

震災に備えた安全な地域を目指して ～住宅耐震化と帰宅困難者対策についての考察～

Regional Managements Oriented toward Safety and Security
– Prevention and Mitigation of Regional Risks of Earthquakes

阪神・淡路大震災後、鳥取県西部地震、新潟県中越地震、新潟県中越沖地震、能登半島地震など大地震が連続して発生している。災害後の復興は容易ではなく、阪神・淡路大震災の被災地では、地震から13年が過ぎても災害の影響が残っている。地震の真の怖さとは、人命損失のリスクだけでなく、地域全体が同時に被災し、生き残った人も住宅や仕事などの生活基盤にダメージを受け、長期間苦しい生活を強いられる点にある。これらの被害に対しては、地域が主体となって対処する必要がある。

本稿では、日本における代表的な災害リスクである地震災害を対象とする。まず、自治体・企業・市民にとっての震災リスクと地域社会への影響の大きさを、過去の災害事例等から明らかにする。次に、特に対応が遅れている地域課題として、木造密集市街地等における老朽住宅の耐震化と、業務商業地の昼間人口に対する防災対策に着目する。前者では「補助金・税金優遇を中心とした誘導策に加え、固定資産税優遇措置の縮小」「借家権の制限」という厳しい対策の導入を、後者については企業が地域の担い手となる自主的な仕組みなりを提案し、検討を行う。

近年、民間デベロッパーが安心・安全をテーマに都市開発を進める傾向がみられる。自治体も、安心・安全にかかる予算を、「費用」ではなく、長期的な「投資」（＝人口・企業を誘致し、自治体の固定資産税収を増加させるため）と考え、「安全・安心」を地域のブランドとして育てる視点を持つ必要がある。



Big earthquakes, including the earthquake in the west of Tottori Prefecture, the earthquake in the middle of Niigata Prefecture, the offshore earthquake in the middle of Niigata Prefecture, and the earthquake in Noto Peninsula, have continuously taken place after the Great Hanshin-Awaji Earthquake. Post-disaster rehabilitation is not easy. The Great Hanshin-Awaji Earthquake's adverse effects on the disaster-affected areas still remain, even though thirteen (13) years have elapsed since the earthquake. The real frightfulness of an earthquake is not only the risk of loss of life. Moreover, the point is that the earthquake affects the whole region at the same time, and the survivors are also forced to undergo a hard life for a long period because their homes, jobs, and other infrastructure for living have been damaged. It is important for the region to take the initiative in addressing recovery from such damage.

This thesis is directed to readiness or preparedness for earthquakes posing typical disaster risks in Japan. Using some past examples of disasters caused by earthquakes, this thesis clarifies the risks of earthquakes for local authorities, companies, and citizens, and the extent to which earthquakes have adverse effects on regional societies.

Then, this thesis focuses on the regional issues to which the responses have particularly been delayed; reinforcement of aging houses against earthquakes in urban areas, etc., where wooden houses are densely and closely built up; and disaster protection countermeasures for the daytime population in business and commercial areas. For the former, this thesis proposes and studies the implementation of not only inductive measures centering on subsidies and tax preferences, but also strict measures, including measures to narrow the reduction of fixed property taxes and to limit the rented housing rights. For the latter, this thesis proposes and studies building of autonomous and voluntary disaster prevention schemes, of which companies take the leadership.

The tendency of private developers to promote urban development under the theme of "safety and security" has been seen in recent years. It is also important for local authorities to consider the budgets appropriated for safety and security as long-term "investments" (for inviting people and companies, and for increasing fixed property tax revenues of the local authorities) instead of "expenses", and to have a view of fostering a regional brand of "safety and security".

1 | はじめに

(1) 背景

近年、大地震が連続して発生している。国内では、阪神・淡路大震災後、鳥取県西部地震、新潟県中越地震、新潟県中越沖地震、能登半島地震等が発生し、海外でもスマトラ沖地震による大規模な津波被害等が発生している。阪神・淡路大震災に襲われた地域では、地震から13年が過ぎても、災害の影響が企業や自治体に色濃く残っている。

地震は恐ろしい災害だと考えられているが、人命損失のリスクをみると、むしろ火災や交通事故に遭遇する可能性の方が高い。地震のさらなる怖さとは、地域全体が同時に被災するため、生き残った人も住宅や仕事などの生活基盤にダメージを受け、長期間苦しい生活を強いられる点にある。

これらの被害に対しては、地域が主体となって対処する必要がある、各地で自主防災組織等が結成されるなど、地域における防災・減災の取り組みが進められている。しかしながら、近い将来、日本を襲うと予想される巨大地震に対して重要である「老朽住宅の耐震改修の促進」と「企業および業務商業地域の防災対策」の2点¹⁾につ

いては、対策の進捗が不十分である。

現状のままでは、将来の首都直下地震や東海・東南海・南海地震等の際には、木造密集住宅地では阪神・淡路大震災と同じように住宅が倒壊・延焼して多くの死者が発生、あるいは都心では従業員や買い物客らが膨大な帰宅困難者となって、屋外での一時避難を強いられるなど大きな混乱を生む可能性がある。

(2) 目的

本稿では、日本における代表的な災害リスクである地震災害を対象とする。まず自治体・企業・市民にとっての震災リスクと地域社会への影響の大きさを、過去の災害事例等から明らかにする。

次に、現在特に対応が遅れている地域課題として、木造密集市街地等における老朽住宅の耐震化と、業務商業地の昼間人口に対する防災対策に着目し、現状の課題分析および解決策の提案を行う。

最後にまとめとして、地域における防災の取り組みを「災害からの守り」と考えるだけでなく、「安全・安心」を地域のブランドとして育て、結果として地域の資産価値を向上させるという「攻めの発想」の重要性について論じることとする。

図表1 地震災害の特徴

地震の人命損失リスクは、他の事故・火災に比べると高くない。	参考：年間死者数 ²⁾ 交通事故 6,352名(平成18年値) 火災 2,067名(平成18年値) 地震 649名(平成7～16年平均) 殺人事件 619名(平成18年値)
しかし、もし発生した場合には、多くの人命が同時・同地域で失われる。(同時性・地域性)	参考：地震による死者数 ³⁾ 阪神・淡路大震災 6,434名 想定首都直下地震 11,000名
多くの負傷者、住宅喪失者、失業者、避難者を生み出し、生き残った者を長期に渡って苦しめる。(広汎性・長期性)	参考：想定される避難者数 ³⁾ 阪神・淡路大震災 約30万人 想定首都直下地震 460万人

資料：警察庁資料、消防庁資料、兵庫県資料より作成

2 大震災の危機と遅れる対策

(1) 将来、発生が懸念される大地震

日本は、世界のマグニチュード6以上の地震の2割が発生している世界一の地震大国であり、地震のリスクから逃げることはできない。特に1995年1月、現代都市を襲った初めての直下型大地震である阪神・淡路大震災は、日本の観測史上初の震度7を記録し、6,000名を超える死者を出した大災害となった。

しかし、阪神・淡路大震災といえども、今後日本を襲うことが予想される大地震に比べれば被災エリアは局所的であり、被災地以外への経済的影響も限定的であった。図表3に示すように、近い将来に発生が予測されている東海地震や南海・東南海地震は、阪神・淡路大震災とは比較にならないほど広域を同時に襲う地震だとされる。また首都直下地震は、人口が密集する首都を直撃するため死者数1万人以上、避難者数460万人、経済被害67兆円と阪神・淡路を遙かに上回る被害が想定されている。

危険なのは、これらの地域だけではない。南海・東南海地震が近づくと、内陸部の断層を震源とする地震が発生する傾向が見られることから、2007年秋、政府の中央防災会議・専門調査会が、主な断層についての被害予測を行った。その結果、大阪で上町断層を震源とする地震が発生した場合には、首都直下地震を超える4万人を超える死者が発生するという予測が出されている。これは、従来の大阪府の想定を遙かに上回っている⁴⁾。

阪神・淡路大震災を遙かに超える大規模地震に対して

は、消火や救急救命など復旧・救援活動のニーズが膨大になる一方、周辺からの支援は困難になる。国や自治体に災害後の対応の充実を求めても対応しきれないものではない。命や財産を守るのは自己責任だと考え、地域や企業、各世帯の自助・共助が必要であり、平時からの十分な備えが必要である。

(2) 地震が地域に及ぼす長期的影響

①地震の影響は、長期化・広域化する

地震による被害は一過性のものであり、国の支援を受けて復旧・復興に資金を投じられると、災害前を上回る状態に復興するという見方がある。しかし災害後の被災地は、一見十分に復興したように見えるにもかかわらず、実際には社会・経済活動の複雑化等により、地震被害の影響が長期化・広域化する傾向がみられる。

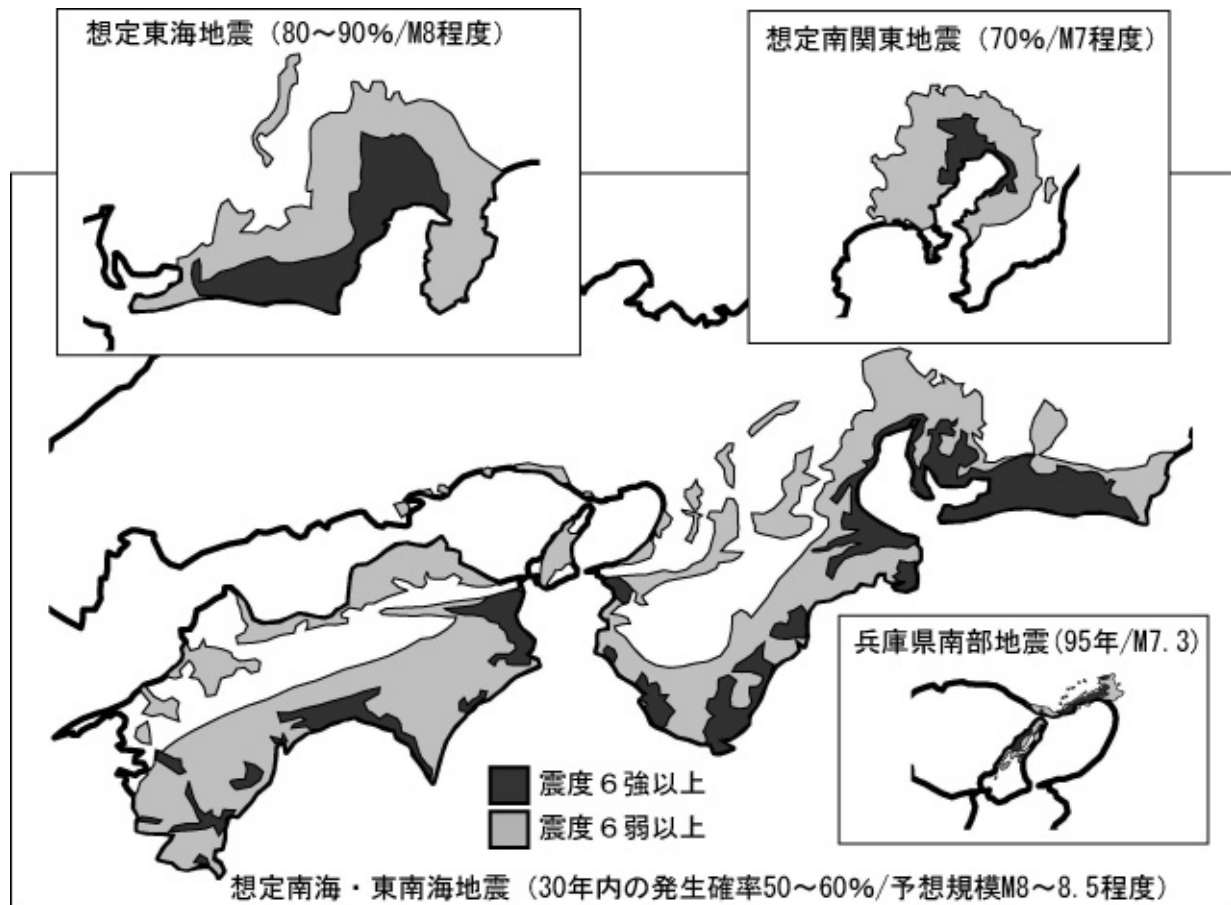
2007年の中越沖地震では、自動車部品メーカーの(株)リケンが被災し約1週間操業を停止した結果、被災地域外の企業活動にまで影響を及ぼし、トヨタ、日産をはじめとする自動車メーカーにおいて国内生産がストップする事態になった。さらに、柏崎刈羽原発のプラント本体には大きな損傷は無かったものの、付帯施設の火災や微量の放射性物質漏れ、情報公表の遅れ等の危機管理体制への疑問により、長期にわたり運転が停止している。仮に複数の発電所が集中する地域が地震で被災し、同じように発電所が長期運転停止となったならば、地震の被害の無い遠く離れた大都市圏が停電したかもしれないのだ。

自らの居住地域では地震の被害は軽微であったとしても、発電所や浄水場等の重要なインフラ拠点が被災し停

図表2 阪神・淡路大震災と今後想定される地震の比較

	阪神・淡路大震災	東京湾北部地震	東海地震	東南海・南海地震
マグニチュード	7.3	7.3	8.0	8.6
犠牲者数	6,434人	約11,000人	約4,600～5,900人	約9,800～12,500人
避難者数	約30万人	460万人	180万人	420万人
被災戸数	約25万棟	約85万棟	約32～46万棟	約43～63万棟
経済被害	直接 約10兆円 全体 約13兆円	直接 約67兆円 全体 約120兆円	直接 26兆円 全体 37兆円	直接 29～43兆円 全体 38～57兆円

資料：中央防災会議資料より作成

図表3 阪神・淡路大震災と今後想定される地震の震度分布比較（同一縮尺）⁵⁾

止したならば、長期間・広範囲にわたり断水・停電に陥ることになる。このように地震による建物・設備・人的な「直接被害」に対して、取引先やインフラ等の被災により影響を受けることは「間接被害」と呼ばれている。そして、高度化した社会では、この間接被害の波及が、予期できない甚大な社会的影響を生み出すことになる。

②阪神・淡路大震災後十数年経っても、復興できない分野がある

地震による長期的な影響をみるため、次に事例として阪神・淡路大震災を取り上げ、被災地（10市10町・当時）の復興状況をレビューしたい。

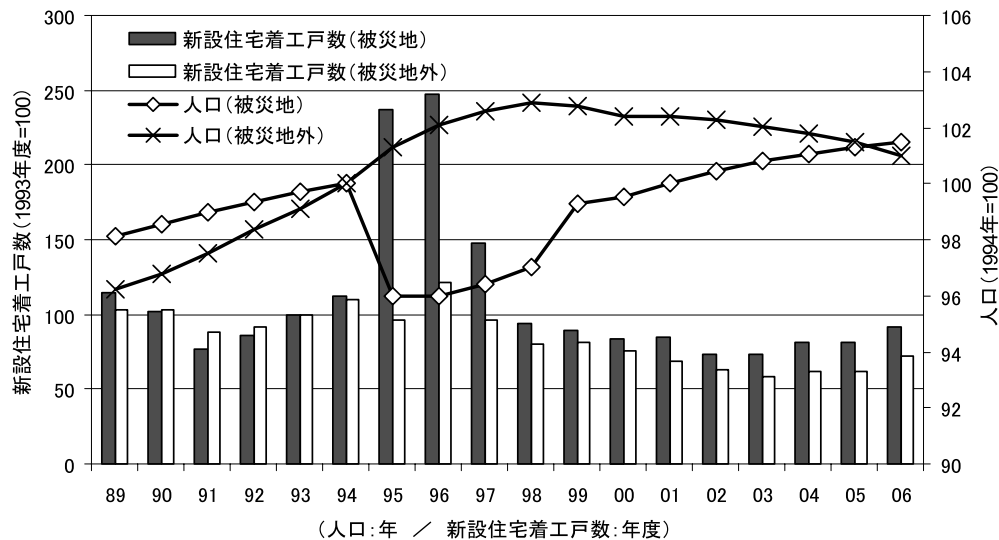
分野別の統計データでみると、まず住宅の再建が急速に進み、それに伴って人口が回復している。その一方で産業については回復が遅れる傾向がみられる。特に製造業については、製造品出荷額の推移を見れば分かるよう

に、阪神・淡路大震災により生じたギャップは縮まるどころか、むしろ拡大している。その大きな要因は、被災した企業が工場を再建する際、手狭な都心や交通インフラの復旧に時間のかかる被災地から、郊外の工業団地あるいは海外に移転した結果である。

商業についても、震災の後に、大規模店舗が被災地に大量に出店し、被災した従前からの商店を苦しめている。これは、被災により移転・廃業した工場や物流施設の跡地が、大型商業施設に売却または賃貸され、そこに大型専門店やホームセンター、スーパー等が出店してきている。このように競争が激化することで、地元商業者の商売の再建が遅れている。

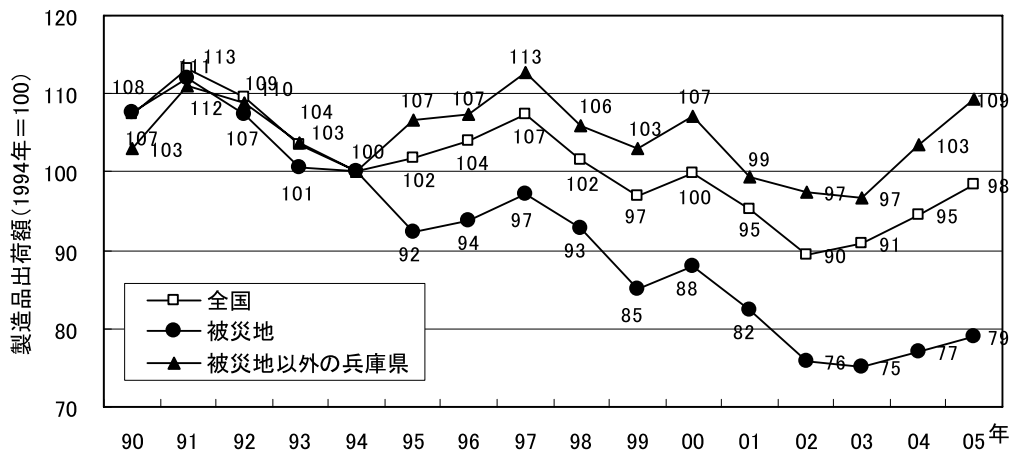
業務機能についてオフィスの空室率をみると、震災前は、神戸市は京都市よりも空室率の低い人気のあるオフィス街であった。しかし、震災後は、本社機能の被災地

図表4 兵庫県内の新設住宅着工戸数と人口の推移（震災直前値を100とする）



資料：住宅着工統計、および推計人口（兵庫県公表）により作成。

図表5 製造品出荷額の推移



資料：工業統計より作成。

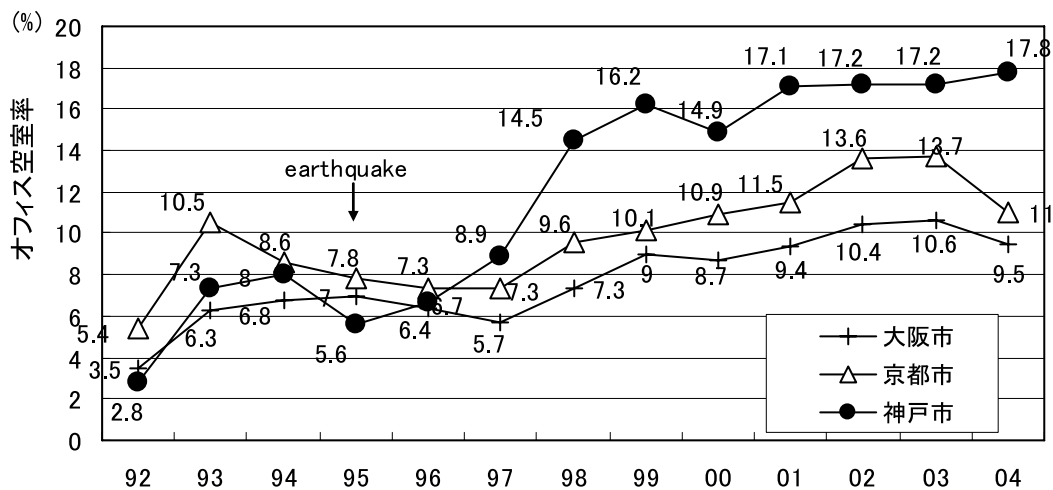
外移転と、被災ビルの建替によるオフィス床の過剰供給とのダブルパンチの影響が顕著となり、空室率は高止まりしたままで京都市・大阪市との差が縮まっていない。

また観光については、明石海峡大橋や淡路花博、神戸ルミナリエなどのイベントが功を奏したのか、被災前の水準以上に回復している。しかしながら、雲仙普賢岳の噴火災害に見舞われた長崎県島原市のように、噴火災害の際に離れてしまった観光客（特に修学旅行客）が戻ってこない事例もみられる。

（3）住宅の耐震化と企業の対応が重要

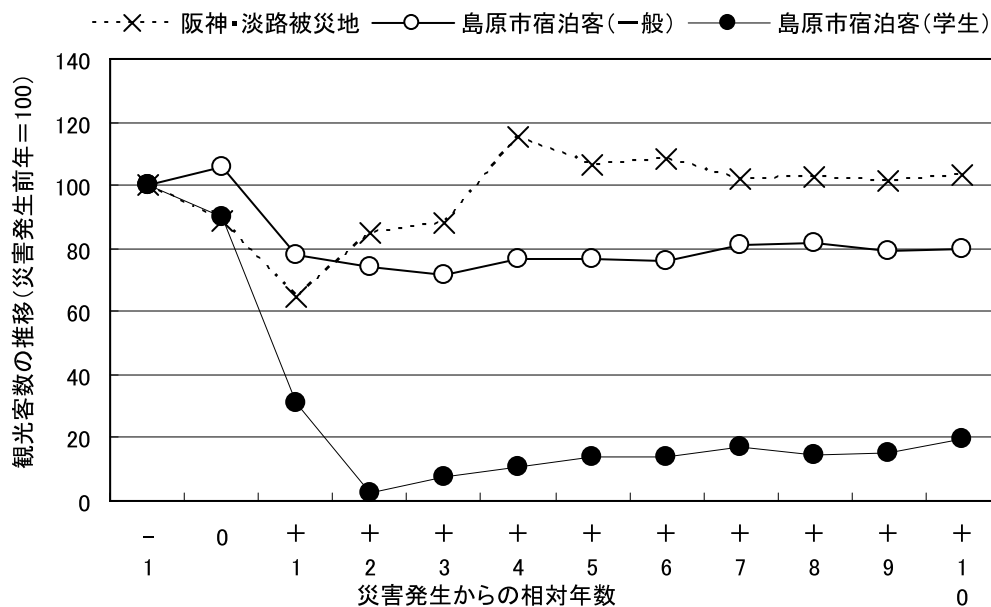
それでは、どうすれば地震による被害を軽減できるのだろうか。いったん地震が発生すれば、可能な対策は限定されるため、地震発生前の事前対策こそが重要となる。国の中央防災会議が定めた今後10年間の「地震防災戦略」⁶⁾では、首都直下地震の死者数を半減、経済被害額を4割減、東海地震、東南海・南海地震では死者数・経済被害額をともに半減するという減災目標を掲げている。そして具体的な事前対策として、住宅等の耐震化、企業等による事業継続計画（BCP: Business Continuity Plan）

図表6 オフィスビルの空室率の推移



資料：「オフィス・マーケット・レポート」(シービー・リチャードエリス株)掲載の空室率データより作成。

図表7 観光客の推移(阪神・淡路大震災被災地と雲仙普賢岳噴火後の島原市)



資料：兵庫県資料および島原市資料より作成。

図表8 地震防災戦略で掲げられた具体目標⁶⁾

	現在の状況	10年後
BCPを策定した企業の比率	日本の大企業で策定済み22% (平成16年)	大企業 ほぼ全て 中堅企業50%以上
住宅の耐震化率	75% (平成15年推計値)	90%

資料：中央防災会議資料より作成。

の策定などが重要施策に挙げられている。

国や自治体は、様々な施策を通じてこれらの施策を進めようとしているが、残念ながら進捗は思わしくない。その理由としては、政策側と意図と、現場の実態とに大きなギャップがあるからに他ならない。次に、その課題の分析と実効性のある施策の条件について検討を行いたい。

3 | 老朽住宅の耐震化の推進

(1) 現代都市のアキレス腱・木造密集市街地

阪神・淡路大震災では、死者の8割以上が住宅等の倒壊や家具に下敷きになって亡くなっており、倒壊した家屋の多くは現在の耐震基準を満たさない老朽住宅であった。その多くは高度成長期に大都市圏に人口が集中し、住宅が不足した時代につくられたものであり、地震時には火災の危険性も高く、現代都市の弱点として指摘され続けている。

裏返して考えれば、十分な耐震性を有する住宅に住めば、地震時に人的被害を著しく軽減することは可能である。国土交通省の推計によれば、日本では約1/4の住宅が、1981年改正後の耐震基準を満たしていない。特に老朽化した住宅が密集している市街地の耐震化が重要であり、先に紹介した地震防災戦略にもあるように、多くの自治体やNPO等が耐震補強のための補助金や安価な工法開発などの支援活動を進めている。しかし、これらの取り組みにもかかわらず、耐震改修は進んでいない。

(2) 耐震改修の課題は費用だけではない

これまで耐震改修の促進策を取り上げた研究には、目黒^(参考文献1)、永松・秦^(参考文献2)、永松^(参考文献3)などがある。これらは、耐震改修の課題を、経済的要因あるいは建物所有者の防災意識の問題ととらえ、特に耐震改修の費用および災害時の住宅再建費用を誰がどう負担するのかという議論が中心となっている。

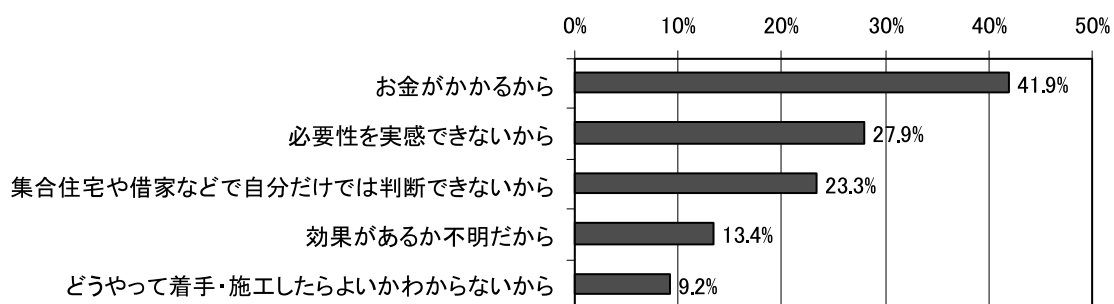
たしかに国の調査⁷⁾でも、耐震補強工事の出来ない理由として「お金がかかるから」が挙げられている。しかし、近年では工法の工夫により耐震改修のコストは下がってきている。たとえば、平塚市で実施されているブレースによる筋交いを入れるモデルは、比較的安価に耐震改修が可能な工法であり、平均130万円/戸程度であると言う⁸⁾。さらに、自治体による公的支援も充実してきている。補助の要件の緩和や補助率の上限を上げる自治体も出てきており、たとえば横浜市は所得の低い世帯には、最高90%まで補助を出している。

それにもかかわらず耐震改修が進まないということは、耐震改修には経済以外の課題が大きいと考えられる。本稿では、既往研究が見落としているその課題として、「補助金等の経済的優遇措置（アメ）に加え、規制（ムチ）も必要ではないか」、「危険なのは持ち家よりも賃貸住宅であり、賃貸住宅対象の支援策の拡充が必要ではないか」と言う2つの仮説を設定し、以下に検討してみたい。

(3) アメ（補助金）だけでなく、ムチ（規制）も必要

耐震改修を進めるため、国では耐震改修した住宅に対

図表9 耐震補強工事の実施予定がない理由（複数回答）⁷⁾



資料：「地震防災対策に関する特別世論調査」（内閣府）より作成。

する固定資産税の軽減、改修費についての所得税の軽減策が導入され、また各自治体では耐震診断・改修への補助、低利融資などの支援策が実施されている。しかし、これらの「アメ」の対策は限界に近くなっており、さらに耐震改修を推進するためのムチも必要であろう。たとえば、アメリカでは、断層の近く等の危険な地域には住むことができない。それと同じように、具体的には、以下のようなプログラムが考えられよう。

①住宅地に対する固定資産税軽減の特例要件の厳格化

現在、住宅および住宅用地は、固定資産税軽減の特例対象となっており、業務用不動産に比べて税額が低く抑えられている。たとえば住宅用地の場合には、200㎡以下の住宅であれば1/6に課税標準が軽減される。しかし老朽木造住宅は、居住者および地域の安全性を大きく阻害しており、本来、住宅に求められる機能を満たしていない。そのような「不完全な住宅」に対しては、一般の住宅に与えられている軽減特例を廃止あるいは縮小しても良いのではないか。たとえば、小規模住宅用地の固定資産税の優遇については、「耐震性が確保された住宅が建てられた小規模住宅用地」のみを対象と変更することが考えられる。

この措置は、「地震はおそらく大丈夫だろう」と考える防災意識の弱い人に対して、万が一の場合だけでなく、毎年のキャッシュフローに対して影響を与えることがで

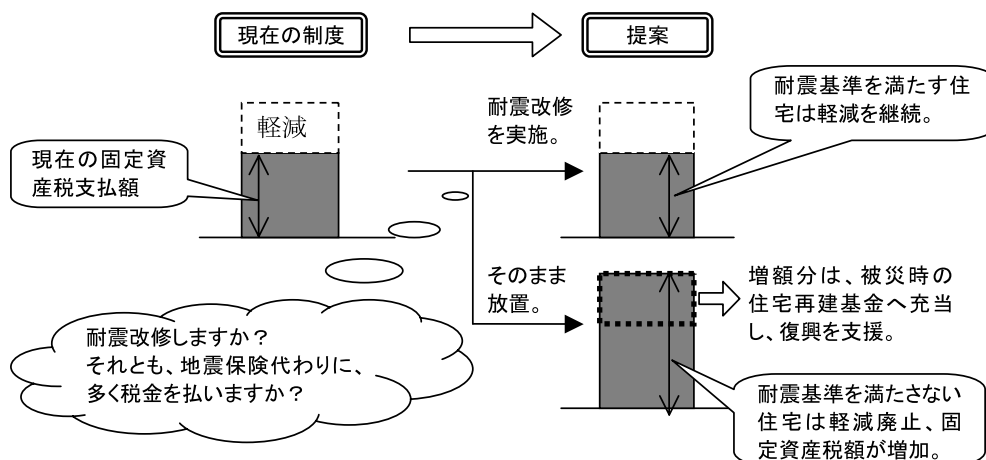
きる。その結果、経済的合理性に基づき、耐震改修を進めるインセンティブが働くと考えられる。

②上記の特例廃止による増収を、耐震改修補助や災害時の再建支援金に充当

前項の固定資産税軽減の特例の縮小・廃止が実現すれば、耐震性の低い住宅に住んでいる世帯では、老朽住宅なので建物についてはゼロに近い評価であるが、土地については、都心部にあればあるほど資産価値が高いため、固定資産税額が増加する。制度変更の内容にもよるが、たとえば土地の資産額が2000万円とし、小規模住宅用地への固定資産税の軽減措置を廃止すれば約3万円の負担増となる。

こうして徴収した追加税収については、永松^(参考文献3)の提案する包括的地震防災基金として積み立てて、耐震改修補助や災害後の住宅再建支援金に充当することが考えられる。昨年、生活再建支援制度が拡充されたが、それに上乗せする形で、万が一の地震の際には、より迅速に住宅再建を進めることが可能となる。地震保険や地震共済と同じ性格を持つことになるため、兵庫県が設けたフェニックス共済制度が年額5千円⁹⁾であることを参考にしながら軽減特例の縮小幅を検討する。フェニックス共済や地震保険に比べて割高になればなるほど、耐震改修の実施を選択する者が増えると期待される。

図表10 固定資産税軽減分の廃止による耐震化促進スキーム



（４）賃貸住宅の耐震改修の促進

①持ち家よりも大きな被害を受けた借家

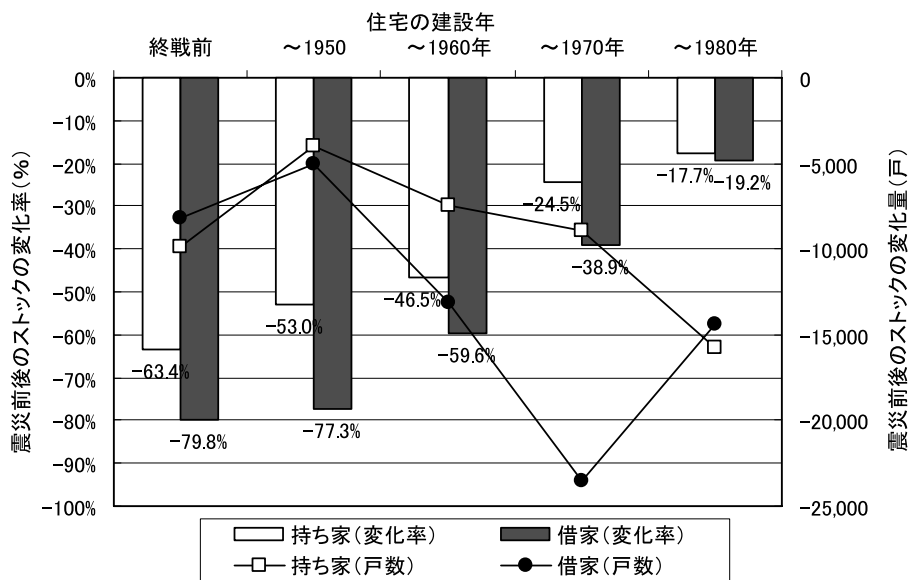
現在の耐震改修促進策に抜けている2つ目の視点として、賃貸住宅への対策がある。先ほどのアンケートでも、「集合住宅や借家などに住んでいるので、自分だけでは判断できない」という意見が23.3%存在している。

現に阪神・淡路大震災では、関西で「文化住宅」と呼ばれる木造2階建ての賃貸アパートが多数倒壊し、大きな被害を出した。神戸市における所有関係別の震災前後の住宅ストックの変化を調べると、1970年以前に建築された住宅¹⁰⁾では、持ち家よりも借家の方が、震災によ

る減少率大きい。これは、持ち家よりも借家の方が修繕等の手入れが不十分で地震の被害を受けやすく、震災を契機に建替を進めたことが理由として考えられる。耐震基準だけの問題ではなく、日頃の手入れ・補修をしていたかどうか影響していると考えられる。変化率だけでなく、図表11に折れ線グラフで示したストックの量の変化をみても、阪神・淡路大震災の被害が、1960年から1970年に建設された借家で大きいことが分かる。

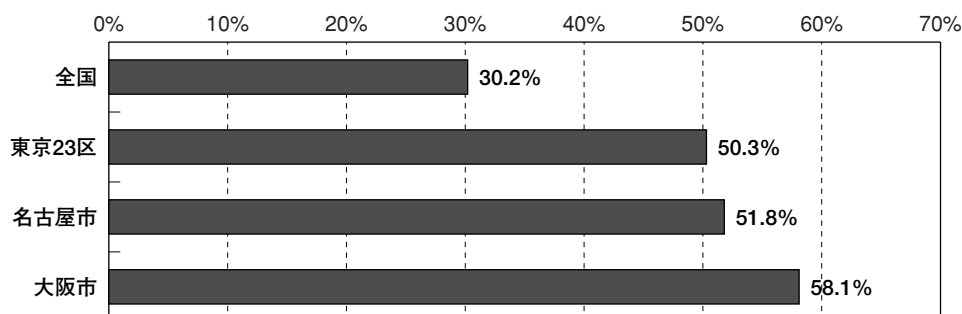
神戸だけでなく、東京、名古屋、大阪などの大都市では、老朽化した住宅の半数以上が借家であるため、借家の耐震化が大きな課題となる。耐震改修への補助制度を

図表11 震災前後の神戸市の住宅ストック数の変化（老朽化した借家が被災し、減少）



資料：住宅・土地統計調査より作成

図表12 1970年以前の住宅に占める借家の割合（平成15年）



資料：住宅・土地統計調査より作成

有する自治体では、持ち家だけでなく賃貸住宅・共同住宅をも対象とする自治体が増えているが、耐震改修はなかなか進んでいない。賃貸住宅では、持ち家以上に経済以外の要因が大きいと考えられる。

②借家権と立ち退き料が賃貸住宅建替の課題

持ち家であれば、耐震改修の課題は、「経済」・「法規制」・「建物所有者の意向」の3点に集約されるため、先に述べた「アメとムチ」の対応が効果を発揮すると考えられるが、賃貸住宅においてはさらに「借家権」と「建て替えか改修か」という問題がある。

日本においては民間賃貸住宅のオーナーは多くが個人である。老朽化した賃貸住宅を所有する場合、改修よりも一気に建て替えて、より収益力の高い賃貸住宅経営をしたいという思いが強い。しかし借家権によって居住者に移転してもらうことはハードルが高く、高額な立ち退き料を支払うことが慣例となっている。また全ての入居者との交渉が終了するまで、先に交渉が終了し退去した部屋は、空き家のまま放置しておかなければならず、その機会損失も大きい¹¹⁾。

かくして大家の中には、「収益性が低い賃貸住宅には、改修にお金をかけたくない」、「建物がボロボロになって借家人が自ら出て行ってくれた方が、むしろ建て替えには好都合だ」と考える者も出てくる。借家人の中にも

「耐震改修して家賃が上がるんだったら、今のままで良い」と考える者もいる。その結果として、賃貸住宅の入居者の立ち退き意向を調整するのは困難となり、「安かろう、悪かろう」の賃貸住宅が残ることになり、災害時の大きなリスクとなる。

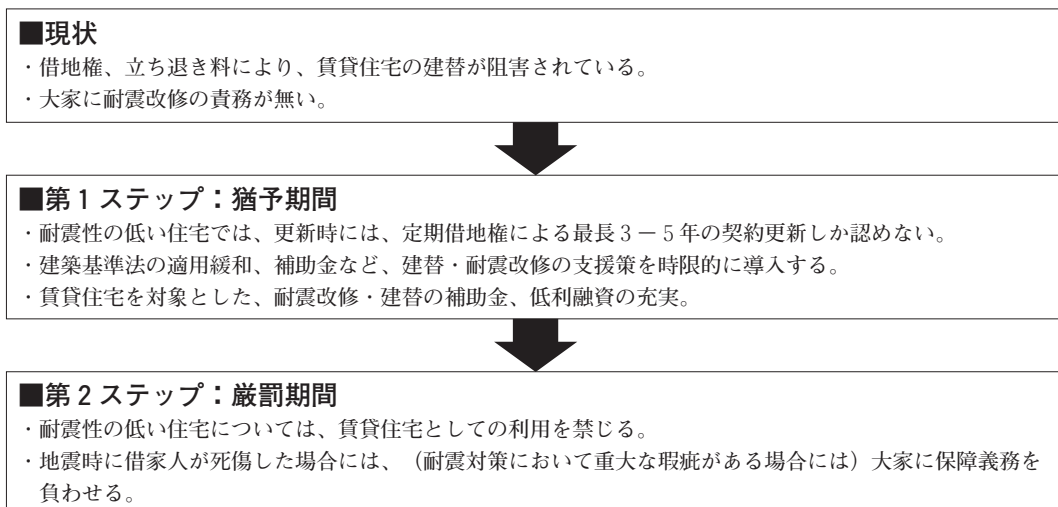
③大家・借り手の双方の負担が必要

このように、賃貸住宅は耐震改修の実施者と地震時の被害者が異なるため、改修のインセンティブが働きにくい。しかし、大切にすべきは、「命を守る安全な住宅に住む権利」であり、その責任は、大家・借家人の双方が負うべきである。

そこで耐震基準を満たさない住宅に居住している借家人については、たとえば3～5年などの一定の猶予期間の後には、借家権を認めない措置（全て定期借家権に変更）を導入し、移転してもらう。もちろん保証人を探すことが困難な高齢者等については、公的な支援措置を行う必要があるのは言うまでもない。また賃貸住宅の大家にも、「借家人を安全な建物に住ませる義務」、「耐震改修を実施する義務」を負わせ、老朽化した賃貸住宅の建替・改修を進めてもらうべきである。

これらについては反論もあろうが、高度成長期の住宅が不足している時代ならいざ知らず、日本の住宅ストックは着実に増加している。地域による偏りはあるが、空

図表13 賃貸住宅の耐震性確保に向けたロードマップの提案



き家率は全国では、平成15年には12.2%、東京都でも10.8%である¹²⁾。住宅が余る時代になっており、質重視の住宅施策の一環として賃貸住宅の耐震性能保持の義務化の可能性は検討すべきであろう。

4 | 業務商業地の防災対策

(1) 震災時、都心は大混乱する

阪神・淡路大震災（1995年）以降、震度6強以上を記録した地震として鳥取県西部地震（2000年）、宮城県北部地震（2003年）新潟県中越地震（2004年）、能登半島地震（2007年）、新潟県中越沖地震（2007年）がある。これら6つの地震のうち、鳥取県西部地震を除く5つには、ある共通点がある。

それは、「多くの人が自宅にいる時間帯（早朝・休日）に発生した」という点である。近年、地震を数多く経験しているようでも、実は、平日の勤務時間中の大地震を、日本はほとんど経験していない。また、平日昼間に発生した鳥取県西部地震では、震源が山間部であった。日本では勤務時間中の地震被害については、十分な経験を有していない。

そのような中でも参考になるのは、2005年の福岡県西方沖地震（最大震度6弱）であろう。発生したのは日曜日の午前11時頃であるが、福岡市中心部のビルでガラスが落下したり、壁にヒビが入るなどの被害が発生した。ビルや地下街から避難した買い物客で周辺の公園は大混雑し、交通がストップし自宅に帰ることもできなくなった来街者は、トイレにも不自由するなどの混乱が生じた。

もし、震度6強や7の地震が、大都市直下型で平日の昼間発生したら、どのような状況になるのだろうか。今、特に問題とされているのが、交通インフラがストップすることで、都心部から帰宅ができなくなる「帰宅困難者」の問題である。各自治体の推計によれば、首都など大都市直下地震が発生すると、東京都内で約390万人、大阪市内で約90万人が自宅で帰宅できず、主要なターミナル駅に約10～20万人の滞留者が発生し、混乱すると考えられている。

数字だけでは分かりにくいのが、隅田川の花火大会に集まる人が100万人弱である。花火大会の当日、公共交通機関や電気が全てストップ、店舗やトイレも使えない状況となり、主要駅周辺に来街者が何日間も滞留している状況を想像していただければ、少しはイメージしやすいだろうか。

(2) 都心の担い手は誰なのか

地震で都心の企業が被災し、従業員や買い物客などが帰宅困難者となった場合、その人たちを守ってくれるのは誰だろうか。

まず思いつくのは自治体である。自治体の地域防災計画をみると、事業所や来街者、就業者などの昼間市民も「住民」だと書かれている。しかし、住民税を納めている夜間人口に対しても「災害直後は、自助・共助で対応してもらうしかない」と行政側が公言している状況である。帰宅困難者対策が進んでいる東京都でも、地域の備蓄食糧や避難所数は、地域の夜間人口を元に設定している¹³⁾。関西でも自治体が直接何かを実施するというよりも、KU（関西広域機構）の主導によりガソリンスタンドやコンビニエンスストアなどと水・トイレ・情報を提供する「災害時帰宅支援ステーション」の協定の締結を進めている状況にある。企業や買い物客は、災害時には、その地域の自治体を頼りにするのではなく、自らの安全は自らで守る心構えが必要である。具体的には、水・食料・簡易トイレ等の備蓄、救急救命・救助体制の構築、安否確認、情報収集・提供体制の整備などが必要となる。

そこで重要になるのが、企業の自助努力と地域の防災組織である。通常、地域の防災は、地域住民により構成される消防団・水防団などの各種団体が主な担い手であった。しかしながら、夜間人口が少ない都心部においては、地域防災活動においても企業や昼間市民に期待が集まっている。近年、大都市の業務商業地において、地理的にまとまりのある地区の企業が相互に連携し、自主的な防災活動に取り組む事例が出てきており、地元自治体も支援を行っている。

（３）都心部での地域防災活動事例

昨年度、地域安全学会の研究会¹⁴⁾において、西川・紅谷・永松・野中ら（参考文献４）は、企業による地域防災活動についての調査研究を行ったが、まだまだ取組数が少ない状態であり、防災以外のまちづくりや再開発の活動の延長線として、防災隣組に取り組んでいる事例が目立っていた。

ここでは全国的な先進事例として、帰宅困難者対策をはじめ幅広い活動に取り組んでいる東京駅周辺防災隣組の事例と、阪神・淡路大震災をきっかけに防災への取組を始めた神戸の旧居留地を取り上げ、その特徴を整理する。

①東京駅周辺防災隣組

千代田区の東京駅周辺防災隣組は、1988年に作られた大丸有（大手町丸の内有楽町の略称）地区再開発推進協議会の検討会の中で防災について検討されたことが発端となった。2002年に当地区の企業が集まり、防災対策のあり方に関する委員会を設置し、防災上の課題を洗い出すとともに、「ビジネス街らしい防災」「企業間の共助」という当時としては新しい考え方を提示した。2004年1月に防災隣組として発足し、同時に第1回の帰宅困難者訓練を実施した。また、他地区（富士見・飯田橋駅周辺地区など）の類似の活動立ち上げに助言を行っている。こうした取り組みの結果、同協議会は2007年

9月内閣総理大臣防災功労者表彰を授与された。

②旧居留地連絡協議会

神戸市の旧居留地連絡協議会は、旧居留地地区（約26ha）のビルオーナーを中心とした親睦・まちづくりを行う組織であったが、阪神・淡路大震災での被災をきっかけに、1996年に防災委員会を立ち上げた。その後、地域内企業のため「事業所のための『防災マニュアル』作成の手引き」を発行（1998年）、さらに地域全体の防災計画である「神戸市旧居留地・地域防災計画」を策定（2001年）した。この「地域防災計画」はDCPの考えに近いものであり、非常時の企業の相互支援や非常時の来訪者支援（一時避難、救命活動、情報提供）、平時の備えについて記されている。

（４）企業による地域防災計画（DCP）

このように業務商業地において地域防災活動に取り組んでいる事業者による組織（防災隣組等）の活動を定めた計画を、筆者らは「DCP」（District-Wide Business Continuity Plan）として位置づけている¹⁴⁾。これは狭義の「地域防災」の考え方に、立地企業の事業継続というBCPの視点をも加えた概念である。

具体的にDCPとは、「業務商業地の地区あるいは地区群の全体を対象として、企業の従業員や来街者、地域住

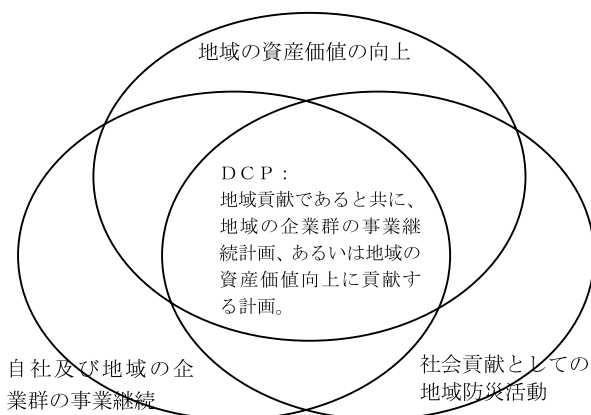
図表14 防災隣組の先進事例の概要（東京駅周辺、旧居留地）

	東京駅周辺	旧居留地
会員数	65社	約100社
活動開始時	2004年1月（1988年から防災についての企業間意見交換あり）	1996年防災委員会設立（組織は以前から存在）
活動のきっかけ	首都直下地震の切迫性についての企業の認知、企業による検討委員会報告	阪神・淡路大震災の際、企業の防災対策の必要性を実感した
費用負担	事務局が自主負担＋行政支援	会費＋行政支援
組織の特徴	地区内企業・団体の任意の集まり、ビル所有者もテナントも参加、月1回各社代表者会議を開催	ビル所有者が中心となり、テナントへも呼びかけ毎年の計画更新の過程でコミュニケーションを推進
主な活動内容	帰宅困難者対策 防災の講演会の開催 帰宅困難者訓練 QRコードを活用した防犯パトロール	帰宅困難者対策 企業の防災計画支援 社員・従業員の研修 地域の防災計画の策定 共同備蓄 居留地隣組の組織化
抱える課題	発災時の会員相互の通信手段の確保	地域のマンション居住者、管理組合への対応

資料：参考文献（４）より引用

民等の安全性を高めるとともに、立地する企業の事業継続に資するため、災害の防止や応急対応、復旧・復興のあり方について記された計画」であり、以下の4条件を満たすものと定義している。

- ①【社会貢献】社員だけでなく、来街者や周辺住民の安全確保などの社会貢献活動を行っている。
- ②【事業継続】DCPが、地域内企業（群）の事業継続計画の一部として位置づけられている
- ③【規模】複数街区～小学校区程度の規模を持つ業務商業地を対象とする。
- ④【組織】一部企業だけでなく、地域を概ねカバーする組織(任意の組織も可)により推進されている。



(5) DCPは、なぜ必要か

①企業・企業群の防災性向上と従業員の安全のため

各団体が実施した企業防災についてのアンケート結果等¹⁵⁾によれば、未だにBCPや防災計画を持っていない企業が多い。「地域防災への貢献を」と言ったところで、おそらくは「自社の対応もできないのに、地域の面倒までみられない」という意見が多いだろう。

しかし、自社の防災計画の検討を進めていくと、自己完結で活動可能な大企業を除いて、従業員や来店客等の安全を確保するためには、地域のインフラや周辺の企業群の機能維持が重要との認識が高まってくる。たとえば、社員・来訪客が負傷・帰宅困難になったとき、地域側から「地域としては、企業の従業員や来訪者には水・食料

は差し上げられない、トイレもお貸しできない、怪我の手当ても受け付けられない」ということになれば、企業のBCPは成立しない。また阪神・淡路大震災では、自社のオフィスビルは無事だったが、「隣接するビルが全壊で、倒壊の危険性がある」「ガス漏れの可能性がある」などの理由で地域一帯に避難勧告が出され、自社のオフィスに入らず業務が継続できなかった例もみられた。企業自らが、立地する地域全体の安全確保のため、地域防災活動に関与し地域での存在感を示すべきである。

また、古くは1923年関東大震災時、最近では阪神・淡路大震災でも、被災企業が地域住民の一時避難や炊き出し等に協力した事例が多くみられた。筆者の調査でも、日本では災害時に炊き出しや避難所提供等の地域貢献をしたり、余剰設備を被災企業に斡旋するなどして取引企業を支援する事例が多くみられた。地域や他の企業との共存を重視することは、日本企業の事業継続のひとつの特徴であろう。欧米のBCPを模範とするだけでなく、特に中小企業では「困ったときはお互い様」の精神に基づき、市民・企業・行政のネットワークで支える日本型BCP・DCPがあって良いと思う。

②地域価値の向上のため

災害に対する安全性は、不動産価値にも影響を与えている。先に紹介した千代田区で防災隣組として活動している東京駅周辺防災隣組の中心メンバーは、この地域の最大の土地建物所有者である三菱地所であり、また神戸市の旧居留地連絡協議会も、ビルオーナーの親睦組織からスタートした。密集市街地を再開発した東京都港区の六本木ヒルズにおいても、デベロッパーである森ビルが、「逃げ出すのではなく、逃げ込める街」をテーマに、災害用井戸の設置や非常用食料等の備蓄などハード面での対策に加え、定期的な非常時連絡訓練、全社員の救命講習受講（救命技能認定証の取得）、管理職社員の夜間・休日宿直制度などを実施するなど、震災・災害時に対応の充実をアピールしている。デベロッパーや建物所有者にとって、資産価値の向上やテナント確保という点からも、企業参画型の地域防災活動が注目されている。

（6）DCP実践のポイント

企業による地域防災活動のポイントは、まず活動のきっかけをいかに生み出すかである。現在地域防災活動に取り組んでいる事例の多くは、再開発等のこれまでのまちづくり活動の発展として始められている。先進事例である東京駅周辺地区、神戸旧居留地地区でも、従前からの取り組みがあった。すでにまちづくり活動をしている地域は、地域内企業間の合意形成や推進体制、費用負担のルール等の基盤が整備されているメリットが大きい。新たに取り組みを開始する地域では、まずこれらの活動基盤の整備から始める必要がある。その場合「行政からの働きかけ」や「他地域の取組に刺激された」など、活動を開始するきっかけが生まれるよう働きかけていくことが重要となる。特に、近い将来に大地震発生が予想される地域では、初期消火や避難誘導等について定めた消防法の規定を拡充し、災害時の安全確保対策の義務化についても視野に入れるべきであろう。

次に、地域での合意形成が重要となる。BCPの場合には、企業という利益追求という同一の目的を有し、ガバナンスが確立された組織が対象であるが、DCPの対象である地域は、様々な目的を持つ企業、個人（市民、来街者）、行政等が混在している。また、トップダウンで物事を進められる企業とは異なり、フラットな関係にある地域では、関係者の合意形成が非常に困難である。筆者らの調査^{（参考文献4）}でも、活動の重要ポイントとして、5団体中4団体が「地域内企業の協力」、「活動費用の確保」をあげている。これらより、活動への地域の企業等の合意形成を行い、組織体制をつくることと、それを支える費用の確保が重要と認識されていることが分かる。

最後に、関係主体の参加動機の確保があげられる。それぞれの思惑を有する地域の関係主体に対して、地域防災に取り組む明確なメリットを示さなければならない。筆者らの調査^{（参考文献4）}では、企業の地域防災活動の目的・意義として「域内企業の災害対応力の強化」が最多となっている。地域防災の取組を通じて個々の企業の防災力を高めようとしており、地域の資源を活用することが、各企業

のBCPにつながることを示す必要がある。また、住民や行政にとっては地域の安全性の確保のためには企業の持つ資源や施設を活用することのメリットを、土地・建物のオーナーにとっては災害への地域の安全性を高めることによる資産価値の向上を示すことが必要である。

5 | まとめ

阪神・淡路大震災では、早朝の災害であったため、日中に発生した場合に想定される課題が表に出なかったこと、また火災被害が関東大震災等に比べると規模が小さかったことなど、見落とされている課題がある。

本稿では、安全・安心の地域経営というテーマを掲げて、阪神・淡路大震災以降も残されている「木造市街地の耐震化」と、まだ表に出ていない日中の大地震を想定した「都心の業務商業地での災害対策」に焦点をあて、前者では「固定資産税軽減措置の撤廃」「借家権の制限」というムチと、「建築基準法の規制緩和」「補助金の充実」というアメによる誘導策という解決策を、また後者では企業が地域の担い手となる自主的な取り組みによる解決策を提示した。

これらは、自治体・企業と中心となる主体は異なっているが、「安全・安心な地域をつくることによって、地域の資産価値を向上させ、それによりメリット（＝ビルオーナーの賃料上昇、自治体の固定資産税収の増加）を得る」という視点は同じである。特に、利益を追求する民間デベロッパーが、安心・安全な地域づくりに力を入れていることは、注目に値する。自治体も、安心・安全にかける予算を、「費用」ではなく、長期的な「投資」と考える視点が大切である。

地震の発生は防止することはできない。しかし、たとえ地震が発生しても、そこに被災しやすい弱い建物や危険な地域が無ければ、被害は最小限に軽減させることができる。これが、事前対策を重視した「減災」という考え方である。しかし、事前対策は、災害発生地域が予測できないため、対象が広範囲となり費用がかかるという課題もある。国や地方自治体の財政状況が悪化するなか、

企業の自主的な対策や、固定資産税軽減措置の撤廃などムチの手法を導入することは、実効性の高い防災対策として期待される。

今後、首都直下地震や東海・東南海・南海地震という「大地震の時代」においては、自治体経営の観点から、被

災による人口や企業の流出が大きな脅威となる。今後の人口が減少する成熟社会では、企業誘致や居住地選択などの地域間競争を乗り切るため、官民が連携し、「安全・安心の地域経営」にいち早く取り組み、他地域との差別化を進めるべきである。

【注】

- ¹⁾ 中央防災会議が定めた、「東海地震および東南海・南海地震の地震防災戦略」（平成17年3月決定）、「首都直下地震の地震防災戦略」（平成18年4月決定）では、今後10年間で死者数、経済被害額を半減させるという数値目標を掲げている。その重要な実現手段として、住宅等の耐震化や企業自らによる防災力の確保等が挙げられている。
- ²⁾ 出所は、火災は消防庁資料、交通事故・殺人事件は警察庁資料。地震については、警察白書掲載の平成7年～16年の死者・行方不明者から10年間の平均値を計算したが、阪神・淡路大震災の死者が大部分であり、阪神・淡路を除くと6.2名/年となる。
- ³⁾ 兵庫県資料、中央防災会議資料。
- ⁴⁾ 実際の地震では、震源域の分布の考え方や、災害の発生する時刻、あるいは風向・風力による火災の広がり状況によって、死者の数は大きく変わってくる。被害予測の誤差は大きく、あくまで特定の条件の下に予測した一つの参考値として見るべきものである。
- ⁵⁾ 中央防災会議資料、「Kajima monthly report 2003, September」より作成。なお震度分布は比較のためおおよその範囲を示したものであり、厳密なものではない。
- ⁶⁾ 東海地震、および東南海・南海地震については平成17年3月に、首都直下地震については平成18年4月に、中央防災会議にて決定された。
- ⁷⁾ 「地震防災対策に関する特別世論調査」（内閣府）平成19年10月実施。なお、本アンケートは、全国20歳以上の者3千名を対象とし、地震防災対策全般について質問している。
- ⁸⁾ 平塚・暮らしと耐震協議会ホームページ<http://www15.plala.or.jp/hira-taishin/>
- ⁹⁾ 兵庫県のフェニックス共済（兵庫県住宅再建共済制度）では、年額5千円の負担金で、災害時に住宅を再建する場合には600万円の給付金が受けられる。
- ¹⁰⁾ 建築基準法に定める耐震基準は、1971年および1981年に大きく改定されており、およその建築年代が分かれば耐震基準の状況が推測できる。ただし木造住宅の場合には、建築時の耐震基準だけでなく、その後のメンテナンス（シロアリ対策、腐食対策）の良否の影響が大きい。
- ¹¹⁾ 財団法人日本住宅総合センター「『空き家』所有者の意識に関する調査」1999年によれば、民営借家の空き家の改善や処分について見通しがつかない理由としては、「立ち退き交渉中」「立退料が支払えない」「裁判等が煩わしい」の合計で約75%を占めており、立ち退きが民営借家の大きな問題となっている。
- ¹²⁾ 住宅・土地統計調査
- ¹³⁾ 東京都の地域防災計画には、昼間人口分についても備蓄を進める旨の記述があるが、現実には十分ではない。
- ¹⁴⁾ 地域安全学会・調査研究委員会「企業の災害時業務継続計画（BCP）の基本的考え方に関する研究」小委員会 DCP分科会
- ¹⁵⁾ BCPについての代表的な調査結果として、KPMGビジネスアシュアランス（2002年。上場・店頭公開企業および売上高500億円以上の未上場企業対象。）、日本政策投資銀行（2005年、2007年。全国の大企業対象。）、関西広域連携協議会（2005年。関西2府7県の商工会議所、経済団体会員企業の中堅・中小企業、および関西経済連合会会員企業が対象。）、三菱総合研究所（2006年。首都圏、中京圏、近畿圏の従業員500人以上の製造業および小売業・卸売業の企業の本社および事業所が対象。）などがある。

【参考文献】

1. 目黒公郎・高橋健「既存不適格建物の耐震補強推進策に関する基礎研究」, 地域安全学会論文集No. 3, pp.81-86, 2001
2. 永松伸吾・秦康範「住宅被害の軽減策の推進と事後補償の充実 ～両立可能な制度の提案～」地域安全学会論文集No. 5, pp.353-362, 2003
3. 永松伸吾「包括的地震防災基金の提案：「災害に強い社会」と「被災者に優しい社会」の両立をめざして」, 震災復興, 関西学院大学出版会, pp.213-227, 2004
4. 西川智, 紅谷昇平, 永松伸吾, 野中昌明「業務商業地におけるDCP実現に向けた企業参加による地域防災活動」, 地域安全学会梗概集No.21, pp.101-104, 2007
5. 紅谷昇平「復旧・復興施策の立案と論点 ～未来の震災に向けた復興計画のあり方～」, 建築資料研究社『造景双書 復興まちづくりの時代』, pp.106-109, 2006
6. 紅谷昇平, 北後明彦, 室崎益輝「災害後の産業復興に係る指標の推移と中小企業支援施策の枠組み」, 神戸大学都市安全研究センター研究報告第11号, pp.149-158, 2007
7. Shohei Beniya: The Evaluation of the Status of Disaster Areas by using Recovery Indicators (In the case of the Great Hanshin-Awaji Earthquake), 2nd International Conference on Urban Disaster Reduction, 2007