

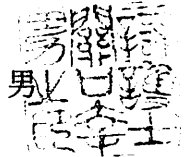
平成16年（行ウ）第47号 公金支出差止等請求住民訴訟事件  
原告 藤永知子 外31名  
被告 埼玉県知事 外4名

## 準 備 書 面 （ 1 3 ）

平成19年9月12日

さいたま地方裁判所第4民事部 御中

被告ら訴訟代理人 弁護士 関 口 幸 男



### 第1 原告準備書面（6）及び原告準備書面（8）に対する反論

平成18年9月13日付け原告準備書面（6）及び平成18年11月8日付け原告準備書面（8）に対し、次のとおり反論する。

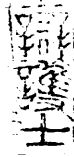
なお、今回の反論に当たっては、国土交通省の見解を再確認するため、埼玉県知事から意見照会し（乙第89号証）、国土交通省関東地方整備局長から回答（乙第90号証、乙第91号証、乙第92号証、乙第93号証）を得ている。以下の反論と説明の多くは、その回答によるものであることを予めお断りしておきたい。

#### I ハッ場ダム建設事業の環境に与える影響

##### 1 ハッ場ダム建設事業の環境影響評価

###### （1）原告らの主張の要旨

ハッ場ダム建設事業においては、1985（昭和60）年に環境影響評価がなされているが、その調査も内容も不十分・不適切であると言わざるを得ない。1985（昭和60）年に実施した環境影響評価が環境保全のため



に実効性のあるものであったとは、到底いうことはできない。

(原告準備書面(6)6頁10行～7頁7行)

## (2) 原告ら主張に対する反論

### ア 環境影響評価が法制化された経緯について

昭和47年6月6日、「各種公共事業に係る環境保全対策について」の閣議了解が行われ、日本における本格的な環境影響評価に関する取り組みが始まった。八ッ場ダムについては、「建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針について(昭和53年7月1日建設事務次官通達)」に基づき、①水質、②地形・地質、③植物、④動物、⑤自然景観の5項目について環境影響評価を行い、昭和60年11月に「八ッ場ダム環境影響評価書」がまとめられている。

環境影響評価の実施が法的に義務づけられた経緯については、平成5年11月19日に公布された環境基本法(平成5年法律第91号)第20条において、国は環境影響評価の推進のため必要な措置を講ずるものとすることが謳われ、その後平成9年6月13日に公布された環境影響評価法(平成9年法律第81号)により、環境影響評価の実施が法制化された。環境影響評価法第2条において、「環境影響評価とは、事業の実施が環境に及ぼす影響について環境の構成要素に係る項目ごとに調査、予測及び評価を行うとともに、これらを行う過程においてその事業に係る環境の保全のための措置を検討し、この措置が講じられた場合における環境影響を総合的に評価することをいう。」と定義されている。

### イ 八ッ場ダムにおける環境影響評価について

昭和60年までに実施された八ッ場ダムの環境影響評価の5項目は、平成9年に公布された環境影響評価法に基づくダム事業の環境影響評価項目(「ダム事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令(平成10年6月12日厚生省、農林水産省、通商産業省及び建設省令第1号)」(以下「ダム事業の環境影響評価指針を

定める省令」という。)に規定されている。)ほど多岐にわたるものではないが、この環境影響評価は特定多目的ダム法第4条に基づく八ッ場ダムの建設に関する基本計画が昭和61年7月10日に告示される(八ッ場ダムの位置や規模などが決定し一般公表される)前に実施されたもので、事業の実施に当たりあらかじめその事業が周辺の環境に及ぼす影響について、事業者自らが調査、予測及び評価を行うという環境影響評価の趣旨に合致した手続によりなされているものである。(乙第91号証②)

なお、昭和60年に八ッ場ダム環境影響評価書がまとめられた以降も、環境調査は継続して実施されており、その後、環境影響評価法に基づき新たにダム事業の環境影響評価項目とされたものは環境調査が追加されており、事業の影響を受けると予測されるものについては環境保全措置の検討を行い、既にその一部は対策が実施されている。(乙第91号証①)

八ッ場ダム事業による周辺環境への影響対策は、昭和60年の環境影響評価書に記載された内容が全てではなく、その後制定された環境影響評価法の評価項目についても、表-1(次頁)のとおり実施されているのである。

表-1 ハッ場ダムにおける環境影響評価の項目

※大気環境	大気質	粉じん等
	騒音	騒音
	振動	振動
水環境	水質	土砂による水の濁り
		水温
		富栄養化
		溶存酸素量
		水素イオン濃度
土壌に係る環境 その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質
動物		重要な種及び注目すべき生息地
植物		重要な種及び群落
※生態系		地域を特徴づける生態系
景観		主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観
※人と自然との触れ合い の活動の場		主要な人と自然との触れ合い活動の場
※廃棄物等		建設工事に伴う副産物

※昭和60年にまとめられたハッ場ダム環境影響評価書にない追加項目

## 2 生活環境に与える影響

### (1) 原告らの主張の要旨

ハッ場ダム建設計画においては、「現地ずり上がり方式」により2005（平成17）年度から代替地への移転が始まることになっていたが、いまだなされておらず、代替地への移転は極めて困難な状況にある。また、川原湯温泉は魅力の1つである風情のある温泉街というイメージにも乏しくなり、さらにダム湖は観光資源には到底なり得ないところから、全く魅力を失ってしまう。（原告準備書面（6）7頁13行～11頁2行）

### (2) 原告ら主張に対する反論

#### ア 代替地分譲の開始時期について

ハッ場ダムの建設は、ダム本体工事に先立ち、水没する道路・鉄道等の付け替えとともに、水没住民の移転先となる代替地の造成が進められている。（乙第9号証21頁～22頁）ハッ場ダムの建設により川原畑、川原湯、林、横壁、長野原の5地区が水没することになるが、代替地の造成とともにアクセス道路や電気・水道等のライフラインの整備が終わり、水没地区住民への代替地分譲が開始されるのは、水没5地区の中では長野原地区が最初で、その後川原畑地区、林地区、横壁地区が続き、最後の川原湯地区が今年秋からの予定である。（乙第91号証④）これらの代替地分譲開始の予定時期については、今年の3月15日に開催されたハッ場ダム水没関係五地区連合対策委員会において説明されている。

なお、家屋等の水没により移転を余儀なくされ、その補償を受けることになる住民は、移転先を代替地とするか、または地区外とするかは自由である。

#### イ 生活再建について

一般にダム事業により移転を余儀なくされる人々は、家屋、土地あるいは職業といった生活の基盤を失うため、この影響を緩和するために生活再建対策が必要となる。生活再建対策の中核として、ダム事業者により土地等の取得に関わる補償や建物及び建物以外の工作物等の補償などが行われる。また、ダム事業の地域に与える影響が極めて大きい場合は、土地や建物等の補償のみでは生活再建が果たせず不十分となるため、関係住民の生活の安定と福祉の向上を図ることを目的とした水源地域対策特別措置法（昭和48年法律第118号。以下「水特法」という。）や水特法を補完する財団法人利根川・荒川水源地域対策基金（以下「基金」という。）に基づき、建設するダムの受益者となる都県等が負担金を支出して、ダム周辺地域の整備等が実施される。

ハッ場ダムについては、平成7年11月28日に水特法第4条に基づく水源地域整備計画が閣議決定され、現在生活再建関連事業が実施されている。また、基金に基づく事業についても、昭和62年10月20日にハッ場ダムが基金により基金対象ダムに指定されてから、生活相談員の設置事業や移転用地等先行取得資金利子補給事業など、緊急性、必要性の高い事業から先行して実施されている。これらの生活再建関連事業は、その見直しも含め、地

元住民と協議し合意形成を図りながら実施される。(乙第9号証15頁)

また、川原湯地区では新たな温泉街の再建に向けて、地元住民と関係機関により「川原湯地区まちづくり検討会」が設けられ、代替地の街並み、景観、施設配置などの具体的なまちづくり計画が検討されている。移転を前にした川原湯地区の住民らは代替地に植樹を行うなど、魅力あるまちづくりに自ら積極的に取り組んでおり、湖畔という新たな立地条件をプラスにして、活気ある温泉街に再建されることを期待している状況にあるといえる。(乙第9号証⑤) このような川原湯地区での取り組みに対して、「温泉街の将来は暗い。」「ダム湖は観光資源になり得ない。」などが言えるものではなく、例えば、平成12年12月に完成した宮ヶ瀬ダムの貯水池(宮ヶ瀬湖)がある神奈川県清川村では、湖畔が宮ヶ瀬湖観光の中心スポットとなっているのである。(乙第9号証⑥)

### 3 自然環境に与える影響

#### (1) 原告らの主張の要旨

ダム建設により貯留された水の水質が悪化し、河川及び河川と連続している海岸に住む生物にも影響を及ぼす。

また、ダム本体の建設工事だけでなく、道路の付け替え工事などにより森林が伐採され、山間部が掘削される。これらの行為によって、このような地域においては、生物の多様性に関する条約(平成5年12月21日条約第9号)と絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(平成4年法律第75号)の観点から検討しなければならない。

ア ハッ場ダム建設事業における自然環境調査は、生物の多様性に関する条約第14条第1項に違反する。

イ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律による国内希少野生動物種として、鳥類ではイヌワシ等5種の生息が確認され、これは捕獲、採取、殺傷又は損傷を禁ずる同法第9条に違反する。

(原告準備書面(6)11頁6行～52頁24行)

#### (2) 原告ら主張に対する反論

ア 環境調査の実施状況について

前述のⅠの１の（２）のイで述べたとおり、ハッ場ダム事業においては環境影響評価法に基づくダム事業の環境影響評価項目について環境調査が実施されており、事業の影響を受けると予測されるものについては環境保全措置の検討を行い、既にその一部は対策が実施されている。各環境影響評価項目の調査は、表－２のとおり長期間に渡って継続的に実施されており、それぞれの項目についてダム事業の環境影響評価指針を定める省令（乙第９１号証②）に規定する予測及び評価を行い、環境影響への配慮が必要なものについては環境保全措置の検討が行われ、既に実施された環境保全対策の一部が国土交通省ハッ場ダム工事事務所ホームページにおいて紹介されている。（乙第９１号証⑦）

イ 生物の多様性に関する条約第１４条第１項について

生物の多様性に関する条約第１４条は、「影響の評価及び悪影響の最小化」に関する事項についてであり、その１項（a）では「生物の多様性への著しい悪影響を回避し又は最小にするため、そのような影響を及ぼすおそれのある当該締約国の事業計画案に対する環境影響評価を定める適当な手続を導入し、かつ、適当な場合には、当該手続への公衆の参加を認めること。」と規定され、環境影響評価の推進について述べられている。

ハッ場ダムにおける動植物等の自然環境調査は、前述のⅠの１の（２）のア及びイで述べたとおり、環境影響評価が法制化される以前から実施されており、当初の環境影響評価項目は現行制度のように多岐ではなかったが、法制化に伴い新たに必要とされた環境影響評価項目に関する調査等については追加されており、生物の多様性に関する条約第１４条第１項に違反するなどということはありません。

ウ 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律第９条について

ダム事業の環境影響評価指針を定める省令第７条第１項第２号には、動物及び植物の調査、予測及び評価の手法について、「陸生及び水生の動植物に関し、生息種又は生育種及び植生の調査を通じて抽出される学術上又は希少性の観点から重要な種の分布状況、生息状況又は生育状況及び学術上又は希

少性の観点から重要な群落の分布状況並びに動物の集団繁殖地その他の注目すべき生息地の分布状況について調査し、これらに対する環境影響の程度を把握できること。」と規定されている。(乙第91号証②)

ハッ場ダム事業はイヌワシ等の国内希少野生動植物の捕獲、採取、殺傷又は損傷を行うものではないため、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律第9条に違反するものではないと考えられるが、ダム事業によって国内希少野生動植物を含めた重要な動植物の生息・生育が脅かされることのないように、ハッ場ダムにおける国内希少野生動植物の環境影響評価においては、ダム事業の環境影響評価指針を定める省令に基づき環境調査が実施され、事業の影響を受けると予測されるものについては、環境保全措置の検討を行い、その対策が実施されている。

例えば、ハッ場ダム周辺の猛禽類調査では、平成7年2月から平成19年3月までに、イヌワシは延べ約1700例、クマタカは延べ約5200例が確認されており、その中には営巣地や繁殖の状況なども確認されている。これらの猛禽類の営巣地は水没予定区域では確認されていないが、工事区域に近い営巣地では、工事期間中の騒音や震動などによる繁殖活動への影響を防ぐため、工事に低騒音・低震動の工法を採用したり、営巣地近傍の工事実施時期を原則として繁殖期間中に設定しないなどの環境保全措置を講じている。





#### 4 景観上の影響

##### (1) 原告ら主張の要旨

ハッ場ダムは吾妻渓谷の途中にダムサイトを造ろうとするものであり、渓谷の様相は大きく変わり、現在の渓谷美が失われてしまう。このような景観破壊の顕著な例として、同じく群馬県の下久保ダムがある。ダム直下に国指定の名勝三波石峡があるが、ダム直下から3.8キロメートルが水の不通区間となった結果、名勝にまで指定されたほどの貴重な景観が失われてしまったのである。(原告準備書面(6) 52頁27行～54頁20行)

##### (2) 原告ら主張に対する反論

###### ア ダムサイトの位置について

ハッ場ダムは昭和42年11月1日に「実施計画調査」が開始され、昭和45年4月1日に「建設」に移行しているが、事業着手した当初におけるダムサイトの位置は、初期段階の概略的な調査の結果、地形・地質上最も有利な名勝吾妻峡の指定区域のほぼ中央部に計画されていた。当該箇所は文化財保護法(昭和25年法律第214号)の規定による指定区域であるため、文化庁との協議を重ねていたが、結果的には名勝指定地を最大限に残すため、昭和48年にダムサイトは当初計画の位置から約600m上流側に変更された。その後、前述のIの1の(2)のア及びイで述べた環境影響評価に関する調査等が実施されていた中、群馬県と関係地元自治体が生活再建案に包括的な合意をしたのを受け、昭和61年7月10日に特定多目的ダム法(昭和32年法律第35号)第4条の規定に基づく「ハッ場ダムの建設に関する基本計画」が建設省により告示され、ダムサイトの位置が一般にも公表されることとなった。(乙第91号証⑧)これにより、実質上ダムサイトの位置が計画決定し、名勝吾妻峡の指定区域約3.5kmのうち、下流側の約4分の3がハッ場ダム建設後も現況のまま保存されることとなった。なお、現況のまま保存される区域には、名勝吾妻峡のうちでも最も観光客が訪れる鹿飛橋付近も含まれている。(乙第91号証⑩)

###### イ 名勝吾妻峡の景観保全について

平成16年9月28日に「八ッ場ダム建設に関する基本計画（第2回変更）」が告示され、八ッ場ダム建設の目的に「流水の正常な機能の維持」が新たに追加された。（乙第91号証⑨）八ッ場ダム下流に位置する名勝吾妻峡の景観を保全するために必要な最低限の流量を確保するというものである。現在、吾妻川では吾妻渓谷より上流地点で発電のための取水が数多く行われており、取水された水は吾妻渓谷より下流地点で川に還元されるため、吾妻渓谷をバイパスして水が流れている。このため、少雨により吾妻川上流の流量が減少すると、吾妻渓谷では流量が極端に減少し、名勝吾妻峡の景観が損なわれることがある。八ッ場ダムが完成すると、吾妻川の流量が豊富な時にはその一部をダムの貯水池に貯え、吾妻川の流量が減少して名勝吾妻峡の景観を損なうおそれがある時には、ダムから吾妻川へ水を補給して吾妻渓谷を流れる水の量を一定量以上確保し、常に流れのある美しい景観が保たれるのである。八ッ場ダムが建設されても、ダム直下は水の不通区間とはならないため、名勝吾妻峡を流れる水がなくなることはない。（乙第91号証⑩）

#### ウ 下久保ダム（三波石峡）について

三波石峡は緑色片岩と呼ばれる緑色をした巨岩・奇岩が露頭しており、四季折々に変化する周りの木々の移り変わりとあいまって、景観を作り出していったことから、昭和32年に国指定文化財（名勝及び天然記念物）に指定された。しかし、昭和43年に下久保ダムが完成し、発電用に取水された水が三波石峡を含むダム直下約3.8kmの区間にわたり、神流川をバイパスして流れるようになってから、三波石峡の石は黒ずみ、雑草が繁茂するなど景観が損なわれていった。

下久保ダムではダム下流の減水区間（洪水時以外は水の流れがない区間）を解消するため、国土交通省と群馬県企業局により「水環境改善事業」が実施され、平成13年7月より下久保ダムからの平常時の放流が開始された。32年ぶりに川の流れが回復したことにより、三波石峡の景観復元に向けた取り組みは大きく前進し、ダムからの放流に合わせて石や砂を流す試みも始められており、三波石の美しい緑色の輝きが戻り、名勝地として徐々にではあるが復活してきており、このことは、独立行政法人水資源機構のホームペ



ージにおいて紹介されている。(乙第91号証⑩)

下久保ダムでの事例も含めダム下流の環境変化とその対策や効果に関するデータの蓄積は、他の既設のダムやハッ場ダムなどのこれから建設されるダムに活かされていくことになる。

## 5 ダム湖の水質の問題

### (1) 原告ら主張の要旨

ハッ場ダム上流には温泉や硫黄鉱山採掘跡地があり、それらからの強酸性水が流出しているが、中和工場で中和される酸成分は半分程度であり、今なお硫黄鉱山跡地から強酸性の水が流出している。また、生活排水、農業排水、畜産排水等が流入しており、ハッ場ダムが完成したとしても、ダム湖水は植物プランクトンの増殖で緑色となり、悪臭が発生するなど、環境上も景観上も無惨なものとならざるを得ない。(原告準備書面(6)54頁23行～58頁25行)

### (2) 原告ら主張に対する反論

#### ア 酸性河川について

吾妻川は草津白根山に起因する強酸性河川の流入により、かつては生物も生息せず、鉄やコンクリートさえ溶かす酸性河川であったが、昭和39年より本格的に石灰乳液の投入による中和事業が開始された結果、今では吾妻川のハッ場ダム建設予定地点では、pHが概ね5～7の弱酸性となっている。さらに下流へ行くと、支川の流入などにより希釈され、吾妻川の利根川合流部付近では概ね中性となっている。利根川では吾妻川合流後の地点において、水道用水として河川水が取水されているが、吾妻川の酸性水の影響による取水障害は生じていない。ハッ場ダムが建設されることによって、吾妻川の酸性の度合いが高くなることはないと考えられたため、今後も利根川からの取水に問題は生じないと考えられる。(乙第91号証⑩)

なお、吾妻川の酸性水については、流水の正常な機能の維持と増進を図るという目的から、今後も中和事業を推進していく必要がある。

#### イ 富栄養化について

ハッ場ダムの上流には、多くの観光地や広大な農地などがあり、ダムに流れ込んでくる富栄養化の元となる栄養塩類の濃度は比較的高い傾向にある。ハッ場ダム上流域では、水質保全対策として、現在、農業集落排水事業や特定環境保全公共下水道事業、さらに畜産排水対策として汚水処理施設整備などが行われている。(乙第91号証⑫, ⑬)

ハッ場ダムの建設に伴い新たに創出されるダム湖や下流河川への水質の影響については、今までに現地調査や室内試験等により貯水池の水質の予測検討を行ってきており、吾妻川の水が弱酸性であることから、富栄養化(植物プランクトンの異常増殖など)は生じにくいと考えられている。

なお、水道水の安全確保(異臭の発生や高濃度のトリハロメタン生成を抑制すること)の観点から、水道水源水域であるハッ場ダム貯水池の水質保全は河川管理の重要な課題であり、今後も専門家を交えて調査・検討を重ね、必要に応じて深層曝気(湖底に圧縮空気を送りこみ湖水の温度躍層を破壊することなく上昇管を通して上昇水流を作り、空気を放散した後、酸素の含まれた新鮮な水を再び湖の底にもどすプロセスで、湖水を浄化するシステム)などの水質保全対策を講じることとしている。(乙第91号証⑩)

## II ハッ場ダム貯水池周辺の地滑りの危険性

### 1 ハッ場ダム貯水池周辺の地すべりの危険性

#### (1) 原告ら主張の要旨

ハッ場ダム貯水池周辺には多数の地すべり地があるが、国土交通省の地すべり予測能力は低く、対策も不十分である。

奈良県の大滝ダム及び埼玉県の高滝ダムでは、相次いで試験湛水時に大規模な地すべりが発生した。いずれのダムも住民らから地すべりの危険性が指摘されていたにもかかわらず、国土交通省や独立行政法人水資源機構が今日の技術で地すべりを防止することが可能であるとしてダムを完成させ、湛水を強行した結果である。(原告準備書面(8) 5頁15行～7頁19行、61頁～66頁)

#### (2) 原告ら主張に対する反論

ア 貯水池周辺の地すべり調査の技術的な参考文献について

貯水池周辺の地すべりに関する調査、解析及び対策工など計画全般に関する技術的な参考文献として、昭和58年度から平成6年度まで財団法人国土開発技術研究センター主催で開催された「貯水池周辺地山安定対策に関する検討委員会」の検討成果をとりまとめ、平成7年9月に発刊された「貯水池周辺の地すべり調査と対策（監修：建設省河川局開発課、編集：（財）国土開発技術研究センター、平成7年9月発刊）」（以下「地すべり調査と対策」という。）がある。ハツ場ダムの貯水池周辺の地すべりの調査等の多くは、この地すべり調査と対策に基づき実施されていることから、以下の回答は地すべり調査と対策に記載されている解説をもとにしている。（乙第92号証①）

イ 湛水による地すべりの可能性がある6箇所分類について（概査）

湛水による地すべりとは、主として貯水池の湛水と水位の上下動に伴って生ずる誘因によって滑動する地すべりをいう。

貯水池周辺の地すべりの検討は、概査、精査、解析、対策工設計の順に行われる。概査は、貯水池周辺の広い範囲にわたり地すべり地（過去の地すべりにより地形変状が認められる場所）の分布を明らかにし、この中から湛水による地すべりの可能性があり、精査が必要な地すべり地を抽出するものである。一般に、地すべり箇所を選定する場合には、過去に地すべりが発生したとみられる地形（痕跡）から地すべり地を把握する手法で行う（概査の段階で実施）ため、その際に、現況地形に地すべりの痕跡がなければ、地すべり地として選定すること自体が難しく、このような箇所が発生する地すべりを事前に予測することは、非常に困難である。概査の実施にあたっては、空中写真、地形図、地質図などの資料を収集するとともに、現地踏査により地形、地質等の現地確認を行うのが一般的である。（乙第92号証①）

ハツ場ダムについては、貯水池周辺全域を対象に、空中写真、地形図、地質図、文献資料等を収集し、それらをもとに、地すべり地の可能性があり、かつ、湛水の影響を受ける箇所として22箇所を抽出した。（図1参照（乙第93号証））

次に、その22箇所を対象に現地踏査により、詳細な地形状況、岩盤の風化・緩み状況等の確認調査を行い、また、各箇所の既存調査データの収集・

整理を行った。その結果から、対象とした箇所 の地形成因が地すべりによるものかどうかの判定を行い、湛水による地すべりの可能性が考え難い箇所として17箇所、湛水による地すべりの可能性が高く、精査が必要な箇所として5箇所（川原畑地区二社平（二社平地区）、横壁地区白岩沢（横壁・白岩沢右岸地区）、林地区久森2箇所及び林地区勝沼（林・勝沼地区））を分類した。なお、その後、湛水による地すべりの可能性が高い5箇所のうち、林地区勝沼は2箇所に分割したため、湛水による地すべりの可能性が高い箇所は6箇所となった。

#### ウ 地すべり対策が必要な3箇所の分類について（精査）

精査は、地すべりの規模や地すべり地の性状、安定性について詳細な調査を行って地すべり対策の必要性について判断すること、また、対策が必要な地すべり地については対策工法の選定、設計条件などに関する資料を得ることを目的として実施する。

なお、貯水池周辺の地すべり対策の必要性の判断は、湛水による影響を考慮した地すべり土塊の安定性の評価とともに、地すべり影響範囲内の保全対象物（家屋、道路、鉄道など）の有無が関係する。例えば貯水池周辺の地すべり影響範囲内に保全対象物がなく、かつ、地すべりによる貯水池への影響（地すべり土塊の移動による貯水容量の変化など）が軽微であるような場合は、地すべり対策は不要とされる。一般に地すべり土塊の大部分が湛水区域内にあるような場合は、地すべりによる土塊の移動により変化する貯水容量はわずかである。（乙第92号証①）

ハツ場ダムについては、精査が必要とされた6箇所を対象に、詳細踏査、ボーリング調査、動態観測等を実施し、地すべり地形の有無、地すべり面の有無及び地すべり面の深度、地すべり規模の特定を行い、その上で地すべり対策の必要性について検討を行っている。

これらの調査・検討の結果、概査で湛水による地すべりの可能性が高い箇所に分類した6箇所のうち、林地区久森の1箇所は概査の時点で想定していたような地すべり地ではなく、また、林地区久森のもう1箇所と横壁地区白岩沢は、地すべり地であっても地すべりの影響範囲に保全対象物がなく、貯水容量への影響が少ないことから、これら3箇所は地すべり対策の必要はな

いと判断された。

これに対し、川原畑地区二社平と林地区勝沼2箇所の3箇所は、地すべり地であり、湛水による影響を考慮した地すべり土塊の安定計算を行ったところ不安定との結果となり、かつ、地すべりの影響範囲には保全対象物があることから、地すべり対策が必要と判断された。

なお、上記の川原畑地区二社平、林地区勝沼に関する見解はⅡの2、3において後述する。また、横壁地区西久保（横壁・西久保地区）、横壁地区白岩沢についてはⅡの4、5において後述する。

#### エ 地すべり対策工（押え盛土工）について

湛水に伴う地すべり対策工には、押え盛土工（抑え盛土工）の外、排土工、鋼管杭工、アンカー工などがあるが、それぞれの工法には長所・短所があり、現地の状況にあった効果的かつ合理的な対策工を選定する必要がある（対策工については図2参照（乙第93号証））。

押え盛土工は、地すべりの末端部に盛土を施工して末端部の抵抗を付加し、地すべり地全体の安定化を図るものである。土の重量バランスで安定させるため、地すべりを抑制する確実な工法であり、掘削土を利用できるなどの利点がある。また、盛土は湛水により水没することから、当然その浮力の影響を考慮しても不安定とならない盛土量が設定されることとなる。（乙第92号証①）

ハッ場ダムについては、現地で盛土材が確保でき、かつ、盛土を施工する場所も確保できることから、安全性・経済性・施工性などの観点から総合的に判断し、地すべり対策が必要とされた3箇所はいずれも地すべり対策工として押え盛土工を選定している。

#### オ 地すべり対策の再検討について

これまでに述べた貯水池周辺の地すべり対策の内容は、検討委員会での助言を受けながら平成12年度までに実施した調査・検討の結果に基づくものである。

その後、ハッ場ダム貯水池周辺における付替道路、代替宅地等の整備は、地元調整等が進む中で、実施に向け計画変更がされてきており、貯水池周辺の保全対象物も具体化して、その規模や位置も平成12年度までの検討で想



定していた計画とは変わっている。地すべり対策工は、ダム本体の建設工事が竣工し、湛水を開始する前までに完了しなければならないが、貯水池周辺の整備計画が定まるのに合わせて、地すべり土塊の安定性の検討や地すべり対策の検討が重ねられ、その精度が上げられていくものである。八ッ場ダムにおいても、ダム完成後の湛水にあたり万全を期すため、貯水池全域の斜面を対象に地すべり対策の再検討を行う予定としており、その結果、地すべり対策に修正が加えられていくことになるが、貯水池周辺の地すべりに対しては、技術的に十分対応可能と判断している。

カ 大滝ダム、滝沢ダムについて

ダムの湛水に伴ってこれまでにない地下水の影響を受け、貯水池周辺の斜面に地すべりや崩壊をもたらすことがあり得る。ダムの建設にあたっては、入念な諸調査を実施して確実な設計・施工を行っているところであるが、ダムの初期湛水（以下「試験湛水」という。）時にあたっては、湛水に伴う貯水池周辺の斜面の挙動を計測・監視し、ダムの安全性を再確認しておく必要がある。

過去に発生した大きな地すべりの事故例をみると、その多くが完成して間もない時期に発生しており、ダムサイトの基礎からの漏水の発生や貯水池の斜面の微小な変形など、異状の前兆を示す何らかの現象が現れている。試験湛水は、現況地形に地すべりの痕跡がない事前予測が困難な箇所の発見をも含め、入念な計測・監視により異状をいち早く発見し、速やかな対応により大規模な地すべりの発生などを未然に防ぐために実施される。貯水池の水位を上昇及び下降させて、ダムの基礎地盤及び貯水池周辺の斜面の安定性を確認し、試験湛水が終了した段階でダムは完成となり、本格的な運用に移行される。（乙第92号証②）

大滝ダムは、このような試験湛水中に貯水池周辺の白屋地区において亀裂が発生したため、湛水を一時中断し、現在押え盛土等の地すべり対策工事を実施中であることが近畿地方整備局紀の川ダム統合管理事務所のホームページに公表されている。（乙第92号証③）また、滝沢ダムは、試験湛水中に貯水池斜面において地すべりの兆候を示す亀裂を確認したため、湛水を一時中断して押え盛土による対策工事を実施し、斜面の安定性が確認されたことか

ら、試験湛水を再開したが、その後、別の箇所において亀裂を確認したため、平成19年5月1日から再度湛水を一時中断し（5月13日に斜面崩落発生）、対策を実施したところ、対策工事が完了したので、8月30日から試験湛水を再開することが独立行政法人水資源機構のホームページに公表されている。（乙第92号証④）（乙第94号証）

これらのダムの試験湛水時に発生した異状に関する事例も含め地すべりに関するデータの集積や解析は、当該ダムやこれから建設されるダムに活かされていくことになる。

## 2 <sup>じしゃだい</sup>二社平地区の地すべりの危険性

### (1) 原告ら主張の要旨

二社平地区の地すべり地は、ダムサイトの上流約800mの左岸尾根の先端部にあり、ハツ場層の安山岩を基盤岩とし、温井層の貫入を受けていることから、既存のすべり面に限らず、広範囲の斜面が不安定化し危険である。

地すべり対策も不十分な内容で、安易な「抑え盛土工法」で固めても、地すべりの抑制や巨岩・巨礫の崩落を止めることはできない。（原告準備書面（8）14頁15行～18頁17行、66頁4行～17行）

### (2) 原告ら主張に対する反論

#### ア 地すべり地の現状における安定性について

地すべり地の安定解析は、その滑動力と抵抗力の大小関係によって定まる。すなわち、抵抗力が滑動力よりも大きい場合、その地すべり地は安定を保ち、抵抗力が滑動力よりも小さい場合、その地すべり地は安定を失って滑動することになる。以下、抵抗力（R）の滑動力（D）に対する比すなわち $R/D$ により、地すべり地の安定性を示す。

明らかに安定している地すべり地を除くと、地すべり地の滑動力と抵抗力は概ね等しいか抵抗力がやや大きい状態にあると考えられる。すなわち、地すべり地の安定性は、滑動していない場合にはその抵抗力が滑動力よりもわずかに大きく、 $R/D \geq 1$ であり、滑動中の地すべり地の場合には、その抵抗力が滑動力よりもわずかに小さく、 $R/D < 1$ である。

現状における地すべり地の滑動状況の判別は、地すべり変状（亀裂や段差及び斜面末端部の崩壊などの地表面の変状や、道路・水路等の構造物の変状など）の有無・状態や傾斜計・伸縮計などによる計測の結果に基づいて行われ、亀裂の発生や変動状況等が確認されれば、現状で滑動中と判別する。なお、現状における地すべり地の安定性を定量的に評価する方法はいまだ十分に確立されていないため、現状で地すべり地が滑動中でないと判別した場合、安定解析では最も安全側をとって $R/D = 1$ と仮定するのが一般的である。

（乙第92号証①）

#### イ 地すべり対策の計画について

貯水池の湛水の影響により安定性が損なわれる地すべり地は、保全対象物の有無等を考慮しつつ、地すべり対策工を実施して、その安定性を確保しなければならない（前述のⅡの1の（2）のウ参照）。

現在滑動中の地すべり地又は貯水池の湛水の影響により $R/D$ 比の低下が0.05以上（現状を $R/D = 1$ と仮定した場合、湛水の影響を考慮すると $R/D \leq 0.95$ ）となるような地すべり地については、地すべり対策工が必要とされており、必要となる地すべり対策工の規模は、湛水の影響を受けた場合の $R/D$ 比が計画安全率（必要な地すべり対策工の規模を決定する値をいい、保全する対象の重要度、地すべり地の規模などを考慮して決定する。）を上回るように設定する。

なお、現在安定している地すべり地で、貯水池の湛水による $R/D$ 比の低下が0.05未満（ $R/D > 0.95$ ）の地すべり地については、これまでの実績によれば、湛水後も滑動に至らない例が多く、地すべり対策工の必要はないと考えられているが、万が一の滑動によってダム施設、貯水池周辺の施設などに影響を及ぼすことが考えられる地すべり地については、湛水時の安定性について確認するため、伸縮計、傾斜計などの計器を設置して斜面の挙動を監視する必要があるとされている。（乙第92号証①）

#### ウ 川原畑地区二社平の地すべり調査について

ハツ場ダム貯水池周辺の地すべり地における地すべり面の調査は、主にボーリングによる地質調査によって実施されている。川原畑地区二社平周辺の地層は、上部はハツ場安山岩類であり、尾根の先端では崩壊が見られ、さら

に地層下部には変質したハッ場安山岩類の弱層が存在している。川原畑地区二社平はこの弱層が地すべり面となり、過去に地すべりを起こしたものと判断されている（図3参照（乙第93号証））。なお、川原畑地区二社平における傾斜計や伸縮計による動態観測では変位の累積傾向は見られず、川原畑地区二社平の地すべり地は現状では滑動中でないと判断されている。

#### エ 川原畑地区二社平の地すべり対策の検討について

地すべりの安定性の検討にあたっては、前述したとおり、現状の抵抗力の滑動力に対する比を $R/D = 1$ と仮定し、貯水池の湛水に伴って上昇する各水位毎の $R/D$ 比及び貯水池の水位が急低下した場合の $R/D$ 比を計算した結果、 $R/D$ 比は最小値で0.91となり、現状から0.05以上低下したことから、地すべり対策工が必要と判断された。（乙第92号証②）

川原畑地区二社平の地すべり対策工は、前述のⅡの1の（2）のエで述べたとおり、安全性・経済性・施工性などの観点から総合的に判断し、押え盛土工を選定することとしている。地すべり対策工の規模を決定する計画安全率（ $F_s$ ）は、現計画では抵抗力が滑動力を2割上回る $F_s = R/D = 1.2$ としており、現地の状況を踏まえ十分な計画安全率を設定している。（図4参照（乙第93号証））

#### オ 地すべり対策の再検討について

前述のⅡの1の（2）のオで述べたとおり、当該地区の周辺整備の状況に合わせ、今後地すべり対策の再検討を行い修正が加えられていくことになるが、尾根筋に止まっている巨岩・巨礫のように、仮に局所的に不安定な箇所があったとしても、押え盛土工と併せ排土工などの対策工を施すことにより、技術的には十分対応可能と判断している。（排土工については別添の図2（b）参照（乙第93号証））

### 3 林・勝沼地区の地すべりの危険性

#### （1）原告ら主張の要旨

林・勝沼地区の地盤である林層安山岩類は、今までの度重なる調査によっても、地すべりの機構、特に地すべり面の判定が難航し、見解が度々変転するなど、現在でも判明していない。

こうした地すべりの機構が解明されていない現状では、その抑止対策である「抑え盛土工法」もその対策範囲も適切とは考えられない。

## (2) 原告ら主張に対する反論

### ア 林地区勝沼の地すべり調査について

林地区勝沼は、地すべり地域に指定され（平成3年9月19日建設省告示第1641号）、群馬県により集水井による地下水の排水工、アンカー工、鋼管杭工などの地すべり対策工がとられている。（対策工は、図2参照（乙第93号証））

林地区勝沼周辺の地層は、凝灰角礫岩、安山岩熔岩などからなる林層の上を段丘砂礫と応桑岩屑流堆積物が覆っている。林地区勝沼における地すべり面は平成10年度までの調査では明確となっていなかったが、平成12年度に実施したボーリング調査により、変質した林層の中に地すべり面があるとの結論に至っている。

林地区勝沼の地すべり地は、詳細な地質調査を実施し、検討を重ねた結果、3つのブロックに分割されることがわかった。このうち、中央の大きなブロックについては、地すべり面が確認されておらず、河岸近くの林層に堅硬な熔岩が深部まで連続して分布し、この林層を切って地すべり面が形成されるとは考えにくいと判断されている。（図5～6のC断面参照（乙第93号証））

また、上流側と下流側の2つの地すべりブロックは、Ⅱの1の（2）のウに述べた林地区勝沼2箇所地すべり地であるが、このブロックについては、応桑岩屑流堆積物の下の林層内部に変質した弱層があることを確認しており、これが地すべり面となり、過去に地すべりを起こしたものと考えられている。（図5、図7～8のA及びB断面参照（乙第93号証））なお、林地区勝沼における傾斜計による動態観測では、変位の累積傾向は見られず、林地区勝沼の2箇所地すべりブロックは、いずれも現状では滑動中でないと判断されている。

### イ 林地区勝沼の地すべり対策の検討について

林地区勝沼は、群馬県が地すべり対策として、集水井による地下水の排水

工を実施済みであるが、湛水による地すべりの安定性の検討に当たっては、排水工が施される前の地下水位を用いるなど、今まで地すべり対策として機能していた排水工の効果が水没によって失われることを考慮に入れて計画している。上記した林地区勝沼の上流側と下流側の2つの地すべりブロックについては、川原畑地区二社平と同様に地すべりの安定性の検討を行った結果、いずれも湛水の影響によりR/Dが基準値(0.05)以上低下したため、地すべり対策工が必要と判断された。(乙第92号証①)

林地区勝沼の地すべり対策工は、前述のⅡの1の(2)の工で述べたとおり、安全性・経済性・施工性などの観点から総合的に判断し、押え盛土工を選定しており、また、前述の川原畑地区二社平と同様に、現地の状況を踏まえ十分な計画安全率( $F_s = 1.2$ )を設定している。

#### ウ 地すべり対策の再検討について

前述のⅡの1の(2)の工で述べたとおり、当該地区の周辺整備の状況に合わせ、今後地すべり対策の再検討を行い修正が加えられていくことになるが、技術的には十分対応可能と判断している。

## 4 横壁・西久保地区の地すべり・斜面崩壊の危険性

### (1) 原告ら主張の要旨

横壁・西久保地区は、未固結で変質した林層の上に、段丘堆積物と土石流堆積物がのる地質構造となっているが、国土交通省は、西久保地区ないし小倉地区には「地すべりはない」としてきた。しかし、平成10年の秋には吾妻川に沿った急斜面に100m以上にわたり地すべりが発生したのであり、国土交通省の予測能力は低く、今後適切な防止対策についても期待できないと言える。(原告準備書面(8)34頁6行～52頁5行、67頁19行～68頁24行)

### (2) 原告ら主張に対する反論

#### ア 横壁地区西久保の概査時点の評価について

横壁地区西久保は、貯水池周辺の地すべり調査の初期段階では地すべり地の可能性があり、かつ、湛水の影響を受ける22箇所に含まれていたが、その後の現地踏査による詳細な地形状況、岩盤の風化・緩み状況等の確認調査

及び既存調査データの収集・整理等の結果により、当該箇所ので形成因が地すべりではないと判断されたことから、湛水による地すべりの可能性が考え難い箇所（17箇所の1つ）とされた。

なお、横壁地区西久保周辺の地層に堆積する林層が変質して土砂化あるいは粘土化しており、貯水池の水位変動の影響を受け細粒分（細かい土砂）の流出の危険性に留意する必要があると認識しており、地すべり対策とは別に、法面保護工などにより土砂流出を抑え、斜面の安定性が低下しない対策を講じる予定である。

#### イ 横壁地区小倉の地すべり発生後の対応について

横壁地区西久保の地すべり調査の対象区域に含まれる横壁地区小倉（小倉地区）において、平成10年の集中豪雨の影響により斜面に亀裂が発生し、規模としては大きくはないものの、新たに地すべりが発生した。このため、概査の時点では、当該箇所は地すべり地として湛水による地すべりの可能性がある箇所に分類されていなかったが、平成10年の亀裂発生により新たに地すべり地とされたことから、湛水による地すべりの可能性があり精査が必要な箇所に加えられた。（図9～10参照（乙第93号証））

なお、横壁地区小倉の地すべり地は、その後の豪雨によりさらに滑動が確認されたため、恒久対策として貯水池完成後の湛水による影響も考慮した地すべり対策が既に実施されており、そのため現時点では今後地すべり対策が必要な箇所に分類されていない。（図11参照（乙第93号証））

一般に地すべりの発生は、かつての地すべりによってできた地形（地すべり地）が再び滑動することが大部分であり、特別な誘因のない限り、地すべり地でない所に新たに地すべりを生じた例は少ない。（乙第92号証①）

前述のとおり横壁地区小倉は横壁地区西久保の地すべり調査の対象区域に含まれ、過去の地すべりにより地形変状が認められるような地すべり地ではなく、平成10年に発生した斜面の亀裂（地すべり）は、集中豪雨等の特別な誘因によるものであり、その予測は極めて困難である。（乙第92号証①）当該箇所は発生した地すべりの現状を踏まえつつ、湛水の影響を考慮した地すべり対策が講じられており、今後試験湛水時に斜面の安定性を再確認することとしている。（なお、地すべり土塊の大部分が湛水区域内にある場合の

貯水容量への影響及び試験湛水における地すべり痕跡のない危険箇所の発見については、前述のⅡの1の(2)のウ、カ参照)

ウ 地すべり対策等の再検討について

前述のⅡの1の(2)のオで述べたとおり、ダム完成後の湛水にあたり万全を期すために、貯水池全域の斜面を対象に再検討を行う予定であり、今後実施される地すべり調査などにより精度向上が図られ、地すべり対策及び法面保護対策に修正が加えられていくことになるが、たとえ地すべり対策等が新たに必要になったとしても、技術的には十分対応可能と判断している。

## 5 横壁・白岩沢右岸地区の地すべり・斜面崩壊の危険性

### (1) 原告ら主張の要旨

横壁・白岩沢右岸地区は、地表から10mないし10数mに貫入岩体起源の崖錘性物質(崖から崩落したような岩)が堆積し、その直下に林層の凝灰角礫岩が堆積する地質構造となっている。

堂巖山の西面と北面では、貫入岩体起源の崖錘性の巨岩・巨礫の層が現在も滑動しており、当地の林層にはクラックが発達し、軟質化、粘土化、脆弱化しているため、湛水により地下水位が上昇すれば、林層自体の崩壊の危険性がより一層高まる。(原告準備書面(8)52頁8行～61頁1行、69頁1行～19行)

### (2) 原告ら主張に対する反論

横壁地区白岩沢においては、詳細踏査、ボーリング調査、動態観測を実施した結果、地すべり地が7つのブロックに分割していると判断されている。(図12の①～⑦参照(乙第93号証)) これらの7ブロックのうち、2ブロック(①、②)は推定される地すべり土塊のすべてが貯水池の常時満水位より高い位置にあり、湛水の影響を受けない。

また、残りの5ブロックについて湛水の影響を考慮した地すべり土塊の安定計算を行ったところ、そのうち1つのブロック(⑦)は不安定との結果となった。しかし、湛水により不安定となるブロックの地すべり土塊はすべてが湛水区域内にあり、地すべりによる貯水池への影響(土砂の移動による貯水容量の変化など)が軽微であること、また、地すべりの影響範囲はダム事業により買収する用地内に留まり、貯水池周辺の保全対象物へは影響が及ばないことから、地すべり対策の必要はないと



判断された。

前述のⅡの1の(2)のオで述べたとおり、ダム完成後の湛水にあたり万全を期すために、貯水池全域の斜面を対象に再検討を行う予定であり、今後実施される地すべり調査などにより精度向上が図られ、地すべり対策に修正が加えられていくことになるが、例え地すべり対策が新たに必要になったとしても、技術的には十分対応可能と判断している。

## 6 地すべりモデルに当てはめたハッ場ダム貯水池周辺の地すべりの危険性

### (1) 原告ら主張の要旨

旧建設省監修によるテキスト「貯水池周辺の地すべりと対策」では、貯水池の湛水に伴う地すべりの発生原因として、以下のメカニズムをあげている。

- ア 地すべりの土塊の水没による浮力の発生
- イ 貯水位の急速な下降による残留間隙水圧の発生
- ウ 水没による地すべり土塊内の地下水位の上昇
- エ 水際斜面の侵食・崩壊

ハッ場ダムの貯水位は、貯水池の運用方法が夏期とその他の時期で水位を変動させることから、「水位上昇による地すべり土塊への浸水（常時満水位の時には斜面の8割程度が水没する）に伴う浮力の発生」や、「水位低下による土塊内に残った地下水の重力作用」などにより地すべり発生の危険性が高まることとなる。

このように、「貯水池周辺の地すべりと対策」にあげられている地すべり発生の危険要因は、どれもがハッ場ダム貯水池周辺にあてはまる条件である。（原告準備書面（8）71頁9行～77頁18行）

### (2) 原告ら主張に対する反論

建設省監修によるテキスト「貯水池周辺の地すべりと対策」と、前述のⅡの1の(2)のアで前述した地すべり調査と対策とは同じ内容のものである。

地すべり調査と対策は、日本の地形、地質条件から各地に地すべり地が数多く分布し、ダム建設においても、その貯水池周辺に地すべり地を伴うことが多く、貯水池周辺の地すべり調査では、湛水という新しい環境下での

地すべりの安定性を取り扱わなければならないため、通常の地すべり調査とは異なった配慮が必要とされることから、貯水池周辺斜面の地質調査と安定解析、対策工の設計・施工、湛水後の斜面の管理方法について系統だっ  
てまとめられたものである。

地すべり調査と対策では、湛水に伴う地すべりの原因として、①地すべりの土塊の水没による浮力の発生、②貯水位の急速な下降による残留間隙水圧の発生、③水没による地すべり土塊内の地下水位の上昇、④水際斜面の浸食・崩壊による受動部分の押え荷重の減少の4つを示し、それぞれ解説している。これらについては、湛水という新しい環境下で危険要因とされるものであり、八ッ場ダムに限らず、貯水池周辺の地すべりの安定性解析では必要とされる検討項目である。(乙第92号証①)

八ッ場ダム貯水池周辺の地すべりの検討において、地すべり調査と対策に記載されているこれらの4つの地すべり原因を踏まえ、湛水による地すべりの検討を行うのは当然であり、これらの原因は既にその検討過程で織り込み済みのものである。

さらに付け加えて言うならば、これらの湛水による貯水池周辺の地すべり原因は八ッ場ダムに固有のものではないことを挙げておきたい。

以上