

自治研 とやま

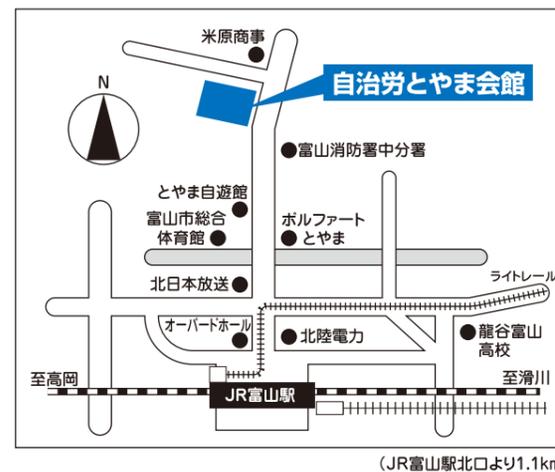


講演
センター環境部会研究会
利用用途から考える
マイクロ水力発電
石川県立大学 教授 瀧本 裕士

議会活動の報告
ダムに頼らない治水・洪水対策を考える
富山県議会議員 菅沢 裕明

活動の報告
日本農業と農協はどこへ向かうのか
富山県農業協同組合労働組合 中央執行委員長 川岸 正徳

NO. 101
2017.7



会議室のご案内		
●3階大会議室	定員180人	学校式
●301号室	定員 85人	学校式
●302号室	定員 80人	学校式
●303号室	定員 16人	口の字
●304号室	定員 22人	円卓
●305号室	定員 20人	口の字
●中会議室	定員 51人	学校式
●308号室(和室)	定員 18人	座卓

交通のご案内	
徒歩	／ JR富山駅北口より15分
地鉄バス	／ 興人団地行き双葉町下車
駐車場	／ 100台収容(無料)

一般財団法人 自治労とやま会館

〒930-0804 富山市下新町8番16号
TEL(076)441-2200(代)
FAX(076)441-1155(代)
<http://jt-kaikan.org/>

広がる政治への不信について考える

〈視点〉



公益社団法人富山県地方自治研究センター 副理事長
富山県議会議員
井加田 まり

「実るほど頭（こごべ）を垂れる稲穂かな」という格言がある。より知識を深めるほど、また経験を積めば積むほど謙虚な姿勢が備わってくるという風なイメージを想像してほしい。かつて病院で働いていた時に様々な職種の人たちと仕事をすることで、円滑な人間関係を築くためにも、自分自身もそうありたいものと思ってきた。なかなか説得力がある言葉だ。権力者といわれる人たちにこそ受け止めてほしい格言ではないか。

6月15日、事実上の「共謀罪」を導入する事となる「改正組織的犯罪処罰法」が、参議院法務委員会採決を省略し、本会議で直接採決を行う中間報告によって強行成立した。本来、法案に関する議論を深めるための国会審議だが、その議論を中断し、数の暴力によって強引に成立を図ることは議会制民主主義の否定に等しく、決して許されることではない。

法案提出責任者である法務大臣を始め政府の説明は不十分であり、法案が成立しても国民の理解が十分得られているとは到底言い難いものだ。

国家戦略特区の指定や認可の判断が公正・公平だったのか、問われている「加計問題（総理の意向疑惑）」についても、「法律上何の問題もない」と言い逃れる。数の力という権力に驕り、相手に忖度させる手法が政府の中でも国会の中でも繰り返されているのではないか。反対意見を封じ込め、国民の声に耳を傾ける謙虚さも見られない。説明責任を放棄するよ

うな不誠実な国会の幕引きに対して、国民の政治への不信や怒りはますます拡がっている。

昨年、県議会において「政務活動費」の不正受給問題が発覚し、3名の県議会議員が辞職する前代未聞の事態が生じた。

県政をチェックする立場の議員が不正を行ったという事実は議員の立場にあるものとしても大変ショックな出来事であったが、そのことで政治への不信が一気に噴き出すように、議会や議員に対する信頼も大きく失墜したといえる。議員はみな同じではないのかといった議員個人に対する風当たりも相当強く感じられた。

県民の信頼を取り戻すことはそう簡単ではない。議員自身が県民の声にきちんと向き合うことが大事である。その上で、県民が選んだ議員の議員活動や政治姿勢にしっかりと目を向けて、有権者の目線でチェックしていただくことが重要ではないかと思う。

政務活動費をめぐることは、政務活動費が交付される範囲内において有効に議員活動を進めるとともに使途の適正化に向けての検討が進められている。

県議会ではさらに、「議会基本条例」策定に向けた検討が始まっているが、憲法に規定された「三元代表制」のもと、住民に選ばれた議員のひとりとして、議会改革を実感できるように取り組みを進めていきたいと考えている。

視点 拡がる政治への不信について考える

公益社団法人富山県地方自治研究センター 副理事長
富山県議会議員

井加田 まり

2

講演 センター環境部会研究会 利用用途から考えるマイクロ水力発電

石川県立大学 教授 瀧本 裕士

4

議会活動の報告 ダムに頼らない治水・洪水対策を考える

富山県議会議員 菅沢 裕明

14

活動の報告 日本農業と農協はどこへ向かうのか

富山県農業協同組合労働組合 中央執行委員長 川岸 正徳

20



図1 マイクロ水力発電の特徴

- エネルギーの地産地消が可能になる
- 地域住民が直接参加できる発電システムである
- 電気を「買う」から「作る」への意識転換が図られる
- 小規模ながらも発電適地（開発可能な市場）が多く存在する
- 水路にそのまま設置でき、災害非常用電源としても有効である
- 産官学民連携による独創的な発電システムの開発が望まれている

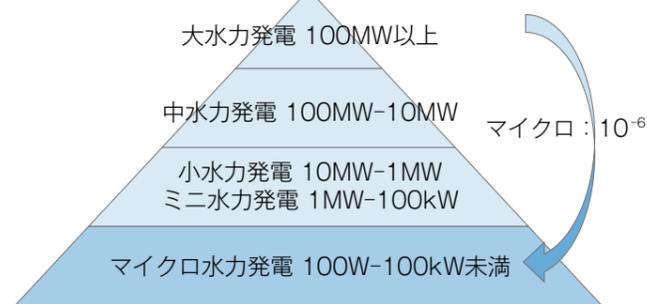


写真1

宝庫であると言えるわけですが。しかも、農業用水はきれいに整備されているので、いろんな制御もしやすいです。ということは、至るところに水力発電の適応場所があるということなのです。

歴史的には富山県の発電所というのは有名でありまして、今、富山県の小水力発電というのは、平成27年で27カ所ぐらいあります。平成33年までに45カ所以上を目指していると言われています。全国

利用用途から考える マイクロ水力発電

講演 / センター環境部会研究会 (2017年5月27日)

マイクロ水力発電とは

おはようございます。石川県立大学の瀧本です。

今、私はマイクロ水力発電の研究に取り組んでいます。本日のテーマは「利用用途から考えるマイクロ水力発電」ということですが、そもそもマイクロ水力発電とは何かというところから、お話をさせていただきます。

マイクロは小さいという意味です。ですけど、さほど我々の感覚からいったら小さいわけではありません。もともと水力発電は、歴史的にダムからの放流を利用した水力発電、大規模発電ですね。そ

ういったものが基準になっていまして、この図(図1)でいいますと、大水力・100メガワット以上、これが基準になって、大、中、小、ミニ、マイクロというふうにきています。

私がやっている発電は、そういった意味でマイクロなので、出力からいくと、大体イメージすると自家発電ぐらいです。皆さんのご家庭で使われるぐらいの電気をつくらうということをやっております。太陽光発電もあるのですが、太陽光発電は屋根いっばいにつけないといけないですし、晴れているときはいいですが、夜は発電してくれません。水力は、水が流れていけば発電してくれま

す。水路の幅も1メートルぐらいの幅で、落差も少しあれば、十分家庭の電気を賄うことができます。写真1のように農業用の水路に、水車発電機を置くだけで電気を起こすことができます。

地域にある水を使って、そのエネルギーを地元で使うことができますので、エネルギーの地産地消が可能になります。電気を「買う」から「つくる」へという意識転換を図るといことです。電力に関しては自立した地域をつくることのできるというのがメリットではないかということです。

原理は簡単なのです。水が流れているところで水車を回して、その回転で電気を起こす。それだけ

のことなのです。自転車をこぎながらダイナモで電気をおこし、照らすというのと同じ原理です。原理は簡単なのですが、あまり開発が進んでいないのです。

農業用水路で発電できる

マイクロや小水力などの水力発電をやるときに、どこでやるのが一番いいのかというと、農業用水を利用するというのがポイントになります。

水利用は、農業用水、生活用水、工業用水とあるのですが、富山県においては92%が農業用水です。「水の王国とやま」と言われる富山県において、農業用水が水力の



石川県立大学教授
瀧本 裕士 さん

的にも富山県は小水力発電の先進県です。

この発電所のいいところは、ここで起きた電気を全部電力会社に売っていることです。今は電力会社に売るのは、買うよりも売るのが、高い値段で売れます。かなりの収益を上げることができ、ろんな経費に充当されますから、経費の負担軽減になります。また、いろんな水利システムの制御をやっているのですが、その維持管理費にも使われることになるので、農家の人の負担金を減らすことができますのです。

この小水力発電というのは、私からしたら、ものすごく大きくて、私自身が設計するには正直難しい。これはプロの人たちがやる事業だということで、私には、もっと小さいほうがちょうどいいです。

身近な、50センチや1メートルぐらいの水路のあるところで発電するのが私的なのです。600キロワットなどではなく、できれば20キロワット未満ぐらいのところまで勝負をしたいと考えています。

いるという物が大事なのです。

シンプルなお水車ですけど、それでも特許が取れました。しかも、機械の専門家も、電気のも専門家もいません。土地改良区は水の専門家です。私も、どちらかというと水が専門です。そういう人たちが水をいかに利用するかという観点からつくり上げた物、新しい物が出来上がったということなのです。

写真2は、朝日町土地改良区の水路です。増速機と違って、水車の回転数を増やしたものに、発電機を接続する作業があるので、これはかなり精密な技術が要求されます。きれいに真っすぐに接続しておかないと、ちょっとした振動が長期間続くと金属疲労などで軸が折れたりします。すごく簡単そうに見えますが、かなりの技術力が要求されます。

流量が毎秒300リットルぐらいです。落差は1メートル、水路の幅が1.2メートルぐらいです。3.5キロから4キロワットの電気が起きています。3.5から4キロワットということは、一般家庭ですと2軒分は十分に賄うことができます。しかも、その2軒は電気を使いつ放し、24時間、エア

朝日町の水車発電機

私がやっている水力発電は本当に小さなものです。今開発した水車なのですが（写真2）、富山県の土地改良事業団体連合会と一緒に開発したものです。メンテナンスフリーを目指した水力発電です。ごみが水車に詰まると電気を起こしにくくなり、維持管理も大変ですから、ごみに強い水車をつくらうということで、新しい水車をつくりました。

これは富山県の朝日町の土地改良区で今導入されている水車発電機です。開発する前には、実験が



写真2

コンなどもほとんど使っていないで結構なぐらいの電気がここで起きていますということなんです。

肝心のごみなのですが、ここは、いろんな草や木、ごみ、流木などが流れてくるのですが、そのまま詰まることなく全部流してくれるので、365日動き続けます。ごみが詰まって動かなくなるといことはありませんでした。稼働率が抜群な水車です。一度朝日町で見ていただいたらいいと思います。

いい物というのは、理屈を抜きにして、水の流りがきれいになります。中ではいろんな計算をしています。結果的には見た目でこれがいい物かどうかというのは判断できます。専門以外の方が水車を見て、「何かはしゃばしゃや」といってうるさいな」というようではだめです。「何かすーっと吸い込まれるような感じできれいですよね」というふうな感じになると、水のエネルギーを効率よく電気に変えるようなシステムになっているということなんです。こういう物をこれからどんどん増やしていきたいと思っています。

必要で、立田先生にもご協力をいただいで、富山県立大学の実験室を借りて水車の実験をして、どういう形の水車にすれば一番いいかということ、羽根の枚数や形状、どこから水を落とせば一番よく回るかなど、ごみを流したときに、本当にごみが詰まらずに回り続けてくれるのかということ、いろいろ実験しました。

富山県の業者の方、連合会の方と一緒に、こういう実験から始めるのです。いきなり大きな物をつくってやると大抵失敗してしまうので、その前にいろいろと実験を重ねながらやっていく。当然、数値のシミュレーションなども行う

電力は需要と供給のバランスが必要

私は、いかに水力発電を、水のエネルギーを効率よく電気に変えるかという研究ばかりをやってきましたが、それだけではやっぱり片落ちなんです。なぜかというと、電気というのは、エネルギーを供給する側と、それを使う側というものが、一致しないとだめなんです。電気は多少ためることはできますが、基本的にはためられません。

供給と需要のバランスが必要ですから、発電した電気を何に使うのかということが大事なんです。ところが、水力というのは、それほど安定的ではありません。太陽風力よりは安定的ですけど、水の流れというのは、多いときと少ないときがあるからです。今の時期はかんがい期なので田んぼに水をやりたりするから多いのですが、秋、冬は少ないですね。そういう流量の変動があるから、供給量も変動します。また、需要も昼間使っている間は使わなかったり、人それぞれの変動します。変動するものと変

のですが、やはり理論だけというのはだめですね。頭だけで考えてもあまりいい物はできません。泥臭いのですけれども、試行錯誤で実験を何回も繰り返して、失敗をしながら一番いい、最適な水車をつくっていくということをやっております。

水車を回すときの計測というのは、トルクというのがありますが、トルクというのは水車の力強さをはかるものです。水車の形状や、水の当て方などを見たりして、ブレーキをかけてトルクをはかっている、水のエネルギーの何割ぐらいを力に変えて、電気に変えることができるのかという実験をずっと繰り返しております。

シンプルがいい

この水車を開発するときには、シンプルに作るということが大事です。複雑な形状はだめです。複雑な形状は、壊れると、修理するのが大変です。簡単に誰かが修理することができ、異常音があった場合に誰でもそれを感じることが出来る物にしなければならぬ。シンプルだけど、何か工夫されて

動するものをいかにマッチングさせるかということが大事なわけなんです。ところが、今は電気を売ることがができますので、供給したものを全部受け取ってくれる、お金にかえてくれるというシステムがありますが、これも続くのは20年です。20年以降どうなるかというのは、不透明なところがあります。それを考えると、エネルギーの地産地消、自分たちでつくるようなシステムを考えていくということが必要かと思えます。

マイクロ水力発電の適地はたくさんある

水のエネルギーを何%電気に変えられるかという水車の特性があります。その水車にはマッチした水量があって、そこではピークの変換効率を誇るのですが、水が多過ぎて受けてとめられなくて、効率が落ちます。少ないと回り切れなくて落ちるといことがあって、どこにターゲットを置くかということが大事になります。年間の発電量を考えて一番大きいところを探り当てるわけです。

最終的にはコスト面で合わないといけないから、電気がたくさん

起きるけれど建設費が高いとか、発電量が少ないけれど、建設費は安く済むなど、建設費との兼ね合いを調べています。

今、マイクロ水力発電は建設単価が高いです。大体1キロワットを起すのに、約250万円から300万円近くかかっています。小水力発電は、大きいもの、500キロワットや600キロワットのは100万円ぐらいです。今のコストは2倍から3倍高いので、これから下げていく必要があります。そのためには、量産していくことが大事なので、よりマイクロ水力発電を普及させることが単価を下げることになります。そうなるべくと十分採算性がとれます。今まだ売電価格が高いので採算が取れますが、売電価格が下がると、これがアウトになります。量産することが必要なのですが、適応する場所はどれぐらいあるのかということ。手取川の扇状地で600カ所ぐらいあります。一般家庭で言うと、2,000世帯分ぐらいを発電できます。庄川扇状地、黒部川扇状地もたくさんあります。富山県のほうがたくさんあります。マイクロ水力発

電は、1キロ、2キロワットなど、わずかな発電量ですが、こういうものを生かしていくということが必要になると思います。

電気の地産地消を

電力会社が損をしないようになっていきますから、高く売れるけれど、そのしわ寄せは誰に来るかという、我々一般市民の電気料金の値上げにつながってくるわけです。むしろエネルギーの地産地消を目指したほうがいいのではないかと考えています。

電気はどこで生産されているかというと、田舎のほうです。山手線の電源が新潟の小千谷の発電所で作られているように、地方でつくったものが都会に供給されています。これは地方都市でも同じで、田舎に電気が起きる物があるのに、電気料金は都会も田舎も同じです。その地域には水力という資源があつて、それをうまく活用することによって、また都市部とは違って、電気がほとんど要らないような生活ができる。さらには、最近では周辺技術も発達してきていますから、電気自動車に充電し、

車を自由に乗り回すこともできるというようなスタイルができればいいのではないかと思います。鳥獣対策の電気柵の充電に使うということも考えられます。地域それぞれのでやり方でアイデアを振り起していかなければいけないから、そういった電気制御のシステムというものも重要で、地元の会社と産学連携で開発しているところ。こういったシステムの開発は、できれば地元の会社でやるというのがいいと思います。水車をついたり配電盤をついたりするということのも、富山県でやるなら、富山の会社でグループを組んでやるというのが一番いいですね。

今現在は、水車などはヨーロッパやカナダから輸入しています。そうすると、細かいねじの規格も合わないし、こちらはミリなのに、あちらはインチであったり、それでも合わなかったりします。故障すると、部品を取り寄せるのに、



写真3

1カ月、2カ月かかったりします。輸入するだけで1,000万円、2,000万円ほどがかかるらしいです。それならば、地元で、エネルギーの地産地消、ものづくりも地産地消でやるべきじゃないかと思えます。

農業もエネルギーも生み出す

写真3は、私がかかわったもので、この4月に完成した施設です。水

力発電の電気を、イチゴの栽培に使っています。造語で「農エネ併産」といっていますが、農業とエネルギーを両方生み出すシステムです。

石川県の手取川の上流側に鳥越という地区があるのですが、過疎化が進んでいて、何か地域おこしをしたいという話がありました。ここは田んぼからの排水路が手取川方向へ流れており、落差が11メートルぐらいあったのです。そこにパイプをくっつけて電気を起すと、6キロから10キロぐらいの電気を起すことができました。

今までは発電ばかりをやっていたのですが、発電した電気を何に生かすかということが課題でし



写真4

た。そこで、イチゴを栽培することにしました(写真4)。

ここでは、北菱電興と別川製作所という石川県にある地元の会社でグループを組んで、施工しました。ここで栽培しているのは、とひかりつ娘というイチゴです。結構粒の大きい、いいイチゴです。この時期もイチゴがとれます。昨年の石川県での植樹祭に天皇陛下が来られたときに、夕食のデザートにこのイチゴが用いられました。このイチゴは七尾で用意したのですが、全部重油などを使って空調していたので、1棟当たり年間30万、40万円という費用がかかるし、必ずしも環境にいいわけ



写真5

はないのです。それを今度は化石燃料に頼らずに、水力でやると、どうなるだろうかということ初めてやったわけです。地域で農業もできるし、エネルギーも両方生み出せる。同じ場所で完結するというシステムをつくりました。

このイチゴの栽培は、約3キロワットのエアコンが2台稼働しています。結構大きなエアコンです。ちょうど6キロ電気を生み出すことができますので、そのまま空調に使うことができます。栽培の温度管理に全部使うことができます。ただ、余るときもあります。これまでの私の考えでは、余ったら電気を売って、そのお金をもらえれば、さらにメリットがあるという考えのほうに行くのですが、地産地消にこだわろうということ、売るのはなくて、電気が余れば、こちらで温水をつくることにしました(写真5)。

イチゴというのは、根っこの部分を温めるといいらしいですね。特に冬季において、管を通して、そこに温水を流すことによって土の温度を一定に保って作物の成長を促すということをやっています。

水力資源を活用した農エネ併産ということでは、石川県では多分初めての事例だと思います。富山県こそこういったことができる条件がどこにでもそろっているで、ぜひやっていただきたいと思っております。

地元の合意形成が大切

今後の取り組みですが、マイクロ水力発電をもっと増やしていくためにはなりません。規制が厳しくて、水利権や電気事業法などいろいろあります。富山県は小さな一級河川があります。いい場所なのですが、なかなか許可がおりないということが多いです。

ただ、全体の流れとしては、規制は緩和される方向にあります。その中で大事なのは、地域の合意形成です。地域の人たちがまとまって合意がしっかりしていれば、法律のところは比較的スムーズに突破できるパターンが多いです。

今、こういうケースがうまくいっている事例は土地改良区です。ここ最近、土地改良区が主となったマイクロ水力発電は、富山県だけでも11カ所ぐらいありま



す。これからどんどん増えていく方向なのですが、土地改良区が主というところは、地元の合意形成があるからできるわけで、水のこともよく知っている。そういうところが、よし、やろうというふうになった場合は、それを突破する可能性はあります。

ただ、土地改良区は全部がそうじゃありません。温度差がありま、意欲のあるところ、慎重なところとあるわけですが、そこは合意形成というのが非常に重要だということですよ。

あとは、産学連携による技術開発など、バッテリーを駆使した需要と供給のバランスを整えたような発電システムを使うということです。

先ほどのイチゴですけど、実はイチゴ栽培をするだけではなくて、観光する人を呼びたいので、見晴らしのいいカフェをつくって、デザートをつくったりして、そこに来て食べてもらう。地域づくりと組み合わせて水力を生かしているということもあると思います。

イチゴだけじゃなくて、新鮮な物をつくるというのはいいかもしれないです。その場でとれた物をその場で食べるようなものだと人

■ 質疑応答

【問】 土地改良区の小水力発電所 10カ所ぐらいの場所は

【瀧本】

朝日町の土地改良区で、オープンクロスフローという水車があるので、ここをぜひ見に行ってくださいと思います。水車が回っているのが見えます。普通水力発電は中が見えないのですが、ここは見える形になっていきます。

宇奈月温泉に行く途中に、愛布新発電所があります。常用水は有名ですね。庄川土地改良区は、庄川の合口堰堤の右岸側にあります。今、魚津の宮野発電所が計画されています。工事途中のものが見られますので、構造などがわかりおもしろいと思います。富山県は、小水力のツアーができそうです。

【問】 鳥越地区の、総事業費、補助事業。規制のハードルは

【瀧本】

鳥越地区は、補助金でやっております。事業費は、研究開発費、土木工事、ハウスなども含めて、総額で5,000万円ぐらいです。

ハード的な物としては3,000万円です。キロワット当たり大体300万円です。費用の半分、2,500万円は補助を受け、あとは企業のほうで出してつくりました。最初なのでコストがかかっているわけで、これがスタンダードな金額ではありません。事前にいろいろ調査もし、いろんなハードルもあります。ここはたまたま場所としてよかったのは、この上は、水田が広がっており、水田の排水路を利用するので、水利権上は届け出でいいという形になり、水利権がクリアできました。ここから約30メートル離れたところは手取川で、そこでやると、一級河川だから、ハードルがぐんと上がってしまいます。

新たな水利権も、農業用の水利権の範囲内でやっているのですが、オーケーになりました。許可が得やすいところをあえて選んだということがあります。

もう少し山のほうへ行くと、いいところがあるのですが、今度は慣行水利権があつて、発電をやるうとすると、それを許可水利権にかえないといけないなど面倒なことが起こって、ややこしくなると

いうことがあつたのです。

【問】 マイクロ水力発電の水車の設計・製造企業は

【瀧本】

私がかかわっていたところでは、富山県の場合だと、最初は魚津の北陸精機で、らせん型の水車発電機を開発しました。らせんは結構難しい形状ですので、それを開発するに当たって、北陸精機は除雪車の羽根をつくっていましたが、技術力を持っており、うまくマッチして開発できました。エステックという佐藤鉄工の関連の会社ですが、そこは富山県土連と一緒になって設計と製作をしました。

今、共同研究で、アルミを使った水車をつくらうということ、高岡の協同アルミという会社と一緒にやっています。そこはコンパクトな、軽トラに載つけられるぐらいの水車発電機を使って、災害非常用電源として使えるような物も扱っています。

どの会社にも共通しているのは、職人の方がいて、ものづくりに対するこだわりがあるのです。ほかに絶対負けない曲げの技術があるなど、そういう方々が力を発

揮できるようなところと組むと、こういった技術開発がうまくいくというふうになっていきます。

【問】 民間参入の場合、水利権などの問題は

【瀧本】

民間参入は難しい現状にあります。その理由の一つとして、例えば農業用水を使うことに民間が参入する場合、水利権の前に、管理者である土地改良区の許可が必要なのです。これが土地改良区によってオーケーが出るような場所と、やめてくれと言われる場所があるのです。

用水を管理している土地改良区の立場からいいますと、民間が来て、貸してくれということ、貸したときに、水車を置いて、またまた大雨が降って、洪水で水があふれ出した場合、水車を置いたことによって水があふれたのではないかと言われたときの補償をどうするかなどいろいろと考えると、ところがあると思われま。

維持管理などを含めたときに、管理者の立場からいうと許可しにくい背景があるので、維持管理はきちんと自分たちでやる、水路の

使用料は土地改良区に払うなど、その辺の合意があると進むと思いますが、土地改良区の側からしても、そういう事例がなく、マニュアル化もされていないので、やりづらいつころがあるのではないかと思います。

【問】 水力発電の設置によって、流速を緩めることの影響は

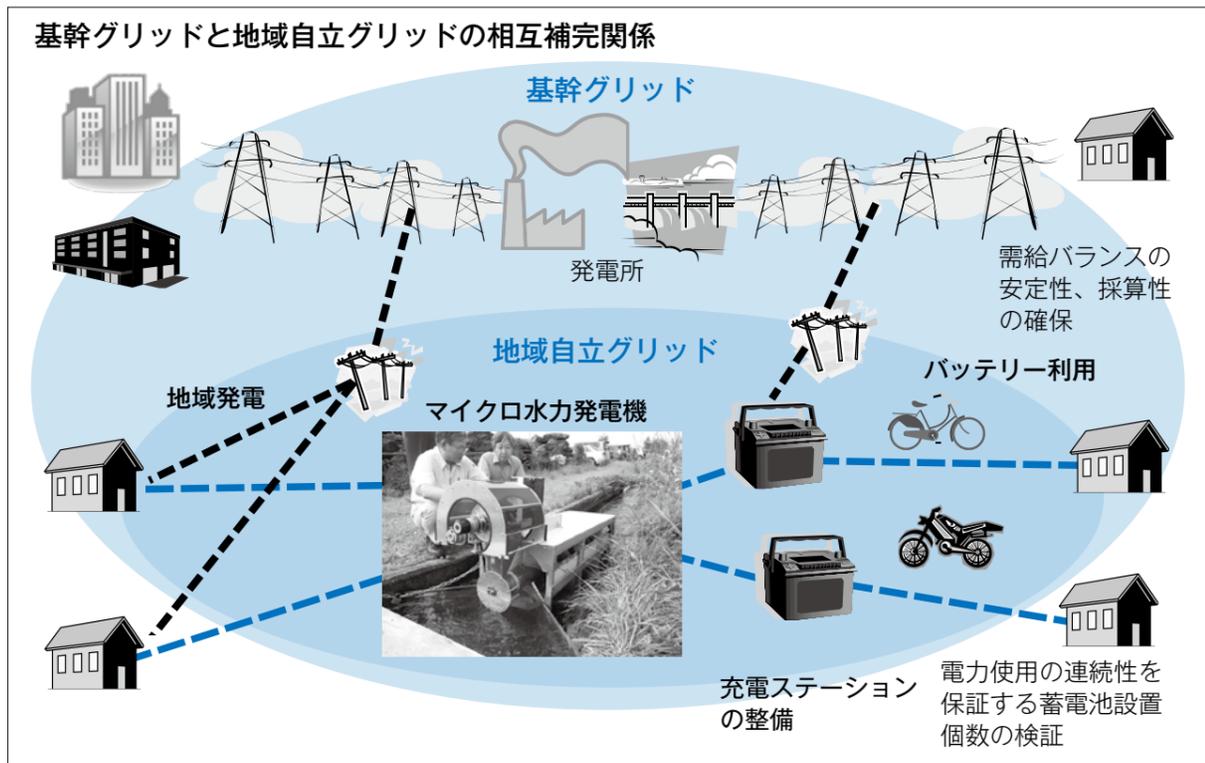
【瀧本】

そこも大事なところで、土地改良区が、民間が参加するときにオーケーを出すかどうかといったところにもつながるのですが、結局、通水機能を阻害しないかどうかというところがポイントになってきます。

水をたくさんとった発電のほうに効率がいいので、たくさん水をとうとうとして欲張るのですが、その結果、流速が落ちて、通水機能が落ちます。10流せるものが7しか流せなかった場合に、その分、水深が上がるなどいろんな問題が起きます。

朝日町の土地改良区で考えたのは、水の流れを、例えば10流すうちの半分を水車で回す。5は流しっ放しですから、発電からすると、半分ぐらいの水が無駄になつ

図2 新しい電気供給形態 (クラスター型拡張グリッドの導入)



ています。これは通水機能を確保するためにであると同時に、水車のごみを巻き込まず、ごみを流下させる考え方です。水のエネルギーを100%に近いぐらい電気に変えていく効率を求める水車の開発がいいかという、実はそうではないということがあります。

【問】 マイクロ水力発電の採算性は【瀧本】
 今日の時点においては、単価が300万円ぐらいですが、今売電価格が34円で20年間売れ、投資回収年数からいうと15年ぐらいで回収できることとなります。

機械の耐用年数は22年なので、何とか範囲内におさまります。ただ、流量の変化など、いろんなことがあるので、早く15年、長ければぎりぎり、プラマイゼロみたいなところで終わってしまうのが、キロワット、300万円ぐらいだという感覚で思っています。

これを、100万円というのは目標値ですが、現実的には200万円以下に抑えないと、目に見えたメリットはないと思います。常識的に考えると、22年だったなら、多分10年ぐらいで投資したものを

回収して、残りの12年間は、半分は利益に回さないと、やる意味がないわけですね。

20、30キロワットほどまで上げていくほうが技術的にもいいし、水力発電は規模を大きくしていくばいほど単価が下がっていくので、やりやすいです。ところが、20キロを超えると、今度、法律の壁がありまして、電気事業法上、水力発電は20キロを超えると、試験を受けて、電気の資格を取らないといけないのです。

【問】 小さな鉄工所が下掛けやらせん水車をつくっているのが、水利権等があって、簡単に設置できないという問題も抱えています。営農組織が事業主体になった場合に土改はクリアしやすいし、農業もリンクしていくという利点があるということですが、事例は【瀧本】

基本的には、そこがベースになっています。鳥越地区も事業主体は北菱電機なのですが、OBがこちらで農家をしており、そちらの組合と人のつながりもあるので、それが5年ぐらいアイデアを固めな

がら、地元とやりとりしている経緯があるので、むしろその農業組合が主であるということですね。そういう人のつながりというのはどうしても必要です。それがないと、多分できなかったと思います。

【問】 民間でマイクロ水力発電を行う実証試験はできないか【瀧本】

民間がやるにはハードルが高くて、山の沢水というのは水利権が関係ないので、山奥へ沢水を追い求めていくか、あるいは地下水からの、黒部だったら噴流があるの、ああいうものを生かしたり、そういうところぐらいいかないかなと思います。整備されているところは土地改良区の了解を得ないと入りづらいというのは、現実的な問題だとは思いますが。

農水省、経産省、あるいは富山県だと新世紀産業機構など、ものづくりを支援するところの補助金がありますから、そういうものを利用して、土地改良区の落差工のところを実証試験をやる。そうすると、コストがかからないし、それがどういふ物かというものも、土地改良区や、地元の人たちにも

【瀧本】

原型は砺波で開発されたらせん水車、羽根の直径が45センチです。高さは1.5メートルぐらいですので、軽トラに載るぐらいの物なのです。

同じような現物で今、砺波の東部小学校に1基導入しています。落差50センチもないところで、発電量も10ワットぐらいのかわいらしい物なのですが、それを充電器のために、冬場など、下校の時間の夕方4時から7時くらいまでの間、グラウンド横の水路に小屋があるのですが、そこで電飾されています。子どもたちが描いた花いっぱい、らせん水車などがあるので、それをピカピカ光らせているのです。それで、その道路を照らすことに使っています。ほか、防犯灯の電気として、石川県でも1台導入しています。

【問】 バッテリーの性能が上がることによる変化は【瀧本】

水力発電というのは、周辺技術によってかなり価値や位置づけが変わってくる場所があります。今注目しているのはバッテリーなので、電気自動車これを

見ていただきながら、何か使えそうということであれば、そこから事業化になっていくのだろうと思います。

きっかけとしては、実証試験というところを一つの軸として民間が入っていく。できれば、地元の企業が主導となったチームがいいと思います。もつと言えば、工業高校や、高専の学生、大学の工学部の学生などを交えた形の実証試験といったものでもできれば研究もできますので、それを足がかりにしていってほしいかと思えます。

現地に行つて話をするのが一番いいと思います。水力というのは、室内で話をするよりも実際に動いている物を見ながら話をすると一番実感が湧くし、本当に置いたときに、この水面はどうなっているのかなど、ちゃんと水が流れているのだからと、確認するのが一番いいと思います。そういった意味では、実証試験というか、現場に行けば、見られるような状況というのをつくるのが大事だと思います。

【問】 軽トラ搭載型のマイクロ水力発電はどんな物ですか

で走らせたいという思いがあるのですが、ここは自動車の会社を味方につけないといけない。バッテリーの情報は、企業秘密の中の秘密で、例えばトヨタのバッテリーなどもどうやって開発するのか絶対教えてくれないです。

今まで水力発電は電気をためることができなかったもので、わざわざ揚水発電といって、水をためていたわけですね。夜間水を引き揚げて、ダムとしてためていたわけです。水としてためていたものを、今度は直接電気をためることができるといふのは画期的なことなので、バッテリーの開発というのは、これからも大きくなっていきます。周辺の電化製品の省電力化の技術開発が進んでいくと、わずかな電気でもたくさんの電化製品が使える。LEDなどはその代表例だと思ふのです。

それから、例えば、車の技術など。回転系の技術は、車のほうがはるかに安全性も考慮されているわけですから、そういった技術を今度は水力に応用していく。こういうことも必要だと思います。そのような技術開発の余地は、まだまだあるということです。

ダムに頼らない治水・洪水対策を考える



富山県議会議員
菅沢 裕明さん

利賀ダムは、2010年から進められてきた国のダム事業検討の結果、2016年8月25日に事業を継続するとの対応方針が決定されました。その上で、2017年度国の当初予算で22億円（2016年度の20億円に対し2億円増）の予算が確保され、工事用道路の建設が促進されるとともに、いよいよダム本体着工に向けて動き出すこととなります。2017年度の工事としては、本体工事に着手する前に、河川の流れを変える「転流工」と呼ばれる工事が必要なことから、この作業に入るための道路整備等が実施されることとなります。

このことを受けて、県の2017年度予算案に国直轄ダム事業負担金（事業費の30%）4億9、100万円が計上されています。これをどう受けとめるか、過去の経過を踏まえながら、対応方針を以下に考察します。

利賀ダムが「凍結」「検討」対象となった経過

2009年10月9日、国土交通省（当時は民主党、社民党などの連立政権）がダム建設事業の一時凍結を表明。その後、国土交通省に設置された有識者会議（「できるだけダムに頼らない治水」への政策転換が目的）がダム建設のあり方を見直す提言をしました。その中で、「洪水を防ぐためのダムだけでなく、堤防のかさ上げや遊水池の設置などダム以外の案を比

べたうえで」方針を決めるとされました。コスト、安全度、環境への影響、地域社会への影響など8つの評価軸にそれぞれの案をあてはめ、ダム建設を継続した場合との優劣を分析。ダム継続か中止かの方針を決めるとされたのです。凍結・検討の対象には、全国で建設が進められている136のダム事業のうち本体工事未着工の89事業が入りました。

凍結・検討対象に含まれた利賀ダムは、1978年に調査に着手、2022年度の完成を目指していましたが、本体工事は行われていませんでした。総事業費は1、150億円、2008年度末までの進捗率は26.6%でした。こうした国土交通省・有識者会

議の基本的な方向付けを受けて、利賀ダムのあり方の「検討の場」（利賀ダム建設事業の関係地方自治体からなる検討の場）が設置され、具体的な作業が始まりました。「検討の場」の形骸化、初めに「利賀ダム有りき」ではないか



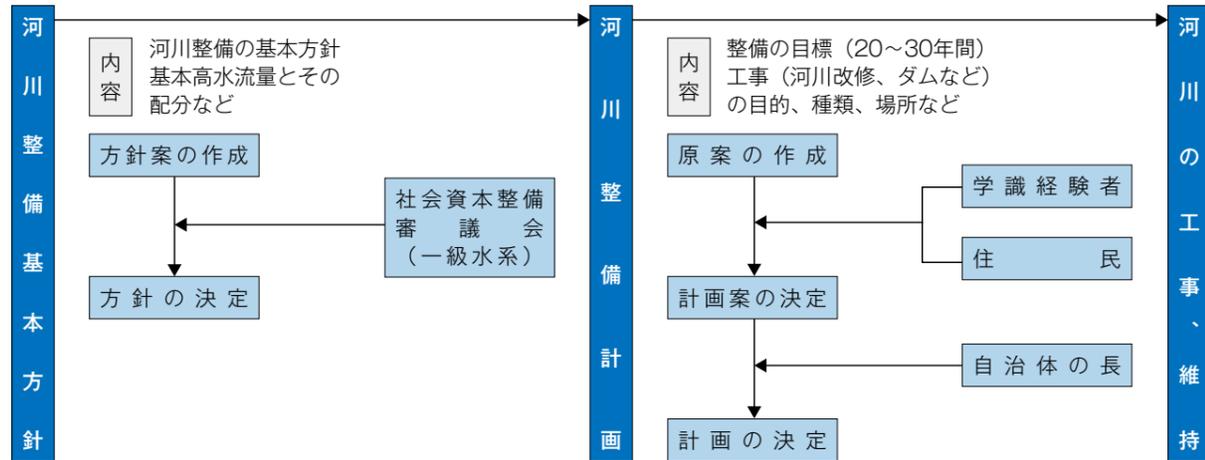
利賀ダム完成予想図

【引用：利賀ダム工事事務所HP】

資料1 直轄利賀ダム事業（県河川課：2017年2月）

- 位置 左岸：南砺市 利賀村 押場 右岸：南砺市 利賀村 草嶺
- 目的
 - 洪水の調節（治水）
ダム地点の計画高水流量770m³/秒のうち、500m³/秒を調節して、庄川沿川地域を洪水から守る。
 - 河川環境の保全と既得用水取水の安定化（流水の正常な機能の維持）
庄川及び利賀川の河川環境を保全し、庄川から取水している用水の取水を確保する。
 - 工業用水の確保（利水）
工業用水として、一日最大8,640m³/日を確保する。
- 庄川での近年の洪水状況
 - 昭和51（1976）年9月 台風17号 流出家屋8戸、浸水家屋42戸、農地・宅地の浸水11ha
加越能鉄道（現万葉線）庄川橋梁が落橋
 - 平成16（2004）年10月 台風23号 高岡市・射水市の約1,400世帯に避難勧告が発令
（大門地点で観測史上最高水位）
- 事業概要
 - 型式 重力式コンクリートダム
 - 規模 堤高112.0m、堤頂長232.0m、堤体積570千m³、総貯水容量31,100千m³
 - 総事業費 約1,150億円
 - 事業期間 平成元（1989）年度～平成34（2022）年度（予定）

資料3 河川計画づくり2段階



結果、最も有利な案を明確に得られず、有利な案は「河道掘削案」と「利賀ダム案」であった」とされ、利賀ダム検討の要の問題で対応方針をめぐって、意見が大きく割れたことを認めています。また、「新規利水」について、「最も有利な案は『利賀ダム案』である」としてはいますが、利賀ダムによる県工業用水の開発などは、県営境川ダムの大きな工業用水の余剰（日量8万トンの余剰水、利賀ダムで日量8、200トン確保）を見るとき、無駄な事業の典型と言えます。このような問題の多い「評価監視委員会」の検討結果を受けて、一応「パブリックコメント」などは実施されていますが、北陸地方整備局が取りまとめたのが「報告書」です。この「報告書」に大

きな影響を与えたのは、知事や関係市長の意見でした。国土省の利賀ダム事業継続決定を受けて、知事などが示した「繰り返し国にお願いしてきたので、本當にうれしい。出来るだけ早く着工、完成してほしい」との発言が印象的でした。

利賀ダムをめぐるその他の論点整理

①改正河川法（1997年、平成9年）の主旨が生かされていない

改正河川法では、旧河川法で「治水」「利水」のみであった河川整備の目的に、「河川環境の整備と保全」が新たに加えられました。また、「河川整備計画」の策定においては、学識経験者や関係住民の意見を反映させるため必要な措置を講じなければならぬと明記されました。この学識経験者・住民の意見繁栄の場として、全国の例では「流域委員会」などが生み出されています。

利賀ダムの場合、ダム建設の今後に大きな影響を与えた「検討の場」に、学者などの専門家や流域の住民の参加はなく、意見聴取もありませんでし



庄川橋梁 [引用：利賀ダム工事事務所HP]

た。知事や首長のみの参加で、最初から「早期着工」の大合唱に終始し、「利賀ダム有りき」でした。このような経過の中で、ダム建設の根拠となる「河川整備基本方針」「基本高水」の再検討に至るような議論はなく、「河川整備計画」についても、庄川の河川改修などダム以外の方策をめぐって積極的な提案もなく、従来の対策の再確認に終わりました。

このように改正河川法の主旨がまったく生かされず、旧態依然とした官主導の河川行政に異議を唱えたい。

有識者、県民・流域住民の意見、反映されず

2016年8月25日国土交通省

向によれば、作業が公開され、流域住民や学者、市町村長らの意見を聴取されることが想定されていました。

しかし、利賀ダムの場合、流域の首長からは「早期建設を求める」意見が相次ぎました。知事は「利賀ダム反対という話は聞いたことがない。住民は身近に（洪水の）危険を感じている」と発言しています。ダム推進派の首長が中心に会議を進めるとすれば、変化は期待できません。初めから「ダム有りき」で終始し、ダムによらない治水を実現する本當の議論になるはずがありません。

今回の「検討」は、庄川水系の治水対策のあり方について、改めて県民・流域住民の幅広いコンセンサスを得る機会でした。ゼロベースでどれだけオープンな議論ができるのか、「検討」の行方が注目されましたが、十分な役割を果たせず形骸化し、期待を裏切るものであったと言わざるを得ません。

は、利賀ダムについての検討の結果、建設事業を継続するとの対応方針を決めたと発表しました。

2016年度に入り、3月に国と県、地元5市の「検討の場」が5年ぶりに開かれ、石井知事と5市の市長がいずれもダム事業の継続を求めました。国土省北陸地方整備局も安全やコストなどの面でダム建設が最も有利で、事業の継続が妥当とする「報告書」を取りまとめました。ただ、この「報告書」を取りまとめるにあたって設置された「北陸地方整備局事業評価監視委員会」（学者、有識者10名で構成）の検討経過を見ると、利賀ダムの「洪水調節」について、「目的別の総合評価を行った

資料2 利賀ダムをめぐる経緯（県河川課）

- 1. 庄川水系河川整備の経緯**
 - H19 (2007). 7. 2 「庄川水系河川整備基本方針」策定
 - H20 (2008). 7. 14 「庄川水系河川整備計画」策定
- 2. 利賀ダム基本計画の経緯**
 - H06 (1994). 11. 22 「利賀ダムの建設に関する基本計画」の告示
 - H20 (2008). 3. 24 「利賀ダムの建設に関する基本計画の変更」について県議会の同意の議決
 - H20 (2008). 3. 25 知事が「利賀ダムの建設に関する基本計画の変更」について、同意の旨、国土交通大臣へ回答
 - H21 (2009). 3. 11 「利賀ダムの建設に関する基本計画の変更」の告示
 - 【基本計画の主な変更内容】
 - ・事業費／約900億円→約1,150億円
 - ・工期／完成年度が、平成20（2008）年度→平成34（2022）年度
- 3. 利賀ダムの検証経緯**
 - H21 (2009). 12. 3 第1回「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」（国土交通省）…利賀ダムが「検証の対象」とされる
 - H22 (2010). 9. 28 国土交通大臣から北陸地方整備局長に対し、利賀ダム建設事業の検証に係る検討を指示
 - H22 (2010). 11. 10 第1回「利賀ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」…県、沿川5市で構成 検討内容に対し意見を聴取（北陸地方整備局）（第2回：H23 (2011). 3. 29 第3回：H28 (2016). 3. 29 第4回：H28 (2016). 6. 5）
 - H28 (2016). 7. 15 事業評価監視委員会（北陸地方整備局）…検証の検討内容が審議され、ダム建設事業を「継続」するとして対応方針（案）が妥当と認められた
 - H28 (2016). 8. 3 第36回「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」（国土交通省）…北陸地方整備局から報告された検証の検討結果が審議され、検証のルールに沿って検討されたものと認められた
 - H28 (2016). 8. 25 利賀ダム建設事業の継続の対応方針決定（国土交通省）

資料5 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項 (庄川水系河川整備基本方針から)

基本高水は、昭和40(1965)年9月洪水、昭和51(1976)年9月洪水、昭和58(1983)年9月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点雄神において6,500m³/sとし、このうち、流域内の洪水調節施設により700m³/sを調節して、河道への配分流量を5,800m³/sとする。

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
庄川	雄神	6,500	700	5,800



豆谷橋梁 [引用：利賀ダム工事事務所HP]

されています。県営境川ダムには、県営西部工業用水道事業の水利権が日量22万トン設定され、まだ日量8万トンの余剰水があります。 砺波方面への工業用水は、境川ダムの暫定水利権を本格水利権に切り替えればよいだけのことで、境川ダムは県営事業であり、切り替えは県の判断、知事の考えでできることです。 県営西部工業用水道事業の全体契約給水量は2015年度日量20万9,613トン、10年前の2005年度は25万6,334トンで、4万6,721トン(約

18%)減少しています。しかも実際の送水実績で見ると2015年度は日量18万5,890トンで、契約給水量との間に大きな開きもあります。近年は工業用水は減少傾向に転じ、水需要の動向は変わってきています。利賀ダムによる新たな工業用水の開発は、時代遅れであり、このような無駄な投資は受容されるものではありません。

④巨額の県負担を強いる利賀ダム

利賀ダム建設の総事業費は、1994年度策定の当初基本計画では900億円でした。それが2008年度の基本計画変更の際に1,150億円(250億円増加)となりました。その内容は、ダム本体の工事について、ダムの位置を下流に移動したことにより、ダム工費が軽減されたものの、工事用道路がトンネル主体のルートに見直され、あるいは消費税率改定や物価の上昇などから増額となったと説明されました。 その後、2010年からのダム事業の「凍結・検討」を経て、2016年8月に事業費の点検の結果、総事業費が1,150

億から1,276億円と増額(126億円の増)となることになりました。主な増額の要因は、2015年単価への見直しで、労務費、材料費等が増額したこと、あるいは消費税率が5%から8%へ改定されたことなどが上げられました。当初の900億円から1,276億円、376億円の増加42%ものアップです。 利賀ダムの工期は、2022年度まで延長されています。2015年度までの事業実施済額は432億円、残事業費は844億円となります。しかし、今日までの経過や他ダムの例を見ても工期の更なる延長は必至です。既に、先の2016年8月の点検結果の中で、ダムの完成は13年後の2029年まで延びる見込みが示されています。その中で、事業費の更なる増加はさげられず巨額となるでしょう。 こうしたダム建設費の30%は、県負担となります。既に大きな負担を強いられています。総額では400億を超え、県財政の圧迫要因ともなります。利賀ダムについては、県財政の面からも徹底的な検討が必要です。

資料4 庄川水系河川整備計画の進捗状況

1. 庄川水系河川整備計画での利賀ダム事業の位置づけについて

『庄川水系河川整備計画については、戦後最大規模の洪水を安全に流すことを目標に、平成20(2008)年度から概ね30年間に実施する河川整備の内容が定められている。 具体的には、150年に1回程度発生する洪水に対応するために計画されている利賀ダムを整備することにより、洪水時の水位を一定程度低下させるとともに、高さや幅が不足する箇所(堤防整備や治水上のネックとなっている和田川の合流点処理、新庄川橋等の架け替え等)を行うこととされている。』

2. 庄川水系河川整備計画に位置づけられる河川改修事業の内容について

- 事業期間 / 平成20(2008)年度から概ね30年間
- 整備内容 / 堤防整備 急流河川対策 支川合流点処理(和田川) 横断構造物の改築(新庄川橋、万葉線橋梁の架替え)

3. 同事業予算の執行状況について

- 全体事業費：約386億円
- 事業費の推移

年度	事業費(百万円)	年度	事業費(百万円)
H20(2008)	701	H25(2013)	1,325
H21(2009)	687	H26(2014)	1,135
H22(2010)	488	H27(2015)	1,150
H23(2011)	895	H28(2016)(見込み)	1,224
H24(2012)	3,080	計	10,685

計画規模の雨量については、川に流れる流量を正確に測定することは、極めて難しいとされ、絶対というわけではないとされます。また、基本高水についても、その計算方法にはいろいろあり、国交省は単位図法という計算方法を使っているとされ、この計算方法は信頼性が低いとして、ダム建設に批判的な学者・研究者からは、流量確率法を使って計算し、低い数字を示し

ている例もあります。 また、庄川流域の降雨量観測記録は40年程度しかなく、150年に1回の大洪水の設定に科学的根拠はありません。全国的には最大洪水を100年に1回とか、60年から80年に1度としているところもあります。さらに、庄川流域の降雨は、庄川支線の利賀川に集中するわけでもなく、庄川本川流域全体を対象にしていることも、根本的な問題です。利賀ダムの本体着工に向けての検討の中で、基本高水などをめぐって、議論がないことに大きな疑問を感じます。

③工業用水の開発は無駄の典型

利賀ダムには、県企業局が日量8,200トンの工業用水を確保することになっており、ダム建設費の0.66%、7億6,000万円負担することになります。この事業は、明らかに必要な事業であり、無駄遣いの典型です。 砺波方面での工業用水の給水は、既に2004年12月から県営境川ダムに暫定水利権を設定し、砺波市内に浸透池方式による施設が建設され、給水が開始

日本農業と農協はどこへ向かうのか



富山県農業協同組合労働組合
中央執行委員長
川岸 正徳さん

日本農業の現状

① 2015年農林業センサスより

① 農業就業人口は209万人で前回の2010年調査より51.6万人減少しました。主な原因は高齢化による離農で、基幹的農業従事者の平均年齢は67歳に達しています。耕作放棄地の面積も42.3万ヘクタールに増加し、富山県の全耕作面積の7倍以上に相当する耕地が耕作放棄となっています。

② 家族経営体は約134万経営体で5年前に比べ30万減少しましたが、組織経営体は5年前の3.1万から3.3万と増加しています。特に、法人経営は2.3万経営体と5年前に比べて33.4%増加し、組織経営体に占める法人経営の割合は69.1%となっています。

③ 農産物販売金額1位の出荷先別に農業経営体数の構成割合をみると、農協が66.2%となり、次いで消費者に直接販売が8.8%、農協以外の集出荷団体が8.7%となっています。また、5年前に比べて、食品製造業・外食産業への出荷が0.8%から1.5%、小売業者への出荷が4.2%から4.8%、卸売市場への出荷が5.9%から6.3%と増加しています。

④ 富山県の農家数は、2010年の29,634戸から20%減少し、2015年には23,708戸となっています。

⑤ 富山県における農業経営体数は、前回調査の2010年22,906経営体から22.5%減少し17,759経営体となりました。そして家族経営体は、21,970経営体から23.5%減少し16,797経営体となり、組織経営体は936経営体から2.7%増加し962経営体となりました(図1・図2)。

② TPPの現状

① 2013年7月 アペノミクスの政策の一環として参加を表明

② 2015年10月5日 米国のアトランタで開催された閣僚会議において協定内容について大筋合意

③ 2016年2月4日 ニュー

ジールランドのオークランドにおいて、協定文に署名

④ 2016年11月10日 衆議院において、TPP及び関連法が可決

⑤ 2016年12月9日 参議院において、TPP及び関連法が可決

⑥ 2017年1月23日 米国のトランプ大統領が「TPPから永久に離脱する」大統領令に署名

以上がこれまでの大筋の流れです。私たち、富山県農協をはじめ、全国農団労やフード連合など、TPP阻止に向けて反対運動や裁判闘争を含め、取り組みを行ってきました。農協界も反対運動を行った時期もありましたが、最終的には条件闘争となり、反対運動全体が盛り上がりがない状況が続いていました。その中で、トランプ大統領のTPPからの離脱発言を受け、TPPは収束するかのようには思われませんでした。しかし、トランプ大統領はTPP合意内容が米国内にとって不利益であるとして、二カ国での貿易協定を行うとしてきました。日本に取って、TPPの協定内容でさえも日本農業に与える被害は大きいと言われたにもかかわらず、不利益と感じている米国と協議すれば今以上に譲歩を迫ら

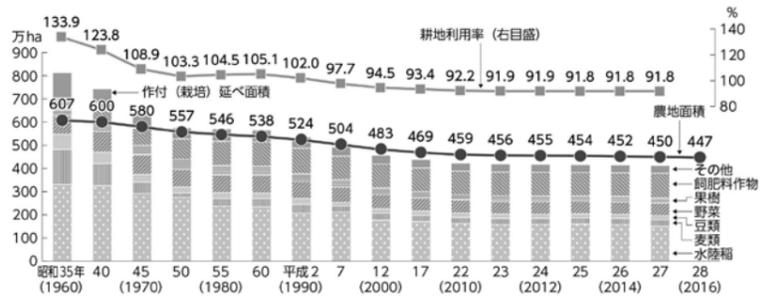
れ、日本農業は更なる危機を迎えることとなります。

また、米国の抜きでTPPの発効を目指して、閣僚会議が開催されていますが、各国のTPPに対する温度差があり、発効は難しい状況となっています。当の米国については、「TPPからの離脱の決定は変わることはない」として、このことに関する関与を否定しています。

③ 日本政府が目指す農業

(1) 地域のさらなる過疎化、崩壊に
日本政府はTPP参加と合わせて、農業や農地に企業が参入しやすい体制を、長年にわたって作り上げてきました。その結果、ここ10年間で企業などによる農業参入は、2,676法人となり、そのうち株式会社は1,677社、特例有限会社348社と大幅に増加しました。業種別では、食品調達産業が592法人、次いで農業・畜産業579法人、3番目には建設業で335法人となりました。また営農作物別では、野菜が41%を占める1,101法人、複合が494法人となり、1法人あたり平均面積は2.8ヘクタールと

図2 農地面積、作付(栽培)延べ面積、耕地利用率



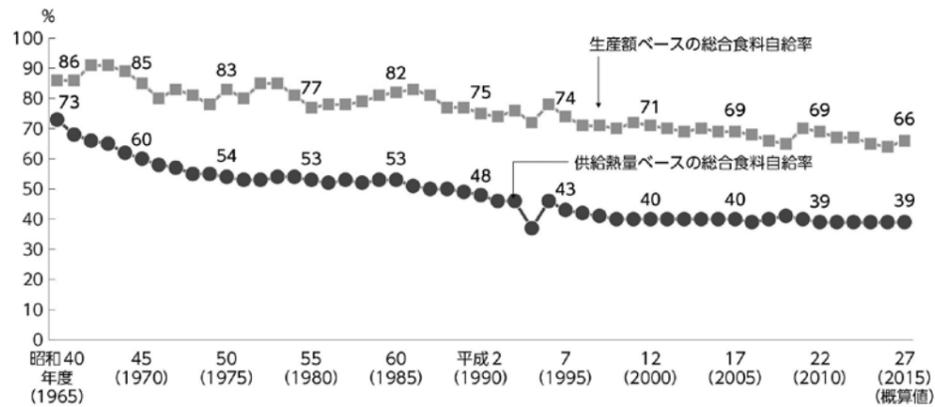
なっています。

その他に、一般法人とは別に農業経営を行うために農地を取得できる農業法人も増加の一途を辿り、2010年には11,829法人で、うち株式会社が1,696社だったものが2016年には16,207法人で、今後も増え続けることが予想されます。

農業に企業参入を認めてこ



図4 我が国の総合食料自給率の推移

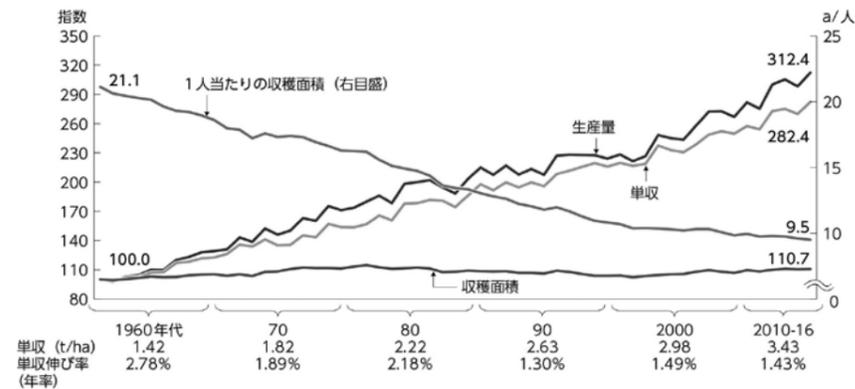


資料：農林水産省「食料需給表」

から都市の活性化や再生可能エネルギープロジェクトまで、さまざまな社会的な問題への創意工夫あふれる解決策を編みだしている」ということです。

しかし日本政府は、規制改革推

図3 穀物の収穫面積、生産量等



資料：米国農務省「PS&D」、国連「World Population Prospects: The 2015 Revision」を基に農林水産省で作成（平成29（2017）年3月末時点）
注：穀物は、小麦、粗粒穀物（とうもろこし、大麦等）、米（精米）の合計

かったのは、企業は利益を優先し、儲からなければその土地から撤退し、撤退された地域の過疎化が進み、地域の崩壊につながるからです。

(2) 外国資本に農と食が牛耳られる
2016年11月に決定された農業競争力強化プログラムでは、「生産者の所得向上につながる生産資

材価格の仕組み見直し」の一環として、「合理的理由でなくなっている規制は廃止する」としました。その中で、「戦略物資である種子・種苗については、民間活力を最大限に活用した開発・供給体制を構築する」として、2017年の通常国会に主要農産物種子法を廃止する法案が提出されました。3月に衆議院を通過し、4月には「都道府県の種子生産の取組が後退することのないよう予算確保することや外資による種子独占の排除に努める」などの付帯決議を採決し参議院で可決されました。このことで、政府は「都道府県による研究開発が阻害されることはない」と説明していますが、原種圃場の指定などの法的根拠を廃止することによって、種子の管理や基礎研究が後退することになる恐れがあります。さらには、これまで都道府県による補助金によって種子の開発費などが賄われてきましたが、民間企業に委ねられた場合に、開発費そのものが種子の価格に転嫁され、政府の資材価格の引き下げと比べてきた趣旨からは、大きく外れていくものです。

更に海外では、種子を他国に委

ね、結果高い価格の種子を買わざれ、そして種子にあった農薬までも買わされる羽目となり、農業が破壊された国も見受けられ、将来的に日本もそうしたことが危惧されます。そのことにより、以上に食料を海外に依存しなければならぬ状況が作り出される危険があります。

4 政府が目論む農協のすがた
(1) 農協の解体
政府の規制改革推進会議ワーキンググループは、TTP法案が衆議院を通過した2016年11月11日「農協改革に関する意見」を発表しました。その内容は、全農の委託販売を1年以内に廃止し全量買取販売に転換することや、資材購買では共同購入の窓口に徹する組織への転換を求めてきました。特に「購買・販売事業でWGの意見に沿った「改革」が認められない場合は「第二全農」などの新組織を立ち上げるように政府に求める」などの提言を行ってきました。更に意見では、「農協が農産物販売に全力を挙げられるようにする」として、農協の信用事業の農林中金への譲渡を求めてきました。

た。しかし、農協は総合事業によって経営が成り立っています。例えば、農協の最も基本的な活動の一つである農家の農業生産を指導する部門は赤字部門であり、その赤字を金融などの事業で補っていています。また、剰余金からは農家への教育費などを支出し、地域農業への振興を図ってきています。

(2) 世界が認める協同組合の価値に反する方向
2009年12月の総会で、国連は2012年を国際協同組合年とすることを宣言しました。これは、協同組合がもたらす社会経済的発展への貢献が国際的に認められた証で、特に協同組合が貧困削減・仕事の創出・社会的統合に果たす役割が着目されています。

更に、2016年11月にユネスコは、協同組合を無形文化遺産として登録しました。登録理由は「共通の利益と価値を通じてコミュニティ作りを行うことの出来る組織であり、雇用の創出や高齢者支援

進会議の「農協改革」に典型されるように協同組合を成長戦略や農業の成長産業化の阻害物として位置付けており、これまで国連が制定した2012年の「国際協同組合年」、2014年の「家族農業年」にも極めて消極的ないし冷淡な対応に終始しています。一方、超党派の「協同組合振興研究議員連盟」が協同労働の協同組合法（ワーカーズコープ法）の制定を先行課題として協同組合基本法の制定を目指すことを明確にして、2017年4月に再編・発足しました。また協同組合間連携もこれまでの生協と農協の産直提携から、各地で地域に於ける生活のニーズに応えるための連携を担うものに変化しつつあります。

5 私たちが目指す農業
(1) 株式会社の農業参入の危険性
日本農業が目指す方向性は、これまで述べてきたように、日本政府は農業の大規模化を目指し、農業そのものをグローバル企業に委ねるものです。しかし農業そのものは生産性が製造業のように機械の発達によって画期的に上がるようなものではありません。その

ような中で、企業が将来にわたって農業を継続的に経営していくことは、困難であると言わざるを得ません。企業が去り、地域が崩壊すれば、自然環境まで破壊されてしまいます。

(2) 多様な農業の共存
大規模化を目指す農業は、食糧自給率の向上に繋がらず、年々下がっているのが現状です。食糧自給率を引き上げるためには、地域から生産量と消費量を把握し、品目毎の地域自給率達成を目指す必要があります。そのためには、小規模生産や家庭菜園なども対象にして、自給率の向上を目指す必要があります。また地域内での地産地消も合わせた取り組みが必要です。

(3) 消費者に安心・安全の農業を
産地偽装や食品偽装が絶えず、消費者が望む安心安全な食料生産と供給が求められる中では、トレーサビリティシステムの構築や減農薬、有機栽培が必要です（図4）。

分かつていても、具体的などころまでは説明できない状況となっています。またTTP問題では、農業だけが問題視されていましたが、協同組合そのものが標的にされていたこと、ISD条項では自治体が訴訟に巻き込まれる可能性があり、こうしたことを含めて、農協労働者だけでなく、多くの労働者との連携が必要です。そのための活動、取り分けシンポジウムの開催などを働きかけることが必要です。また私たちの労働組合内に対しても、日頃からの教宣活動が必要です。

(2) 最後になりますが、いずれの課題に対しても、地域からの取り組みや運動が必要です。積極的に地域へ出向き、地域のあり方や農業の将来についての議論を深めながら、多くの人たちと連携し、取り組むことが必要であると考えています。

注1 基幹的農業従事者／自営農業に従事した世帯員（農業従事者）のうち、ふだんの主な状態が「主に仕事（農業）」である者
注2 ISD条項／企業が貿易や経済活動の邪魔という理由で各国政府を訴え、国が負ける制度廃止や損害賠償を求められます。