

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No.638

March 2011

水防体制に関する実態調査

危機管理技術研究センター 水害研究室
小林肇、林照悟、伊藤弘之、原口幸雄

Investigation of actual conditions concerning system of flood fighting

Flood Disaster Prevention Division
Hajime KOBAYASHI, Shogo HAYASHI, Hiroyuki ITO, Yukio HARAGUCHI

国土交通省 国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

水防体制に関する実態調査

小林肇*、林照悟**、伊藤弘之***、原口幸雄****

Investigation of actual conditions concerning system of flood fighting

Hajime KOBAYASHI, Shogo HAYASHI, Hiroyuki ITO, Yukio HARAGUCHI

概要

水防団員数は、年々減少の一途をたどっているが、気候変動等による出水形態の変化などに対し、これまでの治水施設や水防体制では対応しきれない場合も想定され、治水施設の整備基準を超えた水害に対する水防体制の維持強化が必要である。本資料は、水防管理団体における水防体制に関する実態調査を行った結果を報告するものである。

キーワード：水害、水防、水防体制、水防計画、アンケート調査、水防法

Synopsis

The number of flood fighting members keeps decreasing every year. On the other hand, it is assumed that it is not possible to correspond to the change in the flld form by the climate change. It is necessary to maintain and strengthen system of flood fighting to the flood damage that exceeds the standard of the flood control facilities. This is the reports on the result of investigation of actual conditions at flood fighting management group concerning system of flood fighting.

Key Words: flood disaster, flood fighting, system of flood fighting, plan of flood fighting, questionnaire survey, flood prevention law

- * 危機管理技術研究センター水害研究室 主任研究官
- ** 危機管理技術研究センター水害研究室 部外研究員
- *** 危機管理技術研究センター水害研究室 室長
- **** 危機管理技術研究センター水害研究室 元交流研究員

目 次

1. 調査目的及び調査概要	1
1.1 調査目的	1
1.2 調査概要	1
2. 水防活動に関するアンケート調査	1
2.1 調査対象	1
2.2 アンケート調査内容	1
2.3 調査の実施	3
2.4 調査結果の集計	3
2.4.1 団体の諸元	4
2.4.2 団体の財政	8
2.4.3 水防計画等	9
2.4.4 団体の構成員	14
2.4.5 団体の手当	17
2.4.6 水防演習・水防工法	19
2.4.7 情報伝達機器	32
2.4.8 災害対策本部・水防本部の設置	33
2.4.9 水防活動に関する現状	34
(1) 現行の水防計画	34
(2) 水防（消防）団員の確保	38
(3) 団員の水防意識の変化	41
(4) 地域住民の水防意識の変化	44
(5) 水防のための自主防災組織	47
(6) 出水期前の巡視	48
(7) 出水時の巡視	50
(8) 水防情報の伝達	52
(9) 水防（消防）団員の招集	55
(10) 水防倉庫	58
(11) 水防資機材の調達	60
(12) 現在実施している水防工法	62
(13) 水防工法の指導者	63
(14) 水防演習	65
(15) 水防現場における指揮	68
(16) 水防現場に伴う支障	70
(17) 水防経費	71
(18) 避難誘導	72

(19) 水防協議会.....	73
(20) 平成 10 年以降、水防体制・工法に関して改善または改良したこと.....	73
(21) その他水防に関する意見.....	74
2.4.10 水防活動に関する組織間の連携.....	78
2.5 調査結果のまとめ.....	79
3. 水防体制強化に関する課題.....	84

参考資料

アンケート調査票

1. 調査目的及び調査概要

1.1 調査目的

本調査の目的は、アンケート調査により、水防管理団体の現状と水防活動上の問題点を把握し、水防体制の強化に関する課題を検討することである。特に、過去に実施した昭和60年¹と平成10年²のアンケート調査の結果と比較することにより、水防体制の変化について分析を行った。また、クロス集計により、水害リスクと水防体制の関係、地域防災力と水防体制の関係について分析を行った。

1.2 調査概要

全国1,818の水防管理団体を対象に、水防体制に関するアンケート調査を実施した。アンケート調査は、各都道府県を通じて電子メールにて調査票を配布・回収した。

平成22年1月13日にアンケート調査票を配布し、回答期限は1月28日とした。回収率は、73.8%（1,341団体／1,818団体）であった。調査内容は、水防管理団体の現状、水防活動上の問題点、各問題点に関する理由及び水防意識等である。

2. 水防活動に関するアンケート調査

2.1 調査対象

全国1,818の水防管理団体（平成20年4月1日現在）を対象とした。

2.2 アンケート調査内容

アンケート調査の内容を以下に示す。

表1 アンケート調査内容

大項目	項目
団体の諸元	指定・非指定の別
	団体の区分（市町村、水防事務組合、水害予防組合）
	団員数（専任、兼任別）
	担当部局（市町村の場合）
	団員の定年年齢
団体の財政	年間予算額
	補助金額
水防計画等	水防計画の有無
	水防協議会の有無
	水防連絡会への参加の有無
	水防に関する自主防災組織の有無
	国・県への水防活動報告
	洪水時に出動する基準
団体の構成員	団員の年齢構成
	専任事務担当官の人数

¹ 全国水防管理団体の実態調査、土木研究所資料、第2407号、昭和61年

² 近年における水防体制の変化、自然災害科学、J.JSNDS19-3 339-350(2000)

大項目	項目
	専任情報連絡員の人数
団体の手当	年手当
	訓練警戒手当
	出動手当
水防演習・水防工法	団体主催の演習回数
	団体参加の演習回数
	演習への住民参加
	実施している水防工法(演習時、災害時)
	利用している水防工法マニュアル
	水防資機材の調達方法
	水防指導員講習会
情報伝達機器	現在使用している機器
	将来導入したい機器
災害対策本部・水防本部の設置	災害対策本部設置の有無
	水防本部設置の有無
水防活動に関する現状	現行の水防計画
	水防(消防)団員の確保
	団員の水防意識
	地域住民の水防意識
	水防のための自主防災組織
	出水期前の巡視
	出水時の巡視
	水防情報の伝達
	水防(消防)団員の招集
	水防倉庫
	水防資材の調達
	現在実施している水防工法
	水防工法の指導者
	水防演習
	水防現場における指揮
	水防現場に伴う支障
	水防経費
	避難誘導
	水防協議会
	水防体制・工法の改善点
その他意見	
水防活動に関する組織間の連携	他機関との連携の実績
	他機関との連携の計画

2.3 調査の実施

全国 1,818 の水防管理団体へのアンケート調査票を配布した。

アンケート調査票の配布・回収は、国土交通省河川局防災課及び各都道府県の協力のもと実施した。

【アンケート調査の概要】

- 調査対象者：全国 1,818 の水防管理団体
- 調査実施時期：2010 年 1 月 13 日～1 月 28 日
- 回収結果：回答数・・・1,341 件
回収率・・・73.8% (1,341/1,818)

2.4 調査結果の集計

調査結果について単純集計とクロス集計を行った。クロス集計は以下の 15 項目について行った。

【クロス集計の項目】

- ・ 地方別（北海道、東北、関東、中部、北陸、近畿、中国、四国、九州）
- ・ 団体の区分（市区、町村、組合）別
- ・ 平成 10 年以降の市町村合併の有無別
(水害リスクに関する項目)
- ・ 過去に水害を受けた経験の有無別(※)
- ・ 水防管理団体の指定・非指定別
- ・ 過去 5 年間に風水害で災害対策本部を設置した経験の有無別
- ・ 専任水防団の有無別
- ・ 浸水想定区域内の災害時要援護者施設の有無別
- ・ 水防連絡会への参加の有無別
- ・ 災害時水防工法の実施経験の有無別
- ・ 洪水ハザードマップの有無別(※※)
- (地域防災力に関する項目)
- ・ 団体主催の演習の有無別
- ・ 団体参加の演習の有無別
- ・ 団体主催または団体参加の演習の有無別
- ・ 演習への住民参加の有無別

※「水害レポート（1999～2009）」に被害が記載されているもの。

※※洪水ハザードマップの有無は、国土交通省ホームページを参照(平成 22 年 3 月 31 日現在)。

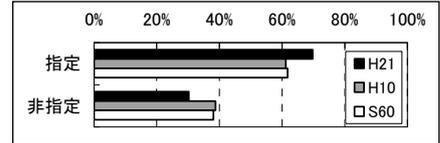
(<http://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/tisiki/syozaiti/pdf/kenbetu-hm-ichiran.pdf>)

2.4.1 団体の諸元

1) 水防管理団体の指定状況

指定団体は 69.7%、非指定は 30.3%であり、昭和 60 年から平成 10 年に大きな変化はないが、平成 10 年から平成 21 年に指定団体の割合が 8.5 ポイント増加している。

指定・非指定	H21 (回答数)	H21	H10	S60
指定	935	69.7%	61.2%	61.8%
非指定	406	30.3%	38.8%	38.1%
回答総数	1341	-		

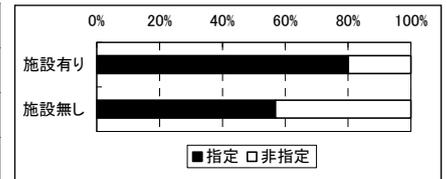


浸水想定区域内の災害時要援護者施設の有無別で見ると、浸水想定区域内に災害時要援護者施設のある 743 団体のうち、80.1% (595 団体) が指定水防管理団体であるが、19.9% (148 団体) は指定水防管理団体ではない。

また、洪水ハザードマップの有無別では、洪水ハザードマップが有るほうが、無しに比べて指定水防管理団体である割合が 22.7 ポイント高い。

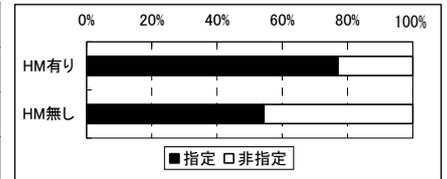
(指定・非指定：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

指定・非指定	全体			全体	施設有り	施設無し
	全体	施設有り	施設無し			
指定	935	595	340	69.7%	80.1%	56.9%
非指定	406	148	258	30.3%	19.9%	43.1%
総計	1341	743	598	-	-	-



(指定・非指定：洪水ハザードマップの有無別のクロス集計)

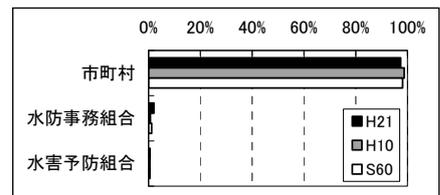
指定・非指定	全体			全体	HM有り	HM無し
	全体	HM有り	HM無し			
指定	935	698	237	69.7%	77.1%	54.4%
非指定	406	207	199	30.3%	22.9%	45.6%
総計	1341	905	436	-	-	-



2) 水防管理団体の区分

水防管理団体の区分は、市町村が 97.4%、水防事務組合が 2.0%、水害予防組合が 0.6%である。

団体の区分	H21 (回答数)	H21	H10	S60
市町村	1306	97.4%	98.7%	98.1%
水防事務組合	27	2.0%	0.7%	1.2%
水害予防組合	8	0.6%	0.5%	0.5%
回答総数	1341	-		



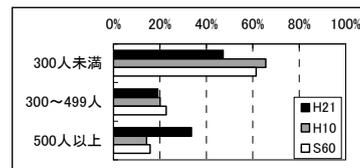
3) 水防管理団体の団員数

1 団体あたりの平均団員数は 441 人（=591,921/1,341）である。1 団体あたりの水防団員の数は平成 10 年から増加している。

市町村合併があった市町村に関する水防管理団体のほうが、水防団員が多い。

地方別で見ると、北海道では 300 人未満の割合が多く 90%を超えている。逆に、中国地方では 500 人以上の割合が多く 60%以上になっている。市区・町村・組合別では、市区のほうが 1 団体あたりの水防団員数が多い。

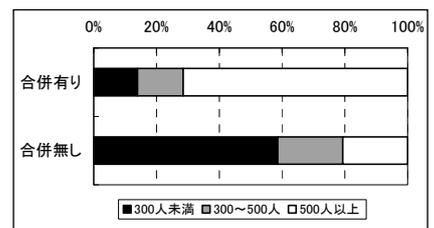
団員数	H21 (回答数)	H21	H10	S60
300人未満	576	47.3%	65.6%	61.5%
300～499人	233	19.1%	20.1%	22.7%
500人以上	409	33.6%	14.3%	15.8%
回答総数	1218		-	
未回答	123		-	



(団員数：平成 10 年以降の合併の有無別のクロス集計)

団員数	全体	合併有り	合併無し
300人未満	576	43	533
300～500人	233	45	188
500人以上	409	221	188
総計	1218	309	909

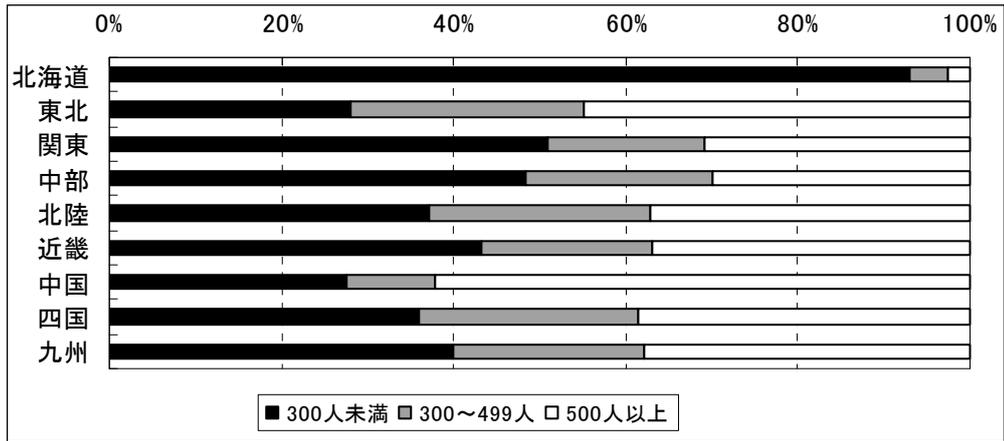
団員数	全体 (%)	合併有り (%)	合併無し (%)
300人未満	47.3%	13.9%	58.6%
300～500人	19.1%	14.6%	20.7%
500人以上	33.6%	71.5%	20.7%
総計	-	-	-



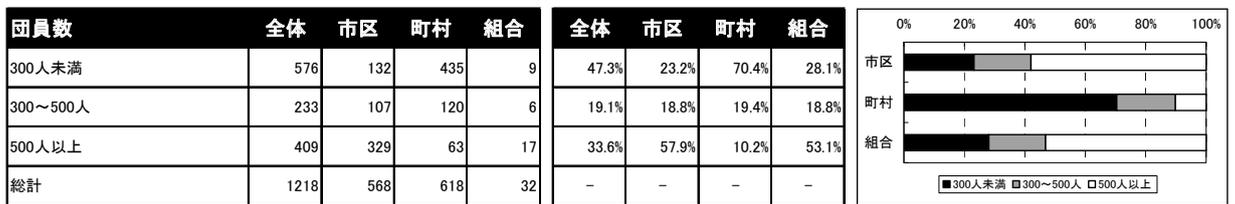
(団員数：地方別のクロス集計)

団員数	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
300人未満	576	145	47	99	94	26	55	24	27	59
300～499人	233	7	45	35	42	18	25	9	19	33
500人以上	409	4	75	60	58	26	47	54	29	56
総計	1218	156	167	194	194	70	127	87	75	148

団員数	全体 (%)	北海道 (%)	東北 (%)	関東 (%)	中部 (%)	北陸 (%)	近畿 (%)	中国 (%)	四国 (%)	九州 (%)
300人未満	47.3%	92.9%	28.1%	51.0%	48.5%	37.1%	43.3%	27.6%	36.0%	39.9%
300～499人	19.1%	4.5%	26.9%	18.0%	21.6%	25.7%	19.7%	10.3%	25.3%	22.3%
500人以上	33.6%	2.6%	44.9%	30.9%	29.9%	37.1%	37.0%	62.1%	38.7%	37.8%
総計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



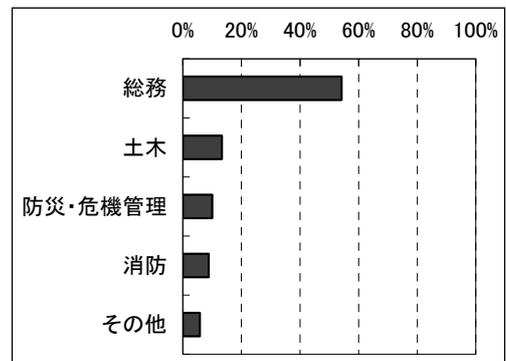
(団員数：市区・町村・組合別のクロス集計)



4) 水防管理団体の担当部局 (市町村団体の場合)

担当部局は総務部が最も多く 54.2%である。

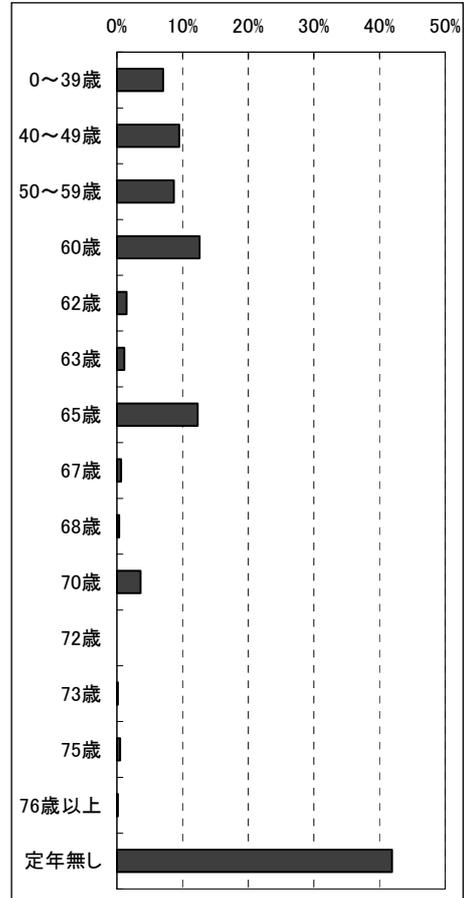
担当部局	回答数	割合
総務	727	54.2%
土木	179	13.3%
防災・危機管理	135	10.1%
消防	118	8.8%
その他	78	5.8%
不明	104	-
回答総数	1341	-



5) 団員の定年年齢

水防団員の定年年齢は、41.9%が規定を設けていない。定年年齢で多いのは、60歳(12.6%)と65歳(12.3%)である。

団員の定年年齢	回答数	割合
0～39歳	43	7.0%
40～49歳	58	9.5%
50～59歳	53	8.7%
60歳	77	12.6%
62歳	9	1.5%
63歳	7	1.1%
65歳	75	12.3%
67歳	4	0.7%
68歳	2	0.3%
70歳	22	3.6%
72歳	0	0.0%
73歳	1	0.2%
75歳	3	0.5%
76歳以上	1	0.2%
定年無し	256	41.9%
回答総数	717	-
棄却数	106	-
有効回答数	611	-
未回答	624	-

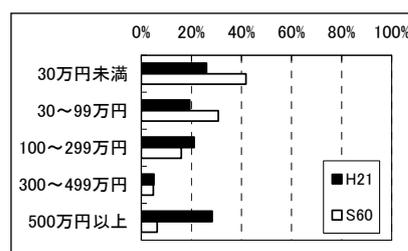


2.4.2 団体の財政

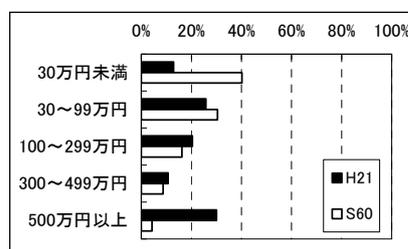
水防管理団体の水防に関する「年間予算額」は、500万円以上の回答が最も多い。「補助金額」も500万円以上の回答が最も多い。いずれも、昭和60年調査に比べて高額割合が増している。

(注) アンケート調査の回答の中には年間予算額1億円以上と回答しているものが多数あり、水防以外の予算も含めたものや、単位を間違えて回答している可能性がある。そのため、集計では1億円以上と回答した票を無効票として棄却した。

年間予算額	H21 (回答数)	H21	H10	S60
30万円未満	150	26.0%	-	41.8%
30～99万円	112	19.4%	-	30.8%
100～299万円	122	21.2%	-	16.0%
300～499万円	29	5.0%	-	4.8%
500万円以上	163	28.3%	-	6.4%
回答総数	894		-	
棄却数	318		-	
有効回答数	576		-	
未回答	447		-	



補助金額	H21 (回答数)	H21	H10	S60
30万円未満	12	12.9%	-	40.2%
30～99万円	24	25.8%	-	30.4%
100～299万円	19	20.4%	-	16.3%
300～499万円	10	10.8%	-	8.7%
500万円以上	28	30.1%	-	4.3%
回答総数	721		-	
棄却数	628		-	
有効回答数	93		-	
未回答	620		-	



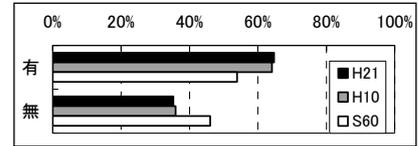
注) 平成10年のアンケート調査では、水防管理団体の年間予算額と補助金額については調査していない。

2.4.3 水防計画等

1) 水防計画の有無

「水防計画を策定している」のは 64.7%である。平成 10 年の状況とほぼ同じである。

水防計画の有無	H21 (回答数)	H21	H10	S60
有	811	64.7%	64.1%	53.9%
無	442	35.3%	35.9%	46.0%
回答総数	1253		-	
未回答	88		-	



水防管理団体の指定・非指定別で見ると、指定団体で水防計画を策定しているのは 79.1%である。(ただし、水防法第 32 条では、「指定管理団体の水防管理者は水防計画を定めなければならない」とされている。) また、非指定団体で水防計画を策定しているのは 28.8%である。

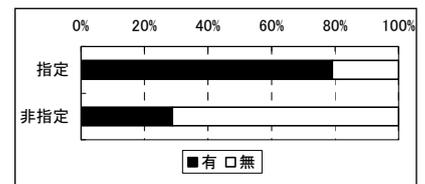
災害対策本部設置経験の有無別では、設置経験が有るほうが水防計画を策定している割合が 13 ポイント高い。また、浸水想定区域内での災害時要援護者施設の有無別では、施設が有るほうが 21 ポイント高い。水防連絡会への参加の有無別では、水防連絡会に参加しているほうが 21 ポイント高い。災害時水防工法実施経験の有無別では、経験があるほうが 20 ポイント高い。

洪水ハザードマップの有無別では、洪水ハザードマップが有るほうが水防計画を策定している割合が 23 ポイント高い。また、「団体主催の演習を行っている団体」、「団体主催の演習を行っている団体、または他団体主催の演習に参加している団体 (以下、「演習を行っている団体」とする)」でも、水防計画を策定している割合が高い (20 ポイント以上)。

(水防計画の有無：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

水防計画の有無	全体	指定	非指定
有	811	708	103
無	442	187	255
総計	1253	895	358

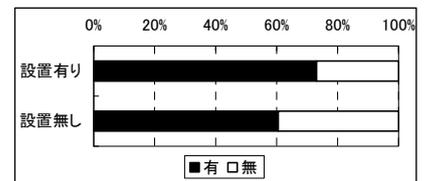
全体	指定	非指定
64.7%	79.1%	28.8%
35.3%	20.9%	71.2%
-	-	-



(水防計画の有無：災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)

水防計画の有無	全体	設置有り	設置無し
有	785	301	484
無	427	111	316
総計	1212	412	800

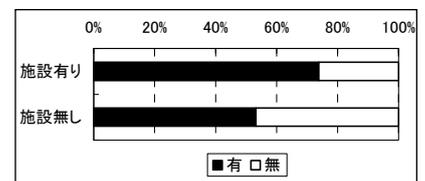
全体	設置有り	設置無し
64.8%	73.1%	60.5%
35.2%	26.9%	39.5%
-	-	-



(水防計画の有無：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

水防計画の有無	全体	施設有り	施設無し
有	811	518	293
無	442	184	258
総計	1253	702	551

全体	施設有り	施設無し
64.7%	73.8%	53.2%
35.3%	26.2%	46.8%
-	-	-



(水防計画の有無：水防連絡会への参加の有無別のクロス集計)

水防計画の有無	水防連絡会への参加			割合		
	全体	連絡会参加	連絡会不参加	全体	連絡会参加	連絡会不参加
有	784	155	629	63.9%	81.6%	60.7%
無	442	35	407	36.1%	18.4%	39.3%
総計	1226	190	1036	-	-	-

(水防計画の有無：災害時水防工法実施経験の有無別のクロス集計)

水防計画の有無	災害時水防工法実施経験			割合		
	全体	工法実施	未実施	全体	工法実施	未実施
有	811	330	481	64.7%	78.2%	57.9%
無	442	92	350	35.3%	21.8%	42.1%
総計	1253	422	831	-	-	-

(水防計画の有無：洪水ハザードマップの有無別のクロス集計)

水防計画の有無	洪水ハザードマップの有無			割合		
	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し
有	811	611	200	64.7%	72.3%	49.0%
無	442	234	208	35.3%	27.7%	51.0%
総計	1253	845	408	-	-	-

(水防計画の有無：団体主催の演習の有無別のクロス集計)

水防計画の有無	団体主催の演習の有無			割合		
	全体	主催有り	主催無し	全体	主催有り	主催無し
有	685	455	230	67.9%	77.5%	54.5%
無	324	132	192	32.1%	22.5%	45.5%
総計	1009	587	422	-	-	-

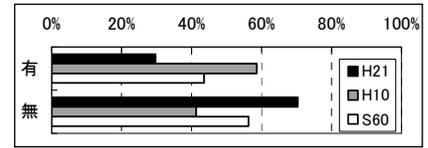
(水防計画の有無：団体主催または団体参加の演習の有無別のクロス集計)

水防計画の有無	団体主催または団体参加の演習の有無			割合		
	全体	演習有り	演習無し	全体	演習有り	演習無し
有	725	568	157	68.0%	75.8%	49.5%
無	341	181	160	32.0%	24.2%	50.5%
総計	1066	749	317	-	-	-

2) 水防協議会の有無

水防協議会を設置している割合は 29.7%であり、平成 10 年から約半分に大きく減少している（規制緩和による平成 11 年の水防法改正により、水防法第 33 条では「指定管理団体は水防協議会を置くことができる」とあり、設置は任意となっている）。

水防協議会の設置	H21 (回答数)	H21	H10	S60
有	364	29.7%	58.7%	43.6%
無	863	70.3%	41.3%	56.3%
回答総数	1227	-		
未回答	114	-		



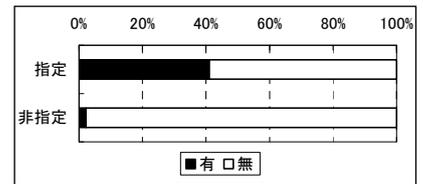
水防管理団体の指定・非指定別で見ると、指定団体で水防協議会を設置している割合は 41.1%であり、非指定団体より 39 ポイント高い。

平成 10 年以降の合併の有無別で見ると、合併の有り無しで水防協議会の設置の割合に大きな差は見られない。水防連絡会に参加している団体では 56.0%が水防協議会を設置している。水防連絡会に参加していない団体と比べて 31 ポイントも高い。

（水防協議会の有無：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計）

水防協議会の設置	全体	指定	非指定
有	364	356	8
無	863	511	352
総計	1227	867	360

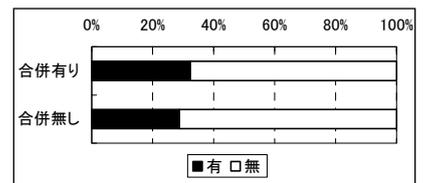
全体	指定	非指定
29.7%	41.1%	2.2%
70.3%	58.9%	97.8%
-	-	-



（水防協議会の設置の有無：平成 10 年以降の合併の有無別のクロス集計）

水防協議会の設置	全体	合併有り	合併無し
有	364	101	263
無	863	211	652
総計	1227	312	915

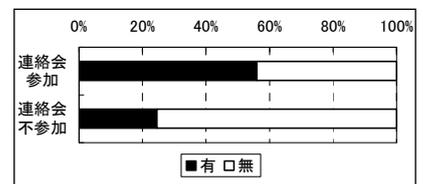
全体	合併有り	合併無し
29.7%	32.4%	28.7%
70.3%	67.6%	71.3%
-	-	-



（水防協議会の設置の有無：水防連絡会への参加の有無別のクロス集計）

水防協議会の設置	全体	連絡会 参加	連絡会 不参加
有	351	103	248
無	845	81	764
総計	1196	184	1012

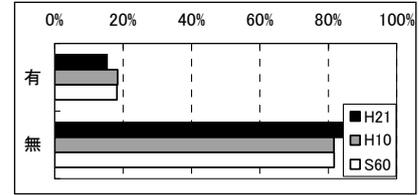
全体	連絡会 参加	連絡会 不参加
29.3%	56.0%	24.5%
70.7%	44.0%	75.5%
-	-	-



3) 水防連絡会への参加の有無

水防連絡会に参加している団体の割合は 15.3%である。平成 10 年と比べると若干減少している。

水防連絡会への参加	H21 (回答数)	H21	H10	S60
有	191	15.3%	18.4%	18.2%
無	1057	84.7%	81.6%	81.7%
回答総数	1248	-		
未回答	93	-		



4) 水防協議会と水防連絡会

水防協議会の設置状況と、水防連絡会への参加状況を整理すると以下のとおりである。

水防協議会を設置し、水防連絡会に参加しているのは 103 団体であり、「回答なし」を除く全体 (1196) の約 1 割である。逆に、水防協議会を設置せず、水防連絡会にも参加していないのは 764 団体であり約 6 割ある。

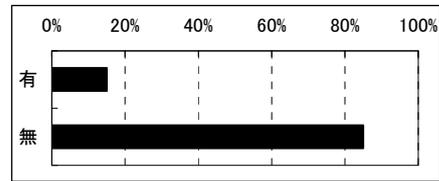
水防協議会のみ設置している団体は 248 団体 (約 2 割)、水防連絡会のみに参加している団体は 81 団体 (約 1 割) である。

		《水防連絡会への参加の有無》			合計
		有り	無し	回答なし	
《水防協議会 の有無》	有り	103	248	13	364
	無し	81	764	18	863
	回答なし	7	45	62	114
合計		191	1057	93	1341

5) 水防に関する自主防災組織

水防に関する自主防災組織がある団体の割合は 15.0%である。

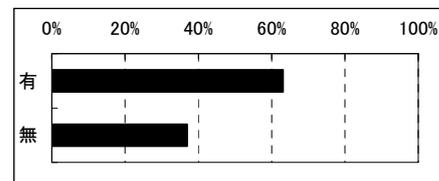
水防に関する自主防災組織	回答数	割合
有	186	15.0%
無	1055	85.0%
回答総数	1241	-
未回答	100	-



6) 国・県への水防活動報告

国・県に水防活動の報告を行っている団体の割合は 63.1%である。

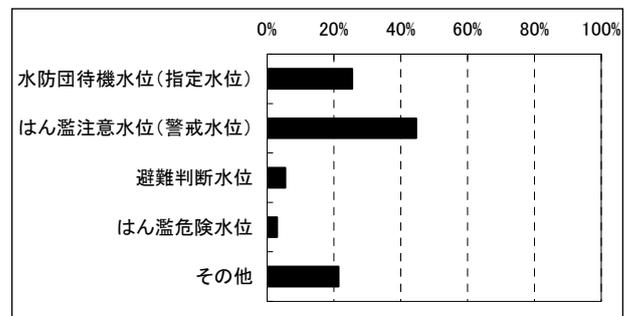
国・県への水防活動報告	回答数	割合
有	675	63.1%
無	395	36.9%
回答総数	1070	-
未回答	271	-



7) 洪水時に出動する基準

洪水時に出動する基準は、はん濫注意水位（警戒水位）としている団体が最も多く 44.6%である。次いで多いのは水防団待機水位（指定水位）であり 25.5%である。

洪水時に出動する基準	回答数	割合
水防団待機水位(指定水位)	288	25.5%
はん濫注意水位(警戒水位)	504	44.6%
避難判断水位	62	5.5%
はん濫危険水位	34	3.0%
その他	242	21.4%
回答総数	1130	-
未回答	211	-

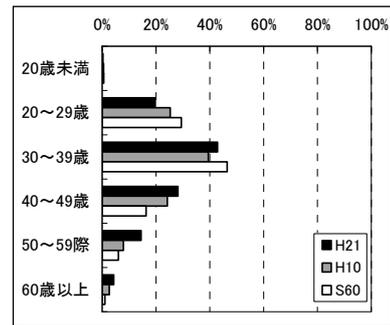


2.4.4 団体の構成員

水防団員の年齢構成は、平成10年、昭和60年のデータと比べると経年的に年齢層が高くなっている。50歳以上の割合は、昭和60年の7.0%、平成10年の10.5%から、18.8%に増加している。一方40歳未満の割合は、昭和60年は76.4%、平成10年は65.3%であったが、今回の調査では、62.9%に低下している。

地方別で見ると、北海道では高めであるが、関東と中部は低めである。特に中部は20歳代の団員の割合が高い。

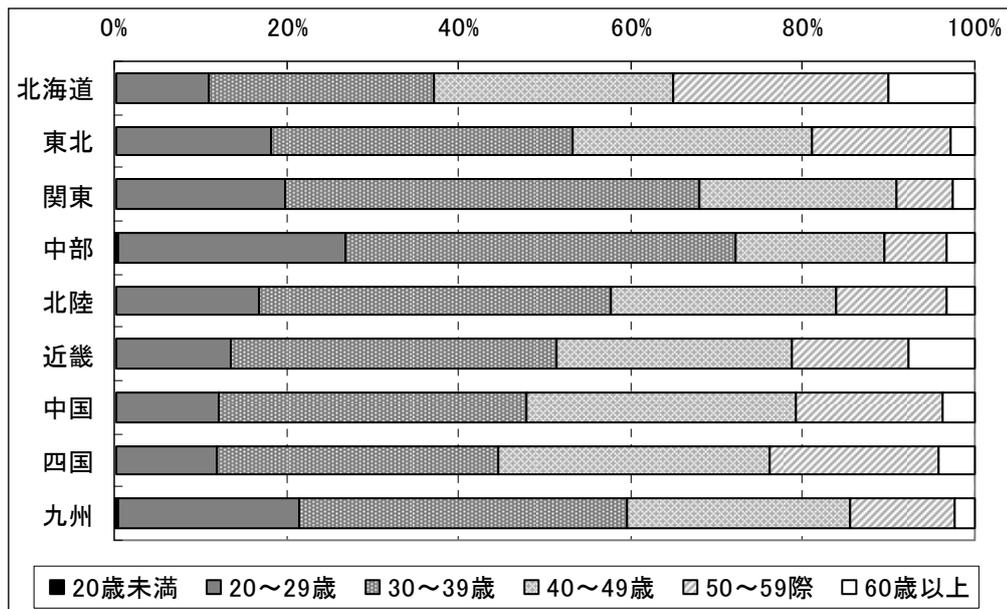
団員の年齢構成	H21 (団員数)	H21	H10	S60
20歳未満	1,944	0.3%	0.5%	0.6%
20～29歳	114,564	19.7%	25.3%	29.4%
30～39歳	249,567	42.9%	39.5%	46.4%
40～49歳	164,113	28.2%	24.2%	16.3%
50～59歳	84,205	14.5%	7.9%	6.0%
60歳以上	24,761	4.3%	2.6%	1.0%
回答総数	639,154	-		
未回答団体数	123	-		
回答団体数	1,218	-		



(団員の年齢構成：地方別のクロス集計)

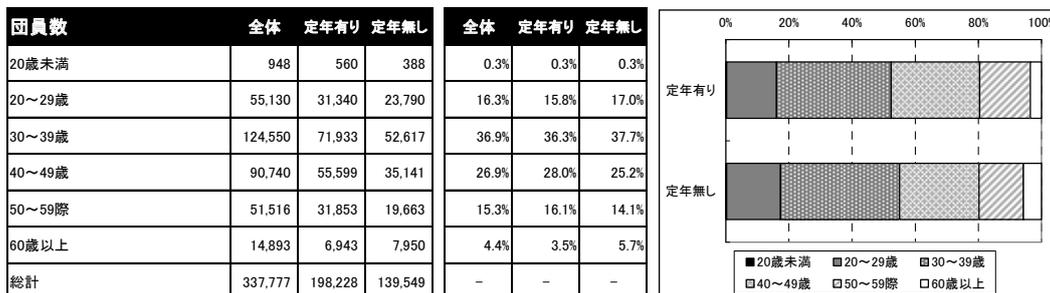
団員の年齢構成	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
20歳未満	1,944	40	346	198	381	97	213	141	91	437
20～29歳	114,564	2,707	20,697	15,285	27,384	7,496	10,056	8,292	5,027	17,620
30～39歳	249,567	6,488	40,817	37,353	46,723	18,557	28,870	24,817	14,016	31,926
40～49歳	164,113	6,952	32,044	17,617	17,713	11,872	20,762	21,777	13,513	21,863
50～59歳	84,205	6,219	18,875	5,186	7,485	5,791	10,187	11,890	8,314	10,258
60歳以上	24,761	2,477	3,149	1,945	3,475	1,499	5,926	2,572	1,847	1,871
総計	639,154	24,883	115,928	77,584	103,161	45,312	76,014	69,489	42,808	83,975

団員の年齢構成	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
20歳未満	0.3%	0.2%	0.3%	0.3%	0.4%	0.2%	0.3%	0.2%	0.2%	0.5%
20～29歳	17.9%	10.9%	17.9%	19.7%	26.5%	16.5%	13.2%	11.9%	11.7%	21.0%
30～39歳	39.0%	26.1%	35.2%	48.1%	45.3%	41.0%	38.0%	35.7%	32.7%	38.0%
40～49歳	25.7%	27.9%	27.6%	22.7%	17.2%	26.2%	27.3%	31.3%	31.6%	26.0%
50～59歳	13.2%	25.0%	16.3%	6.7%	7.3%	12.8%	13.4%	17.1%	19.4%	12.2%
60歳以上	3.9%	10.0%	2.7%	2.5%	3.4%	3.3%	7.8%	3.7%	4.3%	2.2%
総計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



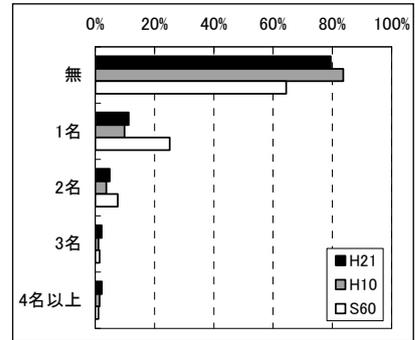
60歳以上の割合は、定年制の無い団体では5.7%、定年制のある団体では3.5%となっている。定年制の無い団体の方が若干高齢化が進んでいるが、大きな差ではない。

(団員の年齢構成：定年制の有無別のクロス集計)

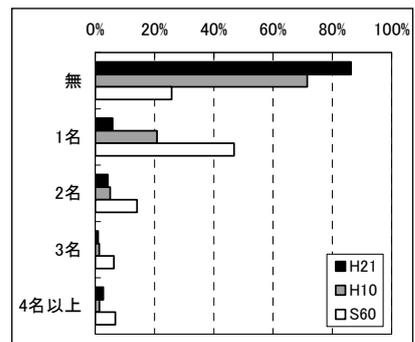


専任事務担当官、専任情報連絡員を配置している団体は2割程度である。専任情報連絡員を配置している団体の割合は減少傾向にある。

専任事務担当官	H21 (回答数)	H21	H10	S60
無	1065	79.4%	83.7%	64.4%
1名	152	11.3%	9.9%	25.1%
2名	65	4.8%	3.8%	7.6%
3名	29	2.2%	1.1%	1.5%
4名以上	30	2.2%	1.5%	1.1%
回答総数	1341	-		
棄却数	0	-		
有効回答数	1341	-		
未回答	580 ←S60にならない、無としてカウント			

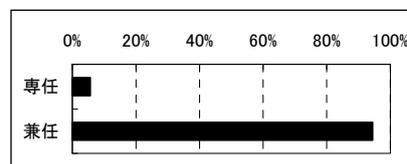


専任情報連絡員	H21 (回答数)	H21	H10	S60
無	1157	86.3%	71.5%	25.8%
1名	78	5.8%	20.8%	46.8%
2名	56	4.2%	5.0%	14.1%
3名	13	1.0%	1.3%	6.3%
4名以上	37	2.8%	1.4%	6.8%
回答総数	1341	-		
棄却数	0	-		
有効回答数	1341	-		
未回答	778 ←S60にならない、無としてカウント			



専任の水防団員の割合は5.6%である。

専任・兼任の別	団員数	割合
専任	33,096	5.6%
兼任	558,442	94.4%
合計	591,538	-
棄却数	133	-
有効回答数	1,118	-
未回答団体数	90	-
回答団体数	1,251	-



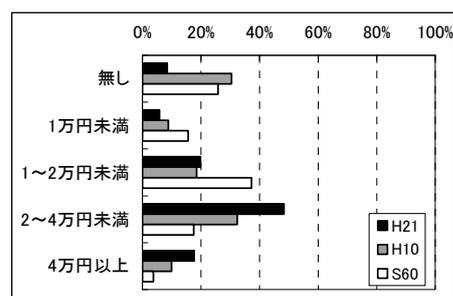
2.4.5 団体の手当

水防団員への年手当（年報酬）、訓練警戒手当、出動手当はいずれも増加傾向にある。平成10年では年手当が2万円以上の割合が42.3%であったのに対して、現在は66%に増えている。年手当無しの割合も、平成10年の30.4%から8.5%に大きく減少している。

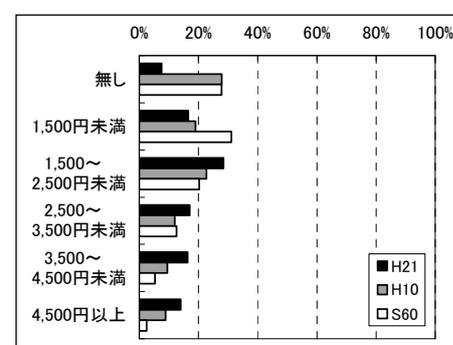
訓練警戒手当を支給していない団体は7.5%であり、平成10年の27.9%から大きく減少している。訓練警戒手当の金額も増加傾向にあり、1,500円から2,500円の区分が最も多い。

出動手当も同様に、支給しない団体が減少し、支給金額が増加傾向にある。

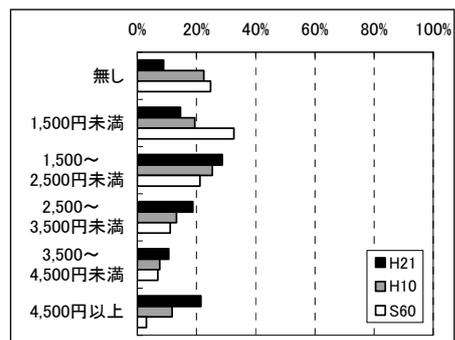
年手当	H21 (回答数)	H21	H10	S60
無し	79	8.5%	30.4%	25.8%
1万円未満	54	5.8%	8.8%	15.6%
1～2万円未満	185	19.8%	18.5%	37.2%
2～4万円未満	451	48.3%	32.4%	17.5%
4万円以上	165	17.7%	9.9%	3.7%
回答総数	939	-		
棄却数	5	←回答金額に幅があるため棄却		
有効回答数	934	-		
未回答	402	-		



訓練警戒手当	H21 (回答数)	H21	H10	S60
無し	72	7.5%	27.9%	27.8%
1,500円未満	159	16.6%	19.0%	31.1%
1,500～ 2,500円未満	273	28.5%	22.7%	20.3%
2,500～ 3,500円未満	163	17.0%	12.0%	12.6%
3,500～ 4,500円未満	157	16.4%	9.5%	5.3%
4,500円以上	134	14.0%	8.9%	2.5%
回答総数	969	-		
棄却数	11	←回答金額に幅があるため棄却		
有効回答数	958	-		
未回答	372	-		



出動手当	H21 (回答数)	H21	H10	S60
無し	89	8.9%	22.5%	24.8%
1,500円未満	146	14.6%	19.5%	32.7%
1,500～ 2,500円未満	287	28.8%	25.4%	21.2%
2,500～ 3,500円未満	188	18.8%	13.3%	11.1%
3,500～ 4,500円未満	106	10.6%	7.6%	6.9%
4,500円以上	215	21.5%	11.8%	3.1%
回答総数	1050	-		
棄却数	19	←回答金額に幅があるため棄却		
有効回答数	1031	-		



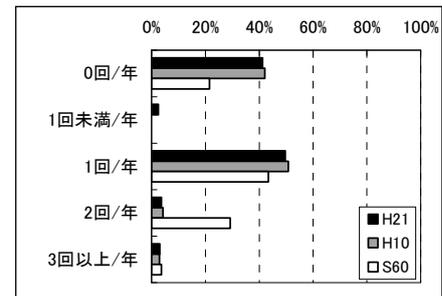
2.4.6 水防演習・水防工法

1) 団体主催、団体参加の演習回数

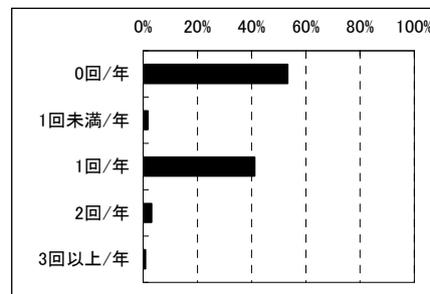
団体主催の演習を実施している団体の割合は 58.7% である。また、開催回数は経年的に減少傾向にある。

他団体等主催の演習に参加している団体の割合は 46.8% である。なお、水防演習を主催していない 430 団体のうち、他団体主催の水防演習にも参加していない団体は 320 団体 (74.4%) である。これは、全体の 30.6% (=320/1045) である。

団体主催の演習回数	H21 (回答数)	H21	H10	S60
0回/年	430	41.3%	42.1%	21.5%
1回未満/年(例:2年に1回など)	26	2.5%	-	-
1回/年	517	49.6%	50.8%	43.4%
2回/年	38	3.6%	4.2%	29.2%
3回以上/年	31	3.0%	2.9%	3.7%
回答総数	1045	-		
棄却数	3	-		
有効回答数	1042	-		
未回答	296	-		



団体参加の演習回数	回答数	割合
0回/年	503	53.2%
1回未満/年(例:2年に1回など)	16	1.7%
1回/年	389	41.2%
2回/年	29	3.1%
3回以上/年	8	0.8%
回答総数	945	-
未回答	396	-



クロス集計によると、団体主催の演習を実施している割合が高いのは、「水害経験がある水防管理団体」、「指定水防管理団体」、「災害対策本部設置経験のある水防管理団体」、「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理団体」、「水防連絡会に参加している水防管理団体」、「水防工法を実施した経験のある水防管理団体」、「演習に住民参加している水防管理団体」である。

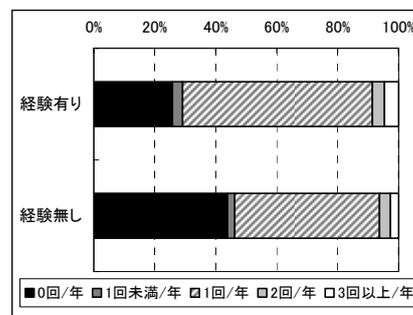
特に「水防工法を実施した経験のある水防管理団体」と「演習に住民参加している水防管理団体」は約 40 ポイント高い。また、「水防連絡会に参加している水防管理団体」は 24 ポイント高い。「指定水防管理団体」と「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理

団体」では約 20 ポイント高い。「水害経験がある水防管理団体」は 18 ポイント、「災害対策本部設置経験のある水防管理団体」は 15 ポイント高い。

「洪水ハザードマップの有無別」では、洪水ハザードマップを作成している団体のほうが団体主催の演習を実施している割合が高い。

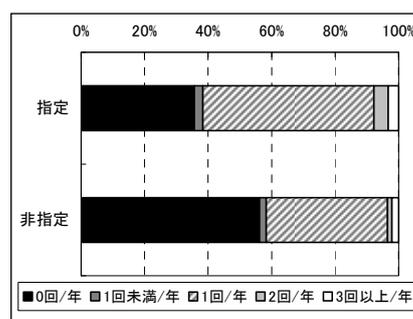
(団体主催の演習回数：水害経験の有無別のクロス集計)

団体主催の演習回数	水害経験の有無別			全体		
	全体	経験有り	経験無し	全体	経験有り	経験無し
0回/年	430	39	391	41.3%	25.8%	43.9%
1回未満/年(例:2年に1回など)	26	5	21	2.5%	3.3%	2.4%
1回/年	517	94	423	49.6%	62.3%	47.5%
2回/年	38	6	32	3.6%	4.0%	3.6%
3回以上/年	31	7	24	3.0%	4.6%	2.7%
総計	1042	151	891	-	-	-



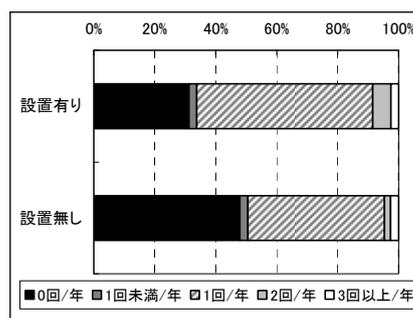
(団体主催の演習回数：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

団体主催の演習回数	指定・非指定別			全体		
	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
0回/年	430	271	159	41.3%	35.7%	56.2%
1回未満/年(例:2年に1回など)	26	20	6	2.5%	2.6%	2.1%
1回/年	517	409	108	49.6%	53.9%	38.2%
2回/年	38	34	4	3.6%	4.5%	1.4%
3回以上/年	31	25	6	3.0%	3.3%	2.1%
総計	1042	759	283	-	-	-



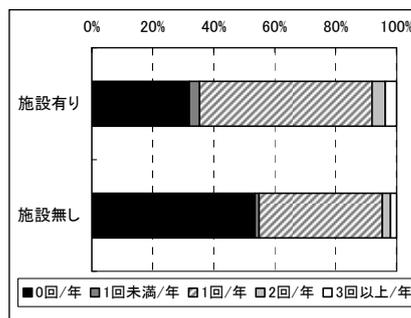
(団体主催の演習回数：災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)

団体主催の演習回数	災害対策本部設置経験の有無別			全体		
	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し
0回/年	420	110	310	42.0%	31.3%	47.9%
1回未満/年(例:2年に1回など)	26	9	17	2.6%	2.6%	2.6%
1回/年	493	203	290	49.3%	57.7%	44.8%
2回/年	34	21	13	3.4%	6.0%	2.0%
3回以上/年	26	9	17	2.6%	2.6%	2.6%
総計	999	352	647	-	-	-



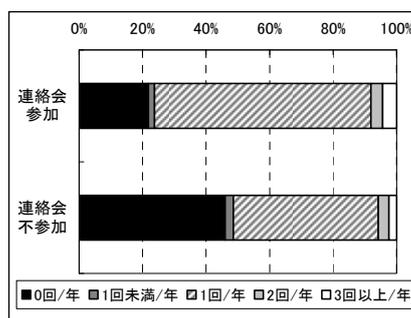
(団体主催の演習回数：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

団体主催の演習回数	施設有り			施設無し		
	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
0回/年	430	190	240	41.3%	32.0%	53.6%
1回未満/年(例:2年に1回など)	26	20	6	2.5%	3.4%	1.3%
1回/年	517	336	181	49.6%	56.6%	40.4%
2回/年	38	26	12	3.6%	4.4%	2.7%
3回以上/年	31	22	9	3.0%	3.7%	2.0%
総計	1042	594	448	-	-	-



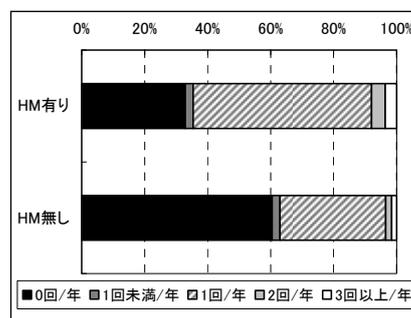
(団体主催の演習回数：水防連絡会への参加の有無別のクロス集計)

団体主催の演習回数	連絡会参加			連絡会不参加		
	全体	連絡会参加	連絡会不参加	全体	連絡会参加	連絡会不参加
0回/年	426	35	391	42.2%	21.9%	46.0%
1回未満/年(例:2年に1回など)	25	3	22	2.5%	1.9%	2.6%
1回/年	497	109	388	49.2%	68.1%	45.6%
2回/年	34	6	28	3.4%	3.8%	3.3%
3回以上/年	28	7	21	2.8%	4.4%	2.5%
総計	1010	160	850	-	-	-



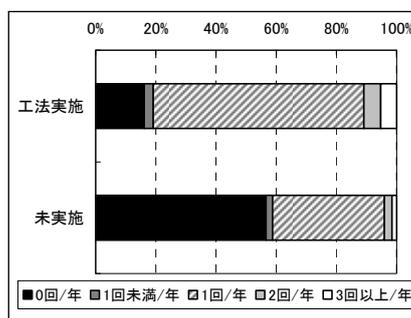
(団体主催の演習回数：洪水ハザードマップの有無別のクロス集計)

団体主催の演習回数	HM有り			HM無し		
	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し
0回/年	430	239	191	41.3%	32.9%	60.4%
1回未満/年(例:2年に1回など)	26	18	8	2.5%	2.5%	2.5%
1回/年	517	411	106	49.6%	56.6%	33.5%
2回/年	38	32	6	3.6%	4.4%	1.9%
3回以上/年	31	26	5	3.0%	3.6%	1.6%
総計	1042	726	316	-	-	-



(団体主催の演習回数：災害時水防工法実施経験の有無別のクロス集計)

団体主催の演習回数	工法実施			未実施		
	全体	工法実施	未実施	全体	工法実施	未実施
0回/年	430	64	366	41.3%	16.2%	56.7%
1回未満/年(例:2年に1回など)	26	12	14	2.5%	3.0%	2.2%
1回/年	517	277	240	49.6%	69.9%	37.2%
2回/年	38	22	16	3.6%	5.6%	2.5%
3回以上/年	31	21	10	3.0%	5.3%	1.5%
総計	1042	396	646	-	-	-



(団体主催の演習回数：演習への住民参加の有無別のクロス集計)

団体主催の演習回数	住民参加の有無			クロス集計		
	全体	住民参加有り	住民参加無し	全体	住民参加有り	住民参加無し
0回/年	395	16	379	40.7%	7.1%	50.9%
1回未満/年(例:2年に1回など)	23	5	18	2.4%	2.2%	2.4%
1回/年	493	178	315	50.8%	79.1%	42.3%
2回/年	31	13	18	3.2%	5.8%	2.4%
3回以上/年	28	13	15	2.9%	5.8%	2.0%
総計	970	225	745	-	-	-

他団体の演習に参加している割合が高いのは、「指定水防管理団体」、「災害対策本部設置経験のある水防管理団体」、「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理団体」、「水防連絡会への参加がある水防管理団体」、「水防工法を実施した経験のある水防管理団体」、「演習に住民参加している水防管理団体」である。

特に「水防連絡会への参加がある水防管理団体」、「水防工法を実施した経験のある水防管理団体」、「演習に住民参加している水防管理団体」は、約 30 ポイントも高い。「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理団体」でも 20 ポイント高い。「指定水防管理団体」と「災害対策本部設置経験のある水防管理団体」も約 15 ポイント高い。

(団体参加の演習回数：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

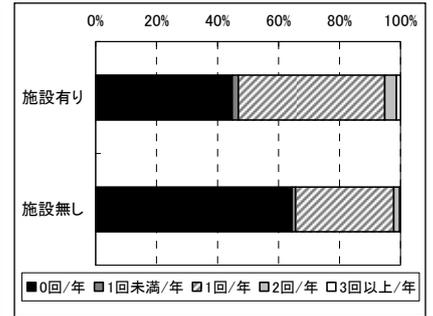
団体参加の演習回数	指定・非指定			クロス集計		
	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
0回/年	503	338	165	53.2%	49.1%	64.2%
1回未満/年(例:2年に1回など)	16	13	3	1.7%	1.9%	1.2%
1回/年	389	307	82	41.2%	44.6%	31.9%
2回/年	29	24	5	3.1%	3.5%	1.9%
3回以上/年	8	6	2	0.8%	0.9%	0.8%
総計	945	688	257	-	-	-

(団体参加の演習回数：災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)

団体参加の演習回数	設置経験の有無			クロス集計		
	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し
0回/年	491	142	349	54.0%	45.1%	58.7%
1回未満/年(例:2年に1回など)	15	9	6	1.6%	2.9%	1.0%
1回/年	372	150	222	40.9%	47.6%	37.3%
2回/年	25	10	15	2.7%	3.2%	2.5%
3回以上/年	7	4	3	0.8%	1.3%	0.5%
総計	910	315	595	-	-	-

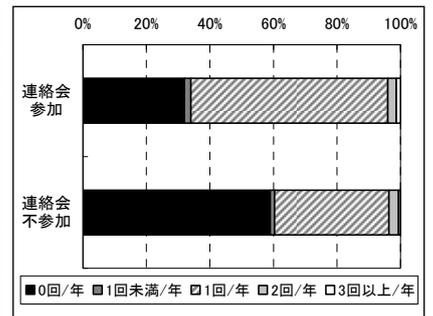
(団体参加の演習回数：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

団体参加の演習回数	施設有り			施設無し		
	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
0回/年	503	241	262	53.2%	44.8%	64.4%
1回未満/年(例:2年に1回など)	16	11	5	1.7%	2.0%	1.2%
1回/年	389	258	131	41.2%	48.0%	32.2%
2回/年	29	21	8	3.1%	3.9%	2.0%
3回以上/年	8	7	1	0.8%	1.3%	0.2%
総計	945	538	407	-	-	-



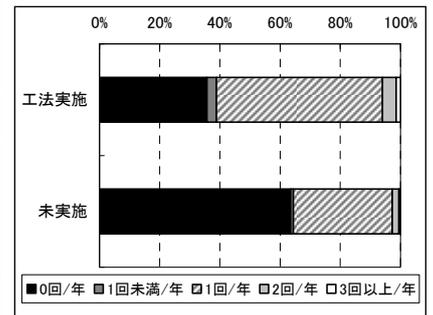
(団体参加の演習回数：水防連絡会への参加の有無別のクロス集計)

団体参加の演習回数	連絡会参加		連絡会不参加	
	全体	連絡会参加	連絡会不参加	全体
0回/年	500	48	452	54.5%
1回未満/年(例:2年に1回など)	14	3	11	1.5%
1回/年	369	93	276	40.2%
2回/年	27	4	23	2.9%
3回以上/年	7	2	5	0.8%
総計	917	150	767	-



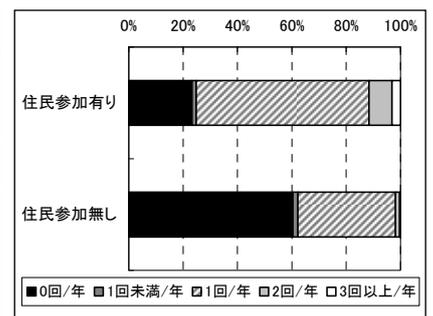
(団体参加の演習回数：災害時水防工法実施経験の有無別のクロス集計)

団体参加の演習回数	工法実施		未実施	
	全体	工法実施	未実施	全体
0回/年	503	125	378	53.2%
1回未満/年(例:2年に1回など)	16	11	5	1.7%
1回/年	389	193	196	41.2%
2回/年	29	16	13	3.1%
3回以上/年	8	5	3	0.8%
総計	945	350	595	-



(団体参加の演習回数：演習への住民参加の有無別のクロス集計)

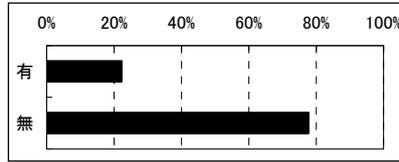
団体参加の演習回数	住民参加有り		住民参加無し	
	全体	住民参加有り	住民参加無し	全体
0回/年	468	44	424	52.5%
1回未満/年(例:2年に1回など)	16	3	13	1.8%
1回/年	372	120	252	41.8%
2回/年	27	16	11	3.0%
3回以上/年	8	6	2	0.9%
総計	891	189	702	-



2) 演習への住民参加

演習に住民が参加している団体の割合は 22.2%である（分母は水防演習を主催していない団体も含む）。

演習への住民参加	回答数	割合
有	243	22.2%
無	850	77.8%
回答総数	1093	-
未回答	248	-



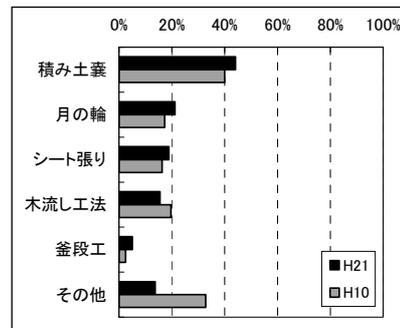
3) 実施している水防工法(演習時、災害時)

演習時に実施している水防工法で多いのは積み土のうであり、44.1%で実施している（分母には水防演習を実施・参加していない団体も含まれる）。その他に多い工法は、月の輪、シート張り、木流し工法である。

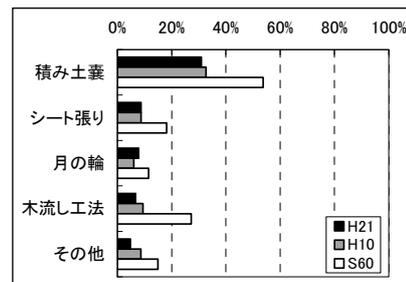
災害時に行っている水防工法でも積み土のうが多く、30.9%が実施している（分母には水防演習を実施・参加していない団体も含まれる）。その他に多い工法は、シート張り、月の輪、木流し工法である。

経年的に見ると、演習時の水防工法はそれほど変化していない。一方、災害時の水防工法では、木流し工法が4分の1程度に減少している。また、積み土のう、シート張りも半分程度に減少している。

演習時水防工法	H21 (回答数)	H21	H10	S60
積み土嚢	591	44.1%	39.9%	-
月の輪	284	21.2%	17.3%	-
シート張り	253	18.9%	16.3%	-
木流し工法	208	15.5%	19.7%	-
釜段工	68	5.1%	2.5%	-
その他	183	13.6%	32.7%	-
回答団体数	-	1341	2990	-



災害時水防工法	H21 (回答数)	H21	H10	S60
積み土嚢	415	30.9%	32.6%	53.7%
シート張り	117	8.7%	8.7%	18.2%
月の輪	106	7.9%	6.1%	11.6%
木流し工法	90	6.7%	9.4%	27.2%
その他	65	4.8%	8.7%	14.9%
回答団体数	-	1341	2990	3088



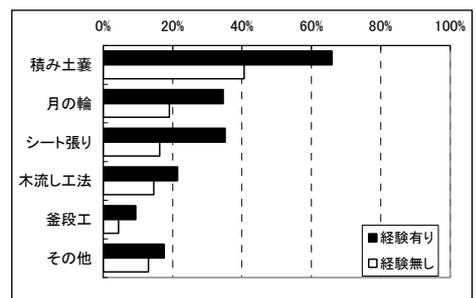
演習時および災害時の水防工法は、「水害経験がある水防管理団体」、「指定水防管理団体」、「災害対策本部設置経験のある水防管理団体」、「専任水防団がいる水防管理団体」、「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理団体」、「水防連絡会に参加している水防管理団体」、「洪水ハザードマップがある水防管理団体」、「演習に住民参加している水防管理団体」で実施している割合が高い。

特に大きな差が見られた水防工法は、積み土のう、月の輪、シート張りである。

■ 演習時に実施している水防工法

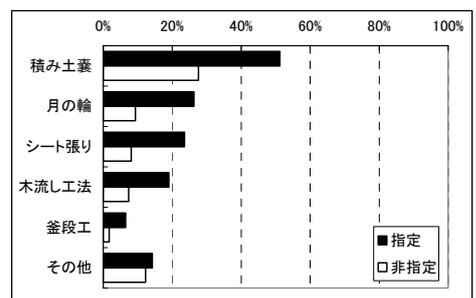
(水害経験の有無別のクロス集計)

演習時水防工法	全体	経験有り	経験無し	全体	経験有り	経験無し
積み土藁	591	120	471	44.1%	65.9%	40.6%
月の輪	284	63	221	21.2%	34.6%	19.1%
シート張り	253	64	189	18.9%	35.2%	16.3%
木流し工法	208	39	169	15.5%	21.4%	14.6%
釜段工	68	17	51	5.1%	9.3%	4.4%
その他	183	32	151	13.6%	17.6%	13.0%



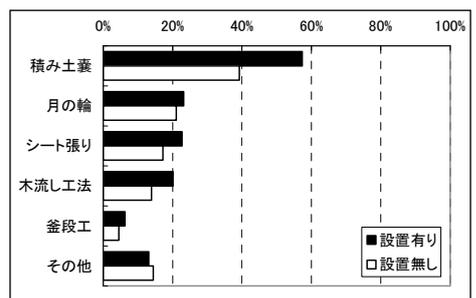
(水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

演習時水防工法	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
積み土藁	591	479	112	44.1%	51.2%	27.6%
月の輪	284	246	38	21.2%	26.3%	9.4%
シート張り	253	220	33	18.9%	23.5%	8.1%
木流し工法	208	178	30	15.5%	19.0%	7.4%
釜段工	68	61	7	5.1%	6.5%	1.7%
その他	183	133	50	13.6%	14.2%	12.3%



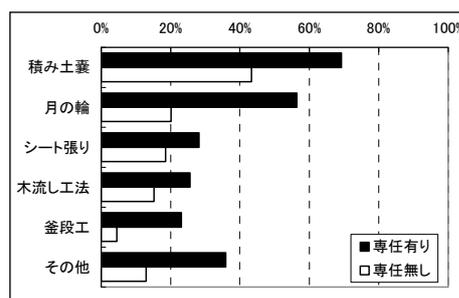
(災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)

演習時水防工法	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し
積み土藁	566	245	321	45.5%	57.4%	39.2%
月の輪	271	99	172	21.8%	23.2%	21.0%
シート張り	238	97	141	19.1%	22.7%	17.2%
木流し工法	200	86	114	16.1%	20.1%	13.9%
釜段工	64	27	37	5.1%	6.3%	4.5%
その他	174	56	118	14.0%	13.1%	14.4%



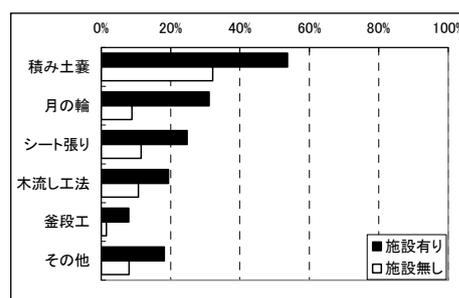
(専任水防団の有無別のクロス集計)

演習時水防工法	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し
積み土嚢	591	27	564	44.1%	69.2%	43.3%
月の輪	284	22	262	21.2%	56.4%	20.1%
シート張り	253	11	242	18.9%	28.2%	18.6%
木流し工法	208	10	198	15.5%	25.6%	15.2%
釜段工	68	9	59	5.1%	23.1%	4.5%
その他	183	14	169	13.6%	35.9%	13.0%



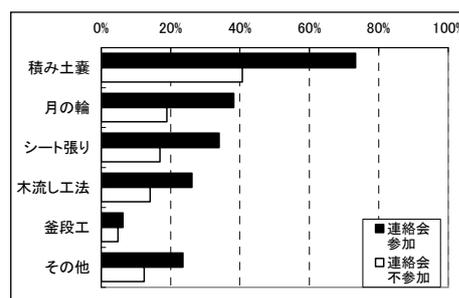
(災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

演習時水防工法	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
積み土嚢	591	399	192	44.1%	53.7%	32.1%
月の輪	284	231	53	21.2%	31.1%	8.9%
シート張り	253	184	69	18.9%	24.8%	11.5%
木流し工法	208	144	64	15.5%	19.4%	10.7%
釜段工	68	59	9	5.1%	7.9%	1.5%
その他	183	135	48	13.6%	18.2%	8.0%



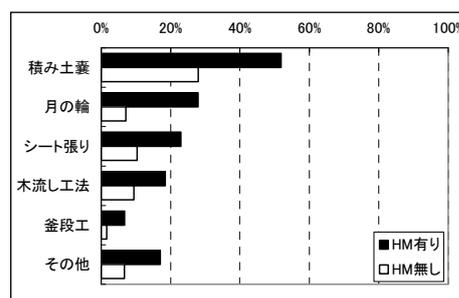
(水防連絡会への参加の有無別のクロス集計)

演習時水防工法	全体	連絡会参加	連絡会不参加	全体	連絡会参加	連絡会不参加
積み土嚢	570	140	430	45.7%	73.3%	40.7%
月の輪	273	73	200	21.9%	38.2%	18.9%
シート張り	244	65	179	19.6%	34.0%	16.9%
木流し工法	199	50	149	15.9%	26.2%	14.1%
釜段工	63	12	51	5.0%	6.3%	4.8%
その他	176	45	131	14.1%	23.6%	12.4%



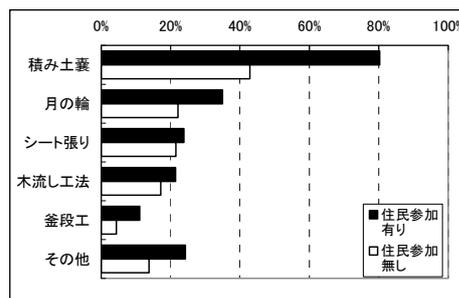
(洪水ハザードマップの有無別のクロス集計)

演習時水防工法	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し
積み土嚢	591	469	122	44.1%	51.8%	28.0%
月の輪	284	253	31	21.2%	28.0%	7.1%
シート張り	253	208	45	18.9%	23.0%	10.3%
木流し工法	208	167	41	15.5%	18.5%	9.4%
釜段工	68	61	7	5.1%	6.7%	1.6%
その他	183	154	29	13.6%	17.0%	6.7%



(演習への住民参加の有無別のクロス集計)

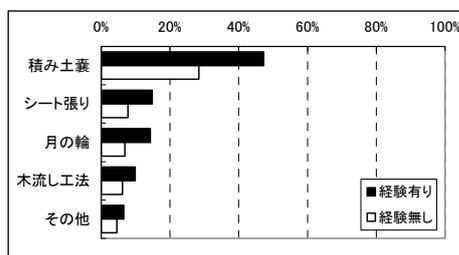
演習時水防工法	全体			全体		
	全体	住民参加有り	住民参加無し	全体	住民参加有り	住民参加無し
積み土嚢	559	195	364	51.1%	80.2%	42.8%
月の輪	273	85	188	25.0%	35.0%	22.1%
シート張り	241	58	183	22.0%	23.9%	21.5%
木流し工法	198	52	146	18.1%	21.4%	17.2%
釜段工	64	27	37	5.9%	11.1%	4.4%
その他	176	59	117	16.1%	24.3%	13.8%



■ 災害時に実施している水防工法

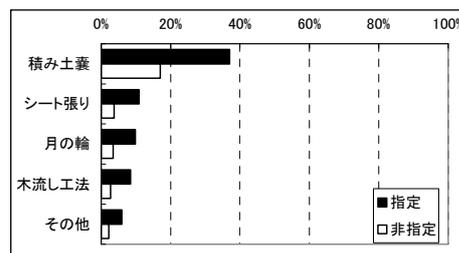
(水害経験の有無別のクロス集計)

災害時水防工法	全体			全体		
	全体	経験有り	経験無し	全体	経験有り	経験無し
積み土嚢	415	86	329	30.9%	47.3%	28.4%
シート張り	117	27	90	8.7%	14.8%	7.8%
月の輪	106	26	80	7.9%	14.3%	6.9%
木流し工法	90	18	72	6.7%	9.9%	6.2%
その他	65	12	53	4.8%	6.6%	4.6%



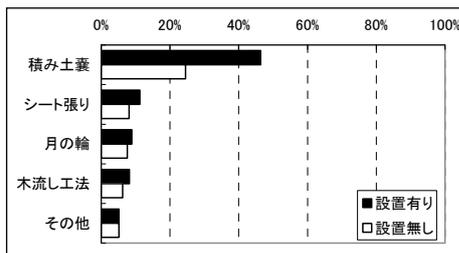
(水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

災害時水防工法	全体			全体		
	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
積み土嚢	415	346	69	30.9%	37.0%	17.0%
シート張り	117	102	15	8.7%	10.9%	3.7%
月の輪	106	92	14	7.9%	9.8%	3.4%
木流し工法	90	79	11	6.7%	8.4%	2.7%
その他	65	56	9	4.8%	6.0%	2.2%



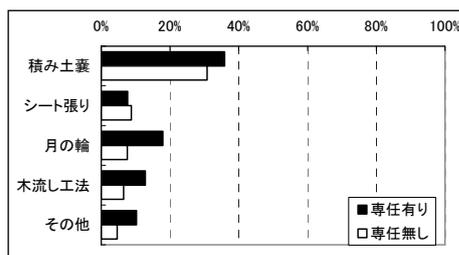
(災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)

災害時水防工法	全体			全体		
	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し
積み土嚢	399	198	201	32.0%	46.4%	24.6%
シート張り	114	48	66	9.2%	11.2%	8.1%
月の輪	100	38	62	8.0%	8.9%	7.6%
木流し工法	86	35	51	6.9%	8.2%	6.2%
その他	64	22	42	5.1%	5.2%	5.1%



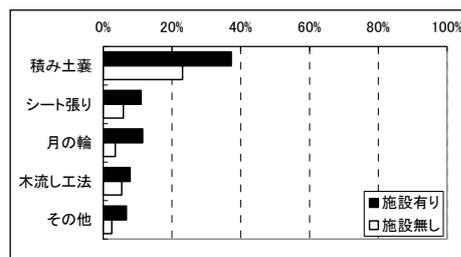
(専任水防団の有無別のクロス集計)

災害時水防工法	全体			全体		
	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し
積み土嚢	415	14	401	30.9%	35.9%	30.8%
シート張り	117	3	114	8.7%	7.7%	8.8%
月の輪	106	7	99	7.9%	17.9%	7.6%
木流し工法	90	5	85	6.7%	12.8%	6.5%
その他	65	4	61	4.8%	10.3%	4.7%



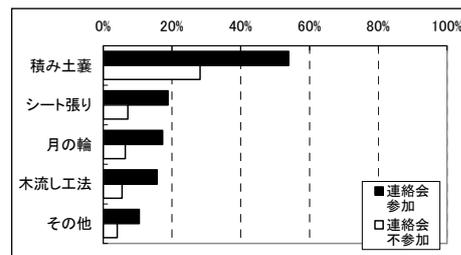
(災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

災害時水防工法	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
積み土嚢	415	277	138	30.9%	37.3%	23.1%
シート張り	117	82	35	8.7%	11.0%	5.9%
月の輪	106	85	21	7.9%	11.4%	3.5%
木流し工法	90	58	32	6.7%	7.8%	5.4%
その他	65	50	15	4.8%	6.7%	2.5%



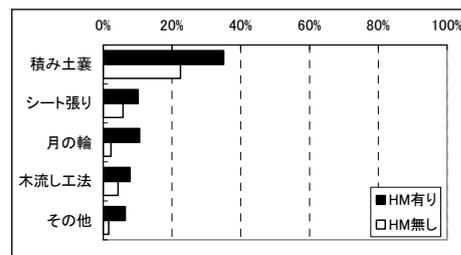
(水防連絡会への参加の有無別のクロス集計)

災害時水防工法	全体	連絡会参加	連絡会不参加	全体	連絡会参加	連絡会不参加
積み土嚢	401	103	298	32.1%	53.9%	28.2%
シート張り	112	36	76	9.0%	18.8%	7.2%
月の輪	101	33	68	8.1%	17.3%	6.4%
木流し工法	88	30	58	7.1%	15.7%	5.5%
その他	63	20	43	5.0%	10.5%	4.1%



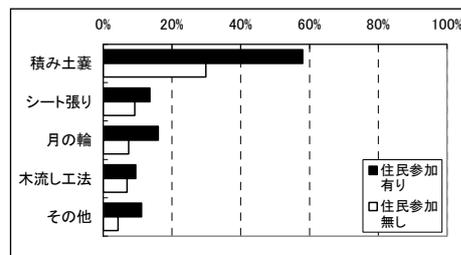
(洪水ハザードマップの有無別のクロス集計)

災害時水防工法	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し
積み土嚢	415	317	98	30.9%	35.0%	22.5%
シート張り	117	92	25	8.7%	10.2%	5.7%
月の輪	106	96	10	7.9%	10.6%	2.3%
木流し工法	90	71	19	6.7%	7.8%	4.4%
その他	65	58	7	4.8%	6.4%	1.6%



(演習への住民参加の有無別のクロス集計)

災害時水防工法	全体	住民参加有り	住民参加無し	全体	住民参加有り	住民参加無し
積み土嚢	395	141	254	36.1%	58.0%	29.9%
シート張り	111	33	78	10.2%	13.6%	9.2%
月の輪	102	39	63	9.3%	16.0%	7.4%
木流し工法	82	23	59	7.5%	9.5%	6.9%
その他	64	27	37	5.9%	11.1%	4.4%



「団体主催の演習を行っている団体」、「他団体主催の演習に参加している団体」及び「演習を行っている団体」では、災害時に実施している水防工法の割合が高い。

災害時の積み土のうの状況を見ると、「演習を行っている団体」では 48.5%が実施しているのに対して、「演習を行っていない団体」はわずか 8.8%しか実施していない。

(団体主催の演習の有無別のクロス集計)



(団体参加の演習の有無別のクロス集計)



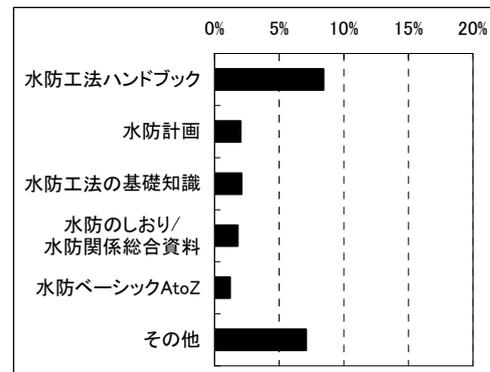
(団体主催または団体参加の演習の有無別のクロス集計)



4) 利用している水防工法マニュアル

利用している水防工法マニュアルで多いのは、「水防工法ハンドブック」である。次いで多いのは、それぞれの団体や都道府県の「水防計画」、「水防工法の基礎知識」である。

利用している水防工法マニュアル	回答数	割合
水防工法ハンドブック	113	8.4%
水防計画	27	2.0%
水防工法の基礎知識	28	2.1%
水防のしおり/ 水防関係総合資料	24	1.8%
水防ベーシックAtoZ	16	1.2%
その他	95	7.1%
回答団体数	1341	-

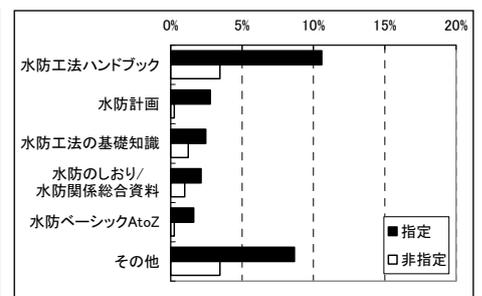


- ・ 水防工法ハンドブック：全国水防管理団体連合会
- ・ 水防工法の基礎知識：社団法人全国防災協会
- ・ 水防のしおり/水防関係総合資料：国土交通省河川局防災課
- ・ 水防ベーシック AtoZ：社団法人四国建設弘済会

水防管理団体の指定・非指定別で見ると、最も回答の多い「水防工法ハンドブック」について指定団体では 10.6%であるが、非指定団体では 3.4%しかない。その他のマニュアルについても、指定団体の方が非指定団体よりも使用している割合が高い。

(水防工法マニュアル：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

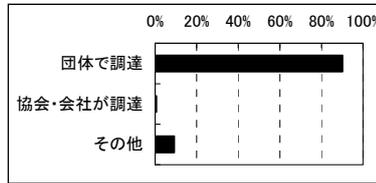
利用している水防工法マニュアル	全体			全体		
	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
水防工法ハンドブック	113	99	14	8.4%	10.6%	3.4%
水防計画	27	26	1	2.0%	2.8%	0.2%
水防工法の基礎知識	28	23	5	2.1%	2.5%	1.2%
水防のしおり/ 水防関係総合資料	24	20	4	1.8%	2.1%	1.0%
水防ベーシックAtoZ	16	15	1	1.2%	1.6%	0.2%
その他	95	81	14	7.1%	8.7%	3.4%



5) 水防資機材の調達方法

水防活動時の水防資機材の調達については、90.2%が自らの団体に調達している。水防管理団体の指定・非指定別での大きな違いは見られない。

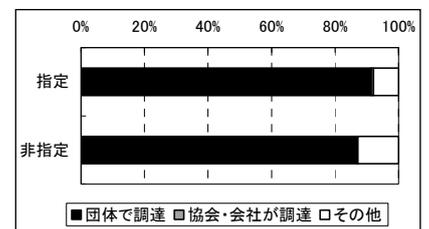
水防時の水防資機材	回答数	割合
団体に調達	1027	90.2%
協会・会社が調達	7	0.6%
その他	105	9.2%
回答総数	1139	-
未回答	202	-



(水防時の水防資機材：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

水防時の水防資機材	全体	指定	非指定
団体に調達	1027	763	264
協会・会社が調達	7	6	1
その他	105	66	39
総計	1139	835	304

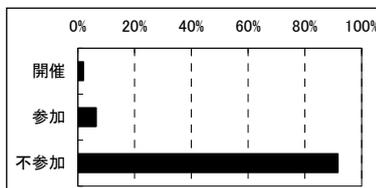
	全体	指定	非指定
団体に調達	90.2%	91.4%	86.8%
協会・会社が調達	0.6%	0.7%	0.3%
その他	9.2%	7.9%	12.8%
総計	-	-	-



6) 水防指導員講習会

水防指導員講習会は、ほとんどの団体に開催も参加もしていない。水防管理団体の指定・非指定別でも大きな違いは見られない。

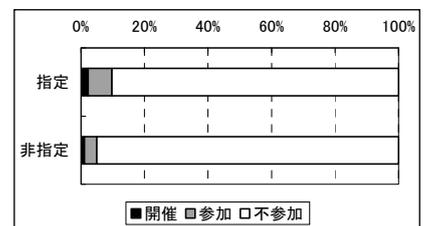
水防指導員講習会	回答数	割合
開催	20	1.9%
参加	67	6.5%
不参加	947	91.6%
回答総数	1034	-
未回答	307	-



(水防指導員講習会：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

水防指導員講習会	全体	指定	非指定
開催	20	17	3
参加	67	56	11
不参加	947	678	269
総計	1034	751	283

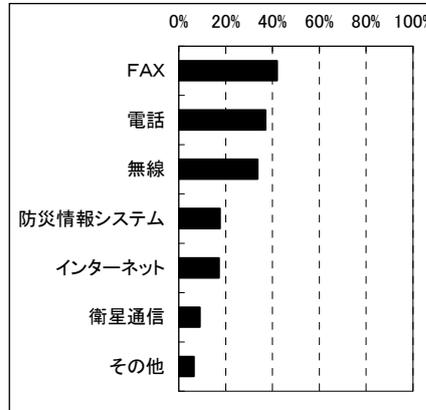
	全体	指定	非指定
開催	1.9%	2.3%	1.1%
参加	6.5%	7.5%	3.9%
不参加	91.6%	90.3%	95.1%
総計	-	-	-



2.4.7 情報伝達機器

現在使用している情報伝達機器は、回答者の約40%がFAX、約35%が電話、無線を利用している。防災情報システムとインターネットが、約17%、衛星通信機器が約10%である。

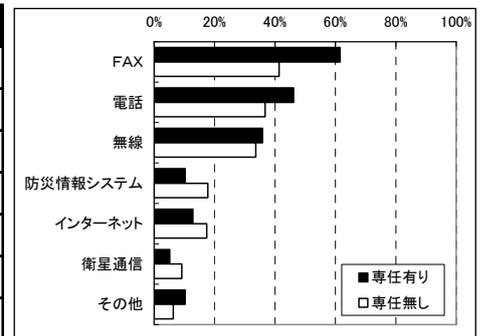
現在使用している 情報伝達機器	回答数	割合
FAX	563	42.0%
電話	496	37.0%
無線	452	33.7%
防災情報システム	235	17.5%
インターネット	231	17.2%
衛星通信	121	9.0%
その他	86	6.4%
回答団体数	1341	-



専任水防団の有無別のクロス集計を見ると、専任水防団がいる団体の方が、「FAX」を使用している割合が20.1ポイント高い。

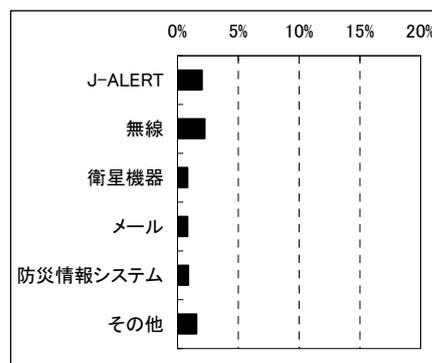
(現在使用している情報伝達機器：専任水防団の有無別のクロス集計)

現在使用している 情報伝達機器	全体			専任有り			専任無し		
	回答数	割合		回答数	割合		回答数	割合	
FAX	563	42.0%	24	42.0%	61.5%	539	41.4%	478	36.7%
電話	496	37.0%	18	37.0%	46.2%	478	36.7%	438	33.6%
無線	452	33.7%	14	33.7%	35.9%	438	33.6%	231	17.7%
防災情報システム	235	17.5%	4	17.5%	10.3%	231	17.7%	226	17.4%
インターネット	231	17.2%	5	17.2%	12.8%	226	17.4%	119	9.1%
衛星通信	121	9.0%	2	9.0%	5.1%	119	9.1%	82	6.3%
その他	86	6.4%	4	6.4%	10.3%	82	6.3%		



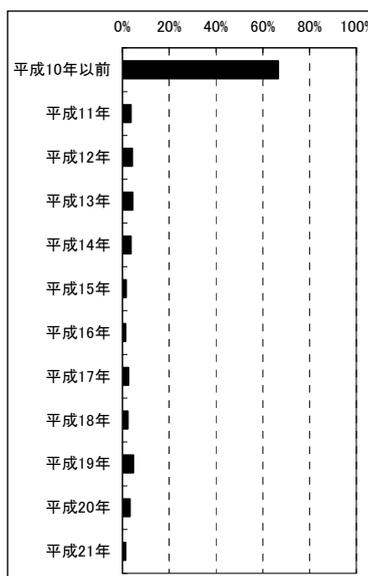
将来使用したいと考えている機器で回答割合が多いのは、J-ALERT、無線、衛星機器である。

将来の伝達手段として 考えている機器	回答数	割合
J-ALERT	27	2.0%
無線	30	2.2%
衛星機器	11	0.8%
メール	11	0.8%
防災情報システム	12	0.9%
その他	21	1.6%
回答団体数	1341	-



無線化した時期は、平成10年以前で66.7%であり、平成11年以降は、各年平均約3%である。

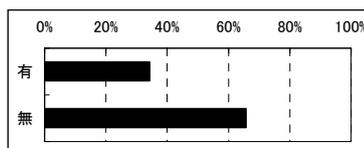
無線化した時期	回答数	割合
平成10年以前	286	66.7%
平成11年	16	3.7%
平成12年	18	4.2%
平成13年	19	4.4%
平成14年	16	3.7%
平成15年	7	1.6%
平成16年	6	1.4%
平成17年	11	2.6%
平成18年	10	2.3%
平成19年	20	4.7%
平成20年	14	3.3%
平成21年	6	1.4%
回答総数	452	-
棄却数	23	-
有効回答数	429	-
未回答	889	-



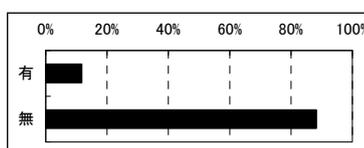
2.4.8 災害対策本部・水防本部の設置

過去10年間に災害対策本部を設置した団体は、34.3%である。また、水防本部を設置した団体は11.7%である。

過去に設置した災害対策本部	回答数	割合
有	427	34.3%
無	818	65.7%
回答総数	1245	-
未回答	96	-



過去に設置した水防本部	回答数	割合
有	138	11.7%
無	1041	88.3%
回答総数	1179	-
未回答	162	-



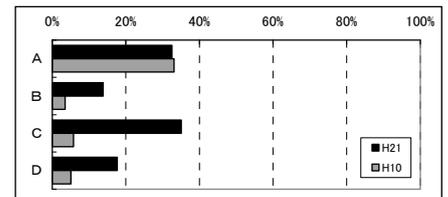
2.4.9 水防活動に関する現状

(1) 現行の水防計画

「A 水防計画は作成していない」と答えた割合が多く 32.5%である。また、「C 災害の発生や社会経済状況に対応させるなど、時代に合ったものに改定している」と回答した割合も多く 35.0%である。

「A 水防計画は作成していない」を選んだ理由で多いのは、「b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない」という回答である（64.0%）。

(1) 現行の水防計画について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 水防計画は作成していない。	436	32.5%	33.1%	-
B 現行の水防計画の項目・内容は、現状の災害発生や社会経済状況に合っていない。	185	13.8%	3.5%	-
C 水防計画は、災害の発生や社会・経済状況に対応させるなど、時代に合ったものに改定している。	470	35.0%	5.8%	-
D その他	237	17.7%	5.1%	-

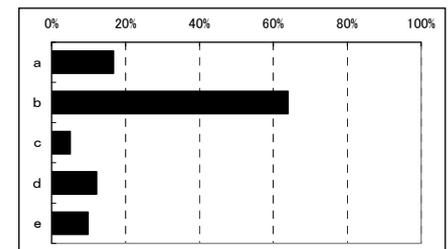


「Dその他」の記述回答

- ・ 県の水防計画に準じ改定している（21 票）
- ・ 地域防災計画に統合している（53 票）
- ・ 現在、改定作業中
- ・ 地域防災計画やマニュアル、他の計画で準用できるので問題ないと思われる
- ・ 策定後、見直しをしていない
- ・ 随時改定してはしていないが、おおむね時代に合ったものとなっている
- ・ 必要事項の修正のみを行っている

➤ Aを選んだ場合、その理由を下記から選らんで下さい。

Aを選んだ場合、その理由を下記から選らんで下さい。	H21 (回答数)	H21	H10	S60
a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。	73	16.7%	-	-
b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない。(地域防災計画の一部を水防計画として位置づけている場合は除く)	279	64.0%	-	-
c 知識・ノウハウが無いため、作成する事が出来ない。	22	5.0%	-	-
d 人員・経費が不足しているため、作成する事が出来ない。	53	12.2%	-	-
e その他の理由	43	9.9%	-	-



「e その他の理由」の記述回答

- ・ 現在策定のため検討中
- ・ 指定水防管理団体がいないため
- ・ 地域防災計画の一部を水防計画として位置づけしているため
- ・ 本市加入の管理組合の水防計画があるため

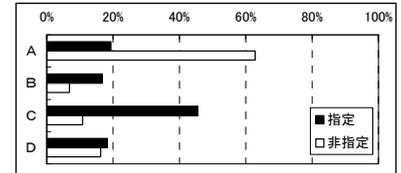
- Bを選んだ場合、どのような項目・内容を計画に掲載・削除した方がよいと考えますか。
- 具体性に欠ける部分があるので、マニュアル等を作成して補足する必要があるように思う
 - 氾濫水位などの基準値が変更されているが、反映されていない
 - 河川情報、河川水位および気象警報、発令基準等の修正・避難準備情報・避難基準の明確化
 - 機構改革に伴う内容変更が反映できていない
 - 現在計画見直しを行っている
 - 災害時要援護者への情報伝達・避難誘導等について掲載
 - 情報の伝達
 - 水防計画はあるが、作成した年度が古すぎる
 - 避難勧告等の基準の見直し等
- Cを選んだ場合、どのように状況に対応させていますか。また、改訂により感じられている効果があれば教えてください。
- (対応) 雨量や河川の水位を具体的な数値により避難勧告などの基準を定めた
(効果) 判断基準が明確になり、発令をだしやすい
 - (対応) 雨量・水位等の情報収集や住民への周知等で、携帯電話や市防災行政無線を活用している
(効果) 迅速で確実な情報を、収集・周知できていると感じる
 - (対応) 出水期前に県の水防計画をふまえ、水防協議会を開き毎年水防計画書を作成している
(効果) 大雨の際、水防協議会での現地視察を行っているので、水位等の数値だけではなく、現場に応じた対応ができる
 - (対応) 河川の水位基準改正に伴う警戒体制の変更
(効果) 警戒体制がより具体的に迅速に行える
 - (対応) 県の水防計画の改定等に合わせて、毎年改訂している
(効果) 現況を反映した計画になっている
 - (対応) 重要水防箇所の見直しに対応
(効果) 水防に対する意識が高まる
 - (対応) 水防法の改定に添うような形に改定している
(効果) 市内、要援護者施設の把握ができる
 - (対応) 配備体制の変更、避難勧告基準の設定
(効果) 初動の体制を明記することにより、災害時により迅速に対応できるため
 - (対応) 毎年、県の指導を受けながら改訂している
(効果) 雨量、水位観測所等の増加に対応や、連絡先の変更も把握できる
 - (対応) 毎年水防協議会を開催、その都度改訂している
(効果) 連絡体制や重要水防区域や増減の把握ができる

指定・非指定の別のクロス集計を見ると、「A 水防計画を作成していない」のは、指定団体で 19.4%、非指定団体で 62.8%である。

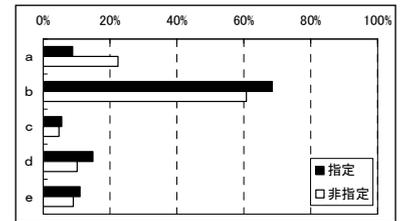
「A 水防計画を作成していない」を回答した理由について、指定団体・非指定団体のいずれも「b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない。」の割合が高い。

(現行の水防計画：指定・非指定の別のクロス集計)

(1) 現行の水防計画について	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
A 水防計画は作成していない。	436	181	255	32.5%	19.4%	62.8%
B 現行の水防計画の項目・内容は、現状の災害発生や社会経済状況に合っていない。	185	157	28	13.8%	16.8%	6.9%
C 水防計画は、災害の発生や社会・経済状況に対応させるなど、時代に合ったものに改訂している。	470	426	44	35.0%	45.6%	10.8%
D その他	237	171	66	17.7%	18.3%	16.3%



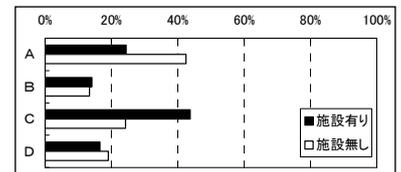
Aを選んだ場合、その理由を下記から選んで下さい。	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。	73	16	57	16.7%	8.8%	22.4%
b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない。(地域防災計画の一部を水防計画として位置づけている場合は除く)	279	124	155	64.0%	68.5%	60.8%
c 知識・ノウハウが無いため、作成する事が出来ない。	22	10	12	5.0%	5.5%	4.7%
d 人員・経費が不足しているため、作成する事が出来ない。	53	27	26	12.2%	14.9%	10.2%
e その他の理由	43	20	23	9.9%	11.0%	9.0%



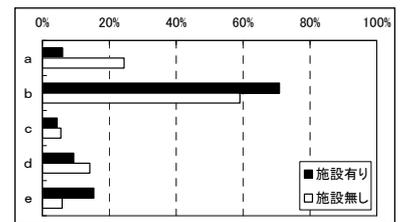
浸水想定区域内の災害時要援護者施設の有無別のクロス集計を見ると、施設のある団体であるが水防計画を作成してない 182 団体のうち、「a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。」と回答している団体が 11 団体ある。

(現行の水防計画：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

(1) 現行の水防計画について	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
A 水防計画は作成していない。	436	182	254	32.5%	24.5%	42.5%
B 現行の水防計画の項目・内容は、現状の災害発生や社会経済状況に合っていない。	185	105	80	13.8%	14.1%	13.4%
C 水防計画は、災害の発生や社会・経済状況に対応させるなど、時代に合ったものに改訂している。	470	325	145	35.0%	43.7%	24.2%
D その他	237	123	114	17.7%	16.6%	19.1%



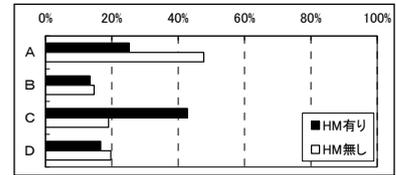
Aを選んだ場合、その理由を下記から選んで下さい。	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。	73	11	62	16.7%	6.0%	24.4%
b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない。(地域防災計画の一部を水防計画として位置づけている場合は除く)	279	129	150	64.0%	70.9%	59.1%
c 知識・ノウハウが無いため、作成する事が出来ない。	22	8	14	5.0%	4.4%	5.5%
d 人員・経費が不足しているため、作成する事が出来ない。	53	17	36	12.2%	9.3%	14.2%
e その他の理由	43	28	15	9.9%	15.4%	5.9%



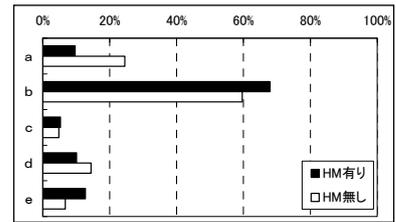
同様に、洪水ハザードマップを作成している団体で水防計画を作成していない 228 団体のうち、「a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。」と回答している団体が 22 団体ある。

(現行の水防計画：洪水ハザードマップの有無別のクロス集計)

(1) 現行の水防計画について	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し
A 水防計画は作成していない。	436	228	208	32.5%	25.2%	47.7%
B 現行の水防計画の項目・内容は、現状の災害発生や社会経済状況に合っていない。	185	121	64	13.8%	13.4%	14.7%
C 水防計画は、災害の発生や社会・経済状況に対応させるなど、時代に合ったものに改訂している。	470	387	83	35.0%	42.8%	19.0%
D その他	237	151	86	17.7%	16.7%	19.7%



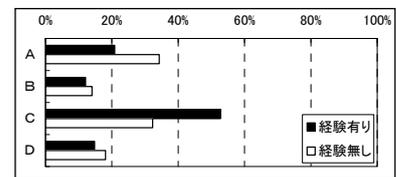
Aを選んだ場合、その理由を下記から選んで下さい。	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し
a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。	73	22	51	16.7%	9.6%	24.5%
b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない。(地域防災計画の一部を水防計画として位置づけている場合は除く)	279	155	124	64.0%	68.0%	59.6%
c 知識・ノウハウが無いため、作成する事が出来ない。	22	12	10	5.0%	5.3%	4.8%
d 人員・経費が不足しているため、作成する事が出来ない。	53	23	30	12.2%	10.1%	14.4%
e その他の理由	43	29	14	9.9%	12.7%	6.7%



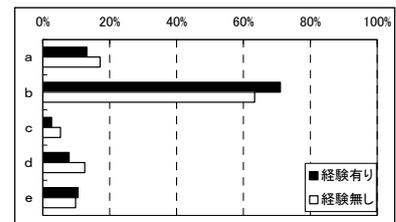
さらに、過去に水害経験がある団体で水防計画を作成してない 38 団体のうち、「a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。」と回答している団体が 5 団体ある。

(現行の水防計画：水害経験の有無別のクロス集計)

(1) 現行の水防計画について	全体	経験有り	経験無し	全体	経験有り	経験無し
A 水防計画は作成していない。	436	38	398	32.5%	20.9%	34.3%
B 現行の水防計画の項目・内容は、現状の災害発生や社会経済状況に合っていない。	185	22	163	13.8%	12.1%	14.1%
C 水防計画は、災害の発生や社会・経済状況に対応させるなど、時代に合ったものに改訂している。	470	96	374	35.0%	52.7%	32.3%
D その他	237	27	210	17.7%	14.8%	18.1%



Aを選んだ場合、その理由を下記から選んで下さい。	全体	経験有り	経験無し	全体	経験有り	経験無し
a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。	73	5	68	16.7%	13.2%	17.1%
b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない。(地域防災計画の一部を水防計画として位置づけている場合は除く)	279	27	252	64.0%	71.1%	63.3%
c 知識・ノウハウが無いため、作成する事が出来ない。	22	1	21	5.0%	2.6%	5.3%
d 人員・経費が不足しているため、作成する事が出来ない。	53	3	50	12.2%	7.9%	12.6%
e その他の理由	43	4	39	9.9%	10.5%	9.8%



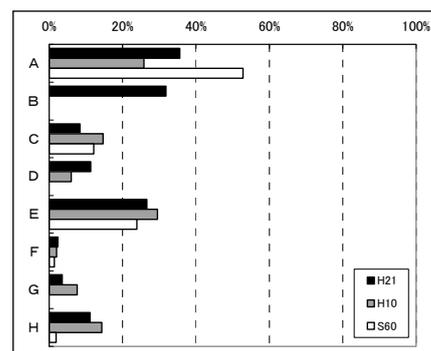
(2) 水防（消防）団員の確保

「A 団員の確保について、特段の問題は生じていない」の割合が 35.6%である。この割合は平成 10 年に一度減少したが、今回の調査では増加している。逆に「B 団員の不足で問題が生じている」と答えた割合は、31.8%である。

「E 遠隔地に居住する住民が増え、確保が困難になってきている」の割合は 26.6%であり、過去の調査と同様に、4 分の 1 程度の高い割合である。

「D 地域の企業に団員の確保を依頼している」の割合は、平成 10 年の 6.0%から 11.3%にほぼ倍増している一方で、「C 世襲制等により、団員の充実に努めている」は、平成 10 年の 14.7%から 8.4%に大きく減少し、両者の順位が逆転している。

(2)水防(消防)団員の確保について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 団員の確保に関して、特段の問題は発生していない。	477	35.6%	25.8%	52.8%
B 団員の不足により、問題が生じている。	427	31.8%	-	-
C 世襲制(親から子へ受け継いでいく)等により、団員の補充に努めている。	112	8.4%	14.7%	12.1%
D 地域の企業に団員の確保を依頼している。	152	11.3%	6.0%	-
E 遠隔地に勤務する住民等が増えているため、確保が困難になってきている。	357	26.6%	29.5%	23.9%
F 団員への支給手当額が少ないため、団員が集まらない。	31	2.3%	2.0%	1.4%
G 地域において水防団が認知される機会が少ないため、団員が集まらない。	47	3.5%	7.6%	-
H その他の状況	149	11.1%	14.3%	1.9%



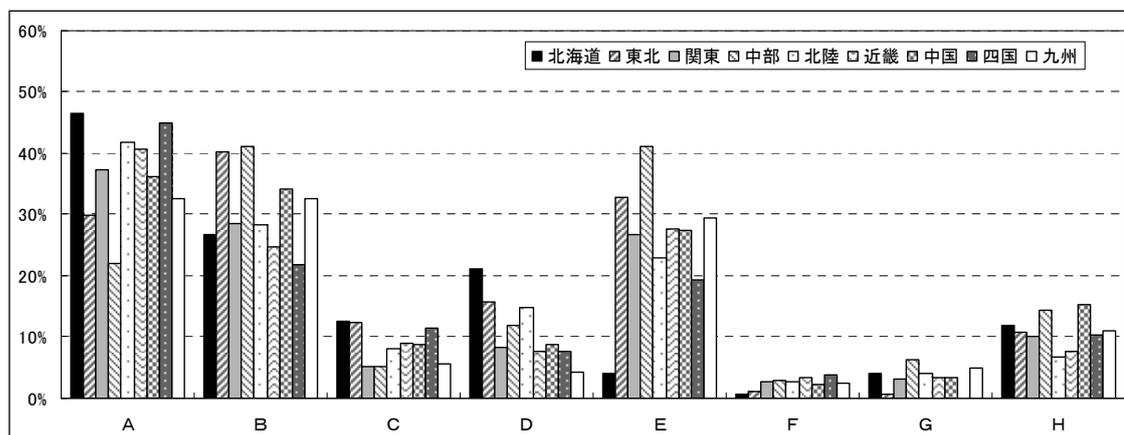
「Hその他の状況」の記述回答

- ・ 現在は定数を満たしているが、団員の確保に苦慮している
- ・ 少子高齢化の影響から新入団員の確保が進まない
- ・ 団員は不足しているが、特段の問題は発生していない
- ・ サラリーマン化に伴い、確保が困難になってきている
- ・ サラリーマン団員が増加し、昼間の災害に対応が難しい
- ・ 過疎化による若年層の転出等で団員確保が困難
- ・ 消防団員が兼任している
- ・ 消防団員の確保に苦労しているが、活動に際し問題は発生していない
- ・ 退団する団員が後継者を探すのですが、若い人がいなくて大変になってきている
- ・ 地域に若者が不足している。また、企業の消防団活動に対する理解が得られにくくなっている

地方別のクロス集計を見ると、東北地方と中部地方では「B団員の不足により、問題が生じている。」の割合が高く、「A団員の確保に関して、特段の問題は発生していない」の割合を上回っている。また、北海道と四国地方では「E遠隔地に勤務する住民等が増えているため、確保が困難になってきている。」の割合が低く、中部地方では逆に高い。

(水防(消防)団員の確保：地方別のクロス集計)

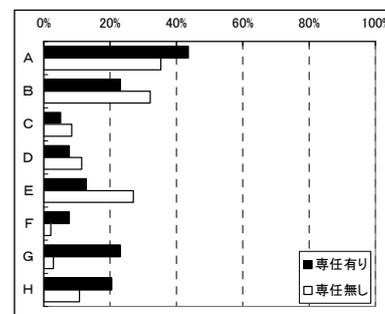
(2)水防(消防)団員の確保について	地方別										全体
	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州		
A 団員の確保に関して、特段の問題は発生していない。	82	53	85	46	31	59	33	35	53	477	35.6%
B 団員の不足により、問題が生じている。	47	71	65	86	21	36	31	17	53	427	31.8%
C 世襲制(親から子へ受け継いでいく)等により、団員の補充に努めている。	22	22	12	11	6	13	8	9	9	112	8.4%
D 地域の企業に団員の確保を依頼している。	37	28	19	25	11	11	8	6	7	152	11.3%
E 遠隔地に勤務する住民等が増えているため、確保が困難になってきている。	7	58	61	86	17	40	25	15	48	357	26.6%
F 団員への支給手当額が少ないため、団員が集まらない。	1	2	6	6	2	5	2	3	4	31	2.3%
G 地域において水防団が認知される機会が少ないため、団員が集まらない。	7	1	7	13	3	5	3	0	8	47	3.5%
H その他の状況	21	19	23	30	5	11	14	8	18	149	11.1%



専任水防団員の有無別のクロス集計を見ると、専任水防団員がいる水防管理団体のほうが、「G地域において水防団が認知される機会が少ないため、団員が集まらない。」の割合が高い(23.1%)。

(水防(消防)団員の確保：専任水防団員の有無別のクロス集計)

(2)水防(消防)団員の確保について	全体		専任有り		専任無し	
	数	割合	数	割合	数	割合
A 団員の確保に関して、特段の問題は発生していない。	477	35.6%	17	43.6%	460	35.3%
B 団員の不足により、問題が生じている。	427	31.8%	9	23.1%	418	32.1%
C 世襲制(親から子へ受け継いでいく)等により、団員の補充に努めている。	112	8.4%	2	5.1%	110	8.4%
D 地域の企業に団員の確保を依頼している。	152	11.3%	3	7.7%	149	11.4%
E 遠隔地に勤務する住民等が増えているため、確保が困難になってきている。	357	26.6%	5	12.8%	352	27.0%
F 団員への支給手当額が少ないため、団員が集まらない。	31	2.3%	3	7.7%	28	2.2%
G 地域において水防団が認知される機会が少ないため、団員が集まらない。	47	3.5%	9	23.1%	38	2.9%
H その他の状況	149	11.1%	8	20.5%	141	10.8%



市区・町村・組合別で見ると、町村では市区と比べて「B 団員の不足により、問題が生じている」の割合が高い。また、組合では、「G 地域において水防団が認知される機会が少ないため、団員が集まらない。」の割合が高い（全体より 11 ポイント高い）。

市区では、「D 地域の企業に団員の確保を依頼している」が「C 世襲制等により、団員の拡充に努めている」を 4.6 ポイント上回っており、都市部の団体を中心に、団員確保について地域の住民よりも地域の企業への依頼度が高まっている。

(水防（消防）団員の確保：市区・町村・組合別のクロス集計)

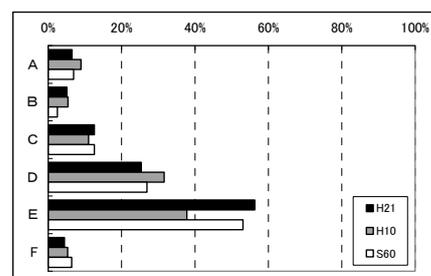


(3) 団員の水防意識の変化

「E 団員の水防意識は低下していない」の割合が 56.3%である。これは平成 10 年に一度低下するが、今回の調査で再び増えて昭和 60 年と同程度になっている。

団員の水防意識が低下していると答えた理由で多いのは、「D 河川改修等により、水害被害があまり発生しにくくなってきた」である (25.4%)。

(3) 団員の水防意識の変化について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。	87	6.5%	8.9%	6.9%
B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	68	5.1%	5.4%	2.5%
C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	169	12.6%	11.0%	12.6%
D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。	340	25.4%	31.6%	26.9%
E 団員の水防意識は低下していない。	755	56.3%	37.8%	53.1%
F その他の変化	59	4.4%	5.3%	6.4%



「F その他の変化」 記述回答

- ・ 水防被害があまり発生しないので、団員の水防意識が低下してきた
- ・ 各個人の意識については、把握できていない
- ・ 元々水防意識は高いとは言えない
- ・ 消防団と兼務のため、どうしても火災等へ意識が偏っている
- ・ 水害発生の可能性が高い地域とそうでない地域とで温度差があるため、どちらともいえない
- ・ 大きな水害が発生する地域ではないため、水防意識はない

➤ AからDを選んだ場合、具体の事例があれば挙げてください。また、意識を高揚させるために行っていることがあればご回答ください。

(具体事例)

- ・ 近年水害がなく、水害被害経験団員 (団員の若年化) が減少してきているから (25 票)
- ・ 特に災害が少ない地域であるため
- ・ 少子化、一人っ子で自治会すら入りたくないという現代人には、水防団は無理
- ・ マスコミ等での報道では認識しているものの、実際に経験していないため

(高揚方策)

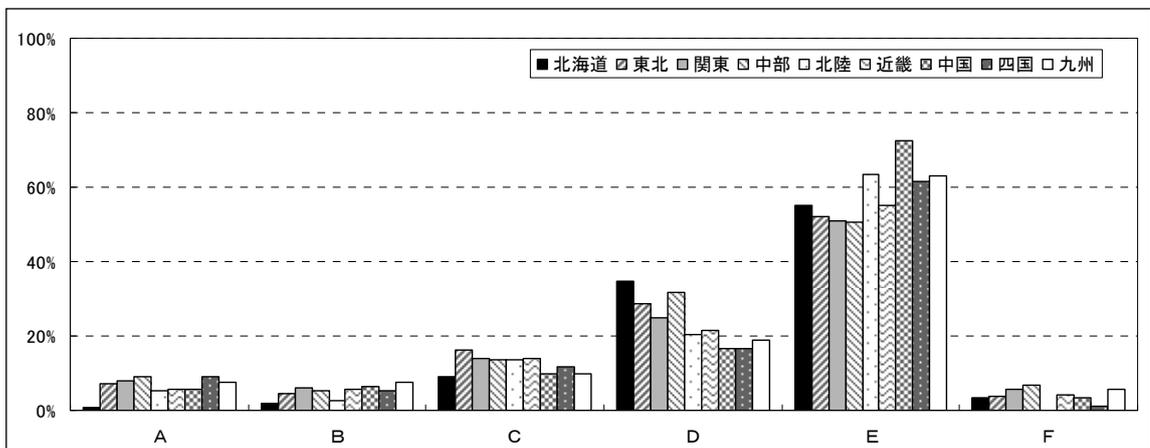
- ・ 水防演習等に積極的な参加 (60 票)
- ・ 団員内意識啓発のため、他団体主催の演習に参加
- ・ 洪水ハザードマップに基づき、年 1 回、自治会・消防署・市とともに訓練を実施
- ・ 各講習会への参加、被災地での体験発表など

地方別のクロス集計を見ると、中国地方と九州地方では、「E団員の水防意識は低下していない。」の割合が高い。北海道と中部地方では「D河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」の割合が高く、中国・四国・九州地方では低い。

(団員の水防意識の変化：地方別のクロス集計)

(3) 団員の水防意識の変化について	地方別のクロス集計									
	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。	87	1	13	18	19	4	8	5	7	12
B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	68	3	8	14	11	2	8	6	4	12
C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	169	16	29	32	28	10	20	9	9	16
D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。	340	61	51	57	66	15	31	15	13	31
E 団員の水防意識は低下していない。	755	97	92	116	106	47	80	66	48	103
F その他の変化	59	6	7	13	14	0	6	3	1	9

(3) 団員の水防意識の変化について	割合 (%)									
	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
A	6.5%	0.6%	7.3%	7.9%	9.1%	5.4%	5.5%	5.5%	9.0%	7.4%
B	5.1%	1.7%	4.5%	6.1%	5.3%	2.7%	5.5%	6.6%	5.1%	7.4%
C	12.6%	9.1%	16.4%	14.0%	13.4%	13.5%	13.8%	9.9%	11.5%	9.8%
D	25.4%	34.7%	28.8%	25.0%	31.6%	20.3%	21.4%	16.5%	16.7%	19.0%
E	56.3%	55.1%	52.0%	50.9%	50.7%	63.5%	55.2%	72.5%	61.5%	63.2%
F	4.4%	3.4%	4.0%	5.7%	6.7%	0.0%	4.1%	3.3%	1.3%	5.5%



市区・町村・組合別のクロス集計を見ると、「E団員の水防意識は低下していない。」の割合は、市区で 62.3%、町村で 50.9%であり、市区のほうが若干高い。

水防意識が低下している理由で多いのは、「D河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」であり、市区で 20.0%、町村で 30.4%である。町村は市区よりも約 10 ポイント高い。

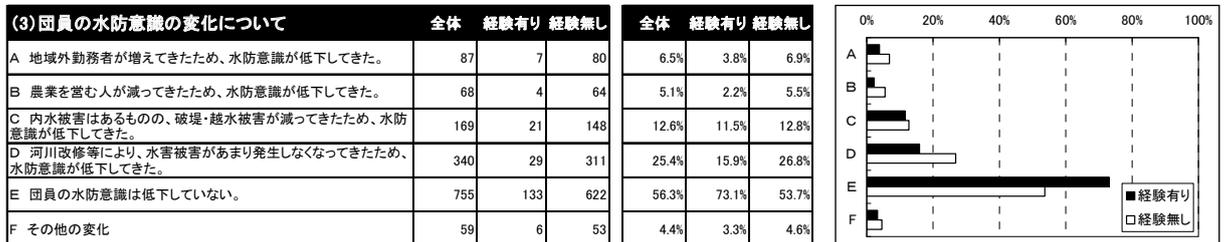
(団員の水防意識の変化：市区・町村・組合別のクロス集計)

(3) 団員の水防意識の変化について	市区・町村・組合別のクロス集計			
	合計	市区	町村	組合
A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。	87	35	48	4
B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	68	30	32	6
C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	169	79	82	8
D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。	340	124	208	8
E 団員の水防意識は低下していない。	755	387	349	19
F その他の変化	59	28	31	0

(3) 団員の水防意識の変化について	割合 (%)			
	合計	市区	町村	組合
A	6.5%	5.6%	7.0%	11.4%
B	5.1%	4.8%	4.7%	17.1%
C	12.6%	12.7%	12.0%	22.9%
D	25.4%	20.0%	30.4%	22.9%
E	56.3%	62.3%	50.9%	54.3%
F	4.4%	4.5%	4.5%	0.0%

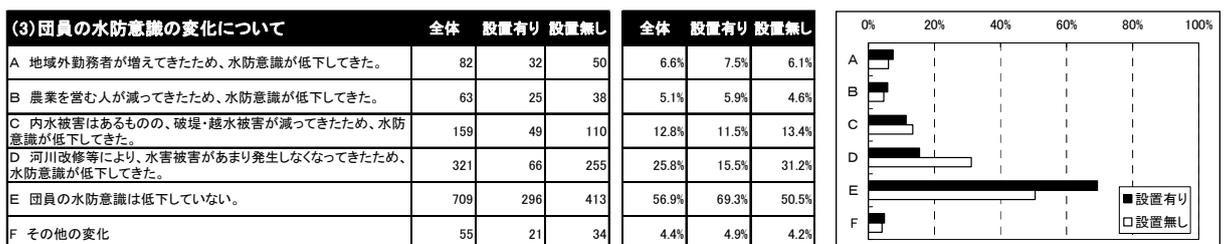
水害経験の有無別のクロス集計を見ると、水害経験があるにも関わらず、「D河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」と回答している団体が15.9%（29/182）もある。

（団員の水防意識の変化：水害経験の有無別のクロス集計）



また、災害対策本部の設置経験別のクロス集計を見ても、災害対策本部を設置して災害対応をしているにも関わらず、「D河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」と回答している団体が15.5%（66/427）もある。

（団員の水防意識の変化：災害対策本部の設置経験の有無別のクロス集計）

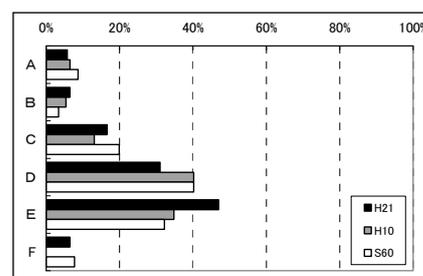


(4) 地域住民の水防意識の変化

地域住民の水防意識の変化については、水防団員の意識の変化と同じ傾向であり、「E 地域住民の水防意識は低下していない」の割合が47.0%である。これは経年的に増加している。

地域住民の水防意識が低下していると答えた理由で多いのは、「D 河川改修等により、水害被害があまり発生しにくくなってきた」である（31.0%）。

(4) 地域住民の水防意識の変化について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。	77	5.7%	6.5%	8.7%
B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	86	6.4%	5.4%	3.4%
C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	222	16.6%	13.1%	19.9%
D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。	416	31.0%	40.2%	40.2%
E 地域住民の水防意識は低下していない。	630	47.0%	34.8%	32.2%
F その他の変化	86	6.4%	-	7.7%



「F その他の変化」の記述回答

- ・ 「自ら守る」のではなく、行政に「守ってもらう」意識が強く感じられる
- ・ ゲリラ豪雨等への対応については不安を抱えている
- ・ 近年の集中豪雨などにより、水防意識は高まっています
- ・ 元々水防意識は高いとは言えない
- ・ 水害被害がほとんどないため、水防意識があまりない
- ・ 水害被害は特定の場所での発生が多く、水防意識に差が出ている
- ・ 水防意識に対しての調査を実施していない為、不明
- ・ 年代により、意識の格差が生じている。過去の大きな被害を目の当たりにしていない若者については、低下傾向にあるように思われる

➤ AからDを選んだ場合、具体の事例があれば挙げてください。また、意識を高揚させるために行っていることがあればご回答ください。

(具体事例)

- ・ 河川改修工事等により、治水整備が進んだことから、水防意識が低下してきている
- ・ 以前は豪雨時に市、消防機関に土のう搬送、配備の依頼が多数あった
- ・ 個人、地域で解決できず、行政に依存しがちである
- ・ 住民に自主避難の呼び掛けを行っても応じない

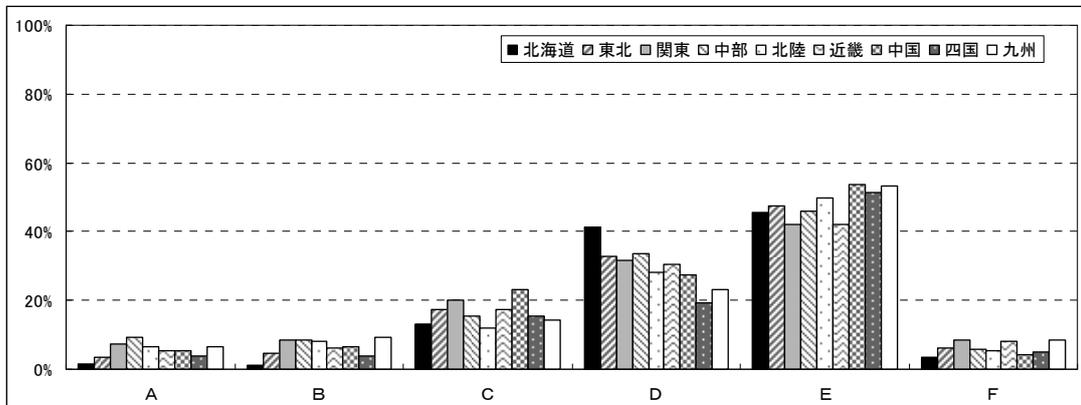
(高揚方策)

- ・ 洪水ハザードマップの配布
- ・ 防災講話等で自主防災会を通じて、個人や自主防災会での水防用品の備蓄や対応をお願いしている
- ・ 自主防災育成支援。風水害をテーマとした防災講演会を開催
- ・ 出水期前の区長会では必ず避難勧告等の基準を説明するようにしている

地方別で見ると、中国と九州では、「E 地域住民の水防意識は低下していない。」の割合が高い。北海道では「D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」の割合が高いが、四国・九州では低い。

(地域住民の水防意識の変化：地方別のクロス集計)

(4)地域住民の水防意識の変化について	地方別										割合									
	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。	77	3	6	17	19	5	8	5	3	11	5.7%	1.7%	3.4%	7.5%	9.1%	6.8%	5.5%	5.5%	3.8%	6.7%
B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	86	2	8	19	18	6	9	6	3	15	6.4%	1.1%	4.5%	8.3%	8.6%	8.1%	6.2%	6.6%	3.8%	9.2%
C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	222	23	31	46	32	9	25	21	12	23	16.6%	13.1%	17.5%	20.2%	15.3%	12.2%	17.2%	23.1%	15.4%	14.1%
D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。	416	73	58	72	70	21	44	25	15	38	31.0%	41.5%	32.8%	31.6%	33.5%	28.4%	30.3%	27.5%	19.2%	23.3%
E 地域住民の水防意識は低下していない。	630	80	84	96	96	37	61	49	40	87	47.0%	45.5%	47.5%	42.1%	45.9%	50.0%	42.1%	53.8%	51.3%	53.4%
F その他の変化	86	6	11	19	12	4	12	4	4	14	6.4%	3.4%	6.2%	8.3%	5.7%	5.4%	8.3%	4.4%	5.1%	8.6%

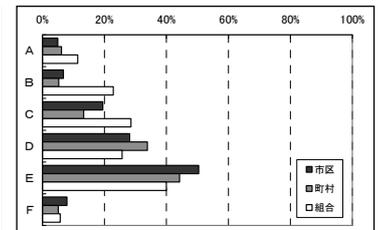


市区・町村・組合別で見ると、「E 地域住民の水防意識は低下していない。」の割合は、市区で 50.4%、町村で 44.2%であり、市区のほうが高い。

一方、水防意識が低下している理由で多いのは「D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」であり、市区で 28.2%、町村で 33.9%と市区よりも町村が多い。水防意識が低下している理由で次に多いのは、「C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。」であり、市区で 19.5%、町村で 13.3%と、町村よりも市区が多い。

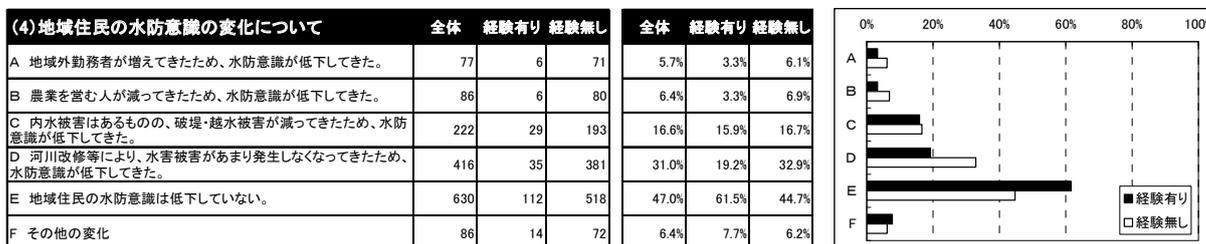
(地域住民の水防意識の変化：市区・町村・組合別のクロス集計)

(4)地域住民の水防意識の変化について	合計				市区				町村				組合			
	合計	市区	町村	組合	合計	市区	町村	組合	合計	市区	町村	組合	合計	市区	町村	組合
A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。	77	31	42	4	5.7%	5.0%	6.1%	11.4%	77	31	42	4	5.7%	5.0%	6.1%	11.4%
B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	86	42	36	8	6.4%	6.8%	5.3%	22.9%	86	42	36	8	6.4%	6.8%	5.3%	22.9%
C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。	222	121	91	10	16.6%	19.5%	13.3%	28.6%	222	121	91	10	16.6%	19.5%	13.3%	28.6%
D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。	416	175	232	9	31.0%	28.2%	33.9%	25.7%	416	175	232	9	31.0%	28.2%	33.9%	25.7%
E 地域住民の水防意識は低下していない。	630	313	303	14	47.0%	50.4%	44.2%	40.0%	630	313	303	14	47.0%	50.4%	44.2%	40.0%
F その他の変化	86	49	35	2	6.4%	7.9%	5.1%	5.7%	86	49	35	2	6.4%	7.9%	5.1%	5.7%



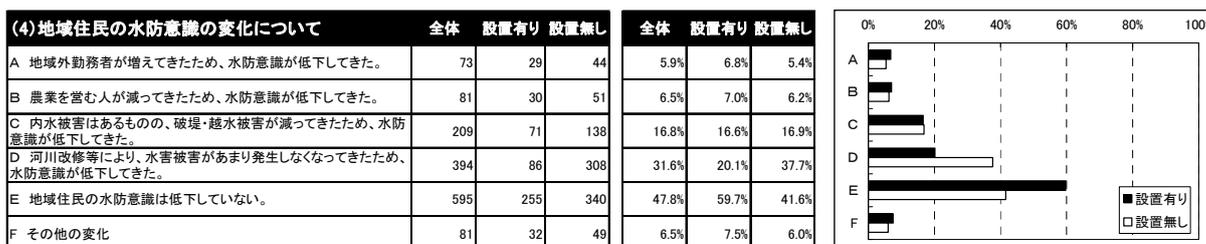
水害経験の有無別のクロス集計を見ると、団員の水防意識の変化と同様に水害経験があるにも関わらず、「D河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」と回答している団体が19.2%(35/182)もある。

(地域住民の水防意識の変化：水害経験の有無別のクロス集計)



また、災害対策本部の設置経験別のクロス集計を見ると、災害対策本部を設置して災害対応しているにも関わらず、「D河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。」と回答している団体が20.1%(86/427)もある。

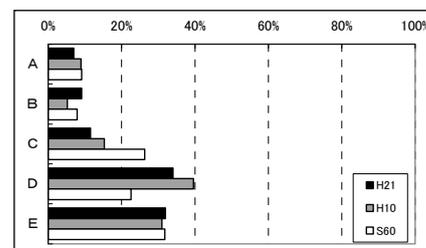
(地域住民の水防意識の変化：災害対策本部の設置経験の有無別のクロス集計)



(5) 水防のための自主防災組織

水防のための自主防災組織について、「D 今後結成していく必要はない」と答えた割合が34.0%ある。また、「C 今後結成していく予定である」と答えた割合は低く11.5%である。これは経年的に減少傾向にある。その他の状況として、「災害全般を対象としたものであり、水防に特化したものではない」の回答が多い。

(5) 水防のための自主防災組織について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 多くの町内会で水防のための自主防災組織が結成され、活発に活動している。	93	6.9%	8.9%	9.1%
B いくつかの水防のための自主防災組織が結成されているが、活動は活発ではない。	122	9.1%	5.2%	7.9%
C 水防のための自主防災組織は、現在存在していない、あるいはわずかに存在している程度であるが、今後結成していく予定である。	154	11.5%	15.3%	26.3%
D 水防のための自主防災組織は、現在存在していない、あるいはわずかに存在している程度であり、今後結成していく必要はないと考えている。	456	34.0%	39.6%	22.6%
E その他の状況	429	32.0%	31.0%	31.8%



「E その他の状況」の記述回答

- ・ 現在組織されている自主防災組織の殆どが水防に限った組織ではなく、防災全般の活動をする組織である（66票）
- ・ 市内全域に自主防災組織はあるが水防よりも地震に対する活動が主になっている
- ・ 自主防災組織は結成されているが水防は含まない
- ・ 自主防災組織は現在存在していない
- ・ 自主防災組織は存在していない。必要性は感じるが結成を進める予定もない
- ・ 自主防災組織育成に取り組んでいるが、災害は地方自治体及び国が対応すべきと考える市民が増加しているため理解が得られず組織結成が進まない
- ・ 水防に限らず自主防災組織は市内全自治会で結成されているが、活発に活動している組織とそうでない組織との温度差が大きい

➤ BまたはCを選んだ場合、今後自主防災組織の結成・育成のために、どのようなことを考えていますか。

- ・ 防災訓練等を実施し、自主防災組織の結成・育成を図る（20票）
- ・ まずはアンケート調査等実施により組織化を促していく考えである
- ・ 行政からの情報提供や結成支援に取り組みたい
- ・ 出前講座や地区に出向いての説明、活動を予定
- ・ 啓発活動の推進
- ・ 検討中
- ・ 講演会等の開催
- ・ 自主防災リーダー研修を実施している
- ・ 自主防災組織結成促進に向けて、自治会への働きかけの強化
- ・ 地域への水防資機材の設置
- ・ 防災組織づくりを行う行政区に対し、交付金を交付する

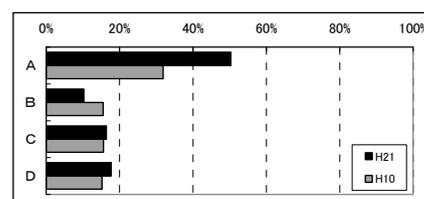
(6) 出水期前の巡視

「A 出水期前の巡視は特に実施していない」の割合は約半数の 50.3%である。これは平成 10 年から大きく増加している。

また、「B 出水期前に、水防団が巡視を行っている」と答えた割合は低く 10.2%である。これは平成 10 年から減少している。

その他の状況として、河川管理者が巡視を行っているとの回答や、河川管理者と合同で巡視を行っているという回答が多い。

(6) 出水期前の巡視について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 出水期前の巡視は特に実施していない。	675	50.3%	31.9%	-
B 出水期前に、水防団が巡視を行っている。	137	10.2%	15.5%	-
C 出水期前に、水防団が河川管理者とともに巡視を行っている。	220	16.4%	15.6%	-
D その他の状況	237	17.7%	15.2%	-



「D その他の状況」の記述回答

- ・ 河川管理者が巡視を行っている (26 票)
- ・ 国・県・市町で合同巡視を実施している
- ・ 河川管理者と水防管理団体が巡視
- ・ 行政組織のみで行っている
- ・ 市の防災職員と河川管理者とで行っている
- ・ 市河川部局又は消防部局が対応
- ・ 市職員が巡視を実施している
- ・ 消防職員が巡視を行っている
- ・ 土木担当部局を中心に巡視を行っている
- ・ 防災担当部署等による巡視を行っている

「D その他の状況」の 237 票の回答のうち、水防団がいずれかの組織と合同で巡視を行っているとの回答は 24 票あった。これを B に加えると 161 票 (12%) になる。

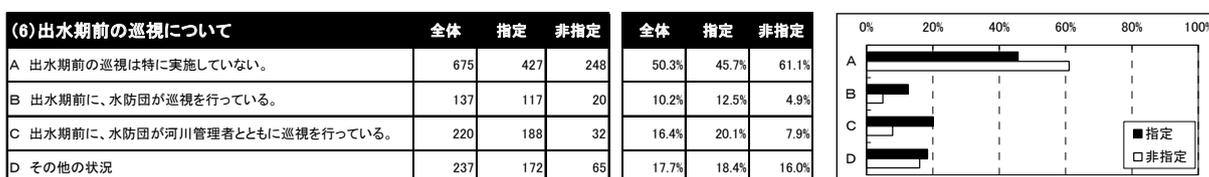
➤ B または C を選んだ場合、どのような点に着目して巡視を行っていますか。

- ・ 危険箇所等の把握 (48 票)
- ・ 重要水防箇所 (35 票)
- ・ 河川の水位等
- ・ 堤防に亀裂はないか。水路から河川への流入口にゴミなどがたまってないか。避難路の確認など。
- ・ 河川管理者、水防管理団体、水防団それぞれの視点から危険と思われる箇所について意見交換を行い、相違のあった箇所については重点的に巡視する

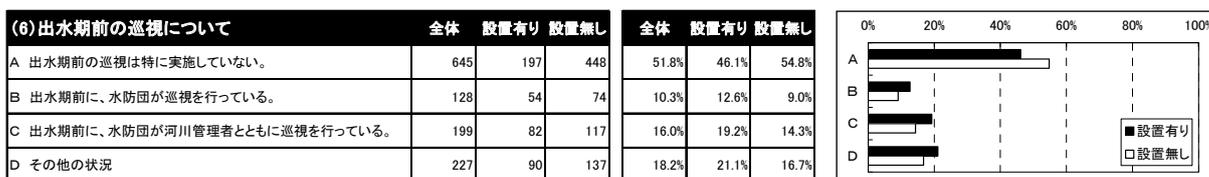
- ・住宅が道路より低い場所にあり、排水が整備されていない場所、老人1人世帯の住宅等
- ・過去に出水し水防工法を実施した箇所について重点的に点検している
- ・急傾斜地等の危険区域を重点的に巡視
- ・資機材の整備状況、危険箇所の再確認
- ・水防上、危険と思われる護岸の損傷、堆積など
- ・堤防の侵食の有無
- ・平常時の河川の状況や通常水位等を巡回により把握している

「指定水防管理団体」、「災害対策本部設置経験がある水防管理団体」、「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理団体」では、出水期前に河川巡視を実施している割合が高い。

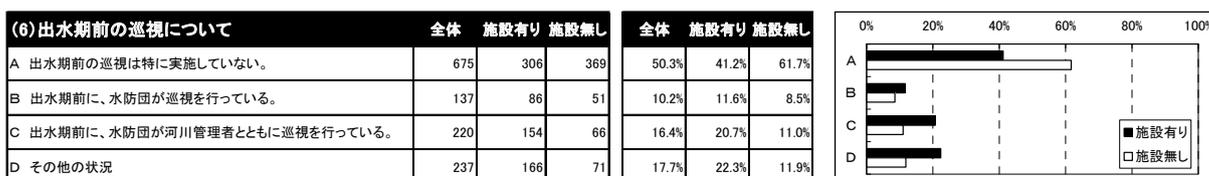
(出水期前の巡視：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)



(出水期前の巡視：災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)



(出水期前の巡視：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)



演習を行っている団体では、出水前に河川巡視を行っている団体の割合が高く56.6%である。一方、演習を行っていない団体では、32.8%しか実施していない。その差は23.8ポイントである。

(出水期前の巡視：団体主催または団体参加の演習の有無別のクロス集計)

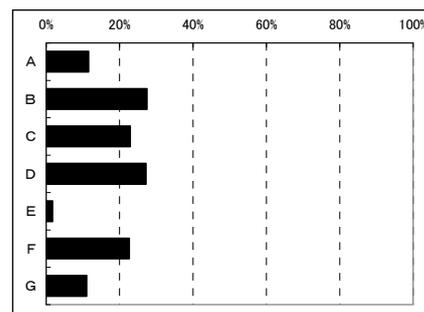


(7) 出水時の巡視

出水時の巡視について、「B 水防団待機水位に達したところから巡視を開始する」の割合が27.4%である。「C はん濫注意水位に達したところから巡視を開始する」の割合が22.9%である。「D 河川管理者と情報交換しながら河川巡視を行っている」の割合は27.2%である。

「堤防の異常を発見するための訓練・講習等を行っている」の割合は少なく、1.7%しかない。

(7) 出水時の巡視について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 水防団は出水時の巡視を行っていない。	155	11.6%	-	-
B 水防団は水防団待機水位に達した頃から巡視を行っている。	368	27.4%	-	-
C 水防団ははん濫注意水位に達した頃から巡視を行っている。	307	22.9%	-	-
D 河川巡視は、河川管理者と情報交換しながら行っている。	365	27.2%	-	-
E 堤防の異常等が発見するための訓練・講習等を行っている。	23	1.7%	-	-
F 特に重点的に巡視する箇所をあらかじめ整理している。	304	22.7%	-	-
G その他の状況:	148	11.0%	-	-



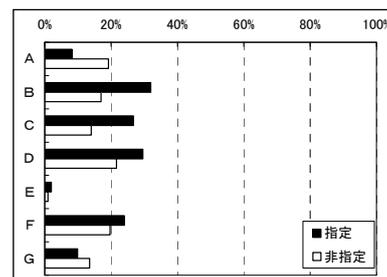
「G その他の状況」の記述回答

- ・ 気象情報により巡視を行っている
- ・ 市職員が巡視を実施している
- ・ 所轄消防署の指示に基づき実施している
- ・ 近年、巡視が必要な水害が起きていない
- ・ 降水量、気象状況・情報により適時実施している
- ・ 災害対策本部が必要と判断したとき
- ・ 巡視については、河川管理者が実施する
- ・ 消防職員及び消防団員が巡視している
- ・ 消防団は、大雨・洪水警報が発せられたときから警戒巡視をしている
- ・ 状況に応じて実施
- ・ 大雨・洪水警報等気象警報や台風の接近状況を勘案しながら実施
- ・ 必要に応じて、市と水防団で巡視している

「指定水防管理団体」、「災害対策本部設置経験がある水防管理団体」、「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理団体」では、出水時に河川巡視を実施している割合が高い。

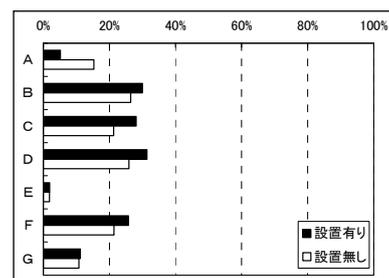
(出水時の巡視：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

(7) 出水時の巡視について	全体			全体		
	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
A 水防団は出水時の巡視を行っていない。	155	77	78	11.6%	8.2%	19.2%
B 水防団は水防団待機水位に達した頃から巡視を行っている。	368	299	69	27.4%	32.0%	17.0%
C 水防団ははん濫注意水位に達した頃から巡視を行っている。	307	250	57	22.9%	26.7%	14.0%
D 河川巡視は、河川管理者と情報交換しながら行っている。	365	277	88	27.2%	29.6%	21.7%
E 堤防の異常等が発見するための訓練・講習等を行っている。	23	19	4	1.7%	2.0%	1.0%
F 特に重点的に巡視する箇所をあらかじめ整理している。	304	224	80	22.7%	24.0%	19.7%
G その他の状況:	148	93	55	11.0%	9.9%	13.5%



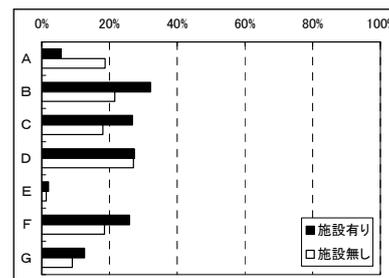
(出水時の巡視：災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)

(7) 出水時の巡視について	全体			設置有り			設置無し		
	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し
A 水防団は出水時の巡視を行っていない。	147	22	125	11.8%	5.2%	15.3%			
B 水防団は水防団待機水位に達した頃から巡視を行っている。	344	128	216	27.6%	30.0%	26.4%			
C 水防団ははん濫注意水位に達した頃から巡視を行っている。	294	120	174	23.6%	28.1%	21.3%			
D 河川巡視は、河川管理者と情報交換しながら行っている。	346	134	212	27.8%	31.4%	25.9%			
E 堤防の異常等を発見するための訓練・講習等を行っている。	23	8	15	1.8%	1.9%	1.8%			
F 特に重点的に巡視する箇所をあらかじめ整理している。	285	110	175	22.9%	25.8%	21.4%			
G その他の状況：	136	48	88	10.9%	11.2%	10.8%			



(出水時の巡視：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

(7) 出水時の巡視について	全体			施設有り			施設無し		
	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
A 水防団は出水時の巡視を行っていない。	155	43	112	11.6%	5.8%	18.7%			
B 水防団は水防団待機水位に達した頃から巡視を行っている。	368	239	129	27.4%	32.2%	21.6%			
C 水防団ははん濫注意水位に達した頃から巡視を行っている。	307	199	108	22.9%	26.8%	18.1%			
D 河川巡視は、河川管理者と情報交換しながら行っている。	365	203	162	27.2%	27.3%	27.1%			
E 堤防の異常等を発見するための訓練・講習等を行っている。	23	15	8	1.7%	2.0%	1.3%			
F 特に重点的に巡視する箇所をあらかじめ整理している。	304	193	111	22.7%	26.0%	18.6%			
G その他の状況：	148	94	54	11.0%	12.7%	9.0%			

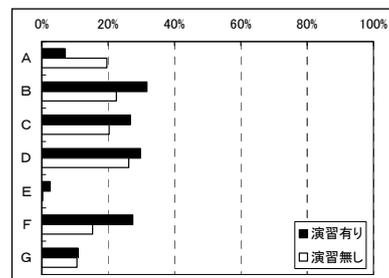


演習を行っている団体では93.0%の団体が出水時の巡視を実施しているのに対して、演習を行っていない団体では80.3%である。その差は12.7ポイントである。

また「F特に重点的に巡視する箇所をあらかじめ整理している。」の割合を見ると、演習を行っている団体は27.5%、演習を行っていない団体は15.3%である。その差は12.2ポイントである。

(出水時の巡視：団体主催または団体参加の演習の有無別のクロス集計)

(7) 出水時の巡視について	全体			演習有り			演習無し		
	全体	演習有り	演習無し	全体	演習有り	演習無し	全体	演習有り	演習無し
A 水防団は出水時の巡視を行っていない。	118	55	63	10.7%	7.0%	19.7%			
B 水防団は水防団待機水位に達した頃から巡視を行っている。	320	248	72	29.0%	31.7%	22.5%			
C 水防団ははん濫注意水位に達した頃から巡視を行っている。	274	209	65	24.9%	26.7%	20.3%			
D 河川巡視は、河川管理者と情報交換しながら行っている。	317	233	84	28.8%	29.8%	26.3%			
E 堤防の異常等を発見するための訓練・講習等を行っている。	21	20	1	1.9%	2.6%	0.3%			
F 特に重点的に巡視する箇所をあらかじめ整理している。	264	215	49	24.0%	27.5%	15.3%			
G その他の状況：	120	86	34	10.9%	11.0%	10.6%			



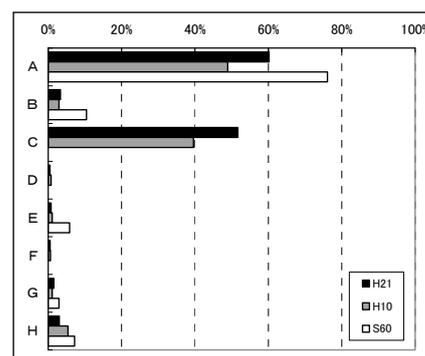
(8) 水防情報の伝達

1) 国・都道府県から水防管理団体への情報伝達

国・都道府県からの水防管理団体への情報伝達について、「A 無線や専用回線等で専用の通信手段が確保されている」の割合が 60.2%である。

その他、「C 高速一斉 FAX や電子メール、インターネットなどにより、複数の機関を経由しないで情報が伝達できるようになっている」の割合が 51.7%と約半分である。

(8)水防情報の伝達について				
①国・都道府県から水防管理団体への情報伝達	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 無線化や専用回線等により、専用の通信手段が確保されている。	807	60.2%	48.9%	76.1%
B 無線や専用回線等の専用の通信手段が確保されていない。	45	3.4%	2.9%	10.4%
C 高速一斉FAXや電子メール、インターネットなどにより、複数の機関を経由しないで情報が伝達できるようになっている。	693	51.7%	39.6%	-
D 夜間または休日における連絡体制は決められていない。	6	0.4%	0.8%	-
E 情報を受ける担当者が明確になっていない。	11	0.8%	1.1%	5.8%
F 緊急時の連絡先が不明である。	7	0.5%	0.6%	-
G 情報伝達文の様式が統一されていない。	20	1.5%	1.1%	2.9%
H その他の状況	40	3.0%	5.4%	7.2%



「Hその他の状況」の記述回答

- ・ 市から無線等により情報伝達している
- ・ 電話、FAX
- ・ 電話、メールで連絡取るような状況
- ・ 特に伝達は確保されていない

➤ Bを選んだ場合、専用の通信手段が確保されていない場合の問題点は何ですか。

- ・ 孤立地区の対応が出来ない
- ・ 受信漏れの発生、機能停止の危惧
- ・ 情報のタイムラグが起こる場合が考えられる
- ・ タイムロス
- ・ 現在のところ、一般の通信手段で対応しており特に問題は感じていない
- ・ 伝達までに時間を要する
- ・ 導入にかかる財源上の問題
- ・ 輻輳時等に通信ができない恐れがある
- ・ 特になし

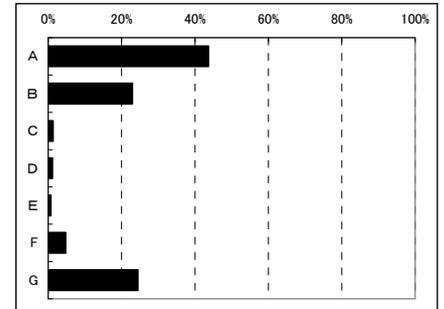
➤ Dを選んだ場合、今後検討していこうと考えていることがありますか。

- ・ 気象庁からの電子メール
- ・ 市役所と消防本部と消防団（水防活動組織）との連絡網図の作成
- ・ 事務組合の職員は、1名であり市の危機管理課より連絡が入るように協力依頼をする

2) 水防管理団体から水防団への情報伝達

水防管理団体から水防団への情報伝達については、「A一斉 FAX や電子メールなどにより、情報は迅速に伝達されている」の割合が 43.7%である。一方で、「B 電話連絡のみに頼っており、伝達に相当時間を要する」の割合が 23.0%である。

(8) 水防情報の伝達について				
②水防管理団体から水防団への情報伝達	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 一斉FAXや電子メールなどにより、情報は迅速に伝達されている。	586	43.7%	-	-
B 電話連絡のみに頼っており、伝達に相当時間を要する。	308	23.0%	-	-
C 夜間または休日における連絡体制は決められていない。	18	1.3%	-	-
D 情報を受ける団長・団員が明確になっていない。	16	1.2%	-	-
E 団長不在時の連絡先が不明である。	10	0.7%	-	-
F 情報伝達文の様式が統一されていない。	64	4.8%	-	-
G その他の状況	328	24.5%	-	-



「G その他の状況」の記述回答

- ・ 消防より情報伝達している
- ・ 緊急時には防災行政無線で出動を要請
- ・ 電話、FAX により伝達する
- ・ オフトーク通信
- ・ 携帯電話等による情報伝達を実施
- ・ 消防署を経て水防団へ伝達
- ・ 消防無線や電話連絡
- ・ 水防管理団体（市）から消防本部へ、消防本部から消防団への情報伝達である
- ・ 電話連絡のみであるが、情報は迅速に伝達されている
- ・ 防災行政無線にて周知

➤ Bを選んだ場合、電話により情報を伝達する場合の問題点は何ですか。

- ・ 問題点は特にない（8票）
- ・ 一斉に通報できないため、末端まで情報が行き届くまでに時間を要する
- ・ 携帯電話が通じない場合の連絡手段の確保
- ・ 最終的に水防団で決められている連絡網で伝達されるため、水防団全体に連絡がいつたかわからない
- ・ 携帯電話の普及により特に問題は無い
- ・ 災害情報が錯綜し的確に伝達できない
- ・ 相手が電話に出ない（話し中、未通信など）
- ・ 伝達の事実が残らない
- ・ 電話回線が麻痺した場合
- ・ 夜間の対応（宿直者が1名のため）
- ・ 連絡がつかない場合、参集が遅れる

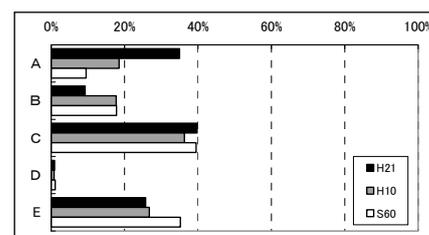
- Dを選んだ場合、今後検討していこうと考えていることがありますか。
- メール配信による伝達体制を整備中
 - 市役所と消防本部と消防団（水防活動組織）との連絡網の作成
 - 事務組合の職員は、1名（日勤）であり市の危機管理課より連絡が入るように協力依頼をする
 - 連絡先の再検討
 - 団員への一斉電子メール等検討
 - 特になし

(9) 水防（消防）団員の招集

水防団員の招集については、「C連絡はとれるが、勤務先から現場へ到着するのに時間がかかる。」の割合が39.7%である。また、「A団員が職場を離れることができず、水防活動に参加できない場合がある。」の割合が35.0%である。これは調査のたびにほぼ倍増に近く増加している。

その他の状況としては、「問題は生じていない」の回答が多い。

(9)水防(消防)団員の招集について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 団員が職場を離れることができず、水防活動に参加できない場合がある。	469	35.0%	18.5%	9.5%
B 地域外勤務者が多いため、連絡がなかなかとれない。	124	9.2%	17.7%	17.8%
C 連絡はとれるが、勤務先から現場へ到着するのに時間がかかる。	533	39.7%	36.3%	39.5%
D 水防活動に出動する際に、職免扱いの証明書が発行されなかったなどの理由により、問題が生じたことがある。	12	0.9%	0.8%	1.1%
E その他の状況	345	25.7%	26.7%	35.2%



「E その他の状況」の記述回答

- ・ 現在、問題は生じていない
- ・ 迅速に招集できる
- ・ 全員の招集は無理であるが、ある程度の人員は、確保出来ている
- ・ メール一斉送信の招集のため、特に問題なし
- ・ サイレン、防災行政無線（戸別受信機）等により招集できている
- ・ 自営業者等の団員の参集で対応可能
- ・ 水防活動に消防団員を出動させる機会はほとんどない
- ・ 地域外等の団員が多数いるが、強制できないため都合のとれる団員が率先して現場に駆けつける
- ・ 分団長、班長等から情報伝達を行う。問題が生じたことはない
- ・ 連絡は取れるが、集結するのに時間を要する

➤ AまたはBを選んだ場合、水位が増加しそうだと思われる時に、出勤前に団員を自宅待機させたりしたことがありますか。

- ・ ありませんが、自己判断で待機する場合があります
- ・ ある。ただし、自営業者、農業従事者等の者に限る
- ・ 警報発令段階で消防団（自宅・詰所）待機としている
- ・ なし。各分団長の判断にまかせている
- ・ 強制的には行っていない
- ・ 災害が予想される場合は、待機要請をする
- ・ 自宅待機を実施したときがあるが、団員全てが待機したとは限らない
- ・ 待機可能な団員のみ自宅待機
- ・ 水防団待機水位に達したときに、待機の連絡をする
- ・ 夜間、非常時に備えて自宅待機を命じたことがある

➤ BまたはCを選んだ場合、団員へはどのような手段で連絡をとっていますか。

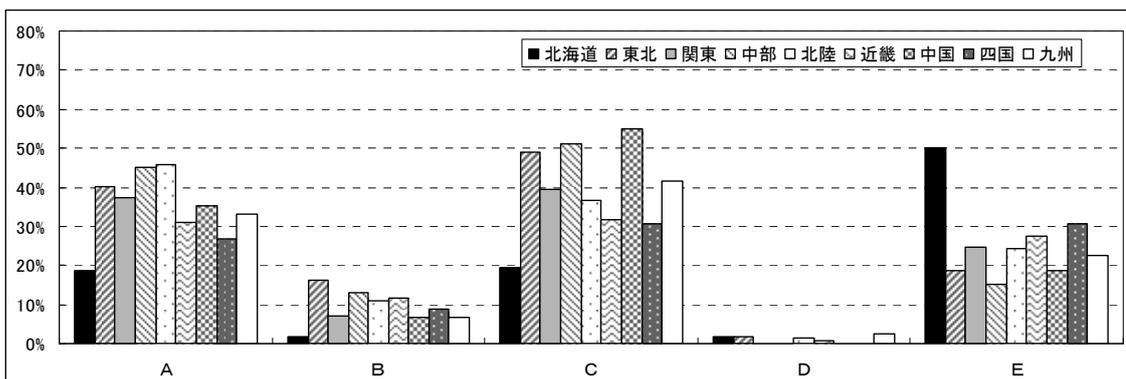
- ・ サイレン招集、携帯電話等
- ・ 一斉メール、電話連絡網
- ・ 団員への連絡網の活用及び消防団出動指令システムにて、該当する消防団員の電話にコンピューター指令が流れるようになっている
- ・ 一般電話若しくは携帯電話
- ・ 家族から職場へ連絡を取ってもらっている
- ・ 携帯電話へメールの一斉送信
- ・ 団の連絡網
- ・ 防災行政無線一斉放送

地方別で見ると、北海道では「A団員が職場を離れることができず、水防活動に参加できない場合がある。」の割合が低い。

また、北海道では「C連絡はとれるが、勤務先から現場へ到着するのに時間がかかる。」の割合が低い、逆に東北、中部、中国では高い。

(水防(消防)団員の招集：地方別のクロス集計)

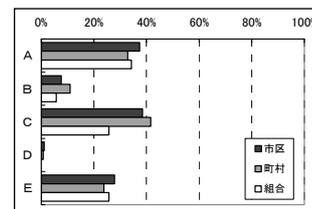
(9)水防(消防)団員の招集について	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
A 団員が職場を離れることができず、水防活動に参加できない場合がある。	469	33	71	85	94	34	45	32	21	54	35.0%	18.8%	40.1%	37.3%	45.0%	45.9%	31.0%	35.2%	26.9%	33.1%
B 地域外勤務者が多いため、連絡がなかなかとれない。	124	3	29	16	27	8	17	6	7	11	9.2%	1.7%	16.4%	7.0%	12.9%	10.8%	11.7%	6.6%	9.0%	6.7%
C 連絡はとれるが、勤務先から現場へ到着するのに時間がかかる。	533	34	87	90	107	27	46	50	24	68	39.7%	19.3%	49.2%	39.5%	51.2%	36.5%	31.7%	54.9%	30.8%	41.7%
D 水防活動に出動する際に、職免抜きの証明書が発行されなかったなどの理由により、問題が生じたことがある。	12	3	3	0	0	1	1	0	0	4	0.9%	1.7%	1.7%	0.0%	0.0%	1.4%	0.7%	0.0%	0.0%	2.5%
E その他の状況	345	88	33	56	32	18	40	17	24	37	25.7%	50.0%	18.6%	24.6%	15.3%	24.3%	27.6%	18.7%	30.8%	22.7%



市区・町村・組合別で見ると、市区・町村の間で大きな差は見られない。「C連絡はとれるが、勤務先から現場へ到着するのに時間がかかる。」については、全体が 39.7%であるのに対して、組合では 25.7%であり、14 ポイント低い。

(水防(消防)団員の招集：市区・町村・組合別のクロス集計)

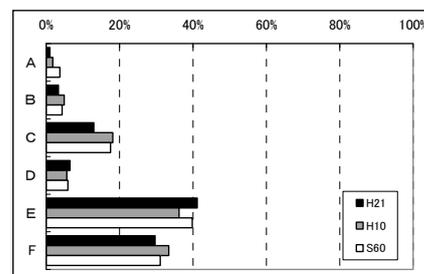
(9)水防(消防)団員の招集について	合計				合計			
	市区	町村	組合	合計	市区	町村	組合	合計
A 団員が職場を離れることができず、水防活動に参加できない場合がある。	469	232	225	12	35.0%	37.4%	32.8%	34.3%
B 地域外勤務者が多いため、連絡がなかなかとれない。	124	47	75	2	9.2%	7.6%	10.9%	5.7%
C 連絡はとれるが、勤務先から現場へ到着するのに時間がかかる。	533	239	285	9	39.7%	38.5%	41.6%	25.7%
D 水防活動に出動する際に、職免扱いの証明書が発行されなかったなどの理由により、問題が生じたことがある。	12	7	5	0	0.9%	1.1%	0.7%	0.0%
E その他の状況	345	173	163	9	25.7%	27.9%	23.8%	25.7%



(10) 水防倉庫

水防倉庫については、「C 現在使用している水防倉庫は手狭で資機材が収容しきれない。」の割合が 13.0%ある。その他の状況として、特に問題はないという回答が多い。また、水防倉庫が無いという回答も多い。

(10)水防倉庫について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 国や都道府県の水防倉庫を含め、水防倉庫は統合などで減らされる方向にある。	13	1.0%	1.8%	3.7%
B 水防倉庫は増やしている。	45	3.4%	4.9%	4.3%
C 現在使用している水防倉庫は手狭で資機材が収容しきれない。	174	13.0%	18.1%	17.5%
D 水防倉庫から河川までかなり距離がある。	87	6.5%	5.6%	5.9%
E 水防倉庫から河川までは近い。	552	41.2%	36.2%	39.8%
F その他の状況	398	29.7%	33.4%	31.1%



「F その他の状況」の記述回答

- ・ 現状のままで特に問題はない (43 票)
- ・ 水防倉庫が無い (180 票)
- ・ 消防 (災害) 物品倉庫として共有している倉庫はある
- ・ 水防倉庫が老朽化している
- ・ 水防倉庫の増減はない
- ・ 適所に相応のスペースを確保している
- ・ 役場倉庫と兼用になっている

➤ Aを選んだ場合、水防倉庫が減っている理由は何ですか。

- ・ 管理河川の延長もあまり長くなく、集中管理を行い資機材備蓄状況の把握がしやすい
- ・ 資機材の調達を業者に依頼するため、倉庫の必要性がない
- ・ 老朽化。大きい施設へ資材を移管し、集中管理
- ・ 維持管理費の合理化
- ・ 河川の改修により破堤・越水による災害の危険性が減ったため
- ・ 消防団の機動性向上に伴う部の統廃合

➤ Dを選んだ場合、資機材の運搬時間を短縮するために、どのような方法をとっていますか。

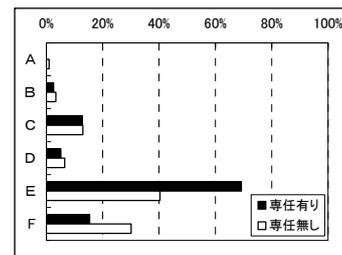
- ・ あらかじめ、水防団内で出動できる貨物自動車を指定しておき、水防活動時には、最適な輸送路を確認・確保し、迅速な輸送をおこなう
- ・ 重要水防区域等、氾濫の恐れが予想される場所にあっては、付近に土のうを積載しており、対応できる準備をしている
- ・ 出水時には、トラックに土のうを積んで控える
- ・ 建設業者に協力を依頼
- ・ 消防団の倉庫又は詰所の活用により対応している

- ・ 水防倉庫以外の場所（出先機関等）への資材の分散
- ・ 町内関係団体との防災協定により現地へ直接搬入してもらうよう協力体制の構築
- ・ 特に何もしていない

専任水防団の有無別のクロス集計を見ると、専任水防団がいる水防管理団体では、69.2%の団体が「E 水防倉庫から河川までは近い」と回答している。これは、専任水防団がない水防管理団体よりも 28.9 ポイント高い。

（水防倉庫：専任水防団の有無別のクロス集計）

(10)水防倉庫について	全体			専任有り			専任無し		
	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し
A 国や都道府県の水防倉庫を含め、水防倉庫は統合などで減らされる方向にある。	13	0	13	1.0%	0.0%	1.0%			
B 水防倉庫は増やしている。	45	1	44	3.4%	2.6%	3.4%			
C 現在使用している水防倉庫は手狭で資機材が収容しきれない。	174	5	169	13.0%	12.8%	13.0%			
D 水防倉庫から河川までかなり距離がある。	87	2	85	6.5%	5.1%	6.5%			
E 水防倉庫から河川までは近い。	552	27	525	41.2%	69.2%	40.3%			
F その他の状況	398	6	392	29.7%	15.4%	30.1%			

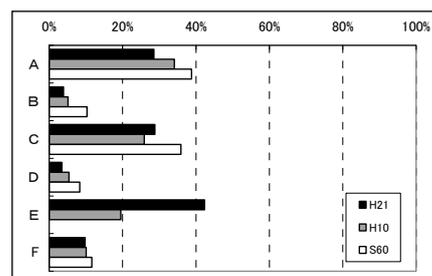


(11) 水防資機材の調達

水防資機材の調達について、「A水防時に水防資機材が不足することはほとんどない。」の割合が28.6%、「C水防資機材が不足しても、その調達は迅速に行われており、問題はない。」の割合が28.8%であり、これら問題はないとの回答が多い。

また、「E緊急時に備えて、土のうを作りおきしている。」の割合が42.4%である。これは平成10年の19.5%から2倍以上に増えている。

(11)水防資機材の調達について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 水防時に水防資機材が不足することはほとんどない。	383	28.6%	34.1%	38.8%
B 水防時に水防資機材が不足することがこれまでにあった。	52	3.9%	5.1%	10.3%
C 水防資機材が不足しても、その調達は迅速に行われており、問題はない。	386	28.8%	25.9%	35.9%
D 水防資機材が不足した場合、その調達に時間を要することがあった。	46	3.4%	5.4%	8.3%
E 緊急時に備えて、土のうを作りおきしている。	568	42.4%	19.5%	-
F その他の状況	131	9.8%	10.1%	11.6%



「F その他の状況」の記述回答

- ・ 近年大きな水害はなく、不足かどうかの判断がつかない (26 票)
- ・ 不足資機材は、定期的に購入
- ・ 緊急時に備えて、土のうの作りおきを考えている
- ・ 最近では資機材を多く使う災害がないが、大きな災害が発生した場合は不足する
- ・ 水防を実施したことがない
- ・ 水防資機材はほぼ確保してある。保管しきれないものは業者からの調達でまかなう
- ・ 水防事務組合で管理している
- ・ 特に準備はしていない

➤ Bを選んだ場合、不足した水防資機材はどのように調達しましたか。

- ・ 河川管理者に依頼し、調達した
- ・ (土のう) ホームセンター等で購入、その後は備蓄している
- ・ 建設業協会に依頼し、調達した
- ・ 市職員で作成 (土のう)
- ・ 資機材をやり繰りし現場対応した。不足分は次年度に調達する
- ・ 排水用のポンプを国に依頼した

➤ Dを選んだ場合、水防資機材の調達を迅速に行うために、どのような方法を考えていますか。

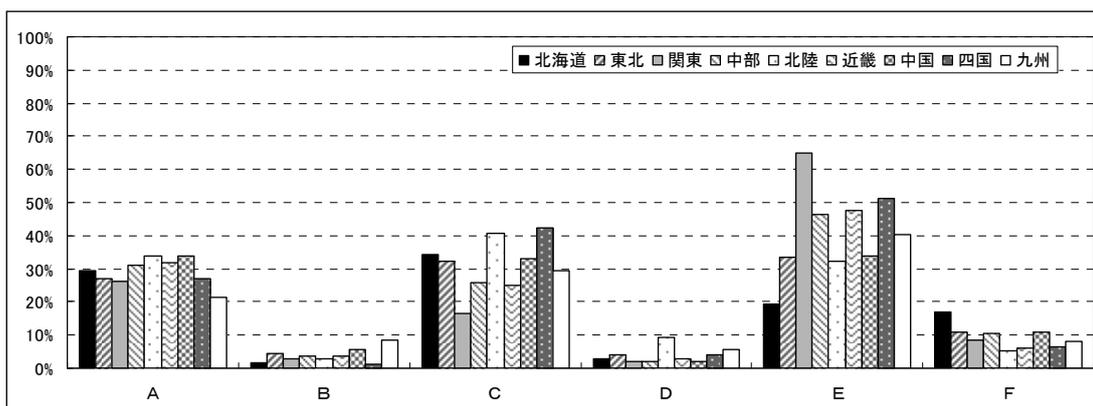
- ・ 町の建設業協会と資機材調達と連絡体制の協定を締結した
- ・ 予算確保による水防資機材の備蓄
- ・ 休日における業者への連絡体制の整備
- ・ 管内にある東京都の水防倉庫より調達する

- ・ 建設業者等に対する地域単位での事前備蓄の協力依頼
- ・ 国の排水用ポンプの出動態勢の迅速化への要望
- ・ 備蓄を増やしている
- ・ 平常時からの民間企業との協定
- ・ 対策なし

地方別で見ると、「E緊急時に備えて、土のうを作りおきしている。」の割合が高いのは、関東（64.9%）と四国（51.3%）である。これは全体平均よりも10ポイント高い。逆に北海道（19.3%）では割合が低く、全体平均より20ポイント程度低い。

(水防資機材の調達：地方別のクロス集計)

C	(11)水防資機材の調達について										(11)水防資機材の調達について									
	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州	全体	北海道	東北	関東	中部	北陸	近畿	中国	四国	九州
A 水防時に水防資機材が不足することはほとんどない。	383	52	48	60	65	25	46	31	21	35	28.6%	29.5%	27.1%	26.3%	31.1%	33.8%	31.7%	34.1%	26.9%	21.5%
B 水防時に水防資機材が不足することがこれまでにあった。	52	3	8	6	8	2	5	5	1	14	3.9%	1.7%	4.5%	2.6%	3.8%	2.7%	3.4%	5.5%	1.3%	8.6%
C 水防資機材が不足しても、その調達は迅速に行われており、問題はない。	386	60	57	38	54	30	36	30	33	48	28.8%	34.1%	32.2%	16.7%	25.8%	40.5%	24.8%	33.0%	42.3%	29.4%
D 水防資機材が不足した場合、その調達に時間を要することがあった。	46	5	7	5	4	7	4	2	3	9	3.4%	2.8%	4.0%	2.2%	1.9%	9.5%	2.8%	2.2%	3.8%	5.5%
E 緊急時に備えて、土のうを作りおきしている。	568	34	59	148	97	24	69	31	40	66	42.4%	19.3%	33.3%	64.9%	46.4%	32.4%	47.6%	34.1%	51.3%	40.5%
F その他の状況	131	30	19	19	22	4	9	10	5	13	9.8%	17.0%	10.7%	8.3%	10.5%	5.4%	6.2%	11.0%	6.4%	8.0%



市区・町村・組合別で見ると、「A水防時に水防資機材が不足することはほとんどない。」について、市区・町村では約30%であるが、組合では約40%と10ポイント高い。また、「E緊急時に備えて、土のうを作りおきしている。」は、市区では54.1%であるのに対して、町村では32.6%、組合では25.7%である。

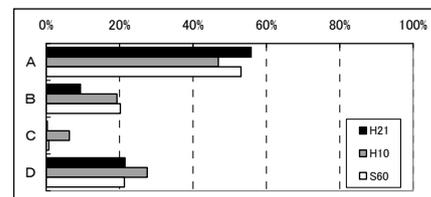
(水防資機材の調達：市区・町村・組合別のクロス集計)

C	(11)水防資機材の調達について				(11)水防資機材の調達について				(11)水防資機材の調達について			
	合計	市区	町村	組合	合計	市区	町村	組合	合計	市区	町村	組合
A 水防時に水防資機材が不足することはほとんどない。	383	174	195	14	28.6%	28.0%	28.5%	40.0%	28.6%	28.0%	28.5%	40.0%
B 水防時に水防資機材が不足することがこれまでにあった。	52	32	19	1	3.9%	5.2%	2.8%	2.9%	3.9%	5.2%	2.8%	2.9%
C 水防資機材が不足しても、その調達は迅速に行われており、問題はない。	386	177	200	9	28.8%	28.5%	29.2%	25.7%	28.8%	28.5%	29.2%	25.7%
D 水防資機材が不足した場合、その調達に時間を要することがあった。	46	25	21	0	3.4%	4.0%	3.1%	0.0%	3.4%	4.0%	3.1%	0.0%
E 緊急時に備えて、土のうを作りおきしている。	568	336	223	9	42.4%	54.1%	32.6%	25.7%	42.4%	54.1%	32.6%	25.7%
F その他の状況	131	39	87	5	9.8%	6.3%	12.7%	14.3%	9.8%	6.3%	12.7%	14.3%

(12) 現在実施している水防工法

水防工法については、「A災害の防止に十分効果を発揮している。」の割合が55.9%と多い。逆に「B改良していく余地があると考えている。」の割合は9.3%である。これは平成10年から約半減している。

(12)現在実施している水防工法について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 災害の防止に十分効果を発揮している。	749	55.9%	46.9%	53.1%
B 改良していく余地があると考えている。	125	9.3%	19.3%	20.2%
C 当団体において新しい工法を検討している。	4	0.3%	6.3%	0.7%
D その他の状況	288	21.5%	27.5%	21.3%



「Dその他の状況」の記述回答

- ・ 近年、実際に水防工法を実施したことがない
- ・ 積土のう工法以外の工法を実施したことがない
- ・ 決まった工法なし
- ・ 実際の災害を経験したことが無いため評価できない
- ・ 水防工法技術者が不在
- ・ 都市型の内水害が多いので、工法を使用する機会は少ない
- ・ 舗装された堤防へ杭打ちが不可能であり、設置した土のうが流される
- ・ 内水被害が多いため効果は十分とはいえないが、積み土のう工以外での対応は難しい

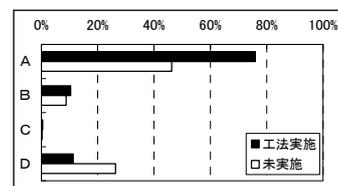
➤ BまたはCを選んだ場合、どのような工法・対策を検討していますか。

- ・ 業者の重機を利用した水防工法を検討する必要がある
- ・ 堤防上が舗装されているため、杭打ちができない。杭打ちに代わる方法を考えている
- ・ 縄・蓆など入手しにくい資材もあるので、入手し易い資材を使用しての工法を行う必要がある
- ・ 手作業では対応できず大型重機等が必要な場合が多い為、オペレーターの要請が必要
- ・ 少人数かつ短時間で対策が取れるような資機材の購入
- ・ 積み土のう工を基本にしているが、状況に応じてシート張り工も併用していきたい
- ・ 都市型水害に対する工法が必要
- ・ 大型重機が必要な場合が多く、水防団として行える工法が少なくなっている

災害時水防工法の実施経験の有無別のクロス集計を見ると、「A災害の防止に十分効果を発揮している」と回答している割合は、水防工法の実施経験がない団体でも46.3%あるが、水防工法の実施経験がある団体では30ポイント近く高い76.0%である。

(現在実施している水防工法：災害時水防工法実施経験の有無別のクロス集計)

(12)現在実施している水防工法について	全体	工法実施	未実施	全体	工法実施	未実施
A 災害の防止に十分効果を発揮している。	749	329	420	55.9%	76.0%	46.3%
B 改良していく余地があると考えている。	125	45	80	9.3%	10.4%	8.8%
C 当団体において新しい工法を検討している。	4	2	2	0.3%	0.5%	0.2%
D その他の状況	288	49	239	21.5%	11.3%	26.3%

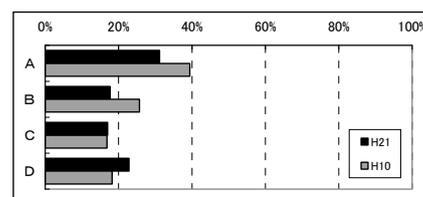


(13) 水防工法の指導者

水防工法の指導者については、「A 指導者がいないため水防工法が十分に周知されていない」の割合が31.2%である。これは平成10年と比べると若干減少している。

また、「B 水防工法の指導者はいるが、講習会等を開催しておらず、指導の機会が少ない。」についても、平成10年と比べると若干減少している。

(13)水防工法の指導者について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 当該地域には水防工法の指導者(ベテランのOBを含む)がおらず、水防工法が団員に十分周知されていない。	418	31.2%	39.4%	-
B 水防工法の指導者はいるが、講習会等を開催しておらず、指導の機会が少ない。	237	17.7%	25.7%	-
C 水防工法の指導者(水防専門家等)により、団員に工法を周知徹底している。	228	17.0%	16.8%	-
D その他の状況	306	22.8%	18.2%	-



「Dその他の状況」の記述回答

- ・ 県の水防工法研修会への参加、防災訓練による工法周知
- ・ 消防署より指導を受けている
- ・ ベテラン・OB等により、各団員へ適宜、指導をおこなっている
- ・ 合同研修会などに参加している
- ・ 国、県が主催する講習会に参加している
- ・ 指導者が不足している
- ・ 水防工法の指導者（水防専門家）等はいない
- ・ 特に水防工法を必要としないため指導者もいない
- ・ 年1回の水防訓練時に指導者の講習を受けている

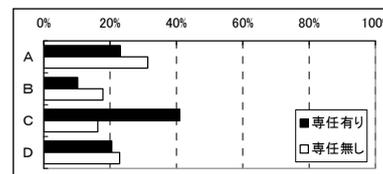
➤ Cを選んだ場合、どのような機会を通じて工法を指導していますか。

- ・ 工法指導者養成訓練等を開催している
- ・ 国土交通省が主催する水防技術講習会に参加
- ・ 消防職員が出水期前に訓練指導を行っている
- ・ 県内持ち回りで定期的開催される水防訓練の参加時
- ・ 国、県が実施する水防訓練時
- ・ 出水期前に水防専門家により実施している
- ・ 水防演習時に指導している
- ・ 総合防災訓練時に消防署員等が指導している
- ・ 水防工法講習会時に各種工法の指導を行っている
- ・ 防災協会水防専門家派遣制度に基づく

専任水防団の有無別のクロス集計を見ると、専任水防団がいる水防管理団体では、約半分（41.0%）の団体が「C水防工法の指導者（水防専門家等）により、団員に工法を周知徹底している。」と回答している。一方で、専任水防団がない水防管理団体では、3割以上（31.4%）の団体が、「A当該地域には水防工法の指導者（ベテランのOBを含む）がおらず、水防工法が団員に十分周知されていない。」と回答している。

（水防工法の指導者：専任水防団の有無別のクロス集計）

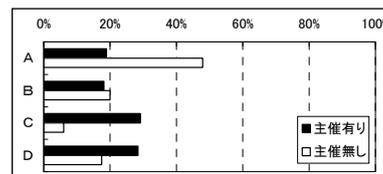
(13)水防工法の指導者について	全体			専任有り			専任無し		
	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し
A 当該地域には水防工法の指導者（ベテランのOBを含む）がおらず、水防工法が団員に十分周知されていない。	418	9	409	31.2%	23.1%	31.4%			
B 水防工法の指導者はあるが、講習会等を開催しておらず、指導の機会が少ない。	237	4	233	17.7%	10.3%	17.9%			
C 水防工法の指導者（水防専門家等）により、団員に工法を周知徹底している。	228	16	212	17.0%	41.0%	16.3%			
D その他の状況	306	8	298	22.8%	20.5%	22.9%			



水防工法の指導者について、団体主催の演習を行っている団体と演習を行っている団体では、「C水防工法の指導者（水防専門家等）により、団員に工法を周知徹底している割合が演習を行っていない団体よりも20ポイント以上高い。

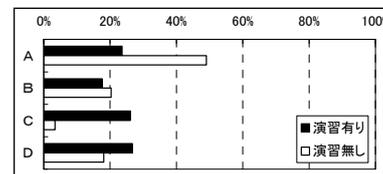
（水防工法の指導者：団体主催の演習の有無別のクロス集計）

(13)水防工法の指導者について	全体			主催有り			主催無し		
	全体	主催有り	主催無し	全体	主催有り	主催無し	全体	主催有り	主催無し
A 当該地域には水防工法の指導者（ベテランのOBを含む）がおらず、水防工法が団員に十分周知されていない。	322	116	206	30.9%	19.0%	47.9%			
B 水防工法の指導者はあるが、講習会等を開催しておらず、指導の機会が少ない。	197	111	86	18.9%	18.1%	20.0%			
C 水防工法の指導者（水防専門家等）により、団員に工法を周知徹底している。	204	178	26	19.6%	29.1%	6.0%			
D その他の状況	249	174	75	23.9%	28.4%	17.4%			



（水防工法の指導者：団体主催または団体参加の演習の有無別のクロス集計）

(13)水防工法の指導者について	全体			演習有り			演習無し		
	全体	演習有り	演習無し	全体	演習有り	演習無し	全体	演習有り	演習無し
A 当該地域には水防工法の指導者（ベテランのOBを含む）がおらず、水防工法が団員に十分周知されていない。	342	185	157	31.0%	23.7%	49.1%			
B 水防工法の指導者はあるが、講習会等を開催しておらず、指導の機会が少ない。	203	138	65	18.4%	17.6%	20.3%			
C 水防工法の指導者（水防専門家等）により、団員に工法を周知徹底している。	215	204	11	19.5%	26.1%	3.4%			
D その他の状況	267	209	58	24.2%	26.7%	18.1%			

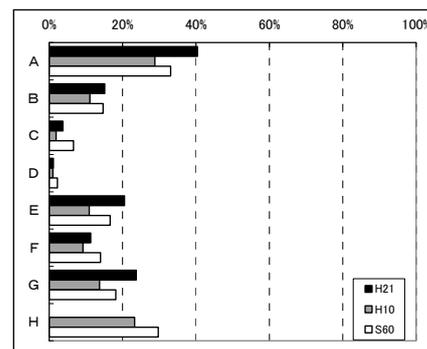


(14) 水防演習

「A水防工法は水防演習で習得している。」と回答した割合が40.4%と高い。これは、平成10年と比べると10ポイント以上増加している。

「F水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。」の割合は11.3%であるが、その逆に「G水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。」の割合は23.7%であり、回数を増やしたいという回答の約2倍である。

(14)水防演習について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 水防工法は水防演習で習得している。	542	40.4%	28.8%	33.1%
B 水防工法は講習会等で習得している	203	15.1%	11.1%	14.7%
C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。	50	3.7%	1.9%	6.6%
D 水防演習を実施する場所に問題がある。	15	1.1%	1.0%	2.2%
E 水防演習は出水期前に実施している。	275	20.5%	10.9%	16.6%
F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。	152	11.3%	9.2%	14.0%
G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。	318	23.7%	13.7%	18.1%
H その他、意見があれば	0	0.0%	23.3%	29.7%



「Hその他、意見があれば」の記述回答

- ・ 演習は実施していない
- ・ 市独自では水防演習をおこなっていないので、行うようにしたいと考えている
- ・ 特に水防工法は、必要としない
- ・ 市の総合防災訓練及び事前訓練の際に実習している
- ・ 実施の必要性は感じているが、実施まで至っていない
- ・ 消防署と合同での水防演習を実施している
- ・ 水防に特化した訓練は行っていない

➤ Cを選んだ場合、水防工法の習得など技術力を向上させるためにどのようなことを考えていますか。

- ・ 事前に工法についての資料を配布し、予習をしてもらってから訓練に参加してもらっている
- ・ 先輩団員からの指導の充実
- ・ 熟練の水防団員と組ませて水防訓練に参加させることで技術力等の向上を図る
- ・ 基本の習得
- ・ 県が実施する講習会に参加させている
- ・ 講師に幹部が教わり、幹部から団員に講習会を開くようにして、団全体の技術力を上げるように心がけている
- ・ 水防演習への参加を積極的に呼びかける
- ・ 毎年度、任用3年目までの団員を対象に新任者訓練を実施している

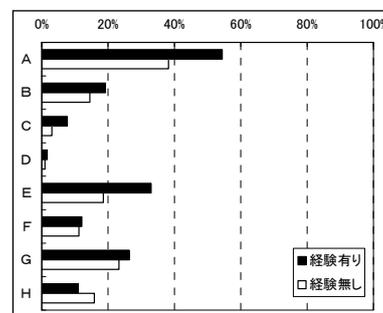
➤ Dを選んだ場合、今後はどのような演習場所を選びたいと考えていますか。また、水防演習を住民へPRしていますか。

- 河川敷で行っているが、堤防の改良から杭打ちができにくいので見合った場所。住民PR実施済
- 河川敷等ある程度広さのある場所で、法面がある場所に限る。現状、水防訓練には住民にPRはしていない
- 会場として十分な広さをもった河川敷地。住民への広報としては、構成市の広報誌に掲載している
- 水害等を体験できるような場所での訓練の必要性あり
- 駐車場、水、トイレ及び訓練所の広さ等が確保できる場所。利根川連合水防演習で住民へPRしている
- 水防工法は他市町村と合同でやっているため、水防演習のPRは難しい
- 適切な場所がなくなっている状況である。合併後の市内各水防団での合同演習等の検討をしていく方向である

「水害経験がある水防管理団体」、「指定水防管理団体」、「災害対策本部設置経験のある水防管理団体」、「専任水防団員がいる水防管理団体」、「浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある水防管理団体」、「洪水ハザードマップを作成している団体」では、「A水防工法を水防演習で習得している」割合と「E水防演習を出水期前に実施している」の割合が高い。

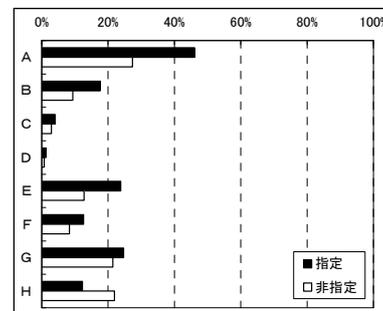
(水防演習：水害経験の有無別のクロス集計)

(14)水防演習について	全体			経験有り			経験無し		
	全体	経験有り	経験無し	全体	経験有り	経験無し	全体	経験有り	経験無し
A 水防工法は水防演習で習得している。	542	99	443	40.4%	54.4%	38.2%			
B 水防工法は講習会等で習得している	203	35	168	15.1%	19.2%	14.5%			
C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。	50	14	36	3.7%	7.7%	3.1%			
D 水防演習を実施する場所に問題がある。	15	3	12	1.1%	1.6%	1.0%			
E 水防演習は出水期前に実施している。	275	60	215	20.5%	33.0%	18.6%			
F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。	152	22	130	11.3%	12.1%	11.2%			
G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。	318	48	270	23.7%	26.4%	23.3%			
H その他、意見があれば	204	20	184	15.2%	11.0%	15.9%			



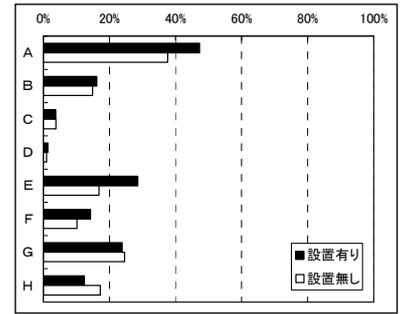
(水防演習：水防管理団体の指定・非指定別のクロス集計)

(14)水防演習について	全体			指定			非指定		
	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定	全体	指定	非指定
A 水防工法は水防演習で習得している。	542	431	111	40.4%	46.1%	27.3%			
B 水防工法は講習会等で習得している	203	165	38	15.1%	17.6%	9.4%			
C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。	50	38	12	3.7%	4.1%	3.0%			
D 水防演習を実施する場所に問題がある。	15	12	3	1.1%	1.3%	0.7%			
E 水防演習は出水期前に実施している。	275	223	52	20.5%	23.9%	12.8%			
F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。	152	118	34	11.3%	12.6%	8.4%			
G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。	318	231	87	23.7%	24.7%	21.4%			
H その他、意見があれば	204	115	89	15.2%	12.3%	21.9%			



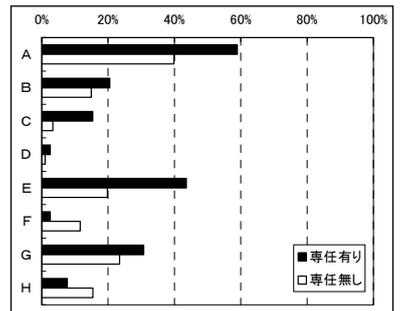
(水防演習：災害対策本部設置経験の有無別のクロス集計)

(14)水防演習について	全体			設置有り			設置無し		
	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し	全体	設置有り	設置無し
A 水防工法は水防演習で習得している。	510	202	308	41.0%	47.3%	37.7%			
B 水防工法は講習会等で習得している	191	69	122	15.3%	16.2%	14.9%			
C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。	47	16	31	3.8%	3.7%	3.8%			
D 水防演習を実施する場所に問題がある。	14	6	8	1.1%	1.4%	1.0%			
E 水防演習は出水期前に実施している。	260	122	138	20.9%	28.6%	16.9%			
F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。	144	61	83	11.6%	14.3%	10.1%			
G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。	303	102	201	24.3%	23.9%	24.6%			
H その他、意見があれば	194	53	141	15.6%	12.4%	17.2%			



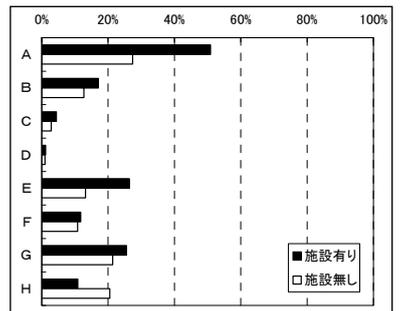
(水防演習：専任水防団の有無別のクロス集計)

(14)水防演習について	全体			専任有り			専任無し		
	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し	全体	専任有り	専任無し
A 水防工法は水防演習で習得している。	542	23	519	40.4%	59.0%	39.9%			
B 水防工法は講習会等で習得している	203	8	195	15.1%	20.5%	15.0%			
C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。	50	6	44	3.7%	15.4%	3.4%			
D 水防演習を実施する場所に問題がある。	15	1	14	1.1%	2.6%	1.1%			
E 水防演習は出水期前に実施している。	275	17	258	20.5%	43.6%	19.8%			
F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。	152	1	151	11.3%	2.6%	11.6%			
G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。	318	12	306	23.7%	30.8%	23.5%			
H その他、意見があれば	204	3	201	15.2%	7.7%	15.4%			



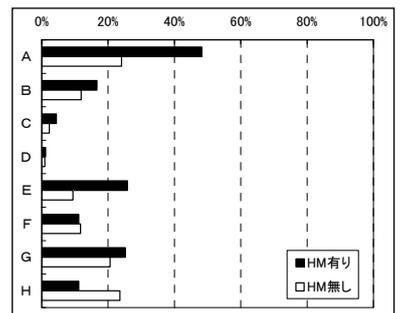
(水防演習：災害時要援護者施設の有無別のクロス集計)

(14)水防演習について	全体			施設有り			施設無し		
	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し	全体	施設有り	施設無し
A 水防工法は水防演習で習得している。	542	378	164	40.4%	50.9%	27.4%			
B 水防工法は講習会等で習得している	203	127	76	15.1%	17.1%	12.7%			
C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。	50	33	17	3.7%	4.4%	2.8%			
D 水防演習を実施する場所に問題がある。	15	9	6	1.1%	1.2%	1.0%			
E 水防演習は出水期前に実施している。	275	196	79	20.5%	26.4%	13.2%			
F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。	152	87	65	11.3%	11.7%	10.9%			
G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。	318	190	128	23.7%	25.6%	21.4%			
H その他、意見があれば	204	81	123	15.2%	10.9%	20.6%			



(水防演習：洪水ハザードマップの有無別のクロス集計)

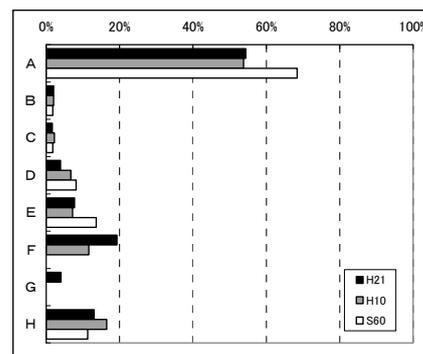
(14)水防演習について	全体			HM有り			HM無し		
	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し	全体	HM有り	HM無し
A 水防工法は水防演習で習得している。	542	437	105	40.4%	48.3%	24.1%			
B 水防工法は講習会等で習得している	203	151	52	15.1%	16.7%	11.9%			
C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。	50	40	10	3.7%	4.4%	2.3%			
D 水防演習を実施する場所に問題がある。	15	11	4	1.1%	1.2%	0.9%			
E 水防演習は出水期前に実施している。	275	234	41	20.5%	25.9%	9.4%			
F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。	152	101	51	11.3%	11.2%	11.7%			
G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。	318	228	90	23.7%	25.2%	20.6%			
H その他、意見があれば	204	101	103	15.2%	11.2%	23.6%			



(15) 水防現場における指揮

「A 水防現場において、指揮は適切にとられている。」の割合が 54.4%で、平成 10 年とほぼ同じ割合である。その次に多いのが、「F 河川管理者と水防団の巡視班とは情報交換を行うなど、連携がうまくとられている。」であり 19.3%である。これは平成 10 年から約 2 倍になっている。

(15) 水防現場における指揮について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 水防現場において、指揮は適切にとられている。	729	54.4%	53.8%	68.4%
B 命令系統が錯綜したことがある。	27	2.0%	2.0%	1.8%
C リーダーの高齢化により、現場での指揮が遅れたり、若手のリーダーの育成が遅れている。	22	1.6%	2.2%	1.8%
D 現場と対策本部との間で連絡が十分にとられていない。	52	3.9%	6.7%	8.1%
E 現場に水防本部の支部を設置し、派遣した職員により、情報連絡等を行っている。	103	7.7%	7.2%	13.6%
F 河川管理者と水防団の巡視班とは情報交換を行うなど、連携がうまくとられている。	259	19.3%	11.6%	-
G 河川管理者と水防団の巡視班とは、連携がうまくとれていない。	54	4.0%	-	-
H その他の状況	175	13.0%	16.5%	11.3%



「Hその他の状況」の記述回答

- ・ 近年、災害で水防活動を行っておらず、判断できない (87 票)
- ・ 重要な現場には、市職員を派遣し、情報収集連絡等を行っている
- ・ 消防隊と連携を図り現場活動を実施している
- ・ 河川管理者と水防管理者とは連携がとれている
- ・ 消防署と、消防団の指揮については適切にとられている
- ・ 特に支障はない

➤ Aを選んだ場合、水防活動の指揮は主に誰がとっていますか。

- ・ 消防（水防）職員幹部及び消防（水防）団長（405 票）
- ・ 各分団長（146 票）
- ・ 河川管理者
- ・ 市・消防本部・消防団で協議を行い判断している
- ・ 建設課長
- ・ 災害対策本部
- ・ 現場にいる上級階級者

➤ Bを選んだ場合、錯綜した原因および問題になったことがあれば、その原因や問題を具体的に挙げてください。

- ・ O Bや地元住民が前線へ出てきて若い団員に指示を出すため、本部の命令と違った行動に出てしまった
- ・ 市の災害対策本部巡視班の情報と水防団の情報が錯綜し混乱した。情報は一本化する必要があります

- 無線でのやり取りが行えないためか、離れた場所では適時な連絡や一斉指示、状況把握が困難な場合がある
- 意思の疎通がしっかりとされていなかったため
- 緊急性を要するため、命令系統が混乱した
- 災害現場が複数個所になり、無線系統が錯綜した
- 山間部等は、電波の不感地帯が多く、使用できる通信機器がない
- 消防団、水防本部（出動班）、地元区とそれぞれで連絡があり、重複による行き違い等がある
- 団員が命令系統を十分に理解していなかったため
- 本部へ情報が集中してしまい、命令系統が錯綜したことがある
- 無線で更新できる範囲が限られてしまった

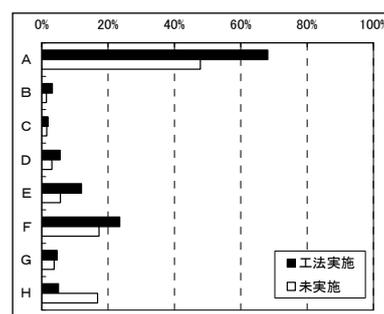
➤ Cを選んだ場合、リーダーの後継者を育成するために検討している方法を記入してください。

- 活動方針の助言をいただくため、消防団OB等を消防団サポーターとして委嘱した
- 幹部の各種研修会への参加促進
- 訓練への積極的参加を促している
- 研修会等
- マニュアルどおりにいかない実際の災害に対応できるような育成方法
- 他市町村消防関係団体合同の水防演習参加により団員育成を図る

災害時水防工法の実施経験の有無別のクロス集計を見ると、「A水防現場において、指揮は適切にとられている」と回答している割合は、水防工法の実施経験がない団体でも 47.8%であるが、水防工法の実施経験がある団体では、さらに 20.3 ポイント高い 68.1%である。

(水防現場における指揮：災害時水防工法実施経験の有無別のクロス集計)

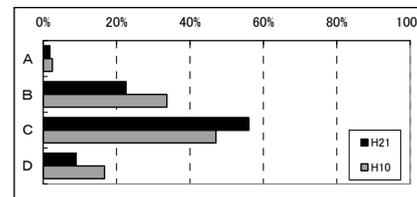
(15)水防現場における指揮について	全体			工法実施			未実施		
	全体	工法実施	未実施	全体	工法実施	未実施	全体	工法実施	未実施
A 水防現場において、指揮は適切にとられている。	729	295	434	54.4%	68.1%	47.8%			
B 命令系統が錯綜したことがある。	27	14	13	2.0%	3.2%	1.4%			
C リーダーの高齢化により、現場での指揮が遅れたり、若手のリーダーの育成が遅れている。	22	8	14	1.6%	1.8%	1.5%			
D 現場と対策本部との間で連絡が十分にとられていない。	52	24	28	3.9%	5.5%	3.1%			
E 現場に水防本部の支部を設置し、派遣した職員により、情報連絡等を行っている。	103	52	51	7.7%	12.0%	5.6%			
F 河川管理者と水防団の巡視班とは情報交換を行うなど、連携がうまくとられている。	259	102	157	19.3%	23.6%	17.3%			
G 河川管理者と水防団の巡視班とは、連携がうまくとれていない。	54	20	34	4.0%	4.6%	3.7%			
H その他の状況	175	22	153	13.0%	5.1%	16.9%			



(16) 水防現場に伴う支障

回答が多いのは、「C水防活動に伴い、支障が生じたことはない。」の56.0%である。

(16)水防活動に伴う支障について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 水防活動に伴い、樋門の操作が遅れるなどの支障が生じたことがある。	24	1.8%	2.5%	-
B 水防活動に伴い、多少の支障は生じたが、大事には至らなかった。	303	22.6%	33.7%	-
C 水防活動に伴い、支障が生じたことはない。	751	56.0%	47.1%	-
D その他の支障	120	8.9%	16.7%	-



「Dその他の支障」の記述回答

- ・ 近年に水防活動はないので不明である（56票）
- ・ 水防団の中に町職員も多い
- ・ 樋門の閉鎖による内水のはん濫
- ・ 現場の水位、今後の雨量見込みに比べ、国・県からの樋門待機解除が遅い
- ・ 国が管轄する樋門操作で住民との間に支障が生じた
- ・ 災害時における陸閘等の操作者が不明確
- ・ 道路冠水により、現場まで到達できないことがあった
- ・ 土のう要請に対し、運搬車の人手不足
- ・ 排水用の動力ポンプが故障したことにより、浸水したことがある
- ・ 内水氾濫時、ゲリラ豪雨等の場合は水防活動が間に合わない場合がある

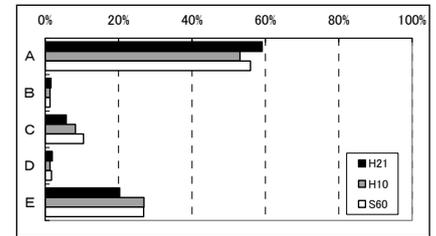
➤ Aを選んだ場合、支障が生じた理由、支障の内容、対処内容を記入してください。

- ・ (理由) ライフラインの寸断
(内容) 情報収集・伝達が困難になる
(対処内容) 無線による情報の共有に努める
- ・ (理由) 樋門の管理者がはっきりしておらず、操作がされなかった
(内容) 付近の施設が床上浸水した
(対処内容) 樋門の管理者を明確にし、市も重要施設として位置づけ、職員を配置するように変更する
- ・ (理由) 通常運転水位まで上昇することがなく、排水訓練が出来てなかったため
(内容) 排水機場のポンプが起動しなく、運転開始が遅れた
(対処内容) 排水機場のポンプが起動しなく、運転開始が遅れた
- ・ (理由) 局地豪雨のため、短時間での対応が必要であったが、連絡体制が整理できていなかった
(内容) 樋門の操作が送れ、水路より越水した
(対処内容) 連絡体制の確認
- ・ (理由) 水門操作を行う水門管理者の不在又は高齢による操作上の支障
(内容) 水門操作の遅れ
(対処内容) 消防隊員が水門管理者の了承を得て水門操作を実施

(17) 水防経費

水防経費については、59.1%が、「A 現状の歳入額で水防活動を維持していける。」と解答している。これは平成 10 年、昭和 60 年もほぼ同じ割合である。

(17)水防経費について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 現状の歳入額で水防活動を維持していける。	793	59.1%	53.1%	55.9%
B 団員への支給手当が多く、団体運営上の問題となっている。	21	1.6%	1.3%	1.3%
C 水防資機材の購入に伴う歳出が多く、経費が不足する場合がある。	77	5.7%	8.2%	10.4%
D 施設経費に関する歳出が多く、団体運営に支障をきたす恐れがある。	26	1.9%	1.3%	1.7%
E その他の状況	272	20.3%	26.9%	26.8%



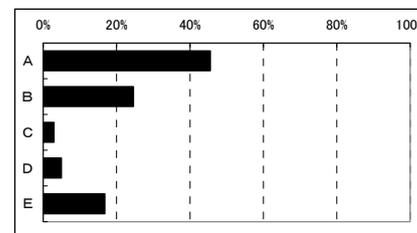
「E その他の状況」の記述回答

- ・ 特に問題は生じていない
- ・ 水防経費としての計上はない
- ・ 消防団同一の予算のため水防だけの経費はない
- ・ 財政事情により予算が削減されてきている
- ・ 現状の予算で活動を維持している
- ・ 予算が足りず、倉庫補修が出来ていない
- ・ 水防施設・資機材の整備には財源が乏しく苦慮している
- ・ 大規模になる場合は、厳しいと思われる
- ・ 予算額が限られるため、必要最小限に抑えており、大きな災害発生時には予備費対応とせざるを得ない

(18) 避難誘導

避難誘導については、45.6%が「A避難誘導において、特段の問題は生じていない。」と回答している。その次に多いのは「B避難誘導において、水防団の協力を得ながら、対応している。」であり24.6%である。

(18) 避難誘導について	H21 (回答数)	H21	H10	S60
A 避難誘導において、特段の問題は生じていない。	611	45.6%	-	-
B 避難誘導において、水防団の協力を得ながら、対応している。	330	24.6%	-	-
C 避難誘導が十分に行えていない。	39	2.9%	-	-
D 避難誘導において、水防団の具体的な役割の計画などを作成して、事前に決めている。	66	4.9%	-	-
E その他の状況	225	16.8%	-	-



「E その他の状況」の記述回答

- ここ数年間、大規模な避難誘導の必要が生じた災害は起こっていない（112票）
- 災害時要援護者避難支援プランを策定中である
- 水防団は、現場対応で避難誘導まで手が回らない
- 計画作成を検討中
- 自主防災組織で対応
- 水防団は水害防止が主な仕事であり、基本的に住民の避難誘導は行わない
- 地域防災計画に基づき、町・消防・消防団・警察と連携して対応する
- 避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成中
- 道路冠水等により避難経路が遮断される場合がある

➤ Bを選んだ場合、水防団からどのような協力を得ていますか。

- 広報活動、避難場所への誘導（101票）
- 戸別訪問による呼びかけ、避難周知、移動手手段の確保等
- パトロールなど情報をいただき、安全な避難路の確認を実施している
- 危険箇所の監視・警戒、住民への呼びかけ、避難路及び避難場所への誘導
- 災害時要援護者等の避難誘導や広報等の協力をいただいている
- 危険箇所での誘導
- 消防ポンプ自動車による広報活動
- 避難が遅れた住民の誘導
- 避難誘導、人名情報の収集等

➤ Cを選んだ場合、どのような理由で避難誘導が行えていないと考えますか。

- 事前研修、訓練等が不十分であるため
- リーダーとなる人が誰で昼間の場合、夜間の場合など体制が整っていない
- 水防活動と避難支援が重なった場合の人員の不足
- ここ10年避難誘導を行うような災害がなかったため、現実に行えるか不安がある

- 詳細な誘導マニュアルの作成をしていない
- 水防団員の招集に時間がかかる
- 水防団活動の具体的な内容が決められていない
- 地域住民の関心が薄い
- 避難する人の人員把握が難しい
- 防災無線、水防団が避難を呼びかけるが、避難しなくて良いと思っている住民が多い

(19) 水防協議会

記述回答から抜粋した参考意見を以下に示す。

- 水防協議会は設置していない
- 各関係機関（特にダム管理者）との密接な連携体制の確立について
- 市内の各区長から提出された水防危険箇所を水防管理団体及び関係機関が調査を行い、改善策を検討して水防協議会で毎年報告している
- 情報伝達方法の多様化について討議があり、メール配信等大雨でも文字情報で伝達できるよう行っている
- 水位観測所の増設の要望
- 現状の水防区域と警戒箇所の見直しや今後の対策について
- 危険箇所の再確認やゲリラ豪雨に対する水防対策
- 重要水防区域の改修について等の議論
- 水防計画の改定の議論
- 年間の水防計画、大雨等による出動基準の確認
- 排水ポンプ場の現状および整備状況
- 連絡体制の強化、情報の伝達方法についての討議
- 避難指示等の発令時期

(20) 平成 10 年以降、水防体制・工法に関して改善または改良したこと

記述回答から抜粋した参考意見を以下に示す。

【水防体制】

- 各水防管理団体担当者との緊急連絡先（ホットライン）の構築。
- 県庁及び県出先事務所へ水防用携帯電話の配備及び気象及び水位情報メール配信による初動体制の強化。
- 人員削減により防災力低下が懸念される土木事務所に対して、本庁からの派遣職員を組み込んだ
- 県（河川管理者）・市町（水防管理団体）・住民合同の水防（避難）訓練を実施
- 水防工法とは無縁だった山間部の団員にも水防工法を指導し、より多くの団員に習得してもらうようにしている。

- 同報系防災無線システム等各種防災情報広報システムの構築
- 地域防災力の向上を図るため、地元町会等へ水防職員（市職員）が出向き、土のう積み等の講習会を開催している。
- 平成16年の水害以降、市内各地に「土のう用砂置場」を常置し地域住民に周知すると同時に、大量に必要となる砂を想定し広大な敷地に集積している。また、雨量によってパトロール体制を強化し、常備消防や市職員が巡視を行い、結果を周知している。

【水防工法】

- 蛇籠に石を入れるのではなく、土のうを入れることにより越水を防ぐことが出来るようになった（改良蛇籠工）
- 重機を使用して、大型土のう工法を取り入れている。
- 水災害の多様化にあたり、集中豪雨等に対する水防工法を取り入れた。
- 水防訓練時に災害対策本部を設置し、より本災害に適応するよう努めている。
- 水防工法指導員により、縄を使った工法からロープを使用した工法を指導している。
- 地震災害時における水防団員の災害対応手順の作成
- 地盤が舗装化され杭が打てない場所が多くなっているため、ブルーシートで水密化した改良土のう積みを中心としている。
- 平成2年度に、土のう製造機を購入しそれぞれ、地区へ配備した。
- 民間土木業者と協力協定を締結

(21) その他水防に関する意見

記述回答から抜粋した参考意見を以下に示す。

- 水防管理者を中心とする水防に留まらず、広域的に水防を推進し、市町村を越えた避難や応援協力が当たり前になることが理想と思われれます。
- 車での避難は、駐車場の確保も困難ですが、広域的な計画があることが望まれます。
- 周囲の協力と団員の安全を第一に考え、また協力により消防(水防)団員が常に確保されていることを願います。
- 水防工法を熟知した事業者の育成が必要
- 平成21年18号台風時には、川の防災情報HP内の観測所別に水位・雨量データの検索・収集に苦慮しましたが、これが、改善されていきましたので、災害時に即時対応可能と思います。また、この改善により、水防計画に係る水位の通報の省略可は適切と考えます。
- 洪水予報、水防警報等の情報伝達手段がFAXのため、伝達効率が悪い。(伝達作業に人員が取られる。伝達時間がかかる。情報が読みにくい。)
- 水防管理団体はその区域における水防について重要な責任を有しているが、年々水防団員数が減少しており、このままではさらに水防団員の人員不足がすすみ、水防活動を十分に果たすことができなくなるおそれがあるため、水防協力団体（公益法人やN

POなど)の指定促進や地域住民の「地域のことは地域で守る」という意識(自助、互助の意識)の向上を図ることで、この問題を解決していくべきであると考え。

- 当県では、全管理団体とも消防団が水防団を兼務しており、消防に関する活動が優先される傾向があり、特に沿岸地域では消防訓練は実施しても水防訓練は実施していない団体が多い。講師の派遣制度を活用している団体はあるものの、費用面から訓練が実施できない団体が多くあり、団員の高齢化や兼任化が進み、技術維持が難しくなっていることを考慮し、費用補助を検討する必要があると考える。
- 一級河川で国土交通省が発表する水防警報について、県の水防責任はあるものの、迅速な伝達が重要であり、県を經由せず直接市町村に伝達することが望ましいと考える。
- 法による低地や浸水想定区域の建築規制の実施
- 自宅を自分で守る意識醸成のための啓発
- ゲリラ豪雨などによる内水被害の解決策として、事前の情報伝達や土のう等の事前配備と合わせて、雨水幹線等のハード整備が求められており、その確実な実施のため、不況等に影響されない地方財政基盤の確立が必要。
- 河川改修工事等が進んで、実際に水害に遭う機会が少なくなってきたので、住民や水防団の水防に対する意識が低下しているように感じます。しかし有事の際に備え、準備をする事は大切だと思う。
- 過疎化が急激に進行しているため、民間機関との協定等も含めて対応を検討していく必要がある。
- 観測点を増加し、詳細な河川情報を提供してほしい。(例：河川左右岸の状況にあった危険水位等基準の設定)
- 危険な場所から一刻も早く離れるよう住民を先導する地域リーダーの育成が重要だと感じる。
- 近年、河川や堤防等の整備が進み水害など減少してきているが、災害はいつ起こるか分からない。有事の際、一町単独では回避できない事案もありえるため、協力体制整備をお願いしたい。
- 近年、各地でゲリラ豪雨等突発的な水害が頻発している。今後、大規模な水害が起きても迅速に対応できるような準備が必要だと思う。
- 近年、頻発化する豪雨災害の危険性に対し、行政だけではなく、地域社会が一体となり、防災力を高める必要がある。行政主導の防災には限界があり、住民が主体的な「自助意識」を醸成することで、「受け身の自助」から住民・行政が共に主体的に自然災害に立ち向かう地域社会の構築を目指すことが重要である。
- 近年のゲリラ豪雨への対処が難しい。(予測がつかないため)
- 近年の水防では先ず、ゲリラ豪雨など、短時間で、大きな被害に発展する機会が多くなっており、迅速な対応をする上で、危険を早期に察知する河川、海岸等の危険を察知するためのシステム(雨量計、水位計、流量計、監視カメラ、潮位計など)の整備が必要であると考え。近年の被害等を踏まえた監視体制の整備を強く望む。
- 国、県に対して水防、災害時に必要な資機材等の補助支援等の充実をお願いしたい。

- 国の資材器材の整備基準を現状及び地域特性に即した内容に改めたらよいのではないかと思います。
- 今までの防災訓練は、地震や原子力災害を想定した内容が多かったが、近年の豪雨による災害が多発している全国の状況を鑑みて、平成22年度は豪雨による土砂災害を想定した訓練を実施したい。
- 最近の集中豪雨やゲリラ豪雨についての対応マニュアル等情報があれば頂きたい。
- 災害の種別に関わらず、県の窓口を一本化していただきたい。例えば洪水、土砂災害、地震でそれぞれ部局が違っており、その部局間で連携ができていないため、市町村では同じ事務を繰り返すことが多い。（このアンケートや他の調査など同様な事務が多数あるかと思います。）ハザードマップは、洪水、内水、土砂災害など災害ごとに何種類も作成することになっておりますが、できるだけ一元化することが一般市民にはわかりやすいと思います。
- 災害は場所を選ばない、絶対に安全であるという保障も無いが、被害を軽減させることは可能である。
- 昨年、平成21年3月に県河川課による「出張！県政お話し講座」において、地元住民（自主防災組織）を対象に河川整備基本方針と河川整備計画と題し、ハザードマップを活用して研修会を開催した。今後も機会があれば各地区で実施したい。
- 昨年の佐用町の水害では、避難することの可否が問われた。また、高潮被害の場合も時間が来れば潮が引くということもあり、家に居ることが安全な場合もあるため、市が単一的に避難情報を流すのではなく、避難判断を現地の町内会長、消防団員などの意見を参考に行うことが重要と思われる。
- 大きな河川が交わる地域ですので、水防に対する知識を十分に持つことが必要だと考えています。
- 実際問題として、消防団員は水防団員が兼ねる形となっている。団員不足や団員の職種等さまざまな問題を兼ね合わせて考えると、水防訓練の実施が難しい状況となっている。
- 水害から住民の生命を守るためには、迅速な避難勧告等の発令が重要であり、市町村長は「からぶり」を恐れず早目早目の対応を期待します。
- 水防活動に必要な資機材整備のための補助又は交付金の充実をお願いしたい。
- 水防工法に使用する資機材(砂、パイプ、シートなど)を河川管理者から水防管理団体に支給していただきたい。また、堤防を使用して訓練を実施する際には、これまで以上の協力をお願いします。
- 水防用語について、新たに示された用語と、現場で使いやすい用語とがかけ離れている実態がある（例：右岸、左岸→〇〇市側）ため、水防活動時の現場にあった用語を用いるようにしてもらいたい。
- 洪水予報等は、的確で迅速な判断をして通知して欲しい。
- 組合地域の立地の特性から、被害が広く浅くの傾向があるので、被害を軽減するため、排水、貯水の効率的な施策が必要である。

- 相当の雨天時において、上流からの増水に伴い樋門の操作を行った場合、内水の処理に問題が発生している。
- このような場合に備えて、排水ポンプ・操作員の派遣や、借り入れ等の体制を整えることはできないものか。
- 大雨警報は、地域・時間など、より正確に発令して貰いたい
- 知識を得るための講習会等の開催を希望する。
- 地域的に災害の少ない安全な街であるという意識が、浸透してしまうと、予想を上回る大雨や洪水に対して、準備不足という結果になり、膨大な被害を生じてしまう。行政、住民の水防意識の啓発が必要。
- 本県では近年、大きな水害もなく住民の水害に対する意識低下が懸念される。大人への啓発も大切であると思うが、中学生や高校生など、将来を背負って立つ若者の意識高揚をすることによって、より災害に強いまちづくりができるのではないかと思う。そのためにも、教育の中に防災を盛り込んでいけるようなカリキュラムがあれば良いのではないか。
- 本市は、普通河川及び公有水面で浸水を起こす場合は、上下水道部と調整して雨水幹線のある箇所では取り込みを計画する。

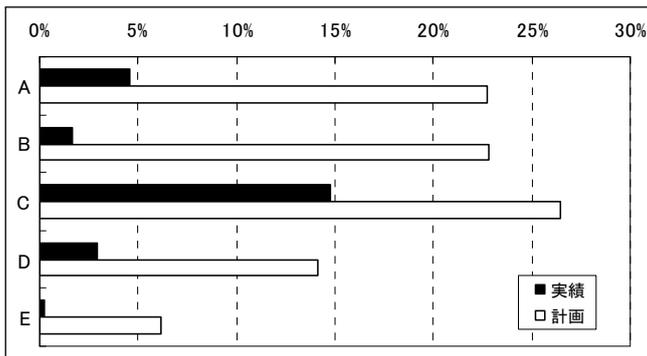
2.4.10 水防活動に関する組織間の連携

水防法には、他機関との連携に関して以下の5つが示されている。この5種類の連携について、過去に実施した実績があるか、具体的な計画・取り決めがあるかを調査した。

過去に実施した実績は、消防への応援要請が最も多く、水防管理団体の14.8%が実施している。次に多いのは、警察への出動要請であり4.5%である。

具体的な計画・取り決めについては、消防への応援要請が多く26.5%の水防管理団体で計画している。次に、他の水防管理団体への応援要請、警察への出動要請が多く、約22%の水防管理団体で計画している。

過去に実施した実績がある、または、具体的な計画や取り決めがあるものすべてを選んでください。	実績		計画	
	実績	計画	実績	計画
A 水防活動に関わる警察署長(警察官)への出動要請(水防法第22条)	61	305	4.5%	22.7%
B 他の水防管理団体への応援要請(水防法第23条第1項)	22	306	1.6%	22.8%
C 水防活動にかかわる消防長(消防職員)への応援要請(水防法第23条第1項)	198	355	14.8%	26.5%
D 居住者等の水防活動への従事(水防法第24条)	39	189	2.9%	14.1%
E 水防に要する費用について、当該水防により著しく利益を受けた市町村への負担の請求(水防法第42条第1項)	3	83	0.2%	6.2%



2.5 調査結果のまとめ

アンケート調査結果から、現在の水防体制の実態を整理した。

■水防管理団体・水防団の実態

- 水防管理団体の区分は、市町村が 95%、水防事務組合が 4%、水防予防組合が 1% である。
- 水防管理団体の 95% 以上は市町村である。年齢別の水防団員の構成比率では、経年的に年齢層が高くなる傾向にある。40 歳以下の団員の割合は、昭和 60 年では 76% であったが、今回の調査では、57% に低下している。
- 専任事務担当官や専任情報連絡員を配置している団体は 2 割程度である。
- 水防演習について、水防管理団体主催で実施しているのは約 50% である。
- 水防団員への年手当（年報酬）や訓練手当・出動手当の金額は増加傾向にある。

■水防活動に関する課題

- 水防団員の確保について、約 3 割の水防管理団体が問題と認識しており、その理由で多いのが、遠隔地に勤務する住民が増えたことを挙げている。
- 水防団員と地域住民の水防に関する意識については、約 5 割の水防管理団体で意識は低下しているとしており、その主な原因として、河川改修等により、水害被害があまり発生しにくくなったことを挙げている。
- 出水時の巡視について、河川管理者と情報交換しながら実施しているのは、約 25% 程度しかない。また、異常を発見するための訓練や講習もほとんど行われていない。
- 水防管理団体と水防団との情報伝達では、約 4 割は、一斉 FAX や電子メールで迅速に行われているが、一方約 2 割で電話連絡に頼っており、伝達に時間を要している。
- 水防団員の招集については、約 3 割で、団員が職場を離れることができず、水防活動に参加できない場合があると解答しており、これは経年的に増加傾向にある（昭和 60 年では約 1 割程度）。
- 水防演習については、「今までどおりでよい」という回答が、「回数をもっと増やしたい」との回答の約 2 倍になっている。

■過去のアンケート調査と比較して大きく変化した点

- 「団員の確保について問題は発生していない」、「水防団の意識は低下していない」、と回答した割合は、平成 10 年に一度下がるが、今回は増加している。
- 「地域の水防意識は低下していない」と回答した割合は、経年的に増加傾向。
- 「出水前の巡視は特に実施していない」と答えた割合は大きく増加。
- 「緊急に備えて土のうを作りおきしている」割合が増えている。
- 「水防資器材が不足した場合、その調達に時間を要することがあった」の割合が、平成 10 年から約 2 倍の 40% になっている。

■水害リスクと水防体制との関係

- 水害リスクが高い水防管理団体のほうが、総じて水防体制が充実している傾向が認められた。
- 特に、水防計画の策定や水防協議会の設置、技能の習得の場となる水防演習の開催・参加、出水前・出水時の巡視活動が充実している。一方で、水防団員の確保や水防団員の招集といった、人員確保に係る項目では、水害リスクによる大きな差は見られない。
- すなわち、水防協議会の設置や水防演習の開催・参加、巡視の実施等、公助に関する項目の充実は見られるが、住民の水防意識や水防団員の確保・参集といった自助に関する項目については特に充実しているとはいえない。

次ページ以降の表に、クロス集計のまとめを示す。表中には、クロス集計で比較した項目で10ポイント以上の差があるものについて、正の相関があるものに「○」、負の相関があるものに「▲」を記している

また、正の相関のうち20ポイント以上の差があるものには「◎」を記している。

本分析において、正の相関とは、「水害リスク・地域防災力が高いほど、水防体制が充実・強化している」こととした。

この結果を見ると、災害時の水防工法実施の経験がある団体では、演習への参加が活発であり、演習でも水防工法を行っている割合が高い、水防現場における指揮が適切に行われているなど、水防体制が充実しており、水防体制の充実度を表す指標になっている。

一方で、水害経験のある団体や、浸水想定区域内に災害時要援護者施設がある団体では、そうでない団体と比べてそれほど水防体制が充実しているという相関関係は認められなかった。

逆に、専任水防団がいる団体では、水防団員や地域住民の意識が低かったり、水防団員の年齢層が高いなど、水防体制が充実していないと考えられる項目もあった。

■地域防災力と水防体制との関係

- 地域防災力が高い水防管理団体のほうが、水防計画の策定している割合、団体主催の演習を開催している割合、演習時・災害時に水防工法を実施している割合が高い。

83 ページのクロス集計のまとめ（地域防災力）の表をみると、演習の主催・参加が活発な団体は、演習や出水時に水防工法を行っている割合が高く、また、住民が水防活動へ参加する割合も多く、水防体制が充実している。これらが、水防体制の充実度を表す指標になっている。

表2 クロス集計のまとめ（水害リスク 1/2）

大項目	項目	①水害経験の有無	②指定・非指定	③対策本部設置実績の有無	④専任水防団の有無
問1 - 水防管理団体の諸元	指定・非指定の別		—	○	
	水防管理団体の区分				○
	水防団員数	○	○	○	
	消防団との兼任の別				—
	担当部局（防災危機管理系部署であるか）				
	水防団員の定年年齢				
	年間予算額		▲	○	○
	補助金額	○	○		
	水防計画の有無		◎	○	
	水防協議会の有無		◎		○
	水防連絡会への参加の有無		○		○
	水防に関する自主防災組織の有無				
	国・県への水防活動報告の有無	○	○	○	
	洪水時に出動する基準		○		
	水防団員の年齢構成				▲
	専任事務担当官の人数				◎
	専任情報連絡員の人数				
	手当（年手当、訓練警戒手当、出動手当）				
	団体主催の演習回数	○	◎	○	○
	団体参加の演習回数	○	○	○	
	水防演習への住民参加の有無				○
	実施している水防工法（演習時、災害時）	◎	◎	◎	◎
	利用している水防工法マニュアル				○
	水防資機材の調達先				
水防指導員講習会の開催・参加				○	
情報伝達機器（現状、将来）		○		◎	
無線化した時期（無線化した時期が早い）				○	
過去10年間での災害対策本部設置の有無	○	○	—	▲	
過去10年間での水防本部設置の有無			○		
問2 - 水防活動に関する現状	水防計画（作成状況、改定）	○	◎	○	○
	水防団員確保（団員確保に係る問題等）				○、▲
	水防団員の水防意識（水防意識の低下の有無等）	○	○	○	▲
	地域住民の水防意識（水防意識の低下の有無等）	○	○	○	▲
	水防のための自主防災組織			○	○
	河川の巡視（出水前、出水時）	○	○	○	○
	水防情報の伝達				▲
	水防団員の招集				
	水防倉庫		○		◎
	水防資機材の調達	○	○		
	現在実施している水防工法（効果の有無、改良の必要性）		○		
	水防工法の指導者（指導者の有無、指導者の活動状況）	○			◎
	水防演習（実施回数の充足・不足）	○	○	○	◎
	水防現場における指揮（現場指揮の適不適）	○	○		
	水防現場に伴う支障（支障発生の有無）				
	水防経費（予算の充足・不足）		○		○
	避難誘導（水防団の協力の有無）	○	○	○	▲
問3 - 水防活動に関する組織間の連携	他機関との連携の実績の有無			○	○
	他機関との連携の計画の有無		○		

正の相関・・・○：10ポイント以上20ポイント未満の差有り、◎：20ポイント以上の差有り
負の相関・・・▲：10ポイント以上の差有り

表3 クロス集計のまとめ（水害リスク 2/2）

大項目	項目	⑤浸水想定区域に災害要援護者施設の有無	⑥水防連絡会への参加の有無	⑦災害時水防工法実施経験の有無	⑧洪水ハザードマップの有無
問1 - 水防管理団体の諸元	指定・非指定の別	◎	○	○	◎
	水防管理団体の区分				
	水防団員数	○	○	○	○
	消防団との兼任の別				
	担当部局（防災危機管理系部署であるか）				
	水防団員の定年年齢	○			○
	年間予算額				▲
	補助金額	○	○		○
	水防計画の有無	○	◎	◎	◎
	水防協議会の有無		◎	○	○
	水防連絡会への参加の有無		—	○	○
	水防に関する自主防災組織の有無		○		
	国・県への水防活動報告の有無	◎	○	○	○
	洪水時に出動する基準	○			○
	水防団員の年齢構成				
	専任事務担当官の人数				
	専任情報連絡員の人数		○		
	手当（年手当、訓練警戒手当、出動手当）				
	団体主催の演習回数	○	◎	◎	◎
	団体参加の演習回数	○	◎	◎	○
	水防演習への住民参加の有無	○	○	◎	○
	実施している水防工法（演習時、災害時）	○	◎	—	◎
	利用している水防工法マニュアル		○	○	
	水防資機材の調達先				
	水防指導員講習会の開催・参加		○		
	情報伝達機器（現状、将来）	○	○	○	○
	無線化した時期（無線化した時期が早い）				▲
	過去10年間での災害対策本部設置の有無			◎	
	過去10年間での水防本部設置の有無		○	○	
	問2 - 水防活動に関する現状	水防計画（作成状況、改定）	○	○	◎
水防団員確保（団員確保に係る問題等）					
水防団員の水防意識（水防意識の低下の有無等）				○	
地域住民の水防意識（水防意識の低下の有無等）				○	
水防のための自主防災組織			○		
河川の巡視（出水前、出水時）		○	○	○	○
水防情報の伝達					
水防団員の招集					
水防倉庫		○			○
水防資機材の調達				○	
現在実施している水防工法（効果の有無、改良の必要性）				◎	○
水防工法の指導者（指導者の有無、指導者の活動状況）		○	○	○	○
水防演習（実施回数の充足・不足）		◎	○	◎	◎
水防現場における指揮（現場指揮の適不適）				◎	
水防現場に伴う支障（支障発生の有無）			○	○	
水防経費（予算の充足・不足）					
避難誘導（水防団の協力の有無）			○		
問3 - 水防活動に関する組織間の連携	他機関との連携の実績の有無			○	
	他機関との連携の計画の有無			○	○

正の相関・・・○：10ポイント以上20ポイント未満の差有り、◎：20ポイント以上の差有り
負の相関・・・▲：10ポイント以上の差有り

表 4 クロス集計のまとめ（地域防災力）

大項目	項目	⑨演習主催の有無	⑩演習参加の有無	⑪演習主催 or 参加の有無	⑫演習への住民参加の有無
問 1 - 水防管理団体の諸元	指定・非指定の別	○	○	○	
	水防管理団体の区分				
	水防団員数	○	○	○	○
	消防団との兼任の別				
	担当部局（防災危機管理系部署であるか）				
	水防団員の定年年齢	○		○	
	年間予算額	○			
	補助金額	○			
	水防計画の有無	◎	○	◎	○
	水防協議会の有無	○	○	○	
	水防連絡会への参加の有無	○	○	○	
	水防に関する自主防災組織の有無				○
	国・県への水防活動報告の有無	◎	○	◎	○
	洪水時に出動する基準				
	水防団員の年齢構成				
	専任事務担当官の人数				
	専任情報連絡員の人数				
	手当（年手当、訓練警戒手当、出動手当）		○	○	○
	団体主催の演習回数	—	◎	—	◎
	団体参加の演習回数	◎	—	—	◎
	水防演習への住民参加の有無	◎	◎	◎	—
	実施している水防工法（演習時、災害時）	◎	◎	◎	◎
	利用している水防工法マニュアル	○		○	
	水防資機材の調達先				
	水防指導員講習会の開催・参加	○	○	○	○
	情報伝達機器（現状、将来）				
	無線化した時期（無線化した時期が早い）				
過去 10 年間の災害対策本部設置の有無	○	○	○		
過去 10 年間の水防本部設置の有無	○		○		
問 2 - 水防活動に関する現状	水防計画（作成状況、改定）	◎	○	◎	○
	水防団員確保（団員確保に係る問題等）				
	水防団員の水防意識（水防意識の低下の有無等）				
	地域住民の水防意識（水防意識の低下の有無等）				
	水防のための自主防災組織	○		○	○
	河川の巡視（出水前、出水時）	○	○	◎	○
	水防情報の伝達		○	○	
	水防団員の招集				
	水防倉庫	○		○	
	水防資機材の調達	○		○	○
	現在実施している水防工法（効果の有無、改良の必要性）	○	○	○	
	水防工法の指導者（指導者の有無、指導者の活動状況）	◎	○	◎	○
	水防演習（実施回数の充足・不足）	◎	◎	◎	◎
	水防現場における指揮（現場指揮の適不適）	○	○	○	
	水防現場に伴う支障（支障発生の有無）		○	○	○
	水防経費（予算の充足・不足）				
	避難誘導（水防団の協力の有無）		○	○	○
問 3 - 水防活動に関する組織間の連携	他機関との連携の実績の有無				
	他機関との連携の計画の有無				

正の相関・・・○：10 ポイント以上 20 ポイント未満の差有り、◎：20 ポイント以上の差有り
 負の相関・・・▲：10 ポイント以上の差有り

3. 水防体制強化に関する課題

① 水防計画等の策定について

水防管理団体の水防計画の策定率は改善がみられなかった。また、水防協議会の設置率は規制緩和により大きく減少しており、水防体制の強化につながると考えられる調査結果はなかった。

浸水想定区域内に災害時要援護者施設があり且つ、水防計画を策定していない水防管理団体の中で、水防計画を策定していない理由として「地域としての水害の危険性が無い」と回答している団体があり、水害リスクの認識に課題があることがわかった。

指定水防管理団体においては、早急に水防計画の策定を進めることに加え、水害リスクが高い地域においては、指定基準の見直しと併せて、指定水防管理団体への指定を進めることが課題である。

② 水防団員の確保について

水防団員が減少傾向にある中、団員の確保において、地域住民よりも企業のへの依存が高まっていることがわかった。また、職場から離れられず水防活動に参加できない実招集団員数の問題が著しく増えており、土のう作りおきの割合が増加しているのも水防活動時の人員不足がその一因と考えられる。

企業が水防活動に協力しやすい環境の整備（職場から居住地域の水防活動への参加、職場地域の水防活動への参加）を進めるとともに、地域住民による活動の活性化（関係機関との連絡体制強化、防災情報収集の効率化、企業との協力体制の確立など）が課題である。

③ 水防体制の地域差について

水防団の年齢構成、団員確保への意識、団員招集では、地域差が顕著であった。地域の水害リスクと合わせて、水防体制強化の重点地域を選定することが必要と考える。また、水防体制の強化方策の検討にあたっては、水防活動を担う人が少ない地方部と、人は多いが地域のきずなが低下して水防活動に参加する人が少ない都市部、それぞれの地域特性を考慮することが課題である。

参 考 資 料

- ・アンケート調査票

団体の諸元

水防管理団体名	<input type="radio"/> 指定 <input type="radio"/> 非指定	指定された年月	年	月	
貴団体の水防協議会	<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	水防協議会の設立年月	年	月	
区別	<input type="radio"/> 市町村 <input type="radio"/> 水防事務組合 <input type="radio"/> 水害予防組合	担当部署	部	課	係
貴団体の所在地					
貴団体の設立年月	年	月	現在の組織になる前までの旧団体名		
管轄区域内の主要河川(河川法に指定された一級河川、または二級河川の河川名を入れてください)				年度予算額(H21年度)	千円
川	川	川	川	そのうち国・県などからの補助金額	千円
km	km	km	km		

団員

団員数	名	専任	名	兼任	名	専任事務担当官	名	水防団員の定年年齢	歳
平均的な団員(30歳代)の手当				団員の年齢構成					
年手当	訓練警戒手当	出動手当	その他	20歳未満	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60歳以上
円	円	円	円	名	名	名	名	名	名

演習と工法

団体主催の演習(年平均)	回	団体参加の演習(年平均)(他団体主催の水防演習への参加)	回	演習へ住民参加(見学以外での演習への参加を指す)	<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
演習時水防工法			災害時水防工法		
利用している水防工法マニュアル					

国・県と水防管理団体との情報伝達

情報伝達機器	無線化した時期	昭和	年	または	平成	年
将来の伝達手段として考えている機器		専任情報連絡員	名			

その他

水防連絡会	<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	水防に関する自主防災組織	<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	
水防連絡会の名称				
水防指導員講習会	<input type="radio"/> 開催 <input type="radio"/> 参加 <input type="radio"/> 不参加	講師の職名		
国・県への水防活動報告	<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無			
水防時の水防資機材	<input type="radio"/> 団体で調達 <input type="radio"/> 協会・会社が調達 <input type="radio"/> その他:			
洪水時に出勤する基準	<input type="radio"/> 水防団待機水位(指定水位) <input type="radio"/> はん溢注意水位(警戒水位) <input type="radio"/> 避難判断水位 <input type="radio"/> はん溢危険水位 <input type="radio"/> その他:			
※水防警報の「出勤」の基準を解答して下さい。				
水防計画	<input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無	策定年月	年	月

質問2) 貴団体の実状に相当するとおもわれるものをすべて選んで下さい。

(1) 現行の水防計画について

- A 水防計画は作成していない。
- B 現行の水防計画の項目・内容は、現状の災害発生や社会経済状況に合っていない。
- C 水防計画は、災害の発生や社会・経済状況に対応させるなど、時代に合ったものに改訂している。
- D その他

Aを選んだ場合、その理由を下記から選んで下さい。

- a 地域として水害の危険性が無い、もしくは極めて低いため、事前に計画・作成する必要がない。
- b 地域防災計画に記述しているため、改めて水防計画を作成する必要がない。(地域防災計画の一部を水防計画として位置づけている場合は除く)
- c 知識・ノウハウが無いため、作成する事が出来ない。
- d 人員・経費が不足しているため、作成する事が出来ない。
- e その他の理由:

Bを選んだ場合、どのような項目・内容を計画に掲載・削除した方がよいと考えますか。

Cを選んだ場合、どのように状況を対応させていますか。また、改訂により感じられている効果があれば教えてください。

対応事項:	
改定の効果:	

(2) 水防(消防)団員の確保について

- A 団員の確保に関して、特段の問題は発生していない。
- B 団員の不足により、問題が生じている。
- C 世襲制(親から子へ受け継いでいく)等により、団員の補充に努めている。
- D 地域の企業に団員の確保を依頼している。
- E 遠隔地に勤務する住民等が増えているため、確保が困難になってきている。
- F 団員への支給手当額が少ないため、団員が集まらない。
- G 地域において水防団が認知される機会が少ないため、団員が集まらない。
- H その他の状況

(3) 団員の水防意識の変化について

- A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。
- B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。
- C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。
- D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。
- E 団員の水防意識は低下していない。
- F その他の変化

AからDを選んだ場合、上記の要因について、具体の事例があれば挙げてください。また、意識を高揚させるために行っていることがあればご回答ください。

具体事例:	
高揚方策:	

(4) 地域住民の水防意識の変化について

- A 地域外勤務者が増えてきたため、水防意識が低下してきた。
- B 農業を営む人が減ってきたため、水防意識が低下してきた。
- C 内水被害はあるものの、破堤・越水被害が減ってきたため、水防意識が低下してきた。
- D 河川改修等により、水害被害があまり発生しなくなってきたため、水防意識が低下してきた。
- E 地域住民の水防意識は低下していない。
- F その他の変化

AからDを選んだ場合、具体の事例があれば挙げてください。また、意識を高揚させるために行っていることがあればご回答ください。

具体事例:	
高揚方策:	

(5) 水防のための自主防災組織について

- A 多くの町内会で水防のための自主防災組織が結成され、活発に活動している。
- B いくつかの水防のための自主防災組織が結成されているが、活動は活発ではない。
- C 水防のための自主防災組織は、現在存在していない、あるいはわずかに存在している程度であるが、今後結成していく予定である。
- D 水防のための自主防災組織は、現在存在していない、あるいはわずかに存在している程度であり、今後結成していく必要はないと考えている。
- E その他の状況

BまたはCを選んだ場合、今後自主防災組織の結成・育成のために、どのようなことを考えていますか。

(6) 出水期前の巡視について

- A 出水期前の巡視は特に実施していない。
- B 出水期前に、水防団が巡視を行っている。
- C 出水期前に、水防団が河川管理者とともに巡視を行っている。
- D その他の状況

BまたはCを選んだ場合、どのような点に着目して巡視を行っていますか。

(7) 出水時の巡視について

- A 水防団は出水時の巡視を行っていない。
- B 水防団は水防団待機水位に達した頃から巡視を行っている。
- C 水防団ははん濫注意水位に達した頃から巡視を行っている。
- D 河川巡視は、河川管理者と情報交換しながら行っている。
- E 堤防の異常等を発見するための訓練・講習等を行っている。
- F 特に重点的に巡視する箇所をあらかじめ整理している。
- G その他の状況:

(8) 水防情報の伝達について

① 国・都道府県から水防管理団体への情報伝達

- A 無線化や専用回線等により、専用の通信手段が確保されている。
- B 無線や専用回線等の専用の通信手段が確保されていない。
- C 高速一斉FAXや電子メール、インターネットなどにより、複数の機関を経由しないで情報が伝達できるようになっている。
- D 夜間または休日における連絡体制は決められていない。
- E 情報を受ける担当者が明確になっていない。
- F 緊急時の連絡先が不明である。
- G 情報伝達文の様式が統一されていない。
- H その他の状況

Bを選んだ場合、専用の通信手段が確保されていない場合の問題点は何ですか。

Dを選んだ場合、今後検討していこうと考えていることがありますか。

②水防管理団体から水防団への情報伝達

- A 一斉FAXや電子メールなどにより、情報は迅速に伝達されている。
- B 電話連絡のみに頼っており、伝達に相当時間を要する。
- C 夜間または休日における連絡体制は決められていない。
- D 情報を受ける団長・団員が明確になっていない。
- E 団長不在時の連絡先が不明である。
- F 情報伝達文の様式が統一されていない。
- G その他の状況

Bを選んだ場合、電話により情報を伝達する場合の問題点は何ですか。

Cを選んだ場合、今後検討していこうと考えていることがありますか。

(9)水防(消防)団員の招集について

- A 団員が職場を離れることができず、水防活動に参加できない場合がある。
- B 地域外勤務者が多いため、連絡がなかなかとれない。
- C 連絡はとれるが、勤務先から現場へ到着するのに時間がかかる。
- D 水防活動に出動する際に、職免扱いの証明書が発行されなかったなどの理由により、問題が生じたことがある。
- E その他の状況

AまたはBを選んだ場合、水位が増加しそうだと思われる時に、出勤前に団員を自宅待機させたりしたことがありますか。

BまたはCを選んだ場合、団員へはどのような手段で連絡をとっていますか。

(10)水防倉庫について

- A 国や都道府県の水防倉庫を含め、水防倉庫は統合などで減らされる方向にある。
- B 水防倉庫は増やしている。
- C 現在使用している水防倉庫は手狭で資機材が収容しきれない。
- D 水防倉庫から河川までかなり距離がある。
- E 水防倉庫から河川までは近い。
- F その他の状況:

Aを選んだ場合、水防倉庫が減っている理由は何ですか。

Dを選んだ場合、資機材の運搬時間を短縮するために、どのような方法をとっていますか。

(11)水防資機材の調達について

- A 水防時に水防資機材が不足することはほとんどない。
- B 水防時に水防資機材が不足することがこれまでにあった。
- C 水防資機材が不足しても、その調達は迅速に行われており、問題はない。
- D 水防資機材が不足した場合、その調達に時間を要することがあった。
- E 緊急時に備えて、土のうを作りおきしている。
- F その他の状況

Bを選んだ場合、不足した水防資機材はどのように調達しましたか。

Dを選んだ場合、水防資機材の調達を迅速に行うために、どのような方法を考えていますか。

(12)現在実施している水防工法について

- A 災害の防止に十分効果を発揮している。
- B 改良していく余地があると考えている。
- C 当団体において新しい工法を検討している。
- D その他の状況

BまたはCを選んだ場合、どのような工法・対策を検討していますか。

(13)水防工法の指導者について

- A 当該地域には水防工法の指導者(ベテランのOBを含む)がならず、水防工法が団員に十分周知されていない。
- B 水防工法の指導者はいるが、講習会等を開催しておらず、指導の機会が少ない。
- C 水防工法の指導者(水防専門家等)により、団員に工法を周知徹底している。
- D その他の状況

Cを選んだ場合、どのような機会を通じて工法を指導していますか。

(14)水防演習について

- A 水防工法は水防演習で習得している。
- B 水防工法は講習会等で習得している
- C 勤続年数の短い若い団員の技術力の向上を図っている。
- D 水防演習を実施する場所に問題がある。
- E 水防演習は出水期前に実施している。
- F 水防演習の回数をもっと増やしたいと考えている。
- G 水防演習の回数は今までどおりでよいと考えている。
- H その他、意見があれば:

Cを選んだ場合、水防工法の習得など技術力を向上させるためにどのようなことを考えていますか。

Dを選んだ場合、今後はどのような演習場所を選びたいと考えていますか。また、水防演習を住民へPRしていますか。

(15)水防現場における指揮について

- A 水防現場において、指揮は適切にとられている。
- B 命令系統が錯綜したことがある。
- C リーダーの高齢化により、現場での指揮が遅れたり、若手のリーダーの育成が遅れている。
- D 現場と対策本部との間で連絡が十分にとられていない。
- E 現場に水防本部の支部を設置し、派遣した職員により、情報連絡等を行っている。
- F 河川管理者と水防団の巡視班とは情報交換を行うなど、連携がうまくとられている。
- G 河川管理者と水防団の巡視班とは、連携がうまくとれていない。
- H その他の状況

Aを選んだ場合、水防活動の指揮は主に誰がとっていますか。

--

Bを選んだ場合、錯綜した原因および問題になったことがあれば、その原因や問題を具体的に挙げてください。

--

Cを選んだ場合、リーダーの後継者を育成するために検討している方法を記入してください。

--

(16)水防活動に伴う支障について

- A 水防活動に伴い、樋門の操作が遅れるなどの支障が生じたことがある。
- B 水防活動に伴い、多少の支障は生じたが、大事には至らなかった。
- C 水防活動に伴い、支障が生じたことはない。
- D その他の支障:

Aを選んだ場合、支障が生じた理由、支障の内容、対処内容を記入してください。

支障が生じた理由:	
支障の内容:	
対処内容:	

(17)水防経費について

- A 現状の歳入額で水防活動を維持していける。
- B 団員への支給手当が多く、団体運営上の問題となっている。
- C 水防資機材の購入に伴う歳出が多く、経費が不足する場合がある。
- D 施設経費に関する歳出が多く、団体運営に支障をきたす恐れがある。
- E その他の状況

(18)避難誘導について

- A 避難誘導において、特段の問題は生じていない。
- B 避難誘導において、水防団の協力を得ながら、対応している。
- C 避難誘導が十分に行えていない。
- D 避難誘導において、水防団の具体的な役割の計画などを作成して、事前に決めている。
- E その他の状況

Bを選んだ場合、水防団からどのような協力を得ていますか。

Cを選んだ場合、どのような理由で避難誘導が行えていないと考えますか。

(19)水防協議会について

水防協議会で実質的な議論・討議が行われている場合は、その内容を具体的に記入して下さい。

質問3)水防活動の内容が多岐にわたり、能力や経験も求められる一方、近年の水防団員数の減少・高齢化など、水防活動をとりまく環境が厳しい折、関係のみなさまにおかれましては、大変にご苦勞をされていると思います。その中で“連携”が一つのキーワードとして挙げられ、水防管理団体同士、水防管理団体と河川管理者、水防管理団体と水防団など、さまざまな形態の連携で、単体では十分にできない対応を可能にしたり、新たな活動ができるようになったりすることが考えられます。

これまで“連携”によって各種対応の改善や向上を図られた事例、あるいは今後予定されている“連携”について、お聞きします。

別紙の参考資料「水防活動に関する連携事例集」は、現在取組まれている水防活動における連携の事例です。本調査で対象とする連携事例の例として、参考にご覧下さい。

(1)水防法に示された他機関等との連携について _____

過去に実施した実績がある、または、具体的な計画や取り決めがあるものすべてを選んでください。

実績 計画
 取り決め

- A 水防活動に関わる警察署長(警察官)への出動要請(水防法第22条)
- B 他の水防管理団体への応援要請(水防法第23条第1項)
- C 水防活動にかかわる消防長(消防職員)への応援要請(水防法第23条第1項)
- D 居住者等の水防活動への従事(水防法第24条)
- E 水防に要する費用について、当該水防により著しく利益を受けた市町村への負担の請求(水防法第42条第1項)

A～Eのいずれかを選んだ場合、連携の具体的な内容を記入して下さい。

--

(2)水防活動に関して、(1)のような水防法に示された連携以外に、他の水防管理団体や河川管理者等と連携した実績がありましたら、連携に至る理由や背景、および具体的な連携活動内容についてお聞かせください。

<i>(例)水防資機材の不足における、資機材の融通</i>	
連携主体：	
理由・背景：	
連携の内容：	
連携した水害：	

(3)連携のうえで問題となった点があれば、その解決方法、あるいは解決できない理由をお聞かせください。

(例)水防管理団体と水防団の連携による巡視→水防団の参集人数が直前まで読めない
水防管理団体同士の情報共有→ある時点で必要とする情報が異なる

(4)これまでに実施されていない場合も含め、今後連携を進めたいと考えている活動がありましたら、お聞かせください。

(例)水防団員の不足→各方面のシニアの連携
→民間企業、地元青年団等の団体との連携

連携主体：

連携の内容：

現在の進捗状況：

(5)水防管理団体、河川管理者、水防団など、他機関(者)に期待する連携事項をお持ちでしたら、ぜひお聞かせください。

(例)河川管理者へ→水防管理団体、水防団のための現地勉強会開催
近隣の水防管理団体へ→人員不足時の応援、水防資機材の融通

連携主体：

連携事項：

質問4)その他

(1)平成10年以降、水防体制・工法に関して、改善または改良されたことがありましたら、ご記入ください。

(2)その他、水防に関してご意見、お考えをお持ちでしたら、ご記入ください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of NILIM

No.638

March 2011

編集・発行 ©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写の問い合わせは
企画部研究評価・推進課 TEL 029-864-2675