

## 野外巡検「大河津資料館と治水工事最前線」

新潟の川や治水を語るとき信濃川と大河津分水は欠かせません。信濃川は私たちの暮す広大な越後平野をつくり、生活と社会の発展になくてはならない水の恩恵と潤いのある自然環境を育む一方で、度々水害が発生し、越後平野の歴史は水害とのたたかいの歴史でもありました。

今回の巡検は、信濃川と越後平野の治水の要である大河津分水路。そこで行われている可動堰改築工事と平成 16 年 7 月 13 日の水害で大きな被害を受けた刈谷田川・五十嵐川の災害復旧工事から、水害と治水について考えました。

参加者は 39 人、マイクロバス 2 台での巡検となりました。

### ■巡検ルート

①刈谷田川災害復旧工事現場（長岡市中之島地域）→②大河津資料館→③大河津分水路可動堰改築工事現場→④洗堰【昼食】→⑤横田切れ破堤地点→⑥中之口水門・蒲原大堰→⑦五十嵐川災害復旧工事現場

### 7.13 災害復旧工事（刈谷田川・五十嵐川）

日本海から新潟県にかけて停滞した梅雨前線に暖かく湿った空気が流れ込み前線が活発化し、中越地方に大雨を降らせました。長岡地域と三条地域では 12 日の夜から 13 日夕方にかけて激しい雨が降り、降り始め（12 日 19 時）からの総降水量は笠堀ダム観測所で 486mm、刈谷田川ダム観測所で 433mm を観測するなど記録的な大雨で、刈谷田川、五十嵐川で護岸・堤防の決壊、破堤、溢水、道路の冠水、住宅の全半壊・浸水など大きな被害が発生しました。

県では災害復旧事業に全力で取り組んでおり、平成 20 年度の完成を目指して大規模な工事が行われています。

現場では、長岡地域振興局災害復旧部及び三条地域振興局五十嵐川改修事務所の担当職員の方から詳細な説明を受け、改めて水害の恐ろしさ、治水事業の大切さを感じました。

なお、刈谷田川は延長 26.7km 事業費約 480 億円、五十嵐川では延長 3.9km 約 363 億円のことでした。



写真 1 刈谷田川破堤地点での説明と仮復旧護岸



写真 2 五十嵐川災害復旧工事と事業説明の様子

## 信濃川大河津資料館

大河津資料館は信濃川と越後平野のなりたちや人々のくらしと風土、大河津分水の歴史や技術について深く学ぶことのできる施設です。当日は、館長補佐の樋口さんの案内で詳しく見学することができました。

大河津分水の役割がよく理解でき、大河津分水があるからこそ今の新潟がある。新潟県における最大の社会資本と感じました。



写真3 資料館で樋口さんの説明を聞く

## 可動堰改築工事

可動堰は昭和6年に自在堰の陥没・倒壊により建設された堰で、70年以上の歳月がたち、老朽化が進み、安全性が低下し洪水に耐える新たな可動堰が必要とされ、洗堰の改築に続き「大河津可動堰改築事業」が国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所により平成25年の完成を目指して進められています。



写真4 新可動堰は可動堰の下流に河道を変えて築造される。(大河津可動堰改築事業パンフレットより)



写真5 新可動堰の基礎工事

## 横田切れ、蒲原大堰と中ノ口水門

明治29年(1896)年7月、旧分水町横田の堤防が切れた大災害「横田きれ」は破堤した下流域18,000haの土地が泥海となり、大河津分水工事を決断するきっかけとなった洪水のこと。破堤した箇所に記念碑が建てられています。なお、分水工事により信濃川は狭められ、現堤防との間は広大な田が広がっていました。

信濃川と中ノ口川の分流点に信濃川には堰が、中ノ口川には水門が設けられています。信濃川の洪水を適正に分配するもので、これらの施設により信濃川下流の治水が図られています。

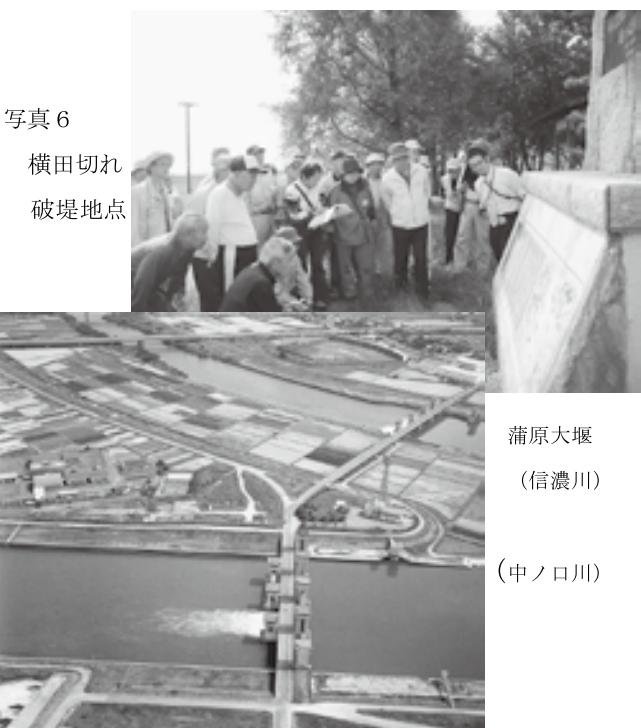


写真6 横田切れ  
破堤地点

蒲原大堰  
(信濃川)

(中ノ口川)

写真7 蒲原大堰と中ノ口水門

天候にも恵まれ充実した巡検でした。ご案内頂いた方々に感謝します。 (文責:小川幸雄)

# 新潟県中越沖地震発生と緊急報告

(10月24日 講演要旨)

飯川健勝・新潟県中越沖地震調査団

## 1. 7月16日10時13分、長岡市の自宅で

一瞬ただならぬ気配を感じたそのとき、筆者はばね仕掛けのように両手をパソコンのテーブルに踏ん張っていた。家屋がきしみ、たらいの中で振り回される思いだったが、幸い2冊の本とコップ1個の落下ですんだ。「家具の転倒防止対策」が功を奏したようだ。急ぎ隣接高齢者の安全を確かめ次いで電話の混む前に知人・家族の無事を確認。中越地震の体験に基づく知恵である。

ほどなくテレビは「柏崎・倒壊家屋・死傷者・原発の黒煙」を報じた。釘付けの映像は黒煙の上がる原発施設。そこに人影はなく、不安がよぎるのは当然である。後日の報道によれば、県知事は「原発・緊急事態」を想定していたそうだが、近隣の自治体ではその対応はあったのだろうか。沿岸の魚の売り上げ・海水浴客は激減した。

その後筆者は、山崎さんと連絡をとり、14:00 柏崎郊外の長崎で落ち合う約束をしたが、走行コースは双方とも大渋滞に陥り約束は破棄した。間道から曾地峠を越え、麓に降り立ったとき思いもかけぬ事態に驚愕した。軒並みの棟瓦崩落は「無残」だった。

「逃げ出すぐろか動けなかった」(50代女性)という話を聴き、曾地の集落へ歩き出したとき最大余震(15:37, M5.8, 6弱)に遭遇した。電柱が搖らぎ、地鳴り・きしみ・震動の中、その不気味さに背骨を硬くし思わず中腰になっていた。目の前の畑中では中年女性がうずくまつた。

集落では道路の開口亀裂、家屋・土蔵の倒壊、報恩寺の全・半壊を生々しく紹介していただいた。多々神社では鳥居の踏み外し、燈石・石柱の倒壊等を目の当たりにしたが、そこは中越地震の罹災から今年5月に竣工なったばかりと聞いた。村人は三々五々寄り合っていたが、へし折れたむき出しの梁を前に時間が停止したかのように力なく静まり返っていた。道路から垣間見る限り全・半壊3割以上を感じた。

野外調査を終えた現在、曾地は外観で無傷判定の家屋は稀であり被害率は群を抜いていることがわかる。また、他地域でも数箇所で鳥居・山門等の柱が基礎のほぞ穴を踏み外しており、そこでは重力の加速度1Gを越えていたと思われる。

その夜、県内のメンバーと連絡をとり、17日9:00 刈羽駅集合と調査団の立ち上げを申し合わせた。

後に組織される調査団メンバーの6人がこの日個別に現地入りしていた。手際よく対応できたのは、中越地震調査団(2004)の経験を踏まえたメンバーが多数いたからである。

## 2. 周辺の地形・地質

柏崎平野の縁辺部には、東方から北方にかけて標高100~300mの丘陵が分布し、西方には約11kmにわたり、幅約1~3km、標高約10~100mの荒浜砂丘が分布する。南西部には鮮新統(1000万~160万年前)の火山岩類を主体とする米山山塊が位置し、平野には、鶴川・鯖石川・別山川が流れ込み、縁辺部には小さな残丘状地形が形成されている。丘陵には、新第三系~下部第四系(1000万~10万年前)の褶曲構造が発達し、軸長30kmに及ぶ小木ノ城背斜を始め、多くの背斜軸が海岸線と並行に配列している(図1)。

一方この地域には、上越-柏崎-寺泊、柏崎-長岡間の一等水準路線が敷設されていて、小木ノ城背斜・尼瀬背斜・寺泊背斜や米山山塊の隆起運動が計測されるなどこの地域の褶曲構造は活褶曲であることが知られている。地震後柏崎-寺泊間、柏崎-長岡間の改測が行われた。約1年間で柏崎との相対的垂直変動量は、内陸の曾地峠で約12cm、沿岸の観音岬で約27cm隆起した(国土地理院、10/2)。また、柏崎の海岸地域で7月22日までの地殻変動は、北西方向へ約17~11cm、上下変動最大-6cm(国土地理院、8/17)が公表された。

## 3 ひとまず野外調査を終えて

柏崎地域の被害の特徴について、地形的との関係を踏まえてその概要を次に記載する。

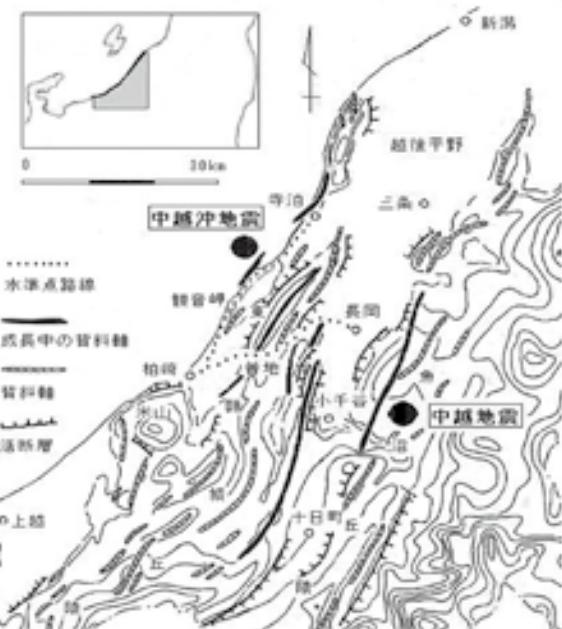


図1 新潟県中越地域の地形と活構造図 等高線の実線は200m間隔、破線は100m