

政 務 活 動 報 告 書

令和5年9月14日

丹波市議会

議長 垣内 廣明 様

会派名 無所属の会

代表者氏名

又は議員名 小川 庄策

このたび、政務活動を実施しましたので、丹波市議会政務活動費の交付に
関する規則第4条第2項の規定により、次の通り報告します。

記

活動(調査) 期 間	令和 5年 7月12日から令和 5年7月13日まで
活動(調査)先	(1) 神奈川県 小田原市 合同会社 小田原かなごてファーム (7月12日) (2) 千葉県 木更津市役所(7月13日)
参加議員	小川 庄策 ・ 奥村 正行 ・ 渡辺 秀幸
活動(調査) 内容の概要	(1) 耕作放棄地を活用してエネルギー(電気)と農業を同時に 取り組む営農型太陽光発電 (ソーラーシェアリング) かなごてファームの立上げ、耕作放棄地を再生し、農地で「作物」を 作りながら「電気」もつくる。太陽の力を 農業とエネルギーで シェアする活動の視察・調査。 (2) 千葉県 木更津市役所 ① 有機農業における有機米生産の取り組み ② 有機米の学校給食導入について ③ 有機米生産ほ場の視察など

※議員それぞれの報告書及び参考資料を添付



令和5年9月14日

無所属の会 行政視察報告

小川しょうさく

日時 令和5年7月12日～13日

視察先 12日 神奈川県小田原市 合同会社 小田原かなごてファーム

調査項目 : 耕作放棄地を活用してエネルギー(電気)と農業を同時に取り組む営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)。

視察先 13日 千葉県木更津市 木更津市役所

視察項目 : (1)有機農業における有機米生産の取り組み
(2)有機米の学校給食導入について
(3)有機米生産ほ場の視察など

7月12日(水) 13時～15時

合同会社 小田原かなごてファーム

農業やエネルギー事業を通し 地域活性化に取り組んでいます

〒250-0862 神奈川県小田原市成田 287-15

<https://odawarakanagote-farm.com>

《荒地を耕し、心を耕す》

地域の農業を守り、耕作放棄地 = おひるねしていた土地に新しい価値を見出す。

これが小田原かなごてファームの目指すことです。

食エネ自給のまちづくりを通じて、地域でお金を廻す。

そのためのソーラーシェアリング(自然エネルギー)事業であり、

おひるねみかんジュース、農家カフェ SIESTA なのです。

代表 小山田 大和

《自然エネルギー事業(ソーラーシェアリング)》

農地で「作物」を作りながら「電気」もつくる。太陽の力を 農業とエネルギーでシェアする。

「食」と「エネルギー」も地産地消にこだわったプロジェクトです。

《小田原かなごてファーム 8年の歩み》

2014 おひるねみかんプロジェクト始動

2015 おひるねみかんジュース販売

2016 合同会社小田原かなごてファーム設立

① 下曽我 ソーラーシェアリング竣工

2017 おひるねみかんジェラート 販売 クラウドファンディング成功

2018 かながわ地球環境賞 受賞

② 桑原 ソーラーシェアリング竣工

2019 松田おひるねみかんジュース販売

2020 日本初オフサイト PP 家消費モデル

③ 曾比 ソーラーシェアリング竣工

2021 農家カフェ SIESTA オープン

松田町 木質バイオマスボイラー竣工

④ 愛川町 ソーラーシェアリング竣工

2022 『食エネ自給のまちづくり』刊行

《おひるねみかんプロジェクト》

童話『みかんの花咲く丘』のモデルで ある小田原のみかん文化を守り、耕作 放棄地が資源になる
取り組みを通じて地域の活性化を目指します。

おひるねみかん ジュースとは、

耕作放棄地で実った みかんを丸ごと絞った ストレートジュースです。

取扱い店舗

- 農家カフェ SIESTA
- 星野リゾート 界 箱根
- 箱根リゾート fore 他多数



農家カフェ SIESTA(シエスタ)

食とエネルギーの自然地消を目指す

新しいスタイルのカフェ。自然エネルギー 100%、自家生産の食材を使用しています。



1号機(下曾我)

竣工 2016 年 11 月

面積 100 坪 (パネル容量 15.12kW)

売電実績 60 万円(単価 24 円/kw)

作付作物 さつまいも



2号機(桑原)



竣工 2019 年 5 月

面積 約 360 坪(パネル容量 58.24kW) 売電実績 140 万円(単価 18 円/kw)

作付作物 米

日本酒 推譲(すいじょう) 井上酒造

桑原のソーラーシェアリングの下で育ったお米を地元の酒造と共同開発しました。

3号機(曾比)

竣工 2021年2月

面積 約514坪(パネル容量 78kW)

売電実績 120万円(単価 非公開)

作付作物 大豆、落花生、さつまいも さといも



4号機(愛川町)

竣工 2021年12月

面積 約200坪(パネル容量 41kW)

売電実績 70万円(単価 12円/KW)

作付作物 みかん



他のソーラーシェアリング

通学路横の耕作放棄地を果樹とのソーラーシェアリングを実験中



太陽光発電の架台の費用逡減と間伐材の利活用とのコラボレーションを実験中



《所感》

とにかく、代表の 小山田 大和氏の発想と行動力に尽きると感心しました。

人は安易に耕作放棄地＝負の遺産と捉えがちですが、「耕作放棄地＝おひるねしてる土地」と新しい価値を見出すことで、地域での新たな資源資産へと着目している。この考え方が普及すれば、耕作放棄地の利用が見込めないからと単なる太陽光発電だけの設置にとどまらず、太陽から受ける恵みのエネルギーを「農業(食)」と「エネルギー(電気)」とでシェアすることで将来的な課題解決の一つの巧妙を感じました。

また車両を蓄電池とすることで、発電した電気を無駄なく充電することにより、走行や停電時などでも活用できるなど、更なるゼロエミッションの実現に向けた行動へと繋がる。



視察先 13日 千葉県木更津市 木更津市役所

視察項目：(1)有機農業における有機米生産の取り組み
(2)有機米の学校給食導入について
(3)有機米生産ほ場の視察など

《有機米給食に取り組むこととなった経緯》

～首長の強い意向・トップマネジメント（2018.10 指示）～ 木更津市長 渡辺芳邦

■本市において、有機農業の推進、及び有機米の生産を農業関係機関との連携のもと促進していきたい。

■有機米の生産促進については、生産された有機米を農協を通じて学校給食に提供することを目的とし、現在、供給している「コシヒカリ」との差額については、市が負担（財政措置）する。

■また、この取組を現在、策定中の「第2次基本計画」（※市の上位計画）に位置づけていきたい。

■加えて、有機農業を志す新規就農者（若者）への支援も検討したい。

↓

■本指示を受け、主担当課である農林水産課において、生産から出口（学校給食提供）までの一連の取組を先進市である千葉県「いすみ市」を参考に、検討に着手。

■まず第一として、生産者への栽培指導をいすみ市での栽培指導実績を有する

NPO 法人 民間稲作研究所 稲葉先生に面会して指導を依頼する。

きさらぎ学校給食米の主な取組

H28

■「木更津市人と自然が調和した持続可能なまちづくりの推進に関する条例」制定。

■ 木更津産のお米や加工品の消費拡大に向けて、「木更津産米を食べよう条例」制定。

H29

■第1期「オーガニックなまちづくり アクションプラン」策定。

■リーディングプロジェクトの一つである「地元野菜を食べて循環・学校給食プロジェクト」に取り組み、食育の推進・有機米の生産促進に向けた取組を支援。

R1

■ 専門家の技術指導のもと、5名の生産者の協力（約1.8ヘクタール）を得て、

→ 有機米の栽培スタート。

■生産された有機米を学校給食に提供（市内全公立小中学校の学校給食3日分）。

《「地域の食と農を考えるフォーラム」の開催》

～有機米生産への協力に向けた「きっかけ」（2019.2 開催）～

■2019（平成 31）年 2 月、NPO 法人民間稲作研究所の稲葉先生を講師にお招きし、地域の農業者向けの「地域の食と農を考えるフォーラム」を開催（出席者 34 名）。

■稲葉先生から「小力・低コストの循環型有機農業（稲作）のすすめ」をテーマに講演頂き、本フォーラムに参加頂いた農業者等にアンケートを実施（学校給食提供に向けた有機米の生産に興味があると回答頂いた生産者に直接、市（担当者）から生産の協力を依頼。）

《フォーラム開催後の翌月には「ポイント研修会」開催》

～機を逸せず専門家の栽培指導のもとスタート！（2019.3 播種）～

■前述した「地域の食と農を考えるフォーラム」（2019.2.23）開催後、アンケートに回答頂いた生産者等のうち、5 名の生産者から協力を内諾。

■フォーラム開催後、1 月経過していない、2019.3.16 には、NPO 法人民間稲作研究所の稲葉先生の「ポイント研修会」を開催。

■一年一作の米作りを踏まえて、生産から出口（学校給食提供）までの調整や準備が十分に整っていないまま、稲葉先生の栽培指導のもと、栽培に必要な資機材（ポット植え田植機、播種機、苗箱等）をお借りしつつ、栽培をスタート。（JA 木更津市等の関係機関の協力も重要な要素）

《有機米の生産促進に向けたロードマップ》

これまでの実績

年号	令和元年産	令和 2 年産	令和3年産	令和 4 年産
栽培面積	1.8 ha	5.5 hap	15.4ha	2 Oha
玄米出荷量	3 t	17.3 t	51.3t	71 t
（精米）	（2.7t）	（14.4t）	（46.3t）	（64.1t）
達成率	2.1%	11.5%	37%	51.2%
提供日数	3 日間分	16 日間分	52 日間分	86 日間分
生産者	5 名	8 名	13 名	14 名

《有機米の生産促進に向けたロードマップ》

■木更津市では、週 3.5 回以上、年間約 134 日間が米飯給食であり、市内 30 校の小中学校に有機米の学校給食を提供するにあたっては、一日あたり最大約 930kg が必要。

■学校給食に全量、有機米を提供するには、年間最大 191 日の給食 $\times 3.5$ 日（米飯） $\div 5$ 日（1 週間） $\times$ 一日あたり最大 930kg $\div$ 124,620kg（約 125t）が必要。

■約 125t の有機米を学校給食に提供するには、約 35 ヘクタールの栽培面積が必要。（反/7 俵 = 420kg（調整・精米を加味し収穫した約 8.5 割を給食に提供） $420\text{kg} \times 85\% = 357\text{kg}$
 $124,620\text{kg} \div 357\text{kg} = 349$ 反（約 35 ヘクタール）

水位予想

年号	令和 5 年産	令和 6 年産	令和 7 年産	令和 8 年産
栽培面積	25ha	30ha	35ha	40ha
玄米出荷量	105.0t	126.0t	147.0t	168t
(精米)	(89.3t)	(107.1t)	(125t)	(142.8 t)
達成率	71.4%	85.6%	100%	114.2%
提供日数	96 日間分	115 日間分	134 日間分	134 日間分
生産者	14 名	20 名	25 名	30 名

《目標達成に向けた懸案事項》

1 有機米栽培技術の早期確立

■協力いただける生産者を増やしていくためには、雑草防除対策や収量の確保対策など、栽培技術の確立が不可欠。

■「計画収量 7～7.5 俵/反 ⇒ 実績収量 約 6 俵/反

■いすみ市での指導実績を有する NPO 民間稲作研究所に指導を依頼

⇒ 今後は、現在取り組んでいる生産者が指導者になることが理想。

2 教育委員会等と連携した学校給食への提供

■教育委員会や JA 木更津市、千葉県学校給食会等と連携し、生産者からの仕入れ、検査、精米、炊飯、配送に至る全ての工程を再整理。

《【令和 5 年度】有機農業関連予算》

①オーガニック米普及推進事業 7,566 千円

- ・水田除草機購入
- ・栽培指導委託等

② 学校給食費有機米差額分補填 11,718 千円

③木更津発オーガニックブランド創出事業 300 千円

④ みどりの食料システム戦略緊急対策事業費 3,103 千円

- ・検討会開催(農機具メーカー等民間参画)
- ・有機的ほ場の拡大に向けた取組 (フォーラム開催・マニュアル作成等)
- ・学校給食自校炊飯実証
- ・有機的管理ほ場で生産された米の活用 (甘酒・真空パックキューブ機械)
- ・市内で生産された有機農産物を活用した新商品の開発

木更津産米を食べよう条例

(目的)

第 1 条 この条例は、米等の消費拡大の推進に関する基本方針を定め、市、生産者、事業者及び市民の役割を明らかにし、健康的で豊かな市民生活の実現と本市農業の持続的な発展をともに進めることを目的とする。

(定義)

第 2 条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1)米等 市内で生産された米及びその加工品をいう。
- (2)生産者 市内で米を生産する者をいう。
- (3)事業者 市内で食品の製造、加工、流通著しくは販売又は飲食の提供等を業として行う者をいう。

(基本方針)

第 3 条 米等の消費拡大の推進は、次の各号に掲げる事項を基本方針として、市、生産者、事業者及び市民が連携し、協力しながら行うものとする。

- (1) 安全で安心な米等を安定して生産及び供給する。
- (2) 米等の広域的な販売及び利用を促進する。
- (3) 米等を中心とした食育を推進する。

(市の役割)

第 4 条 市は、前条に定める基本方針に基づき、米等の消費拡大の推進に必要な施策を実施するものとし、学校給食その他市が実施する事業において、米等を利用するよう努めるものとする。

(生産者の役割)

第 5 条 生産者は、米等の品質を更に高めるため安全で安心な米の生産及び供給に努めるものとする。

(事業者の役割)

第 6 条 事業者は、米等の消費拡大が本市農業の持続的な発展に貢献することを理解し、市内はもとより広域的な販売とその利用に努めるものとする。

(市民の役割)

第 7 条 市民は、米等の消費拡大が本市農業の持続的な発展に貢献することを理解し、その消費に努めるものとする。

《ORGANIC CITY 木更津市の学校給食 ～いきる つながる 食育のチカラ～》

《学校給食の運営状況》

- ・センター方式 (1 施設) 10 校 約 5,700 食 小学校 6 校・中学校 4 校へ配送
- ・自校単独校方式 1 校(小学校) 約 360 食
- ・自校親子方式 19 校 約 5,500 食

小学校 11 校 (調理校 9 校・配食校 2 校) 中学校 8 校 (配食校)

・調理食数 全 30 校で約 11,560 食 小学生(中学生)ひとり 1 食あたり 265 円(320 円)

ほ場の見学風景



有機米栽培のほ場を見学。栽培指導は「NPO 法人民間稲作研究所」の指導のもと、驚くほどに雑草の管理がなされていた。田植前の代掻きは「ハロー」を使用し2度行い、雑草対策の水管理として、田植も「ポット植え」専用の田植え機を使用し、除草対策に重点を置かれた栽培方法が行われていた。なお、代掻きのハローもポット植え田植え機ほか栽培に必要な資機材も予算計上し支援されていた。

《所感》

やはり、トップ！

リーダーの強い思い、信念が貫いた事例を感じた。

学校給食での対応方法もままならないうちから、まずは栽培のフォーラムを開催し、その翌月からは希望者と栽培に関する研修を行い、初年度から3日分の収穫・給食提供を行うなど行動力がすごい。そして、目標ではあるが、開始から6年(令和7年)で学校給食に有機米100%を目指し取り組まれている。わずか6年で目標が達成される(木更津産米)計画が順調に進んでいる。また、新たに栽培に加わる方も増えていることは、栽培方法が確立されたことに大きいと感じた。

丹波市においては、現在、有機米を栽培されている方の多くは既に販売先が決まっている方もいるのではないだろうか？それならば、現状、栽培されている方から学校給食用に有機米の提供が難しいのであれば、学校給食用に栽培・提供していただける協力者を募り、その協力者の方も新たに有機米を栽培することができる仕組み(体制)づくりの必要性を感じました。木更津市の栽培実績からすれば、6 表/反 であるならば、丹波市の年間約60トンクリアするには、まずは目標として半分の30トンで換算すれば、1 人1反(概算200キロ)ならば150人の協力者が集えば、概算目標はクリアできる。協力者の栽培米であれば、有機米との価格差額も少なく済む。(差額分を生産拡大支援へ対応が可)

木更津での栽培方法を見ると、ソーラーシェアリングとの相性も良いのではないかと強く感じた。

奥村正行

日 時 令和 5 年 7 月 12 日～13 日

視 察 先 小田原市 かなごてファーム

調査項目 耕作放棄地を活用した営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）

代表の小山田大和氏は元郵便局員で農業経験は無い方で、耕作放棄地を「おひるねをしていた畑」ととらえ、これを保全・再生することを通じて、みかんをみかんとして販売するだけでなく、ジュース・ジャムとして販売する「農業の六次産業化」に取り組まれ販売ルートも確立されたが、六次産業化だけで農業の持続可能性を担保できるかという簡単なことではなく、国の補助メニューを活用し「ソーラーシェアリング」を進められている。見学したソーラー施設は 250W 売価 18 円で年間売上 145 万円で下部の農作物の収益は 3～5 万円とのことだった。また、初期投資に必要な 2,000 万円のうち 1,000 万円の補助金がなければ、なかなかやろうと手を挙げる人はないので、骨組みが木の試作をされている。

<所感>

小山田氏も書物の中で述べられているように、しっかりした農業がやれているとは言い難い。筋の悪いソーラーシェアリングが非常に多いことも懸念としてある。本気でやろうとする事業者が出てこられることに期待する。

視 察 先 木更津市

調査項目 ・有機農業における有機米生産の取り組み

・有機米の学校給食導入について

・有機米圃場の視察

平成 28 年に「オーガニックなまちづくり条例」「木更津産米を食べよう条例」を策定。翌年に第 1 期「オーガニックなまちづくりアクションプラン」の策定や「地元野菜を食べて循環・学校給食プロジェクト」に取り組み、市長からの指示により有機米の生産と学校給食への導入実施することになり、先進地視察や講師を招き「地域の食と農を考えるフォーラム」を開催、市の上位計画である「第 2 次基本計画」（平成 31 年 3 月策定）へ位置づけ。フォーラムに参加された生産者の有機米生産に興味がある方々に協力を依頼、翌月には講師によるポイント研修会を開催。令和元年度に 5 名の生産者の協力で約 1.8ha で 3t 生産し、市内公立全小中学校 30 校で 3 日間提供され、令和 2 年度は 8 名で約 5.5ha で 17.3t 生産し 16 日分、令和 3 年度は 13 名で約 15.4ha で 51.3t 生産 52 日分、令和 4 年度は 14 名で約 20ha で 71t 生産 86 日分が学校給食に提供されている。100% 提供目標は令和 8 年度であったが、7 年度には達成できるとのことだった。

県事業を活用しポット苗用田植え機を 2 台導入、市単独事業で播種機の導入や苗箱の購入補助や学校給食費有機米差額分補填を実施されている。

<所感>

市長の強い意向・トップマネジメントにより、生産者が有機米生産をしようと思えるようになるように取り組まれているように思えた。生産圃場現場も視察し生産者さんも楽しいと言われていた。雑草防除についても複数回の代かきと徹底した深水管理などで稗などはほとんどないとのことだった。

農業委員の方や集落の主たるでの方が生産者なので畦畔管理も良く出来ていた。

丹波市は雑草管理がよく問題になっているが、有機栽培をされる方や興味がある方に木更津市のようにフォーラムを開催をし、基本からやり直すことがいるのではないか。

決				裁				
議 長				局 長	課 長	係 長	担 当	担 当

令和5年7月20日

丹波市議会

議長 垣内 廣明 様

無所属の会
渡辺 秀幸

視察報告書

実施年月日 令和5年7月12日(水)～13日(木)

視 察 先 ①神奈川県小田原市、②千葉県木更津市

テ ー マ 1 かなごてファーム(小田原) 耕作放棄地活用のソーラーシェアリング
2 有機米生産の取り組み 次世代の地域、農業を担う連携等
学校給食への導入、生産ほ場見学

(視察内容と所感)

1 小田原かなごてファームは市民の有志で始めた、地域特産品、みかんの畑を再生する「おひるぬみかんプロジェクト」を通じ、地域資源を活用し、地域課題に取り組む様々な事業を行っているが特筆すべきは、耕作放棄地を活用し、エネルギー(電気)と農業を同時に取り組む営農型太陽光発電を積極的に行っている点である。2反余りの水田に高さ3m中4m程の架台を巡らしその下で水稻を栽培する手法で農産物を育てながら発電事業を行うものである。米は一般的なコシヒカリではなく、この地域の地域特別銘柄米「はるみ」という品種である。

その米を利用し「自然エネルギー・自然栽培米」100%で造った日本酒「^{すいじょう}推奨」(二宮尊徳の格言)も地域の酒造会社から売り出している。

その他、みかんジュース、農家カフェ等を営んでいる。

所感

このかなごてファームがここまで発展した要因は、なんと言っても、代表の小田大和氏の類稀なる行動・実践力と意識改革の賜物である事は言うまでもないが、その力も信じた地域住民や、団体、行政がバックアップし市民の幸福実現と共にめざしている。

又、小田原市は国が掲げるSDGs未来都市に選定され、地域循環共生圏のモデル都市に選定されている事を追い風となっている様である。

丹波市にも、こういう人物が存在している事を期待したい。

又、市当局もいっそう環境を整備し、人材の育成につとめるべきである。

2. 有機米生産の取り組み外、木更津市役所

木更津市における有機米生産は比較的新しく、平成28年に通称「オーガニックなまちづくり条例」、「木更津産米を食べよう条例」を策定、29年に「オーガニックなまちづくりアクションプラン」の策定や「地元野菜を食べて循環・学校給食プロジェクト」に取り組む。その後市長の指示で有機米の生産と学校給食への導入も実施し先進地、いすみ市への視察や、市の上位計画への位置づけをし、31年にはNPO法人民間稲作研究所の稲葉氏を講師に「地域の食と農を考えるフォーラム」を開催し、参加者へ市から有機米生産への協力も依頼し5名の生産者協力のもと、約1,8tで有機米を生産し市内全小・中学校30校へ3日間提供しその後順調に実績は上っている。(現在5年目)約1,500食を提供している。

視察の最後に、木場を見学させていただいたが、雑草等はまったく見受けられず管理が行きといた状況であった。

肥料は米ぬかが主であるとの事であった。

所感

木更津市における有機産米の取り組みは比較的新しいが、渡辺芳邦市長の有機に対する強い意向で、安心安全の食料と地域の子と連に提供し生産者の顔が見える学校給食(食育)も実践されている。

千葉県内に有名な先進地 いすみ市がありいろいろと参考にし専門家も招き指導を受け着実に事業も構築している。

丹波市において、特に市島町では約50年前前から有機農業への取り組みがあるが、市の看板になる様な所まで行っていない。

市はオーガニック宣言をしたが、これから具体的にどのような動きをするのか。

行動を起こす事が肝要である。

有機農業 ↔ 勇気農業