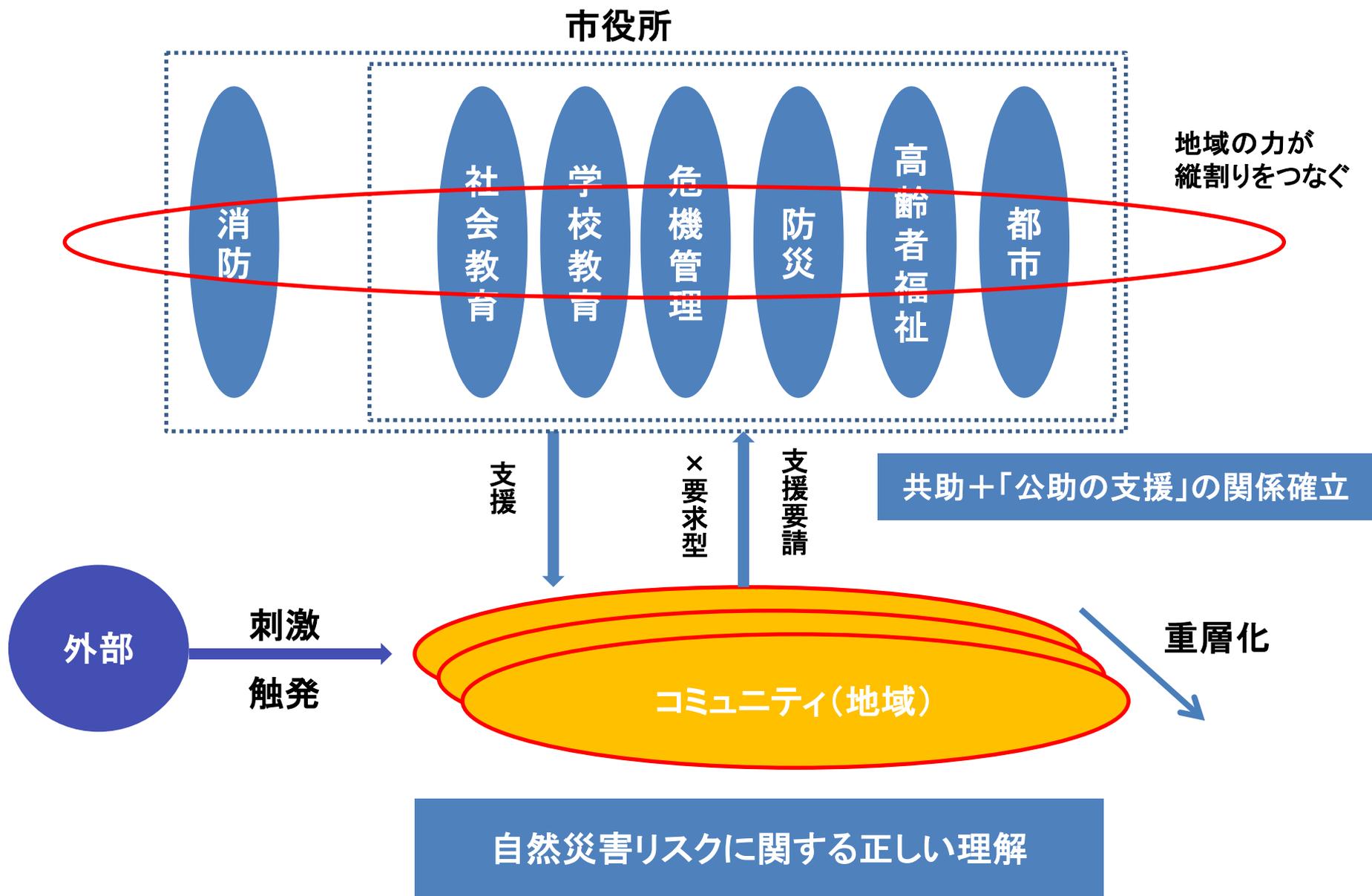
# 地域力を引き出し持続性を高める「地域防災支援技術パッケージ」



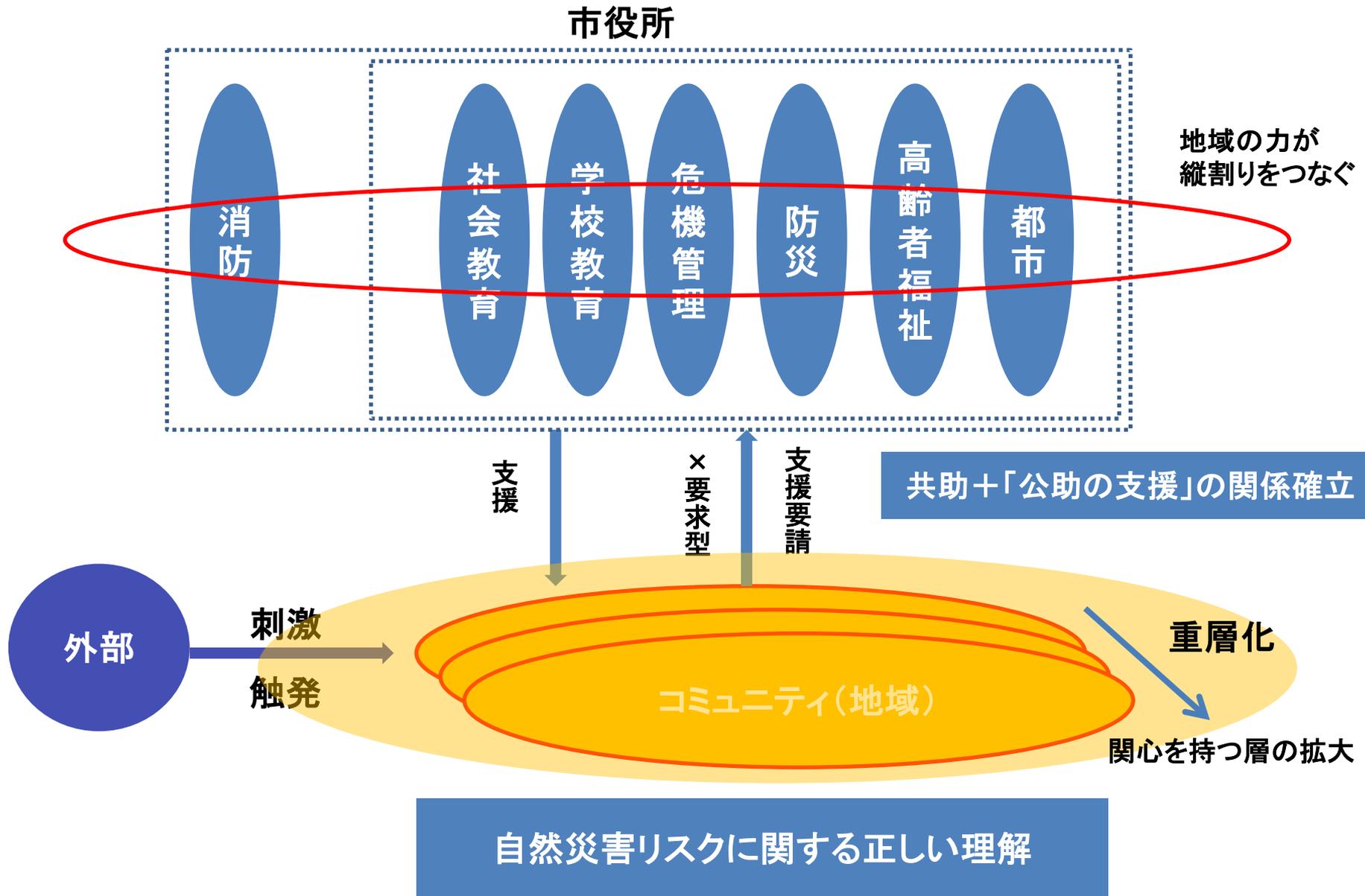
# 地域力を引き出し持続性を高める「地域防災支援技術パッケージ」



# 地域力を引き出し持続性を高める「地域防災支援技術パッケージ」

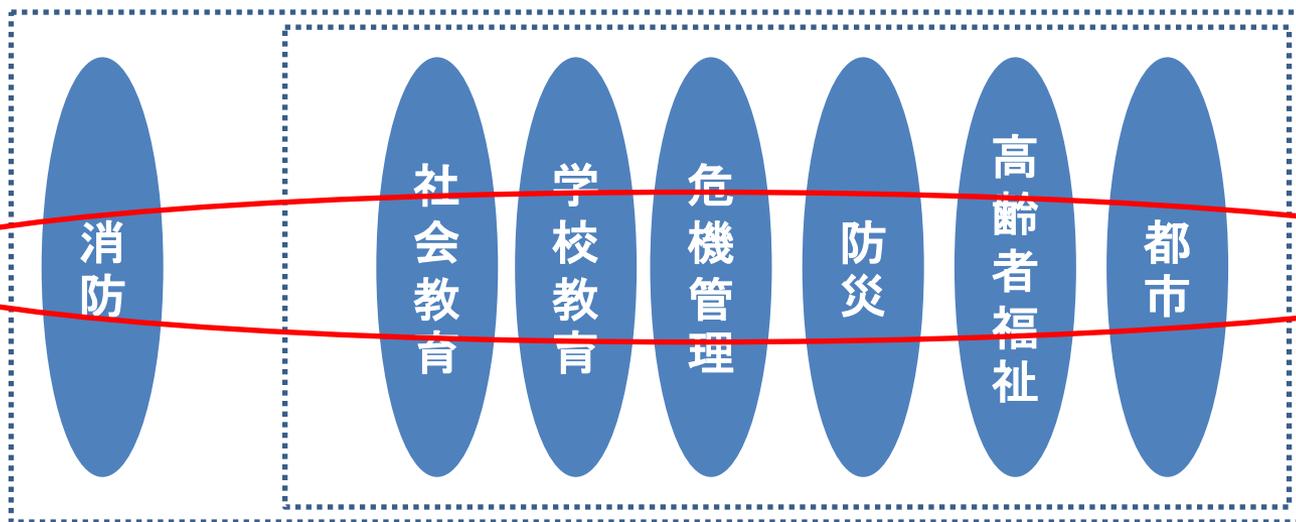


# 地域力を引き出し持続性を高める「地域防災支援技術パッケージ」



# 地域力を引き出し持続性を高める「地域防災支援技術パッケージ」

市役所



地域の力が  
縦割りをつなぐ

共助+「公助の支援」の関係確立





# B) タブレット端末を含むAR技術を用いた 地域課題の理解促進ツールの開発

iPhone・iPadアプリ：「天サイ！まなぶ君」

「共助」の担い手ら関係者の議論にて命名



## 1. 概要

- AR (Augmented Reality: 拡大現実感) 技術を活用したハザード表示ツール
- 茅ヶ崎市危険度評価を実像とともに表示
- キャドセンター(株)のプラットフォームを利用

## 2. 目的

- 地域が抱える自然災害ハザードを実感を持って理解すること
- ツールの普及を通して防災まちづくりの裾野を広げる

## 3. 表示項目

1. 津波浸水深表示
2. 津波一時避難所情報表示
3. 地区内通過確率
4. 道路閉塞率
5. 火災危険度情報表示
6. 建物倒壊危険度情報表示



津波浸水深さ



津波一時避難所情報



1301271現地で危険度を確認する防災リーダー



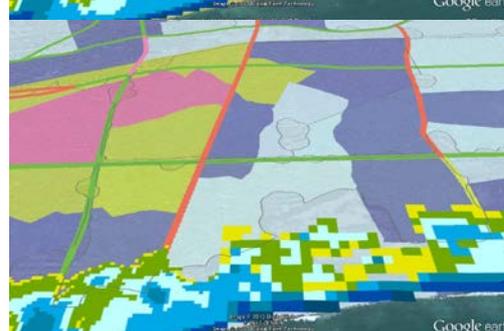
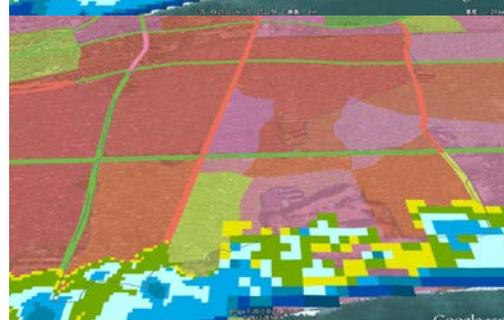
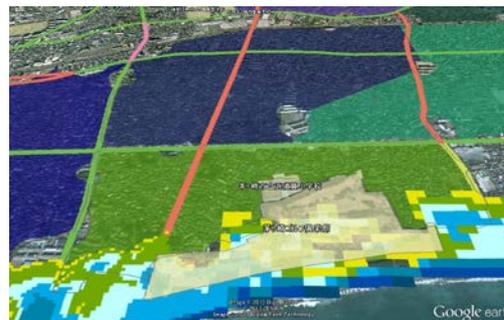
130127ipadを利用して会場で現場情報確認する中学生



道路閉塞確率4m(車)66

# C) 行政が持つ地域防災支援の情報共有のしくみの共有の構築

- 俯瞰的に地域の状況を理解
- 行政が持つ情報のうち、容易に公開可能なものを部局横断的に収集  
Google Earth上にて表示
- 防災都市づくりワークショップ(2013.2.24)で(少しだけ)利用.



# 防災まちづくり支援システム

## 2000-2007産官学開発(都, 主要区参加)

### 防災まちづくり支援システム普及・管理委員会



川崎市上平間地区での使用例  
【延焼シミュレーションの様子】  
(2014.2.1, 10:30)

### 防災まちづくり支援システム

業務地区の新しい概念の防災  
安全確保計画の発想  
オリンピックと防災都市ブランド

# 2012.7都市再生特別措置法改正による 都市再生安全確保計画

「都市再生本部有識者ボード防災WGでの議論をふまえて」

## ●都市再生特別措置法の一部を改正する法律案

＜予算関連法律案＞

大規模な地震が発生した場合における都市再生緊急整備地域内の滞在者等の安全の確保を図るため、都市再生緊急整備協議会による都市再生安全確保計画の作成、都市再生安全確保施設に関する協定制度の創設等の所要の措置を講ずる。

### 背景

◆ 東日本大震災の際に、管理者の異なる様々な施設が集積する大都市の交通結節点周辺等のエリアにおいて、避難者・帰宅困難者等による大きな混乱が発生。



◆ 首都直下地震等の大規模な地震が発生した場合には、建物損壊、交通機関のマヒ等により、甚大な人的・物的被害が想定。

⇒ 官民の連携によるハード・ソフト両面にわたる都市の安全確保策が必要

# 対象：都市再生緊急整備地域 追加も可能

## 法案の概要

### 都市再生安全確保計画制度の創設

- 都市再生緊急整備地域（全国63地域を指定）の協議会（国、関係地方公共団体、都市開発事業者、公共施設管理者等（鉄道事業者、大規模ビルの所有者・テナント等を追加）からなる官民協議会）が、大規模な地震の発生に備え、
  - ・ 退避経路、退避施設、備蓄倉庫等（都市再生安全確保施設）の整備・管理
  - ・ 退避施設への誘導、災害情報・運行再開見込み等の交通情報の提供、備蓄物資の提供、避難訓練等について定めた計画（都市再生安全確保計画）を作成できることとする。
- 計画に記載された事業等の実施主体は、計画に従って事業等を実施。



都市再生安全確保計画の作成、計画に記載された事業等の実施に対し**予算支援**（4.9億円）

#### 一時退避の誘導と経路の確保

- ・ 地震発生時に、鉄道駅やビルから円滑に誘導
- ・ 誘導のための情報発信設備を整備
- ・ 退避経路の協定（承継効付き）により関係者による継続的な管理を担保



#### 退避施設の確保

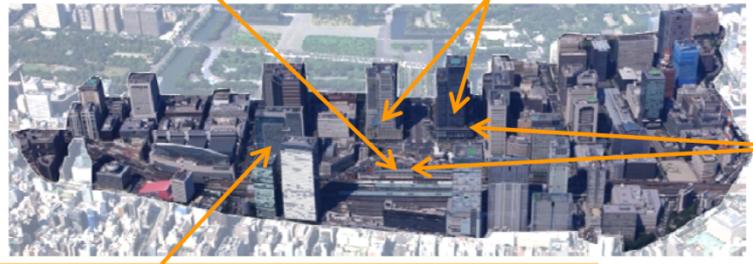
- ・ 鉄道駅、オフィスビル等に退避施設を確保（数日間滞在）
- ・ 退避施設の協定（承継効付き）により関係者による継続的な管理を担保



\* 下線は法律の特例

#### 避難訓練

- ・ 平常時からの訓練



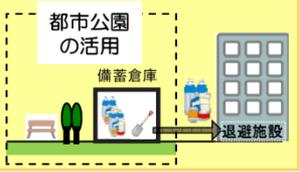
#### 情報提供

- ・ 災害情報、交通情報等の提供



#### 備蓄倉庫等の確保

- ・ 計画に記載された備蓄倉庫等の部分を容積率不算入
- ・ 地方公共団体との管理協定（承継効付き）により継続的な管理を担保
- ・ 都市公園に備蓄倉庫等を設置する際の占用許可手続を迅速化



#### 耐震改修等の促進

- ・ 建築確認、耐震改修等の認定等手続を一本化



- 2013年度末：計画策定済み【7エリア】
- 大阪駅、京都駅、名古屋駅、川崎駅、横浜駅、札幌駅、新宿駅西口

## 都市における大規模地震発生時の安全を確保

# 商業業務地区の防災のあり方

- 業務地区での取り組みの必要性
- 業務地区に必要とされる取り組み
  - ① 「内向き」に加え、「外向き」の情報を意識
  - ② シュリンクする行政に対応した自律的、持続的な「自助、共助」の実現
  - ③ 安全であることを付加価値とした発展戦略づくり
    - その中に各企業のBCP
    - 各企業のBCPの前提となる「BCD」
  - ④ 帰宅困難者問題への対応に矮小化しない
  - ⑤ 各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出

# 業務地区での取り組みの必要性

17	愛媛県	松山市	512,565	31	青森県	青森市	315,315
18	大分県	大分市	461,040	32	宮崎県	宮崎市	310,621
新宿駅周辺？	石川県	金沢市	456,569	33	沖縄県	那覇市	310,476
東京駅周辺？	栃木県	宇都宮市	452,664	34	東京都	新宿区	299,808
20	長崎県	長崎市	447,471	35	滋賀県	大津市	299,494
21	富山県	富山市	422,321	36	福島県	福島市	290,575
22	岐阜県	岐阜市	405,321	37	岩手県	盛岡市	287,972
23	和歌山県	和歌山市	380,483	38	徳島県	徳島市	267,253
24	長野県	長野市	380,144	39	茨城県	水戸市	名古屋駅周辺
25	奈良県	奈良市	371,785	40	山形県	山形市	255,168
26	香川県	高松市	338,911	41	福井県	福井市	252,104
27	秋田県	秋田市	336,243	42	佐賀県	佐賀市	207,020
28	高知県	高知市	335,681	43	鳥取県	鳥取市	201,421
29	群馬県	前橋市	321,219	44	島根県	松江市	197,977
				45	山梨県	甲府市	194,195
				46	山口県	山口市	191,195
				47	三重県	津市	164,619

# 業務地区に必要とされる取り組み

- ①「内向き」に加え、「外向き」の情報を意識
- ②シュリンクする行政に対応した  
自律的, 持続的な「自助, 共助」の実現
- ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり
  - その中に各企業のBCP
  - 各企業のBCPの前提となる「BCD」
- ④帰宅困難者問題への対応に矮小化しない
- ⑤各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出

# ①「内向き」に加え、「外向き」の情報を意識 311東日本大震災の私の経験

- ロイター通信：
  - 首都圏では、M7の地震が起こる可能性があり、「30年で70%」と言われている。
  - 東京はそれに対して防災計画を策定し、備えている。
  - ただし、今回の経験をふまえると、仮に想定以上の地震が起こっても、準備している防災のシステム(しくみ)が破綻がしないようにする必要はある。
- AFP通信
- ドイツのどこかの通信社

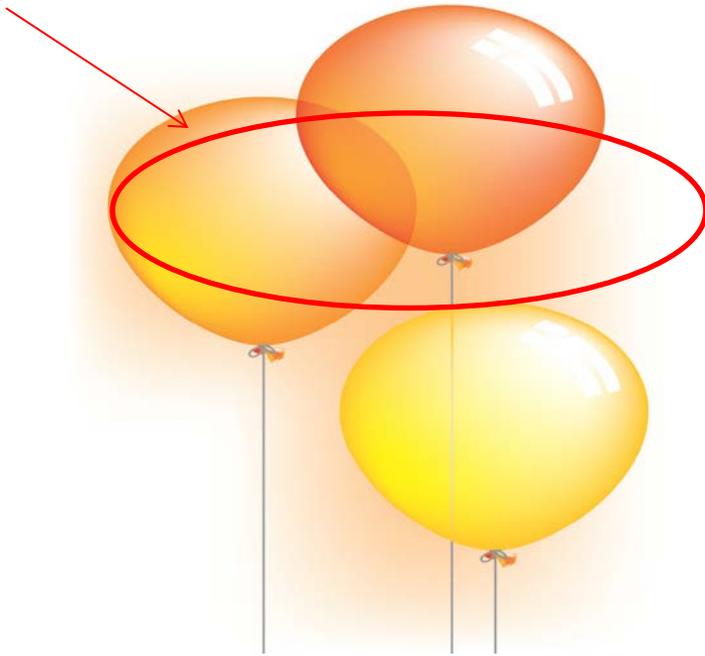
「内向き(国内向け)情報発信」から  
「外向き(国外向け)情報発信」へ

# 業務地区に必要なとされる取り組み

- ①「内向き」に加え、「外向き」の情報を意識
- ②シュリンクする行政に対応した  
自律的, 持続的な「自助, 共助」の実現
- ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり
  - その中に各企業のBCP
  - 各企業のBCPの前提となる「BCD」
- ④帰宅困難者問題への対応に矮小化しない
- ⑤各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出

## ② シュリンクする行政に対応した 自律的、持続的な「自助、共助」の実現 — 現在の「縦割りの弊害」—

社会のニーズ



以前の行政

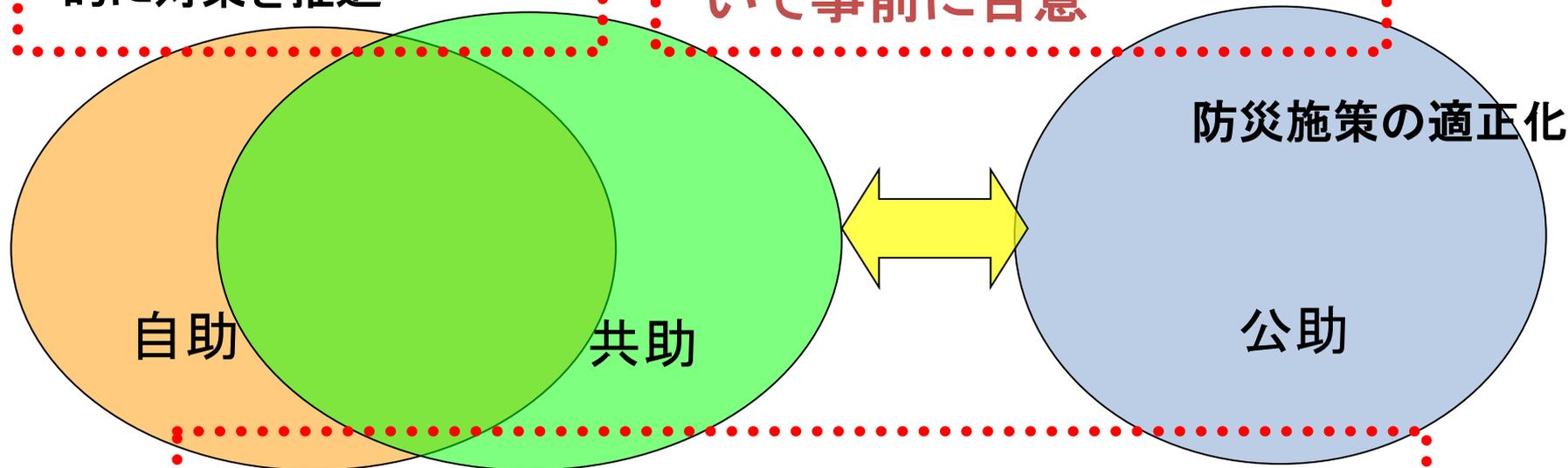


現在の行政

## ②シュリンクする行政に対応した 自律的, 持続的な「自助, 共助」の実現 —「自助」, 「共助」, 「公助」のあるべき姿—

状況認識に基づき, 自律  
的に対策を推進

相互の責任, 役割分担につ  
いて事前に合意



起こりうる地域の被災状況に関する共有認識

現状の防災性について共有認識

内発性

自律発展

⇒ 持続的な「自助」「共助」「公助」の実現

# 業務地区に必要なとされる取り組み

- ①「内向き」に加え、「外向き」の情報を意識
- ②シュリンクする行政に対応した  
自律的, 持続的な「自助, 共助」の実現
- ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり
  - その中に各企業のBCP
  - 各企業のBCPの前提となる「BCD」
- ④帰宅困難者問題への対応に矮小化しない
- ⑤各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出

### ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり 「防災といえば、義務とボランティアか！？」

- 義務

- 「これをやっているのだから免責です」

- 某企業

- 「これをやっているのだから大丈夫な気分です」

- 某企業

- 奉仕, ボランティア

- ???・・・あてになりそうでならない.

- あてになりそうでないのにあてになる

- 義務と奉仕をどう超えるか？ ⇒ 持続性

### ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり 防災の位置づけを考え直すヒント

- 1990年代後半：天津市の事例：
  - 防災計画管理システムの開発
- 2009年「地方の元気再生事業」
  - 「YOKOSO! ASAKUSA 外国人観光客安心向上プロジェクト  
～災害時にも安心のおもてなし～」



防災を付加価値として位置づける時代へ

# ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり

## 2012.7都市再生特別措置法改正による

### 都市再生安全確保計画

「都市再生本部有識者ボード防災WGでの議論をふまえて」

#### ●都市再生特別措置法の一部を改正する法律案

<予算関連法律案>

大規模な地震が発生した場合における都市再生緊急整備地域内の滞在者等の安全の確保を図るため、都市再生緊急整備協議会による都市再生安全確保計画の作成、都市再生安全確保施設に関する協定制度の創設等の所要の措置を講ずる。

### 背景

◆ 東日本大震災の際に、管理者の異なる様々な施設が集積する大都市の交通結節点周辺等のエリアにおいて、避難者・帰宅困難者等による大きな混乱が発生。



◆ 首都直下地震等の大規模な地震が発生した場合には、建物損壊、交通機関のマヒ等により、甚大な人的・物的被害が想定。

⇒ 官民の連携によるハード・ソフト両面にわたる都市の安全確保策が必要

# 対象：都市再生緊急整備地域 追加も可能

## 法案の概要

### 都市再生安全確保計画制度の創設

- 都市再生緊急整備地域（全国63地域を指定）の協議会（国、関係地方公共団体、都市開発事業者、公共公益施設管理者等（鉄道事業者、大規模ビルの所有者・テナント等を追加）からなる官民協議会）が、大規模な地震の発生に備え、
  - ・ 退避経路、退避施設、備蓄倉庫等（都市再生安全確保施設）の整備・管理
  - ・ 退避施設への誘導、災害情報・運行再開見込み等の交通情報の提供、備蓄物資の提供、避難訓練等について定めた計画（都市再生安全確保計画）を作成できることとする。
- 計画に記載された事業等の実施主体は、計画に従って事業等を実施。



都市再生安全確保計画の作成、計画に記載された事業等の実施に対し**予算支援**（4.9億円）

#### 一時退避の誘導と経路の確保

- ・ 地震発生時に、鉄道駅やビルから円滑に誘導
- ・ 誘導のための情報発信設備を整備
- ・ 退避経路の協定（承継効付き）により関係者による継続的な管理を担保



#### 退避施設の確保

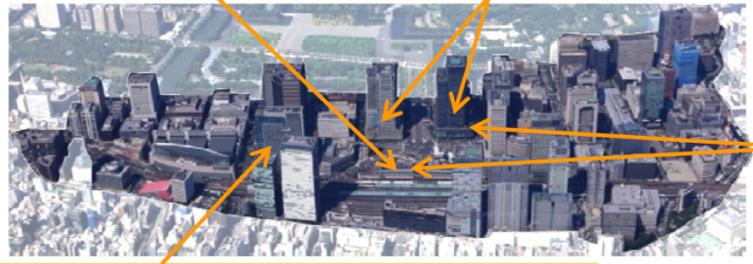
- ・ 鉄道駅、オフィスビル等に退避施設を確保（数日間滞在）
- ・ 退避施設の協定（承継効付き）により関係者による継続的な管理を担保



\* 下線は法律の特例

#### 避難訓練

- ・ 平常時からの訓練



#### 情報提供

災害情報、交通情報等の提供



#### 備蓄倉庫等の確保

- ・ 計画に記載された備蓄倉庫等の部分を容積率不算入
- ・ 地方公共団体との管理協定（承継効付き）により継続的な管理を担保
- ・ 都市公園に備蓄倉庫等を設置する際の占用許可手続を迅速化



#### 耐震改修等の促進

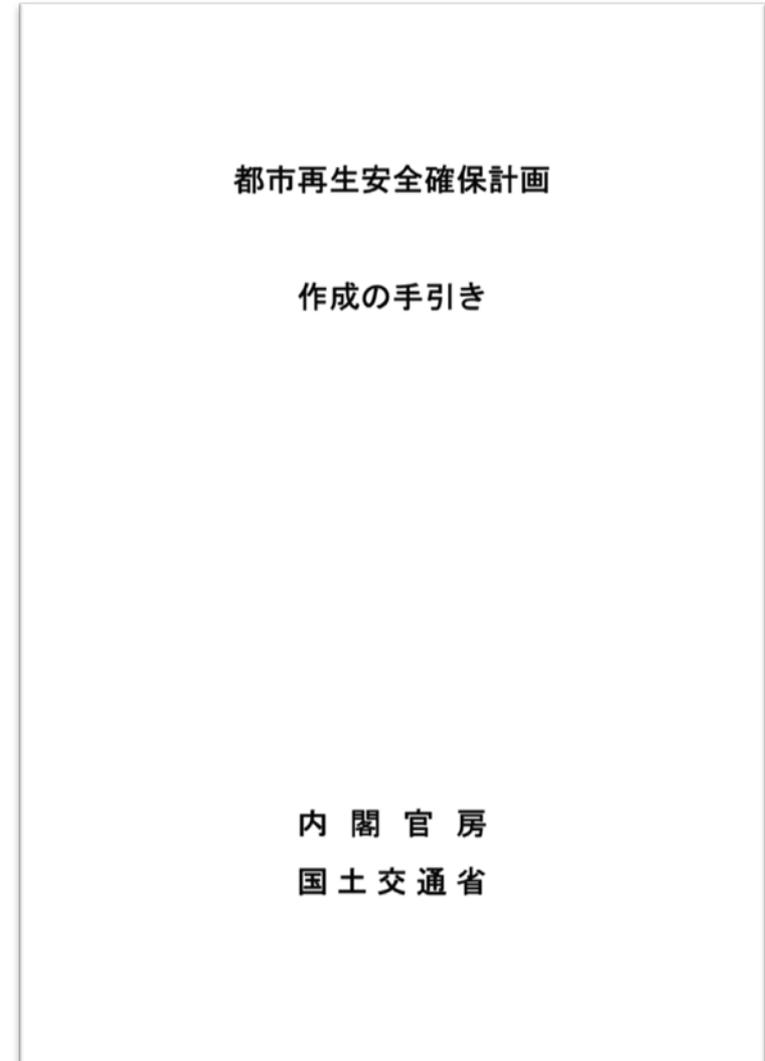
- ・ 建築確認、耐震改修等の認定等手続を一本化



## 都市における大規模地震発生時の安全を確保

### ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり 防災計画ではなく、 なぜ安全確保計画という名称か？

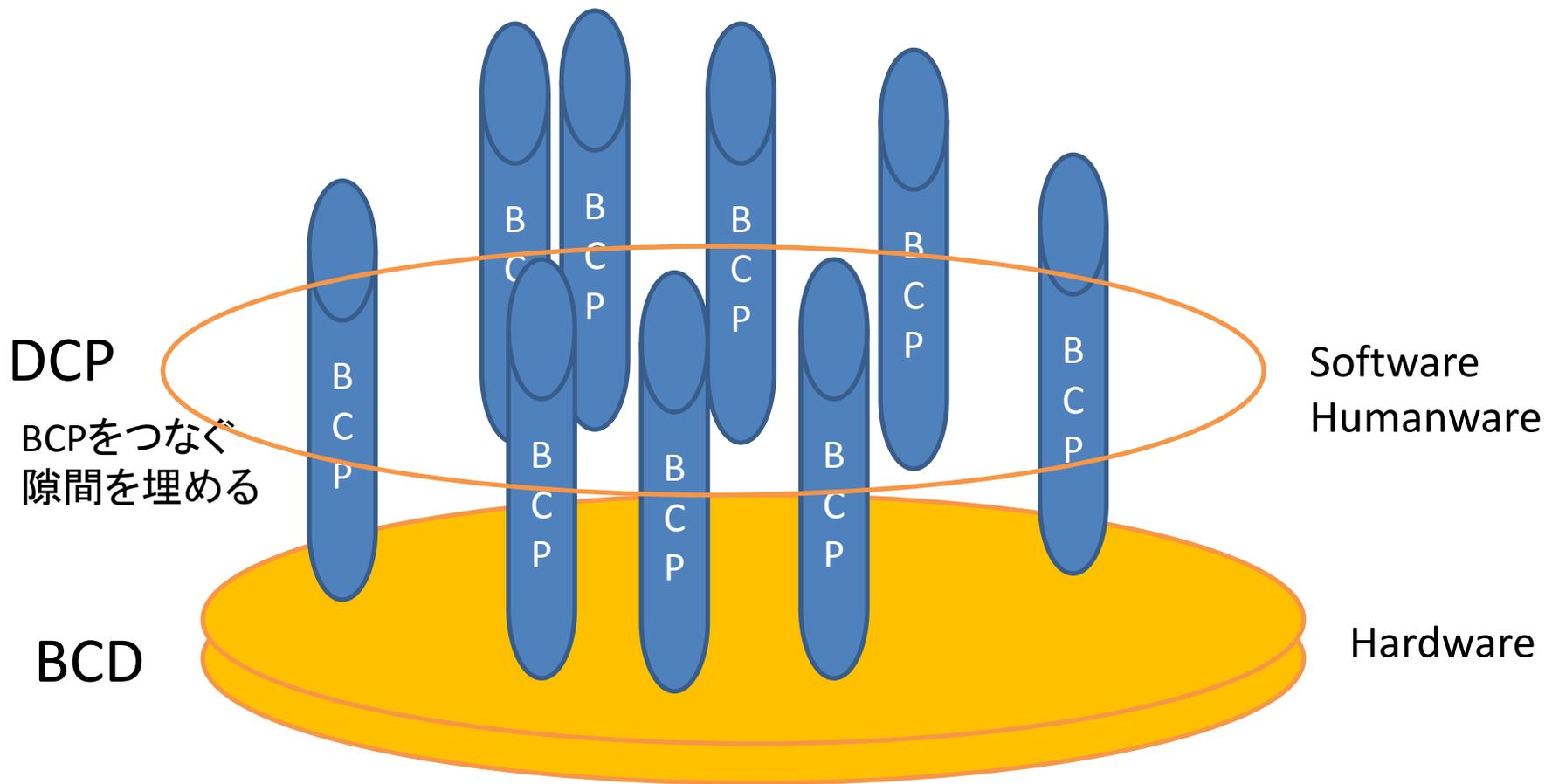
- 個人的理解
  - －（議論に参加した立場から）
- 義務ではない  
⇒「策定することができる」
- 確固たる形式がない
  - ⇒計画主体：官民連携
    - ⇒むしろ、民主導官支援
  - ⇒指揮命令的システムではない
    - ⇒ではどうするか？



創造的な取り組み



# BCPからDCP, そしてBCD



BCP : Business Continuity Plan

DCP : District Continuity Plan

BCD : Business Continuity District <sup>86</sup>

# 業務地区に必要なとされる取り組み

- ①「内向き」に加え、「外向き」の情報を意識
- ②シュリンクする行政に対応した  
自律的, 持続的な「自助, 共助」の実現
- ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり
  - その中に各企業のBCP
  - 各企業のBCPの前提となる「BCD」
- ④帰宅困難者問題への対応に矮小化しない
- ⑤各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出

## ④帰宅困難者問題への対応に矮小化しない 帰宅困難者問題と言う「現象」

- 311東京で発生した帰宅困難現象 ※問題ではなく現象
  - － 私的ヒアリングによる結論：
    - 結論:「家族の愛情を確認するすばらしい機会であった」=イベント≠災害
- 「帰宅困難者問題」は、そもそも何が問題か？
  - － 素朴に考えてみる必要がある。
    - ・・・大量の人命に関わるクリティカルな問題か？
  - － 地域特性をふまえて再考, 再定義



## ④帰宅困難者問題への対応に矮小化しない 帰宅困難者問題と言う現象への対応

- 311以降のマスコミの短絡的反応
  - － 現象にどう対応するか？
    - ⇒ 典型「公共施設を開放すべき」 本当か？
    - 「イナゴの大群」への対応は無理
- (素朴な質問) そもそも何が問題か？
  - － 現象の中に潜む問題の構造を明らかにすべき
- 行うべきは
  - － 現象をどう制御するか？
    - 「根なし草」滞留者への対応に限定
    - 「イナゴの大群」化の防止
  - － 対症療法的対応では限界. 特定の場所の問題ではない.
  - － システム全体での対応が不可欠.
    - 「むやみに動かなくて済む(条例)」 社会のシステムとは何か？

# 業務地区に必要なとされる取り組み

- ①「内向き」に加え、「外向き」の情報を意識
- ②シュリンクする行政に対応した  
自律的, 持続的な「自助, 共助」の実現
- ③安全であることを付加価値とした発展戦略づくり
  - その中に各企業のBCP
  - 各企業のBCPの前提となる「BCD」
- ④帰宅困難者問題への対応に矮小化しない
- ⑤各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出

## ⑤各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出 業務地区の特殊性:これまでにない類の「防災」

- 高集積:
  - － 地方市町村並み人口
  - － 被災者×支援者 プラス・マイナスの格差が大きい
- 多様な地区特性
  - － 地区特性が極めて顕著.
  - － ⇒すべてに適用できる標準マニュアルは存在しない.
    - どこが主導するか?を含めて
- 構成員の多様性:多種多様な企業群
  - － 規模, 業種⇒被災影響度・再開困難性・対応量
  - － ⇒横並び方式の限界
- 指揮命令系統は存在しない
  - － 主体はあくまでも企業単位
  - － ⇒従来の災害対策本部的組織はそぐわない(だろう).
  - － ⇒各企業のBCPは存在.

## ⑤各地区の特性をふまえた「新たな対応」の創出 実現への最初のステップ

下記の醸成が不可欠

- ① 起こり得る「状況」を理解，共有できるかどうか？
- ② 「運命共同体意識」の醸成ができるかどうか？
- ③ 企業を越えて，ビルを越えて，街区を越えて  
行う意義があるかどうか？

エリアマネジメントと親和性が高い

- 2013年度末：計画策定済み。7エリア  
大阪駅、京都駅、名古屋駅、川崎駅、横浜駅、札幌駅、新宿駅  
⇒ スタートアップ段階，まだ本丸には入っていない。

# オリンピックと防災都市ブランド

## ③災害への備え(安全であること)を付加価値とした発展戦略づくり

