

平成27年度
集約型都市形成のための計画的な緑地環境形成実証調査

「循環型まちづくりのための農空間の活用方法に関する実証調査
～狛江版CSA～（狛江版CSA発足準備協議会）」
報告書

平成28年3月
国土交通省都市局

目次

第1章	はじめに	1
1.1	都市農業をめぐる国内外の現状.....	1
1.2	都市農業の多面的機能に着目した東京都の動向.....	3
1.3	都市農業の多面的機能に着目した海外の動向	5
1.4	C S Aという概念	7
第2章	狛江市の概要	9
2.1	狛江市の特徴	9
2.2	狛江市の農業・農地の現況.....	10
2.3	狛江市の農業に対する農業者の意識.....	12
2.4	狛江市の農業に対する市民の意識	16
第3章	狛江版C S Aモデルの実証調査	20
3.1	調査の位置づけ	20
3.2	狛江版C S Aモデルの検討.....	21
3.3	調査の目的.....	22
3.4	各取組みの目的と実施概要.....	22
3.5	調査の実施フロー	26
3.6	農空間を活用した生き物による緑地管理の調査.....	27
3.7	農空間を活用した地域循環型堆肥化システムの検証.....	41
3.8	農空間を活用した資源循環システムの検証.....	53
3.9	循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動	58
第4章	調査の結果と考察	62
4.1	農空間を活用した生き物による緑地管理の調査.....	62
4.2	農空間を活用した地域循環型堆肥化システムの検証.....	71
4.3	農空間を活用した資源循環システムの検証.....	78
4.4	循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動	83
第5章	今後の展開方法と課題	96
5.1	取組み効果と今後の課題	96
5.2	集約型都市構造の実現に向けて.....	99
5.3	今後の進め方	101

参考文献	102
推進体制	102
謝辞	103
調査概要	104
資料編	106

第1章 はじめに

1.1 都市農業をめぐる国内外の現状

近年、都市農業に対する世論が変化している。都市域に存在する農空間を活用した都市農業は、安心して安全な食料生産の場であることに加え、防災空間としての機能や、地下水涵養、ヒートアイランド現象の緩和など都市の環境改善に資する側面やレクリエーションの場としても役割を発揮するなど、多面的な機能を有することが評価され、国内外問わず多様な取り組みが展開されている。

1.1.1 欧米の現状

欧米では、古くから短期滞在型のクラインガルテンのように都市域や都市近郊における余暇活動として農業を行う慣習があり、広く親しまれてきたが、リーマンショック以降は、経済の低迷に起因する失業率の上昇、空き家率上昇に伴った治安悪化や地域コミュニティの縮小などへの処方としても都市農業がもたらす様々な効能が見直されている。自動車産業の中心地として栄えたアメリカのデトロイト市の空地を活用した都市農業活動等による地域活性化策は、その一つである¹⁾。イギリスでは、北部トッドモーデンの「市民の手による食べられる花壇づくり」に端を発した都市農業の取り組み、“Incredible Edible Todmorden²⁾”が、地域の特産を生むまでに発展し、現在では世界各地に同様の取り組みが広がっている。現地には多数の視察団や観光客が訪れ、地域コミュニティ活性化策の一つとして大きな注目を浴びている。その他にも欧米の各所では、都心部での農園開設が報告されており、食料生産に加え、農作業体験プログラムや有名レストランなどと提携したイベント開催、児童生徒等への食育プログラムなどが展開され、都市住民と都市農業の新たな結びつきが生まれている。



写真1-1 都市農業用地に転用した空き地 デトロイト市
(国土交通省プロジェクト・パッケージのすすめより)



写真1-2 住民への農業教育（調理）デトロイト市
（国土交通省プロジェクト・パッケージのすすめより）

1.1.2 日本の現状

我が国においては、今後の人口減少社会の中で開発、建築需要が縮小に向かうものとの認識から、都市政策の中で都市農地を保全、活用すべき対象として再定義しようとしており、市民参加型の仕組みの構築を目指すとしている³⁾。農業政策の中では、都市農地の保全、都市農業の振興は都市農業者を対象とした政策であると同時に、食生活、余暇、住環境等の都市住民の暮らしに関わる問題だと位置付けており⁴⁾、現在、都市政策と農業政策が一体となり、都市農地の保全を図ろうとしている。平成27年4月には、都市農業の安定的な継続を図るとともに、多様な機能の適切かつ十分な発揮を通じて良好な都市環境の形成に資することを目的として、都市農業振興基本法が成立した。また、都市農業の振興に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために、平成28年1月には都市農業振興基本計画案が発表され、2月にはパブリックコメントの取集が実施された。



写真1-3 都市農業振興基本法のあらまし（農林水産省HPより）



図 1-1 都市農業振興基本法計画(案)について

(e-Goveより)

1.2 都市農業の多面的機能に着目した東京都の動向

東京都では、減少する農地の保全・維持を進める上で、平成 23 年に「農の風景育成地区制度」を創設するなど、都市計画の中での農地の位置付けを明確にし、平成 25 年には世田谷区にある 50ha 近くの地区が指定を受けた。図 1-2 は指定を受けた世田谷区の喜多見地区において計画されている主な取組みを示している。これ以降、平成 27 年に練馬区高松地区 35.1ha が指定を受けている(図 1-3 参照)。

平成 24 年には、策定から 10 年経過した東京農業振興プラン⁵⁾の改定が行われた。東京都は農業者の高齢化、都市化の影響や農家の相続などを契機とした農地の減少などの課題を抱えながらも、地産地消や身近で出来る農業体験などの面から都民からの期待は高まっている現状に言及している。改定の目的として、今日の経済・社会情勢の変化に対応するため、新たな施策の構築と都市農地の保全に向けた制度改善を国に提案していくためとしている。

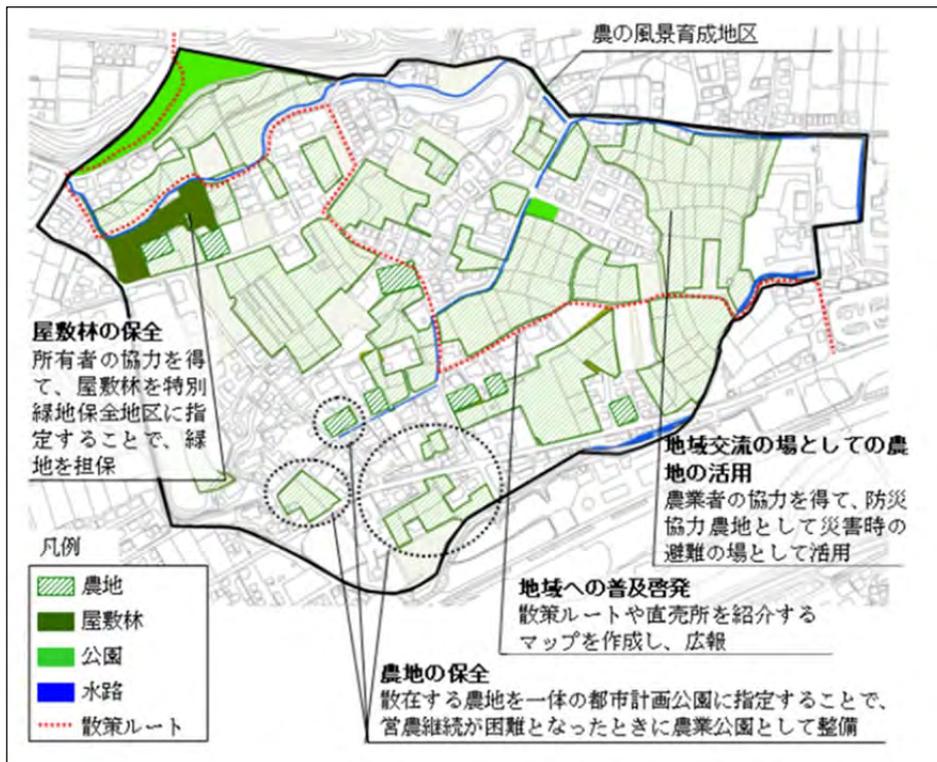


図 1-2 農の風景育成地区に指定された区域内で展開される取組例 (東京都HPより)

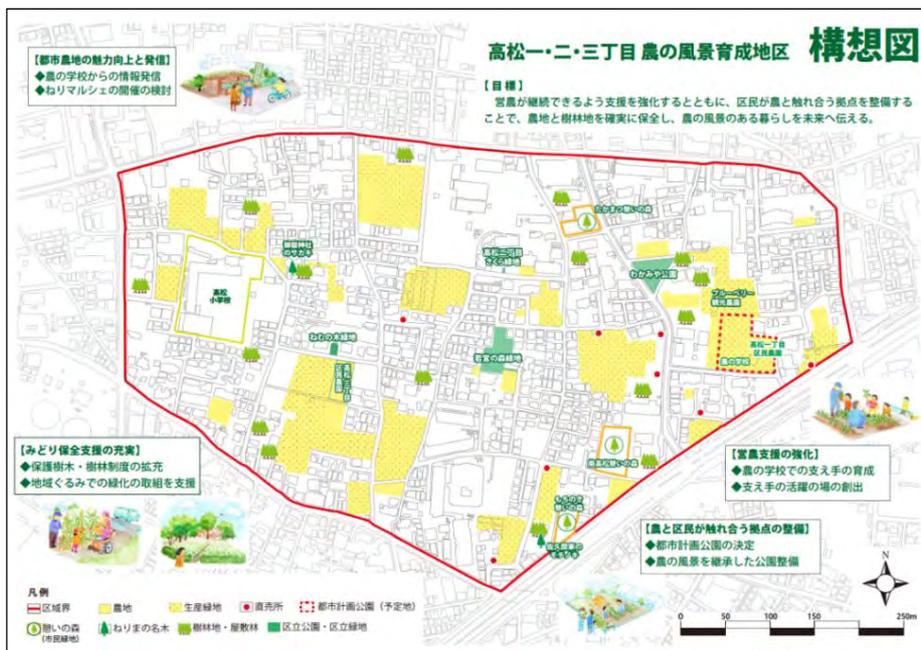


図 1-3 高松一・二・三丁目 農の風景育成地区 構想図 (練馬区HPより)

1.3 都市農業の多面的機能に着目した海外の動向

地域の抱える課題や取り組み主体によって異なるが、海外での都市農業は様々な形態で実施、運営されている。近年注目されている海外での特徴的な事例をいくつか紹介する。

1.3.1 グローイングパワー Growing Power

アメリカ中西部に位置するミルウォーキーやシカゴを拠点に活動する“グローイングパワー”は、地域行政とも連携しながら活動する非営利団体である。誰しものが平等に、新鮮で安心安全な野菜を容易に入手可能な社会を構築することを目標に掲げ、地域のレストラン、ビール工場、スーパー、一般家庭から出た生ごみをミミズによって堆肥化し、オーガニックな野菜を生産する循環型農業を実践している。野菜の他に、養鶏、養蜂などによる様々な収入があり、0.8ha と限られた土地において、年間 25 万ドルの収益を上げる農場である。

ここでは、農業研修生を積極的に受け入れ、販売戦略の立案までも含めた教育講座により就農までを支援している他、定期的にインターンやボランティアを受け入れ、人材育成にも力をいれている。大学などとも協働し、次世代への環境教育プログラムを多数展開し、地域コミュニティとの連携も積極的に行っている。また、直接的には農作業に関わらない一般市民に対しても、生産した野菜をセットとして販売し、移動式の簡易型ファーマーズマーケットを市内各所で定期的を開催することで情報発信を行うなど、都市住民に対して都市農業への理解醸成を促す仕組みづくりがなされている。写真 1-4 は、限られた農場のスペースの中でアクアポニクスなども用いて、効率良く魚や野菜の栽培等を行っている様子である。



写真 1-4 グローイングパワー CEO Will Allen ((C) ryan griffis)

1.3.2 ブルックリン グランジ Brooklyn Grange

ニューヨークの“ブルックリングランジ”は、倉庫として使用されているビルの屋上に新たに農園を設置し、野菜やハーブを栽培しているほか、養蜂を行い、収穫物をファーマーズマーケットで販売、レストランに卸すなどしている。農場は広く一般に公開され、農場ツアーをはじめとして、都市養蜂講座、有名レストランシェフの手による収穫野菜を使った限定ディナー、早朝のヨガ体験、貸切りの結婚披露宴、地域のデザイン学校の生徒によるファッションショーなど、年間通して幅広い有料イベントを展開している。このタイプの屋上農園は、ここ数年で全米各地に広がっている。写真1-5に屋上農園写真を掲載する。



写真1-5 ブルックリングランジ ブルックリン農場 ((C) Valery Rizzo)

1.3.3 ダブリンアーバンファーム Dublin Urban Farm

屋上だけでなくビル内部までを有効活用し、都市の中で自立した食料生産を目指す農場として運営されているのが、アイルランド、ダブリンにある“ダブリンアーバンファーム”である。野菜の栽培の他に、生ごみ処理のために鶏を飼育し卵を産出、アクアポニックスで魚とハーブも育てている。ここでは、市内各地から生ごみを回収し堆肥化し、不要になったウォーターサーバー用ボトルを栽培用コンテナとして活用するなど、都市部で排出される廃棄物を有効に活用する『アップサイクル (Upcycle)』を基本テーマにしている。なかでも特徴的な取り組みの一つが、コーヒー滓を活用したオイスターマッシュルームの栽培である。収穫されたオイスターマッシュルームは、地域の 레스토랑で使われており、地域のサポートにより、循環型の農業が実践されている。地域のコミュニティー創りに貢献する側面に加え、グロウ・ユア・オウン (Grow Your Own) といった地産地消ライフスタイルの提唱もしつつ、地域に広く農場も開放し、音楽イベントなども開催している。

1.3.4 街づくりと都市農業に関する考え方

このほか、敷地や建物の環境性能評価制度である LEED⁶⁾や WELL⁶⁾などに都市農業に対する評価の高まりが表れている。評価ポイントアップの対象として、開発地域住民や建物の入居者が新鮮な野菜や果物などの農産物へのアクセスや、農作業体験に関わることのできる街づくり・建物開発を誘導している点が挙げられている。このように、都市農業の多面的機能が、地域や建物の環境改善、人の健康向上にもたらす機能が評価され、積極的に取り入れる方向にある。

1.4 CSAという概念

1.4.1 CSAの定義

“CSA”は、Community Supported Agriculture の略で、「地域コミュニティーに支えられた農業」を指し、近年、欧米などを中心に世界の都市で広がっている取組みである。この考え方は、もともと日本の生協活動などの産地との提携から始まったと言われており、農業者と消費者が連携し、これまで農業者だけが抱えていた様々なリスクを消費者とともに分担することで、安定的、持続的に農業活動が行われる仕組みである。

1.4.2 CSAの分類

農業者支援の形は様々で、大まかに分類すると、3つのタイプに分けられる。

タイプ1：前払い

年間契約などで消費者が事前に料金を支払い、定期的に農産物が届けられる

タイプ2：前払い+援農

前払いに加え、消費者が農場を訪れ作業を手伝うなど、実際に交流がある

タイプ3：援農+労働対価

作業を手伝うことが基本となり、労働の対価として農産物を得る

上記に示した通り、CSAにもいくつかのタイプが存在するが、最も多く見られるのはタイプ1であり、地域の消費者が地域の農業者から購入する野菜の代金を農業者に直接前払いし、定期的に購入するもので、天候に左右される豊作、不作の収量変化も含め、生産者と消費者双方でリスク分担する。農業者は、販売先を確保していることから、安定的な経営が可能であると共に、消費者にとっては目に見える関係性の中で安全、安心で新鮮な野菜を入手できるメリットがある。また、農業者と消費者の連携を組織として捉えた場合、農業者主導で組織されたCSA、消費者主導で組織されたCSA、農業者と消費者共同で組織されたCSAなど、組織形態も様々である。CSA野菜セット例を写真1-6に示す。



写真 1-6 CSA 野菜セットの例 ((C) Charles Smith)

1.4.3 循環型社会に寄与する CSA

CSAは、地域内の生産と消費が基本的な枠組みであることから、それまで輸送でかかっていたコストやエネルギー消費が抑えられる。消費者の手元に届くまでの時間も短縮され、比較的栄養損失の少ない新鮮な状態で付加価値の高い野菜が域内で取引されることになる。それまで域外でかかっていたコストが削減され、域内での経済効果も高いと言われている。

第2章 狛江市の概要

2.1 狛江市の特徴

2.1.1 立地条件と自然環境

狛江市は、多摩丘陵の南東端に位置し、北は国分寺崖線とそこを流れる野川に、南は多摩川に接している。新宿から電車で20分の交通の利便性の高い都市であり、東は世田谷区、西及び北は調布市、南は多摩川を挟んで神奈川県川崎市に接している。面積は6.3平方キロメートルと全国で2番目に小さい都市ながら、多くの人々が住む「住宅都市」として発展している。地形はほぼ平坦で緩やかに多摩川に向かって傾斜しており、多摩川・野川や農地、樹林地などが見られ、自然環境に恵まれている。



図2-1 狛江市の位置 狛江市都市計画マスタープランより

2.1.2 人口・世帯数

平成28年1月1日現在、狛江市の人口は80,008人、世帯数は40,192。人口は、高度成長期の急激な増加の後、昭和50年頃を境に微増傾向となった。平成25年をピークに減少傾向になると予測されていたが、平成27年現在も増加傾向は続いている。一方、核家族化や単身化の進行により、世帯当たりの平均人員数は一貫して減少傾向にあり、平成27年には2人/世帯にまで減少。将来的には、人口減少、高齢化が進行し、世帯数は増加を続けることが推計され、まちづくりを進めるうえで、留意すべき極めて重要な点であると分析されている⁷⁾。



図 2-2 狛江市の人口・世帯変遷

2.2 狛江市の農業・農地の現況

2.2.1 狛江市の農業の現況

狛江市では、平成 19 年から 28 年度までの 10 年間を計画期間として、「市民と共に育てるこまえ農業」をキャッチフレーズに、狛江市農業振興計画に基づいた施策を展開している。将来像を具体化するため、①都市農業ならではの多彩な農業生産の推進、②広範な担い手の育成、③地産地消の推進と販路の拡大、④食育とふれあい農業の推進、⑤地域環境を支える農地の保全の 5 つの基本方針を掲げ、東京都、東京都農業会議、マインズ農業協同組合等と連携をはかり都市型農業への経営支援や、付加価値型農業の推進、生産工程管理手法（GAP）への取組支援や、認定農業者の育成等を積極的に実施している。加えて、体験農園等を通じ、農業に関心を寄せる市民をはじめ、多様な担い手の育成、農産物直売所マップを作成し市民に広く PR することにより地産地消の推進しているほか、学校や保育園給食への安定供給、市内外の量販店や飲食店への販路拡大、農協や教育委員会等との連携した農業者への支援を実施している。農地、農家戸数ともに減少傾向ではあるが、限られた農地面積の中で、多品種の農産物を生産し、近年の市民の安心・安全で新鮮な農産物の関心増大の影響もあり、有機肥料や減農薬により付加価値型農業が定着している。表 2-1 に狛江市の農業・農地、図 2-3 に土地利用の現況を示す。

表 2-1 狛江市の農業・農地の現況

耕地面積 (a)	40 ヘクタール (0.5%)
農業就業人口 (b)	143 人 (1.1%)
総農家数 (b)	129 戸 (1.0%)
販売農家数 (b)	64 戸
農業算出額 (c)	16 千万円 (0.6%)

農林水産省統計資料 農林水産業の基本指標より
() 内%は、都道府県内でのシェア

a：平成 26 年値

b：平成 22 年値

c：平成 18 年値

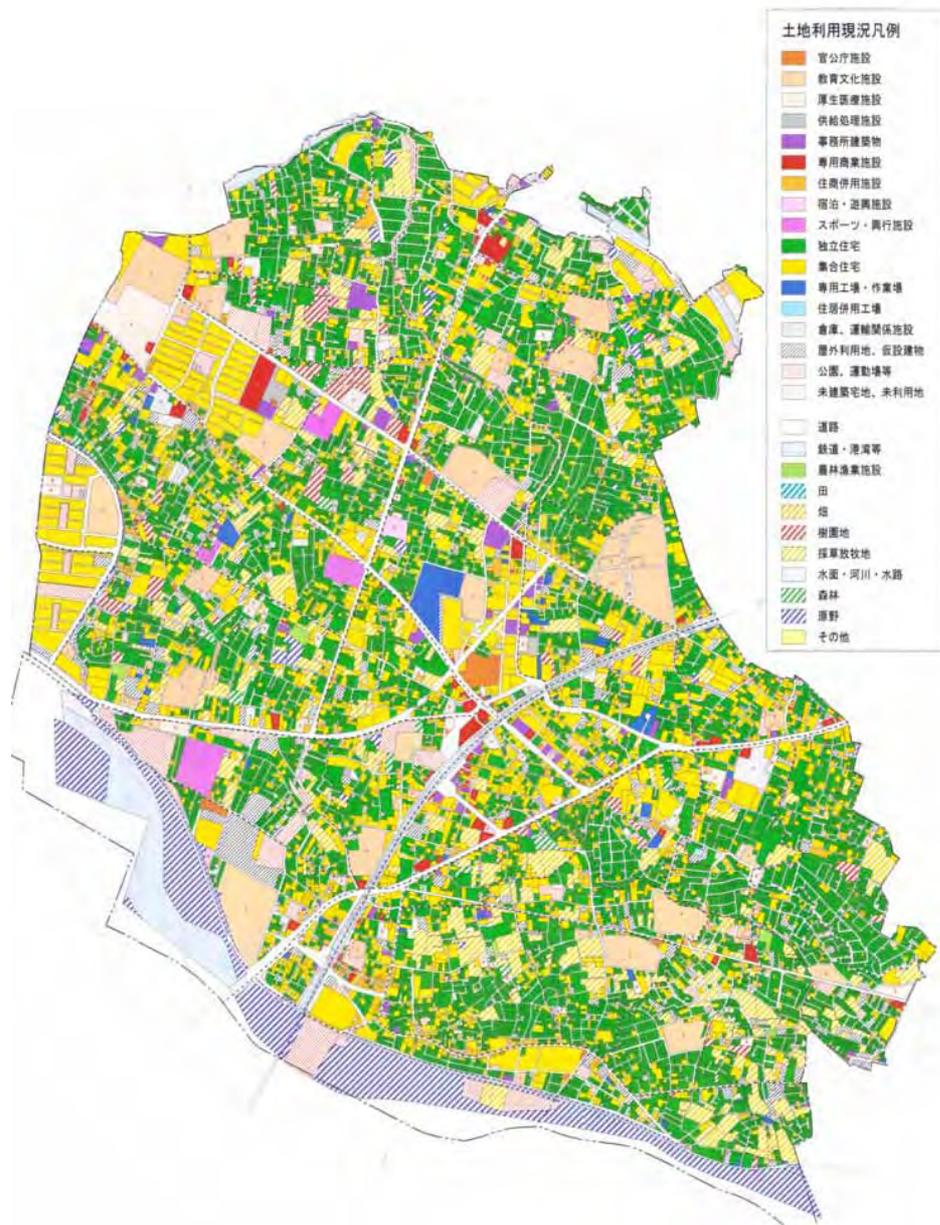


図2-3 土地利用の現況
(平成19年土地利用現況調査より)

2.2.2 農地面積の推移

狛江市内の農地は、平成15年に約54ha（生産緑地41.8ha、生産緑地以外の市街化区域内農地12.0ha）であったものが、平成22年には約46ha（生産緑地36.7ha、生産緑地以外の市街化区域内農地9.6ha）と約15%減少している。その後も減少傾向にあり、平成28年1月の速報値では耕地面積全体40haとなっており、5年で13%減少している。今後もこの傾向が続くことが予測される。図2-4に狛江市の生産緑地、生産緑地以外の市街化区域内農地の面積の推移を示す。

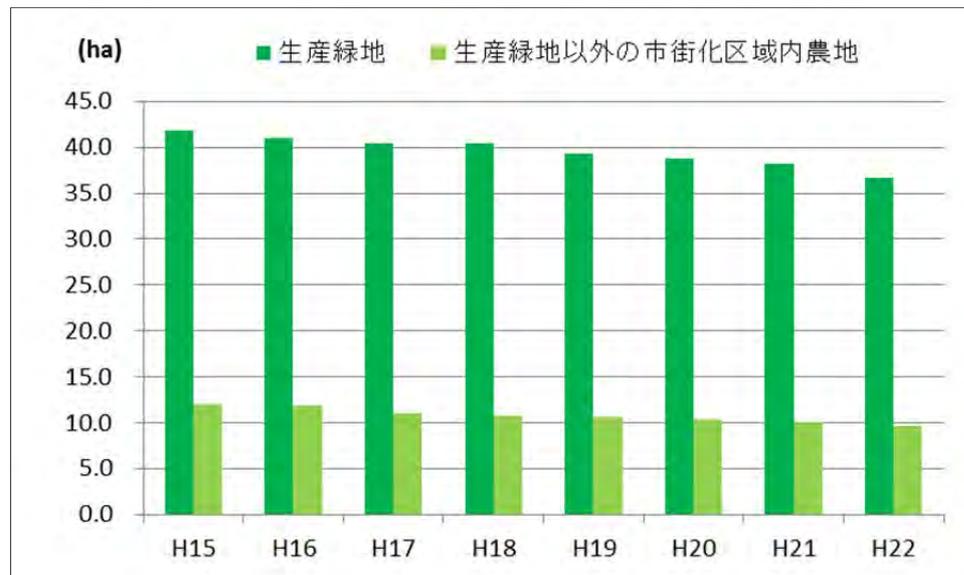


図 2-4 狛江市の生産緑地・生産緑地以外の市街化区域内農地面積の推移

2.3 狛江市の農業に対する農業者の意識

平成 18 年に狛江市の農業の現状、課題を把握するために、狛江市農業振興計画策定委員会にてアンケート調査「農地利用意向と農業施策に関する調査」が実施された。その調査方法と主な結果を以下に示す。

2.3.1 調査概要

(1) 実施方法

アンケート用紙を郵送配布、郵送回収

(2) 対象農業者

農業委員会選挙人名簿から抽出した 133 農家

(3) アンケート調査項目

- 1) 属性（性別、年齢、耕作面積）
- 2) 農業経営状況（作付品目、農業販売額、農産物の販売方法など）
- 3) 農業経営継続の意向、障壁
- 4) 庭先販売実施の有無
- 5) 市民との関係性

2.3.2 調査結果

(1) 回収率

64.7% (回収票数 86 票、有効回収票数 86 票)

(2) 販売方法について

農産物の販売方法に関する回答を図 2-5 に示す。庭先販売と、JA での販売が上位を占め、スーパー、レストラン、市場出荷よりも直販が多いことが分かる。

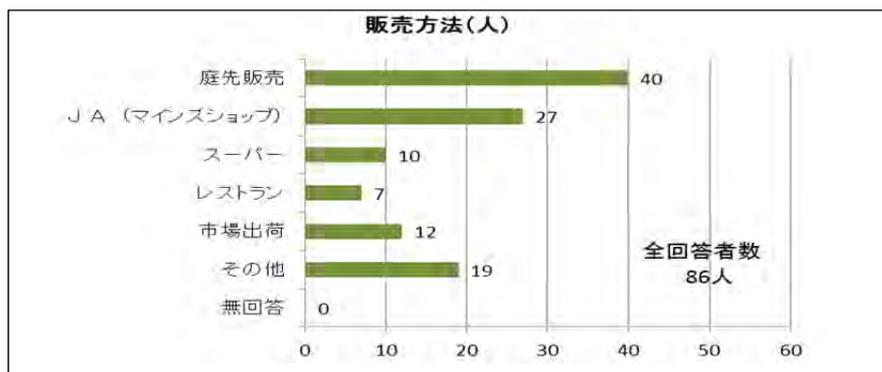


図 2-5 農産物の販売方法

(狛江市農業振興計画を参考に鹿島にて作成)

(3) 農業継続について

表 2-2 に農業継続に関する回答結果を示す。「当面は続けたいと思っているがわからない」という回答も継続の意思があるとみなした場合、約 77% が継続の意向を示す回答であった。

表 2-2 農業継続についての意向

問12 あなたは今後の農業継続についてどう考えていますか。						
1	2	3	4	5	6	合計
将来とも農業を継続したい	自分の代は現状のまま維持したい	当面は続けたいと思っているがわからない	農業を継続できない状況ではない	無回答	不明	
13	41	12	9	7	4	86
15.1%	47.7%	14.0%	10.5%	8.1%	4.7%	

(4) 農業継続支障要因について

農業継続支障要因に関する回答を表 2-3 に示す。農業の継続を困難にする理由の上位は、「後継者や担い手がない」47.6%と「税制等で維持できない」47.6%であった(複数回答)。前者の担い手や労働力不足に対してどう考えるかという問いに対しては、「人を常時雇う」3.5%、「パートの人を雇う」12.8%、「機械化などで省力化を図る」24.4%、「家族でできる範囲で頑張る」50.4%、「援農ボランティアに手伝ってほしい」9.3%となっている一方、「農業を縮小する」19.8%、「農

業をやめる」8.1%との回答があった。何らかの手当てをしながら縮小せずに営農したいとする農家が大半ではあるが、担い手や労働力不足は、営農を困難にする直接的要因であり、課題が解決されなければ、この先も農地の減少傾向が続くことが予測される。

後者の税制上の課題は、それ以上に深刻である。相続が生じた場合には、「農地の一部」ないしは、「全部」を売却するだろうとしている回答が総数で67.4%となっており、相続が発生すると一機に農地面積が減少する可能性がある。

表 2-3 農業継続支障要因

問13 問12で3と4と答えた方え、農業の継続を困難にする理由を、2つ選んでください。							
1	2	3	4	5	6	母数	
後継者や担い手がいない	周辺の都市化によって農業環境が悪くなっている	農業の収益性が低い	宅地など転用して有効に活用したい	税制等で維持できない	その他		
10	6	6	1	10	3	21	
47.6%	28.6%	28.6%	4.8%	47.6%	14.3%		

問23 これからの農業の担い手や労働不足に対してどうかんがえますか。2つ選んでください。								
1	2	3	4	5	6	7	8	母数
人を常時雇う	パートの人を雇う	機械化などによって省力化を図る	家族で出来る範囲で頑張る	援農ボランティア等に手伝って欲しい	農業を縮小する	農業をやめる	その他	
3	11	21	43	8	17	7	2	86
3.5%	12.8%	24.4%	50.0%	9.3%	19.8%	8.1%	2.3%	

問25 今後、相続が生じた場合あなたの家の農地の相続税対策はどう考えていますか。							
1	2	3	4	5	6	7	合計
相続が生じたら納税のために農地の一部は売却するだろう	相続が生じたら納税のために農地すべてを売却するだろう	農地以外のところを売却して、できるだけ農地は維持する	その他	まだ考えてない	無回答	不明	
45	13	7	0	3	14	4	86
52.3%	15.1%	8.1%	0.0%	3.5%	16.3%		

(5) 庭先販売について

庭先販売に関する回答を表2-4に示す。農産物の直売所を設けている農家は34.9%であった。直売所の運営に際し、「料金不足が多く困っている」46.2%、「個人では大変なので共同で行いたい」7.7%、「農協や市で直売所を設置して欲しい」15.4%と、運営に苦慮する声があった。

表 2-4 庭先販売実施状況と課題

問16 狛江市には農産物の直売所がありますが、あなた自身は直売所を設けていますか。					
1	2	3	4	5	
設けている	今後設けたい	設けていない	無回答	不明	合計
30	3	38	15	0	86
34.9%	3.5%	44.2%	17.4%	0.0%	

問17 問16で1と答えた方にお聞きます。直売所について思うことを、いくつでも選んでください。						
1	2	3	4	5	6	
直売所の数を増やしたい	売れ残りが多 いので困って いる	料金不足が多 く困っている	個人では大変 なので共同で 行いたい	農協や市で直 売所を設置し て欲しい	その他	母数
45	13	7	0	3	14	86
52.3%	15.1%	8.1%	0.0%	3.5%	16.3%	

(6) 市民との関係性

狛江市の農業においては、都市農地ならではの地域住民との関係構築が課題となっている。表2-5に地域住民との関係性について述べた自由意見をまとめる。自由意見では、主に地域住民に対する苦情が述べられている。

表2-5 地域住民との関係性についての自由意見 抜粋

<p>《自由意見地域住民に対する要望》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農地に隣接している住民の方より、色々な苦情があり困るケースがある。 ・農地に空き缶ごみの投げ捨てには、誠に迷惑している。そのような防止策を市が積極的に考えてください。 ・農地のごみ捨て、直販所の料金不足等、市民のマナーの悪さを改善して欲しい。 ・不法投棄で困っている。 ・犬や猫のフン等（わざと畑に犬や猫を放しフンをさせている人がいる、その場で注意するとやめるがいないと再び行う）犬きちが多い。ペット条例を作成してもらいたい。
--

一方、地域住民と積極的な関わりを持とうという農業者も存在する。表2-6に示した通り、「地域住民とのふれあいに関心がない」との回答が14%であり、「農産物の販売を通じてふれあいを持ちたい」55.8%、「年間の行事など地域のコミュニティーを通じてふれあいを持ちたい」23.3%、「農作業への協力、農業体験を通じてふれあいを持ちたい」20.9%、「子どもたちの農業体験など学校などを通じてふれあいを持ちたい」17.4%、「旬の農産物の調理方法などの講習等を通じてふれあいを持ちたい」15.1%など、具体的なふれあいを望む農家も少なくない。

表2-6 地域住民とのふれあいに対する意向

問31 地域住民とのふれあいについてどんなことを望みますか。3つ選んでください。

1	2	3	4	5	6	7	8	
農産物の販売を通じてふれあいを持ちたい	旬の農産物の調理方法などの講習を通じてふれあいを持ちたい	農作業への協力、農業体験を通じてふれあいを持ちたい	年間の行事など地域のコミュニティを通じてふれあいを持ちたい	子どもたちの農業体験など学校などを通じてふれあいを持ちたい	農業等の懇談会に参加してふれあいを持ちたい	その他のふれあい	ふれあいに関しては関心がない	母数
48	13	18	20	15	9	3	12	86
55.8%	15.1%	20.9%	23.3%	17.4%	10.5%	3.5%	14.0%	

(7) 今後の農業経営について

表2-7に今後の農業経営方針についてまとめた表を示す。具体的な農業経営については、限られた農地の効率的な活用を念頭においた「ハウスなどの集約型の農業拡大」、農産物の付加価値を高めるような「有機農業」「低農薬化対策」を重視しており、農産物の販売については、直販や、地元の小売店、スーパーへの供給や、学校給食への供給への関心が高くなっている。

表2-7 今後の農業経営方針

問18 あなたの家の今後の農業経営についてどう考えていますか。幾つでも選んで下さい。

1	2	3	4	5	6	7	8	
経営耕地面積を拡大したい	経営耕地面積を縮小したい	ハウスなどの集約型の農業を拡大したい	有機栽培など高付加価値農業を拡大したい	土づくりに力を入れたい	農業を減らしたい	体験農園など農業経営をしたい	その他	母数
3	10	15	17	33	19	4	7	86
3.5%	11.6%	17.4%	19.8%	38.4%	22.1%	4.7%	8.1%	

問19 農産物の販売についてどう思いますか。幾つでも選んで下さい。

1	2	3	4	5	6	7	
市場を中心に考えたい	直販に力を入れたい	畝売りや株売りを増やしたい	地元の小売店、スーパーに供給したい	生協などに供給したい	学校給食などに供給したい	その他	母数
4	38	5	12	0	6	6	86
4.7%	44.2%	5.8%	14.0%	0.0%	7.0%	7.0%	

2.4 狛江市の農業に対する市民の意識

平成18年に狛江市の農業に対する市民の意識を把握するために、狛江市農業振興計画策定委員会にてアンケート調査「狛江市農業に関する市民意識調査」が実施された。その調査方法と主な結果を以下に示す。

2.4.1 調査概要

(1) 実施方法

アンケート用紙を郵送配布、郵送回収

(2) 調査対象

住民基本台帳から無作為に抽出した狛江市内居住の満20歳以上の男女1,500人

(3) アンケート調査項目

- 1) 属性（性別、年齢、職業、家族構成など）
- 2) 農産物全般及び、狛江産農産物に関する関心度
- 3) 狛江市内の庭先直売所について
- 4) 狛江市内の農業・農地について

2.4.2 調査結果

(1) 回収率

44.1%（抽出票数1,500票、不能票数4票、有効票数1,496票、回収票数659票、有効回収票数659票）

(2) 農産物全般及び、狛江産農産物について

表2-8に狛江市民の農産物の印象と利用頻度に関してまとめた表を示す。狛江市内で採れた野菜について「ぜひ食べてみたい」（45.4%）と、「できれば食べてみたい」（43.9%）を合わせると、約89%となる。また、狛江産農産物を購入できる庭先直売所と農協の利用経験のある人の合計が約80%となっていることから、多くは狛江産を食べてみたいと感じ、実際に狛江産の農産物を購入できる直売所や店舗の利用経験のある人が大半であることが分かる。

表2-8 狛江市産の農産物の印象と利用頻度

問9 狛江市内で採れた野菜を食べたいと思いますか。						
ぜひ食べてみたい	できれば食べてみたい	特に食べたいと思わない	無回答	不明	合計	
299	289	61	10	0	659	
45.4%	43.9%	9.3%	1.5%	0.0%		

問11 狛江市内には狛江産の農産物を購入できる場所として、農家の庭先直売所と農協があなたに利用したことがありますか。						
週に3回以上利用している	たまに利用している	利用したことがない	直売所があることを知らなかった	無回答	不明	母数
102	424	101	23	7	2	659
15.5%	64.3%	15.3%	3.5%	1.1%	0.3%	

(3) 狛江市内の庭先直売所について

表2-9に直売施設に関する自由意見の抜粋をまとめた。直売所などでの狛江産農産物の取り扱いは、量、品揃え、販売日時が限定的であることが多く、販売拠点が近隣に立地していない場合もあることから、大型量販店等と比較した際に利便性を欠く。その点が影響し、自由回答からサービス面の充実を望む声を読み取れる。

また、表2-10に示した通り、野菜や果物に関する事柄で関心の比率の高い農薬などの安全性については、使用の有無やどの程度農薬使用が抑制されているのかについて表示されていないことへの不安が述べられている。また、有機栽培の内容などが判りにくいとの意見があり、一般に流通している農産物と比較して情報が少ない、情報発信が不足している等の意見があった。

表2-9 直売施設について自由意見 抜粋

《直売施設について（見直しを）》

- ・直売所には、いつ行っても何も無くて残念です。どういうタイミングで何処に行けば買うことができるのか情報があまりないので、何か良いPR手段はないのでしょうか。若しくは、毎週土、日に何処かで朝市などある働く主婦にも買いやすくなります。
- ・農協の野菜は安くて助かるが、会社が終わって夜行くと、欲しい野菜がなくて困る。
- ・狛江市内に直売所が何処にあり、いつ開いているのかわからないので、分かりやすいマップ等があると良いと思います。
- ・各農家の直売所で野菜を購入しますが、種類が少ない。季節の野菜を各農家が分担をし、品揃えを多くし、協同直売所を作って販売するのが必要かと思います。

表2-10 農薬等について自由意見 抜粋

《農薬等（安全安心）関係》

- ・都市農家は居住地と隣接しているので、農薬の使用は控えるべきです。このことにより、安全、安心、しかも安く農産物が地域の消費者に渡れば素晴らしいことと思う。
- ・狛江の野菜の美味しさや、安全性をアピールするイベントを作って欲しい。
- ・野菜の安全性が気になる。直売所で購入できるものが無い。減農薬、有機栽培であるかわかりません。スーパーではある程度表示されているので、直売所でも考慮して欲しい。
- ・狛江産の農産物を利用していきたいが、農薬などの利用状況が不明な点が気になります。

(4) 狛江市内の農業・農地について

表2-11 に狛江市民が持つ狛江市の農業・農地に対する印象についてまとめた。「緑の空間として地域環境に役立つ」18.4%、「災害時などいざというときの避難場所として役立つ」9.1%、「雨水の保水や生物など自然や生態系の保全の場として必要」11.4%、など農地の多面的機能がもたらす正の側面について理解を示す市民がいる一方、住宅と密接した都市農業ならではの難しさとして「冬場など季節によってはほこりなどで困る」6.7%、「農薬散布などの影響を受けている」1.8%、「臭いや農機具による騒音などで困る」2.3%と、少数ながらも負の側面を回答する市民もいる。2.3 狛江市の農業に対する農業者の意識 において、農業者が近隣住民の対応に苦慮している点ともつながる結果になっている。

また、表2-12 に示した通り、年々現する農地については、「今ある農地はできるだけ多く残してほしい」76.9%農地とし残したいと考える人が多くを占めているものの、「農地は減っても仕方ない」7.8%と回答している。これからの都市農業を支える上では、市民の農業への理解醸成が重要であり、農の持つ多面的機能がもたらす正の効能の啓発が必要であると言える。

表2-11 狛江市の農業・農地の印象

問14 あなたが狛江市の農業・農地について感じていることや困っていることについてお伺いします。 あてはまるものを全て選んでください。							
年間を通じて安定した生産をして欲しい	直売所などで新鮮な野菜が手に入る	緑の空間として地域の環境に役立つ	災害時などいざというときの避難場所として役立つ	農業体験(市民農園等)や子どもの教育のために役立つ	雨水の保水や生物など自然や生態系の保全の場として必要	狛江産農産物を学校給食に取り入れて欲しい	農家の生活や行事など昔からの分かを継承して欲しい
225	394	443	219	214	275	147	155
34.2%	59.8%	67.2%	33.2%	32.5%	41.7%	22.3%	23.5%
屋敷林や生け垣などの農家の環境を維持して欲しい	収穫時の作業などの農作業の手伝いをさせて欲しい	冬場など季節によってはほこりなどで困る	農薬散布などの影響を受けている	臭いや農機具による騒音などで困る	無回答	不明	母数
212	53	44	12	15	4	1	659
32.2%	8.1%	6.7%	1.8%	2.3%	0.6%	0.2%	

表2-12 狛江市の農地減少に対する考え

問15 狛江市の農地が年々減少する傾向にあります。あなたは狛江市の農地についてどのようにお考えですか。						
1	2	3	4	5	6	
今ある農地はできるだけ多く残してほしい	農地は公園など緑地空間に転換する方がよい	農地は住宅地に転換する方がよい	農地は減っても仕方がない	無回答	不明	合計
507	40	4	51	18	39	659
76.9%	6.1%	0.6%	7.7%	2.7%	5.9%	

第3章 粕江版CSAモデルの実証調査

3.1 調査の位置づけ

3.1.1 緑・農が共生するまちづくりの動向

第1章で述べた通り、都市の中にある緑地空間、農空間は、様々な都市課題を解決する拠点としての機能を有しており、貴重な空間として保全・活用していく動きは国内外で認められる。

我が国においては、今後、人口減少社会を迎え開発需要が低下する中、都市政策上、緑地・農地を保全・活用すべき対象として再定義しており、農業政策上、都市農業の有する多様な機能の発揮を促進するために、その振興を図ることが明確に示された。今年度、都市農業推進基本法の制定を受け、都市政策、農業政策の両面からの保全・活用に向けた方針が明らかにされたところである。

3.1.2 集約型都市構造化の必要性

我が国において、人口減少・少子高齢化、財政制約等に対応していくためには集約型都市構造化が求められており、都市機能を集約し、暮らしやすさや持続的な発展を実現するまちづくりが望まれている。集約化の過程では、緑地・農地について、地域の合意形成の下、計画的な土地利用コントロールを図るなど、その地域に即した多様な手法を適用する必要がある。本実証調査においては、全国各地の自治体がそれぞれの手法を検討する際のモデルを示すことが求められている。

3.1.3 過年度調査の分析

表3-1に本実証調査の過年度調査（平成25年度）をテーマ別に分類した。以下にまとめたテーマ以外にも、防災、地下水涵養、資源循環なども都市農地の持つ多面的な機能として、重要なテーマである。

表3-1 平成25年度調査のテーマ別分類

新鮮な農産物	東京都世田谷区 農地保全重点地区の農地等保全方策モデル実証調査
提供・地産地消	立川市 「農」をテーマとした都市型観光資源と連携したまちづくり特性分析調査
生き物の生息地	埼玉県所沢市地域協働による都市における生態系ネットワーク拠点保全・創出実証調査
	日の出町 自然環境活用拠点の構築に関する実証調査
景観保全	東京都世田谷区 農地保全重点地区の農地等保全方策モデル実証調査
	調布市深大寺・佐須地域の農地等の保全・活用実証調査
	杉並区敷林や都市農地の保全に向けた評価分析と評価に応じた保全策検討調査
交流・レクリエーション	立川市 「農」をテーマとした都市型観光資源と連携したまちづくり特性分析調査
	千葉県柏市 市街地における低未利用緑地等有効活用推進実証調査
	長久手市 シニア層等の元気増進を図るステム構築にあたっての都市農地活用方策の実証・検討調査

3.2 狛江版CSAモデルの検討

3.2.1 狛江市の農業が抱える課題

狛江市内の小規模に点在する農地においては、意欲のある農業者が都市の特徴を活かした農業を営んでおり、平成18年調査の結果からも、農業を継続する意思のある農業者は多いことが分かる。ただし、現実には、様々な要因から農業を継続できなくなるケースが多く、農家戸数の減少、農地の減少傾向は変わらない。本実証調査を開始する上で、このような現状の背景にある課題を表3-2に示す3項目に整理した。

表3-2 狛江市の農業が抱える課題

マンパワーに関する課題	税制による課題	理解不足による課題
農業者の高齢化、 担い手不足	固定資産税の負担、相続税 対策による農地の減少	農業者と市民の双方の理解 不足

3.2.2 狛江市のポテンシャル

第2章で述べた通り、狛江市の農業の特徴として、市場への出荷よりも庭先販売が主体となっていることが挙げられる。市民のアンケート調査からも庭先販売が主体であることに対する認知度は高く、庭先販売店舗においては農業者と市民の顔が見える関係が成り立っている。狭い市域に点在している農地とその農地に隣接した庭先販売店舗は、農業者と市民、市民と市民をつなぐハブとしての機能を有しており、コミュニティー形成の拠点としてのポテンシャルを秘めている。これらの条件より、狛江市には農業振興計画のキャッチフレーズである「市民と共に育てるこまえ農業」を実現するための下地ができており、第1章で述べたCSAの考え方を自然に適用できると考えた。地域に支えられた農業を目指す上で、農業者と市民の関係性が重要であることから、表3-2でまとめた課題のうち、理解不足による課題に着目した。

3.2.3 農地・緑地を活用した循環システムを適用

上述した集約型都市構造化に向けた課題、及び狛江市のポテンシャルを考慮し、農業者と市民の関係性を強化するCSAの仕組みを検討した。本実証調査では、ヒツジ除草、ミミズコンポスト、コーヒー滓ヒラタケ栽培の3つの取組みを提案し、飲食店、学校、市民団体、農業者など、様々なステークホルダーが循環システムの中でつながり、関係性が強化される狛江版CSAを考案した。図3-1に狛江版CSAの全体コンセプト図を示す。

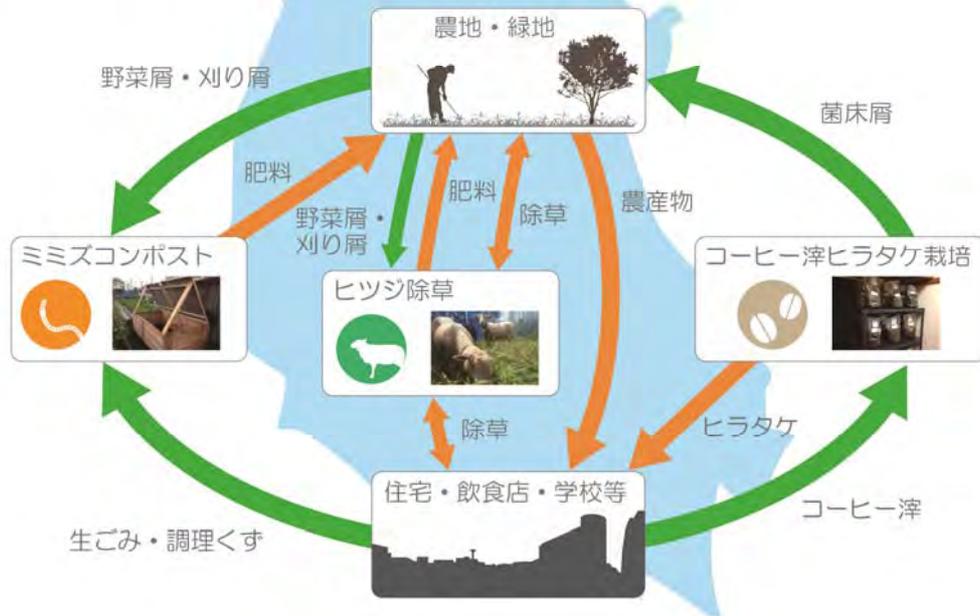


図 3-1 狛江版 CSA 全体コンセプト図

3.3 調査の目的

都市農地の保全にあたっては、都市住民の都市農地保全に対する理解の促進が重要である。しかしながら、「生産する農業者」と「生産物を購入する市民」という関係のみでは、都市住民が都市農地を身近なものと感じることができず、農業者と市民の双方の理解不足が生じ、地域で都市農地を保全するための合意形成を図ることが難しい。

本業務は、東京都狛江市において、農業者と市民の関係性を強化改善するための農地と緑地を一体的にとらえた資源循環型運営システムを実証調査することにより、農業者と市民の双方の理解不足の解消、都市の環境負荷低減、地域活性化への効果等を定量評価し、社会実装に向けた課題を抽出する。

3.4 各取組みの目的と実施概要

3.4.1 農空間を活用した生き物による緑地管理の調査

(1) 目的

市内のブルーベリー観光農園を飼育拠点として、定期的に農地、緑地、公園を対象とした環境負荷低減型の生き物除草を実施し、緑地の管理費を節減するとともに、緑地と農地が連結した循環システムを周辺住民に示す。また、本緑地管理手法の見学会や説明会を開催し、市民、及び農業者の関心度、理解度をアンケートにより調査する。

(2) 実施概要

市内農業者の敷地内においてヒツジを飼育し、そのヒツジを用いた市内各地の除草を実施する。ヒツジに関するふれあいイベント等も同時に開催し、アンケート調査を実施する。



図 3-2 ヒツジ除草の概略図

(3) 実施項目

- 1) 市内農地におけるヒツジ除草
- 2) 市内緑地におけるヒツジ除草
- 3) 市内公園におけるヒツジ除草
- 4) ヒツジ除草に関する説明会
- 5) ヒツジとのふれあいイベントの開催
- 6) アンケート調査

3.4.2 農空間を活用した地域循環型堆肥化システムの検証

(1) 目的

市街地や農地から発生する有機性資源をミミズにより堆肥化し、生産された堆肥を農業生産に活用する工程を示すことで、市民の有機性資源の有効活用や都市農地保全に関する理解の深化を図る。本取組により、市民の都市農地への関心や農業者との関係の変化をアンケート調査により把握する。

(2) 実施概要

週に1回、農地から発生した農産物非食用部や市内飲食店から発生した調理屑を回収し、ミミズコンポストに投入。回収した堆肥を農地において利用する。

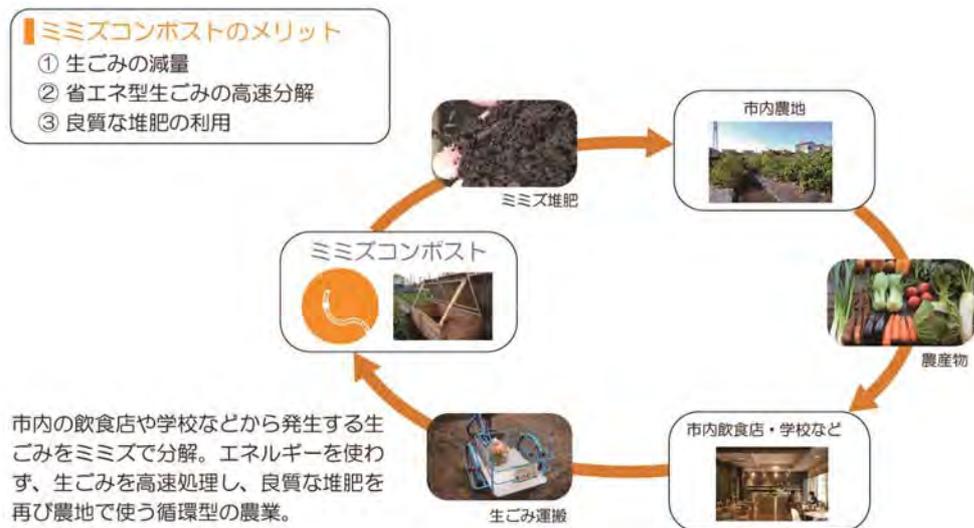


図 3-3 ミミズコンポストの概略図

(3) 実施項目

- 1) 有機性資源の回収
- 2) シマミミズによる有機性資源の堆肥化
- 3) 直売所顧客を対象とした野菜屑の受け入れ
- 4) ミミズ堆肥の農業生産への活用
- 5) ミミズ堆肥の販売
- 6) 直売所顧客を対象としたアンケート調査の実施
- 7) 近隣小学校3年生児童を対象とした環境教育の実施

3.4.3 農空間を活用した資源循環システムの検証

(1) 目的

都市農地を保全するためには、農業従事者に加え、地域産業従事者の理解や協力が重要となる。農業と地域産業の有機的なつながりを確立する取組として、狛江市の飲食店等から発生するコーヒー滓を回収し、ヒラタケ等のキノコ栽培へ活用する循環システムを検討する。また、生産されたキノコの地産地消などを通じて、循環型まちづくりに対する各ステークホルダーの関心や理解の状況をアンケート調査などで確認する。

(2) 実施概要

週に1回、コーヒー滓を回収、消毒後、ヒラタケ菌を接種。温度、湿度が管理された栽培室においてヒラタケの菌床栽培を実施。使用後の菌床は良質な培養土として農地で利用する。

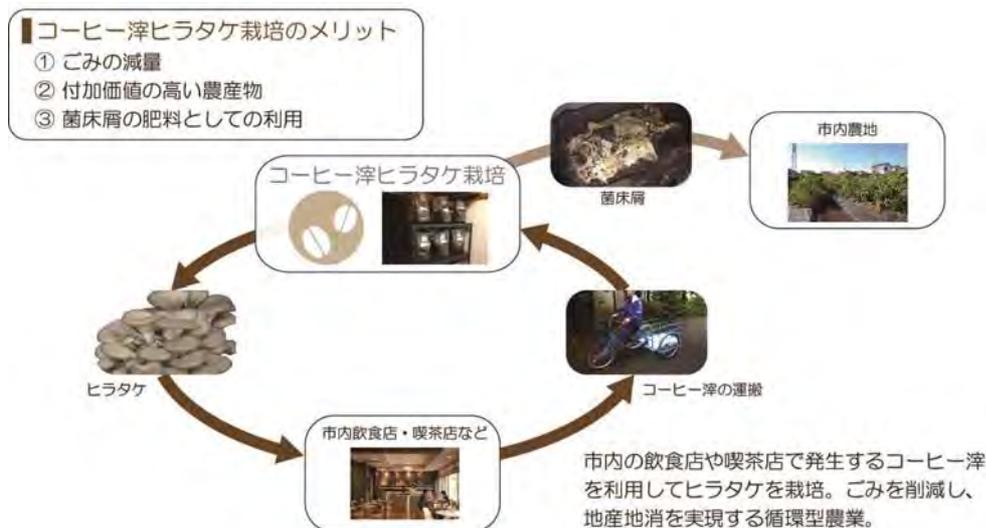


図3-4 コーヒー滓ヒラタケ栽培の概略図

(3) 実施項目

- 1) 飲食店からのコーヒー滓の回収
- 2) コーヒー滓を活用したヒラタケ栽培
- 3) 収穫物の利用
- 4) 近隣小学校4年生児童を対象とした環境教育の実施

3.4.4 循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動

(1) 目的

ヒツジ除草、ミミズコンポスト、コーヒー滓ヒラタケ栽培の取組を通じて農業従事者と市民の良好な関係性に基づく狛江版C S Aの在り方を検討する。ステークホルダー（市民、飲食店、農業従事者など）の意見を収集すると同時に、定期的に本取組みに関する市民向けフォーラムやワークショップを実施することにより、都市農地保全に関する啓発を行う。この活動により狛江市の農業振興計画や緑の基本計画などの具体的な計画検討に資するデータを収集する。

また、本実証調査の取りまとめとして、実施成果を発表する「狛江の農業の新たな可能性について考える」を開催し、関係者による議論を深めるとともに、狛江市の都市農地保全へのビジョンを示す。

(2) 実施項目

- 1) 市内農業者へのアンケート調査の実施
- 2) 中間報告会の実施
- 3) 市民向けシンポジウムの開催

3.5 調査の実施フロー

本実証調査の調査フローを図3-5に示す。

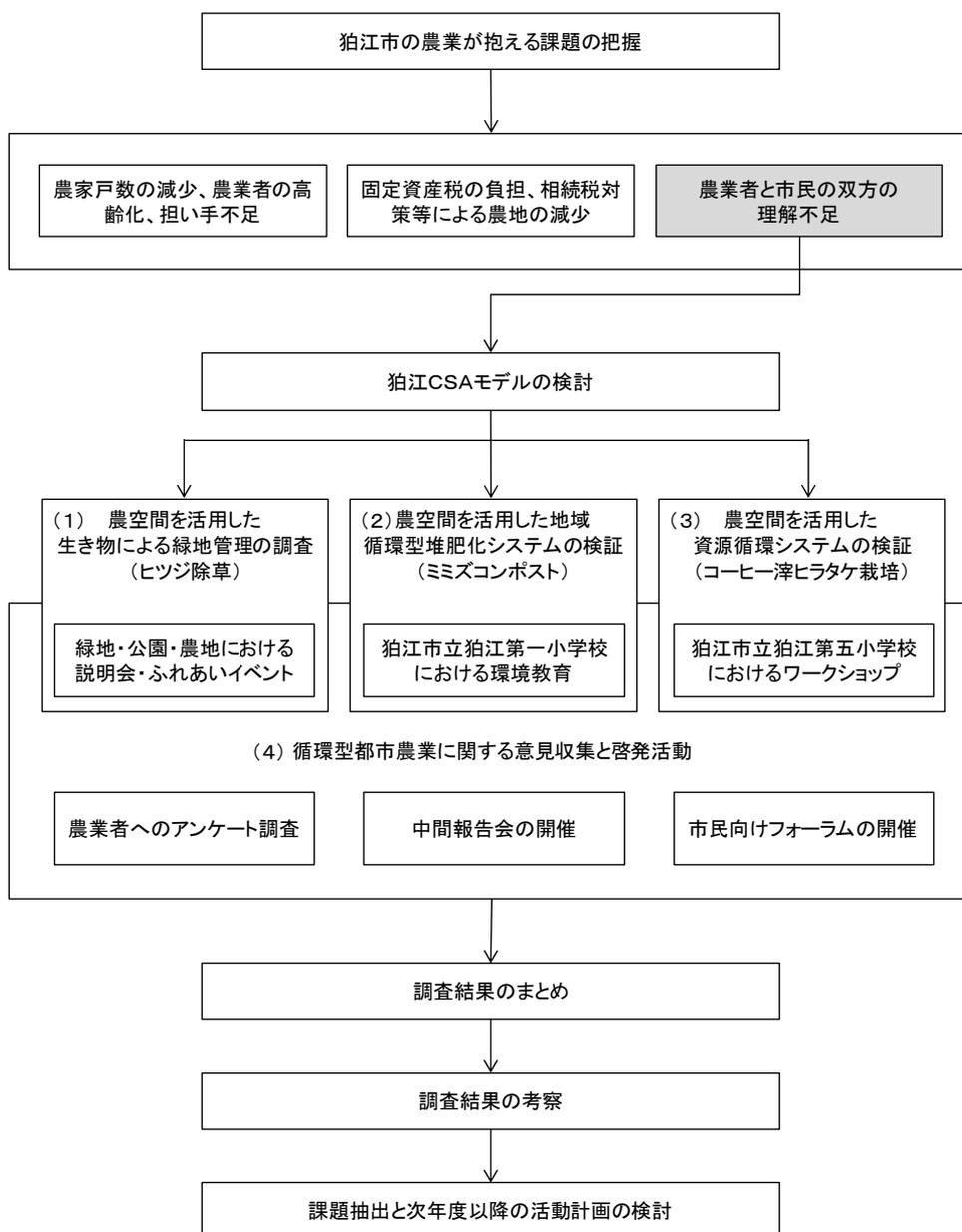


図3-5 調査の実施フロー

3.6 農空間を活用した生き物による緑地管理の調査調査方法

(1) 除草管理

1) 使用したヒツジ

本実証調査では、生後1年以内のコリデール種、及びコリデール種とメリノ種の混血種合計3頭用いた。



写真3-1 使用したヒツジ



写真3-2 コリデール種
幼雌0才（シロ）



写真3-3 混血種
幼雌0才（クロ）



写真3-4 コリデール種
幼雌0才（メリー）

2) 除草方法

① 放牧

高さ1.2mの家畜用柵で区切られたエリア内において放牧による除草を実施した。

② 繋牧

周囲に柵は設置せず、除草を実施したいエリアにおいて杭とロープ、繋留ワイヤーを用いて繋牧を実施した。

3) 緑地・公園におけるヒツジ除草

① 事前調査

緑地・公園で除草を行うにあたり、事前調査を行った。事前調査では、除草剤の使用の履歴の確認、ゴミの投げ捨てるの有無、ヒツジに害を及ぼす植物の有無、ヒツジと市民両方の安全が確保できるかなどを確認した。

② 管理頻度

緑地、公園は繋牧による除草を実施したため、利用者や通行人とヒツジの距離が接近する可能性が高く、ヒツジ管理者は現場に常駐した。

③ 管理内容

不用意なヒツジと市民の接近、犬の接近を制限するなど安全管理を行った。また、ふれあいイベントを行う際はヒツジのストレス状況を鑑み、ふれあい時間の調整を行った。

4) 農地におけるヒツジ除草

① 管理頻度

農業者による日常点検とヒツジ管理者による週1回の管理を行った。

② 管理内容

飼育拠点の農業者は目視でチェック項目を確認し、異常が発見された場合、ヒツジ管理者に連絡をすることとした。ヒツジ管理責任者は毎週、ヒツジの健康、除草の進行状況、放牧設備、繋牧設備の確認を行った。

(2) 除草場所

1) 除草実施場所

本実証調査では緑地2カ所、公園2カ所、農地2カ所においてヒツジ除草を実施した。表3-3に実施した場所についてまとめた。

表3-3 除草実施場所

区分	名称
緑地	a) 狛江駅前三角地
緑地	b) 中和泉樹林地
公園	c) 谷戸橋南広場
公園	d) 小足立のびのび公園
農地	e) とみなが農園
農地	f) TAKAGI FARM

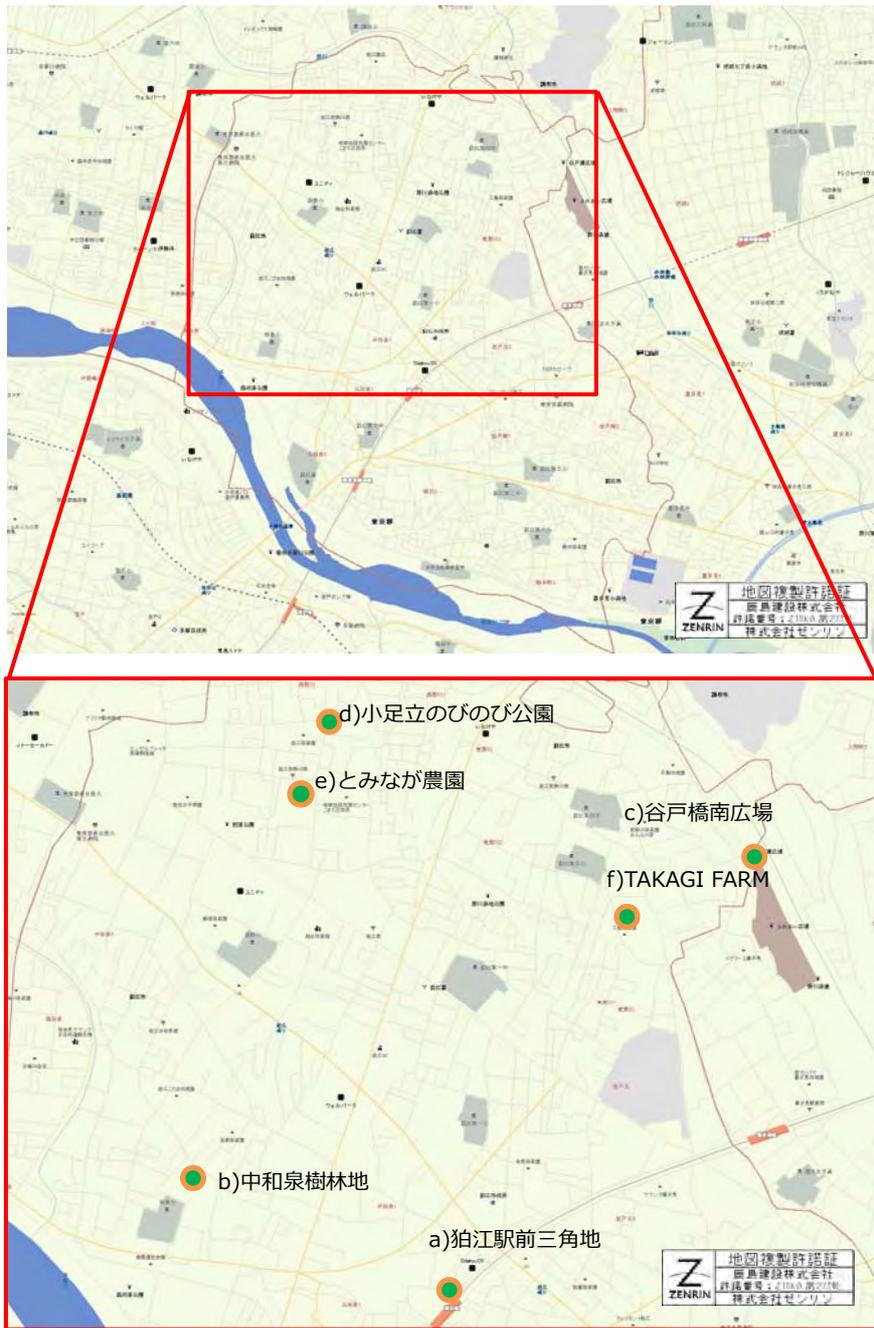


図 3-6 ヒツジ除草実施場所

① 緑地における除草実施場所

a) 狛江駅前三角地

東京都狛江市元和泉1-3-2に位置する緑地約200㎡を対象とした。
人通りが多く、様々なイベントが開催される公共空間において除草を実施した。



写真3-5 狛江駅前三角地除草範囲



写真3-6 狛江駅前三角地ヒツジ除草実施状況

b) 中和泉樹林地

東京都狛江市中和泉3-21に位置する緑地約40㎡を対象とした。
樹林地の木本実生なども多い緑地での除草を実施した。



写真3-7 中和泉樹林地除草範囲



写真3-8 中和泉樹林地ヒツジ除草実施状況

② 公園における除草実施場所

c) 谷戸橋南広場

東京都狛江市東野川4-23に位置する公園約450㎡を対象とした。

野川沿いの遊歩道通行人も多く、利用者の多い公園にて除草を実施した。



写真3-9 谷戸橋南広場除草範囲



写真3-10 谷戸橋南広場ヒツジ除草実施状況

d) 小足立のびのび公園

東京都狛江市西野川4-14-1に位置する公園約600㎡を対象とした。

「のびのび会」という市民団体が管理する公園において除草を実施した。

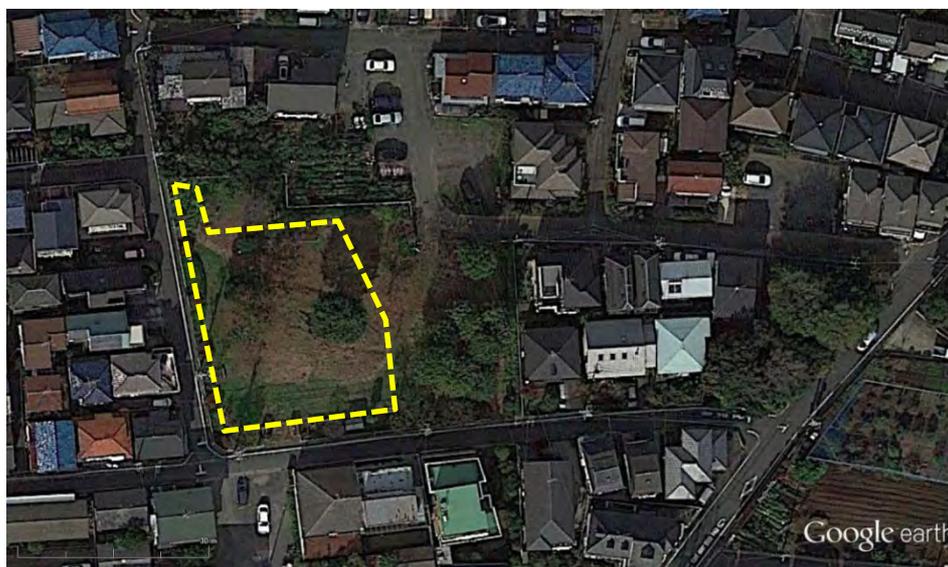


写真3-11 谷戸橋南広場除草実施場所



写真3-12 小足立のびのび公園ヒツジ除草実施状況

③ 農地における除草実施場所

e) とみなが農園

狛江市西野川の農業者、富永和宏氏が経営するとみなが農園内、キウイフルーツ棚下及び周囲約 1,000 m²において除草を実施した。本農園を第一飼育拠点として利用した。



写真 3-13 とみなが農園除草実施場所



写真 3-14 とみなが農園ヒツジ除草実施状況

f) TAKAGI FARM

狛江市東野川の農業者、高木盛美氏が経営する農地約1,600 m²において除草を実施した。果樹の植樹前で一時的に休耕地となっており、第二飼育拠点として利用した。



写真3-15 TAKAGI FARM 除草実施場所



写真3-16 TAKAGI FARM ヒツジ除草実施状況

2) 各実施場所における除草期間

各実施場所におけるヒツジ除草の期間を表3-4、図3-7に示す。

表3-4 ヒツジ除草実施期間

実施場所	実施期間
とみなが農園	7月2日～7月9日 7月31日～8月30日 10月1日～10月8日
TAKAGI FARM	7月9日～7月31日 8月30日～10月1日
谷戸橋南広場	7月15日（午前）
狛江駅前三角地	7月23日（午前）
中和泉樹林地	7月23日（午後）
小足立のびのび公園	8月6日（午前・午後）

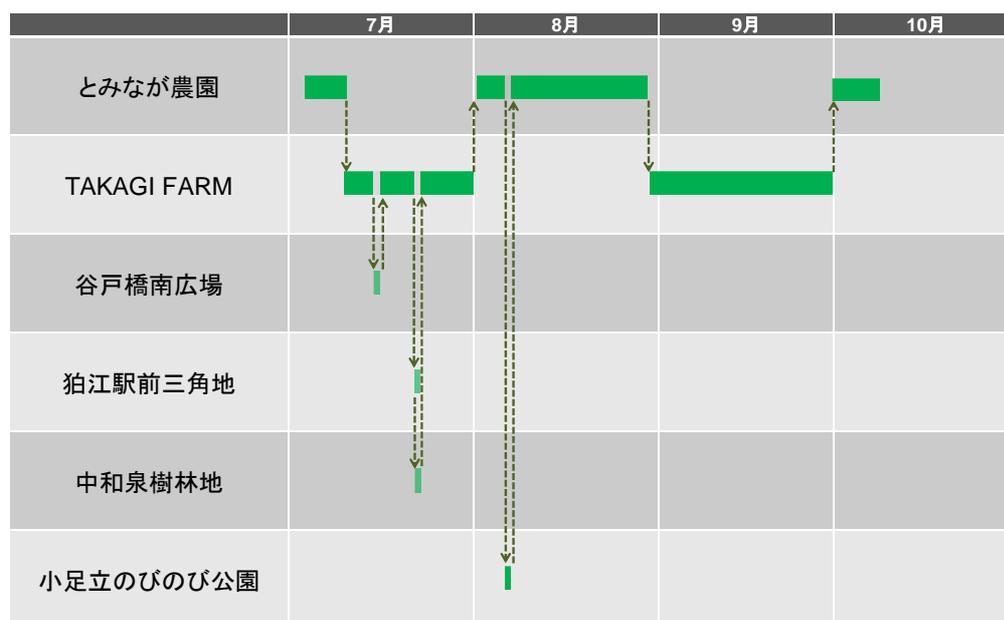


図3-7 ヒツジ除草実施場所及び期間

(3) 説明会・ふれあいイベント

1) 緑地・公園における説明会・ふれあいイベント

緑地、公園における除草に合わせ、公園利用者や通行人を対象としたプロジェクトの説明会とヒツジとのふれあいイベントを実施した。

緑地・農地において行った説明会・ふれあいイベントの実施日と内容を表3-5に示す。

表3-5 緑地・公園における説明会・ふれあいイベントの実施内容

実施日	実施場所	実施内容	参加人数	参加者
2015年/ 7月15日	谷戸橋南広場	ふれあい	約20人	近隣住民 公園利用者 通行人
7月23日	狛江駅前三角地	ヒツジクイズ ふれあい	約50人	近隣住民 緑地利用者 宮前保育園 通行人
7月23日	中和泉樹林地	ふれあい	約10人	近隣住民 緑地利用者 通行人
8月6日	小足立のびのび公園	ヒツジクイズ ふれあい	約70人	近隣住民 公園利用者 狛江保育園 通行人

説明会では狛江版CSAの取組み紹介とヒツジ除草の仕組みを説明し、ふれあいイベントではヒツジクイズとヒツジへの餌やりや実際に触れる機会を提供した。



写真3-17 緑地・公園におけるふれあいイベント実施状況

2) 農地における説明会・ふれあいイベント

とみなが農園のブルーベリー摘み取り開園日に来園者を対象としたプロジェクト説明会とヒツジとのふれあいイベントを実施した。

説明会では狛江C S Aの取組み紹介とヒツジ除草の仕組みを説明し、ふれあいイベントではヒツジクイズとヒツジへの餌やりや実際に触れる機会を提供した。

とみなが農園のブルーベリー摘み取り開園日において行った説明会・ふれあいイベントの実施日と内容を表3-6に示す。

表3-6 とみなが農園における説明会ふれあいイベントの実施内容

実施日	実施内容	参加人数	参加者
2015年			
8月2日	狛江C S Aについての	約100人/毎	ブルーベリー摘み取り 来園客
8月9日	説明		
8月16日	ヒツジクイズ		
8月23日	ふれあい		
8月30日			



写真3-18 農地におけるふれあいイベント実施状況

(4) アンケート調査

1) 緑地・公園におけるアンケート調査

緑地、公園の除草実施日に公園利用者、通行人を対象としたアンケート調査を実施した。図3-8に緑地・公園におけるアンケート調査に用いたアンケート調査表を示す。

問1 ヒツジ除草のメリット、デメリットは？(複数回答可。○で選択・もっとも重要なものを1つ選んで的)

メリット

1. 機械による騒音が無い 2. 化石燃料由来のCO₂が出ない 3. 刈草がゴミとして出ない 4. コスト削減 5. 塵さされる
6. 動物と雑草の接触が削減される 7. 景観としてよい 8. その他 () 9. 特になし

デメリット

1. 臭いがある 2. 揚子音がうるさい 3. 臭が出る 4. 管理に手間がかかる 5. 悪れて怪我をする(危険)
6. その他 () 7. 特になし

問2 ヒツジ除草を実施する際に必要なもの unnecessaryなものは？(全答)

臭の掃除	必要	・	不必要	・	わからない
立入り制限のロープ	必要	・	不必要	・	わからない
ヒツジの繋留	必要	・	不必要	・	わからない
輪合いイベント	必要	・	不必要	・	わからない
ポスター・HPなどによる告知	必要	・	不必要	・	わからない

問3 泊江市において農地は保全すべきか

1. 是非残していくべき 2. どちらかといえば残していくべき 3. どちらかといえば宅地化すべき 4. 積極的に宅地化すべき
5. どちらとも言えない

問4 今後、泊江市の農地はどのように活用したらいいと思いますか？(複数回答可)

1. 新鮮な農産物の供給源 2. 子供の自然体験や食育などの教育分野での活用 3. 美しい景観やみどりの保全
4. 生産者がわかる安全・安心な農産物の生産 5. 災害時の非難スペースや、雨水の浸透など環境の保全
6. 生ごみを堆肥化し利用する等(泊江市のこみ減量化) 7. 生き物との輪合い基地となるような場 8. その他 ()

問5 このイベントをどのような方法でお知りになりましたか？

1. 告知を見て 2. 知人からの紹介 3. たまたま通りがかりに見てきてみた 4. その他 ()

問6 お住まいを教えてください

A. 泊江市内 B. 市外

問7 あなたの性別と年代を教えてください

A. 男性 B. 女性

1. 19歳以下 2. 20歳代 3. 30歳代 4. 40歳代 5. 50歳代 6. 60歳以上

ご要望や感想など自由意見をお願いします。

図3-8 緑地・公園・農地兼用アンケート調査表

2) 農地におけるアンケート調査

とみなが農園の開園日に説明会・ふれあいイベントの参加者を対象としたアンケート調査を実施した。アンケート調査表は図3-8に示す緑地・公園・農地兼用アンケート及び、図3-9に示す農地用アンケート調査表を用いた。

ヒツジ除草見学会 イベント アンケート調査

所要時間 2~3分

問1 この場所でのヒツジ除草について、どう感じますか？(○をつけてください)

	そう思う	どちらかという そう思う	どちらでもない	どちらかという そう思わない	そう思わない
1. 農機として良い					
2. 癒される					
3. 自然の豊かさを感じる					
4. 農業のPRにつながる					
5. コスト削減につながる					
6. 都市で飼うのはかわいそう					
7. 鳴き声や臭いが心配					
8. 管理に手間がかかる					

問2 ヒツジ除草に期待することはありますか？(○をつけてください)

	期待する	どちらかという 期待する	どちらでもない	どちらかという 期待しない	期待しない
1. 公園や河川敷の除草					
2. CO ₂ の削減					
3. 動物との触れ合い機会					
4. 草刈り時の騒音低減					
5. 子供の情操教育への活用					
6. 野菜くずや刈くずの低減					

問3 このイベントをどのような方法で知りになりましたか？

1. 告知を見て(掲示物、フェイスブック) → どちらかに○をつけて下さい 2. 知人からの紹介
3. たまたま通りがかりに見て寄ってみた

問4 今回の見学会イベントへの参加動機を教えてください(記述式)

問5 どなたと一緒に参加されましたか？

1. 家族(配偶者、親、子供) → 該当するものに○をつけて下さい 2. 友人・知人 3. 一人

問6 お住まいを教えてください

A. 泊江市内 B. 市外

問7 あなたの性別と年代を教えてください

A. 男性 B. 女性
1. 19歳以下 2. 20歳代 3. 30歳代 4. 40歳代 5. 50歳代 6. 60歳以上

ご要望や感想など自由意見をお願いします。

図3-9 農地用アンケート調査表

3.7 農空間を活用した地域循環型堆肥化システムの検証

3.7.1 調査目的

市街地や農地から発生する有機性資源をミミズにより堆肥化し、生産された堆肥を農業生産に活用する工程を示すことで、市民の有機性資源の有効活用や都市農地保全に関する理解の深化を図る。本取組により、市民の都市農地への関心や農業者との関係の変化をアンケート調査により把握する。

3.7.2 調査方法

(1) ミミズコンポスト管理

1) 使用したミミズ

本実証調査ではシマミミズ (*Eisenia Fetida*) をミミズコンポストのミミズとして使用した。シマミミズの有機物性資源処理能力は一般的に1日あたり体重の半分といわれている⁸⁾。このため、仮に3kgのシマミミズを用いた場合、1日で有機性資源1.5kg、1週間で10.5kgを処理できる計算になる。



写真3-19 ミミズコンポスト内のシマミミズ

2) ミミズコンポストの概要

① 大型箱型ミミズコンポスト

本実証調査では中和泉の農業者、飯田美郎氏が経営する農地に隣接している直売所裏に大型箱型ミミズコンポストを設置した。(内寸法 W1, 250mm×D2, 500mm×H840mm、木製)



写真3-20 大型箱型ミミズコンポスト

② 小型家庭用ミミズコンポスト

本実証調査では、大型箱型ミミズコンポスト以外に液肥を回収できる小型家庭用ミミズコンポストを直売所内に設置し、使用した。(内寸法φ590mm×630mm、プラスチック製)



写真3-21 小型家庭用ミミズコンポスト

- 3) ミミズコンポストに投入した有機性資源
- 市内飲食店から発生した調理野菜屑と農地から発生した農産物非食用部を主要な有機性資源とし、その他に直売所顧客の家庭から発生した野菜屑、コーヒー滓ヒラタケ栽培で発生した廃菌床屑をミミズコンポストに投入した。
- 4) ミミズコンポスト管理期間と頻度
- ミミズコンポストの管理は2015年7月～2016年2月の期間中、1週間に1回の頻度で実施した。
- 5) 主要有機性資源の処理工程
- ① 市内飲食店から発生した調理野菜屑

市内飲食店から発生した調理野菜屑は、専用容器を用いて一時的に発生店舗において保管後、三輪自転車を用いてミミズコンポストが設置してある農地へと運び、組成と重量を記録し投入した。
 - ② 農地から発生した農産物非食用部

茎、葉、虫害にあった野菜など、農地から発生した農産物非食用部については、農業者の協力を得て農地の一角に保管後、組成と重量を記録し投入した。

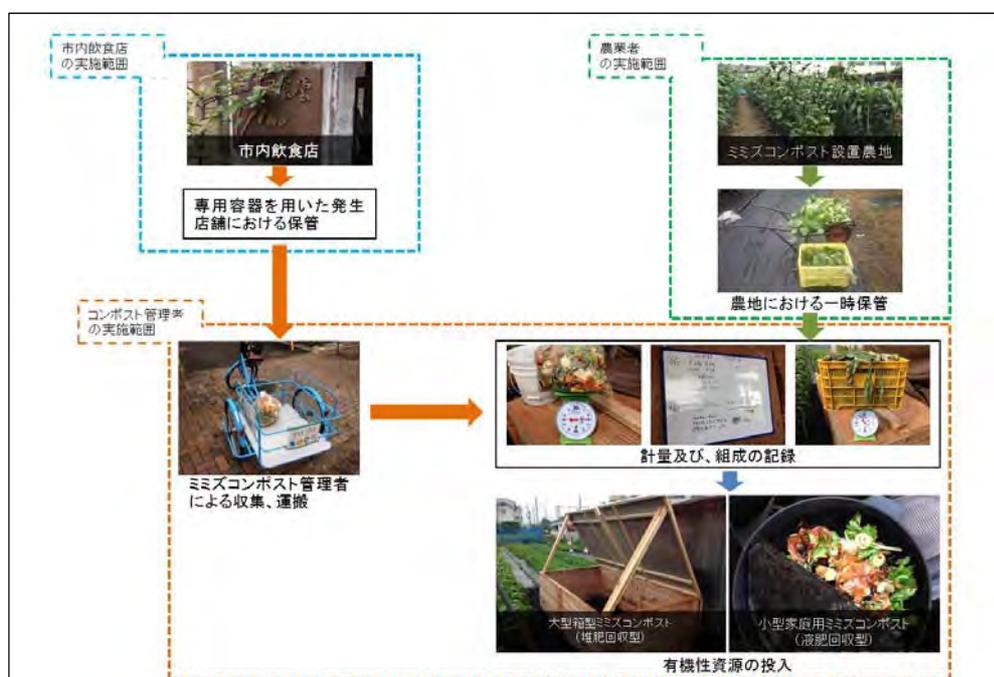


図3-10 主要有機性資源の処理工程



写真 3-22 調理野菜屑の運搬状況



写真 3-23 調理野菜屑の計量



写真 3-24 農産物非食用部の計量



写真 3-25 農産物非食用部の投入状況

(2) 直売所顧客からの野菜屑受け入れ

直売所を拠点としたミミズコンポスト管理システム成立の可能性を調査するため、直売所の顧客の中から数名ボランティアを募り、家庭から出た野菜屑を回収した。ボランティアには、野菜屑の収集に関する注意事項をまとめた説明資料を配り、肉、魚、残飯などを除いた野菜屑のみをコンポスト横に設置した専用の回収カゴに入れるよう要請した。

ミミズコンポストの野菜くず集めにご協力ください

2015年度国交省の「都市と緑・農が共生するまちづくりに関する調査業務」として、鹿島建設と狛江市が共同で狛江CSAを実施しています。



狛江 CSA
COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE

狛江CSAの取組みのひとつとして、当直売所の裏手に、ミミズコンポストを設置し、ミミズ堆肥づくりをしています。

この堆肥は育苗箱や畑に戻し、野菜作りに役立て、環境にやさしい循環型農業を目指しています。

こちらでお買い求めいただいた野菜はもちろん、それ以外の野菜や果物のくずなどをお持ちください。(以下のリストをご参照ください。)

○ お持ちいただきたいもの

野菜の皮や根っこ、調理時に出た野菜くずや非食用部
たとえばエダマメの皮 タマネギの皮 ホウレンソウの根、トウモロコシの芯、ピーマンのタネやワタなど

バナナやリンゴなどの果物の皮、イチゴのヘタなど果物の非食用部

コーヒーかす、茶がら、紅茶のティーバッグ(タグや糸は外してください)など

 × ミミズコンポストに入れられないもの

肉類、魚類、卵などのタンパク質、チーズ、バターなど脂質の高いもの

酢や胡椒、塩、油などの調味料がついたもの、調理済みの残飯、

野菜の梱包材などに使われているスポンジやビニール、ビニールテープ、果物の皮に付いているシール など



図 3-11 野菜屑収集に関する説明資料

46



写真 3-26 ボランティア用、専用回収カゴ

(3) 環境プログラム

1) 実施対象者

狛江市立狛江第一小学校の3年生児童 94 名に対し、ミミズコンポストを題材とした環境プログラムを実施した。

2) 実施概要

環境教育プログラムはミミズコンポストを設置した飯田美郎氏の畑と狛江市立第一小学校教室内の計 2 回実施した。

① 第 1 回環境教育プログラム内容

実施日：2015 年 11 月 24 日

実施場所：飯田氏農地

実施者：飯田氏、狛江版 C S A 準備協議会（狛江市 1 名、鹿島 1 名）
クラスごとに飯田美郎氏の畑を訪れ、栽培品目、土づくり、収穫などに関するレクチャーを受けた後、畑の作物を見ながら児童からの質問に受け答えするといった農業者と小学生の対話がメインとなった。畑から学校に戻る前、小型家庭用ミミズコンポストと大型箱型コンポストの本体とシマミミズの見学を実施した。希望者にはミミズに触れる機会を提供するなど、第 2 回に向け、実物を見ることに重点を置いたプログラムを実施した。



写真 3-27 飯田氏直売所の見学



写真 3-28 ミミズコンポストの見学

② 第2回環境教育プログラム内容

実施日：2015年11月24日

実施場所：狛江市立第一小学校教室

実施者：狛江版C S A準備協議会（鹿島2名）

第2回プログラムでは、狛江市立第一小学校教室内において「ミミズコンポストでみんながハッピー？」をテーマにパワーポイント38枚を用いてミミズの生態やミミズコンポストの概念についてクイズを織り交ぜながら説明を行った。



図3-12 第2回環境プログラム 発表資料（一部）



写真3-29 第2回環境プログラム実施状況

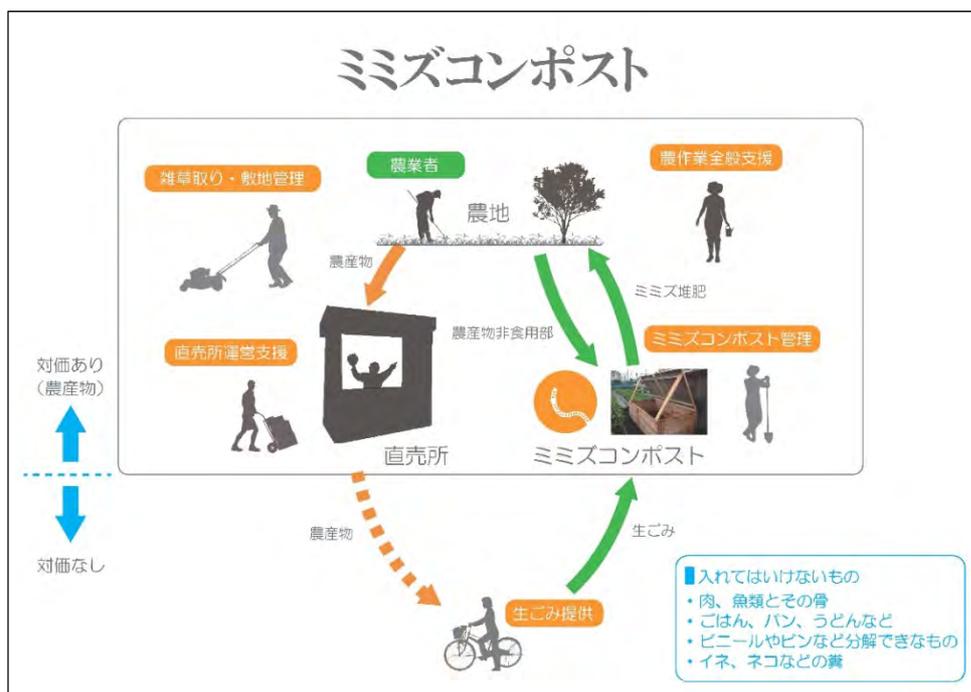


図 3-14 直売所を拠点とした運営説明資料

図 3-14 に示した通り、直売所顧客を対象としたアンケートは、もし仮に直売所を拠点としたミミズコンポストの管理システムがあり、対価なしで有機性資源を提供する役割、対価ありでミミズコンポストの管理や農業者の支援を行う役割が存在した場合、どの役割であれば協力する意思があるかを調査した。

2) 野菜屑提供直売所顧客からのヒアリング調査

飯田美郎氏の畑に隣接する直売所前で野菜屑を持ち込んでいる直売所顧客を対象としヒアリング調査を行った。

ヒアリング内容は、「家庭における野菜屑の集め方について」、「野菜屑排出（野菜屑提供）頻度について」、「その他、気になった点や改善点や今後、継続して調査を行うことができた場合、協力可能について」とした。

3) 狛江市立第一小学校3年生アンケート調査

狛江版CSA発足準備協議会が実施する循環型まちづくりのための農空間の活用方法に関する実証調査の一つの取り組みであるミミズコンポストについての総合学習を受講した児童（小学3年生）を対象として実施した。調査票を図 3-15 に示す。

児童の皆様へ

鹿島建設株式会社 環境本部
問い合わせ先: 曾根
(03-5544-0745)

飯田 さんの農地の見学とミミズの 授業 を受けて、あなたはどのように感じましたか。
授業 を受ける前と 比 べて、一番自分の考えに近い番号に○をつけてください。

	そうおも	どちらかといえ ばそうおも	どちらかといえ ばそうおもわ	おもわ
Q1 野菜 が 好きになった	1	2	3	4
Q2 農地(畑)は大切だと思うようになった	1	2	3	4
Q3 自分の家でもミミズコンポストをやってみた い	1	2	3	4
Q4 ミミズコンポストのために家の 野菜 ぐずを持 てきたい	1	2	3	4
Q5 ミミズはかわいいと思うようになった	1	2	3	4
Q6 ミミズはスゴイと思った	1	2	3	4
Q7 家の近くに農地(畑)があることはいいと思 うようになった	1	2	3	4
Q8 近くの畑の直売所で 野菜 が買えるのは 良 いと思うようになった	1	2	3	4
Q9 農作業を手伝う体験教室に参加してみた い	1	2	3	4
Q10 今後、自分で 野菜 やお米を育ててみたいで すか	1	2	3	4

自由感想

クラス: 組 あなたの性別: 1.男 2.女

以上 ありがとうございます。

アンケートに全て回答後、先生に提出してください。

図 3-15 第一小学校アンケート調査表

3.8 農空間を活用した資源循環システムの検証

3.8.1 調査目的

都市農地を保全するためには、農業従事者に加え、地域産業従事者の理解や協力が重要となる。農業と地域産業の有機的なつながりを確立する取組として、狛江市の飲食店等から発生するコーヒー滓を回収し、ヒラタケ等のキノコ栽培へ活用する循環システムを検討する。また、生産されたキノコの地産地消などを通じて、循環型まちづくりに対する各ステークホルダーの関心や理解の状況をアンケート調査などで確認する。

3.8.2 調査方法

(1) コーヒー滓ヒラタケ栽培

1) 使用したコーヒー滓

本実証調査では市内コーヒー豆専門店及び市内飲食店から発生したコーヒー滓を使用した。

2) ヒラタケ菌

本実証調査ではキノコ菌床はヒラタケ菌を使用した。ヒラタケ菌は雑菌に強く、海外における有機性資源を利用した菌床栽培でも用いられている。

3) 管理頻度

コーヒー滓ヒラタケ栽培の管理は2015年7月～2016年2月の期間中、1週間に1回の頻度で実施した。

4) 作業内容

市内コーヒー豆専門店及び市内飲食店から発生したコーヒー滓はコーヒー滓ヒラタケ管理責任者によって、回収、運搬された後、消毒、菌接種、菌床管理、収穫を行った。

① コーヒー滓回収

市内コーヒー豆専門店及び市内飲食店から発生したコーヒー滓はコーヒー滓ヒラタケ、専用容器を用いて一時的に発生店舗において保管後、三輪自転車をを用いて菌床植え付け施設へと運び、重量を記録した。

② 消毒

重量を測定したコーヒー滓は雑菌の除去を行った。

③ 菌糸培養・芽出し・収穫

湿度温度が管理された室内によって菌糸培養、芽出しを行い、最後に収穫を行った。

④ 廃菌床の処理

使用済みとなった廃菌床はミミズコンポストに利用した。



写真 3-30 運搬の実施状況

(2) 環境プログラム

1) 実施対象者

狛江市立狛江第五小学校の4年生児童 92 名に対し、コーヒー滓ヒラタケ栽培を題材とした環境プログラムを実施した。

2) 実施概要

プログラムは廃棄物のリサイクルの現状や狛江CSAにおけるコーヒー滓ヒラタケ栽培の説明及び児童によるコーヒー滓ヒラタケ栽培実習を実施した。

① 第1回環境教育プログラム内容（実施日：2015年10月29日）

実施日：2015年10月29日

実施場所：狛江市立狛江第五小学校体育館

実施者：狛江版CSA準備協議会（鹿島2名、狛江市2名）

狛江CSAが実施している取組みや日常からでるごみのリサイクル現状、3Rについての説明についてパワーポイント41枚を用いて実施した。また、狛江CSAが行っているコーヒー滓ヒラタケ栽培の概要を説明する為、運搬で使用している三輪車や実際のコーヒー滓を用いたヒラタケ菌床を用い説明を行った。



図 3-16 第 1 回環境プログラム 発表資料（一部抜粋）



写真 3-31 第 1 回環境プログラム実施状況

② 第 2 回環境教育プログラム内容

実施日：2015 年 11 月 12 日

実施場所：狛江市立狛江第五小学校ランチルーム

実施者：狛江版 C S A 準備協議会（鹿島 3 名、狛江市 2 名）

児童の家庭から集めたコーヒー滓にヒラタケ菌床を植え付ける実習を行った。植え付け方法、実際の植え付け、今後の管理についてパワーポイント 12 枚を用いて説明を行った。



図3-17 第1回環境プログラム 発表資料（一部抜粋）



写真3-32 第2回環境プログラム実施状況

(3) アンケート調査

1) 狛江市立第五小学校4年生アンケート調査

狛江版CSA発足準備協議会が実施する循環型まちづくりのための農空間の活用方法に関する実証調査の一つの取り組みであるコーヒー滓ヒラタケ栽培についての総合学習を受講した児童（小学4年生）を対象として実施した。調査票を図3-18に示す。

コーヒー澤 ヒラタケ 栽培 のワークショップに参加して、あなたはどのように感じましたか。

ワークショップを受ける前と比べて、一番自分の考えに近い番号に○をつけてください。

	そうおもう	どちらかといえば そうおもう	どちらかといえば そうおもうない	おもうない
Q1 キノコが 好きになった	1	2	3	4
Q2 資源のリサイクルは大切だと思うようになった	1	2	3	4
Q3 自分の家でもヒラタケ 栽培 をやってみたい	1	2	3	4
Q4 家のコーヒー澤 をキノコ 栽培 農家へ持ってきたい	1	2	3	4
Q5 またコーヒー澤 ヒラタケ 栽培 のワークショップに参加したい	1	2	3	4
Q6 家の近くに農家や農地(畑)があることはいいと思うようになった	1	2	3	4
Q7 キノコ 栽培 農家に見学に行きたい	1	2	3	4
Q8 農作業を手伝う体験教室に参加してみたい	1	2	3	4
Q9 ヒラタケを使った料理に興味がある	1	2	3	4
Q10 粕江産のキノコを食べたい	1	2	3	4

自由感想

クラス： 組 あなたの性別： 1.男 2.女

以上、ありがとうございました。
アンケートに全て回答後、先生に提出してください。

図3-18 第五小学校アンケート調査表

3.9 循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動

3.9.1 調査目的

ヒツジ除草、ミミズコンポスト、コーヒー滓ヒラタケ栽培の取組を通じて農業従事者と市民の良好な関係性に基づく狛江版CSAの在り方を検討する。ステークホルダーの意見を収集すると同時に、本取組に関する市民向けフォーラムやワークショップを実施することにより、都市農地保全に関する啓発を行う。この活動により狛江市の農業振興計画や緑の基本計画などの具体的な計画検討に資するデータを収集する。

また、本実証調査の取りまとめとして、実施成果を発表する「狛江の農業の新たな可能性について考える」を開催し、関係者による議論を深めるとともに、狛江市の都市農地保全へのビジョンを示す。

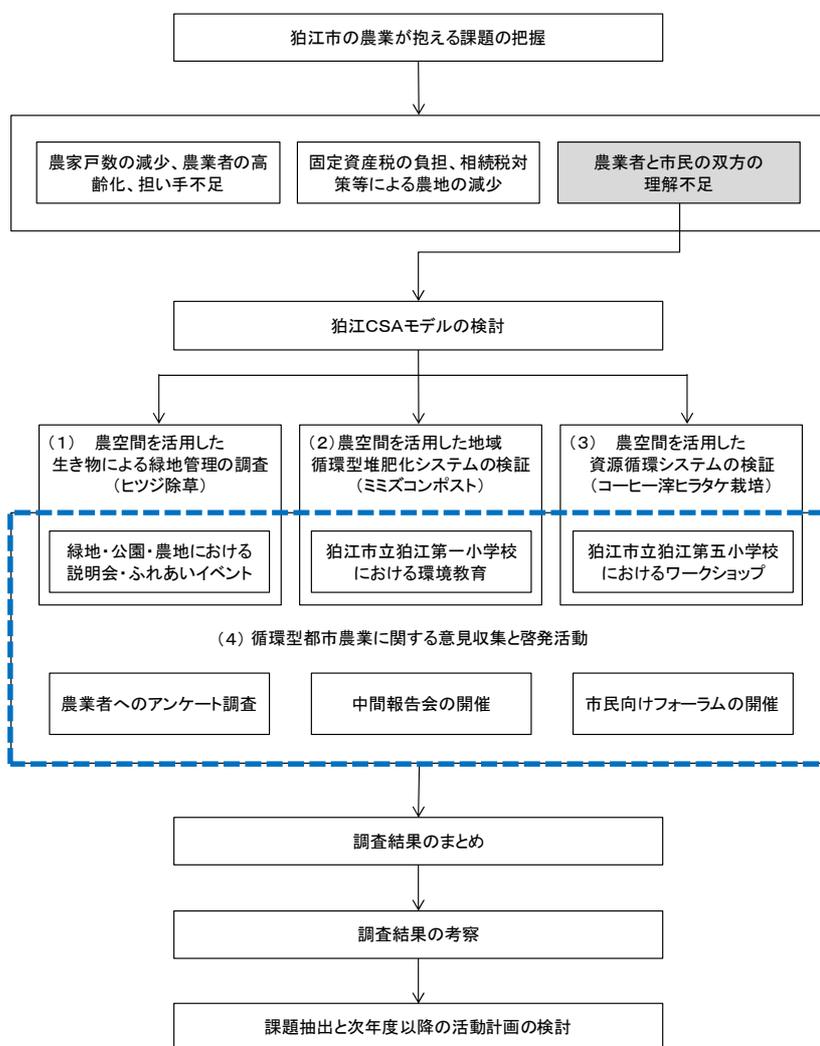


図 3-19 循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動の位置づけ

3.9.2 調査方法

(1) 農業者へのアンケート調査

1) 実施方法

農業委員会事務局長からの依頼文、狛江版CSA発足準備協議会からの案内文、狛江版CSAの説明資料、アンケート調査表、返信用封筒を同封し、市内農家へ郵送した。

2) 対象農業者

農業委員会選挙人名簿に記載のある109農家を対象とした。(農業委員会選挙人名簿に記載のある農家とは狛江市内で経営耕地を1,000m²以上所有している農家)

3) アンケート調査項目

- ① 属性(性別、年齢、耕作面積、農産物の販売方法など)
- ② 農業経営継続の意向、障壁
- ③ 庭先販売実施の有無
- ④ 市民との関係性
- ⑤ ヒツジ除草、ミミズコンポスト、コーヒータケ栽培に対する印象



図3-20 農業委員会からの依頼文



図3-21 協議会からの案内文

(2) 中間報告会の実施

1) 概要

2015年10月2日(金)にそれぞれの取組みに対する専門家からの評価、アドバイスを受け、実証調査後半に向けた課題の抽出、方向性の確認を目的とした中間報告会を開催した。会の次第を図3-22に示す。

2) 参加者

参加者は協議会メンバーの他、本実証調査で協力を得た農業者3名、農業委員3名、有識者2名、市民団体代表1名、飲食店担当者1名であった。

循環型まちづくりのための農空間の活用方法に関する実証調査～粕江版 CSA～ 中間報告会 次第		
日時：10月2日(金) 15:00～16:50		
場所：粕江市役所 4F 特別会議室		
司会・進行：鹿島建設(株)		
<プログラム>		
1. はじめに(20分)		
15:00 ～ 15:05	主催者挨拶	粕江市市民生活部長
15:05 ～ 15:20	調査業務概要	鹿島建設(株)
2. ヒツジ除草に関する報告(20分)		
15:20 ～ 15:35	活動報告	鹿島建設(株)
15:35 ～ 15:40	農業者コメント	富永和宏様
3. ミミズコンポストに関する報告(20分)		
15:40 ～ 15:55	活動方向	鹿島建設(株)
15:55 ～ 16:00	農業者コメント	飯田美郎様
4. コーヒー滓ヒラタケ栽培に関する報告(20分)		
16:00 ～ 16:15	活動報告	鹿島建設(株)
16:15 ～ 16:20	農業者コメント	高木盛美様
5. 総評(10分)		
16:20 ～ 16:25	総評 1	岩谷忠幸様
16:25 ～ 16:30	総評 2	佐藤留美様
6. 質疑応答・ディスカッション(15分)		
16:30 ～ 16:45		
7. 事務連絡(5分)		
16:45 ～ 16:50		鹿島建設(株)

図3-22 中間報告次第

(3) 市民向けフォーラムの開催

1) 概要

2016年2月7日(日)に本実証調査の取りまとめとして、実施成果を発表する市民向けのフォーラム「狛江の農業の新たな可能性について考える」を開催し、関係者による議論を深めるとともに、取組みの継続、拡大に向けた課題抽出、様々なステークホルダーの意見収集を実施した。

2) 狛江市民への周知

市報、HP、町内会回覧物、町内掲示板へのポスター掲示を行った。

「狛江の農業の新たな可能性について考える」



狛江版CSA 最終報告会 H27年度 国交省
都市と緑・農が共生するまちづくりに関する調査

平成 **28年2月7日(日)** 14:00~16:15 **参加無料**
会場: 中央公民館 地下ホール 定員: 当日先着150人

プログラム		
第1部 14:00~	開会のあいさつ 基調講演1 「都市農地の多面的機能を活かした環境・防災」 基調講演2 「未来の暮らしを救う、都市農業のあり方」	高橋市長 岩谷忠幸 佐藤留美
第2部 14:35~	活動報告 「ヒツジ除草」 「ミズコンポスト」 「コーヒー搾ヒラタケ栽培」 休憩(15分)	真田環境部長 岡前狛江第一小学校校長 後藤未来(堀口珈琲) 狛江第五小学校4年生生徒
第3部 15:20~	ハネルディスカッション	
16:10~	閉会のあいさつ	榎本市民生活部長



岩谷忠幸
農政専門士、農博士、NPO法人農業キャスターネットワーク副代表、NPO法人農産物産地振興の推進、つたつと日本を元気にする農業キャスターを創出。そのほか、NPO法人農業キャスターネットワークを創出し、全国の農業キャスターとして農産物産地振興を推進。



佐藤留美
特定非営利活動法人 NPO birth、リバーズ、東京大学を卒業する環境農林部員。
「農産物の価値」をテーマとし、可能性を拡げた自然と人間の共存の在りかを提案。環境教育・職業訓練部の企画を経て、1997年にみどりのみちづくりを創設する NPO birth を設立。

主催
狛江版CSA発足準備協議会
(狛江市 / 鹿島建設株式会社)

 [facebook.com/csa_komae](#)
https://www.facebook.com/csa_komae

問い合わせ
狛江市市民生活部地域活性化課地域振興係

電話 03-3430-1111
FAX 03-3430-6870
E-mail chiikikk@city.komae.lg.jp

狛江 CSA
COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE



図3-23 市内掲示用案内ポスター

第4章 調査の結果と考察

4.1 農空間を活用した生き物による緑地管理の調査

4.1.1 都市域におけるヒツジ除草

(1) 除草結果

毒草となるヨウシュヤマゴボウやヤブガラシなどヒツジが好まない雑草は採食されず残される傾向が確認されたが、とみなが農園や TAKAGI FARM などの飼育拠点となった農地では十分な除草効果が確認された。農園主はその旺盛な食欲と仕上がりの良さに驚いていた。緑地や公園では短期間の除草であったため、目視で確認できる程度の除草効果は認められなかったが、イネ科の雑草を中心に盛んに採食している様子が確認された。とみなが農園、及び TAKAGI FARM における実施前後の状況を写真4-1から写真4-4までに示す。



写真4-1 とみなが農園ヒツジ除草開始時



写真4-2 とみなが農園ヒツジ除草終了時



写真 4-3 TAKAGI FARM ヒツジ除草開始時



写真 4-4 TAKAGI FARM ヒツジ除草終了時

(2) 考察

1) 面積確保に関する課題

本実証調査では、ヒツジの旺盛な食欲と除草時の仕上がりの良さから、十分な除草効果があることを確認できたが、その反面、除草面積の確保が課題となった。とみなが農園で当初予定していたキウイ棚下の緑地（約 400m²）は 7 月～10 月の期間に飼育拠点とするには面積が足りなかった。とみなが農園のキウイ棚周辺を含めた合計約 1,000m² と、TAKAGI FARM の一時的に休耕地となっていた畑約 1,600m² を合わせて、期間中、継続的に飼育することができた。本調査業務においては 1 頭あたり 850m² 程度の緑地が必要であったという結果になり、一般的に 1 頭を半年間放牧するために必要な面積である

500m²よりも多く要した⁹⁾。

本調査業務では比較的敷地に余裕のある果樹園を経営している農家と、一時的に休耕地となった農地を保有する農家の協力が得られたため、ヒツジ3頭の飼育が可能であったが、通常、敷地のほぼ全域を耕作している都市農地を対象とした場合、飼育用の緑地面積が足りない可能性が高い。

緑地、公園、農地の複数拠点における年間の除草スケジュールの作成や、緑地の除草だけでなく、農産物非食用部の処理をより積極的に実施することの必要性が示唆された。

2) 除草管理における課題

① 繋牧時の絡み

とみなが農園の牧柵を設置したエリア外で繋牧を行った際、ヒツジを係留しているワイヤーの果樹や園芸樹木などへの絡みが頻繁に発生した。農家の日毎の確認によって絡みを解消することができたが、障害物が多い場所における繋牧は、絡みなどのトラブルが発生することを前提とした管理体制が必要になる。

② 食害

ヒツジとヤギと比較した場合、ヒツジの方が下草を中心に採食と言われているが、本調査業務ではとみなが農園においてカキノキの葉やキウイフルーツの若木の樹皮を採食する行動が確認された。放牧などにより、自由に採食が可能な場合、ヤギ除草と同様、事前に採食を防ぎたい草本類、木本類の養生が必要であることが分かった。

4.1.2 市民意識への影響

(1) アンケート調査結果

1) ヒツジ除草への評価について

緑地、公園、農地において実施したアンケート調査の結果のうち、ヒツジ除草への評価について図4-1に示す。また、農地において実施したアンケート調査のうち景観に対する評価、動物とのふれあい機会への期待、子供の情操教育への活用への期待について、図4-2から図4-4に示す。

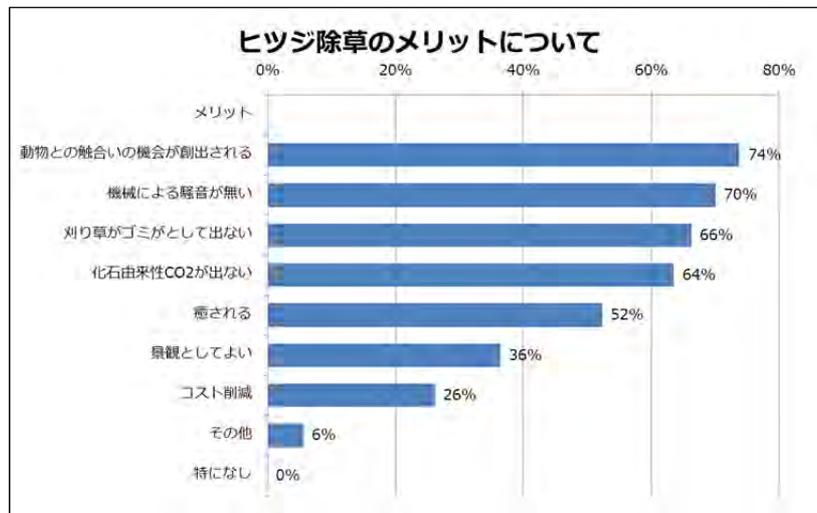


図4-1 ヒツジ除草のメリットに関する市民の回答結果

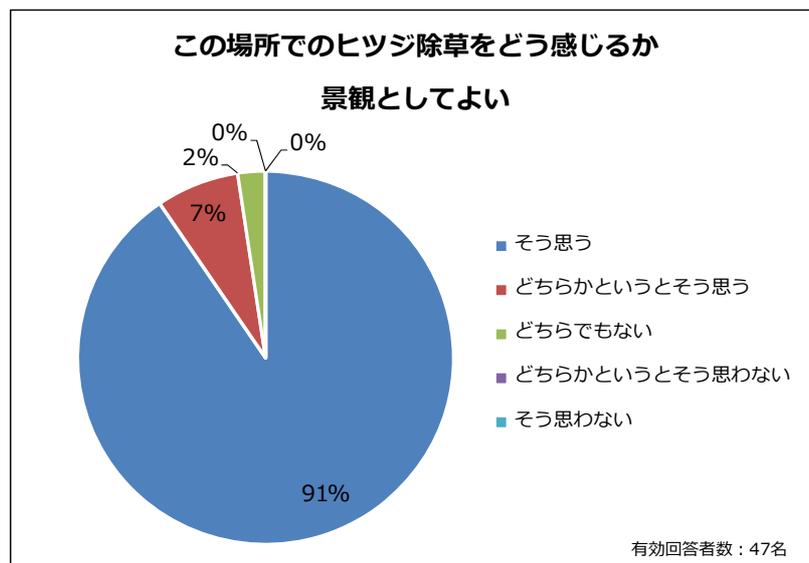


図4-2 ヒツジ除草の景観に対する評価

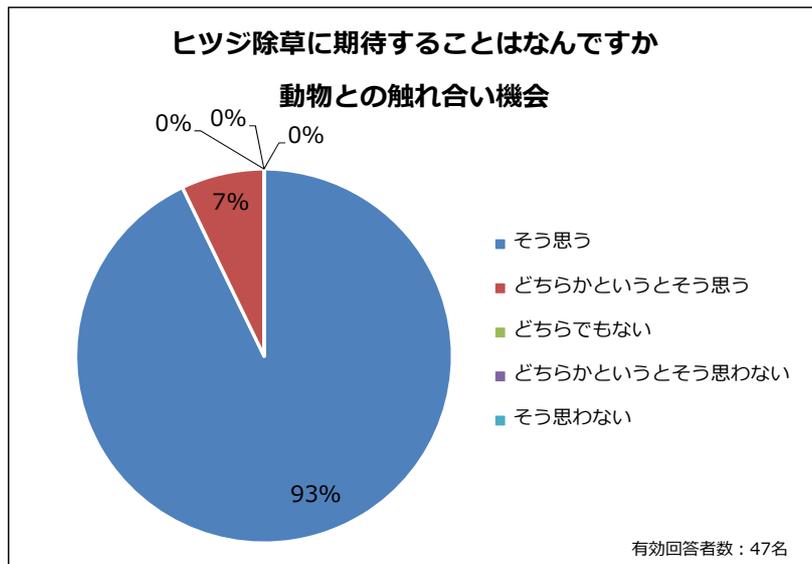


図 4-3 ヒツジ除草による動物との触れ合い機会への期待

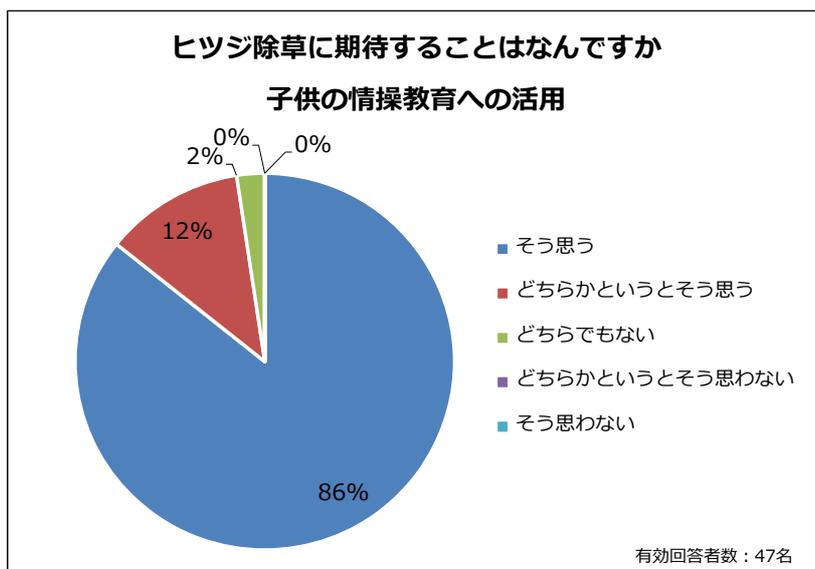


図 4-4 ヒツジ除草による子供への情操教育への期待

図 4-1 に示した結果から、刈り草がゴミとして出ない (66%)、化石由来 CO₂ が出ない (64%)、機械による騒音が無い (70%) といった環境負荷の低い除草方法について多くの市民がメリットを感じたことが分かった。また、図 4-2 から図 4-4 に示した通り、景観に対しても肯定的な回答がほとんどであり、動物との触れ合い機会や子供の情操教育への活用に対しても期待が高いことが分かった。

2) 都市農地保全に対する意識

緑地、公園、農地において実施したアンケート調査の結果のうち、都市農地保全に対する意識について図4-5に示す。

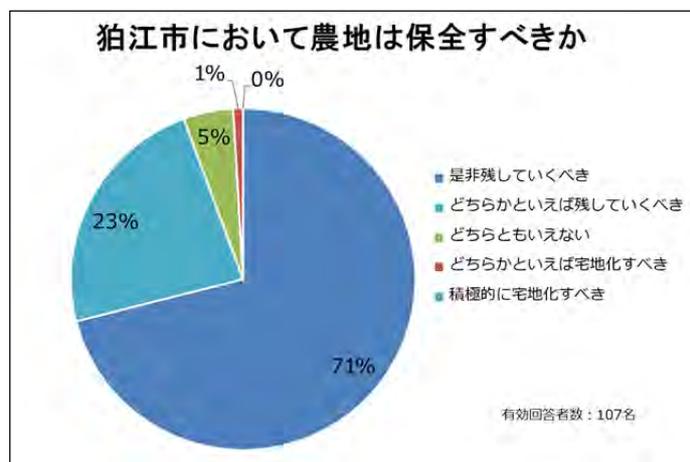


図4-5 都市農地保全への意向

図4-5に示した通り、狛江市の農地については是非残していくべき（71%）、どちらかといえば残していくべき（23%）となり、農地保全に対して肯定的な回答は94%となった。なお、比較のため、平成21年に「東京の農業」をテーマに実施されたインターネット都政モニターアンケートの都民の回答と、本実証調査において得られた回答結果を図4-6にまとめた。

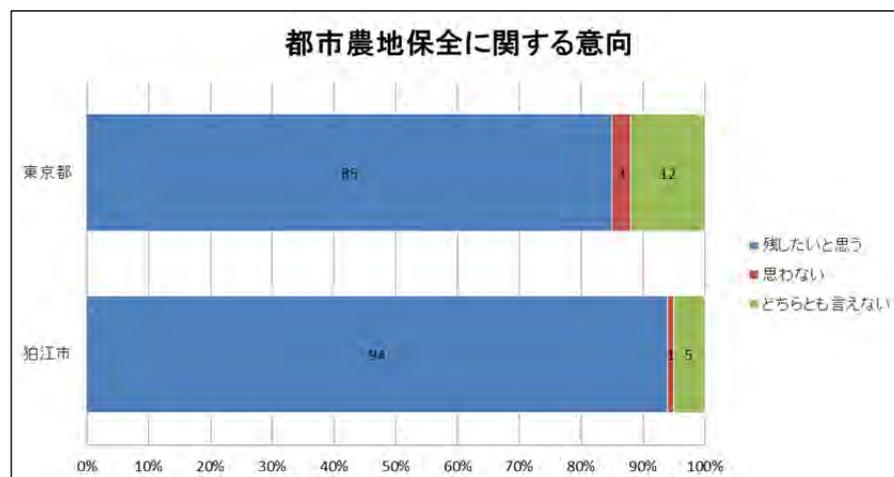


図4-6 東京都民と狛江市民の都市農地保全に対する意識の比較

図4-6に示した通り、都市農地保全に対して肯定的な意識を持つ市民の割合は、本実証調査における回答結果の方が10%程度高い結果となった。

3) 都市農地の活用に関する意向

緑地、公園、農地において実施したアンケート調査の結果のうち、今後の狛江市の農地の活用方法に関する回答結果を図4-7に示す。

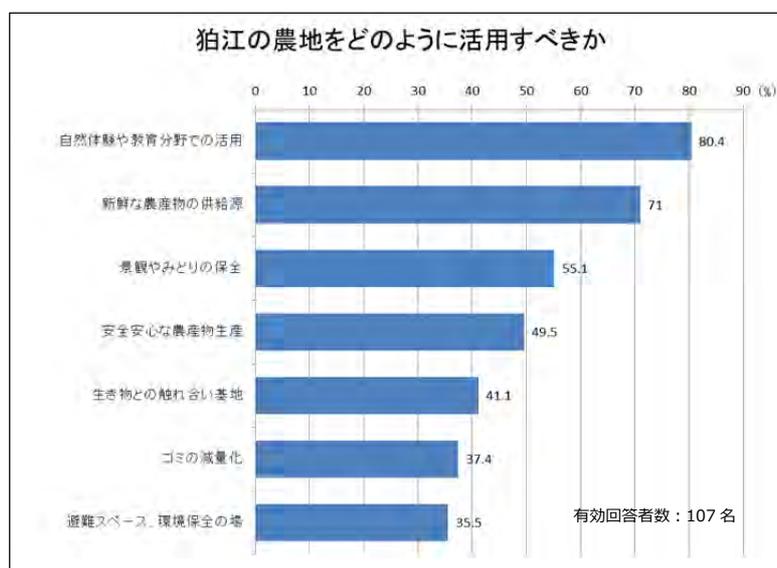


図4-7 狛江市の農地の活用方法に関する意向（複数回答可）

図4-7に示した通り、狛江市の農地の活用方法に関して、最も多かった回答は、自然体験や教育分野での活用（80.4%）であった。なお、平成21年に「東京の農業」をテーマに実施されたインターネット都政モニターアンケートでは、「東京の農業・農地に期待する役割」に対して、新鮮で安全な農産物の供給（66.4%）が最も多い回答であった（図4-8参照）。

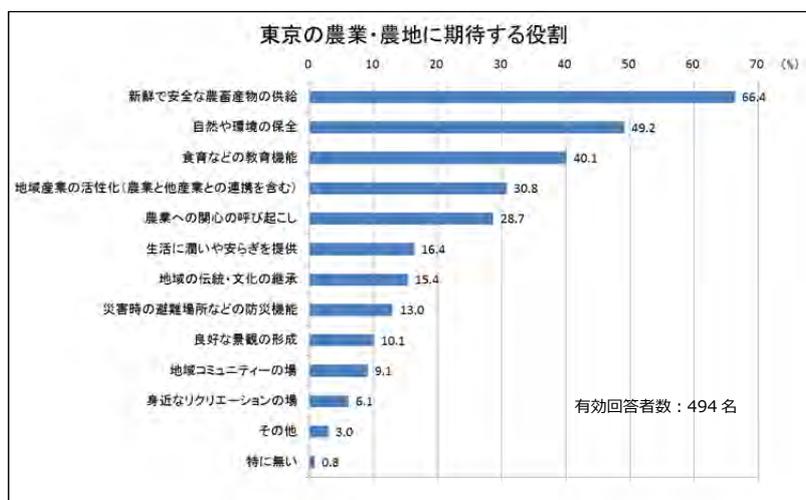


図4-8 東京の農業・農地に期待する役割（3つまで選択可）

(2) 考察

1) 都市農地保全の意識への影響

都市農地保全の意識について、狛江市でヒツジ除草を実施した際の市民の回答と、平成 21 年に「東京の農業」をテーマに実施されたインターネット都政モニターアンケートの都民の回答を比較すると、都市農地保全に対して肯定的な意識を持つ市民の割合は狛江市の方が 10%程度高い結果となった。

(図 4-6 参照)。緑地、公園、農地の管理にヒツジを用いている様子を実際に目の当たりにし、説明会やふれあいイベントに参加することで、都市農地保全への関心が高まった可能性があることが示唆された。

2) 多面的機能の認知度向上

図 4-7、図 4-8 に示した通り、東京都民が最も期待する農業・農地の役割が「新鮮で安全な農産物の供給」であったのに対し、本実証調査では、農地の活用方法関する意向として「自然体験や教育分野での活用」が最も多かった。これは、緑地、公園、農地において、ヒツジ除草を実際に目にし、ヒツジの説明会やふれあいイベントに参加することで、動物との触合い機会や、子供への情操教育への活用につながる実体験が得られたことと関連があると思われる。「自然体験や教育分野での活用」は「新鮮な農産物の供給」と共に、農地が持つ多面的機能の一つであるが、ヒツジ除草を通じて、その機能に対する認知度が高まった可能性を示唆する結果となった。

4.1.3 市民と農業者の関係性強化

(1) 農業者へのヒアリング結果

今回拠点となった農地2箇所において、農業者へヒアリングを実施したところ、調査期間中、近隣住民から臭いや鳴き声に関する苦情は一件もなかったことが分かった。逆に隣接する住民の親族がヒツジを見ることを目的に訪問する例や、通行人から取組みを評価するような声を直接かけられるなど、近隣住民との間に新たなコミュニケーションの機会が生まれた。



写真 4-5 農園でのヒツジ説明会に訪れた近隣住民

(2) 考察

除草に用いたヒツジ3頭は、実証調査期間中、家畜用濃厚飼料などを一切与えておらず、雑草と畑から発生する農産物非食用部のみで飼養された。そのため、体臭や糞はほとんどなく、飼育拠点における周辺の影響は認められなかった。また、鳴き声については、繋牧を行う際に一時的に3頭中の1頭が離れた場所に移されるなど、距離が開いた際にのみ確認され、普段、鳴くことはほとんどなかった。鳴き声に関しても周辺への影響は認められなかった。

図4-1から図4-4に示した通り、アンケート調査結果で市民のヒツジ除草への高い評価が得られたことから、飼育拠点の周辺住民も同じように景観などにプラスの印象を抱いた可能性が高く、普段、家畜などを目にする機会がほとんどない都市部で動物とのふれあい機会や子供の情操教育への活用の期待を感じた可能性が高い。結果として、苦情などではなく、農業者と新たなコミュニケーション機会を創出することになり、関係性強化に向けた進展が確認された。

4.2 農空間を活用した地域循環型堆肥化システムの検証

4.2.1 ミミズコンポストの処理能力

(1) 有機性資源処理結果

実証調査開始から合計で30回、651.1kgの有機性資源を投入した。投入した主な有機性資源の内訳を表4-1に、発生源別の割合を図4-9に示す。

表4-1 投入した主な有機性資源

エダマメ	オクラ	オレンジ	カボチャ	キャベツ
キュウリ	ゴーヤ	ゴボウ	ジャガイモ	ズッキーニ
セロリ	ダイコン(葉)	タマネギ	トウモロコシ	トマト
ナス	ニンジン	ハクサイ	パセリ	パプリカ
ピーマン	ブロッコリー	ラディッシュ	レタス	レモン

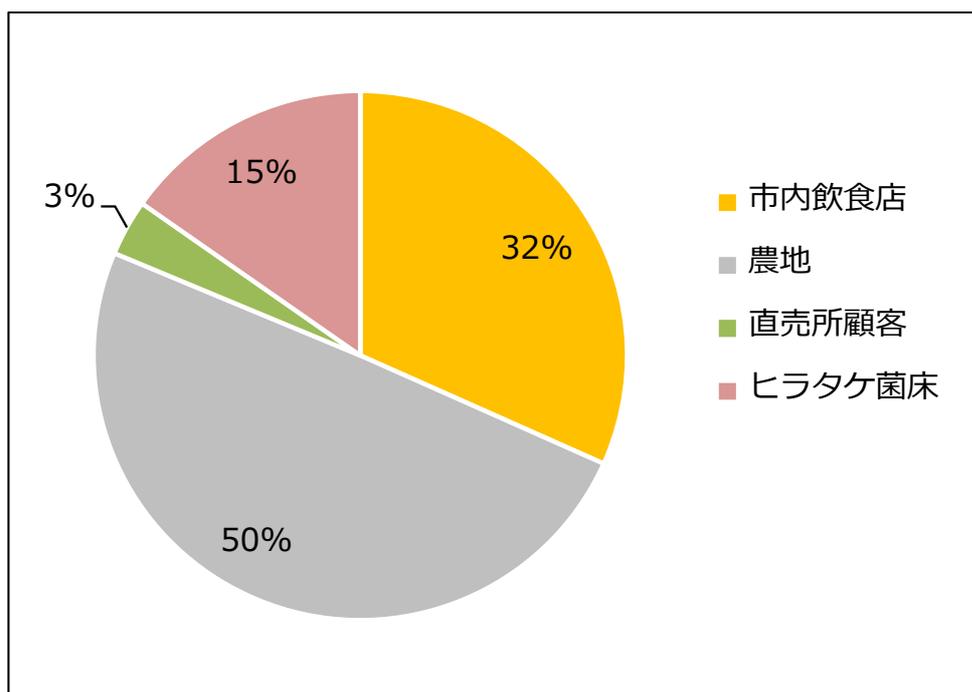


図4-9 有機性資源の発生源別割合

表4-2に月毎の有機性資源投入回数と投入量を示す。図4-10はそれらを棒グラフ化したものを示す。発生源別に見ると、飲食店から発生する調理段階の野菜くずが12月以降徐々に減っており、ヒラタケ栽培に用いた菌床屑が調査の後半に増加していることが分かる。

表 4-2 月毎の有機性資源投入回数および投入量

	投入回数	市内飲食店	農地	直売所顧客	ヒラタケ菌床*
7月	3回	34.2kg	20.3 kg	0.0kg	0.0kg
8月	4回	46.8 kg	39.55 kg	0.0kg	0.0kg
9月	3回	30.5 kg	34.5 kg	0.0kg	0.0kg
10月	4回	27.2 kg	27.7 kg	0.0kg	0.0kg
11月	4回	24.5 kg	29.4 kg	0.0kg	20.8 kg
12月	5回	23.1 kg	50.1 kg	1.8 kg	0.0kg
1月	4回	13.5 kg	82.5 kg	0.0kg	28 kg
2月	4回	6.6kg	39.0 kg	20.5 kg	50.5 kg
小計	31回	206.4 kg	323.1kg	22.3kg	99.3kg
				合計	651.1kg

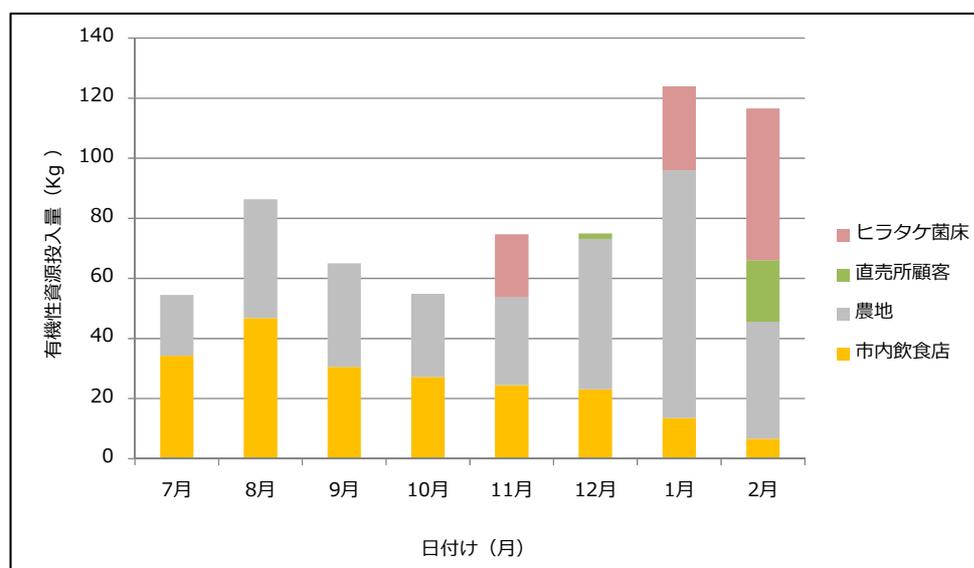


図 4-10 月毎の有機性資源投入量

(2) 考察

本実証調査では調査期間中、滞りなく投入したすべての有機性資源を処理することができ、最も気温が低くなる1月、2月の時期の処理能力低下も問題にはならなかった。週に1回という管理頻度と、比較的安定した投入量により、順調にシマミミズを筆頭とするミミズコンポスト内分解者が増えたことがその要因であると考えられる。有機性資源の不規則な投入量、投入内容によっては、ミミズコンポストの処理能力が変動する可能性もあり、対象とする発生源などにより管理頻度や管理方法を変える必要があると思われる。

4.2.2 市民の農地における生ごみ削減機能に関する意識

(1) 調査結果

1) 直売所顧客を対象としたアンケート調査結果

アンケート調査では 83%の回答者が家庭から発生した野菜屑をボランティアとして直売所へ持参することに賛同した。図 4-11 に回答結果を示す。

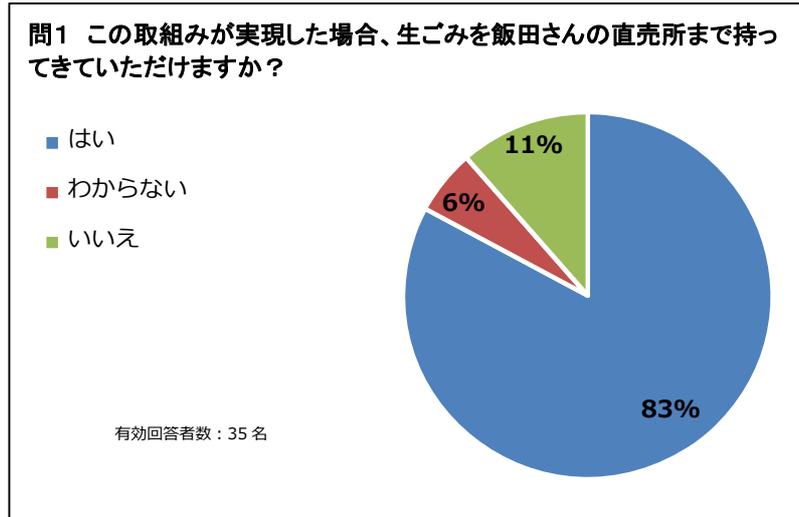


図 4-11 直売所顧客の生ごみ提供に関する意識

また、農地が生ごみの削減に貢献していることに関しては必要（82%）、どちらかと言えば必要（18%）と全ての人が必要と認識している結果となった。図 4-12 に回答結果を示す。

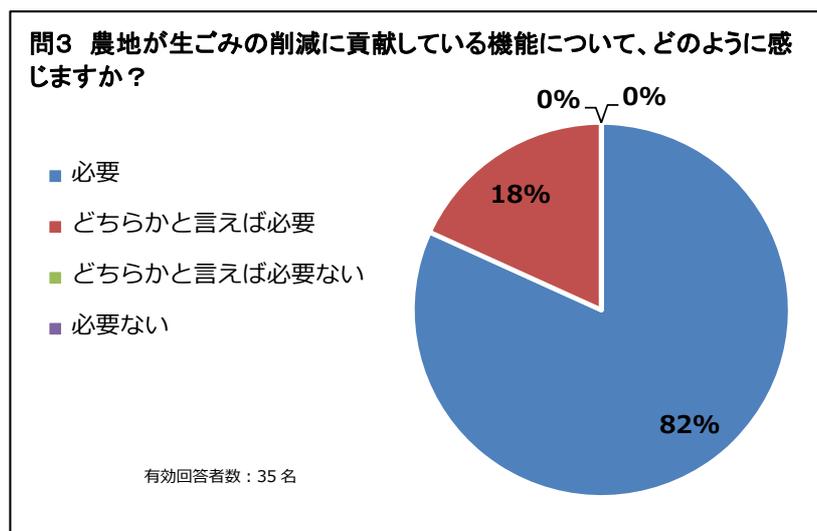


図 4-12 農地が生ごみの削減に貢献している機能に関する意識

2) 野菜屑提供ボランティアへのヒアリング結果

直売所顧客の内、野菜屑を提供したボランティアへヒアリングを実施した。ヒアリングの際、得られたコメントについて以下に示す。

① 家庭での生ごみの集め方について

- ・ 生ごみ入れは、従前から使っているシンクに設置しているもの（排水口に設置型）とは別に、シンク上水濡れの無い場所にミミズコンポスト用生ごみ入れのビニール袋を用意した。
- ・ できるだけ水にぬらさないようにしている。
- ・ 慣れれば問題なく手間に感じない。
- ・ 回収に協力している分、全体のゴミの量が減ったように感じる。
- ・ スーパーのビニール袋を利用し、入れ物等に特に困ることはない。

② 排出（回収）頻度

- ・ 週に2-3回の頻度で回収カゴに入れに来ている。
- ・ 直売所が近く、外出のついで（通り道なので）に出しに行けるため負担はない。
- ・ 決められた日というのではなく、いつでも出せるのが便利で良い。

③ その他、気になったことや改善した方が良い事

- ・ 家で生ごみを溜めている2日程度の間、においは気にならない。動物性のものが混ざっていないから悪臭が出にくいのかもかもしれない。季節的な要因もあるかもしれない（冬期実施のため）。
- ・ 近くてついでに出せるので続けられるし負担にならない。
- ・ 便利な場所に回収スポットがあるのが、重要ではないか。例えば、学校とか。
- ・ 子どもが通学の際に持参できるのが良いのでは。子供の頃から認識できればとても良い。子供を通じて多くの大人に伝わる。
- ・ 多くの人に知ってもらえる工夫があれば良い。まだ知らない人が多い。人通りの多い場所などでできるとよいのではないか。
- ・ 子供も対応してくれる。難しくないで協力的。
- ・ 中学生とか年齢が少し高い子供にも環境プログラムをしてはどうか。
- ・ 狭いエリアで実施するのが良いと思う。遠方からゴミだけ持ってこられて変なものが混ざるのは困る。顔の見える範囲での実施が農家も安心ではないか。
- ・ 回収カゴに置いておくだけでいいので出す側は楽だが、夏場などはコンポストに入れるまでの間、このままで大丈夫か心配。

(2) 考察

直売所顧客を対象としたアンケート調査結果から、都市農地に対して有機性資源の処理機能が必要と回答した人が8割を超えるなど、本実証調査を通じて市民の関心度を向上することに寄与したと考えられる。また、市民がボランティアとして有機性資源を提供する意思についても8割を超えており、実際にモニターから家庭で発生した調理段階の野菜屑を回収することもできた。ヒアリングの調査結果からもそれほど負担に感じずに生ごみを提供できている実態も把握でき、本実証調査を通じて、直売所などを拠点とした地域循環型堆肥化システムの実現に向けた基礎的データを収集することができた。

4.2.3 小学校等の教育期間との連携

(1) アンケート調査結果

環境プログラムを実施した狛江市立狛江第一小学校3年生94名を対象としたアンケートを実施し、環境プログラムを受けた後、どのような意識変化があったかを調査した。図4-13から図4-16、表4-3に調査結果の抜粋を示す。

調査結果は総じて都市農地の保全への理解の醸成につながるポジティブなものが多く、身近な場所に畑があり、新鮮な野菜がその場所で購入することに対する気付きがあったことを示すものが多かった。

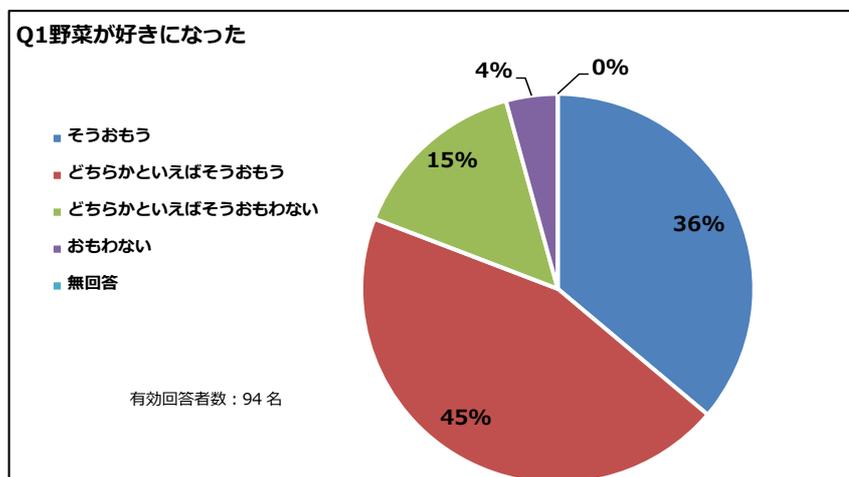


図4-13 野菜に対する意識の変化

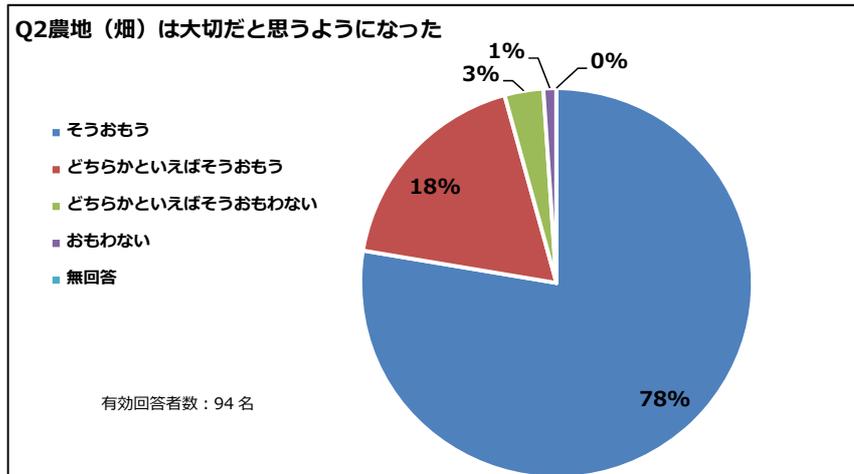


図 4-14 農地（畑）に対する意識の変化

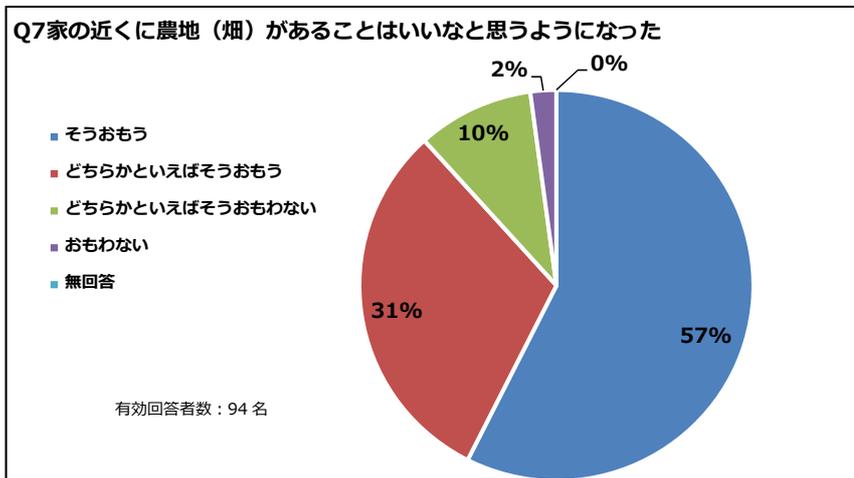


図 4-15 家の近くに農地（畑）がある事に対する意識の変化

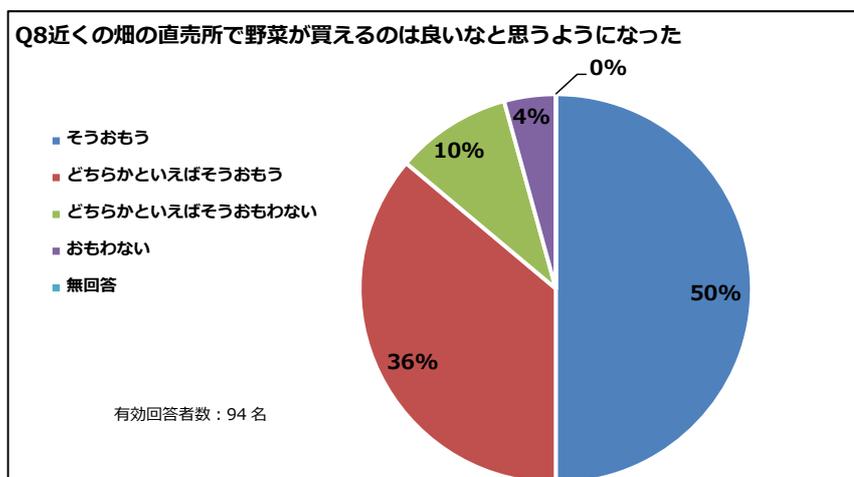


図 4-16 近くの畑の直売所で野菜が買える事に対する意識の変化

表 4-3 環境プログラム実施後の自由意見

- ・ 飯田さんの畑の野菜をもっと食べてみたい。ミミズが前よりちょっとすきになった
- ・ ミミズはすごいなと思いました。飯田さんのおかげで、きらいたったやさいが少したべれるようになりました。意外とミミズがかわいかったのでびっくりしました。
- ・ さいしょ、飯田さんと話す前は、畑のすごさや大切さを知らなかったから学校で聞いてよかったと思いました。そして、畑の大変さがわかった。
- ・ みみずがすごいやくわりを持っていた事をはじめて知りました。畑の手つだいをこんどしてみたくになりました。
- ・ 畑の大切なこととかミミズのいいところが知れてよかったです。
- ・ わたしは畑のことでとってもべんきょうになったので野菜をいっぱい育てたいです。
- ・ 畑のしごとはすごく楽しそうで自分もやってみたいと思った。
- ・ わたしはやさいをつくるしごとをやってみたいと思うし、大人でやるきかいがあつたらやりたいです。
- ・ ミミズはいい土にしてくれるとは知らなかったです。直売所で新鮮な野菜を買えるのはいいとおもう。

(2) 考察

ミミズコンポストを題材とした環境プログラムは、地域の農業、農家について知る機会を提供することができ、次世代の都市農地保全に向けた理解の醸成を計ることができる。また、このような取組みを通じて、農業者と教育機関とのつながりが生まれ、教育の場の提供といった農地の多面的機能が発揮される機会が増え、市民と農業者の関係性も強化されると考えられる。

4.3 農空間を活用した資源循環システムの検証

4.3.1 バイオマスのリサイクル能力

(1) コーヒー滓処理結果

ヒラタケの菌床栽培を通じて、実証調査開始から合計で29回、約432kgのコーヒー滓を処理することができた。栽培に関しては、収穫量の増加に向けた各種課題が存在するが、本実証調査期間中に収穫したヒラタケは、コーヒー滓提供者でもある市内レストランへ食材として提供した。



写真4-6 収穫時のヒラタケ



写真4-7 収穫されたヒラタケを用いた料理

(2) 考察

本実証調査を通じて、都市域だからこそ成立する資源循環システムを示すことができ、農業と地域産業のつながりを確立する取組みを実証することができた。また、国内のコーヒー消費量は年々増えており、その廃棄物のリサイクルが問題となっている中、コーヒー滓のバイオマスとしてのリサイクルのモデルも示すことができた。

4.3.2 小学校等の教育機関との連携

(1) 児童による栽培体験

狛江市立狛江第五小学校では、説明会を実施した第1回環境プログラムと種菌の接種を行った第2回環境プログラムの後、菌床の培養と芽出しといった、栽培を11月から3月まで継続的に実施した。児童は加湿器への水やり、温度・湿度のモニタリングなどを班ごとに交代で実施しており、それらの活動を市民向けセミナーで発表した。写真4-8、及び写真4-9に活動の様子を示す。



写真4-8 校内掲示板によるコーヒー滓ヒラタケ栽培紹介



写真4-9 児童による市民向けセミナーでの発表

(2) アンケート調査結果

環境プログラムを実施した狛江市立狛江第五小学校4年生92名を対象としたアンケートを実施し、環境プログラムを受けた後、どのような意識変化があったかを調査した。図4-17から図4-20、表4-4に調査結果の抜粋を示す。

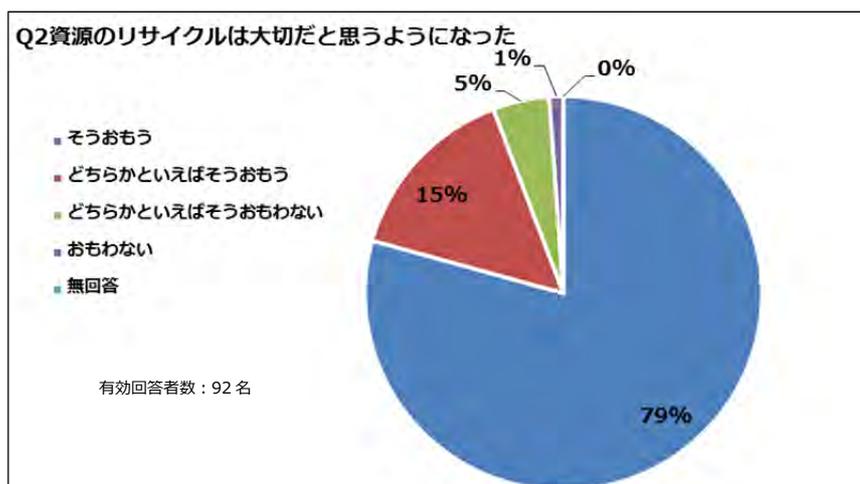


図4-17 資源のリサイクルに対する意識変化

図4-17に示した通り、資源のリサイクルは大切だと思うようになった児童は全体の94%となり、非常に強い意識づけができたと思われる。

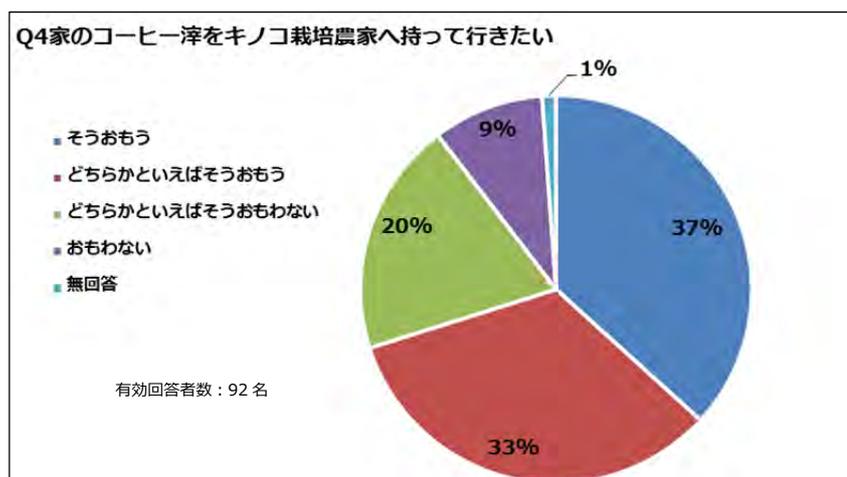


図4-18 キノコ栽培農家への自宅コーヒー滓提供の意思

図4-18に示した通り、自宅のコーヒー滓をキノコ栽培農家へ提供する意思のある児童は全体の70%となり、自宅のコーヒー滓を回収して実施した本実証調査による環境プログラムの効果が示された。

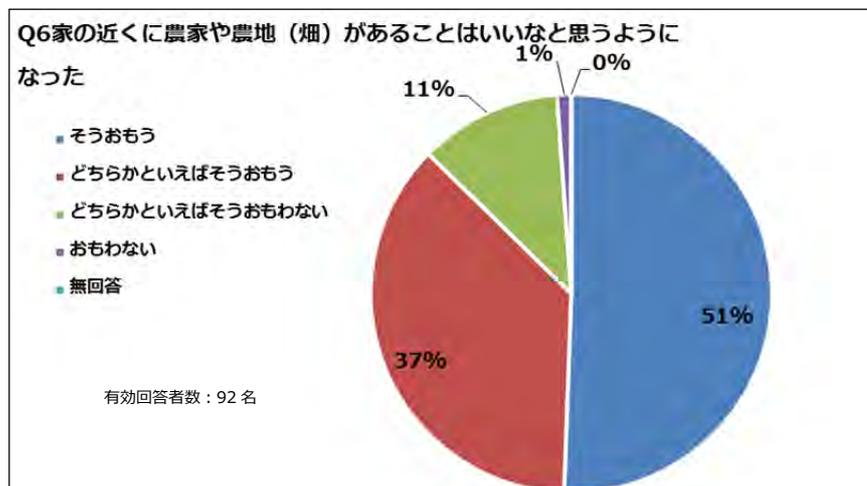


図 4-19 家の近くに農地（畑）がある事に対する意識の変化

図 4-19 に示した通り、自宅の近くに農地（畑）があることに対する意識変化でポジティブな回答は全体の 88%となり、直接は関係がない都市農地の保全につながる意識変化も認められた。

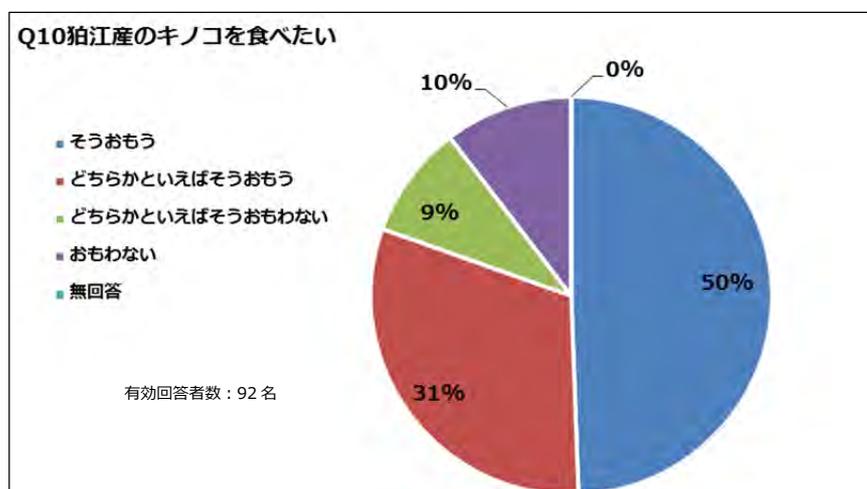


図 4-20 狛江産のキノコに対する意識変化

図 4-20 に示した通り、狛江産のキノコに対する意識変化においてもポジティブな回答が 81%となった。キノコに対するイメージが変わったといったコメントも多く、児童への意識変化を裏付ける結果となった。表 4-4 にアンケート調査時に寄せられた児童のコメントの抜粋を示す。

表 4-4 環境プログラム実施後の自由意見

- ・ ヒラタケのことが深く分かった。キノコがどのようにして育つか分かった。
- ・ キノコはあまりすきじゃないけど、自分たちで育てたキノコをたべたい。
- ・ ヒラタケの学習を通して、コーヒーかすをすてることはもったいないな。と思いました。ヒラタケを自分の力で作るのはやっぱりむずかしいけど、おもしろかったです。
- ・ ヒラタケさいばいが楽しくて、早くヒラタケが育って食べたいなと思います。ヒラタケになるのが楽しみです。
- ・ 今回ヒラタケ栽培をやってみて、「5年になってもやってみたいし、新4年生もやってほしい」と思いました。
- ・ いろいろな、農、畑のことについてのことを考えられたような気がします。
- ・ ヒラタケの報告会で、みんなに（私たちも）資源の大切さが改めて分かってくれてよかったと思う。
- ・ ただのコーヒーかすからおいしいヒラタケができるなんてびっくり。どんなりょうりがあるのかな。
- ・ コーヒーかすヒラタケさいばいのワークショップにさんかして少しだけきのこがすきになった（前はキライだったけど）

(3) 考察

ミミズコンポストと同様、コーヒー滓ヒラタケ栽培を題材とした環境プログラムは、地域の農業、農家について考える機会を提供するだけでなく、循環型社会について学ぶことができ、小学校の社会科や総合学習等の授業の教材として適している。本実証調査では、残念ながら学校における温度管理の制約から調査期間中に収穫をすることはできなかったが、栽培という長期にわたる農業体験を体験したことが、児童の意識付けに大きく影響し、都市農業への理解の醸成につながることを期待される。

4.4 循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動

4.4.1 農業者アンケート調査

(1) 農業者アンケート調査結果

1) 回収率

農業委員会選挙人名簿に記載のある 109 農家中、63 農家からアンケート調査表を回収した。(回収率：58%)

2) 販売方法について

図 4-21 に本実証調査で実施した農業者アンケート調査結果(以下、平成 27 年調査)と平成 18 年に実施された「農地利用意向と農業施策に関する調査」(以下、平成 18 年調査)の農業者の販売方法についてまとめた。両調査とも庭先販売と、JA での販売が販売方法の上位を占めおり、狛江市の農家は、スーパーやレストランへの販売を含め市場に出荷するよりも直販率が高いことがわかる。平成 27 年調査では、市場出荷が減少傾向にある。

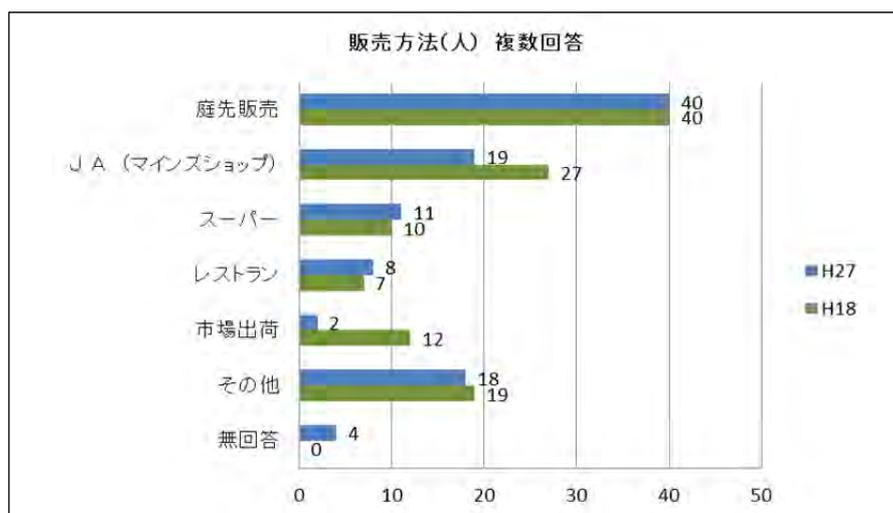


図 4-21 農産物の販売方法

3) 農業経営継続の意向、障壁要因について

図 4-22、図 4-23 に農業経営継続の意向、障壁要因に関する平成 27 年調査と平成 18 年調査の結果をまとめた。平成 27 年調査の相続税や固定資産税の負担、後継者不在、市街化による営農環境の悪化ほか様々な課題を抱えているものの、「自分の代は現状のまま維持したい」31 人(49.2%)、「当面は続けたいと思っているがわからない」14 人(22.2%)、「将来も農業を継続したい」12 人(19.0%)、合計 57 人約 90%が農業継続の意向を示す回答をしている。主要な支障要因は、平成 18 年に実施された「農地利用意向と農業

施策に関する調査」と比較すると、農業継続の意向を示す回答割合は 13 ポイント上昇している。

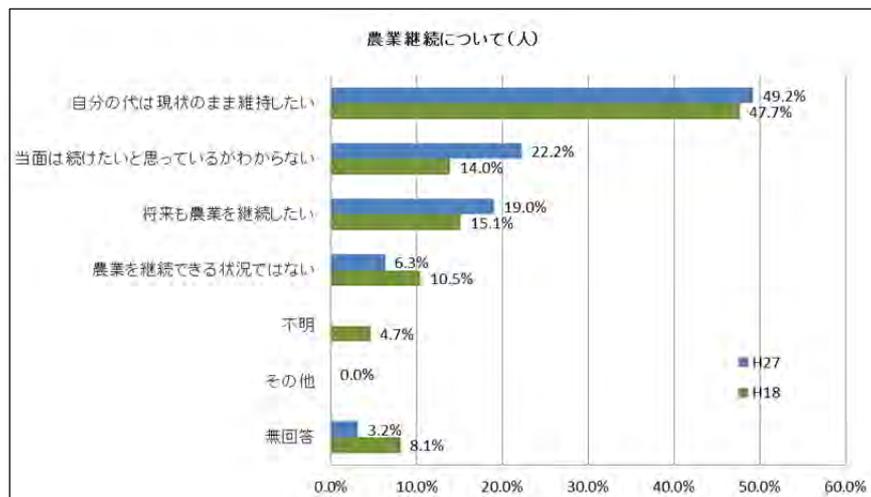


図 4-22 農業継続についての意向



図 4-23 農業継続支障要因

4) 庭先販売について

図 4-24、図 4-25 に庭先販売に関する平成 27 年調査と平成 18 年調査の結果をまとめた。平成 27 年調査では農産物の庭先販売に関して、約 59%の 37

人が行っていると回答している。平成 18 年調査から約 24 ポイント上昇している。庭先販売については、「生産物の販売方法としてとても良い」42 人、「消費者と交流するよい機会になっている」28 人、と利点を挙げる農家が多い一方で、「料金回収に困っている（お金を払わない人がいる）」、「農作業にかける時間が減ってしまう」、「消費者の要望にあった品揃えが困難」、「個人では大変なので共同でやりたい」などの課題も抱えている。

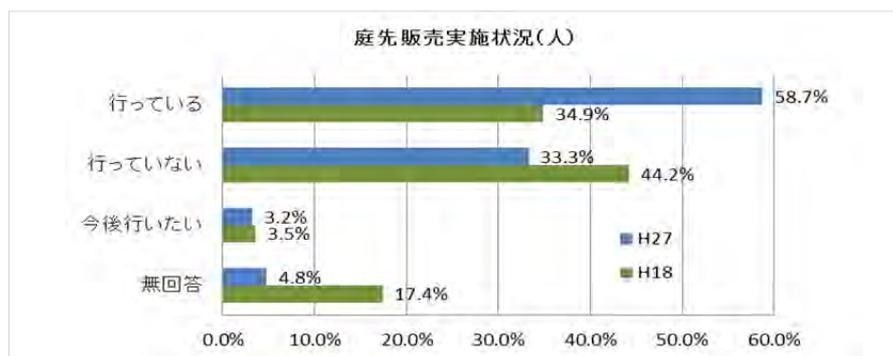


図 4-24 庭先販売実施状況

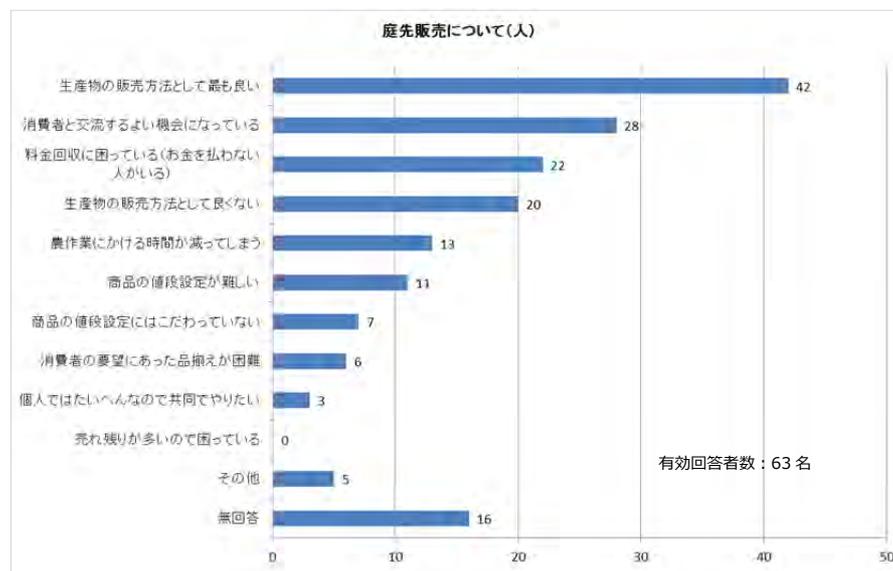


図 4-25 庭先販売の課題

5) 市民との関係性で困っていること

図 4-26 に市民との関係性で困っていることに関して、平成 27 年調査結果を示す。「空き缶やごみの投げ入れに困っている」36 件、「庭先販売所の料金を支払わない人がいて困っている」19 件となっており、マナーに関する困りごとが多くを占めている。住宅地が隣接していることから、農作業に対

する苦情への対応に苦慮していることがわかる。平成 18 年調査では、市民との関係性について選択方式の設問はなく、2. 3. 2 (5) で記した自由回答のみであり、定量的な傾向までは把握できていない。単純な比較はできないものの、依然として地域住民との関係性が狛江市の農業を継続していく上で重要な位置を占めていると言える。

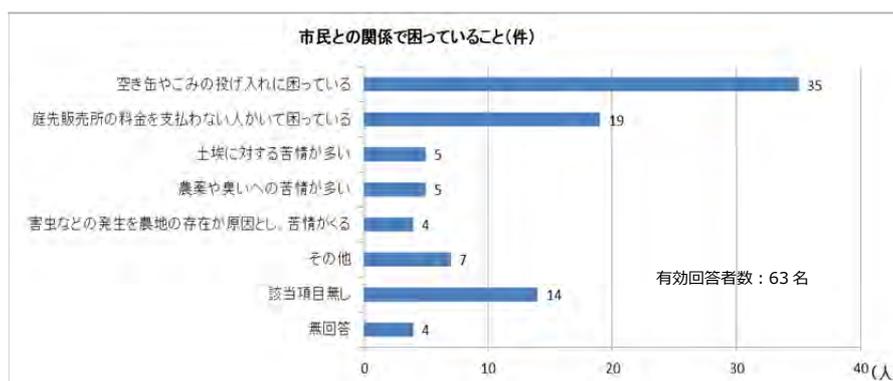


図 4-26 市民との関係性における課題

- 6) ヒツジ除草、ミミズコンポスト、コーヒー滓ヒラタケ栽培について
 図 4-27 から図 4-29 に本実証調査で実施したヒツジ除草、ミミズコンポスト、コーヒー滓ヒラタケ栽培に関する農業者の意識についてまとめた。

① ヒツジ除草のメリット・デメリット

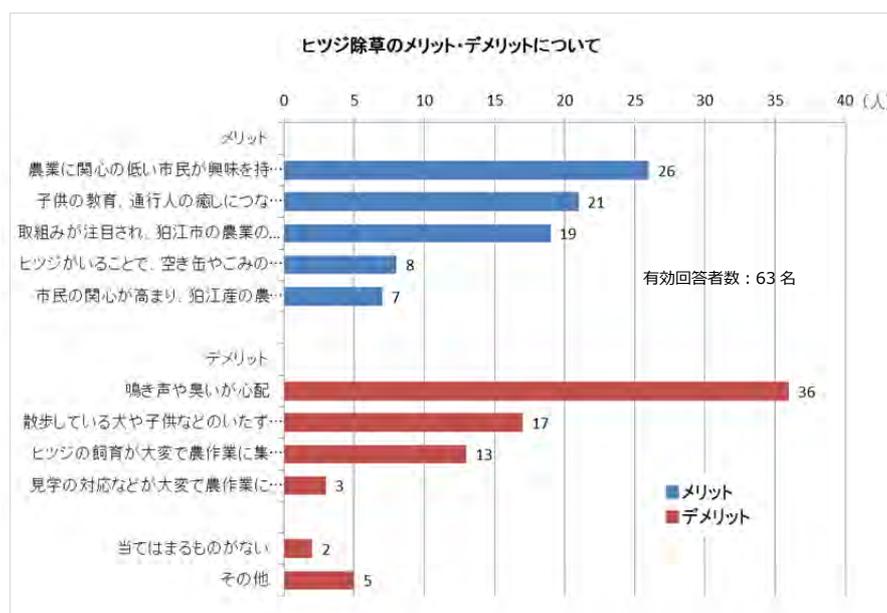


図 4-27 ヒツジ除草のメリット・デメリット

② ミミズコンポストのメリット・デメリット

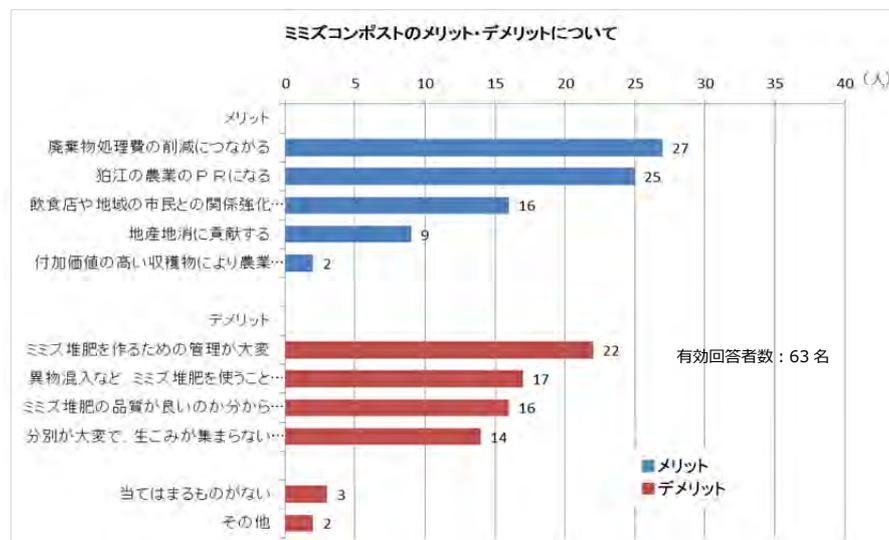


図 4-28 ミミズコンポストのメリット・デメリット

③ コーヒー滓ヒラタケ栽培

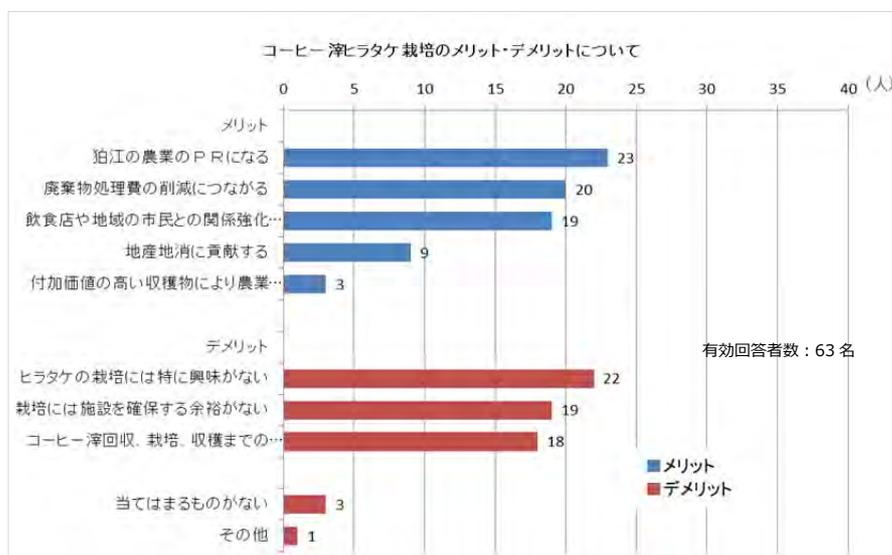


図 4-29 コーヒー滓ヒラタケ栽培メリット・デメリット

7) 意見感想

アンケートに寄せられた自由意見を表 4-5 から表 4-7 に示す。

表 4-5 狛江版CSAの3つの取組みについての自由意見 抜粋

<p>《要望感想自由意見 今回の取組みに対して》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ヒツジの除草はとても良い案だと思いますが、作業中、目が離せない点が気がかりです。 ・ ミミズを使った堆肥作りでは生ゴミ等をリサイクルする点はとても良いが、その堆肥で作った野菜に付加価値をつけるのはちょっと難しいのでは。 ・ コーヒー滓を利用したヒラタケ栽培はとても良い案だと思います。施設を確保するのが課題。 ・ ヒラタケ栽培には興味があります。このような新しい取り組みは必要と思います。 ・ ヒツジの除草、ミミズコンポスト、ヒラタケ栽培、いずれも農家に任せるのではなく、有志の人、公園などで実証する課題だと思う。 ・ 商売としての農業という観点からは、これら実証実験は実用に活かせるとは思えない。学校での教育という場面で活用していくというレベルかと思います。 ・ 実用段階になった時に継続していくのが大切。市民へのPR等を含めて将来的に継続させるには「行政、農協、商工会」等との連携が必要と思う。 ・ 継続的な取組でなければ残念だが成果は望めないと思う。 ・ 農家が単独で行った場合、採算が取れないと思われる。継続できるよう、行政のバックアップを望む。(モデルケースとしてのPR効果はあると思います。) ・ 理想や形だけの取り組みでは農家が苦勞するばかりで、決して自分達の「益」となるとは思われない。

表 4-6 今後の農業・農地保全に対する自由意見 抜粋

<p>《要望感想自由意見 今後の農業・農地の保全に対して》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市民の皆様にも都市農業、農地の多面的機能の役割を理解して頂くことが大切と考えます。 ・ 地産地消、防災面、食の安心安全、市民に「農地が必要!!」と思ってもらえるように啓発していくことが大事だと思います。 ・ 税制と後継者問題が特に重要。狛江では正直農業で生計をたてるのは難しいと思います。 ・ 一村一品制度のような都市農業版が必要かと思えます。例えば地元産となるよう農産物の品種改良を行政側と共同開発する。
--

表 4-7 近隣住民との関係性についての自由意見 抜粋

<p>《要望感想自由意見 近隣住民との関係性について》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 住宅地に近接する農地に対してほこりや肥料、消毒散布時、機械の騒音などの苦情等が場所によって見受けられます。 ・ 農地の近くの樹木果樹等に集まってくる野鳥(カラス、ムクドリ等)の鳴き声等について苦情があり近隣住民に対して気を使うことがあります。
--

(2) 考察

図4-27に示した通り、農業者へヒツジ除草に対するメリットについて質問したところ、「農業に関心の低い市民が興味を持つきっかけになる」(41%)、「子供の教育、通行人の癒しにつながり、市民から感謝される」(33%)、「取組みが注目され、狛江市の農業のPRにつながる」(30%)と回答した農業者がおり、ある程度メリットを感じる農業者がいた。

一方、鳴き声、臭いが心配と回答した農業者は57%おり、ヒツジ除草を実施する上でのデメリットとして最も回答数が多い項目となった。ヒツジ除草を見学した上での回答ではなく、アンケート用紙と同封した資料による説明のみの回答結果ということもあり、常に近隣住民へ配慮しながら農業を続けている都市農業者の意向が反映された結果となった。市民を対象としたアンケート調査結果では鳴き声や臭いによるデメリットを挙げる人が38%と、比較的少なかったことから、このような不安を取り除く説明会やふれあいイベントによるコミュニケーションが重要であると言える。

また、表4-4の自由意見にあるように、モデルケースとしてPR効果はあるものの、農家の負担が増えることや、実際の収益につながらないことへの不安を訴える農業者が多いことから、規模を拡大して実施する際の体制整備や、効果の定量評価が課題として挙げられる。

4.4.2 中間報告会

平成 27 年 10 月 2 日に実施した中間報告会の状況を写真 4-10 から写真 4-12 に示す。7 月から開始したヒツジ除草、ミミズコンポスト、コーヒー滓ヒラタケ栽培について、中間報告を行い、協議会メンバーに加え、協力農家、専門家、農業委員代表、市民団体代表を交えた議論を行った。(中間報告会の詳細については資料編議事録参照)



写真 4-10 中間報告会 1



写真 4-11 中間報告会 2



写真 4-12 中間報告会 3

4.4.3 市民向けフォーラム

平成 28 年 2 月 7 日に実施した市民向けフォーラムでは約 90 名（大人約 70 名、子供約 20 名）の参加があった。参加者の 9 割以上が市内在住者であり、10 歳代から 60 歳代まで幅広い年齢性の参加があった。（市民向けフォーラムの詳細については資料編議事録参照）

（1） 実施状況

市民向けフォーラムの実施状況を写真 4-13 から写真 4-16 に示す。



写真 4-13 市民向けフォーラムにおける粕江市長挨拶



写真 4-14 市民向けフォーラムにおける基調講演 1



写真 4-15 市民向けフォーラムにおける基調講演 2



写真 4-16 市民向けフォーラムにおけるパネルディスカッション

(2) アンケート結果

市民向けフォーラム実施時に行ったアンケート調査の結果を図 4-30 から図 4-32、表 4-8 から表 4-10 に示す。本実証調査の取組みに関して、拡大、継続を希望する意見、取組みへの参加希望、狛江がモデル地区となることへの期待など、取組みを高く評価する意見が多数あった。

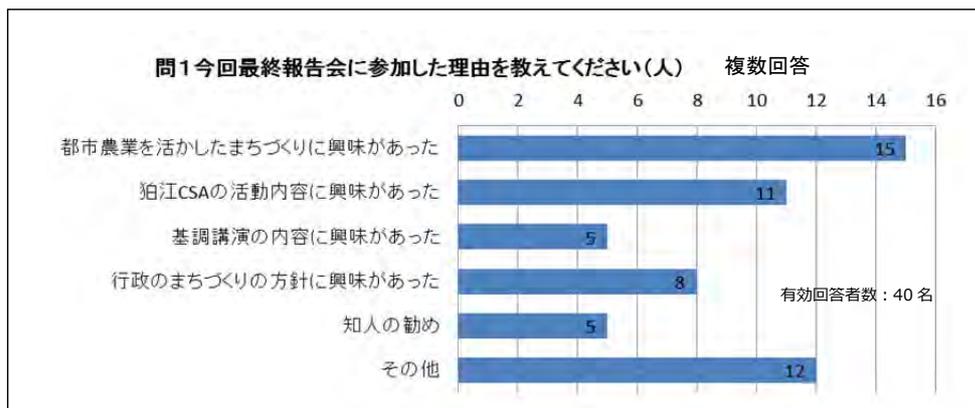


図 4-30 市民向けフォーラムへの参加理由

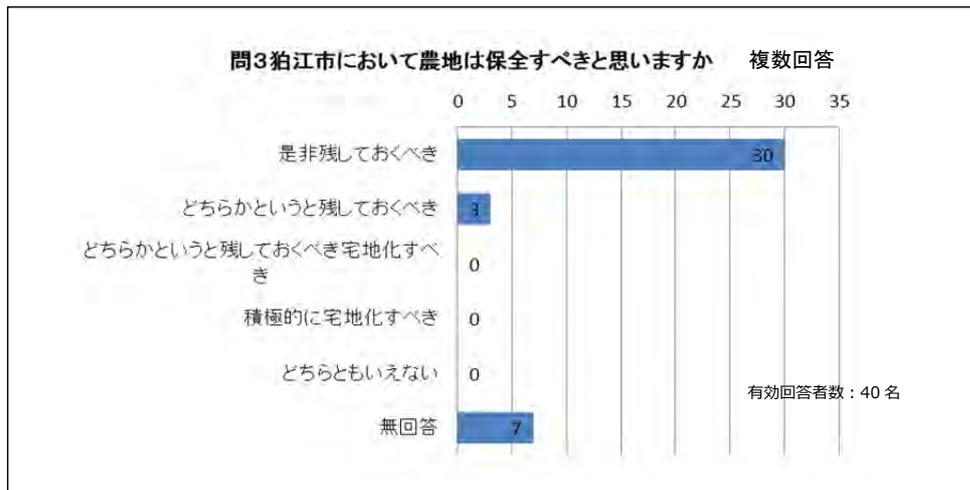


図 4-31 狛江市の農地保全の意向

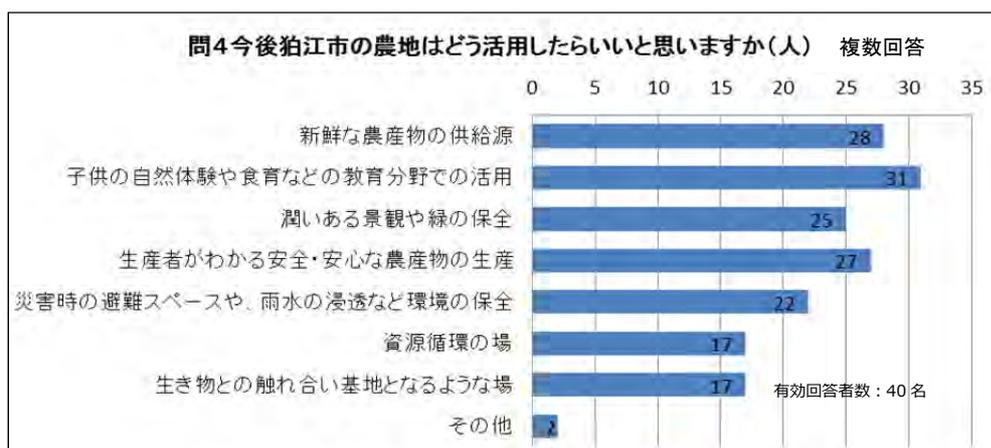


図 4-32 狛江市の農地の活用法の意向

表 4-8 狛江版 CSA に対する要望、感想、意見 抜粋

《要望や感想など自由意見 今回の取組みに対して》

- ・ 増々、減少している農地の保全を面白くできそう。これらの事業は是非継続して欲しい。
- ・ これからより広く展開し、少しでも実現していくことができれば良いと考えます。郊外地においては、宅地と農地が有機的につながる形は大事。狛江はモデルとして面白い。
- ・ これからもコーヒーかすなどごみでいらなくなったものなどを使ったりしてゴミを減らして欲しいです。
- ・ 今後もエコで無駄のない循環型農業を狛江の農業として進めて、是非ほかの地区のモデルになって欲しい。

表 4-9 今後の農業・農地保全に対する要望、感想、意見 抜粋

《要望や感想など自由意見 今後の農業・農地の保全に対して》

- ・ 狛江の都市農業（地）を守り育てていくには、学校の授業で収穫体験など子供への教育は重要。
- ・ 行政などからのノウハウ支援を受けて体験農園の拡大、農業者の負担にならないように公民館などで都市農業についての講座など交流事業を拡大してはどうか。
- ・ 「住みよい街づくりに農（緑）が大事に」市民、農業者、行政が協力できれば。
- ・ 市内の緑地が減少する理由は、何よりも相続にある。緑地を残すために、相続への対応を行政に求めます。低金利で相続税の基となるお金を貸し出す、緑地を借り受ける等、具体的な対応を迅速にお願いします。

表 4-10 その他要望や感想 要望、感想、意見

《要望や感想など自由意見 そのほか》

- ・ 都市農業の大切さをアピールされ、農業者の参加もありました。市の農政担当者の参加がなかったのが残念です。
- ・ 狛江の未来が明るく感じました。緑がまだ残っていて、未来に可能性がある狛江が楽しみです。
- ・ 狛江の自然を守るためになにかしたり、子供に体験をさせたり、自然を守りながら体験するのがいいと思う。わたしもやりたい。
- ・ 互いに時間を割いて参加している。進行の時間は守って欲しかった。興味のあるところの参加しようと思っていたので、前の講演を聞きに来たわけではない。

第5章 今後の展開方法と課題

5.1 取組み効果と今後の課題

5.1.1 ヒツジ除草

(1) 取組み効果

1) 除草効果

十分な除草効果が確認でき、一般に半年間ヒツジを放牧する際に必要な緑地面積である500m²よりも多く要した(約850m²)。市域全体の近隣公園、街区公園、緑地のうち供用している面積は約10haであり、そのうち2割が草地だと仮定した場合、24頭のヒツジで除草できる試算となる。

2) 都市農地保全への関心向上

アンケート調査結果より、ヒツジ除草を市内の緑地・農地で実際に目にし、説明会やふれあいイベントに参加した市民の都市農地保全への意識は94%であり、東京都が実施した調査よりも10%程度高かった。ヒツジ除草を通じて、市民の都市農地保全への関心が高まった可能性が示唆された。

3) 教育機能の認知度向上

アンケート調査結果より、都市農地の活用方法として「自然体験や教育分野での活用」を望む市民が最も多く、一般に最も望まれる「新鮮な農産物の供給」よりも多かった。ヒツジ除草を通じて、都市農地の教育分野への活用について認知度が向上したことが示唆された。

4) 新たなコミュニケーション機会の創出

ヒツジ除草を通じて、飼育拠点となった農家と近隣住民の間に新たなコミュニケーションの機会ができた。

(2) 今後の課題

1) 実施体制に関する課題

日常管理や移動を行う管理主体の確保が課題である。管理主体としてのびのび公園の管理を行っていた「のびのび会」のような市民団体等が候補として考えられるが、ふれあいイベントなどにおいてヒツジの展示を行う場合、動物愛護法の定めによる有資格者が必要となる。専門業者と役割を分担した上での運営組織などが考えられる。

2) コーディネーター役の必要性

市域全体の草地を対象とした場合、24頭のヒツジを要する試算となったが、それらのヒツジが市内の緑地、公園、農地など様々な場所に移動することとなる。どの場所でどれぐらいの期間除草するのかを決め、管理者、地権者、行政との調整をし、除草スケジュールを立案するコーディネーター役が不可欠となる。

5.1.2 ミミズコンポスト

(1) 取組み効果

1) 処理に関する基礎的データの把握

ミミズコンポストによって処理した有機性資源の組成や量などに関して基礎的データを収集することができた。設置したミミズコンポストの処理能力は毎週約 50kg であり、市内 100 ヶ所に同等のサイズのみミズコンポストを設置した場合、約 1,400 世帯分（狛江市世帯数の 4%）の野菜屑の処理につながる。

2) 都市農地の資源循環に貢献する機能への認知度向上

直売所顧客を対象としたアンケートから、都市農地の有機性資源の処理機能は必要だと回答した市民の割合は 80%であった。直売所裏といった、身近な場所で処理を行うことで、都市農地としての資源循環に貢献する機能を見える化し、認知度向上へ貢献した。

3) 教育機関との連携

児童を対象としたアンケート調査結果より、身近な場所に畑や直売所があることを評価する意見が多数となり、都市農地保全に向けた次世代教育としての効果は高い。また、小学校と農業者というつながりが強化された。

(2) 今後の課題

1) マニュアルとバックアップ体制の整備

農業者や市民によるみミズコンポストの管理は可能であるが、今後、市内拠点を増やしていく場合、有機性資源の回収・保管方法、投入量・投入頻度など、適正な管理を行うためのマニュアルづくりなどが望まれる。また運用がうまくいかない場合の技術的指導をする体制なども必要である。

2) 収集拠点における組織づくり

ボランティアとして家庭から発生する有機性資源を提供する意思のある市民や、一定の対価を得ることを条件に農作業やコンポストの管理などを手伝う意思のある市民が存在することが分かった。今後、市内に拠点を整備していく上で、このような市民と農業者、公園管理者との調整を行い、持続的に運営できる組織づくりが課題となる。

3) ミミズ堆肥活用の促進

みミズ堆肥は肥料としてのポテンシャルが非常に高く、地元産の有機肥料として狛江市の農業生産を支えるだけでなく、市民による利用も考えられる。地産地消の肥料として付加価値を高め、活用を促進していけば、持続的な活動として運営できる可能性が高い。

5.1.3 コーヒー滓ヒラタケ栽培

(1) 取組み効果

1) 資源循環に関する基礎的データの把握

コーヒー滓の収集・運搬にかかる手間や飲食店における事業系ごみの削減量など、資源循環システムに関する基礎的データを収集することができた。狛江市内には現在、13 店舗のコンビニが存在するが、一店舗あたりのコーヒー滓発生量を毎週 15kg と仮定した場合、ヒラタケが毎週 50~100kg 収穫できる計算になる。

2) 教育機関との連携

児童を対象としたアンケート調査結果より、ヒラタケの栽培という実体験から資源循環や都市農業への理解が深まったことが示されており、都市農地保全に向けた理解の醸成という点で効果が高いことが分かった。また、小学校と農業者の関係強化も実現できた。

3) 地域産業とのつながり

コーヒー滓ヒラタケ栽培を通じて、農業者と飲食店、農業者と教育機関、農業者と市民、農業者と農業者など、数々のつながりが生まれた。都市農業の振興を考えた時、収益が上がるのが大前提であり、その点、地域産業とのつながりはとても重要である。

(2) 今後の課題

1) 狛江産ヒラタケの認知度向上

ヒラタケは食味が淡泊で様々な料理に使えるが、シイタケ、シメジ、エノキダケなどと比較した場合、認知度が低い。農作物生産の動機を高めるために、生産したヒラタケの消費量が向上するようなブランド化が重要となる。そのためには狛江市内で発生したバイオマスを有効活用し、環境負荷低減効果が高いことや、市内で生産されるため新鮮でフードマイレージが低いことなどをPR材料として活用し、戦略的にブランド化を行う必要がある。

2) 地域産業と生産者のマッチング

規模を拡大していく上で飲食店やコンビニエンスストアなどの協力業者と生産者のマッチングが課題である。

3) 教育機関とのさらなる連携

狛江第五小学校のワークショップで明らかになった通り、循環型社会や都市農業について実物素材を用いて学ぶ機会を提供できることから、環境教育用のキットとして他の教育施設への水平展開も期待される。

5.2 集約型都市構造の実現に向けて

5.2.1 集約型都市における緑地や農地のあり方

日本の市街地はスプロール的に都市機能が拡散し低密度な都市構造が形成されつつある。しかし、少子高齢化時代を迎え、都市経営コスト、環境への負荷などの課題から、都市機能を集約し暮らしやすさと持続的発展を確保する集約型都市構造が求められている。一般的に集約型都市構造は交通拠点を中心として、住居、商業、公共公益施設などの都市機能が集まり、その周辺部に緑地や農地が位置する中央集中型モデル（図5-1）を指す。一方、緑地や農地を周辺部に位置させるのではなく、住居や商業地区に隣接させることで、緑の多面的機能をより効果的に発揮させるモザイク型モデル（図5-2）のアプローチも都市経営コスト削減や環境負荷低減の観点から検討の余地がある。狛江市は、市域面積が全国で2番目に小さい自治体であり、スケールの設定次第で市域全域が集約されている地域と捉えることが出来、また、市内には小規模な緑地や農地が分散して存在しており、モザイク型モデルとなる都市として位置付けることが可能である。（図5-3）

本実証調査では、これら小規模な緑地や農地が住宅と近接している利点を活かし、これらを物質循環、地域交流、学校教育の拠点として機能させた。緑地や農地は小規模であっても、住宅や商業エリアと近接することで多面的機能が効果的に発揮できることを今回実施した3つの取り組みを通して示すことができた。通常、農地は生産性の観点からまとまった面積として存在していることや連担性が重視され、小規模で分散した農地の価値は低く見られる傾向にある。しかし、今回取り組みを実施した物質循環や教育、地域交流機能など様々な都市環境改善機能に着目した場合、小規模で分散しているモザイク型モデルが優位となるケースもあることを示すことが出来た。また、今回調査対象としなかった、防災や水循環、熱環境改善機能などについても、狛江市のようなモザイク型モデルが有効であることが、市民シンポジウムなどで専門家から指摘された。今後、より機能の高い集約型都市構造を実現していくために、モザイク型モデルのメリットや課題に関してさらなる調査、検討を行うことが求められる。

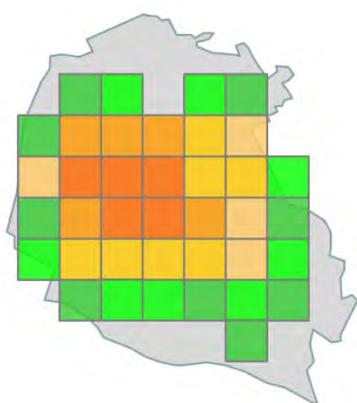


図5-1 中央集中型モデルイメージ

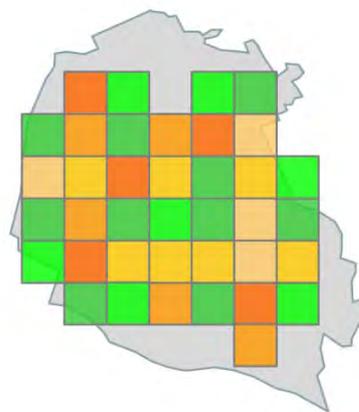


図5-2 モザイク型モデルイメージ

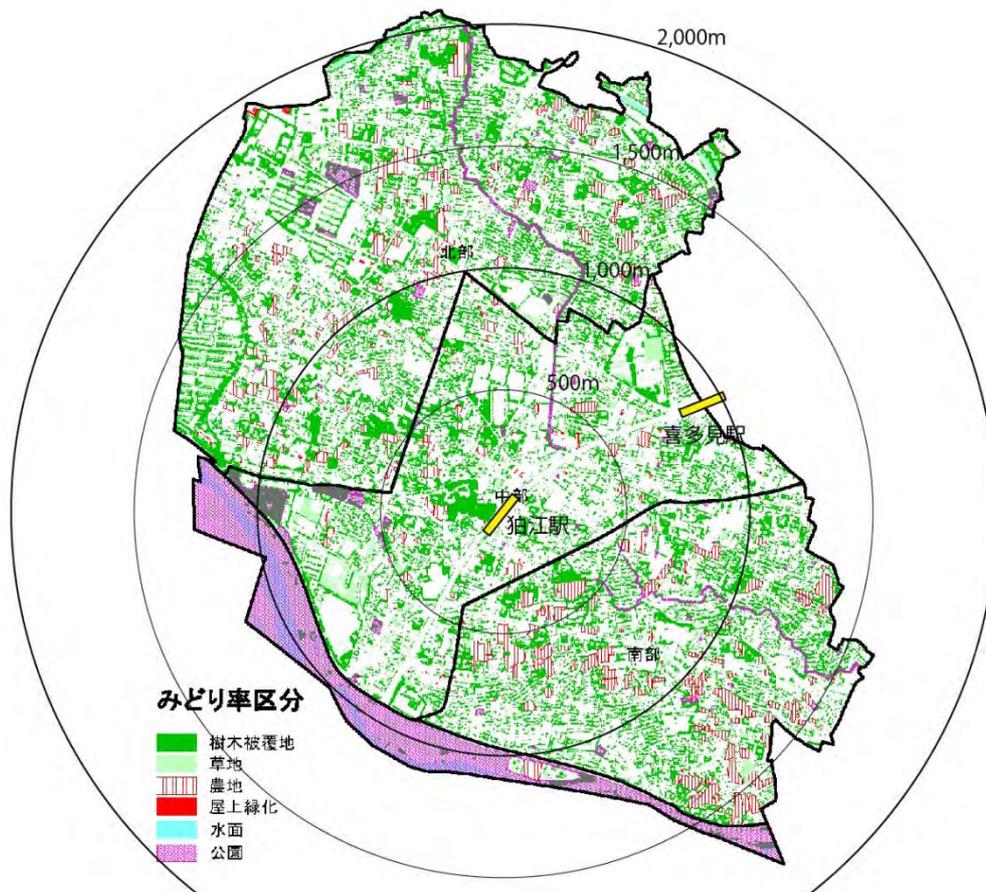


図 5-3 狛江市の緑地・農地の分散状況

5.2.2 集約型都市におけるCSAの役割

モザイク型の集約型都市を実現していくためには、農業者と近隣住民の良好な関係を形成する必要がある。これまで狛江市内では野菜の直売所での販売などにより近隣住民と農業者が交流していた。しかし、直売所の非利用者との交流は限られており、双方の関係強化、関係改善が求められていた。本実証実験では、地域が支える農業（CSA）を目的とし、これまでの経済的な繋がりに加え、生ごみの資源化による物質循環を通じた市民との関係性の構築や、環境教育拠点として農業者と次世代の交流を生み出すことができた。CSAは集約型都市における農業者と市民、市民同士の良好な関係を築く貴重な機会となる可能性を示すことが出来た。これらの活動を継続することにより、今後、市民の農地保全に対する意識や、農業者の営農への意欲をさらに強化できる可能性も高いと考えられる。本委託調査のアドバイザーをお願いした専門家からも、CSAを都市エリアの農業に導入することにより、生産者（農業者）と消費者（近隣住民）の関係を強化する機能が発揮できる可能性が指摘された。つまり、CSAは農業者への労働や経済的支援に留まらず、都市における緑地や農地の保全に向けた、市民の理解醸成や合意形成を支える取り組みとして、今後さらなる実践が期待される。

5.3 今後の進め方

5.3.1 取組み方針

(1) 取組みへの理解の醸成

説明会、イベント等を通じて狛江版C S Aの取組み内容に関して情報発信を行い、賛同する市民、協力業者を増やしていく。

(2) 持続可能な取組みの実現に向けた資金確保

収穫物のブランド化、付加価値の創出、利活用の促進を通じて、各事業体のコスト削減や収益確保につながる仕組み作りを深化させる。

(3) 個別課題への対応

今年度得られたデータを元に課題を解決していくとともに、得られた知見をマニュアル化・ガイドライン化し、水平展開に向けて整備する。

(4) 運営の組織化

取組みを拡大していく上で、行政、実施主体、専門業者、協力業者との役割を明確にし、組織的に実施できる体制を整える。

5.3.2 今後のスケジュール

表5-1に今後のスケジュールをまとめる。

表5-1 今後のスケジュール

	2016年度	2017年度	2018年度
取組みに関する情報 発信			本格運用
ブランド化 付加価値の創出			
マニュアル化 ガイドライン化			
取組み拡大に向けた 運営の組織化			
狛江版C S Aの始動			

参考文献

- 1) 国土交通省，プロジェクト・パッケージのすすめ 事例ポイント集 平成 22 年 3 月
- 2) TED London Spring 2012, Pam Warhurst How we can eat our landscapes / BIO CITY ビオシティ 64 号 studio-L Edition コミュニティデザインの源流を訪ねて studio-L の英国回覧実記 2015 年
- 3) 国土交通省，社会資本整備審議会，都市計画・歴史的風土分科会，都市計画部会，都市計画小委員会中間とりまとめ：都市計画に関する諸制度の今後の展開について，2012
- 4) 農林水産省，都市農業の振興に関する検討会：中間とりまとめ，2012
- 5) 東京都産業労働局農林水産部農業振興課，都市農業振興プラン 都民生活に密着した産業・東京農業の新たな展開，平成 24 年 3 月
- 6) LEED Reference Guide for Neighborhood Development v4 / The WELL Building Standard Version1.0
- 7) 狛江市，狛江市都市計画マスタープラン，平成 24 年 3 月
- 8) メアリー・アップルホフ著 佐原みどり訳 財団法人科学教育研究会監訳 だれでもできるミミズで生ごみリサイクル ミミズに学ぶ環境学習，合同出版，pp. 67, 1999
- 9) 田中智夫：ヒツジの科学，シリーズ〈家畜の科学 5〉，朝倉書店，pp. 48, 2015

推進体制

本調査は国土交通省都市局より委託を受け「狛江版CSA発足準備協議会」（以下、本協議会）が実施した。本協議会の構成団体は以下のとおりである。

構成団体名	問合せ先
鹿島建設株式会社 環境本部 グリーンインフラグループ	TEL: 03-5544-0745 E-mail: sonell@kajima.com 担当：曾根佑太
狛江市 市民生活部 地域活性課	TEL : 03-3430-1111

謝辞

本調査を実施にあたり、以下の方々に多大なるご協力をいただきました。ここに記して厚く御礼申し上げます。

■ 狛江市内協力農業者

飯田美郎様

高木盛美様

富永和宏様

狛江市農産物直売会 会長 栗原繁様

狛江 GAP 研究会 会長 谷田部正美様

狛江農業委員会

■ 狛江市内協力飲食店

(株)珈琲工房 Horiguchi 様

イタリア食堂 Vinouno 様

■ 狛江市内教育機関

狛江市立狛江第一小学校の皆様

狛江市立狛江第五小学校の皆様

■ 狛江市内協力者

のびのび会 代表 源田美智子様

和泉本町町会 事務局長 鎌形喜代司様

■ 有識者

兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科 教授 平田先生

NPO 法人 気象キャスターネットワーク 副代表 岩谷忠幸様

NPO 法人 NPO birth 事務局長 佐藤留美様

■ 狛江市外調査実施協力者

東北大学大学院生命科学研究科 客員教授

／立教大学経営学部プログラム・コーディネーター 竹本先生

立教大学経営学部経営学科 3年 阿瀬見有希様、樋口瑞穂様

調査概要

調査名	循環型まちづくりのための農空間の活用方法に関する実証調査～狛江版CSA～
団体名	狛江版CSA発足準備協議会
背景・目的	<p>■地域の概要</p> <p>本市は多摩川中流左岸に位置する、全国で2番目に小さい市である。地形はほぼ平坦で緩やかに多摩川に向かって傾斜しており、多摩川、野川、農地、樹林地など、豊かな自然が見られる。鉄道は小田急電鉄の小田原線が通っており、新宿から20分という利便性の高さで自然環境に恵まれた住宅都市として発展してきた。人口は増加傾向にあり、農用地の宅地化が今なお続いている状況である。人口：80,008人、地域の面積：582ha（内、市街化区域582ha、市街化調整区域0ha）、公園・緑地の面積：12.87ha、特別緑地保全地区：2.1ha、生産緑地面積：33.18ha、農用地面積：41.19ha、山林面積：1.10ha</p> <p>■背景・目的</p> <p>本市には約41haの農地が残っており、意欲のある農業者が都市における特色を活かした農業を営んでいるが、農業従事者の高齢化や担い手不足、相続に伴う農地の減少など、農地を次世代に継承していくことが困難な状況にある。「狛江市農業振興計画」では、市民の農業に対する理解を促進し、「市民と共に育てるこまめ農業」の実現のため、新鮮で安全な農産物の供給だけでなく、多様な機能を有する貴重な緑地空間として農地を保全していく方向を示している。そのためには、生産する農業者と消費する市民という関係性だけでなく、農地や緑地と日常生活が有機的につながっているということを市民が認識し、農地の保全に対する理解を深めてもらう必要がある。</p> <p>そこで、本調査では農地と緑地を一体的にとらえた資源循環型運営システムを実証調査し、環境負荷低減効果、地域経済活性化など、今後のコンパクトシティー構築における都市農地に望まれる役割を明らかにすることを目的とした。</p>
調査内容	<p>(1) 農空間を活用した生き物による緑地管理の調査</p> <p>目的：市内緑地・農地を対象とした環境負荷低減型の生き物除草を実施し、管理手法等に関する課題を抽出するとともに、市民の緑地・農地への関心を高める。</p> <p>方法：ブルーベリー観光農園の敷地内に飼育拠点を設け、ヒツジ3頭を用いて市内の公園、緑地、農地の除草を実施した（7月～10月）。ブルーベリー園や緑地・公園で除草を実施する際は、ヒツジ除草の説明会と触れ合いイベントを実施する等、緑地と農地が連結した循環システムを周辺住民に示し、関心度、理解度をアンケートにより調査する。市内農地2箇所、緑地2箇所、公園2箇所にて除草を実施。アンケート調査回答数、合計154名。</p> <p>(2) 農空間を活用した地域循環型堆肥化システムの検証</p> <p>目的：市街地から発生した有機性資源を農業生産に活用する工程を示すことで、市民の有機性資源の有効活用や都市農地保全への関心を高め、理解の深化を図る。</p> <p>方法：農地に隣接する直売所にミミズコンポストを設置し、市内レストランから発生する野菜屑と農地から発生する農産物非食用部を堆肥化した後、農産物生産に活用。直売所を訪れる市民を対象とした生ごみの受け入れ、ミミズ堆肥の販売、近隣小学校3年生（94名）を対象とした環境教育の実施（計2回）などを実施。本取組による市民の資源循環へ寄与する都市農地の役割への理解や農業者との関係の変化をアンケート調査により把握する。</p> <p>(3) 農空間を活用した資源循環システムの検証</p> <p>目的：市街地から発生した有機性資源を農業生産に活用する工程を示すことで、市民の都市農業や循環型まちづくりへの関心を高め、理解の深化を図る。</p> <p>方法：飲食店等から発生するコーヒー滓を回収し、ヒラタケ栽培へ活用する循環システムを検討する。近隣小学校4年生（92名）を対象としたコーヒー滓ヒラタケ栽培のワークショップを行い（計3回）、循環型まちづくりに対する関心や理解の状況をアンケート調査で確認する。</p>

	<p>(4) 循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動</p> <p>目的：(1)～(3)の取組を通じて農業従事者と市民の良好な関係性に基づく狛江版C S Aの在り方を検討する。</p> <p>方法：説明会やワークショップ実施時のアンケート調査の他、市内農業者（農業委員会選挙人名簿記載農家）を対象としたアンケート調査を実施する。本調査の取りまとめとして、実施成果を発表する最終報告会「狛江の農業の新たな可能性について考える」を開催し、関係者による議論を深めるとともに、狛江市の都市農地保全へのビジョンを示す。</p>
<p>調査結果</p>	<p>(1) 農空間を活用した生き物による緑地管理の調査</p> <p>都市農地を拠点として実施する際の課題を抽出することができ、市民の関心・期待の高さを把握することができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ヒツジ3頭に対して本拠点となったブルーベリー観光農園の敷地内（約1,000m²）だけでは緑地面積が足りず、市内農地を第2の飼育拠点として利用（約1,600m²） ・ 市民の関心は非常に高く、特に動物との触れ合い機会の創出に対してメリットを感じる市民が多かった（107人中74%） ・ 農業のPRにつながると答えた市民も多かった（47人中85%） ・ 拠点となったブルーベリー農園、第2拠点となった農地の農業者は、ヒツジ除草がきっかけで周辺住民と新たなコミュニケーションの機会が生まれた <p>(2) 農空間を活用した地域循環型堆肥化システムの検証</p> <p>直売所を拠点とした循環型堆肥化システムの実現可能性を定量的に評価することができ、直売所を訪れる市民は都市農地の資源循環機能への期待が高いことが分かった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 農地が生ごみの削減に貢献している機能について→必要(77%)、どちらかと言えば必要(17%) ・ ボランティアとして生ごみを提供してもよい(83%)、モニターとして4名が生ごみを提供 ・ 環境プログラムを受けた小3児童、都市農地は大切だと思うようになった(96%)、近くの畑の直売所で野菜が買えるのは良いと思うようになった(86%)→次世代教育としての効果大 <p>(3) 農空間を活用した資源循環システムの検証</p> <p>飲食店2店舗のコーヒー滓を7月から全量回収し菌床栽培用の培地として有効活用した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 飲食店の生ごみ減量化、コスト削減に貢献 ・ 使用済の菌床（培地）は全量堆肥化 ・ 小4児童に対して都市農業の資源循環機能に関する理解を深める機会を提供 <p>(4) 循環型都市農業に関する意見収集と啓発活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 農業者へのアンケート調査（109農家中63農家、回収率：58%）では「ヒツジ除草が農業に関心の低い市民が興味を持つきっかけになる」（68%）、「ミミズコンポストが地域や飲食店との関係強化につながる」（51%）など、本取組みを好意的に捉える意見が一定数あった一方、「ヒツジ除草を実施した際、鳴き声や臭いが不安」（59%）、「ミミズ堆肥を作るための管理が大変」（37%）など、取組みを不安視する意見も一定数あった ・ 市民向けに開催した最終報告会では約70人の参加があり、農地保全のビジョンを示すとともに、専門家、農業者、行政、市民代表を交えた活発な議論ができた
<p>今後の取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証調査及び結果の検討を踏まえ、次期「狛江市農業振興計画」（平成29年3月策定予定）、都市計画マスタープラン、緑の基本計画等における検討の視点として活用していく ・ 実証調査を通じて抽出された課題等を踏まえ、実施した3つの取組みの社会実装の検討を継続していく

資料編

資料1 農業者アンケート

資料1.1 アンケート本文

泊江町CSA委員会 農産物振興委員会
 (農島建設株式会社 泊江町)

「地域とのつながり」という観点から見た
泊江市の農業に関するアンケート

問1 貴、このアンケートをご記入されている方はどなたですか?
□をつけてください。

1. 世帯主	2. 世帯主の配偶者	3. 後継者	4. その他 ()
--------	------------	--------	------------

問2 あなたの性別は? □をつけてください。

1. 男	2. 女
------	------

問3 あなたの年齢は? □をつけてください。

1. 20歳代	2. 30歳代	3. 40歳代	4. 50歳代	5. 60歳代	6. 70歳代以上
---------	---------	---------	---------	---------	-----------

問4 あなたの家で耕作している農地の面積を以下の欄にそれぞれ記入してください。

生産農地	a
宅地化農地	b

1a=100㎡

問5 あなたは現在どのような方法で農産物を販売していますか? 当てはまるもの全てに□をつけてください。

1. 市場出荷	2. 産地販売	3. スーパー	4. IJA (イェイダブリュー)	5. レストラン
6. その他 ()				

問6 あなたは今後の農業継続についてどう考えていますか? どれか1つに□をつけてください。

1. 将来も農業を継続したい	2. 自分の代は現状のままで維持したい	3. 当面は続けたいと思っっているがわからない	4. 農業を継続できる状況ではない
5. その他 ()			

泊江町CSA委員会 農産物振興委員会
 (農島建設株式会社 泊江町)

問7 農業を継続していく上での支障として当てはまるもの最大3つに□をつけてください。

1. 相続税の負担が大きい	2. 固定資産税の負担が大きい	3. 周辺住民からの苦情が多い	4. 農産物販売価格が低い
5. 高齢化し農作業が辛い	6. 後継者がいない	7. 市街化による富農農地の感化	8. 規模が小さく拡大が困難
9. その他 ()			

問8 あなた自身は産地販売を行っていますか? 当てはまるもの1つに□をつけてください。

1. 行っている	2. 今後行いたい	3. 行っていない
----------	-----------	-----------

問9 問8で1と答えられた方にお聞きします。産地販売は有人で行っていますが、それとも無人で行っていますか?あるいはその中間ですか? 当てはまるもの1つに□をつけてください。

1. 有人 (販売している農家に人がいる)	2. 基本的に有人だが、一時的に無人になることもある	3. 基本的に無人だが、一時的に有人になることもある	4. 無人
-----------------------	----------------------------	----------------------------	-------

問10 産地販売について、当てはまるもの全てに□をつけてください。

1. 生産物の販売方法として最も良い
2. 生産物の販売方法として良くない
3. 料金回収に困っている (お金を払わない人がいる)
4. 個人ではたいへんなので共同でやりたい
5. 消費者の要望にあった品揃えが困難
6. 消費者と交流するよい機会になっていない
7. 農作業にかける時間が減ってしまう
8. 商品の値段設定が難しい
9. 商品の値段設定にはこだわっていない
10. 売れ残りが多いので困っている
11. その他 ()

泊江町CSA委員会 農産物振興委員会
 (農島建設株式会社 泊江町)

問11 あなたと市民との関係について、当てはまるもの全てに□をつけてください。

1. 顔の見える生産・販売によって良好な関係を築いている
2. 近隣住民に農体験を通じて楽し・癒しの場を提供している
3. 学校や福祉施設との接点から、良好な関係を築いている
4. レストランへの新鮮な農産物の提供を通じて関係を築いている
5. イベント開催等、地域のネットワーク作り貢献している
6. その他 ()
7. 当てはまるものなし

問12 あなたと市民との関係において、困っていること全てに□をつけてください。

1. 空き缶やゴミの投げ入れに困っている
2. 産地販売所の料金を支払わない人がいて困っている
3. 畜舎などの臭いを農地の存在が原因とし、苦情がくる
4. 土埃に対する苦情が多い
5. 農薬や臭いへの苦情が多い
6. その他 ()
7. 当てはまるものなし

問13 今後、あなたが農業を継続していく上で、市民とより良い関係をつくる施策は必要だと思いますか? どちらか1つに□をつけてください。

1. 必要	2. わからない	3. 必要ない (現状のままが良い)
-------	----------	--------------------

問14 問13で1または2と答えられた方にお聞きします。どのような施策が必要とお考えですか? 当てはまるもの最大3つに□をつけてください。

1. 産地販売を拠点とした市民との交流活動の促進
2. 生産農地での市民農園開放の推進 (防犯カメラに関する制度の改正)
3. 市民農園、観光農園、体験農園への補助強化
4. 農地保全に関する一般市民向け啓発活動の推進
5. 保育園、小学校などとの関係のさらなる強化
6. 地元レストランへの農産物提供の推進
7. ヒンジ等、生き物を使った除草の推進 (同封資料参照)
8. ミニコンポストを使った循環型農業の推進 (同封資料参照)
9. コーヒー樽を使った循環型トラダク栽培の推進 (同封資料参照)
10. その他 ()

泊江町CSA委員会 農産物振興委員会
 (農島建設株式会社 泊江町)

問15 現在、泊江市内でヒンジを使った農地・緑地の除草を実施しています。

上記取組みについて、どのように感じますか? 1~11の中から最大3つ選んでください。

[メリット]

1. 農業に関心の低い市民が興味を持つきっかけになる
2. 市民の関心が高まり、泊江市の農産物の売り上げに貢献する
3. 取組みが目立ち、泊江市の農業のPRにつながる
4. ヒンジがあることで、空き缶やゴミの投げ入れが減る
5. 子供の教育、通行人の癒しにつながる。市民から感謝される

[デメリット]

6. 働き手や臭いが心配
7. ヒンジの設置が不安で農作業に集中できない
8. 散らしている空き缶などのいたずらが増える
9. 見守りなどの対応が大変で農作業に集中できない
10. 当てはまるものがない
11. その他 ()

問16 現在、池江市内の飲食店から発生する副産物をミミズコンポストで堆肥化する取組みを行っています。



上記取組みについて、どのように感じますか？1～11の中から**最大3つ**選んでください。

- 【メリット】
1. 飲食店や地域の市民との関係強化になる
 2. 池江の農業のPRになる
 3. 付加価値の高い収穫物により農業収入が安定する
 4. 廃棄物処理費の削減につながる
 5. 地産地消に貢献する
- 【デメリット】
6. ミミズ堆肥の品質が良いのかわからない
 7. 異物混入など、ミミズ堆肥を使うことに抵抗がある
 8. ミミズ堆肥を作るための管理が大変
 9. 分別が大変で、土ごみが集まらないのでは
 10. 当てはまるものがない
 11. その他（ ）

※ミミズコンポスト：雑草を確保した容器容器内に土ごみを分解するシマミミズが投入したものとミミズ堆肥：土ごみを食べつくしたミミズの糞（排泄物がバランスよく含まれる天然肥料）

問17 現在、池江市内のコーヒー店から発生するコーヒー滓を回収し、コーヒー滓を堆肥としたヒラタケ栽培を行っています。



上記取組みについて、どのように感じますか？1～10の中から**最大3つ**選んでください。

- 【メリット】
1. 飲食店や地域の市民との関係強化になる
 2. 池江の農業のPRになる
 3. 付加価値の高い収穫物により農業収入が安定する
 4. 廃棄物処理費の削減につながる
 5. 地産地消に貢献する
- 【デメリット】
6. コーヒー滓回収、集荷、収穫までの工程が大変
 7. 栽培には経験や知識を継承する余裕がない
 8. ヒラタケの栽培には特に興味がない
 9. 当てはまるものがない
 10. その他（ ）

問18 今年4月の都市農業振興基本法の制定や東京都の農業特区の創設に関する発表など、都市農業に関する様々な施策が検討されています。規制の改正など具体的な検討を行う上で、市民の農業に対する理解の醸成は益々重要になると言われています。そのような背景に基づいて、国交省の委託業務として今回の実証調査を実施しています。

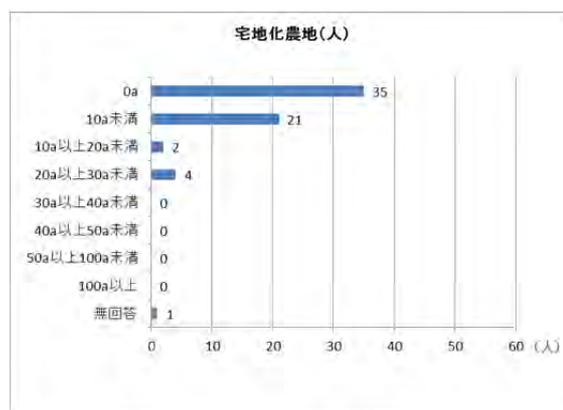
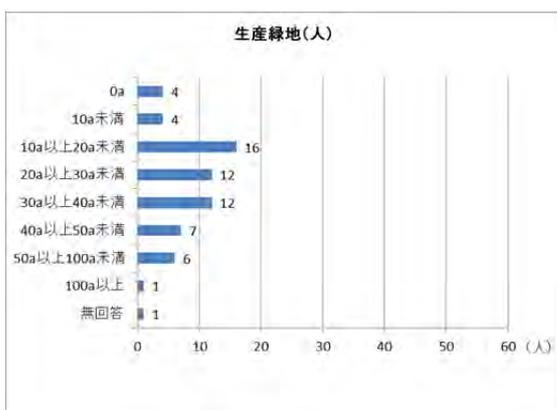
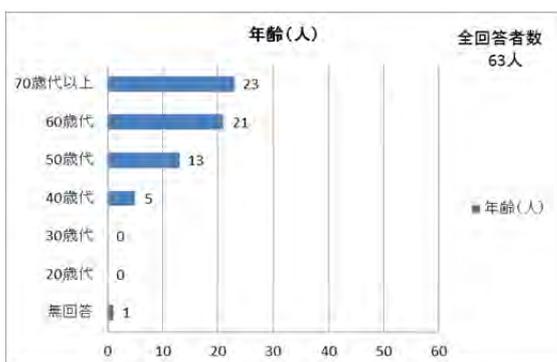
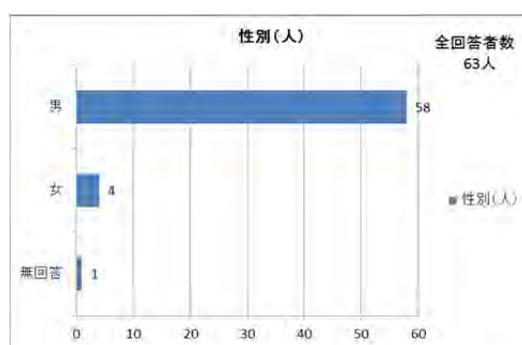
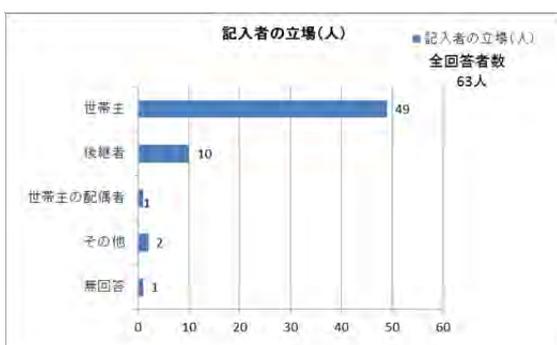
本実証調査で提案している取組みの改善者や代替案、また、池江における地域に受け入れられた農業のあり方の方針のため、日頃から地域の方々と一緒に農業者の立場の事柄をご意見・ご感想をお聞かせ願います。

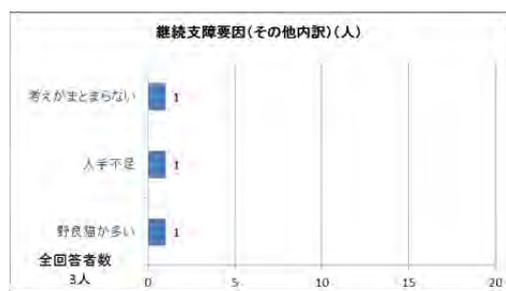
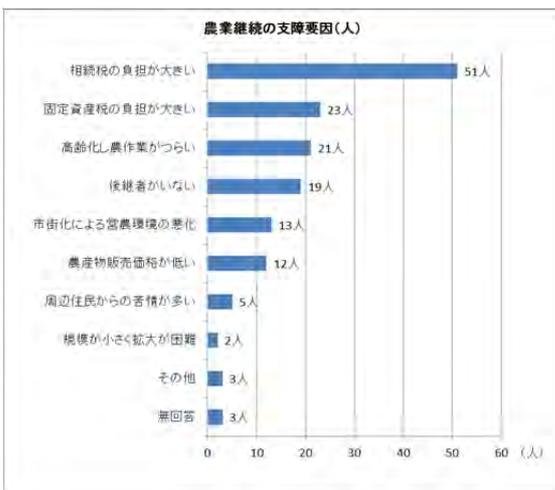
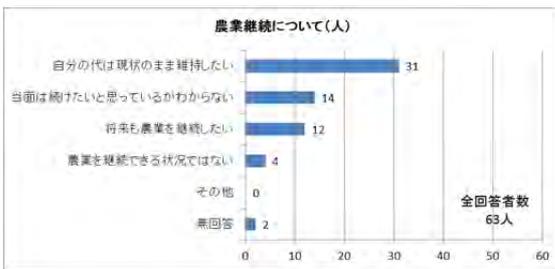
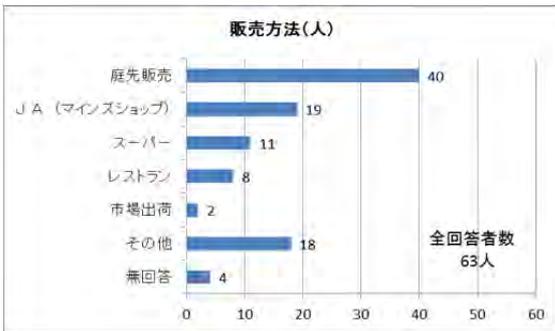
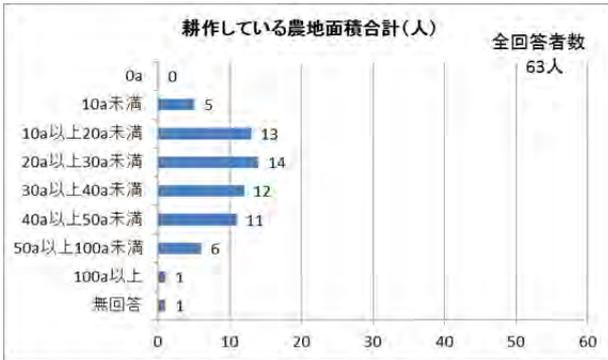
（記入欄）

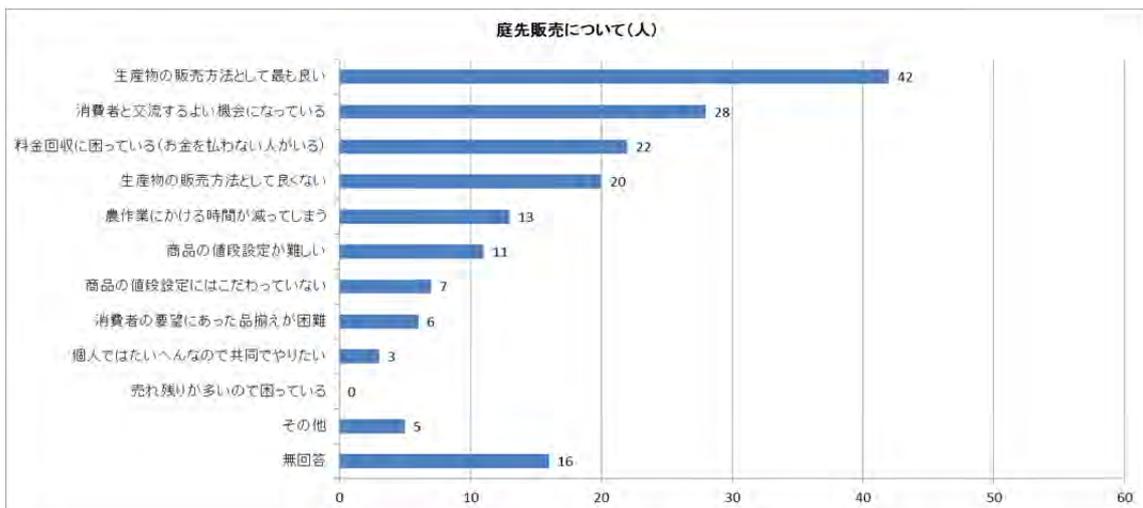
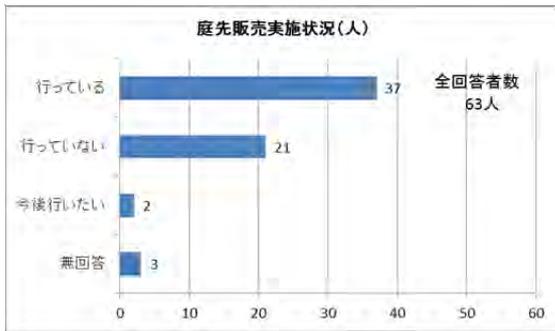
以上、ご協力ありがとうございました。

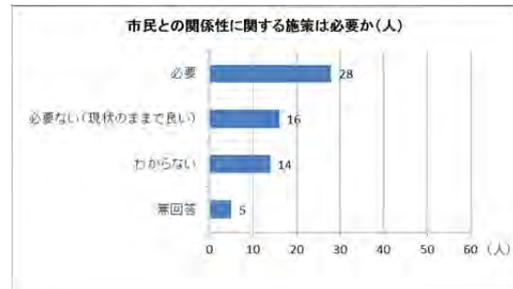
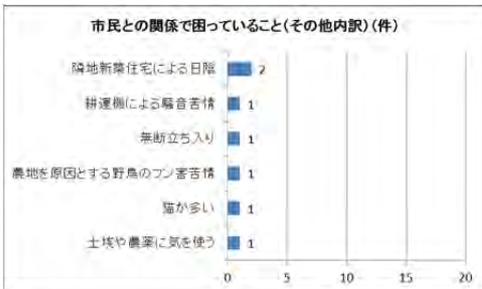
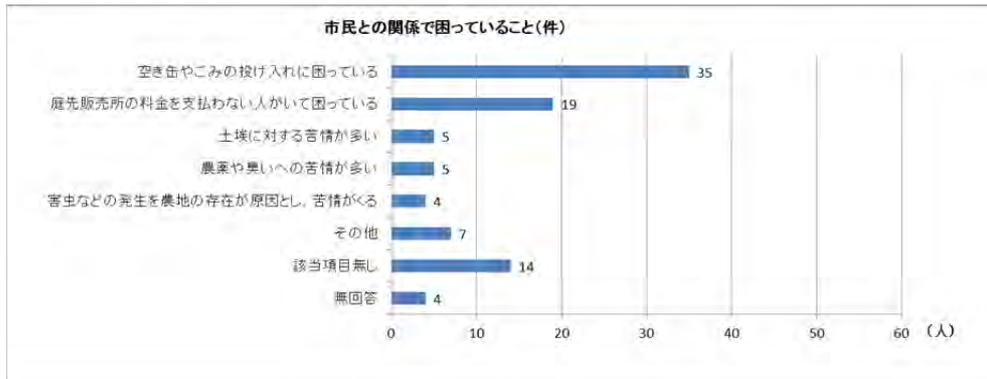
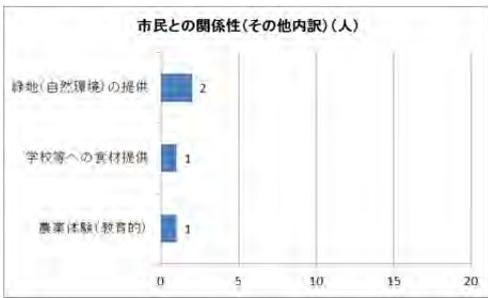
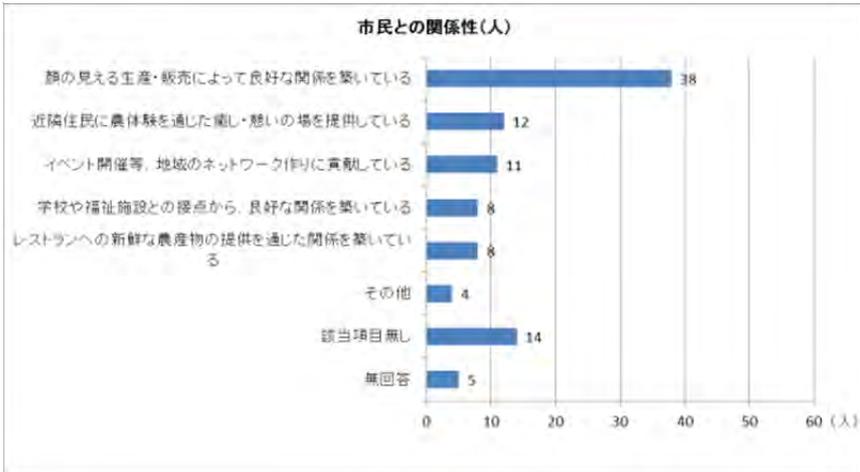
資料1.2 アンケート結果

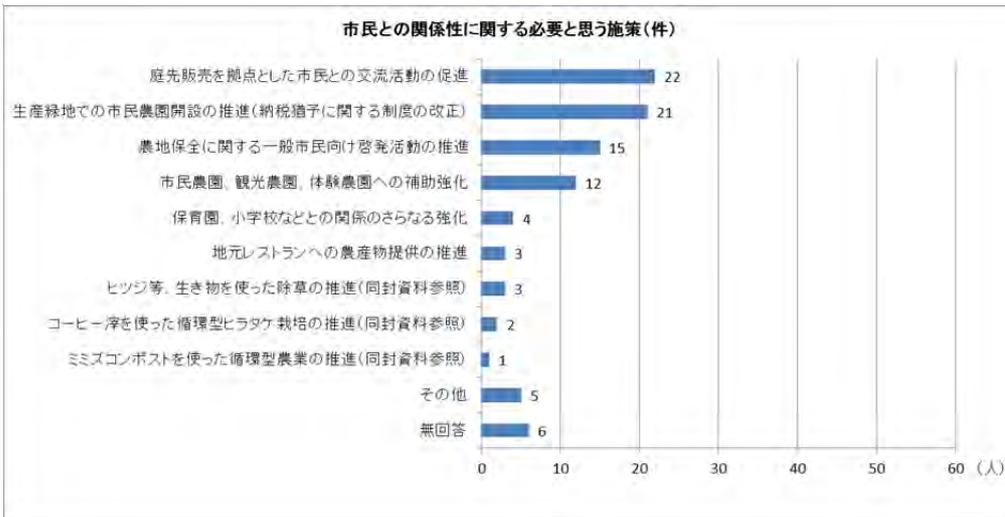
- 1) 実施期間：2015年9月18日～10月2日
- 2) 実施対象：狛江市農業委員会所属農業者 109名
- 3) 回収回答数：63



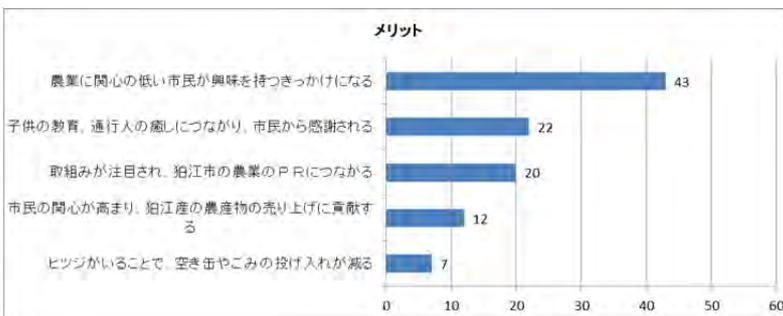


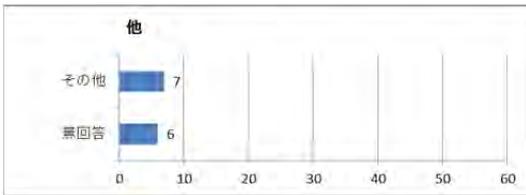
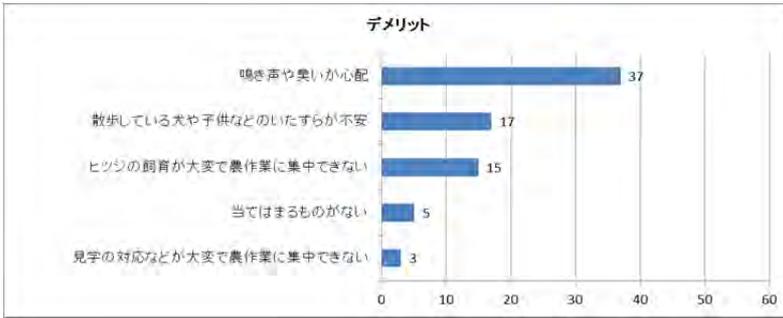




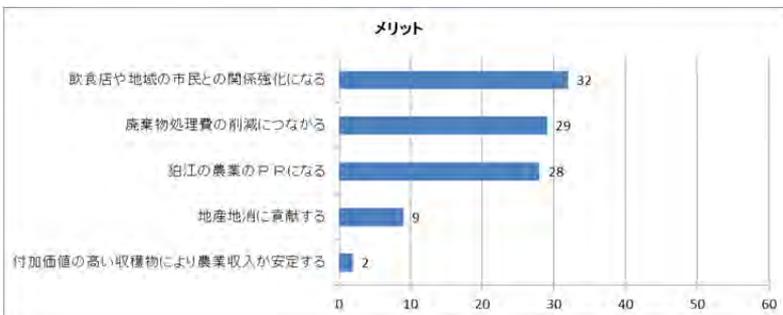
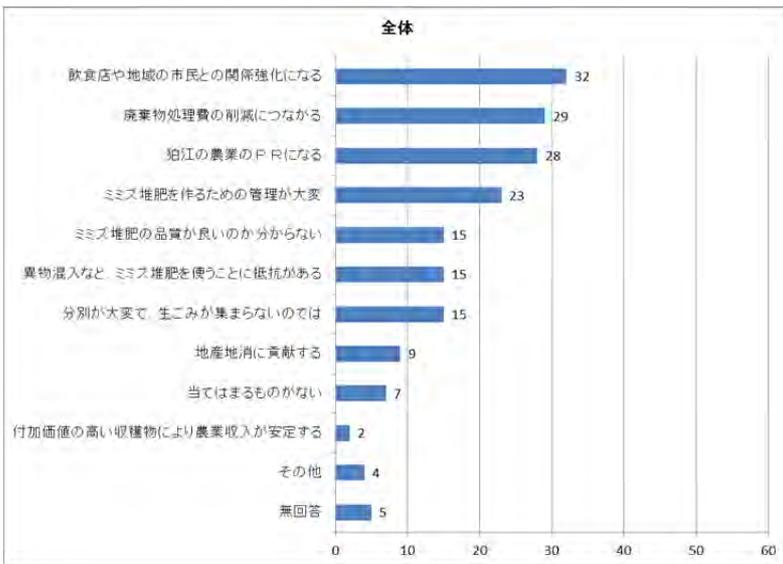


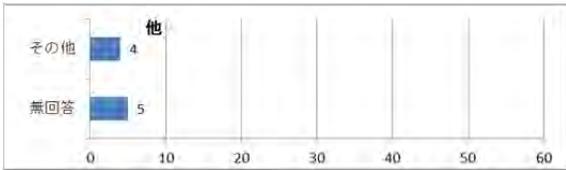
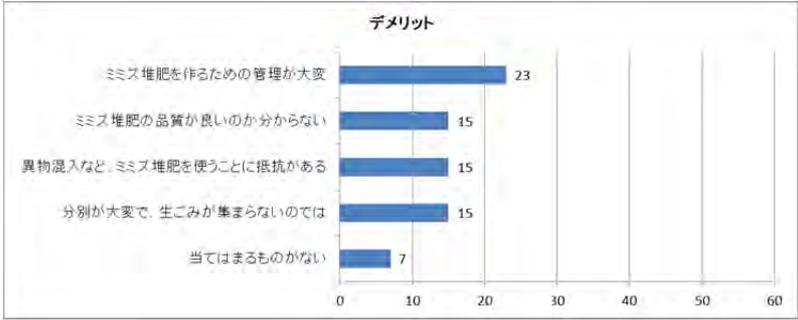
<ヒツジ除草について>



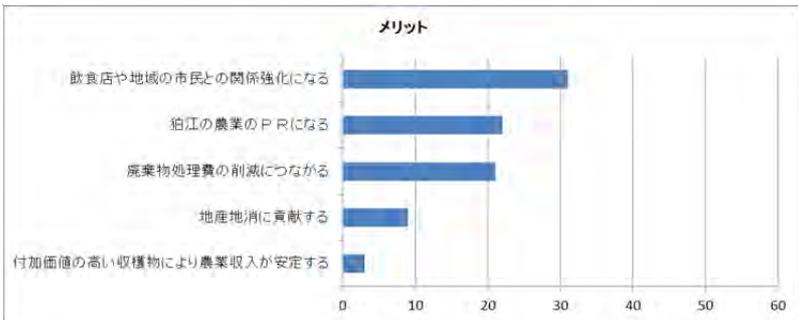
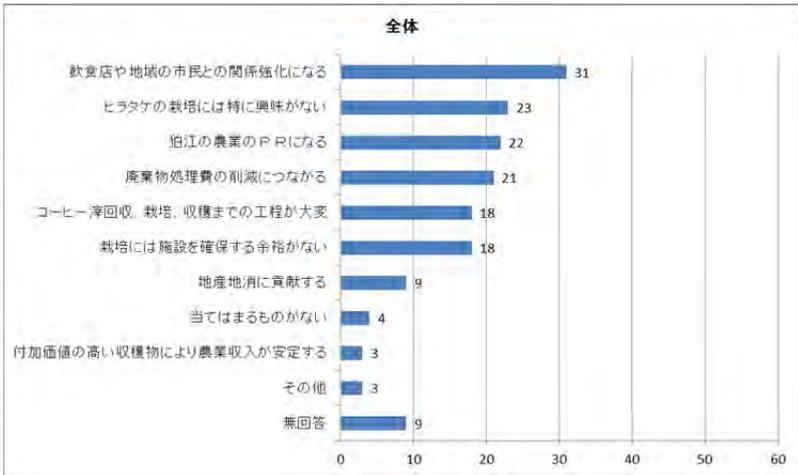


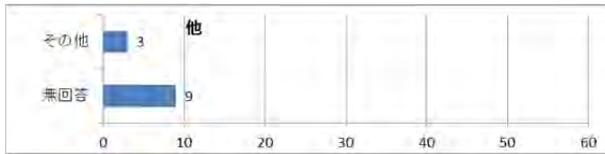
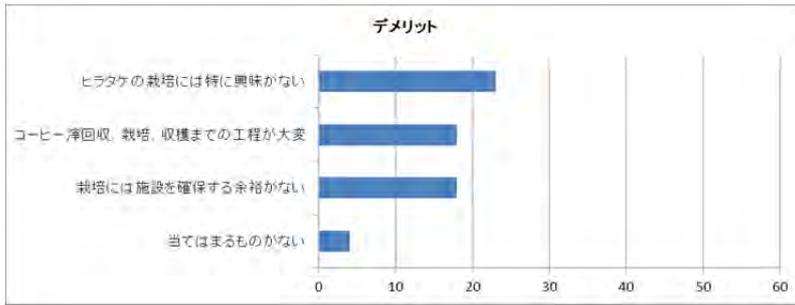
<ミミズコンポストについて>





<コーヒー滓ヒラタケ栽培について>





<意見・感想>

- ・ ヒツジの除草はとても良い案だと思います。ただ、作業中どっかに行かないか等目が離せない点が気になります。ミミズを使った堆肥作りでは生ゴミ等をリサイクルする点はとても良いが、その堆肥で作った野菜に付加価値をつけるのはちょっと難しいのでは。コーヒー滓を利用したヒラタケ栽培はとても良い案だと思います。施設を確保するのが課題となりそうですが。
- ・ 基本的な部分で「なぜ農地が必要なのか?」「農地がなくなるとどうになってしまうのか?」等良好な関係を築いて行く前に市民を理解させて行く必要があると思われる。「農地を守っていかなければいけない!!」と言った市民の声がでてこそ様々な取組みが出来てくると思います。理想や形だけの取り組みや政策では農業者が苦勞するばかりで、決して自分達の「益」となるとは思われない。まずは地産地消、防災面、食の安心安全、市民に「農地が必要!!」と思ってもらえるように啓発していくことが大事だと思います。
- ・ 住宅地に近接する農地に対してほこりや肥料、消毒散布時の苦情等が場所によって見受けられます。また農地内ではありませんが農地の近くの樹木果樹等に集まってくる野鳥（カラス、ムクドリ等）の鳴き声等について苦情があり近隣住民に対して気をを使うことがあります。
- ・ 取組①②③に共通することとして実用段階になった時いかに継続していくかが大切。市民へのPR等を含めて将来的に継続させるには「行政、農協、商工会」等との連携が必要と思う。
- ・ 高齢の為農業は自宅のみでアンケートに答えられる状況ではないので申し訳ないですが白紙で失礼します。
- ・ 農業を初心者で始めて2年目。始めたきっかけは相続税（農地相続）によるもの。狛江では正直農業で生計をたてるのは難しいと思います。

- ・ ヒツジ、ミミズ、コーヒー滓について聞いたことがありません。狛江市で実施しているんですか？
 - ・ 市内の全体の農地面積、各農家の農地面積が減少していく中、このことを十分に理解し、基本法、特区を踏まえ、来年夏にも税制面等も正式に決定していくと思われる。若い世代の農業後継者が増えていく環境と共に多くの市民の理解が必要であると思う。庭先販売もメリットはあるがデメリットもある。ある一定規模の農家は JAM ショップ、スーパー、学校給食等で地産地消に十分に貢献し、農業所得増大にもつなげているが、それ以外の農家が今後都市農業全般にどう関わって行くかが大切である。そして問題であると思う。
 - ・ 継続的な取組でなければ残念だが成果は望めないと思います。仮に農家が単独で行った場合、採算が取れないと思われる。今後も継続できるよう、行政のバックアップを望みます。(モデルケースとしての PR 効果はあると思います。)
 - ・ 市民の皆様には都市農業、農地の多面的機能の役割を理解して頂くことが大切と考えます。市内に農地があり、その農地で農産物が生産されていることの大切さも理解していただくためにも我々としてもしっかりとした経営を目指すべきと考えます。
-
- ・ 今後の実証経過を見ながら研究したい。②ある程度の農地の一団で考えることも必要かと思う。③農地の立地環境も研究する必要があるのでは！④都市部において、このような方法を取り入れた場合の想定される問題が出るのではと思う。⑤良い方法であると思うが、どの程度の生産性があるか分からない。
 - ・ 都市農業（市街化区域内）では色々な農業改革等出来ませんが、最終的に、本人または家において相続により農地がなくなる（売却せざるを得ない）ことは現実であり、意欲がなくなる、如何なる団体や役所が頑張っても現状は都市農業はなくなると思う。
 - ・ 一村一品制度のような都市農業版が必要かと思えます。例えば地元産となるよう農産物の品種改良を行政側と共同開発する。
 - ・ 国交省の委託とのことであるが、まずこのアンケートを実施するにあたっては農水省の方針の確認が大事である。今までのような縦割り行政で両省庁が小委員会を作り、考え方が違うようでは期待できないと思う。
 - ・ 都市農業は消費者が近くに居る為地産地消が徹底されれば一番良いことだと思う。ですが農業生産品の価格が昔とあまり変わらず職業としての整形が成り立たない。例えば 30 年前大根が 1 本 100 円だとして、今もせいぜい 150 円、サラリーマン等なら 30 年経てば 100 円は 500 円以上になる。土地を使えば使うほど土の消毒等をしないと病気が発生してくる。あまりにも他の産業に比べて収入が少ない為息子にも勧められないし、息子も百姓をしていたら今の生活はできないかも？又、地域の野菜の宣伝に採りたて！！鮮度の良さをアピールすれば型が悪くても買う人が増えるかも？最大は仕事が厳しい

(時間的) 割に収入が悪い。又天候等の影響力も大きく人に勧められない。後継者不足！！魅力がない職業になってしまった。残念。

- ・ 都市化が進む中で小規模農業に適した野菜は何か疑問を感じる。無農薬を実践して行く人々が年々減少していく気がしている。耕運機の音がうるさいとの苦情があり困っている。
- ・ ヒラタケ栽培には興味があります。この様な新しい取り組みは必要と思います。
- ・ 私は作物をより良いものをつくるための工夫はいつも考え実行しているつもりですが、新しいアイデア、新しい工法等を今まで以上に取り入れて農作業をやっていきたいと思っています。参考にいたします。
- ・ 農地が農業により保全されていることは本来の農業という目的に加えて都市部（狛江市）においては、地域の環境保全という側面を持っているのではないか。
- ・ 近隣への埃、農薬の飛散、機械の騒音が気になる。
- ・ ヒツジの除草、ミミズコンポスト、ヒラタケ栽培、いずれも農家に任せるのではなく、有志の人、公園などで実証する課題だと思う。
- ・ 商売としての農業という観点からは、これら実証実験は実用に活かせるとは思えない。学校での教育という場面で活用していくというレベルかと思います。
- ・ 都市部の農地は震災等災害時にとりわけ重要な役割を担うと思いますが、相続により広い農地が宅地に変わるというのが現状であります。また高齢化等により雑草が生い茂る管理不十分の農地も多く見られます。色々な問題が有ると思いますが、税制と後継者問題が特に重要だと思います。

資料2 ヒツジ触れ合いイベント 告知素材

資料2.1 とみなが農園 掲示用ポスター

ヒツジによる除草試験について（お知らせ）

とみなが農園においてヒツジによる除草試験を実施します。この除草試験は、国交省の「都市と緑・農が共生するまちづくりに関する調査業務」として、とみなが農園のご協力の下、鹿島建設と狛江市が共同で実施するものです。ヒツジ達はとみなが農園での草刈の他、狛江市内の河川敷や公園において活躍する予定です。

短期間ではありますが、下記の通り、実施しますので、ご理解・ご協力の程、よろしくお願い致します。

■ 試験概要

実施期間：2015年7月上旬～10月下旬（予定）

実施場所：とみなが農園、多摩川河川敷、狛江市内公園

使用動物：ヒツジ3頭（コリデール種、サフォーク種）

実施機関：鹿島建設株式会社、狛江市



■ ヒツジ除草はトリプルゼロ！

- ①草刈機の代替手段となりCO₂を排出しない
- ②騒音の発生を抑制
- ③刈草ごみが発生しない（産業廃棄物の抑制）



ふれあいイベントを
予定しています！

ヒツジ除草の環境負荷低減効果や
生態に関するクイズ、ふれあい体
験ができます。

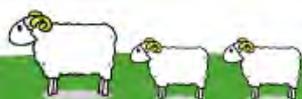


【問い合わせ先】

ご不明な点などございましたら、下記までお問合せ下さい。

鹿島建設（株）環境本部 / （株）都市環境エンジニアリング

曾根 090-9820-4292 / 脇田 090-5813-4301



ヒツジによる除草試験について（お知らせ）

TAKAGI FARM においてヒツジによる草刈試験を実施します。この草刈試験は、国交省の「都市と緑・農が共生するまちづくりに関する調査業務」として、市内農業者ご協力の下、鹿島建設と狛江市が共同で実施するものです。ヒツジ達はとみなが農園を本拠地とし、狛江市内の河川敷や公園において活躍する予定です。

今回はその一環で、TAKAGI FARM 農地の除草を下記の通り実施しますので、ご理解・ご協力の程、よろしくお願い致します。

■ 試験概要

- 実施期間：2015年7月上旬～7月下旬（予定）
実施場所：TAKAGI FARM
使用動物：ヒツジ3頭（コリデール種、サフォーク種）
実施機関：鹿島建設株式会社、狛江市



■ 注意事項とお願い

- ・ヒツジは大変おとなしい動物で、基本的に人に危害を加えることはありません。
- ・草刈試験が目的のため、餌は与えないでください。
- ・時折、ヒツジ同士でお互いの位置を確認するため鳴くことがあります。短期間の試験のため、ご協力のほどよろしくお願いいたします。
- ・清潔に維持されており臭いはほとんどありません。雑草のみを与えているため糞もにおわず、肥料として土に返ります。

■ ヒツジ除草はトリプルゼロ！

- ①草刈機の代替手段となりCO₂を排出しない
- ②騒音の発生を抑制
- ③刈草ごみが発生しない（産業廃棄物の抑制）



ふれあいイベントを
予定しています！

ヒツジ除草の環境負荷低減効果や
生態に関するクイズ、ふれあい体
験ができます。



〔問い合わせ先〕

ご不明な点などございましたら、下記までお問合せ下さい。

鹿島建設（株）環境本部 / （株）都市環境エンジニアリング

岩根 090-9820-4292 / 藤田 090-5813-4301



資料2.3 小足立のびのび公園 告知



資料2.4 狛江駅前三角地 告知チラシ

狛江駅前三角地でヒツジによる除草 を実施します（お知らせ）



■実施概要

実施日：2015年7月23日（木）10時～12時
※雨天実施

実施場所：駅前三角地（狛江駅北口狛江交番横）

使用動物：ヒツジ3頭（コリデール種、サフォーク種）

実施機関：狛江市版CSA発足準備協議会（鹿島建設（株）・狛江市）

ヒツジ紹介イベントを予定しています！

ヒツジ除草の環境負荷低減効果や生態、雑学などを紹介します。




※写真はイメージです

■狛江 CSAヒツジ除草について

ヒツジ除草のメリット

- ① CO₂を排出しない
- ② 騒音がない
- ③ 植物残渣が発生しない



心みぎの農産



市民公園



道の駅行



市立小学校



市民公園

狛江市においてヒツジによる草刈試験を実施しています。この草刈試験は、国交省の「都市と緑・農が共生するまちづくりに関する調査業務」として、市内農業者ご協力の下、鹿島建設と狛江市が共同で実施するものです。

狛江市内の農家を拠点に、公園や小学校など緑地の除草管理を行っています。

【問い合わせ先】
ご不明な点などございましたら、下記までお問い合わせ下さい。
鹿島建設（株）環境本部 /（株）都市環境エンジニアリング
管根 090-9820-4292 / 畠田 090-5813-4301

狛江 CSA については Facebook ページをご覧ください
<https://m.facebook.com/komaeCSA>



資料3 ヒツジ除草 市民アンケート

資料3.1 アンケート本文（緑地・公園・農地兼用アンケート調査表）

問1 ヒツジ除草のメリット、デメリットは？（複数回答可、○で選択・もっとも重要なものを1つ選んで◎）

メリット

1. 機械による騒音が無い 2. 化石燃料由来のCO₂が出ない 3. 刈草がゴミとして出ない 4. コスト削減 5. 癒される
 6. 動物と触合いの機会が創出される 7. 景観としてよい 8. その他：（ ） 9. 特になし

デメリット

1. 臭いがある 2. 鳴き声がうるさい 3. 糞が出る 4. 管理に手間がかかる 5. 駆れて怪我をする（危険）
 6. その他：（ ） 7. 特になし

問2 ヒツジ除草を実施する際に必要なもの unnecessaryなものば？（全答）

糞の掃除	必要	・	不必要	・	わからない
立入り制限のロープ	必要	・	不必要	・	わからない
ヒツジの髪留	必要	・	不必要	・	わからない
触合いイベント	必要	・	不必要	・	わからない
ポスター・HPなどによる告知	必要	・	不必要	・	わからない

問3 泊江市において農地は保全すべきか

1. 是非残していくべき 2. どちらかといえば残していくべき 3. どちらかといえば宅地化すべき 4. 積極的に宅地化すべき
 5. どちらとも言えない

問4 今後、泊江市の農地はどう活用したいと思いますか？（複数回答可）

1. 新鮮な農産物の供給源 2. 子供の自然体験や食育などの教育分野での活用 3. 近いある景観やみどりの保全
 4. 生産者がわかる安全・安心な農産物の生産 5. 災害時の避難スペースや、雨水の浸透など環境の保全
 6. 生ごみを堆肥化し利用する場（泊江市のごみ減量化） 7. 生き物との触合い基地となるような場 8. その他：（ ）

問5 このイベントをどのような方法でお知りになりましたか？

1. 告知を見て 2. 知人からの紹介 3. たまたま通りがかりに見て寄ってみた 4. その他：（ ）

問6 お住まいを教えてください

A. 泊江市内 B. 市外

問7 あなたの性別と年代を教えてください

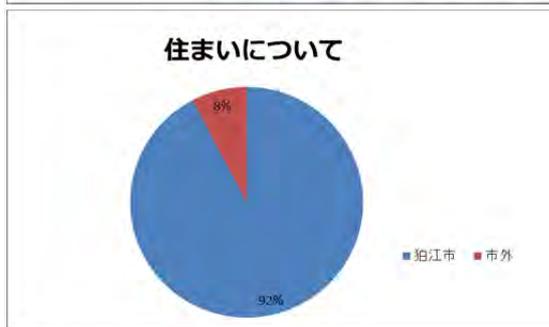
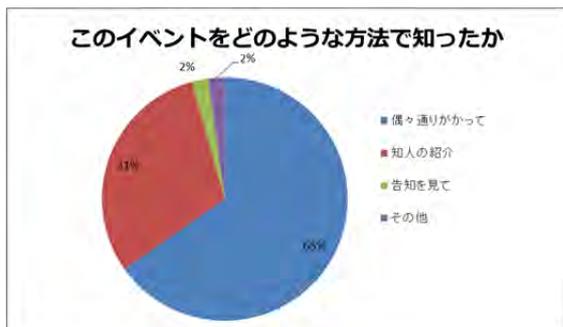
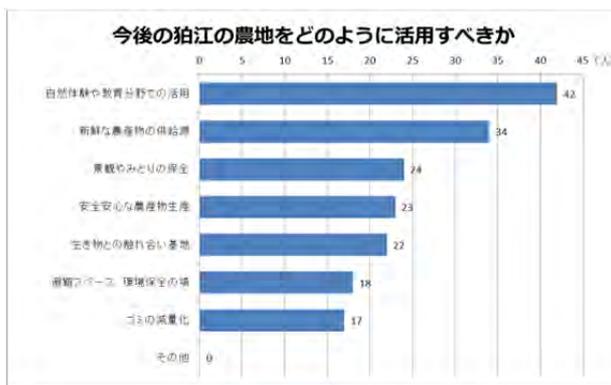
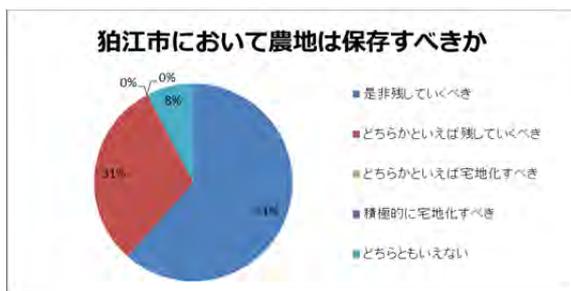
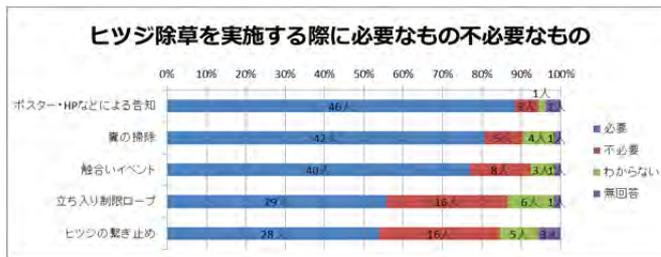
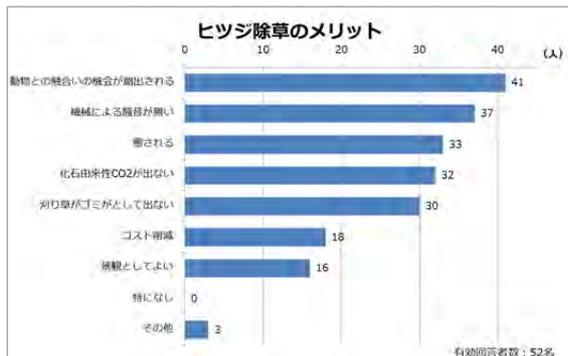
A. 男性 B. 女性

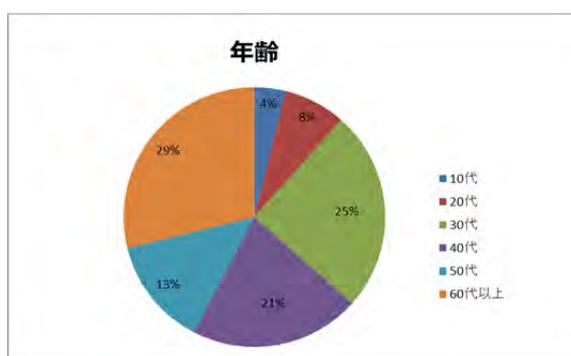
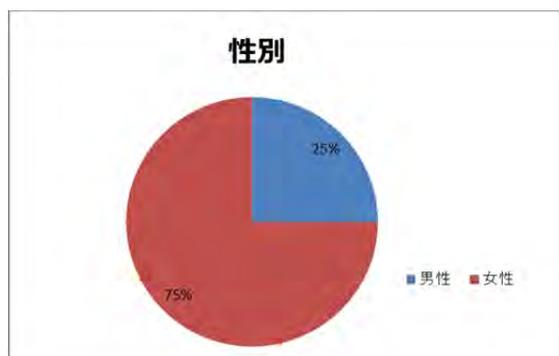
1. 19歳以下 2. 20歳代 3. 30歳代 4. 40歳代 5. 50歳代 6. 60歳以上

ご要望や感想など自由応募をお願いします。

資料3.2 アンケート結果（緑地・公園）

- 実施場所／実施日： a) 狛江駅前三角地 / 7月23日（午前）
 b) 中和泉樹林地 / 7月23日（午後）
 c) 谷戸橋南広場 / 7月15日（午前）
 d) 小足立のびのび公園 / 8月6日（午前・午後）





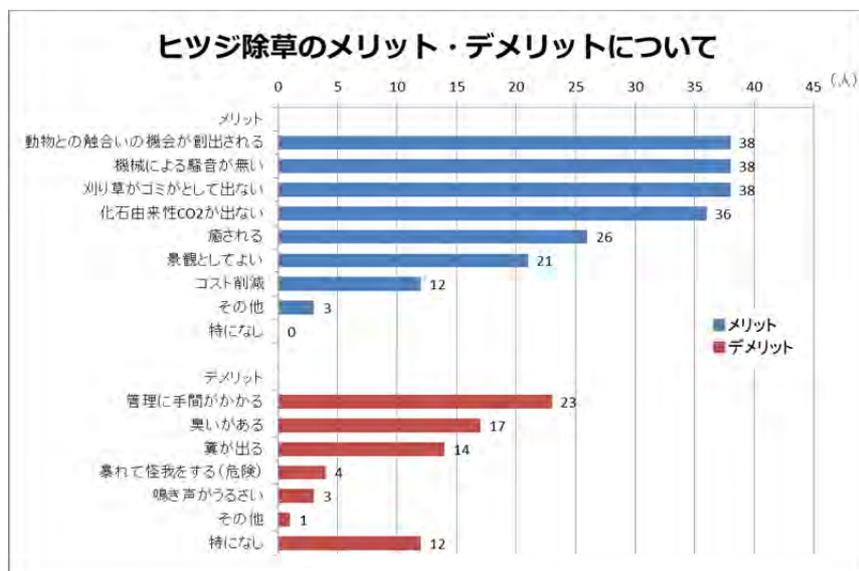
<自由意見>

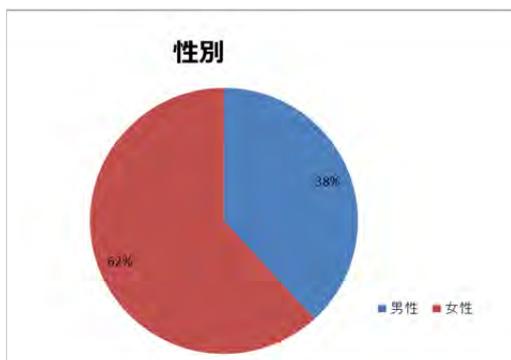
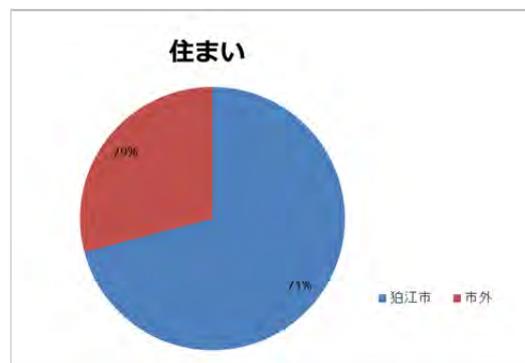
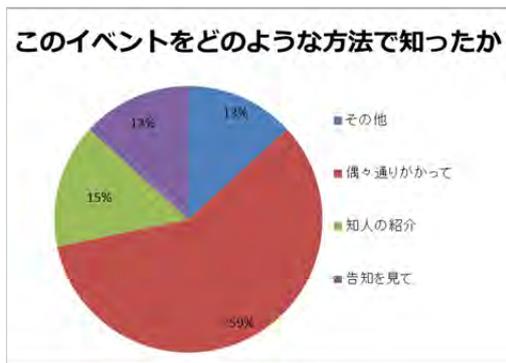
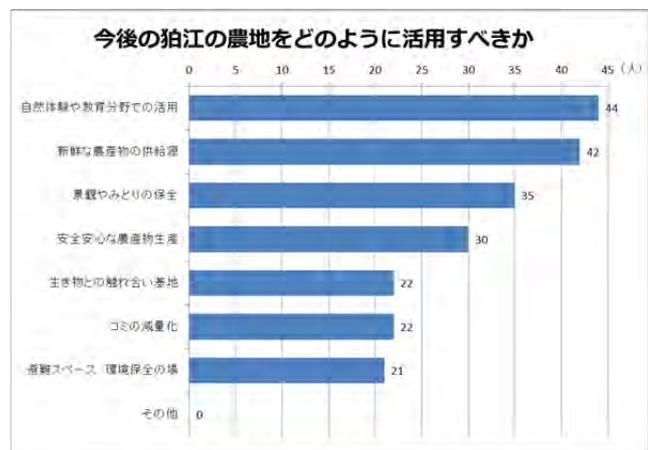
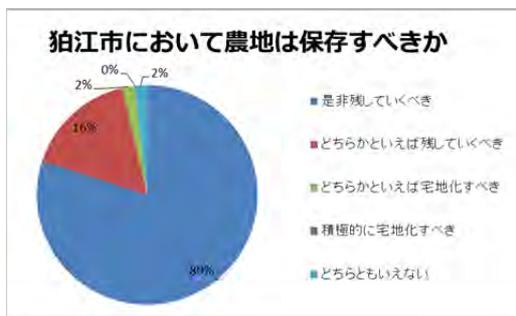
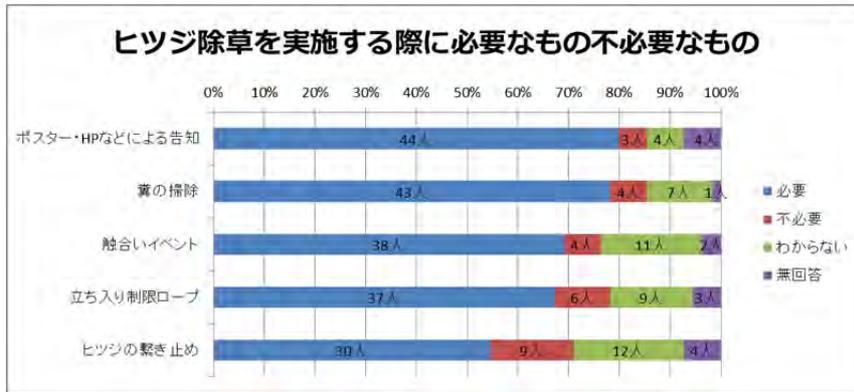
- ・びっくりしたがいいことと思う。五小の子供たちが良く授業で虫と草観察に来ているのでその時に合わせるといいかも
- ・たまたま通りでしたが、びっくりしました。とてもおとなしく、良い試みかなと思います。
- ・調布に住んでいて、最近引っ越してきました。子供がいるので、こういう機会はうれしいです。
- ・杉の枝葉を選定し、それをたべさせてほしい
- ・放牧のほうが自然であって良い。市民が楽しめるイベントは必要だが、そこに余分にコストをかけるのは本末転倒。
- ・羊でなくてもヤギでいいのでは？子供がいるので教育の機会としてとてもいいと思う。
- ・水辺がある公園だとアメンボやトンボなど生き物がいて子供にとって良い。このような場所や機会を残して行ってほしい
- ・農地でもこのような活動をもっとやるべき
- ・世田谷区や調布市と広域的な取り組みが必要。 バイオに利用したら。閉鎖的に農家がのさばるのは困る。
- ・触ってみたい。背を低くすれば逃げないと思う。
- ・昔、ヤギ、豚を飼っていたので懐かしい。
- ・ヒツジ以外にヤギも行ってほしい
- ・告知してほしい。
- ・農地だけ見かけが農地ではない場所が多い。もっともっと活用すべき
- ・是非どしどし進めていくべき。子供の育っていく環境として重要
- ・ヒツジをもう少し近くで見たい
- ・近くで見たい。触れるといい。
- ・子供がいるので、イベントがあるといい。
- ・世田谷から移ってきたが、狛江は緑が多くいい。今後も残してほしい。野川に大きな道路ができると聞いたが心配
- ・駅前保全地区の管理をしています。駅前のホールでは様々なイベントがあり、保全地を含めて一緒に色んなイベントや取組が出来たらいいと思う

- ・ もう少し近くで見れるようにしてもらっても良い
- ・ WinWin の関係
- ・ 子供との触れ合いの機会がなかなかできないので、そういう機会があると嬉しい
- ・ 現場によって掃除は必要。公園などでは必要。今回のような場所であれば必要ない。告示があったら絶対見に行く。
- ・ 機会が増えるといい。コストはかかると思うが、自然を使ったこのような取り組み良い。
- ・ 放牧のほうがベター。もう少し告知がほしい。
- ・ 農業のブランド化に向け、羊除草を是非すべき
- ・ 生き物を使った除草をもっと実施してほしい
- ・ ヒツジに負担が無い心配
- ・ ぜひ定着化してほしい
- ・ 子供たちのため、定例イベント化してほしい
- ・ 動物園以外で動物と触れ合えるのはいい
- ・ 毛刈りも見たい。乳搾りも。

資料3.3 アンケート結果（農地）

実施場所／実施日： e)とみなが農園 / 2015年8月2日、9日、16日





<自由意見>

- ・ ヒツジがかわいかった。
- ・ 大きくなったときどうする？増えるときに出荷するルートをしっかり確保すべき。田舎は(読み取り不可、スキャン参照)が成り立つが都会でも成り立つとよい
- ・ ヒツジがかわいかった。ヒツジ利用方法を聞いて驚いた。
- ・ 地域との接触交流の場として素晴らしい事業と思います。市民の憩いの場としてこれからもよろしく。
- ・ また、来たいと思います。
- ・ 足が速くてかっこよい。
- ・ いかに農地を残すか、考えています。
- ・ 動物と子供たちとの触れ合いがとても良いことだと思います。
- ・ 狛江の公園はすべてヒツジで除草してはどうか？
- ・ 保全等は大変ですが、頑張ってください。
- ・ とにかく素晴らしい。良いことはどんどん試してください。もっと広く広げてほしい。日本が素晴らしい農業国になってほしい。私も少々ながら応援したいと思います。

- ・ とても楽しくて、素晴らしい企画だと思います。
- ・ 都会とは思えない環境で癒されました。また、3日間で相当量の牧草を食べると聞き、環境にも非常にいいと思った。こういう取り組みは市報等で告知し続けることを望みます。
- ・ とてもいい試みだと思います。
- ・ 子供が楽しかったようなので、来年も是非参加したいです。
- ・ いやされる感じ。ありがとうございました。
- ・ 子供の触れ合いとして大変いい試みと思います。
- ・ 面白い取り組みだと思います。
- ・ アンケート結果はいつですか？アンケート主体は鹿島建設？
- ・ 出来るだけ持続可能な脳の取り組み、行政、政治、経済の取り組みが一見利益が低く手間のかかる取り組みに見えるが、長期的には、多くのメリットをもたらしてくれると考えています。企業、行政がその長期的視点を共有していただくことが最大の力になるかと思っています。
- ・ 必要最大限エコ消費燃料化を進め、大気中の清風を保全してほしい。
- ・ 楽しかった

資料3.4 アンケート本文（農地用アンケート調査表）

ヒツジ除草見学イベント アンケート調査

所要時間：2～3分

問1 この場所でのヒツジ除草について、どう感じますか？（○をつけてください）

	そう思う	どちらかという そう思う	どちらでもない	どちらかという そう思わない	そう思わない
1. 景観として良い					
2. 癒される					
3. 自然の豊かさを感じる					
4. 農業のPRにつながる					
5. コスト削減につながる					
6. 都市で飼うのはかわいそう					
7. 鳴き声や臭いが心配					
8. 管理に手間がかかる					

問2 ヒツジ除草に期待することはなんですか？（○をつけてください）

	期待する	どちらかという 期待する	どちらでもない	どちらかという 期待しない	期待しない
1. 公園や河川敷の除草					
2. CO ₂ の削減					
3. 動物との触れ合い機会					
4. 草刈り時の騒音低減					
5. 子供の情操教育への活用					
6. 野菜くずや刈くずの低減					

問3 このイベントをどのような方法でお知りになりましたか？

1. 告知を見て（掲示物、フェイスブック）→どちらかに○をつけて下さい 2. 知人からの紹介
3. たまたま通りがかりに見て寄ってみた

問4 今回の見学イベントへの参加動機を教えてください（記述式）

問5 どなたと一緒に参加されましたか？

1. 家族（配偶者、親、子供）→該当するものに○をつけて下さい 2. 友人・知人 3. 一人

問6 お住まいを教えてください

A. 狛江市内 B. 市外

問7 あなたの性別と年代を教えてください

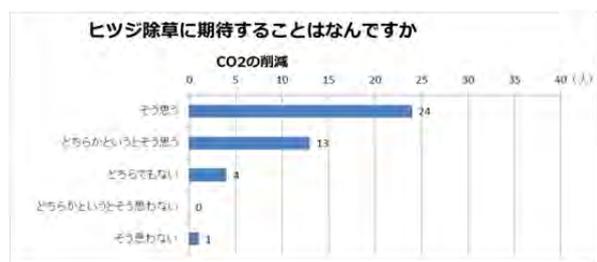
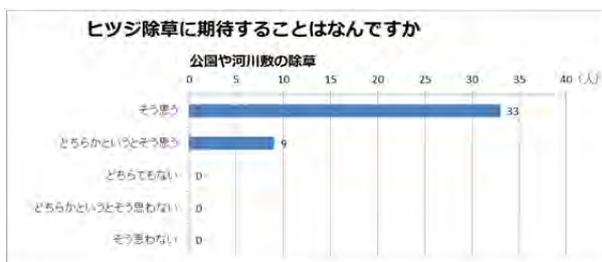
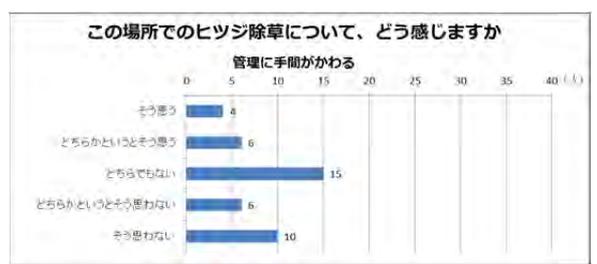
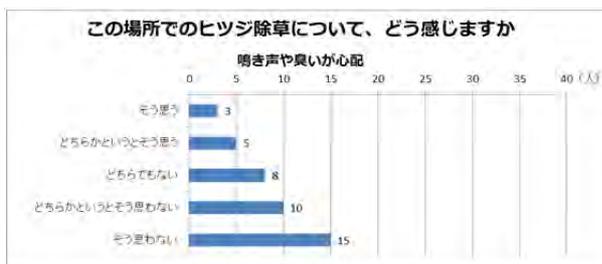
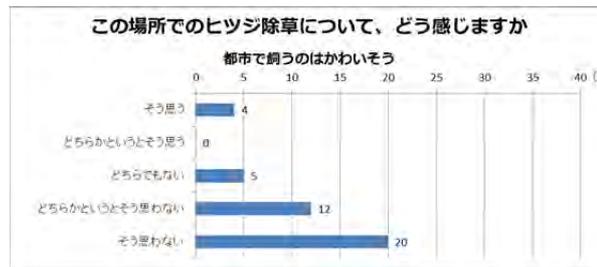
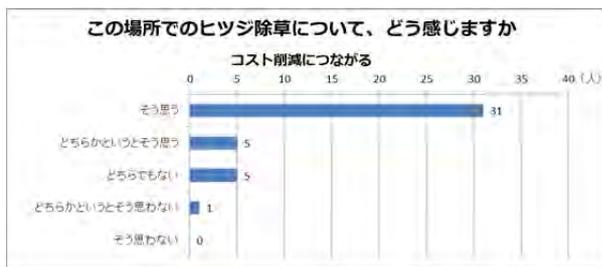
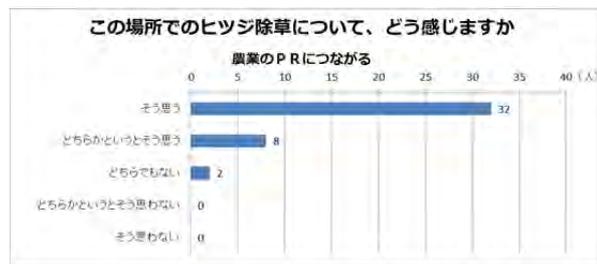
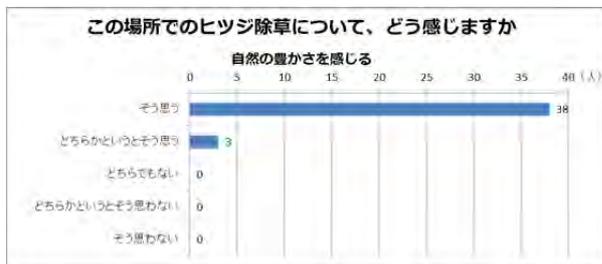
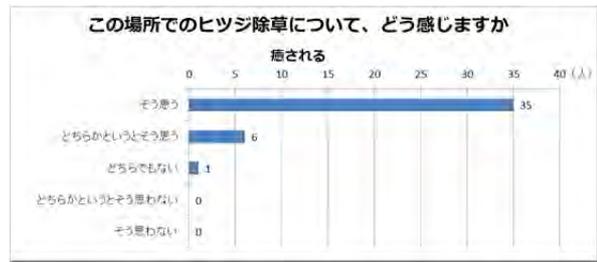
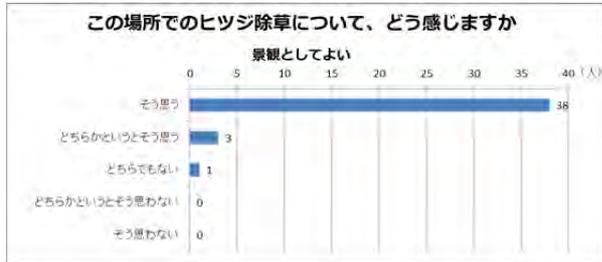
A. 男性 B. 女性
1. 19歳以下 2. 20歳代 3. 30歳代 4. 40歳代 5. 50歳代 6. 60歳以上

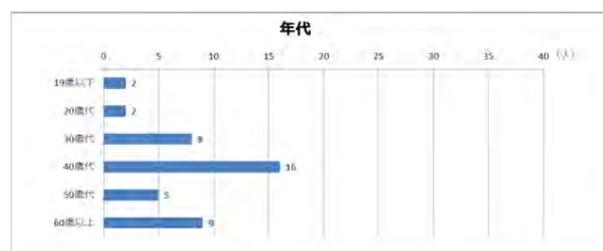
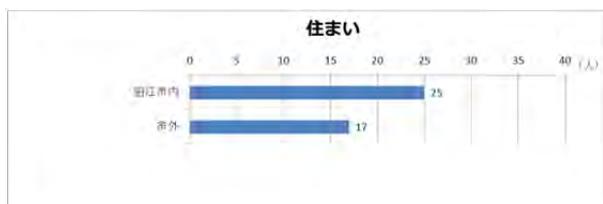
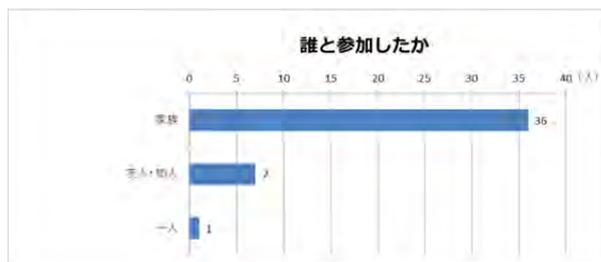
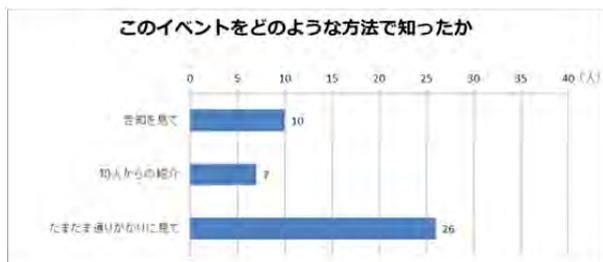
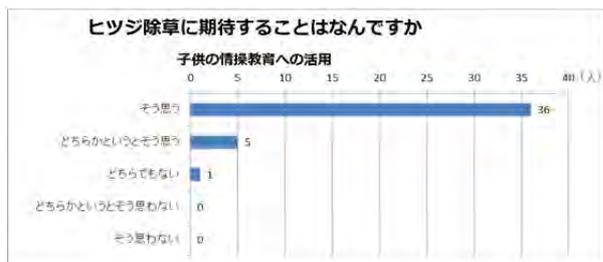
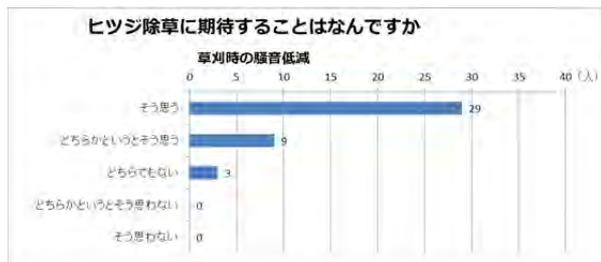
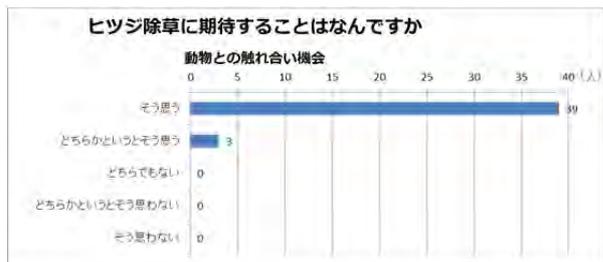
ご要望や感想など自由意見をお願いします。

資料3.5 アンケート結果

実施場所／実施日：e)とみなが農園

／2015年8月23日、30日





<今回の見学イベントへの参加動機>

- ・ ブルーベリー狩りに参加して。
- ・ 保育園児との散歩を機に
- ・ 子供が動物好きだから
- ・ ヒツジを見たかったから
- ・ 話を聞いて
- ・ ヒツジに触ってみたかった

- ・ 子供の教育のため
- ・ ブルーベリー狩りに参加して。
- ・ 子供に体験させたかった
- ・ ブルーベリー狩りに参加して。
- ・ ヒツジが見れるから
- ・ ヒツジが見れるから
- ・ 案内されて
- ・ 子供が見たかったので
- ・ 子供が見たかったので
- ・ ブルーベリー狩りに参加して。
- ・ たまたまとおりがかって
- ・ ヒツジがみられると聞いて
- ・ ブルーベリー狩りに参加して。
- ・ こどもがヒツジと接するいい機会だから
- ・ ブルーベリー狩りに参加して。
- ・ ブルーベリー狩りに参加して。
- ・ 友人が農家なので
- ・ 子供がヒツジを見て楽しめるかと期待
- ・ 子供の教育のため。動物との触合い
- ・ 子供を動物、植物と触れ合わせるため
- ・ ブルーベリーを採りに来て
- ・ ブルーベリーを採りに来て、たまたま、羊がかわいいから
- ・ ブルーベリーを採りに来て
- ・ まじかで見ることが出来ないから
- ・ 告知板、子供が会いたいから
- ・ 子供がみたがっていたので
- ・ 子供がみたがっていたので
- ・ かわいい、羊が好き

<自由意見>

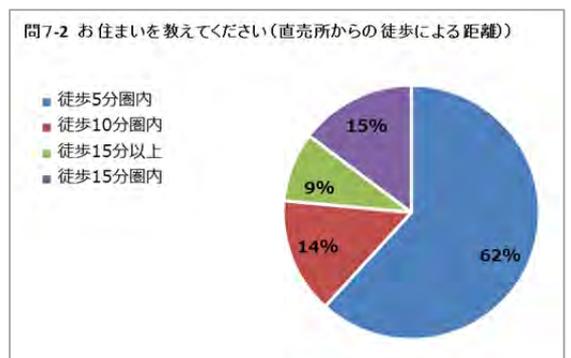
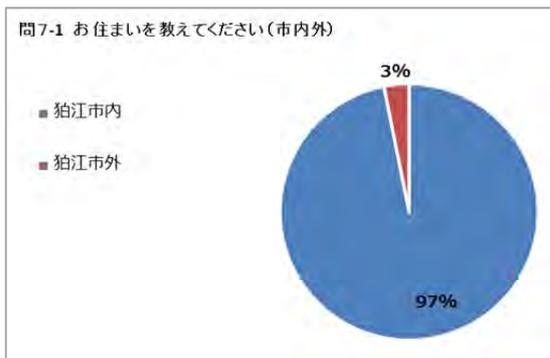
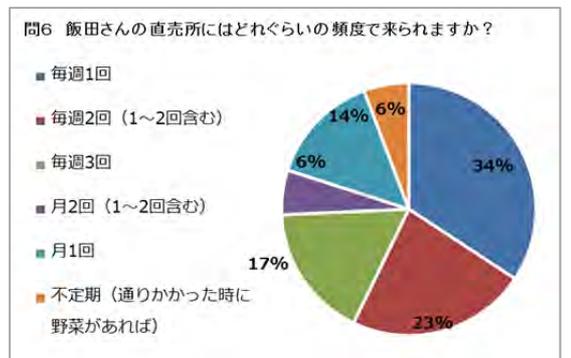
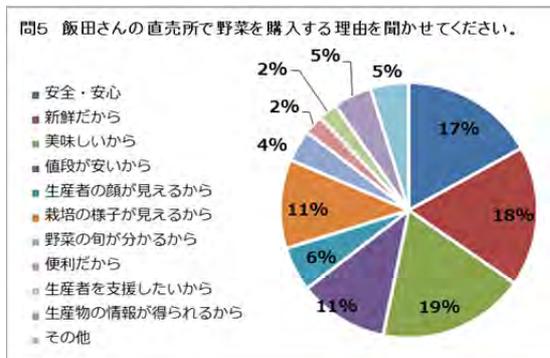
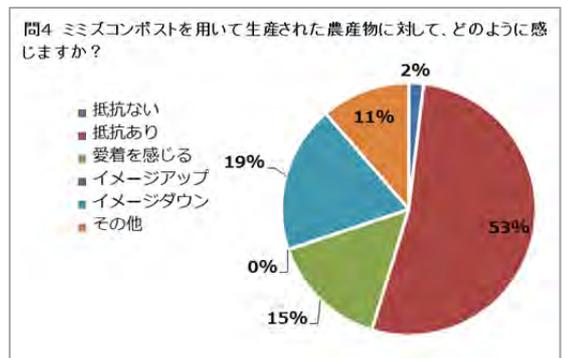
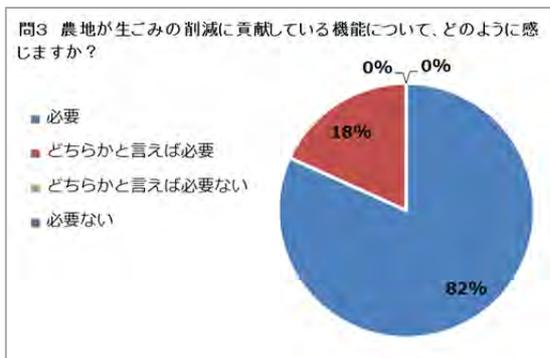
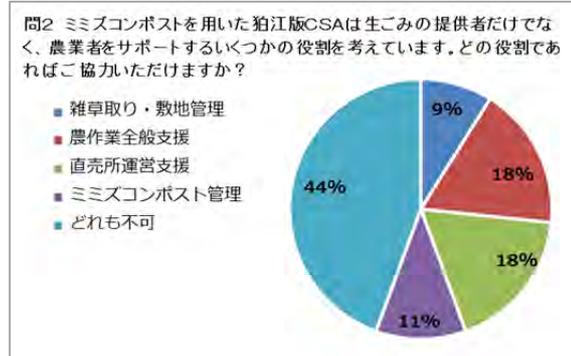
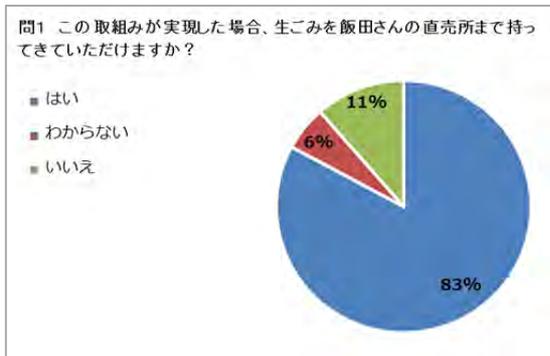
- ・ 良いと思う。
- ・ 除草はいいと思う。頑張っ
- ・ とてもいい。広めてほしい
- ・ ヒツジの毛がふわふわで気持ちよかった。たのしかった。
- ・ 1日も長く開園してください
- ・ 活動を広げてください
- ・ 子どもが喜んでいた。

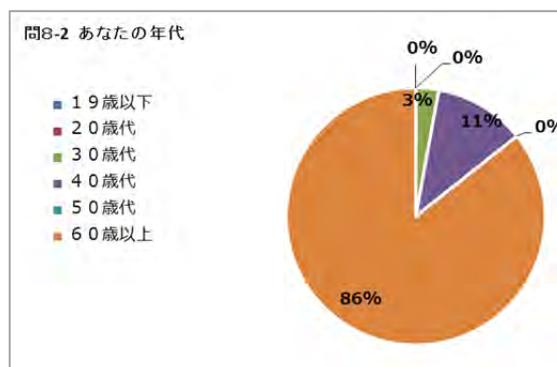
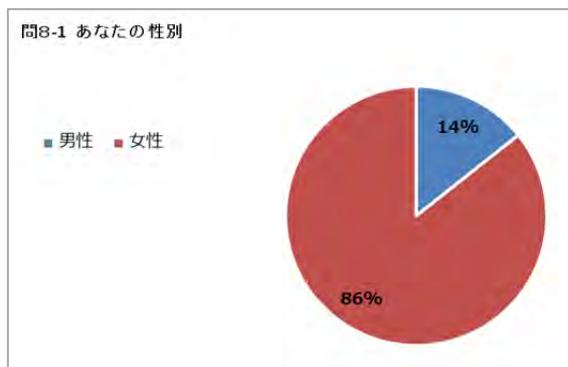
- ・ 楽しかった
- ・ ヒツジとこんなに近くで触れ合えるいい経験ができました
- ・ 広報などもっとされるといい。
- ・ 色々なところで広げてほしい
- ・ とってもたのしく癒された
- ・ 非常にいい取組。継続してほしい
- ・ 参加できてよかった。ありがとうございます。
- ・ 緑を残すためにもこういう形式のアイデアは資源の活用になると思う。
- ・ かわいかった
- ・ こんなところで飼育しているのに驚いた。市内で活躍することを望む
- ・ どんどん広めてください

資料4.2 アンケート結果

実施場所／実施日：飯田美郎氏の畑に隣接する直売所

／2015年9月3日、12月15日





<自由意見>

- ・ 気持ちは賛成だが手伝えない。本家は百姓。値下げするから買いに来る。
- ・ ミミズがいる土地は良い土地。味が良く、体に良い。食べ方を教えてくれるし自分も教える（飯田さんとのコミュニケーションがある）決まっていく直売所が3カ所ある
- ・ お店を経営していて量が多いから分別が大変なため協力できない
- ・ 購入に特にこだわりはない。農協か直売所で買っている。一人暮らしだからそんなに生ごみは出ないから協力できない。どうせブームでしょ？一軒だけやっても意味が無い。
- ・ ゴミを出すにもお金がかかるからなるべく減らしたい。環境にも良いし、自宅でもディスプレイを使っている。病気があるので作業は協力できない。夕方でも畑の前にトラックがあれば直接譲ってもらえるからここに買いに来る。
- ・ 遠くまで生ごみを持って行きたくないので、近くにある直売所であればやりたい。狛江市はゴミが有料なので、自宅など近くの場所に設置して欲しい。帰り道だからここに来る。ミミズ堆肥は安心感がある。
- ・ 腰がいたい作業は協力できない。通り道だからここで買う。地産地消
- ・ 近ければ生ごみを持ってくる。通り道で近いからここで買う。
- ・ 野菜や果物の滓は出ないので協力できない。ミミズコンポストの野菜は味が違う、おいしくなる（自宅で作っている）。顔見知りだからここで買う
- ・ 近いからここで買うが農協でも買う。ここは他の直売所より野菜の品揃えが多いから。
- ・ ミミズコンポストは安全。スーパーとは味が違うからここで買う。
- ・ ミミズがいると嬉しい。ミミズは農薬のところには居ない。自宅にないときに買いに来る。
- ・ 今日のはたまたま通りかかった。東野川の即売所も利用している
- ・ 自宅マンションで全員設置している「かえるくん」は残飯もOKなので、分別は面倒で協力できない
- ・ 仕事が忙しくて協力できない。ミミズコンポストは自然の農業だと思うから好感。飯田さんの野菜は無農薬で甘みが違う。近くの直売所は会話が少なく、味も飯田さんのほうが美味しい。
- ・ 自宅で生ごみを埋めているので協力できる。作業は協力したいが体が悪い。ミミズがいる土

地は良い土地。他より美味しいのでここに来る。別の農家はクズでも勿体無いから売っているが、クズは無料で分けて欲しい。

- ・ スーパーも利用する
- ・ 飯田さんの人柄、種類が豊富、クリ・カキもなる、リクエストに応じてくれる、楽に買い物できる。友人の直売所の方がいい。無人の方が気を使ってしまう。新鮮で完熟のものを食べたい。

資料5 粕江市立粕江第一小学校環境教育

資料5.1 使用教材



PPT ファイル全 38 ページ

資料5.2 アンケート本文

児童の皆様へ

三島建設株式会社 環境本部
問い合わせ先：豊城
(03-5344-0744)

飯田さんの農地の見学とミミズの授業を受けて、あなたはどのように感じましたか。
授業を受ける前と比べて、一番自分の考えに近い番号に○をつけてください。

	そうおも	どちらかといえ ばそうおも	どちらかといえ ばそうおもわ	おもわ
Q1 野菜が好きになった	1	2	3	4
Q2 農地(畑)は大切だと思うようになった	1	2	3	4
Q3 自分の家でもミミズコンポストをやってみ たい	1	2	3	4
Q4 ミミズコンポストのために家の野菜くずを持 ってきたい	1	2	3	4
Q5 ミミズはかわいいと思うようになった	1	2	3	4
Q6 ミミズはスゴイと思った	1	2	3	4
Q7 家の近くに農地(畑)があることはいいと思 うようになった	1	2	3	4
Q8 近くの畑の直売所で野菜が買えるのは良 いと思うようになった	1	2	3	4
Q9 農作業を手伝う体験教室に参加してみ たい	1	2	3	4
Q10 今後、自分で野菜やお米を育ててみたい ですか	1	2	3	4

自由感想

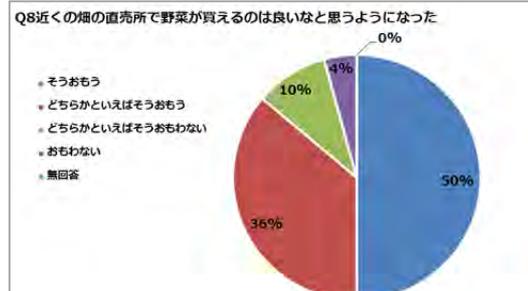
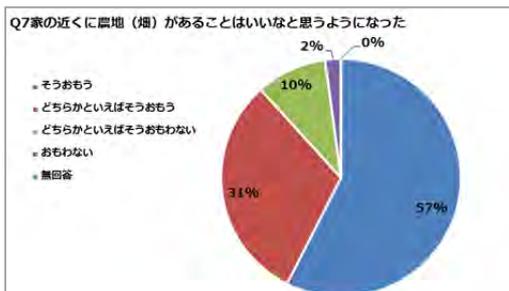
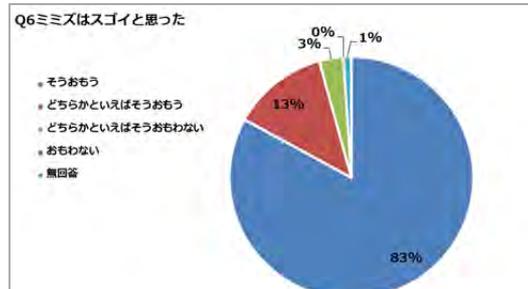
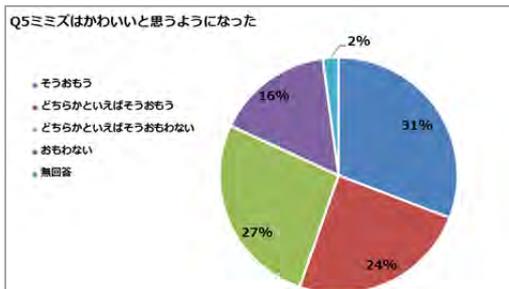
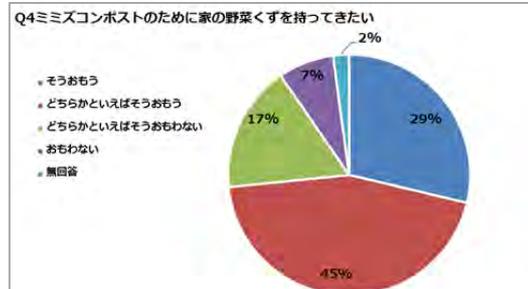
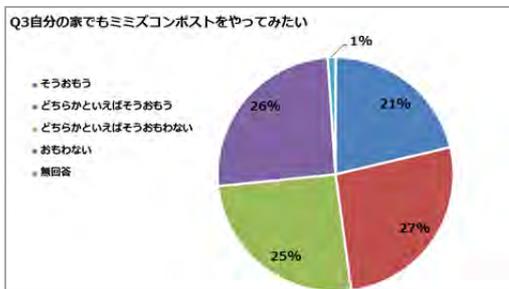
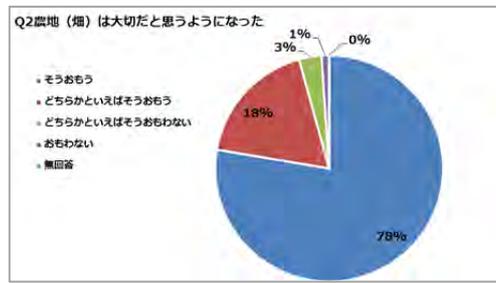
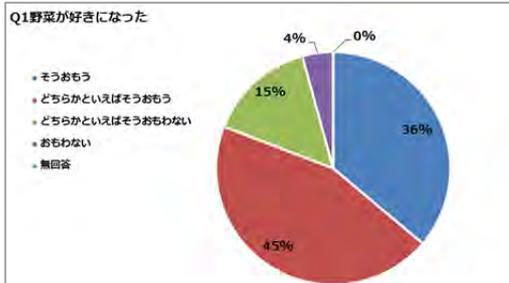
クラス： 組
あなたの性別： 1男 2女

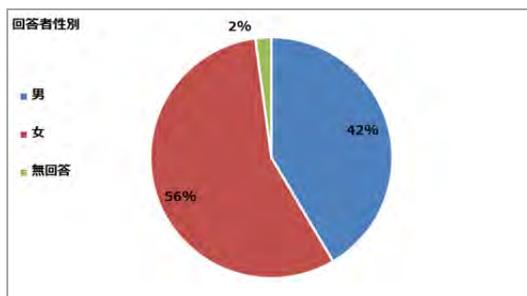
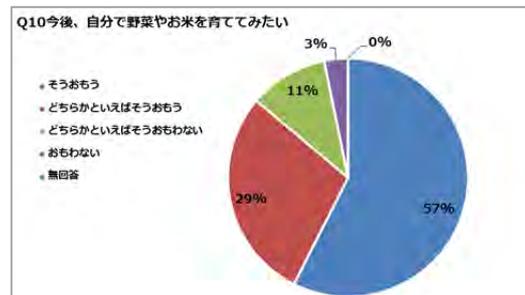
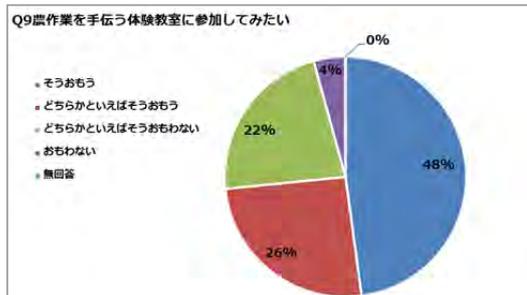
以上 ありがとうございます。
アンケートに全て回答後、先生に提出してください。

資料5.3 アンケート結果

実施日：2015年12月7日環境プログラム終了後

実施対象：狛江市立第一小学校3年生児童 94名





<自由感想>

- ・ 私は今後畑を少しさがして、ミミズコンポストを見たいです。
- ・ ミミズってそんなにやくだつんだなと思ってびっくりしました。ミミズは全部で 4500 くらいもいておどろきました。
- ・ ミミズはいろいろな生ごみを土にしてくれるのでスゴイなと思いました。
- ・ いろいろな事が知れてよかったです。
- ・ いろいろとミミズのことをしれてよかったです。
- ・ 私は野菜を育てる時は大切に育てていきます。
- ・ ミミズはみんながすてた物や野菜を食べてすごいと思った。
- ・ ミミズは 3m や 1mm の大きさのミミズがいることにとてもおどろきました。
- ・ すごく長いミミズ 3m そんなにある知りませんでした。だから知ってよかったです。
- ・ ミミズがこんなにすごいとは思っていなかったのでこんどからは大切にしたいです。
- ・ すごいなと思いました。
- ・ 私は日本最大、日本最小のミミズがしれてよかったです。
- ・ シーボルトミミズはじゅみょうは何ヶ月ぐらいなのか。
- ・ まさかミミズがそんなにやくにたつたんだとは思いませんでした。
- ・ ミミズのできはなんなのか。
- ・ やさいのためにミミズが使われていたのにびっくりしました。3ヶ月でシマミミズが死んでしまうので心をこめてやさいをたべたいです。
- ・ 私はミミズが 4500 しゆるくらいあることがとてもおどろきました。
- ・ ミミズはすごいと思いました。

- ・ ミミズが 4500 以上いるとは思わなかったです。
- ・ 1mm のミミズや 2m のミミズがいてびっくりしました！
- ・ ミミズはすごいと思った
- ・ ミミズはきもちわるいからきらいだったけどすきになりました
- ・ さいしょ保育園時つかまえてたけど話を聞いてミミズってすごいと思った
- ・ ミミズはごみをリサイクルしているとは知りませんでした
- ・ ミミズは何匹生むのか調べてみたい。意外と役に立っている。
- ・ 飯田さんの畑には、いい土にしてくれるミミズがいるなんてすごい。
- ・ ミミズはすきだけどやさいがすっごくにがてです。
- ・ ミミズをばかにできないと思った
- ・ ミミズコンポストにいっぱいミミズの数があることをしれてよかったです。ミミズはすごいなおもいました
- ・ ミミズコンポストがすごい！
- ・ ミミズのほかにもバクテリアやダニがいることをしらなかったです。あとせかいにミミズが 500 しゅるいいることがわかった
- ・ ミミズってすごいと思いました。
- ・ ミミズはえらいと思いました
- ・ ミミズには色々なしゅるいがあり、きれいなしゅるいもいるんだなあと思いました。ミミズには、1m や 2m もあるんだなあと思いました。
- ・ 今日ミミズコンポストのせつめいを聞くまで、ミミズってどんな生き物なのかしらなかったけど、今日ミミズのことをしれてよかったです。
- ・ ミミズにはいろいろなしゅるいがあって、やくだつミミズもいるとってびっくりしました。
- ・ ミミズは色々なやくだつていてすごいなあとおもいました。ミミズが 4500 しゅるいぐらいいるなんてしりませんでした。びっくりしました。
- ・ ミミズがこんなにやくにたっていて畑にはひつようなそんざいなんだなあと思いました。
- ・ ミミズのはあまりしらなかったの、授業が楽しかったです。
- ・ ミミズはいい土にしてくれるとは知らなかったです。直売所で新鮮な野菜を買えるのはいいとおもう。
- ・ ミミズに色々なくふうがあってびっくりした。ミミズのしゅるいが 4500 ぐらいいるとはしらなかったです。初耳です。
- ・ ゴミをミミズが土にしてくれてエコだなと思った
- ・ わたしはミミズが好きになって畑の事の意味もわかったしミミズコンポストのある意味がわかってうれしかった
- ・ 飯田さんの畑の野菜をもっと食べてみたい。ミミズが前よりちょっとすきになった

- ・ ミミズコンポストはものすごくやくに立つと思いました。ミミズのできるいろんなことができてすごいんだなと思いました。
- ・ まだ名前がないミミズがたくさんいることをしてびっくりしました。
- ・ ミミズはすごいなと思いました。飯田さんのおかげで、きれいだったやさいが少したべれるようになりました。意外とミミズがかわいかったのでびっくりしました。
- ・ ミミズはいろいろな能力をもっていてとてもすごいなと思ったり、世界にはたくさんいるんだなと思いました。
- ・ ミミズはいろいろな場面でやくだっていてすごいななと思いました。
- ・ ミミズはたいせつな生き物だと思いました。
- ・ さいしょ、飯田さんと話す前は、畑のすごさや大切さを知らなかったから学校で聞いてよかったと思いました。そして、畑の大変さがわかった。
- ・ わたしはさいしょ、ミミズはただたんにきもちわるいだけだと思ってたけど、すごい虫だということを知りました。
- ・ ミミズのすごいところやいいところをテレビなどを使ってうまくせつめいしてくれてわかりやすかったし声もはっきりしていてききやすかった。そのおかげでミミズのことをよく分かった。
- ・ まさか日本で一番大きいミミズがシーボルトミミズだったけどぼくはアメリカからへんいるのかなとさいしょに思いました
- ・ 農業ではミミズがとてもやくだっていたことをはじめてきいてすごいと思いました。
- ・ はじめてみたミミズがあつてそれにいろんなみみずがあつてすごいなとおもいました。
- ・ わたしはシマミミズが土をよくしてくれるなんてすごいななと思いました。あと、ツリミミズかみみずらしいなんてしりませんでした。
- ・ みみずがすごいやくわりを持っていた事をはじめて知りました。畑の手つだいをこんどしてみたくなりました。
- ・ わたしは世界で一番長いシーボルトミミズがキレイだし、長いからすごいと思いました。
- ・ せかいには、シーボルトミミズや畑ミミズなどいろんなしゅるいがいたなんて知りませんでした。
- ・ 私は前はミミズなんか何にもできないと思っていたけどミミズコンポストの話聞いてすごいと思いました。また農家の人もかんたんだと思っていたけど今はすごいと思いました。
- ・ わたしはミミズコンポストというのをはじめてしたので、弟にもつたえたいなと思いました。
- ・ シマミミズがごみをたべるからみんなの家のごみを食べてもらったらいいと思います。

- ・ 畑の大切なこととかミミズのいいところが知れてよかったです。
- ・ 私はミミズのことにはふつうの虫だと思っていたけど話をきいてミミズはすごいと思いました。
- ・ ミミズコンポストがこんなすごいとは思っていませんでした。
- ・ ミミズはこんなにやくにたつんだなと思いました
- ・ わたしは畑のことでとってもべんきょうになったので野菜をいっぱい育てたいです。
- ・ 畑のしごとはすごく楽しそうで自分もやってみたいと思った。
- ・ 名前がついていないミミズがいるなんて知りました。(笑) すごいです！
- ・ わたしはそねさんの話をきいてわたしも畑を作りたいと思いました。
- ・ わたしはやさいをつくるしごとをやってみたいと思うし、大人でやるきかいがあったらやりたいです。そねさんがいっぱいおしえてくれたからうれしかったです。
- ・ ミミズが 2m ぐらいの大きさがあったりして、ミミズはすごいなと思いました。
- ・ ミミズのふんなどで作った土は、えいようなどがたくさんあるとっていたのでミミズはすごいと思いました。
- ・ ミミズがいろいろ食べるのがびっくりしました。
- ・ ミミズはすごくやくだっているんだとおもいました。
- ・ ミミズには、いいところがいっぱいあることに気づきました。
- ・ もうじっさいにてつだっています
- ・ ぼくは飯田さんを見てやってみたいなと思いました。
- ・ ミミズにはすごい力があるんだなと思いました。
- ・ ぼくはミミズのすごさにおどろきました。

資料6 狛江市立狛江第五小学校環境教育

資料6.1 アンケート本文

児童の皆様へ

鹿島建設株式会社 環境本部
 問い合わせ先: 曾根
 (03-5544-0745)

コーヒー^{かす} 搾^{さいばい} ヒラタケ 栽培^{さいばい} のワークショップに参加して、あなたはどのように感じましたか。

ワorkshopを受け^{くら}る前と比^{くら}べて、一番自分の考えに近い番号に○をつけてください。

	そうおも	どちらかといえば そうおも	どちらかといえば そうおもわない	おもわない
Q1 キノコが好 ^す きになった	1	2	3	4
Q2 資源 ^{しげん} のリサイクルは大切だと思 ^う ようになった	1	2	3	4
Q3 自分の家でもヒラタケ栽培 ^{さいばい} をやってみ ^{たい}	1	2	3	4
Q4 家のコーヒー ^{かす} 搾 ^{さいばい} をキノコ栽培 ^{さいばい} 農家へ持 ^て てきたい	1	2	3	4
Q5 またコーヒー ^{かす} 搾 ^{さいばい} ヒラタケ栽培 ^{さいばい} のワークショップに参 ^加 したい	1	2	3	4
Q6 家の近くに農家や農地(畑)があることはいいと思 ^う ようになった	1	2	3	4
Q7 キノコ栽培 ^{さいばい} 農家に見学 ^し に行きたい	1	2	3	4
Q8 農作業を手伝 ^う 体験教室 ^{てんげんきょうしつ} に参加 ^し てみたい	1	2	3	4
Q9 ヒラタケを使 ^{った} 料理 ^{りょうり} に興 ^味 がある	1	2	3	4
Q10 狛江 ^{こま江} 産 ^{さん} のキノコを食 ^べ たい	1	2	3	4

自由感想

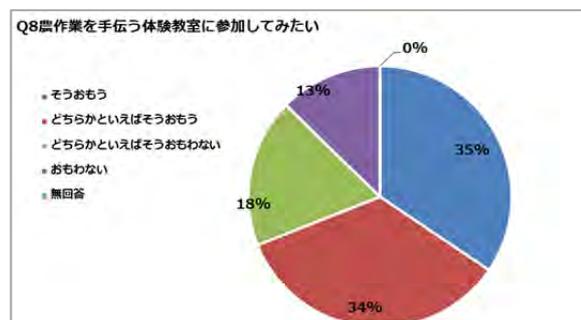
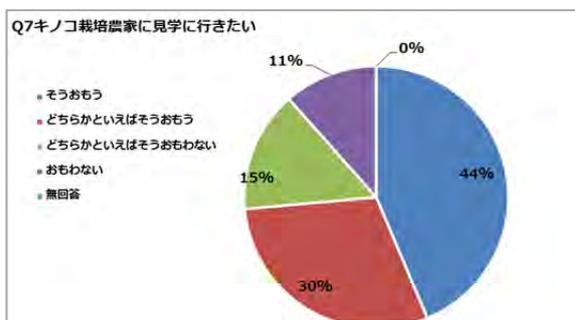
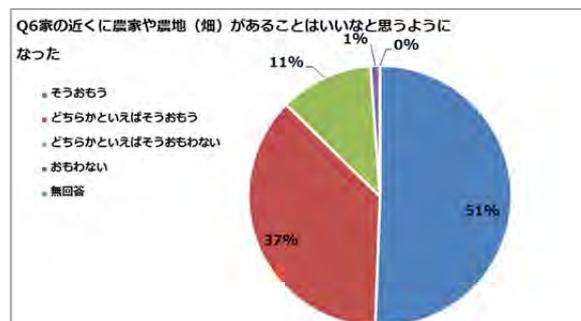
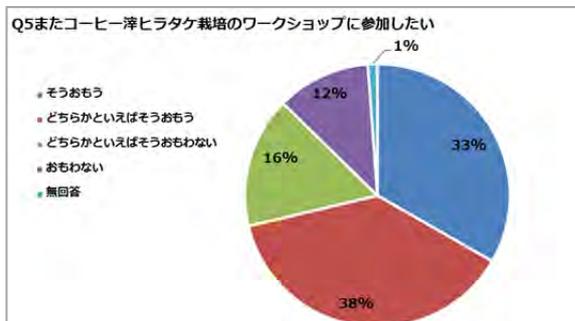
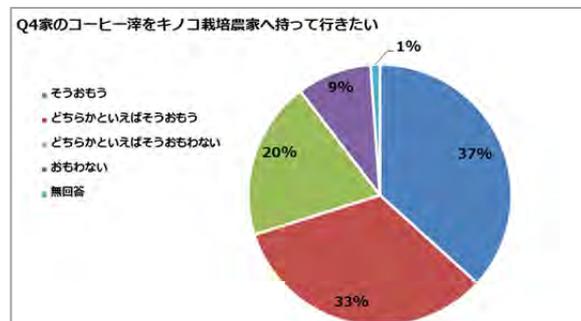
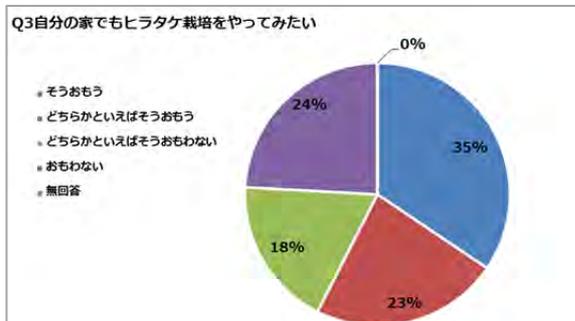
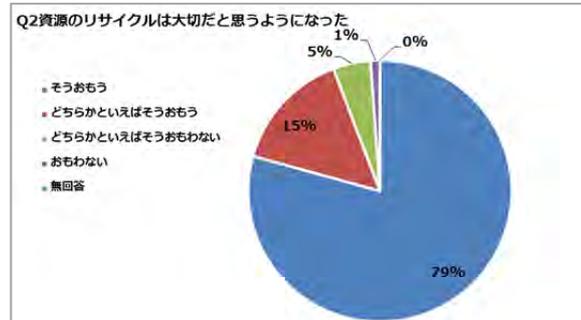
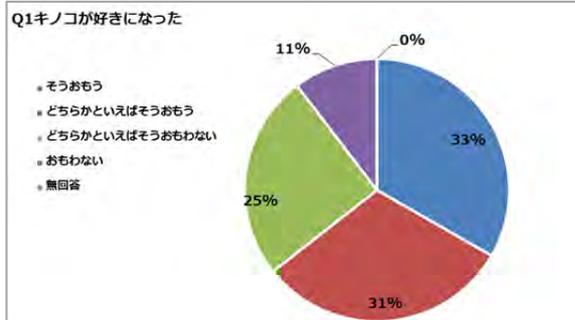
クラス: 組
あなたの性別: 1.男 2.女

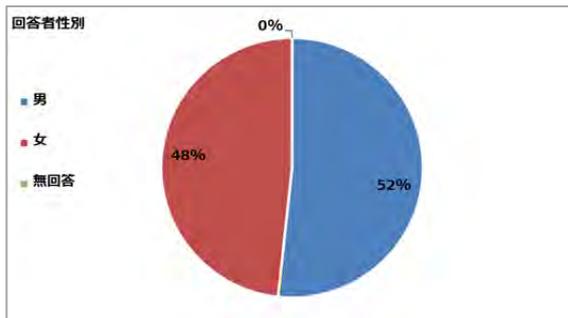
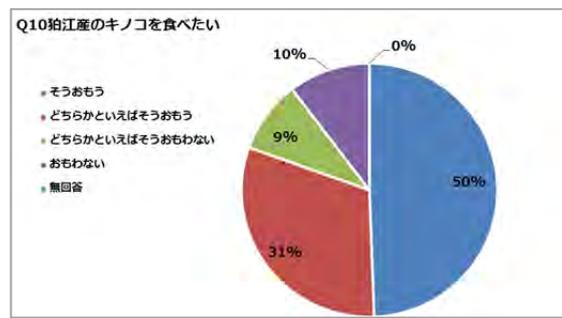
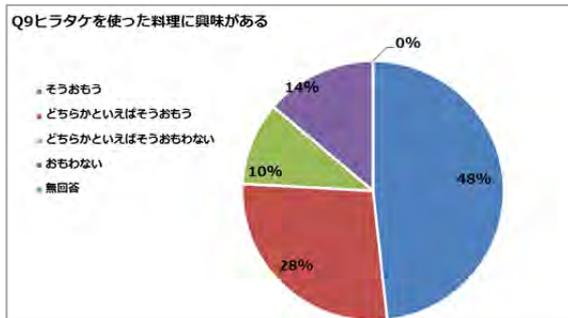
以上、ありがとうございました。
 アンケートに全て回答後、先生に提出^{ていしゅつ}してください。

資料6.2 アンケート結果

実施日：2016年3月7日

実施対象：狛江市立第五小学校4年生児童 87名





<自由感想>

- ・ 自分達で一からキノコを作ったりしたのがたのしかった。
- ・ キノコはあまり好きではないけれど、ヒラタケはあまり食べたことがないので、食べてみたいと思った。
- ・ ヒラタケがおもったよりできなかった。
- ・ ヒラタケを作れてうれしかったけど、もうちょっとヒラタケが育ってくれるとうれしかった。
- ・ ヒラタケのことが深く分かった。キノコがどのようにして育つか分かった。
- ・ 自分でリサイクルはいいと思う。
- ・ キノコはあまり好きじゃないけど、自分たちで育てたキノコを食べたい。
- ・ ぼくはキノコがきらいだから、そだてるのはすこしきょうみをもったけど、あとでできて「ぜったいたべろ」といわれたらやだなーと思った。
- ・ コーヒーかすでヒラタケをつくれるのはびっくりでした。狛江市がそういうヒラタケさいばいができるなんてびっくりしました。
- ・ あまりキノコは好きなものじゃないけどきょうみをもてたのでよかったと思う。
- ・ ヒラタケがうまく育たなくてざんねんですが、またきかいがあればやってみたいです。
- ・ ヒラタケのバター食べたいー。
- ・ コーヒー滓でヒラタケを作るのはリサイクルにもなるのですごいなと思いました。
- ・ ぼくはキノコがキライだけどこんど食べてみたいです。
- ・ ヒラタケの作り方をしらなかったなので、作り方がわかってよかった。
- ・ ぼくはキノコがきらいだからあまりきょうみがない。

- ・ ヒラタケの学習を通して、コーヒーかすをすてることはもったいないな。と思いました。ヒラタケを自分の力で作るのはやっぱりむずかしいけど、おもしろかったです。
- ・ ヒラタケを作ってすごくおもしろかったです。
- ・ かんさつがたのしかった。はじめてたべものをそだてたからいろいろびっくりした。
- ・ はじめてやったので楽しかったです。食べてみたいです。
- ・ アンケートをやって、つくったりたべたりしたい。
- ・ キノコを好きというよりももともとキノコは好き。
- ・ ヒラタケが出たと思ったら、しばんでしまいました（なみだ）農家に見学に行ってもう一度がんばってみたいと思いました。
- ・ 初めてヒラタケを作ったから、とてもおもしろかった。ヒラタケが成長しないのは、ざんねんだけど作る体験ができてよかった。
- ・ もっとコーヒーかすなどでリサイクルできる食べ物をしりたい。
- ・ ヒラタケはできたらどんな形になるのかなと思いました。
- ・ ヒラタケをそだてるのがたいへんだった。
- ・ うまくそだてないのはざんねんだったけどたのしかったから家でもやってみたい。
- ・ キノコがもっと好きになった。
- ・ ヒラタケさいばいが楽しくて、早くヒラタケが育って食べたいなと思います。ヒラタケがなるのが楽しみです。
- ・ コーヒーかすをつかってヒラタケをつくるなんてはじめてしました。
- ・ おもしろいので次の4年生にもやってあげてほしい。
- ・ ヒラタケがはやく食べれるほど大きくなってほしい。
- ・ またもっとたくさんつくってみたいと思った。コーヒーかすからできるのがおどろいた。
- ・ コーヒーかすでヒラタケを作ると、資源のリサイクルにもなるので、とてもいいと思いました。
- ・ 最初のふくろにたねきんとかを入れるのが楽しかったです。
- ・ コーヒーかすでヒラタケができるのをしって、とてもびっくりした。
- ・ 元からコーヒーかすをふくろに入れて、くつのおいをけす（げたばこに）、元からコーヒーかすを植物の土にしていた。とても楽しかった。
- ・ ヒラタケを育てるのがたのしくて、次の学年もつづけてほしい。
- ・ なめこのほうがすき！でも、きのこるいは、ぜんぶ好き！
- ・ みんなにもやってほしいと思った。
- ・ ヒラタケはコーヒーかすでできることを初めて知った。ほかの小学校でもやって広げてほしい。
- ・ 初めてコーヒーかすを使って育てることについてビックリした！
- ・ 今回ヒラタケ栽培をやってみて、「5年になってもやってみたいし、新4年生もやってほしい」と思いました。

- ・ いろいろな料理をためしてみたいです。
- ・ りょうりは、すき。
- ・ さぎょうがたのしかった。
- ・ 楽しい。つづいてほしい。一人一こぐらいやりたかった。もっといろいろな作業がしたかった。
- ・ たのしかった。
- ・ コーヒーかすをもっていきたいと思った。
- ・ 他のキノコやキノコ料理を食べたくなった。
- ・ はえてくるのがみたい。
- ・ 家にかざりたい。
- ・ コーヒー滓でヒラタケができるのを初めて知ったとき、すごくびっくりした。
- ・ もっとみてみたい。ふくろをあけるのがむずい。
- ・ きろくするのが、たいへんだった。
- ・ 狛江のキノコを少したべたくなった。
- ・ 最初はコーヒーかすでできるわけないだろうと思っていたけどできてすごいなと思った。
- ・ ワークショップでコーヒーかすできのこがつかれるなんてすごいと思った。
- ・ コーヒーかすで、ヒラタケができることがびっくりしました。
- ・ コーヒーかすでヒラタケをつくれるとびっくりした。
- ・ コーヒーかすはリサイクルできるのがいいとおもった。
- ・ コーヒーかすでキノコ（ヒラタケ）ができてリサイクルになるのですごいと思った。
- ・ さいしょコーヒーかすでヒラタケをそだてるときいて、びっくりしたけど、たのしかった。
- ・ ただのコーヒーかすからおいしいヒラタケができるなんてびっくり。どんなりょうりがあるのかな。
- ・ コーヒーかすでヒラタケをつくれるんだとしてすごいと思った。
- ・ コーヒーかすヒラタケさいばいのワークショップにさんかして少しだけきのこがすきになった（前はキライだったけど）
- ・ きのはきんしからどんだんのびていき、そこから、きのこがでてきておどろきました。
- ・ ヒラタケをつくってキノコのことが好きになった。
- ・ しげんのリサイクルはとてもいいことだと感じた！パスタにしてたべたい！（キノコにがて）
- ・ ヒラタケの報告会で、みんなに（私たちも）資源の大切さが改めて分かってくれてよかったと思う。
- ・ いろいろな、農、畑のことについてのことを考えられたような気がします。
- ・ ヒラタケがどんなりょうりになるのかたべてみたい。
- ・ 資源のリサイクルは、すごく大切なことだと分かった。コーヒーかすでキノコが作れることがびっくりした。

- ・ コーヒーかすあつめるのが大変。ヒラタケを食べたい。
- ・ 初めてコーヒーかすでヒラタケがつかれることをしってびっくりしました。
- ・ お母さんにたのんで育ててみたくなった。
- ・ コーヒーかすで育てられると知ってびっくりした。
- ・ リサイクルでうまく美味しくできるのかなぁと思いました。

資料7 狛江版 CSA 最終報告会

資料7.1 周知用ポスター・チラシ

「狛江の農業の新たな可能性について考える」



狛江版CSA 最終報告会

H27年度 国交省
都市と緑・農が共生するまちづくりに関する調査

平成 28年 2月 7日 (日) 14:00~16:15
会場: 中央公民館 地下ホール 定員: 当日先着150人

参加
無料

プログラム

第1部 14:00~	開会のあいさつ 基調講演1 「都市農地の多面的機能を活かした環境・防災」 基調講演2 「未来の暮らしを救う、都市農業のあり方」	高橋市長 岩谷忠幸 佐藤留美
第2部 14:35~	活動報告 「ヒツジ除草」 「ミミスコンポスト」 「コーヒー滓ヒラタケ栽培」	真田環境部長 岡前狛江第一小学校校長 後藤未来(堀口珈琲) 狛江第五小学校4年生生徒
休憩 (15分)		
第3部 15:20~	パネルディスカッション	
16:10~	閉会のあいさつ	榎本市民生活部長



岩谷忠幸

気象予報士、防災士、NPO法人気象キャスターネットワーク副代表、NPO法人府院議村舎の理事長、フジテレビや日本テレビで気象キャスターを歴任。その傍ら、NPO法人気象キャスターネットワークを設立し、全国の気象キャスターとともに環境や防災教育を実施。



佐藤留美

特定非営利活動法人 NPO birth (ブース)、東京の緑を守る会 会幹事兼専務理事。
「身近な緑の価値」をテーマに、地域性を活かした自然と人の共存の在り方を模索。環境教育・購買企画等の仕事を経て、1997年にみどりのまちづくりを目標とするNPO birthを設立。

主催

狛江版CSA発足準備協議会
(狛江市 / 鹿島建設株式会社)



狛江 CSA について Facebook ページで情報を発信しています。是非ご覧ください。
<https://m.facebook.com/komaecsa>



問い合わせ

狛江市市民生活部地域活性課地域振興係

電話 03-3430-1111

FAX 03-3430-6870

E-mail chiikikkr@city.komae.lg.jp

狛江 CSA

COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE



資料7.2 最終報告会プログラム

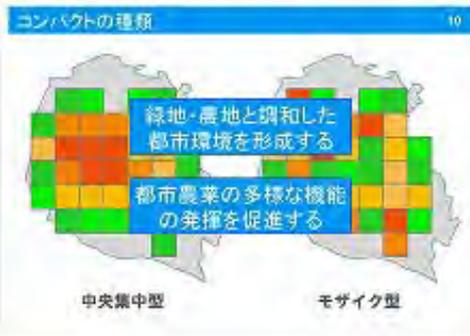
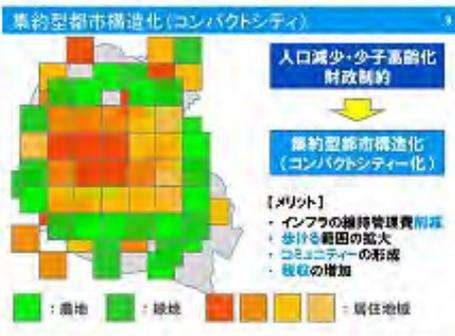
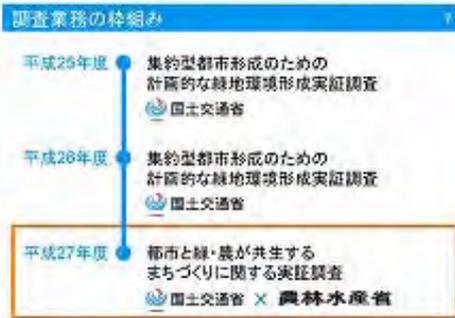
循環型まちづくりのための農空間の活用方法に関する実証調査～狛江版 CSA ～	
最終報告会	
主催：狛江版 CSA 発足準備協議会（狛江市 / 鹿島建設株式会社）	
日時：2月7日（日）14：00～16：15	
場所：狛江市中央公民館B1F ホール	
司会・進行：鹿島建設株式会社	
プログラム （敬称略）	
14：00～14：05	1. 開会の挨拶 高橋 都彦（狛江市長）
14：05～14：20	2. 基調講演 1 岩谷 忠幸（NPO 法人 気象キャスターネットワーク 副代表） 『都市農地の多面的機能を活かした環境・防災』
14：20～14：35	3. 基調講演 2 佐藤 留美（特定非営利活動法人 NPO birth（ハース） 事務局長） 『未来の暮らしを救う、都市農業のあり方』
14：35～14：45	4. 調査業務概要 曾根 佑太（鹿島建設株式会社 環境本部グリーンインフラ Gr. 課長代理）
14：45～14：50	5. ヒツジ除草に関する活動報告 真田 典孝（狛江市 環境部長）
14：50～14：55	6. ミミスコンポストに関する活動報告 岡前 克之（狛江第一小学校 校長）
14：55～15：00	7. コーヒー滓ヒラタケ栽培に関する活動報告 1 後藤 未来（株式会社 Horiguchi 狛江店喫茶部門担当）
15：00～15：05	8. コーヒー滓ヒラタケ栽培に関する活動報告 2 狛江第五小学校 四年生児童
15：05～15：20	— 休憩 —
15：20～16：10	9. パネルディスカッション（50 音順・敬称略） <パネラー> 岩谷 忠幸（NPO 法人 気象キャスターネットワーク 副代表） 鎌形 喜代司（和泉本町町会 事務局長） 栗原 繁（狛江市農産物直売会 会長） 佐藤 留美（特定非営利活動法人 NPO birth（ハース） 事務局長） 真田 典孝（狛江市 環境部長） 谷田部 正美（狛江 GAP 研究会 会長） <進行> 山田 順之（鹿島建設株式会社 環境本部グリーンインフラ Gr. グループ長）
16：10～16：15	10. 閉会の挨拶 榎本 正樹（狛江市 市民生活部長）

資料7.3 最終報告会配布資料



資料7.4 最終報告会発表資料（全体）

<p>「狛江の農業の新たな可能性について考える」</p> <p>狛江 CSA COMMUNITY SUPPORTED AGRICULTURE</p>  <p>循環型まちづくりのための農空間の活用方法に関する実証調査～狛江版CSA～最終報告会</p> <p>9月28日(土) 14:00～16:15 狛江市 中央公民館 地下ホール</p> <p>主催：狛江CSA実行委員会 協賛：鹿島建設株式会社</p> <p>平成27年度 国交省 都市と農村の連携に関する調査</p> 	<p>開会の挨拶</p> <p>狛江市 市長 高橋 都彦</p>
<p>プログラム</p> <p>第1部 開会の挨拶 14:00～ 基調講演1 「都市農地の多面的機能を活かした環境・防災」 基調講演2 「未来の暮らしを救う、都市農業のあり方」</p> <p>第2部 調査業務概要 14:35～ 「ヒツジ除草」 「ミミズコンポスト」 「コーヒー滓ヒラタケ栽培」</p> <p>第3部 パネルディスカッション 15:20～ 閉会の挨拶</p>	<p>プログラム</p> <p>第1部 開会の挨拶 14:00～ 基調講演1 「都市農地の多面的機能を活かした環境・防災」 基調講演2 「未来の暮らしを救う、都市農業のあり方」</p> <p>第2部 調査業務概要 14:35～ 「ヒツジ除草」 「ミミズコンポスト」 「コーヒー滓ヒラタケ栽培」</p> <p>第3部 パネルディスカッション 15:20～ 閉会の挨拶</p>
<p>プログラム</p> <p>第1部 開会の挨拶 14:00～ 基調講演1 「都市農地の多面的機能を活かした環境・防災」 基調講演2 「未来の暮らしを救う、都市農業のあり方」</p> <p>第2部 調査業務概要 14:35～ 「ヒツジ除草」 「ミミズコンポスト」 「コーヒー滓ヒラタケ栽培」</p> <p>第3部 パネルディスカッション 15:20～ 閉会の挨拶</p>	<p>調査業務概要</p> <p>鹿島建設(株) 環境本部 グリーンインフラGr. 曾根 佑太</p>



平成27年度選定団体

選定団体	所在地	概要
1 鹿児島県農業生活協会の会	鹿児島県大分市	特産品として認知度の高い鹿児島県アップルを主産品とする。緑地環境の整備と併せて、市民の健康増進を図る。
2 北九州府県連携の共生モデル検討会	福岡県北九州市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
3 東京都心部に沿った緑地環境整備計画	東京都千代田区、中央区、港区	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
4 岐阜県中心部と郊外の農村部を結ぶ計画	岐阜県岐阜市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
5 兵庫県緑地環境整備推進委員会	兵庫県川西市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
6 独立行政法人農研機構	東京都府中市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
7 広島県緑地環境整備推進委員会	広島県広島市、三次市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
8 埼玉県農業部(農林部)農村と農の共生推進推進委員会	埼玉県熊谷市、蕨市、川口市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
9 東京都農業(農林部)農村と農の共生推進推進委員会	東京都府中市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
10 千葉県農業(農林部)農村と農の共生推進推進委員会	千葉県千葉市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
11 長野県農業(農林部)農村と農の共生推進推進委員会	長野県長野市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。
12 千葉県農業(農林部)農村と農の共生推進推進委員会	千葉県千葉市	都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。都市部の中心部と郊外の農村部を結ぶ。



無形資産もづくりのための空き時間の活用方法に関する実証調査



ヒツジ除草に関する報告

泊江市役所 環境部
環境部長
真田 典孝

項目	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	7/6	7/7	7/8	7/9	7/10	7/11	7/12	7/13	7/14	7/15	7/16	7/17	7/18	7/19	7/20	7/21	7/22	7/23	7/24	7/25	7/26	7/27	7/28	7/29	7/30	7/31		
作業内容																																	
担当者																																	
備考																																	





- 【メリット】
- ・ 市民はエコな除草への関心が高い(60~80%程度)
 - ・ 動物との触れ合い、子供の情操教育への活用についてはさらに関心が高い(80%程度)
 - ・ 「農業のPRにつながる」と答えた市民も多い(85%)

↓

メリットを感じる市民が多く、
農地・農業への関心を高めるきっかけになるのでは？

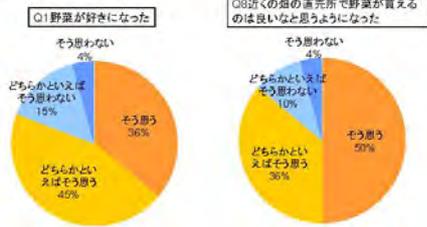
ミミズコンポストに関する報告

沼江市立沼江第一小学校
校長 岡前 克之



授業終了後のアンケート結果 25

飯田さんの農地の見学とミズズの授業を受けて、あなたはどのように感じましたか？



ミズズを題材とした授業の風景 26



コーヒー滓ヒラタケ栽培に関する報告1

(株)珈琲工房HORIGUCHI
柏江店喫茶部門担当
後藤 未来

概要 28



芽出し段階 (ヒラタケ67号) 29



その他 30



コーヒー滓ヒラタケ栽培に関する報告2

狛江市立狛江第五小学校
4年生
児童有志

プログラム

- 第1部 開会の挨拶
14:00～ 基調講演①「都市農地の多面的機能を活かした環境・防災」
基調講演②「未来の暮らしを創る、都市農業のあり方」
- 第2部 調査生科発表
14:35～ 「ヒツジ除草」
「ミズコンポスト」
「コーヒー滓ヒラタケ栽培」
- 第3部 パネルディスカッション
15:20～ 閉会の挨拶

パネルディスカッション

- ・ 気象キャスターネットワーク副代表・事務局長 岩谷忠幸様
 - ・ 特定非営利活動法人NPO birth事務局長 佐藤留美様
 - ・ 狛江市環境部長 真田典孝様
 - ・ 狛江市農産物直売会会長 栗原繁様
 - ・ 狛江GAP研究会会長 谷田部正美様
 - ・ 和泉本町町会会長 鎌形喜代司様
- (進行: 鹿島建設株式会社環境本部 山田順之)

ヒツジ除草のケーススタディ 34

- ・ 狛江市の近隣公園、街区公園、緑地のうち供用している面積10.16haのうち遊具、樹木、舗装面などを除いた20%が草地と仮定 → **草地約2ha**
- ・ 2haの草地を除草するのに必要なヒツジ → **約40頭**



ミズコンポストのケーススタディ 35

- ・ 設置したミズコンポストの処理能力は50kg/wk=3.5kg×14つまり、**約14家族分**の調理時発生野菜屑に相当する
- ・ 狛江市内の農地、**100ヶ所**にコンポストを設置した場合、**1,400家族分**の生ごみ削減(狛江市の世帯数の**約4%**)
- ・ 日本の肥料自給率は非常に低くリン酸やカリは全量輸入



1ヶ所あたり、**半年で約400kg**のミズ堆肥が作られる

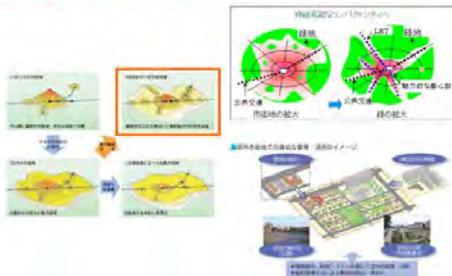
釣り餌にも活用可能、

コーヒー滓ヒラタケ栽培のケーススタディ 36

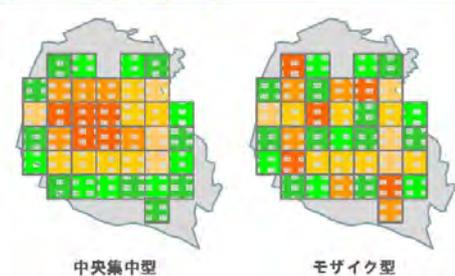
- ・ 狛江市内の**コンビニ店舗数は13店舗**、一店舗あたりのコーヒー滓発生量7.0～17.5kg/週 → **15kg/週**
- ・ 毎週、約200kgのコーヒー滓を培地として利用可能 → 毎週、約**50～100kg**のヒラタケが収穫できる計算 → 年間、**10.4t(10,400kg)**のゴミの削減
- ・ 狛江の新名物に!?



集約型都市(コンパクトシティのイメージ) 37



狛江市が目指すまちづくり 38



資料7.5 最終報告会発表資料（岩谷忠幸氏）

農業の多面的機能を活かした環境・防災

農業者から市民への気象災害の被害防止に関する気候委員会
～ 鬼怒川～ 群馬県発表

2015年9月 発表資料

気象キャスターネットワークの役割

気象キャスターネットワーク = 専門家と市民の連携し役
(NPO法人気象キャスターネットワーク)

近年の大きな気象災害
鬼怒川の浸水決壊（荒井市）
2015年9月10日

浸水面積は約40km²
(山手線の内側の3分の2に相当)

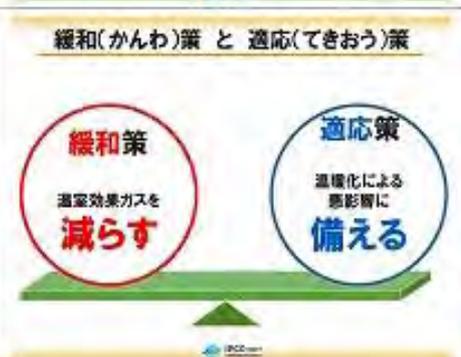
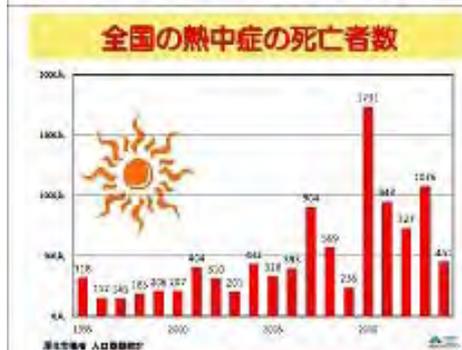
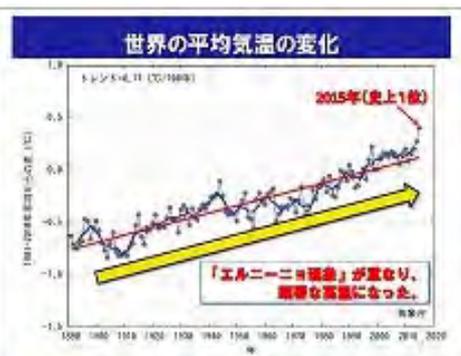
茨城県荒井町
2015年11月2日撮影

関東・東北豪雨の要因

線状降水帯

特別警報
栃木県、茨城県
(過去3年間で日ごとの最高気温で月別)





“食のある風景”は、
「減災」や「気候変動」のキーワード

- ★ 大雨や曇りの軽減(減災、気候変動への適応策)
- ★ 地産地消(気候変動への緩和策)
- ★ コミュニティを強くなる(減災)

Weather Factor Network | Copyright © 2014 Weather Factor, Inc. | 19

地域で防災を考える

★気候変動により、ますます、
気象災害は公助(自治体や国)だけで守れない

自助(自分)と共助(地域)が重要(対策や教育)

必要なものは?
コミュニティを強くなる(地域のつながり)
地域の皆さんで、話し合ってみよう。

都市農業は地域コミュニケーション

資料7.6 最終報告会発表資料（佐藤留美氏）

未来の暮らしを救う、都市農業のあり方
 NPO法人 NPO 4net
 東京の暮らしを守る市民会議 佐藤 留美

都市農業ってすばらしい!
 まちに農地があるこの「豊かさ」
 土と戯れる幸せ
 あらゆる連携の可能性

東京都の
 約21,400
 約7,200

一人あたりの面積

年次	公有物面積	民間地
2014(1998)	17.4	
1999(1999)	27.4	
10年(1997)	26.9	
10年(1997)	29.3	
東京(2013)	21.7	5.5

東京の「豊か暮らし」を守るためのキックオフ会議
 8/24



農ある暮らしの広がり

1. 農家からの動き
 農家の経営戦略―農地の多角的な活用
 ● 地域経済…生産、販売の場づくり
 ● 市民体験農園
 ● 地域間との連携
 ―行政・NPO・学校・福祉施設・事業者…

2. 市民からの動き
 農とふれあいたい 人とふれあいたい
 ―コミュニティの場としての農地
 ● 空き地を農園に…コミュニティの形成
 ―ビジネスにも波及！
 ● 循環型社会のモデル
 ● 教育・福祉の場としての活用

パートナーシップの連携・協働
 による相乗効果



