

(ア) ワタナベカレハ、マグソクワガタについては、調査での生息確認数が多く、事業区域をはじめ、その周辺にも広く生息環境が存在することから、流水型ダムを建設することによる影響はほとんど無く、現状の生息環境が維持されるものと判断される。

5 (イ) 植物重要種のナガミノツルキケマンについては、事業区域で消失する生息環境を、事業区域外で復元させることが重要であるから、移植地の選定を行うための調査を引き続き継続する必要がある。

10 (ウ) 流水型ダムを建設した場合の付着藻類への影響を検討するために、剥離、生育基盤、濁りの各項目について実証実験や河川工学に基づくシミュレーション等を行い、総合的に検討した結果、流水型ダムを建設することによる影響はほとんど無く、現状のアユの採餌環境が維持されるものと判断される。

15 (エ) 動植物重要種及び魚類（アユ等）の採餌環境については、流水型ダム本体工事が今後行われる予定であることから、本件協議会で審議した方針に基づき、継続して調査を行っていくことが必要である。

(8) 水理模型実験の結果等（乙62の1, 62の2, 234, 247）

ア 山形県は、株式会社アイ・エヌ・エーに対し、平成21年頃、水理模型実験（全体模型実験及び抽出模型実験）を行って洪水吐き及び関係する水理構造物の水理特性を明らかにし、その適正形状を検討すると共に、今後の設計と維持管理計画に必要となる基礎資料を得ることを目的として、水理模型実験業務を委託した（以下、この委託に係る業務を「本件実験業務」といい、本件実験業務において実施された実験を「本件水理模型実験」という。）。なお、本件水理模型実験は、土砂や流木等の挙動等に関するこ²⁰とを含めて、独立行政法人土木研究所との協議を経ながら行われた。

イ 本件実験業務では、ダム全体及び上下流河道の全体模型（縮尺は1/3 1.25）（以下「全体模型」という。）及び常用洪水吐き部分の抽出模

型（縮尺は 1/12.5）（以下「抽出模型」という。）が製作され、本件ダム上流の貯水池から常用洪水吐き放流管及び減勢工内にかけての土砂移動の状況について、以下のような実験がされた。

なお、相似則は、フルードの相似則が用いられた。

5 (ア) 実験条件

堆砂計算によって、洪水が繰り返すにしたがって、将来的には上流河道の河床材料（最大粒径 250 mm）がダム地点まで到達する結果となっていたことから、ダム築造当初に常用洪水吐きに流下してくる砂防ダム堆砂敷の土砂（堆砂区間の小粒径土砂）（河床材料①）と、これより大きい上流河道の土砂（河床材料②）の 2 種類を対象に、堆砂状況や放流管の通過状況を確認する。このうち、河床材料②については、現地粒土分布に対して模型縮尺した河床材料を実験砂とするが、河床材料①については、1 mm 以下の土砂が 50 % 程度含まれ、模型縮尺の実験で再現することが難しいため、現地土砂のほとんどが浮遊形態で流下することを想定して、浮遊砂形態で流入する土砂の平均粒径を対象とし、沈降・堆砂する現象を再現するものとし、現地材料と実験砂の沈降速度を相似にする計算の結果、近い材料として、8 号珪砂（計算上用いるべき土砂よりも、粒径が大きい土砂が含まれている割合が大きい。）を用いる。

また、貯水池河床の初期条件は、本件ダム建設から 100 年後の堆砂に計画波形（ $83 \text{ m}^3/\text{s}$ をピークとする放流量の波形、乙 62 の 2・18 頁）を通水した時の堆砂面に設定した上、上記通水の結果構成される多くの土砂が堆砂したフロント部の土砂がダム地点に一気に到達するものとして、 3000 m^3 の土砂をさらに付加する。洪水条件としては、ピーク $45 \text{ m}^3/\text{s}$ からの減水波形を与える、その後、計画洪水の放流量の波形を与える。

(イ) 実験結果

a 常用洪水吐き放流管の土砂の通過状況及び減勢工への堆砂過程

河床材料①では、放流量 $4.5 \text{ m}^3/\text{s}$ では貯水位が上流砂防ダムの水通し付近にあり、貯水池内の土砂は、砂防ダム下流水叩きの土砂が移動する以外には掃流されないこと、浮遊した土砂は放流管を通過し、減勢工に薄く堆積すること、放流量が $2.0 \text{ m}^3/\text{s}$ 程度に減少し、放流管流況が開水路流に近づいた辺りから堆砂面の土砂が掃流して放流管内に流入して放流管及び減勢工に徐々に堆積することが確認された。

河床材料②では、放流量が $1.5 \sim 1.0 \text{ m}^3/\text{s}$ 程度に減少した頃、貯水池内の土砂移動が多くなり、放流管内に流入すること、それ以上の放流量では堆砂面の土砂は全く掃流されないこと、平水流量 $2.5 \text{ m}^3/\text{s}$ において、再び土砂の掃流は少なくなることが確認された。

b 放流管及び減勢工の堆砂面

河床材料①では、放流量 $7 \text{ m}^3/\text{s}$ ないし $2.5 \text{ m}^3/\text{s}$ において平衡状態に達し、放流管内は標高 276 m 程度、減勢工内は標高 276.6 m 程度の堆砂高で安定することが確認された。

河床材料②では、 $4.5 \text{ m}^3/\text{s}$ からの減水波形1回では、放流管内及び減勢工内に流入する土砂は少なく、堆砂の進行はほとんどないこと、減水波形の後、貯水池内から放流管への土砂移動が多い流量 $1.0 \text{ m}^3/\text{s}$ の一定流量にて放流したところ、現地量で12日間分の放流量を通水した時点で平衡状態に達し、その後に平水流量である $2.5 \text{ m}^3/\text{s}$ で通水すると、放流管内は標高 276 m 程度、減勢工内は標高 276.6 m 程度の堆砂高で安定することが確認された。

c 放流管内及び減勢工内の堆積土砂のフラッシュ状況

河床材料①及び河床材料②のいずれを用いても、放流管内については、増水していく過程で土砂が徐々に掃流され、放流量 $4.0 \text{ m}^3/\text{s}$

(ダム堤体上流部の水深約8m)で完全にフラッシュされることが確認され、減勢工内の土砂については、増水と共に徐々に減勢工内から排出され、増水期間の $75\text{ m}^3/\text{s}$ で完全にフラッシュされることが確認された。

5 d その他

貯水池に堆砂した河床材料の全粒径が放流管を通過したことが確認された。

ウ また、本件実験業務では、流木の移動の状況について、以下のような実験がされた。

10 (ア) 実験条件

a 流木模型

樹径30cm、長さ1.0mと樹径20cm、長さ7.5mと樹径10cm、長さ5mの3種類の流木を用いる。なお、ダムサイト近傍立木の樹径は、20cmから30cmであり、樹径30cmに即した流木の長さは20m、樹径20cmでは15m、樹径10cmでは10mになると想定されるが、常用洪水吐きの呑み口に到達しやすくなるよう、いずれも半分の長さとした。

b 流下条件

① 3種の流木各100本を混ぜ合わせた計300本の流木を連続的に投入（常用洪水吐き呑口部の上流約40mまでの水面が流木で満たされる状態を想定）

② スクリーン内に入り込みやすい樹径10cmの流木を計600本連続的に投入（常用洪水吐き呑口部の上流約25mまでの水面が流木で満たされる状態を想定）

c 水位条件

常用洪水吐きのスクリーン下部から同スクリーンが水没するまでを

5段階に分け、水位上昇と下降を連続して行った。

d 使用する模型及び回数

抽出模型を用いて、3回実験を繰り返す。

(イ) 実験結果

①及び②のいずれのケースにおいても、鋼製スクリーンを通過する流木は樹径10cmのものが1本ないし3本であること、ほとんどの流木はスクリーンで捕捉されて常用洪水吐きへの流入を遮られ、スクリーン前面に滞留すること、流木が滞留していない場合と比した常用洪水吐きの放流能力の低下の程度は2%以内に留まることが確認された。

(ウ) 全体模型を用いた場合について

全体模型を使用して、ダム上流の湛水池に堆砂がある状態で、樹径10cm、長さ5mと樹径20cm、長さ7.5mと樹径30cm、長さ10mの3種を600本ずつ混合した計1800本について、土砂と流木が一緒に流れる状況を実験したところ、3回の実験で鋼製スクリーンを通過した流木は樹径10cmのものが1本だけであり、また、常用洪水吐きの鋼製スクリーンで捕捉された流木と複合して土砂が鋼製スクリーン前面に堆積することはないことが確認された。

エ 本件実験業務の結果を踏まえて、本件ダムについて、当初予定されていた常用洪水吐き等の水理構造物の形状が修正されるとともに、常用洪水吐きについて、これを覆う鋼製スクリーンを設置することとされた。

(9)ア 山形県は、株式会社アイ・エヌ・エーに対し、平成19年頃、本件ダムの本体概略設計の基礎資料を得ることを目的として、ダムサイト地質総合解析業務を委託した。株式会社アイ・エヌ・エーは、上記業務の結果として、本件ダムの貯水池周辺の地すべり地は、すべて貯水池範囲外もしくはサーチャージ水位以上に分布しているため、ダム湛水による影響はないとの判断し、その旨山形県に報告した。（乙92・5-1頁以下）

イ 本件ダムの建設予定地の上流に設置されている2基の砂防ダムには、一定程度土砂が蓄積されているが、満砂ではない（乙255の1ないし255の3、証人今本博健、弁論の全趣旨）。

ウ 土石流を捕捉し減勢させることを目的とした砂防ダムは、砂防ダムが満砂の状態である場合、一時的に安定勾配より急な勾配で土石流を堆砂域に堆積させて、これを捕捉することができる（「国土交通省 河川砂防技術基準 同解説」、乙97）。

⑩ 国土交通省からの要請によるダム事業の検証に係る検討の実施

国土交通大臣は、山形県知事に対し、平成22年9月28日、本件ダムに係る事業について、検証に係る検討を行うよう要請した（乙63）。この要請を踏まえての検討結果は、以下のとおりである。

ア 基本高水流量について（乙244、247、弁論の全趣旨）

最新のデータを追加して、平成17年度検討業務における方法と同様に計画雨量を検討した結果、赤倉基準点より上流の流域における、計画規模1/50の大規模降雨が発生した場合の計画雨量は173mm/24hとなった。また、基本高水流量の点検として、時間雨量資料が存在する昭和32年以降ではなく、それ以前の代表的な洪水である昭和23年9月のアイオン台風が発生した際の流量を推定したところ、水文資料期間外において、赤倉基準点で340m³/sとなり、基本高水流量とほぼ同規模の洪水が発生していることが確認された。

イ ①流水型ダム+河道改修案、②河道改修案、③放水路案、④遊水池案の事業費の概算の算定（乙81、244、245、247、弁論の全趣旨）

（ア）①流水型ダム+河道改修案

流水型ダムを建設し、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合、流水型ダムを建設するために工事費約39億円、測量費及び試験費約19億円、用地費及び補償費約3億円並びに事務費約

3億円の合計約6.4億円を要し、総費用はこれに上記河道改修のための概算事業費である6.2億円を加えた125億9400万円となった。このうち、平成22年度までに、治水計画検討、水文調査、温泉への影響調査、環境調査、地形・地質調査、設計検討・試験などの実施計画調査のために、既に16億5000万円の事業費が支出されている。

また、50年間の維持管理に要することとなる費用は約22億円と算定された。

(イ) ②河道改修案

流水型ダムの建設に替えて赤倉地区の川岸を拡幅することにし、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合、川岸の拡幅のための費用は、赤倉地区の右岸を堤内地側に20～30mほど拡幅し、築堤・護岸整備を行う場合（②-1右岸拡幅案）で約6.2億円、赤倉地区の両岸を拡幅する場合（②-2両岸拡幅案）で約9.5億円、赤倉地区の左岸を拡幅する場合（②-3左岸拡幅案）で約8.7億円となる。このうち、最も低額である②-1に下流河道区間の河道改修としてダムがない場合に必要となる河道改修の事業費である約8.6億円を加えると、総事業費の概算は147億5100万円となった。

また、50年間の維持管理に要することとなる費用は約10億円と算定された。

(ウ) ③放水路案

流水型ダムの建設に替えて放水路を整備し、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合、総事業費は最低でも146億3600万円になると算定された。

また、50年間の維持管理に要することとなる費用は約18億円と算定された。

(エ) ④遊水池案

流水型ダムの建設に替えて遊水池を整備し、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合、総事業費は最低でも 151 億 4400 万円になると算定された。

また、50 年間の維持管理に要することとなる費用は約 19 億円と算定された。

5 (11) 山形県は、本件河川整備計画（変更）に従って本件ダム建設事業の具体的な内容を定める本件ダム全体計画を策定し、国土交通省東北地方整備局長に対し、平成 23 年 10 月 3 日、河川法 79 条 1 項に基づき、本件ダム全体計画について、ダム等建設事業全体計画認可申請をした（乙 86 ないし 88）。

10 国土交通省東北地方整備局長は、同年 11 月 30 日、本件ダム全体計画を認可した（乙 89）。

(12) 本件ダム全体計画における本件ダムの概要等は、以下のとおりである（甲 2、乙 86、弁論の全趣旨）。

ア 計画規模を 1/50 とし、年最大 24 時間雨量を確率処理し、適合の良いグンベル分布を採用して、計画雨量は 176 mm/24 h とする。流出モデルは、貯留関数法を用い、計画降雨波形としては昭和 51 年、平成 6 年等の実績降雨を計画降雨量まで引き伸ばしたものを探用し、これによつて算定されたハイドログラフを総合的に検討し、基本高水のピーク流量は赤倉基準点において $340 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、計画高水流はダム調節により $120 \text{ m}^3/\text{s}$ とする。

20 なお、赤倉地区の下流 10 km 付近までの流量を一定程度低減させることも計画されているが、現況流下能力以下にまで低減させるものではない。さらにその下流 4 km 付近までの流域の流量は、本件ダムによる洪水調節後も変化はない。

25 イ 上記の目標流量となるように、ダムによる洪水調節を実施した場合の洪水調節容量及び洪水調節後流量を洪水調節計算によって算定すると、洪水

吐きの大きさは、 $1.6\text{m} \times 1.7\text{m} \times 2$ 門となり、この調節に必要な容量は、 210万m^3 （計算結果の数字を2割増しし、かつ有効数字2桁で切り上げた値である。）となる。

ウ 有効貯留量は、最高水位である標高 309m から最低水位である標高 276m までの有効水深 33m に対応する総貯留量 230万m^3 から将来見込まれる堆砂量 20万m^3 を除いた 210万m^3 とする。

エ 有効貯留量である 210万m^3 を利用して、ダムサイトにおける計画高水流量 $330\text{m}^3/\text{s}$ のうち $250\text{m}^3/\text{s}$ を調節する。

オ 設計洪水流量である $700\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるために必要な大きさの非常用洪水吐きを設置する。

カ 概算事業費は約 70 億円である。

キ 治水経済調査マニュアルに示された手法に従って、地形状況を考慮し、流域を氾濫ブロック①ないし氾濫ブロック⑥の6ブロックに分けて以下のとおり氾濫解析を実施すると、平成22年度を基準年とする費用便益比は1.32になる。

(ア) 気温ブロック①ないし⑤について、ブロックごとに破堤点を設定して、2次元氾濫モデルを用いて被害額を算定する。氾濫ブロック⑥については、氾濫源が狭いため、氾濫ブロック①ないし⑤とは別に検討する。

(イ) 気温ブロック①ないし⑤のうち、気温ブロック②においては、測点N 0.17 の右岸が破堤点となり、下流にある月橋集落内の民家や事業所が浸水するとして、これらの浸水被害が生ずることを前提に被害額を算定する。

(ウ) 平成22年度を基準年とした本件ダムの整備によって得られる総便益は 89.92 億円になり、これに対して、本件ダムの整備に伴う総費用（事業費と維持管理費を合計した金額）は 68.16 億円になる（なお、この総便益額と総費用額は、後記⑯のとおり、一定期間の額を評価時点

において現在価値化したものである。)。

(13) 最上小国川漁協に対する説明内容（甲15, 弁論の全趣旨）

山形県は、平成25年頃、最上小国川漁協との間で、意見交換会を実施した。

上記意見交換会では、最上小国川の治水対策案ごとの事業費についての説明も行われたところ、山形県の担当者は、築堤+土砂撤去案として、赤倉地区において、河床の土砂を撤去し、それでも流下能力が不足する分を両岸の築堤により対応することにした場合、赤倉地区の対策に要する費用として6億円、下流の河川改修に要する費用として86億円、50年間の維持管理費用として15億円の合計167億円を要することになる旨、赤倉地区の上流2kmの地点に流水型ダムを建設する場合、赤倉地区の対策に要する費用は48億円、下流の河川改修に要する費用は62億円、50年間の維持管理に要する費用は22億円の合計132億円になる旨などについて説明した。これらの説明のうち、流水型ダムを建設する場合の赤倉地区の対策に要する費用48億円には、上記意見交換会時点において実施済みの事業に支出した費用は含まれておらず、同時点における残事業に要する費用である。

(14) 流水型ダムに関する知見及び今本博健（以下「今本」という。）の見解について

ア 流水型ダムにおける土砂動態は、以下のようになると想定される（甲24、乙233の1、233の2、弁論の全趣旨）

(ア) 通常状態から河川の流量が増加し、ダムへの流入量が増加していくと、上流河道から様々な粒径の土砂がダムの貯水池内に流入してくる。

(イ) さらに流量が増加して、ダムの湛水が始まると、上流河道と貯水池部で土砂掃流力のギャップが生じ、土砂堆積が始まる。

(ウ) 洪水のピーク後には、湛水された水の排水が開始され、回復した掃流力によって一時的に堆積した土砂の再移動が始まり、ダム下流に自然排

砂される。ただし、この際には、上流河道からの供給流量が減少していることから、細粒土砂は排出されても、一定規模以上の粗粒土砂は排出されずに湛水池内部に取り残される可能性がある。

イ 今本の見解は、要旨以下のとおりである（甲41、証人今本）

5 (ア) 本件水理模型実験における相似則について

水だけの単相流れには、フルードの相似則を適用することができるが、水と流木あるいは水と土砂の二相流れについては、相似則自体が不明であり、水流による穴への吸引力と浮力の比が実物と異なる模型実験は信頼性を欠く。今本が現職の頃には、土石や流木の挙動に関し、模型と実物で相似則が成立するのかどうかについて疑問が残されていた。特に、流木については、丸太状の実験流木で実物流木の挙動を再現できるかは大きな疑問である。

10 (イ) 本件各コンクリート構造物について

赤倉地区の最上小国川の河床は、温泉源の保全のために設置された本件各コンクリート構造物によって局所的に盛り上がっており、流下能力が低くなっている。

15 (ウ) 砂防ダムについて

砂防ダムが満砂状態になっている場合には、砂防ダムによる土石流の捕捉に期待することはできない。本件ダムの建設予定地の上流に設置されている2基の砂防ダムは満砂に近いが満砂ではなく、堆積した土石を除去すれば、砂防ダムの機能は回復する。

(エ) 今本の経歴について

今本は、昭和40年から平成13年まで、京都大学で水理学、河川工学及び防災工学を専門分野として研究・教育に従事してきた。

20 (15) 上野鉄男（以下「上野」という。）の見解は、要旨以下のとおりである（甲32、証人上野）。

ア 本件各コンクリート構造物について

本件各コンクリート構造物のうち最も下流にあるコンクリート構造物の下流の河床高と赤倉地区の最も上流にある橋である湯の原橋付近の河床高を繋いだ線が、本件各コンクリート構造物を造る前の平均的な河床高を示すのではないかと考えられるところ、本件各コンクリート構造物の上流側の部分では、河床に土石が堆積して河床が数10cm～1m程度上昇し、このために河道の流下能力が小さくなつたと考えられる。したがつて、堆積土砂を取り除けば、河道の流下能力はかなり大きくなると考えられる。

赤倉橋から虹の橋までの区間では、河道幅が狭く、流下能力が $150\text{ m}^3/\text{s}$ ～ $230\text{ m}^3/\text{s}$ とかなり小さい箇所がある。この付近には、高さ約1.7mのコンクリート製の固定堰（本件コンクリート構造物）があり、洪水時に、この堰の上流に土砂が堆積したために堰の上流の流下能力が小さくなつたものと考えられる。

虹の橋からゆけむり橋までの区間の左岸の河道の流下能力は $130\text{ m}^3/\text{s}$ から $180\text{ m}^3/\text{s}$ とかなり小さい。虹の橋から上流の約40mの区間の左岸側には、河道の半分まで土石が堆積しているところ、これは前記固定堰と虹の橋の影響であると考えられる。

イ 計画規模1/50の基本高水流量として、赤倉基準点の流量を $340\text{ m}^3/\text{s}$ とするのは過大であり、戦後最大の洪水流量である $270\text{ m}^3/\text{s}$ 程度が妥当である。

(16) 中野啓二（以下「中野」という。）の見解は、要旨以下のとおりである（甲18、31、37、証人中野）。

ア 赤倉温泉は、割れ目型温泉と呼ばれ、上流部の山地に降った雨が地下水となって、断層などに沿って地下深く浸透してマグマの熱で温められ、それが温泉を貯留・移動させる割れ目を通って、圧力の小さい谷底にある地盤緩みで生じた割れ目から地表に湧き出しているため、地表から見

える温泉が湧き出る割れ目（以下「湧出割れ目」という。）と、地下深くにあって温泉の貯留場所・通路となっている割れ目（以下「貯留割れ目」という。）は異なる。平成20年調査の報告書に引用された、新エネルギー・産業技術総合開発機構の地熱促進調査報告書からの引用図（乙91・145頁）に「温泉源」とその通路となっている割れ目系が図示されているところ、同図に示されている温度急上昇部が、温泉貯留・移動部であり、これは赤倉温泉の地下から南西側に延びており、この断層構造が水理地質構造体の水理を支配している。この貯留割れ目系の中の温泉水の水位分布により、最上小国川赤倉温泉付近の地下に温泉水が供給され、それが、地表部へと繋がる数多くのより開いた湧出割れ目に流れ込み、湧出圧力も解放され、その割れ目の中できまざまに河川水の混入を受けながら、涵養分だけ温泉が排出（湧出）される。

イ 平成20年調査において実施された三之亟旅館及びあべ旅館の付近の地質調査によって、N62E45Sで傾いている断層（北62度東45度南落ちという面構造を持った割れ目）群から被圧された温泉が湧出しており、当該断層の北方及び西方に広がる凝灰角礫岩層からは、表面にしみ出すように温泉が湧出しているにすぎないことが判明した。

ウ 最上小国川の左岸の川岸に自噴するあべ旅館の岩風呂や、三之亟旅館の岩風呂には、泉源と河川水及び伏流水の相互作用、河川水位の変化による泉源湧出水位及び湧出量の変動によって温泉が湧出しているから、これらは河川水位変動の影響を受ける。しかし、これ以外の、地下数十メートルないし百メートル以下から湧出し、利用されている源泉は、河川水位の影響を受けない。

エ 平成20年調査においては、地下における温泉流動の通路である割れ目についての調査や考察がされていない。

オ 何ら対策を執らずに河床掘削をすると、湯脈に影響がでるが、上記の

N 6 2 E 4 5 S で傾いている断層群に対して、カーテングラウト（グラウト工法による止水処理）をしてからリザーバー部の河床を固め、リザーバー部をグラウトすれば、湯脈に影響はない。また、上記の対策を執る前に、岩盤の割れ目や湯脈について確認をして、カーテングラウト等をすることによって影響がないようにする必要があるが、電気比抵抗を調べれば、上記の点を確認することが可能である。なお、詳細な調査を事前にしたとしても、湯脈を 100% 解析することはできないが、相当程度は解析できる。

(17) 金山荘の湯温の低下について

10

ア 昭和 63 年 11 月 18 日、午前 8 時半頃から、最上小国川の護岸工事のために、あべ旅館付近の左岸側で河床を 70 cm 程度掘削したところ、湯脈に当たり、湯が湧出した。あべ旅館及び三之亟旅館の従業員は、同日 14 時半頃、湯面が低下したことを上記工事の担当者に連絡した。（乙 112）

15

イ 上記工事が実施された場所の右岸側にある金山荘の経営者は、山形県を相手方として、平成 4 年頃、上記工事によって金山荘の源泉が破壊されたとして、損失補償を求める調停を申し立て、平成 7 年 8 月 8 日、山形県が金山荘の経営者らに対し、合計 4200 万円の損害賠償金を支払う旨の調停が成立した（乙 90）。

20

ウ 金山荘の源泉の湯温の変化等は、別紙 5 のとおりである（乙 111, 112, 115, 117, 120, 弁論の全趣旨）。

なお、山形県は、平成元年 8 月、金山荘の源泉でボーリング孔の拡幅工事を行った（乙 117）。

(18) 河川環境及びアユに関する知見等

25

ア 本件ダムに河川水が貯留し、洪水量調節（ピークカット）が行われるのは 3 年に 1 回程度の規模以上の洪水が発生した場合である（甲 27, 弁論

の全趣旨)。

イ 原委員は、以下の内容の見解を示している。

(ア) アユの餌である付着藻類は、清流を好むが、一定期間ごとに更新される必要があり、付着場所から剥離されなければならない。

(イ) 最上小国川では、アユの好む付着藻類の一種であるホメオスリクスバリアンスが優占種である場所が多い。年に3、4回発生する程度の規模の洪水があった後に、優占種がホメオスリクスバリアンスではない時期があるが、これは、洪水によってホメオスリクスバリアンスが剥離したためであると考えられる。上記洪水の発生から7日後に優占種が再びホメオスリクスバリアンスになったことが確認されているが、これは、ホメオスリクスバリアンスの繁殖力が強いからであると考えられる。ホメオスリクスバリアンスが繁殖するまでの間は、アユは、餌になり得る他の付着藻類である珪藻類を探餌していると考えられる。

ウ 高橋勇夫の見解は、要旨以下のとおりである(甲43、46、証人高橋勇夫)。

(ア) アユの生育などに対してダムが影響を与えると考えられる因子は、①ダムに貯まった懸濁物質の排出による濁りの長期化や日常的な微細な濁りの発生、②土砂供給量の減少、③流量の安定化(洪水時のピークカット)であるところ、流水型ダムによる影響を考えるときに最も問題になるのは③である。既存の貯留型ダムの下流では、③流量の安定化(洪水時のピークカット)によって攪乱強度及び攪乱頻度が低下し、ツルヨシが水際まで繁茂して砂利河原が失われる、カワシオグサ等の大型糸状藻類や蘚苔(コケ)類が河床を覆い尽くすように繁茂する、カワニナなどの貝類が異常繁殖する、アユの餌となる付着藻類の質量が変化するといった現象が観察されている。そして、このような現象が見られる河川では、アユが正常に生息し得なくなることが多く、深刻な漁業被害が起

きることがある。

(イ) 洪水時のピークカットにより川の攪乱の強度と頻度が低下することは治水上望ましいが、日本の河川の生態系は、このような攪乱が定期的にあることを前提に成り立っているところがある。

(ウ) 本件ダムの建設後は、本件ダムの下流に流れてくる土砂の粒径が小さくなることが想像され、アユが好む大きな石がなくなると、生育不良となったり漁場から逃避したりする可能性が高いと考えられる。

(エ) 洪水時の、強い濁りが出た場合のアユの忌避行動はほとんど解明されておらず、本川の魚全てが支川に逃げ込むというのはおそらく不可能である。

(オ) 山形県の調査における、アユの主な採餌場は平瀬であるという前提条件は間違っている。アユが餌場として利用する河床の中でも流れが比較的早い平瀬を調査の対象にして、アユに影響がないという結論を導くのは、断片的である。また、アユのはみ跡の調査及びアユの個体数の調査は、いずれもアユの多さを示す資料を収集しており、本来であれば相関関係が認められるはずであるが、山形県の調査では、秋季の調査において、観測された個体数に対してはみ跡が非常に多くなっているときがある。そのような結果となった理由としては、観察者の技術が未熟であることが考えられる。なお、山形県は夏のはみ跡が秋まで累積されるというが、そのようなことはあり得ない。

(カ) 水中の生態系に悪影響を及ぼすことなく河道を改修することも可能である。

エ 平成23年11月に発行された魚類学雑誌の論文「高濃度濁水下におけるアユの生存率と懸濁物質の粒度組成の関係」では、アユは、粒径 $1.9\text{ }\mu\text{m} \sim 5.4\text{ }\mu\text{m}$ の懸濁物質・土粒子が 1000 mg/l 存在する状態が2時間続くと、えらに懸濁物質・土粒子が詰まることによって、半数が死亡する

という考察結果が示されている（甲47）。

オ 平成24年に発表された論文（「短時間・長時間の濁りに対するアユのストレス対策」）では、 50 mg/l (50 ppm) の濃度の濁水に長時間さらされると、アユはストレスを受けることが明らかになったとの考察結果が示されている（乙258）。

5

カ 平成25年に発行された雑誌に掲載された論文では、流水型ダムである益田川ダムにおいて、平成22年に濁度観測を実施したところ、年間を通じた変化では、流入量の少ない時期（5～6月、8～10月）に、上流側に対して下流側で濁度が数ppm上昇する現象が見られるが、いずれも 10 ppm 以下であり、濁水長期化のレベルではなかったことや、一定粒径以上の礫の通過には課題があることが判明したとの考察結果が示されている（甲24）。

10

キ 「河川の濁りとアユの胃内容物に占める砂泥分との関係」と題する論文では、胃内容物に占める砂泥分の増加に伴い、アユの肥満度が低下する傾向が認められ、日常的に生ずる濁りの変動に応じて餌料の質が変わり、それに伴ってアユの生育状態が変化する可能性が示唆されたとの考察結果が示されている（乙259）。

15

(19) 国土交通省河川局が平成17年4月に作成した「治水経済調査マニュアル（案）」（乙232）は、治水事業の経済性を評価するための方法について以下のとおり定めている。

20

ア 治水施設の整備及び維持管理に要する総費用と、治水施設の整備によって防止し得る被害額（便益）を、社会的割引率（当面は4%とする。）を用いて現在価値化して比較する。このため、評価時点を現在価値化の基準点として、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間として、治水施設の完成に要する費用と治水施設の完成から50年間の維持管理費を現在価値化したものの総和を総費用とし、年平均被害

25

軽減期待額を現在価値化したものの総和を総便益とする。

イ 総便益の算定に当たっては、既往の洪水氾濫危険区域図等の検討結果を参考として、河川の対象氾濫原（対象とする河川が溢水・破堤氾濫した場合に、その氾濫水により浸水する区域を包絡する区域）を設定し、国勢調査メッシュ統計を用いて対象氾濫原における資産分布状況を整理し、破堤点等を想定し、そこから氾濫が生じた場合の氾濫シミュレーションを実施して、区域ごとに家屋、家庭用品、事業所償却・在庫資産、農作物等の物品に対する直接損害や営業停止損失等の間接損害を算出して想定被害額を算定し、整備期間と施設完成後50年間の想定被害額を割引率年4%で計算して現在化した額に評価終了時点の残存価値を加算したもの総便益とする。

また、総費用の算定に当たっては、整備期間と投資計画を想定した上で、同様に、整備期間と施設完成後50年間の各年の整備費用及び維持管理費用を割引率年4%で計算して現在化した額を合算したものを総費用とする。

ウ 破堤地点の想定について

堤防の歴史的な建設経緯から、その内部の構造材料が不明であることや、洪水継続時間等が確率事象であり、決定論的には扱えないことから破堤地点を特定することは困難である。また、一連の堤防で氾濫ブロックの洪水防御を担っている点を考慮し、氾濫現象が一連と見なせる氾濫ブロックにおいては、流量が当該ブロックの無害流量を超えた場合には、あらゆる地点断面において破堤が生ずる可能性があると考えることとする。ただし、対象河道の被害想定においては、破堤地点を想定せざるを得ないため、計画上被害最大となる状況を想定することとし、各氾濫ブロックについて被害が最大となる1地点を破堤地点として設定する。

エ 農作物被害の算定について

資産額に浸水深及び浸水日数に応じた被害率を乗じて農作物被害を算定

する。

(20) 沼澤ブロック②(絹出川合流点下流右岸)及び⑥(赤倉地区)について

ア 沼澤ブロック②について

(ア) 沼澤ブロック②の測点No. 10ないしNo. 13の上流にある測点No. 17の右岸側の無害流量は $580 \text{ m}^3/\text{s}$ 、測点No. 18の右岸側の無害流量は $610 \text{ m}^3/\text{s}$ であり、確率規模 $1/20$ の洪水の流量である $620 \text{ m}^3/\text{s}$ を下回っている(乙86・4-16頁)。

(イ) 沼澤ブロック②の月楯地区の集落付近に位置している測点No. 10ないしNo. 13の区間では、堤防標高、宅地地盤高と洪水時の河川水位を比較すると、宅地地盤の方が 1.0 m から 2.0 m 程度高くなっている(弁論の全趣旨)。

(ウ) 今本は、沼澤ブロック②の土地について、沼澤ブロック②の現地に行ったところ、測点No. 17で破堤したとしても、測点No. 16の護岸より低い奥の方には流出せず、すぐに河道に戻って、月楯の集落に流出するとは考えられないとしている(証人今本)。

(エ) 沼澤ブロック②の最上小国川の河道の右岸側には、測点No. 17の下流にある測点No. 16、No. 15からさらに下流に向かって護岸があり、堤内地の標高とほぼ同じかこれよりも高くなっている。護岸とほぼ同じ標高にある畠は、周囲の他の堤内地よりも標高が少し高いが、堤内地のごく一部分であり、周囲には護岸より標高が低い田が広がっている。(乙261、262)

イ 沼澤ブロック⑥について

山形県は、洪水が発生した場合に沼澤ブロック⑥で生ずることとなる被害額について、「治水経済調査マニュアル(案)」に従って、洪水の確率規模ごとの外水による浸水区域と浸水の深さを算定し、これを基に、沼澤ブロック⑥で生ずる被害額を算定した(乙86)。



2 争点(1)（公金支出差止め請求に訴えの利益があるか。）について

地方自治法242条の2第1項1号が規定する執行機関等に対する行為の差止めを求める訴えは、その性質上、差止めの対象となる行為が既に完了している場合には、訴えの利益を欠き、不適法になるものと解される。

前記前提事実のとおり、原告らが支出の差止めを求めている5億1703万2746円を含む平成24年度の本件ダム事業の予算5億7200万円は、既にその全ての支出が完了している。したがって、原告らの各訴えのうち公金支出の差止めを求めるものは、訴えの利益を欠き、いずれも不適法である。

3 争点(2)（本件各支出負担行為及び本件各支出命令は違法か。）について

(1) 争点(2)ア（本件ダムを建設することによって実現しようとする水害対策のために、ダムの建設を選択することは、治水の観点から違法性か。）について

ア 前記認定事実のとおり、山形県は、平成17年度検討業務の結果を踏まえて、平成15年河川整備計画を変更し、ダムを建設することによって最上小国川の治水対策を実現することなどを内容とする本件河川整備計画（変更）を策定し、国土交通大臣の要請を受けてダムの建設について再検証した結果を踏まえて、平成23年頃、本件ダム全体計画を策定し、その頃、国土交通省東北地方整備局長の認可を得ているところ、この過程において、山形県が最上小国川の治水対策のためにダムの建設を選択したことが治水の観点から見て不合理であるというべき事情は見当たらない。

イ これに対して、原告らは、最上小国川の治水対策案を比較検討する際には、赤倉地区への影響・効果だけを考慮すべきであり、赤倉地区の水害は主に内水を原因として発生してきたから、外水被害の対策にしかならないダムの建設によって、赤倉地区の水害を防止することはできないなどと主張する。

(ア) 治水対策案を比較検討する際にどの範囲の影響を考慮するかについて

前記認定事実のとおり、昭和20年以降、最上小国川における洪水被害の多くが赤倉地区周辺で発生してきたこと、本件ダムの洪水調節の目標が、計画規模の大規模降雨が発生した場合の赤倉基準点における流量を $120\text{ m}^3/\text{s}$ とすることとされたこと、本件パンフレットなどにおける山形県の説明において、赤倉地区の洪水被害対策が重要であるなどとされていたこと、ダムによる治水は、ダムから離れて下流に向かうに伴ってその効果が低くなるため、本件ダムの洪水調節によつても、赤倉地区の下流 10 km 付近の流量は、現況流下能力以下まで低下することはなく、そのさらに下流 4 km 付近までの流量は変化しないことなどからすれば、本件河川整備計画（変更）は、赤倉地区の治水対策を主要な目的とするものであったといえる。

しかし、前記認定事実のとおり、平成17年度検討業務等で治水対策の内容が検討された際には、赤倉地区の下流 14 km の区間についても洪水被害を軽減することが前提とされ、②ダム+河道改修案においては、ダムによる洪水調節が及ばない区間については、河道改修を行うことを想定していたことからすれば、今回の最上小国川の治水対策の対象には、赤倉地区の下流 14 km の区間の治水対策も含まれていたといえる。そして、同区間には、計画規模の降雨が発生した場合の洪水の流量に対して、現況流下能力が不足している箇所があることからすれば、今回の最上小国川の治水対策において、同区間について、治水対策をする必要がなかったとはいえない。

そうすると、最上小国川の治水対策案を比較検討する上で、赤倉地区だけでなく赤倉地区の下流域への影響・効果についても考慮することが相当性を欠くとはいえない。したがつて、上記検討の際に、赤倉地区への影響・効果だけを考慮すべきであるとする原告らの主張は採用できない。

(イ) 赤倉地区で発生してきた水害の原因に照らすと、ダムの建設は対策にならないとする原告らの主張について

上記(ア)で説示したとおり、本件ダムを建設する主要な目的は赤倉地区の治水であるといえることに照らすと、赤倉地区でどのような水害が生じてきており、また、今後どのような水害が発生するかは、治水の方法を考える上で、相応の重点をおいて考慮すべき事項であるということはできる。

しかしながら、前記認定事実のとおり、赤倉地区においては、内水被害のみならず外水被害が生じていることや、外水被害は、その性質から、被害の程度が大きくなることが多いこと、平成17年度検討業務等によつて、赤倉基準点及びその下流地区の現況流下能力は50年に1度の大規模降雨によって増加する河川の流量を下回っていることが判明していることからすると、50年に1度の大規模降雨があった場合、赤倉地区及びその下流域において、外水被害が生ずると想定することが不合理であるということはできず、ダムの建設によってこれに対応しようとすることも不合理ではない。また、内水被害の対策と外水被害の対策を同時に使うか個別に行うかの判断は、地方公共団体の裁量に属する事項であつて、この点をもつて本件でダムの建設を選択したことが不合理であるとまでいふことはできない。

ウ また、原告らは、計画規模以上の降雨が発生した場合の危険性や、集水域以外の降雨に対して治水効果が及ばないことなどを指摘する。

(ア) 計画規模以上の降雨が発生した場合の危険性について

前記認定事実のとおり、山形県は、「建設省河川砂防技術基準（案）同解説（計画編）」及び山形県が作成した「河川改修の手引き（案）」に従つて、河川の重要度や山形県内の他の一級河川などとのバランスを考慮し、最上小国川における計画規模を50年に1度の規模の大規模降

雨（1/50）と決定しているところ、その過程に不合理な点は見当たらない。

そうすると、本件ダムの構造が、1/50の大規模降雨に対応できるものであれば、超過洪水による危険性が抽象的に観念できるとしても、それだけでダムによる治水対策を採用したことが不合理であるということはできない。

なお、前記認定事実のとおり、山形県は、最上小国川の計画雨量と洪水流出モデルを組み合わせて、計画規模の大規模降雨が発生した場合の基本高水流量を計算した上で、その際の赤倉基準点における流量（340 m³/s）を120 m³/sに調節するために必要となるダムの貯留量を算定し、これを更に2割増量した数値を本件ダムの貯水容量として設定しており、また、本件ダムには非常用洪水吐きを設置する予定であるから、本件ダムは、1/50の大規模降雨までなく、これよりも降雨量が多い場合にも、一定程度対応し得る構造になっているといえる。

(イ) 集水域以外の降雨に対して治水効果が及ばない旨の指摘について

ダムに関する一般論としては、集水域以外の降雨に対してはダムの治水効果は及ばないとしても、前記認定事実によれば、山形県は、適切な集水域を設定した上で治水対策を講じてきたといえ、この点において合理性を欠くとすべき事情はない。

原告らの上記指摘は、ダムに関する一般論を述べるにすぎないものであり、本件ダムが治水対策の目的を達することができないことを指摘するものではないから、本件ダムの建設を違法とする根拠にはならない。

エ さらに、原告らは、本件では、①河道改修案を採用したとしても、上流の赤倉地区から河道改修を実施すべきであるから、赤倉地区に治水の効果が生ずるまでの期間は①河道改修案と②ダム+河道改修案とで大きく異なることはない旨主張する。

実際の河道改修においては、下流から順に施工するのではなく、危険性の大きい場所、緊急性のある箇所から施工されることがあったとしても、上流から河道改修を実施すれば、下流の現況流下能力を上回る流量が流下することになる危険性があるため、一般論として、治水対策を検討する段階において、下流から河道改修を実施することを前提として治水効果が発現するまでの期間を算定することが不合理であるということはできない。そして、本件において、これとは異なる検討を行うべきことを基礎付ける事情は見当たらない。

したがって、原告らの上記主張は、採用することができない。

オ このほか、原告らは、河道改修と赤倉地区の温泉への影響について主張するが、これは治水対策の当否よりも補償費を計上すべきかどうかという経済性の検討に関連するものであるから、後記(2)において検討することとする。

また、原告らは、河道改修のもたらす水害対策以外の効用についても主張するが、実際にこのような効用がもたらされるかどうかは明らかでないし、これらのこと考慮しないことが不合理であるとまでいふこともできない。

カ 以上に照らすと、本件ダムを建設することによって実現しようとする水害対策のために、ダムの建設を選択することは、治水の観点から違法であるということはできない。

(2) 争点(2)イ (本件ダムを建設することによって実現しようとする水害対策のために、ダムの建設を選択することは、他の手段との経済性の比較において違法か。)について

ア 前記認定事実のとおり、山形県は、平成17年度検討業務において、①河道改修案の総事業費は160億7000万円、②ダム+河道改修案の総事業費は130億6000万円、③放水路+河道改修案の総事業費は16

0億3000万円になるとの検討結果を得ており、また、平成22年に国土交通大臣の要請を受けてダムの建設について再検証した際には、⑦流水型ダムを建設し、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合の総事業費は125億9400万円、50年間の維持管理に要することとなる費用は約22億円になり、①流水型ダムの建設に替えて赤倉地区の川岸を拡幅することにし、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合の総事業費の概算は最低でも147億5100万円、50年間の維持管理に要することとなる費用は約10億円になり、⑨流水型ダムの建設に替えて放水路を整備し、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合、総事業費は最低でも146億3600万円、50年間の維持管理に要することとなる費用は約18億円になり、⑩流水型ダムの建設に替えて遊水池を整備し、その上でさらに必要とされる河道改修を実施することにした場合、総事業費は最低でも151億4400万円、50年間の維持管理に要することとなる費用は約19億円になると算定している。そして、山形県は、平成25年頃の最上小国川漁協との意見交換会の際、最上小国川の治水対策として築堤+土砂撤去案を採用した場合、50年間の維持管理費用を含む総事業費は167億円になる旨説明している。

上記の算定過程に、不合理な点は見当たらないところ、これによると、いずれの検討結果に照らしても、ダムを建設することが最も経済的であるといえる。

イ これに対して、原告らは、ダムを建設するよりも、赤倉地区で河床掘削を実施する方が安価であり、経済的であると主張する。

(ア) しかしながら、これは、赤倉地区の河床掘削が赤倉地区の温泉の湧出に影響を与えないことを前提とするものであるところ、以下のとおり、この点に関する原告らの主張は、採用することができない。

a 原告らは、原告らの主張する河床掘削をしても、あべ旅館の岩風呂前の最上小国川河床にある60数度の温泉を湧出している岩盤割れ目（湧出割れ目）に、止水剤を注入するなどの対策をすれば、河川水位の低下による温泉の湧出量の減少を防止することができる旨主張し、中野の見解はこれに沿うものである。

前記認定事実によれば、中野の見解に従っても、原告らの主張する上記対策案を実施するには、その前提として、事前に岩盤の電気比抵抗の調査や試験などによって、源泉に影響が出ないようにするための検討をする必要があると認められるところ、中野の見解によつても、湯脈の構造などを完全に把握できるとはいえないとされている上に、平成20年調査で、赤倉温泉付近の左岸側の割れ目の発達について、全体に共通する傾向は見られないと結論付けられており、各源泉が複雑な湧出経路と相互の関連の下で微妙なバランスを保っていることがうかがわることからしても、上記の事前調査や試験によって赤倉温泉付近の湯脈などを正確に把握し、源泉に影響が出ないようにすることができると断定することはできない。

そうすると、河床掘削をする際に、原告らの主張する方法であべ旅館の岩風呂や三之亟旅館の岩風呂への影響を防止することが可能であるとは言い切れず、かえって、河床の岩盤の割れ目から温泉が湧出している以上、河床掘削を行った場合、この掘削自体によって岩盤の割れ目の状態が変わり、これによって温泉の湧出経路が変化したり、地下水が混入したりするなどして、既存の温泉の湧出に影響が出る可能性を否定することはできない。

したがつて、河床掘削を実施した場合、既存の温泉の湧出に影響を与える可能性があるといえるから、最上小国川の治水対策の経済性を検討する際に、上記のような影響があることを前提とすることが不合

理であるということはできない。

b 上記 a で説示したところを前提にすると、築堤+土砂撤去案における赤倉地区の河道改修費用の中に、築堤の費用や両岸の温泉旅館などの移転補償費用を含めることが不合理であるということはできない。

なお、上記 a における説示のとおり、河床掘削などの河道改修によって赤倉温泉の湧出に影響を生ずる可能性があるとすれば、赤倉温泉の湧出に重大な変化を来す事態も検討から排除することができず、そのような事態になれば、移転補償費用などの経済性の問題にとどまらず、温泉に依拠して形成してきた赤倉地区の社会的存続を揺るがしかねないことにもなるから、山形県が河道改修という手段を選択しなかったことが不合理であるなどということはできない。

(イ) 次に、上記(ア)の説示の当否にかかわらず、河床から温泉が湧出している場所に止水グラウトを実施したり、温泉湧出対策水路工を設置したりすれば、起伏堰（可動堰）6基が不要になるという原告らの主張に沿う事実を認めるに足りる証拠はない。

また、原告らは、河道改修において被告が必要であるとする赤倉地区の河床の上下流の流れをスムーズにするための擦り付け工事についても不要であると主張するが、赤倉地区の最上小国川の河床に設置されている本件各コンクリート構造物について、これらのうち最も下流にあるものの下流の河床高と湯の原橋の河床高を繋いだ線が、本件各コンクリート構造物が設置される前の平均的な河床であるとする原告らの主張に沿う事実を認めるに足りる証拠はない（この点に関する今本及び上野の見解は採用することができない。）。なお、赤倉地区の最上小国川の河床に砂礫が堆積していることは認められるものの、これは河道が蛇行することに起因する可能性を否定することができない。そうすると、本件各コンクリート構造物によって河床が上昇したと認めるることはできないか

ら、河道改修において上記の擦り付け工事が不要であるとはいえない。

(ウ) そして、上記(ア)において説示したところによれば、ダムの建設と河道の改修を費用の点において比較する原告らのその他の主張も、赤倉地区の河床掘削が赤倉地区の温泉の湧出に影響を与えないとする前提において採用することができない。

ウ 以上に照らすと、本件ダムを建設することによって実現しようとする水害対策のために、ダムの建設を選択することが、他の手段との経済性の比較において違法であるということはできない。

(3) 争点(2)ウ (本件ダムの型式として流水型ダムを選択したことは違法か。)

10 について

ア 常用洪水吐きが閉塞する危険性について

(ア) 前記認定事実(8)のとおり、山形県は、本件実験業務において洪水時の本件ダムにおける土砂の堆積状況や、流木の移動による本件ダムの放流能力の変化などを検討した結果、常用洪水吐き等の水理構造物の形状を本件ダム全体計画に記載した構造に修正した。

また、前記認定事実(8), (14)によれば、流水型ダムにおいては、洪水時にダムが湛水することによって河川水の流速が落ち、河川水とともに流れてくる土砂は、初めは貯水池内の上流部分に堆積し、徐々に貯水池の下流部分に移動すると考えられること、洪水のピーク後、一定規模以上の粗粒土砂は排出されずに貯水池内部に取り残される可能性があること、山形県は、本件水理模型実験の結果から、本件ダム全体計画で設定された常用洪水吐きの構造であれば、上流からの土砂が滞りなく放流管内部を流下し、貯水池内の水位が低下した際に上流から掃流されてくる砂によって生ずる放流管内及び減勢工内の堆砂についても、次回の洪水時には、増水期間の流量の増加によって下流に流下され、また、常用洪水吐に鋼製スクリーンを設置することで流木が常用洪水吐きに流入すること

を十分に防止できるなどと結論付けたことが認められる。そして、山形県がこのように結論付けた過程に、不合理な点は見当たらない。

そうすると、前記認定事実のとおり、山形県は、様々な検討過程を経て本件ダムの建設を決定し、その建設事業を継続してきているものであり、上記のとおり、その過程において常用洪水吐きの設計についても合理的な検討をしているといえるから、本件ダムの常用洪水吐きが閉塞する危険性があるとしても、その程度が重大であり、山形県が本件ダムの型式として流水型ダムを選択したことが裁量権の範囲を逸脱・濫用するものであるといえるような場合でない限り、本件ダムの型式として流水型ダムを選択したことが違法になることはないというべきである。

(イ) 原告らは、本件水理模型実験において前提とされている土砂よりも直徑が大きい土石や、想定外の形状の流木が本件ダムの常用洪水吐きに流入する可能性や、本件水理模型実験が適切な物理法則に基づいていないこと等を指摘する。

a 土石の流入について

山形県は、本件ダムの建設予定地の上流に設置されている2基の砂防ダムによって、土石流を含む土砂等を捕捉することを予定しているところ、前記認定事実(9)のとおり、上記各砂防ダムには、既に、ある程度の量の土砂が蓄積されている。

しかし、「国土交通省 河川砂防技術基準 同解説」によれば、土砂が蓄積された状態であっても、砂防ダムは土石流を捕捉し得るとされているから、本件ダムの上流にある上記各砂防ダムは、一定程度の土石流を捕捉することになると考えられる。なお、今本の見解によれば、砂防ダムに土石が堆積した後には、堆積していない場合に比べて、砂防ダムが土石流を捕捉する能力は低下すると認められるものの、これによっても捕捉能力が全て失われるとまで認めることはできない。

また、最上小国川に直径の大きな転石があるとしても、これらが上記各砂防ダムを越えて流入したものであるか否かは不明であって、このような転石が上記各砂防ダムを越えて本件ダムの常用洪水吐き付近にまで到達すると断言することはできない。

5 b 流木の流入について

弁論の全趣旨によれば、水よりも比重が軽い流木は、洪水によるダム湛水時には河床付近ではなく水面付近などの上部を移動すると認められる。そして、洪水による湛水時の水位は、河床から 1. 6 m の位置に設置してある常用洪水吐きよりも高くなると考えられるから、この時点において、河床付近ではなく水面に近い位置を流れている流木によって、常用洪水吐きの鋼製スクリーンが閉塞されるということは考え難い。

なお、湛水部の水位が、鋼製スクリーンの上面付近まで低下するに伴って、流木が常用洪水吐きの鋼製スクリーンにも到達し得ることになるが、この時点では洪水は治まっているのであり、そのような状態において、流木が滞留することが問題となることをうかがわせる事情はなく、また、本件水理模型実験によれば、上記のように流木が常用洪水吐きの鋼製スクリーンに到達したとしても、ほとんど鋼製スクリーンを通過することなく、鋼製スクリーンの前面に流木が滞留している状態であっても、流木が滞留していない場合と比べて、放流能力はほとんど低下しなかったのであるから、この点においても流木による閉塞の危険性が重大なものであるとはいい難い。

20 c 本件水理模型実験の妥当性について

前記認定事実(8)によれば、本件水理模型実験では、現地粒土分布を基礎として、沈降速度が相似したものになるような大きさの土砂を用いたこと、また、流木はダムサイト近傍立木の樹形を参考にして大き

さを設定したことが認められるから、本件水理模型実験には相応の合理性があるといえる。

なお、今本の見解によれば、土石や流木の挙動について、本件水理模型実験と実際の本件ダムにおける動きとの間で相似性が成立するか否かという点に疑問の余地がないとはいえないものの、本件水理模型実験は、土砂の挙動等に関しても独立行政法人土木研究所との協議を経ながら行われたものであるから、その結果が合理的なものではないと認めるることはできない。

d 以上に加えて、原告らは、転石や流木を本件ダムの上流側で止めて運び出す対策が取りにくいことや全国の砂防ダムの水抜き穴が流木等によって閉塞されていること、山形県は事業の途中で本件ダムの水理構造物の設計を変更したことなどを指摘する。

しかしながら、まず、本件ダムの上流側での対策の困難さと本件ダムの常用洪水吐きの閉塞の危険性との間の関連性は不明である。また、砂防ダムの水抜き穴の構造と本件ダムの常用洪水吐きの構造が同一であるとかがわせる証拠はないから、砂防ダムの水抜き穴が流木等によって閉塞されていることをもって、本件ダムの常用洪水吐きが閉塞される危険性があることを基礎付けることはできない。さらに、山形県による事業の途中における本件ダムの水理構造物の設計変更については、従前の水理構造物の設計が危険であることを理由として上記設計変更が実施されたと認めるに足りる証拠はなく、これをもって本件ダムの構造に問題があったということはできない。

(ウ) 以上によれば、本件ダムの常用洪水吐きが土砂や流木などによって閉塞される危険性が重大であるということはできず、本件ダムの型式として流水型ダムを選択したことが、常用洪水吐きが閉塞する危険性に照らして違法であるということはできない。

イ 放流量を調節することができないことについて

弁論の全趣旨によれば、本件ダムのような流水型ダムでは、下流の状況に応じて放流量を調節することはできないと認められるものの、本件ダムの建設が完了し、それに応じた河道改修が実施された後には、本件ダムの常用洪水吐きから排出される流水量は、計画規模の降雨量にとどまる限り、最上小国川の流下能力を下回ることになるから、放流量を調節することができないことをもって本件ダムが危険であるということはできない。

また、フラッシュ放流を実施することができないという点については、自然環境に対する影響について後に説示するとおり、流水型ダムにおいて、フラッシュ放流の実施が必要になるとは考え難いから、この点をもって本件ダムの型式として流水型ダムを選択することが違法であるということはできない。

ウ 以上のほか、本件全証拠によっても、本件ダムの型式として流水型ダムを選択することが違法であることを基礎付け得る事情があることを認めることはできないから、山形県が本件ダムの型式として流水型ダムを選択したことが違法であるとはいえない。

(4) 争点(2)エ（本件ダムを建設することは、自然環境に対する影響の観点から違法か。）について

ア 本件ダムの建設が自然環境に与える影響に関する山形県の検討過程について

(ア) 前記認定事実のとおり、山形県は、特産のアユに代表される地域資源、動植物の生息・生育環境等の自然環境に対して本件ダムが与える影響に関して継続的な調査等を実施し、平成21年度からは、動植物などの自然環境の専門家を構成員とする本件協議会を設置して様々な検討をしてきた。このような検討過程において、本件協議会は、平成22年10月、一部の事項について調査及び検討を継続する必要があるとしながら、本

件ダムの建設によるアユの生育などへの影響は小さいとし、環境保全措置を講ずることや、配慮事項を定めること等により、動植物等に与える影響の低減が期待されるなどとする中間取りまとめ（1回目）を作成している。

また、その後の平成24年6月27日に開催された本件協議会の第9回協議会において、山形県の担当者が、濁水による付着藻類への影響について、3年に1回程度の規模以上の洪水であれば、洪水中に付着藻類が剥離し、2年に1回程度の規模以下の洪水では、洪水時の濁りの状況はダムの有無によってあまり異ならないと予測される旨の分析結果を報告したのに対し、萱場委員は、ダムの有無で濁りの状況に差が出る3年に1回程度の規模以上の洪水では付着藻類が剥離するため、濁りの影響は小さいと考えられる、3年に1回程度の規模の洪水による濁りの継続時間にはほとんど差がないことがわかる、これより大規模な洪水においては、ダムがある場合の方がSS 1000 mg/lの継続時間が長く、これをどう解釈するか課題が残るが、水理学的に考えると、無機物の上に非常に細かい成分は貯まらないと考えられるなどと述べた。そして、このような検討を踏まえて、山形県は、本件ダム全体計画を策定し、本件ダムの建設事業を継続してきている。

以上の経緯を踏まえると、山形県は、本件ダムの建設が自然環境に与える影響についても考慮した上で、本件ダムの建設を決定し、その建設事業を継続してきたといえ、その判断過程に不合理な点は見当たらない。

(イ) これに対して、原告らは、本件協議会による審議等の過程に問題点があり、十分な審議がされていない旨主張する。

しかしながら、このうち、アユの餌となる付着藻類についての調査はされているが、アユ自体に関する調査・検討が実施されていないとの指摘については、前記認定事実によれば、山形県は、本件協議会で述べら

5 れた各委員からの意見を踏まえながら適切な調査方法を決定し、本件協議会においては、山形県による調査の結果を踏まえて本件ダムの環境に与える影響について検討されてきたのであり、検討を行うのに必要な調査やその調査方法についても専門家の意見に依拠していたのであるから、原告らの上記指摘をもって、本件協議会による審議の過程に問題があるということはできない。

10 また、高橋勇夫の見解によれば、アユのはみ跡調査の結果と個体数調査の結果との間に相関関係がみられず、観察者が未熟であった可能性があるとされているが、アユの生息数に係る上記の各調査結果に食い違いがあることが、アユの生育環境に与える本件ダムの影響を検討し判断する過程において誤った認識をもたらす理由は示されておらず、高橋勇夫の上記の指摘は、各調査結果をそれぞれ洪水との関係で検討している本件協議会での審議過程に直ちに疑問を抱かせるものということはできない。

15 さらに、原告らは山形県が行った洪水規模ごとの濁水のシミュレーションにも問題があると主張するが、前記認定事実のとおり、梅田委員は、その内容について、あくまでも計算値・予測値であるとしながらも、シミュレーションを行うまでの検証を適切に行っており、傾向としての信頼性はあるなどとする意見を述べているから、上記シミュレーションには相応の合理性があったといえ、これを前提に検討することにも合理性があったということができる。

20 以上のほか、本件全証拠によっても、本件協議会による審議等の過程に、不適切な点があったと認めることはできない。

したがって、原告らの上記主張は、採用することができない。

25 イ 本件ダムの建設の自然環境に対する影響について

(ア) 前記認定事実のとおり、山形県は、様々な検討過程を経て本件ダムの

建設を決定し、その建設事業を継続してきているものであり、上記アのとおり、その過程では自然環境に与える影響についても考慮しているから、本件ダムの建設によって自然環境に悪影響が生ずるとしても、その程度が重大であり、山形県が本件ダムを建設するという判断をしたことが裁量権の範囲を逸脱・濫用するものであるといえるような場合でない限り、本件ダムの建設が自然環境への影響に照らして違法になることはないというべきである。

(イ) 原告らは、本件ダムの建設によって、アユの生育環境に悪影響を及ぼすと主張する。

a 高橋勇夫の見解によれば、アユの生育などに対してダムが影響を与えると考えられる因子は、①ダムに貯めた懸濁物質の排出による濁りの長期化や日常的な微細な濁り、②土砂供給量の減少、③流量の安定化（洪水時のピークカット）であり、流水型ダムである本件ダムの影響を検討する際に特に重要なのは③であるとされていることが認められる。

b ダムに貯めた懸濁物質の排出による濁りの長期化等について
本件全証拠によっても、流水型ダムである本件ダムの完成によって、この観点からアユの生育環境に重大な影響が生ずると認めることはできない。

c 土砂供給量の減少について

前記認定事実¹⁴ア、同¹⁸ウ及び弁論の全趣旨によれば、本件ダムの完成後には、本件ダムの下流に流れてくる土砂の粒径は建設前よりも小さいものが多くなると想定され、また、本件ダムの常用洪水吐きに設置されるスクリーンの網目より大きな土石が本件ダムの下流に流下することはなくなると認められる。

しかしながら、流下される土砂の粒径の変化がアユの生育にどの程

度の悪影響を与えるかは不明である。また、本件ダムの上流には2基の砂防ダムが設置済みであることに照らすと、完成後には流下することがなくなる大きさの土石が、本件ダムの建設前に流下していたといえるかにも疑問が残り、これは本件ダムの建設による影響ではないとすることも不合理ではない。

したがって、この観点からアユの生育環境に重大な影響が生ずると認めることもできない。

d 流量の安定化（洪水時のピークカット）について

前記認定事実(7)カ(イ)aによれば、アユは魚類の中でも特に濁りに弱いと認められるところ、前記認定事実のとおり、山形県が行った濁水シミュレーションによれば、3年に1度の確率で発生する規模以下の洪水では、本件ダムがある場合の方が濁りの継続時間が短くなると予測されるものの、既往最大の洪水では、本件ダムがある方が 100 m g/l 以上の高濃度の濁りの時間が1時間程度、計画規模の洪水では、本件ダムがある方が 100 m g/l 以上の高濃度の濁りの時間が4時間程度長くなると予測され、3年に1度の確率で発生する規模以上の洪水では、洪水末期の巻上げ現象によって2波目の濁りが生ずるとも予測されている。これによれば、本件ダムの完成後は、3年に1度の確率で発生する規模以上の洪水が発生した場合、水が濁っている時間が長くなったり、洪水の末期に堆積土砂が巻き上がることで再び濁りが生じたりすることによって、アユの生育などに何らかの影響があると考えられる。

しかし、前記認定事実のとおり、山形県がアユの専門家である石田に意見を求めたところ、石田は、濁りの程度が 15 ppm (15 mg/l) 以上に至るとアユは忌避行動をとると報告されていることを紹介し、洪水末期の堆積土砂の巻き上げで発生する2波目の濁りの出現は、

一旦清水に戻った後であれば大きな影響をアユに及ぼすと考えられるが、シミュレーション結果では、清水に戻る前の濁りの程度が数百～
1000 mg/l の状況で2波目のピークが出現することから、魚類は忌避行動をしている間であると考えられると述べており、これに照らすと、洪水が発生して最上小国川の河川水が濁ってしまった場合、アユは忌避行動として支川等に逃避するとも考え得るから、本件ダムの完成による上記の影響の程度が、重大であるとまで認めることはできない。

また、前記認定事実のとおり、本件ダムに河川水が貯留し、洪水量調節（ピークカット）が行われるのは3年に1回程度の規模以上の洪水が発生した場合であるから、上記の程度以下の洪水が発生したとしても、本件ダムの完成によって流量に変化が生ずることはない。

そして、前記認定事実のとおり、レン瀧ダム周辺での調査結果に照らすと、流水型ダムが建設された後も、洪水の発生によって付着藻類は更新されると認められる。

e 以上によれば、本件ダムの完成による河川環境への影響の程度が、アユの生育環境への影響の点から、重大であるということはできない。

(ウ) また、原告らは、流水型ダムではフラッシュ放流を実施することができないことを指摘するが、上記(i)で説示したとおり、本件ダムが完成した後も、洪水の発生によって本件ダムの完成前と同様に付着藻類が更新されるから、少なくともこの観点からフラッシュ放流を実施する必要はなく、この点をもって河川環境への影響の程度が重大であるということはできない。

(エ) 原告らは、本件ダムの建設によって本件ダムを境に上下流の生態系が分断されるとも主張するが、本件全証拠によても、本件ダムの建設によって本件ダムを境に上下流の生態系が分断され、自然環境に重大な影

影響を及ぼすことになると認めることはできない。

(オ) このほか、原告らは、堆積物の大量流出による影響や、逆に堆積物がせき止められてしまうことによる影響、不安定な環境条件下にあることによって形成されてきた植生に対する環境条件が安定化することによる影響等を指摘するが、いずれも抽象的な危険性をいうものにとどまり、

5 本件全証拠によても、これらの指摘によって自然環境に重大な影響が生ずると認めることはできない。

(カ) 以上によれば、本件ダムの建設が自然環境を改変するものであることから、高橋勇夫の見解に示されているように、本件ダムの建設が自然環境に対して何らかの影響を及ぼすことは当然に予測し得るもの、その影響の程度が重大であるとまで認めることはできない。

10 ウ 上記ア及びイに照らすと、本件ダムを建設することが、自然環境に対する影響の観点から違法であるということはできない。

(5) 争点(2)オ (本件ダムを建設することは、費用便益比に照らして違法か。)
15 について

ア 前記認定事実のとおり、山形県は、本件ダム全体計画において、国土交通省の「治水経済調査マニュアル（案）」に従って平成22年度を基準年とする費用便益比を1.32と算定しているところ、この過程に不合理な点は見当たらない。

20 イ 原告らは、山形県の費用便益費の算定には重大な誤りがあり、本件ダム建設の効果は建設・維持管理の費用を下回っていると主張する。

(ア) 原告らは、山形県が費用便益比を算定するに当たって設定した氾濫ブロックのうち、3ブロックについて、氾濫被害範囲等に誤りがあると主張するが、本件全証拠によても原告らが指摘する誤りがあると認める25 ことはできない。

(イ) また、原告らは、上記氾濫ブロックのうち、氾濫ブロック②について、

測点No. 17で破堤したとしても、宅地地盤高が洪水時の河川水位よりも1.0m～2.0m高くなっていることなどから、その下流にある月楯集落中心部が浸水被害に遭うことではなく、また、この地域では本件ダムが完成した後にも農地の浸水被害が発生するとして、被害軽減額算定に誤りがあると主張する。

まず、前記認定事実のとおり、測点No. 17の直ぐ下流の測点No. 16周辺には、標高が周囲の堤内地よりも少し高く、護岸と同程度の高さの畠があり、また、月楯地区の集落付近に位置している測点No. 10ないしNo. 13の区間では、宅地地盤の方が洪水時の河川水位より1.0mから2.0m程度高くなっているが、上記の畠の周囲の堤内地は、護岸よりも標高が低くなっているから、測点No. 17から堤内地に越水した外水が、堤内地を下流に向かって流下する可能性がないとはいえる、月楯集落に浸水被害が生ずるとする前提で、山形県がした総便益の算定に誤りがあるということはできない。

また、氾濫ブロック②の測点No. 14からNo. 18周辺の地域において、本件ダムの完成後も農地の浸水被害の発生が見込まれるとしても、前記認定事実のとおり、国土交通省の「治水経済調査マニュアル（案）」によれば、農作物被害を算定するに当たっては、資産額に浸水深及び浸水日数に応じた被害率を乗じて農作物被害を算定することとされているのであり、山形県が、上記マニュアルに従って本件ダムの完成後に見込まれる浸水被害の程度も勘案した上で総便益を算定していなかったと認めるに足りる証拠はない。

そうすると、原告らの上記主張は、採用することができない。

(ウ) 原告らは、氾濫ブロック⑥の被害軽減額を算定するに当たって、山形県が本件ダムの完成後は内水被害も生じなくなるとして、本件ダムによる被害軽減額から内水被害額を除外していないのは不合理であるとも主



張する。

しかしながら、前記認定事実のとおり、山形県は、氾濫ブロック⑥の被害額について、上記マニュアルに従って、洪水の確率規模ごとの外水による浸水区域と浸水の深さを算定し、これを基にして被害額を算定しているのであり、本件ダムの費用便益比を算定するに当たって、本件ダムの完成後も生じ得る内水による被害額を計上しなければならない理由はないから、原告らの上記主張は採用することができない。

ウ 以上によれば、本件ダムを建設することが、費用便益比に照らして違法であるということはできない。

10 (6) 小括

上記(1)ないし(5)において説示したとおり、本件ダムを建設することとした判断が、山形県の裁量権の範囲を逸脱し又はこれを濫用するものであるということはできず、したがって、本件ダムの建設が違法であるとはいえないから、本件ダムの建設のためにされた本件各支出負担行為が違法であるということもできない。

15 第4 結論

よって、原告らの訴えのうち、公金支出の差止めを求める部分にはいずれも訴えの利益がないからこれを却下し、その余の請求にはいずれも理由がないからこれを棄却することとして、主文のとおり判決する。

20 山形地方裁判所民事部

裁判長裁判官

貝原信之

25 裁判官

日高真悟

裁判官菅原光祥は、転補のため、署名押印することできない。

5

裁判長裁判官

貝原 信之



別紙1

当事者目録

山形県尾花沢市新町一丁目4番32号

原 告 高 桑 順 一

山形県最上郡最上町大字堺田90番地の5

原 告 高 嶋 昭

山形県新庄市城西町5番37号

原 告 菅 澤 正 昭

山形市荒楯町一丁目9番28号

原 告 清 野 真 人

山形県天童市長岡北三丁目5番22号

原 告 川 邊 孝 幸

山形県最上郡最上町大字向町644番の3

原 告 大 場 武 男

山形県最上郡最上町大字富澤834番の5

原 告 押 切 喜 作

山形県鶴岡市若葉町22番25号

原 告 桑 原 英 夫

山形県鶴岡市若葉町22番25号

原 告 桑 原 浩 子

山形県鶴岡市藤岡字三千刈23番の1

原 告 佐 久 間 未 澄 希

山形県鶴岡市箕升新田字西新田75番の1

原 告 佐 久 間 憲 生

山形県鶴岡市大西町29番44号

原 告 鈴 木 勝 也

山形県鶴岡市水沢字割田11番の2

原 告 長 谷 川 穆

山形県鶴岡市上畠町8番55号

原 告 劍 持 博 子

5 山形県鶴岡市新海町17番3号

原 告 成 澤 孝 子

山形県鶴岡市新海町17番3号

原 告 成 澤 昇

山形県鶴岡市日出二丁目13番41号

10 原 告 長 南 厚

原告ら訴訟代理人弁護士 橋 功

高 外 弘

五 十 幸

高 嵐 敬

長 嶽 克

脇 岡 一

15 山形市松波二丁目8番1号 脇 拓

被 告 山 形 県 知 事

吉 村 美 栄 子

20 同訴訟代理人弁護士 内 藤 和 曜

小 野 寺 弘 行

同 指 定 代 理 人 竹 内 晃

小 林 雅 史

佐 藤 宏 昭

竹 俣 孝 之

石 塚 卓 治

25

宮 田 統
大 場 謙 太

以上

別表 ①平成24年度最上小国川ダム事業予算、②同事業に関する契約、及び③平成24年9月24日までに支払いを行った支払額の一覧表

予算		契約				支払い			未払い
費目	予算額(円)	契約名	契約日	金額(円)	備考	支払日	支払額(円)	備考	未払額(円)
測量試験費	161,589,361	本工事費	263,540,550	なし	なし	8月31日	2,450,000	なし	263,540,550
		環境影響調査検討業務	8月15日	8,190,000		7月13日	6,040,000	前払い	
		転流工詳細設計業務	5月17日	20,160,000		8月7日	4,598,000	前払い	
		ダム管理設備概略設計業	7月25日	15,328,950		6月7日	3,620,000	前払い	
		用地調査等業務	5月25日	12,075,000		8月31日	246,330	完成払い	
		建設資材価格特別調査業	4月9日	246,330		6月22日	166,990	完成払い	
		技術補助業務No1	4月27日	166,990		6月22日	136,502	完成払い	
		技術補助業務No2	5月1日	136,502		7月4日	323,143	完成払い	
		技術補助業務No3	5月28日	323,143		7月13日	564,465	完成払い	
		技術補助業務No4	6月6日	564,465		8月10日	753,475	完成払い	
		技術補助業務No5	7月2日	753,475		8月17日	183,927	完成払い	
		技術補助業務No6	7月6日	183,927		8月8日	302,663	完成払い	
		技術補助業務No7	7月10日	302,663		8月10日	216,004	完成払い	
		技術補助業務No8	7月13日	216,004		合計	58,647,449	合計	19,601,499
		合計	161,589,361			8月29日～9月19日	35,365,755	完成払い	89,503,719
用地補償費	124,869,474	用地補償契約20件	7月10日～27日						
事務費	22,000,615								22,000,615
合計	572,000,000			94,013,204			54,967,254		517,032,746

支出差し止め金額=予算額合計-支払額合計=572,000,000円-54,967,254円=517,032,746円

別紙3

1 河川法

1条 この法律は、河川について、洪水、津波、高潮等による災害の発生が防止され、河川が適正に利用され、流水の正常な機能が維持され、及び河川環境の整備と保全がされるようにこれを総合的に管理することにより、国土の保全と開発に寄与し、もって公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的とする。

9条1項 一級河川の管理は、国土交通大臣が行なう。

2項 国土交通大臣が指定する区間（以下「指定区間」という。）内の一級河川に係る国土交通大臣の権限に属する事務の一部は、政令で定めるところにより、当該一級河川の部分の存する都道府県を統轄する都道府県知事が行うこととができる。

16条1項 河川管理者は、その管理する河川について、計画高水流量その他当該河川の河川工事及び河川の維持（次条において「河川の整備」という。）についての基本となるべき方針に関する事項（以下「河川整備基本方針」という。）を定めておかなければならない。

16条の2第1項 河川管理者は、河川整備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、当該河川の整備に関する計画（以下「河川整備計画」という。）を定めておかなければならない。

2項 河川整備計画は、河川整備基本方針に即し、かつ、公害防止計画が定められている地域に存する河川にあっては当該公害防止計画との調整を図って、政令で定めるところにより、当該河川の総合的な管理が確保できるように定められなければならない。この場合において、河川管理者は、降雨量、地形、地質その他の事情によりしばしば洪水による災害が発生している区域につき、災害の発生を防止し、又は災害を軽減するために必要な措置を講ずるように特に配慮しなければならない。

3項 河川管理者は、河川整備計画の案を作成しようとする場合において必要があると認めるときは、河川に関し学識経験を有する者の意見を聴かなければならぬ。

4項 河川管理者は、前項に規定する場合において必要があると認めるときは、
5 公聴会の開催等関係住民の意見を反映させるために必要な措置を講じなければならない。

5項 河川管理者は、河川整備計画を定めようとするときは、あらかじめ、政令で定めるところにより、関係都道府県知事又は関係市町村長の意見を聴かなければならぬ。

10 6項 河川管理者は、河川整備計画を定めたときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

7項 上記第3項から前項までの規定は、河川整備計画の変更について準用する。

79条1項 都道府県知事は、9条2項の規定により行うものとされた一級河川の
15 管理で政令で定めるものを行おうとするときは、国土交通大臣の認可を受けなければならない。

2 河川法施行令

2条1項 法9条2項の規定により、指定区間内の一級河川について、都道府県
20 知事が行うこととされる管理は、次に掲げるもの以外のものとする。(以下略)

10条の3 河川整備計画には、次に掲げる事項を定めなければならない。

一 河川整備計画の目標に関する事項

二 河川の整備の実施に関する事項

イ 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設
25 置される河川管理施設の機能の概要

ロ 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

10条の4第1項 河川管理者は、河川整備計画を定め、又は変更しようとするときは、あらかじめ、国土交通大臣である場合にあっては関係都道府県知事の意見を、都道府県知事である場合にあっては関係市町村長の意見を聴かなければならない。

45条 法79条1項の一級河川の管理で政令で定めるものは、次に掲げるものとする。

一 (略)

二 次に掲げる施設に係る改良工事

イ ダム（基礎地盤から堤頂までの高さが十五メートル未満のものを除く。）

(以下略)

平成24年度 最上小国川ダム建設事業 事業費内訳

財務会計行為一覧表	
費目	金額(円)
本工事費	263,540,550
測量試験費	161,589,361
用地補償費	124,869,474
事務費	22,000,615
合計	572,000,000

本工事費内訳

号証 乙第 177 号証	費目 本工事費	契約名	番号	契約者	契約日	最終契約額	支出行為			備考	
							番号	支出行為者	支払日		
177-1	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム専用道路(下流側)工事	山形県知事 吉村 美栄子	177-1	当初契約	平成24年10月19日	71,011,500	177-5	最上総合支行 農林総務課課長	阿部 寛 支払1	平成24年11月6日	26,400,000
177-2		山形県知事 吉村 美栄子	177-2	第1回変更	平成25年3月22日	299,250	177-6	最上総合支行 農林総務課課長	阿部 寛 支払2	平成25年8月29日	60,781,750
177-3		山形県知事 吉村 美栄子	177-3	第2回変更	平成25年4月22日	6,988,800					
177-4		山形県知事 吉村 美栄子	177-4	第3回変更	平成25年6月18日	10,882,200				合計	89,181,750
178-1	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム専用道路(上流側)工事	山形県知事 吉村 美栄子	178-1	当初契約	平成24年9月12日	60,467,400	178-7	最上総合支行 農林総務課課長	阿部 寛 支払1	平成24年10月4日	24,186,860
178-2		山形県知事 吉村 美栄子	178-2	第1回変更	平成25年1月16日	0	178-8	最上総合支行 農林総務課課長	阿部 寛 支払2	平成25年12月26日	46,770,990
178-3		山形県知事 吉村 美栄子	178-3	第2回変更	平成25年1月22日	1,126,650					
178-4		山形県知事 吉村 美栄子	178-4	第3回変更	平成25年4月11日	448,350					
178-5		山形県知事 吉村 美栄子	178-5	第4回変更	平成25年8月6日	6,773,550					
178-6		山形県知事 吉村 美栄子	178-6	第5回変更	平成25年10月1日	2,142,000				合計	70,957,950
179-1	平成24年度 優等負担行為工事 ダム整備事業(最上小国川建設)	山形県知事 吉村 美栄子	179-1	当初契約	平成25年3月25日	359,940,000	179-5	最上総合支行建設科課 副主幹、柴田 一昭	支払1	平成25年4月19日	103,400,000
179-2		山形県知事 吉村 美栄子	179-2	第1回変更	平成26年1月20日	17,635,320	179-6	最上総合支行 建設科課課長	浦山 仁 支払2	平成26年4月25日	850
179-3		山形県知事 吉村 美栄子	179-3	第2回変更	平成26年2月25日	42,975,200	103,400,850				
179-4		山形県知事 吉村 美栄子	179-4	第3回変更	平成26年12月12日	35,661,600				合計	103,400,850
							616,349,820 内H2予算分				263,540,550
	本工事費	合計									

測量試験費内訳

番号	費目	契約名	契約			最終契約額	支出行先	支払日	支払額	備考			
			番号	契約者※	契約日								
乙第 180	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム環境影響調査検討業務委託	180-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更	平成24年8月15日 平成25年3月5日	8,190,000 -1,304,100	6,885,900 内山24予算分	180-3 180-4	最上総合支庁 建設経営課長 最上総合支庁 建設経営課長	平成24年8月31日 平成25年4月26日	2,450,000 1,381,450	平成23年度(繰越)予算と合わせて支出し ており、契約額合計 6,885,900円のうち、 平成24年度予算分は 3,831,450円。
乙第 181	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム水質調査業務委託	181-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約	平成24年4月24日	1,575,000	3,831,450	181-2	最上総合支庁 建設経営課長	平成25年4月23日	3,831,450	
乙第 182	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム流域等観測解析業務委託	182-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更	平成24年4月25日 平成25年3月12日	1,575,000 331,800	1,575,000 5,686,800	182-3	最上総合支庁 建設経営課長	平成25年4月26日	1,575,000 5,686,800	
乙第 183	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム地質調査及び地質解析業務 委託	183-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更	平成24年5月21日 平成24年7月12日	6,478,500 1,859,550	6,478,500 8,398,050	183-3	最上総合支庁 建設経営課長	平成24年9月24日	6,478,500 8,398,050	
乙第 184	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム地質調査及び地質解析業務 委託	184-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更	平成24年5月17日 平成24年9月10日	20,160,000 0	20,160,000	184-3 184-4	最上総合支庁 建設経営課長 最上総合支庁 建設経営課長	平成24年7月13日 平成24年12月5日	6,040,000 14,120,000	
乙第 185	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム施工監理設計検討業務委 託	185-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更	平成24年7月25日 平成25年2月13日	15,328,950 906,150	15,328,950 16,235,100	185-3 185-4	最上総合支庁 建設経営課長 最上総合支庁 建設経営課長	平成24年8月7日 平成25年4月24日	4,598,000 11,637,100	
乙第 186	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム開通設備設計検討業務委 託	186-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約	平成24年4月27日	17,094,000	17,094,000	186-2	最上総合支庁 建設経営課長	平成24年12月6日	17,094,000	
乙第 187	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) ダム整備事業(量上小国川建設) 用地調査等業務委託 その1	187-1 187-2 187-3	山形県知事 吉村 美栄子 山形県知事 吉村 美栄子 山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更 第2回変更	平成24年5月25日 平成25年3月4日 平成25年3月21日	12,075,000 0 0	12,075,000 0 0	187-4 187-5	最上総合支庁 建設経営課長 最上総合支庁 建設経営課長	平成24年6月7日 平成25年12月6日	3,620,000 8,455,000	他の事業における免注分とまとめて支 払。支払合計 2,932,020円のうち、 ダム整備事業予算分は 246,330円。
乙第 188	測量試験費	平成24年度建設資材価格特別調査業務委託	188-1 188-2 188-3	山形県知事 吉村 美栄子 山形県知事 吉村 美栄子 山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更 第2回変更	平成24年4月2日 平成24年4月9日 平成24年4月9日	(単価契約)	64,890 181,440	64,890 181,440	最上総合支庁 建設経営課長 最上総合支庁 建設経営課長 最上総合支庁 建設経営課長	平成24年8月31日 平成25年3月8日	246,330 246,330	
乙第 189	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(量上小国川建設) 最上小国川ダム法面詳細設計業務委託	189-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約	平成24年11月2日	9,975,000	9,975,000			合計	9,975,000	

番号	費目	契約名	契約			最終契約額	支出行為			備考
			番号	契約者※	契約日		番号	支出行為者	支払日	
乙第 190 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 測量計画業務委託	190-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成24年10月4日	5,985,000	190-4	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払1 平成25年4月19日	8,175,300
乙第 191 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム第2期用地調査等業務委託	190-2	山形県知事 吉村 美栄子	第1回変更 平成24年12月17日	0	8,175,300			
乙第 192 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム保安林解除申請関係資料作成業務委託	190-3	山形県知事 吉村 美栄子	第2回変更 平成25年2月19日	2,190,300				8,175,300
乙第 193 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム第2期用地調査等業務委託	191-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成24年9月1日	16,380,000	191-4	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払1 平成25年5月17日	17,806,950
乙第 194 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム本体工事探査資料作成業務委託	191-2	山形県知事 吉村 美栄子	第1回変更 平成25年1月17日	1,426,950				
乙第 195 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム本体工事探査資料作成業務委託	191-3	山形県知事 吉村 美栄子	第2回変更 平成25年3月21日	0				17,806,950
乙第 196 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等業務委託	192-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成24年10月26日	2,205,000	192-4	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払1 平成26年1月24日	2,205,000
乙第 197 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等業務委託	192-2	山形県知事 吉村 美栄子	第1回変更 平成25年3月19日	0	2,205,000			
乙第 198 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等再積算関係業務委託	192-3	山形県知事 吉村 美栄子	第2回変更 平成25年5月24日	0				2,205,000
乙第 199 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等再積算関係業務委託	193-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成24年11月8日	183,750	193-2	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払1 平成24年12月11日	183,750
乙第 200 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等再積算関係業務委託	194-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成24年11月1日	3,360,000	194-2	最上総合支庁建設経営課 副主幹 岸田 一昭	支払1 平成25年3月8日	3,360,000
乙第 201 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム 地盤調査等業務委託	195-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成24年12月17日	15,960,000	195-5	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払1 平成24年12月27日	4,780,000
乙第 202 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム本体工事探査資料作成業務委託	195-2	山形県知事 吉村 美栄子	第1回変更 平成25年3月21日	0	内H24予算分	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払2 平成25年9月27日	14,051,750
乙第 203 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム本体工事探査資料作成業務委託	195-3	山形県知事 吉村 美栄子	第2回変更 平成25年5月24日	0	18,831,750			
乙第 204 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム本体工事探査資料作成業務委託	195-4	山形県知事 吉村 美栄子	第3回変更 平成25年7月25日	5,779,200				
乙第 205 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等検討会議委託	196-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成25年3月25日	9,082,500	196-4	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払1 平成25年4月22日	2,724,000
乙第 206 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等検討会議委託	196-2	山形県知事 吉村 美栄子	第1回変更 平成25年9月17日	0	内H24予算分	最上総合支庁 建設経営課長	阿部 寛 支払2 平成26年3月6日	6,358,500
乙第 207 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム地盤調査等検討会議委託	196-3	山形県知事 吉村 美栄子	第2回変更 平成25年11月18日	4,390,050	9,082,500			13,472,550
乙第 208 号証	測量試験費	平成24年度 ダム整備事業(最上小国川建設) 最上小国川ダム保通面水化工事探査業務委託	197-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 平成24年12月21日	682,500	197-2	最上総合支庁建設経営課 副主幹 岸田 一昭	支払1 平成25年3月8日	9,082,500
										682,500
										682,500

〔注〕本件は、主に「監査報告書」における監査業務についての規定を記す。

用地補償費内訳

補償工事

番号	費目	契約名	契約			最終契約額	支出行為			備考
			番号	契約者	契約日		番号	支出行為者	支払日	
乙第 199 号証	用地補償費	平成24年度 夕木整備事業(最上小国川工事) 最上小国川ダム道路補強(耐水化)工事	199-1	山形県知事 吉村 美栄子	当初契約 第1回変更	平成25年3月26日 平成25年6月18日	33,794,247 1,138,203	支払1 支払2	平成25年4月23日 平成25年10月11日	13,500,000 20,690,100
			199-2	山形県知事 吉村 美栄子	第2回変更	平成25年8月1日	-742,350			
			199-3	山形県知事 吉村 美栄子			34,190,100	合計		34,190,100

用地補償

番号	費目	地権者名	契約			最終契約額	支出行為			備考
			番号	契約者	契約日		番号	支出行為者	支払日	
乙第 200 号証	用地補償費	大堀 新一	200-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月10日	551,394	支払1	平成24年8月29日	1,819,274
乙第 201 号証	用地補償費	高橋 トクエ	200-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年7月10日	1,267,880			
乙第 202 号証	用地補償費	高橋 忠男	201-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月10日	563,848	支払1	平成24年8月29日	563,848
乙第 203 号証	用地補償費	金田 清治	202-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月10日	225,539	支払1	平成24年8月29日	1,357,459
乙第 204 号証	用地補償費	阿部 常夫	202-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年7月10日	1,131,920			
乙第 205 号証	用地補償費	高橋 俊一	203-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月10日	268,606	支払1	平成24年8月29日	1,897,094
乙第 206 号証	用地補償費	橋本 正	203-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月10日	6,786,498	支払2	平成25年8月22日	840,000
乙第 207 号証	用地補償費	佐藤 俊夫	203-3	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年7月10日	2,468,488	支払3	平成24年8月29日	7,183,536
乙第 208 号証	用地補償費	佐藤 俊一	203-4	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月10日	397,038	合計		9,920,630
乙第 209 号証	用地補償費	佐藤 俊一	204-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月23日	996,666	支払1	平成24年9月19日	1,062,596
乙第 210 号証	用地補償費	佐藤 俊一	204-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年7月23日	65,930	支払2	平成24年9月19日	53,116
乙第 211 号証	用地補償費	佐藤 俊一	205-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月23日	45,066	支払1	平成24年9月19日	268,540
乙第 212 号証	用地補償費	佐藤 俊一	205-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年7月23日	8,050			
乙第 213 号証	用地補償費	佐藤 俊一	206-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月20日	268,540			
乙第 214 号証	用地補償費	佐藤 俊一	207-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年10月16日	233,092	支払1	平成24年11月15日	533,522
乙第 215 号証	用地補償費	佐藤 俊一	207-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年10月16日	300,430			
乙第 216 号証	用地補償費	佐藤 俊一	208-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月23日	577,834	支払1	平成24年8月29日	601,039
乙第 217 号証	用地補償費	佐藤 俊一	208-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年7月23日	23,205			
乙第 218 号証	用地補償費	佐藤 俊一	209-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年7月23日	155,574	支払1	平成24年8月29日	482,109
乙第 219 号証	用地補償費	佐藤 俊一	209-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年7月23日	326,535			

番号	費目	地権者名	契約			最終契約額	支出行為			備考
			番号	契約者	用地補償 補償費		番号	支出行為者	支払日	
乙第 210	用地補償費 号証	石山 孝子	210-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	640,464	210-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年9月19日	957,729
乙第 211	用地補償費 号証	大堀 アサフ	210-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	317,265	211-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年8月29日	194,801
乙第 212	用地補償費 号証	大堀 善男	211-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	111,836	211-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年8月29日	194,801
乙第 213	用地補償費 号証	大堀 利秋	211-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	82,965	212-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年8月29日	424,494
乙第 214	用地補償費 号証	大堀 茂一	212-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	219,414	212-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年8月29日	711,187
乙第 215	用地補償費 号証	中村 久義	212-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	205,080	213-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年8月29日	5,912,550
乙第 216	用地補償費 号証	阿部 與一	213-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	584,412	213-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年9月4日	5,912,550
乙第 217	用地補償費 号証	高橋 直光	213-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	126,775	214-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年9月4日	1,348,568
乙第 218	用地補償費 号証	大堀 民雄	214-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	4,899,310	215-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年8月29日	4,430,002
乙第 219	用地補償費 号証	小關 貞治	214-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	1,013,240	215-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年9月19日	813,742
乙第 220	用地補償費 号証	加藤 修	215-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	593,268	216-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年9月19日	4,444,071
乙第 221	用地補償費 号証	奥山 康智	215-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	755,300	217-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年9月19日	33,314,465
乙第 222	用地補償費 号証	山崎 拓	216-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月23日	3074,806	218-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年9月19日	4,444,071
乙第 223	用地補償費 号証	最上町 町長 高橋 重美	216-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	354,302	217-3 副主幹 柴田 一昭	平成25年3月6日	366,834
			217-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	459,440	218-3 副主幹 柴田 一昭	平成25年3月6日	4,495,188
			217-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月31日	2,244,006	219-6 副主幹 柴田 一昭	平成25年3月6日	26,524,443
			218-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月27日	2,200,065	219-6 副主幹 柴田 一昭	平成25年3月6日	1,709,745
			218-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年7月27日	565,716	219-7 副主幹 柴田 一昭	平成25年3月6日	1,846,113
			219-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年9月11日	5,857,472	219-8 副主幹 柴田 一昭	平成25年3月6日	90,814
			219-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年9月11日	33,314,465	219-9 副主幹 柴田 一昭	平成25年10月9日	1,928,000
			219-3	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年9月11日	651,769	合計		
			219-4	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年12月25日	366,834			
			219-5	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年12月25日	1,722,990			
			220-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年12月14日	5,386,755			
			220-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年12月14日	1,874,464			
			221-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年12月4日	7,109,745			
			221-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年11月12日	44,075			
			222-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年11月12日	202,942	222-3 副主幹 柴田 一昭	平成24年12月6日	247,017
			222-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成24年11月12日	2,749,030	223-4 副主幹 柴田 一昭	平成25年2月18日	1,755,299
			223-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成25年1月10日	1,506,919	223-5 副主幹 柴田 一昭	平成25年2月18日	90,814
			223-2	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成25年1月10日	90,814	合計		1,846,113
			223-3	山形県知事 吉村 美栄子	用地費 補償費	平成25年1月10日	248,380			

番号	費目	地権者名	契約				最終契約額	支出行為			
			番号	契約者	用地補償	契約日		番号	支出行為者	支払日	支払額
乙第 224 号証	用地補償	阿部 善太郎	224-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年11月28日	1,015,886	224-4	最上総合支行越後總務課 副主幹 岩田 一昭	平成24年12月26日	2,539,942
			224-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年11月28日	2,634,056	224-5	最上総合支行越後總務課 副主幹 岩田 一昭	平成24年12月26日	67,020
			224-3	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年11月28日	67,020	224-6	最上総合支行 越後總務課長 阿部 寛	平成25年6月25日	1,110,000
乙第 225 号証	用地補償	農事組合法人 墓上農産物加工組合 代表理事 奥山 加代子	225-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成24年12月4日	248,010	225-3	最上総合支行越後總務課 副主幹 岩田 一昭	平成24年12月26日	3,716,962
			225-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年12月4日	301,440				
乙第 226 号証	用地補償	高橋 賦	226-1	山形県知事 吉村 美栄子	用地費	平成25年1月31日	53,320	226-3	最上総合支行 越後總務課長 阿部 寛	支払 1	301,440
			226-2	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成25年1月31日	19,766				
乙第 227 号証	用地補償	阿部 芳恭	227-1	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年10月23日	346,510	227-2	最上総合支行越後總務課 副主幹 岩田 一昭	平成25年2月21日	19,796
乙第 228 号証	用地補償	東北電力株式会社 執行役員 山形支店長 山本 徹二	228-1	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年11月5日	2,637,155	228-2	最上総合支行 越後總務課長 阿部 寛	支払 1	346,510
乙第 229 号証	用地補償	東日本電信電話株式会社 山形支店長 関井 悟	229-1	山形県知事 吉村 美栄子	補償費	平成24年12月13日	621,400	229-2	最上総合支行 越後總務課長 阿部 寛	支払 1	621,400
	用地補償	用地補償計					90,679,374				90,679,374
	用地補償	用地補償計					124,899,474				124,899,474

別紙5

年月日			湯温°C
昭和51年	7月	13日	48.0
昭和52年	6月	13日	46.0
	10月	13日	47.0
昭和53年	6月	16日	45.0
	10月	4日	46.0
昭和54年	10月	11日	46.0
昭和55年	6月	26日	48.3
	10月	20日	47.0
昭和56年	6月	22日	41.0
	10月	6日	46.0
昭和57年	6月	14日	42.0
	10月	7日	42.0
昭和58年	6月	14日	45.0
	10月	27日	44.0
昭和59年	6月	6日	44.0
	10月	11日	48.5
昭和60年	6月	26日	48.0
	10月	29日	43.5
昭和61年	6月	26日	47.0
	10月	23日	46.5
昭和62年	6月	17日	49.0
	10月	28日	49.5
昭和63年	10月	19日	48.0
	17~19日		記録なし
	11月	21日	46.0
		24日	46.0
	12月	5日	42.0
		6日	42.0
		12日	41.0
		13日	40.0
平成1年	1月	17日	41.0
	2月	16日	41.5
	3月	9日	41.0
	11月	10日	33.1
		27日	31.6→37.7
	12月	6日	38.3
平成14年	6月	14日	44.7

これは正本である。

令和元年7月30日

山形地方裁判所民事部

裁判所書記官 小山順司

