



座談会の模様（編集部）

目 次

**座談会 種子法廃止・種苗法の運用と
これからの日本の農業について** ……………（4）

司会：小林信一 報告：山田正彦

ミニ特集 北海道胆振東部地震の影響と教訓

農産物特産地化の危うさ

－北海道胆振東部地震と生乳移送への影響 ……………小林信一（24）

地域分散型エネルギーシステムへの転換の課題 ……………松原弘直（30）

水産研究成果報告

小さな漁師町における喫緊の課題と浜の事情

～新潟上越のICT研究を通して～……………藤原邦浩（38）

〔時評〕日米の物品貿易協定は、日豪EPAを基準とせよ ……………SH（2）

☆表紙写真 ポピー畑（埼玉県鴻巣市・荒川河川敷 全農林組員OB 前島祐次）
「農村と都市をむすぶ」2019年4月号（第69巻第4号）通巻第809号

日米の物品貿易協定は、 日豪EPAを基準とせよ



日米両政府は、トランプ大統領の来日を五月二六―二八日とする案を軸に調整している。その大統領の訪日前に、日本政府は、閣僚間での日米物品貿易協定交渉を始めるという方針を固めたと報じられている。

日米の物品貿易協定（TAG）交渉は、早ければ、五月に開始する。米―中貿易交渉が三―四月に行われた後に始まることになるのである。

アメリカ最大の農業団体・交渉開始へ号砲を鳴らす

アメリカ最大の農業団体、アメリカ・ファーム・ビューロー連合（AFBF）以下、ファーム・ビューローと略。会員数は一〇〇万を超す。準会員を含めれば、三〇〇万近い。アメリカ有数の圧力団体）は、最近、その機関紙において、この日米貿易協定交渉について、次のように述べている。

「日本は、すでに、アメリカからの農産物輸出において、トップ5のマーケットになっており、太平洋市場は、アメリカ農業にとって、素晴らしい成長機会を与えてい

る。我々は、それを見逃すことはできない。

もし、我々がTPP協定に入っていたならば、アメリカの農業所得は四四億ドル（一ドル＝一〇円として、四八四〇億円）増大し、四万以上の雇用をアメリカ経済にもたらしていたであろうと推測される。

日本の関税と非関税障壁を削減し、科学的根拠に基づいて日本の衛生基準を改善し、日本市場に対するアメリカ農民の参入を拡大する交渉を日本と始める時が、今や来たのだ」（View Points, March 6, 2019）と。

ファーム・ビューローは、日本の関税と非関税措置の削減・撤廃に向けて、号砲を打ち鳴らしたのである。

昨年九月中旬に行われた日米首脳会談は、その共同声明（九月二〇日）において、日米貿易協定について、次のように規定した。「交渉を行うに当たっては、日米両国は他方の政府の立場を尊重するものとする」と。

日本のアメリカに対する立場としては、農林水産品について、過去の経済連携協定で約束した譲許内容が最大限となる。

トランプ大統領、バイ・アメリカン政策の推進

トランプ大統領は、首脳会談直後の記者会見において、「バイ・アメリカン政策を進めていく」とした。

日本についてのバイ・アメリカン政策は、

① 貿易赤字ゼロを目指し、日本に貿易赤字削減を強硬に求めていく。

② 対日貿易赤字の三割を占める自動車・同部品に照準を合わせる。

③ 同時に、アメリカから日本への農産物輸出を拡大する、ことを意味する。

さらに、九月下旬の記者会見で、トランプ大統領は、「日本が自動車について交渉をしようとしたくないのなら、日本の車にもすごい関税をかける」とした。

トランプ大統領は、脅せば、日本はアメリカの思い通りになる」と日本をみているのである。

ところで、日米貿易協定は二国間協定であり、日豪EPA(二〇一四年に合意)と同質である。

その日豪EPAにおいて、牛肉の日本の関税は、現行三八・五%(二〇〇)から一五年目に二三・五%(六一)に下げられる。約四割の引き下げである。

これに対し、TPPでは、一〇年目に二〇%(五二)に、一五年目に九%(二三)にまで下げられる。実に、八割近い削減である。一五年目のTPPでの日本の牛肉関税九%は、日豪EPAの場合の二三・五%の四割にも達しない。

九%の関税は、国境保護措置としては、甚だしく脆弱である。

TPPは、日豪EPAに比べ、著しく過大な関税削減を日本に課していると言わなければならない。

それゆえ、日米物品貿易協定は、同じ二国間協定の日豪EPAを基準とすべきである。

強硬なアメリカ政府の交渉姿勢、腰の定まらない日本政府

アメリカのパデュー農務長官は、一〇月六日、「日米貿易協定において、TPPや日EU・EPAを上回る農産品の関税引き下げを目指す」と語ったと報じられた。

これに対し、自民党は、七月下旬、日米貿易協定においてTPPと同等の譲許はあり得ない」としたが、茂木TPP担当相は、EPAを念頭に「品目によっては、TPP以上の譲許を否定しない」と語ったとされる。茂木大臣は、交渉を始める前から、交渉の手内譲歩の姿勢を唯諾々と語っている。これで、まともな交渉になるのだろうか。極めて遺憾である。

茂木大臣と日本政府には、日本農業の維持のために、アメリカ政府と真面から対峙し一步もひかない交渉姿勢を貫くことが問われている。

その基準に、同じ二国間協定である日豪EPAが据えられる必要がある。

(SH)

座談会

種子法廃止・種苗法の運用とこれからの日本の農業について

小林 きょうは、お忙しいところをありがとうございます。ごさいました。本日は山田先生に種子法の廃止を含めた多国籍企業によるタネの支配の問題や、遺伝子組み換えの問題などについて、大体五〇分ほどお話をいただき、その後、三〇分ぐらいで質疑応答をさせていただきました。

種子法廃止はTPP協定の結果

山田 もう私の本も読んでいただいているようなので、ただ、一ついいたいのは、水道法にしても、種子・種苗法、農業競争力強化支援法にしても、全部TPP協定がもとにあるんです。TPP協定とは、一言でいって多国籍企業による日本の支配だと私は思っています。農業も漁業も医療も介護も、あるいは教育も、あらゆる日本の公共サービスというのは政府と自治体で約七〇兆円あるのですが、それを全部郵政のように民営化してしま

う。どうしても日本国憲法が一番上にあり、国内法があるって、その上に条約が来るものだから、韓国が米韓FTAを結んで二〇〇本の法律を変えたように日本も今それが行われているです。

そのことを私の資料で、TPP交渉差止・違憲訴訟をやってきて高裁の判決が去年一月三一日において、一〇月に最高裁の判決がおりたのですけれども、その中にこう書かれておりました。いわゆるTPP協定はいまだ発効されていないから——当時はまだ発効されていませんでした——それに伴う法律の廃止、改正はなされていません。よって国民の権利、義務に変わりはないという論理で却下されたのです。しかし、実際に種子法が廃止されたではないかと。先に種子法が廃止されたので、それを裁判で訴えたのです。そうしたら判決理由の中で種子法廃止についてはTPP協定が背景にあることは否定でき

座談会出席者

(2019年3月7日 於：TKP新橋カンファレンスセンター)

司 会 小林信一

報 告 山田正彦 元農林水産大臣・弁護士

出席者 服部信司、堀口健治

ないと。いってみれば今こうしてT P P協定によって法律が変えられていることを日本の裁判所も、司法も認めたとすることは結構大事だと思っているのです。

食料主権を侵害する種子法廃止

我々はそれに基づいて、実は食料主権の裁判をこの弁護団ですっと月に二回、もう一〇ヵ月以上、一年近く種子・種苗の問題も一緒に勉強してきたのですが、考えてみれば今度T P Pが発効されて牛肉だけでも実質五日間で前月比一・五倍という輸入を、セーフガードも発動できないうちでいる。これはT P P協定によってアメリカの枠をそのままオーストラリアとかニュージーランドに渡しているからです。国会での議論のときに我々は随分とそれのことを主張したのですが、全くその心配したとおりに進んでいます。豚肉もそうですが、日欧E P Aが二月から効力を生じていますが、酪農製品も物すごい勢いで入ってきています。私が大臣のときにT P P協定の影響をどう受けるか試算させたときに、自給率一四％になるという試算を農水省で出したのですが、このままでいくと間違いなくそうなるのではないかと心配しています。

そうなれば、食料主権。例えば政府は、いわば国民を外敵の侵略から守るために防衛の義務があるのと同じように、憲法上では、国は国民に安定して食料を、安全な

ものを提供する義務がある。責任がある。それを国民の側からいえば食料主権があることになる。憲法上の根拠として我々が今挙げているのは、憲法二五条の生存権。さらにラウンドアップ（グリホサート）の残留農薬基準の大幅な緩和は、憲法二三条（幸福追求の権利）の健康権、生命権を侵害するという形で、まさに食料主権違反ではないかと。それを正面から今度の裁判で争うということに今なっています。

例えば種子と種苗法はまさに憲法二九条の財産権の侵害になるので、種子・種苗は食料主権にも反し、かつ、日本が二〇一三年に批准した食料・農業植物遺伝資源条約。農民の種子の権利に対する条約にも反していることになります。種子法廃止及び種苗法による自家増殖禁止の農水省の省令は違憲で無効である。政府は自家採種原則禁止の種苗法改正案を三月にも出す予定でしたが、これがどうやら参議院選挙があるので引っ込めたのです。七月に終わったら出てくるのではないのでしょうか。これも憲法に反することになります。

憲法に農業の公的役割を盛り込もうとする韓国

私は四月一、二、三日、韓国に行くのですが、韓国の農業協同組合は変わりました。キム・ジョンウォンさんが全国の農業協同組合中央会会長になって、昨春秋、私

を訪ねてきたのです。会長に就任して判ったことですが、韓国一〇万人もの、全国中央会の職員はまさに企業の代理人で企業の利益しか考えていなかったのです。協同組合とは何なのか。今、会長は全国二七ヵ所に分けて三〇〇人から四〇〇人の職員を集めて協同組合は何かというのを、夕方四時から翌朝六時まで徹夜で徹底的に議論をしたそうです。その結果、協同組合というのは、協同組合が存続できる利益を継続して、他の利益はすべて農民に還元すべきだとの結論に達したのです。そして翌年、農業資材を四割下げました。そして次の年、全国中央会が各単協に六〇億支給し、それに各単協が六〇億を負担して、コンバインとかトラクターとかを購入して、農民に無償で貸し出すことにしたのです。これも日本も同じですが、韓国でも農民は農機具の購入代金の支払い困窮していたのです。

さらに韓国農協中央会は農業の水の保全など公的役割を試算すると二〇兆円になることがわかり、それを憲法に明記させようとたった一ヵ月で一〇〇〇万人の署名を集めたのです。これは韓国人口の二割に当たります。文大統領も憲法を改正すると述べていますので、近くそうなります。公的役割を憲法に明記されたら、韓国は現在自給率四八%ありますが、それを二〇二二年までに自給率六〇%にもっていきますと。そのためにヨーロッパ型

の、所得補償、家族農業主体の所得補償をやりたいのです。日本で最初に私がやった農業者戸別所得補償はどういうものであったか聞きに来ましたとのことでした。韓国はまさに憲法上、食料主権というのを公的役割という形で明記することになります。ところが日本は逆に多国籍企業により種子も種苗も、そしてあらゆるものを大規模化、合理化するアメリカ型を指向しています。韓国、EUとは逆の方向で、食料自給率も一四%ぐらいまで下がると思っています。

種子法廃止で種子の価格が高騰する

種子法が廃止されると、県の農業試験場での原原種の維持などができなくなります。これまでは、国が各都道府県に予算づけてきました。ほとんどが試験場とか県の職員の人件費なのですけれども、もう三年前から試験場の職員もどんどん減らされてきて、自分たちがいなくなったらもう農業試験場も維持できないだろうと。いわば原原種もつくれない。原種もつくれない。実際に廃止されて、これからは公的な種子がなくなりますから、一般のコメ農家は原種の栽培などの仕事がなくなります。三井化学のみつひかり、住友化学のつくばSD、豊田通商のしきゆたか、こういったF1の種子をみんなが買わざるを得なくなりそうです。その種子は非常に高いもので、

みつひかりが大体八倍から一〇倍、住友化学のつくばSD、日本モンサントのとねのめぐみでも三倍から四倍、しかも農薬と化学肥料のセットでの販売となります。コシヒカリ系統ですが、だからすごい高いものについていくことになりそうです。

そのことは野菜の種子で考えればわかりやすいのです。三〇、四〇年前まですべて伝統的な固定種だった。当時一粒一円か二円だったのがF1になって海外で生産されて、しかも価格は一粒四〇〜五〇円になっている。どかが生産しているかというところ、種子の九〇%は、海外でモンサント、ダウ、デュポン、シンジェンタなど多国籍企業によって生産されていると思われる。野菜だけではありません。世界の種子市場はモンサント、バイエルが一緒になって三五%、世界最大の製薬会社シンジェンタが中国化工集団に四五〇億ドルで買収されましたから、このこと、ダウとデュポンが一緒になった三社で世界の穀物と野菜の種子の七割は握っています。

TPPは最初、医薬品が問題だと私は思ったのです。例えば子宮頸がんワクチンにしても、日本政府は一本七万円でアメリカのグラクソ・スミスクライン社から買っているけれども、原価は一〇〇円足らずなのです。トランプがファイザーとか製薬会社を集めて、アメリカの医薬品は天文学的數字でないかといったのですけれども、

まさに生産も寡占状態で、特許登録商品という構造は医薬品と種子は全く同じで、どれだけ価格が上げられていくかはわからないのです。

自家採種が基本の米国、豪州

しかし一方、アメリカは主要農産物の小麦においては三分の二が自家採種。三分の一は州立の農業試験場、州立の大学でつくられた公共の種子。カナダは八〇%が自家採種、二〇%が公共の種子。オーストラリアも九五%が自家採種、五%が公共の種子なのです。それなのに日本だけはT P Pで公共の種子をやめさせたんです。私たち日本人は穀物にしても、コメも麦も大豆も種子を食べているわけですが、本来自家採種が原則なのにこれからは禁止してしまう。種苗法が次の国会に提出が予定されていてコメも麦も大豆も自家採種禁止になりそうになってきました。政府は、欧米では自家採種、自家増殖は原則禁止で、日本が逆なのはおかしいので自家増殖を禁止にするのだと述べています。これはもう一〇年前から農水省で決めてきた方針だとのことです。ただ、日本の場合、穀物課長が述べていましたが、コメは既に九割ぐらいは種子を毎年新しく毎年買っています、小麦はまだ六割ぐらいが自家採種で、大豆はほとんど自家採種ですと述べていましたので、小麦とか大豆はすぐにできない

と思います。政府は種子法廃止のときに、種苗法で種子を守るから大丈夫だと説明しましたが、実際には種苗法の自家採種禁止が本命で、種子法は邪魔だったから先に廃止したことになるのでしょうか。

今後、日本だけはゲノム編集遺伝子組み換え種子が使われるようになる

これからの種子は、まずF1の種子になると思いますが。F1の種子は毎年タネを購入しなければいけなくなりますが、その次にゲノム編集種子になるのではないのでしょうか。ゲノム編集の種子は、EUでは司法裁判所ではつきりと、これは遺伝子組み換えであると審判が降りています。今私もゲノム編集の勉強をしているところで迂闊なことは言えませんが、極端な言い方をしたらトマトの遺伝子組み換え技術で熟成する遺伝子だけを切り取ったら、いつまでも熟成しないから青々としているということになります。腐らないので二年も三年も青々としているという話だけど、それを保管して出荷時期にエチレンをぶっかければ真っ赤になる。これはゲノム編集だから新しい種の遺伝子を入れていないので、たんぱく質、アミノ酸に変わりはないから安全である。そういう言い方を今政府は、環境省も言い出しましたけれども、それが実際にどうなるのかというと、人間の遺伝子なん

ていうのは二万六〇〇〇しかないし、ミジンコの遺伝子の三万よりも少ないので、一つの遺伝子がどれだけの機能を果たしているかわかっていない。オフターゲットとって、その遺伝子を切り取ることによってほかの機能の部分まで切り取ってしまう。どのようなことが考えられるかわからないという状況で心配です。

この前、京都大学のゲノム編集の鯛。普通の鯛より二割から三割筋肉増大するという鯛のゲノム編集の話を京都大学の木下教授から聞きましたが、肉そのものに全く害はありませんとのこと。ではおいしいのかといったら、おいしいかどうかはよくわからないといっています。その次にぼろっと本音をいったのが、温度に弱い。どうしても病気に弱い。温度が変わったら死んでしまうとか、病気に弱いとのことでした。そういったものは一旦、やはり未知のものだから遺伝子組み換え食品と同じような扱いをすべきだと私は考えます。ところが、一昨年、餌米、飼料米について北陸農政局からの説明を石川県のコメ農家が聞きにいったところ、「反当たり一俵以上とらないと補助金を出さない」といわれたそうです。そうなると、みつひかりとか遺伝子組み換えの飼料米をつくなければいけないのではないかと問い合わせがありました。

私も驚いて調べました。するとそれにびったりのもの

があったのです。農研機構でゲノム編集のシンク能改変稲がまさに成長を抑制する遺伝子を切り取ったコメで、収量が多くなるこのゲノム編集の稲を、政府は飼料米として栽培させる方針ではないだろうか。ゲノム編集については届け出だけで、日本は規制がありません。

そうなったら、コメの花粉は一・五キロ四方に飛ぶので、日本の農地は有機栽培ができないものになります。アメリカでも日本ぐらいの面積が今汚染されているので、有機栽培ができないことになっています。

その次は遺伝子組み換えのコシヒカリとか、祭り晴といったものを、既にモンサントなど多国籍企業は日本向けに用意しています。

欧州で広がるラウンドアップ・グリホサートの使用禁止

そうなれば遺伝子組み換え農産物はラウンドアップは除草剤耐性に遺伝子を組み換えているので除草の手間が要りません。そのラウンドアップで、世界は今大変なことになっています。昨年八月にジョンソンさんというアメリカの学校の用務員が校庭にラウンドアップをまいた。二〇回ぐらいまいて、ラウンドアップでがんになったとしてモンサントを訴えたのです。裁判所はモンサントに三二〇億円の支払い命じました。これは陪審員の評

決だったので、その後、裁判官が判決を見直して、やはりラウンドアップ、グリホサートによってがんになったという因果関係を認めて、そして八七億の賠償請求に減額した判決になりましたが、控訴審でも最近認められました。これは世界のトップニュースで、大変なニュースのだけど日本では全く報道されませんでした。

私はその後、すぐに九月にアメリカに行つて、この裁判をリードしてきたゼン・ハニーカットさんにお会いしました。彼女はこの裁判の判決言い渡しに立ち会っていたのです。このような裁判がアメリカでは一万一四〇〇件提起されています。モンサントを買収したバイエルは最初の株主総会で科学的根拠はないから大丈夫といていたけれども、最近では株価が急激に四割も下がって、日経新聞に書いてありましたが、モンサントを買収した農業部門から一万二〇〇〇〇人のリストラを発表しました。オランダは、即グリホサート禁止。フランス、イタリア、ドイツは三年後に禁止と、世界三三方国が即禁止、近い将来禁止することになりました。

深刻なグリホサートの健康被害

実際このグリホサートは日本だけは残留農薬基準5 ppmだったのを、一昨年暮れの一月二十五日にひまわりは、四〇〇倍、ゴマは二〇〇倍にまで緩和して、そばは

一五〇倍、てん菜などは七〇倍に引き上げて、そして小麦は六倍まで緩和したのです。輸入の際の残留農薬基準が三〇ppmということになりましたが、五・二ppmで人間の胎児の重さのエビが死ぬということが科学的に実験して証明されているので、これらの事実裁判でも証拠として使われています。

全米でNon-GMO運動を主導したゼン・ハニーカットさんの話によれば、自分の子供が三人ともアレルギーだったけど、次男のボダイ君は小麦アレルギーがなかったのでパンやパスタなどを食べさせていたそうです。ところがある日突然、自閉症の症状。理由もないのに怒り出して数学の成績もがくと落ちて、驚いて病院に連れて行きました。腸内細菌を調べたところ直接脳神経を侵すクロストリジウムが大量に見つかったそうです。小麦の収穫前に乾燥のため散布しているラウンドアップのためではないかと考えたのです。グリホサートはラウンドアップの主成分で、それに界面活性剤を混ぜたものがラウンドアップです。グリホサートはもともと植物の光合成によるアミノ酸のシキミ酸経路をぶっ壊すから、いわばベトナム戦争の枯葉剤と一緒です。WHOのガン研究機関でも二〇一五年、グリホサートは発がん性があると発表しました。アメリカではもう数年前から収穫前にラウンドアップをまいていきます。そうすれば枯れるの

で、コンバインの手間が、油代もそうかからない。乾燥の手間がかからない。そして同時に界面活性剤によってグリホサートが小麦の芯までに浸透して麦の水分を全て乾燥させてしまうので、船で日本まで運ぶときにカビが生えたり、細菌が発生しないとして、今ではカナダもオーストラリアも小麦の収穫前に使用しています。

ゼンさんによると、パスタとかパンの小麦製品を食べさせることをやめたら、子供は四ヵ月後に劇的に症状が改善したとのこと。ボダイ君も一緒に日本へ連れてきて、みんなの前で数学の成績も上がりましたと話してくれました。それからアメリカのお母さんたちがみんなでもグリホサートの検査をしたんです。結果は、九三%のお母さんからグリホサートが出てくるのです。

グリホサートの残留基準値を緩めた日本・厳しくした中国

日本でもそのような小麦が入ってきているのではないかと考え、日清製粉等大手三社のグリホサート検査をしました。表1のとおり、日本製粉の強力粉から一番出てきたのです。我々はそういうものを赤ちゃんから子供達に食べさせているわけです。ところが最近、中国は農産物を有機で栽培することに方針を大転換したのです。遺伝子組み換え農産物の栽培も禁止しました。ロシアも

う既に法律で有機栽培が始まっています。EUももちろんです。さらに中国は、小麦のグリホサートの残留農薬の基準を〇・二ppmまで厳しくしたのです。日本の基準は中国基準の一五〇倍にあたります。中国は収穫前のプレハーベストでラウンドアップをまいた小麦は事実上の輸入禁止にしたのです。日本は相変わらず野放しで、農業新聞によると大豆の栽培に中耕して土寄せすれば、雑草が生えないようになりますが、それを岐阜県では厳禁、農家に除草剤を適期に使わせるとなっています。日本はいまだに除草剤、ラウンドアップを一〇〇円ショップでも売り、JAではドラム缶で販売していて野放しの状況です。(表2)

去年九月、アメリカから帰って私もすぐにもグリホサートの検査をしようと思ひ、あらゆるゆるところを調べましたが、グリホサートの検査をしてくれるところはどこもありませんでした。ゼンさんの紹介でフランスのクズサイエンスで髪の毛からネオニコチノイド、グリホサート、有機リン系の六〇種ぐらいの農薬が、私たちの体の中にどれだけ蓄積しているかを検査することができることになりました。毛髪で調べるキットが五万円しますが、三〇キット発注していただきました。今国会議員を回って、女性議員を中心として約二五人の議員に、グリホサートなどがどれだけ自分たちの身体に蓄積している

表1 大手3社の小麦粉から危険成分「グリホサート」が検出された

品種	分析結果 (ppm)	生産者 販売者
全粒粉(パン粉)	1.1	日清フーズ
薄力粉A	検出せず	
薄力粉B	痕跡	
強力粉	0.09	
天ぶら粉	痕跡	日本製粉
強力粉A	0.37	
強力粉B	0.179	
薄力粉A	痕跡	
薄力粉B	痕跡	昭業
天ぶら粉	痕跡	
強力粉	0.186	
天ぶら粉	検出せず	

測定は農産物検査センター
ppmは100分の1。検出下限値は0.01ppm、
痕跡は0.01ppm未満の微量検出

表2 世界での「グリホサート農薬」規制状況
癌などを引き起こすラウンドアップ等
のモンサント製品

フランス、ドイツ、イタリア、オーストリア…3年以内に禁止
スウェーデン…個人使用禁止
ブラジル…近々グリホサートを含む農薬登録禁止。使用禁止
エルサルバドル…議会が禁止決定(米国の圧力で実行されず)
アラブ6カ国…禁止
ルクセンブルク…最大手スーパーがグリホサート販売禁止
ギリシャ…2017年11月にグリホサート農薬の再承認が否決
アルゼンチン…400を超える都市がグリホサートを規制する法案を承認
ベルギー…個人向けの販売・家庭での使用禁止
スリランカ…大統領令で禁止(その後、攻防中。一部規制緩和)
ポルトガル…公的な場所での使用禁止
バミューダ諸島…個人向け販売・使用禁止
カナダ…10地方のうち8地方がなんらかの規制を実行 バンクーバー…公的な場所、家庭での使用禁止 最大手スーパー2社がグリホサート販売禁止
マルタ…禁止の方針が出たが、現在攻防中
デンマーク…規制機関作業部会が発がん性を認め、発芽後の使用を禁止
オーストラリア…無数の都市と学校地域でのグリホサートに代わる方法を試験中
アメリカ…カリフォルニア州環境保護庁が、グリホサートを「がんを引き起こす」物質リストに加える。コネチカット州では学校と保育園で使用禁止、連邦では規制なし
日本…2017年12月に残留基準値を最大400倍緩和←日本は使用量拡大中!

出典：Baum, Hedland, Arestei and Goldman LawOffice

かを調べてもらっているところで。検査の結果がわかったら、国会議員の皆さんに公表してもらいます。

広がる種子条例の制定、来年三月までには二〇の道県が

種子法が廃止されましたが、各道県で種子条例をつくらうとの運動が広がっています。種子法がなくなれば法律がないところには条例が最高規範で法的拘束力をもつのです。刑罰も定めることができるし、従来どおり都道府県で種子の原原種、原種をつくる、そして種子を増殖する、審査する。安定して良好なものを安価な価格で提供するということが、種子条例をつくれれば従来通りできるので十分なわけです。

私もタネを守る会では、その運動を二年間続けてまいりました。まず地元の各市町村議会で紹介議員を通じて「県にこういう種子条例をつくってほしいと意見書」を出す旨の請求をしてほしいという請求をし、審議、そして議決してもらったのです。一人の住民でも紹介議員が書面を出せば地方自治体議会は必ず審議しなければなりません。そうなれば議員みんなが種子や種苗法のことを知ることになります。それで農業新聞が書いたように、地方議会から続々と意見書をまず県に、そして国にと出てきたわけです。県もいよいよ新潟県が二〇一八

年二月に種子条例をつくって、その後、兵庫県、埼玉県は自民党の議員さんが私の話を聞いていたそうですが種子条例を中心になってつくりました。その後、何度も行った山形、富山がつくり、北海道がつくり、福井、岐阜、宮崎と続いて、この年度内三月までに九の都道府県が種子条例をつくりました。長野県が六月に、そして宮城県も九月の議会でやるということです。岩手は県議会から呼ばれて知事にも会いましたが、県会議員発議で種子条例をつくるのが明らかになりました。滋賀も表明しましたので、そうやっていくと栃木、福岡など来年三月までには20都道府県が種子条例をつくると思います。そうすれば種子法がなくても全く問題ないと思はれています。

また、種苗法の自家増殖苗について地方から新しい動きが出てきました。昨年、イタリアに行きましたが、ヨーロッパはフォーマルな種子で、原則自家増殖禁止なのです。ところが、イタリアの地方の県では伝統的な固定種を県が種子登録させて保存管理し、無償で農家に提供するというのがなされていることがわかりました。長野県はこの六月に種子条例をつくることになっていますが、その中に伝統的な固定種の保存管理する条文を入れることが予定されています。北海道は二月に種子条例をつくりましたが、北海道としても次、種苗法が大変だと

いうので、食の安全・安心条例の中で北海道の伝統的な大豆や小豆といった、そういう固定種の保存管理をやるうと検討を始めました。これからは、こうして各県で、種子法が廃止され、種苗法が改訂されたとしても条例制定でこれに対抗できると動き出したんです。農業新聞が書いたように、「地方からのうねり野党を越えてとめようがない」といった状況になってきました。

突出して承認数の多い日本の遺伝子組み換え作物

小林 先生方、今のお話をお聞きしていかがでしょうか。

では私から一つ、二つ伺いたいのですが、この本を読ませていただいて、一つは遺伝子組み換え作物の承認数について、日本がアメリカに比べてもう既に一・五倍ぐらい承認数が多い。申請しているのが多いというのは、日本で開発したものばかりではないわけですよ。

山田 海外のものが多いのではないのでしょうか。

小林 海外で未承認なものが日本でどんどん承認されるのは、一体どういうことなのかというのが一つ。それから逆に海外では、米国とかでは遺伝子組み換え作物の禁止だとか、あるいはラウンドアップなんかを禁止するという動きが出ている。この辺がどういうことなのか、もう少し敷衍していただけませんか。

山田 なるほどね。日本は物すごい勢いで、一年前に調べたときはアメリカでも一九七種類なのに、日本は三〇九種類で、つい三ヵ月ぐらい前には三一七種類になって、日本は非常に突出しています。日本の農水省も言い出しましたが、消費者庁も厚労省も遺伝子組み換え食品は安全であるとして、国民に、それを周知徹底させていくと。モンサントと一緒に学生を集めて勉強会を始めた。ゲノム編集遺伝子組み換え食品は安全であると。このような民間の種子の宣伝に国が関与することは本来許されるべきではない。

これは何かというと、結局日本政府は多国籍企業モンサント、デュポン、シンジェンタといったところに支配されているのではないか。しかしモンサントは今や遺伝子組み換え農産物もアメリカではもうどんどん落ち目で、アメリカ西海岸のスーパーに行ってきた見て驚きましたが、この本の中にも書いたけどほとんどがNon-GMOなのです。有機栽培、自然栽培のものがアメリカでも年に一〇%、EUでも年に七%の割合でふえています。ロシアは本格的に有機栽培に参入し、中国もこれからやります。

日本はそんな中、官邸が多国籍企業のいいなりになっている。いってみれば官邸の中心部、安倍、そして菅といった連中の命令・指示によって農水も、いわば厚労も

消費者庁も、遺伝子組み換え農産物をどんどん承認してきたのです。

小林 アメリカの消費者はNon-GMO志向で、これは日本でも同じで、そのため遺伝子組み換え作物は承認されているにもかかわらず、現実的には出回っていないという最後の紙一重のところの突っ張りとなっていると思うのですが、それがいつ破られるかわからない。一方アメリカは破られたけど、もう一回押し返すといううねりが出てきている。それが何を核にしてどのようにやったかというのが、日本ではなかなかみえないと思うのです。

山田 もうちょっと具体的に言ったらTPP並行協定の、日本が二〇一六年二月、ニュージールランドで署名したときの交換文書の中に、商品の強制規格については日米の間で作業部会を設置するとなっているのです。既に作業部会は設置されたから、ちょうど一昨年四月から去年三月まで、消費者庁で遺伝子組み換え食品の表示についての審議会をやったのです。そこうちの種子(たね)を守る会の事務局も、お母さんたちが傍聴に行ったのです。パチパチ写真を撮られた。失礼じゃありませんかと、名刺を渡してくださいといって出させたらアメリカ大使館員だった。既にそこまでアメリカが入ってきている。これは間違いない事実なんだ。

その中で今度いよいよ遺伝子組み換え食品の、今まで日本が抑制してきたのは5%以上の混入の表示義務があったからです。それもパブコメがあって検出不能じゃないと。これは遺伝子組み換えの大豆でできた豆腐です、納豆です、みそです、しょうゆですという表示が近い将来なくなるようになります。消費者庁は昨年暮、四〇〇人ぐらゐの小さな業者を集めて少しでも検出されたら直ちに指示・命令を出し、そして新聞、テレビに公表しますと説明しました。遺伝子組み換え食品は安全ですから国民に周知徹底させますといわれて、みんな驚いて帰ってきました。もうこれじゃ我々はつくれませんと。それが始まるんです。米国とEUでも食品で〇・九%の混入はやむを得ないとして認められています。

問題の多い遺伝子組み換え米

小林 堀口先生、どうぞ。

堀口 種子法の廃止自体がT P Pにつながる終始一貫した流れというか、この点、よく分かりました。私のところの日本農業経営大学校は青年を就農のために二年間、経営を主に勉強させているのだけど、彼らと議論をすると固定種なり、特に野菜とか果樹に新規就農する学生たちが多いですけれども、大豆を含め、野菜なども在来種に興味を示す学生が多いです。そういう意味ではお

っしやるような条例で押し返すとか、その話はよく理解できました。

みつひかりを茨城で稲作をやっている友人が分けてくれたのです。三年前か、四年前だったかな。ご本人は、結論からいうと二年置きでないと収量が落ちていく。もちろん毎回買っている。僕もみつひかりをもらってバケツ稲で校長室の前でつくったのです。確かに幹が普通の二倍以上ですね。

山田 株が大きいよね。

堀口 物すごい太さですね。だからどんどん上へ上がっていくし、風で倒れない。僕はバケツ稲で肥料をやりませんでしたから収穫量はそんなに高くはないですけれども、肥料をががんやれば、あれだけの太い茎の上にさらに分けつして収量は多くなるだろうと。

彼は日本晴れとのませ合わせのみつひかりを栽培したので、それでも茨城の平均収量の一・三倍。台風が迫ってきたので予定よりも早目に収穫したのですけれども、一・三倍を超えているのです。コンバインに相当打撃を与えるような太さですね。ただ、結論からいうと彼はもう今やめているのですけれども、毎年やたら地力が落ちるなど。それから肥料が猛烈に多くなるし、種苗代も高いし、採算に合わんと。業者との約束は、牛井の吉野家に納めるのだけれども、茨城コシヒカリの価格より一

割安いということ提示があった。味はそれほどよくないが、大体牛井というのはたれとタマネギで勝負しているようなものでね。あのたれが下まで落ちていくのですね。みつひかりというのはコシヒカリのように粘っこくないものだから、たれがどんぶりの下まで回るので、牛井のおいしさをたれで食べられる。あれに向いていると彼はっていましたね。確かにそうだと思う。

ただ、いずれにしろ、もっている特質からいうと確かに収量はあがる。地力は疲弊するでしょうが。

種子条例と予算の確保

その上で一つ、県の条例で押し返そうというのはわかるのですけれども、種子法を廃止すると国の予算としては、国の試験場でコメに対する品種改良なり等々については当然落ちてくるのでしょね。それを押し返すだけの県の予算なり、条例に基づいて増やす力はあるのか。他方では各県がブランドのコメをつくらせて県ごとに特Aをとりたいと。その意味で予算は増えるのかどうか、教えていただければと思うのです。

山田 私もみつひかりを何度も見たし、話も聞いたのだけど、富山の生産者がコンバインを入れたらバリカンのところ壊れて修理に二〇万かかったからやめたよ。

堀口 確かにあり得ますね。あの太さだとね。

山田 二反ぐらい収穫したらだめになるというんです。新聞をみますとクボタがみつひかりとか、そういう多収穫のコメに合わせたコンバインを開発したそうです。だから本格的に農水省は普及するつもりだな。

堀口 ああ、そうですね。

山田 では各都道府県が予算措置をやるとして、予算化できるかどうかというのはみんな心配していると思うんだけど、実際、農水省も直接この種子法に関する予算はわずかなものなのです。ただ、問題は試験場とか県の人件費なのです。それをどのようにして予算をつけていくかというところ、もう試験場を廃止しようと思っているのです。政府は本音をいうと、農研機構もアメリカに売ってしまおうと思っているのです。試験場もあれだけの広大な原種とか原種センターを、みんな郵政民営化でオリックスが買ってタダみたいに関取したように、そうやっていく腹なんだ。私にはそうしか思えない。

そこで結局種子法廃止のときに、全国知事会が最初ちょっと動いたのです。政府から説得されてやめたのだけど、今回おもしろいのは自民党も動き出しているのです。自民党も種子法廃止撤回法案の審議に応じて、今も継続審議中です。だから恐らくこの流れはとめられようもないので、来年二〇の都道府県が間違いなく種子条例

をつくる。そうやってきたら農水省も予算をつけざるを得ない。というより人件費だから、本当は地方分権一括法案の中で一括交付金になっているのです。それを種子法の人件費のほうに回そうと。どこの人件費に回そうと自治体は自由にできるので。各都道府県の裁量だし、条例ができていけば、条例の中に財政措置まで書きこんだ県もあります。がそこまで行けば安心ですね。

グリホサート研究者のいない日本

堀口 農研機構も体制が変わったのでしょうか。民間に金をもってこさせる研究を一生懸命推奨しているようです。

山田 もう大学研究そのものが、二〇一五年にグリホサートに発がん性があるとWHOのがん研究機関がいつているのに、この前、東大の唐木名誉教授が訪ねてきたのでグリホサートについてどう思いますかと聞いたら答えなないんです。ではグリホサートについて日本での研究者をご紹介いただけませんかといって、筑波の青山さんという人を紹介してもらった。その方に電話を入れたのです。そうしたらグリホサートは全然大丈夫ですというんです。国連は、でもWHOではこういう結論を出しているではないですかといったら、何の問題もありませんといいます。ではグリホサートの人間に対する害を研究

している学者がこの日本にもいるはずですよ。海外には幾らでもあるし、研究論文も何千も出ているし、そのような方を誰か紹介してくれませんかといったら、しばらく考えていましたが、日本でグリホサートの研究をしている学者は一人もいません。これが今の日本の大学であり、研究機関なのです。かつてそんなことはなかったんだ。

種子法廃止までの顛末と種子を守る会の発足

小林 服部先生、どうですか。

服部 今堀口さんの質問に対するお答えの中で、種子法の廃止に対して自民党の中にもどうなのだろうかという人たちがいることを聞いて、ある程度納得したのです。しかし、なぜ種子法が国会の中でもって可決。それは自民党が圧倒的多数だから可決されたのでしょうか、それにしても野党がどれくらい、それに対して抵抗というか、強く反対したのか。ほとんどみえてこなかったという感じがするのですよね。僕が不勉強でみるかどうかできなかったのかもわからないけれども、その点はどうなのですか。

山田 二〇一七年十一月に規制改革会議で決めて、二月に閣議決定したのです。普通なら農政審議会にかけるのですよ。それも飛ばしたのです。

服部 ああ、飛ばしたのですか。

山田 うん。三月に衆議院を通し、四月に参議院を通す。ちょうど森友・加計学園の、あの大騒動のときなのです。

服部 なるほど。

山田 私は二月に閣議決定の新聞をみて気になったのです。しかし大臣時代から種子法の話は一度も聞いたことがなかったし、これはどういうことだろうと思って印鑑君とか、大地を守る会の秋元君、今種子（たね）を守る会の事務局をやっているママ友の杉山さん、枝元先生のイベントでちょうど四人一緒になったので食事をしたが僕が聞いたんだ。秋元君、この種子法廃止って何だと。印鑑君、何か聞いているかと。僕は気になるんだといったら、みんなわからないんです。ちょっと種子法廃止の法案を調べてみようというって、その場でネットで調べていったのです。これは大変なことではないかと。新聞記事に載っているのは、ただ閣議決定しただけだったんです。

それからいろいろ調べて京都大学の久野教授にすぐ連絡をとって、国会の中で、参議院の講堂で種子法廃止についての勉強会を開いたのです。そうしたらいっぱい集まりまして、みんな何となく気になっていった一つの騒ぐだけの運動にしたらいかななど。JAの組合長連中に片

っ端から電話をかけて種子法廃止は大変ですといったんです。ちょっと気になってくれたJAの組合長と生協の理事長、三〇人か四〇人ぐらい集まったのです。それで種子（たね）を守る会をつくったわけです。

あのときおもしろかったのは、JAの組合長連中と生協の理事長が本気で酒を飲んで話したのは初めてだといって。種子（たね）を守る会の会長はJA水戸組合長の八木岡さん。何とか成功してJAだけで二四入ってくれました。生協ももっと入ってくれています。日本の種子（たね）を守る会が発足して、手分けして地方を回ったのです。そうしたら何とかなってきましたね。

多国籍企業による訴訟で伝統的な固定種が栽培できなくなる

農水省は自家増殖原則禁止の種苗法の改定前に既にそれに反したら種苗法二三条三項の運用でほとんどの野菜の三五七種類に自家増殖禁止で一〇年以下の懲役、一、〇〇〇万以下の罰金、共謀罪の対象にしているのです。

これだけですのに六件、裁判が起こっているんです。農水省の知財課長を呼んで、種子（たね）を守る会で種苗について勉強会をやりました。どういうことを聞いたか。育種登録するのに幾ら金がかかるのだと。そうしたら数百万から数千万ですが、伝統的な固定種は対象にな

らないから大丈夫ですと。新しい登録品種だけですからと農水省は有機栽培農家みんなにそういつているが、では新規登録の品種と伝統的な固定種は遺伝子解析でできるのかといったら、できませんと。人的能力で決めるしかないですと。そうしたら伝統的な大根の固定種の三浦大根だって、その前に屋号がつくんだ。山本屋の三浦大根という。伝統的な固定種は何万種類、何十万種類とあるのに、それと見分けられないじゃないかといったら、知財課長は登録の取り消しもできますと。登録の取り消しは裁判で弁護士に金を払って、こっちが証明しなきゃいけないじゃない。そんなばかなことできないだろう。そういう状況なのです。

そのうちに種子の多国籍企業が伝統的な固定種から似たようなものを登録する。今まで有機栽培で伝統的な固定種を栽培していた農家にある日突然、モンサントの大根の登録品種に侵害しているとして何億円もの賠償金を求めてくるのが考えられます。T P P協定が発効して、アメリカの弁護士法人がどんどん日本に入ってきてしまった。アメリカは訴訟社会だから日連の人たちも、これからT P P協定になって知的財産権。特に育種知見についての記事をのせていました。だからモンサントがいずれ大根とか云々を出して、伝統的な固定種の中から少し変わったものを拾いあげて、それに対して裁判

をして、今T P P協定で日本の不法行為の法体系が変わったのです。これまでは実損だけだったけど、去年一月三〇日から実際に発効しているのだけど、どのようになるかというとは実際の損害だから慰謝料でも二〇万か三〇万だった。これからは将来の逸失利益についてまで損害賠償できるようになった。例えばモンサントにジョンソンさんのために三二〇億支払えと、そういう裁判がそのうちに日本でも可能になってくると考えて下さい。だからモンサントが、うちの大根を勝手に使っていると裁判をしたら農家は争えませんが。実際にカナダで伝統的な固定種の菜種のタネの裁判をモンサントにやられて、もう三代にわたって伝統的な固定種の菜種をつくってきた農家がモンサントのG Mのタネを使ったといわれて、これは花粉の交雑があったらしくて検査をしたら実際に出てきたのです。その裁判に負けたのです。そういうことがこれから日本で起こってくるのです。我々きょうも夜やるのです。それに対抗するためにどうしたらいいか。しかし、これは伝統的な固定種かどうか、こっちが立証するとなったら裁判官ではわからないはずだし、キノコの裁判も勝ったり負けたりしているんです。

だから一番いいのは、やはり各都道府県で自分たちの伝統的な固定種を今のうちに育種登録させよう。争われてもこれは育種登録した品種じゃないかと主張するし

かないなといって、きょうもこれから議論するのです。岩月さんとか結構優秀な弁護士さんがボランティアで集まってきているんだ。

服部 種子は知的財産なのでね。

山田 そうそう、知的財産。

服部 知財と考えなければいけないんだな。

公的機関の育種知見が民間企業に

堀口 別な角度の質問ですけれども、例えば各試験場、各県でイチゴの開発を税金を使ってやっていますよね。現状で知的財産の権利はどういう形で申告なり、守られているのですか。あれは守られていないから韓国へ行ってしまうのですか。

山田 県が新しいイチゴの育種登録しているのです。だから県の権利なのです。ところが、各都道府県の育種知見を民間に提供しなさいという法律が通ったのです。海外のモンサントにも譲渡するのかといったら、そうなりますと。ただでやるのかといったら、穀物課長が、いや、お金を取ってやりますとといったけどね。そうならロイヤリティを払わないと日本のコメ農家も、例えば新潟県の新之助という新しいコメの育種登録権は生きているのです。これは二五年だとか、もうコシヒカリは切れているけど。これもモンサントに譲渡されたら、モン

サントにロイヤリティを払わないとコメがつくれないんだ。フィリピンのコメ農家が今そうなっている。イチゴもそうなると思います。イチゴとかシャインマスカット等が中国・韓国に種子を盗まれたといった話があります。が、種苗法は国内法なので原則禁止にしてもそれを防ぐことはできないのです。刑事告訴するか中国で登録（商標）をするしかないのです。そのことは農水省も認めました。

堀口 公的な機関だから、根拠になる情報なりは開示しなければだめだと。モンサントのほうは民間企業だから情報を開示する必要がないということなのでね。

山田 そうではなく、農業競争力強化支援法を種子法廃止と同時に成立させて、そこに明文で独立行政法人農研機構及び都道府県の育種知見を譲渡すると書かれているのです。だから今官邸はむちゃくちゃなことをやっているんだ。まさにTPP協定反対運動をやるときに、山田さんはお化けが出るといっているといわれたじゃない。しかし実際にそうなってきたんだよ。

ISDS条項は機能喪失

堀口 そういう意味では、もちろん初めからそういう論争になっていたのだけど、TPPのISDS条項なりが使われると何でも攻められちゃいますな。

山田 そうそう。条例をつくってもISDS条項でやられるんじゃないかとみんなから言われるんです。しかしISDS条項は、うちの弁護士団の共同代表をしている岩月さんが専門だけど、もう死んだと、この前ブログに書いた。NAFTAの交渉で三カ国、アメリカ、メキシコ、カナダも使わないということになったのです。EUはもちろんISDS条項反対なのです。大体企業が政府を訴えて政府が企業を訴えることはできないってあり得ない話で、実際TPP協定一カ国のうち七カ国はお互いに締結を結んで、使わないということになっているのです。ISDSが今でも生きているのは日本とシンガポールとブルネイだけなのです。だからISDS条項で県が訴えられないかというと、今のISDS条項では国を訴えることはできませんということと、もう既にISDSは機能を失ってきている。

服部 なるほど。

小林 種子法に関して、あるとき八法がわっと出てきて、畜産でも畜産経営安定法改訂がありました。審議会を飛ばしてあっとい間に決まっちゃいました。野党は非常に弱かったというのとはわからないですが、自民党内で種子法についてはかなり地方の権益をもった人たちがいたはずなのですが、そういう勢力はまったく突っ張りにもならなかった。今でもそういう感じなの

でしようか。今の安倍一強体制に抗するようなどころは全くみられないということなのか、少しずつあらわれてきているというのはどうなのでしょう。

山田 それを僕は考えてみたんだ。日本は官尊民卑なんだ。例えば私が種苗法が危ないぞといって、自家採種できなくなるぞといってネットが炎上したのです。その二週間後に日本農業新聞が一面トップで、自家増殖禁止、法改正も視野と出したのですよね。あるとき僕が幾らこうなるぞといっても、みんないうことを聞かないんだ。農水省に電話をしたら、伝統的な固定種でしたら大丈夫ですよ。種子法が廃止されても、いや、大丈夫ですと、これまでどおり予算をつけますから何の心配もありませんと本当なのです。そこでみんなが動かないのです。これが今日本の、農水省の実態なのです。

小林 農水省はそう思っているのか、あるいは全くそういう見通しがつけられなくなっているのか、わかっていてそういっているのか。いろいろ見方はあると思うのですけれども。

山田 官邸の方針に反対して、これはよくないと思っ

ている官僚も多いと思うのです。

小林 何もいわない、いえなくなっちゃった。

山田 いえなくなっちゃって、そういわざるを得ないのか。

小林 安倍政権もそろそろ終わりというのがみえてき

ているはずですからね。

山田 それでも地方から変わってきますよ。だから戦いのやり方はあると思うんだよね。

小林 しかし、野党がもう少し統一していただいてと思うのですが。

服部 野党がだめだからね。

小林 ちょっとときょうの話とずれますけど。

ゲノム編集食品も食卓に

山田 情報が、メディアが全く、むしろ今遺伝子組み換え食品は安全であるという報道を流し出したし、農業新聞もそんな感じだし、だから本当のことを報道しない。いわゆる電通に支配されている。電通の職員がテレビ局、新聞社に二四時間いますからね。営業部にだけ。週刊誌に何が載るか、みんなわかっている。広告をストップすると脅しをかけるのです。

小林 「農村と都市をむすぶ」でも今度遺伝子組み換えとかゲノム編集、よくわからないということを含めて特集する予定です。先ほどのお話ですとゲノム編集についてはほとんど問題ないということで、そのままなりそうということですね。

山田 もうゲノム編集は安全だと、審議会のパブコメは終わったのです。知らない間にやってしまうんだ。実

際私もゲノム編集を少し勉強した。SDN¹、SDN²、SDN³の三つに分かれるのですよね。アメリカでもSDN¹は大丈夫だという言い方をしているようだけど。

小林 ただ、同じ遺伝子の中でということですね。

山田 日本だけがSDN¹とSDN²までいいといっている、アメリカはSDN²はグレー、SDN³はアメリカでも、遺伝子組み換えだといっている。いろいろな段階というか、方法があって、まだ私もちょっと詳しく説明ができないのだけど、いろいろなところでゲノム編集の勉強会もやっているから、我々もどんどん発信していかなければいけないんだ。

服部 この本は非常にわかりやすいです。

山田 そういってもらえるとありがたい。

服部 この本をもっと宣伝したほうがいいです。

堀口 やはり改めてTPPに対する運動をもっと強くしないと、トランプのめっちゃくちゃなほうに目がいつてね。

山田 TPPによって多国籍に日本が支配されようとしているのだということ、みんなに知ってもらわなはいけないということですね。

小林 モンサントもバイエルに吸収されましたよね。さらにまた多国籍企業の寡占的な状況というのが強まっている。先ほどアメリカは固定種とか、そういうものは

州でちゃんとやっているというお話がありました。そこは本家は違うのですね。

山田 アメリカも州によっては異なります。

小林 そのの突っ張りというのはどこでやられるのでしょうか。バイエルはドイツの会社だからということではないでしょうけど、モンサントはもともとアメリカですから。

山田 昔、議員になってからアメリカの農業を何度もみに行った。もう三〇年前から行ってきたけど、大豆とトウモロコシで遺伝子組み換えをやって何で小麦でやらないんだと、僕はこの前までずっと聞いてきたんだ。人間が食べるものだから小麦ではやらない。大豆とトウモロコシは、あれは山田さん、家畜が食べるものですと、当時のペン農務省次官も私にそういったな。

堀口 カリフォルニアも、カリフォルニアローズのコメは反取も高いし、味は若干コシヒカリより落ちるけど、アメリカでそういう形のコメの品種改良は、それぞれの州でずっと歴史をかけてやっている。何で日本は攻められているのに気がつかないのか。本当にこれはゆゆしきことですね。

山田 そうだよな。

服部 種子法の廃止について生協なんかはどうなのですか。種子法廃止の問題点について生協、生活クラブと

か。

山田 いや、農家関係者より消費者生協が一番最初に動き出しましたよ。問題にしていますよ。

種子 (たね) を守る会にも、みんな生協にも入ってしまって、最初は公共の種子を守る法律をつくってほしいという署名、生活クラブだけで五万人集めてきました。一年で全国で二〇万人集まりました。結構動いていますよ。

小林 よろしいですか。お忙しいところを、ありがとうございます。

農産物特産地化の危うさ

—北海道胆振東部地震と生乳移送への影響

日本大学生物資源科学部教授 小林 信一

1、地域的な集中度を高める畜産生産

畜産業は戦後急速に普及発展したが、規模拡大、戸数減少を辿る中で、生産立地は徐々に北海道、東北や九州などに移動するというV字構造化している。しかし、その状況は畜産部門ごとにかんがりの違いが見られる。都道府県別の飼養頭数シェアの上位一〇位（平成三〇年二月現在）のうち北海道、東北、九州が占める都道府県数は、肉用牛、ブロイラーが八道県、豚が五道県、乳用牛が四道県、採卵鶏は三道県となっている。しかし、その中で乳用牛は第一位の北海道が五九・六%の頭数シェアを占めており、第二位の栃木は三・九%でしかなく、突出して多くなっている。北海道は、肉用牛でも第一位だが二〇・九%であり、ブロイラーで第一位のシェアを持って

いる宮崎県でも二〇・五%である。

酪農における北海道のシェアの拡大状況を、各指定生乳生産者団体の受託乳量の変化から見ると表のようになる。平成一〇年度からの約二〇年間の受託乳量は全国合計では約一三%減少している。その中で北海道のみが七・五%増加しており、都府県は二九・〇%減で全ての地域で減少している。特に、北陸（四九・二%減）、近畿（四二・四%減）、四国（三九・九%減）などの減少率が大きい。北海道に次ぐ生産量を誇る関東・東山でも二六・六%減と3/4以下に減っている。その結果、受託乳量のシェアも北海道は平成一〇年度の四四・一%から五割を超えて五四・四%となっている。一方、都府県は全ての地域でシェアを減らしており、北海道に次ぐシェアを持つ関東も、二〇・〇%から一六・九%にまで低下

表 地域別受託乳量の変化

	平成10年度 実数 ト	平成29年度 実数 ト	29年度/10年度 %	平成10年度 構成比 %	平成29年度 構成比 %
北海道	3,535,003	3,799,668	107.5	44.1	54.4
東北	791,629	526,860	66.6	9.9	7.5
関東	1,606,228	1,178,237	73.4	20.0	16.9
北陸	157,484	79,957	50.8	2.0	1.1
東海	378,315	262,415	69.4	4.7	3.8
近畿	268,419	154,570	57.6	3.3	2.2
中国	353,799	269,789	76.3	4.4	3.9
四国	187,899	112,987	60.1	2.3	1.6
九州	737,717	598,625	81.1	9.2	8.6
都府県	4,481,490	3,183,441	71.0	55.9	45.6
合計	8,016,493	6,983,109	87.1	100.0	100.0

出典：中央酪農会議

注1：沖縄を除く

2：関東には東山を含む

3：静岡県は関東地方に含めた

している。益々、北海道と都府県の格差が拡大している。Jミルクの見直しによると、平成三一年度の生乳生産は四年ぶりに増産に転じ、七三五万九千tで対前年度比〇・六％の増という。それ自体は喜ばしいことだが、増加するのは北海道のみで、都府県の減少には歯止めがからない。北海道は初めて四〇〇万tを超え、四〇六万t（対前年度比二・一％増）に達する一方、都府県は引き続き乳牛頭数が減少するため、三二八万九千tに一・二％減少する予想となっている。

2、北海道胆振東部地震の酪農への影響

北海道胆振東部地震は平成三〇年九月六日の午前三時ごろに発生した。震度七は北海道では初めて観測された規模だった。この地震により北海道内の半分の電気を供給していた苫東厚真火力発電所の一、四号機すべてが停止した。このため連鎖的に他の発電所が停止した他、北海道・本州間連系設備の送電も止まり、北海道のほぼ全域に当たる約二九五万戸で停電。「ブラックアウト」が発生した。農水省によると農林水産関係の被害状況は、主に

- ア 農地・農業用施設への土砂堆積や損傷（五八〇億円）
- イ 林地の大規模崩壊や林道の損傷（四七五億円）
- ウ 農作物等の被害（八五億円）

等で、全体の被害額は一、一四五億円に達した。このうち、生乳については、生産量のほぼ二日分に当たる二三、四三七トンが廃棄され、二三・六億円の被害となっている。

全道停電により、酪農家や乳業工場での生乳の廃棄が相次いだ。酪農家は停電のため搾乳ができず、乳房炎が多発し、死亡する乳牛も発生した。停電の影響は搾乳のみならず、バルククーラーが稼働できないため、搾乳した生乳を冷却できないことや、一部では生乳を輸送するタンクローリーが信号機が機能しないため運べないなどの問題もあった。それ以上に、道内で一定規模以上の乳業工場が三九工場あるが、農協系の二工場を除き自家発電装置を備えていなかったため、せっかく酪農家から運ばれた生乳も受乳できないことが、損害を大きくした。

今の乳牛は育種改良によって泌乳量が飛躍的に増加しており、かつては三千kg台だった北海道の乳牛一頭当たり年間乳量も、今は九千kg程度とほぼ三倍になっている。中にはスーパーカウと呼ばれる二万kg以上を生産する牛もいる。一日二回搾乳が基本なので、一回の搾乳で一頭当たり一五〜三〇kgの乳を出す牛が搾乳されなければ、確実に乳房炎になってしまう。重篤な場合は、敗血症を起こして死んでしまう。また、泌乳には一日当たり八〇〜一〇〇リットルと大量の飲水が必要だが、ポンプアップ

して地下水などをくみ上げている場合は停電によって水を飲ませられないというケースもあったようだ。

酪農家では、自家発電装置を所有したり、借りたり、酪農家同士で融通したりして、何とか搾乳したところが多かった。南富良野に就農した筆者の研究室の卒業生に聞いたところ、バルククーラーも稼働できる自家発電装置を備えていたが、結局工場に受け入れてもらえず、泣く泣く廃棄処分にしたとのことだった。こうした損害は、ホクレンが「お見舞い」として半額を支払ったものの、残りの半額は酪農家が負担したという。酪農家として、通常と同様にバルククーラーに生乳を貯めるまでを行いながら、乳業メーカーが一切の負担を行わないということに、割り切れない思いを感じる。もちろんメーカーも停電によって大きな損害を被ったわけだが、今後酪農家、ホクレン、メーカーとの契約関係に照らして、負担の割合を決めておくことも必要なのではないか。もちろんそれ以上に、ブラックアウトを起こしたにもかかわらず、何の賠償責任も負わなかった北電の責任が最も大きいことは、言うまでもない。

3、ブラックアウトによる大都市圏への生乳移 送問題

都府県における生乳生産の減少に伴って、北海道から

の生乳・牛乳の移送が恒常化している。もともと生産費が低い北海道から、飲用需要が大きく生産量が少ない近畿圏や首都圏に生乳や北海道でパックされた牛乳が移送されてきた。いわゆる南北戦争とは、北海道からの生乳移送によって都府県の乳価が低下することによる対立関係を指す。用途別乳価が基本であるわが国では、飲用向けと加工原料向け乳価に大きな差があり、それが指定団体別のプール乳価に反映されるため、加工原料乳地帯の乳価は飲用地帯に比べ低い。

昭和四二年に成立した不足払い制度は、加工原料乳地帯の再生産を保証するために、加工原料乳に対して生産者補給金を交付する制度だった。飲用乳価は政策価格ではなく、乳業メーカーと指定団体との交渉によって決まることが、補給金を含めた保証乳価（加工原料乳価）に北海道から都府県への輸送費を加えた額を基本とすること、北海道からの生乳移送を制限できる。北海道には生産費をカバーできる補給金を交付し、都府県は運送費の上乗せによって、より高い乳価を確保するというバランスの上で、北海道と都府県が共存してきたわけだ。こうしたバランスが崩れつつある。それは、都府県の実産量の減少により、大都市圏の需要を都府県の酪農が対応できず、恒常的な移送が必要になったためだ。しかし、そうだった一因は、不足払い法の廃止によって補給金の持

つ意味が、加工原料乳地帯の生産費をカバーするものとならなくなったこともある。

都府県では大都市圏での牛乳需要が夏季に増大するが、生産量は逆に暑熱のため減少することから需給がタイトになる。そのため、特にこの季節は北海道からの生乳等の移送が増加する。生乳移送は主にフェリーを利用するが、関東へは太平洋航路、近畿には日本海航路によって運ばれる。ホクレンは、太平洋航路には専用船ホクレン丸二艘を所有して、釧路から茨城県の日立港まで約二〇時間かけて運び、日本海航路は苫小牧、小樽から舞鶴、敦賀に四艘で運んでいる。近畿には他にJRを使って運ぶが、フェリー輸送と同様に一七tタンクローリーを使う。ただし、四台分のみで、それを含め一日一〇〇台、約一、八七〇tの生乳移送が上限となっている。

中央酪農会議は三〇年度には北海道から約五〇万t分の生乳移送が必要と予測していたが、九月は一月としては最も多い六万tの移送が必要としていた。そうした中で胆振東部地震は九月六日に起きた。つまり、大都市圏での牛乳の需要が多く、しかも学校給食が開始され需要が増える時期に当たった。さらに九月四、五日は台風二一号のため太平洋航路は二日とも欠航、日本海側は九月四日が欠航だった。地震発生によって移送は大きな影響を受けたが、さらにその後の台風二四号、二五号の影響

もあり、一月まで移送量は減少したまま推移した。結局、九月六日から台風二四号の影響で大幅遅延となった九月二十九日の前日までに、合計一〇、七〇〇tが計画通りには運ばなかった。特に九月一五日までの八日間で八、二〇〇tが運ばなかったが、それは都府県の飲用乳需要の約一割に当たった。

4、必要な都府県酪農と需給調整機能の存在

これだけの量が減ると、首都圏や近畿などの大都市圏のスーパーに牛乳が行きわたらない事態も予想された。結果的には、部分的に品薄などの店はあったものの、大きな混乱もなく、切り抜けることができた。この背景には、全農、ホクレンや乳業メーカーによる需給調整が迅速に行われたことが指摘される。北海道からの移送を含めた需給調整については、大都市圏における生乳の再委託を受けている全農と大手・中堅乳業メーカーが定期的に会議を持って行っている。今回の事態に直面して、国や各指定団体、生産者団体と乳業メーカーのブリッジ組織であるJミルクなどの関係機関との調整や情報共有を図り、農水省からは学校給食牛乳優先の文書を出すなどを行いながら、需給調整に取り組んだことよって、かろうじて大きな混乱が起きずに済んだ。

二九年度にも台風で五日間フェリーが欠航したため、

あやうく同様な事態が起こった。昨年度は生乳以外に、パック牛乳でも約四〇万t分が本州に運ばれており、今回のような不測の事態が起こる可能性は大きく、最悪の事態が実際に起こることも十分にあり得る。特に、畜産経営安定法の改訂によって指定団体の機能が弱まり、さらに都府県の生乳が減少して北海道からの移送に一層依存するようになれば、その危険性は高まるだろう。

北海道は生乳生産の五割以上を占める一大産地であり、その比重はますます高まっている。しかも、北海道でも東半分が全体の八割を占めている。北海道への生乳生産の一極集中は、こうした危うさを内包していることを、今回の事態は明白にした。消費者の立場からも、北海道のみでなく都府県も含めた全国に酪農が存続する必要性と、需給調整を行う組織の必要性が明らかになったと考える。

生産立地の一極集中の危うさは、他にも感染症の発生による産地の壊滅の危険性も指摘できる。平成二二年の口蹄疫は、養豚、肉牛の重要産地である宮崎に於いて発生し、結局三〇万頭以上の牛・豚を殺処分する事態になってしまった。韓国では口蹄疫によって、宮崎の一〇倍に当たる牛・豚の殺処分を余儀なくされ、さらに台湾に至っては口蹄疫で豚肉輸出が出来なくなり、養豚産業自体が崩壊の危機に瀕した。口蹄疫以外にも鶏インフルエ

ンザや、最近では豚コレラの発生など、感染症の発生リスクは高まっている。もし、生産基盤が集中しているならば、こうした感染症による被害も大きくなり、日本全体の需給への影響も計り知れない。今回の豚コレラが野生イノシシを媒介としたとの推測もあるが、野生動物にこうした感染症が感染したことは、今後深刻な影響を畜産に与えかねない。例えば、シカも口蹄疫を媒介する可能性がある。さらに米国で発生しているシカのBSEであるCWDは感染力が強く、CWDの反芻家畜への感染が実験によって明らかにされている。韓国では米国から生体輸入されたシカによってCWDが伝播した。わが国では生体輸入は禁止されているが、米国から大量に輸入されている牧草や近年増加しているペットフードからの感染危険性のリスクはどの程度あるのだろうか。こうしたリスクを分散するために、一極集中的に立地する畜産を全国に広く存在するようにすることも政策的な課題と言える。特に都府県酪農の生産基盤が崩壊の危機に瀕している状況に鑑み、都府県酪農を支援する恒常的な仕組みが不可欠だろう。

ちなみに、ブラックアウトによってほとんどの乳業工場が稼働できず、結果として大量の生乳を廃棄したことを踏まえ、工場にも自家発電装置を備えるべしという論調と、いつ使うかわからない設備に多額の経費を掛ける

のは無駄との意見が交差している。酪農家にとっては、乳房炎対策としても、ミルクを稼働するための自家発電装置を使える体制を整えることは不可欠だろう。国も乳房炎対策名目で酪農家への補填を行ったと聞いている。しかし、それ以降の生乳の流通については、酪農家から工場・小売店・消費者までのサプライチェーン全体の危機対応として考えるべきだろう。電力については、再生可能エネルギーを柱とした地域分散型システムとすることが必要と考えるが、その検討については松原論文に譲ることにする。

地域分散型エネルギーシステムへの転換の課題

認定NPO法人環境エネルギー政策研究所

松原 弘直

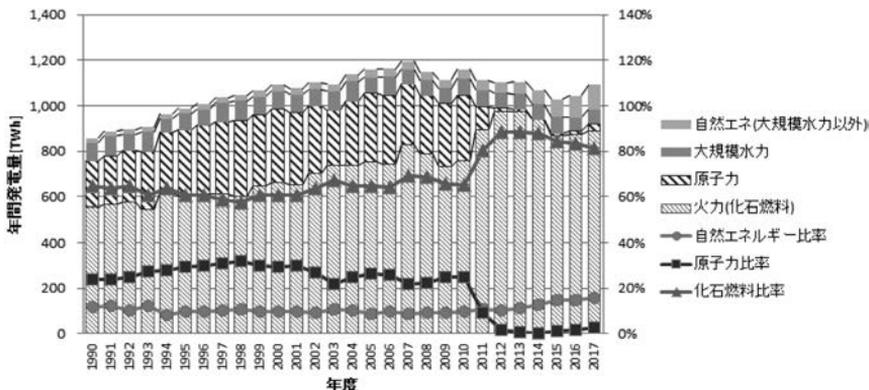
1. はじめに

日本国内ではエネルギー供給の九割以上を海外に依存し、海外から輸入したエネルギー（主に石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料）を効率的に供給するために、一極集中型のエネルギーシステムが構築されてきた。一方、国産エネルギーとして国内の各地域に資源が分散している自然エネルギー（太陽光、風力、地熱、水力、バイオマスなど）については、一九七〇年代の石油ショック以降、技術開発が進められたが、その割合はいまだ一割にも満たない。日本国内で地域分散型エネルギーシステムへの転換に重要な役割を果たす自然エネルギーの割合は二〇一〇年度までは全発電量の約一〇%で推移してきた。二〇一一年三月の福島第一原発事故を踏まえて二〇一二年七月からスタートした固定価格買取（FIT）制度により太陽光発電を中心に導入が進んだ結果、二〇

一七年度の国内の全発電量（自家発電を含む）に占める自然エネルギー（大規模水力を含む）の割合は約一六%まで増加した（図1）。二〇一二年三月の東日本大震災および東京電力福島第一原発事故の影響により原子力発電の割合は二〇一四年度にはゼロとなり、二〇一七年度も三%程度となっている。一方、化石燃料を燃料とする火力発電による発電量の割合は、二〇一二年以降九〇%を超えたが、日本全体の発電量が減少すると共に自然エネルギーの増加により、火力発電の発電量が二〇一三年度以降には減少傾向にあり、CO₂の排出量も二〇一四年度以降は減少している。二〇一三年度以降、GDPは少しずつ上昇しており、経済成長に対して日本全体のCO₂排出量や発電量などが減少するデカップリングが進み始めていると考えられる。

日本国内で既存のエネルギーシステムの一極集中を解消していくには、自然エネルギーによるエネルギー自給

図1：日本の電源構成(発電量)の推移



(出所：資源エネルギー庁データより作成)

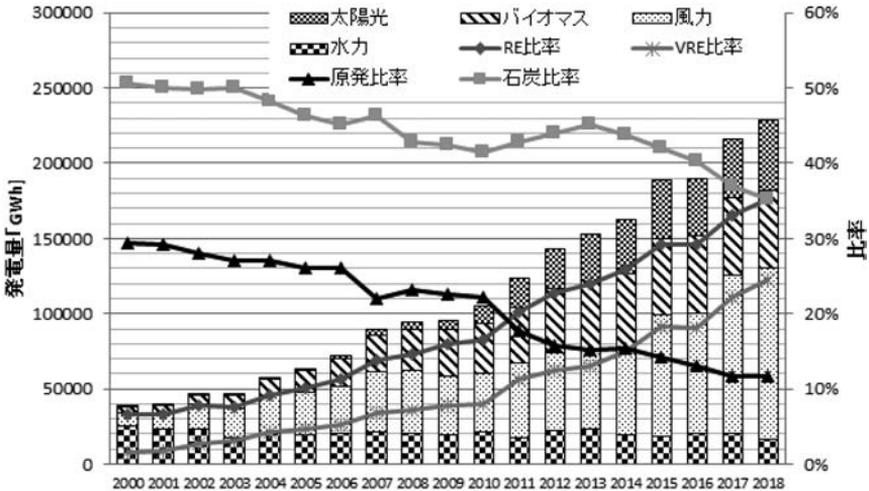
率の向上や地方創生を実現する地域分散型エネルギーシステムへの転換を進める必要がある。その際にはエネルギーシステムの電力部門だけでなく、熱利用部門や交通部門における転換も重要である。そこで、地域分散型エネルギーシステムへの転換で先行する欧州のドイツおよびデンマークの動向や日本国内の自然エネルギーの現状を踏まえて、地域分散型エネルギーシステムへの転換の課題を考えていきたい。

2. 欧州の地域分散型エネルギーシステム

2.1 ドイツ

ドイツにおける自然エネルギー電気の固定価格買取(FIT)制度(EEG法)は二〇〇〇年にスタートしてからすでに一九年以上が経過し、自然エネルギーの本格的な導入に対して大きな成果を収めてきた。二〇〇〇年には全発電量に占める自然エネルギーの割合はわずか六％程度だったが、二〇一八年までには自然エネルギーによる発電量が六倍近く増加して、**図2**に示すように約三五％に達した。ドイツの発電量の中で未だに大きな割合を占める石炭が自然エネルギーとほぼ同じ三五％にまで低下している。自然エネルギーの中でも風力発電の割合が最も大きく、二〇一八年には全発電量の一七・五％に達して、すでに原発(一一・七％)を超えている。

図2 ドイツの自然エネルギーによる発電量と割合の推移



(出所：AGBEデータなどより作成)

太陽光と風力を合わせた変動する自然エネルギー（VRE）の割合は二〇一八年に二四・六％に達しており、すでに二〇一五年には原発の発電量を越えた。二〇一八年にはドイツの全需要の一〇〇％を自然エネルギーがまかなう時間帯が増えてきている。ドイツの原発は二〇〇〇年には全発電量の約三〇％あったが、一九八六年の旧ソ連チェルノブイリ原発事故による脱原発を進めるエネルギー政策で減少を続け、二〇一一年には福島第一原発事故により二〇二二年までの原発ゼロ政策が決定された。同じ年の二〇一一年には自然エネルギーの比率が二〇％に達して原発（一七・六％）を越えている。

その中でドイツでは、各地域の自治体で自然エネルギー一〇〇％を目指す目標や計画を定め実際に一〇〇％を超える地域が増えている。この自然エネルギー一〇〇％地域は、二〇一七年七月現在で九二地域に達している。さらに自然エネルギー一〇〇％を目指している準備地域が五八、都市が三あり、これらを含めると一五三の地域が「自然エネルギー一〇〇％地域」として認定されている。これらの地域を合わせるとドイツの人口の三〇％にあたる二五〇〇万人、総面積の三五％に達する。一〇〇％自然エネルギーは、パリ協定が目指している長期的な目標と整合しており、あらためてこれらの地域の取り組みが注目されている。自然エネルギー一〇〇％への取

り組みは二〇一六年のバリ協定の発効を経て、世界的な取り組みとして広がっている¹⁾。

2. 2 デンマーク

欧州の中でもデンマークなど北欧各国は特に環境問題に積極的に取り組んでいる。しかしデンマークでも、一九七〇年代のオイルショックまでは化石燃料に大幅に依存し、九九%を中東の石油等の輸入に依存していた時代があった。そのため、日本と同様に経済成長と共に化石燃料による大気汚染が大きな社会問題となり、国民の環境意識が非常に強くなった。その結果、一九九〇年代以降、環境を重視したエネルギー政策によりエネルギー消費量やCO₂排出量が減少してもGDPは伸びるという経済成長とのデカップリング（切り離し）に成功している。

オイルショック以降、石油依存からの脱却の必要性からエネルギー構造転換が迫られたが、一九八〇年代はまだエネルギー需要は右肩上がりであり原子力の利用を想定したものであった。しかし、一九九〇年には、デンマーク政府による持続可能な発展のための実施計画が採択され、脱大量生産、脱大量消費などの見直しが行われた。その時点で二〇三〇年までに二酸化炭素の排出量を半減させることが目標とされ、二〇二五年までに自然エネルギーの割合を三〇%にまで高めるという高い目標が定められた。さらに二〇一一年には長期的なエネルギー戦略とし

て“Energy Strategy 2050”が定められ、二〇五〇年までに化石燃料を使わない社会を目指すことが決定された。

このエネルギー戦略を実現するため、二〇一二年には二〇五〇年までに化石燃料から完全に独立して自然エネルギー一〇〇%とすることが目標とされ、二〇三五年までには発電と熱利用について一〇〇%自然エネルギーに移行するとしている²⁾。そのために既存の建物のエネルギー消費量を五〇%削減し、二〇三〇年までに石炭利用を中止することなどが決定されている。

EU全体の気候変動対策目標に基づくデンマークとしての二〇二〇年までの目標値は、最終エネルギー需要の約三五%を自然エネルギーで賄い、電力の五〇%を風力発電で、最終エネルギー消費量を七・五%削減（二〇一〇年比）、温室効果ガス排出量を三四%削減することである。デンマークの風力発電の累積設備容量は二〇一五年には五〇〇万kWに達して、人口当たり風力発電の導入量では世界一となっている。さらにデンマーク国内の電力需要のピークが五〇〇万kW程度のため、二〇一四年頃からは風況の良いときには風力による発電量が電力需要を上回り、一〇〇%を超えることが珍しいことではなくなっている。さらに風力発電による一日の発電量が、デンマーク全体の電力需要量を上回る日もある。このように風力のような変動する自然エネルギー（VRE）が大

量に導入された場合でも、予測技術、国際連系線、分散型熱電併給（CHP）などの調整力のある柔軟な送電網と広域かつ柔軟な電力市場などにより、十分に対応できることがデンマークでも実証されている。熱利用部門でも、デンマークは自然エネルギーの利用で先行しており、そのためのインフラとして地域熱供給が全人口の六割以上に普及している。

3. 日本のエネルギー政策の現状

エネルギー政策基本法（二〇〇二年公布）に基づき政府がほぼ三年毎に策定する第五次エネルギー基本計画が二〇一八年七月に閣議決定された。三・一一後に政権交代などの紆余曲折を経て策定された前の第四次エネルギー基本計画（二〇一四年）から見直しの時期を迎え、総合資源エネルギー調査会の基本政策分科会において審議が行われた（主管は経済産業省資源エネルギー庁）。その審議結果を踏まえて中長期的な日本のエネルギー政策の方向性を定めた基本計画であり、気候変動問題に関する「パリ協定」を踏まえて二〇五〇年までの長期の計画を視野に入れたことが特徴となっている。

二〇三〇年までのエネルギー政策については、二〇一五年に決定されたエネルギーミックス（エネルギー構成の目標）をそのまま変えずに踏襲し、その実現のために

「可能な限り原発依存度の低減」と自然エネルギーの「主力電源化への取組」を早期に進めるとしている。しかし、その計画の内容を見ると、世界で進む自然エネルギーの大躍進やパリ協定により進む自然エネルギー一〇〇％への大きなうねりを反映しておらず、三・一一後に日本国内でも進み始めたエネルギー転換への様々な取り組みを後押ししているとは思えない。二〇五〇年に向けては脱炭素化技術の全ての選択肢を維持するとしているが、脱炭素化で出遅れた産業界の意向を重視するあまり日本企業による今後の技術開発ばかりを期待して、すでに実績のある制度や技術での対応を敢えて避けて問題を先送りしているようにも見える。

エネルギー基本計画で前提としている温室効果ガスの二〇三〇年の削減目標や省エネの目標はとも国際的に十分な水準とは言えない。日本国内でも省エネ余地の大きい多くのエネルギーを消費している産業部門や業務部門の省エネ対策を根本的に見直す必要がある。それにより二〇三〇年までには電力需要の三割削減（二〇一〇年比）を目指し、熱や燃料の需要についても根本的な削減を目指す必要がある。すでにエネルギー供給高度化の下で、二〇三〇年度の国内での販売電力量の四四％を非化石電源（自然エネルギー＋原子力）とすることが規定されているが、実現不可能な原発比率二〇％が含まれて

いる問題がある。原発ゼロを前提としたうえで、自然エネルギーを電力需要の五〇%以上とすることで、二〇三〇年における温室効果ガス削減目標として、欧州各国と同じ水準の四〇%以上（一九九〇年比）を目指すことができるはずである。もちろん、原発ゼロ社会を前提とすることでこれまで既存の電力会社の既得権益に阻まれて進まなかった電力システムのインフラへの投資を加速することが必要である。世界全体で一・五度未満を目指すという気候変動対策の努力を無視した、無責任な石炭火力建設ラッシュを緊急に差し止める必要がある。さらに長期的な温室効果ガスの削減目標としてこれまで定めた二〇五〇年に八〇%削減を達成するに留まらず、長期的には温室効果ガスの排出ゼロ、自然エネルギー一〇〇%を目指す目標を国、地方自治体、企業が定めることが求められている。

4. 地域分散型エネルギーシステムへの課題

自然エネルギーを地域で利用する際には、その地域での社会的な合意形成が欠かせない。そのため、地域の資源を利用する自然エネルギー事業においては、その事業の計画の段階からしっかりと合意形成に取り組む必要がある。FIT制度の下でも二〇一七年度から導入された事業認定の制度により、事業計画策定ガイドラインに沿

った事業計画が求められている。その際、環境影響評価（環境アセスメント）などの手続きや、騒音や景観など法律として規制は最低限、確実に行う必要があるが、地域での合意形成や土地利用の観点からそれだけでは十分ではない。自然エネルギー事業に対する自治体による条例やガイドラインなどでの規制も必要になってきているが、それらに加えて事業者自らが社会的な合意形成に向けた取り組みを積極的に行うことが求められている。そのため、事業開発の初期段階から協議会や自治体や地域との協議の場を設け、地域が主体となる事業形態（コミュニティパワー）を推進する動きも各地で生まれている。

一方で、従来の規制や環境アセスメントの手続きが自然エネルギー事業の実態と乖離して、地域の自然エネルギーの普及に大きなハードルとなっている場合もある。例えば、土地利用の観点では農地の利用（農地転用）は厳しく制限されているが、日本国内では農業と自然エネルギー事業を共存させる新たな方法としてソーラーシェアリング（営農継続型太陽光発電）の導入が進んでいる。もともと風力発電の事業は、農業との親和性が高く、デーンマークやドイツなど欧州の国々では、農家自らも参加して農地の中に風車を建てて共存している。欧州各国では、風力発電事業などの合意形成をスムーズに進めるため、自然エネルギー事業による土地の利用計画を地域毎

に予め定めるゾーニングの仕組みを導入しており、自治体等が策定したゾーニングの計画に沿って、風力発電等の事業が進んでいる。日本国内では「農山漁村再生可能エネルギー法」が二〇一四年五月から施行され、農林漁業上の土地利用等の調整を適正に行うとともに、地域の農林漁業の健全な発展に資する取り組みを推奨している。

農業との共存を図るためソーラーシェアリングという太陽光発電事業は、二〇一一年以降に千葉県で生まれた仕組みが全国的に導入されている(二〇一七年三月末時点で約一二〇〇件以上に許可)¹⁰。同じ土地で農業を継続しながら、太陽光発電の事業を行う仕組みで、日本国内では農水省からの通達で様々な制限条件が課された上で、実施されているが、二〇一八年五月には一定の条件を満たす案件には一時転用許可年数を従来の三年から一〇年にする措置がとられた。農業の活性化と自然エネルギーの普及を両立させる観点から、農地への規制や制度のさらなる見直しを行い、農業と共存する真の「ソーラーシェアリング」が日本の各地域で普及することが期待される。

さらに、自然エネルギーの本格的な普及においては、国土面積の三分の二を占める森林の利活用が不可欠だが、森林を適正に利用するためには、現状の規制・制度

では森林の持つ多面的な機能を十分に活かせず、不十分な面が多いのが現状である。そこで、土地として森林の適正利用およびバイオマス資源としての森林資源の適正利用の観点から様々な規制・制度改革が求められている。まず、FIT制度により急速に導入が進んでいる大規模な太陽光発電設備(メガソーラー)の導入に必要な土地利用において、生物多様性と森林生態系の保全、景観への景況などの観点から林地開発において森林を適正に管理する必要がある。そのためには、自治体等による事前の環境影響調査に基づくゾーニングやガイドラインの策定や、土地利用、環境影響、風況、電力系統などに基づくポテンシャルマップおよびゾーニング(ポジティブマップ)の策定などが有効だと考えられる。

その地域の住民や自治体との社会的な合意形成をスムーズに進めるために、長期的な視点でその地域の産業・経済の発展や土地利用のあり方についても考える必要がある。そのため、自治体、地域住民および地域関係者が合意形成を行う「場」の制定や、発電事業の開発に関する自治体条例や合意形成ガイドラインなどを策定し、地域の住民や企業が主導する事業(コミュニティパワー)への転換。地域企業、地域金融機関(信金、地銀など)および地域住民が参画する「場」において、十分に時間をかけて説明・議論を行うことが重要である。

北海道では二〇一八年九月六日午前三時過ぎに発生した北海道胆振東部地震に伴い道内の全ての系統電源が停止し道内全域が停電するブラックアウトが発生した。検証の結果、調整力となる揚水発電の蓄電機能の重要性が確認された他、住宅用太陽光の自立運転機能により停電中に電力利用が継続できた家庭が八五％に及ぶことなどが報告されている¹⁾。現状では北海道内で豊富に存在する地熱やバイオマス、太陽光および風力などの自然エネルギーを災害時に活かすことができず、分散型電力システムの整備が求められる。

5. おわりに

日本国内での地域分散型エネルギーシステムへの転換は、三・一を契機にその途上であり、様々な課題を克服しつつ自然エネルギーの主力電源化を目指しているものの、長期的な目標やビジョンは国レベルではいまだ定まっていない。しかし、各地域での課題解決のためには地域の様々な資源を活用した分散型エネルギーシステムへの転換は避けては通れない。いまこそ、国レベルの長期的な自然エネルギー一〇〇％に向けた仕組みづくりや、そのための各種エネルギーインフラの整備を行い、各地域の特性に応じた地域主体の取り組みが求められている。

- 1 AG Energieklänzen (AGEB) <https://ag-energieklänzen.de/>
- 2 Clean Energy Wire “Renewables cover about 100% of German power use for first time ever” <https://www.cleanenergywire.org/>
- 3 100ee-Regionen (ドイツ語) <http://www.100-ee.de/>
- 4 自然エネルギー一〇〇％プラットフォーム <https://go100re.jp/>
- 5 “The Danish Energy Model - Innovative, Efficient and Sustainable” Danish Energy Agency, 2015
- 6 Eric Martinot (2015) “How is Denmark Integrating and Balancing Renewable Energy Today?” <http://www.martinot.info/renewables2050/>
- 7 State of Green 「デンマークの地域熱供給白書」 <https://stateofgreen.com/jp>
- 8 ISEP 「自然エネルギー白書二〇一七」ソーラーシェアリングの現状と課題 <https://www.isep.or.jp/isr2017/>
- 9 農水省「農山漁村再生可能エネルギー法」<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/houritu.html>
- 10 農水省「営農型太陽光発電にこごと」<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/einou.html>
- 11 電力・ガス基本政策小委員会電力レジリエンスワーキンググループ資料

水産研究成果報告

小さな漁師町における喫緊の課題と浜の実情 ～新潟上越のICT研究を通して～

国立研究開発法人 水産研究・教育機構
日本海区水産研究所 資源管理部 沿岸資源グループ長 藤原邦浩

はじめに

二〇一八年六月に水産庁が公表した「水産政策の改革について」では、科学的・効果的な評価方法及び管理方法による新たな資源管理システムの構築や水産物の流通構造改革、改革の方向性に合わせた漁協制度の見直しなどが柱となっていた。そして、二〇一八年一二月に改正漁業法が成立した。今後、水産業ならびに水産研究は大きな変革を迫られるため、漁業者をはじめとする水産業に関わる人たちと研究者はより一層、現状の課題について議論を深めることが必要となっている。

近年のICT (Information and Communication Technology) の普及、高度化に伴い、それらを水産業の現場で資源管理や操業の効率化のために活用する技術の開

発が各地で進んでいる。その先行事例として、北海道留萌地区の「操業情報共有による北海道マナマコ資源の管理支援システム」や島根県のアカムツ小型魚保護のための「機動的禁漁区設定による底びき網漁業の管理システム e-MPA」がある。これらの基本は、漁業者が操業場所や漁獲状況を手書きしていた操業日誌の電子化である。漁獲・操業情報を海上から遠隔地（研究機関）に自動転送するとともに、解析結果をリアルタイムに見え化し、漁業者の自主的な資源管理を支援するものであり、すでに漁業現場で活用されている。

平成二八年度から、日本海北部の沿岸漁業を対象に、日本海区水産研究所と関係県が連携して、水産庁の資源調査・評価推進事業や資源・漁獲情報ネットワーク構築事業等の一環で、底びき網や刺し網の漁船に、操業情報

データロガーとデジタル操業日誌の搭載を進めている。

その目的は、水産資源の状態把握のためのデータ収集とその情報を漁家経営の安定に活用する技術の開発である。ICT導入では、研究員や開発業者らが漁業者ら関係者のワークフローを熟知すること、関係者は開発にも参加してシステムへの理解を深めることが不可欠である。そこで、筆者らは漁業者をはじめとする水産関係者と話す機会を大切にしており、その場では、研究課題だけでなく水産資源の状況、水産業や漁村についてなど、幅広く話すように心掛けている。ここでは、新潟県上越地区での研究活動を事例に、漁師町に関わる喫緊の課題や浜の実情を一例として紹介する。

漁師の資源管理・資源研究への疑問

上越地区において漁業者の協力により進めているICT研究では、資源状態を把握するためのデータを収集するだけでなく、そのデータを漁家経営の安定に活用していく技術を開発することを目的としている。ある漁業者は「資源管理一辺倒ではないのでアイデアが出しやすい、ようやく漁師目線で議論できる」と言っている。漁業には、禁漁期・休漁日・禁止区域の設定、漁船サイズや漁法の規制、漁網の目合い制限、水揚げ物の体長制限、さらに漁獲量の上限など、資源管理のための決まり事が大

変多。漁業者も資源管理が大切なことは重々承知しているが、規制には少々疲弊している。また、決まりを守っているのに資源が増えないのはなぜか？と疑問に思っていることも多い。近頃は、資源を増やすもしくは守るには本当はどうしたらよいかを知りたい、といった意識の高い漁師も少なくない。改正漁業法では、最大持続生産量(MSY)を目指すことを基本として漁獲量の数量管理を重視することが明記されている。漁業現場での混乱を避けるため、研究員は漁業者の疑問に丁寧に答えるべく、これまで得られた知見・情報を分析して反省することと、幅広くあの手この手を検討しながら漁業現場の実態に見合った方策を提案することがより一層大切である。

上越地区の底びき網で多く水揚げされているニギス(以下、この地区の呼び名にちなみ、メギスと呼ぶ)は、大きいものから小さいものまで一網で同時に漁獲される。漁場が急峻で狭く、サイズを曳網水深などで獲り分けることが難しいからである。網の目合いを広げて小さいものを逃がそうとするとそれよりも少し大きな水揚げ主要サイズのもの網に大量に刺さって引っ掛かり、水揚げもできず無駄にしてしまう。魚が刺さった網は洗ったり取り換えたりしなければならず、時間をロスして一日の水揚げも減ってしまう。この地区のメギスでは、小型魚の保護方策として一般的な網目拡大が、非効率でそぐわ

ないのである。一見、水揚げ量で管理するのが適切と思えるが、漁獲量制限だけが独り歩きすると、大きなものを船上で寄り分けて水揚げするようになりやすく、管理効果はあがらないことが予想される。現段階で一番現実的なのは、網に入ってしまった小さいサイズも水揚げしてなるべくお金にし、その分、曳網回数を減らすのが望ましく、そのような取り組みが始まっている。しかし、メギスが二〇一七年と二〇一八年に不漁となり、そもそもメギスを獲り控えるべきではないか？との意見が浜に広がった。若手漁師から質問された筆者らは、漁獲情報や漁場の水温情報を漁業者の協力を得て蓄積している最中で、具体的な解析・提案ができては歯がゆい思いをしていた。その折、メギスの二年連続の不漁が影響し、地元の新しいある水産加工場が閉鎖してしまった。水揚げ量の短期間での減少が漁師町へ与える影響は思いのほか早くかつ甚大であることを目の当たりにした。

今後、最大持続生産量を目標に、漁獲量をこれまで以上に削減する方策が提示される魚種が増えることが予想される。魚の水揚げを短期間で削減することになると、それが例え一時的（多くの魚種では数年〜十数年続く）であっても原材料を低価格で大量に仕入れる必要がある水産加工場などの経営を直撃することは容易に想像がつく。迫りくる変革はあくまで政策転換によるもので、環

境の急変などに対応するものではない。関わるのは、皆、人であり、施行にあたっては浜でもっと話し合うべきである。行政、研究者、漁業者、加工業者など関係者が現場で議論を深めながら一体となり、漁師町への影響を最小限にするよう知恵を絞り出すことが大切である。喫緊には、せめて経営方針を転換する時間を確保することが重要であり、漁獲量の削減は段階的に数年かけて行うなどの議論が少なくとも不可欠である。

浜の「コミュニティ」の実情

ICTを活用した取り組みは全国的な広がりをみせており、漁業現場へのICT導入は加速していくと思われる。しかし、先駆的にICTを導入した地域でも、収益に直結する活用、とくに流通面への活用はなかなか進んでいない。その理由の一つに、魚が消費者に届くまでに関わる人たちが、それぞれに持つ情報もしくは抱える事情を共有できずにいることがあるように思われる。当研究所では、新潟県上越地区で、漁業者（船頭・乗り子）、市場で選別や荷捌きする人たち、漁協職員、加工業者を対象にアンケート調査や聞き取りを実施した。その結果から一例を紹介する。この地区では、春、大きなマダイが沢山水揚げされる。このマダイを漁業者は規格通りに一尾ずつ箱入れして出荷しており、大量に水揚げされた

日には競り間際まで延々と荷造りしている。大量に出荷されると市場では値崩れすることもあり、漁業者は出荷の仕方に疑問を持っていた。その一方で、加工流通業者は、この大きなマダイがごく短い最盛期に突発的に水揚げされるため、仕入れや加工場の準備がしづらく困っていた。ある流通業者が水氷に入れたマダイを一度に沢山輸送できる大きな容器を浜に持参して仕入れようとしたが、その日はマダイの水揚げが少なく、またその日以降は最盛期を過ぎていて、結局、必要量が集まらなかったことがあった。このケースでは、漁師から漁獲情報が加工業者に伝わるのが遅く、収益につながらなかった。ICTでリアルタイムに漁獲情報が活用できれば、加工業者と漁業者が一体化して、浜での荷さばき作業の効率化とともに魚の荷姿の変更によるコストダウンも可能となり、収益にもつながると考えられる。事例のようなことは、別の地域では解決済みのことかもしれない。ただし、漁業の現場で、情報・課題の共有がなされていないのは、所変わっても共通する実情であろう。とくに、中小零細の漁協・漁船・業者の多い地域はそうであろう。ICTは人と人を情報で繋ぐツールであり、業務形態の異なる人たちが情報を介して一体となるのを助ける。繋がった漁師・漁協・仲買・トラック・加工場・小売店の皆が「美味しい魚を届けるチーム」となりうる。水産業の

基本は、今も昔も、ここにあるように思う。

おわりに

ある漁業者が「漁業は大自然が相手、魚の増減にに応じて自分が変わらざるを得ない。現状を維持するにも、日々変化して前進しようとしてこそ達成できる」と言っていた。漁師は水産業全体の先頭に立ち、自然に向き合っている。日々トライ＆エラーを重ねてくれている。口癖は「獲れねえな、調子？わるいなあ」であっても極めて前向きな方々だと、筆者は研究を一緒にしていただきながら感じている。上越地区は、崖のような急斜面に囲まれたすり鉢状の町で、その中心に漁港がある。早朝、日の出前に出漁していた漁船が港に戻ってくると、「○○丸、まもなく入港です」というアナウンスが町に響く。漁師は、町の誇り、花形存在であり続けてほしい。筆者は、漁師の皆様と水産の基本を取り戻すための研究を推進し、漁師町の持続に貢献していきたい。

【謝辞】

上越漁業協同組合の皆様をはじめ、日本海でICT機器の搭載・操業日誌の inputs をはじめ多くの調査研究にご尽力頂いている漁業者の皆様、水産関係者の皆様にご場を借りて心よりお礼申し上げます。

新編集委員の紹介（二〇一九年四月就任）

作山 巧（サクヤマ タクミ）

明治大学農学部食料環境政策学科 教授

一九六五年生まれ。ロンドン大学優等修士（農業経済学）、サセックス大学修士（開発経済学）、青山学院大学博士（国際経済学）。一九八八年に農林水産省に入省し、外務省OECD日本政府代表部一等書記官、国際連合食糧農業機関エコノミスト、国際部国際交渉官、内閣官房国家戦略室企画官併任（TPP国別協議チーム）等を経て、二〇一三年より明治大学農学部准教授。二〇一八年に現職に就任し、カリフォルニア大学訪問研究員を歴任。研究専門分野は貿易政策論、経済政策、国際関係論、経営・経済農学。著書に「農業の多面的機能を巡る国際交渉」「OECDリポート 農業の多面的機能（共著）」「日本のTPP交渉参加の真実」など。

編集後記

▼筆者がよく利用するスーパールの精肉コーナーで、カナダやスペイン、イタリア産と記載された豚肉をよく目にするようになりました。その単価は安く、売れ行きは良いようです。昨年一二月三〇日発効のTPP、本年二月一日発効の日EU・EPAは、双方とも今月、早くも二

年目に入っていますが、既に関税引き下げの影響が出ているのではないのでしょうか。財務省が発表した二月の貿易統計によると、EUからの豚肉の輸入量は前年同月比五四％増で、デンマークからが七割、スペインからが四割増えたとのことです。また、TPP加盟国からの一月の牛肉輸入量は五六％増で、カナダとニュージーランドからの輸入がそれぞれ五倍、三倍に膨らんだそうです。国内の畜産現場からは「大丈夫か」という声が出ている、との報道もされています。▼本誌では、水産研究と森林総研究の成果報告を交互に掲載しています。今月号は水研の番で、日本海区水研の藤原邦浩さんから報告を寄せていただきました。一読して目を引かれたのは、研究現場の皆さんが、漁業者をはじめとする水産関係者との関係を大切にし、また、話し合いに注力している姿です。「穫れねえな、調子？わるいなあ」が口癖の漁師が実は極めて前向きで、水産業全体の先頭に立って、自然に向き合い、日タトライ&エラーを重ねてくれていること。早朝、日の出前に出漁していた漁船が港に戻ってくるのと、「〇〇丸、まもなく入港です」というアナウンスが町に響くこと。漁師は、町の誇り、花形の存在であり続けてほしい、との研究者の思い：…帰港した漁船を囲む漁業関係者や乗組員のおかみさん達の姿が目につかび、思わず口元がほころびました。

（花村）