

北九州市戸畑区における海面上昇の予測 および避難施設の配置

明治学園高等学校2年 関真由子 藤田理子 諸永歩実

背景

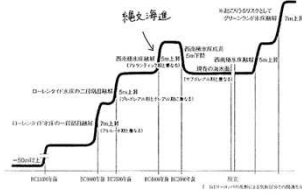
今日、世界規模で地球温暖化が問題視されている。私たちはその結果生じる海面上昇に着眼し、私達の学校がある戸畑区の町は安全なのだろうかと疑問を抱き、この研究を始めた。

仮説

もし海面が上昇しても避難所は安全だろう。

方法

フィールドワークを3回実施した。



- 第1回: 明治学園から戸畑駅までの間にある避難所を調査。
⇒12m海面が上昇すると、浸水する地域(青、緑)
『戸畑中央小学校, 東戸畑市民センター, 沢見市民センター』
- 第2回: 標高別(12m未満・12~15m・15m以上)に分類し、道路沿いに位置しているかを踏まえて計6か所を調査。
『鞆ヶ谷市民センター, 三六市民センター, 一枝市民センター, 浅生市民センター, あやめ丘小学校, 大谷小学校』
- 第3回: 牧山海岸を調査。
⇒堤防の設置が可能かを検討する。

結果

第1回フィールドワークから
→第1回目の調査では、国土地理院が発行している地図と実際に確認した避難所の避難標識に記載されている標高に誤差があった。



・日本の代表的な輪中について調べてみた。

- 輪中(岐阜県輪之内町)
輪之内町は海拔0m地帯で、昔から浸水被害の影響を減らすために堤防をつくり、避難施設である水屋を建てた。



第2回フィールドワークから
調査した避難所を以下の表にまとめた。

標高	避難所	交通 量	交通 アクセス	避難 ルート の 安全性
12m未満	三六市民センター	×	×	○
	浅生市民センター	×	○	○
12~15m	一枝市民センター	○	○	○
	あやめが丘小学校	×	×	○
15m以上	鞆ヶ谷市民センター	○	○	○
	大谷小学校	×	×	×

第1回と第2回フィールドワークで調査した避難所の場所を★印で表した地図



青い線: 標高12m 緑の線: 標高15m

第3回フィールドワークから
建設の可能性について検討した。しかし、実際に現場を見てみると、漁船や工業地帯があった。

考察

今回の研究で以下のことが分かった。
→戸畑区の避難標識は必ずしも正確でないこと

- 海面上昇が起こり避難する際に必要な条件
 - ・標高が15m以上
 - ・坂の有無
 - ・主要道路に近い
 - ・高齢者の方でも徒歩で安全に避難できる
⇒鞆ヶ谷市民センター
- 堤防の設置が不可能
 - ・漁業など人々の暮らしに影響がでる

堤防以外の対策方法はあるのか?

- ・水害対策に力を入れているハンブルクについて調べてみた。
- 高床式建物(ハンブルク・ドイツ)



ドイツには七つの大きな河川が流れており、大雨や雪解けの影響を強く受けるので、洪水が起こりやすい。その対策として、堤防を使わず、建物をかさ上げしている。

ハンブルクの事は時間もコストもかかってしまうため、私たちは避難所に着眼した。

展望

海面上昇後も、安全な避難所の配置と避難ルートを示し地図を作成したい。
戸畑区役所の市民防災課の方に、私たちの研究結果を報告するとともに、現在の情報を共有し、よりよい町づくりに励んでいきたい。

出典

地理院地図 GSI Maps
<https://www.businessinsider.jp/post-108395>
<https://ameblo.jp/tetsudotabi/entry-12461978404.html>
www.komei.or.jp/km/shizuoka-kato-hiroo/2020/01/05