

II-49

環境保全に配慮した大河川治水対策

北海学園大学工学部 正 員 神 山 桂 一

1. はじめに

治水計画の立案にあたっては、その河川の流域に居住する人々の生命の安全を図ることがまず第一の命題であろう。次いで、これまでの幾多の治水対策が示しているように、その地域における社会基盤の整備が円滑に行われるようにすることであろう。北海道内の多くの河川が、明治の開拓以来、営々として行われてきた先人の河川改修工事の結果、現在のような国土として生まれ変わってきたことに対しては、その労苦に対して感謝と尊敬の念を捧げねばならない。このような国土を、現代の我々はより素晴らしい形で次の世代に引き継ぐ義務を負わされている。そうした観点から見ると、現在の治水計画には極めて重要な環境保全への配慮が欠けているのではないかと思われ、特に北海道に多い長大河川の治水計画を例にとり、その欠点を指摘すると共に、どのような視点を加えるべきかを考えてみた。

2. 河川計画と環境保全

河川は自然界の中でも人間の活動に最も関係の深いものである。そのため、河川改修工事にあたり、「現在の河川が有している多様性に富んだ環境の保全に努める」と1990年に建設省治水・都市河川・防災の各課長名での都道府県あて通達が出されているように、（主として中小河川に対しては）近時「多自然型」の工法が各地で試みられるようになった。また一方では都市内河川の改修にあたり、「親水性」護岸を設けたり、河川敷地内に運動公園などの住民の利用施設を設けるなど、河川行政に質的な変化が見られる。これは前記通達に先立って、1981年の末に河川審議会が出した答申「河川環境管理は治水及び利水の管理と並んで国民生活上極めて重要な課題である」と指摘したことが始まりであるかもしれない。環境問題に深くかかわっている者にとっては喜ばしいことであり、今後一層その内容を充実して欲しい。

ところが、こと大河川に対する諸施策（あえて例を挙げるならば、長良川河口堰建設計画、千歳川放水路計画）を見ると、こうした重要な考え方とは裏腹に、環境への配慮がほとんど見られないのはなぜであろうか。長大な河川の改修工事には長い年月を要し、その工事計画をたててから実際の工事施工・完成までには時には数十年を必要とすることもまれではない。そして、まさに壮大な自然改造となることも少なくない。土木工学に携わる者にとっては生涯の夢を実現する、あるいは先代からの事業を引きついで完成させる、といった場合もある。それだけに、大河川に対する計画は後世の人々から後指をさされないようなものでなければならないし、途中でみだりに変更されるようなものであってはならない。現在行われている、あるいは行われようとしている諸計画は、従って既にかなり以前に立案され、計画が練られたものである。このことは現行の諸計画には上に述べたような環境への配慮の思想はまったく含まれていなかった、と言っても過言ではなからう。

大河川の治水計画は、当然のことながら公共土木工事であり、しかも一級河川であるから立案は国が行うことになる。例えば前記の千歳川放水路建設計画は1982年3月25日の河川審議会において改定された石狩川水系工事実施基本計画に基づいて北海道開発局が行っている。この河川審議会の審議は記録によると25日の一日だけで、改定以前の計画（1965年の基本計画）の審議が約一か月かかっているのとは対照的である。しかもその三か月前に同じ河川審議会は河川環境管理に関しての答申を出していることは前述の通りである。

A Proposal of the Flood Control for Long River with a Large Catchment Area, considering Environment Preservation. by Kei-ichi KOUYAMA

これはおそらく前年の8月に起こった石狩川の大水害に刺激され、それ以前（1965年の洪水以後）から局内で検討が進められていた計画改定案が急に採択されたもので、当時は部内でも計画区域に対する環境影響の予測が十分になされていなかったのではないかとと思われる。そうした周囲の事情があるにしても折角の改定案の審議に当たり、環境への配慮が欠けていたことは残念である。

2. 治水計画における環境影響

上記のとおり千歳川放水路計画を例にとって議論を進めているので、具体的にこの計画が環境影響を余り考えていなかった点を簡単に示しておこう。

まず第一にこの計画が河川の総合的な保全と利用を図るとしていながら、ここでは保全を洪水の防止と合わせて水資源の開発と考えている（前記の工事実施基本計画の基本的考え方）。そして計画の内容を見ると基本高水流量の配分処理にのみに記述が集中して、計画全体の流域へ及ぼす効果が余り詳しく説明されていない。

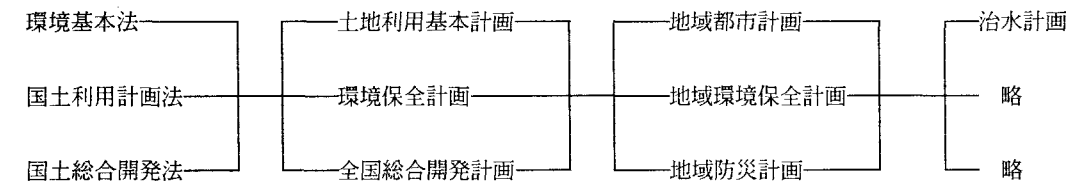
第二に、千歳川放水路を掘削するとなると、当然のことながら、放水路の通過する地域へ何らかの影響が生ずるはずである。少なくとも、ルートとして利用する河川や水系に関しては河川審議会では考慮すべきであった。このことを審議会が同時に検討したのであろうか。

第三として、予定されているルートを放水路が通過すると、美々川の水源となっている地下水層への影響は避けられない。若し、何らかの環境配慮がなされていたのなら、この点について、計画公表の時点から関係者への了解や説明があったはずであるが、それはほとんどなかったし、問題の指摘が行われてから後追いの各種の対策が提案されているに過ぎない。

ほかの工事計画であれば当然なされるはずの、関係する地域に対する計画の内容や効果、住民に協力を求めねばならないことなどの事前説明、あるいは予想される補償などについて、治水対策事業のような公共工事の場合には、これまでとたく住民合意の手続きがおろそかになりがちであった。こうしたことがあって、千歳川放水路計画に反対する意見は今後もますます強まるのではなからうか。

3. 環境に配慮した治水計画

ここでいまさら環境への配慮の重要性を述べる必要はないであろう。土木工事のような自然への働きかけを行うに当たって、これまでも先人は自然環境へ何らかの考慮は払ってきたはずである。また社会環境に対しては自然環境に対する以上に配慮がなされてきた。ただ、これまで見てきたように、公共土木工事がとかくその経済効果や防災機能に重点が行き過ぎて、自然環境や生活環境への配慮が少なかったことは事実であろう。今後行われる諸計画には、こうした反省にたつて、基本構想の段階から繰り返し環境影響の予測とそれの計画へのフィードバックが行われるべきである。勿論、計画作成の過程では、すでに指摘されているように、治水計画であってもハード面（河川構造物や処理工法などを含めて）での計画と共に、流域対策のようなややソフトな対策を合わせた総合的な計画を策定すべきであることはすでに指摘されている¹⁾。関係する住民の協力をうるためにはこうした配慮は欠かせない。環境影響への配慮を考える場合、その位置付けを以下の図のように考えている。



4. 環境を配慮した石狩川下流部治水対策の提案

今までも例に挙げてきた千歳川放水路計画が環境影響の面で実現困難と考え、石狩川水系下流部の治水対策として、千歳川放水路に頼らない以下のようなものを考えた。勿論このような方法をとるとしても、それに対する影響評価は今後なお十分に検討されるべき点が残されている。しかし、少なくとも現計画で避けることができなかった美栄川水源となっている地下水層を切断することは避けられる。

〔1〕石狩川本流への対策

①河口部（石狩町親船地区）における放水路の開削並びに水門の建設

洪水時のみ使用し放流先海域への水質影響を極力避ける。

高水時の下流部疎通量の改善・並びに高水位低下（0/5湾曲部の右岸側水路の掘削）

（漁業影響への十分な検討が必要。既存民家の立ち退きへ補償を）

②千歳川合流部に背割り工建設

千歳川合流点より豊平川河口部まで約9メートル。工法は最新技術を検討

千歳川合流水位の低下を目的とする。高水時の洗掘対策として本流側に床固め等が必要となり、

さらに合流点直上流屈曲部・左岸側は横堤による流速低下が望ましい。

③江別市下流部本流の流水断面の拡大

3-1 河口より8～14メートル区間の右岸の引堤

昭和6年（1931年）に開通した生振捷水路の部分はもともと8500m³/s程度の高水流量に対して作られた²⁾。この狭窄部のために上流部での水位上昇が避けられない。これを新しい計画高水流量の15000m³/sに対応する流水断面となるように拡幅する。

3-2 千歳川下流断面相当分の拡大；低水流路を右岸寄りへ移動

大幅引堤の必要なく部分的に行うことで可能であろう。千歳川放水路掘削と土工量の比較検討を行ってみれば、工事量の差は明らかである。

④石狩川上流・中流部に遊水池群・遊水地域（あるいは治水調整池）の設置

本流の高水流量の低減策の追求のため、遊水池の増設、遊水地域の指定を行う。このためには代償措置として税の減免などが望ましい。更に、上流・中流地域の減反水田の復活、森林の増加、ゴルフ場開発禁止が必要である。水田の復活により、1981年の外水氾濫量に相当する水量を田面に貯留できる。こうした措置を行うには現在の国土利用計画の根本的見直しが必要となる。

〔2〕千歳川流域での対策

⑤千歳川の河道直線化による流路延長の短縮

千歳川の高水時における水面勾配を大にし、高水時の流況・流速を改善するために、未改良の流路を可能な限り直線化する。約7kmの河道短縮が比較的容易に行われる。同時に堤防の強化改良も、特に千歳川下流部では行う必要があろう。

⑥内水排除機能の飛躍的改善

千歳川放水路を建設しても、長沼・南幌地区では高水位以下の地盤高しかない地区が存在する。これらの地区のためには排水機場の増設・強化、並びに現時点ではやむを得ず畑作を前提にした排水能力を持たせたものに改める必要がある。これらは高水時にも連続運転可能なものとして、千歳川の流量にはこの内水排除量を常に加算しておく。

⑦支こつ湖、漁川ダムでの洪水調節能力の見直し

千歳川計画高水流量の低減を図るため、ダムの運用方式を改良して洪水貯留能力を増加させ、計画放流量を削減する。

⑧千歳川流域でのゴルフ場開発の禁止

降雨時の千歳川流出水量を低減させることは、どのような場合にも必要であり、この目的に反する開発行為はできるだけ排除しなければならない。そのためには千歳川流域内に集中しているゴルフ場は降雨の貯留能力が特に劣化しているので、既存のものでもできれば大容量の洪水調整池を設けさせると共に、新規の開発は禁止する。

(特に剣淵川流域および広島町のゴルフ場集中を止めさせる)

⑨低湿地の遊水地域として活用(浸水常習地域の自助努力)

中・上流部でも計画されるべきである遊水機能の増加を千歳川流域でも実現するためと、自らの地域での洪水対策として、千歳川流域内の低湿な農地は可能な限り水田として復活し、保水能力を増大させる。このことは、同時に万一浸水した場合の農作物被害を減少させることになる。

具体的な例としては、旧鶴沼・旧長都沼、ならびに旧河川敷であった湿原や池・沼などを活用することである。馬追山系麓の貯水池群の増強や、これらを洪水調節用に利用することも考えられてしかるべきであろう。また、長沼、南幌地区に整備されている灌漑排水溝を拡幅、あるいは掘削することにより、降雨時の水路内貯水量を増加させ、例えばそれが小容量であっても、多数の合計で貯留効果をもたせ、洪水の流出を遅らせる。

⑩流域の土地利用計画の見直し

洪水常襲地区の土地利用方法の徹底的な見直しが必要である。低湿な河川敷近傍まで宅地や工場用地として利用することは、行政側が厳しく規制すべきである。もしそれが不可能な場合には、浸水被害に対する防御手段を利用者が十分に行う場合にのみ許可を与えるようにすべきである

また、保水力の回復を目的とし、千歳・恵庭・島松の自衛隊演習場を森林化することもひとつの対策といえる。このように、従来は余り考えられてこなかった事項も、環境保全の観点から浮かび上がってくる。これだけでなく、全ての開発計画の審査(アセスメント)時に治水効果の評価を行い、実施すべきか否かの判定を下すことも、河川管理者の義務であろう。

5. おわりに

以上、治水計画立案に当たって環境への配慮を望む立場から、やや抽象的な議論を進め、後半では千歳川放水路計画に代わる治水対策を提案してみた。これらの考察や提案は発表者個人だけの考えではなく、千歳川放水路問題を検討している日本科学者会議北海道支部のなかの研究会(代表者; 八木健三)が、日本科学者会議研究基金の援助を受けて進めている研究の一部である。今回は1950年頃から石狩川の各種の問題とかかわってきた神山が、研究会を代表して発表させてもらった。協力して頂いた他の研究会会員に感謝すると共に、北海道の自然環境、生活環境がより良く保全されることを祈る。

引用文献

- 1) 土木学会北海道支部: 論文報告集、第40号、p.175 (1984)
- 2) 北海学園大学工学部: 研究報告、第19号、p.1 (1992)