

4. 水害と治水事業の沿革

4-1. 既往洪水の概要

石狩川では明治31年の洪水を契機として本格的な治水計画がスタートし、明治37年の洪水を基準として計画高水流量が算定されたことにより事業が開始された。昭和に入ってから昭和36・37年に大きな洪水があり、昭和39年の新河川法施行に伴って、工事実施基本計画が策定された。昭和56年8月上旬にはそれまでの洪水を大きく上回る洪水が発生し、これを契機として工事実施基本計画が改定され、これを基準として治水事業が進められ、現在に至っている。

表 4-1 主な洪水の被害調査

洪水発生年月日	気象原因	代表地点雨量 (mm/3日)	石狩大橋地点 流量(m ³ /s)	被害等
明治31年9月	台風	札幌 158 旭川 163	不明	被害家屋18,600戸 氾濫面積1,500km ² 、死者112名
明治37年7月	台風・前線	札幌 177 旭川 152	対雁 氾濫戻し流量 8,300	被害家屋16,000戸 氾濫面積1,300km ²
大正11年8月	台風	札幌 66 旭川 105	不明	被害家屋9,200戸 氾濫面積不明、死者7名
昭和7年8～9月	低気圧・ 停滞性前線	札幌 78 旭川 103	対雁 氾濫戻し流量 8,300	被害家屋18,100戸 氾濫面積1,400km ² 、死者9名
昭和36年7月	低気圧・前線	札幌 140 旭川 125 夕張 216	4,515 (氾濫戻し流量 6,800)	被害家屋23,300戸 氾濫面積523km ² 、死者11名
昭和37年8月	台風・前線	札幌 203 旭川 95 富良野 170	4,410 (氾濫戻し流量 8,100)	被害家屋41,200戸 氾濫面積661km ² 、死者7名
昭和50年8月	台風・前線	札幌 175 旭川 193 夕張 164	7,533 (氾濫戻し流量 8,620)	被害家屋20,600戸 氾濫面積292km ² 、死者9名
昭和56年8月上旬	低気圧・ 前線・台風	札幌 294 旭川 296 岩見沢 406	11,330 (氾濫戻し流量12,080)	被害家屋22,500戸 氾濫面積614km ² 、死者2名
昭和56年8月下旬	前線・台風	札幌 229 岩見沢 124	4,332	被害家屋12,200戸 氾濫面積57km ² 、死者1名
昭和63年8月	停滞性前線	札幌 66 旭川 119 石狩沼田 425	5,759	被害家屋2,000戸 氾濫面積65km ²
平成13年9月	秋雨前線・台風	札幌 153 旭川 169 岩見沢 151	6,598	被害家屋70戸 氾濫面積38km ²

※北海道開発局調べ

4-2. 主な洪水の概要

①明治31年9月洪水

9月6日から8日午前中にわたり強風をまじえた豪雨があり、札幌158mm、旭川163mmなど全道に及んだ。石狩川流域も大氾濫に見舞われ、死者112名、被害家屋186百戸、氾濫面積1,500km²におよび、開拓民は困苦の生活に追われ、一部離農する人もでたため、9月9日、道庁内に臨時水害調査係を設置、江別に出張所を設け、米、塩の補給に努めた。10月20日に北海道治水調査会が始まった。石狩川の数ある洪水のうち特記されるものである。



(砂川市街)

※写真出典：北海道開発局

②明治37年洪水

7月9日から11日にかけて台風が、北海道を横断した。札幌177mm、旭川152mmなど石狩川全流域に降雨があった。氾濫面積は1,300km²に及んだ。

明治32年来、石狩川の治水計画樹立のために調査を行っていた岡崎文吉博士は各所の水位観測値・浸水実績・地形図から、氾濫量の検討を行い、石狩川の計画高水流量8,350m³/sを算定した。



(滝川市街)

※写真出典：北海道開発局

③大正11年洪水

8月20日から25日に台風が太平洋海上を通過して、全道一円が被災した。旭川105mm、札幌66mmなどの降雨があった。石狩川は上流部から大洪水となり、被害家屋92百戸に及んだ。

④昭和7年洪水

8月に入って低気圧が沿海州、東北沿海に停滞したため、8月4日以来9月にわたり、豪雨が8回も発生した。下流部では断続的に発生する洪水のため、40日余も浸水した地区もあり、その規模は明治37年洪水に匹敵する。小規模洪水が断続的に発生し、大氾濫を起した特異な例である。



(恵庭町漁太)

※写真出典：北海道開発局

⑤昭和36年洪水

日本海にあった低気圧から延びる前線により、7月24～25日に全流域に及ぶ豪雨があった。特に河口から幾春別川を経て空知川に至る線上は多雨域となっている。雨量は札幌140mm、夕張216mm、旭川125mmで、降雨が40時間も続いたため、空知川合流点より下流部など523km²に氾濫した。

⑥昭和37年洪水

8月に台風9号が北海道の南海上を通過して空知川上流流域を主体とした降雨となった。

雨量は札幌203mm、富良野170mm、旭川95mmとなっており、特に空知川上流部の山部で多かった。7月下旬に前期雨量があったため、36年洪水を上回る氾濫洪水となり、氾濫面積661km²に及んだ。

⑦昭和50年8月洪水

8月22日から23日にかけて、台風6号が接近し、台風に刺激された前線の影響で道内は全域にわたり大雨に見舞われた。なかでも石狩川は、全域に170mm前後の平均的な豪雨となり、23日より増水をつづけ、石狩川治水史上、まれにみる洪水規模となり、各地で氾濫被害が発生した。旭川では193mm、札幌で175mmを記録し、夕張では164mmを記録した。

まず、水位変化をたどてみると、23日14時千歳川輪厚築堤で溢水氾濫をはじめとし、24日4時に清真布築堤が溢水氾濫、ついで大曲右岸および左岸築堤、北村築堤、豊幌築堤が溢水氾濫、一部は破堤し、月形市街が泥海化したほか、本支川14箇所ですべ決壊が発生し、北村・江別市豊幌など292km²もの浸水被害を出し、被害家屋206百戸にも及んだ。



(北村北都地区)

※写真出典：北海道開発局



(石狩川左岸豊幌築堤・江別市)

※写真出典：北海道開発局

⑧昭和56年8月上旬洪水

8月には、6日と23日の2回洪水が発生した。その第1は3日から6日にかけて、北海道中央部に停滞した前線と台風12号の影響により、道内全域は大雨となり、特に石狩川流域では、岩見沢406mm、札幌294mmなどを記録した。

このため、石狩大橋観測所において最高水位が計画高水位を超えたのをはじめ、本川中下流部及び、千歳川で計画高水位を超え本川下流部新篠津築堤、幌向川、大鳳川など、合計約60ヵ所で溢水破堤、法面欠壊などの災害が発生し、江別市、岩見沢市、北村などをはじめ、内外水を合せて614km²の氾濫面積となった。また石狩大橋では、通過流量のピークは11,330m³/sと計画を大幅に上回るものであった。被害状況は、死者2名、被害家屋225百戸に及んだ。



(江別市豊幌・岩見沢市幌向周辺)

※写真出典：北海道開発局



下新篠津築堤の破堤状況

※写真出典：北海道開発局

⑨昭和56年8月下旬洪水

8月21日から23日にかけて前線と台風15号により、全道的に暴風雨が発生し、登別から札幌にかけて、豊平川、千歳川流域を中心として集中的な豪雨がもたらされた。降雨量は、札幌229mm、岩見沢124mmであり、とくに札幌で23日の日降雨量は207mmと明治9年の気象台創立以来の最大値を記録した。

この豪雨により、豊平川支川月寒川、厚別川流域等で内水氾濫が発生し、札幌市内では、豊平川支川野の沢川、オカバルシ川、南の沢川などで土砂災害が発生した。

被害状況は、死者1名、被害家屋122百戸に及んだ。



豊平川3号床止付近の洪水流の状況

※写真出典：北海道開発局



豊平川支川野々沢川の
河岸決壊による民家倒壊

※写真出典：北海道開発局

⑩昭和63年8月洪水

昭和63年8月24日、北海道の西海上に停滞していた前線に南から高温多湿な空気が流れ込み、その後前線は、25日から26日にかけてゆっくりと東に移動し、27日朝に本道の東に抜けた。このため、北海道西部では24日午後から雨が降りだし、特に25日午後から26日午前にかけて、留萌地方南部から中空知・北空知地方を中心に、雷を伴った強い雨が降り続いた。この降雨は、札幌66mm、旭川119mm、石狩沼田425mmとなり、雨竜川流域を中心とした豪雨となった。

この豪雨により、河川増水の勢いは凄まじく、雨竜川多度志、北竜橋、雨竜橋及び大鳳橋の各観測所で次々と計画水位を越え、なおも水位上昇を続けて計画高水位を記録した。

このため、雨竜川は、北竜橋下流の右岸堤防からの溢水や支川の氾濫及び内水氾濫が発生した。また、大鳳川は、上流の右岸堤防、秩父別境川の上流堤防からの溢水や支川の氾濫及び内水氾濫が発生した。

降雨による被害状況は、妹背牛町、秩父別町、深川市、北竜町、雨竜町、沼田町及び幌加内町の1市6町で、氾濫面積65km²、被害家屋20百戸に及んだ。



昭和63年8月洪水 雨竜川北竜橋右岸



昭和63年8月洪水 大鳳川8号線下流

写真出典：北海道開発局

⑪平成13年9月洪水

平成13年9月9日、道北地方に停滞していた前線に、本州南海上にある台風15号から高温多湿の空気塊が流入したことで、前線の活動が活発化し、9日午後から道北地方で1時間に20～30mmの強い雨が降り始めた。その後、10日も太平洋側を除く各地で強い雨が断続的に降り続き、11日には前線が南下を始め、強い雨域が渡島半島、日高地方に移った。12日には台風15号が三陸沖から近づき、台風を取り巻く強い雨域が太平洋側東部にかかった。

9日から12日の流域内の代表地点雨量は旭川169mm、岩見沢151mm、札幌153mmを記録した。

この大雨により、雨竜川多度志、空知赤平、幾春別川西川向、千歳川裏の沢の水位観測所で危険水位を超過した。そのほか石狩川本川、雨竜川（大鳳川含む）、空知川、幾春別川、夕張川（幌向川含む）、産化美唄川、旧美唄川、豊平川（厚別川含む）の各地で軒並み警戒水位を超えた洪水となった。被害状況は、被害家屋70戸、氾濫面積38km²に達した。



平成13年豊平川洪水流の状況

※写真出典：北海道開発局

①改修事業の沿革

本格的な治水事業は、明治31年に発生した洪水被害を契機として北海道治水調査会が設立されたことに始まる。明治32年から岡崎文吉博士によって計画的な調査、測量が実施されたが、調査中の明治37年には31年を上回る洪水に見舞われた。岡崎博士はこの洪水の流量を $8,350\text{m}^3/\text{s}$ と推定して改修計画を策定し、明治42年に「石狩川治水計画調査報文」として報告した。この計画流量は昭和40年に改定されるまで56年もの間、生きつづけるものとなった。



出典：北海道開発局

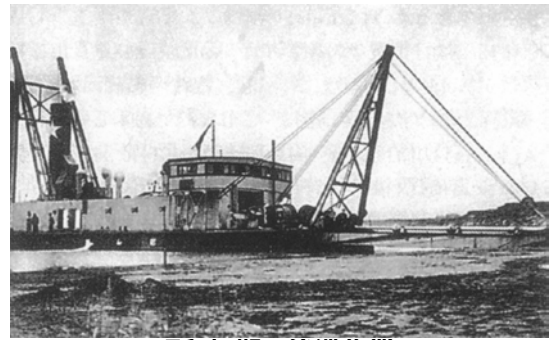
[illegible]

改修工事は、明治43年に石狩川治水事務所が設置され、その初代所長に、岡崎博士が就任したこと
から始まり、時を同じくして計画された第1期拓殖計画及び第2期拓殖計画と連携して、本格的に治
水事業が進められた。当時としては画期的な素材であるコンクリートのブロックに鉄線を通し、決壊
しやすい箇所には敷設するいわゆる「岡崎式単床護岸（コンクリートマットレス）」が採用された。岡崎
案は、本来自然に出来上がった河川の流路を可能な限り維持し、治水上不都合な箇所だけを、自然の
実例を参考にしながら改修することが大切であるとして、自然河川を極力活かした河川改修を行う案
を提唱していた。しかし、その後の河川改修は、蛇行帯をショート・カットする捷水路工事が主で、
第1期工事（明治43年～昭和8年）としては、札幌市、深川市及び滝川市の各市街地における堤防工事、
河口～江別間の捷水路工事、夕張川の石狩川への切り替え及び豊平川の新水路工事等を実施した。次
いで昭和9年から始めた第2期工事（昭和9年～昭和15年）は、江別～月形間の捷水路工事と美唄川
の新水路工事を主体とするものであり、昭和16年からは、第3期工事として月形から上流部における計
画の立案をみたが、戦争のためみるべき成果はなかった。

4-6



大正期の新水路掘削作業
※写真出典：北海道開発局



昭和初期の浚渫作業
※写真出典：(財)石狩川振興財団

表4-2 石狩川新水路一覧

石狩川捷水路(ショートカット)一覧表(下流より)

番号	名 称	捷水路延長	旧河道延長	着工年月	通水年月
1	生 振 捷水路	3.7km	18.2km	大正7年10月	昭和6年5月
2	当 別 "	2.8	4.2	" 13・7	" 8・5
3	篠 路 第 2 "	0.9	2.1	" 8・6	大正" 10・9
4	篠 路 第 1 "	1.6	3.0	" 11・4	" 14・12
5	対 雁 "	2.3	5.9	" 12・4	昭和8・8
6	巴 農 場 "	1.5	4.9	昭和10・4	" 13・5
7	砂 浜 "	0.8	1.6	" 9・6	" 13・9
8	下 達 布 "	1.5	3.0	" 9・5	" 14・9
9	穴 栗 "	0.7	1.3	" 12・4	" 17・9
10	幌 達 布 "	0.7	1.3	" 12・4	" 17・5
11	豊 ケ 丘 "	1.9	2.8	" 9・4	" 16・7
12	上新篠津 "	1.0	1.7	" 15・4	" 18・10
13	狐 森 "	1.1	2.5	" 15・4	" 24・9
14	川 上 "	0.3	0.5	" 12・6	" 24・11
15	枯 木 "	2.1	4.6	" 14・4	" 15・10
16	大 曲 "	1.2	3.7	" 16・5	" 30・10
17	札 比 内 "	0.8	2.5	" 14・4	" 31・10
18	砂 川 "	3.0	6.5	" 39・6	" 44・11
19	アイヌ地 "	1.2	2.5	" 16・5	" 26・10
20	菊 水 町 "	1.0	1.5	" 17・5	" 22・9
21	池 の 前 "	2.5	6.0	" 14・5	" 16・9
22	蛸 の 首 "	0.6	4.0	" 13・10	" 14・5
23	江部乙第2 "	2.9	3.8	" 31・11	" 35・11
24	六 戸 島 "			" 35・5	" 36・11
25	芽 生 "	1.2	3.2	" 21・5	" 28・10
26	稲 田 "	0.5	1.0	" 26・8	" 26・9
27	中 島 "	1.0	2.5	" 28・5	" 30・3
28	広 里 第 3 "	2.3	5.5	" 26・12	" 28・7
29	広 里 第 2 "	0.9	17.5	" 29・7	" 30・11

支川新水路一覧表(下流より)

記号	支川名	新水路	旧河道	着工	通水
a	石 狩 放 水 路	2.5km	—	S52・3	S56・8
b	豊 平 川	6.5km	11.5km	S7	S16・7
c	厚 別 川	2.4km	5.5km	S24	S29
d	夕 張 川	11.0k	34.0km	T11	S11
e	幌 向 川	4.6km	2.6km	S34・5	S40
f	幾 春 別 川	5.8km	15.0km	S10	S24
g	美 唄 川 (土地改良工事による断面)	1.9km	20.5km	T13	T14

出典：北海道開発局

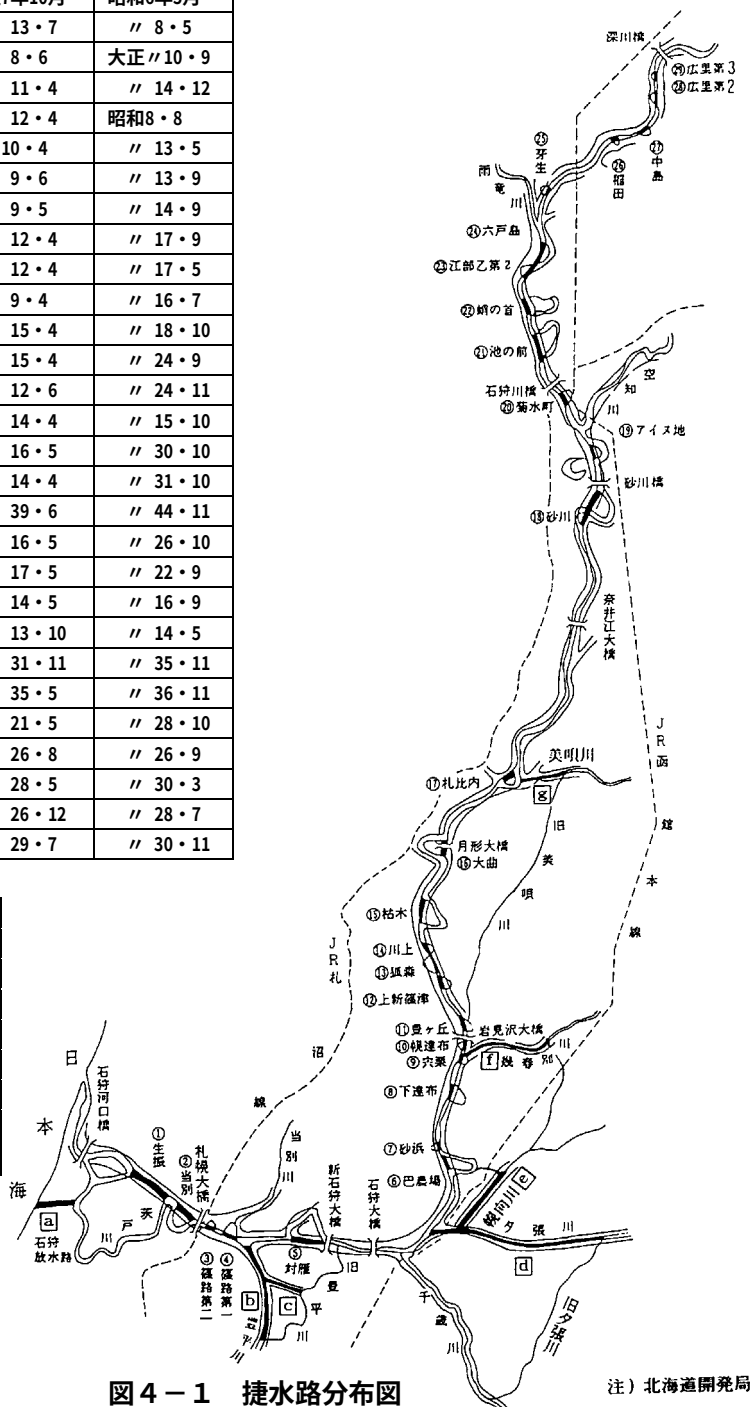


図4-1 捷水路分布図

注) 北海道開発局調べ

昭和25年に至り、北海道開発法が制定され、河川総合開発事業が本格化し、治水上の安全度の向上と利水活用を両立したダム建設が行われるようになる。石狩川においても北海道初の多目的ダムとして桂沢ダム（昭和26年着工～昭和32年竣工）及び金山ダム（昭和36年着工～昭和42年竣工）の整備が進められた。更に、昭和27年に北海道総合開発第1次5ヵ年計画に着手し、その一環として、昭和28年9月に石狩川改修全体計画を策定し、流域各河川の計画的な改修が進められてきた。石狩川改修全体計画では、石狩川上流部（伊納から上流部）の計画高水流量を定め、昭和33年には、昭和30年7月洪水により雨竜川の計画高水流量を改定し、昭和35年、空知川についても計画高水流量を改定した。



桂沢ダム



金山ダム

※写真出典：北海道開発局

昭和35年には、治山・治水緊急措置法が制定され、治水事業は5ヵ年ごとに計画的に実施されることとなり、その後、昭和36年7月及び昭和37年8月と2年連続の大出水に遭遇したため、あらためて無堤区間の解消を重点的に事業が進められることとなり、石狩川本支川の計画高水流量を再検討して、昭和39年12月に計画を改定した。この計画の大綱は、昭和39年新河川法施行に伴って策定された工事実施基本計画に引き継がれた。その内容は、石狩大橋において基本高水のピーク流量を $9,300\text{m}^3/\text{sec}$ とし、このうち上流ダム群により $300\text{m}^3/\text{sec}$ を調節して、河道への配分量を $9,000\text{m}^3/\text{sec}$ とするものであった。これに基づき、従来から調査が進められていた豊平峡ダム（昭和42年着工～昭和48年竣工）、大雪ダム（昭和43年着工～昭和50年竣工）、漁川ダム（昭和49年着工～昭和55年竣工）の整備が進められた。



豊平峡ダム



漁川ダム



大雪ダム

※写真出典：北海道開発局

昭和44年には石狩川最後の捷水路である砂川捷水路が通水し、これと平行して堤防工事が進められた。堤防工事は軟弱地盤上での厳しい工事であり、また周辺地域の急速な都市化に対応した早期竣工が求められたため、サンドコンパクションパイル工法などが採用された。

昭和50年には北海道全域に渡る大雨が発生し、これによって石狩川流域は大きな洪水被害を受けた。この洪水は計画高水流量に迫る規模で、築堤が越水破堤する箇所があり、これを契機として我が国最初の激甚災害対策特別緊急事業の採択を受け、石狩川本川の夕張川合流点から美唄川合流点までの区間を中心に、5ヵ年で災害復旧が行われた。この区間での堤防工事は軟弱地盤上での施行であったため、これまで行われていた工法に変わって新たにパイルネット工法が研究、施工され、大きな成果を得た。またこの間も石狩川のダム群の整備は継続し、定山溪ダムの建設（昭和53年着工～平成2年竣工）が進められた。定山溪ダムは、工事実施基本計画改定中であったが、昭和50年の洪水を受けて先行的に計画が策定され、着工に至っている。



サンドコンパクションパイル工法



パイルネット工法



定山溪ダム

※写真出典：北海道開発局

その後昭和56年には、計画高水流量を $3,000\text{m}^3/\text{s}$ 以上も上回る未曾有の大洪水が発生し、石狩川流域は甚大な被害を受けた。昭和56年8月洪水後、ただちに同年度内に激甚災害対策特別緊急事業が採択となった事を受け、昭和61年度までの6年間に江別周辺の石狩川本川、千歳川、夕張川などにおいて堤防強化、河道掘削、水衝部護岸などが集中的に整備された。

また、昭和57年3月には、流域の発展、人口、資産の増大等をかんがみ、石狩大橋地点の基本高水のピーク流量を $18,000\text{ m}^3/\text{sec}$ とし、洪水調節施設により、 $4,000\text{ m}^3/\text{sec}$ の調節を行い、計画高水流量 $14,000\text{ m}^3/\text{sec}$ とする工事実施基本計画の全面的な改定を行い、以後、これに基づき石狩川の治水整備が進められている。

石狩川では、広大な軟弱地盤地帯における丘陵堤や基礎処理を行いながらの築堤整備、増大した計画流量を安全に流下させるための下流部の掘削・浚渫が重点的に実施されてきた。都市化の著しい札幌市北部を中心とした伏籠川流域においては、土地利用の誘導など流域内での対策と一体となって、河川整備を行う伏籠川総合治水対策事業を昭和54年から実施しており、以前から進められてきた石狩放水路の整備のほかに茨戸川への流入河川の改修、モエレ沼などの遊水地の設置などの事業も進められた。



伏籠川総合治水事業



石狩川放水路

※写真出典：北海道開発局

流域に守るべき広大な低平地を抱え、石狩川の背水の影響を大きく受ける千歳川流域では、明治以来の課題であった抜本的な治水対策について、様々な検討を行い、昭和57年3月の石狩川水系の全面的な計画改定時に、千歳川放水路計画を決定した。しかしながら、千歳川放水路計画には、様々な意見が出され、関係者の理解が得られない状況が続き、平成11年7月、北海道知事から千歳川流域の治水対策についての意見が提出され、それを踏まえ、千歳川放水路事業を中止することとし、それに代わる治水対策を早急に講じることができるよう必要な検討を行うこととした。これに基づき、平成11年12月、国と道の共同による「千歳川流域治水対策全体計画検討委員会」が設置され、様々な検討の結果、平成14年3月、遊水地によりできる限り水位を下げるとともに、石狩川の背水の影響を受けた高い水位に耐える堤防を整備する対策である「堤防強化（遊水地併用）案」を結論とする提言がなされた。提言においては、河川の全体計画としては内水や超過洪水対応を含めた治水効果に優れる流域外対策が望ましいとの評価もなされたが、千歳川流域の治水対策の緊急性、実行可能性や早期の効果発現等を勘案し、同案を選択している。

夕張川においては、昭和61年から平成4年にかけて、特定構造物改築事業により老朽化していた清幌床止を改築した。北村地区では、抜本的な治水対策として平成4年から、幾春別川の石狩川合流点を下流へ切り替える新水路の整備が進められ、これによって幾春別川及び旧美唄川の計画高水位を下げ、治水安全度の向上を図っている。また本川の洪水流量低減対策として、昭和62年には砂川遊水地の整備が進められた。これは石狩川の洪水流量の低下を目的とした施設であり、石狩川中下流部の治水対策の柱となる遊水地であると同時に、砂川オアシスパークとして広大な空間の多目的利用が図られ、レクリエーション空間を提供する施設となっている。



夕張川清幌床止



幾春別川新水路(完成予想図)



砂川遊水地(オアシスパーク)

※写真出典：北海道開発局

雨竜川では、昭和63年の洪水で甚大な被害を受けた下流部の治水対策である雨竜川捷水路事業が、平成6年度から始まり平成14年に完成した。また、この雨竜川捷水路事業と一体の事業で、大鳳川沿川低平地の抜本的対策である大鳳川新水路事業を、床上浸水対策特別緊急事業として平成7年度から実施し、平成12年度に完成した。昭和63年度からは、複数の内水被害頻発区域に対して可搬式ポンプを導入し、機動的かつ効率的な排水を行う事業である救急内水対策事業に着手しており、これまでに滝川河川事務所、北空知河川事業所、岩見沢河川事務所を拠点とした3つのブロックの整備を完成させている。



雨竜川捷水路

※写真出典：北海道開発局

また、人口・資産が集中している旭川市街部では、抜本的治水対策として、昭和59年度より大規模事業の「牛朱別川分水路事業（永山新川）」に着手するとともに、石狩川本川、忠別川、美瑛川、牛朱別川などの築堤、護岸整備などを実施している。



永山新川(牛朱別川分水路)

※写真出典：北海道開発局

これらの河川整備に並行して、昭和57年の工事实施基本計画の改定によって位置付けられたダム群の整備が進められた。空知川中流には滝里ダム(昭和58年着工～平成12年竣工)が整備され、忠別川上流には忠別ダム(昭和59年着工)、また幾春別川流域では、既設の桂沢ダムを改修する新桂沢ダムおよび三笠ぼんべつダム(平成2年着工)、夕張川流域では夕張スーパーダム(平成7年着工)の建設が進められている。



滝里ダム



忠別ダム(完成予想図)



新桂沢ダム(完成予想図)



三笠ぼんべつダム(完成予想図)



夕張スーパーダム(完成予想図)

※写真出典：北海道開発局

河川環境整備事業については、昭和53年から茨戸川の浄化事業を継続して実施するとともに、市町村の公園整備などと連携して高水敷の整備などを行う河道整備事業を石狩川、豊平川、空知川、忠別川、美瑛川などで実施してきた。市街地を流れる中小河川を利用して冬期間に消流雪のための導水を行い、北国の冬場の生活環境向上を図る消流雪用水導入事業を、岩見沢市では平成4年～9年度にかけて、旭川市では平成2年～11年度にかけて実施している。

また、昭和62年度より牛朱別川において、水質汚染の著しい都市河川の水質を改善するための「流水保全水路整備事業」を実施している。

これらの河川整備の推進に併せて、災害に強いまちづくりを目指し、緊急時の避難路や物資輸送路として、普段はサイクリングロードとして機能する「緊急用河川敷道路」や、光ファイバーによる大量でリアルタイムな各種情報を活用し、被害情報の把握と初期対応の迅速化、また管理施設の遠隔制御による的確な施設操作を実現し、通常時は情報板などを利用し、河川情報やイベント情報など各種の情報提供を可能とする「光ファイバー網」などのIT化を進め、危機管理対策の充実を図っている。このほか、「桜つつみモデル事業」、「緑の回廊づくり事業」、「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」、「水辺の楽校プロジェクト」などのモデル事業を活用するなどして、自然環境の保全や再生を進めるとともに、個性豊かなまちづくりを支援する河川整備を推進してきた。

■石狩川水系工事实施基本計画の変遷

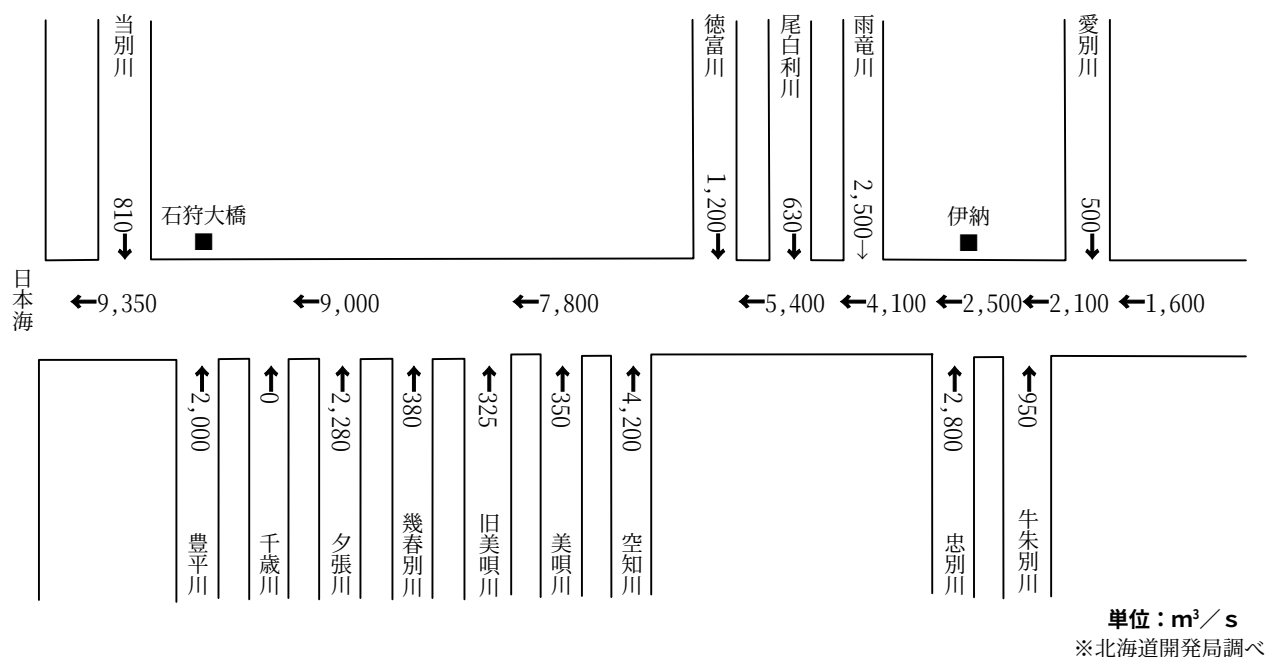
○石狩川水系工事实施基本計画(昭和40年4月1日)

昭和36年7月及び昭和37年8月と2年連続の大出水に遭遇したため、石狩川本支川の計画高水流量を再検討して、昭和39年12月に計画を改定した。この計画は、昭和40年新河川法施行に伴って策定された工事实施基本計画に引き継がれた。その内容は、石狩大橋地点の基本高水のピーク流量を $9,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち上流ダム群により $300\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分量を $9,000\text{m}^3/\text{s}$ とするものである。

○石狩川水系工事实施基本計画(昭和57年3月25日)改定

昭和50年8月には計画高水流量に迫る大洪水により多大な被害に見舞われたため、我が国最初の激甚災害対策特別緊急事業として、築堤、護岸工事等を実施した。さらに、昭和56年8月には、計画高水流量をはるかに超える大洪水により、石狩川本川及びその支川で堤防が決壊し、浸水面積約 614km^2 、被害家屋約22,500戸に及ぶ甚大な被害に見舞われた。このため流域の発展、人口、資産の増大等にも鑑み、工事实施基本計画を全面的に改定することとした。その内容は、石狩大橋地点の基本高水のピーク流量を $18,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、洪水調節施設により $4,000\text{m}^3/\text{s}$ の調節を行い、計画高水流量を $14,000\text{m}^3/\text{s}$ とするものである。

石狩川水系工事実施基本計画（昭和40年4月1日）



石狩川水系工事実施基本計画改定（昭和57年3月25日）

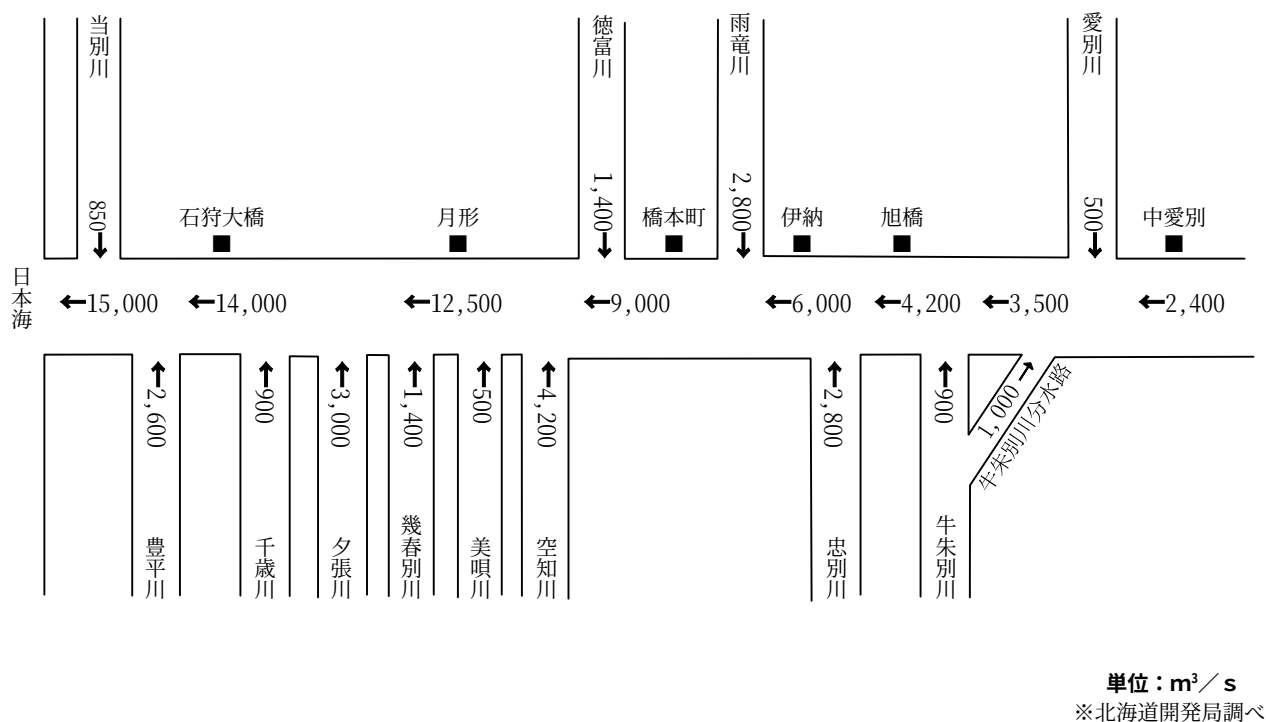


図 4 - 4 石狩川水系計画流量配分図

② 砂防事業の沿革

石狩川流域の砂防事業は、昭和22年の災害を契機として昭和25年より忠別川において補助砂防事業に着手したことに始まる。さらに、直轄砂防事業は、昭和45年の災害を契機として、昭和46年度に石狩川上流で始まった。石狩川上流域の直轄砂防事業は、石狩川の総合開発達成のため荒廃域の土砂移動をコントロールし、土砂災害防御と土砂による河川災害軽減に努めている。特に上流域には激甚な災害につながる荒廃地を抱え、扇状地上に層雲峡温泉が位置する黒岳沢川、同じく荒廃地下流に天人峡温泉が位置する忠別川砂防が代表的な事業である。

豊平川直轄砂防事業は、昭和50年、昭和56年の大災害を契機として57年度より始まった。56年には石狩川流域を2回の豪雨が襲ったが、後半の8月21～23日の豪雨は豊平川上流域に集中したため、札幌市南区において甚大な土砂災害を引き起こした。豊平川砂防の事業は、住宅地域の部分的な再編、国道の拡幅事業などとの調整のうえ、砂防ダム、遊砂地、床固工群、流路工が計画的、効率的に組み合わせて実施している。

さらに、昭和63年の十勝岳噴火を契機として、美瑛川において十勝岳火山砂防事業を実施している。



尻無沢川第1号ダム



尻無沢川第2号ダム



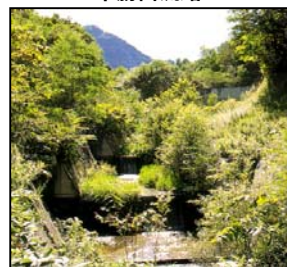
富良野川3号透過型ダム



尻無沢川流路工



十勝岳流路工



野々沢川床固工群



尻無沢川・黒岳沢川



十勝岳砂防ダム



オカバルシ川床固工群

※写真出展：北海道開発局