

大槌町赤浜集落の避難先の実態と日常拠点・計画避難地の関係

日常生活と緊急避難期から避難生活期までの各期間に着目して

A STUDY ON THE EVACUATION PLACES DURING AND
AFTER GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE IN RELATION TO THE TRANSITION
OF DAILY GATHERING PLACES AND DISASTER PREPAREDNESS PLACES

A case of Akahama, Otsuchi from emergency evacuation phase to refuge life phase

神原康介*, 窪田亜矢**, 黒瀬武史***, 田中暁子****, 道喜開視*****

*Kosuke KAMBARA, Aya KUBOTA, Takefumi KUROSE,
Akiko TANAKA and Kaiji DOUKI*

Akahama in Otsuchi, Iwate prefecture is one of the areas severely damaged by the Great East Japan Earthquake and Tsunami (3.11). A purpose of this paper is to clarify how residents used the evacuation places and shelters from emergency evacuation phase to refugee life phase in 3.11 in relation to the transition of disaster preparedness places and the transition of daily gathering places in order to get the suggestion about how to design a disaster preparedness place.

The following four points are suggested. 1) It is important to think the role of disaster preparedness place in the disaster phases. 2) Changes of a village environment and modernization of daily gathering place influence a numbers and characteristics of disaster preparedness place. 3) The actual condition of evacuation behavior such as gathering places in past tsunami disaster is necessary to be come up for discussion about the disaster prepared. 4) For the occurrence of a gap between evacuation places and disaster preparedness place, residential network is needed for a use of private houses or facilities, and also vacant ones owned by municipality should be prepared for an emergency evacuation.

Keywords : Great East Japan Earthquake, Tsunami, Daily gathering place, Disaster preparedness place, Evacuation place

東日本大震災, 津波, 日常拠点, 計画避難地, 避難先

1. はじめに

1-1. 研究の背景と目的

近代以降、岩手県大槌町は明治三陸津波、昭和三陸津波、チリ地震津波の被害を受けたが、赤浜集落は壊滅的被害を免れており、隣接集落（吉里吉里や安渡等）で行われた津波防災の論理による地形改変や集落構造の改変が行われていない。近代初期と変わらない集落骨格の上に連綿と集落拡張がなされてきた。このような赤浜集落は今回の東日本大震災津波で割ほどの住民が亡くなる壊滅的被害を受けた。津波常襲地域にある集落として蓄積された防災対策や避難地設定等の事前準備が、東日本大震災時にどのように発動し、実態として人々はどこを利用したのだろうか。その点への理解が避難地の選定や避難計画に役立つ。

本研究では、東日本大震災時の避難先の利用実態、日常拠点の変遷、計画避難地の変遷、日常拠点と計画避難地の変遷と東日本大震災時の避難先の実態を明らかにした上で、計画避難地に対する示唆

を得ることを目的とする。

1-2. 研究の位置付け

防災計画上の拠点に対する住民の理解や日常生活で育まれた地域力は日常生活では見えにくい、東日本大震災という非常時に住民避難行動となって顕在化した。本論文はそれらの津波被災時の拠点（避難先）と防災計画上の拠点（計画避難地）の関係を把握するだけでなく、日常的に地域力を生み出す拠点（日常拠点）と計画避難地の変遷を明らかにし、それら三拠点の関係性を把握しようとする点に特徴がある。本研究では、それら三拠点の関係性を把握することで、計画避難地を今後どのように考えるべきかの知見を得たい。津波被災実態、復興と防災計画の関係を分析した研究として村尾¹⁾の研究、防災計画と日常活動の関係を分析した研究として山内ら²⁾や野口ら³⁾の研究等があるが、日常拠点、計画避難地を変遷とともに明らかにした研究はない。

津波からの避難は避難目的地と避難経路で構成される。リアス式

* 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 博士課程・工修
** 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 特任教授・工博
*** 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻 助教・工博
**** 後藤・安田記念東京都市研究所 研究員・工博
***** 榎竹中工務店 工修

Doctor Course, Dept. of Urban Eng., faculty of Eng., Univ. of Tokyo, M.Eng. Prof., Dept. of Urban Eng., faculty of Eng., Univ. of Tokyo, Dr.Eng. Assist. Prof., Dept. of Urban Eng., faculty of Eng., Univ. of Tokyo, Dr.Eng. Researcher, The Tokyo Institute for Municipal Research, Dr.Eng. Takenaka Corporation, M.Eng.

海岸集落である赤浜の特性として避難目的地の数は限られ、避難経路が複雑でなく、道に迷う人は少なかった。そのため本研究では、避難目的地となる日常拠点、計画避難地、避難先（1-5 参照）に着目する。

1-3. 赤浜地区の概要

赤浜地区は大槌町の南東部に位置する。被災前人口 863 人の小規模集落であり（Fig.1～3）、東日本大震災で約 1 割の人が死亡した。リアス海岸の典型的な地形で、尾根が突き出した集落東側に三日月神社、谷戸が切り込んだ先の集落中央部に八幡神社が位置し、住宅地は低地部から続く斜面に広がっていた。集落西側入口から北東方向に県道が走り、地区の骨格的道路、また、地形的に途絶された隣接集落の安渡、吉里吉里と赤浜をつなぐ道路として存在した。

赤浜は、町内会や自治会がなく、主に大槌町中央公民館赤浜分館（以下、「公民館」）運営委員会、婦人会等が自治組織に近い役割を担っていた。2008 年に赤浜自主防災会が結成され津波に対する地域防災活動が行われると同時に、自治会設立の具体的議論が行われ始めていた。

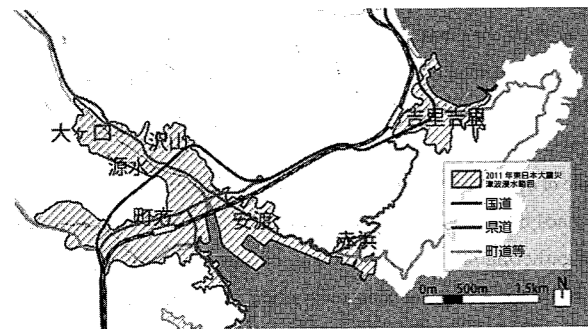


Fig.1 Inundation area of Otsuchi (2010)

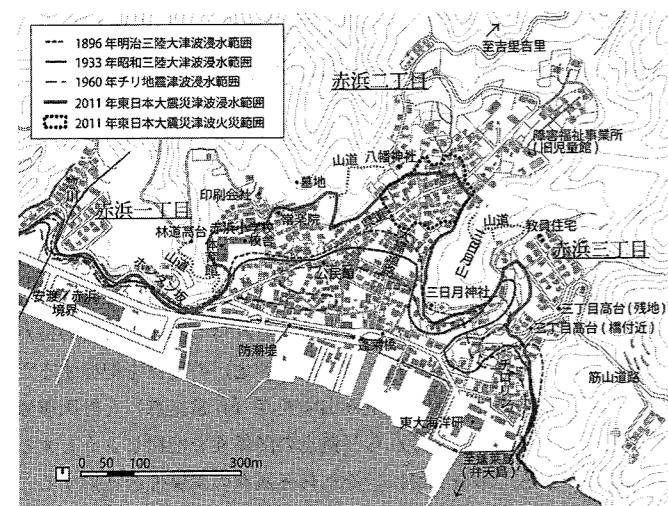


Fig.2 Inundation area of Akahama (2010)

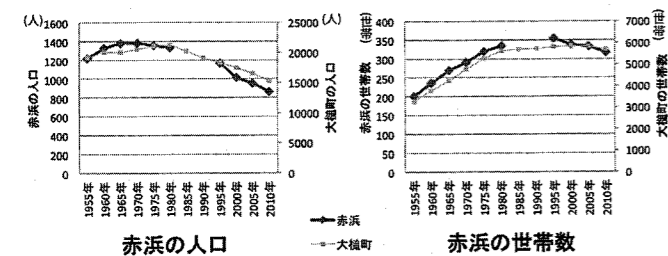


Fig.3 Akahama's population and households 注1)

1-4. 研究の構成

研究は Fig.4 のように 6 章構成となっている。

1 章では、本研究の枠組みを設定する。2 章では、インタビューや東日本大震災時の住民行動調査等の記録をもとに、被災フェーズごとに避難先の利用実態を把握する。3、4 章で、集落変遷における拠点形成過程を把握する。3 章において津波に対する計画避難地の変遷を、4 章において日常拠点の変遷を明らかにする。5 章では、2、3、4 章を受けて、日常・計画避難地が、東日本大震災時の各フェーズにおいてどのように機能したのか分析する。なお、2,3,4 章の関係性は Fig.5 のようになっている。3,4 章の関係性は 4 章内で、2,3,4 章の関係性は 5 章内で分析する。6 章で結論を記述する。

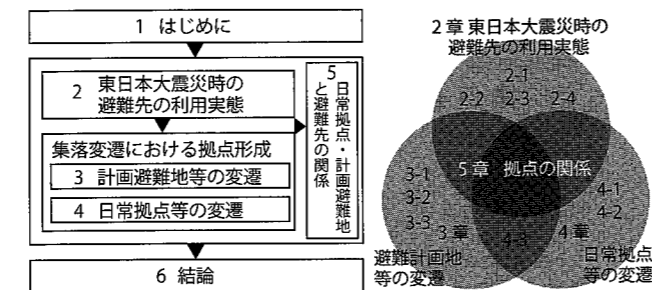


Fig.4 Outline of the thesis Fig.5 Relation of Chapter 2,3,4 and 5

1-5. 用語の定義

本論文では用語を以下のように定義する。

- ・日常拠点：日常的に集落住民の集う場となり、集落の繋がりを支えてきた場所。具体的には、赤浜小学校、公民館、生業の場を指す。
- ・計画避難地：津波防災上計画された避難地（避難場所と避難所）。具体的には、赤浜小学校、常楽院、八幡神社、障害福祉事業所、三丁目高台が過去のある時点で計画避難地となったことがある。なお赤浜自主防災会の議論で用語として避難場所と避難所の使い分けはされていなかった。
- ・避難先：津波時に人々が実際に参集した避難地（避難場所、避難所）。赤浜小学校、印刷会社、県道西側、墓地、八幡神社、障害福祉事業所、三丁目高台、三日月山、蓬莱橋付近が避難先となった。
- ・私的避難場所：避難場所として利用される私的な建物や場所。

2. 東日本大震災時の避難先の利用実態

東日本大震災時の避難先利用実態を、被災時のキーパーソンへのインタビュー（2013 年 6 月 17 日、2014 年 12 月 25 日に公民館館長と前館長に、2014 年 1 月 25 日、2014 年 7 月 4 日に漁業組合元会長である赤浜自主防災会会長に、2014 年 7 月 4 日に三丁目避難先を取り仕切った方（40 代男性）にインタビュー）と残っている被災当時の写真、被災当日の住民避難行動記録から明らかにする。震災時における赤浜地区住民の避難行動調査は 2012 年 11 月 25 日、12 月 16～18 日、2013 年 2 月 19、20 日、4 月 15、16 日、6 月 25、26 日の計 10 日間行った。調査対象者は調査時点での赤浜在住の住民（仮設住宅に居住中の他地区の住民も含む）とした。調査は、訪問によるヒアリング、及び各戸への調査票の配布・回収により行った。調査票には、「震災発生時、どこで何をしていたか。また、誰と一緒にいたか」「なぜ、避難を開始しようと思ったか」「どこに、どうやって避難したか」「津波をどこで見たか」「その他（気付いた事

を記入）」という設問を用意した。ヒアリング調査は、地元住民と学生らをペア（2～4 人）にし、4 班編成で赤浜全地区を網羅し、避難経路の確認や水に接触した人の避難行動、津波を目にした避難行動、公的・私的救援活動を行う避難行動などの、特徴的な避難経路の記録を行った。得られた避難行動の記録は 233 人だった（回答率 24%）。東日本大震災時の被災状況の把握として、時間経過によって避難先の利用実態が異なるため、3 つのフェーズに分けて避難地の利用実態を記述する。地震発生後から津波襲来後までの「緊急避難期（3 月 11 日）」、被災当夜から避難所として体育館を利用できるまでの三日間「暫定避難所利用期（3 月 11～13 日）」、避難生活が始まり仮設団地入居開始するまでの「避難生活期（3 月 14 日～7 月 30 日）」に分割する。

2-1. 赤浜地区の被災実態

避難地利用実態に入る前に赤浜全体の被災状況を概観しておく。赤浜における津波による死者、行方不明者は 95 人、建物被害は、全壊 230 棟、半壊 7 棟であった⁴⁾。被災当日の状況は、14 時 46 分に震度 6 弱（釜石市）の地震後、赤浜は停電した⁵⁾。蓬莱島と防波堤が隠れる程の海面上昇の後、15 時 20 分頃防潮堤を越流する津波が襲来した。緑り返す押し波、引き波で漁船や建物が漂流し、防潮堤門扉が壊れ、八幡宮下周辺では火災が発生した。地区中心部が瓦礫の山となったことで地区は 3 つに分断した（一、二、三丁目の各高台）。被災後、住民の手による県道復旧や避難所設営が行われ、避難生活に入った。一、二、三丁目の被災状況や避難実態は異なるため各フェーズで 3 つの地区ごとに分けて記す。

2-2. 「緊急避難期」の避難先利用実態

赤浜における緊急避難の実態として初動を調査した。津波襲来時に赤浜にいた人が初動で避難した（しようとした）場所を把握した（Fig.6）。赤浜小学校へ避難した人が圧倒的に多く、二丁目、三丁目避難先として設定されていた障害福祉事業所、三丁目高台は少ない。赤浜東部の住民は三丁目避難したほうが近かったが、距離的には遠くなる赤浜小学校へ避難した人もいた。

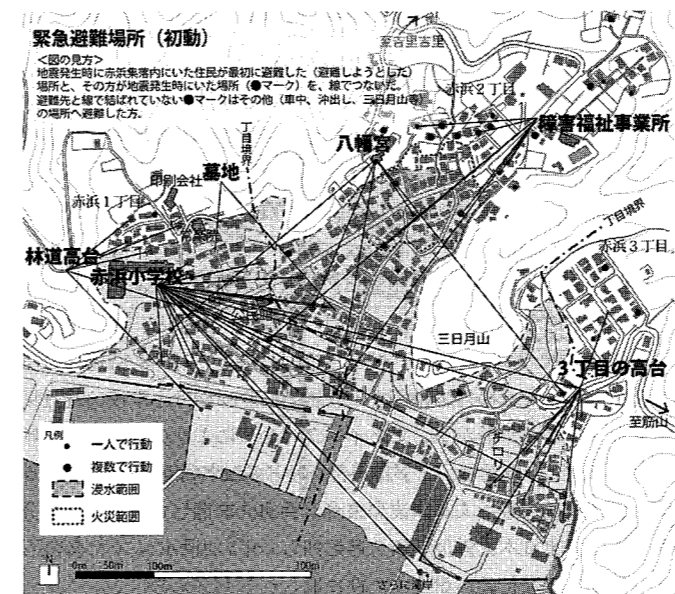


Fig.6 Places where Akahama residents evacuated first

- (1) 一丁目（赤浜小学校、印刷会社、常楽院、民家）

赤浜小学校校庭には、地区住民や赤浜小学校関係者が参集した。防潮堤を越流する津波襲来を確認すると同時に、児童らは赤浜小学校東側坂道を一斉に駆け上がった。校舎二階や体育館へ逃げ込んだ住民もいた。屋内に侵入した津波は、校舎二階床上 1.1m、体育館一階床上 1.1m までの高さになったが、建物の倒壊は免れた。体育館 1 階では、高齢者一人が死亡した。

児童らは一丁目で被災を免れた民家 2 棟に泊まった。当時の公民館館長は、長期戦になることを想定し公民館に置いてあった防災資機材を赤浜小学校へ輸送した。防災資機材の多くは公民館にストックされていた。校庭で防災資機材を下ろしている時に津波に飲まれ、赤浜小学校裏まで流され、その後、体育館へ上がった。体育館へ逃げた住民 30～40 人は、赤浜小学校すぐ上の民家と印刷会社に分かれて避難した。印刷会社建物内に収容できず、印刷会社前で火を炊き、体育館倉庫に密閉梱包していた毛布に包まって 30 人以上がやり過ごした。

一丁目では印刷会社が暫定的な避難先となった。

- (2) 二丁目（八幡宮、障害福祉事業所、民家）

八幡宮に避難した人は約 10～20 人いた²⁾。計画避難地となっていないが広く認知された八幡神社が緊急避難期に参集地となった。津波直後に神社下周辺で火災が発生したため、山の獣道を抜けて印刷会社側へ行く人や、八幡神社裏の道から北へ抜け障害福祉事業所へ移動した人がいた。二丁目高台（障害福祉事業所周辺）にも人が参集した。

蓬莱橋付近では、川の水かさを確認したり蓬莱橋付近の防潮堤に上って海を見る行動が見られた³⁾。

- (3) 三丁目（三丁目高台、三日月山、民家）

東京大学海洋研北側の住民と海洋研関係者は三丁目高台橋付近へ避難した。三日月山に避難した人や距離的には遠い赤浜小学校まで避難した住民もいた。低地部が壊滅し、二丁目から孤立したため、東に隣接する筋山を通って吉里吉里に向かった住民もいた。

2-3. 「暫定避難所利用期」の避難地利用実態

- (1) 一丁目（赤浜小学校、印刷会社、常楽院、民家）

一丁目計画避難地に設定されていた赤浜小学校は被災し瓦礫の山となり、常楽院も津波が到達したため、一丁目では私的避難場所である印刷会社と民家が避難先となった。印刷会社には約 140 人が避難した（Fig.7）。印刷会社屋に入りきらない人々は印刷会社前の広場で火を焚いて暖を取った。

3 月 14 日、住民たちは、避難者の大半を収容可能な屋内空間として、浸水のリスクをとって体育館に移動した。これ以降、避難生活期には、体育館が赤浜地区の住民の多くが身を寄せる中心的な避難所となった。

- (2) 二丁目（八幡神社、障害福祉事業所）

障害福祉事業所は、二丁目避難先として運営され、避難生活期には、八幡神社以北の住宅に避難した在宅避難者への物資分配等で拠点的作用を果たした。火災場所に近かったこともあり八幡神社は利用されていない。

- (3) 三丁目（三丁目高台）

三丁目高台に避難所がないため避難者は三丁目の民家や吉里吉里（老人施設や寺院）等へ移動した（Fig.7）。

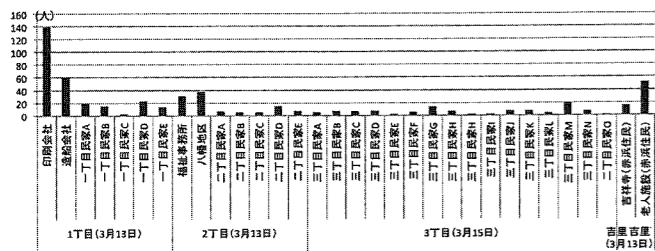


Fig.7 Use of shelters (2-4 days after the tsunami struck)

2-4. 「避難生活期」の避難地利用実態

(1) 一丁目 (赤浜小学校、常楽院、民家)

赤浜小学校に赤浜地区の本部を設置し、二丁目 (障害福祉事業所、三丁目高台) をそれぞれ傘下として避難所を運営した。支援物資は赤浜小学校から二、三丁目拠点へ配られ、さらに三箇所の拠点から在宅避難者に配布された。また常楽院は暫定的な遺体安置所となった。

赤浜小学校体育館の在避難所人数は6月時点で約80人だった(在避難所83人、在宅通所93人(6月14日時点の岩手県災害対策本部情報より))。赤浜小学校児童の2012年度の授業は吉里吉里小学校で行われバス通学となった。

(2) 二丁目 (障害福祉事業所、民家)

二丁目の避難先として障害福祉事業所が利用された。在避難所人数は6月時点で約20人だった(在避難所人数23人、在宅通所175人(6月14日時点の岩手県災害対策本部情報より))。

(3) 三丁目 (三丁目高台、教員住宅)

三丁目高台は、三丁目の避難先となり、物資配給の場所やゴミ等を燃やす焼却場、仮設の風呂等が設置された。

教員住宅2棟が空き家となっていたため3月14日に町の教育委員会に頼み避難所として利用した。各棟4部屋あり、8世帯が利用した。

3. 計画避難地の変遷

2011年東日本大震災までの計画避難地の変遷を文献資料とインタビューにより明らかにする。

3-1. 過去の被災状況と計画避難地関連計画

計画避難地の変遷を明らかにする前に、計画避難地の計画策定に影響を与えた過去の被災状況について明らかにする。

赤浜に近代以降到達した津波は、明治三陸津波、昭和三陸津波、チリ地震津波、十勝沖地震津波、2010年チリ地震津波が挙げられる。それぞれの津波発生時に地区内のどこが避難地となったか把握する。

1896年明治三陸津波(赤浜は60戸の内流亡12戸死亡27人⁶⁾)に関する赤浜地区内の避難状況を把握する資料として、岩手県南『岩手県陸中国 南閉伊郡海嘯記事』⁷⁾がある。このなかで「町内にも第二等の富を占むる豪商」である「赤濱村の古館武兵衛」の自宅二階で、三日前に子供を産んだばかりの妻や親類、産婦を看護しに来た人々9人が「ここならば大丈夫ならんと油断する間に」津波で死亡した。武兵衛や四女(11歳)、古館家にいた赤浜尋常小学校教員の北愛規は水に接触しながらも逃げて助かった。このように赤浜集落一の有力者である古館氏や赤浜小学校教員(当時教員一人)が事前の避難行動をとっていないので、集落をあげての避難行動は

行われなかったと推察される。赤浜尋常小学校は東日本大震災時の赤浜小学校の場所から数軒東に離れた建物(通称「中島学校」)を利用したものであり避難場所になった可能性は低く、集落内の高台にてんてんばらばらに避難したと推測される。

1933年昭和三陸津波(赤浜106戸のうち被害15戸、罹災人口85人、死亡0人⁸⁾)時の赤浜の住民行動が分かるものとして『昭和八年三月三日 大槌海嘯略誌』⁹⁾がある。このなかで赤浜の被災状況と避難場所が把握できる(Fig.8)。「被害状況分布図」の赤浜地区の頁に「浸水被害家屋区」や「流失倒壊家屋区」とともに「避難場所」が地図上に図示されている。避難場所は、赤浜小学校より高い位置、山の斜面地にマークされている。また、東日本大震災後のインタビューで、80代男性KH「昭和八年の津波は四歳のときで、八幡様に逃げた。」との証言があり、八幡神社も避難場所の一つとして選択されたようである。

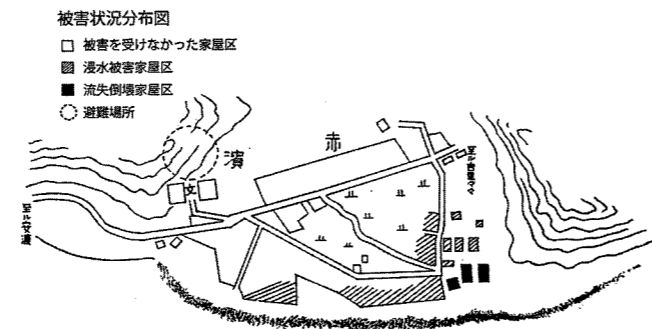


Fig.8 Damage caused by Sanriku Tsunami of 1933 (Akahama)⁹⁾

1960年チリ地震津波(赤浜は数軒の浸水、死亡0人)時の赤浜では、オートセイ調査船の船員が津波襲来(午前4時半頃)前に半鐘を鳴らして赤浜住民に津波を知らせることができたため赤浜住民の多くは津波を事前に知ることができた。しかしその時の行動や避難場所が分かる文献や写真は確認できない。悉皆的に状況は把握できないが、インタビューから海を見に行く行動があったことは分かっていた¹⁰⁾。また、海際から引き波と浸水の様子を撮影した写真も残っており、海を見に行く行動が複数あったようである。

1968年十勝沖地震(死亡0人)では、低地部の建物の基礎部分まで津波が到達した¹¹⁾が、避難場所が分かる文献を確認することができない。インタビューから民家に避難した行動があったことが分かった¹²⁾。

2010年2月28日のチリ地震津波の避難場所は、赤浜小学校校長の記録「3.11 地域とともに4日間の記録」によると、津波警報発令後、「地域の人々が次々と学校に避難して来、午後8時過ぎの津波警報解除までその対応にあたった」とあり、赤浜小学校は避難場所になったことが分かる。またインタビューにより赤浜小学校、県道西側坂道、八幡神社、二丁目高台(障害福祉事業所周辺)、三丁目高台、蓬菜橋付近に人が津波到来時常習的に参集していたことが分かった¹³⁾。東日本大震災の緊急避難期も同様の場所に人々は参集した。同じような行動が津波のたびに取られると言える。

3-2. 計画避難地の変遷の実態

計画された計画避難地が記録として残っているものとして文献①『広報おつち』(大槌町, 1977/80/84/85/88/90/92) ②『津波防災

マップ』(岩手県, 1997) ③赤浜自主防災会資料の3点確認した。

『広報おつち』の2月号または3月号では、3月3日の避難訓練のお知らせが事前に告知されていることが多いが、中でも、各地区で「決められた避難場所」等として計画避難地も一緒に書かれたものが7回¹⁴⁾存在する。1977、1980、1984、1985年は、「赤浜小学校」と「赤浜児童館」の2箇所。1988、1990、1992年は、「赤浜小学校」、「赤浜児童館」、「八幡神社境内」、「庵寺公葬地」「三丁目高台」の5箇所に設定されている。

二点目は、1997年に岩手県から発行された『津波防災マップ』の大槌町版に記されている。この中で、明治三陸津波、昭和三陸津波、チリ地震津波の浸水範囲と計画避難地が記されている。「あなたの避難場所一覧」として、赤浜内では、「赤浜小学校」、「赤浜児童館」、「八幡神社境内」、「二丁目裏山」の4箇所が設定されている¹⁵⁾。

三点目は、2008年2月17日に開催された赤浜自主防災会設立住民総会の資料にある。「赤浜自主防災会地域住民設立総会資料」のp.6「2. 災害発生時の対応」の「(1)地震津波災害の場合」に、「①第一避難場所は赤浜小学校とし、大災害時の集合避難場所は小学校体育館とする。」と記されている。大災害時の集合場所は赤浜小学校体育館に設定されていることから、大津波でも赤浜小学校まで到達しないと想定されていたことが分かる。「避難場所及び避難路見取り図」(Fig.9)として避難する方向と計画避難地が図示もされている。

2009年9月12日の第二回役員会において、「児童館の活用に伴い、避難所として児童館が適切か?八幡神社と比較検討」と二丁目計画避難地の設定場所について自主防災会役員会で議論された。児童館のほうが収容性が高いことや駐車スペース等敷地に余裕があることから、児童館が二丁目計画避難地として設定されることとなった。計画避難地は地区掌握と各拠点間の情報伝達のしやすさといった観点から地区内三箇所に限定し、八幡宮は一時利用しても児童館に集合するよう決められた。

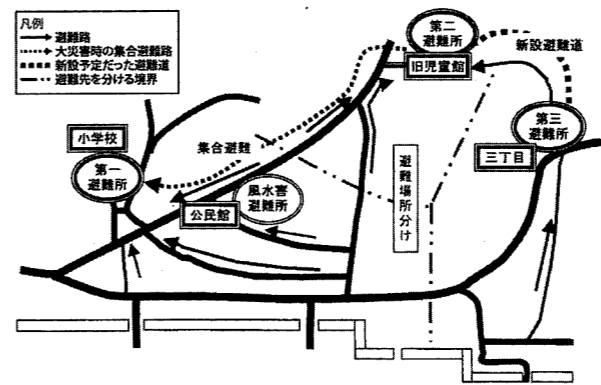


Fig.9 Evacuation plan made by the local organization ¹¹⁾

3-3. 計画避難地の変遷から分かる知見

3-1,3-2 から計画避難地の変遷を模式的にまとめた(Fig.10)。知見を以下に4点整理する。

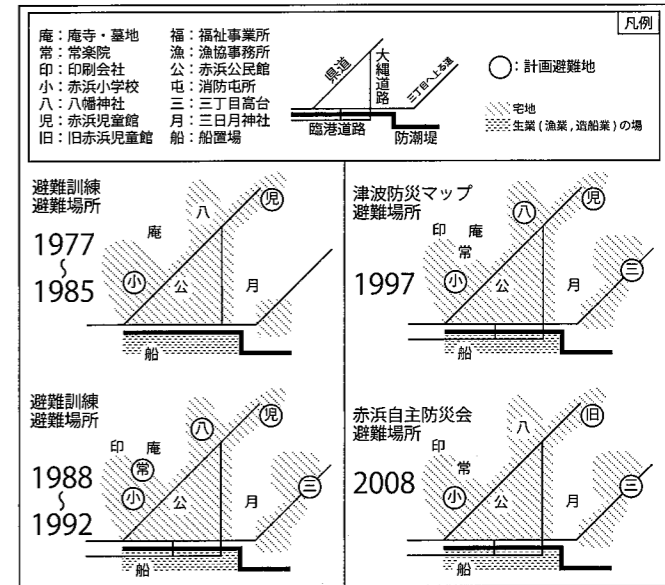


Fig.10 Disaster preparedness places in Akahama

(1) 計画避難地に影響しない過去の避難先

過去の被災のなかで1933年昭和三陸津波と1960年チリ津波災害の日時や浸水範囲は計画避難地に影響を及ぼした(1933年昭和三陸地震が発生した3月3日に毎年町全体で避難訓練が行われており、地区住民に計画避難地等を浸透させる活動のひとつとなり、1960年チリ地震津波は赤浜自主防災会の避難計画立案時で想定浸水範囲としてチリ地震時の浸水線が基準とされた。)が、過去の被災時にどこに避難したかという避難先は、記録が残った文献を確認できないため、新たな計画避難地に影響していないと推測される。

(2) 住民に深く共有された「計画避難地=赤浜小」

赤浜小学校は1933年時点では避難場所になっていなかったが、戦後の校庭拡大や建物の近代化(4-2参照)、1966年以後3月3日の避難訓練での計画避難地としても定着していたことから、赤浜小学校校長の記録「3.11 地域とともに4日間の記録」によると、東日本大震災8日目の2011年3月3日避難訓練で、「本校児童や地域の方々がたくさん校庭に集まり、最後に昭和8年の三陸大津波体験から体験談を聞いたばかりであった」とあり、震災前まで赤浜小学校は地域で広く認識された計画避難地だったことが分かる。

(3) 1980年代後半の計画避難地の増加

転換点として1988年がある。1988年になって初めて、チロリン地区住民にとっての最短距離の位置にある計画避難地が設定された。チロリン地区は赤浜の戦後の面的拡大時最初の沿岸開発により生まれたエリアであるが、三丁目整備されチロリン北側に新しい住宅地が広がる時に計画避難地が新たに設定された。

大槌町全体として新規宅地開発による集落拡張で、計画避難地が1980年代に徐々に増加してきた傾向があり(Fig.11)、赤浜もその流れのなかで1988年頃計画避難地が増やされ、また1985年頃に三丁目の造成地に戸建住宅が新築され始め、計画避難地として設定しやすい環境が三丁目(当時の住所は「吉里吉里27地割」)に整い、また、一丁目では常楽院が1986年に新築され(4-2参照)、計画避難地に設定可能となったこと等から、1988年に3箇所計画避難地が

増加したと考えられる。

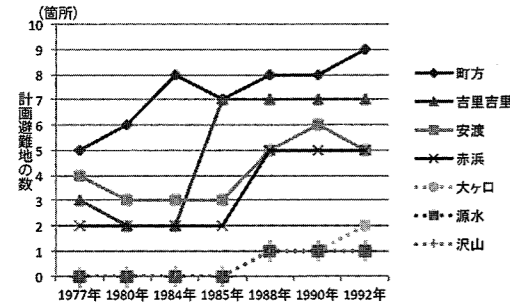


Fig.11 Numbers of disaster preparedness place in each village 註12)

(4) 2000年代後半の変化

2008年の赤浜自主防災会の議論で、八幡神社と赤浜児童館のどちらを二丁目計画避難地として設定するか議論された。なぜなら一、二、三丁目の丁目毎に一つの計画避難地を設ける考え方があり、二丁目には一つの計画避難地に集約する必要があったからだ。収容性の高さや駐車スペース等敷地に余裕があることが考慮されて赤浜児童館が選択された。

4. 日常拠点等の変遷

日常拠点や計画避難地、避難先がどのように形成され、日常的に利用されてきたか、地図¹⁰⁾と文献¹³⁾、インタビュー¹⁴⁾から明らかにする。その上で、日常拠点と計画避難地がどのような関係にあるか明らかにする。

4-1. 集落構造と集落内のアクティビティの変遷

集落の変遷を、集落の構造が変容する前の「砂浜海岸埋立の時代」から、集落人口が最大となる「人口最盛期」、様々な基盤整備、施設拡充が行われた「施設整備期」、人口、世帯数ともに減少し、集落密度が低下する「震災前」までの各期ごとに、空間整備と利用状況について明らかにする。

(1) 砂浜海岸埋立の時代 (1940-50年)

戦前、赤浜は吉里吉里の分村であった。宅地は県道沿いと海際に住宅が並ぶ小規模な漁村(1942年岩手日報によると赤浜128戸のうち漁業90戸)であった。1933年の昭和三陸津波で被害が少なかったことから高台移転せず、低地部には住宅が建ち続けた。砂浜海岸を持つ赤浜では、砂浜は生業の場であり、子供の遊び場でもある集落の中心的場だった。赤浜小学校は2011年3月の地震時と同じ場所にあり、2011年3月の地震時公民館だった場所に漁協組合が存在し、集落の中心的場所であった。

初期の集落の物理的環境の変化は大槌漁港修築工事(1948年以後)と漁港整備事業(1951年以後)により進められた。このなかで護岸整備と赤浜東側海岸の埋め立て、そこから蓬菜島へ延びる防波堤整備が計画された。東側海岸埋め立てでできた低地部に住宅が建てられテロリンと呼ばれる地区が新たにできた。人口増加に従い、三日月山の手裾や県道北側、赤浜小学校上へ宅地開発が進められた。

(2) 人口最盛期 (1960-70年代)

赤浜集落の人口ピークは1965~70年頃(約1400人)である(Fig.3)。この時期に二丁目北側に赤浜児童館が開館(1968年)、1975年に公民館が新築し人口最盛期を迎えた。海際には、1970年

代に、海岸中央部の埋め立てと防潮堤整備が行われた。

(3) 施設整備期 (1980-90年代)

1980~1990年代、人口減・世帯数増のなか(Fig.3)、様々な施設整備が行われた。海際には、埋立が行われ、埋立対象地にあった造船所が海洋研西側の現在の位置に移転し、また、赤浜西側から安波側への埋め立て、防潮堤嵩上げ(T.P.+6.5m)が行われた。宅地開発は継続して一丁目、二丁目北側に行われ、1980年代には八幡神社裏や三丁目高台の宅地開発が行われた。

(4) 震災前 (2000年代)

2000年代から児童館の閉鎖(2008年)や、赤浜小学校の統廃合の議論が起こるなど公的施設の撤退が起こり始めた。

漁業集落特有の漁業コミュニティやお茶っこ文化、または赤浜小学校コミュニティを基底とし、近代以降、赤浜小学校や公民館を拠点に日常的つながりが育まれてきた。戦後、集落は広がり、人口密度は薄まり、少ない人口で広い面積をマネジメントしていくようになった。

4-2. 各拠点の変容

日常拠点である(1)赤浜小学校、(2)公民館と、計画避難地となってきた(3)赤浜児童館・障害福祉事業所、(4)八幡神社、(5)庵寺・常楽院・墓地、(6)三丁目高台と、東日本大震災時に避難先となった(7)印刷会社、(8)教員住宅の各拠点の形成過程と変容を明らかにする。各拠点の変遷を踏まえ上で、日常的拠点の変遷を模式的に示すと、Fig.12のようになる。

2011年3月の地震時、各拠点から赤浜前面の海の様子を望見可能なのは、赤浜小学校(校庭南側)、障害福祉事業所(県道入口付近)、八幡神社、墓地、三丁目高台(橋付近)、印刷会社である。

(1) 赤浜小学校

赤浜小学校の歴史は長い。八幡神社(1877-)、吉里吉里の天照御祖神社(1879-)、現「旧赤浜小学校」東側の敷地(中島学校)(1890-)といった場所を経て、1914年に現「旧赤浜小学校」の場所に赤浜の中心的組織であった青年団が500余坪の造成工事を請け負い、新築校舎を建設した(1914-2011)。その後、青年団が1933年イルカ売上金等で校庭拡張したり、1950年スルメを製品化した代金で図書館を開館させたり、1990年期成同盟会を結成し体育館を建設させたりと、地域の住民が赤浜小学校を育ててきた側面も大きい。1950年代から児童館が開設された1968年までは、赤浜漁協の建物とともに、赤浜小学校の講堂も託児所として使われており、また、1953年9月に設置された赤浜地区の公民館も当初は赤浜小学校に併設されており、この場所は赤浜小学校以外の複数の機能を1960年代頃まで併せ持っていた。近年の児童数の減少を理由として、震災前から町役場では赤浜小学校の廃止、町方地区の小中学校との統合が検討されていた。2011年4月以後の赤浜小学校の活動は赤浜外(直後は吉里吉里小学校等、2011年9月からは町内のサッカー場内に建設された小中学校5校が入る仮設校舎)で行われ、2012年に赤浜小学校校舎が解体された。小学校統合は2013年に行われた。

(2) 公民館

公民館が開設された場所は、元々赤浜の漁業組合の事務所が置かれていた。漁業組合は、季節託児所を設置したり(1950年頃)、沢水を引いたタンクを用いた地区の水道を建設したり(1951年)と、漁業従事者が多かった赤浜地区とは深い関わりを持つ。組合の建物

は、1933年の地図にも漁業組合として公民館の場所に記されており、戦前からこの場所にあった。組合の事務仕事のほかに、漁業の荷造り作業等も行われ、児童館建設前は託児所としても使われていたことから、日常拠点の一つであったと推測される。組合の事務所は、その後、低地部に移転し、組合の建物やその周辺は消防団や赤浜の青年団に利用されており、当時の若い地区住民が育った場所であったと言われている¹¹⁾。公民館が赤浜に設置されたのは1953年である。赤浜小学校に併設され、赤浜小学校長が館長を兼任していた。青年団の活動も縮小し、消防屯所は海際県道沿いに移転したのち、1975年に公民館が開館された。建設に合わせて、運営委員会が設置され、地域の行事や趣味の集まり等が公民館を拠点として行われるようになっていった。1977年からは赤浜小学校校長と公民館長の兼務も廃止され、赤浜小学校から独立した地区の公共施設としての性格を強めていくことになる。赤浜小学校と比べて規模は小さいが、比較的自由に地区住民が使える場として利用されていた。

2011年、津波により公民館が全壊したため、赤浜小学校体育館南側の一室を「大槌町中央公民館仮赤浜分館」として、2015年まで使用した。

(3) 赤浜児童館・障害福祉サービス事業所

赤浜児童館は1968年から2007年までの約40年間運営され、2010年からは障害福祉サービス事業所として利用され始めた。

児童館は、三歳から赤浜小学校入学前の子供を対象とした実質的には託児所として機能していた。漁業従事者が多かった赤浜では、1950年頃から赤浜の漁業組合の建物内に季節託児所が設けられ、赤浜小学校の講堂等も使いながら継続された。1968年に町立の児童館が新設されてから、しばらくは地区内のほとんどの幼児が児童館に預けられていた。1970年頃約60人、1995年頃は約30人の幼児が通った¹¹⁾。赤浜地区の児童数自体も減少したこともあり、2007年に閉鎖された。

児童館の建物は2010年から大槌町社会福祉協議会が提供する障害福祉サービス事業施設として利用されている。赤浜小学校と比較すると、地区住民が施設の内部に入る機会は少なく、福祉施設となってからはさらに地区住民との接点は減少していた。

(4) 八幡神社

八幡神社は赤浜地区の鎮守ともされる神社である。県道と大槌道路の交差点の鳥居から参道が続き、急斜地、階段を上った高台(標高約20m)に広場や社殿、倉庫等がある。建設の年代は明らかではないが、町方の小槌神社の管轄下で享保年間から存在していたと言われている。神主はおらず、現在は吉里吉里の天照御祖神社の宮司が祭事を取り仕切っている。八幡神社総代会を中心に地区住民によって管理されている。

神社の大祭は2~3年に一度、地区総出で行われ、県道・浜・大槌道路等を通して集落を練り歩く。八幡神社は日常拠点ではなかったが、祭りの機会などで広く認識はされていた。

(5) 庵寺・常楽院・墓地

庵寺は、一丁目山間部の墓地の南側に位置し、古くから葬式、法事等で住民に利用された。しかし建物の収容性の低さ、行事の利用しづらさが課題にあげられていた。1980年代に地区住民から寄付金を集め、1986年に標高の下がる庵寺南西部に常楽院(名称は住民から募集で決定¹²⁾)を新たに建設した。常楽院は60坪程の平屋の建

物で、葬式、法事、お彼岸、お盆等に常楽院が利用された。年に数回定期的な人々が集まる場となった。建設後も、常楽院は集落内で「庵寺」と呼ばれることも多く、行政の資料でも常楽院を「庵寺」、「庵寺公葬地」と記述されることがある。墓地は常楽院背後にあり急傾斜地となった場所に立地している。

(6) 三丁目高台(残地と橋付近)

三丁目高台に日常的に人々が集う集会所等の建物はなかった。三丁目高台残地は、1980年代に町の土地開発公社によって開発された住宅団地の入口付近にある道路に囲まれた民有地である。沢水をパイプで引き込んだ水場があり、付近に住む一部の地区住民によって活用されていた。残地にはプレハブ小屋があり、拡声器やトランシーバー、スコップ、ライト等の防災資機材を保管していた。東日本大震災時(避難生活期)の避難先となった。

残地から数軒南西側に橋長約3m、幅員約6mの橋がかかっている。この橋付近が避難訓練時の計画避難地となり、東日本大震災時(緊急避難)でも避難先となった。

(7) 印刷会社

住宅地図1992年に初めて確認できる。公民館の出版物は印刷会社を利用されることが多い。

(8) 教員住宅

1980年代後半、三丁目区画北西部に2棟、町による教員住宅が開設された。私的空間であり、建物が教員住宅であるという認識も集落内で広く共有されているわけではない。2011年時点では2棟とも空き家となっていた。

以上を踏まえ、日常的拠点の変遷を模式的に示す(Fig.12)。

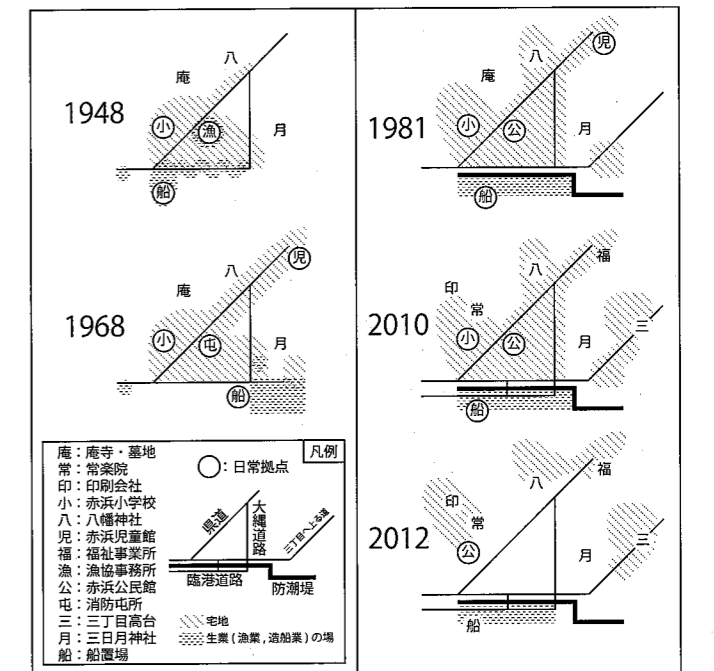


Fig.12 Daily gathering places of Akahama residents

4-3. 日常拠点と計画避難地の関係

日常拠点と計画避難地の関係を3点記述する。

(1) 日常拠点性の低下と計画避難地としての設定継続

児童館は1968年から約40年間集落住民の日常的利用場所となっていたが、次第に幼児の人数も減少し、2008年に閉鎖したことで、

住民の日常的拠点性は減った。さらに障害者福祉事業所になり特定者しか利用しない場所になったことで、住民の心理的距離感はさらに離れたと推察される。一方で、長らく計画避難地として設定され続けた同場所はこれまで同様、避難先から削られることはなく、駐車スペースや収容性の高さ等の収容施設としての機能が八幡神社より充実しているため、計画避難地に設定され続けた。

(2) 日常拠点であり続けた赤浜小学校の計画避難地化

赤浜小学校は長い間赤浜住民の日常拠点だった。1933年昭和三陸津波時には赤浜小学校より高い場所に住民が避難していたが、強い日常拠点性や校舎や体育館等の施設近代化に引っ張られるかたちで、計画避難地としての性格も強められ、住民に「赤浜小学校＝計画避難地」であるという認識が広く共有された。常楽院が1986年に建設された後の1990年赤浜小学校体育館新設に影響されるかたちで、赤浜小学校周辺の谷戸の避難先の集約が行われた。日常拠点の施設近代化は計画避難地としての安心感を齎し、近接する高台の計画避難地（常楽院）を廃止し、相対的に標高が低い赤浜小学校体育館へ計画避難地の集約化が行なわれた。

(3) 浸水履歴を持つ日常拠点である公民館

公民館の場所は既往津波で浸水したことがあり、計画避難地となっていなかった。しかし傾斜地を少し上った後背地にあり、既往津波到達ライン間際の立地であり、日常拠点性の高い場所であったことから、自主防災会の防災資機材が置かれやすい環境にあったと推察される。実際に防災資機材は公民館に最も多く置かれていた。

5. 拠点の関係

計画避難地の変遷、日常拠点の変遷、東日本大震災時の避難先との関係を緊急避難期、暫定避難所利用期、避難生活期別に分析する。

5-1. 緊急避難期における拠点の関係

過去の明治三陸津波、昭和三陸津波、チリ地震津波の被害状況や浸水線といった津波被害実態は受け継がれているが、昭和三陸津波時に赤浜小学校より高い場所に避難していたという赤浜住民緊急避難行動実態はその後の計画避難地に反映されたとは言えない。日常拠点としての側面を持つ赤浜小学校は計画避難地としての側面も持ち合わせ (Fig.13 の上図「震災直前の拠点実態」)、それらが長い間続いたことで、住民の間で「赤浜小学校＝計画避難地」としての認識が広く共有された。そのため赤浜東側住民のなかで距離的には遠くなる赤浜小学校へ低地部を横切って避難した人も存在した。

公民館は既往津波浸水ライン間際（後背地の若干高台）にあり、日常拠点であったことで防災資機材が置かれたことが推察される (Fig.13 の上図「震災直前の拠点実態」)。

八幡神社は祭り等で広く認知されていたことや2008年以前計画避難地だった歴史を持つ (Fig.13 の上図「震災直前の拠点実態」) ことから東日本大震災時に避難先となった (Fig.13 の下図「緊急避難期」)。また、1980年代に行われた八幡神社背後の住宅開発に伴う道路整備が背後への水平避難を可能にさせた。しかし、火災という津波以外の災害が同時発生したことで、暫定避難所利用期以降に利用されなかった。

三丁目の高台が1980年代に新たにできたことで、チロリン地区住民の適切な緊急避難先となりうる基盤が作りだされた (Fig.13 の上図「震災直前の拠点実態」) ことから東日本大震災時に避難先とな

った (Fig.13 の下図「緊急避難期」)。

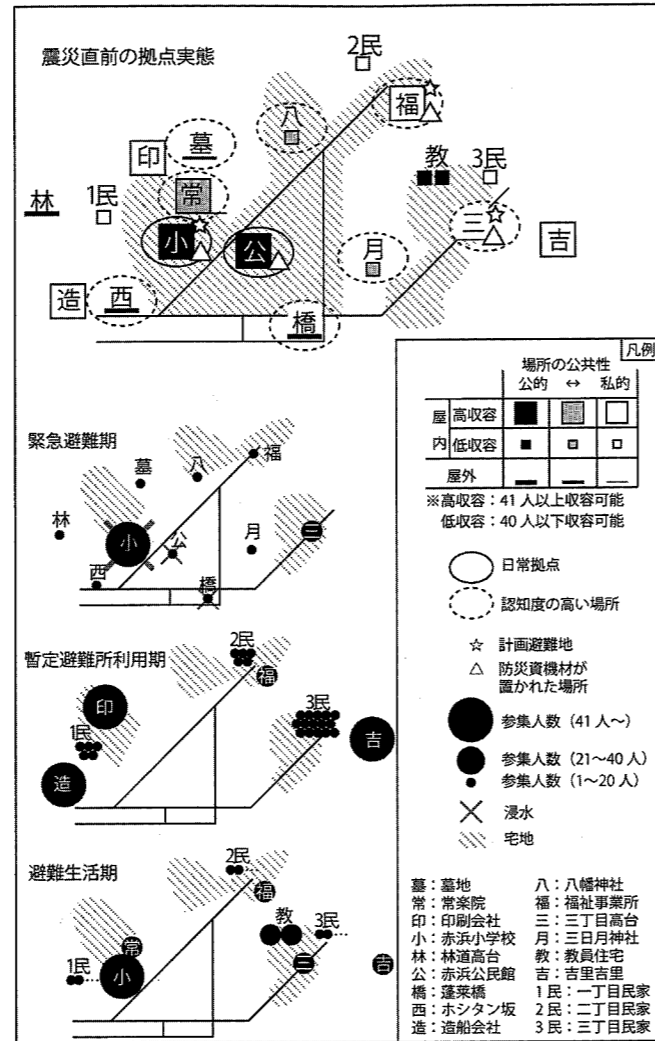


Fig.13 Characteristics of each place before and during 3.11

5-2. 暫定避難所利用期における拠点の関係

赤浜のお茶っこ文化など地縁の強さがあつたことで多くの民家が利用された (Fig.13 の下図「暫定避難所利用期」)。赤浜小学校に避難した多くの赤浜住民は、赤浜小学校に瓦礫が山積して利用できなかったため、民家のほか、印刷会社等に泊まった。印刷会社は計画避難地である赤浜小学校の近くにあつたため避難先となりえた。三丁目民家は一、二丁目に比べて多く利用された (Fig.13 の下図「暫定避難所利用期」)。

三丁目には人を収容する建物が足りなかったため、民家に入れない人の多くは吉里吉里（寺院や老人施設）で泊まった (Fig.13 の下図「暫定避難所利用期」)。吉里吉里のような離れた拠点は、緊急避難では拠点にならないが、広域で考えたとき暫定避難利用期に避難先となる。暫定避難期や避難生活期において広域で避難先を考慮することが重要である。

5-3. 避難生活期における拠点の関係

赤浜小学校体育館が浸水したにもかかわらず利用されたのは、大規模災害時の計画避難地として自主防災会により決定されていた (Fig.13 の上図「震災直前の拠点実態」) ことに加え、集落内に存在する大型収容施設は赤浜小学校体育館しかなかったからである

(Fig.13 の下図「避難生活期」)。

避難生活期に入り長期的な生活を考える時期に入ると、滞在可能場所をそれぞれ高台から発見しようとする行動が見られた。一丁目は一度浸水した体育館に入るかどうかの議論を行った際、他の場所も手当たり次第考慮に入れられた。三丁目では教員住宅を発見した (Fig.13 の下図「避難生活期」)。教員住宅は日常拠点でも計画避難地でもなかった (Fig.13 の上図「震災直前の拠点実態」) が、三丁目住民の中に空き家であることを知っている人がいたことで利用できた。

6. 津波計画避難地への提言

東日本大震災時避難先の実態 (2章)、計画避難地の変遷 (3章)、日常拠点の変遷 (4章)、それらの関係 (5章) について明らかにした。最後に津波計画避難地についてどのように考えればよいのかという視点から4点の考察を述べる。

6-1. 避難フェーズごとに必要な拠点性

拠点の特徴は被災時フェーズで大きく異なるため、被災時フェーズごとに各拠点の役割を考慮することが重要である。

緊急避難期のための計画避難地（一次避難場所）は日常拠点化する、または認知度を高める必要がある (4-3(1)参照)。暫定避難所利用期の計画避難地（二次避難場所）は、避難先となりうる民家や民間施設が必要となる場合があり、集落内部で完結できないこともあるため暫定避難所利用期と避難生活期は隣接集落を含んだ広域エリア内で考えるべきである (5-2参照)。避難生活期は仮設住居ができるまでの長期に渡る可能性があるため、日頃から活用できる公的建物を把握しておく必要がある (5-3参照)。また、避難生活期に、一旦浸水した建物でも利用可能となる場合がある (5-3参照)。

6-2. 変容する集落への対応

集落の環境が変容することで計画避難地の数や公的・私的利用が変容する。単に集落の拡張が計画避難地の増加に繋がるというだけでなく、施設の近代化による谷戸内での拠点集約、計画避難地としての施設要件の要素が考慮されて、避難先の数が決定される (3-3参照)。

また、人口減少などで集落から幼児や児童のための公的施設が撤退するなど、社会的変容によっても日常拠点利用に影響がある (4-3(1)参照)。それらの変化が計画避難地に影響を及ぼす¹⁵⁾。高台にある公的拠点の動向を行政が、高台にある民有地の拠点動向を地域の側が、継続して見守り、官民互いに協力して高台の拠点動向を注視することが重要である。高齢化が進展した場合、暫定避難所利用期の収容する屋内施設または民家がより一層必要不可欠となる。

6-3. 緊急避難期の既往津波被災状況の反映

人々が参集した場所等の避難行動実態を把握し、それらを計画避難地議論の俎上に乗せなければならない。本論では、津波前の低地部参集行動は海の様子を見るために行われていたことが明らかとなった (2-2(2)参照) ことから、高台に海を見る緊急避難期計画避難地を確保することが必要であると言える。

過去の災害や火災等の多重災害を計画避難地議論に取り入れることは計画避難地設計をよりよいものにする上で重要である一方で、過去の災害や想定に囚われた避難行動はあつてはならない。

6-4. 計画避難地化されやすい場所

日常拠点性が高く若干高台に立地する場所（公民館等）は計画避難地化されやすく、さらに、施設要件も整った場合（赤浜小学校等）は防災的にも安全と思われがちである (5-1参照)。そのような場所こそ緊急避難期、暫定避難所利用期に利用できなくなることを考える必要がある。東日本大震災時、近辺に人が収容できる私的避難先が存在したことが人々の命をつないだ (5-2参照)。リアス海岸集落で可住地面積が狭い特徴があるため、高台にある既存施設を災害時利用できる工夫あるいは防災資機材の準備をしておく必要がある。

6-5. 研究の課題

赤浜のような集落で特徴となる本家、分家等の親族ネットワークが地区内、町内に張り巡らされており、集落形成の上でも、災害時の対応でも一定の影響を与えていることが推測されるが、この親族ネットワーク調査を現段階で詳細には把握できていない。

また、本論は過去に高台移転や盛土等の大規模な地形的改変や集落構造の改変が行われていない赤浜を対象にしたが、津波常襲地域でよく見られる津波被害後の集落構造の変容は拠点の見方の大きなポイントとなることを忘れてはならない。

参考文献

- 1) 村尾修:三陸海岸地域およびヒロにおける津波復興・防災計画の比較, 日本建築学会技術報告集, 17, 35, pp. 333-338, 2011. 2
- 2) 山内自希ほか 1名:災害時における自治会活動の実績と日常活動の有効性:浦安市自治会を事例に, 都市計画論文集 48(3), 975-980, 2013
- 3) 野口慎吾ほか 2名:中山間地域における農山村集落の変遷と防災対策及び自治機能に関する研究:熊本県山都町白小野集落を事例として, 日本建築学会研究報告.九州支部. 3, 計画系 (47), 261-264, 2008. 3
- 4) 岩手県大槌町:大槌町東日本大震災津波復興計画(基本計画), 岩手県大槌町, 2011
- 5) 赤浜公民館:受け継ぐ大槌町赤浜地区 3.11 東日本大震災後の軌跡 目で見える記録, 赤浜公民館, 2014. 7
- 6) 東陽堂支店:風俗画報, 東陽堂, 1896
- 7) 岩手県南・西閉伊郡役所:岩手県陸中国 南閉伊郡海嘯記事, 1897. 3
- 8) 吉里々々尋常高等小学校:皇紀2593年3月3日震災誌
- 9) 鈴木兼三:昭和八年三月三日大槌海嘯略史, 大槌尋常高等小学校, 1933. 6
- 10) ゼンリン:ゼンリン住宅地図 岩手県大槌町上閉伊郡, ゼンリン, 1977-2010
- 11) 赤浜敬友会:赤浜の御案内, 赤浜敬友会, 1995
- 12) 大槌町役場総務課総務広聴班:広報おつち縮刷版 町制施行120周年記念事業, 大槌町役場総務課総務広聴班, 2009
- 13) 赤浜公民館・東京大学都市デザイン研究室:大槌町赤浜地区住民 3.11 大地震直後の軌跡, 赤浜公民館, 2013
- 14) 記念事業実行委員会編集委員:赤浜分館落成30周年記念誌あゆみ, 大槌町中央公民館赤浜分館落成30周年記念事業実行委員会, 2005. 11
- 15) 赤浜小学校百周年記念誌編集委員会:赤浜小学校百年誌, 赤浜小学校創立百周年記念事業協賛会, 1977. 10
- 16) 大槌町:昭和八年度 岩手県上閉伊郡大槌町勢要覽, 1934
- 17) 内務大臣官房都市計画課:三陸津波に因る被害郡町村の復興計画報告書, 内務大臣官房都市計画課, 1934. 3
- 18) 岩手県大槌町:チリ地震津波誌, 大槌町, 1961. 5
- 19) 岩手県:津波防災マップ, 岩手県, 1997. 12

注

注1)人口数、世帯数は国勢調査より。1985年、1990年の大槌町内地区別人口数、世帯数(国勢調査)は不明。
注2) 60代女性FK「八幡様の裏の方に逃げた。そこには二〇人くらい人が集まっていた」、20代女性FN「一二、三人ぐらいは八幡様のところにいた」
注3) 70歳代男性や60歳代男性などからのヒアリングにより、津波前に蓬莱橋付近の防潮堤に10人位の人がいたことが分かった。70歳代女性は赤浜

A STUDY ON THE EVACUATION PLACES DURING AND
AFTER GREAT EAST JAPAN EARTHQUAKE IN RELATION TO THE TRANSITION
OF DAILY GATHERING PLACES AND DISASTER PREPAREDNESS PLACES

A case of Akahama, Otsuchi from emergency evacuation phase to refuge life phase

Kosuke KAMBARA *, *Aya KUBOTA* **, *Takefumi KUROSE* ***,
Akiko TANAKA **** and *Kaiji DOUKI* *****

* Doctor Course, Dept. of Urban Eng., faculty of Eng., Univ. of Tokyo, M.Eng.
** Prof., Dept. of Urban Eng., faculty of Eng., Univ. of Tokyo, Dr.Eng.
*** Assist. Prof., Dept. of Urban Eng., faculty of Eng., Univ. of Tokyo, Dr.Eng.
**** Researcher, The Tokyo Institute for Municipal Research, Dr.Eng.
***** Takenaka Corporation, M.Eng.

Akahama in Otsuchi, Iwate prefecture is one of the areas severely damaged by the Great East Japan Earthquake and Tsunami (3.11). A purpose of this paper is to clarify how residents used the evacuation places and shelters from emergency evacuation phase to refugee life phase in 3.11 in relation to the transition of disaster preparedness places and the transition of daily gathering places in order to get the suggestion about how to design a disaster preparedness place.

In chapter 2, it is clarified that how evacuation places were used in three phases. In emergency evacuation phase, many residents evacuated to an elementary school, but there was flooded and many people got wet. In temporarily shelter use phase, residents could find a printing office near the school and about 140 people stayed there for 3 days. Many residents went to private houses and stayed. 3-chome residents could not find large facilities, so they went to a neighboring village. In refuge life phase, about 80 residents used the gymnasium of school, about 20 residents used welfare facility and 8 households used 2 vacant houses that were owned by Otsuchi-cho.

In chapter 3 and 4, transition of disaster preparedness places and daily gathering places are clarified. In chapter 3, findings are as follows. 1) A damage of past tsunami was recorded, but evacuation behaviors or the places where people gathered was not passed down. 2) the understanding that a school was designated as a disaster preparedness place was widely shared. 3) In the late 80's, a numbers of preparedness place increased because of expansion of village. 4) In the late 90's, 1-chome's preparedness place was gathered to a school because a new gymnasium was built. 5) In the late 2000's, local organization decided that Akahama had 3 prepared places in terms of governance after a discussion that Hachiman Shrine didn't have a enough space. In chapter 4, findings are as follows. 1) A school and Community center had been the base of Akahama community. 2) A school had been the base of community, and that's why a school became center of disaster preparedness place in spite that there was not evacuation place during Sanriku tsunami of 1933. 3) A community center had been the base of community and located a little higher ground, and that's why disaster prevention materials was stocked before 3.11.

In chapter 5, evacuation places and shelters in 3.11 are analyzed in three phases in relation to the transition of disaster preparedness place and daily gathering place. It is found that in emergency evacuation phase, a school had been known as a preparedness place in spite that in the past there was not evacuation place and gymnasium was located in dead end, and in 3.11 many residents were exposed to danger. In temporarily shelter use phase and refuge life phase, it can be necessary to think preparedness place not only inner village but also wider area, etc.

In chapter 6, the following four points are suggested. 1) It is important to think the role of disaster preparedness place in the disaster phases. 2) Changes of a village environment and modernization of daily gathering place influence a numbers and characteristics of disaster preparedness place. 3) The actual condition of evacuation behavior such as gathering places in past tsunami disaster is necessary to be come up for discussion about the disaster prepared. 4) For the occurrence of a gap between evacuation places and disaster preparedness place, residential network is needed for a use of private houses or facilities, and also vacant ones owned by municipality should be prepared for an emergency evacuation.

(2015年1月10日原稿受理, 2016年2月26日採用決定)

三丁目から、近所に住む夫婦が防潮堤に上がり歩いているのを見たが、波が堤防を越えて姿がなかったと証言している。60歳代男性は、津波前に無線局周辺で車を降りて海を見ているとき、消防団や後に亡くなる人が数人いたことを証言している。

注4) 避難行動調査でのインタビューと、2014年7月4日に行った古館武兵衛の子孫(50代男性)へのインタビュー。

注5) 60代男性AK「チリの時には、引いていくのもくるともゆっくりだった。引いていった時に、魚をみんな拾って歩いて行った。この辺の人は津波って聞くと波が引くのを見に、歩いて行ってしまう」

注6) 80代女性HK「十勝沖地震のときは、赤浜の堤防はなかったが、その時は家の基礎まで津波が来た」

注7) 20代男性AR「母方の実家は(中略)十勝沖のときは、廻りの皆さんが逃げてきたという経緯があって(中略)当日も祖母は、皆さんがいらっしやるかも知れないと玄関をお掃除していたし、ここまでは大丈夫だと言っていた」

注8) 70代男性KK「一年前の二月二八日も地震が来て津波が来たときに写真を撮っていた。(中略)そのことがあったので、今回も同じ高台から写真を撮ろうと思って行った」、同男性「一年前のときも、大きい津波が来ると言っていたが大したことがなかった(中略)。赤浜には地形の関係で津波の被害は少ないというような、赤浜は大したことないというようなこともよく言われて」等

注9) 1977年2月号、1980年2月号、1984年2月号、1985年3月号、1988

年3月号、1990年3月号、1992年2月号の7回。1966年3月号の「3月のこよみ」内に「3日津波避難訓練(各学校ほか)」とあり、明示的には計画避難地が示されていないが、赤浜小学校が講堂新築(1952年)や二階建て校舎新築(1958年)を経て施設が近代化し、かつ、赤浜の中心的施設であった(4-2参照)ことから、赤浜では少なくとも「赤浜小学校」が避難訓練場所となっていた可能性が高い。さらに、赤浜児童館は1966年時点では運営開始されていなかったため(運営開始は1968年)、1966年の段階では児童館の場所は防災拠点ではなかった可能性が高い。

注10) 「二丁目裏山」は、三丁目高台橋付近に図示されている。

注11) 赤浜自主防災会地域住民設立総会資料(2008年2月17日)p.6の図を抜粋し、凡例を加筆。

注12) 小枕地区は町方地区に含まれている。

注13) 参考文献11)12)13)14)15)16)17)18)を指す。

注14) 2013年6月17日、2014年12月25日に公民館館長と前館長に、2014年7月4日に漁業組合元会長に、2014年1月25日に赤浜小学校PTA会長に、2014年1月25日に青年会元会員に、2014年1月26日に婦人会会長と会員6人に、2014年1月25日に八幡神社総代会会長にインタビューした。

注15) 震災後2014年5月現在の大槌町発行の大槌町津波防災マップにおいて障害福祉事業所は避難地から外されている。