

研究ノート

【環境法研究ノート】

公害等調整委員会におけるダム 放流による漁業被害事件の処理

大内捷司

【目次】

- 1 はじめに
- 2 公調委による出し平ダム排砂漁業被害原因裁定嘱託事件の裁定
- 3 富山地裁出し平ダム排砂差し止め等請求事件の判決
- 4 公調委による椿山ダム放流水漁業被害原因裁定申請事件の裁定
- 5 総括

1 はじめに

今回は、ダム放流による漁業被害に関する事例2件を紹介する。

一つは、公害等調整委員会（以下、「公調委」と略称する。）が平成19年3月28日に裁定をした、①富山県黒部川河口海域における出し

平ダムの排砂による漁業被害原因裁定嘱託事件であり、もう一つは、公調委が平成22年6月1日に裁定をした、②和歌山県美浜町における椿山ダム放流水による漁業被害原因裁定申請事件である。

公調委による公害紛争処理手続については、本誌第31号に掲載した環境法研究ノート「公害等調整委員会における土壤汚染被害事件の処理（その一）」¹⁾の第2項の記述を参照していただきたい。

公調委の公害紛争処理手続による「裁定」については、公害の被害について、損害賠償責任に関する裁定を行う責任裁定と、被害の原因に関する裁定を行う原因裁定があることは先に述べた²⁾とおりであるが、本稿で紹介する2事例は、いずれも被害の原因に関する裁定である。原因裁定は、当事者間の法的権利義務を確定させるものではなく、加害行為とされる事実と公害被害発生との間の因果関係につき、事実に判断を示すもので、その判断に法的拘束力はない。しかし、公害紛争処理の専門機関である公調委の公的判断として、事実上の紛争解決に対する影響力を期待する制度である。

この原因裁定制度については、当事者の申請に基づく原因裁定事件³⁾、職権による原因裁定事件⁴⁾のほか、民事訴訟が係属している受訴裁判所から嘱託を受けて原因裁定を行う事件⁵⁾がある。受訴裁判所からの原因裁定嘱託制度は、昭和47年の制度設置以来、しばらくは嘱託がない時期を過ごしたが、平成16年に至り、初めて、富山地裁から①の事件につき原因裁定の嘱託を受けたものであった。しかし、この時期以降、受訴裁判所からの原因裁定嘱託が相次いでいる⁶⁾。

また、②の事件は、当事者の申請に基づく原因裁定事件であるが、申請人らは、和歌山県公害審査会に対し、同一の事案に基づく損害賠償等を求める調停事件⁷⁾を申し立てており、その調停手続中に、被害の原因関係について判断を求めるため、公調委に対し、原因裁定を求めた事件である。

公害紛争処理制度における原因裁定事件は、

他の紛争解決制度の中では解明しにくい公害被害と加害行為との因果関係の存否につき、公調委の専門的・科学的調査に期待して判断を求め、申請に基づく原因裁定事件と訴訟事件における原因裁定嘱託事件とは、紛争解決のた

めの中間的判断を求めるものとして、同様の役割を果たしている。

本稿は、これら二種の原因裁定事件について、事例の紹介をしようとするものである。

注)

- 1) 名城ロースクール・レビュー第31号9頁以下を参照。以下、「前稿」という。
- 2) 前稿10頁注9)を参照。
- 3) 公害紛争処理法42条の27。公害に係る被害について、損害賠償に関する紛争その他の民事上の紛争が生じた場合において、当事者の一方の行為により被害が生じたことについて争いがあるとき、被害の原因に関する裁定を申請することができる旨定められている。
- 4) 同法42条の29。責任裁定事件の係属中、裁定委員会は、相当であると認められるときは、職権で、原因裁定をすることができる旨定められている。責任裁定手続のなかでの中間裁定の意義を有する。
- 5) 同法42条の32。受訴裁判所は、係属する公害に関する民事訴訟事件の判断のため、必要がある時は、公調委に対し、求意見を行った上、原因裁定をすることを嘱託することができる旨定められている。当事者の立証によって公害に基づく損害の発生につき因果関係を解明することが困難な場合に、公害紛争処理の専門機関である公調委に対し、職権調査を含む専門的・科学的な原因の解明を嘱託する手続である。
- 6) ①事件の嘱託を受けて以降、公調委による裁判所に対する制度周知の広報活動が重視され、その活動もあって、ア)平成23年9月にさいたま地裁からの加須市における地下水汲み上げによる地盤沈下被害原因裁定嘱託事件、イ)平成25年2月に金沢地裁七尾支部からの七尾市における低周波音による健康被害原因裁定嘱託事件、ウ)同年7月に大阪地裁からの泉大津市における土壤汚染被害原因裁定嘱託事件、エ)平成27年1月に横浜地裁小田原支部からの神奈川県清川村における道路工事に伴う地盤沈下等による財産被害原因裁定嘱託事件、等の嘱託事件が係属している。原因裁定嘱託制度がようやく軌道に乗ってきたと言えるのである。
- 7) この調停事件については、後記4(6)でその帰結を述べる。

2 公調委による出し平ダム排砂漁業被害 原因裁定嘱託事件の裁定

この事件は、富山県東部を流れる黒部川¹⁾の中流域に設置された電力会社のダムから、放流水とともに排砂された土砂等が河口付近の海域に堆積し、漁業被害を発生させたとして、平成14年12月4日、漁業者らが電力会社を被告として富山地方裁判所に排砂の差止め及び損害賠償を求める民事訴訟を提起し、この訴訟（以下、「本件訴訟」という。）²⁾が係属中、平成16年8月4日、受訴裁判所が公調委に対し、公害紛争処理法42条の32に基づき原因裁定の嘱託をしたところ、公調委が平成19年3月28日に裁定をした事案である³⁾。

(1) 事案の概要

原告飯野栽培組合（以下、「原告組合」という。）は、黒部川河口以東の日本海沿岸海域（以下、「本件海域」⁴⁾という。）でワカメの養殖業を営み、その他の原告漁業者13名（以下、「原告漁業者ら」という。）は、本件海域で刺し網漁業⁵⁾を営んでいる者である。

原告らは、被告である電力会社が黒部川中流域に設置している出し平（だしだいら）ダム（以下、「本件ダム」という。）⁶⁾からの放流水による排砂により、刺し網漁業及びワカメ養殖業の漁獲量、漁獲高が減少したと主張し、本件訴訟を提起して、被告に対し、漁業行使権に基づく排砂の差止め、不法行為に基づく損害賠償を求めたが、受訴裁判所は、その審理中に、公調委に対し、排砂と漁獲量の減少の因果関係の存否について、原因裁定の嘱託を行った。

嘱託の趣旨は、「原告らが本件海域で営んできた刺し網漁業及びワカメ養殖業による漁獲量が平成4年以降継続的に減少しているのは、被告が、平成3年12月から継続して本件ダムのダム湖底に堆積した土砂を黒部川に排砂したことが、黒部川のみならず、本件海域に土砂を拡散、堆積させ、魚類や海藻類の生育環境を破壊したことによるものであるかどうか。」という

ものであった。

(2) 前提となる事実（争いのない事実）

1) 出し平ダムからの排砂

本件ダムが設置されている黒部川の流域は、年間降水量4000mmを超える多雨多雪地帯にあり、その上流域は、北アルプス山岳地帯にあって（本件ダムの32km上流の標高1300mの個所には「黒部ダム」がある。）、流域は急峻である上、基盤がもろくて崩れやすく、年間100万m³もの土砂を下流域に流出させている。被告が設置した本件ダムは、ダム湖底への土砂の堆積によるダム機能の低下を防ぐとともに、下流域や海域への土砂の供給を自然な状態に保たせる目的で、ダム湖底に堆積した土砂を放流水とともに排出する排砂ゲートを堤体に持っている排砂式のダム⁷⁾である。排砂の方法は、ダム湖の貯水を全部排出した上で、ダム湖底の表面を流下する河川水の水勢を利用して、湖底に堆積している土砂を放流水とともに排砂ゲートから排出する、というものであった。

本件ダムは、昭和60年に完成して運用を開始した後、平成3年12月に初めての排砂を実施したが、この時だけで約46万m³の土砂を下流に排出している。この排砂により、河口付近の海域で海水の濁りが発生し、漁業者との間で漁業補償の問題が発生したため、その後は暫時、試験排砂のみに止められ、大量の土砂の排出を控えていたが、平成7年には本件ダム湖底の土砂堆積が深刻化していることが判明したため、同年から平成9年にかけて、3回にわたり、大量の緊急排砂が実施された。その後、被告は、「自然の出水状態に近づけて土砂を排出するための出洪水時の排砂方法がほぼ確立された」として、平成10年以降、ほぼ年に1回程度ずつ、数十万m³規模の排砂を実施してきた。

平成13年、国は、本件ダムの下流7kmの個所に、本件ダム同様の排砂式ダムである「宇奈月ダム」を完成させた。本件ダムと宇

奈月ダムは、排砂時には連携して同時に排砂を行う、連携排砂を行うものであった。すなわち、本件ダムからの排砂がそのまま宇奈月ダムを通過して下流ないし海域に流下するように、国と被告とが連携して、二つのダムで同時に排砂を行うものであった。これにより、平成13年6月に連携排砂59万m³が行われ、以後毎年のように、数万m³から数十万m³の連携排砂が実施されている。

2) 本件海域の環境

本件海域は、原告らが所属する各漁業協同組合が共同漁業権を有し、その組合員である原告らは、各共同漁業権に基づく漁業行使権により、それぞれの漁業を営んでいる。

黒部川河口付近の日本海沿岸海域では、西から東へ流れる海流があるため、排砂や出洪水による土砂等は、黒部川河口から海に放出された後、河口より東側の本件海域の方向に拡散することが多い。また、黒部川河口西側の富山湾沿岸は、海岸から沖合にかけて、比較的急角度で深度を増す海域であるが、その東側にある本件海域では、その大部分が水深300mまでの海域である。

原告漁業者らは、刺し網漁業を営んでいるが、刺し網は比較的浅い海底に網を仕掛ける漁法であるため、本件海域の水深100m前後の浅い海を漁場としていた。また、原告組合によるワカメ養殖は、本件海域のうち、黒部川河口から約2.5km東方の入善町飯野地区の沖合約300～500m、水深10～20mの海域に養殖場を設置していた。

なお、原告組合は、昭和62年にワカメ養殖業を開始していたが、漁獲量の不振により、平成10年ころにはワカメ養殖の事業を廃止している。

3) 原告らの漁業被害を理由とする提訴

原告らは、本件ダム及び宇奈月ダムの排砂により本件海域における漁業被害を受けていると主張して、平成13年6月、被告及び国を相手方として、排砂方法の改善、漁業被害

の補償を求めて、富山県公害審査会に調停を申請した。しかし、被告及び国は、原告らの主張を争ったため、平成14年11月、富山県公害審査会における調停は不成立に終わり、原告らは、同年12月、富山地方裁判所に本件訴訟を提起した。

(3) 原告らの主張

1) 原告らは、原告組合のワカメ養殖業にかかる損害は、本件ダムの排砂によって本件海域における養殖環境が悪化したことを直接の原因として、収穫高減少の損害が発生し、一方、原告漁業者らの刺し網漁業にかかる損害は、同排砂による魚類生存環境の悪化により本件海域の漁業資源が減少し、それがため原告漁業者ら各自の漁獲高が減少して損害が発生した、と主張した。

2) 原告らは、本件海域での漁業資源の減少等、本件各魚種に影響を及ぼす機序について、次のように主張した。すなわち、

① 黒部川から流出する土砂に含まれるスメクタイト⁸⁾が本件海域の環境悪化に関連するところ、本件ダム湖底の環境下で、堆積した土砂に含まれるカオリナイト⁹⁾が、その変成作用により新たにスメクタイトを生成するので、本件ダムの存在及び排砂によって本件海域に流入するスメクタイトの総量が増大している。

② 排砂により本件海域に運ばれる土砂に含まれるスメクタイトは、海底を固化させる性質を持っているので、排砂によって海底が固化し、これがヒラメの潜砂行動を困難にし、海底の底生生物¹⁰⁾の生息環境を悪化させ、漁業資源の減少を招いている。

③ また、本件ダムの湖底において落葉等の有機物が半分解状態になり、これが排砂によって土砂とともに本件海域の海底に大量に堆積するが、この半分解状態の有機物は、堆積物中の嫌気的環境下で硫化物等を生じさせるため、海底に極めて近い部分の海水

を貧酸素状態にして、底生生物やヒラメ等の生息環境を悪化させている。

- ④ さらに、本件海域の底質は、平成3年の初回排砂以前には砂質であったが、排砂によってこれが泥質化してしまった。このため、粘土類の堆積、浮遊、舞い上がり等により、ヒラメ等の魚類、ワカメ等の海藻類の生育環境、生息環境を悪化させている。
- ⑤ 海底に堆積した粘土類による懸濁物質は、排砂後も長時間にわたり浮遊し、海流や波浪によって舞い上がりを繰り返し、魚類のえらを詰まらせて損傷し、また、海藻類の胞子の付着を妨げ、生育を阻害する等して、本件各魚種の生育環境を悪化させている。
- ⑥ また、本件海域と黒部川河口より西側の海域とを比較すると、西側海域においては、排砂が継続して行われた平成7年以降もヒラメの漁獲量に影響がみられないのに対し、本件海域では、ヒラメの漁獲量が年々減少している。この対比からも、排砂による本件各魚種の生育環境の悪化は明らかである。

3) 原告らの漁業被害は、原告らの漁獲量の減少から見ても、本件海域での排砂の影響によるものであることが明らかである。

4) また、排砂が原告組合のワカメ養殖に与えた影響は、平成3年12月の初回排砂以降、養殖ワカメの葉先の変色、ヨコエビ¹¹⁾の巣の付着、成長不良等の品質・収穫量の悪化を招いており、排砂による本件海域における環境の悪化を直接の原因として、養殖ワカメ収穫量の減少という損害を生じさせている。

(4) 裁定委員会の判断

1) まず、原告らが前記(3)1)において主張する損害の発生については、原告組合のワカメ養殖に係る損害を除いて、本件各魚種に係る損害に関しては、本件海域で排砂と因果

関係のある漁業資源量の減少、それと因果関係のある漁獲量の減少が生じているかどうかを検討しなければならないが、それ自体、的確な資料もなく、厳密な検討を行うことは困難というほかない。しかし、本裁定は、「本件海域における漁業資源量ないし漁獲高の特異的な減少の存否は、同時に本件で判断を求められている因果関係の存否に強い関連性のある間接事実でもあり、本件においては、因果関係の有無を判断する上で検討すべき漁業資源量ないし漁獲量を検討して初めて損害の有無・程度を認識できるのである。」と説示した上で、原告らの主張する損害ないし損害額の当否について判断を示すことなく、原告らが主張する前記(3)2)の「排砂が本件各魚種に影響を及ぼす機序」についてまず検討する、とした。

また、原告組合のワカメ養殖については、その後一括して判断を加える、と前置きした。

2) 排砂が本件各魚種に影響を及ぼす機序

ア 前記(3)原告らの主張2)①の「スメクタイトはダム湖底で生成されるか」について

この点について、専門委員の報告書によれば、通常の河川の環境下(水温及びpHの条件)では、カオリナイトは安定的に存在し、その変成作用によりスメクタイトが新たに生成されるということは、まずない旨の知見が示されている。原告らは、田崎らの論文を提出して、カオリナイトがスメクタイトに変化していると主張するが、これを裏付ける実験例はなく、ダム湖底における沈降速度の違いによる粒径選別が生じているに過ぎないと考えられるのである。

すなわち、ダム湖底で短期間のうちにスメクタイトが生成されて増加するとの主張は、到底認められないのである。

イ 前記(3)原告らの主張2)②の「海底の固化」について

ア) まず、本件海域の海底が固化しているかどうかを検討した。当委員会が職権で行っ

た底質調査（潜水調査）の報告等によれば、本件海域の海底が固化している状況は認められていない。また、一部に固まった粘土層が見られたものの、これは年月を経て固化した地層が生じていると考えられるのであって、本件の排砂によるものとは認められない、と説示した。

イ）原告らは、海底固化の原因として、ダム湖底でスメクタイトが増加し、排砂により本件海域に流入し、そのスメクタイトが海底を固化する性質を持つ、と指摘する。

しかし、専門委員報告書によれば、スメクタイトはコロイド的な性質を有し、海水と接触すると凝集を起こすが、凝集した粘土が直ちに固化するものではなく、短期間で固化が生じることは稀である、という知見が示されている。また、排砂により海域に流出する粘土類は、有機物を比較的に多く含んで堆積するので、逆に固化しにくい方向で作用する、と推測されている。

ウ）以上の認定判断によれば、本件海域で、排砂が起因して海底の固化が生じている、とする原告らの主張は採用できない。

ウ 前記（３）原告らの主張２）③の「貧酸素状態の発生」について

ア）確かに、本件ダム湖底において、堆積した有機物が半分解状態になることは認められる。また、本件海域では、排砂により、ダムのない状態よりも流入する有機物が相当程度増大することも考えられる。一方、専門委員報告書によれば、原告らが指摘する硫化物は、堆積物中の植物体に含まれる硫黄分はわずかであるため、硫化物の生成は少量にとどまり、これが本件海域で魚類や底生生物に影響を及ぼす可能性は低いものと考えられる。

イ）一方、貧酸素水塊の発生は、閉鎖的水域で見られる現象であり、本件海域のような、開放的水域では生じにくく、当委員会の委託によって行われた潜水調査によると、本件海域の浅海域の各地点において、貧酸素状態が発生していることは無かったことが

認められる。

ウ）以上の認定判断によれば、本件海域の海底表層や海底直上の海水において、排砂を原因として貧酸素状態が生じているとは認められず、ヒラメや底生生物の生息環境を悪化させていると認めることはできない。

エ 前記（３）原告らの主張２）④の「海底の泥質化」について

ア）以前から本件海域で潜水調査を行っている参考人藤田は、本件海域の浅海域について、平成１３年以降、以前にはなかった状況として、海底が全般的に浮泥に覆われている状況を目撃している、と証言する。また、平成１８年には当委員会の委託により本件海域で潜水調査が行われたが、その浅海域の各所で、ぬかるみ状に堆積した泥や浮泥の存在を認めている。藤田は、これら浮泥堆積の原因は、本件ダムの排砂以外には考えられない、と判断している。

イ）そして、専門委員の報告書によれば、ダムに流入した落葉等の植物組織は、嫌気的条件下で半分解状態の有機物になり、排砂時に粘土粒子とともに黒部川を流下し、本件海域に到達すると、海水により通常の粘土粒子より粒径の大きい「粘土鉱物と有機物の複合体」を形成し、本件海域に沈降する。このような機序により、藤田が本件海域の浅海域で目撃した浮泥堆積の原因を説明することができる。これらの状況は、ダム湖におけるメタンガスの発生、排砂時の濁水の色、流下する有機物量の増大、浮泥の分析の結果等からも裏付けられる、としている。

ウ）以上によれば、本件ダムの排砂は、本件海域の浅海域の海底に、自然な出水の場合とは異なる浮泥の堆積を生じさせていることが認められる。ただし、当該堆積は、排砂のその都度の条件で程度の差があり、また、冬季などには激しい波浪に巻き上げられ、翌春ころまでには流出していることが推認されるのである。

エ）しかしながら、浅海域以外の水深２０ｍ

より深い場所については、以前は砂質であった個所が排砂開始時以降に泥質化したという区域を認めるに足る証拠はなく、これを認めることができない。

オ 前記（３）原告らの主張２）⑤の「魚類に対する粘土類等の影響」について

ア）海水の濁りに対する魚類の反応は、各魚種によって大きく異なる。専門委員の報告書によれば、濁りは、ヒラメに対しては濃度１～３％で致死的に作用するが、他の魚種については顕著な知見がないことが認められる。

イ）一方、排砂中の海域の濁り濃度は、黒部川河口付近を除いては、魚類にとって致死的な濃度が生じることはない、と考えられる。また、一時的に濃度が高くなっても、魚類は濁りを忌避し、その場所を離れる行動をとるので、致死的に作用することはまずない、と考えられる。

上記ア）及びイ）に示した問題は、自然河川の増水に伴って生じる濁りの際にも同様であって、排砂に固有な影響であるとは認められない。

ウ）堆積した泥の各魚種に対する影響は、浅海域とそれ以外の海域とでは、異なる状況が考えられる。

本件海域の浅海域においては、自然な出水の場合とは異なる浮泥の堆積が生じていることは先に述べたとおりである。しかし、本件各魚種は、いずれも海底が砂泥質である海域を生活圏としているので、泥質や濁りに対して比較的耐性があることが推測される。そして、本件海域の浅海域に堆積している浮泥が本件各魚種の生息環境に何らかの影響を与えている可能性が考えられない訳ではないものの、その影響の存在を肯定するだけの明確な知見はないのである。

また、浅海域以外の海域においては、底質の変化を認めるに足る証拠はないから、排砂により本件各魚種の生息環境に悪影響を及ぼしている可能性を認定することはできない。

エ）一方、底生生物に対する影響については、本件海域のうち、浅海域と黒部川河口付近で影響を及ぼしている可能性はあり得るが、河口直近の海域を除いては、具体的な影響の有無は明らかではなく、排砂に固有の現象が生じていると認めることはできない。

カ 前記（３）原告らの主張２）⑥の「黒部川河口西側海域との比較」について

ア）原告らは、本件海域では黒部川河口西側海域よりスメクタイトを多く含んでいると主張するが、そのように認めるべき証拠はない。また、本件海域では西側海域より有機物量、硫化物量が多いと主張するが、そのような事実を認めるべき証拠はない。

イ）以上のとおり、河口の西側海域と比較して、本件海域の底質が格別悪い状態にあると認めるに足る証拠はなく、本件海域で漁獲が不振であるとした場合に、これが本件海域の底質に起因するものとは認められないのである。

キ 以上のア～カを総括すると、本件ダムの湖底でスメクタイト等の粘土鉱物が増加しているとは考えられない上、本件海域において、排砂により海底の固化が生じているとの事実も、貧酸素状態が発生しているとの事実も認められないのである。しかし、排砂の機序により、粘土鉱物の堆積が促進され、特に浅海域において季節的な泥質化が生じていることが認められる。ただ、その泥質化が本件各魚種に与える影響については明らかではない。また、浅海域以外の海域においては、泥質化が進行していると認めるに足る証拠がなく、底質の状況から考えて、本件各魚種に影響を与える機序を見出すことはできないのである。

３）漁獲量から見た排砂の影響

原告らは、前記（３）原告らの主張３）のとおりに、本件各魚種の漁獲量の減少から見ても本件海域での排砂の影響が明らかである旨主張するので、この点を検討する。

ア ヒラメ

専門委員の報告書によれば、ヒラメの漁獲量について、本件海域において、排砂を原因とする特異的な漁獲量の減少（不漁）が生じているとは認められない。

特に平成11年前後のヒラメの不漁は、富山県全体と同様の傾向を示している。また平成14年以降、本件海域の中の「朝日」「横山」海域では、他の海域で漁獲量の回復が見られる中で、漁獲量の減少傾向が継続していることが認められるが、他の海域よりも黒部川河口からより遠い海域であり、排砂の影響がより顕著に生じるとは考えにくい。したがって、この減少傾向が排砂に起因すると断ずるのは困難である。

イ アカガレイ

専門委員の報告書によれば、初回排砂時以降のアカガレイの漁獲量は、過去の変動の範囲内であることが認められ、排砂の影響で、本件海域でアカガレイの漁獲量に特異的な減少（不漁）が生じているとは認められない。

ウ ワタリガニ

専門委員の報告書によれば、本件海域におけるワタリガニの漁獲量の変動は、富山県全体ないし日本海北区と同様の変動と類似しており、排砂の影響で、本件海域でワタリガニの漁獲量に特異的な減少（不漁）が生じているとは認められない。

エ その他の魚種

原告らは、アカエビ、フクラギ、マゴチ、シロギス、アマダイ、シタビラメ、アマダイ、クルマエビ、ツブ貝等について、漁獲量の減少があると主張している。

しかし、これらの魚種について、同海域や他の海域での漁獲量の推移を明らかにする資料はなく、漁業資源量や漁獲統計等の資料もないのであり、漁獲量から見た排砂の影響を論じることは困難である。また、排砂中ないしその直後の海域の汚濁等による漁獲量の減少があったとしても、ダムが存在しない時の自然な出水の場合のそれと、異なるかどうかを明らかにする証拠はない。

したがって、排砂の影響で、本件海域でこれらの魚種の漁獲量に特異的な減少（不漁）が生じているとは認められない。

4) 本件ダムの排砂がワカメ養殖に与えた影響

原告らは、前記（3）原告らの主張4）のとおり、排砂が原告組合のワカメ養殖につき、品質・収穫量の悪化を招いている旨主張するので、この点を一括して検討する。

ア 原告組合のワカメ養殖

本件証拠によれば、原告組合によるワカメ養殖の概要は次のようなものであった。すなわち、

原告組合は、昭和62年秋からワカメの養殖を開始した。当初、収穫したワカメの品質は良好で、販路の見通しも立ち、養殖網も増設し、平成3年からは区画漁業権設定箇所を2か所に増やしている。ところが、同年の12月に初回の排砂があり、翌平成4年産のワカメの収穫は、葉先が黄変して商品価値が低いものとなり、平成5年以降の収穫でも、同様の変色のほか、ヨコエビの巣が付着し、幼芽の脱落、成長不良が続き、品質・収穫量とも不満足なものとなった。原告組合は、その後、事業規模を縮小して事業の継続を図ったが、収穫ワカメの品質・量ともに不振な状況が続いたため、平成10年の収穫をもってワカメ養殖事業を廃止した。

イ 排砂との関連性

ア) ワカメは、他の海藻類と比較しても、特に濁りに弱い海藻であることが指摘されている。海水の濁りは、ワカメの成長を阻害することを通じて、ワレカラ¹²⁾やヨコエビの付着・繁殖の誘因になり、ヨコエビの営巣をもたらし。

専門委員の報告書によれば、本件海域での原告組合のワカメ養殖事業において、前記アに認定した平成4年以降のワカメの品質・収穫量の低下は、海水の濁りによることが認められる。その機序は、海域に浮遊する泥による日照不足又は浮遊する泥が藻体に付着したことによる成長不良、これら

に伴う珪藻等の繁殖、これらを誘因とするワレカラ、ヨコエビの繁殖等によるものである、と認定できる。

イ) ワカメ養殖不振の原因となった泥等の懸濁物質の起源について、本件海域の浅海域には、各所に排砂を原因とする浮泥の堆積が生じていることは、前記2)エにおいて認定したとおりである。これらの泥は、冬季の波浪により巻き上げられ、拡散・流失し、海水の懸濁状態を作り出す。冬季の時期、本件養殖場におけるワカメの生育期であり、これらの海水の懸濁は、直接にワカメ養殖不振の原因になったものと推認できる。

ウ ワカメ関係の総括

以上の認定判断によれば、原告組合のワカメ養殖の不振は、主に、本件ダムの排砂によ

り本件海域の浅海域に堆積した泥の巻き上げりがワカメの成長不良等を生じさせたためである、と認めることができる。

(5) 結論（裁定主文）

1) 原告組合の行ってきたワカメ養殖の収穫が平成4年以降不振となったのは、被告が平成3年12月から実施している本件ダムの排砂がワカメの生育環境を悪化させたことによるものと認められる。

2) しかしながら、原告組合を除く原告漁業者らの行ってきた刺し網漁業の漁獲量の変動が本件ダムの排砂の影響によるものとは認められない。

注)

- 1) 黒部川は、北アルプス鷲羽岳を源流として、富山県東部をおおむね北に流れる総延長85kmの一級河川であり、富山県黒部市、入善町の河口で日本海に注いでいる。
- 2) 富山地裁平成14年(ワ)第362号事件。この事件の帰結については、後記3にその詳細を述べる。
- 3) 公調委平成16年(ゲ)第3号事件。この裁定の全文は、判例時報1972号45頁に掲載されている。
- 4) 本件海域は、富山県東部における日本海沿岸海域のうち、富山県入善町の黒部川河口付近沿岸から同県朝日町宮崎地区沿岸までの東西18km、幅(海岸から沖合まで)が3～4kmの海域である。
- 5) 刺し網漁業は、目標とする魚種が遊泳・通過する海域を遮断するように網を張り、その網目に魚の頭部を刺し込ませることによって魚類を捕獲する方法で行う漁業である。網を海底に固定させる必要があるため、比較的浅い海域で行われる。
- 6) 出し平ダムは、被告電力会社が黒部川河口から約26km上流の標高270mの中流域に設置した、発電等を目的とするダムであり、昭和60年に完成し、その運用を開始している。
- 7) 排砂式ダムは、ダム湖の湖底に堆積した土砂を、ゲートを開けて下流に排出してダムの治水能力を維持するとともに、海に土砂を供給して海岸線の後退を防ぐ効果も持つ。出し平ダムは、世界初の排砂式ダムであり、平成3年に初の排砂を行い、平成7年以降には、出水期に環境への影響等を検討しながら排砂を継続している。
- 8) スメクタイトは、粘土の中に含まれている粘土鉱物の一種で、膨潤性が高い結晶構造を持つ。
- 9) カオリナイトは、ケイ酸塩鉱物に分類される粘土鉱物の一種である。
- 10) 底生生物は、水域の底にある岩石、砂地、泥地等の底質に付着し、生息する生物の総称であり、ベントスと言われている。マクロベントスは、0.5～1mm以下の体長の生物を言い、魚の餌として食物連鎖の下位にあるものが多い。
- 11) ヨコエビは、ヨコエビ亜目(「エビ」とは異なる目である。)に属する甲殻類の総称であり、多くの種が海洋に生息し、海藻や海底の岩に付着して生活する。ヨコエビは、海藻に対して食害(海藻を食餌とする害)を与えるほか、生殖のため海藻に巣を付着させ、海藻の生長を阻害する。
- 12) ワレカラは、端脚目ワレカラ科の甲殻類で、海藻に付着するなどして生息し、海藻の葉などを食べているので、海藻類の生長を阻害する。

3 富山地裁出し平ダム排砂差し止め等請求事件の判決

(1) 判決に至るまでの経過

1) 本件訴訟は、前記2(1)に示したとおり、原告組合と原告漁業者13名が電力会社を被告として平成14年12月に富山地方裁判所に提起したものであるが、その請求の趣旨は、次のとおり、原告らの漁業行使権に基づく妨害予防ないし妨害排除請求として、排砂の差し止め及び本件海域からのヘドロ等の除去を求めるとともに、不法行為に基づく損害賠償を求めるものであった。すなわち、

- ① 被告は、本件ダムにおいてダム湖底に堆積しているヘドロその他の微細泥を本件海域に流入させてはならない。
- ② 被告は、本件海域にある黒色及び黒褐色のヘドロその他の微細泥を除去せよ。
- ③ 被告は、原告らに対し、別紙(省略)記載の各請求額を支払え。

2) 受訴裁判所は、本件訴訟係属後、約1年半余にわたり争点及び証拠の整理手続を進めたが、その争点の第一が、専門的・科学的な判断を要する被害発生と加害行為とされた本件ダムからの排砂との因果関係の解明にあり、これが当事者の立証にのみ委ねられた時は相当の困難を伴うことが予想されたため、平成16年8月4日、公調委に対し、公害紛争処理法42条の3第1項に基づく原因裁定の囑託をなしたものであった。

公調委は、囑託を受理した後、専門委員の任命、当事者本人及び参考人の尋問、裁定委員らによる現地調査、専門委員による現地底質調査、研究者に委託しての潜水調査等を実施して審理を尽くし、平成19年3月28日、囑託に係る本件裁定を告知した。その判断内容は前記2に紹介したとおりである。

原因裁定囑託の結果を受けた受訴裁判所は、同法同条第2項により、公調委に対し裁定内容の説明を求めることができる。本件に

おいても、公調委事務局の担当審査官から、裁定の詳細について説明を受けたものと思われる。

受訴裁判所は、その上で、因果関係のみならず、他の争点についても審理を尽くし、平成20年11月26日、判決(以下、「本件判決」という。)を言い渡した¹⁾。

3) 原因裁定の効果は、受訴裁判所の判断を拘束するものではなく、受訴裁判所は、既に提出されている証拠、原因裁定囑託の結果の弁論上程、同結果を開示した後に当事者が更に行う立証等の証拠を総合し、自由な心証に基づいて判断を行うことになる。

しかし、公調委は、準司法的手続に則りつつ、かつ、職権に基づく調査を尽くして、公害紛争に特化した専門の紛争解決機関として中立的立場から客観的合理的な判断を示すところから、その判断は事実上大きな証明力を持つことが期待されている。

以下に本件判決の概要を紹介するが、公調委の裁定と同趣旨の判断については極力重複をさせて、他の争点に対する判断を中心に紹介する。

(2) 富山地裁判決の概要

1) 本件判決では、訴訟上の争点として、①排砂と原告らに生じた損害との因果関係及び被告の責任、②原告らに生じた損害額、③漁業補償契約の効力、④排砂差し止め及びヘドロ除去等の必要性、の4点に整理している。

①の争点の前段は、公調委に対し原因裁定を囑託した事項であるが、その他の争点は、公調委の裁定では触れられていない。以下、順に概説する。

2) 争点①(排砂と原告らに生じた損害との因果関係及び被告の責任)について

ア 因果関係

ア) 本件海域の浅海域における泥質化については、公調委に対する原因裁定囑託の結果

を引用しつつ、本件ダムからの排砂と泥質化との間に因果関係があることを認定している。一方、中深海域の泥質化については、排砂が開始された後に泥質化が生じたと認めるに足る証拠はなく、仮に泥質化している部分があるとしても、本件ダムの排砂との間に因果関係があると認めることはできない、とした。

イ) 浅海域の泥質化が本件各魚種（ワカメは別途に判断する。）に与える影響については、公調委に対する原因裁定嘱託の結果を引用しつつ、堆積する泥がこれらの魚種の生息環境に悪化をもたらしているとは認められない、とした。

ウ) 本件各魚種（ワカメは別途に判断する。）の漁獲量からみた排砂の影響については、公調委に対する原因裁定嘱託の結果を引用しつつ、排砂により特異的な減少があったとは認められない、とした。

エ) 一方、排砂がワカメ養殖に与えた影響については、公調委に対する原因裁定嘱託の結果を引用しつつ、ワカメ養殖事業の不振は、本件ダムの排砂により浅海域に堆積した泥の巻き上がり等がワカメの成長不良等を生じさせたためである、と認定した。

イ 被告の不法行為責任

ア) 被告は、昭和60年に本件ダムを完成させたが、その6年後の平成3年に初回の排砂を実施した。この時の排砂による流出土砂量は、当初の予測を超えて大量の土砂を黒部川下流に放出し、その結果、放出された土砂は本件海域にまで達し、多くの有機物を含む土砂を浅海域に堆積させ、この海域への悪影響を及ぼすに至った。この排砂による本件海域への悪影響は、被告の本件ダムの設置保存に瑕疵（民法717条）があり、ダム管理上の注意義務を怠った（民法709条）ためである、との判断を示した。

イ) 被告は、平成3年の排砂により本件海域への悪影響を認識したのであり、その後の排砂に当たっては、本件海域の環境に悪影

響を与えずにこれを実施すべき注意義務を負うことができる。被告は、その後の排砂につき、この注意義務を怠った（民法709条）のであり、原告らの権利を侵害して損害を与えたことにつき、不法行為に基づく損害賠償責任を負う、と判断した。

3) 争点②（原告らの損害）について

ア 原告組合の損害

ア) 本件ダムの排砂により浅海域に堆積した泥の巻き上がり等がワカメの成長不良等を生じさせ、原告組合のワカメ養殖を不振に至らしめ、原告組合に損害を与えたことは明らかである。

イ) 他方、原告組合のワカメ養殖事業の不振には、他地域での養殖の普及や輸出増大等による市場価格の低迷といった他の要因も考えられる。さらに、原告組合が平成10年でワカメ養殖事業を廃止しているが、区画漁業権の存続期間は5年であることや、上記の他の要因の影響を考えると、原告組合の損害としては、平成4年から平成15年までのワカメ養殖事業の減収分を損害額とみることが相当である。

ウ) そうすると、排砂の影響を受ける前の平成元年から平成3年までの平均ワカメ収穫高を基礎として実際の収穫高との差額を損害とみるのが相当であり、また、養殖にかかる人件費も経費として斟酌し、平成4年から平成15年までの損害額を算定すると、その損害は合計3623万9996円と認めることができる。

イ) その他の原告漁業者らについては、本件各魚種の漁獲量の減少が排砂と因果関係があるとは認められないので、損害額について検討を要しない。

4) 争点③（漁業補償契約の効力が原告らに及ぶか）について

ア) 富山県漁業協同組合連合会（以下、「県漁連」という。）は、原告らが所属する漁業協

同組合を含む県内の9漁協を代理して、被告との間で、本件ダムからの排砂に伴う漁業被害について、次のとおり各補償契約（以下、合せて「本件補償契約」という。）を締結している。

ア) 平成4年10月22日 平成3年12月に実施された排砂に伴う漁業補償金5億円。

イ) 平成6年8月29日 平成6年2月に実施された試験排砂に伴う漁業補償金及び漁業振興対策費として1億3500万円。

ウ) 平成8年9月27日 平成7年の緊急排砂及びその後の通常排砂に伴う漁業補償金及び漁業振興対策費として一時金29億8000万円、平成7年以降毎年7000万円。

イ 漁業権は、漁業協同組合に帰属するが、組合に所属する組合員らは漁業行使権を有し、これが侵害された場合の損害賠償請求権を持つ。個々の組合員に帰属するこれらの権利は、組合が、個別の委任を受けることなく、これを処分することはできない。県漁連が締結した本件補償契約は、いずれも漁業権の放棄を前提とするものではないから、原告らの漁業行使権は失われておらず、これにより発生する損害賠償請求権も失われていない。

ウ 被告は、本件補償契約の締結にあたり、原告らからの個別の委任を受けていたと主張するが、本件全証拠によっても、原告らからの個別の委任があったと認めることはできない。また被告は、原告らが本件補償金を受領するにあたり、今後一切の請求をしない旨を記載した「領収書兼確認書」を作成して提出しているので、原告らは本件補償契約を追認したことになる旨主張するが、原告らがこれを作成する際にはその旨の説明は十分に行われておらず、本件補償契約を追認したとまでは認めることができない。

エ 以上によれば、本件補償契約の効力が原告らには及んでいない。そうすると、原告組合は、前記の損害額3623万9996円から、

原告組合が補償金として受領した895万8702円を控除した、残金2728万1294円の損害賠償請求権がある。

5) 争点④（排砂の差止め等の必要性）について

ア 原告らが有する漁業行使権は、物権的性質を有しているので、原告らは、これに基づく妨害排除請求権や妨害予防請求権を行使することができない訳ではない。

イ 原告らは、妨害排除請求として、本件海域におけるヘドロ等の除去を請求する。しかし、本件海域の浅海域に現に残存する泥のうち排砂により堆積したヘドロ等の浮泥とその他の要因で存在する微細泥とを区別することは事実上不可能であり、また、原告組合はワカメ養殖を平成10年に廃止していることなどを考慮すると、原告組合の漁業行使権に基づく妨害排除請求としてのヘドロ等の除去を認めるまでの必要性は認められない。

したがって、原告らの同請求は理由がない。

ウ 本件ダムの排砂が本件海域の環境に影響を及ぼし、原告組合の漁業行使権を侵害しているのであるから、被告が漫然と本件ダムからの排砂を継続することが容認されるものではない。

しかし、本件ダムの排砂影響検討委員会において、排砂の影響を抑制する方法として、排砂ゲートを用いて排砂する場合においても、出洪水時に排砂を行うなど流域への影響を低減させるべき方法を選択し、合せて、SS濃度を低減させ、ダム湖底の堆積物の改善等の補助的方策を併用する対策が検討されている。これら対策が施行されることに加えて、原告組合はワカメ養殖を平成10年に廃止しており、現時点では原告らの漁業行使権が侵害されているとまでは認められないことなどを考慮すると、被告が上記排砂影響検討委員会の検討結果を尊重して、これからの排砂を実施していく限り、原告らの漁業行使権に基づく妨害予防請求としての排砂の差止めまで

を認める必要性はない。

したがって、原告らの同請求は理由がない
と言うべきである。

6) 結論 (判決主文)

ア 被告は、原告組合に対し、2728万12
94円を支払え。

イ 原告組合のその余の請求及びその余の原告
漁業者らの請求をいずれも棄却する。

(3) 富山地裁判決に対する控訴と控訴審におけ る和解の成立

1) 富山地裁判決に対する控訴

本件判決については、平成20年12月5
日に一審被告側から控訴がなされ、同月10
日には一部勝訴した一審原告側からも控訴が
なされて、名古屋高裁金沢支部に本件判決に
対する控訴事件が係属した。その後の詳細な
情報は、公表されていないので必ずしも明ら
かではないが、一審原告ら弁護団が公表して
いるインターネット情報によると、平成21
年5月13日に控訴審の第1回口頭弁論期日
が実施され、平成22年8月30日の口頭弁
論期日では一審原告ら本人の尋問が実施され
て、同年11月1日の期日で弁論終結したが、
同期日に裁判所から和解の勧告があり、以後、
裁判所を中にして、双方間の和解協議が続け
られた、とのことである²⁾。

2) 和解の成立

ア この和解協議は、平成23年4月4日に合
意が整い、和解 (以下、「本件和解」という。)
が成立して本件訴訟が終了した³⁾。

本件和解は、一審原告ら、被告電力会社、
利害関係人県漁連の3者の合意で成立してい
る。まず、本件和解内容の概略を紹介すると、
次のとおりである。

① 一審原告らは、一審被告に対し、一審判
決に基づき仮執行した金2700万円余を
返還する。

② 一審原告らは、本件訴訟を取り下げ、今

後、一審被告の排砂については、裁判等で
異議を述べることをしない。

③ 利害関係人県漁連は、一審原告らが訴訟
救助により支払を猶予されていた訴訟費用
972万円余を負担し、本件訴訟の終息に
協力する。

④ 利害関係人県漁連は、一審被告電力会社
に対し、単位漁協を通じて提出される一審
原告らの意見を、単位漁協の要請に基づき、
真摯に伝える。

イ 一審原告らの弁護団は、本件和解の合意に
あたり、次のようなコメントを公表してい
る。

ア) 一審原告らは、苦渋の選択により、本件
和解に合意した。すなわち、

a 裁判所は、原則的な立場で厳格な立証
を求め、ワカメ以外の魚種の被害について
消極的姿勢でしかなかった。さらに、
漁業行使権に基づく妨害排除請求、妨害
予防請求について、一審判決を変更させ
る感触は得られなかった。

b また、一審判決で認められたワカメ被
害についても、損害額について、一審被
告らの反証に基づき、一審判決の認定が
維持されることが難しい感触であり、少
なくとも大幅な減額が避けられない情勢
になっていた。

c 以上のことから、控訴審においては、
実質的敗訴のような判決になる見込みが
高まっていた。

d さらに、一審原告らは、もともと高齢
者であり、裁判を続ける中で一層の高齢
化が進行し、これ以上の裁判の継続が困
難になっていた。

イ) このような状況の下で、一審原告らは、
県漁連、単位漁協と協力して事態の改善を
図る道を選択した。すなわち、裁判によら
ずに、県漁連を通じて一審原告らの意見、
要望を一審被告電力会社に伝えて行くこと
を和解条項の中に盛り込み、裁判はこれで
終わらせることにした。

ウ) これまで、裁判を続けてきた結果、排砂

による海底の泥質化、ワカメへの悪影響を明らかにすることができた。この点の公調委の採決と一審判決の判断は残っている。また、一審被告電力会社自身が通砂や多数回排砂など排砂の方法の改善を行ってい

る。さらに、一審被告電力会社は、一審原告らの意見を聞いて排砂方法を改善していきたい、とも表明している。これらが、本件裁判の意義として確認することができる。

注)

- 1) 本件判決は、判例時報2031号101頁に掲載されている。
- 2) インターネット「NPJ 弁護士の訴訟日誌」ホームページの情報による。
- 3) 以下の本件和解に関する情報は、インターネット「電力労働運動近畿センター」ホームページ、2011年4月19日付け「北陸『出し平ダム排砂』裁判が和解」の情報に基づくものである。

4 公調委による椿山ダム放流水漁業被害 原因裁定申請事件の裁定

前記2に紹介した、出し平ダム排砂漁業被害原因裁定嘱託事件は、私が公調委の委員に就任する前に裁定がなされたものであったが、平成19年7月に委員に就任した当時、公調委にはもう1件のダム放流水による漁業被害の事案が係属していた。それが②の和歌山県美浜町における椿山ダム放流水漁業被害原因裁定申請事件である¹⁾。以下、この事案について、公調委の裁定の概要を紹介する。

(1) 事案の概要

本件は、和歌山県日高郡美浜町三尾沿岸（以下、「三尾沿岸」という。）において漁業を営む申請人ら86名が、日高川²⁾上流の同県日高郡日高川町大字初湯川地内に椿山（つばやま）ダム³⁾を設置、管理している被申請人と和歌山県を相手方として、「申請人らのアワビ、サザエ、トコブシ、イソモノ（ガンガラ）の貝類の水揚量・水揚額が平成2年以降減少する被害が発生しているのは、被申請人と和歌山県が、椿山ダムから、洪水時に大量の微細濁質を含む濁水を長時間にわたり放流させたことにより、微細濁質が三尾沿岸の海中に高濃度で長時間浮遊（懸濁）し、同沿岸海域の岩礁部に堆積して、磯の海藻（アラメ、カジメ）の群落を枯死させたことが原因である。」との裁定を求めた、原因裁定の事案である。

(2) 裁定の基礎となる事実（争いのない事実及び認定事実）

1) 申請人ら

申請人A漁業協同組合（以下、「申請人組合」という。）は、三尾沿岸地区に居住する漁業者らを組合員とする水産業協同組合であり、和歌山県知事より第1種の共同漁業権⁴⁾等の免許を受けている。

個人である申請人ら85名（以下、「申請人組合員ら」という。）は、申請人組合の正組合員又は准組合員であり、申請人組合に免許されている共同漁業権に基づく漁業行使権を有している。

2) 椿山ダム（以下、「本件ダム」という。）

ア 被申請人と和歌山県は、2級河川である日高川の管理者であり、その上流の和歌山県日高郡日高川町大字初湯川地内に本件ダムを設置・運営する事業主体である。被申請人と和歌山県は、平成元年から本件ダムの運用を開始している。

本件ダムは、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び発電等を事業内容とする多目的ダムであり、標高171.7mないし181.0mの堤体には常用洪水吐⁵⁾のコンジットラジアルゲートが5門設けられており、その開口部の10m奥に設けられた曲面軌道で動くラジアルゲートと、開口部に設置された上下動する鋼製のローラーゲートによって、放流量を調節している。このほか、本件ダムには、非常用洪水吐のクレストラジアルゲート6門、利水放流ゲートが1門、発電等のための取水ゲートが1か所設置されている⁶⁾。

イ 夏季におけるダム貯水池の制限水位は標高187.6mに設定されており、夏季の洪水時には、貯水位がこの制限水位を越える場合、本件ダム操作規則及び同細則に基づき、水位が右制限水位より上昇しないよう、ゲートを操作して、洪水調節のための放流を行う⁷⁾。これにより、洪水の際には、ダム湖への流入量が600m³/sとなるまでは流入量と同等の水量を放流するが、流入量がこれを越えて4500m³/sまで増加し続けるときは、流入量のうち600m³/sを超える水量の60%を放流し、その40パーセントはダム湖に貯水して洪水調節を行う。洪水後の降雨状況により、放流を停止しても制限水位を上回らないと判断された場合は、放流を停止する。本件ダムでは、これまで、最大放流量が400～600m³/sとなる日数は、年に0～7日（平均4

日程度)であり、600 m³/s以上となる日は年に0～4日(平均2日程度。洪水回数としては年に1～2回)程度である。本件ダムに4500 m³/sを越える流入量があったことは、これまでない。

ウ 本件ダム貯水池の堆砂容量は、950万m³と想定されており、推定堆砂面は、ダム堤体直上流で標高170.2mとされている。なお、本件ダムの最低水位(水利者が本件ダムの水を利用できる最低の水位)は標高184.0mである。

3) 三尾沿岸及び野島沿岸の状況

ア 三尾沿岸は、日高川河口右岸から約4.6kmから10km西方にある海岸の沖合にあり、申請人らの漁場になっている。一方、日高川河口左岸から南方1～2kmの地点には御坊発電所の人口島がある。この人口島は、昭和57年に竣工しているが、その後、その北東側に日高港湾整備事業による埋立て工事が行われ、平成15年に埋立地が完成している。この人口島及び埋立地により、日高川河口からの放出水が南東側の海域に流れることを妨げている。

日高川河口左岸にある人口島の南東側海域は野島沿岸であり、良好な漁場になっている。

イ 三尾沿岸から野島沿岸にかけての沿岸は、紀伊水道⁸⁾に面する一方、その南方は広く太平洋に開けており、同沿岸における潮流は、干満の潮汐流とともに、黒潮分枝流の影響を受けて、日高川河口左岸の煙樹ヶ浜沖合から三尾沿岸、日ノ御碕に向けた流れがある。また、日高川からの濁水が拡散する方向については、偏向することが知られており、風の影響や地球の自転によるコリオリの力⁹⁾も影響している。

ウ 現在、三尾沿岸から比井崎にかけての海域、その他和歌山県内のいくつかの海域で、磯焼け¹⁰⁾の継続が確認されている。一方、野島沿岸の海域では磯焼けが確認されていない。

申請人組合の三尾沿岸における貝類の水揚量・水揚額は、平成2年ころから減少傾向に

あり、現在はほぼ壊滅的である。申請人組合員らの採貝による水揚額は、この時期、減少傾向である。

4) 被申請人と和歌山県と申請人組合との合意事項

ア 被申請人と和歌山県は、国と共同で、日高川河口より南1kmの地点で、日高港湾整備事業を実施しているが、平成9年3月14日、申請人組合との間で、同港湾整備事業に伴う日高川洪水時の濁水対策について、以下の内容の合意をした。すなわち、

ア) 本件ダムの上流約1500m付近に、横断方向に巾250mにわたって濁水防止膜を設置する。

イ) 渇水期に本件ダム上流部を定期的に浚渫(しゅんせつ)する。

ウ) 日高川河口右岸部の港湾整備事業による導流堤を、現状より約200m延長するとともに、沖合に整備する防波堤の中央部約70m間を開口する。

エ) 被申請人と和歌山県は、濁水対策について、今後も長期的視野に立ち、積極的に取り組んでいく。

オ) 港湾工事施工後、漁業に著しく影響が生じた場合には、原因究明を行い、港湾整備に起因すると判明した場合、責任をもって対応する。

イ また、被申請人と和歌山県と申請人組合とは、同年8月1日、港湾整備事業に伴う一切の漁業への影響について、漁業補償契約を締結し、申請人組合に対し1億300万円が支払われた。さらに、港湾整備事業に伴い、申請人組合が実施する漁業振興策への協力金として、申請人組合に2億円が支払われた。

5) 日高川河口付近海域における濁水の拡散状況

ア 日高川の洪水時にその河口付近を撮影した人工衛星写真がある。この写真によって濁水の拡散方向を見ると、昭和55年から平成13年にかけて撮影された26枚のうち14枚

の写真では、濁りが明らかに三尾沿岸に達しており、一方、残りの12枚の写真では、濁水が三尾沿岸にほとんど達していないことが認められる。また、これらの写真によれば、日高川河口からの濁水が南の海域に流れる場合であっても、御坊発電所人口島に遮られて、野島沿岸への濁水流入が減少していることが看取できる。

イ 日高川の洪水時にその河口付近を撮影した航空写真がある。この写真によれば、平成7年から平成16年にかけて撮影された6枚の航空写真の中で、3枚の写真では三尾沿岸方向に濁水が拡散し、野島沿岸には拡散していない状況が見られるが、残りの3枚では三尾沿岸の方向には濁水が拡散していない状況が見られた。

ウ また、申請人組合は、T大学名誉教授に人工衛星写真の解析を依頼し、同名誉教授は、人工衛星写真を海面の濁度が分かるように処理をして解析したところ、解析した3回の洪水時の写真からは、3回とも日高川河口から出た濁水塊が三尾沿岸の沖合に到達していることが認められた。

6) K電力会社による調査

ア 同会社は、御坊発電所の周辺環境への影響調査の一環として、付近海域の海藻分布状況を調査している。

この調査では、昭和55年から平成6年までの航空写真及び目視による調査の結果によれば、三尾沿岸の海藻の生育状況について、アラメ、カジメとも、野島沿岸と同程度に密生している状況が観測された。

イ しかし、平成7年当時の調査によると、野島沿岸では海藻の密生が広く見られたものの、三尾沿岸では、海藻の分布範囲が限定的な狭い地域に縮小していた。

ウ そして、平成12年から平成16年までの航空機による調査、音響測探機¹¹⁾による探査、潜水等の目視調査によると、アラメは、三尾沿岸においてはほぼ植生が認められず、野島沿岸ではほぼ疎生か点生であり、カジメ

は、三尾沿岸においては平成15年以降に植生が消滅し、野島沿岸では疎生か点生であったものの、平成14年以降は一部密生であった。

7) 被申請人と歌山県の水産試験場による調査

ア 被申請人と歌山県の水産試験場は、昭和63年5月、同年10月、平成元年2月の3回にわたり、三尾沿岸に主要な測線を定めて、潜水による測線上の藻場調査を実施している。

イ また、同水産試験場は、申請人組合の依頼に基づき、昭和62年12月から平成5年1月までの間、「三尾漁場藻場調査」を実施している。上記アの調査は、この調査の一環として行われたものであった。

ウ これらの調査により、三尾沿岸における藻場が密生から疎生に、あるいは立枯れの状況に変化したり、一部密生に回復したり、これを繰り返しながら次第に縮小している状況が明らかとなった。

8) 下関水産大学の藻場造成実験調査

ア 下関水産大学は、申請人組合からの委託を受けて、平成4年から平成6年にかけて、三尾沿岸シノキ沖において、「藻場造成実験調査」を実施した。この調査は、500個の新しい石に水溶性の樹脂を吹き付けて海中に沈設し、母藻の胞子を供給して藻場の回復を図る、という実験調査であった。

イ しかし、この実験中、沈設した石に浮泥が堆積したため、同実験を担当した研究者らは、海藻が着生できる環境にはないと判断し、藻場造成の実験を途中で断念した。

9) 東北大学等の調査

ア 東北大学大学院等の研究者らは、平成12年から平成14年にかけて、三尾沿岸の磯焼けの原因を解明し、これを克服する技術開発のための研究を実施した。この研究は、三尾沿岸と野島沿岸の各調査地点にコンクリート製の藻礁を設置し、海藻の入植過程を観察するというものであり、合計6回の潜水・目視

による観察が行われた。

イ その結果、三尾沿岸に設置した藻礁では、小型海藻の入植が最も多く、次いで有節サンゴモ等のサンゴ類が被度を高め、アラメ等の大型多年生海藻は低い被度で一時的に出現したのみであった。一方、野島沿岸に設置した藻礁では、平成14年以降、大型多年生海藻が優占した。

ウ この調査の際、藻礁上に堆積した粒子の堆積量、粒径分布、鉱物含有量が測定された。しかし、この測定では、堆積粒子に関する有機物の含有率は測定されておらず、また、各地点での粒子が継続的に堆積しているのか、波浪に流されて堆積粒子が入れ替わりを繰り返しているか等については、検討されなかった。

10) 申請人組合による海水透明度調査

申請人組合は、平成12年から平成14年まで、三尾沿岸沖合100mの海域において、原則として毎日、海水の透明度モニタリングを実施した。

これによれば、平常時の透明度はおおむね10mから16mであったが、台風通過時や本件ダムからの放流時には、透明度は1m近くまで低下し、その回復には数日を要していることが判明した。

11) 本件ダム下流における洪水時濁質流出量に関する調査

ア 本件の専門委員は、提出された濁質流出量等に関する資料に基づき、本件ダムの有無による洪水時濁質流出量の差異を考察する調査を実施し、その結果を専門委員報告書に取りまとて提出した。

これは、本件ダム湛水地（ダムに流入する河川流水がダム湖に湛水される地点）の直上流である河川A地点、ダム放流直後のダム堤体直下に近い河川B地点、河口に近い河川C地点の3地点におけるSS量（微細濁質の濃度mg/L）及び各流量を比較検討するもので、これを継続的に把握しようとしたものであった。これに使用できるデータは、平成16年

6月の洪水時のデータ（乙23号証）しかなかったが、このデータにより、出水に伴うSS流下量（濁質濃度×流量）を、ダムが存在する場合についてはデータをそのまま用い、ダムが存在しない場合についてはA地点の流下量がそのままB地点に達するものとし、C地点についてはダム下流の支流から流入する濁質量を加算して検討したものであった。

イ 検討の結果、本件ダムが存在する場合と存在しない場合とを比較すると、C地点でのSS流下量は、ダムが存在しない場合には6万トン余と計測（推定）されるのに比べ、ダムが存在する場合には3万トン弱と計測され、ダムが存在しない場合の方が約2倍の値になっていた。そして、粒径分布の違いによる流出濁質量を検討したが、すべての粒径範囲で、本件ダムが存在しない場合の流下量（推計）は、本件ダムが存在する場合の流下量を上回っている、との結果が判明した。

12) 海藻及び底質分析等の調査

ア 本件の専門委員は、平成20年4月の潜水調査等に基づき、本件ダム堤体付近の湖底における底質採取・分析調査、三尾沿岸並びに対照区である野島沿岸における海藻移植実験調査、本件海域の海底観察及び底質の採取・分析調査が必要である旨、当委員会に提言した。

イ そこで、当委員会は、職権で、平成20年7月から同年10月にかけて、専門業者に委託して、三尾沿岸等における海藻移植実験並びに底質分析調査を実施した（以下、「平成20年調査」という。）。その結果は、次のとおりであった。すなわち、

① 海藻移植実験

三尾沿岸の海底に移植用プレート（食害防止措置を施したものと同措置を施さないものとの2基）にカジメの幼体を固定させて、幼体の生育状況等を観察した。しかし、この実験期間中、本件ダムからの大規模放流（おおむね400m³/s以上の放流をいう。）がなかったため、本件ダムの大規模

放流による本件海域への影響を観察することはできなかった。

なお、この実験においては、同年9月、移植したカジメ幼体が食害等よりすべて消失していたため、カジメ幼体を入れ替えて実験を継続したものであったが、入替え後の生存個体数は、食害防止がないものはその殆どが食害により消失し、食害防止を施したものはそれなりの生存個数を確認した。また、この平成20年調査においては、海藻移植実験に際し、移植したカジメの光合成能力を測定している。

② 底質の採取・分析

同年7月に採取した本件ダム堤体付近の底質と同年10月に採取した三尾沿岸海域の底質と比較検討した。

これによると、三尾沿岸海域の底質は、砂分が多く、シルト類分は洗い流されていた。また、その堆積物の回析の結果によると、砂分は日高川由来のものと推測できるが、一方、低質に含まれる有機物は、河川由来のものではなく、海産植物由来の植物プランクトンによるものと推定された。小型海藻類にトラップされた堆積物は、巻き上がりとし降を繰り返しつつ、少しずつ組成を変化させている様子がうかがわれた。

③ ①と②の調査に際しては、同時に、海底の観察、撤去したカジメの分析、海水温等の検討も行われた。

ウ 平成20年調査では本件ダムからの大規模放流がなかったため、平成21年5月から同年8月まで、ほぼ同様の内容の調査を実施した（以下、「平成21年調査」という。）。

この調査の期間中には、本件ダムからは、同年6月24日に最大放流量411.4 m³/sの、同年7月7日には最大放流量886.6 m³/sの大規模放流があった。

① 海藻移植実験においては、ア) カジメを移植した当初の時期、イ) 大規模放流後に潜水が可能になった時期、及びウ) カジメを撤去した時期に、それぞれ潜水による移植海藻の観察が行われた。

これによると、三尾沿岸海域で食害防止をして移植したカジメの生長は順調で、対照区である野島沿岸海域に移植したカジメは、一定の生長をしたものの、生長速度は三尾沿岸に比べて遅かった。また、食害防止をしなかった三尾沿岸海域の移植事例では、半数以上が消滅しており、生存した個体の生長も低下していた。

また、光合成能力については、三尾沿岸海域と野島沿岸海域とでは大きな違いは認められず、ダムの大規模放流による濁りの影響も見られなかった。

② 底質分析

大規模放流が行われた時期は、かなりの荒天であり、海底の堆積物はむしろ減少していた。海底の小型海藻群落中に捕捉されていた底質は、波により舞い上がり、舞い上がった粒子の多くは飛ばされ、河川から新たに供給された粒子と一緒に再度捕捉され、再度舞い上がる等の繰り返しが行われていると考えられた。

この海域では、堆積物が比較的流動しやすいことが推測された。また、本件ダムから採取した底質と比較してみると、河川由来の底質とともに、海底を移動する砂岩削り取られた石灰藻が起源の成分もみられ、ダム堤体のそれとは明らかに組成が違うことも判明した。

③ ①と②の調査に際しては、同時に、海底の観察、撤去したカジメの分析等も行われた。

エ 以上の平成20年調査、平成21年調査を総合すると、三尾沿岸海域で食害防止をして移植したカジメ幼体は、大規模放流にもかかわらず順調に生長し、食害防止をしなかったカジメについては、食害により生存個数が少なく、生存した個体も生長がはかばかしくなかった。

本件ダムからの大規模放流は、日高川からの流れにより河口付近海域に流入し、濁水を拡散させているが、野島沿岸よりも三尾沿岸の方向に向かう傾向が強かったにもかかわらず

ず、三尾沿岸におけるカジメ幼体の生長が野島沿岸のカジメ幼体に比べて良好であったのであり、幼体まで生長した個体であれば、食害等の要因がない限り、三尾沿岸において順調に生長することが可能であることが判明した。したがって、本件ダムからの濁水は、カジメ幼体の生長を阻害していない、と考えられる。

もっとも、カジメが幼体にまで生長する前の段階で、三尾沿岸海域に何らかの阻害要因があることは考えられない訳ではないが、それが、本件ダムからの濁水が影響を及ぼしているかどうかは、なお不明であった。

(3) 本件の争点（申請人らの主張）

1) 争点①【洪水時に、本件ダムから大量に放流される濁水の濁質において、本件ダムに流入する濁水の濁質よりも微細粒子が増加するか。】

申請人らは、「本件ダム上流からの流入水の濁質の粒径組成は粒径の大きい粒子が多いのに対し、本件ダムからの放流水の濁質の粒径組成は粒径の細かい粒子が多い。すなわち、本件ダムからの流入水より、本件ダムからの放流水において、微細粒子が増加する。その原因は、第1に、洪水流は、本件ダムへの流入水の露出区間（流入水がダム貯水池に入る前に河川流として露出している区間）、浅水区間（流入水がダム貯水池の浅い部分の流れている区間）及び深水区間（流入水がダム貯水池の深い部分を流れる区間）のいずれにおいても、河川底ないしダム湖底に堆積している微細粒子を巻き上げる（掃流）こと、第2に、本件ダムから放流を行う放流管ゲートの開口部（コンジットラジアルゲート）が貯水池の想定堆砂面より下に設けられている構造的要因からである。」と主張した。

2) 争点②【本件ダムからの大量の放流水に含まれる微細粒子が長期にわたり日高川河口から海に拡散され、長時間浮遊して、三尾沿岸

の海水を懸濁させ、沿岸海域の岩礁部等に堆積するか。】

申請人らは、「洪水時に本件ダムから放流される大量の濁水には沈降速度の遅い微細粒子が高濃度で含まれ、これが長期にわたり日高川河口から海に拡散し、三尾沿岸に流入するため、三尾沿岸海域の海水の濁りが長期化し、濁り方も濃く、海の深いところまで濁り、また、沿岸海域の岩礁部等に微細粒子が堆積する。」と主張した。

3) 争点③【微細濁質が三尾沿岸海域に多く流入することにより、同海域での磯焼けが発生したと言えるか。】

申請人らは、「本件ダム設置以降、夏から秋にかけて本件ダムから大量の濁水が放流され、日高川から沈降速度の遅い微細な懸濁粒子が大量に海に流入し、これが三尾沿岸海域に浮遊、堆積した結果、三尾沿岸のアラメ、カジメ等の褐藻類が、その成長過程の各段階で濁質粒子の影響を受けて、生残が困難になり、藻場の衰退（磯焼け）が発生、持続した。」と主張した。

4) 争点④【上記磯焼けの発生により、申請人らには漁業被害が生じたと言えるか。】

申請人らは、「上記磯焼けにより三尾沿岸海域でアラメ、カジメが枯死したことから、これらを餌とするアワビ、サザエ、イソモノなどの貝類が減少し、申請人らの水揚量・水揚高が平成2年以降減少し、現在では壊滅的な被害を受けている。」と主張した。

(4) 裁定委員会の判断

1) 争点①（本件ダムが放流する濁水の濁質における微細粒子増加の有無）について

ア 本件ダムからの放流水は、流入水よりも微細粒子が増加しているか、をまず検討する。

ア) 本件ダムからの放流水は、前記（2）2）イにおいて認定したとおり、規模の大きいものは、400 m³/s以上の放流が年4日程

度、そのうち600 m/s以上の放流が年2日（洪水回数としては年1～2回）程度行われていることが認められる。

イ）本件ダムからの放流水の濁質の増加とその原因について、申請人らは、甲18号証（椿山ダムにおける放流水の濁りに関する検討報告書）を根拠として、微細粒子が増加している旨主張する。しかし、同証拠は、乙23号証の粒径分布データを基にして作成されているところ、このデータでは体積基準で表されている「相対粒子量」を、甲18号証では個数基準で表されていると誤解した上で作成されており、内容が不正確である。

一方、専門委員報告書によれば、前記（2）11）で認定したとおり、本件ダムが存在する場合としない場合とで比較すると、日高川河口近くの地点におけるSS流下量について、ダムが存在しない場合のSS流下量はダムが存在する場合の数値の約2倍になっており、粒径分布の違いによる流出濁質量についても、すべての粒径範囲で、本件ダムが存在しない場合の流下量は本件ダムが存在する場合の数値を上回っていることが認められた。

また、証拠によれば、洪水時における本件ダムに流入する濁質量と放流される濁質量を比較すると、放流濁質量は流入濁質量の約半分であり、その多くがダム貯水池に堆積されていることが認められるのである。

ウ）申立人らは、この専門委員報告書に反論を試み、実測データの情報量に制約がある中で仮定を設けて推論を行っている。しかし、本件ダム貯水池における土砂堆積が一貫して増加し、計画堆砂量を上回る堆砂が進行しており、粒径の小さいシルト・粘土分もダム堤体付近に堆積を続けている事実を照らせば、洪水時において、微細粒子の濁質に限って放出量が流入量を上回り、貯水池底の堆積量が減少するとの結論は、極めて不自然であって、是認することができ

ない。

イ）したがって、洪水時の本件ダムからの放流については、上記ア、ア）の限度で認められるが、申請人らが主張する「本件ダム上流からの流入水の濁質の粒径組成は粒径の大きい粒子が多いのに対し、本件ダムからの放流水の濁質の粒径組成は粒径の細かい粒子が多い。すなわち、本件ダムからの流入水より、本件ダムからの放流水において、微細粒子が増加する。」との事実は認定できず、その原因に関する申立人らの主張も、推測にすぎないものであって、採用することができない。

なお、本件ダムの設置後、洪水調節のための放流の持続により、流出する濁質の総量は増加しないとしても、微細濁質が放出される期間が長くなり、「濁水の長期化」の現象が生じる可能性が否定できない。以下の争点については、かかる趣旨において、さらに検討を進めなければならない。

2）争点②（本件ダムからの大量の放流水に含まれる微細粒子が長期にわたって日高川河口から海に拡散し、長期間浮遊して、三尾沿岸の海水を懸濁させ、岩礁部等に堆積するか。）について

ア 三尾沿岸における微細粒子の浮遊及び堆積の機序

日高川河口付近の潮流及び河川水の拡散については、前記（2）3）イのとおり、河口から出た濁水は、潮流、風及びコリオリの力の影響を受けて、右岸方向の三尾沿岸海域に向かう場合がある一方、濁水が日高川河口から南方に直進し、あるいは左岸方向の野島沿岸海域に向かうなどして、三尾沿岸海域に達しない場合もある。前記（2）5）の人工衛星写真及び航空写真の映像によれば、日高川河口から濁水が流出した場合、三尾沿岸海域に達する回数は、同海域に達しない場合を上回っている。そして、三尾沿岸海域の到達した場合には、ある程度の期間、海水を懸濁させて、その一部が海底に沈降することが推認される。

しかし、濁水が三尾沿岸海域に達する頻度等は、自然条件に左右されるため、本件証拠上、明確に数量的な認定をすることはできないのである。

イ 本件ダム設置前後の海水の濁り方の変化

ア) 申請人らは、「本件ダムが設置される前は、微細濁質は日高川の小規模洪水により少しずつ海に放出されて日高川河口付近に留まり、規模の大きい洪水時には濁水が三尾沿岸海域に達するものの、2～3日程度で海水の濁りは消失していた。しかし、本件ダムが設置されてからは、洪水時にダム内に蓄積された微細濁質が高濃度で一気に放出され、海域の遠方まで大量に輸送されて三尾沿岸海域に到達し、その海底に堆積し、これが波によって巻き上げられ、海水の濁りが長期化して、三尾沿岸海域では10日以上にわたって濁り続けるようになった。」と主張する。

イ) そして、前記(2)10)の申請人組合による透明度調査、同12)ウの平成21年調査によって認められる各事実から考察すると、本件ダム設置後の三尾沿岸における海水の濁り方については、おおむね600 ml/s未満の放流があった場合には、ほとんど濁りが発生しないか、発生しても5日程度で濁りが回復するのに対し、600 ml/s以上の放流があった場合(前記(2)2)イのとおり、洪水回数としては年に1～2回程度)には、うねり等の影響で海底の堆積物が舞い上がる状況であれば10日程度、そのような状況がなければ5日程度、濁りが継続していることが推認される。

ウ) 一方、本件ダム設置の前後における濁りの長期化の程度を把握するためには、それなりの客観的データが必要であるところ、本件においてはそのようなデータが得られず、本件ダム設置の前後における海水の濁りの程度を比較することができない。

そうすると、申請人らの主張を前提とすれば、本件ダム設置後は海水の濁りが長期化した可能性があることは推測できるもの

の、この事実は、客観的データに基づくものではなく、まさに推測の域を出ない。

ウ 三尾沿岸海底における微細濁質の堆積状況

ア) 前記(2)8)の下関水産大学の調査によれば、平成4～6年ころ、三尾沿岸海底には泥が堆積し、浮泥で海水が濁っている状況が確認されており、また、同9)の東北大学等の調査によれば、平成12～14年ころ、三尾沿岸の藻礁上に、平均6.7 mg/cm²の微細粒子が堆積している状況を確認されている。また、平成元年ころ、被申請人の水産試験場は、三尾沿岸の岩礁、海藻に白っぽい泥様の堆積物がかぶっている状況を確認している。

イ) しかしながら、前記(2)12)イ及びウの当委員会の職権による平成20年調査、平成21年調査においては、三尾沿岸海底において上記のような泥様の堆積物は確認されていない。また、同調査で行われた底質分析調査によれば、三尾沿岸海底では、堆積物の流動性が比較的高く、その組成も変化していること、また、小型海藻の群落中には泥がたまりやすく、これが波により舞い上がり沈降を繰り返していること、堆積物は、日高川に由来する微細粒子も存在するが、その割合はわずかであり、粒径の大きい砂分の割合が高く、含まれる有機物は海産植物由来であることが確認されている。

ウ) そうすると、平成元年から平成14年ころまでは、三尾沿岸海底に泥様の堆積物がかぶり、それが波によって舞い上がる等して、海水を濁らせていたとの申請人らの主張が認められるものの、その後、現在ではそのような状況にはないこと、また、その堆積物は、日高川に由来する微細粒子の割合はわずかであり、粒径の大きい砂分の割合が高く、含まれる有機物は海産植物由来であって、本件ダムから放出されたと考えられる微細粒子の含有は少ないこと、がそれぞれ認められる。

エ 三尾沿岸海底の濁質と本件ダム放流水の濁

質との共通性

ア) 申請人らは、前記(2)9)の東北大学等の調査によれば、三尾沿岸の海底から採取された堆積粒子の粒径分布中に、 $20\mu\text{m}$ 以下の粒子も存在することから、本件ダムから放流された微細濁質も含まれている旨主張する。

しかし、上記の粒径分布における $20\mu\text{m}$ 以下の粒子が占める割合は少なく、本件ダムからの放流水の濁質との共通性があるとは到底言えない。

イ) また、申請人らは、上記東北大学等の調査における堆積粒子の鉱物含有率の分析の結果から、三尾沿岸の堆積粒子の起源は日高川にあると主張する。

確かに、上記の分析結果は、本件ダムの堆積粒子と三尾沿岸の堆積粒子に含まれる鉱物の種類に共通性があることを示しているが、三尾沿岸の堆積粒子は、本件ダムの下流域を含む日高川流域全体からの流出物質とも共通性があることが容易に推認されるのである。また、上記分析結果は、堆積粒子に含まれる有機物の種類、割合等は検討されていない。

そうすると、これらの結果から、直ちに、本件ダムの堆積粒子と三尾沿岸の堆積粒子との間に共通性があるとは言えないのである。

オ) 以上のア～エの検討結果を総合すると、争点②の申請人らの主張については、

ア) 本件ダム設置後、ある程度海水の濁りの長期化が発生していると考えられるものの、明確な長期化の程度を認定することはできない。

イ) また、少なくとも平成元々ころから平成14々ころまでの間には、三尾沿岸海底の複数の場所において、申請人ら主張のように、岩礁や海藻に白っぽい泥様の堆積物がかぶり、それが舞い上がる等して海水を濁らせていたことがあったと言えるが、上記の堆積物が主として本件ダムから放流される微細濁質であったとは認められない

のである。

エ) そして、その後の時期、少なくとも現在では、そのような状況にはないことが認められる。

3) 争点③(微細濁質が三尾沿岸に多く流入することによって磯焼けが発生したと言えるか。)について

ア) 磯焼け発生の際序

申請人らは、微細濁質が磯焼けの発生に作用する機序について、㊦懸濁粒子・基質堆積粒子による遊走子の基質着生阻害¹²⁾、㊧懸濁粒子・基質堆積粒子による光合成阻害¹³⁾、㊨基質堆積粒子による呼吸阻害、代謝阻害¹⁴⁾がある旨主張し、これらが海藻の生存環境を阻害し、磯焼けの原因であると述べる。

これら、申請人らが主張する機序については、証拠に照らし、一般論としてはあり得ることと言える。

イ) そこで、三尾沿岸における磯焼けの具体的状況及びその原因について検討する。

ア) 申請人らが主張する磯焼けの発生、継続している範囲は、前記(2)3)ウ及び同6)及び7)のとおりであり、現時点では、その主張する海域においてアラメ、カジメ等の藻場がほぼ消滅して、磯焼けの状態が継続していることが認められる。

イ) そして、本件の各証拠によれば、三尾沿岸における藻場の衰退傾向は、昭和61々ころから徐々に始まり、10数年の間に何回かの回復と悪化を経ながら、平成15々ころまでには完全に藻場が消滅し、その後、磯焼けが現在に至るまで継続していることが認められる。

そうすると、三尾沿岸における磯焼け発生した時期は、本件ダムが運用を開始した平成元年以降と特定することは困難である一方、10数年にわたり回復と悪化を続けつつ、長期間にわたり藻場の衰退が進行したと考えるのが相当である。そして、三尾沿岸における藻場の衰退、回復、及び消滅の経過と本件ダムの存在との間には、具体

的な関連性を見出すことは困難であると言わざるを得ない。

ウ) 申請人らは、磯焼けの発生の要因として、本件ダムからの微細濁質が三尾沿岸に浮遊・堆積したことにある旨主張する。

しかしながら、前記(2)12)の平成20年調査、平成21年調査の結果からは、幼体まで生長した個体については、本件ダムの大規模放流による海水の濁りが長期化しても、懸濁粒子・基質堆積粒子が個体の生長を阻害する要因にはなっていないことが明らかである。

次に、懸濁粒子・基質堆積粒子が遊走子の基質着生を阻害するかどうかについては、平成20年調査、平成21年調査の際に行われた底質の採取分析・海底観察の結果によれば、三尾沿岸においては、海底の流れが比較的強く、堆積物が流動しやすいため、海底堆積物は少なく、その堆積物も少しずつ組成を変化させていることが明らかである。また、現在では浮泥等の微細粒子が顕著に堆積している状況にはなく、海底の堆積物は本件ダム堤体付近の堆積物とは異なる特徴を有することが認められるのである。

これらの事実を照らせば、本件ダムに貯留されて放出された微細粒子が、実際に、遊走子の基質着生阻害や配偶体の生存に悪影響を与えたとみるべき蓋然性は、極めて低いというべきである。

したがって、本件ダムから放出された微細濁質が三尾沿岸の海水に浮遊・堆積して、懸濁粒子・基質堆積粒子による遊走子の基質着生阻害・光合成阻害、基質堆積粒子による呼吸阻害・代謝阻害を発生させたことが、磯焼け発生の主要な要因になっているとの申請人らの主張は、これを認めることが困難である。

エ) 野島沿岸との比較

申請人らは、本件ダム放流による懸濁粒子・堆積粒子の量的な違いが、野島沿岸と三尾沿岸における海藻類の植生の違いをも

たらしている旨主張する。しかしながら、三尾沿岸海底の藻礁付近から採取された堆積粒子が本件ダムから放流される微細濁質であったとまでは認められないことは、争点②の判断で示したとおりである。

そして、野島沿岸海域においては、本件ダムの設置以前から海藻の分布域が広く、植生が密であって、その状況が現在まで継続していることが認められるのである。両海域を比較すると、野島沿岸海域ではより遠浅の海底地形にあり、また、人口島の存在により日高川河口からの濁水流入が少ないことが考えられる。

そうすると、三尾沿岸海域において磯焼けが継続し、野島沿岸海域においてそれが確認されていないのは、両沿岸海域では、従前から海洋環境に差異があって、それがアラメ、カジメ等の大型海藻類の環境変化への適用の違いを生じさせた可能性が高い、と考えられるのである。

ウ) したがって、「本件ダムの設置以降、ダムから放出される微細濁質が三尾沿岸に多く流入することによって、三尾沿岸の磯焼けが発生した」旨の申請人らの主張は採用することができない。

4) 以上のとおり、争点①から争点③までについて検討したことを総合すると、本件ダムからの放流される微細濁質が起因して、三尾沿岸におけるアラメ、カジメ等の藻場が衰退、消滅したとは言えないことが明らかである。

そうすると、その余の争点について判断するまでもなく、申請人らが主張する原因関係を認めることができない。

(5) 結論（裁定主文）

以上のとおりであるから、「申請人らに生じている漁業被害は、本件ダムから洪水時に大量の微細濁質を放出し、これが三尾沿岸の岩礁部に堆積して、磯の海藻（アラメ、カジメ）の群落を枯死させたことが原因である。」

との趣旨の原因裁定を求めた申請人らの本件申請は、理由がないので、これを棄却する。

(6) 椿山ダム放流による漁業被害事件のその後¹⁵⁾

申請人らが和歌山県公害審査会に申し立てて損害賠償等を求めている調停事件は、平成22年6月1日に本件の裁定告知がなされた後、平成23年1月に不調により終了している。その後、申請人らは、同年2月10日、和歌山地方裁判所に対し、被申請人と和歌山県を被告として、ダム湖に堆積している微細濁

質の撤去、三尾沿岸に堆積している微細濁質の撤去を求めるとともに、漁業被害による5億7000万円余の損害賠償を求める民事訴訟を提起していた。

しかしながら、和歌山地裁は、平成27年3月30日、微細濁質の撤去請求については、撤去を求める対象物の特定がなされていないとして請求を却下し、損害賠償請求については、「三尾沿岸における磯焼けが本件ダムからの濁水における懸濁粒子・基質堆積粒子によるものとは、ただちには認められない。」として、請求を棄却する判決を言い渡した。

注)

- 1) 公調委平成18年(ゲ)第1号事件。同事件は、平成18年9月22日、申請を受理している。なお、裁定書の全文は、総務省・公害等調整委員会ホームページの「係属事件一覧」「終結した公害紛争事件」の各欄及び「平成22年度終結事件中の当該事件名」をクリックした上で、「裁定書PDF」を開くことで、見ることができる。
- 2) 日高川は、和歌山県中部を流れる2級水系の本流で、同県護摩壇山の標高1372mの地点を水源とし、同県日高郡美浜町の日高川河口で太平洋に注ぐ、総延長127km、流域面積651km²の2級河川である。
- 3) 椿山ダムは、被申請人と和歌山県によって、日高川総合開事業の一環として昭和63年に竣工した、洪水調節、流水の正常な機能の維持及び発電を事業内容とする重力式コンクリート製の多目的ダムであり、堤高56.5m、堤頂長236.0m、総貯水量4900万m³、有効貯水量3950万m³の規模を有する。
- 4) 第1種の共同漁業権は、「藻類、貝類又は定着性のある水産動物を目的とする」漁業を営む権利であり、具体的には、申請人らが営むアワビ、サザエ、トコブシ、イソモノ(ガンガラ)の貝類、イセエビ、ウニ、タコ、ナマコ等の定着性の水産物を目的とする漁業であって、これら魚類の生息環境を維持する「アラメ、カジメ」等の海藻類の漁獲を含んでいる。
- 5) 洪水吐(こうずいばき)は、ダムに流入する洪水に対し、ダムと貯水池を保全するために設けられる放流設備の総称である。洪水調節を目的とするダムでは、通常の洪水に対処する放流設備を「常用洪水吐」と称し、常用洪水吐の放流量を上回る部分を放流する設備を「非常用洪水吐」という。
- 6) ダムの放流設備には、ダムの堤頂部に設置される Crest Gate (越流ゲート) と堤体中の下部に設置される Conjunct Gate (放流管ゲート) の二つがある。また、開閉用ゲートの板にローラーが付いている構造のローラーゲートと、円弧状の曲線を回転させて開閉する構造のラジアルゲートがある。常用洪水吐の Conjunct ラジアルゲートは、堤体内に放流管ゲートを持ち、その開閉に円弧状に回転させるゲートを用いている。非常用洪水吐の Crest ラジアルゲートは、堤頂部に越流ゲートを設け、その開閉には円弧状に回転させる方式である。
- 7) 洪水調節を目的とするダムでは、夏の洪水期に洪水調節のための容量を大きくとるために、この時期に限って、制限水位を常時満水位より低下させていることがある。この水位を洪水期制限水位あるいは夏季制限水位という。洪水貯留準備水位ということもある。
- 8) 紀伊水道は、和歌山県、淡路島、徳島県に囲まれる海域で、南方は太平洋に開かれている。
- 9) 「コリオリの力」とは、回転座標系の上で移動した場合に生じる慣性力をいうもので、この場合、地球の自転によって生じる右向きの力(ただし、北半球の場合)をいうものである。海流は、北半球において、地球の自転により右向きの力の影響を受けている。
- 10) 「磯焼け」とは、一般に、浅海の岩礁・転石域において、大型海藻の群落(藻場)が季節的消長や多少の経年変化の範囲を越えて著しく衰退又は消失して貧植生状態になる現象である、と定義されている。
- 11) 音響測探機とは、船底から音波を出し、音が海底から反射して帰ってくるまでの時間を測定することにより、水深等の海底の状況を探索する機器である。

- 12) 海藻は、無性生殖につき、孢子である遊走子を囊（のう）から放出し、放出された遊走子は鞭毛により水中を遊泳した後、一定の基質（岩礁等）に着生し、配偶体として発芽の準備を始める。この生殖作用につき、懸濁粒子が遊走子の鞭毛等に付着してその基質への着生を阻害し、あるいは基質に堆積している粒子が遊走子の着生を阻害することを、基質着生阻害という。
- 13) 海藻の遊走子が基質に着生した後、配偶体を形成し、あるいは孢子体である幼体の段階で、基質に降り注ぐ濁質により、光合成が阻害され、その後の生長を妨げることを、海藻の光合成阻害という。
- 14) 基質に着生している配偶体に微細濁質が堆積、付着して、生長・生残の低下、受精への影響を生じさせ、基質に着生している幼体や生長した孢子体の葉部に微細濁質が付着して、藻類細胞の呼吸や栄養吸収を阻害することを、海藻の呼吸阻害、代謝阻害という。
- 15) この項の情報は、インターネットの情報検索によるものであり、和歌山地裁判決の全文は入手できていない。

5 総括

(1) 公調委に係属した水質汚濁による漁業被害事件

1) これまで公調委に係属した水質汚濁による漁業被害事件は、本論で紹介した2例の他にも、多くの事件がある。その主な事件を概観すると、次のとおりである¹⁾。

①昭和46年、鹿児島湾における真珠養殖不能に係る損害賠償責任裁定事件。

この事件は、鹿児島湾において石油原油の備蓄基地を建設しようとした石油会社を相手方として、基地建設工事による海水の汚濁により、申請人らの真珠養殖が不能になったとして、損害賠償を求めた事件である。

②昭和55年、佐伯湾における養殖真珠被害責任裁定事件。

この事件は、佐伯湾の浚渫（しゅんせつ）工事の際に流出した泥による海水の濁りのため、養殖場のあこや貝が死滅する損害が生じたとして、損害賠償を求めた事件である。

③平成7年、中海本庄工区干陸事業水質汚濁被害等調停事件。

この事件は、島根県中海における干陸事業が宍道湖、中海の水質汚濁及び生態系の破壊を招き、地区漁業民に漁業被害をもたらすとして、工事の中止を求めた調停事件である。

④平成11年、尾鷲市における養殖真珠被害責任裁定事件。

この事件は、トンネル工事の掘削残土を海面埋立て工事に使用したところ、周辺海域に土砂が流出し、養殖あこや貝の大量死を招いたとして、損害賠償を求めた事件である。

⑤平成12年、奄美大島における漁業被害等責任裁定事件。

この事件は、トンネル工事の際、掘削した土砂を海浜に放置したため、付近海域の

海水を汚濁し、漁業被害を生じさせたとして、損害賠償を求めた事件である。

⑥平成15年、有明海における干拓事業漁業被害原因裁定事件。

この事件は、諫早湾における国の干拓事業により、有明海全域に環境変化を生じさせ、沿岸のノリ養殖事業等の漁業被害を与えたと主張して、その原因裁定を求めた事件である。

⑦平成19年、高知県須崎市における防波堤工事による漁業被害責任裁定事件。

この事件は、須崎港の防波堤工事により、コンクリートが流出する等して、付近海域でのハマチ養殖に被害を与えたと主張して、損害賠償を求めた事件である。

⑧平成21年、播磨灘における養殖のり被害責任裁定事件。

この事件は、火力発電所の温排水により、付近海域の海水温が上昇し、のり養殖の事業に悪影響を及ぼしたとして、損害賠償を求めた事件である。

⑨平成23年、宮古島市における海底公園工事による水質汚濁被害原因裁定事件。

この事件は、沖縄県宮古島市において、観光施設である海底公園工事を行った際、土砂の流出及び水質汚濁により、付近海域のサンゴを死滅させたとして、その原因裁定を求めた事件である。

⑩平成23年、鹿児島県馬毛島における開発工事による漁業被害原因裁定事件。

この事件は、鹿児島県種子島近傍の馬毛島周辺の海域で漁獲量が減少して被害を受けたのは、被申請人が島内陸で飛行場建設等の工事のため森林を伐採した結果、土砂が周辺海域に流れ込んだことによるとして、原因裁定を求めた事件である。

2) 公調委に係属した水質汚濁による漁業被害事件では、被害を生じさせたとする原因行為は、さまざまである。建設工事に伴う土砂廃棄による海水の汚染、工場からの排水に伴う海水汚染、廃油による海水の汚染、干拓事業

による海域の環境変化、防波堤工事におけるコンクリートの流出、火力発電所の温排水の影響、森林伐採による土砂の流出、等の事例が申し立てられている。これらの事件は、その原因行為の特質により、被害を生じさせたとする漁業海域へどのような影響を及ぼしたのかを、事案ごとに検討する必要がある。

一方、漁業被害については、漁業海域における海水の汚濁がどの程度のものであるかを検討しつつ、被害を受けたとする漁業の種類によって、その影響の受け方が変わってくる。養殖漁業のように、閉鎖された狭い養殖場等における被害の有無を検討することは比較的容易であるが、開放された湾の内外、外洋に開けている海域では、その影響の存否を検討することは、たやすいことではない。海流の影響、黒潮・親潮流の蛇行等による海水温の変化、温暖化による生態系の変化、付近海域の諸条件の変化等を検討しつつ、原因行為の影響の有無を判断しなければならない。

また、漁業被害が漁獲量の減少にあるというときには、被害者である漁業者がどのような認定資料を有するかが問題になる。水産業協同組合のように、毎年の漁獲実績を記帳している場合はともかく、一般の漁業者は、経験的な記憶にしか資料がない場合も少なくない。まして、当該海域における漁業資源自体が減少しているのか、漁民の高齢化等により漁獲努力がそもそも減少しているのではないか、「漁獲量の減少」と言っても、さまざまな減少の要因を吟味しなければならない。

このように、一定の原因行為によって漁業被害が生じていると認定するには、きわめて難しい判断に迫られる実情にある。

(2) ダム放流による漁業被害の認定

以下では、本論で紹介したダム放流による漁業被害の各事件につき、その特徴を対比して、問題点を総括する。

- 1) まず、原因行為の特徴であるが、原因行為とされる事実は、いずれも被害発生の漁場海

域から数十キロないし100キロ弱上流の河川におけるダムの放流である。一般の漁業被害の事案においては、その原因行為は、被害発生の海域に隣接した場所からの水質汚濁物質の排出であることが殆どであることに比べて、ダム放流による漁業被害の場合には、河川下流の河口から海に排出される土砂等の懸濁物質による海域への影響を予測して、ダム放流の管理・運用を行わなければならないという、ダムを設置・管理する事業者の注意義務の存否が問題になる。

前記2の「出し平ダム」の事案では、排砂式ダムであることから、ダム湖に堆積した土砂を、洪水時に意図的に排砂するという運用を行うもので、排砂が行われたときには数十万 m^3 もの土砂を河川に排出し、それが海まで流下して漁場海域に到達する、という事案である。一方、前記4の「椿山ダム」の事案では、通常の入流量の場合はダム湖底に多くの土砂（微細濁質を含む。）を堆積させているが、洪水時には、洪水調節のために、放流量を増大させて放出し、その際に湖底に堆積していた微細濁質を含む懸濁物質を巻き上げて河川下流に放出し、これが漁場海域に達しているかどうか、が問題とされた事案である。

そして、河口から放出された濁水が漁場海域に達する過程で、「出し平ダム」の事案では富山湾の海流が東に向かう傾向が一般的であり、「椿山ダム」の事案では、潮流及び河口左岸にある人口島の影響で、洪水による濁水は河口右岸、すなわち本件漁場海域である三尾沿岸に向う傾向にあった。すなわち、放出された濁水は漁業者の各漁場海域に到達する可能性が認められるのである。

- 2) 一方、「出し平ダム」の事案では、被害が生じたとされる漁業は、「ワカメ養殖」とともに、「ヒラメ等の刺し網漁業」である。ワカメ養殖の場合は、養殖場におけるワカメ生育の環境変化の実情を直接的に確かめられるのに比べ、ヒラメ等の刺し網漁の場合、海域の環境変化があったかどうかを検討しなけれ

ばならないとともに、ヒラメ等の魚種が環境変化を回避する行動を取ることを想定し、原因行為との因果関係を判断しなければならない。

一方、「椿山ダム」の事案では、アワビ、サザエ等の貝類の漁業被害であり、これらの魚類が食取するアラメ、カジメ等の海藻類の生育環境が問題になった。

そして、「出し平ダム」の事案における刺し網漁業の被害については、ヒラメ等の生育環境の悪化について、海底の固化、貧酸素状態の発生等が認められない上、排砂による海底の泥質化が各魚種に対して悪影響を及ぼす機序が明らかでないとして、その因果関係は否定されている。

3) さらに、両事件においては、本件各海域における海藻類（養殖ワカメ及びアラメ、カジメ等の海藻類）に対する海水の濁りの影響について、それぞれ検討された。

泥や懸濁物質による海水の濁りが海藻類の生育環境に悪影響を及ぼすことについては、一般論として、是認される。

しかし、問題は一般論ではなく、当該海域の実情がどうなっているかである。このような観点から、両事件とも、被害が生じているとされる海域での海底調査が重視された。

「出し平ダム」の事案では、委員会の職権による海底の底質調査（潜水調査）、専門委員の調査報告書、参考人藤田の長年にわたる同海域における潜水調査の成果を重視し、海底の固化は認められないこと、本件海域の浅海域において貧酸素状態が生じているとは認められないこと、一方、本件海域の浅海域において、平成13年以降、海底が全般的に浮泥に覆われ、各所で泥や浮泥の堆積状況が確認されていること、この状況は、ワカメ養殖の漁場海域でも顕著であったこと等を認定している。

一方、「椿山ダム」の事案では、かつて行われた下関水産大学の実験調査、東北大学等の研究者らによる藻礁実験調査、底質分析調

査等も検討した上、委員会の職権による濁質の流出量調査、海藻の移植実験調査、海底の底質分析調査等が重視された²⁾。そして、平成20年調査ではその実験調査の期間中に椿山ダムからの大規模放流がなかったことから、調査期間を翌年に延長して、平成21年調査では、2回にわたる大規模放流（6月には411 m³/s、7月には886 m³/s）の中でのカジメ移植実験調査、堆積物の底質分析調査等を行っている。

その結果、「出し平ダム」の事案ではワカメ養殖の収穫不振はダムの排砂放流が原因であると判断される一方、「椿山ダム」の事案では、大規模放流にもかかわらずカジメの生育は順調であったこと等により、申請人らの漁業被害がダムの放流が原因であるとの主張は否定された。

4) この結論の相違は、もともと、ダムの構造的な機能の違いにも起因している。

「出し平ダム」の事案では、排砂式ダムの機能を果たすため、定期的に大量の排砂を行い、黒部川の下流域に放出した土砂を運搬し、これらの土砂が河口より海に到達することが予定されている。一方、「椿山ダム」の事案では、洪水調節をダムの目的の一つとしており、600 m³/sを越える洪水時にはその40パーセントをダム湖に貯留し、60%に減じて放流する仕組みになっている。また、椿山ダムは、ダム湖の堆砂容量を950万m³と予定し、ダムが存在しない場合に下流に放出される濁質量とダムが存在する場合の流下濁質量とは、約2倍になり、濁質量の相当部分がダム堤体内に蓄積されるのである。

これらのことから、両ダムより排出される土砂等の懸濁物質が河口付近の海域に及ぼす影響の程度については、ある程度予想されるところではあったが、両事件の各裁定は、これを憶測としてではなく、海底の実験調査を重視してこれを明らかにしたと言えるのである。

注)

- 1) これらの事件係属に関する資料は、「公害等調整委員会30年史」（公害等調整委員会事務局編）及び「公害等調整委員会平成25年度年次報告」（参考資料）による。
- 2) 椿山ダムの事件では、裁定委員であった小職も、現地での事実調査（実況見分）の際、漁船に乗船して当該海域に赴き、船内に設置した海底カメラを通じて海底の状況を直接視察し、現況の把握につとめている。