連載◯土砂災害の解消を目指して

神戸市における土砂災害の歴史と取り組み

■ 久　元　喜　造*■

1．はじめに

神戸は，古くから港とともに発展してきた都市です。神戸港は，自然条件に優れた天然の良港として，古代・中世より大陸や朝鮮半島との交易拠点として賑い，1868（慶応３）年の開港以来，日本を代表する国際貿易港として我が国の国民生活や産業基盤を支えてきました。また，2006（平成18）年には，この神戸港沖，神戸市の中心部である三宮の南約８㎞の海上に，神戸空港が建設され，関西国際空港・大阪国際空港（伊丹空港）とともに，関西三空港のひとつとして，関西の窓口になっています（写真－１）。

海や港をイメージして神戸空港に降り立ったことのある方の中には，街のすぐ背後に佇む六甲山系に驚かれた方もおられると思います。神戸市臨海部の平地は非常に狭く，逆落としで有名な源平合戦の一の谷の戦いで知られるように，海からすぐさま山に至る部分もあります。新幹線の停車駅である新神戸駅のすぐ裏手には山がそびえており，新幹線を降りて徒歩15分ほどで落差43mの布引の滝に立ち寄ることもできます（写真－２）。このように海と山が調和して神戸らしい風景を作っています。

写真－１　神戸港沖からみた神戸の街

2．災害の歴史

美しい景観を生み出し，市民に親しまれている六甲山ですが，これまでに何度も災害に見舞われ

写真－２　布引の滝

＊Kizou Hisamoto　兵庫県神戸市長

てきました。以下に述べる過去の甚大な災害においては，その都度，砂防や治水に関わる法令や制度の創設，改正につながるきっかけとなって，現在の防災対策に結び付いてきました。

２－１　昭和13年阪神大水害

昭和13年７月に発生した阪神大水害は，神戸では阪神・淡路大震災と並び語られる自然災害です。３日間の総雨量は，阪神間の広い地域で400㎜を超え，各河川流域で決壊，浸水，更に土石流などの土砂災害が相次ぎ，死者616名（神戸市域）に達しました（写真－３）。この水害を機に，内務省六甲砂防事業所（現在の国土交通省六甲砂防事務所）が発足する等，六甲山系の砂防事業や表六甲の河川改修事業が国や県により本格的に行われることとなりました。

２－２　昭和36年梅雨前線豪雨

昭和36年６月の集中豪雨により死者26名（神戸市域）に及ぶ水害が発生しました。戦後の高度成長時代で住宅供給が盛んな時期であったため，宅地造成工事現場や傾斜地での被害が大きく，記録的な被害を受けました。この災害を受けて，当時，神戸市が運用していた「傾斜地における土木工事の規制に関する条例」をもとに，国が宅地造成等規制法を制定することになりました。

２－３　昭和42年７月豪雨

昭和42年７月に発生した豪雨では，阪神大水害と比べて総雨量はほぼ同じで，最大１時間雨量は

写真－３　昭和13年の災害（現在の神戸市中央区）

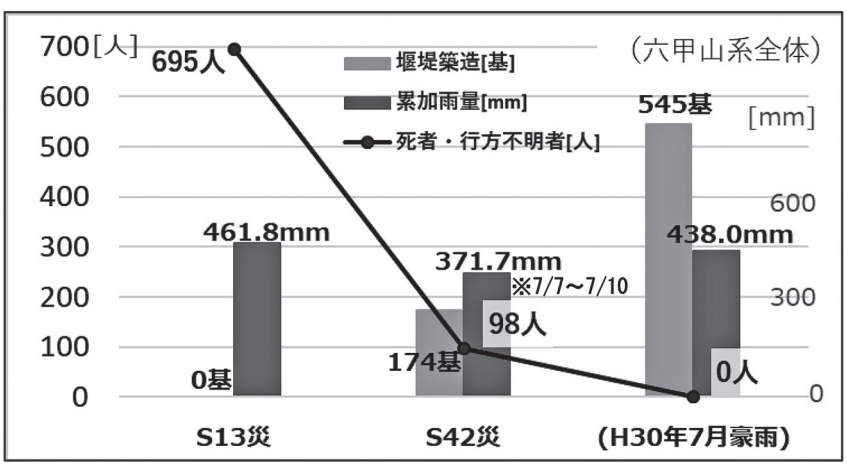
大きく上回っていましたが，被害は著しく減少しました（図－１，表－１）。これは，昭和13年以降に造られてきた砂防堰堤（174基）の効果が発揮された結果といえます。

一方，六甲山の山腹部まで宅地開発が進んだことにより斜面地のがけ崩れによる被害が拡大したこと等を受けて，昭和44年に「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」が制定されました。

また，未改修の中小河川の氾濫が問題となり，昭和45年に都市小河川改修費補助制度（現在の都市基盤河川改修事業）が創設され，国・県の補助のもと市町村が２級河川の改修に取り組むことができるようになりました。

２－４　平成７年阪神・淡路大震災

平成７年１月17日未明に阪神・淡路地域を襲った「兵庫県南部地震」は近代的な大都市における



図－１　六甲山系の堰堤基数と豪雨災害の推移（出典：六甲砂防事務所よりデータ提供）

表－１　神戸における主な豪雨災害の比較

	昭和13年阪神大水害	昭和36年梅雨前線豪雨	昭和42年７月豪雨	平成30年７月豪雨
連続雨量 （期間）	461.8㎜ （7/3～7/5）	472.1㎜ （6/24～6/27）	371.2㎜ （7/7～7/9）	438.0㎜ （7/4～7/8）
最大24時間雨量 （観測日）	326.8㎜ （7/4～7/5）	195.2㎜ （6/25）	319.4㎜ （7/9）	215.0㎜ （7/5～7/6）
最大１時間雨量	60.8㎜	44.7㎜	75.8㎜	42.0㎜
死者数	616名	26名	84名	0名
被災家屋数	約９万戸	約２万戸	約４万戸	約２百戸

（出典）雨量データはS13・S36・S42　神戸海洋気象台観測所，H30　宇治川観測所（神戸海洋気象台近隣）

直下型地震であり，未曽有の被害をもたらしました。

六甲山系においても広い範囲で山腹崩壊や亀裂が発生し，ゆるんだ地盤は土砂災害の危険性があるため，山系を樹林帯として守り育て安全性を高めるとともに，緑豊かな都市環境などをつくり出す「六甲山系グリーンベルト整備事業」が国・県により開始されました。

３．近年の豪雨災害（平成30年７月豪雨）

近年，全国各地で集中豪雨等に伴う土砂災害が頻発しています。平成30年７月に各地で大きな被害をもたらした西日本豪雨では，神戸市内でも多くの公共施設被害や土砂災害が発生し，市内道路の14路線が通行止めとなり，灘区篠原台では土石流が住宅街へ流入する被害が発生するなど，市内各地で大きな被害が発生しました。

３－１　気象状況

７月４日から８日にかけて，停滞した梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み，前線の活動が活発化し各地で猛烈な雨が断続的に降りました。時間雨量は比較的少ないものの，過去の大規模災害時に匹敵するものとなりました。

３－２　災害状況・復旧

この豪雨災害では，道路・公園の法面，河川護岸，宅地擁壁，山林などの崩壊による被害が約470箇所に上りました。道路など公共施設については，公共土木施設災害復旧事業等により順次災害復旧工事を実施しました。

宅地災害については，特に大きな被害のあった灘区篠原台では，住宅地北側の私有地斜面が崩壊し，土石流により私道及び住宅地（民有地）に大量の土砂が堆積しました（写真－４）。

写真－４　平成30年の災害（神戸市灘区篠原台）

３－３　民地災害への対応（灘区篠原台）

私道など民有地内が被災した場合，土砂撤去は本来土地所有者において実施するものですが，灘区篠原台では①大規模災害，②緊急避難が必要，③救急活動に支障がある等，市民の身体・生命が脅かされている，④健康衛生上の問題等の理由から，緊急的に公共事業で堆積土砂を撤去しました。

写真－５　伯母野山東堰堤（出典：六甲砂防事務所 R4.6撮影）

土砂の撤去は，当時はあまり利用実績がなかった「堆積土砂排除事業」（国土交通省都市局）を活用しました。宅地内の土砂についても私道を集積場に指定することにより，速やかに排除することが出来，早期に避難指示を解除することが出来ました。

その後の本復旧については，９月に国直轄による緊急的な砂防工事の着手が公表され，令和元年７月より堰堤整備に着手，令和４年度末頃に完成する予定です（写真－５）。

４．課題と今後の取り組み

４－１　ハード面の対策

神戸は度重なる土砂災害を経験し，その教訓を生かした防災対策事業を国・県・市の連携のもと進めてきた歴史があります。過去の大災害に匹敵するような降雨であった平成30年７月豪雨災害において，人的被害が生じていないことは，これまでの砂防堰堤等のハード整備を着実に推進してきた成果と言えます。

今後のハード対策におきましても，国・県が実施する砂防事業，治山事業への連携をより一層推進する他，道路・公園などの市有地の斜面対策，私有林を含めた森林整備による防災機能の向上等，各機関と連携しながら効果的な対策に取り組んでいきます。

４－２　ソフト面の対策

市内における土砂災害の警戒に要する区域は，イエローゾーンが2,355箇所，レッドゾーンが1,057箇所（令和４年８月現在）に上り，特に市街地においても多くの指定がなされており，土砂災害の危険に対して予断を許さない状況です。

近年，雨の降り方が激甚化しており，従来のハード対策のみでは被害を完全に防ぐことは難しく，市民への適切な防災情報の発信，警戒避難体制の整備などのソフト対策の強化が求められています。

しかしながら，ソフト対策においては，「災害リスクの認知・理解度」「避難行動の実効性」「災害時要配慮者へ対応」など多くの課題があること

図－２　くらしの防災ガイド（各区単位で発行）

も指摘されています。

本市でも，これらに対応すべく，様々な防災・ハザード情報を掲載した「くらしの防災ガイド」の全戸配布や職員が出向いて防災のテーマに沿って講義する「出前トーク」の展開，要援護者支援団体への活動支援，災害リスクのあるエリアからの移転支援などの取り組みを進めています（図－２）。今後もこうした市民目線に立った市民の安全・安心に繋がる様々な施策を展開していきたいと考えています。

５．おわりに

神戸は，これまで多くの自然災害から，避難・救助活動，復旧・復興の過程の中で，助け合い，地域中心の絆，自助・共助の大切さを，身を以て経験してきました。

また，災害の教訓から自主防災組織「防災福祉コミュニティ」が，概ね小学校区単位で結成され，地区防災計画の推進や防災訓練活動などを通じ，地域コミュニティの醸成が進み，自主防災・地域防災の考えが根付いています。

一方で，時の流れとともに大きな災害を経験したことのない世代が増えており，これらの経験に基づく防災意識が徐々に薄れてきていることも事実です。

今後は，着実に積み重ねてきたハード・ソフト両面からの防災・減災の取り組みを一層進めるとともに，市民が培ってきた「助け合いの精神・地域の絆」を次世代に継承し「六甲の豊かな自然と共生できる神戸のまち」を育んでいきたいと考えています。