

# 日本における災害の変遷に関する研究

西 川 泰

国立防災科学技術センター第1研究部災害研究室

## A Study on the Change of Disasters in Japan

By

Yasushi Nishikawa

*National Research Center for Disaster Prevention, Tokyo*

### Abstract

The disasters in Japan are varying with the periods, in regard to the place, frequency and mechanism of their occurrence. In the present study the author conducts a technical analysis, taking the disasters caused by natural phenomena as the main subject of his study, for the instances in the past and for the change in the occurrence mechanism of disaster accompanied by the change in the form of land utilization, and he proposes a plan of classifying disasters by the periods. By this plan of classification, a good corresponding relation is shown between the classification by the eras in the political history and the classification by the periods showing the development of disasters. Principal disasters representing each of the periods are of one and the same kind, and each of the principal disasters has several kinds of subordinate disasters. Until a recent date the principal kind of disaster has been the disaster caused by flood, but at present the principal disaster is the so-called urban disaster having a complicated character.

## 1. 序 論

1.1 研究の目的 複雑多岐にわたる災害現象を史的な考察をもって研究されている前例は極めて少なく、研究方法においても研究者の専門分野の相違によって一方に偏し、相異なる結論に導かれることが多いので、ここでは研究の趣旨目的を明らかにしておく必要がある。この研究は、過去から現在までの各種の災害に関して、その様相、発現機構、被害の社会経済に与える影響、防災施策との関係等を分析することによって、災害現象の変遷過程にある種の法則性を見出し、災害現象の史的な時代区分の構成を試みたものであり、日本災害史の研究ならびに防災科学技術の推進に資することを目的としている。

1.2 研究方法の特徴 災害現象は自然科学の対象としての側面と人文科学の対象としての側面とを併せ持っている。したがって、上記の目的に沿うような研究方法にはおのずから著しい特徴を持ったものとならざるを得ない。ここでの研究方法の二、三の特徴をあげれば次のとおりである。

第1に、自然科学に立脚し、人文科学の諸成果を導入するように努めたことである。自然科

学の分野では、気象学、地理学、地質学、土木工学および農学を主に、人文科学の分野では各地の開発史、災害誌等を主に、それぞれの研究成果を参考とした。第2に、現在われわれの眼で確かめることのできる災害についてその発現機構を土地利用状況から解明し、土地利用状況の変化を過去に追跡し、（従来の歴史地理学、農業史等の諸研究の成果と地質学の知識とを総合すればこの追跡は比較的容易である。）各時代における土地利用形態下での起こり得るであろう災害状態を復元するように努めたことである。

## 2. 各種災害事例等の概要

2.1 わが国の災害変遷に関する基本法則を研究しようとするならば、第一歩として過去の発生災害の実態を基礎的資料として知っておかねばならないが、災害現象はあまりに複雑であるためか災害資料の整理されたものは極めて少ない。この種の資料としてはまず地域別、災害種別による災害年表をあげることができる。しかしそれらの災害年表から、例えば時代別にどのような災害が多いか少ないかといった基本的な問いに対する答えを得ようとしても、極めて困難性のあるのが普通である。したがってこの研究の第一着手として、災害の時代的傾向について極く概略を把握できることを使用目的とした災害研究年表を作成してみた。表1日本古代・中世・近世災害研究年表ならびに表2日本現代（明治・大正・昭和）災害研究年表がそれである。

この災害研究年表作成にあたって、近世以前については台風・火災等各種災害別に50年を期間とした災害発生頻度を知り得ることに止め、その資料源は小鹿島果編になる日本災異誌（明治27年刊）に拠った。明治以降については、災害の種類を風水害、干冷害および震災・火災等に3大別し、災害史に記され得るような大被害をあたえた災害事例を個別に示してある。また、災害は政治・経済と密接な関係があるので表1においては重要な政治上の諸改革を、表2においては防災に関する各種立法、各種行政機構の成立のうち重要と思われるものを欄を設けて併記した。小鹿島の日本災異誌は日本書紀、三代実録等213種の古文書に拠るものであって、注目すべき災害でなお脱漏していること、中央偏在で地方の災害が過少にみられている欠点はあるが、災害の時代的傾向をみるにあたって十分活用し得ると認められる。表2において災害種を前記したように大別したのは、明治以降において頻ぱんに発生し、被害額の巨大な災害は風水害と干冷害であり、それ以外の地震、大火、噴火、豪雪等の災害は発生頻度が少なく、普遍的な災害ともいい難いのでそれらを一まとめにしたのである。なお、この災害研究年表では、いわゆる自然災害に重点をおき、公害、事故等は除外したので付記しておく。

2.2 次に、風水害や震災、異常気象災害等の被害額や被害の程度の相対的比較をしておこう。災害の相対的地位は各時代によって当然変わるが、とりあえず最近10年間の自然災害原因別被害額をわかりやすく集計したのが表3である。

各種災害の被害程度の相対的比重を知るためには被害額をある統一基準のもとに集計し直さ

表1 日本古代・中世・近世災害研究年表

(西川編)

西 暦	時 代	50年別各種災害発生頻度数 (小鹿島編日本災異誌による)										主 要 災 害	政 治
		台 風	火 災	干 害	長 雨	洪 水	疫 病	き き ん	噴 火	地 震	津 波		
541	大 和	1				1	2	1	0	0	0		仏教伝来
591	飛鳥	2	1	2	4	3	0	3	0	1	0		大化改新
641		6	13	4	2	3	0	1	1	24	2		
691		17	3	11	5	5	21	17	0	14	1		
741	奈良	21	7	11	8	10	18	28	3	68	1	疫病・干害	
791		18	22	14	6	11	18	27	3	106	1		
841	平	46	53	14	23	26	14	27	6	386	4	ききん・疫病・地震・風雨 (840~887)	延喜時代
891		15	14	9	6	13	13	5	1	58	0		
941		29	39	7	7	10	11	3	1	43	1		
991		19	48	7	8	12	16	3	1	29	0	凶作・疫病 京都災害(1027, 28)	
1041		7	55	7	1	4	7	2	1	24	0		
1091		13	51	3	10	9	13	8	3	34	2		
1141	安	22	48	5	2	13	4	7	2	37	0		
1191		43	66	4	0	6	6	2	3	50	2		
1241	鎌倉	19	60	4	1	9	6	4	4	53	0		承久の乱 文永弘安役
1291		11	38	2	0	2	2	1	4	27	0		
1341	南北朝	13	28	6	6	11	7	8	2	52	2		
1391		19	45	8	3	22	11	13	4	34	0		
1441	室	22	46	2	4	26	19	10	7	36	1		応仁の乱
1491		12	28	7	6	25	13	15	6	35	3		
1541	町	9	17	6	3	9	7	4	13	36	1	近畿暴風雨	江戸開府
1591		34	59	7	5	30	6	4	10	107	8		
1641	江											江戸明暦大火(明暦3) 冷害ききん	綱吉将軍
1691		35	91	6	4	35	4	10	17	29	2		
		48	94	7	5	29	18	8	14	25	7		
1741												冷害ききん 東海・近畿 暴風雨・高潮 (享保7)	享保の改革
		51	114	4	6	49	17	7	20	15	7		
1791		23	251	8	6	36	5	6	13	22	5		
1841	戸											全国干害(明和7・8) 江戸目黒行人坂大火 ●天明のききん(天明3~7) ●関東大雨洪水(天明6)	寛政の改革
		23	251	8	6	36	5	6	13	22	5		
	明治											●九州水害(文政11) ●天保のききん 北陸疫病 (天保4~8)	天保の改革
		30	196	2	5	30	8	1	14	22	6		
1890												関東大雨洪水(弘化3) ●ききん(慶応2)	明治維新

●印は特に重要な災害

表2 日本現代(明治・大正・昭和)災害研究年表

(西川 編)

	風	水	害	干・冷害	震・火災等	防災行政
明				2 諸国干・冷害		4 河港道路修築規則 8 気象事業開始 15 測候所開設 16 東京気象台で天気図作成
				12 西日本干害	12 コレラ死者10万人	23 国会で低水工事批判 29 河川法公布 30 砂防法公布
				17 冷害	24 濃尾地震 29 三陸大津波	41 水害予防組合法 43 治水事業費特別会計法
治	18 関西・中部			35~38 冷害 37 中部以西干害	40 函館大火 42 大阪大火	
	29 全国各地					
	39 西日本水害					
	43 関東・東北					
大	6 関東一帯・東京大被害			2 干・冷害	2 桜島噴火 8 スペイン風邪流行	8 都市計画法
	10 大阪・名古屋高潮			11 中国以西干害 13 東海以西干害	12 関東大地震 15 十勝岳噴火	14 東大地震研究所設立
正						
昭	6 西日本各地			6 東北大冷害 7 〃	2 北房後地震 8 三陸大津波 9 函館大火	4 資源調査法 5 利根川改修工事完成 6 信濃川大河津分水工事完成 7 農林省経済更正部設置
	9 関西(第1室戸台風)			9 東北大冷害 中国以西干害	19 東南海沖地震 20 東海地震 21 南海地震	10 災害科学研究所開設 10 東北振興特別委員会
	13 神戸市大水害			14 中部以西干害 16 冷害 17 干害	23 福井地震 24 能代大火	20 (太平洋戦争終わる) 22 京都大学防災研究所設立 22 災害救助法
	17 西日本各地			20 冷害	27 鳥取大火 29 岩内大火 29 北海道沖船舶事故 29 洞爺丸事件	24 水防法 25 国土総合開発法 27 気象業務法 28 治山・治水基本対策要綱
	18 〃				35 チリ地震津波	31 海岸法 33 水質汚濁防止法 33 地すべり等防止法
	19 〃				38 北陸豪雪 39 新潟地震	36 災害対策基本法 37 豪雪地帯対策特別措置法 38 国立防災科学技術センター設立 39 (新)河川法
	20 西日本各地(枕崎台風)			28 冷害	41 三大陸航空事故 43 十勝沖地震	42 公害対策基本法
	22 関東・東北(カスリン)			33 関東以西干害		
	23 関東・東北(アイオン)					
	25 近畿(ジェーン)					
	26 九州・中国(ルース)					
	28 全国各地水害					
和	32 諫早水害			39 北海道冷害 40 〃 41 〃 42 西日本干害		
	33 狩野川台風					
	34 伊勢湾台風					
	37 西日本水害					

表3 自然災害原因別被害額集計表

自然災害原因別被害額集計表（昭和31～40年）											（単位 億円）	
	昭和31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	計	比率 %
1 風水害	993	1386	3034	6682	1008	5641	1773	1338	1868	3205	26,927	78.5
(1) 台風	588	511	2563	6031	539	3361	721	284	914	2325	17,837	51.9
(2) 台風以外	405	875	471	651	469	2280	1052	1054	953	880	9,090	26.5
2 雪害	17	20	16	40	40	73	60	386	86	204	942	2.7
3 震害	0.1	0.03	-	0.03	247	33	18	1	454	1	754	2.2
4 異常気象害	795	389	563	108	304	193	424	1255	1195	485	5,724	16.7
(1) 凍霜害	149	57	278	19	39	13	14	6	114	12	701	2.0
(2) ひょう害	8	14	4	27	11	1	7	23	4	29	128	0.4
(3) 冷害	433	173	38	-	-	-	66	177	480	445	1,812	5.3
(4) 干害	205	146	243	62	254	179	299	6	249	-	1,643	4.8
(5) 長雨害	-	-	-	-	-	-	38	1043	347	-	1,428	4.2
(6) 雷害	2	1	1	1	1	2	1	1	1	0.6	12	0.0
計	1807	1797	3614	6831	1599	5952	2277	2981	3603	3896	34,347	100.0

なければならない。表3は、建設、農林、警察等各省庁が公表している各種災害統計に基づき国立防災科学技術センターが作成したものである。本表では公共土木施設や農作物被害が中心となっており、商工関係、学校等文教関係、民間私財関係および間接被害関係等は含まれていないので注意を要するが、最近における各種災害の相対的地位を考察する目安とはなり得るであろう。この簡単な集計表からでも、最近の災害について次のような傾向、特徴を読み取ることができる。

(1) 昭和34年の伊勢湾台風や昭和36年に全国各地に風水害が多発したような、いわば特異な災害年次を除けば、被害総額の年次による変動が少なく、毎年約2千数百億円に達する。この恒常的な被害額を「基礎的被害値」として熟語化することができよう。ある被害限度までの災害は全国的視野でみるならば毎年発生しており、何年かの間隔を置いて大きい被害の伴う災害がやってくるのである。このような傾向は最近においてのみならず、戦前においても、あるいはもっと以前から見られるものである。明治以降、水害の災害に占める比重が大きいため水害に関して今のべた傾向を示すものとして図1 明治8年から昭和40年までの水害被害額および水害被害率の推移がある。（本図は長茂昭氏が日本河川協会発行の雑誌河川の第260号に掲載されたものから引用した。金額は昭和40年に換算。）

(2) 災害原因別では風水害による被害額が圧倒的に多く全災害の7割余を占めている。次いで異常気候、異常気象による農作物の被害が相当多いことは注目に値する。

(3) 当然のことであるが、雪害と震害は特定年に集中して現われ、被額額も少ない。ただし、この被害額には商工被害や間接被害が含まれていないので、地震が都市を襲ったような場合、本表に示された傾向以上に大きい被害の在ることを忘れてはならない。

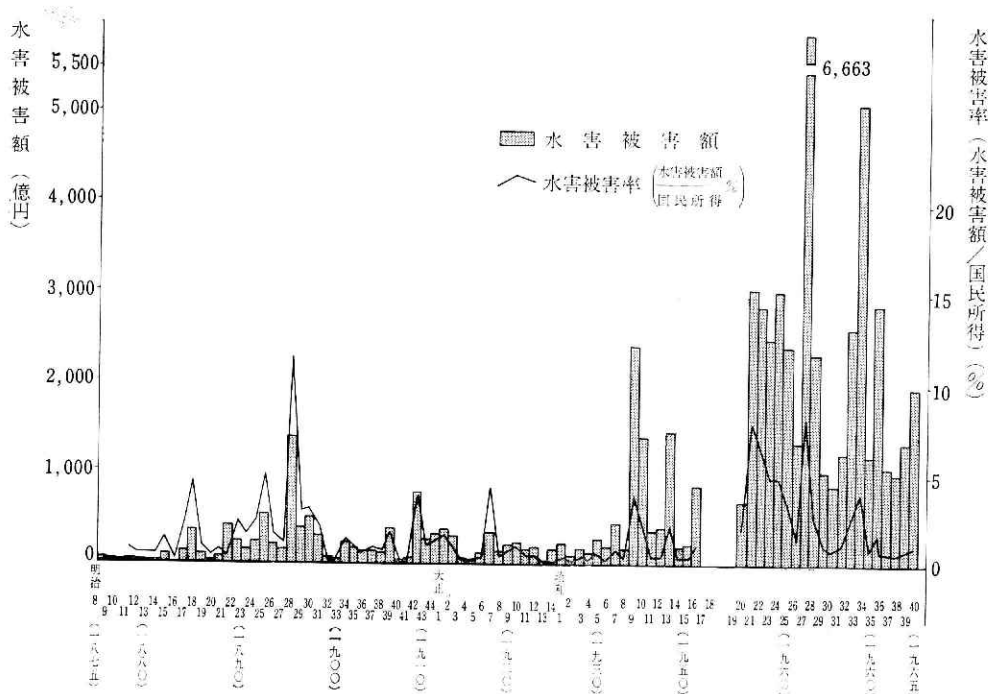


図1 明治8年～昭和40年水害被害額及び水害被害率の推移（長 茂昭による）

以上は主に自然条件が要因となる、いわゆる自然災害についてであるが、火災や交通事故、公害などについても概略の数値を知っておく必要がある。これら災害、事故について、昭和41年度の全国集計値を所管各省庁編になる各種白書から引用して示しておこう。

公害関係は、被害額を示すのは困難であるが、苦情件数は10,026件でそのうち騒音・振動が43.9%，大気汚染35.2%，悪臭12.8%，水質汚濁6.4%，その他1.7%となっている。火災関係は、年次による変動は最近少なくなっているが、損害額は489億円，死者数は1,111人である。交通事故による死者は13,904人，負傷者は517,775人である。海難は船舶2,824隻（1,185総トン），死者・行方不明数348人となっている。産業災害においては一時に3人以上の死傷者をともなった重大産業災害による死者は470人，負傷者は1,619人で，小規模のも含めた全産業災害の死傷者数は405,361人に達する。なお自然災害による死者数は毎年約千人である。

以上の事実が示すとおり，災害を人身被害に焦点を合わせて観察するならば，最近においては自然災害よりも交通事故や産業災害の比重の大きいことがわかる。自然災害では各種資産の被害の大きいのに比し，人身被害が著しく少なくなっている特徴がある。しかし，伊勢湾台風や三陸地方の大津波あるいは関東大震災のように数十年に一回という稀に起こる大 自 然 災 害が，今後共発生の可能性のあることを忘れてはならない。

### 3. 各種災害の時代的变化

数十年、数百年という長期にわたって災害の推移を考察すると、水害、火災等それぞれの災害種によって、変遷の仕方、様式に相違のあることを見つけることができる。例えば、震災は昔も今も恐れられている災害であるが、火災は近世では極めて恐れられた災害であったが消防力の近代化された現在においてはそれほど恐れられていない。冷害は、近世以降最近まで日本のききんの決め手となるほど重要な災害であったが、冷害対策技術の著しい進歩によって戦後冷害発生地域は順次北上し今や北海道に限定され、冷害の社会に及ぼす深刻な影響は解消されるにいたった。水害に関しても、古代・中世では水害の記録が少なく、近世になって水害発生頻度が多くなっても被害量は必ずしも多いとはいえず、水害が重要な災害となったのは明治中期以降である。このようにそれぞれの災害種によって変遷の経緯が異なるので、代表的な災害種類について史的考察を試み、概説してみよう。

**3.1 水害** 水害は河川の氾濫や高潮によって人命、住家、農地等の流亡、損壊をもたらす現象である。水害の記録は災害の記録とともに始まる古い時代からみられるが、水害が全国にわたって普遍的に、しかもしばしば発生するようになったのは戦国時代以降のことである。このことは、土木技術の発達から、小規模ながら河川流路をある程度制御できる築堤が可能となり、耕地が河川の氾濫地域に新しく開かれたからである。霞堤や遊水池に象徴される近世的治水事業は幕末まで継続され、その間、一般の河川氾濫、破堤による氾濫によって、特に農耕地での水害がしばしば起こったが、当時の水害被害量や住民の災害意識は比較的小さかったのである。これは、当時の土木技術水準では洪水制御能力の限界が狭くて、氾濫地域への資産や人口の集中が意識的にも経済的にも制約されていたからである。明治中期以降、先進諸国の土木技術または治水思想の輸入によって長大堤防に象徴される河川改修が行われ始めてから、洪水時の破堤による氾濫災害が顕著になった。このことは、長大堤防の築造によって河川の氾濫地域での土地利用が一段と集約化され、資産・人口も集中し始めるのでいったん破堤した場合の被害はより増大するからである。洪水に対して完全に近い堤防は種々の原因で造り得なかったことは、この時期の水害史がよく物語っているところである。この時期の末期、すなわち戦後の昭和20年代には上記した矛盾が集中的に現われ、各地に大水害が発生した。それでも、計画洪水量の改訂等を伴うたゆまぬ河川改修の結果、昭和30年頃以降は大河川における水害は著しく減少した。これに反し、中小河川での水害は河川改修の立遅れと河川周辺の都市化によって増大の傾向にある。東京、大阪、札幌等都市近郊において豪雨のさい浸水、湛水の害が多くなったのもこの例である。

災害の発生構造の立場でみると、水害は他の種類の災害と異質なものであることに注意したい。大部分の種類の災害においては、防災技術の進歩導入によって一方的に災害を減少せしめることができるが、水害においては後述するように、水害防止のための土木工事に膨大な経費



を要することなどから、水害防止事業が新しい型の水害を惹起せしめるという皮肉な性質を持っている。水害におけるこの特異性に水害政災論が生まれてくる素地があるように思われる。事実、人災論を展開する場合、中心課題となるのに水害のあることを指摘しておきたい。極く大局的に水害変遷過程の時代分けをすれば、戦国時代以前がらんしゅう期、近世は生成期、明治から昭和30年頃までが発展期、それ以降は停滞もしくは消滅期であるといつてよい。

**3.2 干害** 干害は古代から最近まで農作物被害として重要なものであったが、ごく最近では農作物での干害が著しく軽減され、これに代って都市上水や工業用水の渇水が新しい型の干害となって現われてきている。荘園制下の土地利用形態からして、当時の干害はききんを招くほど重要な災害であった。近世になってから、河川灌漑が普及してからでも、支派川からの取水が大部分でありまた天水・溜池灌漑への依存度が高いため、古代・中世に比べて干害は軽減されたといえ、なお重要な災害ではあった。この近世的な干害発現機構は、基本的に第2次大戦後まで継承されるとみてよい。耐干品種の改良などでは干害防止の決め手となり得ず、結局用水確保技術の向上にまたねばならなかった。干害防止を主要目的とし、干ばつ期の用水量をあらかじめ計算に入れた用水事業が行なわれるようになったのは昭和20年代以降のことである。昭和14年と昭和42年の西日本における干害発生状況を対比すれば、このことがよく現われている。昭和42年は昭和14年に劣らぬ干ばつ年であったが、水田地帯の干害は棚田の上位部数枚のごく限られた個所にのみ発生し、全体としては水稻は豊作であった。畑地の問題は別として、水田地帯においては有史以来初めて干害防止対策が成功しているのである。ごく最近における干害防災対策の進展は特に著しい。天水や溜池掛りの地域は近代的な土地改良事業の恩恵に浴し難く、それだけ干害発生可能地帯として取り残されそうであるが、長崎県壱岐島が地下水揚水によって干害を克服した例のように、より近代的な技術と小さい投資で、干害を防ぎ得る地帯が増えている。(壱岐島では、昭和39年は相当の干害に見舞われたが、その後多数の地下水汲み上げ施設を施こし、昭和42年の干ばつ年では平年作以上の水稻収量を得た。)干害変遷過程の時代分けをすると、干害は戦国時代以前では最も強烈な災害であり、戦国時代から今次大戦期までの間、災害としての強さはいくらか軽減されたといえ周期的に襲ってくる克服し難い災害であった。今次大戦後は、用水改良事業の進展によって平野部での干害はほぼ克服され、ごく特殊な地帯に干害危険地が残っているに過ぎなくなった。

**3.3 冷害** 冷害は東北地方に稲作が行なわれ始めて以来、広範な面積にわたって、しばしば発生したのであって、江戸時代のききんは東北地方の冷害程度に左右されるくらい、冷害の重要性が増していった。災害としての深刻さは明治になっても引継がれたので、農業への新科学技術の導入においては耐冷品種の改良に鋭意努力が注がれ、気候的な障害の程度に応じて、冷害発生地域を次第に北方へ追いあげること的成功し、現在における冷害の重要性は急減した。現在では、北海道を除いて冷害問題はほぼ解消されたといつてもよい。ところで、冷害解消が目に見えて顕われたのは比較的最近のことである。明治凶作群や昭和6,7,9年の冷



害は、近代日本においてもなお冷害の重要性を示すものであるが、昭和20年以降冷害発生域の南限が順次北上し、特に昭和30年頃からの東北冷害の解消には、その早さにおいて括目すべきものがある。この成功には、技術的な要因が相当認められ、昭和20年代は品種の改良や肥培管理技術の進歩、昭和30年代は田植期の早期化という栽培技術体系の進歩などに負うところが大きい。冷害は干害と共に、長年にわたってわが国の最も重要な災害であったが、いずれも今次大戦後、急速に、しかも基本的に解決をみ、あるいはみようとしていることは、わが国災害史上特筆に値するものである。

**3.4 雪害** 雪害は各種災害のなかで最も新しい災害である。裏日本一帯は昔からしばしば豪雪に見舞われ、平年でも長い積雪期間に交通は途絶し、生産活動が停滞することは普通であった。しかし、このことをもって災害とみるようになったのは戦後のことである。それまでは、積雪地帯の住民も、為政者も積雪を天与の、いかんともし難い天然現象とあきらめ、災害という意識はなかったのである。この意味から雪害は最も新しい災害というのである。いろいろの災害年表をみても、雪害と名のつく災害は皆無に近く、豪雪の記録はあっても被害の記録がほとんどない。雪国の積雪期は文字どおり冬眠状態になっており、そこには災害の起こるはずがなかったのである。農業に雪害なしといわれたのも一理がある。しかし、社会の近代化の波に洗われ始めてから、この冬眠状態になることが積雪地帯の後進性をもたらすものであるから、冬眠状態にならざるを得ないことそのものに最大の災害が潜んでいるのであるという認識が高まってきた。近世末に公刊された鈴木牧之（越後塩沢の人）の北越雪譜では豪雪の紹介はあっても雪害思想はまったくみられない。これに反し、昭和期に雪害の闘士として活躍した国會議員松岡俊三（山形県楯岡の人）による雪害請願書においては、政府の雪害に対する認識の皆無なるを指摘し、東北地方では積雪そのものが最大の災害であり、他の土木災害などと同列に扱ってもらいたいと強調しているのである。識者による戦前のこの請願は現在でもほとんどそのまま通用するであろう。それほど、雪害防止は牛のごとく歩くやっかいなものであり、経済効果からみても種々の基本問題を持っているのである。昭和30年代になってから積雪、豪雪が災害問題としてようやく採りあげられるようになり、防災対策も活発になってきた。かつてから、鉄道や治山事業などでのなだれ対策が講じられてきたが、現在雪害対策の中心は冬期の道路交通の確保に主眼がおかれている。このことは、雪を除けば工業地帯として比較的恵まれた立地条件を持つ新潟、富山、山形県等で工業化の波が及んできたからである。また、農業においても、農業に雪害がないということのなかに農業雪害があるのだという理解が生まれてきた。このように、生産活動の近代化が、積雪をして災害たらしめるようになったのである。以上の考察から雪害変遷の時代区分をすれば、大正期から今次大戦まではらんしょう期、それ以後は生成期ということができる。

**3.5 震害** 震害は昔も今も恐れられている災害である。地震が都市を襲った場合、その都市が近代的な諸設備が施されておればおるほど、被害は激化する。耐震工学の進歩によって

建物の損壊等は軽減されるが、高度の都市機能が一度に麻痺することから起こる新しい型の震災が恐れられている。

**3.6 地表変動災害** ここにいう地表変動災害とは地すべり、山くずれ、がけくずれ、地盤沈下等地殻のごく表層部の変移によって起こる災害であって、わが国の特異な地質や気象条件との関係が深い。がけくずれ、地盤沈下による災害は多分に人為的要素の強いもので、いづれも戦後、それも昭和30年代から顕著になったものである。地盤沈下は天然ガスや地下水汲みあげという小規模な地下資源を安易に得ようとしたことの結果であり、がけくずれが災害となったのは住宅政策の立遅れによるものである。このような災害は長続きしない。なぜならば、利潤の追求や生産の拡張にとって、崖下に住宅を建てたり、いつまでも地下水を汲みあげねばならない必然性がなく、代替の解決法が容易にみつかり、行政上の規制措置が有効に作用し得る素地があるからである。地盤沈下災害は、昭和20年代が生成期、昭和30,40年代が発展期、昭和50年代が消滅期であるといつてよいだろう。がけくずれ災害も地盤沈下に比べ時期的に若干の遅れはあるがほぼ相似た変遷経過をたどるものと思われる。がけくずれや地盤沈下等による災害は、長大な災害史の流れのなかにあつては、ごく短期間のみ、ある限られた狭い地域に発生した特殊なケースの災害種として存在し得たのであつて、その意味で特記した。

地すべり災害は、地すべり地が農耕地として利用されたときから発生している。地すべり地の開発は、わが国で最も古い時代に始まるのであるから、地すべり災害は各種災害のなかでも最も古い歴史をもつものである。しかし地すべり災害としての記録は極めて少ない。このことは、地すべり災害は決定的な打撃を与えるような性格を持っていないくて、災害としての重要性が低いからである。地すべりの発生運動形態では、継続型と突然型に大別されるが、継続型の被害は特に少なく、地すべり地の占める面積は大きい。先祖伝来地すべり災害をくり返し受けた地帯でも農民はそこを捨てようとしなければかりか安定した営農をしているのが普通である。これは、地すべり地帯が平野部とは異なつた、ある種の優れた土地条件を持っているからである。地すべり運動が災害としてみられるようになったのは、信州松代藩の茶白山の保全工事にみられるように江戸中期以降のことである。この保全工事といえども、地すべり農耕地での災害というのではなく、地すべりによって土砂の流出が激しくなり、河川からの用水取入口が埋没するのでそれを防止しようとする目的から出発しているのであつて、実は地すべりの2次的な影響を災害とみているのである。地すべりが直接災害たり得たのは東海道線金谷、関西線亀ノ瀬トンネルでの例のように鉄道や道路などの交通施設に支障を来すようになってからである。地すべり防止工事の組織的な研究が他の土木工事の場合よりもはるかに新しく大正中期以降のことであるのは、このような背景があるからである。地すべり耕地において、農地保全という立場からとりあげられたのは、さらに新しく戦後になってから、特に昭和33年の地すべり等防止法以後のことである。地すべり災害の変遷過程を概説すれば、近世末までは好条件を持った傾斜耕地の、当然享受すべき微弱な災害として、明治以降今次大戦までは、治山、治水や交通

路の維持という立場から初めて災害として生成し、戦後各地に大規模地すべりをみるに及んで発展期に入ったといえることができる。山くずれは昔も今も豪雨や地震のさい多発しているが、山くずれによる災害の現われ方という面からみれば、やはり時代的な変遷が認められる。藩政時代までは治山と治水との結び付きが明確でなく、ほとんどなかったように思われる。この時代までは、山くずれによる災害は、谷底平野の上流部や地すべり地帯などで人家、農耕地が形成され、それらが突発的に埋没されるという型が一般的なもの、局所的に発生し、個々の災害の頻度といったものは低くはなかったようである。このような災害型は現在でも各地に発生している。この型とは異なり、明治後期から森林治水事業という名で治水事業の一環として、砂防工事等が行なわれるようになると土石流による被害が増大するような現象もみられるようになった。この災害は山くずれに起因する二次的な災害とみてよいだろう。昭和40年9月14日15日に台風24・25号によってもたらされた福井県西谷村の土石流災害は、このような型の一例といえる。このように山くずれ災害の防止が、やがては土石流災害となって現われてくる型とは異なり、昭和28年有田川の上流で山くずれにより多数の天然ダムができ、それが決潰して下流に一段と強烈な水害を与えたような災害の型も、規模の大小はあっても、各地に発生している。河川改修によって川沿いに資産・人口の集中が進むとこの型の災害も多くなるのは止むを得ない。昭和42年7月豪雨のさい、六甲山麓部で新開地の山くずれ災害が多発し、また昭和43年8月の飛騨川バス転落事故のように、山くずれそのものの規模は小さくても土地利用の集密化が災害を激化している傾向も認められる。このように山くずれ災害は、現状では増大する傾向にあるといえる。山くずれによる災害の変遷においては、明治以前はまれに、局所的に、単純な埋没を招来していたにすぎないが、砂防工事や、山地・平野の土地利用の進展によって、二次的な連鎖反応をもって災害を激化するようになってきているとみてよい。

**3.7 公害** 公害現象を環境汚染という立場からみれば、産業の変化や都市化と密接な関係があり、関係要素の変化が急激であるため公害自身の変遷もはげしい。水害や干冷害のように農業に関係した災害と異なり、公害の質的变化の速さが著しいという特徴がある。公害の変遷をみると、どこの国でも似ているが、第1期では人里離れた農山村で鉱山による鉱害として現われる。亜硫酸ガスによる山林被害や鉱毒による農水産物被害、石炭採掘による地盤陥没等がこの災害であり、足尾銅山鉱毒事件などはその代表例である。第2期としての公害は、都市において、石炭エネルギーによる工業化に伴って大気汚染ならびに水質汚濁となって現われる。第2期の後期では、石炭から石油へのエネルギー革命により、大気汚染はより広範囲に波及し、しかも眼に見えない汚染として変質する。第3期としての公害は、市民生活の高度化や近代化に伴うもので、建設、交通、航空等の騒音、自動車の排気ガス、中性洗剤の広範な使用による水質汚濁等の災害として現われる。わが国の公害は、現在第3期に入っているものと思われる。

#### 4. 災害史の時代区分

各種の災害の時代的推移を極く概括的に述べたが、これらの分析にもとづいて災害史の時代区分を行なってみよう。

前に示した日本古代・中世・近世災害研究年表をみてもわかるとおり、古代から現代まで台風、火災、干冷害、洪水等大部分の災害種が発生している。かつて旺盛を極めた災害で現在ほとんど消滅しているのはペスト・コレラ等の疫病の一部や、ある地域での水害、干害、冷害などがある。また、かつては発生しなくて現代においてこそ発生する災害種としては公害や交通、産業災害をあげ得る。このように、いかなる時代でも各種の災害があるとはいえ、各災害を長期間にわたって考察するならば生成、発展、消滅という基本的な運動法則が認められる。台風、洪水、地震災害などは生成から消滅までの期間の比較的長いものであり、炭鉱災害などは、逆に短いものである。また、各種の災害いづれも、単に発生するという単純なものではなく、それぞれの時代、発生地域の自然条件、防災施策の内容に対応して発現機構や被害程度に相当な相異のあることは容易に理解できる。いわば各種災害は不均衡に発展しているのである。この不均衡な発展が、それぞれの時代での災害を主要な災害種と従属的な災害種とに区分して理解すべき根拠となるのである。ここにいう主要な災害種とはある時代で社会、経済、政治に与える影響の大きいもので、影響の大きさを示す指標としては災害発生頻度、被害量、為政者の防災施策の重点の置きどころなどがあげられる。従属的な災害種とは、社会、経済、政治に与える影響の比較的少ないものである。また、高潮や地震のように一回の災害のみでも相当の被害量を伴うがまれに突発するような災害は、過去の事例によれば致命傷とはなり得ないのが普通であるので、このような災害はやはり従属的な災害として理解したい。各時代の災害の主要・従属の区分においていま一つ指摘しておかねばならないのは、地域社会とか経済活動の地理的単位とかいわれる、災害を演ずる舞台の広さの採り方である。この広さの採り方いかんによって主従の災害種は異なる場合があるからで、後に示す日本災害史時代区分案なるものは、いわゆる国家を舞台として採択した場合である。大規模な山くずれや洪水のように、一村または一部落が全滅し、住民は当地から離脱し、当地の復興がなし得ず、無毛の地に化したような災害事例が、わが国でもいくらかあげることができる。このような災害に見舞われた場合、当地にとってはその山くずれや洪水は主要な災害とみなし得るが、国家的な立場からは主要な災害といえない。このような見方から近世の冷害について考えてみるに、流通組織の貧弱な東北地方の諸藩にとっては冷害はまさしく主要な災害であつたろうが、幕府という統一的な国家組織にまで拡大した舞台においては、冷害は主要な災害たり得なくなり、東北地方の冷害と西南日本の干害とが同時期に何年も続いて繰返され、全国的なききを招来し防災対策の最重要課題として意識されるようになったとき、ききんが主要な災害であり、干害・冷害は従属的な災害であるとみなすのが妥当と思われる。

このような考察方法に基づいて、わが国災害史の時代区分を試みた総括表が表4に示す日本災害史時代区分案である。

表4 日本災害史時代区分案

時 代	主 災 害	従 災 害	災 害 の 事 例
古 代	疫 病	干 害	奈良，平安前期の疫病，治承4年の干害
中 世	干 害	き き ん	応永27年の干害
近 世	き き ん	高潮，洪水，火災	天明，天保，慶応のききん
明 治 中 期 昭 和 30 年 頃	洪 水	干・冷害，地震	明治43年水害，大正6年東京湾台風 関東大震災，昭和9年室戸台風
昭 和 30 年 以降	都 市 災 害	農 村 災 害	交通事故，公害，諫早水害，新潟地震

上表に示すとおり，歴史における時代区分と主災害変遷とがよく対応しており，従災害もある程度対応している。このような対応関係を示すのは，国土の開発の進展や，土地利用形態が，各種の災害の頻度，規模，構造を規定し，他方において開発等が歴史上の各時代の反映でもあるからである。ごく大局的にいて国土の開発の進展状況と自然条件とが不調和になったとき災害が発生するものであり，開発速度が急激であればあるほど災害を誘発しやすい。この場合，国土の開発状況を示す指標は，いかなる生産施設（田，畑や住宅）がどの地域に分布しているかということであり，自然条件の指標は，気象，地形，地質であることはいうまでもない。防災の見地に立つならば，自然と調和した開発をすべきであるという考えがでてくるかも知れない。しかし，この考えは，非現実的であり，何年かに一回は自然と開発の不調和があり災害を惹起するのは止むを得ないと考えるのが現実的であり，過去の幾多の災害事例がそのことを示している。何年かに一回の災害，その何年かを少しでも長期間にわたるよう努力するのは当然であるが，投資効果を越えた防災対策はあり得ないし，災害を絶対的に無くすことは不可能に近い。したがって，災害の時代区分にあたっては開発速度や土地利用状況の把握が基礎となるのである。

この研究では，従来認められている土地利用変遷過程を基礎として，災害問題をも考慮して，わが国の土地利用の発展過程を次の4段階に大別することができると考えている。

第1期開発段階——選択的土地利用時代

第2期開発段階——沖積平野開田時代

第3期開発段階——近代的治山・治水時代

第4期開発段階——近代的集約土地利用時代

第1期の選択的土地利用時代とは古代・中世における代表的な土地利用形態をもつ時代であ

って、山麓地帯、地すべり地帯としての急傾斜地帯、谷地、支派川の一部、河川の氾濫しない平野の一部などに田、畑が開かれていたのであって、洪水氾濫、高潮等の類の災害はほとんどみられない。水田の用水源は、天水、湧水にはじまり、奈良時代頃から溜池にも依存するようになり、平安時代頃から支派川に簡単な取入口を設け導水も行なうようになった。このような土地利用形態は、現在でも各地に農業の後進地域に於て残存しているが、そのような地域で現在起こっている災害は、干天時の干害が主で、河川の氾濫災害はほとんどみられない。現在のこの傾向は、過去においても同じであったと考えるのが技術的に自然である。近畿地方のような先進地域では、このような土地利用、そこからもたらされる災害の型が奈良時代には確立し、その後荘園が全国的に展開した場合も、この型が続いていったものと思われる。中世では、古代に創られた土地利用・災害の型が、相似た自然条件を持った地域を選んでほぼ平面的に全国的に普及していったのである。このような分析結果からすれば、災害の時代区分を行なう場合、古代、中世を一まとめにして、干害を主要な災害とするのが妥当なように思われる。また、干害が数年連続すれば全国的にききんとなり疫病も流行し、多数の人が死亡するという災害もときどき起こっているので、ききん・疫病を従属的な災害とみなし得るであろう。さらに従属的な災害として古代都市の火災風害、震災や、やや強引に氾濫地域を開いたところでの水害が考えられよう。このような推定は、古文書等にみられる災害記録や、現在の災害科学の水準で過去の土地利用形態下の災害発生機構を復元してみると、大きな間違いはないものようである。古代中世の災害機構を一まとめにするのに、それなりの根拠があるにもかかわらず表4に示すように古代と中世を区別したのは、選択的土地利用の進展の初期にあってはより優れた立地条件（主に水利に恵まれた）の備わった場所を選ぶ自由度が高く、また、労働力が少ないため耕地の増反に限界があり、この抑制作用が干害の増大を防いでいたとして、干害が決定的な災害となり難かったと考えたからである。もちろん、この考えの正当性については今後の研究にまたねばならない点が多い。古記録や疫学的考察によれば、古代における疫病流行（ききんと並行していることが多い。）によって多数の人命が失われており、災害としては干害よりもより大きい影響があったようにみられるので、古代における主要な災害を疫病とした。中世においては、全国いたるところに上記したような耕地が開かれたので（といっても西南日本が主である。）干害が主要な災害とみてよいと思う。

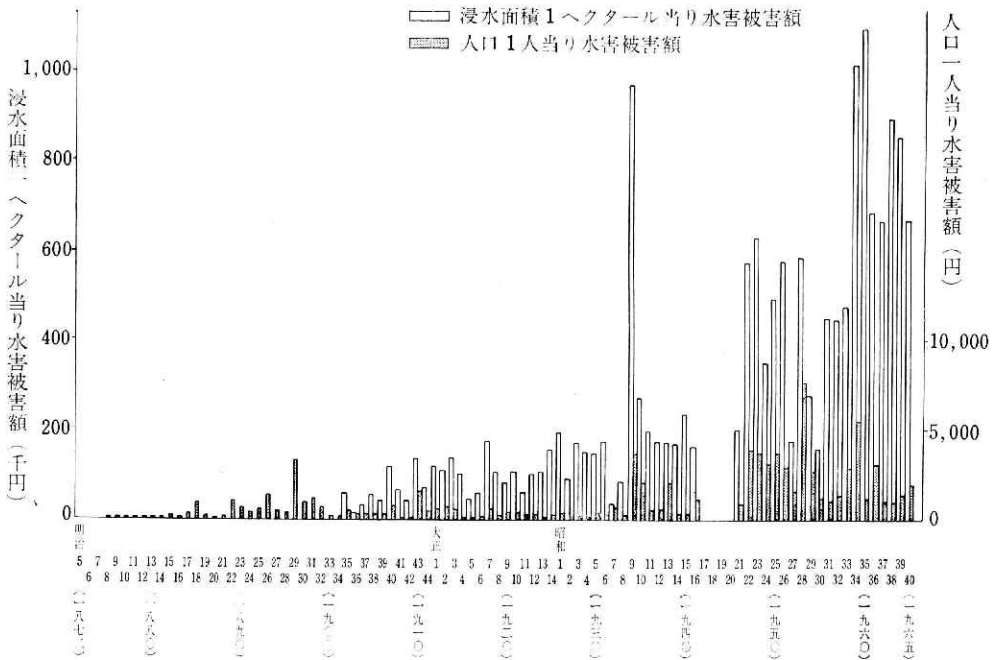
**第2期の冲積平野開田時代**は、河川堤防にみられるような治水土木技術の進歩と相まって冲積平野のなかでも大河川下流域の氾濫原や三角洲地帯、沼地等が精力的に開田された時代で、近世に全国的にみられるものである。江戸中期以降の新田開発が、当時代の代表的な開発形態であり、土地利用形態でもある。またこの時代では、耕地の拡張のみならず、近世諸都市が各地に発展し、それら都市での災害も無視できなくなってくるという特徴がある。近世における災害の主な種類としては、短かい周期で襲ってくる干害と冷害、大河川の近傍でしばしば起こる氾濫災害、海岸底平地にときたま大被害をもたらす高潮災害、それに都市に大被害をもたら



す火災があげられる。現代においてもそうであるが近世以降の各種災害を評価する場合、防災技術の進歩によって災害を軽減しようとする努力の意味を抜きにしては考えられない。防災事業の行なわれているところにこそ、また自然と人間が闘争する場においてこそ深刻な災害が発生しているといえるからである。高潮や地震津波に対しては、当時の防災技術水準では積極的に災害を排除するというのではなく、住家をなるべく高台に建てるとか、早めに避難するとか経験にもとづくごく初歩的な防災対策を採り得たにすぎない。このような災害は、いつかは当然起こり得ることを予期していたのであって、潰滅的な打撃を受けるような場の開発は意識的に回避したに違いない。そのような場が無理に開発されたとしても数十年あるいは百年あまりの間に襲ってくるであろう大災害によって当開発地が淘汰され、無人地帯となり災害発生地たり得なくなるのである。このような見方は、近世における干拓地と、現代科学技術が投入されていた伊勢湾台風における干拓地とのそれぞれにおける水害発生機構を比較するならば容易に理解できるところである。自然界の運動法則に従順であるかぎり災害の被害は少なく、災害があってもそれが主要な災害となり得ない。このことから、近世において高潮災害は相当な被害を記録されているにもかかわらず従属的な災害に位置づけしたい。江戸をはじめとする近世諸都市は、しばしば大火に見舞われている。焼失軒数や罹災者数は、現在と比較にならないほど膨大である。しかし、大火といえども、被害の大部分は住家と家財道具で、基本的な生産施設の被害は軽微であるため、大火後の復興は早く、大火が都市改造の契機となり、より進んだ都市造りに役立つのが普通である。したがって、一見重要な災害とみえる近世の火災も従属的な災害に位置づけするのが適当であろう。

近世における洪水氾濫災害をいかに評価するかは、この災害史時代区分史観の根幹ともなるほど重要なところである。近世においては各藩がたんねんに記録した災異誌によっても洪水災害の頻発したことは否定できない。他方各河川の幾多の治水誌史に示されているとおり堤防の構築、流路変更、山林の維持など治水に膨大な努力が払われたことも明らかである。しかし、洪水災害における被害量は、現在の高水工事下にみられる被害ほど、多くはない。近世の水害史を詳細にみると、洪水災害の頻度は多いが、被害の内容としては堤防の決壊が主で、人命および家屋の被害が概して少ないことがよくわかる。田畑の被害面積も必ずしも多くない。死者などは、同じ水害でも高潮災害の方が圧倒的に多いのである。このような傾向を統計で現わすのは今のところ困難であるが、参考までに明治8年から昭和40年までの「人口1人当り水害被害額および浸水面積1ha当り水害被害額」に関する推移を図2でみてみよう。（前掲書長茂昭氏のものから引用）この図には、近世は含まれていないが、全国集計でみた場合、明治期ではまだまだ近世と類似した傾向が継続していたことから、近世における個々の水害被害程度が相当少ないことを類推できる資料とはなるであろう。（本図における金額も、昭和40年価格に換算してあるので、各年次の相対的な比較には便利である。）統計資料でなく技術的にみても、霞堤や広大な遊水池があって、氾濫区域では耕地、人家は少なく、あっても何年に一回か





向きの石高と実高に相当の開きができるが、これは隠し田の開発に負うところが多く、隠し田は谷地や山麓部を開くのが普通で干害を発生しやすい条件のところである。このように水稻生産向上の努力が、一面では干害を増加せしめたのである。近世の冷害対策では、経験にもとづく栽培管理面で相当の技術を認め得るが、冷害の克服は明治以降の近代的、組織的研究にもとづく品種改良にまたねばならなかった。干冷害は関東を境として全国的に発生し、その広域性がききんを紹来せしめた。被害量の大きいこと、必然的な災害発生構造、被害域の広範性、それに加えて流通経済の未発達なことなどから、近世における主要な災害はききんであるといつてよいと思う。

第3期の近代的治山・治水時代とは、明治中期の河川法や砂防法の公布された頃から、第2次大戦後、日本がいわゆる高度経済成長期に入る直前、すなわち昭和30年頃までの期間で、近代的な土木技術をもって、治山・治水事業を推進したが、一方において大被害を伴う水害が続発してきた時代である。この時代の災害の特徴としては、高水工事をもって主要河川に延々たる高堤防が構築されていったこと、その所産として河川の氾濫区域内に耕地や住宅諸施設など一般資産が逐次集積されていったこと、農業技術の進歩普及によって干害・冷害が相当克服され近世にくらべて農作物の生産が安定向上したこと、関東大震災や第一室戸台風のときにみられたように大都市である種の災害の増大である。この時代の最大の特徴は、災害の主役が近世のききんから洪水氾濫災害にとって変わったことである。被害統計にもこのことが示されている。干害は土地改良事業によって、米の生産地である平野部では相当軽減され、冷害は関東以北から東北以北へ、さらに北海道のみとその発生地域は次第に狭められていった。河川の氾濫域においては度重なる河川改修事業によって、より高次の土地利用が進んだ。これは当然のなりゆきとみなし得るが、わが国の地形地質特性から築堤が天井川化の傾向を促進し、また洪水の伝播様式が変化するなどのことから、いったん破堤・氾濫したときの被害は急速に増大するようになったのである。(図2を参照のこと。)大局的にいえば国土保全事業の進展によって、高度の土地利用が可能となり、そのことのなかにより大きい災害が準備されているという、災害発生構造における重要な側面が、この時代の水害の傾向に明瞭に認められる。災害を防ごうとする事業等行為の累積が災害を惹起するともいえるわけで、まさに量から質への転換が行なわれるのである。

近世災害の主役であった干冷害はこの時期では相対的に軽減され、水害が主役にとって代わるが、この時期の特徴として今一つ重要なことは、昭和30年頃以降の現在での災害構造の前身ともみなしうる災害が萌芽的にみられることである。例えば足尾銅山鉍毒事件のような公害、関東大震災や第一室戸台風にみられた大都市の集中的災害、交通、産業における各種事故の発生、漸増などがあげられる。これらの災害も、当時代における従属的な災害とみなし得る。したがって、同じく従属的な災害といっても、干冷害のように年をおって先細りの傾向にある災害種と公害などのように今後増大の傾向にある災害種とを区別してみる必要がある。各災害種

に生成発展、消滅の過程があるが生成期における災害種と消滅期における災害種とでは、ある時期に従属的災害として同列に扱われていても、その災害の意味に著しい差異を認めなければならないのである。

この時代の災害については、防災科学技術の発達と災害との関係について考察しておく必要がある。近代科学技術が防災事業に用いられるようになったのは、この時代からはじまったのであり、防災科学技術の災害軽減に果たした役割を考えてみよう。疫病、火災、冷害、耐震構造物等の例でみられるように、科学技術によって災害を一方的に軽減せしめ得ている場合が少なくない。今後、集中豪雨や地震の予知技術、あるいは気象調節技術が進めば、科学技術の防災に果たす役割は一段と高く評価されるであろう。ところで、この時代の水害発生構造の特徴について先述したように、ある種の災害では、一側面では科学技術の防災効果が顕われながら、他の側面では型を変えて被害の現われることがある。河川水害や高潮水害のように膨大な投資を伴う防災工事を必要とする災害種では、この傾向が特に強く現われる。このことは、科学技術の水準が中途半端なことによることもあるが、本質的には防災施策でよく問題となる投資効率の考えにみられるとおり、経済基盤の反映によるものであろう。この時代は、科学技術導入による災害の軽減と新しい構造に変質した災害の増加という矛盾が、幾多の貴重な災害経験として現われた時代である。

**第4期の近代的集約土地利用時代**とは、昭和30年頃以降近い将来にわたるもので、都市に象徴されるように平野の一部、特に河川の氾濫区域に人口や資産の集積が行なわれるような土地利用形態をもつ時代である。参考までに氾濫地域への人口・資産の集積状況を概数で示すと次のとおりである。氾濫区域の面積は 36,500km<sup>2</sup> で国土総面積の約一割を占める。（わが国は山地が多いので、適住地は国土の約15%とみられているから、適住地の $\frac{2}{3}$ は河川の氾濫区域ということになる。）この氾濫区域内の人口は、昭和35年に3,820万人であったが、昭和40年には32%増の5,040万人となり、国民の半数が河川の氾濫区域に住んでいることになる。東海道のいわゆるメガロポリスでこの人口集中の傾向が特に激しい。次に氾濫区域内の資産の集積状況をみるに、一般資産と社会資本を合わせて、昭和35年には約26兆円であったが、昭和40年には82%増の約48兆円であるといわれている。昭和35年、40年の国富はそれぞれ65兆円、100兆円と推計されているので、氾濫区域内資産の国富に対する比率は、40%から50%に増加しているのである。このように、人口と資産が、氾濫区域内に急速に、高密度に集中しようとしていることは、わが国の災害の様相を変えずにはすまされない。

各種災害の時代的变化の項で述べてあるとおり、大部分の災害種において、その発生機構や被害量が昭和30年代を契機として、大きい転換を示していることを指摘しておきたい。昭和30年代では水害は大河川から中小河川氾濫、内水氾濫に変わり、冷害・干害は急速に解消され、雪害の災害意識が高まり、地表変動災害は複雑な形態を示すようになり、公害は単なる産業公害から都市的公害へと変わりつつある。このように、昭和30年代の災害は、日本災害史上特筆

すべきもので、昭和30年前後が災害史における革命期であるといって過言ではない。このことは単に経済の高度成長期における災害といった理解以上に重要な意義を示すものである。災害史上特筆すべき現代における主要な災害は、それ以前の時代でのように特定の災害種では理解し難いほど複雑多岐な様相をおび、都市化が急速に進みつつあるような地域に発生するという特徴が認められる。このような特徴をもった災害を統一的に理解しようとすれば、それは仮に都市災害と称する災害（種）であろう。都市災害に含まれる災害現象としては、都市水害、（中小河川や内水の氾濫）がけくずれ、山くずれの二次的災害、公害、交通事故、都市震災、渇水なのである。この期の主要な災害を都市災害と理解するならば、従属的な災害を農村災害と称してよいだろう。農村災害に含まれる災害現象としては異常気象による農作物被害、集中豪雨や地震時の農地や各種施設の被害、地すべり、山くずれ災害などである。農業地域において発生する諸々の災害が、都市域において発生する諸々の災害に対して従属的な立場に立つに至ったのは、このように比較的最近になってからである。

## 5. 結 語

わが国の災害について、幾多の事例、土地利用形態や開発との関係、技術的ならびに経済的視点からする発生構造等を分析し、災害の変遷過程を史的に考究し、日本における災害史の時代区分を試みたのがこの小論である。いかなる種類の災害においても変遷の速度に違いはあるが、生成、発展、消滅の運動法則が明らかに認められる。災害にこの法則のある限り、災害の時代区分を行なうことに価値がある。災害の変遷においても、経済、社会の変遷と同じく戦後特に急激である。かつては農村で農業を守ることが防災の中心であったが、今や都市での災害が中心となっている。現在は、日本災害史上の革命期であるといってよい。この研究は、災害史時代区分の骨格を概説することに主眼をおいたものである。わが国の特異な自然条件が災害といかなる関係にあるかは、この研究に連なるものであるが他にゆずる。

この研究の構成の概要を述べておく。

1の序論においては、この類の既往の研究が少ないことを配慮して、研究の目的方法を示してある。

2の各種災害事例等の概要においては、この研究に役立つような災害研究年表を作成し、あわせて最近の自然災害統計結果を示し、各種災害の規模、各種災害間の対比を量的に試みてある。

3の各種災害の時代的变化においては、水害、干害、冷害、雪害、地表変動災害および公害について、災害の発生構造、災害の各時代における意義等を軸として変遷過程を示してある。

4の災害史の時代区分においては、表4のとおり日表災害史時代区分法の試案を示し、国土開発の発展段階と災害変遷との関係を考察している。

文 献

- 1) 小鹿島果(1894)：日本災異誌（1967地人書館覆刻）
- 2) 日本科学史学会(1968)：日本科学技術史大系，第11巻自然，第12巻農学Ⅰ，第1法規出版
- 3) 藤岡謙二郎(1965)：日本歴史地理ハンドブック，大明堂
- 4) 木村 礎(1964)：近世の新田村，吉川弘文館
- 5) 佐藤，奥田，高橋(1964)：災害論，勁草書房
- 6) 古島敏雄(1956)：日本農業史，岩波書店
- 7) 小出 博(1954)：日本の水害，東洋経済新報社
- 8) 全国防災協会(1965)：わが国の災害誌
- 9) 土木学会(1960)：日本土木史（大正元年～昭和15年）
- 10) 谷岡武雄(1964)：平野の開発，古今書院
- 11) 古島敏雄(1968)：土地に刻まれた歴史，岩波書店
- 12) 畠山久尚他(1966)：防災科学技術シリーズ，共立出版
- 13) 公害と防災編集委員会(1966)：自然災害・公害対策技術シリーズ，白亜書房
- 14) 西川 泰(1968)：日本の災害に関する時代区分研究，応用地質9巻3号
- 15) 国立防災科学技術センター（1968）：災害統計資料（昭和30年～40年），防災科学技術研究資料第3号