

副 本















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

副本直送

証 拠 説 明 書

平成19年11月2日

宇都宮地方裁判所第1民事部合議係 御中

被告訴訟代理人弁護士	谷	田	容	一		
同	白	井	裕	己		
同	船	田	録	平		
同	平	野	浩	視		
被告指定代理人	岡	本	和	則		
同	田	辺	悦	夫		
同	露	木	孝	榮		
同	村	上	昭	男		
同	渡	辺	哲	嗣		
同	都	丸	浩	之		
同	小	野	和	憲		
同	熊	田	登	志	枝	
同	諏	訪	浩	一		
同	岡	野	英	樹		

号証	標 目 (原本・写しの別)	作成年月日	作 成 者	立証趣旨
乙72	南摩ダムについて(照会) (写し)	19.9.28	栃木県知事	南摩ダム治水に関する原告らの主張について国土交通省へ意見照会した事実及びその内容
乙73の1	南摩ダムについて(回答) (原本)	19.10.15	国土交通省 関東地方整備局長	南摩ダム治水に関する原告らの主張に対する国土交通省の見解
乙73の2	参考文献集 (原本)	19.10.15	国土交通省 関東地方整備局長	

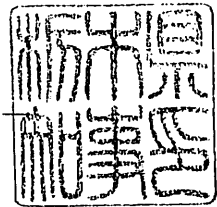
平成19年9月28日

副 本

国土交通省関東地方整備局長

中 島 威 夫 様

栃木県知事 福 田 富



南摩ダムについて（照会）

当県の河川行政の推進につきましては、日ごろから種々の御配意を賜り感謝申し上げます。

さて、当県におきましては、思川開発事業等に関し、栃木県知事を被告とした公金支出差止等請求住民訴訟事件（宇都宮地裁平成16年（行ウ）第14号）が提起され、現在宇都宮地方裁判所で審理中です。

当該訴訟事件の争点は、栃木県知事による思川開発事業等に対する負担金の支出等に財務会計法規上の義務違反があるか否かですが、その根拠として、原告らは、思川開発事業における南摩ダムは、治水上の効果が無く不要である等の主張をしています。

つきましては、事案の性質に鑑み、原告らの別紙記載の主張について貴職の御見解を確認させていただきたく、照会します。

乙第
72号証
第73号証

(原告の主張)

1 南摩ダムは治水効果に乏しい

思川・乙女地点および利根川・栗橋地点の計画高水流量に対する南摩ダムの効果量の比を求めると、それぞれ1.8% ($65 \text{ m}^3/\text{秒} \div 3,700 \text{ m}^3/\text{秒}$)、0.3% ($50 \text{ m}^3/\text{秒} \div 17,500 \text{ m}^3/\text{秒}$)であり、南摩ダムは思川および利根川に対して微々たる治水効果しか持たない。

2 南摩ダムの計画流入量 $130 \text{ m}^3/\text{秒}$ は過大である

南摩ダム予定地における1977年から2005年までの28年間(1991年は欠測)の年最大観測流量は、1991年の約 $90 \text{ m}^3/\text{秒}$ という推定値があるが、痕跡水位からの推定であるから確かなものではない。これを除けば、既往最大流量は $64 \text{ m}^3/\text{秒}$ でしかない。また、この28年間の年最大観測流量から、流量確率法で100年に1回の最大洪水流量を求めると、統計手法によって異なるが、最小値 $67 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、最大値 $111 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、平均値は $89 \text{ m}^3/\text{秒}$ であり、計画流入量 $130 \text{ m}^3/\text{秒}$ はいかにも過大である。

3 南摩ダムの治水効果の計算方法の問題

(1) 流出計算モデルの精度

洪水流出計算モデルの精度を検証したデータがなく、机上で設定したモデル式による計算では、思川等の洪水流出を正しく再現できるものではない。

(2) 雨の引き伸ばし率の上限なし

南摩ダムの治水効果の計算では、2倍程度という引き伸ばし率(計画降雨量/実績降雨量)の上限を設けることなく、引き伸ばし計算が行われている。

(3) 治水容量比という非現実的な治水効果の計算

南摩ダムの治水効果は、治水容量あたりの治水効果は同じだという非現実的な仮定において、ダム群一括の手抜きの計算結果から、治水容量比で求めている。

4 渡良瀬遊水地を考慮すると、南摩ダムの利根川への治水効果はゼロ

渡良瀬川、思川、巴波川の洪水ピークは渡良瀬遊水地の巨大な洪水調節容量に吸収されてしまうので、南摩ダムの治水効果が利根川の洪水ピーク流量の削減に寄与することはないと思料される。

5 思川・乙女地点の基本高水流量4,000 m³/秒は過大である

1953～2006年の53年間の思川・乙女地点の実績流量の最大値は2002年の3,130 m³/秒であり、実績流量から統計確率計算して1/100確率の流量を計算すると、計算結果は統計手法によって差があるが、最大値3,578 m³/秒をとっても、基本高水流量4,000 m³/秒を大きく下回る。思川の治水計画において南摩ダム等の上流ダム群が必要とされているのは、基本高水流量が過大に設定されているからである。

6 不明瞭な治水計画（国と栃木県の治水計画の矛盾）

思川の乙女地点の計画高水流量は、国と栃木県の治水計画では同じ3,700 m³/秒となっているが、国は100年に1回の洪水を想定したもの、栃木県は50年に1回の洪水を想定したものであり、前提条件が大きく異っているにもかかわらず同じ流量となっており、矛盾している。

7 なおざりにされる河川改修

2002年7月洪水は計画高水流量と比べればはるかに小さい最大流量にもかかわらず、乙女地点の水位がほぼ計画高水位まで上昇しており、思川の河川改修が遅れていることを意味する。南摩ダム等の大規模開発事業に巨額の河川予算が使われ、そのために、思川で本来行われるべき河床掘削などの河川改修がなおざりにされているのである。

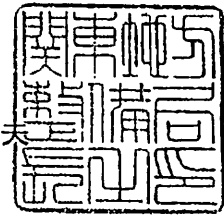


乙第 73 の 1 号証

国関整河計第 9 2 号
平成 1 9 年 1 0 月 1 5 日

栃木県知事 福 田 富 一 様

国土交通省関東地方整備局長
中 島 威 夫



南摩ダムについて（回答）

平成 1 9 年 9 月 2 8 日付け河第 1 1 8 号で照会のありました標記について、別添のとおり回答します。

1 南摩ダムは治水効果に乏しい

思川・乙女地点および利根川・栗橋地点の計画高水流量に対する南摩ダムの効果量の比を求めると、それぞれ1.8% ($65 \text{ m}^3/\text{秒} \div 3,700 \text{ m}^3/\text{秒}$)、0.3% ($50 \text{ m}^3/\text{秒} \div 17,500 \text{ m}^3/\text{秒}$)であり、南摩ダムは思川および利根川に対して微々たる治水効果しか持たない。

回答)

利根川の治水については、江戸時代の利根川東遷に代表されるように、これまで長い時間をかけて段階的に安全性が高められてきたものであり、明治時代になって長大な堤防の築造など本格的な河川改修事業に着手したが、100年以上経過した現在においても、治水事業は、財政上の制約、用地買収、家屋の移転補償など困難な課題を克服しつつ継続しているものである。

また、戦後の昭和22年のカスリーン台風による大規模災害の発生と、その後の利根川流域の開発による人口・資産の集中により、さらなる治水安全度の向上が必要とされたが、利根川沿川の土地利用状況、河川施設（橋梁、水門、取水施設など）への影響から、河川の河道整備（河道拡幅、堤防嵩上げなど）には限界があるため、利根川の治水事業は堤防の築造と共に、洪水調節による洪水流量の低減を図ることを目的に、利根川及び支川の上流部にダム群や、中流部に調節池群の整備が進められている。

南摩ダムを含めた利根川及び支川上流部のダムは、貯水池の大きさ等により洪水時の水位低下効果の違いはあるものの、河川の治水安全度はそれを積み重ねることによって向上してきたのであり、また、これからも向上するのである。南摩ダムは思川および利根川における洪水調節の役割の一翼を担う洪水調節施設である。

2 南摩ダムの計画流入量 $130 \text{ m}^3/\text{秒}$ は過大である

南摩ダム予定地における1977年から2005年までの28年間（1991年は欠測）の年最大観測流量は、1991年の約 $90 \text{ m}^3/\text{秒}$ という推定値があるが、痕跡水位からの推定であるから確かなものではない。これを除けば、既往最大流量は $64 \text{ m}^3/\text{秒}$ でしかない。また、この28年間の年最大観測流量から、流量確率法で100年に1回の最大洪水流量を求めると、統計手法によって異なるが、最小値 $67 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、最大値 $111 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、平均値は $89 \text{ m}^3/\text{秒}$ であり、計画流入量 $130 \text{ m}^3/\text{秒}$ はいかにも過大である。

回答)

洪水防御の計画規模に関しては、国土交通省河川砂防技術基準同解説計画編で「計画規模の決定に当たっては、河川の重要度を重視するとともに、既往洪水による被害の実態、経済効果を考慮して定めるものとする。」とされており、利根川本川は $1/200$ 確率流量（概ね200年に1回程度の確率で発生する規模の洪水の最大流量）、その支川の思川は $1/100$ 確率流量とされている。

平成3（1991）年8月洪水は、河川から溢水したため南摩ダム地点の観測流量が洪水痕跡から求めた推定流量となっているが、洪水痕跡は洪水時の最高水位を示すものであり、概ね最大流量時の水位と一致することから、推定流量の約 $90 \text{ m}^3/\text{秒}$ は十分に信頼できる値であり、観測記録がある昭和52（1977）年から平成17（2005）年までの間の最大規模の洪水であることに間違いはない。

上記のとおり、洪水防御の計画規模の決定にあたっては、既往洪水による被害の実態を考慮することから、既往最大洪水を考慮するのは当然であり、洪水痕跡から求めた推定流量だからといって、明らかに計算対象期間の最大規模である洪水を除いて流量確率法により算出した洪水流量は、恣意的に過小評価した結果であり、計画規模の検証には全く意味がなく、論外であり、南摩ダムの計画流入量 $130 \text{ m}^3/\text{秒}$ は過大であるという根拠には到底なり得ない。

参考文献)

①国土交通省河川砂防技術基準同解説計画編 P29 ～ 30

※計画規模の決定方法

3 南摩ダムの治水効果の計算方法の問題

(1) 流出計算モデルの精度

洪水流出計算モデルの精度を検証したデータがなく、机上で設定したモデル式による計算では、思川等の洪水流出を正しく再現できるものではない。

(2) 雨の引き伸ばし率の上限なし

南摩ダムの治水効果の計算では、2倍程度という引き伸ばし率（計画降雨量／実績降雨量）の上限を設けることなく、引き伸ばし計算が行われている。

(3) 治水容量比という非現実的な治水効果の計算

南摩ダムの治水効果は、治水容量あたりの治水効果は同じだという非現実的な仮定において、ダム群一括の手抜きの計算結果から、治水容量比で求められている。

回答)

(1) 思川・乙女地点における南摩ダムの治水効果の検討にあたっては、思川流域の流出計算モデルを構築し、同地点上流域の3日雨量で100 mm以上の63洪水を対象とし、3日雨量が1/100確率規模(326.5 mm)と合致するよう、各時間降雨を一定率(「引き伸ばし率」という。)増加させ、これが降雨として生じたものとして、流出計算モデルにより洪水流量を計算している。上流ダム群の洪水調節効果量は、上流ダム群がない場合とある場合について流出計算により同地点の洪水流量をそれぞれ算出し、その差を上流ダム群の洪水調節効果量としている。

流出計算モデルには、雨量から洪水流量を計算する一手法である「貯留関数法」が用いられており、この手法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、流出量を推計するものである。また、流出計算モデルは、支川の合流などを考慮して流域をいくつかの小流域に分割し、それらの時差を考慮しながら合流させて基準地点(思川では乙女地点)の洪水流量を計算するものである。

貯留関数法は、国土交通省が管理する河川の洪水流出計算で一般的に用いられている手法の一つであり、その手法によって構築された流出計算モデルにより、思川等の洪水流出を再現することは十分可能である。

(2) 建設省河川砂防技術基準（案）同解説計画編（平成9年改訂版）の解説部分に「引き伸ばし率は2倍程度に止めることが望ましい。」とあるが、同書のまえがきに「本基準の解説部分は基準本体ではなく、基準の理解を深めるために一体編集している点に留意の上・・・」とあるように、引き伸ばし率が2倍以上となる洪水を選定することが基準を反するものではなく、思川・乙女地点における南摩ダムの治水効果の検討は、限られた観測データから様々な降雨パターンを検討の対象として精度を向上させるため、同地点上流域の3日雨量で100 mm以上の63洪水（引き伸ばし率1.19～3.00）を検討の対象としている。

なお、検討対象洪水のうち約半分の32洪水で引き伸ばし率が2倍を超えているが、その中には結果を左右するような著しく効果量が大いなる洪水はなく、例え、引き伸ばし率の上限を2倍にして、対象となる31洪水で検討したとしても、南摩ダムの治水効果量の結果に差はほとんどなく、引き伸ばし計算に問題はない。

(3) 思川の治水計画は、概ね100年に1回程度の確率で発生する洪水を安全に流下させることを目標に、思川・乙女地点の基本高水のピーク流量4,000 m³/秒とし、上流のダム等の洪水調節施設によって300 m³/秒の洪水調節を行い、同地点の計画高水流量（河道への配分流量）を3,700 m³/秒とされているが、現時点で上流のダム等の洪水調節施設のうち、ダムの位置や構造諸元が決定しているのは南摩ダムのみである。

このため、南摩ダムの治水効果の検討にあたっては、南摩ダム以外の洪水調節施設についても想定の上、思川・乙女地点における洪水調節効果量を算出し、治水容量比（南摩ダム治水容量500万m³、想定した洪水調節施設全体の治水容量2,700万m³）で南摩ダムの洪水調節効果量を算出する手法が用いられている。

一般にダムの洪水調節効果量は、ダム地点から遠く離れる程低減するが、思川・乙女地点は思川の下流端に位置しており、南摩ダムを含め想定される上流のダム地点からは一様に遠く離れており、同地点における個々のダムの洪水調節効果量の低減割合に大きな差はないと考えられる。また、雨の降り方（地域的及び時間的な偏り）によって、個々のダムの洪水調節効果量は変

化するが、様々な降雨パターンの洪水（63洪水）を検討対象とし、結果の平均をとることによって、降雨の偏りによる個々のダムの洪水調節効果の偏りが解消されている。これらを考慮すると、ダムの治水効果の計算にあたって、その施設規模（治水容量）に応じた比を用いることは、南摩ダム以外に具体的な施設が決まらない中では、現実的かつ合理的な方法である。

参考文献)

②多目的ダムの建設 第2巻 環境・調査I編 P143～158

※貯留関数法の概要

③建設省河川砂防技術基準（案）同解説計画編 まえがき（改訂について）

※解説部分は基準本体ではないこと。

④思川開発事業（見直し計画）における容量配分の設定根拠

（2005年12月12日 国土交通省関東地方整備局開示資料）

※南摩ダム治水効果の検討方法。

※引き伸ばし率2倍以上の効果量に異常に大きな値がないこと。

※雨の降り方によって洪水調節効果に違いがあること。

4 渡良瀬遊水地を考慮すると、南摩ダムの利根川への治水効果はゼロ

渡良瀬川、思川、巴波川の洪水ピークは渡良瀬遊水地の巨大な洪水調節容量に吸収されてしまうので、南摩ダムの治水効果が利根川の洪水ピーク流量の削減に寄与することはないと思料される。

回答)

平成18年2月に策定された利根川水系河川整備基本方針（以下「河川整備基本方針」という。）では、利根川の基準地点八斗島における基本高水のピーク流量（洪水防御の目標とする流量）を22,000 $\text{m}^3/\text{秒}$ とし、これを上流の洪水調節施設により5,500 $\text{m}^3/\text{秒}$ を洪水調節して八斗島地点の計画高水流量（河道への配分流量）を16,500 $\text{m}^3/\text{秒}$ とし、八斗島地点から下流については、江戸川へ分派した後、調節池群による洪水調節と放水路への分派により、河口の銚子において計画高水流量を9,500 $\text{m}^3/\text{秒}$ とする計画とされている。

また、渡良瀬遊水地に流入する渡良瀬川、思川及び巴波川の計画高水流量をそれぞれ4,500 $\text{m}^3/\text{秒}$ 、3,700 $\text{m}^3/\text{秒}$ 及び1,200 $\text{m}^3/\text{秒}$ とし、利根川への合流量は、渡良瀬遊水地の洪水調節により利根川本川の計画高水流量に影響を与えないものとされている。

南摩ダムは、同ダムの建設地点における計画高水流量130 $\text{m}^3/\text{秒}$ のうち125 $\text{m}^3/\text{秒}$ の洪水調節をすることによって、南摩川から思川への洪水の合流量を減少させるという治水上の機能を直接的に有するとともに、思川を經由し渡良瀬遊水地へ流入する洪水流量を低減させるという効果がある。

災害の発生の防止又は軽減に関しては、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させることが重要であり、渡良瀬川（思川等の支川を含む）では、草木ダム等の洪水調節施設により渡良瀬遊水地に流入する洪水流量を計画高水流量以下に流量低減し、さらに渡良瀬遊水地の洪水調節により、渡良瀬川の利根川への合流量が、利根川本川の計画高水流量に影響を与えないようにする計画としている。すなわち、ダム等の洪水調節施設と渡良瀬遊水地により利根川への合流量を洪水調節するものであり、南摩ダムは草木ダム同様、その一翼を担う洪水調節施設である。

よって、南摩ダムの治水効果は南摩川及び思川はもとより、その下流の利根川の洪水ピーク流量の削減にも必要とされるものである。

参考文献)

⑤利根川水系河川整備基本方針（平成18年2月） P13～14

※渡良瀬川の合流量が利根川本川の計画高水流量に影響を与えないものとし、支川の思川に洪水調節施設が計画されていること

⑤利根川水系河川整備基本方針（平成18年2月） P22、24

※渡良瀬川の合流量が利根川本川の計画高水流量に影響を与えないものとする、渡良瀬遊水地に流入する思川の計画高水流量

5 思川・乙女地点の基本高水流量4, 000 m³/秒は過大である

1953～2006年の53年間の思川・乙女地点の実績流量の最大値は2002年の3, 130 m³/秒であり、実績流量から統計確率計算して1/100確率の流量を計算すると、計算結果は統計手法によって差があるが、最大値3, 578 m³/秒をとっても、基本高水流量4, 000 m³/秒を大きく下回る。思川の治水計画において南摩ダム等の上流ダム群が必要とされているのは、基本高水流量が過大に設定されているからである。

回答)

昭和55年12月に利根川水系工事実施基本計画が改定され、基本高水のピーク流量は、各河川の所定の治水安全度（利根川本川は1/200、思川等の支川は1/100）に対する確率流量（例えば1/100確率流量は100年に1回程度の確率で発生する洪水の最大流量）と、既往最大流量の推算流量のうち、いずれか大きい方を採用することとされた。利根川八斗島地点の基本高水のピーク流量は既往最大のカスリーン台風の再来による洪水ピーク流量としているが、思川・乙女地点の同流量は1/100確率流量4, 000 m³/秒が採用された。

一般に確率統計処理はデータ量が多いほど精度が向上する。また、流量データは流域の降雨量データがあれば計算による推定流量が求められることについては、平成19年8月9日付けで回答した「湯西川ダム建設事業について（回答）」の別添9頁のとおりである。思川・乙女地点については、流域の降雨量データは昭和11年から現存することから、昭和22年のカスリーン台風や昭和23年のアイオン台風等、確率統計処理した場合、1/100確率流量の大きさを左右するような大きな洪水の推定流量の算出は十分可能である。

よって、昭和28年以前の明らかに大きな洪水を検討の対象とせず、昭和28（1953）～平成18（2006）年の53年間の実績流量データを用いて確率統計処理により算出した1/100確率流量は、恣意的に過小評価した結果であり、計画規模の検証にはほとんど意味がなく、思川・乙女地点の基本高水のピーク流量4, 000 m³/秒は過大であるという根拠には到

底なり得ない。また、河川管理者の立場として、明確な根拠もなく、基本高水のピーク流量（洪水防御の目標とする規模の洪水の最大流量）を減少させ、地域の安全を疎かにすることなど論外である。

参考文献)

⑥利根川百年史 P1168～1170

※思川・乙女地点の基本高水のピーク流量 $4,000\text{ m}^3/\text{秒}$ の決定経緯。

⑦平成19年8月9日付け「湯西川ダム建設事業について（回答）」抜粋

※流域の降雨量データがあれば洪水流量を求めることができること。

④思川開発事業（見直し計画）における容量配分の設定根拠

（2005年12月12日 国土交通省関東地方整備局開示資料）

※昭和28年以前には大きな（雨量の多い）洪水が多いこと。

6 不明瞭な治水計画（国と栃木県の治水計画の矛盾）

思川の乙女地点の計画高水流量は、国と栃木県の治水計画では同じ3,700 m³/秒となっているが、国は100年に1回の洪水を想定したもの、栃木県は50年に1回の洪水を想定したものであり、前提条件が大きく異っているにもかかわらず同じ流量となっており、矛盾している。

回答)

昭和13年8・9月洪水は、渡良瀬川、鬼怒川等の利根川支川で降雨量が多く、特に渡良瀬川下流部ではかつて経験したことのないような大洪水となり、思川でも大正3年の既往最高水位に次ぐ洪水であった。昭和14年から工事が施工された利根川増補計画では、昭和13年8・9月洪水を思川における洪水防御の目標規模に設定し、渡良瀬遊水地に流入する思川の計画高水流量（河道への配分流量）は3,700 m³/秒とされた。なお、当時は思川にダム等の洪水調節施設の計画がないため、計画高水流量と基本高水のピーク流量は同じである。その後の思川の治水計画は、昭和55年に利根川水系工事实施基本計画が改定されるまで、ダム等の洪水調節施設の位置付けがないまま、計画高水流量3,700 m³/秒が踏襲された。

前述の5の回答で述べたとおり、昭和55年に改定された利根川水系工事实施基本計画では、思川・乙女地点の基本高水のピーク流量は1/100確率流量の4,000 m³/秒となり、洪水防御の目標とする規模の洪水流量は増大された。これに対処するため、様々な治水対策を比較検討するとともに、逼迫した水需要の増加等に対処するための水資源開発が必要なことも考慮のうえ、総合的に判断した結果、思川の治水対策は上流のダム群により300 m³/秒の洪水調節を行い、河道への配分流量は3,700 m³/秒とされた。結果として、思川・乙女地点の計画高水流量の変更はなく、その後、平成18年2月に策定された利根川水系河川整備基本方針においても同じ流量とされた。

以上のとおり、利根川水系河川整備基本方針における思川・乙女地点の計画高水流量3,700 m³/秒は、100年に1回の洪水を洪水防御の目標規模に設定し、河道へ配分した流量である。

参考文献)

- ⑥利根川百年史 P768 ～ 773 ※昭和13年8・9月洪水の概要
- ⑥利根川百年史 P782 ～ 783 ※利根川増補計画立案の経緯
- ⑥利根川百年史 P789 ※渡良瀬川（思川）は昭和13年8・9月洪水を対象
に計画高水流量を決定していること
- ⑥利根川百年史 P818 ～ 819 ※利根川増補計画では思川の計画高水流量を
3,700 m³/秒としていること

7 なおざりにされる河川改修

2002年7月洪水は計画高水流量と比べればはるかに小さい最大流量にもかかわらず、乙女地点の水位がほぼ計画高水位まで上昇しており、思川の河川改修が遅れていることを意味する。南摩ダム等の大規模開発事業に巨額の河川予算が使われ、そのために、思川で本来行われるべき河床掘削などの河川改修がなおざりにされているのである。

回答)

洪水による災害の発生防止は、河川管理者の重要な責務であるが、その実施には莫大な費用と長期間を要することから、河川整備の基本となる河川整備基本方針を定め、さらに当該基本方針に沿って計画的に河川の整備を実施すべき区間について、河川整備計画（経過措置として河川整備計画が定められるまでは従前の工事实施基本計画の一部を河川整備計画とみなす。）を定め、治水対策を計画的に進めている。

河川改修にあたっては、下流部に先んじて上流部のみ河川改修を進めると、下流部における洪水流量を増大させ、越水等により破堤氾濫を引き起こす危険性が高まり、下流部の治水安全度が損なわれることになるため、河川改修は上下流バランス良く進める必要がある。

栃木県による思川の河川改修についても、下流部の国の直轄区間の河川改修の進捗状況と整合を図りながら進める必要があり、思川の河川改修が進むと下流部への洪水流量が増大することから、南摩ダムの整備による思川の洪水流量の低減は、渡良瀬遊水地の洪水調節機能の増強による利根川への合流量の低減とともに、思川の河川改修を進めるためにも重要な治水対策である。

参考文献一覧)

- ①国土交通省河川砂防技術基準同解説計画編 P29～30

※計画規模の決定方法、

- ②多目的ダムの建設 第2巻 環境・調査I編 P143～158

※貯留関数法の概要

- ③建設省河川砂防技術基準(案)同解説計画編 まえがき(改訂について)

※解説部分は基準本体ではないこと。

- ④思川開発事業(見直し計画)における容量配分の設定根拠

(2005年12月12日 国土交通省関東地方整備局開示資料)

※南摩ダム治水効果の検討方法。

※引き伸ばし率2倍以上の効果量に異常に大きな値がないこと。

※雨の降り方によって洪水調節効果に違いがあること。

※昭和28年以前には大きな(雨量の多い)洪水が多いこと。

- ⑤利根川水系河川整備基本方針(平成18年2月) P13～14

※渡良瀬川の合流量が利根川本川の計画高水流量に影響を与えないものとし、支川の思川に洪水調節施設が計画されていること

利根川水系河川整備基本方針(平成18年2月) P22、24

※渡良瀬川の合流量が利根川本川の計画高水流量に影響を与えないものとする、渡良瀬遊水地に流入する思川の計画高水流量

- ⑥利根川百年史 P768～773 ※昭和13年8・9月洪水の概要

P782～783 ※利根川増補計画立案の経緯

P789 ※渡良瀬川(思川)は昭和13年8・9月洪水を対象に計画高水流量を決定していること

P818～819 ※利根川増補計画では思川の計画高水流量を
3,700 m³/秒としていること

P1168～1170 ※思川・乙女地点の基本高水のピーク流量
4,000 m³/秒の決定経緯。

- ⑦平成19年8月9日付け「湯西川ダム建設事業について(回答)」抜粋

※流域の降雨量データがあれば洪水流量を求めることができること。