

20241121\_農業ビジネス研究会\_議事録

日 時：2024年11月21日（木）19:00-20:40

場 所：Zoom

テーマ：スマート農業×有機農業×農福連携×CSA で目指す持続可能な農業

ゲスト：佐藤拓郎さん（株式会社アグリーンハート代表）

参加者：18人

（NPO 法人理事長、米農家、いちじく観光農園経営、とうがらし農家、大学教授、会社経営、会社員、食育講師、公務員、ジャーナリスト、行政書士、司法書士など）

本日のお米の紹介：

青天の霹靂：青森県初の特A米です。大きめの粒で、やさしい粘りとほど良い甘さです。

ムツニシキ：1972年にデビューし、その後、青森県の奨励品種になりました品種の切り替わりで作付けが減少しました。2018年、寿司米として復活しました。輪郭がはっきりしています。噛むほどに甘さを感じます。まずは寿司ネタの味を楽しめます。こちらは有機栽培です。

目次：

1. スマート農業×有機農業を進めるアグリーンハートの紹介
2. 休耕地再生×有機農業
3. まとめ

発表：

1. スマート農業×有機農業を進めるアグリーンハートの紹介

青森県黒石市でお米農家をしています。シンガーソングライター、青森県学校教育サポーター、元TVレポーターなどでもあります。お米農家としては6代目です。4代目が破産し、借金地獄を味わったことがあります。32歳で脳梗塞を患い、法人化を決めました。34歳の時、水稲部分を独立させ、株式会社アグリーンハートを創業しました。

株式会社アグリーンハートは、GGAP、JAS、ノウフクの認証を取得しています。3つを取得している農家は日本で唯一です。経営面積は74haです。有機栽培が53ha（米14ha、大豆39ha）、減農薬栽培が21ha（すべて米）です。前期の売上は2億6,000万円でした。

青森県黒石市は南八甲田山麓から津軽平野にかけて、中山間地と平地が広がっています。中山間地で有機栽培、農福連携などの高付加価値生産型を平地で直播（水田に苗を植えるのではなく、水田に直接種をまく方法）、減農薬栽培、スマート農業などの低コスト大量生産型を実践しています。

低コスト大量生産のために直播を導入しました。水田面積が増えて育苗が追い付かなくなったのも理由です。たとえば、初冬直播は代掻きをしません。12月、すきこみと種播きを行います。その後、雪が降ります。翌年の5月下旬になると芽が出ます。ドローン湛水直播はオペティムと協働しています。自動飛行、打込式です。畔ぎりぎりまで播くことができます。種がなくなるとドローンは戻ってきます。条播（列状に一定の間隔で種をまくこと）ができますので、除草もしやすくなります。30aで20分です。ドローンは誰が行っても同じになります。作業の平準化を実現することができました。直播をしても米の収量が減少することはありませんでした。

減農薬栽培のためにドローンによるピンポイント除草剤散布を行っています。AIで散布の必要性を検知し、自動飛行で散布しています。どの草がどこに生えているかを把握し、判断しています。70aで20分です。使用農薬を9〜5割削減できました。播種、防除、肥料散布などド

ローン作業を一貫することでどんどんコストが下げられます。

スマート農業としては、水位センサーや温度リモートセンシングなど IoT を自作しています。時間ごとに Google スプレッドシートに記録します。水位センサーの製作費は 2,960 円、温度リモートセンシングの製作費は 2,516 円でした。壊れてもすぐに直せます。2023 年から水位・水温・地温・pH・カメラなどのセンシングも入れました。生産工程管理アプリ「Agri-note」も導入しています。従業員のパフォーマンス、圃場単位でのコストが可視化できます。合わせて、全体・部門ごとのタスク管理を Google スプレッドシートで行うなど農業 DX も進めています。さらに、有機栽培の面積拡大の鍵をにぎるのが紙マルチ田植え機です。2031 年までに 130ha の有機栽培を目指しています。

## 2. 休耕地再生×有機農業

休耕地再生と有機農業を合わせて行っています。このために、自然栽培と BLOF 理論を掛け合わせています。自然栽培（無肥料・無農薬・無堆肥）は「奇跡のリンゴ」の木村秋則さんにテレビポーターをしたことがきっかけに学びました。BLOF 理論（生態系調和型農業理論）は植物生理に基づいたアミノ酸の供給、土壌分析・施肥設計に基づいたミネラルの供給などにより、高品質・高栄養価・多収穫を実現するものです。

10 数年、休耕地として保全管理されていた水田を転換し、有機農業を実践しています。黒石市内に休耕地は 120ha ありますので、まだまだポテンシャルがあります。休耕地における有機農業はマーケットイン思考です。物語を売っています。休耕地で有機農業をすることで生態系がよみがえりました。たとえば、ホタルが戻ってきました。ホタルの童歌があります（「こっちの水はあ〜まいぞ」）。あれは植物生理を歌っています。有機農業だと葉露が甘くなります。

休耕地再生と有機農業には障がい者雇用がはまりました。農福連携です。休耕地は中山間地にありますので、機械が入りづらく、人手がかかります。就労継続支援 A 型事業所の方々に、農作業やパッケージなどで働いてもらい、最低賃金を払っています。障がい者が自立して生活できるようになります。

自然栽培で試してみましたが、難しいことがわかりました。そこで BLOF 理論を導入しました。再現性のある農業とすることができました。生産リスクは常に生産者にあります。そこで、世田谷区代田にショップ「DAITA DESIKA」をオープンし、お米の販売とともに、オーナー制を拡めました。生産リスクを共有することができます。いわゆる CSA です。

有機農業は化学肥料・化学農薬を使わない農業です。農薬・除草剤・化学肥料は植物が本来持っている抗体を減らし、栄養素も低下させてしまいます。地球環境にもやさしくありません。遺伝的多様性の減少や、リン負荷は自然には戻らないところまできています。全人類で有機農業に取り組む必要があると考えています。また、有機農業の強みは気候変動に強いことです。根からアミノ酸を吸わせるので、日射量に関係なく成長ができます。

有機農業だから労働力減&資材コスト減ができます。たとえば、大豆と水稻の輪作でかんたん有機栽培を実践しています。晩播狭畔密植栽培といいます。一般には 5 月ごろですが、7 月中旬以降、大豆の種を播きます。虫が出る夏が過ぎてからです。また、遅く播くと大豆は成長できますが他の草は成長できません。大豆の葉の展開により抑草効果があります。無除草ですので、種を播いたら収穫までやることはなしです。また、有機大豆は一般的な大豆の 4 倍近い単価になります。

大豆は根粒菌で窒素固定をしてくれます。2 年大豆を栽培した後は無肥料で 1 年水稻という輪作をしています。有機栽培を安全に増やしていくことができます。また、大豆の労働力は水稻の 3 分の 1 で済みます。このおかげで、アグリーンハートは生産スタッフ 5 名で回すことができます。肥料代 0 円、農薬代 0 円、除草作業なしとなり、労働力減&資材コスト減を実現しています。これは有機農業だからできます。

### 3. まとめ

「いただきます」は命をつなぐ、感謝の言葉です。人類は地球に感謝して暮らしていますが、地球は人類に感謝しているのでしょうか？ アグリーンハート宣言では、グリホサートやネオニコチノイド等、神経毒性農薬を使用しないこと、環境汚染の原因となるマイクロプラスチック系化学肥料を使用しないことを定めています。リスペクト地球です。また、安心安全な未来を創るための食材を提供し、子どもたちに希望と笑顔を与えます。

以上