Ⅳ－35

三陸はるか沖地震における住民の避難行動と避難路の評価

八戸高専　学生員　○門口　健吾
八戸高専　正　員　　今野　恵喜

１．はじめに

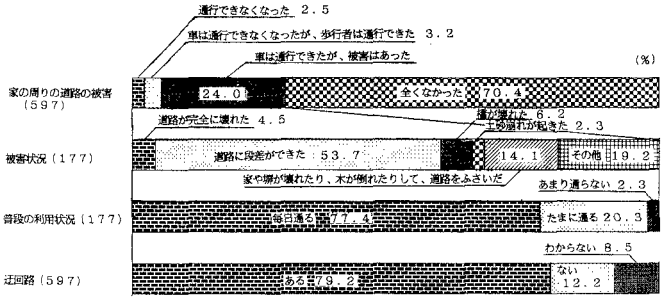
災害時の避難場所は、人命を守り避難生活をする場所、給水や食料の配給場所として一つの拠点となる。拠点と拠点とを結び、また居住地から避難場所までを結ぶ避難路は避難活動を考える上で重要な要素となってくる。本研究では、三陸はるか沖地震における八戸市民の避難行動や災害・避難に対する意識を明らかにし、現状の避難路の問題点・課題の検討を行い、今後の整備のための基礎資料を得ることを目的としている。

２．調査対象および調査方法

八戸市1710世帯（全世帯の約２％）を対象として郵送配布・回収法で行った（平成７年12月）。有効回収率34.9％（ 597票）である。調査内容は、①自宅周辺道路の被害実態、②津波警報による避難の実態、③ﾗｲﾌﾗｲﾝ系の被害実態、④災害に対する意識、⑤住民による避難路の評価、である。

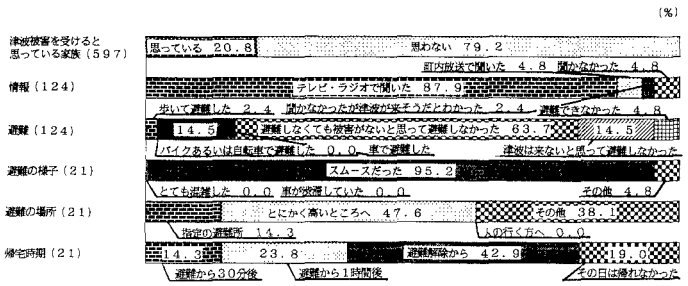
３．調査結果および分析

（１）住民が見た道路被害・・・図－１に示すように、最も多かったのは車は通行できたが被害があったであり、道路に段差が生じたことが最も多くあげられ、その道路は毎日通る重要な道路であることがわかる。しかし、この地震での身近な道路の被害は全体的には多くはなかったと推測される。

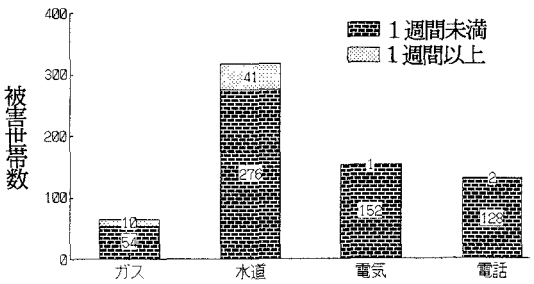


図－１　住民側からみた道路被害

（２）津波警報による避難の実態・・・図－２に示すように、津波被害を受けると思っている家族は 124世帯で、海岸部（ 263世帯）に限ると76世帯となる。津波被害を受けると思われる海岸部でも28.9％にすぎない。また、「避難しなくても被害はない」及び「津波は来ないと思って避難しなかった」家族は97世帯（78.2％）、海岸部に限ると54世帯（71.1％）におよぶ。これから津波に対する危機意識が薄れている傾向がうかがえる。この地震での津波警報の情報源は ﾃﾚﾋﾞ･ﾗｼﾞｵが多く87.9％である。しかし、実際に避難した家族は21世帯（16.9％）だけであった。避難した家族は「 ﾃﾚﾋﾞ･ﾗｼﾞｵを聞いて」が17世帯、「町内放送を聞いて」が３世帯で「何も聞かずに」が１世帯となっており、情報を聞かなかった家族はほとんど避難していないこともわかる。また、避難した家族で指定避難所を知っていたのが16世帯であったが、実際に避難したのは３世帯で、指定避難所を知らなかった５世帯はすべて別の場所に避難している。避難はスムーズではあったようだが18世帯は車で避難



図－２　津波警報による避難の実態



図－３　ライフラインの被害

しており、車での避難が多いことがわかる。

（３）ﾗｲﾌﾗｲﾝ系の被害実態・・・図－３に示すように水道が最も多い。87.1%は１週間以内に復旧しているが、給水に頼る家族も多く、水を運ばなければならない状況になった。すべて使用不能になった家族が23世帯（ 3.9%）、逆に全く被害を受けなかった家族は 202世帯（33.8%）であった。

（４）災害に対する意識・・・表－１に示すように、災害が起こると大変な季節は96.5%が冬、また時間帯は70.2%が夜・明け方と答えている。さらに冬の夜・明け方は68.5%が大変だと感じている。これは八戸という地域特性と過去の災害の影響が現れていると思われる。通勤・通学時（ 4.9%）、帰宅時（18.1%）は状況的に危険とも思われるが、無防備な夜・明け方の方に危険性をより感じている。災害別に見ると、図－４のように地震が72.0%と多く、津波が 2.5%とかなり少ないことがわかる。これも巨大地震の経験が影響しているものと思われる。

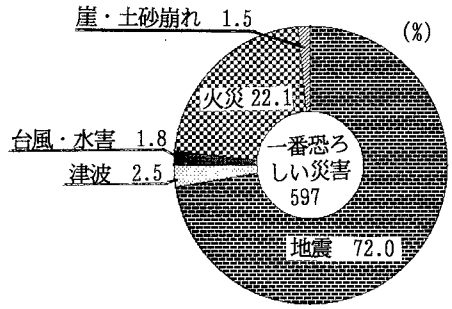
（５）避難路の評価・・・指定避難所を知っている家族 421世帯（70.5%）による避難路の評価の結果を表－２に示す。上位に影響力をもつのが夜間照明、避難所までの距離等であり、これらへの対応が課題となろう。災害に対する意識から、この２項目が満足度に影響しているものと思われる。夜間照明は「あるが暗い」との回答が多く、地区別でも海岸部が54.2%、市街部が56.9%と「ある」を大きく上回っている。距離は「 500mをこえる」が海岸部で30.6%、市街部で28.5%、内陸部で19.7%となっている。道路構造以外では一時避難場所（空地）の有無が影響力をもっている。「一時避難場所（空地）がない」と答えた家族は72世帯（12.1%）で、うち「指定避難所も知らない」と答えた37世帯（ 6.2%）を含んでいる。「ある」と答えた家族の不満側18.1%に対して、「ない」と答えた家族は45.7%が不満側になっている。指定避難所までの避難路の評価は、一時的な避難の場所があることによる「とりあえず」という安心感によって変わってくるものと考えられる。また、子供のいる家族の満足度は不満と思っている家族が23.3%で、子供だけがいる家族になると25.0%となる。高齢者だけ（ 1･2･3人暮し）の家族では、不満側が 9.5%と少なかった。しかし、１人暮しで指定避難所を知らない高齢者が42.9%に達し、災害時の高齢者への対応も大きな課題になろう。

４．まとめ

本研究での成果は、①三陸はるか沖地震時の八戸市民の被害・避難実態を把握できたこと、②災害に対する意識、避難に対する意識の概要がわかったこと、③避難路の評価を行うことにより課題等が見えてきたこと、である。避難路の整備は指定避難所となる小・中学校への通学路の整備、そして公民館への道路整備にもつながる。災害時と日常時の調和をはかる道路整備が望まれる。

表－１　災害が起きると大変な季節と時間（%）

	朝 6－9時	日中 9－17時	昼時 12･･13時	夕方 17－20時	夜明け方 20－6時	合　計
春	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	2 (66.7)	3
夏	2 (14.3)	1 (7.1)	2 (14.3)	3 (21.4)	6 (42.9)	14
秋	1 (25.0)	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	2 (50.0)	4
冬	26 (4.5)	27 (4.7)	10 (1.7)	104 (18.1)	409 (71.0)	576
合計	29	28	13	108	419	597



図－４　住民の恐れている災害

表－２　指定避難所までの避難路の評価（数量化理論第Ⅱ類による分析）

アイテム	カテゴリー	例数	カテゴリー数量	レンジ（偏相関係数）
夜間照明	街灯がある	184	-0.421	1.496
	街灯はあるが暗い	220	0.269	(0.319)
	街灯はない	17	1.075	
沿道環境	電柱や塀がある	305	0.167	0.607
	障害となる物はない	116	-0.440	(0.220)
路面状況	土道	8	0.593	0.886
	砂利道	13	-0.294	(0.083)
	舗装道路	400	-0.002	
階段	2箇所以上ある	9	0.904	1.132
	1箇所はある	46	-0.227	(0.131)
	ない	366	0.006	
勾配	きつい	40	0.422	0.570
	ゆるやか	126	0.166	(0.165)
	平坦	255	-0.148	
道路幅	4m未満	95	0.051	0.424
	4～6m	201	0.128	(0.139)
	6～8m	89	-0.238	
	8～10m	20	-0.236	
	10m以上	16	-0.296	
距離	100m以内	91	-0.665	1.432
	500m以内	220	-0.108	(0.382)
	500mをこえる	110	0.767	
道路の数	1本だけ	86	-0.079	0.170
	2本ある	165	0.091	(0.065)
	3本以上ある	170	-0.048	
居住地区	北地区（海に近い）	71	-0.122	0.435
	東地区（海に近い）	73	-0.185	(0.124)
	中央地区	130	-0.014	
	南地区	84	0.250	
	西地区	63	0.047	
子供（9歳以下）	いない	336	-0.054	0.379
	1人いる	45	0.173	(0.099)
	2人いる	31	0.326	
	3人以上いる	9	0.021	
高齢者（60歳以上）	いない	239	0.086	0.609
	1人いる	84	-0.022	(0.103)
	2人いる	92	-0.170	
	3人以上いる	6	-0.522	
一時避難所	ある	386	-0.060	0.717
	ない	35	0.657	(0.166)

外的基準	例数	カテゴリー数量	相関比
満足	85	-0.959	0.440
まあ満足	180	-0.214	
どちらともいえない	70	0.556	
やや不満	57	0.900	
不満	29	1.030	