

対しても、対策の地域指定、防災基本計画などの計画の修正・作成、地震対策大綱、緊急対策方針、応急対策活動要領、地震防災戦略の策定などが行われた。

その後、2011年に東日本大震災が発生し、最大クラスの地震の発生を念頭にすべきとの考えの下、地震被害想定や地震対策のあり方の見直しが行われ、2013年に、東南海・南海法が南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（南トラ法）に改称され内容も修正された。東海・東南海・南海地震の3地震を南海トラフ地震と総称し、突発発生を前提に一体的に対策するという政策の大転換である。ただし、東海地震の震源域については、直前予知を前提とした大震法の考え方が残った。

2016年になって、南海トラフ沿いでの地震観測・評価を防災対策にどのように生かすかの検討が始まり、「現在の科学的知見からは確度の高い地震の予測は難しい」との判断が示された。これを受けて、気象庁は、同年11月から「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」を設置し、南海トラフ全域を対象として「南海トラフ地震に関連する情報」を発表することになった。情報には、「臨時」と「定例」があり、臨時情報は南海トラフ沿いで異常な現象が観測された場合に発表される。これにより、大震法で規定されていた想定東海地震に対する直前予知を前提とした警戒宣言発令は、事実上凍結された。さらに昨年、中央防災会議の作業部会で、臨時情報の発生基準や、情報発表時の基本的な防災対応の方向性、社会的な仕組みなどの検討が行われ、12月に検討結果が示された。検討に当たっては、静岡県、高知県、中部経済界がモデル地区になった。

中央防災会議によって想定された最大クラスの地震の予測被害は甚大である。最悪の場合、死者32万3千人、負傷者62万3千人、全壊・焼失家屋238万6千棟、廃棄物は3億1千万トン、経済被害は直接被害169兆5千億円、フロー被害が年間50.8兆円、1週間後の避難者950万人と推定された。ライフライン被害も深刻で、停電家屋2,710万軒、上水道断水の影響人数3,440万人、下水道利用困難人数3,210万人、都市ガス供給停止180万戸、固定電話通話不能930万回線に上る。

被害量が過大との指摘もあるが、過去に大きな人的被害を出した1293年永仁関東地震、1498年明応地震、1707年宝永地震、1923年大正関東地震の死亡率を、現在の人口に当てはめると、いずれも数十万人の死者になる。震源域が東日本大震災よりも陸域に近いこと、被災人口が東北3県の十倍に及ぶことを考えれば、

東日本大震災の10～20倍の被害は過大ではない。

予想被災者は6,100万人と国民の約半数に上り、全壊家屋数やがれき量は我が国の住宅着工戸数や廃棄物の数年分に相当する。陸上自衛隊や常備消防の人数はそれぞれ15万人程度であり、被害量に比べ対応人員が圧倒的に不足する。供給可能な応急仮設住宅数は6万5千戸程度であり、住の確保も困難になる。劣悪な住環境で、食料・飲料水が不足し、十分な医療行為が行われなければ、多くの関連死発生が予想される。

昨年6月に土木学会が発表した南海トラフ地震の予想経済損失額は、20年間で1410兆円にも及ぶ。人口減少の時代を迎える中、国内総生産の3倍もの被害を出せば国は衰退する。千兆円を超える多大な債務を抱え、諸外国に比べ公務員が少ないわが国では、行政の力は圧倒的に不足する。

行政への依頼心の強い現状を改め、国民一人一人が被害軽減のために自ら行動する必要がある。受援者を減らし支援者を増やすため、社会のあらゆる力を結集し「災害被害軽減のための国民運動」を広げなければならない。また、最低限守るべきライフラインやインフラ、地域を同定して、限られた資源をその強靱化のために集中投資する必要がある。猶予時間が少ない中、地震発生を前提とした都市計画や、地震後の復興を考える事前復興計画の策定も望まれる。

災害は多様であり複合もする。南海トラフ地震の発生の方は毎回異なる。余震に加え活断層の誘発地震も考えられる。突然起きることも、東日本大震災のようにM7クラスの前震が発生したり、前兆滑りが検出されることもある。異常な現象が観測されれば、様々な学説が示され、社会が動揺し混乱も予想される。

化学物質漏洩や放射能汚染、台風・豪雨などの水害・土砂災害なども複合する。季節や時間によっても被害は異なる。災害規模によっては投入できる資源も限られる。被害量と資源量に応じた最適対応が必要である。また、社会機能の維持にはライフラインやインフラの優先復旧が不可欠である。巨大災害を前に、正しく恐れ、総力を結集して備えることが大切である。

3. 中部地域での特徴ある取り組み

中部地区では、1995年阪神・淡路大震災以降、2001年の東海地震の震源域の見直し、2011年東日本大震災などを契機に地震対策を進化させてきた。筆者もこれらの一端を担ってきた。そこで2011年以降の中部地方

都市計画 337号 (3月号)		R777777		製版者 訂正回数
12838955 0000		色数 1		AC05
		2-1-1 2A		1
				AF156 1/08

における特徴ある取り組みについて記す。

2003年に策定された東海地震と東南海・南海地震の地震対策大綱では、10年間に東海地震が単独発生しなければ、10年後に3地震の連動発生を前提にした対策に切り替えることを謳っていた。名古屋大学では、その準備のため2010年12月に減災連携研究センターを設立した。しかし、直後に東日本大震災が発生したため2012年1月に組織体制を強化した。その後、同年3月に東海地区6国立大学法人（静岡大、岐阜大、三重大、名工大、豊橋技科大、名大）による東海圏減災研究コンソーシアム設立、2014年3月に減災館開設、2017年6月にあいち・なごや強靱化共創センター設立と、活動の範囲を広げてきた。また、多くの防災関係機関と協定・覚書を締結し連携を強化してきた。

現在、センターには、産業界からの寄付部門などを含め19名の専任教員、28名の兼任教員、11名の客員教員、47名の研究員、愛知県・名古屋市などからの7名の連携協力員、12名の事務スタッフが在籍し、防災・減災研究を推進すると共に、様々な人材育成プログラムを用意し、年間1万5千人が訪れる減災館を通して啓発を進めている。さらに、基礎自治体間の広域連携を進めるために西三河防災減災連携研究会を設立したり、産業レジリエンス強化のためにホンネの会を主宰するなど、産官学民連携の推進役を担ってきた。

この間、中部地方整備局は南海トラフ地震対策中部圏戦略会議を設立し、産官学民の連携を図り対策を先導してきた。自治体も被害予測を実施し、地震対策アクションプランや、国土強靱化地域計画を策定してきた。名古屋まちづくり公社・名古屋都市センターは、減災まちづくり研究会を設置し、事前復興計画の検討を行った。また、中部圏社会経済研究所と連携して防災拠点としての官庁街・三の丸地区再整備の検討も進めた。さらに経済界では、中部経済連合会が産業レジリエンス強化の提言を行った。研究面でも、文部科学省の南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト、SIP「レジリエントな防災・減災社会の構築」、後継のSIP「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」などの大型研究プロジェクトが実施されている。

以下は、これらの一部について概要を記す。

(1) 中部圏戦略会議での津波防災まちづくりの推進

2011年10月に設立した南海トラフ地震対策中部圏戦略会議（旧：東海・東南海・南海地震対策中部圏戦略会議）では、中部圏地震防災基本戦略を策定し、地震災害低減のために府省や自治体、産業界、研究者な

どが連携して優先的に取り組む10個の課題を定めた。その一つが地震・津波災害に強いまちづくりであり、検討委員会で2014年2月にガイドラインとケーススタディ集を取りまとめた。その後、まちづくりの推進のため、毎年、基礎自治体の首長との意見交換会や、災害に強いまちづくりシンポジウムを開催してきた。

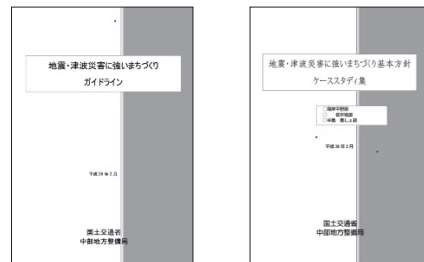


図1 地震・津波災害に強いまちづくり

(2) 名古屋都市圏の減災まちづくり

名古屋市の外郭団体の名古屋都市センターは、2011年8月に減災まちづくり研究会を設置し、事前復興計画を含む減災まちづくりの検討を行った。その過程では、図2のようなワークショップを繰り返し実施した。



図2 まちづくりワークショップの様子

海拔0m地帯、中心市街地、木密地域、新興住宅地など、地域特性の異なる複数の地区での検討をベースに、地区レベルと名古屋大都市圏の2つのレベルで減災まちづくりのビジョンを策定し、地区での活動のガイドラインも合わせて作成した（図3）。さらに、まちの変遷やハザードを閲覧・分析できる情報システム（ISM・イズム）を開発し、市内各地で、ISMを用いて地区レベルの事前復興の検討を行っている。

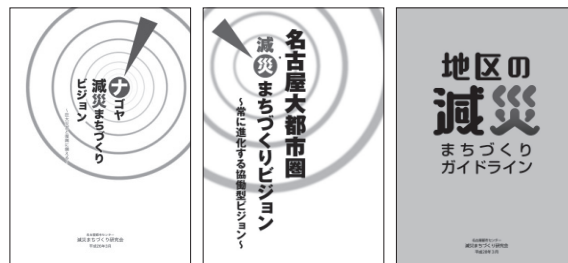


図3 減災まちづくりのビジョンとガイドライン

DNP使用欄
※ 色指定あり
※ 色指定あり
※ 色指定あり
※ 色指定あり

BK

©

M

Y

また、中部圏社会経済研究所と協力して「提言・名古屋三の丸地区再整備の今後の展開に向けて」が策定され、官庁街の防災力強化の検討も始まりつつある。

(3) 基礎自治体間の広域連携

巨大災害では、対応資源不足で災害後の対応力には限界があり、事前の被害軽減が鍵を握る。その基本は、危険回避の土地利用と、抵抗力向上の耐震化にある。中でも防災拠点やインフラの耐震化は不可欠である。しかし、事前対策には時間を要するため被害波及を最小化する災害後対応も重要となる。これには、対応資源の最適活用と復旧優先順位の事前合意が必要となる。すなわち、長・中・短期の危険回避・抵抗力・対応力の三位一体の対策が必要である。この実現のためには、社会のあらゆる力を結集する必要がある、事前・直前・直後・事後の時間軸と、近隣から遠隔地に至る水平連携、地区から国に至る垂直連携の水平・垂直軸、この時空間の力を組み合わせた災害軽減策が基本となる。

この試みを西三河防災減災連携研究会で実践している。愛知県は日本の産業出荷額300兆円の15%・45億円を担い、うち西三河が半分強の25億円を占める。これは2位神奈川県16億円を大きく上回る。自動車産業が集積し、9市1町が連携して防災対策をしなければ事業継続が困難になり、日本・世界に多大な影響を与える。矢作川に沿って山地から海に至る西三河は、市町によって災害要因が異なり、相互に助け合える。

そこで筆者が声をかけ、10市町が協定を結び、電力、ガス、自動車会社、大学が加わった研究会を2013年に発足した。会には国の出先機関や県、他地域の市町村や企業もオブザーバー参加している。会では、市町の共通課題を議論すると共に、年に一度、巨大地図を使ったワークショップを開催し連携すべき課題を議論する。昨年1月には、豊田市の体育館に200人以上が集まり、産業維持と道路の問題を考え、市町境で途絶した緊急輸送路の解消や啓開優先順位、工場などの移転の必要性などについて議論した。

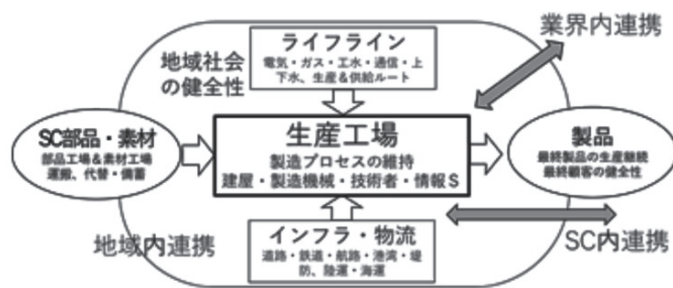


図4 製造業の事業継続に必要な3つの連携

(4) ホンネの会と産業レジリエンス強化

わが国唯一の産業集積地の事業継続のため、2014年より個々の組織の弱点をオフレコで情報共有するホンネの会を始めた。70を超える組織が毎月集まり、各社の事業継続上のボトルネックを議論している。その結果、企業の危険な立地や、サプライチェーン連携、地域内連携、業界内連携などの集团的防災対策の欠如、電気・水・燃料の相互依存の問題などが明らかとなった(図4~5)。一つが途絶から被害が波及し、全体が機能不全に至るプロセスが多数見出された。

一昨年には、産業界からの要望によって、内閣官房国土強靱化推進室が、民間におけるレジリエンス向上のための環境整備の検討を行い、中部経済界を中心に企業アンケートを実施した。この結果、中小企業の対策の遅れと優遇税制などの誘導策の必要性が指摘された。そこで、中部経済連合会は昨年6月に「地震災害から生産活動を守るための方策の提言」を出した。

4. おわりに

巨大災害の被害軽減には、俯瞰的に戦略を考え、身近なところで実践する「Think Globally, Act Locally」の態度が大切である。これにより、部分最適化と全体最適化を実現できる。社会の多様性を受け入れ、トップダウンの考え方とボトムアップの考え方、国と地方の力、公と私の力を組み合わせる必要がある。レジリエンス社会の基本は自律・分散・協調型の社会である。中部では、巨大地震を前に、地域が一致協力して、実践を続けている。この活動は、減災を通じた地域創生であり、「減災ルネサンス」とも言える。「災い転じて福となす」の格言のように、減災活動により魅力ある生き生きとした安全な社会を作ることを見ている。

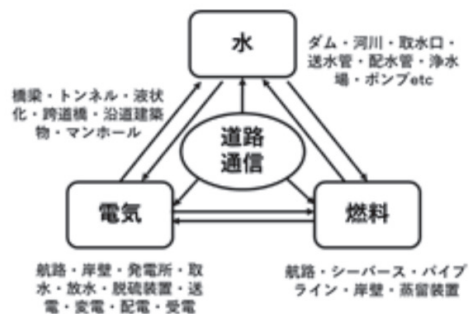


図5 ライフライン・インフラの相互依存関係

都市計画 337号 (3月号)		製版者 訂正回数
12838955 0000		AC05 1
色数	製版票	AF156 1/08
1	2-1-1 2A	