

Road to 2020

2020 東京オリンピック・パラリンピックへの道

②

今この国がなすべきこと

1920 1924 1928 1932 1936 1948 1952 1956 1960 1964 1968 1972 1976 1980 1984 1988 1992 1996 2000 2004 2008 2012 2016 2020

間近に迫った2020。そのために日本がしておくべきことをシリーズで取り上げる。二回目は「耐震補強」。1964年の前回東京大会の際に整備が進んだ東京の道路は、周辺のビルの倒壊の危機にさらされている。

道路が大丈夫でも通行不能に

東関東震災は東北各地に大きな爪痕を残したが、特徴的なのは津波による被害であった。2020年のオリンピック・パラリンピック開催都市である東京では倒壊した建物や通行不能となった道路は数える程で、津波による被害を受けた東北地方の太平洋岸に比べれば不幸中の幸い、それほど大きな被害は報告されていない。

しかし、いま取り沙汰されている首都直下型の大きな地震が発生した場合はこの限りではない。主要な道路周辺の建造物が倒壊すれば通行不能となるし、道路自体も高架線などは特にとの程度の揺れに耐えられるのかは実際に起こってみなければわからないというのが実情のようだ。それでもせめて、道路の通行を確保し、緊急自動車などが走行できる導線を確保するために、道路に面した建物の耐震補強が推進されている。

まず先行しているのが耐震診断で

東京都は「東京における緊急輸送道路沿道建築物の耐震化を推進する条例」を施行し、特に重要な道路を「特定緊急輸送道路」として指定するとともに、その沿道建築物に耐震診断の実施を義務付けている。さらに建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成25年11月25日改正）でも耐震診断が義務付けられた。そのため資金を助成する制度も用意されている。

助成を受けるための要件としては、
①一級建築士など資格のある者が行うこと
②区が指定した機関で評定を受け

たもの、または、都と協定を締結した団体が確認したもの

③区や東京都からのアドバイザー派遣等を受け、特定沿道建築物で、耐震診断及び耐震改修の必要性があると認められた建物といった条件が設定されている。

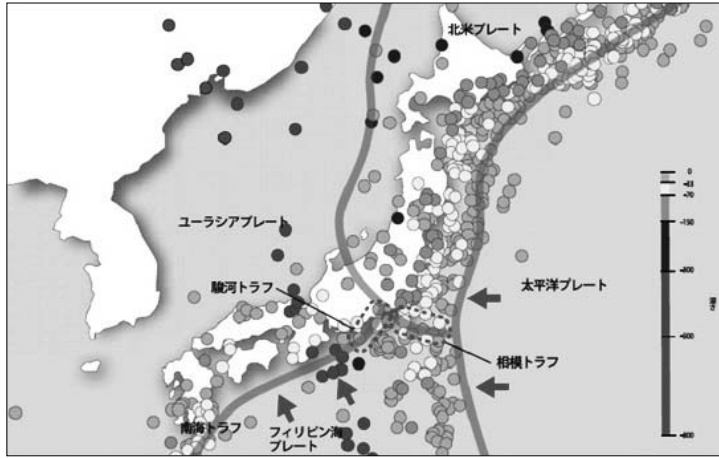
首都直下型地震で想定される被害

日本は世界有数の地震国であり、その発生回数は世界的に見ても群を抜いている。地震は世界のどの地域でも発生するわけではなく、プレート境界域に集中して起こる。日本の周辺には4つのプレート境界があり、地殻変動が激しく地震活動が活発である。そのため世界で起こるマグニチュード6以上の地震の2割以上が日本で発生している。日本は世界有数の地震国なのだ。歴史的に見ても、とくに関東エリアでは、1703年の元禄関東地震や1923年の関東大震災など過去に関東地方で発生したマグニチュード8クラスの巨大地震は、およそ200〜300年に1回という周期で発生すると考えられている。そのような巨大地震の起こる周期の間には、マグニチュード7クラスの大地震が数回発生すると予想され、政府

被害想定的前提条件

震源	東京湾北部
震源の深さ	約30～50km
規模	M7.3（阪神淡路大震災と同規模）
時期・時刻	冬の夕方18時
風速	6メートル/秒

この想定では、区部東部で発生する「東京湾北部地震」と多摩地区で発生する「多摩直下型地震」を対象に被害の大きさを検討している。



1994～2003年に発生したマグニチュード5.0以上の震源分布図

(出典：内閣府HPに加筆)

我が国の主な地震災害一覧（戦後）

名称	発生日月日	マグニチュード	被害状況	
			死者・行方不明者	全壊・焼失・流出家屋
南海地震	1946.12.21	8	1,443	13,119
福井地震	1948. 6.28	7.1	3,769	40,035
十勝沖地震	1952. 3. 4	8.2	33	921
チリ地震津波	1960. 5.23	9.5	139	2,830
新潟地震	1964. 6.16	7.5	26	2,250
1968年十勝沖地震	1968. 5.16	7.9	52	691
伊豆半島沖地震	1974. 5. 9	6.9	30	139
伊豆大島近海地震	1978. 1.14	7	25	96
宮城県沖地震	1978. 6.12	7.4	28	1,183
日本海中部地震	1983. 5.26	7.7	104	987
長野県西部地震	1984. 9.14	6.8	29	24
北海道南西沖地震	1993. 7.12	7.8	230	601
兵庫県南地震	1995. 1.17	7.3	6,436	111,054
新潟県中越地震	2004.10.23	6.8	46	2,827

※死者・行方不明者が20人を超える被害地震を掲載

(出典：内閣府HP)

の地震調査委員会では2007年からの30年の間に南関東におけるマグニチュード7クラスの直下型地震が発生する確率は、なんと70%と推定しているのだ。

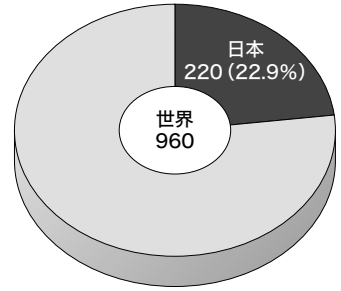
東京都防災会議は平成18年5月に「首都直下地震による東京の被害想定」を発表。これは近年の東京の都市構造の変化を踏まえ、大地震発生時にどのような被害が発生するか推定したものである。

より被害が大きいと想定される「東京湾北部地震」の場合、地震によるゆれ、液状化、急傾斜崩壊、火災により建物被害は甚大になり、都内建物の約270万棟のうち、約12万7000棟が全壊、約34万6000棟が半壊となると想定されている。

一方、人的被害も甚大になる。死者は約5600人と想定され、負

傷者は約15万9000人（うち約2万4000人が重傷者）に及ぶという。建物の倒壊や屋内収納物の移動・転倒による負傷が大半を占め、避難者数は地震発生1日後のピーク時に約385万人と想定される。阪神淡路大震災のピークで約30万人、新潟県中越地震で約10万人だったことを考えると、桁違いに多くの避難者が発生することがわかる。

ちなみに首都直下型地震における建物被害については、昭和56年以前に建てられた建物を受けると予想されている。これは昭和56年6月に耐震基準が大幅に強化されたためで、その背景には昭和53年の宮城県沖地震においてそれまで安全とされていた学校など鉄筋コンクリート造の建物においても多くの被害が発生したことがある。



1994～2003年に発生したマグニチュード6.0以上の地震回数 (出典：内閣府HP)

阪神淡路大震災においても、昭和56年以前の旧耐震基準で建てられた建物が大きな被害を受けた。首都直下型地震に備えて、昭和56年以前に建てられた建物の早急な耐震化が必要なのだ。

東京都の取り組み

首都直下地震の切迫性が指摘される中、平成28年3月、東京都は建築物の耐震化における取り組みの一層の拡充を図り、計画的かつ総合的に耐震化を促進するべく「東京都耐震改修促進計画」を改定した。

その冒頭にこう記されている。

○東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の開催が4年

後に迫る中、東京の防災対応力の強化を図るためには、更なる耐震化の促進が必要

○『必ず来る大地震に対しても「倒れない」世界一安全・安心な都市・東京の実現』を基本理念とし、耐震化の新たな目標と施策を提示 (計画期間：平成28年度から37年度まで)

さらに主な施策として

①特定緊急輸送道路沿道建築物の耐震化

【方針】

○東京2020大会までには緊急輸送道路の機能を確保し、最終的には道路閉塞ゼロを実現するため、耐震改修等を重点的に促進。

○改修計画作成に向けた新たな支援制度を創設するとともに、「特に倒壊の危険性が高い建築物における耐震改修費の助成を拡充」

○災害時においても広域的な緊急輸送道路のネットワークを構築するため、九都県市首脳会議を構成する自治体と連携し、耐震化に向けた取り組みを開始

②防災都市づくり推進計画に定め

る整備地域内の住宅の耐震化

【方針】

○防災生活道路沿道の不燃化・建替えや耐震改修等の促進により道路閉塞を防止

○助成対象を木造以外にも拡大するとともに、助成額を引上げ

○相談体制を強化するため、整備地域内においてアドバイザー派遣を新たに実施

③マンションの耐震化

【方針】

○倒壊による周辺市街地への影響が大きいマンションの耐震化を促進

○マンション啓発隊の再訪問、「(仮称)マンション再生まちづくり制度」の創設等

④耐震化の普及啓発

【方針】

○耐震化の進捗状況を「見える化」し、都民の機運を更に醸成

○工事現場に耐震マークを提示し、改修工事が進んでいることをPR等

と4項目が並んでいるが注目すべきは「特定緊急輸送道路沿道建築物の耐震化」だろう。冒頭にも記した通

り、主要な道路周辺の建造物が倒壊すれば道路自体が通行不能となるのは目に見えており、いざという時にいかに緊急自動車等の動線を確保するかという観点から見れば、主要道路の沿道にある建物の倒壊を防ぐことは極めて重要な課題である。

東京都としてもこの部分については力を入れていることが何われ、「防災生活道路沿道の不燃化・建替えや耐震改修等の促進により道路閉塞を防止」と明確にその方針を打ち出している。



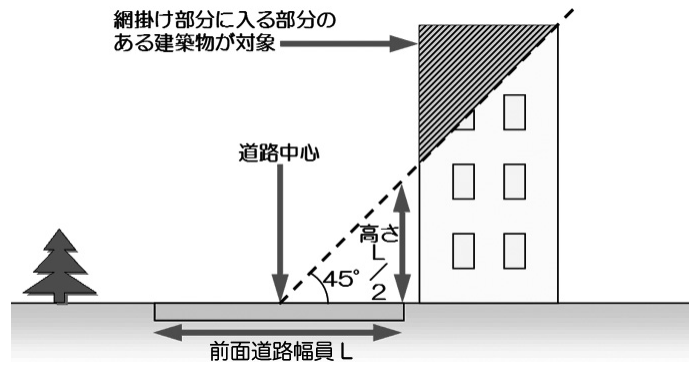
助成制度の活用で耐震化を推進

耐震化助成については、各区市町村によつて対応がまちまちであり、一概に言えることではないが、多くの自治体において東京都からの支援を受けた助成制度(37ページ参照)が設けられており、必要に応じて相談に応じてくれる。その内容が大きく分けて、耐震診断、補強設計、耐震改修の3つに分かれている。

ところが、この内容がわかりづらい。

耐震診断は文字通り該当する建築物がどの程度地震に耐えられるかを診断するもので、まず挙げられているのが「要安全確認計画記載建築物(特定緊急輸送道路沿道建築物)」となっており、前出の主要な道路周辺の建築物が対象となる。具体的には「特定緊急輸送道路の沿道の建築物で、高さがおおむね道路幅員の2分の1以上のもの」となっている。

ちなみに耐震改修促進法では都や区市町村が耐震改修促進計画で地震時の建築物の倒壊による通行障害を防ぐべき道路を定め、その沿道



建築物の耐震化を促進することとしている。このため、都は、特定緊急輸送道路を耐震改修促進法第5条第3項第2号に基づく「建築物集合地域通過道路等」として位置付け、同法第7条第1項第2号により特定緊急輸送道路沿道建築物を「要安全確認計画記載建築物」として耐震診断の実施を義務付けている。

こうなると煩雑すぎて少なくとも筆者の理解力を超えてしまうが、

要は、細かいところについては当該する区市町村にお聞きなさい。ということのようだ。

とにかく自分の所有する建造物が「要安全確認計画記載建築物(特定緊急輸送道路沿道建築物)」に該当するかどうか、該当するなら耐震診断、補強設計、耐震改修をする必要がある。そのために助成制度も用意されている、ということのようだ。

すでに耐震診断については実施され、その結果も公表されているが、じつは緊急輸送道路とは都内の主要大通りだけを指すものではない。

対象となるエリア

阪神淡路大震災での教訓を踏まえ、地震直後から発生する緊急輸送を円滑に行うため、高速自動車国道、一般国道及びこれらを連絡する幹線道路と知事が指定する防災拠点を相互に連絡する道路を指し、それは第1次〜第3次まで設定されている。それぞれの規定を見てみよう。

○第1次Ⅱ 応急対策の中枢を担う都本庁舎、立川地域防災センター、重要港湾、空港等を連絡する路線

○第2次Ⅱ 一次路線と区市町村役

場、主要な防災拠点(警察、消防、医療等の初動対応機関)を連絡する路線

○第3次Ⅱ その他の防災拠点(広域輸送拠点、備蓄倉庫等)を連絡する路線

となつていて、第1次はまだしも、第2次、第3次となると記載されている防災拠点がどんなものなのか、どこにあるのかによつて建造物のオーナーは自分の所有するどれに該当するのかを瞬時には判断できかねるのが実情である。

少なくとも現時点で確認できるのは地図上にある太線(高速道路)と細線(高速道路以外)の特定緊急輸送道路であるが、別に一般緊急輸送道路という概念も設定されている。これは緊急輸送道路(延長約2000km)のうち、特に沿道の建築物の耐震化を推進する必要がある道路を特定緊急輸送道路(延長約1000km)とした上で、この特定緊急輸送道路以外の緊急輸送道路を一般緊急輸送道路と称したものである。

平成29年度 区市町村の耐震化促進事業に係る助成制度一覧

平成29年4月1日現在

		特定緊急輸送道路沿道助成					緊急輸送道路沿道助成					木造助成					マンション助成					シールド 助成
		診断	設計	改修	建替	除却	診断	設計	改修	建替	除却	診断	設計	改修	建替	除却	診断	設計	改修	建替	分譲費*	
1	千代田区	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○
2	中央区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○
3	港区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○ ^{※4}	○ ^{※4}	×	○
4	新宿区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○
5	文京区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
6	台東区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	×
7	墨田区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○
8	江東区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	×
9	品川区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○
10	目黒区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○
11	大田区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○
12	世田谷区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
13	渋谷区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	×	×
14	中野区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	×	○	×	○	△ ^{※3}	△ ^{※3}	×	×	○	○
15	杉並区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○
16	豊島区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○
17	北区	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	×
18	荒川区	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○	○
19	板橋区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
20	練馬区	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○	○	×	○	○	○
21	足立区	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	○
22	葛飾区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
23	江戸川区	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	○	×
24	八王子市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○
25	立川市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
26	武蔵野市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
27	三鷹市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
28	青梅市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
29	府中市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	○
30	昭島市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
31	調布市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	○	○	○	×	○	○	×
32	町田市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	○	○
33	小金井市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
34	小平市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
35	日野市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	×
36	東村山市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
37	国分寺市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
38	国立市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×
39	福生市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
40	狛江市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	○	×	○	×	×	×	○	○	×
41	東大和市	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
42	清瀬市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○
43	東久留米市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○
44	武蔵村山市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○
45	多摩市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	○ ^{※2}	○	×	×	○	○	○	×	○	○	○
46	稲城市	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
47	羽村市	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
48	あきる野市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
49	西東京市	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
50	瑞穂町	○	○	○	○	×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○
51	日の出町	対象建築物なし					×	×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
52	桶原町	○	○	○	○	対象建築物なし					×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
53	奥多摩町	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
合計		50	49	49	49	26	26	25	9	8	51	23	49	12	13	31	28	28	7	25	24	

※1 助成終了。ただし、平成28年4月1日以降に新たに都が確認した特定緊急輸送道路沿道建築物に限り助成を行う。

※2 単独では不可、改修工事費に含めての場合は可

※3 対象となる建築物の制限あり（区指定道路沿道に限る）

※4 分譲マンションのみ

島嶼部：助成制度なし