

農林水産省独立行政法人評価有識者会議
水資源機構部会

農林水産省農村振興局整備部水資源課

農林水産省独立行政法人評価有識者会議 水資源機構部会

日時：令和5年6月13日（火）

会場：Web会議

(Microsoft Teams)

時間：9：52～11：13

議 事 次 第

1. 挨拶
2. 参加者の紹介
3. 評価の概要
4. 令和4年度実績評価の説明
5. 質疑応答
6. その他

午前9時52分 開会

○農村振興局水資源課長補佐 それでは、定刻よりも早いのですが、令和5年度農林水産省独立行政法人評価有識者会議水資源機構部会を開催させていただきたいと思います。

本日、進行を務めます、農林水産省水資源課水資源機構班で課長補佐をやっております野口と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、次第に沿いまして進めさせていただきたいと思います。

まず、私の方から、簡単ではありますが挨拶をさせていただきます。本日は、委員の先生はじめ水資源機構の皆さん、お忙しい中、御参集いただきましてありがとうございます。

この水資源機構の業績評価につきましては、独立行政法人通則法に基づく評価を行うことになってございまして、農林水産省の独立行政法人評価実施要領に基づきまして、専門の外部有識者の先生方の意見を聴取するという形になってございます。そのため、今日は令和4年度の評価のため有識者の先生方の御意見を頂く形になってございます。委員の先生方におかれましては、屈託のない御意見等を賜ればと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、次に参加者の紹介をさせていただきたいと思います。まず、委員の先生方から御紹介させていただきます。水資源機構部会外部有識者委員の先生方でございます。まず、東京大学大学院農学生命科学研究科、安藤教授でございます。また、岡山大学学術研究院環境生命自然科学学域、辻本研究准教授でございます。よろしくお願いいたします。

次に、水資源機構の参加者を御紹介いたします。水資源機構経営企画部、秋永次長でございます。

○秋永経営企画部次長 秋永でございます。よろしくお願いいたします。

○農村振興局水資源課長補佐 同じく経営企画部企画課、大津課長補佐でございます。

○大津経営企画部企画課長補佐 大津でございます。よろしくお願いいたします。

○農村振興局水資源課長補佐 同じく経営企画部企画課、浅沼御担当でございます。

○浅沼経営企画部企画課員 浅沼でございます。よろしくお願いいたします。

○農村振興局水資源課長補佐 本日は、皆様よろしくお願いいたします。

続きまして、次第の3番目、評価の概要について松尾の方から説明いたします。

○農村振興局水資源課管理業務係長 農林水産省の松尾です。

評価の概要の方に入らせていただきます。

独立行政法人水資源機構は、先ほど野口の方からも説明させていただきましたが、独立行

政法人通則法上、中期目標管理法人として位置づけられておりまして、通則法上、主務大臣より中期目標を指示され、中期目標を達成するために中期計画を定める必要があります。また、中期目標管理法人は、毎事業年度の開始前に中期計画に基づく当該事業年度の業務運営に関する計画、年度計画を定める必要がございます。

主務大臣というのは、厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣、国土交通大臣の4大臣になりまして、令和4年度から令和7年度の4年間に機構が達成すべき業務運営に関する目標として、令和4年2月28日付けで第5期中期目標を指示しております。

その指示された中期目標を達成するために、水資源機構は第5期中期計画を作成し、令和4年3月31日付けで認可されておりまして、また、令和5年3月17日付けで中期計画の第1回変更を認可しているところでございます。

令和4年度は中期目標期間の初年度ということもございまして、主務大臣は令和4事業年度に実施した業務の実績評価、これを年度評価というんですけれども、年度評価の評価を実施することとなっております。年度評価は、令和4年度に機構が実施した業務について中期計画の実施状況を踏まえ評価するものでございまして、機構の翌年度以降の業務運営の改善に資することを目的とするほか、役職員の処遇等にも活用されるものとなっております。

評価の手续としまして、まず、令和4年事業年度評価につきまして、機構が自己評価を行います。機構は、国民に対する説明責任の履行及び法人の自立的な業務運営の改善への活用を目的として、令和4年度実績について自らを評価を行うとなっております。評価は、中期目標、中期計画及び年度計画に定めた指標について、実績と比較する形で行われます。自己評価結果は、主務大臣に提出するとともに、水資源機構のホームページにおいて公表されることとなっております。

先ほど野口の方から御説明もありました本日の外部有識者の意見聴取についてですけれども、農林水産省独立行政法人の評価実施要領において、主務大臣が行う評価に当たっては、評価の実効性を確保するために外部有識者の先生方の意見を御活用させていただいております。

農林水産省の水資源部会の委員の先生は、先ほど野口の方から御紹介させていただきました安藤先生と辻本先生の2名になります。

主務大臣による評価につきましては、主務大臣は、水資源機構の理事長からのヒアリング、また、監事の意見聴取を通して、中期目標、中期計画及び年度計画の達成状況、進捗状況の確認をし、評価を行います。評価に当たっては、機構の自己評価結果を活用し、評価させていた

だいております。評価に当たっては、評価の実効性を確保するため、本日の外部有識者の方々の意見を活用し、評価を行っております。

評価作業は、先ほど述べました農林水産省ほか厚生労働省、経済産業省、国土交通省の4省各省で評価を行い、各省調整を行い、主務大臣連名で一つの評価書に取りまとめております。

主務大臣の評価結果につきましては、機構へ通知するとともに主務省のホームページにおいて公表されることとなっております。

以上、駆け足でございましたが、評価の概要について説明させていただきました。

○農村振興局水資源課長補佐 今、評価の概要を松尾の方から述べさせていただきましたが、評価の概要について何か御質問等ありますでしょうか。

それでは、御質問等ないようですので、次の4番目、令和4年度実績評価の説明につきまして、水資源機構の方からお願いいたします。

予定では一通り水資源機構さんから御説明を頂いて、5ポツ目で質疑応答を考えてございます。もし途中でこれはというものの質問等がございましたら、大人数という今日の部会ではないので、御発言は挙手いただくなり声をかけていただくなりしていただければと思いますが、一応全体的な説明、その後、質疑応答の流れでまいりたいと考えてございます。

説明中は水資源機構さんの方から資料の共有が図られますので、御発言等なければ、ビデオ等はうちの方もちょっと差し控えて軽くするようにと考えておりますので、先生方も画面等は、カメラ等はオフの形で結構でございます。

それでは、水資源機構さん、申し訳ありませんが、御説明の方、よろしくお願いいたします。
○秋永経営企画部次長 水資源機構の秋永でございます。安藤先生、辻本先生、お忙しいところありがとうございます。

先ほど、農林水産省の松尾係長の方からも話がありましたように、独立行政法人の中期目標管理法人は、中期計画に基づき事業を実施してございます。今回、水資源機構につきましては、令和4年度から令和7年度までを期間とした第5期中期計画を作っております。それに対しまして、今年度、令和4年度の業務実績評価を頂くことになってございます。それをまとめるに当たりまして、外部有識者の方々の意見をまとめまして、それと合わせて主務大臣評価を決定するという仕組みになってございます。

私どもの1年間の業務実績を評価していただくために、簡単なパワーポイントの資料を作りまして御説明させていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、中身の説明は大津の方からさせていただきます。

○大津経営企画部企画課長補佐 経営企画部企画課の大津でございます。安藤先生におかれましては、ちょうど1年ぶりでございますでしょうか。昨年度も業務実績評価の説明をさせて頂きました。辻本先生については今年度からになりますけれども、今後ともよろしく願いいたします。

それでは、早速、令和4年度の業務実績自己評価の概要の説明をさせていただきます。冒頭、秋永の方からありましたとおり、水資源機構は非常に多岐にわたる業務を実施しております。それをできるだけコンパクトにまとめたものが、「業務実績自己評価（案）の概要」となっておりますので、こちらを使って約30分程度お時間を頂いて説明させていただきますので、御了承願えればと思います。

それでは、1ページに移らせていただきます。

まず、自己評価書（案）の作成方針でございますが、冒頭でございましたとおり、令和4年度は第5期中期目標期間の初年度となっております。このため、通則法32条第1項第1号に基づきまして、当該事業年度の業務実績についての自己評価を行っております。

2ポツ目でございます。自己評価に当たりましては、最後のページの方に一覧がございますとおり、多岐にわたる業務を15項目に分類いたしまして、それぞれS評価からD評価までの5段階評価を行うこととなっております。この評価に当たりましては、「独立行政法人評価に関する指針」が総務省様の方から出されておりますので、そちらに基づいて実施しているところでございます。

3ポツ目の方に書かせていただいているのが、中期目標において重要度又は困難度が高いと設定された項目です。これらの項目につきましては、定量目標や指標といったものが定められてございますので、これらの達成状況等を参考に評価を決定しています。また、重点化の対象となっている項目につきましては、従来どおりの精度をもって細かく整理を行うとともに、それ以外の項目については簡素的で効率的な整理を行うことが、先程の指針において定められてございますので、本日の資料や説明においても、そういった観点を踏まえて整理してございますので、御了承願えればと思います。

めくっていただきまして、2ページの方、早速、業務の内容に移ってまいります。

「1－1 安全で良質な水の安定した供給」の内容でございます。

令和4年度は、37億トンの用水を供給してございます。用水の供給に当たりましては、補給

日数割合、また供給日数割合ともに100%を達成してございます。こちらが先ほど冒頭に挙げました定量目標として定めている目標ですので、定量目標を達成したという実績でございます。

続いて、2ポツ目でございます。令和4年度は、淀川水系と吉野川水系で渇水となったため、渇水対応タイムラインに基づきまして、関係する機関と連携を図って渇水対応を行っております。

これらの実績を事例①として整理してございますので、次のページを御覧ください。

まず、吉野川水系の吉野川につきましては、過去最長の215日にわたる取水制限を行っております。さらに、最大で第3次取水制限として、徳島県、香川県ともに50%の取水制限を実施しており、非常に厳しい渇水であったという実績でございます。この渇水の間も早明浦ダムから1.5億トンの用水の補給、また、香川用水においては利水者と一体となって節水に取り組んでございます。また、香川用水の施設の中に、調整池——宝山湖と呼んでおりますけれども、そちらの施設から約12万トンの用水補給を行ったという実績でございます。

続いて、銅山川の方でも厳しい渇水が発生してございます。最大で第4次取水制限として、農業5%、水道10%、工業35%の取水制限を実施してございます。こういった渇水の際には、先ほど申しましたとおり、渇水対応タイムラインに基づく対応は当然でございますが、富郷、柳瀬、新宮の三つのダムが銅山川に連続して並んでおり、これらを有効に活用して渇水に対応したという実績でございます。

柳瀬ダムは国交省様のダムですが、機構がこのダムの管理業務を受託したことから、機構で三つのダムを上手に運用させていただいたという実績でございます。

渇水になりますと絶対的な水量が減ってまいりますので、河川の水を均等にこの三つのダムに配分すると、太陽光の影響などによりまして水質の悪化が早いということが分かっております。そういったことから、柳瀬ダムの方に集中的に水を貯めて、高く水深を保つことで渇水時の水質悪化を抑えつつ用水の供給を継続したという実績でございまして、こういった取組が日本ダムアワードの方で低水管理賞の受賞につながったということを聞いてございます。

これらの渇水時におきましては、一般への情報発信や関係機関との連携や節水の啓発といった取組を的確に実施したという実績でございます。こういった取組によりまして、国民生活、産業活動への影響軽減を図ったという実績となっております。

ページを戻っていただきまして、上から三つ目のポツでございます。水資源機構は、水質事故対応訓練を定期的 to 実施してございます。また、水質事故対応訓練においては、関係する機

関の方々にもお声かけさせていただいて、合同の訓練を行うことで連携強化にも努めてまいります。

続いて、四つ目のポツでございます。令和4年度は、淡水赤潮などの水質異常が24施設で発生するとともに、油の流出事故等が24件発生してございますが、いずれも先ほど申しました訓練の効果を発現いたしまして、早期に拡散防止策を的確に実施したことにより、用水の供給を継続することができました。

最後のポツでございますけれども、先ほど冒頭で申しました、渇水対応タイムラインは、既に4水系で策定済みとなっており、令和4年度においては、吉野川水系と淀川水系において適切に運用できたと考えてございます。

さらに、渇水調整におきましては、全ての協議会等に参加をいたしまして、渇水調整の円滑な実施に努めたという実績でございます。

続きまして、4ページの方に移っていただきますと、先ほど冒頭で、これまで申し上げました水資源機構の業務の内容を列記してございます。定量目標の達成とともに顕著な取組成果といたしまして、吉野川水系の渇水対応に関する実績を踏まえてA評価とさせていただいたところでございます。

続きまして、「1－2 洪水被害の防止・軽減」の内容でございます。洪水被害の防止・軽減といたしまして、令和4年度は12ダムで延べ33回の洪水調節を行いました。いずれの洪水調節も、施設管理規程に基づき的確に実施されており、洪水調節適正実施割合が100%であることを確認してございます。こちら、定量目標として定めておりますので、定量目標を達成した実績でございます。

2ポツ目でございます。令和4年度は、9月に台風14号の飛来がございました。この台風においては、6ダムで洪水調節を適切に実施してございます。

また、吉野川上流ダム群においては、厳しい渇水の中での台風の飛来であったため、この台風による降雨をダムにためて、何とかこの渇水から脱却したいという、地元の強い期待がございましたので、そういった期待に応えるべくきめ細かなダム操作を行っています。そちらの事例を事例①といたしまして、次のページに取りまとめてございます。

台風14号におきまして総雨量370ミリの累計雨量を観測してございます。先ほど冒頭ございましたとおり、台風14号による確実な貯水量の回復が期待されておりましたが、治水協定で定められた基準降雨量を上回る降雨量が継続的に予測されていたため、必要な洪水調節容量を確

保しつつ洪水対応を行うとともに、洪水終了時には利水容量を100%まで回復するために、洪水終了時に向けて上手に水を貯めていく操作を実施しました。

吉野川水系銅山川の富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダムのうち、富郷ダムと新宮ダムは私ども水資源機構の保有するダムでございますけれども、柳瀬ダムにつきましては国交省様のダムでございます。この国交省様のダムの管理を令和3年度から水資源機構の方で受託させていただいたことから、この連続する三つのダムを上手に運用して洪水対応を行ったという実績でございます。

また、運用に当たりましては、「3ダム連携操作検討プログラム」というツールを作って活用しております。これによりまして、貯水池の運用、放流計画の立案を迅速に行うことが可能となったという実績でございます。

これらグラフには、上から富郷、柳瀬、新宮のそれぞれのダムの運用状況について書かせていただいております。流入量が最大となったときに、ほぼ全ての水量をダムに蓄える操作を行い、放流量を大幅に低減させています。また、新宮ダム下流にございます潜没橋という橋がございます。こちらは一般市民が通行する私道でございますので、この3ダム連携運用を行ったことで、橋を水没させずに、この洪水を乗り切ることができたという実績でございます。

また、貯水位の線を見ていただくと分かるように、洪水終了時にはそれぞれのダムの利水容量が100%まで回復できていることが分かると思います。

戻りまして、5ページの上から3ポツ目でございます。

流域治水協議会や大規模氾濫減災協議会などに参画することで、下流の地方公共団体における防災力の向上にも寄与させていただいたという実績でございます。

続きまして、7ページの方へ移らせていただきます。これまで水資源機構では、洪水被害の防止・軽減についての幾つもの実績を有しております。そういった過去の対応事例等を分かりやすく整理をいたしまして情報発信をするよう、中期目標で定められてございますので、そのための説明会等を45件実施したという実績でございます。

続いて、その下のポツでございます。水資源機構では治水協定に基づく利水ダム等の事前放流にも取り組んでございます。令和4年度は、宇連、大島、牧尾の3ダムにおいて実施したという実績となっておりまして、そのうち牧尾ダムの事例を下に取りまとめてございます。

台風14号の影響によりまして、木曽川水系治水協定に定められました基準降雨量230ミリを超過する予測が発生したため、速やかに七つの関係機関や利水者と協議を行った上で事前放流

に取り組んだという実績でございます。この洪水調節により、約1,449万トンの洪水調節可能容量の確保を行って洪水に臨んだことで、最大で約363トンの放流量の低減を図ることができ、下流の洪水負荷の軽減につなげたという実績でございます。

続きまして、8ページ移らせていただきます。これまで私が申した内容を取りまとめてございます。

定量目標を確実に達成してございますし、顕著な取組といたしまして、台風14号の対応の方を整理してございます。こういった内容を加味いたしまして、当該項目A評定とさせていただいたところでございます。

続きまして、「1－3 危機的状況への的確な対応」の内容でございます。

水資源機構では、異常渇水等の危機的状況を想定した災害対応訓練を定期的を実施しており、令和4年度は432回実施してございます。この実施回数は、冒頭ございました指標393回を上回る実施回数となっております。さらに、災害支援協定等に基づく連携を強化する取組につきましては、令和4年度は84回実施した実績でございます。こちらも、指標に定めております64回を上回る実績となっております。

続いて、2ポツ目でございます。水資源機構は日本水道協会様と「災害時における支援活動に関する協定」を締結してございます。これに基づきまして、可搬式浄水装置の合同操作訓練を実施したという実績でございます。さらに、その際、水資源機構が保有しております備蓄資機材に関する情報共有であったり、今後の連携強化に向けた意見交換会を実施してございます。このような取組によって、危機管理能力の向上を図ったという実績でございます。

3ポツ目でございます。令和3年8月の前線による大雨により室生ダム、早明浦ダム、小石原川ダム、福岡導水の山口調整池が被害を受けてございます。こちらについては、速やかに応急復旧を行った後に災害復旧申請を行った上で、必要な災害復旧工事を実施しています。さらに、令和4年においては、7月に被災した福岡導水の山口調整池で速やかに応急復旧処置を完了したという実績でございます。

めくっていただきまして、10ページでございます。

上のポツでございますけれども、水資源機構の利水者における危機的状況に対して的確に対応することは当然でございますが、関係する他機関への支援についても着実に実施してございます。

令和4年度における支援の実績といたしまして、事例①、②、③に整理してございますので、

次のページを御覧いただくと、まず、事例①といたしまして、備蓄資材による他機関への支援の内容でございます。水資源機構が保有しております資材を他機関にお貸ししたという実績でございます。令和4年3月16日に福島県で地震が発生し、そうま土地改良区様の管理する管水路が被災したため、この災害復旧事業を実施する福島県新地町様と東北農政局様から支援要請がございました。支援要請を受けて、速やかに水資源機構の保有している継手補強材をお貸しすることで、現地の早期復旧につながったという事例でございます。

つづいて、二つ目の事例でございます。こちらは、可搬式浄水装置による支援でございます。令和4年12月23日、山口県下関市の離島、「六連島」と本土を結ぶ海底送水管で漏水が発生しました。この漏水発生を受けて、先ほど申しました「災害時における支援活動に関する協定」に基づきまして、日本水道協会様から支援の要請がございました。この支援要請を受けまして、水資源機構が保有しております可搬式浄水装置を速やかにお貸ししております。漏水した管水路の復旧工事を行う際に、どうしても断水が発生することから、その際の水源として、可搬式浄水装置を御利用いただいたという実績でございます。

続きまして、事例の③の方へ移らせていただきます。配備機材による他機関への支援の内容でございますけれども、皆様、御記憶に新しいかと思えます。令和4年5月に明治用水頭首工において漏水事故が発生してございます。発生後、愛知県企業庁様、東海農政局様から機構が保有しておりますポンプ車の支援要請を受け、中部管内に保有しておりますポンプ車等を速やかに搬出してございます。依頼を受けて約3時間後には現着をいたしまして、早期の緊急取水で水資源機構のポンプが活躍させていただいたという実績でございます。

さらに、6月3日からは、緊急災害支援隊として機構の職員8名を現地に派遣してございます。この派遣によりまして、資料の右下の方に写真を幾つか載せさせていただいておりますけれども、現地に配備しておりますポンプ車の維持管理などを行っています。また、緊急時の取水ということもございまして、普段よりも送水量を減じて送水した関係で、パイプラインの途中に配置されております空気弁という装置にゴミがかんで、それが原因で漏水が発生するという事象が発生したため、現地の対応などに水資源機構の職員を使っていたという実績でございます。水資源機構は、直接施設を管理しているので、こういった施設の扱いに慣れた職員が居りますので、これまで日常的に培ってきた施設管理の技術、そういったものを活用して的確に現地の支援が行えたと考えてございます。

さらに、こういった危機的状況というものは、そうそう発生するものではないため、今回、

この支援活動を通じて水資源機構といたしましても危機的な対応能力の更なる向上につながったのではないかと考えてございます。

戻らせていただきまして、10ページでございます。先ほど申しました内容を取りまとめてございます。設定しております指標を上回る取組の実施回数、さらに、他機関への的確な支援、これらの実績をもって当該項目、A評価とさせていただきます。

続きまして、13ページ「1－4 施設機能の確保と向上」に移らせていただきます。こちらの項目、B評価でございます。

計画どおり、ダム定期検査を的確に実施してございます。また、写真にございますとおり、ドローン等を活用して施設の点検等を的確、また、円滑に実施したという実績でございます。また、一番下のボツに書かせていただいているとおり、施設の状態に対して管理の中での的確に対応するということは当然でございますけれども、どうしても規模等が大きくなるようなものについては事業化をもって対応することを基本としております。そのため、令和4年度は、新たに寺内ダム再生、旧吉野川河口堰等大規模地震対策、筑後川水系ダム群連携等の新たな事業に係る事業実施計画の認可を頂いてございます。また、筑後川下流用水総合対策事業につきましては、事前に事業制度の拡充を図った上で事業実施計画認可申請を行わせていただいております。この事業につきましては、年度が変わりまして令和5年4月14日に認可を頂いております。

こういった実績もございまして、当該項目についてはB評価とさせていただきます。

続きまして、14ページに移ってまいります。14ページ「1－5 インフラシステムの海外展開に係る調査等の実施」の内容でございます。

令和4年度は、引き続き新型コロナウイルス感染症の影響を受けながらも、ウェブ会議システム等を上手に活用して、円滑に業務を実施してございます。水資源機構が、この業務分野で期待されている役割というのが、我が国事業者の海外の水資源開発事業への参入促進といったところでございます。将来的に、海外の大規模インフラ事業に対して日本の企業が受注していける、そのような足がかりとなるための調査等を行うといったところが水資源機構の役目でございます。

令和4年度は海外調査等の件数13件、さらに、JICA様が委託する海外インフラ事業に係るODAの業務6件を実施したという実績でございます。こういった内容を持ちまして、当該項目、B評価とさせていただきます。

続きまして、次のページ、「1－6 ダム等建設業務」の内容でございます。

現在、水資源機構はいくつかのダム等の建設業務を実施してございますけれども、どの事業も着実に事業進捗を図っております。なお、2ポツ目の川上ダム建設事業につきましても、ダムの本体工事を全て完了してございます。ダムの利水、治水の効果を確実に発揮するための工事を全て完了してございますが、残念ながら、少雨の影響によりまして試験湛水のみ令和5年度も引き続き実施する必要があるという状況でございます。

次に、その二つ下の藤原・奈良俣再編ダム再生事業につきましては、令和4年度の事業完了を定量目標として定めてございます。こちらの事業については、令和4年度に事業を完了させ、定量目標を達成したという実績でございます。

次に、16ページの方には、こういったダム等建設事業において実施しております事業の最適化などの取組について記載しています。計画、設計、施工、維持管理の各段階で、常に最適な仕様に見直すという取組を実施しております。また、CIM等を活用しまして、各段階のシームレス化にも取り組んでございます。また、思川開発事業をDX推進モデルフィールドと位置づけまして、先進的に取り組んできたという実績がございまして、ちょうど中段に写真を載せさせていただいてございますとおり、南摩ダムの建設現場における自動制御型の重機を使った無人化施工の試行運転にも取り組んでございます。

このように各事業の進捗を着実に図ったといったところ、さらに、DXの取組を着実に実施したといった実績をもって、当該項目、B評価とさせていただいております。

続きまして、17ページ、「1－7 用水路等建設業務」の内容でございます。

用水路等建設業務につきましても、様々な施設の改築等を実施してございますが、いずれの事業も着実に事業を進捗してございます。その中で、上から四つ目の愛知用水三好支線緊急対策事業につきましては、令和4年度の事業完了を定量目標として定めてございましたが、この工事の中で近隣住民への対応に起因した工事の遅延が発生してございました。ただし、事業は令和4年度内に管水路本体工事を全て完成させ、令和5年4月から既に通水を行ってございます。

続いて、18ページへ移らせていただきます。18ページは、用水路等建設業務で実施しております新技術の活用による最適化の取組などについて記載させていただいております。

その中でも、豊川用水二期事業で実施しておりますDXの内容を御紹介させていただきます。現在、豊川用水二期事業では長大な水路トンネルの工事を実施してございます。そのトンネル

工事現場において、トンネル坑内にW i - F i 設備を整備いたしまして、ビデオ通信アプリを使って遠隔臨場に取り組んでございます。トンネルの工事現場では、監督員が各施工段階を確認してから、次のステップに施工を進めてまいります。従来の工事現場ですと、この段階確認のたびに監督員が現地に行って確認をして、次の施工に移るということを繰り返すので、どうしても工事現場に確認待ちの時間が生じていました。

今回、トンネル坑内にW i - F i 設備を整備してございますので、ちょうど左の下の写真にあるように、段階確認の際、ビデオ通信アプリを用いて水資源機構の事務所から画面を介して現地の施工状況を確認させていただいて、速やかに施工を進めていくという取組でございます。この遠隔臨場の取組によって、現場の円滑な事業進捗といった効果もございますけれども、私も監督員の立場といたしましても、複数人で現地の施工状況を確認できるといったメリットもあって、非常に施工管理の精度も向上したのではないかと考えてございます。

さらに、右の方に骨伝導イヤホンの写真も載せておりますけれども、坑内にW i - F i 設備を整備しておりますので、こういう通信機器等を有効に活用することができております。トンネル坑内は非常に騒音が厳しいものですから、こういう骨伝導イヤホンを通じて作業員間の情報伝達にも活用できるため、安全管理の向上にもつながっているのではないかと考えてございます。

こういった内容を踏まえまして、当該項目につきましてB評価とさせていただいたところでございます。

続きまして、「2-1 業務運営の効率化」の内容でございます。こちらの項目、B評価とさせていただいております。

2 ポツ目を紹介させていただきますけれども、事業費の縮減の取組状況でございます。事業費の縮減につきましては、令和3年度と比較いたしますと8.4%の縮減を達成してございます。こちらは、年度計画において「令和7年度までに4%以上の縮減」を目標として掲げておりますので、目標を達成したという実績でございます。

続いて、一般管理費の削減の取組状況でございますけれども、一般管理費について令和3年度と比較しますと、削減率が0.4%にとどまっております。こちらにつきましては、中期計画に掲げた目標「令和3年度と令和7年度を比較して4%以上の削減」の達成を目指して、今後も引き続き取り組んでまいりたいと考えております。

これら記載の内容を踏まえまして、当該項目、B評価とさせていただいております。

続きまして、20ページの方へ移らせていただきます。「3 予算、収支計画及び資金計画等」の内容でございます。

2 ポツ目に書かせていただいておりますとおり、財務諸表等をウェブサイトに掲載し公表してございますし、水資源機構の円滑な資金の調達に寄与すべく、機関投資家等への説明会を実施してございます。これによりまして、過年度に引き続きサステナビリティボンド（SDGs 債）の方を継続して発行させていただくことで、円滑で確実な資金の調達を達成してございます。

こういった内容を踏まえまして、当該項目についてB評価とさせていただいたところでございます。

続いて、「4-1 内部統制の充実・強化」の内容でございます。こちらもB評価とさせていただいております。

上から二つ目のポツのところを説明させていただきますが、実は、前中期目標期間に幾つかハラスメントの関係の事案がございまして、そういったところの反省も踏まえて、令和4年度はハラスメント防止関係の取組を重点的に実施してございます。幹部等職員のハラスメント防止のための研修を新たに行うとともに、やはり研修になりますと一方通行の情報発信になりますので、そうではなく、各事務所で少人数のディスカッションを行って、相互に意見を述べ合うことによって、一人一人が当事者意識を持ってハラスメント防止に向かい合うといった研修にも取り組んでございます。

続いて、二つ下でございます。水資源機構はISOに基づくアセットマネジメントシステムを導入して、PDCAサイクルによる適切な業務改善に努めてございます。ちょうど令和4年度が、こちらのISOの認証期間が切れるタイミングでございましたので、ISOの再認証を取得したという実績でございます。

続いて、その二つ下のポツでございますけれども、令和4年度の一般競争の入札割合の状況を整理してございます。68.1%となっておりますが、この数字がどういった状況なのかというところ、これまでの傾向でいきますと右肩下がりの状況が続いてございます。その要因といたしましては、やはり近年、労働者の不足といったところで、入札に参加された業者もなかなか水資源機構の業務を受注していただけないという事態が発生しています。とはいっても、やはり水資源機構の業務はライフラインに関わる非常に重要な業務であることから、一般競争入札を原則としていますが、仮に不調不落が発生した場合、随意契約に移行せざるを得ないという状

況もでございます。そういった事情もありまして、近年、右肩下がりの傾向でございます。引き続き、改善に向けて取り組んでまいりたいと考えてございます。

当該実績を加味いたしまして、この項目、B評価とさせていただきます。

続きまして、次のページへ移らせていただきます。「4-2 他分野技術の活用も含めた技術力の維持・向上」の内容でございます。

水資源機構は、管理技術の高度化に向けて「水資源機構技術4カ年計画」というものを策定いたしまして、計画的に技術の高度化に取り組んでございます。さらに、職員の技術力の研鑽を図るべく、技術研究発表会を毎年実施しておりまして、その中で優秀な成績を収めた論文を国内外の学会や専門誌等に発表させていただいており、令和4年度は85題の論文を発表させていただいております。その結果、6題の論文が受賞いたしまして、その中でも「遮水性盛土の総合的な品質管理法」という論文につきましては、第9回ものづくり日本大賞におきまして内閣総理大臣賞の受賞を頂いてございます。

こちらの事例を、次のページに取りまとめてございます。「遮水性盛土の総合的な品質管理法」という論文につきましては、令和3年度の土木学会賞の技術賞を受賞してございます。その後、第24回国土技術開発賞におきまして最優秀賞を頂いたという経歴でございます。こういった経歴をもって、今回、第9回ものづくり日本大賞の内閣総理大臣賞の候補として推薦いただいたところでございます。厳正な選考の結果、この技術によって遮水性盛土の品質管理法を、これまでの点的な管理から面的な一元的な管理に転換を図ることができるところ、さらに、品質管理に係る作業時間を大幅に短縮が図れるところ、また、ICTを活用して面的な連続した管理データを取得することで、リアルタイムの品質管理が可能となったところを評価されています。盛土でできた構造物というのは、国内外、非常に多くございまして、今後、様々な盛土構造物の施工への展開が期待できることも高く評価していただき、今回、内閣総理大臣賞の受賞につながったというところでございます。

続いて、24ページを御覧いただきますと、先ほど申しました内容を一通り取りまとめてございます。先ほど申しました85題の論文の発表といった実績でございまして、令和3年度の発表数66題に対しまして令和4年度は85題まで増やしており、論文等の積極的な発信といったところを達成できているのではないかと考えてございます。さらに、顕著な取組の成果といたしましては、この論文の発表のうち6題、さらにそのうち「遮水性盛土の総合的な品質管理法」という論文が内閣総理大臣賞を頂けたといった実績をもって、これまで水資源機構が取り組んで

まいりました技術力の維持・向上の取組がある一定の成果に結びついたといった実績を鑑みまして、今回、当該項目をA評価させていただいております。

続きまして、25ページ、「4－3 機構の技術力を活かした支援等」の内容でございます。この項目もB評価とさせていただいております。

水資源機構は様々な技術を保有してございますが、そういった技術を使って他機関への技術支援業務や発注者支援業務を的確に実施してございます。また、JICA様を通じまして令和4年度は長期専門家1名をバングラディッシュ国に派遣して、機構の技術を用いて海外や国際的な支援も行っているという実績でございます。

当該内容もちまして、この項目につきましてB評価としたところでございます。

続きまして、26ページ「4－4 広報・広聴活動の充実」の内容に移らせていただきます。

水資源機構は、これまで実施した実績等を整理し、分かりやすい情報発信に努めてございます。特に令和4年度は、水資源機構の前身となります水資源開発公団が発足して60周年の記念の年となってございました。そういったことから、主要業界紙様と連携いたしまして、資料の中段に載せたような様々な対談記事等を業界紙に掲載していただいております。こういった周年行事を使いまして、積極的な広報に努めたという実績でございます。

また、その下、DXに関する広報の取組も当該中期から積極的に取り組んでございます。DX推進プロジェクトをもって得られた経験を積極的に発信いたしまして、関係機関等の支援も当然でございますが、機構の認知度向上にも務めたという実績でございます。

こういった実績もちまして、当該項目、B評価とさせていただいております。

続きまして、「4－5 地域への貢献等」の内容でございます。こちらもB評価とさせていただいております。

計画どおり、環境モニタリング調査を4事業で実施してございます。さらに、機構の様々な取組や予算・決算の状況等の情報を的確に発信すべく、利水者等への説明会を620回実施したという実績でございます。こういった内容を加味いたしまして、当該項目につきましてはB評価とさせていただいたところでございます。

続いて28ページ、最後でございます。「4－6 その他当該中期目標を達成するために必要な事項」の内容でございますけれども、水資源機構では人事評価制度等を適切に運用を行ってございます。さらに、インターンシップや出前講座を行って機構のPRを行うことで、着実な人材の獲得に向けて取り組んでいるところでございます。近年で申しますと、情報処理技術に

精通した人材の確保や育成に努めてございます。また、一部の専門分野の人材だけではなくて、機構職員全体のITに関する知識を底上げするため、全職員にITメールマガジンを発行いたしまして、ITリテラシーの向上を図ったという実績でございます。また、ワーク・ライフ・バランスの取組も非常に重要でございます。在宅勤務等を取り入れるとともに、ウェブ会議システム等を積極的に活用したという実績でございます。

当該内容を踏まえまして、当該項目をB評価とさせていただいております。

これまで説明した内容を一覧としてまとめたものがこちらでございます。水資源機構の業務の根幹となる「1－1 安全で良質な水の安定した供給」、「1－2 洪水被害の防止・軽減」につきましてはA評価、さらに、「1－3 危機的状況への的確な対応」につきましては目標を上回る回数の訓練の実施、さらに他機関への着実な支援実績によりA評価とさせていただいております。さらに、「4－2 他分野技術の活用を含めた技術力の維持・向上」につきましても積極的な情報発信と、さらに今回、様々な論文等に対して表彰を頂くことができたところ、こういった実績をもちまして、これらもA評価とさせていただいたところでございます。

○農村振興局水資源課長補佐 水資源機構さん、説明ありがとうございました。

次第に基づきまして、5番目、質疑応答に入りたいと思います。委員の先生方、質問等ありましたらお願いいたします。

○安藤委員

最初の方で水質の維持確保のため、深く水深を保つという話がありましたが、これは具体的にどういう目的で水深を保ったのでしょうか。また、淡水での赤潮の発生が大きな問題になったようですが、この発生要因というのがどういうものなのか、水質に関わることについて、教えていただければと思います。

○大津経営企画部企画課長補佐 まず、1点目でございます。

先ほど私の説明の中で、渇水時において銅山川3ダムのうち、中央に位置する柳瀬ダムに水を多く貯留して水深を深くしたという実績でございます。渇水になると川の水の絶対量が減ってまいりますので、それを3つのダムに均等に貯留すると、どのダムも水深が浅くなります。

先ほど先生から御質問ありました、水深を深くすれば何が効いてくるのかということ、水をある程度深く保っておくと、太陽光による水温の上昇も抑えられますし、特に植物性のバクテリア等の発生には太陽光が関係してございますので、深く水深を保つことで川底の方の水に太陽

光を当てないといったことで水質の悪化を抑制できるということを確認してございます。

あと、御質問のありました赤潮等の水質異常の発生要因に関しては、先ほど申しました植物性や動物性のバクテリアの増殖といったところが原因でございますので、増殖を抑制するための一つの方法として、水の循環を図り、水に淀みを作らないような取組を行っております。例えば、ダムの中に曝気循環装置といいまして、水中の深いところからぶくぶくと空気を出して、その泡ぶくが水面に上がる動きを使って、貯留した水を循環させ、動かすことによって水質の悪化をある程度抑えられるということが確認されています。

○安藤委員　ありがとうございました。よく分かりました。これまでは洪水防止が注目を集めていましたが、水質の確保、維持も、温暖化が進む中で、かなり重要な意味を持っていることを改めて感じました。ありがとうございました。

○農村振興局水資源課長補佐　辻本先生、お願いいたします。

○辻本委員　B評価と自己評価されているものにつきまして、なぜA評価ではなくてB評価とされているのかなという項目が幾つかございました。

例えば、28ページの項目の4－6で、その他当該中期目標を達成するために必要な事項などでは、上から五つ目のポツなどで、中期目標期間を超える契約を行っている。ほかの項目でも計画どおりにできたという御説明なのにAではなくてB評価というところが何点かあります。その辺り、なぜA評価ではなくてB評価なのかというところを御説明いただけると有り難いです。よろしくお願いします。

○大津経営企画部企画課長補佐　まず1点目、28ページの項目についてちょっと補足させていただきますと、この中期目標期間を超える契約を行うのが何が良い取組なのかといったところでございます。

私どもの事業は、単年単年で年度計画に基づき業務を実施するとともに、さらにそれを中期目標期間といった4年間で中期目標を達成してまいります。その期間毎で業務を一旦止めてしまうと、再度動かすために余分な労力とお金がかかってしまいます。そういったことが発生しないために、中期目標期間を超える契約等、長期の契約を行って円滑に、経済的に業務を実施するといったところ、こういった取組ですので、この中期目標期間を超える契約数も一つの重要な実績だということで書かせていただいております。

先生がおっしゃっていただいたとおり、何でこんなに実績があるのにB評価なんだといったところも正にそのとおりでございますけれども、自己評価においても、冒頭でございました総

務省様で出されております「独立行政法人の評価に関する指針」に基づいて実施してございます。この指針の中に評価の方法が書いてありますが、簡単に申しますと、中期目標や中期計画における所期の目標に対して100%以上の成果が確認できるものについてのみ、A評価やS評価を付すことができるようになっています。

残念ながら、今回B評価とした項目の多くは、中期目標や中期計画において、定量的な目標値なり指標値が定められていないため、いろんな取組を書かせていただいても、その成果が目標に対して何%なのか算定できないことから、計画どおり行えた実績をもって「B評価」と評価しています。このため、A評価やS評価を付す場合は、何か質的に顕著な取組実績や特別なトピックなどがあったことを詳しく整理することで制御するように位置づけられておりますので、先生が言っていただいた、何でこんなにあるのにB評価なんだろうといったところは御了解いただければと思います。

○辻本委員 大変よく分かりました。どうもありがとうございました。

○農村振興局水資源課長補佐 ほかに御質問等ございましたら。

○安藤委員 質問というよりもコメントになるのかもしれませんが。ダムの維持や技術の継承も含め、今の体制がどう次に継承されていくかがすごく気になるところです。例えばダムの改修や補修のことが、1－4でありましたが、資金的に問題なく行われているのでしょうか。気象災害等もあって改修工事と申しますか補修工事もあって大変ではないかという気がしております。その資金的なところと、それから、やはり一番大きいのは人材だと思っております。遠隔臨場の御紹介がありました。できるだけ少ない人数で効率的に事業を実施していく。無人化で施工するようなケースもあるようですが、機構としての人材育成や人員確保はどうなっているか気になるところです。

そして、随意契約に移行するという話もありました。機構本体だけにとどまらず、機構の事業を請け負う業者の体力も気になるところです。建設業はかなり人手不足で大変だと聞いております。そうすると、技能の継承も含めて、こうした体制をどう維持していくかはかなり重要になってくると思っております。各年度の目標に応じた評価も重要だとは思いますが、少し長期の視点から考える必要もあり、そうした点からみると結構大変な状況なのではないかと思っています。

○農村振興局水資源課長補佐 ありがとうございます。

機構さん、何か今、安藤先生からのコメントにお答えとかできるものがあれば、お願いいた

します。

○大津経営企画部企画課長補佐 先生がおっしゃっていただいたお金の話になりますけれども、やはり施設機能の維持・確保を図っていくためにはお金が必要で、施設管理の中で適時適切に整備を行うことが基本となります。しかし、規模の大きいものについては事業化して、ある程度まとめて実施することで、効率的かつ経済的に実施していくことで、お金の部分について抑制を図っています。また、事業の実施中においても、最適化や新しい技術の導入により事業費の低減につなげていくという取組を実施しております。

人材につきまして、水資源機構も人材をいかに今後確保していくかといったところ、頭を悩ましてございます。日本の人口が右肩下がりの中で、これまでと同様の規模で若手の職員を採用していくということは難しい時代になっています。さらに、機構職員の人材獲得が難しいので外注しようとしたとき、外部も同様に労働者がどんどん減っている状況にあり、やはりこれまで人が担ってきた部分を、これまでと同じように人でやるというのが正直難しいというか、ほぼ不可能に近いようなものが見えてきています。このため、水資源機構では、ICTやIoTを積極的に活用して、少しでも少ない人間で管理を続けていく、そういったところを期待して、現在、DXの取組を推進しているところでございます。

正に現在進行形でございまして、DXの効果がこれだけあって、こんなに管理するのに人が減りましたといったところの御紹介までは本日の段階ではいけないんですけれども、近い将来、そういう実績もこの報告の中で挙げるのができたらと考えてございます。

○秋永経営企画部次長 あと、私の方からも一言。技術力の継承の話でございます。やはり機構というと専門技術集団でございますので、技術4か年計画というのをしっかり立てて、組織的な技術力の向上を図ってございます。

その中で、重点プロジェクトとして、ICTの活用ですとか、高度なダム操作の防災支援ですとか水路システムの構築に取り組んでおります。

また、工事施工の現場を通じてできた技術開発なども積極的に発表させている状況で、先程ご説明させていただいたものづくり日本大賞の内閣総理大臣賞の受賞もその一つでございます。

令和4年度は実績がなかったんですが、その中から例えば特許などを取る事案も出ておりますので、そういう本社、支社、現場も含めてしっかり技術を開発、そして現場へつなげていくという努力をさせていただいております。

しかしながら、人手不足というのは全国的なトレンドでございまして、例えばこのDX、こ

ういうものを使いまして効率化、そして省力化対策なども進めていきたいと、ちょっと月並みな発言ではございますが、組織的な努力もさせていただいているところでございます。

○安藤委員 ありがとうございます。

政策との関係でいうと、海外の技術支援は途上国の食料供給力を増しますので、広い意味での食料安全保障に貢献しています。EUなどではそのような途上国向けの技術支援というのは、そういう位置づけになっているようです。今、食料安全保障が重要になっていますので、海外の技術支援をそのように捉えて位置づけ、積極的にアピールしていく必要があるように思いました。人手不足という話では土地改良区が大変な状況にあるようです。人を雇うことができず、組織としての力が低下している感じがします。特に小さい改良区は大変な状況にあるようです。そこをどう支援をしていくのか。今後10年、20年先を考えると、末端の施設の管理がかなり大変になってきているという印象を持っています。

私からは以上となります。ありがとうございました。

○農村振興局水資源課長補佐 ありがとうございます。

辻本先生、コメント等も含めてございましたら、お願いいたします。

○辻本委員 私から1点、少し技術的な質問です。利水ダムの事前放流は、すごく難しいことだという認識をしております、それが今回うまく操作されたということで感銘を受けて聞いておりました。事前放流がうまくいくかどうかは、天気予報の雨の予測がどれだけ当たるか外れるかというところに左右される部分が大きいのではないかなというふうに思っております、実際に天気予報で予報された雨と実際に降った雨が時空間的にどうばらつくかで、事前放流をどう実施するのか判断が難しく、様々なケースで判断しないといけないところがあると認識しています。今回うまく操作できたというのは、たまたま予測された雨の分布と実際に降った雨との関係で今回はうまくいったのか、それとも、ある程度その予測と実態とが離れていても、うまく事前放流するための仕組みなり技術が機構の中で確立してうまくいったのか。今後の様々な雨のパターンを考えたときに、どういうふうになるかということをお教えいただければ有り難いと思います。

○大津経営企画部企画課長補佐 今回、牧尾ダムの事例を載せさせていただいておりますけれども、先生がおっしゃっていただいたとおり、利水ダムを管理する立場からすると、非常に難しい判断を求められる取組でございます。この取組においては、いかに精度よく降雨予測を立てていくかが最も重要であることからアンサンブル降雨予測などの新しい予測技術を活用して、

今後の降雨予測精度を上げていく研究も進めております。現在、こちらはまだ本格導入という状況でございませんけれども、新しい降雨予測の技術も今後活用していったって、精度向上を図っていきたいと考えてございます。

また、利水ダムの事前放流に取り組ませていただいて、今ちょうど3年目に差しかかるころですが、これまでの経験によって、実は私ども水資源機構の職員も事前放流の取組をうまく消化できてきたという実態があります。今後も事前放流を実施しながら、管理実績として取りまとめ、職員の操作技術の向上につなげていきたい、そう考えてございます。

○辻本委員 どうもありがとうございます。

一つ確認ですが、昨年度の実績の事前放流がうまくいったというのは、アンサンブル降雨予測を使ったわけではないが、うまくいったということでしょうか。

○大津経営企画部企画課長補佐 そうですね。まだ利水ダムの事前放流においては、本格導入ではございません。どちらかというと、これまでの事前放流の経験が徐々に積み重ねられた結果が、今回の成功事例に繋がったと考えています。

アンサンブル降雨予測の利水ダム事前放流への導入は、今後の取組と考えてございます。

○辻本委員 今回は職員の方の現場での経験がうまく機能したということですか。

○大津経営企画部企画課長補佐 はい。

○辻本委員 よく分かりました。どうもありがとうございました。

私からは以上となります。

○農村振興局水資源課長補佐 ありがとうございます。

それでは、次第に基づきまして、6番目、その他になりますけれども、今後のスケジュールについて松尾の方からちょっと紹介をさせていただきたいと思います。

○農村振興局水資源課管理業務係長 今後のスケジュールなんですけれども、まず各省、農林水産省の意見を取りまとめまして、この実績評価の取りまとめをしておりますのが国交省でございます、1回目の提出が7月3日になっております。その7月3日の提出に併せて、有識者の先生、本日御意見、賜った意見を反映いたしまして、7月3日の1回目の意見提出の方を行いたいと思っております。それが終わりますと7月中旬ぐらいを目処に、何度か省間で意見の交換を行いまして、7月中旬ぐらいに最終的な実績評価を国交省及び省内の独法評価の担当のところに提出する形になります。

その後、内部手続等を行いまして、今の予定ですけれども、8月の初旬ぐらいに正式な実績

評価を決定いたしまして、水資源機構への通知とホームページへの公表というふうになっております。

つきましては、先生方、御多用のところ大変恐縮ではございますが、6月23日金曜日までに本日の意見聴取を踏まえた実績評価の参考資料の方、事前にお配りしていますエクセルの方を御提出の方をよろしくお願いいたします。

今後のスケジュールにつきましては以上でございます。

○農村振興局水資源課長補佐 7月上旬に一旦各省の意見を取りまとめる必要がありますので、また改めてメールを差し上げたいと考えておりますけれども、6月23日を一回目途に御意見を書面の方で頂ければと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

その他、水資源機構さんから特に何かございますか。特段ないですか。

○大津経営企画部企画課長補佐 特にありません。

○農村振興局水資源課長補佐 ありがとうございます。

それでは、ちょっと時間が早いんですけれども、本日の部会はこれで終了とさせていただきたいと考えております。

本日の議事概要につきましては、一旦委員の先生方に見ていただいて確認を取った後の公表とさせていただきたいと思っております。公表は8月ぐらいの予定をしておりますので、6月23日という期限とはまた別に期限になりますけれども、議事概要は確認をさせていただいた後と考えておりますので、また送らせていただきたいと考えております。

それでは、本日の令和5年度農林水産省独立行政法人評価有識者会議水資源機構部会の方を閉会とさせていただきたいと思います。委員の皆さん、水資源機構の皆さん、本日はお忙しい中ありがとうございました。

午前11時13分 閉会