
防災活動に対する市民参加意識に 関する研究

M2 TIAN YE(デンヨウ)

58212200121

目次

- 1 日本河川の特性
- 2 水害の対策の問題点
- 3 住民参加のまちづくりを推進・支援する上での現状
- 4 先行研究
- 5 研究目的・内容
- 6 研究意義
- 7 研究対象地域 木津川下流
- 8 ヒアリング調査
- 9 アンケート調査
- 10 これからの計画

1 日本河川の特性

日本の河川は川の長さが短い

上流から下流への勾配が急、一気に海へ流れる

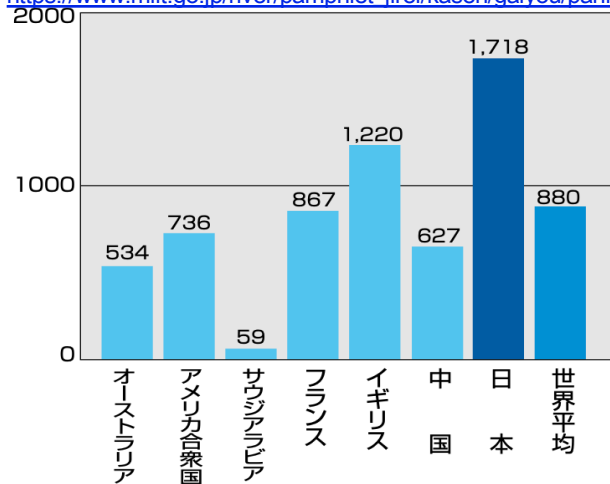
雨が降ると、急に増水し短時間のうちに洪水

日本の降水量は世界平均の約2倍

梅雨期・台風期に集中

国土交通省「河川の現状と課題」 <

https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/gaiyou/panf/gaiyou2006/pdf/c1.pdf>



(国土交通省「平成18年版日本の水資源」より)

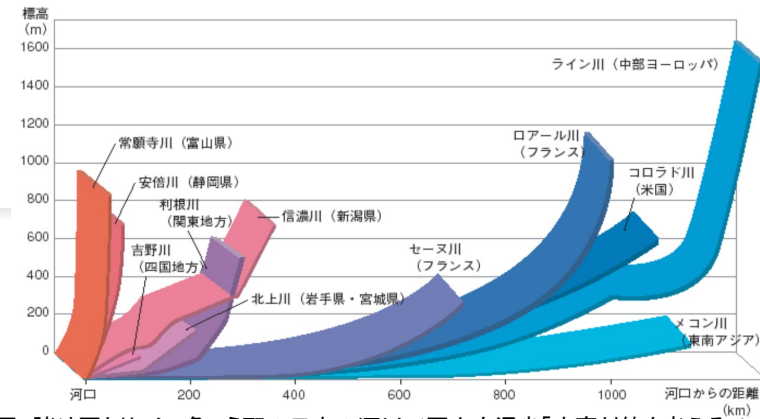


図 諸外国と比べて急勾配の日本の河川 (国土交通省「水害対策を考える」)

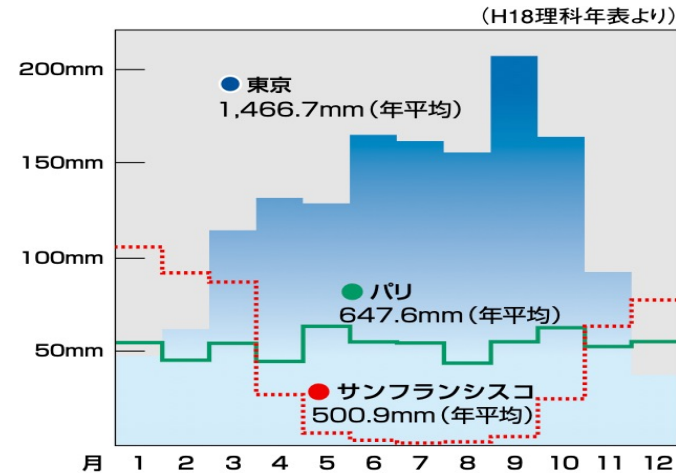


図 世界の降水量の月別平均値の比較 (国土交通省「河川の現状と課題」)

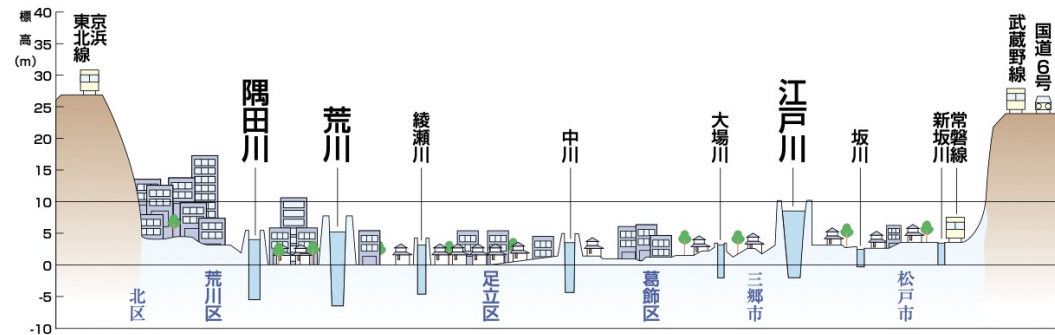
日本河川の特性（問題意識）

日本の都市の大部分は、洪水時の河川水位より低い場所に位置する

国土交通省「河川の現状と課題」 <

https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/gaiyou/panf/gaiyou2006/pdf/c1.pdf>

●東京と江戸川・荒川・隅田川



●ロンドンとテムズ川

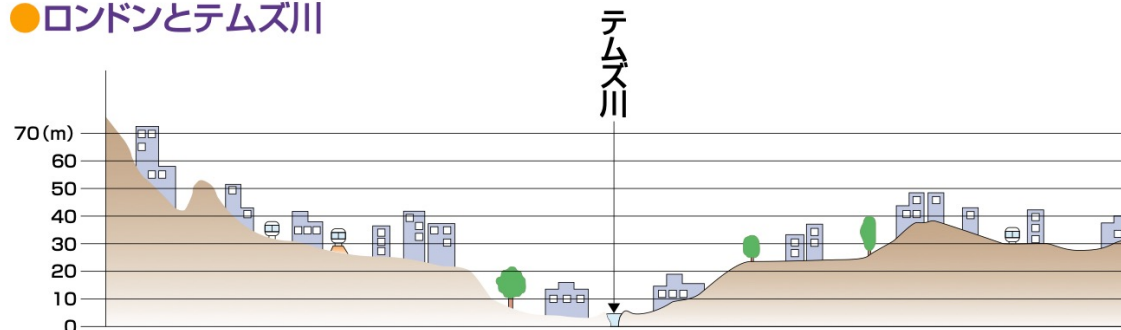


図 日本とロンドンの河川水位の比較（国土交通省「河川の現状と課題」）

2 水害の対策の問題点

行政：防災施設の整備・住民避難対策の推進



住民：過剰な行政依存・情報依存

「行政が住民を災害から守ってくれる。」

自らの命までも行政に委ねる

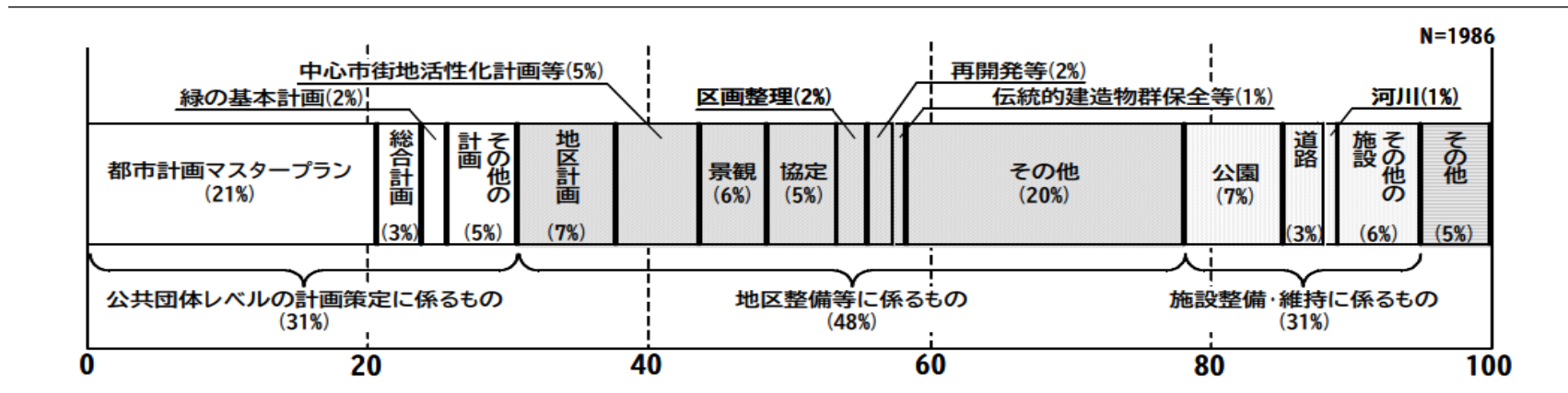
災害時の住民の対応行動

行政からの指示待ち状態

自らの判断で意思決定ができない（滋賀県ホームページ）

そこで、住民参加を求める

3 住民参加のまちづくりを推進・支援する上での現状



出典：国土交通省n.d.

河川事務所の河川レンジャーは、行政と住民との間に立って、防災学習や水防活動等の防災・減災を推進する活動、環境学習等の文化活動や動植物の保全等の活動を実施する、河川と地域との良好な関係を構築する人達

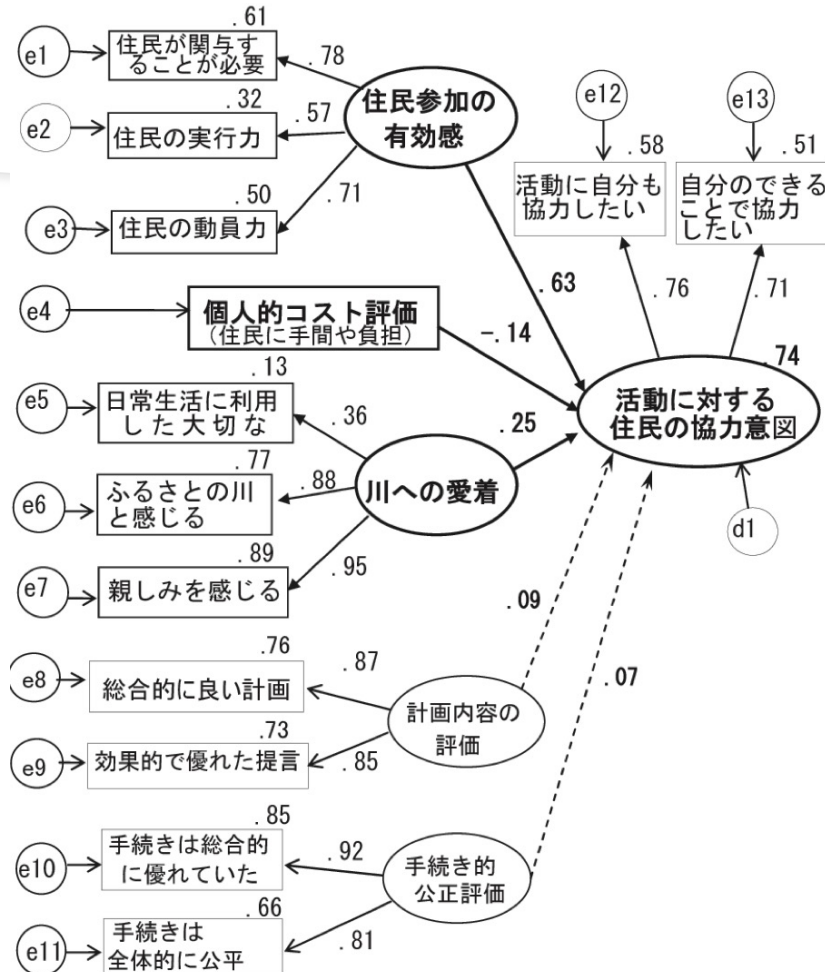
4 先行研究

- 加藤ら(2010)は、2006年度から2009年度まで、NPO(ア！安全快適まちづくり)とともに、葛飾区新小岩北地区を対象として、住民参加型の合計7回のワークショップを実施

研究結果

- ①住民の過去経験を活用する同時に、都市変化に注意すべき(過去の経験の適用性)
- ②共助の意識を喚起、地域防災資源を探す(共助意識)

先行研究



柴田恵理砂, 広瀬幸雄. 住民参加による河川整備計画の社会的受容と計画実現にむけた住民の協力意図とそれぞれの規定因[J]. 社会安全学研究= Safety science review, 2013 (3): 3-19.
 城月, 雅大, 大槻, 知史, 水田, 哲生, 鐘ヶ江, 秀彦 アユタヤ遺跡周辺地域における住民と場所との心理的結び付きが災害対策・遺跡保全意識に与える影響に関する基礎的研究 <https://ritsumeikan.repo.nii.ac.jp/records/8939>

- 柴田(2013)らは、三重県の「住民参加による多度川かわづくり事業」を研究対象とし、アンケート調査を実施

住民参加による環境計画の社会的受容と計画実現への住民の協力の規定因を明確にした

活動への協力意図の規定因は、「有効感」「愛着」「個人的コスト評価」である。

- 鐘ヶ江ら(2011)は、「アユタヤ遺跡周辺地域における住民と場所との心理的結び付きが災害対策、遺跡保全意識に与える影響に関する基礎的研究」で、アユタヤ遺跡の保全に関して、回答者の約半数は現状ではアユタヤ遺跡の保全活動への明確な参加意向を持っていない

参加意向を持っている地域住民は肯定的な場所愛着を持っていることを明らかにした

先行研究

- 小松ら(2015)は、住民の河川保全活動への参加と継続の要因について、愛知県及び岐阜県の庄内川流域の河川管理において、「庄内川アダプト」の32参加団体と5環境ボランティア団体への所属の有無別の参加と継続意図の規定要因の違いを明らかにした
- 河川保全活動への参加は「愛着」・「費用便益評価」から同じぐらいの影響を受ける

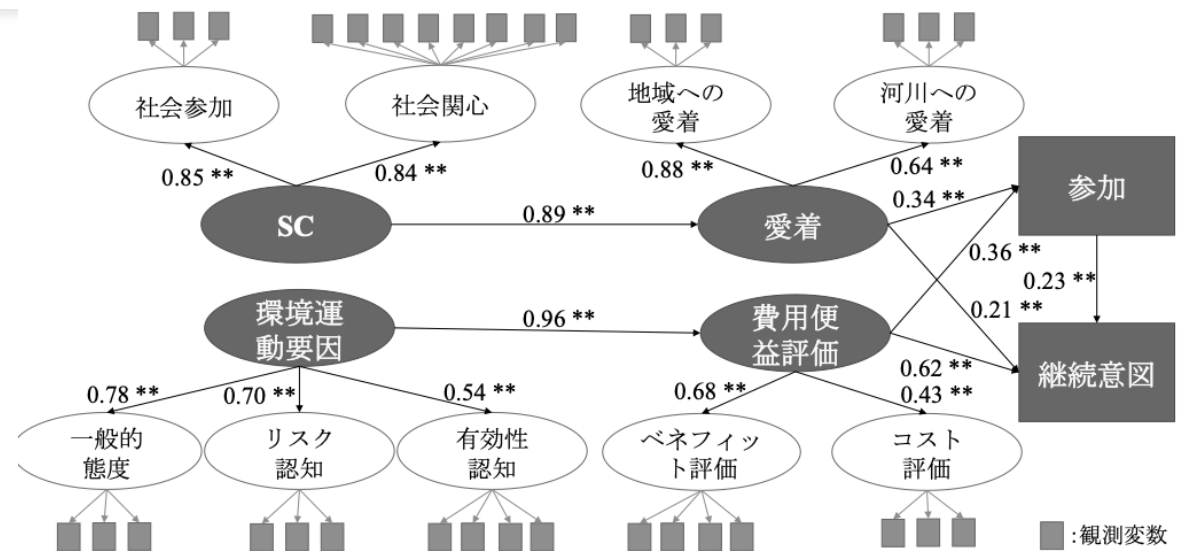


図 河川保全活動の規定要因

小松郁也, 村上一真. 住民の河川保全活動への参加と継続の要因に関する構造分析-アダプト・プログラムに着目して-[J]. 土木学会論文集 G (環境), 2015, 71(5): I_337-I_345.

先行研究のまとめ

加藤ら(2010)は、行政以外の第三者の河川整備への市民参加を分析したが、**参加の意思決定及び協力の行動が不明**

小松ら(2015)より、河川保全活動への参加意図の影響が明らかになった。しかし、小松らの研究は河川の保全活動を中心としており、水害防止ではない。活動実施の目的による市民参加の要因も相違があると考え、**防災活動に対する市民参加の要因を明確する必要がある**

5 研究目的・内容

- 本研究は、水害対策に向けて、行政・地域コミュニティと河川レンジャー・NPO という自治体の範囲を超える団体による洪水に対する活動を比べ、防災活動に対する市民参加の促進を目指し、市民参加意図に与える要因を明らかにすることを目的とする。
- まずは文献調査とヒアリング調査で水害の具体的な地域の防災活動の実施状況を調査し、河川の防災活動を実施する問題点を明確にする
- アンケート調査を実施し、参加要因の明確化により、防災活動課題の解決、改善策の提案などを行う

6 研究意義

都市化による川まちづくりや、河川景観の改善など美観、コミュニティ構築に関する対策への市民参加

近年、都市化に伴い、土地利用変化、豪雨などの頻発、深刻な都市型水害が発生している。防災面の水害対策が必要

- 本研究は各団体による防災活動の市民参加を注目
- 参加を促進するため、市民参加意識に与える要因を明らかにする
- 整備計画や河川管理への市民参加行動を喚起・維持、安心・安全な都市社会を構築

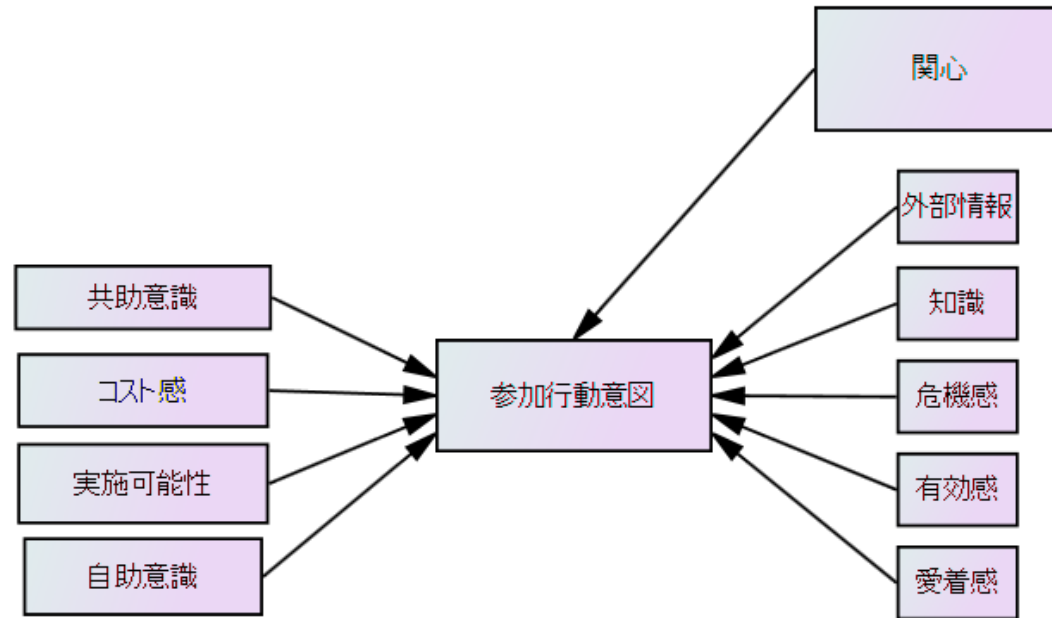
8ヒアリング調査

河川の整備・保全と地域住民の関わり、防災・水害対策活動への住民参加を促すためにどのような取組を行っているか、また、それぞれが実施する活動内容に関する問題について、ヒアリング調査を実施

淀川河川事務所	2022/12/7 (火)	淀川水系の現状と住民との繋がりを明確しました
木津川出張所管内の河川レンジャー	2022/12/7 (火)	実施した活動の住民参加の状況と近年参加人数の変化を明確しました
羽束師地区防災部会	2022/12/23 (金)	防災教育の状況と住民参加者の構造を明確しました
桂川出張所管内河川レンジャー	2022/12/23 (金)	防災部会と連携し、実施した活動の住民参加の状況と参加難し点を明確しました
木津川市役所危機管理課	2023/01/20 (金)	木津川市ハザードマップの実施状況と行政からの難し点を明確しました

ヒアリングから明確になった内容

- ・河川を管理する国の機関として、淀川河川事務所では、人々の声をあまり効果的に取り入れることができない。そのため、人々の声を効果的に集め、行政と協力して政策を実行する河川レンジャーのような人材と組織が必要である。イベントを通じて、**住民の自助・共助の意識を高めることが期待される。**
- ・河川レンジャーはできるだけ、気軽にシンプルなイベントを企画し、そうすることで、人々はますます**参加しやすくしている。**
- ・「参加せざるを得ない」の原因は役員であるが、**参加後の防災意識が高った。**
- ・転入者や水害の経験が無い住民は水害に対する関心度はより低く、演習などの活動に参加しても、**危機感の喚起は困難**であり、防災活動に対する**関心**や理解度も高めづらい。
- ・**情報源**の重要性が明確になった。**高齢者**への配慮をしなければならない。



参加経験がない人に対する仮説モデル

9 アンケート調査

1. 配布範囲

木津川圏域内**八幡市**。

2. 調査人数は601人(配布数)、郵送による配布・回収。

3. 回収数73部(回収率:12.1%)

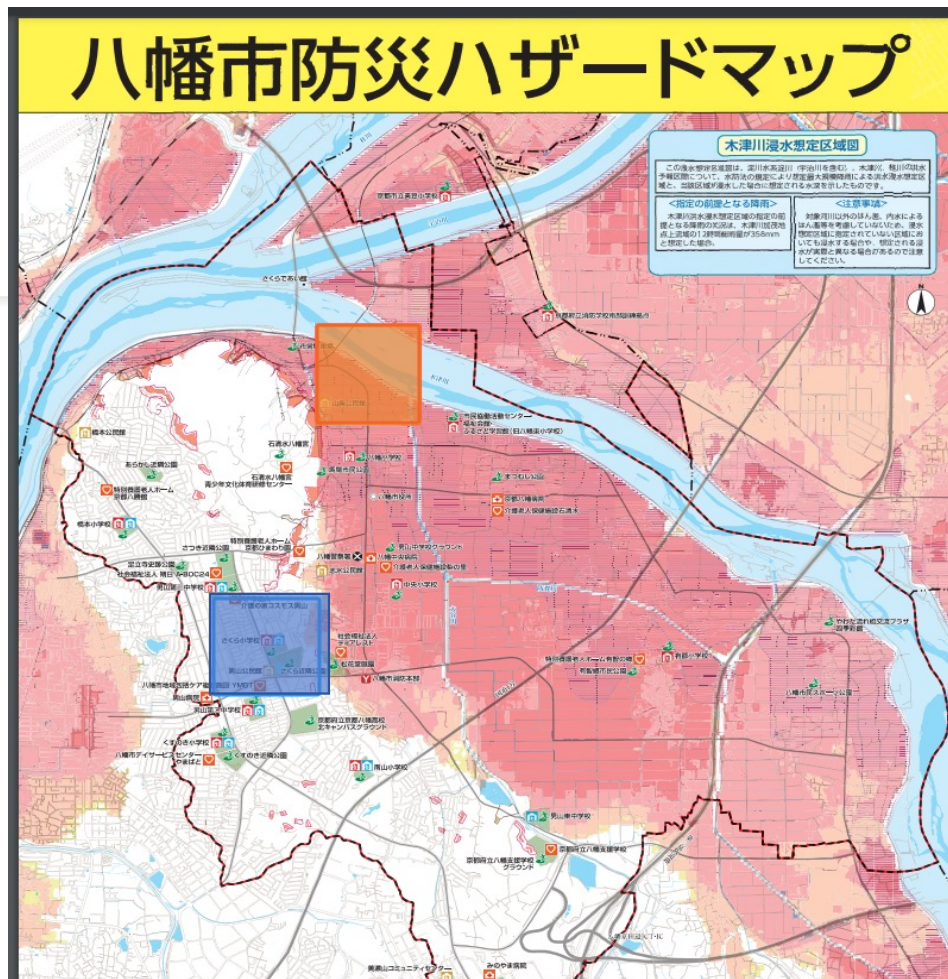
(洪水に関わる活動に参加経験ある人5部、参加経験ない人68部)

4. 有効回答数60

データ不足ため、今回、参加経験ないの60部に絞って分析

配布時間2023年8月1日ー2023年8月3日

回収期間2023年9月15日ー2023年9月20日

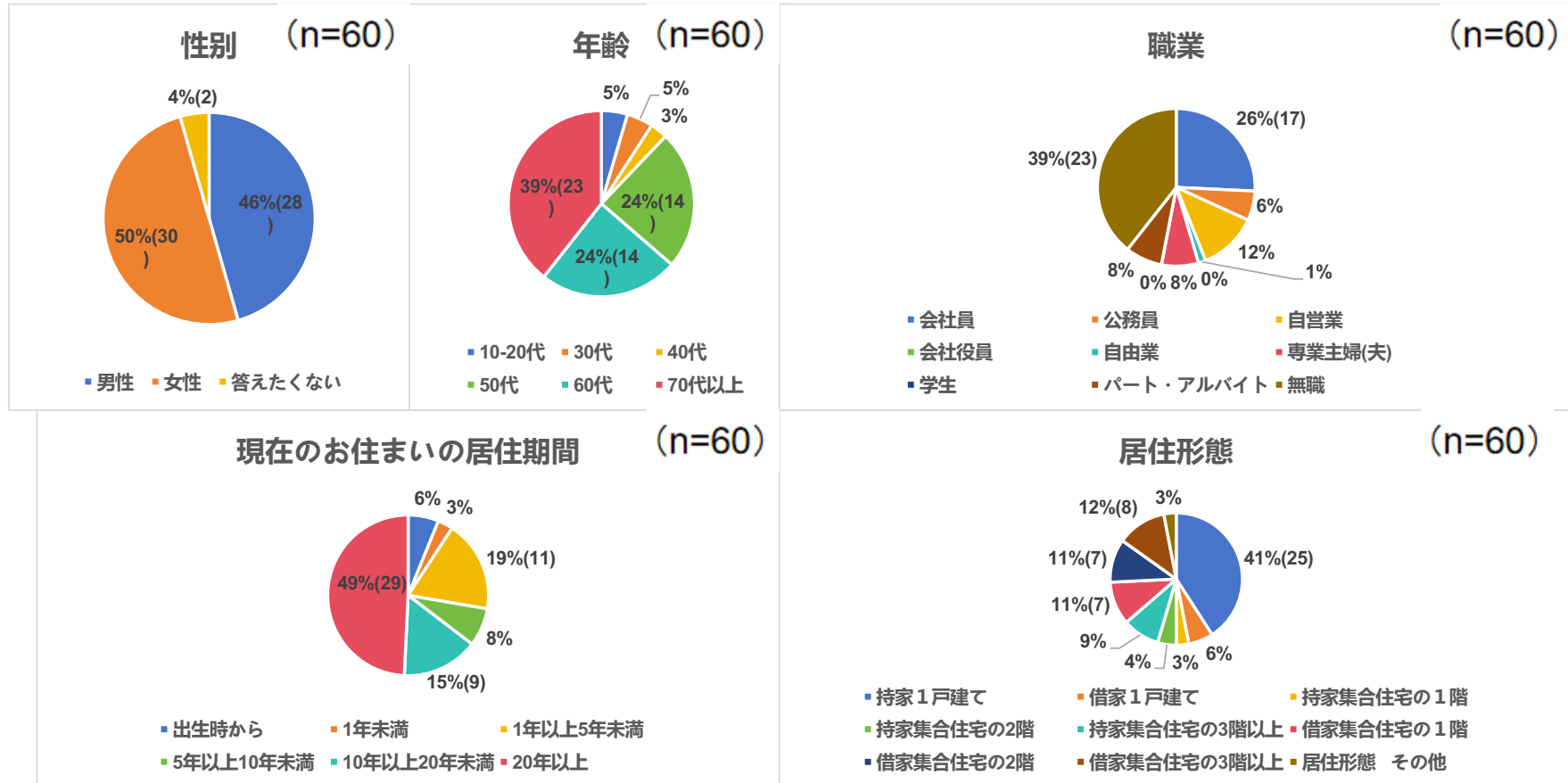


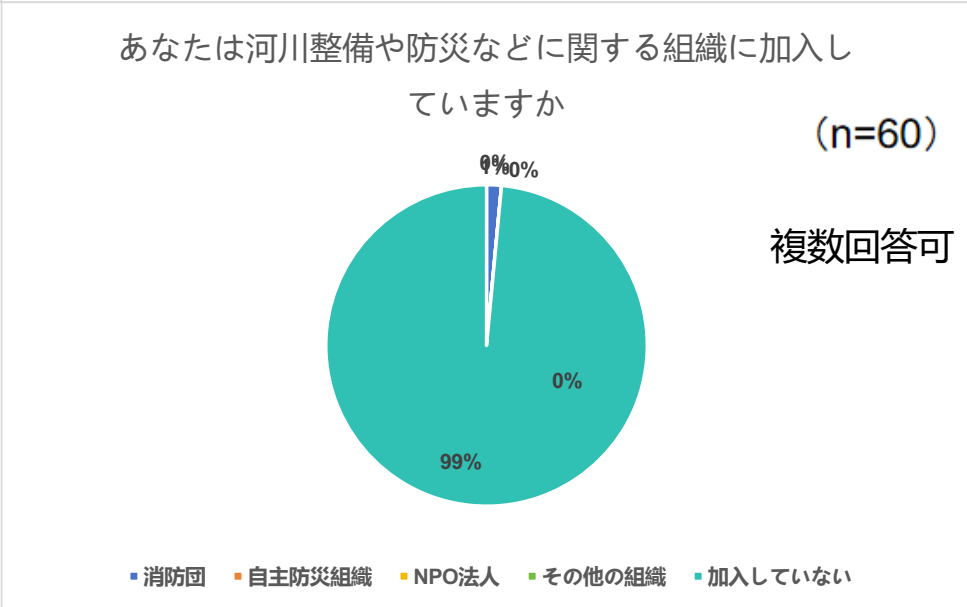
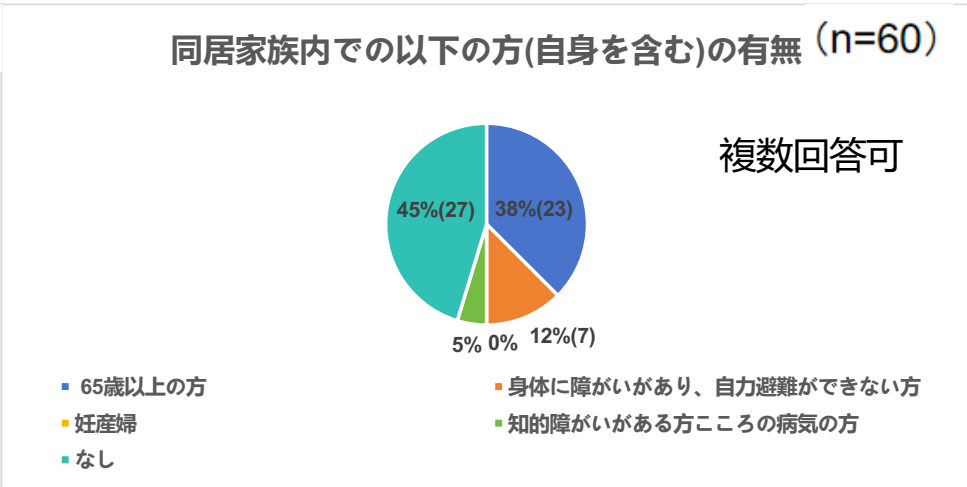
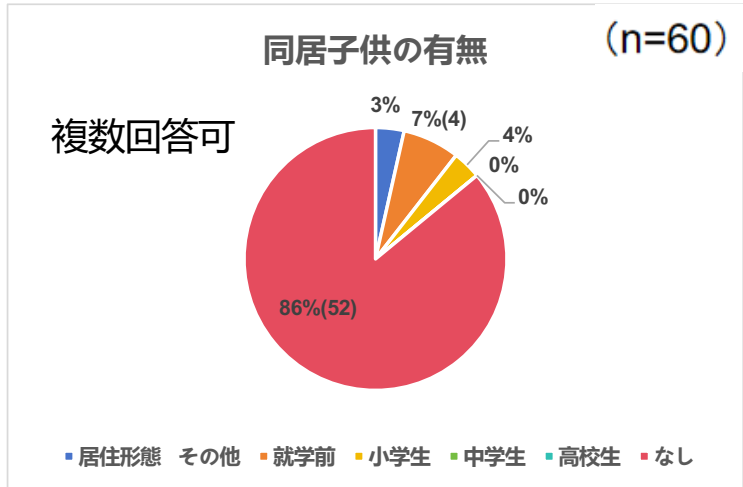
〒614-8011
京都府八幡市八幡垣内山

〒614-8062
京都府八幡市八幡清水井

八幡市市役所ホームページ 八幡市ハザードマップ木津川浸水想定区域図A2版(ファイル名: A2kizugawatizu.pdf サイズ: 9.54MB)

基礎的情報



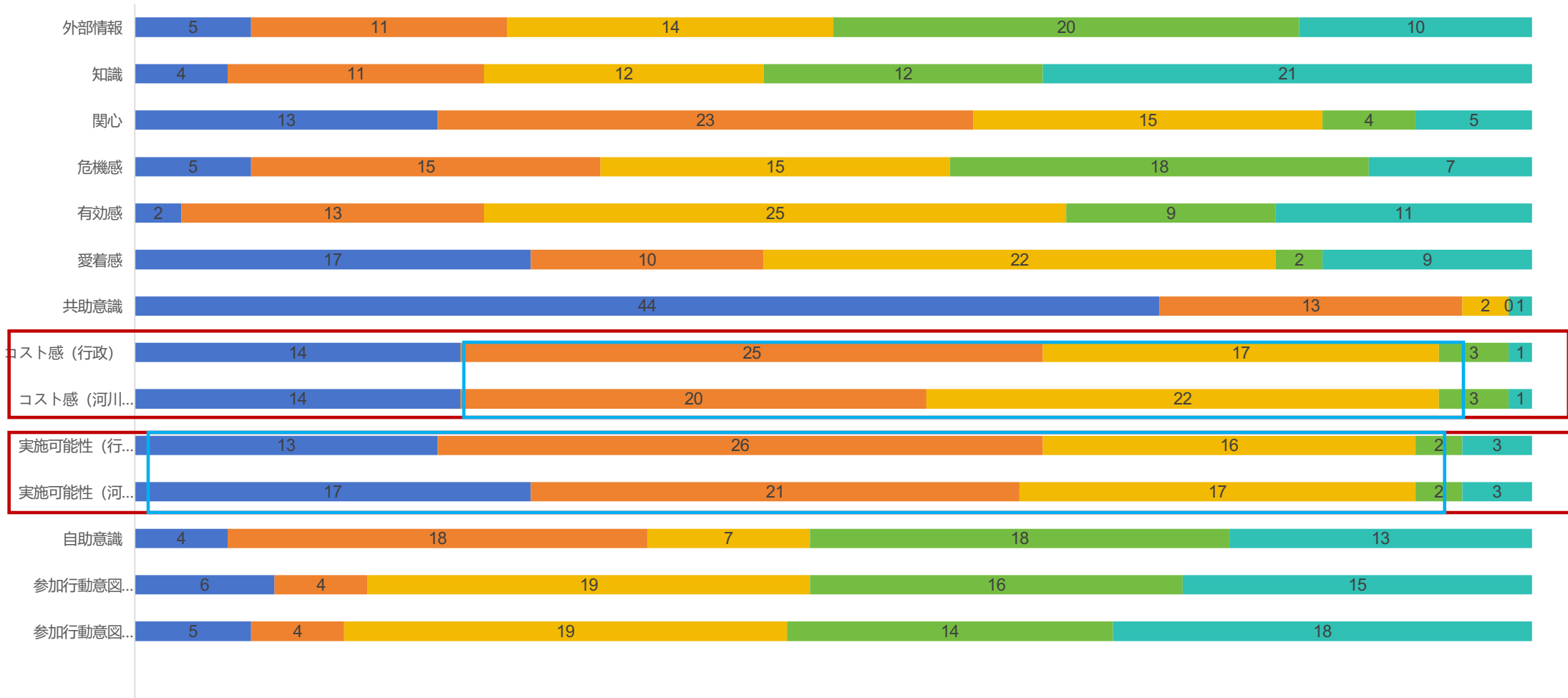


外部情報	普段から目にしている洪水から人を守る活動に関する情報は十分であると思いますか
知識	洪水から人を守る活動の情報を知っていると思いますか
関心	洪水から人を守る活動について、関心を持っていますか
危機感	あなたは洪水から人を守る活動に参加しないと、水害のリスク（河川氾濫による、お住まいや、よく行く場所への危険）が及びやすくなると思いますか
有効感	あなたが参加することを通じて、より良い河川の整備や、防災活動などの計画策定や実施ができると思いますか
愛着感	お住まいの地域の河川に愛着感を持っていますか
共助意識	水害時における地域住民相互の助け合いは重要だと思いますか
コスト感（行政/河川レンジャー）	洪水から人を守る活動への参加は住民の手間や負担がかかると思いますか
実施可能性（行政/河川レンジャー）	洪水から人を守る活動に参加しにくいと思いますか
自助意識	洪水時の自分の安全を守るための知識・方法などを把握していると思いますか。
参加行動意図（行政/河川レンジャー）	洪水から人を守る活動に参加したいと思いますか

選択肢： そう思う、ややそう思う、どちらでもない、あまりそう思わない、そう思わない

要素統計

■ そう思う ■ ややそう思う ■ どちらでもない ■ あまりそう思わない ■ そう思わない



モデルの要約

モデル	R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差	F 値	有意確率
2	.805 ^b	0.649	0.473	0.915	3.690	<.001 ^c

a. 予測値：(定数)、組織の加入、年齢、居住期間、頻度、居住形態、性別、職業。
 b. 予測値：(定数)、組織の加入、年齢、居住期間、頻度、居住形態、性別、職業、共助意識、有効感、自助意識、経験適用感、実施可能

回帰モデル全体としては、R²が0.473と全体の約47%を説明できている。
 有意確率も0.001未満と有意である。

		係数 ^a				
モデル		標準化係数	t 値	有意確率	共線性の統計量	
		ベータ			許容度	VIF
2	(定数)			-0.658	0.515	
	頻度	-0.117		-0.880	0.385	0.551
	性別	0.115		0.911	0.368	0.611
	年齢	-0.126		-1.032	0.309	0.659
	職業	-0.013		-0.104	0.917	0.623
	居住期間	0.104		0.900	0.374	0.734
	居住形態	0.112		0.884	0.383	0.610
	組織の加入	-0.023		-0.217	0.829	0.835
	情報	-0.316		-2.068	0.046	0.417
	知識	0.012		0.056	0.955	0.207
	関心	0.303		2.202	0.034	0.514
	危機感	0.121		0.795	0.432	0.423
	有効感	0.456		3.154	0.003	0.468
	愛着感	0.350		2.610	0.013	0.545
	経験適用感	-0.094		-0.807	0.425	0.726
	共助意識	-0.028		-0.243	0.809	0.725
	コスト感	0.086		0.612	0.544	0.493
	実施可能性	0.029		0.211	0.834	0.526
	自助意識	0.160		0.948	0.349	0.344

a. 従属変数 参加行動意図 (行政)

- 外部情報、関心、有効感、愛着感が有意 ($P < 0.05$) ある。
- 外部情報は $\beta = -0.316$ と負の相関があると分かった。
- すべての変数は $VIF < 5$ であり多重共線性の問題はない。
- 表から、外部情報から参加行動意図には負の影響があることがわかるが、これは**住民が情報が十分あると考え、活動に参加することの重要性を感じない程度に自分自身を満足させてしまっている可能性がある。**
- 一方、市民参加の**有効感**は最も大きな正の影響があり、市民参加の重要性を啓発することが重要である。

モデルの要約						
モデル	R	R ² 乗	調整済み R ² 乗	推定値の標準誤差	F 値	有意確率
2	.802 ^b	0.644	0.466	0.919	3.615	<.001 ^c
a. 予測値：(定数)、組織の加入、年齢、居住期間、頻度、居住形態、性別、職業。						
b. 予測値：(定数)、組織の加入、年齢、居住期間、頻度、居住形態、性別、職業、共助意識、有効感、自助意識、経験適用感、コスト感						

回帰モデル全体としては、調整済みR²が0.466と全体の約47%を説明できている。有意確率も0.001未満と有意である。

- 外部情報、関心、有効感は $P < 0.05$ で有意である。
- 愛着は $P < 0.10$ で有意である。
- 情報は $\beta = -0.338$ と負の相関があると分かった。
- すべての変数は $VIF < 5$ であり多重共線性の問題は無い。
- 行政・地域コミュニティが主催する活動と同じような結果となった。
- 住民の愛着感による参加意図への影響は、行政・地域コミュニティが主催する活動の方が本分析の活動より明確に示されている（有意確率が前者では0.05で、後者では0.10で有意）。
- 外部情報の負の影響、市民参加の有効感の正の影響については前の分析と同じような結果であり、同様な課題を有する。

		係数 ^a			共線性の統計量	
モデル	(定数)	標準化係数 ベータ	t 値	有意確率	許容度	VIF
2	(定数)		0.195	0.846		
	頻度	-0.107	-0.831	0.411	0.592	1.690
	性別	0.016	0.125	0.901	0.622	1.608
	年齢	-0.151	-1.231	0.226	0.656	1.525
	職業	-0.087	-0.694	0.492	0.623	1.605
	居住期間	-0.093	-0.804	0.427	0.746	1.341
	居住形態	0.170	1.277	0.210	0.556	1.798
	組織の加入	-0.010	-0.090	0.929	0.836	1.196
	情報	-0.338	-2.184	0.036	0.412	2.426
	知識	0.043	0.201	0.842	0.211	4.734
	関心	0.416	2.947	0.006	0.496	2.017
	危機感	0.039	0.263	0.794	0.446	2.244
	有効感	0.399	2.829	0.008	0.498	2.006
	愛着感	0.261	1.961	0.058	0.559	1.789
	経験適用感	-0.101	-0.868	0.391	0.733	1.364
	共助意識	-0.074	-0.608	0.547	0.668	1.496
	自助意識	0.173	1.049	0.301	0.365	2.737
	コスト感 (河川レン	0.046	0.333	0.741	0.513	1.949
	実施可能性 (河川レン	0.019	0.132	0.896	0.492	2.032

a. 従属変数 参加行動意図 (河川レンジャー)

現時点でのまとめ

- 市などの行政機関が実施する活動への参加行動意図は、外部情報、関心、有効感、愛着感の4つの要因が影響している。
- 河川レンジャーやNPOが実施する活動については、行政・地域コミュニティの活動と比較し、愛着感との関係が明確ではない。
- 「外部情報は十分であると思いますか」に対して、「そう思う」・「ややそう思う」と回答した住民は「有効感」が高くないため、洪水から人を守る活動に参加する意識が低いと考えられる。
- 市民活動への参加促進には、外部情報の発信において、地域への愛着の喚起、河川整備への市民参加の有効性を住民に伝えることも重要である。

10 これからの計画

1. 回収したサンプル数が少ないため、八幡市で水害リスクの高い・低い二つの地域を選び、web調査を行う。
2. 今回、年齢層のバランスがよくないため（50歳代以上が多数）、上記のweb調査で年齢層（特に若年層のサンプル数を増やし）と地域住民の参加意欲を再分析する。
3. その上で、本研究と同様の結果が出る場合は、八幡市が提供している洪水に関する情報を分析し、市民参加の向上につながる政策提言について考察する。

主要参考文献

- 1) 国土交通省「河川の現状と課題」 <
https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kasen/gaiyou/panf/gaiyou2006/pdf/c1.pdf> 2022年5月20日閲覧
- 2) 国土交通省「水害対策を考える」 <
https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/bousai/saigai/kiroku/suigai/suigai.html> 2022年5月20日閲覧
- 3) 国土交通省、河川審議会都市内河川小委員会「河川を活かした都市の再構築の基本的方向中間報告」平成10年9月 <https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/past_shinngikai/shinngikai/shingi/9909205a.html>
2022年5月20日閲覧
- 4) 流域治水事業展開ワーキンググループ「流域治水を推進するための提言~流域一体となって対処する治水対策の推進に向けて~」令和3年2月22日 <http://www.ctie.co.jp/news/uploads/2021/03/info_20210302.pdf> 2022年5月20日閲覧
- 5) 国土交通省 水管理・国土保全局「水害レポート2020」 <
https://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/pdf/suigai2020.pdf> 2022年5月20日閲覧
- 6) 国土技術政策総合研究所「都市型水害」 <
http://www.nilim.go.jp/lab/rcg/newhp/yougo/words/071/html/071_main.html> 2022年5月20日閲覧
- 7) 滋賀県ホームページ <<https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/1020194.pdf>> 2022年5月20日閲覧
- 8) 荒畑俊治. 河川整備計画の公聴会におけるリスク・コミュニケーションに関する研究[J]. 2015.
- 9) 柴田恵理砂, 広瀬幸雄. 住民参加による河川整備計画の社会的受容と計画実現にむけた住民の協力意図とそれぞれの規定因[J]. 社会安全学研究 = Safety science review, 2013 (3): 3-19.

- 10) 小松郁也, 村上一真. 住民の河川保全活動への参加と継続の要因に関する構造分析—アダプト・プログラムに着目して—[J]. 土木学会論文集 G (環境), 2015, 71(5): I_337-I_345.
- 11) 大野智彦. 日本の河川政策における市民参加と社会関係資本[J]. 2008.
- 12) 大沼進, 中谷内一也. 環境政策における合意形成過程での市民参加の位置づけ: 千歳川放水路計画の事例調査[J]. 社会心理学研究, 2003, 19(1): 18-29.
- 13) 小松郁也, 村上一真. 住民の河川保全活動への参加と継続の要因に関する構造分析—アダプト・プログラムに着目して—[J]. 土木学会論文集 G (環境), 2015, 71(5): I_337-I_345.
- 14) 京都府 (平成29年) 「淀川水系宇治川圏域河川整備計画 (変更)」 <
https://www.pref.kyoto.jp/kasen/documents/kasendocumentsujigawa-keikaku_201707.pdf> 2022年10月20日閲覧
- 15) 三阪和弘, 小池俊雄. 水害対策行動と環境行動に至る心理プロセスと地域差の要因[J]. 土木学会論文集 B, 2006, 62(1): 16-26
- 16) 馬場健司, 松浦正浩, 篠田さやか, 等. ステークホルダー分析に基づく防災・インフラ分野における気候変動適応策実装化への提案-東京都における都市型水害のケーススタディ[J]. 土木学会論文集 G (環境), 2012, 68(6): II_443-II_454.