

補 充 意 見 書

2009年8月24日
埼玉県三郷市早稲田 3-20-4-305
嶋 津 暉 之

2008年9月1日付けで提出した意見書について補充の意見書を提出します。

目 次

1	「農業用水転用水利権の冬期手当のためにハッ場ダムへの参加は不要」の補足.....	2
	(1) 被告も認識している農業用水転用水利権による通年取水の正当性	2
	(2) ダム事業中止後も継続される暫定水利権	3
	(3) 渡良瀬貯水池の無効放流を毎冬実施して冬期渇水を軽視する国土交通省 ...	4
2	1／10 渇水年における供給可能量減少の虚構	6
	(1) ダム貯水量の実績と乖離した計算結果	6
	ア 計算結果と実績との対比	6
	イ 計算結果と実績を対比する意味	7
	(2) 利根川の上中流で取水した用水の還元を一部しか見ない国土交通省の計算....	7
	ア 利根川上中流部の水収支	7
	イ 国土交通省の計算における還流の扱い	8
	ウ 国土交通省の計算で無視されている還元量	9
	(3) 大きな支川「鬼怒川と小貝川」からの流入量が無視する国土交通省の計算... 10	
	ア 確保流量の設定で無視されている「鬼怒川と小貝川」からの流入量.....	10
	イ 確保流量の不可解な設定	11
	〔補論1〕支川流入を正しくカウントした場合の正常流量と被告への反論.....	12
	〔補論2〕三つの設定流量の相互の矛盾	14
	(4) 二つの要因が引き起こすダム貯水量の急減	15
	(5) まとめ	16

図1～図17 _____ 18～27

1 「農業用水転用水利権の冬期手当のためのハッ場ダムへの参加は不要」の補足

(1) 被告も認識している農業用水転用水利権による通年取水の正当性

甲●号証は竹田麻里氏(現在、東京大学大学院新領域創成科学研究科 国際協力学専攻 助教)が東京大学大学院農学生命科学研究科の院生時代に執筆した「水資源の用途間際半分と費用負担―埼玉県農業用水合理化事業に関するケーススタディー」である。埼玉県で行われた農業用水合理化事業の全部について、すなわち、第一次合理化事業、第二次合理化事業、埼玉合口二期事業、利根中央事業についてその成り立ちから実施までの経緯を丹念に追った研究論文である。この論文の中で、利根中央事業に関して次の記述がある。

(同文献 106～107頁)

「この時期に県企業局水源対策室から農業側へ出された文書から、都市側の本事業に対する姿勢がうかがえる。要望は以下の7つである。

- ア) 土地改良区および河川管理者の同意を得て確定する水道への転用水量は何 m^3/s になるか
- イ) 都市側としては・利根太堰地点で取水できることを要望するが、当事業の利水開発地点はどこになるか
- ウ) 冬季及び平滑化のためのダム参加は、必要ないよう措置すること
- エ) 土地改良区分担金を水道に肩代わりさせないような措置を講じること
- オ) 水道開発費負担は、適切な価格にすること
- カ) 事業の仕組みをわかりやすくするとともに、費用割り振りについては、全事業を対象とし、合わせて水道の国庫補助事業となるように措置すること
- キ) 都市側が当事業に参加する場合は、農水合理化2次事業にかかる懸案事項の解決が前提となる

この記述で重要であるのは、県企業局水源対策室が「ウ) 冬季及び平滑化のためのダム参加は、必要ないよう措置すること」という要望を出していることである。農業用水合理化事業によって農業用水転用水利権を確保しても、従来の合理化事業のように、別途、冬季手当のためのダム参加があつては費用負担の面で困るので、利根中央事業による転用水利権は、冬季手当のためのダム参加を不要することを求めている。

この要望は農業用水転用水利権で冬季の取水も可能であるという認識がなければ出せないものであって、被告らも原告らと同じ見解を持っていることを示すものである。

被告らは農業用水転用水利権では冬季の取水ができないと主張しているけれども、実際には原告らと同様に、かんがい期のみならず、非かんがい期（冬季）においても取水が可能であると認識しているのである。

利根川は冬季には農業用水の取水が激減して、水利用の面で余裕があるので、農業用水転用水利権で冬季の取水が可能であり、実際に何十年も支障なく取水が続けられている。そのことは明白な事実である。

(2) ダム事業中止後も継続される暫定水利権

今まで数多くのダムが中止されてきている。その中には、中止されたダムの完成を前提とした暫定水利権がそのダムの利水予定者に許可されていたケースがある。しかし、ダム事業中止後にその暫定水利権が消失することはなく、そのままの使用が認められている。

甲●号証はそのことを記した新聞記事である（朝日新聞群馬版２００９年８月８日）。徳島県の細川内ダムと新潟県の清津川ダムを例にあげて、それらのダムを前提とした暫定水利権がダム事業中止後もそのまま継続されたと記されている、両ダムとも国土交通省の直轄ダムである。同記事では群馬県の戸倉ダムはダム事業中止後にその暫定水利権が返上されたと記されているが、これは八ッ場ダム等に暫定水利権の振り替えがされたことによるものである。

細川内ダムと清津川ダムの暫定水利権の状況をさらに詳しく知るため、それぞれ四国地方整備局と北陸地方整備局の水政課に問い合わせたところ、次のことが確認された。

細川内ダムの暫定水利権を使っていたのは那珂町工業用水道事業である。この暫定水利権の許可はダム事業中止後も継続され、現在も使用されている。農業用水や工業用水道の余裕水利権の転用が検討されているが、まだ実現していない。

清津川ダムの暫定水利権を使っていたのは、周辺９市町村の水道である。ダム事業中止後も暫定水利権の許可が継続された。その後、市町村合併により、５町村が新潟市へ、１町が長岡市に編入され、合併後の水道の中で水源の融通がなされた。また、残りの３市町も清津川ダム利水協議会（周辺市町村で構成）の中で余裕水源の譲渡がなされた。これにより、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。

この記事のほかに、群馬県内においてもダムを前提とした暫定水利権がダム凍結後もそのまま利用されている例がある。群馬県の倉渕ダムである。倉渕ダムはダム本体工事直前まで工事が進んだが、ダム反対運動の高まりにより、２００３年度に凍結された。その後、現地の工事事務所も撤去され、実質的に中止の状態にある。この倉渕ダムを前提とした暫

定水利権を高崎市水道が保有している。ダム事業が凍結された後も、この暫定水利権の許可はそのまま継続され、現在も使用されている。

以上のように、ダム事業が中止になっても、そのダムを前提とした暫定水利権はそのまま残るものなのである。したがって、今後、ハッ場ダム事業が参画都県の撤退または国の判断により、中止になっても、ハッ場ダムを前提とした暫定水利権の使用は継続されると判断される。

（３） 渡良瀬貯水池の無効放流を毎冬実施して冬期渇水を軽視する国土交通省

２００８年９月１日提出の意見書の５の（４）（３２～３３頁）で筆者は次のように指摘した。「国土交通省は利根川水系の重要な水がめの一つ、渡良瀬貯水池をカビ臭対策という理由で毎年、冬期に定期的に空にして干し上げる運転を行っている。毎年１月中旬～下旬に実施される渡良瀬貯水池の放流は利根川の流量確保の面で不要なものであり、冬期の貯水量の全量が有効に利用されることなく、無駄に放流されている。国土交通省がこのような無効放流を行うのは、冬期の渇水を問題視していないからに他ならない。」

渡良瀬貯水池の干し上げとは、１月中旬から水位を徐々に下げ、２月はじめに貯水池の最低水位まで落とす。そして、３月からポンプによる汲み出しでさらに２０cm低くして干しあげ、３月終わりから水を入れて５月初めには満水にするというものである。１月中旬から約３ヵ月間は貯水池としての機能を放棄してしまう操作が毎年行われている。

この渡良瀬貯水池からの放流が利根川にとって不要な放流であることを示す例として、先の意見書では２００８年冬期のデータを示したが、他の年でも同様に不要な放流が行われているので、それらのデータも示しておくことにする。

図１～図６は２００４～２００９年の冬期における渡良瀬貯水池の放流量と利根川・栗橋の流量との関係を示したものである。２００８年の図５は先の意見書の図２６と同様の図であるが、比較のため、再掲した。

利根川の栗橋は利水の基準地点であり、利根川水系河川整備基本方針では確保すべき正常流量が非かんがい期では８０ｍ³／秒と定められている。８０ｍ³／秒は下流の利水などの面から本当に必要な流量より過大な値であるが（２の（３）で詳述）、そのことはさておき、渡良瀬貯水池も含めて利根川上流ダム群からの放流は栗橋の正常流量を確保するために行われることになっている。それが利根川上流ダム群の放流のルールである。特に渡良瀬貯水池は栗橋の直上流にあって放流した水がすぐに栗橋の流量に反映さ

れるので、効率的な放流を行える条件にある。

図1～図6をみると、渡良瀬貯水池からの放流のほとんどは1月中旬から下旬に行われ、2月に入れば、貯水池は最低水位の状態になる。その放流期間における栗橋の流量を見ると、渡良瀬貯水池からの放流量を差し引いても、いずれの年も正常流量 $80\text{ m}^3/\text{秒}$ を超えている。すなわち、渡良瀬貯水池からの放流は栗橋の正常流量を確保する上で余分なものであって、その流況改善のために行われたものではないことは明らかである。

このことについて被告は準備書面(14)の14～15ページで、「干し上げのための放流は利根川の流況改善に役立っているのであって、無駄に放流されているのではない。」という主旨の反論をしているが、図1～図6で明らかなように渡良瀬貯水池を空の状態に近づけるための1月の放流は利根川の流量確保の面で余分なものであって利根川の流況改善に役立つものではない。

以上のように、干し上げのために実施されている毎年の渡良瀬貯水池からの放流は利根川の流況改善に何も寄与していないのであって、まさしく無効放流である。

図5の2008年をみると、2月下旬から3月上旬までは栗波の流量が $80\text{ m}^3/\text{秒}$ まで低下している日が多いが、そのときに渡良瀬貯水池からの放流で栗橋の流量を増強しようとしても、渡良瀬貯水池は空になっているので、その流況改善に使うこともできず、利根川水系ダムとしての機能が放棄されている。

そして、図7のとおり、2008年は利根川水系8ダムの貯水量が例年より少なく、1月はじめは約3.2億 m^3 で、1月に入ってから比較的是やく減少し続けてきた。冬期の渇水を問題視するならば、2月以降の利根川水系ダムの貯水量の減少に備えて1月に渡良瀬貯水池を空にすることにブレーキがかかるはずである、ところが、利根川水系ダム全体の貯水量を考慮することなく、1月に渡良瀬貯水池からの全量放流が行われている。

渡良瀬貯水池の冬期の利水容量は2,640万 m^3 で、栗橋地点上流にある利根川水系8ダムの冬期の合計利水容量46,163万 m^3 の6%を占めており、重要な水源である。この重要な水源を無効放流して定期的に空にしてしまうのであるから、国土交通省が冬期の渇水を問題視していないことは明らかである

なお、渡良瀬貯水池の干し上げはカビ臭物質を生産する植物性プランクトンの増殖を抑制できるということで、2004年冬から実施されているが、実際にはその科学的な根拠は不明であり、2004年はカビ臭物質の生産を抑制することができなかった。また、この干し上げによって渡り鳥が追い立てられ、通年性の魚類の生息が危うくなっている、地元の自然保護団体は干し上げの継続に強く反対している。

2 1/10渇水年における供給可能量減少の虚構

被告らは、2008年7月策定の第5次利根川荒川フルプラン（利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画）が新たに示した1/10渇水年への対応が必要という考えに依拠し、1/10渇水年では水源が不足するため、ハッ場ダム等の新規水源が必要と主張している。すなわち、ハッ場ダム等に参加した場合の埼玉県の将来の保有水源量は日量328万m³であるが、1/10渇水年では267万m³に減少するため、水需要予測値の1日最大給水量約286万m³に対して水源が不足すると主張している。（被告準備書面（15）10～13ページ）。

第5次利根川荒川フルプランにおけるダム等からの供給可能量の減少率は現実と乖離した計算によるものであることを2008年9月1日提出の意見書でも指摘した（18～19ページ）。当時はまだその計算根拠資料が明らかにされていなかったが、その後、本裁判において2008年10月29日にその計算根拠に関する調査嘱託が採用され、2009年1月7日付けで国土交通省関東地方整備局からさいたま地方裁判所に対して、調査嘱託への回答が提出された。さらに、原告らの申立により、関東地方整備局から被告に対して2月13日付けと4月23日付けで補足の回答があった。

これらの回答は計算根拠資料の全部ではなく、未だ不明なところが少なからず残されているものであるが、供給可能量の計算の非現実性が明白になったので、これらの回答で明らかになったことを述べることにする。

なお、1/10渇水年における供給可能量の減少率は利根川と荒川の両方について示されているが、荒川の計算で使われている利水基準点「古谷本郷」は流量観測が行われていない地点であって、観測流量から計算の妥当性を検証することが困難であるので、利根川について検証した結果を述べる。

（1）ダム貯水量の実績と乖離した計算結果

ア 計算結果と実績との対比

利根川水系の1/10（2/20）渇水年は1987年度とされ、この年度においてダム等の供給可能量が21%も減ることになっている。1987年度は確かに渇水年であったが、国土交通省の計算結果と実績データを比較すると、大きく乖離している。

図8は1987年度の栗橋上流ダム群の貯水量について「調査嘱託の回答」に記されている国土交通省の計算結果とダム貯水量の実績値を比較したものである。国土交通省の計算結果は供給可能量の切り下げをしない場合、すなわち、100%の供給をした場合を示す。（後出の図9、図10も同様）。

5～6月のダム貯水量の減少量を見ると、計算では5.7億m³にもなっているが、実

績では2.3億 m^3 にとどまっている。また、12～1月は計算では約4億 m^3 も減少しているが、実際の減少は1,000万 m^3 程度でわずかである。

この計算貯水量と貯水量実績値との大きな乖離は、他の渇水年においても同様に確認できる。

国土交通省の計算では1983～2002年度の20年間で第1位の渇水年が1984年度、第2位が上記の1987年度、第3位が1996年度、第4位が1994年度である。栗橋上流ダム群の実績貯水量のデータが得られた1994年度と1996年度について実績貯水量と国土交通省の計算貯水量を比較すると、図9、図10のとおりで、1987年度と同様に両者の間に大きな差がある。両年度とも計算貯水量は減少期には実績貯水量の2～3倍の速度で減少している。

このように国土交通省の計算では実際にはなかった貯水量の急速な減少が進行しているのである。

イ 計算結果と実績を対比する意味

このようなダム貯水量の計算結果と実績を対比することについて、被告は準備書面(17)3頁で「条件が異なる別紙Ⅲ(建設中施設を含め、全ての水源開発施設が完成した後において計画取水量の安定給水に向けて補給を行ったと想定)と、別紙Ⅳ(取水制限等を行いながら補給を行った実績)を比較して栗橋地点の冬季の確保流量が過大であると原告らが説明しても、意味のない主張でしかない」と反論している(※ 別紙Ⅲが国土交通省の計算結果、別紙Ⅳが実績貯水量を意味している)。

計算結果と実績の前提条件の違いとして、第一に、前者には建設中の水源開発施設の分がダム貯水量と開発水量に含まれていること、第二に、前者は計画取水量の補給を行った場合で、後者は実績取水量に見合う補給が行われた結果であることは筆者らも認識している。しかし、筆者らは、この2点の違いのみでは到底説明できないほど、ダム貯水量の計算結果と実績が大きく乖離していることを指摘しているのであって、かかる数値の乖離が生じる原因は、国土交通省が行う計算の前提条件に基本的な問題があるからだと考えざるをえない。この基本的な問題を探るために、筆者らはダム貯水量の国土交通省計算結果と実績とを対比したのである。

(2) 利根川の上中流で取水した用水の還元を一部しか見ない国土交通省の計算

国土交通省の供給可能量の計算における第一の問題は、利根川の上中流で取水された用水の還元を一部しか見ていないために上流ダム群から過大な放流がされていることである。

ア 利根川上中流部の水収支

図11に利根川の流域図を示す。国土交通省の計算で最も重要な利水基準点は中流部にある栗橋であって、栗橋地点の「確保流量」を確保するために上流ダム群からの放流

を行う。栗橋地点より上流では農業用水、水道用水、工業用水の取水が各所で行われている。そのうち、利根大堰で取水される農業用水、水道用水、工業用水は使用後、群馬県の邑楽用水を除き、荒川、中川など、利根川以外の河川に流出するが、それ以外に利根川上中流で取水された用水は使用後にその大半が利根川に還流している。

図12は群馬県「環境基本計画 2006－2015」に記されている群馬県の水収支である（甲第6号証を参照）。栗橋地点より上流の利根川で取水する用水は上述の利根大堰での取水を除けば、群馬県内にあるので、この水収支が（利根大堰関係を除く）栗橋地点より上流の水収支を示している。同図で各用水の水収支を見ると、次のとおりである。

	使用水量	河川への流出量	還元率
農業用水	1755.5（百万m ³ /年）	1329.9（百万m ³ /年）	76%
水道・工業用水	548.0（百万m ³ /年）	435.1（百万m ³ /年）	79%

〔注〕上記の数字の内訳は次のとおりである。（単位は百万m³/年）

農業用水

使用水量 河川水 1752.3 地下水 3.2

河川への流出量 1329.9

水道・工業用水

使用水量 広域水道・河川水 74.2、上水道・河川水 116.1、上水道・地下水 184.1、工業用水道・河川水 66.4、工場・河川水 16.4、工場・地下水 90.8

河川への流出量 浄化槽等 220.5、下水道 131.0、工場から 83.6

このように、群馬県の公式資料においても、群馬県内で使用された用水、すなわち、栗橋地点より上流で使われた用水（利根大堰関係を除く）の大半が利根川に還流していることが示されている。

イ 国土交通省の計算における還流の扱い

国土交通省の計算でこの用水の還流がどのように扱われているのかについて国土交通省は次のように説明している（被告の「調査嘱託申立書に対する意見書」の付属資料「国土交通省関東地方整備局から埼玉県への回答」 2009年2月13日）。

「新たに水資源開発施設に参画し確保された農業用水、都市用水は還元を見込まない。」

「既得の農業用水、都市用水は、利水計算の基準点の流量の中に還元量が含まれていることから、還元を設定していない。」

ここで、「新たに水資源開発施設に参画し確保された」とは今後の新規施設だけではなく、既設のダムも含めて水源開発施設で開発されたものを意味する（関東地方整備局河川部河川計画課に確認 甲第●号証 電話聴取書）。この開発水については還元を見込まず、既得用水については利水計算に使用する基準点の流量に還元量が含まれているというのである。

しかし、これは利根川の水収支の実態を全く無視した条件設定である。アで述べたとおり、利根川の上中流部で取水された用水は他の流域で使われるもの以外はその大半が利根川に戻ってきているのであって、この点は既得用水であっても開発水であっても同じであり、開発水について還元を設定しないのは明らかに実態無視である。

さらに、既得用水についても問題がある。利水計算では計画取水量の100%が取水されるものとして計算が行われるが、実際の取水量はそれより小さいので、実際の還元量も同様に小さい。そのため、既得用水については還元量が基準点の流量に含まれているといっても、それは計画取水量に対応した還元量ではなく、それより小さい水量であるから、国土交通省の計算では計画取水量と実取水量の差に対応する還元分をダムからの放流で埋めなければならないとなっている。

このように、国土交通省の計算は、利根川上流で取水された用水の還流を一部しか見していないのである。

ウ 国土交通省の計算で無視されている還元量

上記の二点を踏まえて、国土交通省の計算で無視されている栗橋地点上流の還元量を推定した結果を図13に示す。この計算の条件は次の〔注〕に示すとおりであり、開発水と既得用水の計画取水量は調査嘱託に対する国土交通省の回答（2009年1月7日）に記載されている数字を使用した。

その結果、国土交通省の計算で無視されている還元量は、夏期は30～40 m³/秒、冬期は約14 m³/秒にもなっている。

〔注〕国土交通省の計算で考慮されていない還元量は次式から推定した。

栗橋上流の「開発水量の計画取水量＋既得用水計画取水量×30%」×75%

開発水量は調査嘱託への国土交通省回答に記されている岩本、渋川、利根大堰、清州橋、乙女、大間々、藤岡の各地点の開発水量、既得用水は同回答の岩本、渋川、若泉、利根大堰、清州橋、乙女、大間々、藤岡の既得用水量を用いた。利根川から取水された用水の利根川への還元率はアで示した群馬県の資料に基づき、75%とする。ただし、利根大堰の取水量は邑楽用水を除き、利根川に還元されないものとした。邑楽用水は利根大堰の農業用水の計画取水量から水利権水量で按分した。

また、上式の30%は実際の取水量が計画取水量の70%とした場合である。このことに関しては、H18利根川水系利水計画基礎資料検討業務報告書（甲第7号証）がある。これは、調査嘱託への国土交通省関東地方整備局の回答において供給可能量の計算は業務委託で行ったと記されていることから、その委託調査報告書を同局への情報公開請求で入手したものである。同報告書は栗橋地点より上流で取水している用水の代表例として、群馬用水（上水）、県営渋川工水、東毛工業用水、群馬用水（農業用水）、太田頭首工（農業用水）を取り上げ、それぞれの計画取水量（水利権量）と実績取水量を年度別にグラフで示している。年度や月によって実

績取水量の変動があるが、これら5つの用水を合計して均してみれば、実績取水量は計画取水量の70%以下とみられることから、**図13**の計算では70%を用いた。

国土交通省の計算ではこれだけの流量が利根川に戻らないことにされているため、基準点における流量を確保するにはその分のダム放流が必要となり、ダム貯水量が急速に減っていくことになる。このように取水された用水の還流について現実に即した扱いをしていないことが国土交通省の計算でダム貯水量が急減する一つの要因になっているのである。

(3) 大きな支川「鬼怒川と小貝川」からの流入量を見捨てる国土交通省の計算

国土交通省の計算における第二の問題は、利根川下流で合流する大きな支川、鬼怒川と小貝川からの流入量を見捨てる確保流量を前提としているために、上流ダム群から過大な放流がされていることである。

ア 確保流量の設定で見捨てられている「鬼怒川と小貝川」からの流入量

イで後述するように、国土交通省の供給可能量の計算では、栗橋地点より下流の利根川に合流する「鬼怒川」と「小貝川」からの流入量を全く見捨てた確保流量が使われているので、まず、両支川から流入量がどれほど大きいものであるかを確認しておく。

鬼怒川、小貝川はそれぞれ流域面積が1,760km²、1,043km²もある非常に大きな支川である(前出の**図11**参照)。利根川の栗橋上流の流域面積は8,588km²であるから、両支川の流域面積から見ても、それらの流入量を見捨てるのが如何に不合理かは自ずと明らかである。

図14は1986～2001年度における鬼怒川・水海道地点の非かんがい期の観測流量である。同図に示す非かんがい期とは10月から翌年3月までである。また、同図の流量は国土交通省の計算と同様、半旬平均(5日ごとの平均。ただし、月末は月、年によって3日、4日、6日の平均)である。なお、水海道地点は流域面積が1,740km²で、鬼怒川の最下流に位置している。

同図をみると、1995、96、98、99各年度の終わりで20m³/秒を下回ることがあったほかは、ほぼ20m³/秒を超える流量が観測されている。最小値を示した1995年度の終わりでも17m³/秒であり、鬼怒川からは17m³/秒を超える流量が常に利根川に流入していることがわかる。

図15は1990～2001年度における小貝川・戸田井地点の非かんがい期の観測流量である。戸田井地点は流域面積が1,043km²で、小貝川の最下流に位置している。

同図をみると、1995、96年度の終わりで5m³/秒を下回ることがあったが、ほとんどの期間は5m³/秒を超えている。最小値を示した1996年度の終わりでも3m³/秒であり、小貝川からは3m³/秒を超える流量が利根川に常時流入している。

以上のように、鬼怒川と小貝川を合わせて、25m³/秒を超える流量が利根川に流入

している。最小値をとっても、合わせて $20\text{ m}^3/\text{秒}$ である。栗橋地点より下流の利根川にはその他に小さな支川が数多くあるから、それらも合わせると、さらに大きい流入量になる。支川からこれだけ大量の流入があるにもかかわらず、次に述べるように、国土交通省は、なぜかこれら支川流入量を見捨てた計算を行っているのである。

イ 確保流量の不可解な設定

(ア) 確保流量、正常流量、取水制限流量の相互の関係

確保流量の問題点を指摘する前に、同様な設定流量である正常流量、取水制限流量との相互関係を整理することにする。

この三つの設定流量について被告らは「それぞれ利水計画や適正な河川管理上重要な流量であるが、各流量の果たす機能や役割は全く異なるものであり、これらを相互に比較して論じることが全く意味がない。」〔準備書面（18）4頁〕と述べているので、最初にこの点に関して反論しておく。

確保流量は $2/20$ 渇水年の安定的供給可能量の計算結果を左右する数字、正常流量は利根川水系河川基本方針が定める規範となる数字、取水制限流量は水利使用規則で渇水時の取水を制限する拘束力のある数字であり、いずれも重要な意味を持つものである。これらの数字が果たす役割はそれぞれ異なっているが、重要な数字であるからこそ、それらが別々の根拠で求められることはあってはならないことである。それぞれの数字に合理的な算出根拠があって、相互の間に明確な関係がなければならないことは自明のことである。

(イ) 三つの設定流量の内訳

国土交通省の回答（乙第113号）によれば、それぞれの非かんがい期の設定流量の内訳は次のとおりである。なお、既得水利権量＝不特定用水＋既存ダム開発水量である。

① 確保流量 約 $90\text{ m}^3/\text{秒}$

＝維持流量＋不特定用水＋既存ダム開発水量＋開発中ダム開発水量

維持流量 $59\text{ m}^3/\text{秒}$ （利根川河口堰 $50\text{ m}^3/\text{秒}$ ＋江戸川 $9\text{ m}^3/\text{秒}$ ）

不特定用水 $10.2\text{ m}^3/\text{秒}$ （利根川栗橋～布川および江戸川）

既存ダム等の開発水量 $15.3\text{ m}^3/\text{秒}$ （同区間）

開発中のダム等の開発水量 $4.7\text{ m}^3/\text{秒}$ （同区間）

② 正常流量 約 $80\text{ m}^3/\text{秒}$

＝維持流量＋不特定用水＋既設ダム開発水量－支川流入量等

維持流量 $59\text{ m}^3/\text{秒}$ （利根川河口堰 $50\text{ m}^3/\text{秒}$ ＋江戸川 $9\text{ m}^3/\text{秒}$ ）

既得水利権量（江戸川関宿水閘門～江戸川水閘門と利根川）と利根川、江戸川への支川流入量等を加減した水量 約 $21\text{ m}^3/\text{秒}$

書き換えると、

不特定用水＋既存ダム開発水量－支川流入量等　＝約 21 m³/秒

③ 取水制限流量　約 79 m³/秒

＝維持流量＋不特定用水＋既存ダム開発水量

維持流量　59 m³/秒（利根川河口堰 50 m³/秒＋江戸川 9 m³/秒）

既得水利権量（利根川栗橋～河口堰、江戸川）　約 20 m³/秒

書き換えると、

不特定用水＋既存ダム開発水量　＝約 20 m³/秒

〔注〕上記の国土交通省の回答で、不特定用水や既得水利権量に関して利根川の区間は①では「利根川栗橋～布川」となっているが、布川～河口堰の利用水量は小さいので、②の「利根川」、③の「利根川栗橋～河口堰」はほぼ同じ利用水量を意味している。また、江戸川については③の既得水利権量の「江戸川関宿水閘門～江戸川水閘門」は江戸川の全川を意味するので、①、②の「江戸川」と同じである。

（ウ）確保流量では無視されている支川流入量

三つの設定流量の内訳を比較すると、相互の間にいくつかの矛盾がある（〔補論 2〕参照）。

矛盾の一つは、正常流量では支川流入量等が項目として入っているにもかかわらず、確保流量と取水制限流量では入っていないことである。河川の水収支においては、維持流量や取水量だけではなく、支川からの流入量というプラス分も当然入れて計算しなければならないが、①と③では項目としても考慮されていない。

被告らは「取水制限流量は渇水状態を想定して取水を制限する流量であることから、全ての支川等の流入が無いものとした」（準備書面（18）3頁）と述べている。確保流量、正常流量、取水制限流量はいずれも渇水時のための数字であるから、正常流量では項目として入っている支川流入を取水制限流量で見ないという被告の説明は理由になっていない。確保流量で支川流入を考慮しない理由については、被告は何も述べていないが、支川流入を入れないのはまったく不合理である。

アで述べたように、支川には鬼怒川や小貝川といった大きな支川が含まれていて、渇水時にもそれらから相当の流入量がある。鬼怒川と小貝川という2つの支川から常に 25 m³/秒を超える流入、最小値をとっても 20 m³/秒の流入があるということは実績から明らかなのだから、それをゼロに設定することは現実無視の仮定である。

〔補論 1〕支川流入を正しくカウントした場合の正常流量と被告への反論

i 支川流入を正しくカウントした場合の正常流量

イ（ウ）で述べたとおり、正常流量の内訳には支川流入が項目として入っているが、しかし、実際には原告の準備書面（１２）（20～21頁）で指摘したとおり、支川からの流入が正常流量の数字に反映しておらず、不可解な数字設定が行われている。鬼怒川と小貝川の合流により流量が増加した後の布川地点で塩害防止のために必要な流量（維持流量）が $50\text{ m}^3/\text{秒}$ であるにもかかわらず（甲第5号証32頁）、最終的には布川地点で確保すべき流量は約 $71\text{ m}^3/\text{秒}$ （正しくは $70.44\text{ m}^3/\text{秒}$ ）に水増しされているのである（乙第110号証の参考資料4の52頁（甲第4号証43頁と同じ））。

布川地点の維持流量を塩害防止の観点から $50\text{ m}^3/\text{秒}$ と定めたのであるから、布川地点で $50\text{ m}^3/\text{秒}$ を確保できればよいのであって、布川より上流では布川までの区間の支川流入量を差し引いた流量が維持すべき流量となる。

このことを踏まえて、イ（イ）の②の式で、栗橋地点の非かんがい期の正常流量を正しく計算すれば、次のようになる^{〔注〕}。

$$\text{正常流量} = \text{維持流量 } 59\text{ m}^3/\text{秒} + (\text{不特定用水} + \text{既設ダム開発水量}) \text{ 約 } 20\text{ m}^3/\text{秒} - \text{支川流入量 } 20\text{ m}^3/\text{秒} = \text{約 } 60\text{ m}^3/\text{秒}$$

〔注〕不特定用水＋既設ダム開発水量はイ（イ）の③の値を、支川流入量はアで示した最小流入量 $20\text{ m}^3/\text{秒}$ を用いた。

以上のように、鬼怒川、小貝川という大きな支川からの流入を考慮すれば、利根川栗橋地点の非かんがい期の正常流量は約 $60\text{ m}^3/\text{秒}$ となり、利根川水系河川整備基本方針が定める正常流量より $20\text{ m}^3/\text{秒}$ 小さい値になる。

ii 正常流量に関する被告らの反論への再反論

正常流量は正しくは約 $60\text{ m}^3/\text{秒}$ であるという原告らの指摘に対して、被告らは次のように反論している。「仮に原告らが主張するような流量の減少に基づく河川の流量管理を考えた場合には、昭和44年（1969年）から平成15年（2003年）までの栗橋地点の流量データと比較すると、非かんがい期の平均低水流量 $94\text{ m}^3/\text{秒}$ に対して $34\text{ m}^3/\text{秒}$ の減少、平均渇水流量 $83\text{ m}^3/\text{秒}$ に対して $23\text{ m}^3/\text{秒}$ の減少になってしまう。利根川においては、長年にわたりこのような流況を前提として栗橋地点下流の自然環境や水利用がなされてきた歴史を考えると、原告らの主張は、利根川の実態を理解していない一方的な意見であると言わざるを得ない。」（被告準備書面（17）5～6頁）。

被告の反論は利根川の実態を理解していない意見である。正常流量は渇水時に維持すべき流量であって、渇水が来ない限りは利根川には正常流量を大幅に上回る流量が流れている。図16は1983～1992年度、図17は1993～2002年度の非かんがい期（10月～翌年3月）を取り出して、栗橋地点の毎日の実績流量の推移を見たものである。この20年間において実績流量が基本方針

の定める正常流量 $80 \text{ m}^3/\text{秒}$ を1ヵ月間以上、下回った年は1984, 85, 87, 89年、94, 95、96年度の7ヵ年である。それ以外の年度のほとんどは $80 \text{ m}^3/\text{秒}$ を大きく上回る流量が流れている、被告が示した1969年から2003年までの非かんがい期の平均低水流量 $94 \text{ m}^3/\text{秒}$ や平均渇水流量 $83 \text{ m}^3/\text{秒}$ とは、このように大半を占める、流量が多い年の流量も含めた平均であって、正常流量の数字を論ずる上で全く不適切な数字である。

正常流量はあくまで渇水時に維持すべき流量である。図16、17において $80 \text{ m}^3/\text{秒}$ を1ヵ月間以上、下回った7ヵ年のうち、大半の年度は $60 \text{ m}^3/\text{秒}$ 前後まで流量が低下している。しかし、取水制限にまで至ったのは1995年度（96年の冬）と96年度（97年の冬）だけである。しかも、このときの取水制限は給水圧を調整する給水制限は行われず、自主節水（節水への協力呼びかけ）にとどまっており、渇水の被害というものほとんどなかった。

図16、17の栗橋地点の実績流量の推移を見ると、非かんがい期においては $60 \text{ m}^3/\text{秒}$ 前後まで低下することは少なからずあるが、それで問題はほとんど生じていない。

このことは栗橋地点で渇水時に維持すべき流量として、上記 i で示した $60 \text{ m}^3/\text{秒}$ で現実に支障がないことを物語っている。

〔補論2〕 三つの設定流量の相互の矛盾

支川流入の問題の他にも、三つの設定流量には次のとおり、相互の矛盾がある。

- i 不特定用水は確保流量で $10 \text{ m}^3/\text{秒}$ とされているので、この値を正常流量、取水制限流量にも使うと、次の数字が求められる。

正常流量では

$$\text{既設ダム開発水量} - \text{支川流入量等} = 21 - 10 = 11 \text{ m}^3/\text{秒}$$

取水制限流量では、

$$\text{既設ダム開発水量} = 20 - 10 = 10 \text{ m}^3/\text{秒}$$

正常流量では既設ダム開発水量から支川流入量等を差し引いて $11 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、一方、取水制限流量は既設ダム開発水量から何も差し引かないのに $10 \text{ m}^3/\text{秒}$ で、ほとんど同じ数字となるのは不可解である。

- ii 取水制限流量では既得水利権量（＝不特定用水＋既存ダム開発水量）が約 $20 \text{ m}^3/\text{秒}$ とされている。このうちの不特定用水は確保流量では $10.2 \text{ m}^3/\text{秒}$ でされているから、それを差し引くと、既存ダム開発水量は約 $10 \text{ m}^3/\text{秒}$ となるが、一方、確保流量では既存ダム開発水量は $15.3 \text{ m}^3/\text{秒}$ とされており、取水制限流量のそれより約 $5 \text{ m}^3/\text{秒}$ も大きい。このように取水制限流量と確保流量の数字には説明できない矛盾がある。

三つの設定流量はそれぞれ重要な役割を持つ数字であるから、それらの間に明

確な関係がなければならぬにもかかわらず、このように相互の關係に基本的な矛盾がある。そのことは、国土交通省がその場その場で適当に設定流量の数字を作ってきたことを意味している。そのように科学的な根拠が希薄な設定流量によって河川行政が進められているのは由々しき問題である

(4) 二つの要因が引き起こすダム貯水量の急減

以上、国土交通省の供給可能量の計算においてダム貯水量の急減を引き起こす要因について検討を行った。その結果は次のとおりである。

i 利根川の上中流で取水された用水の還元を一部しか考慮しない

国土交通省の計算で無視されている還元量は次のとおりで、それを埋めるために上流ダム群から余分な放流が行われている。

夏期 $30 \sim 40 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、冬期（非かんがい期）約 $14 \text{ m}^3/\text{秒}$

ii 栗橋地点の確保流量の設定で鬼怒川・小貝川からの流入量は無視

国土交通省は確保流量（非かんがい期）を約 $90 \text{ m}^3/\text{秒}$ としているが、栗橋下流の鬼怒川・小貝川からの流入を考慮すれば、確保流量は少なくとも $20 \text{ m}^3/\text{秒}$ 小さい値になり、その分、上流ダム群からの放流が少なくなる。

非かんがい期について i と ii を合計すると、 $14 + 20 = 34 \text{ m}^3/\text{秒}$ となる。国土交通省の供給可能量の計算では、非かんがい期において、 $34 \text{ m}^3/\text{秒}$ という大量のダム放流が余分に行われるから、ダム貯水量が急減する結果になっているのである。

国土交通省の供給可能量の計算においてこの過剰放流を是正した場合に計算結果がどのように変わるかについて、シミュレーションを行いたいところであるが、調査囑託に対する国土交通省の回答にはこのシミュレーションを実施する上で必要なデータが示されていない。

国土交通省の回答では、ダムの計算結果に関しては、栗橋上流ダム群と河口堰上流ダム群は数字のデータがあるが、各ダムは小さなグラフのみの開示で数字のデータがなく、また、利水基準点の計算結果に関しては、栗橋地点は数字のデータはあるが、その他の利水基準点については数字のデータがなく、あっても小さいグラフのみである。このように不十分なデータでは、設定条件を変更した場合に国土交通省の計算結果がどのように変わるかについてのシミュレーションを行うことができない。

したがって、ここでは二つの要因の影響の大きさを見るにとどめざるをえない。図8～図10の国土交通省計算結果を見ると、非かんがい期の渇水時には3ヵ月間以上、ダムからの放流が続けて行われている。仮に $34 \text{ m}^3/\text{秒}$ の過剰放流が非かんがい期の渇水時に3ヵ月間続けて行われれば、利根川上流ダム群の貯水量は

$34 \text{ m}^3/\text{秒} \times 86400 \text{ 秒}/\text{日} \times 90 \text{ 日間} = \text{約} 2.6 \text{ 億} \text{ m}^3$ も余分に減ってしまうことになる。

図8～図10においてこれだけの貯水量が温存されれば、非かんがい期においてダム貯水量が計算上もゼロになることはないことは明白である。

このように、国土交通省の供給可能量の計算においてダム貯水量が急減し、供給可能量を切り下げないとダム貯水量を維持することが困難になってしまうのは、計算の前提条件が現実と著しく遊離しているからである。

ここでは、非かんがい期について検証した結果を述べたが、かんがい期においても同様な問題があるので、現実 に即して供給可能量の計算を行えば、ダム貯水量を大幅に温存することができる。

また、利根川の供給可能量の計算に関する上記の問題は荒川の計算においても共通するところがあると考えられる。

(5) まとめ

以上述べたとおり、国土交通省の供給可能量の計算は現実と著しく遊離した前提条件を設定して行ったものであるため、ダム貯水量が急減し、その結果として供給可能量の大幅な切り下げが必要となるのであって、1/10 渇水年において利根川の開発水量が21%も減るといふ話はそのように現実遊離の計算が作りだしたものに過ぎない。

もともと、1/10 渇水年への対応の話は、国土交通省が水源開発事業を推進するために考え出した口実である。2008年7月4日によろやく7年遅れで第5次利根川荒川水系フルプランが策定されたが、都市用水の需要の減少傾向が続いている状況においてはダム建設等の新規水源開発の必要性を示すことは困難となった。すなわち、水需要の実績が減少傾向に変わると、実績を無視した過大な予測を行うにも限度があり、将来への増加量を従来の過大予測よりも控え目にせざるを得ない。しかし、それでは計画中・工事中の水源開発事業の必要性を打ち出すことができない。そこで、新たに考えられたのが1/10 (2/20) 渇水年への対応である。

すなわち、「最近20年間で第二位の渇水年の流量データをもとに、ダム等からの供給可能量を計算すると、利根川水系は開発水量の79%、荒川水系は72%となり、目減りしてしまう。2/20 渇水年に供給可能量が落ち込んでも、水需要を充足できるように、ダム等の新規水源開発を進める必要がある。」というのが第5次利根川荒川水系フルプランで打ち出された新たな考え方であり、第4次フルプラン以前にはなかったものである。この点は吉野川以外の他の指定水系(木曾川、淀川、豊川、筑後川)も同様であって、都市用水の需要増加では新規水源開発の必要性を示すことが困難になってきた。そこで、国土交通省が新規水源開発の新たな理由として持ち出してきたのが2/2

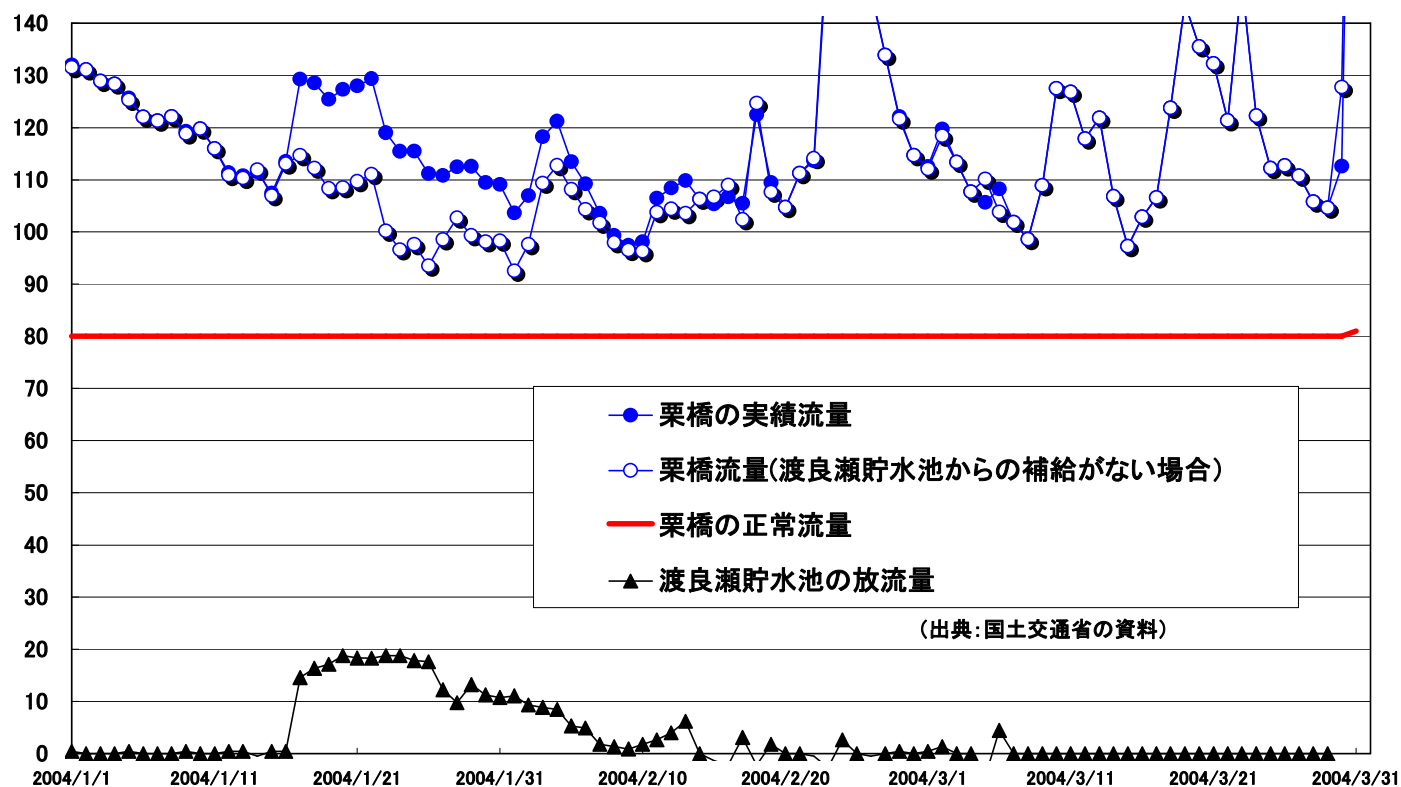
0 渇水年の供給可能量の低下への対応である。

吉野川水系のみが他の指定水系と異なり、水需給計画の供給量は従前の評価のままである。その違いは新規水源開発事業の有無にある。吉野川水系ではダム建設等の新規水源開発計画がなくなっており、新規水源開発を進める理由を打ち出す必要性がなくなっている。この吉野川の事例をみれば、2 / 20 渇水年の供給可能量低下の話は、あくまで新規水源開発を進めるための口実なのであって、利根川荒川水系でも新規水源開発の計画がなければ、吉野川水系と同様に、供給量の評価は従前のままであったに違いない。

被告らはこの国土交通省の話に依拠し、埼玉県においても1 / 10 渇水年に対応するために、八ッ場ダム建設事業への参加が必要だと主張しているけれども、国土交通省が示す供給可能量の減少率は現実と遊離した計算によるものに過ぎないのである。

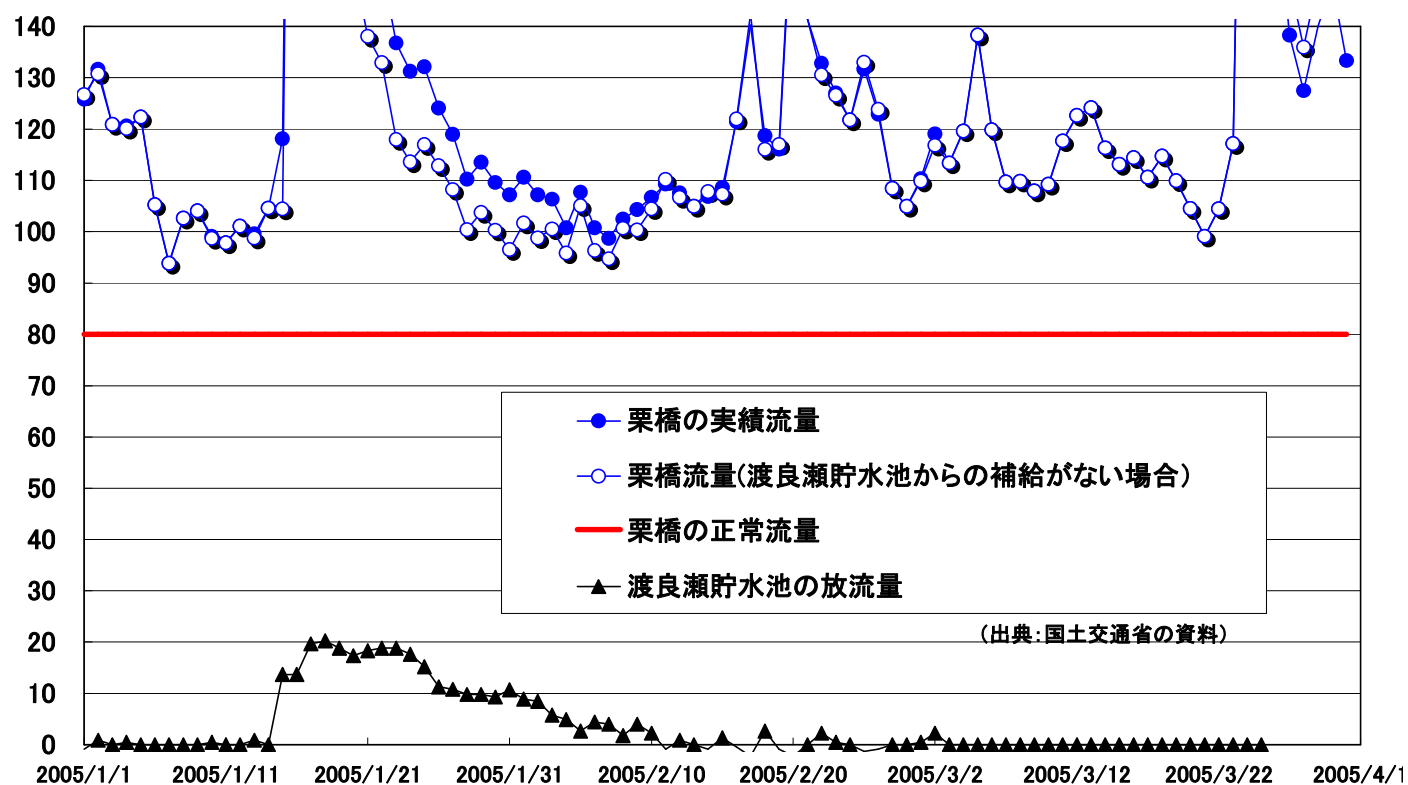
m³/秒

図1 渡良瀬貯水池の放流量と栗橋の流量(2004年1～3月)



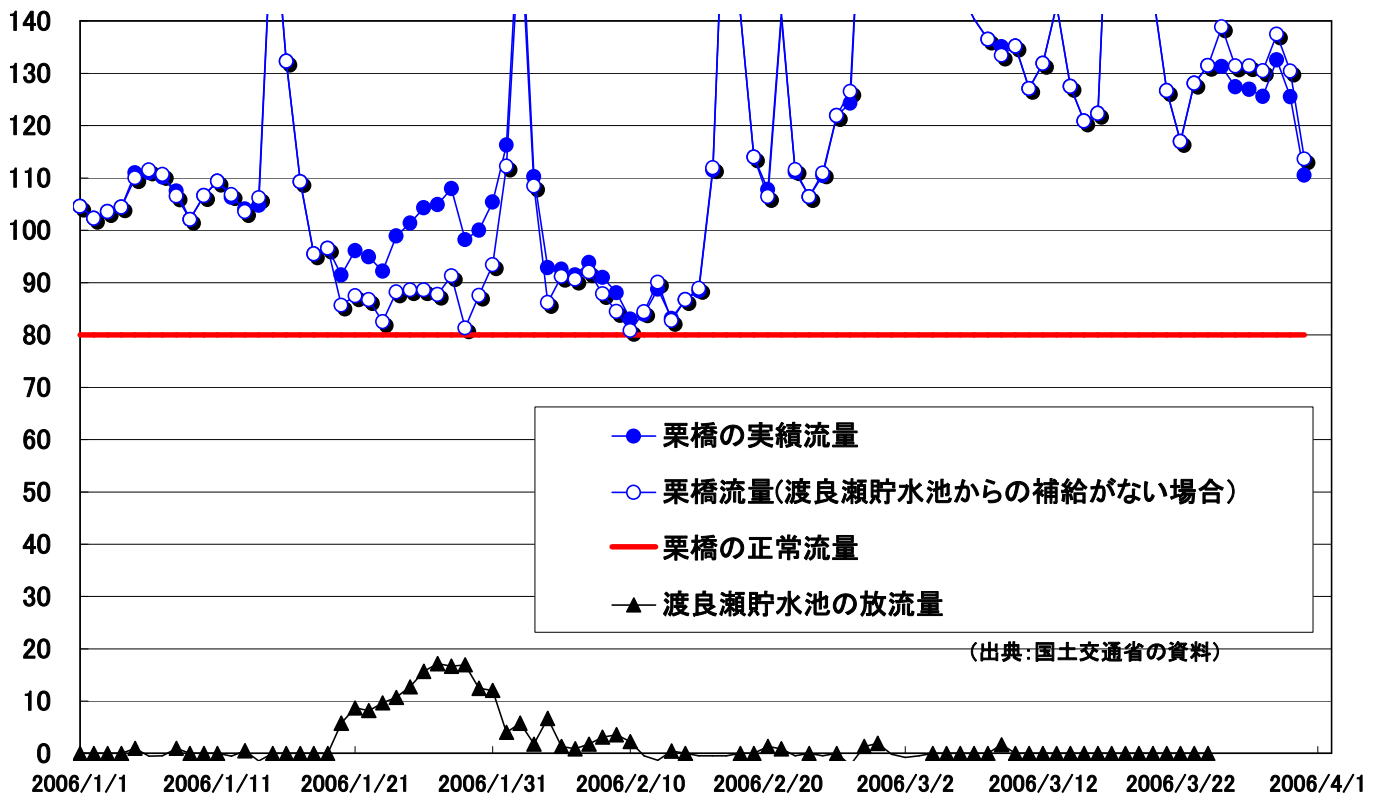
m³/秒

図2 渡良瀬貯水池の放流量と栗橋の流量(2005年1～3月)



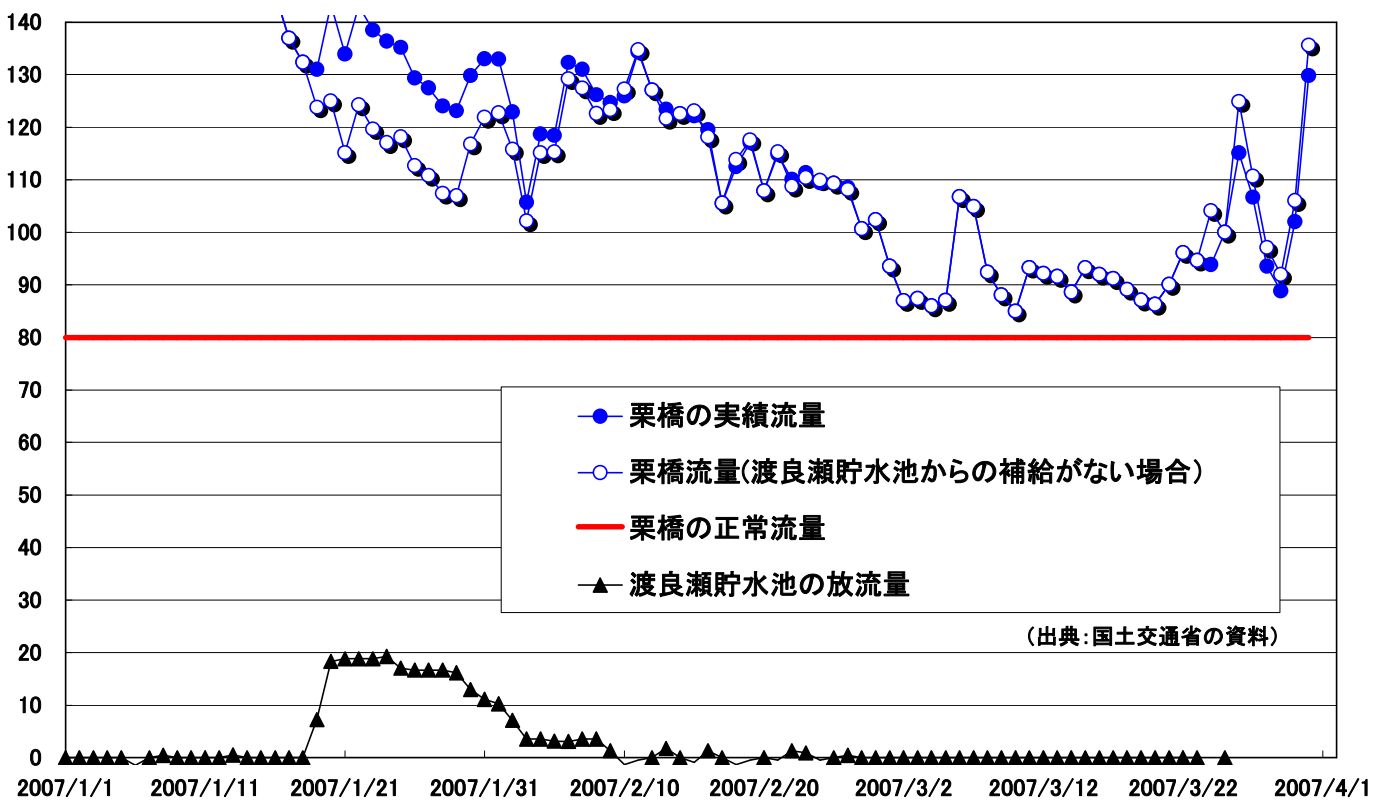
m3/秒

図3 渡良瀬貯水池の放流量と栗橋の流量(2006年1～3月)



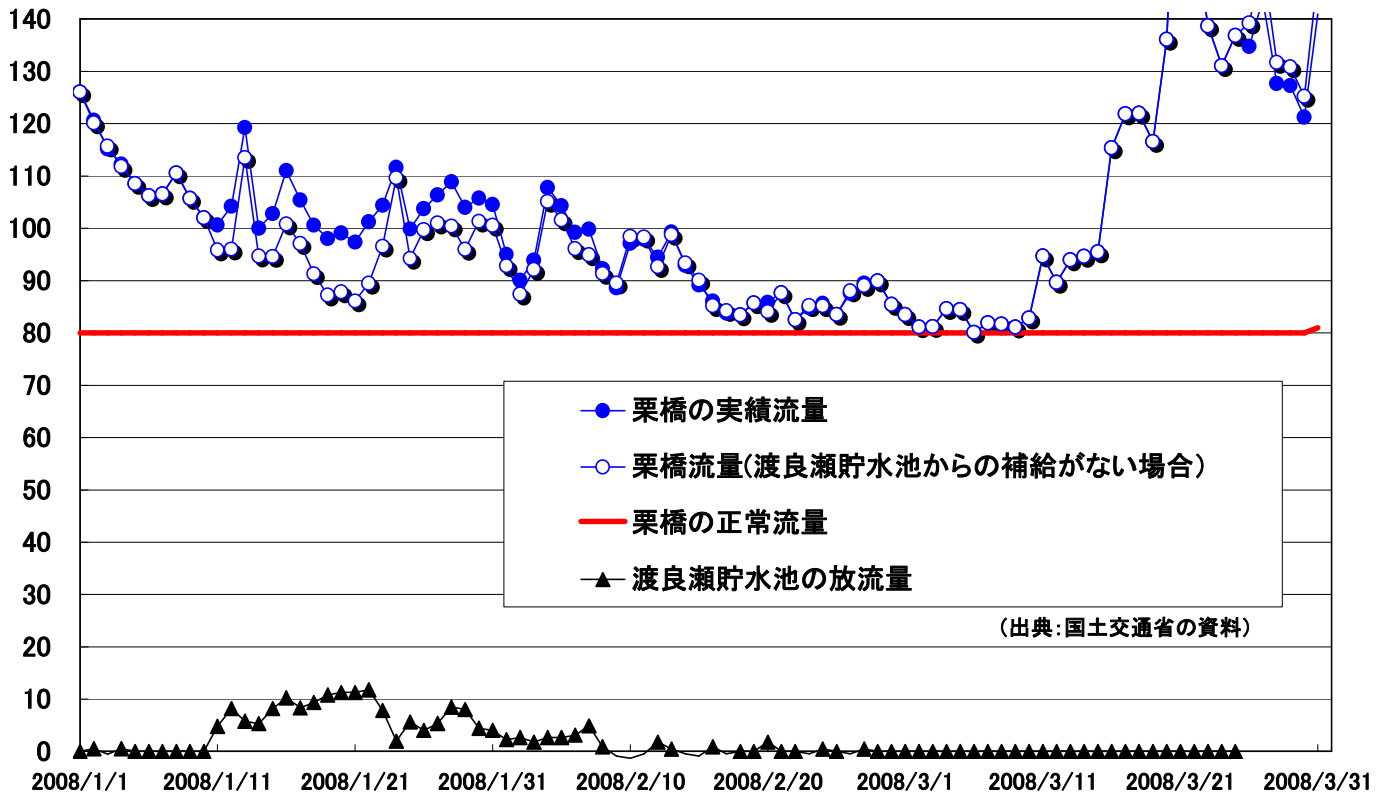
m3/秒

図4 渡良瀬貯水池の放流量と栗橋の流量(2007年1～3月)



m3/秒

図5 渡良瀬貯水池の放流量と栗橋の流量(2008年1～3月)



m3/秒

図6 渡良瀬貯水池の放流量と栗橋の流量(2009年1～3月)

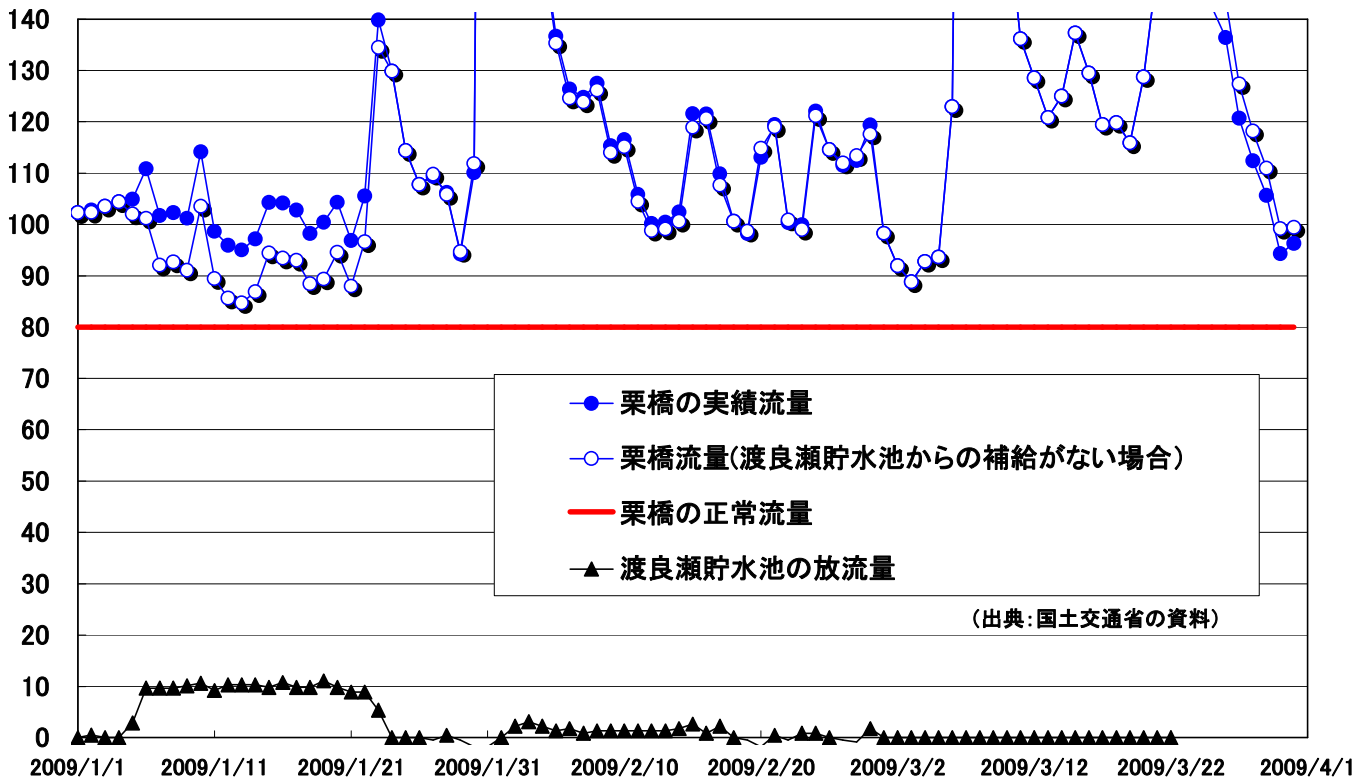


図7 利根川水系8ダムの貯水量(東京都水道局のホームページより)

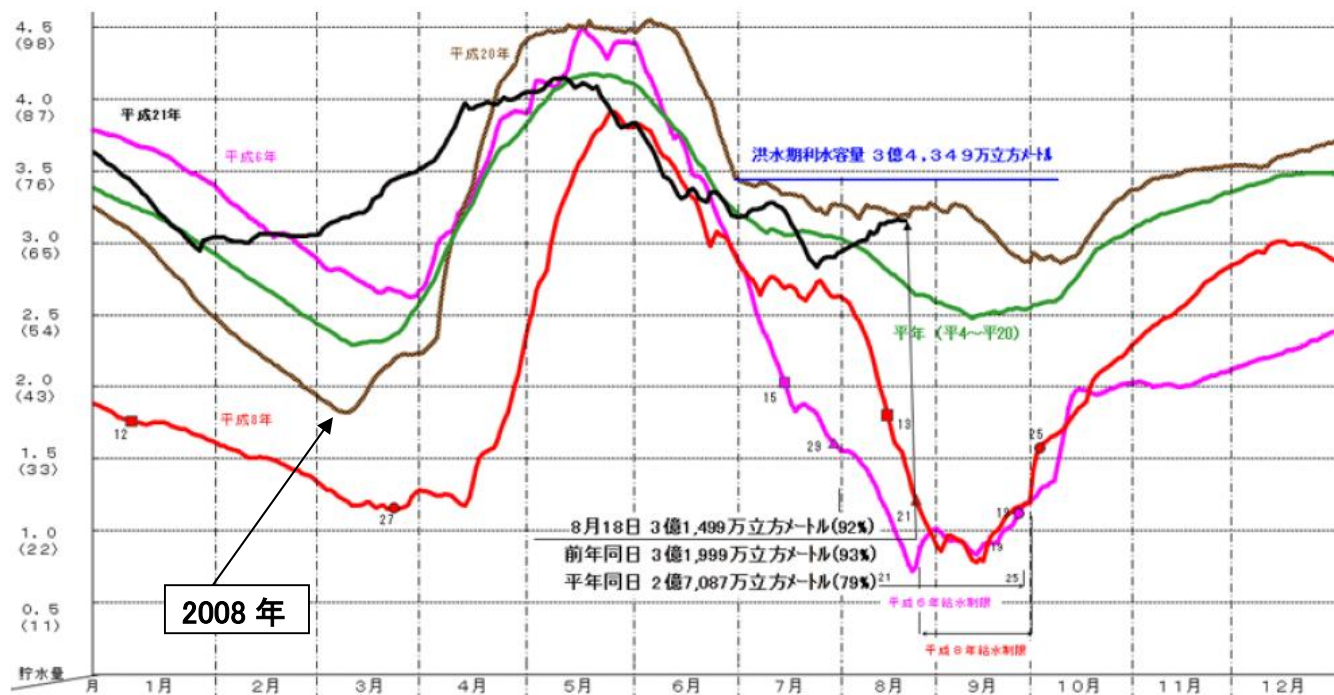


図8 利根川水系栗橋上流ダム群の貯水量の実績と国交省計算結果(1987年度)

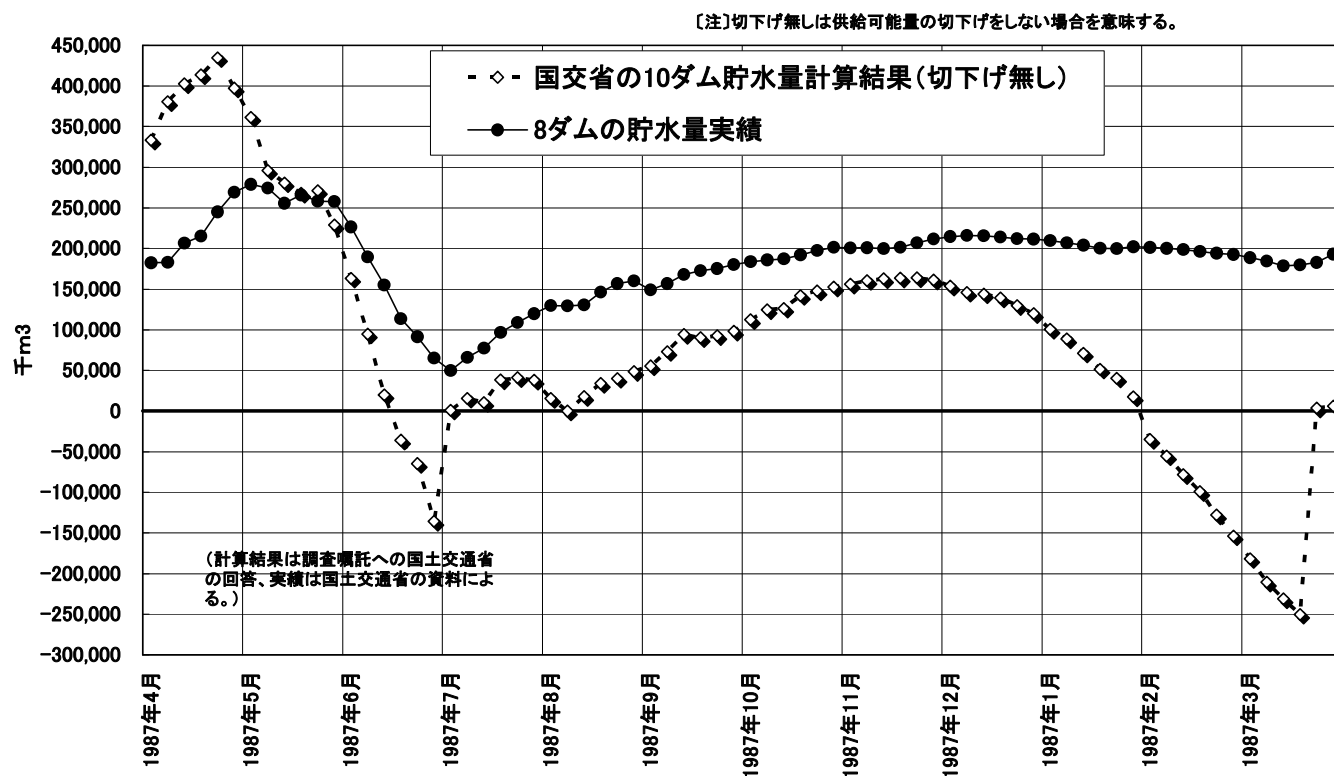


図9 利根川水系栗橋上流ダム群の貯水量の実績と国交省計算結果（1994年度）

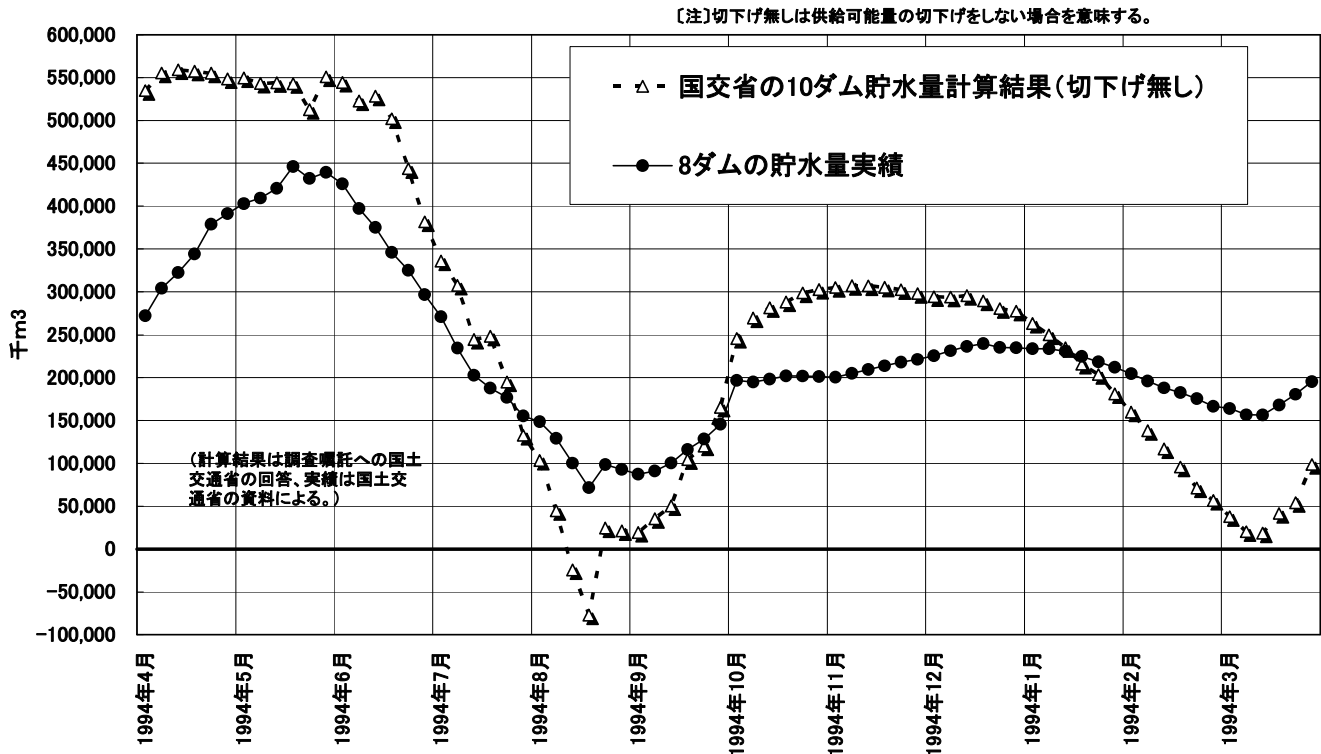
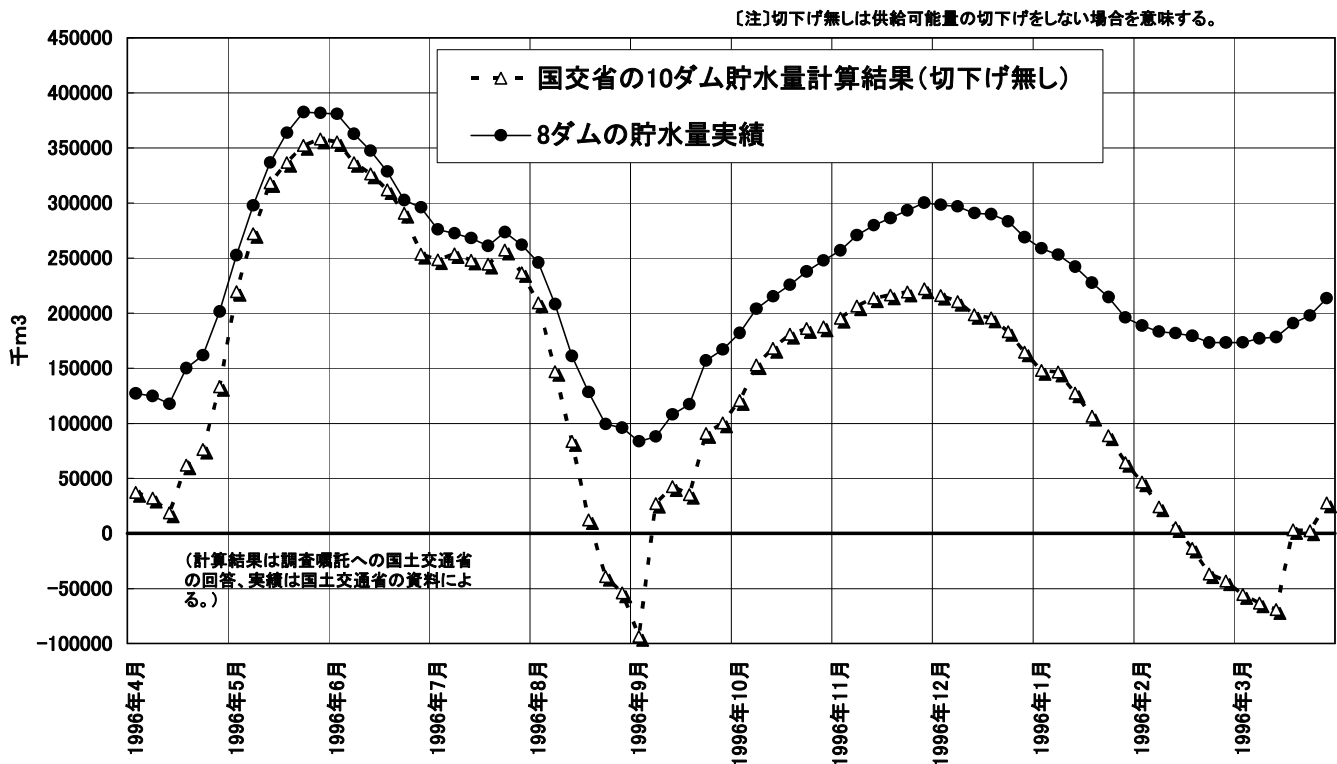


図10 利根川水系栗橋上流ダム群の貯水量の実績と国交省計算結果（1996年度）



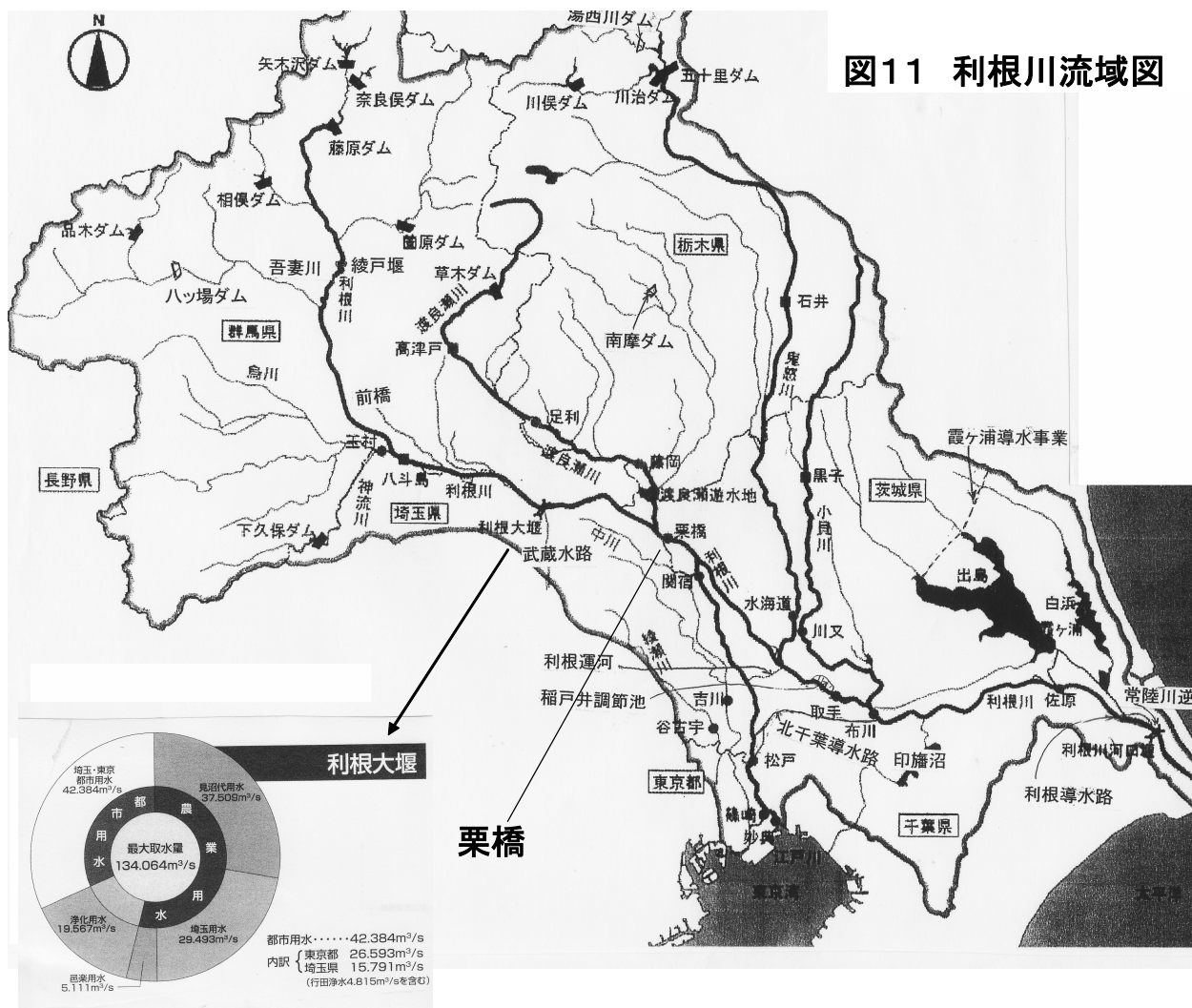
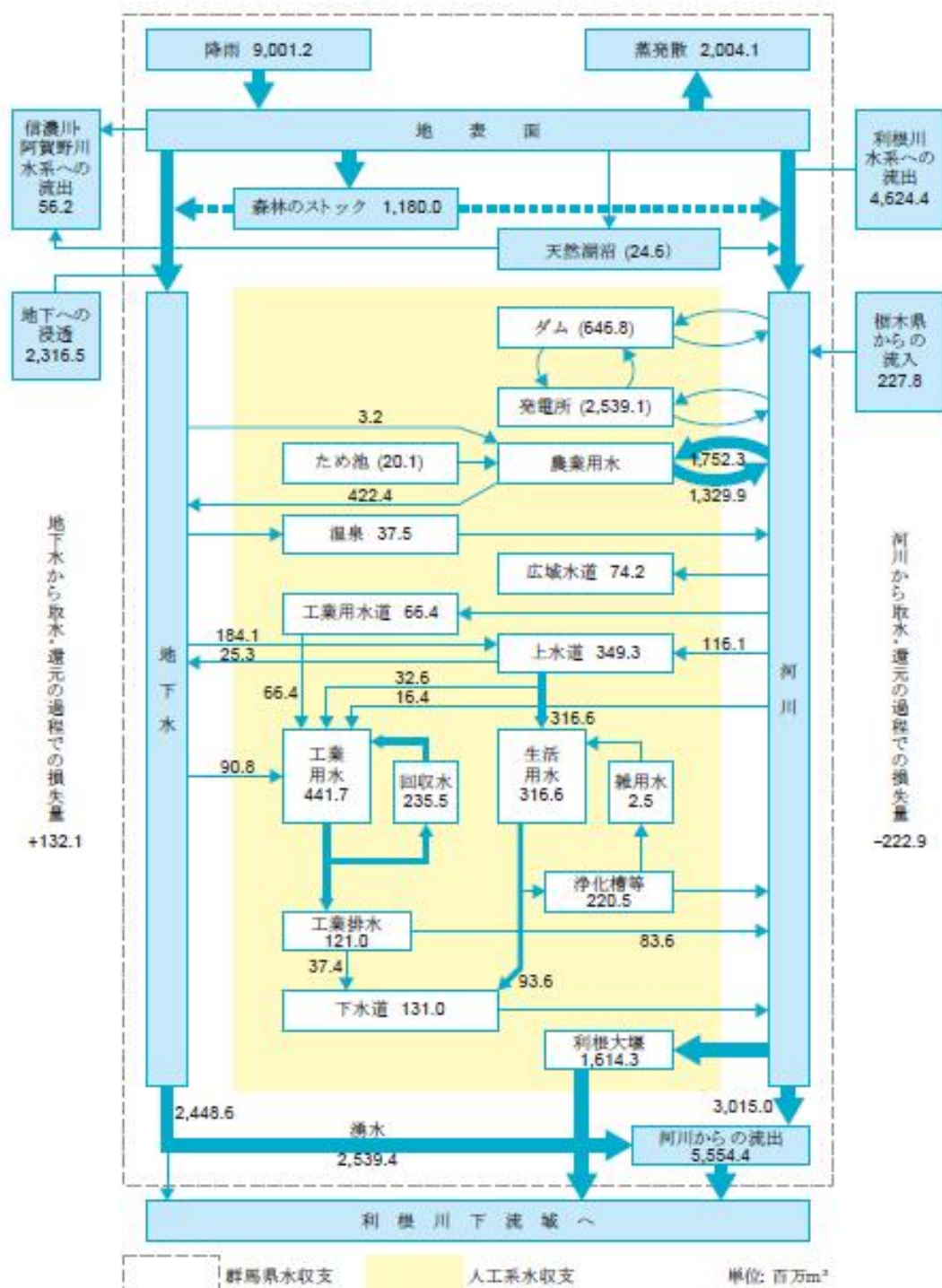


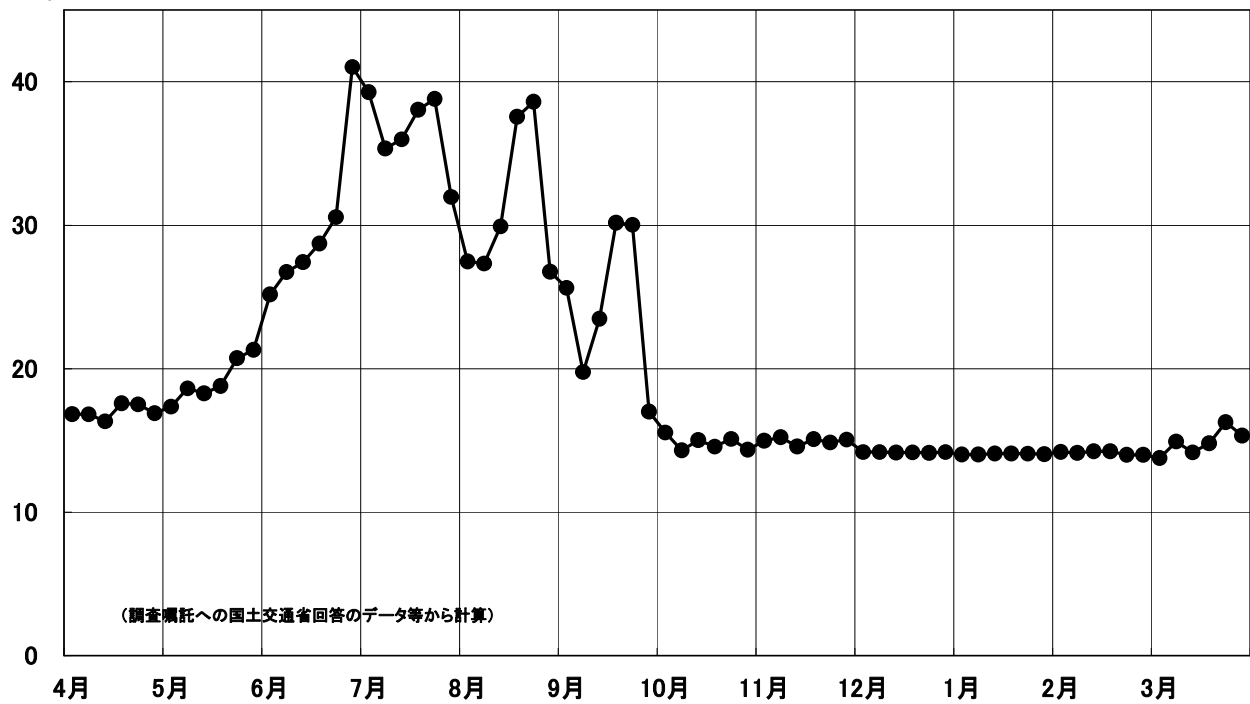
図12 群馬県の水収支(群馬県環境基本計画 2006－2015)

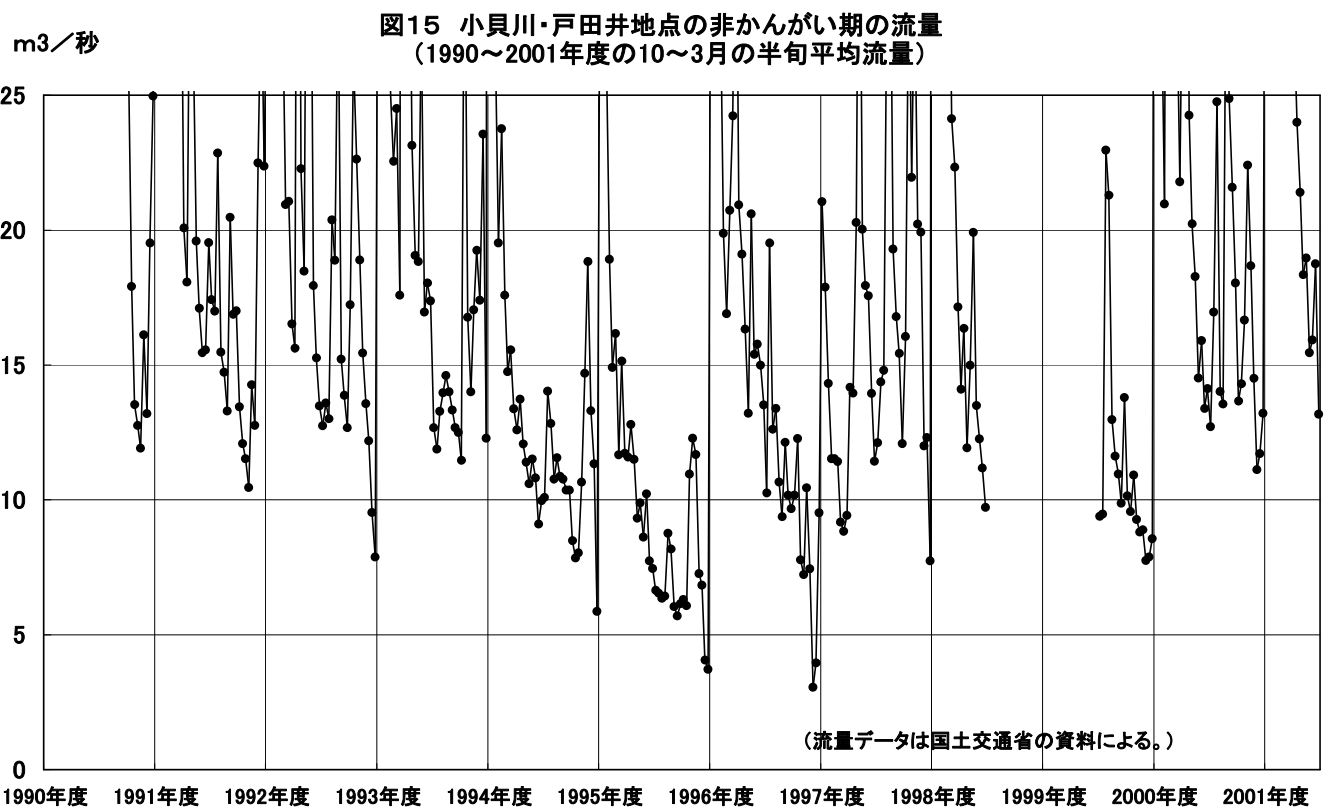
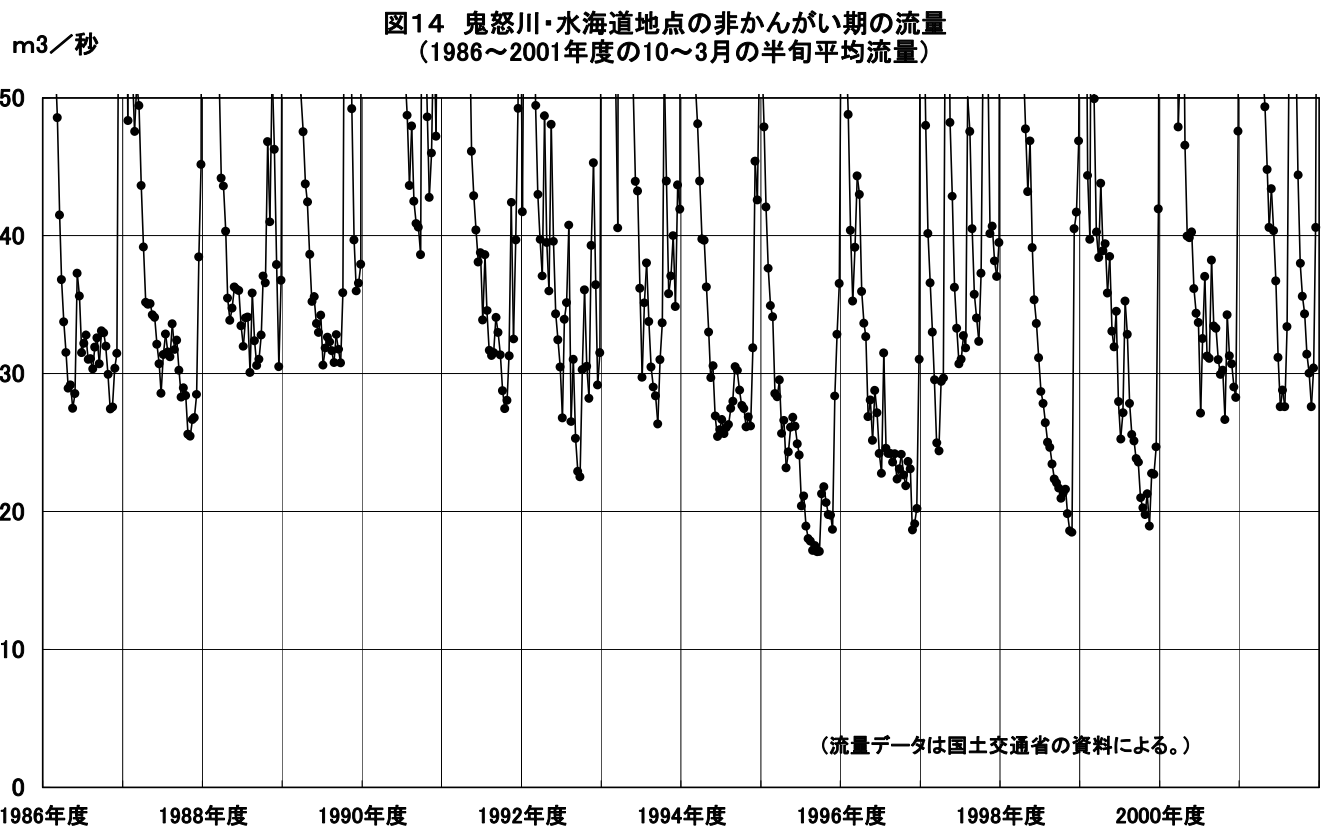


※ 数値は推測値を示す。また()内の数値は参考として掲載しており、水収支の算出には関係がない。

図13 国土交通省による利根川・安定供給量の計算で考慮されていない還元流量の推定値
(栗橋地点より上流)

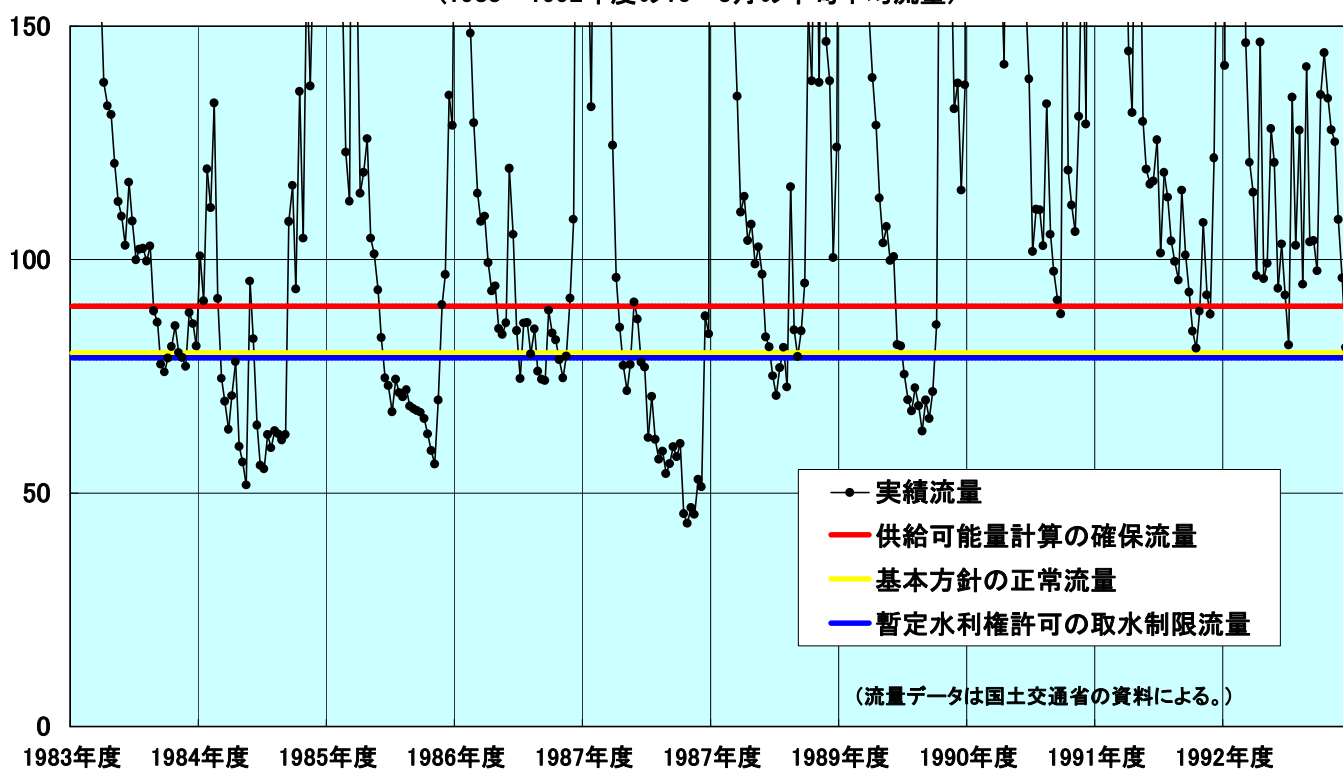
m³/秒





m3/秒

図16 利根川・栗橋地点の非かんがい期の実績流量と国土交通省の設定流量
(1983～1992年度の10～3月の半月平均流量)



m3/秒

図17 利根川・栗橋地点の非かんがい期の実績流量と国交省の設定流量
(1993～2002年度の10～3月の半月平均流量)

