

第2回 気候変動にともなう防災・減災を考える会

(千代川流域圏会議・分科会)

平成22年10月27日

中国地方整備局
鳥取河川国道事務所

目次

1. 前回会議の要旨	P1
2. 温暖化による水害リスクの変化について	P6
3. 水災害意識アンケート調査結果の分析	P9
4. 適応策(ソフト的な取り組み)について	P13
5. 今後の「気候変動にともなう防災・減災を考える会」の進め方	P16

1. 前回会議の要旨

第1回会議 議事概要

- ・本会の設立趣旨、規約の確認、委員長の選定
- ・近年の水害について、千代川流域の特徴と課題、気候変動の現状
- ・今後の本会の進め方、水害意識アンケートの実施について

主なご意見

(今後の分科会の進め方等に関して)

- ・住民に浸水の実感を与えられるように、配慮してはどうか。
- ・昔、土堤はなかった。今一番心配なのは、大きな土堤ができており、堤防を越えることはないと思うが、壊れたら5mの浸水が予想されている。どのくらいの雨が降れば土堤を越えるのか知りたい。
- ・1/100規模の外力では住民が実感できない、1/50規模程度の外力で浸水図を作ってはどうか。

→一般の方に水害、浸水等をより実感してもらえるような見せ方の工夫及び情報提供が必要

(水害意識アンケートについて)

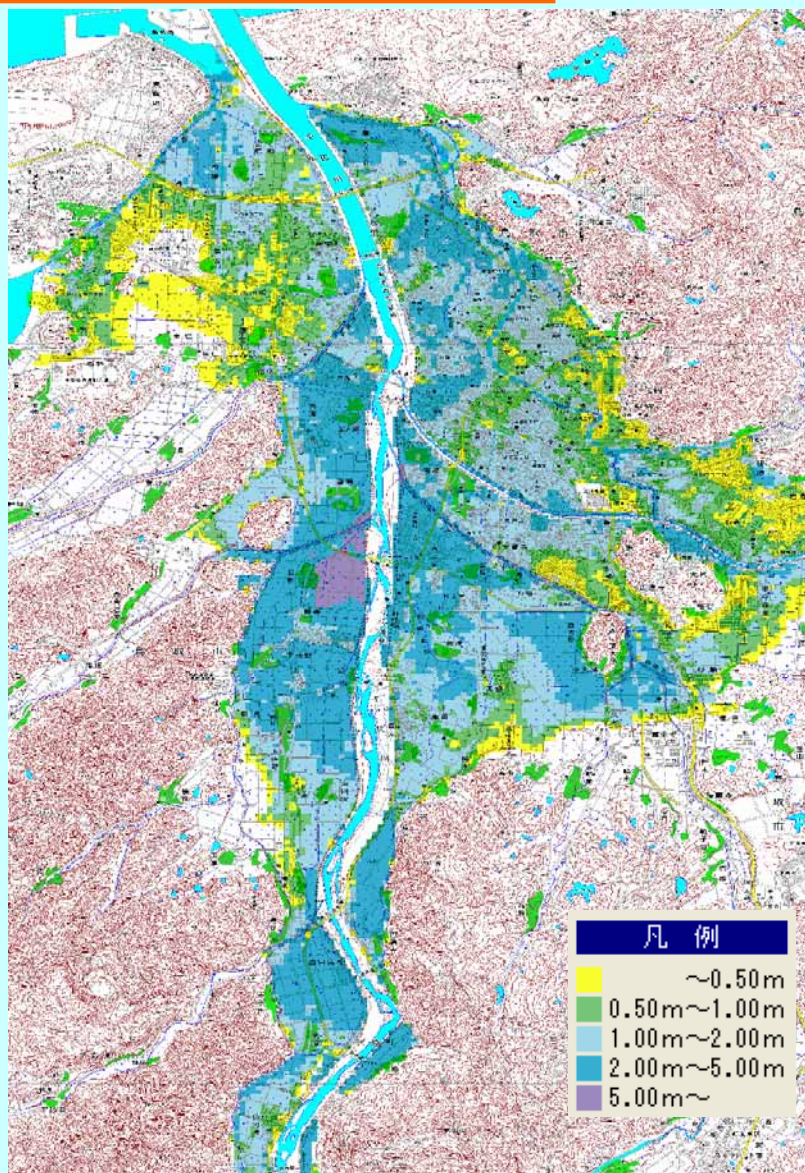
- ・質問が多い。もう少し簡単にわかりやすくできないか。これだけ質問が多いとなかなか回答してもらえない。
- ・地球温暖化による気候変動が激化しているのか明白ではないので「問4」は問題の出し方にもう少し配慮する必要がある。
- ・市から配布されたハザードマップでも自分の所しか見ない。アンケートも、もっと誰でも簡単にできるようなものがいい。
- ・質問は全部で20なのでボリュームがあるように見えるが、これぐらいは必要なのではないか。
- ・回答の選択肢が多い。もう少し、絞ってはどうか。

→今回の意見を踏まえ、アンケートを修正(質問数、選択肢の減、記載方法の工夫)した上で実施することにした。

1. 前回会議の要旨 (破堤地点毎の浸水想定区域図)

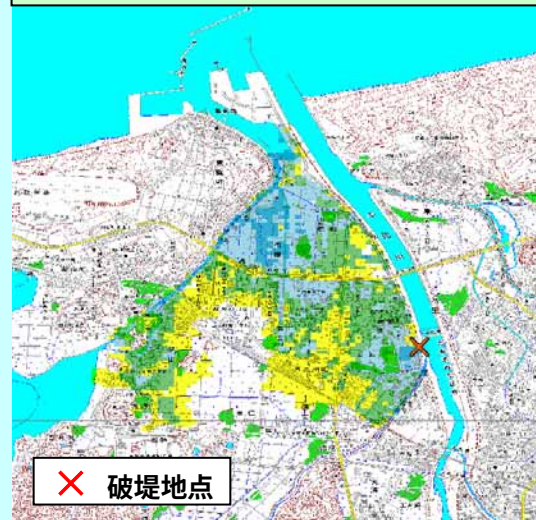
千代川において、ある地点が破堤した場合、どのように、どこが浸水するかを把握するために、現在公表されている浸水想定区域図をもとに、破堤地点毎の動く浸水区域図を作成した。

浸水想定区域図 (1/100規模)

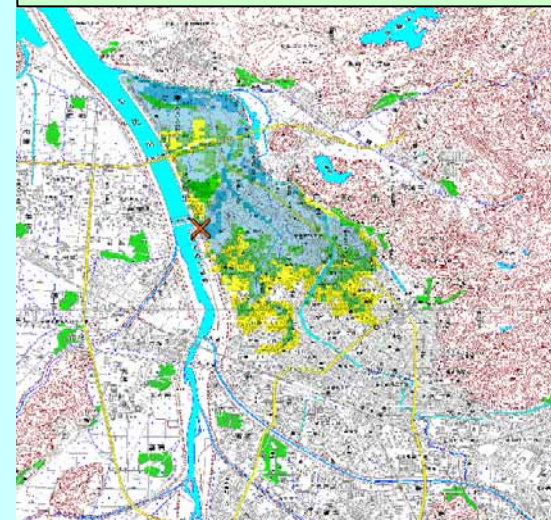


破堤地点毎の浸水想定区域図 (1/100規模)

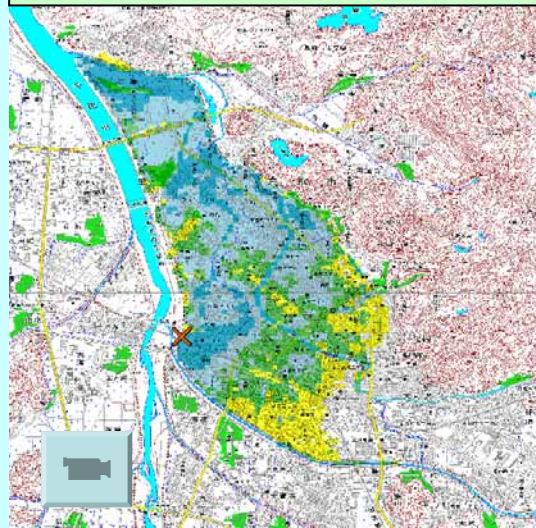
3.8k左岸破堤 (大正地区における破堤)



3.8k右岸破堤 (富桑地区における破堤)



5.2k右岸破堤 (明德地区における破堤)



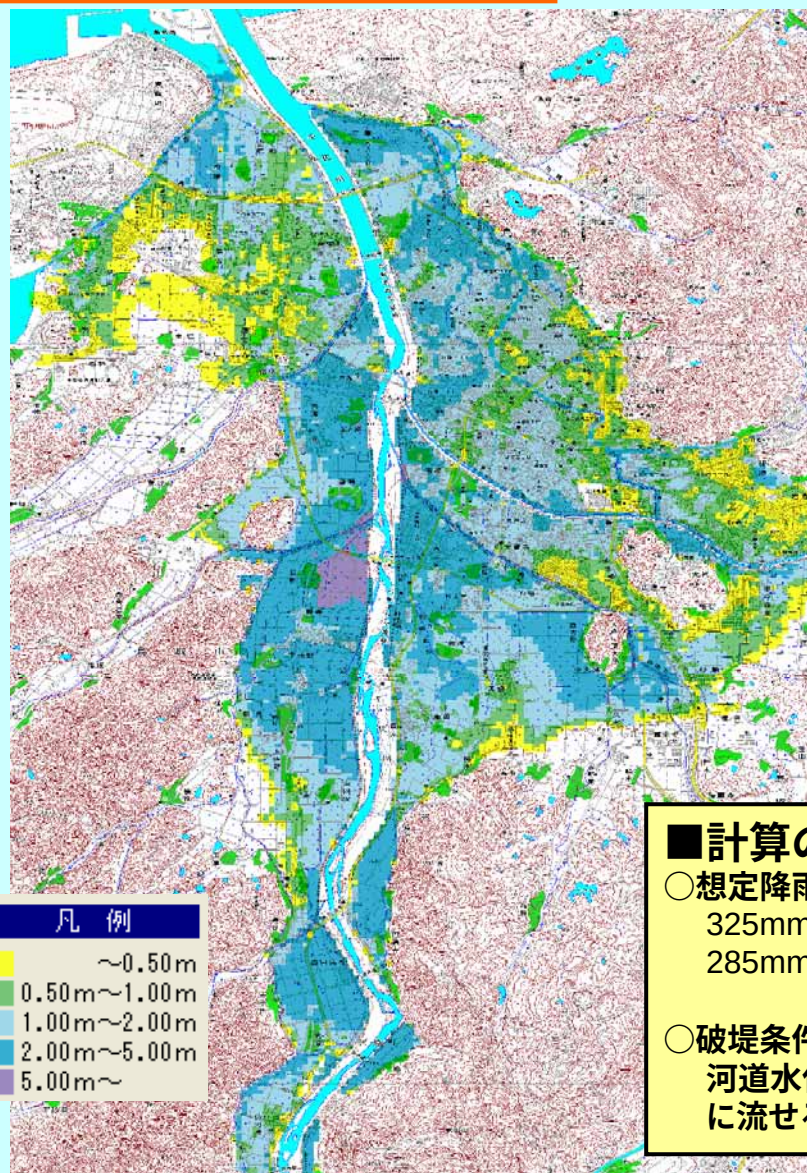
■計算の前提条件

- 想定降雨
325mm/2日 (1/100規模)
- 破堤条件
河道水位が、計画高水位 (洪水を安全に流せる高さ) 以上となった場合に破堤

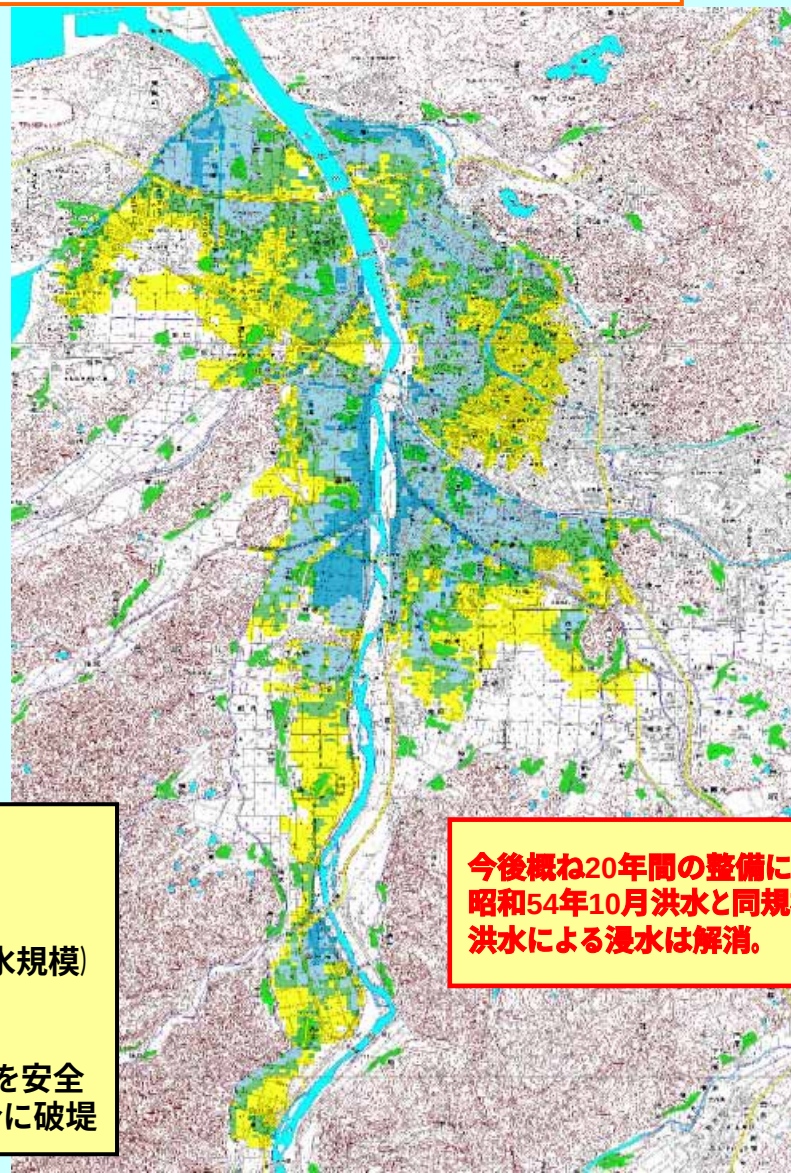
1. 前回会議の要旨 (戦後最大規模 (昭和54年10月洪水規模) の浸水想定区域図)

現在公表されている浸水想定区域図は、想定している洪水の規模が100年に一回程度のものである。より住民に洪水を実感してもらうため、今後概ね20年間にわたる千代川の整備目標(河川整備計画の目標)である昭和54年10月の洪水規模の浸水想定区域図を作成した。

浸水想定区域図 (1/100規模)



浸水想定区域図 (昭和54年10月洪水規模)



■計算の前提条件

○想定降雨

325mm/2日 (1/100規模)

285mm/2日 (昭和54年10月洪水規模)

○破堤条件

河道水位が、計画高水位 (洪水を安全に流せる高さ) 以上となった場合に破堤

今後概ね20年間の整備により、昭和54年10月洪水と同規模の洪水による浸水は解消。

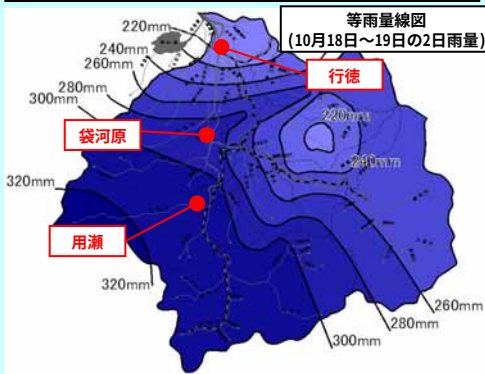
1. 前回会議の要旨 (千代川における降雨と水位ピーク時差の関係)

千代川の近年の主要3洪水について、降雨と千代川水位の関係を整理した。降雨がピークとなってから、千代川の水位が最大となるまでの時間の平均は、上流の**用瀬地点で約2.7時間**、**袋河原地点で約3時間**、**行徳地点で約3.7時間**である。

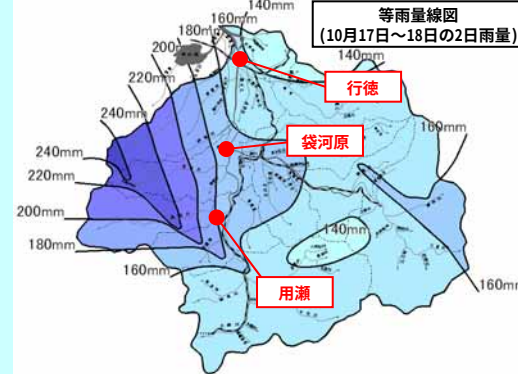
降雨と水位のピーク時差

	S54.10 洪水	H10.10 洪水	H16.9 洪水	平均
用瀬	3.0	2.0	3.0	2.7
袋河原	3.0	3.0	3.0	3.0
行徳	4.0	3.0	4.0	3.7

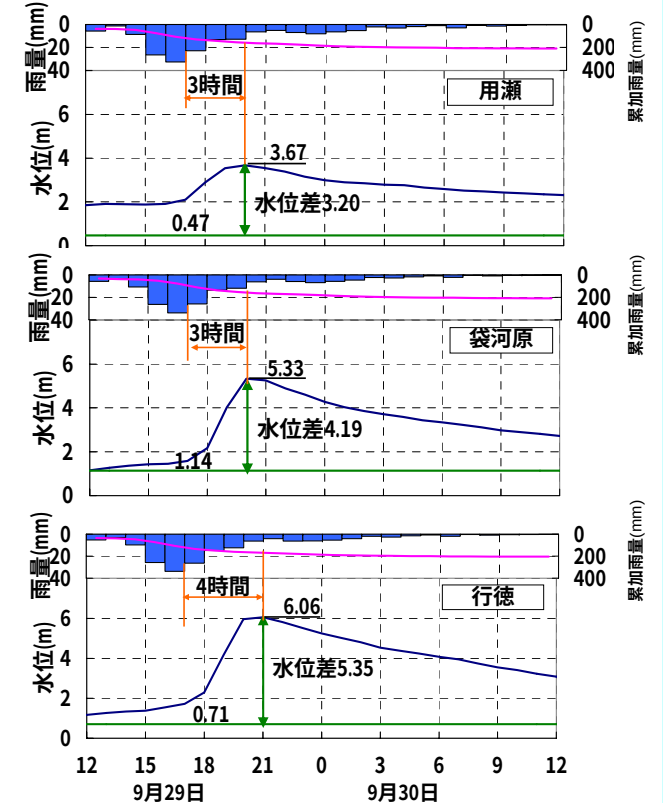
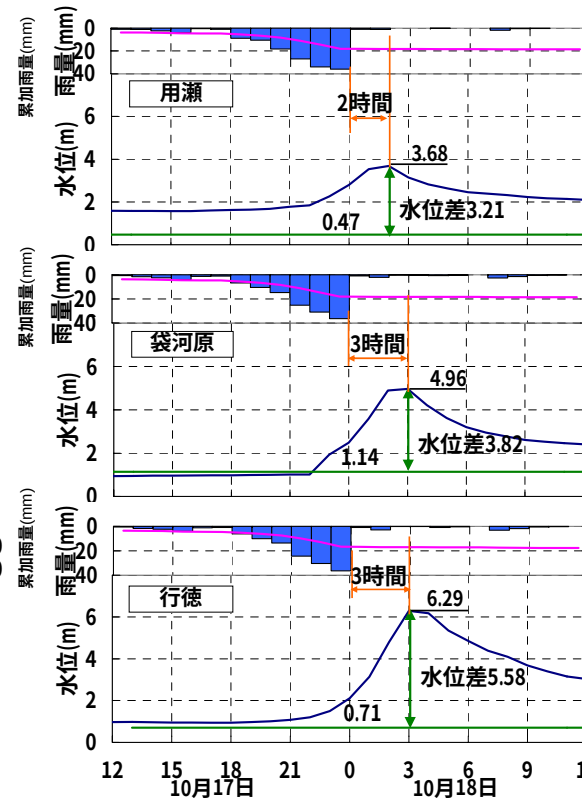
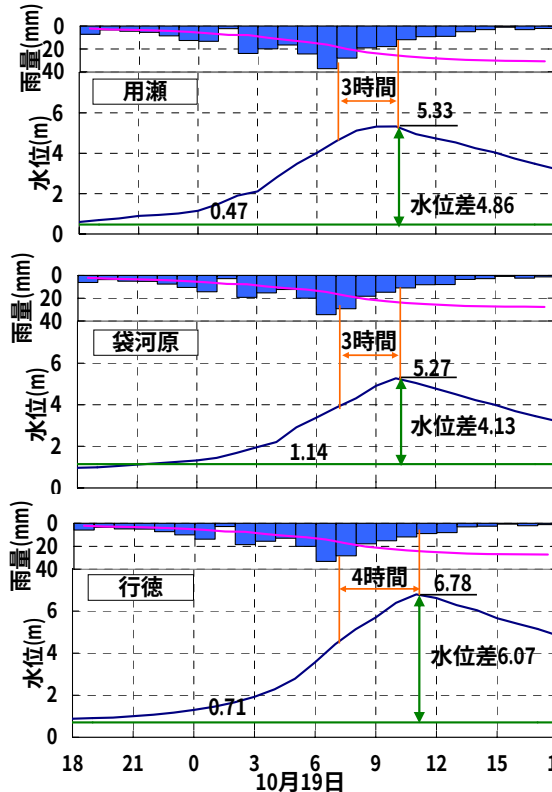
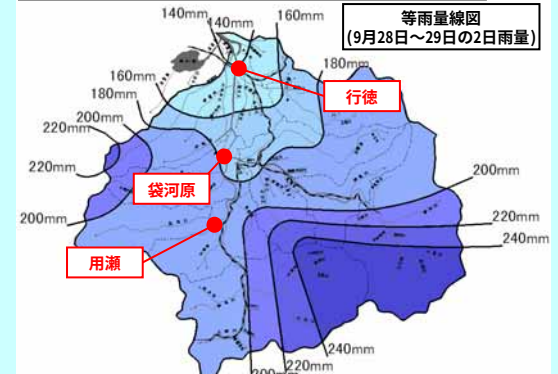
昭和54年10月19日洪水 (戦後最大洪水)



平成10年10月18日洪水



平成16年9月29日洪水



※平水位とは、
1年間を通じ
185日これを下
回らない水位

— 累加雨量
— 平水位

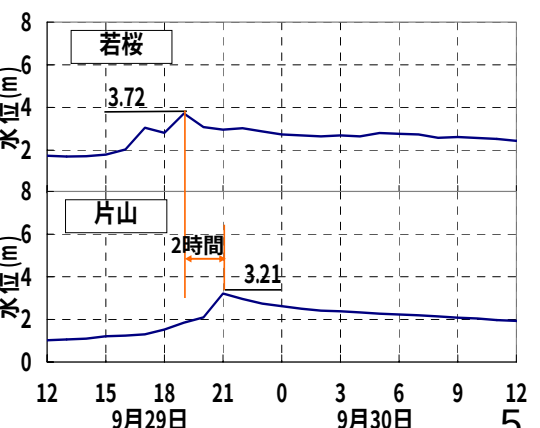
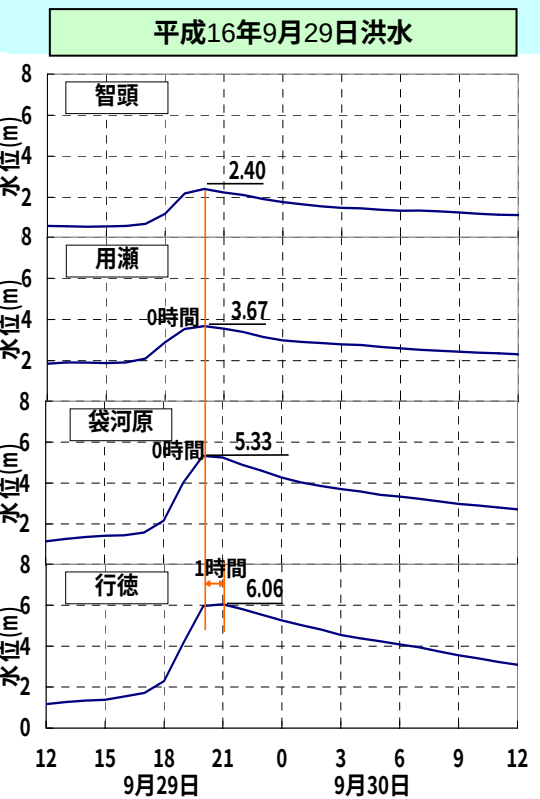
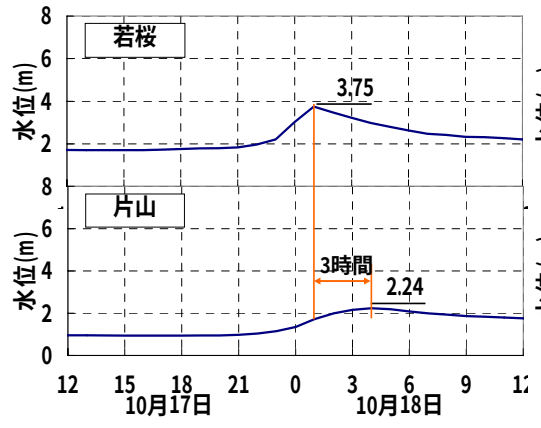
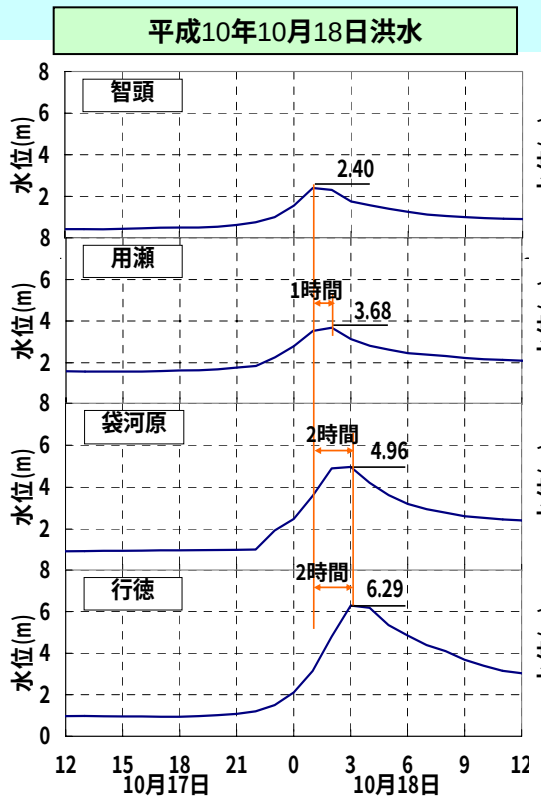
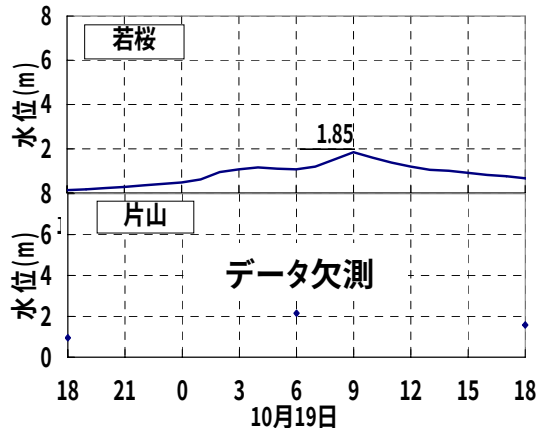
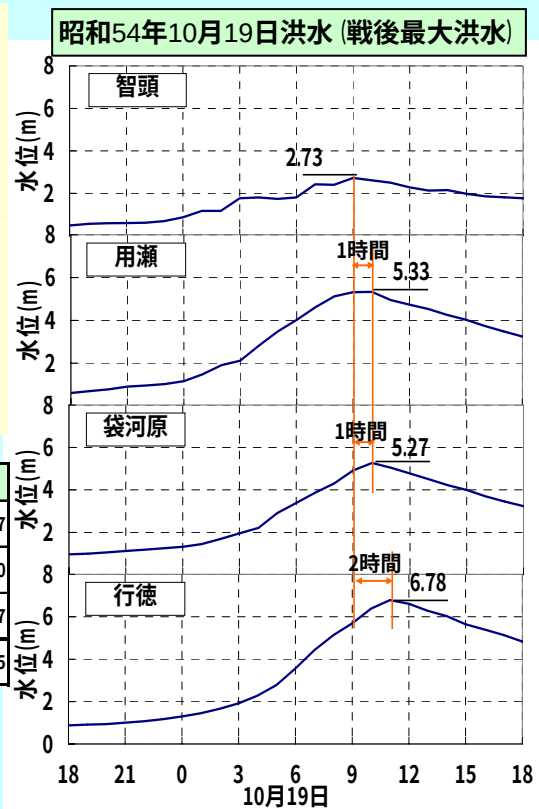
※雨量は、各地点上流域の平均値

1. 前回会議の要旨 (千代川における水位観測所と洪水到達時間の関係)

千代川の近年の主要3洪水について、水位観測所と洪水到達時間の関係を整理した。千代川では、最上流の智頭地点の水位がピークとなつてから用瀬地点がピークとなるまで約0.7時間、袋河原地点がピークとなるまで約1.0時間、行徳地点がピークとなるまで約1.7時間であり、八東川では、最上流の若桜地点の水位がピークとなつてから片山地点がピークとなるまで約2.5時間である。



		S54.10 洪水	H10.10 洪水	H16.9 洪水	平均
千代川	智頭→用瀬	1.0	1.0	0.0	0.7
	智頭→袋河原	1.0	2.0	0.0	1.0
	智頭→行徳	2.0	2.0	1.0	1.7
八東川	若桜→片山	—	3.0	2.0	2.5



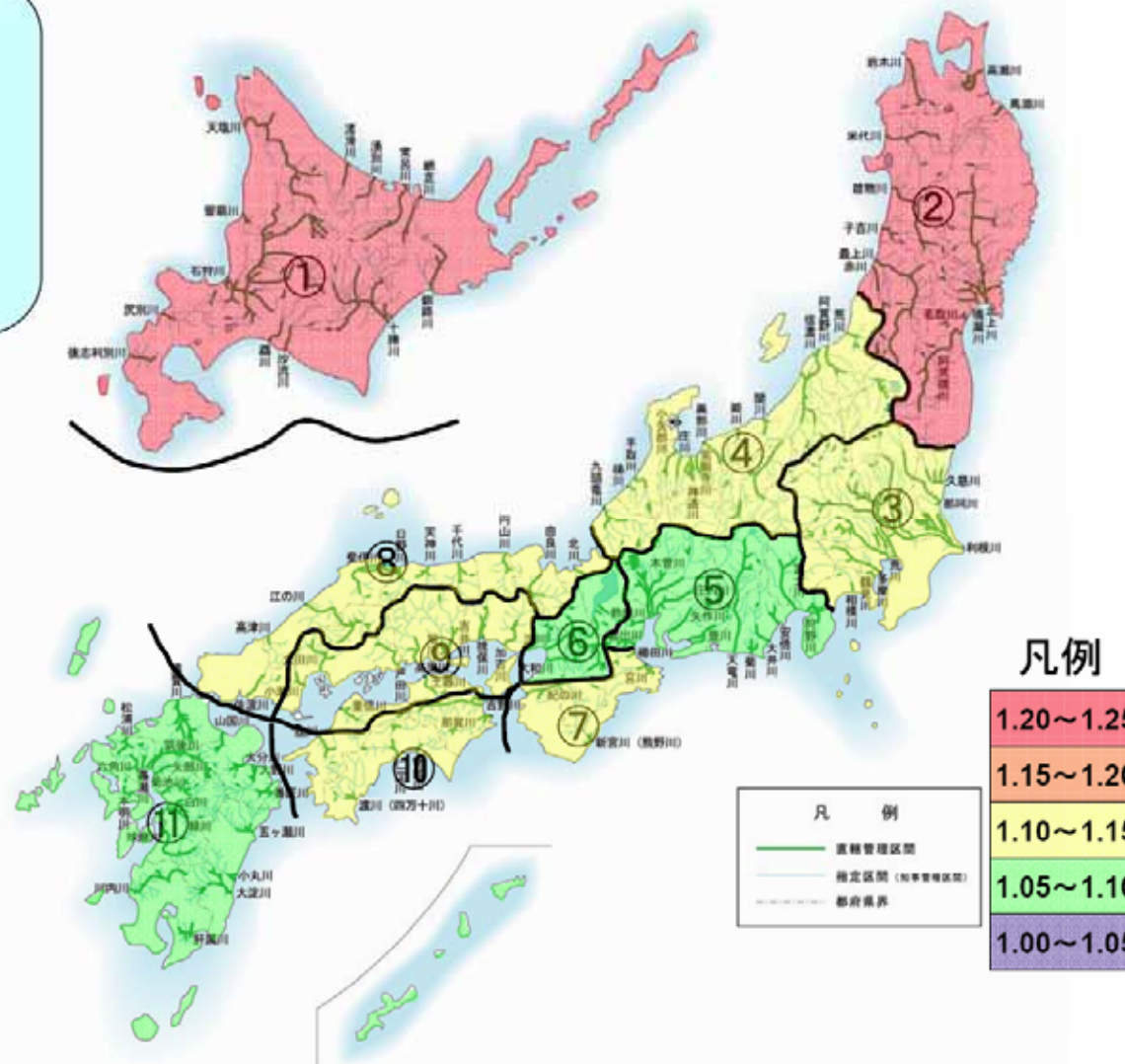
2. 温暖化による水害リスクの変化について (1)

気象庁による将来の降雨変化予測

気象庁気象研究所が開発したGCM20モデルにおける、全国を11地区に区分した**将来 (約100年後) の降雨量予測では、千代川流域が属する「山陰」地域の変化率は1.11倍である。**

GCM20 (A1Bシナリオ) で求めた
各調査地点の年最大日降水量から
(2080-2099年の平均値)
(1979-1998年の平均値) を求め
将来の降雨量を予測 (上記の中位値)

①	北海道	1.24
②	東北	1.22
③	関東	1.11
④	北陸	1.14
⑤	中部	1.06
⑥	近畿	1.07
⑦	紀伊南部	1.13
⑧	山陰	1.11
⑨	瀬戸内	1.10
⑩	四国南部	1.11
⑪	九州	1.07



2. 温暖化による水害リスクの変化について (2)

気候変動による大雨の頻発化・大規模化により水害リスクが増大する可能性がある。

このため、先行事例として、荒川(東京都、埼玉県)において作成された、現況及び将来(外力規模を上げた)における、氾濫域の水害リスクの変化の評価結果を示す。

荒川の事例

現況

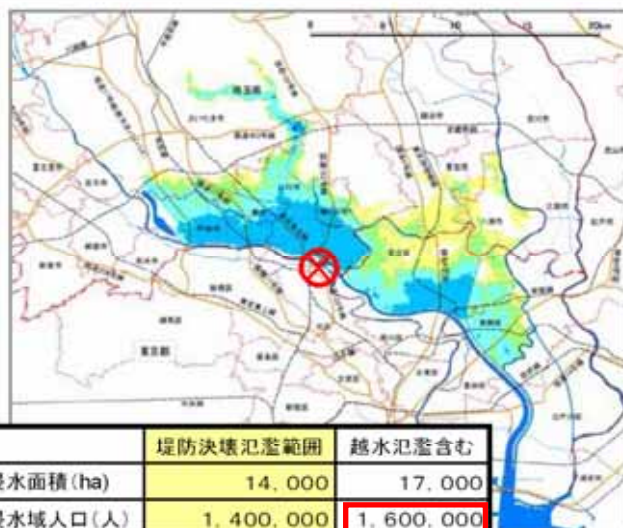
将来

将来

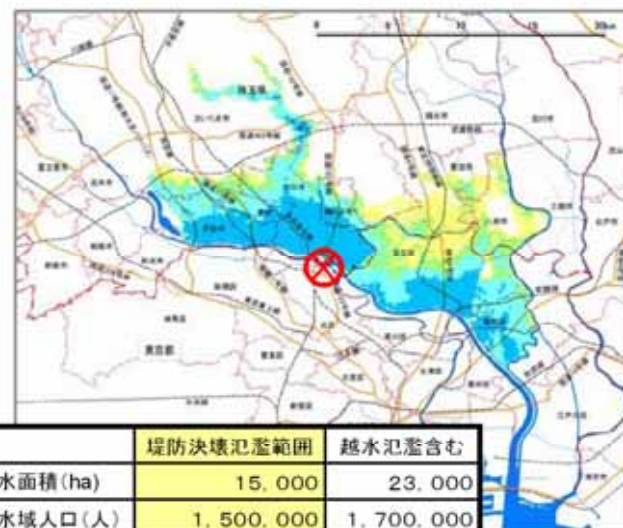
A: 200年に1回の確率で発生する洪水流量
(14,000m³/s)

B: 約1割増の洪水流量(16,000m³/s)
(およそ500年に1回の確率で発生する洪水流量に相当)

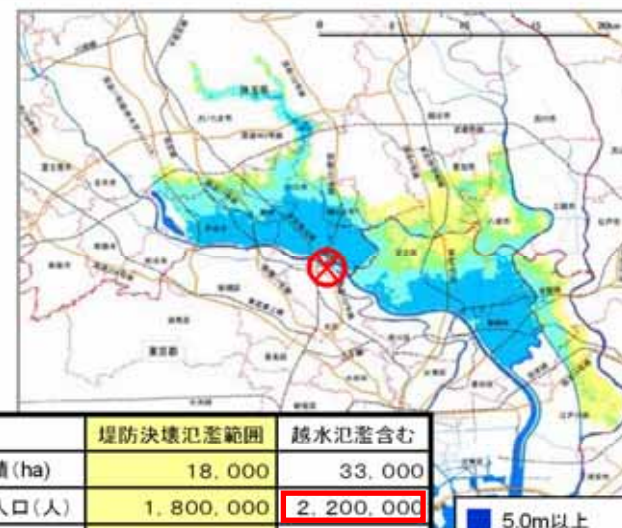
C: 約3割増の洪水流量(18,000m³/s)
(およそ1,000年に1回の確率で発生する洪水流量に相当)



	堤防決壊氾濫範囲	越水氾濫含む
浸水面積(ha)	14,000	17,000
浸水域人口(人)	1,400,000	1,600,000
床上浸水(世帯)	490,000	530,000
床下浸水(世帯)	93,000	100,000



	堤防決壊氾濫範囲	越水氾濫含む
浸水面積(ha)	15,000	23,000
浸水域人口(人)	1,500,000	1,700,000
床上浸水(世帯)	530,000	610,000
床下浸水(世帯)	73,000	87,000



	堤防決壊氾濫範囲	越水氾濫含む
浸水面積(ha)	18,000	33,000
浸水域人口(人)	1,800,000	2,200,000
床上浸水(世帯)	640,000	760,000
床下浸水(世帯)	100,000	130,000

■ 5.0m以上
■ 2.0m以上5.0m未満
■ 1.0m以上2.0m未満
■ 0.5m以上1.0m未満
■ 0.5m未満

堤防決壊氾濫範囲: 堤防決壊による氾濫の影響を受ける範囲

1/200→1割増

1/200→3割増

Aとの比較	堤防決壊氾濫範囲	越水氾濫含む
浸水面積	5%増	33%増
浸水域人口	4%増	9%増

Aとの比較	堤防決壊氾濫範囲	越水氾濫含む
浸水面積	24%増	87%増
浸水域人口	28%増	41%増

注: 表中の数字は、有効数字2桁により四捨五入した数値となっている。このため、浸水面積、浸水域人口の増加割合と一致しない場合がある。

出典) 大規模水害対策に関する専門調査会 記者発表資料(平成19年10月23日) 内閣府

想定外力が約3割増の場合、被災人口が約40%増加する。

2. 温暖化による水害リスクの変化について (3)

千代川直轄区間の想定氾濫区域内の人口・資産状況

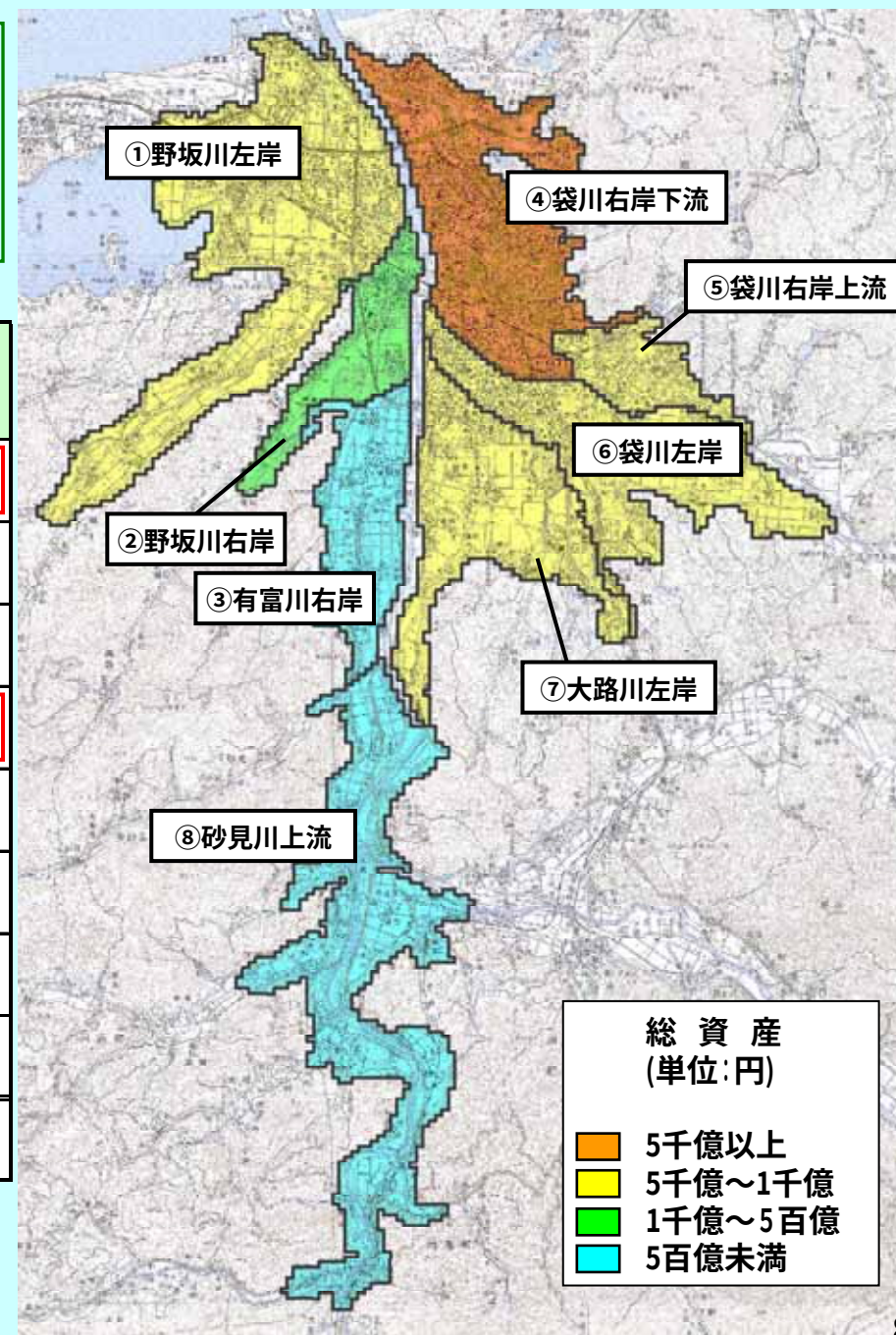
千代川流域(直轄区間)の現況の想定氾濫区域内の人口・資産を整理した。
**千代川右岸・袋川右岸ブロック④(明德、富桑地区含む)に人口の約43%、
 資産の約48%が集中しており、次いで千代川左岸・野坂川左岸ブロック①
 (大正地区含む)に人口の約12%、資産の約15%が集中している。**

No	ブロック名		人口		世帯		総資産		備考
			数 (人)	割合 (%)	数 (世帯)	割合 (%)	額 (億円)	割合 (%)	
①	千代川左岸	野坂川左岸	8,140	12	3,330	13	2,050	15	大正地区含む
②		野坂川右岸	3,720	6	1,430	6	680	5	
③		有富川右岸	960	1	240	1	140	1	
④	千代川右岸	袋川右岸下流	28,840	43	11,810	46	6,370	48	明德・富桑地区含む
⑤		袋川右岸上流	8,400	13	3,080	12	1,290	10	
⑥		袋川左岸	6,680	10	2,550	10	1,000	8	
⑦		大路川左岸	6,740	10	2,280	9	1,300	10	
⑧	千代川上流	砂見川上流	2,950	4	820	3	490	4	
合計	—		66,430	100	25,540	100	13,320	100	

※基礎データ

・平成17年国勢調査メッシュ統計
 ・平成7年100mメッシュ延べ床面積データ
 ・治水経済調査マニュアル(案)デフレーター(平成20年2月改正)

・平成13年事業所企業統計調査メッシュ統計
 ・平成9年国土数値情報土地利用メッシュ



3. 水災害意識アンケート調査結果の分析 (1)

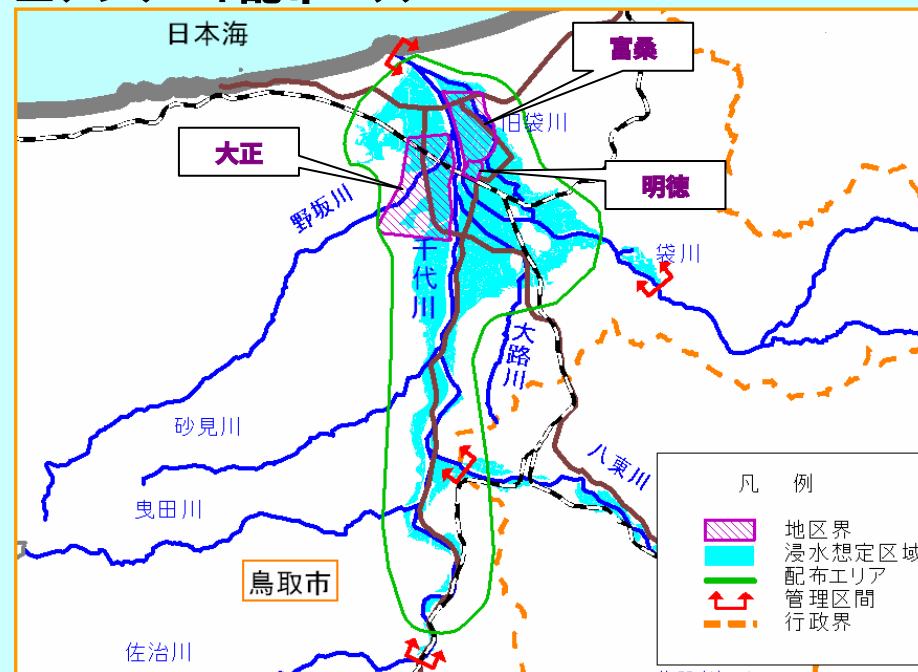
アンケート調査の目的

千代川沿川住民の水害に対する認識を把握し、今後の防災対策に役立てるため、水害に関するアンケート調査を実施した。

■アンケート調査概要

調査期間	平成22年8月16日～9月10日
調査方法	自治会を通して配布・回収 明德地区 (890部) 大正地区 (1,490部) 富桑地区 (1,000部) その他の地区 (6,700部) は、 ポスティングによる無作為配布
総配布数	10,080部
総回収数	3,134 (回収率31.1%)

■アンケート配布エリア



■アンケート回収状況

配布先	配布数 (部)	回収数 (部)	回収率 (%)
明德	890	392	44.0
大正	1,490	653	43.8
富桑	1,000	363	36.3
その他	6,700	1,726	25.8
計	10,080	3,134	31.1

■対象者の属性

年 齢	30代:8%, 40代:11%, 50代:21%, 60代:29%, 70代以上:29%
性 別	男性:58%, 女性:39%
居住年数	10年未満:18%, 10～20年:15%, 20～30年:15%, 30年以上:51%
住 居	一戸建て:86%, 集合住宅:12%

※未記入があるため、合計が100%とならない

3. 水災害意識アンケート調査結果の分析 (2)

■ 普段の備え

①水害に対して関心があると答えた人が97%

➡ 千代川流域住民の水害に対する関心は高い

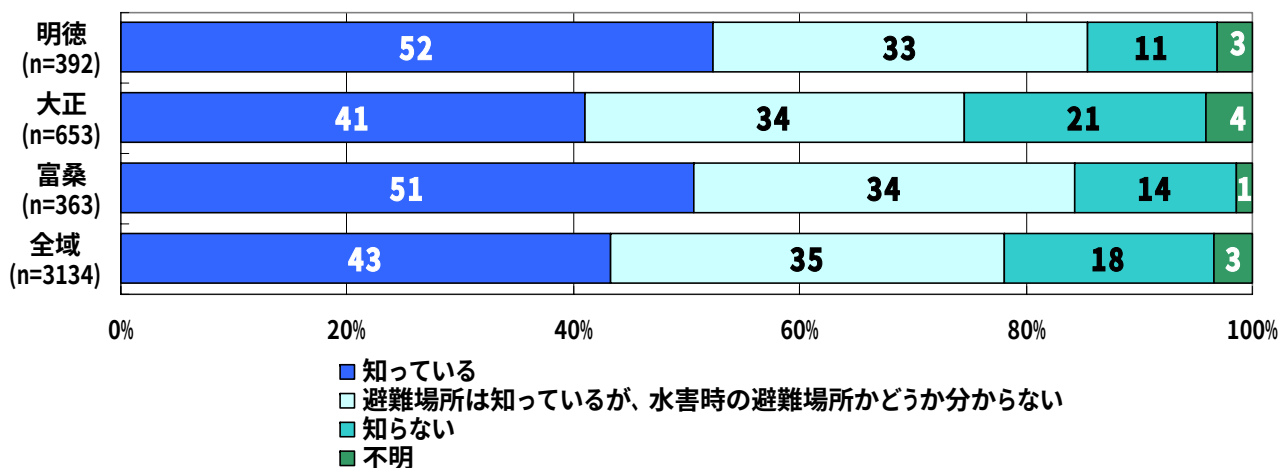
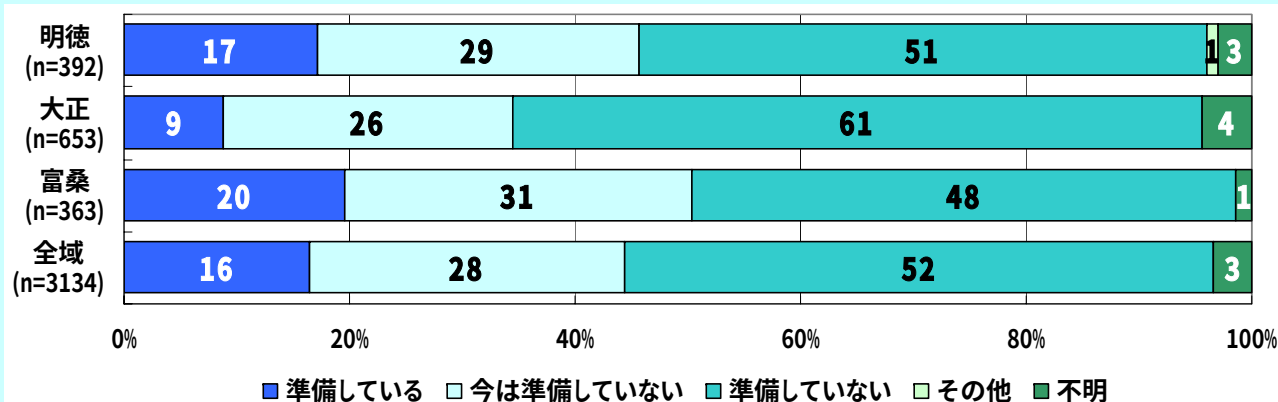
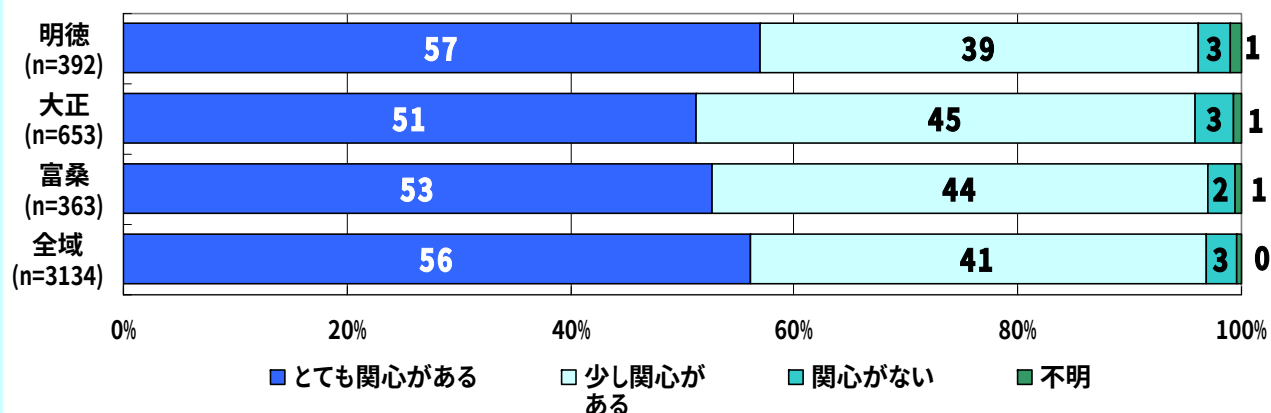
②非常用持出品を準備している人は16%

➡ 水害に対する関心は高いが、備えに対する意識が希薄

■ 情報

①水害時の避難場所を知っている人は43%

➡ 避難場所の更なる広報が必要



3. 水災害意識アンケート調査結果の分析 (3)

②ハザードマップを持っている人は
47%

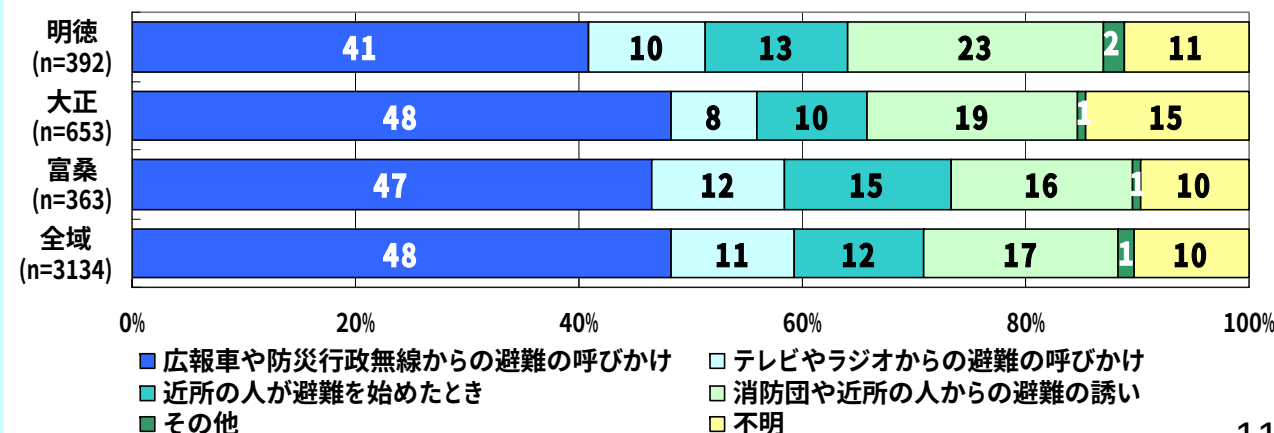
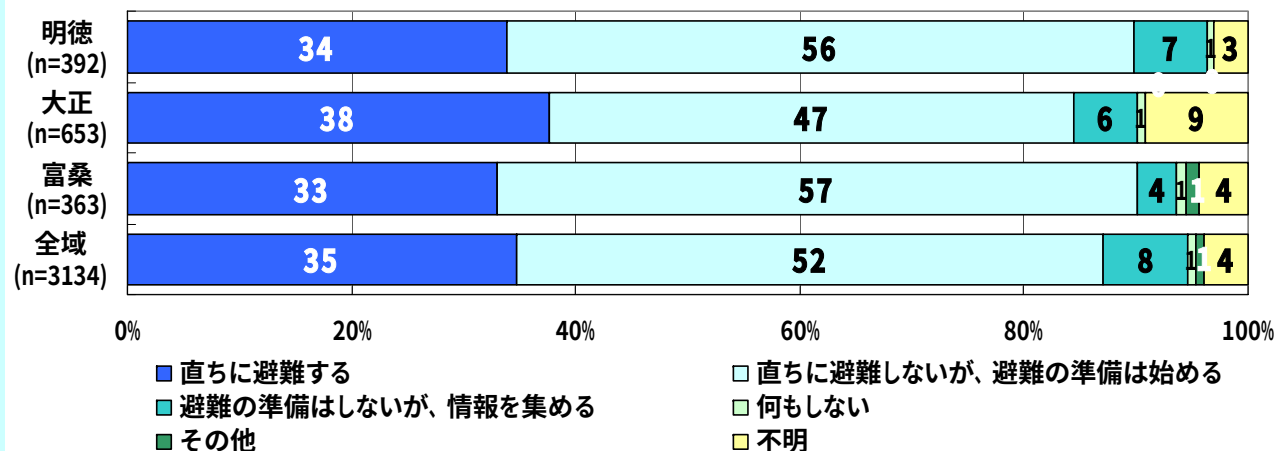
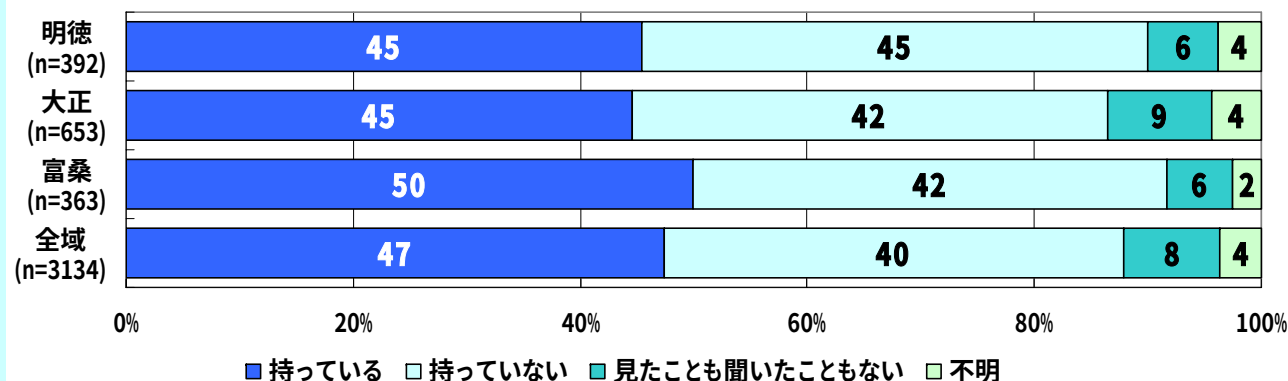
➡ 近年配布されたにも関わらず、
マップの所有率は約半数

■ 避難

①広報車が避難を呼びかけた場合
直ちに避難する人が35%、避難の
準備を始める人が52%

②避難の決め手として、広報車や
防災行政無線からの呼びかけが
48%、消防団や近所の人からの
誘いが17%

➡ 広報車と防災行政無線からの
情報が重要



3. 水災害意識アンケート調査結果の分析 (4)

■自由記述における主な意見

普段の備え

- ・ 救助、避難に関する実地訓練を実施して欲しい。
- ・ 地域の問題点を明確にし、その解決のために住民が一体となって取り組むような体制作りを行うことが必要。
- ・ ハザードマップの配布は防災意識を高めるためにも有効。配布後のフォローも必要。

情報

- ・ 的確な避難勧告・指示の発令を望む。
- ・ 広報車のスピーカー、防災無線が聞きとりにくい。
- ・ 地域では「うわさ」が先行する場合がありますので、正確な情報を正しく住民に伝える事の徹底をお願いしたい。

避難

- ・ 避難場所は自宅から距離があって避難できるかどうか心配。
- ・ 無理な移動より、自宅の二階や近所の高層アパート利用など実情に即した避難方法のあり方を教えて欲しい。

■今後の課題

- ・ 国、県、自治体が行っている防災に関する取り組みの広報・周知
- ・ 住民の手による地域防災マップや、捨てられないハザードマップの作成
- ・ 地域の危険箇所や、過去の水害時の教訓などの継承
- ・ 広報車や防災行政無線など、情報伝達手段の整備および伝達手段の二重化・三重化
- ・ 浸水する可能性のある避難所や遠距離の避難所の見直し
- ・ 地域の危険箇所の周知 (地域防災マップの作成)
- ・ 地域の実態に応じた訓練等の実施
- ・ 要援護者支援プランの策定など、官民一体となった防災対策の充実

■アンケート結果の利活用方法

- ・ アンケート結果の公表
→ 鳥取河川国道事務所ホームページ
→ 千代川News (とっとり市報)
- ・ 住民勉強会の教材として活用

4. 適応策(ソフト的な取り組み)について(1)

千代川流域におけるソフト対策(現状)

大項目	中項目	内容	現在行っている取り組み等
普段の備え	行政からの広報	洪水ハザードマップの改良、工夫	平成21年度～22年度にかけて全戸配布済み(市)
		広報誌を活用した防災情報の提供	千代川ニュース(隔月)にて防災情報提供(国)
		はん濫シミュレーション結果の公表	動く浸水想定区域図をHPにて公表(国)
	地域コミュニティの強化	自主防災組織の活性化	自主防災会リーダー研修会を実施中(市)
		災害ボランティアの育成	防災リーダー・指導員制度を導入済(市)
		地域防災マップの作成	平成22年度は8地区で実施予定(市)
	防災教育	住民を対象とした防災学習会の開催	防災学習会を実施(県) 出前講座を実施(国)
		小学生を対象とした防災学習会の開催	防災学習会を実施(県) 出前講座を実施(国)
		パネル展示展等の開催	防災フェスタにて実施(県)

まるごとまちごとハザードマップ



地域防災マップの作成



小学生を対象とした防災学習会の実施



4. 適応策(ソフト的な取り組み)について(2)

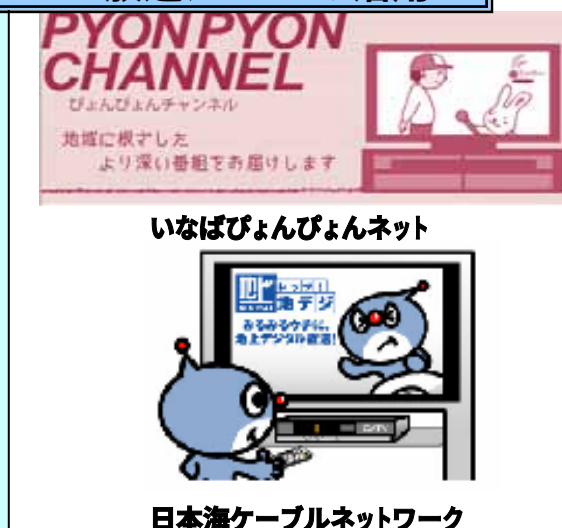
千代川流域におけるソフト対策(現状)

大項目	中項目	内容	現在行っている取り組み等
情報	既存の情報伝達手段の活用・改良	防災行政無線の整備・改良	鳥取市全域で整備済み(市)
		防災情報サイトの整備・広報	「あんしんトリピーメール」を運用中(県) HPにて防災情報提供(国)(県)(市)、河川監視カメラ画像提供(国)(県)
	新たな情報伝達手段の整備	FM放送、CATVの活用	FM鳥取、CATV(NCN,IPP)と提携済み(市) CATVに画像情報(国)
		お年寄りに向けた情報提供手段の整備	
	地域情報の共有	浸水警報装置の設置	
		情報ネットワーク網の整備	

防災情報サイトの整備・広報



FM放送、CATVの活用



浸水警報装置の設置



4. 適応策（ソフト的な取り組み）について（3）

千代川流域におけるソフト対策（現状）

大項目	中項目	内容	現在行っている取り組み等
避難	避難体制の確立	避難勧告等の判断・伝達マニュアルの作成	作成済み(市)
		避難訓練の実施	鳥取県水防訓練時に富桑地区で実施(県)
		避難所・避難経路の安全性の確認	避難場所が浸水深に対して安全かどうかは確認済み(市)
	要援護者支援	要援護者支援プランの策定	名簿は作成済み(市)
		要援護者支援訓練の実施	富桑地区で実施(市、住民)

避難勧告等の判断・伝達 マニュアルの作成



避難訓練の実施



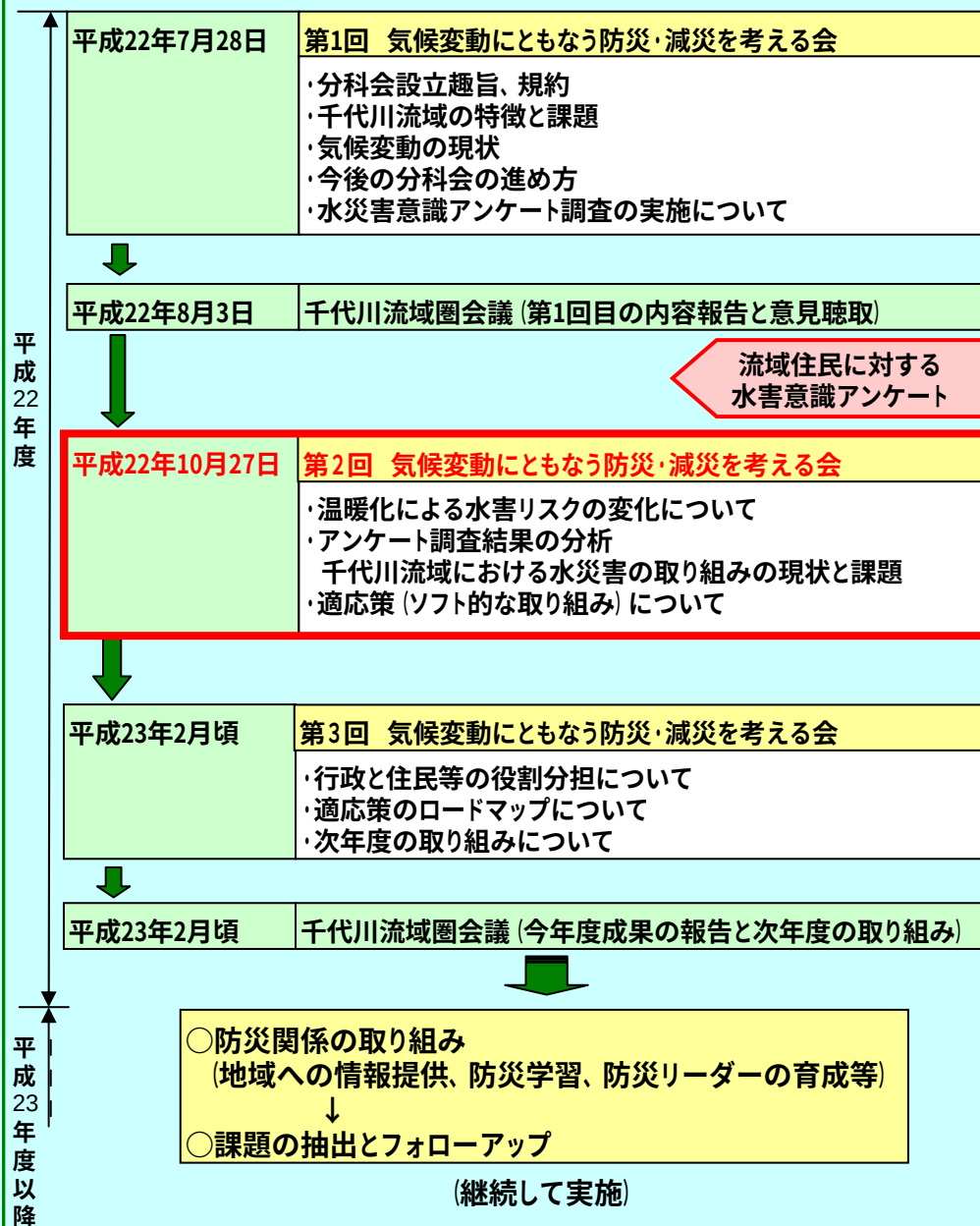
要援護者支援訓練の実施



5. 今後の「気候変動にともなう防災・減災を考える会」の進め方

今後の予定

※スケジュール等は目安

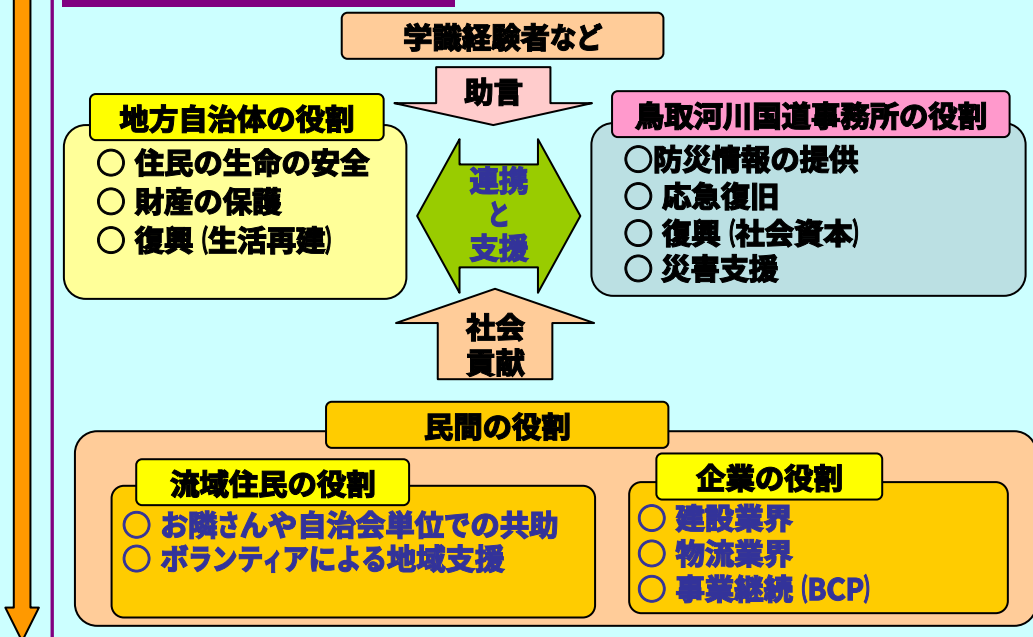


今後の検討事項

(1) 行政と住民等の役割分担の検討

全国の先進的なソフト対策の取り組み事例、今回のアンケート結果等を踏まえて、行政・住民等の役割分担を明確にし、連携や支援のあり方等について検討する。

行政と住民等の役割分担



(2) 適応策のロードマップの作成、次年度以降の取り組みの検討

抽出した適応策のメニューを元に、優先順位の検討を行ない、今後のロードマップを作成する。
社会実験に向けた次年度以降の適応策の取り組みを検討する。
(地域への情報提供、防災学習、防災リーダーの育成等)

(3) 適応策と具体の取り組みの決定

気候変化による千代川流域への影響を流域住民に理解してもらい、適応策に対する地域のコンセンサスを得るため、具体の取り組みについて検討する。

参考資料

先進地域におけるソフト対策の取り組み事例

先進地域におけるソフト対策の取り組み事例一覧

施 策	主 体	内 容	実施 年度
行政からの広報	大阪府危機管理室	防災啓発展示コーナーの設置	H21～
	奈良県 ^{かしはら} 橿原市危機管理室	ハザードマップの普及	H20～
地域防災力の向上	新潟県 ^{きたさばいし} 柏崎市北鯖石コミュニティ 進行協議会	地域コミュニティの強化	H19～
	埼玉県 ^{さかど} 坂戸市消防団、自主防災 組織等	地区別防災カルテづくり	H17～
防災ボランティア	福島県 ^{みなみそうま} 南相馬市救急ボランティア	救急ボランティア	H20～
	福井県 ^{やしるみなみ} 福井市社南地区防災アマ 無線クラブ	アマチュア無線による情報連絡網の整備	
防災情報の伝達	高知県南国市高知工業高等専門学校	FMラジオを活用した防災情報提供	H18～
	徳島県徳島市株式会社エフエム徳島	地元ラジオ局の役割と取り組み	H15～
防災教育	京都府立宮津高等学校	小学校・高校が連携した災害につよい安心安全 なまちづくりの推進	H17～
	兵庫県 ^{あばし} 姫路市網干西地区連合 自主防災会	小学生による防災訓練の取材	H17～
水害に強いまちづくり	愛知県岡崎市	浸水警報装置の整備	H22～
	淀川河川事務所および関係機関	水害に強い地域づくり協議会	H16～

先進地域におけるソフト対策の取り組み事例

施策	行政からの広報
主体	大阪府危機管理室
内容	防災啓発展示コーナーの設置 (H21～)
特徴	1. 防災啓発展示コーナーの設置 より一層の防災意識の高揚と地域防災力の強化を目的として、府庁を訪れた府民の方々にも気軽に立ち寄っていただけるよう、大阪府庁新別館北館1階に「防災啓発展示コーナー」を新設した。 2. 防災啓発展示コーナーの広報 コーナーの設置、開催イベントの周知方法として、大阪府HP、ピピッとネット(手続・催し総合案内)といった庁内共通のツールと併せて、地震・津波情報や土砂災害警戒情報、災害発生時の避難勧告や指示情報が携帯で入手できる「大阪府防災情報ネット」サービスで広報したところ、多数の来場者を得ることができ、効果的であった。
活動風景等	 

施策	行政からの広報
主体	奈良県橿原市危機管理室
内容	ハザードマップの普及 (H20～)
特徴	1. マップの背景図を工夫 マップに使用する背景図に3D表現を行うことで橿原市を代表するシンボルと言える名勝大和三山を立体的に表現し、市民に分かりやすく親しみあるものとした。 2. 浸水想定区域図の色彩 浸水想定区域図の色表示については、人の色に対する認識として、黄色はより危険な意味合いを感じさせることから、浸水の深さを直感的に表現する青のグラデーションを浸水想定区域図の色彩として採用した。 3. 住民への広報 NPO法人防災デザイン研究会が考案された浸水深シールを活用して、各々自分の家にはどんな浸水深が想定されているのかを再確認してもらう取り組みを実施した。
活動風景等	

先進地域におけるソフト対策の取り組み事例

施策	地域防災力の向上
主体	新潟県柏崎市北鯖石コミュニティ進行協議会
内容	地域コミュニティの強化 (H19～)
特徴	1. 顔の見える活動の推進 災害時はいろんな事態が何層にも重なるため、住民意識の改革が必要である。そこで活動は顔の見える活動をよりきめ細かし、災害時だけでなく日頃も安全で安心して暮らせる「向こう三軒両隣の和」を大切に地域づくりを行った。 2. 情報の伝達方法の確立 北鯖石コミュニティ振興協議会は、地域部会、学習部会、健康部会、子供部会、福祉部会の5つの専門部会を設置している。地域部会では防災連絡体制、福祉部会では地域での支えあい等、部会ごとに個別の活動を行っていた。これらの各部会とは防災という観点から有機的に連携をとりあい迅速に情報を伝達できる体制づくりを整えた。
活動風景等	

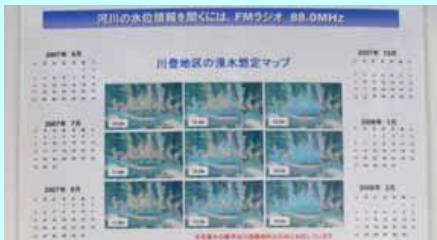
施策	地域防災力の向上
主体	埼玉県坂戸市消防団、自主防災組織等
内容	地区別防災カルテづくり (H17～)
特徴	1. 懇談会での情報交換 当初は、地区別防災カルテの作成だけに主眼をおいていたが、市民自らが調査を行い、懇談会で情報交換をしたことで、コミュニティの醸成にもつながり、災害時要援護者対策に悩む民生委員の不安も多少解消された。自主防災組織結成の機運も高まり、新たに自主防災組織数が12団体結成された。 2. 消防団との連携 消防団と市民が協力し合った結果、市民が日常から消防団と連携を図ることができるようになり、消防団の活動に対して理解を深めてもらえることができた。
活動風景等	 

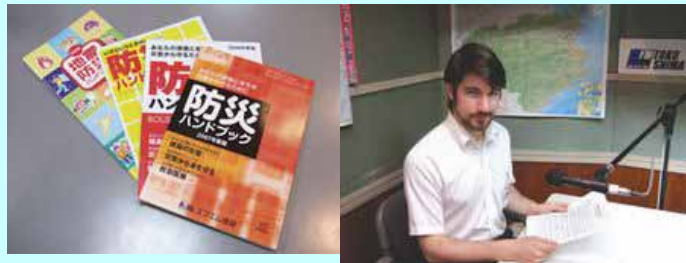
先進地域におけるソフト対策の取り組み事例

施 策	防災ボランティア
主 体	福島県南相馬市救急ボランティア
内 容	救急ボランティア (H20～)
特 徴	1. 救急ボランティア「E.S.P Odaka」 平成20年3月9日に設立、現在会員数43名で全員が応急手当普及員の有資格者で構成されている。同ボランティアは平素、消防署からの要請で応急手当の指導、普通救命講習会の指導協力等を行っている。 2. 災害発生時の支援活動 市防災訓練に参加し防災に対する意識が高いことから、将来的には、地震・水害等大規模災害発生時、応急救護所の一員として医療関係者とともに活動できるよう育成する。 3. 自主防災組織の活性化 各地区の自主防災組織では、これまでの知識や経験を生かし救護班のリーダーとして活躍が期待されるとともに、自主防災組織の活性化につながる。
活動風景等	

施 策	防災ボランティア
主 体	福井県福井市社南地区防災アマ無線クラブ
内 容	アマチュア無線による情報連絡網の整備
特 徴	1. アマチュア無線を活用した災害情報の伝達 自主防災組織の年1回の防災訓練では、携帯電話を利用し情報の収集を行っているが、実際に大規模災害が発生する携帯電話は通信不能が想定される。そこで、通信不能状態の時、アマチュア無線が災害情報伝達的手段として活躍できると考え、地区内アマチュア無線愛好家に声をかけ取り組みを開始した。 2. 地区災害情報マップの活用 現場からの災害対策本部への災害情報の位置情報は、住所では一切報告せず、各自が所持している「地区災害時情報マップ」に記載された縦横座標軸の英字と数字を用いた交点座標で、その地点を特定し報告することになっている。また、その訓練を毎月定期的に行っている。
活動風景等	

先進地域におけるソフト対策の取り組み事例

施 策	防災情報の伝達
主 体	高知県南国市高知工業高等専門学校
内 容	FMラジオを活用した防災情報提供 (H18～)
特 徴	1. FMラジオの活用 低コストで、子供や高齢者でも不自由なく利用可能な防災情報伝達手段として、災害時に最も有効利用される市販のFMラジオに着目し、高度な知識や設備が無くても雨量や河川水位をはじめとするローカルな防災情報や避難情報を「いつでも、誰にでも」容易に取得できる伝達手法を開発した。 2. ローカルエリアへの情報提供 本システムは、免許申請が不要のミニFMを用い、特定小電力無線を中継局として利用することで、類似のシステムに比べて非常に低コストで、かつ小規模集落を網羅できる半径約1kmの地区を受信範囲として、各地区に必要な異なる情報を配信することが可能である。 3. 防災カレンダーの配布 システムの運用だけでなく、過去の災害データをまとめた地区内の浸水想定図を防災カレンダーとして住民に配布し、定期的にワークショップを開催して、住民の理解を深めるとともに防災力の向上を図った。
活動風景等	

施 策	防災情報の伝達
主 体	徳島県徳島市株式会社エフエム徳島
内 容	地元ラジオ局の役割と取り組み (H15～)
特 徴	1. 防災ハンドブックの発行 平成15年からこれまでに4回「防災ハンドブック」を発行し、地震だけでなく台風や土砂災害なども含めて内容を練り直し、日頃からの備え、特に自主防災組織の重要性を訴えた。 2. 防災ネットワーク事業 災害時の地域情報発信を目的に「防災ネットワーク」事業を立ち上げ、県内公立小中学校を対象に「学校安否情報」の放送サービスをスタートさせた。保護者に子供たちの情報を伝えて安心してもらうとともに、保護者から各学校への問い合わせが殺到するのを回避させるというねらいもある。 3. 外国語による情報提供 県内で暮らす約6千人の外国人に向け、日本語での災害情報にあわせて英語、中国語による災害情報を事前録音し、災害に備えている。災害時の不安な時に、ラジオから流れる母国語を耳にすることで安心感を与えるという効果も期待している。
活動風景等	

先進地域におけるソフト対策の取り組み事例

施 策	防災教育
主 体	京都府立宮津高等学校
内 容	小学校・高校が連携した災害につよい安心安全なまちづくりの推進 (H17～)
特 徴	1. 高校生による災害につよいまちづくりの推進 建築関係の仕事に就くことを目指す高校生が、小学生を対象に地震に関する防災をテーマとした出前授業を実施するとともに、「小学生建築デザイン展」を開催したり、浸水被害を受けた「宮津市内の高低差測量」を行い、「災害につよい安心安全なまちづくり」の推進の一役を担っている。 2. 受講した小学生を介して保護者が関心を持つ 受講した多くの小学生は、「家に帰ってから家族と出前授業について話」をし、保護者の方々も「耐震診断」を受けてみたいと答えるなど、地震につよい安心安全なまちづくりに一役を担っている。 3. 水害の疑問が解明 床上・床下浸水等の被害を受けた場所と受けなかった場所の高底差を知り、水の勢いを合わせて考えることで被害の程度について疑問に思っていたことが解明された。市内の小学校だけでなく隣の小学校等にも理解を広め事業を継続中。
活動風景等	 

施 策	防災教育
主 体	兵庫県姫路市網干西地区連合自主防災会
内 容	小学生による防災訓練の取材 (H17～)
特 徴	1. 小学生が防災訓練を取材する 姫路市が実施している避難所運営訓練と併せて、災害時の生徒引渡しを取り入れた訓練を実施した。次世代を担う子供たちに、災害を如何に伝承していくかをテーマに小学6年生の生徒に訓練を取材させ、見て、感じて、検証し、記憶し、将来へ繋がるよう防災訓練を行った。 2. ハザードマップへのフィードバック 今回の訓練検討会の意見を受けて、損保川洪水ハザードマップ作成の中で、洪水、高潮津波、地震災害を考えた避難所、災害時要援護者の避難対策を検討している。 3. 小学生への効果 小学生に目の前で大人たちが実施している防災活動を見て、体感し、さらに活動している人の生の話を聞くことで、災害時にとるべき行動について学んでもらうと同時に、災害を身近に感じ防災について少しでも興味を持ってもらうことができる。
活動風景等	 

先進地域におけるソフト対策の取り組み事例

施策	水害に強いまちづくり
主体	愛知県岡崎市
内容	浸水警報装置の整備 (H22～)
特徴	1. 浸水警報装置 岡崎市では、「平成20年8月末豪雨」(岡崎市で時間雨量146.5mmを観測) 災害を教訓にして、2010年6月から住宅街などに浸水警報装置を設置し始めた。町中で一定の水位に達するとサイレンを鳴らし、警報を発するシステムである。このシステムは水位計とサイレンなどの警報装置がセットされ町中に設置されるようになっている。 2. 二段階の警報 警報は二段階になっており、「第一段階／床下浸水・自動車の浸水が予想される水深に達した時」および「第二段階／床上浸水や河川氾濫が予想される水深に達した時」に警報を発し危険を知らせようになっている。 3. 地域の危険情報把握 過去、河川内に洪水警報装置を設置するケースが多かったが、局地的なゲリラ豪雨、内水氾濫、瞬間洪水に備えるには、地域のリアルタイム危険情報を迅速に伝達するシステムが役立つ。
活動風景等	

施策	水害に強いまちづくり
主体	淀川河川事務所および関係機関
内容	水害に強い地域づくり協議会 (H16～)
特徴	1. 水害に強い地域づくり協議会 堤防の整備などのハード整備と情報の提供などのソフト対策を一体として被害を軽減することに重点をおき、地域自身の防災力の再構築のために、自治体と河川管理者が協力して「自分で守る」、「みんなで守る」、「地域で守る」の点から具体的に検討し実施することを目的に「水害に強い地域づくり協議会」を設置している。 2. 協議会の構成 協議会は、首長会議、行政ワーキング会議および住民会議の3本柱となっており、各々の会議において、できることから順に施策を進めている。 3. 協議会の検討テーマ ①浸水が予想される箇所の情報共有、②防災情報の伝達、③防災意識の向上、④避難勧告等の判断・伝達マニュアルの作成をテーマに意見交換を進めている。 4. 防災共有マップの作成 平成21年度には、各機関が共通の図面を見ながら情報共有を図ることを目的として淀川管内防災共有マップを作成している。
活動風景等	