

各地域の避難経路と避難時間

動機 2015年に起きた鬼怒川の氾濫や今年7月の西日本豪雨の浸水など水害の被害は非常に大きく、恐ろしい。私の住む龍ヶ崎市には過去に氾濫した小貝川が流れている。そのため、もし小貝川が再び氾濫した際の避難経路についてこの機会に知りたくなった。

目的 小貝川氾濫時の各地域の避難経路とその距離、状態、大凡の避難時間を知る。また、調査の中で疑問に思った事を明らかにする。

- ①は西日本豪雨で半壊した家
- ②は鬼怒川氾濫時の川の一部
- ③は鬼怒川氾濫時の救助活動



調査方法 ①避難距離の求め方

- 避難経路の出発地点から最終的な避難場所までどのように糸をゼロハンテープを貼る。
- 縮尺から1kmの地図上の長さを求める。
- 糸の長さを②の長さで割る。

②避難時間の求め方

徒歩=分速80m, 自転車=分速200m
自動車=分速500m(時速30km)とし
避難経路の距離÷各速度=時間(分)
①②の結果を表にまとめる。

③実地調査

避難経路を実際に通り、写真を撮る。

④疑問

調査の中で疑問に思った事を龍ヶ崎市役所危機管理課の方に質問する。

調査結果

調査方法①距離・②時間の結果をまとめた表 (赤字は最大値、青字は最小値)

出発地点	最終的な避難場所	距離(km)	徒歩(分)	自転車(分)	自動車(分)
★開場	(1)城内①	6.78	51	19	14
	(2)長戸②	7.87	38	15	16
	(3)長戸③	8.86	51	18	18
★千秋公民館	(1)城内①	5.19	40	15	10
	(2)長戸②	6	15	12	12
	(3)長戸③	7.58	35	15	15
★上大徳新町	(1)城内①	4.46	35	14	9
	(2)長戸②	5.82	45	12	12
	(3)長戸③	6.97	52	14	14
★正願寺	(1)城内①	8.16	65	21	16
	(2)長戸②	9.42	75	19	19
	(3)長戸③	10.61	83	21	21
★学校給食センター(第二)	(1)城内①	7.35	58	15	15
	(2)長戸②	8.61	68	17	17
	(3)長戸③	9.8	78	20	20
★龍ヶ崎西小学校	(1)城内①	7.01	56	14	14
	(2)長戸②	8.27	65	17	17
	(3)長戸③	9.46	75	19	19
★長沖新町・長沖町中間地点	龍ヶ崎南高等学校	1.48	19	7	3
★阿保陀寺	龍ヶ崎南高等学校	1.65	21	8	3
★セブンイレブン南中島店(龍ヶ崎)	(1)馬場台①	3.59	28	12	7
	(2)文化会館	3.09	24	12	6
★セブンイレブン若柴店(龍ヶ崎)	(1)馬場台①	3.87	31	13	8
	(2)文化会館	4.13	33	16	8
	(3)松葉小学校	1.22	15	6	2
★三峯神社	(1)松葉小学校	3.68	29	12	7
	(2)松葉回	3.41	27	11	7
	(3)長山②	3.56	28	12	7
★ドラッグストア 龍ヶ崎店	(1)久保台①	2.89	23	10	6
	(2)中根台中学校	3.27	26	13	7
	(3)松葉小学校	4.83	38	15	10
★龍ヶ崎警察署	(1)城内①	3.51	28	11	7
	(2)中根台中学校	3.06	24	12	6
	(3)八原②	3.04	24	12	6



・避難距離・時間における最高値は正願寺～②長戸②の10.61km(徒歩2時間13分・自転車53分・自動車21分)で最低値はセブンイレブン若柴店～けやきの郷の1.22km(徒歩15分・自転車6分・自動車2分)であるように避難距離・時間は地域によって大きな差がある。また、平均値は距離が2.94km、時間…徒歩67.2分・自転車27.5分・自動車10.8分である。

・実地調査において実際にいくつかの避難経路をたどって様子調べたところ、夜は暗くて見えにくい所や歩道がない所も少々見られたが、県道に入ると道幅が広くなり、自動販売機やコンビニ、街灯が道沿いに多くなった。

危機管理課の人に質問しました。
Q1. 正願寺からの避難場所は龍ヶ崎南高が近いのはなぜ?
A1. 「小貝川・利根川避難計画」(見直し中)において、市では馬場台・川原代・北文間・青島・大宮・八原・長戸の7地区に分け、人数も考え、地区ごとに避難場所を指定。正願寺は龍ヶ崎地区で、高台にある長戸方面に避難予定だが状況により南高に避難してもよい。利根町ASの避難者もいる。
Q2. 避難は自動車を想定?(正願寺～長戸)駐車場は?
A2. 検討段階だが自動車を想定。とにかく高台へ。駐車場は状況により近くの小学校(旧長戸小)などを利用。
Q3. 長戸②への経路が複数あるのはなぜ?
A3. 近隣住民の渋滞なども考慮して、経路は複数考えることが話し合いました。
Q4. セブンイレブン南中島店から馬場台まで、どの道がありますか?
A4. 県道(大宮道)を避難経路に使っている。ルート上には他の避難所もある。
Q5. 城内中までの矢印が切れている。
A5. 次年度修正する。
Q6. 龍ヶ崎一高や流通経済大学が避難所でないのはなぜ?
A6. 避難経路上に土砂災害警戒区域沿いを入れないため。状況により一高や流通大も避難所になり得る。



考察 県道沿いに目的

地以外の避難所やコンビニ、自動販売機が多く見られるため県道が主に避難経路利用されていると考えられる。
・避難経路が複数あるのは渋滞を避けるためであると考えられる。
・避難距離・時間において地域によって大きな差がある事から避難距離が長すぎたり短くて逃げない人がいる可能性があると考えられる。
・避難経路の中には夜に暗くなっていたり、歩道がなかったりなど分かりにくくなっている箇所がある。そのため日頃からもしもの時に備えて避難経路をたどっておくべきだと考えられる。

参考文献

- https://m.huffingtonpost.jp/ ハフィントンポスト 2016年9月8日 鬼怒川水害から1年 常総市が直面する「忘れられた、これからの復興」
- https://mainichi.jp/ 毎日新聞 2018年7月13日 「特定非常災害」に指定へ 豪雨災害では初
- 龍ヶ崎市危機管理課発行「2018年片反 防災の手引き」株式会社ゼンリン 平成30年3月