

洪水保険制度設立の妥当性検討に関する研究*

A validity study of newly flood insurance system in watershed management *

水田哲生**

Tetsuo MIZUTA**

1. はじめに

水災害を発生させないよう、ダムや堤防等の河川構造物による防災努力が世界各地で日々重ねられている。しかし人知を超える自然現象がひとたび発生すれば、被害を拡大させないような努力を後追的に行い、また鎮静化してくれるよう天に祈るしかない。我が国においても河川管理者である建設省・国土交通省と都道府県によって治水事業が続けられているが、惨事を伝える報告が全国のどこかから毎年のように繰り返されている。そしてその場合、河川管理者は被災者への個人補償を一切行わない。

以上のことより、なんとしてでも災害を発生させないような努力を続けることに加え、災害は起こるものと認めた上で、「蒙った被害をいかに最小化するか」という仕組みづくりが求められているのではないか。そこで本稿では、「洪水が発生するとしても少量なら受け入れ、そのかわりに物損に対しては金銭補償で対応するような制度を新たに設けること」を検討し、これにより治水事業のパラダイム・シフトを図る。

具体的には、2000年9月に愛知県名古屋市中心とする東海地方で発生した水害をモデルケースにとり、その被害の把握、なかでも金銭面での被害解析を行った。これをもとに「洪水保険制度」を提案したい。

2. 治水投資の現況

我が国において、治水目的で今日までにかけた費

用や労力は計測不能なほど膨大な量である。しかしながら、1896（明治29）年に河川法を制定して指定河川については国が費用を負担して直轄工事を行うようになったにもかかわらず、現在も水害はなくならず、例えば1999年には全国で9120億円の被害が発生している。また、1946～99（昭和21～平成11）年の54年間の水害被害金額の総合計は45兆937億円（水害被害額デフレータにより換算済み）も発生している。これに対して、1946年から現在までの治水投資額および災害復旧額（治水事業費指数により換算済み）は、それぞれ73兆3169億円、15兆9309億円である¹⁾。

3. 東海豪雨水害の被害解析

全国の主な被災状況²⁾は表－1に、愛知県内の公共分野の被害額³⁾は表－2に、被害見込み額⁴⁾は表－3に、それぞれ示すとおりである。一方、損害保険金の支払い状況⁵⁾のうち、分類別は表－4に、県別は表－5に、それぞれ示すとおりである。

表－1:主な被災状況一覧(単位は、人および棟)

県 名	死 者	負 傷 者	全壊 半壊 一部 損壊	床上・ 床下 浸水
長野	0	3	3	345
岐阜	1	1	27	488
静岡	1	0	0	34
愛知	7	101	316	62,475
三重	1	1	2	3,285
29都道府県	0	9	160	3,270
合 計	10	115	508	69,837

*キーワード：河川計画，防災計画，洪水保険

**学生会員，修士（政策科学），立命館大学政策科学研究科（京都市北区等持院北町56－1，tel:075-465-8380，e-mail:psg04985@sps.ritsumei.ac.jp）

表－2:愛知県内の公共分野の被害額一覧(単位は億円)

分 類	被害額
農林水産業	107.27
公共土木施設	231.82
社会福祉施設	11.71
水道施設	3.34
文教施設	38.65
合 計	392.79

表－3:被害見込み額一覧(単位は億円。ただし、概数)

分 類	被害額	摘 要
家屋	3400	愛知県内分のみ
事業所	4050	同 上
農林水産	64	同 上
土木施設	1078	建設省所管分のみ
合 計	8592	

表－4:東海豪雨災害に係る支払い保険金額一覧(見込み含む, 単位は億円)

分 類	証券件数	支払い額
自動車保険	55,934台	529.10
火災保険	19,832件	373.79
新種保険	2,527件	55.47
貨物保険	330件	41.78
合 計		1000.14

表－5:種類別・県別の支払い状況一覧(見込み含む, 単位は億円)

県 名	火災保険		新種保険		自動車保険	
	証券件数	支払い額	証券件数	支払い額	証券件数	支払い額
愛知県	18,836	362.26	1,889	39.02	52,158	496.43
その他	1,057	11.53	638	16.45	3,776	32.67
合 計	19,893	373.79	2,527	55.47	55,934	529.10

(注) 貨物保険については県別集計なし

4. 先行事例の検証およびシミュレーション

(1) その概念および周縁環境

日本型洪水保険の「お手本」となる、アメリカ合衆国のNational Flood Insurance program (以下、NFIPと略す)の根拠法は、1968年に制定されたThe National Flood Insurance Actである。これは、連邦が氾濫原管理、すなわち望ましい・適正な土地利用と水災害に強い都市・構造物づくりを目指すための基本法である。

連邦危機管理庁(Federal Emergency Management Agency)は保険者として、個人(被保険者)と、代理人を通じて契約を結ぶ仕組みである。

FEMAはFlood Hazard Boundary Map(洪水危険区

域図)と、Flood Insurance Rate Map(洪水保険率図)という2種類の図面を用いて、合衆国内と自治領内のすべての住民に対して保険契約を行う権利を与えている。これと契約するか否かは、彼もしくは彼女の完全な自由意思による。もしこれと契約しない場合は、個人責任でなんらかの手法により災害に備えなければならない(運を天に任せて何もしない、も含まれる)。

広大な土地を有するアメリカと、狭くて限られた平地で生活や産業を続けるしかない日本とは単純な比較はできないが、示唆するところ大である。

(2) NFIPの規定およびシミュレーション

NFIPに規定されている保険金支払い額は、表－

6に示すとおりである。

表-6:保険金支払い額の規定一覧

◎家屋部分	緊急	通常プログラム		
	プログラム	B I L	A I L	T I L
一戸建てタイプ	\$ 35,000	\$ 50,000	\$200,000	\$250,000
2～4世帯タイプ	\$ 35,000	\$ 50,000	\$200,000	\$250,000
その他の住宅	\$100,000	\$150,000	\$100,000	\$250,000
非住宅	\$100,000	\$150,000	\$350,000	\$500,000
◎調度品等部分	同 上	同 上		
一般住宅用	\$ 10,000	\$ 20,000	\$ 80,000	\$100,000
非住宅用	\$100,000	\$130,000	\$370,000	\$500,000

B I L : basic insurance limits
A I L : additional insurance limits
T I L : total insurance limits

これにならい、愛知県でも県が保険者となり、県民がその保険（以下、愛知版NFIPと略す）を購入して災害に備える制度ができたと仮定する。愛知県内での住宅分野の被災状況の詳細⁶⁾は表-7に示すとおりであり、その被災状況を緊急プログラムにあてはめた。

表-7:愛知県内での住宅分野の被災状況一覧

	全壊	半壊	一部損壊	床上浸水	床下浸水	合 計
棟 数	18	156	147	22,077	40,401	62,799
世帯数	23	189	171	24,609	41,226	66,218

被災各世帯はすべて緊急プログラムの上限（家屋部分につき\$35,000、調度品等部分につき\$10,000）の支払いを済ませたうえで、被災に対する保険金額を満額受け取ったと仮定する。全壊から床下浸水まで同額で扱うことは妥当ではないかもしれないが、規定に基づく計算式は次のとおりであり、1ドル＝120円とすると、

$$66218 \text{世帯} \times (\$35,000 + \$10,000) = 29 \text{億}7981 \text{万ドル}$$
$$= 3575 \text{億}7720 \text{万円}$$

となる。次に、緊急プログラムの保険金最高支払い額を受け取るためにどれほどの支払いを行わなければならないかを試算した。基本的な掛け率は表-8に示すとおりであるが、それ以外に差し引きする要素はいくつもあるので、試算の前提条件にあたっては、「一般的な道路沿いの一戸建て住宅で、特別な防水施工を施していないもの」とした。これは合衆

国において最も多い住宅形態であり、愛知県でも同様である。したがって、計算式は次のとおりとなる。

表-8:緊急プログラムの掛け率(対象物 100ドルあたり)

	家 屋	調度品
一般住宅用	0.68	0.79
非住宅用	0.79	1.58

$$(\text{家屋部分} = \$35,000 \text{ に対し、} \$100 \text{ あたり } 0.68 \text{ なので } \$238) + (\text{調度品等部分} = \$10,000 \text{ に対し、} \$100 \text{ あたり } 0.79 \text{ なので } \$79) + (\text{expense constant} = \text{代理人の手数料が一律 } \$50) + (\text{連邦への支払いが一律 } \$30) = \text{合計 } \$397$$

すなわち、各家庭は愛知版NFIPに対して毎月47,640円、年額571,680円の支払いで540万円を受け取りうることになる。平均被害額は約514万円だったので、受け取り額が540万円であれば復原できる

だろう。この規定を全世帯数（2000年9月1日現在で255万6021世帯）にあてはめると、合計毎月121億7688万4040円、年額1461億2260万8500円の支払いとなる。これは、愛知県内の全世帯が被災しても最大1462億円で復原できるとも解釈できる。

(3) 既投資額の検証

愛知県において、治水・災害対策・災害復旧のための行政投資が1年間にどれぐらいの額であるかを、県の予算書から検証した。大規模災害が発生していない年として平成11年度分をみたところ、合計436億9774万円、大規模災害が発生した年として平成12年度分をみたところ、合計876億7231万4000円であった（紙面の都合で割愛。なお、この数値は国の直轄事業、市町村の補助事業、単独事業等を一切考慮していない）。

ところで、上記予算とは別に、激甚災害対策特別緊急河川事業費として、庄内川においては国土交通省が320億円、新川においては愛知県が290億円、天白川においては同県が260億円を、それぞれ災害復旧および発生対策のために5年間を目処に投入することとなっており、すでに事業が展開している。

このように、ひとたび大規模災害が発生した年には単年度で約1000億円規模にもなり、加えて複数年度にまたがる事業が多いことを勘案すれば、投資額はさらに増す。

以上から、ハード手法による対策のみならず、ソフト手法による対策が選択肢として考慮しうると言える。

5. 結語

本稿においては新たな公的保険制度の設立の妥当性について検討した。その結果、いくつかの条件つきで実現可能といえよう。具体的な制約条件とは、行政機関の事業の転換が必須であることに加え、実際の運用面では、各家庭の支払い年額が最高で57万円あまりとなることである。この点、基本的には治水分野の投資額の振り分けで対応可能と考えられる。ハード対策としては、大型構造物の新規築造を削るが、必要不可欠な在来構造物の補強および災害復旧事業は行い、その一方でソフト分野での投資額を増

すことで、予算総額を変えることなく「減災」が今以上に現実のものとなりうるのではないかと。

これ以外の学術的な課題としては、理論面と技術面の2つの側面が挙げられる。

理論面では、比較検討に耐えうる詳細な解析を行わなければならない。具体的には、洪水のメカニズム（災害がどこにどのように波及効果を及ぼしているか）を中心とする、直接・間接の被害額の算定である。

技術面では、氾濫予想地域図等を作成し、これに基づくシミュレーションを行わなければならない。それを実際の被災経験者および被災が想定されている地域の住民に直接問う必要もある。

出典・引用文献

- 1) 国土交通省河川局河川計画課：「水害統計 平成11年度版」, 2001, p.214~215
- 2) 内閣府のHP (<http://www.bousai.go.jp/>) より
- 3) 愛知県：「平成12年9月11日からの大雨による災害の記録」, 2001, p.11
- 4) 国土交通省のHP (<http://www.mlit.go.jp/river/press/index.html>) より
- 5) 日本損害保険協会のHP (http://www.sonpo.or.jp/news/news_911.html) より
- 6) 3)資料, p.11

参考文献

- 1) 建設省河川局：「水害統計」の各年度版
- 2) 米国河川研究会・編著, (財)国土開発技術研究センター監修：「洪水とアメリカ」, 山海堂, 1994
- 3) 北村和夫：「フランスにおける行政の自然災害防止義務と損害賠償責任」, 立命館法学, 1998年6号, p.1~39
- 4) 大熊孝：「洪水と治水の河川史 一水害の制圧から受容へ」, 平凡社, 1988
- 5) 山崎憲治：「都市型水害と過疎地の水害」, 築地書館, 1994