

# 下仁田町の自然災害と防災

－2019年台風19号による被害の概要－

Natural disaster and its prevention in Shimonita Town.

－ Summary of the damage by Typhoon 19, 2019－

保 科 裕<sup>\*1</sup>・岩 崎 正 春<sup>\*2</sup>

Hoshina Hiroshi, Iwasaki Masaharu

キーワード：台風19号，自然災害，斜面崩落，土石流，洪水，防災

Key words : typhoon 19, natural disaster, slope collapse, debris flow, flood, disaster prevention

## はじめに

地球温暖化が社会の話題となっている近年，世界中で大雨，洪水，巨大台風多発，干ばつ，森林火災など，自然災害がたいへん増えている．日本でも，毎年のように大雨による水害や土砂崩れ，竜巻など，自然災害のニュースが絶えない．災害地域の方々からは，「まさか，こんな災害がくるとは思わなかった」，「大丈夫だと思った」，「今まで，こんな災害は経験がない」などの声が聞かれる．また，自

主避難しながらない声として，「自宅で死ねれば本望だ」，「他人の世話になりたくない」などがある．しかし，命はたいせつである．自然の猛威にいつ襲われてもおかしくなくなった現在，自然災害に備える具体的な対策や心がまえが必要である．

## 下仁田町での過去の自然災害

- ・1742年：元禄郷帳に枝村に七久保村・桑本村を記す。「寛保2年（1742年）の大洪水では畑屋敷に大被害を受，押流家数70余で，流出・流死人50余で，桑本は130石余（10石＝約1ha）の場所が退転した」（尾崎喜左雄編 1987）．
- ・1791年：旧宮室村（のちに1956（昭31）年下仁田町と合併）では，「寛政3年（1791年）の洪水被害書留（関文書）によると反別11町5反7畝余．同年8月の大雨で大積り2町の被害を受けたが，百姓は無事であった．」（尾崎喜左雄編 1987）
- ・1907（明40）年：8月中旬と下旬に台風豪雨による大水害があり，西牧村新屋地内5ha余の田畑が流出．
- ・1931（昭6）年：9月21日午前11時19分に起きた



第1図 擁壁に残る濁流跡 青岩公園

2020年2月15日受付．2020年2月23日受理．

\*1 下仁田自然学校

\*2 下仁田町町議会議員

西埼玉地震（マグニチュード 6.9 震央寄居町）で黒滝山が被災し、その時、中ほどの岩壁の一つが崩れ落ち、嫁入り直前の娘さんや6歳の小僧さん、21歳の男子の3人が犠牲となった痛ましい過去がある（「ぐんまの自然と災害」編集委員会編 2018）。

- ・1947（昭22）年：カスリーン台風により、青倉で土砂が崩れて青倉と川井で家屋が流出、5人の犠牲者をだした（前橋地方気象台 1967）。
- ・1958（昭33）年：台風21号の豪雨により、9月18日早朝、青倉小学校裏山に発生した土砂崩れが校舎とともに宿直室をおそい、宿直の茂木勝利先生が殉職された（下仁田町 1958）。
- ・最近では、2007（平19）年の台風9号による下河原の家屋床上浸水、2012（平24）年2月の記録的豪雪による家屋や農業施設の大被害等が記憶に新しい。

### 2019年台風19号による下仁田町の被害概要

近年の自然災害の状況をふまえて、下仁田自然学

校では2019年4月から下仁田町の自然災害にむけての取り組み「地区への訪問および自然災害の調査」が始められた。「地区訪問」は、前倒しで2018年から栗山地区で実施された。

2019年10月6日の南鳥島付近で発生した台風19号は、10月12日～13日にかけて日本列島に上陸し多くの被害をもたらした。下仁田町でも、かつてない雨量のため災害が発生し、多くの被害がでた。このようなことから、下仁田自然学校として下仁田町での台風災害の調査を実施した。

### 被害の原因

2019年台風19号による下仁田での被害の原因は、以下の3つに分けられる。

- |       |                |
|-------|----------------|
| ①土砂流出 | a) 沢からの土砂流出    |
|       | b) 地すべり地での土砂流出 |
| ②土砂崩落 | 段丘や急傾斜地からの土砂崩落 |
| ③洪水   | a) 内水氾濫による洪水   |
|       | b) せき止めによる洪水   |



第2図 台風19号による被害調査地点 ◆

## 各地の被害状況

### ① 土砂流出

#### a) 沢からの土砂流出

川や沢の土砂流出によるおもな被害地区は、上小坂、西野牧、東野牧、および下郷である。

上小坂では、小坂川の右岸支流上部が崩落して土石流となって流下し、主要地方道の上小坂四ツ家妙義線をふさいだ。その土砂はこの県道をこえて、向かいの畑を覆った。



第3図 上小坂 支流源頭の崩落

西野牧の西牧関所近くでは、鑛川の急峻な支流から砂礫や岩塊をおもにする土砂が流出して旧国道をふさいだ。復旧にあっていた業者の方によると、ここでは通常の豪雨時にも土砂流出があると話された。

東野牧にある小河原公会堂の脇では、国道254号線の下を通す水路土管に小沢からの流木、砂礫、岩塊などの土砂がつまったため、土砂があふれて国道の下流方向へかなりの長さで土砂がひろがって国道をふさいだ。

これらの地域には、今から約500万年前の火山岩類（本宿層）が分布する。

下郷では、南牧川支流の山ノ神沢からの土砂を含んだ濁流によって、ゆるく蛇行した攻撃斜面の護岸壁の下がえぐられたため、上部の道路の半分が陥没した。この地域の基盤は、約1億年前の砂岩や泥岩（跡倉層）である。

#### b) 地すべり災害警戒区域での土砂流出

地すべり災害警戒区域での土砂流出による主な被害地区は、馬山の蒔田と栗山である。

馬山の蒔田の地すべり災害警戒区域では、地すべり崩土や崖錐の堆積物が、多量の降雨によって水を含みその土砂が崩落し、一般県道下仁田小幡線を2ヶ所でふさいだ。県道への小道でも、同様な土砂流出によって小道がふさがれている箇所があった。

栗山の地すべり災害警戒区域では、地すべり崩土および崖錐の混合物が多量の降雨によって水を含み、土砂が崩落して流出した。このため、1ヶ所では土留め壁が転倒して道路をふさぎ、もう1ヶ所では道路をふさぎ畑まで流下した。

なお、蒔田地区の地すべり災害警戒区域には、今から約1億年前の海底に堆積した泥岩や海底火山の火山灰が約8千万年前に変成した三波川結晶片岩が基盤となり、栗山地区は今から約1億6千万年前の海底火山の溶岩や火山灰が約8千万年前に変成した御荷鉾緑色岩類（“青岩”と呼ばれる岩石）が基盤となっている。両地区の地すべり堆積物は、三波川結晶片岩や御荷鉾緑色岩が風化し変質したものである。

### ② 土砂崩落

#### 段丘と急傾斜地からの土砂崩落

段丘や急傾斜地からの土砂崩落による被害地区は、中小坂、下小坂、鎌田、および下仁田である。

中小坂では、比高約30mの段丘崖上部にある段丘堆積物および崖錐堆積物が幅10mにわたって崩



第4図 中小坂 上位段丘堆積物と崖錐堆積物の崩落

落し、直下の家屋の全壊と隣の家屋の一部損壊の被害を受けた。地元の方にお聞きしたところによると、避難しようとした午後4時頃大きな音とともに崩壊した。全壊家屋の方は、事前に避難して無事であったのは不幸中の幸いであった。なお、この上位段丘堆積物の基盤は、今から約7千万年前の花崗岩（滑花崗岩）である。

下小坂では、比高約 25 m の段丘崖上部にある段丘堆積物と斜面上の崖錐堆積物が幅 8 m にわたって崩落し、作業場などをおおった。段丘崖の基盤が破碎帯のため粘土化して崖錐堆積物の一部を構成していたため、段丘堆積物とともに多量の水を含んで崩落したと考えられる。土砂災害警戒区域に指定されていなかったのは、この斜面上の崖錐堆積物が比較的緩い斜面を形成していたからかもしれない。この破碎した基盤岩は、今から約1億5千万年前の泥岩（南蛇井層）である。

馬山の鎌田では、家屋背後にある急傾斜の上位段丘崖をおおっている厚さ約 50 cm の表土が、高さ 10 m、幅 20 m にわたって剥げて崩落し、家屋が半壊した。段丘崖の急斜面の岩盤が泥岩のため、多量の降雨によって岩盤と表土の間に多量の水が流れることにより、剥げて崩落したと考えられる。この泥岩は、今から約1千6百万年前の海成層（富岡層群額部累層）である。

この付近の、馬山丘陵の東斜面にある上位段丘にあがる道路沿いにおいて、段丘堆積物や段丘崖の表土が崩落し、道路をおおったり畑を埋めたりした災害が数ヶ所で確認される。

下仁田の山際神社では、神社本殿へあがる階段脇の急斜面をつくる崖錐堆積物が、高さ 15 m、幅 10 m、厚さ 3 m にわたって崩落し、社務所が半壊してかたむき、隣の家屋は全壊した。本殿の平地に降った雨は、集水されて階段脇のパイプによって排水されている。今回の豪雨では、排水しきれなかった大量の水があふれて急斜面をつくる崖錐堆積物に浸透したために崩落したと考えられる。周辺の基盤は、今から約7千万年前のレキ岩（神農原礫岩）である。

### ③ 洪水

#### a) 内水氾濫による洪水

内水氾濫による被害地区は、下仁田の下河原である。

下仁田の下河原では、鑄川の堤防外側河川敷の内水氾濫によって、多数の家屋が床上浸水した。鑄川の水位は堤防をこえてはいなかったが、多くの水路があったにもかかわらず、国道254号線側からの排水を鑄川へ流しきれずにこの地区に帯水した。被害にあわれた方は、2007年水害のときは堤防がなくて鑄川があふれて洪水となり泥まみれとなったが、今回は洪水の水にはあまり泥が含まれず、比較的泥の除去が円滑だったと話された。

#### b) せき止めによる洪水

せき止めによる洪水の被害地区は、下仁田と吉崎である。

下仁田の本誓寺付近では、井戸入沢から土砂や岩塊が流出し、岩塊が水路をせき止めて付近の家屋や作業場が床上浸水した。井戸入沢の上流では、その支流の源頭付近で林道半分が崩落し、その土砂でダムがつけられて沢をせき止めた。多量の降雨のためダムが決壊して土石流が発生したが、途中の堰堤や杉の木で食い止められた。しかし、堰堤を越流した土砂は流下して堰堤より下あった岩塊などを押し流し、岩塊が水路につまったと考えられる。被害にあわれた方の話では、午後1時頃急激に増水して水路に岩塊がたまって洪水になったと話された。なお、井戸入沢周辺は、今から約7千万年前の神農原礫岩と骨立山凝灰岩が分布する。



第5図 下仁田 井戸入沢の土石流の爪痕

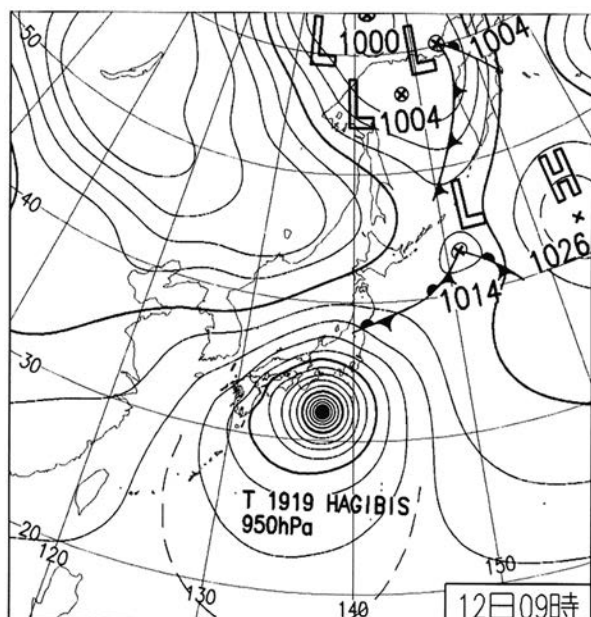
吉崎では、栗山川に架かる橋に多くの流木がつまってダムとなり、栗山川の濁流が護岸をこえて越流し、周辺の家屋が床上浸水した。橋の上流側の護岸を越水した栗山川の流れは、右岸の弧状地形に沿う流れが栗山川にもどって渦を巻いた。このことで、左岸側の民家に濁流がおしよせて洪水になったという。被害にあわれた方は、橋につまった杉の木は50本ほどもあり、杉の木は恐ろしいと話された。

### 下仁田町における10月12日豪雨の原因

10月12日（土）から13日（日）にかけて、2019年台風19号は大型で非常に強い勢力を保ちながら関

東地方を通り抜けた。この間群馬県南部は、いまだかつてない豪雨に見舞われた。西野牧の気象庁アメダスは10月10日～13日の降水量が496.5 mm（12日の日降水量は471.0 mm）、吉崎の国土交通省下仁田雨量観測所が627.0 mmを記録し、下仁田町は群馬県下でも記録的な降水量となった（前橋地方気象台2019）。このため下仁田町は前述のような災害に見舞われ、以下のような多くの被害もたらされた。家屋全壊2件、家屋半壊4件、一部損壊17件、床上浸水23件、床下浸水17件で、崖崩れ個所は34か所におよんだ。また、町民は、保健センター、荒船の湯、青倉社会体育館、下仁田小学校体育館、活性化センターなどに、のべ660人が避難した。

なぜ、台風19号は下仁田町にこれほどの降雨量をもたらしたのだろうか。10月12日から13日にかけて、台風19号は群馬県の南東方を通過した。台風は反時計回りに風が吹くので、暖かく湿った猛烈な風は群馬県南部では東風となる。下仁田町は、関東平野から長野県へ抜ける山地の入り口にあたる。第7図のように、台風による東風は関東平野から鐮川をさかのぼって下仁田町に達し、ここで山地にぶつかって上昇気流が発生する。このため、多量の水蒸気が凝結して水滴になり、下仁田町に記録的な大雨をもたらせたと考えられる。



12日(土)東日本と東北,特別警報

第6図 10月12日の天気図 気象庁 HP

### 自然災害から自分・家族・隣人・地域をまもるために

近年、世界のいたるところで自然災害がおり、動植物を含めて尊い命がうばわれている。人類が、自然の営みをコントロールすることはできない。



第7図 関東平野から関東山地にむかう東風による降雨の仕方

自然災害に備えるためには、①正確な情報をいち早く知る（行政はいち早く伝える）、②早めの避難をこころがける、③地域で日頃から避難訓練をする、ことがたいせつである。日頃から身の回りの安全を確かめるために、町役場から配布されている「防災マップ」を活用して危険個所を確認することが必要である。

誰にでもできて安全な防災や減災は、早めの避難に尽きる。避難先としては、安全な近所の家、親戚の家、指定避難所などがある。早めの避難は本人を守るためだけでなく、救助の二次災害を防ぎ、復旧作業も早くなる。緊急の避難時には、①動きやすい服装で長靴は不向き、②複数で助け合って避難、③徒歩で避難、④明るいうちに避難、を心がけておく必要がある。避難場所に持っていくものとして、飲料食料品（飲料水・レトルト食品・缶詰・お菓子など）と生活用品（毛布やタオルケット・下着やおむつ・除菌ティッシュ・懐中電灯など）、そして携帯電話やスマートフォン（充電器は必携）である。

今までに経験した下仁田町の自然災害を教訓として、これまで以上に町民が安全で平和な生活を過ごせることが願いである。このためにも、下仁田町の自然を知り、自然の営みとともに生活することがたいせつである。

## 謝 辞

調査に際して、被害にあわれた方々には、後始末などたいへんな中で当時の状況などを話していただいた。下仁田町の原 秀男町長をはじめ町役場職員の方々には、本稿の執筆について有益な助言をいた

だいた。とくに下仁田町自然史館の職員の方々には多くのご協力をいただいた。応用地質研究会の方々には調査に同行していただき、重要な指摘や助言をいただいた。また、調査中に出会った多くの下仁田町の皆さんには、当時のお話や道案内などを親切にしていただいた。以上の方々に、深く感謝を申し上げる。

## 文 献

- 前橋地方気象台（1967）群馬県気象災害史。前橋地方気象台、188p。  
 前橋地方気象台（2019）令和元年 台風19号に関する群馬県気象速報。前橋地方気象台、26p。  
 尾崎喜左雄編（1987）郷土歴史大辞典 群馬県の地名。平凡社、897p。  
 「ぐんまの自然と災害」編集委員会編（2018）ぐんまの自然と災害。上毛新聞社、192p。  
 下仁田町（1958）広報しもにた。昭和33年10月15日。  
 気象庁HP <https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/data/hibiten/2019/1910.pdf>

\*下仁田町防災マップ2017、気象庁HP、朝日新聞HP、埼玉県HPを参考にした。

## 下仁田自然学校の2019年台風19号災害調査

2019年；10月23日（水）保科 裕・中村由克〈上小坂 西野牧 東野牧（小河原）中小坂 下小坂 下仁田〉、10月24日（木）午前；保科 裕・中村由克〈馬山（鎌田 馬山丘陵東 蒔田）下仁田（山際神社）〉、午後；保科 裕・力田正一〈栗山下郷〉、10月26日（土）午後；保科 裕・力田正一・和田晴美〈吉崎〉、11月9日（土）午前；保科 裕〈浅間山林道〉。  
 2020年；2月8日（土）午後；保科 裕・力田正一・中村由克・小林忠夫・応用地質研究会（中山俊雄・方重達治・鶴浦武久・塩野敏昭）〈下仁田 浅間山林道 中小坂〉、2月9日（日）午前；保科 裕・応用地質研究会（中山俊雄・鶴浦武久）〈下河原 吉崎 栗山〉。

## （要 旨）

保科 裕・岩崎正春（2020）下仁田町の自然災害と防災－2019年台風19号による被害の概要－。下仁田町自然史館研究報告，5，61-66。

近年、世界でも日本でも自然災害が増えている。下仁田でも、2019年10月12日には台風19号による豪雨のため、多くの災害に見舞われた。土砂流出、土砂崩落、洪水がおこり、家屋の倒壊や地域の洪水の被害がでた。この豪雨は、関東平野からの台風の東風が下仁田町付近で山にぶつかり、上昇気流が発生したためと考えられる。下仁田町の自然を知り、災害を教訓として万全な備えと心がまえをすることがたいせつである。