

防災計画から災害制御へ

～2050年に向けた防災対策のパラダイムシフト～

令和7年3月に内閣府は南海トラフ地震の新しい被害想定を公開し、同年12月には首都直下地震も同様に新想定を公表した。いずれも甚大な被害が見込まれていることから、気候変動等による外力の変容や少子高齢化・低成長をはじめとする地域社会の脆弱化が加速する将来に向け、これらの被害をどのように減らしていくかは極めて難題である。筆者らはこの課題に対して防災対策の考え方を抜本的に変更すべきではないかと考えている。本稿では、このための「防災計画から災害制御へ」という概念を紹介する。

筆者は現在、行政の被害想定や防災計画の委員を多数拝命しているが、上記のような巨大災害リスクを減じるためには、従来の「防災計画」とそれに基づく災害対応の枠組みでは対応が困難になりつつあると考えている。そもそも公が行う防災対策は、国や自治体などが行う「被害想定」に基づき、事前にいくつかの被災シナリオを想定し、予防力の強化や災害対応の準備などの事前対策を講じつつ、発災後に対応するといったケースが多い。いわば、事前に被害像を「決め打ち」して対応しようとする枠組みで構成されてきたと言ってよい。しかしながらこの枠組みは、「複合災害」、「大都市災害」、「想定外」という3条件を伴う巨大災害に対して有効なものでは必ずしもない。理由は明確である。そもそも「複合災害」とは災害と災害の掛け算であることから、事前に考えておくべきパターンは無限となり、想定しておく被災シナリオの絞り込みが極めて困難である。また、巨大災害が発生する可能性の高い「大都市」は、

複雑かつ高度な相互作用で構成されるため、機能面の麻痺も考慮すると、災害が発生した後にその影響がどのような形で顕在化していくかが網羅的に把握されておらず、十分な対策が事前に講じられない。さらに、「想定外」と言われるほどの発生確率が低く外力の大きい災害は、防災投資の判断基準として単純な期待値＝「確率×被害規模」をどれだけ計算しても適切な防災投資であるという判断ができず、それゆえ適切なハード的防災投資はされにくく、避難対策などのソフト対策へ過剰な期待が寄せられることもしばしばである。しかし、経験が希薄化しやすい巨大災害時にはソフト対策の限界があることも事実である。以上のように整理すると、これまでの防災フレームワークの限界が巨大災害に対しては露呈していると思われるべきではないだろうか。

これに対して筆者が令和2年頃から提案している概念が、災害対応における「計画」から「制御」への転換である。これは、災害対応を考える上で、事前に予測したいいくつかのシナリオのみに準備するのではなく、ひな形となる計画を複数用意し、予防力の向上を図りつつ、一方で災害発生後にリアルタイムで状況を把握し、先回りで被害を抑制・制御するというアプローチと説明される。このためには、平時利用も見据えた形で、センサーデータやSNS情報などの情報技術を用いて平時に都市・社会を常時モニタリングする必要性がある。これによって災害発生時にこれらのモニタリングシステムを利用し、リアルタイムかつ一元的な被災状況の把握が可能となる。さらに、即時

