秋田工業高等専門学校の学生を対象とした通学中の津波防災に関するアンケート調査*

秋田工業高等専門学校環境システム工学専攻　星野翔磨
秋田工業高等専門学校　寺本尚史

1. はじめに

秋田県では 1983 年の日本海中部地震で発生した大きな津波により，多くの犠牲者を出した。また，東日本大震災における津波被害を受け，秋田県では既に最新のハザードマップ[1](図 1)が公表されており，例えば秋田市では最大で 10m を超える津波高さになると予測されている。こうした背景から，沿岸部における津波避難訓練や，主要道路沿いに海抜表示のサイン[2] (図 2)が設置されるなどしており，そうした取り組みを津波防災への意識向上，被害低減につなげることが重要であると思われる。また，ハザードマップの外に位置する地域の場合でも通勤，通学に遭う可能性もあることから，将来的にはそうした点も含めた総合的な対策が必要となると考えられる。そこで本研究では，秋田高専の学生を対象に，津波被害への対処に関するアンケート調査を実施した。秋田高専は津波浸水危険区域外であるが，海岸に近い場所に位置しており，学生が通学路の途中に津波被害を受ける可能性がある。そのためアンケートの内容は，通学中の津波への対処に関するものとした。

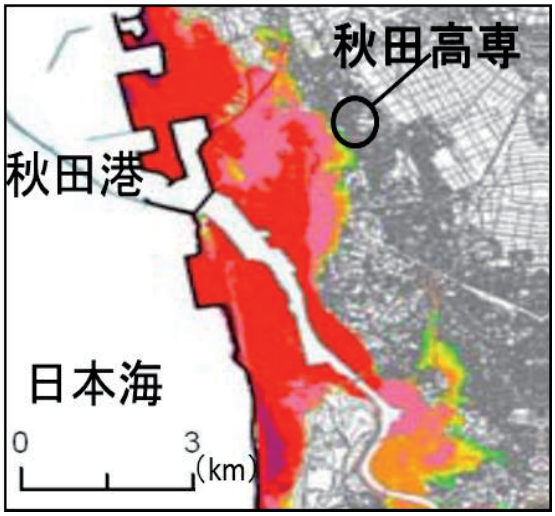

図 1　最新のハザードマップ[1]

図 2　海抜表示看板の例[2]

*Questionnaire survey of the tsunami disaster prevention focused on the commuting time of the students at Akita National College of Technology by Shoma Hoshino and Naohumi Teramoto

2. 調査方法

環境都市工学科 3 年生 39 人（うち有効回答 38 人）を対象に 2013 年 9 月 30 日にアンケート調査を行った。今回調査を行った秋田高専生のほとんどは秋田市内に住んでいる。内容は，大きく分けて各学生の大まかな通学方法と津波に対する意識を調査するものである。アンケートを集計した後，各質問について検討した。なお，本論ではアンケート項目のうち 5 項目(表 1)の結果について述べる。

表 1　アンケート項目の一部

①	通学中に津波が来たときどうしようと思いますか？（複数回答可）
	1．近くの建物に逃げる　2．高台に逃げる　3．高専に行く　4．家に行く
	5．何もしない　6．思いつかない　7．その他
②	建物や道路で見かける海抜を表示する看板は参考になると思いますか？
	1．はい　2．いいえ　3．見たことがない　4．わからない
③	どのルート使って通学していますか？
	1．船川街道（国道7号の北側：上飯島方面）　2．臨海バイパス（国道7号の南側：土崎方面）
	3．自衛隊通りの東側　4．自衛隊通りの西側　5．高専の東側（飯島中、組合病院方面）
	6．奥羽本線より西側（港方面）　7．学生寮　8．その他
④	通学中に津波が来るかもしれないと考えたことはありますか？
	1．はい　2．いいえ
⑤	自分の家、通学路が津波浸水想定区域（津波の被害を受ける場所）に入っているかをハザードマップなどで確認したことがありますか？
	1．ある　2．ない

3. 調査結果

図 3 にアンケート項目（表 1）のうち，①の項目の結果を示す。38 人中半分以上の 25 人が津波が来た時に，高台に逃げる（図中 B の回答）と答えており高専に逃げると答えた人（図中 C の回答）も合わせると計 29 人（複数回答による重複を除く）であった。近くの建物に逃げる（図中 A の回答）等の回答も含めると，大部分の人が津波が来る時に何らかの避難方法を考えていることが分かった。

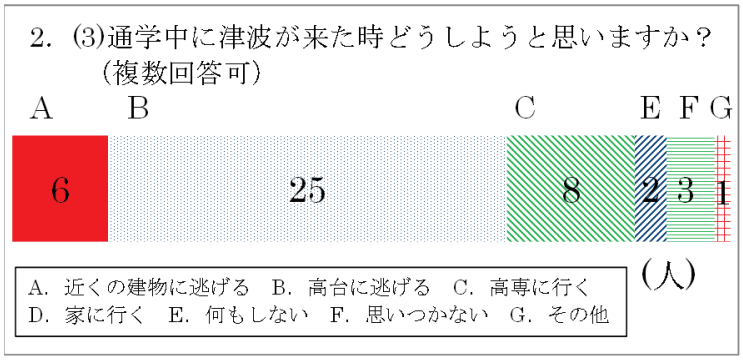

図 3　表 1 の①の項目の結果

図 4 に表 1 の②の項目の結果を示す。海抜を表示する看板について参考になる(図中の A)と答えた人は 39%であり約 4 割の人が看板を参考になると考えていることが分かった。海抜表示看板が参考になると答えた理由について回答者から聞き取り調査を行ったところ，自分が現在いる場所の海抜が分かるので避難行動が取りやすい，標高が高いかどうかの参考になるという回答のほか，10m 以下を低い標高と考えて，津波が来る恐れのある時は逃げる判断基準にしている，という回答もあった。一方，高台に逃げるように促す矢印を看板に載せたほうがいい，という意見が寄せられた。これらの意見から看板を参考にしている人は看板に表示されている海抜の高さによって津波に対する避難を判断しようと考えており，看板が設置者の狙い通り地震による津波発生時の状況把握および津波被害の軽減のために利用されていることが分かった。

参考にならない等，A 以外の回答者についてはまだ聞き取り調査を行っておらず，今後改めて調査を行う必要があるが, 参考にならない(図中の B), 分からない(図中の D)と答えた理由は, 看板に書かれている海抜の深さが地震の大きさに対してどのくらい有効なのかが分からない, あるいはそもそも看板の内容が何を目的とするのかわからないからではないかと考えられる。また，見たことがない(図中の C)という人の理由としては，実際にその看板の前を通っているのに実感がなく素通りしている可能性もあると考えられる。

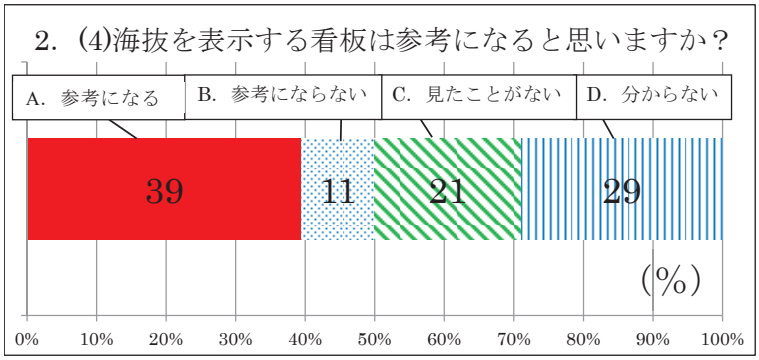

図 4　表 1 の②の項目の結果

図 5 および図 6 はアンケート内容で秋田高専学生の通学ルートおよびそのルートを通る学生数を示したものであり，図 1 における秋田高専周辺部を拡大したものである。秋田高専の西側に奥羽本線が通っており，その西側に国道 7 号線が通っている。ルートは全部で 7 つに分け，国道 7 号線の北側から来る人がルート 1，南側から来る人がルート 2，陸上自衛隊秋田駐屯地の東側から来る人がルート 3，西側から来る人がルート 4，内陸側から来る人がルート 5，港方面から来る人がルート 6，秋田高専の学生寮に住んでいる人はルート 7 とした。このうち，ルート 1，2，4，6 の太線で示すルートが津波の危険性があるルートになっている。図 6 に示す各ルートを通る学生数より，津波の危険性があるルート 1，2，4，6 を通学している学生は合計で 46%となった。

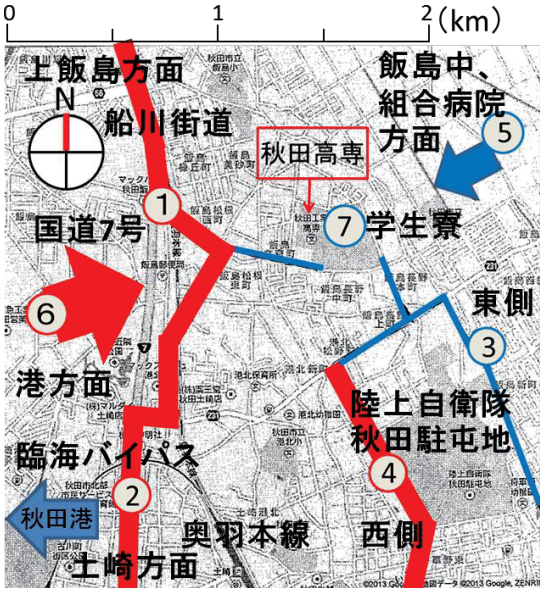

図 5　秋田高専学生の通学ルート

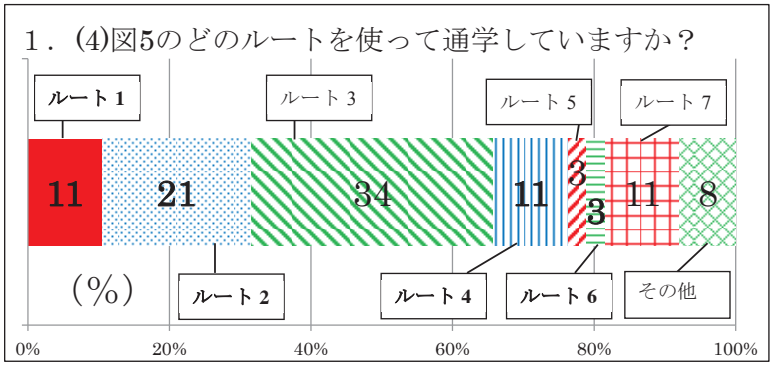

図 6　表 1 の③の項目の結果

次に，図 7 に表 1 の④の項目の結果を示す。図 7 より通学中の津波の危険意識を持っていない人は 82%になった。図 7 の結果と，津波の危険性があるルートを使用している学生が合計で 46%になった結果を比較すると，通学中における津波への危険意識はあまり高くないことが分かった。

図 8 に表 1 の⑤の項目の結果を示す。現在 Web 上で公開されているハザードマップで自分の家，通学路が津波浸水危険区域に入っているかを調べたことがある人は全体の 5%にとどまった。5%に留まった理由として，秋田市ではまだ各家庭にハザードマップが配布されていないことが考えられる。現在，県で実施された「地震被害想定調査」[3]の成果の一部は市町村に提供され，「津波ハザードマップ」の見直し等を行うために活用されており，秋田県男鹿市などでは

津波の浸水予測区域を見直したハザードマップが既に各家庭に配布されている。秋田市もこのように各家庭にハザードマップが配布されることによってハザードマップの認知度が上がり，防災意識の向上にもつながると思われる。

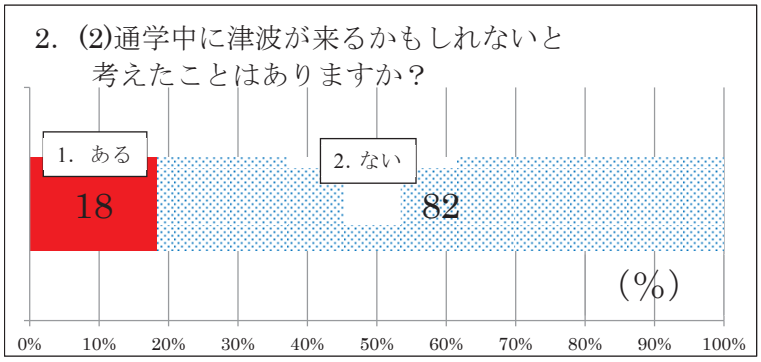

図 7　表 1 の④の項目の結果

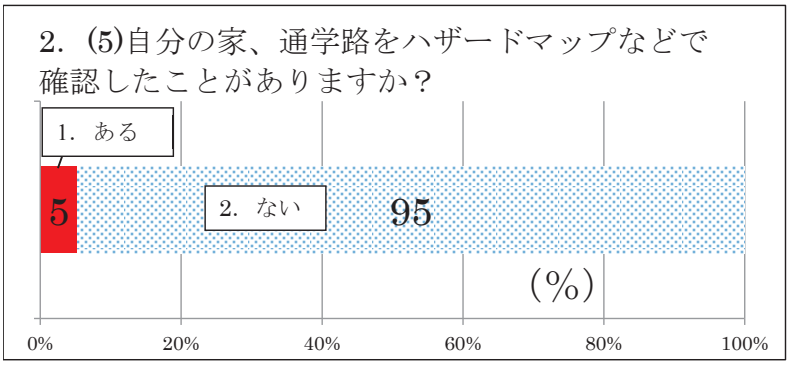

図 8　表 1 の⑤の項目の結果

4. まとめ

本研究では秋田高専の学生が通学中に津波被害を受ける可能性があるか，また遭った場合にどのように対処するのかを目的にアンケートを実施した。今回の調査では調査対象者の大部分は津波が来たら高台に逃げるというように津波に対する意識は持っていることが分かった。

一方，津波避難の際に参考になると思われる海抜表示看板を参考になると考えている人は 4 割にとどまった。聞き取り調査より，看板を参考にしている人は看板の高さを参照して避難を考えているという意見があり，地震による津波発生時の状況把握のために海抜を参照していることが分かった。一方，参考にしているという回答が全体の 4 割にとどまったことを考えると，看板設置の理由等についてさらに周知すると共に，アンケート対象者へのより詳細な聞き取りなどにより回答理由を詳細に分析し，より多くの人に津波の危険性を認識してもらう必要があると考えられる。

【参考文献】

[1] 秋田県：海域 A＋B＋C 連動の最大浸水分布図(資料 3P9),
http://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1356530698859/files/siryou3p9.pdf，2013.12.06 参照
[2] 秋田河川国道事務所，能代河川国道事務所：海抜表示シート設置方針（案),
http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/kisya/kisyah/images/44963_1.pdf，2014.01.17 参照
[3] 秋田県：「秋田県地震被害想定調査」に係る津波関連データ,
http://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1377750769093/index.html，2013.12.06 参照