

2.3.4 住家に関する法制度の比較

カリフォルニア州では1971年のサンフェルナンド地震後、1972年には活断層近傍の住家の安全性を確保するために、活断層ゾーン法(The Alquist-Priolo Earthquake Fault Zoning Act)を制定した。断層ゾーン(図2-10、通常幅0.4km程度)内での建築計画の申請に際して、郡と市は地質調査の実施を要求しなければならない。対象となる建築計画とは、居住建物の建設を意図した土地の分割と居住建物の新築および増改築である。ここで居住建物として、4戸以上の同時開発ではない、2階建て以下の木造または鉄骨造の戸建て住宅は対象外とされる。調査の際に活断層が発見されれば、建物を50フィート(約15m)だけセットバックして建設しなければならない。また、既に活断層ゾーン内に存在している建物に対しては、不動産取引の際に、物件が活断層ゾーン内に存在しているという事実を買主に告知しなければならない。

ロムプリエータ地震後の1991年に、カリフォルニア州では、地震ハザードマッピング法(Seismic Hazards Mapping Act)が制定された。これにより、州全域において活断層ゾーンと液状化・土砂崩れ危険ゾーンを明示するハザードマップが作成されることになった。州内の市および郡は地震被害を軽減するためにハザードマップを利用し、基本計画(General Plan)に安全に関わる要素を盛り込み、土地利用規制を行わなければならない。危険ゾーン内での不動産取引においては、Alquist-Priolo 活断層ゾーン内の建物と同様に、物件が危険ゾーン内に存在しているという事実を買主に告知しなければならない。これに加えて、1998年には買主に対して公開する情報の内容に関して、地震ハザード情報公開法(The Natural Hazards Disclosure Act)が制定された。これは、売主が買主に対して、物件が危険ゾーン内に存在しているかどうかを「はい・いいえ」等により明示した、「地震ハザード説明書(Natural Hazard Disclosure Statement)」等を渡すことを定めている。以上のように、カリフォルニア州では州法で、行政による地震危険度情報に関する情報公開を義務付けており、これらに関連した法制度は充実していると言える。

2.4 日米における耐震補強推進策の比較

カリフォルニア州内の郡や市では、地域の特性に合わせて、様々な耐震補強の推進策が実践されている。前章では、我が国において現在実施または提案されている耐震補強推進策を整理した。続いて本章

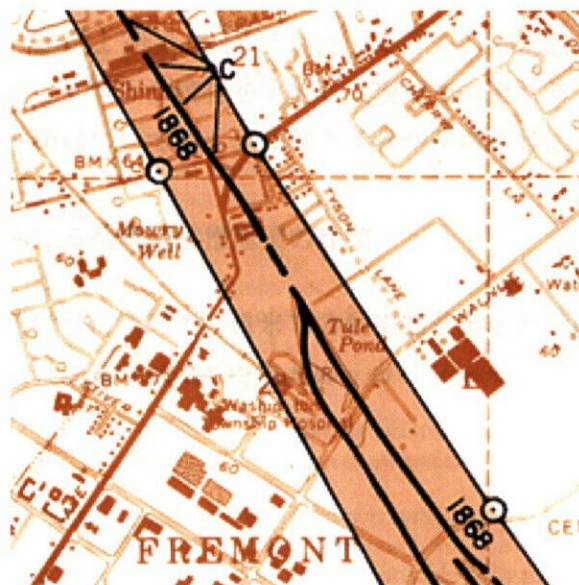


図2-10 アラメダ州における断層ゾーン図示の例

表 2-3 バークレー市における住宅耐震化対策の概要

内容	年度	プログラム
危険建物のデータベース構築	1989-	URMのデータベース作成
	2001	Soft Storyのアセスメント
危険建物群への補強基準の適用	1992-	URMの被害軽減条例の採用
	2001-	URMの被害軽減条例の強化
耐震補強に対するインセンティブの付与	1991-	不動産譲渡税の控除
	1991-	建築確認料の放棄
補強方法に関する情報の提供		Tool Lending Libraryの開設
	2000-	耐震補強に関する住民向けトレーニングの開始
	2001-	耐震補強に関するワークショップの開催
その他	1989-	Disaster Council設置
	1995-	専門家(Seismic Advisory Groups)助言制度

では、現在居住している建物の耐震補強を推進するために我が国およびカリフォルニア州で導入されている直接的推進策を比較した。カリフォルニア州の ABAG は 2002 年に、湾岸地域の 109 の郡および市に対して、公的建物・住民所有の建物に対する対策・緊急対応計画等に関するアンケート調査を実施し、87 の自治体から回答を得た。まずは、これらの回答データから把握できる現行の耐震補強推進策を、前述の 4 つのステップごとに整理し、各々の推進策の概要をまとめる。次にこれらを我が国の現行の推進策と照らし合わせ、我が国に類似の制度が運用されているか、または類似の制度が提案されているかどうかを検証する。

アラメダ郡バークレー市（面積 26.3 km²、人口 104,603 人(2004 年現在)）は、米国で民間住宅の耐震化に対して最も積極的に取り組んでいる地方自治体の一つと言える。サンフランシスコ湾に面し、市の人口は州人口の 0.3% を占める。市内にはカリフォルニア大学バークレー校があり、2000 年現在の住宅は 44,955 戸、持ち家率は 74.6% (19,214 戸) である。バークレー市では、1989 年のロムプリーエータ地震以降、学校の P T A グループが校舎建物の耐震性能に関心を抱いたのを機に、地域の公共建物・公立学校・住宅の耐震化に積極的に取り組み、1999 年には Project Impact のモデル地域に選ばれた。現在、戸建て住宅の耐震補強実施率は全米で最も高く(図 2-6)、地域の独自のアイデアに基づく様々な耐震補強推進策を実践してきた。これらの取組みの概要を表 2-3 に示す。推進策の実施条件や実用に至る経緯について詳細に理解するため、筆者は 2003 年 11 月～12 月の 1 ヶ月間に渡り、バークレー市役所やバークレー大学等の関係者に対するヒアリング調査を実施し、現地での更なる情報収集を行った。バークレー市で実践されている補強推進策については、具体的な条件や手続き等についても説明を加える。

2.4.1 危険建物の抽出段階における耐震補強推進策の比較

まずは、危険建物を抽出する段階について、日米での耐震補強推進策を比較した。日米のいずれかで運用されている現行の耐震補強推進策を表 2-4 にまとめ、カリフォルニア州または日本の一方のみで見られない制度に◎印をつけた。

表 2-4 危険建物の抽出段階における耐震補強推進策の比較

耐震補強推進策	実践状況	
	日本	米国
・簡易な耐震診断の普及(WEB利用等)	○	
・耐震診断の相談窓口の設置	○	
・耐震診断士の育成	○	
・簡易耐震診断士の無料派遣	○	
・自治体による耐震診断費用への助成	○	
・自治体による耐震診断費用への低利子融資	○	
・自治体による危険建物のデータベース化		◎
・耐震性能の評価の実施(既存住宅性能表示制度)	◎	

ABAG (2002) では、87 自治体のうち、耐震診断に対する助成や低利子融資等の制度は見られなかった。カリフォルニア州においては、耐震補強の必要性を説くための啓蒙や情報普及には力が入れているものの、危険建物かどうかの判断はおおむね住民と民間業者に一任されている。我が国では耐震診断への助成や低利子融資等が重要視されているのに対して、米国では同様の制度が見られない理由の一つとして、前述の通り、米国における建物の脆弱性は主として Cripple Wall に起因しており、補強の必要性に関する判断が容易である点が挙げられる。

米国のみで見られる施策に、自治体による危険建物のデータベース化がある。URM 建物に関して、カリフォルニア州では 1986 年に無補強組積造法 (Unreinforced Masonry Building Law, 以下では URM 法と呼ぶ) を制定した。これは、建築基準における地震危険度ゾーン (Seismic Zone) のレベル 4 に属する 366 の地方自治体に対して、URM のデータベースを作成し、1990 年までにこれらの耐震化計画を策定し、その経過を California Seismic Safety Commission (CSSC) に報告するよう義務付けるものである。この法律は公共建物に限らず、商業施設や住居として使用されている民間建物を含む全ての URM を対象とする。州内の全自治体は、これまでに URM 建物情報のデータベースを作成するか、地域内に URM が存在しないことを確認した。ABAG のアンケートに回答を寄せた湾岸地域の 87 の郡や市のうち、34 の自治体では URM 以外の建物群についても独自に建物情報データベースの構築を行い、Soft-Story の共同住宅、Non-Ductile コンクリート造、Tilt-up コンクリート造、丘陵地の建物 (Hillside Buildings)、補強済みの住家等のデータが整備されている。

バークレー市では URM 法の制定後に、調査に基づいて URM データベースを作成し、1989 年末には建物所有者にこれを周知した。URM の他には、2001 年に FEMA の助成を受けて、市内の約 5,000 戸を超える Soft-story 共同住宅を調査し、危険建物のデータベースを作成した。図 2-11 に作成された Soft-story 建物データベースの例を示す。この調査では、バークレー大学の大学院生や EERI (Earthquake Engineering Research Institute) の専門家の協力を得て路上から建物状況をチェックし、5 戸以上が居住する Soft-story 共同住宅の脆弱性を判定した。我が国においてはこのような危険建物のデータベース化は居住者のプライバシーを侵害すると指摘されがちであるが、防災の観点から見れば、平常時から地区の被災程度を予測することにより実践的な災害対応計画を立案できる、脆弱建物の多い地区に集中的な啓蒙活動ができる、災害時には道路閉塞等を見越して消防・救命救急活動などの即時対応ができる等、メリットも大きい。近年、地域住民が主体的に参加し津波や地震等に対する防災マップを作成するケースがあるが、このような住民による地域の防災点検の一環として、脆弱建物の点検とデータ収集が実現できれば、地域の防災力向上につながるのではないかと考えられる。バークレー市は市内に大学を有し、専門家や学生の協力を得やすい環境にあると言える。しかし我が国においても、地方自治体単独

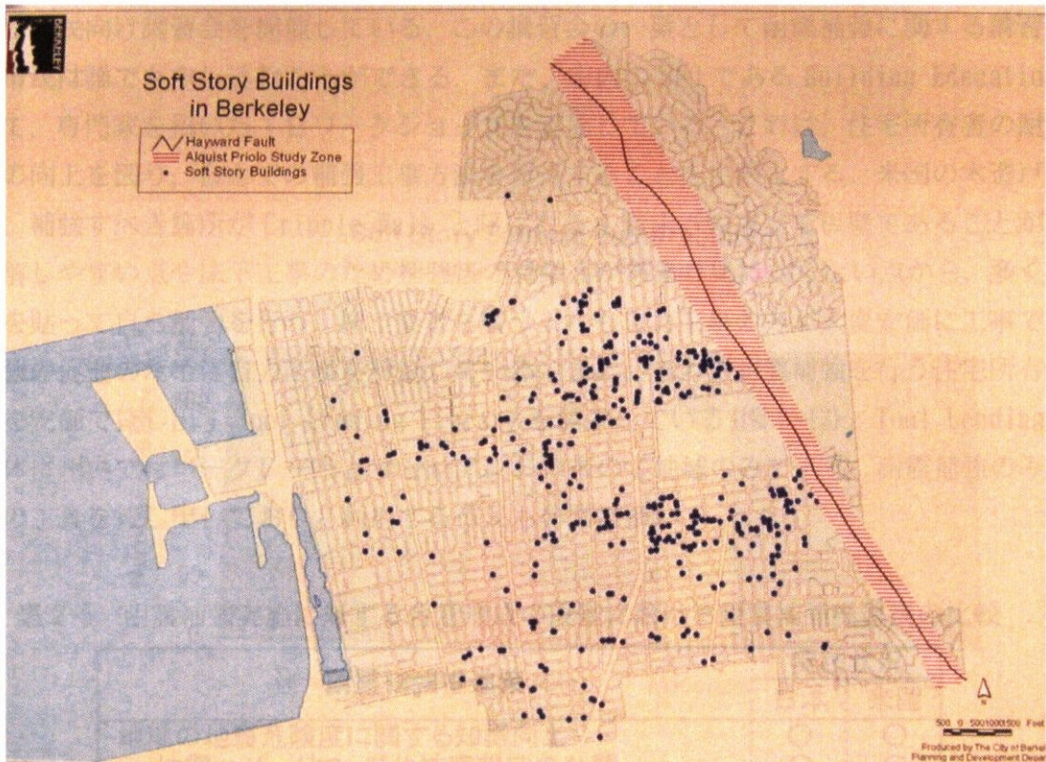


図 2-11 アラメダ州における断層ゾーン図示の例

での活動以外に、建築士や専門家で構成される団体、研究機関、ボランティア、地域住民などの参加を得ながら、地域の建物の耐震化推進に取り組むことが非常に重要であると考えられる。

我が国のみで実施されている施策は、既存住宅性能表示制度である。この制度は住宅の品質確保の促進等に関する法律(平成 14 年 12 月)に基づき、物件の転売等を考える住宅所有者に対しての耐震補強推進のインセンティブになるだけでなく、耐震性能の高い建物や補強済み建物の選抜にも貢献しうる。

2.4.2 耐震補強実施に対する合意形成の段階における耐震補強推進策の比較

耐震補強工事実施に対する合意形成の段階においては住宅所有者の補強実施への意欲を高めるために、地域の地震危険度、居住建物の耐震性能、耐震補強実施による危険度の低下に関する知識の向上が不可欠である。日米両国において、これらの施策の実践が見られた(表 2-5)。米国では前述の通り、州法で断層ゾーン法や地震ハザードマッピング法が整備されており、地域の地震危険度に関する情報提供は充実している。図 2-12 にバークレー市の地震ハザードマップを示す。地震ハザードゾーンとして、土砂崩れ危険ゾーン(SL)・液状化危険ゾーン(LQ)・活断層ゾーン(EFZ)および複数の危険を有するゾーンが図示されている。我が国においても、内閣府や地方自治体により巨大地震に関する被害想定や地震ハザードマップ、防災マップが公表されている。米国においては法制度によりハザードマップの作成が義務付けられているのに対し、我が国では自治体の裁量にまかされているため、これらの情報を有するのは一部の自治体に限定されている。このような地域間格差を是正するためにも、地域への地震危険度に関する情報提供の拡充、およびそのための支援体制整備が望まれる。

建物の耐震性能や具体的な補強方法に関して、カリフォルニア州では、地方自治体や NPO 等が住宅所有者に対してガイドブックを配布したり、WEB 上で情報提供を行ったりして、住民の知識の向上に努めている。バークレー市では、消防・救命救急等をテーマに、Citizen's Emergency Response Training

(CERT) という住民向け講習会を開催している。この講習会の一環として耐震補強に関する講習会も開催しており、市民は誰でも申し込むことができる。また、市内のNPOである Building Education Center の協力を得て、専門家を招いた1日ワークショップを実施している。これは、住宅所有者の耐震補強に関する知識の向上を図り、自力での補強工事方法を習得することを主眼とする。米国の木造戸建て住宅においては、補強すべき箇所が Cripple Wall と呼ばれる1階床下の束立て板壁であることが多く、補強方法が理解しやすい点や床下工事のため補強後の見栄えがあまり気にならない点から、多くの住民が合板パネルを貼って自ら補強を行う。施工業者を雇うよりも自力工事の方が大変安価に工事できるため、自治体も補強の促進のために自力工事を奨励している。また、自力で耐震補強を行う住宅所有者に対しては、工具を安価で貸し出す Tool Lending Library を開設している(図 2-13)。Tool Lending Library を持つ自治体は州内ではバークレー市とサンレアンドロ市の2地域のみである。耐震補強のみならず自宅の修理用の工具を貸し出しており、利用する市民も非常に多い。

表 2-5 耐震補強実施に対する合意形成の段階における耐震補強推進策の比較

耐震補強推進策	実践状況	
	日本	米国
・地域の地震危険度に関する知識向上	○	○
・地震ハザードマップや被害想定 の公開	○	○
・地震ハザードマップ作成の義務付け		◎
・建物の耐震性能に関する知識向上	○	○
・耐震補強に関する知識の向上	○	○
・耐震補強技術や事例のデータベース化	○	○
・悪徳施工業者の排除	○	○
・良心的な施工業者の登録	◎	

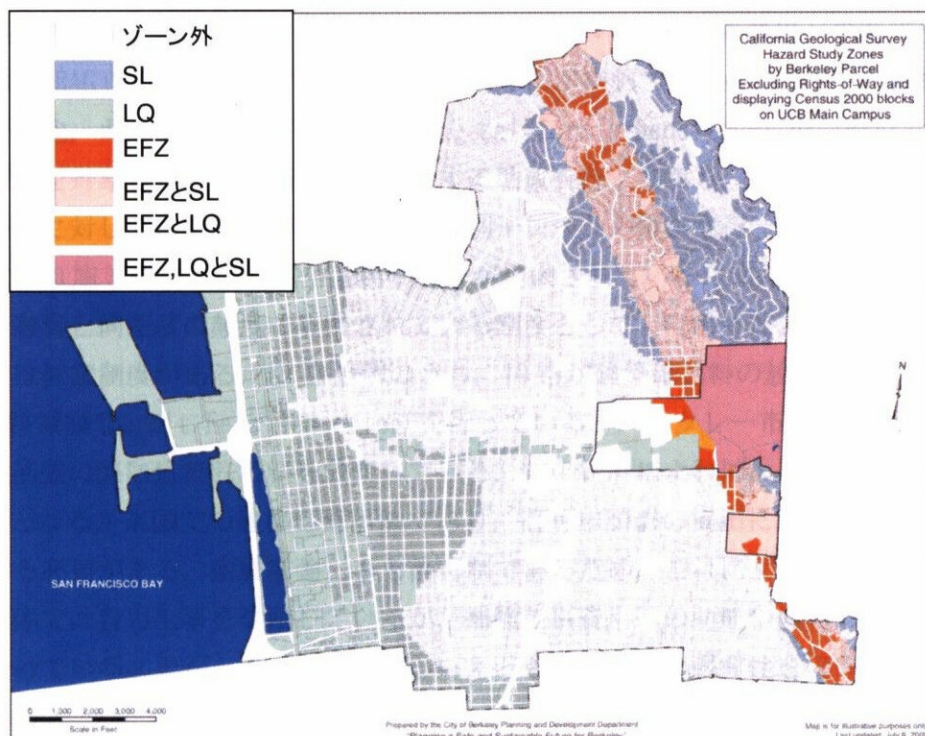


図 2-12 バークレー市の地震ハザードマップ



図 2-13 バークレー市の Tool Lending Library の様子

施工業者を雇う住民に対しては、悪徳施工業者を雇わないための注意書きを配布し、耐震補強に関する正確な知識の取得を呼びかけている。一方、我が国では補強工事の複雑さや補強後の見栄えへの関心の高さもあり、自力工事により補強が行われるケースは少ない。近年は高齢者などを対象とした悪徳な耐震補強業者が摘発されるケースが少なくなく、これらの業者を排除するため、静岡県 の事例のように良心的に設計や工事を行うことを宣誓した県内の業者を登録し紹介するシステムが存在する。

2.4.3 耐震補強工事の段階における耐震補強推進策の比較

米国での耐震補強工事には、一部の地方自治体において補強工事費用への助成や低利子融資が提供されている。ABAG(2002)では、87自治体のうち、9市が補強工事への助成を、6市が低利子融資を行っていた。その他、カリフォルニア州保険局(The California Department of Insurance)が低所得の戸建て住宅所有者を対象として耐震補強費用に対する助成を行っており、バークレー市も高齢者や障害者などの低所得層に対して耐震補強費用の助成と低利子ローンの提供も行っている。我が国においても、種々の自治体により施工費用への助成や低利子融資が提供されている。また、米国において補強費用への助成や低利子融資と同程度の頻度で実践されている制度として、自治体による耐震補強工事の建築許可料の放棄または減額制度がある。87自治体のうち、10市が建築確認料の放棄(Permit Fees Waivers)を、6市が確認料減額(Permit Fees Reduction)を行っている。バークレー市では1991年から、住家とURM建物の耐震補強の際に建築許可料を放棄している。市の統計によれば、1件あたりの平均放棄額は250USドル程度となる。米国での建築は許可制であり、許可申請書の提出に際しては、事前に工事に関する検査を受ける必要がある。耐震補強工事も許可制であるため、これにより一定の耐震性を保つことができる。自治体では自力工事を奨励しているが、補強工事費用への助成や低利子融資を申請するには建築許可を受けている必要があり、自力工事といえどもある程度の耐震性を確保することができる仕組みになっている。

米国で実践されている極めて強制的な措置として、URM法に基づくURM建物への耐震補強工事の義務付け・利用の制限がある。URM法では自治体の条例による強制的な耐震化計画の採用を奨励しており、バークレー市議会は1991年11月に、URM被害軽減条例(URM Mitigation Ordinance)を採用した。これ

表 2-6 耐震補強工事の段階における耐震補強推進策の比較

耐震補強推進策	実践状況	
	日本	米国
・自治体による耐震補強工事費用の助成	○	○
・自治体による耐震補強工事費用への低利子融資	○	○
・住宅金融公庫の低利子融資(リフォームローン)	◎	
・建築許可料の放棄/減額		◎
・危険建物に対する耐震補強工事の義務付け		◎
・危険建物に対する利用の制限		◎
・建物危険度の揭示義務		◎
・補強基準の確立		◎

表 2-7 URM 被害軽減条例での URM の補強期限

Risk	建物種別の例	補強期限
I	病院・消防署・役所・1000人以上使用の建物	1997.3.1
II	商業施設(300人以上)・ホテルやアパート(100人以上)	1997.3.1
III	商業施設(100人以上)・ホテルやアパート(50人以上)	1997.6.30
IV	商業施設(50人以上)・ホテルやアパート(50人未満)	1997.12.31
V	商業施設(50人未満)・ホテルやアパート(20人未満)	1998.12.31
VI	非住居建物(週に20時間未満使用)・幹線道路沿いにある組積造欄干付きか組積造化粧張りの建物	2001.12.31

高
↑
低

により、URM の所有者は一定の期限までに耐震補強を実施するよう義務付けられた。建物の所有者は警告書を建物正面に掲示し、借家人に対しても URM であることを通知し、構造設計の専門家による診断を受け、定められた期限までに補強基準に従って耐震補強を行わなければならなくなった。補強期限までの猶予期間は、建物の用途などに応じて表 2-7 の通りに 5 段階に設定されている。利用者 20 人未満の URM アパートに対しても、条例制定後 7 年以内での補強の実施が義務付けられている。しかし、1995 年 12 月にはこの条例が修正され、一定条件の補強期限の延期が認められた。この強制的な補強の推進により、市内の 4 階建て以上のほとんどの URM が耐震補強された。建物ストック全体に占める URM の割合は低いので、この条例は著しく危険な建物に対する限定的な強制措置とも言えるが、我が国にはこのような強制的な措置はない。耐震改修促進法における耐震補強努力義務と密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律(密集法)における延焼危険建物の除去勧告制度があるのみで、除去勧告制度はほとんど行使されたことがない。このような強制措置に対しては所有者の強い反発が予想されるものの、現在居住に用いられている建物の補強を促進するとともに、補強していない建物の不動産流通を阻害し、補強していないことによる所有者のデメリットを高める役割は果たしている。

URM 法ではまた、自治体において URM に関する補強基準(Seismic Retrofit Standards)を確立することを奨励している。米国においては、建築法令は各地方自治体において個々に制定されるが、通常は 3 つの主要なモデルコードを参考に制定されている。カリフォルニア州では UBC (Uniform Building Code) を参考に、州独自の建築法令(California Building Standards Code)を制定している。州ではこの建築法令上で URM の耐震設計上の最低基準を定めており、54 の自治体が補強工事の満たすべき基準として利用している。施工業者が補強工事を実施する際に、この基準を満たす耐震性能を付加しない工事に対しては、建築許可が下りないことになり、工事による耐震性能の向上が保証される。州内の地方自治体の中には、URM 以外の建物に対しても自主的に補強基準を定めている地域があり、11 市 1 郡が Tilt-up コンクリート造の補強、9 市 1 郡が木造住家の Cripple Wall の補強、6 市が Non-Ductile コンクリート

造の補強，4市が Soft-Story の共同住宅の補強に関する基準を有する。我が国においては，助成や融資の際の耐震補強実施の有無は耐震診断の総合評点により判断されており，建物の耐震補強構法に対応した最低基準は設けられていない。しかし，今後は様々な耐震補強構法の開発に合わせて，それらの最低設計基準を確立し，補強工事によるある一定以上の耐震性能の確保を促す必要があると考える。

2.4.4 耐震補強終了後の段階における耐震補強推進策の比較

耐震補強工事の終了後の段階におけるインセンティブの付与としては，地震保険料の割引制度と減税が挙げられる。

地震保険の割引制度に関して，カリフォルニア州で地震保険を運営している CEA (California Earthquake Authority) は，耐震補強実施済みの建物に対して地震保険料の5%割引を提供している。我が国では，2001年10月より，品確法に基づく耐震等級または国土交通省の定める耐震等級に応じた地震保険料率の割引制度が提供されている。耐震等級3では保険料率の30%，耐震等級2では20%，耐震等級1では10%が割引される。耐震補強工事によりその後の保険料率の割引が受けられれば，補強実施へのインセンティブにつながるが，耐震診断書等の添付書類の作成に費用がかかりうる。日米で制度自体に関する若干の違いはあるものの，耐震補強を行うことにより地震保険料を軽減できるという点では我が国での地震保険料率の割引制度に類似している。しかし，CEA の保険料割引は耐震等級ではなく，耐震補強実施済み建物に限定している点が我が国との相違点である。

減税に関しては，米国においてバークレー市とセントヘレナ市で，地方税優遇措置が実践されている。バークレー市では不動産譲渡税の控除 (Property Transfer Tax Rebate) が，セントヘレナ市では建築計画手数料の控除 (Mills Act; Architectural/Engineering Fee Rebates) が実践されている。バークレー市における耐震補強実施時の不動産譲渡税の控除は1991年から開始されている。不動産譲渡税とは，物件の売買に際してかけられている地方税で，譲渡税の税率は売買物件の1.5%であり，売主と買主の双方が支払う。不動産譲渡税控除制度の仕組みを図2-14に示す。不動産譲渡税は売買に際して，一度は第3者預託機関に支払わなければならないが，不動産取引後1年以内に耐震補強を実施した場合は，施工者(買主である場合が多い)の申請に応じて，耐震補強工事に要した費用相当分(譲渡税の1/3を上限とする)が払い戻される。控除の申請書には図2-15に示した通り，補強工事に要した材料や人件費などの費用の明細を記し(領収書添付)，自力工事のために購入した補強金具等の代金も補強工事費用として申請できる。リフォーム工事と耐震補強工事を同時に実施した場合は，補強工事のみについて申請することもできる。申請書の提出に際しては，事前に補強工事に関する確認検査を受け，申請書に建築許可日や許可番号を記す必要がある。

表 2-8 耐震補強工事終了後の段階における耐震補強推進策の比較

耐震補強推進策	実践状況	
	日本	米国
・地震保険の保険料率割引	○	○
・補強に伴う住宅ローン減税(所得税の税額控除)	◎	
・地方税の減免		◎

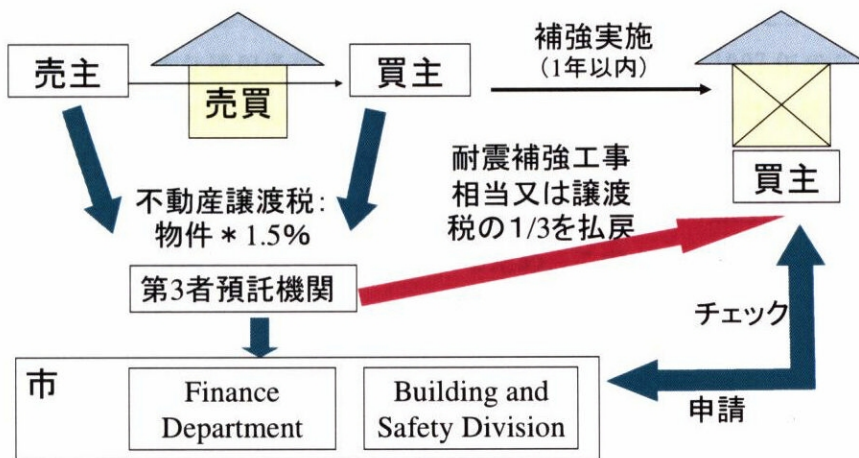


図 2-14 不動産譲渡税の控除の仕組み

SEISMIC RETROFIT VERIFICATION APPLICATION			
Property Address			
Applicant's Name		Phone #	
Title Company		E-Scan #	
Property Use (check one) <input type="checkbox"/> Residential <input type="checkbox"/> Mixed use <input type="checkbox"/> Mixed use, low-midrise dwelling units?			
Was work performed prior to October 11, 1989? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No			
Applicant/Parcel #	Date Application Issued	Signature of Seismic Work Lead on Application	Did applicant request the evaluation listed on this application? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Description and Cost of seismic work done		Checked/Yes	Not done/No
Replacement/Repair of foundation			\$
Replacement/Repair of masonry mullions			\$
Bracing of basement or party walls			\$
Bolting of mullions to adjacent foundations			\$
Installation of shear walls			\$
Anchoring of water heaters			\$
Securing chimneys			\$
Securing stairs or water heaters			\$
Other (describe)			\$
		Total Verified Amount	\$
Date of APPROVED Final seismic inspection			
Applicant's Signature		Date Signed	
PROPERTY RECORDS		BUILDING AND SAFETY	
Approved/Denied Comment		Approved/Denied Comment	
Finance Department signature		Building Inspector's signature	
Date		Date	

<申請用紙>

- ← 氏名・住所
- ← 1989年以前に実施したかどうか
- ← 建築許可日・No.
- ← 各補強構法に要した費用の明細(領収書を添付)(リフォーム工事同時実施:補強工事のみ認定)
- ← Final Seismic Inspectionの日時

図 2-15 不動産譲渡税控除申請書への記入事項

不動産譲渡税は地方税であるために、バークレー市独自の裁量での施策実施が可能となっている。税額が控除されるという観点から見れば、わが国における住宅ローン減税制度(10年間ローン残高の1%を所得税額から控除)との共通点もあるが、不動産取引時にのみ実践される控除であるという点は、中古物件の流通量の多い米国で効果の大きい制度と言える。担当者へのヒアリングによれば、不動産譲渡税控除制度では図 2-14 に示す通り、住民は一度不動産譲渡税を支払うものの、補強工事の実施によりお金を払い戻してもらえる仕組みとなっているため、同額のお金を助成してもらうよりは住民にとっての満足感が高いという。このような心理的な効果を考えれば、今後我が国で耐震補強に対する減税を検討する際にも、現行の医療費控除制度のような仕組みを有する、耐震補強工事費用に対する地方税の一定額または上限額付きの控除が考えられる。また、バークレー市の事例では、リフォーム工事と耐震補強工事を同時に実施した場合や自力工事の場合も、補強工事のみについて金額を申請することができる。我が国における耐震補強工事への助成や融資の場合、補強実施の有無は耐震診断の総合評点により判断されており、リフォーム工事と合わせて小規模な耐震補強工事を実施した場合には、耐震診断の総合評

点が基準を満たさずに補強工事として認定されないケースが生じる。この点について比較してみれば、バークレー市の事例はより柔軟な適用条件を有すると言える。1992年から1997年の6年間の統計では、7,641の物件に関わる3,589,400USドルの譲渡税が放棄されている。この額は1件あたりの税額に換算すると470USドルとなり、耐震補強工事への助成と比較すれば金額は大きくはないため、柔軟な措置を採用しやすいとは考えられる。しかし、我が国においても今後、リフォーム工事と小規模な耐震補強工事との同時実施に対する需要は増えていくと予想されるため、このようなバリエーションに富んだ対応措置は有用であると考えられる。

2.5 まとめ

本章では、民間住宅の耐震補強を促進させる環境に焦点を当て、カリフォルニア州における現行の推進制度の経緯や実績についての現地調査を行い、日米の建物特性や周辺制度の違いを考慮した上での補強推進環境の体系化を行った。日米で実践されている耐震補強推進策を図2-16にまとめて図示した。

我が国のみで実践されている現行制度がいくつか確認された一方、カリフォルニア州ではハザードマップを用いた災害危険度の情報公開や、無補強組積造建物への強制力を持った条例の適用、補強の実施による地方税の優遇措置など、わが国よりは一歩進んだ積極的な施策がいくつか見られた。また、住宅

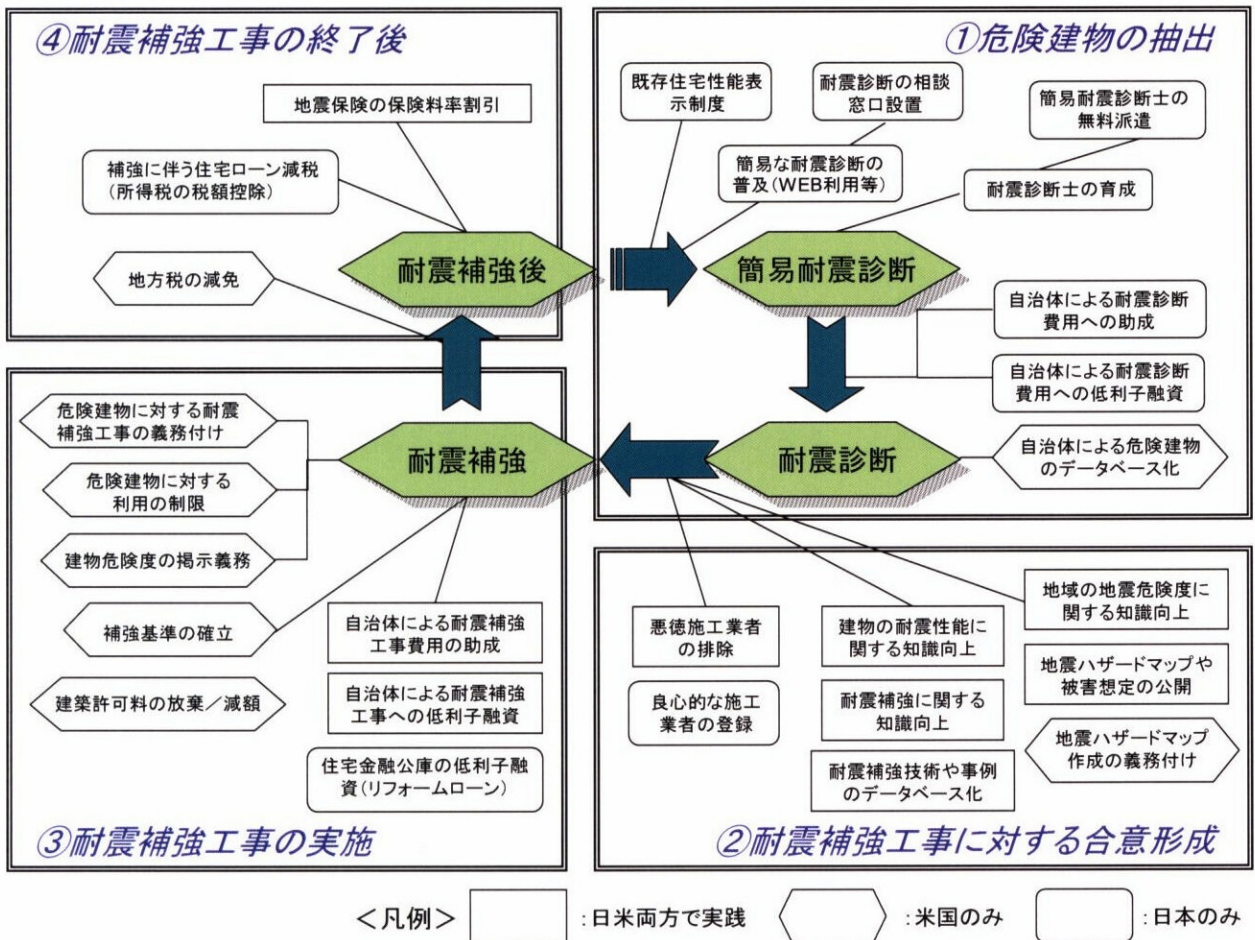


図2-16 日米における耐震補強推進策のまとめ (2005.8現在)

の自力補強工事の奨励など補強工事の認定に際しては融通の利いた対応を実践する一方で、建築許可制により一定の耐震性能は確保しており、柔軟な耐震補強促進策を展開している。米国における実践策も参考にしつつ、我が国でも今後はますます住宅所有者の細かなニーズに合致したバリエーション豊かな耐震化対策の推進策を講じていく必要がある。今後は、耐震補強推進策に関する意識調査を行い、様々な状況の耐震補強ターゲット層に対して魅力的と判断される補強推進策とその導入条件について検討を深めていきたい。

第2章 参考文献

内閣府防災担当のページ：記者発表資料，住宅における地震被害軽減方策検討委員会（第三回）議事概要について，2004.3.30，<http://www.bousai.go.jp/oshirase/h16/040330juutaku03/siryo2.pdf>

吉村美保・目黒公郎：既存不適格建造物の耐震改修を推進させるインセンティブ導入制度に関する一考察，建造物の安全性・信頼性 JCOSSAR 2003, Vol.5, pp.83-90, 2003.11

村山明生・古場裕司・舟木貴久・城山英明・畑中綾子・阿部雅人・堀井秀之：既存不適格住宅の耐震性向上に係る社会技術の研究，社会技術研究論文集，Vol.1, PP.338-351, 2003.10

財団法人日本建築防災協会ホームページ：建築防災関係公開資料 耐震診断・改修に対する支援制度一覧，<http://www.kenchiku-bosai.or.jp/jyosei/jyosei.htm>

静岡県ホームページ：木造住宅耐震補強 I Tナビゲーション (耐震ナビ)，
<http://www.taishinnavi.pref.shizuoka.jp/>

財団法人 日本建築防災協会・日本建築センター：「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の法令及びその解説」，1996.1

横浜市ホームページ：木造住宅耐震改修促進事業のご案内，
<http://www.city.yokohama.jp/me/ken/housing/minju/mokukin/mokukin0.html>

財団法人日本建築防災協会：密集市街地における防災街区の整備の促進に関する法律における既存木造建築物の耐震診断基準の解説，2000.1

財団法人日本建築防災協会・社団法人日本建築士会連合会：増補版 木造住宅の耐震精密診断と補強方法，2001

財団法人日本建築防災協会：地震保険料率割引のための耐震診断等による耐震等級評価指針・評価マニュアル，2001.9

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, 2001.11.

財団法人不動産流通近代化センター：不動産流通シリーズ 18 木造建物の値づけ法 木造戸建住宅価格査定マニュアル，1993.12

USGSHP: <http://quake.wr.usgs.gov/research/seismology/wg02/>

渋谷浩一：既存住宅に係る性能表示制度について，建築防災，財団法人日本建築防災協会，2003.8

総務省統計局：平成 10 年住宅土地統計調査，1998

Association of Bay Area Governments: Shaken Awake, 1996.4

California Seismic Safety Commission : The Homeowner's Guide to Earthquake Safety, 2002.

California Geological Survey HP : <http://www.consrv.ca.gov/cgs/>

Association of Bay Area Governments: City and County Mitigation of Earthquake Hazards and Risks, 2002.10

Federal Emergency Management Agency: Project Impact, 2000.9

City of Berkeley HP: <http://www.ci.berkeley.ca.us/>

Association of Bay Area Governments: Preventing the Nightmare, 1999.10

California Seismic Safety Commission: 2000 Status of California's Unreinforced Masonry Building Law HP:
http://www.seismic.ca.gov/pub/CSSC_2000-02.pdf

City of Berkeley: Building Owner's Guide: The Seismic Hazard Mitigation Program for Unreinforced Masonry Buildings, 2000.

Association of Bay Area Governments HP: <http://quake.abag.ca.gov/>