

増大する水害リスクに向けた災害対応現場の実態と課題*

—平成18年7月豪雨（鹿児島県さつま町）に着目して—

Problems and Issues for Disaster Response toward Growing Flood Risk*
- A Case Study on the July 2006 Flood Disaster in Satsuma Town, Kagoshima Prefecture-

柄谷友香**

By Yuka KARATANI**

1. はじめに

ひとたび大規模な災害が発生すれば、防災担当者は限られた経験、人員、情報の中で、最善を尽くすことが求められる。現場の状況やニーズは災害発生直後から刻々と変化するため、“いかに先を見通せるか”が円滑な災害対応の鍵となる。しかし、近年、多発する集中豪雨や、温暖化に伴う水害リスクの増大が危惧される中、数時間先の気象予測が難しくなることに加え、それに基づく現場の判断は一層厳しくなることが予想される。

このような状況の中で、今後の大規模水害に上手く対応するためには、まず、過去の災害現場での様々なステークホルダーの対応を記録し、そのデータから知恵を抽出し、次の災害への教訓として生かす取り組みが不可欠といえる。田中ら¹⁾は、文化人類学の分野で用いられるエスノグラフィー（民族誌学）を援用して、現場を通じた「災害像」を創造し、追体験するための「災害エスノグラフィー」を提案している。エスノグラフィカルなインタビューを行う利点として、従来の理学系、工学系分野で用いられてきたデータ重視の災害の記述に加えて、報告書などには活字や数値として上がってこない災害対応者の経験や思い、判断への迷い、臨場感なども含めて、災害を一連のプロセスとして記述できる。また、テレビや新聞などのマスメディア報道にもとづくステレオタイプ、例えば、可哀相な被災者と役に立たない行政、遅れた避難情報といった断片的で誤解を招きやすい表現にとどまらず、多面的に事実を見つめることができる。

本稿では、2006年7月19日から23日に発生した「平成18年7月豪雨」により、1,069戸もの浸水被害を出した鹿児島県さつま町での災害対応を事例として、現場の行政や被災者へのインタビューを基に、今後も多発が予想される集中豪雨に対する災害対応現場の実態と課題について考察する（図-1、写真-1）。

*キーワード：防災計画、河川・水資源計画、災害対応

**正員、博士（工学）、名城大学大学院都市情報学研究科

（岐阜県可児市虹ヶ丘4-3-3、

TEL0574-69-0128、FAX0574-69-0155）



図-1 川内川流域の総雨量図
2006年7月18日17時～7月23日13時の総雨量



写真-1 最も甚大な被害を被った「さつま町虎居地区」（国土交通省九州地方整備局川内川河川事務所提供）

2. インタビュー調査の概要

(1) 調査の内容

平成18年7月豪雨時のステークホルダーのとした初動期、応急対応期から復旧・復興期（現在）に至る現場での一連の災害対応活動の実態と課題を記録し、把握する。

(2) 調査の対象

調査対象は、さつま町での災害対応や復旧・復興に関わった国土交通省九州地方整備局鶴田ダム管理所、同局川内川河川事務所、さつま町役場、さつま町各地区消防団、さつま町各地区被災者協議会長とした。

(3) 調査の方法

a) 構造化されないインタビュー

この方法では、インタビューアの仮説に基づいて構

造化された質問をした場合、回答がそれを超える事はないという問題を回避する事は可能となるが、インタビューの個性や能力に大きく依存するため、結果に個人差が生じる可能性が大きい。したがって、インタビューの予断を一切差し挟まず、自らの体験を自由に話してもらい、話題の展開に従い話の進行を妨げないことなどに十分留意した。

b) 時系列に従った話題の展開

災害過程を明らかにする上で、時間軸は重要な役割をはたす。また、対象者にとっても、いきなり特定の話題から話し始めるより、時間の流れに沿って、被災前日から現在までの、対象者のとってきた行動やその背景、被災状況や近隣との関わり、思考、被災者の直面するさまざまな課題の経過等を語ることができる。

3. 困難な豪雨予測と避難対応

図-2は、平成18年7月豪雨時のさつま町宮之城地点における時間雨量と川内川水位の時間推移である。これによると、19日から降り続く雨と、21日20時には時間雨量40mmを経験し、同地点では警戒水位を突破した

(①)。この時、さつま町担当職員は、土砂災害の危険性から、低い場所にある各戸を訪問し、いち早く避難するよう伝えて回った。しかし、住民は家にながら、「水位は今がピーク。水はそろそろ引くはず」なかば門前払いのような格好になった。さつま町湯田地区（宮之城温泉街）では1972年7月にも大半の家屋（120棟）を流出する豪雨災害を受けており、「あの時（1972年7月豪雨）ほどではない」と当時の経験が避難行動を阻んだ。翌22日9時頃までは、警戒水位付近で推移していたが、10時20分には危険水位を超え、11時30分には計画高水位を突破した(②)。町の防災担当者は、「危険水位から計画高水位に達するまで、わずか1時間足らずしかなかった。あっという間に避難指示を出さなければならなくて。その前に避難所を開けて準備しておかなければならなくて。かつてない急激な水位の上昇に、町災害対策本部内での対応は混乱していた」。この混乱の中、11時に避難勧告、11時35分から各地区に避難指示を発令し、祈るような思いで救助活動に最善を尽くした。しかしながら、住民によれば、「10時半頃には胸まで一気に水が来て。近くの避難所も浸水する中、着の身着のまま避難した。1階の電話や無線も水に漬かって使えなかった」。

図-2は、降り始めから水位の下がる終息期までの全貌であり、後になってこの結果を見れば、行政や住民それぞれの立場で「避難指示を早く出していれば」、「あの時避難していれば」などの反省や議論ができよう。しかし、図-2の22日以降を隠してみると、その約10時間後に、時間雨量90mmもの集中豪雨が降ることを、

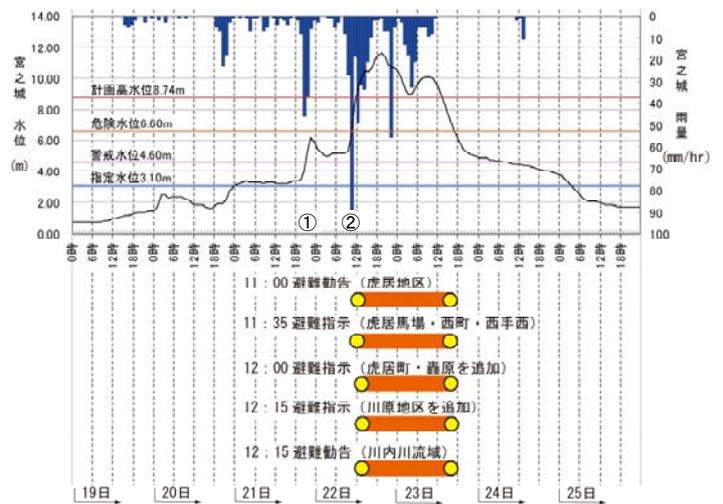


図-2 川内川の降雨・出水概要と避難勧告等の関係（さつま町）
（国土交通省九州地方整備局川内川河川事務所提供）

果たしてどこまで予測し得たのだろうか。

こうした予測が困難な集中豪雨は、平成18年7月豪雨に限らず、毎年のように各地で発生する傾向にある。犠牲者を出さないためには、早めの避難に尽きる。異常気象にあって、経験則は必ずしも生きない。また、数時間先の気象予測さえ難しい現状を前提に、市町村の避難勧告を待たずして、自主的に避難することが命を守るための最善策であることを再認識せねばならない。今般の水害でも、胸まで泥水に浸かり、身の危険を冒しながら、200名を超える逃げ遅れた人々を助ける消防団や町職員の懸命な姿があった。しかし、水害の規模が大きくなるほど、対応できる人員は限られ、「助ける行政」、「助けてもらう住民」といった構図は成り立たなくなる。事前にそれぞれの立場での対応責任を明確にし、いざという時に着実に果たすことが地域全体としての被害の最小化につながる。

4. 既存施設の想定容量を超える集中豪雨の脅威

「毎秒4,600トンを超えるダム放流の可能性あり」。22日13時過ぎ、さつま町上流部にある鶴田ダム管理所から町災害対策本部など関係機関にファックスと電話による通知があった。1972年の豪雨時には、最大放流量が毎秒2,260³であったことから、町職員はその2倍となる毎秒4,600³という数値に危機感を一層強めた。その約1時間後、貯水量が洪水調節容量の8割に達した14時40分、鶴田ダムは1972年の豪雨以来二度目の異常洪水時の「ただし書き操作」に移行した。5章で述べるように、ダムの調節容量や操作のタイミングなどに対して、ダム下流側住民からのかなりの批判を受けることになるが、まず“既存のダムの洪水調節容量を超えるような豪雨が降った”現象を軽視してはならない。異常豪雨に対するハー

ト整備の物理的限界を補うべく、ダム管理者は急増する貯水量と下流の状況を睨みながら、被害を最小にしたい使命感で精一杯の操作を行ったのである。後に、この対応が下流域のピーク水位を約1.3m低下させ、到達時間を約4時間遅らせたことによって、避難や救助活動の時間を稼いだことが検証されている。

最近では、ダムの洪水調節容量を超えるような異常豪雨、それに対する「ただし書き操作」の実施は珍しいことではない。国土交通省によれば、その回数は、1991年から2006年までに年平均約5回であったのに対し、2004年には25回、2005年には17回に及んでおり、近年の異常気象を物語っている。鶴田ダムでも、今回の豪雨を踏まえ、住民との協議を重ねた結果、9年間に約460億円を投じて再開発事業に着手し、住民の安全性向上を目指す。しかし、局所的な集中豪雨が各地で多発しており、それらを上回る記録的豪雨災害がいつ発生してもおかしくない。さらに、温暖化の影響まで踏まえた外力を想定したハード整備の拡充となれば、時間的、物理的かつ経済的にも限界が出てこよう。

5. 行政と住民をつなぐ被災者協議会長の役割

「この水害はダム放流による人災だ」。水が引いた直後からの多くの被災者の声であった。前述のように、鶴田ダムでのダム操作は、規則に則ったものであり、流量のピーク時間をずらし、ピーク水位を低下させるという効果が検証された。しかし、この住民感情の背景には、1972年7月に同地域で発生した水害がある。当時は、ダムへの流入量は今般の災害の約半分であったものの、観光資源の温泉街である湯田地区の大半が水没したこともあり、ダム容量や操作への批判が高まり、最終的には、旧建設省に対する訴訟にまで発展した。結果的には、訴訟にかかる経費や時間は膨大であり、最後は住民一人が争う形となり、容量や操作規則の見直しには至ったものの敗訴となった。その際の河川改修計画やダム再開発計画はあったものの、住民の合意が得られないだけでなく、その後の財源制約もあって、予定通り進んでいない地区もあったという。

被害が甚大であったさつま町虎居地区被災者協議会長によれば、「今般の水害では訴訟を起こすつもりはなかった。なぜなら、昭和47年水害の経験から、国を相手取って訴訟を起こし、補償を求めても、勝ち目はない。むしろ、補償に向ける時間や労力を、国の支援を最大限受けることに費やすべきだ。それが、いま被災者や地域の再建に向けての得策であり、やるべきこと」という。

河川管理者（国）の主な支援メニューとして、鶴田ダム再開発事業および川内川河川激甚災害特別緊急対策事業が提案された。前者は、2007年度から2015年度までの

9年間に、事業費約460億円をかけて、洪水調節機能の強化やダム操作の見直しを行う。後者は、2007年度から2011年度までの5年間に、事業費約356億円をかけて、被災地を中心に、河道掘削、築堤、分水路の整備など外水氾濫による家屋浸水被害の解消を目指す。これらの事業の遂行には、年限もあって、被災地での測量や築堤に伴う立ち退き移転なども伴い、被災者の合意を得ることが最優先かつ不可欠であった。1972年から続く国への批判や不信任感から、今般の水害でも訴訟問題に発展する可能性はあったが、虎居地区において被災者生活再建支援法や災害救助法を最大限生かして、被災者や地域の再建を目指した背景には、被災者協議会長の存在が大きかった。被災者協議会長は、1972年の水害など過去の経緯を知り、普段から地元の信望が厚く、法律や制度の枠組みの中でしか支援ができない河川管理者（国）と円滑な再建を望むべき住民との間で、“落としどころ”を見通せる人物であった。すなわち、生活再建や地域復興のために、「被災者がいつ、どこへ、何を求めるのが得策なのか」を判断し、法律の枠組み内で最大限の国の支援を引き出し、それに対して住民の一定の納得に導いたのである。その後、二度と水害の来ない住みやすい地域のために、用地買収対象者の不安への相談に乗り、水害保険の勉強会の開催や加入の促進し、商店街の振興に向けた商工会への働きかけなど、住民の真の願いをくみ取り、実現するための取り組みが継続している。

6. 「行政支援」を「行政サービス」に変えるキーパーソンの存在

一般に、行政が行う支援をすべて「行政サービス」と総称することが多い。しかしながら、現地調査を通じて、河川管理者（国）などの行政の立場は、あくまで「“河川法などの法律や制度の枠組みの中で”、被災者（住民）へのニーズに最大限応えるための支援を行うこ

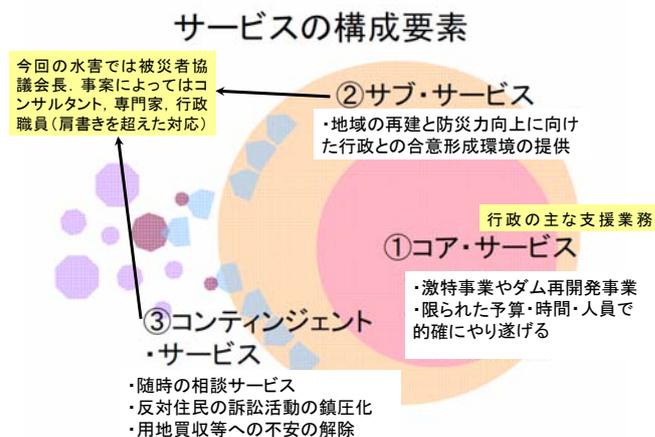


図-3 行政支援は基本「コア・サービス」
「支援」を「サービス」に変えるための体制が必要

とが主要な役割であることを改めて認識した。これを近藤²⁾によるサービス・パッケージの枠組み^{補注}で捉えてみると、サービス・パッケージの中のコア・サービスを担っているものといえる。すなわち、激特事業やダム再開発事業などの支援を限られた予算、時間、人員で的確にやり遂げることがサービス・コンセプトを充たす。しかしながら、図-3に示したように「サービスはパッケージ」であり、コア・サービスの提供に合わせて、サービスを楽しむ側の被災地区住民の高い納得度と評価を得るためには、サブ・サービスやコンティンジェント・サービスの充実が必要になってくる。

一般の水害で、「行政支援（コア）」を被災者の求める「行政サービス（コア+サブ+コンティンジェント）」中で、後者のサービス提供を実現したのは被災者協議会長の存在といえる。すなわち、国の事業が円滑に進み、被災者や地域の再建に向けた方向性を打ち出し、争点を見据えながら落としどころを見通しながら、住民と行政との間で合意形成のための場や環境を整えてきた。さらに、水害後に発生する住民の相談や、反対住民の訴訟活動の鎮圧化、用地買収等への住民不安の解消など突発的な状況にも積極的に働きかけ、限られた年数の中で、最大限の事業が円滑に遂行するよう尽力してきた。すなわち、こうした異なる立場の間に立つキーパーソン（場合によってはコンサルタントや専門家、行政職員）の存在が、サブ・サービスおよびコンティンジェント・サービスの役割を担い、国によるコア・サービス（支援）と合わせて、住民の合意を得られやすい「行政サービス」を実現したものといえる。

7. おわりに

温暖化に伴う気候変動によって、超過洪水の頻発など水害リスクの増大が危惧されている。すなわち、今般の平成18年7月豪雨は決して例外でなく、今後同様もしくはそれを上回る集中豪雨が各地で発生する危険性を孕んでいる。前述のように、「自然外力が既存施設の計画容量を超え、十分な機能が果たせなくなる。予測し得ない急激な水位上昇に対して、的確な避難指示が出せなくなる」といった従来の治水政策の限界を超えるシナリオを想定した新たな治水政策への転換が求められよう。

「犠牲者ゼロ」に向けた事前のハード整備や直後の避難体制の強化を一層図るべきことは言うまでもないが、それらを超える浸水被害が出ることを前提とした応急、復旧、復興までの対応策の充実が急務の課題といえる。そのためには、氾濫を負担する流域のあらゆるステークホルダーが、事前に現場の災害像を共有し、各種対応策へ

の責任の明確化し、着実に実施していくことが、温暖化社会の治水政策の鍵を握ると考えている。

補注：近藤²⁾によれば、サービスは次の3要素がパッケージとして提供されることによって、その価値の評価につながるものとしている（括弧内には航空会社のサービスの例を挙げる）。

(1) コア・サービス

サービス・パッケージの中で中心的なサービスで、顧客が主としてその内容のサービスを利用するために料金を支払っているサービス（例：目的地までの安全で予定通りの輸送）。

(2) サブ・サービス

サービス・パッケージの中で、コア・サービスに付随する副次的サービス（例：機内食、機内アミューズメント、マイルレージ制度により快適でお得なプランの提供）。

(3) コンティンジェント・サービス

サービス提供時に生じる定常業務だけでは済まされない様々な事態に対する状況適応的なサービス（例：飛行機の遅延・故障時の代替交通機関の提供やトラブルに巻き込まれた乗客への迅速な対応）。

サービスがコア・サービスだけでなく、サブ・サービス、コンティンジェント・サービスとのパッケージとして提供される理由の1つは、サービスのもつ生産と消費の同時性から、顧客がサービスを消費する際に、顧客の主たるニーズに加え、生産過程に参加している間の顧客のさまざまな欲求も同時並行的に満たす必要があるためである。顧客は満足のいくコア・サービスの提供を当たり前とした上で、サブ・サービスやコンティンジェント・サービスの内容にまで評価の目を向けている。よって、国や市をはじめとする行政が国民への安全サービスを提供する際にも、その業務におけるコア・サービスを明確にすると共に、コア・サービスを提供する上で必要となるサブ・サービス、コンティンジェント・サービスも明確にし、サービス・パッケージに盛り込む必要がある。

謝辞

本研究の遂行に際し、今井徹氏（当時・鶴田ダム管理所）、竹下真治氏（川内川河川事務所調査課）、三角芳文氏（さつま町総務課）、村田修二氏、富澤満郎氏、水流克男氏（各地区被災者協議会）には資料提供やインタビュー調査での多大なご協力を頂きました。心より感謝の意を表します。また、本研究は科学研究費補助金「災害対応ナレッジデータベース（KDDM）の構築と自治体防災研修への実践的活用」（研究代表者：柄谷友香 名城大学）によるものである。

参考文献

- 1) 田中聡, 林春男, 重川希志依, 浦田康幸, 亀田弘行: 災害エスノグラフィーの標準化手法の開発—インタビュー・ケースの編集・コード化・災害過程の同定—, 地域安全学会論文集, No.7, pp.267-276, 2000.
- 2) 近藤隆雄: サービス・マネジメント入門[第3版]—ものづくりから価値づくりへの視点へ—, 生産性出版, 268p., 2007.