

藍住町における洪水ハザードマップの
理解度調査に基づいた住民の意識向上方策について

徳島大学 学生会員 ○工藤 大 徳島大学大学院 正会員 武藤 裕則
徳島大学大学院 正会員 田村 隆雄

1. 研究の背景と目的:近年, 全国各地で発生している台風や集中豪雨により, 河川が氾濫し大規模水害が起こっている. そこで洪水ハザードマップの重要性が高まっている. しかし, ハザードマップの理解度・認知度が低かったため, 過去の平成 30 年度豪雨等では効果を発揮しなかった. ハザードマップに関する研究は様々な観点・手法で進められており, アンケート調査は住民の意見を収集できることからよく用いられる手法である. 本研究では徳島県藍住町を対象としてアンケート調査を実施し, 洪水ハザードマップが効果を発揮するための課題を検討した. また住民に洪水ハザードマップの理解度, 水害意識の向上を日常的に促す方策を検討した.

2. 調査対象地:藍住町は徳島県の吉野川北岸沿いに位置する町で, 最大規模での吉野川の氾濫では町内のほとんどが 3.0~5.0m 浸水する想定になっている. また藍住町には吉野川の氾濫による洪水被害に苦しんできた歴史があり, 嵩上げを行っていた史実がある. 図 1 は本研究調査中に得られた藍住町での大正元年の洪水による浸水跡の写真である. 藍住町を選定した理由としては, 藍住町には多くの嵩上げ家屋があり, 過去の水害の実態を把握する本研究の目的に最適であると考えられた点, 住民の意識向上が今後の町の発展には欠かせないと考えられた点の 2 点が挙げられる.

3. アンケート調査:本調査の目的は図 2 に示す, 本研究用に編集したマップの記載内容の読み取り調査である. 記載内容の読み取りに関する設問 5 問に加えて, 水害経験, マップの認知度, 自由記述欄等を設けて, マップの理解度向上に向けた課題を検討した. 回答結果より, 回答者のほとんどが水害を経験しておらず, 水害経験のある人となない人との間に自宅の危険度認知に大きな差は見られなかったことから, 想定されているような水害に対して脆弱であると考えられた. マップの認知度については, 過半数が自宅にマップを所持し, ほぼ全員がマップを必要としていたことから, 認知度は高いと考えられる. ただしマップを自宅に所持していない人も一定数存在し, 自宅にマップがあると確認できた人と確認できなかった人との間には自宅の危険度認知に差が見られることから, マップの認知度危険度認知との間には相関関係があることが考えられた. また理解度については, 5 つの設問に対する正解数の値を理解レベルとして, 各グループの理解レベルの合計と人数から平均を算出して評価していく. 年代別(表 1), マップの意識別(表 2), 水害への意識別(表 3), とカテゴリー毎に理解レベル評価した結果, マップの理解向上には, 特に高齢者へ



図 1 大正元年の洪水による浸水跡



図 2 アンケートに使用したマップ
表 1 年代別理解レベル

10代~20代	4.4
30代~40代	3.9
50代~60代	3.4
70代~	2.7

表 2 マップへの意識別理解レベル

必要	3.5
どちらでも	2.4
不要	1.0

表 3 水害への意識別理解レベル

危険	3.7
安全	3.3
わからない	3.2

の対策，住民のマップ・水害への意識向上が必要であると考えられた．今回の調査では全問正解していた人が全体の3割を占めていたがこの理由として，マップの記載情報を減らしたものに編集したことが考えられる．また全国各地の様々な年代を対象とした防災ジオラマネットワークの調査結果では理解度が2割未満となっており，今回の結果と比較すると藍住町の理解度高い結果となった．しかし図3に示す通り，「浸水深の色分け」に不便さを感じている人が多い結果となり，「その他」については「字が小さい」という記述がほとんどであった．このことからマップの理解向上には「浸水深の色分け」に発色を強くする，または必要な浸水深範囲の色のみにする等の工夫が必要であると考えられる．さらに，「字の大きさ」も同様に凡例の字を大きくする等の工夫が必要であると考えられる．

4. 嵩上げ家屋訪問調査：調査対象となる家屋の選定は国土地理院の色別標高図と治水・地形分類図より選定した．調査内容は道路面からの4角の嵩上高と，家屋の建築もしくは嵩上時期，嵩上を行っている理由，過去の水害の体験談の収集となっている．調査家屋56軒のうち，話を聞くことができたのは28軒であった．また28軒のうち19軒が洪水対策として嵩上げを行っていた．地盤高について見てみると，藍住町は西から東方向に地盤高が低くなっており，図4は地盤高と嵩上高の関係をまとめたものである．結果として地盤高が低くなるほど，嵩上高の高い家屋が多くなっている傾向があると言える．表4は大正元年時の洪水時の推定上の浸水深と同地点におけるマップで想定されている浸水深を比較した表である．推定浸水深は嵩上高さと敷地内浸水深を合算した数値である．この結果，各地域において大正元年の洪水時の浸水深は現在マップで想定されている150年確立の浸水深に近似していることが分かる．すなわち1000年確立の水害の際には大正元年の洪水以上の浸水となることが予想される．しかし，実際に過去の水害において嵩上げ高を上回っていたという事実は明らかになった．今回の調査より嵩上家屋は，その地域における過去の水害の様子を住民に擬似的に告示していると言える．また，平常時からの備えとして，過去には実際に嵩上高を超える水害があったことを住民に周知することで水害意識向上を促し，住民がマップと併用することで地盤高等を意識せずに，マップで想定されている浸水深に緊迫感・現実感を持って読取ることを可能にすると考えられる．以上より嵩上げ家屋はマップへの理解を含め，住民の水害意識を向上させる方策になり得ると言える．

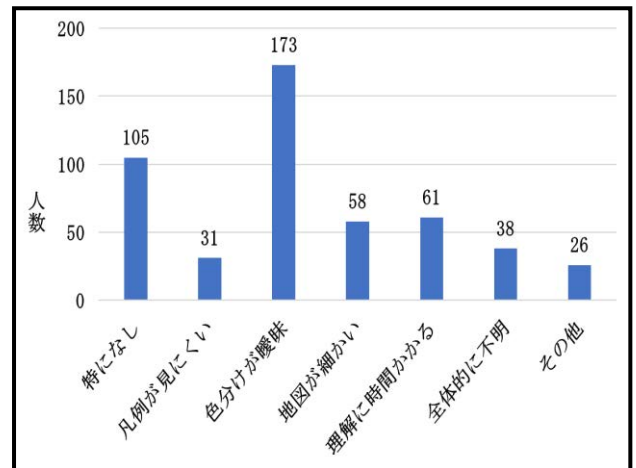


図3 記載内容読取り時に感じた不便さ

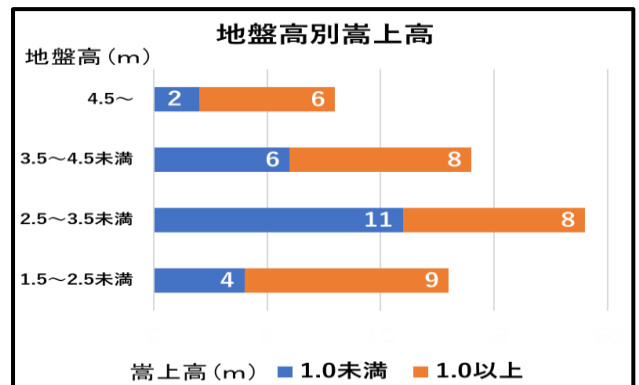


図4 地盤高と嵩上高の関係

表4 想定浸水深と推定上の浸水深との比較

地盤・浸水深まとめ(単位:m)			
家番号	想定浸水深 (150年)	想定浸水深 (1000年)	推定浸水深 (大正元年)
①	0.5~3.0	3.0~5.0	3.3
②	0.5~3.0	3.0~5.0	3.2
③	0.5~3.0	0.5~3.0	2.3
④	0.5~3.0	0.5~3.0	2.2
⑤	0.5~3.0	0.5~3.0	3.2
⑥	0.5~3.0	3.0~5.0	2.6
⑦	0.5~3.0	3.0~5.0	2.4

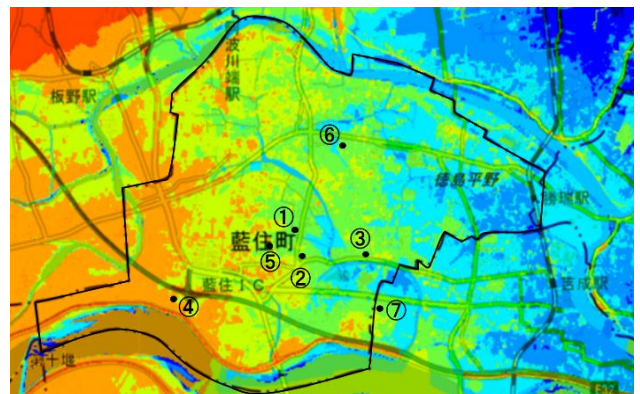


図5 表4に示す家番号の位置図