



## 1. 愛知県豊橋市

- ・視察者 藤倉憲、佐藤恵一
- ・視察場所 イノチオファーム豊橋
- ・視察日時 令和7年4月23日（水）午後2時～午後3時
- ・視察項目 愛知豊橋次世代施設園芸推進コンソーシアムについて
- ・説明員 イノチオみらい株式会社 取締役 生産部長 荒木真志氏
- ・視察目的 天候等の条件に左右されない施設園芸の手法を学び、本市の農政の参考とする。

### ・要旨（報告事項）

〔視察先概要〕

視察先：イノチオファーム豊橋

施設園芸をより進行するため、農業・流通関連企業、農協、大学、豊橋市および愛知県を構成員とする次世代施設園芸推進コンソーシアムを組織している。その拠点となる「イノチオファーム豊橋」では、高度な環境制御技術により高品質な農産物を計画的、安定的に生産し、通年で競争力のある農産物販売を行うとともに、ミニトマトの年間収穫量 21t/10a を達成している。また、浄化センターから出る放流水の熱エネルギーを温室暖房に活用し、化石燃料使用量の3割以上削減に取り組んでいる。

施設概要：3区画の栽培区（A区：1.4ha、B区：1.4ha、C区：0.7ha）

総面積：38,700m<sup>2</sup> 栽培棟：36,180m<sup>2</sup> 育苗施設：1,152m<sup>2</sup> エネルギー施設：1,368m<sup>2</sup>

### 取組の詳細について

区画を3つに分け、3品種を栽培している。ミニトマトの栽培を選定している理由としては、全国的に消費量が多いということ。他の農作物の栽培も可能ではある。施設の大きな特徴としては、浄化センターから放出される処理水を活用した省エネの暖房システムで重油消費の30%削減を目指している。

また、施設内（屋根の内側）には断熱材（リフレクティクス）が使用されており、輻射熱を抑えることで鮮度が落ちることを防いでいる。その他、施設内の窓の開閉やミストが自動管理されており、スマートフォンで管理することも可能となっている。冷房も完備しており、昼と夜の温度差をつけることや安定管理により品質を向上させている。

収穫については3品種栽培しており、B区においては250t/年の収穫がある。全社員75名の内、パートは65名。ハイワイヤー栽培により、受光を適切にする他、収穫しやすい高さに設定することが可能。収穫効率も向上させている。ミニトマトの価格については、一般的なミニトマトと同等となるよう経費を抑える工夫をしている。

傷物や落下したミニトマトは、ドライ加工し粉末にする、地元の動物園に飼料として無料提供している。

土地については、愛知県の土地を減免措置にて、市からの補助金を活用しながら借りており、事業経費19億円の内、約半分程度は補助金を活用している。

また、災害対策としては、南海トラフ地震による津波の想定は3mだが、3.4m地点に立地しているため津波被害はないと考えている。その他、1基100tの貯水槽を5基設置しており災害時、栽培に必要な水を確保している。

今後の課題としては、剪定した枝、茎、葉が年間600t出ており、業者委託による廃棄に約500万円かかっているが、エネルギーに変えるなど有効活用できないか研究している。

#### 視察結果・所感

冷暖房や断熱材、その他、温度管理が可能なシステムにより、安定した質と量の農作物が1年中栽培できることは有益な取組であると感じた。また、ソフト面においては、パート社員が働きやすい環境を作るだけでなく、気づきやアイデアを積極的に取り入れることで、職場環境の改善により農作物の品質向上に寄与しているだけでなく、清掃が行き届いており衛生管理についても徹底されていると感じられた。

事業経費の部分を見ると19億円の内、約半分が補助金で賄われている。このようなことを考慮すると民間の農家や企業が補助金に頼らず安定した利益を上げていくのは困難ではないかと感じた。

## 2. 愛知県豊橋市

- ・視察者 藤倉憲、佐藤恵一
- ・視察場所 豊橋市役所
- ・視察日時 令和7年4月24日（木）午前9時～午前10時30分
- ・視察項目 TOYOHASI AGRI MEETUP について
- ・説明員 産業部地域イノベーション推進室 室長補佐 小野健太郎氏  
室井崇広氏
- ・視察目的 地域の農業事業者とスタートアップのマッチングによる共創の仕組みづくりを学ぶ。

#### ・要旨（報告事項）

豊橋市について

人口 364,737 人（うち外国人 21,836 人） 令和7年4月1日

男性 182,863 人（うち外国人 11,325 人）

女性 181,874 人（うち外国人 10,511 人）

世帯数 166,232 世帯（うち外国人 12,161 世帯）

高齢化率推計 25.8%

予算 2025 年当初予算総額 3054 億円（うち一般会計 1559 億円）

財政力指数 推計 0.98（2025 年）

#### 視察内容

総合計画の位置づけ

分野別産業

活力みなぎりはつらつと働けるまち⇒商工業の振興

基本方針⇒スタートアップの支援・新たなビジネスモデル創出

## 事業開始の経緯

豊橋市はもともと農業が盛んな地域（全国でもトップクラスの生産量）である、その農業事業者と全国のスタートアップの事業者を掛け合わせる（事業連携）（共創）（イノベーション）ことで、課題の解決や新たな価値や事業創出を起こすために事業を開始した。

## 事業の目的

- ・豊橋市を実装フィールドとし、地域の農業課題の解決につながる製品・サービス開発
- ・「日本一アグリテックフレンドリーなまち」を目指す
- ・スタートアップエコシステムの発展

## 目的達成のための具体的な取り組み

- ①マッチングプログラム
- ②アグリテックコンテスト
- ③伴走支援（豊橋市・JA・大学・企業オール豊橋で対応）

## 事業予算

令和4年 3200万円（賞金総額 1000万円外部委託費）

令和5年 4200万円（賞金総額 1000万円外部委託費）

令和6年 5200万円（賞金総額 1000万円外部委託費）

## 外部委託はプロポーザル方式で選定

外部委託費に国の補助金⇒デジタル田園都市推進補助金（補助率50%）を活用  
外部委託先：デトロイトトーマツ・（一社）マグベンチャー

## 事業の効果・成果

（株）トーイング（名古屋大発ベンチャー企業）バイオ炭生産のためのプラントを市内に建設（企業誘致）

年3回の交流イベントを通じての成果

- ①タミー×なす農家⇒なす農家のブランディング
- ②JA豊橋×未来サイエンス⇒アプリ開発  
アグリテックコンテスト

1回で3社が入賞

3年で9件が豊橋市内で農業者と連携しながら実証実験を開始、延べ50社以上が交流会に参加

## 課題

- ①社会実装からの実際のサービス導入
- ②協力農家の件数を増やす
- ③地元の学生を巻き込んでいく（豊橋技術大学など）⇒起業に繋げる

今後の取組

- ①農家とのパートナー制度
- ②パートナー農家に活用いただくための補助金制度
- ③アグリテックコンテスト学生部門を創設

視察結果・所感

地方創生の取組の継続性の中で本事業は推進されているとのことであった。地方創生を進める中で地域の強みや課題等を整理し、そのデータが基になった的を得た取り組みになっていると感じた。

豊橋市の強みの1つが農業でありその強みを活かし更に発展させるためにどのようなアプローチをしたら良いかがしっかりと考えられている取組であり、「TOYOHASI AGRI MEETUP」事業は着実に機能していると思う。

将来的に財政が厳しくなることが予想される中、東松山市においても東松山市の強みや課題を再度整理し、そのデータを基に課題の解決や地域の活性化を計画的かつ積極的に進めることが求められている。

そのための先行的事例として「TOYOHASI AGRI MEETUP」事業は非常に参考になると思った。

### 3. 愛知県豊橋市

- ・視察者 藤倉憲、佐藤恵一
- ・視察場所 中島処理場及びバイオマス利活用センター
- ・視察日時 令和7年4月25日（木）午後1時30分から午後3時30分
- ・視察項目 豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業について
- ・説明員 上下水道局下水道施設課長 正岡卓氏
- ・視察目的 生ごみと汚泥から効率的にエネルギー（電気）を創出し地域に活かす仕組みづくりを学ぶ。

#### ・要旨（報告事項）

総合計画の位置づけ

第5次豊橋市総合計画「輝き支えあう水と緑のまち・豊橋」の実現に基づく「未利用バイオマス資源のエネルギーを利活用」

事業開始の経緯

平成22年11月 民間事業者からの提案に基づき国交省「新たなPPP/PFI事業」に応募、東日本大震災の影響により中止

平成23年8月 国交省「先導的官民連携支援事業」に採択事業可能性調査を含む調査

平成25年4月 実施方針策定見通し公表、PFI事業アワードパートナー契約締結

平成26年1月 特定事業選定、VFM(財政負担縮減率)5.4%(見込)公表

平成 26 年 4 月 募集要項等公表  
平成 26 年 8 月 3 グループから提案書受理  
平成 26 年 10 月 JFE エンジニアリング(株)を代表とするグループを優先交渉権者に決定  
平成 26 年 11 月 仮契約締結  
平成 26 年 12 月 事業契約締結議決、PFI 事業契約の締結、設計業務着手  
平成 27 年 9 月 設計業務完了  
平成 27 年 10 月 建設業務着手  
平成 29 年 5 月 試運転開始予定  
平成 29 年 9 月 しゅん工  
平成 29 年 10 月 供用開始

#### 事業の目的

下水汚泥を処理していた汚泥処理施設の老朽化、乾燥汚泥による緑農地還元での安定処分の将来見通しが見えない可能性、汚泥処理施設で使用している灯油料金の高騰などの課題からバイオマス利活用センターを建設することとなった。

#### 施設概要

下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥及び生ごみの中島処理場に集約し、メタン発酵により再生可能エネルギーであるバイオガスを生成。バイオガスは、ガス発電のエネルギーとして利活用し、また、メタン発酵後に残った汚泥は、石炭代替の炭化燃料に加工している。

#### 事業予算

契約金額 建設費約 98 億円  
施設維持管理費 20 年間で約 50 億円

#### 事業者選定の方法

公募型プロポーザル方式にて事業者を選定。稼働当初は、JFE エンジニアリング(株)及び鹿島環境エンジニアリング(株)が運営。2023 年 10 月からは、JFE エンジニアリング(株)から月島 JFE アクアソリューション(株)に事業継承。

#### コンサルタントについて

アドバイザー契約として、八千代エンジニアリング(株)と契約。主な業務内容は、実施計画の策定に関する業務、実施方針の策定に関する業務及び特定事業の選定に関する業務。価格競争で事業者を選定。

し尿・浄化槽汚泥・生ごみ(家庭)の収集から施設までの搬入の仕組み  
し尿・浄化槽汚泥は、バキューム車で吸引し運搬。生ごみは、ごみ収集車でごみステーションにて回収し運搬。

## 災害時の対応

緊急時の対応については、豊橋市災害対応業務継続計画及び豊橋市上下水道局上下水道事業継続計画に基づき対応。

## 施設稼働によるメリット

バイオガス発電と炭化燃料化で「複合バイオマスを100%エネルギー化」を行い、バイオマスの利活用により市全体で約14,000t-CO<sub>2</sub>/年の温室効果ガスの削減により「地球温暖化防止対策」となり、PFIの導入などにより市全体で20年間で約120億円の「財政負担の軽減」となる。

## 今後の課題・対応

現在は順調な稼働状況だが、安定した事業運営のためには市民の皆様による「生ごみ分別」への協力が不可欠であり、「生ごみ分別」に対する周知や「分別精度の向上」に向けたPRと施設の安全・安心な運転に努めていくことが重要であると考えている。

設計・建設・その後の稼働までどのような補助金を使っているか  
社会資本整備総合交付金約37億円の交付

## 蓄電と送電の仕組み

バイオマス利活用センターで発電した電力は、中部電力に送電線を介し送電（売却）蓄電は行っていない。

## 施設運営にかかる電気量と電気料金

電気、ガス、水道、薬品等必要なものについては、全て事業者にて調達、管理。  
参考：令和6年度の消費電力は、平均10,985kWh/日

## 市民・事業者の反応は及び協力体制

市民・事業者などからの反応については、多くの方に関心を持っていただき、稼働直後は多くの市民の方も施設見学に来ていた。議会においても稼働状況の確認として度々視察先に取り上げられている。

協力体制については、本事業開始前までは、豊橋市のごみの分別は7分別10分類（もやす、プラ、こわす、大きなごみ、うめる、危険、資源（ペットボトル、びん・カン、紙類、布類））でした。平成29年度からは、本事業に併せ11分別（生ごみ増加）となりました。この分別の変更にあたり住民説明会を実施し、その当時は反対意見等もありましたが、ご理解いただき、現在は市民の皆様のご協力をいただいている。

市民・事業者の何パーセントくらいのごみがこの施設に集まっているか

計画では一日当たり、家庭系が49t、事業系が10tで合わせて59tである。令和6年度の実績は家庭系が約31t、事業系が約7tで合わせて38tと計画値の64%ほどとなっている。

#### 視察結果・所感

バイオマス利活用による発電は全国的に取組が増えているが豊橋市の取組は汚泥と生ごみの複合バイオマス利活用の事例として大変参考になった、ポイントは生ごみの収集の仕組みづくりと市民の皆様の協力だと感じた。

資源である生ごみをいかに効率よく集めるか、特に今回の事業を実施するにあたり生ごみ分別を増やし専用の収集袋で生ごみを集めているが、計画に対して達成率は直近のデータで64%とのことである、80%以上の達成率をコンスタントに実現することで本事業の効果は更に上がると感じた。

東松山市においても自前の処理場を有する自治体として生ごみと汚泥を利活用する複合バイオマスの利活用は研究の余地はあると考える。