地水火風

牧野恒一

新しい「首都直下地震等による東京の被害想定」を読んでみる

最近、あちこちで起きる地震の情報を見るにつけ、大地震に繋がる可能性もあるのではないか、と感じているのは私だけだろうか。折しも去る5月25日に、東京都防災会議から「東京都の新たな被害想定」～首都直下地震等による東京の被害想定～が公表された。

本稿では、この被害想定の概要やそれを見て考えたことを整理してみたい。

東京都の新たな被害想定

今回の新たな被害想定（以下「新被害想定」）は、東日本大震災直後に行われた都の被害想定から10年が経ち、その後の対策の効果なども加味して改めて行われたものだ。

「首都直下地震等…」というタイトルだが、首都直下地震（M7クラス 6ケース）だけでなく、海溝型巨大地震である南海トラフ地震（M9クラス 5ケース）と大正関東地震と同タイプの地震（M8クラス 以下「大正関東地震」）についても同様に被害想定を行い、並列して示しているところが参考になる。これまで、南海トラフ地震と首都直下地震は別々に被害想定が行われて来たため比較しにくかったし、大正関東地震に至っては、今世紀中に発生する可能性が少ないため、首都直下地震と同水準の公的な被害想定はなかったからだ。

東京都が「東京に大きな被害をもたらす可能性のある地震」を同列に並べて被害想定を行い対策を考える、というのは当然のことで、ようやく東京都らしい被害想定ができたということではなかろうか。

結局「首都直下地震」が最悪

こうして3つのタイプの地震を並べてみて改めてわかったのは、東京23区やその周辺の直接被害を考える限り、首都直下地震が最も警戒すべき地震だということだ。

首都直下地震6ケースのうち、最も被害が大きくなる「都心南部直下地震」の場合、震度6強以上の範囲は区部の約6割に及び、建物被害は19万4千棟、死者は6千1百人と推定されている。

これに対し、南海トラフ地震は、震源域が東京から少し離れているため、最大級のものでも東京では最大で震度5強以下であり、揺れによる被害はほぼ発生しないとされている。

大正関東地震は、あの関東大震災を引き起こした地震（震源域が東京に近い三浦半島から房総半島中部に至る地域）と同じ地震を想定しているため、首都直下地震より遙かに大きな被害を引き起こすのではないかと考えていたのだが、今回の想定を見ると、東京の直接被害は首都直下地震より少し小さい。震度6強以上の範囲は区部の約2割程度で、建物被害は5万5千棟、死者は1千8百人と推定されている。

関東大震災では、東京の被害は木造住宅密集地域の延焼火災の被害が大きく、本所被服敞跡の大惨事などもあって7万人を超える死者が出ているが、揺れによる建物倒壊は、東京区部（27百戸）は横浜（97百戸）に比べれば少なかった。関東大震災の時よりも耐震対策や延焼防止対策が進んでいる現時点で被害想定を行うと、東京では大正関東地震の方が首都直下地震よりも直接被害はだいぶ少ない、ということになるようだ。

島しょ部の津波被害

首都直下地震では、区部、島しょ部とも大きな津波被害は想定されていないが、南海トラフ地震と大正関東地震では、島しょ部における津波の被害が大きい。

区部の最大津波高は、南海トラフ地震の場合江東区沿岸の2・6mが最大で多くは2m台であり、大正関東地震でも江東区の2・2mが最大で多くは2m前後である。浸水は、川沿いの地域で一部0・3～1m程度の浸水の可能性が指摘されている程度である。

これに対し、南海トラフ地震で被害が最大となるケースの場合、式根島や新島で最大27～28mの津波高となり、大島・三宅島・八丈島などでも最大津波高は15～16mになる。島しょ部全体では、津波による建物被害は1千3百棟、死者は1千人近くなると推定されている。

大正関東地震の場合、最大津波高は大島で7mを超える以外は2m～4m程度だが、それでも沿岸部にある人家にはかなりの被害が出るとされている。

M9クラスの最大級の南海トラフ地震が発生しても、区部では大きな被害は出ないが、島しょ部では津波被害が凄まじい。

南海トラフ地震では静岡から宮崎にいたる広範な地域が壊滅的な被害を受けると予想されていることもあり、海で隔てられた島しょ部の救援は、相当遅れる可能性もあると指摘されている。

地震対策の効果

東日本大震災の後、東京都では建物の耐震化や不燃化を促進する制度を立ち上げて改善を推進して来たが、その効果もあって今回は想定被害が相当少なくなった、というのが、新被害想定の分析である。

建物の耐震化については、「東京都耐震改修促進計画」に基づき耐震化が推進された。

具体的には、「耐震化推進条例」が制定され、2012年から特定緊急輸送道路沿道建築物の耐震診断が義務化されるとともに、改修費用の助成が行われ、2018年からは耐震診断結果が公表されるようになった。また、古い住宅については、区市町村に対する財政支援や所有者への専門家派遣等により耐震診断や耐震改修が促進されるとともに、東京都耐震マーク表示制度等によって普及啓発が行われた。

このような施策の効果もあり、新被害想定では2012年の想定に比べ、特定緊急輸送道路沿道建築物の耐震化率は81・3%→91・6%、住宅の耐震化率は81・2%→92・0%といずれも上昇し、建物全壊棟数は12万棟→8万棟、揺れによる死者数は5100人→3200人と、いずれも大幅に改善されている。

また不燃化については、「木密地域不燃化10年プロジェクト」が創設され、特別な支援により不燃化を推進する「不燃化特区制度」と、延焼遮断帯を形成する特定整備路線の整備を一体的に進めることにより、特に甚大な被害が想定される整備地域の不燃化が推進された。このような施策の効果もあり、新被害想定では2012年の想定に比べ、木造住宅密集地域は約16千ha→約8・6千ha、整備地域の不燃領域率は58・4%→64・0%といずれも改善が進み、想定被害も、焼失棟数は20万棟→12万棟、火災による死者数は410人→2500人と、これも大幅に改善が進んでいる。

身の回りで起こり得る災害シナリオと被害の様相

新被害想定で特徴的なのは、定量的な被害想定ができない事項について、「想定される被害（定性的な被害の様相）」として、シナリオ的被害想定をかなり詳細にまとめたことだ。これを見ると、

- インフラ・ライフラインの復旧に向けた動き
- 救出救助機関等による応急対策活動の展開
- 避難所での避難生活
- 住み慣れた自宅等での避難生活
- 帰宅困難者をとりまく状況

などについて、起こりそうな出来事が時系列で整理されている。関係機関だけでなく、一般市民にとっても、「なるほど、そんなことが起こる可能性もあるんだな」と、震災に備えて自分の準備を改めて確認する良い契機になるに違いない。

国にはもっと突っ込んだ想定を期待する

上記災害シナリオは、様々な事象ごとに起こりそうな出来事をかなり丁寧に示しているが、現実はそれらの事象が複雑に関係し合いながら進展する。実際には、もっと複雑な想定が必要になるということだ。

今、ポストコロナの先行きが見えないうちにロシアのウクライナ侵攻が始まり、世界経済は大混乱に陥ろうとしている。高齢化が急速に進み、国と地方の借金残高が1千2百兆円もある日本にとって、円安、物価高騰、景気低迷に打てる手段はあまりない。そんな中で、東京を襲う大震災が発生したらどうなるのか。心配になるのは、私だけではないだろう。南海トラフ地震も大正関東地震も、東京の直接被害は首都直下地震の方が大きいという予測になっているが、経済・社会が日本中、世界中と複雑に結びついている現在、直接被害だけ見ていればよいというわけにはいかない。

東京を襲う大地震についての私たちの真の心配はそこにある。

新被害想定を見て、住宅の耐震化、不燃化、食料・水・簡易トイレの備蓄、長期停電やガス供給途絶への備えなど、私たちが自分で準備しなければならないことはもう一度見直してみよう。だが、為政者にとっては、上記のような心配に応える、もっと突っ込んだ被害想定が必要ではないか。そんな想定は国の出番だろう。難しいことはわかっているが、国のさらなる奮起を期待したい。