



乙第79の1号証

国 関 整 河 計 4 6 号

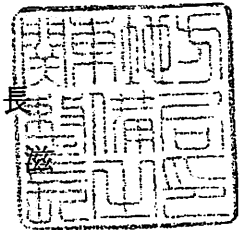
平 成 2 0 年 9 月 2 4 日

栃 木 県 知 事

福 田 富 一 様

国 土 交 通 省 関 東 地 方 整 備 局 長

菊 川



湯 西 川 ダ ム 及 び 南 摩 ダ ム に つ い て ( 回 答 )

平 成 2 0 年 9 月 3 日 付 け 河 第 1 0 5 号 で 照 会 の あ り ま し た 標 記 に  
つ い て 、 別 紙 の と お り 回 答 し ま す 。

はじめに

利根川の治水計画は、明治29年に河川法が公布されたのを受けて、明治33年に「利根川改修計画」を策定したのが最初である。その後、明治43年の洪水を契機として、明治44年に「利根川改修計画改訂」、昭和10年及び昭和13年の洪水を契機として、昭和14年に「利根川増補計画」、昭和22年のカスリーン台風を契機として、昭和24年に「利根川改修改訂計画」（以下「改修改訂計画」という。）を策定しており、昭和40年には河川法の施行に伴い、改修改訂計画を踏襲した「利根川水系工事实施基本計画」（以下「工事实施基本計画」という。）を策定し、昭和48年に鬼怒川に関する部分改訂を行っている。昭和55年には、平成9年改正前の河川法に基づき、カスリーン台風以降の利根川流域の都市化の進展に伴う流出量の増大や上流での将来的な河川改修による流下能力の増大等を勘案し、それまでに蓄積された洪水データを基に、基準地点（八斗島地点）における基本高水のピーク流量を毎秒22,000 $\text{m}^3$ とする工事实施基本計画を策定した。その後、平成9年の河川法改正に伴い、平成18年には、工事实施基本計画における基本高水のピーク流量が妥当であることが確認され、「利根川水系河川整備基本方針」（以下「基本方針」という。）が定められた。

なお、「利根川水系河川整備計画」は現在策定中である。

これらの計画策定にあたっては、例えば、昭和24年の改修改訂計画では、建設大臣を委員長とし、関係都県知事や専門家等を委員とする「治水調査会利根川委員会」において審議されており、昭和55年の工事实施基本計画では、「河川審議会」において審議のうえ、同計画は適当と認められる旨が建設大臣に答申され、計画が定められている。

また、基本方針は、河川工学をはじめとした各分野の専門家や関係都県知事等を委員とした「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」（以下「小委員会」という。）において審議され、社会資本整備審議会河川

分科会で議決されたうえで答申され、国土交通大臣によって定められている。

工事実施基本計画や基本方針等の利根川の治水計画は、それぞれの計画が策定された時点での河川法に基づき、客観的かつ適正に審議され、定められたものである。

なお、この回答は、湯西川ダムについては平成19年8月9日付け「湯西川ダム建設事業について（回答）」、南摩ダムについては平成19年10月15日付け「南摩ダムについて（回答）」で回答したものに続くものである。

参考資料)

- ① 利根川水系工事実施基本計画（河川局、昭和48年、昭和55年、平成4年改訂）
- ② 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成18年2月）
- ③ 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資料（平成17年10月～平成17年12月）
- ④ 「利根川百年史」（関東地方建設局、昭和62年10月）

## 1 湯西川ダム

- (1) (2006年策定の利根川水系河川整備基本方針では) 湯西川ダムが加わっても、利根川への鬼怒川の合流量が同じなのであるから、鬼怒川の治水計画では利根川の治水対策に対する湯西川ダムの効果をゼロと見ていることになり、国交省の説明と根本から違っている。

### 【回答】

- (1) 基本方針における鬼怒川の流量配分及び湯西川ダムの位置付けについて以下に述べる。

基本方針では、近年までの降雨や洪水実績データ等を見直し、鬼怒川の基準地点である石井地点における基本高水のピーク流量を $8,800\text{ m}^3/\text{s}$ と定め、このうち湯西川ダムを含む流域内の洪水調節施設により $3,400\text{ m}^3/\text{s}$ を洪水調節し、計画高水流量は $5,400\text{ m}^3/\text{s}$ （工事実施基本計画では、 $6,200\text{ m}^3/\text{s}$ ）と定められた。また、石井地点より下流に位置する水海道地点の計画高水流量は、計画の洪水調節施設として湯西川ダムを位置づけた際の工事実施基本計画における計画高水流量と同じ $5,000\text{ m}^3/\text{s}$ と定められた。

基本方針における石井地点及び水海道地点の計画高水流量は、湯西川ダムを含む流域内の洪水調節施設を設定し、鬼怒川の近年までの洪水実績データ等により貯留関数法による流出計算を行い、総合確率法という手法で確率流量を算出して、それぞれの地点における $1/100$ 確率規模のピーク流量を計算したものである。その結果、石井地点及び水海道地点での流量が概ね $5,400\text{ m}^3/\text{s}$ 、 $5,000\text{ m}^3/\text{s}$ という計算結果が得られたことから、計画高水流量として設定したものである。

基本方針における流量配分の記載は、鬼怒川の $1/100$ 確率規模におけるピーク流量を記載したものであり、水海道地点の計画高水流量 $5,000\text{ m}^3/\text{s}$ が、利根川の $1/200$ 確率規模でのピーク流量時にそのまま合流す

る流量を表したものではなく、利根川の治水対策に対する湯西川ダムの効果をゼロと見ているものではない。

なお、前述したとおり、基本方針では、湯西川ダムを含めた流域内の洪水調節施設の洪水調節効果について、近年までの洪水実績データ等により評価した結果、鬼怒川の石井基準地点における洪水調節量及び計画高水流量は見直されるとともに、利根川に対する湯西川ダムの効果も確認されている。

#### ※注 貯留関数法

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（例えば、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。

この貯留関数法は、国土交通省が管理する河川の洪水の流出計算で一般的に使用されている手法である。

#### ※注 総合確率法

地域分布や時間分布が異なる多くの降雨パターンの実績降雨を代表降雨群とし、それらを任意の確率規模（例えば1/50、1/100、1/200など）の雨量に引き伸ばし、これらが降雨として生じたものと仮定して、それぞれのケース毎に流出計算を行い、求められた洪水流量群を統計処理して、必要とする確率規模の洪水流量を算出するというものである。

参考資料)

① 利根川水系工事实施基本計画

(河川局、昭和48年、昭和55年、平成4年改訂)

② 利根川水系河川整備基本方針(河川局、平成18年2月)

③ 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資料

(平成17年10月～平成17年12月)

④ 「利根川百年史」(関東地方建設局、昭和62年10月)

(2) 国交省は河川整備方針の策定で鬼怒川石井地点は新たな計画高水流量を設定し、水海道地点については従前の 5,000m<sup>3</sup>/s を踏襲するという理解しがたい方法を取ったことにより、工事実施基本計画で見込んでいた石井－水海道間の河道貯留効果 1,200m<sup>3</sup>/s が河川整備基本方針では 1/3 の 400m<sup>3</sup>/s になるという不可解な結果がもたらされた。

【回答】

(2) 前述したとおり、基本方針における水海道地点の計画高水流量は、近年までの洪水実績データ等に基づいて評価したものであり、単純に工事実施基本計画の値を踏襲したものではない。

なお、河道貯留効果は、河道の状況等により変化するものであるが、原告が主張しているような石井地点と水海道地点の計画高水流量の単純な差分をもって河道貯留効果量であるとするのは誤りである。

参考資料)

① 利根川水系工事実施基本計画

(河川局、昭和 4 8 年、昭和 5 5 年、平成 4 年改訂)

② 利根川水系河川整備基本方針 (河川局、平成 1 8 年 2 月)

- (3) 国交省は、流量確率法により、石井地点の基本高水流量  $8,800\text{m}^3/\text{s}$  の検証を行い、過去の実績流量から妥当としているが、実績流量として信頼性の低いデータを使っているため、検証にはまっぴらになっていない。

【回答】

- (3) 工事实施基本計画において、石井地点の基本高水のピーク流量は、 $8,800\text{m}^3/\text{s}$  と定められた。

基本方針の検討においては、工事实施基本計画策定後の水理・水文データの蓄積等を踏まえ、次の3つの視点から工事实施基本計画で定めた基本高水のピーク流量の検証が行われ、基本高水のピーク流量 ( $8,800\text{m}^3/\text{s}$ ) は妥当であると判断されている。

- ① 工事实施基本計画策定後に基本高水のピーク流量についての計画を変更するような大きな出水は発生していない。
- ② 蓄積された流量データを各種確率統計手法により概ね100年に一度程度発生する洪水流量を算出すると、その範囲は  $7,000\text{m}^3/\text{s} \sim 9,500\text{m}^3/\text{s}$  である。
- ③ 平成10年8月の降雨が近年洪水パターンで発生した場合、石井地点のピーク流量は概ね  $8,800\text{m}^3/\text{s}$  である。

基本高水のピーク流量の検証にあたっては、昭和11年から平成14年までの114洪水を用いている。このデータには、実測流量（流量観測値）の他に、HQ換算流量等が含まれている。HQ換算流量については、鬼怒川のような急流河川においてはピーク流量付近の水位の上昇と下降が短時間に起こることがあり、実際に流量観測を行っていても必ずしもピーク流量を捕捉できない場合があることから、水位計のピーク水位の記録からHQ換算式を用いて流量を算出するものである。

なお、HQ換算式については、河川砂防技術基準（案）調査編に基づき、照査を実施しているものであり、HQ換算流量は信頼できるものである。



また、基本方針において基本高水のピーク流量の検証に使用した貯留関数法のモデルは、昭和57年9月及び平成10年9月洪水により定数等の検証を行っており、計算結果は実測値に近似して実績洪水を適切に再現できていることから、十分信頼できるものである。

参考資料)

① 利根川水系工事实施基本計画

(河川局、昭和48年、昭和55年、平成4年改訂)

② 利根川水系河川整備基本方針(河川局、平成18年2月)

③ 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資料

(平成17年10月～平成17年12月)

(4) 国交省は「一度決めた基本高水流量は一切下げない。」という硬直した姿勢を示し、湯西川ダムの必要性を無理やり作ろうとしている。

【回答】

(4) 前述したとおり、基本方針の検討においては、工事実施基本計画策定後の水理・水文データの蓄積や近年の洪水流量の検証等を踏まえ、石井地点の基本高水のピーク流量（8, 800 m<sup>3</sup>/s）は妥当であると判断されている。

また、計画高水流量は、湯西川ダムを含む流域内の洪水調節施設を設定し、1/100確率規模の流量を評価して石井地点の計画高水流量（5, 400 m<sup>3</sup>/s）として設定したものである。

このように、基本高水のピーク流量や計画高水流量は、近年までの洪水実績データ等を基に検証されたものである。

原告はこれまでに基本高水のピーク流量（8, 800 m<sup>3</sup>/s）が過大であり、基本高水のピーク流量を減少させるべきである旨の主張をしているが、前回の回答でも述べたとおり、「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。」ことを再度申し添える。

参考資料)

① 利根川水系工事実施基本計画

(河川局、昭和48年、昭和55年、平成4年改訂)

② 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成18年2月）

③ 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資料

(平成17年10月～平成17年12月)

(5) 鬼怒川の下流部は河川改修が非常に遅れている状況にあり、湯西川ダムに巨額の河川予算が投じられる一方で、緊急を要する河川改修が後回しにされている。

【回答】

(5) 利根川水系の治水対策は、本支川や上下流の整備状況を踏まえ、支川は本川へ、上流は下流へ影響を与えない（洪水負荷を増大させない。）ように考慮して、水系全体として治水安全度の向上を図ることが基本である。

この基本的な考え方は、基本方針にも記述されており、利根川水系河川整備計画の策定に際して設置された、利根川・江戸川有識者会議（第2回平成18年12月18日）においても確認されている。

このように、利根川水系の治水対策は、鬼怒川下流部の改修が遅れているからといって、利根川下流部の改修状況も踏まえず、その一部区間の改修を進めればよいというものではなく、水系全体の整備バランスに配慮しながら、段階的に整備を進めているものであり、緊急を要する改修を後回しにしているものではない。

なお、利根川水系の河道は長大であることから、計画規模の河道を整備するためには、長い年月を要することとなる。このため、利根川本支川の上流部に計画されている湯西川ダムをはじめとした洪水調節施設の整備は、比較的短期間で整備が可能であり、洪水調節施設から下流の利根川水系全体に治水効果を発揮することから、有効な治水対策であり、できるだけ早期に完成させるよう、関係自治体からも要望されているところである。

参考資料)

② 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成18年2月）

⑤ 利根川・江戸川有識者会議資料

（関東地方整備局、平成18年12月18日）

⑥ 要望書等（栃木県、日光市、思川改修期成同盟会等）

## 2 南摩ダム

- (1) 南摩川は小川のような川であるから、そこに南摩ダムをつくっても思川や利根川の治水に寄与するはずがない。

### 【回答】

- (1) 南摩ダムの計画では、昭和11年から平成3年までの200降雨を対象として、24時間雨量の1/100雨量確率計算を行い、計画降雨を359.5mmと設定している。また、この計画降雨を基に、昭和11年から平成3年までの64洪水について、貯留関数法による流出計算結果から、総合確率法による確率流量を計算すると1/100確率規模の流量は概ね130m<sup>3</sup>/sであったことから、南摩ダムの計画高水流量を130m<sup>3</sup>/sと設定しており、このうち125m<sup>3</sup>/sを洪水調節し、下流へは5m<sup>3</sup>/s放流する計画としている。

南摩川においては、平成3年8月の洪水氾濫により、道路等の被害を被っている。また、思川流域では、平成10年8月、9月や平成13年9月の洪水で、各所で堤防の漏水被害が発生する等、近年でも大きな洪水被害が発生している。特に、平成10年8月洪水では、思川下流部で避難勧告が発令され、思川流域での治水安全度の向上が切望されているところである。

利根川水系の治水計画は、上中下流、本支川のそれぞれの地域で役割分担し、水系全体として少しずつではあるが、着実に治水安全度を向上するものである。各地域で役割分担に応じた整備を進めることにより、水系全体としての治水安全度を向上すべきものであり、どれか一つが欠けても利根川水系の治水計画は成立しないものである。

この治水計画に位置づけられている南摩ダムは、利根川水系の治水計画を成立させるためには必要不可欠な施設であり、基本方針においても南摩ダムを建設中である旨が記載されている。

参考資料)

- ② 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成18年2月）
- ⑥ 要望書等（栃木県、日光市、思川改修期成同盟会等）
- ⑦ 思川開発事業（見直し計画）における容量配分の設定根拠

（関東地方整備局、平成17年12月）

(2) 南摩ダムをつくることは治水対策として無意味なことであって、河川予算の浪費以外の何ものでもない。

また、南摩ダムの計画流入量 $130\text{ m}^3/\text{s}$ について、国交省が妥当であると主張している1991年の推定流量も含めて流量確率法に基づく計算を行えば、最も妥当な $1/100$ 流量は、 $100\text{ m}^3/\text{s}$ にとどまるから、南摩ダムの計画流入量は過大である。

#### 【回答】

(2) 1湯西川ダム(5)で回答したとおり、水系全体として着実に治水安全度の向上を図ることが利根川水系の治水対策の基本であり、利根川水系の治水対策は、水系全体の整備バランスに配慮しながら、段階的に整備を進めているものである。

南摩ダムをはじめとした利根川本支川の上流部に計画されている洪水調節施設の整備は、効率的な治水対策を講じることが可能となることから、長い年月をかけて長大な河道改修を行うよりは、最小限の費用で最大の効果を発揮できるものであると考えている。

なお、基本方針においても南摩ダムを建設中である旨が記載されている。

また、原告は南摩ダム地点の計画高水流量について、平成19年3月に独立行政法人水資源機構から情報提供のあった昭和52年～平成17年の南摩ダム地点年最大流量表を基に、財団法人国土技術研究センター(以下「センター」という。)が無償配布している「水文統計ユーティリティ」(以下「ユーティリティ」という。)を用いて、確率流量の計算を行い、 $SLSC < 0.03$ 以下で推定誤差率の最も少ない指数分布確率の $100\text{ m}^3/\text{s}$ が妥当であると主張している。

しかし、原告の準備書面17では、ユーティリティで計算されるはずの $1/100$ 確率流量のうち「L積率法」による計算結果 $171\text{ m}^3/\text{s}$ 、「PWW積率法」による計算結果 $160\text{ m}^3/\text{s}$ が記載されていないが、これに基づ

けば、確率流量は、 $95 \text{ m}^3/\text{s} \sim 171 \text{ m}^3/\text{s}$  となり、基本方針で利根川の八斗島地点の基本高水のピーク流量を検証した際と同様な手法で、南摩ダムの計画高水流量の妥当性を検証すれば、南摩ダム地点の計画高水流量  $130 \text{ m}^3/\text{s}$  は妥当であると判断できる。

なお、S L S C の扱いについては、センターのホームページの技術情報編によれば、「適合度判定の指標の一つは、S L S C 値  $\leq 0.04$  以下の確率分布モデルを採用すること。」とされており、気象庁の「異常気象リスクマップ」の「付録1 確率降水量・再現期間の推定方法」においても「 $0.04$  以下で適合していると判断しています。」とされている。

#### 参考資料)

- ② 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成18年2月）
- ⑤ 利根川・江戸川有識者会議資料  
(関東地方整備局、平成18年12月18日)
- ⑨ 南摩ダム地点 年最大流量表  
(独立行政法人水資源機構、平成19年3月)
- ⑩ 「水文統計ユーティリティ」  
(財団法人国土技術研究センター、平成15年12月)
- ⑪ 気象庁ホームページ「異常気象リスクマップ 付録1」  
(気象庁、平成19年3月)
- ⑫ 南摩ダム地点流量確率計算結果（関東地方整備局、平成20年8月）

(3) 国交省や栃木県による思川の治水計画は乙女地点で 3,700m<sup>3</sup>/s の洪水を流せるように河道整備を行うことになっているから、原告独自による流量確率法の計算値 3,170m<sup>3</sup>/s にかかなりの余裕を見ても、100 年に 1 回の洪水流量を流下させることは十分に可能であり、思川においてはダムによる洪水調節は一切不要である。

**【回答】**

(3) 基本方針における思川の乙女地点における計画高水流量 3,700 m<sup>3</sup>/s は、乙女地点上流の計画雨量（流域平均 3 日雨量 326.5 mm）に対して、南摩ダムを含む洪水調節施設群を想定して、様々な設定を行い貯留関数法を用いた流出計算の結果を総合確率法により評価したうえで、1/100 確率流量を計算し、乙女地点の計画高水流量を 3,700 m<sup>3</sup>/s と設定したものである。

参考資料)

- ② 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成 18 年 2 月）
- ⑧ 「思川圏域河川整備計画」（栃木県、平成 18 年 2 月）



- (4) 利根川水系では問題箇所を改善するための河川改修を後回しにして、利根川の治水対策として意味がない思川開発事業に巨額の河川予算が投じられている。国交省の河川行政は根本から誤っている。

【回答】

- (4) 1 湯西川ダム（5）で回答したとおり、利根川水系の治水対策は、本支川や上下流の整備状況を踏まえ、支川は本川へ、上流は下流へ影響を与えない（洪水負荷を増大させない）ように考慮して、水系全体として治水安全度の向上を図ることである。

利根川水系の治水対策は、水系全体の整備バランスに配慮しながら、段階的に整備を進めているものであり、問題箇所を改善するための河川改修を後回しにして、整備を進めているものではない。

なお、前述したとおり、利根川水系の河道は長大であることから、計画規模の河道を整備するためには、長い年月を要することとなる。このため、利根川本支川の上流部に計画されている南摩ダムをはじめとした洪水調節施設の整備は、比較的短期間での整備が可能であり、洪水調節施設から下流の利根川水系全体に治水効果を発揮することから、有効な治水対策であり、できるだけ早期に完成させたいと考えている。

参考資料)

② 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成18年2月）

⑤ 利根川・江戸川有識者会議資料

（関東地方整備局、平成18年12月18日）

## 附言

利根川流域は、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を抱える流域面積日本一の大河川である。流域内の人口は、日本の総人口の約10分の1にあたる約1,214万人が暮らしている。昭和22年のカスリーン台風による被害の例を見るまでもなく、ひとたび洪水氾濫が起これば、甚大な被害が発生し、首都機能ひいては日本全体の機能が麻痺する可能性があり、日本において治水上最も重要な河川であることは言うまでもない。

しかしながら、近年の我が国の記録的な豪雨の頻発や台風規模の激化等は、水災害の発生頻度の増加や災害規模の大型化が懸念されるところであり、安全、安心な社会基盤づくりのためにも計画的で着実な治水対策の推進が求められているところとなっている。

国土交通省は水防法第10条の4に基づき、平成17年3月に利根川水系浸水想定区域図を公表している。この浸水想定区域の面積は1,800㎏であり、区域内の人口、家屋数はそれぞれ約377万人、約137万戸となっている。さらに、一箇所の破堤がもたらす最大被害額は、約34兆円と想定されている。

また、近年の地球温暖化に伴う集中豪雨等の異常気象について、「IPCC第4次評価報告書」（気候変動に関する政府間パネル(IPCC)、平成19年11月）や「気候変動への賢い適応（地球温暖化影響適応研究委員会報告書）」（環境省地球温暖化影響適応研究委員会、平成20年6月）において豪雨頻度の増加や治水安全度の低下が指摘されている。特に環境省の報告書では、計画対象降雨量は世紀末までに1.05～1.15倍以上になると推定するとともに、現行計画では1/200の治水安全度が、概ね1/100の治水安全度に低下すると推測している。

このような指摘からも、利根川水系の治水対策は、今後、益々重要なものになると考えられる。利根川水系の流域面積は全国一広大であり、上流から下流までの様々な地域での降雨パターンに対応して、水系全体の治水安全度を計画規模まで向上する必要があるが、これは一朝一夕に成し得るものではない。

このため、利根川水系の治水対策は、堤防強化等の河道整備と併せ、本支川上流域でのダム群の整備、中流域での調節池の整備、下流域での放水路の整備及び中下流域における内水対策としての排水機場の整備等、上中下流、本支川のそれぞれの地域で役割分担し、水系全体として少しずつではあるが、着実に治水安全度を向上していかなければならない。

このように、利根川水系の治水対策の基本は、役割分担に応じた各施策毎に、着実に整備を進めることにより、全体としての治水安全度を向上すべきものであり、どれか一つが欠けても利根川水系の治水計画は成立しないものである。

これらの治水計画に位置づけられる湯西川ダム及び南摩ダムは、地域の重要な支川や利根川下流域全川にわたり効果を発揮する施設であり、利根川水系の治水計画を成立させるためには必要不可欠な施設である。

#### 参考資料)

- ① 利根川水系河川整備基本方針（河川局、平成18年2月）
- ⑬ 記者発表資料「利根川水系利根川浸水想定区域図の公表について」  
(関東地方整備局、平成17年3月)
- ⑭ 「IPCC第4次評価報告書」  
(気候変動に関する政府間パネル(IPCC)、平成19年11月)
- ⑮ 「気候変動への賢い適応（地球温暖化影響適応研究委員会報告書）」  
(環境省地球温暖化影響適応研究委員会、平成20年6月)