

巨大災害への対応計画に再考の余地あり

◆国難規模の巨大災害発生に伴う経済・財政被害の予想

2024年8月、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震注意）の発表につながる日向灘での地震が発生した。また、観測史上最大の降雨量で、大規模な河川の氾濫などを引き起こすような台風・線状降水帯の事象も日本各地で報告された。大きな自然災害がいつ発生してもおかしくないと感じさせられる状況となっている。

公益社団法人土木学会は、近い将来、発生が科学的に予期されている「首都直下地震」や三大都市圏における巨大高潮や巨大洪水について「[国土強靱化定量的脆弱性評価・報告書（中間とりまとめ）](#)」を24年3月に公開している。

【巨大災害の被害推計】

24年3月公表の土木学会資料を元にARC作成

災害種類	想定災害規模	資産被害	累積経済被害	PB：プライマリバランス		
				累積税収減	累積復興費	総計(PB赤字拡大額)
地震・津波	首都直下地震	47兆円	954兆円	36兆円	353兆円	389兆円
高潮	東京湾巨大高潮	60兆円	55兆円	1.4兆円	24.2兆円	25.6兆円
	伊勢湾巨大高潮	58兆円	68兆円	2.3兆円	26.5兆円	28.8兆円
	大阪湾巨大高潮	77兆円	114兆円	4.7兆円	40.1兆円	44.8兆円
洪水 (全国109水系)	戦後最大洪水	160兆円	147兆円	4兆円	64兆円	68兆円
	気候変動後戦後最大洪水	280兆円	257兆円	6兆円	112兆円	118兆円

※1.南海トラフ地震も、元々検討対象だが、24年1月の能登半島地震を受け、政府による資産被害が見直し中のため検討数字が非公開となっている。尚、23年3月時の見直し報告では南海トラフ地震の資産被害170兆円（政府推定）に対し1702兆円の累積経済被害を推定している。

※2.洪水については全国の一級河川全部を対象とする109水系全体で対象洪水が発生した場合の合計値。各河川につき、戦後最大規模降雨量・河川水量時の洪水と、気候変動により降雨量・河川水量が更に増加した場合の洪水の2ケースが想定されている。

これらの災害による経済的な影響は、直接的な被害だけでなく、サプライチェーンの寸断や経済活動の停滞を通じて全国に波及する。また、被災地の被害状況が経年的に回復し、最終的に被害がなかった場合に想定される水準に戻るまでには、長い年月を必要とする（首都直下地震の場合には20年規模）。この災害による経済活動低迷によるGDP棄損分の被害を土木学会では「累積経済被害」としている。更に、これらの災害の復興には当然巨額の復興費が必要となる。首都直下地震では災害による資産被害を47兆円、累積経済被害は954兆円、累積の税収減36兆円、累積復興費は353兆円必要と推定している。

◆公共インフラの整備により減災は可能で財政的効果も大きい

これらの巨大災害は国難規模の災害であり、その被害は日本経済に壊滅的打撃となる。土木学会はその資産被害と累積経済被害を極小化するためのインフラ対

ハイライト

策とその効果を提示している。首都直下地震向けには道路ネットワークの整備、被災想定道路の強靱化、港湾／漁港の耐震強化、旧耐震基準で作られた建築物の新耐震基準への変更、巨大高潮対策としては海岸堤防の最悪想定の高上げと耐震化、巨大洪水対策としては河川堤防、ダム、河道掘削、遊水地対応などである。例えば、首都直下地震対策であれば、21兆円規模の公共投資などにより累積経済被害を369兆円削減し、14兆円の税収減を回避、復興費を137兆円圧縮するという提案である。被害発生時の減災額と財政効果を考えると、検討する価値が十分にある提案と考えられる。

【公共インフラ対策による経済被害の縮小（経済効果）】

24年3月公表の土木学会資料を元にARC作成

災害種類	想定災害規模	減災額	減災率	合計事業費	対策内容
地震・津波	首都直下地震	369兆円	39%	21兆円+α	道路、港湾/漁港、建物耐震強化
高潮	東京湾巨大高潮	39兆円	70%	0.5兆円	海岸堤防
	伊勢湾巨大高潮	28兆円	41%	1.3兆円	海岸堤防
	大阪湾巨大高潮	27兆円	23%	0.9兆円	海岸堤防
洪水 (全国109水系)	戦後最大洪水	147兆円	100%	12兆円	河川堤防等
	気候変動後戦後最大洪水	257兆円	100%	40兆円	河川堤防等

【各巨大災害に対する対策の合計費用と発災時の財政効果（税収増額+復興費圧縮額）】

災害種類	想定災害規模	合計事業費	税収減少回避	復興費圧縮効果	PB赤字圧縮額
地震・津波	首都直下地震	21兆円+α	14兆円	137兆円	151兆円
高潮	東京湾巨大高潮	0.5兆円	1.0兆円	16.9兆円	17.9兆円
	伊勢湾巨大高潮	1.3兆円	1.0兆円	10.9兆円	11.9兆円
	大阪湾巨大高潮	0.9兆円	1.1兆円	9.4兆円	10.5兆円
洪水 (全国109水系)	戦後最大洪水	12兆円	4兆円	64兆円	68兆円
	気候変動後戦後最大洪水	40兆円	6兆円	112兆円	118兆円

◆土木学会想定減災対策と現行の国土強靱化計画には大きな乖離がある

巨大災害を想定した国の中期的計画は「防災・減災、国土強靱化のための5ヵ年加速化対策」で、25年度がその最終年度だ。土木学会は今回、中間とりまとめの一環として、23年度の予算と土木学会の計画との対比も提示している。23年度予算レベルの金額ではそれぞれの対策完了まで55年～104年もかかり、10年後でも対策事業の20%以下しか完了していないことになる。

【土木学会想定対策事業と現状予算との関係】

24年4月公表の土木学会資料を元にARC作成

災害種類	対策事業種類	今回対策事業費	23年度予算	現状完了期間	10年完了での不足	10年完了費用比
首都直下地震	道路事業費	12.5兆円	2,200億円/年	約55年	1.0兆円/年	約15%
	港湾事業費	6.7兆円	645億円/年	約104年	0.6兆円/年	約10%
三大湾巨大高潮	湾岸事業費	2.7兆円	510億円/年	約55年	0.22兆円/年	約19%
巨大洪水対策	治水事業費	40兆円	3,930億円/年	約100年	3.6兆円/年	約18%

今回の土木学会の対策事業の計画は単年度の通常の財政健全化の考え方では金額規模が大きすぎ実行不可だろうが、国難レベルの災害発生による長期の経済悪化・財政悪化を想定すると、十分検討の余地があると思われる。 【佐伯章文】