

日本の地震調査研究に望むこと 東海地震に備えて

静岡県危機管理部
危機報道監 岩田孝仁

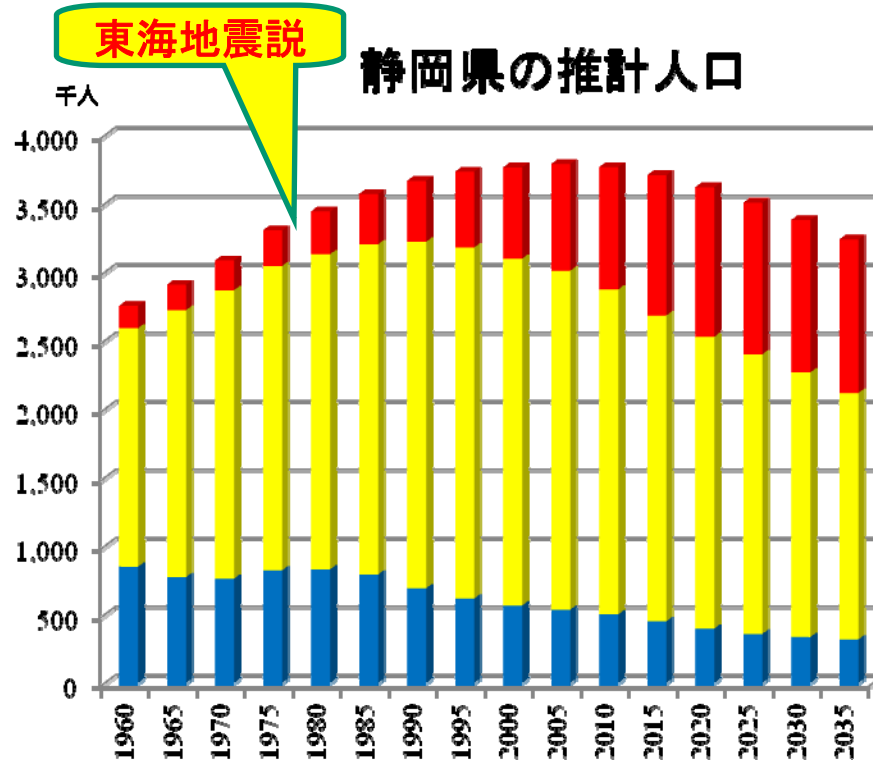
2012.03.27



近年、急速に顕在化してきた課題

・少子・高齢化

社会の高度化の一方で、地域社会の構成者が高齢化
⇒ 助ける人が 助けられる人に



■ 高齢者人口 (65歳以上)
■ 生産年齢人口 (15~64歳)
■ 年少人口 (0~14歳)

1975年	7.9%	(全国 7.9%)
2005年	20.6%	(全国 20.2%)
2010年	23.0%	(全国 22.7%)
2011年	24.1%	
2020年	30.2%	
2035年	34.6%	

災害に直面した場合の
地域の対応力不足に

・社会の基幹的インフラの高経年化

道路、鉄道、上下水道、電力、通信など 維持コストの増大

静岡県民の防災意識と対策は？

(2007年夏 2009年秋 2011年秋調査)

• 東海地震への強い関心度	43.2%	→ 49.8%	↗ 63.8%
• 非常食の備蓄3日分	32.3%	→ 34.9%	→ 39.6%
• 水の備蓄3日分	25.6%	→ 33.1%	→ 37.2%
• 家具の固定	62.7%	→ 69.3%	→ 69.8%
• 石塀・ブロック塀の点検(54%が所持)	33.0%	→ 39.4%	→ 34.3%
• 津波(5分以内に到達と認識)	41.9%	→ 49.7%	→ 41.4%
• 東海地震関連情報の理解	5.5%	→ 6.8%	→ 5.4%
• 緊急地震速報の理解	15.8%	↗ 51.5%	→ 71.0%

2009年8月11日 駿河湾の地震

2011年3月11日 東日本大震災



高度化した社会においては、地震災害の直接的被害の軽減と社会の回復力向上が重要 巨大地震による被害の軽減に向け

1. 決定論的地震予知を見据えた基礎研究推進
2. 活断層に対する対策方針の確立
3. 火山噴火予測に関する研究の推進
4. 過去の津波痕跡に関する総合的な調査推進
5. 今後に向けて



1. 決定論的地震予知を見据えた 基礎研究推進が必要

- 現在の確率論的地震予測は地域の防災対策に直接反映されていない
- 巨大地震から国民の生命を守るためには、地震発生前の直前予報など、決定論的地震予知が必要

例えば、直下に東海地震の震源域を抱える静岡県は、津波浸水予想地域に27万人、土砂災害危険予想地域に10万人が居住、木造住宅の耐震化率は現在80%、ピーク時には新幹線30列車が走行する

静岡県民の生活圏のほぼ全域が震度6強から7となり、沿岸には5分で津波が襲来

- 地震国日本においてこそ、決定論的地震予知に向けた基礎研究の推進と継続が重要
- 地震現象は100年スパンの研究が必要、5年・10年で基礎的な調査研究成果を評価する対象ではない

大地震の前に出現した現象と研究体制の課題

1. 地殻変動

- 大地震直前の明瞭な地殻変動の異常として、1944年の東南海地震では、掛川付近の水準測量に前日や直前の地面のふらつきが報告されている
- 数時間前から御前崎測候所の強震計の傾動も水準異常の可能性として報告あり
- 1946年の南海地震では、前日夕刻から潮位の異常な引き潮が高知の沿岸各地で報告されている

(課題)

- 東海地域では歪計、傾斜計、GPSの連続監視により体制は整備されてきた
- しかし、監視観測は気象庁や国土地理院など一部の官庁にゆだねられている



2. 電磁気異常

- 過去の大地震で、地震前の地電流や電離層の異常などの報告がある

(課題)

- 国内において継続的な研究体制がほとんどなく、現在、東海大学地震予知研究センターの研究活動があるのみ
- 民間観測者の情報発信により、社会が混乱するケースもあり、定量的かつ客観的な分析や研究体制が必要

3. 断層近傍の物質特性の変化

- 本来、基礎研究としてアプローチすべき課題
- 地震波アクロスや電磁波アクロスなど、新たな研究分野への展開が十分でない
- 間接的なメッセージとして地下水に現れる異常変化などの研究が不足(観測事例は多数あっても)



2. 活断層に対する対策方針の確立

- 活断層に関する基礎的研究調査は飛躍的に進み、詳細な分布図や活動度の情報が提供されてきた
- 一方、日本の国土は活断層の直上も既に高度に土地利用されている
- 学校や庁舎など公共的な施設も活断層直上に立地したり、活断層を横断する重要なライフラインも存在する
- 例えば、「富士川河口断層帯」では国道1号、東名・新東名高速道路、JR東海道新幹線・在来線など日本の大動脈が、大きな変位が想定される断層帯の上を横断
- 災害対応の面では、活断層の影響を考慮し、緊急輸送の迂回ルート迅速に確保するなどの検討を行っている
- 新幹線や高速道路での直接被害の軽減のためには、地震予知も重要な要素となる
- 公共施設の移転や土地利用の誘導など、被害軽減に向けた基本的な施策が必要

3. 火山噴火予測に関する研究の推進

- 地震活動と火山活動は連続した活動との視点が必要
- 火山噴火活動に関する研究者の絶対数の不足
- 例えば、日本を代表する活火山「富士山」においても、継続的に調査研究する研究者が少ない
- 気象庁において噴火警戒レベルの導入など、防災行動へ直結する制度が導入されたが、一方で監視する機関は気象庁、観測研究は防災科学技術研究所や一部の大学が担うだけ



4. 過去の津波痕跡に関する総合的な調査の推進

- 過去の津波痕跡に関する調査はほとんど手付かずであった
- 津波堆積物の調査(遺跡調査、ボーリング調査)、古文書などの文献や痕跡調査、記録の保存
- 過去の海岸線の復元など第4紀研究の推進

5. 今後に向けて

- 東日本大震災を受けて津波堆積物の調査はクローズアップされたが、その他にも地震防災に資する基礎資料として重要な地震調査研究項目については改めてチェックし、必要な調査研究体制を充実すべき
- 基礎研究の継続的な推進とその成果を積極的に公開する場を設け、若手研究者の育成を手掛けることが重要

