

# 住民主体の海山連携による自治体枠を越えた避難所利用について

## Use of Evacuation Shelters Beyond the Municipality of the Frame through Cooperation with the Coastal Area and the Mountain Area by Residents

井若 和久<sup>1</sup>, 山中 英生<sup>2</sup>, 上月 康則<sup>3</sup>  
 浜 大吾郎<sup>4</sup>, 近藤和人<sup>4</sup>, 堀井 秀知<sup>5</sup>, 宮定 章<sup>6</sup>  
 Kazuhisa IWAKA<sup>1</sup>, Hideo YAMANAKA<sup>2</sup>, Yasunori KOZUKI<sup>3</sup>  
 Daigoro HAMA<sup>4</sup>, Kazuto KONDO<sup>4</sup>, Hidetomo HORII<sup>5</sup> and Akira MIYASADA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 徳島大学地域創生センター

Center for Community Revitalization, University of Tokushima

<sup>2</sup> 徳島大学大学院社会産業理工学研究部

Graduate School of Technology, Industrial and Social Sciences, University of Tokushima

<sup>3</sup> 徳島大学環境防災研究センター

Research Center for Management of Disaster and Environment, University of Tokushima

<sup>4</sup> 美波町役場

Minami Town Office

<sup>5</sup> 浅田法律事務所

Asada Law Office

<sup>6</sup> 認定NPO法人まち・コミュニケーション

The objectives of this study were organized the process Conclusion of an agreement use of evacuation shelters beyond the municipality of the frame through cooperation with the coastal area and the mountain area by residents. (1) decided candidate evacuation shelters beyond the municipality of frame, (2) Approval of mutual cooperation on use of evacuation shelters by chairpersons, (3) Starting of cooperation by participation in disaster drill, (4) Promotion of cooperation by prefecture and university, (5) Development to community planning from disaster prevention, (6) Conclusion of an agreement between the municipality and the community

**Key Words** : Tsunami, Disaster Prevention, Evacuation Shelters, Autonomous Disaster Prevention Organization

### 1. はじめに

徳島県の南東部に位置する美波町由岐湾内地区では、2012年1月から住民が主体となり、人口減少、少子高齢化、過疎化といった「社会リスク」と南海トラフ巨大地震といった「自然災害リスク」の両方を解決し、地域で幸せに住み続け、次世代に地域を継承していくための事前復興まちづくりに取り組んでいる(例えば<sup>1)</sup>。その内、南海トラフ巨大地震対策については、被災から復興初期までの道のりを4期に分けて考えている(図1)。

当地区では、地震・津波避難の「1次避難期」については、東日本大震災以前から津波避難計画・訓練等のソフト対策を進めており、南海トラフ巨大地震の被害想定公表以後は津波避難場所の整備等のハード対策も充実して来た。しかし、次の避難生活の「2次避難期」については、地区内に津波災害時に避難所利用できる施設がなく、津波避難後に大きな不安を抱えたままであった。

そこで当地区では、2014年3月から避難所確保を目的に地区と隣接する山間部の阿南市福井町小野地区にある福井南小学校(休校中)を避難所候補に挙げ、地区住民同士で避難所利用の相互協力について海山連携を促進して来た。そうした取組が市町にも認められ、2017年6月に、県内初の自治体枠を越えた行政・自主防災会4者間

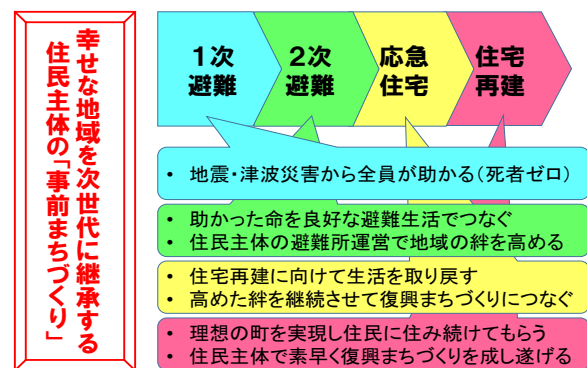


図1 被災から復興初期までの道のり

での避難所利用の相互協力に関する協定締結に至った。

本稿では、全国での住民主体の海山連携による自治体枠を越えた避難所利用の相互利用に資する資料とすることを目的に、著者らの取組み支援、参与観察を通じて、協定締結に至るまでの段階について整理、報告する。

### 2. 対象地域の概要

美波町由岐湾内地区は、旧由岐町の中心部に位置し、海と山に囲まれた小漁村(図2)で、人口は1,340人、

世帯数は 665 世帯、高齢化率は 49.6%である。南海トラフ巨大地震の被害想定では、最大震度 7、津波影響開始時間 12 分、最大津波水位 12.3m、浸水区域内建物比率 99%以上である。東日本大震災以前から自主防災活動が活発で全国的にも有名な地区で、2012 年 1 月からは由岐湾内 3 地区の自主防災会が連携して連合会組織を設置し、住民主体による事前復興まちづくりに取り組んでいる。

由岐湾内地区と隣接する山間部の農村である阿南市福井町小野地区は、阿南市の最南端に位置している（図 2）。人口は 196 人、高齢化率は 50%を超えている。当地区は最大震度 6 強であるが、津波被害が想定されていないため、地区内の自主防災会活動は活発では無い。阿南市福井町全体では、人口は 2,212 人、高齢化率は 39%である。最大震度 7、最大津波水位 9.2m、福井川・椿地川沿川や橋湾に面する地区では、広範囲の浸水が想定されている。浸水想定区域外に立地する公民館を拠点として、公民館と福井町内 18 の自主防災会が連携した活動を行っており、毎年全町防災訓練を実施している。

なお、由岐湾内地区は 2012 年に、福井地区は 2013 年に、徳島県から津波減災対策に意欲的に取り組み地域の牽引役となる津波減災南モデル地区に選定されている。

### 3. 住民主体の海山連携による自治体枠を越えた避難所利用に関する協定締結に至る段階（表-1）

#### (1) 自治体枠を越えた避難所候補施設の決定

美波町では 2012 年度に、消防防災課が事務局となり、町内 33 地区の自主防災会から構成された美波町自主防災会連合会を設置した。東日本大震災以降、地震・津波災害から命を守る「1 次避難期」の対策を急速に進める中、2013 年度からは著者が駐在する徳島大学も事務局支援に加わり、対策の時間軸を一つ進めて、「2 次避難期」の「避難所運営」をテーマに取り組み始めた。

2014 年 3 月には、美波町自主防災会連合会主催で自主防災会役員代表者による「避難場所から避難所開設までを考えるワークショップ」を開催した。WS では、最初に著者から情報共有として、南海トラフ巨大地震・津波の全国並びに徳島県での被害想定と東日本大震災の東北沿岸地域での津波避難から避難所開設までの事例（被災した海側地域を被災しなかった背後の山側地域が震災直後から支援し続けた例も含む）を紹介した。

その後、美波町内 33 地区を隣接する数地区で班分けを行い、班毎に地図上で南海トラフ巨大地震発生・津波の被害状況確認を行った。地図上に、交通、公共施設、民間施設、ライフライン施設を記入し、その後被害想定を参考に、揺れ、液状化、津波、山・崖崩れの被害を加筆した。その結果、由岐湾内地区については、南海トラフ巨大地震・津波で地域内のほとんどの施設が利用に不可能になる壊滅的な被害を受けることが共有された。

その上で、地区内で指定されている津波避難場所および避難所施設と収容人数について地図に加筆した。由岐湾内地区については、津波災害における指定緊急避難場所は 34 施設あり、収容人数も人口 1,340 人の 5 倍近くの 6,301 人と充足していたが、指定避難所はゼロであった。

そこで地域で考える避難所候補について協議した結果、地域内では、a) 3 階付近まで津波浸水が想定されている由岐支所 3 階（3 階を片付けるもしくは浸水しなかった階を使用する）や b) 2016 年 3 月に高台移転が完成予定の新町立病院（病院の一部を借りる）が挙げられた。また地域外では、c) 山間部の指定避難所の美波町立小学校や

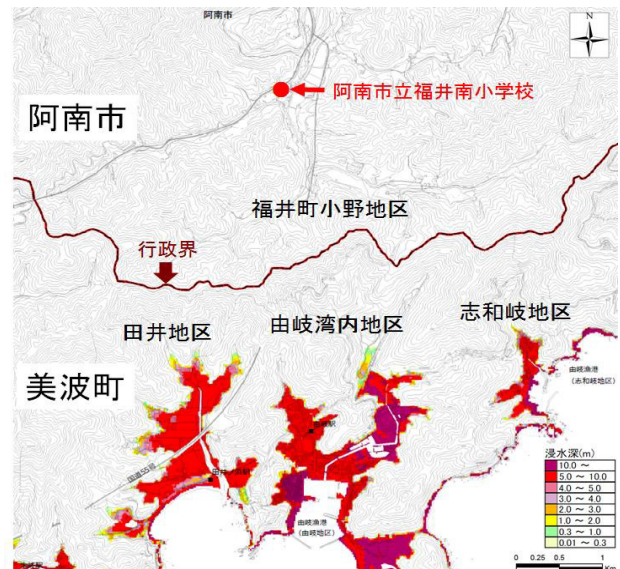


図 2 美波町由岐湾内地区と阿南市福井町小野地区の位置（背景地図<sup>(1)</sup>）

d) 隣接する山間部の町外の阿南市立小学校が挙げられた。

a)~d)の候補施設について、施設所在地および他の隣接被災地域の利用可能性、施設までのアクセス状況、施設や周辺環境、コミュニティの継続、2 次避難期以後の応急住宅期、住宅再建期への影響等について協議した。その結果、d) の内由岐湾内地区に最も近い阿南市福井町小野地区にある阿南市立福井南小学校（休校中）が最も適当であることの結論に至った。

#### (2) 会長らによる避難所利用の相互協力の承認

2014 年 4 月に、由岐湾内地区自主防災会連合会会長が小野自主防災会会長の元を訪れた。これまでの経緯について説明し、福井町南小学校について、南海トラフ巨大地震発生時に、小野地区の住民が避難所として利用する予定があるか、福井町の海側地域の住民が利用する可能性があるか尋ねた。また、津波災害時には福井南小学校を利用、洪水や土砂災害時には由岐湾内地区の避難所を利用し合う相互協力をお願いした。

後日、小野自主防災会会長が、小野自主防災会役員および福井町自主防災会連絡会に確認を行い、相互協力について承認が得られた。さらに、由岐湾内地区と福井地区は津波減災南モデル地区の会議で会長同士が顔合わせる機会もあり、福井町自主防災会連絡会会長とも直接相互協力の承認を確認することができた。

#### (3) 防災訓練への参加による海山連携の開始

由岐湾内地区としては、小野地区に対して、災害時だけでなく避難所利用させていただくような片利的に助けてもらう依存関係ではなく、平常時からお互いの住民の顔の見え助け合える良好な関係性を築いておきたいとの思いがあった<sup>(2)</sup>。2014 年 7 月には、住民主体の海山連携の緒として、由岐湾内地区自主防災会連合会会長が、福井町全町防災訓練に参加し、避難訓練や炊き出しを行った。以後、継続して福井町全町防災訓練に参加している。

#### (4) 県・大学による海山連携の促進

両地区の連携は、県と大学らが両地区を繋ぐイベントを開催することで促進されていった。2016 年 10 月に両地区を舞台に県内一般住民を対象にした昭和南海地震 70 年事業「津波減災フィールドワーク～先人の教訓・叡智に学ぶ～」(徳島県南部総合県民局主催)が開催された。その際、両地区の関係者も講師・スタッフとして

参加したため、お互いの地区や取組みについて知る貴重な機会となった。また、同年12月には、「平成28年度鳴門教育大学防災学習 in 阿南市福井町」（徳島県南部総合県民局等主催）が開催され、同学習の平成24年度の開催地が由岐湾内地区であったことから、由岐湾内地区地区自主防災会連合会の役員らも参加して、福井南小学校（休校中）の清掃活動や意見交換等を合同で行った。その際、大学生が間に入ることで、和気あいあいとした交流の場になった<sup>(3)</sup>。その後は、当学習を毎年両地区が交代で受入、両地区役員が参加し合っている。

#### (5) 防災から地域づくり連携への発展

福井地区では、由岐湾内地区と同様に「自然災害リスク」への関心が非常に高かったが、小野地区では関心が低く、むしろ「社会リスク」への関心が高かった。そこで、2016年11月に、由岐湾内地区の事前復興まちづくりの取組みの中で、外出子息や別居家族の中から地域継承者を意識化していくことを目的としたT型集落点検ワークショップを開催する際に、小野地区にも声を掛け、初めて由岐・小野地区合同主催の行事を開催した。

2016年12月に、T型集落点検ワークショップの各地区の結果共有を兼ねた平成28年度徳島大学タウンミーティング「津波と過疎から地域を残すために～海山連携で新たな未来を切り拓く～」(徳島大学等主催)を開催した。その中で、由岐湾内地区と小野地区の住民参加者で、「海山連携について語ろう」と題した意見交換ワークショップも行った(表2)。その結果、両地区の過去の親密で助け合ってきた関係や、両地区の魅力と課題の共通・相違点が共有された。また今後の海山連携の取組みとして、2017年度から開始し、まずは小野の3月の町内一斉清掃、由岐の4月の避難まつりを合同で開催した。その後、由岐湾内地区のコミュニティカフェの定食に小野産の食材を使用したり、小野地区の福井南小学校イルミネーション点灯イベントに由岐湾内地区住民が参加する等、地域防災から地域づくり連携への発展している。

#### (6) 行政・自主防災会4者間での協定締結

美波町は、南海トラフ巨大地震の被害想定において、最大避難生活者数(1週間後)が町人口の63%に当たる4,900人(避難所避難者3,100人、避難者外避難者1,700人)にも及ぶ。それに対して、町役場や小中学校を含む多くの公共施設が津波浸水区域内に立地しており、町指定避難所(津波災害)の収容人数は794人しかない。美波町自主防災会連合会でも住民主体の避難所運営を進めるために、「避難所・開設運営マニュアル」の策定および訓練に取り組んでいたが、地区内に避難所施設がない地区が多く、参加者の間で具体的な検証ができず不安が広がる等、避難所施設の確保が最重要課題となっていた。

そうした中、由岐湾内地区会長らから両地区の実績報告と行政後盾の要望を受けた美波町長が、阿南市市長に協定締結のお願いに上がり、承認された。2017年6月29日に福井南小学校体育館で、阿南市(甲)、美波町(乙)、福井町自主防災連絡会(丙)、美波町自主防災会連合会(丁)の4者間で「大規模災害発生時における相互協力に関する協定書」調印式が開催された。協定書では、震度6弱以上の地震やそれに伴う津波、風水害及びその他の大規模な災害が発生した場合、甲が管理する福井南小学校(休校中)等を利用して避難所を開設する場合、丙と丁が主体となり、当該避難所の開設・運営等にあたると共に、甲と乙についても避難所運営に関する相互支援について、必要事項を定めている。

調印式後の両市町関係者の意見交換では、住民主体で

進めて来た取組が行政施策としての位置づけられたこと、また休校中の福井南小学校に10年以上ぶりに首長他沢山の人が集まったことへの喜びの声が聞かれた。その一方で、福井南小学校施設の内、避難所として阿南市に指定されているのは体育館(収容人数162人)のみで、校舎は未耐震で指定されていない。そのため、由岐湾内地区の住民を受入れる十分な環境がないことへ不安と、市への施設整備の要望も挙げられた。

なお、協定締結の様子は、県内初の自治体枠を超えた事例としてマスメディアで発信され、後日、徳島県知事が視察に訪れる等、県内のモデルとして注目されている。

## 4. おわりに

美波町では、阿南市との協定締結を皮切りに、2018年4月には津波災害の想定がない隣接する内陸自治体の那賀町とも避難所利用に関する協定を締結し、町の避難所不足解消へ前進している。また、徳島県でも2018年3月に徳島県災害時相互応援連絡協議会より、南海トラフ巨大地震をはじめとする大規模災害発生時に、市町村の圏域を越えた広域避難を円滑に実施するための「徳島県広域避難ガイドライン」<sup>(4)</sup>を策定しており、避難所利用に関する住民・行政の海山連携の後押しになっている。

## 謝辞

本取り組みに多大なるご指導、ご尽力を頂いている由岐湾内地区、福井・小野地区、美波町、阿南市、徳島県などの関係者の皆様に、この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

本研究は、JST社会技術開発研究センター(RISTEX)の「コミュニティがつなぐ安全・安な都市・地域の創造研究領域(代表・林春男)」における平成25-28年プロジェクト「持続可能な津波防災・地域継承のための土地利モデル策定プロセスの検討(代表・山中英生)」の研究調査の一環として実施したものである。また、引き続き環境研究総合推進費平成29-31年度採択課題2-1706「再生可能都市への転換戦略(代表:加藤博和)」の分担研究として分析を進めている。

## 補注

- (1) 徳島県: 徳島県津波浸水想定公表について、<https://anshin.pref.tokushima.jp/docs/2012121000010/>
- (2) 高知県黒潮町蝸川流域の事例で大槻(2015)は、漁村である上川口(浦)地区の事前連携への懸念の一つに、農村である蝸川地区への片利的に依存することへの心理的抵抗感を挙げ、上川口(浦)地区の誇り増進につながる、両地区の双利的な仕組みを設計することが、事前連携デザインの核であるとしている。
- (3) 高知県黒潮町蝸川流域の事例では、漁村である上川口(浦)地区と農村である蝸川地区へのある種の接着剤として活用して有効であることを実証している(大槻, 2015)。
- (4) 徳島県、徳島県広域避難ガイドラインの策定について <https://anshin.pref.tokushima.jp/docs/2018032600028/>

## 参考文献

- 1) 井若和久, 上月康則, 浜大吾郎, 山中亮一: 持続の危ぶまれる地域での住民主体による事前復興まちづくり計画の立案初期の課題とその対策, 地域安全学会論文集, No.22, pp.43-50, 2014.
- 2) 大槻知史: 津波避難に備えた沿岸コミュニティと後背農村コミュニティの事前連携のデザイン-高知県蝸川流域の事例から-, 日本地域学会, [http://www.jsrsai.jp/Annual\\_Meeting/PROG\\_52/ResumeB/B08-3.pdf](http://www.jsrsai.jp/Annual_Meeting/PROG_52/ResumeB/B08-3.pdf), 2015.

表1 住民主体の海山連携による自治体枠を超えた避難所利用の相互協力に関する協定締結に至る段階

	段階	内容
(1)	自治体枠を超えた避難所候補施設の決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 南海トラフ巨大地震・津波で地域が壊滅的な被害を受けることを理解する</li> <li>・ 地域内には指定避難所がなく、避難所候補施設も不足していることを理解する</li> <li>・ 地域外で利用できそうな避難所候補施設を抽出する</li> <li>・ 避難所に必要な要素を検討して、避難所候補施設を決定する</li> </ul>
(2)	会長らによる避難所利用の相互協力の承認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海側会長らが山側会長に、災害時の避難所利用の相互協力についてお願いする</li> <li>・ 山側会長らが地域内外の関係者に確認し、相互協力の承認を得る</li> </ul>
(3)	防災訓練参加による海山連携の開始	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海側会長らが山側地区の防災訓練に参加して、平常時からの連携を開始する</li> </ul>
(4)	県・大学による海山連携の促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県・大学が両地区を繋ぐイベントを開催し、海山連携が促進される</li> </ul>
(5)	防災から地域づくり連携への発展	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 両地区の関係、魅力、課題を共有することで、地域づくり連携へと発展する</li> </ul>
(6)	行政・地域4者間での協定締結	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 両地区の実績が両地区の自治体首長に認められ、協定締結に至る</li> </ul>

表2 「海山連携について語ろう」ワークショップの意見結果

	題目	由岐湾内地区	小野地区
(1)	関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 福井や新野との交流が昔からあった</li> <li>・ 小野や新野の出身の嫁がいる（昔は近くの村同士で婚姻関係をもった）</li> <li>・ 終戦直後の食糧難時代には、皆谷で開墾畑をさせてもらっていた</li> <li>・ 1946年昭和南海地震の時、食料などを持って小野から由岐に駆け付けた</li> <li>・ 祖父が魚の行商で小野に行っていた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 由岐に親戚が沢山ある</li> <li>・ 以前小野公民館で、由岐出身者の新築祝いをした</li> <li>・ 1946年昭和南海地震の時、2ヵ月にわたって由岐の復旧作業に小野から通った</li> <li>・ 戦後直ぐはJRのトンネルを通過して、由岐と小野で行き交いや売買をしていた</li> <li>・ 小野の人は、前は由岐病院に通っており、今は美波病院が近くになって助かっている</li> </ul>
(2)	自慢（魅力）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海・田井ノ浜（潮の香りがするまち）</li> <li>・ 温暖（峠が気候の要因）</li> <li>・ ゴミが少ない（環境レンジャーのお蔭）</li> <li>・ 星がきれい</li> <li>・ 漁師町（声が大きい）</li> <li>・ 魚介類</li> <li>・ 酒飲みが多い</li> <li>・ 地域行事が多い</li> <li>・ 伝統行事（祭り）を頑張っている</li> <li>・ 国道やJRが通っている</li> <li>・ 美波病院がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水が美味しい・多い（水が豊富であることから地名が福井になった）</li> <li>・ 津波の心配はない</li> <li>・ 小野の方が星はきれい</li> <li>・ 田圃がきれい・手入れが行き届いている</li> <li>・ 野菜は自給自足できる</li> <li>・ 米が美味しい（寒暖差の恩恵）</li> <li>・ 酒飲みが多い（小野の方が酒飲みが多い）</li> <li>・ 地域行事が多い</li> <li>・ 昔は福井町民運動会で小野は強かった</li> <li>・ 今年の12月から毎日ラジオ体操をしている</li> <li>・ サロンメンバーのグランドゴルフが盛ん</li> <li>・ 小野公民館のイルミネーション</li> </ul>
(3)	悩み（課題）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 津波が来る</li> <li>・ 過疎・少子高齢化が進んでいる</li> <li>・ 口が悪い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 台風の時、川が氾濫してよく冠水する</li> <li>・ 辺川の峠を越えた所が、不法投棄のゴミだらけ</li> <li>・ サル・イノシシ・シカが多く、鳥獣被害で農作物が荒らされる</li> <li>・ 草が多くて草刈りも大変である</li> <li>・ 虫が多いので、農薬無しでは野菜が作れない</li> <li>・ 過疎・少子高齢化が進んでいる（小学生が1人）</li> </ul>
(4)	連携できる・したいこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎年4月29日（昭和の日）に避難まつりをしている</li> <li>・ 今年は避難まつりを合同で開催したい</li> <li>・ 一緒に炊き出しや美波病院から2次避難で小野公民館に来て飲み会をしたい</li> <li>・ まったりカフェみなみに食べに来てもらいたい</li> <li>・ 春に由岐のワカメと小野のタケノコを持ち寄って一緒に料理して食事がしたい（ワカタケ連合）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3で分れる月（3, 6, 9, 12月）に地域一斉でクリーン作戦・ゴミ拾いをしている</li> <li>・ 活動を大きくすることで抑止力になる</li> <li>・ 由岐と一緒にゴミ拾いと取り締まりをしつらいグランドゴルフが盛んなのでグランドゴルフ交流・対決をしたい</li> <li>・ 由岐では釣り、小野では農業が体験できるので、お互いに教えてもらいたい</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小野では、ご不法投棄のゴミ拾い、鳥獣対策や草刈りが大変である</li> <li>・ 水災害（台風と津波）、過疎・少子高齢化が進んでいるなどは、両地区共通の課題である</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 海と山のお互いの地域の魅力と課題を分かち合い、四季毎の合同のイベントを開催してはどうか</li> <li>・ 小野の3月5日（日）の一斉清掃、由岐の4月29日（土・祝）の避難まつりから連携を開始してはどうか</li> </ul>