

IV-269 津波常襲地域における環境の安全性を考慮する必要がある区域の指定と規制内容について

岩手大学 正員 安藤 昭
 セントラルコンサルタント(株) ○正員 須藤 元樹
 岩手大学 正員 佐々木栄洋
 岩手大学 正員 赤谷 隆一

1. はじめに

岩手県沿岸地域は、津波防災への積極的な取り組みにより津波常襲地域の中でも注目されている。最近、津波警報体制を充実させ、地震津波観測システムを設置し、津波防災に関する教育活動も盛んに行っている。しかしながら、近年、津波体験者の減少、用地不足、津波防災意識の風化等により、津波に対して危険な低地に向かって宅地化が進行してきており、環境に対する安全性の観点から土地利用の再検討が必要視されている。そこで、本研究は、津波常襲地域のなかの岩手県田老町田老地区、宮古市宮古湾周辺地区、大槌町大槌湾周辺地区の3地区を対象に、津波防災、高地移転、環境の安全性を考慮する必要がある区域の指定、建築物の規制に関する住民意識調査を実施し、解析結果を比較考察しようとするものである。

2. 調査の概要

本研究では、まず、岩手県の津波被災報告書、過去の津波被災資料、建設省、運輸省がまとめた津波対策調査報告書等を参考に、明治29年三陸津波クラスの津波が来襲した場合の現況における被災想定を作成し、各々の地区における環境の安全性を考慮する必要がある区域を選定した(図1～図3)。次に、津波防災、高地移転、環境の安全性を考慮する必要がある区域の指定、建築物の規制に関する調査項目の内容を検討した。意識調査は平成8年12月21日～平成9年2月17日の期間に留置調査法で行った。回収数と有効回答率は、田老地区では381票、85.2%、宮古湾周辺地区では160票、81.3%、大槌湾周辺地区では253票、82.4%であった。なお、今回は、漁業従事者に比べ高地移転等に対し自由度のある非漁業従事者を対象に分析し考察する。

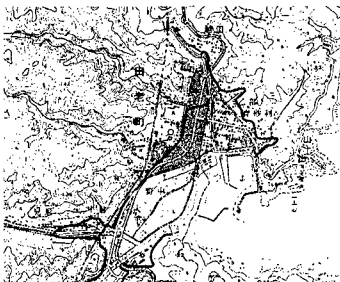


図1 環境の安全性を考慮する必要がある区域(田老地区)



図2 環境の安全性を考慮する必要がある区域(宮古湾周辺地区)

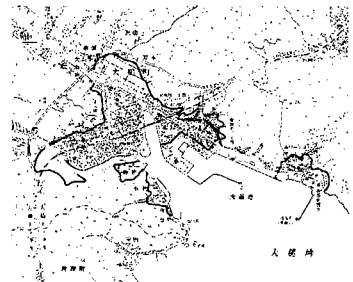


図3 環境の安全性を考慮する必要がある区域(大槌湾周辺地区)

3. 分析結果および考察

(1) 津波防災について

津波防災に関する調査項目は「津波来襲に対する安心度」「防災施設の整備」「避難路の整備」「避難所の整備」「防災無線の整備」「観測システムの整備」「避難訓練の実施」「防災教育の実施」の8項目である。意識調査では、この8項目を5段階の評定尺度で評価してもらった。その評価値の平均値を求め、各地区ごとにまとめたものが図4である。3地区に共通する結果として、「津波来襲に対する安心度」は、不安に感じるという回答が多く、津波来襲の不安を抱きながら生活している人が多いことがわかる。「防災無線の整備」は、やや整備されていると評価されている。また、「避難訓練の実施」「防災教育の実施」は、どちらともいえないという回答が多く、今後、積極的に取り組んでいくことが望まれる。一方、地区別でみると、田老地区では、「避難所の整備」はあまり整備されていないという回答が多いものの、

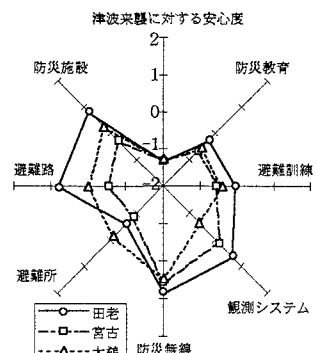


図4 評価値の平均値図

キーワード：津波防災、高地移転、環境の安全性を考慮する必要がある区域、建築物の規制

岩手大学工学部建設環境工学科 〒020 岩手県盛岡市上田4-3-5 TEL019-621-6453 FAX019-621-6460

「防災施設の整備」「避難路の整備」「防災無線の整備」「観測システムの整備」は、やや整備されているという回答が多かった。宮古湾周辺地区では、「防災施設の整備」「避難路の整備」「避難所の整備」「防災無線の整備」「観測システムの整備」とともにあまり整備されていないと回答した人が多かった。大槌湾周辺地区では、「観測システムの整備」はあまり整備されていないと回答した人が多いものの、その他の項目ではどちらともいえないという回答が多かった。

(2)高地移転について

高地移転に関する調査結果を表1に示す。また、表2は高地移転を希望しない理由、表3は高地移転が可能になる条件に関してまとめたものである。田老地区では33.9%、宮古湾周辺地区では32.6%、大槌湾周辺地区では27.9%の人が高地移転を希望すると回答した。一方、希望しないと回答した人の希望しない理由として「日常生活が不便になる」「経済的な理由」「住み慣れている」が上位にあげられた。そして、高地移転が可能になる条件として上位にあげられたのは、「資金援助がある」「移転先に十分な土地がある」であった。高地移転に対して経済的援助を希望することは周知のこととして、地区住民は、生活環境の変化を危惧して高地移転を希望しないことが分かる。

(3)環境の安全性を考慮する必要がある区域の指定について

津波来襲時に被災が予想される区域を建築基準法第39条により、環境の安全性を考慮する必要がある区域として指定することについて評価してもらった結果を表4に示す。3地区すべてにおいて、「よいと思う」という回答は50%を越え、「ややよいと思う」を含めると、田老地区で86.0%、宮古湾周辺地区で81.9%、大槌湾周辺地区で86.7%の割合で支持されている。地区住民は、現状よりさらに高い安全性を求めて、区域の指定を望んでいることが分かる。

(4)建築物の規制について

建築物の規制に関する調査は、規制内容を図解した上で回答してもらった。環境の安全性を考慮する必要がある区域において、区域内の建築物に、建築禁止、高さ制限、構造制限等の何らかの規制をした方がよいと回答した人の割合を表5に示す。常時、人が生活している「一般住宅・店舗付き住宅」に対しては、田老地区で70.2%、宮古湾周辺地区で77.5%、大槌湾周辺地区で81.7%の人が何らかの規制を望んでいることが分かる。災害等の緊急時に救済活動の拠点になる「学校・病院・児童施設」「官公署」に対しては、3地区とも約9割の人が規制を望んでいる。また、津波来襲時に2次災害を誘発すると考えられる「燃料タンク・ガソリンスタンド」「浮遊流出物」に対しては、いずれの地区においてもほぼ9割以上の人が規制を望んでいることが分かる。一方、地区別でみると、市街地の海側への拡張が問題視されている田老地区においては、「一般住宅・店舗付き住宅」「店舗・倉庫」「漁協・水産加工場・市場」に対し規制を望む人が、他の地区よりも少ないという結果が得られた。宮古湾周辺地区においては、他の建築物に比べ「漁協・水産加工場・市場」に対して規制を望む人が少なかったことが特徴的である。大槌湾周辺地区では、区域内に市街地があるにも関わらず、すべての建築物に規制を望む人が多い。

4. まとめ

住民は津波来襲に不安を感じており、現況の津波防災対策にとどまることなく、津波被災が予想される区域を指定し、さらに、指定された区域内の建築物に関しては建築禁止・高さ制限・構造制限等の規制を加えることを望んでいる。以上の結果より、区域指定と区域内の建築制限に関する条例制定の可能性があるといえる。

なお、漁業従事者を対象とした分析結果は、次回報告する予定である。

表1 高地移転希望

高地移転希望	田老	宮古	大槌
希望する	33.9%	32.6%	27.9%
希望しない	66.1%	67.4%	72.1%

表2 高地移転を希望しない理由

高地移転をしない理由	田老	宮古	大槌
港から遠くなる	1.6%	1.8%	2.8%
海の様子が分らなくなる	0.4%	1.4%	1.2%
内業がしにくくなる	2.8%	1.4%	2.6%
海の近くから離れられない	1.4%	1.8%	1.2%
仕事の能率が悪くなる	5.6%	6.9%	4.2%
日常生活が不便になる	16.9%	16.5%	19.2%
坂がきつい	5.0%	5.0%	5.2%
経済的理由	17.7%	20.2%	15.5%
土地がない	13.5%	11.0%	8.0%
高地移転計画がない	6.5%	4.6%	6.6%
住み慣れている	13.9%	23.4%	20.9%
現在は津波に対して安全だと思う	10.1%	6.0%	11.0%
その他	4.4%	0.0%	1.6%

注：複数回答可

表3 高地移転が可能になる条件

高地移転が可能になる条件	田老	宮古	大槌
高地でも海の様子が分かるようにする	5.6%	5.5%	8.1%
海の近くに作業場を作る	1.5%	2.3%	1.3%
道路網を充実させる	7.1%	6.3%	12.3%
資金援助がある	35.0%	32.8%	34.3%
移転先に十分な土地がある	27.4%	28.9%	28.0%
条件の良い転職先がある	16.2%	7.8%	10.2%
その他	7.1%	16.4%	5.9%

注：複数回答可

表4 区域の指定に対する評価

区域の指定に対する評価	田老	宮古	大槌
よいと思う	52.8%	52.2%	55.4%
ややよいと思う	33.2%	29.7%	31.3%
あまりよいと思わない	9.0%	13.8%	11.2%
よいと思わない	5.0%	4.3%	2.1%

表5 建築物の規制

分類	田老	宮古	大槌
一般住宅・店舗付き住宅	70.2%	77.5%	81.7%
店舗・倉庫	59.9%	66.7%	74.6%
漁協・水産加工場・市場	61.5%	62.3%	74.2%
学校・病院・児童施設	91.9%	92.0%	93.3%
官公署	91.6%	87.7%	91.7%
燃料タンク・ガソリンスタンド	96.0%	99.3%	95.0%
浮遊流出物(木材・漁具等)	87.9%	93.5%	92.1%