

自然災害をめぐる最近の状況

* 杉浦信男



1. 自然災害に対して脆弱な国土

日本の国土は約75%が山地であり、その沖積平野に多くの人口が居住し、高度な社会・経済活動が営まれている。図-1のように、国土面積の約10%の沖積平野の氾濫区域に総人口の約50%、総資産の約75%が集中している。また、108の活火山が存在し、世界有数の地震多発国でもあり、日本海側を中心に豪雪地帯も分布している。このため、日本は、豪雨、火山活動、地震活動などによる様々な自然災害が発生しやすい国土となっている。

図-2は風水害による死者数の推移であるが、昭和30年代後半から、死者・行方不明者数は著しく減少し、長期的に見れば減傾向にあるといえる。これは災害対策法の法制度の整備や事業の進展など、防災施設、観測体制の整備・予報技術の向上、災害情報伝達手段の発展・普及等による

ところが大きいといえる。

2. 自然災害の多様化

河川の整備に当たっても、事業の着実な実施により大河川の破堤、氾濫による被害の頻度は減少

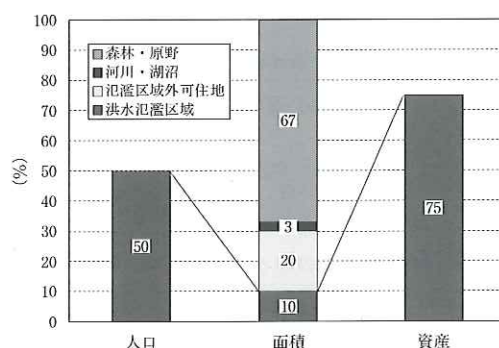


図-1 日本の国土利用状況

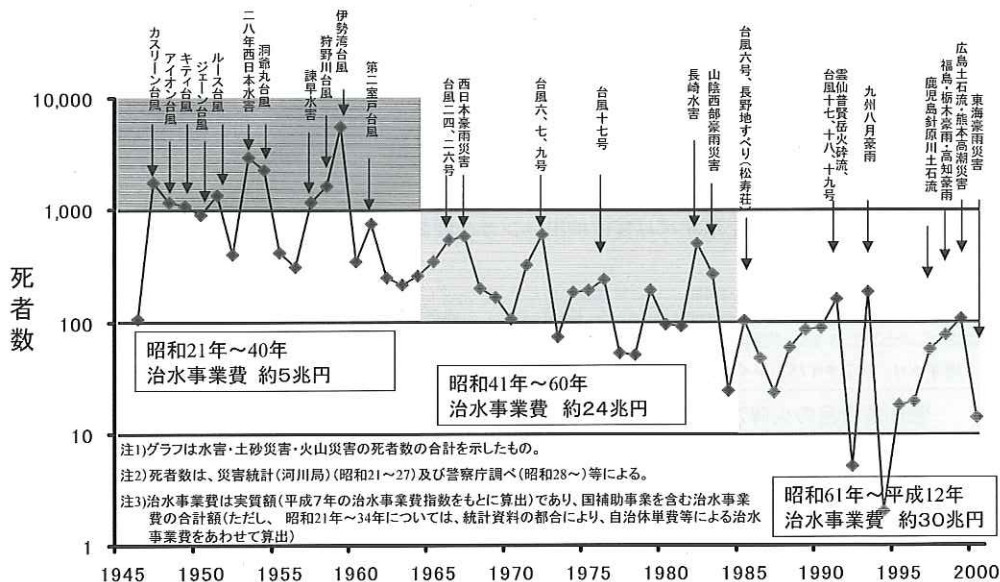


図-2 風水害による死者数
(河川局防災課災害対策室(平成13年9月))

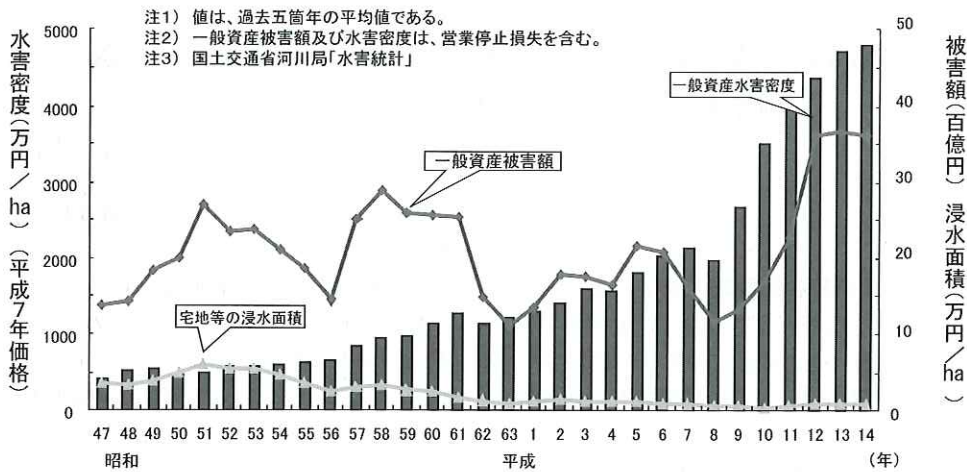


図-3 水害被害の変遷 (河川局資料)

している一方で、都市化の進展に伴う人口及び資産の集積を背景に、一度氾濫が発生したときは被害が甚大となる可能性がある (図-3)。1995年の阪神・淡路大震災を教訓に我が国の危機管理体制の強化が図られてきているものの、集中豪雨による地下街が水没するなど新たな都市型水害の発生や、丘陵地などへの宅地化の進展などにより毎年1000件近い土砂災害が発生している。さらに、雲仙・普賢岳の火砕流災害や有珠山、三宅島の火山噴火など火山活動も活発化している。また、地

震活動についても東海地震、東南海・南海地震の切迫性・警戒感が高まりつつある。

このような中で、宮城県北部を震源とする震度6弱以上の地震が5月26日に1回、7月26日には前震、本震、余震と24時間以内に相次いで3回発生し、9月26日には釧路沖でも発生し、被害をもたらしている。7月18日から20日にかけては梅雨前線豪雨により福岡県博多駅が浸水する都市型災害や、太宰府市と熊本県水俣市などで砂災害が発生し23名の犠牲者が出ている。8月上旬には台風10号による豪雨で北海道・十勝地方で水害が発生し、11名の犠牲者とともに多量の流水が流出してきている。

3. 自然災害の被害の軽減にむけて

上記でも述べたように、都市部への人口の集中、地球の温暖化による異常気象の発生、大規模地震発生等によりハード対策+ソフト対策で被害の最小化を図る観点や、災害発生後の迅速かつ的確な措置 (危機管理) が求められている。

危機管理技術研究センターでは、主に、自然災害の防除・軽減に関する対策技術の開発・高度化、及び予防防災から災害発生時、復旧復興に至る総合的な防災対策の計画策定に関する技術開発を行っており (表-1参照)、災害調査などで独立行政法人土木研究所と各々の特長を活かしつつ連携しているところである。IT技術を駆使し、より正確、迅速にかつ省力化が図れる技術の開発に重点を置いているところである。以下に12月号の特集として、自然災害の軽減をめざした研究の一端を報告する。

表-1 長以外危機管理に関する主な研究

災害の種別	主な技術政策課題
地震	- 耐震設計 (地域別の地震ハザードを考慮した地震動、設計用断層変位) - 地震被害想定 - 耐震性評価、対策優先度 - 即時被害予測・把握 - 都市の防災構造化
豪雨災害	- 都市水害防御計画 - 地下空間浸水 - ハザードマップ - 氾濫原管理 - 危機管理体制支援 - 上下流等治水バランス
	- 土砂災害 - ハザードマップ - 土地利用規制 - 土砂災害警戒情報 - 流砂系一貫した土砂管理
火山災害	- 富士山・浅間山など: - 火山リアルタイムハザードマップの作成
横断的研究	- 地域の防災性評価技術 - リアルタイム災害情報システム - 危機管理体制