

東海地震・東南海地震を前にした地域の備えの現状

名古屋大学大学院環境学研究科 福和伸夫

1 はじめに

21世紀と共に中央省庁が再編され、中央防災会議が内閣府に移管された。これを契機として、東海地震に関する検討が活発化した。2003年5月には東海地震対策大綱がとりまとめられ、さらに7月には地震防災基本計画が修正され、東海地震緊急対策方針が閣議決定された。国の精力的な検討を受けて、被災が予想される地域でも、自治体や企業、市民を中心に様々な対応行動が始まった。特に、愛知県では、強化地域が新城市1市から58市町村に大幅に拡大されたため、2001年以降、地域の意識が高まると同時に、自治体を中心に様々な施策が展開されている。

地域での地震に関する関心の移り変わりを見るために、図1に、東海3県で最も購読数の多い中日新聞を例に、東海地震に関する記事数の変遷を示す。図から分かるように、2002年には例年の数十倍もの記事が掲載された。昨今では市民の日常会話の中での地震対策の問題が語られるようになってきた。本稿では、この動きの背景となった国や愛知県を中心とする防災施策について概観すると共に、名古屋大学における防災関連の動きについても簡単に報告する

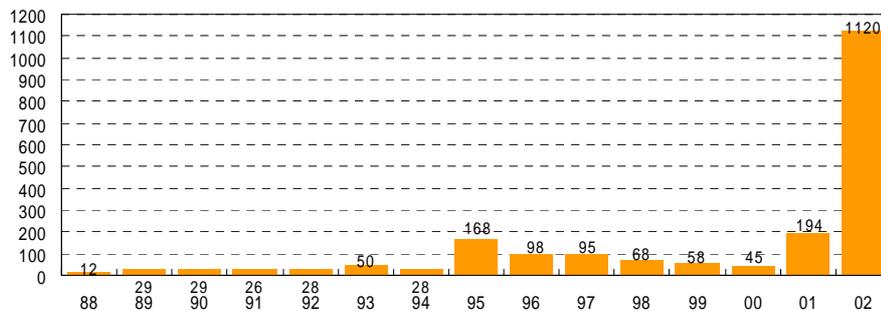


図1 中日新聞の東海地震に関する記事数の変遷

2 地震調査研究推進本部および文部科学省の調査研究

1995年1月17日に発生した兵庫県南部地震は、我が国に多くの課題を突きつけた。政府は、1995年6月に地震防災対策特別措置法を制定して、地震防災緊急事業5ヶ年計画の作成と、地震に関する調査研究の推進のための体制整備等を定めた。この法律に基づいて設置されたのが政府地震調査研究推進本部である。当初は総理府に設置されていたが、中央省庁の再編に伴い2001年に文部科学省に事務局が移管された。

(1) 地震動予測地図の策定

地震調査推進本部では1999年4月に、今後10年程度にわたる地震調査研究の基本として、「地震調査研究の推進について～地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策について～」を策定した。その中で当面推進すべき地震調査研究の課題として、2004年度末までに「全国を概観した地震動予測地図」を作成することを目標として掲げ、このために必要となる調査として、活断層調査、地震の発生可能性の長期評価、強震動予測などの地震調査研究の推進項目を示している。「地震動予測地図」とは、ある一定の期間内に、ある地域が強い地震動に見舞われる可能性について、図2に示すイメージ図のように、確率を用いて予測し情報を示した地図である。2001年12月には、東南海地震と南海地震を対象とした地震動が公表されている。

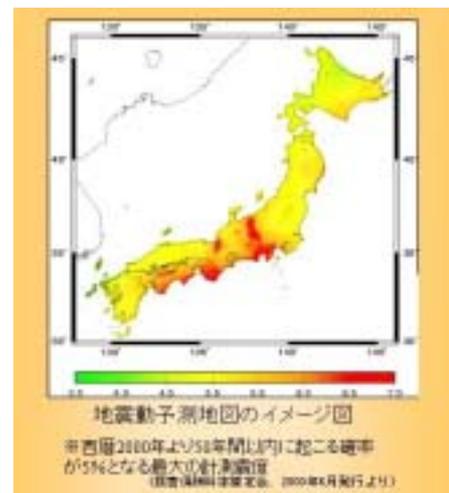


図2 地震動予測地図のイメージ (http://www.jishin.go.jp)

3 中央防災会議による東海地震・東南海地震・南海地震などに関する防災対策の推進

中央防災会議は災害対策基本法に基づいて設置された機関であり、我が国の防災基本計画及び地震防災基本計画の作成・実施を推進すると共に、内閣総理大臣・防災担当大臣の諮問に応じて防災に関する重要事項の審議（防災の基本方針、防災に関する施策の総合調整、災害緊急事態の布告等）等を行い、防災に関する重要事項に関し、内閣総理大臣及び防災担当大臣に意見を具申する会議である。中央防災会議を所管しているのは、2000年までは国土庁であったが、中央省庁の再編で、2001年に新設なった内閣府に移管され、これをきっかけとして、積極的な防災施策が展開されるようになった。ちなみに、災害対策基本法策定の契機になったのは、1959年伊勢湾台風である。

(1)東海地震対策

内閣府移管後の第1回中央防災会議（2001年1月26日）において、内閣総理大臣から「東海地震については、大規模地震対策特別措置法の成立以来四半世紀が経過しており、その間の観測体制の高密度化・高精度化や観測データの蓄積、新たな学術的知見等を踏まえて地震対策の充実強化について検討すること」と言った指示が出され、これに基づいて、「東海地震に関する専門調査会」が同年3月に設置された。東海地震は、1978年に制定された大規模地震対策特別措置法に基づいて想定された地震であり、同法は地震予知を前提とした警戒宣言下での対応行動を定めたものである。現状、地震発生の前兆すべりを捕捉できる観測体制が整備されているのは駿河湾周辺だけであり、東海地震に対してのみ、予知を前提とした対策が行われている。東海地震に関する専門調査会では、近年のGPS観測や微小地震観測から得られた知見に基づいて想定震源域を見直し、その上で最新の強震動予測手法により震度分布を評価し、公表した。

この震度予測結果を受けて、2002年3月に設定された「東海地震対策専門調査会」において地震防災対策強化地域の検討が行われ、4月23日の中央防災会議で強化地域を8都県263市町村に拡大した。その後半年をかけて、関係自治体は地震防災強化計画を、特定事業者は地震防災応急計画を策定した。同専門調査会では、震度予測結果に基づいて、図4～5のような震度・被害予測結果を公表した。被害は、静岡から東三河地区を中心に広がり、その規模は、全壊建物が最大46万棟、死者は最大9200人（予知時は2300人）、経済損失は37兆円（予知時は31兆円）、警戒宣言時は一日あたり0.2兆円とされている。その後、2003年5月の中央防災会議で東海地震対策大綱を示し、発災前の予防対策から、警戒宣言発令時、復旧・復興の段階に至るまで、直前予知の有無も含めた総合的な対応策をまとめた（表1～表2参照）。さらに、同年7月には、地震防災基本計画を修正決定した。また、警戒宣言発令に至る情報も大幅に変更し、解説情報と判定会招集連絡報を廃止し、観測情報を2つに分けて、観測情報、注意情報、予知情報の3種類の情報に変更した。丁度、青・黄・赤色の信号に相当し、警戒宣言発令前から準備行動ができるような配慮がされている。新しい形での情報提供は、2004年1月までに運用に供される予定になっている。

表2の中で特筆されるのは、耐震化に関わる項目である。警戒宣言下での退避の判断ため各人が住宅の耐震性を把握すること、公共施設の耐震性をリストとして公表すること、耐震性が確保されている場合には小売店や病院の営業・診療を継続できること、などである。逆に耐震性に疑問のある病院

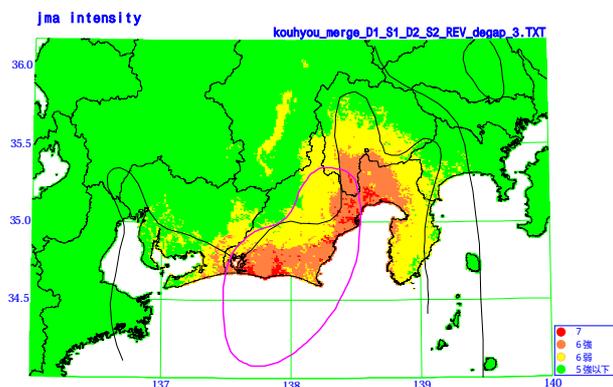


図4 東海地震の想定震度

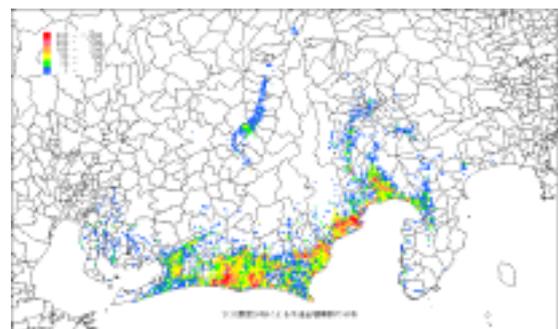


図5 東海地震の木造建物の全壊数

では、入院患者の転院や家族の引き取りが必要となる。また、鉄道も震度 5 強以下であれば事業者の判断で運行が可能となる。これらの施策には、兵庫県南部地震以降、重要性は指摘されながらも、遅々として進まなかった建築物の耐震化を、警戒宣言時の対応行動の判断基準を突破口として、推進しようとの意図が隠されている。7月29日の閣議で決定された東海地震緊急対策方針の中でも、耐震化は重要なキーワードである。2004年度までに効果的な耐震補強策の開発・普及等の枠組みを確立し、住宅の耐震診断・補強への支援策を強化するとしている。また、災害時の拠点となる学校、病院、市役所等の公共建築物についても、耐震診断を2005年度を目途に実施し、その結果に基づき耐震補強等を図り、随時それらの状況のリストを公表する、などと年次目標を示している。

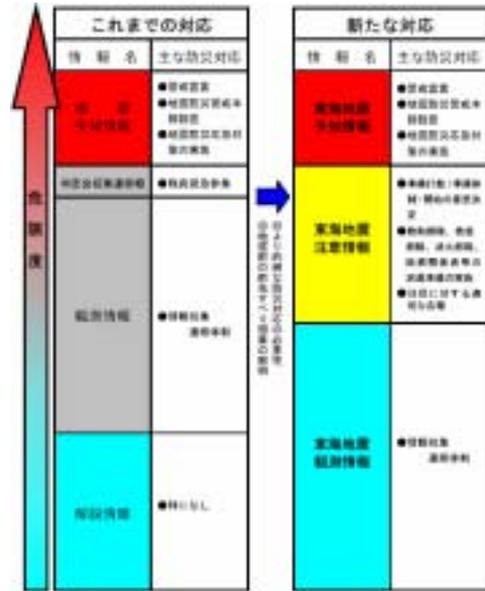


図6 東海地震に関する各種情報

表1 東海地震対策大綱の骨子

<p>第1章 総合的な災害対応能力の向上にむけた取組み</p> <p>1. 被害軽減のための緊急耐震化対策等の実施</p> <p>(1) 住宅の耐震化対策等の緊急実施</p> <p>(2) 公共施設等重要な施設の耐震診断及び耐震化の緊急実施</p> <p>(3) 計画的かつ早急な予防対策の推進</p> <p>(4) 津波に強い地域づくりの早期実施</p> <p>2. 地域における災害対応力の強化</p> <p>(1) 地域住民や企業等に対する情報提供と啓発</p> <p>(2) 地域における防災力の向上にむけた緊急対策</p> <p>(3) 企業の災害対応力の向上</p> <p>第2章 警戒宣言時等の的確な防災体制の確立</p> <p>1. 地震予知や警戒宣言等に関する正確な知識の普及</p> <p>(1) 東海地震やその予知についての正確な知識の普及</p> <p>(2) 警戒宣言時の対応についての正確な知識の普及</p> <p>(3) 東海地域の観測データの変化に関する情報についての正確な知識の普及</p> <p>2. 警戒宣言前からの的確な対応</p> <p>(1) 警戒宣言前からの適切な情報提供の実施</p> <p>(2) 警戒宣言前からの的確な防災対応</p> <p>3. 警戒宣言時の的確な避難・警戒体制の確立</p> <p>(1) 警戒宣言時の迅速な情報提供</p> <p>(2) 警戒宣言時における各分野別の対応の基本的方針</p> <p>(3) 円滑な地震防災緊急対策の実施について</p> <p>(4) 地震予知体制の一層の強化</p> <p>(5) 強化地域外での対応について</p> <p>第3章 災害発生時における広域的防災体制の確立</p> <p>1. 災害発生時の広域対策の効果的な実施</p> <p>(1) 災害対策本部の速やかな設置</p> <p>(2) 情報・広報活動</p> <p>(3) 想定被害に基づく緊急活動体制の確立</p> <p>(4) 広域的な防災拠点の整備とネットワーク化</p> <p>(5) 被災地における小売店舗等向けの物資等の安定供給対策</p> <p>(6) 応急収容活動、帰宅困難者対策</p> <p>(7) ライフラインの復旧のための応急対策活動</p> <p>(8) 保健衛生、防疫に関する活動</p> <p>(9) 二次災害の防止活動</p> <p>(10) ボランティア及び海外からの支援の受入れ</p> <p>(11) 高齢者等災害時要援護者等の対策の充実</p> <p>2. 災害発生時の広域対策の効果的な実施のための活動要領等の策定</p> <p>第4章 的確な復旧・復興対策</p> <p>1. 迅速かつ的確な復旧</p> <p>(1) 被災施設の早期復旧</p> <p>(2) 交通ネットワークの早期復旧</p> <p>(3) ライフラインの早期機能確保</p> <p>(4) がれき処理に関する活動</p> <p>2. 計画的復興のための取組み</p> <p>(1) 早期復興のための基本的取組み</p> <p>(2) 被災者等の生活再建への支援</p> <p>第5章 対策の効果的推進</p> <p>1. 幅広い連携による震災対策の推進</p> <p>2. 地震防災に関する調査研究の推進と防災対策への活用</p> <p>3. 実践的な防災訓練の実施と対策への反映</p>

表2 警戒宣言発令時の対応

項目	対応(下線部は今回見直しを行ったもの)
強化地域 の 見直し	これまでの強化地域一律の対応から、詳細な被害想定結果に基づき、必要なところは、各計画主体の判断で詳細な防災対応を定めることができるものとする。 (例:津波により強化地域指定された市町村の内陸部(津波が来ない地域)においては、交通規制しないことや店舗の通常営業を明確化)
避難	耐震性の把握を各自が行い、最も適切な避難方法を家庭や地域で再検討し、安全な場所で待機 避難対象地区では、あらかじめ指定されている避難地へ徒歩で避難。ただし、山間部やリアス式海岸等ではお年寄り等の避難に一部乗用車を用いることも可能とする。
ライフ ライン	飲料水:供給継続 電気:供給継続 ガス:供給継続、使用に支障をきたさない範囲で減圧処理 電話:(場合によって観測情報の段階から)災害用伝言ダイヤル開設
鉄道	強化地域内への進入を禁止し、強化地域内は最寄りの安全な駅に停車 細かな震度の条件等に基づき、事業者が安全に運行可能と判断した地域については別途対応を明確化 (警戒宣言までは極力運行を継続)
バス タクシー	強化地域内での運行を中止(警戒宣言までは極力運行を継続)
道路	強化地域内への流入を極力制限し、インターチェンジからの流入についても制限 強化地域外への流出は原則として制限なし 強化地域内の道路では走行を極力抑制し、避難路及び緊急輸送路では走行を禁止又は制限(観測情報段階から警戒宣言時の交通規制等について広報)
金融機関	窓口は営業停止、一部ATMは稼働。
百貨店 スーパー コンビニ	営業を停止し、買い物客を外に誘導(場合によっては警戒宣言前から) 耐震性の確保される店舗にあっては、店舗の判断により営業を継続。物資の確保については、地方公共団体等も協力
病院	入院患者について、保護者の引き取りがある場合にはこれに対応し、保護者の引き取りがない場合には、近くの安全な場所に誘導 発災時の災害医療に備える病院と地域医療を継続する病院との役割分担を行う 耐震性の確保が困難な病院にあっては、保護者に引き渡しや他の病院への移送等を実施
学校 幼稚園	状況に応じて保護者に引き渡し、保護者の引き取りがない場合には、安全な場所に誘導(遠距離通学者等の帰宅確保の観点から、警戒宣言前からの帰宅等も対応可能に)

(2)東南海・南海地震

東海地震に関する専門調査会において、東南海地震・南海地震に関する検討の必要性が指摘されたこと、2001年9月に地震調査研究推進本部から両地震の長期評価結果が示されたことなどから、2001年10月に「東南海・南海地震等に関する専門調査会」が設置された。この調査会では、中部圏、近畿圏における地震対策大綱の作成などを念頭に、東南海・南海地震等の地震被害の想定や防災対策のあり方について検討している。2002年12月、2003年3月には、図7~8に示すように、東南海・南海地震が連動した場合の震度予測結果と被害予測結果を公表した。図のように静岡以西の西日本が広く被災し、東海地域を中心に被害量は甚大となる。被害規模は、最大、死者17800人、全壊家屋629000棟、経済被害57兆円とされている。揺れ・液状化・火災に加え、津波被害による影響が大きい。

図9は過去3回の南海トラフでの地震の震源域を示している。図のように、1707年宝永地震、1854年安政地震、1944年・46年昭和の地震と、地震の規模は大・中・小となっている。そして、その発生前隔は147年、90年と規模の小さな地震の後には、時間間隔が短くなっている。駿河湾を震源とする東海地震が単独で発生したことは歴史上知られていないこと、駿河湾域でのプレートの沈み込み量が小さいことから、東海地震が単独で発生する場合だけではなく、早期に東海・東南海・南海地震が連動することも念頭に備えるべき、との声もある。

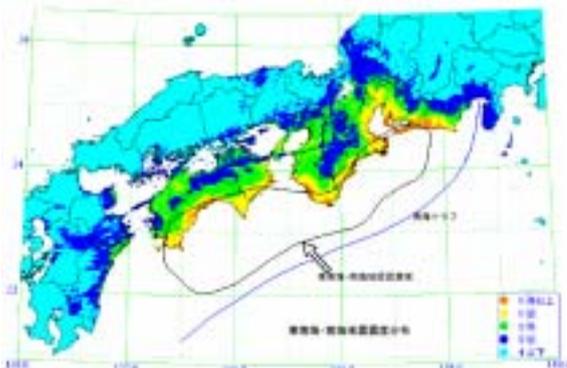


図7 東南海・南海地震連動時の予想震度



図8 東南海・南海地震連動時の全壊家屋

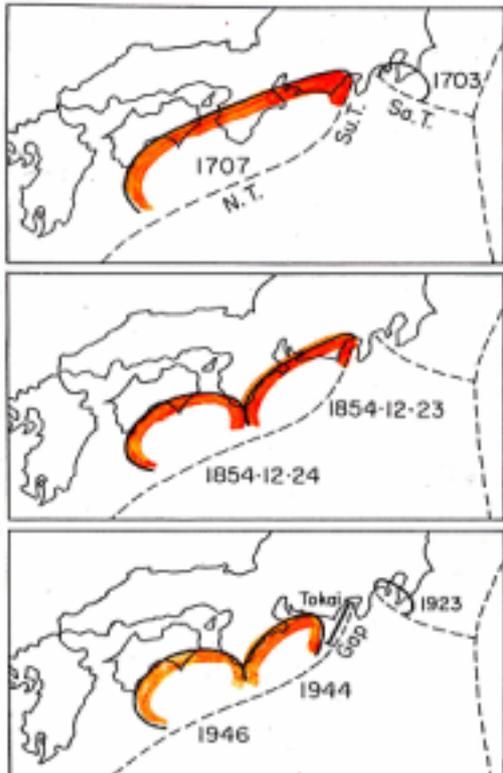


図9 過去3回の南海トラフでの地震

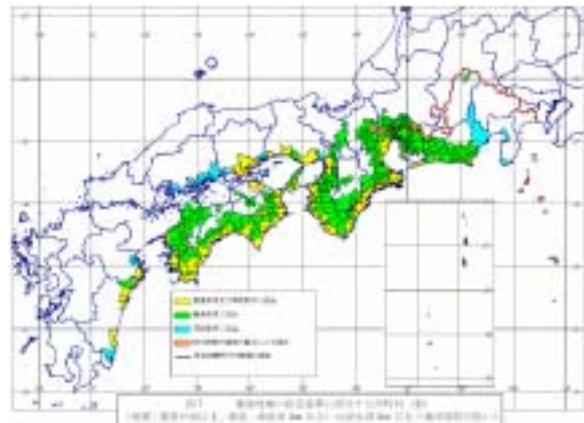


図10 東南海地震・南海地震に対する地震防災対策推進地域(案)

表3 東海・東南海・南海地震の災害規模

	死者数	建物全壊棟数	被害額
阪神・淡路大震災	約6,400人	約105千棟	10兆円
東海地震	約9,200人	約460千棟	26-37兆円
東南海・南海地震	約17,800人	約629千棟	38-57兆円
東海・東南海・南海	約24,700人	約940千棟	53-81兆円

このような背景の中で、「東南海地震・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」が2002年7月26日に公布され、2003年7月25日に施行された。9月17日には、地震防災対策推進地域（案）が図10のように示された。1都2府18県の497市町村が案に含まれており、東海3県では、愛知78、三重62、岐阜12の市町村が候補になっている。

南海トラフでの巨大地震が発生する前後には、内陸での活断層による地震が頻発することも知られている。昭和の地震の前後の約20年間にも、北但馬、北丹後、北伊豆、鳥取、三河、福井の各地震が続発した。特に東海から近畿にかけての地域は我が国で最も活断層が集中する地域であり、兵庫県南部地震と同様の地震に対しても十分な備えが必要である。東南海・南海地震等に関する専門調査会では、内陸活断層による地震も含めた検討を行っており、これらを踏まえて、中部圏・近畿圏地震対策大綱が制定される予定である。

南海トラフで発生する地震の被害規模を、兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）と比較して、表3に示す。表のように3地震を合わせると、兵庫県南部地震と比較して、人的被害が4倍、物的・経済的被害は10倍の規模となる。国家予算規模の被害の経験としては、関東地震の例があるが、関東地震の時には、諸外国からの援助により復興を遂げることができた。しかし、今や我が国は世界第二の経済力を有している。100兆円にも上る被害は、世界の対応力を超える可能性もある。我が国の経済力・技術力の中で、確実に被ることが分かっている災害に対して無策であったとすれば、世界の人たちや、次の世代の人たちに対して取り返しのつかないことになる。今、最優先でやらなければならないことは、耐震化である。

(3)その他

中央防災会議では、南海トラフでの3地震に対する具体的対策に加え、総合的な地震防災対策に着手しつつある。2001年9月に「今後の地震対策のあり方に関する専門調査会」を設立し、地震防災体制や地震防災施設の整備等、我が国の地震対策について、その現状を詳細かつ体系的に把握・分析するとともに、実効性のある地震防災体制や地震防災施設の整備のあり方など、今後の地震対策の基本的な方向について検討を行った。ここでは、従来の地震防災対策の問題点や、最近の社会経済情勢の変化を踏まえて、限られた予算の中での効率的・効果的な地震対策の推進、ITを活用した防災情報の共有、行政による「公助」だけでなく「共助」「自助」も含めた地震防災体制の確立等、経済社会情勢の変化に対応した対策の実施に取り組もうとしている。ここで取り上げられた今後の地震防災対策の方向性は、表4の通りである。

これらの提言を受けて、2002年9月に「防災に関する人材の育成・活用専門調査会」、同年10月に「防災情報の共有化に関する専門調査会」、同年12月に「企業と防災に関する検討会議」が相次いで設立され、精力的に検討が行われた。これらの検討を受けて、2003年後半には、「災害から文化遺産と地域をまもる検討委員会」、「災害教訓の継承に関する専門調査会」、「民間の力を活かした防災力向上に関する専門調査会」、「防災教育普及策検討委員会」（内閣府が外郭団体に委託）などが設置され、具体的な検討が始まりつつある。

防災情報については、内閣府と気象庁が協力して、2002年11月に「ナウキャスト地震情報検討委員会」を、本年3月に「ナウキャスト地震情報の実用化に関する検討委員会」を設置し、本年から試行されるナウキャスト地震情報の活用方法について具体的な検討を始めている。地震発生後、地震動到達前に地震警報を発しようとするナウキャスト地震情報は、直前予知の難しい地震対策や、警戒宣言発令後の東海地震対策に有効な手段となる。

広域防災体制の整備に関しては、都市域別に

表4 今後の地震防災対策の方向

<p>実践的な危機管理体制の確立等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国及び地方公共団体等の役割、目標の明確化及び効果的な連携体制の構築 ・徹底して実践的である地震防災体制の確立 ・広域的防災体制の確立 ・防災協働社会の実現 ・住民、企業、NPO等と行政の連携による地域の防災対策の推進 ・企業防災の推進 ・平常時の社会システムの災害時における活用 ・防災情報共有社会の実現 ・震災に強い都市の整備 ・国際的な防災協力の推進 ・効率的・効果的な防災対策の推進 ・限られた予算の中でのハード・ソフト両面にわたるメリハリのある対策の推進 ・住宅や防災上重要な公共建築物等の耐震化の推進 ・防災への市場原理の導入 ・被災者のニーズに合った多様な生活支援 ・地震防災のための調査研究の推進 ・先端技術を活用した防災対策の推進
--

広域連携の方策と広域防災拠点の整備の検討が行われている。首都圏と近畿圏については、都市再生プロジェクトの一環として、2001年度に検討が着手された。首都圏では「首都圏広域防災拠点整備協議会」が設置され2カ年の検討の後、有明の丘地区と東扇島地区に東京湾臨海部における基幹的広域防災を整備することが決定され、2003度から具体的な設計、施設整備が始まっている。京阪神地区についても「京阪神都市圏広域防災拠点整備検討委員会」により2002年度末に防災拠点の候補地が示された。名古屋圏でも2003年より「名古屋都市圏広域防災ネットワーク整備に関する検討調査」に着手しており、2003年度末までに整備方針を決定する予定になっている。

防災拠点の耐震化に関連しては、消防庁が2002年3月に「防災拠点となる公共施設等の耐震化推進検討委員会報告書」を、内閣府が2003年1月に「地震防災施設の現状に関する全国調査」をまとめている。これらによれば、公共施設の約半数が耐震性に問題を残している。先にも述べたが、耐震化を抜本的に進めない限り、我が国はとんでもない状況になることが予測され、早急な対応が期待される。

3 愛知県の施策対応

(1) 主な施策動向

愛知県は、東海地震の震度予測分布が公表された2001年11月以降、積極的に対応を開始した。12月に知事を会長とする「愛知県地震対策会議」を庁内に設置し、翌2002年1月には、「愛知県地震対策有識者懇談会」(有識者懇談会と略す)と、「愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査検討委員会」(被害予測調査委員会と略す)を設置した。有識者懇談会では今後の県の地震対策方針としての「あいち地震対策アクションプラン」の内容を検討することを、被害予測調査委員会では2003年度末までに被害予測調査を実施し想定すべき被害数量を把握することを目的とした。

その後、2月には地震防災に係わる県民の意識調査を実施し、県民の備えの現状把握を行い、3月には意識啓発のために地震防災リーフレットを作成し、260万部を全戸配布した。

さらに、新年度になった4月には防災担当部署である消防防災課を組織拡充し、防災局を設置した(発足時は県民生活部におかれた部内局であったが、2003年4月より独立部局になった)。

4月24日に、強化地域が県下58市町村に拡大されたのを受け、10月23日に県の地震防災対策強化計画を全面改訂し、地域防災計画を抜本的に見直した。同じ時期に、強化地域指定された県下の市町村は強化計画を、特定事業者は応急計画を策定した。

11月には有識者懇談会での議論を受けて、愛知県地域防災計画(地震災害対策計画)の実効性を高めるため、県が取り組むべき地震防災施策を体系化した行動計画「あいち地震対策アクションプラン」(以後、アクションプランと略す)を策定した。その後、アクションプランに基づき、様々な施策が展開されている。2003年5月には、県の防災会議にて、地震被害予測調査の中間報告が行われた。今年度中には、防災協働社会の形成を目指して、地震対策推進条例(仮称)が制定される予定である。また、2003年秋からは、帰宅困難者問題を議論するために「帰宅困難者等支援対策連絡会議」を、広域防災拠点に関する検討のために「愛知県基幹的広域防災拠点整備調査検討委員会」を設置し、検討を始めている。

耐震化に関しては、2002年5月に防災上重要な県有施設等の耐震診断結果を公表した後、2003年2月に一般県有施設耐震改修5カ年計画を策定した。民間住宅に関しては、2002年度に、耐震診断マニュアルの作成及び診断員の養成と、旧基準木造住宅に対する無料耐震診断事業を、2003年度には耐震改修補助事業を始めている。

一方、名古屋市では、200万市民を抱える政令市としての懸案事項である帰宅困難者問題について、2002年12月に名古屋駅前地区滞留者等対策検討小委員会を設置して、解決策を検討すると共に、2003年度の補正予算で、市民の意識啓発のために市内の詳細な震度マップを作成することを決定した。今後、横浜市と同様の50mメッシュの地震ハザードマップを作成する予定になっている。他の市町村でも被害予測調査が始まりつつあり、2002年度から日進市や田原市などが被害予測調査に着手、2003年度には豊橋市も被害予測調査を始めている。

国と愛知県・名古屋市の地震対策施策の動向を年表の形で表 5 に示す。国の施策に呼応して、約 1 年遅れで県レベルの対応が始まり、市町村ではさらに 1 年程度遅れて施策が進んでいる様子が分る。

表 5 過去 3 年間の地震防災施策の動向

国の動き	愛知県・名古屋市の動き
2001/1/26 小泉首相の指示（第 1 回中央防災会議）	
2001/3/14 第 1 回東海地震に関する専門調査会	
2001/6/28 東海地震の想定震源域見直し（第 2 回中防）	
2001/9/27 東南海地震・南海地震の長期評価（地震調査研究推進本部）	
2001/10/3 第 1 回東南海地震・南海地震に関する専門調査会	
2001/11/27 東海地震の震度分布公表	2001/12 愛知県地震対策会議
2001/12/7 東南海地震・南海地震の震度予測公表（推本）	2002/1/30 第 1 回愛知県地震対策有識者懇談会
2002/3/4 第 1 回東海地震対策専門調査会	第 1 回愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査検討委員会
2002/4/23 東海地震の強化地域の修正（第 4 回中防）	2002/2 県民意識調査
2002/7/26 東南海地震・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法公布	2002/3 啓発用に地震防災リーフレット全戸配布
2002/8/29 東海地震の被害予測結果の中間発表	2002/4/1 防災局設置
2002/12/24 東南海地震・南海地震の震度予測結果（中防専門調査会）	2002/5 県有施設の耐震診断結果の公表
2003/1/9 東海地震の被害予測結果（中防専門調査会）	2002/8 あいち防災カレッジ開講
2003/2/4 東南海地震・南海地震の被害予測結果（中防専門調査会）	2002/10 地震防災対策強化計画、応急計画作成、地域防災計画見直し
2003/5/23 第 1 回名古屋圏広域ネットワーク連携・方策検討委員会	
2003/5/29 東海地震対策大綱（中防）	2002/11/18 あいち地震対策アクションプラン
2003/7/25 東南海地震・南海地震に係る特措法施行	2002/12/7 第 1 回名古屋駅前地区滞留者等対策等検討委員会
2003/7/28 地震防災基本計画の修正	2003/2 一般県有施設耐震改修 5 年計画
2003/7/29 東海地震緊急対策方針の閣議決定	2003/5/28 被害予測結果の中間報告
2003/9/17 地震防災対策推進地域案	2003/6/22 あいち防災リーダーの会設立
今後 地震防災対策推進地域の指定へ	2003/9 第 1 回帰宅困難者等支援対策連絡会議
	今後 愛知県地震対策推進条例（仮称）の制定へ

(2) あいち地震対策アクションプラン

あいち地震対策アクションプランは、「地震の発生は不可避でも震災は軽減できる」を理念として策定された行動計画であり、(1) 防災協働社会の形成、(2) 防災型まちづくりの推進、(3) 災害対策活動への備えを三つの目標として掲げている。施策体系としては、図 11 に示すように、七つの柱を設定し、その下に中心となる 40 の対策アクションを定めている。さらに各対策アクションに対して 208 項目の具体的なアクションを示している。アクションプランでは、平成 14 年度から平成 18 年度までの概ね 5 年間で実施すべき施策を明示しており、208 のアクション項目ごとに担当部局を明示するとともに、可能な限り数値目標を示している。

(3) あいち防災カレッジ

あいち地震対策アクションプランの中で第一番目の柱として掲げられた「県民の防災意識高揚」のため、2002 年度より「あいち防災カレッジ」を開講している。カレッジでは、年間 250 人の防災リーダーの養成を目指している。災害に関する正しい知



図 11 あいち地震対策アクションプラン

識や防災活動の技術を持った地域の実践的リーダーを養成し、地域防災の中心として情報の収集や伝達・発信を行い、リーダーのネットワーク化によって、地域防災力を総合的に高めようとしている。具体的には、土日を中心に8日間×3講座=24講座の全体講座と、各地域に分散しての4日間の地域講座を実施している。全体講座では、防災に関わる基礎的知識を学び、地域講座ではD I G（災害図上訓練）・ボランティア活動・応急手当実習などの実践能力を養う。修了者には「あいち防災リーダー」の称号が与えられる。カレッジ卒業者は、防災リーダーの会（2003年6月に発足）を結成し、フォローアップ講座などを受講しながら、各地域で地域防災活動の主力として活躍している。ちなみに、2002年度は、250名の受講者に対して、最終修了者は227名、年齢構成は、20台8%・30台8%・40台16%・50台28%・60台37%・70台3%、性別は男性73%・女性27%となっている。参加者は、地区の防災責任者、防災ボランティア、企業防災責任者、市町村職員、学生などである。

また、2003年9月から、小学校の防災教育の一環として、愛知県教育委員会が中心になって「親子で学ぶ参加体験型地震防災教育」が県下8小学校で試行されはじめた。来年度には、強化地域に指定された市町村各1校にまで展開する方向で検討が進められている。約700万人の県民に対して、小学校は991校、小学校の教員は21,000人にもものぼる。県民一人一人に至るまで防災意識を啓発させるには、地域に根付いた小学校との協力が不可欠であり、その際の学校教員の役割は大きい。

(4) 愛知県東海地震・東南海地震等被害予測調査

愛知県では、地震対策の基礎となる被害数量の把握のため、2002年1月から2カ年計画で独自に被害予測調査を実施している。想定地震は、海溝型の地震として、東海地震、東南海地震が単独で発生した場合、両者が連動した場合の3ケース、内陸の活断層による地震としての養老・桑名・四日市断層帯による地震である。これらの想定地震に対して、地震動、液状化、山崖崩れ、津波の予測を行った上で、建物被害、地震火災、ライフライン施設被害、交通施設被害、危険性物質被害、人的被害、社会機能支障（医療機能、住機能、飲食機能、経済機能等）などの予測を行っている。想定した季節・時刻は、冬早朝5時、春秋昼12時、冬夕刻18時の3ケースである。

2003年5月に開催された愛知県防災会議地震部会において、被害数量の中間報告が行われた。被害予測結果の概要は表6及び図12に示す通りである。東海・東南海地震が連動した場合の被害が大きく、震源に近い知多・渥美の両半島部及び豊橋平野・岡崎平野河口部、濃尾平野南部などで震度6強、濃尾、岡崎、豊橋の3平野で広域に震度6弱の揺れと顕著な液状化被害となる。家屋被害は3平野全体に広がり、道路交通も液状化地域を中心に障害を受ける。津波に関しては外洋では20～30分以内で数メートル規模の津波が到来する。被害規模は、県下約180万棟の建物の約1/5に相当する34万棟が全半壊、死者は2,400人という数字が示されている。

表6 愛知県の被害予測結果の概要

想定項目		東海地震	東南海地震	東海・東南海地震連動	養老・桑名・四日市断層帯
建物被害 (揺れ、液状化、山崖崩れ、津波)	全壊	約13,000棟	約62,000棟	約100,000棟	約9,700棟
	半壊	約62,000棟	約190,000棟	約240,000棟	約29,000棟
火災(1)	焼失棟数	約2,400棟	約15,000棟	約49,000棟	約70棟
人的被害(2)	死者	約270人	約1,300人	約2,400人	約70人
	負傷者	約13,000人	約47,000人	約66,000人	約4,000人

1：冬夕刻18時のケース

2：冬早朝5時のケース

(5) 耐震化の推進

兵庫県南部地震後8年を経過したが、既存不適格建築物の耐震改修は余り進んでいない。例えば、学校校舎建物では、55%は耐震性に問題が残ると言われており、図13に示すように、地域差も大きい(内閣府、地震防災施設の現状に関する全国調査について、2003)。東海3県の耐震化は必ずしも他県と比べて進んでいる状況には無い。

愛知県と名古屋市は1980年度以前の建物について耐震診断結果を公表している。その結果、愛知県の場合は、1,253棟のうち80%がIs0.6未満、22%が0.3未満、名古屋市の場合は、1,240施設に対し

単なものである。診断員の養成、無料耐震診断・耐震改修補助の制度は評価できるものの、数と質の上では全く不足している。これは愛知に限ったことではない。なお、戸建て住宅の陰に隠れているのが、診断・改修の補助制度が未整備の共同住宅の問題である。賃貸住宅の場合には貸し主の責任で診断・改修が可能であるが、区分所有の場合には、入居者の多数の同意が必要となる。

4 名古屋大学を中心とした地域防災力向上のためのヒト・コト・モノ作り

南海トラフで想定される巨大地震では、被害が広域に渉るため、地域間の応援が困難になることも予想され、各地域が自立して対処していくことが求められる。そのためには、各地域で、防災力を上げるためのさまざまな試みが必要となる。名古屋大学では、2001年4月に環境学研究科を設立し、社会が抱える総合課題を解決するため、既存の領域型研究に根ざしながら、新たに「安全安心学」を創出し地震防災研究に積極的に取り組もうとしている。

2001年末に、東海地震や東南海地震などの巨大地震に備えて、安全安心学に関係する研究者らが地域のホームドクターになることを表明し、2002年秋には、地域に対する大学としての責任を担うため、学内に災害対策室を設置、2003年度には、災害対策室に、教授1・助教授1・助手2名の人員を配した。災害対策室では、防災に関わる様々な人たちが集う場を防災交流室として整備し、併せて文献資料や観測データを閲覧できる災害アーカイブ、様々な防災情報を展示した防災展示室を併設することにより、地域での防災協働のための環境を提供し、「ヒト」の養成と繋がりを形成しようとしている。

2003年度中には、図14に示すような「防災拠点創成・地域協働支援システム」を整備する予定である。本システムは、「ヒト」を支える「モノ」に相当し、名古屋大学災害対策室と県下の自治体とを相互接続する自治体衛星通信網接続システム、東海地域の国立大学・高専間の災害対応連携のための大学間地震情報共有ネットワークシステム、名古屋大学での災害対応を総合的に行うための総合的災害対応マルチビューアーシステム、名古屋大学内の災害対応のための名古屋大学被災状況モニタリングシステム、建築物地震時挙動高密度モニタリングシステムの5つのシステムから構成されている。これらを有機的に機能させることにより地域防災力を向上させようとしている。さらに、人的なネットワークの形成のため、図15のようなフレームワークを作り、中京圏地震防災ホームドクター計画（2002年度以降2004年度まで、文部科学省の地域貢献特別事業）を実施中である。

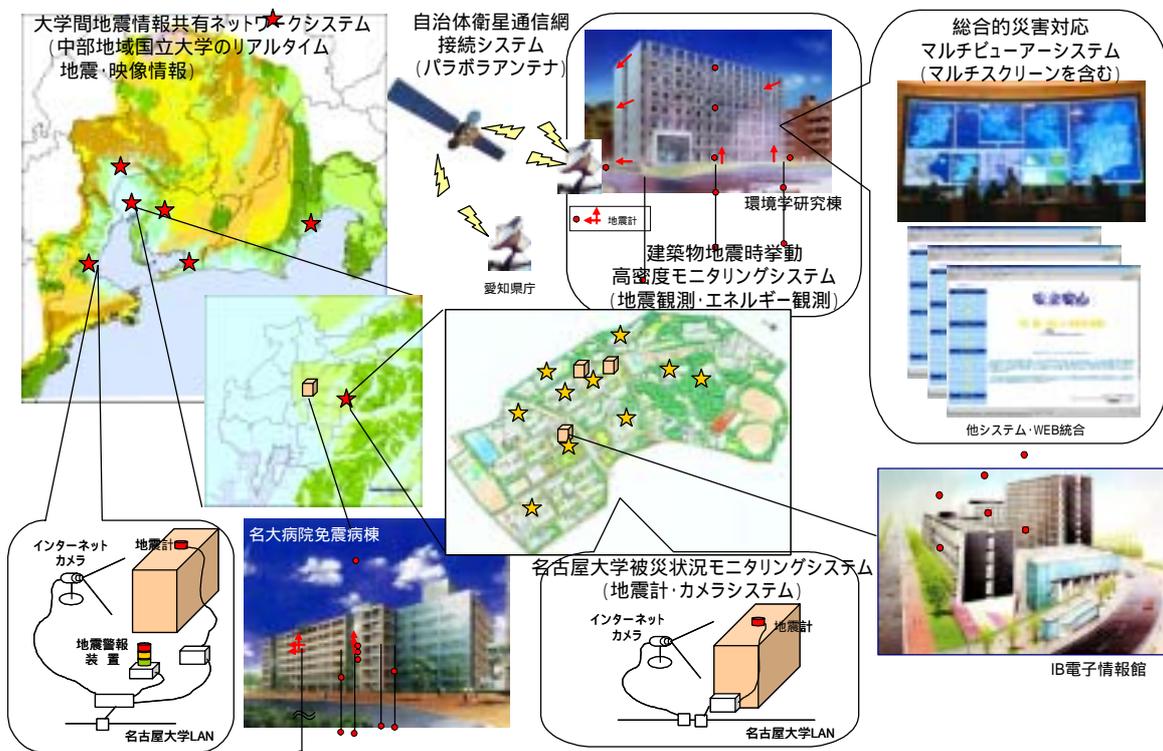


図14 名古屋大学が整備中の防災拠点創成・地域協働支援システム

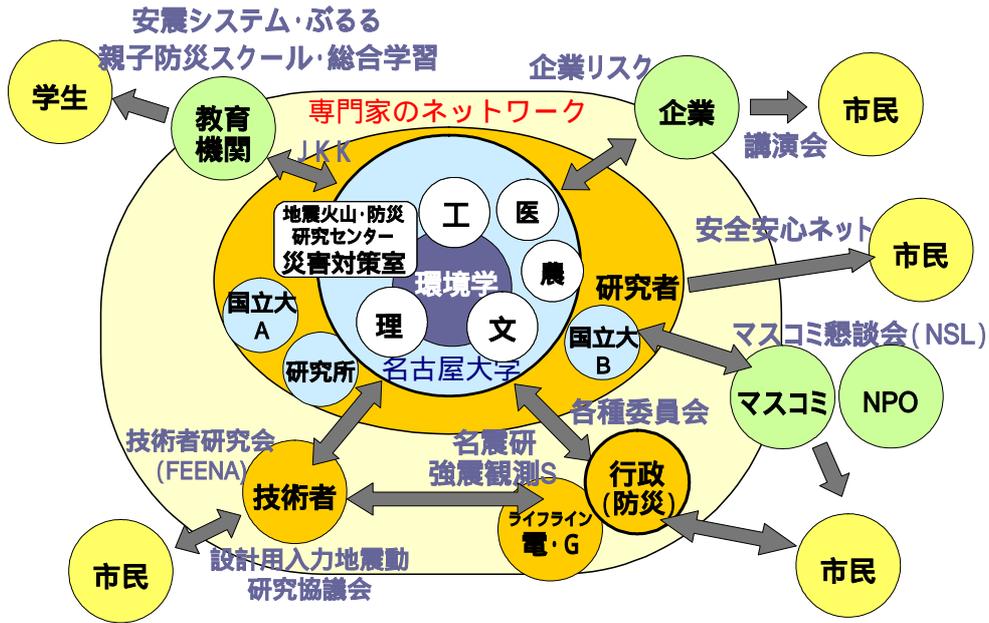


図 15 名古屋大学から見た防災に関わる地域協働のマップ

6. おわりに

変革の時代の中で、安全の問題を考え直してみる時期でもある。昨今発生した、三重のRDF発電所爆発事故、新日鐵名古屋のガスタンク爆発事故、ブリヂストン栃木工場の火災、十勝沖地震におけるタンク火災などは、技術を過信し効率化した我が国社会の災害への脆弱性を垣間見せた。これらの事故は何れも同根であり、社会の安全性を確保するための基本となるタガが緩み始めているような気がしてならない。このような状況の中、広域に被害が生じる巨大地震に対する防災問題は、わが国の安全保障にも関わる。今一度気を引き締めて、近い将来に確実に経験する強震に対して、万全の備えをしておかなくてはならない。その際に、公的機関や建設コンサルタンツに従事する技術者の役割は極めて大きい。今後、地震防災を進めるには、経済原理とは離れて、専門家集団の維持や地域防災力の確保を図る必要がある。災害は人工物や社会システムによって生み出されるものであり、都会ほど災害に弱い。今後、地震に強い街作りを、地域特性を踏まえながら地域が一丸となって進めていく必要がある。