

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく
五ヶ瀬川の減災に係る取組方針

「教訓に学び地域で備える

～みんなでまもるプロジェクト～」

(案)

平成 28 年 7 月 29 日

五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策協議会

(延岡市、宮崎県、宮崎地方气象台、国土交通省延岡河川国道事務所)

五ヶ瀬川の減災に係る取組方針

目次

1. はじめに	1
2. 本協議会の構成員	3
3. 五ヶ瀬川水系の概要と主な課題	4
4. 「みずからまもるプロジェクト」の検証	6
5. 減災のための目標	13
6. 概ね5年間で実施する取組	14
7. フォローアップ	21

1. はじめに

五ヶ瀬川は、上流の急峻な高千穂溪谷を流下しながら支流を合わせ延岡平野に入り、大瀬川を分派後、延岡市街地を貫流し河口付近にて祝子川、北川を合わせて日向灘に注ぐ、複雑な河川形態をなしており、洪水発生時には、洪水が一気に延岡平野に流れ込む地形特性を有している。

流域には、河川沿いのわずかな低平地に住家や市役所、防災施設等の公共施設、世界的シェアを誇る化学工業等の大規模工場が立地し、流域内の人口も、そのほとんどが五ヶ瀬川下流域の延岡市街部に集中している。また、五ヶ瀬川を渡河する国道 10 号や JR 日豊本線は東九州を南北に縦断する物流の重要な幹線ルートであり、東九州自動車道の整備により、東九州の交通網の重要な拠点として流域の社会経済の基盤をなしている。ひとたび洪水氾濫が起これば、延岡市街部の大部分が浸水するだけでなく、物流や企業活動が停止する等の社会経済活動に甚大な影響を及ぼすおそれがある。

五ヶ瀬川では、近年、平成 5 年、平成 9 年、平成 17 年と洪水被害を受けているが、特に、平成 17 年 9 月台風 14 号では、五ヶ瀬川からの越水や中小河川の氾濫により、浸水面積 4.3km²、浸水家屋約 1,700 戸という甚大な洪水被害が生じた。

平成 17 年 9 月台風 14 号の被害を受けて、「五ヶ瀬川激甚災害対策特別緊急事業」(以下「激特事業」という。)が採択された。延岡市・宮崎県・国土交通省では水害を契機として「みずからまもるプロジェクト」を発足させ、効果的・効率的な減災のための河川改修(ハード対策)とともに地域と連携した災害に強い地域づくり(ソフト対策)を進めてきた。特に、平成 17 年 9 月台風 14 号では、避難者が避難指示世帯の 2 割程度であり、防災情報が十分認知されていなかった等の教訓から、水位情報や河川のリアルタイム画像等を提供するための「五ヶ瀬川防災情報システム」構築や自主防災組織、ボランティアネットワーク等の組織化により、住民みずからが地域と協力して防災活動に取り組む体制づくりを進めてきた。現在、平成 17 年当時と比べて、自主防災組織の組織率が大幅に向上し、住民の防災活動への参加も増加している。一方で、平成 17 年 9 月台風 14 号以降大きな洪水が発生していないことから、水害の記憶の風化や的確な避難行動をとるための教訓の伝承ができていないことも懸念されている。

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨では、利根川水系鬼怒川で堤防が決壊するなどにより、氾濫流による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長時間の浸水が発生した。また、これらに避難の遅れも加わり、近年の水害では類を見ないほどの多数の孤立者が発生した。今後、気候変動の影響により、施設の能力を上回るような洪水の発生頻度は、全国的に高まることも懸念されている。

このような背景を踏まえ、延岡市、宮崎県、宮崎地方気象台、国土交通省延岡河川国道事務所は、平成17年11月28日に設立した「五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策協議会」(以下、「本協議会」という。)において、平成17年9月台風14号以降の取組を検証し、平成27年9月関東・東北豪雨のような大規模な水害が発生することを前提とした減災目標を地域と共有し、住民や企業等と連携した減災への取組を推進することとした。

本協議会では、施設能力を上回る大規模水害に備え、住民をはじめ企業みずからが減災意識を持ち「地域ぐるみで被害の最小化」、企業等の早期の経済活動再開に向けた「速やかな社会システムの回復」を目標に、協議会の構成機関が概ね5年間で計画的、一体的に取り組む事項を「五ヶ瀬川の減災に係る取組方針」としてとりまとめたところである。この方針に基づき、住民や企業、市・県・国が連携して「市民力、地域力アップで、のべおか防災・減災まちづくり」を目指して「教訓に学び地域で備える～みんなでまもるプロジェクト～」として取組を推進していく。

主な取組としては、以下のとおり。

■ハード対策として、洪水を河川内で安全に流す対策として堤防整備や河道掘削、五ヶ瀬川・大瀬川の適正分派対策等を継続して実施することに加え、大規模な洪水に対して堤防決壊の進行を遅らせる危機管理型ハード整備とともに、避難路にも活用できる堤防天端の拡幅、水防活動に資する基盤整備等を実施する。

■ソフト対策として、平成17年9月台風14号による水害以降に進めてきた住民みずからが取り組む「みずからまもるプロジェクト」の検証を踏まえ、自主防災組織や消防団、企業との連携など地域ぐるみで取り組む「みんなでまもるプロジェクト」として取組を発展させて推進するとともに、住民目線での訓練等や次世代に伝える災害教訓の伝承等の水防災教育の推進といった新たな取組により、水害に強い地域づくりを進めていくこととする。

今後、本協議会の各構成員は、本取組方針に基づき、連携・協力して減災対策に取り組み、本協議会を毎年出水期前に開催して、取組の進捗状況を確認するとともに、必要に応じて取組方針の見直しを行う。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、本取組方針は、本協議会規約第5条に基づき作成したものである。

※)「みずからまもる」とは、自らを守る「自らまもる」と水を治める「水からまもる」を併せて被害軽減に努めるということ

2. 本協議会の構成員

本協議会の構成員とそれぞれの構成員が所属する機関(以下「構成機関」という。)は、以下のとおりである。

構成機関	構成員
延岡市	市長
宮崎県	総務部危機管理局長兼危機管理課長
〃	県土整備部 河川課長
〃	延岡土木事務所長
気象庁 宮崎地方气象台	宮崎地方气象台長
国土交通省 九州地方整備局	延岡河川国道事務所長
アドバイザー※	宮崎大学名誉教授 杉尾 哲
〃	宮崎大学教授 村上 啓介

※規約第3条3項に基づく

3. 五ヶ瀬川水系の概要と主な課題

3.1 五ヶ瀬川水系の地形特性、降雨特性

五ヶ瀬川は、下流部の延岡平野に至るまで急峻な溪谷(山地部の河床勾配 1/100)をなし、上流の高千穂溪谷を流下しつつ支流を合わせ延岡平野に入り、大瀬川を分派後、延岡市街地を貫流し河口付近にて祝子川、北川を合わせ、日向灘に注ぐ、複雑な河川形態を有する。また、延岡平野は、三河川によって堆積した扇状地性三角州で、規模は小さく丘陵や河川に分断されているため、洪水流が平野部に集中しやすく、河川水位が堤防を越えた場合や堤防が決壊した場合には氾濫流が背後地の低平地に広く拡散していく。

また、五ヶ瀬川流域は、8～9 月期の降水量が多く、年間平均雨量は 2,600mm に達し、全国平均を約 800 mm 程度上回る多雨地域である。過去の主な洪水も台風に起因したものが多く、近年では、平成 5 年、平成 9 年、平成 17 年と大きな洪水被害を受けている。

3.2 五ヶ瀬川下流域の社会経済等の状況

五ヶ瀬川が貫流する延岡平野は、河川沿いのわずかな低平地に住家や市役所、防災施設等の公共施設、世界的なシェアを誇る化学工業等の大規模工場が立地するなど、流域の社会・経済の基盤をなしている。

また、五ヶ瀬川を渡河する国道 10 号や JR 日豊本線が南北に縦断し、物流の重要な幹線ルートとなっている。平成 28 年 4 月には東九州自動車道が北九州から宮崎までの区間で開通したことにより、観光客が更に増加すると見込まれる地域である。

浸水想定では、延岡市街部の 9 割が五ヶ瀬川・大瀬川等の氾濫により浸水し、あわせて主要幹線道路が浸水することで、物流機能の停止や多数の避難所、要配慮者等が利用する施設等の孤立が発生するおそれがある。

3.3 河川改修の状況

五ヶ瀬川は、昭和 7 年から河川改修が始まり、昭和 26 年に直轄編入され、延岡市街部の引堤工事や高潮堤防の整備を進めてきた。平成 17 年 9 月台風 14 号の水害では、再発防止を目的とした河川改修(激特事業)により、五ヶ瀬川・大瀬川の分離対策、堤防整備や河道掘削等が進められ、現在の堤防整備率(完成堤)は約 98%となっている。

3.4 平成 17 年 9 月台風 14 号による水害の概要

平成 17 年 9 月台風 14 号では、五ヶ瀬川中流域の広い範囲で累加降雨量が 1,200mm を超える降雨を記録し、下流部に位置する延岡市では各水位観測所で既往最高水位を観測した。五ヶ瀬川の松山水位観測所では 6 日 10 時過ぎから 17 時前にかけて水位が計画高水位を超えた。延岡市では 5 日 23 時 30 分に避難勧告が、また 6 日 8 時 30 分に避難指示が五ヶ瀬川、大瀬川流域を対象に発令され、

延岡市街部において5ヶ所で堤防を越水するとともに中小河川の氾濫により、約1,700戸の家屋が浸水するなど甚大な被害が生じた。

3.5 平成17年9月台風14号の課題

平成17年9月台風14号では、水害に対する防災施設整備の必要性や、避難勧告や避難指示の発令等の避難に結びつく防災情報の内容や伝達方法、日頃からの水害リスクの把握と住民への周知、行政や住民の危機意識の持続、想定を上回るような大規模災害への対応等、数多くの課題が提起された。

(1) 県内市町村の防災担当者を対象とした、防災情報の伝達と防災体制に関するアンケート調査結果に見る課題

- 避難勧告や避難指示を発令する際の客観的な基準を持たない自治体が多かった。
- 水害リスクの高い箇所の住民への周知やハザードマップの認知と利用の割合が低く、行政と住民との間の防災情報の共有が十分ではなかった。

(2) 浸水地区住民を対象とした、避難に関するアンケート調査結果に見る課題

延岡市では、流域住民約33,600世帯、79,000人に避難勧告を発令したほか、31,700世帯、74,000人を対象に避難指示を発令した。

これらの避難に関する情報は、区長への電話連絡をはじめ、広報車や消防団車両による広報、ケーブルテレビの文字放送や市ホームページ、テレビ・ラジオなどを活用し、可能な限りの手段で伝達をおこなったが、実際に避難した住民の数は5,825人であった。また、避難勧告を発令したにも関わらず、避難が遅れてしまいボート等で136人が救助された。これら浸水地区住民を対象にしたアンケート調査結果から見えた課題としては、以下のとおり。

- これまで大規模な水害、避難を経験しておらず、水害に関する知識も十分でなかった。
- 避難指示が発令されても避難をせず家にとどまるなど、各自の判断を優先する住民が多かった。
- 避難判断の遅れから避難経路が水没し、避難時に危険を感じた住民が多かった。
- ハザードマップを認知している住民が少なく、防災情報が活用されていなかった。

4. 「みずからまもるプロジェクト」の検証

平成 17 年 9 月台風 14 号の水害を受け、激特事業が採択され、洪水時の河川水位を低減させるハード対策として、五ヶ瀬川と大瀬川を分離する「隔流堤」の整備と、洪水の流下に必要な河道断面を確保するための築堤及び大規模な河道掘削等を実施した。また、追内川等の氾濫対策として排水ポンプ場を設置した。

平成 17 年 9 月台風 14 号では、①住民が災害リスクを十分把握していなかった、②防災情報や避難情報が住民に適切に伝わっていなかった、③避難指示が発令されても家に留まる住民が多かった、④避難経路や避難所が浸水し安全な避難ができなかった、⑤企業においては、入手した防災情報を十分に活用できていなかった、等の課題が示され、ハード対策だけではなく、行政や地域の住民みずからが被害を軽減するためのソフト対策の取組が大切であるとの共通認識が図られた。

そこで延岡市・宮崎県・国土交通省では、災害に強い地域づくりの推進を目的とする「五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策協議会」を設立し、「みずからまもるプロジェクト」として関係機関が連携し、防災情報の提供体制の構築・強化、地域住民による防災マップの作成等、住民や地域の防災力向上のための様々な減災対策を進めてきた。

しかし、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨のように、近年、各地で堤防決壊による甚大な水害が発生していることを踏まえ、施設能力を上回るような大規模水害を前提に、「みずからまもるプロジェクト」として関係機関が連携して実施してきた減災に係る取組の現状を検証し、課題を整理した。

①住民自らの防災意識向上、防災力向上等に関する事項

※現状の取組:○、検証結果:●(以下同様)

項目	現状の取組○、検証結果●	
想定される浸水リスクの周知	<p>○五ヶ瀬川において計画規模の外力による洪水浸水想定区域図を公表している。</p> <p>○延岡市では、各地区の浸水範囲や避難施設までの経路などが入った「洪水ハザードマップ」を平成18年7月に公表し、各世帯に配布している。</p> <p>○平常から水防災意識の向上を図るため、過去の水害教訓を忘れないように、まちなかの公共物等に浸水実績を示す広報看板、浸水深の目印などを設置するまるとまちごとハザードマップの整備をすすめている。(平成28年4月現在、2箇所設置済み)</p>	
	<p>●洪水想定区域図、ハザードマップの配布から10年以上経過し、水害リスクや避難場所等の記載情報が更新されていないものもある。</p>	A
	<p>●想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域等が公表されていない。</p>	B
	<p>●洪水ハザードマップでは時々刻々の浸水状況を表示しないため、様々な時点での情報提供が課題である。</p>	C
<p>●まるとまちごとハザードマップは、平時から水防災意識を高めるとともに水害リスクの普及に効果があるが、設置箇所が少ない。</p>	D	
避難に関する啓発活動	<p>○「洪水ハザードマップ」を基に、地域のより詳細な浸水情報や避難経路などを記載した「地域防災マップ(マイハザードマップ)」を住民自らが参加し作成する取組を、国土交通省、延岡市、自治会で連携して支援している。(平成28年4月現在、4地区で作成済み)</p>	
	<p>●防災マップづくりは、住民自らが作成することで各個人の防災意識が向上し、地域での連携強化の効果があるが、作成地区が少ない。</p>	E
	<p>○国土交通省と延岡市では、まるとまちごとハザードマップの整備をしている。(延岡小学校、古川公民館の2箇所に平成20年設置)。【再掲】</p> <p>○宮崎県では、防災意識向上のために「防災をもっとおしゃれに楽しく」と題して、風水害の怖さや災害への備えについての防災フォーラムを平成27年9月に開催している。(参加者300名)</p> <p>○国土交通省では、平成17年9月の水害から10年の節目に当時の水害教訓を風化させないため「のべおかの防災・減災を考えるシンポジウム」を開催している。(平成27年6月14日開催、参加者約500名)。</p> <p>○行政や自治会による平時の防災情報の発信により、防災フォーラム等に積極的に参加するような防災意識が高い人への啓発は進んできている。</p>	
	<p>●災害時要配慮者を含む地域の多くの人の防災意識を向上させるために、防災への関心が薄い人たちの意識啓発を行っていくことが課題である。</p>	F
<p>●近年、大きな出水がないため、水害の記憶の風化が懸念される。</p>	G	

	<p>○大規模災害時の防災対応として、自助、公助に加え、近隣住民の協力による共助の体制づくりとして、延岡市では平成17年以前より自主防災組織の結成を促し、住民組織体制の強化に取り組んでいる。</p> <p>○「延岡市自主防災組織連絡協議会」の結成による組織の拡充により、平成17年9月水害時の自主防災組織の組織率約13%に対して、平成28年7月現在、259組織、組織率約79%まで強化されており、防災に対しての自助・共助の意識が非常に高まっている。</p> <p>○延岡市では、災害時の応急復旧活動に関する人的・物的支援について、民間事業者や自治体間での災害応援協定を締結している。</p>	
	<p>●平成17年以降、自主防災組織の組織率は向上しているが、自主防災組織内での高齢化や水防団構成員の高齢化、人員不足が進んでいる。</p>	H
	<p>●大規模工場等の民間企業への防災情報や水害リスクに関する情報提供、認識不足により災害時に地域の社会経済活動が停止するおそれがある。</p>	I
<p>自助・共助による災害対応</p>	<p>○延岡市では、各地区で延岡市防災推進員を招いた防災講話、防災研修会及び防災訓練を平成17年以前より実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災講話:平成26年度118回(7,524人)、平成27年度118回(8,276人) ・防災訓練:平成26年度77回(8,259人)、平成27年度82回(8,832人) ・延岡市防災研修会:平成26年(400人)、平成27年(300人) ・防災瓦版の発行:毎月1回、現在43号 <p>○毎年、継続することにより防災意識の向上へ繋がっている。</p>	
	<p>●防災訓練が実施されている地区、防災研修会に参加している住民が固定化され、参加していない住民の防災意識の低下が懸念される。</p>	J
	<p>○延岡市では、災害時のボランティア活動を円滑かつ速やかに実施することを目的に、民間企業、団体や市民有志による「延岡市災害ボランティアネットワーク」が平成18年6月に発足している。</p> <p>(平成28年3月現在、121団体、2,000人が登録)。</p> <p>○延岡市では、被災地での復旧活動で、ボランティアへの迅速な対応や的確な指示ができるボランティアリーダーを養成する講座を平成19年6月から開講している。(平成28年3月現在、652名が受講)。</p> <p>○災害時の救援を目的に、延岡市では事業所・団体を対象に「お助け隊」を平成18年7月に発足させ、スーパーやコンビニ等と流通備蓄を活用した災害時の食料等の供給に関する協定を締結している。</p>	

	●ボランティアへの的確な指示や対応ができるボランティアリーダーの数は増えているが、地域の防災訓練などに十分活かされていない。	K
	○宮崎県では、県内企業の事業継続計画(企業BCP)の策定のために、専門家派遣によるBCP策定支援の事業を実施している。 ○これまでに国土交通省と流域内企業との定期的な情報交換の場等は設けられていない。	
	●延岡市域の企業BCPの作成事例は少なく、多くの企業は浸水想定区域等や防災情報に関する利活用方法を十分把握していないおそれがある。	L
	●各企業に浸水被害、操業停止が生じた場合、経済活動のみならず、従業員とその家族、地域の活動にも多大な影響を及ぼすことが懸念される。	M
	●企業の水防活動が行政、自主防災組織等と連携しなければ、効果的な防災対応ができず、地域社会活動の停滞・長期化が懸念される。	N

②情報伝達、避難計画等に関する事項

項目	現状の取組○、検証結果●	
避難勧告等の発令について	○避難勧告発令に着目したタイムラインに基づき、首長と延岡河川国道事務所長とのホットラインでの情報共有を実施している。 ○延岡市における避難勧告等発令のタイミングは、「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」(内閣府 H27.8 改訂)より1段階早めに出すことで調整を行っている。	
	●避難勧告発令に着目したタイムラインは、運用実績が少ない。	O
	●防災関係機関が、「いつ」「誰が」「何をするのか」の共有が十分なされていない。	P
	●適切な避難勧告等を発令するためのリアルタイム情報が十分ではない。	Q
避難場所・避難経路	○延岡市では、各地区の浸水範囲や避難施設までの経路などが入った「洪水ハザードマップ」を平成18年7月に公表し、各世帯に配布している。	
	●想定し得る最大規模の降雨による洪水時には、避難場所や避難路が浸水して使えないおそれがある。	R
	●最新の浸水状況の検討結果や避難計画、避難場所等を反映したハザードマップとなっていない。	S
住民等への情報伝達の体制や方法	○延岡市では、避難勧告や指示等の防災情報を住民に周知するため、広報車や消防車、サイレン、防災行政無線等による伝達を実施している。 ○宮崎県や延岡市では、災害情報(避難等の最新情報)を迅速かつ確実に住民に伝達するためのメール配信サービスを提供している。	

	<p>(宮崎県:平成21年5月より配信開始、平成28年3月現在で登録者数28,817人)(延岡市:平成18年5月より配信開始、平成28年4月現在で登録者数14,131人)</p> <p>○国土交通省では、河川管理者等から発信される防災情報の点検、住民への周知、出水時の浸水被害情報の通報などの活動を担う、「河川情報モニター制度」を創設している。(平成20年6月より創設、平成28年4月現在、自治会長中心に9名のモニター)</p> <p>○雨量、水位、河川カメラ画像等の防災情報をインターネットや携帯電話で提供している。</p> <p>(国土交通省:平成20年6月より「五ヶ瀬川防災情報システム」としてインターネットで提供開始、平成21年5月より携帯電話で提供開始)</p> <p>(宮崎県:平成15年6月よりインターネットで提供開始、平成18年8月より携帯電話で提供開始)</p> <p>○国土交通省では、インターネット等の利用をしない人を対象に一般固定電話でも音声による水位・雨量の情報提供を実施している。</p>	
	<p>●国・県・市からインターネットや携帯電話・固定電話等の様々な媒体により住民へ防災情報を提供しているが、住民に伝わっていないおそれがある。</p>	T
	<p>○国土交通省より、NHK、UMK、MRT、ケーブルメディアワイワイへ河川カメラ映像の常時提供を開始しており、ケーブルテレビでは、災害時のみ防災専用チャンネルにて24時間河川カメラの映像を視聴することができるようになった。</p> <p>(NHK:平成17年10月、UMK:平成26年6月、MRT:平成27年3月、ケーブルメディアワイワイ:平成21年5月より配信開始)。</p> <p>○国土交通省では、平成20年2月から浸水常襲地区の浸水情報を提供している。(平成20年2月より設置、平成28年4月現在4地区に設置;大貫地区、古川地区、川島地区、追内地区)。</p> <p>○これまでは、防災情報の受け手が地域住民であることを前提とした情報伝達方法・内容となっている。</p>	
	<p>●東九州道の整備により増加している観光客や、在住外国人・高齢者等に防災情報が十分に伝わっていないことが懸念される。</p>	U
避難誘導體制	<p>○古川町では、自治会の連絡網が約28%しか機能しなかった結果を受け、緊急連絡用世帯名簿を再構築し、各家庭に配布、定期的にこの連絡網を活用した情報伝達訓練、避難訓練を平成18年より実施している。</p>	
	<p>●3カ年程度の間には防災訓練を実施した自治会は約半数程度であり、他の自治会でも連絡網の機能低下や防災訓練の不足等が懸念される。</p>	V
	<p>●災害時要配慮者への避難誘導體制が確保されていない地区も見受けられる。</p>	W

	<p>○延岡市では、避難所の開設情報や避難勧告等の情報を伝達する避難情報提供メールを平成18年4月から配信している。</p> <p>○避難情報等一斉通報システムによる電話を活用した区長宅への一斉連絡を平成20年5月から実施している。</p> <p>○避難誘導等の体制やシステムは確立され、運用されてきている。</p>	
	<p>●想定し得る最大規模の降雨による洪水の発生を想定した、周辺自治体への広域避難も含む避難体制となっていない。</p>	X

③水防に関する事項

項目	現状の取組○、検証結果●	
河川水位等に係る情報提供	<p>○国土交通省が基準観測所の水位により水防警報を発表している。</p> <p>○災害発生のおそれがある場合は、国土交通省事務所長から延岡市長に情報伝達(ホットライン)をしている。</p> <p>○国土交通省と気象庁が共同して洪水予報の発令を行っている。</p>	
	<p>●大規模災害時における防災関係機関の行動内容や情報共有が十分に図れる体制が確立されていない。</p>	Y
河川の巡視	<p>○出水期前に、洪水時のリスク共有を目的として自治体、水防団等と重要水防箇所との合同巡視を実施している。</p> <p>○出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。</p>	
	<p>●河川巡視等で得られた情報について、水防団等と河川管理者の共有や連絡体制が十分ではない。</p>	Z
	<p>●巡視において知り得た水害リスクに関する情報が、自主防災組織や住民間で伝わっていないおそれがある。</p>	AA
水防資機材の整備状況	<p>○平時からの水防活動用土砂・大型土のう等の水防資機材の備蓄を、国や宮崎県、延岡市にて平成17年以前より実施している。</p>	
	<p>●複数箇所の水防対応や大規模な災害対応が必要となった場合に、資機材の不足が懸念されるとともに、水防活動を円滑に実施するための防災拠点や災害対策用機械の作業ヤード等の不足が懸念される。</p>	BB

④ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項目	現状の取組○、検証結果●	
氾濫水の排水について	○排水ポンプ車等の災害対策機械を平時から定期的な保守点検を行うとともに、災害時には国より排水ポンプ車を派遣し、排水活動を支援している。	
	●想定し得る最大規模の降雨による浸水状況に対して、道路啓開や堤防仮締切の計画、排水ポンプ車の最適配置計画がない。	CC
	●想定し得る最大規模の降雨による浸水等の水害リスクや排水計画に対する企業への説明が不足しており、的確な防災対応が行われず事業継続に多大な影響が出ることが懸念される。	DD
	○水門、樋門の操作点検を出水期前に実施するとともに、出水時には操作規則に定めた樋門等の操作訓練、講習会を実施している。	
	●樋門等において、大規模な洪水時は操作員の逃げ遅れ等が懸念される。	EE
	●操作員の高齢化が進んでいるとともに、水防団構成員の高齢化、人員不足が進んでいる。	FF

⑤ 河川管理施設の整備に関する事項

項目	現状の取組○、検証結果●	
堤防等河川管理施設の現状の整備状況	○平成17年9月台風14号の水害を受けた激特事業により、河道掘削、隔流堤の建設、堤防の築造や嵩上げを実施してきた。 ○これらの河川改修により、平成17年9月台風14号と同等規模の洪水に対し、五ヶ瀬川・大瀬川等からの氾濫による被害を軽減。現在の堤防整備率(完成堤)は約98%である。	
	●管理断面以外の局所的な箇所における堤防高や堤防断面の状況が十分に把握できていない。	GG
	●堤防決壊までの時間が短いと住民の避難に支障が生じるおそれがある。	HH
	●河川水位の状況や堤内地の浸水状況等の住民の避難に資する切迫感のある防災情報を収集し、提供するための施設整備が十分にできていない。	II

5. 減災のための目標

【概ね5年間で達成すべき目標】

近年の局地化・激甚化・集中化する降雨状況を踏まえて、平成17年9月台風14号水害を超える大規模水害は起こり得るとの認識のもと、迅速かつ安全な避難、的確な水防活動及び速やかな社会システムの回復及び水防災教育等の推進を図ることで、各構成員が連携して平成32年度までに達成すべき減災目標を以下のとおりとした。

五ヶ瀬川水系の大規模水害に対し、「地域ぐるみで被害の最小化」、「速やかな社会システムの回復」を目指す。

※ 大規模水害………施設の能力を上回る洪水時の氾濫による被害

※ 社会システムの回復……大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に再開できる状態

【目標達成に向けた3本柱の取組】

五ヶ瀬川水系では、平成17年9月台風14号の水害を契機に、「五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策協議会」を組織し「みずからまもるプロジェクト」としてソフト対策に取り組んできた。

今回、「五ヶ瀬川水系浸水被害軽減対策」として、河川管理者が実施する河道掘削等の洪水を安全に流す対策に加え、平成17年9月台風14号を超える大規模水害に備えるため、自主防災組織や消防団、企業との連携など地域ぐるみで取り組む「みんなでまもるプロジェクト」に発展させ、住民や企業、市・県・国が連携して「市民力、地域力アップで、のべおか防災・減災まちづくり」を目指して、以下の取組を実施する。

※ 「みずからまもる」とは、自らを守る「自らまもる」と水を治める「水からまもる」を併せて被害軽減に努めるということ

- ① みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組
- ② 洪水氾濫による被害を地域や企業のみで軽減、防災組織・体制強化のための水防活動の取組
- ③ みずからの自助力、みんなの共助力向上のための水防災教育の推進の取組

6. 概ね5年間で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、各参加機関が取り組む主な内容は、次のとおりである。

※ 主な取組項目に記載する(英字)は、「4. みずからまもるプロジェクトの検証」に記載した課題との関連を示す。

※ また、以降、延岡市、宮崎県、宮崎地方気象台:国(気)、延岡河川国道事務所:国(河)とする。

(1)ハード対策の主な取組

五ヶ瀬川の堤防は、整備途上にあることから、洪水により氾濫するおそれがある。また、適切な避難行動や水防活動に資するハード対策が不足している。このための各参加機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標期間・取組機関は、以下のとおりである。

1)洪水を河川内で安全に流す対策

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 整備計画規模に対応した河道掘削の実施	GG	平成28年度～	国(河)
② 詳細な堤防高の確認と堤防断面の確保	GG	平成28年度～	国(河)

2)危機管理型ハード対策

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 避難路にも活用できる堤防天端の検討・整備	R	平成28年度～	国(河)
② 決壊までの時間を延ばす堤防構造の工夫	HH	平成32年度	国(河)

3) 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤整備

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 水防活動に活用する防災拠点の検討・整備	BB	平成32年度	延岡市・国(河)
② 水門、樋門等の安全で確実な操作のための遠隔化	EE	平成28年度～	国(河)
③ 水門・樋門等の操作状況が確認できる回転灯等の検討・整備	EE	平成32年度	国(河)
④ 災害対応や避難経路としての活用のための立体交差橋梁への緊急用接続用道路の検討・整備	R	平成32年度	国(河)
⑤ 円滑な水防活動のための車両交換場所等の検討・整備	BB	平成32年度	国(河)
⑥ ケーブルテレビ等を通じてみずからが水害リスク情報の収集が可能となるための水位計、量水標、河川カメラ、浸水センサー等の検討・整備	C、II	平成28年度～	国(河)

(2)ソフト対策の主な取組

各参加機関が実施するソフト対策のうち、主な取組項目・目標期間・取組機関については、以下のとおりである。

① みずからが水害の教訓を忘れず、迅速かつ安全な避難、社会システムの回復に資するための取組

迅速かつ安全な避難を行うためには、平時からのわかりやすい防災情報の提供(行政)や住民みずからの積極的な防災情報の収集及び訓練参加が必要不可欠であることから、下記の取組を行う。

1) 平時からの住民等への周知・訓練に関する事項

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水浸水想定区域図等の策定・公表	A、B	平成28年度	宮崎県・国(河)
② 想定し得る最大規模の降雨を対象とした洪水氾濫シミュレーションの作成・公表	B、C	平成28年度	宮崎県・国(河)
③ 避難計画を反映した洪水ハザードマップの策定・周知	A、B、S	平成32年度	延岡市
④ 要配慮者等を対象にした避難体制の確立及び避難方法の周知	W	平成28年度～	延岡市
⑤ 防災組織、自治会、学校教育機関、企業、福祉施設等を対象とした防災意識調査を踏まえた防災訓練、水防災教育等の推進	F、G、T、U	平成28年度	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
⑥ 各地域の連携強化のために、地域防災マップ作成の出前講座を開講	E	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)
⑦ 平時からの水防災意識の向上を図るためのまるごとまちごとハザードマップの整備	D、F、G	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)
⑧ 災害時の円滑な避難行動のためのまるごとまちごとハザードマップや地域防災マップを活用した避難訓練、勉強会の実施	D、E、F、J、V	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)

2) 情報伝達、避難計画等に関する事項

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 避難勧告発令に着目したタイムラインの検証及び改善に向けた情報伝達訓練の実施	O	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
② 防災力の向上につながる住民避難に着目したタイムライン(事前防災行動計画)の策定	P、Y	平成28年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
③ 迅速な災害情報入手のための交通事業者やインフラ事業者等と連携した情報提供の検討	C、Q	平成29年度～	延岡市
④ 洪水氾濫による被害軽減のための広域避難を含めた避難計画の検討	X	平成28年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
⑤ 災害対応能力向上のための要配慮者等を対象とした防災訓練の取組	U、W	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
⑥ 多数の住民(観光客等)が利用する場所等への洪水ハザードマップの掲示、外国人向けの多言語での防災情報提供の検討	U	平成29年度～	延岡市
⑦ 地域で生活する外国人を含めた災害時の安全確保のための防災訓練の実施	U	平成29年度～	延岡市

3) 迅速かつ安全な避難に資する施設整備に関する事項

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 洪水氾濫による被害の軽減のため、民間企業や福祉施設等と連携した緊急避難所の確保	R	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
② 災害時における逃げ遅れをなくすため、要配慮者の災害対応能力を考慮した避難所及び避難路等の整備	R、W	平成29年度～	延岡市

4) 社会システムの回復に資する事項

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 浸水時の迅速な社会インフラの機能回復のための緊急排水計画等の検討	CC	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
② 企業で働く人々の家族・地域を守るための、企業向け水防災啓発活動の取組支援	J、L、M	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
③ 地域の社会システムを円滑に回復するため、地域企業の水害BCP作成支援等の企業防災の取組推進	I、L、DD	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
④ 氾濫時に人命や財産を守るための水防用資機材の再配置と充実化	BB	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)
⑤ 災害時に地域の社会経済システムを迅速に回復するために、関係機関と地域企業が連携した水防訓練を実施	J、N、O、Y、Z	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
⑥ 地域の社会経済活動を継続するため、地域防災の主体となる自主防災組織と地域企業を軸とした防災訓練実施の取組支援	F、G、H、J、N、FF	引き続き実施	延岡市

②洪水氾濫による被害を地域や企業のみinnで軽減、防災組織・体制強化のための水防活動の取組

被害軽減を図るために、行政機関の連携や情報の共有、常日頃からの防災に関して地域での体制強化が不可欠であることから、下記の取組を行う。

1)水防活動の効率化及び水防体制の強化に関する事項

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 洪水時のリスク共有のための水防団や住民が参加した水害リスクの高い箇所の共同点検の実施	AA	平成28年度～	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
② 防災力の向上につながる住民避難に着目したタイムライン(事前防災行動計画)の策定【再掲】	P、Y	平成28年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
③ 迅速かつ円滑な防災対応のための水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練を実施	Z	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)
④ 確実な情報伝達のためのホットラインによる行政間の緊急連絡体制の確認・検討	O、Y	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
⑤ 迅速かつ円滑な防災対応のための関係機関が連携した水防訓練や情報伝達訓練の実施【再掲】	J、O、Y、Z	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)

2) 地域の防災組織構築の推進及び体制強化に関する事項

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 地域の社会経済活動を継続するための大規模工場等への水害リスクの情報提供及び自衛水防(企業水防)の取組強化	H、I、J、L、DD	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
② 水害時における地域企業BCP作成支援等の企業防災の取組推進【再掲】	I、L、DD	平成29年度～	延岡市・宮崎県・国(河)
③ 防災体制強化のため、水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を推進	F、G、H、J、FF	引き続き実施	延岡市
④ 防災体制強化のため、各地区で延岡市防災推進員等による勉強会を実施し組織結成率を向上	F、G、H、J、FF	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
⑤ 災害時の円滑な防災対応のため、自主防災組織が主体となる防災訓練実施の取組支援	F、G、H、J、FF	引き続き実施	延岡市
⑥ 災害時の円滑な防災対応のため、災害ボランティアリーダー養成講座の開講及び災害ボランティアネットワークの体制強化	F、G、J、K	引き続き実施	延岡市
⑦ 緊急時の的確な対応を行うため、延岡市消防団及び自主防災組織、防災士がDIG・HUG等を継続訓練	H、Z、FF	引き続き実施	延岡市

③みずからの自助力、みんなの共助力向上のための水防災教育の推進の取組

常日頃からの防災情報に関する認知度が低かったり、災害危険度の認識の差があると、防災情報を受けても避難行動が遅れるおそれがあるため、下記の取組を行う。

1) 水害教訓の伝承及び水防災教育の推進に関する事項

主な取組項目	課題への対応	目標時期	取組機関
① 防災組織、自治会、学校教育機関、企業、福祉施設等を対象とした防災意識調査を踏まえた防災訓練、水防災教育等の推進【再掲】	F、G、T、U	平成 28 年度	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
② 地域の連携強化のための地域防災マップ作成の出前講座【再掲】	E	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)
③ 自ら判断して避難できる人材育成を目的とした学校、自治会、自主防災組織等への水防災教育の推進	F、J、V	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
④ 災害時の円滑な避難行動のためのまるごとまちごとハザードマップや地域防災マップを活用した避難訓練、勉強会の実施【再掲】	D、E、F、J、V	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)
⑤ 防災意識の啓発を目的とした防災研修会やワークショップ等の開催	F、G、J	引き続き実施	宮崎県・国(気)・国(河)
⑥ 天下一五ヶ瀬かわまち創ろう会の構成員(河川協力団体、NPO、住民団体等)と連携した水防災教育、啓発活動の推進	F、G、J	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(河)
⑦ 平時からの防災意識の醸成のためのテレビ、インターネット、ラジオ、広報誌等のマスメディアによる水防災活動の発信	F、G、T	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)
⑧ 水害の記憶の風化を防ぐための平成 17 年 9 月台風 14 号等の水害教訓を伝承していく取組	D、F、G、K	引き続き実施	延岡市・宮崎県・国(気)・国(河)

7. フォローアップ

各参加機関の取組については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画、河川整備計画等に反映することなどによって説明責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても水防災教育や訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。

【参考資料】

- 1)「浸水被害軽減対策協議会」等の規約
- 2)大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について
(平成27年12月 社会資本整備審議会 答申)
- 3)「水防災意識社会 再構築ビジョン」を策定しました。
(平成27年12月11日 記者発表 水管理・国土保全局)
- 4)「水防災意識社会 再構築ビジョン」における今後概ね5年間で実施する主な河川整備
(平成27年12月24日 記者発表 九州地方整備局)
- 5)平成17年台風14号の記録的豪雨による災害の調査と減災対策に関する研究
(平成18年6月、土木学会台風14号災害緊急調査団)
- 6)延岡市史(平成25年5月1日発行)