

2021年2月福島県沖の地震被害調査報告

－相馬市・新地町・山元町・亘理町・岩沼市 2021年2月16日～17日－

三浦伸也*・水井良暢**・鈴木比奈子***

Damage Assessment Report on the 2021 Fukushima Offshore Earthquake － Soma City, Shinchi Town, Yamamoto Town, Watari Town, Iwanuma City from February 16 to 17, 2021 －

Shinya MIURA*, Yoshinobu MIZUI**, and Hinako SUZUKI***

**Center for Comprehensive Management of Disaster information,*

***Disaster information Research Division,*

****Multi-hazard Risk Assessment Research Division,*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan

miura@bosai.go.jp, mizui@bosai.go.jp, hinasuzuki@bosai.go.jp, library@bosai.go.jp

Abstract

We conducted a field survey in Fukushima and Miyagi Prefectures, which were damaged by the 2021 Fukushima Offshore Earthquake, in order to understand the characteristics of the damage. In this survey, we set two objectives: one was to verify the error in the estimation of the damage caused by the earthquake compared with the actual damage, and the other was to investigate the status of administrative (evacuation center) response under the COVID-19 infection countermeasures. The survey was conducted both from the car and on foot, and the photos taken were published on the “2021 Fukushima Offshore Earthquake: Disaster Survey Photo Map” as needed. As for the error between the estimated damage of the earthquake and the actual damage, it was confirmed that the damage was not as great as the estimated number of collapsed houses, although the results were limited to the surveyed area. In the residential area of Shinchi Town, Fukushima Prefecture, which was estimated to be relatively less affected by seismic motion than the Sakamoto area of Yamamoto Town, Miyagi Prefecture, the number of damaged roofs of houses was large, although the damage was minor, and the area was found to have the second largest number of damaged houses after the Sakamoto area. Some block walls were found to have collapsed, but most of the damage was to roofs. The reception area of the evacuation center for the new coronary disaster was separated by an acrylic panel, and disinfection and temperature checks were conducted, but face shields and protective clothing were not used this time. What is noteworthy about this evacuation center is that tents, which have never been seen in evacuation centers before, were prepared to prevent infection and protect privacy.

Key words: 2021 Fukushima Offshore Earthquake, Evacuation center under the COVID-19 infection, Tombstone displacement, Fallen rocks, Slope collapse

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 総合防災情報センター

** 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 防災情報研究部門

*** 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 マルチハザードリスク評価研究部門

1. はじめに

2021年2月13日23時7分に発生した福島県沖の地震(マグニチュードM7.3)における福島県相馬市、新地町、宮城県山元町、亶理町、岩沼市の被害調査を2月16日～17日に行った。福島県沖の地震は、沈み込むプレート(スラブ)内の地震活動と推定され、プレート間地震や内陸地震に比べ大きな震度

が観測された。防災科研 J-RISQ¹⁾から事前取得した面的推定震度分布と建物被害推定情報²⁾によると(図1, 2), 山元町坂元駅付近は250mメッシュにおいて、最大50～100棟の被害が推定された。本調査は、今回の地震の被害推定と被害実態との誤差の検証, および新型コロナウイルス感染症下の避難所対応についての調査を目的に行った。



図1 令和3年福島県沖を震源とする地震 クライシスレスポンスサイト 面的推定震度分布
出典：防災科学技術研究所

Fig. 1 Fukushima Offshore Earthquake Crisis Response Site Area Distribution of Estimated Seismic Intensity.
Source : National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience.

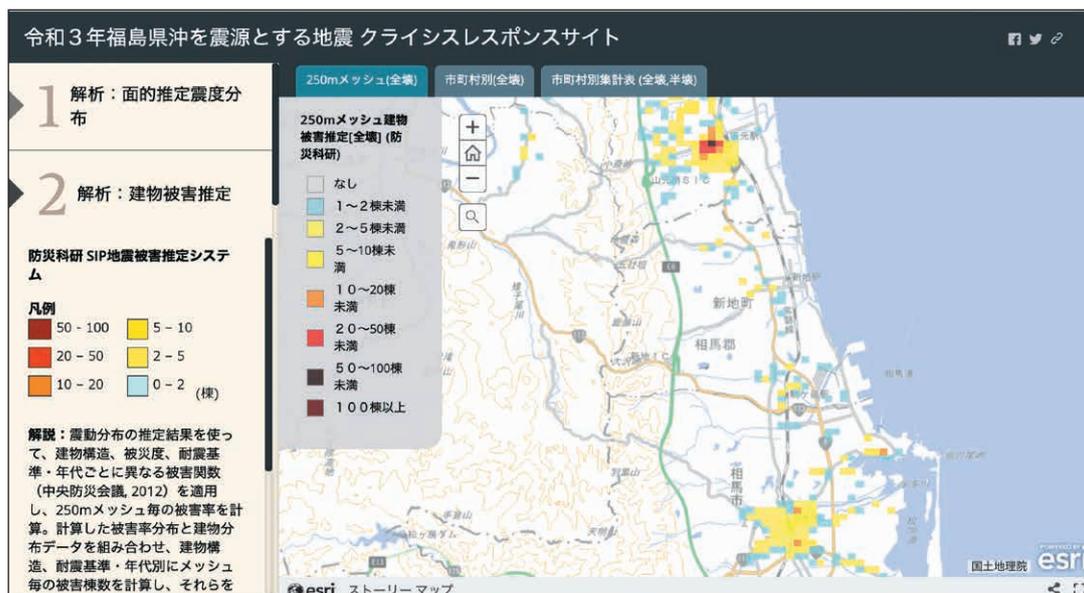


図2 令和3年福島県沖を震源とする地震 クライシスレスポンスサイト 建物被害推定
出典：防災科学技術研究所

Fig. 2 Fukushima Offshore Earthquake Crisis Response Site Presumption of damage to the building.
Source: National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience.

2. 目的

本調査では2つの目的を設定した。1つは今回の地震の被害推定と被害実態との誤差の検証。もう1つは新型コロナウイルス下の避難所対応についての調査を目的に行った。これらの知見はプレート(スラブ)内の地震における面的推定震度分布と建物被害推定の精度向上と感染症下の避難所対策に資するものである。

3. 調査地域

調査対象地域は次の通り。建物被害推定における被害が推定された福島県相馬市、新地町、宮城県山元町、亶理町を中心に、国道6号線沿線の被害状況を調査した(図3)。調査地域の選定理由は建物被害推定およびメディアにて被害情報が発信されていたためである。面的推定震度分布と建物被害推定については防災科学技術研究所のクライシスレスポンスサイト(NIED-CRS)を活用した(図1, 2)。

対象地域は河川浸食されたやや平坦な地形である。地表地質は、年代的に若い第三紀層と第四紀層で構成されている。今回の調査対象地区は完新世の河川堆積物で形成された平地が多くみられ、地震動に対する地盤の揺れやすさとしては揺れやすい場所

である。また相馬市松川浦の落石が発生した露頭は岩石ハンマーのピックで容易に傷がついてしまう程度の固結状態のシルト質の泥岩であった(図4, 5)。調査当時の道路状況は、一部の高速道路区間は通行止めであったが、主要道路は開通していることを把握していた。

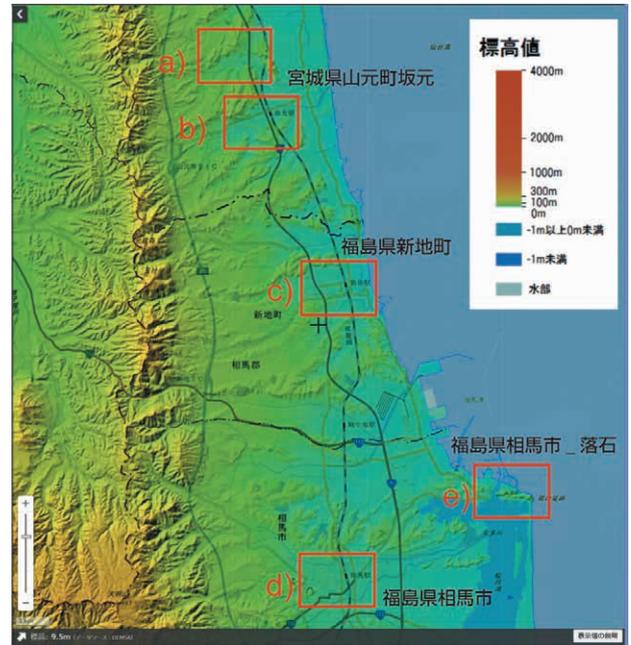


図4 東北太平洋側の色別標高図
出典：国土地理院(地理院地図³⁾)

Fig. 4 Color-coded elevation map of the Pacific side of Tohoku.
Source: Geospatial Information Authority of Japan (Geographical Survey Institute Map).

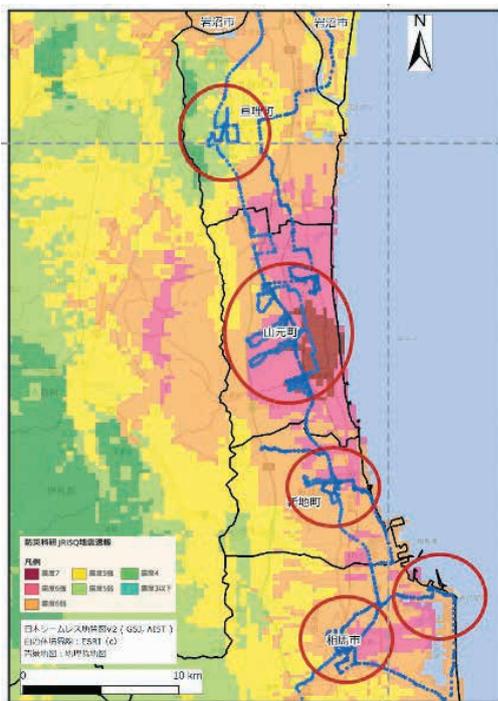


図3 調査地域(赤色丸の箇所, 青色ラインは移動ルート)

Fig. 3 Survey area (red circles indicate survey points, blue lines indicate travel routes).

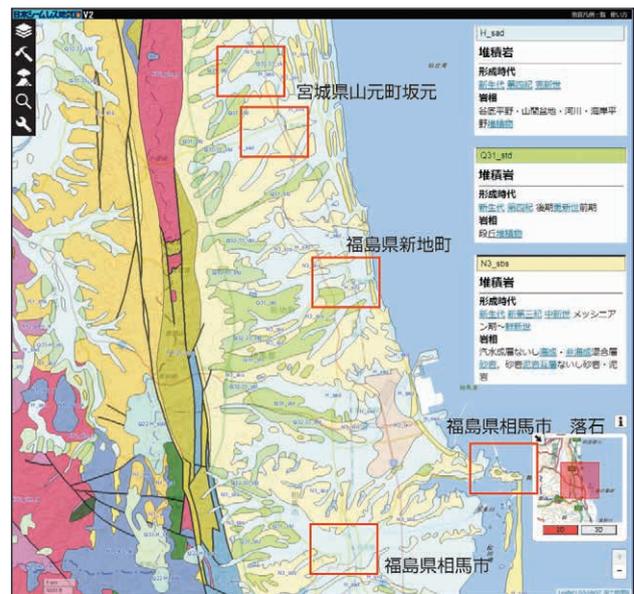


図5 東北太平洋側の表層地質
出典：産総研(日本シームレス地質図⁴⁾)

Fig. 5 Surficial geology on the Pacific side of Tohoku.
Source: AIST (Seamless Geological Map of Japan).

4. 調査手法

調査は新型コロナウイルス感染症に配慮し、現地では極力、人と対面しない方針で実施した。また、すべての行程で復旧活動の障害とならないよう、車載カメラを常時作動し、フロントガラス越しから被害状況や復旧活動の様相の撮影を実施した。障害にならない地点でのみ、デジタルカメラとドローンによる撮影を行った(図6)。

広域な被害状況の把握と、調査設備や機材の準備などを行い、現地調査は災害発生から約3日後に実施し、被害と復旧の現状記録を行った。

撮影した写真は、1～2日後を目処に速報写真をつくば本所(茨城県つくば市)に送付し、「令和3年2月福島県沖地震：災害調査写真マップ」に掲載した(図7)。



図6 調査ツール
Fig. 6 Survey Tools.



図7 災害現地調査写真マップ
Fig. 7 Disaster field survey photo map.

5. 結果

今回は対象地域として、北から宮城県岩沼市・亶理町・山元町、福島県新地町、南相馬市・相馬市の街区における被害調査を行った。その理由としては、防災科研が地震直後に計算により推定する震度階の分布で大きな揺れが見込まれる地域を対象としたからである。結果、車両移動による目視観察では名取市と岩沼市では目立った被害は確認できなかった。以下では、亶理町から相馬市までの調査について説明する。

(1) 地震動調査(家屋被害)

宮城県山元町は、震度7の揺れが推定された面積が最も多く、今回の調査で確認できた被害家屋の合計数が一番多い町であった。なお、沿岸部に近い地区では東日本大震災のため民家が点在する程度しかなく、家屋が密集した地区はJR常磐線よりもやや山側(西)に存在している。車両による調査と同時に踏査も実施した場所として、宮城県はa)山元町高瀬合戦原、b)山元町坂元駅西側地区、福島県は、c)新地町役場西側地区、d)相馬市役所周辺の調査を実施した(図8)。

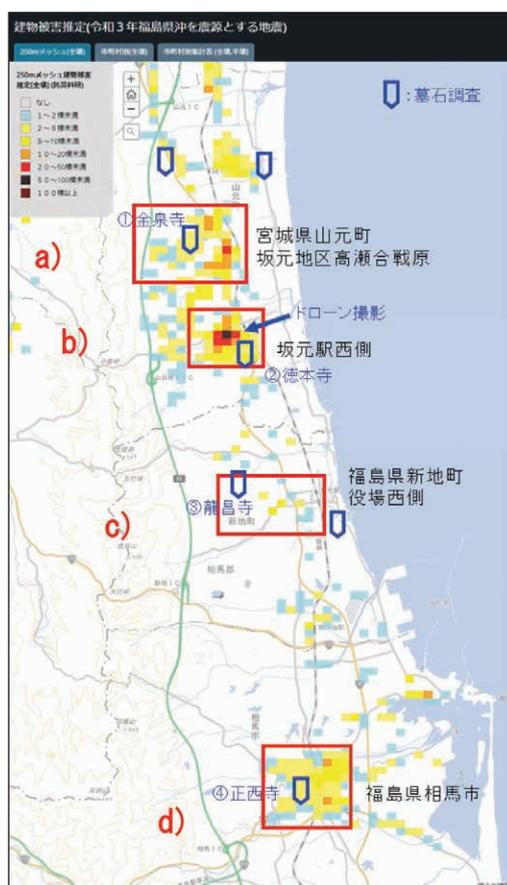


図8 調査位置と建物被害推定情報
Fig. 8 Survey location and building damage estimation information.

a) 宮城県山元町宮城病院周辺家屋

宮城県山元町高瀬合戦原は、250 m メッシュ建物被害推定全壊20～50棟(赤色)のエリア付近である。家屋屋根の被害と稀に壁の破損が確認できた(写真1～4)。



写真1 家屋屋根の被害(2021.2.17撮影)
Photo 1 Damage to the roof (Taken on February 17, 2021).



写真4 ブロック塀の倒壊(2021.2.17撮影)
Photo 4 Collapse of block walls (Taken on February 17, 2021).

b) 山元町 JR 常磐線坂元駅西側地区

宮城県山元町坂元町東は、250 m メッシュ建物被害推定全壊20～50棟(赤色)、50～100棟以上(黒色)のエリア付近である。今回の調査で被害が確認できた家屋が最も多く、一部では業者による修理作業も開始されていた。JR常磐線の坂元駅西側に位置し、東日本大震災による復興住宅も建設されている場所である(写真5～9)。



写真2 店舗外壁の被害(2021.2.17撮影)
Photo 2 Damage to store exterior walls (Taken on February 17, 2021).



写真5 JR常磐線坂元駅西側を上空60mから撮影(2021.2.17撮影)

Photo 5 The west side of Sakamoto Station on the JR Joban Line, taken from 60 m above the ground (Taken on February 17, 2021).



写真3 築年数が新しい家屋も被害有り(2021.2.17撮影)
Photo 3 Newer houses are also damaged (Taken on February 17, 2021).



写真6 上記写真の赤色四角部分を拡大(2021.2.17撮影)
Photo 6 Enlarge the red square in the photo above (Taken on February 17, 2021).



写真7 石塀の破損(2021.2.17撮影)
Photo 7 Damage to stone walls (Taken on February 17, 2021).



写真8 ブロック塀の変形(2021.2.17撮影)
Photo 8 Deformation of block walls (Taken on February 17, 2021).



写真9 家屋屋根の被害(2021.2.17撮影)
Photo 9 Damage to the roof (Taken on February 17, 2021).

c) 福島県新地町役場西側の地区

福島県相馬郡新地町谷地小屋樋掛田は250 mメッシュ建物被害推定全壊10棟未満(黄色・水色)のエリア付近である。建物被害推定情報では相対的に山元町よりも軽微と予想されていたが、前述しているb)山元町JR常磐線坂元駅西側地区に次いで多くの被害家屋数を確認できた(写真10, 11)。



写真10 家屋屋根の被害(2021.2.17撮影)
Photo 10 Damage to the roof (Taken on February 17, 2021).



写真11 建物ガラス被害修理中(新地町図書館)
(2021.2.17撮影)
Photo 11 Glass damage to the building is being repaired (Shinchi Town Library) (Taken on February 17, 2021).

d) 福島県相馬市市街地

福島県相馬市中村大町ほか地区は、250 mメッシュ建物被害推定全壊10棟未満(黄色・水色)のエリア付近である。市街地内を巡回調査したが、建物被害推定情報で予想されていたよりは被害が軽微な印象であった(写真12, 13)。



写真12 家屋屋根の被害(2021.2.16撮影)
Photo 12 Damage to the roof (Taken on February 16, 2021).



写真13 建物外壁の破損(2021.2.16撮影)
Photo 13 Damage to building exterior walls
(Taken on February 16, 2021).

(2) 地震動調査(墓石変位)

a) 宮城県山元町宮城病院周辺墓石被害

金泉寺の墓の場所は図8のa)である。墓石の倒壊や変位が若干確認できた(写真14)。



写真14 墓石の移動(2021.2.17撮影)
Photo 14 Moving the tombstone (Taken on February 17, 2021).

b) 山元町 JR 坂元駅西側周辺の墓石被害

徳本寺の墓の場所は図8のb)である。1/2程度の頻度で、墓石が多く倒壊しており強い揺れに見舞われていたことが推定できる(写真15, 16)。



写真15 墓石の倒壊(被害大)(2021.2.17撮影)
Photo 15 Collapsed tombstones (heavy damage)
(Taken on February 17, 2021).



写真16 墓石の倒壊(被害大)(2021.2.17撮影)
Photo 16 Collapsed tombstones (heavy damage)
(Taken on February 17, 2021).

c) 福島県新地町役場西側の墓石被害

龍昌寺の墓の場所は図8のc)である。b)山元町 JR 坂元駅西側に次いで墓石の倒壊や変位が多く確認できた(写真17, 18)。



写真17 墓石の移動(2021.2.17撮影)
Photo 17 Moving the tombstone (Taken on February 17, 2021).



写真 18 墓石の倒壊(2021.2.17 撮影)
Photo 18 Collapsed tombstones (Taken on February 17, 2021).



写真 21 門の破損状況(2021.2.16 撮影)
Photo 21 Damage to the gate (Taken on February 16, 2021).

d) 福島県相馬市市街地近辺の墓市史被害

正西寺の墓の場所は図8のd)である。1/100程度の頻度で墓石の変位が確認できた。また山門の被害もあった(写真19～21)。



写真 19 倒壊被害がほとんどない墓石(2021.2.16 撮影)
Photo 19 Tombstones with little or no damage from collapse (Taken on February 16, 2021).



写真 20 墓石の回転(2021.2.16 撮影)
Photo 20 Rotation of tombstones (Taken on February 16, 2021).

(3) 液状化被害

山元町 JR 坂元駅西側。場所は図8のb)。最も多く被害家屋を確認できたこの地区では、地盤表層部において液状化現象も認められた。行政施設の駐車場および建物基礎部分の破損被害と、市道の道路面に亀裂が発生していた(写真22～24)。



写真 22 山元町ふるさとおもだか館の舗装路面破損(2021.2.17 撮影)
Photo 22 Damage to the paved road surface at the Yamamoto Town Furusato Omodaka Museum (Taken on February 17, 2021).



写真 23 山元町ふるさとおもだか館の基礎被害 (2021.2.17 撮影)

Photo 23 Damage to the foundation of the Yamamoto Town Furusato Omodaka Museum (Taken on February 17, 2021).



写真 24 山元町ふるさとおもだか館近隣道路の破損 (2021.2.17 撮影)

Photo 24 Damage to the road near the Yamamoto Town Furusato Omodaka Museum (Taken on February 17, 2021).

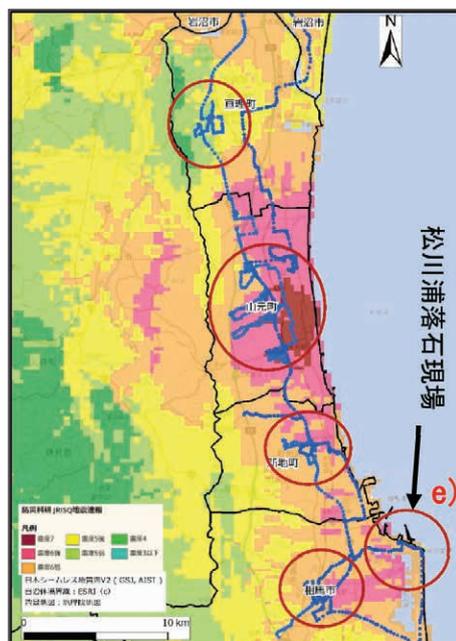


図 9 松川浦の落石位置

Fig. 9 Location of fallen rocks in Matsukawaura.



写真 25 道路啓開後の状況 (2021.2.16 撮影)

Photo 25 Situation after the road was opened (Taken on February 16, 2021).

(4) 斜面災害(落石, 斜面崩壊)

a) 福島県相馬市松川浦の落石(写真 25)

斜面災害については、相馬市松川浦の落石が発災後メディアで取り上げられた。松川浦大橋近くの道路では直径2～3メートルほどの落石が発生し、落石に気づくのが遅れた乗用車1台が衝突し、その後通行止めになった。位置は図9のe)である。

b) 常磐自動車道相馬市付近の斜面崩壊(写真 26)

常磐道では相馬市付近の法面が崩壊し一時通行止めとなる。2月17日18:00に通行止めは解除された。



写真 26 常磐道 268.39KP 付近の様子 (2021.2.21 撮影)

Photo 26 View of the area around 268.39KP on the Joban Expressway (Taken on February 21, 2021).

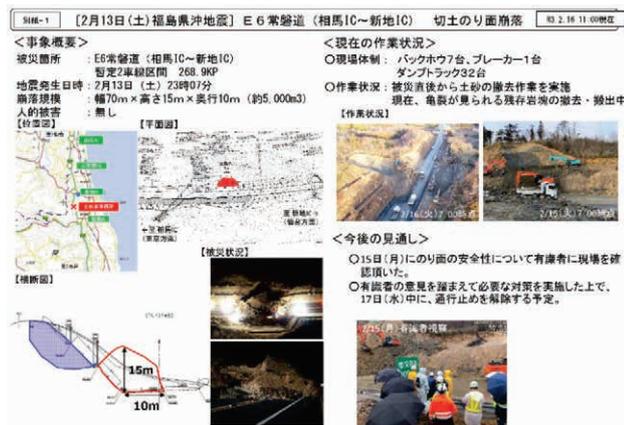


図 10 事象概要⁵⁾
 出典：NEXCO 東日本プレス資料
 Fig. 10 Event overview,
 Source: NEXCO East Japan Press Materials.

(5) そのほか構造物被害(溜池)

宮城県山元町のため池堤体破損。場所は図 11 の坂元合戦原のやや内陸側である。地震動により一部堤体に若干の変形が確認できた。ブルーシートによる応急対応済みであった(図 12, 写真 27)。

(6) 避難所

今回の地震は新型コロナウイルス感染症下の災害であり、被災者の避難についての関心も高かった。震度 6 強が観測された相馬市では、スポーツアリーナそうま(第二体育館)に避難所が設置された。相馬市では、写真のグリーンテント(屋根なし)は 200 個、これ以外に、一回り小さいテント(屋根付き)が 800 個用意された。また、赤い屋根付きのテントは授乳・着替え用に各避難所に 2 つずつ用意されているもので、今回は第二体育館避難所に集められた。

テントは、数分で組み立てることが可能で、これらのテントは相馬市内の浸水想定地域の避難所(11カ所)に用意されていたものだったが、今回は地震で役立った。なお、16日時点での避難者は4名であった。

私たちが訪ねた 16日 11:45 頃、避難者は自宅の片付けに帰っており、避難所に避難者は誰もいなかった。村井智一社会福祉課長に避難所を案内していただき、写真を撮影した(写真 28 ~ 32)。

震度 7 が観測された宮城県山元町では、3カ所の避難所に 30 人が避難した。今回は停電がなかったので、避難所への避難が少なかったと考えられる。テントは発熱者、体調不良者向けに 1 避難所あたり 10 張用意されていたが、今回は使用されなかった。

なお、テントは避難所(10カ所)全部で 100 張用意されている。(ヒアリング日時 2月17日 14:45, インフォーマント: 坂元町総務課危機管理班)

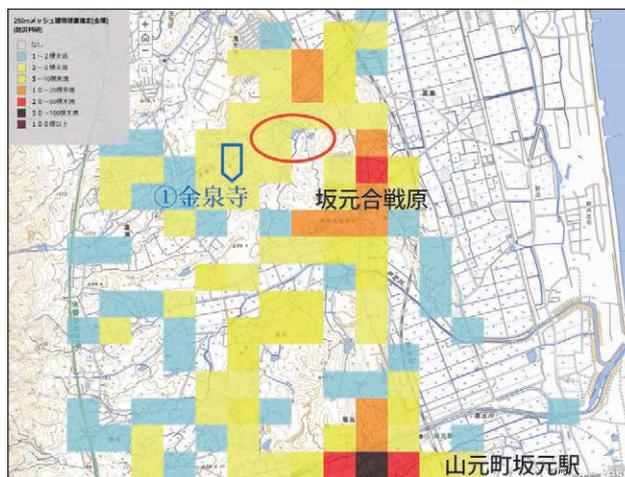


図 11 宮城県山元町のため池の位置
 Fig. 11 Location of reservoirs in Yamamoto Town,
 Miyagi Prefecture.



図 12 宮城県山元町のため池の損壊箇所
 Fig. 12 Damaged parts of a reservoir in Yamamoto Town,
 Miyagi Prefecture.



写真 27 山元町のため池損壊箇所(2021.2.16 撮影)
 Photo 27 Damaged area of a reservoir in Yamamoto Town
 (Taken on February 16, 2021).

震度6強が観測された新地町は、避難者が3名であったため、避難所のコロナ対策は行なわれなかった。避難所は1カ所開設されたものの、水が出なくなったため、途中で避難所は変更された。(ヒアリング日時2月17日16:45, インフォーマント:新地町健康福祉課)



写真28 スポーツアリーナそうま第二体育館 (2021.2.16撮影)

Photo 28 Sports Arena Soma Second Gymnasium (Taken on February 16, 2021).



写真29 避難所受付 (2021.2.16撮影)

Photo 29 Reception desk at the evacuation center (Taken on February 16, 2021).



写真30 避難所内全景(2階より) (2021.2.16撮影)

Photo 30 Panoramic view of the evacuation center (from the second floor) (Taken on February 16, 2021)



写真31 避難所(入り口付近) (2021.2.16撮影)

Photo 31 Evacuation center (From near the entrance) (Taken on February 16, 2021).



写真32 避難所内の様子 (2021.2.16撮影)

Photo 32 Inside the evacuation center (Taken on February 16, 2021).

令和3年2月14日
役務課作成

2月13日地震に伴う住家等被害調査一覧表

行政区名	瓦屋根損傷	ブロック塀等 構築物損傷	その他
八千穂	3	0	
楢山	2	2	
大平	6	1	
小平	4	0	
龍豆	2	0	
山幸	13	0	
山下	8	0	
つばめの社西	0	0	
つばめの社東	0	0	
緑生園	13	1	
茨城	7	0	
金輪原	15	15	
桜塚	0	0	
徳義所	0	0	
真直	35	1	神社鳥居崩落
久保岡	2	0	
中山	10	0	町道亀裂(蛇塚松)
下郷	10	1	住宅法面崩落(寺前住宅北)
町	20	5	
上平	7	1	
織	7	1	
中浜	2	0	道路法面土砂崩れ(上平織線)
新浜	0	0	町道亀裂(須原)
笠野	0	0	
志差	6	0	
牛橋	0	0	
合	172	27	

※この調査は、車上から目視による確認及び一部消防団からの情報に基づく、
軒数・件数です。
※瓦屋根及びブロック塀等構築物は重複する場合それぞれ計上しているため、
実際の軒数・件数と異なります。

写真 36 山元町税務課作成(役場内ホワイトボード)
(2021.2.17 撮影)

Photo 36 Created by Yamamoto Town Tax Division
(whiteboard in the office) (Taken on February
17, 2021).

6. まとめ

今回調査した区域に限定した結果ではあるが、推計された家屋倒壊数ほどの被害は発生していなかった。宮城県山元町坂元地区に比べて地震動の影響は相対的に小さいと推定されていた福島県新地町の住宅地域では、軽微な被害ではあるが家屋の屋根損壊棟数が多く、坂元地区に次ぐ破損棟数の地域であった。ブロック塀の倒壊なども一部では確認できたが、大部分が屋根の破損であった。

東日本大震災の復興住宅が建設された地域は、当時でも余剰の土地であったと推定され、液状化を起こしやすい河川沿いの平地やもともと田畑の用地を利用していることが多かったのかもしれない。

山元町坂元地区は上記の条件にあてはまる地質であり、公共施設の基礎部分が噴砂により露出する、駐車場施設のアスファルトが波打つ等の被害が確認できた。しかし建設された復興住宅自体の破損は確認できていないため、地震動に対する家屋自体の強度は十分であると思われる。

今回の地震において、山元町で震度7が推計された多くの地域は、基本的に東日本大震災後に住家が建設されていないため、家屋被害自体が発生してい

ない。山元町を可能な限り車両にて走行したが道路被害も特に確認できなかった。

また、地震動による被害を目視する事例として墓石の倒壊や変位の確認を行った。推定震度分布で示される震度階に沿う形で倒壊や変位の規模が変化していた。なお、地震が頻繁に発生する地域では墓石の補強として鉄筋が内蔵されている場合もあり、設置構造の特徴も考慮する必要がある。今回は接着剤が利用されていることが多くみられたが、接着面が破損し墓石が回転もしくは倒壊していた。

宮城県、福島県の現段階(2021年7月14日)の被害報によると^{8), 9)}、宮城県山元町では、5月28日に半壊55棟、一部損壊1,315棟、福島県新地町では、7月2日に全壊22棟、半壊155棟、一部破損1,297棟、福島県相馬市では、7月2日に全壊6棟、半壊114棟、一部破損2,592棟の被害が報告されている。

図2では全壊の推定情報を250mメッシュで表現しているが、被害の規模としては以下の順となる。

- ① 宮城県山元町の被害が20棟以上である。
- ② 福島県相馬市では10棟未満が大半で一部20棟未満の地区がある。
- ③ 福島県新地町では10未満となっており、推定された範囲面積も狭い。

しかし、前述している県による被害報における全壊と半壊の棟数は、

- ① 福島県新地町の全壊22棟、半壊155棟
 - ② 福島県相馬市の全壊6棟、半壊114棟
 - ③ 宮城県山元町の半壊55棟
- の順となる。

上記より、現在の建物被害推定計算では福島県新地町の被害が相対的に小さく、宮城県山元町は大きく計算されており、今回実施した現地調査でも、新地町における家屋の破損や墓石の変位が山元町と同レベルであると確認することができた。

斜面災害は福島県相馬市内にて2カ所確認された。松川浦の相馬市道大洲松川線の落石は、既に道路上のものは除去されており啓開済みであった。斜面側の歩道にはトン袋による壁が作られており、継続した落石による被害拡大を防ぐ対策が取られていた。また、常磐自動車道の斜面崩壊については移動中の車内からの確認であるが、岩塊の撤去が行われ、ブルーシートとモルタルによる保護と、矢板およびトン袋による壁の設置が行われていた。なお、自動

車道の通行自体は地震発生から約4日後の2021年2月17日の18:00に啓開された。

山元町のため池では堤体の破損が確認された。破損した箇所はブルーシートにより保護されていた。今回の調査活動では貯水池への影響は不明である。

今回の地震における新型コロナウイルス感染症下の行政(避難所)対応について、以下が確認された。避難所の受付はアクリル板で区切られ、消毒、検温が実施されていたが、今回はフェースシールド、防御服までは使われていなかった。これは、今回は被害がそれほど大きくなり、停電が少なく、避難者が少なかったからだと考えられる。

また、今回の避難所で特筆すべきは、これまで避難所内では見ることのなかったテントが、感染防止とプライバシー保護のために用意されていたことである。このテントは、短時間に設営することが可能で、災害発生から1時間程で避難所が開設されていた。

参考文献

- 1) 防災科学技術研究所：J-RISQ 地震速報。 <https://www.j-risq.bosai.go.jp/report/R-20210609220641-0026>
- 2) 防災科学技術研究所(2020b)：NIED-CRS クライシスレスポンスサイト。 <http://crs.bosai.go.jp/DynamicCRS/index.html?appid=e27a37203d3f42c4846c7d2122ed3725> (2021年2月16日閲覧)
- 3) 国土地理院：地理院地図。 <https://maps.gsi.go.jp/> (2021年2月16日閲覧)
- 4) 産業技術研究所：20万分の1日本シームレス地質図。 <https://gbank.gsj.jp/seamless/seamless2015/2d/>
- 5) NEXCO 東日本(2021)：E6 常磐自動車道(相馬IC～新地IC)268.9KPにおける切土のり面崩落について(2月16日(火)11時00分発表)。 <https://www.e-nexco.co.jp/pressroom/tohoku/2021/0216/00009403.html> (2021年2月16日閲覧)
- 6) 東北電力ネットワーク(2021)：地震の影響による停電の復旧について。 https://nw.tohoku-epco.co.jp/news/normal/1218950_2394.html (2021年2月17日閲覧)
- 7) 河北新報(2021)：山元の200戸断水続く 被災者に疲労感「なぜこだけ」。 <https://kahoku.news/articles/20210217khn000047.html> (2021年6月12日閲覧)
- 8) 宮城県(2021)：記者発表資料(2021年5月28日) <https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/854295.pdf>
- 9) 福島県(2021)：令和3年2月13日震度6強及び2月15日大雨・洪水・暴風警報による被害状況即報。(第47報) <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/459133.pdf> (2021年7月10日閲覧)

(2021年6月25日原稿受付,
2021年7月15日改稿受付,
2021年7月16日原稿受理)

要 旨

2021年2月福島県沖の地震によって被害が生じた福島県、宮城県において、被害状況の特徴を把握するべく、現地調査を実施した。本調査では、2つの目的を設定した。1つは、今回の地震の被害推定の被害実態との誤差検証、もう1点は、新型コロナウイルス感染症下の行政(避難所)対応状況についての調査である。調査は車内からと徒歩とで行い、撮影した写真は随時「令和3年2月福島県沖地震：災害調査写真マップ」で公開した。今回の地震の被害推定と被害実態との誤差については、調査した区域に限定した結果ではあるが、推定された家屋倒壊数ほどの被害は発生していなかったことが確認できた。宮城県山元町坂元地区に比べて地震動の影響は相対的に小さいと推定されていた福島県新地町の住宅地域では、軽微な被害ではあるが家屋の屋根損壊棟数が多く、坂元地区に次ぐ破損棟数の地域であったことがわかった。なお、現地での被害項目としては、ブロック塀の倒壊なども一部では確認できたが、大部分が屋根の破損であった。また、新型コロナウイルス感染症下の避難所の受付はアクリル板で区切られ、消毒、検温が実施されていたが、今回はフェースシールド、防御服までは使われていなかった。今回の避難所で特筆すべきは、これまで避難所内では見ることのなかったテントが、感染防止とプライバシー保護のために用意されたことである。

キーワード：2021年福島沖地震，コロナ禍の避難所，墓石変位，落石，斜面崩壊