

1. 地域の概要

表 地域の概要

地理的 位置	国名及び地域	東アジア 日本 神奈川県 小田原市											
	緯度経度	北緯 35 度 17 分 52 秒、東経 139 度 09 分 38 秒（小田原市桑原）											
	立地条件	<ul style="list-style-type: none"> ・都市近郊地域 ・最も近い海から直線距離で約 5km ・東京（首都）から直線距離で約 68km ・横浜市（県庁所在地）から直線距離で約 70km 											
自然 環境	地形及び標高	<ul style="list-style-type: none"> ・市域の中央を流れる酒匂川<small>さかわ</small>の周囲に低地が広がっている。低地は南東部以外の三方は丘陵地に囲まれ、南東部で海に接している。 ・小田原市の最低標高は 0m であるが、山地部では標高 900m を超える 											
	気候（数値は気象庁の平年値）	<ul style="list-style-type: none"> ・年間平均気温は 15.1℃、年間降水量は 2,042mm である。 ・ケッペンの気候区分では Cfa（温暖湿潤気候）に分類される。 											
	植生及び土壌	<ul style="list-style-type: none"> ・丘陵地は果樹園、植林地、コナラ二次林が多くを占めている。平野部には水田地帯が広がっている。 ・土壌は褐色森林土及び沖積土である。 											
	生物多様性と生態系の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・小田原市内の自然環境の大部分は、長年の人為によって形成及び維持されてきた農地や二次林等の二次的自然環境であり、多様な動植物が生息・生育する場所となっている。 ・これらの二次的自然環境は、近年の農林業の停滞及び農業人口の減少・高齢化に伴い管理放棄が進んでおり、植生遷移の進行による生物多様性及び生態系の質の劣化が懸念されている。また、平野部を中心に住宅開発が進み、農地そのものが減少している。 											
社会的 背景	人口	<ul style="list-style-type: none"> ・小田原市の昭和 35 年国勢調査人口は 131,366 人であったが、平成 17 年国勢調査人口は 198,741 人に増加している。 ・小田原市の平成 17 年国勢調査における高齢化率（65 歳以上の人口が占める比率）は 19.9%である。 											
	歴史・文化	<ul style="list-style-type: none"> ・本地域は古くからの交通の要衝であり、特に 1500 年代頃から宿場町・城下町として栄えてきた。現在は日本の主要交通機関である新幹線の駅が置かれている。 ・温暖な気候や、豊富な水など自然条件に恵まれ、農業や漁業も盛んに行われてきた。 											
	地域経済	<ul style="list-style-type: none"> ・小田原市の主要産業は食料品製造業、化学工業、電気機械器具製造業などが中心である。農業分野では、みかんが主要農産物となっており、市域には 500ha 以上の果樹園がある。そのほか、米、梅などが生産されている。 ・平成 17 年国勢調査における産業分類別の就業者数は下記の通りである。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>第一次産業（農林水産業）</td> <td style="text-align: center;">3,023 人</td> <td style="text-align: center;">3.1%</td> </tr> <tr> <td>第二次産業（鉱業、製造業、建設業）</td> <td style="text-align: center;">28,505 人</td> <td style="text-align: center;">29.1%</td> </tr> <tr> <td>第三次産業（商業、観光業、その他）</td> <td style="text-align: center;">66,313 人</td> <td style="text-align: center;">67.8%</td> </tr> <tr> <td>合計※下記注を参照</td> <td style="text-align: center;">97,841 人</td> <td style="text-align: center;">100.0%</td> </tr> </table> <p>注：第一次産業～第三次産業の就業者数の比率は、それぞれ小数点以下第二位で四捨五入を行っているため、これらの合計値が 100.0%とならないことがある。</p>	第一次産業（農林水産業）	3,023 人	3.1%	第二次産業（鉱業、製造業、建設業）	28,505 人	29.1%	第三次産業（商業、観光業、その他）	66,313 人	67.8%	合計※下記注を参照	97,841 人
第一次産業（農林水産業）	3,023 人	3.1%											
第二次産業（鉱業、製造業、建設業）	28,505 人	29.1%											
第三次産業（商業、観光業、その他）	66,313 人	67.8%											
合計※下記注を参照	97,841 人	100.0%											

2. 地域の自然資源の利用・管理の実態

(1) 自然資源の利用・管理の経緯と現状

1) 自然資源の利用・管理に関する土地利用の経緯と現状

- ・小田原市の総面積 11,409ha のうち、林野が 4,270ha（総面積の 37.4%）、農地が 1,940ha（総面積の 17.0%）を占めている。かつては市域の土地の大半が自然資源の利用・管理の対象とされていたと考えられるが、現在は平野部を中心として市街化が進んでいる。
- ・平野部は水田と住宅地が混在する状態であり、丘陵地にはミカンをはじめとした果樹園が広い範囲にわたり分布している。
- ・かつては、下記の図に示したように、異なる土地利用が相互に関連した自然資源の利用・管理が行われていたが、今日ではこのような関連が著しく縮小している。

2) 現在の自然資源の利用・管理の目的と内容

- ・林業：森林では、かつては木材、炭、堆肥等の林産物の生産が行われていたが、近年は生産量が著しく低下している。
- ・農業：小田原市の農業は果樹が最も多く、2006 年の生産額は 219 千万円であった。次いで野菜、米、乳用牛の順となっている。
- ・漁業：様々な魚の水揚げがあり、水産加工業が盛んである。

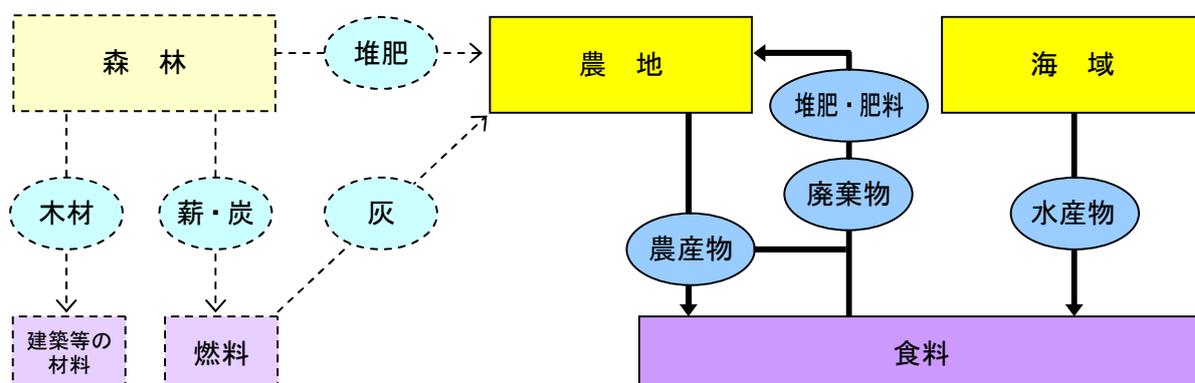


図 自然資源の利用の概要

(淡色及び点線：現在では利用が著しく減少しているもの)

(2) 自然資源の利用・管理の問題点及び生物多様性への影響

- ・化石燃料の普及による薪及び炭の需要の減少と、化学肥料の普及による森林由来の堆肥需要の減少により、森林の利用量が著しく低下し、長年にわたって維持されてきた二次林の遷移が進行し、野生動植物の生息・生育環境の劣化を招いている。
- ・農業における化学肥料及び農薬の普及により、生産量が向上する一方で、野生動植物の生息・生育環境の悪化を招いている。
- ・小田原市は人口約 20 万人の都市であるが、第一次産業の担い手は減少し高齢化が進行することで、自然資源の利用・管理、耕作放棄地の拡大や森林管理の低下を招いている。また、平野部では住宅開発が進み、野生動植物の貴重な生息地である水田が減少しつつある。
- ・丘陵部では、管理の不足が農地への鳥獣害の増加を招き、さらなる農林水産業の不振につながるという悪循環が形成されている。

(3) 上記問題点の解決に向けた地域計画等

- ・地域の行政主体である神奈川県は、「神奈川県里地里山の保全再生及び活用の促進に関する条例」を定めている。2009 年にはこの条例に基づいて「かながわ里地里山保全等促進指針」を策定し、上記の問題点の解決に寄与するために、里地里山保全の取組を進めている。

【かながわ里地里山保全等促進指針における施策の方向性】

<里の力>

- ・里地里山保全等地域の選定の促進
- ・里地里山活動協定の認定の促進と活動の支援

<まちの力>

- ・里地里山の保全等に対する県民の理解の促進
- ・都市住民等の里地里山の保全等への参加の促進

<里の世話人>

- ・多様な主体の連携の促進
- ・活動団体相互の連携の強化
- ・大学、研究機関等との連携による調査・研究の促進

出典：かながわ里地里山保全等促進指針（2009、神奈川県）

3. 取組事例の詳細

(1) 取組事例の全体像

表 取組事例の全体像

場所	神奈川県 小田原市 桑原
関係主体	<p>【自然資源の利用・管理の実施主体】 地元農家</p> <p>【地産池消の活動主体】 桑原めだか米の会</p> <p>【協力関係にある市民団体】 酒匂川巢池のメダカと生息地を守る会、あしがら農の会、小田原市市民めだか会議、たんぼの恵を感じる会</p> <p>【連携組織】 小田原市桑原・鬼柳地区のメダカ等の保全に係る協議会</p>
背景及び経緯	<p>【県内最大のメダカ生息地が残った】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当地域は酒匂川の氾濫原に位置し、明治9年の大絵図によると、随所に湧水がり、東西400mほどの範囲に最大9本もの水路が通っていた。この水の豊かさにより稲作が営まれ、昭和30年頃まではニホンカワウソが進入してくることもあった。 ・事例地の水田は開発計画のため一般保留地域に指定され、家が建つことはなく、また、近代的な農業基盤整備も実施されなかった。現代の日本の平地水田は用排水分離により水面と排水路の落差が大きくなり、水生生物の移動が分断されている場合が多いが、当地域には、水田の湛水位とおおよそ、同じくらいの水位の水路が存在し、水生生物が容易に往来できる環境が残されている。 ・水田害虫の発生はもとから少なかったため、農薬の使用量は少なかった。また、酒匂川左岸に位置するこの地域は地下水位が高く湧水も多いことから、農閑期にも水がある通年通水の水路や深水池があった。 ・このようなことから、南北2km、東西400mほどの場所に在来メダカの生息地が残ったと考えられており、今では県内最大の在来メダカ生息地となっている。当地域のメダカは1950年代に採取された固体の遺伝子と比較することで在来種だということも証明されている。 ・なお、メダカは、学名を <i>Oryzias latipes</i> と称し属名はイネの学名である <i>Oryza</i> に由来するなど、水田と関わりが深い生態を持ち、一般の人には最も親しみのある魚類であったが、近年の日本では絶滅危惧種となっている。 <p>【桑原めだか米の会の誕生と活動の開始】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・その後、都市計画道路や工業団地の建設計画が浮上したため、メダカの保全を訴える様々な市民運動が始められた。 ・そのような運動にも関わらず、道路建設は決定されたが、生物多様性保全の機運が高まっていた中で、このようなことが起こるのはおかしいと市民が訴え続けた結果、様々な利害関係者が保全策の協議を行う“小田原市桑原・鬼柳地区のメダカ等動植物の保全に係る協議会”が発足した。 ・市民団体や協議会の活動により、様々な保全策が講じられたが、これらの環境を誰が管理するのかという課題も残った。そこで、「桑原めだか米の会」は、活動を強化し、環境保全のため経済的な仕組みをつくる取組を本格化させた。 ・桑原めだか米の会は、メダカをシンボルとし、地域の住まい価値と食を結ぶことで農業も存続させメダカ生息地も保全していく活動を開始した。 ・活動開始当初は農協や学校給食といった販売ルートを開拓し、その後、独自に一般販売を開始した。2005年度産の米から「桑原めだか米」の名称で販売を行っている。

目的	<ul style="list-style-type: none"> ・メダカをはじめとした生きものがある美しい景観と農業を守るため、また、その基礎となる地産池消の関係を取り戻すため、桑原の田んぼでとれたお米を地元農家から喜んでもらえる価格で購入し、市民には求めやすい価格で販売する傍ら、生息地維持の願いを農家に伝えることを目的としている。 ・農を通じて維持される地域の自然的景観、住まい価値と食を結ぶこと、その関係そのものを維持すること、流域各地に同様の関係を広げることを基本理念としている。「関係」を重要視し、日本で注目されつつある「有機・安全・安心」よりも大切なこととしているということが特徴でもある。
主な内容	<p>【主な取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・桑原めだか米の販売（双方に利益が生じる価格設定、流通ルートの開拓など） ・活動のシンボルであるメダカ等の生息地保全のための農法の改善、ビオトープの設置 ・農業体験を通じた市民と農家との交流 <p>【取組の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水田や水路を地域社会のコモンズとして捉え、農業体験を入り口として、市民が管理の担い手となることを目指している。 ・米の販売を農と市民をつなぐ手段として位置づけており、農家の労働生産性の向上、食味の向上とそれに見合った価格、一般市民でも購入できる価格、といった観点から米の販売価格を工夫している。
主な成果	<ul style="list-style-type: none"> ・農家はある程度の労働生産性を維持することができ、同時に、市民は食味の良い米を購入することができるようになった。農を通じて維持される地域の自然的景観、住まい価値と食の関係も認識されつつある。 ・農業の存続により、メダカやイモリ、ナマズなど田んぼの生きものの生息地が保全されている。絶滅のおそれのある植物も 10 種生育していることが確認されている。

(2) SATOYAMAイニシアティブの「5つの視点」から見た自然資源の利用・管理の詳細

本事例と5つの視点の主な関係は、下表に示すとおりである。

このうち、関連度合いが高い視点（表中「◎」の項目）について、表の続きに詳細を記載する。

表 本事例と5つの視点の主な関係

5つの視点	本事例との関連	
	関連度合い	関連の主な内容
1) 環境容量・自然復元力の範囲内での利用	◎	<ul style="list-style-type: none"> メダカをはじめとした水田の生物に配慮した農法を実施し、環境への負荷を抑えることで、自然復元力を維持している。同時に食味の良い米を生産・流通することにより、自然復元力と調和する利用が実現し、メダカや湿生植物等が生息・生育する二次的生態系が維持されている。 ※以下に詳述
2) 地域の伝統・文化の評価	○	<ul style="list-style-type: none"> 明治9年に作成された当地の大絵図から伝統的に行われてきた水利用を把握し、現在実施されている活動の参考としている。 冬水田んぼの実施、多自然型水路の設置などを行い、多様な動植物の生息・生育地となっていた農業基盤整備以前の水田に近い機能を再生させ、かつ生産性も維持した水田環境を形成している。
3) 自然資源の循環利用	○	<ul style="list-style-type: none"> 地域で生産された米を地域で消費する地産池消が実現されつつある。
4) 多様な主体の参加と協働	◎	<ul style="list-style-type: none"> 桑原めだか米の会の他にも複数の団体が関わっており、小田原市桑原・鬼柳地区のメダカ等の保全に係る協議会を結成して県や市、専門家も含めて連携を図っている。 農業体験や水路の清掃等を通して市民が農に関わるようになっており、水田や水路がコモンズとして認識されつつある。 ※以下に詳述
5) 地域社会・経済への貢献	◎	<ul style="list-style-type: none"> 食味の良い米の生産と適切な価格設定、関係を重視した流通ルートの開拓による労働生産性の向上が農業の存続に繋がっている。 市民が安全かつ食味の良い米を購入できるようになり、地域と食の繋がりが認識されつつある。 ※以下に詳述

1) 環境容量・自然復元力の範囲内での利用

- ・県内最大のメダカ生息地であることから、メダカをシンボルとし、生態系保全型技術を取り入れた農業を実施している。
- ・具体的には、めだか魚道の設置によるメダカの移動経路の確保、多自然型水路の設置、ビオトープの設置、貴重な植物を保全する畦畔の草刈り、冬水田んぼの創設などの生態系保全型技術が導入されている。
- ・めだか魚道は、小規模水田魚道とも言われ、近代的な農業基盤整備によって水田との落差が大きくなった水路と水田をつなぎ、メダカ等の往来を可能にするものである。水田は一時的水域であるため大型肉食魚が生息せず、また、プランクトン類が豊富に発生することからメダカにとって好適な

産卵・保育の場となっているが、近年の生産性を重視した水田では、移動経路が分断されている場合が多く、小規模水田魚道が効果を発揮する。桑原地区には、近代的農業基盤整備が実施されずに、水田との水位差がほとんどない水路もある。この水路と水田との継ぎ目では時期になると、プランクトンを求めてメダカが集まってくる様子を観察することができる。

- ・メダカを保全する活動によって同時に保全される生物もいれば、メダカとは異なる環境で育つ生物もいると考え、異なる環境タイプのビオトープを設置している。また、生物多様性と有機栽培が必ずしもマッチングするとは限らず、生物多様性の保全を図るためにはきめ細かく様々な野生生物の生息・生育環境を形成していかなければならないと考えのもとで活動を実施している。
- ・当地で活動している「酒匂川水系のメダカと生息地を守る会」は1999年に発足し、10年以上にわたり、メダカの調査を行っている。また、地域の博物館の연구원など様々な専門家とも協力し、精密な生物調査・モニタリングを実施してきた。調査を実施した生物種は1000種以上にものぼる。このモニタリング結果を農法にも活かし、見直し、改善を行っている。

2) 多様な主体の参加と協働

- ・当地域においては、桑原めだか米の会の他にも複数の団体がそれぞれの目的に応じた活動をおこなっている。主な活動は以下の通りである。

- ①酒匂川水系のメダカと生息地を守る会：メダカの調査を毎月実施するほか、シンポジウムや見学会も行っている
- ②あしがら農の会：有機農法（特に深水田んぼ）を実践している。
- ③小田原市市民めだか会議：市役所が中心の組織であり、学校や家庭において、絶滅を防止するための飼育活動等を実施。
- ④たんぼの恵を感じる会：小田原青年会議所を事務局とした組織で、250名規模のイベントや耕作を実施している。小田原青年会議所の目玉となっており、幼稚園・保育支援施設も組織的に関わっている。当会が耕作を実施している「桜土手」はその名の通り、春には桜の花が見事に咲く場所で、当地の来訪者が「これほど美しいメダカの生息地は見たことがない」と賞賛したこともある。

- ・現在の農業の担い手は65～75歳くらいが多いため、農家の方のみで様々な活動を行っていくのは厳しく、水路の管理すらも難しいという状況となっている。水路の管理が不足し、藻が繁茂しすぎるとメダカの生息地は空間的に狭められてしまう。そこで、水路の清掃等は保全活動のリーダーらが呼びかけをして、一般市民が実施するようになり、市民による基盤整備も実施した。これまで水田や水路は農家のものだという認識であったが、地域社会のコモンズとして捉え、管理主体を一般市民にまで広げることで、担い手を確保することを目指している。
- ・現在は、20代の若い管理者もおり、このような若い人材をオペレーターとして育成し、他の農家とも契約を結ぶような形をとって農業を存続させていくことも考えている。オペレーターは自らの農地での売上と、オペレーター料の収入により日本の平均的なサラリーマンくらいの収入は得られる可能性があると考えている。

3) 地域社会・経済への貢献

- ・桑原めだか米の会は、農家に喜んでもらえるような価格で米を購入し、一般市民が購入しやすい価

格で販売することで、農業の存続による地域の二次的自然の保全、地域の住まい価値の向上と「食」を結びつける活動を実施している。

- ・桑原めだか米の会は活動開始当初、農協に地域のお米をストックしておいてもらい、学校給食にまわすという販路を開拓し、桑原地区の米を販売する事業を開始した。しかし、農協の買い上げ価格は安く、また、メダカの生息等、環境に配慮した農法により栽培していても、販売上は普通の米と変わらないため、農家にとってのメリットが少なかった。
- ・また、都市計画道路の開発計画が浮上し、1坪あたり25万円から30万円での土地の買い上げがはじまったため、このままでは桑原の農地においても開発が進んでいくのは明らかな状況となってしまった。
- ・このような状況や、農家はメダカ保全のために農業を続けてきたわけではないことを勘案すると、メダカの生息地保全のためには、農家の方に農業を続けていこうという意欲をもってもらわなければならないと考え、桑原めだか米の会が独自に市民向けの有利販売を開始するようになった。
- ・米の販売を、「農を通じて維持される地域の自然的景観、住まい価値と食を結ぶ」ための手段とするため、販売の価格設定に工夫を凝らした。
- ・まず、農からの購入価格は玄米30kgに対し10,200～10,700円とし、日本の平均的なサラリーマン並みの労働生産性を実現した。道路建設による土地の譲渡価格にはとても及ばないものの、できれば農業を続けたいと思っている農家にとっては大きなモチベーションとなっており、農業の存続に繋がっている。またサラリーマンの平均ほどの収入が得られるなら、現在、サラリーマンをやっている農家の息子が跡を継でも良いと言い出すかもしれない、ということにも期待している。具体的な数字は以下に示す。

■桑原めだか米の生産者の収入：2,500円/時間（収入8.5万円/反（約9.91a）、労働時間34時間/反）

■日本の平均的なサラリーマンの収入：2,400円/時間（年収430万円^{※1}/1791.6時間^{※2}）

※1：国税庁の「民間給与実態統計調査」による、民間企業のサラリーマン、役員、パート従業員等の2009年における平均年収。

※2：厚生労働省の「毎月勤労統計調査」による、全国の事業所規模5人以上の事業所における月間総実労働時間（149.3時間/月）に、月数（12ヶ月）を乗じた数値。

- ・住宅開発や道路開発等が進んでいる当地域において、農地が存続されることは自然環境保全の面からも非常に重要なことである。
- ・農家から購入した米の市民への販売価格は、市民にとっては「少し高い」と感じる事が大切だと考えており、少し高いが一般市民が購入できる値段に設定している（5,400円/精米10kg）。
- ・一般に販売されている米よりも高価な米である桑原めだか米を継続して利用するためには食味が重要である。そこで、食味にこだわるために、低温倉庫に精米機を設置し、精米するという他ではまずみられない条件で精米を行えるように設備を整えた。これにより、精米時にも米の温度があがることなく、食味を逃がさずに精米が行えるようになった。
- ・味試験により食味を検定し、プロにアドバイスをもらいながら食味に見合った価格設定とした。実際の味試験では、一般販売の新潟県産コシヒカリ（食味が良好なことから日本では人気がある）を上回る事が実証された。食味がよく、地域のシンボルであるメダカ生息地で栽培されている米ということで、価格設定が高めでありながら、地域住民に継続的に消費されている。
- ・また、定期的なめだか米購入者には、当地域の特産であるが一般には流通していない“みずかけ菜”や、黒米をサービスするなど地域特性を活かしたサービスも行っている。
- ・地域のシンボルであるメダカの生息地で栽培された米だという証明は第三者組織によって審査され

ているわけではないが、実際に農地に来てもらえればメダカが泳いでいるところを見せることができるため、実物によって証明できるようになっている。

- ・地域で栽培された米が地域で消費される地産池消が実現しつつあり、これにより農地が存続され、メダカ生息地をはじめ、貴重な二次的自然環境の保全へと繋がっている。
- ・桑原めだか米の会は 2010 年現在、約 8.54t の米を購入し、一般販売しているが、将来は取扱量を 20t まで増加させる予定である。そのためには以下の 3 段階の構想を考えており、現在はその一段階目に位置している。

第一段階：低温倉庫と精米機器を確保し、質を落とさない精米を可能にしている。

第二段階：規格外の米粒を排除する色彩選別機を導入し、作業時間を短縮する。

現在は色選別を手作業で行っており、一袋（30kg）の出荷のために 2～3 時間の手間がかかっており、そのうちの 90 分ほどは色選別である。機械の導入により作業効率を向上させ、取扱量を 20t まで増やしたいと考えている。しかし、事業拡大のためには、せめて 450 万円/10t ほどの売上が必要だと考えており、現在はそのための方策を練っているところでもある。

第三段階：専業農家として成り立つ経済モデルの実践。

農家として生活していくためには米をより高く売る方法も必要である。玄米の表面が傷つかない 100 年前の精米を取り入れた「どうぶき米」や、イタリアで行われている「胚芽コーティング」された米など非常に高値で取引されているような事例もある。桑原でも、黒米の販売先を増やしたり、料理店用にインディカ米を導入したりと、生産と販売に工夫を凝らすことを考えている。また、若い担い手がオペレーターとなり、他の農家との契約により収入を得るといった手段もある。この仕組みは、オペレーターは土地所有者が決められた契約額で農業を行い、土地所有者はオペレーターに作業を任せ、農地を持っているだけで収入を得られるというものである。様々な工夫を凝らし、専業農家として成り立つだけの収入を得ることを目指している。

- ・桑原地区の活動には複数の保育園が組織的に参加しており、特に都市近郊地域住む子供たちにとっては、自然と触れ合う絶好の機会となっている。実際に子供たちは、田んぼの作業はすぐに飽きてしまうが、田んぼや水路では非常に良い表情で遊んでおり、両親や保母さんからも好評である。桑原めだか米の会では、特に 3～5 歳くらいの子供が田んぼで遊びを経験することは大事だと考えており、桑原地区を保育園のようにしたいという考えも持っている。

以上

参考文献等

- ・農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課（2008）「第 7 回農林水産省生物多様性戦略検討会 議事録」