

平成 24 年第 1 回定例会 県民企業常任委員会

平成 24 年 3 月 5 日

谷口委員

公明党の谷口でございます。

まず、最初にダムに関する情報提供についてお伺いしたいと思います。

この件に関しては、昨年 9 月にも取り上げさせていただきました。地震のとき、また大雨のときの放流等、ダムの近くに住んでらっしゃる、また、下流に住んでらっしゃる方の不安は大変大きいと思います。そういう意味で、来年度の予算の中に、このダム情報の提供システム作成事業が盛り込まれていることを非常に評価したいというふうに思います。

そこで何点か、このことについてお伺いをしていきたいと思います。

まず、これは確認の意味も含めて、これまでダムに関する情報提供については、どういうふうに取り組んできたのか、確認をさせてください。

利水課長

これまでのダムに関する情報提供につきましては、各種のパンフレットの作成、配布、企業庁のホームページ、更には県営水道の広報紙、さがみの水での記事掲載などにより、各ダムの概要ですとか、役割の説明などを行ってまいりました。

特に企業庁のホームページにおきましては、相模湖、津久井湖などの各ダムの日々の貯水量や流入量、ダムからの放流量、月間の降水量などのデータを提供してまいりました。

さらに、昨年 3 月に発生いたしました東北地方太平洋沖地震以降につきましては、新たな情報提供といたしまして、地震に対するダムの安全性についての説明、それと震度 4 以上の地震がダム近傍地点で観測された場合につきましては、臨時点検の結果、それと先ほど先生がおっしゃられました大雨の際のダムの放流状況、洪水調査の結果などにつきましても、ホームページに掲載しまして、情報提供の充実の努めてきたところでございます。

また、各流域市町でございますけれども、そこへのホームページのリンク、こちらにつきましては、各市町を訪問いたしまして依頼いたしましたところ、全市町から了解をいただきまして、順次実施されておりますので、今後の更なるダム情報の周知が図れるものというふうに考えております。

谷口委員

そうした過去の取組をされてきたわけでありまして、今回、このシステムの作成業務を予算として計上されているわけでありまして、具体的にどういう事業内容で、どういう点を改善し追加していくのか、その内容について確認させてください。

利水課長

各ダムの日中の管理におきましては、流入量ですとか、放流量、そういう様々なデータが現在事務所の方で観測して、管理をしております。これらのデータにつきましては、ダム監視制御用のコンピューターに一時的に蓄えられ、それは、日頃の水運用のほか、大雨の際のゲート放流を行う際に活用しているデー

タでございます。

今回のダム情報システムの作成業務におきましては、これら数々の情報の中から、情報を提供するデータを、定められた時間ごと、例えば、今までは1日の平均データ等がございましたけれども、1時間ごとのデータを取り出し、情報表示用のコンピューターに送りまして、それでホームページに表示させるというようなシステムの概要が、主な業務内容となっております。

谷口委員

それは、その付近の各自治体のホームページともリンクさせることもできるような仕組みになっているのでしょうか。

利水課長

各自治体のリンクといいますか、各自治体に企業庁のホームページに入っただくような形で、各流域市町の方にはお願いをしております、流域市町は、いわゆる危機管理部門のホームページから企業庁のホームページにリンクしていただくという形になっております。

直接ダムからデータが行くということではございません。

谷口委員

改めて今回の作成業務を予算に計上した目的についても、もう一度確認させていただきます。

利水課長

先ほど申しましたように、ホームページに掲載している情報につきましては、1日1回という形で現在、情報を提供させていただいているところでございますけれども、しかしながら、ダム下流の方々におきましては、大雨のとき、ダムの放流状況なんかを十分に得られてないということで不安を持つ方もおられるということがございます。それと、地震を含めまして、これらの不安を解消するために、企業庁といたしましても、ダムの情報を県民に分かりやすく、かつ速やかに提供するという必要があるというふうに考えております。

そこで、今回のダム情報提供システムの改善につきましては、現在、1日1回の更新ということになっておりますけれども、1時間に1回程度の更新に改めまして、情報提供の迅速性を高めるとともに、見やすいホームページということと併せまして、県民の皆さんに安全・安心を提供してまいりたいというふうに考えております。

谷口委員

これは、実際にスタートをするのは、いつ頃になりそうですか。

利水課長

システム改造がございますので、来年度中の早い時期にとは考えておりますけれども、業者選定等々、システム改造の行程の進み具合等の関係で、現在の段階ではっきり申し上げられませんけれども、来年度中にはとにかく完成して、なるべく早い時期にやっていきたいというふうには考えております。

谷口委員

また、やはり夏になると、大雨が予想されますし、なるべく早くスタートさせていただくようお願いをしたいと思います。

それで、今度はこれを実施する上で、留意しなければいけない点も幾つかあ

と思うんですけども、その点についてはいかがでしょうか。

利水課長

このホームページに情報を載せるということのシステムの改造に当たりましては、ダム監視制御用のコンピューターとホームページの画面を掲載するコンピューターをつなぐということが必要となってまいります。ダム監視制御用のコンピューターと申しますのが、文字通りダム管理を行う場合の頭脳というような重要な設備でございますので、ダム管理に必要不可欠な貴重な情報を取り扱っているということでございますので、外部からの侵入、これは万が一にも許されるものではないという状況でございます。

このため、今回システム作成業務におきましても、ホームページを経由して外部の者がダム監視制御用のコンピューターに侵入できないようにする防御システム、これの構築が大きな要素になるというふうに考えております。

谷口委員

本当に今の点は非常に大事な点だというふうに思います。是非、これはしっかりと侵入がないようにしっかり取り組んでいただきたいと思います。

種々お話しいただいたわけでありましてけれども、今後のダムに関する情報提供については、どういう方針で取り組んでいかれるのか、最後にお聞かせください。

利水課長

ダムは、それぞれ県民の水道、それと工業用水、それと農業など、いわゆる基盤産業を支える貴重な水がめとなっております。

そういう中で、クリーンエネルギーの水力発電、それと通常時の河川の流量、それと大雨の際の洪水の調節、それに観光資源としてもダムは機能しているということで、様々な役割を担う県民共有の財産であるというふうに考えております。

また、このような財産でございますので、今後県民の皆様へ安全・安心であることの御理解を得ることから、ダムを管理する側からは積極的に情報を提供することが一層重要になるのかなというふうに考えております。

そういう中で、今後につきましては、ダムに関する情報提供につきましては、多様な広報手段を用いるとともに、ホームページの即時性を活用するということと、先ほど申しました市町村などとも連携した広報を行うということなどを実施することによりまして、県民の皆様へ安全・安心の情報を提供しながら、一層ダムの安全性を高めていきたいというふうに考えております。

谷口委員

最後に要望ですけども、今まで1日1回だったものが1時間に1回ということで、かなり大幅に更新頻度を高めていただくことは、大変評価されていると思います。その上で、先ほど申し上げましたように、この不法侵入の対策をしっかりとやっていただき、素晴らしい取組だと思っておりますので、こういうことをやっているということ、先ほどもおっしゃられていましたけれども、いかに広報していくか、また、周辺の市町村のホームページからリンクが飛ぶような形にしてもらうんでしょうけれども、その取組についてもなるだけ目立つところにバナーを張るなり、リンクを張っていただくなり、そういう工夫も是非し

ていただけるように市町村への徹底をお願いしたいと思います。

続きまして、情報システムのバックアップ整備事業についてお伺いしたいと思います。

この点についても、私もこの委員会でも質問をさせていただきましたが、昨年の大震災の状況を見ても、バックアップを取っておくということが、いかに重要かということが、改めて我々は確認をしたわけでありましてけれども、今回、来年度、平成 24 年度の中にはバックアップのことが入っているわけでありましてけれども、どのように整備するのか、まず、お伺いしたいと思います。

情報管理課長

現状のバックアップでございますが、各システムの日々更新される業務データ、これにつきましては、毎日の業務終了後に磁気テープでバックアップを取得して、情報管理課で保管しております。

それとは別に、防災ファイルといたしまして、被災時に情報システムの早期復旧用として日々の業務データのほか、サーバーの設定情報のデータであるとか、業務処理を行うソフトウェアの情報などを含めて、サーバーにある全てのデータ、それをフルバックアップとして週に 1 回、磁気テープに取得して、本県と隣接していない関東地域の地盤強固な民間施設に運搬して、保管管理しております。

今回、整備いたします情報システムのバックアップでございますが、今お話があった大規模な災害、広域な災害に対しましても、情報管理課であるとか、関東地方と同時に被災しないような、より更に遠隔地に保管管理するというものでございます。

データ量が少ない、日々の更新データ、これにつきましては、現状の磁気テープから専用回線を使いまして、ネットワークで遠隔地の民間のデータセンターでの保管管理をすること、また、データ容量が大きいフルバックアップ、防災ファイルにつきましては、磁気テープにより、更に遠隔地での保管管理とするということでございます。

専用回線のネットワークを利用した伝送によりますバックアップにつきましては、今回初めて導入するというもので、そのための専用回線によりますネットワークやデータの送受信機能の構築であるとか、伝送用のバックアップデータを作成しますシステム改修、それからデータセンターの検討を行いまして、平成 24 年度前半に整備いたしまして、後半から運用できるようにと考えています。

谷口委員

先ほど、サーバーの設定情報については、週 1 回のフルバックアップでデータを取っているということなんですけれども、これは、週 1 回で大丈夫なものなんでしょうか。

情報管理課長

サーバーの操作用のプログラムなどのデータは、一番頻度が大きく更新されるのが、セキュリティの関係のパッチであるとか、そういう関係の情報ですので、それにつきましては、週 1 回で大体大丈夫です。

あと、小さいシステム改善をやっておりますが、それは頻度的には月 1 回で

あるとか、月2回であるということなので、1週間で整理して保管するという  
ことで、頻度の関係で大丈夫ということでございます。

谷口委員

ちょっとイメージとして分からないんですけども、磁気テープというのは、  
大体この1回フルバックアップを取るために、どのくらいの容量が必要なんで  
すか。

情報管理課長

磁気テープで取るんですが、時間で申した方がよろしいと思いますが、サー  
バーのシステムごとに、大きいシステム、小さいシステムで、時間が変わります  
ので、一番大きいシステムで、上下水道料金管理システムなんですが、それは  
時間的には、週末、金曜日の夜からバックアップを開始しまして、日曜日一  
杯かかってしまうというような形で、時間的には結構かかってしまいます。

谷口委員

そうすると、2日と半ぐらいかかってしまうということでしょうか。

情報管理課長

一番大きいシステムですと、サーバーの最初から最後まで順番にデータを磁  
気テープに落としていくという作業をしますので、その前半には目次を作っ  
て、それから全てのプログラムのデータ、それから日々更新されたデータを、  
それを全て取っていくという形になりますので、やはりそれぐらいの時間がか  
かってしまうということでございます。

谷口委員

確認なんですが、先ほどの御説明の中で、日々の業務データについては、ネ  
ットワークで専用回線を作ってバックアップを取るということですが、こちら  
の方は、もう磁気テープは使わないでネットワークのみでやるということでは  
か。

情報管理課長

今回磁気テープで取るシステムに替わって、データを取得して、伝送用のネ  
ットワークで送るためのデータを確保しました。それもディスクの中で取って  
しまうんですけども、それを伝送するというような形にシステムを改善しま  
すので、もう磁気テープは使いません。

谷口委員

一方で、県の方のコンピューターの再整備で、今度外部のデータセンターを  
使うということで、外部の民間の地震にも強い、遠隔地のところにデータセン  
ターを移行するというようなんですけども、企業庁の情報システムは、これ  
を利用する形になるんですか。

情報管理課長

県の総務局の情報システム課のサーバーが置いてあるコンピューターセンタ  
ーが民間の方に出て行くというような形ではありますが、企業庁の情報システ  
ムのサーバーは、先ほども説明させていただきましたけれども、県庁のそばの民  
間のビルの事務室をサーバー室として運用しております。

入退室の管理、施錠管理や、一部免震装置などを導入し、それから独自の空  
調の整備などして、災害対策やセキュリティ対策を行っておりますが、非常用

の電源がないであるとか、それから不活性ガスへの消火設備、それが無いということで、サーバー室として十分な環境が整っているとは言えないということで、これらのことから今年度は、第二分庁舎の、現在、外へ出ようとするコンピューターセンターに移転を計画しておりました。ところが、3月に被災を受けたということで、コンピューターセンターの今後について、移転が先送りになってしまった。引き続き従来の、今いる民間の事務室にいるということになりました。

総務局の情報システム課によると、そのコンピューターセンターの再整備、24年度から25年度に、基本設計であるとか、詳細設計を行って、26年から27年にかけてシステム移行期としているということでございますので、24年度の基本設計にはデータセンターの利用に当たっての基本的要件、それが確定されることとなります。

ということで、私ども企業庁の情報システム関係、サーバーにつきましては、その辺は、十分に情報システム課と連絡をとりながら、次のタイミングで移転を考えていくというところでございます。

谷口委員

状況を見ながら移転をしていくということでありませぬ。

将来的に、それはいつになるかはっきり分かりませんが、データセンターに移行するというふうになると、情報システムのバックアップはどういうふうにしていくのでしょうか。

情報管理課長

総務局の情報システム課の民間のデータセンターを利用すると、そこで、バックアップサービスの利用もできる、提供されるということですので、ネットワーク経由でやはり遠隔地にバックアップを行うのもサービスとして考えているということでございます。

今回、私どもの方で整理しますデータセンターへの伝送、ネットワークでやるシステム改修につきましても、私どものサーバーが、情報システム課の外部のコンピューターセンターへ行っても、また、そのシステムだけ送れるということになりますので、そういう形で、今度は情報システム課の方に切り替えて、その民間のセンターのバックアップ機能を使ってやっていくということになります。

谷口委員

この方法については、とにかく想定外ということがないように万全の体制をとっていただけるように、また早急に整備をしていただけるように要望をさせていただきます。

次に、小水力関連についてお伺いしたいと思います。

この事業については、先ほどちょっとお話がありましたけれども、この24年度に調査事業の予算が計上されております。まず、最初に県のこれまでの小水力発電の取組について聞かせてください。

発電課長

省水力発電は、一般的には1,000キロワット以下の水力発電所でございます。

県営電気事業は、これまで小水力発電といたしまして、川崎市水道局の導水

路を利用いたしました柿生発電所、東京電力が廃止した発電所の一部を利用した道志第3発電所を建設してまいりました。

また、近年では下流維持放流水を利用いたしました、出力 50 キロワットの道志ダム発電所を建設いたしまして、平成 18 年 12 月に発電を開始しております。

さらに平成 21 年度におきましては、道志第 2 発電所の放流水を利用した出力 59 キロワットの道志第 4 発電所を建設して、県営電気事業の 13 番目の発電所として営業運転を開始したところでございます。

これらの 4 箇所合計出力は、約 1,800 キロワットでございます。年間発電電力量は約 720 万キロワットアワーということでございまして、一般家庭の約 2,000 戸分に供給できるところでございます。

谷口委員

現在、その小水力発電を取り入れた調査を進めていくということなんですけれども、その内容について、聞かせてください。

発電課長

県内では、新たな大規模な水力発電の設置は難しい状況でございますので、電気事業では、県内の各地点につきまして、小水力発電の可能性の調査を行ってきたところでございます。

現在、砂防えん堤を利用した小水力発電に注目いたしまして、調査研究を進めております。これにつきましては、新たなダムなどを造る必要がなく、建設費を抑えることができる。また、環境に与える影響も少ないというメリットがございます。

平成 21 年度から 22 年度にかけては、県内の砂防えん堤における小水力発電のうち、経済性の良いと思われる地点の可能性調査、また、規模や発電量などについて、具体的な検討を行います概略設計、基本設計を実施してまいりました。

今年度につきましては、1 箇所について、地質、測量調査を行っております。

谷口委員

その 1 箇所というのは、どこですか。

発電課長

宮ヶ瀬ダム上流にあります早戸川の地点でございます。

谷口委員

平成 24 年度以降の事業費では、どういう調査を考えているのでしょうか。

発電課長

電気事業では、小水力発電の率先的な導入に努めておりまして、今後の開発に向けた調査についても継続していく必要があると考えております。

現在、計画を進めている地点以外にも、まだ小水力の可能性のある地点が幾つかありますので、来年度につきましては、そのうちの一、二箇所について調査を行うものでございます。

具体的な調査内容といたしましては、発電計画における基本的事項でございます発電規模、概算工事費、経済性評価などの検討を行うものでございます。

谷口委員

そうした小水力発電を進めるに当たって、課題となることはどういうことになるんですか。

発電課長

一般に河川を利用いたします小水力発電の設置には、河川法に基づきます水利権を取得する必要がございます、河川管理者の許可を得るのにかなりの時間を要します。

また、小水力発電の設置場所によっては、環境影響評価条例、自然公園法、森林法の制約を受けます。これらに法律に基づく手続が必要となります。

また、一般的に小水力発電は、規模が小さいということで、採算性が低いというのが現状でございます。

現在、再生可能エネルギーの全量買取法案が成立しまして、買取期間、買取価格などについて検討が進められておりますので、これによりまして経済性も変わってくると考えておりますので、経済性等を勘案した上で、小水力発電の導入を検討していきたいと考えています。

谷口委員

最後に、今後県としては、この事業について、どういうふうに推進していく方針かお聞かせください。

発電課長

県内に残されました、未利用のエネルギーを回収いたします小水力発電は、電力の安定供給と地球温暖化防止のために有効な設備であるというふうに考えているところでございます。

また、県の新たなエネルギー政策であります、かながわスマートエネルギー構想の創エネの取組といたしましても、再生可能エネルギーの普及拡大を重要施策として位置付けておりますので、小水力発電を設置することによりまして、この推進を図っていきたいというふうに考えています。

谷口委員

小水力については、規模が小さくて、なかなかアピール度という面では厳しい面があるかと思えますけれども、非常に大事な取組であると思えますので、今後、例えば、先ほどの課題として挙げられた水利権の問題等々、国の法律の問題もあるかと思えますけれども、そういう点もできれば、この現場からもいろいろな要望、課題を、県の要望としてまた国に上げていただいて、この小水力が進んでいくように取組を進めていただきたいと思います。

最後に、企業庁のLED化について、若干お伺いをしておきたいと思えます。

LEDについては、我が党の佐々木議員も、昨年的一般質問でもLED化について、取り上げさせていただきました。

最初に、企業庁のLED化について、基本的な考え方を伺わせてください。

企業庁総務課長

LED照明化の考え方でございますけれども、企業庁は平成22年度の省エネ法における特定事業者の指定を受けており、エネルギー使用の削減が義務付けられました。それから、東日本大震災による電力供給の低下に伴いまして、大幅な節電対策を求められているという状況がございます。

また企業庁は、水道事業において、非常に多くのエネルギーを使用している

ことから、エネルギー使用料の削減、二酸化炭素の削減に積極的に取り組んでいく必要があるという観点からLED照明も積極的に進めていこうというものでございます。

谷口委員

来年度以降、具体的にどういうふうに進めていくのか、お伺いしたいと思います。

企業庁総務課長

企業庁は、合同庁舎に入っている営業所もございますが、単独庁舎として大体全体で9,510本の照明がございます。そのうち、23年度は白熱球であるとか、一部はそういったものを取り替えまして、23年度で514本、24年度以降は約1,960本、これをLED照明に交換していきたいと考えているところでございます。

基本的には、事務室の蛍光灯をLED照明に替えるということで、今後施設改修が予定されている事務所や庁舎は除き、あるいは、既に省エネ型といわれておりますHF蛍光灯、あと倉庫であるとか、更衣室であるとか、一時的に使用するものは除いて、今後、事務室について取り替えていこうということでございます。

特に、まだLEDの照明に交換するに当たっては、コンバーターを含めまして、1台当たり1万5,000円ぐらいかかるということでございますので、今後の性能の向上であるとか、低価格化が進むということもございますので、一応3年間で計画的に取り替えていこうということで考えているものでございます。

谷口委員

そうすると、3年間で1,960本ということですね。

企業庁総務課長

そのとおりでございます。

谷口委員

では、それ以外のところはどうか、また、なぜ事務室に限っていくのか、それを確認させてください。

企業庁総務課長

この設備の改修とかが予定されているところは、それに合わせてということで考えております。

それから、倉庫や更衣室などは一時的に使用するということで、LED照明に転換しても、節電効果が少ない。事務室については、おおむね7時間から9時間ぐらい点灯しており、LEDの照明に転換した場合の節電効果が高いということで、当面は事務室に限って実施していこうと考えているものでございます。

谷口委員

先ほど、1台取り替えるのに約1万5,000円ということでありました。また、事務室については、1日7時間から8時間、それ以上使うということで、一応効果が大きいという話がありましたけれども、1台1万5,000円を取り替えて、費用対効果については具体的にどういうふうに見てらっしゃいますか。

企業庁総務課長

費用対効果でございますけれども、先ほど申しました 1,960 本で換算いたしますと、それを 3 年間で全部替えた場合の電気料金の削減が、約 156 万円を見込んでおります。それに対しまして、交換に伴いまして、1 年間の減価償却費を計算いたしますと、230 万円という形になりますので、電気料金の削減効果が減価償却費を下回っているということで、現時点では費用対効果が十分ではないというように考えているところでございます。

先ほど申しました、コンバーターを含めまして、1 台 1 万 5,000 円ぐらいですけれども、20%下がれば、一応減価償却に見合うということで、20%以上下がることを期待しつつ、今後、そういった状況を見ながら取り組んでいきたいというふうに考えているところでございます。

谷口委員

今の 156 万円というのは、3 年間での電気料金の削減効果ということですか。企業庁総務課長

3 年間分を取り替える部分の、1 年間の電気料の削減効果を計算したものでございます。

谷口委員

最初のうちはなかなか費用対効果というのは厳しい部分があるかもしれませんがけれども、蛍光灯と比べて LED は長持ちをしますし、そういう意味で長期的に見れば、やはりメリットが出てくるのではないかなというふうに思います。

これから電力不足が続くというふうに見込まれておりますし、多少最初はコストがかかっても、やはり企業庁がこうやってしっかりと先駆的な取組をしていただくことは、大変素晴らしいことだと思いますので、是非、しっかりと前進をさせていただけるようお願いしまして、質問終わります。