

東日本大震災沿岸漁村地域における防災機能を中心とした 集落整備と住宅地の復興計画案について

－岩手県三陸町綾里地区における考察－

日大生産工(院) ○佐々 有衣子
日大生産工 宮崎 隆昌

1 まえがき

我が国は、四方を海に囲まれた世界でも有数の漁業大国である。日本近海には、暖流、寒流が流れ、各地に良漁場を形成している。また、地震大国でもある我が国において、過去何度も津波による被害を受けた¹⁾。2011年3月11日には、福島県、宮城県、岩手県の沿岸部に大きな被害をもたらした東日本大震災が発生し、壊滅的な被害を受けた。現在は復旧復興計画が被害にあった各地で企てられており、漁業集落において大きな転換期を迎えていると言える。過去の津波被害からの復興計画案を基に、震災前から問題となっていた産業として漁業を存続させていくための漁港施設の整備や、管理型漁業への移行などを、今回新しく提案する復興計画案に盛り込んでいく。また、高齢化や地区人口減少などの問題点を考慮し、地域住民が受け継いでいる津波の教訓や今回の地震・津波の検証をした上で、住民参加型での立案が不可欠である。

本研究では、岩手県三陸町綾里地区を取り上げる。集落の空間構成・変動性・内在的要因による特性を見出し、問題点を分析し、集落を計画することで新しい沿岸漁村空間を形成する。

2 研究対象地域と研究目的

研究対象地域は、岩手県大船渡市三陸町綾里地区を選定した（図1）。この地域は、日

本三大漁場に数えられているひとつであり、海岸線は日本特有のリアス式海岸を形成している。その幾重もの複雑な湾からは、海流の影響により魚介類の宝庫となっている。また、U字型やV字型を形成するリアス式海岸では、地震による津波の被害が多い。そのため、明治29年、昭和8年の津波では三陸町一帯の漁業集落は壊滅的な被害を受け、市街地は一部流失した。これらの津波災害以来綾里地区は、

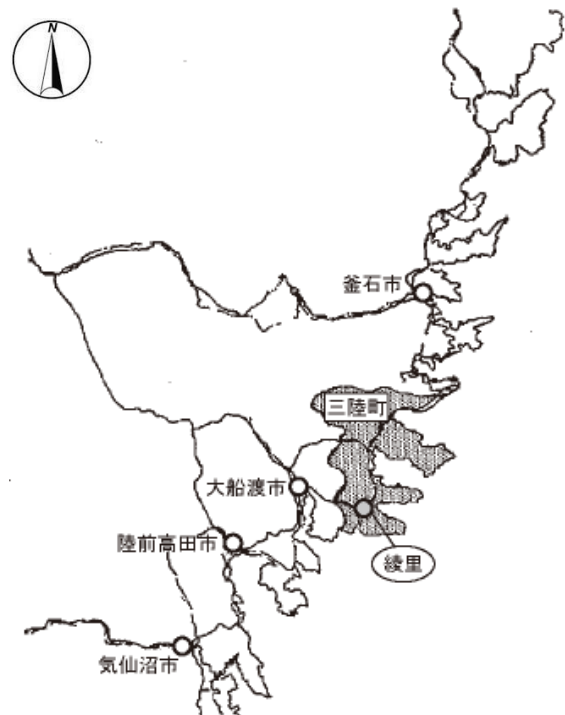


図1. 三陸町概要図

About the Recovery Program Proposal of Colony Maintenance Centering on the Disaster Prevention Function in a Great East Japan Earthquake Coast Fishing Village Area, and a Residential Section

－ Consideration in the Iwate Ryori, Sanriku-cho Area －

Aiko SASA, Takamasa MIYAZAKI

明治29年以後復興地区画計画が行われ、集落改造を行った地区である。この地域の空間構成を調査・把握することで、東日本大震災における復興計画案の一資料とすることを目的とする。

3 沿岸集落の特性

綾里地区は、土地高低差図（図2）から、港は山に囲まれ、平地は港から内に入るほど広がり、南リアス線に沿って再び山地からせり出している。このため、ほとんどの集落は、すぐ後ろに山が迫っているか、山の谷間に分布している。また、この地域はリアス式海岸であり、典型的なV字型湾である綾里は、過去数度にわたり津波の被害を受けており、住民は高台へと移転していった。過去の主な津波の記録を調べると、明治29年の津波は水位13m、昭和8年の津波は水位9mに及び、多くの死者・負傷者・流出家屋が出た（表1）。

また、津波の被害が出た場合、災害復旧活動や避難所になりうる公共施設を見ると、大船渡市立綾里中学校（①）・三陸B&G海洋センター体育館（②）・綾里幼稚園（③）・宮野地区活動センター（④）・宮野地区多目的

表1. 三陸海岸における津波被害^{2) 3) 4)}

	明治三陸津波	昭和三陸津波	東日本大震災
発生年	1896 (明治29年)	1933 (昭和8年)	2011 (平成23年)
波高(m)	25.6	18.6	23.0
被災前人数 (人)	2251	2773	2888
死者・不明者 (人)	1269	180	26
被災前戸数 (戸)	367	432	847
流失倒壊戸数 (戸)	296	283	196

集会施設（⑤）・田浜はまゆり会館（⑥）は高台に位置するため、安全であるということが土地高低差図から読み取ることができる（図2）。また、主な店舗建物も被害を免れるが、災害復旧の中心となる大船渡地区消防組合大船渡消防署三陸分署綾里分遣所（⑦）が低地

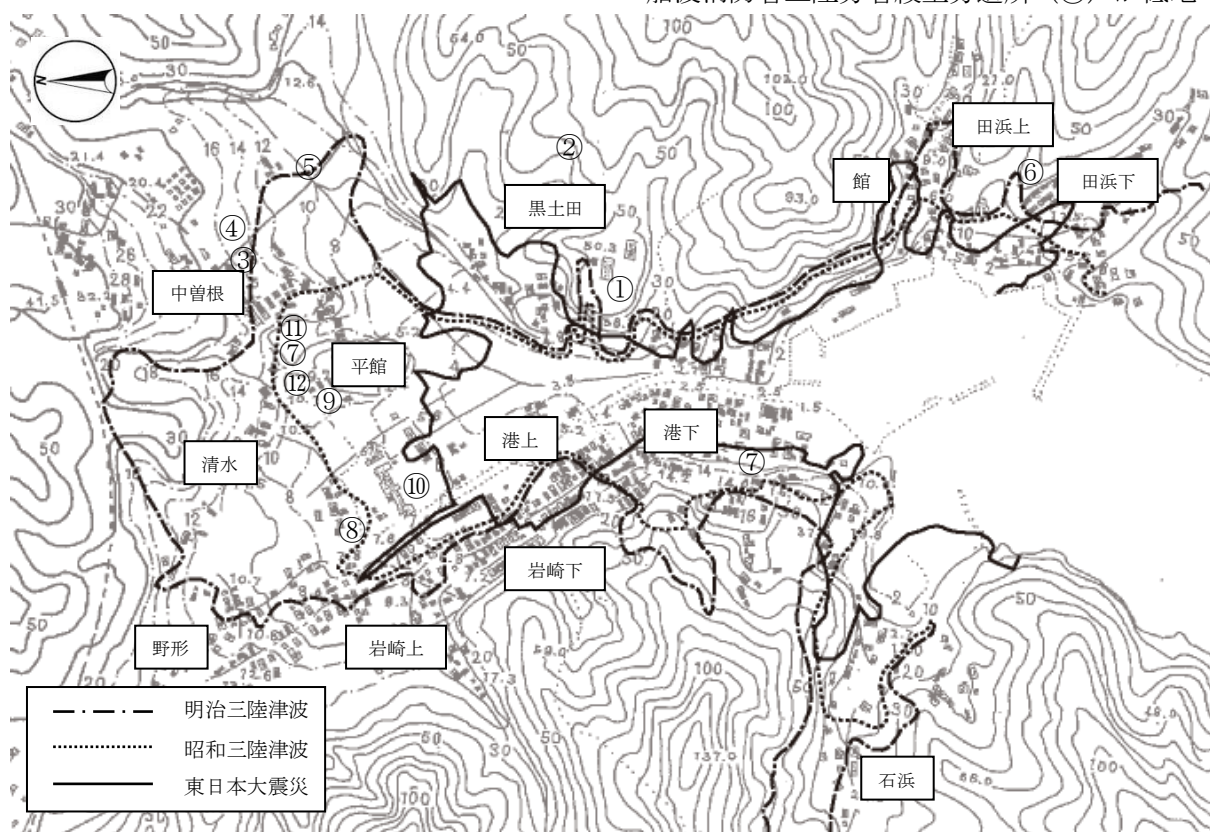


図2. 土地高低差図と津波浸水域

にあり、大きな被害を受けてしまう。その他でも低地には綾里郵便局(⑧)・大船渡市立綾里こども園(⑨)・大船渡市立綾里小学校(⑩)・綾里地区公民館(⑪)・綾里地域振興出張所(⑫)などがあり、被害を受ける可能性が高いことも土地高低差図から読み取ることができる。

そして、現在低地には以前津波で流され高所移転をした人々が漁業従事の利便性から低地に戻ったり、世帯数の増加に伴い復興地だけでは十分な生活空間が確保できなくなり、分家が元本家のあった低地に家を建てるケースが多い。また、学校等で避難訓練が行われているが、物的な状況としては十分であるとは言えない。

4 過去の津波被害における集落整備と住宅地の復興計画案

生活環境構想において、過去の復興計画案は、市民生活の便宜上、保健衛生上、商工業的活動の利便と経済的発展を図るため、また、快適と休養の向上増進のために様々な公共施設を必要とするという考えの基に立案されている。

消防施設においては、消防署の立地場所を港下地区から平館・清水地区に設けた。綾里地区のほぼ中央であることから、防災対策としての利便性はあるが、津波災害に対して十分な高台にある安全な場であるとは言えない。

津波対策として、防波堤を建設し、漁港を取り囲むのも一方法ではあるが、人工地盤を造り、地盤上に住宅を、地盤下には漁業関係施設などの漁具庫・作業場・工場・船揚場を

設置することで漁業施設を整備し、新住宅地を計画することも一方法として考える(図3)。

社会環境構想においては、過疎は第一次産業地帯のうち、若者が去り従来の主産業を維持する意欲を失いつつある地帯に起こりやすく、時代の流れに取り残されている。そして、適地適産の産業を起こす資本・技術・流通などの基盤がなくなりかけ、管理体制も不十分になりつつある。この問題点を取り除くために「中庸」としての発展、福祉の充実を図り、魅力の場を創造・管理することで、関心を示す場を人間の手によって作り上げていくことが大切である。

また、綾里地区において、様々な産業に従事した住民がそれぞれの組合組織に参加しており、その組織活動を通して互いに生産方法・経営内容などの情報交換・コミュニケーションを図っていくべきである。自治組織は活発で集落のコミュニティの場としての機能を持っており、このような場・組織は今後も活かしていくべきである。

5 東日本大震災における集落整備と住宅地の復興計画案

東日本大震災における綾里地区別被害状況は以下の通りである⁴⁾。

- ・野野前地区：集落が山間の丘陵部高台に密集しているため、家屋被害はほとんどない。
- ・白浜地区：集落が綾里海水浴場背後の丘陵部高台に密集しているため、家屋被害はほとんどない。海水浴場の防潮堤、漁港の防波堤・突堤が倒壊

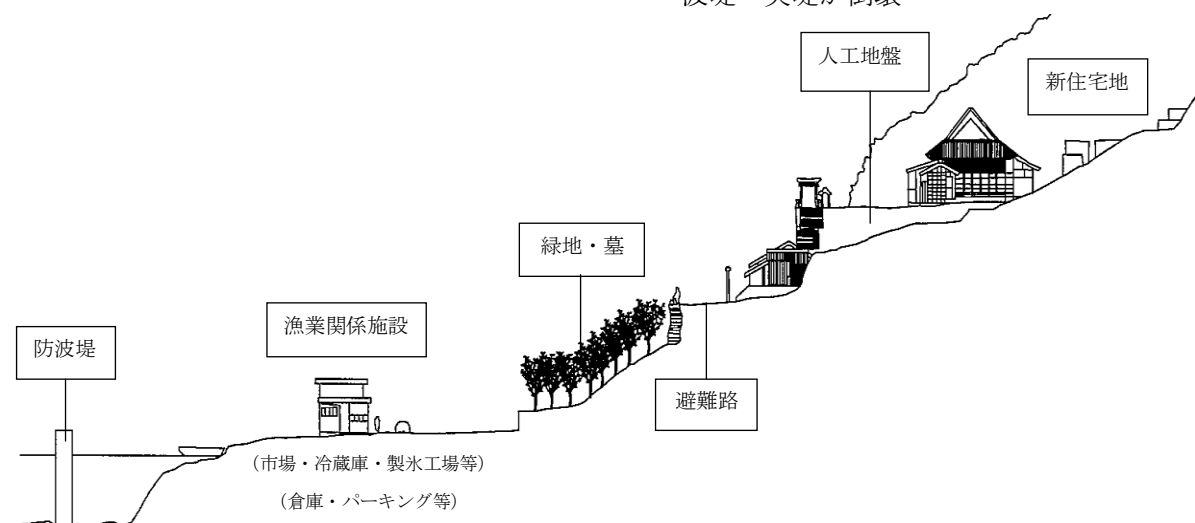


図3. 地区断面モデル

- ・小石浜地区：小規模河川沿いの複数の家屋が全壊・半壊もあるが、明治津波時の高所移転で被害は少ない。
- ・砂子浜：集落は漁港背後の急斜面上に密集しているが、海側の数件が全壊・半壊。

地区別に見ると被害は少ないように思えるが、綾里地区全体でみると、人的被害も発生している（表1）。

2013年7月に現地調査に行った際、綾里漁港では漁業が行われており（写真1）、漁港の近くでは人工地盤工事が行われていた（写真2）。これは、綾里漁港周辺の地区が、山の斜面をうまく利用した高台に集落があるため、海からの距離が近いにも関わらず、東日本大震災での津波被害を免れたという結果から、安全な地区であることが証明されたことを示している。こういった点から、綾里地区は高台移転計画の成功事例といえることができる。

東日本大震災の復興計画案では、過去の復興計画案を参考にするとともに、新たなコンセプトを企てる必要がある。数十年前の技術水準で立案された居住地高所移転は、集落住民の高齢化や建物の老朽化など、日常生活の利便性の上で様々な問題が生じている。そのため昭和8年の災害復興計画の検討・検証を行い、それをガイドラインとして参考にし、上下水道の完備、都市的整備、街並み形成、各居住が街路に面するように、現段階の自動車社会を想定した土地利用を考える。その際には、つえを使用しての歩行、車いすや電動カートなど使用することを考慮し、段差昇降機などの新しい技術を集落に挿入することで、高低差の大きい集落内の移動を安全にするような提案もしていくべきである（非常用電源等）。

そして、それらと避難経路を関連付けた都市的な空間形成することで、普段の日常生活の中で活用する経路が災害時の緊急避難経路となり、避難時の混乱を軽減させる。

綾里地区をはじめとする今回の津波の被災地は、過去何度も津波の被害に遭い、その度に復興してきた再生能力のある地区である。この地区には、古くから「津波てんでんこ」（津波の時には取る物もとらず、肉親のこともかまわず逃げる）ということわざがあり、この教訓が現在まで伝承され、多くの命を救ってきた。また、漁協を中核とした地域コミュニティ機能が働き、避難行動・危険の通報等が円滑に行われ、非常時の備えや津波



写真1. 綾里漁港



写真2. 人工地盤工事の様子

の被害の周知が徹底していたことから被害を最小限に抑えられたと考えられる。このことから今回の復興計画案も、過去の記憶・教訓をふまえたものにし、計画を立案・策定段階で集落住民の意思を反映させた住民参画型であると共に、現在技術水準で近代化・機械化を念頭に置いて復興計画を進めていくことが最も重要な点である。

「参考文献」

- 1) 集落整備と住宅地計画—岩手県三陸町綾里地区におけるケーススタディ—日本大学生産工学部建築工学科宗都市計画研究室
- 2) 大船渡 碁石海岸 綾里 津波
<http://www.cityfujisawa.ne.jp/~fukuchi/simokit/afunato.htm>
- 3) YOMIURI ONLINE
<http://www.yomiuri.co.jp/science/news/20110318-OYT1T00880.htm>
- 4) 大船渡市復興計画策定委員会
http://www.city.ofunato.iwate.jp/www/contents/1305074403730/files/2higaijoukyo_0602.pdf
http://www.city.ofunato.iwate.jp/www/contents/1305074403730/files/1hisaijoukyou_0512.pdf