

研究ノート

# 災害復興における「安全基準」と 「生活水準」の二律背反性

田 中 正 人

## The Antinomial Relationship between “Safety Standards” and “Living Standards” on Disaster Recovery Processes

Masato TANAKA

### Abstract

This paper mainly deals with disasters after the Meiji era in Japan and issues of “safety standards” in the recovery process. We will clarify how the safety standards for cities and buildings were established and how those standards have been met. In the process of meeting safety standards, it is highly probable that the recovery of the victims' “living standards” are hindered. In other words, there is some antinomial relationship between safety standards and living standards. The underlying factor for this is that Japan's recovery policy has pursued only the technology to reconstruct space in the disaster area while ignoring the issue of what and how to maintain the space before disaster takes place.

***Keywords: Disaster Recovery, Safety Standards, Living Standards, Urban Incombustibility, Seismic Reinforcement, River Levee, Tsunami Seawall, Land Use Regulation***

## 1. はじめに

本稿は、災害復興における「安全基準」の問題を扱う。特に我が国における明治期以降の近代化過程を通して、都市・建築の安全性がどのように問われてきたのか、何を契機に基準が設定され、いかに達成されようとしてきたのかを整理する。また安全基準の達成は、災害に見舞われた被災者一人ひとりの生活水準の回復とは必ずしも連動しないとの仮説のもと、その背景について若干の考察を行う。

「安全」とは、文部科学省〔2004〕によれば「人とその共同体への損傷、ならびに人、組織、公共の所有物に損害がないと客観的に判断されること」と定義される。もっとも、絶対に損傷、損害が生じないと客観的に判断することは不可能である。そこで「リスクを社会が受容可能なレベルまで極小化している状態」をもって「安全」とみなす、という考え方が示されている。また「ISO/IECガイド51」<sup>1</sup>においても、「安全」とは「許容不可能なリスクのないこと」とされ、すなわちリスク（未来に生じる可能性のある危害）を、どこまで受容／許容するのかの線引きが安全基準ということになる<sup>2</sup>。

では、災害復興における安全基準とは何だろうか。平時にも当然、安全基準はある。その基準は必ずしも不変ではない。前述の文部科学省〔2004〕は、リスクの受容レベルは社会情勢に応じて変動する点を指摘する。自動車のない時代に自動車事故は存在せず、原発を廃炉にすれば原発事故は起こり得ない。インターネットの普及や遺伝子組み換え技術の発展は新たなリスクを生み出し、新型ウイルスのパンデミックは行動制限の基準とそれへの市民の合意を求めた。技術の進歩は常にリスクの添加・転化を伴う。その変動は時に慢性的であり、時に急性的である。

とりわけ大規模災害の発生は、巨大なリスクを瞬時に顕在化する。受容可能なリスクレベルは激しくゆらぎ、従来の安全基準にも根本的な見直しが要請される。伊勢湾台風（1959年）が災害危険区域の導入を具体化し、阪神・淡路大震災（1995年）が大都市圏インナーシティの不燃化・耐震化を促し、東日本大震災（2011年）が南海トラフ地震対策の抜本的な再考を求めたように。

見えていなかったリスクが白日のもとに晒され、あるいは受容可能とされていたリスクが不可能という認識が変わる。被災という出来事は、再度、同じ被害を繰り返さないという使命のもと、新たな安全基準導入の契機となる。近代都市計画と土木技術は、この安全基準を設定し、満たすためのシステムとして鍛えられてきたといっても過言ではない。ならば、復興事業とはこのシステムを駆使し、災害リスクを受容可能なレベルにまで引き下げる試みである。以下、主要な安全基準の形成過程とその論点をみてみたい。

## 2. 安全基準の形成

### 2.1. 建築・都市の不燃化

我が国は、古来より木材によって建築を作り、都市を作ってきた。そのため、火災というハザードに対しては常に脆弱であった。同時にそれは、火災の防御技術の発展を意味していた。

1657年、江戸の明暦の大火では、強風が延焼を拡大し、消火能力を持たない脆弱な市街地が焼き尽くされた。死者は68,000人余りに及んだ。焼け止まり線を形成したのは、河川や運河、破壊消防による空閑地であった [中央防災会議 2004]。換言すれば、市街地はそれ以外に延焼を食い止める有効なオープンスペースを持たなかった。復興事業では「火除地」「広小路」が設けられた。延焼を逃れた地域においても、庇を除去することで道路幅員を確保するといったきめ細かな対応がみられた。個々の建築に関しては、燃えやすい茅葺きや藁葺きなどを塗屋や蛸殻葺きに代えることも推奨されたという [中央防災会議 2004]。

その9年後、イギリスでロンドン大火（1666年）が発生する。江戸から遠く離れた異国での火災であったが、当時のロンドンには狭隘な道路に木造家屋がひしめき、その被害の様相は明暦の大火とも類似するものがあつた。当時の人口は約50万人に及び、前年に大流行したペストは75,000人の死者をもたらしたと言われる [広瀬 1984]。大火発生の一週間後には復興計画大綱方針が決定され、翌年に復興法（Rebuilding Act, 1667年）が公布された。同法では、木造建築の厳しい規制が行われ、外壁は煉瓦造または石造とし、木材の使用は禁止された。規定は建物の高さや階数、地下室の深さなどにも及んだ。違反には罰則が設けられた [田辺平学・大石健次 1953]。また、江戸で試みられた「広小路」の整備と同様、主要幹線の拡幅による延焼遮断性能の向上も図られている。なお、これらの事業はペストの流行をふまえた疫病対策という一面もあつた [東京工業大学防火研究会 1953]。

延焼遮断の技術は、1871年、730haが焦土と化したシカゴ大火を機に飛躍的洗練をみる。復興事業では、フレデリック・ロー・オルムステッド（Frederick Law Olmsted）を創始者のひとりとするパークシステム（Park System）をもとに、緑地によって市街地を分節化するという防火都市計画が採用された [石井 1996]。シカゴ大火の翌年、またしても東京で大火が発生する。銀座の大火（1872年2月26日）である。トーマス・ウォートルス（Thomas Waters）による都市計画の導入とともに、市域全体を煉瓦造の建築で不燃化する方針が打ち出された。だがその方針は「事業実施の財政的裏付けも、煉瓦家屋建設の技術的可能性も明確でない」中での決定であつたという [冷牟田・川上 1956]。とはいえ、この煉瓦街計画は、東京市区改正条例からやがて都市計画法の制定に至る布石となつた。

一方、時を同じくして、パークシステムに基づく防火都市計画の思潮が日本各地に波及する。開港都市・横浜では、外国人居留地の建設に際し、横浜公園や日本大通りが延焼遮断を念頭に整

備された。北海道開拓では都市建設エリアとして札幌の地が選定され、その中核には火防線となる広幅員街路（現大通公園）が配置された。もっとも、札幌の火防線の配置には明治維新以前からつづく「官尊民卑の思想」があったという〔高橋 1996〕。すなわち、官地と民地を空間的に隔離し、低質・高密度な民地で頻発する火災の延焼を止めるという支配階級側の動機が働いていた。

20世紀初頭には、1923年の関東大震災（関東地震）、1925年の北但馬地震、第二次世界大戦など、都市が焼失する事態が多発する。関東大震災からの帝都復興では、特別都市計画法に基づく土地区画整理事業によって、幹線道路の新設や公園の分散配置による都市基盤整備が大々的に実施された。また北但馬地震の被災地となった豊岡町（現豊岡市）もまた、土地区画整理事業による市街地の刷新が図られるとともに、幹線道路沿いに防火建築が連なる防火帯が設けられている。一方、隣接する城崎町（現豊岡市）では、一部の公的建築で防火帯を形成しつつも、元々の基本的なまちの姿を維持すべく、従来の木造3階建てを再生するという方法が選択された〔越山・室崎 1999〕。戦災復興では、関東大震災と同様、特別都市計画法による土地区画整理事業が全国の都市を作り変えた。

戦後復興期には、災害救助法や水防法など多数の法整備が行われる。防火に関する主な法律としては、建築基準法（1950年公布）による防火地域制と耐火建築促進法（1952年公布）がある。前者は、既存の都市計画法と連動し、「市街地における火災の危険を防除する」地域を指定して具体的な規制を定める。後者は、前述の豊岡町で試みられた防火帯の形成を法制化したものと言えよう。耐火建築促進法は、同年に発生した鳥取大火の被災地に適用され、その後、全国に広がっていく。実際の防止効果〔浜田 1959〕や投資効果〔谷 1958〕などに関する実証研究も進んだ。

以上のように、明暦の大火から戦後復興期まで、およそ300年にわたって都市大火のリスクを受容するための数々の実践があった。ただ、これら一連の取り組みが準拠する法制度には具体的な安全基準が設定されていたわけではなかった。浜田〔1959〕が率直に述べているように、不燃化の努力が蓄積されれば、いつかは都市が不燃化されるだろうという期待の、これらは未だ「端緒」であった。だが重要な問題は、安全基準がないままに不燃化の事業が進んできたことではない。基準はなくとも、300年間の実践が延焼リスクを引き下げてきたことは確かだ。問われるべきはこの後の展開である。1950年代に続発した大火の後<sup>3</sup>、長らく都市は大規模な延焼を逃れた。その事実から、もはや延焼のリスクは過去のものとなり、都市大火は克服されたといった認識が蔓延する。だがその背後では、高度経済成長期における近代都市計画と土木技術の発展が、都市の急拡大を牽引し、大都市圏への人口集中と住宅の過密化を加速し続けていた。それはつまり新たな災害リスクのとめどない蓄積を意味していた。

1976年の酒田大火は、そうしたリスクを我々に認識させるきっかけとなった。焼失面積は23haに及び、翌年、建設省は総合技術開発プロジェクト「都市防火対策手法の開発（1977～1981）」を開始する。「不燃領域率」の考え方が示され、防火都市計画の見直しが図られた〔建設省 1982〕。ところが、ほどなくして時代はバブル経済期に突中し、近代都市計画と土木技術は大

規模開発プロジェクトを押し進める道具となった。災害リスクは抑制ではなく、さらなる蓄積へと向かった。

1995年の阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震）では、関東大震災や北但馬地震と同じく、地震に伴う大火が発生した。死者・行方不明者6,437人のうち火災による死者は相対的に少なかったが、老朽化した長屋、木造アパートがひしめく木造密集市街地ではたちまち延焼が拡大した。各地での同時多発火災は消防力を圧倒し、ほぼ無風であったにもかかわらず、焼失面積は約84haに及んだ〔消防庁 2006〕。延焼リスクはまったく消え去ってはいなかった。

くりかえす都市大火は延焼遮断性能を確保する動機となり、その後に実行される復興事業は、パークシステムや土地区画整理事業、防火地域制、耐火建築促進法<sup>4</sup>といった手法を駆使しながら、たしかに被災市街地の不燃化を促進してきた。一方、被災を経験していない多くの密集市街地のリスクは継続している。現在、密集市街地改善の安全基準として採用されているのが、かつて建設省が導出した「不燃領域率」である。加藤・小出〔1999〕によれば、この「不燃領域率」はもともと「都市防火区画を設定する必要がない地区を抽出する基準」として考え出されたものであったにもかかわらず、「延焼危険がない基準」として用いられている点に致命的な過誤がある。

「不燃領域率」の向上には、端的には老朽家屋の除却や建替えが求められる。老朽家屋の集積は、建築・都市の不燃化にとっては直ちに解消すべき存在であるかもしれない。だがその空間は同時に人びとの生活の場である。除却後の住まいは確保されるのか、建替え後に住み続けることは保障されるのか、居住地の移転は新たなリスクを生じないかといった懸念とそれは表裏をなしている。「不燃領域率」を密集市街地改善の唯一の安全基準とみなしている限り、彼らの日常は常に揺さぶられ続ける可能性がある。

## 2.2. 建築・都市の耐震化

都市大火が不燃化の安全基準を生み出してきたように、大規模地震は耐震化の基準を生んだ。我が国における体系的な耐震研究の契機は濃尾地震（1891年）であったと言われる。地震の翌年に震災予防調査会が設置されている<sup>5</sup>。同会の取り組みとしては、木造建築の耐震モデルの提案のほか、構造材料の試験や現在でいう「振動試験」などの試みもあった〔中央防災会議 2006〕。

その後、1919年に市街地建築物法が公布され、翌1920年に構造規定が導入される。さらに1924年には法改正により、佐野利器が1916年に公表した「家屋耐震構造論」に基づく耐震規定が追加された。佐野は同論文において、地震の外力を定量的に把握し、経済的評価を加えた耐震材料・構造の検討を行っている〔佐野 1916, 1917〕。

1947年には、日本建築学会による建築物の構造計算解説「日本建築規格・建築3001」が出版される。奇しくもその翌年に福井地震が発生した。直下型の地震は、全壊34,000棟という被害をもたらし、死者は3,769人に及んだ。震度は当時最大の震度階級であった6とされたが、翌年に震

度7が追加されている [福井地方気象台]。この地震は、必ずしも当時の耐震規定の考え方を揺るがすものではなかったが、市街地建築物法から建築基準法への転換を促すひとつのきっかけとなった [中央防災会議 2011]。

耐震規定が見直されたのは、1964年の新潟地震と1968年の十勝沖地震を経た後であった。これらの地震を契機に、建設省の総合技術開発プロジェクト「新耐震設計法の開発 (1971~1975)」が開始される。だがその成果を実装するまもなく、宮城県沖地震 (1978年) が発生した。マグニチュード7.4、震度5の揺れであったが、死者は28人に及んだ。そのうち10人がブロック塀、7人が門柱や石塀等の倒壊によるものであった [望月他 1980]。仙台市内で2,700棟の建物被害が生じ、そのなかにはRC造建物も数件含まれていた [科学技術庁国立防災科学技術センター 1978]。従来の基準で設計された建築では大きな揺れに持ちこたえられないことが明らかとなり、1981年に建築基準法 (同施行令) が改正される。建設省による「新耐震設計法の開発」の成果をもとに、「新耐震基準」が導入された [中央防災会議 2011]。

バブル経済崩壊後の1995年、この新たな耐震基準の真価が試されることとなった。阪神・淡路大震災 (兵庫県南部地震) のマグニチュードは7.3、最大震度は史上初の7を記録した。高架高速道路が倒壊し、埋立地は液状化し、約10万棟の住宅が全壊した。早朝の地震ゆえ、犠牲の多くは自宅内で発生し、住宅の耐震性能が生死を分けた。住宅被害は、耐震基準が切り替わった1981年6月1日を境に明らかな違いを示した。新耐震基準導入以降では、70%以上が無被害または軽微な被害であったのに対し、導入以前ではその割合は30%強にとどまる [建築震災調査委員会 1995]。つまり、新耐震基準の有効性が明らかとなった。そしてそのことは、旧耐震基準のまま残る膨大な建築の倒壊リスクをも明らかにした。

震災の翌年、耐震改修促進法が施行される。国は耐震化の目標を設定し、各自治体はそれに向けて促進計画を立てる。もっとも、公共建築とは異なり住宅の耐震化は所有者個人の自助努力に多くを依存する。たしかに自治体は無料耐震診断や改修補助の制度を用意している。だが永松 [2008] が指摘するように、耐震改修を要する老朽住宅はおもに高齢者が居住/所有している。収入は年金などに限られ、改修費用を負担できる能力は総じて低いと考えられる。さらに、借家層については自身で制御できる問題ではない。仮に耐震改修が実施されるとしても、借家層にとっては家賃への跳ね返りの不安を免れない。耐震改修に踏み切ることのできる世帯は限定的である。

とはいえ地震現象は容赦なく起こる。史上初であった震度7は、兵庫県南部地震からわずか9年後に再来した。2004年、新潟県中越地震による住宅被害は全壊3,195棟、大規模半壊1,723棟、半壊9,586棟に及んだ。ただ被災地は豪雪地帯ゆえ、積雪荷重を考慮した建築基準が設けられており、倒壊件数は抑制されたと言われる [内閣府 2008]。震度7は、さらに東日本大震災 (東北地方太平洋沖地震, 2011年)、熊本地震 (2016年) でも繰り返された。

熊本地震は、兵庫県南部地震と同じくマグニチュードは7.3、直下型の地震であったが、ひと

つ大きな違いがあった。熊本地震の被災地は、4月14日に震度7を記録したあと、28時間を経てふたたび震度7の揺れに見舞われた<sup>6</sup>。一度目の地震はマグニチュード6.5、二度目がマグニチュード7.3であった。すなわち後者が本震、最初の震度7は前震であった。一度目の震度7に耐えた住宅が、二度目の震度7で倒壊するという事態が生じた。地震の2ヶ月後には豪雨の被害も重なった。

濃尾地震以来、過去の地震現象は建築の破壊メカニズムを検証する重要な機会となってきた。建築材料や構造、地盤の強度を見極める精度が向上し、その結果は耐震基準として制度化された。もともと、地震現象は常に同じではない。ハザードはしばしば想定を超過し、あるいは想定的外部にあらわれる。受容不可能な倒壊リスクが明らかになったとき、既存の基準は見直しを求められ、より厳しい安全基準が設定される。戦前・戦後の地震は構造計算と建築基準法につながり、60～70年代の地震は耐震基準の見直しを促した。阪神・淡路大震災を経て、2000年には住宅品質確保促進法の施行に伴い、住宅性能表示制度に基づく耐震等級が導入され、さらには新耐震基準に接合部や耐力壁に関する告示（2000年基準）が追加されてきた。

むろん基準の厳格化は避けられないプロセスであり、必要な判断であるだろう。だが、社会的に合意された厳しい基準をクリアすべきはだれなのか。技術的には可能であるとしても、耐震化を実行する主体の経済的・身体的な余力にはちがいがあがる。余力を持たない人びとほど、住まいの老朽度も高い傾向にあるだろう。そのリスクは自己責任の範疇にあると言えるのか。社会基準としての住宅のあり方が問われる。

### 2.3. 堤防・防潮堤の建設

海底のプレート型地震は、しばしば沿岸部に津波をもたらす。日本列島は4つのプレートがぶつかり合う位置にあり、また太平洋沿岸部は、南半球やアメリカ大陸に至るまで海洋が広がっているため、遠隔地で生じた地震や火山噴火に伴う津波が伝播してくることがある。こうしたことから、我が国は過去、繰り返し津波の被害を受けてきた。

繰り返される被害は、教訓となり、伝承され、沿岸部の暮らしを守る基準づくりの動機となってきた。明治三陸地震津波（1896年）は、死者約22,000人、流出・全半壊家屋1万戸以上という津波災害史上最大の被害をもたらした。復興では高地移転が行われたが、行政主導ではなく、被災者の有志が集まって移動するというものが中心であったという [中央防災会議 2005]。約40年後の1933年に昭和三陸地震津波が発生する。復興の主流は同じく高地移転であったが、防潮堤建設も5箇所で行われた [中央防災会議 2010]。すなわちハザードを避けるだけでなく、構造物によって制御する試みがあった。1941年には津波予報が開始された。

1960年、早朝に襲ったチリ地震津波は、太平洋沿岸各地に到達した。遠隔地で揺れは国内では体感されず、その結果、住民だけでなく国の初動にも遅れが生じた。もともと、南米沖で発生した遠地津波は1586年以降19例確認されており、まったく想定外ではなかった [中央防災会

議 2010]。チリ地震による津波高は5～6mにとどまり、明治・昭和三陸地震津波に比べて相対的に小規模であった。当時、日本はすでに戦後復興を遂げ、国土総合開発法<sup>7</sup>に基づく全国総合開発計画が開始されようとしていた。その中核には、池田内閣による「所得倍增計画」があった。地震発生2年前の1958年には、海岸法に基づく海岸施設築造基準が確立していた。チリ地震は、そうした条件下で起きた災害であった。発災翌月には津波対策事業に関する特別措置法が衆参両院で可決され、復興事業は堤防・防潮堤といった構造物で対処することが基本方針とされた。死者・行方不明者53人を出した大船渡市では、世界初となる津波防波堤が大船渡湾口に建設された。1963年に着工し、4年の歳月をかけて完成した。

チリ地震津波から63年を経て、北海道南西沖地震（1993年）が発生する。津波の高さは、奥尻島で21mに達した〔北海道 1995〕。青苗地区では津波火災が発生し、市街地は壊滅的な被害を受けた。堤防・防潮堤等の構造物のみで津波災害を制御することの限界が示され、ソフト面も含めた「総合的津波対策」の考え方に移行する。

だが想定を超過した津波の襲来はこれで終わりではなかった。2011年、東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）は津波を含め、従来のさまざまな安全基準が許容可能なリスクとは程遠いレベルにあることを露わにした。東日本大震災復興構想会議の提言では、復興事業は「大自然災害を完全に封ざることができると想定するのではなく、『減災』の考え方」を基本方針とすることが強調された〔東日本大震災復興構想会議 2011：4〕<sup>8</sup>。このことは、防潮堤のあり方にも反映され、想定される津波の高さとしてL1/L2という2段階のレベルが設定された。

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〕によれば、L1とは「概ね数十年から百数十年に一回程度の頻度で発生する津波」であり、「人命保護に加え、住民財産の保護、地域の経済活動の安定化、効率的な生産拠点の確保の観点から、海岸保全施設等を整備」するものである。またL2とは「概ね数百年から千年に一回程度の頻度で発生し、影響が甚大な最大クラスの津波」であり、「住民等の生命を守ることを最優先とし、住民等の避難を軸に、とりうる手段を尽くした総合的な津波対策を確立」するものである。要するに、L1クラスの津波は構造物で制御するが、L2クラスの津波は不完全にしか制御できないことが津波対策の前提とされた。

このコンセプトは、あらゆる津波を防潮堤で止めることの不可能性と非合理性を表明しつつ、一方では一定規模の防潮堤建設の必要性を明言するものでもあったと言えるだろう。三陸沿岸部には、わずかな例外を除き、復旧・新設された防潮堤が連なることになった。前述の大船渡湾口の防波堤も津波で破壊され、のちに復旧されている。結果として、被災6県（青森、岩手、宮城、福島、茨城、千葉）の防潮堤は約624箇所、総延長は約433km〔国土交通省 2019〕、総事業費は1.4兆円に及んだ〔『毎日新聞』2017年2月21日朝刊〕。

東日本大震災は、将来の首都直下地震や南海トラフ地震の被害想定にも大幅な修正を迫った。とりわけ津波の挙動に関しては、新たなシミュレーションが繰り返され〔中央防災会議 2012、

2014, 2019], 南海トラフ法, 津波防災地域づくり法, 国土強靱化基本法など計画を推進するための法制度が整う。西日本の太平洋沿岸自治体においては事前復興計画の策定が課題となっている。

津波は、近代化の過程において退避の対象から制御の対象となり、今その両方を使い分ける対象となっている。100年周期/1000年周期という異なる時間スケールと、L1/L2という2段階の安全基準が並存するなかで、何によって、どの基準を、いつまでに達成すべきなのか。対策を求められる自治体には複雑な問いが突き付けられている。だが真に問うべきはより複雑である。なぜならL1/L2は、津波というハザードに限定した安全基準にすぎないからだ。そもそも海岸は自然環境に属し、そこに建設される人工的な構造物自体の規模や材料や耐久性だけで議論は完結しない。海岸を人工的にコントロールすることは、一次産業だけでなく、海洋の生態系そのものに決定的な影響を及ぼす。津波に対する安全基準は、どこまで視野狭窄に陥らずにリスクを捕捉し得るのが問われる。

#### 2.4. 土地利用規制

大火, 地震, 津波以上に頻発し, 我が国が長く共存の道を模索してきたのは河川の氾濫であった。梅雨前線と台風は、豪雨と暴風によって毎年のように浸水被害を各地にもたらしてきた。近代土木技術の発展に伴い、河川堤防をはじめとした構造物による制御が奏功し、あるいは気象予報の精度の向上と情報通信技術の高度化により、水害による犠牲者は1950年代までは4桁に及んでいたが、60年代は3桁、85年以降は2桁と大きく減少してきた [中村 2009]。さらに歴史を1000年以上遡った場合にも、人口当たりの死者数は大幅に圧縮されているという [多田 2018]。

一方で、土木技術は本来、居住には明らかに不適と考えられる地質、地形、地盤をもった土地を造成し、人が住む場所へと変えてきた。水害の被害が抑えられてきた過程は、不燃化・耐震化の歴史と同様に、新たな災害リスクが蓄積される過程でもあった。またそれは、かつて経験的に居住には適さないと判断され、あるいは遊水地としての価値を認められてきた土地利用の考え方が徐々に忘れられ、無効化していく過程でもあった。近年の西日本豪雨 (2018年)、東日本台風 (2019年)、九州豪雨 (2020年) という三年連続の被害は偶然ではない。気候変動の予兆とともに、それは蓄積されてきたリスクの暴発にほかならない。とめどない開発の反動がやがて来であろうことは70年以上前から警告されていた [寺田 1948; 高橋 1971]。

ただ近代化の過程において、土地利用規制は単に無効化したのではなかった。かつての土地利用規制は、居住者自身の経験に基づくいわば住まい方の作法であった。そこには「人々の生活が地域の自然と深くかかわるなかで育まれてきた『民衆の自然観』」とも言うべきものが根を下ろしていた [大熊 2020: 5]。近代化はそれを無効にする一方で、制度化された普遍的な土地利用規制へと置き換えてきたと言える。

前述の昭和三陸地震津波後の宮城県では「海嘯罹災地建築取締規則」が施行され、津波被災

地内の住宅の建築には知事の認可が求められた〔越村 2006〕。もっとも、村や集落が自主的に住まいを移動させていく事例もあった〔饗庭他 2019〕。土地利用規制の制度化が本格化するのには戦後復興を経た後である。1950年の建築基準法は「災害危険区域」の条項を設けた。災害危険区域は、各自治体条例により「危険の著しい区域」を指定し、住宅などの建築を規制することができる。本条項の導入に際しては、児玉・窪田〔2013〕によれば当初、災害だけでなく衛生面からも建築制限を設けることが検討されていたが、結果的に土地利用規制としては防災面のみが法制化に至った。その後10年近く、災害危険区域の条例化はほとんど進まなかったが、1959年、伊勢湾台風を契機に「名古屋市臨海部防災区域建築条例」として具体化する<sup>9</sup>。1972年には、同年の豪雨災害（昭和47年7月豪雨）を受け、防災集団移転促進事業が創設された。同事業は、災害の危険が明らかなエリアを移転促進区域として住戸を集団的に移転させ、元の土地を災害危険区域に指定するものである。

1970年代後半から80年代にかけて、より実効性のある土地利用規制の必要性が主張された〔入澤 1979, 1980；水谷 1982〕。しかしながら、防災集団移転促進事業の対象は、50戸未満の小規模集落が70%以上、地理的には中山間地域が85%を占めた〔国土交通省都市局都市安全課 2021〕。ゆえに規制の効果はきわめて限定的なものであった。転機となったのは、1999年の広島豪雨であった〔増田 2014〕。死者31人、行方不明者1人を出したこの水害を受けて、2000年に土砂災害防止法が制定される。同法は警戒避難体制の整備とともに土砂災害警戒区域／特別警戒区域（イエローゾーン／レッドゾーン）の指定を課した。もっとも、地図上に「警戒」を明示することは、地価へのマイナス影響を懸念する所有者の意向などもあり、順調には進まなかった<sup>10</sup>。そのようななか、2014年にふたたび広島豪雨が発生する。広島市安佐南区を中心に、夜間、暗闇のなかで複数回の土石流が発生し、77人（うち3人は関連死）が犠牲となった。ゾーンの指定と見直しは全国的課題となった。土砂災害警戒区域／特別警戒区域自体は必ずしも居住を禁止するものではなく、あくまでも警戒を促し、あるいは必要な措置を求めるものである。しかしながら、このゾーン指定は「どこに住むべきか」という選択に災害リスクを織り込むという発想を広く一般に浸透させる素地を築いたと言えるだろう。

そうした流れの途上に東日本大震災があった。津波で浸水した沿岸部では、実に26の市町村が災害危険区域条例を制定し、指定エリアは浸水面積の約3分の1に及んだ。指定の根拠、すなわち安全基準の設定には当初からゆらぎがあった。というのも、区域を特定する手続きは自治体ごとに違っていった。松本・姥浦〔2015〕によれば、浸水想定シミュレーションを採用した自治体が3分の2、被害実績を採用した自治体が3分の1であった。また、指定はかならずしも全壊率の高いエリアではなく、人的被害率との相関も低い〔室崎・荒木 2015〕。浸水区域外の避難場所までの経路や距離が考慮されたケースは2%であったという。さらには指定エリア内で、規制の区分を設けるかどうかの違いもあった。残存した家屋の補修による居住を認めるかどうかの判断も揺れた〔田中 2022〕。

何より、三陸沿岸と同等の条件にある居住地は全国に分布する。国土審議会政策部会防災国土づくり委員会〔2011〕によれば、「東日本大震災における津波の浸水区域に相当する海岸線から10km以内でかつ標高30m以下の地域」は国土の10%を占め、総人口の35%が居住している。この10%の土地と三陸沿岸とのリスクの違いを説明し得る根拠は乏しい。被災地の災害危険区域指定は、安全基準としての妥当性を確立しないまま、しかし居住を禁じるという制限は既成事実となっていた。

過去、小規模集落を主な対象としていた防災集団移転促進事業もまた、三陸沿岸部に広く適用されることとなった。集団移転事業を活用した自治体は27市町村に及ぶ。被災地全体で324地区の住宅団地が整備され、8,389戸の宅地造成が進められた〔国土交通省〕。2020年12月時点の総移転戸数は38,572戸、このうち東日本大震災より以前の実績はわずかに1,854戸（4.8%）であった〔国土交通省都市局都市安全課 2021〕。つまり移転の大半は三陸沿岸部で行われたものである。

2020年、都市計画法・都市再生特別措置法が改正された。これまで災害因ごとに指定されてきた各種の警戒区域等が「災害ハザードエリア」として集約され、同エリア内での開発行為・建築の制限が強化されることになった（2022年4月1日施行）。

以上のように、ハザードから離れる住まい方を制度化する動きが強まっている。土地利用規制は住まい手の経験の蓄積によってではなく、科学的なシミュレーションや測量によって見極められ、実行される。計算過程は科学的だが、運用過程は政治的である。結果をだれが、どう判断するのかという点にはばらつきがあった。それは、安全基準としての合理性がきわめて不確かであることを意味した。政治的判断に基づく土地利用規制は、住まい手の経験の蓄積に基づく判断を補完するのではなく、しばしば無効化するように発動される。この背後にあるのは、大熊〔2020〕の言葉を借りるならば、自然との深いかかわりが育んでいた「民衆の自然観」から、近代化に伴う「国家運営のための自然観」への転換ということになろう。現行の土地利用規制の妥当性とその運用の正当性を、いま一度、根底的な観点から問い直す必要がある。

### 3. 安全基準と生活水準の関係

以上の論点が問いかけているのは、端的には安全基準と生活水準の関係と言えるだろう。復興がめざす安全基準の達成は、被災者の生活水準を回復に導くのか。「アメニティがあって、コミュニティがあって、サステイナビリティがあってこそ、セキュリティが確保できる」。室崎〔2018〕はこのように述べる。ところがセキュリティの確保、すなわち安全基準を達成する試みは、しばしばアメニティやコミュニティと対立する。安全基準を満たすための「復興」は、被災者の生活水準が元に戻る「復興」とは相乗せず、互いに独立もしていない。むしろ前者が後者を阻害するという関係にあると言ってよい。実際、多くの研究が「復興」への疑義を呈してきた。被災者の生活再建を阻む復興事業は「第二の災い」〔大矢根 2007〕とも「復興災害」〔塩

崎 2013] とも呼ばれた。ただ、だれもが安全基準によって生活再建を阻害されるわけではない。なぜなら、一人ひとりが価値を置くアメニティやコミュニティの質は異なり、被災によって一人ひとりが失ったものには圧倒的な違いがあるからだ。

たしかに、復興において安全基準を見極め、満たすための法制度や政策、計画技術はこれまでも必要であったし、これからも洗練し、彫琢されていくべきである。看過できない課題はあるとしても、その実績と価値は十分に評価されてよい。だが安全基準の達成は、被災地の特定の災害リスクを引き下げると同時に、被災者一人ひとりの生活再建に介入し、彼らの生活リスクを引き上げる。引き上げられた生活リスクは、ある人にとっては受容可能なレベルにとどまり、ある人にとっては受容不可能なレベルに近づく。前者の生活再建は進展するが、後者のそれは遅延し、停滞し、途絶える。

安全基準と生活水準の両立は原理的に困難である。なぜなら、安全基準は標準化された技術による普遍的な解法を求め、それに基づき達成されるが、生活水準は決して標準化できない個別の境遇を前提に、個別の資源と能力によって維持され、向上が図られるものであるからだ。復興における安全基準は、少なくともこの矛盾を自覚し、理解し、止揚するという態度のもとで構想される必要がある。それははたしてどのような態度であろうか。

復興における安全基準は、従来そのままでは安全ではないという認識のもとで設定されてきた。つまりここには、被災地は元の姿に復元されてはならないという前提がある。関東大震災の復興を指揮した後藤新平は「今次ノ震災ハ帝都ヲ化シテ焦土ト成シ、其ノ惨害言フニ忍ヒサルモノアリト雖モ、理想的帝都建設ノ為真ニ絶好ノ機会ナリ。此ノ機ニ際シ宜シク一大英断ヲ以テ帝都建設ノ大策ヲ確立シ之カ実現ヲ期セサルヘカラス」と「帝都復興の議」に書いている〔後藤 1923：1〕。災害は、理想的な帝都を築く策を実現する絶好の機会である、と。この主張は、近代都市計画と土木技術の発展のもとで具体化し、第二次世界大戦以降、我が国の復興政策の通奏低音のごとく、現在に引き継がれている。復興政策は、いかに空間を作り変えるかという動機に突き動かされ、一方、何を变えずに残すのかという点をほとんど問うことはなかった。田中〔2022〕はこれを「Build Back Better主義」と呼んだ。つまり、我が国の復興における安全基準の設定ならびに達成は、この「Build Back Better主義」に強く規定されてきたと言ってよい。

「防災」から「減災」へのシフトは、「Build Back Better主義」をいま一度、根本的に問い直す契機になり得た。だが実際にはならなかった。すでに述べたように、それは安全のダブルスタンダード化によって、ハードウェアの整備を確実に履行すべき基準を定めるものであったと言えるだろう。復興過程における安全基準の達成が「第二の災い」や「復興災害」を来すことなく、また少なくとも被災者の生活水準の回復を阻害しないためには、関東大震災以来つづいてきた「Build Back Better主義」に基づく復興のあり方を転換する必要があるのではないかと。言い換えるならば、「Build Back Better主義」の枠組みのもとでどれだけ軌道修正を試みたとしても、安全基準と生活水準の二律背反性が綻びをみせることはないように思える。

### 補注

- 1 国際標準化機関（ISO）と国際電気標準会議（IEC）が合同で作成している安全に関する規定を導入するためのガイドライン。
- 2 なお、受容と許容の違いについても重要な論点がある。くわしくは岸本充生・平井祐介〔2015〕などを参照。
- 3 鳥取大火（1952年）、新潟大火（1955年）、大館大火（1956年）。それぞれ焼失面積は152ha、26ha、25ha、23ha。室崎〔2017〕。
- 4 同法は1961年に防災建築街区造成法となり、1969年には都市再開発法に組み込まれた。
- 5 震災予防調査会は、現在の東京大学地震研究所の前身にあたる。
- 6 震度7が2度観測されたのは益城町。また熊本地域全体では震度6弱以上が7度観測されている〔国土交通省国土技術政策総合研究所 2016〕。
- 7 同法は、2005年の改正により国土形成計画法となる。
- 8 東日本大震災復興構想会議によれば、「減災」とは「自然災害に対し、被害を完全に封じめるのではなく、その最小化を主眼とすること」であり、そのためには「ハード対策（防波堤・防潮堤の整備等）、ソフト対策（防災訓練、防災教育等）を重層的に組み合わせることが求められる」という〔東日本大震災復興構想会議 2011：2〕。
- 9 これ以前に条例が制定されていたのは唯一、大阪（府、市のいずれかは不明）のみであり、指定基準の曖昧さや財源の不足がその要因と言われる〔児玉千絵・窪田亜矢 2013〕。
- 10 国土交通省によれば、「住民が土砂災害警戒区域等の指定に反対する主な理由は、土地価格低下への懸念や建築物に対する構造規制への不満を挙げた都道府県が多い」〔国土交通省 2012：21〕。

### 参考文献

- 饗庭伸・青井哲人・池田浩敬・石樽督和・岡村健太郎・木村周平・辻本侑生・山岸剛〔2019〕『津波のあいだ、生きられた村』鹿島出版会。
- 石川幹子〔1996〕「パークシステムの都市防災計画における意義」『都市計画論文集』31巻，133～138頁。
- 入澤実〔1979〕「水害面からみた土地利用状況の問題点」『国立防災科学技術センター研究報告』第22号，1～26頁。
- 入澤実〔1980〕「水害防止における非構造物手法の必要性について」『国立防災科学技術センター研究報告』第24号，45～68頁。
- 大熊孝〔2020〕『洪水と水害をとらえなおす——自然観の転換と川との共生』農文協。
- 大矢根淳〔2007〕「三陸地震津波」浦野正樹・大矢根淳・吉川忠寛編『復興コミュニティ論入門』弘文堂，220～224頁。
- 科学技術庁国立防災科学技術研究センター〔1978〕「1978年宮城県沖地震による災害現地調査報告書」。
- 加藤孝明・小出治〔1999〕「市街地延焼からみた市街地整備のための性能基準に関する基礎的考察——不燃領域率による性能基準の一般化」『日本建築学会計画系論文集』64巻516号，185～191頁。
- 岸本充生・平井祐介〔2015〕「ISO/IECガイド51における「安全」の定義の変更を巡って」『日本リスク研究学会誌』24巻4号，239～242頁。
- 建設省〔1982〕「都市防火対策手法の開発 建設省総合技術開発プロジェクト＜総合技術開発プロジェクト研究開発概要報告書＞」。
- 建築震災調査委員会〔1995〕「平成7年 阪神・淡路大震災 建築震災調査委員会中間報告」（平成7年8月）。
- 国土交通省〔更新日：2020年3月6日〕「東日本大震災における集団移転による宅地造成が全て完成します」  
[https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi06\\_hh\\_000041.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi06_hh_000041.html)（2021年8月7日アクセス）。
- 国土交通省〔2012〕「平成23年度政策レビュー結果（評価書）土砂災害防止法」（平成24年3月）。

- 国土交通省国土技術政策総合研究所 [2016]「熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会報告書」。
- 国土交通省都市局都市安全課 [2021]「防災集団移転」(令和3年3月更新)。
- 国土審議会政策部会防災国土づくり委員会 [2011]「災害に強い国土づくりへの提言——減災という発想にたった巨大災害への備え」, [https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s203\\_bousaikokudo01.html](https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s203_bousaikokudo01.html) (2021年10月10日アクセス)。
- 越村俊一 [2006]「津波防災対策としての高地移転と土地利用規制」『自然災害科学』25巻2号, 142～145頁。
- 越山健治・室崎益輝 [1999]「災害復興計画における都市計画と事業進展状況に関する研究——北但馬地震(1925)における城崎町、豊岡町の事例」『都市計画論文集』34巻, 589～594頁。
- 児玉千絵・窪田亜矢 [2013]「建築基準法第39条災害危険区域に着目した土地利用規制制度の理念に関する研究」『都市計画論文集』48巻3号, 201～206頁。
- 後藤新平 [1923]『帝都復興ノ議』東京市政調査会。
- 佐野利器 [1916]「家屋耐震構造論(上編)」『震災豫防調査會報告』83巻1号, 1～142頁。
- 佐野利器 [1917]「家屋耐震構造論(下編)」『震災豫防調査會報告』83巻2号, 1～137頁。
- 塩崎賢明 [2014]『復興(災害)——阪神・淡路大震災と東日本大震災』岩波書店。
- 消防庁 [2006]「阪神・淡路大震災について(確定報)」(平成18年5月19日)。
- 高橋裕 [1971]『国土の変貌と水害』岩波書店。
- 高橋理喜男 [1996]「明治期における札幌の大通火防線計画にみられる伝統的思想」『ランドスケープ研究』60巻5号, 413～416頁。
- 多田泰之 [2018]「国土の変遷と災害」『水利科学』62巻4号, 121～137頁。
- 田中正人 [2022]『減災・復興政策と社会的な不平等——居住地選択機会の保障に向けて』日本経済評論社(近刊)。
- 田辺平学・大石健次 [1953]「木造厳禁の制——ロンドン大火後の復興に学ぶ その1」『日本建築學會研究報告』24号, 351～352頁。
- 谷重雄 [1958]「防火建築帯の投資効果について」『日本建築学会論文報告集』60号, 505～508頁。
- 中央防災会議 [2004]「1657明暦の江戸大火報告書」災害教訓の継承に関する専門調査会。
- 中央防災会議 [2005]「1896明治三陸地震津波報告書」災害教訓の継承に関する専門調査会。
- 中央防災会議 [2006]「1891濃尾地震報告書」災害教訓の継承に関する専門調査会。
- 中央防災会議 [2010]「1960チリ地震津波報告書」災害教訓の継承に関する専門調査会。
- 中央防災会議 [2011]「1948福井地震報告書」災害教訓の継承に関する専門調査会。
- 中央防災会議 [2012]「南海トラフ巨大地震対策について(中間報告)」(平成24年7月19日)。
- 中央防災会議 [2014]「南海トラフ巨大地震の被害想定について(第一次報告)」(平成24年8月29日)。
- 中央防災会議 [2019]「南海トラフ巨大地震の被害想定について(施設等の被害・経済的な被害)(再計算)」(令和元年6月)。
- 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」(平成23年9月28日)。
- 寺田寅彦 [1948]「天災と国防」小宮豊隆編『寺田寅彦随筆集第5巻』岩波書店。
- 東京工業大学防火研究会 [1953]「ロンドン大火後の復興——今日への示唆と教訓」『建築雑誌』801号, 15～20頁。
- 内閣府 [2008]「新潟県中越地震復旧・復興フォローアップ調査報告書」。
- 永松伸吾 [2008]『減災政策論入門——巨大災害リスクのガバナンスと市場経済』弘文堂。
- 中村功 [2009]「水害と情報」消防大学校『消防研修』85号, 57～74頁。
- 浜田稔 [1959]「防火建築帯の効果判定基準(大火防止効力からの観点)」『日本火災学会論文集』9巻1号, 9～14頁。

- 東日本大震災復興構想会議 [2011] 「復興への提言——悲惨の中の希望」。
- 冷牟田純二・川上秀光 [1956] 「明治5年大火後の銀座煉瓦街の建設事業について」『日本建築学会論文報告集』54巻, 661～664頁。
- 広瀬弘忠 [1984] 『生存のための災害学——自然・人間・文明』新曜社。
- 福井地方気象台「福井地震」, [https://www.data.jma.go.jp/fukui/shosai/051fukui\\_jishin.html](https://www.data.jma.go.jp/fukui/shosai/051fukui_jishin.html) (2022年1月31日アクセス)。
- 北海道 [1995] 「平成5年(1993年)北海道南西沖地震災害記録」(平成7年3月)。
- 増田聡 [2014] 「災害危険区域と防災集団移転促進事業に関わる課題群」『復興』第9号, 73～79頁。
- 松本英里・姥浦道生 [2015] 「東日本大震災後の災害危険区域の指定に関する研究」『都市計画論文集』50巻3号, 1273～1280頁。
- 水谷武司 [1982] 「災害危険地集落の集団移転」『国立防災科学技術センター研究報告』第29号, 19～37頁。
- 室崎益輝 [2017] 「糸魚川大火からの復興の課題——過去の大火復興の経験に学んで」『復興』19号, 52～57頁。
- 室崎益輝・荒木裕子 [2015] 「自然災害後の土地利用規制における現状と課題——安全と地域持続性からの考察 研究調査報告書」(公財)ひょうご震災記念21世紀研究機構研究調査本部。
- 望月利男・宮野道雄・四戸英雄・田代侃 [1980] 「仙台市におけるブロック塀の調査報告——1978年宮城県沖地震による被害と地形の関係並びに残存塀との比較」『総合都市研究』11号, 39～46頁。
- 文部科学省 [2004] 『「安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」報告書』安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会。

2022年1月31日受理