

五六台風と千歳川放水路

大谷 敏 三

千歳市総務部主幹

(市史編さん担当)

a. その時

昭和五六年八月三日(月曜日)、午後、サハリン南部を通過した低気圧から南西に延びる寒冷前線は昼過ぎから夜半にかけて北海道北部を南下し、雨は昼過ぎに宗谷管内から降り始め、夜半前には留萌、上川、空知の各管内北部で五〇～一〇〇ミの降雨があった。

その後、前線は三日夜半から四日夕方まで北海道中央部を北東から南西に横切って停滞した。この前線に沿って高温多湿な南風が吹き込んだため、降雨は宗谷、日高管内を除く西部一帯と網走管内北部に広がっていった。

午後零時四〇分、札幌管区気象台は、石狩・空知地方に大雨雷雨注意報を発令。中空知、南空知から千歳・苫小牧方面にかけて一帯は三日夜半から四日午後七時にかけて一時間一五～三五ミの強い雨が降り続き、この二〇時間の降水量も一五〇～二六〇ミに達し、今回の大雨の前半部を形成したのである。

八月四日(火曜日)、朝から雨だった。

午前一一時一五分、札幌管区気象台と道開発局は石狩川洪水情報第一号発表。午後零時五二分、嶮淵川と幌加川合流地点で、消防団東千歳分団二五名、市の職員五〇名土のう積みを開始。

嶮淵川右岸、泉郷橋から信田樋管の間、消防団泉郷分団二〇名、市職員二〇名が土のう積み。

午後二時四〇分、土木課土木係の桜庭克美は、石狩川開発建設部恵庭事業所高木副長から「嶮淵川下流の観測水位が九ミ五〇分の警戒水位を越えている。一二時、九ミ八六分、一三時一〇ミ一七分、一四時、一〇ミ四八分と一時間に三〇分程度水位が上昇している。堤防高一ミまであと二ミしかないので自衛隊の出動準備をしていただいて欲しい」との要請を受ける。

午後二時四五分、防災担当の総務課総務係の宮沢和典は、第七師団第一普通科連隊本部第二科の鼓第二科員に待機を要請する。

午後四時、千歳川水位八・二ミ、警戒水位、九・三〇ミ(西越観測所)。

午後五時一〇分、第一普通科連隊本部第二科鼓第二科員に待機要請の解除を連絡する。同氏より「部隊判断により第七師団は第一種非常配備体制をとる。一一連隊は全員待機するので、情報を連絡されたい」。

夜半前の四～五時間は、北海道南東沖の高気圧の強まりで、前線は一時的に西に移動した。そのため、それまで南空知を中心に降っていた強い雨も石狩管内から胆振中部に移動し、四〇～九〇ミの強い雨が降った。

午後六時四五分、北海道開発局「千歳川水防警報(待機 第一号)」の発令。

「千歳川流域の雨量は、一八時現在、一七三ミに達し、まだ降る恐れあり、西越七・八四ミ裏の沢六・〇二ミで上昇中」(石狩川水防警報・洪水予警報等情報文(要旨))。

午後八時、国道三三七号線、泉郷の道々舞鶴追分線交点から長沼町振内の国道二七四号線の交点までの六キロを交通止め。

午後九時五〇分、大雨に関する情報一〇号(石狩、空知、後志地方)。

午後一一時、石狩川が石狩大橋で警戒水位(五・六〇ミ)を突破。

八月五日(水曜日)も朝から雨だった。

上空に強い寒気を伴った気圧の谷が四日から五日にかけてゆっくり沿海

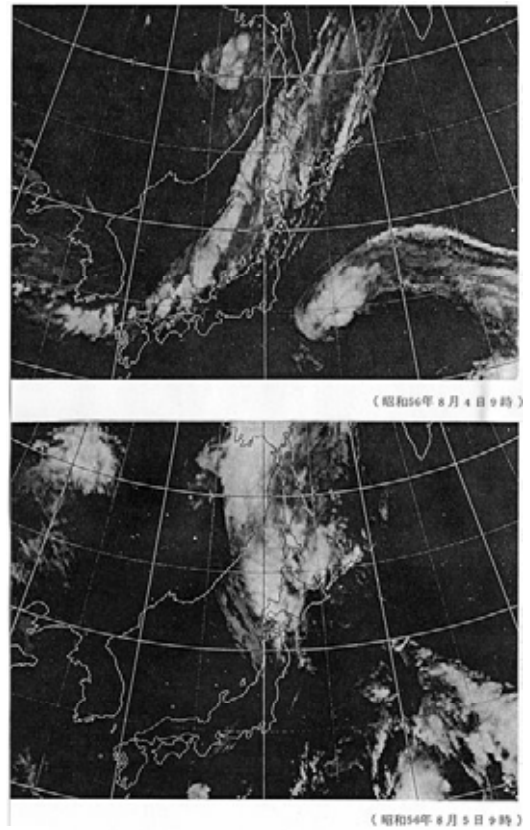


図-1 気象衛星「ひまわり」の赤外画像

州に南下してきたため、五日日中には北海道西岸に低気圧が発生し、その中心から温暖前線が北海道北部を横切つて東に、また、寒冷前線が南東方向に延びて、日高地方を横切つて南に伸びる状態となった。一方、関東の南東海上を北上してきた台風二二号は、その前方八〇キロの外縁部に雨雲を伴っていた。この雨雲が四日夜半北海道に流入して、前線の雨雲と合流したため、以後五日夜半にかけての約二二時間、各地で再び強い雨となり、今回の大雨の後半部を形成した(札幌管区気象台一九八一・図一)。

午前二時、茨戸川、伏籠川などが増水、警戒水位を突破して危険な状況が迫っていた。札幌市は道開発局、道に、石狩漁協との交渉が進められ最後の掘削が残っていた石狩放水路の緊急通水工事を要請。

午前七時三〇分ごろから、市の職員五〇〇人を動員して主に郡部の用排水路監視、浸水の恐れのある家屋への支援を開始した。

午前八時、千歳市災害対策本部(本部長・東峰元次市長)を設置。市の職員に非常招集がかけられる。

下水道の終末処理場の処理水は、消毒タンクから管渠を通つて千歳川に放

流されているが、千歳川の水位が高まると逆流を始める。それが九・二三日の線で、処理場では逆流を防ぐため樋門を閉鎖する。すると、市街地の管渠を通じて流入する汚水のはけ口がないことになる。市街地中心地の管渠は雨水、汚水が合流式のため、流入量はとりわけ多い。八時、逆流の始まる九・二三日になった。樋門を閉める。

午前八時すぎ千歳市長は、石狩支庁長に対し自衛隊の災害派遣を要請。

午前八時一五分、落石のため国道二七六号、モラツプ〜美笛峠間一六キロを交通止め。

午前八時三〇分、柏台土取り場で市の職員六七名、消防団員五二名、第七師団普通科一一連隊二八〇名が土のう作りを開始する。

午前八時五〇分、桜木二丁目中原清治さんから浸水したとの被害の一報。中原宅は勇舞川流域の沢沿いにあった。増えた水が勇舞川の河道をあふれ出したのである。

午前九時、千歳川左岸、東五線、南四五号から一六号間、第一一普通科連隊二五四名、消防団長都分団二三名が土のう積みを開始する。作業は午後五時まで続く。

午前九時二二分、縫田敏昭耕地改良課長から「祝梅川両岸溢水している。土のうはどうなっている」と連絡。祝梅川の水が溢流氾濫して瞬く間に周辺に広がっていった。

午前九時三〇分、市議会本宮義輝議員から「ママチ川決壊」の通報。

午前九時四〇分、東郊一丁目道路浸水。

午前九時四五分、ママチ自衛隊官舎浸水。住吉三丁目、藤田宅床下浸水。

午前一〇時、終末処理場、水中ポンプを消毒タンクに設置、運転を始める。

一般家庭の水道使用自粛を呼びかける。午後六時ごろまでには毎分二リットの排水能力をもつ六インチのポンプ一台、同四リットの能力の八インチ八台、合計一九台を設置。



写真－1 嶮淵川左岸堤防決壊箇所

午前一一時一三分、松原温泉付近の嶮淵川が決壊、第一一普通科連隊一〇名、消防団泉郷分団二〇名が土のう積みを開始する。午後五時まで作業が続く。

午前一一時四五分、ママチ川沿いの物産店から自衛隊官舎まで第一一普通科連隊三五名、第二航空団一八三名、地域住民二〇名、市の職員六名が土のう積みを開始する。

午後零時四二分、終末処理場への流入を防ぐため東雲中継ポンプ場を閉鎖、水中ポンプ四台で排水する。

午後一時三〇分、釜加地区の一部四一世帯、一八六人に避難命令。一〇日までで、延べ五九世帯、二六一人が釜加公民館、長都小中学校での避難生活之余儀なくされた。

午後一時五〇分、北海道開発局「千歳川水防警報(出動)第二号」発令。「流域の雨量は、三三四ミに達した。今後も降る恐れあり、水位は、西越九・五ミ、裏の沢八・九五ミに達し警戒水位を越えた。水防機関は、出動し厳重に警戒する」(石狩川水防警報・洪水予警報等情報文(要旨))。

午後二時二分、嶮淵川左岸、国境樋門上流一五〇ミ地点、幅一〇ミにわたり決壊。茶褐色の濁流が築堤を破ってどっと周辺に流れ出た。

現地パトロールで堤防の上にいた土木課土木係の前田博之は「目の前で堤防の一部が流れていった。思わず足がすくみ後退りをした。手の下しようが無かった」と当時を振り返る。決壊箇所は五〇ミまで広がった(写真・1)。嶮淵川の外水は泉郷、中央長都の広い範囲に広がり七〇時間以上の冠水の主要な要因となった。

午後二時五五分 根志越地区の一部(祝梅川左岸)、一七世帯、六一人に避難命令が出された。九日まで延べ一九世帯、五〇人が第二小学校での避難所生活之余儀なくされた。

午後四時一五分、中央長都地区、祝梅の一部、中央の一部、五一世帯、一八六人に避難命令。九日までに延べ三九世帯、一五九人が中央小学校に収容された。

午後五時過ぎ、道開発局と石狩漁協の間で協議されていた石狩放水路の緊急通水暫定合意に達する。

午後六時二〇分、千歳川右岸、根志越橋下流約六〇〇ミ付近で、第一一普通科連隊三六〇名、市の職員二〇名が土のう積みを開始する。

午後七時四〇分、下水道終末処理場土のう積み。降りしきる雨の中土のう作りが続いた。しかし、運ばれた一、〇〇〇個、二、〇〇〇個の土のうはあっという間になくなった。「土のうは」、現場からの催促が続いた。ホテル日航千歳からスーパの差し入れがあった。朝日町の車庫で市の職員にふるまわれた。温かいスープは朝から雨に打たれて土のう作りをしていた市の職員の胃にしみこんだ。

市役所2階の総務課は雨が降りしきる戸外とは全く対照的に蛍光灯が煌々と照らし、課員が次から次にかかる電話に飛びついていった。各所からかかる

電話の内容を処理した口答処理票が瞬く間にうずたかくなった。

一四号幹線排水路と祝梅排水路が合流する根志越に畑をもつ荒庸夫さんも被害を受けた一人である。

湧水の流れを集めた旧祝梅川は、荒さんの家の前で一四号幹線排水路と合流していた。五日になると排水を管が飲み込めなくなり、周辺の畑に溢れた（写真・2）。畑は、水位が一畝程になっていた。牛舎には二四〇二五頭の牛がいた。牧舎から水についていなかった牧草地に牛を連れて行ったが、そこもやがて水がつき始めた。市役所から市営牧野で牛を預かるとの連絡があった。しかし、すでに運搬できる状態でなかった。

市役所と農協から若い職員が駆けつけ、水についていなかった道路の上に連れて行き電柱に繋いだ。

昼過ぎ市役所から避難命令が出された。近所の人の多くは避難したが、荒さん一家は避難しなかった。牛を置いていくことはできなかった。

畑の水嵩は深いところで一・五畝を越した。家の中でも床上五〇センチを越え、二段ベツトの上の方で生活した。会館では炊き出しがあったが、それに頼ることなく水がひくのを待った。「電気、水道、電話が無事だった。道路も何とか通れ、孤立化しなかったのが何よりの救いだった。手で搾乳したが運び出せなかった」と荒さんは当時を振り返る。

水は一週間ひかなかった。水がひくと牧草地は泥にまみれていた。長い間水につかった牧草は緑色に戻ることはなかった。わずかにデントコーンの穂先と家畜ビートが残っていた。しかし、これらの肥料でこれから牛を飼育するのは難しかった。

昭和四十八年四月に入植し、牧草が定着すると牛を少しずつ増やしていった。それを手放さなければならなかった。

五〇年に床下浸水する被害にあっていた。この災害から立ち直った矢先の災害だった。



写真-2 冠水した畑地（根志越 2598 荒庸夫さん所有地）

秋になり牧草も少しずつ回復していった。四頭の牛を購入した。しかし、開発局は災害から七か月後の五七年三月、石狩川水系工事实施基本計画を改定し、「石狩川への合流点に水門を設け、上流部から千歳川放水路を開削して安平川と結び、合わせて、千歳川、安平川の拡幅、掘削、しゅんせつ、護岸等を実施して、洪水を太平洋へ放流する」千歳川放水路計画を決定した。

荒さんの畑がこの計画地に組み込まれていた。放水路計画は官民を巻き込んで次第に現実味を帯びてくる。

「牧舎の改築や牛を増やすこともできなかった」と荒さんは放水路に翻弄された日々を思い起こす。八月六日（木曜日）も朝から雨だった。

午前一時、千歳川の水位が警戒水位九・三〇釐を超える九・九二釐に達した（西越観測所）。二時、中央長都排水機場付近ではさらにこれを上回る一〇・一三釐とかつてない高水位になった。一方、中央長都排水機場の内水限界水位は六・六釐だが、五・九釐と限界水位に近づいた。

終末処理場の水位九・九九釐。

処理場の水位九・二一釐に下がった六時三〇分、樋門を開け、排水ポンプを停止した。この間、ポンプの借上料と燃料費二四七万円を要した。

昼頃までは留萌管内から石狩管内の日本海側海岸部で一時間に五〇一〇ミリの降雨があつたが、昼すぎには各地とも天気は回復して、四日間にわたる大雨は終息した（昭和五六年八月一三日札幌管区気象台『災害時気象速報』）。

外水は六日午前二時以降をピークに引き始め、一日午前九時には中央長都排水機場で七・〇五釐、舞鶴観測所で六・七一釐まで下がった。しかし、内水は逆に増え続け八日午前一時六・三九釐、九日同六・四釐、十日同六・三七釐、一日同六・二七釐という推移をたどった。

午前六時前、茨戸川の水を日本海に流す石狩放水路の通水が開始される。通水されて三時間後、石狩大橋付近の水位が一五釐低下した。

雨が上がリ、八月七日から、被災地域、長都、釜加、根志越、中央、祝梅、中長都、市街地の七地域の水が引いた地域から防疫活動が開始された。

水が引いた住宅地では疫病が心配となり、対策本部は防疫班を編成し消毒作業を開始した。

防疫班は、市環境部を中心に市の職員三五人と第一一普通科連隊衛生隊二五人の六〇人で編成され、消毒剤の散布機六台、車両一二台が投入された。便所や排水溝の汚水につかった家屋、車庫などを消毒する。散布する消毒剤は石灰など二種類の混合剤で合計一、五八〇キ。この当時、下水普及率はまだ五八・二釐にすぎず防疫はことのほか重要とされた。対象地域では、広報車が消毒作

業を知らせ、洗濯物の取り入れや窓を閉めよう呼びかけた後、道路沿いの排水溝や家の壁、車庫、物置の内側を中心にきめ細かく散布していった。

八月七日、この大雨と災害は「昭和五六年八月三日から六日にかけての前線と台風一二号による北海道の大雨」と命名された。

外水氾濫と内水氾濫が同時生じた。祝梅川、千歳川の水は、中央長都、祝梅、豊里など広い範囲に広がった。中央長都や、釜加、祝梅川流域などでは三日以上冠水した（図一三）。

下水水道の水が逆流し、市内のいたるところでマンホールの蓋が浮き上がり、蓋の穴からは数釐の噴水が湧いた。

被害は、床上浸水五九戸、六二世帯、二〇九人、被害金額三、九五二千元。

床下浸水六三戸、六三世帯、一三六人。農業被害は、農地、田五・一七三畝、

一六、七〇〇千円、畑〇・二畝、四〇〇千円。農作物、田は三九八畝、一三六、八五六千円、畑三、三一四畝、一、六八五、八六六千円にのぼった。

土木被害は、河川一か所、五八九、三〇〇千円、道路八九か所、七八〇四二千円、橋梁一か所、八〇〇千円である。その他、農業施設など四六八か所、五七八、七一九千円などの被害があつた。

被害総額は、三、一九〇、七〇六千円にのぼった。

動員された市の職員は延べ一、二二七人、消防職員延一八八人、消防団員延一九五人。市の職員は病院、保育所などを除く災害配備要員全員が招集された。これほど動員された災害はこれ以前にも、これ以降にもない。

使われた資材は、土のう八九、二〇〇個、火山礫四百三四立方畝、木杭三八四本、防水シート二二枚、トラロープ一〇巻。

第七師団第一一普通科連隊、第二航空団の隊員七百九四名が千歳

川・嶮淵堤防の補強、ママチ川溢水防止作業に当たった。出動車両五十台、レッカー車二台、ドーザー一台、グレーダー一台、バケットローダー一台が出動した。

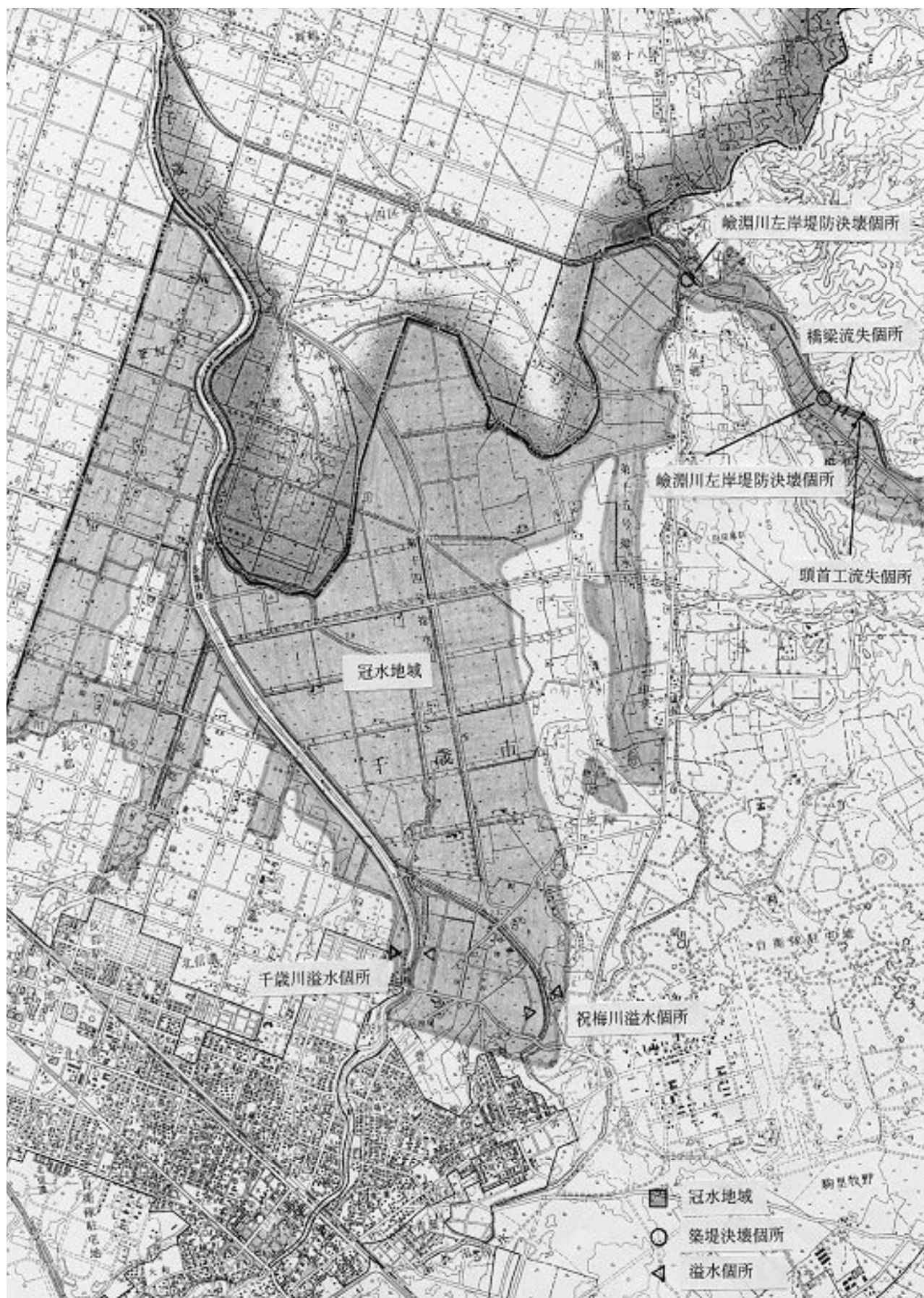


図-2 被害状況

災害本部の窓口として役所に泊り込んでいた太田正孝総務係長は「経験したことのない災害だった。各所から入る情報が錯綜していた。五十年の大雨の後蓄えていた五万枚あまりの土のう袋が役に立った。この洪水を教訓に災害に備え土のうを地域に備蓄するようになった」と話す。

b・その後

原健三郎国土庁長官・道開発庁長官を団長とする国土庁、道開発庁、農林水産省、中小企業庁、運輸省、建設省など八省庁の専門担当官一五名からなる政府調査団が七日来道、道から災害の事情聴取を行った。

堂垣内知事から①激甚災害の指定と天災融資法の適用②災害の早期復旧③石狩川の本流、支流の治水事業の促進などについて陳情を受ける。

一方、亀岡農水相が外遊のため、臨時農水相として中川科学技術庁長官も七日来道、政府調査団と一緒に道庁で説明を受けたあと、調査団とは別に、千歳市中央長都地区の被災地を視察した。

内水（下水、側溝、旧河川などの自然排水）排除が課題になった。こうした点から「多少長期にわたって湛水してもよいような緩衝地帯を流域に設けるべきだ」（古明地「石狩川開発部長」という意見も出ている『北海道新聞』五十六年八月五日 朝刊）。しかし、洪水の最大流量を減少させる遊水地は、千歳川放水路の建設を推進するようになると影を潜める。

被害を受けた中央長都連合会（会長 高橋力也）は、八月二七日、

祝梅川上流の堤防の構築の強化

一一号堤防の延長

鶴沼橋付近に樋門の設置

排水機の排水能力の増強

など求める陳情書を東峰元次市長に提出している。

この二日後の昭和五十六年八月二十九日、千歳市農業協同組合（組合長理事

藤本敬二）から千歳市長に陳情書が出されている。

陳情書

千歳市農業協同組合

八月豪雨災害に関する陳情書

このたびの八月豪雨により当組合農家の農作物、家畜、営農施設を含め甚大な被害をこうむり、昨年の異常気象低温による災害再建途中であり、農家経済に重大な影響を受けたところであります。

このため、これが被災農家及び被災地域の復旧と合せ早急に次の対策を講じていただきますよう特段のご高配を賜わりたく陳情申し上げます。

記

I 営農対策

被害農作物の後処理並びに融資対策及び償還猶予等の対策

(一) 秋播小麦等の災害圃場内後処理の援助措置

(二) 規格外小麦に対する価格差補填金の交付単価引上と全量満額支給要措置

(三) 災害資金融資枠必要額の確保措置。(天災資金、災害自作農維持資金、その他制度資金の償還期限延長、利子の減免等条件緩和)等の対策

(四) 千歳市農業振興資金並びに農業経営自立安定資金の条件緩和措置

II 生活対策

農作物の肥培管理途上の災害につきその投資原価の回収も出来ないため、その生活等の対策

(一) 災害対策救農事業の実施

(二) 被災農家の就労希望者に対する就労あっせん措置

(三) 生活困窮者に対する援助措置

Ⅲ 市税等の減免措置
(四) 医療費の特別助成措置

Ⅳ 災害復旧及び防止対策

次の個所に対する復旧並びに防止対策を緊急に進めていただきたい

- 一 千歳川本流両岸の堤防補強及嵩上
- 二 祝梅川上流築堤嵩上並びに左岸の内水排除施設設置
- 三 ケネフチ川の築堤補強及び嵩上
- 四 長都川及びユカンボシ川の築堤補強並びに内水排除施設及び嵩上

Ⅴ 中央長都地区、内水排除の見直し検討促進
六 大学樋門に内水排除施設を設置
太平洋放水路の新設促進
地区要望事項

(連合会長、農事実行組合長会議で地区から要望された事項をそのまま列記しました)

- 一・千歳川左岸地域
- (一) 長都川下流
- (二) ユカンボシ川築堤及び内水排除機械施設設置
- (三) 南一八号、二〇号、二一号間、連絡道路整備及び内水排除施設能力増強
- (四) 東四線及び三線道路の嵩上
- (五) 長都川築堤
- (六) 東四線千歳川に設置の揚水機場を用排兼用にする
- 二・千歳川右岸地域
- (一) 祝梅川上流両岸築堤新設
- (二) 根志越橋下流両岸築堤整備

(三) 根志越橋上流右岸築堤整備

(四) 千歳川と祝梅川合流点左岸の内水排除施設
(五) 根志越国有排水の内水排除施設

(六) メムシ川と祝梅川合流点の排水排除施設設置

(七) チブニール川の整備

(八) キウス川の整備

(九) オルイカ川の整備

(一〇) 国道三三七号沿、側溝土管を大きいものと入替

三・中央長都地域

(一) 九号堤防の設置(九号排水に築堤新設)

(二) 二号排水路サイホンを直接放水にすること

(三) 一四号幹線排水のカクシヨク橋に樋門を設置する

(四) 一号排水の管径を大きくする(五ヶ所)

(五) 中央長都排水機場能力の増強

(六) 東部隊からの汚水管の修理

四・駒里地域

駒里地区内ホカンカ二川の改修

東峰市長は、早急に国や道に働きかけるため、「至急内部協議を持ち対応策を講ずること」を指示した。

c・治水対策と千歳川放水路

ア・治水対策

昭和五十六年八月二十六日、北海道開発審議会(会長・東条猛は東京霞ヶ関の北海道開発庁で総会を開き、道開発庁の来年度予算概算要求の指針となる「北海道総合開発の推進方針」をまとめ原北海道開発庁長官に答申した。

この中で「国土保全と水源開発」部門に力点がおき、八月初旬の豪雨で被害を受けた石狩水系については早期復旧と抜本的な改修が打ち出される。この日の審議会で堂垣内尚弘知事ら委員から「石狩川水系の一部を太平洋に注がせる放水路構想の早期着手」が求められ、道開発庁中村政務次官は「近い将来、実現する方向で調査検討する」と述べている。

千歳市総務部長岩瀬正人は、昭和四七年一〇月二〇日次のような文書を残している。

「太平洋放水路構想について」

北海道開発局ではかねて石狩川水系の太平洋放水路構想について調査を進めていたが、最近、千歳市のケネフチダムの実現が困難視されたことから、これに代わる案として検討を急ぐことになったとの情報がありました。内容は概ね次のようなものです。

記

- (一) 経路 千歳市祝梅川から美々、苫小牧市ウトナイ湖を経て勇払川から太平洋へ放流する。

(二) 目的

ア・千歳川の築堤上幅を現在の五メートルから九メートルに拡張しなければなら

ないが、これだけの用地取得するのは困難である。

イ・江別付近で四メートル高のセキをすることにより、石狩川、夕張川

などの無効放水を太平洋に流すことができるので工業用水に使用できる。

北海道開発局は、四六年四月「千歳川放水路計画書」、一〇月「道央地区における治水利水計画の中で千歳川の治水と苫小牧地区への導水を構想として立案」、四七年「第四次事業計画(四七五)」に計上、五一年二月「昭和五

一年度以降一〇ヶ年計画」の中で放水路着手の計画として計上、五五年「ナシヨナルミニウム計画」の中で放水路計画を計上していた。

開発局は、放水路に関し技術的な検討を重ねていた。そうした蓄積の上に放水路実現の可能性を探っていたのである。

これは昭和五〇年の石狩川水害の発生が、確立されていた治水技術大系に大きな衝撃を与え、発芽してきていた全国的な治水技術再検討の声に呼応するものであった(宮村 一九八五)。しかし、千歳川の治水は総合的な土地利用を加味した治水策を採用した総合治水の方向でなく、堅牢な施設建造を押し進めようとするものだった。

石狩川水系については、昭和四〇年四月、河川法施行と同時に現行の工事実施基本計画が定められ、石狩大橋地点で河道に毎秒九、〇〇〇立方分の流量を流下させたのに対し、「昭和五〇年八月に毎秒八、六二〇立方分、昭和五六年八月には毎秒一、一三三〇立方分の出水が発水しており、これらの洪水を安全に処理する新しい計画が必要」(昭和五七年一月「石狩水系工事実施基本計画改定の考え方と改定案の概要」(石狩川開発建設部)とされている。

北海道開発局石狩川開発建設部は、これらに対応するため石狩川における治水計画の幅を広げることを目的とした工事実施基本計画を定める。

新しい工事実施基本計画の骨子は

新しい公示実施計画の考え方

・計画の対象降雨量を三日間で二六〇ミリとし、既往の実績洪水は全て安全に処理できるような規模で計画します。

・計画の対象流量の増大に対しては、河川の計画水位を変えないで処理できるように計画します。これは、

- ① 河川の水位を高めることは、破堤等の危険を大きくする
- ② 泥炭軟弱地盤地帯では堤防を高く盛り上げることが非常に困難である

③ 内水対策のためには河川の水位を現在以上高く計画すべきでないこと等によるものです。

・このため、各河川ではできるだけ流量を調節して中下流部の河道流量を軽減します(ダム)

・河道については、大幅な引堤を行わず、河道の掘削により、できるだけ河積を広げます(河道改修)

・以上によってもなお処理できない流量は、中下流部で遊水させて流量を調整します(治水調整地)

・さらに、千歳川流域等の低地帯では、河川の計画水位を現在よりも低くして氾濫を防止します。あわせて、排水効果を促進します(放水路等)

新しい工事実施基本計画の概要

(略)

ダム群は、総治水容量約四億立方 m^3 で、これにより石狩大橋地点の流量を約二、〇〇〇 m^3/s 調節します。

ダムに関する記述例

空知川については、多目的ダムとして既設の金山ダムのほか、滝里ダム等を建設して、下流及び石狩川の洪水調整を行うほか、各種用水の補給等を行う。なお、新規ダムの建設に当たっては、調査検討のうえ計画を決定し、工事を実施するものとする。

河道については、堤防の新設、拡築、掘削、護岸、水制等を施行して洪水の安全な流下を図るものとする。

河道は、低水路の拡幅、中水敷の掘削を行い、河道及び堤防の安定を考慮しつつ可能な限り拡げます。このことにより、計画高水位を変えずに流下可能な流量は石狩大橋地点で毎秒一四〇〇〇 m^3/s が限度となります。また、堤防は必要に応じて拡築します。

(略)

・千歳川については、千歳川放水路を建設して毎秒二二〇〇 m^3/s を放流し、千歳川の水位を低下させます。このことにより石狩大橋地点の流量を毎秒約一、〇〇〇 m^3/s 軽減することができます。

千歳川に関する記述例

千歳川については、多目的ダムとして既設の漁川ダムにより、下流の洪水調整を行うとともに、各種用水の補給等を行う。

また、広大な低平地帯をかかえる千歳川の治水対策として石狩川への合流点に水門を設け、上流部から千歳川放水路を開削して安平川と結び、合わせて、千歳川、安平川の拡幅、掘削、しゅんせつ、護岸等を実施して、洪水を太平洋へ安全に放流するものとする。

・本流の計画高水位を変えずに、流量の増分を処理するためには、石狩大橋地点で、さらに約一、〇〇〇 m^3/s の流量をカットしなければならず、このため、石狩川の中下流部に治水調整地を設置して河道流量を軽減します。

治水調整地は、総容量で約一億 m^3 の規模を計画しています

石狩川中下流部に関する記述例

中下流域部については、ほぼ全区間にわたり泥炭性軟弱地盤が広く分布することから、川幅はほぼ現状のままとするが、堤防については、腹付け、かさ上げによる拡築、補強を行い、堤体の安定を図るとともに、河道の掘削、しゅんせつ、護岸、水制等を施行する。さらに、本川沿いには周囲堤等を施行し、治水調整地を設置することにより下流の洪水の軽減を図る。

などとするものであった。

昭和五七年三月二五日、建設省の河川審議会(会長・岩佐凱美)は一級河川・石狩川の工事実施基本計画の改定を諮問案通り答申した。この答申では一五〇年に一度の大雨にも耐えられるよう治水能力を引き上げるため、洪水調整を目的としたダムを建設、あわせて千歳川の水を太平洋に流す放水路などの整備が必要としている。

石狩川水系工事実施基本計画が改定され、「千歳川放水路計画」が決定したのである。洪水からわずか七ヶ月後のことである。

千歳川放水路計画は、千歳川と大学排水路合流点付近から岐れ、中央長都、祝梅川源流部、美々川源流部を経て勇払原野を幅一八〇～二八〇メートルで貫き太平洋に注ぐ。

北海道開発局は、治水対策の切り札として長年温め続けてきた千歳川放水路を前面に押し出す。時代は、五〇年代後半、治水、道路、下水道整備など、生活基盤の整備という素朴なりリズムを拠り所とする公共事業は大方の支持を受けていた。しかし、千歳川放水路計画は事業のスケールが大きく、実行手段が複雑であった。

何より利益を受ける地域とそうでない地域の差が大きかった。それは「より大きな防災力」という従来の考えを超えたものであった。

開発局は、千歳川放水路の実現に組織をあげて走り出すことになる。以降、開発局は、千歳川放水路建設を鼓吹することになるのである。

イ・千歳川放水路建設

昭和五九年八月八日、石狩川開発建設部は札幌市の石狩会館で関係する千歳市、苫小牧市、長沼町、早来町の二市二町に「千歳川放水路計画について」の概要を説明する(図一三(一))。

千歳川との合流点付近に水門を設けるとともに、千歳川放水路を開削し、洪水時に毎秒最大一、二〇〇立方メートルの流量を放流することとしている。

計画の概要は

・経路

放水路のルートは三案考えられる。現在、ルート選定の作業中である。

(東ルート) 国鉄千歳線の東側から遠浅川、安平川に合流する案(中ルート) 遠浅川から苫小牧東部工業基地の北西部を通り、ウトナイ沼の下流で勇払川へ合流する案

(西ルート) 美々川本流からウトナイ沼を通り、安平川に抜ける案

・延長

放水路延長路は約三五～四〇キロ

・幅

現段階では各ルート案とも幅(用地幅)は上流部約三〇〇メートル、中

流部約四〇〇メートル、下流部約四五〇メートル

・水深

平常時において二～三メートル、洪水時において五～七メートル

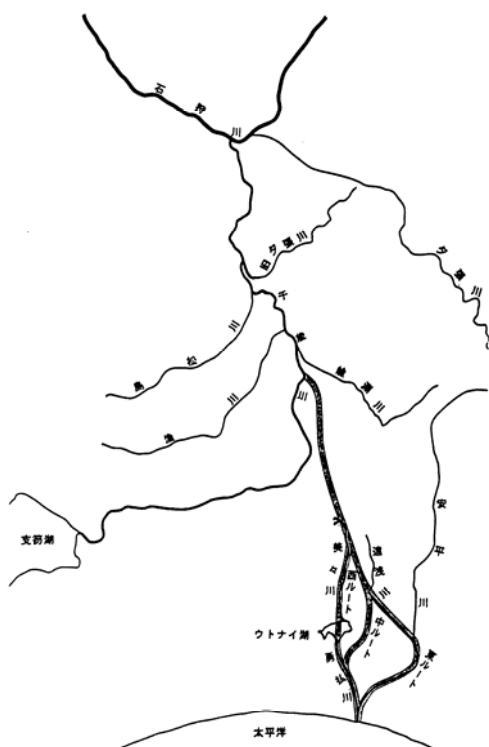


図-3 (1) 千歳川放水路(東・中・西ルート)

千歳市域では、千歳川放水路建設によって利益を受ける地区と、農地の削減などの影響を受ける地区があった。

同年一〇月一日には、千歳川放水路計画のルート上にあたる駒里で住民説明会を開いている。この様子を朝日新聞（昭和五九年一〇月二日 朝刊）は次のように報じている。

説明役の道開発庁石狩川開発建設部は席上、同市根志越の千歳川に新しくつくる水門から美々川から遠浅川の源流に至るルートを中心に説明。より詳細なルートづくりのために農地を持つ住民は一〇月の立ち入り測量の協力を求めた。これに対し住民は「農地を維持する地下水脈が分断されるのに、たった一回の説明会では納得できない。八月から知っている市がこれまで説明に来ないのもおかしい」と厳しく批判、約四時間の話し合いで工事建設反対の声が次々に飛び出した。

同開建によると、放水路三ルートの案があるが、水門から同駒里と同美々付近まではいずれも一本で、その先で三案に分かれる。同市内は長さ約一〇^{キロ}、用地幅三、四百^{メートル}が必要。地形測量後、動物など環境調査、地下水調査をやる予定。

駒里地区は、養鶏、酪農、畑作地帯。計画によれば、国有地や私有地をかなりの部分を通り、駒里住民の影響が最も大きい。住民は「これまでに国鉄石勝線の開通で、地区が分断され、近くにきた新千歳空港の建設で騒音もひどくなる。これにでかい水路が出来る、霧の発生や早霜が予想され、踏んだりけったり」など「開発のためのガマンは限界」との不満が次々とでた。

千歳市放水路問題に静観の立場をとっていた横路孝弘北海道知事は、同年二月一九日、事業者である真田眞北海道開発局長に対し「千歳川放水路計画について」と題する文書で、ウトナイ湖や周辺の鳥獣保護区、美々川源流部への特別の配慮など、大項目で自然環境や苦衷基地等との関連など八項目、さらに小項目で一五点について検討を求める要請をする。

ウ・交錯する思惑

道開発局は、昭和六〇年度に千歳川放水路計画に関する地域について、社会環境関連項目と自然環境関連項目、主として現況と地下水、地盤沈下、水質、気象、植物動物について調査を実施する。

昭和六一年六月、北海道開発局は六〇年度の調査概要「千歳川放水路―昭和六〇年度調査について―」を公にしている。

昭和六一年五月六日、千歳民報は「千歳川放水路六三年度着工の方針」を伝える。

開発局は、近く六一年度で終えた環境影響評価結果からルートを決定、道、地元市町村との協議を経て七月末の六三年度道開発予算の概算要求に着工費を盛り込む方針だ。ルートは事実上、苦衷基地などを通過する東ルートに絞り込まれている。（略）六〇年度の調査結果に基づく地元市町村などとの協議が昨年度中に約二〇ヶ所で行われたが、自然保護団体などは「十分な調査が行われているとは思われない」などと反発していた。六一年度の最終調査結果を踏まえルートを絞り込んだ後の協議は、近く道、苫小牧市、千歳市、早来町、長沼町など地元市町村や、自然保護団体、農協など関係機関などで行われるが、道開発局では「調査結果に基づき、理解を得られるよう努力したい」としている。

恵庭、江別などの放水路推進派は組織を一本化し、千歳川放水路建設促進体制を整えつつあった。

千歳川放水路事業促進連合期成会の設立総会が六二年五月一六日恵庭市で開かれた。総会には千歳、恵庭、江別、広島、長沼、南幌の三市三町の各地水対策促進期成会、放水路事業促進期成会など関係代表者が出席、三年越しで準備を進めてきた連合組織を旗揚げすることになった。会長には吉田義忠恵庭市治水対策促進期成会長が選

ばれ、今後千歳川放水路事業に対する早期着工の陳情活動を一本化して協力に展開する方針だ(『千歳民報』六十二年五月一七日)。

北海道開発局は、昭和六十二年二月七日、苫小牧自然保護協会、日本野鳥の会、苫小牧支部などとの千歳川放水路計画説明会及び話し合いが苫小牧市の市民会館でもたれている。調査、調査の方法などに対するやり取りがあった。参加者の石城謙吉は、「千歳川水系でもいろいろなことをやり、総合として治水を進めていく考え方でなくて、一つの大工事で問題を解決するという考え方になつて」と指摘。開発側と自然保護側には埋めがたい不信感があつたと当時の参加者は述べている。

同年五月二十九日、北海道開発局は六〇・六一年度に実施した千歳川放水路に関する環境影響調査結果を駒里地区、中央長都・根志越地区に説明した。その概要は次のとおりである。

気象関係

イ・気温の変化

夏場の千歳近郊の気温は、平均で二二度程度であるが、放水路ができることにより二十度程度に下がる(月平均気温一〇・二〇・三度、範囲としては放水路から一キロ以内であり大きな影響は考えられない)。

ロ・海霧の変化

海霧の進入距離に関する予測計算では

(イ) 濃い霧 二〇キロまで進入した霧

(ロ) 薄い霧 一〇キロまで進入した霧

(ハ) 高く(二、〇〇〇)び薄い霧 二二〇キロまで進入した霧

に分類し予測計算を行った。

結果は、放水路があることにより(イ)、(ロ)については、一〇〇から二〇〇

メートル程度の霧の伸びがあり、(ハ)については一・五キロ程度の霧が伸びることが判明したが放水路の堤防の高さが千歳地域では五メートルあり、八〇メートル程度は防げ、ほとんど影響がないことがわかった。

また、日照時間では月合計で二時間程度の変化に留まる。

ハ・川霧の変化

川霧は、日の出後一時間程度発生し、特に五月、一〇月では全体の五〇％近い発生率である。

四〇五メートルの高さで川霧が発生するので放水路堤防五メートルの高さで八

〇％程度防止でき影響はない。

二・二、五〇〇分の一のモデルを作成し風洞実験を行った。千歳市内は直線コースが多く、この場合放水路の中央地区では二〇％程度の風速が強まるが、放水路の外側二五〇〇五〇〇メートルの範囲では五％程度の変化である。

ホ・凍結深観測

現状では、一月中旬から始まり最大で一四センチ程度である。

ヘ・地下水の変化

現在の地下水位より一定範囲で一メートル程度水位が下がる。

ト・地盤沈下

泥炭土のところ一定範囲では一〇センチ程度の地盤変化する可能性があり、今後四ヶ所再調査をする。

チ・水質の変化

放水路の水質は阿寒湖、網走湖程度の水質である。

同年六月一〇日、北海道開発局は「千歳川放水路計画について」、六一年度までの調査結果にもとづき、「工事施工上の難易度及び確実性、周辺社会環境及び自然環境へ与える環境等について三ルートを比較検討した結果、東ルートが最も優位として選定した」と発表する。

昭和六三年六月二七日には、北海道開発局と北海道が千歳川放水路の推進のため、相互に情報交換を図るとともに当面する諸問題の検討を行うことを目的として事務レベルでの連絡会が設けられた。北海道側のメンバーは企画振興部、保健環境部、商工労働観光部、農政部、土木部、住宅都市部、水産部、林務部、企業局、教育庁などほぼ全庁にわたった。

当面の課題として次のような点を上げた。

- ・自然環境

自然環境の保全等について

美々川、美々川湿原、ウトナイ湖、安平川、勇払川、苫東内の保全対象地域、

地下水、地盤沈下、水質、掘削土処理等

- ・苫小牧東部大規模工業基地関係等

放水路と苫東基地計画との調整等について

土地利用計画との調整、掘削土処理、保全対象地域、水質、海象等環境への

影響、アセスメントの扱い、工業用水道等

- ・治水対策

放水路関連の治水対策等について(安平川水系の改修)

- ・空港関連

新空港と霧(海霧、川霧)について

- ・水産関係

漁業資源等への影響について

- ・農業関係について

農用地と農業経営への影響と対策、気象・地下水と農業、土地改良施設に及ぼす影響と対策等

- ・防風保安林の扱い

保安林に対する影響等について

- ・埋蔵文化財の扱い

埋蔵文化財の扱いについて

- ・関係市町の地域振興策等

大窪敏夫道開発局長は、「環境影響評価準備書を三月末までに横路知事に提出、環境影響評価(アセスメント)の手続きに入る」(『北海道新聞』平成元年一月三〇日 朝刊)との方針を明らかにした。アセスメントは、建設省の環境影響評価実施要綱に基づいて行うもので、着工前の最後の手続きとなる。

昨年九月に設置した局内の千歳川放水路環境影響評価委員会が準備書を作成、知事、地元市町村長に送付したあと、縦覧と説明会を行い、知事意見などを得たうえで最終評価書(案)を作成、建設大臣の承認を受ける。この手続きが終わると用地買収、用地へのくい打ち、工事用造成にはいり、大規模事業が着工段階を迎える。

平成元年一〇月一七日、横路孝弘知事は道議会本会議で本間喜代人氏(共産、小樽市)の一般質問に「美々川はすぐれた景観を形成している地域であることから、源流部を含めて『すぐれた自然地域』(道内一六六カ所選定)」と述べ、自然保護面で重要地点になっていることを強調した。「開発局の説明によると、美々川上流部の水位の低下などが予想されることから、源流部を予定ルートから避けるよう求めている」と、開発局への要請内容を具体的に示した。さらに道条例に基づく自然環境保全地域の指定計画に關しても、「開発局などから美々川の指定を保留してほしいとの意向が示されているが、道としては指定に向けて努力していく考えだ」と、従来の見解を重ねて述べている。

平成四年五月、知事は関係自治体および関係団体から意見聴取を行う。

平成四年六月一〇日、横路北海道知事は、戸部北海道開発局長に会い、ルート変更など五項目の要望内容を盛り込んだ意見書を提出した。

知事の意見書は①放水路のルートを変更し、美々川流域を迂回させる②当面

の洪水対策として、遊水地の設置や内水排除施設を整備する③気温の変化や霧の発生の恐れがあるので、農作物の育成に関する調査を実施する④漁業影響評価を十分行い、影響を最小限にする措置を明確にする⑤（放水路で分断される）苦東基地開発計画との調整について協議するなど五項目の要望を行った。

特にルートについて「美々川の豊富な水源にかん養される流水の確保とともに、優れた自然景観を維持するよう、特段の配慮をお願いする」として、美々川源流部を通過する現在の計画ルートの修正を求めた。

同年一〇月一五日、「千歳川放水路連絡協議会」が開発局、北海道、苫小牧市、千歳市、早来町、長沼町が出席し発足させる。

平成六年七月一八日、柳川北海道開発局長は、横路北海道知事に会い、知事が平成四年六月に提出したルート変更など五項目の要望からなる意見書への回答を行った。

回答は①美々川源流部及びこの源流部と一体となって景観を形成している森林を避け、美々川源流部付近でルートを東に約二キロの遠浅川まで、う回し、早来町の遠浅地区で旧ルートに達する新ルートを選定。美々川の水量保全のため、放水路に分断される地下水脈を止水壁で止め、井戸からくみ上げて同川に送る②放水路両岸の防風・防霧林などで農業への影響を軽減する③放水路に沿って雑排水専用の水路を設けて放水路内の水質を守り、漁業被害を軽減するなどの内容であった。

これにより放水路の全長は一・五キロ延びて約四〇キロとなり、移転対象戸数は二三戸から四〇戸に拡大。旧ルートで地区が分断されていた苫小牧市美沢植苗地区は避けられることになり、一方、千歳市駒里地区では新たに地域の分断が生じることとなった（図一三（二））。

平成九年三月六日、北海道開発局から北海道に対し、「現在の膠着状態を解消するために千歳川流域の治水対策について原点にかえて各界の方々が意見交換する場」（円卓会議）を設置したいとの申し入れがあり、「円卓会議」の設

定に向けて北海道と協議を開始する。

しかし、「計画撤回が参加条件」とする北海道自然保護協会や漁業団体・漁協は「千歳川放水路対策会議」の正副会長会議で不参加の方針を確認し、それぞれ道に伝えている。

平成九年五月、開発庁長官「円卓会議は白紙で臨む」と表明。

同年九月一日、堀達也北海道知事は放水路計画を「白紙」にし、千歳川流域の治水対策について意見交換する「話し合いの場」として知事の私的諮問機関、「千歳川流域治水対策検討委員会」を設置する。

この委員会は、河川、環境、農業、水産等の学識経験者で構成され、公共事業見直し機運が高まるなか、事業主体である国が問題解決を委ねたものである。検討委員会は、放水路を横において治水対策を話し合う場として、中立的機関として性格付けされ、流域自治体や自然保護団体を加えた拡大会議で合意形成を図るという手法であった。

同年九月二九日、「千歳川流域治水対策検討委員会」が発足し、推進派及び反対派双方から意見を聴取し、一年以内に結論を出し知事に提言することを決める。

同年一〇月一三日には、「第一回千歳川流域治水対策検討委員会」が開かれ、委員長に山田家正小樽商科大学学長（生物）、副委員長に西山恒夫北海道東海大学学長（水産）、委員に板倉忠興北海道大学教授（河川）、内田和男北海道大学教授（経済）、辻井達一北星学園教授（環境）、出村克彦北海道大学教授（農業経済）、藤間聡室蘭工業大学教授（河川）の七名で構成された。

平成一〇年三月二六日、「千歳川水系治水連絡協議会」に拡大会議の参加依頼があり、四月六日に「千歳川水系連絡協議会」が開催され、拡大会議の参加を決定。

同年四月二七日、「第一回拡大会議」が開かれ、千歳川水系治水対策連絡協議会会長の黒氏博実恵庭市長、流域農業関係者代表の吉田義忠恵庭土地改良区理

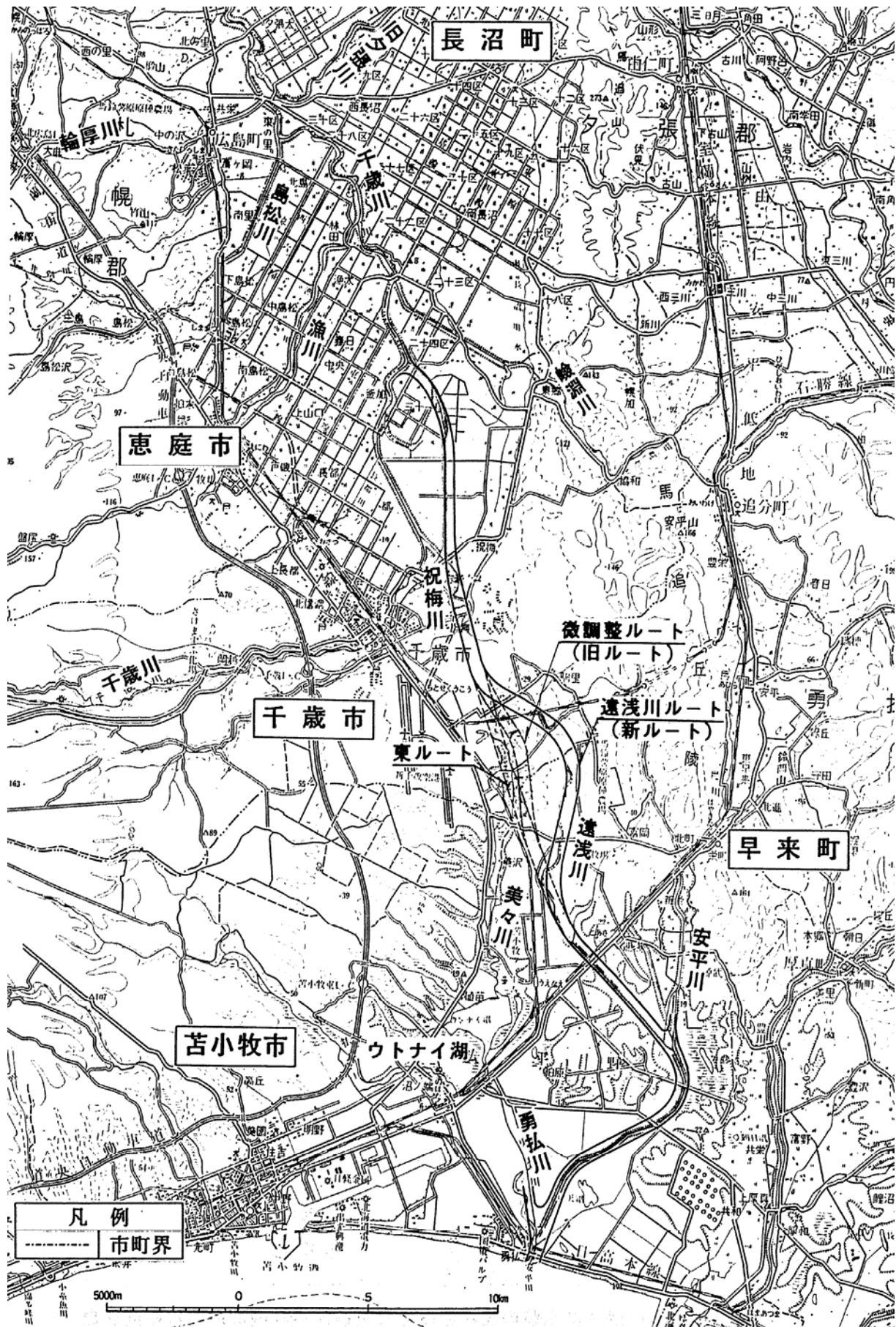


図-3 (2) 千歳川放水路(微調整・遠浅川ルート)

事長、苫小牧市の森孝雄企画調整部長、日本野鳥の会代表の葉山政治主任レンジャー、北海道自然保護協会の黒木大仁常務理事、連合北海道の浅田昭弘政策・調査部長、札幌弁護士会の山本行雄会員、オブザーバーとして北海道開発局から吉田義一河川計画課長及び岡部和憲河川計画流域対策官が出席した。

検討委がまとめた総合治水対策は、当面の実現可能な策として

- ① 千歳川の排水能力を高めるため川を拡幅する
- ② 堤防を強化する
- ③ 洪水時に一時的に水をためる遊水地を設置する
- ④ 石狩川から千歳川への逆流を防ぐため合流地点に水門と排水機場を設置する

などであった。

現状では五年に一回の確率の大雨にしか対応できないが、これらの治水対策を実施すれば二〇年に一回の大雨に対応できる。しかし、千歳川の治水目標とする百年に一回の大雨に対処するには、やはり石狩川の高水位が問題になる。このため、抜本的な対策として浮上してきたのは合流点対策と新遠浅川案であった。

合流点対策は、石狩川との合流点を水位の低い下流に付け替えて水を流れやすくする。実現性が高いとされるのは、石狩川移設方式の一つで、合流点を北側に併設し、合流点を豊平川の下流に移す案。一方、新遠浅川は、合流点対策と異なり、千歳川流域で処理しきれない水量を、千歳川放水路と同様に太平洋に放水する案。流域内対策を進めることで太平洋に流す水量を放水路計画の半分以下とし、河口部の遊水地で濁流を沈殿させて漁業への影響を抑えるとしている。

エ・転換点

千歳川流域治水対策検討委員会は平成二十一年三月一三日、「中間まとめ」を発

表する。これは「はじめ」、「結論の要約」、「検討の経緯と内容」、「治水対策検討の基本方針」、「総合治水対策の内容」、「今後の検討についての課題」、「地域住民の合意形成」の六章から構成されている。

「はじめ」では、中間まとめまでの経過と、検討委員七人の基本的な考え方の一致点を紹介。

一致点は、①洪水の被害から流域住民の生命・財産を守ることが最優先課題あり、実施可能な治水対策を推進する方向で検討する。②河川の治水は、経済の発展、社会の進展、技術の高度化に応じて変化する。発展した社会が治水に新たな要求を課すため、抜本的でなくとも、社会環境の変化を視野に入れて、その時点で現実的に取り組むことが最も適切である。たとえ小規模工事でもその集積によって効果があることも重視すべきである。③大規模工事には、計画に関係する地域住民の合意形成が必要不可欠である。合意が得られない場合も想定し、被害をできるかぎり軽減するような対策、すなわち社会制度の整備充実重要性が増加する。

・千歳川流域内の総合治水対策を推進する

総合治水対策は

- ① 千歳川の拡幅
- ② 堤防強化
- ③ 遊水地設置
- ④ 石狩川との合流点での締切水門と排水機場設置
- ⑤ 石狩川との合流点対策（石狩川移設、背割堤、千歳川新水路）
- ⑥ 水害補償など社会制度の整備充実

・石狩川との合流点の工事計画は、あらためて計画策定のための委員会を発足させ、関係住民の合意を得て策定する。

・新遠浅川方式など流域外対策については、総合治水対策の進行状況を見た上で、万

一それらが著しい効果を果たされないと判断された段階で、新たな検討事項として取り上げるべきものと考える。

・千歳川放水路案については、今後検討の対象としない

とする中間まとめの結論を出した。

検討委は優先順位を明確にした上で、条件付で新遠浅川方式を盛り込むことで合意をみたが、その背景には「少なくとも流域内の努力がなければ、他流域に協力を求めることは困難である」とする認識があった。

放水路に関しては客観的な情報が不十分のまま賛成、反対の主張が繰り返されたが、「情報不足と接点不足」を避けるための手法が提案されている。

千歳川流域治水対策検討委員会は平成二十一年五月一日、第三回をもって終了される。

「千歳川流域治水対策検討委員会」（委員長、山田家正小樽商大学長）は同年六月三日、千歳川放水路を断念し、千歳川の洪水対策を行う「総合治水対策」を柱とする最終提言書を堀知事に提出した。

放水路計画について「大規模工事で、流域外に大きな影響を与え、住民の合意を得ることは至難」と廃案にするよう求め、代替案として総合治水対策の推進を掲げた。

総合治水対策は

(一) 千歳川の拡幅、堤防強化

(二) 遊水地の設置

(三) 石狩川の河道移設、背割堤の設置など千歳川と石狩川の合流点対策

などで構成され、「新遠浅川案」は「総合治水対策が著しい効果を果さないと判断された段階で検討事項として取り上げるべきだ」とした。

堀達也知事は同年七月二七日、これをうけて千歳川放水路計画を中止し、代替案として（遊水地の設置や堤防のかき上げなど）「総合治水対策」を推進するよう求める意見書を川崎二郎開発庁長官及び関屋勝嗣建設大臣に提出した。堀知事は会談で「実現可能なものから、早急かつ重点的に治水対策を進めてほしい」などを要望している。

北海道新聞（平成二十一年七月二八日 朝刊）は

今年六月の検討委の提言を基に知事が国に意見を伝え、国が地元意向を尊重して事業見直しという運びになった。一見、住民重視の立場を取ったようだが、実際は国が放水路計画に行き詰り、このような手順になったというのが真相だ。公共事業を行うに当たって、事業主体が説明責任を果たし、住民合意を得ながら進めるのが今や常識。一級河川である千歳川の治水対策では、国（道開発庁、開発局）が責任を持つべきだったが、強引に事業を推進した結果、住民団体の反対で身動きができなくなり、「役割分担」という言葉で、責任を道と検討委にゆだねた。放水路断念に当たって、国が主体的に幕を引くことができず、地元がゲタ預けたわけだ。道もまた、関係団体の正反対の考えを調整して意見集約する作業を検討委に頼った。検討委が今年四月に公表した「中間報告」には、推進派・反対派が席を並べた拡大会議でのやりとりはじめ、住民の率直な意見に耳を傾けた一年八ヶ月間の苦悩が色濃く映し出されている。この苦悩を、国や道が肌身で何処まで感じたろうか。

と報じている。

同年七月三〇日、川崎開発庁長官が「千歳川放水路計画を中止することとし、それに代わる治水対策を早急に検討を行う」と発表した。

オ・中止とその後の振興対策

同年七月三〇日、千歳市駒里地区対策協議会地域集会で駒里検討部会の検討結果の説明を行った。

駒里対策協議会は五項目（一・土地利用計画の実現 二・農業の振興 三・緊急の生活対策 四・一七年間の損失補償 五・局長が現地に来て、放水路の中止説明と謝罪を行う）を決議している。

同年十一月一六日、千歳市駒里地域振興協議会が発足。北海道開発局、北海道、千歳市及び地域が連繋し、駒里地区検討部会の取りまとめを踏まえ、土地利用計画の諸課題の解決と農業振興策やその他振興策の検討を行うことにした。

駒里地域において展開の可能性を検討する想定メニューを作成し、優先検討八項目を掲げ、検討を行い、遠浅川の二級河川昇格、市営牧場の拡張、農業振興公社、道々の拡幅、美々川公園化、自動車練習場、防災資機材備蓄基地、試験・研究機関の誘致などを検討事業としてあげる。

同年一月一六日、開発局、北海道、千歳市、駒里地区対策協議会、千歳市開拓農業協同組合などからなる行政検討会（第一回）が開かれている。

同年一月一八日、千歳市放水路計画の中止決定をうけて、新たな治水対策を検討するための「千歳川流域治水対策全体計画検討委員会」が札幌市内で初会合を開く。中止にいたる議論を踏まえ、流域住民や関係自治体の意見を聞きながら、千歳川と石狩川の合流地点の氾濫を防ぐ五つの案を検討することが決まった。

委員会は、放水路に変わる治水対策を検討するために北海道開発局と北海道が共同で設置し、メンバーは農業や環境、河川工学、経済などの専門家九人で、委員長には札幌大学的小林好宏教授が就任した。「以前から検討されてきた合流点対策を中心に問題点や解決方法を議論しつつ、関係者の意見を聞いて合意をまとめるという方向性が示された。合流点対策は、三ルートある石狩川移設方式と背割堤方式、千歳川新水路方式の五案が示されているが、いずれも街づくりや農業、環境へ影響、技術的な難しさが指摘されている。利害関係をもつ自治体や住民も多く、意見のとりまとめは難航が予測される」（『朝日新聞』

平成一一年一月一八日 朝刊）。

平成一一年に発足した千歳川流域治水対策全体計画検討委員会は、既存の堤防の強化を主眼とする「堤防強化」案のほかに、千歳川と石狩川の合流点を変える「合流点対策」案、洪水時に水を太平洋に流す「新遠浅川」案の三案について検証してきた。

堤防強化案は既存の堤防を拡幅して機能を強化するほか、最大一八平方メートルの遊水地や千歳川よりも水位の高い石狩川との水門をつくり、増水時に石狩川からの逆流を防ぐ方式を組み合わせている。ネックはもとも地盤の弱いところにある現在の堤防を強化するのは困難な点である。工期約二〇年、総工事費は約五、三〇〇億円が見込まれる。

合流点対策は、江別市の工業地域の三割がなくなるほか、石狩川の流量が増え、漁業や自然環境への影響も懸念される。工期は二五〜四〇年、総事業費も六、二〇〇〜八、五〇〇億円。

治水の安全性が三案のなかで最も高いとされる新遠浅川案は、放水路と遊水地を組み合わせて増水した時、水を太平洋に流す。野鳥の宝庫ウトナイ湖に流れ込む美々川の地下水脈を遮断する可能性があることから自然保護団体の強硬な反対がある。このほか、苫小牧沖の漁業に対する影響も懸念される。工期は二〇年、総事業費は約五、六〇〇億円。

小林委員長は、検討委員会に先立ち、八人の委員が小林委員長に提出した見解では「絶対だめという団体がなく、合意できる現実的な案」、「堤防断面を拡大することで安全度を上げることは可能」などとして五人が堤防強化案を支持した。この日の検討委では、小林委員長がこれをまとめて、合流点対策案を「地元のまちづくりや農業などへの影響が大きすぎる」新遠浅川案を「治水効果は高いが、漁業団体や自然保護団体に十分な説明ができなかった」として、住民の合意を得るのは難しいと判断した。「着手すれば徐々に安全度が高まり、早期に着手できる」と堤防強化案を提案した。

委員の中には、治水効果を優先して最終的には新遠浅川案の実現を目指すべきだとの意見があったが、最終的には堤防強化案で了承された。

平成一二年二月一八日に開かれた第七回行政検討会では、防災資機材備蓄基地、農業振興公社による農業振興、市営牧野の拡大については一三年度から着手する。美々川の公園化、遠浅川の二級河川昇格と河川改修、道道の拡幅、自動車練習場の誘致、試験研究機関の誘致については、現時点では困難であると説明している。

平成一四年三月二九日、千歳川流域治水対策全体計画検討委員会は、千歳川放水路の代替案を堤防強化案とする提言書を、堀達也知事と平野道夫北海道開発局長に提出した。

堤防強化案は既存の堤防を拡幅して強化し、最大約一八平方^キの遊水地を設ける。工期は約二〇年、工事費は約五、三〇〇億円と見込まれる。提言は今後、石狩川水系河川整備基本方針と河川整備計画に盛り込まれ、実行に移されることになる。

道は同年五月一七日、扇国士交通相に対し、千歳川流域の放水路に代わる治水対策として「堤防強化(遊水地併用)案」の推進を求める意見書を提出した。

意見書では①千歳川流域治水対策全体計画検討委員会が「選択すべし」とした「堤防強化案」による治水対策の早急かつ重点的な推進②流域住民が抱えている不安解消、理解得るために内水対策に関する関係自治体との協議の場を早急に設置する③河川構造物のハード対策に加えて情報伝達体制の整備などソフト対策の充実などを求めている。

また、先日行われた意見交換会で、流域自治体から寄せられた、「内水対策を堤防強化案と並行して進める」「放水路計画では存在しなかった内水対策への関係市町の新たな負担を伴わない」とする要望が新たに文中に盛り込まれた。

力・直談判

東川孝市長は平成一四年七月二三日、道庁の知事室に堀達也を訪ねた。

「美々川の自然再生事業で、美々川に接している市有地を道公社による先行取得をしていたきたい。(特別対策として)これを実現し、駒里地域の放水路中止後に対する振興策の幕引きとしたい。あまり時間が無いことから、早いうちに回答を頂きたい」との東川市長の要請に対して堀知事は「先行取得は相当難しいと聞いている。この状況を打開するには、特別な対策が必要と思っている。私も幕引きをするべきであると考えている」と答えた。

平成一四年一〇月四日、札幌の第一合同庁舎で行政三者協議が開かれた。出席者は、開発局鈴木河川計画課長、北海道山崎土地水対策課参事、千歳市川端正裕企画部長。

山崎参事は、美々川周辺の市有地の先行取得について

- ・北海道開発基金を使って市有地の一部を先行取得することとしたい
- ・今回の先行取得範囲は四八畝(先に要望のあった九六畝のうち四八畝)としたい
- ・同意が得られたら、早急に関係部に要請を行う
- ・来週中に指名委員会を行い、価格が決定するには二ヶ月かかる
- ・一二月議会に間に合わなければ三月議会の補正となる
- ・美々川自然再生技術検討委員会には事前に説明する

と提案する。

川端部長は帰庁後、東川市長及び鈴木修助役に北海道からの回答を説明し、千歳市として了解することとした。

これは美々の千歳市有地、四八畝を二級河川美々川の河川敷地として道に二億四、九五六万円で道に売却し、それを原資として駒里地域振興に役立てるものであった。

① 道としては、有効な地域振興策を早急に実施する必要があることから、その振興策の一つである「美々川の保全に関する施策」について、源流部の市有地を予め取得することにより、将来の保全対策が支障なく進むよう措置したい

② 千歳市としても道の措置と連動して、放水路ルート上の地域の課題解決を図っていく。この財源は駒里地域振興基金を創設。この基金の財源の範囲内で地域振興を進めたい

とするものであった。

東川孝市長は、平成一五年二月七日、駒里対策協議会役員、荒谷正男会長、武石忠俊副会長、唐木田順理事、沼山佐太郎元副会長をホテル日航千歳に招き、「期待していた道事業の遠浅川（二級河川昇格と河川改修）なども結果的には困難となった。このことから、昨年の七月二三日に直接堀知事さんにお会いし、この窮状や膠着状態を打開するため、駒里振興の為の財源確保という観点から美々市有地の買収をお願いした。全額振興基金として積み立てる。これが最後の対策となるので、この財源の範囲内で振興策を地元で考えてもらいたい。地域開発は現状では極めて困難である。協議会を今年中に終わらせて頂きたい」と要請した。

地元役員からは「市の誠意を受け止める」旨の発言はあったが、理解を得るまでには至らなかった。今後、地域役員との調整が必要であった。

平成一五年三月、「財産の処分」は千歳市第一回定例市議会に提案され議決されている。

これが東川孝市長の最後の仕事のひとつとなった。

d・何故、洪水が起きたのか。

ア・雨、逆流水が堤防を越流

昭和五六年八月三日、午後六時二〇分から六日午前五時五五分まで三日間、千歳地方を未曾有の三二・七ミリの降雨が襲った。この記録的な大雨を北海道新聞は次のように分析する。

道央を襲った記録的な大雨は、本道上空にさしかかった寒冷前線と、太平洋高気圧、それに北上して来る台風が「三者一体」となってもたらした典型的な夏型豪雨だった。昭和五〇年八月の石狩川洪水時の大雨も、同じパターン。今回は直前まで猛暑をもたらしていた太平洋高気圧の勢力の異常な強さが、観測開始以来の豪雨に結びついた。寒冷前線は大陸の冷たい気団と、太平洋の暖かい気団がぶつかり合った境目に見える。寒冷前線が本道を通り過ぎるときは、かなりの雨になるが、ふつう雨域一カ所にとどまらず、西から東へと移動して東海上に抜けて行く。ところが今回は、夏に入ってから太平洋高気圧の勢力が異常に強く、おかげで本道は三年ぶりの猛暑に見舞われた矢先。大陸から寒気団を迎え撃つ太平洋の暖気団のふんばりが強く、両気団は本道西部の上空でがっぷり四つに組んだまま、お互いに譲らず、前線の雨雲は三日夜から六日未明まで、まる三日も居座った。しかも北上して来た台風二二号が湿った暖かい空気を送り込んだため、前線は活発に雨を降らせた（『北海道新聞』五六年八月七日 夕刊）。

嶮淵川の築堤が長沼町との境界付近、さらに泉郷橋から二・五キロほど上流でも堤防が決壊、仮締め切りを行った九日午後三時三〇分までの四日間にわたって千歳川の逆流水が主として中央長都地区に流入、畑一、一二〇ヘクタールが水没、減水が進まなかった。嶮淵川第一頭首決壊、橋梁二ヶ所が流失するなど被害は大きかった。

千歳川上流部（根志越橋下流）の無築堤に等しい個所と支流祝梅川の無築堤部分からの千歳川の逆流水が堤防を越流し、平野部に七〇時間以上にわたって大量に流入した。



昭和 35 年



昭和 55 年

図一4 旧長都沼の変遷

南部には、長都沼、馬追沼など多くの湖沼があった。長都沼は、三・九平方キロほどの広さで、千歳川、長都川、ユカンプシ川、祝梅川が流入した。沼の北東には馬追沼（二・九平方キロ）があり、馬追川、嶮淵川を合わせて長都沼に注いでいた。長い間氾濫を繰り返し、長都沼、馬追沼周辺は洪水時、一、四〇〇軒に及ぶ沼沢地となった。

先史時代からアイヌ文化期までは標高七メートル以下の低平な平野には住居は構えず、ある程度以上の洪水は氾濫に任せ、その被害を最小化するという「洪水の共

生」であった。

食糧、物資の欠乏が深刻になりつつあった昭和一六年、国民精神総

動員の一環として全国の大学、高専の学生で義勇軍を組織し、北海道の農用地を開発したいとの動きがあった。

当時の北海道長官戸塚九一郎は、長都沼・千歳川間の排水路掘削を学生にまかせようとした。東京の私大生二七〇余名が夏休みを利用して長都沼切替え排水路掘削工事にあたった。延長一、二〇〇メートルを掘削する計画であったが、湿原泥土の掘削は困難を極め、実際には現在の大学橋から下流の四〇〇メートルと上流の一部を切り開いたに止まった。この事業は、戦後札幌土木現業所によって延長一、七〇〇メートルが開削され、大学排水路の名が与えられ長都沼の排水がなされた。国は昭和二〇年、「緊急開拓事業実施要領」を定め、深刻な食糧事情の打開と、復員軍人をはじめとする外地からの引揚者に生活の場を提供するため全国で五ヶ年にわたり一五五万軒を開墾し百万戸の入植を計画した。そのうち北海道

千歳川上流部と祝梅川の溢水は、昭和五〇年の台風六号による災害と全く同じ個所。国は、千歳川について五六年度に、祝梅川については五七年度以降に着工、築堤や樋門の設置などを計画していた『千歳民報』昭和五六年八月一五日）。このほか、内水排除用排水機的能力不足も耐水時間を長期化させた。

すでに築堤、排水機場など水防は構造物に頼らざるをえず、防災は後追いになりがちであった。

イ・石狩低地帯と長都沼の干拓

石狩低地南部は、東側は第三紀層の夕張山地、西方を後志火山性台地の山地、樽前火山群の山麓が連なる。この山連に挟まれた地域は、標高七メートル前後の標高差のほとんどない低平な平野でここを石狩川、夕張川、千歳川などが流れる北海道最大の湿地であった。

は七〇万鈔の開墾と二〇万戸の入植という最大の受け入れ先とされた。

長沼長都地区は、長沼町の南南東に位置し、千歳川右岸にある湿地の平坦な原野である。

昭和二五年この低湿地帯、二、五五一鈔の開発を目的に「長沼村長都地区総合開発計画」が立てられ、翌二六年には「長沼村長都地区土地改良事業」として道が事業費一億九、三五九万円をもって着工した。

昭和二六から四四年にかけて国営灌漑排水事業が実施され、千歳川は切替えられ、嶮淵川は新水路（南一三号排水路）で千歳川に合流した。三八年には長都沼に流れ込んでいた祝梅川の千歳川新水路への切り替え工事が行われている。

千歳川には連続高堤防、想定される洪水位に対応した高さで連続的に整備された堤防が築かれ「洪水を河道に封じ込める」近代河川事業が開始された。これは降った雨をできるだけ川に集め、堤防に挟まれた河道をできるだけ早く海に流すため、棲水路工事と呼ばれる蛇行した河道を樋のように直線化させた。

南長都地区（馬追沼周辺）四五六鈔、中央長都地区（長都周辺）九二〇鈔、北部地区四〇〇鈔、一、七七六鈔の耕地が造成され、千歳川流域の本来氾濫常習地帯にも多くの人が居住するようになった。

大学排水路とつなぐ、長都沼中央地帯の排水を目的に一四号排水路（延長五・八^キ）が新設され、長都沼とその周辺が乾燥していったが、春先の融雪時や台風シーズンには、千歳川の外水の影響を受けた。特に、昭和五年八月二三日の六号台風では、甚大な浸水被害を受け、これを機会に排水対策の気運が高まった。

千歳市は昭和五〇年一月に、地域一帯の排水改良と、未利用地として放置されている長都沼の農地化を進めるため、国に対し事業化の推進を強く働きかけた。

六一年、「国営総合かんがい排水事業ネシコシ地区」は着手され、平成六年に完了された。この事業で、排水機場（大学排水機場施設の新設、中央長都排水

機場の改修）や、排水路（二八、六二・一二^ハ）、道路（二二、七〇四・四七^ハ）など整備され、これによって二三四・七七鈔（千歳市一八三・八一鈔の農地が造成されたのである（図一四）。

こうして馬追沼に続いて長都沼も姿を消したのである。

ウ・都市開発

千歳市は昭和五六年には人口は六七、〇四〇人を数え、一〇年間で一〇、二九二人増えている。驚くことにこの間一、三四〇鈔におよぶ森林が失われているのである。これは東京都の豊島区（一、三〇一^ハ）を上回る広さである。

四〇年代後半から五〇年代にかけて、千歳市域ではいくつかの大規模な開発が行われていた。

泉沢向陽台は、江別市が薪炭備林地として所有していた六三三・八鈔を千歳市が買収し、新たな街づくりを進めていた。開発前、この地域は径二〇（三〇）程の樹木に覆われた森だった。泉沢向陽台は、昭和五三年八月、泉沢第一期開発工事に着工。樹木は伐採され、五五年までに九七・七鈔の造成が行われた。五五年に分譲が開始され、五七年三月末までには四六二戸が建設されていた。泉沢向陽台はすっかり街らしさを整えつつあった。五六年には一〇月の完成を目指して住宅地一三・七鈔、臨空工業団地一九・〇四鈔の造成が行われていた。五三年から千歳市末広第三地区（二三・三^ハ）、五五年には根志越地区（三五・三^ハ）の土地区画整理事業が進んでいた。市街地は郊外に広がっていた。

昭和五一年一月には、新千歳空港（七一九^ハ）建設の起工式が行われ、柏の灌木に覆われていた森林も五六年には姿を消し工事は本格化していた（この内、苫小牧市域は一二三^ハ）。

また、ゴルフ場建設が相次いだ。先ず昭和四九年には協和にスポーツ振興Ｃ（二五七・七^ハ）が、五〇年には幌加に住商新千歳ＣＣ（旧リョウウコウ千歳ゴルフクラブ、二七〇^ハ）が、また、五一年には真々地にちとせインターゴルフクラブ（二九^ハ）が、そして五二年には幌加にグレート札幌カントリー倶楽部（二

一八・五〇が開設されている。これらゴルフ場の面積は五六五〇に及んだ。かつて生活排水、汚水は家庭で貯留されていた。五五年度末には下水道普及率は五八・二割、生活排水は家庭に貯留されることなく下水道に流されることが多くなっていた。

川が増水しやすくなっており、集中豪雨が降れば千歳川など河川でも溢れる危険性があつた。

流域の広範囲の開発は自然を改変し、河川への流出を早め、その量を増大させることになる。かつては降雨は地表に達した後、森林や荒地にしばらく滞留し、一部は地下に浸透して地下水をかん養していた。地表に滞留した水は時間をかけて徐々に河道や沼沢地方向に流れていた。しかし、本来樹木などに保水され、地面に浸透するはずの雨水が短期間に大量に川や水路に流れ込んだのである。

こうした水循環が流域開発と連続高堤防方式が変えてしまったのである。

エ・まとめ

五六災害後、災害防止策として、千歳川などの築堤補強高上、低平地に広がる畑の浸水、内水排除対策として排水路や排水機場の整備、千歳川放水路の新設が議論された。

千歳川の河道の浚渫による水位の低下、排水路の整備とともに、既存の排水機場（南二一号排水機場、南一八号排水機場、中央長都排水機場）の改修や、新たに排水機場（都排水機場、大学排水機場、長都排水機場、ユカンボシ排水機場）が建設され、これにより排水、治水能力は飛躍的に伸びた。

しかし、千歳川の水位を下げるのに最も有効と考えられた千歳川放水路は着工されることはなかった。

千歳川放水路は、野鳥の聖域、ウトナイ湖あるいはその主要な水源である美々川源流部を守るという自然保護という可燃性の高い感情に火をつけることになった。それは開発という公共事業に疑問をもたず、営々と続けてきた開

発を推進する立場の人間には本来理解できない部分であつたのだろう。

転機における選択の多くは、情勢の客観的分析から導かれたというより、より属する組織の任務に忠実で、自然保護団体や漁業団体などの出方を見誤ることがしばしばあつた。

この問題の理解と解決には早い段階で科学的手法が必要であつた。具体的な技術面での検証が公にされるのは平成六年になってからである（北海道開発局一九九六）。この段階では「千歳川放水路の正当性を声高に叫ぶプロパガンダ」にしか聞こえなかったとの指摘が多い。

「千歳川放水路は、計画策定の時点での情報公開や住民説明が不十分なまま、土木工学的価値観を環境保全より優先させ、巨大開発を進めようとしたことに挫折の原因がある」（俵浩三一九九九）。

五六災害の主因は、特異な気象による水害であつたが、沖積平野の農地化、それに急激な都市化が災害を増幅した。本州の河川は、連続した堤防が所々に遊水地を併設しながら築造するのが一般的であつたが、千歳川流域では長都沼馬追沼、ポンユーバリ沼などは相次いで干拓されていった。最後に残った長都沼の遊水地化というせつかくの機会も、昭和六一年から平成六年に行われた「国営総合かんがい排水事業ネシコシ地区」によって失なわれたのである。

利水開発が治水に先行した典型的な例であつたと言えるかもしれない。

平成九年、河川法が改正され、治水、利水、河川環境についての総合的な整備の推進が図られ、地域の意見を反映させて河川を整備する計画制度が導入された。すでに利水優先の画一的な近代治水による河川整備の限界に来ていた。

千歳川流域の治水は、今となつては今後も河川処理が主流であろうが、これからはミシシッピー川のように勾配差のない平地を流れる河川や河川改修の経緯を念頭におきながら遊水地の造成、川が溢れることを前提にした伝統的な治水の方法である周りの田畑が水につかることを覚悟し人命と住宅を守る「輪中堤」や、森林の復活など柔軟性をもって治水事業を選択していくべきである

う。

千歳川放水路は、被害にあった地域と、放水路建設により影響を受ける人、自然環境の保全を求める人など市民ニーズが多様化しており従来の公共事業と大きな様変わりをしていた点が新しい時代の到来を告げていた。

(肩書は当時、敬称略)

参考・引用文献

渡部栄蔵 『苫小牧工業港と石狩港を結ぶ八五軒の内陸運河及び運河地帯の湿地干拓』 昭和二八(一九五三)年三月

札幌管区気象台 『災害時気象速報』昭和五六年八月三日から六日にかけての前線と台風第二号による北海道の大雨』

北海道開発局 『千歳川放水路計画―千歳川の洪水を防ぐ―』昭和五七(一九八二)年一月

『千歳川放水路計画に関する技術報告』平成六(一九九六)年七月

『大学排水と長都沼―国営かんがい排水事業「ネシコシ地区」写真集』平成七(一九九七)年三月

『石狩水系内水排除事業誌』平成二二(二〇〇〇)年三月

『石狩川水系千歳川河川整備計画(原案)』平成一七(二〇〇五)年一月

北海道開発局・石狩川開発建設部 『千歳川放水路計画について』昭和五九(一九八四)年八月

宮村 忠 『水害―治水と水防の知恵―』中公新書七六八 中央公論社

昭和六〇(一九八五)年六月

今谷 明編 『琵琶湖と淀の水系』『週間朝日百科 日本の歴史二〇号 中世Ⅱ』昭和六一(一九八六)年八月

苫小牧自然保護協会 『第二回千歳川放水路計画説明会及び話し合い議事録』昭和六二(一九八七)年二月

樺山紘一編 『川と橋の歴史紀行』『週間朝日百科 世界の歴史別冊 旅の世界史二』朝日新聞社 平成三(一九九三)年五月

濱邊修平 『生物圏(バイオスフェア)を知る』『千歳川』千歳自然保護協会 平成三(一九九三)年一〇月

泉郷郷土誌編纂委員会 『郷土史 ケネフチ物語』平成四(一九九四)年九月

札幌弁護士会 公害対策・環境保全委員会 『パネルディスカッション 千歳川放水路計画を考える』平成七(一九九五)年

千歳市土地開発公社 『泉沢―森の中の新しい都市―』平成八(一九九七)年三月

千歳飛行場を造った村民顕彰の碑建立実行委員会 『綴振う村人の夢ここに舞う』平成八(一九九七)年九月

河川博物館協議会 『アメリカの河川博物館』平成一〇(一九九九)年

千歳川放水路に反対する市民の会 『フォーラム 二一世紀の北海道の総合治水を考える―記録集―』平成一一(二〇〇〇)年二月

俵 浩三 『自然保護―行動動かした市民の力―』『北海道の二〇世紀』北海道新聞社 平成一〇(一九九九)年二月

小野有五 『石狩川―世界でも特異な石狩川のショットカット―』『北海道の二〇世紀』北海道新聞社 平成一〇(一九九九)年二月

紀 『千歳川治水合流点の大工事は不要』『北海道新聞』夕刊

平成一一(二〇〇〇)年五月三日

北海道開発庁 『北海道開発五十年史』平成二二(二〇〇〇)年十一月

国際協力事業団 『調査研究「防災と開発」報告書―社会の防災力の向上を目指して―』平成一四(二〇〇三)年三月

平成一四(二〇〇三)年三月

渡辺 斉 「輪中堤の復活」 『朝日新聞』 夕刊

平成二五（二〇一三）年一〇月一七日

千歳民報

北海道新聞

朝日新聞

千歳市要覧