

利便性の高い住宅地での水害による被災世帯の住まいと経済的負担に関する実態分析

- 令和元年台風 19 号水害 神奈川県川崎市の住宅の修繕を事例として -

Analysis of the financial burdens and housing issues of families affected by floods in highly convenient residential areas

- A Study of Housing Repairs in Setagaya Ward, Tokyo and Kawasaki City, Kanagawa Prefecture due to the Damage of Hagibis in 2019 -

石川永子* 石田雅美** 葉袋奈美子*** 中林一樹****
Eiko Ishikawa* Masami Ishida** Namiko Minai*** Itsuki Nakabayashi****

In this study, we analyzed the payment amount and issues of the affected families in the restoration of housing, using Typhoon No. 19 in 2019 as an example. The outline is as follows, (1) The repair cost of the damaged house is not clearly related to the level of damage recognition, (2) The impact of flood compensation payments and repair costs can be classified into several groups. But some of them are socio-economically vulnerable, (3) The timing of housing repairs is influenced not only by the convenience of the builder but also by the timing of determining the amount of flood compensation, (4) The public housing prepared by the government as a temporary housing did not match the location, application conditions and timing, and some families rented the housing themselves, (5) Most of the families who moved in after the flood rented apartments, and they know that their houses are in the disaster area.

Keywords: The typhoon Hagibis in 2019, Evacuation at home, Flood insurance, Emergency Repair System, Temporary Housing, Inland Waters Flooding

令和元年東日本台風、在宅避難、水害保険（火災保険水害補償）、応急修理制度、仮住まい、内水氾濫

1. はじめに

利便性の高い浸水想定区域の人口増加が続いている（秦ら、2018）。対策として、国は不動産取引契約時に土砂災害に加え、浸水の危険性のある地域に関する説明を義務付けた。また、多くの自治体で立地適正化計画が策定されてきており、居住誘導区域の設定基準についても議論がなされている。秦（2018）は、都市部の浸水想定区域内の人口の推移を分析した上で、浸水想定区域内の宅地開発や建設規制の検討や、洪水のリスクに関する住民周知の重要性について指摘している。

また、近年、毎年のように水害が発生している。大河川の氾濫だけでなく、都市部における内水氾濫や大河川の支流のバックウォーター現象等が目立つ（2018年西日本豪雨の高梁川の支流小田川、等）。全壊建物の数や死者数は多くなくとも、浸水想定区域で多数の家屋が床上浸水以上の被害をうけている。姥浦（2005）は、都市開発時の水害リスクコントロールの課題について指摘し、木内（2019）は、土地利用・建築規制、計画誘導、市場誘導に関わる制度について整理しその課題を指摘しており、中野ら（2020）は、立地適正化計画もふまえて、洪水浸水想定区域の活用の可能性とその課題について提示している。また、馬場ら（2021）は、滋賀県等の先進事例と共に水害対策に関する都道府県の開発規制に関する条例について整理し、その課題を指摘している。

国は、災害後の住まいの確保策について検討しており、被災世帯の住宅復旧の運用を改定してきている。例えば、本研究対象の令和元年台風 19 号よりも後に発生した、令和 2 年豪雨の対応や、その後の令和 3 年 5 月には、災害救助法の運用等について定める「災害救助事務取扱要領」において、応急修理期間中に応急仮設住宅を使用することを可能とする改定を行った。また、災害後の被災者支援を円滑にするために、

国やいくつかの地方自治体では、水害時に損害保険会社の調査結果データを自治体に提供し、罹災証明の判定の際に役立つための連携をはじめている。

また、国内の水害後の住まいの再建や居住者意識に関するアンケート調査を分析した研究として、大西ら（2006）による平成 16 年豊岡水害、浅井ら（2013）による平成 21 年佐用町の水害の事例研究がある。

しかし、近年の都市水害で浸水の危険性はあるが利便性が高い地域に着目し、被災世帯の被害と住宅修繕費用の関係や仮住まいの実態と課題について調査分析した研究は見当たらない。本論文での「利便性」とは、特に都心への通勤・通学等のアクセスのよい住宅地を指す。

本研究は、令和元年東日本台風で被害を受けた多摩川流域の神奈川県川崎市を対象とし、利便性が高いが台風 19 号で被害を受けた地域（2 章 2 節で説明するが、台風 19 号の後に作成された内水ハザードマップの 50cm 浸水予想区域（参考文献 16）は、台風 19 号の浸水区域内（参考文献 18）に存在する）を対象に、被災世帯の被害と住宅修繕費用の関係性、特に火災保険の水災補償の支給額と自己負担、在宅避難を含む仮住まいの実態と課題について明らかにする。

本研究の具体的な内容と意義は以下の 3 点である。

- ・浸水想定区域かつ利便性が高い地域の住宅被害の特徴および被災後の居住者の変容の特徴を示す点
- ・住宅の修繕（費用、時期、内容、公的支援）の特徴を明らかにするとともに、特に回答数の多い持ち家戸建世帯の住宅の修繕等に関わる自己負担と保険の適用の実態を、居住年や自己負担率で整理して、応急修理とリフォームの関係性、保険の加入有無と修理に関する課題を明らかにする点

* 正会員 横浜市立大学 都市社会文化研究科（Yokohama City University）

** 非会員 株式会社 UR リンケージ（UR Linkage）

*** 正会員 日本女子大学 家政学部（Japan Women's University）

**** 正会員 明治大学（Meiji University）

・中小規模 3 階建戸建住宅が多い等の特徴がある利便性の高い住宅地での水害において、被害や修理で発生する仮住まいの需要を明らかにする点

以上をもとに、利便性の高い住宅地を対象に、公助としての行政支援の内容や運用、自助・共助としての火災保険の水害補償の効果と課題を明らかにすることに新規性がある。

2 調査の概要

2-1. 調査対象の災害と被害

本研究では、2019 年に発災した令和元年東日本台風（台風 19 号）における神奈川県川崎市中原区と高津区を調査対象とする。本台風は、2019 年 10 月 12 日に伊豆半島に上陸し、関東地方を通過し、東日本を中心に記録的な豪雨をもたらした。

川崎市では、高津区にある多摩川の支流である平瀬川では、多摩川の水位が上昇し平瀬川に逆流するというバックウォーター現象により平瀬川最下流の流域が浸水した。加えて、高津区や中原区が多摩川への排水樋管（山王排水樋管、宮内排水樋管、諏訪排水樋管、二子排水樋管、宇奈根排水樋管）周辺地域を中心に内水氾濫が発生し、市内で浸水した。罹災証明の発行⁹⁾件数は、市内あわせて、床下浸水 411 件、床上浸水 1258 件、一部破損 214 件、半壊 948 件（高津区、中原区、多摩区、川崎区、幸区、宮前区）、全壊 33 件（中原区、高津区）であった。うち、非住家被害 48 件であった⁹⁾。

表-2 調査概要

調査対象	川崎市上下水道局発行「内水ハザードマップ」で、想定される浸水深さが 50cm 以上のエリア内に、調査時に居住する世帯、または、令和元年台風 19 号当時に居住していた世帯。
配布時期	令和 3 年 9 月 1 日（木）～9 月 22 日（水）
配布方法	郵送
回収方法	郵送、WEB
配布数：A（配布一宛名不明）	1894 通（2328-434）
回収数：B（郵送+WEB回収）	462 通（347+115）
回答率：B/A*100	24.4%

2-2. アンケート調査の概要

本研究では、行政資料の収集および自治体の担当部署への聞き取り調査で、被害の概要と自治体の取組みを把握した後、対象地域への質問紙調査を実施した。

質問紙調査の概要を表-1 に示す。調査対象者は、川崎市内水ハザードマップ¹⁵⁾で想定される浸水深さが 50cm 以上（床上浸水以上）のエリア内に、調査時に居住する世帯、または、令和元年台風 19 号当時に居住していた世帯とした⁹⁾。戸建住宅および集合住宅の 1 階（商業施設等非住宅を除く）の全世帯である。

調査対象を決定する上で「川崎市内水ハザードマップで想定される浸水深さが 50cm 以上（床上浸水以上）のエリア内」とした理由は、①実質的に家屋への被害が大きい床上浸水以上の世帯を中心に回答を得たいという調査趣旨と共に、②公表されている資料が（川崎市下水道局が公表している浸水地域図¹⁶⁾および、過去 10 年の浸水実績図¹⁸⁾が浸水した地域を

大まかに図示されているのみであることや浸水深さ等の記載がないこと、③内水ハザードマップが本調査対象の水害後に公表され、かつ、②の浸水実績の資料と浸水想定エリアがほぼ合致することが目視および市の担当部署への聞き取りで確認できたことが理由であり、調査対象の選定として、信頼性と合理性があるとして採用した。宛名の特定には、2019 年版¹⁹⁾（台風 19 号より前）の川崎市ゼンリン住宅地図を用いて、送付先の住所と氏名を抽出した。その上で、2019 年版に建物に氏名の記載がなく 2020 年版¹⁹⁾に氏名があるものや、両地図を比較して、建物の消滅や新規記入、建物の線形が明らかに変更になるなど 2019 年から建物の建替えが行われたと推定されるものについては、2020 年版の氏名を抽出した。回答は紙面のほか WEB 上での回収も行った。水害後に転入してきた 25 世帯を含む 462 世帯から回答を得た⁹⁾。

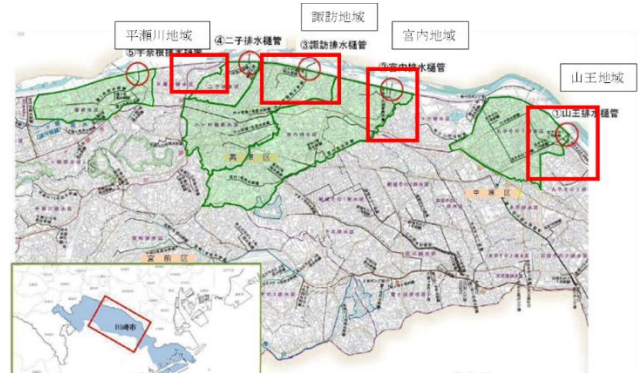


図-1 調査対象区域（川崎市資料¹⁶⁾に筆者加筆）

居住世帯属性の概要は以下のとおり。

- ・罹災証明を取得した 246 世帯のうち、床下浸水が 47 世帯 (19.1%)、床上浸水が 80 世帯 (32.5%)、一部損壊が 31 世帯 (12.6%)、半壊が 80 世帯 (32.5%)、大規模半壊が 6 世帯 (1.3%)、全壊が 1 世帯 (0.2%) である。
- ・居住する建物が何階建か：平屋建て 2.4%、2 階建て 45.5%、3 階建て 38.7%、4 階以上建て 11.5%、無回答 1.9%。
- ・建物構造：木造 60.4%、軽量鉄骨造 11.5%、鉄筋コンクリート造 14.1%、鉄骨鉄筋コンクリート造 6.5%、その他 4.1%、無回答 34%。
- ・現住宅の建築年と、現在の敷地に居住している年数を下記に示した（表-3）。

表-3 調査対象受託の建築年と世帯の居住年数

	現住宅の建築年	現在の場所の居住年
5年未満	6.1 %	15.5 %
5年以上10年未満	9.7 %	14.2 %
10年以上20年未満	28.5 %	24.3 %
20年以上30年未満	24.1 %	12.2 %
30年以上40年未満	18.7 %	8.6 %
40年以上50年未満	8.8 %	8.4 %
50年以上	4.1 %	16.8 %

- ・全 462 世帯のうち、戸建住宅に居住が 323 世帯（被害あり 70.5%、被害なし 28.4%、不明 0.9%）集合住宅の 1 階に居住が

34 世帯（被害あり 26.7%，被害なし 53.5%，不明・水害後に転入 20.0%），住居形態不明，その他が 12 世帯であった。回答者のなかでは，集合住宅よりも戸建住宅の被害ありの率が高い。一方で，集合住宅の回答者の 2 割が水害後に転入してきた世帯（22 世帯，うち 16 世帯が賃借）であり，被災後，修理等した住戸に転入してきた。

2-3. 対象地の都市計画的な特徴

調査対象の 4 地域について，住宅地としての特徴と回答者を表 4 に示す。河川沿いに工場と集合住宅が立地する平瀬川地区（高津区久地 2 丁目および溝口 6 丁目の一部），小規模工場と戸建住宅が混在する宮内地区（中原区宮内 1・2 丁目の一部，高津区下野毛 3 丁目の一部），戸建住宅が多いが集合住宅もある諏訪地区（高津区諏訪 1・2 丁目および北見方 2 丁目および頼田の一部）や山王地区（中原区上丸子山王 1・2 丁目および新丸子東 1・2 丁目および下沼部および上丸子八幡町の一部）と，それぞれ特徴が異なる。4 地区のうち，平瀬川地区と宮内地区の調査対象地域の用途地域は工業系地域（準工業地域）である一方，諏訪地区と山王地区は住居系地域である。

表 4 地域の特徴と本調査回答数(所有形態不明 12 件を除く)

	戸建所有・借地	戸建借家	集合住宅区分所有	集合住宅賃借	合計	住宅地の特徴	調査対象エリアの用途地域	治水地形分類
平瀬川	17	0	14	2	33	集合住宅多い	準工業	旧河道あり
諏訪	183	7	21	59	270	戸建・集合住宅混在	第一種住居/第一種中高層住居/近隣商業(ごく一部)	旧河道あり
宮内	43	1	5	2	51	戸建が主、小規模工場多	準工業/第一種中高層(ごく一部)	旧道路あり
山王	72	0	9	15	96	戸建・集合住宅混在	第一種住居地域、準住居地域	旧道路あり
合計	315	8	49	78	450			

2-4. 行政による対応と支援内容

(1) 被災者支援金等

行政の被災世帯への経済的支援のうち，直接被災者に支給されるものを整理したのが表 5 である。川崎市に特徴的なのは，国の被災者生活再建支援金の支給対象外で一部損壊以上の被害を被災証明で確認できる世帯に，一律 30 万円を「災害支援金として」支給していることである。被災した住宅に賃借して住んでいる世帯も対象となる。この災害支援金は，申請書が市役所から罹災証明書の申請者に対して送付されており，2181 世帯が受給した。

表 5 被災世帯への行政の経済的支援

名称	対象者	金額	世帯数
被災者生活再建支援金 (基礎支援金・加算支援金)	全壊・大規模半壊等の被害を受けた世帯 全壊・半壊解体・敷地被害解体： 複数世帯 100 万円(基礎)・建設購入 200 万円/補修 100 万円/賃借 50 万円(加算)、単数世帯 75 万円(基礎)・建設購入 150 万円/補修 75 万円/賃借 37.5 万円(加算) 大規模半壊： 複数世帯 50 万円・全壊と同じ(加算)、単数世帯 37.5 万円・全壊と同じ(加算)	左記	
災害支援金(川崎市)	床下浸水又は床上浸水の被害を受けた住宅・住戸で「半壊」「一部損壊」「一部損壊」の状態が罹災証明で確認できること(被災建物に居住していない所有者、集合住宅で共用部のみ浸水した場合は対象外) ※被災した賃貸人も対象 ※国の被災者生活再建支援制度の対象世帯以外	30 万円	2181 世帯
その他	川崎市からの災害見舞金・義援金		

(2) 住宅の応急修理

災害救助法に基づく被災住宅の応急修理の申請は，台風の被害があった令和元年年 10 月以降 12 月までが大半だが，完了したのは翌年の 13 月，46 月が多かった。数か月間，自宅外または被災家屋での在宅避難生活をしていたことがわかる。

表 6 応急修理の申請および完了時期と件数⁶⁾

期間	R1年10-12月	R2年1-3月	R2年4-6月	R2年7-9月	R2年10-12月	R3年1-3月	計
申請時期(件数)	497	67	14	3	2	-	583
完了時期(件数)	18	227	251	50	21	16	583

(3) 仮住まいの提供

川崎市では，被災世帯の一時的な使用ということで，市内の 22 団地で市営住宅等の公営住宅の空き住戸 68 戸が提供された(表 7)。対象者がすぐに入居できるように，修繕済みの空き住戸から提供された。借上げ型仮設住宅の提供は行われなかった。

居住する住宅は，市役所が希望世帯に，世帯構成・高齢者や障害者の有無・希望する地域等を聞き取りし，半日単位で振り分けを実施した。主な振り分け方としては，単身者は小規模住戸，子育て世帯やファミリー世帯向けの特公賃や市公社住宅，高齢者や障害者のいる世帯は EV のある住宅や低層階にし，その他希望する地域に応じて振り分けを行った。被災世帯の水害時居住区と提供された公営住宅のある区の間を整理すると(表 8)，中原区，高津区共に，区内で公営住宅を提供するのは難しく，宮前区等，周辺の区で仮住まいを用意している。入居時期は，水害が発生した令和元年 10 月が 61 世帯，11 月が 5 世帯，12 月が 2 世帯となっている。なお，入居期間は 3 か月以下が 11 世帯，3 か月を超えて 6 か月以下が 40 世帯，6 か月を超えて 9 か月以下が 6 世帯，9 か月を超えて 1 年以下が 3 世帯，1 年超が 8 世帯(宮前区内 2，宮前区内 4，多摩区内 2)であった。

表 7 公営住宅の提供場所と戸数⁸⁾

区	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区	合計
入居決定数	6	4	2	19	27	10	0	68
確保戸数	8	7	2	22	51	19	0	109

表 8 従前居住区と入居した市営住宅等の所在地⁴⁾

	入居した市営住宅等の所在地							合計	
	川崎区	幸区	中原区	高津区	宮前区	多摩区	麻生区		
従前居住区	川崎区	4	0	0	1	0	0	0	5
	幸区	0	0	0	0	0	0	0	0
	中原区	1	2	1	7	8	0	0	19
	高津区	1	2	1	11	18	5	0	38
	宮前区	0	0	0	0	0	0	0	0
	多摩区	0	0	0	0	1	5	0	6
	麻生区	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	6	4	2	19	27	10	0	68

3. 被害と避難行動

3-1. 建物形態別の被害

ここから，質問紙調査の分析にうつる。戸建住宅(被害あり 70.5%，被害なし 28.4%，不明 0.9%)，集合住宅の 1 階(被害あり 26.7%，被害なし 53.5%，不明 0.0%，水害後に転入 20.0%)の被害の内訳が図 2 となる。罹災証明の被害程度で

の回答のため、回答は 246 世帯となる。多摩川の支流の平瀬川の越水により死者 1 名があった平瀬川地区の被害の大きさが目立つが、約 8 割以上が床上浸水となっている。

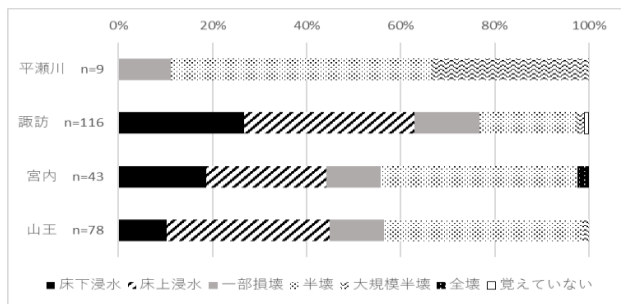


図-2 罹災証明取得世帯の被害（地区別）

3-2. 建物の形態別の避難先

（命を守るための）避難行動については、戸建で 6 割弱、集合住宅で 4 割弱が自宅内にいたことがわかる。また、戸建で約 1 割、集合住宅で 3 割が同建物内の共有部分等への垂直避難をせず（本調査集合住宅の対象は床下も含め浸水した区域の 1 階世帯である。基本は単層なので自宅内で垂直避難できない。本調査で上階に避難した世帯は同じ建物内に 2 階以上にも住居があった世帯のみだった）、1 階にとどまった。自宅内避難は、指定避難場所や知人・親戚宅等へ避難した世帯数を上回った。高津区平瀬川地区で死亡した 1 名も集合住宅の 1 階で居住していた（一部の集合住宅の中には戸建に比べ 1 階床高が相当高い等、避難の必要性が低い建物も含まれる可能性はあるので断言することは難しいという指摘はある）。このことから、内水氾濫（河川からの逆流による排水施設からの浸水を含む）では、河川からの越水による洪水以上に、状況がわかりにくく、避難のタイミングを逃しやすい危険性があることが指摘できる。

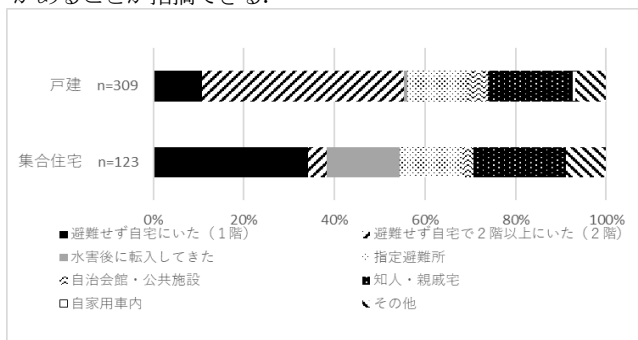


図-3 建物形態別避難行動先

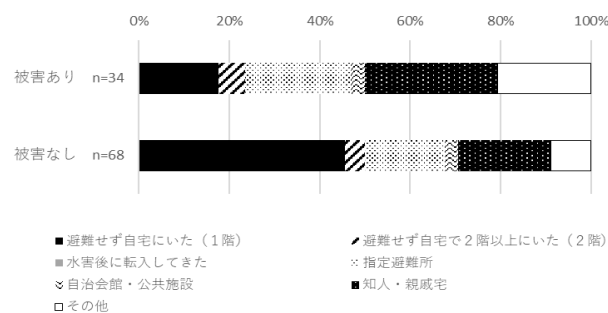


図-4 被害の有無別 集合住宅居住者の避難行動

4. 住宅の修繕と被災世帯の経済的負担

4-1. 住宅の修繕の実態

(1) 修繕内容

住宅に被害があった世帯のうち、被災後に行ったこと（図-5）としては、7 割以上の世帯が濡れた荷物や家具の片付けや処分を行い、半数以上の世帯が建築業者に家の状況を確認してもらっており、床を剥がして換気や泥かき、壁の下地や断熱材を含む貼替え、外壁洗浄等を行っている。また 5 割弱の家でキッチン・浴室・トイレ等の水回り機器の取替えを行っている。

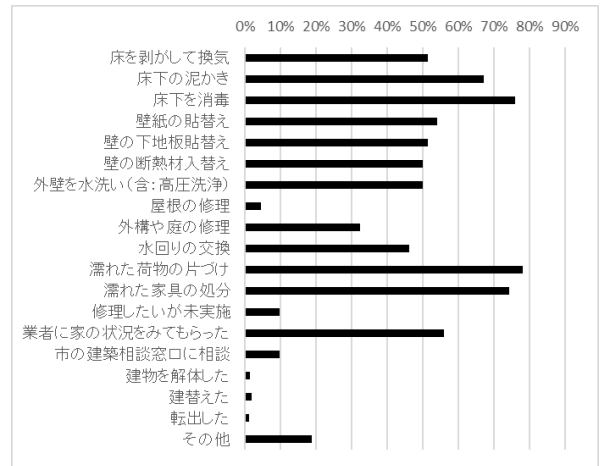


図-5 被災後に行ったこと（回答 266 世帯 複数回答）

(2) 修繕費用

建物に被害があった世帯のうち、業者に依頼して住宅の修理をしたのは 200 世帯だった。うち、177 世帯から修理金額に回答が得られた（図-6）。修理金額は 50 万円以下が最も多いが分散していて、1000 万円程度かかった世帯も多い。床上浸水以上の被害になると、床下の乾燥や床材貼替えのみならず、外壁と内壁の間の断熱材等が汚れた水を吸収し、放置しておくとかビの原因になることや、電気設備や水回り（風呂・台所・トイレ等）に水が逆流したため交換が必要になることもあるなど、修理を必要とする箇所が多くなることによる。

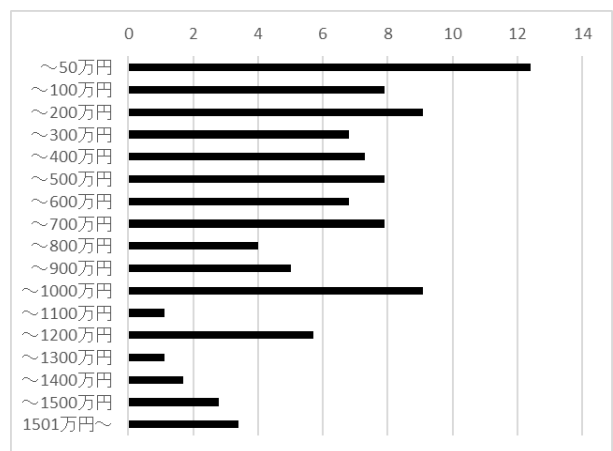


図-6 修理費用（回答 177 世帯 単位%）

(3) 被災建物の修理で被災世帯が困ること

建物の修理で困ったこととしては、最も多いのは工事費の相場と修理時期の遅れであった(図-7)。次いで、相談先や依頼先や依頼内容がわからない、悪徳業者かどうか心配である等が多かった。図-5で、市等の建築相談窓口相談した人は少なかったが、建築業者に家を見てもらった世帯は多く客観的専門的な立場で相談できる場が重要だと考えられる。

また、修繕をした時期は、修繕を完了した時期を回答した187世帯のうち、2019年内が53世帯、2020年前半が107世帯、同年後半が22世帯、2021年前半が5世帯であった。修繕時期の理由としては、2019年内完了世帯では知り合いや以前利用した業者等に依頼した世帯が目立つ一方で、2020年以降に完了した世帯では2019年末や2020年に入ってから工事を開始し「業者が多忙で合わせざるを得ず遅くなった」「損害保険会社が多忙で払い戻し金額の査定金額の確定を待って、修理内容を決めた」といった意見が多く聞かれた。いくつかの自治体や内閣府がすすめている、罹災証明を円滑に発行するために、損害保険会社が自治体にデータや資料等を提供する流れがあるなかで、実際の被災世帯の住宅の修繕の予算・内容・業者の決定のプロセスデータは重要な情報となる。

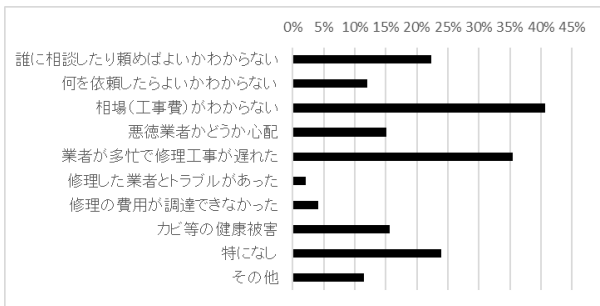


図-7 修理をする上で困ったこと (回答 192世帯 複数回答)

4-2. 被災世帯の水災補償の払い戻しと自己負担額

(1) わが国の火災保険水災補償の概要

わが国の水災補償は火災保険に付帯する形で契約するが、損害保険料率算出機構の調査(火災保険統計)によると、2018年度の火災保険(住宅物件)における水災補償付帯率は67.8%となっている。

また、近年の傾向としては、2015年10月以降は保険期間は最長で10年までとなり、住宅ローン期間にあわせた最長36年の保険が廃止された。火災保険の水災補償は大きくわけて、「従来型」と「オールリスク型」の2つの種類がある(表-9)。契約年度の古い保険は、古いものは「従来型」でかつ保険金額が再調達額になっていない(低く設定)されている傾向がある。

一般社団法人日本損害保険協会が2020年に発表した加入率の推移(参考文献20)をみると、例えば、東京都の場合、集合住宅以外の物件では、特に自治体のハザードマップの浸水深が0.5m以下の地域で2009年からの10年間で付帯率が80%前半から70%前半へと約10%下がっている。集合住宅に関しては、浸水深と関わらず、30%半ばから20%半ばへと約

10%と下がる傾向である。

表-9 火災保険水災補償の商品比較

	支払い条件	支払額	
オールリスク	保険価額の30%以上の損害	100%実損払い	
	床上浸水または地盤面より45cmを超える浸水		
	上記以外	支払い対象外 (一部商品を除く)	
従来	保険価額の30%以上の損害	保険金額×損害額×70%	
	床上浸水または地盤面より45cmを超える浸水	保険価額の15%以上30%未満の損害	保険金額×10% (200万円限度)
		保険価額の30%未満の損害	保険金額×5% (100万円限度)
	上記以外	支払い対象外	

(2) 調査対象世帯の保険等の払い戻しの状況

住宅の形態と権利区分別に、損害保険(火災保険水災補償)や、住宅ローンの災害時の特約の利用状況を整理した(表-10)。本研究では、そのうち、回答数が多く分析に耐えられる、「戸建住宅を所有する世帯(借地に建設も含む)」を対象に、水災時の住宅修繕に関わる自己負担額について分析をすすみたい。

表-10 損害保険(水災補償)の払い戻し等の利用状況

	加入していない	損害保険 払戻あり	住宅ローン特約 損害保険 対象外	損害保険 払戻申請せず	合計	被害あり 無回答
集合住宅 所有	5	13	0	1	19	3
集合住宅 賃借	7	3	0	0	12	1
戸建所有	49	134	5	5	200	26
戸建借家	0	2	0	0	2	0
合計	61	152	5	6	233	30

(3) 住宅修繕に関わる自己負担額

戸建住宅を所有する回答者で住宅が被害にあった世帯について、①被災住宅の修理費用(家具、エアコン等の家電、庭等の修理等の水災補償に入る内容を含む)と、②自己負担額つまり、その金額から住宅の水災補償払戻し・住宅ローン災害時特約の取り扱い額を引いた金額の関係を分布図で表したものが図-8である。行政の支援金は別扱いにしている。

縦軸の1.0は、住宅の修理金額が全額自己負担となっている世帯で、縦軸の0.0は、修理金額=火災保険水災補償+住宅ローン災害特約の扱い金額の世帯である。また、縦軸でマイナスとなっている世帯は、修理金額<火災保険水災補償+住宅ローン災害特約の扱い金額となる。水災補償の商品のなかには、住宅の被害にあわせた補償だけでなく、仮住まいのための費用や当座の生活に必要な費用も含まれた商品もあることや、損害保険会社が査定した補償額よりも少額の修理をした場合は、マイナスとなる。

4-3. 修繕に関わる自己負担の種類

図-8を現住居に住んでいる年数で3区分し、さらに、罹災証明の被害区分で色分けしたものが図-9で、その分析をまとめたものが表-11である。居住年数を、6年、25年で区

分した理由は損害保険制度が大きく変わった 2015 年（調査時から 6 年前）と木造住宅の法定年数（22 年、被災～調査で 2 年経過し 24 年となり、回答者にわかりやすく 25 年）である。被害区分と建物の修繕の強い関係性はみられず、工事金額とした。の見積もりとほぼ同額が水災補償の払い戻し金額となる D 型（保険制度が変わった 2015 年以降は特に多い）や、保険の払い戻しがない A 型は全額自己負担で被害程度（床上浸水～半壊が多い）に関わらず最小限の対応をしている。加え

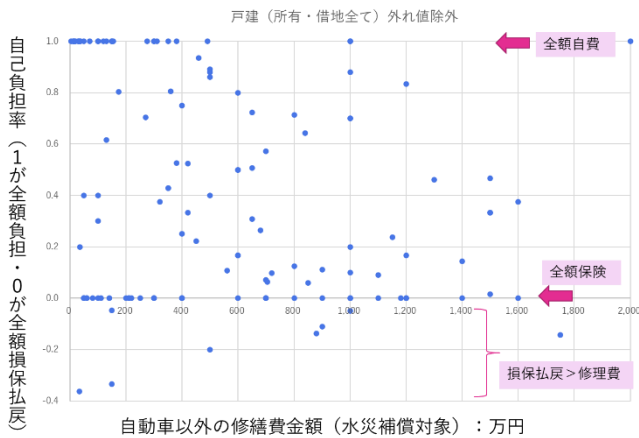


図-8 住宅修繕の負担額と負担率の関係（戸建所有）

て、高齢者のみ世帯等で浸水被害を受けたまま、修理を希望していても経済的に難しくそのままになっているという回答も一定数あった。その中間として、払戻金と自己負担を合わせて補修する B 型、居住年数が多くなるにつれて補修にリフォームの要素が加わっていく C 型に分けられる。それぞれのケースの修理内容（図-5）の回答や、修理期間の長さ、自由記述欄等から、B 型は自己負担があっても、床上浸水以上で壁下地や断熱材等も交換して壁紙の張り直しや 1 階部分の一部の水回りや電気機器等の修理をしている。これは、実際に、内壁の壁紙など表面のみ張り替えても、実際にはカビ発生を防止するのは難しく工事費用がかさむため、払戻金額等に制限のある保険に加入していた場合、経済的に可能であれば自己負担をしても必要な工事を選択する世帯が一定数あるのだと推測できる。C 型になると 1 階の全面リフォームを行っている世帯も目立った。詳細な分析については、今回は紙面の都合もあり今後の課題とする。

4-4. 行政の支援金

本節では、24 で示した行政の支援金についての調査結果を示す。市独自の支援金と被災者再建支援金について、「被害あり」と回答した世帯のうち受給した割合は、戸建世帯 60.5%（被害あり 228，被災者再建支援金受給 10，市支援金受給 128），集合住宅区分所有 68.1%（同 22，2，13），集合住宅賃貸世帯 30.8%（同 13，0，4）となった。

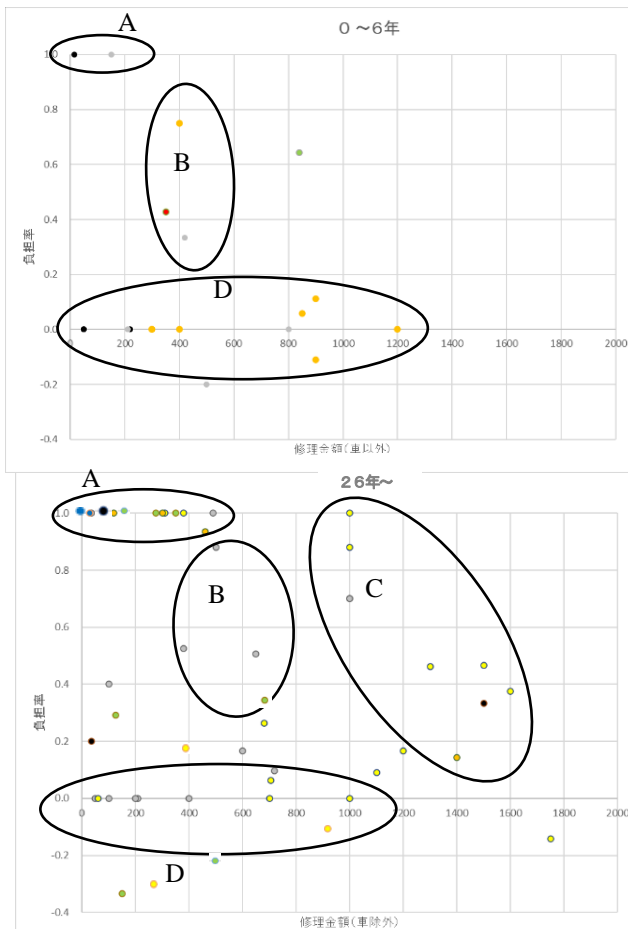


図-9 自宅の居住年数別 自己負担額と自己負担率の関係（6年：23世帯、7-25年：65世帯、26年：51世帯）

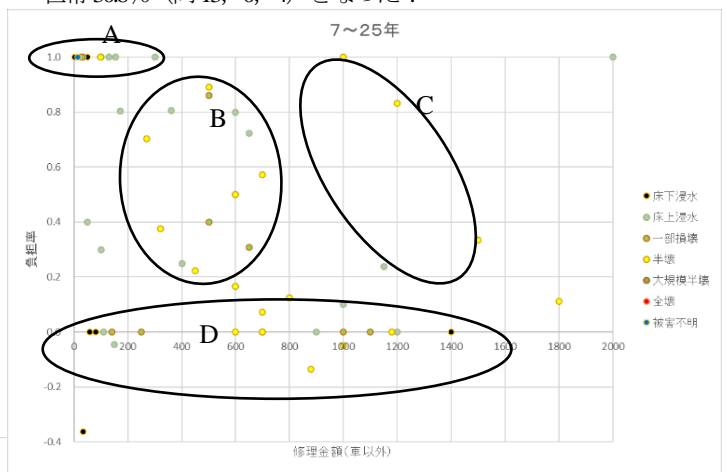


表-11 現在の自宅に居住している年数と修理の金額
自己負担金額の関係性まとめ

居住年数	A 全額自己負担型	B 補修型	C 補修+α型	D ほぼ全額保険型
～6年 (新保険)	割合：非常に少 金額：～200万	割合：少 金額：400万前後		割合：非常に多 金額：～1200万
7-25年	割合：少 金額：～300万	割合：多 金額：300～700万	割合：非常に少 金額：自己負担 500-1000万 ※ 半壊世帯が多い	割合：多 金額：～1400万
26年-	割合：一定数 金額：～500万 ※被害程度多様	割合：一定数 金額：300～700万	割合：一定数 金額：自己負担 700万前後	割合：多 金額：～1400万

5. 被災世帯の在宅避難と仮住まい

5-1. 被災後の避難生活先

被災後に自宅外で過ごした 59 世帯の滞在場所は図-10 のとおりである。知人・親戚宅だけでなく、自分で借りた宿泊施設や賃貸住宅に滞在する人も一定数いる。

自ら住宅を借りた世帯の賃借期間は、在宅避難が難しく住む場所として 2019 年 10-11 月頃に借りて、修理が終わった 2020 年 2 月に自宅に戻る世帯と、被災した住宅に暮らし 2019 年 12 月や 2020 年 1 月頃に修理開始と共に借りて 2020 年 3 月頃に修理が終わるタイミングで自宅に戻る世帯の大きく 2 つの期間にわけられた。

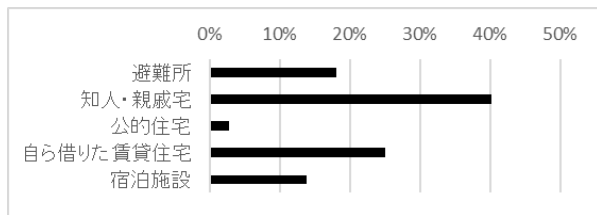


図-10 自宅以外での生活場所 (回答数 59, 複数回答)

また、自ら賃貸住宅を借りた理由としては、通勤や被災家屋の片付けなどに便利な立地でなかった、住宅の修理の際に建築業者等の紹介で仮住まいを決めた等が目立った。加えて、近年増えている、木造 3 階建の住宅にすむ世帯で、2 階以上に台所や居間がある間取りのため、トイレや風呂は 1 階にあっても、主たる生活場所が浸水しておらず生活できるとみなされて、仮住まいの申請要件を満たさなかったため被災した自宅や自ら借りた住宅で生活していた世帯も一定数みられた。大規模水害後の自宅の修理では、業者の人手不足や、通常のリフォームとは異なる作業も多いため、修理開始時期が遅れ、長期間にわたって、被災住戸に住んでいるという課題もある。

6. 利便性の高いが浸水想定区域である住宅地の居住世帯の環境評価とリスク認識

6-1. 居住者の環境評価と居住継続意向

現在の自宅の場所を選んだ理由として、交通の便や商業施設等の利便性が高いこと、落ち着いた場所であること、住宅取得費や家賃が高額でないことがあげられる。また、自らや配偶者の実家である世帯も一定数あることから、長く住宅地として営まれてきた市街地で、建物や人命から災害を守るための取組みが求められる。

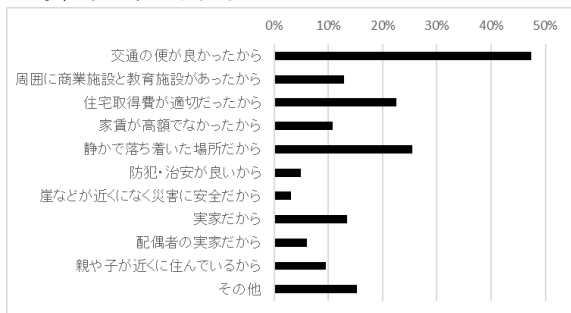


図-11 今の家を選んだ理由 (回答数 452, 複数回答)

6-2. 災害前後の居住者の変化

(1) 転入者の属性

本調査のなかで、転入世帯が 22 あった。その内訳を示す (図-12)。集合住宅の 1 階を賃借して居住する世帯が大半を占めている。また、回答者の分布として、平瀬川 1, 諏訪 17, 宮内 0, 山王 2 (95%) と、住宅系地域の集合住宅であった。

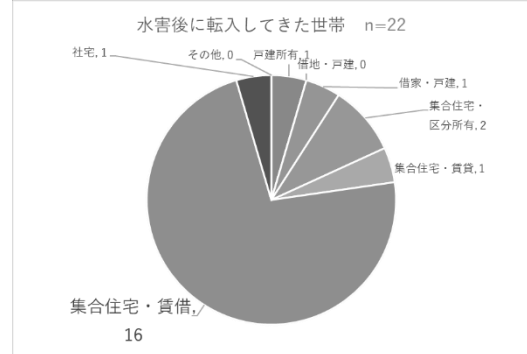


図-12 水害後に転入してきた世帯の住居 (回答数 22)

(2) 転入者の居住する住宅

転入世帯 (22 世帯、内戸建 2 世帯、社宅 1 世帯、集合住宅の 1 階 19 世帯) が居住する住宅の構造や階数は表-12 である。木造や軽量鉄骨造だけでなく鉄筋コンクリート(RC)造や鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造の 1 階部分にも転入者が住んでいる。

表-12 水害後に集合住宅 1 階に転入した世帯数 (本調査)

構造 (世帯数)	建物の階数
木造 (5)	2階建 (5世帯)
軽量鉄骨造 (5)	2階建 (4世帯) 3階建 (1世帯)
RC造 (8)	平屋 (1世帯) 2階建 (2世帯) 3階建 (1世帯) 4階建 (3世帯) 6階建 (1世帯)
SRC造 (4)	3階建 (1世帯) 7階建 (2世帯) 8階建 (1世帯)

(3) 転入者の被害履歴の認知

転入世帯 (22 世帯) に、自分が居住する地域が、令和元年台風 19 号で被災した地域であることを知っていたかきいたところ、「19 号台風以前から知っていた」が 2 世帯、「19 号台風を機会に知った」が 8 世帯、「知らない」3 世帯、無回答が 9 世帯だった。調査対象世帯全体の結果、「19 号台風以前から知っていた」が 173 世帯、「19 号台風を機会に知った」103 世帯、「被害があったことを知らない」142 世帯、無回答 44 世帯だった。災害後に転入した世帯は、無回答を除く大半は災害がおきた地域だと知って転入してきており、居住地選択で「利便性が高い」「家賃が高額でなかったから」が多いことを考えると、居住地選択時の条件における防災の優先順位をふまえての防災意識の向上や災害時の適切な行動の周知等が必要といえるだろう。

7. 結論

本研究の結論を以下に示す。

- ① 被災家屋の修理費用は被害区分と明確に関係していない、
- ② 被災世帯の住宅修繕工事費金額と、水災補償で賄えた割合の関係性を整理した。その結果、①ほぼ全額を自己負担 (保険未加入か払戻金額の限度が低い保険契約) した

層、②一部自己負担で補修する層、③一部自己負担で被災の修繕にあわせてリフォームを行う層、④修繕金額をそのまま補償される層、の4つに分類できた。うち、①の一部は、被害程度が大きくても最低限の応急処置的な修繕のみの世帯や、修繕をしていない社会経済的に脆弱な世帯も一定数存在した、保険制度や商品内容（払戻金額の限度等）の変遷の影響もあり、現在の自宅に居住する年数が長いほうが相対的に自己負担の割合が大きい世帯の割合が大きかった。

- ③ 応急修理の開始時期が遅いのは建築業者の都合だけでなく、被災世帯が水害補償の払戻金額が決まるのを待っていた面もある、
- ④ 自治体独自の支援金の受給は借家世帯受給率が相対的に低い、ただし、借家世帯が対象者であることを知らなかったためか、受給対象となる被害の認定範囲の問題かは、今後の調査や分析が必要である、
- ⑤ 仮住まいは行政が用意した公営住宅の立地や申請条件（2階に居間がある場合は生活できるとされる）や修理時期の需要等で、自ら住宅を借りた世帯が一定数いる、
- ⑥ 水害後に転入した世帯（無回答を除く）の大半は、集合住宅の1階を賃借し（図-12）、被災した地域であることを知っている、

以上から、公的な支援制度の運用面や都市計画的な予防的な方策の検討が望まれる。具体的には、今回のような調査結果を参考にした被災世帯への経済的支援や、水害防災教育と保険等を含めた住まいの再建に関する知識を得る場をつくること、修繕時期や生活状況にあわせた仮住まいの提供方策、半壊以下の世帯でも高齢世帯等で経済的に困難な世帯への経済的支援、特に避難が難しい局地的なエリアの土地利用や避難のあり方の検討、賃借契約含む不動産取引の際の防災情報の提供のさらなる検討などが、さらに必要になると考える。

本研究では、修繕費を記載することもあり回答率が約25%と高くなく、本研究の結果を他と比較することで信頼性を高めていくことも必要だと考える。今後の課題とする。

<謝辞>

本調査に協力してくださった川崎市民、被災住宅の応急修理等の情報を提供した川崎市役所（まちづくり局住宅整備推進課等）に感謝する。

【補注】

- (1) 罹災証明書は、本来は被災世帯の申請に基づき1件1件現地調査を行うが、今回の台風では特に浸水被害が集中した地区においては被災者からの申請を待たず建物被害認定調査を先行して実施する「プッシュ型ローラー方式」による調査を実施した。
- (2) 川崎市によると、非住家被害の件数については、全壊又は半壊の被害を受けたもののみ計上している。
- (3) この方法の限界としては、ゼンリン地図に建物ご氏名が無記名である世帯（特に集合住宅）が多いことや、一部住宅表示が記載されていないエリア等があり、氏名がわからないものについては「居住者様」と記載したり、住居表示を補足したりしたが、宛先不明で返送された数の中には、居住者が転居した世帯と、宛先が不完全なため返送されたものが混在していると推測される。
- (4) また、本研究は都心部へのアクセスがよい利便性の高い住宅地について論じるが、本研究で対象とする川崎市中原区は武蔵小塚駅（横須賀・総武快速線、南武線、東横線）を中心に、各沿線の駅から東京・品川・渋谷方面へのアクセスが良い、また高津区の高津川沿いは、中原区と同じ3線と東急田園都市線が囲まれ、最寄

り駅まで概ね徒歩圏となる、戸建・集合住宅の住宅地となっている。

- (5) この割合については、上記のように、住宅地図上の作業であることや、住宅地図上で世帯が入れ替わっていても両方に送付せず、水害時に居住していた世帯の宛先に優先して送ったことから、割合については参考程度にとどめたうえで、それぞれの内容について詳細に分析することとする。
- (6) 完了時期とは支払完了時期のことである
- (7) 川崎市まちづくり局住宅整備推進課から提供の情報による
- (8) このほか、UR賃貸10戸（麻生区虹ヶ丘団地）がある。
- (9) 集合住宅の被害の認定と支援金の受給は、回答者が自宅の「被害あり」として対象外の被害だったのか、自らが支援金の制度の対象者に入っていることを知らなかったためかは本調査では正確には把握できていないため、今後の課題である。

【参考文献】

- 1) 秦康範 前田真孝(2018年)、「全国ならびに都道府県別の浸水想定区域内人口の推移」日本災害情報学会第20回研究発表大会予稿集、pp.24-25
- 2) 姥浦道生(2015年)、「都市開発時の水害リスクコントロールの実態とその課題」平成16年度河川整備基金助成事業研究報告書
- 3) 木内望(2019年)、「水害リスクをふまえた建築・土地利用マネジメントに関する考察—土地利用・建築規制、計画誘導、市場誘導に関わる制度の実態と課題—」日本都市計画学会 都市計画論文集 vol.54 No.3
- 4) 中野卓 木内望(2020年)、「水害リスクを踏まえた都市づくりにおける洪水浸水想定区域の活用可能性と課題」日本都市計画学会 都市計画論文集 vol.55 No.3
- 5) 馬場美智子、岡井有佳(2021年)、「水害対策としての開発規制に関する都道府県条例等に関する研究」日本都市計画学会都市計画論文集 vol.56 No.3
- 6) 大西一嘉(2016年)、「自然災害後の被災者再建支援に関する研究：平成16年度台風23号豊岡水害および新潟県中越地震を通じて」神戸大学都市安全研究センター研究報告 10 pp.273-290
- 7) 浅井秀子、熊谷昌彦(2013年)、「平成21年台風第9号における被災実態と住宅再建に関する居住者意識—兵庫県佐用町の事例—」日本建築学会中国支部研究報告集第36巻 pp.671-674
- 8) 石田雅美、葉袋奈美子、石川泳子、中林一樹(2020年)、「水害時における迅速な住宅復旧への備えに関する研究—令和元年東日本台風時における世田谷区を対象として—」日本女子大学大学院紀要家政学研究所・人間生活学研究科第28号 pp.91-97
- 9) 葉袋奈美子(2016年)、「福井豪雨被災地の中山間地域における住環境の再建」地域安全学会論文集、pp.207-212
- 10) 村上ひとみ(2004年)、「2000年鳥取県西部地震における被災者の住宅復旧選択—統計資料とアンケート調査による要因分析—」自然災害科学 23-1 pp.49-64
- 11) 川崎市「多摩川沿岸の地形や土地利用からの考察—高津区・中原区と世田谷区を中心として—」平成28年
- 12) 国土地理院ホームページ 地理院地図 治水地形分類図 <https://www.gis.go.jp/tousi/itibusai/itibusai/4043.html> 2022/20閲覧
- 13) 村山良之(1987年)、「都市化に伴う水害常襲地の形成—川崎市の例—」東北地理 Vol.39 pp.147-160
- 14) 川崎市ゼンリン住宅地図 (2019年版)
- 15) 川崎市ゼンリン住宅地図 (2020年7月版)
- 16) 川崎市上下水道局内水ハザードマップ (中原区・高津区2021年6月版)
- 17) 川崎市中間検証 01sagakukenshupdf(citykawakijp)
- 18) 川崎市「台風第19号による排水樋管周辺地域における浸水被害説明資料」令和元年10月23日報道発表資料
- 19) ガイドマップかわさき内の「浸水実績図」（過去10年における浸水実績） <https://kawakijgroud.jp/webis/html-40>
- 20) 金剛行 火災保険水災料率に関する有識者懇談会第2回資料 (2021年) 一般社団法人日本損害保険協会作成 <https://www.fsgojp.org/suisai/index.html>