

おいしいお米ができるまでの

河川事業の展開

北海道の米作りは、開拓使が設置された時点では殆んどゼロからの出発でありましたが、今やわが国を代表する優良米の生産地としてゆるぎない地位を築いております。米の生産が困難と言われた北海道で、しかも150年の短い期間で、こんなにおいしいお米が、こんなに上手につくれたことに関係者の自信と誇りが感じられます。これには、米作り関係者の米に対する執念と悲願、米作りをもって生活を安定させたいという米作り農家の願望がベースにあったと思われます。

米は温暖地域の作物であり、おいしい米作りには温暖な気候、豊かな土壌、上質なかんがい用水を必要としますが、当時の北海道での自然条件には相容れないものでした。北海道の米どころ石狩平野で見ると、寒冷地での冷害、低平地なるが故の泥炭性軟弱地盤の分布、石狩川の洪水等を克服しなければなりません。これらの問題解決に向け、品種改良、土壌改良、栽培技術の研究・開発とともに、広大な石狩平野に則した用排水路と圃場の整備、河川改修と洪水対策等を官民が一体となって、短期間で集中して展開したのであります。

この間、河川事業は米作り事業の良きパートナーであり、良きサポーターでありました。

今回は、全国有数の米どころ石狩平野において、おいしいお米ができるまでに、河川事業がどのように関わり、展開されていったのかを時間の経過とともにみていきたいと思います。

1 戦前における米作りと河川事業

1869（明治2）年、札幌に開拓使が設置され、直ちに生活用水と各種工業用水確保のため、豊平川に鴨々取水門、市街地を守る堤防、大友堀等が建設されました。これが北海道における直轄治水事業の始まりです。

1886（明治19）年に北海道庁が設置され、札幌北部地域に大規模な排水路（現在の安春川、新川）を建設しました。これらの排水路の建設により周辺部の地下水位が下がり、土地が乾燥化し、農地が拡大したばかり



林 信雄 (はやし のぶお)
技術士 元開発土木研究所長

りでなく、運河としても活用されました。この地域の開発は急速に進展し、排水路建設による湿地開発手法は、その後の石狩平野の原野開発に多大な影響を与えました。

明治20年代に入ると、「殖民地選定事業」が開始され、石狩平野の広大な湿地帯にも多くの入殖者が入り、この地で何とか米をつくりたいとの執念に燃える米作り経験者も多数おられました。これらの先駆者は、泥炭原野を切り開き、排水路を建設し、水田面積を拡大させていきました。

これらの農民を最も悩ませたのは、雪解けや大雨が降る度に繰り返す「洪水」でした。

石狩平野の開発も徐々に進み、収穫が期待されるようになった矢先の1898（明治31）年9月に大洪水に見舞われました。この洪水で家や田畑を失った多くの入殖者が北海道を去り、残った人々は決起して石狩川の治水対策の必要性を国や北海道に訴える請願運動を行いました。被災者の要請を受けて政府も石狩川の治水の重要性を認識し、治水計画を策定するための「北海道治水調査会」を設置して本格的な調査に乗り出しました。被災農家の洪水防御への悲願が請願となり、時の政府を動かし、北海道の治水事業を出発させたと言っても過言ではありません。

明治30年代は、北海道庁も米作りに本腰を入れて寒冷地に適した品種改良と栽培技術指導が行われ、石狩平野の米作りが拡大していった時代であります。この動きを支えるかのように、地域や農地を洪水から守る北海道の治水事業が石狩平野から動き出したのです。

そして、1910（明治43）年には北海道第一期拓殖計画の中に「河川費」が計上され、石狩川の治水事業が始まりました。これが北海道の治水元年とされています。

北海道の河川事業は当初、石狩川本川の自然河道を活かした放水路方式で進められましたが、1917（大正6）年に本川ショートカット方式に変更され、工事は下流の生振^{おやふる}ショートカットより始められ、夕張川等の

合流点切り替えの新水路建設とともに進められました。

その後、第2次世界大戦の終戦までに本川のショートカット29ヶ所のうち21ヶ所が着工され、15ヶ所が通水しました。また、新水路は豊平川、夕張川、幾春別川、美唄川（土地改良事業による）で着工され、終戦前に3ヶ所で通水しております。これら本川のショートカットおよび支川の新水路の建設は、河川流路を短縮して河川勾配を急にし、河川水位を低下させ、洪水被害の大幅な減少をもたらしました。

また、本川のショートカット及び支川新水路の建設は、洪水防御効果だけに止まらず、周辺の地下水位を大幅に低下させる副次的効果をもたらし、農業事業で建設された排水路とあいまって、低平地や泥炭地の開発及び泥炭土壌の改善に多大の効果をもたらしました。

泥炭地域における本格的な農業開発は戦後を待たねばなりませんが、戦前においても河川事業による洪水対策と農業事業による基盤整備により、営農が困難だとされた低平地や泥炭地が次々と農地に生まれ変わっています。

2 戦後における米作りと河川事業

(1) 多目的ダムの建設

1) 総合開発事業のスタート

わが国は終戦を迎え、食糧増産が緊急の課題となり、その解決の中心的役割を担ったのが、石狩平野の未開、未利用の泥炭地の開発でした。

1945（昭和20）年「緊急開拓事業実施要領」が閣議決定され、1948（昭和23）年からは緊急開拓河川改修費が計上され、これまで開拓できなかった低湿地に対し、農地化を図るため「特殊河川」*1として清真布川^{きよまつがわ}、旧美唄川の直轄河川改修事業が始まりました。

1949（昭和24）年には政府部内に「北海道開発委員会」が設置され、翌年には北海道開発庁が、翌々年には現地実施機関として北海道開発局が設置されました。直ちに北海道総合開発計画が策定され、食糧増産、河川整備、電源開発、道路、港湾の整備等に関する施策が

*1 特殊河川
河川改修事業により、開拓事業に大きな効果を及ぼすとして指定された河川。

総合的に進められました。その中でも農業事業と河川事業とは深く関係し、とりわけ多目的ダム事業と特殊河川改修事業、そして篠津泥炭地開発事業は、両者の緊密な連携のもとに一体となって進められました。

一方、河川部門においても、1948（昭和23）年経済安定本部に「河川総合開発調査会」が設置され、全国的な総合開発調査が始まりました。さらに、1950（昭和25）年には「国土総合開発法」が、1952（昭和27）年に「電源開発促進法」、1957（昭和32）年に「特定多目的ダム法」と制定され、法制面の整備と事業制度の確立が図られました。このような情勢を受け、洪水防御、農業用水の確保等を目的に桂沢ダム、金山ダム等の多目的ダムが次々と建設されていきました。

2) 桂沢ダムと金山ダムの建設

戦後、北海道開発の一環として、北海道開発局がまず手掛けたのが桂沢ダムの着工と金山ダムの調査再開です。両ダムとも古くから現地調査、計画等が進められ、終戦時には、ある程度の事業開始準備ができておりました。

桂沢ダムは、明治の初めから水力発電を主体に調査が行われておりましたが、石狩平野の米作りとの関連では、石狩川のショートカットにより、河川水位が低下し、かんがい用水の取水に支障が生じたため、「北海土功組合」は、その用水源をダム建設に求め、1935（昭和10）年頃、幾春別川上流の桂沢と空知川上流の鹿越^{しかこえ}の二地点を対象に調査検討を始めております。この二地点は、現在の桂沢ダムおよび金山ダムにあたります。一方、同じころ内務省は幾春別川について電源開発を含めたダム建設の現地調査を行っています。これを受けて、北海道庁は桂沢ダム建設について調査検討し、かんがい、発電、上水道等を目的とする多目的ダムを計画し終戦を迎えました。

戦後、北海道の総合開発がクローズアップされるなか、桂沢ダムは直ちに引き上げられ、「幾春別川河水統制事業」として調査が再開、1950（昭和25）年には建設省が幾春別川の治水計画を策定し、かんがい用水

の補給、発電、上水道用水の多目的ダムとして、翌年度から事業実施の運びとなり、1957（昭和32）年完成しております。

一方、金山ダムについては、桂沢の後発ダムとして、開発局発足とともに調査が再開され、農業部門においても金山ダムからのかんがい用水補給を前提とする「国営美唄土地改良事業計画」を取りまとめておりましたが、大蔵省は金山ダムに関連する農業事業費が過大すぎると難色を示しておりました。

1959（昭和34）年度の予算では、「空知川総合開発事業費」として4,000万円が計上され、金山ダムの建設が決定的となりました。

しかし、翌年度の予算要求では大蔵省の農業計画に対する抵抗は厳しく、最終的に大臣折衝に持ちこまれ、両大臣の激しいやり取りの結果、一億円の事業費を認められ、実質上の着工となりました。

金山ダムの建設は、以上のような経過を経て洪水調節、美唄地区を中心とした補水・開田のためのかんがい用水の供給、発電、上水道用水の供給を目的に建設が始められました。

金山ダムの建設に合わせて、北海幹線用水路の取水堰「北海頭首工」も、1957（昭和32）年から「国営かんがい排水事業美唄地区」で改修されることになりました。

このほか、金山ダムでは温水取水対策として、ダム本体より離れた取水塔によるフローティングゲートタイプの表面温水取水方式を採用し、その規模は国内最大のものでありました。

1962（昭和37）年に工事着手、1967（昭和42）年に完成した金山ダムも、桂沢ダム同様に石狩平野の米作りに不可欠な施設として建設され、ダムの完成も北海幹線用水路改修と完成時期を共にし、また建設財源も国費で賄われ、石狩川流域の農業生産基盤が一層強固なものになりました。

3) その他の多目的ダムの建設

その後の石狩平野の米作りに関係するダムとして

は、千歳川上流部の漁川^{いざりがわ}ダムが渇水時の既得水利権の保護（維持用水）を目的に持つ北海道初めてのダムであり、これ以降渇水・冷害対策がより強固になったといえます。

空知川中流部に建設された滝里ダムは、洪水調節を主体に、農業近代化に伴うかんがい用水の増加分を供給するダムで、上流の金山ダムとの一体操作によって、石狩平野の治水安全度の向上と稲作農業近代化の促進が図られました。

夕張シューパロダムは、もともとは農業ダムとして「国営土地改良事業道央地区」のかんがい用水の供給を目的に、既設の「大夕張ダム」を嵩上げして「新大夕張ダム」として建設する計画でありましたが、昭和56年洪水によって、新たに夕張川・石狩川の洪水調節が必要となり、河川と農業の共同ダムとして、洪水調節、維持用水、かんがい用水の補給、発電、上水道用水の供給を目的に、2014（平成26）年に完成しました。

共同事業による多目的ダムの建設は、全国で初めてのケースであり、総合開発を象徴する事業であります。

(2) 篠津泥炭地域開発事業との関わり

1955（昭和30）年、戦後の食糧増産の緊急性から始められた「篠津泥炭地域開発事業」もまた、開発局の農業部門と河川部門が共に得意技を活かした一体事業と言えます。

篠津運河の建設および客土工事などは農業部門で実施されましたが、河川改修および河川計画に関連する石狩川頭首工と取水樋門の工事、そして篠津川排水機場を含む運河下流端付近の河川工事は河川部門で実施されました。

石狩川頭首工の工事は、大河川石狩川を締め切った難工事で、昭和36、37年の洪水では工事中に災害が発生し、取水樋門工事も軟弱地盤で苦労しました。石狩川から直接安定したきれいな水を確保できたことは、おいしい米の生産基盤をより強固なものにしたと言えます。

事業を完了していた篠津地域は昭和56年洪水に見舞われました。この洪水により、石狩川の背水^{*2}による篠津運河からの氾濫、それに石狩川本川堤防の溢水破堤^{*3}も加わって、甚大な被害を被りました。これを受けて北海道開発局は、農業部門で運河の堤防を整備し、河川部門は背水防止のため、運河末端に大規模な篠津運河水門を「激甚災害対策特別緊急事業（略称激特事業）」として建設しました。その後、石狩川頭首工は、農業部門によって改築（1998（平成10）年度工事着工、2017（平成29）年度完了）され、新石狩川頭首工として現在に至っています。

(3) 洪水対策の進展による営農環境の改善

1) 治水対策の転機となった昭和36、37年洪水と泥炭性地盤改良

米作りがこれからという、1961（昭和36）、1962（昭和37）年に2つの洪水が石狩平野を直撃し、石狩川からの氾濫のほか、支川での氾濫も多く、米作りに大きな被害と衝撃を与えました。

当時、堤防は都市部等の重要な箇所では整備されていましたが、農村部においては未整備状態であり、この洪水により石狩川の治水対策の遅れが明らかになりました。

この時点で、石狩川本川のショートカットはほとんど完成しており、中小規模の洪水にはある程度対応できる状況にありましたが、連続した堤防が未整備のため甚大な被害になりました。この洪水を契機に石狩川中流部の河川改修事業の重要性、緊急性が再認識され、流域の河川改修事業が迅速果敢に進められました。

二年連続した洪水によって、堤防の連続化が緊急の課題となり、そこで直面したのが、短時間でしかも強固な堤防を泥炭性軟弱地盤の上に建設する施工技術の開発でありました。

当該箇所での堤防工事は盛土の沈下、滑り等で難航を極め、早急な基盤改良技術開発が必要となり、現場での試験工事等が各所で行われた結果、泥炭性軟弱地

* 2 背水
本川の高い水位の影響で、そこに流れ込む支川の水位も影響を受けること。

* 3 溢水破堤
堤防から水があふれ、堤防が壊れること。

盤での急速盛土および構造物の建設が可能となり、石狩平野の開発に大きく寄与しました。石狩平野の米作りが泥炭基盤処理技術を向上させたと言えます。

2) 繰り返す大規模洪水

1955（昭和30）年から1970（昭和45）年にかけて石狩川流域の水田開発が飛躍的に拡大し、北海道を代表する稲作地域となっていました。1970（昭和45）年に入ると米の生産過剰時代を迎え、厳しい減反政策が講じられました。このようななかで、1975（昭和50）年8月、石狩平野は再び大洪水に見舞われました。

当時、曲がりなりにも暫定連続堤防が完成し、千歳川には大規模排水機場が建設され、泥炭基盤上の施工技術も確立し、多目的ダムの桂沢・金山・大雪の三つのダムが完成し、かんがい用水の安定供給が図られていました。

この洪水は、雨量、水位、被害額等あらゆる面で過去に経験したことがない規模の洪水であり、軟弱地盤堤防の沈下・漏水等による破堤、排水機場の水没など、昭和37年洪水以降強力に進めてきた洪水対策の弱点を露呈した洪水でありました。

この洪水で激特事業に幌向川が採択されたほか、泥炭性軟弱地盤箇所の連続堤防の強化、および石狩放水路、砂川遊水地、排水機場の新設等が新たに追加され、石狩平野の洪水対策がより強固なものとなりました。

石狩川の洪水対策が強化進展されるなか、米作りは本格的な生産調整時代に入り、多収生産から良食味米生産へと大きく方向転換をし、1980（昭和55）年には「優良米早期開発事業」がスタートしました。

昭和50年洪水の復旧や問題処理を終えて、ほっと一息ついた1981（昭和56）年8月に、50年洪水を上回る未曾有の洪水が石狩平野を襲いました。

都市化や土地利用の高度化が進展していたこともあって予想外の災害が発生し、治水対策のあり方等について幾多の新たな問題を投げかけた洪水でもありました。

この洪水を契機に「石狩川工事実施基本計画」が改

訂され、治水安全度が1/100から1/150に高められ、「大夕張ダム」等の改築、また新たな遊水地、放水路等が加わり、石狩平野の洪水対策はより強固なものとなりました。

3 これからの米作りと河川事業

近年、地球温暖化による異常気象に伴う災害が多く、その影響を最も受けるのは北海道と言われています。米作りで心配されるのは洪水、冷害、渇水等の自然災害の頻度と規模が大きくなり、生産が不安定になることです。

極端な低気温は大冷害を、そして降雨、積雪、融雪等の異常変化は大洪水を発生させ、また代掻き期と深水期のかんがい用水供給に大きな支障をきたします。

昭和56年洪水以降の約40年間、石狩平野は大水害に見舞われていませんし、また大きな冷害、渇水害にも遭遇していません。これらの自然災害に対する関心も薄れ、高齢化等による地域防災の弱体化が心配されます。

もし、これまでに開発された優良米が、これらの自然災害の変化に弱いものであるならば、これまでの河川事業を一層進展させなければなりません。昭和56年洪水において全氾濫の9割を占めた内水氾濫対策の強化は勿論のこと、今後の異常気象災害に備え、災害状況を可能な限りシミュレーションし、米作りの観点から問題点を抽出整理し、その対策について、農業部門と河川部門が相互連携し、早急に対策を講じることが必要であると考えます。

北海道におけるおいしいお米の生産基盤を維持し、日本の米文化を守るために。

【主要参考文献】

- ・『石狩川治水史』（財）北海道開発協会（昭和55年12月）
- ・『続石狩川治水史』続石狩川治水史編集委員会（平成13年3月）
- ・『北海道を支えたインフラ事業の150年』（一財）北海道開発協会（令和2年3月）
- ・『北海道の治水』（財）北海道河川防災センター（昭和62年6月）
- ・『捷水路』（財）北海道河川防災センター（平成8年8月）
- ・『随筆集 石狩川治水小史』北海道開発局 石狩川治水事務所（昭和41年3月）
- ・『随筆集 石狩川の流れ』北海道開発局 石狩川・旭川開発建設部（平成2年6月）