

2010年9月14日

国土交通大臣 前原 誠司 様

今後の治水のあり方に関する有識者会議 御中

北海道脱ダムをめざす会

北海道における3ダム事業（サンルダム・平取ダム・当別ダム）の必要性の検証結果と提言
その3－天塩川と当別川の治水－

前原大臣が設置した今後の治水のあり方に関する有識者会議（以下有識者会議）は、7月13日に中間とりまとめ案を示し、8月15日締めきりでこの案に対する意見募集を行いました。私たちは、前回の提言（6月22日付けで前原大臣と有識者会議へ郵送）で、第8回有識者会議が示した個別ダム検証の進め方（タタキ台）について意見を述べました。中間とりまとめ案でも、このタタキ台そのままで提案されている点は、極めて残念です。私たちは、中間とりまとめ案がそのまま決定されれば、私たちがダムの必要性を検証し、提言としてまとめた提案も、まったく論議されず、私たちの努力が水泡に帰することを危惧しています。私たちの提言も取り上げられるように、個別ダムの検証を検討する場で意見を述べ、意見交換がなされるよう強く求めるものです。

第3回の検討会は、天塩川と当別川の治水をテーマとして、8月1日に学識経験者として水源連共同代表の嶋津暉之氏に参加していただき、札幌で開催しました。その内容を取りまとめた検証結果と提言を送付するので、有識者会議の検討および北海道のダム検証の資料としていただきたいと思います。担当政治家と官僚には下記の骨子に目を通していただき、有識者会議委員には提言全体に目を通していただきたいと思います。

提言骨子

1. 治水案の検討は想定ではなく実態から出発すること

治水案は、ある洪水流量（目標流量）で被害が起きないことを目標としている。今までの整備計画を見ると、その多くで過大な目標流量を設定して、ダムでなければならない治水案を立案している例が多い。目標流量が過大であれば、治水案はダム中心になり、必要な河川改修も行われず、洪水被害から地域住民を守るという治水の目的が達せられない危惧が生じる。過大な目標流量は、シミュレーションなど想定の世界で決められて、実際の洪水の実態を無視している。私たちは、実際の過去の洪水から学んで、それに必要な対策を講じることを基本として、堤防の整備・強化や河床掘削などの河川改修を重視すべきことを提案する。

想定外の流量が発生することによる水害を防ぐ治水も検討しなければならない。そのためには、堤防の強化などに加えて、計画高水位以上の高さでの堤防の安全性の確保や、耐越水堤防の建設など、将来を見据えた対策をとるべきであり、そのことによって地域住民の安全が確保される。

2. 天塩川および当別川の治水に関する提案

現在進められている治水計画は、1）過大な目標流量を設定（1.3倍から1.8倍の流量設定）してダム建設を推進し、2）堤防強化、河床掘削などの河川改修や内水氾濫対策を後回しにしている。これを見直して、戦後最大の洪水時の流量に準じた目標流量を設定し、無堤をなくし、弱

い堤防を強化し、流下能力が不足している箇所については河床掘削を行い、内水氾濫対策を講じる。

3) 想定外の洪水対策として、堤防の決壊を防ぐことを中心に、計画高水位以上の水位に対応する堤防の強化や、越水に対応するための耐越水堤防の建設をめざす。

4) 今のうちに、不要不急のダム建設に河川予算を投入するのをやめて、流域の安全を守る上で喫緊の課題である河川改修に河川予算を注ぎ込まないと、洪水に対して危険のある状態が半永久的に放置されてしまうことになる。

提言

1. 基本的考え方

1) 想定ではなく実態から出発・・・河川整備計画は、河川の基準点における目標流量を決定して、その流量以下では水害を生じないように立案される。目標流量が過大であれば、費用もかかるだけでなく実現不可能の場合もあり、適切な設定が必要である。この目標流量は、過去記録した最大の実績流量となった場合でも被害を軽減することにあるので、この最大の実績流量とするのがふさわしい。サンルダムに係わる天塩川河川整備計画では、「戦後最大規模の洪水流量により想定される被害の軽減を図ることを目標とする」と、明記されている。当別川河川整備計画では、「S56年8月の既往最大洪水を踏まえて概ね50年に一度の確率で発生する洪水に対して、中下流域の資産集積地域を防御することを目的とする」としている。

以下に具体的に示すように、戦後最大の洪水以後に行われた河川改修や堤防強化など、北海道開発局による施業が進められた。現在では戦後最大の流量となっても、ダムが予定されている河川でさえ堤防の越水や氾濫などの被害がほとんど生じない状況となっている。現在の被害は支流である北海道の管理河川での外水氾濫や内水氾濫が主体となっている。では、なぜダムを必要とするような過大な目標流量が設定されているのか。サンルダムと当別ダムでは、過去記録した最大の降雨や流量などを用いて様々なシミュレーションを行って想定による過大な目標流量にするという手法が使われている。このようにして設定された目標流量の水位は、ダムがなければ計画高水位を越えて、ダムがあれば計画高水位以下になるという値であり、ダムをつくるためにこれしかないという流量となっている。すなわち、より大きい目標流量とすれば、ダムによって洪水被害は防げないし、より少ない目標流量ではダムは不要となる、そのような目標流量となっている。

また、ダムを造るための意図的な流量であるとともに、机上であり得ない水害を起こし、被害額を算定している。この想定による過大な被害額がダム建設の「費用対効果算出」に使われている。

ダム建設など治水対策は、流域に様々な深刻な影響を引き起こす。そのために、慎重にも慎重に取り組むべき課題であり、机上の想定ではなく、実態に沿って作られるべきものである。私たちは、恣意的要素をもつシミュレーションではなく、現実起きた洪水を対象とし、現在も深刻な被害箇所を優先する住民のための治水を検討すべきと考える。治水対策はこのことを基本として検証することが重要である。

2) 治水は壊滅的被害防止を基本とする・・・ダムはある特定の流量時に効果的に機能するもの

で、この流量以下ではダムは不要であり、この流量を超えると洪水被害を防ぐことができない。また、ダムはその上流域の降雨に対して治水効果が大きい、ダム集水域以外の降雨では機能しない。さらに、ダムの治水の効果は、下流にいくほど小さくなるので、ダムの機能は限定的となる。

一方、想定を超える流量が生じると、ダムは機能しなくなる。下流での破堤や越水などにより壊滅的被害が生じる可能性が高い。そのためには、治水目的は従来のように戦後最大の洪水により想定される被害の軽減と防止を基本とし、想定以上の洪水に対しては、堤防強化など流域の地域特質を加味したダム以外の方法を講じて、被害を最小にするべきである。

3) 越水対策の強化・・・現在の堤防は計画高水位以下の流量に対して安全が基本となっている。想定を超える洪水の場合、計画高水位以上の堤防を強化することが必要である。これについては淀川流域委員会でいくつか提案がなされている。想定を超える洪水、とくに越流が生じる場合には、耐越水堤防の強化が必要である。耐越水堤防は国交省の計画対象外であるが、国民の生命を守るためにはどうしても実現しなければならない問題である。

4) ダム建設より河川改修の重視・・・将来は社会資本の予算が次第に縮小し、一方で社会資本の維持管理費、更新費が増大していくため、新規の社会投資が次第に困難になっていく。

今のうちに、不要不急のダム建設に多額の河川予算を投入するのをやめて、流域の安全を守る上で喫緊の課題である河川改修に河川予算を注ぎ込まないと、洪水に対して危険のある状態が半永久的に放置されてしまうことになる。

2. 天塩川の治水

図1に、天塩川水系と基準点（中下流の誉平（ぽんぴら）と名寄川の真敷別）を示した。

2.1 サンプルダムの必要性は民意ではない

1) 地元の治水目的のダム建設の要望を吟味すべきである・・・サンプルダム建設が予定されている下川町の町長は、北海道知事に、下川町を洪水から守るために必要と要望している。しかし、下川町の市街地はダム建設が予定されているサンプル川と名寄川の合流点より上流にあり、サンプルダムが建設されたとしても、下川町の治水に役立たない。

北海道開発局が1998年に、天塩川流域5000世帯に対して行ったアンケート結果が2000年発表になったものを、図2に示した。図に示されるように、戦後最大の洪水以降の河川改修の効果もあり被害が大きく減少している、地域住民は、天塩川流域が安全と考えている人が89%、治水対策として、河岸保護工(37)、堤防完成(25)、内水対策(16)を希望している人が78%で、ダムを希望している人は7%であった。従って、天塩川流域住民の多くはサンプルダムを要望していないことになる。

サンプルダム建設地の下川町は、ダム建設による観光など地域振興を当て込み、議会と町理事者が国に早期建設の陳情を繰り返した経緯がある。治水のための要望ではなかった。

2.2 天塩川水系のダムによらない治水対策の検討

2.2.1 サンプルダムによる名寄川治水の検証

上述したように、ダムの効果は限定的である。その上、ダム建設による環境への影響は重大である。したがってできるだけダムによらない治水の検討が必要である。

・ 北海道開発局が示した天塩川水系河川整備計画は、人口の多い名寄市を水害から守るとしてサンルダムが中心となっている。前述したが、ダム建設を正当化するため、過剰な流量を想定し過大な目標流量が設定された。また、あり得ない机上でのシュミレーションにより名寄市市街地の1/2が水没するという図を市民に見せ替えている。しかし、昭和48、50および56年の戦後最大の洪水時には、名寄川の越水や破堤はなかったと開発局が答えている。

さて、天塩川中流域の名寄市、音威子府村周辺や、中川町・天塩町周辺の下流域では現在も水害が発生している。その多くはサンルダム効果と関係のない、支流の外水・内水氾濫である。天塩川周辺の内水氾濫は少ない。

天塩川・名寄川の治水は第一に無堤の解消であり、さらに堤防強化と河川改修で治水対策を行うのがよいと考えている。サンルダム建設費は住民が現実困っている治水対策にあてるべきである。広大な面積の旧川など未利用地が多数あり、遊水地として容易に利用できることは、流域の特徴である。

天塩川河川整備計画の中心となっているサンルダムの集水域は182 km²であり、天塩川の流域面積(5,590 km²)の3.3%、天塩川中流の誉平基準点の流域面積(4,029 km²)の4.5%、名寄川の基準点真敷別の流域面積(695 km²)の26.3%である。したがって、このダムは名寄川の治水にしか役立たないし、役立ったとしても名寄川集水域の降雨の約1/4にしか治水効果をもたない。このダムを推進しようとしている北海道開発局は、名寄市が流域で最大の都市なので、名寄市を水害から守ることがこのダムの目的であると述べている。私たちも当然、名寄市を水害から守る必要は認めているが、そのためにサンルダムにこだわる必要はないと考えている。

私たちは、限定的でしか治水に貢献できないダムではなく、より安定的な治水が可能なダムによらない治水を行うべきだと考えていて、それを以下の考え方で進めることを提案する。

1) 戦後最大の洪水の実態把握・・・開発局は、戦後最大の洪水がふたたび起きたときに、サンルダムがなければ洪水を防ぐことができないと述べている。そこで戦後最大の洪水の実態を調べて、表1に示した。昭和48、50および56年の洪水において名寄川では、無堤が原因の外水氾濫の他、堤防の越水や破堤はなかった。氾濫が生じたのは、支流の決壊と市街地など排水困難や低い土地が水に浸かる内水氾濫であった。その後、決壊した支流の部分整備などが行われ、被害は少なくなっている。名寄川周辺と支流の内水氾濫はその後特定の箇所が発生している。したがって今後、戦後最大の洪水に対処するためには、名寄川無堤への築堤と堤防強化や内水氾濫対策である。

2) 目標流量の設定について－実際に観測された近年の最大洪水流量にして、実現性のある治水計画の立案・・・河川整備計画の目標流量を表2に示した。目標流量は3つのケースが示されている。Aは天塩川上流に1970年に完成した岩尾内ダムと今回建設計画があるサンルダムがともにない場合、Bは現在と同じ岩尾内ダムだけの場合、Cは二つのダムがある場合である。したがって、現在問題にするのはBのケースである。サンルダムと関係する名寄川の真敷別の目標流量は1,500 m³/秒としているが、D欄に示されている最大観測流量は1,115 m³/秒であり、目標流量は最大観測流量よりはるかに大きい。整備計画では、サンルダムで300 m³/秒を調節して名寄川の流量を1,500 m³/秒から1,200 m³/秒に下げるとしている。しかし、最大観測流量が1,115 m³/秒なので、目標流量を1,200 m³/秒とするのが妥当であり、サンルダムは不要となる。名寄川真敷別の1,500 m³/秒の目標流量は机上で計算した値であり、実際に観測された最大流量に近い値まで

目標流量を引き下げるべきである。

サンルダムに直接関係する名寄川の真敷別を例にとって目標流量が過大になった要因について検討した。現在の治水の考え方は、河川流量を計画高水位以下に抑えることとなっている。名寄川で、河川管理者が示した、目標流量（1,500 m³/秒）のダムなしとダムありの水位と計画高水位の関係を見てみる。

図 3 に示すように、サンルダムがない場合に、距離標 2.5～4.5km 地点を除き大部分の箇所では目標流量水位は計画高水位より高い。

サンルダムがあると仮定した場合は、目標流量水位はほとんどのところで計画高水位より低いか同等の高さである（図 4）。このことは目標流量を 1,500 m³/秒と想定により過大に設定することで、サンルダム建設が見せかけ上現実味を帯びさせたことになる。開発局にとって都合のよいことである。名寄川の実績最大流量は、昭和 48 年 8 月に記録した 1,115 m³/秒で、実績値の 1.35 倍である。

北海道開発局は目標流量が 1,200 m³/秒であれば、サンルダムは不要と述べている（開発局が示した目標流量からサンルダムによる流量調節量 300 m³/秒を差し引いた量）ので、戦後最大流量（1,115 m³/秒）であれば、間違いなくダムは不要である。したがって、戦後最大の洪水流量ではダムが必要ないことになるので、ダムが必要な過大な目標流量としたと推測される。私たちは、目標流量は 1,200 m³/秒とすることを提案する。そうすれば、整備計画の「戦後最大規模の洪水流量により想定される被害の軽減を図ることを目標とする」を達成することができる。

3) 堤防整備と河道改修の検討・・・図 5 に名寄川の天塩川との合流点から上流左岸のスライドダウン堤防高、計画高水位および 2006 年 10 月洪水時の痕跡水位を示した。スライドダウン堤防高：堤防の断面が計画断面よりも不足している場合に、その不足分を堤防の高さで表して、堤防高から差し引いた値をスライドダウン堤防高という。2006 年 10 月の洪水時の真敷別における最大流量は 857 m³/秒で、戦後最大の流量 1,115 m³/秒よりは少ないが堤防高や計画高水位などを検討する材料となる。図 5 を見ると、堤防のない箇所（無堤）がすこしあるが、それを除くと堤防高はほとんどの箇所ですべて十分である。計画高水位との関係を見ると、距離標 13～15km 付近でぎりぎりの値となっている。

堤防高と痕跡水位を計画高水位との関係で見ると（図 6）、堤防高は、開発局が述べている余裕高 1.5m が確保されている。痕跡水位を見ると、距離標 15 km 付近で計画高水位に迫っている。今回の 2006 年 10 月洪水の最大流量が 857 m³/秒であるので、私たちが必要であるとした目標流量 1,200 m³/秒になれば、その水位は距離標 15km 付近で計画高水位を越える可能性が高い。したがって、この付近は洪水を防ぐために、目標流量 1,200 m³/秒の水位が計画高水位を越えないように無堤への築堤、堤防のかさ上げ、河道拡幅、河床掘削の工夫が必要である。これらの地点の河床掘削は開発局も必要と認めている。

私たちのこれらの考えは、開発局が作成した流下能力の図（図 7）に示されている。私たちの提案である目標流量 1,200 m³/秒に設定しても、距離標の 12～17km 付近の流下能力は 1,000 m³/秒以下となっていて、この区間の流下能力を高める必要があるが、これについてはすでに述べたように無堤への築堤、堤防のかさ上げ、河道拡幅、河床掘削の工夫が必要になる。

4) 堤防の安全性の確保・・・堤防の安全性もチェックする必要がある。名寄川の堤防は、合流点付近および左岸では 20km 付近に、浸透による堤防の安全性が基準を下回る区間があり（図 8）、

この堤防の安全性を確保する必要がある。

5) 内水氾濫対策・・・表 1 の戦後最大の洪水時の氾濫の原因を外水と内水に分けると、昭和 48 年は外水：内水は 16：2、昭和 50 年は 5：4、昭和 56 年は 10：14、全体では、21：20 であり、内水氾濫がかなり多い。その後の氾濫については調べていないが、新聞情報などではほとんどが内水氾濫である。内水氾濫を防ぐには排水機場の設置が有効であるので、早急に手当すべきである。

6) 想定外の洪水への対応・・・想定外の雨量があった場合のために、計画高水位より高い場所での破堤が生じないように堤防を強化して、さらに耐越水堤防の整備を実現するようにする。1 の 3) では、耐越水堤防による対応を述べた。名寄川で耐越水堤防が作られた場合の流下能力を図 9 に示した。耐越水堤防が作られると、流下能力はほとんどのところで、開発局が示した 1,500 m³/秒を越える 2,000 m³/秒以上となる。

2.2.2 天塩川中下流の治水

1) 目標流量の設定について・・・表 2 のとおり、天塩川の目標流量（B 欄）は名寄大橋、菅平、美深橋、天塩大橋のいずれも、最大観測流量（D 欄）よりかなり過大になっている。目標流量は洪水流出モデルを用いて机上で計算した値に過ぎないから、実際に観測された最大流量に近い値まで目標流量を引き下げるべきである。なお、菅平の 1981 年洪水については最大観測流量 3,758m³/秒に対して、氾濫戻しと岩尾内ダム調節戻しを加えると 4,400m³/秒になるとされているが、戻し量が異常に大きく、4,400m³/秒の信頼性に疑問がある。菅平も最大観測流量 3,758 m³/秒をベースにした目標流量にすべきである。

開発局は天塩川の流下能力を示している（図 10）。開発局は岩尾内ダム（既設）とサンルダム（計画中）がある場合とない場合の流下能力を示している。私たちは、この図のダムがある場合の流量を目標流量とすべきと考えている。例えば美深橋の実績最大流量は 2,719 m³/秒であり、これに上流部の氾濫量を見積もっても 3,000～3,500 m³/秒が妥当と考えられるが、図 10 に示されているようにダムなしの目標流量を 4,000 m³/秒としている。これは実績から考えると明らかに過大である。ダムなしの目標流量を 3,500 m³/秒程度とすべきである。

2) 堤防整備と河道改修の検討・・・名寄川合流点より下流の天塩川左岸の堤防高、計画高水位および 1981 年以降もっとも水位の高くなった 2001 年 9 月の痕跡水位を示した（図 11）。この時の菅平の流量は 2,821 m³/s であり、菅平の目標流量 4,400 m³/s より少ないが、およそのことを理解できる。図 11 を見ると、堤防が未整備なところが見られ、また 2001 年 9 月の洪水痕跡水位が計画高水位に近い区間もあり、河床掘削が必要である。

計画高水位を基準として、堤防高と洪水痕跡水位を図 11 に示した。河口に近い天塩町から中川町にかけては多くの場所で堤防が未整備である。また、音威子府村、美深町および名寄市にかけても堤防の未整備なところが見られる。洪水痕跡を見ると、距離標 100～130km（音威子府上流から美深町にかけて）区間で、菅平で 2,821 m³/s の水量でも、計画高水位に近い水位となっており、河床掘削が必要である。開発局もこれらの区間の河床掘削を計画している。図 11 は左岸の状況を示したが、右岸でも同様なことが言える。

3) 堤防の安全性の確保・・・天塩川の堤防は、距離標 50～70km および 120km より上流部で浸透による堤防の安全性が基準を下回る区間があり（図 13）、この堤防の安全性を確保する必要

がある。

4) 内水氾濫対策・・・天塩川流域委員会資料には、昭和 50 年、56 年および平成 13 年の内水氾濫分布が示されている。かなり多くの流域で内水氾濫が生じている。これらの内水氾濫対策を早急に行う。

5) 想定外の多量の降雨への対応・・・この点については、2.2.1 の 6) で述べたのと同様な考え方で対処する。

2.2.3 天塩川の治水のまとめ

1) 目標流量・・・実績最大洪水流量を目標流量とする。この目標流量で水害の危険性がある箇所については、堤防の整備と強化、河床掘削、内水氾濫対策、可能性のある場所では遊水池建設を行う。

2) 目標流量を超えた場合の対策を講じる。具体的には、計画高水位を越えた場合でも安全な堤防の強化し、長期的には越水にも耐える耐越水堤防の建設を進める。

3) サンプルダム・・・治水に貢献する確率の低いサンプルダムを建設するのではなく、名寄川について、無堤をなくし、河床掘削を行い、堤防の安全性を確保することによって、より安全な治水を実現する。

4) 天塩川河川整備計画の全面的見直し・・・2007 年に策定された整備計画は、サンプルダム中心のものであり、とくに名寄川との合流点より下流では流下能力の不足が著しく、内水対策も不十分であるので、あらためて全面的に見直す。

3. 当別川の治水

3.1 当別川河川整備計画検討委員会・・・当別川は、石狩川下流で石狩川右岸から石狩川に流入する河川で、流域面積は 309.5 km² で、大きい河川ではない。昭和 56 年（1981 年）8 月洪水の氾濫を踏まえて、当別川の河川整備計画が立案された。河川整備計画の検討は、2001 年 1 月 23 日に第一回当別川河川整備計画検討委員会が設置されたが、素案作成までにたった 3 回開催したに過ぎない。さらに、河川技術者など専門家にしか分からない説明が大半を占め、十分な議論が行われたとは言えない内容だった。また、河川法では、住民も参加して整備計画を策定しなければならないはずだが、利水の関係者である札幌市、石狩市の住民から道へ多数意見が寄せられたにもかかわらず、整備計画には反映されず禍根を残した。治水に関する重要項目の基本高水流量が過大であるという意見が寄せられたことに関して、道の担当者は「当整備計画に採用している流量は、道央圏の他の河川と比較しても過大になるとは考えておりません」と答弁しているだけであり、過大かどうかの論議はされなかった。委員の肩書きを見ると、検討会の委員長が治水の専門家と推測されるが、委員長は議事進行をつとめるだけで、治水の論議はほとんどなされなかった。検討委員会の委員の選出および運営は不十分であると考えられた。

3.2 当別川のダムによらない治水対策の検討

3.2.1 戦後最大の洪水の実態把握・・・河川整備計画の目標は、すでに述べたが、「S56 年 8 月の既往最大洪水を踏まえて概ね 50 年に一度の確率で発生する洪水に対して、中下流域の資産集積地域を防御することを目的とする」としている。したがって、治水を検討するために、既往最大洪水の氾濫の実態と原因を明らかにして、このような氾濫を防ぐ方策をまず検討すべきである。

図 14 に、昭和 56 (1981) 年の氾濫域が示されている。この氾濫域のうち当別川流域のものはその一部であり、当別川以外の原因で氾濫が起きている。私たちが、札幌土木現業所に、氾濫の原因(破堤、越水、内水氾濫など)を照会したところ、そのことを記載した文書を探したが見つからなかったとの回答を得た。したがって、治水計画を立てる上で、1981 年洪水の実態把握を行っていないことが明らかとなった。地元の方に聴き取り調査をしたところ、破堤はしていなかったとのことである。そうだとすれば、多くは内水氾濫であったことが推測される。洪水の実態把握をせずに作成した河川整備計画は机上の空論というべきである。

このように、1981 年の洪水の実態が明らかとなっていないが、洪水後に開催された当別町議会の議事録には、「9 月 8 日に、開発局、道庁、札幌土木現業所に対し、美登位排水機場の増設及び基線川樋門の改修並びに基線川の改修、18 線排水機場の早期新設、八幡排水機場の増強と早期完成材木川の改修と排水機場の早期完成を陳情し、その実現に努力する」と記されている。この議事録を見ると、地元の強い内水氾濫対策の要望が伺われる。しかし、河川整備計画では、当別ダム建設が主体となっていて、現場の実態を無視したものとなっている。

3.2.2 治水対策の検討

1) 目標流量の設定について・・・上記検討会では、目標流量を $1,330 \text{ m}^3/\text{秒}$ を提案して、この比流量(流量($\text{m}^3/\text{秒}$)/流域面積(km^2))が 4.74 となり、この比流量がほかの河川と同程度なので量的におかしくない、という説明がなされている。また、計画雨量を 230mm として(昭和 56 年洪水時は 273mm)、実績と計算とで 9 個のケースを示し、昭和 41 年 9 月洪水(雨量:127mm、引き延ばし率 1.8)のピーク流量が最高流量となる $1,328 \text{ m}^3/\text{秒}$ を基本高水としている。その上、この基本高水を目標流量としている。基本高水を求め、その上で当面の現実的な流量を目標流量とすることが一般的であるが、当別川の基本高水をそのまま目標流量としている点は異質である。目標流量 $1,330 \text{ m}^3/\text{秒}$ は、1981 年 8 月のピーク流量が $712 \text{ m}^3/\text{秒}$ であるので、目標流量はその 1.87 倍の流量である。

図 15 に、当別川の石狩川合流点から 10km 上流(北海道管轄流域)の、目標流量時のダム無しの場合とダムありの水位および堤防高を示した。ダムなしのときの水位はしばしば堤防高と同じになり、水害が起きることは明らかであり、一方ダム有りでは必ず堤防より水位は低い。ダムありの水位は、北海道によれば計画高水位と一致するとのことなので、目標流量はダムありで計画高水位と同じかそれより低くなるように選ばれている。目標流量を実態に即して決めたのではなく、ダムがある場合に計画高水位以下に流すことができる、そのような目標流量を机上で作出したと推測される。

河川整備計画で、ダムを前提にした河道流量を $810 \text{ m}^3/\text{秒}$ としているが、私たちは、実績最大流量が $712 \text{ m}^3/\text{秒}$ であることを考えると、この河道流量 $810 \text{ m}^3/\text{秒}$ を目標流量とすることを提案する。そうすると、ダムなしで、基本的には治水は可能である。

2) 堤防整備と河道改修の検討・・・当別川の堤防高を、スライドダウン堤防高として見ると、北海道の管轄の下流の直轄区域で堤防の高さが不足している(図 16)、図 16 は左岸を示したが、右岸も同様な傾向である。直轄区域は流下能力も不足している(図 17)。したがって、河床掘削などの手当が必要である。

3) 想定外の多量の降雨への対応・・・この点については、2.2.1 の 6) で述べたのと同様な考え方で対処する。

3.2.3 当別川の治水対策の提案

1) 河川整備計画の目標流量（当別地点）1,330 m³/秒は観測流量の実績と比べると、著しく過大な値であるから、河道目標流量 810 m³/秒を整備計画の目標流量とすべきである。

そうすれば、河川改修だけで対応可能な河川整備計画となる。

2) 当別川の河川改修は下流部の直轄区間を中心に大幅に遅れているから、ダム建設をやめて河川改修に河川予算を投入すべきである。

3) 想定外の洪水対策・・・計画高水位より上の堤防の強化や耐越水堤防の建設などを進めて対応する。

4. 河川改修費用の確保の重要性

国交省は 2005 年 10 月に、維持管理・更新投資の見通しに関する資料をまとめた（図 18）。それによれば、1995 年から 2000 年にかけて新設費用はピークに達して約 17 兆円/年であり、維持管理費が約 3 兆円、更新費と災害復旧費で約 1 兆円である。しかし、その後新設予算は大きく減少していき、2020 年頃には新設費用がゼロとなり、維持管理費が約 4 兆円であるが、更新費用に充当する予算は出費できなくなる、見通しである。

今のうちに、不要不急のダム建設に河川予算を投入するのをやめて、流域の安全を守る上で喫緊の課題である河川改修に河川予算を注ぎ込まないと、洪水に対して危険のある状態が半永久的に放置されてしまうことになる。

すでに述べてきたように、ダム建設は多額の予算が必要な上に、ダムの効果は限定的であり、環境には永久に悪影響を与える。現在のようなダム建設優遇ではなく河川改修優先の予算システムとすべきである。



図1 天塩川水系と基準点（菅平および真敷別）

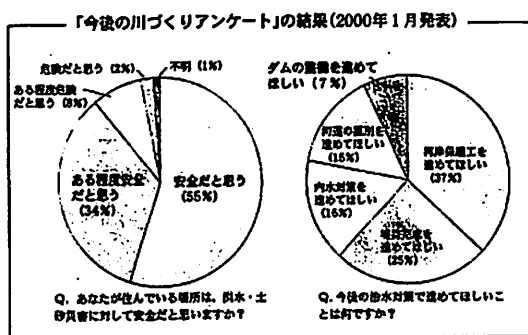


図2 北海道開発局が1998年に天塩川流域住民に行ったアンケート結果

表1 戦後最大の洪水（S48、S50、S56）の実態一名寄川堤防は決壊していない

S48年8月洪水における、名寄市内の浸水状況（名寄川は氾濫していない） S50年8月洪水時、名寄市内の国の管理する河川の区
間において、破堤（決壊）は確認していない（国交省）

河川名	支川名等	内水/外水	河川名	支川名等	内水/外水
ビヤシリ川		外水	内瀬川		外水
名寄川	十線川	外水	報徳川		外水
知恵文川	西村川	外水	初茶志内川		外水
知恵文川	共和川	外水	豊栄川	無名川	内水
知恵文川	大和川	外水	豊栄川	15 線排水路	外水
知恵文川	智南川	外水	タヨロマ川		外水
知恵文川	無名川	外水	クマウシュナイ川		外水
有利里川		外水	風連別川	大沼川	外水
曙川		外水	風連別川	旭地区	内水

河川名	支川名等	内水/外水	河川名	支川名等	内水/外水
天塩川		外水	報徳川	報徳地区	内水
イオナイ川		外水	タヨロマ川		外水
豊栄川	旧豊栄川	内水	タヨロマ川	緑町排水路	内水
豊栄川	15 線排水路	内水	東生川	桜の沢川	外水
報徳川		外水			

S56年8月洪水時、名寄市内の国の管理する河川の区間において、破堤（決壊）は確認していない。
「名寄市街地 外水」の場所については、国の管理する河川からの浸水ではない（国交省）

河川名	支川名等	内水/外水	河川名	支川名等	内水/外水
イオナイ川		内水	8線川		内水
有利里川		内水	報徳川・報徳川		内水
有利里川		内水	名寄川	平和川	内水
有利里川		内水	タヨロマ川		内水
有利里川		内水	風連別川	忠烈布川	外水
名寄川	十線川	外水	風連別川	長根川	外水
知恵文川		内水	風連別川		外水
朝日川		外水	風連別川	大沼川	外水
名寄川	拓文川・ラカン川	外水	タヨロマ川	クラヌマ川	外水
天塩川	智北排水路	内水	風連別川	桜の沢川	外水
名寄川	徳田排水路	内水	名寄市街地		内水
内瀬川		内水	名寄市街地		外水

表2 天塩川水系河川整備計画の目標流量と最大観測流量

		目標流量 (m ³ /秒)			D 最大観測流量 (m ³ /秒)	E 最大観測流量 の観測年
		A 岩尾内ダム、サナルダムがない場合	B 岩尾内ダムのみの場合	C 岩尾内ダム、サナルダムがある場合		
名寄川	真敷別	1,500	1,500	1,200	1,115	1973年
天塩川	名寄大橋	2,000	1,800	1,800	1,889	1981年
	美深橋	(4,000)	3,800	3,500	2,719	1981年
	菅平	4,400	4,200	3,900	3,758	1981年
	天塩大橋	(4,500)	4,300	4,000	3,385	1981年

〔注1〕 美深橋と天塩大橋の A の値は北海道開発局から聞き取った数字である。

〔注2〕 最大観測流量の観測年は岩尾内ダム（1970 年完成）後であるから、D との比較対象は B の数字である。

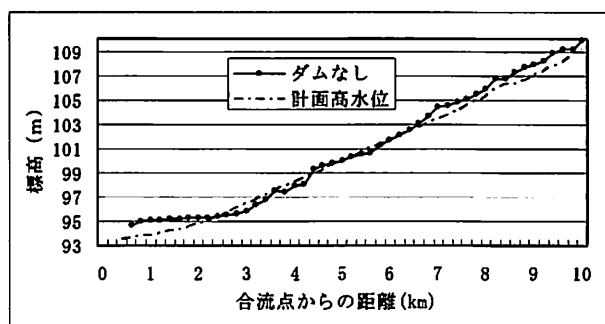


図3 サンプルダムがない場合の名寄川の天塩川との合流点から上流の目標流量水位

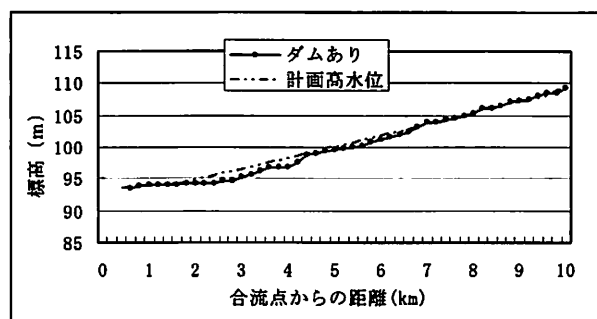


図4 サンプルダムがある場合の名寄川の天塩川との合流点から上流の目標流量水位

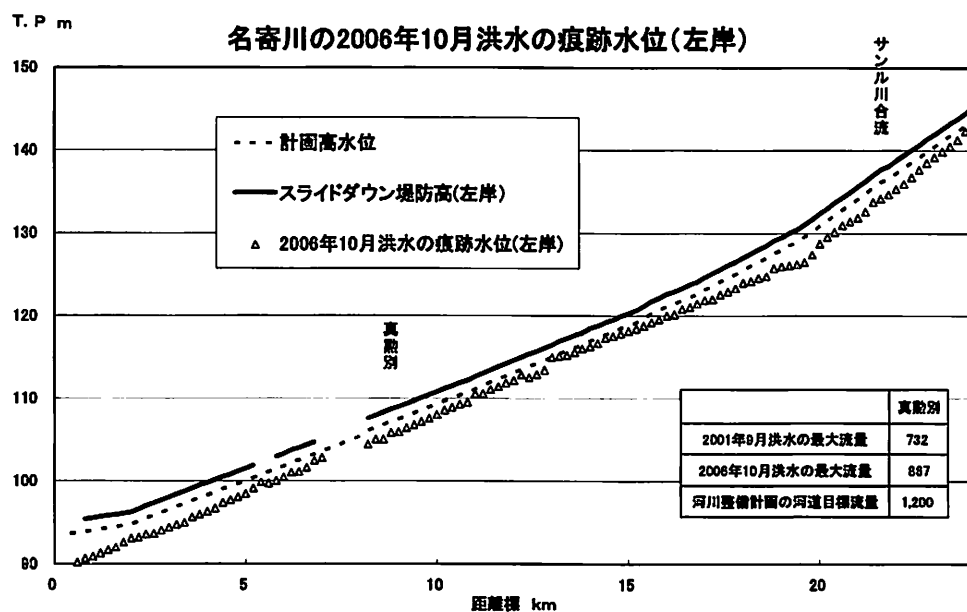


図5 名寄川の天塩川合流点(距離標0km)から上流左岸の、スライドダウン堤防高、計画高水位および2006年の最高水位(痕跡水位)(北海道開発局資料より作成)。名寄川では、1981年以降の最大の洪水は2006年10月であった。

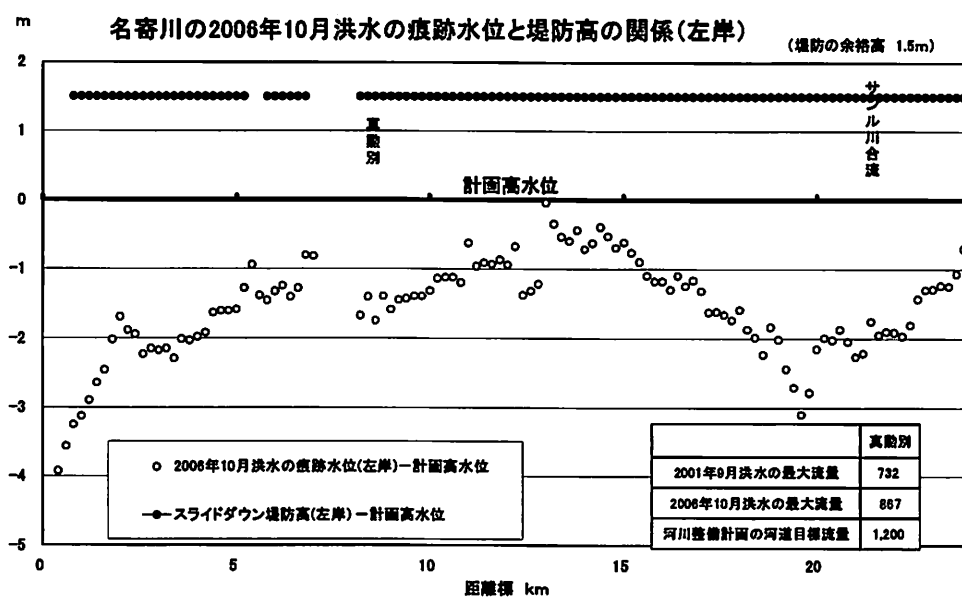
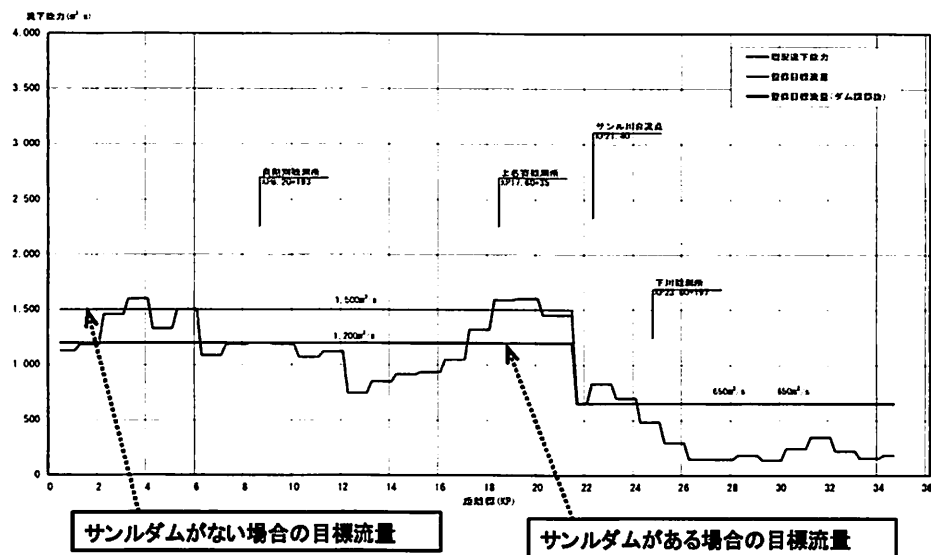


図6 名寄川の計画高水位を基準とした、スライドダウン堤防高(左岸)と、2006年10月洪水痕跡水位(左岸)

名寄川の流下能力図(北海道開発局の計算)

流下能力が不足しているところの河道整備をなぜ早く進めないのか、必要性の希薄なサンルダムよりも、その河道整備に力を注ぐべきである。



(北海道開発局の資料)

図7 名寄川の流下能力と目標流量 (サンルダムがない場合: 1,500m³/s, サンルダムがある場合: 1,200m³/s)

浸透による堤防の安全性が基準を下回る区間(名寄川)

名寄川にも洪水の水位上昇時に浸透による破堤の危険性のある堤防がある。

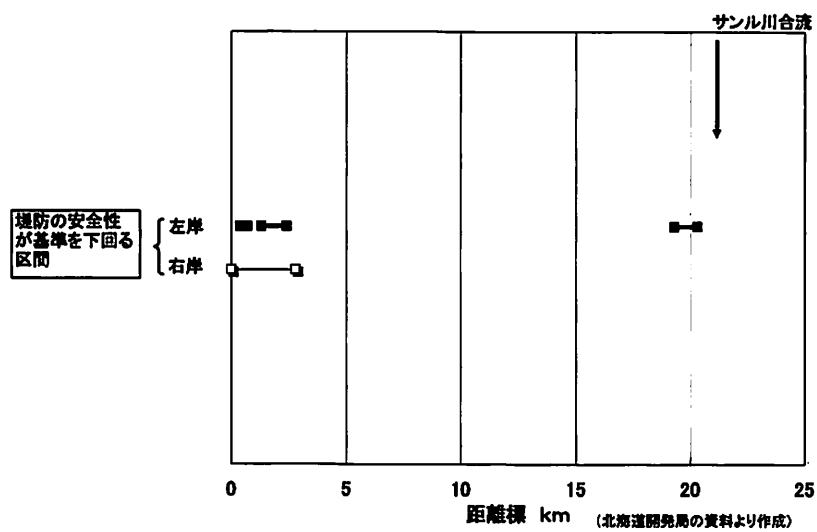


図 8 名寄川における浸透による堤防の安全性が基準を下回る区間

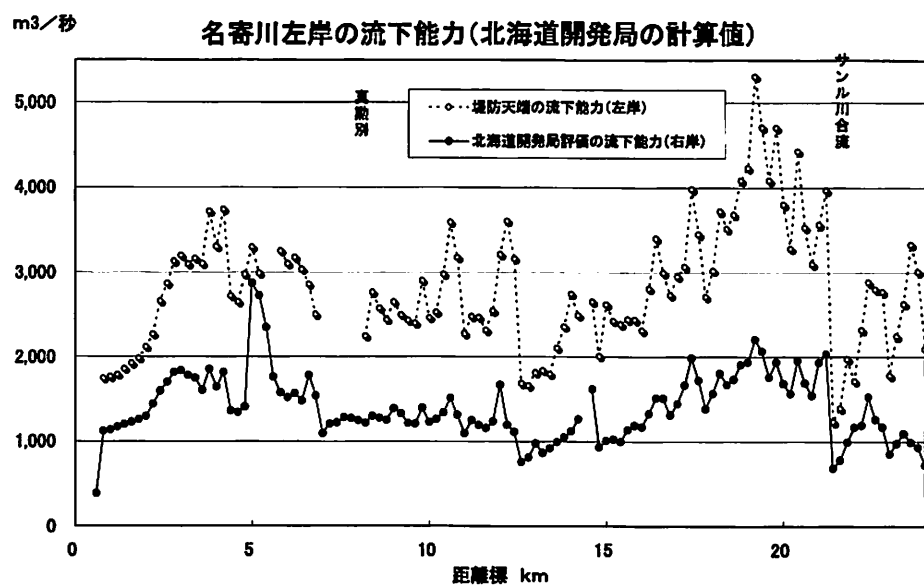


図9 名寄川の堤防が耐越水堤防になった場合の予測された名寄川の流下能力

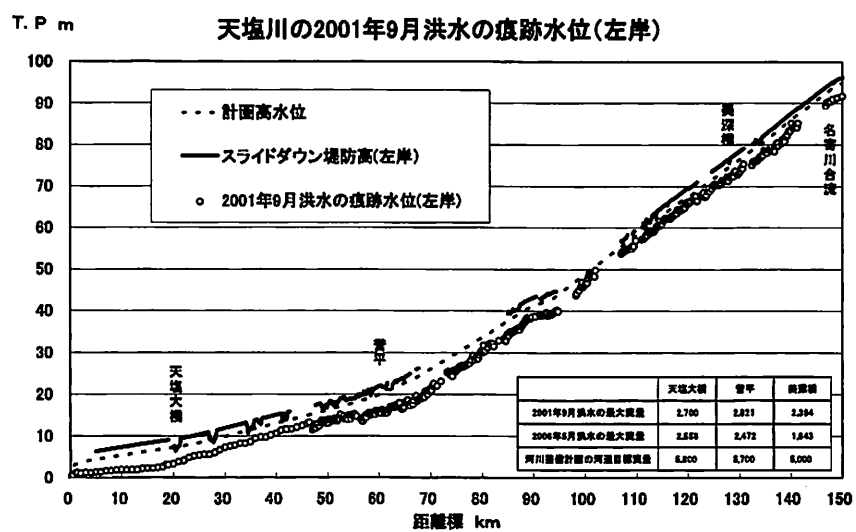


図 11 天塩川の名寄川合流点より下流左岸の計画高水位、スライドダウン堤防高および 2001 年 9 月洪水の痕跡水位

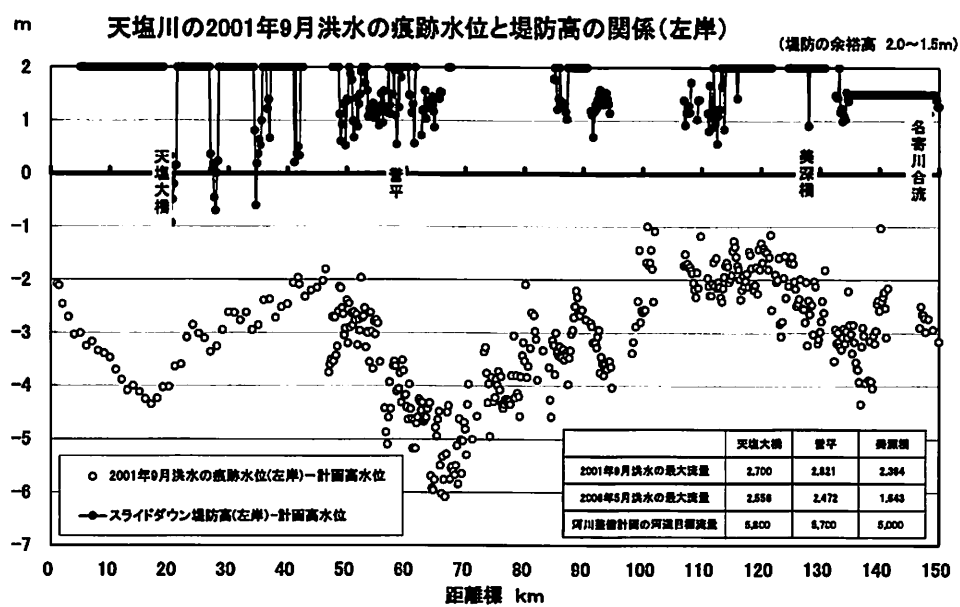


図 12 天塩川の名寄川合流点下流(左岸)の計画高水位を基準としたスライドダウン堤防高と2001年9月の洪水痕跡

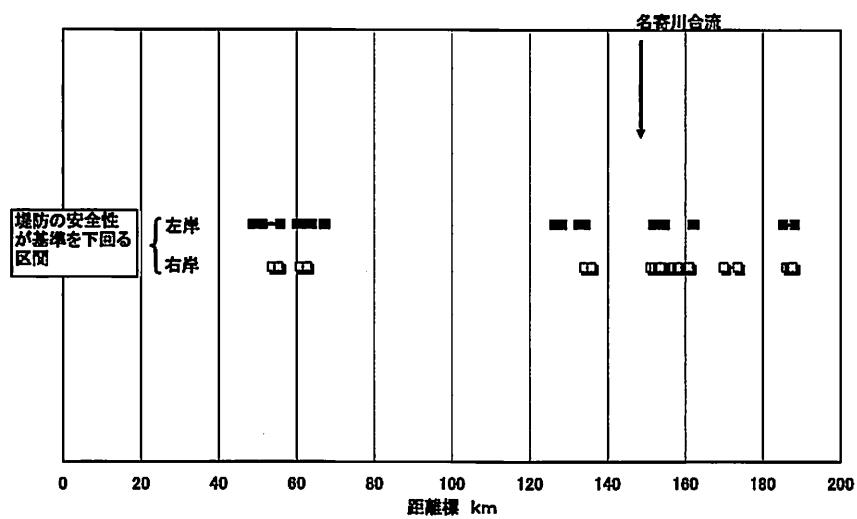


図 13 天塩川の浸透による堤防の安全性が基準を下回る区間



図 14 1981 年の当別町の浸水区域（黒い区域）：当別川流域の浸水はその一部

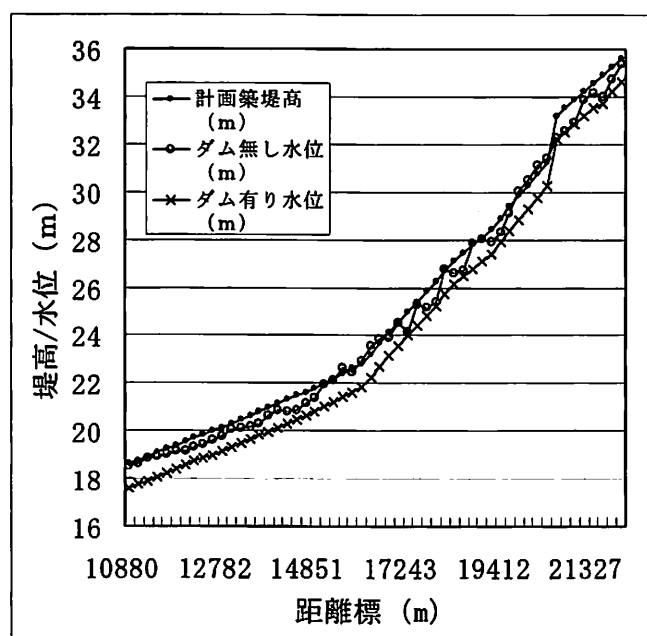


図 15 当別川の 10km より上流の堤防高、目標流量時のダム無しとダムありの水位

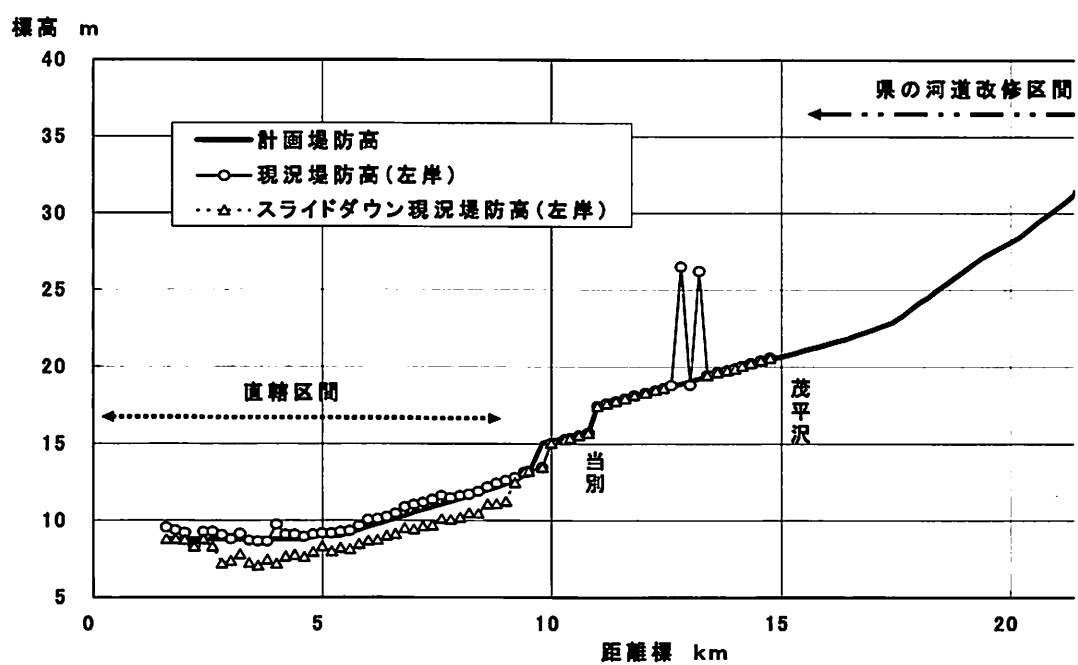


図 16 当別川の現況堤防高とスライドダウン堤防高(左岸) (北海道空知総合振興局の資料より作成)

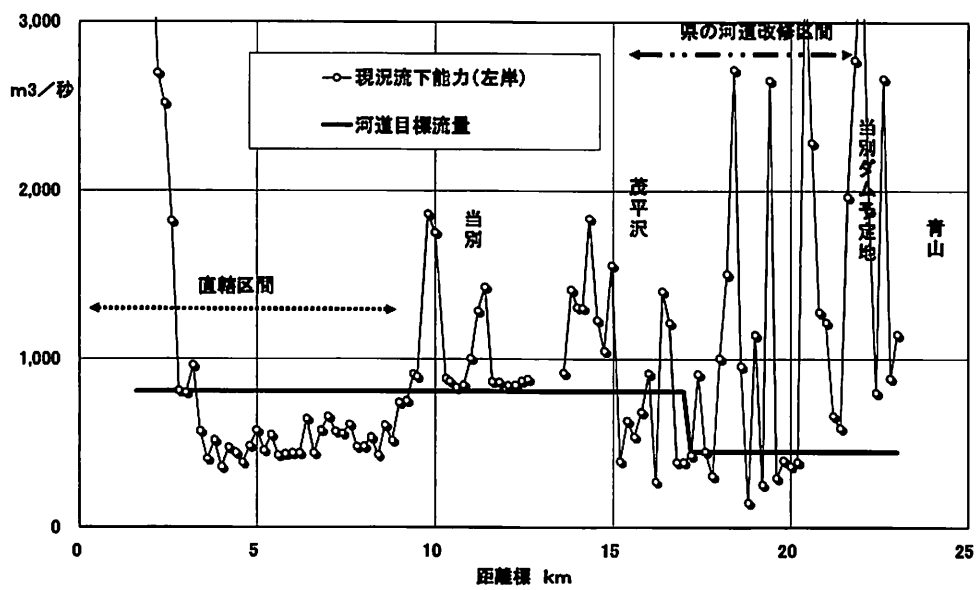


図 17 当別川の現行流下能力(左岸)(北海道の計算)

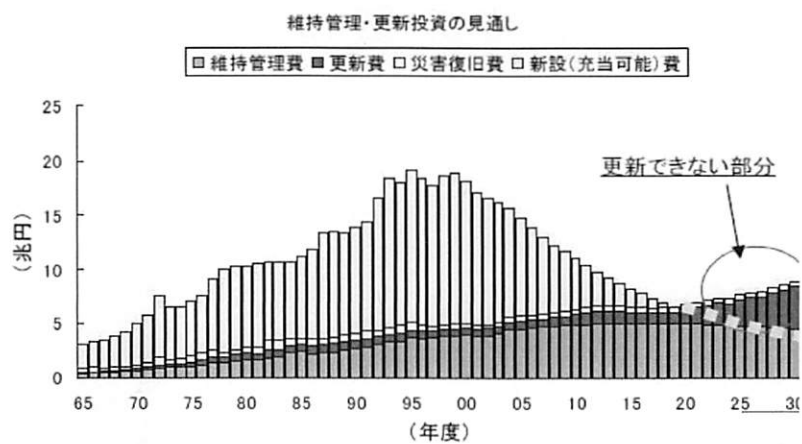


図 18 維持管理・更新投資の見通し（国：対前年比マイナス 3%、地方：対前年比マイナス 7%で計算、国交省の資料、2005・10・14 より）