

■ 平成27年7月31日 エネルギー政策推進特別委員会県内調査

1 上津ダム（山辺郡山添村西波多）

【調査目的】 農業施設を活用した小水力発電について

【調査概要】 小水力発電について説明を受け、施設見学を実施

<説明の概要>

[上津ダムの概要]

- ・ 総事業費740億円
- ・ 貯水量 560万トン、高さ63.5m
- ・ 平成7年定礎式、平成10年試験湛水開始、平成13年試験湛水完了。
- ・ 農業用水を主体としており、一部飲料水も共同事業として入っている。
- ・ 所有は農林水産省、事業完了と同時に3市1村に管理委託され、管理者は代表である山添村となっている。

[小水力発電施設の概要]

- ・ 事業費1億8,700万円
（事業費のうち1/2が国、1/2が日本政策金融公庫からの借入。）
- ・ ダムの河川に放流する水を活用できないか、と県で検討。平成24年度から県で農村資源エネルギーを活用するというので、上津ダムにおいて小水力実施の可能性、採算面を検討。
- ・ 十分な採算性と収入面でプラスになることから、発電事業実施を決定した。
- ・ 平成25年12月工事契約、平成26年10月完成、同年10月21日発電開始。
- ・ 下流の放流棟に設置することから、スペースの問題やダムの有効落差などの条件を勘案し、コンパクトでシンプルな発電機ということで、リング水車を導入。
- ・ 発電機の特徴は、クリーンな構造で、潤滑油は水を使っており環境に優しく、シンプルなのでメンテナンスフリーである。
- ・ 下流の河川に必ず放流しなければならない維持放流を利用するというので、従来の河川維持放流管の手前でT字管を作り、新たにバイパス管を設置して、バイパス管の間に発電機を作って発電する。水車と発電が1つになっている。
- ・ 20年間の固定価格買取制度（FIT）により、1kwあたり34円で関西電力と契約し、年間約1,400万円の売電収入を見込んでいる。
- ・ 売電収入は、借入返済、将来更新費用充当、メンテナンス費用を差し引いた残りを施設の維持管理に充て、ゆくゆくは農家の負担の軽減を図っていきたい。



2 近鉄花吉野ソーラー発電所、大淀町公民館花吉野ガーデンヒルズ第2分館 (吉野郡大淀町福神)

【調査目的】太陽光発電所急速充電と電力供給システムについて

【調査概要】太陽光発電所急速充電と電力供給システム、メガソーラー施設を活用した地域の活性化について説明を受け、施設見学・質疑応答を実施

<説明の概要>

[花吉野ガーデンヒルズの概要]

- ・平成11年に街びらき。現在350戸の住宅があり、全体で1,000戸以上の住宅地になる予定である。

[近鉄花吉野ソーラー発電所の概要]

- ・発電容量約3,000kW、敷地面積約6ha
- ・発電開始 平成26年3月20日

[災害時電力供給システムの概要]

- ・メガソーラーに隣接した住宅地は珍しく、その特徴を活かした地域貢献を検討した。
- ・国の「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」により電気自動車用急速充電器を設置し、災害等の大規模停電時に、電気自動車を活用して避難所へ電気を提供するシステムを実施。
- ・電気事業法により既存の電線は利用できないため電気をどのように送るか、夜間も電気が必要である、といった課題解決のためのシステムとして、パワーコンディショナー、急速充電器、電気自動車、V to Hシステムを組み合わせた。
- ・電気自動車が電気をためて、電気を運び、避難所に電気を渡す仕組みが出来た。
- ・メガソーラー横に急速充電器を設置し、平常時は関西電力送電線から電気自動車に充電。非常時は、メガソーラーから電気を送る切替スイッチで電気自動車に充電する。電気自動車を移動して、自動車から避難所に電気を供給する仕組み。
- ・奈良県、大淀町、近鉄の3者で役割分担をしている。
 - 奈良県→システムの普及・啓発
 - 大淀町→電気自動車による電力の運搬、電気の供給
 - 近鉄→停電時、電気自動車充電器へ電気を供給
- ・500人規模の避難所で一日あたり20kwh必要。電気自動車1回の充電でほぼ一日分の避難所の電気が供給できる。

[大淀町の地域特性]

- ・吉野郡の玄関口として昭和50年頃から大阪のベッドタウン住宅開発が進められてきた。近年は、便利な田舎暮らしができるまちとして定住促進や企業誘致を進めている。
- ・固定価格買取制度（FIT制度）を活用して、町内で未利用地30ヶ所ほどの太陽光発電所が出来ている。
- ・奈良県と大淀町、近鉄、その他企業で「花吉野ガーデンヒルズにおける再生可能エネルギー高度利活用検討会」を設立した。その成果として平成26年3月29日奈良県、大淀町、近鉄の3者で協定締結し、災害時に電気を避難所へ届ける仕組みが完成した。
- ・平成26年9月14日、地域の防災訓練を通じて、その仕組みが有効かを実験的に実施した。

[まちの将来イメージ]

- ・電気自動車を活用した、災害時のネットワークの構築をめざす。
- ・住宅地の付加価値を向上し、防災意識や環境意識の高い方をターゲットに住宅地として選んでもらうことをねらう。
- ・町内では、木質バイオマス発電所が今秋試運転され、24時間安定した電力供給を行うことができる。この特徴を活かし、さらなる防災レベルの向上をめざす。

【質疑応答】

Q：花吉野ガーデンヒルズ350戸で、ソーラーパネルを設置しているのは何戸か。

A：詳細件数は持ち合わせていないが、2割以下であると思われる。

当初は意識していなかったことと、価格の面からあまり普及しなかった。最近になって意識が高まり、スマートハウスが普及するようになった。

