

利水と治水の両面から見た ハツ場ダムに関する意見

水源開発問題全国連絡会

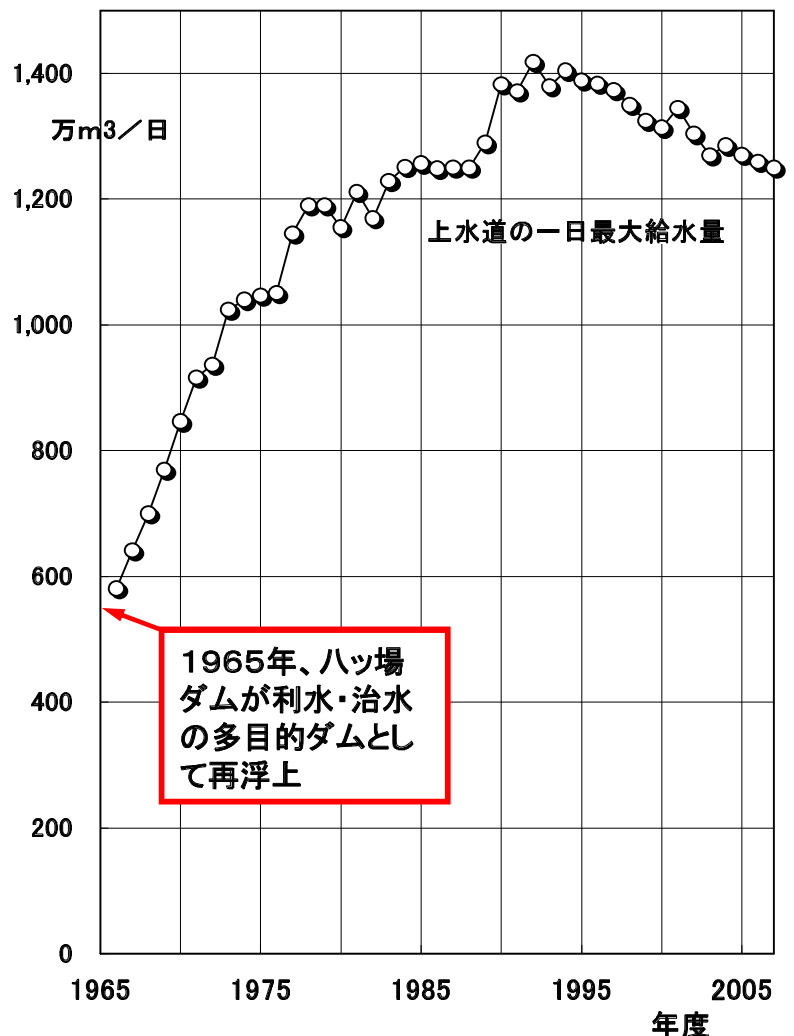
嶋津 暉之

1

減り続けている 首都圏の水道用水 （6都県）

1990年代後半から首都圏の水道給水量はほぼ減少の一途を辿っている。

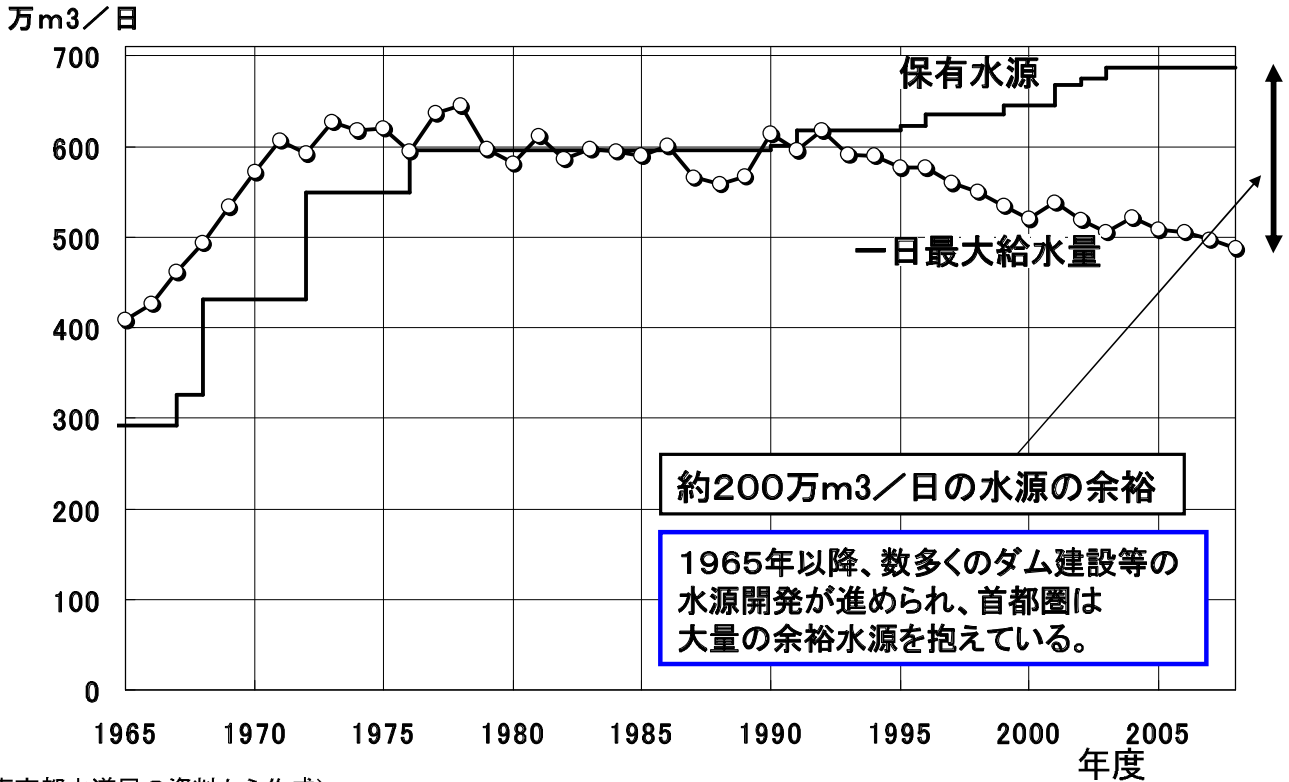
ハツ場ダムの計画が再浮上した昭和40年代とは、首都圏の水事情は様変わりしている。



2

水需要の減少と水源開発の進捗によって水余りの時代へ

東京都水道の保有水源と一日最大給水量の推移



(東京都水道局の資料から作成)

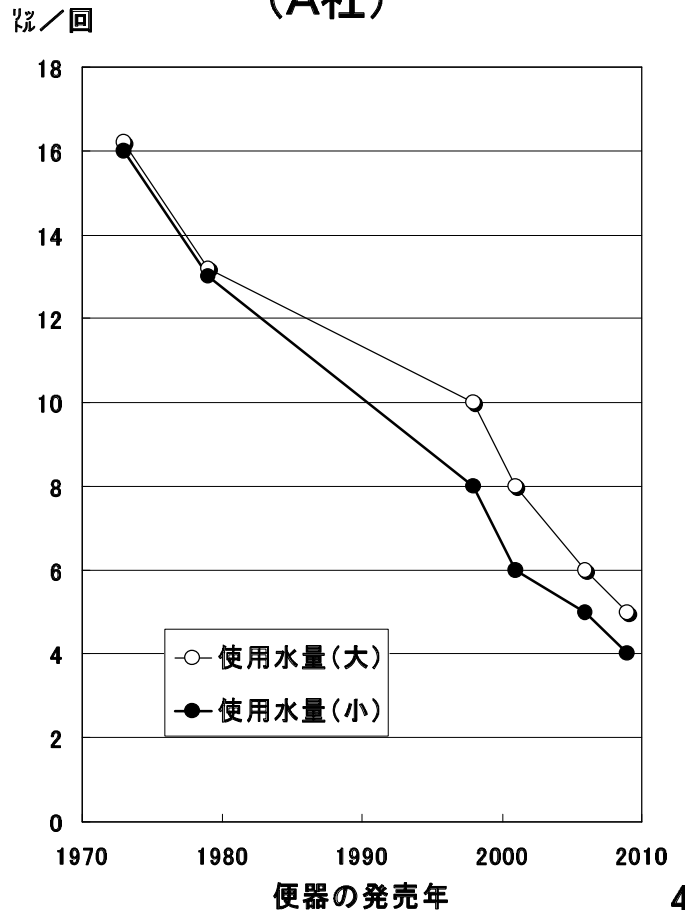
節水型機器の普及

水道給水量が減少し続ける大きな要因は節水型機器の普及にある。節水型機器の普及はこれからも続いていく。

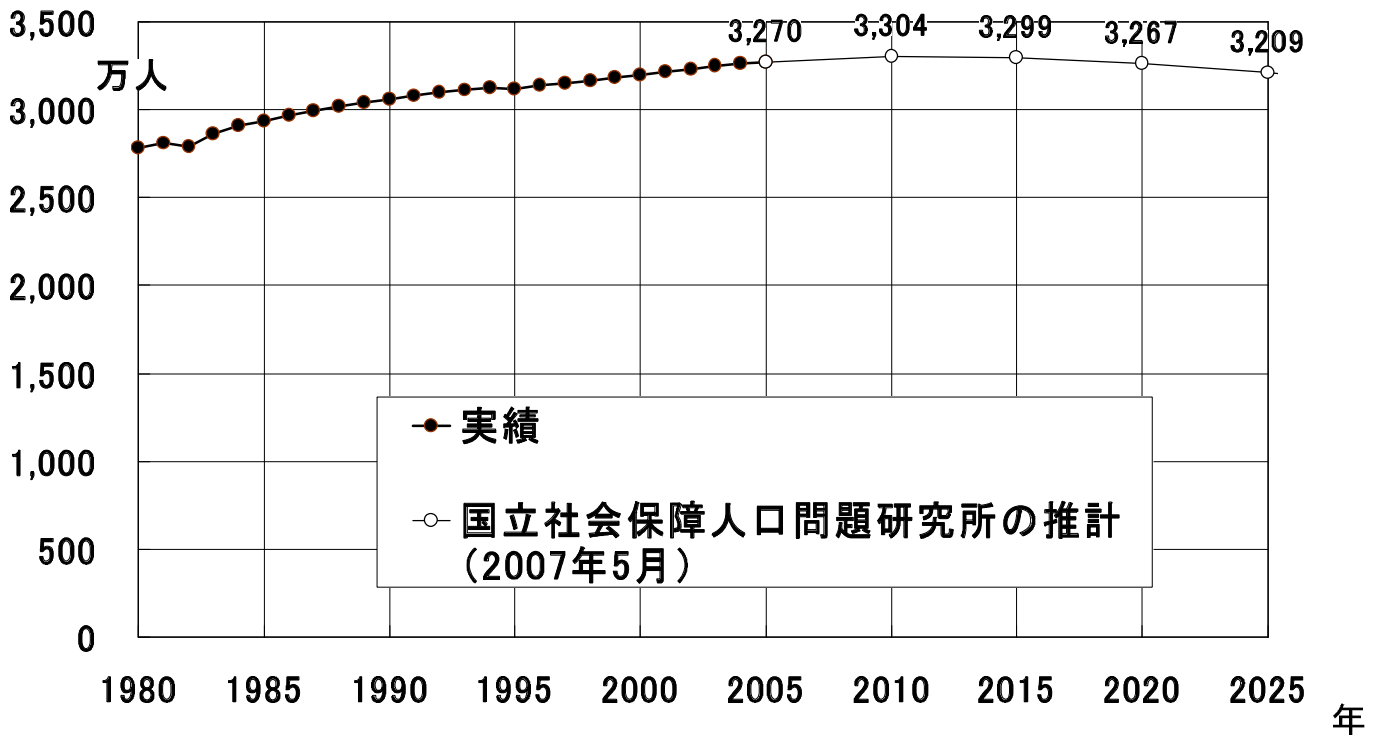


(図は日本衛生設備機器工業会のホームページから作成)

トイレの使用水量の推移 (A社)



近い将来には減少傾向になる首都圏の人口



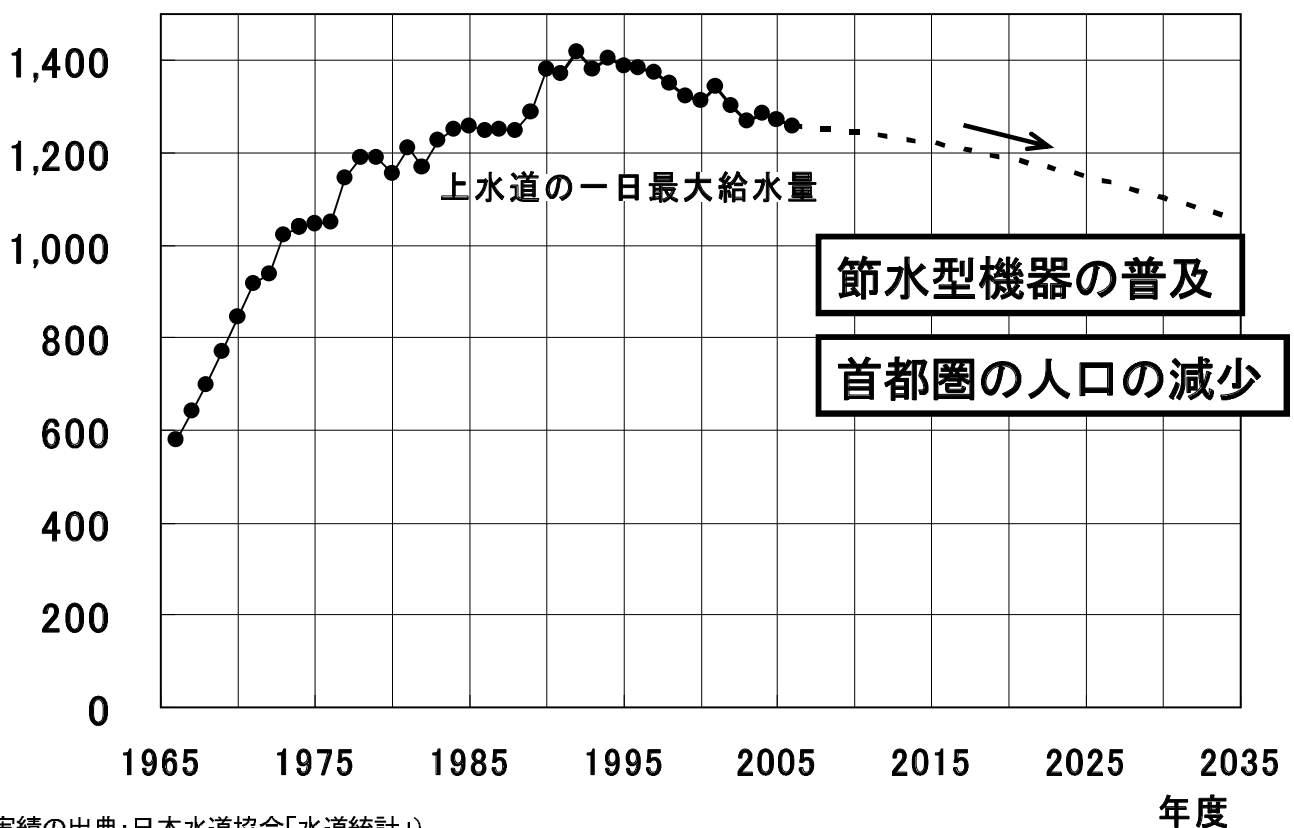
首都圏(利根川流域6都県)の人口

(出典:日本水道協会「水道統計」、国立社会保障・人口問題研究所「都道府県の将来推計人口」(2007年5月))

節水型機器の普及と人口の減少で水道用水の需要がますます減少し、水余りの状況が一層顕著に → ハツ場ダム等の新規の水源開発は不要。

万 m^3 /日

首都圏の水道用水の動向(6都県)



(実績の出典:日本水道協会「水道統計」)

ハツ場ダムの暫定水利権

ほとんどは埼玉、群馬県水道等の農業用水転用水利権

かんがい期 (夏期) 4～9月	非かんがい期 (冬期) 10～3月
農業用水転用水利権	ハツ場ダムへの参加で 冬期の水利権を確保 現在は暫定水利権で対応

7

埼玉県、群馬県等の農業用水転用水利権

		転用水利権 (万m ³ /日)	転用年	取水実績
埼玉県水道	農水合理化一次	18.1	1972年	37年
	農水合理化二次	13.2	1987年	22年
	埼玉合口二期	31	1995年	14年
	利根中央事業	24.8	2002年	7年
群馬県水道、工業用水道	広桃用水転用	20.3	1996年	13年

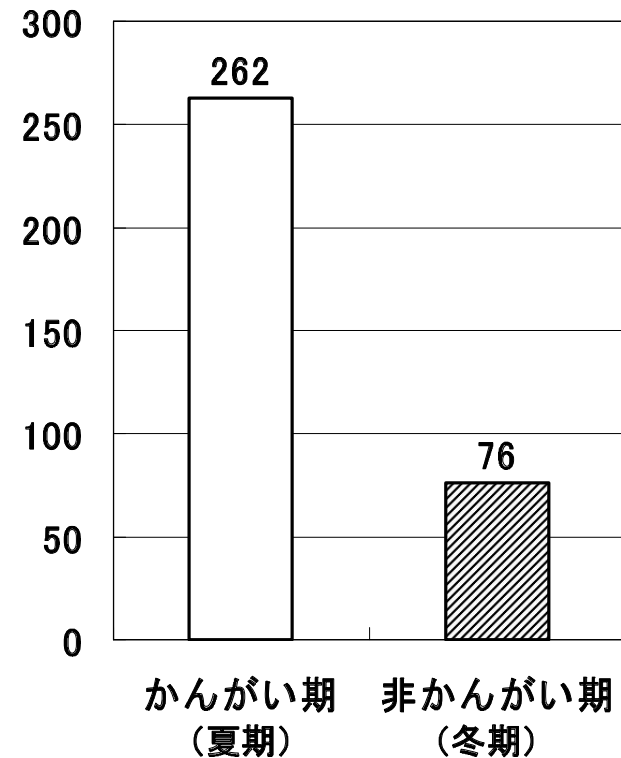
冬期も、長年の取水実績があつて、取水に支障をきたしたことがほとんどない。

冬期は水利用の面で余裕があるので、農業用水転用水利権による冬期の取水が可能。

利根川本川と江戸川の水利用

(出典:国交省の資料)

m³/秒



利根川の冬期(非かんがい期)の水利権量は夏期(かんがい期)の3割弱

埼玉、群馬県水道等の農業用水転用水利権

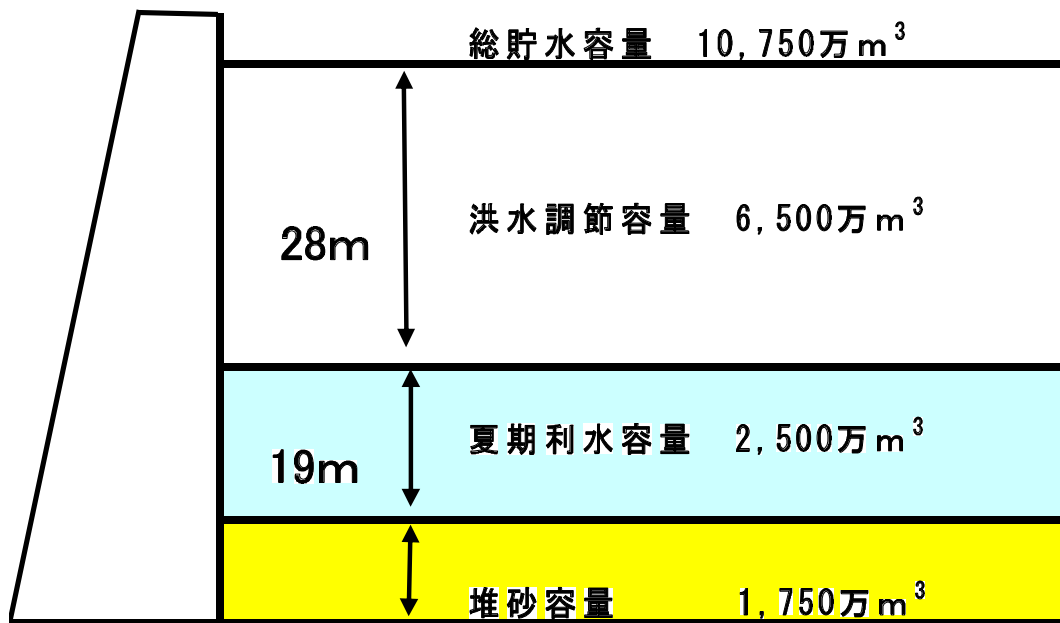
かんがい期 (夏期) 4～9月	非かんがい期 (冬期) 10～3月
農業用水転用水利権	現在は暫定水利権

ハツ場ダムがなくても、実態に合わせて安定水利権にすることが可能

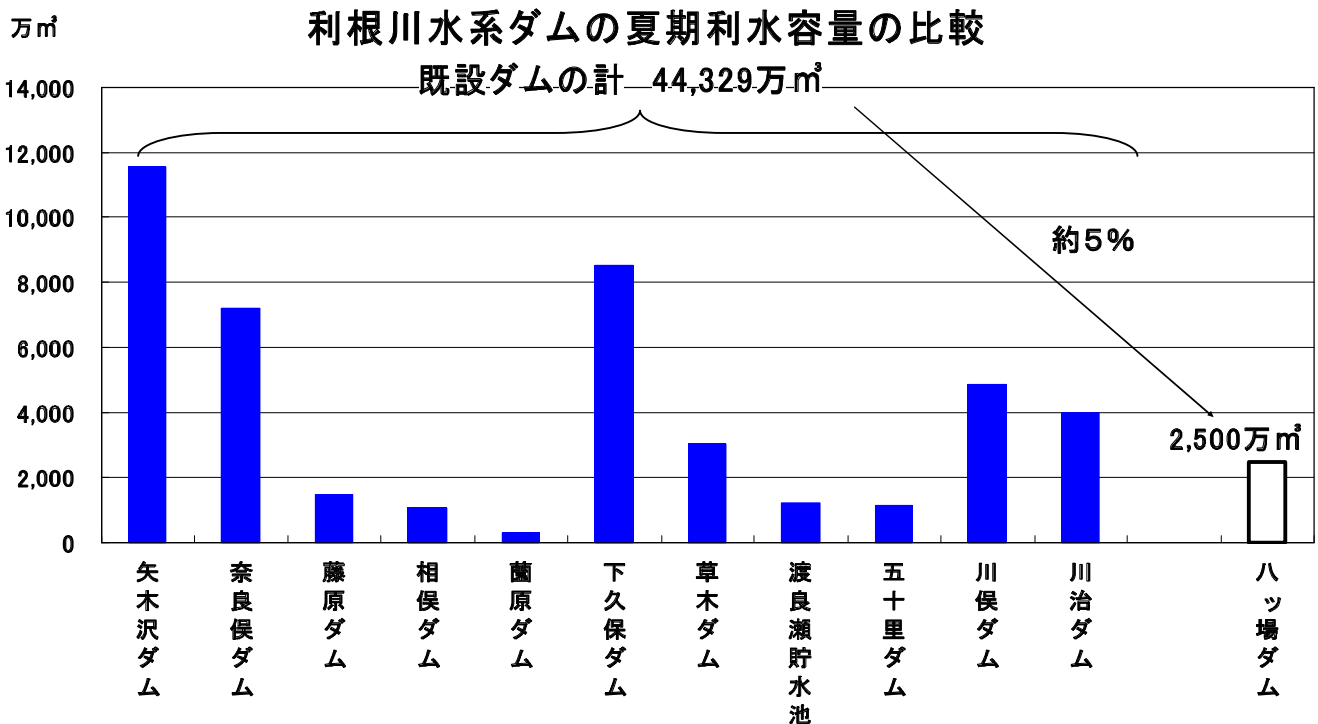
国交省の水利権許可制度の問題

ハツ場ダムは夏期の利水容量が2,500万m³しかないダム

ハツ場ダムの貯水池容量配分図 (7~9月)



ハツ場ダムができて、利根川水系ダムの夏期の利水容量は約5%増えるだけであるから、夏場の渇水に対する利根川水系ダムの状況はさほど変わらない。



(出典: 国交省の資料)

ハツ場ダムの治水効果は小さい

昭和22年のカスリーン台風が再来したときのハツ場ダムの治水効果はゼロ(国交省の計算)

2008年(平成20年)6月11日

「カスリーン台風」備えるはずがハツ場ダム効果なし

群馬県長野原町で計画されている「国営ハツ場ダム」について、「カスリーン台風並みの大雨に備えるために必要」と説明してきた国が、実際には、同台風と同じ降水パターンの際には治水効果がないと試算していることが10日分かった。民主党の石関貴史衆院議員の質問主意書に対する政府答弁書で明らかになった。

利根川流域の1都5県が事業参加するはずのハツ場ダムの総事業費は4600億円、過去最大規模。計画は1952年に示された。その後、水没する住宅地や道路の代替地の造成などは進められてきたが、半世紀以上たった現在も本体の工事は始まっていない。主な目的は利水だが、近年は治水面が強調されるようになってきている。

治水の最大の根拠は、利根川のはらんで約1100人の死者を出した1947年のカスリーン台風による被害とされた。しかし、答弁書によると、国土交通省の計算では、再び同規模の台風が襲来したと仮定した時の下流の観測地点のピーク流量は、ダムがある場合もない場合と同じ毎秒2万421トだった。

同省関東地方整備局は「カスリーン台風の時、(ハツ場ダム計画のある)吾妻川流域の降水は少なかった。試算では、吾妻川流域でもっと多くの雨が降った洪水時には効果がある」といっている。

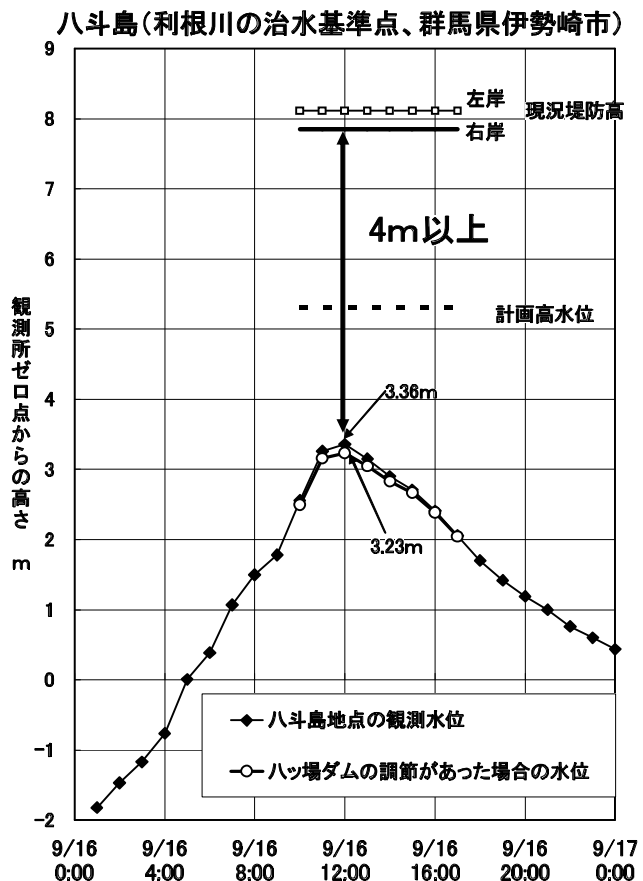
ダムはその集水域の雨量が小さかったり、降雨の時間帯がずれたために、本川への治水効果が小さくなることがしばしばあり、ギャンブル的な治水対策である。

最近50年間で最大の洪水(平成10年9月洪水)についてハツ場ダムがあった場合の効果を計算してみても、わずかなもの。

平成10年9月洪水では、ハツ場ダムの治水効果を最大に見ても、八斗島地点の洪水ピーク水位の低減はわずか13cm(実際は10cm以下)で、そのときの水位は堤防天端から4m以上も下にあったから、利根川の治水対策として意味を持たない。(利根川本川の堤防の余裕高は2m)

[注] ハツ場ダム地点の流量は近傍の岩島地点の観測流量から算出。右図は、岩島地点から八斗島地点までの流下時間を3時間とし、ダム地点の削減量がそのまま八斗島地点のピーク流量を削減するものとして、ハツ場ダムの効果を最大に見た場合である。

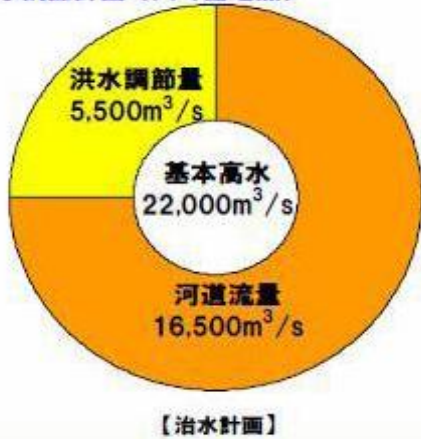
(国交省の開示資料から作成)



国交省の治水計画でもハッ場ダムの効果は小さい。

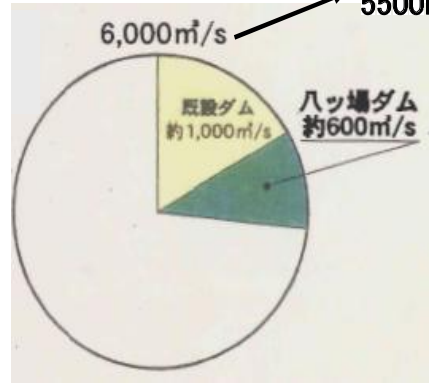
利根川水系河川整備基本方針

■洪水調節計画（八斗島地点）



八斗島地点上流の
洪水調節必要量
〔関東地方整備局の6都県への説明
資料(2003年9月)〕

(基本方針では
5500m³/秒)



国交省の治水計画でも、ハッ場ダムによる八斗島地点の洪水ピーク削減量は600 m³/秒であって、同地点の基本高水流量22,000 m³/秒の2.7%にすぎない。600 m³/秒の削減量を八斗島地点の水位低下に換算すると、十数センチメートルの効果にとどまる。

(国交省の計画では、今後もダムを造り続けないと、利根川の治水計画は完結しない。) 15

ハッ場ダムの治水効果は江戸川、利根川下流に行くと、激減する。(国交省の計算)

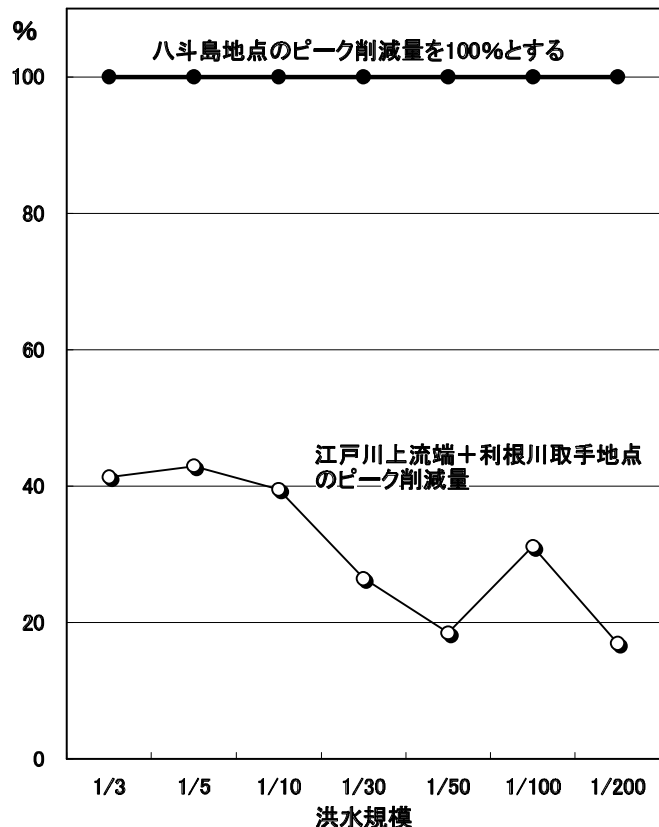
川は下流へ行けば行くほど、支流が合流して洪水同士がぶつかり合ったり、河道内で貯留される場所があったりなどするので(河道内貯留効果)、下流へ行くほど、ダムの洪水調節効果は小さくなっていく。

国交省の計算によれば、八斗島地点でのハッ場ダムの効果を100%とすると、江戸川および利根川下流では20~40%まで低下する。

国交省の計算によるハッ場ダムの洪水ピーク削減効果

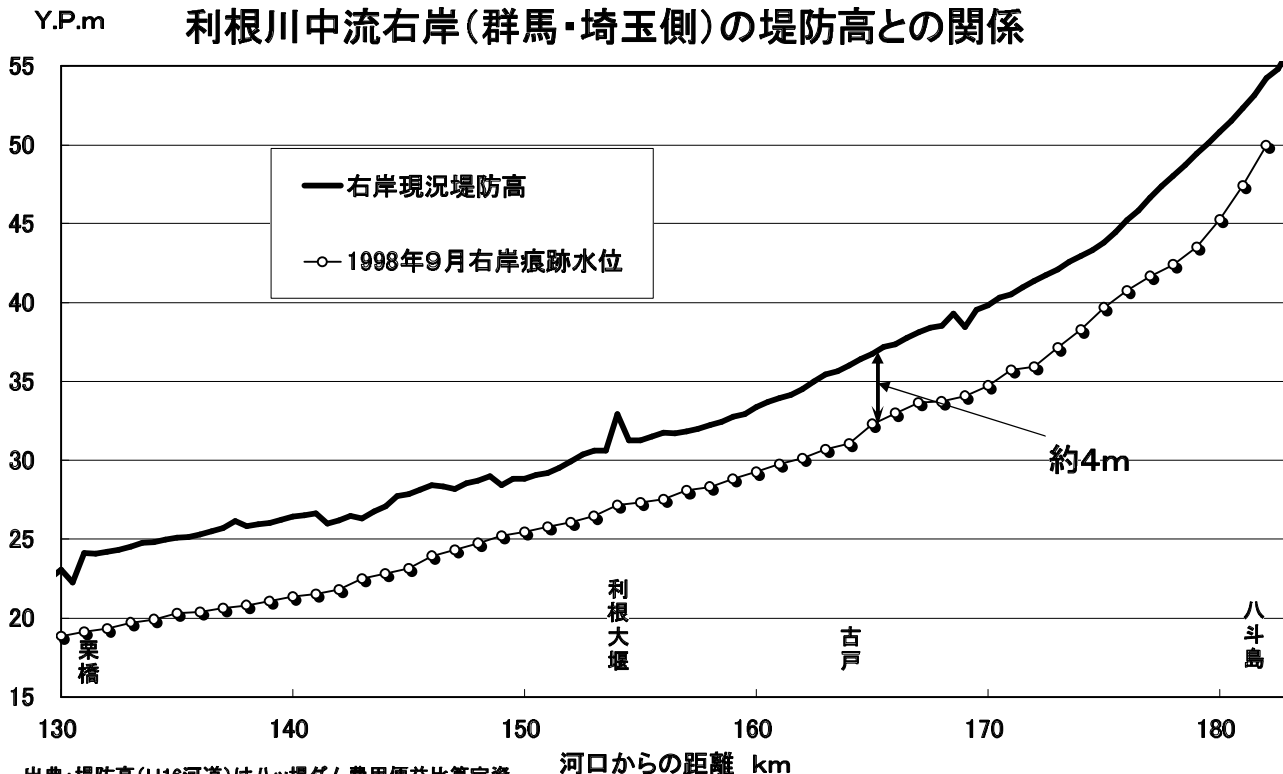
〔ハッ場ダム建設事業 費用便益比算定資料 関東地方整備局(2009年3月)〕

昭和16年洪水から平成10年洪水までの10洪水パターンについての計算結果の平均を示す。



利根川は河道整備が進み、最近の大きな洪水は十分な余裕を持って流下している。
ハッ場ダムの小さな治水効果は意味を持たなくなっている。

最近50年間で最大の洪水(平成10年9月洪水)の痕跡最高水位
利根川中流右岸(群馬・埼玉側)の堤防高との関係

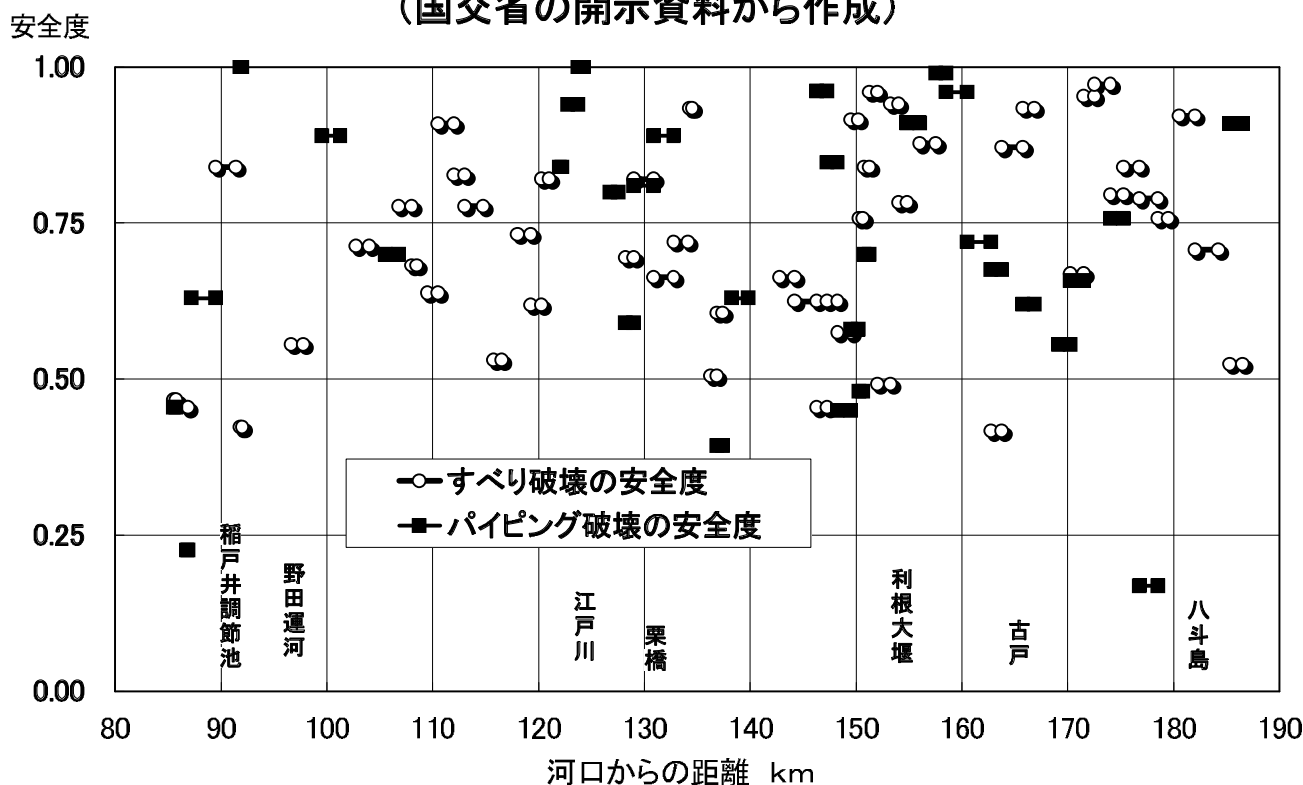


出典:堤防高(H16河道)はハッ場ダム費用便益比算定資料(2009年3月)、痕跡水位は国交省開示資料

[注]利根川本川の堤防の余裕高は2m

一方で、堤防の安全性の問題が残されている。
利根川は洪水時に、浸透による破堤の危険性がある堤防が各所にある。

利根川中流・右岸堤防のすべり破壊とパイピング破壊の安全度
(国交省の開示資料から作成)



[注]安全度が1以上であれば、基準に適合。

堤防の安全性の問題は漏水の発生にも現れている。

ハツ場ダムに関する6都県知事共同声明(2009年10月19日)

近年の洪水でも、利根川の堤防や堤防下の地盤からの漏水が至る所で発生している。これらの漏水はそのまま放置すれば堤防決壊につながる可能性がある非常に危険な現象である。



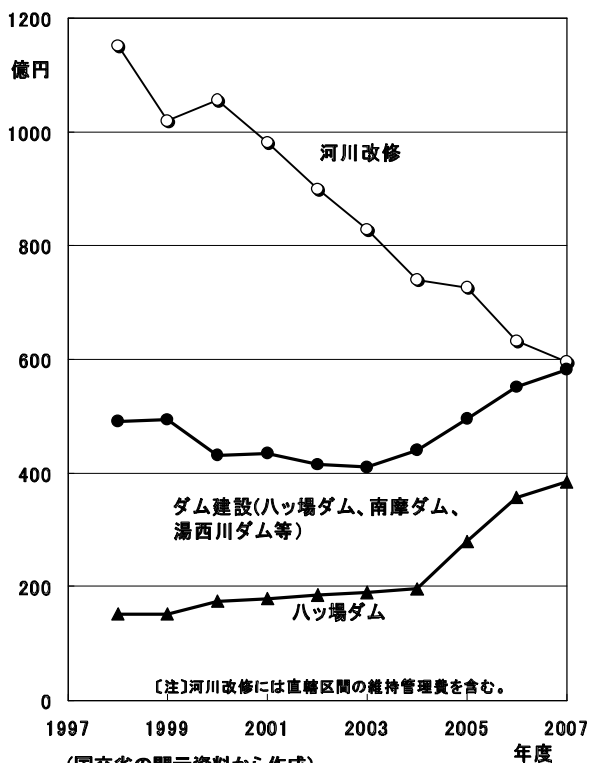
●埼玉県加須市漏水状況(H13台風15号)

しかし、堤防の漏水は堤防の強化で防止すべきであって、ハツ場ダムは漏水防止対策にはならない。

堤防強化対策の実施が急務となっている。

利根川水系のダム建設と河川改修の事業費の推移

河川改修の予算が半減する一方で、ハツ場ダム等のダム建設費が急増。



治水対策の基本原則

最小の費用で最大の効果がある治水対策を選択する。

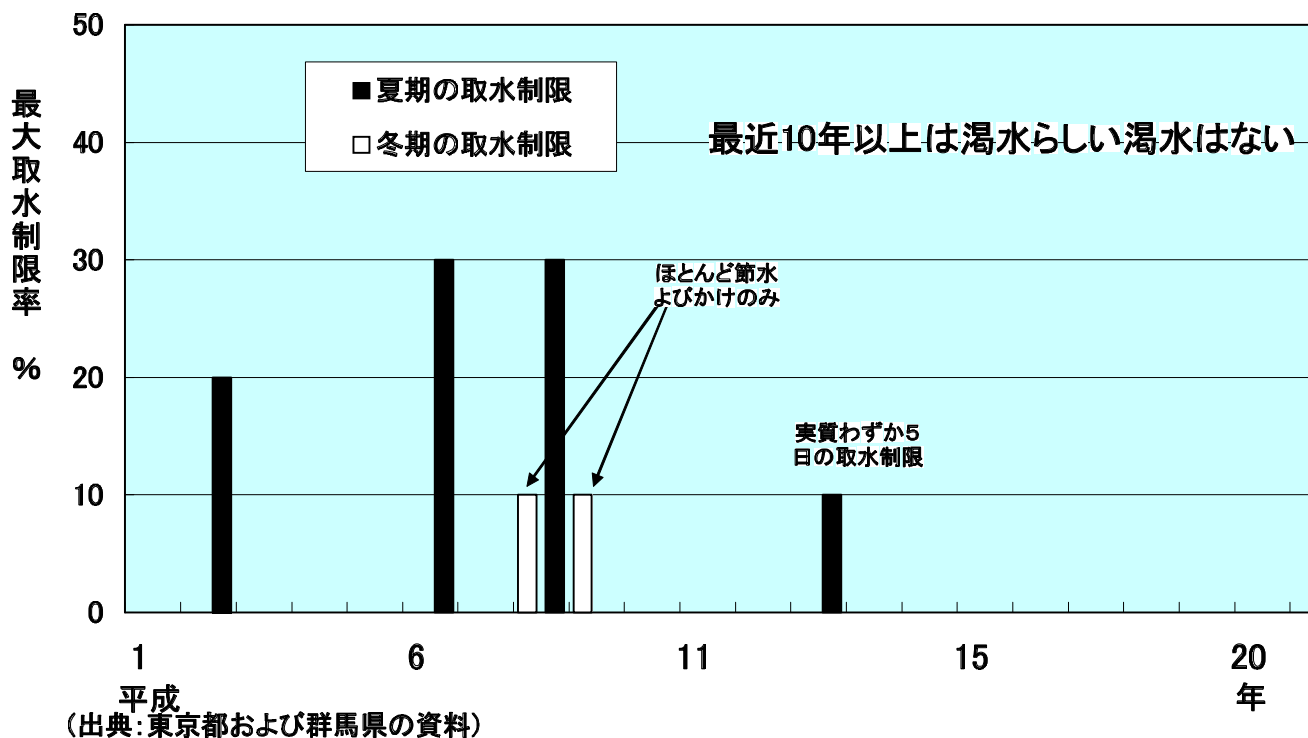
実際は

ダム建設に巨額の費用を投じているため、堤防の強化対策を含む河道整備、優先して行うべき治水対策が後回しにされている。

補足資料

利根川の取水制限(平成以降)

利根川の渇水は基本的に給水圧の調整でとどまり、断水はほとんどなし



21

給水制限の段階

第1段階

節水への協力の呼びかけ

第2段階

給水圧の調整(減圧給水)

第3段階

給水時間の一部停止(時間給水)

同じ給水制限でも、給水圧の調整と給水時間の一時停止とは、生活への影響に雲泥の差がある。給水圧の調整は蛇口を開ければ、水の出が少し悪いが、水は得られるので、生活への影響は軽微である。一方、給水時間の一時停止は水が出る時間に生活を合わせざるを得ず、生活への影響が大きい。

利根川流域の渇水はほとんど給水圧の調整。
最近10年以上は渇水らしい渇水は来ていない。

22

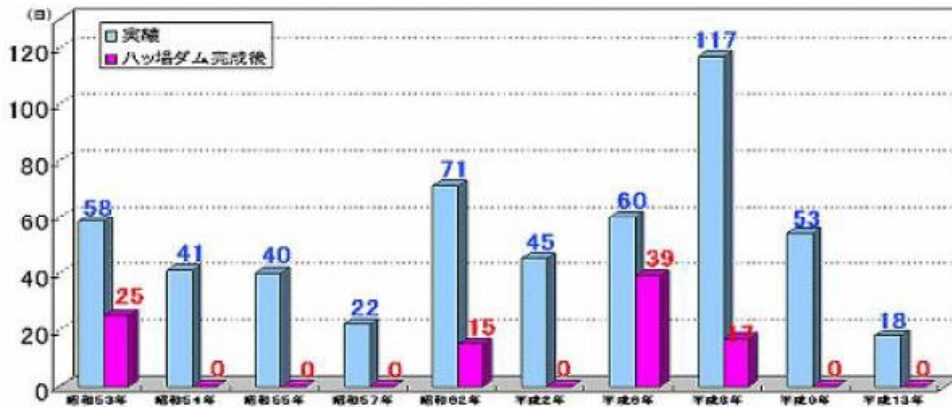
「ハツ場ダムが完成していたとすれば、平成8年は取水制限日数を100日減少させることができたという話」の虚構

ハツ場ダム工事事務所のホームページより

回答
(続き)

ハツ場ダムが完成すれば、過去10回の渇水のうち6回は取水制限を解消することができ、その他の4回についても取水制限日数を大幅に減少させることが可能となります。

取水制限日数の変化



23

取水制限日数100日短縮の話は現実と遊離した計算①

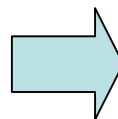
ハツ場ダムを渇水対策専用ダムに変更

東京都水道や埼玉県水道などの水利権を開発するという目的は放棄して、ハツ場ダムを専ら渇水対策専用ダムに使うことにしており、ダムの目的を大きく変更している。

ハツ場ダムの利水目的

水道用水、工業用水の水利権の開発

		取水量 $m^3/秒$	
		通年	冬季手当
水道用水	群馬県	0.25	2.00
	埼玉県	0.67	9.25
	東京都	5.22	0.56
	千葉県	1.88	0.47
	茨城県	1.09	—
工業用水	群馬県	—	0.35
	千葉県	0.47	—
合計		9.58	12.63



100日短縮の計算ではハツ場ダムを渇水対策専用ダムに変更

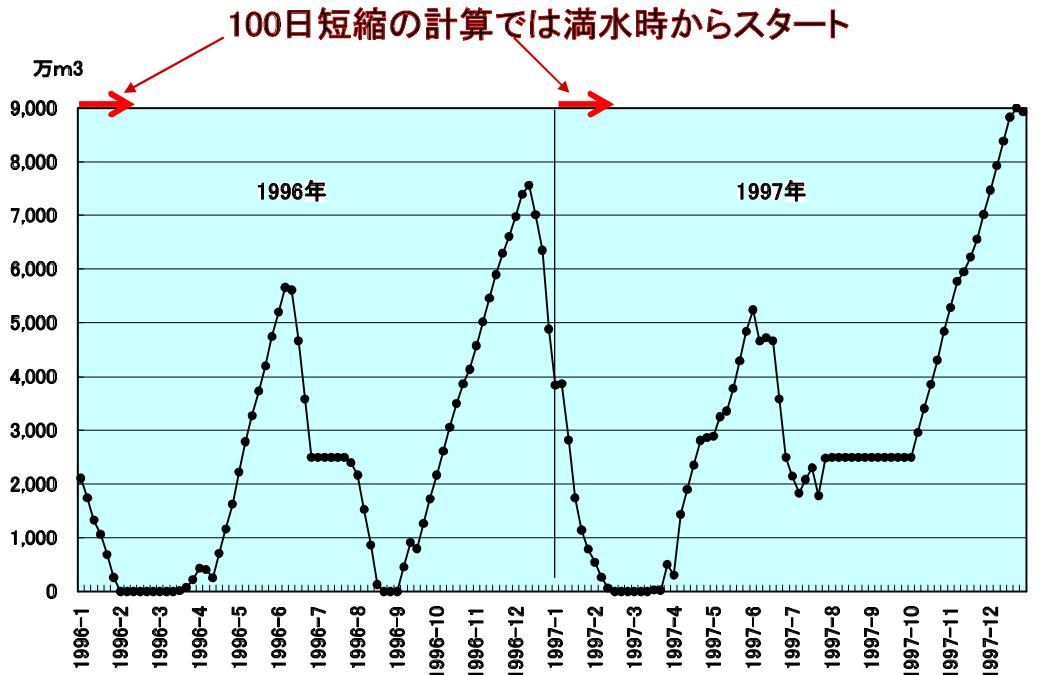
24

取水制限日数100日短縮の話は現実と遊離した計算②

ハッ場ダムの貯水量が取水制限前までは常にその時期の満水という仮定

実際のダムの貯水量は雨の降り方によって増減を繰り返すものであるにもかかわらず、ハッ場ダムの貯水量は取水制限前までは常にその時期の満水になっている。

国交省が放流量を検証したときのハッ場ダム貯水池の運用計算 (2007年)



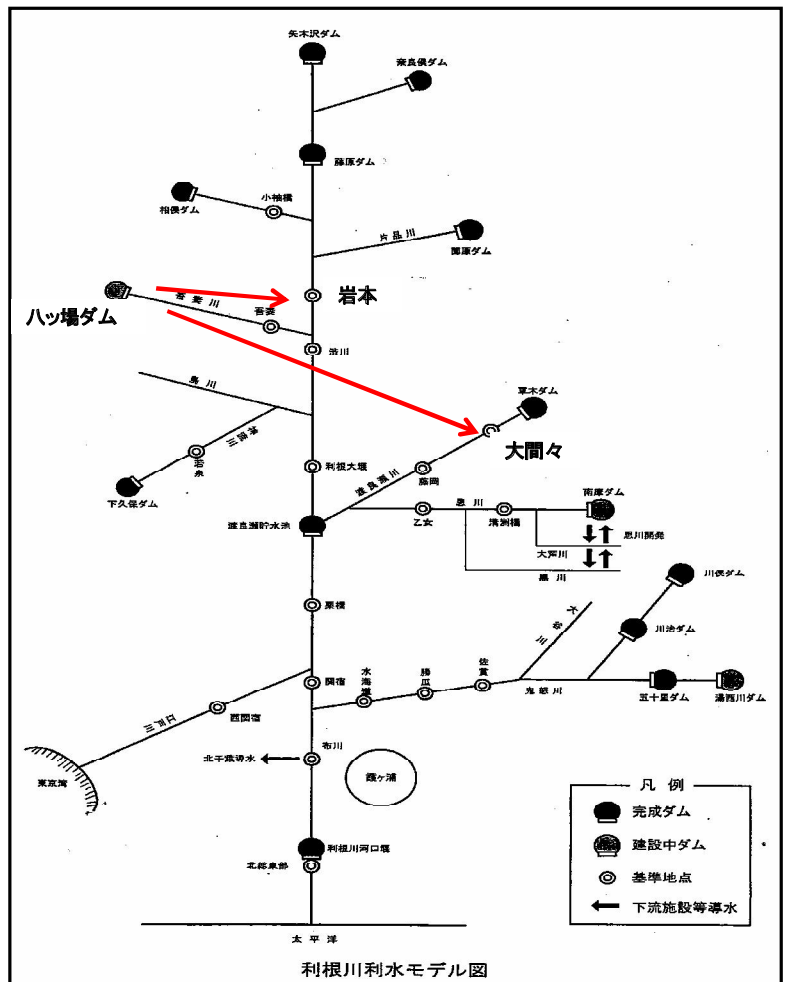
(出典:国交省の資料)

25

取水制限日数100日短縮の話は現実と遊離した計算③

ダムの運用計算は各ダムごとに行わなければならないが、取水制限日数100日短縮の計算では、ダムの貯水量を一括計算

そのために、ハッ場ダムから補給できない利根川本川上流の岩本地点や渡良瀬川の大間々地点等までハッ場ダムで補給。



(出典:国交省の資料)

26

ダム中止後も継続される暫定水利権

★細川内ダム(徳島県、国土交通省)

2000年度に中止

暫定水利権は那賀町工業用水道で、現在も継続使用

★清津川ダム(新潟県、国土交通省)

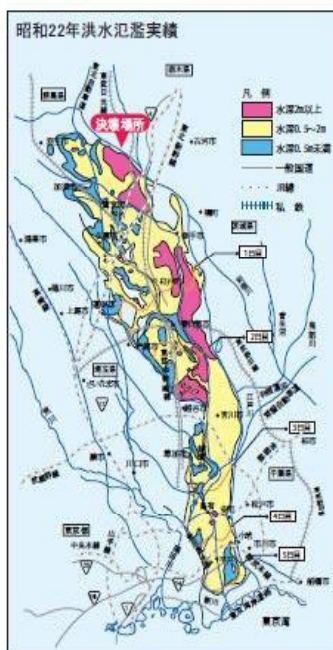
2002年度に中止

暫定水利権は周辺9市町村の水道で、ダム中止後も継続使用。
その後、市町村合併により、水源の融通がなされ、2006年度
までに清津川ダムの暫定水利権は解消されている。

27

ハッ場ダムに関する6都県知事共同声明(2009年10月19日)

現時点でカスリーン台風と同規模の洪水が発生すると、
利根川の堤防が決壊して想定被害額は34兆円にも達する。



昭和22年実績

氾濫面積

440km²



現時点の氾濫

530km² (国交省の計算)

河口から136km地点で決壊することになっているが、同地点の堤防は十分に高く整備されてきているので、この決壊は起こりえないことである。
また、ハッ場ダムの治水効果は小さいから、ハッ場ダムの必要性に結びつく話でもない。

28

カスリーン台風と同規模の洪水による氾濫拡大は机上の計算

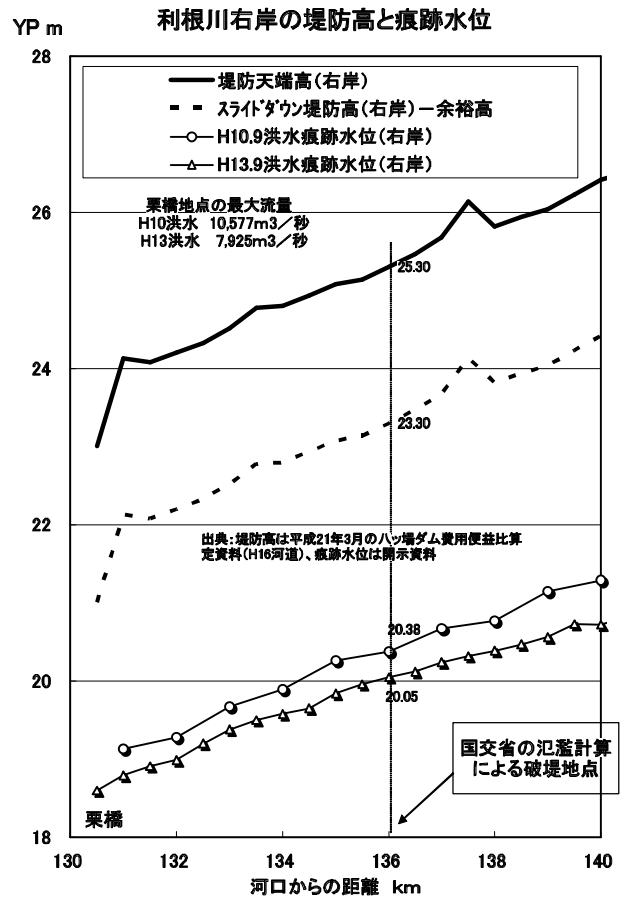
昭和22年のカスリーン台風の後、利根川では堤防嵩上げや河床掘削などの河川改修が延々と行われてきた

同規模の洪水の到来によって氾濫が拡大するならば、それは長年の改修の成果を否定するものである。

この氾濫拡大の話は国交省が氾濫しやすい条件を設定して、現実と遊離した机上の計算を行った結果に過ぎない。

国交省の氾濫計算では、カスリーン台風と同規模の洪水が発生すると、河口から136 km地点の右岸で決壊することになっているが、最近50年間で最大の洪水(平成10年洪水)の痕跡水位を見ると、十分な余裕を持って流れている。

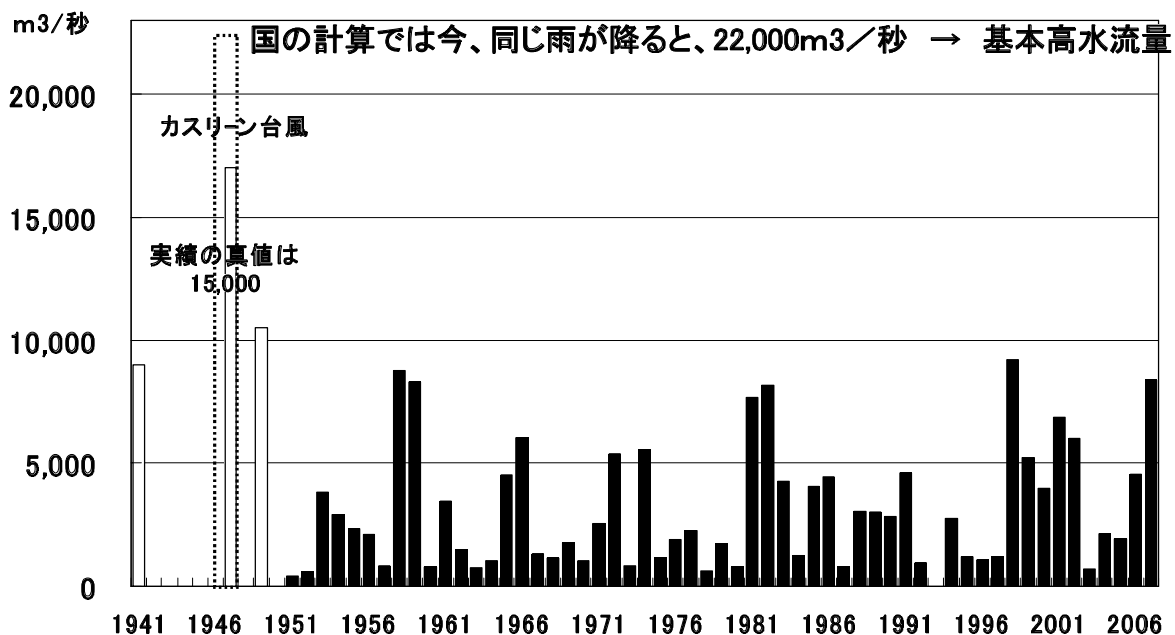
136km地点では余裕高2mを引いても、約3mの余裕があるから、カスリーン台風と同規模の洪水が来ても、決壊することはありえない。



(スライドダウン堤防高: 堤防の断面も考慮した堤防高の評価値)

過大な基本高水流量 (河川整備基本方針の目標流量)

国交省は利根川ではカスリーン台風の再来流量22,000m³/秒に対応するために、数多くのダム建設が必要としているが、1950年以降、1万m³/秒を超える洪水は来ていない。カスリーン台風の実績公称値が17,000m³/秒(実績の真値は約15,000m³/秒)であるにもかかわらず、同台風が再来すると、22,000m³/秒になるとして、それを基本高水流量としている。過大な基本高水流量が不要なダム計画を生み出している。



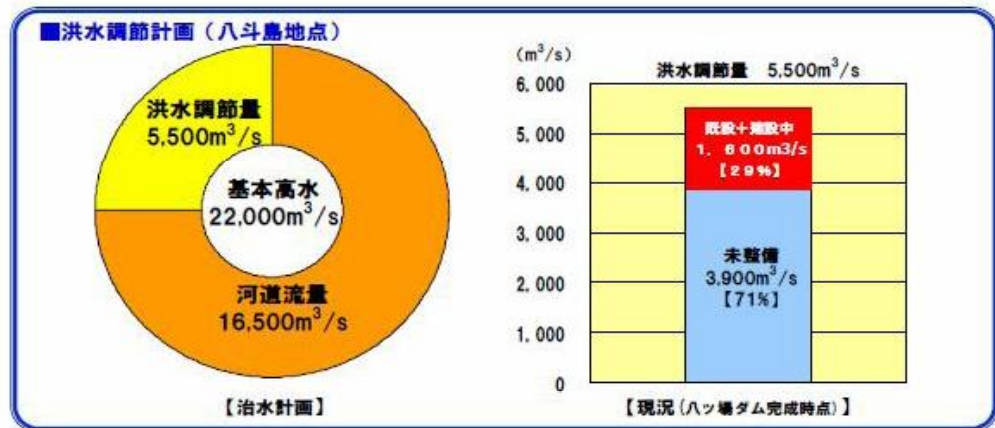
利根川・八斗島地点の年最大流量の推移 (国土交通省の資料より作成)

過大な基本高水流量を前提とする限り、 今後もダムを造り続けないと 利根川の治水計画は完結しない

(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。

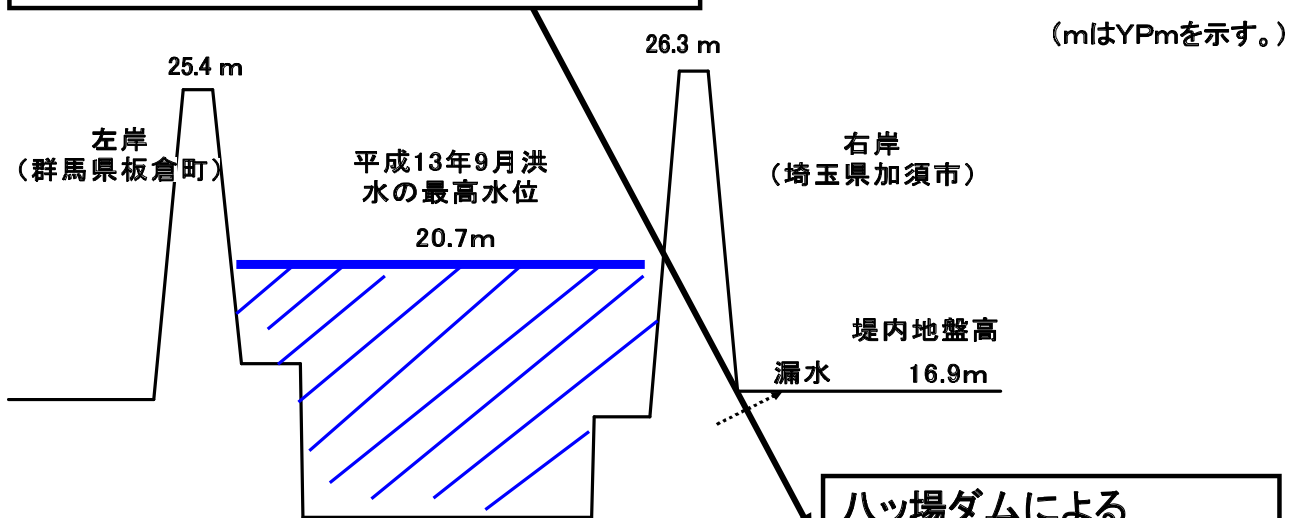
☆既設6ダムと建設中のハッ場ダムを合せた現況の施設による洪水調節量は約 $1,600\text{m}^3/\text{s}$ と試算しており、計画目標の $5,500\text{m}^3/\text{s}$ に対し約29%しかありません。



堤防の漏水を防止するためには、ハッ場ダムではなく、堤防強化対策の早急な実施が必要である。

平成13年9月洪水の状況（加須市付近の断面模式図）

ハッ場ダムがあった場合の加須地点での水位低下効果はせいぜい10cm程度



ハッ場ダムによる堤防の漏水減少率は3%程度にしかない。

利根川横断図の模式図（河口距離140km付近）

（堤防の漏水量が洪水最高水位と堤内地盤高の差に比例するとすれば、ハッ場ダムの水位低下効果（10cmとする）による漏水減少率は約3%）