

平成28年度

北海道初の水土里（みどり）災害派遣隊の 活動記録について

－南富良野町における被災状況調査－

旭川開発建設部 農業整備課 ○池田 好之
富良野地域農業開発事業所 泉 孝治
瀬口 克二

上川地方では、平成28年8月29日～8月31日にかけて通過した台風10号によって、局地的な大雨に見舞われ、特に、南富良野町では、公共施設や農地・農業用施設が甚大な被害を受けた。旭川開発建設部では、南富良野町から土地改良施設などの被害状況の調査依頼を受け、北海道初となる水土里（みどり）災害派遣隊を組織し、農業用排水路や農地の被災状況を調査した。本報告では、現地の活動内容、被災調査時の課題、今後に向けた対応策を報告するものである。

キーワード：災害調査、自然災害、連携・協力

1. はじめに

平成28年の北海道では、過去に記録したことがない、1ヶ月の間に4つの台風（台風7号、11号、9号の上陸と10号の接近）による大雨が北海道の各地に大きな災害を与えた。

特に、最後に北海道に近づいた台風10号は、東北に上陸し、その後、直接上陸はしなかったが、北海道をかすめるような進路を通り、局地的に十勝、上川南部に集中的な大雨をもたらすこととなった。

また、これらの台風の前には寒冷前線の影響による局地的な大雨が上川地方を襲っており、平成14年に完了した国営畑地帯総合土地改良事業しろがね地区の基幹的水利施設である「しろがねダム」の堤体下流法面の一部が流出するなどの被害を受けたため、旭川開発建設部では、平成28年8月1日から警戒体制を発令し警戒にあたった。このような状況の中で、平成28年8月31日未明に台風10号により、南富良野町の市街地に流れている空知川の堤防が決壊し、住宅・道路など広範囲に浸水した。

9月2日には南富良野町から被災状況調査を依頼され、9月3日に農業農村災害緊急派遣隊（通称 水土里（みどり）災害派遣隊）を組織し、現地での農地・農業用施設などの被災状況調査を行った。

水土里災害派遣隊は、農林水産省が平成21年度に大規模災害時において、管内の農地・農業用施設等の被害等に関する初期情報を収集し、被害の拡大防止、災害復旧計画の策定等の迅速かつ円滑な実施を目的に設置した規定であり、これまで本州の農政局に活動した例があるが、町の正式な依頼を受けての活動は北海道では今回が初となるものであった。

本報告は、南富良野町での活動を通して被災調査時の課題・今後に向けた対応策を報告するものである。



図-1 南富良野町位置図



写真-1 8月31日空知川決壊状況

2. 気象状況と当時の状況

(1) 気象状況

今回、北海道に上陸した3回の台風（台風7号、11号、9号）は、いずれも北海道南部太平洋沿岸から上陸し、道東に進路をとり、オホーツク海に抜けるルートをとった。しかしながら、台風10号は、太平洋上で発生し、本州に向かっていったが、進路を変え、沖縄県南東沿岸上で進路を北に向け、東北地方から北海道南部津軽海峡付近を通り、日本海に抜けていく進路をとった。

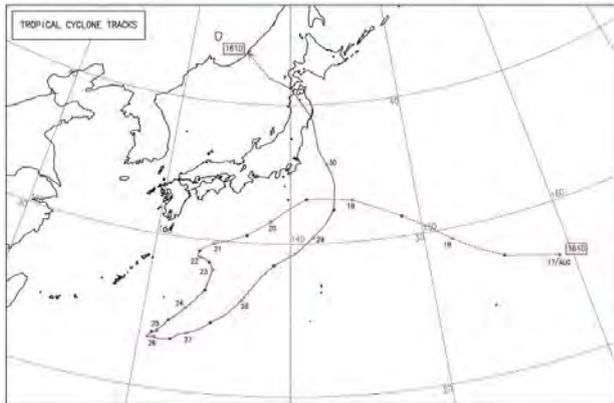


図-2 台風10号の進路

南富良野町串内観測所では、今回の8月29日から8月31日までの3日間で累加雨量が515mmを超えるなど、これまで経験したことがない降雨があり、公共施設・農業用施設を始め、甚大な災害となった。

また、南富良野町幾寅観測地点では、例年の降雨8月平均値(162mm)に比べ、約4倍(626mm)の降雨を記録し、これまでの最高を記録している。

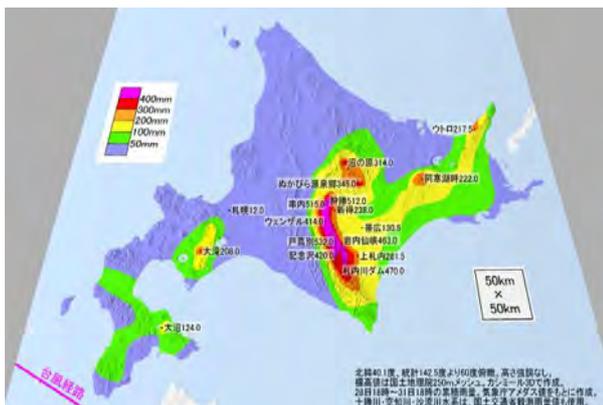


図-3 気象庁降雨観測所の主な降雨量(8/29~8/31)

(2) 当時の状況

前述でも述べたが、これらの4つの台風の前に7月31日に上川地方に局地的な大雨が発生し、美瑛町白金にある農業用ダム「しろがねダム」の下流堤体法面の一部が流出し、開発建設部職員がダム貯水位、漏水量などの監視を24時間体制で行っていた。また、8月21日の台風11号の大雨の影響により、しろがねダムに流域変更と

Yoshiyuki Ikeda, Kouji Izumi, Katsuji Seguchi

して注水している「しろがね頭首工」の大量の土砂堆積や擁壁などが被災を受け、災害復旧に向けた業務を昼夜にかけて行っていた。このため、緊急的に本局及び他建設部からの職員が数名、災害復旧業務や観測の交代要員として旭川に派遣されていた状況であった。



写真-2 しろがねダム堤体下流の流出状況(8月1日撮影)



写真-3 しろがね頭首工の被災状況(8月23日撮影)

3. 水土里災害派遣隊の現地活動

(1) 水土里災害派遣隊の目的

農林水産省では、平成21年度に自治体や施設管理者からの派遣要請等により、開発局を含め各農政局職員が緊急的に被災現場に赴き、主体的に情報収集や被害状況の調査等を実施するための緊急組織体制（水土里災害派遣隊）を構築した。

水土里災害派遣隊の目的として、初期情報収集が大規模災害において重要な項目となることから、農地農業用施設等の被害に関する初期情報を被災地から直接収集することを目的としている。また、被災規模の概査、応急対応の必要性、工法などの技術指導を行うこととしている。

この水土里災害派遣隊は、本州（地方農政局）では毎年のように活動しているが、本州に比べ台風の上陸頻度や地震規模などから北海道においての実績はこれまでは無かった。

水土里災害派遣隊の概要



図-4 水土里災害派遣隊の概念図

(2)体制

今回のしろがねダム等の災害対応として、稚内開発建設部から3名、留萌開発建設部から3名、小樽開発建設部から1名が災害復旧業務の応援者として旭川開発建設部に派遣されていたが、急遽、これらの応援者たちを南富良野町の水土里災害派遣隊に組み入れし、旭川開発建設部職員(主に現地に一番近い富良野地域農業開発事業所を中心とした)と合同の水土里災害派遣隊を組織した。また、被災地の宿泊が既に出来ない状態となっていたため、職員の宿泊は富良野市に確保し、作業の基地として富良野地域農業開発事業所を使用した。

(3)現地活動内容

9月3日朝7時、派遣職員2名と旭川開発建設部職員1名計3名の隊員が旭川市を出発し、富良野市にある富良野地域農業開発事業所で所員6名とミーティングを行った。現地での状況が全く把握されていなかったため、まずは、現地作業部隊を最低限の6名(車2台に分乗)とした。また、事業所では、調査結果を取りまとめる作業班3名が待機する形とした。それぞれの活動記録を以下に記述する。

a) 初日(9月3日)

10時15分に南富良野町役場に到着し、役場職員から町内の被災状況の聞き取りを行ったが、十分な情報が入っていないことが判明したため、まずは、町内で情報収集することとなった。

町内には北海道開発局からの災害派遣隊(道路及び河川TEC-FORCE)が調査にあっていること、リエゾンとして役場二階で情報収集を行っていること、上川総合振興局南部耕地出張所が被災調査を行っていることがわかった。

このため、調査の重複を避けるため、リエゾンから情報収集を行い、次に道路及び河川TEC-FORCEから情報収集及び作業分担等を行った。



写真-4 南富良野町役場での打合せ状況

午後には、南部耕地出張所から被害の多い地域の聞き取りを行い、調査範囲の確認を行った。

これらの情報収集から、未調査区域で国営事業により整備した農業区域が残っていることを確認したため、町内の幾寅地区及び落合地区の被災状況確認を行うこととした。

幸いにも2つの地区は一部のガリ浸食は認められるものの大きな被害ではなかったため、日没16時の調査をもって1日目の現地調査を終了した。その後、富良野地域農業開発事業所にてミーティングを行い、調査内容の確認と翌日の作業予定を確認して1日目の活動を終了した。



写真-5 TEC-FORCEとの打合せ状況

b) 2日目(9月4日)

8時から南部耕地出張所にて、調査地点の航空写真と地番図の提供を受け、被災地に向かった。

2日目の体制としては、農地被災状況を南部耕地出張所が担当することとし、水土里災害派遣隊は、幾寅地区の排水路調査班と被害が大きいと聞かされていた串内(くしない)地区調査班の2班に分かれ調査を行った。

調査対象は国営事業で設置した土地改良施設を主眼としていたが、地区内に存在する道路や農地も可能な限り測量、写真撮影、聞き取り調査等を行った。



写真-5 橋梁の被災調査状況



写真-6 土地所有者からの聞き取り

特に串内地区は、基幹道路である道々が被災を受けていたため、車での通行が困難となり、途中で車移動をあきらめ、徒歩にて現地を調査することとした。

串内地区の被災は、町内でもかなりの大きな被災を受けていることが判明し、1班では測量等が出来ないほど広範囲にわたっていたため、可能な限り写真撮影や被災地点の位置を記録することとした。



写真-7 串内地区の幹線道路被災状況

c) 3日目(9月5日)

3日目は、前日の南部耕地出張所との打ち合わせで、農地調査班の被害ヶ所が多いため、この班の調査進捗を図るため、調査班を1班増し、3班で被災状況調査を行うこととした。

各班の農地調査の取りまとめ精度に違いが見られないように、出発前に調査方法、測定頻度など十分な統一を図ってから現地に向かった。

| 調査班 班名 | 被災面積 (m ²) | 農地浸亡 | | | 土砂堆積 | | 表土流出 | | 立木散乱・堆積 | | その他 |
|-----------|---------------------------|------------|----------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|------------------|------------|------|--------------------|
| | | 面積 (ha) | 厚 (m) | 土量 (m ³) | 面積 (ha) | 土量 (m ³) | 面積 (ha) | 面積の本数 (haor本) | 面積 (ha) | | |
| 1 | 383 | 0 | | 0 | | | | | | | |
| 1 | 23,526 | 20,600 | 0.56 | 0.9 | 5220 | 0.89 | 0.25 | 2225 | | | 0.58 E 産糖 L-210m産糖 |
| 1 | 43,181 | 32,400 | | | 0 | 3.24 | 0.2 | 6480 | | | |
| 1 | 23,842 | 23,800 | | | 0 | 2.38 | 0.2 | 4720 | | | |
| 1 | 20,945 | 0 | | | 0 | | | 0 | | | |
| 1 | 26,178 | 19,700 | | | 0 | 1.97 | 0.15 | 2955 | | | |
| 1 | 13,094 | 0 | | | 0 | | | | | | |
| 小計 | 372,222 | 190,700 | 2.18 | | 19820 | 15.58 | 0.2 | 46600 | | | 2.20 |
| 2 | 18,657 | 0 | | | 0 | | | 0 | | | |
| 2 | 19,006 | 0 | | | 0 | | | 0 | | | |
| 2 | 17,998 | 0 | | | 0 | | | 0 | | | |
| 2 | 10,065 | 10,100 | | | 0 | 0.61 | 0.5 | 3050 | | | |
| 2 | 2,500 | 2,500 | | | 0 | 0.25 | 0.2 | 500 | | | |
| 2 | 6,150 | 6,200 | | | 0 | 0.62 | 0.15 | 930 | | | |
| 2 | 12,148 | 12,100 | | | 0 | 1.21 | 0.5 | 6050 | | | |
| 2 | 14,036 | 14,000 | | | 0 | 1.4 | 0.25 | 3500 | | | |
| 合計 | 2,684,893 | | 16.00 | | 109,420 | 61.81 | 0.2 | 18000 | 5.12 | 0.19 | 6.30 |

図-5 調査取りまとめ表 (記載例)

d) 4日目(9月6日)

この日は、これまでに調査した結果を取りまとめる作業を行った。

膨大な写真、測量結果、概算被害額などを一定の様式に納め、各班の責任者が成果品をチェックする作業を行った。

この日の夕方には、南部耕地出張所で調査報告書の打ち合わせを行い、それぞれの調査結果の打ち合わせを行った後、水土里災害派遣隊を解散した。

e) 5日目(9月7日)

水土里災害派遣隊の被災調査報告として、旭川開発建設部職員2名が南富良野町役場にて調査報告の内容を説明し、報告書を提出した。



写真-8 南富良野町へ被害状況調査報告書を提出

(4) 被害調査の調査結果

今回の水土里災害派遣隊の被災状況調査では、4日間で延べ59名（事業所内整理班含む）が調査に関わった。

町内の幾寅地区の排水路を主に被災調査を行った排水路班は、排水路総延長5.4kmと農地被災調査270haの被災写真、被災延長、被災測量等を行い、落合地区及び串内地区の被災調査を行った農地班は、農地被災総面積1,250ha、農道被災調査14.3kmの被災調査を行っている。

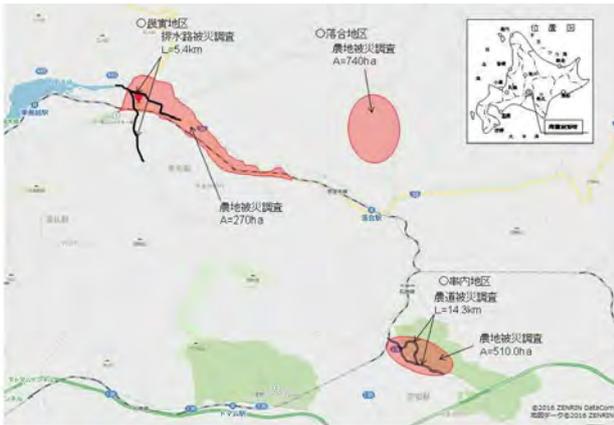


図-6 南富良野町被害状況調査位置図

4. 現地調査の課題と対応策について

今回の被害状況調査にあたっては、時間のロス、装備の不足など机上では想定できないことも発生し、幾つかの課題が発生した。今回の反省を踏まえて、今後に向けた改善策をまとめた。

(1) 現地被害調査の課題

まずは、現地に入って調査を行うことになるが、現地に入るルート状況（通行可能かどうかの判断）や的確な車両、測量機材、人員の検討である。

被災調査時には、被災を受けた道路が崩れて通行不能となっているヶ所が多数存在していたため、途中で車両から離れて徒歩で調査することを余儀なくされた。このため、測量機材は各隊員が担いで活動しなければならず、体力の消耗が著しい中での現地調査となった。

次に挙げられるのは、現地の土地勘がない隊員が、調査するときの情報収集や事前の資料収集が重要であったことである。地図上の通行ルートが使えないことがあり、町役場に連絡を取りたくとも携帯電話が通じず、想定の中で活動を行った。作業の中では、けが無く終えることが出来たが、安全を確保した調査活動が最優先である。

(2) 今後の対応策

今回の被災調査に使用した車両は、1,500ccライト

バンであり、少しの土砂堆積でも突破できないことを経験し、活動範囲を極めて狭めたと考えている。災害時には走破性の良い4WD車並の車両もしくは、機動性に優れた自転車などの装備が必要であったと感じている。徒歩での被災調査は、重い資機材を担いで活動であったため、体力の消耗を早め、現地調査後の整理作業にも支障が生じることとなる。交代要員の検討や整理（内業）作業の体制強化が必要と考えられる。

次に、現地で想定外の状況が発生した場合の対応である。

災害となれば、自治体職員が現地案内をすることはほとんど無く、頼りになるのは事前に収集した情報（地図、インターネット情報、地元聞き取り情報等）であるが、現地と情報が相違した場合には、モバイル系通信網に頼らざるを得ないが、通信範囲外であることも想定する必要がある。衛星携帯など確実に連絡が取れる装備の必要性を感じた。

また、現地では自衛隊、警察、各種調査団などが錯綜して活動しているため、現地では統一した服装、身分証明証、車両には組織名や災害調査中であることを示すプレートが必須である。

災害時には時間的余裕がない中での活動になるため、日頃からの訓練や防災意識、また、防災エキスパートの体制構築が必要と考えられる。

5. おわりに

今回の豪雨災害でも同様であったが、ひとたび災害が発生すると災害対応を担う市町村では人命救助・ライフラインの確保などを優先するため、農地・農業用施設の被害状況の把握は遅れ気味になる。その結果、被災した農地・農業用施設が初期段階で放置され、被害拡大を招いたり、早期の災害復旧工事の着手に支障が出る恐れがあると考えられる。

今回の水土里災害派遣隊の派遣（延べ4日間で59人）については、迅速な調査報告を行えたことは評価できるが、一部に今後の課題も残ったと思われる。

防災情報や活動を行う上で、情報提供の提供の仕方や防災機材の準備等は今後に向けて考えておかなければならない。

こうした教訓を踏まえ、北海道開発局及び各関係機関が協働して地域の防災意識を高揚し、引き続き地域防災協力体制の見直し、再整備を行い、災害時の情報共有を図っていく必要がある。また、近年の気象異常を踏まえ、日頃からの意識・体制を整えていく必要がある。

平成28年9月には、今回の4つの台風被害を一括して「激甚災害」に指定することが閣議決定された。しかしながら、南富良野町では、被災から約半年を迎えようとしているが、まだ、十分に復興されていない状況も見受

けられ、一刻も早い復興を願うばかりである。

今回の経験が、今後の水土里災害派遣隊の災害活動に活かされるよう願うとともに本報告が今後の災害対応の一助になれば幸いである。