

田の浜地区における水害の検証から 復旧整備までを振り返る

■ 佐藤 信 逸* ■

○山田町の概要

山田町は、岩手県の太平洋沿岸部のほぼ中央に位置しています。人口は14,404人（令和5年4月1日現在）、総面積は約263km²で、平地部は極めて少なく、大半を山林原野が占めており、海岸部は湾と入江が複雑に入り組んだリアス式海岸の特性を有しています（図-1）。

周囲約30kmの山田湾は、湾口が狭く外洋からの影響が少ないことから、「海の十和田湖」と形容されるほど穏やかで、カキやホタテなどの格好の養殖場になっています。湾内に浮かぶ大島は、1643年にオランダ船ブレスケンス号が漂着した史実より「オランダ島」として親しまれ、夏は海水



浴や無人島キャンプなど多くの観光客で賑わい、近年はシーカヤックやボートなど、マリンスポーツの舞台としても脚光を浴びています。また、三陸復興国立公園の中央に位置する船越半島は、原生自然の景観に優れ学術的にも価値が高く、海原に切り立つ岩壁は見る者を圧倒し、本州に残された最後の秘境とも言われています（写真-1）。

主要な産業は水産業であり、沖合の三陸漁場からはサケ・マス類のほか、タラやスルメイカ、ウニ、アワビ、毛ガニなど四季折々の恵みが水揚げされるほか、山田・船越の両湾内ではカキやホタテのほか、ワカメ、ホヤなどの養殖も盛んに行われています。また、山田湾では近年不漁となった秋サケに代わる水産資源としてトラウトサーモンの海面養殖にも取り組んでおり、今期から「三陸やまだオランダ島サーモン」と名付け本格的な出荷を開始しています。

内陸部は肥沃な土地に恵まれ、稲作のほか、昼夜の寒暖差を利用した味の良い野菜類も多く栽培されています。また、豊かな森に囲まれた当町は、松茸の一大産地として知られていますが、古くより原木椎茸の栽培も盛んに行われています。特に乾椎茸の品質は名高く、全国品評会の最高賞（農林水産大臣賞）を10回以上受賞した、最高栄誉の

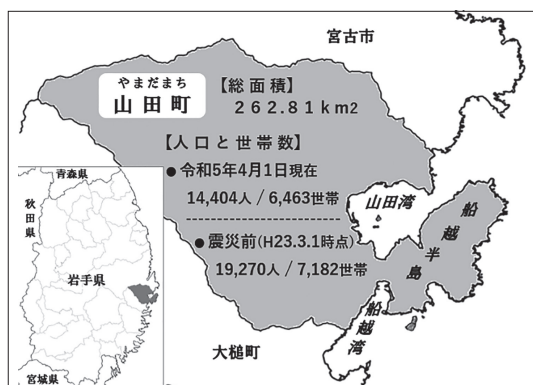


図-1 山田町位置図

*Shinitsu Sato 岩手県山田町長



写真－１ 山田湾に浮かぶオランダ島（左）と外洋から眺める船越半島の風景「赤平金剛」（右）



写真－２ オランダ島サーモン(左)と山田産乾椎茸(右)
「名人位」２名を輩出しています（写真－２）。

令和３年１２月には仙台・八戸間を結ぶ三陸沿岸道路が全線開通しました。道路交通利便の飛躍的向上により県外から三陸の地を訪れる方が増える中、当町ではより多くの人に山田の豊富な山海の幸や特徴的な歴史・文化などに触れていただくため、本年７月に、新たな魅力発信の拠点となる道の駅やまだ「おいすた」を山田インターチェンジ



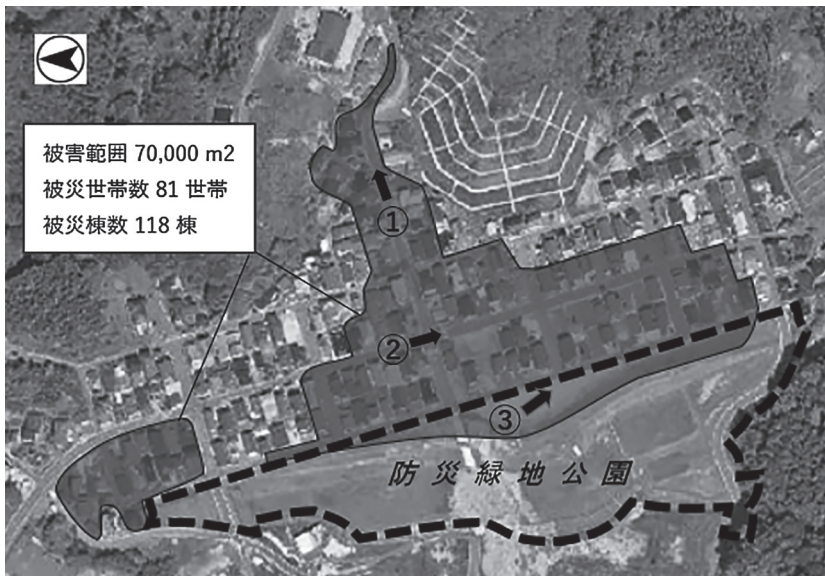
写真－３ 道の駅やまだ「おいすた」
近くにオープンしたところです（写真－３）。

○令和元年台風第１９号による被災の概要

令和元年１０月１２日から１３日にかけて東日本を縦

断した台風第１９号（以下「今台風」という）は、当町において短時間降水量は既往最大の７７．５ｍｍ、連続累加降水量も既往最大級の３４７．５ｍｍを記録する未曾有の豪雨をもたらし、町内各所で道路・河川の損壊や浸水被害が相次いで発生しました。

特に田の浜地区の被害は甚大で、山間部からの大規模な土石流が住宅地を襲い、大量の土砂や流木が排水施設を閉塞させ、さらに行き場を失った雨



図－２ 田の浜地区における浸水状況



写真-4 田の浜地区における被害の状況

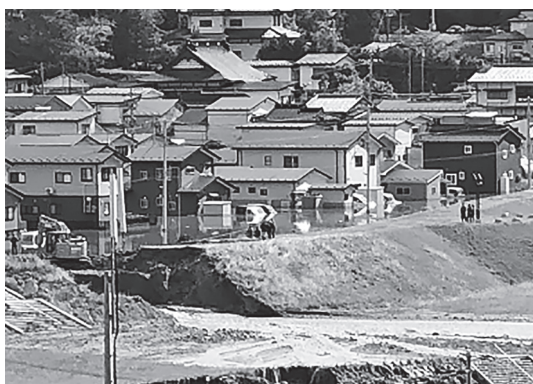


写真-5 内水排除のため一部箇所を掘り下げた防災緑地公園（10月13日午前11時20分頃撮影）

水が、東日本大震災後に整備した防災緑地公園の背後地に流れ込み、全271世帯（令和元年10月1日時点の地区世帯数）のうち81世帯（118棟）にも及ぶ浸水被害が生じる事態となりました（図-2）。

表-1 田の浜地区における被害の経過概要と被災状況

【田の浜地区における10月13日発災当日の経過概要】

- ・ 0:30 山間部道路からの土砂流出の情報（写真-4①）
- ・ 1:15 防災緑地公園付近住宅地において床上浸水が発生（写真-4②）
- ・ 6:00 水位が防災緑地公園土堤の天端を超える（写真-4③）
- ・ 7:12 防災緑地公園土堤の一部が決壊を始める
- ・ 8:00 内水排除のため防災緑地公園土堤の一部を重機で掘削（写真-5）

【田の浜地区の被災状況】

- ・ 被害範囲 70,000㎡
- ・ 被災世帯数 81世帯
- ・ 被災棟数 118棟（全壊14、大規模半壊15、半壊29、一部損壊60）

また、被害範囲には震災後に再建した家屋も含まれており、津波と台風で二重の被災に見舞われるという予想だにしない結果を招いたことは、これまでのハード整備を含む地域防災のあり方が問われることとなり、今後の復旧を進める上で大きな課題を残すこととなりました。

なお、田の浜地区における発災当日の経過概要及び被災状況は表-1のとおりです。

○水害の検証

今台風により甚大な被害を受けた田の浜地区は、船越半島の南西部に位置する人口587人（令和5年4月1日現在）の集落で、西側は船越湾に臨み、東側には震災以前からの既存住宅地があり、その周囲を急峻な山が囲む地形となっています（図-3）。



図-3 田の浜地区位置図

既存住宅地の海側に隣接する海拔16m（≒東京平均海面 TP）、延長約400mの防災緑地公園は、津波襲来時に備え、県が海岸沿いに整備した海拔12.8mの防潮堤と併せて多重防御の役割を果たすよう町が整備したのですが、今台風ではその防災緑地公園の土堤が雨水をせき止める状況を生むこととなり、発災当初より地区住民からは、「防災緑地公園が被害を拡大させた」「公園の排水設計に不備があったのではないか」といった厳しい声が上がリ、その内容はテレビや新聞紙面等を通じて全国に向けて報じられることとなりました。

町ではこうした事態を重く受け止め、まずは地域からの批判や疑念の声に答えるため、防災緑地公園との因果関係を含む浸水被害の要因分析をすること、そして分析結果から明らかとなった課題をもとに、今後の防災性強化に向けた対策を検討することを目的として、発災翌月の11月に専門家や有識者を構成員とする第三者機関「田の浜地区台風第19号水害検証委員会」（以下「委員会」又は「検証委員会」という）を立ち上げました。

委員会ではまず、被害拡大の直接の要因であるとされた防災緑地公園の排水施設設計や排水計画の妥当性に関し検証が行われましたが、防災緑地公園及びその周辺を含む田の浜地区全体の排水施設は、岩手県開発許可基準など所定の基準に基づき設計されていることや、排水計画も過去の災害履歴が考慮されたものであることを確認し、設計等の妥当性については問題がないものと判断されました。

また、現況の暗渠水路も平成2年の既往最大雨量を記録した台風第28号豪雨において溢水被害が生じておらず、さらに、今台風で土石流が発生しなかったと仮定した浸水シミュレーションでは、浸水範囲は概ね防災緑地公園と道路の一部のみであったとの結果が示されたことなどから、防災緑地公園を含む地区全体の排水施設は十分な流下能力を有していると判断されました。

次に、水害リスクの予見可能性の観点からは、田の浜地区においては過去の災害履歴から大規模な土砂災害の発生は記録されておらず、急傾斜地

の崩壊対策工事も実施済みであったことから、大規模な土砂流出の可能性は低いと予測されており、被害の事前予測は困難であったと判断されました。

今般の浸水被害発生経緯については、数日前（10月4～5日）の台風第18号の影響により流域一帯の保水力が著しく低下していたところへ、短時間降水量・連続累加降水量ともに過去最大級の豪雨が重なった結果、上流域で氾濫した水が沢部の河床洗掘や山間部の砂利道等の表層流出を伴いながら広範囲にわたり越流し、大量の土砂や流木等とともに住宅地に押し寄せ、さらには下流域の排水施設を閉塞させ、行き場を失った雨水が防災緑地公園付近に滞水し大規模な浸水被害をもたらすこととなったものと推測されています。

この検証の結果、「防災緑地公園は浸水被害拡大の直接的な要因ではない」こと、また「水害リスクの事前予測は困難だった」とする見解が示され、町のこれまでの対策に不備はないことが立証されましたが、今台風における土石流発生メカニズムや被害拡大に至るまでの詳細が明らかにされたことは、田の浜地区が抱える防災上の課題を明確化することにもなり、今後の復旧整備の方針を検討する上で大変重要な意味を持つものとなりました。

○復旧整備計画の策定

令和元年11月から全4回にわたる検証委員会での議論を経て、令和2年3月、同委員会より検証結果及び復旧方針等に関する提言をまとめた報告書「令和元年台風第19号における田の浜地区の水害に係る検証及び今後の復旧方針等に関する提言について」が町に提出されました（表-2、3）。

報告書には被害拡大の要因などに関する検証結果のほか、多角的視点からの分析により明らかとなった防災上の課題と今後必要となる対策が盛り込まれ、田の浜地区の復旧整備にあたっては、山間部からの土砂流出による被害拡大を防止するための各種改善策を講じるほか、特に、内水排除の妨げとなった防災緑地公園には排水対策用の開口部を設けた上で津波防御機能の維持・改善を図る

表－2 検証委員会からの提言内容

・提言1 排水対策

今台風時に記録した既往最大級の豪雨に対応するような流下能力の強化や、土砂等の堆積による流下能力低下への対応が課題であることから、主要な排水施設である準用河川の改良整備を中心とする対策を進める必要があること。

・提言2 土石流対策

土石流は、地区内の排水施設を閉塞させる大きな要因であり、また、土砂災害警戒区域等における対策強化が課題であることから、今後、大規模な土石流の発生が懸念される沢部への対策や防災緑地公園の改良整備を進める必要があること。

・提言3 山間部道路の排水機能強化に向けた対策

豪雨に伴う雨水が山間部の砂利道を洗掘し、隣接する流域へ流出することがないよう、山間部道路の排水機能の強化対策を進める必要があること。

・提言4 津波対策に求められる対策

被災した防災緑地公園には排水対策用として開口部を設け、その開口部には津波に対する防御機能を維持するとともに、低地部からの避難路の機能を強化する対策を進める必要があること。

表－3 田の浜地区復旧方針

・方針1 準用河川の排水機能強化

既往最大雨量に対応した流下能力を備えるとともに、防災上のリスクを低減するため、主要な排水施設である準用河川の排水機能の強化を図ること。

・方針2 土石流対策の強化

大規模な土石流の発生が懸念される沢部に砂防堰堤を整備するほか、排水施設への土砂等の流入を防止するための対策や防災緑地公園の改良整備を進め、土砂災害リスクの低減を図ること。

・方針3 津波への備えの強化（防災緑地公園の改良整備）

防災緑地公園に東日本大震災レベルの津波に対する防御機能を維持するとともに、津波に対する低地部からの避難路の機能強化を図ること。

など、山側と海側両面からの防災機能強化策が提言されました。

これを受け、町では議会全員協議会での説明の後、5月まで3回にわたる田の浜地区住民説明会を開催し、検証結果と今後の復旧の進め方などについて理解を図り、令和2年6月に住民要望等を踏まえた「令和元年台風19号からの田の浜地区復



写真－6 田の浜地区住民説明会の様子

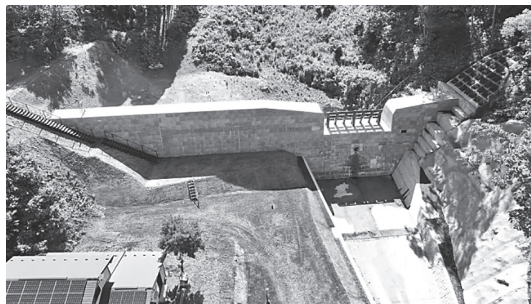
旧方針・復旧整備計画」（以下「復旧整備計画」という）を策定しました（写真－6）。

○復旧整備の概要

令和2年6月の復旧整備計画策定後、同年10月には岩手県による砂防堰堤整備工事が着工され、町では翌年3月より河川改修など本格的な復旧整備工事に着手し、本年5月には全ての工事が完成しました。

【整備概要】

1. 砂防堰堤の整備



写真－7 大規模な土石流が懸念される上流の沢部（2か所）に砂防堰堤を整備（岩手県工事）

2. 準用河川の改修



写真－8 上流側の護岸は強固なブロック積みに改修

田の浜地区における水害の検証から復旧整備までを振り返る



写真-9 住宅地から防災緑地公園内までの暗渠水路区間は既往最大雨量に対応した規格のボックスカルバートに改修



写真-10 防災緑地公園から防潮堤水門までの区間は、土砂流入時の対策を考慮し、開渠水路として改修

3. 防災緑地公園の改良整備

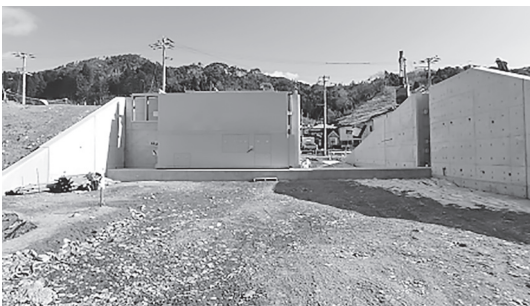


写真-11 防災緑地公園には山側からの異常出水等に対応するため土堤部中央に避難路兼用の開口部（幅6.0m程度）を設け、津波からの浸水を防ぐため陸閘（ゲート）を整備

○おわりに

かつて経験したことのない大規模な土石流により広範囲にわたる浸水被害をもたらした令和元年

10月の台風第19号豪雨災害は、東日本大震災からの復興の目途が立ち、町全体が復興後の将来に向かって歩を進めている中での出来事でした。今台風では幸いにして一人の犠牲者も出ませんでした。が、浸水被害にあわれた田の浜地区住民の中には、震災を乗り越えやっとの思いで住宅再建した方もおり、度重なる苦難に見舞われたその胸中はいかばかりかと、未だ察するに余りあります。

思い起こせば、発災直後よりしばらくの間は、災害廃棄物の処理、応急仮設住宅の手配、支援金の給付事務などに追われ、これと並行して、町内全域に及ぶ被災箇所の応急復旧作業や災害査定への準備、不足する土木技師の応援要請など多忙を極めました。その最中にも、防災緑地公園が被害を拡大させたとする批判や、町の整備責任を問わんとする世の論調は、日を追って厳しさを増していく状況でありました。

田の浜地区台風第19号水害検証委員会は、こうした声に真正面から向き合い、被害拡大の要因を解明することを最重要課題として立ち上げたものですが、検証を行ったことは、田の浜地区の復旧の方向性を示すことのみならず、今後ますます懸念される豪雨の頻発・激甚化に備え、土砂災害を前提とした対策の強化がより一層重要になることを認識させられることとなり、大変意義深いものであったと実感しております。引き続き、地域の防災意識の向上に努めながら、災害に強いまちづくりの推進に全力で取り組んでいく所存です。

本年6月には岩手県との共催により「田の浜地区復旧整備工事完成式」を執り行い、ハード整備については一区切りをつけることができました。発災時より町内外から駆けつけていただきました多くのボランティアの皆様、そして、今日に至るまでの間、多大なご支援をいただきました国土交通省や岩手県をはじめとする各自治体の皆様に対し、改めて感謝と御礼を申し上げます。

結びとなりますが、私たちの経験と教訓が全国の砂防と治水に携わる方々に広く共有され、いつ来るとも分からぬ次の災害への備えとして、少しでもお役立ていただければ幸いです。