

副  
本

平成16年(行ウ)第20号 ハツ場ダム費用差止等請求事件

原告 柏村忠志 外20名

被告 茨城県知事 外1名

準 備 書 面 (19)

平成21年1月16日

水戸地方裁判所民事第2部 御中

被告両名訴訟代理人弁護士

伴

義

聖



被告茨城県知事指定代理人

仙 波

操

長谷川

浩

緑 川

任

木 村

正

芝 沼

清

渡 辺

隆

時野谷

彦

井 坂

一

関 根

仁

二 川

浩

斉 藤

雄

蓼 沼

秋

大 関

男

川 又

麻里子

志 田

敬

被告茨城県公営企業管理者指定代理人

被告らは、ハツ場ダムの治水上及び利水上の必要性等に関する主張については、その準備書面（17）の16頁以下において従前の主張を整理しているが、その後の証人尋問の結果やそれに対する国の見解等に基づき、次のとおり補充することとする。

#### 第1 ハツ場ダムの治水について

ハツ場ダムの治水については、被告らの準備書面（17）16～21頁において整理しているが、その後、大熊孝氏の意見書（甲B55号証。以下「大熊意見書」という。）及び同人の証言（以下「大熊証言」という。）について、国土交通省へ照会（乙218号証及び乙220号証）し、国土交通省よりそれぞれ回答（大熊意見書に対する回答（乙219号証の1及び2）を「国交省治水意見書回答」といい、大熊証言に対する回答（乙221号証の1及び2）を「国交省治水証言回答」という。）があり、また嶋津氏の意見書（甲B79号証。以下「嶋津治水意見書」という。）について、群馬県が国土交通省へ照会（乙253号証）し、国土交通省より回答（乙254号証の1及び2。「国交省治水嶋津意見書回答」という。）があったので、以下のとおり補充する。

##### 1 基本高水のピーク流量について

(1) 大熊氏は、昭和55年12月の利根川水系工実施基本計画（以下「工実施基本計画」という。）において定められた八斗島地点の基本高水のピーク流量2万2000立方メートル/秒について、①実績データと比較すると合流による河道の低減効果が考慮されておらず、非現実的な流速が発生するなど流出計算モデルには欠陥がある、②同じ昭和22年9月のカスリーン台風の降雨を前提として、約5000立方メートル/秒もの差が生じる結果（2万6900立方メートル/秒と2万2000立方メートル/秒の差）を理由も明らかでないままに導き出していることは、解析が恣意的な証である、③基本高水のピーク流量2万2000立方メートル/秒の計算ハイドログラフとカスリーン台風時の実績流量1万7000立方メートル/秒のハイドログラフとを比較す

ると、八斗島地点上流で約1億立方メートル以上の氾濫があったことになるが、現実にはそのような大きな面積での外水氾濫はなく、また、昭和22年以降の上流域の変化にはそれほどピーク流量を増大させる要因はないから、カスリーン台風を前提とする八斗島地点での最大流量は1万7000立方メートル/秒を超えるものではない、と主張している(大熊意見書11～13頁)。

(2)しかし、基本高水のピーク流量については、被告らのこれまでの準備書面における説明のとおりである。すなわち、①貯留関数法による流出計算モデルを用いた流出解析は、八斗島地点のピーク流量、総流出量等を再現することが目的であり、計算過程における小流域及び上流河道での部分的なズレは問題とはならず、的はずれな批判である(国交省治水意見書回答9・10頁、国交省治水証言回答5頁)、②工事実施基本計画の基本高水のピーク流量の検討過程では、流域分割、定数設定、河道条件等様々な条件での解析を行っているが、多くの試算値が出されており、その中の一つでしかない2万6900立方メートル/秒をとりあげて議論しても全く意味がない(国交省治水意見書回答9～11頁及び13・14頁、国交省治水証言回答2・5頁、河崎和明証人調書(以下「河崎証人調書」という。)12～14頁)、③カスリーン台風時の本支川での破堤氾濫は大規模なものであり、また、八斗島地点での流出量の増大要因としては、利根川本川及び支川の破堤による氾濫の抑制に加え、小支川での改修により各支川への小支川からの流入量が増大していることや宅地化、道路舗装、農業用排水路の整備など都市開発に伴う様々な要因を考慮する必要があるが、これらについて考慮していない誤った主張である(国交省治水意見書回答10・11頁及び14・15頁、河崎証人調書15～22頁及び42・43頁)。

(3)基本高水のピーク流量の2万2000立方メートル/秒の妥当性については、平成18年2月の利根川水系河川整備基本方針(以下「基本方針」という。)の策定に際して、次の3つの視点から検証がなされ、妥当であると判断されている(国交省治水意見書回答14頁)。

① 工事実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

更な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を適用して、概ね200年に一度程度発生する洪水流量を算出すると、その範囲は毎秒2万2000立方メートル/秒～3万3000立方メートル/秒となる。

③ 昭和22年9月洪水の実績降雨を用い、河川整備等による氾濫量の減少を考慮して八斗島地点のピーク流量を算出すると概ね2万2000立方メートル/秒である。

(4) なお、大熊氏は、自著「利根川治水の変遷と水害」(昭和56年2月。乙219号証の2参考資料⑩)において「降雨パターンによっては、奥利根川流域・吾妻川流域・烏川流域からのピーク出水がすべて重なり合うこともあり得るわけで、こうした場合八斗島地点最大流量が2万立方メートル/秒を超えることは考えられる」と述べ、基本高水のピーク流量2万2000立方メートル/秒を基本的には認めていると考えられるが、この記述と八斗島地点の基本高水のピーク流量が1万7000立方メートル/秒を超えることはないとする主張とは全く矛盾している。また、同氏は、氾濫の要因に関し、利根川本川の破堤による氾濫(外水氾濫)の他に土石流による被害や内水氾濫が多くあったと証言しているが(大熊証人調書15・16頁)、他方で、上記(1)③のように外水氾濫に関する部分のみを取り上げて大きな氾濫の事実はないと主張しており、その間に矛盾がある(国交省治水証言回答1・2頁)。

## 2 ハッ場ダム洪水調節計画の流出解析について

(1) 大熊氏は、ハッ場ダム洪水調節計画の流出解析について、①ハッ場ダム計画に匹敵する降雨が吾妻川のダム上流域に降っても、実績最大流量は計画最大流量である3900立方メートル/秒の30%程度に止まり、計画最大流量1500立方メートル/秒(3900立方メートル/秒-洪水調節量2400立方メートル/秒)すら下回っている、②過去の29洪水を対象として最大流入量を求めた中から一洪水を選択し、時間雨量分布を計算者の意思により操作

して計画最大流入量を定めている、③降雨の時間的な集中度について、計画値と実績降雨を基にした6時間雨量の最大流量を比較すると、国土交通省の流出計算モデルは過大な値が算出される、と主張している(大熊意見書15～16頁)。

(2)しかし、ハツ場ダム洪水調節計画の流出解析については、被告らのこれまでの準備書面における説明のとおりであり、①流域平均3日雨量が計画規模に匹敵していてもハツ場ダム地点の洪水のピーク流量に寄与する短時間降雨強度が小さかったため(いわゆるダラダラ雨であったため)、実績最大流量は少なかったものと推定される(国交省治水意見書回答19・20頁、河崎証人調書33・34頁)、②計画流量3900立方メートル/秒は過去の29洪水を対象として総合確率法により1/100確率流量を計算して設定されたものであり、洪水を抽出し設定されたものではなく、計算者の意思により変えられるようなものではない(国交省治水意見書回答19・20・22頁、国交省治水証言回答7・8頁、河崎証人調書33・35頁)、③総合確率法という計算手法の性質から、計画流量(3900立方メートル/秒)に対応するハイドログラフ、ハイレトグラフは存在せず、計画流入量に対応する時間雨量は算定できないはずであり、吾妻川上流域の時間雨量なるものは検証手法をよく理解していない原告側で勝手に作成したものに過ぎないため、これを流出計算モデルの可否を論じる信頼性のあるデータということはできず、また、流出計算モデルは、吾妻川下流の村上地点における実績流量を用いて検証を行っており、信頼に足るものである(国交省治水意見書回答19・20・22頁、国交省治水証言回答7・8頁)。

### 3 利根川水系利根川浸水想定区域図に係るピーク流量について

(1)大熊氏は、国土交通省が工事実施基本計画で基本高水のピーク流量を2万2000立方メートル/秒と定めたのは、カスリーン台風以降の利根川を取り巻く事情が一変し、昭和55年当時から八斗島地点で2万2000立方メートル

／秒の洪水が発生する危険性があつたためであるとし、その一方で、利根川浸水想定区域図（乙219号証の2参考資料⑧）の策定においては、現況の堤防状況・施設でのピーク流量は1万6750立方メートル／秒にしかならないと説明を変えていると主張し、国土交通省があたかも同等な条件による解析の結果を変えたかのような主張をしている（大熊証人調書29～31頁）。

（2）この主張については、国交省治水回答にあるとおり、異なる条件の下で算定された流量であり、国土交通省の説明が変わっているものではない（国交省治水証言回答12・13頁、河崎証人調書24～26頁及び43～46頁）。

すなわち、工事実施基本計画や基本方針に定めた基本高水のピーク流量2万2000立方メートル／秒は、カスリーン台風と同規模の降雨量を前提に様々な降雨パターンを想定し、将来的な河道断面等で洪水調節施設がないという条件で検討した結果から定めた計画値としての流量である。

一方、利根川浸水想定区域図を作成する際の流出計算1万6750立方メートル／秒は、カスリーン台風の実績降雨を与え、現況の河道断面で現況の洪水調節施設があるという条件で算定しており、利根川上流部での流下能力不足による氾濫も考慮されている流量である。

上記の主張は、「将来」を想定した計画値と「現況」での流出計算結果とを混同し、条件が異なることを理解していないものでしかない（国交省治水証言回答11～13頁、河崎証人調書23～28頁及び43・44頁及び51頁）。

4 嶋津暉之氏の意見書（甲B79号証）について

（1）ハツ場ダムの治水効果について（甲B79号証2～4頁）

ア 嶋津氏は、甲B62号証（以下「政府答弁書」という。）におけるハツ場ダムが洪水調節効果を有している29洪水について、降雨の引き伸ばし率の適用の是非や基本方針に定められた河道分担流量の計画高水流量1万6500立方メートル／秒に触れながら洪水を絞り込み、ハツ場ダムが役に立つのは12回に1回の割合でしかない、と主張している。

また、政府答弁書で明らかにされたとおり、実際の洪水に対する利根川でのハツ場ダムの治水効果を計算したものはなく、あくまで机上の計算のものに過ぎず、過去57年間の実績最大流量が発生した平成10年9月洪水に関する試算結果でも治水効果はわずかである、と主張している。

イ これらの主張については、国交省治水嶋津意見書回答(乙254号証の1及び2)に示されているとおり、ハツ場ダムの治水効果を過小評価するように恣意的に洪水データを排除しようとするものであって、河川工学的な根拠を持たない全く意味のない主張である。また、治水計画は計画規模の洪水を想定して立案されているので、計画規模に満たない実際の洪水に対する効果を計算しても意味がないため、国土交通省において検証していないのである。

そもそも利根川の治水計画は、ハツ場ダムを含む様々な対策を講じた結果により達成されるものであるから、平成10年9月洪水という1つの洪水を抽出しハツ場ダムの必要性を議論しても意味はない(国交省治水嶋津意見書回答2～4頁)。

(2) カスリーン台風再来時の堤防決壊計算について(甲B79号証5～7頁)

ア 嶋津氏は、現況の想定氾濫計算について、国土交通省が算定したカスリーン台風が再来した場合の洪水ピーク流量1万6750立方メートル/秒とカスリーン台風時の洪水ピーク流量1万7000立方メートル/秒を比較し、カスリーン台風の再来に備え河川改修工事が行われていきたにもかかわらず、再来すれば昭和22年当時よりも氾濫面積が広がるようでは利根川改修工事は無意味である、と主張している。

また、浸水想定区域図で設定された決壊箇所の実況堤防高と平成10年9月洪水の痕跡水位等を基に推定した決壊設定箇所の想定水位とを比較して、決壊が起こる可能性はなく、国土交通省の被害想定は虚構であり、その氾濫を防ぐためというハツ場ダムの必要性も虚構である、と主張している。

イ これらの主張については、国土交通省の回答(国交省治水嶋津意見書回答)に示されているとおり、河川堤防は基本的に土質材料で築造されており、その

内部構造も不明かつ複雑であることから、浸透等に対する安全性が必ずしも十分ではない場合も多いため、洪水時の水位に対して堤防高さが十分であったとしても決壊しない保証はなく、また、氾濫シミュレーション計算では、決壊した場合に被害が最大となる箇所を選定し、地盤高データを基に氾濫流の広がりを時系列的に計算しているものであり、河川改修の状況と氾濫面積等の計算とは直接的な関係はなく、昭和22年以降の利根川改修工事を否定するものではない。

なお、氾濫面積の広がりについては、戦後の地盤沈下の影響を反映した結果とされている。また、洪水の水位、流量は非線形（単純な比例計算では表せない）特性を有しており、嶋津氏の試算での評価には全く意味がない（国交省治水嶋津意見書回答6～8頁）。

## 5 まとめ

八斗島地点における基本高水のピーク流量は、国土交通省において様々な条件設定による検討を経て総合的に定められているのであり、また、八ッ場ダムの計画流量についても、多数の洪水から確率流量等を算定し設定されているのである。

八ッ場ダムの治水効果については、国会答弁を基に「効果なし」との見出しで新聞報道（甲B60号証、乙224号証の4）がされているが、この答弁は、カスリーン台風と同じ降雨パターン、つまり吾妻川上流域に降雨が少なかつた場合（乙219号証の2参考資料③）の治水効果である。一方、八ッ場ダム計画は、カスリーン台風と同規模の降雨量を前提に利根川上流域での様々な降雨パターンを想定して立案されており、特に吾妻川上流域に大きな降雨があった場合にはダムによる洪水調節により治水効果（八ッ場ダム地点で最大流入量3900立方メートル/秒のうち2400立方メートル/秒を調節）が得られるのである（河崎証人調書35・36頁、47～49頁、61～63頁、乙2223号証（高澤証人調書）12頁）。



また、八ッ場ダムは、八斗島地点での洪水調節を目的に建設されるものであり、八斗島下流での流量及び水位の低減が図られることから、下流都県に対して著しい効果を有するものである（河崎証人調書55～57頁、乙223号証（高澤証人調書）8～10頁）。

## 第2 八ッ場ダムの利水について

八ッ場ダムの利水については、被告らの準備書面（17）21～25頁において整理しているが、その後、嶋津暉之氏の意見書（甲11号証）及び証言（以下「嶋津意見書等」という。）、柏村忠志氏の陳述書（甲16号証）及び証言（以下「柏村意見書等」という。）に対し、被告らはそれぞれ嶋津意見書等に対する意見書（乙225号証）、柏村意見書等に対する意見書（乙226号証）を提出し、また、根本雅博及び仙波操の証言も経っているので、これらに基づき、上記準備書面の主張を補充する。

### 1 八ッ場ダムに参画する必要性について

八ッ場ダムへの参画の必要性については、嶋津意見書等に対する意見書において詳細に述べたとおりであって、その要旨は被告らの準備書面（17）22～25頁において整理したところである。

なお、ダムの安定供給可能量の低下による必要性について付言すると、国土交通省より平成20年7月に公示された「利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画（全部変更）」（第5次フルプラン。210号証）における資料（乙213号証）の中で、利根川の水資源開発施設の安定供給可能量が約79%まで低下していることが示されており、これによると県南広域水道用水供給事業の利根川の水資源開発施設の安定供給可能量は、参画水量のうち0.263立方メートル/秒（2万2600立方メートル/日）の取水が困難になることが予想され、県西広域水道用水供給事業でも同様に0.092立方メートル/秒（7900立方メートル/日）の取水が困難になることが予想される（嶋津意見書等に対する意見書14・15頁）。

県南及び県西地域の近年の水需要の増加に対し、既に完成している水資源開発施設に基づく安定水利権による取水のみでは、水道用水供給事業者と各水道事業者との実施協定及び需給契約に基づく水道用水の供給義務を果たせないため、ハツ場ダム等の暫定豊水水利権の許可を得て取水している現状にある（嶋津意見書等に対する意見書9～13頁）。

そして今後とも、県南及び県西地域における水需要は急速に増大し続けると見込まれること（嶋津意見書等に対する意見書13・14頁）、また、前述のとおり近年の気候変動に伴う利根川の水資源開発施設の安定供給可能量の低下が示されていることから、現在確保している水源では不足が見込まれ、ハツ場ダムは必要不可欠な水源となっている。

2 ハツ場ダムへの参画と関連性があると認められる嶋津氏の主張について嶋津意見書等には、ハツ場ダムへの参画と関連性があると認められる主張と関連性が薄いと思われる主張とがあるが、後者については嶋津意見書等に対する意見書29頁以下のとおりであるので、ここでは省略し、前者について要点を述べることにする。

(1) 工業用水道事業の霞ヶ浦開発による余剰水源等の水道用水への転用について

ア 嶋津氏は、茨城県の工業用水道事業の霞ヶ浦開発による余剰水源等を水道用水に転用すれば、利根水系における将来の水需要に十分対応できるから、ハツ場ダム等新規水資源開発に参画する必要はないとして、以下のように主張している。

平成16年度の利根水系における保有水源は、霞ヶ浦開発による工業用水の保留分（未事業化分）0.856立方メートル/秒を含め、給水量として約68.7万立方メートル/日であり、嶋津氏が独自に予測した利根水系の1日最大給水量の水需要予測値は平成32年度は67.8万立方メートル/日であるから、平成16年度の保有水源を維持すれば、新規水源（湯西川ダ

ム、霞ヶ浦導水、ハツ場ダム、思川開発による新規水源) がなくとも需要を満たすことができる。

また、利根水系における県営の工業用水道事業の保有水源は約117万立方メートル/日であるところ、1日最大給水量は64.6万立方メートル/日であり、約52万立方メートル/日の余剰水源を抱えており、仮に企業との契約水量99万立方メートル/日を基にしても約18万立方メートル/日の余剰水源があるので、この水量を水道用水に転用すれば、利根水系全体として約86.7万立方メートル/日(68.7立方メートル/日+18万立方メートル/日)となり、前述の水需要予測値の平成32年度の67.8万立方メートル/日に対して、約19万立方メートル/日も余裕がある。

イ しかし、このような主張によって、前述したハツ場ダムの必要性が否定されるものではないが、関連性があると思われる主張のため、以下略述する。

平成19年3月策定の「いばらき水のマスタープラン」の利根水系における水道用水の水需要予測(その予測方法については、嶋津意見書等に対する意見書63・64頁参照)においては、つくばエクスプレス沿線開発や圏央道の開通に伴う人口増加や企業立地の増加、水道普及率の向上、地下水から表流水への転換等により水需要の大幅な増加が見込まれることから、平成32年は約85万2000立方メートル/日に増加すると予測しており(乙186号証42頁)、平成16年度において確保している水源では大幅に不足し、新規水源を確保しても約2万6000立方メートル/日の不足が生じると予測される。このような点からもハツ場ダム等新規水源開発の必要性が裏付けられるのであり、嶋津氏の主張は茨城県の考えと相容れないものである。

また、利根水系における県営の工業用水道事業の確保水源と1日最大給水量との差分が余剰水源であるという嶋津氏の主張も適切ではない。利根水系における県営の工業用水道事業の確保水源と契約水量との差分については、企業からの増量申請や新たな進出企業の工業用水の需要に対応するために確保している水量であり、企業立地に不可欠な工業用水として維持していく必要がある

ものである。工業用水として確保している霞ヶ浦開発による工業用水の保留分(未事業化分) 0. 856立方メートル/秒についても、県南広域、県西広域及び鹿島の各工業用水道事業の給水区域以外の霞ヶ浦周辺部での工業用水として位置づけているもので、将来の工業用水として必要としているものである。以上の点については、嶋津意見書等に対する意見書16～25頁に述べているとおりである。

(2) 霞ヶ浦用水事業の余裕施設を使つての霞ヶ浦開発の余剰水の利根川等での取水について

ア 嶋津氏は、県西地域に農業用水、水道用水及び工業用水を供給する霞ヶ浦用水事業の実績取水量をみると、供給施設の大半が使われていないので、当該施設を使えば、霞ヶ浦開発による余剰水源等を水道用水に転用して、県営水道用水供給事業の利根川浄水場や水海道浄水場に送水することができるので、ハツ場ダムへの参画は不要であると主張している。

イ しかし、霞ヶ浦開発で開発した工業用水は、前述のとおり工業用水として確保し、工業用水の需要に対応するためのものであり、そもそも転用することはできない。

また、霞ヶ浦用水事業の施設を使つての送水は、今後、通水区域の拡大に伴い農業用水の需要量の増加(乙233号証の1及び2)が当然見込まれるため、将来にわたり明らかに利用しない施設の空き容量はなく、都市用水の送水はできない。このため、県南及び県西地域へ霞ヶ浦開発の水を送水するには、霞ヶ浦に新たな取水施設を建設し、送水管を配管しなければならず、数百億円単位の膨大な整備費用が必要である。

なお、嶋津意見書等では、小貝川又は埴怒川に注水することにより、利根川浄水場又は水海道浄水場で取水可能であるとしているが、この点を含め、嶋津氏の前記の提言については、嶋津意見書等に対する意見書25～29頁に述べているとおりである。

(3) まとめ

嶋津氏の転用に関する提言を採用することは困難であり、このような提言を採用しないことにより、ハツ場ダムへの参画が違法となるものでない。

### 第3 ハツ場ダムのダムサイトの地盤について

ハツ場ダムのダムサイトの地盤については、被告らの準備書面(17)25～28頁において整理しているが、その後、坂巻幸雄氏の意見書(甲D15号証。以下「坂巻意見書」という)及び同人の前橋地裁における証言(乙242の3号証)について、群馬県から国土交通省へ照会(乙242の1号証)し、国土交通省からの回答(乙243号証の1及び2。以下「国交省ダムサイト回答」という。)があったので、以下のとおり補充する。

#### 1 ダムサイト岩盤の安全性について

(1) 坂巻氏は、本件ダムサイト基礎岩盤は、多くの割れ目や熱水変質帯、一部には脆弱な岩盤が存在するなど問題が多いが、国土交通省は、割れ目の存在をあって無視又は軽視した岩級区分を行っており、ダムの安全性や今後の施工上大きな課題となり、ダムサイトの基礎地盤としては不適合である、と主張している(坂巻意見書2～8頁)。

(2) ハツ場ダムにおけるダムサイト岩盤の岩級区分は、岩の硬軟、割れ目間隔及び割れ目の性状に着目した区分をしている。ハツ場ダムのダムサイト岩級区分図によると、ダムサイトの地盤は、全体にB級岩盤を主体とし、地表に近づいたがいがIH級、CM級、CL級岩盤からなっている。ダム高が最も高く(水深が最大)なり、最も大きなせん断強度が必要となる深谷中央部の河床から兩岸の斜面にかけては、地表から概ね5～10メートルの掘削除去される範囲にCM級岩盤がみられるが、その下部のダム基礎となる部分はB級を主体とした十分なせん断強度を有する岩盤となっている。また、平成19年度に新たな横坑調査を実施した結果、ダムサイトでは、熱水変質帯の影響はなく、基礎岩盤の安全性は確保されていると判断されている(国交省ダムサイト回答7～9頁)。

また、国土交通省によれば、今後さらに追加調査を実施して、岩盤強度の詳細な確認を行うが、仮にダム基礎として強度が不足する箇所があったとしても、コンクリート置換等の対策により十分対応が可能であるとしている(国交省ダムサイト回答7頁)。

なお、岩級区分とルジオン値とは異なる評価指標であるので、ルジオン値により岩級区分が変わるといふ坂巻氏の主張は誤りである(国交省ダムサイト回答6頁)。

## 2 ダム基礎岩盤の透水性について

(1) 坂巻氏は、ハツ場ダムの難透水帯や高透水帯の判定には誤りがあり、ハツ場ダムのダムサイトは、ダム基礎地盤としての基本条件を欠いていると主張している。また、グラウチング技術指針の改定は、ダム建設費の大幅見直しに含ませて作成したお手盛り基準であると主張している(坂巻意見書9～12頁)。

(2) 本件ダムサイトにおける透水性に関する評価については、ダム軸近傍の横断面図にルジオンマップ等で整理しているが、それによれば深部に向かってルジオン値が低下する傾向にあり、河床付近の基礎岩盤では、ルジオン値が低いことが確認されている。特に河床部の貫入岩体分布域はルジオン値が低く、貫入面の一部にルジオン値の高い箇所が存在しているが、連続性に乏しいものであり、全体的な評価としては、河床付近は難透水性であると判断できる。また、ハツ場ダムの左岸側では、地下水位及び難透水層の深さを確認する目的でボーリングを行っており、その結果から、地山深部までルジオン値の高い箇所が存在するが、地下水位以下ではルジオン値が低く、難透水性であり、割れ目がさらに左岸山側に延びている可能性は低く、高ルジオン値の分布も広がる可能性は無いと判断されている。右岸側では、ルジオン値は全体的に小さいものの、所々にルジオン値の大きい箇所が認められ、ルジオン値の大きい箇所は、地下水位よりも深い箇所でも認められると判定をしている(国交省ダムサイト回答10～12頁)。

国土交通省によれば、坂巻氏の河床付近の基礎地盤に関する指摘は表示内容を誤認したものであり、また、左岸高標高部での追加ボーリングの実施結果により透水性評価に関する精度向上が図られているとされており、透水性に関する評価について問題はない。

また、グラウチング技術指針の改定については、蓄積されたデータや施工実績、技術力の向上等を踏まえ専門家で構成される委員会の意見を聴きながら、ダム安全性を損なわないことを前提として、グラウチングの施工コストの軽減を図ることを目的として見直され、一律であった改良目標値を地盤の改良特性を考慮して適切に設定することとされたものであり、技術力の向上等に基づいた合理的な見直しである（国交省ダムサイト回答13・14頁）。

### 3 まとめ

ダムサイトの地盤の調査、検討については、継続して実施する地質調査や設計作業により地盤性状把握の精度向上を図り、ダムサイトの評価や図面を修正していくものである。ダム事業における事前調査や計画立案の段階では、全ての調査範囲をボーリング等により直接調査することができないことから、例えば、文献や地形図等の判読、一定の場所のボーリング調査等によって行っている。このため、岩盤掘削等のダム工事着手後においても、継続的に詳細な調査を実施し、地質に対する性状把握や評価の精度を高め、現地の状況にあわせて施工を行うことにより、ダム完成時まで堤体の安定を保つために必要かつ十分な構造物に構築していくものであり、ダムの安全性の確保には何ら問題は無い（国交省ダムサイト回答5頁）。

なお、国土交通省は、坂巻意見書の地盤調査に関する主張について、「ダムをはじめとする土木事業の実態を全く知らない者の主張と言わざるを得ない。」（国交省ダムサイト回答5頁）としている。

ハツ場ダム周辺の地すべりについては、被告らの準備書面（17）25～28頁において整理しているが、その後、奥西一夫氏の意見書（甲D14号証。以下「奥西意見書」という。）及び同人の前橋地裁における証言（乙244号証の3）について、群馬県から国土交通省へ照会（乙244号証の1）し、国土交通省から回答（乙245号証の1及び2。以下「国交省地すべり回答」という。）があったので、以下のとおり補充する。

1 ダム事業における地すべり対策について

（1）奥西氏は、ダムを建設しようとする場合、ダムに湛水しても地すべり発生の可能性が全くないことをあらかじめ確認することが大前提であると主張している（奥西意見書4頁）。

（2）一般にダム貯水池周辺の地すべりは、様々な要因が複雑に絡み合っただけで起きる自然現象であり、湛水に伴い予期せぬ影響が出る場合もあることから、地すべりの調査、検討において事前に全ての現象を把握することは困難なため、概査、精査、解析、対策工の計画、施工及び対策工完成後の斜面管理という手順を踏んで実施するものである。そして、これらの段階的な調査・検討により地すべりに対する安全性の向上が図られ、現在の技術力で十分に地すべりに対する安全性が確保できるのである。

ハツ場ダムにおいても、現在、ハツ場ダム貯水池周辺地盤安定検討委員会の委員や他の専門家の助言を受けながら、レーザープロファイラー等の最新技術により精度の高い調査を実施している。今後、これらの調査結果を基にさらに検討を行い、地すべりの可能性がある箇所については、必要な対策を実施することにより、地すべりに対して安全性が確保できるのである（国交省地すべり回答4・5頁）。

奥西氏の「地すべり発生の可能性が全くないことをあらかじめ確認することが大前提」との主張について、国土交通省はダム事業やその安全管理の考え方に精通していない主張であると述べている（国交省地すべり回答5頁）。



## 2 ハツ場ダム貯水池周辺の地すべり対策施設における地震対策について

(1) 奥西氏は、ハツ場ダム計画の地すべり対策において、国土交通省は地震に対する備えをしておらず、震度5以下の地震動に対してもハツ場ダムは決して安全ではないと主張している(奥西意見書27頁)。

(2) 兵庫県南部地震(震度7)、新潟県中越地震(震度7)、岩手・宮城内陸地震(震度6強)等の大きな地震動においても、技術基準等に基づいて設計した地すべり対策施設への重大な被害は報告されていない。ハツ場ダム貯水池周辺の地すべりの検討は、貯水池全域の斜面を対象として、技術基準等専門家の意見を聴きながら実施しており、奥西氏のように震度5以下の地震動において重大な被害が発生するということはないとされている(国交省地すべり回答13頁)。

## 3 まとめ

国土交通省では、ハツ場ダムの地すべり対策は、文献調査、現地調査、地質調査等により、概査、精査、解析等を段階的に調査・検討をし、地すべりの可能性がある箇所については、レーザープロファイラ等の最新の技術を用いて、より精度の高い調査を実施しており、今後、これらの調査結果を基にさらに検討を行い、技術基準等や工学的知見に基づいて必要な対策を実施することにより、地すべりに対して安全性が確保できるとしており、問題はない。

なお、国土交通省は、奥西氏の意見について、「地すべりの専門知識は有していてもダムについての知見はなく、ダムをよく知らない者の個人的見解と評さざるを得ない。」と述べている(国交省地すべり回答5・6頁)。

## 第5 環境について

ハツ場ダムの環境影響評価及び関連調査に関し、花輪伸一氏は、意見書(甲E17号証)、前橋地裁における証言(乙246号証の3)及び同地裁における証人尋問の際使用されたスライド(乙246号証の4)において、ハツ場ダム建設

に関する環境影響評価書やその後の実施されている調査報告書は、国土交通省の基準や現行の法制度の趣旨にそぐわないとし、評価項目の選定や評価内容、個別評価報告書の記載内容等について問題点を指摘しているが、国土交通省の回答（乙247号証の1及び2）のとおりであり、何ら問題はない。

以上