

水害に強い地域づくりの展開について (米原市村居田地先の事例を参考に)

北村 裕二¹・小根田 康人²

¹長浜土木事務所 河川砂防課

²東近江農業農村振興事務所 田園振興課

近年、台風等による大雨や局地的集中豪雨により人命被害を伴うような水害が全国各地で多発している。本県では、川の中の治水対策に加えて自助・共助・公助が一体となって川の外の対策を総合的に進めていく流域治水政策が推進されており、中でも地域防災力に代表される自助・共助を支援する公助の展開が望まれている。ここでは、今後、本県の各地域で住民と行政が協働して取り組む水害に強い地域づくりを展開していくに際して、米原市村居田地先で取り組んだ事例から地域へのアプローチや取り組み手法等について考察する。

キーワード 流域治水、地域防災力、避難、住民主導

1. はじめに

近年、台風等による大雨や局地的集中豪雨により人命被害を伴うような水害・土砂災害が全国各地で多発している。幸い本県では1959年の伊勢湾台風以降、過去50年以上もの間、大規模な水害等を受けることは少なくなったものの、近隣府県を見渡すと、昨年2011年9月の台風12号では、これまで経験したことのない規模の降雨を紀伊半島にもたらし、奈良県、和歌山県では大きな水害・土砂災害が発生している。さらに地方自治体においては、財政状況の逼迫や人材不足という経営的な問題も連動し、防災上の対応が遅れている現実もある。

こうした背景の中、本県では2012年3月に「滋賀県流域治水基本方針―水害から命を守る総合的な治水を目指して―」¹⁾が策定され、自助・共助・公助が一体となって川の中の治水対策に加えて川の外の対策を総合的に進めていく流域治水を推進することとされた。とりわけ、地域防災力に代表される自助・共助を支援する公助の展開が望まれており、地域住民、市町、県、国等が協働して流域治水対策を推進するための組織として「水害・土砂災害に強い地域づくり協議会」（以下、「協議会」という）を設置し、地域の実情に応じた対応策を計画としてとりまとめていくこととされている。

本原稿では、米原市村居田地先において、2010年10月から行った水害に強い地域づくりに関する取り組みについて、2012年3月まで約1年半の取り組みや成果をとりまとめるとともに、今後、他の地域へ水害に強い地域づくりを展開するに際して、村居田地先で取り組んだ事例から、地

域へのアプローチや取り組み手法等について考察する。なお、主な検討は住民代表、米原市・県の担当で構成する「村居田地区水害に強い地域づくりWG（ワーキンググループ）」（以下、「村居田WG」という）で行った。

2. 村居田WGの検討内容

(1) 村居田地区の概要

米原市村居田地先（図-1）は、長浜市との境界に位置し、地区の北側には一級河川姉川（流域面積369km²）が流れ、西側には標高200m～300m程度の山地が連なる。地区の世帯数は約120世帯、人口は約400人（自治会長からの聞き取りによる）となっている。

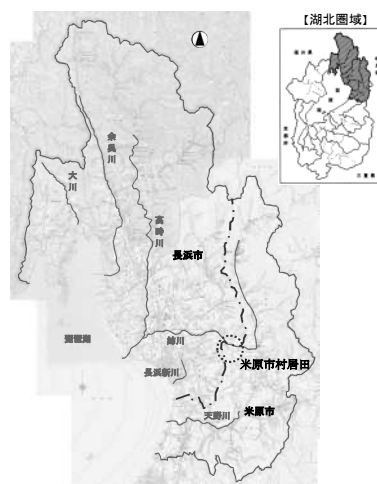


図-1 米原市村居田地先の位置図

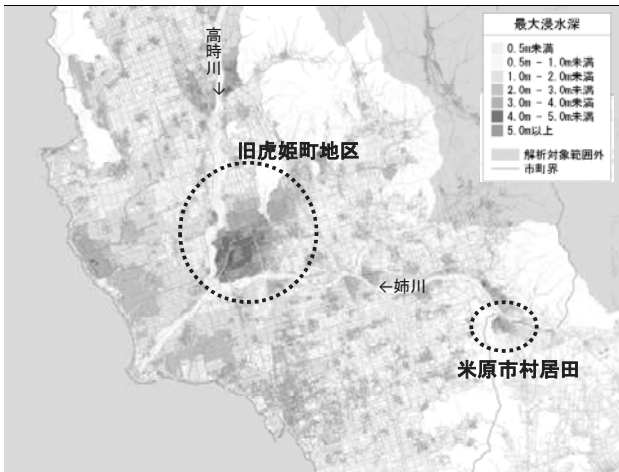


図-2 地先の安全度マップ（最大浸水深図 200年確率）

(2) 村居田地区の氾濫特性と村居田WGの立上げ

地区内の比高差を集落部で比較すると、6m程度と地盤勾配が急であり、地区周辺が山地や河川堤防で囲まれていることから地形的に水が滞留し易い、つまり浸水深が大きくなりやすい地形特性になっている。特に地盤高が低い箇所ではこの傾向が著しく、図-2に示す「地先の安全度マップ」²⁾によると、200年確率の最大浸水深は、5.0m以上と非常に深く、湖北圏域（長浜市、米原市）では、姉川と高時川に挟まれた旧虎姫町地区に次いで浸水による水害リスクが高い地域である。このため、湖北圏域の協議会は2010年12月に「村居田WG」を立上げ、主に水害にそなえる対策についての検討に取組んだ。

(3) 村居田WGの構成

村居田WGの主な構成機関を表-1に示す。村居田WGは、自治会長、副会長、過去に自治会長を経験した者から選定された住民代表、米原市および県の担当者で主に構成し、京都大学防災研究所に在籍されている学識経験者の助言等も受けながら進めた。

(4) 村居田WGの経過

村居田WGは、2010年10月から2012年2月までに、水害体験等の聞き取り調査を含め、計8回開催した（表-2）。まず始めに、行政が村居田地区についての理解を深めるために過去の水害体験談や水防活動等の聞き取り調査を行った。次に、2010第1回WGを開催し、県が推進する

表-1 村居田WGの主な構成機関

機関	所属等
村居田住民代表	自治会長、副会長 自治会長経験者 計9名程度
京都大学防災研究所	畑山満則准教授
米原市 市民安全課 建設課	担当者 計2名程度
滋賀県 流域治水政策室 長浜土木事務所	担当者 計4名程度

表-2 村居田WGの経過

年	WG	日時	主な内容
2010	0	10.29	過去の水害体験談等の聞き取り調査
	1	12.10	出前講座（水害に強い地域づくりを目指して） 浸水シミュレーションによる水害リスクの認識
	2	3.3	危険箇所等の現地調査、地盤高測量
2011	1	7.26	水害にそなえる対策の取組内容検討
	2	10.7	まるごとまちごとハザードマップの設置案 出川の簡易量水標設置案
	3	11.27	水害図上訓練
	4	12.20	まるごとまちごとハザードマップの現地確認
2012	5	2.3	避難ルールづくりの検討 水害に強い地域づくり計画（素案）の作成



写-1 村居田WGの風景（2012.2.3WG）

流域治水政策、とりわけ水害にそなえて住民主導で展開する自助・共助の必要性についての説明を行った。その後は、2～3ヶ月に1回程度の割合でWGを開催し、水害にそなえる対策についての検討を行った（写-1）。次章に計8回開催した村居田WGでの検討内容および得られた成果について述べる。

3. 村居田WGの検討内容、得られた成果

計8回の村居田WGの検討内容および得られた成果は、主に下記7点である。

(1) 村居田地区 水害時の道しるべマップ

～伝承したい水害の備えと知恵～

伊勢湾台風をはじめ大きな洪水を体験された住民を対象に、過去の水害体験談や水防活動についての聞き取り調査（写-2）を行い、その調査結果を「村居田水害時の



写-2 水害体験談等の聞き取り調査



図-3 村居田水害時の道しるべマップ～伝承したい水害の備えと知恵～ (上段：表面，下段：裏面)

道しるべマップ～伝承したい水害の備えと知恵～」(図-3)としてとりまとめた。調査は県流域治水政策室に所属する聞き取り調査員が、地元住民8名から行った。調査結果は、水害時の避難等に非常に有効な知恵・情報となることから、他の住民にも広く周知するために、マップA3版を全戸配布するとともに、自治会館である龍ヶ鼻会館にA2版を掲げた。こうした取組みを通じて、村居田地区に伝わる水害に対する備えや知恵を未来にも伝承していくことが可能となった。

(2) まるごとまちごとハザードマップ

米原市における洪水ハザードマップ(水防法に基づき、



写-3 まるごとまちごとハザードマップ検討状況 (右上は実際に設置した看板)

堤防が決壊した際の浸水想定区域およびその際の水深を示した「浸水想定区域図」に、地方自治体が避難場所等を書き加えた図)は、2007年に米原市において作成され、各戸に配布されている。米原市洪水ハザードマップには、洪水時に一級河川姉川の堤防が決壊し氾濫した場合の浸水深の状況や避難所等の情報が記載されており、水害時の避難等に非常に役立つものになっている。

これに加えて村居田WGでは、“まるごとまちごとハザードマップ”を整備した。これは、自らが生活する地域の洪水の危険性を実感できるように、居住地域をまるごとハザードマップと見立て、生活空間である“まちなか”に水防災にかかわる各種情報を標示する取り組みである。洪水時に想定される浸水深が表示された標識を集落内に設置することにより、平常時から住民同士が浸水リスクについて正しい認識を促がし、大雨時の「いざ!」という時に備えることを可能にする。標識の設置箇所は、浸水深が深くなる場所や、通学路など普段からよく通る道を主とし、住民自らが選定した(写-3)。また、デザインも国で定められたマニュアル「まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き」³⁾で定められたものから住民意見を反映し、特に高齢者等が見やすいように一部改善した。さらに、地区内における高さ感覚を実感するために地盤高の標高を住民自らが測量し、標識に追記した。

(3) 出川の簡易量水標

一級河川出川は、村居田地区の集落内を流れ、姉川に合流している。大雨が降ると、出川水位はたちまち上昇し、溢水の危険性も想定されることから、住民はひとたび雨が降ると出川の水位を非常に注視している。このため、大雨が降った場合に出川の水位状況を把握し、避難等に役立つ目安とするために、出川に赤・白ペンキで20cm毎に塗装した簡易量水標を2箇所設置した。住民自らが設置箇所を提案し、普段よく通る道から見やすい箇所を選定した(写-4)。これにより、大雨時に簡易量水標を活用することにより、避難判断等の動機付けが可能となった。



写-4 出川下流付近に設置した簡易量水標



写-5 市道橋（姉川）に設置した簡易量水標と周知用看板



図-4 姉川市道橋に設置した周知用看板のデザイン

(4) 市道橋（姉川）の簡易量水標と周知用看板

村居田地区の北側を流れる姉川は、県を代表する大河川であり、ひとたび氾濫すれば非常に大きな水害が想定されることから、水防時に住民は姉川の水位を市道橋から監視している。このため、上述の出川と同様に大雨が降った場合の姉川の水位状況を把握し、避難等に役立てる目安とするための簡易量水標を市道橋橋脚に設置した。

また、現地で水位を確認できない場合にも、市道橋の水位状況を推定できるように、市道橋から上流約 3km の所に設置されている伊吹水位観測所との水位を水利計算により関連づけた水位関係表を作成し、その表を掲載した看板を住民への周知用看板として設置した（写-5、図-4）。さらに住民に広く周知するために、活用方法を説明した広報用チラシを各戸に配布した。姉川の簡易量水標や、市道橋と伊吹水位観測所との水位関係表が掲載された周知用看板を活用し、水位情報の収集・把握に努め、水防活動に役立てることが可能となった。

(5) 水害図上訓練 (DIG)

水害図上訓練 (DIG : Disaster Imagination Game) とは、大きな水害が発生した事態を想定し、地図への書き込みを通して、危険が予測される場所や状況などをシミュレーションする図上訓練である。地図や透明シート、カラ

ーペンなどを用いて、シート上に書き込みながら参加者全員で避難意識を高めていくものである。この訓練は、参加者同士が意見を出し合う中で、避難時の問題点やわが町の水害に対する強み・弱みが発見、共有できるなど地域の防災活動につながり、積極的に水害への対応策を考える防災訓練である。

村居田地区では、2011年11月に地域住民54名が参加し県・市の職員と共に水害図上訓練を行った。訓練は、下字4組（下東、下南、下北、下中）と上字4組（上北、上西、上南、上東）の計8組に分かれ、図-5に示す流れ、被害想定で課題検討を行った。さらに、避難経路や危険箇所等の現地確認も実施し、最後に各組から議論内容等の発表を行った（写-6）。課題検討では、各組とも活発な意見交換が行われ、避難所、避難経路、要援護者対応など様々な観点から多くの意見が出された。また、水害図上訓練の前後にアンケート調査を行い、訓練前後での住民の水害に対する意識変化等も調査した。

図上訓練の結果、地域の強みや弱みが出され今後の避難計画検討等に役立てられるようになったとともに、アンケートの結果から訓練をとおして地域のつながりが深まったことも確認できた。

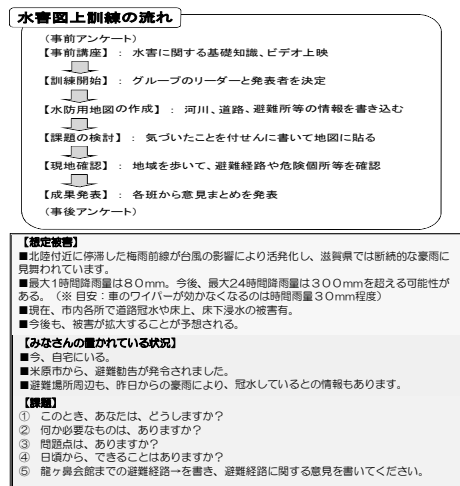


図-5 水害図上訓練の流れ、被害想定、課題



写-6 水害図上訓練の様子

(6) 村居田 水害時の道しるべマップ

～避難ルール版（案）～

水害図上訓練では、避難所や避難経路についての課題、高低差のある水路のような危険箇所等が数多く抽出された。こうした課題を踏まえて住民らが話し合いを行い、浸水深、避難所、避難経路、危険箇所などを手作りで地図に落とし込んだ「村居田水害時のしるべマップ～避難ルール版～」(以下、「手作り避難マップ」という)

(図-6)の作成に取組んだ。その他、この手作り避難マップには、これまで行った避難等に役立つ様々な取組み(まるごとまちごとハザードマップ、出川や市道橋の簡易水量標、周知用看板等)の成果も記載されている。

今後、手作り避難マップを平常時から住民に広く周知して啓発に努めるとともに、洪水時の避難等に役立つことが可能となった。



図-6 手作り避難マップ

(7) 村居田地区水害に強い地域づくり計画（素案）

村居田 WG ではさらに、上記 (1) ～ (6) までの成果を具体的な実行計画としてとりまとめた「村居田地区水害に強い地域づくり計画（素案）」を作成した。

4. 考察

今後本県の他の地域において“水害に強い地域づくり”を展開するにあたり、村居田WGの取組み内容および検討成果をもとに、自助・共助を支援する公助の展開という観点から地域へのアプローチや取組み手法について考察する。

(1) 地域へのアプローチや取組み手法における参考点

a) 住民の熱意

“水害に強い地域づくり”は地先の安全度マップを用いて、大雨による浸水深が大きくなると想定される地域、もしくは破堤による家屋流出の恐れがある地域など水害リスクの高い地域から取組むべきであるものの、地域選定にあたっては、水害リスクからの優先順位に加え、村居田 WG メンバーのように水防災に取組む住民の熱意といった地域固有の特性も重要な要素と考えられる。

b) 住民代表メンバーの選定

村居田 WG の住民代表メンバーは当該年度の自治会長・副会長を始め、歴代の自治会長経験者から構成されている。彼らは地域の実情に精通しており、地域特性、組織体制など様々な観点からの議論が展開できた。

また、県からの「できる限り平日昼間に WG を開催したい。」との申し出により、全員が退職された方で構成されたため、WG を開催しやすく、WG 以外の細かい調整等も円滑に行うことができた。さらに、全ての WG においてほぼ全員が発言されるなど幅広く活発な意見交換が展開できた。

c) 地域の防災リーダーの存在

村居田 WG の立上げに際しては、2010 年度自治会長に話をもちかけ、水防災対策の必要性を理解し、取組みについて快諾されたことに始まる。WG において彼は、他のメンバーの多様な意見に耳を傾け、できる限り住民の総意をまとめるために努力した。また、手作り避難マップの素案を自ら作成したのも熱い熱意を持った彼である。こうした WG では、ハード事業への強い要望や行政批判など議論が散発することが懸念されるが、地域の防災リーダーにより WG を円滑に行うことができた。

d) ハード事業との両輪

今回のように避難などソフト対策を検討する場合、住民からは、“水害による被害を軽減するなら、河川改修や維持管理など目先のハード事業を行うべき”との意見が頻繁に聞かれる。実際に村居田 WG でも初回から出川の護岸設置というハード対策への強い要望が出た。河川改修は原則下流から、樹木伐採や護岸修繕等は危険性・緊急性等を考慮し優先順位の高いところからといった原則があり、すぐには対応できない実情がある。村居田 WG では、長浜土木事務所の総合的な判断により、出川の局部的な護岸設置を計画することとした。そのことにより、より一層、WG の議論も活性化された。まさに県方針である“川の中の治水対策に加えて川の外の対策を総合的に進めていく流域治水”を住民自らが実感されたことの効果と考えられる。県方針は必要性を理解しつつも、現場のハード対策が伴わなければ、熱意をもつ

たソフト対策にも限界があると思われる。

e) 行政は住民支援の立場

今回、取組みの持ちかけは県から行ったものの、実施可否の判断は当然のことながら地域に委ねた。また、様々な取組み案に対しても、県からは他府県等で実施されている事例等も使いながら案として提示するにとどめ、実施可否の判断や具体的な検討は地域に委ねた。その結果、住民自らが考え、まるまち看板の設置箇所の検討や手作り避難マップの作成など住民主導の実のある防災対策が展開できたと考えられる。

f) 報道の活用

村居田 WG の取組みは、新聞だけでなく、NHK のテレビ番組でも取り上げられた。地域住民がそれらの報道を見聞きする中で、先駆的な取組みで評価されていることを自覚することができた。そのことは活動推進の追い風となった。

(2) 村居田WGを展開するに際しての今後の課題

a) 様々な課題への対応

水害図上訓練では要援護者対策など難しい課題が数多く出された。こうした課題に対して着実に取り組む必要がある。今後も、住民代表の WG メンバーから、これらの課題について解決方法を検討するべく我々行政に対して WG 開催の要求がなされるであろう。地域での防災意識を高揚させ、地域防災力を高めるための取組みを地域住民主体で取組んでいただくため、行政は黒子として支援していくことが必要であると考えられる。

b) 全住民を含めた地域防災力の向上

村居田 WG での議論等を通して、住民代表メンバーは自ら水害について考え、水害にそなえる対策が向上したと推察されるが、メンバー以外のその他多数の住民には十分に伝わっていない。このため、村居田 WG で取組んだ成果を他の住民にも伝える取組みが必要である。この点については、2012 年に村居田地区で毎年開催される防災に関するイベントにおいて、手作り避難マップなどの成果発表を行うことを計画している。これにより、村居田地区全体の地域防災力が向上するとともに、住民代表メンバー自らが地域住民の皆さんに様々な取組み成果を発表することで、自分たちのこととしての理解がなお一層促進されると考えられる。

c) 末永く続ける防災対策

村居田 WG では様々なことに取組み、一定の成果や計画がまとめれば一つの区切りとなる。計画がまとめれば、こうした水害にそなえる対策が終わるのではなく、計画の実践に取組めるよう地道な取組みが必要である。

例えば、毎年開催されている村居田地区の防災イベントに、水害にそなえる対策を盛り込むなど、地域イベントの様々な場面で手作り避難マップや過去の水害体験談等を伝承していくことが有効であると考えられる。

以上は、村居田WGを通しての考察であり、他の地域への展開に際しては、地域特性、自治会組織、住民の個性など様々な要素が影響するため、一概には言えないが、自助・共助を支援する公助の展開という観点から村居田WGのアプローチや取組み手法は有効であり参考するに値すると思える。

5. おわりに

計8回の村居田WGおよび検討成果より、本県の流域治水政策の柱である水害に強い地域づくり計画WGの方向性が示せたと考える。行政が地元住民と同じ目線で同じ方向を見ることからこれらの取組みが動き出すものであるため、その過程を如何にスムーズに運ぶかが重要であり、我々行政職員の資質の向上に寄与するところが大きい。近年本県では、大規模な水害を経験しておらず水害意識の低下が懸念されており、さらに人材不足や財政逼迫が拍車をかけ防災対策に取り組む余裕もない。こうした中でも我々行政職員はいつ起こるかかわからない災害に対して率直に向き合い、地域住民と共に地域の実情に応じた課題に対し、その解決に向けて取組み、水害による被害が少しでも軽減されることを願って本稿の結びとしたい。

※本論文は著者¹⁾の現所属に合わせて、著者¹⁾および著者²⁾の前所属（流域治水政策室）の所掌内容を課題として作成したものである。

謝辞：京都大学防災研究所 畑山満則准教授には、WGにも参加いただき、住民主導で展開する地域づくりの観点から貴重なご助言を賜りました。ここに厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) 滋賀県：滋賀県流域治水基本方針―水害から命を守る総合的な治水を目指して―、2012。
- 2) 滋賀県：地先の安全度マップ、2012。
- 3) 国土交通省河川局：まるごとまちごとハザードマップ実施の手引き、2006。