

東京大学 正員 高 橋 裕
 東京大学 正員 宮 村 忠
 東京大学 正員 虫 明 功 臣
 東京大学 学生員○大 熊 孝

（利根川研究会）

§ 1. はじめに

われわれが、約1年間行なってきた利根川の共同研究の目的と方法を述べ、いままでの若干の調査結果を報告する。

この研究の目的は、河川開発の発想と理念を歴史的に明らかにすることによって、将来の河川開発の在り方について考えることにある。

現状の河川形態は、自然条件を与件としてそれぞれの時代の社会条件と技術段階の制約のもとに開発された結果であり、現在の治水・利水は、それらの開発によって規定され、またその延長上にある。したがって、河川開発をめぐる自然条件および各時代の社会諸条件と技術段階の絡み合いを歴史的に明らかにすることは、現在および将来の河川開発の位置と方向を探る上できわめて重要である。いっぽう、河川の自然的特性を知る上でも、歴史的な接近は重要な手がかりを与える。過去の人間の河川への対応のなかに、与件としての自然条件が浮き彫りにされるからである。これらの点が、河川開発を考える場合、歴史的考察を必要とするゆえんである。

このような観点に立って見た場合、関東平野と利根川ほど興味深い河川は他に類がない。利根川は自然的にも社会的にも非常に複雑で多岐な条件を含んでおり、日本の諸河川の要素をほとんどすべて兼ね具えているからである。これが利根川を研究対象とした理由であるが、他の条件の簡単な河川を調査研究することによって利根川のある部分が理解できたり、利根川の考察結果を他河川に適用できるといった関係にあるため、他の河川との比較検討を十分に行なってゆくつもりである。

§ 2. 利根川の自然的特徴

i) 河川を開発の視点から見た場合、その河川流域の地質構造が問題となる。地質構造の違いによって、地形や水文条件に大きな違いがあらわれ、河相が異なり、さらにはそれぞれの河川の開発の仕方、言いかえれば、河川技術に強い影響が現われる。したがって、地質構造の違いによって、各河川の共通性や相異点を認識することは、河川開発を発想するものにとって重要な課題であろう。小出博によれば、日本列島の地質構造を、東北日本と西南日本、内帯と外帯の二通りに区分し、各河川を分類している。¹⁾この地質構造区分に従えば、利根川流域は上記4区分の要素をすべてそなえている。これが利根川の自然的特徴の第一点である。他にこれに類する河川として、天龍川と信濃川が挙げられる。

ii) 利根川の上流山地には、大盆地がない。東北日本には大河川が多く、ほとんどその上流に大盆地をひかえており、治水上困難な問題をなげかけている。利根川上流の沼田盆地は規模が小さく、かつ河川勾配が急で、盆地の出口付近で湛水を起こすといった盆地特有の治水問題はない。

Ⅲ) 下流域に湖沼が多い。現在では、主として利根川の左岸側に湖沼が残っているが、江戸時代初期には右岸側埼玉平野にも多くの湖沼が存在しており、その面積は20,000haにも及んでいた。

Ⅳ) 平野部で流入する支川の流域面積が大きく、本川と支川との関係において治水上困難な問題を提起している。

Ⅴ) 支川をも含めて平野部の流路が長く、平地面積が全流域の59%にも達する。

Ⅵ) 平野部で流入する支川は、小貝川を除き扇状地河川であり、その扇状地は半開きである。扇状地河川は、人工を加えやすい条件をもっており、扇端には豊富な湧水があつて、古くから開発の進んだところである。²⁾

Ⅶ) 埼玉平野には、網の目状の自然堤防が発達している。これは、前述した湖沼の多さとも関連するが、埼玉平野の開発の方向を決定したと言える。

Ⅷ) 利根川の水資源的特徴として、奥利根流域(本川上流域と片品川流域)・吾妻川流域・鬼怒川流域の雪の存在、および、吾妻川流域・鬼怒川流域・烏川流域の火山性山地の水源地帯とがある。雪の存在や火山性山地は、天然の貯水池としての意義があり、流量を安定化する要因をなし、落差が取れる場合には有力な発電水力地帯ともなる。

Ⅹ) 洪水をひき起こすような降雨の特性として、烏川流域・吾妻川流域・赤城山南麓地域・鬼怒川上流域に主として降雨量が多く、奥利根流域には比較的少ない。洪水の到達時間も考慮に入れるならば下流域の治水に対しては、沼田より上流域の影響は弱いと考えられる。したがって、治水上の問題と水資源上の問題とでは、奥利根流域の意義に差異のあることを認識しておく必要がある。

§ 3 利根川開発の問題点

将来の利根川開発の前提条件として、解明すべき問題点は以下のように考えられる。

ⅰ) 近世以前の利根川流域開発の発想と理念——旧石器・縄文・彌生の遺跡および古墳や条理の分布さらに扇状地河川における変流と農業用水の展開。

ⅱ) 江戸時代の利根川流域開発の発想と理念——利根川の瀬替と荒川の瀬替の目的と意義。会の川の締切り、新川通・赤堀川・江戸川などの開さく、布川・布佐の狭さく部、将監川の開さく、江戸川流頭棒出しなどの多くの河川改修の目的。(小出 博は、すでに、江戸幕府初期には利根川を東遷させる意志はなく、東遷がはじまるのは少なくとも江戸時代末期であり、東遷を決定づけたのは明治政府でないかと問題を提起している。³⁾)

ⅲ) 明治以後の利根川流域開発の発想と理念——明治以後の利根川開発は、改修工事に集約されるので、その特徴から問題点を探ってみよう。

① 掘さくを中心とした工事であること。その土量はパナマ運河の開さく土量に匹敵すると言われている。特に中利根川、下利根川の掘さくが中心に行なわれた。

② 支川処理に関連して遊水池が多いこと。渡良瀬遊水池の目的は、足尾鉍毒事件や後述する実質的遊水地帯であった群馬県邑楽郡一帯との関連で究明しなければならない。田中・菅生・稲戸井遊水池の目的は河道貯溜効果が大きいとされる鬼怒川との関連、さらには上流の五十里ダムの発想とその実現との関連において考える必要がある。

③放水路の工事・計画が多いこと。荒川放水路は、荒川から東京市街を守るという意味だけでなく利根川の氾濫に対しても東京市街を守るという輪中堤の意義がある。昭和22年のカスリン台風による栗橋上流東村からの氾濫は、この輪中内を浸すことはなかった。江戸川放水路は、行徳より下流を守る目的をもっているが、後述する江戸川の放水路化との関連で把握しなければならない。利根川放水路は、幻の放水路として実現へのはこびは一層困難になりつつあるが、堤体の弱体により下流の流量増加をはかりえないため放水路に頼らざるを得ないとした増補計画⁴⁾における問題は解決しえたのであろうか。また、河口堰の完成などに見るように、下流域における新しい治水秩序と利根川放水路との関係はどのようなになるのか。多くの問題をまだ残していると言わざるを得ない。さらに、現時点では放水路と同様な役割を背負わされている江戸川がある。明治33年の改修工事以来、高水流量の変化の度ごとに、江戸川への高水配分流量が、利根川下流への配分流量に比べ、大きく増大している。江戸川を利根川の本流にせよという江戸川主流論が、幕末より現在に至るまでアンチテーゼとして提起されてきている。この江戸川主流論に対し、われわれはまだ明確に評価し得る段階に達していないが、江戸川高水配分流量の増大傾向と関連せしめ、内務省ないし建設省がどのように対処してきたかを明らかにすることは、重要な課題であろう。

④計画高水流量の変化が極めて大きいこと。明治33年にはじまった改修工事における計画流量が3750 m^3/sec であり、その後3度改訂され、現在の改訂改修計画は17000 m^3/sec で約4.5倍の増加率である。なお、現在4度目の流量改訂で7倍に当たる26500 m^3/sec が検討されている。最近流量改訂がなされた淀川では、明治の改修工事における5560 m^3/sec から現在の17000 m^3/sec へと約3倍の増加であり、利根川に次いで増加率が大きい。他に、信濃川、富士川、高梁川などのようにその計画高水流量が変化していないものもあるが、変化しても2割から5割程度の増加にとどまっているのが大半である。このような計画高水流量の増大傾向に対して、一般になされてきた説明は流域の土地利用の変化による流出量の増大にもとめられてきた。しかし、利根川の場合、まず明治33年の計画流量3750 m^3/sec を検討してみる必要がある。当時直轄工事河川として施工された他の河川と比較しても、この計画流量はもっとも低い値である。この点に関し、当時の国会議員河合重蔵から、吉野川・高梁川・筑後川などよりも計画流量が低く、渡良瀬川流域を除外した栗橋上流域から毎秒約62万立方尺（約17000 m^3/sec ）の出水があると指摘されている⁵⁾。この流量がどのように推算されたかは疑問であるが、この批判は、明治政府の利根川に対する治水思想を知るために重要であると考えられる。

Ⅳ)戦後の利根川流域開発の発想と理念——戦後の河川開発の中心をなすものは多目的ダムであり、すでに全国で100以上のダムが建設されている。しかし、各河川に対する治水上・利水上の要請はそれぞれ異なり、各多目的ダムに期待される役割もそれぞれ異なるものである。したがって、多目的ダムが、各河川の治水秩序・利水秩序の中で、どのような位置を占めているかを、言いかえるならば多目的ダムの有効性と限界性を明らかにする必要がある。利根川の場合は、特に、奥利根流域に集中している多目的ダム群の意義を明らかにする必要がある。

§ 4. 利根川の水害

以上のような諸問題点を明らかにする第一歩として、利根川の水害の発生の仕方を、水害をうける立場にたって、歴史的に調査する必要がある。水害の発生は、それまでの河川開発を検証するものであり、水害後の河川開発の出発点でもある。

今回の水害調査は、主として江戸時代以降であり、調査区域は八斗島地点より下流域を対象とした。本稿では、水害発生の概要を報告し、詳細は発表当日に資料として配布する。

まず、水害調査の出発点として、利根川における河川開発の総まとめ的検証である昭和22年9月のカスリン台風による水害を概観することからはじめよう。この水害の特徴は、①上利根川（八斗島～江戸川分派点）左岸側太田市尾島町の早川合流点の破堤（9月15日午後6時半頃）および渡良瀬遊水池の破堤により群馬県邑楽郡全域が浸水をうけたこと、②渡良瀬遊水池の出口にあたる三国橋地点で右岸が破堤し（9月15日午後9時頃）、埼玉県北埼玉郡北川辺村全域が水没したこと、③上利根川右岸埼玉県北埼玉郡東村の破堤（9月16日午前1時頃）により、東京まで浸水したこと、④中利根川（江戸川分派点～布川）・下利根川（布川～銚子河口）では、茨城県猿島郡中川村の破堤を除き、ほとんど被害がなかったことである。（早川合流点の破堤は、われわれの知る限りの文献には記述されておらず、館林の邑楽郡水害予防組合と現地における聞き取りから知り得た。）ここで問題となることは、東村の破堤する時刻以前に早川合流点や三国橋地点の破堤があり、邑楽郡や北川辺村が実質的遊水地となったこと、および、江戸川合流点より下流域にあまり被害がなかったことである。このことから、八斗島より下流の水害を見る場合、上利根川の左岸地域と右岸地域の水害の比較検討、および、上利根川地域と中・下利根川地域の水害の比較検討の二つの観点が重要となる。

水害調査の結果から、まだ資料的に不備が多いが大体の傾向を知るために、下表のような比較を行なった。この表から知り得ることは、①上利根右岸に対し、上利根左岸の水害発生例が多いこと、②下利根に対し、上利根の水害発生例が多いことである。上利根川左岸側の破堤の記録が頻繁に表われるようになるのは享保の頃からであり、邑楽郡や北川辺村は、現代に至るまで、一大遊水地帯（10,000～15,000 ha）の役割を果たしてきたと言える。これらの事実は、利根川東遷に関するいま

までの評価に疑問を投げかける。一般に、東遷の完成は承応3年（1654）の赤堀川の開さくであり、これ以後、下利根川沿岸の水害が激しくなったと言われている。しかし、上利根川左岸側の遊水地帯が、江戸時代中期から現代まで、利根川の洪水に対処する重要な役割を果たしてきたと考えられ、明治の計画高水流量3750 m³/secの数値の意味も理解できるように思われる。現在でも、上利根川左岸側の堤防は右岸側に比して、カミソリ堤と言われている。

なお、われわれの調査研究に関し、東京農業大学の小出 博教授から多くの示唆をいただいたことを感謝する。

(注) 1), 2) 「日本の河川」：小出 博，東大出版会，昭和45年
3) 「利根川の治水」：小出 博，資源調査所，昭和46年3月
4) 「利根川治水計画」：富永正義，昭和19年
5) 「平民新聞」明治40年3月30日発行

文献による水害発生件数	
i) 上利根のみ水害発生	46
○ 左岸のみ水害発生	34
○ 右岸のみ水害発生	1
○ 左右岸とも水害発生	8
○ 江戸川筋のみ水害発生	3
ii) 下利根のみ水害発生	23
iii) 上下利根ともに水害発生	28
○ 左岸のみ水害発生	16
○ 右岸のみ水害発生	2
○ 左右岸とも水害発生	9
○ 江戸川筋のみ水害発生	1
合 計	97