

北海道の開拓を支えた治水



鈴木 英一 (すずき えいち)

伊藤組土建株式会社 副社長

夕張市出身。元国土交通省北海道開発局長。2009年退官。北海道大学大学院工学研究院特任教授、(一財)北海道河川財団理事長を経て現職。NPO環境技術研究センター理事長。博士(工学)。

明治2年、開拓史が設置され、「蝦夷地」と呼ばれていた本道が「北海道」と命名されました。明治3年、開拓次官黒田清隆が北海道の開拓のために開拓者を移住させること、外国から開拓の専門家を招くこと、留学生を派遣して海外事情を学ばせることなどを建議し、翌年アメリカから農務局長ホーレス・ケプロンを招きました。ケプロンは北海道を自給体制の確立した豊かな地域とすることを目指し、多くの外国人指導者を招き、洋式農法の導入、農学校による人材教育、道路整備、石炭開発、生活資材の自給や輸出を目指した工業などを指導しました。北海道の発展の基礎となります。

石狩川洪水史上最悪の明治31年洪水

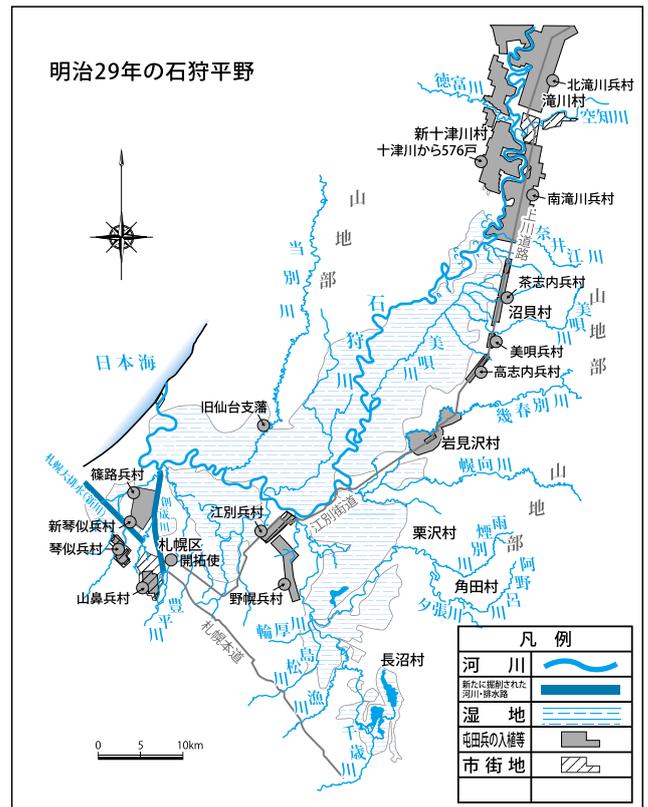
明治4年札幌に開拓使庁が移りました。豊平川には丸木橋がかかり、街の飲用、消火用のため、水門も設置されました。現在の豊平橋と創成川取水水門です。

明治7年には屯田兵制度が創設され、明治8年琴似に200戸の兵村が建設されました。明治28年までに山鼻、江別、野幌、新琴似、篠路、滝川などに兵村が建設され、続いて一般民も入植しています。明治23年には、奈良県十津川村から576戸が入植し、新十津川村を開くなど、人口は急激に増加しました。内陸部への移動には石狩川が利用され、さらに、石狩、江別、札の内などで川岸に波止場が設置され*、航路維持のため川の中の埋没木の除去事業が行われました。

右図に示すように石狩川は曲がりくねり、平野部の

ほとんどは湿地でした。屯田兵や初期の民間移民団が入植したのは、洪水による被害を避けるため石狩平野の縁辺部の扇状地や丘陵などの水はけの良い地域に限られていました。しかし、明治22年には植民地区画整理事業が開始され、多くの移民を受け入れる必要から、広大な湿地が入植地となりました。

湿地の農地化には、排水路を掘り地下水を下げる必要でした。「開拓の成功は、一にも二にも排水事業の成否にかかっている」として、地下水位を3尺(約90cm)下げることが目標に官民挙げて泥炭や軟弱



* 江別河川防災ステーション(江別市大川通6:千歳川と石狩川の合流点)(北海道開発局札幌開発建設部)の裏手に波止場が再現されている。

筆者作成

粘土の湿地に排水路の掘削を行いました。長都地区(現在の長沼町)では、明治27年から30年にかけて、馬追運河を始め10条の排水路が建設されて地下水位を低下させ、農地の造成が進められました。岩見沢から南幌間の幌向地区も同様に道庁と入植者による排水路建設が進められ、農地は広がっていきました。

このような開拓の途上、明治31年9月大洪水が発生しました。札幌气象台では3日間で157mm、旭川で163mmの降雨があり、石狩川流域の浸水面積は4万1千町歩(400km²)、被災家屋1万9千戸、新十津川村では木に登り避難していた一家4名が、栗山村ではマッチ軸工場の屋根に避難した34名などが犠牲となり、死者は112名でした。洪水史上最悪の記録です。農地は壊滅状態で開拓の道は閉ざされ、多くの住民が離散しました。さらに移住しようとしていた本州の人々の意欲も低下させました。

政府は、本格的な治水が必要とし、直に道庁に治水調査会を設置しました。委員には、道庁技師の廣井勇、岡崎文吉、田邊朔朗らが名を連ね、被災調査、地形測量、河川測量、土地利用状況、雨量調査、河川流量調査など綿密な調査が行われました。最も重要なことは、石狩川の計画流量を決めることでした。果して明治37年、大洪水が発生し、岡崎氏はわが国初の洪水時の多地点同時流量観測に成功し、河川の中を流れる流量と川から溢れて氾濫する流量を明らかにし、治水の基となる計画高水流量を決定しました。この値は正確で、その後70年間も変える必要はありませんでした。さらに、岡崎氏はミシシッピー川、ライン川などにも行き、世界で最も進んだ治水の方法を学び、明治42年石狩川治水調査報告として北海道初めての治水計画書をまとめ上げました。岡崎氏の治水方式は、極力自然の川の持つ安定を生かし、どうしても直さなければならぬ一部のみ人工を加えるという「自然主義」という思想で、左右岸の堤防の間隔はできるだけ広く取る計



明治31年洪水時の砂川村 (提供：石狩川振興財団)

画で、現在の北海道の河川にも受け継がれています。

治水事業の始まりと農地の拡大

明治43年北海道第1期拓殖計画が始まりました。この計画は、161万人となった全道の人口を300万人にしようとするもので、道路・橋梁、港湾などの建設とともに、石狩川の治水事業が始まることとなりました。

最初の数年は洗掘(流水が川岸を削ること)を防止する護岸工事が行われました。この護岸に用いたコンクリートブロックは、岡崎氏が考案した単床式ブロックです。頑丈かつ安価で施工も簡易、最近まで全道で使われていました。測量調査や建設機械の準備を経て大正7年、最下流の蛇行部生振地区の捷水路(蛇行する河川を直線的につなぐ人工水路。ショートカット)工事が始められました。北海道で初めての大規模治水工事で、最先端の信濃川大河津分水工事から有泉栄一所長など多くの技術者が来て実施に当たりました。有泉氏は妻子を新潟県に残しての赴任でしたが、翌年敗血症で殉職されました。浚渫船や掘削機及び土運搬用の機関車等の故障や、幾度もの洪水に悩まされながらも、昭和6年に完成しました。蛇行していた川は直線化し13kmも短縮しました。

この生振捷水路などにより、洪水氾濫は軽減され、平常時も河川水位を約1m低下させ湿原の農地化にも大きな効果をもたらしました。本川の水位低下に合わせて、排水路の掘削も促進されました。湿地帯を流れる美唄川等の支川でも、石狩川へショートカットする新水路工事や2次支川の掘削等が進められ、農地化は大きく促進されました。

続く昭和2年からの第2期拓殖計画は、北海道の人口を600万人、耕地を158万町歩とする目標で、石狩川



生振捷水路(左側)と旧川部の茨戸川(右側白線部) (提供：札幌開発建設部)

や夕張、千歳、江別、豊平川等の支川の治水が進められました。石狩川本川では、下流部の5か所の捷水路に加えて、さらに上流の岩見沢から滝川まで16か所に着手し、豊平川、夕張川、幾春別川では新水路の建設が進められました。

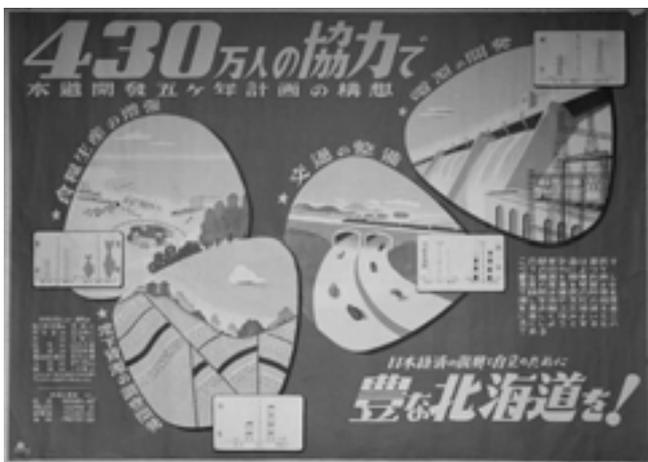
当時、夕張川は千歳川に合流し、合流点は標高が極めて低かったために頻繁に洪水が発生する個所でした。新水路は夕張川を石狩川へ繋ぐもので、千歳川の洪水は大きく軽減され、住民に大きな安心と安全を提供しました。

幾春別川は幌向川へ合流し幌向地区の洪水の原因となっていました。新水路により石狩川へ合流させることとし、幌向川も水位の低い夕張新水路へ河道を付け替えたことから、幌向地区の安全度は向上し、耕地が広がることとなりました。耕地は石狩平野の内部湿地に拡大し、昭和10年には753km²にも増大しています。しかし、以降は戦争のため財源も制約され治水事業も減少しました。

戦後の緊急開拓と昭和36年・37年洪水

昭和20年、わが国は終戦を迎え、海外から引き揚げてくる多くの人々の定住の場の確保と食料不足が緊急の課題となりました。課題の解決を担ったのが北海道であり、その中心は石狩川流域でした。厚別川、清真布川などの湿地に対し、耕地化を目的とする治水事業が進められました。

昭和26年、北海道開発局が設置され、昭和27年には第1期北海道総合開発計画が決定されて、「資源開発」を目標に、国策として電源開発、道路、港湾、河川の整備、食料増産のための事業が本格的に開始されました。



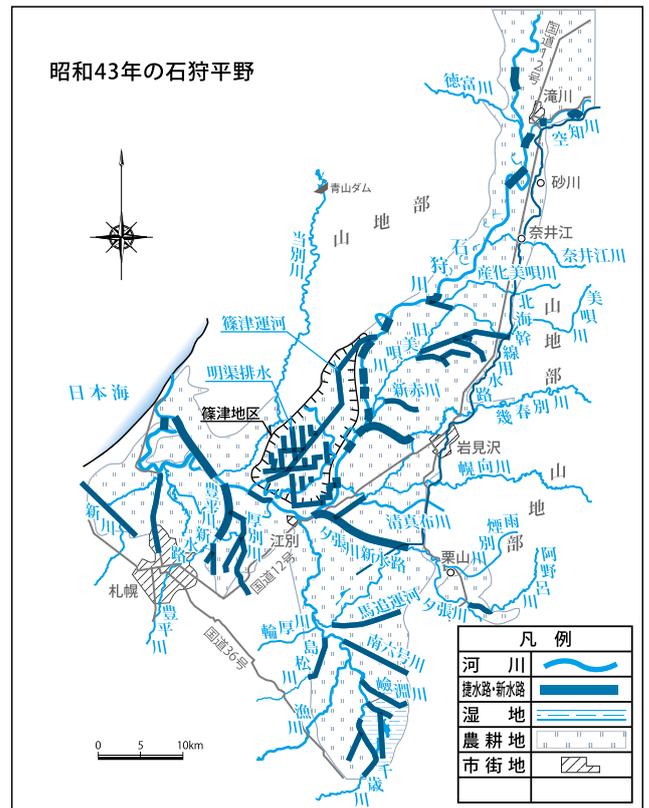
第1期北海道総合開発計画第1次5ヶ年計画のポスター (出典：北海道博物館ホームページ)

石狩川の右岸側、篠津地域は当時、広大な湿地でしたが、世界銀行の融資も受け、大規模な泥炭地開発事業が行われました。石狩川頭首工や青山ダム、膨大な排水路、用水路網が建設され、馬そりやポンプ船を用いた客土も行われました。昭和45年完成、肥沃な大水田地帯となりました。

石狩川では支川も含め、堤防工事がはじめられることとなりました。まず、高さも低く天端幅も小さい暫定規模の築堤からはじめられました。昭和43年の平面図では、石狩川の捷水路や支川の新水路、河道掘削などの改修が見られます。湿地部では耕地化が拡大し、耕地面積は約1,200km²と増大しました。流域の人口も昭和45年には244万人となりました。

このように治水工事は進められましたが、昭和36年には2万戸が、37年には4万戸が被災する洪水が発生しました。この被害の甚大さから、治水計画は大々的に見直され、昭和40年、新河川法に基づき石狩川水系の各河川に一貫した治水計画が策定されました。

河道掘削や築堤が地域毎のバランスを取りながら進められるようになり、既完の桂沢ダムに続き、金山ダム、豊平峡ダム、大雪ダムも建設することとなりました。



筆者作成

※河川篇第2部は11月号の予定です。