

# 東日本大震災10年

## —防災概念の変革期における地理学—

オーガナイザー:田中 靖、八反地 剛、鈴木康弘

- 趣旨: 東日本大震災から十年。「想定外」の問題が明らかになった。震災復興は依然として大きな課題であり、社会のあり方を見直すことも求められた。震災をめぐる訴訟や、防災対策においてハザードマップが重視されるようになった。高等学校の「地理総合」をはじめ学校教育において防災教育がますます重視されている。このような状況の中で地理学が果たすべき役割を改めて考える。

### [講演] 13:00-14:30

- S101 鈴木康弘(名古屋大):「想定外」は回避できるか —科学と社会の相克—
- S102 初澤敏生(福島大):東日本大震災からの産業復興に地理学が果たした役割
- S103 村山良之(山形大)・小田隆史(宮城教育大):大川小津波訴訟判決の意義
- S104 宇根 寛(日本地図センター):東日本大震災からのハザードマップの展開と課題
- S105 後藤秀昭(広島大):「地図の力」と災害伝承
- S106 岡谷隆基・研川英征(国土地理院):地理院地図の進化

### [質疑応答] 14:30-14:40 / [休憩] 14:40-14:50

### [問題提起/コメント] 14:50-16:00

- S107 平井幸弘(駒澤大):ハザードマップの実践的活用のために —基礎情報としての地形分類図参照の意義と課題—
- S108 香川貴志(京都教育大):復興をめぐる都市地理学
- S109 内山琴絵(信州大):効果的な災害伝承とは —災害デジタルアーカイブの可能性—
- S110 久保純子(早稲田大):災害と土地利用規制
- S111 須貝俊彦(東京大):地理学が担う防災教育の意義

### [総合討論] 15:40-16:00 防災概念の変革期における地理学の貢献

- 「防災概念の変革期」の意義 / 地理学の貢献 / 地理教育のポイント / 社会に発信すべきこと

# 「想定外」は回避できるか －「科学と社会」の相克－

鈴木 康弘  
名古屋大学

# 「想定外」は回避できるか －「科学と社会」の超克－

地理学に何ができるか？

鈴木 康弘  
名古屋大学

# 「想定外」東日本大震災 最大の課題



869年貞観津波の再来

出典：KYODO NEWS IMAGELINK  
(2011年3月11日 宮城県名取市) 使用許諾

# 「想定外」をめぐる問題

## ■ 「M9」を「想定」できなかった

- ・科学的側面／防災政策的側面

## ■ 科学的側面

- ・十分な「予測」はできていなかったが、状況証拠はあった
- ・M8が起きる≠M9は起きない(科学モデルの防災適用に鈍感)
- ・「予測」と「想定」を混同・・・責任の所在も明確に

## ■ 政策的側面

- ・「予測」を「想定」につなげる高いハードル
- ・「防災」と「経済」の対立 →2020年新型コロナウイルス問題でも露呈
- ・「理論上最大」は防災の目標になり得ない(経験的情報の重要性)
- ・日本学術会議2007年答申が提起した「パラダイム変換」

(短期的経済重視より長期的安全重視へ)

<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/division-5.html>

# 地理学は何をしてきたか？

## 日本地理学会津波被災マップ

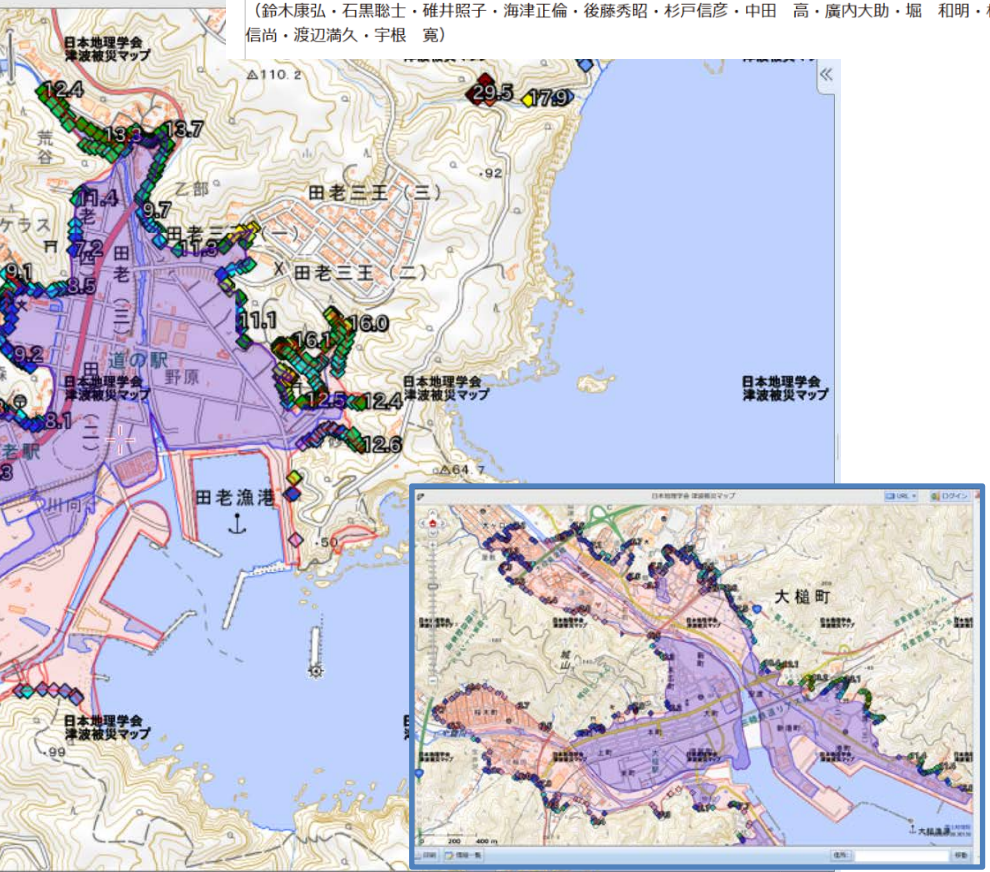
<http://danso.env.nagoya-u.ac.jp/20110311/ecom.html> since 2011.4.8

東北地方太平洋沖地震・日本地理学会災害対応本部  
津波被災マップ (eコミマップ版)

被災地の皆様には心からお見舞い申し上げます。  
少しでも救援と復興のお役に立てることを祈念してこのマップを作成しました。

2011年3月11日東北地方太平洋沖地震に伴う津波被災マップ (eコミマップ版)  
(鈴木康弘・石黒聡士・碓井照子・海津正倫・後藤秀昭・杉戸信彦・中田 高・廣内大助・堀 和明・松多  
信尚・渡辺満久・宇根 寛)

日本地理学会 津波被災マップ



### 凡例一覧

#### 主題図

家屋の多くが流される被害を受けた範囲

津波の遡上範囲 (水域を除く)

津波遡上高分布図：若手県～福島県北部 (松多ほか, 2014)

- ◇ 2m未満
- ◇ 2 - 4m
- ◇ 4 - 6m
- ◇ 6 - 8m
- ◇ 8 - 10m
- ◇ 10 - 12m
- ◇ 12 - 14m
- ◇ 14 - 16m
- ◇ 16 - 18m
- ◇ 18 - 20m
- ◇ 20 - 22m
- ◇ 22 - 24m
- ◇ 24 - 26m
- ◇ 26 - 28m
- ◇ 28 - 30m
- ◇ 30m以上

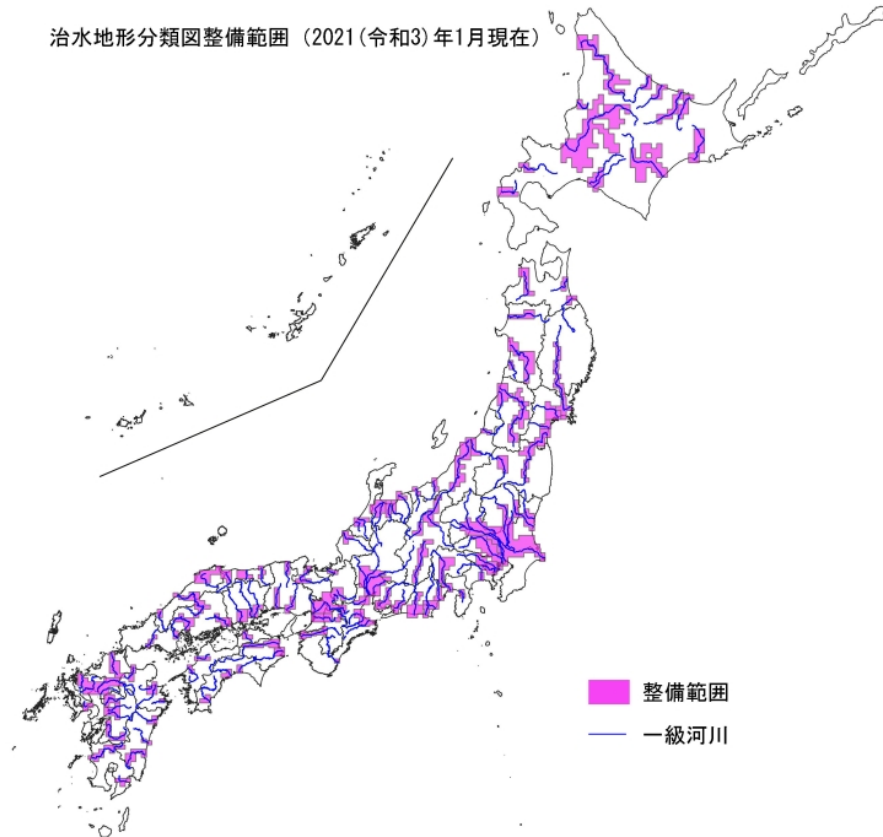
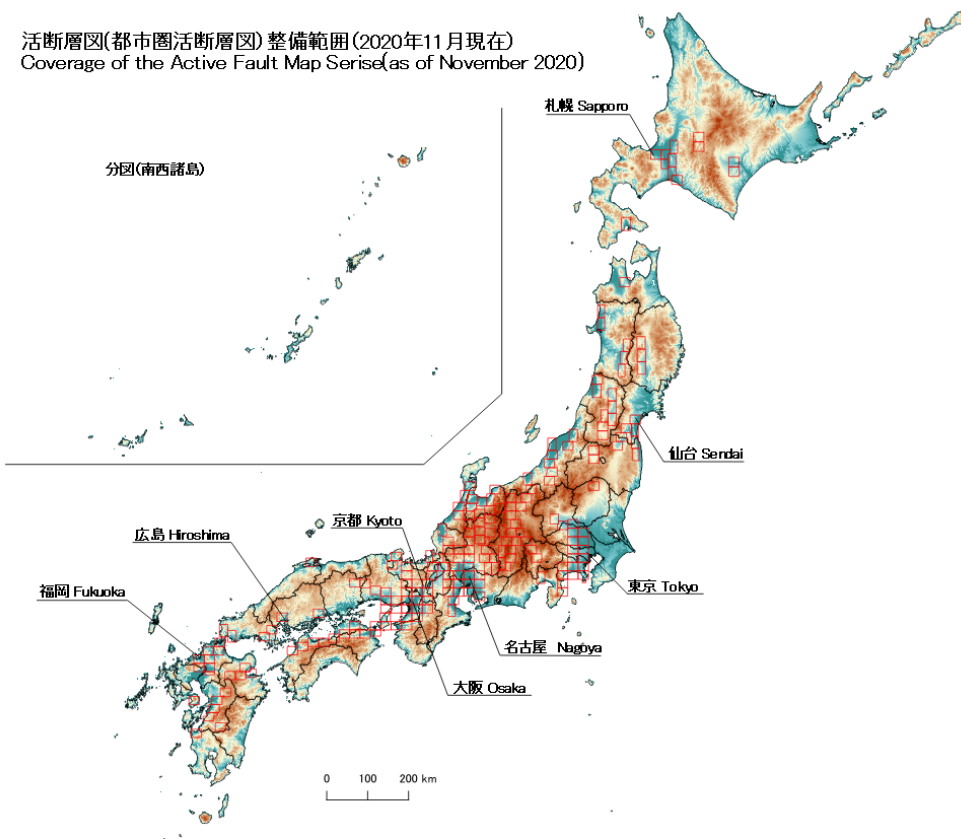
津波遡上高分布図：青森県中南部および福島県中部～千葉県北部 (杉戸ほか, 2015)

- ◇ 2m未満
- ◇ 2 - 4m
- ◇ 4 - 6m
- ◇ 6 - 8m
- ◇ 8 - 10m
- ◇ 10 - 12m
- ◇ 12 - 14m

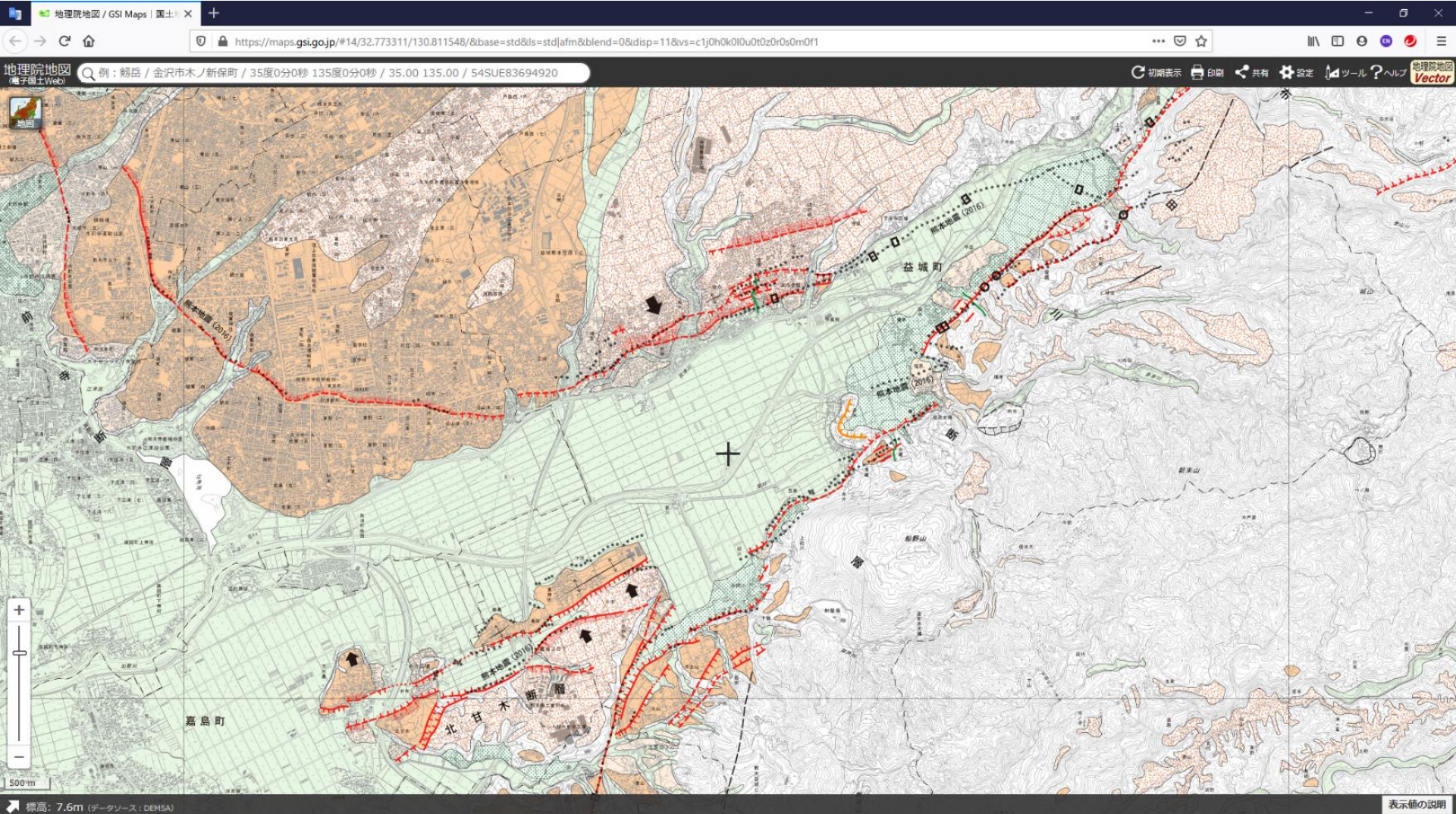
# 地理学は何をしてきたか？

## ■ ハザード公開の促進(行政の事業に地理学者も貢献)

・活断層図、治水地形分類図、土砂災害／火山ハザードマップ…



# 活断層情報が当たり前の情報に





# 「氾濫平野」への留意を促せるように

日本地理学会ホームページ

## 日本地理学会災害対応委員会

2020年9月7日月曜日

地形分類図で災害リスクを知る：ハザードマップを補うために

あなたの住む場所の地形がどのようにできたかを知ることは防災の第一歩です。数十年～数百年に一度といった豪雨の際には、河川は改修前の「自然の姿」に戻りがちです。地形の成り立ちや「自然の姿」を教えてくれるのが地形分類図です。行政から配られるハザードマップを見る際には、地形分類図も合わせて確認しましょう。ハザードマップには示されていない災害リスクに気づく場合もあります。

### 1. あなたの住む場所の地形分類図を見る方法

地形分類図の表示例：地理院地図・重ねるハザードマップ

### 2. 地形分類図の見方・考え方

### 3. 水害リスクを知ることのできる沖積低地の地形

### 4. 土砂災害の危険を知る方法

- 千年に1度の豪雨（では）、堤防やダムだけでは洪水を防ぎきれず、川は「自然の状態」に戻ってしまう。（それを知る）資料として「地形分類図」がある。・・・
- 多くの人々が生活する「沖積低地」（氾濫平野）は、氾濫を繰り返してつくられた・・・
- まずは・・・自分の住まいが「氾濫平野にあるかどうか」を確認することが防災の第一歩だ。
- 日本地理学会のサイト <http://ajg-disaster.blogspot.com> は地形分類図の探し方と見方を詳しく解説している。

Copyright@鈴木康弘

(2020年9月9日 共同通信)

### 自己紹介

#### 日本地理学会災害対応委員会

日本地理学会災害対応委員会・災害対応グループの最新情報を素早く提供するため、2016年4月にこのページを公開しました。

詳細プロフィールを表示

### 災害対応委員会について

#### 災害緊急速報

2016年3月以前

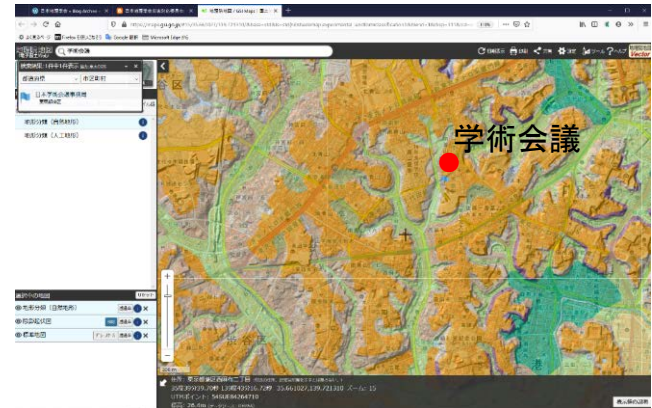
2016年4月以降

#### 公開シンポジウム

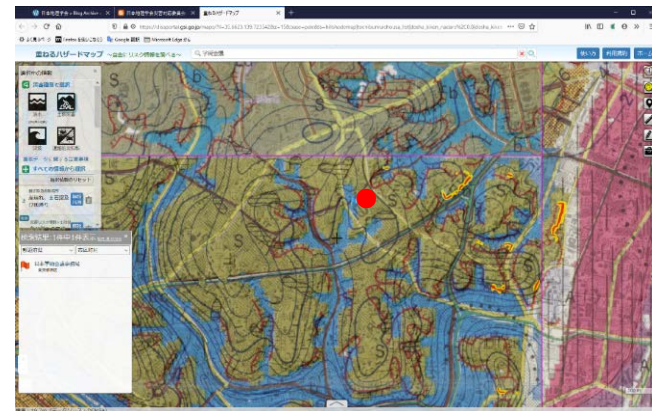
2016年3月以前

2016年4月以降

防災における地形用語の重要性  
統合版 (PDF: 6 MB)



地理院地図



重ねるハザードマップ

# 「想定外」の回避に向けた方策

達成度

## その後の進展

### ■ ハザード公開の促進

70点

- ・活断層図、治水地形分類図、土砂災害／火山ハザードマップ・・・

### ■ 対策上の想定範囲の拡大

50点

- ・原発の活断層問題／大規模火山噴火／津波堆積物・海底活断層

### ■ 土地政策

20点

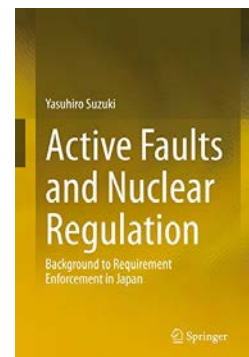
- ・復興計画
- ・土地利用計画／流域治水／都市再生特措2020／宅建取引業法2020

### ■ 防災教育

30点

- ・国主導から地域主導防災へ(地域性の重視)
- ・「知識・訓練」型から「考察・提案」型へ
- ・防災のパラダイムシフト

→「地理総合」の宿題



# 鈴木(1997):防災概念の変革期における地理学の役割

地理学評論70A, 818-823

1997年日本地理学会春季大会シンポジウム「21世紀の地理学への提言」

## III今後の防災論におけるポイント

### 1.自主防災

- 社会的な合意に基づく適正な防災水準
- 防災を考えるバックグラウンドが必要

### 2.地域防災

- 災害は地域と密接に結びついている
- 地域社会システムの見直しによる災害軽減

### 3.「防災」と「減災」

- 災害が起きてしまった際に被害を軽減(=減災)する
- 防災と減災の最適な均衡

### 4.災害発生確率に応じた防災論

- 防災のpriorityを議論できる
- 工学系の議論においてカギ

### 5. Sustainableな防災計画

- 費用対効果に加えてsustainabilityの考慮

### 6.自然災害科学に基づく災害教育の充実

- 開発に絡む環境問題も視野に
- 災害観の文化的背景
- 客観的データに基づく防災論→地理学が推進

### 7.情報公開

- 防災論の充実には情報公開が前提
- ただ伝えればよいというわけでもない・災害教育と連携

## IV防災論における地理学の貢献

推進すべき具体的な研究テーマ:

- ① 自然災害の時間的・空間的分布とメカニズム
- ② ハザードマップ作成とGIS適用
- ③ 20世紀の開発と防災の再評価
- ④ 防災観の比較文化地理学的研究
- ⑤ 防災の地域政策論
- ⑥ 防災教育論
- ⑦ 具体的な防災計画の再検討

- 「研究成果に基づく積極的な提言、および防災教育は、21世紀における地理学の大きな役割」

追加:

- 防災概念の変遷・変革
- 地域特性に応じた防災デザイン

# 想定外を繰り返さないために地理学がすべきこと

2021年1月14日 防災学術連携体での講演資料から再録

“防災概念の変革期”を強く意識して以下を推進

- ① 地理学的(俯瞰的)視点からの研究
- ② 時代に即した地理教育
- ③ 地理行政との連携

ポイント:

- 正確なマッピング
- 文理融合の広範な検討
- 学校教育における防災教育の積み上げ
- 社会のあり方に関する議論と社会実装



出典：KYODO NEWS IMAGELINK 使用許諾  
(2011年4月1日)  
陸前高田の一本松と遭難者捜索中のへり