

昭和58年7月山陰豪雨災害

角 屋 睦

1. ま え が き

昭和58年7月22日夜半から23日朝にかけて、島根県浜田市～益田市を中心として山陰西部一帯に記録的な集中豪雨があり、112名の死者行方不明者、3千億円を上廻る被害、という大災害となった。これは、奇しくも死者行方不明者299名を出した57年7月23日の長崎豪雨災害から丁度1年目に当り、この豪雨は気象庁により58年7月豪雨と命名された。

山陰では、これまでも47年7月、39年7月、20年9・10月、18年9月と、ほぼ10年に1度の割合で大災害が発生している。その特質を究明し、今後の対策に役立てたいとして、われわれは文部省科学研究費の補助280万円を得て、分担者30名（実質50名以上）よりなる調査研究班を組織し、調査分析を行った。その成果の詳細は、すでに調査研究報告書として刊行されており¹⁾、また一部は自然災害科学学会誌や当研究所年報にも発表されることになっている。そこで、ここでは降雨・被災概況と若干の問題点などを概括的に報告する。

2. 降 雨 概 況

7月19日中国大陸山東半島付近にあった低気圧が、20日日本海を東進するにつれ、それに伴う前線が次第に山陰沿岸に接近し、20日午後島根県東部を中心に雨を降らせた²⁾。この前線は、21日2時頃から7時頃までの間に局部的に40mm/h級の強雨をもたらしつつ南下を続け、昼には瀬戸内付近に到達して、山陰地方の雨は一時小康状態になった。

この前線は、21日夜に入ると北上し、22日山陰沖に出て停滞気味になった。この前線の北上に伴い、21日夜山間部で局所的に50mm/h級の強雨に、22日早朝島根県東部沿岸・隠岐島で20～25mm/hの雨に見舞れた所もあり、20日以降22日24時までの累加雨量は、島根西部で200～280mmの量に達していた。

次いで、22日夜から23日朝にかけて前線を低気圧が東進するに伴い、対流圏下層で南西風が強まり、日本の南海上から高温多湿の気流が前線付近に流入して前線活動が活発となり、23日0時頃から島根西部一帯が豪雨になった。これは、浜田（気象台）で91mm/h（0.40～1.40）、益田（建設省）で93mm/h（6.00～7.00）の1時間雨量を含むもので³⁾、その前後も強雨が連続し、三隅（建設省）では23日0～11時の間に462mmの雨量を観測している。

23日午後になると、前線はゆっくり北上して山陰の雨も終りになった。

Fig. 1 は、20～23日の間の日雨量及び総雨量分布を示している。島根西部沿岸域（浜田～益田）で、総雨量は600mmを超え、700mm以上の地域（三隅）も見られる。この地域の年平均雨量は1800mm程度であるが、その1/3に相当する量がこの3日半の間に集中して降ったことになる。

Fig. 2 は、益田（建設省）、三隅・浜田（県）の時間雨量の経過を例示したものであるが、強雨中心が浜田・三隅・益田の間を往来した様相が見られる。**Fig. 3** は、そのうち顕著な23日1～2時及び6～7時の1時間雨量の分布を示したものである。なお、浜田測候所における観測値、91.0mm/h、331.5mm/dは、いずれも観測開始（前者1912年、後者1893年）以来の新記録といわれている²⁾。

3. 被 害 概 況

この豪雨による被害は島根・山口・広島・岡山の4県に及んでいるが、ほとんどが島根県西部に集中し、

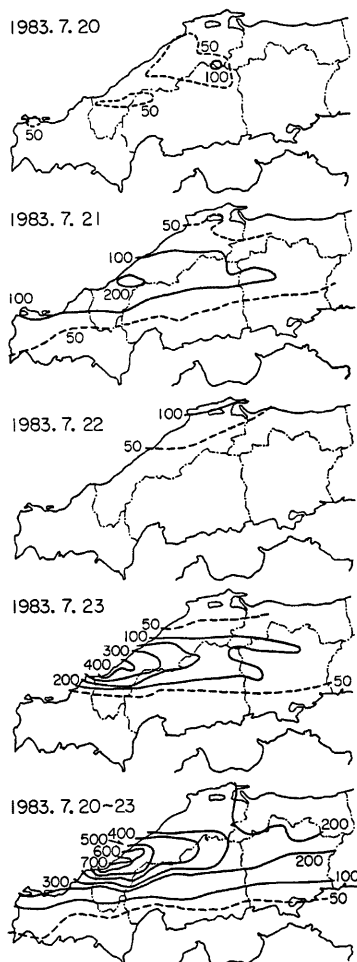


Fig. 1 Isohyetal map for daily and total rainfalls, in mm

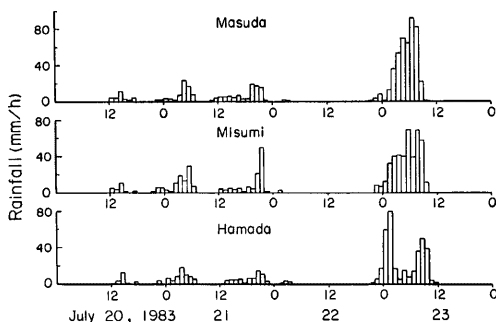


Fig. 2 Examples of hyetograph

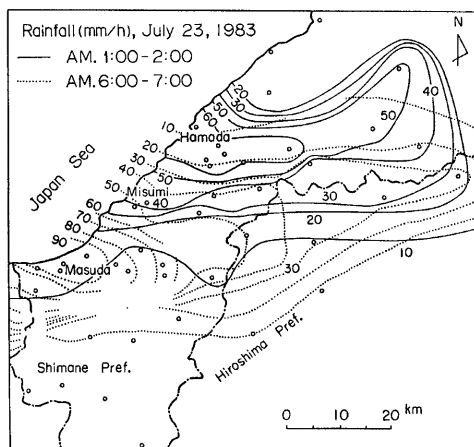


Fig. 3 Isohyetal map for severe 1 hour rainfall, in mm

浜田市・三隅町・益田市が激甚であった³⁾。

山間部では、斜面崩壊・土石流によって多数の家屋倒壊・死傷者行方不明者が出ているほか、道路崩落損壊、中小河川の越水破堤氾濫による家屋の倒壊浸水、田畑の埋没流失冠水など、記録的な被害になった。孤立集落は60地区を超え、国道も、9号線が浜田～益田間で20kmが完全に不通になった

ほか70箇所を超える損壊があり、国鉄山陰本線は江津～益田間で90箇所です断された。また益田市や三隅町の市街地は、益田川や三隅川の堤防欠壊によって水深3mもの洪水に洗われ、浜田市でも浜田川・周布川・下府川が越水氾濫し、泥海となった。

Table 1 は、人命・住家屋の被害を⁴⁾、過去の被害と対比して示している⁵⁾。

島根県の死者行方不明者107名は、昭和39年以来的、島根西部としては昭和18年以来的の惨事であって、うち91名が斜面崩壊によるもの、とくに81名は家屋倒壊に伴う犠牲者となっている。**Fig. 4** は、死者行方不明者の被災場所を示している³⁾。

Table 1 Number of fatalities and damaged houses due to heavy rainfall

Disaster			July, 1983				July, 1972	July, 1964	Sep. 1953
Area			Total	Shimane Prefecture			Total	Shimane Prefecture	
				Total	Hamada City	Misumi Town	Masuda City		
Number of Fatalities			112	107	22	33	32	100	412
Number of Houses	Wrecked	Complete	1,096	1,064	62	541	306	1,261	4,216
		Half	1,992	1,977	57	298	1,416	4,044	
		Part	612	563	145	65	51	1,235	3,523
	Flooded	Over Floor	7,308	6,953	1,291	623	3,724	24,297	
		Under Floor	8,415	7,043	2,664	345	1,423	75,026	33,678

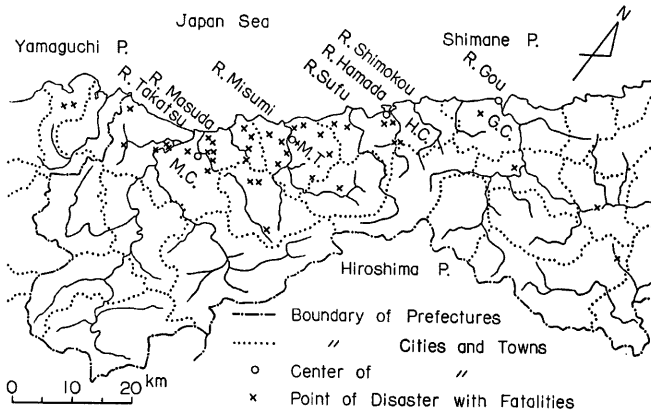


Fig. 4 Points of disaster with fatalities

今次災害時における住家の全壊（含流失）数の半数は三隅町で生じている。この被害の集中した三隅町の中心市街地（右岸三隅・左岸郷地区）は、S字状に急曲部が連続する三隅川両岸の、あたかも谷底平野ともみられる河岸段丘上に開けた街である（Fig. 5）。この地区の下流側で、左岸より田原川、右岸より観音川が三隅川に合流しているが、地形上の制約のため、昭和18年の大水害後の河川改修事業でも、両支川とも霞堤形態をとっている。このため、23日4時頃から水位が急上昇した三隅川の逆流によって、5時から両地区とも浸水が始まり、やや高位部に所在する三隅町役場も庁舎1階が7時半過ぎに浸水した。8時頃三隅大橋右岸堤より越水が始まり、8時半頃に250m区間が破堤した（報告³⁾では11時）と推定されている⁶⁾。この越水破堤に伴って三隅川の濁流・流木が三隅地区に奔流し、多数の家屋を破壊流失した。

住家の半壊の2/3、床上浸水の過半は益田市で生じている。浸水被害を受けたのは、益田川・高津川の扇状地に開けた市街地である（Fig. 6）が、家屋の全半壊は、益田川が市街地に入る八坂橋から多田川合流点までの間（益田地区）の破堤部周辺に集中している。益田川は平野部に入る手前から急曲部が3箇所みられる。このうち八坂橋上流は地形的なものであるが、下流の2箇所は旧益田城の構築による人為的なもので⁷⁾、今回の破堤災害は、これら急曲部の存在と必ずしも無関係とはいえない。多田川合流点より下流側に

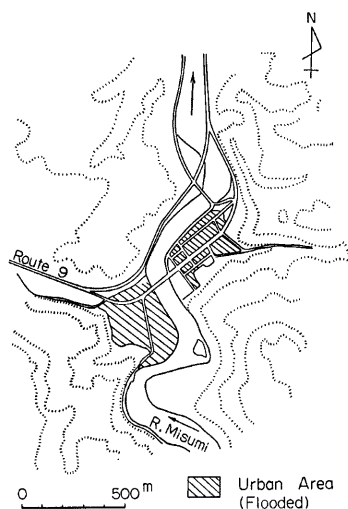


Fig. 5 Physiographical map of Misumi Town

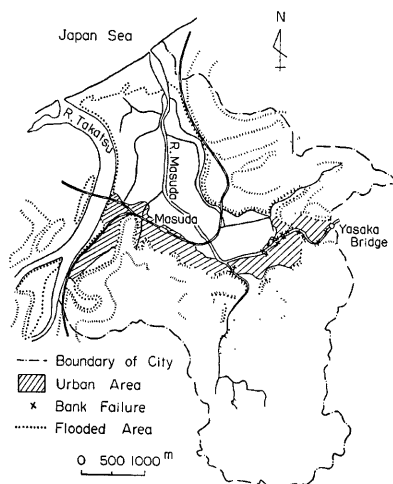


Fig. 6 Physiographical map of Masuda City

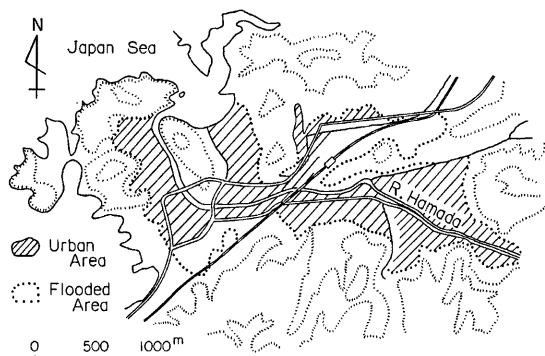


Fig. 7 Physiographical map of Hamada City

は、市街地や農地の排水路が多数流入している。今次豪雨による出水は、多田川やこれら排水路の疎通能力を大きく上廻ったものとみられる。

床下浸水家屋の1/3が浜田市にみられる。浜田市の中心市街地は、日本海に流入する浜田川に沿って、河口より4km区間に展開している。浜田川は、流域面積58km²の中小河川であるが、浜田市市街地に入るまではほとんど山地であり、山地面積は52km²と全面積の90%を占めている。浜田市は魚港の街であ

って、浜田川はほとんど無堤、かつ市街地区間には感潮区間となっている。この付近における日本海の潮位偏差はきわめて小さく、今次の出水期間における最高最低潮位差は45cmであった。すなわち、浜田市は低位部に十分立地しうる条件を備えている。**Fig. 7**に、浜田市の市街地を示すが、かなりの部分が今回浸水している。浜田大橋の水位記録をみると、7月23日には3時頃と12~15時の2個のピークがある。これは**Fig. 2**のハイレートグラフのピークに相应するものであるが、前のピークは内水流出、後のピークは浜田川上流部の出水に依存することが、解析の結果からも実証されている。

なお、床上床下浸水家屋の2/3以上が、益田市・浜田市の両市で占められている。

Fig. 8は、今次豪雨に伴う島根県の被害額とその主な内訳を示したものである⁴⁾。被害額の3/4が、河川

・道路・砂防関係の土木被害と、溪流荒廃・山林・農地関係の農林被害で占められている。また、土木被害の中では河川砂防関係が2/3、農林被害では溪流山林関係がその2/3を占めているのも、今次災害の特徴である。

4. 特徴・問題点

今次災害の特徴・問題点は、前述のことからも伺えるが、さらに摘記すると、次の諸点が挙げられる。

1) 島根県では、Fig. 9 に示すように、被害額1千億円を超す大災害が、昭和18年災害以降、20年、39年、47年および今回と、ほぼ10年に1回の割合で発生している。今次の豪雨は、総雨量では47年、39年、18年水害と同程度であるが、その集中度が大きく、過去の短時間雨量記録を更新している。なお島根西部では、180年振り⁸⁾といわれた18年災害以来の大災害といわれている。

2) 今次の豪雨は、梅雨末期によくみられる、激しい対流活動によってもたらされたもので、長崎豪雨とも類似している。

3) 死者行方不明者のほとんどが土砂崩壊土石流によるもので、しかも裏山崩壊による家屋倒壊と一緒にになっているのが多い。犠牲者は過疎地に多いといわれる。

4) 島根県では、30°以上・10m以上・10戸以上の急傾斜地が1870箇所、うち国の危険地指定は320箇所(17%)となっている⁹⁾。三梨らの調査によると¹⁰⁾、今回の崩壊斜面は3000箇所以上、20°前後の崩壊地もあるが、40°前後のものが最も多い。崩壊の型は地質により異なり、結晶片岩・花崗岩地域の崩壊の大規模なものは、地表下3～6mで滑り、風化岩地域のそれは地表下1～3mの所で滑っており、地下水との関連も深いとされている。

5) 崩壊地の植生は、中部寄り(川本管内)では人工林が自然林の2倍となっているが¹¹⁾、西寄り(益田管内)では逆であって、広葉樹・針葉樹の差と同様に、森林全面積比に相応しているという調査結果がある¹²⁾。林地の保水能力は200～300mm程度とみられているから、今回のような豪雨では、植生種に関係なく、どれも崩壊しやすい状態にあったのかも知れない。ただし、樹幹の上では、15年以下の若令樹林の被災は16年以上のものの2倍以上であったようである。

6) 社会的教訓もいくつか聞かれる。たとえば、三隅町中心部では、防災無線と町職員の努力によって人的被害を防いだという事実、サイレンで避難命令を伝える都市部では、吹鳴の意味が徹底しておらず、あるいは豪雨中でサイレンが聞きとれなかったという事例、さらにはコミュニティ活動の行届いている地区では、避難や被災後の対応がうまくいっているのに対し、そうでない地区では救援物資の配分さえうまくいかなかったという教訓¹³⁾など、防災行政上考えさせられる問題も少なくない。

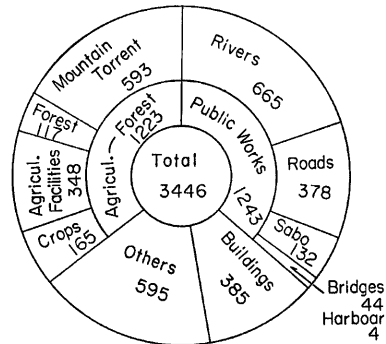


Fig. 8 Damage in 100 million yen, Shimane Prefecture

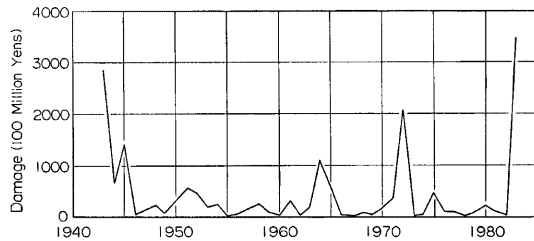


Fig. 9 Yearly damage in Shimane Prefecture

5. む す び

以上、昭和58年7月の山陰豪雨災害について概括的に述べた。山陰はどうして豪雨に弱いのか。それぞれの地区については、相応の指摘はできるが、一般的な答はむづかしい。地理的・地形的あるいは人為的制約も多く、単に行政上の問題とするわけにはいかない。被災要因として、農山村の過疎、山林農地の荒廃などの指摘もあったようであるが、これを一般論とする訳にはいかない。こうした問題を含めて、学問・技術・行政すべての面において、災害対策上考えさせられるべき問題は少なくないようである。

参 考 文 献

- 1) 角屋睦(代)：昭和58年7月山陰豪雨災害の調査研究，自然災害科学総合研究班突発災害研究成果，B-53-3，1984。
- 2) 大阪管区气象台：昭和58年7月20日から23日にかけての梅雨前線による中国地方の大雨，災害時自然現象報告書1983-1，1983。
- 3) 山陰中央新報社：島根県西部豪雨災害，550 mm の恐怖，1983。
- 4) 島根県：昭和58年7月豪雨災害被害概要，1983。
- 5) 島根県：島根県災害年表，1982。
- 6) 河田恵昭・中川一：三隅川の洪水災害(2)―洪水氾濫と家屋の被害―，文献1) pp. 128-139。
- 7) 杉元邦太郎：災害の発生と町づくり，農林統計調査1983-11，1983，pp. 18-22。
- 8) 岩谷三四郎：農山村地域の災害構造，農林統計調査1983-11，pp. 14-17。
- 9) 保母武彦：島根豪雨災害と地方財政，農林統計調査1983-11，pp. 9-13。
- 10) 三梨昂・山内靖喜：7月豪雨による斜面崩壊，農林統計調査1983-11，pp. 28-33。
- 11) 今尾昭夫：農地の災害について，農林統計調査1983-11，pp. 23-27。
- 12) 沖村義人：林業サイドから見た島根大水害，農林統計調査1983-11，pp. 34-38。
- 13) 篠原一郎：被災後2か月島根県三隅町，農林統計調査1983-11，pp. 4-8。

DISASTERS IN WEST SANIN DISTRICT BY HEAVY RAINFALL IN JULY, 1983

By *Mutsumi KADOYA*

Synopsis

The western part of Sanin District, west Japan, was attacked by record severe rain storm, in which the maximum 1 hour rainfall was over 90 mm and the total over 600 mm, in July, 1983. This paper describes the meteorological conditions, damage and scientific characteristics of the disasters in order to provide information for countermeasures in future.