The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	活断層直上の土地利用規制の可能性と限界 ： 活断層型地震対策に関する法制度の日米比較
Author(s)	山本, 展彰
Citation	Co＊Design. 2020, 8, p. 111-133
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/77270
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

活断層直上の土地利用規制の可能性と限界
――活断層型地震対策に関する法制度の日米比較――

山本展彰（大阪大学社会技術共創研究センター）

Possibilities and Limits on Regulating Land Use above Active Fault: Comparing Legal Institutions on Active Fault Earthquake Countermeasures of Japan and the U.S.

Nobuaki YAMAMOTO (Research Center on Ethical, Legal and Social Issues, Osaka University)

本稿は、活断層直上の土地利用規制について、アメリカ合衆国カリフォルニア州法と徳島県条例の比較をもとに、その可能性と限界を検討したものである。活断層の直上は、断層破断による地震発生時に断層が地表に表出することによって直上の建築物に対して破局的な被災をもたらしうる。カリフォルニア州法と徳島県条例は、このような被災を避けることを目的とし、活断層直上の土地利用を一定程度規制している。このような取り組みは破局的な被災を避けるための有用な手段の一つと考えられるが、断層自体の評価、私人の自由との関係性、財産権との関係性から法的に土地利用を規制することを直ちに正当化できるとは言えない。そこで、本稿では、文献とヒアリング調査によるカリフォルニア州法と徳島県条例の分析を基礎に、これらの論点について考察した。筆者の結論は、活断層直上の破局的な被災を軽減するために、他の施策と合わせて、一定の建築物を対象とした土地利用規制を実施する必要があるというものである。

In this article, the author examined possibilities and limits on legal zoning above active fault by comparing legal institutions of Japan and the U.S. If an earthquake is occurred by active fault, the active fault might be exposed to the land surface, and it might occur catastrophic damage to architectural structures. To avoid such damage, California State code and Tokushima prefecture code regulate certain using land located on active fault. It seems that this regulation is useful to avoid catastrophic damage. However, concerning evaluation about fault, liberty, and property right, this zoning is not necessarily justified. Then the author analyzed codes of California and Tokushima and considered these points. In consequence, the author insisted that zoning above active fault targeted specific buildings are needed with other measures to avoid catastrophic damage by active fault.

キーワード ―― 地震、法、土地利用規制

Keyword ―― Earthquake, Law, Zoning

1　はじめに

周知の通り、日本は世界的にも有数の災害多発国であり、災害発生時の被害の軽減、そして災害発生後の復旧・復興はあらゆる知見を用いて取り組むべき社会的課題である。法もまた、人々の生活に不可欠な社会インフラの一つとして、これらの社会的課題に対して取り組むべきであることは言うまでもない。

様々な災害の中でも、阪神淡路大震災、東日本大震災、熊本地震などを経験し、南海トラフ巨大地震や首都直下地震などの危険性が叫ばれる日本において、地震に対する注目度は高い。同時に、地震は他の災害に比べて精度の高い予測が困難であるとも言われているため、災害対策においても様々な限界があり、地震発生後の火災や津波による被害を軽減するための避難計画策定や建物の耐震化等が中心的な災害対策となっている。そして法もまた、災害対策基本法に基づく国や地方公共団体の避難計画策定義務や耐震改修法に基づく建物の耐震化促進を通して、地震防災に貢献している。このような中、アメリカ合衆国カリフォルニア州では、州法が活断層直上への一定の建築物の設置を禁じることで、破局的な被災を軽減しようとしている。日本では、国家法として同様のものはないが、徳島県の条例にカリフォルニア州法と類似したものがある。

そこで、本稿では、活断層直上の土地利用について法的規制を課すカリフォルニア州法と徳島県の条例を対象として、その法的性質を分析し、被害軽減に向けた立法的対応の可能性と限界を探る。まず、「2」で、災害に関する法制度と地震災害について日本の現行法を中心にその全体像を確認する。次に、「3」では、カリフォルニア州法及び徳島県の条例の概要と現地でのヒアリング調査の結果とそれらの分析を行う。「4」では、カリフォルニア州法と徳島県の条例の分析をもとに、活断層直上の土地利用規制の可能性と限界に関する筆者の見解を示す。最後に、以上の検討をまとめ、今後の展望について述べる。

2　災害に関する法制度と地震災害

2.1　災害に関する法制度の概要

日本の災害に関する法制度の中心にあるのは、基本法である災害対策基本法である。災害対策基本法は、豪雨、洪水、地震等の自然災害だけではなく、大規模な火事や爆発といった人災をも対象とするものであり、防災に関する国や地方公共団体等の体制を確立し、災害対策の基本を定め、防災行政の整備・推進を図り、社会秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的としている（生田2013:6）。

このような、災害の種類を問わずに必要とされる基本的な措置について規定した災害対策基本法は、規定が時系列的な構造となっている点が特徴である。すなわち、法律の章立てとして、第1章「総則」ののちに第2章「防災に関する組織」、第3章「防災計画」、第4章「災害予防」と防災に関する規定が続き、その後に災害発生直後の対応を規定する第5章「災害応急対策」、そして災害発生からある程度時間が経過した際の対応を定めた第6章「災害復旧」が続く[1)]。これは、「防災・減災」に始まり、「発災」「応急対応」「復旧・生活再建」「復興」「防災・減災」の順に災害に関する各段階が循環するという災害サイクル（ここでは津久井（2012:v）の図を参照した[2)]）と概ね一致した構造であると理解できる[3)]。

個別の災害に関しては、基本法である災害対策基本法を中心に、それぞれの災害に特化した諸法律が制定されている。しかし、災害によって態様が異なることも多く、「災害」自体の意味内容も法によって異なるなど、災害に関連する法律を体系的に整理することは容易ではない。本稿が対象とする地震災害に関連する代表的な法律としては、大規模地震対策特別措置法、地震防災対策特別措置法などがある。

2.2　地震災害に関する法制度と地震災害の特徴

地震災害に関する法制度の中でも、被害の軽減を目的とするものとしては、災害対策基本法の他に、東海地震を対象とする「大規模地震対策特別措置法」、全国的に地震防災対策の強化を図ることを目的とした「地震防災対策特別措置法」、東南海・南海地震を対象とする「東南海・南海地震対策特別措置法」、建築物の耐震化促進を目的とする「建築物の耐震改修の促進に関する法律」（以下では、「耐震改修法」とする。）などがある。これらの諸法律の中でも特徴的なものとして、大規模地震対策特別措置法が挙げられる。大規模地震対策特別措置法第9条は、東海地震の直前予知を前提に、内閣総理大臣による警戒宣言の発令を定めている。このような規定が作られた背景として、制定当時（1978年）は地震予知に対する期待が高まっていたこと（南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ 2017:5-6）、そして東海地震は震源域の詳細な観測が地理的に可能であることから国内の地震で唯一短期的な予知が可能な地震であると考えられてきたこと（井田 2012:124-127）がある。

自然災害にも様々なものがあり、代表的なものとして台風や豪雨といった気象現象によって引き起こされるもの、火山活動によって引き起こされるもの、活断層やプレートの運動によって引き起こされるものがある。それぞれの災害への対策に優劣はなく、いずれについても推進されるべきであることは当然だが、本稿は、これらの災害の中でも地震、特に活断層の運動によって発生する活断層型地震を対象とする。その理由は、地震災害固有の特徴にある。

地震学者の纐纈一起（こうけつかずき）によれば、地震学には以下の三つの制約がある。第一に、災害につながる大地震は数十キロから数百キロ規模と非常に大きく、実験が不可能であること。第二に、大地震は海で起きるものは数百年に一回程度、陸で起きるものなら数千年に一回程度のため、データの蓄積が進ま

ないこと。第三に、地震のおおもとは地中の岩盤の破壊という現象のため、理論的研究にも限界があること。以上から、纐纈は、地震学研究のためのデータや手法に制約が大きく、研究成果がただちに精度の高い予測につながるような状況にはないと指摘する（纐纈 2017:21-22）。また、地球物理学者の井田喜明も、日本と海外の地震予知研究の現状を検討した上で、少なくとも短期予知、直前予知は実用段階にないと指摘する（井田 2012:211-241）。国の中央防災会議においても、大規模地震対策特別措置法の警戒宣言とその後に実施される地震防災応急対策が前提とする精度の高い地震予知は困難であるとの報告がなされ（南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会 2013、同 2017）、大規模地震対策特別措置法改正の必要性が提言されている（南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ 2017:15）。

ただし、地震予知や大規模地震対策特別措置法の警戒宣言は、様々な地震災害対策の一角に過ぎない。地震災害対策で中心となっているのは、建築物の耐震化促進であり、関連する代表的な法律としては耐震改修法がある。また、自治体等が策定する地震発生時の避難計画は被害を最小化する上で必須のものだろう。特に沿岸部は、地震に付随する津波災害を考えれば避難計画の策定が欠かせない。

ところで、地震災害には二つのタイプがある。一つはプレートの沈み込みにより蓄積された歪みが限界を超えた際に起こる岩盤の破壊によって発生するプレート型地震であり、もう一つは活断層の破断によって発生する活断層型地震である。東日本大震災を引き起こした東北地方太平洋沖地震や今後の発生が危惧されている南海トラフ巨大地震はプレート型地震であり、阪神・淡路大震災を引き起こした兵庫県南部地震や熊本地震は活断層型地震である。この分類に着目すると、活断層型地震には一つの特徴がある。それは、しばしば断層が地表に表出することで、上下方向または左右方向のずれが地表に生じることである。したがって、断層直上に建築物があり、仮にその断層が地表に表出すれば、その建築物やその利用者は大きな被害を受けることになる。この被害は、地面のずれによって発生するため、揺れによる被害を対象とする建築物の耐震化では被害を軽減することが困難であり、また地震の発生と被害の発生が同時であるため、避難計画の策定によって人的被害を避けることもできない[4)]。

では、断層直上の建築物に発生しうる被害を避けることはできないのだろうか。この点について、アメリカ合衆国カリフォルニア州には、非常に興味深い州法がある。その州法は、一定の建築物について活断層直上への設置を禁止しており、断層破断による建築物への被害を軽減することを企図している[5)]。海外ではニュージーランドに類似した制度が見られ[6)]、日本では2012年に施行された「徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例」が類似の制度を設けている[7)]。これらの法制度は、活断層型地震によって発生する被害を軽減するという観点から一定の有用性を認めることができるだろう。

このような地震防災を目的とした土地利用規制について行政法学者の生田長人は、「来るか来ないか分からない地震の災害に対応するために土地利用制限が課せられることを認容すべきとするのは社会的に困難であろうし、災害発生の頻度が低い場合、建築物の耐用年数の方がずっと短い可能性が

高いとなると規制の実効性に疑問が投げかけられるのは当然である」（生田 2013:82-83）と指摘する。しかし、この見解は以下の二つの点から不十分であると考えられる。第一に、程度の差こそあれ、あらゆる災害について精度の高い発生頻度の提示や発生予測は困難である。生田の指摘が正しければ、水害や土砂災害、津波災害への対策としてすでに実施されている土地利用規制が認容されることもまた困難となる[8)]。仮に災害によって発生頻度に差があることを認めたとしても、水害、土砂災害、津波災害に比べ、断層型地震の発生頻度が規制の有無に影響を及ぼすほど低いことを示すことは困難だろう。第二に、活断層型地震の発生頻度が他の災害と比べて低いとしても、断層の破断という一瞬の物理現象が瞬時に被害をもたらす活断層直上は、災害発生までに時間的猶予が生まれうる津波や出水のように避難計画策定等による代替的な措置は効果が低く、土地利用規制の効果は高いと考えられる。

したがって、活断層直上の土地利用規制の可能性と限界を明らかにするには、さらなる具体的な検討が必要であると思われる。その法的側面に着目すると、以下の三点が論点として挙げられるだろう。第一に、活断層直上の土地利用を規制するにあたっては、断層を活断層だと評価するための基準はどのようなものか、またその評価を誰がどのような仕組みで行うのかという断層の評価が問題となる。第二に、原則として、土地をどのように用いるかは私人の自由に属する事柄であるから、活断層直上の土地利用規制は自由を制約するものとして正当化可能か否かという土地の利用に関する私人の自由との関係が問題となる。第三に、私人が所有する土地は私有財産であり、土地利用規制によって財産権が制限されることになるという財産権との関係も問題となる。

そこで筆者は、これら三つの問題点を検討するため、カリフォルニア州法と徳島県の条例について文献調査と現地でのヒアリング調査を行った[9)]。次の「3」では、カリフォルニアと徳島県での規制について、その概要を示し、分析を行う。

3　カリフォルニア州法と徳島県条例

3.1　カリフォルニア州法

3.1.1　カリフォルニア州法の概要

(1) 制定経緯

アメリカ合衆国カリフォルニア州法“Alquist-Priolo Earthquake Fault Zoning Act”（アルキスト–プリオロ断層帯土地利用規制法。以下では“A-P Act”とする。）は、活断層のずれによる建築物の破局的な被災を防止するため、一定の建築物について活断層直上への設置を規制する州法である。カリフォルニア州では、1971年に発生したサンフェルナンド地震において、断層が地表に露出し多数の住宅に大きな被害が生じたことを契機として、1972年に現行のA-P Actの前身となる“Alquist-Priolo Special Studies Zones Act”が制定された。その後、1993年の改正の際に現在の名称へ変更されている。

A-P Actの目的としては以下の二つが挙げられている。一つは、あらゆる市および郡で実施される一般的計画を実施する際の、市または郡による土地利用規制に関する法律、条例、規則、そして規制の採用と施行を規定すること、もう一つは州の住民にさらなる安全を提供すること、および地面の揺れに対して歴史的建築物を含めた建物を強化する耐震改修の促進により地震の発生中および発生直後の生命の喪失を最小限にすることである（A-P Act Section 2621.5.（a））。

（2）定義

活断層直上の土地利用規制を行う際には、何をもって活断層とするのか、断層帯はどの規模で設定するのか、また規制の対象となる土地利用は何かを明確に定義する必要がある。A-P Actでは、完新世（約11700年前から現在）に活動した痕跡が認められるものが活断層と定義されており（California Geological Survey 2018:72）、その中でも州地質官（州機関であるCalifornia Geological Survey（カリフォルニア地質調査所。以下では、「CGS」とする。）の所長）によってその位置が明確に確認されるものに対して規定に基づき断層帯が設定される（A-P Act Section 2622.）。なお、活動年代が不確かな断層については、完新世に活動していないことが証明されない限り活断層とみなされる（California Geological Survey 2018:28）。

このような活断層の定義に基づいて設定される断層帯は、主要な活断層から500フィート（約150メートル）、その他の活断層から200～300フィート（約60～90メートル）の範囲で設定され（California Geological Survey 2018:73）、断層帯の中では一定の土地利用が規制されることになる。

規制の対象となる土地利用は、A-P Actの中ではプロジェクト（project）という用語で表されており、その定義は、（i）居住目的の建築物の設置を想定している土地の分譲、（ii）居住目的の建築物、である。ただし、（ii）には例外があり、一区画に建てられる一戸建て住宅、及び四棟以上の開発の一部ではない二階建て以下の一戸建て住宅は、A-P Actの規制を受けない（A-P Act Section 2621.6.）[10]。その他、カリフォルニア州建築法（California Building Code（California Code of Regulations Title 24, Part2, Volume 1 of 2））によって、病院、公立学校、公益事業の建物（essential service building）はA-P Actの適用が規定されており、同様の規制を受けることとなる。

（3）各主体の主な義務[11]

州地質官は、カリフォルニアにおける既知の活断層について、断層帯を設定しなければならない。設定された断層帯は、公式の断層帯地図として頒布される。また、市、郡、及び関係する州機関からなる主導機関（lead agency）から提出された適用免除申請を処理しなければならない（A-P Act Section 2622.）。

主導機関は、断層帯の中のプロジェクトを規制しなければならない。具体的には、断層帯の中のプロジェクトが認可される前に断層調査の必要性を決定し、必要な場合には断層調査を要求する。その上で、プロジェクトの審査と認可を行い、州地質官に対して断層調査報告書の提出を行う。また、新

しい断層帯地図の公示、免除申請の開始、承認された州地質官による断層調査報告書の保管を行う（California Geological Survey 2018:17）。

土地所有者及び開発者は、断層調査の費用を負担し、必要に応じて断層直上の建築物設置を避けるための開発計画の変更を求められる。また、当該プロジェクトが土地所有者及び開発者によって提案されたものの場合、土地所有者または開発者によって雇用された州のライセンスを持つ地質学者による断層調査を通して作成された断層調査報告書は、審査と認可のために主導機関に対して提出されなければならない（California Geological Survey 2018:12）。また、断層帯にある不動産を譲渡する場合、譲渡人またはその代理人は、譲受人に対して当該不動産が断層帯内にあることを開示しなければならない（A-P Act Section2621.9.）。

州鉱山地質審議会（State Mining and Geology Board）は、主導機関がA-P Actを執行する際の追加的な方針と基準の策定を行う。また、暫定的な断層帯地図をレビューする役割を負うと共に、暫定的な断層帯地図に関するパブリックヒアリングを実施するだけではなくパブリックレビューコメントを受け取り断層帯地図の変更を検討する州地質官へ転送しなければならない（California Geological Survey 2018:12）。

3.1.2　カリフォルニア州法の分析

「3.1.1」で確認したように、A-P Actは、断層帯内で集合住宅をはじめとする一定の土地利用を行う者に対して断層の有無の調査を義務付けることで、断層破断による破局的な被害を防止することを企図している。さらに、断層帯内の不動産を取引する際に、譲渡人またはその代理人が譲受人に対して当該不動産が断層帯内に位置するという情報を提供することにより、断層破断によって生じうる被害について十分な情報に基づく取引が行えるようにしていると言える。

以下では、A-P Actについて、断層の評価、土地利用規制の態様、土地利用規制の強度、の三点に着目して理論的な分析を行う。

（1）断層の評価

活断層直上の土地利用規制を行うにあたって、当該断層が活断層か否かの判断は規制の前提となる重要な情報である。このような断層の評価は、自然科学、特に地質学の知見が重要な情報となるが、識者によって見解が分かれることも少なくない[12)]。土地利用規制という個人の自由や財産権の制限に関わるものである以上、断層評価の問題は、時に地質学的な評価が困難であるという科学的不確実性への対応も含めて注目に値する論点である。

このような断層評価の問題に対して、A-P Actは、制度的な対応を図っていると見ることができる。すなわち、法律に基づき、地質学的な基準である活動年代と場所の明確性の基準に沿って州の機関であるCGSが断層帯を設定することを定めている。したがって、仮に地質学者によって断層の評価が分かれたとしても、CGSが当該断層について活断層か否かを最終的に判断することにより、議論を終

結させることができる[13)]。

さらに、A-P Actでは、活動年代が不明確なため活断層か否かの判断を直ちに下すことができない断層について、活断層とみなしている点が大きな特徴である。このようなA-P Actの対応は、断層の評価に関する制度的対応の一側面である以上の意味を有しているように思われる。なぜなら、A-P Actが課す土地利用規制が個人の自由や財産権に制限を加えるものである以上、これらの規制は最小限に抑えられるべきという観点から見れば、活動年代が不明確な断層は規制の根拠として弱いため活断層ではないとみなす方が説得的であるように思われるからである。この点について示唆的なのは、環境法などにおいて注目されている予防=事前配慮原則（precautionary principle）[14)]である。

予防=事前配慮原則とは、「環境に脅威を与える物質又は活動を、その物質や活動と環境への損害とを結びつける科学的証明が不確実であっても環境に悪影響を及ぼさないようにすべきであるとするもの」（大塚 2010:51）である。この原則自体は、環境保護と経済発展の両立を図る基本原理としてヨーロッパを中心に確立した。その後、科学技術が高度に発達する一方で、リスクを統計的に算出することが困難になりつつある中、環境法だけではなく食品衛生や医事法の領域など人間の生命や生活に関わるあらゆる領域での法的手段として地位を固めつつある（中山 2013:106-107）。このような予防=事前配慮原則とA-P Actが採用する断層評価の手法は、活断層か否か評価が難しい断層について、断層の破断による深刻かつ不可逆的な被害のリスクを考慮し活断層とみなした対応を取るという点で軌を一にするものに思われる。ただし、予防=事前配慮原則は、人為的な事柄を対象とするものであり、自然災害を対象とはしていない。また、予防=事前配慮原則は、現実化すれば社会全体や地球全体に壊滅的損害をもたらす恐れがあるリスクを対象とするが、A-P Actが対象とするものは比較的小さなリスクをも対象としている。そのため、両者が完全に一致するものではないが、断層の評価について予防的な対応を行い断層の破断による破局的な被災を避けようと企図するA-P Actの仕組みは予防=事前配慮原則の延長線上にあるものと理解することも可能だろう。

(2) 土地利用規制の態様

活断層か否かの判断を制度的に行うとしても、どのような土地利用を規制の対象とするかは別途検討する必要がある。「2.2」でも述べたように、断層の破断により地表に大きな変動が生じることで、断層直上の建築物に重大な被害が及ぶことは想像に難くない。仮に病院や消防署、避難所などが活断層の直上に設置され、その断層が破断したとすれば、災害対応は著しく不十分なものとなるだろう。したがって、断層帯内に公共施設や災害対応上重要な施設を設置することの規制は、広く住民に影響が及ぶことから正当化が可能であると思われる。すでに「3.1.1 (2)」で述べたように、カリフォルニア州建築法は、病院、公立学校、公益事業の建物にA-P Actの規定を適用することで、これらの建築物を規制対象としている。

他方、A-P Actでは、一戸建て住宅は対象外とされるものの、住宅が規制の対象となっている。確かに、地震を含む自然災害は、個人では対応不可能な規模の被害を生むことがあり、行政の対応が

求められ財産権は広範に制限されうる（室井 1977:45）。しかし、居住場所は原則として個人の自己決定に委ねられるものであり、断層帯内への住宅設置も自由に認められるべきであろう。さらに、カリフォルニア州では断層帯地図が公表されるため、住居を選択する際に活断層の有無を判断できること、そして断層帯内の不動産を譲渡する際に譲渡人またはその代理人が譲受人に対して当該不動産が断層帯内にあることを開示する義務を負っていることを考えれば、居住場所を選ぶための自己決定には十分な情報提供がなされていると見ることができるだろう。

このような観点に立てば、A-P Actの規制は、個人の自己決定に介入するパターナリスティックな規制であると見ることもできる。しかし、A-P Actが戸建て住宅を規制の対象外としていることに留意する必要があるだろう。なぜなら、一つの建物に複数の世帯が入居する集合住宅の場合、戸建て住宅に比べて断層の破断による建物の破局的被災によって生じる人的財産的被害の規模は大きくなるからである。パターナリズム的規制は、事例によっては公益的規制としても正当化可能である（田中 2011:185-187）ことを踏まえれば、A-P Actは集合住宅の被災に対する社会的影響を考慮した上で規制の対象としていると見ることもでき、直ちにパターナリスティックな規制であると断言はできない。

(3) 土地利用規制の強度

「3.1.2（2）」でも指摘したように、居住場所の選択が個人の自己決定に委ねられるとすれば、断層帯地図の公表や、不動産取引の際の通知義務を課すことにより、十分な情報に基づく自己決定を促進することができる。だが、A-P Actでは、これらに加えて一定の建物について断層帯内における断層直上への設置に対し規制を課している。これは「3.1.2（2）」で指摘した、居住場所に関する自己決定との衝突を生むだけではなく、個人が所有する土地の利用や処分を制限し、さらには土地の資産価値下落の可能性[15)]を所有者に受忍させることで、個人の財産権に対しても強い介入を行うものであると見ることができる。

このように、A-P Actが定める、断層帯地図の公表、断層帯内の不動産取引を行う際の通知義務、そして断層帯内での断層直上への一部の建築物の設置禁止は、規制として相当程度強力なものと言えるだろう。

3.2　徳島県条例

3.2.1　徳島県条例の概要

(1) 制定経緯

「徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例」（以下では、「徳島県条例」とする。）は、南海トラフを震源とするプレート型地震と中央構造線断層帯を震源とする活断層型地震を念頭に、徳島県内の被害を軽減することを目的とした条例である。徳島県は、南海トラフ巨大地震による沿岸部の津波被害や、県北部を横断する中央構造線断層帯を震源とする直下型地震の被害が防災上の課題であり、2011年に発生した東日本大震災を一つの契機として2012年12月に条例が制定された。

このような徳島県の防災上の課題へ対応するため、徳島県条例は活断層型地震だけではなく、プレート型地震に起因する津波被害への対応をも含んだ内容となっている。津波被害への対策も検討に値するものではあるが、本稿では検討対象を活断層型地震対策に限定する。

(2) 定義

徳島県条例では、一定の活断層の直上への一部建築物の新築、改築、または移転を避けなければならないとされている（徳島県条例第56条）。このような規定に関して、対象となる活断層や建築物は以下のように定義される。

まず、「特定活断層」は、地震防災対策特別措置法第10条が設置を規定する地震調査委員会が長期評価を実施している中央構造線断層帯のうち、讃岐山脈南縁に係る部分と定義され、その中でも特定活断層の位置に関する調査が必要な区域として知事が指定した区域が「特定活断層調査区域」（以下では、「調査区域」とする。）となる（徳島県条例第55条）。調査区域は活断層の周囲幅40メートルが範囲となる（徳島県 2013）。

特定活断層調査区域内で新築、改築または移転を避けなければならない対象となる建築物は、「学校、病院その他の多数の者が利用する建築物であって規則で定めるもの」および「火薬類、石油類その他の危険物であって規則で定めるものを貯蔵する施設」（以下では、これらを条例に倣い「特定施設」とする。）である（徳島県条例第56条）[16]。

(3) 各主体の義務

徳島県条例において各主体が負う主な義務は以下の通りである。

知事は、特定活断層の位置に関する調査が必要な土地の区域を特定活断層調査区域として指定できる（徳島県条例第55条）が、指定に先立って関係する市町村長の意見を聞かなければならず（徳島県条例第55条第2項）、指定するときは、その旨および指定の区域を徳島県報で公示し（徳島県条例第55条第3項）、公示をした際には速やかに関係する市町村長に公示事項を記載した図書を送付しなければならない（徳島県条例第55条第4項）。また、区域指定の理由がなくなったときは特定活断層調査区域の全部または一部について当該指定を解除するものとされる（徳島県条例第55条第6項）。

県は、最新の活断層の位置に関する情報の把握に努めるとともに把握した情報を公表するものとされる（徳島県条例第55条第8項）。また、特定活断層調査区域において建築物の新築等をしようとする場合は、特定活断層の直上への新築等を避けなければならず（徳島県条例第57条）、特定活断層調査区域の不動産の譲渡、交換、貸付等をしようとするときは、その契約の締結までに当該不動産の譲渡等の相手方に対して、当該不動産が特定活断層調査区域にあることと、徳島県条例第56条第1項から第5項までに規定する内容を説明しなければならない（徳島県条例第57条第2項）。また、県は、特定活断層調査区域に建築物を所有する者が、当該建築物を特定活断層調査区域以外の区域に移転する場合には、当該区域への移転が円滑に行われるよう、都市計画法等に基づく土地の利用

に関する規制の緩和等について配慮するものとする[17]（徳島県条例第57条第3項）。

調査区域で「特定施設」の新築等をしようとする者は、特定活断層の直上への特定施設の新築等を避けなければならない（徳島県条例第56条）。また、氏名または名称及び住所並びに法人にあたっては代表者の氏名、特定施設の名称及び所在地、特定施設の用途、その他規則で定める事項を知事に届け出て知事と協議しなければならず（徳島県条例第56条第2項）、届け出の際には特定施設の位置図およびその他規則で定める書類を添付しなければならない（徳島県条例第56条第3項）。加えて、知事と協議した者は、特定活断層に関する調査を実施し、調査報告書、特定活断層の位置図、特定施設の配置計画図及び規則で定める書類を提出しなければならず（徳島県条例第56条第4項）、届け出または調査報告書等を提出した者は、届け出に係る事項を変更しようとするときはあらかじめ知事に届け出て協議しなければならない（徳島県条例第56条第5項）。協議をした者は、当該協議に係る新築等の工事若しくは開発行為に着手し、又はこれらを完了したときは、遅滞なく、その旨を知事に届け出なければならない（徳島県条例第58条）。

宅地建物取引業者は、取り扱う宅地または建物が特定活断層調査区域にある場合、当該宅地または建物を取得し、または借りようとしている者に対して、その売買、交換、または貸借の契約が成立するまでの間に、当該宅地または建物が特定活断層調査区域にある旨及び新築等をしようとする者の義務を説明するよう努めなければならない（徳島県条例第56条第6項）。

3.2.2　徳島県条例の分析

前項で確認したように、徳島県条例は、断層直上の破局的被災を避けることを目的としている点ではA-P Actと共通しているが、具体的な規定は異なる点も多い。

本項では、徳島県条例について、A-P Actと同様に断層の評価、土地利用規制の態様、土地利用規制の強度、の三点に着目して理論的な分析を行う。

(1) 断層の評価

断層直上の土地利用規制を行うにあたって、徳島県条例は、県による情報把握を規定しているものの、国が設置する地震調査委員会が長期評価を実施しているものを特定活断層と定義し、その中で知事が必要に応じて調査区域を指定するとされている。そして、特定活断層の中でも調査区域として指定の対象となるのは、これまでの研究で位置が明確になっているものである（徳島県 2013）。他方で、位置が比較的不明確な活断層は、「活断層の調査を推奨する区域」として指定され、ボーリング調査等の地盤調査を行う場合に、あわせて活断層の調査実施が推奨されるものの、その調査実施等が条例によって義務付けられるわけではない[18]。

このように、徳島県条例は、断層の評価について地震調査委員会の判断を流用すると定めるのみで、県が独自に断層の評価を行うことや、そのための機関を設置する規定もない。したがって、断層の評価については基本的に地震調査委員会に委ねていると見るのが妥当である[19]。

また、位置が比較的不明確な特定活断層の周囲を建築物設置の際に断層位置の調査が義務付けられない「活断層の調査を推奨する区域」と指定する点は、断層の評価に予防的態度をとるA-P Actとは異なる。徳島県条例のこのような規定は、規制を最小限にすることを企図していると考えることができるだろう。

(2) 土地利用規制の態様

徳島県条例では、特定区域内において土地利用規制の対象となる建築物が、多数の人が利用する建築物および危険物を貯蔵する施設に限定されている。他方で、県に対しては、特定施設に限らず調査区域内で断層直上の建築物設置を避けるべきとされるなど、より強力な土地利用規制が課せられている。これは県の建築物が高い公共性を持ち、災害発生時に様々な拠点機能を果たすものであることが理由であると考えられる。したがって、徳島県条例が課す土地利用規制は、公益的規制として理解すべきであろう。

徳島県条例では、個人住宅等を対象とする土地利用規制は課されておらず、住宅についてはあくまで個人の自己決定に委ねられている。ただし、特定活断層調査区域の公示が規定されているほか、宅地建物取引業者に対する告知の努力義務が規定されおり、特に後者は土地利用規制の対象外となる個人住宅も含まれる。これらの規定は、個人の居住場所に関する自己決定に対して十分な情報提供を行うことを企図したものであると見ることができる。しかし、宅地建物取引業者による情報提供がなされたとしても、宅地の売買契約や住居の賃貸借契約を締結することは可能であり、最終的には個人の自己決定に委ねられる。

(3) 土地利用規制の強度

徳島県条例は、調査区域の指定にあたって、断層の評価だけではなく調査にかかるコスト等も考慮しており、また位置が不明確な活断層については規制の対象外とするなど、規制に対して謙抑的な態度をとっている。また、土地利用規制の対象となる特定施設の新築等についても「避けなければならない」と比較的弱いものとなっている[20)]。したがって、A-P Actと異なり、調査区域内で断層直上に学校や病院等規制の対象となる建築物を設置することは可能である。ただし、その場合には、知事からの勧告を受け（徳島県条例第60条）、場合によっては勧告の内容等を公表される（徳島県条例第61条）可能性がある。

また、徳島県条例は宅地建物取引業者が特定区域内の不動産を取引する際の告知に関する規定を置いているが、これは努力義務である点に留意すべきだろう。調査区域内の開発を行う者が条例の各規定に反した場合は勧告や公表など事実上のサンクションが課せられるが、宅地建物取引業者が告知を行わなかった際のサンクションはない。したがって、宅地建物取引業者に対する規制は比較的緩やかなものとなっており、自己決定に際して十分な情報を有することができるか否かは取引当事者に委ねられていると考えられる。

3.3　小括

ここまで、A-P Actと徳島県条例について、その概要を確認し、断層の評価、土地利用規制の態様、土地利用規制の強度の三点から分析を行った。その結果、両者は、ともに断層の評価に関して制度的な対応を図っており、規制手段についてもおおよそ同じ手段を用いるなど、枠組みについては類似している点が見られるものの、断層の評価基準や規制の強度といった点では少なくない相違が見られた。具体的には、A-P Actは徳島県条例に比べて、基準を満たすか不明確な断層の評価や告知義務の態様、土地利用規制の対象となる建築物の種類において踏み込んだ規定を置いていることが明らかになった。

次に、これらの分析を踏まえて、活断層直上の土地利用規制の可能性と限界について、法的規制の根拠と規制の正当化の観点から考察を試みる。この考察においては、断層の評価、私人の自由との関係性、財産権との関係性、の三点に着目する。

4　活断層直上の土地利用規制の可能性と限界

4.1　断層の評価

断層の評価は、土地利用規制の前提となるものであり、規制の十分な理由となる程度に断層のリスクが高いか否かは注目される論点となるだろう。しかし、断層の活動周期は千年から数万年と非常に大きく、また断層によって周期が大きく異なるため、精度の高いリスク計算は困難である。そのため、ある特定の断層を対象としたリスクの検討を行った場合、時には当該断層が活断層か否か自然科学者の中でさえ見解が一致しないこともある[21)]。したがって、断層の評価を自然科学的観点のみで行うことは困難であると言えるだろう。

表1

	A-P Act	徳島県条例
当該断層が活断層か否かの判断基準	州法が基準を規定しCGSが判断	国の地震調査委員会の評価を利用

このような問題に対して、A-P Actは、断層が活断層か否かの基準を州法の中で規定し、活断層か否かの最終的な判断はCGSが行っている。これは断層の科学的評価の困難さに対して制度的な対応を行っているものと見ることができる。徳島県条例もまた、A-P ActにおけるCGSに相当する組織はないものの、国の地震調査委員会の評価を利用しており、制度的対応を図っているものと言えるだろう（表1）。このように制度的対応を行うことで、断層に関する自然科学的な論争に対して行政機関が結論を下すことができ、具体的な対策の検討に進むことができる。

しかし、CGSや地震調査委員会のような機関においても断層の評価が定まらないことは考えうる事

態であり、また自然科学者の中で評価が定まっていないものに対して行政機関が出した結論に基づき土地利用規制を行うことが問題視される可能性はある。そのため、断層の評価に対して制度的対応を行った場合もその困難さと科学的な根拠の必要性は、なお課題として残る。

だが、そもそも活断層直上の土地利用規制において強い科学的根拠が必要か、改めて検討する必要があるのではないだろうか。なぜなら、科学的証明の要求それ自体が定量的に評価できないものを議論から排除する副作用を持つものであり（平田 2017:17-18）、議論の対象を（自然）科学的知見に限定してしまう可能性がある。活断層直上の土地利用規制の目的に立ち返ると、この規制は断層がいつ、どの程度の規模の活動を起こすかが予測困難であることを前提に、活断層直上の破局的な被災の予防、ひいては人命と財産を保護することを目的とするものである。したがって、活断層直上の土地利用規制において行政機関は、断層の科学的評価が不確実なものであることを前提に暫定的な結論を下すことにより、（自然）科学的判断ではなく社会的判断を行っていると理解するのが適切に思われる。この理解に基づけば、いかなる断層を規制の対象とするかについては規制主体に一定の裁量を認めることに問題はない。ただし、必要以上の規制を課さないためにも、規制主体は最新の地質学をはじめとする（自然）科学的知見に注意を払い、また土地利用規制が必要ではなくなった場合の規制撤廃を迅速に行うべきであろう。また、断層の評価を社会的判断として制度的に行うとしても、（自然）科学的知見を基礎にしたものであることにも留意すべきである。少なくとも、いかなる断層を活断層と評価するかについての一定の基準を設ける必要があり、この基準は制定時点での科学的知見を基に構成されるべきである。

その上で、活断層直上の土地利用規制の目的を考えれば、A-P Actのように予防=事前配慮原則的な強力な規制を課すことも許容されるように思われるが、後述する規制の態様と合わせて総合的に規制強度を見るべきである。

4.2　法的対応の手段と程度——自己決定の観点から

断層の評価の困難さが制度的な対応によって解決され、活断層の破断による破局的被災を避けるために何らかの法的な対応が必要であるとしても、いかなる手段を用いるかは別途検討の必要がある。

A-P Actと徳島県条例で採用されている手段は、活断層の位置情報の公開、不動産取引における告知義務、そして活断層直上の土地利用規制に整理することができ、それぞれの内容に差がある（表2）。

表2

	A-P Act	徳島県条例
活断層の位置情報の公開	CGSが公表	県が公表
不動産取引における告知義務の有無	売主またはその代理人の義務	宅地建物取引業者の努力義務
活断層直上の土地利用規制の対象	戸建てを除く住宅、病院、学校、公益事業の建築物が対象	県の建築物、大多数の市民が利用する建築物、危険物を貯蔵する建築物が対象（住宅は対象外）

これら三つの手段の可能性と限界を検討するにあたって、ここでは二つの観点に立脚したい。すなわち、個人の自己決定への介入と、個人の財産権保護である。まずは前者について検討する。

個人の自由を尊重する自由主義社会においては、法による個人の自己決定[22]への介入は原則として認められず、介入する場合には何らかの正当化根拠が必要となる。代表的な正当化根拠としては、その自己決定によって他者に危害が加わること（他者危害原理に基づく規制）、その自己決定において社会的な利益が減少すること（公益的観点に基づく規制）、そしてその自己決定によって本人の利益が損なわれること（パターナリズムに基づく規制）、がある。しかし、第三の根拠であるパターナリズムは、個人に対して一定の価値観を強制することにも繋がりうるため、パターナリズムによる自己決定への介入を正当化することに対しては慎重であるべきだろう。

A-P Actと徳島県条例で採用されている三つの手段のうち、もっとも自己決定への介入の程度が弱いものは、活断層の位置情報の公開である[23]。これによって、人々は活断層の位置情報にアクセスし、被災可能性をできるだけ避けたい者は断層に近い場所を避けることが可能となるが、被災可能性を重視せずに断層付近の土地を利用すること自体は規制されない。徳島県条例以外でも、日本ではすでに国土地理院が一部地域について活断層位置の公開を行なっている[24]。同様の対応は他の災害においても見られ、水害や土砂災害などについてはすでに積極的なハザードマップの公開がなされている[25]。これらはあくまで個人の自己決定を尊重するものであって、このような規定が自己決定と衝突することはない。

しかし、活断層の破断による破局的被災の防止という観点からは、ハザードマップの公開のみでは不十分に思われる。というのも、水害や土砂災害のように、起因となる気象現象から発生までに比較的時間差が見られる災害の場合、ハザードマップは被害発生可能性の高い地区の自主的な回避だけではなく、避難経路の確保や確認、治水等による被害軽減策の策定等、他の災害対策にも用いることが可能だが、「2.2」でも指摘したように、活断層型地震の場合は断層の破断という一瞬の物理現象が直接的に甚大な被害を生む。そのため、自己決定を尊重しつつ被害発生可能性が高い地区の自主的な回避をより促進するような施策と組み合わせることが望ましい[26]。

したがって、不動産取引における告知義務は、取引当事者の自己決定を実質化するために不可欠な規定であると考えられる。なぜなら、これによって活断層の位置情報へのアクセスを確保することができ、不動産取引における情報や交渉力の格差を是正することによって、自主的な活断層付近の回避が可能になるからである。A-P Actでは、断層帯内の不動産について取引する場合に売主またはその代理人に当該不動産が断層帯内に位置していることを告知することが義務付けられているが、徳島県条例では不動産が特定活断層調査区域内にあることの告知が努力義務に留まっていることに加え、その努力義務を負う主体も宅地建物取引業者に限定されている。破局的な被災を避けるという目的を考慮すれば、告知を努力義務ではなく義務として規定し、不動産取引全般を対象とするために義務を負う主体も売主または貸主とその代理人、および宅地建物取引業者として包括的に規定することは十分に正当化可能であるだろう。

個人の自己決定への介入という観点から最も問題となるのは、活断層直上の土地利用規制である。これは自己決定を外的に制約するものであるから、自己決定の実質化とは別の根拠を示すことができなければ、活断層直上の土地利用規制は正当化され得ない。活断層直上の土地利用規制自体は、「2.2」で指摘した活断層型地震と活断層直上の建築物に生じる被害の特徴から、「4.1」で検討した適切な断層の評価基準の構築を前提として、その必要性を認めることができる。しかし、あらゆる建築物を土地利用規制の対象とした場合は、自己決定への介入があまりに広範であるため正当であるとは言いがたい。活断層直上の土地利用規制の正当性を認めるためには、その対象となる建築物の範囲を地震災害発生時の公益を確保する観点から必要最小限のものに限定するべきである。

ここで土地利用規制の対象を改めて確認すると、A-P Actは戸建てを除く住宅、病院、学校、公益事業の建築物を対象とし、徳島県条例は県の建築物、大多数の市民が利用する建築物および危険物を貯蔵する建築物を対象としている。これらのうち、県の建築物など公共施設、病院、学校は災害時に機能する必要性[27]、危険物を取り扱う施設は災害発生時の甚大な被害を避ける必要性、大多数の市民が利用する施設は災害発生時の人的被害を軽減する必要性がある。これらの建築物を活断層直上に設置した場合、地震災害発生に伴って生じうる破局的被災は、甚大な被害を生むだけではなく救護活動等の災害応急措置にも大きな支障をきたす[28]。したがって、これらの建築物を活断層直上の土地利用規制の対象とすることは、公益確保の観点から正当化可能であると考えられる。

活断層直上の土地利用規制の対象についてA-P Actと徳島県条例で大きく異なるのは、住宅の取り扱いである。前者では戸建てを除き住宅も土地利用規制の対象となるが、後者ではいかなる住宅も規制の対象とはならない。住宅を対象とする土地利用規制は、居住場所に関する自己決定との衝突を生みうること、またその決定を行った者以外に災害発生による被害が及ぶ可能性が低いことを考えると慎重な検討を要する。特に、活断層の位置情報が公開され、その活断層付近の不動産取引において売主もしくは貸主またはその代理人に告知義務が課せられていれば、十分な情報に基づく自己決定がなされる条件は満たされている。したがって、仮にすべての住宅を規制の対象とするならば、それは自己決定を踏み越えてパターナリスティックな介入を行うものとして正当化が困難になるだろう。だが、「3.1.2(2)」でも指摘したように、一つの建物に多数の人々が居住する集合住宅は、建物の破局的被災によって生じる人的財産的被害が大きく、また場合によっては住民の住居確保に経済的時間的コストを要し、災害からの復旧・復興に大きな影響をあたえる。そのため、集合住宅を土地利用規制の対象とすることは公益的観点から正当化可能であると思われる。

4.3　法的対応の手段と程度――財産権の観点から

次に、A-P Actと徳島県条例で用いられる三つの手段について、財産権の観点から検討したい。これらの手段によって起こりうる財産権への影響は、直接生じる土地の利用への制限と、副次的に生じる不動産価格の低下の二つが考えられるが、後者については実際に不動産価格にどのような影響が生じたか検証が困難なため、ここでは前者のみを対象として検討を進める[29]。

最も財産権制限の程度が低いのは活断層の位置情報の公開である。「4.2」でも述べたように、活断層の位置情報の公開は、あくまで自己決定の実質化を目指すものであり、土地の利用を直接制限するものではない[30]。また、不動産取引における告知義務は、十分な情報提供に基づく取引を促進するものであるから、取引の公正という観点から財産権を不当に制限するものとは言えない。

財産権との関係においても最も問題となるのは、真正面から私人の財産の利用を制限する活断層直上の土地利用規制だろう。活断層直上の土地利用規制が必要であるとしても、すべての建築物について規制するのは財産権の観点から過度な規制であり、何らかの形で対象となる建築物を限定する必要がある。その基準としては、災害発生時に機能すべき施設であること、災害発生時に周囲に甚大な被害をもたらす可能性があること、その建築物を多数の人々が利用しており人的財産的被害も大きいこと、その建築物の破局的被害が復旧・復興時の障害となりうること、が適切に思われる。よって、「4.2」で土地利用規制の対象として示した、公共施設、病院、学校、危険物を貯蔵する施設、多数の人が利用する施設、集合住宅については、規制によって災害発生時に軽減されうる人的財産的被害を考慮すれば、財産権制限を認めることも可能と考えられる。ただし、これらの建築物を対象とする土地利用規制は、単なる規制ではなくあくまで活断層直上からの移転を目的とするものであることに留意すべきである。限られた国土の中で移転を促進するためにも、徳島県条例のように、都市計画法等に基づく区域指定の緩和等、必要に応じた規制緩和を実施する必要があるだろう[31]。

ところで、活断層直上の破局的被災を避けるための手段は、経済的にはデメリットだけではなく、少なくとも中長期的な観点からのメリットを生むことも忘れられてはならない。災害発生時に企業が自らの事業を継続できるか否かは、企業の経営面、地域の雇用や経済、災害からの復旧や復興など多方面に影響を及ぼす。ここまで検討してきた活断層直上の土地利用規制に関する三つの手段は、一見すると財産権を制限し、経済的なデメリットをもたらすものに思われる。しかし、企業活動の立地選定等で活用されることによって、災害多発国である日本においては、取引先との関係における企業価値の上昇等、経済的観点からも積極的な効果を生みうる[32]。

5 おわりに

本稿では、A-P Actと徳島県条例を素材に、すでに施行されている活断層直上の土地利用規制を概観、分析し、それに基づいて活断層直上の土地利用規制の可能性と限界を示すことを試みてきた。本稿における筆者の結論は、活断層直上の破局的な被災と人的財産的被害を軽減するために、(i) すでに確認されている活断層の位置情報の公表、(ii) その活断層周辺の不動産取引において売主等が他方当事者に当該不動産が断層付近にあることを告知する義務、(iii) 活断層直上に公共施設、学校、病院など災害時に必要となる施設、危険物を貯蔵する施設、集合住宅、そのほか大多

数の人が使用する施設を対象とする土地利用規制、の三つの施策は法的な観点から正当化可能であるというものである。

これらの施策は、精度の高い短期的な災害発生予知または予測が困難であることが明らかになりつつある今日において、災害発生を前提とした効果的な防災や減災を達成するために必要な施策なのではないだろうか。もちろん、このような土地利用規制が実効的に行われるか否かには疑問が残る。本稿で州法を取りあげたカリフォルニア州と比べて国土の狭い日本において、かつ東京や大阪のような都市部での実効的な土地利用規制の実施は、少なくとも容易ではないと考えられる[33)]。しかし、私見によれば、実施が困難であろうという予想でもって退けられるほど、活断層直上の土地利用規制によって軽減される人的財産的被害は小さくない。まずは議論を深めることが必要だろう。

また、本稿では、活断層直上の土地利用規制と公用収用との比較検討や、土地利用規制の実施にあたって支援を実施することの可否については検討することができなかった。津波や土砂災害といった他の災害を対象とした土地利用規制を含めた検討も必要だろう。これらの論点については、残された課題として引き続き検討を進めていきたい。

いずれにせよ、このような取り組みは、特に日本においては始まったばかりである。徳島県条例が今度どのように施行されていくのか、高度経済成長期の公害規制のように同様の条例が他の地域に広がりを見せるか、さらには国家法レベルの議論が進むか、引き続き注視していきたい。

謝辞

本稿は、大阪大学大学院博士課程リーディングプログラム超域イノベーション博士課程プログラムの平成30年度自主実践活動助成を受け実施した活動の成果の一部である。この場を借りて厚く御礼申し上げる。

この活動に際しては、筆者が同プログラムの履修生となって以来大変お世話になっている三田貴先生（現京都産業大学国際関係学部教授）より活動の構想段階から多くの有益な助言をいただいた。また、「人と防災未来センター」の多治比寛研究部長には、突然のアポイントであったにも拘わらず、防災実務の観点から貴重な助言をいただいた。そして、カリフォルニア州調査、徳島県調査においてはヒアリング調査の際、多くの方々にご協力いただいた。筆者のために貴重なお時間を割いていただいた皆様にこの場を借りて改めて厚く御礼申し上げる。

註

1）なお、第6章以降は、第7章「被災者の援護を図るための措置」、第8章「財政金融措置」、第9章「災害緊急事態」、第10章「雑則」、第11章「罰則」、附則、と続く。

2）論者によっては異なる区分、用語が用いられることもある。なお、災害サイクルは災害看護の分野で看護学的知見を導入し積極的に活用されているようである。例えば、小原・酒井（2019）を参照。

3）災害サイクルと比較すると、災害対策基本法には復興に関する規定が欠落していることが、多くの

論者によって指摘されている。例えば、生田（2013:12）を参照。

4）もちろん、断層直上に限らず、断層との距離や地盤の状況によっては甚大な被害が発生しうる。しかし、ここでは地表のずれという建物の耐震化や発災後の避難計画策定では対応できない現象により断層直上の被害が発生することを強調しておきたい。

5）このカリフォルニア州法に関する先駆的な邦語文献として、中田（1990）がある。著者の中田はその後も日本にも活断層直上の土地利用規制が必要であるとの立場をとっている。

6）ニュージーランドの制度を検討した邦語文献として、馬場（2003）、馬場ほか（2004）、増田・村山（2006）がある。

7）学会発表要旨集ではあるものの、徳島県の条例について言及があるものとして、村山・増田（2013）がある。また、徳島県の条例に類似した日本国内の例として、西宮市が一定の建築物について活断層の影響を市長が認める場合に地質調査報告書の提出を義務付ける条例を制定している（開発事業等におけるまちづくりに関する条例第9条および第14条、開発事業等におけるまちづくりに関する条例施行規則第18条第2項を参照。）ほか、福岡市が警固断層帯南東部について一部の建築物を対象に耐震基準を上乗せする条例を制定している（福岡市建築基準法施行条例第6条の2を参照。）。

8）日本においてすでに実施されている水害や津波災害を対象とした土地利用規制についても、災害危険区域の指定は進んでおらず、規制の実効性は高くないと評価できる。しかし、これらの規制の目的を考慮すれば、区域指定が進んでいないこと自体が問題であり、実施状況を精査する必要があるだろう。したがって、現状をもって活断層直上の土地利用規制が困難であるとする見解は、検討が不十分であるように思われる。なお、活断層周囲の土地利用規制について、その導入可能性をアンケート調査に基づき検討した文献として、増田・村山（1999）、村山・増田（2001）がある。

9）ヒアリング調査の概要は以下の通りである。カリフォルニア州法に関するヒアリング調査（以下では、「カリフォルニア州調査」とする。）は、2018年9月6日にカリフォルニア州の機関であるCalifornia Geological SurveyのSan Mateoに所在するBay Area Regional Officeにて、カリフォルニア州法のプログラムを担当するSenior Engineering Geologistへ行った。徳島県条例に関するヒアリング調査（以下では、「徳島県調査」とする。）は、2018年12月14日に徳島県庁にて、徳島県危機管理部とくしまゼロ作戦課の職員へ行った。両調査では、カリフォルニア州法および徳島県条例の制定経緯、断層の科学的評価、土地利用規制の態様、土地価格への影響と施行にかかるコストの経済的側面についてヒアリングを行った。

10）その他、例外についてはA-P Act Section 2621.7.も参照。

11）以下の内容については、各項目で参照した条文のほか、California Geological Survey（2018:10-12）を参照した。

12）近年では、福島第一原子力発電所事故以降停止してきた日本各地の原子力発電所の再稼働を

めぐる議論の中で、原子力発電所敷地内の破砕帯（断層）が活断層か否かについて専門家内で見解が別れたことがある。例えば、関西電力大飯原子力発電所について原子力規制委員会に設置された有識者会合の議事録に関する国立国会図書館の保存ページ（http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/10953979/www.nsr.go.jp/disclosure/committee/yuushikisya/ooi_hasaitai/index.html、2020年6月15日最終閲覧）を参照。

13）カリフォルニア州調査において、CGSが判断を下す際には大学や研究機関などによる複数の評価を参照しているとの回答を得た。

14）precautionary principleには、「予防原則」という訳語が当てられることも多いが、ここでは、中山（2013）に倣い、「予防＝事前配慮原則」を訳語として用いる。なお、以下の予防＝事前配慮原則に関する理解も中山の理解に依拠している。

15）断層帯内部であることによる地震災害へのリスクの高さが公表されること、そして何より土地の利用方法が制限されることによって、資産価値が下がることは自然であるように思われる。しかし、この点については、カリフォルニア州調査において、事例による違いが大きいことから定量的な計測が困難であるとの回答を得た。なお、カリフォルニア州では活断層直上を緑地化した結果、環境が良い地域と認識され周辺の不動産価格が上昇した地域もあるという。

16）徳島県調査において、これら対象となる建築物の選定には耐震改修法を参考にしたとの回答を得た。

17）このように、徳島県条例は活断層直上へ特定施設を設置することを「避けなければならない」と比較的弱い文言によって規定するとともに、調査区域外への移転を促進する施策を規定している。そのため、徳島県条例では「土地利用の適正化」という表現が用いられており（例えば、徳島県条例第56条の見出しを参照）、徳島県調査においても土地利用規制ではないことが強調されていた。しかし、規定の文言が弱いからといって規制強度が弱いとは断言できず（この点に関しては註20）も参照）、徳島県条例第56条および57条は独立した規定として「避けなければならない」としているため、少なくとも広い意味では「土地利用規制」であると言えよう。またA-P Actと比較する上で表現の煩雑さを避けるという観点からも、本稿では徳島県条例を活断層直上の土地利用規制を定めるものと位置づける。もっとも、徳島県条例が「土地利用の適正化」を図っているという特徴は、A-P Actと比較する上で重要である。

18）この点に関して、徳島県調査において、調査区域では比較的容易に活断層の位置を特定することができるが、活断層の調査を推奨する区域では区域内に活断層が存在しない場合や、調査に多大な費用を要する場合、活断層の幅等の確認が困難な場合等があるとの回答を得た。

19）筆者は、これらの点については、必ずしも否定的な見解を持っていない。確かにカリフォルニア州には独自の組織があり断層の調査と評価を行っているが、カリフォルニア州と徳島県との間の社会経済的な規模の違いを考慮すると、安直に比較して評価することはできないだろう。

20）もっとも、規定の文言が弱いからといって規制強度が弱いとは結論できない。実際、徳島県調査においては、特定施設以外の建築物も含めて現時点で調査区域内の開発申請はないとの回答を得た。

21）前掲註12）参照。

22）ここでいう「自己決定」は、憲法上の権利としての自己決定権を意味しない。

23）徳島県調査では、徳島県条例制定以前から活断層の位置情報の把握と公表が実施されてきたとの回答を得た。

24）国土地理院ホームページ「活断層図（都市圏活断層図）について」（https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/active_fault.html、2020年6月15日最終閲覧）を参照。

25）活断層の位置情報や、ハザードマップ等は、学術研究の成果として公表されることも多く、活断層の位置情報等を公開しないという選択は実際のところ不可能であると思われる。

26）徳島県調査において、条例制定以後、規制の対象外となる建築物についても特定活断層調査区域内の開発に関する問い合わせがあるとの回答を得た。ハザードマップの公開よりも一歩踏み込んだ規定が制定されたことにより、条例制定以前に比べて人々からの注目が高まっている可能性がある。

27）活断層型地震の例ではないが、東日本大震災を踏まえてこれらの施設の耐震化促進の必要性が指摘されている（南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ 2013:19）。

28）耐震改修法は、これらの建築物について同様の観点から耐震診断を義務づけ、必要に応じた耐震改修の努力義務を定めている（耐震改修法第7条および第11条。耐震改修法研究会（2013）も参照。）。

29）徳島県調査においても不動産価格への影響について問い合わせたが、註15）で述べたカリフォルニア州と同様に、影響を実証的に検証できておらず詳細は不明であるとの回答を得た。いずれにせよ、土地価格への影響がいかなるものかについて論じることは現時点では困難である。

30）活断層の位置情報の公開によって、活断層の直上や付近の不動産価格が下落する可能性はあるが、註29）で指摘したように、不動産価格に関する情報が不十分であるため立ち入った検討はできない。ただし、仮に不動産価格が下落するならば、所得の低い人々が自ら進んで、または半ば強いられる形で活断層付近に居住することを選択する逆選択を誘発する可能性がある。そのため、註25）でも指摘したように、活断層の位置情報を非公開にするという選択肢を実際に採り得ない以上、活断層の位置情報の公開以上の対応を取る必要があるだろう。なお、これは活断層型地震だけではなく、時には津波を伴うプレート型地震、水害や土砂災害などあらゆる災害に該当する可能性がある。

31）さらなる措置として、土地の公用収用と同様に一定の補償のもとであれば、活断層直上の土地利用規制を行うことができるという見解もありうる。しかし、土地の利用が道路のような社会的公益を目的とした事業に限定されないこと、活断層直上を回避することによって軽減される人的財産的被害は地権者に属することなど、公用収用とは異なる点も多い。また、建築物の耐震化にかかる費用負担軽減のための支援制度が設けられていることを考慮すれば、活断層直上の土地利用規制を行うにあたって、支援制度を創設することも検討すべきだろう。これらの論点については別途詳

細な検討を要するため、本稿では立ち入った検討は行わない。

32）徳島県調査において、特定活断層調査区域の指定が企業の事業所等の立地選定において有効活用されているとの回答を得た。なお、この経済的メリットは、近年特に注目を集めている災害発生時の事業継続計画（BCP）の観点からも高く評価することができるだろう。例えば、中央防災会議東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会（2011:36）は、経済的観点からBCP策定の必要性を指摘している。

33）カリフォルニア州調査において、カリフォルニア州でもハリウッドなど都市部での規制実施は困難であるとの回答を得た。

文献

生田長人（2013）『防災法』信山社.

井田喜明（2012）『地震予知と噴火予知』筑摩書房.

大塚直（2010）『環境法［第3版］』有斐閣.

小原真理子・酒井明子（監）（2019）『災害看護：心得ておきたい基本的な知識［第3版］』南山堂.

纐纈一起（2017）「科学と防災：地震学を例に」本堂毅ほか（編）『科学の不定性と社会：現代の科学リテラシー』信山社：21-29.

耐震改修法研究会（編）（2013）『改正　建築物の耐震改修の促進に関する法律・同施行令等の解説』ぎょうせい.

田中成明（2011）『現代法理学』有斐閣.

中央防災会議東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会（2011）「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告」（http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chousakai/tohokukyokun/pdf/houkoku.pdf、2020年6月15日最終閲覧）.

津久井進（2012）『大災害と法』岩波書店.

徳島県（2013）「中央構造線活断層帯に係る土地利用の適正化Q＆A」（https://anshin.pref.tokushima.jp/docs/2013082700025/files/tekiseikaqa.pdf、2020年6月15日最終閲覧）.

中田高（1990）「カリフォルニア州の活断層法「アルキスト−プリオロ特別調査地帯法（Alquist-Priolo Speacil Studies Zones Act）」と地震対策」『地学雑誌』99（3）：81-90.

中山竜一（2013）「リスクと法」橘木俊詔ほか（編）『リスク学とは何か』岩波書店：87-116.

南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ(2013)「南海トラフ巨大地震対策について(最終報告)」(http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku_wg/pdf/20130528_honbun.pdf、2020年6月15日最終閲覧).

南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ（2017）「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応のあり方について」（http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taio_wg/pdf/h290926honbun.pdf、2020年6月15日最終閲覧）.

南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会（2013）「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について」（http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/yosoku/pdf/20130528yosoku_houkoku1.pdf、2020年6月15日最終閲覧）.

南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性に関する調査部会（2017）「南海トラフ沿いの大規模地震の予測可能性について」（http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/tyosabukai_wg/pdf/h290825honbun.pdf、2020年6月15日最終閲覧）.

馬場美智子（2003）「災害リスクマネジメント概念を導入した土地利用規制に関する考察：ニュージーランド・ウェリントン市の事例を通して」『地域安全学会論文集』（5）：327-334.

馬場美智子・増田聡・村山良之・牧紀男（2004）「ニュージーランドの防災型土地利用規制に関する考察：地方分権と資源管理型環境政策への転換との関わりを踏まえて」『都市計画論文集』39（3）：601-606.

平田光司（2017）「科学の卓越性と不定性」本堂毅ほか（編）『科学の不定性と社会：現代の科学リテラシー』信山社：5-20.

増田聡・村山良之（2006）「活断層に関する防災型土地利用規制／土地利用計画：ニュージーランドの「指針」とその意義を日本の実情から考える」『自然災害科学』25（2）：146-151.

増田聡・村山良之（1999）「活断層沿いの土地利用規制について考える」『地形』20（4）：387-404.

村山良之・増田聡（2001）「活断層上への防災型土地利用規制の導入可能性：全国の市および東京特別区の防災と都市計画担当者の意向」『季刊地理学』53（1）：34-44.

村山良之・増田聡（2013）「活断層上の土地利用規制を含む徳島県の防災条例：条例の制定プロセスと成立の条件」『日本地理学会発表要旨集』（84）：54.

室井力（1977）「災害と行政法」『法律時報』49（4）：44-47.

California Geological Survey,（2018）Earthquake Fault Zone: A Guide for Government Agencies, Property Owners / Developers, and Geoscience Practitioners for Assessing Fault Rupture Hazards in California（https://www.conservation.ca.gov/cgs/Documents/SP_042.pdf, Retrieved September 27, 2019）.

（投稿日：2020年1月29日）

（受理日：2020年6月30日）