

第1回 有機農業を含む環境創造型農業推進施策検討会 議事要旨

I 開催概要

開催日時 令和5年7月14日（金）13:30～16:00

開催場所 県庁2号館5階 庁議室

II 出席者

1 委員

辻村 英之 京都大学大学院農学研究科 教授
須藤 重人 農研機構気候変動緩和策研究領域 緩和技術体系化グループ長
村上 佳世 関西学院大学経済学部 准教授 [リモート出席]
大皿 一寿 (株)ナチュラルリズム 代表取締役社長
高見 康彦 (株)丹波たかみ農場 代表取締役社長
櫻井 裕士 全国農業協同組合連合会兵庫県本部 県本部長 [代理出席]
【代理】真狩 和成 同上 営農企画部長
及川 智正 (株)農業総合研究所 代表取締役会長/CEO
益尾 大祐 生活協同組合コープこうべ 執行役員 [代理出席]
【代理】鬼澤 康弘 同上 SDGs推進部 統括部長
藤原 啓 神戸市経済観光局 農水産課長
中山 哲郎 稲美町長

2 県

知事、農林水産部長ほか関係課長、関係部局関係課長等

III 議事次第

- 1 開会あいさつ
- 2 検討会概要等 (「資料1-2」「資料1-3」「資料1-4」)
- 3 委員紹介
- 4 委員長選出
- 5 協議事項
 - (1) 一層の環境負荷低減への施策展開
 - ア 兵庫県の環境創造型農業の推進 (「資料2」「資料3」)
 - イ 話題提供「農業分野でのカーボンニュートラルに向けた手法と取組事例」(須藤委員) (「資料4」)
 - ウ 協議
 - (2) 経営として成り立つ有機農業の拡大
 - ア 話題提供「私の有機農業の経営」(大皿委員、高見委員) (「資料5」「資料6」)
 - イ 兵庫県の有機農業の状況 (「資料7」)
 - ウ 協議

※(1)(2)において、各委員から意見聴取(別紙1「主な発言等」参照)
- 6 その他
- 7 閉会

(別紙1)

主な発言等

1 【協議テーマ1】一層の環境負荷低減への施策展開

(1) 話題提供①の概要

- ・大気中の炭素量は、毎年4.0ペタグラムずつ増えている。これが続いた結果、大気中のCO₂濃度は、産業革命前に280ppmという数字だったのが、約300年後の2018年に405ppmまで上昇した。
- ・地球上の炭素量は、土壌や海に蓄えられてる量の方が大気に比べると遙かに多い
- ・重要なことは、大気中の炭素量を増やそうと思えば幾らでも増える余地がある、つまり温暖化はどんどん進む余地があるということ。
- ・どこかで頭打ちになるんじゃないかというような楽観論はやめてもらいたい。
- ・海に溶けている炭素分は非常に多くて、大気と海の間で合わせて100の炭素があったとしたら97%が海に、大気にあるのは僅か3%ぐらい。
- ・CO₂を、海のpHがアルカリ性であるから保持してくれているが、徐々にそれが崩れつつある。海水をずっとモニタリングし続けた結果、10年で0.02pHが徐々に下がってきている、この調子でいくと100年で0.2下がる。1000年も経つと、もしかすると中性までいってしまうかもしれない。
- ・1000年先のことは考えられないと言う人がいるが、1000年前は福原、つまり神戸に都ができたところで、立派にこの地も文明社会であった。これを考えると、我々は1000年後の人類にも責任を持たなきゃいけない立場である。
- ・炭素(CO₂)の問題は、自分の問題としてとらえなければならない。
- ・土壌は炭素を蓄える性質があるので、農地は炭素を蓄えられる有力な資源である。
- ・有機質資材を毎年入れ続けることは確実に炭素を蓄える効果はあるということは、水田土壌について明らかになっており、これは畑においても同様の傾向がある。
- ・ただし、入れ続ける必要があり、途中でやめてしまうと、元の木阿弥になる。
- ・農業分野ではCO₂以外に、メタンやN₂Oという温室効果ガスについても大変配慮しなければならない。メタンやN₂Oという非CO₂の排出源は、農業由来の部分が大きい。
- ・メタンは水田に水を張った時に限って排出されるので、水の水位を上手にコントロールすることによって、減らしていくことが可能。中干しを長くすることで、平均3割の削減が可能で、今年の3月にJクレジットの方法論で認められた。
- ・水田1haが削減できるメタンの量が、自動車1台1年分のCO₂の量に匹敵する。
- ・水田でゼロエミッション農業を本当に実現しようとする結構大変。常時湛水であれば、5トン/haぐらいの温室効果ガスが発生する。これに対して、水管理を上手にやること(中干し延長)によって最大で2.5トン/ha削減できる。それに対して、稲わらの還元と籾殻くん炭の投入によってさらに0.5トン減らすことができる。最大で、2トン/haぐらいまでのまでは減らすことができる。これが水田での今のベストソリューションで、まだゼロにはならない。
- ・有機農業と水田の水管理やバイオ炭などは十分に調和するので、兵庫県にあった技術の改良を行い、ゼロエミッションに近づく農業を行いつつ有機農業も推進していただきたい。

(2) 主な発言

●委員

農地 1 haCO₂ が削減量は車 1 台分ぐらいしかないが、農地が世界の温暖化に対する貢献をどのように捉えていけばいいか。

→委員

私が考えるのは、その土地その土地でのカーボンニュートラルを積分していけばよい。ゼロはずっと積分してもゼロ。そういうことが実現できると、全世界的な人口増に対して我々は答えが出せるんじゃないかと考える。

●委員

水田に酵母菌や納豆菌を入れるが、それによってメタンを抑えることはできるか。

→委員

どの細菌が一番効くかは分からないが、そういった微生物の相互作用はものすごく重要。メタン生成菌はメタンを還元する菌であるが、メタン酸化菌という菌もあり、こういうのがリッチになってくると微生物的には削減が可能だと考える。ただ、完全な相互作用については、まだ研究段階。

●委員

有機農業を J クレジットに繋げていくことは可能か。

→委員

直接「有機農業」という用語にはならないと思う。実際に、バイオ炭の方法論が AG004、メタン削減が AG005 として認められている。有機農業に親和するのはバイオ炭の方。一般的に炭は炭だけで入れるのではなくて、たい肥と混用して、炭たい肥として入れると施用しやすい。兵庫県モデルが構築できる可能性がある。

J クレジットの販売価格は今のところトン当たり 3000 円がベース。高いところは 1 万円程度。欧州のボランティアクレジット（民間ベース）では 5 万円とかの価格で動いている。アメリカは、どちらでもなく、昨年から減税という戦略に出た。1 トン CO₂ を削減できたら 50 ドルを法人税で減税する施策。ペナルティーとか、そういうものはやりにくい、減税だったらメリットがあり、やる気が自然に湧き上がってくる。反対意見が出にくい。アメリカの出方は非常に参考になる。

秋の稲わらのすき込みも、この次の AG006 として方法論化する作業をしている。いつ成立するかは保証できないが、農水省は向こう 1 年ぐらいで何とかやりたいという意思を持っている。通常の施業の中からカーボンニュートラルに近づく施業を一つ一つ拾ってクレジット化するという流れを作ることが大切。

2 【協議テーマ2】経営として成り立つ有機農業の拡大

(1) 話題提供②の概要

- ・「有機農業をもとに、身体と環境にやさしい野菜づくりを行い、有機農業を広く普及させていく」を理念に取り組んでいる。
- ・有機農家を育成するため、研修生を受け入れている。国の準備型資金を受けられる機関に登録して、研修生はその資金を活用しながら、私の所で学んでいる。
- ・神戸市のネクストファーマー制度という兼業農家の制度の研修施設にも登録している。

- ・CSAの取組は、野菜セットを届ける、前金制を導入してる、ピックアップステーション、この三つをキーワードとしている。
- ・前金制で決済してもらえるので、安定した収入が得られ、栽培計画など何かと予定が立てやすい。
- ・CSAに共感して賛同していただける消費者は、有機農業に関心がある方が多い。この輪を広げることが有機農業を広げることになると思って取り組んでいる。
- ・CSAの可能性として、都市近郊の農家だからできるんだろうとよく言われるが、ピックアップステーションを東京に設置し、東京でメンバーを募集してもらってそこにメンバーさんの分を送って向こうで仕分けしてもらおうというのをやった。それでも全然成り立つなという感覚。
- ・あと、企業さんがピックアップステーションやってもらう「職場CSA」というのを、今進めている。

(2) 話題提供③の概要

- ・JAで働いた後、親元就農で、二代目として就農した。父親は慣行農法だったが、そのまま親の跡を継ぐのもいやだったので、丹波市市島町が昔から有機農業が盛んだったので、先輩方の薦めもあり有機農業に取り組んだ。
- ・その後、面積が大きくなり、父親と二人では限界を感じ、新しい従業員が欲しいということで、市とも相談をしながら、法人化し、新しい従業員を迎えた。
- ・多くのグループに属して有機農業に取り組んでいる。丹波ひかみ有機米研究会というのは、農協の生産部会。やはり1人でやるのはなかなか大変で、売先も一人では相手にしてもらえない。最初の頃は1人でやっていたが、やっぱり買ってもらえないですね。量が足りない。それで、先輩と相談して、グループを作った。農家が農協と一緒に動いて営業している。勉強会もみんなで作るようになっている。
- ・丹波人参クラブは、人参のグループ。畑家族というのは黒豆のグループ。こういうグループでの活動を行っている。
- ・丹波大納言小豆や黒大豆は、狭条密植で省力的な機械化体系でやっている。
- ・にんじんジュースを委託加工でやっており、ほかに黒大豆の煮豆、黒豆コーヒー。加工品を増やしたいと思っており、県の他、いろんな人とも相談しながら加工品でも新しい取組をやっている。
- ・ニンジンの栄養分析を行っている。美味しいということは、やっぱり栄養価がある。

(3) 主な発言

<CSA>

●委員

流通物流はとても大切。CSAのピックアップステーション又は東京の企業へはどんな物流で運んでいるのか。

→委員

ピックアップステーションは神戸市内に5ヶ所。全部農家が順番に配達している。東京都のピックアップステーションに関しては、メンバー分を同梱して宅急便で配達。ロート製菓は、大阪本社、東京支社、グランフロント、京都の研究所、4ヶ所でメンバーを集めてもらい、会社のキーマンに仕分けをしてもらう。基本的にCSA自体は一般の客に個配はしないが、企業であれば、人数がまとまることで環境に

もあまり負荷をかけてないという自分たちの見方でやっている。企業が参入することでかなりの数と一気に取引できる。新しく始めようとする農家にとって魅力的なマーケットになると思う。

●委員

CSAの課題は、システムチックにできないこと。広げるため国の新メニューを使って1年かけて考える。

●委員

CSAがアメリカでは延びているが日本じゃ伸びないというのは、私がアメリカに視察で見てきたところでは、アメリカと日本の野菜の購入の方法、生活スタイルに違いがある。日本はスーパーマーケットでもある程度いいものが買え、生産者情報も付いている。アメリカではそういうのは買えないので、CSAが伸びている。有機農産物の販売でCSAはすごく有効だが、アメリカと同じようなことをしてるとなかなか伸びていかない。先ほどの企業に向けてというのとはすごくいい。一つ事例になるが、我が社で企業の福利厚生向けで野菜ボックスを販売してる。こういうものとかとCSAをくっつけていくと新たな輸送サービスの販売もルートが広がるんじゃないのかと感じた。

<ファーマーズマーケット、マルシェ>

○県側質問

ファーマーズマーケットは広がっていくことは望ましい方向なのか。

→委員

JAを中心に出荷してる農業者が、マーケットに出て行ってということにかなり煩わしさを感じられるので、出展できる農業者を取り合いになるという状況がある。私たちのような経営スタイルの人でないと、ファーマーズマーケットに出ようかなと思ってもらえない。

●委員

僕は農産物の販売でマルシェは有効ではないと思っている。手間がかかる。CSAに取り組んでいるようなスタイルの方には有効。PRということであれば非常に有効。農水省が10年前ぐらい前にマルシェを進めたが残ってる所は一切ない。加工品とかPRっていうことであれば有効だが、生鮮野菜を売るには持続可能ではない。

<担い手の育成>

●委員

受け入れた研修生の方は、必ず有機農家になってるのか、なってなければ何が理由か。

→委員

研修生は、私の就農の1年目から受け入れ、今まで8人。1年目2年目は自分がよく分からずやってたので、この当時の研修生はやめた人がいる。最近は、いろんな意味で、自分たちも経験が上がっており、見る目も鍛えられてきているので、ほ

ば皆就農している。

○県側質問

自身の経験から、有機農業をやるに当たって、教育プログラムで事前にこういったことを学んでよかったとか、こういったことを学んでおけば良かったなみたいなことがあるか。

→委員

やっぱり農業の基礎的なことがまず一番大事。有機農業も普通の農業も変わらないので、私はやっぱり基本を学んでから入ることが大切だと思う。

→委員

大昔の農業は全て有機農業であって、収量を増やすとかもっと稼げる農業を研究した結果、肥料や農薬を使う慣行農業になっていった。私は、基本、有機農業を学んでから慣行にステップアップするみたいな、技術習得をしていけないかと考える。そうすれば、有機農業者が増える。有機農業の技術を最初に学んだ方が、何か化学肥料・農薬を使うにしても、理解が深まるんじゃないかなというふうに考えている。

●委員

神戸市は年間 1,200 時間の研修を受けないと農業者になれない制度だが、ハードルが高過ぎるということで、100 時間程度の短時間研修で 1,000m² までの小規模農地で、半農半 X で成り立っていきけるような農業者として育成していく「ネクストファーマー制度」を運用している。8 つの研修団体が登録されているが、そのうち 3 団体が有機農業に特化した研修機関。要望は多い。卒業した方は 50 人ほどで、利用権設定した人が 15 名いる。

<有機農業の指導者>

○県側質問

有機農業で、今は技術的なことは研究会等で共有したりされていると思う。一般的な慣行だと営農指導員のような人がいるが、有機農業にもこういった指導する枠組みがあれば、裾野が広がるか。

→委員

J A とか普及指導員に有機の指導者がいれば助かる。今も普及指導員の中には知識のある方がおられ、その人を呼ぶと全然違う。僕らがやってることと、普及指導員は視点が違う。指導者の資質は大切だと思う。

→委員

有機農業を教える指導者は圧倒的に足りてない。有機農業を広げていく上では、そこが一番重要な所だと思う。

<その他>

●委員

市民向けの有機農業教室の人気がある。1 人当たり 3 万 4 万円コストがかかる。これに補助が出て、無料にできるようにすれば裾野を広めるという意味では効果があると考えるので、補助のあり方など検討いただけないか。