

洪水被災からの時間経過が 住民の防災意識に及ぼす影響

INFLUENCE OF THE ELAPSE OF TIME FROM DAMAGE BY FLOOD
ON RESIDENTS' CONSCIOUSNESS ABOUT DISASTER PREVENTION

小松利光¹・松山龍太郎²・佐々木亨³・碓山恵子⁴・富永晃宏⁵・庄建治朗⁶
Toshimitsu KOMATSU, Ryutaro MATSUYAMA, Akira SASAKI, Keiko IKARIYAMA,
Akihiro TOMINAGA and Kenjiro SHO

¹フェロー 工博 九州大学大学院教授 工学研究院環境都市部門 (〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1)

²正会員 工修 九州大学大学院 工学府海洋システム工学専攻博士課程 (同上)

³正会員 工修 復建調査設計株式会社 (〒732-0052 広島市東区光町2-10-11)

⁴北海道工業大学 専任講師 工学部環境デザイン学科 (〒006-8585 札幌市手稲区前田7条15-4-1)

⁵正会員 工博 名古屋工業大学教授 工学部社会開発工学科 (〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町)

⁶正会員 工修 名古屋工業大学助手 工学部システムマネジメント工学科 (同上)

Public works for preventing disaster must be implemented for emergency. But if confrontation between construction for safety and environment preservation is once caused, the propriety of public work tend to be decided on ordinary residents' consciousness and an opinion of a few people who actually met emergency such as floods damage is often neglected.

This interview research was carried out for the residents who were suffered from a flood occurred about one year ago. The residents' consciousness about public works, disaster prevention, environment preservation were compared with those obtained just after the flood. As a result of analysis, it was shown up that there is reinforcement in their consciousness about disaster prevention by the group which was suffered from serious damage.

This paper offers the material to notice such quantitative tendency of residents' consciousness by the passage of time.

Key Words: flood damage, residents' consciousness, interview research, disaster prevention, elapse of time

1. はじめに

公共事業の遂行に民意を反映させるのは当然としても、非常時の災害に備えるべき防災事業においても、実際に災害に遭い悲惨な思いをしている少数の人々の気持や意見はあまり顧みられず、被災経験のない大多数の人々の平常時の一般的・総論的な日常感覚によりその是非が議論され、意思決定がなされることがある。

“人は災害を実際に体験しなければその恐さを理解できず、体験しても時間の経過と共に忘れてしまう”と言われている。本来、非常時に備えるための防災事業であるため、将来起こり得る災害とそれによって引き起こされる被災者の苦痛や悲しみに思いを馳せ、冷静かつ客観的に防災事業の是非が判断されなければならない。そのためには、実際の被災経験により住民の意識がどう変化するか、また、その意識が被災からの時間の経過とともに、どの様に変わっていくのかを前もって定量的に明ら

かにしておく必要がある。

そこで実際に被災した住民の防災意識の変遷についての客観的資料を提供することを目的として、2000年9月の東海豪雨災害において実際に被災した住民を対象に、災害直後に聞き取り調査を行い、被災住民の防災意識が被災の有無・被害の程度に応じてどう変わるのかについて前報^{1) 2)}で報告した。続いて本研究では被災から約1年後に同様の聞き取り調査を行い、水害被災からの時間経過が被災住民の防災意識に及ぼす影響について考察を行った。

2. 調査の実施概要

(1) 調査対象

2000年9月の東海豪雨災害で被災した愛知県西春日井郡西枇杷島町周辺の住民を無作為に抽出し、調査対象とした。

(2) 調査日時

東海豪雨災害から約1年後の2001年10月28日(日)、29

日(月)の2日間に渡って実施した。

(3) 調査方法

回答者からの生の声を吸い上げるため、またプレスクリーニングを避けるために、全て対面による会話を通じての聞き取り調査とした。さらに調査の質を保つために、一般のアルバイトは一切使わず、水理学、河川工学系研究室内の教官、スタッフ、大学院生、4年生からなる10名を調査員として、404のサンプルを得た。

(4) 回答者の属性

本調査における回答者の属性を図-1に示す。なお比較に用いた被災直後のデータ(西枇杷島町周辺分)は文献1. 2)による。

(a) 性別では女性の方が若干多くなっている。これは調査を実施した昼間は女性の在宅者が多かったためと思われる。

(b) グループ別(後述)については《直後》、《1年後》ともにグループAが多い。特に《1年後》のグループAは67.6%を占め、グループCは13.1%であった。

3. 調査結果とその考察

洪水からの時間経過が被災住民の防災意識に及ぼす影響について検討するため、西枇杷島町周辺における洪水直後と一年後の計2回の対面調査により得られた全サンプル(1128)について以下の様なグループ分けを行った。

《直後》：西枇杷島町周辺に住んでいて東海豪雨災害により被害を受けたか、または水害を直接見た住民の災害直後(2000年10月6、7日)の回答(サンプル数724)

《1年後》：西枇杷島町周辺に住んでいて、東海豪雨災害により被害を受けたか、または水害を直接見た住民の被災から約1年後の回答(サンプル数404)

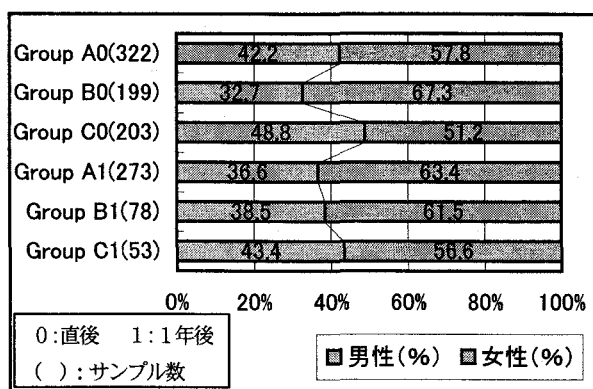
さらに、被災の深刻度による意識の違いを比較・検討するために、《直後》と《1年後》のデータをさらに、以下のような3段階のグループに分けた。

グループA：西枇杷島町周辺で床上浸水以上の深刻な被害を受けた住民

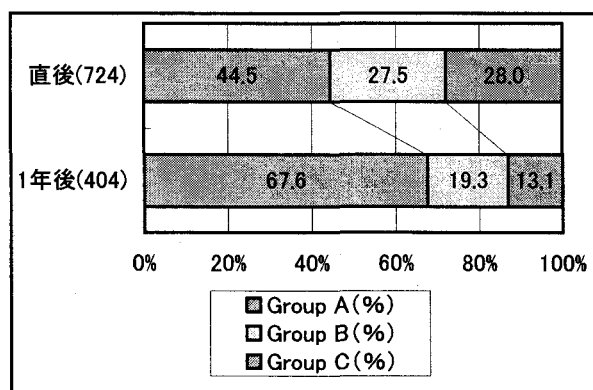
グループB：西枇杷島町周辺で床下浸水や車の被害、避難のみ等の比較的軽い被害を受けた住民

グループC：西枇杷島町周辺に住んでいて直接の被害はなかったが、水害を直接見た住民

なお、男女のサンプル数に違いがあり、また性によって防災意識に差がある¹⁾ことから、まず男女別々に割合を計算し、それら男女の割合を平均することによって補正した。さらに《直後》と《1年後》のA、B、Cのサンプル数に違いがあり、かつ被災の深刻度によって防災意識に差がある²⁾ことから、まず《直後》と《1年後》の



(a) 性別



(b) グループ別

図-1 回答者の属性

各々でグループごとのサンプル数の割合計算をして、《直後》と《1年後》のグループ比の平均値に合わせて重みをつけて補正した。

ただし、図中の0は直後を、1は一年後を、()内はサンプル数を表す。

(1) 被災直後と一年後の全体の比較

被災住民の時間経過による防災意識の変化を定量的に調べるために下記の質問を行った。

【問1】【日頃から公共事業に関心がありますか?】という設問についての回答を図-2に示す。「大いにある」「少しある」の割合に注目すると、《直後》より《1年後》の方が公共事業への関心が高くなっている。水害に被災した直後より被災からある程度時間が経過した方が公共事業に対する関心が高くなっている。

【問2】【東海豪雨災害は天災だと思いますか? 人災だと思いますか?】という設問の回答を図-3に示す。「天災」の割合は時間の経過により少なくなり、「人災」の割合が多くなっている。災害直後ではまだ得られていなかった様々な情報(被害が拡大した理由など)が時間の経過とともに明らかになることや、実際にのしかかってくる経済的負担、また精神的苦痛などから、「人災」という回答が増えていると思われる。

(問3) 【「現在の自然環境の保全」と「それをある程度犠牲にして得られる安全・防災」とが対立した場合、どちらに重きをおきますか?】という設問の回答を図-4に示す。《直後》と《1年後》を比較すると、「自然環境」の割合が微増であるのに対し、「安全・防災」の割合は《1年後》の方が増大している。「安全・防災」を重要視する意識は、《直後》より《1年後》の方がより強いといえる。また、「無回答」の割合は減少しており、被災した人々の防災に対する要望は時間の経過とともに明確化している。

(問4) 【東海豪雨のような災害は何年に一度程度なら仕方がないと思いますか?】の回答を図-5に示す。災害を100%防ぐことは不可能であるということを前提にして、この質問を行っている。「一生イヤ」の割合に注目すると《1年後》の方が多い。災害への嫌悪感は時間の経過とともに強くなっている。

(問5) 【水害に対する現在の防災対策は十分だと思いますか?】についての回答を図-6に示す。「不十分」の割合は《直後》から《1年後》にかけて減少し、逆に「十分」の割合は増加している。災害後の復旧作業や新たな防災事業により、住民の不安は僅かではあるが解消したものの

と思われる。ただ、依然として75%以上の多くの住民が「不十分」と感じている。

以上、いずれも予想に反して、《1年後》の被災住民の防災意識の方が《直後》よりも強くなっていることがわかる。次節以降にその詳細を検討する。

(2) 被災直後と一年後の被災程度別の比較

前報²⁾で被災直後の住民の防災意識が被災前と比べて、また被災の程度によって大きく変わってくる事が明らかとなっている。そこで、より詳細に調べるために《直後》と《1年後》の比較も被災の程度別に行ってみる。前節に示した設問の回答を被災程度のグループ別に比較して図7～11に示す。

図-7において、公共事業への関心が「大いにある」「少しある」の割合に注目すると、深刻な被害を受けたグループAは《直後》よりも《1年後》の方が関心が高くなっている。一方、グループB、Cでは減少している。深刻な被害を受けた住民のみが被災した直後より被災からある程度時間が経過した後、公共事業への関心が高くなっている。

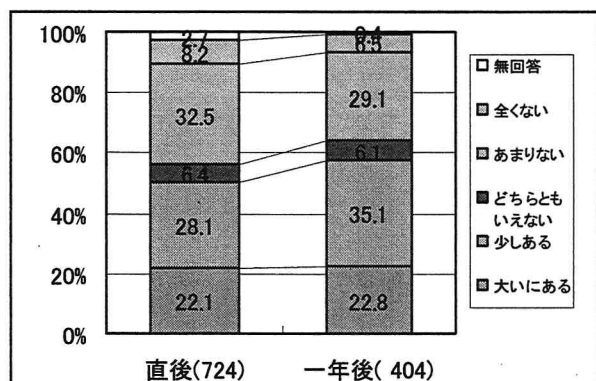


図-2 【日頃から公共事業に関心がありますか?】

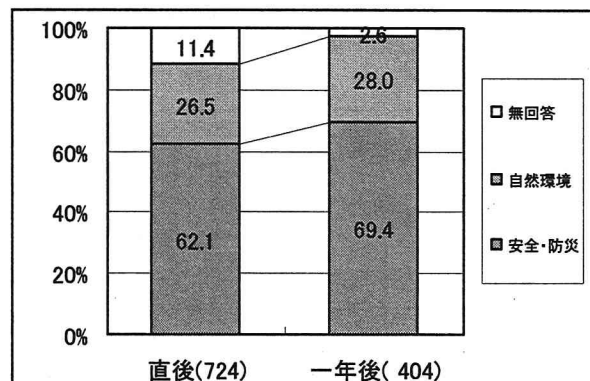


図-4 【「現在の自然環境の保全」と「それをある程度犠牲にして得られる安全・防災」とが対立した場合、どちらに重きをおきますか?】

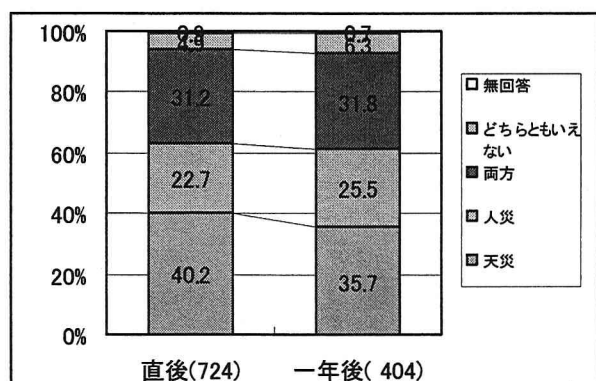


図-3 【東海豪雨災害は天災だと思いますか?人災だと思いますか?】

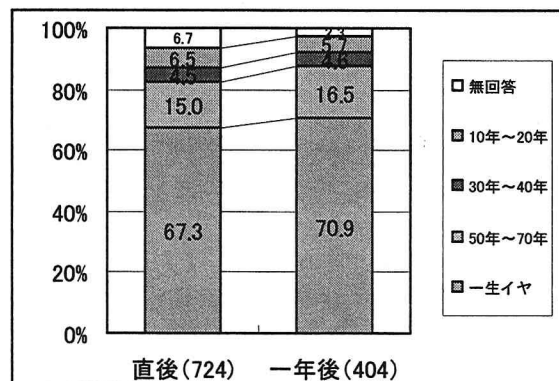


図-5 【東海豪雨災害のような災害は、何年に一度程度なら仕方がないと思いますか?】

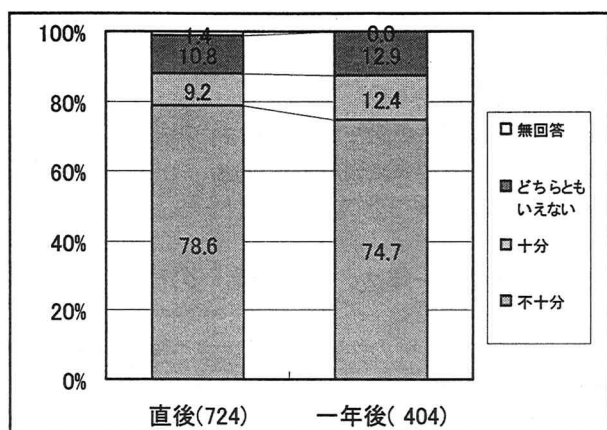


図-6 【水害に対する現在の防災対策は十分だと思いますか？】

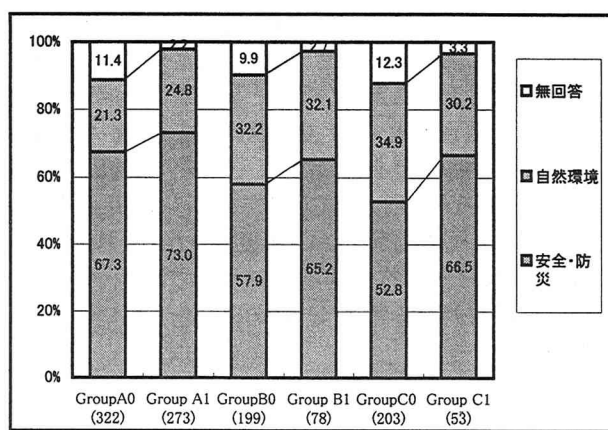


図-9 【「現在の自然環境の保全」と「それをある程度犠牲にして得られる安全・防災」とが対立した場合、どちらに重きをおきますか？】

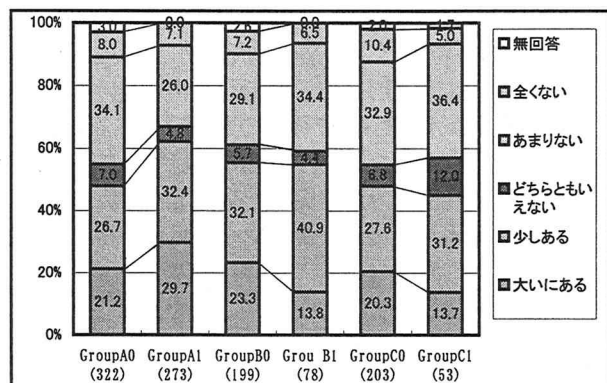


図-7 【日頃から公共事業に関心がありますか？】

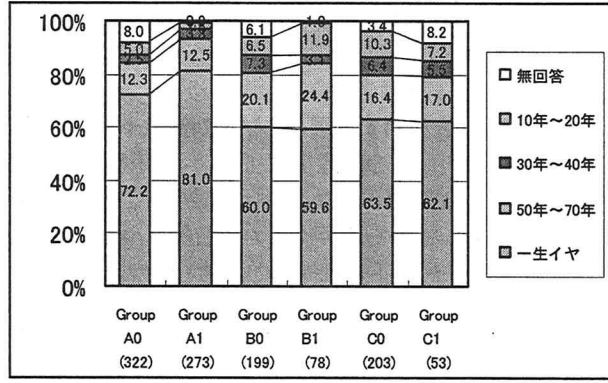


図-10 【東海豪雨災害は何年に一度程度なら仕方ないと思いますか？】

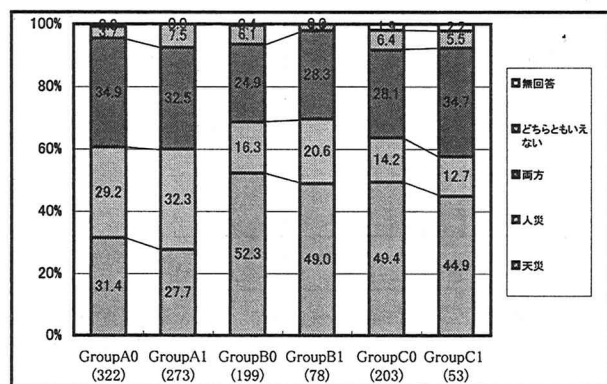


図-8 【東海豪雨災害は天災だと思いますか？人災だと思いますか？】

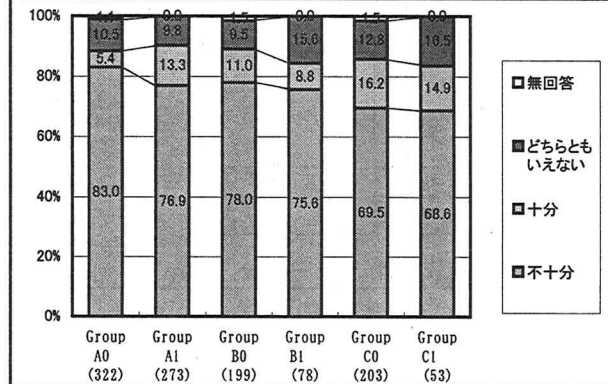


図-11 【水害に対する現在の防災対策は十分だと思いますか？】

また、図-8から 深刻な被害を受けた住民グループAは全般的に東海豪雨災害を「人災」だったと思う人の割合が他のグループより大きい。一方、「天災」だったと思う人の割合は他のグループより少ない。「天災」の割合はグループ A、B、C 全てにおいて《一年後》の方が減少している。「人災」だったと思う人の割合はグループ A、B で《一年後》の方が増加している。災害直後ではまだ得られていなかった様々な情報（被害が拡大した理由など）や物質的、精神的負担等が時間の経過に従って明ら

かになったことにより、「人災」という回答が実際に被害を受けたグループA、Bで増えているものと思われる。

設問（3）に対する回答が図-9に示されている。「安全・防災」の割合はグループA、B、Cの全てにおいて、《1年後》の方が増加している。一方「自然環境」の割合は、グループAでは増加しているが、グループB、Cでは減少している。さらに、「無回答」の割合はグループA、B、C 全てで減少しており、被災した人々の防災に対する意識は被災からの時間の経過とともに明確化し、かつ高くなっている。

（問４）の【東海豪雨のような災害は何年に１度程度なら仕方ないと思いますか？】という設問の回答の図-10から、「一生イヤ」の割合がグループAでは《１年後》の方が増加しているが、グループB、Cでは変わらないことがわかる。深刻な被害を受けた住民ほど《１年後》の調査では水害に対する拒否反応が大きくなっている。復旧作業の辛さや経済的負担等が大きな要因となっていると思われる。

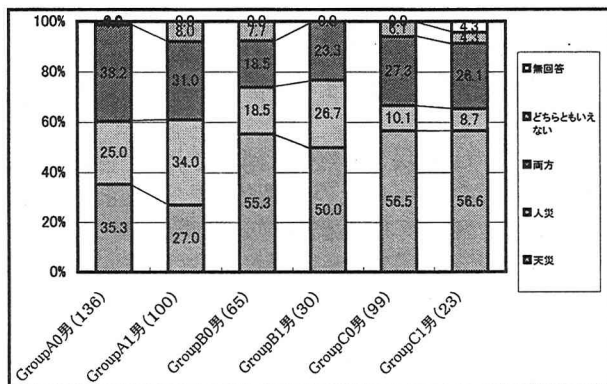


図-1 2 【東海豪雨災害は天災だと思いますか？人災だと思いますか？男】

水害に対する現在の防災対策についての意見は図-11から全てのグループにおいて「不十分」の割合が《直後》から《１年後》にかけて減少している。またグループAでは「十分」の割合が増加している。災害後の復旧作業や新たな防災事業により、住民の不安は僅かではあるが減少したものと思われる。しかしグループAにおいては依然として約70%の住民が「不十分」と感じているのが《１年後》の現状である。

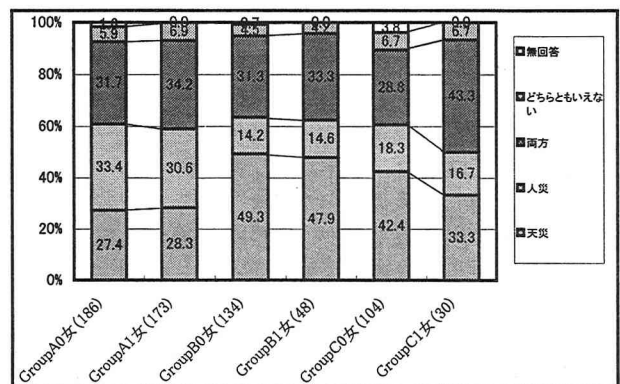


図-1 3 【東海豪雨災害は天災だと思いますか？人災だと思いますか？女】

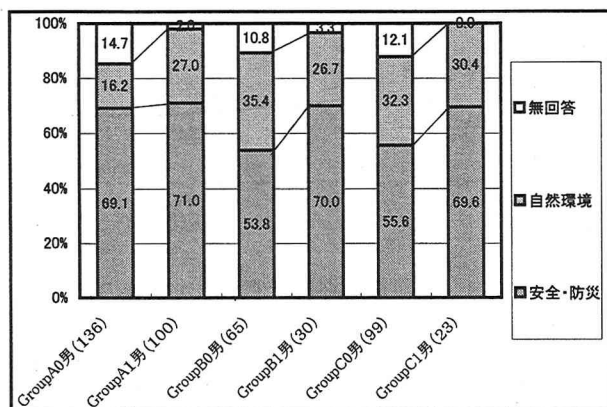


図-1 4 【「現在の自然環境の保全」と「それをある程度犠牲にして得られる安全・防災」とが対立した場合、どちらに重きをおきますか？男】

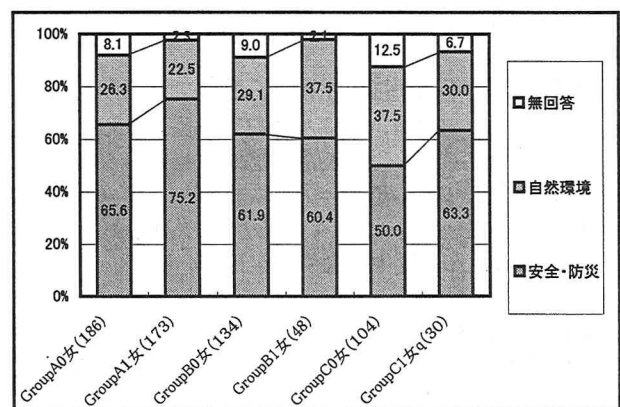


図-1 5 【「現在の自然環境の保全」と「それをある程度犠牲にして得られる安全・防災」とが対立した場合、どちらに重きをおきますか？女】

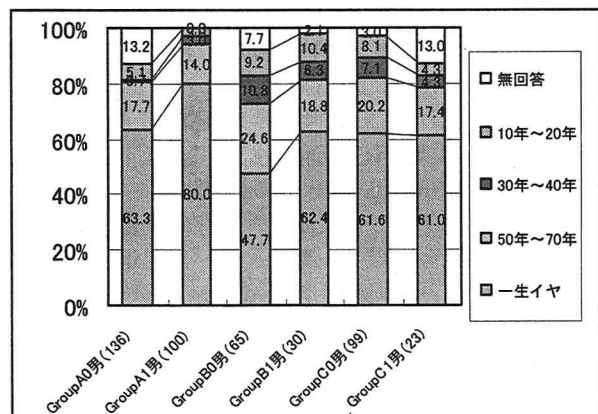


図-1 6 【東海豪雨のような災害は何年に一度程度なら仕方ないと思いますか？男】

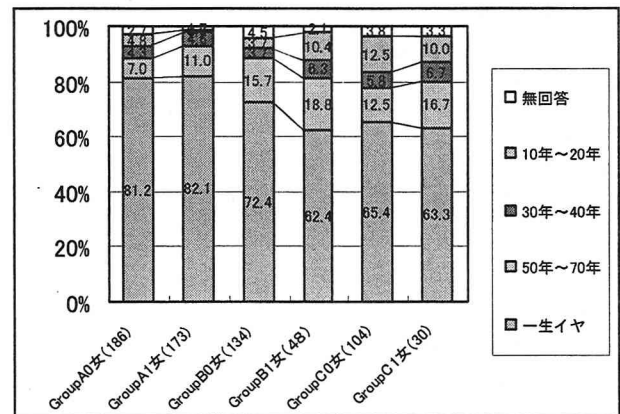


図-1 7 【東海豪雨のような災害は何年に一度程度なら仕方ないと思いますか？女】

以上の結果から被害が深刻なグループAで特に《直後》から《一年後》にかけて大きな意識の高まりが見られる。

被災前と比べて被災直後に防災意識が高まることは容易に想像できるが、その後の変化は先述の「人は災害の痛みを時の経過とともに忘れてしまう」に反することになる。これはいかなる理由に依るのであろうか？

(3) 被災直後と1年後の被災程度別・男女別の比較

次に更に詳細に検討するために男女別に分けてグループ別の比較を行う。

問2の人災か天災かについての回答をグループ別・男女別に分けて図-12、13に示す。男性のグループA、Bでは人災と感じる人の割合が増えている。一方、女性はグループ毎に若干異なるが、時間の経過による大きな意識の変化は見られない。

問3の「自然環境の保全」と「安全・防災」の選択(図-14、15)については、男性は全てのグループで《直後》よりも《一年後》の方が「安全・防災」を選択する割合が高くなっている。女性も《一年後》の方が高くなる傾向を示している。

また、何十年に一度の水害なら我慢できるかと尋ねた問4の結果が図-16、17に示されている。「一生イヤ」という洪水に対する絶対的な嫌悪感には男性のグループAで顕著に増加している。一方、女性グループA、B、Cの順に「一生イヤ」は低くなるが、《直後》と《一年後》ではほとんど変化はなく安定している。

以上の結果から、深刻な被害を受けた男性グループの防災意識が一年後に大きく高まっていることが明らかとなった。女性は被害を受けることにより被災直後に既に大きく変化している²⁾ので、一年後にはあまり大きな変化は見られなかった。被災直後は水害を仕方のない災害として大きく受け止めていた男性の意識もその後に続く物質的、精神的負担により、時間の経過とともに変わってきたものと思われる。

4. まとめ

本論文で得られた結果を要約すると以下ようになる。

(1) 水害被災から1年が経過することにより、被災した住民の防災意識は直後と比べて弱くなってくると予測されたが、その予測に反して「安全・防災」を望む意識、水害への拒否意識は逆に強くなっている。

(2) 特に深刻な被害を受けたグループAの男性に被災から1年後の防災意識に大きな高まりが見られる。男性は被災直後は災難として大きく受け止めていたが、時間の経過とともに被災による物質的、精神的負担等が実感

として認識されるようになったために大きく変わってきたものと思われる。

(3) 一方、深刻な被害を受けたグループAの女性は、被災直後は安全を願う意識は大いに高まる²⁾が、その後は時間が経過してもそれ程変化せず、比較的冷静に受け止めているようである。この辺に男女の性の違いが顕著に出ていて興味深い。

(4) 被災した人々の災害に対する意識は、時間の経過にともなって極大値をもつようである。(図-18)今後2年、3年と経過するにつれてどの様に変化していくのかを予想するのは難しく、今後の研究課題である。

(5) 「無回答」の割合は、全般的に《直後》より《1年後》の方が大きく減少しており、被災をきっかけとして流域住民の防災意識は大きく高まるとともに明確化してきている。

以上のように被災の有無や深刻度によって住民の防災意識に違いがでてくるという調査結果¹⁾²⁾とともに、実際に被災した住民の防災意識が被災からの時間の経過に従って高まるという定量的な調査結果も、防災事業の是非を議論する上で十分に考慮する必要がある。

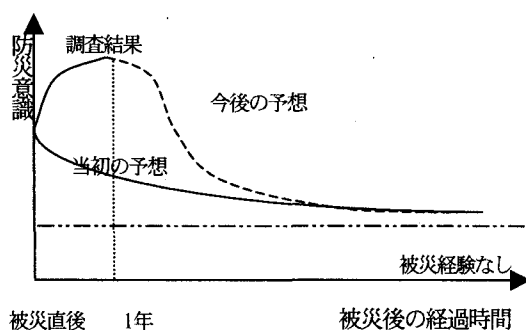


図-18 被災後の経過時間と防災意識の変化

謝辞：本研究は(財)河川環境管理財団の河川整備基金の助成を受けた。ここに記して深甚なる謝意を表します。

参考文献

- 1) 小松利光、富永晃宏、佐々木亨、庄建治朗、松山龍太郎。堤防：河川災害の被災の有無による住民意識の差異・変化に関する研究調査。河川技術論文集 Vol. 7, pp177-182. 2001.
- 2) 小松利光、富永晃宏、佐々木亨、庄建治朗、松山龍太郎。堤防：河川災害が住民の防災意識に及ぼす影響。水工学論文集。Vol. 46, pp. 331-336. 2002.
- 3) 辻本哲郎：2000年9月東海豪雨災害の概要。2000年9月東海豪雨災害に関する調査研究。平成12年度科学研究補助金(特別研究促進費(1))研究成果報告書。pp. 1-6. 2001.
- 4) 片田敏孝：東海豪雨災害における住民の対応行動に関する実態調査。2000年9月東海豪雨災害に関する調査研究。平成12年度科学研究費補助金(特別研究促進費(1))研究成果報告書pp. 133-140. 2001.

(2002. 9. 30受付)