

# パネル討論

防災に役立てる地質情報，  
専門家から一般家庭へ

# パネリストのご紹介

- 松澤 宏さん 中部大学非常勤講師(防災工学)
- 塚原 光さん 地域防災力高度化推進センター・  
プロジェクトマネジャー
- 高見 智之さん 日本応用地質学会東北支部  
16年度シンポジウム WG主査
- 遅沢 壮一さん 東北大学大学院理学研究科  
講師(構造地質学)
- 村主 竹子さん 仙台市婦人防火クラブ連絡協議会  
会長
- 五十嵐 勝さん 東北地質調査業協会 技術委員長

# パネル討論の進め方

新潟県中越地震と応用地質学の役割

3つの講演を、さらに深掘りしてみる

地震防災をより深く理解するために

話題1 仙台周辺の活断層と新知見(遅沢さん)

話題2 地域防災マップと備え(村主さん)

話題3 具体的な地質調査法(五十嵐さん)

本当に役立つ地震防災マップをめざして

# 平成16年新潟県中越地震と応用地質学の役割

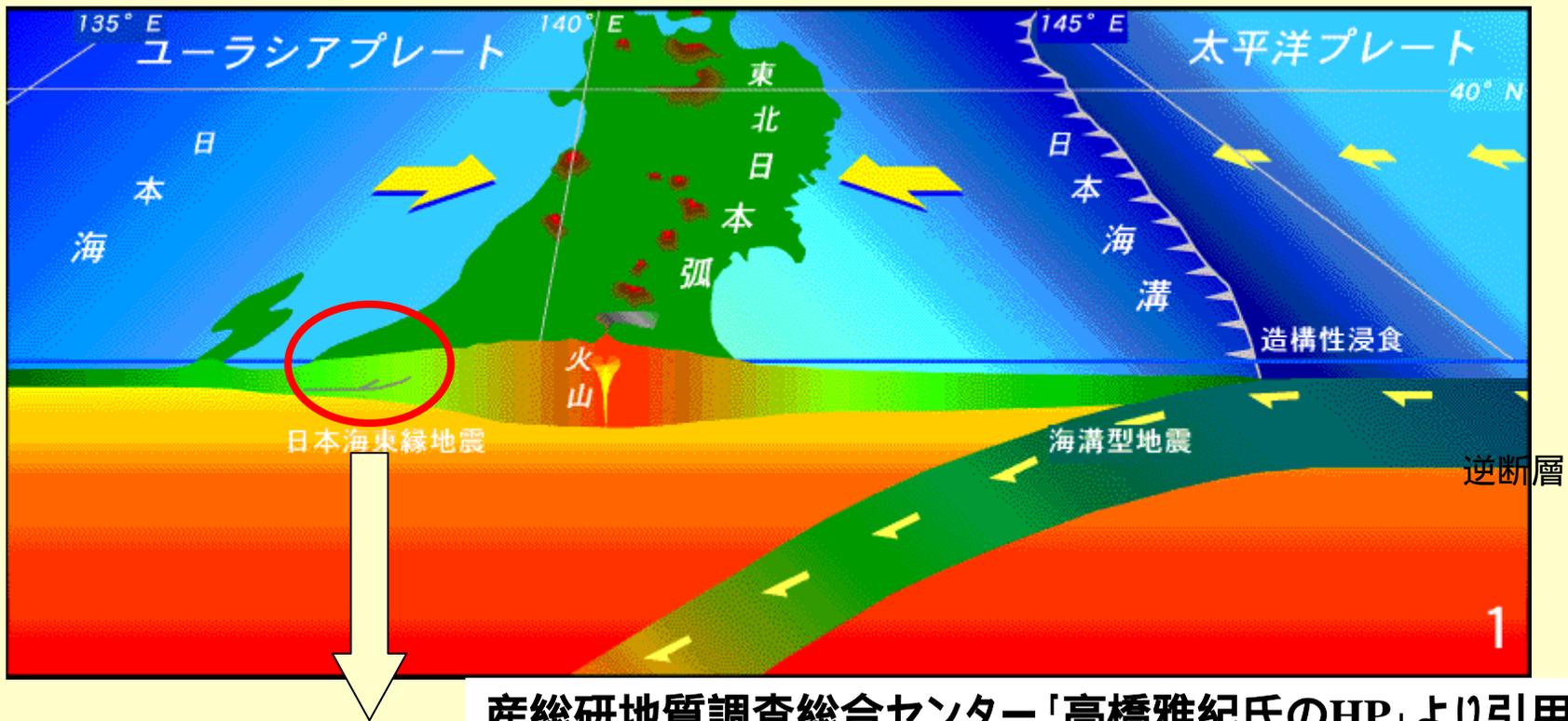
「何故この地で地震が起き、これほどの震災を受けなければいけないのか」との被災者の声・疑問に、どれだけ答えられるか。

現在の科学技術では

長期的、ある範囲での地震発生潜在可能性は指摘可能

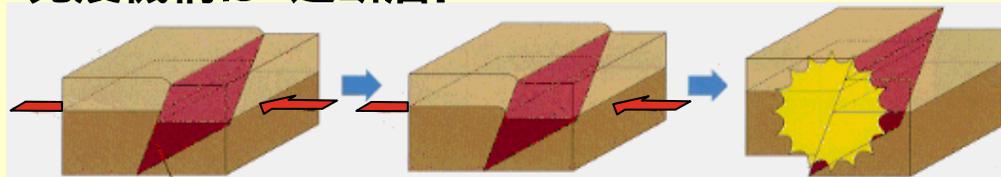
しかし、「いつ、どこで、どれだけの規模」を、短期に予測(いわゆる「予知」)するのは困難

# 平成16年新潟県中越地震発生のメカニズム



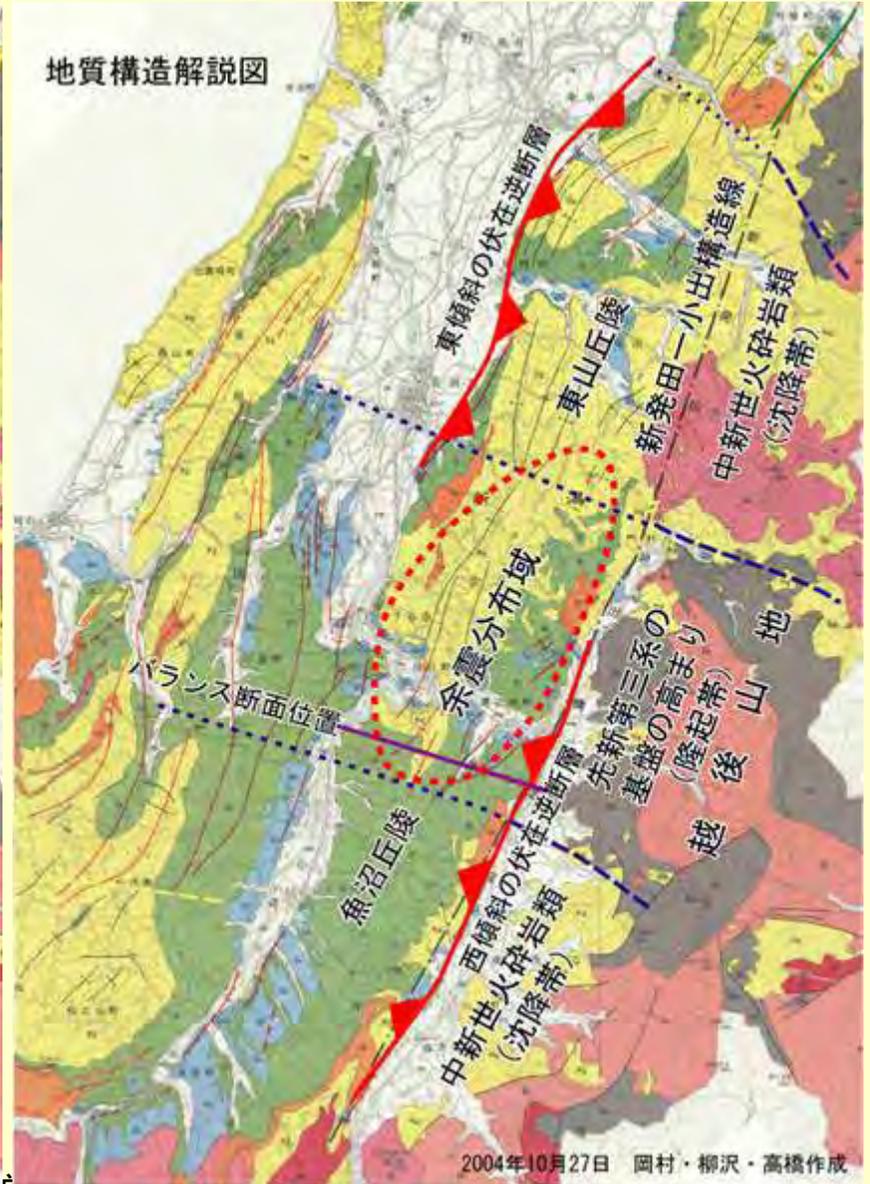
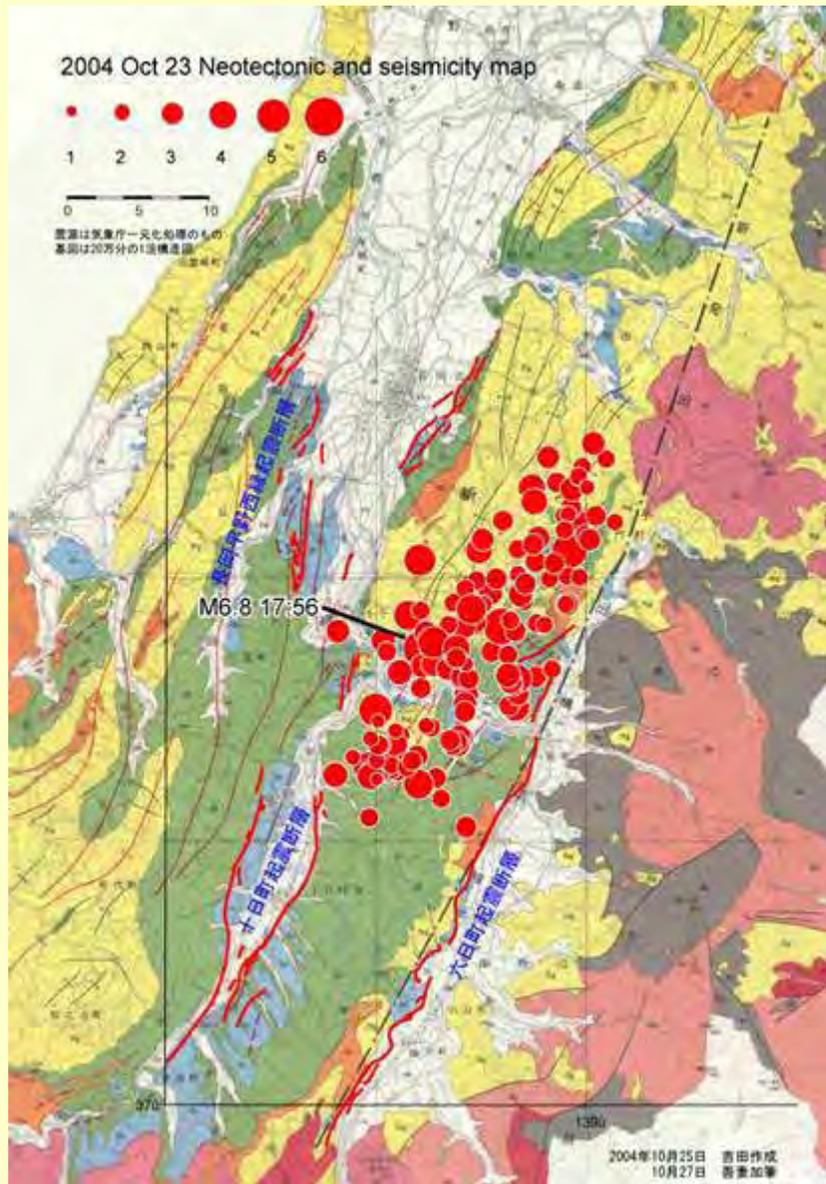
産総研地質調査総合センター「高橋雅紀氏のHP」より引用

発震機構は「逆断層」



「原子力発電所の耐震安全性」(経済産業省)より

# 産総研地質調査総合センターHPより引用



041112

口平心用地理子云東北又部  
平成16年度シンポジウム

# 地質構造発達史を理解せずして 内陸の地震は語れない

- ・中新世1,700 - 1,500万年前にできた正断層群の再活動(大きな古傷がまた動く)

2003年宮城県北部の地震も同様

- ・地質構造, 測地的にみても「歪集中帯」
- ・活断層の密集域

・・・しかし, 地質学的時間・空間スケールは人間の生活感覚からあまりに離れている

## 緊急調査後の井上応用地質学会会長のコメント

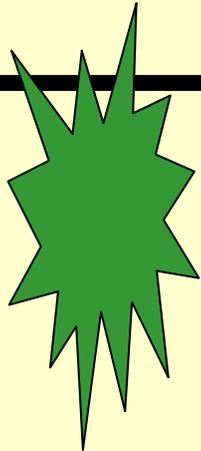
「今回の地震は・・・**自然地盤と人工地盤における災害の差異について、地震直後に記載して将来の災害に備えることは我々が役割を担っている。**山地災害については、特に応用地質学が得意としている**基礎を構成している地質の特性(地質構造、物理的性質など)**を考慮した上で災害との対応を検討していくことが重要。

内陸地殻内で発生する地震は、・・・活動の間隔が長いことから油断し勝ちであるが、今回の様に突然襲って来るので、**長期的には活断層研究をさらに重点化していく必要がある。**」(応用地質学会HP抜粋)

# 地震災害 突然, 一時に, 広範囲に多種類

新潟県中越地方は  
「歪集中帯」,  
「活断層密集」,  
「特定観測地域」

長期的な予測は  
ある程度可能だ  
が...



倒れる  
崩れる  
落ちる

液状化,  
基礎地盤の不同  
沈下, 陥没

火事  
ショック等

がけ崩れ, 地すべり,  
土石流

大きな揺れ

直前予測困難

...ならば

人体に重大傷害を与える  
~ を無くす/減らす

# 地震防災に関する分野は幅広い

地震学,地質学(構造地質学,応用地質学),地盤工学(土質,岩盤) 発生機構,地盤・地質災害(液状化,土砂くずれ,斜面崩壊,地すべり)

耐震工学(建築,土木),津波工学

医療(災害医療),情報伝達

教育・啓発



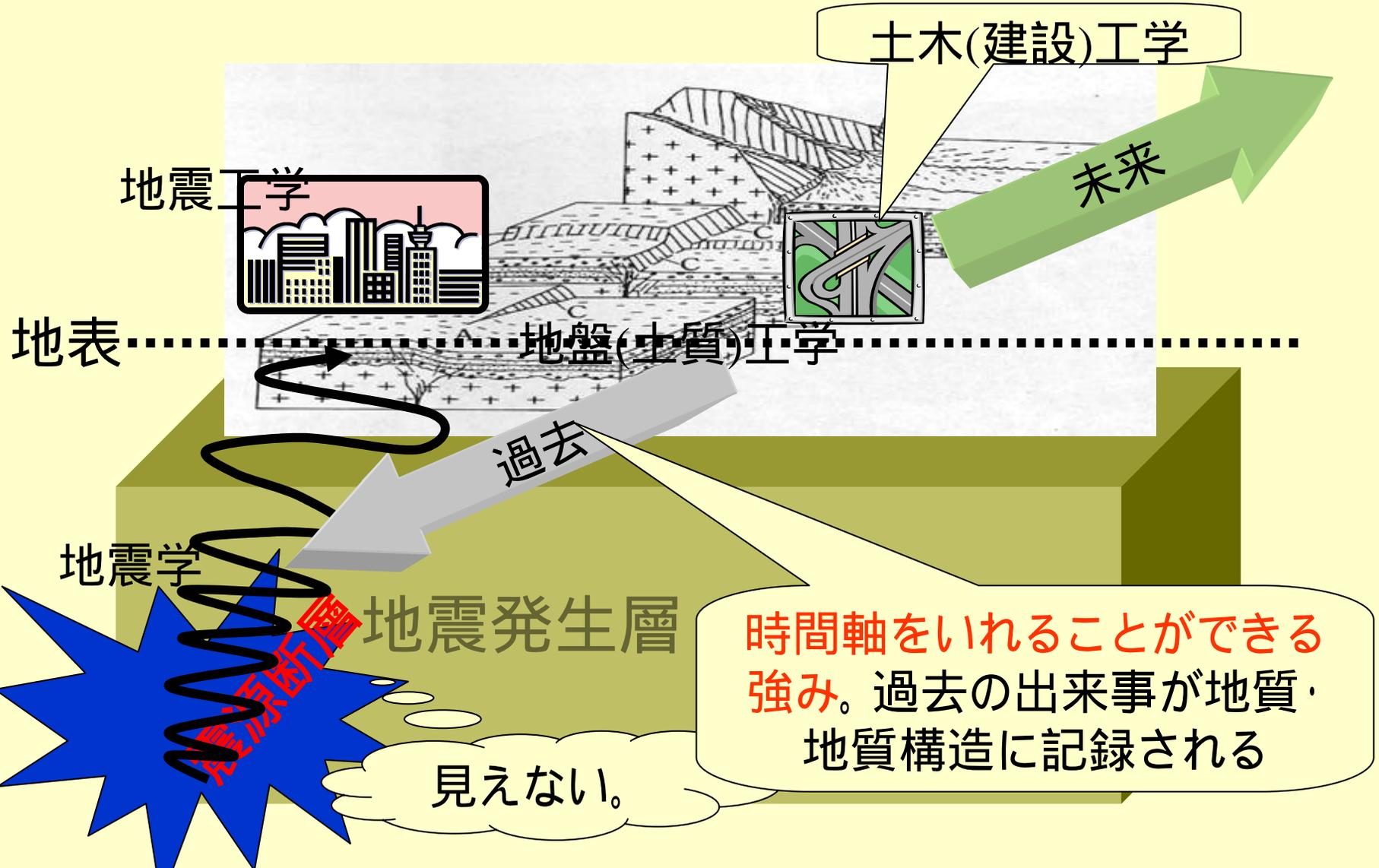
・地球や自然は美しく 優しいだけではない。「荒ぶる自然」を時には楽しく学ぶ

(例:防災いろはカルタ NHK名古屋HPより)

統合的防災力向上は「協議会」の役割



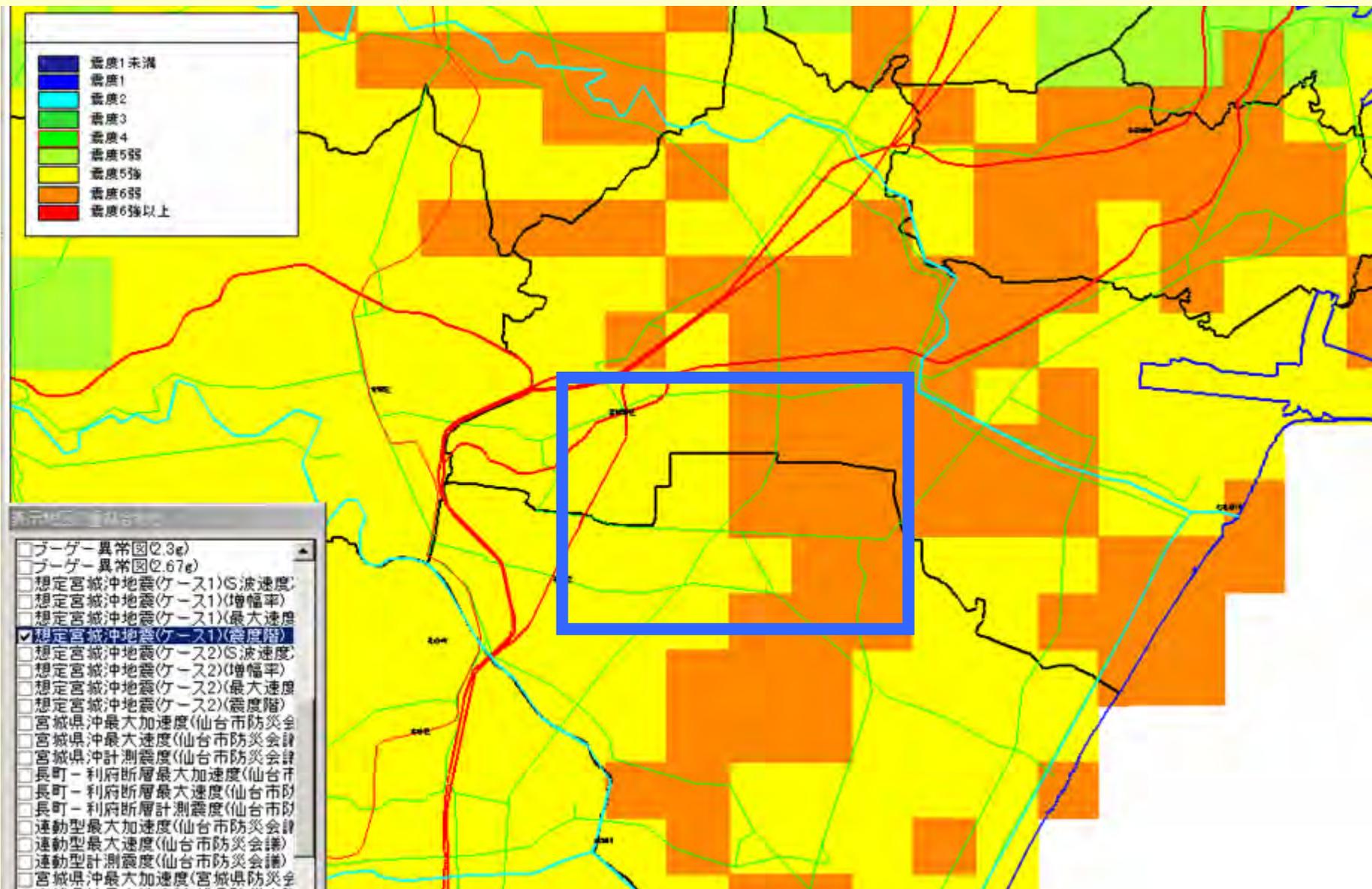
# 応用地質学の守備範囲イメージ



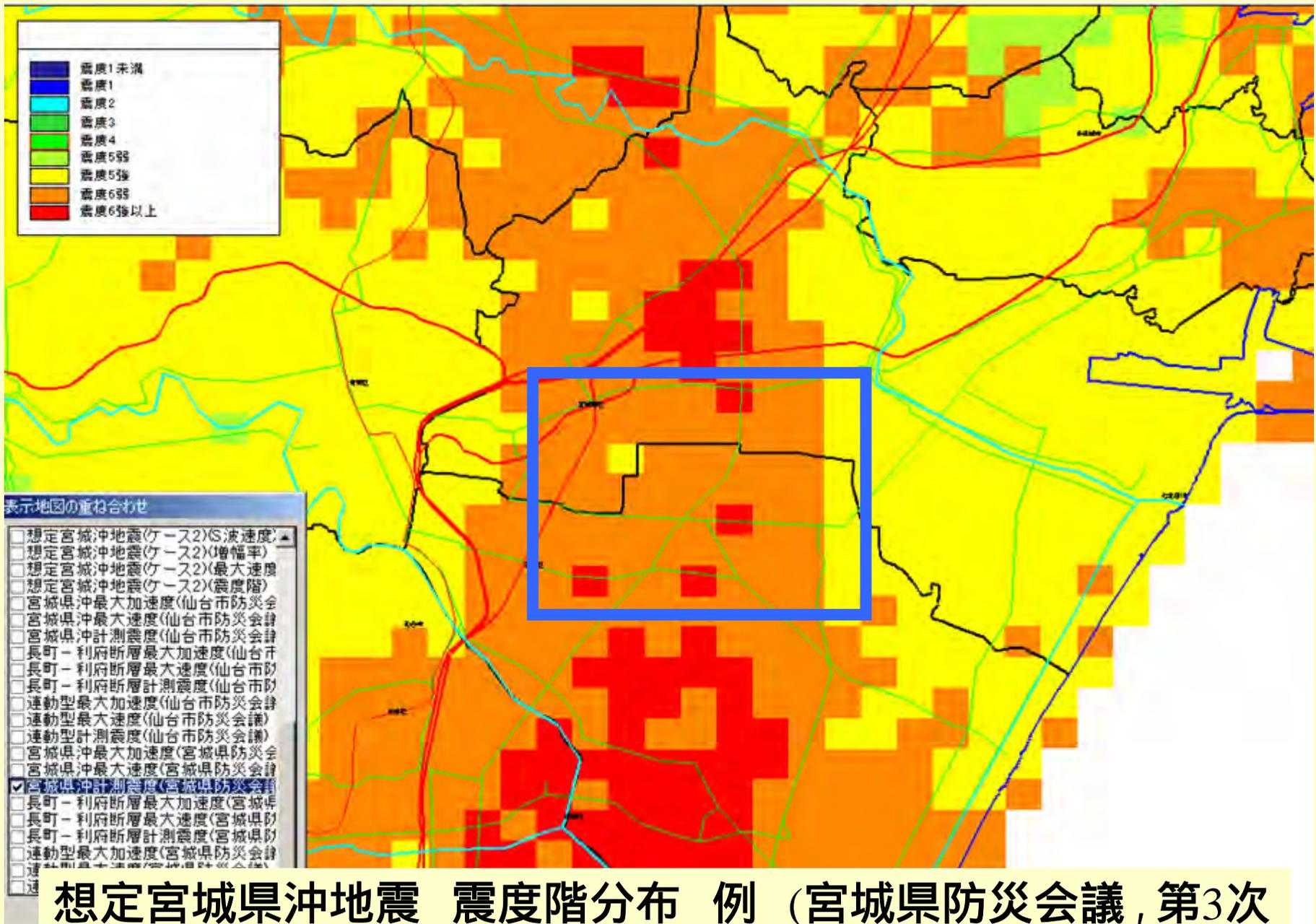
## 3つの講演の内容

- 地震被害想定を受け止め方(松澤さん)
- 地震地盤図について(塚原さん)
- 地盤図・地質図の読み方と防災マップへの反映(高見さん)

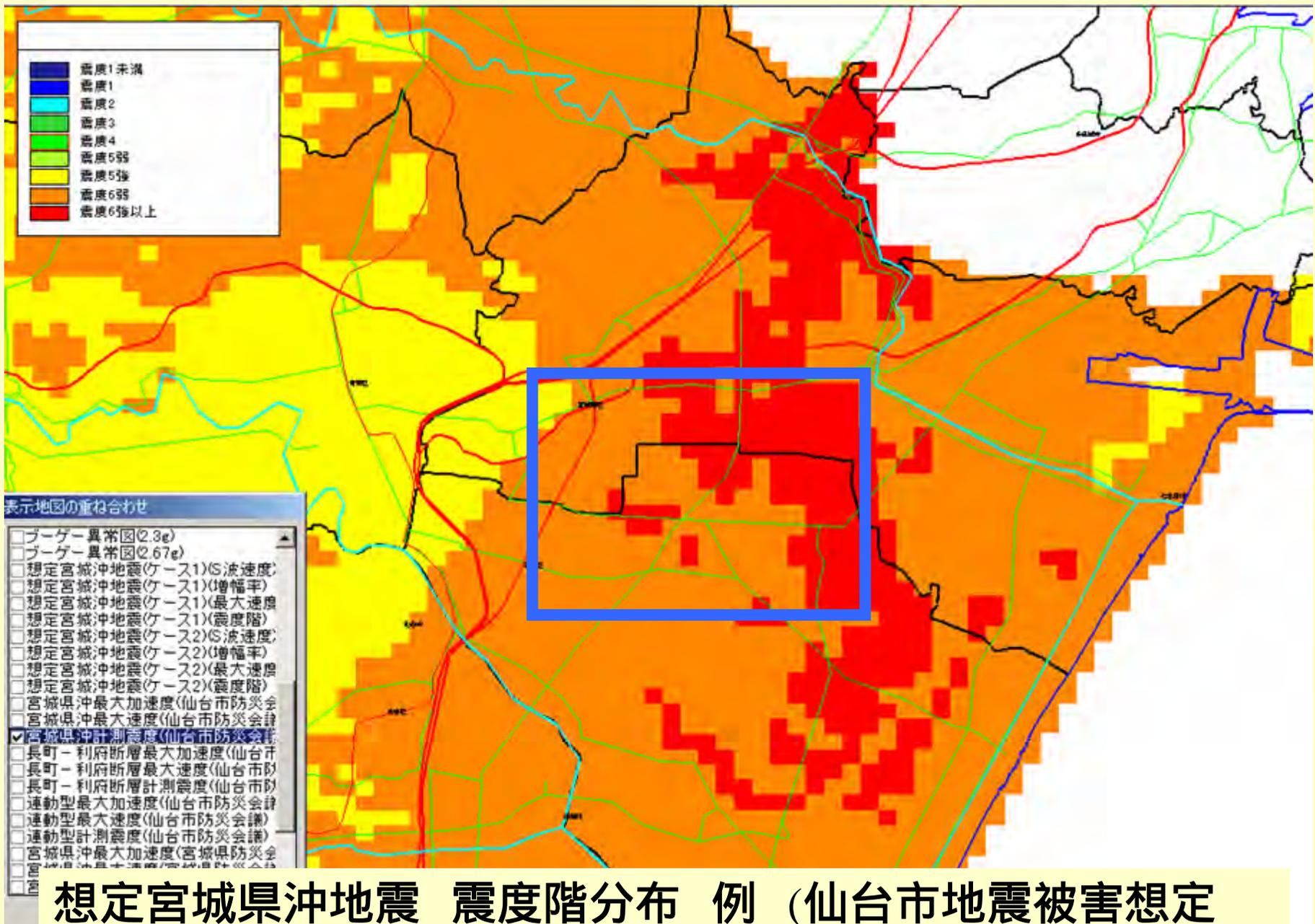
**以下6枚は国, 県, 市で公表した想定震度分布。精度やモデルの違いで結果に違いが生じる。より実際の地盤条件に近づけ, 地域防災マップに役立てるには地盤図, 地質図の解読が必要。**



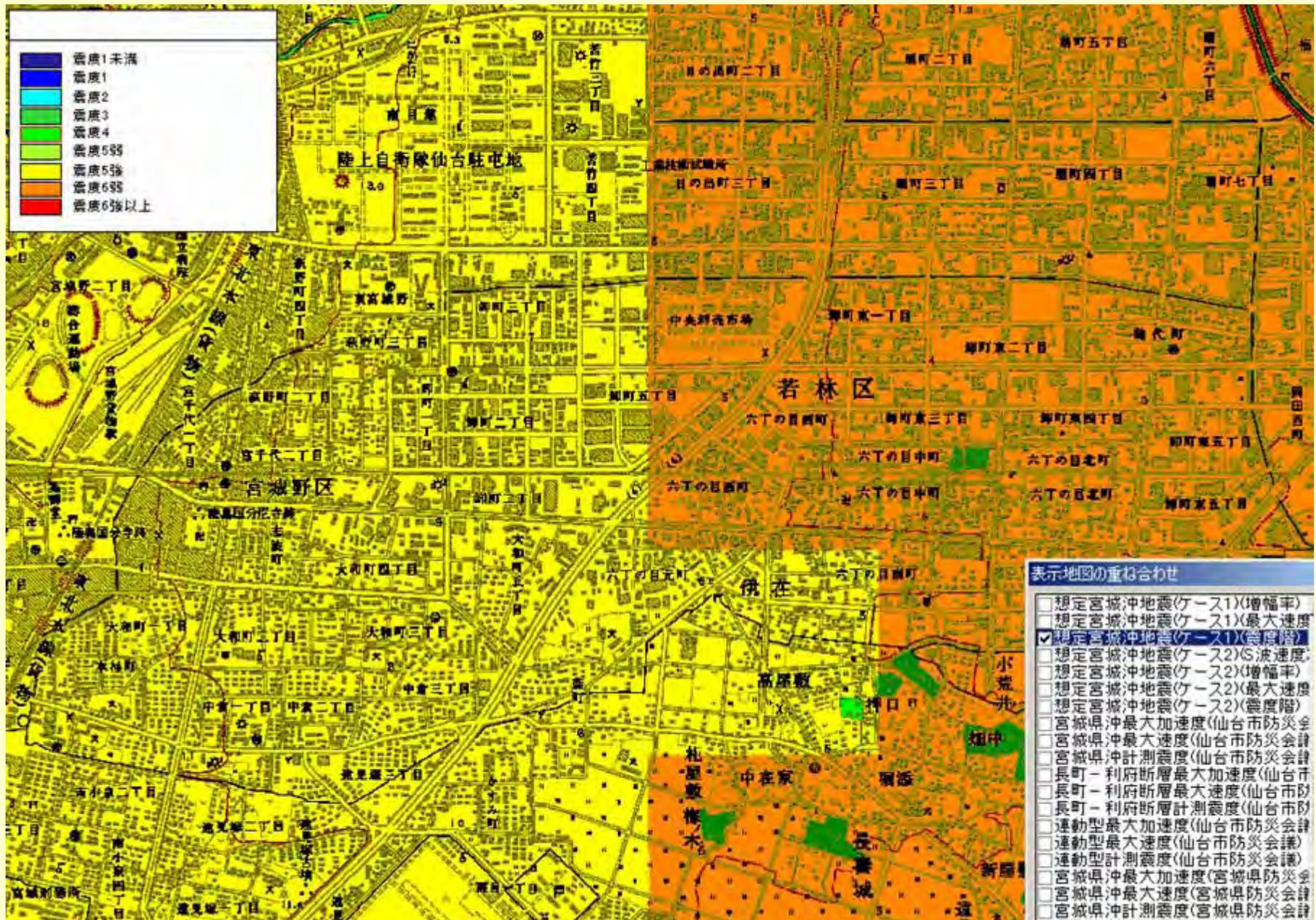
想定宮城県沖地震 震度階分布 例 (国,地震調査研究推進本部 2003年6月 約1kmメッシュ)



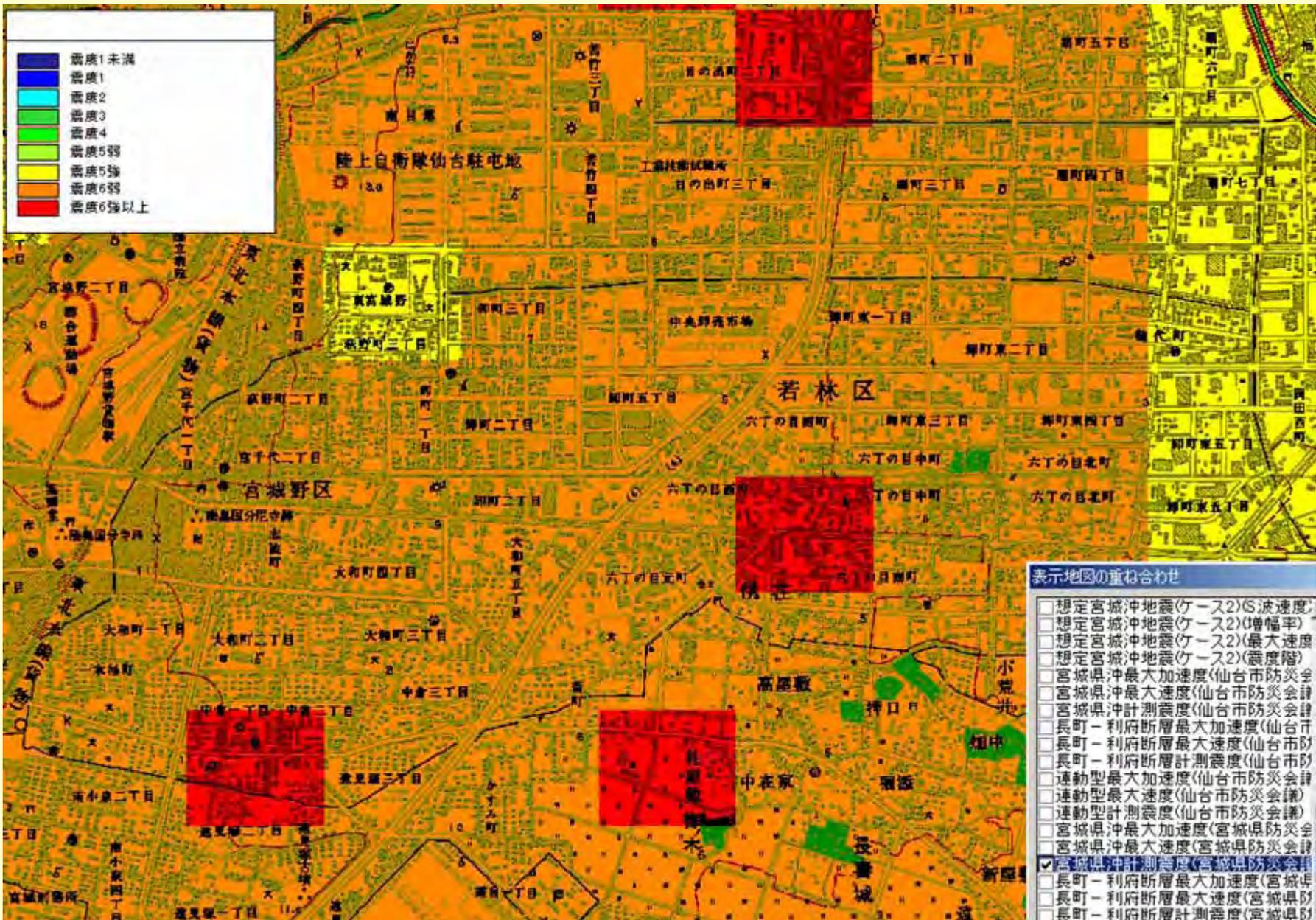
想定宮城県沖地震 震度階分布 例 (宮城県防災会議, 第3次地震被害想定 2004年3月 約500mメッシュ)



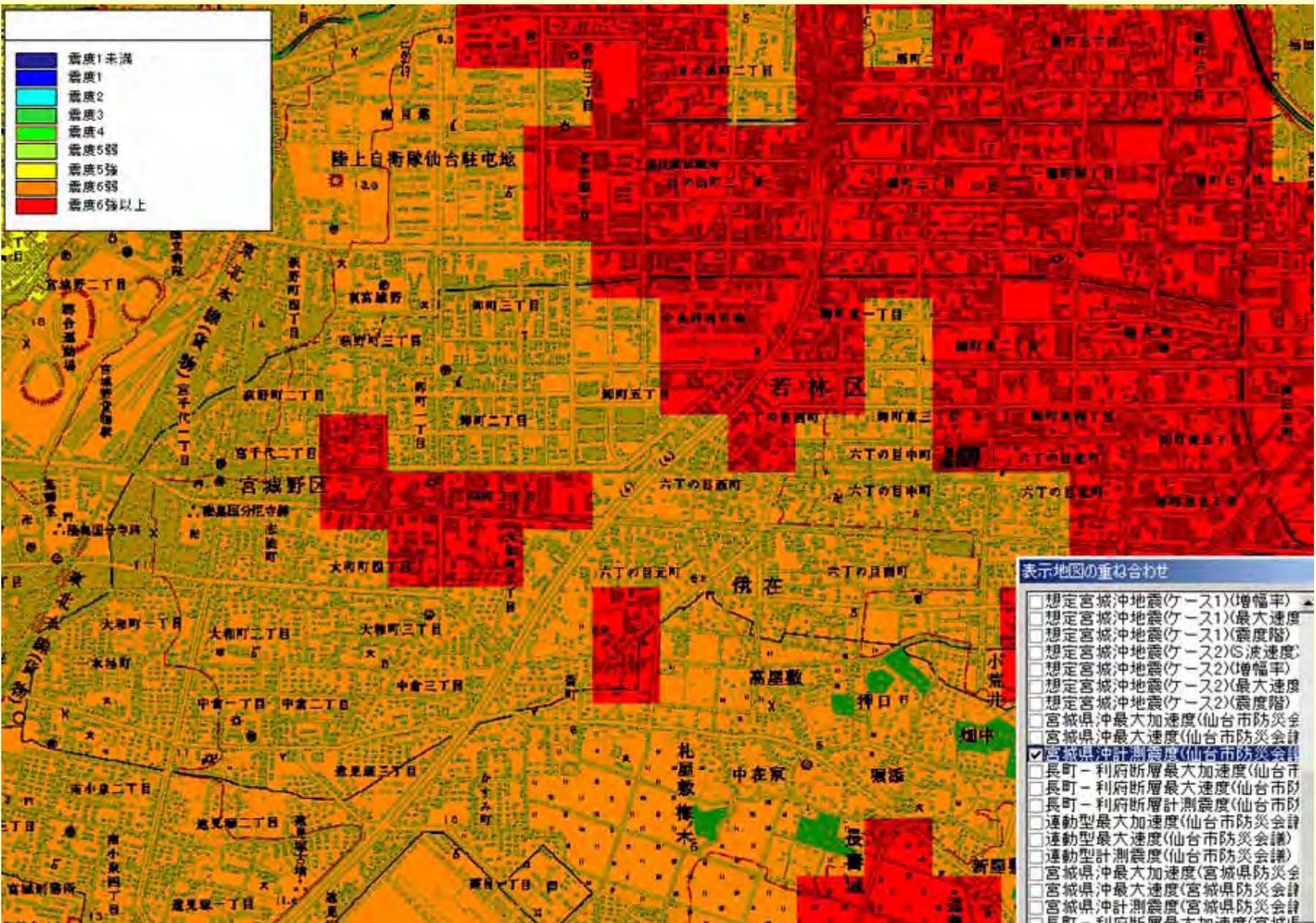
想定宮城県沖地震 震度階分布 例 (仙台市地震被害想定  
2002年11月 約250mメッシュ)



(国,地震調査研究推進本部 2003年6月 約1kmメッシュ)



# 宮城県第3次地震被害想定 2004年3月 (約500mメッシュ)



仙台市地震被害想定 2002年11月 約250mメッシュ)