

八ッ場ダムの治水問題に関する意見書

2008年10月27日

鳴津暉之

埼玉県三郷市早稲田3-20-4-305

目次

1 利根川に対する八ッ場ダムの治水効果とは？	1
(1) 政府答弁書でもカスリーン台風時の八ッ場ダムの治水効果ゼロ	1
(2) 国土交通省の計算でも八ッ場ダムが役立つのはレアケース	2
(3) 実際の洪水について八ッ場ダムの治水効果を計算したものは皆無	3
(4) 過去 57 年間で最大の洪水における八ッ場ダムの治水効果はわずかなもの	3
2 カスリーン台風再来時の堤防決壊計算の虚構	5
(1) カスリーン台風が再来すれば、昭和 22 年当時よりも氾濫区域が大きく広がる 不可解さ	5
(2) 最近の洪水の実績データから計算すれば、カスリーン台風の再来による利根川 の堤防の決壊は虚構	5
図 1～図 4	8～9
表 1	10
別紙	11～12

1 利根川に対する八ッ場ダムの治水効果とは？

(1) 政府答弁書でもカスリーン台風時の八ッ場ダムの治水効果ゼロ

2008年6月6日に政府は石関貴史衆議院議員提出の八ッ場ダム問題に関する質問主意書に対する答弁書（甲B第62号証）を衆議院議長に送付した。

その中で政府は1947年のカスリーン台風再来計算の結果を次のように示している（二の1）。

カスリーン台風再来時の八斗島地点の洪水ピーク流量の計算結果

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ① 八斗島上流にダムがない場合 | 22,170m ³ /秒 |
| ② 八斗島上流に既設6ダムがある場合 | 20,421m ³ /秒 |
| ③ 八斗島上流に既設6ダムと八ッ場ダムがある場合 | 20,421m ³ /秒 |

上記の①と②の差が既設6ダムの洪水調節効果を示している。6ダムの効果は1,749m³/秒である。次に、②と③の差が、八ッ場ダムが加わることによる効果を示しているが、①と②は同じ流量であり、その差はゼロである。

利根川の治水計画のベースになっているのはカスリーン台風洪水であるが、そのカスリーン台風洪水における八ッ場ダムの治水効果がゼロであるという事実は非常に重要である。このことは、すでに原告準備書面(7)(68～69ページ)でも指摘したことであるが、今回の政府答弁書であらためて確認された。この答弁書の内容は6月11日の新聞で大きく報道された(甲B第59、60号証)。

(2) 国土交通省の計算でも八ッ場ダムが役立つのはレアケース

政府答弁書は、一方で過去の31洪水をカスリーン台風と同程度の降雨量に引き伸ばした場合の計算結果では、そのうち29洪水で八ッ場ダムは洪水のピーク流量に対する調節効果を有していると答えている。その根拠となっているのは、表1(原告準備書面(7)71ページの表6-1と同じ)であって、同表の(7)の列「八ッ場ダムの効果」がゼロでない洪水が29洪水あるということを指している(ゼロはカスリーン台風の1947年と1938年)。しかし、その29洪水の中には1m³/秒や4m³/秒などといった、わずかな効果しかない洪水も含まれており、29洪水という数字に意味があるわけではない。

そして、根本的な問題として、表1は、同準備書面69～72ページで指摘したとおり、計算時(平成16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。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(同表の(4)の列)が計画高水流量(河道で対応する最大計画流量 16,500m³/秒)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(同表の(7)の列)はそれぞれ0、224、164、1369、1m³/秒であり、4洪水についての効果はゼロまたは基本高水流量22,000m³/秒の1%以下(流量観測の誤差以内)しかない小さなものである。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、そのように計算上も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。八ッ場ダムは計算上も利根川の治水対策として非常に効率の悪いダムなのである。

表1の引き伸ばし計算そのものが多くの疑義がある洪水計算モデルで求められたもので、その計算値はきわめて過大である。原告準備書面〔7〕65～67ページのとおり、カスリーン台風の実績流量は上流部の氾濫量を含めてもせいぜい16,000m³/秒であるのに、それを22,000m³/秒とする計算モデルであるから、上記の1959年9月洪水の引き伸ばし計算も正しく計算すれば、八ッ場ダムなしの計算値で16,500m³/秒を大きく下回ることは確実である。この点をさておいても、上述のとおり、計算上も八ッ場ダムが利根川の治水対策として意味を持つのはきわめてまれなことなのである。

(3) 実際の洪水について八ッ場ダムの治水効果を計算したものは皆無

今回の政府答弁書は利根川における八ッ場ダムの治水効果について次のように述べている。

「最近30年間の洪水について八ッ場ダムがあった場合の八斗島地点および八斗島地点以外での治水効果を計算したものは、国土交通省が現時点で把握している限りでは存在しない。」(二の2, 3)

最近30年間の洪水について答弁しているのは、質問主意書がそのように質問したからであるが、それは、八ッ場ダム近傍の岩島地点の観測が開始されたのが1981年からで、実際の観測データで治水効果を検証できるのはほぼ最近30年間のことに限られるからである。

関東地方整備局は利根川の治水対策として八ッ場ダムが必要だと宣伝しておきながら、実際の洪水について利根川における八ッ場ダムの治水効果を計算したものが無いというのは驚きである。関東地方整備局が言う八ッ場ダムの治水効果はあくまで机上の計算のものにすぎないことを今回の政府答弁書が明確に語っている。

(4) 過去57年間で最大の洪水における八ッ場ダムの治水効果はわずかなもの

利根川の実際の洪水における八ッ場ダムの治水効果は水位流量観測データから試算することができる。利根川で1949年のキティ台風(実績流量の国土交通省推定値10,476m³/秒)の後の最大流量は1998年9月洪水の9,220m³/秒である。これが最近57年間で最大の洪水である。この洪水において八ッ場ダムがあった場合にどの程度の治水効果があるかを岩島地点と八斗島地点の水位流量観測値で試算してみた。

計算の手順は次のとおりである。

- ① 八ッ場ダムの毎時の流入量を岩島地点の流量観測値から流域面積比で求める。
(流域面積 八ッ場ダム予定地708km²、岩島地点747km²)
- ② 八ッ場ダムの洪水調節ルールに従い、400m³/秒を超える流入量については400m³/秒を超えた流量の69%を調節する。

- ③ ハッ場ダムから八斗島地点までの洪水到達時間を3時間とし、ハッ場ダム地点の流量変化がそのまま3時間後に八斗島地点の流量変化を構成するものとする。
- ④ 八斗島地点の観測流量からハッ場ダムの調節効果を差し引き、ハッ場ダムがあった場合の流量を求める。
- ⑤ 八斗島地点の1998年の水位・流量関係式から、ハッ場ダムがあったが場合の八斗島地点の水位を計算する。

なお、1998年洪水では、ハッ場ダム地点と八斗島地点の流量ピーク発生時刻に3時間のタイムラグがあるので、③の条件は、ハッ場ダムの効果が八斗島地点において最大となるように設定したものである。洪水到達時間が3時間より長くなっても短くなっても、ハッ場ダムの効果が今回の計算より小さくなる。

さらに、実際の河川では川の合流時に洪水同士がぶつかり合って洪水ピーク流量が小さくなるという河道貯留効果がある。原告準備書面(10)52～53ページのとおり、1998年洪水では八斗島地点前の本川支川の合流で洪水ピーク流量が10%小さくなっていた。吾妻川のハッ場ダム予定地からの洪水が八斗島地点に到達するまでに吾妻川の複数の支川との合流、利根川本川との合流、烏川との合流があつて、それぞれで河道貯留効果が働くから、ハッ場ダム地点の洪水流量変化がそのまま八斗島地点の流量変化を構成することはなく、八斗島地点への影響はかなり小さくなるはずである。したがって、八斗島地点に対するハッ場ダムの実際の効果は今回の計算より大幅に小さくなると思われる。

計算結果を図1に示す。1998年洪水における八斗島地点の最高水位は3.36m(観測所ゼロ点からの高さ)であるが、ハッ場ダムがあると、最大で501m³/秒削減され、最高水位は3.23mとなる。差引き13cmの低下である。ハッ場ダムの効果を最大で見てもこの程度のものである。そして、このときの最高水位は堤防の天端高から4m以上も下にあったから、ハッ場ダムによる13cmの水位降下は治水対策として何の意味もなかった。

過去57年間で最大の洪水で、しかも、ハッ場ダムの効果を最も大きく見た場合でもこの程度なのであるから、利根川の治水対策上、ハッ場ダムの必要性はきわめて希薄である。

八斗島地点より下流では、支川からの洪水の流入によって、上述の河道貯留効果が働いていくので、ハッ場ダムによる水位降下量は次第に小さなものになる。

以上のとおり、現実の洪水で検討すると、ハッ場ダムの効果を最大に見ても、利根川の治水対策として意味のあるものにはならない。実際には河道内貯留効果により、利根川におけるハッ場ダムの効果はさらに小さなものになるから、ハッ場ダムの治水上の必要性は皆無と言ってよい。

2 カスリーン台風再来時の堤防決壊計算の虚構

(1) カスリーン台風が再来すれば、1947年当時よりも氾濫区域が大きく広がる不可解さ

国土交通省のホームページに別紙(11～12ページ)の利根川上流ダム群再編成事業の資料が掲載されていて、その中で、カスリーン台風が再来すれば、洪水の氾濫で凄まじい被害(被害額34兆円)が起きると記されている(11ページ下段の図「現況想定氾濫計算」)。それを防ぐことが、利根川上流ダム群の再編成や八ッ場ダム事業を推進する理由となっている。この資料では、カスリーン台風再来時の氾濫面積は約530km²にもなり、1947年当時の440km²(11ページ下段の昭和22年洪水氾濫実績)を大きく上回っている。

しかし、カスリーン台風が再来すれば1947年当時よりも、氾濫区域が拡大するのはまことに不可解である。1947年からすでに約60年も経過している。カスリーン台風で甚大な被害を受けた利根川流域では、それ以来、カスリーン台風の再来に備えられるように、川の拡幅、堤防の嵩上げ、補強、河床の掘削など、巨額の費用をかけて河川改修工事が延々と行われてきた。それにもかかわらず、再来すれば、1947年当時よりも、むしろ逆に氾濫面積が大きく広がってしまうというのでは、国土交通省は何のために60年間にわたって利根川の改修工事を行ってきたことになるのか。

それも、現在、カスリーン台風が再来した場合の八斗島地点の洪水ピーク流量は16,750m³/秒であると、国土交通省自らが語っており、1947年当時の実績流量の国土交通省公表値17,000m³/秒とほとんど同じであるのに(むしろ250m³/秒小さい)、氾濫面積が大きく広がるようでは、過去の利根川改修工事はまったく無意味なものになってしまう。

1947年以来、カスリーン台風のような大水害を再び引き起こしてはならないとして国土交通省の土木技術者たちが利根川改修工事に懸命になって取り組んできたはずである。その先輩たちの労苦を完全否定していることを国土交通省の今の担当者はどのように考えているのであろうか。

(2) 最近の洪水の実績データから計算すれば、カスリーン台風の再来による利根川の堤防の決壊は虚構

別紙(11ページ下段)の現況想定氾濫計算では河口から136km地点の利根川右岸の堤防が決壊することになっている。そのような危険性が実際にあるかどうかは最近の洪水の実績データで検証することができる。

ア 実際の洪水の水位

図2は最近57年間で最大の洪水である1998年9月16日洪水の右岸痕跡水位を八斗島地点付近から栗橋地点付近まで示したものである。痕跡水位とは、洪水が通過したあと、堤防の草などの状態が調べてその洪水の最高水位がどこまで来たかを調査したもの

で、洪水の最高水位の記録である。同じく図3、図4はそれぞれ比較的大きな洪水である2001年9月10日および2002年7月11日洪水の痕跡水位を示したものである。これらの図は、佐藤謙一郎衆議院議員（2004年当時）の資料照会に対する国土交通省の回答（甲B第80号証）から作成したものである。

堤防決壊地点とされている136km地点は栗橋（約130km）に近い場所であるので、各洪水の栗橋地点の最大流量を見ると、1998年10,580m³/秒、2001年7,980m³/秒、2002年8,280m³/秒である。各洪水における136km地点の右岸の痕跡水位と堤防天端との差はそれぞれ3.65m、3.98m、4.10mもあり、これらの洪水は堤防天端から3.5m以上も下を流れていて、十分な余裕があった。

イ カスリーン台風再来時の水位

それでは、カスリーン台風の再来で、国土交通省が言う八斗島地点で最大16,750m³/秒の洪水が流れた場合はどうか。

まず、カスリーン台風再来時の栗橋地点の最大流量を推定する。河川整備基本方針では八斗島地点と栗橋地点の計画高水流量が定められていて、八斗島地点16,500m³/秒の洪水が流下すると、栗橋地点では17,500m³/秒となっているので、この関係を使って、再来時の栗橋地点の最大流量を求めることにする。すなわち、両地点の計画高水流量の比（17,500÷16,500）を八斗島地点16,750m³/秒に乗じて、カスリーン台風再来時の栗橋地点の最大流量を次式のとおり、推定する。

$$16,750\text{m}^3/\text{秒} \times 17,500 \div 16,500 = 17,765\text{m}^3/\text{秒}$$

次に、栗橋地点の最大流量の1m³/秒の増減が136km地点の水位にどれくらいの影響を与えるかを知るため、1998年洪水と2001年洪水の流量差および両洪水の136km地点の水位差から1m³/秒あたりの水位変化量を求める。

1998年洪水は水位が堤防天端から3.65m、流量が10,580m³/秒、2001年洪水は水位が堤防天端から3.98m、流量が7,980m³/秒であるので、両洪水の136km地点の水位差は3.98-3.65=0.33m、流量差は10,580-7,980=2,600m³/秒である。

したがって、1m³/秒あたりの水位変化量は、

$$= 0.33\text{m} \div 2,600\text{m}^3/\text{秒} = 0.000127 \text{ m} / (\text{m}^3/\text{秒}) \text{ となる。}$$

この値から、カスリーン台風再来時の栗橋地点流量17,765m³/秒に対応する136km地点の水位を推測する。1998年洪水をベースにとると、再来時との流量差は17,765-10,580=7,185m³/秒であるから、

$$\text{再来時との水位差は } 0.000127\text{m} / (\text{m}^3/\text{秒}) \times 7,185\text{m}^3/\text{秒} = 0.91\text{m} \text{ となる。}$$

1998年洪水の水位は堤防天端から3.65mであるから、カスリーン台風再来時の136km地点の水位は堤防天端から、3.65-0.91=2.74m となる。

同様の手順で、1998年洪水と2002年洪水の流量差および両洪水の水位差からカスリーン台風再来時の136km地点の水位を推測すると、2.23mとなるが、やはり2mを上

回っている。

実際には洪水の水位が上がるほど、川幅が広がり、流速が高まるので、上記の計算はあくまで危険側を見たものであるから、カスリーン台風再来時の栗橋地点 17,765m³/秒（八斗島地点 16,750m³/秒）が流れたときの 136 km地点の水位が堤防天端から 2 m下を超えることはないと考えられる。

国土交通省の破堤計算では、堤防天端ではなく、堤防天端から余裕高を引いた高さを計算洪水水位が超えると、破堤としているが、上記の場合は余裕高（この地点は 2 m）を差し引いても、まだ余裕があるから、計算上の破堤ということにもならない。

このように、実際の洪水の観測結果から計算すれば、カスリーン台風再来時においても 136 km地点の水位は十分に余裕のある状態となるから、この地点で決壊が起きるはずがない。

以上のとおり、カスリーン台風が再来すれば、利根川右岸の堤防は 136 km地点で決壊して、氾濫面積が約 530km² の広さに及び、被害額が 34 兆円にもなるという国土交通省の計算は虚構に満ちたものなのであって、実際に起こりえない架空の計算なのである。したがって、その氾濫を防ぐために八ッ場ダムが必要だという話も虚構のものである。

図1 八斗島地点におけるハッ場ダムの洪水調節効果 1998年9月16日洪水

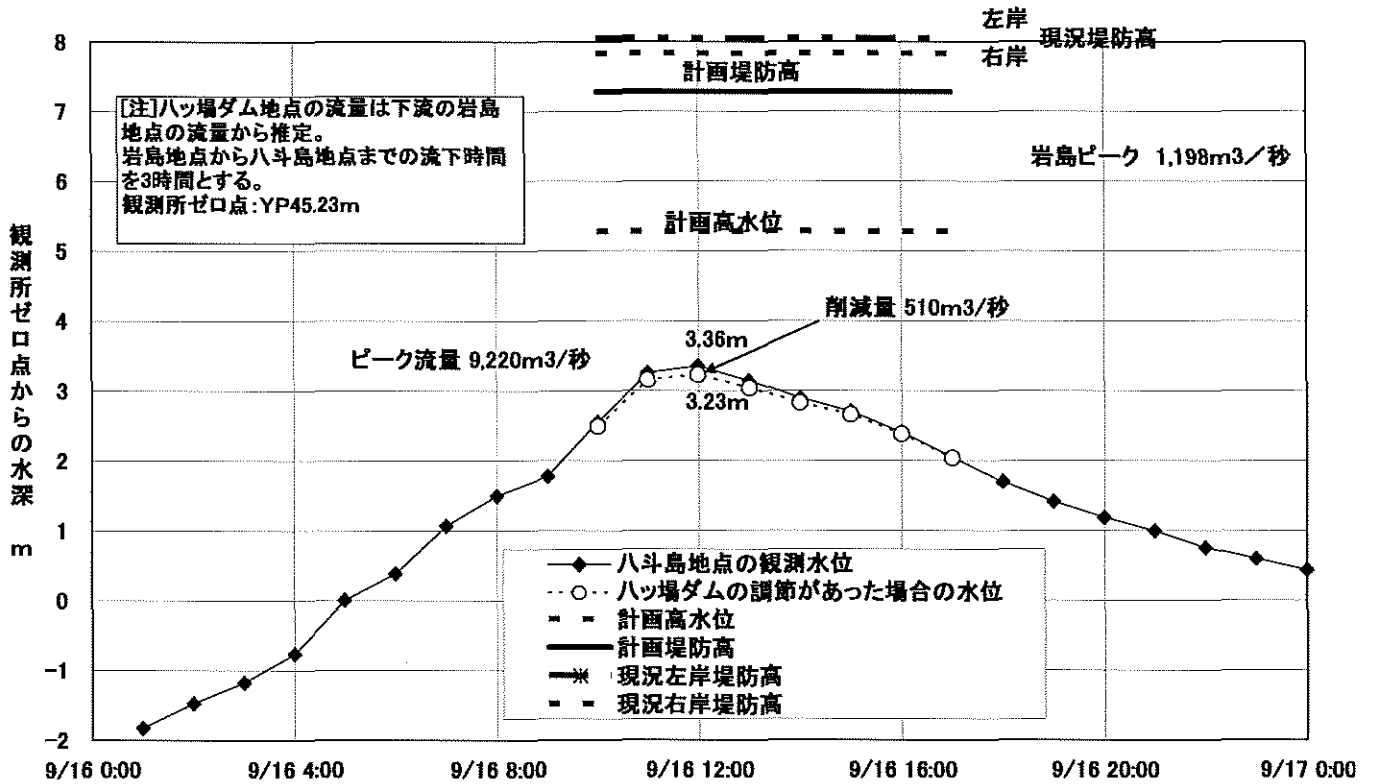
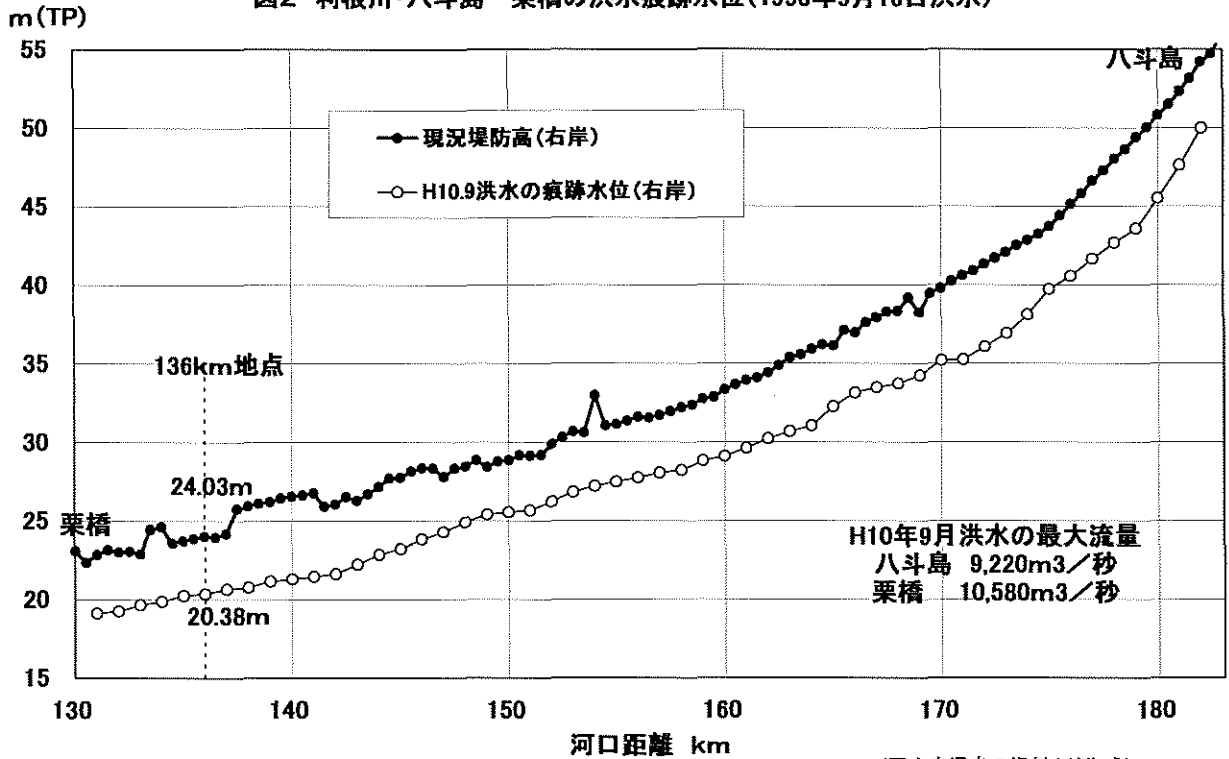


図2 利根川・八斗島-栗橋の洪水痕跡水位(1998年9月16日洪水)



(国土交通省の資料より作成)

図3 利根川・八斗島―栗橋の洪水痕跡水位(2001年9月10日洪水)

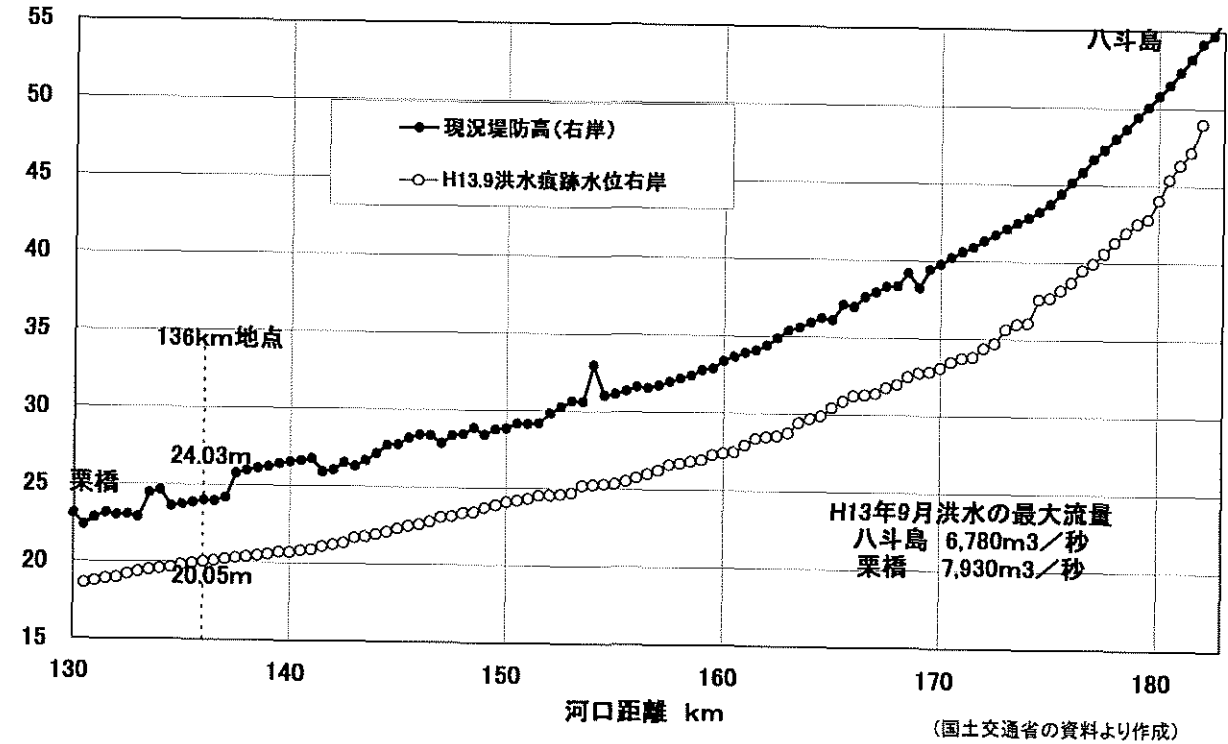


図4 利根川・八斗島―栗橋の洪水痕跡水位(2002年7月11日洪水)

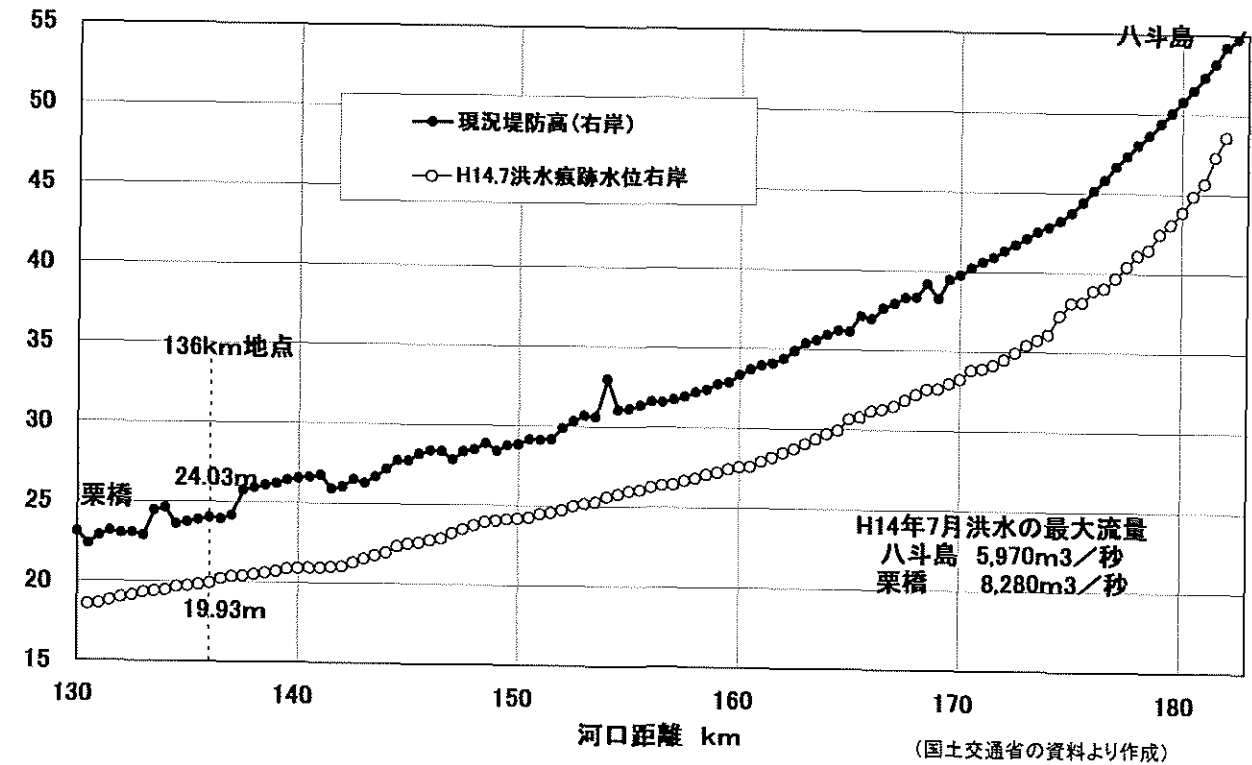


表1 31洪水についての八斗島地点洪水ピーク流量の計算結果 (200年確率の3日雨量 319mmへの引伸ばし計算)

(1)雨量の 引き伸ばし 率が2倍以 下の洪水	(2)洪水の発生年月 日		(3)ダムがない場 合の洪水流量	(4)既設6ダムが ある場合の 洪水流量	(5)既設6ダム+ ハッ場ダムがある 場合の洪水流量	(6)既設6ダ ムの効果 ((3)-(4))	(7)ハッ場ダ ムの効果 ((4)-(5))	(8)実績ピーク 流量	(9)流量の 引伸ばし率 ((3)÷(8))	(10)実績3 日雨量	(11)雨量の引 伸ばし率 (319÷(10))
			単位 m3/秒	単位 m3/秒	単位 m3/秒	単位 m3/秒	単位 m3/秒	単位 m3/秒	単位 m3/秒	mm	
○	1937	7月14日	14,904	14,206	14,121	698	85	4,950	3.0	184	1.7
	1938	8月30日	25,154	25,133	25,133	21	0	6,720	3.7	111	2.9
	1940	8月24日	27,669	26,007	25,166	1662	841	6,170	4.5	110	2.9
	1941	7月10日	12,185	10,999	10,346	1186	653			102	3.1
	1941	7月20日	24,263	23,642	22,568	621	1074	8,990	2.7	153	2.1
	1943	10月1日	24,607	23,158	23,117	1449	41	4,250	5.8	122	2.6
	1944	10月5日	19,820	19,070	18,187	750	883			137	2.3
○	1945	10月3日	12,828	11,633	10,787	1195	846			170	1.9
	1946	7月30日	10,405	10,257	9,221	148	1036			112	2.8
○	1947	9月13日	22,170	20,421	20,421	1749	0	17,000	1.3	318	1.0
○	1948	9月14日	17,524	16,503	16,388	1021	115			204	1.6
○	1949	8月29日	22,961	22,766	22,542	195	224	10,500	2.2	204	1.6
	1949	9月21日	19,418	18,826	18,822	592	4			111	2.9
○	1950	7月27日	10,874	10,032	9,850	642	182	2,520	4.2	170	1.9
	1950	8月2日	21,222	19,785	19,137	1437	648	8,640	2.5	151	2.1
	1953	9月23日	15,086	12,831	11,480	2255	1351	3,800	4.0	114	2.8
○	1958	9月16日	24,341	21,623	21,459	2718	164	8,730	2.8	168	1.9
	1958	9月24日	20,257	19,509	18,560	748	949	5,860	3.5	149	2.1
○	1959	8月12日	16,807	15,665	14,178	942	1487	8,280	2.0	214	1.5
○	1959	9月24日	18,885	17,491	16,122	1394	1369	5,890	3.3	169	1.9
○	1961	6月26日	8,718	8,212	7,877	506	535	2,950	3.0	175	1.8
	1964	7月7日	11,586	11,507	11,033	79	474	1,040	11.1	114	2.8
	1965	5月26日	15,763	14,412	13,305	1351	1107	2,130	7.4	116	2.8
	1965	9月15日	19,224	18,520	18,148	704	372	4,510	4.3	116	2.8
○	1966	6月26日	23,735	22,162	22,161	1573	1	6,040	3.9	162	2.0
	1966	9月22日	26,531	23,767	23,574	2764	193	6,040	4.4	130	2.5
	1968	7月27日	6,088	6,087	5,343	1	744			113	2.8
	1971	8月29日	15,302	13,995	13,094	1307	901	2,560	6.0	147	2.2
	1971	9月5日	9,446	8,415	7,545	1031	870	1,260	7.5	123	2.6
○	1972	9月14日	16,840	15,852	14,813	988	1039	5,370	3.1	168	1.9
	1974	8月13日	22,890	22,890	21,986	0	904	5,550	4.1	119	2.7
平均			17,971	16,948	16,332	1,023	616	5,815	4.2	150	2.3

【再 評 価】

資料 1 - 2
関東地方整備局
事業評価監視委員会
(平成18年度第1回)

利根川上流ダム群再編事業（実施計画調査）

平成18年7月21日
国土交通省関東地方整備局

4. 利根川上流ダム群再編事業の必要性
(1) 想定される被害と近年の気象特性

- ☆現在、既往最大の被害を起こしたカスリーン台風と同規模の大洪水が発生すると、**甚大な被害**が予想されます。
- ☆近年集中豪雨が頻発しており、利根川の**治水安全度を高めることが急務**となっています。

■想定氾濫区域と被害予想

もし、カスリーン台風規模の台風に乗られ、利根川が破堤したら首都圏は甚大な被害が発生。
その被害額は当該地域だけでも約34兆円と推定

昭和22年洪水氾濫実績



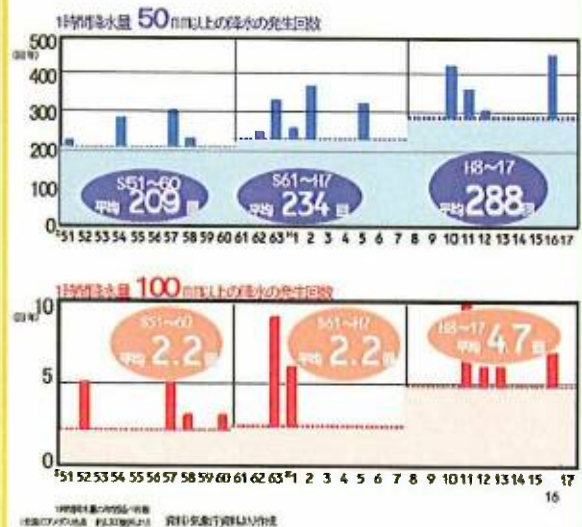
現況想定氾濫計算



洪水	S22年実績	氾濫計算
破堤地点	134.5km(右岸)	136km(右岸)
地形	S22年当時	現況
氾濫面積	約440km ²	約530km ²
浸水区域人口	約60万人(S22年当時)	約232万人(H16年推定)
被害額	約70億円(S22年当時) (一般資産+農作物)	約34兆円(H16年推定) (一般資産+農作物)

■最近の気象特性

◆頻発する集中豪雨



(2) いまだ充分でない利根川の治水安全度

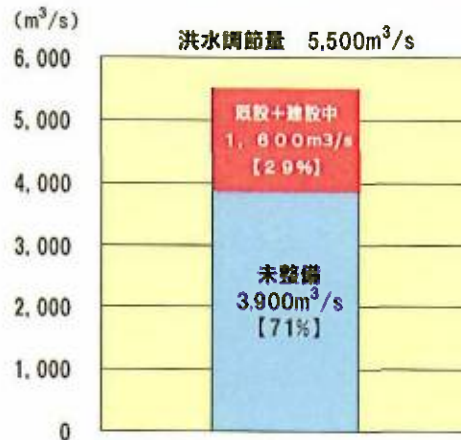
☆利根川水系河川整備基本方針による治水計画では、八斗島を治水基準地点とし、基本高水流量 $22,000\text{m}^3/\text{s}$ のうちダム等の洪水調節施設で $5,500\text{m}^3/\text{s}$ を調節します。

☆既設6ダムと建設中のハッ場ダムを合せた現況の施設による洪水調節量は約 $1,600\text{m}^3/\text{s}$ と試算しており、計画目標の $5,500\text{m}^3/\text{s}$ に対し約29%しかありません。

■洪水調節計画（八斗島地点）



【治水計画】



【現況（ハッ場ダム完成時点）】

7

6. 利根川上流ダム群再編事業の経緯と今後の検討方針

(1) これまでの調査経緯

☆平成14年度に実施計画調査に着手し、利根川上流ダム群再編事業の事業内容について、調査・検討を行い現在に至っています。

平成14年度より利根川上流ダム群再編事業実施計画調査に着手

平成14年度

■事業計画

・ダム群再編計画

■環境対策

・環境調査
・地形測量

平成15年度

平成16年度

平成17年度

平成18年度

・治水計画
・施設計画
・地すべり対策
・堆砂対策
・地域整備計画

・濁水対策
・ダム湖岸裸地対策

12