

荒川放水路および江戸川流域の中高層住宅に居住する住民の水災害に対する意識調査

日本大学理工学部 正会員 後藤 浩
日本大学理工学部 正会員 前野 賀彦
日本大学 フェロー 竹澤 三雄

はじめに 本報告では、海拔ゼロメートル地帯¹⁾が広がる荒川放水路および江戸川流域の中高層住宅に居住する住民を対象とし、水災害に対する意識調査を行い、流域の違いによって水災害に対する防災意識に違いがあるかどうかを検討した。また、従来著者らが実施した一戸建て住宅に居住する住民の防災意識²⁾との違いについて比較検討した。

研究方法 調査では、一戸建ての住宅との比較検討をするため一戸建て住宅を対象にした調査²⁾における図1の地域区分に基づき、各地域から対象とする中高層集合住宅を1~2棟抽出しアンケート調査を行った。アンケート調査は、住宅への戸別訪問は難しかったため集合住宅管理人の了解のもとアンケート用紙を各住宅ポストに配布し、住民が回答・郵送してきたものを回収する留置調査³⁾によって行った。表1は配布したアンケートの質問項目である。

調査研究結果の概要

回収率ほかについて 表2は荒川放水路および江戸川流域の本調査で抽出した各住宅の階層数およびアンケート用紙の配布数と回収率を示したものである。なお、データが複数あるものは、複数の住宅を対象としたものである。表2のように、荒川放水路流域の場合の全体の回収率は20.2%、江戸川流域の場合の全体の回収率は21.6%と、回収率はほぼ同じであった。また、2つの河川の全体の回収率は20.8%と一戸建て住宅の場合とほぼ同様である。また、江戸川流域の場合は平均値前後7%以内であるが、荒川放水路流域の回収率の差は最大で27.6%あり、特に葛西地域の回収率が7.7%と非常に低かった。

回答者の属性について 回収した290枚(無記入1枚)のアンケート用紙は、男性153枚、女性136枚とほぼ同数であった。また、職業では男性は会社員、女性は専業主婦が最も多かった。回答者の年齢については荒川放水路の場合、平均で51.2歳、江戸川の場合、平均で51.1歳とほぼ同数の結果となった。

住宅について 荒川放水路流域の場合、建築年数の平均が15.0年、回答者の居住年数の平均が10.7年となり、江戸川流域の場合、建築年数の平均が15.5年、居住年数の平均が12.4年であった。

表3は、表1のQ5~Q17に関するアンケートに対して“はい”と回答したものを単純集計したもので、中高層住宅と一戸建て住宅の結果を併記してある。以下に主な結果を示す。

水災害について 荒川放水路流域の場合は洪水の危険性を感じている回答者数の割合が平均で42.6%と江戸川流域の場合の28.8%に比べ約1.5倍の開きがあった。特に、荒川放水路左岸側は平均47.2%の住民が洪水の危険を感じている。また、河口近くの東砂、葛西地域の一戸建て住宅の居住者の54.0%、60.2%が危険を感じている。

堤防について 両河川流域ともに大半の住民が河川堤防上を歩いたことがあると答えている。また、荒川放水路流域では、堤防の高さに威圧を感じている回答者数は江戸川流域の回答者数の約3.4倍である。特に、荒川放水路河口付近の東砂、葛西地域の一戸建て住宅の居住者で堤防の高さに威圧を感じている回答者が31.0%、38.8%と多い。

Q8「堤防幅、堤防高に安心感を持てますか」の質問に対して“はい”と回答した回答者の割合は、江戸川流域の左岸側で平均69.2%で、江戸川右岸、荒川放水路右岸、左岸の順で洪水の危険性を感じる回答者の割合とほぼ逆の順番となった。

洪水被害について Q9「洪水被害を受けたことはありますか」の質問に対して、一戸建ての居住者は荒川放水路の場合39.9%が“はい”と回答しているが、中高層住宅の居住者は11.9%と低い。特に、江戸川左岸の



図1 荒川放水路流域、江戸川流域の調査地域

表1 アンケート質問項目

下記の質問にお答えください。(Q.5~Q.17まで“はい”、“いいえ”で回答)
Q1.性別 Q2.年齢 Q3.職業 Q4.この建物に何年くらい住んでいますか? Q5.洪水の危険を感じますか? Q6.堤防の高さに威圧を感じますか? Q7.堤防の上を歩いたことはありますか? Q8.堤防幅、堤防高に安心感を持てますか? Q9.洪水被害を受けたことはありますか? Q10.津波や高潮の危険を感じますか? Q11.地震時に堤防は大丈夫だと思いますか? Q12.避難場所を知っていますか? Q13.避難場所は安全ですか? Q14.避難場所は遠いのですか? Q15.ここは住みよいですか? Q16.ここは便利ですか? Q17.その他、荒川・江戸川の防災に関する意見を聞かせてください。

表2 各住宅の階層数および各地域のアンケート配布数、回収率

荒川放水路流域				江戸川流域			
地域名	階数	配布数	回収率(%)	地域名	階数	配布数	回収率(%)
①千住	7.9	39.36	12.0(9/75)	⑨金町	5	95	25.3(24/95)
②墨田	7.8	78.37	13.9(16/115)	⑩東小岩	7.5	31.18	14.3(7/49)
③平井	13	87	31.0(27/87)	⑪篠崎	6.5	22.57	15.2(12/79)
④東砂	9.15	39.99	17.4(24/138)	⑫行徳	6	54	24.1(13/54)
⑤足立	9	101	35.3(30/85)	⑬松戸	6.7	48.52	21.0(21/100)
⑥四つ木	7	82	20.7(17/82)	⑭国府台	13	117	23.1(27/117)
⑦松島	8	89	27.0(24/89)	⑮市川	9	96	28.1(27/96)
⑧葛西	7.7	29.36	7.7(5/65)	⑯原木中山	6	49	17.1(7/49)
合計	-	752	20.2(152/752)	合計	-	639	21.6(138/639)

キーワード：荒川放水路、江戸川、水災害、防災意識、中高層住宅

連絡先：〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台1-8 FAX.03-3259-0554 E-mail:gotoh@civil.cst.nihon-u.ac.jp

場合は、0%であった。Q10「津波や高潮の危険を感じますか」の質問に対しては、荒川放水路流域、江戸川流域とも河口に位置する東砂、葛西地域で52.0%の“はい”の回答があった。また、Q11「地震時に堤防は大丈夫だと思いますか」の質問に対する回答では、江戸川右岸、左岸、荒川放水路右岸、左岸の順で“はい”と回答した割合が高く、荒川放水路右岸は江戸川左岸の約1.4倍であった。そして、Q10およびQ11に関する結果から、地震に対する危険性を居住者が持っていることが伺える。

避難について 荒川放水路、江戸川両流域とも、避難場所を知っている回答者数の割合は約80%と非常に高い。しかしながら、避難場所が安全であると考えた回答者数の割合は避難場所を知っている人の約半数である。また、Q12「避難場所を知っていますか」の質問に対して“はい”と回答した回答者のうちQ12「避難場所は遠いですか」の質問に対して“はい”と回答した人数は約1/3である。

居住環境について Q15「ここは住みよいですか」やQ16「ここは便利ですか」の質問に対して“はい”と回答した居住者は両河川についてQ15については平均83.9%、Q16に対して平均72.5%で居住環境は良好であると考えられる。

中高層住宅の場合と一戸建て住宅の場合との比較 水災害の意識度の比較として

Q5「洪水の危険を感じますか」の質問に“はい”と答えた回答者数は一戸建て住宅全体で44.4%、中高層住宅全体で27.0%であった。また、Q10「津波や高潮の危険を感じますか」の質問に“はい”と答えた回答者数も一戸建て住宅全体で29.8%、中高層住宅全体で10.8%であり、防災上有利な中高層住宅の居住者の方が一戸建て住宅に住む人よりも水災害への意識は低くなっている。Q9「洪水被害を受けたことがありますか」の質問に対して、“はい”と回答した中高層住宅の居住者は、平均8.0%であり、一戸建て住宅の居住者の平均30.3%よりかなり少ない。なお、Q17の自由記入欄では、住居にほとんど区別なく荒川放水路流域および江戸川流域ともに、河川沿岸の景観への配慮不足に対する不満や行政の防災対策の充実度に対する不安などの意見があった。

参考文献

- 1) 例えば、荒川流域のポータルサイトホームページ (<http://www.ara.go.jp>) .
- 2) 後藤浩, 竹澤三雄: 東京湾沿岸域に居住する住民の水災害に対する防災意識について, 土木学会論文集 D, pp.586-597, 土木学会, 2008.
- 3) 例えば、島崎哲彦編著: 社会調査の実際, 学文社.

表3 各質問に“はい”と回答したものを単純集計した結果(中高層住宅の場合と一戸建て住宅の場合とで比較した結果)

		Q5 洪水の危険を感じますか	Q6 津波や高潮の危険を感じますか	Q7 歩いたこと、あつたこと、持てますか	Q8 高層に安心感を持てますか	Q9 洪水被害を受けましたことがありますか	Q10 津波や高潮の危険を感じますか	Q11 地震時に堤防は大丈夫だと思いますか	Q12 避難場所を知っていますか	Q13 避難場所は安全ですか	Q14 避難場所は遠いですか	Q15 ここは住みよいですか	Q16 ここは便利ですか	
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
(単位:%)														
荒川放水路流域	①千住	中高層	33.3	11.1	88.9	33.3	11.1	0	11.1	88.9	44.4	0	100	77.8
		一戸建	41.3	24.0	82.7	52.0	28.7	21.3	31.3	77.3	32	32.7	81.3	73.3
	②墨田	中高層	43.8	12.5	87.5	50.0	12.5	6.3	43.8	75.0	37.5	25.0	75.0	43.8
		一戸建	37.9	14.5	90.3	61.3	23.4	21.0	30.6	84.7	26.6	28.2	68.5	68.5
	③平井	中高層	18.5	3.7	92.6	66.7	25.9	14.8	48.1	85.2	66.7	0	88.9	51.9
		一戸建	36.9	23.1	87.7	60.0	47.7	33.8	32.3	81.5	32.3	56.2	79.2	79.2
	④東砂	中高層	37.5	16.7	95.8	70.8	4.2	37.5	50.0	66.7	37.5	16.7	100	83.3
		一戸建	54.0	31.0	90.0	47.0	44.0	52.0	23.0	74.0	12.0	51.0	75.0	69.0
	右岸平均	中高層	33.3	11.0	91.2	55.2	13.4	14.7	38.3	79.0	46.5	10.4	91.0	64.2
		一戸建	42.5	23.2	87.7	55.1	36.0	32.0	29.3	79.4	25.7	42.0	76.0	72.5
		平均	37.9	17.1	89.4	55.1	24.7	23.3	33.8	79.2	36.1	26.2	83.5	68.4
	⑤足立	中高層	46.7	36.7	90.0	46.7	13.3	3.3	26.7	53.3	26.7	36.7	73.3	73.3
		一戸建	47.0	15.7	94.8	48.7	53.9	24.3	33.0	80.9	29.6	22.6	67.8	43.5
	⑥四つ木	中高層	17.6	17.6	94.1	58.8	11.8	11.8	41.2	70.6	23.5	17.6	82.4	70.6
		一戸建	54.2	18.6	86.4	39.0	50.0	39.0	22.0	83.9	29.7	21.2	67.8	75.4
	⑦松島	中高層	37.5	20.8	70.8	54.2	16.7	33.3	37.5	83.3	54.2	25	95.8	91.7
一戸建		54.4	28.9	87.7	43.9	36.0	45.6	28.1	60.5	18.4	46.5	64.9	50.9	
⑧葛西	中高層	60.0	0	80.0	40.0	0	0	60.0	80.0	60.0	40.0	100	80.0	
	一戸建	60.2	38.8	85.7	32.7	35.7	52.0	12.2	71.4	19.4	35.7	73.5	82.7	
左岸平均	中高層	40.5	18.8	83.7	49.9	10.5	12.1	41.4	71.8	41.1	29.8	87.9	78.9	
	一戸建	54.0	25.5	88.7	41.1	43.9	40.2	23.8	74.2	24.3	31.5	68.5	63.1	
	平均	47.2	22.1	86.2	45.5	27.2	26.2	32.6	73.0	32.7	30.7	78.2	71.0	
全体平均	中高層	36.9	14.9	87.5	52.6	11.9	13.4	39.8	75.4	43.8	20.1	89.4	71.6	
	一戸建	48.2	24.3	88.2	48.1	39.9	36.1	26.6	76.8	25.0	36.8	72.3	67.8	
	平均	42.6	19.6	87.8	50.3	25.9	24.8	33.2	76.1	34.4	28.4	80.8	69.7	
江戸川流域	⑨金町	中高層	20.8	0	100	75.0	0	8.3	62.5	91.7	50.0	20.8	100	62.5
		一戸建	26.1	4.3	94.9	73.9	31.9	13.0	52.2	85.5	43.5	18.1	93.5	74.6
	⑩東小岩	中高層	28.6	0	71.4	42.9	0	0	14.3	71.4	28.6	42.9	85.7	85.7
		一戸建	35.3	10.8	95.1	64.7	25.5	15.7	50.0	80.4	43.1	10.8	97.1	73.5
	⑪篠崎	中高層	16.7	8.3	91.7	83.3	0	8.3	58.3	75.0	25.0	16.7	75.0	66.7
		一戸建	34.2	9.2	94.7	65.8	9.2	25.0	40.8	89.5	50.0	18.4	92.1	68.4
	⑫行徳	中高層	7.7	7.7	76.9	61.5	0	0	53.8	84.6	53.8	15.4	92.3	92.3
		一戸建	43.4	6.6	84.9	59.4	17.0	34.9	46.2	91.5	49.1	18.9	83.0	86.8
	右岸平均	中高層	18.5	4.0	85.0	65.7	0.0	4.2	47.2	80.7	39.4	24.0	88.3	76.8
		一戸建	34.8	7.7	92.4	66.0	20.9	22.2	47.3	86.7	46.4	16.6	91.4	75.8
		平均	26.6	5.9	88.7	65.8	10.5	13.2	47.3	83.7	42.9	20.3	89.8	76.3
	⑬松戸	中高層	19.0	4.8	100	85.7	14.3	4.8	71.4	66.7	61.9	19.0	90.5	95.2
		一戸建	53.4	11.4	94.3	52.3	20.5	19.3	34.1	78.4	31.8	29.5	67.0	35.2
	⑭国府台	中高層	11.1	0	81.5	74.1	3.7	14.8	44.4	85.2	37.0	40.7	96.3	85.2
		一戸建	39.2	4.8	84.8	56.8	34.4	19.2	32.8	84.0	47.2	26.4	89.6	82.4
	⑮市川	中高層	18.5	7.4	100	81.5	14.8	14.8	66.7	85.2	48.1	29.6	96.3	100
一戸建		46.7	7.6	93.3	65.7	17.1	27.6	33.3	94.3	43.8	16.2	81.0	81.0	
⑯緑木岬	中高層	14.3	0	71.4	85.7	0	14.3	57.1	71.4	42.9	28.6	85.7	57.1	
	一戸建	46.2	8.6	86.0	51.6	9.7	32.3	31.2	80.6	28.0	34.4	65.6	55.9	
左岸平均	中高層	15.7	3.1	88.2	81.8	8.2	12.2	59.9	77.1	47.5	29.5	92.2	84.4	
	一戸建	46.4	8.1	89.6	56.6	20.4	24.6	32.9	84.3	37.7	26.6	75.8	63.6	
	平均	31.1	5.6	88.9	69.2	14.3	18.4	46.4	80.7	42.6	28.1	84.0	74.0	
全体平均	中高層	17.1	3.5	86.6	73.7	4.1	8.2	53.6	78.9	43.4	26.7	90.2	80.6	
	一戸建	40.6	7.9	91.0	61.3	20.7	23.4	40.1	85.5	42.1	21.6	83.6	69.7	
	平均	28.8	5.7	88.8	67.5	12.4	15.8	46.8	82.2	42.7	24.2	86.9	75.2	