

綾町廃棄資源の循環活用を考える庁内 WS

報告書

目 次

はじめに	1
第1章 WGについて	1
1 WGについて	1
2 WGメンバー	1
3 WSの開催	2
第2章 現状と課題	2
1 関係事業の現状及び問題点	2
(1)堆肥センター【綾町堆肥生産処理施設】	2
ア)施設の概要	2
イ)事業の実績(直近10年)	2
ウ)関連予算の推移(直近10年)	3
エ)メンテナンスの実態(直近10年)	3
オ)今後の施設管理の見通し	3
カ)当事業を廃止したときの影響	4
キ)問題点	4
(2)液肥センター【綾町地域資源循環活用施設】	4
ア)施設の概要	4
イ)事業の実績(直近10年)	4
ウ)関連予算の推移(直近10年)	5
エ)メンテナンスの実態(直近10年)	5
オ)今後の施設管理の見通し	5
カ)当事業を廃止したときの影響	5
キ)問題点	6
2 JA綾町養豚センターにおける家畜排せつ物処理の現状と課題	6
(1)事業の概要	6
(2)経営の実態	6
(3)家畜排せつ物処理に関する実態	6
ア)し尿処理フロー	6
イ)し尿量	6
ウ)尿処理負担金の内訳(R4年度)	6
エ)実情と問題点	6
オ)関係者の意向	7
3 解決すべき課題(まとめ)	7
(1)堆肥センター	7
(2)液肥センター	7
(3)JA綾町養豚センター	7
第3章 先進地事例	8
1 鹿児島県大崎町	8
(1)町の概要	8
(2)町の取り組み	8
2 福岡県大木町	8
(1)町の概要	8
(2)町の取り組み	8

3 株式会社本部農場(新富町)	9
(1) 取り組みの背景、経緯	9
(2) 施設整備	9
(3) 消化液の活用	9
(4) 事業収支	9
(5) 事業の効果	9
4 その他の先進事例	9
第4章 町の方針	9
1 町づくりの理念	9
(1) 綾町憲章(昭和 58 年制定)	9
(2) 綾町自然を守る条例(昭和 50 年 3 月制定)の理念	9
(3) 綾町自然生態系農業の推進に関する条例(昭和 63 年 7 月制定)の理念	10
(4) まちづくりの基本理念(第 8 次綾町総合長期計画より)	10
(5) ユネスコエコパークの理念(文部科学省HPより)	10
第5章 シミュレーション	10
(1) 堆肥センター	10
ア) 既存取り組みの継続(案)	10
イ) 焼却(案)	11
ウ) 堆肥化と焼却の並行(案)	11
エ) 国富町との共同取り組み(案)	11
オ) バイオマス(案)	11
(2) 液肥センター	12
ア) 既存取り組みの継続(案)	12
イ) 廃止(案)	12
ウ) バイオマス(案)	12
(3) JA綾町養豚センター	13
ア) 既存取り組みの継続(案)	13
イ) 河川放流(案)	13
ウ) 公共下水へのつなぎ込み(案)	13
エ) バイオマス(案)	13
第6章 WGの結論	14
第7章 今後に向けて	14
1 今後の検討事項	14
2 今後の進め方	15

綾町廃棄資源の循環活用を考える庁内 WS 報告書

はじめに

綾町が長年にわたり「自然と共生するまちづくり」の理念のもと継続してきた、自然生態系農業の実践や家庭から出る生ゴミの堆肥化などの取組は、ユネスコエコパークの登録につながった。しかしながら、「生ゴミの堆肥化」及び「家庭・畜産し尿の液肥化」の取組においては、施設の維持管理をはじめ堆肥及び液肥の活用、労力の確保など、多くの課題が浮上している。このような状況に鑑み、「生ゴミの堆肥化」及び「家庭・畜産し尿の液肥化」事業について、本町の将来を見据えた持続可能な仕組みを構築していくため、ワーキンググループを設置し、まちの理念に基づいた持続可能で循環型の方策を検討した。

(1) 検討の項目

- ・生ゴミ堆肥施設について
- ・液状堆肥施設について
- ・尾立養豚し尿処理について

(2) 検討の期限

令和 5 年 9 月末日を期限とし、本 WG の方針を決める。

第 1 章 WG について

1 WG の設置

令和 5 年 2 月 17 日 綾町廃棄資源の循環活用を考える庁内ワーキンググループ
設置要綱の制定

令和 5 年 2 月 20 日 綾町廃棄資源の循環活用を考える庁内ワーキンググループの設置

2 WG メンバー

No.	所属	役職	氏名	備考
1	財政課	課長	兒玉 良次	
2	総合政策課	課長	松下 栄一郎	
3		係長	井上 博人	
4	町 民 課	課長	野村 修	サブリーダー
5		係長	鈴木 秀一	
6	エコパーク推進室	室長	倉前 省吾	
7		係長	河野 円樹	
8	建 設 課	課長	中原 修一	
9		係長	田牧 良	
10		係長	大村 俊介	
11	社会教育課	課長	佐藤 光久	
12		係長	麻生 昌秀	
13	農林振興課	課長	入田 賢一	リーダー
14		係長	小八重 志保	
15		係長	田中 勇輔	

3 WSの開催

No.	日 時	会 議	内 容
1	R4 年 12 月 14 日	第 1 回準備会	
2	R5 年 1 月 13 日	第 2 回準備会	
3	2 月 6 日	第 3 回準備会	
4	2 月 20 日	第 1 回 WS	
5	3 月 13 日	第 2 回 WS	
6	3 月 28 日	第 3 回 WS	
7	4 月 17 日	第 4 回 WS	
8	5 月 22 日	第 5 回 WS	
9	5 月 30 日	先進地視察研修	国富町クリーンセンター
10	6 月 26 日	第 6 回 WS	
11	7 月 25 日	先進地視察研修	バイオマス（大木町、みやま市）
12	8 月 4 日	先進地視察研修	畜産バイオマス（本部農場）
13	9 月 1 日	第 7 回 WS	
14	10 月 3 日	第 8 回 WS	

第 2 章 現状と課題

1 関係事業の現状及び問題点

(1) 堆肥センター【綾町生活雑廃コンポスト製造装置】

ア) 施設の概要

整備年：平成 8・9 年度

事業費：147,185 千円（国：73,129 千円、県：25,299 千円、町：48,757 千円）

事業名：県営畜産環境整備特別対策事業

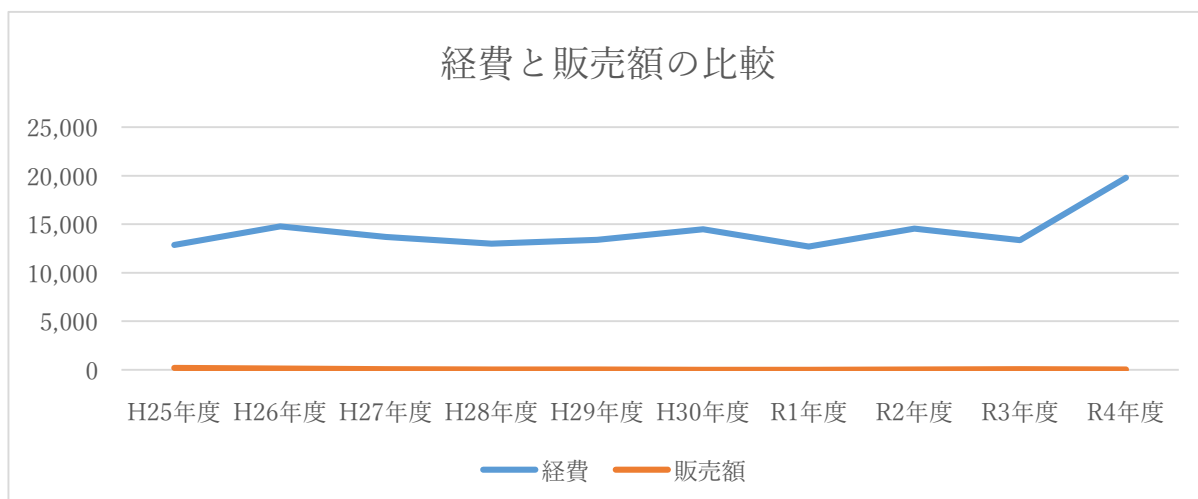
事業概要：昭和 62 年に「生活雑廃コンポスト製造装置（堆肥センター）」を町が設置し、家庭から出る生ごみを全戸収集し、生ごみと牛ふん堆肥とを混ぜ合わせた生ゴミ堆肥を製造。製造した堆肥は、主に家庭菜園等で利用されている。

イ) 事業の実績（直近 10 年）

No.	年度	原料受入量 (t)	堆肥製造量 (t)	堆肥販売量 (t)	販売/製造 (%)	堆肥販売額 (千円)
1	H25 年度	297	30	38.3	127.7%	184
2	H26 年度	299	30	15.5	51.7%	135
3	H27 年度	329	33	8.0	24.2%	74
4	H28 年度	279	28	2.4	8.6%	39
5	H29 年度	315	32	1.9	5.9%	46
6	H30 年度	275	28	3.2	11.4%	13
7	R1 年度	336	34	3.2	9.4%	13
8	R2 年度	264	26	2.7	10.4%	15
9	R3 年度	305	31	12.5	40.3%	66
10	R4 年度	303	30	2.6	8.7%	39
計		3,002	302	90.3	29.9%	624

ウ)関連予算の推移(直近 10 年)

No.	年度	農林振興課		町民課		全体	
		経費	うち 人件費	経費	うち 人件費	経費	うち 人件費
1	H25 年度	4,261	2,233	8,595	5,485	12,856	7,718
2	H26 年度	5,624	2,231	9,161	6,020	14,785	8,251
3	H27 年度	5,108	2,272	8,571	5,542	13,679	7,814
4	H28 年度	4,501	2,255	8,492	6,113	12,993	8,368
5	H29 年度	4,833	2,537	8,556	5,952	13,389	8,489
6	H30 年度	5,543	2,268	8,925	6,590	14,468	8,858
7	R1 年度	4,435	2,276	8,258	6,128	12,693	8,404
8	R2 年度	5,953	2,437	8,590	6,678	14,543	9,115
9	R3 年度	5,165	2,525	8,205	6,695	13,370	9,220
10	R4 年度	11,188	2,619	8,594	6,670	19,782	9,379
計		56,611	23,563	85,947	61,963	142,558	85,616



エ)直近 10 年間のメンテナンス実態

No.	年度	整備内容	費用(千円)	備考
1	H27 年度	コンポストシリンダー交換	834	
2	H30 年度	屋根修繕工事 (台風 24 号)	810	
3	R2 年度	コンポスト修繕	2,228	
4	R3 年度	シャッター修繕	605	
5	R4 年度	屋根・壁面補修工事	6,556	
6	R5 年度	電動シャッター故障		

オ)今後の施設管理の見通し

①今後のメンテナンス見込み

- コンポスト機1号機 5,200 千円
- 施設屋根・壁面補修(半分) 6,000 千円

- シャッター修繕 2,000 千円
- 計量器 2,000 千円
- ホイルローダー維持修繕 500 千円／年

②再整備にかかる費用

平成 8 年時点で約 1 億 5 千万円かかっている。同程度の施設を造ると想定したときに、資材費等も高騰していることを考慮し、推計で 3 億～5 億程度の見込み。

③今後の見通し

- ・現在、コンポスト機が 1 台が停止しており、修繕が必須(500 万円～)
- ・施設の老朽化が進んでおり、毎年、維持管理費・修繕料が高んでいる。

カ)当事業を廃止したときの影響

①エコクリーンプラザを活用したときにかかる費用(生ごみ焼却の場合)

【町民負担(直接持込)】

・220 円/100 kg = 2.2 円/kg

【町負担】

・5,964 円/t

・(年間生ごみ量)300t × @5,964 円 = 1,789,200 円/年 + 人件費

※今日の生ごみ堆肥化の仕組みは、行政、自治公民館連絡協議会及び町民が、長年にわたり試行錯誤を重ねながら構築してきた。この資源循環の仕組みを生ごみ焼却へと移行してしまうと、今後、再び生ごみリサイクルの構築を行おうとなった場合、大変な労力、時間を費やすことになり再構築は容易ではない。

②堆肥供給が停止したときの農業等への影響

現在、生ごみ堆肥を利用している農家は少なく影響は少ない。

家庭菜園での利用は平均 200 袋/年→ 2,000 kg/年

③環境への影響

- ・試算はしていない

キ)問題点

- ① 施設の老朽化により、毎年、2,000 千円～5,000 千円の維持管理費がかかっていること
- ② コンポスト 1 号機及びシャッターの補修をしなければ稼働できない状況であること
- ③ 人材の高齢化と後継者の育成
- ④ 堆肥の消費不足 → 9t(消費)/30t(製造)
- ⑤ 費用対効果

(2)液肥センター【綾町地域資源循環活用施設】

ア)施設の概要

整備年:平成 7・8 年度

事業費:287,830 千円(国:143,891 千円、町:143,939 千円)

事業名:山村振興等農林漁業特別対策事業

事業概要:昭和 53 年に「自給肥料供給施設(H8年～「地域資源循環活用施設」)」を町が設置し、家庭系し尿を液状発酵させ液肥を製造。飼料稲、牧草、加工用甘藷等で利用されている。

イ)事業の実績(直近 10 年)

No.	年度	原料受入量 (t)	液肥製造量 (t)	液肥散布量 (t)	散布/製造 (%)	液肥販売額 (千円)
1	H25 年度	5,295	5,295	4,268	80.6%	0
2	H26 年度	4,648	4,648	4,010	86.3%	0
3	H27 年度	4,840	4,840	3,842	79.4%	0
4	H28 年度	4,593	4,593	3,986	86.8%	0
5	H29 年度	4,630	4,630	3,782	81.7%	0
6	H30 年度	4,517	4,517	3,674	81.3%	0
7	R1 年度	4,454	4,454	3,170	71.2%	0
8	R2 年度	4,389	4,389	3,708	84.5%	0
9	R3 年度	4,022	4,022	3,108	77.3%	0
10	R4 年度	2,172	2,172	2,910	134.0%	0
計		43,560	43,560	36,458	83.7%	0

ウ)関連予算の推移(直近 10 年)

No.	年度	農林振興課		町民課		全体	
		経費	うち 人件費	経費	うち 人件費	経費	うち 人件費
1	H25 年度	11,821	4,356	0	0	11,821	4,356
2	H26 年度	8,748	4,474	0	0	8,748	4,474
3	H27 年度	8,909	4,717	0	0	8,909	4,717
4	H28 年度	8,851	5,197	0	0	8,851	5,197
5	H29 年度	8,187	4,105	0	0	8,187	4,105
6	H30 年度	8,527	3,872	0	0	8,527	3,872
7	R1 年度	6,415	2,664	0	0	6,415	2,664
8	R2 年度	7,266	3,830	0	0	7,266	3,830
9	R3 年度	6,472	4,285	0	0	6,472	4,285
10	R4 年度	8,134	4,379	0	0	8,134	4,379
計		83,330	41,879	0	0	83,330	41,879

エ)直近 10 年間のメンテナンス実態

No.	年度	整備内容	費用(千円)	備考
1	H30 年度	機械設備分解整備費	1,271	
2	R4 年度	コンクリート擁壁補強	495	
3	R5 年度	成熟槽エアレーター交換工事	1,804	

オ)今後の施設管理の見通し

①今後のメンテナンス見込み

- ・貯留槽攪拌機の修繕または新規導入 数百万円
- ・施設内擁壁補強工事 数百万円
- ・散布車更新 1,000 万円

②再整備にかかる費用

- ・平成 7 年時点で約 3 億円かかっている。再整備は推計で 5 億～6 億程度の見込み

③今後の見通し

- ・散布車の更新が喫緊

カ) 当事業を廃止したときの影響

① 浄化槽汚泥及びし尿の搬入

- ・現在は、産商が無償で搬入している。
- ・当事業を廃止した場合、産廃処理料が産商にかかってくる。
- ・産廃処理料が発生すれば、それに伴い町民負担、町負担も発生する。

② 液肥供給が停止したときの農業等への影響

- ・現在、飼料稲及び牧草等に散布している。
- ・現在、肥料等が高騰しているため、利用農家には影響あり

③ 環境への影響

- ・試算はしていない

キ) 問題点

- ・労力の確保・・・通常 2 人体制のところを 1 人で対応している。
- ・散布車の更新・・・ほ場乗り入れ型(トラクター牽引 or キャタピラ型)に更新することにより労力軽減
- ・施設の老朽化と費用対効果(年間維持費 8,000 千円程度)
- ・液肥製造量に対しての散布割合が 80%ほどあり、他の 2 施設と比して問題は少ない。

2 JA綾町養豚センターにおける家畜排せつ物処理の現状と課題

(1) 事業の概要

昭和56年に「家畜糞尿処理施設」を町が設置し、JA 綾町養豚センターから排泄される家畜し尿を液肥化し、飼料稲や牧草地などに散布。製造及び散布事業は生産者とJA が担っている。

(2) 経営の実態

- ・名 称/JA綾町養豚センター
- ・所 有 者/JA綾町
- ・入 所 者/生産農家 2 軒(江島畜産、押田畜産)
- ・飼養規模/親豚 400～500 頭、子豚 4,000～5,000 頭
- ・し 尿 量/50～90t/日(現在は水量を減らし 30～50t)

(3) 家畜排せつ物の処理に関する実態

ア) し尿処理フロー



イ) し尿量

50～90t/日

ウ) 尿処理負担金の内訳(R4 年度)

No.	費 目	経費(千円)	1 軒あたり経費
1	人件費	4,198	2,099
2	水道光熱費	11,156	5,578

3	保守修繕	4,683	2,342
4	保険料	387	193
5	賃貸料	214	107
6	車両費	1,359	680
7	減価償却費	869	434
8	施設管理費	436	218
9	その他雑費	932	466
合 計		24,234	12,117

エ)実情と問題点

- 散布はJAと生産者それぞれが行っているが、役割分担が明確でない(JAと生産者との委託契約があいまい)。
- 散布者の高齢化および労働力の確保
- 散布農地は、飼料稲・牧草地がほとんどであり、以前に比べ減少している。
- 夏場の散布農地が少なく、オーバーフローする。
→公共下水へ一時的に搬入し対応している状況
- 施設の老朽化
→パイプラインの破損による漏水
→パイプラインの詰まりにより流れが悪くオーバーフローが発生
→補修・修繕に割く時間と労力が増大
→糞尿分離機の不具合による効率性の悪化
→堆肥舎の屋根破損
→貯留槽に屋根がなく大雨でオーバーフローすると場外、河川にあふれる。
- 臭い
- 生産者の疲弊感
- 無料散布は産廃にあたる。
→現在は有料(徴収したあとに還付している。)

オ)関係者の意向

【生産者】

- ・現状では、労力と費用の負荷が大きく処理しきれていないため継続が困難である。
- ・脱水機等を整備し、浄化したうえで河川放流もしくは公共下水へ搬入
- ・6,500万円～1億円以上かかる見込み

【JA】

- ・施設整備をするにあたり、生産者負担が増加することへの懸念
- ・県JA構想の動向

3 解決すべき課題(まとめ)

(1)堆肥センター

- ・施設の老朽化
- ・人材の確保(生ごみ回収・堆肥製造)
- ・堆肥の消費
- ・町民理解の希薄化

(2)液肥センター

- ・散布車の更新(ほ場乗り入れ型)
- ・人材の確保
- ・散布農地の確保

(3)JA綾町養豚センター

- ・施設の老朽化に伴う補修と整備(脱水機・パイプライン・堆肥舎屋根 etc)
- ・尿処理負担金の増大
- ・散布農地の確保
- ・JAと生産者の役割の明確化(契約問題)
- ・し尿処理の方向性
- ・生産者の疲弊感
- ・経営の持続性

第3章 先進地事例

1 鹿児島県大崎町 「リサイクル率日本一」のまち(12年連続日本一)

(1)町の概要

人口:12,157人(R5年9月1日現在)

産業:農業(みかん、水稻、甘藷など)

(2)町の取り組み

大崎リサイクルシステム

1998年以降は、ゴミの最終処分場が満杯になる危機感(当時)から、町民で組織される衛生自治会を中心に町全体で資源リサイクルに力を入れている(27種類に分別)。2019年度にはリサイクル率82.6%を達成し(全国平均は19.6%)、2005年度より2018年度を除き、全自治体中で第1位につけている。

生ゴミについては、「有限会社そおりサイクルセンター」が回収し、半年以上をかけて堆肥化をし、地域内での循環を実現している。

リサイクルセンターでは40人の雇用を生んだほか、売却した利益で町独自の奨学金制度も拡充させた。

2 福岡県大木町 「バイオマスを活用した循環のまちづくり」

(1)町の概要

人口:14,223人(2019年)

産業:農業(イチゴ・えのき・アスパラなど)

(2)町の取り組み

①バイオマスセンター建設の背景

- ・廃棄物処理費用が年々増加し、財政を圧迫
- ・し尿と浄化槽汚泥を海洋投棄していたが、法改正によりこれが禁じられた。
- ・子どもたちに「つけ」を残さないまちづくり

②施設整備

- ・整備期間:平成17年度～平成21年度(5年間)
- ・総事業費:約11億2千万円(うち国庫補助金1/2)

③バイオマスセンターの事業概要

生ゴミ(家庭系・事業系)、し尿、浄化槽汚泥を原料とし、メタン発酵させバイオガスを発生させる。バイオガスを利用して発電(電気と温水)を行う事業。

また、消化液については、水稻や野菜等の肥料として利用する。

○原料受入

- ・生ごみ：3.8t/日
- ・し尿：7t/日
- ・浄化槽汚泥：30.6t/日

○液肥散布事業

- ・年間 5,000～6,000t 製造
- ・無料
- ・ただし、散布は 1,000 円/10a
- ・散布面積：水稻 50 ha、麦 50 ha
- ・散布量：5t～7t/10a
- ・製造した液肥は全量散布できている。足りないぐら



い。

※詳細は復命書参照

3 株式会社本部農場(新富町)「畜産バイオマスプラント」

(1)取り組みの背景、経緯

- ・飼養頭数を 120 頭から 250 頭に拡大するにあたり、糞尿処理に困っていた。
- ・施設も増設(畜産クラスター事業)し、バイオマスに取り組むしかなかった。

(2)施設整備

- ・バイオマスプラント：2 億 3 千万円(税別)
- ・タンカー、トラクター：3 千万円(税別)
- ・全額自己資金(補助事業なし)
- ・バイオマスリサーチ会社の本州・九州進出のモデル事業でもあったためサービス価格であった。

(3)消化液の活用

- ・自社農場：牧草、水稻、トウモロコシ
- ・近隣農場：水稻、牧草、甘藷、ニンニク、有機水稻など
- ・有機認証取得(認証機関：鹿児島有機)

(4)事業収支

(収入)

- ・売電収入：4 万円/日、120 万円/月、1,440 万円/年、2 億 8 千万円/20 年
- ・液肥散布：1,000 円/t

(支出)

- ・維持管理費：10 万円/月、120 万円/年
- ・積立金：18 万円/月(修繕費の備え)
- ・活性炭：60 万円/年

(5)事業の効果

- ・堆肥化作業の軽減(労力の軽減)
- ・のこくず代の削減(従前の 1/10)
- ・消化液活用により化成肥料費の圧縮

4 その他の先進事例

宮崎県国富町：生ゴミ堆肥化

福岡県みやま市：バイオマス

福岡県築上町：バイオマス(濃縮液費製造施設)

岡山県真庭市：バイオマスプラント建設(R6 年度稼働予定)

第4章 町の方針

1 町づくりの理念

(1) 綾町憲章(昭和 58 年制定)

- 自然生態系を生かし育てる町にしよう
- 健康で豊かな活力ある町にしよう
- 青少年に誇りと希望をいだかせる町にしよう
- 生活文化に創意と工夫をこらす町にしよう
- 思いやりとふれあいで明るい町にしよう

(2) 綾町自然を守る条例(昭和 50 年 3 月制定)の理念

(基本理念)

第2条 自然環境の保護と創出については、次の基本理念に従い推進しなければならない。

- (1) 自然と人間との健全な調和を図りつつ町民の健康で快適な生活を確保すべきこと。
- (2) 自然環境は、その重要性の意義とともに現在の町民から将来の町民へ継承すべきこと。
- (3) すべての町民が有する健康で文化的生活を営む権利の保障は、町、事業者及び町民のすべてがそれぞれの責務を自覚し、全力を尽くしてその実現を図るべきこと。

(3) 綾町自然生態系農業の推進に関する条例(昭和 63 年 7 月制定)の理念

わが綾町は、国定公園綾照葉樹林地帯・日本の自然百選・日本名水百選・日本森林浴百選・スターウォッチング星空の町の指定に象徴されるとおり、先人の尊い遺産である照葉樹林の自然生態系に育まれ限りない恵みを楽しんできた。

われわれは、この大自然の中で「本物をつくる町」「手づくりの町」「有機農業の町」として、生活文化を楽しむ町づくりを営々として進めてきた。

しかし、今日の経済社会の諸情勢は、我が国の農林業を厳しい環境に落とし入れようとしている一方、食の安全と健康を求める消費者のニーズは、日本農業に大きな期待と渴望のうねりが生じつつある。

今や我等綾町農林業者は、綾町憲章「自然生態系を生かし育てる町にしよう」の基本理念を更に追求し、土と農の相関関係の原点を見つめ、従来すすめてきた自然生態系の理念を忘れ近代化、合理化の名のもとにすすめられた省力的な農業の拡大に反省を加え、「化学肥料、農薬などの合成化学物質の利用を排除すること。」「本来機能すべき土などの自然生態系をとりもどすこと。」「食の安全と、健康保持、遺伝毒性を除去する農法を推進すること。」「また、遺伝子組み換え作物による自然生態系の汚染を防止するため「遺伝子組み換え作物の栽培を行わないこと。」を改めて確認し、消費者に信頼され愛される綾町農業を確立し、本町農業の安定的発展を期するため、本条例を制定する。

(4) まちづくりの基本理念(第 8 次綾町総合長期計画より)

「照葉樹林都市・綾を基調とし、自然と調和した豊かで活力に満ちた教育文化都市」

(5) ユネスコエコパークの理念(文部科学省 HP より)

ユネスコエコパークは、豊かな生態系を有し、地域の自然資源を活用した持続可能な経済活動を進めるモデル地域です。(認定地域数:134 か国 738 地域。うち国内は 10 地域。)※2022 年 6 月現在
世界自然遺産が、顕著な普遍的価値を有する自然を厳格に保護することを主目的とするのに対し、ユ

ネスコエコパークは自然保護と地域の人々の生活(人間の干渉を含む生態系の保全と経済社会活動)とが両立した持続的な発展を目指しています。

認定地域は、域内の自然の成り立ちや、そこに育まれた歴史文化に対する理解を深めるほか、地域づくりの担い手を育成することが期待されています。また、世界ネットワークの一員として、認定地域同士の学び合いを通じてさらに取組を進めることが求められます。

第5章 シミュレーション

(1) 堆肥センター

ア) 既存取り組みの継続(案)

第2章の3「解決すべき課題」で列挙したように、まず次のことを解決する必要がある。

- ・コンポスト1号機の補修(5,200千円)
- ・人材(後継者)の確保
- ・堆肥の消費
- ・目的の再確認(町民意識の希薄化)

(メリット)

- ・既存施設の有効活用

(デメリット)

- ・毎年、維持管理費(人件費含む)1,000万円＋修繕費がかかる。

イ) 焼却(案)

既存の取り組みを廃止し、すべてエコクリーンプラザに搬入し焼却する。

(メリット)

- ・毎年、維持管理費(人件費含む)1,000万円＋修繕費がかかるところを180万円程度に圧縮でき、財政負担が軽減される。

(デメリット)

- ・地域資源循環の仕組みがなくなり、エコパークのまちづくりの衰退

ウ) 堆肥化と焼却との並行(案)

既存の取り組みでは、堆肥の消費量が少ないということもあり、「堆肥化」と「焼却」の併用型とする。

→(宮崎大学 戸敷教授からの提案)

(メリット)

- ・地域資源循環の取り組みが継続され、堆肥の飽和状態も解消される。

(デメリット)

- ・費用、労力等が2倍かかる可能性がある。

エ) 国富町との共同取り組み(案)

国富町でも生ごみ堆肥化処理を行っており、国富町処理施設に搬入し、共同取り組みとする。費用面は、負担金もしくは委託料として処理する。

なお、この場合は、国富町の下承が必要。

(メリット)

- ・費用面の圧縮が見込まれる。
- ・堆肥の散布場所が、東諸県郡域となり面積の拡大が図られる。
- ・地域資源循環の取り組みが継続される。

(デメリット)

- ・共同事業での難しさが予想される。

オ) バイオマス(案)

生ごみ等を原料とするバイオマスプラントを建設する。

(メリット)

- ・新たな手法による地域資源循環の取り組みが継承される。
- ・理念の再確認が可能

(デメリット)

- ・施設整備に費用がかかる。

○評価と考察

取組み(案)	環境(循環)	財政	町の理念	実現性
ア) 継続	○	×	○	×
イ) 焼却	×	○	×	×
ウ) 並行	△	×	△	△
エ) 国富町共同	○	○	○	○
オ) バイオマス	○	×	○	△

- ・既存取り組みの継続については、施設の更新や堆肥の消費問題、町民の意識醸成など抜本的な見直しをしていかなければ継続性はむずかしい。
- ・焼却(案)については、財政的メリットはあるものの、綾町のまちづくり理念からはかけ離れているため優先度は低い。
- ・並行(案)については、事業の目的を明確にしたうえで、検討すべきである。
- ・国富町との共同(案)については、財政的軽減も図られるうえ、町の理念にも則り、さらに堆肥の消費問題も解消される可能性があり、実現性は比較的高い。
- ・バイオマス(案)は、多額の設備投資費用がかかることが考えられるため、生ごみ堆肥化事業の単体では考えにくい。

(2) 液肥センター

ア) 既存取り組みの継続(案)

第2章の3「解決すべき課題」で列举したように課題はあるが、液肥製造と消費のバランスはとれているので、継続性はある。

(メリット)

- ・施設の有効活用

(デメリット)

- ・施設老朽化に伴う維持管理費の増大

イ) 廃止(案)

本取り組みを廃止する。

(メリット)

- ・維持管理費(人件費含む)がなくなる(財政負担の圧縮)

(デメリット)

- ・地域資源(液肥)の減少
- ・雇用の場が失われる
- ・地域資源循環の仕組みがなくなり、エコパークとしてのまちづくりが減退する

- ・産商に産業廃棄物処理手数料が発生する

ウ) バイオマス(案)

バイオマスプラントを建設し、浄化槽汚泥やし尿等を原料とする。

(メリット)

- ・新たな手法による地域資源循環の取り組みが継承される。
- ・理念の再確認が可能

(デメリット)

- ・施設整備に費用がかかる。

○評価と考察

取組み(案)	環境(循環)	財政	町の理念	実現性
ア) 継続	○	×	○	○
イ) 廃止	×	○	×	×
ウ) バイオマス	○	×	○	△

・既存取り組みについては、施設の維持更新、人員の確保等の課題はあるものの、液肥製造量と消化量がバランスも良く機能していると考ええる。

・廃止(案)については、財政的メリットはあるものの、綾町のまちづくり理念からはかけ離れているため優先度は低い。

・バイオマス(案)は、多額の設備投資費用がかかることが考えられるため、生ごみ堆肥化事業の単体では考えにくい。

(3) JA綾町養豚センター

ア) 既存取り組みの継続(案)

既存の取り組みでは、第2章の3「解決すべき課題」で列举したように問題が山積しており、継続することはかなり難しいと考える。

仮に、継続するのであれば、施設整備・回収、役割の明確化など抜本的な見直しが必要。

生産者は、既存取り組みはこれ以上続けられないという意向。

イ) 河川放流(案)

施設整備を行ったうえで、法で定める浄化基準を満たした処理水を河川に放流する。

施設整備に約1億円ほどかかる見込み(生産者負担)

(メリット)

- ・生産者が負担している尿処理負担金(2,400万円/年)が圧縮される。
- ・生産者のし尿散布等の労力が軽減
- ・施設老朽化による維持・補修からの解放

(デメリット)

- ・地域資源循環の仕組みがなくなり、エコパークとしてのまちづくりが減退する。
- ・処理水を河川に放流することによる町のイメージダウンが大きい。

ウ) 公共下水へのつなぎ込み(案)

施設整備を行ったうえで、浄化処理した処理水を公共下水処理場に搬入する。

受入可能容量、処理料金の設定などの検討は必要。

(メリット)

- ・生産者のし尿散布等の労力が軽減
 - ・施設老朽化による維持・補修からの解放
- (デメリット)
- ・搬入作業が発生
 - ・処理料金が発生
 - ・地域資源循環の仕組みがなくなり、エコパークとしてのまちづくりの取り組みが減退

エ) バイオマス(案)

バイオマスプラントを建設し、養豚の糞尿等を原料とする。

(メリット)

- ・地域資源循環の新たな取り組みによる継承
- ・理念の再確認
- ・町内の養豚農家、畜産農家の家畜糞尿処理も包括できる。

(デメリット)

- ・施設整備に費用がかかる。

○評価と考察

取組み(案)	環境(循環)	経営	町の理念	実現性
ア) 継続	×	×	△	×
イ) 河川放流	△	○	×	△
ウ) 公共下水	○	○	×	△
エ) バイオマス	○	×	○	○

- ・既存取り組みの継続案については、現状は課題が山積しており、継続するには抜本的な見直しが必要。
 - ・河川放流(案)は、生産者視点では、最も費用が抑えられ労力も軽減される。一方で、住民の理解は必要になってくるので自然環境保全審議会等での合意形成は必要である。また、町の理念をどこまで反映させるかもカギとなってくる。
 - ・公共下水(案)は、搬入に時間と労力がかかるが、自然環境保全の観点からは住民の理解も得やすいと考える。
- また、受入側の容量の問題あるほか、料金設定等は別途必要になってくる。
- ・公共下水(案)について、パイプラインで繋ぐことも検討の余地はあるが、つなぎ込み費用が約1億円程度かかると予想される。
 - ・バイオマス(案)については、設置に多額の費用がかかるが、2軒の養豚農家だけではなく、肉牛を含む町内の畜産農家の糞尿処理にも貢献できると考える。また、生ごみ、浄化槽汚泥等も原料と含められることと、町の理念にも則っていることなどから、検討の余地は大いにあると考える。

第6章 WGの結論

本WGでは約9か月間にわたり、「生ごみ堆肥施設」「液状堆肥施設」「尾立養豚し尿処理」の今後の方向性について、調査・検討や先進地視察等を踏まえ、議論を深めてきた。

その結果、「**バイオマスプラント建設(案)**」を本WGの結論とする。

理由として、

- ・既存の仕組みでは、施設の老朽化を含め機能を果たしていないこと
- ・「バイオマスプラント」では、「生ごみ」「浄化槽汚泥」「養豚し尿」がすべて原料として受け入れられること
さらに、その他の畜産糞尿、施設キュウリの残渣、焼酎かす、企業系食品残渣等も受入可能なこと
- ・自然環境、生活環境に配慮された取り組みであり、SDGsの達成にも寄与できること
- ・綾町の先人たちが紡いできた「自然環境に配慮し、自然と人とが共生するまちづくり」を次の世代に継承していくこと
- ・町の理念に基づいて、地域資源(廃棄物を含む)の循環を継続できること
- ・プラントから排出される消化液は液肥として活用ができ、肥料等が高騰する中で地域内で製造できることは町の強みになること

などが挙げられる。

バイオマスプラント建設には、町民の理解や財政的な問題など、クリアすべき課題は多々あるが、実現に向けて引き続き検討・検証を深めていきたい。

第7章 今後に向けて

1 検討事項

- ・取り組みの範囲
- ・整備費用
- ・補助金の活用
- ・コンサルタントの活用
- ・消化液散布場所の確保
- ・住民理解の醸成
- ・養豚センターし尿処理の暫定措置(支援体制の構築)
- ・電力の活用方法

2 今後の進め方

・今後の進め方については、例えば「地域資源循環活用担当係」を決めて、専属的に検討していくのが望ましいと考えます。

・議会、自治公民館、行政、専門機関、関係者等で構成された「(仮称)バイオマスプラント建設検討委員会」を立ち上げて、民官協働で検討していくことが望ましい。

・現状の養豚し尿処理については、生産者の経営を経済的、労力的、精神的に圧迫していることもあり、早急に対策を講じる必要がある。また明確な方策が決まるまでの期間は、応急的かつ暫定的な支援措置を取ることが必要と考える。

以上