

## 課題

高校 2 年の岡部、松尾、宮本、山下です。よろしく申し上げます。初めに、課題です。僕たちは、北九州市戸畑区の天籟寺通りの水害対策に焦点を当てました。天籟寺通りで内水被害が発生した場合の避難場所や避難経路は適切なのか、また高齢者の方々は安全に避難できるのかという問題意識を持ちました。

## 背景知識

まず、天籟寺通りの地理的状況を説明します。天籟寺通りの地下には天籟寺川が流れています。また、この図のように、ピンクの地域が 10 から 40 メートル、薄い青の地域が 5 から 10 メートル、濃い青の地域が 0 から 5 メートルというように、天籟寺通りに近い地域で、標高が低くなっていることが分かります。これらのことから、台風や豪雨によって地下を流れる天籟寺川の水量が増した場合、周辺よりも標高が低い天籟寺通りに内水被害が起きやすいことが分かります。北九州市のハザードマップによると、天籟寺通りでは、特に道路への浸水被害がここ 10 年間に何度も発生しています。実際に、増水によってマンホールのフタが外れたり、水が道路に溜まって通行できない等の被害が出ています。

また、天籟寺川周辺は、2019 年時点での人口は 5292 人で、そのうち、65 歳以上の人口は 2008 人と、高齢者の方の人数が比較的多いことが分かります。

## リサーチクエスチョン

僕たちは、「天籟寺通りの水害対策は誰が何を行うべきか」というリサーチクエスチョンを立て、調査を行いました。

## 調査① インタビュー

まずは、行政としての水害対策を知るために、戸畑区総務企画課の井元淳也地域防災担当係長に電話インタビューを複数回行い、北九州市が行ってきた対策を調査しました。

対策は、ソフト面とハード面に分けられます。ソフト面の対策は、お金がかからない災害対策のことです。住民の意識向上のための訓練が、例として挙げられます。ハード面の対策は、お金をかけて行う災害対策です。道路や配水管などの工事が、これにあたります。

北九州市は、ソフト面の対策として、戸畑区防災訓練を毎年、異なる会場で行っています。実施会場を、大規模災害時の避難所として想定し、地域の住民の避難訓練を行います。なお、訓練の前には、HUG という「避難所運営ゲーム」を住民に体験してもらい、避難所の設営と運営の方法を前もって学んでもらう仕組みになっています。

ハード面の対策としては、主に3つのことを行っています。

1つ目は、防災ガイドブックの配布です。これは、北九州市が5年に1度発行しているもので、戸畑区などの行政区ごとに作成されています。避難場所や災害に対する対処方法などがまとめられており、個人や家庭に対して、避難場所までのルートを作成するようにも促しています。このスライドにあるのは門司区版の防災ガイドブックです。

2つ目は、配水管の拡大工事です。これは、インタビューの際に聞いた話なのですが、天籟寺通りの地下の配水管を拡張することにより、水はけを良くするというものです。この工事は令和4年3月に完了予定です。

3つ目は、土のうの設置です。基本的には住民個人に設置を任せているものの、先ほどの地図の青色の地域のように、浸水被害が重大になる場所には、役所が土のうを設置しています。

## 調査② フィールドワーク

つぎに、僕たちは、問題点を探るためにフィールドワークを行い、戸畑区の天籟寺地区にある4か所の避難所を調査しました。この4つの避難所の合計収容人数は1425人です。避難所の調査を行った結果、気づいた問題点を2つ挙げます。

1点目は、住民の災害への意識が低いということです。今年の台風10号接近の際、天籟寺市民センターに避難した住民の人数は、8世帯11名でした。そもそも、避難所というものは、気象庁が地域の危険性を自治体に通知し、それぞれの自治体において協議が行われて開設されることになっています。それにも関わらず、避難者が少ないのが現状です。

2点目は、避難所までの移動の大変さです。台風10号の際、避難者の平均年齢は74歳でした。フィールドワークの際に、実際の内水被害を想定し、浸水予想地域を避けるように避難所まで歩いてみると、高齢者にとって過酷なものだと分かりました。避難所の周辺道路の整備も十分ではありませんでした。歩行者が通る場所は白線で区切られているだけであり、手すりやスロープも設けられていませんでした。

## 仮説

仮説です。「天籟寺通りの水害対策は誰が何を行うべきか」というリサーチクエスチョンに対して、僕たちは次の仮説を立てました。

まず、北九州市が行うべきことです。北九州市には、地域の学校と連携して、防災ガイドブックを生徒に配布することにより、生徒だけでなく、保護者に対しても啓発活動を行うことが望まれます。この活動によって、1つ目の問題点である「住民の防災意識の改善」が進むと考えられます。

次に、町内会などの地域の共同体が行うべきことです。地域の共同体には、災害が起きやすい場所や、避難所までの安全なルートを記したポスターを町内に掲示することが望まれます。この活動によって、2つ目の問題点である「避難所までの移動の困難さ」が緩和されると考えられます。

最後に、僕たち一人一人が行うべきことです。僕たち一人一人にできることは限られますが、その中では、住んでいる地域の防災ガイドブックを活用し、事前に避難経路を決めておくことが大切です。これは大抵の人にとって、自ら進んではしないことでしょうか。しかし、家族や友達のためなら進んでできるのではないのでしょうか。私（宮本）が個人的に経験したことをお話しします。門司区の小学校では、避難経路を事前に決めておくためのプリントが児童に配布されていました。私は母からの提案で、そのプリントを活用し、災害時の避難

経路を決め、家族とも話し合いを行うことができました。このように、自分のためだけでなく、家族のため、友達のために避難経路を考え、決めることによって、「防災意識の改善」が進むと考えられます。

## 仮説の検証

僕たちは、特に最後に挙げた仮説を検証するために次の活動を行いました。実際に天籟寺地区に住んでいる高2の友人に防災ガイドブックを用いて、避難経路を考えるように促し、実際に避難経路を決めてもらいました。その後、アンケートに答えてもらいました。この活動によって、残された課題が明らかになりました。

第1に、防災ガイドブックの認知度の低さです。今回、避難経路を考えてもらった友人もそうですが、実際に防災ガイドブックを見て、使ったことがある人はどれだけいるのでしょうか。まずは、防災ガイドブックを普及させることが大切です。

第2に、家族や友だちの防災意識を改善することの大変さです。今回の活動で1人の友だちの防災意識を改善することができましたが、これを周囲に広げていくには、さらに良いアイデアが必要になってきます。戸畑区役所の井元さんもおっしゃっていたことですが、「防災の知識や理解は自分自身のみならず、大切な人を守るためにも必要になります」。この考えを軸にして、さらに災害対策を研究していきます。

ご清聴ありがとうございました。何か質問はありませんか。