

## 行政と住民の連携によるため池ハザードマップの作成 —京都府亀岡市神前区を事例として—

内田 和子

### I. はじめに

全国に約21万カ所あるといわれるため池は、その多くが築造年代の古い農業水利施設であるため、老朽化しているものが多い。さらに、都市化地域では農家の減少や兼業化の進行、中山間地域では過疎化の進行などにより、ため池の維持管理も粗放化していると言える。こうした中、台風、集中豪雨、地震等の自然災害時に、ため池が決壊する可能性が高まっている。

筆者は先に、ため池の決壊に対処する有効な手段の1つであるハザードマップの必要性と作成の現状について報告した(内田2009)。それによれば、ため池のハザードマップは河川・高潮・津波等による洪水ハザードマップに比べてまだ少数の事例に留まり、意欲的な取り組みを行っている岐阜県・京都府・高知県の3府県に事例が集中する傾向がある。

本論では、先の筆者の報告をふまえ、ため池ハザードマップ作成に意欲的な取り組みを進める京都府の事例を取り上げ、マップ作成の経緯と作成が可能となった要因について分析する。京都府を事例とする理由は次の通りである。岐阜県と高知県の場合、市町村が作成主体ながら県が主導して、大規模地震対策の一環としてため池ハザードマップの作成が行われている。これに対して、京都府では府が主導して市町村がマップの作成主体である点は同様として、該当するため池の決壊による浸水区域となる地域の住民と密接に連携して作成している。岐阜県の場合でも地域住民との連携が考慮されているが、京都府は後に述べるように、連携の度合いがより密であると考えられる。また、京都府では特に地震との関連を第1目的としていない。地域住民が積極的に行政と連携して自らの地域のハザードマップ作成に取り組む手法は、今後のため池ハザードマップ作成を進展させる重要な鍵を握ると思われる。

### II. 京都府の取り組み

京都府では地域防災計画において、農業用施設による災害防止のために、決壊の際に人命、人家等への被害が予想されるため池に関して、被害想定区域と避難経路等を示したハザードマップの整備を進めることを記している。具体的には、災害時の想定浸水区域、避難場所、平生のため池の点検・維持管理のポイント等を示したため池安心・安全マップ(平成19年度からは集落安心・安全マップと改称し、対象のため池も複数となった)の作成を府が指導・支援している。作成主体は当該ため池の位置する市町であるが、実際の作成には、ため池管理者である地元集落が重要な役割を果たす。

京都府農村振興課のパンフレット「安心・安全マップの作成について—災害時の自主防災活動へのそなえ—」では、災害時の自主防災活動の重要性を指摘している。具体的には、自主防災活動を行う際の基本情報として、地域情報を事前に知っておくことが減災につながり、地域情報の収集のためには地域住民による「まち歩き」の実践とそなえでの点検・確認、「まち歩き」の報告と結果のまとめとしての安全・安心マップの作成が示されている。また、安全・安心マップづくりは、1. 日時の決定、2. まち歩きをして、点検・情報収集をする、3. 点検結果をまとめてマップを作成するの手順で行い、必要な時間は半日程度が3回と、マップ作成が難しいものでないことが書かれている。そして、マップ作成方法、準備用品、進行方法等、計画から完成まで行政が支援するとも書かれている。しかし、行政が全面的に支援するのは農業用ため池地域に限るとの注意書きが見られ、安全・安心マップはため池の決壊を想定したものであることがわかる。

安心・安全マップおよび集落安心・安全マップ作成の費用負担については、国の補助事業であるため池緊急防災対策事業（補助率は国と府県がそれぞれ50%ずつ）を活用している。ため池緊急防災対策事業とは、人命、人家、公共施設等に被害を及ぼすおそれの高い農業用又は旧農業用ため池を対象として、計画的に防災対策を推進するために行う調査及び当該ため池による諸元等の詳細情報を整備するものである。したがって、安心・安全マップの作成が可能な地区はため池緊急防災対策事業の申請を行った地区ということになる。

平成20年度までに作成された京都府のため池ハザードマップは以下の通りである。

#### ため池安心・安全マップ

平成16年度：大原池（伊根町）

平成17年度：室口池（福知山市）、福井谷池（京丹後市）、法花寺野新池（加茂町）、豊昌池（京丹波町）

平成18年度：虚空蔵谷池（京田辺市）、川北奥池（福知山市）、宮ノ奥池（綾部市）

平成19年度：上ケ市池・野上池（福知山市）、狭間池・国光池（綾部市）、大正池（井手町）、池の谷池（京丹後市）

#### 集落安心・安全マップ

平成19年度：大原野地区（京都市）ため池数7、神前地区（亀岡市）ため池数3

平成20年度：新池（京丹後市）

このうち、平成19年度の大原野地区については、避難場所等の指定に関する府と京都市との調整が整わず、未公表である。

マップの形態はA4サイズ4ページのパンフレット形式かA3サイズ裏表1枚のマップ形式である。必ず記載されている項目は、当該ため池の果たしている役割、写真、被害想定区域図、避難場所（大部分は避難経路も記載されている）、通常時の維持管理方法、注意事項、緊急連絡体制である。注意事項とは、ため池決壊の恐れのある場合、住民はため池に近づかないようにとか、被害想定区域からは

早めの避難が必要とかなの注意である。これらのマップは行政とともにため池のある区域の住民が加わって作成されていることが大きな特色であり、緊急連絡体制もかならず地元住民組織と行政との連携関係が示されている。この他、洪水調節機能を果たすため池においては、あらかじめ水位を下げるための放流が行われることも記載されている。

これらのマップは作成に加わった地区の住民に配布され、該当のため池に関係しない地区には配布されない。それは被害が想定されない区域の住民にはハザードマップに記された情報とは直接的に無関係であるためと、被害想定区域や避難場所・経路の図から被害を受ける個人情報が特定され、それが他地区へ漏洩するのを防ぐためである。

### Ⅲ. 京都府亀岡市神前区の取り組み

#### 1. 神前区の概要

京都府亀岡市は京都府中西部に位置し、京都市からは桂川（保津川）を上って保津峡を抜けたところにある、丹波高地に囲まれた亀岡盆地を中心とした地域である。盆地内には標高90~160mの比較的平坦な水田地帯が形成され、盆地のほぼ中央部を桂川（大堰川、保津川）が流れ、それに七谷川や愛宕川などの支川が南北方向から流れ込んでいる。

亀岡市は1955年1月に旧南桑田郡の亀岡町と15村が合併して成立した。宮前町は亀岡市の西北部にある合併以前の旧宮前村分にあたり、湯の花平区、宮川区、猪倉区、神前区の4つの区から成る。2009年3月現在の宮前町の世帯数は631、人口は1718人である（図1）。



図1 研究対象地域

神前区は宮前町の東部を占め、1級河川・千々川の上流沿いに展開する標高500~600mの山地に囲まれた盆地状の地形に位置する。2008年現在の戸数は159、人口は529人、農家数は90戸（うち65戸が

耕作者)である。かつては丹波青砥と呼ばれる天然砥石(珪質粘板岩)の産地として著名であったが、現在は稲作を中心とした農業が行われる静かなたずまいとなっている。また、区内の里山には、子ども達が自然に触れ、楽しみながら交流できる施設として地球環境子ども村がある。同施設は2002年に開設され、亀岡市生涯学習部地球環境子ども村課が運営している。

神前区の農地は地形的な制約から、10a未満の狭小で不整形なものが多く、水路も用排兼用の土水路で、農業機械の使用が困難な条件の悪いものであった。このような条件不利地ではあったが、神前の米は大正時代の東京大正博覧会で銅牌を受賞し、当時の宮内省にも納めるなど良質な米として知られている。1999年度から2008年度にわたり、府営中山間地域総合整備事業による圃場整備が行われた。これにより農地の集団化がはかられ、団地数は508から275、1団地当たりの面積も982㎡から1828㎡、圃場も20a区画に整備された。

同地区の耕地面積は61ha、うち53haが水田であり、水田はため池や谷水によって灌漑されている。神前区のため池は10箇所、諸元は表1のとおりである。しかし、これらのため池では近年の大規模改修は行われていない。上記の圃場整備事業の中で、干ばつ期に備える目的のため池が1つ造成されている。しかし、2004年10月の台風23号により、奥谷下池の余水吐が決壊し、当時圃場整備中であった排水溝や土手に損害を及ぼした。2006年7月にも豪雨により、大正池が決壊した。この際は人家や耕地への被害はなかった。

表1 神前区におけるため池一覧

名称/諸元	堤高	堤長	総貯水量	受益面積
1 山ノ神池	10.6m	93.0m	12千m <sup>3</sup>	9.0ha
2 捨谷池	6.1	50.0	12	10.0
3 谷奥中池	8.3	70.0	22	13.0
4 谷奥下池	5.6	81.0	15	13.0
5 細原西池	4.0	97.0	1.6	3.0
6 寺ヶ谷中池	3.6	31.0	0.7	1.0
7 寺ヶ谷下池	3.0	20.0	0.6	1.0
8 北奥池	3.0	58.0	32.0	1.0
9 細原中池	3.5	30.0	1.3	3.0
10 金蓮池	4.5	25.0	2.0	1.0

京都府資料より作成

## 2. 神前区におけるハザードマップ作成の経緯

神前区には2007年6月に、神前ふるさとを守る会(以下、ふるさとを守る会と略称する)が設立された。この会は構成員の協働活動を通じ、地区の農地・農業用施設等の資源や農村環境の良好な保全と質的向上を図るものである。神前区では、後述するように、この会の活動の他に、農業・農村を活性

化させたり、保全したりする様々な活動が行われてきた。その活動状況を評価した京都府より、神前区におけるハザードマップ作成の打診があった。府からの誘いに応え、ふるさとを守る会は会の活動として、府の支援の下でワークショップを開催し、その結果をハザードマップにまとめることとした。

2007年12月にふるさとを守る会は、会の活動としての「安全・安心な村づくりワークショップ（農村集落安心安全マップづくり）」開催の通知を区内全戸に対して行った。ワークショップは、人命を守る観点から、過去の災害に学び、ため池の管理、水田の保水機能、地形、山林の植栽状況等を総合的に勘案し、安全安心のまちづくりを行うものである。

第1回ワークショップは、2007年12月24日（祝日）の午前に開催された。参加者は25名、その内訳は地元住民20名、宮前町消防団3名、京都府南丹広域振興局農林商工部（以下、振興局と略称する）2名であるが、この他に京都新聞社からも取材者1名が加わった。

内容はまず、区内の75～77才の3人から、1960年8月災害の被害状況の話聞いた。その後、参加者が2つのテーブルに別れ、3人の被害体験をもとに危険箇所などについて話し合い、その結果を地図上に記載した。

話し合いのテーマは、ため池被害の想定、がけ崩れ、土石流への備え、河川・水路の氾濫、避難場所と避難経路、連絡体型と避難確認、交通問題、防犯問題、その他である。地図に記載された具体的な内容は、地区内のため池の位置、山崩れや堤防の決壊箇所、浸水家屋などの1960年8月災害の具体的な被災地点であるが、この他に、林道に水が集まって溢流するなど、暮らしの中で気づいた他の問題点も記して、被災地図を作成した（図2）。



図2 1960年8月の台風16号による被災状況  
(神前区資料より作成)

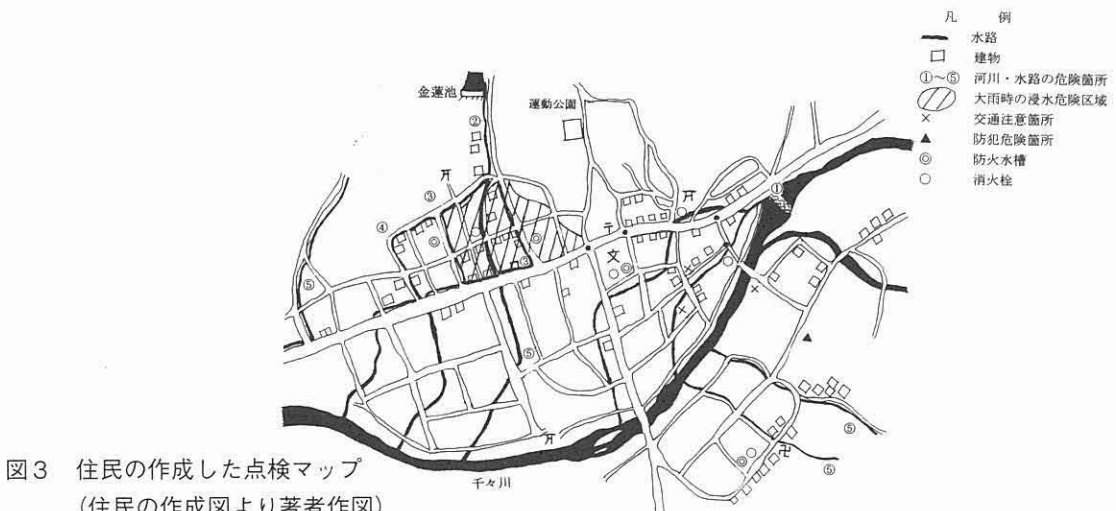
当日、振興局からは「農村集落安心・安全マップづくり」のパンフレットが配布された。このパンフレットの中には集落の安心・安全をはかる点検マップの作成例が掲載されている。

ここで話題となった1960年の災害とは以下のようなものである。なお、神前区では、この災害について災害対策委員会を設置し、被災状況と復興過程を記録した「対策綴り」をまとめ、保存している。

1960年8月29日夜間から30日朝にかけての台風16号の集中豪雨により、亀岡市周辺では300~400mmの降雨があり、亀岡市、京北町、八木町、園部町、日吉町の5市町では、死者11人、全半壊・流失家屋204戸、浸水家屋1万600戸（日外アソシエーツ2008）の被害を生じた。桂川の亀岡水量水標の水位は9.25m、亀岡市、八木町、園部町、日吉町の被害は全半壊・流失家屋が約130戸、床上浸水約2000戸、床下浸水は約3100戸とある（国土交通省2001）。神前区では、この災害により住民1名が死亡し、重傷者5名、軽傷者11名、家屋全壊3戸、半壊1戸、床上浸水12戸、床下浸水14戸、被災世帯56、山林被害箇所94箇所、田畑被害174箇所の被害を受けた。山崩れやため池の決壊等により、集落内の道路が浸水し、避難所に指定されていた神前公民館は孤立する状態であった。

第2回のワークショップは、地元住民12名が参加して、2008年2月2日（土）の13:30~15:00に開催された。第2回からワークショップの名称が「神前集落安心・安全マップワークショップ」となった。今回のワークショップの目的は、安心・安全点検マップの作成である。

内容としては最初に、ふるさとを守る会の会長から振興局のパンフレットに基づいて、安心・安全点検マップづくりの流れの説明の後、既に行っていた現地調査（まち歩き）の結果に基づき、課題を整理した。現地調査は安心・安全上から見て、良好な箇所と問題箇所を歩いて確認し、写真で記録した。現地調査の結果については全員で議論し、共通認識をもった上で問題点を整理し、意見を記入して、点検マップを作成した（図3）。次に、作成した点検マップを基に、神前区の将来について議論し、将来構想マップの作成について検討した。振興局からは、集落安心・安全点検マップの作成方法や点検マップ作成事例および農村環境資源マップ作成パンフレットが提供された。



第3回の神前集落安心・安全マップワークショップは、平成20年2月10日(日)の13:30-16:45まで開催された。参加者は地元住民19名ならびに振興局員2名であった。

内容は、最初に振興局から、安心・安全マップ作成に係わる留意点として、災害時における住民による初期防災活動の重要性、特に地域情報の伝達と避難場所の確保・避難誘導の重要性について、京丹波町で作成されたため池防災マップをもとに、説明があった。さらに、ため池ハザードマップのうち、浸水区域想定図の作成のために、2月13日より測量会社が作業に入るとの連絡があった。

続いて、ふるさとを守る会の会長より、第1回と2回ワークショップのまとめと補足が行われた。その後、東神前、西神前の2地区に分かれ、それぞれの進行役の下で、次のテーマで話し合いを行った。テーマとしては、ため池・山崩れ・洪水等の危険箇所の順位付け、集落内のその他の危険事項(交通事故、盗難等の犯罪・防犯、地震・雷・火事、自然災害に伴う二次災害三次災害など)の指摘、危険への対処法(避難の方法・経路・避難先、緊急時の情報・連絡体制、地域コミュニティとしての対応)であった。最後に、話し合いの結果が班代表から発表された。

第4回ワークショップは、3月16日(日)13:30-16:30に開催された。参加者は地元役員と住民20名および振興局員2名であった。最初に、ふるさとを守る会の会長から、第3回ワークショップのまとめとして、防災対策上で1960年災害から学ぶ点とその後の圃場整備などの状況変化をふまえた防災対策の必要性とがあることが指摘された。そして、今回のワークショップでは、災害から身を守るために、緊急連絡体制、避難場所・経路、避難救助体制の3点について、現地の確認を行った上で検討するとの説明があった。

会長の説明を受けて、参加者は危険箇所や避難場所候補地の現地視察を行い、その後、現地視察の結果をもとに、東神前、西神前の地区毎に分かれて検討を行った。検討の結果、西神前地区からは以下の発表があった。・中心となる避難場所を神前ふれあいセンターとし、二次的な避難場所としてブロック毎に1戸づつ計2戸の個人の居宅をあてることを今後、検討する。・ため池の増水時の池水の管理のために、堤防の高上げは行わない。・宮前町の自主防災会はあまり機能していないため、区内では区長からの連絡網を十分に機能させて、災害時の応急活動班(情報班、消火班など)の活動が円滑になるようにする。

東神前地区では以下のようなまとめがされた。・中心となる避難所を神前ふれあいセンターとし、過渡的で二次的な避難場所として天皇神社と小鳥が丘を検討する。・避難経路上にはロープや土嚢を用意して、避難誘導を支援する。・避難勧告を区長が行い、連絡手段は有線放送、サイレン、携帯電話が考えられるが、停電や携帯電話利用のための合意に問題がある。・危機管理マニュアルを作成し、区長が交代しても対応できるようにする。・排水路の水位を自主避難の目安とし、そのためには排水路の定期的清掃が必要である。・区内の防災に関連する組織をまとめて、速やかに機能する連絡体制を整える。

最後に振興局から、地元主体のワークショップが大変意義深いものであり、この成果をマップにまとめて今後の防災に活用したいとの意見が述べられた。また、府が無降雨、ため池満水、地震発生の









### 神前区 集落安心安全パンフレット

皆さんが生活している神前集落の周辺は、山地が迫っている他、谷あいには大きな農業用ため池が数力所あります。また、集落を通過する千々川は断面が狭小なため、豪雨災害を受けやすい状況にあります。災害を未然に防止するために、集落全体の地震や豪雨による被害想定マップを作成しました。万一のため、マップで災害に対する避難場や避難ルートを確認しておきましょう。



### 緊急時の対応

大地震や豪雨により神前区が被災する恐れのある場合、宮前町神前地区自主防災会は、サイレンでの警報を行う他、有線放送や電話などを用的緊急連絡体制で区民のみなさんに状況を連絡します。区民のみなさんは防災マップを参考にして避難場へ避難してください。

#### 緊急連絡体制



(注意事項)  
 ・ため池が決壊する恐れのある場合、一般区民はため池に近づかないこと  
 ・被害想定区域からは早め早めの行動で逃がかること

図5 神前区集落安心安全マップ

#### IV. 京都府亀岡市神前区の成功要因

神前区でため池ハザードマップ作成が成功した要因は、防災や地域づくりに対する地元住民の熱意と意識の高さ及びリーダーの指導力と思われる。前述のように、1960年8月の災害に際し、区として災害対策委員会を発足させ、被害や復旧の記録を「災害綴り」として残し、代々の区長に受け継がれてきたことは地域の災害への対応として評価される。この他に、特に近年、集落に他地区からの移住者が入り、農業者も兼業化が進む中で、居住者が一丸となって地域づくりを進めてきた点がある。

以下に、最近の地域づくりの活動例をあげてみることにする。2000～2004年度の5年間、神前地区は中山間地域直接支払制度により、鳥獣害から作物を守る防護柵の設置やセンチピードグラスの播種などを行った。センチピードグラスとは夢の芝生とも呼ばれる新しい種類の芝生である。特色はこれまでのものより密な芝生を形成して、耐寒性や雑草の発生の抑制にも優れ、晩秋までも緑度を保つ上に、法面などでは定着後、10年以上も草刈りを必要としないといわれる。

2003年度からは京都府の「広葉樹の輝くふるさとモデル事業」により、神前地区の財産区所有の里

山林を整備し、森林ボランティアなどの活動も促進している。この森林は前述の地球環境子ども村の環境教育としての活動場所でもある。

また、区では2004年4月から数回、「ワークショップこうざき村歩き」を実施し、京都新聞の記者も同行して、ふるさと再発見のための村歩きを行った。

2007年6月16日には今回のハザードマップ作成に大きな役割を果たしたふるさとを守る会が設立された。会員は157人(世帯)で、2008年の神前区の世帯数が159であるから、新旧ほぼすべての住民の世帯が加入しているといっても過言ではない。この会の目的は、前述のとおりであるが、活動の基礎的な部分として、かつての村では当たり前であった草刈り、溝さらえ、道普請などに区民の全員出動で取り組み、その他に生態系を豊かにする活動、ため池の消火用水としての活用訓練、良好な景観形成のための取り組みも行っている。会の年間予算は約200万円で、会の活動は2007年度から採択された農林水産省の事業である「農地・水・環境保全向上対策事業」(5年間)の対象でもある。

この他、神前区は2007年度より京都府独自の事業である「農業・農村活性化経営体づくり事業」の対象にもなった。集落営農を目指す神前区では、この事業により、施設設備の充実と共同使用の機械(田植機、トラクター、精米機、米のカラー選別機)の購入を行っている。

2007年7月10日には、森林から恵みを受ける府民の参画と協同で森林を守り育てる「京都モデルフォレスト運動」の第1号として神前地区の森林48haが指定された。これは株式会社村田製作所が神前地区の森林において、地域住民や関係団体等と連携・協働して取り組む、森林保全活動であり、該当の森林は「ムラタの森」と名付けられた。2008年4月には2件目のモデルフォレスト運動の協定締結が行われ、「労災の森」と名付けられた地区で、竹林を山林に戻す活動が開始された。

この他、神前農家組合は2006年1月から毎月1回の「神前中山間だより」を発行している。これは2007年7月から「神前口ハスな便り」と改称され、現在も続いている。当然、安心・安全マップ関連のワークショップの開催や概要は、この便りに順次、掲載されている。

1998年からは5月から12月までの毎日曜の9時から、神前村むらづくり委員会による朝市も開かれ、地区の野菜や特産品が販売されている。神前村むらづくり委員会は区長はじめ区内の各種団体の代表と生産者から成る組織である。

ふるさとを守る会は、農業以外にも2009年4月には区内の86小字の名称を記した道標を設置した。これは圃場整備に伴って小字の境界が変更されたことに起因し、歴史や文化を守る運動の一環としても行われた。

## V. おわりに

神前区において、府との協力によってため池ハザードマップを含む地域の安全安心を守るためのパンフレットが速やかに作成された要因は、第IV節に述べたように、神前区ではハザードマップ作りを行う以前より、地域振興や農村振興、農村整備に関する活動が熱心であり、それらの実績や経験に基

づいて安全安心パンフレット作りが速やかに行えたと言える。その際に、地域を牽引するリーダーの役割が大きいことは言うまでもない。特に、ふるさとを守る会の会長であるY氏は、1995~2007年まで亀岡市議会議員を勤め、積極的に行政と地域との連携を深めるとともに、様々なアイデアで行事や事業を企画している。また、K氏は亀岡市役所に勤務され、前記の「神前口ハスな便り」を編集・発行する任に当たる他、ワークショップの記録をDVDに保存した記録集を作成するなど、高齢者と若者、旧住民と新住民とをつなぐ役割を果たしている。この他にも何人もの熱心な方々によって、地域の保全や振興が図られている。

また、神前区では被災地図を作成するにあたって、1981年に作成された1/10000地図が保存されていたことにより、作成が円滑に行われた。同様に、圃場整備の前後に作成された1/5000地形図もため池の氾濫解析を行う際に役立った。些末なことに思えるが、大縮尺の古い地形図はその地域の自然的な特質を知る上にきわめて大事な道具となるので、保存しておくことが重要である。1/25000地形図は全国をカバーしているものの、区という単位の地域やため池の氾濫区域などの小さな範囲を見るには縮尺が小さすぎて、地域の特色がわからない。同様に、国土交通省国土地理院の空中写真についても、中山間地域においては大縮尺のものがなく、小地域の特色はわかりにくい。

一般的に河川水害のハザードマップなどでは、行政が作成して、一斉に住民に配布されるが、広範な地域を対象としているマップであることや既往最大洪水の浸水区域が示されているため、実際に自分の住む身近な地域との関連性がつかみにくい点がある。その意味で、ため池ハザードマップは河川にくらべてきわめて狭い区域が対象となるため、行政は当初から住民を組み込んだマップ作りを行いやすい。そして、ワークショップのように行政と住民と一緒に活動する場を通じて段階的にマップを作成することは、出来上がったマップを住民が理解しやすく、活用もしやすいものになる。

リーダーの存在やこれまでの地域保全活動の実績という好条件がそろった神前区でのハザードマップ作りの実践は、どこの地域においても簡単に行えるものとは言い難いが、今後の農村での災害への取り組み方として多くの示唆を含むものといえよう。

## 参考文献

- 内田和子(2009)：ため池ハザードマップの現状、水利科学第308号、pp.70-85、日本治山治水協会。  
 宮澤清治・日外アソシエーツ編(2008)：『台風・気象災害全史』、p.253。  
 国土交通省近畿地方整備局(2001)：淀川流域委員会淀川部会ニュースNo.4・5・6、p.6。