

## 総 合 討 論

## 総合討論

**笹原** 今日川島先生、門間先生から、質の高い非常に為になるご報告をいただきました。いま皆様の頭の中にはいろんなことが駆け巡っているのではないのでしょうか。まず、先ほど聞き逃したけれどこういうことをちょっと聞いておきたいということが、お二人の先生に対してございますでしょうか。

**長谷川** 門間先生の労働制約のところです。熟練労働と非熟練労働というのはどのような分け方をしていくのでしょうか。特にオーダーメイドで熟練労働と非熟練労働というと、会社内の企業内熟練と言われるものをどうするのか問題が大きいのでは。一方で、熟練、非熟練みたいな話はこれから重要だとも思いますので、もう少し詳しくお話してください。

**門間** 熟練労働、非熟練労働の評価の仕方ですが、私は特に明確な基準を定めて判断していません。農家に聞くなどして判断しています。また、実際の評価の仕方としては、熟練労働者に比較して非熟練労働者が作業担当をすると、例えば 1.5 倍時間あるいは 1.2 倍時間がかかるとか、農家にヒアリングして判断しています。また、熟練労働者が作業する圃場と非熟練労働者が作業する圃場が違う場合もあります。そのため、圃場によって熟練労働者が担当する圃場、非熟練労働者が担当する圃場を分けて評価する場合もあります。厳密に考えると処理が

難しいかもしれませんが、農家とやりとりする中で合理的な処理方法は見つかると思います。

**長谷川** つまり作業効率が高い人が熟練と理解してよろしいですか。

**門間** そのように処理しています。あとは機械の操作に慣れているか慣れていないとか、例えば雇用してまだ何回しかトラクターを運転したことがないというような場合には作業効率が悪いと判断します。

**長谷川** 具体的には、単体表では熟練労働の制約式と制約量、および非熟練労働の制約式と制約量を入れるわけですか。

**門間** そうですね。

**長谷川** それは「エイヤーッ」とやっていくのですか。

**門間** ちゃんと農家とやりとりをしながら決めています。オーダーメイドですから、その農家の状況にしたがって判断します。一般化する必要はありません。さらに、一般化して科学的に処理する場合は、熟練労働と非熟練労働の科学的な区別が必要ですが、これはまた研究課題になってきます。

**安江(東北農業研究センター)** 川島先生の一番最後のスライドについて、平坦な水田

作の場合は制約条件を探すということでモデルを作るのは理解できるんですけど、中山間の中では制約条件があまりないというような言われかたをしていたような気がしてたんですが。私の感覚だと、区画も小さいし、傾斜も法面も結構あるし、傾斜角も通常よりも 45 度といった結構な急傾斜があったりして、土地の制約みたいところが厳しくかかってきて労働生産性が高まらない、そういうイメージがあるんですけど、そういった意味での制約条件がないというのは、どういった意味合いで言っているかをお話ししていただければ。

**川島** 言葉足らずで、どうもすみません。ここで言っているのは資源の量的な問題です。質的なことではなくて。たとえば労働力とか農地面積とか、そういったものがうまく使われてないということが、おそらく中山間地農業の問題だと思っています。使われていない資源が残っているといった意味です。

**安江** もう一つ、制約条件があまりないということは？

**川島** 実際には安江さんがおっしゃったとおり、例えば高齢化で働けないとか、農地面積が狭小であるとか、いろんな制約はむしろ中山間地のほうが多いと思うのですが、農業の経営資源としての農地や労働力が十分に利用されていない状況にあるという意味で経営資源の利用に「制約がかかっていない」という表現をしています。条件が悪いのは当然中山間地だろうと理解しています。中山間地は日本の農地全体の約 4 割ぐ

らいだと思います。今日のテーマとずれるかも知れないのですが、水田作の大規模化とは別の視点の議論が必要なのかなと思います、スライドに書いておきました。

**安江** ありがとうございます。

**門間** 逆に言うと、中山間地域では生産プロセスは無限大にある。そう考えて発展モデルを考えていくと、今まで気づかなかったプロセスがいっぱい中山間地域に眠っているので、それを掘り起こして評価したほうがいいんじゃないかと、そういう意味です。

**川島** まさに、そのとおりです。

**笹原** シャドウプライスがゼロという表現がありましたけれど、そこでの言いたい主旨を補足いただきたいんですけど。

**川島** LPにおいて、使いきれていない経営資源のシャドウプライスはゼロになります。使いきれていない経営資源を増やすことに意味はありません。経営改善の本とかを読んでみますと、どこから手を付けたらいいのかということを考えるとき、制約条件がかかっている、つまりシャドウプライスが一番高いところの経営資源を増やすと、そこから得られる利益が一番大きいので、そこをやっていけと書いてあります。一般的な経営を行っている経営体であればそこから手を付けるのは当然だと思います。すべてが儲けの論理で進んでいるとは思いませんけども、ある程度利益の拡大を目指してやっている経営体であればそこから手

を付けるべきであろうと。ただ中山間地のように、ほとんどの資源が使いきれていない状況ですと、そこよりも今、門間先生がおっしゃった通り、ゼロから見直して、どんなふうに経営をすれば利益が出るのかと改めて考えることのほうが中山間地では重要なのかなと考え、最後に示しました。

**笹原** 普通に営農する時は、イネ、ムギ、ダイズがあったほうがいい。要するに作れるところがわかっているからそれがプロセスになっているわけですよ。そのプロセス自体が未開発な段階である。そう捉えればよろしいでしょうか。

**門間** 多分、川島先生の言いたいことは、シャドウプライスがゼロだということは一番制約量が遊んでいるので、それをうまく活用できるプロセスを探し出していくという形が大切だという意味です。競合する資源を無理に利用するのではなく、シャドウプライスがゼロに近くて豊富にある資源をうまく使うことで、全体的に資源がうまく利用されるという理解だと思います。

**大谷（東北農業試験研究推進会議 農業生産基盤推進部会長）** 今日の議題は規模拡大の話で、これからかなり急激に大きくなるということが門間先生のお話から示され、そういうビジョンが見えました。一方で条件不利地等では耕作放棄が増えますよという話で、どういう理由で増えるかというお話であったと思うんですけども。川島先生のスライド4の図においては耕作放棄地の増加が穏やかになっていきますけれど、今後どのようにしていくのでしょうか。

**川島** はい、ご質問ありがとうございます。多分、門間先生のシミュレーションは、どこかがやめたらその人たちの農地を他の人が受けて規模拡大をしていく想定だと思います。仙台平野みたいなところであればそういったことは進むと思うのですが、条件の悪い中山間地では多分進まないと思います。ですので、これからもっと米価が下がってくれば耕作放棄地がもっと増えてくるのかなと思います。2005年から2010年の変化を見ても、やはり先ほど言った傾斜度のあるところと遠隔地の増加率が高い傾向が見られます。そういった意味では、米価が下がればこれからも出てくるだろうなと思っています。

**大谷** この今のカーブ（耕作放棄地増加傾向の傾きのこと）は、将来10年後とか20年後はこのカーブでいくのか、あるいは上にいくのか、その辺の予測はされていますか。

**川島** この数値はすでに、国のほうが中山間地に直接支払いをやっている状況ですから、その金額や政策の持続性によるところが大きいとは思いますが、個人的には中山間地では耕作放棄地はまだ増えていくだろうなと見ています。耕作放棄地率は横ばいで安定するのではなくて増えていくだろうと思います。

**大谷** わかりました。ありがとうございます。

**門間** 今のことに関連して、私が経営体の

将来予測をやっている中では、多分 2030 年くらいまでに経営規模が急激に増加するが、その後は変化のスピードが緩やかになると考えています。すなわち、これからしばらくは耕作放棄される農地と担い手に集積される農地が増えますが、2030 年以降は、そうした動きはだんだん収まっていくと考えます。それと話題が変わりますが、担い手の人たちと話をした中で、彼らから要請されているのは「農地を受けなくてもいい仕組みを作ってもらえないか」という注文です。要するにどんどん出てくる農地を選別しないで担い手が無制限に受けていくと、経営がつぶれてしまうという危機感です。地域で出てくる農地を、この農地は受ける、この農地は受けない、とって担い手が断れないのが実態です。そのため、受けなくてもよい農地を選別する仕組みを作してほしいという切実な要望です。そのためには、農地選別に関する科学的なオーソライズが必要です。

**高橋** 僕も最近地域を回っていて思うんですけど、もう 1 つ付け加えたい情報として、例えば私がお邪魔しているところは戦後すぐにポンプアップして水田に水を入れた地域なんですけど、そのポンプがいかれて修理代に 5 億円かかると言われたと。水利費計算したらとても払えないから、もう水を引くのをやめ、稲作をやめました、という地区があるんですね。これは、たまたま出くわしたのが 1 つだったんですけど、要するに中山間に戦後そういう施設をいっぱい作ったところは必ず同じ問題に出くわすはずで、そういう意味で客観的な条件で耕作放棄地が出てくるところがまた別途たくさん

あるわけなんです。私がお邪魔しているところはどうかというと、しょうがない（しょうがないと言うと申し訳ありませんが）、だからタマネギを作ろうとか野菜を何とかしようとなる。それはたまたま東北なので集落営農で 60 歳すぎの高齢者の方々なんですけど、兼業地帯で要するに工場勤務の人たちがリタイヤして、でも 60 歳で戻ってきたらまだ 15 年はできるよと。条件もあるから野菜作りに展開しましょうと、積極的にやられてはいるんですよ。ただそれでも水田面積は縮小せざるを得ないし、物理的にもう水が来ないから縮小するということも、これからいっぱい出てくるんじゃないかと思います。もう 1 つは、もう 7、8 年前なんですけど近中試の広島県の福山にいた時は、向こうは人そのものがだんだんいなくなっていると。中国地方の中山間は東北に比べると住みやすいところだと思うんですけど、瀬戸内海のほうにみんな降りてきて、だんだん人自体がいなくなっていますから、人そのものの移動みたいなのところの関係も、10 年遅れで東北でも色々出てくるんじゃないかと思います。情報としてです。

**笹原** 放棄地について「しょうがないから」という言葉が出ました。けれども、そもそも放棄地ってあってはならないのでしょうか。実は 20 年前、阿蘇山の周辺で研究をしていたら、向こうの人は放棄地とは言わずに「山に返す」と言っていました。ご丁寧にちゃんと杉とか植えてから「返す」のです。結局それは森林になるんだからいいでしょう、とおっしゃる。そう現象もある。その後は森林組合の者に任せると。森林組合

の運営も大変な状況にあると思うんですけど。そういう形をとるしかないのかな。こういう、農業から撤退していく土地が出てくる。どんどん撤退させていいのか、そんなことは絶対やっちゃいけないのか、そのあたりはどういうふうにお考えでしょうか。放棄そのものはやってはいけないのかと。

**門間** 農業から撤退する農地の選別が私は必要だと思います。もともと戦後の食糧増産で農地を開拓してきたので、かなり無理をして農地にしたところがたくさんあります。現代の技術水準から言えば、農地が少なくなっても生産力を維持することは可能だと思います。最近私が分析しました結果では、少数の大規模経営に農地を集積して、その大規模経営が先端技術を活用して生産力が高い経営を実現すれば、現在の食糧生産量は確保できることを示唆できました。ですから、条件の良い農地は担い手が着実に集積して、条件の悪い農地は自然に還してもわが国の食料自給率は低下しないと思います。もちろん技術で収量も上げることが大前提になります。

**高橋** すみません、今の話にもう少し付け加えさせてもらっていいでしょうか。僕も今の状況だと耕作放棄地が出てくるのはしょうがないと思いますし、耕作放棄と言うからすごくまずいのであって、さっき笹原さんが言ったように「山に返す」、そういうことだと思うんですけど。というのは、ちょっと前に歴史書みたいなものを読んだら日清日露戦争の頃は国民が3千万人台だと。ところが太平洋戦争の時は1億人いる。「1億火の玉」ですので。それで戦後改革に繋が

るんですけど、その時に人口が3倍になったらどうしたってそんなところでも人が行って食糧を作らなきゃダメな時代があったと思うので。今は逆に絶対的に人口が減っている中で、そういうところをうまく整理したりしていくことを、社会問題化させることが非常にまずい。だから耕作放棄地の問題も農業だけで片がつく問題だとは思わないんですけども、その中でたとえばさっき言ったところは、タマネギ生産をやって集落はわりとコンパクトに固まっているので、その周りの田んぼを畑にして、山の奥のほうは戻すけれどもそこに住み続けて集落を維持しましょうと。だからそういうふうにしちゃんと整備を付けてそこに農業生産をどう位置づけていくかが大事ではないかと思う。その中で適正な規模という考え方が必要ではないかと思います。大きくすればいいということではないのは確かなことですけど。

**門間** 現在、私は石川県の普及の評価委員をしていますが、石川県では今後、畑の耕作放棄が進むことを予想して、畑については積極的に企業参入を受け入れています。「どんどん企業に来てもらって畑を有効に活用してください」「そのための企業のサポートを県がします」「技術指導も普及指導員が行います」と積極的に取り組んで畑地の有効利用を実現しています。

**長谷川** 川島先生の耕作放棄地の原因というのは、耕境の問題だと、市場競争の問題だという話だと思うんです。構造の問題ではなくて。もし構造の問題であれば耕作放棄地というのは農地流動化対応の問題だと

思うんですけど、たとえば構造問題として  
の話であれば、そういう農地流動化対策で  
対応可能となる部分もあると思うんです。  
川島先生の提起された市場問題でありま  
すと、農地流動化対策ではどうにもなら  
ないのではないかという結論になる気が  
する。たとえば条件の悪いところに農地  
中間管理機構の方策を入れても、そも  
そも企業が来ない気がするんですが、  
それはどうでしょう。

**川島** 多分、今の門間先生の話とい  
うのは、畑地に企業参入オーケーとい  
う話ですが、実際に企業が来るかど  
うかは企業の経済的な意思決定によ  
ると思います。「そこは費用が高く付  
くからやめておこう」とか、「ここだ  
ったら何とかなる」とか。そこは企  
業の自由な意思決定に任せることで、  
ある程度問題は解決するかも知れな  
い。本当にコストの嵩むようなところ  
は誰も引き受けない、誰もやりたが  
らなくて、市場メカニズムでは解決  
しない問題だと思います。先ほど話  
に出たような「山に返す」ような状  
況も出てくるのではないかと思います。

**長谷川** 果樹経営の例をお話しした  
いと思います。果樹経営は高度成長  
期に、おっしゃるとおり、どんどん  
増やして条件の悪いところにもミ  
カン園を作って増やしたんですけど、  
その後はご存じのとおり需要が減っ  
てしまって、ミカンの生産面積も三  
分の一まで減り、完全に市場の耕  
境の問題として取り扱われる現象  
でした。しかし近年、ミカンは構  
造問題として労働力の問題として減  
少しているという指摘がある。高  
齢化とか兼業化とかそういう問題  
として減ってい

る。特に都市のたとえば松山市の  
周辺で減っている。そういう所であ  
れば市場問題ではなく労働力問題  
なので、そういうことであれば企  
業は来るのかなと思うんですけど、  
市場問題で耕境問題になると、例  
えばミカンであればいったん廃棄  
したところは返ることはないでし  
ょうし、川島先生の、条件の悪い  
ところ特に傾斜地で減っているの  
はそのとおりだと思うんですけども、  
市場問題だけの話に落とし込んじ  
ゃうと、農地流動化対策みたいな  
ことは漏れがあるのかなという気  
がします。

**川島** すごく難しい問題だと思  
います。たぶん農業を何のために  
やっているのかという話にまで最  
後は行き着くと思います。そこを  
経済活動としてとらえるか、ある  
いは、そこに住んで生業(なりわ  
い)としてやっていくのか、とい  
うことでも多分考え方が変わって  
くると思います。私が考えたのは  
どちらかというと、経営として利  
益を上げる農業をイメージしてい  
たので、意思決定によって市場  
への参入と撤退が決まってくる  
という考え方に基づいています。で  
もおっしゃるとおり皆がそういう  
わけではなくて、先ほどの条件  
が悪いところでも受けざるを得  
ない受け手がいる、という話があ  
りました。農家はまさにそういう  
経済的な意思決定だけではなくて、  
「地域の論理」に基づいて意思  
決定をしている人たちが多くい  
ることも事実だと思います。だ  
から、どちらか一方、というわけ  
にはいかないのだろうなと思  
います。両方が併存する問題なの  
だろうと思います。

**笹原** 「耕境が変わっていく」とい  
うふうに

捉えると経済学で捉える問題で、「担い手として受けざるを得ない、耕境は動かせない、ギリギリまでやるしかない」と思うと労務管理の問題になる。という整理で、いかがでしょうか。

**長谷川** その通りと思いますけれども、いわゆる市場価格だけではなくて、そもそもやる人がいないで減ってくる。たとえば長野県の都市部でも果樹園が減ってくる場所があります。それはやる人がいなくて減っている問題なので、流動化対策で対応したほうがいいのではないかと思います。他にもミカンの御三家と言われる日の丸（愛媛県八幡浜市）とかあの辺でも人がいなくて問題になっています。それは市場問題ではなくて構造問題、担い手問題として、結局就農化対策をすることなのではと思っています。

**笹原** 放棄するところ、営農するところの境目をどう見たらいいのかと議論をしてきました。予定の時間が来ています。最後に、話題提供をいただいたお二方に、今後の農研機構の方向について望むことを一言ずつ頂戴できればと思います。

**大谷** 農研機構だけではなくて県の方向についても。

**川島** 私は、県の方を含めてこれまで色々な方々とお仕事をさせてもらい、それで普段感じていることなのですが、農業経営体、つまり経済活動として儲けを追求している人たちに対して「こうすれば儲かるよ」となかなか言えません。自分はもともと経済学

の人間なのですが、経営研究に携わるようになって、それがすごく難しい問題だなと感じています。先日、ある農業生産法人の方と話をした時に、「ICTを使って労務管理をやっていて、データは溜まっているのだけれども、それをどのように活かしたらいいのかわからない、どのような作付体系にしたらもっと労働力が軽減されるのか、そういった意思決定にデータが使われていない」ということを聞いて、それに対して何かできるのだらうと考えていました。今日の門間先生のお話を聞いて、今後はそういったところに対応していく必要があるのだなと感じました。その話を聞いている時に思い出したのが、フランチャイズ農業経営という門間先生が編集された本のことです。フランチャイズ型農業ビジネスでやっていることは、今日提案があったテラーメイド経営分析を応用して、経営モデルに基づいてビジネスを展開しているのだと思います。技術と経営は不可分の関係にあり、また表裏一体です。経営から開発すべき技術を考え、経営で使ってもらえる技術にする。技術と経営を一体的なものとして結びつけ、現場レベルまで落とし込ませることが、これからの農業技術普及に携わる研究者・技術者に求められていると強く感じました。

**笹原** それでは門間先生お願いします。

**門間** もう技術の経営評価の話はしたので、研究に対して取り組む姿勢について話をさせていただきます。私は、研究というのはいかに楽しくやるかが大切だと思います。すなわち研究に対する心の持ちかたが重要です。私は今まで、自分から研究課題



を立てて自分の意思で研究をしたことは一度もありません。研究課題は、いつも上から降ってきました。「おまえこれをやれ、次はこれをやれ」と言われ続けてきました。しかし、どのような研究課題であっても、自分なりに問題解決の道を積極的に模索しました。どのようなルートで高い山の頂上に登るのか、挑戦する山の高さと、登るルート探しに、とにかく時間をかけました。研究時間の半分はこれにかけました。そうすると研究自体が非常に面白くなってきます。今は、県も国の研究機関も、大学までも「すぐ成果を出せ」「すぐに役立つ成果を出せ」「毎年、成果を出せ」といいます。そんなのは無理ですよ。1年で出せる成果は、所詮その程度のもので、研究者としてそのような研究に取り組むのは楽しくないですよ。研究の場合は、限られた時間でどれだけ効率よくできるかというスタンスで研究を行うのは望ましくありません。「楽しく研究をする」ために何が必要かといいますと、「どれだけ研究で楽しい夢を見られるか」ということにつきます。この研究をやってどういう世界が広げられるのかを考えるのは楽しいことです。私は最後の一年間、農研機構でバックキャスト型の経営研究のあるべき姿の解明に関する特命課題をいただきました。大学に転出して16年間経ちましたが、その間、技術評価研究とは全く無縁の研究課題に取り組んできました。しかし、改めて技術評価研究にチャレンジしましたが、このテーマは農業経営研究の王道だという実感を持ちました。技術をきちんと評価して、農業経営・地域農業・さらには日本農業のイノベーションを起こしていくために必要な技術とはどのような条件を備えているのか、ま

たそうした技術を普及するためにはどのような仕組みが重要なのか、毎日ワクワクドキドキで1年間取り組みました。もう2、3年集中させてもらえれば、もっと素晴らしい成果を実現して皆様にもっと有意義な話題提供ができたのではないかと思います。

**笹原** ありがとうございます。ここで総合討論のほうは閉じさせていただきたいと思います。最後に、JA岩手中央の横沢様に本日アドバイザリーボードとしてご参加いただきました。というのは、新しい技術を作っていく我々にとってのご意見番としてご活躍いただきたいと思って、本日お招きいたしました。一言ご挨拶をお願いしたいと思います。

**横沢（アドバイザリーボード JA岩手中央）** 今ご紹介いただきました、JA岩手中央の横沢と申します。日頃研究員の皆様にはご尽力いただいているところです。今日聞いていて、私も現場に近い農家と接点を結んでいるところでございまして、まさしく農政の中で非常に大きな課題の会議だなど思っております。まずは耕作放棄地の関係について、いろいろご意見はあるかと思いますが、我々農業団体としても、あるいは農家や集落としても、非常に危機感がある。おおざっぱに言うと東北ですから昔からの流れがあるわけです。先ほど笹原さんが言っていましたように、南に行くともそういう意識が強いのかも知れませんが、やはり意識的には、耕作放棄地を作らたくないという気持ちで取り組んでいるところでございます。二次被害として特に平場の

水稲、私の地域は特別栽培もやっている関係もございまして、耕作放棄地から例えばカメムシの被害が出るとか、そういった部分の懸念もあり、そういう面でも努力していきたいと思います。今日お話にあったように農地中間管理事業を入れておりますが、貸したいとしても、受け手がいないと。それは先ほど先生達がおっしゃった通りでございます。もう一点、私がいつも考えているのは、その段取りといいますか、いわゆる中心の担い手あるいは法人ができるわけで、もっと作っていきたくがなかなかできていかない。その理由の1つは、事務的な負担が大きいということです。そういうこともJAがサポートしていかないといけないのではないかなと今感じているところでございます。今日は大変勉強になりましたので参考にさせていただいて、現場で一生懸命働きたいと思います。また、農研機構さんで研究されている新技術については是非、我々も責任を持って農家さんにお伝えできるような体制を整えながら進めてまいりたいと思っております。ありがとうございました。よろしく願いいたします。

**笹原** 今回、具体的に農家さんに伝えられそうなことはありましたか。

**横沢** そうですね。お二人の先生から伺ったわけですが、先ほどタマネギの話をされ

ている研究者の方(高橋:東北農業研究センター)もいらっしゃいますけれども、まさしくその通りで、野菜を作っても実は儲からないのが現状です。今マーケットインということで、国のほうでも一生懸命企画されているんですけども、儲からない理由には、やはり我々JAも含めて中間の業者が多すぎるので、なかなか農家手取りまで戻らないという1つの大きな課題もございまして。またもう1つは、今回のテーマから言うと土地利用型野菜ということで、タマネギいわゆる機械化ができる野菜を入れていきたいということに関して、実は儲かる品目、キュウリとか人の手のかかる品目はここ数年来、一番高い水準に来ています。機械化ができる、業務用とかそういった野菜については逆に価格が下がっていつている。こういった部分もございまして、そこは今度流通の部門とよく現状を確認しながら、契約的な栽培を施して作っていただく場合に、買取販売いわゆる価格を決めた生産ができるような体系、計算ができる農業を進めていきたいなと農協でも今検討をして考えております。

**笹原** 横沢様ありがとうございました。また、お二人の先生方、今日はどうもありがとうございました。