

□ 台風19号による丸森町の被災状況と課題

東北大学災害科学国際研究所

准教授 柴山明寛

1. はじめに

令和元年東日本台風（令和元年台風19号）により、宮城県丸森町は、犠牲者10名、行方不明者1名が発生し、10名の尊い命が失われてしまった。本報告では、令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた宮城県丸森町の被災状況とその課題について述べる。

本題に入る前に、著者自身と丸森町との関わりについて説明する。2017年度から宮城県自主防災育成活性化事業で丸森町金山地区に2年間の指導を行い、2019年度から丸森町舘矢間地区の自主防災組織の育成に取りかかっていた。その最中に令和元年東日本台風が発生し、本災害となった。丸森町には、台風通過後の13日午前中から現地入りし、被災調査と平行して役場へのアドバイスや各自治組織の状況確認などを行った。その後、令和元年台風19号丸森町災害検証委員会の委員長及び丸森町復興推進委員会の副委員長に就任し、町の復旧・復興に有識者として提言を行っている。

2. 丸森町の概要

丸森町は、1954年12月1日の昭和大合併により、2町6村（丸森町、金山町、大内村、大張村、耕野村、小斎村、舘矢間村、筆甫村）が合併してできた町である。旧町村名は、現在の地区名となっており、町民は地区名で呼び合うことが多く、それぞれの地区で文化は異なっている。各地区には、

町民が集うまちづくりセンターが整備されている。各地区の令和元年9月の人口と世帯数を表1に示す。丸森町全体の人口は13,405人、世帯数は5,098世帯となっている。転入・転出による社会減も少なからずあるが、出生が少なく自然減によって、平均して毎年280名前後で人口減となっている。

自然環境としては、筆甫と丸森地区から2級河川の五福谷川、内川、新川が流れ、最終的に内川に合流し、1級河川の阿武隈川と合流する。町の東側を流れる雉子尾川は、大内から金山地区を流れ、阿武隈川に合流する。丸森町の大部分は山地及び丘陵地が占めており、北部の低地は、阿武隈川沿いの扇状地性低地となっている。

過去の災害履歴では、地域防災計画^[1]に記載されている風水害の被害が昭和30年以降から約20回程度あり、3年半に1回は風水害の被害を受けている計算となる。最も被害の大きかったのは、1986年（昭和61年）8月5日豪雨災害（以降、8.5豪雨）で、犠牲者1名、全半壊19棟であった。地震災害は、昭和30年以降で被害が発生したのは2回のみで、1978年宮城県沖地震と一部破損が1棟、2011年東日本大震災で全壊1棟、半壊38棟となっており、福島第一原発の影響で放射線被害にあつ

表1 丸森町各地区の人口と世帯数(令和元年9月時点)

地区	人口	世帯	地区	人口	世帯
丸森	3,961	1,489	小斎	950	335
舘矢間	3,219	1,247	大張	764	273
大内	2,296	819	耕野	626	249
金山	1,048	442	筆甫	541	244

ている。近年の災害での自治体での大規模災害対応の経験がほとんど無いのが現状である。さらに、後述で詳しく説明するが、町民の災害意識として8.5豪雨が主な経験ではあるが、今回の台風では8.5豪雨の経験が負の働きとなってしまった。

3. 被害概要

図1に令和元年東日本台風における犠牲者の発生場所及び河川水位、降雨量等を示す^[2]。犠牲者は、丸森地区で8名、筆甫地区で1名、耕野地区で1名の計10名である。また、丸森地区で行方不明者が発生している。10名の犠牲者は、水害による犠牲者が5名、土砂災害による犠牲者5名である。また、行方不明者1名は、土砂災害によるものである。

降雨については、10月12日の未明から10mm以下の雨が降り始め、13日未明の3時から4時頃には雨が上がった。時間雨量は12日20時から23時頃

が最大となっており、55mmから78mmの時間雨量となっている。10月12日から13日の総雨量は、町の北側の山間部で600mm、町役場周辺で310mmから420mm程度の雨量となっている。今回の台風での丸森観測点（1977年観測開始）及び筆甫観測点（1978年観測開始）の雨量は、1時間雨量以外の3時間、6時間、12時間、24時間雨量は、歴代1位となっている。

河川については、阿武隈川の丸森町船場の観測点での最大水位が23.44m、平常時から8.56mの水位上昇が見られた。丸森町船場の氾濫危険水位が22.30mであるが、それより1.14mの水位が上がった。内川の水位観測点については、最大水位が9.84m、平常時から8.71mの水位上昇が見られた。ただし、12日22時までの観測が行われていたが、その後に機器類の水没により観測記録が途中で途切れている。河川被害は、内川で10箇所、新川で4箇所、五福谷川で4箇所と計18箇所河川堤防の決壊が発生した。阿武隈川については、氾



図1 令和元年東日本台風における犠牲者の発生場所及び河川水位、降雨量等

濫危険水位を越えたが、河川堤防の決壊には至ってはならず、平野部での外水氾濫は発生しなかった。しかしながら、福島県境から丸森町中心部を通る国道349号において、阿武隈川の増水で道路冠水があり、一部の区間で道路面から5m以上の浸水があった。雉子尾川については、河川堤防の決壊は起きてはいないが、越流による外水氾濫が発生し、大内地区及び金山地区の一部が浸水した。内水氾濫は、役場周辺の市街地（丸森地区）及び館矢間地区の一部で内水による浸水が見られた。役場周辺については、排水ポンプの能力を超えて浸水し、排水機関場が水没によるポンプの停止、移動ポンプ車3台も1台を残し水没によるポンプが停止した。浸水解消のために、仙台河川国道事務局の排水ポンプ車による排水が行われたが、浸水範囲が多く、新川の水位が下がり自然排水ができる15日未明まで浸水が継続した。

道路については、角田市と丸森町を結ぶ国道113号以外のほとんどの国、県、市、町道は、土砂災害や浸水被害による道路閉塞等があった。国道113号も丸森町から新地町を結ぶ一部の区間では、浸水した箇所や法

面崩壊も見られた。そのため、13日時点では、丸森町の市街地には、国道113号及び右岸側の迂回しながらしか辿り着くことができなかった。道路被害による孤立地域も複数発生し、筆甫地区などは13日時点では車輜で到達することはできなかった。

建物については、各地区の被災建物の被災程度区分を表2、被災建物の被災状況別の被災

程度区分を表3に示す。被災建物は、被害状況認定調査結果を元に集計されたものである。被災建物の全壊は115棟、大規模半壊は248棟、全壊から一部損壊までの被災建物総数は1,340棟となっている。表には示していないが、住家のみの場合は、全壊101棟、大規模半壊が205棟、全壊から一部損壊までの被災建物総数は1,062棟となっている。総世帯数から見た場合、約5分の1の住家が被災を受けていることになる。地区別で見た場合は、丸森地区の被災建物総数が最も多く、被災建物の半数を占めている。次いで金山地区となっている。被災状況別で見た場合、床上浸水が908棟、床下浸水が315棟と被災建物全体の9割が浸水被害となる。それ以外の1割弱が土砂災害による被災となっている。土砂災害の被災建物集計は、浸水も含まれているが、被災要因の主なものが土砂災害である場合は土砂災害に集計されている。表には示していないが、浸水及び土砂災害ともに全壊建物の被災数が多いのは丸森地区となっている。次に土砂災害が多い地区は、筆甫地区、大内地区となっている。その他で集計されている被災建物

表2 各地区の被災建物の被災程度区分（棟数）^[3]

	全壊	大規模半壊	半壊	準半壊	一部損壊	合計
丸森	78	167	282	7	125	659
金山	4	38	217	1	38	298
筆甫	9	7	27	1	32	76
大内	10	4	52	2	48	116
小斎	4	25	16	0	11	56
館矢間	2	1	10	3	47	63
大張	4	4	15	0	16	39
耕野	4	2	14	0	13	33
合計	115	248	633	14	330	1,340

表3 被災建物の被災状況別の被災程度区分（棟数）^[3]

	全壊	大規模半壊	半壊	準半壊	一部損壊	合計
床上浸水	57	238	596	1	16	908
床下浸水	3	0	12	4	296	315
土砂災害	50	10	23	6	9	98
その他	5	0	2	3	9	19
合計	115	248	633	14	330	1,340

の多くは強風による被災である。公共建物の浸水状況については、丸森町役場の周辺が浸水はしたが、役場自体の床上浸水は無かった。役場北側にある国保丸森町病院は床上20cm程度、角田消防署丸森出張所は道路面から約1m程度の浸水があった。

道路以外のライフライン被害について説明する。まず、停電状況は、13日時点で約2,830戸^[4]が発生しており、丸森町の世帯の約半分が停電していたことになる。停電が始まったのは、10月12日19時頃に筆甫地区とその他の地区で200戸ほど停電が発生しており、その後から大規模な停電となっている。全町で停電が解消されたのは、半月後の11月2日であった。

次に、上水道については、13日時点で約4,540戸数^[5]が断水し、町のほとんどの世帯で断水したことになる。上水道の取水は、石羽浄水場、黒佐野浄水場、筆甫浄水場の3箇所から取水しており、耕野・大張地区では電動汲み上げポンプ等による井戸水を利用している。断水になった原因は、土砂災害等による道路閉塞で浄水場に行くことが出来なかったことや、浄水場の取水口の損傷、水道管の破裂などの影響があった。これにより、全面的な仮復旧までに1ヶ月を要した。

情報通信等の被害については、NTTの固定回線で被災があり、ひかり電話で約1,200ユーザ、

光回線で約1,500ユーザに影響が発生した^[6]。館矢間地区でのヒアリングで、12日22時～23時頃からネット回線が使えなかったとの証言もあり、最も降雨量があった時からインターネットからの情報収集ができなかった。携帯電話の基地局^[7]については、停波の開始時期は不明だが、13日17時頃に基地局の停波が最も多くなり、それ以降、停波が解消された。停波については、停電も関係しており、非常用電源が12時間から24時間程度の容量であり、ピークが13日17時頃になったと考えられる。テレビについては、13日17時点で90世帯が中継局の停波によりテレビの受信ができなくなり、14日から15日にかけて約600世帯がテレビの受信ができなくなった。

4. 丸森町における防災に関する課題

丸森町における防災に関する課題は数多くあり、限られた紙面の中ではすべてを説明することはできない。本章では、課題の一部について述べる。その他の課題については、令和元年台風19号丸森町災害検証委員会の提言書^[8]を参照していただきたい。

図2に丸森町の各地区の避難状況^[9]を示す。事前避難した割合が約7%、危険を感じてから避難した割合が約9%と全体で16%の方が避難した

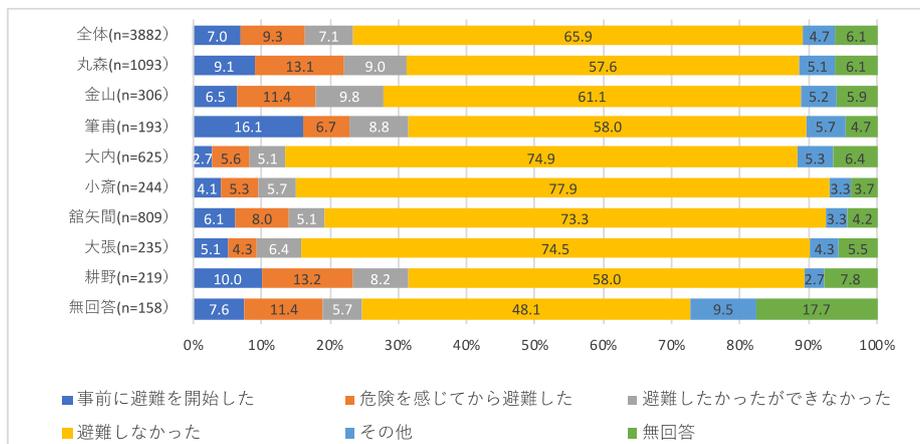


図2 丸森町の各地区における避難状況^[9]

が、一方の8割強が避難しなかったことになる。避難を選択しない理由は、いくつか存在するが、その1つとして8.5豪雨の被災体験が関係している。町民の数十人から話を聞く機会があり、その中で「8.5豪雨では家は浸水しなかった、もしくは大した被害では無かったから、今回の台風でも大丈夫だと思った」という証言が多く聞かれた。東日本大震災の際も津波の避難時に同様な証言を得られているが、自分の災害経験が最大値と考え、自分は安全だと思い込み避難を選ばないことがある。近年の風水害の傾向から過去の災害規模より大きくなることもあり、避難への呼びかけ方法を見直すことも必要と考える。避難に関してその他の課題としては、洪水時に危険性がある避難所を開設したことである。丸森町では、災害対策本部と支部で災害対応を行っており、支部は、各地区のまちづくりセンターに開設する。その際に、まちづくりセンターで支部を運営するとともに、避難所も合わせて運営するようになっている。そのため、地震時と同じように洪水時に危険性のある避難所を開設してしまい、避難者の混乱を招いた。その後、近くの洪水時でも対応が可能な避難所にすべての避難者を移すことができた。また、その逆に洪水時でも対応可能な避難所が地盤面から1mを越える浸水被害が発生し、急遽、2階への垂直避難をして難を逃れた。当日の洪水ハザードマップが1級河川の阿武隈川の浸水想定しがなく、2級河川の浸水想定が行われていなかったためである。

5. まとめ

令和元年東日本台風の丸森町の被害及び課題について述べた。今回の台風による被害は、町の全ての機能を失う甚大な被害となった。本調査を通して感じたことは、土砂災害や浸水被害の規模から勘案すると犠牲者の数がもっと多く発生しても

おかしくないと感じている。犠牲者の発生数が抑えられた要因としては、地域コミュニティが強固であること、地形を理解した住家の配置されていたことなどが考えられる。さらに、避難のきっかけが近隣住民の声かけやほとんどが顔見知りであることが安否確認が容易にできたことなどが挙げられる。今後も調査・分析を継続し、丸森町の被害の実態解明と今後の防災対策を進めて行く予定である。

謝辞：

本稿を丸森町の概要と被害状況をまとめるに当たり、丸森町総務課及び保健福祉課、復興推進室の職員にご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表す。

参考文献：

- [1] 丸森町地域防災計画, <http://www.town.marumori.miyagi.jp/soumuka/bousai-info/bousai/bousaieikaku.html> (参照：2020.6.30)
- [2] 第25回丸森町災害対策本部会議資料, 2019.11.22
- [3] 丸森町6月12日町長記者会見資料, 配付資料②被災状況等一覧表, <http://www.town.marumori.miyagi.jp/mayor/tyoutyou-kisyakaiken.html> (参照:2020.6.30)
- [4] 第3回宮城県災害対策本部会議, <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kikitaisaku/2019typhoon19.html> (参照：2020.6.30)
- [5] 厚生労働省, 令和元年台風第19号による被害状況等について(第3報), https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_07284.html (参照：2020.6.30)
- [6] 第4回宮城県災害対策本部会議, <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kikitaisaku/2019typhoon19.html> (参照：2020.6.30)
- [7] 総務省, 令和元年台風第19号による被害状況等について(第5報～19報), https://www.soumu.go.jp/menu_kyotsuu/important/index.html (参照:2020.6.30)
- [8] 宮城県丸森町, 令和元年台風第19号災害検証を踏まえた提言書, <http://www.town.marumori.miyagi.jp/soumuka/bousai-info/R1taihu19teigen.html> (参照：2020.7.1)
- [9] 宮城県丸森町, 「(仮称)丸森町復旧・復興計画」策定に向けた意向調査, http://www.town.marumori.miyagi.jp/fukkou/keikaku/ikouchousa_2.html (参照：2020.6.30)