

平成16年（行ウ）第14号 公金支出差止等請求住民訴訟事件

原告 市民オンブズパーソン栃木 外20名

被告 栃木県知事 福田富一

準備書面 24

最終準備書面 その4

～第4章 ハッ場ダムには治水上の必要性がないこと～

2010（平成22）年9月30日

宇都宮地方裁判所 第1民事部 御中

原告ら訴訟代理人 弁護士 大 木 一 俊

同 同 若 狭 昌 稔

同 同 須 藤 博

原告ら訴訟復代理人 弁護士 浅 木 一 希

第4章 八ッ場ダムには治水上の必要性がないこと

目次

第1	八ッ場建設事業の概要と利根川の治水計画	7
1	八ッ場ダム建設事業の概要（甲B32）	7
	（1）八ッ場ダムの諸元等	7
	（2）現事業計画に至る経緯	7
	（3）八ッ場ダム建設事業の目的（甲B32）	9
2	利根川の治水計画	9
	（1）1980（昭和55）年改訂の利根川水系工事実施基本計画の概要	9
	（2）利根川治水計画における八ッ場ダム計画の位置づけ	10
3	利根川におけるダムによる治水の限界	11
4	八ッ場ダムの治水目的と地理的状況	11
5	基本高水流量と計画高水流量	12
	（1）基本高水流量	12
	（2）計画高水流量	12
	（3）基本高水流量と計画高水流量がダム建設において果たす役割	13
第2	原告らの主張要旨	13
1	カスリーン台風の実績からみて過大な基本高水流量	13
2	基本高水2万2000m ³ /Sの虚構性と違法性	14
3	八斗島地点1万6750m ³ なら、もうダムは要らない	15
4	八ッ場ダムは利根川の治水対策として意味を持たず無用である	16
5	栃木県は利根川の氾濫によって影響を受けない（後記第11）。	16
第3	八斗島地点の実績流量	16
1	カスリーン台風時の実測流量の記録について	16
2	河道貯留効果を考えた場合には、最大でも毎秒1万5000m ³ が妥当	17
3	合理的な推測の1万5000m ³ /Sと政治決定の1万7000m ³ /S	19
4	八斗島上流部での「氾濫」はなかった	20
5	小括～実測流量からは毎秒1万5000m ³ /Sが妥当	21

第4	カスリーン台風当時の八斗島上流域の氾濫状況と氾濫量を加えた最大流量.....	21
1	大熊孝証人による現地調査の結果.....	21
2	確認調査の結果.....	23
	(1) 利根川本川.....	23
	(2) 烏川流域(烏川、神流川、鏑川、碓氷川).....	23
	(3) まとめ.....	23
3	上流域での大氾濫の不存在.....	24
	(1) 大熊意見書から.....	24
	(2) 利根川百年史より.....	24
	(3) 河崎証言も5,000 m ³ の氾濫を否定.....	26
	(4) 氾濫のまとめ—八斗島上流部に大氾濫は認められない.....	27
4	八斗島地点の洪水流量.....	28
5	小括.....	29
第5	上流域での河道改修計画の不存在.....	29
1	はじめに.....	29
2	ハッ場ダムの治水上の不要性についての論点整理とその目的.....	30
	(1) 限りなくゼロに近い改修の可能性に依拠した東京地裁判決.....	30
	(2) 主要な事実関係と争点の整理.....	31
3	現況においては計画降雨があっても八斗島地点では1万6750 m ³ /Sに止まる.....	32
	(1) 原告らの主張の要旨.....	32
	(2) 関東地整が原告・住民側の主張を認める.....	32
	(3) このことは「30年の間に利根川の情勢は一変」を否定するものである.....	33
	ア 2006(平成18)年9月の「回答」(甲B127)では「利根川を取り巻く情勢が一変」とあった.....	33
	イ 甲B第65号証の2と調査囑託の「回答」で国の説明が変わった.....	35
	(4) 「利根川を取り巻く情勢は一変」を前提とする一審判決の誤りは明白.....	36
4	「八斗島地点毎秒2万2000 m ³ 」には上流域での大改修が前提.....	37
	(1) 7法線での堤防大改修を想定.....	37
	(2) 改修計画なのか机上の計算なのかは記載なし.....	38

(3)	「八斗島地点毎秒2万2000m ³ 」のための上流の河道改修の不存在.....	38
(4)	国の直轄区間と群馬県の管理区間の現状.....	39
5	「八斗島地点毎秒2万2000m ³ 」のための上流域での改修計画は不存在.....	41
(1)	問題の所在～上流域での河道改修「計画」の存否.....	41
(2)	東京新聞の報道により上流域改修計画の不存在が判明.....	42
(3)	関東地整は基本高水の流出計算の13断面図を保管していなかった.....	42
(4)	群馬県の管理区間でも改修計画は存在しなかった.....	43
(5)	上流域での改修計画の不存在を示す諸状況のまとめ.....	44
第6	基本高水流量「2万2000m ³ /S」算出の非科学性.....	45
1	利根川治水計画の基本高水流量の策定手順.....	45
(1)	基本高水流量の設定の考え方.....	45
(2)	既往最大洪水の流出計算.....	45
(3)	1/200の確率流量の計算.....	45
(4)	基本高水ピーク流量の決定.....	46
(5)	まとめ.....	46
2	カスリーン台風再来の毎秒2万2000m ³ 算出の非科学性.....	46
(1)	洪水計算モデルの検証を阻む関東地方整備局.....	46
(2)	洪水計算モデルの問題点.....	47
(3)	実際の氾濫面積から明らかになった洪水計算モデルの非科学性.....	48
3	総合確率法による1/200の洪水流量計算の欺瞞性.....	49
(1)	総合確率法は科学的根拠が不明.....	49
(2)	総合確率法も非科学的な洪水計算モデルを使用.....	50
4	流量確率法による検証の欺瞞性.....	51
(1)	ゲタをはかせた実績流量によるまやかし計算.....	51
(2)	実際の最大流量の経年変化.....	52
5	小括.....	53
第7	流出計算の恣意性.....	54
1	はじめに.....	54
2	虚構の2万6900m ³ /S.....	54

(1) 流出解析による1947年9月洪水の復元流量について.....	54
(2) 2万6900 m ³ /Sが虚構である理由.....	56
3 1980年の2万2000 m ³ /Sについて.....	60
(1) 2万2000 m ³ /Sと2万6900 m ³ /Sの流出解析モデルの類似性.....	60
(2) 虚構の2万2000 m ³ /S.....	62
4 洪水流出計算は恣意的なものである.....	63
第8 森林土壌の貯留機能の過小評価.....	64
1 はじめに.....	64
2 貯留関数法の考え方と問題点.....	64
(1) 貯留関数法とは.....	64
(2) 「飽和雨量」と「一次流出率」の役割.....	64
(3) 他の定数.....	65
(4) 貯留関数法の問題点.....	65
3 森林土壌の機能と流域の貯留能力.....	66
(1) 全国の事例では「飽和雨量」は130mmとされる.....	66
(2) 利根川上流域支川の流域貯留量.....	66
(3) 森林の保水容量は中小規模降雨では重要な役割を担っている.....	67
4 全流域、一律に「飽和雨量48mm」、「一次流出率0.5」.....	67
(1) さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地方整備局の回答.....	67
(2) 不自然な設定数値でも、関東地整は検証を拒否.....	67
5 東京新聞の報道.....	68
(1) 「飽和雨量48ミリは常識外れ」と森林学者.....	68
(2) 有識者会議での審議でも東京新聞報道が取り上げられる.....	69
(3) 小括.....	70
6 森林の保水機能を見直してピーク流量が4割減となった長野県の事例.....	70
7 利根川上流域の森林保水力は全国平均値以上である.....	71
8 関準教授の鑑定意見1～一次流出率0.5、飽和雨量48mmの不合理性.....	75
(1) 原告から鑑定意見を求めた事項.....	75
(2) 鈴木雅一氏の有識者会議における見解表明に対する評価（甲B146）.....	75

(3) 流域の物理的な性状と乖離した定数を組み込んだ場合の流出計算上の問題点	76
(4) 国交省が基本高水流量の算定を検証できる情報の開示をしないことについて	76
9 関準教授の鑑定意見2～1980年計算モデルの信頼性は極めて低い	77
10 まとめ～森林の機能を無視した国土交通省による基本高水計算の誤謬	77
第9 八斗島地点には1万6750 m ³ /Sしか流れないのでもうダムは不要である	78
1 はじめに	78
2 利根川の整備状況	79
3 八斗島地点1万6750 m ³ /Sならダムの増設は不要である	79
第10 八ッ場ダムは利根川の治水対策として意味を持たず、不要である	80
1 カスリーン台風洪水における八ッ場ダムの治水効果はゼロ	80
2 机上の八ッ場ダム洪水調節計画	81
(1) 実績洪水よりはるかに大きい計画洪水流入量	81
(2) 机上の洪水流出計算モデル	83
3 小括	84
第11 栃木県の費用負担の問題点	84
1 はじめに	84
2 八ッ場ダムに対する栃木県の費用負担割合の根拠	85
3 栃木県の分担率1.44%の問題	86
4 実際の浸水区域	88
5 事実による検証を怠る栃木県	89

第1 ハッ場建設事業の概要と利根川の治水計画

1 ハッ場ダム建設事業の概要（甲B32）

（1）ハッ場ダムの諸元等

ハッ場ダムは国（国土交通省）を事業主体として、利根川水系吾妻川に設置される、治水及び利水を目的とする多目的ダムであり、その諸元等は以下のとおりである。

① 位置

群馬県吾妻郡長野原町

② 規模

堤高	131m
総貯水容量	1億0750万0000m ³
有効貯水容量	9000万0000m ³
集水面積	707.9km ²
湛水面積	304ha

③ 型式

重力式コンクリートダム

④ 工期

1967（昭和42）年度（実施計画調査着手時）～2015（平成27）年度（完成予定時）

（2）現事業計画に至る経緯

ア 1947（昭和22）年9月14日のカスリン台風により、利根川が氾濫し、流域には大きな被害が発生した。これを受けて利根川治水計画（利根川改修設計計画）が1949（昭和24）年に策定され、上流ダム群によって3000m³/秒の水量を調節することにより鳥川と利根川本川の合流点から栗橋までの間の計画高水流量を1万4000m³/秒とする方針が打ち出された。

イ 建設省は、1952（昭和27）年5月にダム候補地の一つとして、利根川の支流吾妻川川原湯付近を選定し、予備調査を開始した。これがハッ場ダム問題の発端であった。

ウ しかし、吾妻川は草津温泉、万座温泉、白根火山、硫黄鉱山採掘跡地から流出する水を集める強酸性の河川であって、これがダム の 堤体等を損傷することが判明したため、計画は一時中断した。その後上流に水の強酸性を中和する工場が建設され、これが64（昭和39）年に稼働するに至って予備調査が再開された。

エ 65（昭和40）年12月には、ダム湖によって水没することが予定される地区で「反対期成同盟」が結成され、ダム反対運動が展開された。しかし、建設省は67（昭和42）年、現地に調査出張所を開設して実施計画調査を進め、70（昭和45）年には予算上は建設事業の段階に移行した。その後76（昭和46）年には群馬県知事がダム推進を表明し、80（昭和55）年に地元に対し生活再建案を提示した。そして85（昭和60）年11月に長野原町長と群馬県知事の間で生活再建案についての覚書が締結されたのを機に、地元の反対運動は収束に向かった。

オ この間76（昭和51）年4月には八ッ場ダムを含む「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画」（通称「利根川・荒川フルプラン」）が閣議決定され、86（昭和61）年7月には八ッ場ダム建設に関する基本計画が決定された。その後92（平成4）年から99（平成11）年にかけて用地補償の基礎となる調査が行なわれ、2001（平成13）年6月には国土交通省と長野原町内の連合交渉委員会の間で補償基準が合意されるに至った。この補償基準に基づく個別交渉が現在なお継続中で、ダム本体工事は着手に至っていない。

カ 補償基準が合意される前に策定された86（昭和61）年の基本計画では、事業費総額は2110億円、完成予定は2000（平成12）年とされていたが、補償基準の合意を受けて国土交通省が2003（平成15）年11月に発表した変更計画案によれば、事業費総額は一挙に4600億円に増額され、完成予定は2010（平成22）年に先送りされた。事業費の大幅な増額に伴い、利根川流域の1都5県の負担金もこれに比例して当然増額されることになる。

キ 2008（平成20）年9月12日に基本計画の変更が行われ、完成予定

は2015（平成27）年に延期された。しかし、2009（平成21）年9月に八ッ場ダムの建設中止をマニフェストに掲げた民主党が政権の坐につき、国土交通大臣となった前原誠がダム建設中止を明言したことから、八ッ場ダム建設事業は中止となる公算が大である。

（3）八ッ場ダム建設事業の目的（甲B32）

八ッ場ダム建設事業の目的としては、以下の4つが上げられている。

① 洪水調節

八ッ場ダム地点の計画高水流量3900 m³/秒のうち、2400 m³/秒を調節して利根川沿線流域の洪水被害の軽減を図ること。

② 流水の正常な機能の維持

八ッ場ダム下流の吾妻川の河川環境の改善等流水の正常な機能の維持を図ること。

③ 水道用水

群馬県、藤岡市、埼玉県、東京都、千葉県、北千葉広域水道事業団、印旛郡広域市町村圏事務組合及び茨城県に対し、合計21.389 m³/秒（1日約184万8000 m³）の水道用水の取水を可能にすること。

④ 工業用水

群馬県及び千葉県に対し、合計0.82 m³/秒（1日約7万0848 m³）の工業用水の取水を可能にすること。

2 利根川の治水計画

（1）1980（昭和55）年改訂の利根川水系工事实施基本計画の概要

八ッ場ダム計画は1980年に改訂された利根川水系工事实施基本計画に基づいている。この計画の概要は、以下のとおりである（甲B4～7）。

ア 八ッ場ダムの最初の計画は、1965（昭和40）年4月に定められた利根川水系工事实施基本計画に基づき、①基本高水ピーク流量を八斗島地点において毎秒7,000 m³とする、②このうち、上流ダム群により毎秒3,000 m³を調節し河道への配分流量を毎秒1万4000 m³とするとされていた。これが、1980年の改訂により、①基本高水ピーク流量は毎秒2万200

0 m³、②上流ダム群による調節量は毎秒6, 000 m³、③河道への配分流量を1万6000 m³に変更された。さらに、2006(平成18)年2月の基本方針により、上流ダム群による調節量は毎秒5, 500 m³に下方修正され、河道への配分流量は毎秒1万6500 m³となった。

イ 上記のような基本高水流量の根拠は、1949(昭和24)年策定の利根川改修改訂計画によって定められた基本高水ピーク流量毎秒1万7000 m³について、「その後の利根川流域の経済的、社会的発展にかんがみ、近年の出水状況から流域の出水特性を検討して」定められたものである、とされている。

ウ 1947(昭和22)年9月のカスリーン台風の時八斗島地点でのピーク流量とされている1万6850 m³/sという流量は、同地点より上流の利根川本川と二つの支流の合流量から推定した洪水流量であるが、これは、同地点より上流の群馬県内で氾濫したことによって洪水流量が低減された状態を前提としている。

エ 1980年に策定された八斗島地点における基本高水ピーク流量2万2000 m³/sについて、国土交通省は、「1/200確率規模の洪水流量21200 m³/sとカスリーン台風時の実績降雨から算出した流量22000 m³/sの双方を考慮して、河川審議会の意見を聴いて定められたもの」であるとしている。

オ ハッ場ダムの洪水調節効果については、過去の31の洪水時の降雨パターンを基に、超過確率1/200の降雨量の洪水調節効果を試算すると、平均で約600 m³/sである、とされている(なお、八斗島地点での調節量であり、ハッ場ダム地点における調節量とは異なる)。

(2) 利根川治水計画におけるハッ場ダム計画の位置づけ

ア ハッ場ダム建設地点における最大流量毎秒3, 900 m³のうち、同ダムによって、2, 400 m³/sの調節を行う。

イ そのため、ハッ場ダムでは、洪水調節容量6500万m³(2, 400 m³/sとすると、約7.5時間分となる)を確保する。

ウ ハッ場ダムの洪水調節容量は、利根川の既設6ダムの中で最大であり、利根川上流の既設6ダムの洪水調節容量に対して約57%になる。

エ 吾妻川水系は、八斗島地点の上流の利根川水系の流域面積全体の1/4を占める。吾妻川流域の洪水調節ができるのは、八ッ場ダムだけである。

3 利根川におけるダムによる治水の限界

八ッ場ダム計画は、吾妻川のダムサイト地点において2400 m³/sをカットし、鳥川合流後の八斗島地点の効果として平均600 m³/sの洪水を軽減することを目的としている。

こうした「洪水調節ダム計画において、ダムの支配流域のみならず残流域をあわせた流域の出水形態・水理機構が明らかにされることが、第一に必要な条件である。特に複数個の小規模ダム群によるピークカット方式の洪水調節の場合、各支川との合流関係、狭窄河道部による貯留効果などの水理機構を把握することなしに、下流の最大流量を低減させる洪水調節計画は立案し得ないと言っても過言ではない。利根川上流域は、大小支川が多数合流し、渓谷の狭窄河道が数多く存在し、その水理機構は複雑をきわめている。」

しかしながら、「利根川上流域の水理機構の実態は、究明されているとは言い難い状況である。」「むろん、こうした状況に対して、単位図法や貯留関数などの流出解析によって流出機構究明の努力はなされてきた。しかし、その流出解析において使用されるパラメータは、近年の中小洪水の実態から求める以外に方法はなく、昭和22年9月洪水のような大規模洪水を復元することには一定の限界があると言わねばならない。」(大熊孝著「利根川治水の変遷と水害」—甲B82の340頁～341頁。)

4 八ッ場ダムの治水目的と地理的状况

利根川上流域は、5114 km²の広さがあり、大きく3つの支川の流域に分けられ(甲B82の341頁の図-13参照)、利根川流域の各地点には、それぞれ流量観測点が設けられている。

- (1) 1つめは奥利根川流域である。利根川本川の上流部であり1797 km²の広さがある。主な支川として、片品川が「綾戸」上流部で合流する。奥利根川流域における流量観測点としては、利根川本川に「幸知」「湯原」「月夜野」「沼田」「屋形原」「綾戸」の各点が、片品川に「追貝」「貝之瀬」がある。

- (2) 2つめは吾妻川流域である。奥利根川流域の西側に位置し1355km²の広さがある。吾妻川は、利根川本川の「大正橋」直上流で利根川本川と合流する。吾妻川流域における流量観測点は「郷原」「青山」「村上」の各点がある。
- (3) 3つめは烏川流域である。吾妻川流域の南側に位置し、1809km²の広さがある。さらに上流から碓氷川、鏑川、神流川の3支川を合流して、「八斗島」直上流で利根川本川と合流する。烏川流域における流量観測点としては、烏川本川に「上里見」「石原」「岩鼻」、碓氷川に「板鼻」、鏑川に「森新田」、神流川に「万場」「若泉」「浄法寺」「牛田」の各点がある。
- (4) 以上の3つの地域のほかに、吾妻川合流後から烏川が合流するまでの残流域がある。この広さは153km²しかないが、流量観測点は「下箱田」「前橋」「上福島」「沼ノ上」「八斗島」と多数ある。特に「八斗島」地点は、利根川上流部の河川がすべて合流して平野部に流れ出す場所であり、地理的に「扇のかなめ」ともいえるべき重要な地点である。このため、基本高水流量、計画高水流量の策定にあたっては、「八斗島」が基準点となっており、治水計画上も極めて重要な場所である。

5 基本高水流量と計画高水流量

治水計画の根幹は、当該水系の基本高水流量と計画高水流量をどのように設定するかにかかっている。この2つの概念を正確に把握する必要がある。

(1) 基本高水流量

基本高水流量とは、ダム等の河川施設が全くない状態での、各河川の重要度に応じた計画規模（100年に1回とか200年に1回など）の洪水で想定される最大流量を指す。

(2) 計画高水流量

計画高水流量とは、計画規模の洪水が発生した時、河道にどれだけの洪水を流下させるという計画流量である。計画規模の洪水が発生した時、河道ですべて洪水を流下させることができれば問題ないが、河道が狭く、すべての洪水を流すことができないと計算されれば、不足した分（すなわち、基本高水流量から計画高水流量を差し引いた流量）は、上流にダム等を建設することによって調節することとされている。

(3) 基本高水流量と計画高水流量がダム建設において果たす役割

以上のことから、基本高水流量は高く設定すればするほど、計画高水流量は低く設定すればするほど河道では洪水を処理できないとして、上流部にダム等を建設する必要性が高いとされることになる。このように、基本高水流量は高く設定することによって、計画高水流量は低く設定することによって、上流部にダム等の建設が必要であるとの根拠を作り出すことが可能となるのである。

第2 原告らの主張要旨

1 カスリーン台風の実績からみて過大な基本高水流量

(1) 上記のとおり、利根川水系河川整備基本方針は、カスリーン台風洪水を対象洪水として、八斗島地点の基本高水流量を毎秒2万2000 m^3 とし、そのうち、5,500 m^3 を上流ダム群で調節し、残りの1万6500 m^3 を河道で対応することとしている。この5500 m^3 を調節するために、既設6ダムと八ッ場ダムの他に、数多くの新規ダムが必要とされている。八ッ場ダムが治水上必要だという根拠は、この5500 m^3 の一部を担わなければならないということにある。しかし、この計画の前提である基本高水流量毎秒2万2000 m^3 は過去の実績に基づかない過大な洪水流量である。

カスリーン台風の実績洪水流量は毎秒1万7000 m^3 とされているが、それは観測流量ではなく、近傍の複数の観測地点の観測値を単純に合算した推定流量であり、河道貯留効果を考慮して修正すれば、約1万5000 m^3/s であったと考えられる(後記第3)。

(2) 国土交通省は、「カスリーン台風洪水の時は八斗島上流で氾濫があったが、現在は上流部の堤防整備で氾濫がないから、同じ雨が降れば、八斗島地点の流量が増大して毎秒22,000 m^3 になる」としている。国土交通省の主張からすれば、毎秒5,000 m^3 から7,000 m^3 の氾濫があったことになる。しかし、八斗島上流域は谷合を流れており、河道の流量の30%とか50%もの河道に戻らない氾濫があるはずがなく、実際の全氾濫量は毎秒1,000 m^3 にとどまる。

カスリーン台風時の八斗島地点の推定流量は毎秒1万5000 m^3 に過ぎなかつたのであるから、八斗島上流部でのこうした氾濫量を考慮しても、洪水ピーク流量は、計画高水流量とほぼ同等の毎秒1万6000 m^3 程度にしかない。

こうしたカスリーン台風時の洪水流量の判定は、安芸皎一教授、富永正義元内務相技官、そして、末永栄局長ら、その時代の代表的な学者や技官らの十分な根拠を示した見解とも一致する。

そして、カスリーン台風時の出水状況と今日のそれでは、大差があるわけではなく、現在は既設6ダムで毎秒1,000 m³程度の流量調節が可能となっているのであるから、「既往最大洪水」としての同台風を対象として治水対策を講ずるのであれば、現在以上のダムは不要であることは明らかである。八ッ場ダムは要らないのである（後記第4）。

- (3) この点につき、さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地方整備局の「回答」（甲B第123号証）では説明を変え、八斗島地点に2万2000 m³/sの洪水が襲うには、ダム無しのほか、上流域で1～5 mもの堤防の嵩上げ工事や新規の築堤をするという条件付きのものであることが分かった。しかし、そのような上流域での河道改修計画はない（後記第5）。

2 基本高水2万2000 m³/Sの虚構性と違法性

- (1) 利根川・八斗島地点の基本高水流量2万2000 m³/Sは、カスリーン台風の再来計算と、総合確率法による1/200、確率流量2万1200 m³/sを計算根拠としているが、いずれの計算も科学的な根拠はなく、利根川の洪水流出の実態と遊離したものである。
- (2) 即ち、国交省は、①過去4回（昭33, 34, 57, 平10）の洪水実績に基づいて流出モデルを検証している、②計画雨量319mmでも同様に検証し計算結果を得ている、旨説明しているが、国交省は、これを国民、住民の立場でチェックするに必要な流域分割図や河道分割図の開示を拒否している。貯留関数法という同じ手法で流出計算を行っても、係数や定数を若干変えれば、ピーク流量を「2万6900 m³」とすることも容易なのであるから、検証を可能とする資料をすべて開示すべきなのに、その道を閉ざしている。これは、国交省の流出計算が非科学的で恣意的なものであることの証左である。
- (3) また、国交省のもう一つの検証手段とされる「総合確率法」は、科学的根拠が不明である上に、統計処理の基礎に置かれている流出計算は、同じ貯留関数法を用い

ているのであるから、「総合確率法」によって別の側面から「カスリーン台風再来計算」の信頼性が上がるというものではない。そして、「流量確率法」も、一般論としては否定されるべきものではないとしても、統計処理の基礎資料たる個々の流量データは、「実績流量」ではなく、国交省の問題のある計算流量であるから、これも「カスリーン台風再来計算」の信頼性を上げる資料とはなっていない。

- (4) このような非科学性、恣意性のある計画手法によって作出されている「2万2000 m³/s」計画は、「カスリーン台風の実績最大洪水流量1万7000 m³/s」を改訂するだけの合理性を持ち得ないものであり、かつ、国民の目をふさいだままでの事業執行（公金の支出）は明らかに違法である。（後記第6～第7）
- (5) さらに、「2万2000 m³/s」計画は、森林土壌の貯留機能を過小評価しており、利根川で使われている「飽和雨量」と「一時流出率」の数値は、「ハゲ山の裸地斜面の流出より多き出水をもたらす」値である（第8）。

3 八斗島地点1万6750 m³なら、もうダムは要らない

- (1) 原告らが情報公開請求により関東地方整備局から得た資料によると、利根川に計画降雨（3日雨量319mm）があっても、八斗島地点には、毎秒1万6750 m³しか来襲しないことが分かった。八斗島地点下流部（利根川中流部）は、計画高水流量（1万6500 m³）の洪水まではオーバーフローしないように堤防等は概成している。河道の断面など洪水を流下させる容量も、ほぼ確保されている。したがって、洪水は溢れることはない。34兆円の被害も出ることはない。
- (2) 上流域のダムは、八斗島地点より下流域の流量と水位の低減を図るために造られるものである。国交省が唱えている八ッ場ダム建設に係る費用対効果の算定でも、八ッ場ダムの治水上の便益は、すべて八斗島地点から下流の地区が受けるとしている。そうであれば、計画降雨があっても、八斗島地点には計画高水流量規模の洪水しか来ないのであるから、下流域での洪水を調節する施設であるダムを、これ以上造る必要はない。本件工事は巨大なムダ工事となり、公費支出の違法は明らかである。（後記第9）

4 ハッ場ダムは利根川の治水対策として意味を持たず無用である

- (1) 利根川治水計画の基本となっているのは、1947年のカスリーン台風であり、その再来に備えるために計画が策定されている。ところが、国土交通省の計算によれば、カスリーン台風が再来した場合の八斗島地点に対するハッ場ダムの治水効果はゼロとなっている。他の大洪水においても、ハッ場ダムは治水効果が非常に小さく、カスリーン台風だけの特異現象ではない。
- (2) そして、国交省がハッ場ダムに流量・水位等の低減効果があるとしている29洪水のうち、その計算時（2004（平成16）年以前）の建設省河川砂防技術のルールの基準に従い洪水の引き伸ばし率2倍以下の洪水を拾うと、その洪水は12であるが、そのうち計画高水流量を超える洪水で一定の調節効果が認められるのは、1959年9月洪水だけである。その際の洪水の調節量は1369m³と算出されているが、それ以外の洪水では、調節量はゼロか、計画高水流量の1%以内のものである。このように200年に1回の割合で起こるとされている各洪水のうち、ハッ場ダムが八斗島地点で流量・水位低減で効果を持つとされるのは、1/12なのであるから、極めてレアケースなのである。
- (3) さらに、ハッ場ダムの洪水流出計算モデルを近傍の岩島地点ではなく、下流の村上地点の流量で検証しているが、これは机上の計算に過ぎない。村上地点での流量をもとに計算モデルをつくれれば、ハッ場ダム予定地に対して過大な流量を算出することになる（後記第10）。

5 栃木県は利根川の氾濫によって影響を受けない（後記第11）。

第3 八斗島地点の実績流量

1 カスリーン台風時の実測流量の記録について

- (1) カスリーン台風は、1947（昭和22）年9月13日～15日にかけて利根川流域に戦後最大の洪水をもたらした。このときの八斗島地点での実測流量は不明であったが八斗島の上流部や下流部の実測流量から八斗島の流量を推測する方法がとられた。上流部における実測流量は、①利根川本川では「上福島」で15日19

時に9, 222 m³/s、②烏川では「岩鼻」で15日18時30分に6, 747 m³/s、③ 神流川では「若泉」で15日18時に1, 380 m³/sの各地点での計測記録がある。

そして、これら3地点の観測流量がそのまま単純に流下したものとして合成したのが、15日19時の1万6850 m³/秒であった。

これら「上福島」「岩鼻」及び「若泉」の3地点から八斗島までの距離は、それぞれ約5.7km、8.2km、15.4kmである。そして、この区間において、大幅な流量変動をもたらす有力河川の流れ込みはない。従って「論理的に」八斗島において1万6850 m³/s以上が流下したことはあり得ないのである（大熊証人調書一甲B94の4頁～7頁）。

2 河道貯留効果を考えた場合には、最大でも毎秒1万5000 m³が妥当

(1) しかしながら、上記の1万6850 m³/sは、河道貯留効果を全く考えずに単純な足し算をした結果であった。河道貯留効果とは、河川が合流した際、河川流量が低減する現象のことで、通常10%～20%は低減するとされている。これは、河川工学の一般的な常識である（甲B94の8頁）。

(2) 安芸皎一東京大学教授も、昭和25年の群馬県の「カスリン颱風の研究」（甲B18）において、次のように述べている。

「(三河川の合流点において) 約1時間位1万6900 m³/sの最大洪水量が続いた計算になる。しかし之は合流点で各支川の流量曲線は変形されないで算術的に重ね合わさったものとして計算したのであるが、之は起こり得る最大であり、実際は合流点で調整されて10%～20%は之より少くなるものと思われる。川俣の実測値から推定し、洪水流の流下による変形から生ずる最大洪水量の減少から考えると此の程度のものである。」（甲B18の288頁）

(3) また、末松栄元建設省関東地方建設局長が監修した「利根川の解析」（昭和30年12月、上巻112頁、132頁）においても、同様の記述がなされている（大熊意見書一甲B81の9頁）。なお、末松栄の「利根川の解析」は、九州大学の博士論文となっている（甲B94の8頁）。

(4) さらに、富永正義元内務相技官も、雑誌「河川」（昭和41年4月、6月、7月）

における「利根川に於ける重要問題（上）（中）（下）」において、以下のとおり述べている。

「利根川幹線筋は上福島、烏川筋は岩鼻、又神流川筋は渡瀬（大熊注：若泉村の大字名）に於いてそれぞれ、8,290 m^3/sec 、6,790 m^3/sec 、1,380 m^3/sec となる。今上記流量より時差を考慮して八斗島に到達する最大流量を推定すると、15110 m^3/sec となり、起時は9月15日午後8時となった。

之に対し八斗島に於ける最大流量は実測値を欠くから、流量曲線から求める時は13,220 m^3/sec となり、上記に比し著しく少ない。しかし堤外高水敷の欠壊による横断面積の更正をなす時は最大流量は14,680 m^3/sec に増大し、上記の合同流量に接近する。

次に川俣における最大流量は実測値と流量曲線式より求めたものにつき検討した結果14,470 m^3/sec を得た。而して八斗島より川俣に至る区間は氾濫等により流量の減少が約1,000 m^3/sec に達するが、一方広瀬川の合流流量として約500 m^3/sec が加算されるものとすれば、川俣に達する最大流量は14,460 m^3/sec となり、上記のそれに酷似する。

更に栗橋に於ける最大は流量曲線式より13,040 m^3/sec 、又部分観測より推定したものとして13,180 m^3/sec を得た。

之を要するに昭和22年9月の洪水に於ける最大流量は八斗島、川俣、栗橋に於いて夫々15,000 m^3/sec 、14,500 m^3/sec 、13,000 m^3/sec に達したものと考えられる。」（「河川（昭和41年7月号）」一甲B21の34頁）

- (5) 大熊証人は、以上の河川工学の先達の見解を支持するとともに、とりわけ、上記富永正義の指摘については、以下のように述べる。

「（昭和41年という）17000 m^3/sec が定着した時期に出されたものであり、それなりの確信をもって公表されたのではないかと考える。また、富永が示した数値は、下流の川俣（八斗島から約32km）と栗橋（八斗島から約51km）の流量と比較しており、信憑性が高いといえる。17000 m^3/sec とされた理由は、利根川改修改訂計画を立案するに当たって安全性を高めるとともに、利根川上流域に戦前から要請の高かった水資源開発を兼ねたダム群による洪水調節（3000 m^3/sec 分）が計画されたからではないかと考える。」（大熊意見書一甲B81の9頁～10頁）

このように、大熊証人も、富永と同様、カスリーン台風時の八斗島地点の最大流量は、毎秒1万5000 m^3/s が妥当である旨証言している。

(6) 以上のとおり、カスリーン台風時の八斗島地点の最大流量は、1万5000 m^3/s 程度と考えられる。

3 合理的な推測の1万5000 m^3/s と政治決定の1万7000 m^3/s

1949（昭和24）年の改修改訂計画では、計画洪水流量（基本高水流量と同じ）は1万7000 m^3/s とされた。その決定過程について、1987（昭和62）年に発行された建設省の「利根川百年史」では、1949年当時の議論をふまえて、次のように述べられている（甲B7の906頁～909頁）。

「計画洪水流量の決定方法には、起り得べき雨量と流出率、合流時差等を種々勘案して決定する方法もあるが、利根川のような広大な流域と多くの支川を有する河川では、その組合せが極めて複雑で、評価が困難なことから等から昭和22年9月洪水の実績最大流量によって決定することとした。しかしながら、八斗島地点は実測値がないため、上利根川（上福島）、烏川（岩鼻）及び神流川（若泉）の実測値をもとに時差を考慮して合流量を算定することにした。」

① 関東地方建設局の推算

「関東地方建設局では、上福島・岩鼻・若泉の最大流量を、流出係数による方法、既往洪水の流量曲線式による方法、昭和22年9月洪水の流量観測結果による方法及び昭和10年9月洪水の流量曲線式による4種類の方法により求め、これらの結果を総合的に判断し、上福島7500 m^3/s 、岩鼻6700 m^3/s 、若泉1420 m^3/s と決定した。」

「これより、3川合流量の最大値を15日19時、15000 m^3/s とした」

② 土木試験所での推算

「土木試験所では上福島・岩鼻・若泉における流量について、流量観測の状況、断面・水位・浮子の更正係数等を検討し、時刻流量の算出を行った。その結果、岩鼻・若泉の最大流量は関東地方建設局の推算とほぼ同じ値となったが、上福島については、浮子の更正係数を0.94として用いたため、関東地方建設局の推算より約1700 m^3/s 多い9222 m^3/s と算出している。3川合流量について

は、各観測所から3川合流点までの流下時間を考慮して求めた結果、最大流量は15日19時に16850 m³/sと算出された。」

「以上の検討結果より両者の間には断面積及び浮子の更正係数のとり方等に違いが見られたが、その後関東地方建設局において再検討した結果、3川合流量は16850 m³/sになったとの報告があった。」

「この検討結果について小委員会で審議した結果、17000 m³/sは信頼できるという意見と、烏・神流川の河幅は非常に広いため河道遊水を考慮すれば、16000 m³/sが妥当ではないかとの意見があった。結局小委員会としては、八斗島の計画流量を17000 m³/sとする第1案と16000 m³/sとする第2案の2案を作成し、各都県に意見を聞いた結果、各都県とも第1案を望んでいることもあって、本委員会には第1案を小委員会案として提出し、第2案は参考案として提出することとした。」

以上の1万7000 m³/sに至る決定経過は、実際には何m³/sが流れたのかという科学的研究をふまえて決定されたというよりは、むしろ、政治的に決定されたものである。

なお、当時はまだ基本高水という考え方はなかったものの、その決定された1万7000 m³/sという流量の性格は、まさしく基本高水としての流量にほかならない(甲B81の9頁)。

4 八斗島上流部での「氾濫」はなかった

ここで大事なことは、1949年に決定された1万7000 m³/sという流量を策定するにあたっては、八斗島よりも上流部における河川からの「氾濫」量は全く考慮されていないということである。これは河川からの氾濫が実際にはあったがそれは意図的に無視されたというよりも、そもそも計画決定において考慮が必要なほどの河川からの氾濫はなかったことを示しているものである。

すなわち、1万7000 m³/sが策定された1949年時点では、1947年のカスリーン台風から、まだ2年しか経過していない。洪水の記憶は、人々の脳裏に強烈に焼き付いていたであろうことは想像に難くない。もし、このとき、八斗島上流部において1万7000 m³/sという流量策定に影響を与えるような河川からの大きな

氾濫があったとしたら、そのことが、計画洪水流量（基本高水流量）を決定する委員会の議論にあがらないわけがない。将来堤防等が整備され氾濫が防止された場合には、八斗島地点において1万7000 m³/s以上の洪水が来るのではないか、もう少し余裕をみておく必要がないのかどうか、当然に議論されたはずである。

しかしながら、そのような議論がなされた痕跡は全くない。議論が全くないということは、八斗島上流部においては、1万7000 m³/sに影響を与えるような大きな氾濫はなかったことを示している。この点については、後記第4で詳述する。

5 小括～実測流量からは毎秒1万5000 m³/sが妥当

以上のとおり、カスリーン台風時の八斗島地点の最大流量は、上流3地点における実測流量の合成及び下流における実測流量による検証の結果から、毎秒1万5000 m³/s程度と考えられる。

第4 カスリーン台風当時の八斗島上流域の氾濫状況と氾濫量を加えた最大流量

1 大熊孝証人による現地調査の結果

利根川研究の第1人者である大熊孝証人は東大大学院時代の昭和40年代において年数をかけて、カスリーン台風時に、八斗島上流部においてどのような氾濫があったかについて、利根川の現地調査を行っている。

そして、その現地調査の結果、「氾濫想定図」がおおよそ氾濫するはずのない場所において氾濫したことになっていることを確認したのである。「氾濫想定図」を市販されている5万分の1の地図に書き写したのが、甲B87の1から5である。1つ1つみてみよう。

- (1) 高崎（甲B87の1）では、利根川と烏川の合流点の北西の玉村町がほぼ全部浸水したことになる。確かに、「ここでは上福島地点が破堤して、それで玉村に氾濫があったのは事実」であるが「大体この半分くらいだと考えている」という（甲B94の14頁）。ただし、この上福島の破堤は上福島のピーク流量が過ぎた後の氾濫であるから、八斗島のピーク流量の推定に関しては、この氾濫は考慮する必要はない（同17頁）。

- (2) 前橋（甲B87の2）では、「ほとんど河道内の氾濫」である（甲B94の17頁）。大規模な氾濫は全くない。
- (3) 沼田（甲B87の3）では、「吾妻川が合流する少し上流のところで利根川はかなり蛇行しており、その蛇行している凸側の宮田、佐又、樽といったような地域で多くの家が浸水していることになっているが、こういうところは、川沿いしか洪水が流れておらず、家などが浸水を受けたという事実はない」（甲B94の13～14頁）という。
- (4) 富岡（甲B87の4）については、もっとも現実との乖離が甚だしい。すなわち、河岸段丘の高い所に氾濫が起こったことになっているが、富岡、高瀬、吉田、額部といった地域は河岸段丘のかなり高いところにあり、氾濫を受けるようなところではない。群馬県作成にかかる「昭和22年9月大水害の実相」（甲B68）からも裏付けられる。「浸水家屋はまったく記されていない。」のである（甲B94の14～15頁）。

また、北甘楽郡の富岡も浸水家屋はなく、碓氷郡の安中も安中の駅まで浸水する形になっているが、現実そのような氾濫はなかった（甲B94の15頁）。

- (5) 榛名山（甲B72の5）は、「榛名山の烏川上流の方も、昭和10年の洪水後に、湯殿山から下流に堤防が作られ、昭和22年のカスリーン台風では、ほとんど外水氾濫はなかった」（甲B94の18頁）。

このように、カスリーン台風による利根川上流域の氾濫はさほど大きなものではなかったことが明らかになった。確かに、カスリーン台風は、群馬県内にも甚大な被害をもたらした（甲B89）。

しかしながら、八斗島上流部における被害の原因は、「赤城山を中心とした降雨によってたくさんの土石流が発生し」たこと、「本川の水位が高くなったことによって内水がはけないということで、内水が湛水したということで浸水家屋が出」たことによる（甲B94の17頁）。被害の原因は、大熊証人のように現地調査を重ねなければ分からないのである。

甚大な被害は、河川の氾濫によるものだけとは限らないことを銘記すべきである。

2 確認調査の結果

大熊証人と弁護団は利根川上流域の堤防の状況及びカスリーン台風時の氾濫の状況を確認するため、2007（平成19）年と2008（平成20）年に利根川本川および烏川流域の堤防状況の調査を行った。

(1) 利根川本川

「利根川上流域堤防存否等調査報告書」(甲B66)のとおり、利根川本川の上流部、特に前橋市より上流部側においては、堤防機能を持ち合わせたサイクリング道路や流水からの浸食防止の玉石積み堤などの外は、堤防自体がもともと存在していない。前橋市上流においては、川は台地を下刻して流れており、河道は掘り込み型となっているので、堤防は造られなかった。したがって、一部の例外を除いて、利根川本川上流部の堤防の状況は昭和22年当時と現在は大きな変化はないと考えられる。

氾濫するところがあっても、河岸段丘で囲まれた範囲での氾濫であるから、氾濫量はさほど大きな量にはなりえない。

(2) 烏川流域（烏川、神流川、鏑川、碓氷川）

烏川流域（烏川、神流川、鏑川、碓氷川）についてはまず直轄区間の河川現況台帳および堤防現況平面図を情報公開請求で入手して堤防築堤年を整理し（甲B84「利根川支川「烏川・神流川・鏑川・碓氷川」（直轄区間）の築堤年の調査結果」、次に現地調査で地元の古老のヒアリングを行って報告書をまとめた（甲B85「利根川調査報告書」）。これらの調査により、烏川、碓氷川、鏑川、神流川の堤防は、そのほとんどがカスリーン台風以前に築堤された堤防であることが確認された。一定距離の連続堤防のうち、神流川のある区間の堤防だけが、カスリーン台風後の築堤であった。すなわち、神流川と烏川との合流点から神流川の上流側へ、左右両岸の約10km近い連続堤防のうち、上流側のおよそ半分5kmくらいが、カスリーン台風後の築堤であった。これ以外では、部分的な工事にとどまっており、全体を俯瞰すれば、カスリーン台風後には大きな築堤工事は行われていないことが確認された。

地元の古老のヒアリングを行った結果、烏川流域ではカスリーン台風当時に氾濫したところはほんの一部であることが確認された。

(3) まとめ

以上のように、利根川本川上流と烏川流域を調査したところ、一部の例外を除け

ば、1947（昭和22）年当時と現在とでは堤防の状況は基本的に変わっていないことが確認された。

また、利根川本川上流部と烏川流域においてカスリーン台風時に氾濫したところが少ないことが明白となった。

3 上流域での大氾濫の不存在

(1) 大熊意見書から

上記のとおり、大熊意見書によれば、カスリーン台風時の上流部での氾濫面積と氾濫量は、せいぜい数百haであり、数百万 m^3 であるとされ、カスリーン台風再来時の氾濫状況は、1947年当時と現在とでは変わりはないはずとされている。即ち、「現地調査によれば、烏川の聖石橋～鏑川合流点間の右岸の氾濫域は現在でもそのまま遊水池として残されている。また、昭和22年以降築堤されたところは、利根川本川では棚下（左岸）、敷島（左岸）、大正橋下流から坂東橋付近までの右岸、烏川では城南大橋上流右岸、碓氷川合流点付近などであり、氾濫が防止された面積はせいぜい数百haであり、氾濫防止量も数百万 m^3 といったところであろう。すなわち、昭和22年当時と現在の利根川上流域での氾濫状況はほとんど変化なく、八斗島地点の流量を増大させる要因はほとんどないと考えられる。」（甲B81の13頁）とされている。

なお、大熊証人の「氾濫量」は、1947年時点と現在との比較であるから、1947年時点での絶対的な氾濫面積としては、烏川の聖石橋～鏑川合流点間の右岸の氾濫域410haを加えることになるが、これらからしても、1947年当時、毎秒4,000 m^3 ～5,000 m^3 などという大氾濫は考えられず、もとより今日においてもそうなのである。

(2) 利根川百年史より

「利根川水系河川整備基本方針」で利根川の基本高水のピーク流量が2万2000 m^3 と決められたのは、観測史上最大であったカスリーン台風を対象洪水として、「この洪水の実績降雨データを用いて、河川整備の進展を考慮し、洪水調節施設がない場合を想定すると、基準地点八斗島におけるピーク流量は約22,000 m^3/s となる。」とされている。この「河川整備の進展を考慮し、」とあるのは、カスリ

ーン台風時には、上流部で氾濫があつて、その後の河川整備の進展で氾濫量は減少し、その分河道への流下量が増加しているのもそのため基本高水流量が増大した、という趣旨が含まれているのである。

「利根川百年史」で当ると、このような説明がなされるようになったのは、1969（昭和44）年頃のことであることが分かる。

1949年の「改修改訂計画」で計画洪水流量を1万7000m³と定めた事情について、次のように説明されている。

「……昭和22年9月洪水の実績最大流量によって決定することとした。しかしながら、八斗島地点は実測値がないため、上流側（上福島）、烏川（岩鼻）及び神流川（若泉）の実測値をもとに時差を考慮して合流量を算定することとした」（甲B7の906頁）

この説明によれば、「実績最大流量」とあり、河道のピーク流量を基本高水に採用しているから、明らかに「既往最大流量」を採用しているといつてよい。当時は「既往最大流量」を採用するのが大勢であったが、この説明でみる限り、上流域の氾濫量は考慮されていない。

関東地方整備局は、1960（昭和35）年6月、工事实施基本計画の見直しを行うために「建設省利根川上流洪水調節計画委員会」を設置し（甲B150の1126頁）、この委員会をさらに発展させた「利根川流量検討会」が、1969（昭和44）年に至って、「昭和44年計画案」というのを作成した。

その成果とは以下のようなものであるとされている（甲B150の1128～29頁）。即ち、

- ① 昭和22年9月洪水は上流域で氾濫しており、氾濫戻しすると八斗島の流量は従来推定されていた1万7000m³/sをかなり上回るものとなった。
- ② 治水計画の規模は1/200程度とするのが適当である。
- ③ 八斗島における計画高水流量は既定計画と同じ1万4000m³/sとし、その超過確率を1/200とする。
- ④ 上記のためには、既設ダムや実調中のダムのほかに新たなダムが必要で、岩本ダムのほか烏川流域に重点的に配置する必要がある。
- ⑤ 治水計画案は、いろいろのパターンの洪水を対策としてダム調節後の流量1万

4000 m³/s を 1/200 以下とするため、流量値を特定した基本高水の概念は必要ないと思われる。

この記述によると、「改修改訂計画」が策定された1949年当時は、上流域での氾濫を見過ごしていたため、八斗島地点の流量1万7000 m³をそのまま基本高水流量に採用したが、その後の上流域の氾濫状況の検証の結果、「従来推定されていた1万7000 m³/s をかなり上回る」氾濫に気づいた、ということになる。

カスリーン台風時に上流でかなりの氾濫があったという見直しは、岩本ダムその他のダム建設促進と共に登場してきているという事実を知ることができる。

「昭和44年計画案」は、基本高水流量を決めないまま、上流域でのダム建設を進める考え方であった。こうした治水方針があったということは、現在のように、「2万2000 m³」案と上流のダム建設案が不即不離のものとはされていなかったことが理解できる。要するに、基本高水流量を決めないままに、ともかく上流でのダム建設を進めたいとの方針であったことが理解できる。

(3) 河崎証言も5,000 m³の氾濫を否定

関東地方整備局河川部長であった河崎和明証人は、カスリーン台風当時、八斗島地点よりも上流の、どの地点でどれくらい溢れたかという資料が存在するかについては、「昭和22年当時、具体的に何トンあふれていたというのは、書いたものはない」とし（証人尋問調書（甲B125）16～17頁）、また、「残念ですが、そういう資料は見たことがありません。」と答えている（同28頁）。

そして、河崎証人は、「別のプログラムを作れば氾濫量は出てくる」（同53頁）というのに、関東地方整備局は、現在までに、そうしたデータも収集していない。そうした事実を解明する気が国交省にはまったくないのである。

そして、河崎証人は、カスリーン台風時の出水量について、原告代理人から「カスリーン台風の八斗島地点での実測が毎秒1万7000 m³で、貯留関数法を使って計算したら毎秒2万2000 m³というのだから、同台風では上流域で5000 m³溢れたということになるのではないか」と質問されたが、同証人は、そうした結果は「認めません」と答えた（同43頁）。

この場合、貯留関数法の計算結果自体からは毎秒5,000 m³の氾濫が算出できないとしても、カスリーン台風時の降雨があり一定の河道整備がなされていれば基

準地点の河道にピーク流量で毎秒2万2000m³の洪水が流れるという事実が存在し、一方現実には、そうした河道が未整備の状況で1万7000m³しか到達しなかったのであれば、その差は「氾濫量」と考えるのが常識であろう。貯留関数法で、自動的に5,000m³が計算できるか否かは別にして、こうなるはずのものである。河崎証人がこのような常識を持ち合わせていないとは考えがたいところであるから、同証人の答弁は、「カスリーン台風時には、5000m³もの氾濫は認められなかった」という趣旨に理解すべきこととなろう。そう理解することが全体の状況に整合する。

ところで、河崎証人は、カスリーン台風時には、群馬県内の八斗島地点上流域において、1万町歩以上の田畑が冠水しているとし、仮に田んぼで80cmの冠水があったとしたら、水田だけでも6400～8000m³の氾濫があったことになることと証言している（同39頁）。

たしかに、群馬県の「昭和22年大水害の実相」（甲B68）によれば、八斗島地点上流域での水稻や畑、桑園等の流失・埋没・冠水などの被害面積は1万町歩以上に及ぶとされている。しかし、これらの被害面積はすべて厚く冠水したということではない。山間部の傾斜地では、大雨による表流水が田畑を流したり埋めたりすることでも被害は起こるわけであるから、これらの面積がすべて80cmの冠水状態にあったと推計するのは専門からしからぬ軽率な推算である。一定の氾濫と冠水があった事態は認められるが、ともかく、カスリーン台風の洪水を再現し、その氾濫量を推計するのはそれ程困難な作業ではないのに、国交省や群馬県は、これをやらないのである。

できるのにこれを放置して確実な知見、情報にしないのは、やっても国交省の主張を裏付けるものにはならないことを推認させる。

（4）氾濫のまとめ—八斗島上流部に大氾濫は認められない

ア 利根川の上流域をくまなく丹念に現場調査をした大熊証人は、氾濫面積は、数百haの範囲内であると明言している。これに、烏川の聖石橋～鐺川合流点間の右岸の氾濫域410haを加えても、1947年当時でも、毎秒4000m³～5000m³などという大氾濫は考えられず、もとより今日においてもそうなのである。

イ 利根川水系河川整備基本方針によれば、1980年に基本高水のピーク流量が毎秒2万2000m³と改訂されたのは、カスリーン台風後に河川整備が進展し、

上流域での氾濫の減少が下流部の流量を増加させたためであるとされている。しかし、利根川百年史には、「氾濫戻しすると八斗島の流量は従来推定されていた1万7000 m^3/s をかなり上回るものとなった。」とあるように、1949年の「改修改訂計画」が作成された時点では、上流では大きな氾濫はなかったとの認識が一般的であったと推認できる。カスリーン台風時に相当の氾濫があったという見解は、1969年頃、岩本ダムなどダムの増設の動きと共に、事実とは無関係に浮上したものである。また、「氾濫戻し」の計算をしておきながら、具体的な数値を示していないこと、記録も残されていないことなど、「氾濫戻しを行った」との記述の信憑性は著しく低い。

ウ 河崎元河川部長の証言によれば、関東地方整備局は、利根川の基本高水設定の基礎となっているカスリーン台風洪水の際の利根川上流域の氾濫量を記録した資料も持っておらず、見たことがないという。これまでの長い間、国交省が、氾濫調査をしたことがないということは、それ自体、氾濫がそれほどの規模ではなかったことを推認させる。

エ 群馬県の田畑の冠水被害調査などは行われているが、氾濫量調査は行われていないようである（甲B125の17頁、39～40頁）。田畑の被害面積をすべて冠水面積とみてこれに水深を乗じて氾濫量推計するのは誤りである。

オ かかる状況からすると、カスリーン台風時に、烏川水系を含む利根川上流域に、毎秒4,000～5,000 m^3 というような大きな氾濫自体が存在しなかった、と考えることが相当だということになる。

4 八斗島地点の洪水流量

以上述べたとおり、大熊証人らによる現地調査結果を踏まえれば、カスリーン台風時に河道からの大規模な氾濫によって被害を受けた地域は、高崎から下流の烏川右岸のみである。その面積は約410haに過ぎず、氾濫量は氾濫水深を2mと「大きく見積もって900万 m^3 程度」（甲B81の12～13頁）であり、900万 m^3 の氾濫量に相当する最大氾濫流量は毎秒450 m^3 以下である。実際の氾濫水深は2mよりもずっと小さいから、その他の氾濫地の氾濫量などを加えても、実際の全氾濫流量がせいぜい毎秒1,000 m^3 にとどまる。

カスリーン台風時の八斗島上流部三カ所での実測からの八斗島地点の推定流量は河道貯留効果を考えれば毎秒1万5000 m³に過ぎなかったのであるから、八斗島上流部でのこうした氾濫量を考慮しても、洪水ピーク流量は毎秒1万6000 m³程度にしかならない。

こうしたカスリーン台風時の洪水流量の判定は、先に見たように安芸皎一教授、富永正義元内務相技官、そして、末永栄局長ら、その時代の代表的な学者や技官らの十分な根拠を示した見解とも一致する。学術的な見解としては反対意見は見当たらない。基本高水流量の決定については、政治的な加算も許容されることはあるであろうが、カスリーン台風の実績流量の算定としては不明な加算が許されるはずはない。

5 小括

そして、カスリーン台風時の出水状況と今日のそれでは、大差があるわけではなく、現在は既設6ダムで毎秒1,000 m³程度の流量調節が可能となっているのであるから、「既往最大洪水」としての同台風を対象として治水対策を講ずるのであれば、現在以上のダムは不要だということになることは明らかである。ハッ場ダムは要らないのである。

第5 上流域での河道改修計画の不存在

1 はじめに

2010年（平成22）年1月になって、利根川の基本高水のピーク流量、八斗島地点毎秒2万2000 m³という計画の流出計算の前提条件となっている、上流域での大規模な河道改修計画が当初から存在しなかったこと、およびこの基本高水を算出する上での森林土壌の保水機能が著しく過小に設定されていて、河道への流出量が過大に算出されている事実が明らかになった。

この二つの事実ないし論点は、「八斗島地点毎秒2万2000 m³」計画の架空、虚構性を具体的に示す事実である。これらの事実が明らかになれば、これまで国土交通省が長い間広報してきた事実、そして被告ら利根川流域1都5県の知事らが同調してきた事実、即ち、計画降雨があるとダムなしの条件では、八斗島地点に毎秒2万20

00 m³の洪水が襲うとの事実が、幾重もの虚構の上に組み立てられた空中楼阁であることが白日の下になるのである。

前者の「上流域での改修計画の不存在」という事実は、国土交通省自身が「八斗島地点毎秒2万2000 m³」計画の前提条件として設定したものであるから、この事実が存在しなくなれば、将来にわたっても、毎秒2万2000 m³という洪水は現出することはないということである。そして、後者は森林の保水機能を不当に過小に抑制して河道への流出を不当に水増ししたという事実である。

以下では、前者の論点を中心に述べ、後者の論点については後記第8で述べることにする。

2 ハッ場ダムの治水上の不要性についての論点整理とその目的

(1) 限りなくゼロに近い改修の可能性に依拠した東京地裁判決

ア 東京地裁判決は、「八斗島における基本高水のピーク流量毎秒2万2000立方メートルが、八斗島の上流における将来の河道整備により上流部での氾濫がないことを前提として設定されたものであるとしても、」と判示し、「八斗島地点毎秒2万2000 m³」という基本高水のピーク流量は、将来の河道を想定した計画値であることを事実上承認しつつ、「八斗島の上流にも多くの市街地や農地があり、河道整備がされる可能性が皆無ではないのであるから、……八斗島の上流における将来の河道整備を考慮することが直ちに不合理であるとはいえない。」(甲B121の68頁)と判示した。

同地裁判決は、上流域での「八斗島地点毎秒2万2000 m³」のための河道改修が行われる可能性について、改修計画の存否など事実関係の説明もなしに、「皆無ではない」と判示し、本件ハッ場ダム建設計画には不合理はないというのである。「皆無ではない」という限りなくゼロに近い改修の可能性に依拠して巨額な建設費を要するダム工事の合理性を強弁する裁判所の姿勢は、行政に対する司法統制の放棄を意味するものと言うべきである。

イ 上記のような理屈でダム建設を不合理ではないとするのだが、上流域での河道改修計画が存在しないことが明らかになるとすれば、同地裁判決の論拠は一気に崩れることになるはずである。

(2) 主要な事実関係と争点の整理

ア これまでの6地裁での訴訟の経緯を踏まえて、八ツ場ダムの治水上の不要性についての主要な事実関係を整理すると次のようになる。

- ① 八斗島地点毎秒2万2000 m^3 という計画は、将来の河道を想定した計画値とされるものであり、現況の河川管理施設の下では、計画降雨があってもピーク流量は毎秒1万6750 m^3 程度に止まる。
- ② 八斗島地点毎秒2万2000 m^3 という洪水が来襲する前提条件は、ダムなしという想定のほか、上流域の利根川本川と烏川本川の複数地点、烏川の支流の鐮川と井野川など7地区（法線）において、1～5mの堤防の嵩上げや新堤の築堤が想定されている。
- ③ 烏川を含む上流域では、さいたま地裁の調査嘱託で明らかになった河道改修はほとんど行われていないことが、2009（平成21）年夏の原告弁護団の調査（甲B124）で明らかになった。
- ④ 上記上流域での河道改修の想定が関東地方整備局の治水計画あるいは河道改修計画として組み込まれているものであるか否かについては近時まで必ずしも明確にはなっていなかった。

イ 上記の①の事実は、関東地方整備局の認めるところであり（甲B122、この文書は、前橋地裁で「乙278号証の1」として提出された関東地整の「回答」、各地住民訴訟において、実質的には、「争いのない事実」となっている。②の事実は、さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地方整備局の「回答」（甲B123号証）で明白である。そして、③の事実は、甲B第124号証の「基本高水『八斗島地点毎秒2万2000 m^3 』のための改修状況調査報告書」で明らかであるが、現況では、計画降雨規模の降雨があっても、「八斗島地点毎秒1万6750 m^3 」という事実とも完全に符合するものである。

残る問題は、④の事実となる。仮に、「八斗島地点毎秒2万2000 m^3 」のための上流域での河道改修計画が存在しないのであれば、「八斗島地点毎秒2万2000 m^3 」という事態が起こらないことになり、八ツ場ダムは、治水上は絶対的に不要な施設であるということになる。

ウ なお、八斗島下流部では、計画高水流量規模の洪水に対しては河道は概成して

おり、同下流部では、計画高水流量の洪水（毎秒1万6500 m^3 ）程度では溢流することはないことについては、甲B第29号証、同76号証ほかで認められる事実であり、これまでに争点となったことはない。したがって、計画降雨規模の降雨があっても、八斗島地点には毎秒1万6750 m^3 程度の洪水に止まるのであれば、もうこれ以上上流域にダムを造る必要はないということになる。

3 現況においては計画降雨があっても八斗島地点では1万6750 m^3 /Sに止まる

(1) 原告らの主張の要旨

原告らは、上記のとおり、利根川上流部の現況を前提とすれば、カスリーン台風が再来しても、八斗島地点でのピーク流量は毎秒1万6750 m^3 に止まると強く主張してきた。そして、既往最大の洪水であったカスリーン台風時のピーク流量が最大に見て毎秒1万6000 m^3 程度であったこと、同台風時の上流域での氾濫を調査した資料は存在せず、浸水想定区域図を作成した際にも、別のプログラムを作れば氾濫の有無もわかるのに、そうした調査は行われていないこと1980年に基本高水の流量の改訂を行って以後も、上流域での河道改修は進捗している事実は認められないことなどを主張し、八斗島地点毎秒2万2000 m^3 という洪水は、あり得ない洪水流量であると主張してきた。

(2) 関東地整が原告・住民側の主張を認める

ア 上記(1)の原告側の主張に対して、この関東地方整備局は、河川部が2008（平成20）年10月22日付けで作成し、利根川流域関係都県の「八ッ場ダム住民訴訟担当課長」宛に配布した「関係県からの意見照会に対する回答について」と題する文書の中で、これを認めることになった（甲B122）。

同局は、基本高水のピーク流量である「八斗島地点毎秒2万2000 m^3 」と、利根川の浸水想定区域図を作成する過程で出された「八斗島地点毎秒1万6750 m^3 」という計算流量について、以下のように説明を行っている。

イ 前者、「八斗島地点毎秒2万2000 m^3 」については、「現況（昭和55年時点）の河道等の状況で、計画降雨を与えた場合に八斗島地点でのピーク流量が毎秒2万2000 m^3 になるという説明をしているものではなく、カスリーン台風以降、昭和55年までの状況変化を踏まえたうえで、昭和55年時点での河川整備に対

する社会的要請や今後想定される将来的な河川整備の状況等も含めた検討を行い、将来的な計画値として基本高水のピーク流量を毎秒2万2000m³と定めた」(甲B122の12頁)としている。

ウ そして、後者、「八斗島地点毎秒1万6750m³」については、「カスリーン台風の実績降雨を与え、現況の河道断面で現況の洪水調整施設(既設6ダム)があるという条件で貯留関数法による計算を行ったものである。計算の結果、利根川上流部の河道断面が現況では流下能力が不足していることから氾濫があり、八斗島地点に到達するピーク流量は毎秒1万6750m³となったというものである。」(前同12頁)としている。

エ さらに、前記「回答」は次のように補充の説明も加えている。「前者は、将来的な河道断面等を想定し、洪水調節施設がないという条件で検討した結果から定めた計画値としての流量(毎秒2万2000m³)であり、後者は、現況の河道断面で現況の洪水調節施設があるという条件での計算流量(毎秒1万6750m³)」というのである(前同)。

オ 6都県のうち、群馬県、茨城県及び千葉県における訴訟で、被告は、関東地方整備局作成の甲B第122号証の「回答」に基づいて、同「回答」と同趣旨の主張を行っている(例えば群馬県知事の準備書面(21)、甲B126の7頁)。

カ 以上のように、「八斗島地点毎秒2万2000m³」は「将来的な河道断面等を想定し、洪水調節施設がないという条件で検討した結果から定めた計画値としての流量」であり、「八斗島地点毎秒1万6750m³」が、「現況の河道断面で現況の洪水調節施設があるという条件での計算流量」であることは、6都県の住民訴訟においては、実質、「争いのない事実」となっているのである。したがって、計画降雨規模の降雨があっても、現況においては、八斗島地点へは毎秒1万6750m³程度の洪水しか来襲しないのである。

(3) このことは「30年の間に利根川の情勢は一変」を否定するものである

ア 2006(平成18)年9月の「回答」(甲B127)では「利根川を取り巻く情勢が一変」とあった

この関東地整の「回答」の説明(甲B122)は、それまでの「八斗島地点毎秒2万2000m³」についての説明内容を大きく変えるものであった。関東地方

整備局は、訴訟の中盤までは、カスリーン台風時の洪水流量毎秒1万7000m³を2万2000m³に改訂した理由について、次のように説明していたからである。

「昭和22年のカスリーン台風以降、利根川上流域の各支川は災害復旧工事や改修工事により河川の洪水流下能力が徐々に増大し、従来上流で氾濫していた洪水が河道により多く流入しやすくなり、下流での氾濫の危険性が高まったこと、また、都市化による流域の開発が上流の中小都市にまでおよび、洪水流出量を増大させることになったことなど、改修改訂計画から30年が経過して利根川を取り巻く情勢は一変したため、これに対応した治水対策とするべく、昭和55年に利根川水系工事实施基本計画を改定（以下、改定後の利根川水系工事实施基本計画を「工事实施基本計画」という）し、基本高水のピーク流量を変更した。

改修改訂計画において対象洪水とした昭和22年のカスリーン台風による洪水流量は、上流域で相当量の氾濫が生じていた状態での流量であったため、工事实施基本計画では、改修改訂計画と同様に計画規模の対象洪水をカスリーン台風による洪水流量としたが、昭和22年以降の上流部の河川改修、開発等による流出増があるため、利根川上流域の現状を考慮して流出計算モデルを構築し、カスリーン台風が再来し、上流にダムがないという条件で流出増についての検討を加えた結果、八斗島地点における基本高水のピーク流量は毎秒2万2000m³程度となった。」（甲B127の4頁）。

この説明をみても明らかなおお、³「八斗島地点毎秒2万2000m³」という計算の前提条件としては、計画降雨規模の降水とダムなしという条件しか挙げられていない。同計画以後の上流域での将来の改修は挙げられていない。そればかりか、上流域での河道改修と中小都市の都市化をあげて、①下流での氾濫の危険性が高まったこと、②洪水流出増を増大させることになったこと、総じて言えば、③改修改定計画から30年が経過して利根川を取り巻く情勢が一変したこと等の事情を基本高水の引き上げの理由だとしているのである。上記引用部分の後段では、反復して、「昭和22年以降の上流部の河川改修、開発等による流出増があるため、利根川上流域の現状を考慮して流出計算モデルを構築し、」と説明を繰り返しているのである。この文意は、この時点で下流域での氾濫の危険性が高まったとしているのであり、氾濫の危険は既に現在化しているとの説明になっている。

イ 甲B第65号証の2と調査嘱託の「回答」で国の説明が変わった

1980年の基本高水流量の改訂理由について、「改修改訂計画から30年が経過して利根川を取り巻く情勢は一変したため、」とか、「昭和22年以降の上流部の河川改修、開発等による流出増があるため、利根川上流域の現状を考慮して流出計算モデルを構築し、」（甲B127（前橋乙198の1））としていた説明を、現況では計画規模の降雨があっても八斗島地点には毎秒1万6750 m³の洪水に止まるとし、「八斗島地点毎秒2万2000 m³」というのは、「将来的な河道断面等を想定し、洪水調節施設がないという条件で検討した結果から定めた計画値としての流量（毎秒2万2000 m³）」（甲B122）だと大きく説明を変えた。

それは、原告が2007（平成19）年6月に甲B第65号証の2の八斗島地点のハイドログラフ（情報公開請求で入手）を提出し、2008（平成20）年1月には、さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地整の「回答」（甲B123）が提出されたからである。即ち、関東地整作成の甲B第65号証の2によって、カスリーン台風の洪水が再来しても、現況の河川施設の下における八斗島地点のピーク流量は毎秒1万6750 m³に止まることが動かしがたい事実となり、関東地整の「回答」（甲B123）によって、「八斗島地点毎秒2万2000 m³」の流出計算には上流域での大改修というカラクリが仕込まれていたことが明らかになってきたからである。

現況の河川管理施設の下では、計画降雨があっても八斗島地点には毎秒1万6750 m³の洪水に止まるのが事実であれば、上流の既設6ダムの八斗島地点での洪水調節流量は平均で毎秒1000 m³であるから、カスリーン台風時（ピーク流量毎秒1万6000 m³程度）と現在とを比較しても、河道への流出流量はほとんど変わっていないということになる。このことは、八斗島上流域での河道の状況がカスリーン台風時とほとんど変わっていないことを示している。「改修改訂計画から30年が経過して利根川を取り巻く情勢は一変したため、」とか「昭和22年以降の上流部の河川改修、開発等による流出増があるため、」とかいう甲B第127号証の関東地整の「回答」は、原告らを、ひいては国民を騙す悪質なうそであったのである。

以上のように、現況において、計画降雨規模の降雨があっても、八斗島地点に

は毎秒1万6750m³の洪水しか来襲しないのであるから、利根川上流域での都市化も河道の改修状況も、ほとんど変化は起こっておらず、流量の増加は最大に見て既設6ダムの調節量である毎秒1000m³程度だということになる。

(4) 「利根川を取り巻く情勢は一変」を前提とする一審判決の誤りは明白

ア 東京地裁判決は、関東地整の「回答」(甲B127)の一節、「(昭和24年2月の利根川)改修改訂計画から30年が経過して利根川を取り巻く情勢が一変したため、これに対応した治水対策とするべく」などを丸写しにし、原告らの主張を悉く排して、「他にカスリーン台風以後の利根川流域の経済的、社会的発展による出水状況の変化が八斗島地点の洪水流量を増加させることはないことを認めるに足りる証拠はない。」(甲B121の65～66頁)と判示した。その節の判示は次のとおりである。

「昭和22年9月のカスリーン台風以降、利根川上流域の各支川は災害復旧工事や改修工事により河川の洪水流下能力が徐々に増大し、従来上流で氾濫していた洪水が河道により多く流入しやすくなり、下流での氾濫の危険性が高まったこと、また、都市化による流域の開発が上流の中小都市にまで及び、洪水流出量を増大させることとなったことなど、昭和24年2月の利根川改修改訂計画から30年が経過して利根川を取り巻く情勢が一変したため、これに対応した治水計画とすべく改訂されたものであって(甲20)、カスリーン台風の実績洪水流量をそのまま基礎とするものではないから、カスリーン台風の実績洪水流量と単純に比較する原告らの主張はそもそも失当である。この点について原告らは、利根川上流域の状況がカスリーン台風時と現在とで大差がないことをその主張の前提としているが、本訴提起後に原告代理人らが作成した報告書(甲B54号証、甲B68号証)は八斗島上流部の全てを調査したものではなく、調査範囲内においても堤防の状況に一切の変化がなかったことを示すものではない上、利根川上流域の都市的利用は昭和25年頃から昭和60年ころまでの間に大幅に増加していること(乙106の2の6頁参照)についての検討は、限定的な資料に基づく推論がされるに止まっている(甲B67号証参照)のであって、他にカスリーン台風以後の利根川流域の経済的、社会的発展による出水状況の変化が八斗島地点の洪水流量を増加させることはないことを認めるに足りる証拠はない。」(65～66頁)

イ カスリーン台風時の洪水流量が国交省の判定では毎秒1万7000m³だとされている。そして、現在でも、計画降雨規模の降雨があっても、八斗島地点ではピーク流量は毎秒1万6750m³だという（甲B65の2）。そうであれば、カスリーン台風後の流域の都市化や河道改修でどれだけの流量増加があったというのか。上流域の河道は洪水を下流へ流す容器にも例えられるであろうが、その容器から出る洪水の流量は、1947（昭和22）年9月当時も、1980（昭和55）年当時も、そして今日でも変わることはなく、八斗島地点では毎秒1万6750m³～1万7000m³なのである。そうであれば、既設6ダムの毎秒1000m³を別にすると、八斗島上流の洪水の容器は同じ大きさであることを示している。

東京地裁判決が、「昭和24年2月の利根川改修改訂計画から30年が経過して利根川を取り巻く情勢が一変した」とか、「従来上流で氾濫していた洪水が河道により多く流入しやすくなり、下流での氾濫の危険性が高まった」とか、「都市化による流域の開発が上流の中小都市にまで及び、洪水流出量を増大させることとなった」と、関東地整の「回答」を引き写しているのは、空虚な活字の羅列であり裁判官の思考停止を示す証左である。そして、甲B第65号証の2（八斗島地点のハイドログラフ）を取り上げることなく、「他にカスリーン台風以後の利根川流域の経済的、社会的発展による出水状況の変化が八斗島地点の洪水流量を増加させることはないことを認めるに足りる証拠はない。」とするのは判断の脱漏であり、職務の放棄である。事実は、判示の真逆なのであり、原告らの主張のとおり、「利根川上流域の状況がカスリーン台風時と現在とで大差がない」のである。

4 「八斗島地点毎秒2万2000m³」には上流域での大改修が前提

(1) 7法線での堤防大改修を想定

さいたま地裁の関東地方整備局に対する調査嘱託によって、八斗島地点毎秒2万2000m³計画の前提条件が明らかになった。2008（平成20）年1月10日付の関東地整の「回答」（甲B123）によれば、同ピーク流量が出現する流出計算の前提条件としては、ダムなしという条件のほかに、上流域での1m～5mの堤防の嵩上げや新規の築堤などの条件が存在することが判明したのである。即ち、「八斗島地点毎秒2万2000m³」という基本高水のピーク流量は、利根川本川で5断面、

吾妻川で1断面、烏川本川で3断面、烏川の4支川で各1断面の合計13の所要の河道断面を設定し（図面には、13のアルファベットが付されていた）、洪水はその河道を流下するという条件で流出計算が行われていたのである。そして、この上流の13断面では、4断面では堤防高の嵩上げはなく、2断面では堤防の嵩上げ高は1m未満であり、7断面では1～5mの嵩上げ、ないし築堤が想定されていた。その概要を、「別紙1」に示した。河道断面の拡幅の大きな7断面は、利根川本川で3地区、烏川本川で2地区、烏川の支川の鍬川と井野川で各1地区であった。これらは堤防の嵩上げをすることによって河積を拡大し、河道の流下能力が高まるということになるわけである。そして、この改修は単断面で行うわけではなく、一定の区間距離（法線）をもって、改修が行われることが予定されているものであることは言うまでもないことである。

（2）改修計画なのか机上の計算なのかは記載なし

甲B第123号証に添付されていた河道断面図には、河道の拡幅が想定されている地区の断面図には「計画堤防高」などと表示されていたから、利根川上流域の河道改修は、関東地方整備局が策定する治水計画に組み込まれているものであるとの外観を有してはいたが、一方、群馬県の管理区間の断面については、注記として、「群馬県の河道計画ではなく、国土交通省が計算に使用した断面です。」との記述もなされていた。

また、同地方整備局の河崎元河川部長は、自身が証言して説明した「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための上流の河道改修については、河道整備の目標年次は、「基本方針レベルでは、何年ということは言っておらず、目標年次はないと思う」との証言を行っていた（甲B125の60頁）。

以上のところから、流出計算の上で設定されていた上流域の河道改修の想定が「改修計画」として位置づけられていたのか、また、そうした改修工事が現実に行なわれていたのかは、甲B第123号証では、明確な記載はなく、必ずしも判明していなかった。

（3）「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための上流の河道改修の不存在

ア カスリーン台風が再来しても、現況の河川管理施設の下では、八斗島地点には1万6750m³/sに止まるのであるから、「八斗島地点毎秒2万2000m³」の

ための利根川上流域での河道改修が行われていないであろうことは十分に予測されたことである。原告弁護団は、2009（平成21）年の夏（6月～10月の間）、1m以上の堤防の嵩上げ等が想定されている7地区の堤防を現地調査したが、果たして、そうした改修工事は全く認められなかった（甲B124）。

この調査対象とした地区は、次のとおりである。

- ① 利根川本川の大正橋から坂東橋までの約4km区間（「H1」）
- ② 利根川本川の昭和大橋から五料橋上流までの約10km区間（「J1」）
- ③ 烏川本川の聖石橋から一本松橋までの約5km区間（「N1」）
- ④ 利根川本川の吾妻川合流点の上流部（宮田橋直上流部）（「E1」）
- ⑤ 烏川本川の上流、利根川合流点から約30km上流部（「L1」）
- ⑥ 烏川の支川・鐺川で、烏川との合流点から、およそ14km上流部（吉井大橋上流部）（「P1」）
- ⑦ 烏川の支川・井野川で上流側約5kmの区間（「Q1」）

イ この中で唯一、堤防高が嵩上げされ、ないし新堤防の築堤が認められたのは、利根川本川の坂東橋右岸上流の短い区間（「H1」地区）であったが、それは群馬県が行ったサイクリング・ロードを兼ねた堤防工事であった。それ以外には、調査嘱託に添付されていた断面図の「計画堤防高」に相当する堤防工事等は認められなかった。

ウ もっとも、さいたま地裁の調査嘱託で明らかにされた河道断面図では、その河道断面の正確な地点（例えば、河口からの距離の表示）は表示されておらず、河川名と堤内地盤高や堤防高の表記、そして、河道の断面形状の表示に留まるものであったから、各断面図の場所の推定は一定の幅を持った区間の中で行わざるを得なかった。堤防は一定の区間で連続しなければ意味がない構築物であるから、原告弁護団は、各堤防の法線で上述のとおりキロメートル単位の区間で点検を行い、その結果「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための上流の河道改修は認められないと判断したところである（「基本高水『八斗島地点毎秒2万2000m³』のための改修状況調査報告書」一甲B124）に詳述してある。

（4）国の直轄区間と群馬県の管理区間の現状

ア 7地区の堤防の現況の詳細は、甲B第124号証のとおりであるが、国と群馬

県の管理区間の各1地区（「N1」、「Q1」）について概況を述べる。

イ 国の直轄区間である「N1」について

同ポイントは烏川の城南大橋の直下流である。甲B第123号証では、右岸で現況1mの堤防高を6mに嵩上げする想定となっている。しかし、城南大橋の直下流部では、略1m高の堤防は認められるが、「6mの堤防」などどこにも存在せず、城南大橋から一本松橋まではほぼ無堤である。もう少し正確にいうと、古い堤防(カスリーン台風後の築堤か)と思われる土塊がところどころに姿を現すが、連続はしておらずその土塊の高さは数十cmである（ただし、ごく一部に1mを超えるところもある）。したがって、1980年の現況に対して、5mの堤防の嵩上げ工事が行われたという事実は認められない。

また、城南大橋の上流側の聖石橋近辺（右岸）の堤防高は3.4mにとどまっている。城南大橋下流部（右岸）は水田や農地であるが、城南大橋、聖石橋から上流は、堤防に接して住宅地が広がっている。堤防設置の重要度が高い地区でも、現況の堤防高はこの程度（3.4m）に止まっているのである。城南大橋下流部で堤防高を6mに嵩上げする計画があるとは考えがたい。国の直轄区間でも、このような状況である。

ウ 群馬県の管理区間である井野川の「Q1」について

同地点は、井野川の中流部である。群馬県の管理区間であるが、甲B第123号証の河道横断図によれば、現況では2mにも満たない堤防を3mも嵩上げするとなっている。そうであれば、堤内地盤からは4.5m以上の堤防となるが、井野川のどこにもそうした高い堤防は認められない。このように、「Q1」地点は堤防の嵩上げ高が大きく、これにより河積が大きく拡大することが想定されており、「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための流出計算では大きく寄与するはずの地区である。しかし、そうした堤防の嵩上げは全く認められない。

エ 関東地整の「回答」（甲B123）では、13断面のピンポイントの特定はなされておらず、原告弁護団の現地調査の時点においても位置が不明であったが、2010（平成22）年1月、関東地整からの情報開示により、13断面のうち10断面については、各断面の正確な位置が明らかになった。

原告弁護団の現地調査は、13断面中、1m以上の堤防の嵩上げ行う想定がな

されていた7地点（7法線）に絞って行ったものであるが、このうち5地点、即ち、利根川本川で3地区（「H1」、「J1」、「E1」）、烏川の本川の城南大橋直下流部（「N1」）、鑓川上流部で吉井大橋上流部（「F1」）の計5地区の河道断面位置が特定できることになった。この情報（正確な地点）を参照すると、この5地点は、昨夏の現地調査においても調査対象の範囲内にあった。そこでは、その地点で「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための上流の河道改修が行われていないことは確認できている。

利根川上流域では、利根川本川坂東橋上流右岸の短い区間（「H1」）での群馬県による築堤を除いて、堤防の嵩上げは実行されていない。そうした河道改修は行われていないのである。

5 「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための上流域での改修計画は不存在

(1) 問題の所在～上流域での河道改修「計画」の存否

上記のとおり、関東地方整備局は、利根川流域関係都県の「八ッ場ダム住民訴訟担当課長」宛に配布した「回答」（甲B122）においては、「八斗島地点毎秒2万2000m³」については、「将来的な河道断面等を想定し、洪水調節施設がないという条件で検討した結果から定めた計画値としての流量（毎秒2万2000m³）」としたが、この「計画値」がいつ実現するのか、工事計画の有無などについては何ら触れるところがなかった。河崎元河川部長も、河道改修の計画の目標年次は定められていない旨証言した。

現況において、計画降雨規模の降雨があっても、八斗島地点の出水は毎秒1万6750m³に止まるのであり、上記のとおり、上流域での大規模改修が行われていないことが確認できたのであるから、残る問題は、関東地方整備局がいうところの、「将来的な河道断面」が現実化することがあるのかである。

関東地方整備局は、上記の「回答」（甲B122）においては、想定されている「将来的な河道断面」の具体像については言及していないが、その河道改修の中身は、さいたま地裁の調査嘱託に対して回答（甲B123）した上流域13断面に示されている想定河道であることは明らかである。

そうすると、「八斗島地点毎秒2万2000m³」という洪水の現出可能性は、この

河道13断面図に対応した河道改修計画が存在するの否かにかかっているということになる。この想定改修が「改修計画」として位置づけられていないのであれば、「八斗島地点毎秒2万2000m³」という洪水は、未来永劫に現れないということになる。

(2) 東京新聞の報道により上流域改修計画の不存在が判明

ア 東京新聞2010（平成22）年1月12日の朝刊（24面）は、「利根川・最大流量算出法に疑問」—『八ッ場』揺らぐ根拠、「保水力54流域とも同一値」、「前提の堤防工事『仮設定』』と、八ッ場ダムの基本高水流量の計算手法に対して強い疑問を投げかける報道を行った（甲B129）。

同紙の報道によれば、同紙の取材に対して、関東地方整備局の河川計画課は、堤防改修については、「『想定工事』ではなく、計算のために断面図を仮設定したもの」と回答したと報じている。この報道は、「八斗島地点毎秒2万2000m³」という基本高水の計算は単なる机上の計算結果であったことを示している。現況ないし近未来に想定される具体的な条件とは無関係に計算されているピーク流量なのである。

イ 同紙によれば、関東地方整備局の河川計画課に対して、①計画降雨があった場合の河道への流出計算を行う場合の「一次流出率」や「飽和雨量」の設定が不自然ではないか、②「八斗島地点毎秒2万2000m³」という基本高水の流出計算の前提とされている利根川上流域での堤防工事は進行しているのか、それは改修計画なのか、という点を取材して、同局の回答を報道している。

ウ このことから、さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地方整備局の回答（甲B1239）に示されていた「八斗島地点毎秒2万2000m³」が来襲するための条件が満たされる余地は全く存在しないことが明らかになった。

(3) 関東地整は基本高水の流出計算の13断面図を保管していなかった

ア 原告弁護団は、引き続き、これらの事実をさらに裏付けるために、関東地方整備局に対して、「八斗島地点毎秒2万2000m³」のために改修を想定した上流13の河道断面の具体的な地点を明らかにするように情報公開請求を行った（甲B131の1～2「行政文書開示請求書及びその添付文書」）。この13断面の内、3断面は国の直轄管理区間内にあり、10断面は群馬県の管理区間内である。

関東地方整備局は、国の管理区間の3断面および群馬県管理の10断面のうち、7断面については地点の特定をしてきたが、3断面（烏川上流「L1」、碓氷川「M1」、井野川「Q1」）については断面図の保管がないとの回答であった（甲B132の1～2）。

イ 仮に、さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地整の「回答」に添付されていた13の河道断面図が、関東地整が施行する河道改修の計画図面であったとしたら、群馬県管理区間であったとしても、計画図面として所内に管理されていないはずはない。烏川上流部の断面図（「L1」）では、堤防の嵩上げ高は1m以上とされていたし、井野川（「Q1」）では、左右両岸で3mもの嵩上げが設定されていた。そうであるのに、上記のような管理状態にあることは、「八斗島地点毎秒2万2000 m^3 」のための上流の河道改修の想定が国の治水計画とか改修計画と位置づけられたものではなかったことを示している。

甲B第123号証の（嘱託調査の「回答」）には、群馬県管理区間の河道データについては、「群馬県の河道計画ではなく、国土交通省が計算に使用した断面です。」とあったことは、文字通り、机上の計算であることを注記していたことになる。

関東地整は、1980年に基本高水のピーク流量を毎秒2万2000 m^3 と設定して、これにつじつまを合わせた流出計算をしておきながら、暫く時間が経過したら、その計算断面すら保管していなかったのである。関東地整の流出計算が、全く実行する予定のない机上の作業であったことがこうした側面からも伺えるというものである。

（4）群馬県の管理区間でも改修計画は存在しなかった

ア 原告らは、関東地整から上記の開示決定を受けたのち、直ちに、群馬県に対して、関東地方整備局が断面の地点を明にしてきた群馬県管理の7地点について、「計画断面図」の開示を請求した。これに対して群馬県は、「当該箇所にて河川改修計画がないため、計画断面図を作成保有していない。」と文書不存在の回答をなしてきた（甲B133「公文書不存在決定通知書」）。

当然に予測した事態であるが、群馬県では、関東地整が勝手に仕立てた「八斗島地点毎秒2万2000 m^3 」計画のための河道断面図などを持ち合わせてはいな

いのである。

イ この結果を踏まえて、現在までに明らかになった13断面についての情報を整理すると、調査嘱託の時点では13の河道断面図が存在したが、現時点では、関東地方整備局でも群馬県が管理する3地点については、場所も明らかにできず断面図も保管されていないということなのであり、一方の群馬県でも、国が河道改修計画を設定しているかのように見える7地点について、河道改修計画は存在していないとしていることが明らかになったのである。

ウ こうした事実からみても、「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための上流域での河道改修計画が存在しないことが明らかである。

(5) 上流域での改修計画の不存在を示す諸状況のまとめ

ア 以上のところから、国が1980年に策定した基本高水のピーク流量「八斗島地点毎秒2万2000m³」の流出計算の前提条件とされていた利根川上流域での河道改修の設定は、国の河道改修計画としては位置づけられていず、単なる流出計算のための机上設定であったことは動かし難い事実となった。

イ これまでに明らかになった事実を整理すると、①さいたま地裁の調査嘱託の回答(甲B123)で明らかになった上流域での「計画断面」においては、「計画堤防高」などの表記は存在したが、国の河道改修計画であるとの説明はなく、群馬県の管理区間の断面については、注記に、「群馬県の河道計画ではなく、国土交通省が計算に使用した断面です。」とされていたこと、②関東地整の河崎元河川部長も「河道整備の目標年次はないと思う。」(甲B125の60頁)と証言していること、③原告弁護団の現地調査でも、そうした上流域での堤防の嵩上げや新堤の築堤は認められなかったこと、④関東地方整備局では、上流域での改修を想定した13断面のうち群馬県管理区間内の3断面については、当時の計算資料さえ保管していないという状態にあり、河道改修計画が進行中であればおよそ考えられない事態にあること、⑤関東地方整備局が東京新聞社からの質問に対して、「断面図は計算上の仮設定である」との趣旨の回答をしたと報道されていること、などの諸事実が認められる。

ウ これらの事実は、「八斗島地点毎秒2万2000m³」のための上流域での河道改修計画が存在しないことを十二分に証明するものである。

現況の河川管理施設の下では、計画降雨規模の降雨があっても、八斗島地点には毎秒1万6750^m程度の洪水にしかならないのであり、八斗島地点下流部では計画高水流量（毎秒1万6500^m）までの洪水は溢れることがないように整備されており、堤防の余裕高は2m確保されているのであるから（後記第9）、同地点以下の下流部の流量・水位低減のための上流部のダムは、既に不要となっているのである。

第6 基本高水流量「2万2000^m/s」算出の非科学性

1 利根川治水計画の基本高水流量の策定手順

利根川・八斗島地点の基本高水流量2万2000^m/sは、次の手順により、求められている（「利根川の治水について」一甲B15）。

(1) 基本高水流量の設定の考え方

利根川の基本高水流量は、既往最大洪水をもたらした実績降雨から推定されるピーク流量と、200年に1回の最大流量（1/200の確率流量）を比較し、いずれか大きい値を採用するものとする。

(2) 既往最大洪水の流出計算

八斗島上流域における既往最大洪水は、カスリーン台風によってもたらされた洪水である。この洪水の実績降雨を用いて、八斗島上流域について、河川整備等の進展を考慮し、貯留関数法により、洪水調節施設がない場合の流出計算を行うと、八斗島地点の計算最大流量は2万2000^m/sとなった。

(3) 1/200の確率流量の計算

利根川水系の確率流量の算定にあたっては、「総合確率法」を採用し、次の手順により、計算する。

- ア 1937年から74年までの間で八斗島地点上流域の平均3日雨量が100mm以上の31洪水を代表洪水として選定する。
- イ 任意の流域平均3日雨量を31洪水に当てはめて、貯留関数法により、流出計算を行い、洪水ピーク流量を求める。
- ウ 上記の計算により得られた31洪水ごとの流域平均3日雨量と洪水ピーク流量

との関係から、任意の洪水ピーク流量が生じる雨量をそれぞれ31個算出する。そして、その雨量の年超過確率を、過去74年間の雨量データによる統計計算から求める。その31個の雨量の年超過確率を平均したものをその任意の洪水ピーク流量の年超過確率とする。

エ 上記の計算により得られた任意の洪水ピーク流量ごとの年超過確率を元に、1/200相当の確率流量を求める。

オ 以上の手順で、洪水調節施設がない場合の八斗島地点の1/200確率流量を求めた結果、2万1200 m³/s という値が得られた。

(4) 基本高水ピーク流量の決定

上記(2)の既往最大流量の計算結果と上記(3)の総合確率法による1/200確率流量を比較して、より大きい値である2万2000 m³/sを基本高水流量とした。

(5) まとめ

以上のとおり、二つの方法による計算結果から八斗島地点の基本高水流量として、2万2000 m³/s という値が求められている。

しかし、この計算手法は根本的な問題点がいくつもあって科学的なものではなく、その手法で求めた2万2000 m³/sは基本高水流量として非常に過大な値である。その理由を以下に述べる。

2 カスリーン台風再来の毎秒2万2000 m³算出の非科学性

(1) 洪水計算モデルの検証を阻む関東地方整備局

カスリーン台風の再来計算で毎秒2万2000 m³の最大流量が計算されているが、この洪水計算モデルの科学的な根拠が明らかにされていない。このモデルについて国土交通省は「昭和33年及び、34年の実績洪水でモデルの適合度の検証を行っており」、さらに昭和57年及び平成10年の実績洪水でも十分検証ができています。」と述べている。

しかし、2002(平成14)年1月に建設省が当時の衆議院議員に提出した資料(甲B70)では、昭和33年、34年洪水の実績流量と計算流量は乖離があり、実績流量を計算で再現できたとは到底言えるものではない。

ところが、2005（平成17）年12月の国土交通省社会資本整備審議会河川分科会河川整備基本方針検討小委員会の資料（甲B72）では、昭和33年、34年洪水の実績流量と計算流量がぴったり一致している。これは、数字の操作が行われた可能性が高く、国土交通省が実績流量を再現できたといっても、信用することができない。昭和57年、平成10年洪水についても同様であって、その計算根拠資料を情報公開請求で求めてもただ計算結果のみが示されるだけであり、その真偽を確認することもできない。

そこで、さいたま地裁における調査嘱託では、この洪水流出モデルもすべて明らかにすることが求めた。これに対する回答（甲B123）では八斗島上流域における流域ごとの流域定数、河道ごとの河道定数が示されたものの、流域分割図や河道分割図は含まれていなかった。これらの分割図は流域定数表および河道定数表と一体のものであり、分割図がなければ、流域番号や河道番号で示されている定数が示す場所が不明なのであるから、定数表だけではまったく意味をなさず、定数表とセットで分割図が示されなければならない。ところが、調査嘱託の回答では流域分割図や河道分割図が落とされていた。

関東地方整備局は利根川水系河川整備基本方針計算資料の情報公開請求でも、その開示資料の中で流域分割図や河道分割図関係をすべて黒塗りにし、分割図の開示を頑なに拒否しているため、原告らは洪水計算モデルの妥当性、科学的な根拠の有無を検証することができない。

（2）洪水計算モデルの問題点

カスリーン台風の再来計算で八斗島地点2万2000 m^3/s という並外れて大きな洪水流量が求められる理由の一つに、洪水計算モデルそのものに基本的な欠陥があることが推測される。

第一に、昭和33年、34年の実績洪水、さらには昭和57年、平成10年の実績洪水で検証したと関東地方整備局は述べているが、上記（1）で述べたように、その検証結果は数字が操作された疑いが強い。しかし、それを原告側が検証しようとしても、関東地方整備局がそれに必要な流域分割図等の開示を拒否しているため、できないままである。

第二に、計画降雨量319mmの計算に洪水計算モデルが適合するという保証がな

い。実績洪水の八斗島上流域3日雨量は昭和33年、34年、57年、平成10年それぞれ168mm、216mm、216mm、186mmである（実績ピーク流量はそれぞれ8,730m³/s、8,280m³/s、8,190m³/s、9,220m³/s）。これらは実績雨量が計画降雨量319mmの52～68%にとどまる洪水である。これらの実績洪水について洪水計算モデルの検証が仮に行われたとしても、基本高水流量を求める時の319mmにも適合するモデルであるという保証はまったくない。逆に、実績洪水に適合する定数の組み合わせはいくつもあるから、319mmへの引き伸ばしによって計算流量がより大きくなるような定数の組み合わせを選択することも可能であり、その点で319mmから求められた2万2000m³/sには計算者の意図が含まれている可能性がある。

第三に、洪水計算モデルによるカスリーン台風の再来計算では、利根川本川・支川の流出状況が実際と大きく違っている可能性が十分にある。当時の関東地方建設局はカスリーン台風が再来すれば、八斗島地点の洪水ピーク流量が2万6900m³/sという計算結果を示していた。大熊孝証人はその再来計算の結果と実績データを比較し、実績では本川・支川のピーク時刻にタイムラグがあるのに対して再来計算ではピーク時刻が重なるようになっていて、そのために八斗島の流量が大きくなっているなどの問題点を指摘している（大熊孝博士論文「利根川における治水の変遷と水害に関する実証的研究」甲B83の1）。

2万2000m³/sについて関東地方整備局が公表しているのは八斗島地点の計算結果だけで、本川・支川の地点別の計算結果を明らかにしないから、大熊証人が指摘した問題点を検証することもできないが、2万2000m³/sの計算結果にも同様な問題があることが十分に予想される。

このように、関東地方整備局が基本高水流量2万2000m³/sの算出に使用した洪水計算モデルは多くの疑義があるモデルなのである。関東地方整備局は洪水計算モデルの妥当性の検証に必要な流域分割図等の開示を拒否しているは、モデルの非科学性を隠す必要があるからに他ならない。

（3）実際の氾濫面積から明らかになった洪水計算モデルの非科学性

以上のように、洪水計算モデルの非科学性を実証しようにも、関東地方整備局の情報非開示の壁に阻まれて先に進むことができないが、カスリーン台風当時は八斗

島地点上流で大量の氾濫があったという関東地方整備局の説明の真偽を調べることによって、このモデルの非科学性を間接的に明らかにすることができる。

大熊証人が意見書（甲B81の12～13頁）で述べているように、仮に関東地方整備局の主張のとおり、カスリーン台風の八斗島地点の洪水ピーク流量が、氾濫のある場合が1万7000 m³/s、氾濫のない場合が2万2000 m³/sであるとすれば、それぞれのハイドログラフの差を累計して氾濫量の合計を求めると、約1.1億m³になる。この氾濫量は氾濫水深を2mとすれば、5,500ha（1km×5.5kmに相当）の氾濫面積が必要となるが、そのように大きく氾濫するところは利根川上流部には見当たらない。

上記のとおり、カスリーン台風時の実際の全氾濫流量はせいぜい毎秒1,000 m³にとどまることは明らかである。そして、カスリーン台風の実績流量は1万5000 m³/s程度なので、カスリーン台風の実際の洪水ピーク流量は氾濫流量を加えても、1万6000 m³/sにとどまると考えられる。

この事実を踏まえれば、カスリーン台風の再来計算結果2万2000 m³/sは机上の計算で求めた架空の数字に過ぎず、その値を算出した洪水計算モデルは利根川の洪水流出の実態から遊離した非科学的なものであると断じざるを得ない。

3 総合確率法による1/200の洪水流量計算の欺瞞性

(1) 総合確率法は科学的根拠が不明

総合確率法は関東地方の一部の河川で昭和40～50年代の一時期だけ使われた特殊な手法である。地域的にも時間的にも限定して使われただけで終わっており、このことはこの手法が合理的なものでないことを示唆している。

このように総合確率法は特殊な方法であって、科学的な根拠が不明なものである。たとえば、確率そのものの平均値をとるという確率統計学では考えられない計算過程が入っており、それだけ見ても、総合確率法の科学性は疑わしい。利根川の総合確率法では最終段階では、引き伸ばし計算の結果2万1200 m³/sとなる31洪水それぞれの非超過確率を平均したところ、1/200となったとされている。しかし、確率の平均値は正解が得られるようなものではない。たとえば、或る洪水ではその流量になる確率が1/400で、別の洪水では1/10であったとしよう。

もしこの二洪水だけで確率の平均値をとると、算術平均（相加平均）ならば、 $(1/400 + 1/10) \div 2 = 1/20$ となるが、幾何平均（相乗平均）ならば、 $\sqrt{(1/400) \times (1/10)} = 1/63$ となる。感覚的には後者の方が平均値に近いようにも思われるが、もともと正解のない話である。総合確率法では算術平均で確率の平均値を求めているが、それが正解であるという保証はない。

(2) 総合確率法も非科学的な洪水計算モデルを使用

前述のように、総合確率法では、「任意の流域平均3日雨量を31洪水に当てはめて、貯留関数法により、流出計算を行い、洪水ピーク流量を求め」ているが、この貯留関数法にはカスリーン台風再来計算とまったく同じ洪水計算モデルが使われている。そのことを表しているのが、後出の甲B第9号証の表-5-(1)である。この表には、31洪水に1/200の3日雨量を当てはめて洪水ピーク流量を求めた結果が示されている。総合確率法ではこの表のように任意の流域平均3日雨量を31洪水に当てはめて洪水ピーク流量を計算しているのであって、そのうち、1/200の3日雨量319mmを当てはめた場合の計算結果が同表の「ダムなし」の列の値である。カスリーン台風の1947年9月13日の場合は2万2170 m³/sで、カスリーン台風再来計算の結果2万2000 m³/s とほぼ同じ値になっている。若干の差は再来計算では3日雨量として319mmではなく、318mmを使っていることによるものである。同じ雨量で同じ流量が求められるということは、カスリーン台風再来計算でも総合確率法でも同じ洪水計算モデルの貯留関数法が使われたことを物語っている。

カスリーン台風再来計算に使われた洪水計算モデルが利根川の洪水流出の実態から遊離した非科学的なものであることは、上記2で明らかにしたとおりである。とすれば、総合確率法で使われた洪水計算モデルも非科学的なものであるから、そのモデルにより、任意の流域平均3日雨量を31洪水に当てはめて求めた洪水ピーク流量の計算値はすべて、利根川の洪水流出の実態から遊離した机上のものに過ぎないことは明らかである。

したがって、総合確率法の最終の計算値、1/200相当の確率流量2万1200 m³/sは、そのように実態から遊離した、31洪水の洪水ピーク流量計算値から導き出されたものであるから、2万1200 m³/sも当然のことながら、単なる机

上の計算値にすぎないのである。

4 流量確率法による検証の欺瞞性

(1) ゲタをはかせた実績流量によるまやかし計算

国土交通省は、利根川水系河川整備基本方針の策定時において基本高水流量の検証が行われているとして、「昭和18年から平成14年までに蓄積された流量データで確率統計処理して検証したところ、八斗島地点における1/200確率規模の流量は20,200~30,300 m³/秒と推定され」と述べているので、この検証の誤りを述べておくことにする。

国土交通省が主張する1/200確率規模の流量20,200~30,300 m³/秒は、いわゆる「流量確率法」で求めたものである。「流量確率法」とは、毎年の最大実績流量から統計手法で直接、〇〇〇年に1回の最大洪水流量を求める方法である。

それに対して、従来手法は、まず〇〇〇年に1回の最大雨量を求めてその雨量から流出モデルを使って〇〇〇年に1回洪水流量を求めるやり方で、雨量確率法といわれているものである。この計算手法は、計算者の判断要素がいくつも入るところがあるため、恣意的に数字を大きくすることが可能であった。それに対して、流量確率法はもっぱら統計計算であるから、本来は客観性のあるものである。

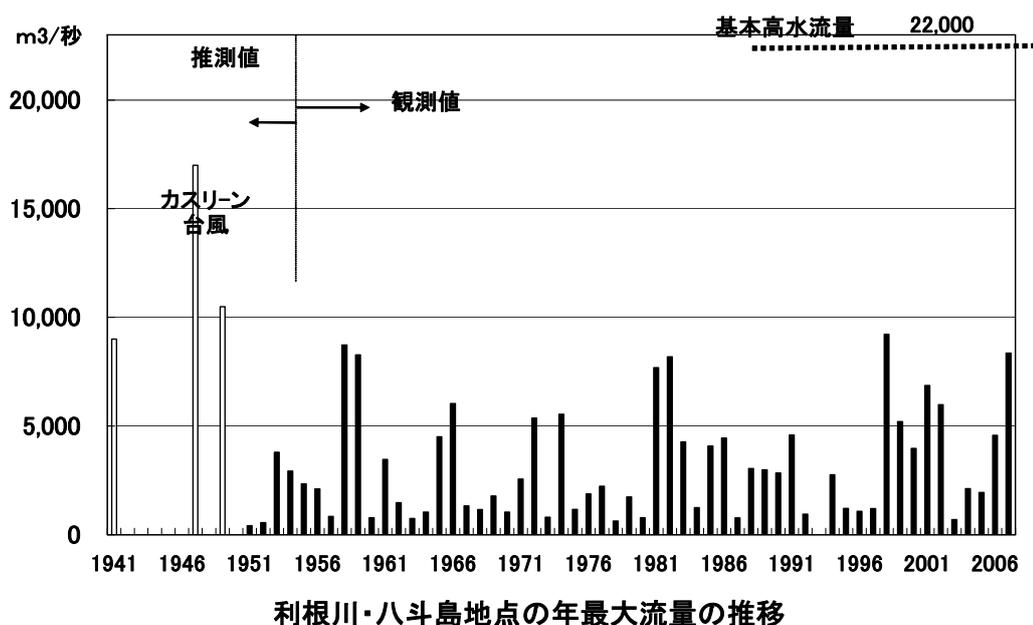
ところが、国土交通省は、統計計算に使う実績流量データそのものを、ゲタをはかせて大きくするというまやかしを使って、流量確率法の計算結果が従来の基本高水流量と同レベルになるような操作を行っている。

たとえば流量観測が開始されていない時代については「計算流量」を「実測流量」の代わりに使うという方法である。計算流量は流出モデルの係数のとりかたによって大きく変動するので、適当に膨らませることができる。たとえば、カスリーン台風の実績流量としては再現計算の結果に近い2万1131 m³/sが使われている。このように、統計計算に使う実績流量には、ゲタをはいた過大な値が含まれているので、そのような実績流量を使って流量確率計算を行えば、当然のこととして、流量確率法の計算結果は大きな値になる。このように、国土交通省による流量確率法の計算結果は客観性のないものになっている。

(2) 実際の最大流量の経年変化

次の図は国土交通省の公表値を使って、1941～2007年の67年間について利根川・八斗島地点の年最大流量の経年変化をみたものである。同図において1951年以降は観測流量であるが、1949年以前は推測流量となっている。この67年間における第一位の流量は1947年カスリーン台風の1万7000 m³/s（これは国土交通省の公表値であって、正しくは上記のとおり約1万5000 m³/s）である。第二位は47年キティ台風の1万0500 m³/sである。その後の最大は1998年の9,220 m³/sである。戦争直後の1947年、1949年に1万m³/sを超える洪水が出たのは、戦時中の利根川流域で燃料の確保等のため、森林の伐採が盛んに行われ、はげ山が多くあって、山の保水力が大きく低下していたことが大きな要因になっている。その後、植林が行われ、森林が生長して山の保水力が次第に高まっていった。最近57年間、1万m³/sを超える洪水が出なくなっているのは山の保水力の向上が背景にあると推測される。

下図において最近57年間の年最大流量の実績値と基本高水流量2万2000 m³/sを比較すれば、2万2000 m³/sがそれらの実績値とひどくかけ離れた架空のものであることは明白である。



5 小括

- (1) 以上述べたとおり、利根川・八斗島地点の基本高水流量 $2万2000\text{ m}^3/\text{s}$ は、カスリーン台風の再来計算と、総合確率法による $1/200$ 確率流量 $2万1200\text{ m}^3/\text{s}$ を計算根拠としているが、いずれの計算も科学的な根拠はなく、利根川の洪水流出の実態と遊離したものである。
- (2) 即ち、国交省は、過去4回（昭33, 34, 57, 平10）の洪水実績に基づいて流出モデルを検証し、そのモデルでカスリーン台風の再来計算を行ったと説明しているが、国交省は、これを国民、住民の立場でチェックするに必要な流域分割図や河道分割図の開示を拒否している。貯留関数法という同じ手法で流出計算を行っても、係数や定数を若干変えれば、後記第7のとおり、ピーク流量を「 $2万6900\text{ m}^3$ 」とすることも容易なのであるから、検証を可能とする資料をすべて開示すべきなのに、その道を閉ざしている。これでは国交省の計算や計画の合理性や相当性には何の担保も存在しないことになる。このことは国交省の流出計算が非科学的で恣意的なものであることの証左というべきである。
- (3) また、国交省のもう一つの検証手段とされる「総合確率法」は、科学的根拠が不明である上に、統計処理の基礎に置かれている流出計算は、カスリーン台風の再来計算と同じモデルの貯留関数法を用いているのであるから、「総合確率法」によって別の側面から「カスリーン台風再来計算」の信頼性が上がるというものではないのである。そして、「流量確率法」も、一般論としては否定されるべきものではないとしても、統計処理の基礎資料たる個々の流量データは、「実績流量」ではなく、カスリーン台風再来計算と同様に問題がある計算流量を含むものから、これも「カスリーン台風再来計算」の信頼性を上げる資料とはなっていない。
- (4) このような非科学性、恣意性のある計画手法によって策出されている「 $2万2000\text{ m}^3/\text{s}$ 」計画は、カスリーン台風の、「実績最大洪水流量 $1万7000\text{ m}^3/\text{s}$ 」を改訂するだけの合理性を持ち得ないものである。

第7 流出計算の恣意性

1 はじめに

利根川の基本高水流量は、既往最大洪水における流量が採用されている。利根川における既往最大洪水が、カスリーン台風であることに争いはない。問題は、このカスリーン台風時の最大流量が、いったい毎秒何 m^3 だったのか、ということである。

この点、国は、八斗島地点において、1947（昭和22）年には毎秒1万7000 m^3 とし、それが1965（昭和40）年の工事实施基本計画にも引き継がれていたが、1980年以来、毎秒2万2000 m^3 だったとしている。1969（昭和44）年には毎秒2万6500 m^3 、1970（昭和45）年には毎秒2万6900 m^3 との計算結果が発表されたこともあった。

このような基本高水流量策定までの幅の広い試算は、河川管理者が基本高水流量を恣意的に作り出せるものであることを端的に示している。

たとえば、1970年に発表された基本高水流量の計算結果2万6900 m^3/s は、総貯水量約8億 m^3 （本件八ッ場ダムの8倍である）の沼田ダムの建設を正当化するためであった（沼田ダム計画は1962年に中止された）。このように、基本高水流量を恣意的に高く見積もることによって、河川管理者は、ダム等の河川施設の必要性を作り出してきたのである。

その後、1980年に、基本高水流量は毎秒2万2000 m^3 とされ、これが現在に至るまで引き継がれているが、以下に述べるとおり、この量でさえきわめて過大であり、そのため八ッ場ダムはじめ多くのダム建設が必要とされているのである。

2 虚構の2万6900 m^3/s

(1) 流出解析による1947年9月洪水の復元流量について

ア 昭和40年代に入ると、降雨から洪水流出を推定する流出解析が発達し、「貯留関数法」といわれる方法により、1947年9月豪雨から同洪水を復元する試みがなされるようになった。

貯留関数法とは、雨量の実測と流量の実測との間の関係を、関数をもって表そうとするものである。具体的には、流域をいくつにも分割して、ある地点での合計流量が説明できるように、時間差も考慮しながら、各流域からどれだけの流出

があるかの割合（パラメータ）を設定して、関数を作成するというものである（甲B94の10頁）。

イ この貯留関数法を使って、利根川改修改訂計画の基本高水ピーク流量1万7000 m^3/s を2万6000 m^3/s 程度に改訂しようとする動きがでてきた。その代表例が甲B第91号証の建設省関東地方整備局「利根川上流域洪水調節計画に関する検討」（昭和44年3月（以下「44年の検討」という）である（甲B81の11頁） それには、「昭和22年9月洪水を復元するとそのピーク流量は26,500 m^3/s となる」と記載されている（39頁）。

ウ 「44年の検討」に続いて作成されたのが利根川ダム統合管理事務所の「利根川上流域における昭和22年9月洪水（カスリーン台風）の実態と解析」（昭和45年4月）（甲B81の11頁）（以下「45年の実態と解析」という）であり、これについては流出計算の方法が具体的に示されているので、その内容を見ることにする。

エ 「45年の実態と解析」では利根川上流域は21の流域に分割され（甲B83の1大熊博士論文の854頁の図8-33「利根川上流域分割図」）、この21の流域からの流出を計算するため、13の河道に区切ったモデルがつくられている（甲B83の1の854頁の図8-34「追跡計算模式図」）。

そして、これら21の流域と13の河道の定数が甲B83の1の854頁の表8-12「流域別貯留関数定数」と表8-13「河道別貯留関数定数」で、それぞれの定数の値で流出の度合いや速度を決めるようになっている。

オ 「45年の実態と解析」は、このようなモデルによって、カスリーン台風による降雨を前提として、八斗島地点においてどのような洪水流出があるかを解析したものである。

「その計算過程は複雑であるが、その結果が要約されたものが図13『流出解析で計算されたハイドログラフと昭和22年洪水基本高水の比較』と表3『昭和22年9月洪水の復元解析と実測の比較』である。表3には実測による最高水位とその出現時刻を補足した。これによると、八斗島地点における最大流量が26900 m^3/s になるというのである。昭和22（1947）年9月の最大流量は前述のように約15000 m^3/s であり、約12000 m^3/s も多く流出してくるようになってきている。基本高水のピーク流

量の17000m³/sからみても約10000m³/sの増大である。」（甲B81の11頁、図13は26頁、表3は27頁）。

カ 最大流量が2万6900m³/sとされたことについては、「流出解析手法の「貯留関数法」のパラメータが、上流域で氾濫のなかった昭和33（1958）年洪水（八斗島地点で最大流量約9,700m³/s）と昭和34（1959）年洪水（同約9,100m³/s）から求められたものであり、上流での氾濫が考慮されていないからであるという説明がなされている。そして、将来、上流域の開発がなされれば、氾濫が許されなくなるので、この流出量を前提として、八斗島地点の基本高水を2万6000m³/s程度に引き上げる必要があるというのであった。」（甲B81の12頁）

（2）2万6900m³/sが虚構である理由

しかしながら、以下のとおり、この計算にはさまざまな問題が含まれており、到底信頼できるものではない。

ア 第1に、利根川上流域における氾濫想定が極めていい加減であることである。

「利根川上流域の氾濫について記録されている文献は数少なく、「昭和22年9月の大水害の実相」（群馬県）と「利根川上流域における昭和22年9月洪水（カスリーン台風）の実態と解析」（利根川ダム統合管理事務所、昭和45年4月）とにみられる程度である」（「利根川治水」－甲B81の364頁）。

イ 大熊証人は、45年の実態と解析について、以下のとおり疑問を述べている。

「昭和22(1947)年9月降雨を前提として氾濫を許容しなければ26900m³/sになるということは、実際の洪水では最大流量が15000m³/s（ないし17000m³/s）しか出水しなかったわけであり、烏川合流点上流域で大きな氾濫があり、洪水流量の低減があったことを意味する。利根川ダム統合管理事務所『利根川上流域における昭和22年9月洪水（カスリーン台風）の実態と解析』（昭和45年4月）では、前掲図13に示す26900m³/sと17000m³/sのハイドログラフの差分（斜線部分は貯留分、影付き部分は時間遅れでの流出分）の平均値・約2億m³が上流で氾濫したとしているのである。2億m³という氾濫量は、氾濫水深を2mとしても1万haの氾濫面積が必要となる。昭和22(1947)年9月洪水時に、17000m³/sの計算根拠となった上福島、岩鼻、若泉の3地点より上流で実際どのような氾濫があったかが問題である。現

地調査を行なったところ、烏川の聖石橋～鍋川合流点付近までの右岸地域（約410ha）で大きく見積もって900万 m^3 程度の氾濫は認められるが、その他のところではほとんどが河道内での高水敷氾濫でしかなく、2億 m^3 もの氾濫が可能な場所がないのである。」（甲B81の12頁）

ウ 大熊証人のかかる上記の指摘は、国土交通省（建設省）が基本高水流量を毎秒2万6900 m^3 と想定する上で、本来全く氾濫するはずのない場所まで氾濫したものとして扱っていたということを痛烈に批判するものである。

エ さらに、計算結果からも、45年の実態と解析のおかしさを指摘できる。

すなわち、「まず、パラメータを定めた昭和33（1958）年および昭和34（1959）年洪水の実測と再現値が必ずしも一致していないことである。

例えば、表4『利根川・大正橋～上福島間（約25km）の洪水到達時間と洪水流量の変化』にあるように、利根川筋の吾妻川合流点直下流の大正橋から烏川合流点上流の上福島橋間（約25km。この間は小支川が流入するだけで、本川洪水に対してほとんど流入増加はないと考えてよい）で、実測値では洪水到達時間が遅く、かつ洪水流量の低減効果が約1000 m^3/s あるが、解析値では洪水到達時間がかなり速くなり、かつ洪水流量の低減がなくなっている。これを昭和22（1947）年の解析にあてはめた場合、洪水到達時間は極端に速くなっており、洪水流量も約1000 m^3/s 増大した結果となっている。これは、パラメータを決めた昭和33（1958）年、昭和34（1959）年洪水でさえ実態を再現していないことになり、昭和22（1947）年の復元値の信憑性は乏しいといわざるを得ない。」（甲B81の12頁、甲B94の12頁）

「また、解析結果を詳細に検討すると、洪水到達時間が異常な速さになっているところがある。利根川筋の岩本地点から吾妻川合流地点までの約14km区間の洪水到達時間が昭和22（1947）年解析値では12分で（前掲表3参照）、約20 m/s の速さで洪水が流下したことになる。」（甲B81の12頁）「流速が20 m/s くらいになりまして風速に近い流速であったということで、このような現象は現実にはないだろうというふうに考えています。」（甲B94の13頁）

このように、「45年の実態と解析」は、パラメータを定めた昭和33（1958）年および昭和34（1959）年洪水についても、その実測と再現値が一致しておらず、

それを昭和22(1947)年の解析にあてはめた場合、(河道貯留効果で)洪水流量が減少する区間で逆に洪水流量が大きく増大し、さらに、流速が現実にはありえない風速並みの速さになって洪水到達時間が極端に短くなっており、洪水の実態と遊離した計算が行われている。

オ このようなでたらめな計算がなされた理由について、大熊証人は、次のように述べている。

「沼田ダムという構想が昭和40年代にありました。沼田ダムというのは、総ボリュームが8億立方メートルという日本最大のダムになる予定でした。このうち、洪水調節量が2億5000万トンが考えられておりました。そういう大規模なダムを造って行くためには、利根川の基本高水が高ければ高いほど、造りやすいということがあったんだと思います。ただ、この沼田ダムは、昭和47年に木村武雄建設大臣が中止をいたしました。その結果、沼田ダムが造れないということは、それだけの洪水調節は絶対不可能ですから、ピーク流量を下げざるを得なかったのではないかというふうに考えております。」(甲B94の23頁)と述べ、ダム計画に合わせて基本高水流量が上げられたり下げられたりしたのではないかと推察している。

カ 1974年の大熊証人の博士論文の指摘

大熊証人は、現地調査を重ねた結果、昭和45年の2万6900m³はあり得ない架空の数字であることについて、その博士論文において痛烈に批判していた(甲B83の1、被害実態に関しては2頁～6頁、復元解析の問題に関しては7頁～14頁)。

その博士論文は、全部で100組作成し、関係各所に配布したという。その後、大熊証人は新潟大学に移ったが、コンサルタント会社に就職した教え子から、自身の博士論文が倉庫に「極秘」のスタンプを押されて保管されていたことを教えられたという(甲B94の2～3頁)。それは、いうまでもなく、おおよそ氾濫しえないような場所に氾濫を想定した誤りを包み隠すためだったと思われる。

大熊証人は、博士論文の内容を、きちんと出版して世の中に自分の利根川に対する考え方を知らせたいと考え、1981年(昭和56年)に「利根川治水」(甲B82)を出版したのである(甲B94の3頁)。

ところが、大熊証人は、この本の中では、上記の45年の毎秒2万6900 m³については、以下の一部を除いて、正面からは批判していない。なお、甲B第81号証の364頁以下に該当する博士論文が、甲B第83号証の1である。

大熊証人は、この点について、「私も、土木屋の1人です。それで、恥をさらようなことができないと思って、これはカットしました。」(甲B94の20頁)とその理由を説明している。

しかしながら、「利根川治水」(甲B82)の364頁で次のような記載をしている。

「その後、この烏川合流点の最大流量を貯留関数法により推定する方法が開発された。この貯留関数法の各定数は昭和33年、昭和34年洪水から算定された。これによって昭和22年9月洪水を復元解析すると、八斗島地点の最大流量は、26480 m³/s (参考文献80 (注「44年の検討」のこと)) ないし26919 m³/s (参考文献94、p84 (注:「45年の実態と解析」のこと)) と推定された。前述した17000 m³/s からみて、約10000 m³/sの増加である。」

大熊証人は、名実ともに利根川研究の第1人者であり、「利根川治水」は、利根川の治水に関わる者であれば、まず第1に読まねばならない本である。河崎証人も、当然、この本を読んでいる旨証言している(甲B125)。河崎証人は、2万6900 m³/sについては全く知らないと言明したが、利根川の治水に関わる者がこの事実を知らないということはある程度あり得ないことであり、河崎証人の証言態度には、都合の悪いことには返答しないという態度が透けてみえるのである。

キ 小括

以上のとおり、大熊証人は、「45年の実態と解析」によって示された毎秒2万6900 m³について、徹底した現地調査の結果に加えて、論理的にもこれを否定した。

毎秒2万6900 m³というあり得ない流量を導き出した貯留関数法は、その手法自体極めていい加減で信用できないものであることは明らかである。

3 1980年の2万2000m³/sについて

(1) 2万2000m³/sと2万6900m³/sの流出解析モデルの類似性

ア 1980年12月の河川審議会では利根川の工事実施基本計画の改訂が行われた。八斗島地点における基本高水ピーク流量は2万2000m³/sと定められた。

この2万2000m³/sも、カスリーン台風の降雨を前提として流出解析より求められたものである。

それでは、1960年のときと、どこがどのように変わったのか。この点についての具体的な説明は、長らくなされたことがなかったが、本件と並行して行われているさいたま地裁における調査嘱託の結果(甲B123)が、参考になる。このうち、「利根川水系工事実施基本計画の基本高水流量の計算に使用された利根川八斗島上流域の前提条件」(18頁～33頁)が、2万2000m³/sの計算根拠とされている。これをみると、利根川流域は全部で54に分割されている。また、河道も「A」～「S2」までの34に分割されている(同33頁)。「45年の実態と解析」では利根川流域の分割は21で、河道の分割は13であったから、これだけを見れば、より詳細に計算されているようにも見える。

しかし、そこで用いられている定数は、基本的には「45年の実際と解析」で用いられているものと同じである。次の対照表に示すとおり、2万6900m³/sと2万2000m³/sの貯留関数法の流域定数のほとんどは同一の値が使用されている。

26, 900 m³/秒と22, 000 m³/秒の貯留関数の河道定数 (K、T) の対応 (同じ値を使用した河道)

26, 900 m ³ /秒を求めた貯留関数法 (45年の実際と解析 (甲B83の1・表8-12))	22, 000 m ³ /秒を求めた貯留関数法 (調査囑託の結果 (甲B122))
流域番号1～2	流域No. 1～4
流域番号3	流域No. 5～6
流域番号4	流域No. 7～8
流域番号5	流域No. 9
流域番号6	流域No. 10～11
流域番号7	流域No. 12～18
流域番号8	流域No. 19～20
流域番号9	流域No. 21
流域番号10	流域No. 22～24
流域番号11	流域No. 25～26
流域番号12	流域No. 27
流域番号13	流域No. 28
流域番号14	流域No. 29～30
流域番号15	流域No. 31～32
流域番号16	流域No. 33
流域番号20	流域No. 52～53
流域番号21	流域No. 54

また、同じことは、河道定数についても言える。次の対照表に示す河道は同一の値が使用されている。

26, 900 m³/秒と22, 000 m³/秒の貯留関数の河道定数 (K、T) の対応 (同じ値を使用した河道)

26, 900 m ³ /秒を求めた貯留関数法 (45年の実際と解析 (甲B83の1・表8-12))	22, 000 m ³ /秒を求めた貯留関数法 (調査囑託の結果 (甲B122))
河道B	河道A
河道C	河道B
河道E	河道D
河道G	河道F

[注] その他の河道の定数は変更

厳密に言えば、2万2000 m³/s の計算では、流域数は21から54に、河道は13から34に、それぞれ分割されており、かつ、どのように分割したかを示す流域分割図および河道分割図の添付がないため、2万6900 m³/s との対応関係を正確に把握するのは困難である。

しかしながら、そこで用いられている貯留関数法のモデルの定数の大半は、「45年の実態と解析」を踏襲していることは明らかである。

そして、大熊証人は、これをもって、「パラメータはたくさんありますので、少しそれを変えれば流量は変わって」くること、その結果、結論を2万6900 m³から2万2000 m³にすることも「可能」である旨を証言したのである（甲B94の21～22頁）。

(2) 虚構の2万2000 m³/s

大熊証人は、その意見書において、1980年の2万2000 m³/s について、「昭和33(1958)年、34(1959)年洪水から求められたものとのことであり、前述の26900 m³/秒の流出解析から見て、同じ条件ながら約5000 m³/秒減少した理由が明らかでない。これは流出解析が恣意的に行われている証左でないかと考える。」と述べている（甲B81の13頁）。

その上で、「ピーク流量22000 m³/秒の計算ハイドログラフ（原告弁護団より提供された）と実績流量（推定17000 m³/秒）のハイドログラフの差をとると、図14「国土交通省による1947年洪水の流量計算と実績（推定）流量（八斗島地点）」のように、約1億1000万 m³となる。すなわち、この流出計算が正しければ、昭和22(1947)年当時、八斗島上流で1億 m³以上の氾濫があったことになる。これは、上述した2億 m³の約半分に修正されたわけであるが、この氾濫量も氾濫水深を2 mとしても5000haの氾濫面積が必要となる。現実にはそのような広大な面積の氾濫は無く、前述したように昭和22(1947)年以降堤防などによって氾濫が許容されなくなった面積もせいぜい数百 ha である。昭和22(1947)年以降の開発によって流出量が増大したといわれるが、八斗島地点ピーク流量を5000～7000 m³/s も増大させる要因はほとんどないと考える。」として、22000 m³/s を前提としても、なお、八斗島上流部での氾濫としては過大であることを、論証したのである（甲B81の13頁）。

4 洪水流出計算は恣意的なものである

毎秒2万6500 m^3 、毎秒2万6900 m^3 、毎秒2万2000 m^3 、いずれも同じような貯留関数法のモデルによって求められており、このことはモデルの係数の設定によって計算値を変えることが可能であることを物語っている。

すなわち、これらの基本高水流量は科学的に求められたものではなく、ダム計画との関係で必要な数字が最初から決まっていた、それに合わせるように、貯留関数法の係数が設定されて算出されたものなのである。このように洪水流出計算とはきわめて恣意的なものなのである。

利根川では治水目的を持つダム計画が1949（昭和24）年から造られ始め、その後も利根川の本川と各支川にもダムをつくる構想が次々と浮上してきた。それらのダム計画の構想は地元に影響を与えるという理由で、正規の計画になった以外のはほとんど予定地が明らかにされていないが、利根川水系では昭和40年代頃まで、数多くのダム計画の構想が立案された。その中で最大のものが沼田ダム計画であった。沼田ダム計画と数多くのダム計画を推進するためには、利根川の治水計画において上流ダム群の洪水調節必要量を大きくしなければならない。そのためには、基本高水流量そのものを大きくしなければならない。毎秒1万7000 m^3 であった八斗島地点の基本高水流量が大きく引き上げる試みがされたのは、そのようなことが背景にある。1969（昭和44）年の報告書では毎秒2万6500 m^3 、70（昭和45）年の報告書では毎秒2万6900 m^3 という、きわめて大きな基本高水流量が提案された理由は、沼田ダム計画を治水上必要なものだと位置づけることにあった。

そして、沼田ダム計画が1962（昭和47）年に中止されると、基本高水流量を毎秒2万6000 m^3 台まで引き上げる必要はなくなり、1980年の利根川水系工事実施基本計画では、毎秒2万2000 m^3 にすることになった。それでも、それ以前の基本高水流量毎秒1万7000 m^3 よりも5000 m^3 大きい数字であり、この毎秒5000 m^3 の引き上げによって数多くのダム計画が治水上必要とされるようになったのである。

第8 森林土壌の貯留機能の過小評価

1 はじめに

森林流域にまとまった降雨（総降雨量）があると河川は増水し（直接流出）、流出しなかった雨水は一時的に流域内に貯留される（損失雨量）。損失雨量の成分は森林植生による遮断貯留量、流域谷底部の水たまりである表面貯留量、森林土壌による土壌水分貯留量であり、その総量は流域の表層地質・地形・土壌・植生により異なる。

利根川・八斗島の基本高水流量 $2万2000\text{ m}^3/\text{s}$ は貯留関数法で計算されているが、その際に用いられた「飽和雨量」と「一次流出率」の数値は、このような森林の貯留機能を全く無視したものである。

2 貯留関数法の考え方と問題点

(1) 貯留関数法とは

降雨と流出の関係付けを行う作業は流出解析と呼ばれ、河川砂防技術基準案では、流出解析は、単位図法や貯留関数法及び特性曲線法のいずれかで行うとしている。

関東地方整備局は、この貯留関数法について次のように説明している（甲B134）。

「貯留関数法とは、流域内に降った雨がその流域に貯留され、その貯留量に応じて流出量が定まると考えて、流出量を推計する流出解析の手法である。

具体的には、流出量を求めようとする地点（利根川では八斗島地点）の上流を支川の合流などを考慮して幾つかの小流域と河道に分割する。分割した小流域や河道をつなげていってモデル化し、このモデルに降雨を与え、小流域や河道での貯留量に対して、それらの時間差を考慮しながら流出量を計算していき、その流出量を上流から下流へと引き渡し、合流させていく。このような計算を各時間毎に行い、最終的に求めようとする地点の流出量を計算するという手法である。」

(2) 「飽和雨量」と「一次流出率」の役割

貯留関数法による流出解析においては、「飽和雨量」と「一次流出率」などが重要なデータとなる。

「飽和雨量」とは、流域の森林土壌がどれくらいの水分を保留することができるのかという水分保留量の大きさのことであり、「雨が降り始めてから、流域が飽和状

態になるまでの累加雨量」である。

「一次流出率」とは、降った雨が地表面や地中を通して河道へ向かう割合のことであり、「降った雨に対する流出量の割合」ということになる。

飽和雨量が大きいと、降った雨は森林土壌へ貯留されて河道への流出が遅れるからピーク流量を低減させる効果を持つ。そして、一時流出率が低い流域では、初期の降雨の河道への流出を遅らせるから同様の効果を持つ。降った雨は流域でも、また河道でも貯留されるから、貯留関数法では、流域での貯留分と河道での貯留分とを分けて計算する。

(3) 他の定数

「飽和雨量」と「一次流出率」のほかに、河道への流出を規定する定数として、「P」、「K」そして、「遅滞時間」という定数が組み込まれている。PとKなどの定数は、河川の延長（距離）とか勾配とか、また流れの状態を定数化したもので、河道への流出率を左右する流域の森林土壌の状態などとは無関係の定数である。

(4) 貯留関数法の問題点

貯留関数法も流域の森林土壌の機能を反映させるべくデータが折り込まれているのだが、これまでの貯留関数法では、森林土壌や植生の状態などについてはあまり留意されてこなかった。

上記第6で述べたとおり、流出解析は、主として基本高水のピーク流量を算定するために行われるが、計画される基本高水流量規模の洪水は滅多に起こるものではないから、過去の中小洪水のデータに基づいて推定を重ねて洪水モデルをつくり、中小規模の降雨を引き延ばして仮想の大規模降雨を入力し、貯留関数法から得られる河川流出量を数値積分することにより、基本高水流量の計算を行っている。これは国交省が想定する大規模降雨の観測データが過去に存在しないためにやむを得ず行われているものであるが、科学的には信憑性が低い便宜的な手法である。この便宜的な手法には恣意的な数字の操作が入り込みやすく、貯留関数法による大規模降雨時の洪水計算の再現の精度については、しばしば疑問符が付されることになる。

現行の貯留関数法による高水流量の算定においては、事業者側の恣意が入りやすく、その意味においては必ずしも高い評価は与えられていないのである。

3 森林土壌の機能と流域の貯留能力

(1) 全国の事例では「飽和雨量」は130mmとされる

藤枝基久氏（独立行政法人・森林総合研究所の研究員）の論考「水源かん養機能の指標」（甲B135）によると、「森林土壌の保水能は200mm。流域貯留量は130mm」であるとされている。ここで、藤枝氏は、「保水能は空の水槽の全容量を評価し、流域貯留量は水のある水槽（自然状態）への追加容量を評価することを意味する……。したがって、水源かん養機能の指標としては、保水能は水資源賦存量を、流域貯留量は洪水軽減量を示すものと考えます。」としているから、「流域貯留量」は「飽和雨量」とほぼ同義になる。藤枝論文によると、全国の流域の森林土壌の飽和雨量は、平均値では130mmということになる。

(2) 利根川上流域支川の流域貯留量

藤枝氏の論文「森林流域の保水容量と流域貯留量」（甲B136）には、利根川上流域の宝川（藤原ダム湖の上流の利根川本川右岸に流入する支流）での4流域の調査データが掲載されている。これは、国内50例の流域調査データのうちの4例に当たるものである。

これによると、最大流域貯留量は80.7～207.5mmで、4流域の平均値は、約130mm（ $529.2 \div 4 = 132.3$ ）である。この調査事例だけで利根川上流域全域の状態を推し量ることはできないとしても、利根川上流域も、全国調査の平均値を大幅に離れるものではないことが分かる。

	流域面積 (km ²)	標高 (m)	土壌	地質	最大流域貯留量
宝川初沢	0.031	810~1380	森林土	凝灰岩	151.0mm
宝川1号沢	0.065	810~1075	同	同	207.5
宝川2号沢	0.044	886~1102	同	同	80.7
宝川3号沢	0.052	924~1187	同	同	90.0
平均値					132.3mm

ところが、後記4のとおり、国の2万2000m³/Sという基本高水のピーク流

量の計算で上流域の「飽和雨量」は54流域で一律48mmとされている。

(3) 森林の保水容量は中小規模降雨では重要な役割を担っている

森林土壌の水分の保留量は無限ではなく、一雨雨量で500mmとか600mmを超えるような雨となれば、森林土壌の効果も相対的には低くなるが、総雨量が300mm前後の降雨であれば、その半分近くを、土壌に一時保留することができる関係にあるから森林土壌の果たす役割は非常に大きなものとなる。利根川は計画降雨が319mmであるから「飽和雨量」が130mmであれば、約4割が森林土壌で貯留され「損失雨量」となり、河道への流量は減じられることになるのである。

「飽和雨量」を過少に見れば、最大流量は直ちに大きくなる。事業者がこの計算過程を明らかにしないとすれば、誰もその計算の信用性を検証できないわけであり、そうした試算結果だけを振り回して計画の実行にひた走ることは許されないことである。

4 全流域、一律に「飽和雨量48mm」、「一次流出率0.5」

(1) さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地方整備局の回答

さいたま地裁の調査嘱託に対する関東地方整備局の回答において、同回答の添付別紙の「八斗島上流域の流域定数表」(甲B123)には、同上流域を54の流域に分割して、各流域における「飽和雨量」と「一次流出率」、そして、「K」と「P」及び「遅滞時間」の各設定データが掲載されている。

「飽和雨量」と「一次流出率」は、54流域とも一律に同じ値である。飽和雨量は「48mm」で一次流出率は「0.5」である。

このことは、利根川の上流域では、森林土壌の雨水の貯留状態はどこも同じ48mmでそれを超えると川へ流失し、また、降り始めて地表に到達した雨の半分は、直ちに川へ流出するという設定で貯留関数法の計算がなされているということの意味する。

(2) 不自然な設定数値でも、関東地整は検証を拒否

このように利根川の基本高水のピーク流量の流出解析で使用されている「飽和雨量」と「一次流出率」は、森林土壌の全国の平均値や利根川上流域の宝川の実地調査に基づく値とも大きく異なる異常な値となっている。

利根川は、日本一広い流域を持つ河川で、八斗島上流の面積は5100km²あるとされる。ここに降った雨で、森林土壌中に50mm程度の雨がたまと、その後は全部が河道へ向かうというならば、河道への流量がたちまち膨れあがるだろうことは想像に難くない。

上記第6で述べたとおり、原告らは、こうした国交省の不自然な計算を検証、チェックしたいと考えて、流域の分割図などを公開請求しても、関東地方整備局は、「業務に支障」として開示を拒み続けているのである。

5 東京新聞の報道

(1) 「飽和雨量48ミリは常識外れ」と森林学者

東京新聞は、2010（平成22）年1月16日の「こちら特報部」で飽和雨量「48mm」、一次流出率は「0.5」に強い疑問を呈する報道を行った（甲B137の1～3）。

この報道では、森林政策が専攻の関良基拓殖大学准教授の次のような見解が付されていた。

「飽和雨量が54の流域で同一というのは常識外れだが、48ミリという値は、さらに常識外であり得ない数値だ」「普通の森林土壌は130ミリ程度の雨水を貯めることができる。八斗島上流域は緑豊かな地域。森林をすべて伐採しない限り、飽和雨量が48ミリということはあり得ない。」

「(飽和雨量は)土地利用ごとで見れば市街地が20～40ミリ、水田は50～60ミリ、森林は100～150ミリ程度」

そして、関氏は、八斗島上流域では多くは森林が占めていることから、上流域の飽和雨量は100～150ミリ程度とみるのが相当との解説をした上、「最低限の100ミリを採用すれば、最大流量は毎秒1万2千～1万4千立方メートル程度になるだろう。」と推測されたというのである（甲B137の1）。

また、同紙は、長野県の清川、角間川、薄川、郷土沢川で設定されている飽和雨量は90～110ミリとされているのに、ダム建設が問題となっている浅川についてだけは、飽和雨量は50ミリに設定されており、利根川でも長野県でも、「ダム造りをするための数字操作が行われているのではないか」との疑問を提起した（甲B

137の2)。

(2) 有識者会議での審議でも東京新聞報道が取り上げられる

このように、利根川の「飽和雨量」や「一次流出率」というデータ設定に対して大きな疑問を提示した東京新聞の報道が、国土交通大臣の下に置かれた「今後の治水のあり方に関する有識者会議」の第4回会合で、同会議委員の鈴木雅一氏によって取り上げられた。

同委員は、「利根川における、一次流出率、飽和雨量は、自分が知るハゲ山の裸地斜面の流出より大きい出水をもたらす。一般性をもつ定数ではないと思われる。新聞報道のとおりとすると、計画降雨に対して過大な流量を推定している可能性(がある)。」旨の見解を表明した。

東京新聞は、3月7日、鈴木委員からの取材を踏まえて、鈴木氏の上記見解を報じたが(甲B138の1~2)、東京新聞の一連の報道は、国土交通省設置の機関の有力委員からも支持されたことになる。

鈴木委員は、1月16日の東京新聞で報道された利根川の基本高水流量算出における「飽和雨量」と「一次流出率」を取り上げて、次のように指摘した(甲B139の20頁)。

- ① この事例の一次流出率、飽和雨量は、自分が知るハゲ山の裸地斜面の流出より大きい出水をもたらす。一般性をもつ定数ではないと思われる。
- ② この定数表を他の降雨事例の出水予測に用いることは困難であるとするのが妥当と考える。
- ③ 新聞報道のとおりとすると、計画降雨に対して過大な流量を推定している可能性(がある)。
- ④ 「一次流出率0.5」については、「国交省が告示している土地利用形態ごとの流出係数(定数)」と比べても大きい。

「国交省が告示している土地利用形態ごとの流出係数(定数)」というのは、「特定都市河川浸水被害対策法施行規則」の「流出雨水量の最大値を算定する際に用いる土地利用形態ごとの流出係数を定める告示」の別表(甲B140)であるが、それによれば、「山地」は「0.3」で、「林地、耕地、原野」は「0.2」とされている。鈴木氏は、この告示が示す流出率について、「経験上、感覚的に合う数字だ」

と述べたという（甲B138の1）。

（3）小括

このように、利根川の流出計算で使われた飽和雨量「48mm」、一次流出率は「0.5」は、実態と乖離した不合理な数値なのである。

6 森林の保水機能を見直してピーク流量が4割減となった長野県の事例

（1）長野県での意欲的な貯留関数法の手法の見直し

長野県が、2000（平成12）年12月に立ち上げた、県の林務部職員等で構成する「森林（もり）と水プロジェクト」は、それまでに計画されていた9つのダム計画について流出解析を見直すことになった。そして、その見直し作業に基づいて、当時中止が決まっていた薄川の大仏ダム計画を検証した。

従前の手法を見直した点は、①それまでは、貯留関数法の定数については、森林土壌の現実の状態などから得られる値を使わずに、経験的に得られている定数を使用していたが、近年の実測データを用いたこと、②飽和雨量については、プロジェクトチームが推定評価した流域の有効貯留量を用いることとしたこと、③一次流出率については、当初から一義的にこれを求めることはできないので、検証の際の変動要因としたこと、④当該の洪水に先行する降雨があった場合には、後の洪水の流出量に大きな影響が出ることが分っているので、単一のモデルによらずに、先行降雨の有無により二つのモデルを使い分けた、という4点である（甲B141の184～185頁）。

このような手法で、大仏ダム計画があった薄川について、近年のデータに基づいてモデルを作成し、既往のダム計画で用いられている雨量データを使って洪水流量を試算したところ、「先行降雨の有無で分けたモデルによる試算値は、先行降雨のないパターンでは75トン/秒、先行降雨のある降雨パターンでは168トン/秒という値を示し、いずれもダム計画で採用されたモデルにより計算される値、それぞれ126トン/秒、273トン/秒の6割程度の低い値となった。」という（甲B141の185～186頁）。

（2）「飽和雨量は100ミリでも小さすぎる」

「森林と水プロジェクト」の中心メンバーであった加藤英郎氏は、「この結果に対

して私たちは、これまでの基本高水流量に代わるべき値が直接示されたものと考えているのではない」とした上で、「森林の効果を考慮できると思われる貯留関数法を用いた一つの手法—①実測データを使ってモデルを作成する、②土壌学的手法に基づいて飽和雨量を決める、③先行降雨があるかどうかでモデルを使い分ける、—により、これまでとは異なる回答が得られたことから、現在使われているモデルによる計算値がけっして唯一解ではなく、現状の基本高水流量の算出の過程において、検討の余地があることを具体的に示唆しているものと理解している。」(甲B141「緑のダム」186頁)と、控えめな自己評価を行っている。

しかし、「飽和雨量」の値については、次のように厳しい見解を表明している。「飽和雨量というのは、これ以上雨が降ると全部流出する、正確にはすべて流出に関与するという、その限界の雨量であるが、多くの事例では100mm以下の値が採用されており、この飽和雨量の値が小さすぎるのではないかと思われた。」(184頁)。

この見解からは、利根川の「48mm」という飽和雨量は、論外ということになるであろう。

- (3) 加藤英郎氏も東京新聞の取材に応じ、同プロジェクトチームの作業を説明し、薄川の現場調査で得られた同流域の保水力は100～140mmとされたことから、飽和雨量をこの二つのデータで設定したところ、いずれも、最大流量が、大仏ダム計画の計算方法より4割程度少ない計算結果が出たことを説明したということである(甲B138の2)。

7 利根川上流域の森林保水力は全国平均値以上である

- (1) 群馬県は、1983(昭和58)年度から、県内民有林について全域的な森林の水源涵養機能に関する調査を積み重ねてきていた。この調査を行った同県林務部はこれらの調査結果を「水源かん養機能計量化調査報告書」(昭和63年3月)という報告書(甲B147)としてまとめている。

同報告書(甲B147)には、森林土壌の粗孔隙量と貯水能について、次のような調査結果が示されている(同52頁。表—12「森林計画ごとの粗孔隙量と貯水能」)。ここで、「粗孔隙量」と「貯水能」との関係についてであるが、「貯水能は粗孔隙量から最小容気量を差し引いた値である」(同調査報告書38頁)としている。

そして、「最小容気量」は「粗孔隙のうちでも水を保持し得ない孔隙を最小容気量」と定義している（同34頁）。

表一12 「森林計画ごとの粗孔隙量と貯水能」

森林計画区	鐺川	神流川	碓氷・ 鳥	利根渡良瀬	奥利根	吾妻川	合計
面積 (ha)	26,225.61	30,489.25	33,569.84	40,405.33	54,089.96	43,714.69	228,494.68
粗孔隙量 (百万m ³)	97.5	112.0	137.3	141.7	179.3	170.2	838.0
比粗孔隙量 (m ³ /a)	37.19	36.74	40.88	35.08	33.16	38.92	36.98
貯水能 (百万m ³)	72.8	83.6	102.1	106.0	134.4	126.8	625.7
比貯水能 (m ³ /a)	27.75	27.42	30.41	26.23	24.48	29.00	27.38

(2) この表から、森林の貯水能に直接関わるデータを取り出すと次のようである。

- ・群馬県の民有林総面積 228,494 ha
- ・同上地区の「粗孔隙量 (百万m³) 838.0」
- 「比粗孔隙量 (m³/a) 36.98」
- 「貯水能 (百万m³) 625.7」
- 「比貯水能 (m³/a) 27.38」

ここから、群馬県内の民有林の森林による総貯水能は6億2570万トンと計算されていて、県内の民有林総面積は22万8494haであることが分る。そうすると、1a当たり27.38トン=1m²当たり270mmが貯水能であるということになる。

(3) ところで、先に、「貯水能は粗孔隙量から最小容気量を差し引いた値である」（同38頁）とされており、「最小容気量」は「粗孔隙のうちでも水を保持し得ない孔隙を最小容気量」と定義されているとしたが、これをもう少し詳しく述べると、「最小容気量は外部と連絡していない空隙、粗大な孔隙、土壌表面の疎水性により水の進入を妨げている空隙に3分類される。」（同34頁）とされている。そうすると、「最小容気量」は土壌内の空隙ではあるが、降雨を保留することはできない空隙だということになる。そこで、この群馬県林務部の調査報告書では、土壌の中の全体

の粗孔隙量から降雨等を保持できない空隙を差し引いた粗孔隙量を「貯水能」と呼称していることになる。

- (4) すべての粗孔隙量から最小容気量を差し引いた容量を「貯水能」と呼ぶか「保水能」と呼ぶかは別にして、全ての粗孔隙量と最小容気量との関係については、上述の群馬県林務部の調査報告書の言うところに異論はないと思われる。

しかし、この「貯水能」(保水能)と呼ばれている粗孔隙量の全量が常に無条件で洪水調節機能を果たすかという、そうではない。

藤枝基久氏は、甲B第135号証(「水源かん養機能の指標」)において、「保水能は空の水槽の全容量を評価し、流域貯留量は水のある水槽(自然状態)への追加容量を評価することを意味する……。したがって、水源かん養機能の指標としては、保水能は水資源賦存量を、流域貯留量は洪水軽減量を示すものと考えます。」(32頁)としている。群馬県林務部の「貯水能」と前記藤枝論文の「保水能」が、全く同義で用いられているとは断定できないが、群馬県内の森林土壌の「貯水能」即ち、土壌中の総粗孔隙量から最小容気量を差し引いた「貯水能」の「270mm」という孔隙がすべて洪水調節機能を果たすとは考えにくい。

そこで、同義で使われていると考え、この「270mm」から、藤枝氏の言うところの洪水軽減量を意味する「流域貯留量」してみる。

- (5) 八斗島上流域の「流域貯留量」を探る

そこで参考になるのが、前述した「森林と水プロジェクト」第一次報告(本編)(甲B148)である。ここには、藤枝氏がいうところの「流域貯留量」に相当する「有効貯留量」の算出方式が紹介されているので、これを参考に、群馬県林務部がいう「貯水能」から「流域貯留量」に当たる数値を算出することにする。なお、「森林と水プロジェクト」第一次報告(本編)での検証作業は、藤枝氏の指導の下に行われたという経緯がある(藤枝氏も一部執筆されている)。

ア 「森林と水プロジェクト」第一次報告(本編)(甲B148)では、「有効貯留量」というのは、先行降雨などによる土壌水分として既に貯留されている量を差し引いた値であるとされており(同27頁)、次式のようにして算出されるものであるが(同27頁)、この式における「土壌水分貯留量」というのは、粗孔隙量から最小容気量を差し引いたものである(同25頁。71頁の「表5」より)。そこ

で、「有効貯留量」の実質は、藤枝氏のいう「流域貯留量」に当たるものであり、この貯留量が森林土壌に貯留されて、洪水の軽減を図る水量となるのである。

$$\text{有効貯留量} = \text{樹幹遮断量} + \alpha \cdot \text{土壌水分貯留量}$$

イ しかし、この式では、土壌に貯留される水量だけでなく、降雨が樹幹で遮断される水量も含めて河道へ流出しない水量として計算されているが、とりあえず、ここでは「樹幹遮断量」は問題とせず、「土壌水分貯留量」だけを考えることとする。

「土壌水分貯留量」というのは、前述のとおり、粗孔隙量から最小容気量を差し引いたものであり（同25頁、同71頁「表5」）、有効貯留量は、上の式のとおり、樹幹遮断量を別にすると、この土壌水分貯留量に一定の係数（ α ）を乗じたものということになる。

そこで、この「係数」であるが、これは「0.4～0.6」と設定されている。これについては次のように説明されている。即ち、「流域における有効貯留量は、先行降雨などによる土壌水分として既に貯留されている量を差し引いた値となり、係数 α は経験的に0.4～0.6の範囲にあると考えられている。」（27頁）というのである。「 $\alpha = 0.4$ は湿潤状態での保留量を、 $\alpha = 0.6$ は乾燥状態での保留量を示す」との解説もなされている（同22頁）。

ウ 「森林と水プロジェクト」第一次報告（本編）では、このようにして計算した流域の土壌水分貯留量（平均値）は209mmであるとし、同プロジェクトではこれに樹幹遮断量が17mm存在するとして、これらの合計を226mm（209+17）として、これに0.4～0.6を乗じた101mm～142mmが有効貯留量であると結論づけている（同27頁）。

エ したがって、この群馬県林務部がいう「貯水能」から、藤枝氏のいう「流域貯留量」を算出するには、「森林と水プロジェクト」の例にならえば、「貯水能」（保水能）に0.4～0.6を乗ずればよいことになる。

そこで、上述の方式で利根川流域での「流域貯留量」（飽和雨量）を算出するとすれば、樹幹遮断量を別にすれば、

$$270\text{mm} \times 0.4 \sim 0.6 = 108 \sim 162\text{mm}$$

との結論となる。

オ 以上の結果、利根川上流域での「流域貯留量」は、108～162mmということになる。そして、藤枝氏は、「最大流域貯留量と、飽和雨量はほぼ同義語と考えていい」（甲B138の2）としているから、利根川上流域での「飽和雨量」も、同じ値ということになる。

これは、上述した藤枝氏の「森林流域の保水容量と流域貯留量」（甲B136）中にある利根川上流域の宝川での4流域の調査結果の平均値、約130mmと符合にも符合している。

藤枝氏の研究によれば（甲B135）、「森林流域の保水能200mm（図1）および流域貯留量130mm（図4）は、森林が健全に維持管理されている場合の水源かん養機能の目安」とされているから、利根川流域はそれと同程度の値ということになる。

8 関準教授の鑑定意見1～一次流出率0.5、飽和雨量48mmの不合理性

（1）原告から鑑定意見を求めた事項

原告弁護団は、上述した関良基拓殖大学准教授に対し、①鈴木雅一氏が、国交省の有識者会議で表明された意見についての平易な解説とその評価、②飽和雨量や一次流出率という物理的な性状と乖離した定数を組み込んだ場合の流出計算上の問題点、③国交省は、自己が算定した基本高水流量を検証できる資料の開示を頑なに拒んでいるがそうした対応の問題点等についての見解を求めたところ、関教授から2通の意見書（甲B146、149）の作成を受けることができた。

（2）鈴木雅一氏の有識者会議における見解表明に対する評価（甲B146）

鈴木氏が、国交省に設けられた有識者会議で「この事例の一次流出率、飽和雨量は、鈴木が知るハゲ山の裸地斜面の流出より大きい出水をもたらす。一般性をもつ定数ではないと思われる。」などと述べた事柄について、「私もこの点に関して、鈴木氏と意見を同じくするものである。」（意見書3頁）、「国交省が用いている48mmという飽和雨量の値は、森林のない市街地のそれを若干上回る程度の値であり、あまりに過小なものである。」（同3頁）、「上流の54の全流域において飽和雨量が48ミリというのはあり得ないことである。」としている（同4頁）。関東地整が流出計算において、一次流出率を「0.5」と設定している点についても、ほぼ同様に

不自然であり得ない値であるとしている。

また、「国交省は利根川上流の飽和雨量において、一般的に妥当と思われる値より3分の1強という過小な数値を設定して流域の保水容量を低く評価し、他方、河川への流出を示す一次流出率に関しては一般的に妥当な数値よりも1.7から2.5倍にも高目に設定している。この双方のパラメータの恣意的操作が、計算ピーク流量の過大算出に寄与している。」との総括的な評価を加えた（同4頁）。

（3）流域の物理的な性状と乖離した定数を組み込んだ場合の流出計算上の問題点

この点については、長野県の浅川ダム計画での検証結果の実例～洪水モデル予測では100年の一度確率の降雨（24時間雨量で130mm）がくれば長野市竹富地区では260 m³/秒が流れるはずであったが、2004年台風23号（24時間雨量125.5mm）での観測結果では43.8 m³/秒出しかなかった～を引いて、「もちろん洪水時のピーク流量は総雨量のみならず、雨の降り方にも依存するので、先行降雨の有無や雨の降り方によっては、同じ130mmの降雨でも、もっと高目にピークが出ることもある。しかし6倍にも増えることは、あり得ないと断言できる。一次流出率0.5、飽和雨量50mmというパラメータが誤っているから、このように現実から乖離した値が計算されているのである。」とされている。そして、関氏は、「利根川における一次流出率0.5、飽和雨量48mmという設定がどのような効果を生むのかに関して、薄川の事例は教訓的であろう。」（同6頁）と、この項を結んでいる。

（4）国交省が基本高水流量の算定を検証できる情報の開示をしないことについて

この点については、「一般に「科学」というものは、誰がやっても再現検証可能な営みでなければならない。しかるに国交省は計算の具体的なプロセスに関する情報を開示していない。国交省がブラックボックスの中で何をやっているのか、第三者が検証不可能なまま、「2万2000 m³/s」という数字だけが流域住民に押し付けられている。検証不可能なまま、行政が出した数値を、「結論」として鵜呑みにすることは、「科学」の原則からしても、民主主義の大原則に照らしても不可能なことである。」

「国交省は、ただちに計算に用いた全情報を開示すべきである。利根川上流の54の流域をどのように区分したのか、54の各流域において貯留関数法の5つのパラメータをどのような手法により決定したのか、そのパラメータセットを用いてどのよ

うに計算を行ったのか、さらに対象降雨以外の別の降雨にどのように適用して検証したのか、などである。それらの情報が開示されれば、第三者の手による客観的な検証が可能になる。」(同7頁)

と述べている。

9 関准教授の鑑定意見2～1980年計算モデルの信頼性は極めて低い

- (1) 八斗島地点毎秒2万2000 m^3 という貯留関数法の算定に対し原告弁護団は、この検証作業を関良基準教授に依頼したが、同氏はその信頼性が極めて低いことを証明した。
- (2) 関准教授の再現計算結果では、カスリーン台風洪水はデータ不足で再現計算には至らなかった。しかし、国交省が洪水の再現ができるとした1958年、59年、82年98年の4洪水では、82年と98年洪水について、国交省側のダム戻し加算流量とは流量が25～35%もの乖離が生ずるなどの結果が得られた。その結果、飽和雨量などの森林の保水力を著す森林の物理的定数が、敗戦後の60年間を通じて単一のデータで処理できないことが改めて明らかになった。
- (3) そして、1980年計算モデルは、「飽和雨量」を48mmとしているが、これを100mmと設定すると、各洪水の計算ピーク流量は、15～25%も下がったものとなる。

こうした信頼性のない計算モデルではあるが、「八斗島地点毎秒2万2000 m^3 」という国交省側の計算流量に、飽和雨量を100mmにして4洪水で検証した結果得られた「0.75～0.85」という低減率を乗ずれば、それだけでも、ピーク流量は「1万6500～1万8700 m^3 」にまで下がることになる。

また、低減率を、公称の既往最大洪水のピーク流量である毎秒1万7000 m^3 に乗ずると、毎秒1万5000 m^3 に満たないものとなる。

10 まとめ～森林の機能を見捨てた国土交通省による基本高水計算の誤謬

- (1) 藤枝氏の論文(甲B135)によると、全国の流域の森林土壌の飽和雨量は、平均値では130mmであり、利根川上流の宝川の4流域での調査結果(甲B136)の平均も約130mmもこれとほぼ同程度である。

- (2) 群馬県林務部が作成した利根川上流域の森林土壌の保水能力に関する調査報告書（甲B147）を基に「飽和雨量」を算出すると108～160mmであった。
- (3) 利根川・八斗島地点の基本高水流量2万2000m³/Sの算出に用いられた一次流出率0.5、飽和雨量48mmは、森林土壌の研究結果とかけ離れた数値であり、また、一次流出率0.5は、「山地は0.30」とする国土交通省の告示（甲B140）とも異なる値であった。
- (4) 関良基准教授による「2万2000m³/S」の計算モデルの検証結果（甲B149）によると、カスリーン台風洪水はデータ不足で再現計算には至らなかったが、国交省が洪水の再現ができるとした1958年、59年、82年98年の4洪水では、82年と98年洪水について、国交省側のダム戻し加算流量とは流量が25～35%もの乖離が生ずるなどの結果が得られた。その結果、飽和雨量などの森林の保水力を著す森林の物理的定数が、敗戦後の60年間を通じて単一のデータで処理できないことが改めて明らかになった。
- 一方、飽和雨量を全国平均値の100mmと設定すると、4洪水のピーク流量は15～25%も下がり、最近の2洪水は国交省側のダム戻し加算流量に近い値になる結果が得られた。そして、この洪水の低減率を、公称の既往最大洪水のピーク流量である毎秒1万7000m³に乗ずると、毎秒1万5000m³に満たない。
- (5) 以上のとおり、諸状況を総合すると、「八斗島地点毎秒2万2000m³」の流出計算に用いられた貯留関数法のモデルは、森林の保水機能を見逃した不当なものであり、「八斗島地点毎秒2万2000m³」は虚構の数値である。

第9 八斗島地点には1万6750m³/Sしか流れないのでもうダムは不要である

1 はじめに

利根川ダム統合管理事務所のホームページには、200年に1回の確率で襲うとされる台風について、次のように説明されている（甲B142）。

「昭和22年関東地方に大きな災害をもたらしたカスリーン台風と同じ降雨があった場合、洪水（想定される洪水）が発生した場合、利根川・八斗島地点（河口より185km地点）では、22,000m³/Sが流れると予想されます。」

「利根川流域の洪水被害を防止するため、八斗島地点で最大16,500 m³/sを流すことができる河道を整備し、八斗島地点より上流の利根川上流ダム群で5,500 m³/sの洪水調節をする計画となっています。」

しかし、上記第3で述べたとおり、カスリーン台風が再来しても、八斗島地点には、現在の計画高水流量（1万6500 m³）にほぼ等しい毎秒1万6750 m³しか流れて来ない。毎秒2万2000 m³の洪水が来襲することは起こり得ないのである。

2 利根川の整備状況

(1) 八斗島下流部は計画高水流量まで堤防は概成

2006（平成18）年2月策定の「利根川水系河川整備基本方針」の案（甲B28）によれば、利根川の堤防整備状況について、「利根川中流部（八斗島～取手）では大規模な引堤を実施したほか、堤防の拡築、河道掘削等を実施するとともに」（6頁）とし、また、その資料でも「明治改修以来数度にわたる引堤工事等により堤防は概成している」（甲B29）とし、2005（平成17）年3月末の堤防は改正堤防が49.2%、暫定堤防が46.1%で95%が概成している（甲B77）ことになっている。

(2) そして、関東地方整備局が作成したもう一つの資料である「利根川の整備状況（容量評価）」によれば、利根川の中流部に当たる河口から85km～186kmまでについては、堤防の容量（堤防内での流下能力）についての整備率は99%に達していると報告されている（甲B76）。そして、河口から85kmまでの整備率は88.4%、江戸川では河口から約60kmまでは90.0%であるとされている（甲B76）。

このことは、八斗島地点から取手までは、計画高水流量規模の洪水であれば、溢れないということであり、ほぼオーバーフローの心配はないということになる。

(3) しかも、「昭和55年工事实施基本計画」によれば、八斗島地点下流部での堤防の余裕高は、2.0mあるとされている（甲B6の17～21頁）。

3 八斗島地点1万6750 m³/sならダムの増設は不要である

八斗島地点における、計画高水は1万6500 m³/sなので、1万6750 m³/s

の洪水では $250\text{ m}^3/\text{s}$ が不足することになる。しかし、これは毎秒 $1万6750\text{ m}^3$ の洪水が流れる河道においては、水位測定に際しての誤差の範囲ともいえるべきものであるし、利根川の堤防には 2 m もの余裕高があることを考えれば、河道から溢れることはない。

大熊証人も、原告ら代理人の質問に応じて、甲B第65号証の2の「ハイドログラフ」は、カスリーン台風と同規模の降雨があった場合に、現況の堤防断面、現況の洪水調節施設を前提にして八斗島地点の流出流量を計算したところ、 $1万6750\text{ m}^3/\text{s}$ となったことを示す資料であることを確認された。その上で、こうした洪水の流出状況から判断した場合、上流部に現在以上のダムの新設が必要であるかについて、「ダムを造らなくても対応ができると考えます。」と明快な回答をしている（甲B94の31頁）。

第10 八ッ場ダムは利根川の治水対策として意味を持たず、不要である

1 カスリーン台風洪水における八ッ場ダムの治水効果はゼロ

(1) 利根川の治水計画は、カスリーン台風洪水の再来に対応するために策定されている。ところが、このカスリーン台風洪水が再来した場合における八ッ場ダムの治水効果がなんとゼロであることを国土交通省自身が認めているのである。

国土交通省は、カスリーン台風洪水が再来した場合に既設6ダムおよび八ッ場ダムがあった場合にそれらがどの程度の治水効果を有するかについて計算を行っている。それによると、八斗島地点における八ッ場ダムの洪水流量削減効果はゼロである（「国会議員への国土交通省の回答 2004年3月」甲B9の表-5-(1)の7~9頁）。

(2) カスリーン台風再来時における八ッ場ダムの治水効果がゼロである理由は、吾妻川の八ッ場ダム予定地上流域の雨量が少なかったことと、その降雨の時間がずれていたことによるものであるが、これはカスリーン台風だけに見られる特異な現象ではない。利根川流域では南からきた台風の雨雲が榛名山と赤城山にぶつかって大雨を降らせるため、吾妻川上流域には利根川上流域に対応するような大雨が降らないことが結構ある。このような地理的・地形的特質によるものであるから、たとえば、

カスリーン台風に次いで大きな洪水である1949年のキティ台風においても同様な傾向がみられる（甲B9の表-5-(1)の7~9頁）。国土交通省の計算では同洪水の八ッ場ダムの効果は $224\text{m}^3/\text{s}$ にとどまっており、利根川の大きな洪水に対して八ッ場ダムの効果はゼロか、あっても小さなものなのである。

- (3) 原告らが準備書面5の60~67頁で述べたように、上記表には、根本的な問題として、計算時（2004年3月以前）に依拠すべきであった当時の建設省河川砂防技術基準案（改定新版 建設省河川砂防技術基準（案）同解説・計画編 1997年10月）のルールを無視して、2倍を超えて降雨量を大きく引き伸ばしたものが数多く含まれている。

2倍にとどめる理由は降雨量の引き伸ばし率を大きくしすぎると、対象洪水の降雨条件を反映しない異質の洪水を計算してしまう恐れがあるからである。ルールどおり2倍以下の引き伸ばしになる洪水のみ（12洪水）を取り出し、さらに、八ッ場ダムがない場合の洪水流量が計画高水流量 $1万6500\text{m}^3/\text{s}$ を超えてしまう洪水を拾い上げると、1947年、1949年、1958年9月16日、1959年9月、1966年6月の5洪水だけである。しかも、それらの5洪水における八ッ場ダムの効果はそれぞれ0、224、164、1369、 $1\text{m}^3/\text{s}$ であり、4洪水についての効果はゼロまたは基本高水流量 $2万2000\text{m}^3/\text{s}$ の1%以内（流量観測の誤差以内）しかない小さなものである。

このように八ッ場ダムが意味を持つのは1959年9月洪水の計算値だけであって、計算上も200年に1度の降雨量があっても、そのうち、八ッ場ダムが役立つのは12回に1回の割合でしかなく、確率的にきわめて小さいレアケースなのである。いわば、 $1/200$ の $1/12$ であるから、ほとんど起こりえないケースであり、このように八ッ場ダムは計算上も利根川の治水対策としてほとんど意味を持たないダムなのである。

2 机上の八ッ場ダム洪水調節計画

(1) 実績洪水よりはるかに大きい計画洪水流入量

八ッ場ダムの洪水調節計画では最大で $3,900\text{m}^3/\text{s}$ の洪水がダムに流入し、そのうち、 $2,400\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、 $1,500\text{m}^3/\text{s}$ を放流することになって

いる。しかし、この3,900 m³/sは実際の洪水流量と比べてきわめて過大な値である（大熊意見書甲B81、嶋津暉之「八ッ場ダムの計画最大流入量3,900 m³/秒の検討」甲B90）。

2008（平成20）年6月6日の政府答弁書でも、次のように2001（平成13）年と2007（平成19）年に計画降雨量354mmに近い雨量があったが、八ッ場ダム予定地近傍の岩島地点の最大流量が計画値よりはるかに小さかったことが示されている。なお、八ッ場ダム予定地の値は岩島地点から流域面積比で推定したものである。

	八ッ場ダム上流域	岩島地点	八ッ場ダム予定地
	平均3日雨量	最大流量	最大流入量
①平成13年9月10日洪水	341 mm	1271 m ³ /S	(1205 m ³ /S)
②平成19年9月7日洪水	324 mm	1010 m ³ /S	(957 m ³ /S)

この2洪水では計画降雨量に近い雨量があったにもかかわらず、実績最大流量は計画値3,900 m³/sの1/4～1/3以下にとどまっている。これは3,900 m³/sを算出した計算モデルが実際の洪水に適合していないことを意味する。

もちろん、洪水ピーク流量の出方は3日雨量だけでなく、降雨パターン（降雨の集中度）も影響するから、そのことを考慮した解析が必要である。建設省八ッ場ダム工事事務所『八ッ場ダム治水計画検討報告書』には計画値3,900 m³/sを算出した同じ計算モデルで過去の約30洪水の降雨パターンについて雨量の引き伸ばし計算を行った結果が示されている。その中で上記実績2洪水と同じような降雨の集中度の洪水についての最大流量の計算結果と、実績2洪水の実績最大流量と比較すると、前者は後者の2倍程度の値になっている（嶋津暉之「八ッ場ダムの計画最大流入量3,900 m³/秒の検討」（甲B90））。

したがって、降雨集中度の違いを除いても、計画値3,900 m³/sを算出した洪水計算モデルは2001年と2007年の実績洪水流量の約2倍にもなる過大な値を算出したモデルになっている。

(2) 机上の洪水流出計算モデル

3, 900 m³/s の過大性は、関東地方整備局の洪水流出計算モデルが、八ッ場ダム予定地点の実績洪水とは無関係に、机上でつくられたモデルであることに起因している。

政府答弁書で、この洪水流出計算モデルの係数はダム予定地の近傍にある岩島地点ではなく、吾妻川下流にある村上地点の観測流量で検証したものであることが明らかになっている。岩島地点は吾妻渓谷の直下流にあるのに対して、村上地点は温川や四万川、名久田川などの大きな支川が合流したあとの吾妻川の下流部にあり、流域面積も岩島地点747 km²、村上地点1,239 km²で大きな差がある（八ッ場ダムの流域面積は708 km²）。

岩島地点と村上地点の毎年の最大流量の関係を見ると、村上地点の流量が大きくなると、岩島地点の流量は頭打ちの傾向を示している（甲B76）。これは吾妻渓谷による自然の洪水調節作用が働いていることを示唆している。吾妻渓谷は、非常に狭い狭窄部があるので、洪水調節作用が働くことは確実であり、その影響を直接受ける岩島地点と、下流支川の流入でその影響が小さくなる村上地点とでは洪水の流出形態が異なっており、後者の流量データで前者の流量データを代替させることはできない。

このように岩島地点と村上地点の最大流量は比例的な関係がないから、八ッ場ダムの洪水流出計算モデルを近傍の岩島地点ではなく、下流の村上地点の流量で検証するのは無理がある。村上地点の流量をもとに計算モデルをつくれば、八ッ場ダム予定地に対して過大な流量を算出することになる。

岩島地点の流量観測が始まったのは1981年からであり、一方、八ッ場ダムの治水計画が正式に決定したのが1986年度で、実際に3,900 m³/sの数字が決まったのはそれ以前のことであるから、当時は岩島地点の観測流量データはなかった。岩島地点の代わりに村上地点の流量観測値を使って、洪水流出計算モデルをつくったことが、実際の洪水流量と乖離する3,900 m³/sという流量が算出される要因の一つになっている。その後、岩島地点の流量観測データが蓄積されてきたのであるから、そのデータに基づいて八ッ場ダム流入量の計算モデルの再検証が

行われるべきであるが、関東地方整備局は一度きめた計画値を見直すことは一切しないという頑な姿勢をとり続けている。

以上のとおり、洪水の実績の約2倍の値を算出する洪水流出計算モデルで八ッ場ダムの計画入量 $3,900\text{ m}^3/\text{s}$ という架空の数字が作り出されているのであり、八ッ場ダムの洪水調節計画はあくまで机上のものにすぎない。

3 小括

以上のとおり、利根川の治水計画のベースになっているカスリーン台風洪水において利根川・八斗島地点に対する八ッ場ダムの治水効果はゼロであり、そのことは国土交通省自身が明らかにしていることである。

そして、国交省が八ッ場ダムに流量・水位等の低減効果があるとしている29洪水のうち、その計算時（2004年以前）の建設省河川砂防技術基準に従い、洪水の引き伸ばし率2倍以下の洪水を拾うとその洪水は12であるが、そのうち、八斗島地点において河道整備で対応する計画高水流量を超える洪水で一定の調節効果が認められるのは、1959年9月洪水だけである。その際の洪水の調節量は $1369\text{ m}^3/\text{S}$ と算出されているが、それ以外の洪水では、調節量はゼロか、または流量観測の誤差以内の程度のものである。このように200年に1回の割合で起こるとされている各洪水のうち、八ッ場ダムが八斗島地点で流量・水位低減で効果を持つとされるのは、 $1/12$ なのであるから、計算上においても極めてレアケースなのである。また、その $1/12$ の効果も実績よりひどく過大な流量を算出するモデルで求めた計算結果に過ぎない。

第11 栃木県の費用負担の問題点

1 はじめに

これまで詳述したように、利根川の治水計画で八ッ場ダムが必要とされているのは、非現実的できわめて過大な基本高水流量（想定洪水流量）が設定されているからであり、それを科学的に見直せば、河川改修だけで十分に対応できる洪水流量になるから、八ッ場ダム等の新規ダム計画は不要である。

さらに、国交省によるカスリーン台風再来計算では利根川の洪水ピーク流量の軽減

には八ッ場ダムの効果ゼロとなっており、八ッ場ダムは利根川の大きな洪水には役に立たない。このように治水面で必要性がなく役に立たない八ッ場ダムに対して栃木県が八ッ場ダム建設に対して治水分として約10億円も負担することになっている。

加えて、栃木県の八ッ場ダムの費用負担に関してはもう一つ重大な問題がある。それは、利根川本川に面していない栃木県がなぜ八ッ場ダムの建設費を負担しなければならないかという問題である。八ッ場ダムが治水面で関係するのは吾妻川と利根川本川であり、仮に八ッ場ダムの治水効果があっても、利根川本川が貫流しておらず、利根川本川に接してもいない栃木県がその恩恵を受けることは基本的になく、栃木県が治水分として八ッ場ダムの建設費を負担する必要は本来はないはずである。

2 ハッ場ダムに対する栃木県の費用負担割合の根拠

栃木県の費用負担割合は1.44%とされるが、この1.44%がどのような根拠で定められたのかについて、国交省関東地方整備局から開示された資料が、「利根川治水費用地方負担金都県別分担率の改定（案）昭和55年3月」（甲B61の2）と「利根川水系図（利根川上流ダム群建設費都県別分担比率算定資料）」（甲B62の2）である。

甲B第61号証の2記述は不明瞭で難解であるが、関東地方整備局河川計画課の佐々木智之総合治水係長（2005年当時）の説明を踏まえて利根川上流ダム群建設費の各都県の負担割合を定めた手順を整理すると、次のとおりである。なお、ここでいう利根川上流ダム群は八斗島地点より上流に建設されるダムを意味している。

ア 昭和22年9月洪水（カスリーン台風洪水）において新規ダムがない場合の洪水調節後の八斗島最大流量 $20,400\text{ m}^3/\text{s}$ ^{〔注1〕}を対象洪水とする。

イ いくつかの区間に分けて新規ダムがない場合の河川改修費を求め、計画高水流量^{〔注2〕} $16,000\text{ m}^3/\text{s}$ 対応の改修事業費との差を増加事業費とする。

ウ 各区間における都県別の分担率の算定は河川改修費地方負担金の算定と同様に行う。すなわち、治水地形分類図をもとに氾濫の予想される区域「河川のH. W. L.

L.^{〔注2〕}以下の区域」を受益区域とし、受益を評定するための固定資産の状況は1978（昭和53）年4月現在のものを用いて、分担率を算定する。

エ イとウから、都県別分担率を求める。

〔注1〕ここでは、八斗島地点の基本高水流量 $22,000\text{m}^3/\text{s}$ のうち、既設ダム（八木沢、藤原、相俣、菌原、下久保）の効果を $1,600\text{m}^3/\text{s}$ として、既設ダムによる洪水調節後の流量を $22,000\text{m}^3/\text{s} - 1,600\text{m}^3/\text{s} = 20,400\text{m}^3/\text{s}$ としている。

〔注2〕計画高水流量（上流の洪水調節施設が完備したときの想定洪水流量）が流下したときの水位が、H. W. L.（計画高水位）である

ウの各区間の分担率を定めた「氾濫の予想される区域」が、「利根川水系図（利根川上流ダム群建設費都県別分担比率算定資料）」（甲B62の2）である。

このような手順による算定の結果、栃木県については利根川上流ダム群の建設費に対する負担割合が 1.44% となった。

3 栃木県の分担率 1.44% の問題

上記の手順による分担率算定の基礎となっているのが、氾濫の予想される区域図「利根川水系図」（甲B62の2）である。これは利根川本川が氾濫した場合に氾濫が及ぶ区域を示している。この「利根川水系図」に栃木県と群馬県の県境を記入したのが図1である。この図を見て不可解であるのは、利根川本川から 7km 以上も離れた栃木県の足利市と佐野市の一部にまで利根川本川の氾濫が及んでいることである。そのほかに栃木県の藤岡町の一部も氾濫区域に入っているが、栃木県での氾濫区域の中では足利市と佐野市にかかっている面積の割合が圧倒的に大きく、 9 割以上を占めている。

しかし、実際に利根川本川が氾濫した場合に、足利市や佐野市までその氾濫が及ぶことがあるのだろうか。2005（平成17）年3月に関東地方整備局はカスリーン台風が再来した場合の利根川水系利根川浸水想定区域図（甲B63）を発表した。同図に栃木県と群馬県の県境を記入したのが図2である。この図では、足利市や佐野市は浸水想定範囲から完全に外れている。



図1 利根川水系図 (利根川上流ダム群建設費都県別分担比率算定資料)

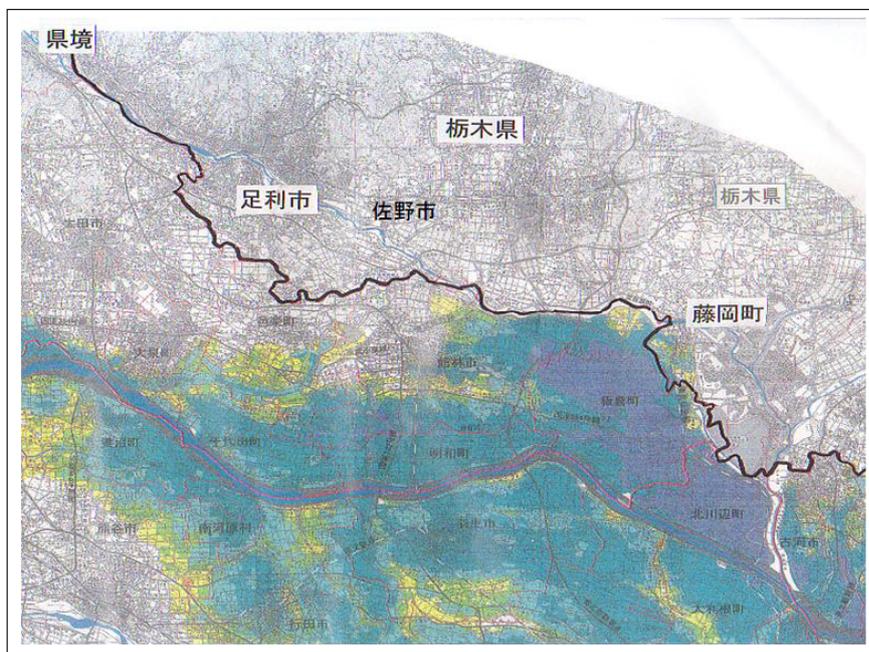


図2 利根川水系利根川浸水想定区域図 2005年3月

図1と図2の違いは、図1では標高が利根川の計画高水位以下のところをすべて浸水区域にしてしまうという安易で乱暴な方法をとっているのに対して、図2では地形

条件を入れて氾濫流出計算をそれなりに行っていることにある。

このように、実際にはカスリーン台風級の洪水が来て利根川本川が氾濫しても、その氾濫が及ぶことが決してない足利市や佐野市までが浸水区域に入っているため、栃木県の負担割合が1.44%になっているのである。

図2の2005（平成17）年3月発表の利根川浸水想定区域図では藤岡町の一部が浸水区域に入っているが、その面積は図1が示す栃木県の浸水区域の1割以下であり、図2の区域図に従えば、利根川上流ダム群に対する栃木県の負担割合は1.44%の1/10以下でなければならない。

4 実際の浸水区域

2005（平成17）年3月の利根川浸水想定区域図では、図2のとおり、藤岡町の一部に利根川本川の氾濫が及ぶことになっているが、現地を歩いてみると、この想定も机上の計算によるものであって、実際は過大な想定である。

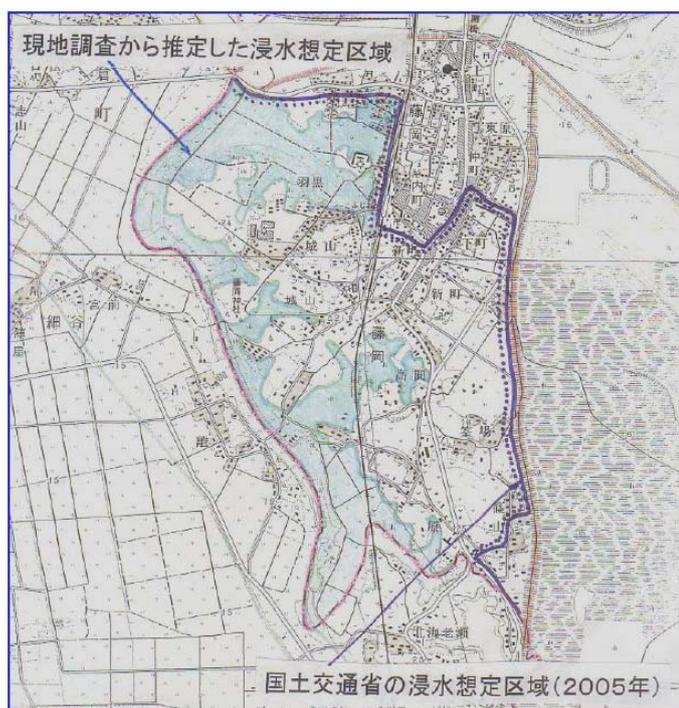


図3 栃木県藤岡町の浸水想定区域図（伊藤武晴作成 2005年10月）

原告の伊藤武晴は、2005（平成17）年10月に藤岡町の現地を歩いて利根川

の氾濫が及ぶ範囲を調査した。その結果を図3に示す。これを見ると、実際は微地形があるので、浸水の範囲が2005（平成17）年3月の利根川浸水想定区域図よりさらに狭められ、国土交通省が机上の計算で求めた浸水想定面積の半分以下になっている。

このように、栃木県が利根川本川の氾濫によって実際に受ける影響はわずかなものなのである。

百歩譲って、2005（平成17）年3月の利根川水系利根川浸水想定区域図における藤岡町の浸水面積の分は負担するとしても、1.44%よりも一桁低い負担割合になる。その場合は八ッ場ダム建設事業への栃木県の負担額は1億円程度にとどまり、負担額を9億円も軽減することができる。

5 事実による検証を怠る栃木県

利根川上流ダム群の栃木県費用負担比率1.44%の算出根拠になっている「利根川水系図（利根川上流ダム群建設費都県別分担比率算定資料）」（甲B62の2）を見れば、この浸水想定が現実的でないことは、原告らでなくとも、一目瞭然であろう。

原告らは、同資料と同じものと思われる氾濫想定図（乙64）について、準備書面5において、被告に対し次のような釈明を行った。

- 1 この氾濫想定区域は、どういう前提条件の下に想定されたものなのか。
- 2 その場合、栃木県内でこの区域に含まれる地域は、どの程度の氾濫が生じるとされているのか。
- 3 その場合の被害はどの程度になるとされているのか。
- 4 被告は、この氾濫想定図の正確さの検証を、何時、誰が、どのように行ったのか。

ところが、被告はこの回答を拒否した。

そこで、原告らは、乙第64号証の氾濫想定図を栃木県が示された際、国土交通省と栃木県との間でどのようなやりとりがあったか調査すべく、2008（平成20）年1月24日付けで国土交通省関東地方整備局に対する調査嘱託の申出を行ったが、これについての回答は依然としてない。

なお、この点について、福田昭夫元知事は、担当課が検討したが、国から示された

資料は乙64の氾濫区域想定図だけであり、これで約11億円とは高いなと思ったと述べている（甲A6の6頁）

これらの経緯に鑑みれば、栃木県知事は、1980（昭和55）年12月19日改定の利根川水系工事实施基本計画についての意見照会に対する回答でも、また、2004（平成16）年9月28日の八ッ場ダム基本計画の第2回変更に際しての意見照会に対する回答でも、異議を唱えることなく同意しただけでなく、国土交通省に対して何らの説明も求めず、また、自らその正確性に何らの検証もせず、国の言うことだからとして、国土交通省の主張に唯々諾々と従っただけであると認められる。

その結果、栃木県は、実際はその必要もないにもかかわらず、八ッ場ダムについての治水負担金として、約10億円もの負担金を支払うことになってしまった。なお、前述のとおり、百歩譲って、2005年3月の利根川水系利根川浸水想定区域図における藤岡町の浸水面積の分は負担するとしても、その額は1億円程度にとどまり、負担額を9億円も軽減することができる。以上は、八斗島地点の基本高水流量を2万2000 m^3/s とする非現実的できわめて過大な想定洪水流量を前提とした議論であるが、この基本高水流量を科学的に見直せば、河川改修だけで十分に対応できる洪水流量になるから、八ッ場ダム等の新規ダム計画は不要であり、したがって、この1億円の負担すらも不要となることは勿論である。

このように、栃木県が事実による検証を怠って国交省の主張に唯々諾々と従い、栃木県民が恩恵を受けない事業に対して不当に多額な費用を負担し、それを県民の背に負わせることは、地方財政法4条、地方自治法138条の2に違反する違法な行為であり、決して許されることではない。