



令和元年台風19号による丸森町の水害被災地を訪れて

所員 神奈川大学工学部教授 荻本 孝久
 客員研究員 神奈川大学名誉教授 佐藤 孝治
 研究分担者 神奈川大学工学部特別助手 落合 努

1. はじめに

共同研究「アジア地域の災害軽減化と防災・減災ネットワーク構築に関する研究」の中で、2021年5月28日～30日に宮城県丸森町の水害被災地を視察する機会を得た。本共同研究は、アジア地域の災害軽減化と防災・減災ネットワークの構築を目的としている。しかしながら、一昨年来の世界的な新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、海外での調査・研究が難しい状況であった。そのため、国内ではあるが中山間地の水害被災地を調査することで、同様な地域が多数存在するアジア諸国への研究に結び付けることを目的に現地調査をおこなった。地球温暖化に伴う異常気象により、自然災害は水害に限らず種々の災害が世界規模で発生しており、アジアの国々を始め米国や欧州諸国からも、大規模な災害が報告されている。気象条件も大きく変わってきたが、災害を受ける地域の状況も変わりつつあり、これらの地域特性にも依存しているものと考えられる。このようなことに着目して、令和元年(2019年)台風19号により被災した宮城県丸森町の被災地を訪れた(図1)。

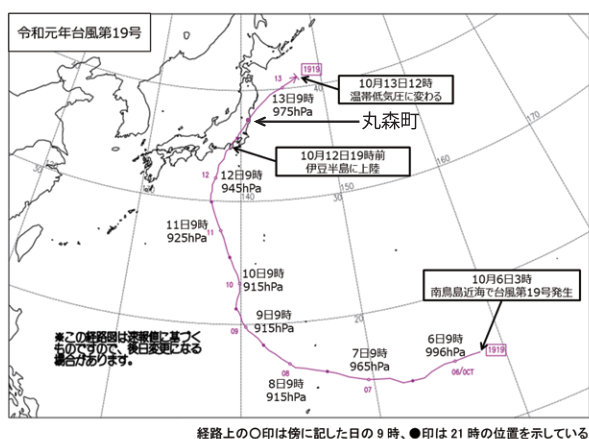


図1 令和元年台風19号の経路図

2. 世界的な水害リスクの増加

近年、地球温暖化の進行に伴って短期間の激しい雨が発生する回数が増加していると言われている。これは我国だけでなく、アジア地域を含めて世界的に同様な傾向が確認されている。2021年7月には、ヨーロッパ中部で大雨により広範囲で洪水が発生し、ドイツやベルギーを中心に190名以上の死者発生が伝

えられている。防災白書(令和3年版)の世界の主な自然災害の発生状況リストから、2000年以降の死者・行方不明者数では、2004年スマトラ沖地震(約22.6万人)、2008年サイクロン・ナルギス(約13.8万人)、2010年ハイチ地震(約22.3万人)で突出しているが、発生件数では、台風・洪水など水害関連の発生件数が多い現状が確認できる。台風(ハリケーン、サイクロン)や洪水などの水害関連では32件中18件(56%)となっており、世界でも水害リスクが増加している傾向が顕著になっている。

3. 宮城県丸森町の地域特性と被災状況

宮城県丸森町は、宮城県の南部に位置し、南西は福島県と隣接している。町の北部を阿武隈川が貫流し、その流域と支流河川である内川、雉子小川の流域一帯は平坦地が形成されており、その周囲は標高300～500mの阿武隈山地の支脈に囲まれ、全体として盆地状の地形に立地している町である(図2)。令和2年の人口は、約13,156人に対し高齢者が5,468人で、高齢化率は41.6%と非常に高い。

令和元年は、台風15号(房総半島台風)と本視察対象とした台風19号(東日本台風)は、連続して日本列島に来襲し大型台風で多大な被害を発生させた。台風15号が、主に暴風による被害が顕著であったのに対し、台風19号は激しい雨が特徴的な台風であった。

令和元年台風19号は、10月6日に南鳥島近海で発生し、10月12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。その後、関東地方を通過し、13日12時に日本の東側で温帯低気圧に変わった(図1)。台風の被害としては、北陸新幹線車両基地の浸水(長野県千曲川の決壊)や、神奈川県川崎市中原区(JR武蔵小杉駅付近)の浸水に伴う高層タワーマンションの停電被害などが発生し、メディアの報道などにも多く取り上げられたが、広域的に各地で被害が発生した。同台風の進路沿いに位置した宮城県丸森町でも甚大な浸水被害が発生している。

丸森町による報告資料によると、台風での死者は10名、住家被害は全壊101件、大規模半壊205件、半壊511

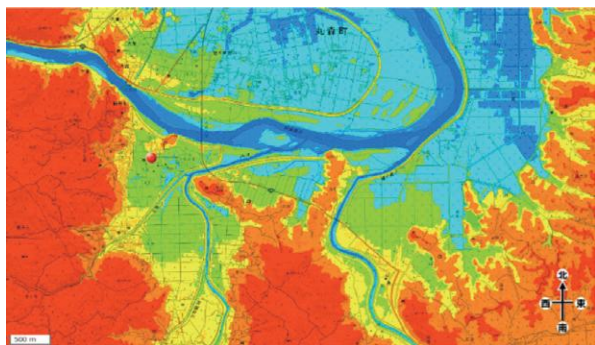


図2 宮城県丸森町の標高分布（地理院地図）

件とされている。浸水は、阿武隈川支流の内川や新川の
外水氾濫と、山間部から流下した雨水による内水氾濫に
よるとされている。図2に丸森町周辺の地形（標高分布）
を示す。昨今の短時間に多量の降水を降らす地球温暖
化に伴う異常気象とともに、この地域に形成されている
流域の雨水が一挙に流れ下り、低地の合流部に滞留しや
すい地形となっていることが大きな要因と理解される。

4. 空撮等による被災状況の分析

現地視察時にUAV（ドローン）によって、被災後の現
況を確認した。写真1は、阿武隈川下流側から丸森町市
街地を撮影した写真である。浸水要因として前述した
「西側山間部に降った雨水が丸森町市街地へ集まるよ
うに流れる」ことが推測される地形状況が確認できる。



写真1 阿武隈川、新川下流側から撮影した
丸森町中心部（2021/5/30）

地元の新聞社である河北新報社による浸水時の丸森
町中心部の状況写真（写真2、10月13日撮影（撮影の向き
は図2から推察））によると、丸森町中心部全域が浸水し
ていることがわかる。アングルは河川上流からと異なる
が（図2参照）、視察時に同様な地域を撮影したものが写
真3となる。視察時は災害発生から1年半ほど経過して
いるため、その痕跡はなかなか確認できないが、写真中
央付近に当時建物が っていたと思われる地域に広い
が更地が存在する。このエリアを拡大し、被災前の航空



写真2 丸森町中心部（2019/10/13河北新報社）



写真3 2021/5/30の丸森町中心部からやや東側



写真4 2021/5/30の丸森大橋西側



写真5 GoogleEarthによる上記（写真4）と近い構図の衛星画像
（画像取得日：2018/10/21）

写真などと比較すると、赤い屋根が連なる建物群が全て
取り壊されていることが確認できる。（写真4、写真5）。

5. おわりに

地球温暖化などの影響で、アジア地域を含め世界中
で水害の危険性が高まっている。そのような状況で、
令和元年台風19号により大規模な水害が発生した宮
城県丸森町を視察した。視察時には概ね復旧が終わり

ており、被災状況などは当時の資料などを引用しているが、現地を確認することで浸水被害は多量な降雨量など外的要因だけでなく、周囲の特異な地形などによる集水環境であるなどその地域の特性そのものが持つ素因が重要であることが確認できた。

また、我国には地震災害と同様に長い水害の歴史があり、丸森町も過去に幾度か水害を経験している。このような歴史的な経緯から水害に対する地域住民の防災意識も高いものと考えられる。災害時の防災対策や避難計画に関する地域社会の共通認識も潜在的にあるものと思われるが、豪雨災害が多発しつつあり災害環境の変化と防災意識や防災対策の変化など地域社会の共通した認識に関する調査については今後の課題である。また、地域社会における災害環境の認識は、アジア地域の国々でも同様に存在していると考えられ、今回の視察結果を共同研究に活かして行きたいと考えている。

【追記】本原稿の執筆にあたって、研究分担者である落合努氏(神奈川大学工学部特別助手)は、当該現地視察に同行は

叶わなかったが、別途被災調査を行って居られたため、資料提供頂き共同執筆に加わって頂いた。

【参考資料】

国土地理院:地理院地図、<https://maps.gsi.go.jp/>

宮城県丸森町:丸森町復旧・復興計画、

<http://www.town.marumori.miyagi.jp/fukkou/keikaku/fukkouplan.html>

宮城県:高齢者人口調査結果(令和2年)、

<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/chouju/02koureisyzinkou.html>

気象庁:世界の異常気象、

https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/extreme_world/index.html

気象庁:台風19号による大雨、暴風等、

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2019/20191012/jyun_sokuji20191010-1013.pdf

内閣府:令和3年版防災白書、

<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/r03/index.html>

柴山明寛、他:日本学術会議公開シンポジウム 令和元年台風19号に関する緊急報告会、2019/12/24

河北新報社:特別報道写真集2019.10 台風19号豪雨 宮城・福島・岩手の記録、2019/11/22