

日本の自然環境と都市立地

正 井 泰 夫

都市の立地条件は、経済・政治・歴史的な人文環境にも大きく左右されるが、同時に地形・水文などの自然環境に大きく影響される。日本都市の立地に関する自然環境・条件を、国際的視野をふまえてマクロにとらえるとともに、いくつかの事例を通して考察する。

1. 世界の百万都市の自然立地条件

世界の人口100万以上の都市を百万都市とすると、その自然立地形態は大きく海岸立地と内陸立地に分けられる。後者は、さらに河岸立地、湖岸立地、および目立つ川のない純粋な内陸立地（無河川立地）に分けられる。しかし、実際にはそれらの中間型も多く、厳密な区分はしばしば不可能

である。例えば、長江河口付近の黄浦江沿いの上海を、河岸立地とするか海岸立地とするか、また河口立地とするかは、マクロな見方をとるか、それともミクロな見方をとるかによって異なる。ここでは、日本都市の立地条件を基準として考え、上海は河岸立地あるいは河口立地とする。

図1で分るように、日本的尺度で見た百万都市の自然立地条件は、全世界的には内陸立地が多いことが分る。そのほとんどは河岸立地（河口立地を含む）であり、歴史の長いユーラシア大陸でこのことは特に顕著である。中国・インド・ロシアなどの巨大国家はいうに及ばず、ヨーロッパもこの傾向が強い。都市形成の古い時代には、海岸は高波などのため条件が悪い上に、しばしば海賊による襲撃を受けることもあって、都市はなかなか

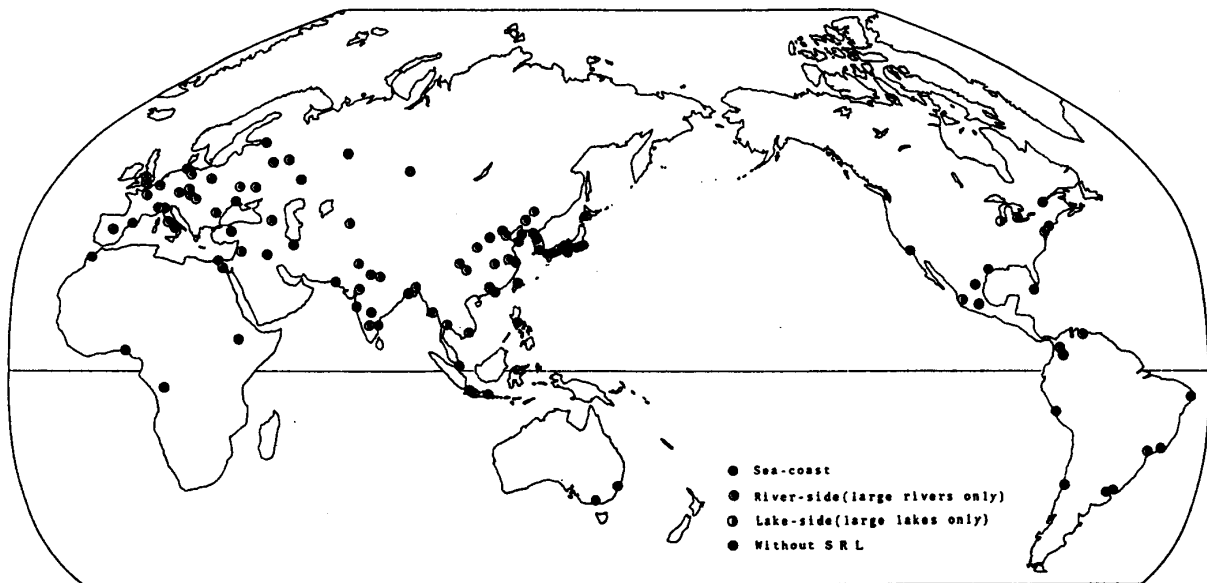


図1 世界の大都市立地と水文環境の関係

(最近のデータは、行政域拡大により、立地条件が不明瞭になったため、1978年の都市人口100万以上の都市のみを示す)

大都市にまで発達しなかったのであろう。

同じアジアでも、日本と東南アジアは、海岸立地が百万都市の成立に大きく寄与している。明治以降の近代化過程で日本の大都市は海岸立地を強く指向したが、先進国・宗主国との貿易によって大都市形成が実現した東南アジアでも、日本と類似した傾向が見られたのである。中国やインドにおいても、この傾向がある程度見られる。開放経済下の中国では、自立自給計画下の内陸立地指向と違って沿岸部の都市の人口増加がより顕著である。

新大陸では海岸、内陸立地の両方が明瞭に見られるが、巨大都市の立地に目を向けると、ヨーロッパの場合よりも顕著に海岸立地が認められる。これには都市形成の時代が両地域で異なっていたことも大きく影響している。

世界的視野で百万都市の自然立地形態を見た場合、上述のように、日本の海岸立地指向のあまりの強さに驚ろかされる。1997年度現在の11の百万都市（都区部を含む）のうち、純粹に内陸立地といえるのは京都のみで、札幌と仙台も海岸まで僅かの距離である。東京、横浜、大阪、名古屋は、正に典型的な海岸立地型である。現時点においては、東京の隅田川、大阪の淀川が、両都市を河川・河口立地型と規定するだけの影響力をもっていない。日本の百万都市の海岸立地指向は、ニューヨークやロンドンが河口立地型であるのと対照的である。

2. 周辺諸国と比較した日本の都市立地

日本における都市形成が、古代においては中国・朝鮮半島の影響をきわめて強く受けたことは周知のことである。奈良・大阪・京都一帯に建設された古代王朝の都は、日本的な尺度では、圧倒的に内陸型の立地を示した。難波京の場合、海と淀川に近いということもあるため、海岸立地・河口立

地といえないこともないが、実際に利用された水系は、かつての大和川であり、大河川とはいえない。

古代都市としては、かなりの規模に達した平城京は、河岸立地といえるほどの河川をもたなかった。より大規模に発達した平安京は、保津川にはある程度依存したが、より大きな宇治川とはかなり離れていた。鴨川は、河岸立地というにはあまりにも小河川であった。ともあれ、淀川水系を海との連絡路として利用することによって、内陸立地の不利益を補ったが、百万都市の形成へ至る条件としては、例えば漢江下流沿岸のソウル、あるいは長江沿岸の南京、黄浦江沿岸の上海、珠江沿岸の広州ほどには、河川の恩恵を受けられなかったといえよう。

朝鮮半島における古代都市の主なものは、京都（平安京）のように内陸立地であった。高句麗の平壤、新羅の慶州、百済の扶余、また漢城などさまざまな名で呼ばれたソウルも、すべて内陸立地であるが、比較的水運に便な川を立地条件に加えていた。小盆地のきわめて多い朝鮮半島では、ソウルの例でもよく分るように、地理風水思想に基づく都市立地が明瞭に見られた。北岳山の山水画的風景を都市景観にまで強くもちこんだ都市として、特にソウルはユニークである。

日本をとりまく大陸側の地形環境は、同じ東アジアでも一般に大きく異なる。太平洋・ユーラシア・フィリピン海・北アメリカの4つのプレートがぶつかる不安定な日本列島は、環太平洋造山帯の中に完全に包まれており、マクロに見れば、この造山帯の中でも最も陸上の平地が乏しいところとなっている。太平洋の西側のこの造山帯の範囲では、日本最高峰の富士山を上回る高山は、カムチャツカ、台湾、ニューギニアのみにしか見られず、それも僅かである。この点では、太平洋東岸の南北アメリカ側とは大きく異なる。造山帯西側の中国東部・東南アジアは、日本から見れば、は



図2 日本とその周辺の地形環境と主要都市分布 (1998)

るかに平地率が高い。

図2で分るように、日本とその周辺の陸地地形には相当の違いがある。地殻運動に伴う大地形的

見方では、日本列島に最も類似しているのは台湾であるが、北州と台湾の比較で分るように、台湾では西の3分の1が平地または丘陵で、マクロ的

には九州より地形細分化が小さい。その結果、台湾の主要都市は西側の平地に集中し、しかもその多くは内陸立地である。主要都市のうち、典型的な海岸立地都市は高雄に過ぎないといってもよい。

朝鮮半島の場合は、一見すると日本に似て山がちに見える。事実、韓国における平地率は日本とほぼ同じであり、北朝鮮も平地の少ないところである。北朝鮮は、蓋馬高原に代表されるように、数々ある山地も、一般に傾斜が緩やかである。しかし、大陸東岸の北緯40度前後であり、かつシベリアに近い北朝鮮の山地では、緩傾斜地が多いとはいえ、気候的に都市を大規模に発達させるほどの農業環境をもたない。従って、北朝鮮の主要都市は海岸部の平地にある。しかし、平壤の例で分るように、一般に内陸立地が伝統的である。

半島南部の韓国の場合、北よりも海洋性が強いこともあって、主として花崗岩からなる山地は、かなり細かく分割されている。高い山は、一般に岩峰群景観を示し、また一般に植生の密度が日本ほど高くないが、ごく大局的にみると、日本の中国地方と似た地形景観が展開する。山地間を流れる川は、日本より緩傾斜で、ゆっくりと流れるため、ある程度の水運が可能である。東京を代表するといわれる隅田川は、幅100メートル前後で流れているが、ソウルの漢江は幅約1キロもの河川敷をもち、スケールの違いは歴然としている。

朝鮮半島の東西幅は、本州中部の南北幅と大差はないが、そこには北部の一部を除いて2000メートルを超す山はない。中・低山性とはいえ、主要山脈が東海岸沿いに走るため、西側にはかなりの平野が存在し、かつ幅広い干潟が各地に見られる。とはいっても、主要都市は一般に内陸立地である。しかし、貿易依存度の高い韓国では、釜山と仁川という2つの海岸都市が百万都市に成長している。ソウル・釜山間には、水原、大田、大邱などの都市が内陸に連続し、メガロポリス的都市発達を示そうとしている。

中国の太平洋側の地形は、日本と比べると、マクロには平地卓越である。しかし、長江以南には相当量の山地があり、多くの谷と盆地を形成している。この地域で大都市にまで発達した都市は、長江流域の大平野または海岸立地が圧倒的に多い。関東平野クラスの内陸盆地では一つも百万都市が形成されていない。長江デルタの上海と南京、鄱陽平野の南昌、両湖平野の武漢、洞庭平野の長沙は百万都市を形成しているが、これらの平野はすべて関東平野を何倍も上回る面積を有している。

華北平原の百万都市は北京をはじめ多数存在するが、多くは内陸都市である。北京の外港的機能をもつ天津は典型的な河岸立地であるが、船舶の大型化に伴い、海河の河口に塘沽の港ができた。巨大な黄河は、その巨大な割りには河岸都市を発達させていない。山東半島と遼東半島には、山地性の地形を生かした海港が発達し、特に青島と大連は有名である。東北地方の主要大都市は一般に河岸立地を強く示している。

ロシアの日本に近い地域では、まだ百万都市になるほどの大都市は発達していない。全体としては未だに内陸立地で、ハバロフスクのような河岸立地が目立つ。シベリア鉄道末端のウラジオストクは典型的な海岸都市であるが、日本や韓国との貿易関係が画期的に伸びない限り、この地域における都市の発達は限られたものであろう。オホーツク海方面の都市化はきわめて遅れている。

これら周辺諸国の都市立地形態と日本のそれを比較してみると、すでに述べたように、日本の海岸立地の顕著さが目立つ。特に大都市立地でさらに明瞭である。ただ周辺諸国と違って、日本は相対的に台風、地震、津波、火山爆発、豪雪などの自然災害を受けやすいという問題がある。

また、大陸内部におけるような標高の高い都市が日本には成立しにくい。これは広大な高原が存在しないことにも起因している。中緯度であっても、大陸には太原(779m)、成都(508m)、貴陽

(1071m)、昆明(1892m)、蘭州(1518m)などの百万都市すら形成されており、百万都市のすべてが標高数十メートル以下という日本とは異なっている(神戸などの郊外住宅地を除く)。日本の行政上の市で、その中心市街地が標高1000mを超すところは全く存在せず、僅かに富士吉田、茅野、諏訪、岡谷が700mあるいは800mを超す程度に過ぎない。新幹線が開通した軽井沢町が近く市になる可能性をもっているとはいえ、これだけの山国でありながら、国民の99%以上が標高1000m以下に住んでいるという日本の特徴がよく出ている。

広大な高原、しかも都市を成立させるだけの生産性をもった高原が全く存在しない日本は、北緯25~45度という中緯度の範囲にあるにも拘らず、前述のように全く都市といえるほどの集落を標高1000メートル以上のところにもたない。同様に農業集落ですら、1000メートル以上のところには稀であり、観光地化した農村でのみ、例えば軽井沢や清里(山梨県高根町清里)のように、市にはなっていないが都市的集落を成立させている。これは高原の新しい利用形態として、日本の集落の発達過程の中で特筆されるべきものである。20世紀になる前の日本における高原の広義の都市的開発といえば、比叡山、高野山、身延山などの仏教集落があるが、高原的環境の利用という観点からすると、高野山が最も目立つ。高野山は古くは「たかの」と呼ばれており、広大ではないが標高約800メートルの高原に金剛峯寺が開かれ、現在は大学までもつ小都市に成長している。

3. 日本の都市立地と自然災害

(1) 風水害と都市立地

フィリピン海一帯で発生する太平洋の台風は、よく知られているように、地球の自転と海陸分布の形態によって、日本列島に集斂する形で襲来することが多い。台風は陸上、特に山地性の陸上を

長く通過する場合には勢力が急速に衰えるのが普通であるが、日本の場合には細長い陸地の関係で、勢力が落ちにくい。さらに大部分の都市が海岸または海岸から数十キロ以内に立地しているため、台風の風害をまともに受けがちである。日本の建築は、地震だけでなく台風に対する技術的な対応を余儀なくされており、これは建設コストにも影響している。

台風と都市との関係では、風害のほかに水害が問題となる。台風による水害だけでなく、梅雨末期の集中豪雨も日本都市の生活環境に大きな影響を与えている。水害とは通常認識されないが、低湿な土地における家屋が湿った土地に直接接しないようにする高床型家屋構造は、中国大陸における一般的な建築様式と大きな対比を示す。乾燥文化指向型と湿潤文化指向型との相異は、外見上の類似性とは異なった文化圏の違いを示すものといえよう。

日本の都市は、古代都市以来、その市街地立地を圧倒的に沖積低地に求めてきた。古代都市においても水害防止が大きな課題であり、排水システムの構築に苦勞した。しかし、全体としての水田耕作依存型の文化は、村落のみならず都市も沖積低地立地を一般的なものにしたのである。

近世になってもこの傾向は変わらず、沖積低地における都市立地は、さまざまな水害対策を必要とした。江戸はその典型的な例で、基本的には海岸・河口立地をとったため、既存の河川システムを大幅に変更する必要が生じた。当時、東京湾へ流入していた利根川は、しばしば江戸一帯に洪水をもたらしたので、その巨大な分流を常陸川へつなげ、結果的に利根川の本流を東へと誘導した。河港としては水量の少なすぎた入間川(隅田川)には、流量の多い荒川を連絡させ、大都市江戸の港を建設した。

洪水と治水をくり返しながら、江戸の市街地は急速に拡大した。面的には台地方面にも大きく拡

大したが、人口でみると、やはり沖積低地が圧倒的であり、台地の中の開析谷まで含めると、住民（武士を含む）の4分の3は低地居住であった。不忍池や溜池のダム化と同時に、多くの排水路が設けられ、特に隅田川河口付近には、水路を兼ねた堀割が網の目状につくられ、排水が進んだ。

他の大部分の都市も、市街地のほとんどを台地ではなく沖積低地に立地させた。大阪のように域は台地上につくっても、街のほとんどは低地につくられ、同時に河川・運河を利用する形で都市形成が行われた。台地上の市街地化は水供給の面で嫌われたのである。井戸を含めて、水供給が容易な低地は、こうして日本都市の自然立地形態の標準となった。

このことは現在の日本の都市ではある程度変ってきている。近代化の過程で本格的な上水道建設を進めた結果、台地あるいは丘陵地でも都市化が可能となり、特に住宅地は、むしろ低地立地を嫌う方向をとっている。1970年代後半、日本の全市街地の58.7%は低地に立地していたが、当時の一般的イメージとしては、市街地は台地にあるというものであった。ただ、ごく最近の都市化は、水害を避けるため、また床下の乾燥化のために、台地指向が低地指向を上回っているのも事実である。

(2) 火山・地震と都市立地

多くの日本都市は、(活)火山をその視界の中にとらえている。江戸・東京は典型例であるが、他にも鹿児島・熊本・名古屋・前橋・宇都宮・福島・会津若松・盛岡・青森・弘前・札幌など、枚挙にいとまがない。しかし、これらの都市の立地は、そのすべて、またはほとんどが、視界に火山があるという条件のために立地したものではないと思われる。もっとも、江戸を都市立地に意識的に決定した徳川家康は、富士山が見える関東の江戸の土地に大きな魅力を感じたことは十分に考えられるが、同時に、あるいはもっと重要な因子と

して、関東平野の中心に近い位置にあるということも否定できない。

環太平洋火山帯の一部としての日本列島には、同時に環太平洋地震帯が存在する。太平洋・ユーラシア・フィリピン海・北アメリカプレートのおぶつかるところとしての日本列島、特に中部日本は、巨大地震の被害を避けられない。ただ、この被害予想が都市立地を規制した可能性はほとんどない。直下型地震で大被害を出した神戸も、地形学的にきわめて有名な地塁斜面の下を選んで立地したのではなく、兵庫に港ができるかどうかが決定的因子だったのである。

このように、同じ自然災害との関連においても、火山や地震の存在が都市立地を大きく規定したことはない。もちろん、火山の噴火口のすぐそばに都市を立地させようとしなかったというような点においては、火山と都市立地の関係は無関係ではない。これは、あたかも急斜面を選んで都市立地を行うことはなかったということと同じ意味である。

(3) 積雪量と都市立地

積雪と都市立地の関係も、一般には無関係に近い。もちろん、長い歴史の過程の中で、都市の立地が近畿・瀬戸内に早く、深雪地帯に遅かったということはいえるが、深雪地帯でない関東でも遅かったのであり、積極的な理由にはならない。平地としては世界的な深雪地帯である本州中・北部の日本海側に、なぜ多数の都市が立地したのかという点については、農業生産との関連でかなりの程度の説明が可能である。明治以後の近代化の過程で、工業発展に大きく依存した大都市が主として太平洋側に発達したが、その理由については、交通・貿易システムの影響が強く、積雪の多少がどのくらい影響したかについては、必ずしも明言はできない。しかし、一般には積雪量の少ない太平洋側の方が有利であったと今は思われているこ

とも事実である。

4. 大都市神戸と自然災害

1995年1月17日の阪神・淡路大震災は、ほとんどすべての日本人が、全くといっても予想していなかった大災害であった。それは、神戸は六甲山地との関係で主として水害・がけ崩れが問題とされてきた都市であったからである。ともあれ、神戸は風水害と地震の両者による壊滅的破壊を昭和期以後2回も受けたのである。

(1) 1938年の大水害

1938（昭和13）年7月5日、都市水害としては未曾有のものが阪神から淡路にかけて見られた。西日本最大の港湾都市神戸は、当時すでに百万都市になっており、大阪との間には国鉄のほかに阪急、阪神、阪神国道線の4本の鉄道が走り、急速な都市化を続けていた。1938年は、まだ戦争の影響が深刻な影響を都市化に与えておらず、むしろ工業化・住宅化が急速に進行していた。六甲山地斜面や山麓の扇状地には別荘とも呼ばれた高級住宅が次々と出現していた（図3）。神戸の中心に近い扇状地には商店街やオフィス街ができており、三宮は港への駅として急成長していた（図4）。

地形の教科書によくでてくる地塁の日本における典型例としての六甲山地は、その両側に活断層を何列ももつ山地として知られていたが、巨大地震を伴う揺れは歴史上ほとんど記録されていない。しかし、昔から扇状地の水害は知られ、しかも鉄砲水であった。当時、山地斜面へも上りはじめていた都市化は、港町神戸のシンボルともいわれる北野地区にあやかっただけのものであった。外国人商人等の豪邸の立地の多くが、見晴らしのよい山麓斜面につくられていたからである。しかし、問題は山地の都市化が時には簡便な方法で進められたことである（図4）。

それにもまして問題をはらむことになったのは、断層崖下に連続する扇状地に、上流部の治水対策を十分に行わずに都市化を進めたことである。これらの扇状地には、大小の岩石が累積しているのは周知の事実であったが、近代化の大波は、それを無視する形で押し進められたのである。

1938年の大水害は、被災者の中に高級住宅地住民を多く含み、また、ようやく日本に根づこうとしていた高級田園住宅地に強烈な打撃を与えたのである。特に谷崎潤一郎の『細雪』によって、豊かな生活の人びとが、あっという間に災害に巻きこまれている姿が鮮明に、また詳細に文章化され、この水害は神戸や阪神の人のその後の都市観にも大きな影響を与えた。高燥な景色のよい扇状地上の住宅地は、自然災害対策を怠れば、どのようなことが起るかを多くの人に知らせたのである。

1938年7月5日の大洪水はこうして起きた。神戸測候所のデータによると、この前後の雨量は、7月3日10時から6日10時までの72時間だけで461.8mmもあった。特に5日の1時から13時までの12時間には260mmを記録しているが、特にまた8時から12時までの4時間の雨量が大きく、1時間平均41.5mmもの雨が滝のように降った。豪雨は13時23分に止んだ。すぐ前の6月の雨量は72.0mmであったが、梅雨末の集中豪雨が7月初めに神戸一帯を襲ったのである。六甲山や摩耶山の頂上付近は3日間で500mmを越した（図5）。

最高点931m（六甲山）の六甲山地は、特に南面する斜面で大量の降雨を受けた。花崗岩山地で、赤松などの植生に大きく特徴づけられるこの山地は、瀬戸内地方一般の地質・土壌環境を共有し、全体として崖くずれや土砂崩壊を受けやすく、これも洪水を下流部で起こす原因となった。いうまでもなく、神戸から芦屋にかけての、いわゆる高燥な住宅地用土地は、このような洪水によってできた扇状地なのであり、当然、大洪水が予想される土地条件であったのである。しかし、『細雪』



図3 1938年の大水害直前の住吉村(住吉川属伏地の地形がよく分かる)(1932)
(1:10,000地形図を多少縮少)

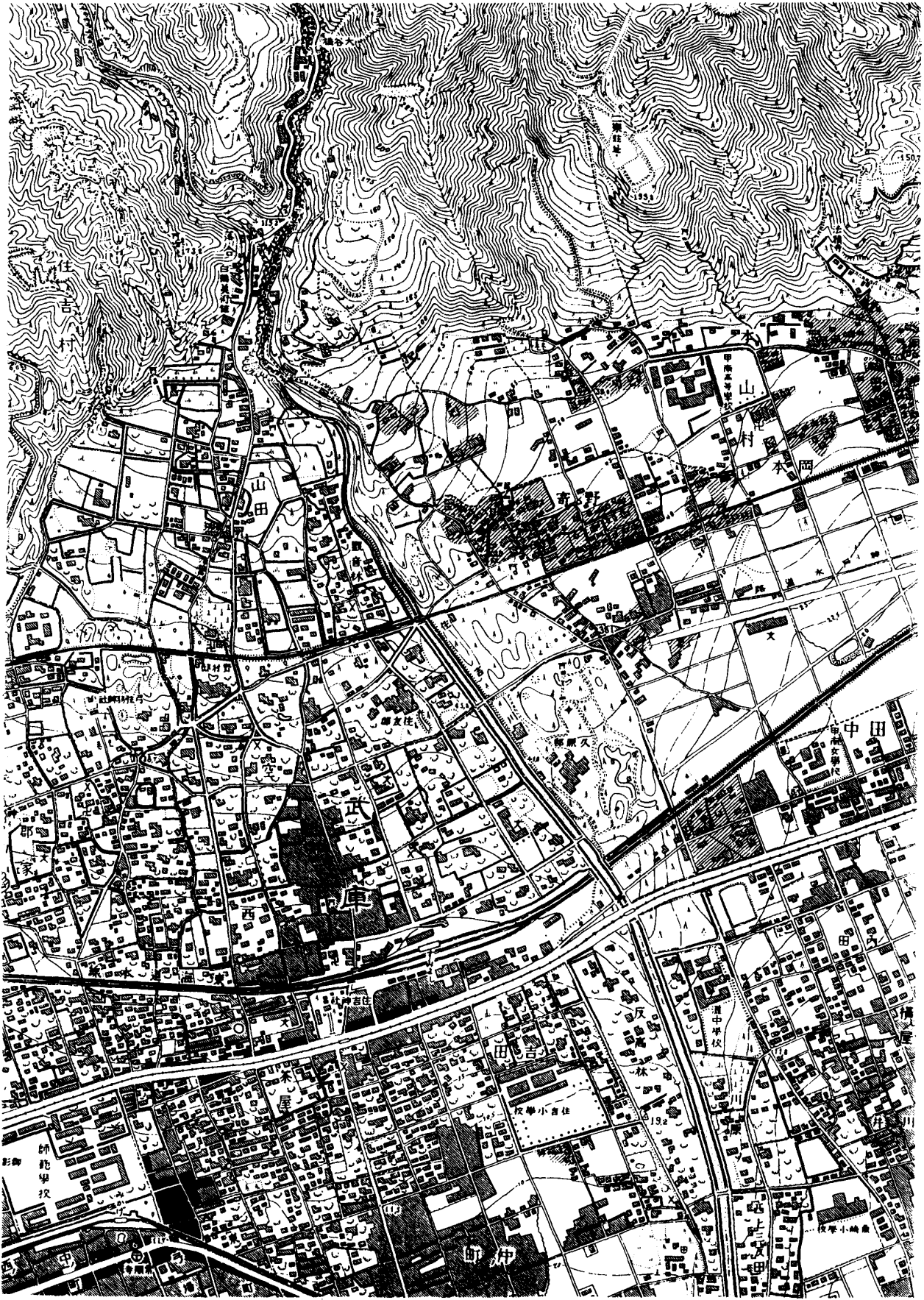


図4 1938年の大水害直前の神戸中心部（三宮駅方面へのびる道が生田川の旧河道）（1932）
（1：10,000地形図を多少縮小）

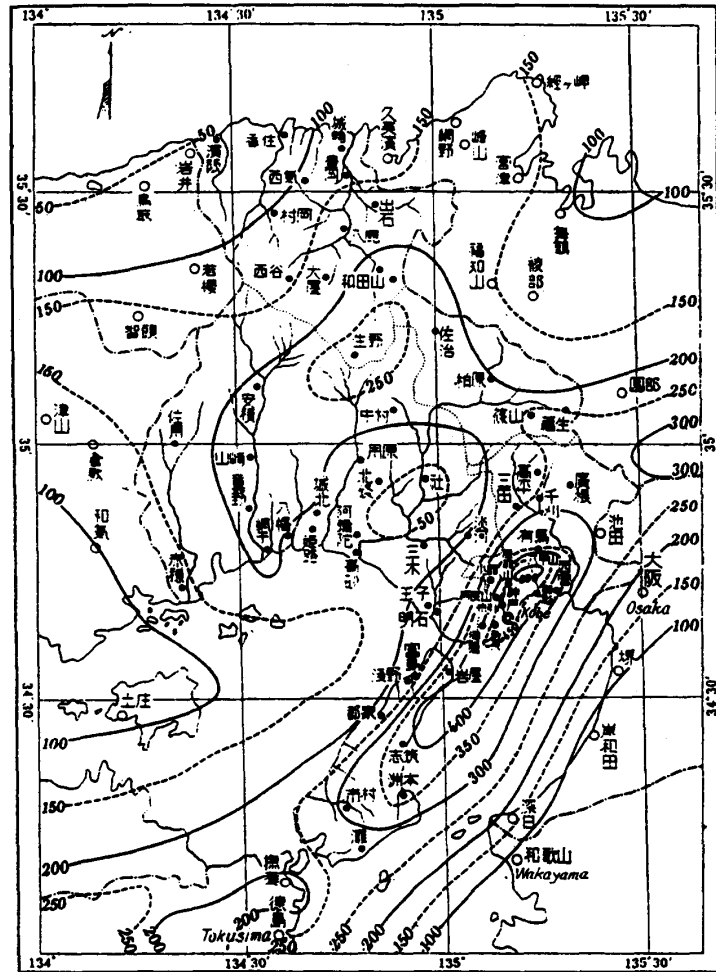


図5 1938年の大水害をもたらした雨量分布図
(「神戸市水害誌」より)

でも紹介されているように、登場人物の板倉は「阪神間には大体六七十年目毎に山津波」が起るとの古老の予言を聞いていたのである。それにもかかわらず、多くの人は、特に新しくこの住宅地に住み始めた人にとっては、それは他人事であったのであろう。

江戸・東京や大阪などの日本の都市でも、水害は決して珍しいことではなかった。ただ、この神戸・阪神方面の大水害は、山津波を伴う都市型水害であった。台風による水害は、一般に農村部で起こる。都市で起きて、大水害をもたらすのは山津波のような大量の岩石を含む急激なものではないが、今回は、その常識をくつがえたのである。それはまた、近代化の進む都市社会を直撃したものであり、農村型のものではなかった

ところに特徴がある。

事実、この時の集中豪雨は都市化の進んでいた神戸・芦屋方面のみを襲ったものではなかった。雨量は淡路島東岸でも400mmを越しており、淡路島の農村・漁村にも大きな被害をもたらしたが、淡路島全体で死者7名という数は、神戸・阪神地域の死者・行方不明の550名とは大きな違いがあった。同じ阪神地域でも、農村が相当に残っていた住吉川最下流部では、被害はやや少なくてすんだのである(図6)。

生田川沿岸の水害もすさまじかった。『神戸市水害誌』でも反省をこめて警告しているように、明治時代の地図ではその沿岸に長い荒れ地が示されており、一種の洪水敷があつたのである。『神戸市水害誌』は「人或は今次の災害を以てあり得べ

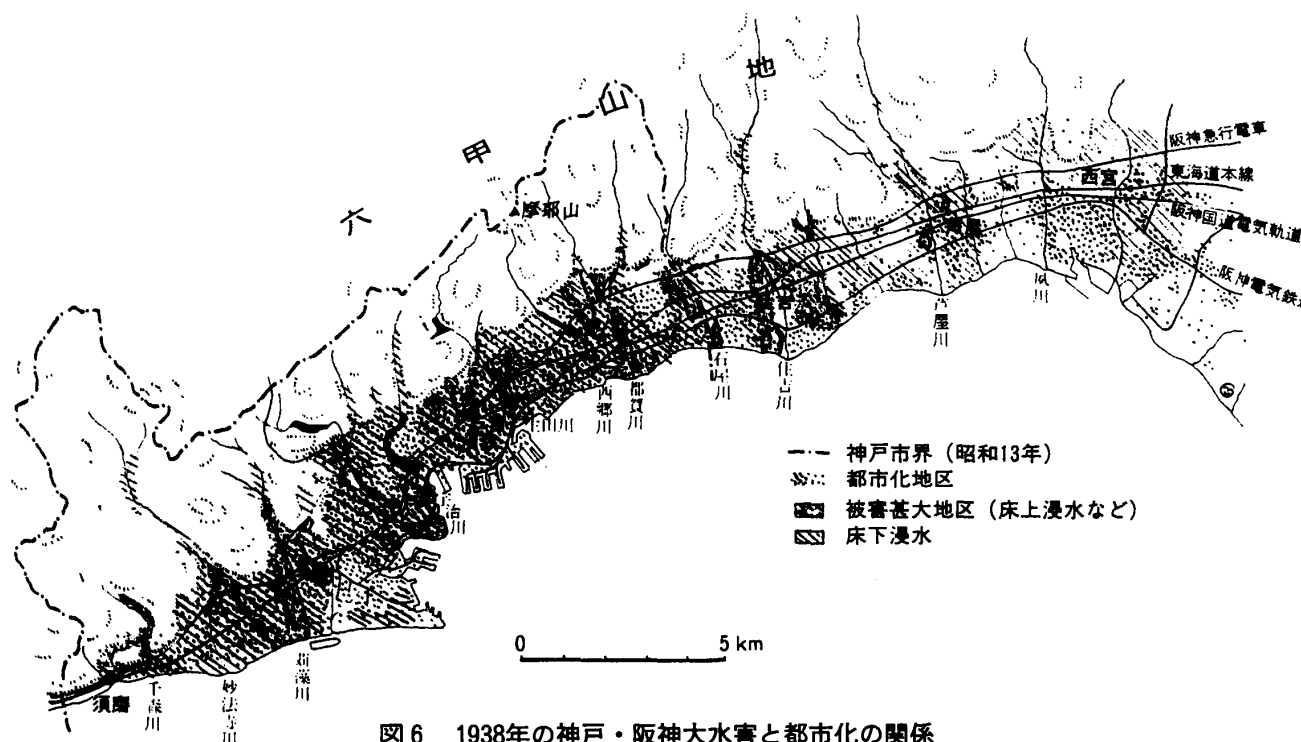


図6 1938年の神戸・阪神大水害と都市化の関係
(稲見悦治「都市の自然災害」、5万分の1地形図などより正井作成)

からざる如く考へる向もあるが、(中略)生田川は古来しばしば今次の広さの地域に氾濫」したと断言している (p.83)。神戸市には、果たして河川と名づけるべきほどのものはない、と神戸市民は思っていたらしい。昭和12年の統計書には河川の項目がなく、単に橋をかける河川名があげられているだけで、しかも橋の長さは10mしかなく、運河を除けば、平常はほとんど流水がなく、水無川の状態で、下水扱いであったという (p.60)。

この大水害を経験した神戸市は、土砂崩れを含む水害対策に力を入れた。第2次大戦後、神戸市の都市化が進んだが、六甲山地斜面を削った住宅開発も多く、危険が指摘されるようになった。しかし、神戸市都心や大阪への通勤の便利さなどから、六甲山地南面斜面の宅地化はさらに進んだ。土木工事の大型化も斜面宅地化を容易にした。神戸港や淡路島に見える眺望景観も、この宅地化を促進した。

昭和36年6月下旬にまた集中豪雨が襲い、神戸市有林だけでも207か所もの山崩れがあった。そ

れよりも被害を深刻にしたのは、山腹の都市化による168か所もの崖崩れと29か所の土砂崩れで、これらによって都市河川の氾濫も起き、29名の死者を出した。

その後も六甲山地の宅地化・都市化が進んだ。高度経済成長と土木技術の向上により、南面斜面などでは、より強固な人工崩をつくったり、河川では砂防工事が進められた。しかし、また、昭和42年7月に集中豪雨があり、人工崖を含め、168か所の崖崩れが生じた。神戸から芦屋へかけてのほとんどの川が洪水を起したのである。集中豪雨の最盛期には、4時間で168mmもの雨が降り、昭和13年の166mmを僅かに上回ったほどで、洪水範囲は、昭和13年の被害甚大地域と似ていた。しかし、総降雨量が少なかったことと、土木工事が進んだことにより、水害被害はより少なかった。

その頃より、神戸市は大規模な都市開発を進めた。六甲山の南面斜面には数多くの住宅が建てられ、ところによっては稜線部にまで宅地開発が進んだ。大阪湾岸には、六甲アイランドやポートア

イランドなど、巨大な人工島ができ、周辺一帯は日本におけるウォーターフロント開発の先進地域となった。建設のための大量の土砂や石材は、六甲山地の北側より、山地を横切る道路やベルトコンベアによって海岸まで運ばれ、河川敷が運搬道路として使用されるところも出た。昭和47年には山陽新幹線の新大阪・岡山間が開通し、新神戸駅が生田川の谷にできると同時に、その両側に長大な六甲・神戸トンネルができた。六甲山地の斜面利用はますます進み、山頂部一帯にも数々の観光・レクリエーション施設が建設・整備された。

何度もの水害や崖崩れにもかかわらず、六甲山地・山麓の都市的利用は急速に進んだ。もともと日本人は山地を都市的に利用することはほとんどなく、台地ですら一般的には都市から疎外されていた。しかし、神戸では、幕末の開国により欧米人の居住が始まり、明治になると、例えば六甲山地山麓斜面の北野のように高級住宅地ができた。港（海）の見える土地条件は、やがて有産階級の憧れとなり、山地斜面にも高級住宅地が建てられるようになった。六麓荘を含む芦屋の住宅地がその好例であるが、これは高度経済成長期をへて、大衆化を伴いながら一般化し、神戸の都市景観を大きく特徴づけている。

(2) 1995年の大震災

1995年1月17日05:46、関西方面を強い地震が襲った。関西を破壊的な地震が襲うということは、ほとんどすべての日本人が想定していないことであったこともあって、報道上も、心理的にも、また政府・自治体の対応の上でもきわめて大きな問題を起こした。

神戸市は風水害、特に水害に対する対応策はよく考えてきていた。しかし、大地震は全く予想していなかったのである。南海沖で巨大地震が発生しても、神戸ではせいぜい震度V程度、運が悪くても震度VI程度であろうと考えられていた。高速

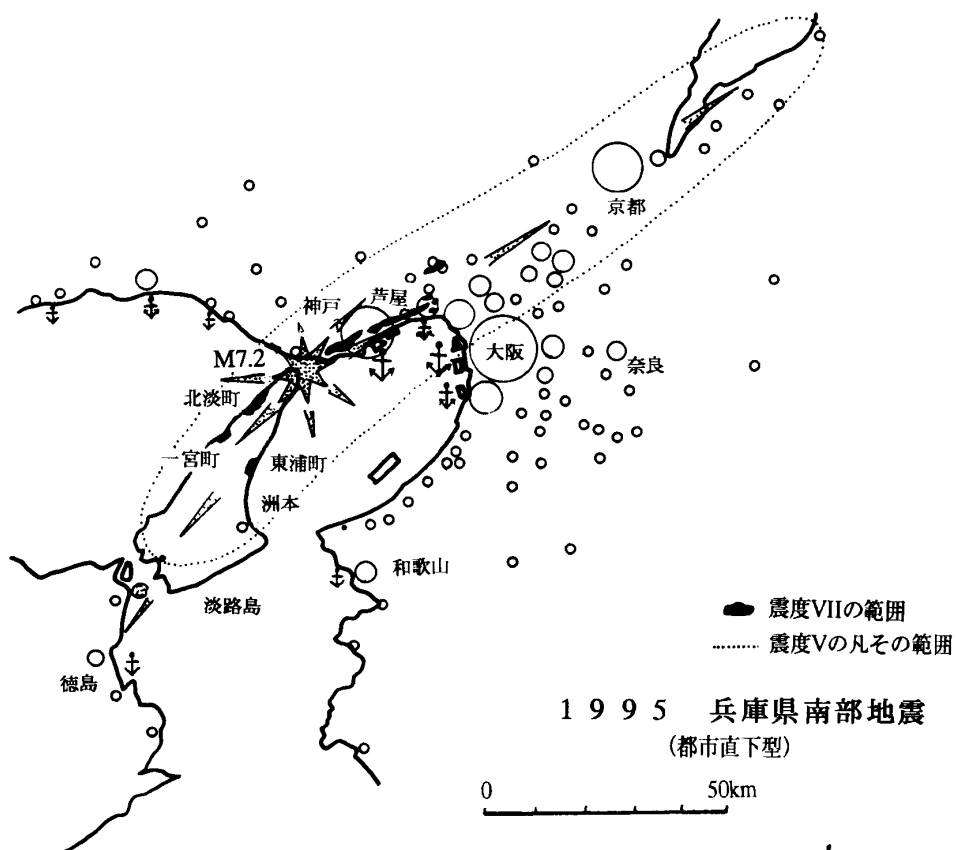
道路も新幹線も、またオフィスビルや住宅も、最大震度VIを想定していた場合がほとんどで、それよりも強靱に作っておけば安心というのが一般的であった。

当初のテレビなどにより報道は、数字的データなしの報道であったためでなく、いくつもの不幸な誤解すらあった。3時間以上たった後でも、当時の村山内閣は朝の定例閣議で一応の話し合いはしたが、他の議題が主であったという。総理大臣にすら、緊急連絡がとれていなかったのである。

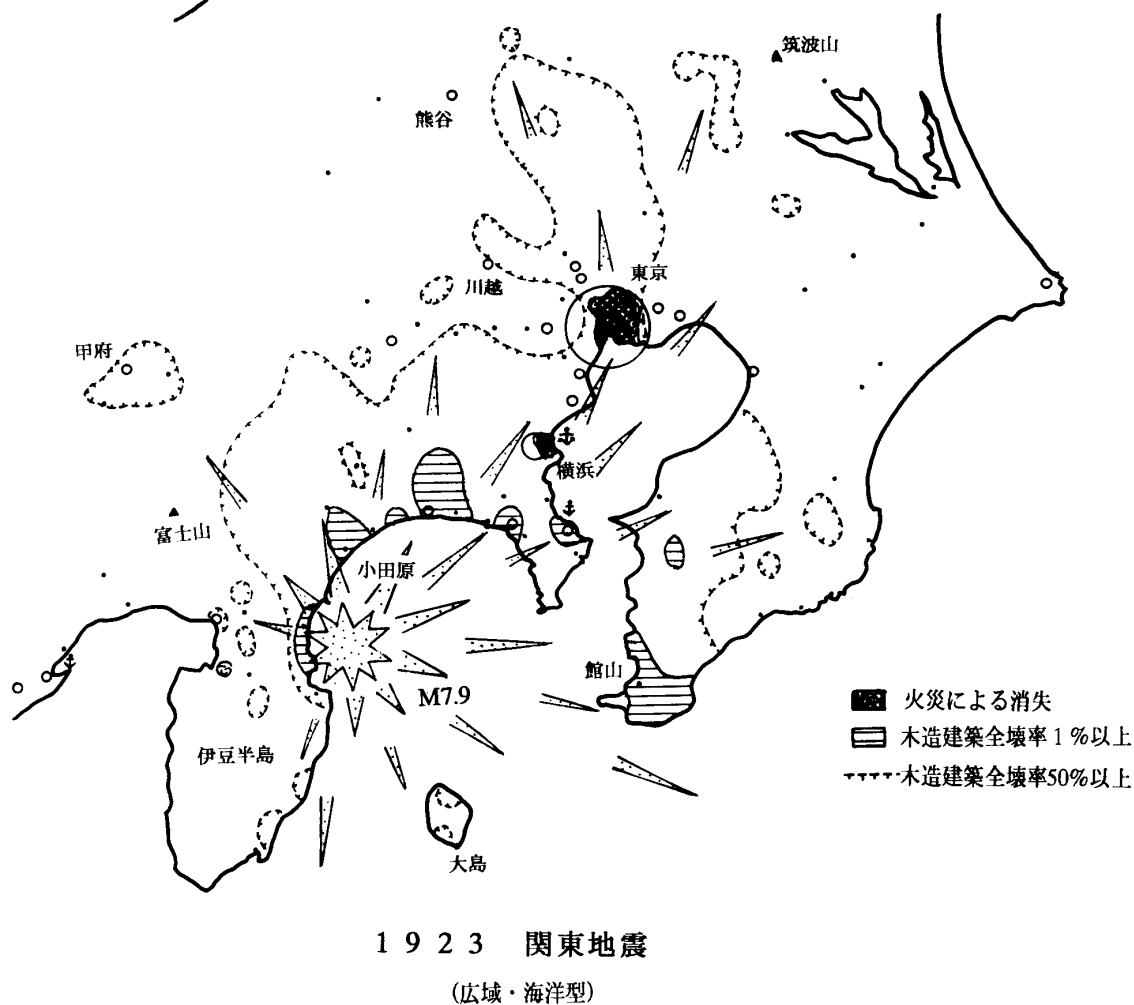
テレビ等での震源と被災地区についての報道は、後で考えると、むしろ誤解を助長する形で進められた。震源は淡路島北端あるいは北西沖の海で、M7.2（時折、スウェーデンからの報道としてM6.8もでる）であり、淡路・阪神方面に大きな被害が出たらしいというものであった。他番組を中止しての報道であるから、視聴者は事の重大性に気がついたが、真相は伝わらず、多くの人は焦燥感を感じつつ仕事についた。

神戸へは続々と電車で通勤しようとしたが、電車が止ったので自動車通勤がふえた。大阪では、何事もなかったかのように役所や会社の仕事がまろうとしていた。大阪の震度はIV程度で、恐らく場所によってはVを超えていた程度であったらしい。神戸からの情報はなく、そのうちに淡路島西岸の一宮町で死者1名が出たというニュースがかけ巡った。震源は次第に特定され、淡路島北西端沖の明石海峡ということになり、地図上で×印で示された。そこは北淡町の範囲であるが、多くのアナウンサーは北淡はホクタンと読んだが、町名はホクダンであった。いずれにせよ淡路島北端沖が震源となったが、この種の報道としては明石海峡で十分である。その方が本州での被害を想定しやすいからである。

淡路島での被害状況が先に報道されたこともあり、神戸方面の被災については、ただ何か大変らしいという状態であった。しかし、阪神高速道路



1995 兵庫県南部地震
(都市直下型)



1923 関東地震
(広域・海洋型)

図7 兵庫県南部地震と関東地震の比較図 (○の大きさは当時の都市人口規模)



写真1 震災直後の神戸市役所、旧館の6階部分が押しつぶされている。(95. 3. 14.)



写真2 立地変動することなしに建っている改装された神戸市役所。(96. 3. 8.)

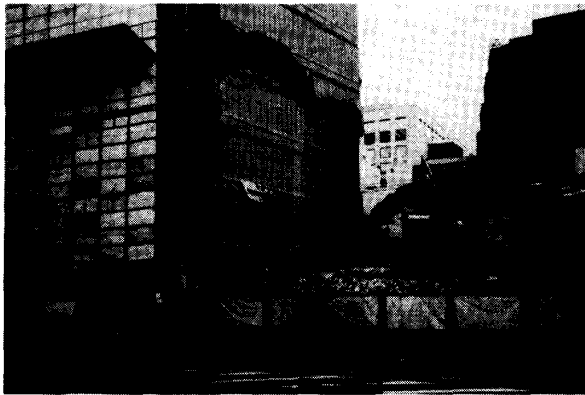


写真3 破壊されたオフィス街、神戸市役所の向い側。(95. 3. 14.)



写真4 被害の少なかったビル街、神戸駅南側。(95. 3. 14.)

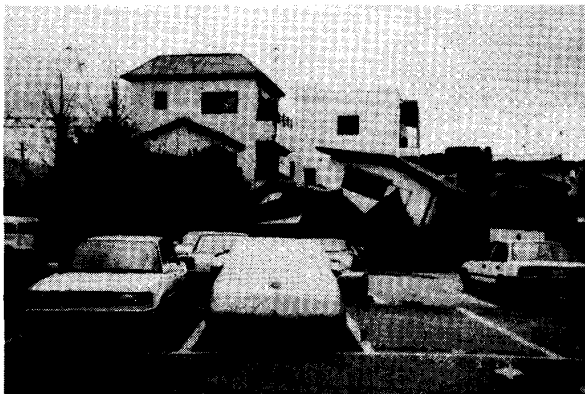


写真5 倒壊した住宅。御影。(95. 3. 14.)



写真6 倒壊した住宅。御影。(95. 3. 14.)

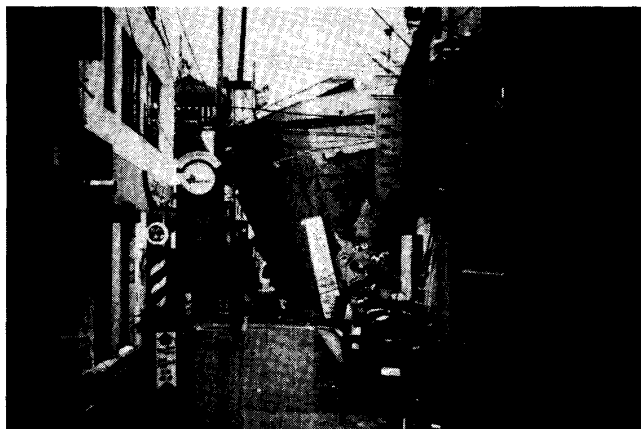


写真7 倒壊した併用店舗。元町。(95. 3. 14.)



写真8 倒壊した住宅。新長田。(95. 3. 14.)



写真9 倒壊した工場。新長田。(95. 3. 14.)



写真10 焼失したアパート。新長田。(95. 3. 14.)



写真11 屋外で営業する中華料理店。元町。(95. 3. 14.)



写真12 破壊された歩道上での営業。三宮。(95. 3. 14.)

の高架橋が横転したことをヘリコプターがとらえ、さらに火災が発生していることが分って、人々の目は急速に神戸・阪神方面へ向けられた。

被害の全貌を把握するのに24時間以上かかった。震源は淡路島北東端の淡路町沖合の明石海峡と訂正された。のちになって、点で示す震源よりも、細長い面で表わす震源域の方が、実態を示すのに適切ではないかといわれるようになった。従来は、震度VIを今までの最大震度としてきた気象庁は、この震源域に対して震度VIIを初めて適用した。しかも、大都市直下型地震ということで、日本の歴史始まって以来の震度のようにすらいわれるようになった。神戸市を中心とする被害額は10兆円にも達するといわれたが、その後、この額に対する追加情報は少ない。死者累計は5000人（1998年統計では6400人以上）を超すと発表されたが、その大半は神戸市のものであった（図7）（写真1～12）。

この大地震に対して、気象庁は「兵庫県南部地震」とし、また少しおくれてジャーナリズム主導で「阪神大震災」という震災名がつけられた。この名称に対し淡路の被災が忘れられるという淡路からの抗議で、政府は初めは「阪神大震災」を認知していたものを「阪神・淡路大震災」と呼ぶことにした。しかし、その後、ほとんどの人は「阪神大震災」と呼んでいる。外国では一般に「神戸地震」と呼んでいる。阪神地域の中心の大阪が含まれていないからであろう。

現在の神戸の主要市街地のようなところに、日本の都市発達史の中で、一度も大都市をつくったことはなかった。いうまでもなく、日本では、その国土のほとんどのところで大地震の被害を受ける可能性がある。それは震度VIを最大と想定するものであり、それ以上の震度はごく限られた範囲にしか起らないと思われてきた。マグニチュード8前後の巨大地震は一応すべてが海洋型とされ、直下型地震はマグニチュードがより小さいと思わ

れてきた。兵庫県南部地震の場合はM7.2であり、地震の規模としてはそれほど大きくなかったが、直下型で、しかも地下10数キロという浅いところに震源域があったため、震度VII、場所によってはそれ以上の震度が現われてしまったのである。

もっとも、神戸の土地は、特に六甲山地の南側斜面と山麓は、地形学的にも有名な断層・断層崖の連続するところであり、六甲山地そのものが地塁として知られている。そして淡路島西岸やや内陸側から神戸へかけては、これも活断層として有名な野島断層が通っているところである。今回の大地震は、この野島断層および周辺の断層が動いたものであり、淡路島では地上に断層崖が出現したほどである。

そもそも、なぜこのようなところに大都市をつくったのかが問題となるかも知れない。古くより兵庫の港として小さな町があったが、本格的な都市建設は幕末の開国以来のことであり、近代の産物である。六甲山地を地塁として認識していても、破壊的な大地震は数百年か千年に1度しか起らないと考えられており、明治以後も、これを想定することはなかった。

この大地震による被害の大きさにもかかわらず、都市立地を地震災害と結びつけて考えることはなかった。神戸市の移転など、全く考える人もいない。ただ、より強固な耐震型の都市をつくらうという議論だけである。全国いたるところに、震度VI～VIIの大地震が予想され、その中には直下型もあるが、それを理由に施設の移転を計画することすらほとんどない。

筑波研究学園都市の建設に際して、あの土地では過去に一度も大地震を経験しなかったということもプラス条件として考えられたが、それは東京が再び大震災を受けた時の首都代替機能を一時的に集中させる国家管理の建物を多数建設するための条件の一つでもあった。1960年代の首都移転論全盛期において、富士山麓案も有力な案として紹

介されたが、周期的な火山爆発にどう対応するかという反対論があった。しかし、新期造山帯に属し、世界でも稀に見るほどの地震と火山の密度の高い日本における都市立地選択は、自然災害との関連で問題となることはほとんどなかったといえよう。

現在の首都移転論についても、その立地決定において、風水害や地震が大きな疎外要因となることはあまりない。1923年の関東地震による関東大震災も、東京（首都）や横浜港の移転につながらず、現在でも、大地震が予想される東海地方が有力な候補地として移転論に登場しているのである。関東大震災による農村部の被害は神奈川県に集中的に現われたが、その後の東京圏の拡大は、神奈川県を最も積極的に、好意的に選択したという事実もある。関東大震災は、実際は南関東大震災で北関東は被害が少なかったのに、関東全域の震災と思われてしまった。こうして、北関東の相対的優位性は認知されないことになった。

5. 結論

日本の都市立地と地形環境との関連においては、古代から明治に至るまで、圧倒的に沖積低地指向であった。稲作文化との関連で説明しうるこの特徴は、ミクロにみると、沖積低地上の微高地等をプラス条件として利用してきたが、台地はもとより、丘陵・山地斜面は、原則として忌否されてきた。火山を含む山は、都市景観における借景要素としてはよく利用されたが、日本の風土においては、どこに都市を立地させても、山や火山を借景要素として取り込むことができるという自然環境にある。

明治以後の近代化過程において、特に上水道の普及と台地指向の欧米都市の影響を受けて、都市化前線は次第に台地指向となり、第2次大戦後は、経済力の向上と土木技術の発達によって、丘陵や

山地斜面の都市的利用が急速かつ大規模に進んだ。一方、洪水・高潮等の被害が減少し、主として海岸におけるウォーターフロント開発が伸びてきた。

都市立地と気候環境との関連では、古代以来の暖温帯型都市立地は、次第に東北日本へと伸びたが、その際、日本海側の深雪も、一般的には主なマイナス条件とはならなかった。江戸に大都市ができるまでは、むしろ日本海側が都市形成の中心であった。暖温帯指向の都市立地傾向の中で、北海道における都市発達はおくれたが、そこでも積雪量が相対的に多い西部に主な都市発達・立地が見られる。つまり西部の方が東部よりも暖温帯的要素がより多い（寒冷地的要素がより少ない）からであり、本州の雪国での豪雪対策が、現在新しい形で北海道に出現している。

風害に対して日本の都市立地はほとんど無関心を示してきた。台風はどこにでも襲来するという前提なのである。水害に対しても、欧米との比較でみると、都市立地選択の大きな条件とはなっていない。立地が決まると、いかにして水害を軽減するかという土木対策を建てるのが常である。江戸や大阪の街は沖積低地立地であり、他都市も同様であった。水利の悪い台地は一般に嫌われ、特殊施設の城などの立地に係わるのが一般的であったに過ぎない。

日本の都市立地は、平地でさえありすれば場所を選ばなかったというのはいい過ぎであるが、実際にはそれにかかなり近いものであった。平地のうち、特に沖積低地に都市立地が見られてきたため、農村の場合と同時に、ミクロな地形条件が問題とされてきた。しかし、このミクロな条件は、現代の土木技術の前では、しばしば無視されていることも事実である。その結果、大規模な土木工事を行ってきたにもかかわらず、予想外の被害が起こるのである。

全体としてみると、日本の都市立地は、自然災害に関して、それはどこに立地しても起りうると

いう前提の下に選択されているといえよう。風水害も地震も、また火山爆発も、それは避けられない運命にあると思われているからであろう。この運命論的思考が日本という運命共同体を大枠としてつくったのであるが、その中で、低地から台地へと都市立地選択が変化してきたことは、古代以来の日本の都市立地上の唯一の大きな変化といえよう。

参考文献

- アジア航測株式会社 (1995) 「阪神・淡路大震災 航空写真集」。
- Association of Japanese Geographers (1970) Japanese Cities - a geographical approach. AJG Sp. Publ.2.
- 石橋克彦 (1994) 「大地動乱の時代」、岩波書店。
- 稲見悦治 (1976) 「都市の自然災害」、古今書院。
- 神戸市役所 (1939) 「神戸市水害誌」。
- 国土地理院 (1995) 1 : 10000地形図 (阪神・淡路大震災関連緊急修正図)
- 谷崎潤一郎 (1955) 「細雪」、新潮社。
- 玉置豊次郎 (1974) 「日本都市成立史」、理工学社。
- 西川治他 (1995) 「アトラス・日本列島の環境変化」、朝倉書店。
- 兵庫県救済協会 (1940) 「兵庫県水害誌」。
- 正井泰夫 (1971) 「都市の環境」三省堂。
- 正井泰夫 (1985) 都市景観から見た東南アジア—自然環境・都市化・都市問題。アジア経済研究所編：「第三世界の都市問題」。
- 正井泰夫 (1991) 「グローバル世界地誌」、二宮書店。
- 正井泰夫 (1995) 昭和13年の神戸・阪神大水害。「地図ニュース」276号。
- 正井泰夫 (1996) 兵庫県南部地震と地理教育、「新地理」44-2。
- 正井泰夫・大竹一彦・長岡正利・清水靖夫・本田豊編 (1998) 「地図で見る百年前の日本」、小学館。
- 正井泰夫・佐藤恒雄 (1982) 日本の市街地の地形的立地条件。「筑波大学地球科学系人文地理学研究VI」。
- MASAI, Yasuo (1986) Attractiveness and Problem Solutions of Sapporo as a Winter City. 立正大学大学院紀要2。
- MASAI, Yasuo (1990) Tokyo: From a Feudal Million City to a Global Supercity. Geographical Review of Japan, Series B.
- Rissho University Department of Geography and Nanjing Institute of Geography and Limnology, edit. (1996) The Kanto Plain and the Yangtze Delta. Kokonshoin.