

平成21年度 農村防災・災害ボランティア平常時活動報告書

旭川土地改良区施設 雨紛川第1幹線用水路



点検日 平成21年7月16日(木)
調査グループ 道北グループ
A 班 : 北、小林、松田、松本、吉田
B 班 : 大野、久住、猿田、田和

平成21年度 農村防災・災害ボランティア平常時活動報告

日 時	平成21年7月16日 (木)
活動場所	旭川土地改良区 雨紛川第1幹線用水路 L=5km
活動メンバー	(道北グループ) 大野、北、久住、小林、猿田、田和、松田、 松本、吉田
指導・助言者	(農政部農村整備課) 塩原主任技師、水上主査 (上川支庁) 宗形主査、橋口主任 (土地連) 三沢主幹

【要請内容】

本幹線用水路は、山腹沿いな位置しており、山地からの排水流入を受ける用水路（大半が土水路～土質も良くない）である。前歴事業は、団体営ほ場整備（S35,36 頃）、団体営災害復旧事業（S50,頭首工）、私費施工（M26、雨紛川第1幹線用水路）である。

施設が多く、改良区職員のみでは、施設点検ができないので、ボランティア技術者に点検活動をしていただき、補修工法及び対策等について検討をお願いしたい。

【活動内容】

- ・本幹線用水路は、美瑛川支流雨紛川に造られた「雨紛川第1頭首工」を起点とする総延長L=5kmの幹線用水路である。
- ・今回の活動は、この幹線用水路のほぼ中間に位置する雨紛小学校付近の道道を境に、上流と下流の2班に分け、構造機能を重点に目視による点検を行った。
- ・点検活動は、道農政部農村整備課塩原主任技師外、上川支庁から、点検活動などについて、現地において指導・助言を受けている。

①A班：上流部（取水地点から、道道横断の上流側まで）を担当
北、小林、松田、松本、吉田 塩原（道庁）、三沢（土地連）

②B班：下流部（道道横断から、下流端まで）を担当
大野、久住、猿田、田和 水上（道庁）、宗形（支庁）、橋口（出張所）

【用水路等の概況】

- ・緩やかな丘陵地の中腹部に位置する典型的な片切り片盛り構造の用水路である。
- ・用水路は明治26年頃私費施工が始まりとのことであり、上川の稲作の歴史が明治22年神居（雨紛）で試験栽培が取り組まれたことと考え合わせると、上川管内で、最も古い歴史を持つ大変貴重な水田用水路で、施設造成当時の面影が所々で見られる。
- ・取水地点の標高と水路勾配から、用水路を配置したと考えられ、現在のような土木資材や機械力のない当時は、コンターに合わせ蛇行した用水路を造成せざるを得なかったことが見られる。
- ・用水路より標高の高い位置に多数の小規模な「ため」があり、この地域では用水の確保に苦勞してきた歴史が偲ばれる。

- ・対象地域の水田は、いわゆる“田越し、掛け流し方式”で、用排の分離がなされていない。地域の印象は、転作率が低いということ。雨紛川の河床高や排水路の整備状況を見ると、排水性も悪く、水稻栽培に特化せざるを得ない状況になっていると考えられる。

【用水路の詳細】

用水路をA区間～J区間の10区間に分けて詳細を説明（添付図参照）

1. A区間：取水地点～道路横断までのL=320mほどの区間
 - ①起点は、昭和50年～51年の団体営災害復旧事業による頭首工（固定堰）

この取水ゲートからボックスカルバートの水路（L=38m）があり土水路に続く。土水路との接続断面は、台形断面（上幅1.2m、高さ0.85m、法勾配1:0.3）で点検時の水深はH=0.50mであった。

土水路が始まった2m下流に放水ゲートがある。

その後、土水路が約160m続く、途中2ヶ所で小規模な流入が認められた。
 - ②流入工（起点から約200mの地点、全長20m）

山腹水をインバクトボックス式の落差工で受け、落差工の静水地内を用水路が貫通する構造となっている。静水地からの流出はコンクリート壁を越流させる構造となっている。この越流部は角落し方式で流出を調節できる構造となっている。

また、用水路の流下部にゲートがあり、用水量の調節が可能である。

→ 適切なゲート操作により、不要な排水を安全に放水するとともに、用水不足時には、用水路への補水が可能構造となっている。

その後、土水路が続く、途中、山側からの流入がある。
 - ③この区間の最下流部の位置に道路側溝からの排水が流入。用水路の反対側に放水ゲートを設置しており、放水量の調整が可能。
2. B区間：市道横断とそれに続くVトラフ装工のL=140mほどの区間。道路の盛土面と用水路の収まりから、道路の改修工事等に関連して整備された区間であると思われる。
 - ①市道横断は、L=15m、Φ=1,100mm
 - ②道路横断の直下流部に接合柵が設置されている。この柵で、用水路の方向変更、水田への分水機能を持たせている。また、放水ゲートも設置。
 - ③道路沿いに用水路があり、この用水路が道路から離れる部分にコンクリート柵が設置されており、反対側の道路側溝の排水が流入する。また、この直ぐ下流で、用水路側の道路側溝の排水が流入している。

3. C期間 : B区間に続くL=290mほどの土水路の部分。下流D区間のVトラフ装
工区間に続く。
- ①途中、外側に湾曲している部分は、Vトラフで装工
 - ②用水より標高の高い位置にある水田の排水が、直接流入しているヶ所がある。
4. D期間：隣接する2戸の民家の間のL=125mほどの直線部分で、Vトラフで装工
されている区間。
- ①宅地回りの整備などに合わせて整備されたように見える。
 - ②用水路上の空間を「資材置き場」のように利用。この区間では、溢水などのおそれ
がないものと思える。
 - ③家庭雑排水や宅地内排水が流入している。
5. E期間：D区間に続く土水路の区間
- ①途中カーブ部分をRC板で片側補強している区間がある。この部分では、山腹か
ら排水の流入があり、この付近で用水路が被災したことがあると思われる。
 - ②排水路横断と道路横断が連続している区間がある。排水路を「樋」方式で横断。
比較的新しい構造物である。用水路の直上流及び直下流の2ヶ所に落差工のある急
流方式の排水路を横断している。
6. F期間：雨紛小学校付近の道道横断工から下流の、蛇行している区間で、一部にV型
トラフや木製側壁があるものの主に土水路。
- ①湾曲部で洗掘されている箇所や盛土部の崩壊と溢水の痕跡が見られる。
 - ②土のう積みや木製壁の腐食が見られる。
7. G期間：F区間に続く直線部の区間は、一部にV型トラフがあるが、土水路が主。
- ①10cm~20cmの堆砂がある。
8. H期間：急流部の区間でV600トラフ装工
9. I期間：最下流の道路側溝兼用の区間で、V600トラフ装工
この幹線用水路の末端放水路の機能が強い。

【防災及び機能保全対策】

- ・用水路谷側の盛土部は、植物が繁茂して一見安定しているように見えるが、侵食されやすい土質と見られる。実際、湾曲部や装工部の下流では、洗掘された部分がある。
- ・又、いわゆる「山腹水路」であり、山側の地表水、排水は全て流入する状況にあり、「土砂」の流入がある。（但し、E区間の排水路横断と、E区間の最下流位置にある道道の側溝は、用水路と分離されている。）
- ・用水路の土砂の排除は付きものであるが、特に、G区間では、滞積した土砂の除去が必要である。

- ・F区間は、土のうや木製壁の劣化・腐食が見られる。又、溢水の痕跡もあり、用水路の谷側直下には小学校が位置しているため、二次被害防止の観点からも改修の優先度が高く、暫定的な応急措置の検討が急がれる。

- ・流入工と分土工（流出工）はコンクリート製もあるが、木製や土のうによるものがあり、構造機能上弱点になっている。木製、素掘りのものはコンクリート製、かごマット、土のう等で補強する必要がある。

【その他の意見等】

- ・防災対策のソフト面から、このような定期点検の外、大雨直後の臨時点検を行い、構造機能の時間変化を把握する必要がある。この点検方法は定点写真撮影と構造機能の主だった変化を記録することが重要である。

- ・面的整備について、いわゆる“田越し、掛け流し方式”で稲作が営農されている。仮に、今後水稻以外の作物導入を考えるなら、排水改良が不可欠である。農家人口、高齢化の状況を踏まえ、この地域は今後何をめざすのか、整備の必要性があるのか、あるとすればどの程度の整備が必要なのか十分に検討する必要がある。

【添付資料等】

- ・活動記録写真