

# 八ツ場ダム建設に対する意見書

東洋大学国際地域学部教授

松浦茂樹

## 八ツ場ダムに対する基本的な考え方

「八ツ場ダムの治水効果、さらに現在の利根川治水計画（河川整備基本方針）に少なからず疑問をもっている。一方、利水には八ツ場ダムは効果を持つ。利水安全度の向上、そして21世紀の新たな水利用として各地域の環境用水の確保を目的に利水専用ダムにすべきと考える。」

I. 治水計画

1. 改修計画の変遷

①1900 (明治 33) 年改修計画

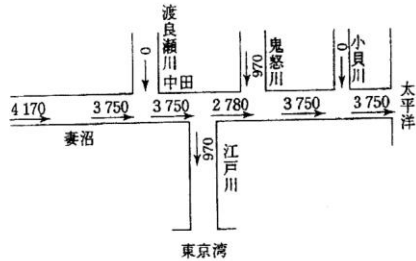


図1 1900年改修計画における流量配分(単位:  $m^3/s$ )

②1911 (明治 44) 年改修計画

明治 43 年の大水害後策定

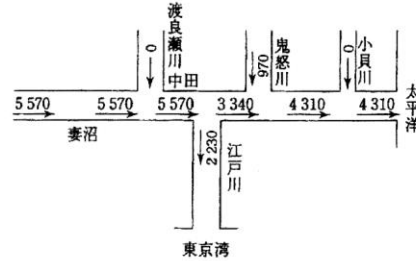


図2 1911年改修計画の流量配分 (単位:  $m^3/s$ )

③1939 (昭和 14) 年改修 (増補) 計画

1935,38 年の大水害後策定

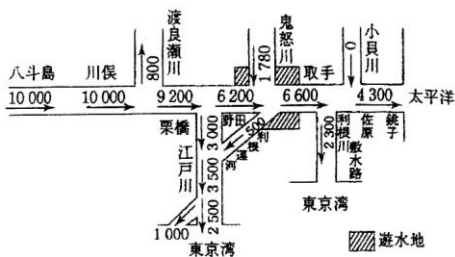


図3 1939年増補計画流量配分 (単位  $m^3/s$ )

④1949 (昭和 24) 年改修 (改訂) 計画

1947 年の大水害後策定

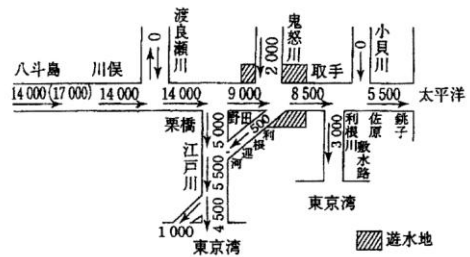


図 1949年改修改訂計画流量配分(単位  $m^3/s$ )  
注) 八斗島(17 000  $m^3/s$ )は基本高水流量であり、  
3 000  $m^3/s$ を上流ダム群で調節する計画。

⑤1980 (昭和 55) 年改修計画

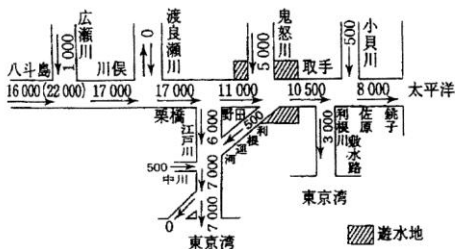


図 1980年計画流量配分(単位  $m^3/s$ )  
注) 八斗島(22 000  $m^3/s$ )は基本高水流量であり、  
6 000  $m^3/s$ を上流ダム群で調節する計画。

⑥2006 (平成 18) 年改修計画

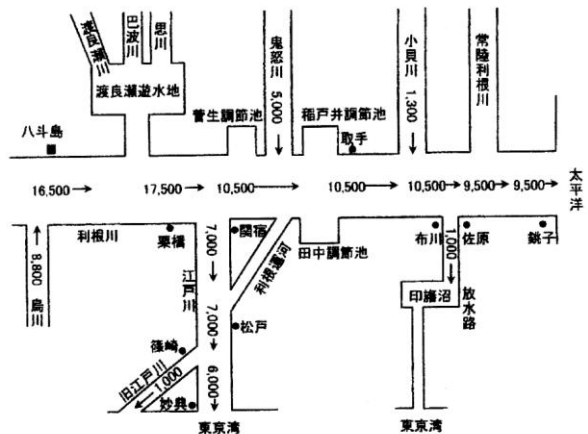


図6 2006年河川整備基本方針計画流量配分  
注) 八斗島 16,500  $m^3/s$ は計画高水流量であり、  
22,000  $m^3/s$ を上流ダム群で調節した後の流量、

## 2. 改修計画の考え方

### ①利根川の治水計画に、上流山間部でのダム貯水池が登場してきたのはいつか。

海外で行われていたダムによる治水が日本に紹介されたのは、大正時代後半である。早速、鬼怒川でダムを取り入れた治水計画が策定され、1926（大正15）年から調査が開始され、五十里ダム築造が始まった。だが予定していたダム地点に大きな断層が見つかり、工事は中止となった。

戦後の1947（昭和22）年9月、利根川はキャサリン台風により埼玉県東村（現・大利根村）で破堤し大水害となった。この後の治水計画の検討の中で、上流山間部でのダム築造による計画が作られた。本川に烏川が合流した地点（八斗島）を基準地点とし、計画の基本となる洪水のピーク流量（基本高水流量）は毎秒17,000m<sup>3</sup>とし、そのうち八斗島より下流の河道で受け持つ流量（計画高水流量）を毎秒14,000m<sup>3</sup>、残りの毎秒3,000m<sup>3</sup>を上流山間部のダムで調節しようとの計画だ。八斗島での利根川流域は5,114km<sup>2</sup>だが、キャサリン台風による出水（昭和22年洪水）を丹念に調査して決めた。この計画が決まったのは1949年で、利根川改修改訂計画と呼んでいる。

### ②なぜ毎秒17,000m<sup>3</sup>のうち毎秒3,000m<sup>3</sup>を上流山間部のダムで調節することになったのか。

それ以前の基本高水流量は毎秒10,000m<sup>3</sup>で、すべて河道で負担し、これが安全に流下するよう河道が整備されてきた。これ以上の流量を流すとなると川幅を上げなくてはならない区間もでき、地域に多大な影響を与える。どれほど河道で負担できるのか、また上流山間部で適当なダム地点があるかどうかの判断により決定されていった。

なお当時は敗戦直後であり、植民地を失った日本にとり残された資源として河川が注目されていた。水力発電・灌漑用水としてだが、アメリカから草の根民主主義に基づく地域開発の成功例として、ダムが基軸の総合開発総合開発プロジェクト・TVAが広く喧伝されていた。これも重要な背景だろう。ダムは、治水とともに水力発電などを目的とした多目的ダムとして計画されていった。

### ③築堤による治水と上流山間部のダムによる治水との違いは何か。

築堤は、そこに流れてきた洪水が氾濫しないよう守る施設である。一方、上流山間部のダムは、洪水を貯水し、下流の洪水のピーク流量を小さくしようとする施設である。だが、ダム地点で洪水を調節しても実際に下流でどれほど効果があるのかは、洪水ごとに異なる。極端な話、ダムより上流で降雨がなく、他の流域での大豪雨によって洪水が生じたら全く役に立たない。流域のどの地点にダムを設置するのが大事だ。その意味でダムは、築堤より不確実な施設と言ってよい。

#### ④利根川上流山間部におけるダム築造について、1949（昭和 24）年の改修改訂計画の策定当時、どのような見通しに立っていたのか。

昭和 22 年出水後、ダム適地の調査が、図面あるいは現地踏査で始まった。ダム適地とは、峡谷部のようにダム築造地点の川幅が狭く、その上流部は平地が開いていて貯水容量が大きいところだ。調査によって浮上したのが、本川上流の沼田（岩本）ダム、さらに上流の藤原ダム、片品川の菌原ダム、赤谷川の相俣ダム、神流川の坂原ダム（後に下久保ダムに変更）、そして吾妻川の八ツ場ダムだ。このうち沼田ダムが他のダムに比べて貯水容量がかなり大きく、沼田ダムを中心に治水計画は検討された。

ところが、沼田ダム築造により 300ha の耕地と 550 戸の家屋の水没が見込まれた。このため沼田ダム築造に地元・群馬県が了解せず、工事も行われることがなかった。

同時に、他の 5 ダムでの洪水調節も検討され 5 ダムによって洪水調節は可能との見解を得ている。ただ当時、雨量・流量の水文データが少なく、かなり粗い計画であったことは否めない。キャサリン台風では、八ツ場ダム上流の吾妻川流域の降雨は少なかった。

八ツ場ダムを除いてそれぞれのダムは、藤原ダムが 1958（昭和 33）年、相俣ダムが 59 年、菌原ダムが 66 年、下久保ダムが 68 年に竣功している。

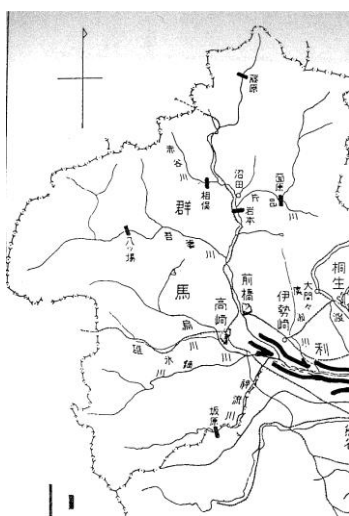


図 7 1949 年改修計画による八斗島上流ダム計画

#### ⑤その後の利根川治水計画

河道では、川幅が狭かった行田地先、羽生・千代田地先、北川辺地先などで川幅の拡幅（引き堤）工事が行われていった。ところが上流山間部のダム築造が完成しないうちに計画が変更された。1980（昭和 55）年に改訂され（55 年計画）、さらに 2006（平成 18）年に幾分かが変更され、今日の利根川水系河川整備基本方針」となっている。その背景には、治水計画の考え方・手法に大きな変更があった。

それまでは 1949（昭和 24）年の改修改訂計画にみられるように、実際に生じた洪水をベースに計画が定められていった。これを既往最大洪水主義とっているが、新たな計画手法は超過確率洪水主義とあって、確率的に（長い期間をみたら平均的に）200 年

とか 150 年に 1 回生じる可能性のある洪水を対象に計画しようというものだ。それは、1971（昭和 46）年に改訂された淀川からであるが、高度経済成長時代の考え方と評価してよい。淀川では基準地点・枚方でそれまで 53 年に生じた毎秒 8,650m<sup>3</sup>を基本高水流量としていたが、確率的に 200 年に 1 回生じる洪水として、それまでの約 2 倍にあたる毎秒 17,000m<sup>3</sup>が対象となった。この新計画に基づき大規模プロジェクト・琵琶湖総合開発などが行われた。昨年、地元知事の反対によって建設が凍結となった大戸川ダム（滋賀県）も、この計画で登場したものだ。

## ⑥治水計画規模の考え方

### ○現在の考え方（超過確率洪水主義）

計画の規模は、一般的には計画降雨の年超過確率で計画するものとし、その決定にあたっては河川の重要度を重視するとともに、既往洪水による被害の実態、経済効果等を総合的に考慮して定める。

河川重要度

A 級 200 年以上      B 級 100～200 年      C 級 50～100 年  
D 級 10～50 年      E 級 10 年以下

一級河川の主要区間においては A 級～B 級

年超過確率・・・たとえば 150 年確率洪水とは、150 年に 1 回、その洪水以上の洪水が発生する可能性がある。

（ただし日本で継続的に記録されているのは東京の降水量が 1875 年からで、これが最長と考えられる）

### ○以前の考え方（既往最大洪水主義）

基本高水は既往洪水を検討し、最大の既往洪水、事業の経済効果、ならびに計画対象地域の重要度を総合的に考慮して決定する。この中でも「最大の既往洪水を重視するものとする」

重要度として

A 級 80～100 年      B 級 50～80 年      C 級 10～50 年

## ⑦超過確率洪水はどうやって求めるのか。

たとえば 200 年超過確率洪水でみてみよう。日本には、200 年にわたり観測された流量とか雨量の資料はない。特に流量資料はなく、長くても 100 年ぐらいの雨量データがあるのみだ。これを統計数学的手法により、200 年に 1 回生じる 1 日とか 3 日の総降雨量を求める。これを、降雨から流量に転換する流出モデル（数式で作られている）で洪水流量を算出するものだ。

だが同じ総降雨量でも、降雨パターン（雨の降り方、同じ地域でも降雨ごとに降り方は異なる、また地域が違っていると異なる）によって流量は異なる。これについては、観測さ

れている既存の降雨パターンの中から、代表するもの（代表降雨パターン）と判断したいくつかを選び出し、それに基づき流量を求めていっている。

統計数学的に求めた総降雨量が正しいかどうか（たとえば 50 年の雨量データしかないのに 200 年に 1 回生じるとして算出した降雨量が正しいのか）、流出モデルが適切かどうか、代表降雨パターンが気象学的に妥当かどうかなどの基本的な問題がある。

#### ⑧利根川でもそのような方法で求めたのか。

利根川でも確率的に 200 年に 1 回生じるだろう洪水を求め、それでもって計画を策定しようと検討が進められた。確率的に評価された 3 日間降雨量が求められ、1937（昭和 12）年から 74 年に生じた降雨の中から 31 降雨を代表降雨パターンとし、流出モデルを作成して流量を求めていった。

ここで他の河川にない問題が生じた。作成した流出モデルに基づき 1947（昭和 22）年のキャサリン台風時に実際に降った雨で計算したら、基準地点・八斗島でピーク流量が毎秒 22,000m<sup>3</sup>となった。この流量は、200 年 1 回生じると確率的に求めた流量よりも大きかった。このため毎秒 22,000m<sup>3</sup>、つまりキャサリン台風時の降雨に基づき流出モデルを用いて算出した流量を基本高水流量とした。これをベースに、このうち毎秒 16,000m<sup>3</sup>を河道で負担する計画高水流量、残りの毎秒 6,000m<sup>3</sup>を上流山間部のダムで調節しようとの計画となった。これが 55 年計画で、現在の整備基本方針では基本高水流量は同じ毎秒 22,000m<sup>3</sup>だが、計画高水流量は毎秒 16,500m<sup>3</sup>となり、上流ダム群で毎秒 5,500m<sup>3</sup>調節する計画となっている。

#### ⑨キャサリン台風の直後では毎秒 17,000m<sup>3</sup>と評価されながら、なぜ 55 年計画で毎秒 22,000m<sup>3</sup>と毎秒 5,000m<sup>3</sup>も増大したのか。

一般的な話でいうと、洪水をある地点で観測したとしても、その上流で氾濫していたら氾濫しない場合に比べて流量は小さく観測される。その後の河川改修で氾濫しなくなったら、当然、下流にそのまま流れてくるのだからピーク流量は大きくなる。

だが、利根川では約 3 割も増大した。私には、キャサリン台風時に観測された地点より上流をみても平地部は広くなく、それほど氾濫していたとは思えない。なぜ、3 割も増えたのか、氾濫していたのがどこで、どのような改修で増加したのか、国土交通省はきちんと説明する必要がある。

もしかしたら、流出モデルに問題があるかもしれない。適用した流出モデルはキャサリン台風時の洪水（昭和 22 年洪水）に基づいて作成されたものではない。このときの洪水に比べたらかなり小さい洪水を対象に作られたものだ（図 8、図 9）。小さな洪水に基づく作成された流出モデルに大降雨を与えると、実際よりも大きくなる可能性は十分にある。

なおキャサリン台風時の八斗島地点の毎秒 17,000m<sup>3</sup>は、この地点で観測されたもの

ではない。本川、烏川、神流川の上流地点、さらに八斗島から下流の観測等によって算出されたものだ。国土交通省は、毎秒 17,000m<sup>3</sup>は正しくないと判断しているのかもしれない。そうだとしたら、そう判断した根拠をあげて詳しく説明する必要がある。

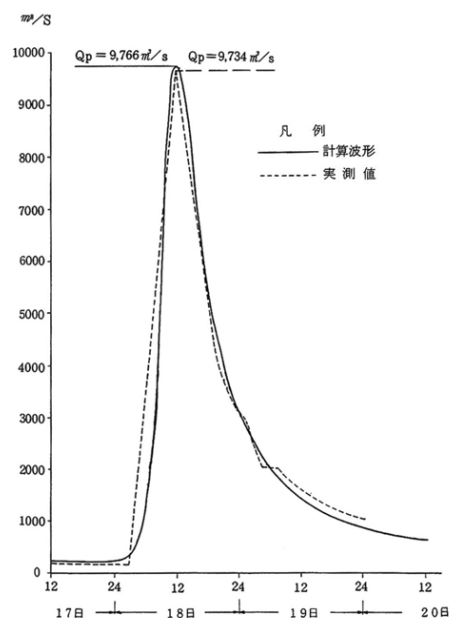


図8 1958年9月洪水のシュミレーション  
(国土交通省資料から)

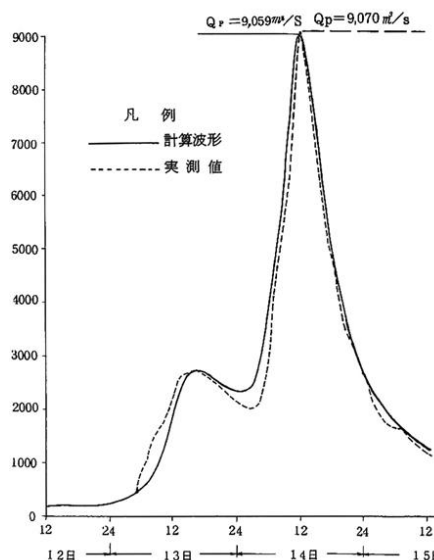


図9 1959年8月洪水のシュミレーション  
(国土交通省資料から)

### ⑩八ツ場ダムと利根川治水計画

八ツ場ダムの流域面積は 708km<sup>2</sup> であり、基準地点八斗島（流域面積 5,150 km<sup>2</sup>）の 13.7% である。1947 年出水では、八ツ場ダムの上流域では降雨量は少なく、八斗島地点には八ツ場ダムの効果はほとんどないとの評価もある。

ところで今年（2010 年）だが、その 100 年前の 1910（明治 43）年、関東平野は利根川・荒川からの大出水によって席卷され、大きな被害を受けた。明治 43 年大水害だが、近世以来の 3 大出水の一つとして評価してよい。このときは八ツ場ダム上流域で豪雨があった。このときの総降雨量は、キャサリン台風の時よりも大きい。ただし 1 週間以上にわたる大降雨であったため、八斗島地点でのピーク流量はそれほど大きくないと思われるが、洪水の継続時間極めて長かった。現在の利根川堤防はこれに堪えられるかどうか、心配している。

八ツ場ダムの上流域に浅間山がある。浅間山は 1783（天明 3）年に大噴火し、大量の火山灰・火砕流などを噴出させた。再び大噴火したらどうなるのか。八ツ場ダムに火山噴出物が大量に流入してくるだろう。八ツ場ダムの貯水地は急激に埋まってしまう可能性がある。一方、このことによって火山噴出物は下流に流れず、下流が安全になるとの効果も考えられる。浅間山噴火との関連でも評価しておく必要がある。



#### ⑪2006 年利根川水系河川整備基本方針の課題

2006 年に「利根川水系河川整備基本方針」が策定されたが、これによると八ツ場ダムさらに現在、鬼怒川上流で工事中の湯西川ダムなどが完成しても、まだ 3 億 5 千万 $m^3$ の治水容量が必要としている。八ツ場ダムの総貯水容量は約 1 億 $m^3$ だから、八ツ場ダム級の貯水池がさらに 3.5 個必要となる。どのような見通しにたってこの計画は作られたのだろう。この数字を見て、ダムによる治水方式は破たんしたと表明しているように思われて仕方ない。治水の根本から考えていく必要性を感じる。なおこの整備基本方針の計画では八斗島地点の計画高水流量は毎秒 16,500 $m^3$ としているが、昭和 22 年出水のピーク流量が、当初、定めたように毎秒 17,000 $m^3$ としたら、不足する洪水量はわずかとなる。

なお、計画高水流量以上の洪水が流れてきたら必ず堤防は決壊するかといったらそうではない。この流量が流れてきたときの河川の水位を計画高水位というが、余裕高といって堤防はそれ以上、高く造られる。ただ堤防の安全のために造られるのであり、計画高水位以上に水位が上がったら、堤防の安全は保障できないと位置づけられている。埼玉県下の利根川の余裕高は 2m だが、水防活動をしっかり行ったりしたら計画高水位以上、流れる可能性は十分にある。

## Ⅱ、利水計画

### 1、水利権行政

河川から取水する権利を水利権というが、国（河川管理者）の一元的管理の下に行われる。水利権とは、広義には、公水、私水の別を問わず水を使用する権利を指すこともあるが、通常は「公流水を占用し排他的に使用する権利」をいう。用水権、水利使用権、流水使用権、流水占用権ともいう。

○国（河川管理者）の一元的管理の下に行われる。

- ・河川法第 23 条「河川の流水を占用しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより河川管理者の許可を受けなければならない」
- ・河川法第 34 条「（流水占用の）権利は河川管理者の承認を受けなければ、譲渡することができない」

○水利権 許可の基準

河川法第 1 条

「この法律は、河川について、洪水、高潮等による災害の発生が防止され、流水の清浄な機能が維持され、及び河川環境の整備と保全がされるようにこれを総合的に管理することにより国土の保存と開発に寄与し、もって公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的とする」

○法律による分類

- ・許可水利権

河川法第 23 条の規定による河川管理者の許可によって成立する水利権

- ・慣行水利権

河川法第 87 条「従前と同様の条件により、当該行為又は工作物の設置についてこの法律による許可を受けたものとみなす」

河川法第 88 条「河川管理者に対し、政令で定めるところにより、必要な事項を届けなければならない」

○安定度別分類

安定水利権 — 自然取水にあたっては基準渇水量（年超過率 1/10 相当の渇水流量を基準としている）内で安定的に取水可能なもの。ダム等の水資源開発施設に係るものにあつては、年超過確率 1/10 程度の渇水に対し安定的に取水可能なもの。

豊水水利権 — 基準渇水時に安定的に取水できないもので、以下に述べる例外的場合を除き、原則として認めないこととされている。

- a) 流れ込み式発電所

許可される理由の主要なものは以下のとおり

- ①発電は位置エネルギーのみを消費し水を消費しないこと
- ②比較的山間部に位置し、他の水利に支障が小さいこと
- ③取水量が減少しても代替手段を有し、直ちに公益上の支障につながらないこと

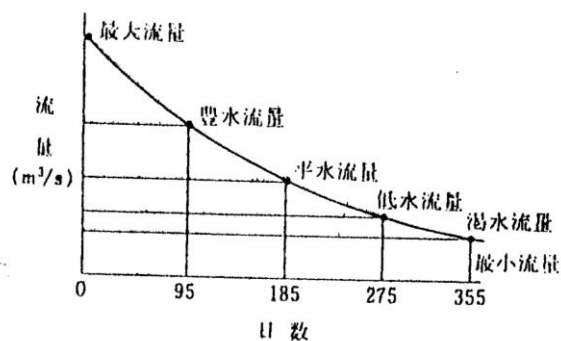
b) 暫定豊水水利権

安定化するためのダム等の水資源開発施設が建設段階（本体）ある等、その設置が確実で、かつ当該施設を引当てとした需要に緊急性があるとき、緊急暫定時に取水することが許された豊水水利権である。通常 1～3 年の許可期間で更新できない（期限が到来すれば失効し、新たに申請をする）。

○河川流況

河川流況

- 年一回発生する大きな流量を最大流量
- 年間 95 日はこれを下まわらない流量を豊水流量
- 年間 185 日を下まわらない流量を平水流量
- 年間 275 日を下まわらない流量を低水流量
- 年間 355 日を下まわらない流量を渇水流量
- 年間を平均した流量を平均流量



①ダムによる効果とは何か。

河川には、上流で降る雨の状況により流量の多い時、少ない時がある。河川から水を取水する権利を水利権というのだが、渇水の時の流量を対象に設定される。この渇水時の流量を増やすためにダム貯水池が利用される。つまり、貯水池から水を流して渇水流量を増大させるのがダムの役割だ。

②河川の渇水という場合、毎年毎年状況が変わるが、いつの年の渇水を対象とするか。

原則的に、確率的に 10 年に 1 回生じる渇水を対象として計画が行われてきている。どうして 10 年に 1 回の渇水かというのはよく分からない。明治初期、日本に招聘されてやってきたオランダ人技術者が、灌漑水利事業の計画の際、これで行っている。オランダは、植民地としていたインドネシアでも多くの灌漑水利事業を行ってきたが、ここでの経験を日本に持ち込んできたと思われる。

ところで、原則的に 10 年に 1 回の渇水といったが、水需給がひっ迫していた河川では実質的に 5 年に 1 回の渇水を対象として計画が行われていたという現実がある。

## 2、利根川利水計画（都市用水を中心に）

### ①利根川におけるこれまでの利水計画（都市用水）の歴史

都市人口が膨張していた東京は、戦前から利根川に着目していたが、1937（昭和12）年に策定した第3次水道水源拡張計画で奥利根水源案が採用された。当時、奥利根が位置する群馬県で、水力発電・灌漑用水の確保を目的にダム建設を中心とした河水統制事業の計画が進められていたが、その計画の中に東京都市用水確保が組み込まれた。この事業は、戦前に着工されることはなかったが、戦後、矢木沢ダムの築造によって実現している。

なぜ新たな用水確保にダムが必要かといったら、下流平野部で見沼代用水、葛西用水などの農業用水が既に取水されていて河川に余裕がなく、ダムによる補給がなかったら新たな取水ができなかったからだ。

高度成長時代を迎え、東京の水不足ははっきりと分かるようになっていった。1964（昭和39）年の東京オリンピックの前は降雨が少なかったこともあって東京サバクと揶揄されるほどであった。東京は、必死になって利根川で河口堰・奈良俣ダムなどで水源確保を図った。1974年には美濃部東京都知事が群馬県知事を訪れ、八ツ場ダム築造の協力を求めている。

しかし、工業用水を中心に当時の計画に比べ実績需要量は大きく減少していった（表1）。

表1 2005年の水需要量と1972策定の広域利水第二次報告1985の想定水需要量との比較  
（単位：億m<sup>3</sup>）

	生活用水	工業用水	農業用水	合計
2005年の水需要量 (a)	159	126	549	834
広域第二次報告にみる 1985年の想定水需要量 (b)	206.6	370.8	585.5	1,162.9
(a) / (b) × 100	77%	34%	94%	72%

注) 2005年の水需要量は取水量ベースである。

### ②利水計画からみた八ツ場ダムの役割

渇水時に流量を補給する容量（利水容量）は、洪水期に2,500万m<sup>3</sup>、非洪水期が9,000万m<sup>3</sup>となっている。洪水期が6,500万m<sup>3</sup>少ないが、これが治水容量である。この利水容量で開発される上水・工水あわせた都市用水は、毎秒22.209m<sup>3</sup>の計画である。このうち毎秒9.92m<sup>3</sup>が埼玉県分、東京都が毎秒5.779m<sup>3</sup>、千葉県が毎秒2.82m<sup>3</sup>、群馬県が毎秒2.6m<sup>3</sup>、茨城県が毎秒1.09でm<sup>3</sup>となっている。

埼玉県の開発される用水量が大きいが、この開発水量には複雑な背景がある。一年間

通じて開発される用水量は、毎秒 0.67m<sup>3</sup>に過ぎない。残りの毎秒 9.25m<sup>3</sup>は 11 月から 2 月までの非灌漑期の開発水量だ。つまり、1968（昭和 43）年から 2004（平成 16）年にかけて埼玉県では葛西用水・見沼代用水などで農業用水合理化事業が行われた。この事業は、埼玉平野で昭和 30 年代後半から都市化が進行し、水田が住宅地などに変わり農業用水の必要量が減少したことを背景としている。用水路を改修するなどの工事によって余裕の水を産出し、それを都市用水に振りかえたのだ。

ところが、これは灌漑期（4～10 月）のみの水確保であり、非灌漑期（11～3 月）は水を産み出されない、またこの時期、利根川に余裕の水はなく補給水源（冬水手当て）が必要とされた。その補給水源の大部分を八ツ場ダムで負担する計画となっている。

### ③埼玉県での近年の渇水被害

近年では 1994（平成 6）年、全国的な大渇水があり、埼玉県でも河川からの取水量が減らされた。降雨量からみると、確率的に 10 年に 1 回以上の大渇水と考えられる。しかし県民の生活には思っていたほどの影響はなかった。どうしてかと言ったら、地下水をくみ上げてそれを生活用水に利用したからだ。ところがそのため、埼玉平野では約 350km<sup>2</sup>の地盤沈下が生じた。

一方、非灌漑期の渇水をみると、1996（平成 8）年、97 年に生じ 10%の取水制限が行われている。非灌漑期においては、この 20 年間でこの 2 年だけだ。

### ④水供給と八ツ場ダム

実質的な八ツ場ダムの利水面からの評価だが、利水容量が洪水期（夏期）に 2,500 万 m<sup>3</sup>、非洪水期に 9,000 万 m<sup>3</sup>増大するのでプラスになることは間違いない。その割合だが、現在、利根川水系には夏期に約 4 億 4,300 万 m<sup>3</sup>の利水容量があるから、その 5%の増大となる。これをどう評価するか。仮に計画変更によって洪水調節容量を減らせば、利水容量はそれだけ増大することになる。

さて埼玉県は、八ツ場ダム築造を前提に、暫定水利権により今年の場合、毎秒 7.453 m<sup>3</sup>の取水を行っている。だが八ツ場ダムが完成するまで正式の水利権（許可水利権）とならないというのが、国よって行われている現在の水利行政である。正式の水利権に比べて暫定水利権は立場が弱く、渇水になって利根川からの取水が困難になったら、正式の水利権より前に取水が止められることとなるが、農業用水合理化事業で灌漑期は既に水源確保を行っているのだから、灌漑期に渇水となったら正式の水利権と同様な扱いにされるべきだろう。

ところで八ツ場ダムが中止となるとどうなるだろう。年間を通しての開発用水量毎秒 0.67m<sup>3</sup>は、得られないこととなる。また農業用水合理化事業に対応する非灌漑期の水源が確保できないこととなるから、現在の水利行政では正式な水利権（許可水利権）にはしないだろう。非灌漑期において、利根川に余裕の水はないというのが前提だから。

だが、冬の時期である非灌漑期は夏に比べて生活用水の需要量は少ない。その少ない需要量でいったら利根川に余裕があるかもしれない。事実、非灌漑期に渇水が問題となったのは20年のうち2回だ。そうだったら、夏（灌漑期）と冬（非灌漑期）で異なる水量での水利権の許可は理論的には不可能ではない

### ⑤利根川・荒川の利水安全度

利根川水系では、高度経済成長時代、急激な水需要の増大に対応するため確率的に5年に1回発生する渇水を対象に利水計画を作成し、水利権を与えていたと聞く。それ以前、最初の利水計画が1935（昭和10）年頃策定されたが、その時も5年に1回の渇水を対象としている。安全度はどれほどがよいのかは、なかなか判断が難しい。私は、安全度として、10年に1回の渇水を対象にするとの方針は妥当と考えている。

渇水のときだけ使用を我慢すればよいのではないかとの意見もある。しかし1994年の大渇水では地下水の汲みあげ量が増大して広い範囲で地盤沈下が生じた。

では安全度を5年に1回から10年に1回にするとうなるのか。2007（平成19）年に埼玉県が出した「埼玉県長期水需給計画の見通し」の中に埼玉県の方針が述べられている。

それによると、利根川と荒川を合わせたものだが、まだ完成していない八ツ場ダムそして思川で築造を進めている南摩ダムも含めて、上水道の保有水源は毎秒39.128m<sup>3</sup>となっている。ところが10年に1回の渇水を対象とすると、毎秒31.849m<sup>3</sup>になるといふ。水源施設による開発量のみをみると、毎秒31.131m<sup>3</sup>が毎秒24.204m<sup>3</sup>になるといふ。そして「見通し」では、最大の需要量がみこまれる2010（平成22）年度の必要流量は毎秒34.091m<sup>3</sup>なので毎秒2.242m<sup>3</sup>不足することになるが、需要量を抑えること等で対応すると言っている。

水源施設の築造に莫大な投資し、また行っているが、その目的は水利権を得ることであった。ところが、当初の約束より毎秒6.927m<sup>3</sup>少ないという。それで何とかできると埼玉県の水需給計画は述べている。利水安全度をあげるのに、ただ利水者の負担だけで進めてよいのか。水利行政を進めてきた国の責任はどうなるのだろう。

### Ⅲ、八ツ場ダムについての個人としての考え

河川管理の実務を行ってきた経験から、約1億m<sup>3</sup>の貯水容量はやはり魅力だ。ただこれまでの計画は高度経済成長時代に作られてきたもので、21世紀の今日、全面的な見直しが必要と考えている。人口減少の時代に突入した今日、ダム築造の時代は終わったとの認識の下、築造してきたダム群は貴重なストックなのだから、時代にあった運用を検討すべきと考える。たとえば神流川にある下久保ダムは基準地点・八斗島に近く、洪水調節効果は大きい。このダムに治水容量を増やし、減少する利水容量は他のダムに振りかえることなどが考えられる

その前に治水計画を確認しておく必要がある。ほぼ確率的に 200 年に 1 回と評価される降雨量によって出現した昭和 22 年洪水をベースにして計画すべきと考えるが、なぜ毎秒 17,000m<sup>3</sup>ではなく毎秒 22,000m<sup>3</sup>なのか、再確認が必要と考える。毎秒 17,000m<sup>3</sup>ならば、八斗島での計画高水流量は毎秒 16,500m<sup>3</sup>なので、残り毎秒 500m<sup>3</sup>は既存の上流山間部ダムでの調節は可能だろう。毎秒 22,000m<sup>3</sup>が正しいと評価して行うとしたら、どのようなシナリオで進めるのか、治水容量が 3 億 5 千万m<sup>3</sup>不足している、で終わるのでは、無責任だろう。

いずれにしても水害防御は、住民活動である水防活動と一体となって行っていくとの方針がベースとなる。水防活動が十分、行われる堤防の強化が柱になると考えている。

八ツ場ダムについて、新しい理念を加えた利水専用ダムとならないだろうか。夏期(洪水期)は 6,500 万m<sup>3</sup>の利水容量の増大となる。これにより利水安全度の向上に大きく寄与するだろう。さらに新たな時代の要請に応えるようにしたい。平野部での環境用水の確保である。夏期は増大する利水容量を利用する。また冬期は実需要量の見直し、安全度の再評価によって都市用水の必要貯水量に余裕が出るだろう。その貯水容量を環境用水に利用し、たとえば、埼玉平野内に循環させていきたい。

また八ツ場ダムについて浅間山大噴火に対する備えとしても位置付けたい。少なくとも、大量の噴出物の流下については準備しておく必要があるだろう。