

佐倉市谷津環境保全指針

佐 倉 市

目 次

ページ

はじめに	1
1. 指針作成の経緯	1
2. 指針の構成	2
谷津環境保全指針の目標と方針	3
佐倉市の谷津環境の現状	9
1. 谷津の分布と名称	9
2. 谷津田の歴史・文化	12
3. 谷津の湧水	14
4. 谷津・谷津田の生物・生態系	15
5. 谷津の利用状況	18
施策の展開	19
1. 谷津保全策の具体的計画	19
保全活用例案	19
具体的な事業の実施	24
2. 谷津環境保全事業の推進方法	26
3. モデル事業	29
谷津のタイプ別による事業	29
市民調査員による谷津の生物調査事業	39
GISによる各種情報の収集と公開事業	42
付 資料編	
● 資料-1 佐倉市谷津環境保全指針策定検討委員会について	資-1
● 資料-2 佐倉市内の谷津の位置と名称	資-2
● 資料-3 谷津のデータ	資-7
● 資料-4 市民調査員による谷津の生物調査に係る指標種 25 種リスト	資-11
● 資料-5 谷津環境保全指針策定に係る用語の説明	資-12

はじめに

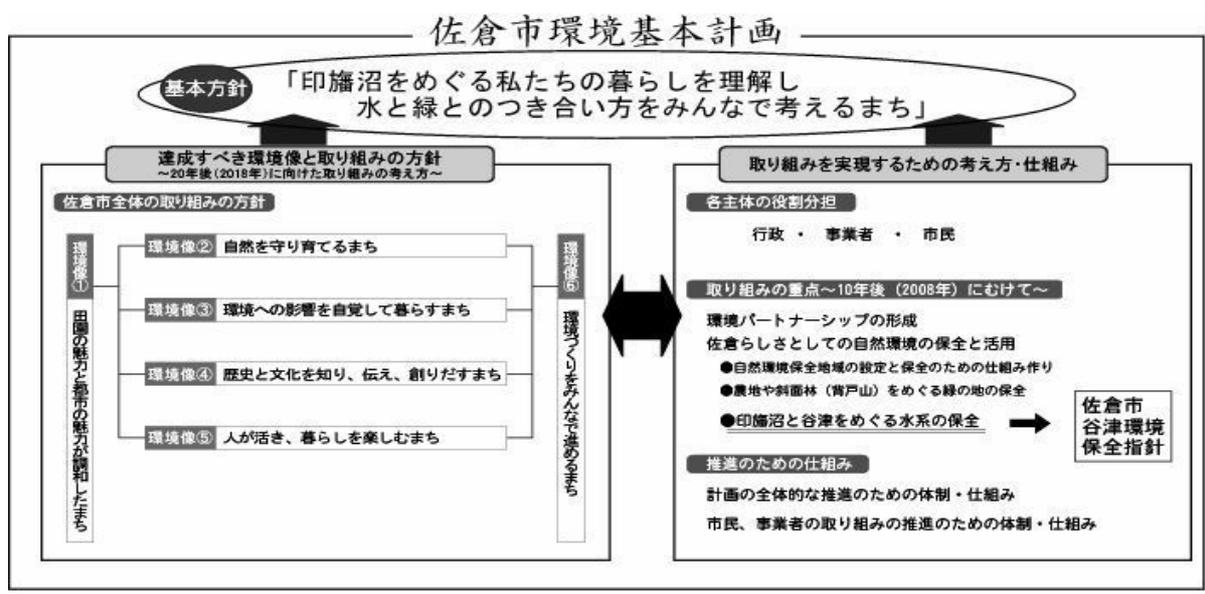
1. 指針作成の経緯

本市では佐倉市環境基本条例に基づいて平成10年3月に佐倉市環境基本計画を策定し、その中で

「印旛沼をめぐる私たちの暮らしを理解し、水と緑との付き合い方をみんなで考えるまち」を基本方針として掲げています。

また、この基本方針を実現するために、具体的目標として「市の達成すべき環境像」(以下の6項目)を定めました。

- 田園の魅力と都市の魅力が調和したまち
- 自然を守り育てるまち
- 環境への影響を自覚して暮らすまち
- 歴史と文化を知り、伝え、創りだすまち
- 人が活き、暮らしを楽しむまち
- 環境づくりをみんなで進めるまち



本市はその環境像の達成を平成30年度(2018年)とし、その具体化へ向けて、佐倉市自然環境調査報告書(平成12年3月)及びその普及版「佐倉市の自然-杜と泉と生きもののまち-」(平成12年11月)を作成しました。佐倉市自然環境調査報告書では、「佐倉市の自然環境の中心は県内で最大の内水面の印旛沼とその水環境を支える谷津である」としております。本市には周辺の都市には見られないほど多くの谷津があり、かけがえのない貴重な自然が多く残されています。また、この谷津を水源とする河川の大部分が印旛沼に注いでおり、貴重な水源地となっています。「谷津環境保全」は上記の環境像の6項目全てに深く結びついた重要な課題です。

また、佐倉市環境基本計画の「重点的取り組み」には「印旛沼と谷津をめぐる水系の保全」を掲げ、その具体化にあたっては、「(仮)谷津環境保全指針の作成」をすることとしています。

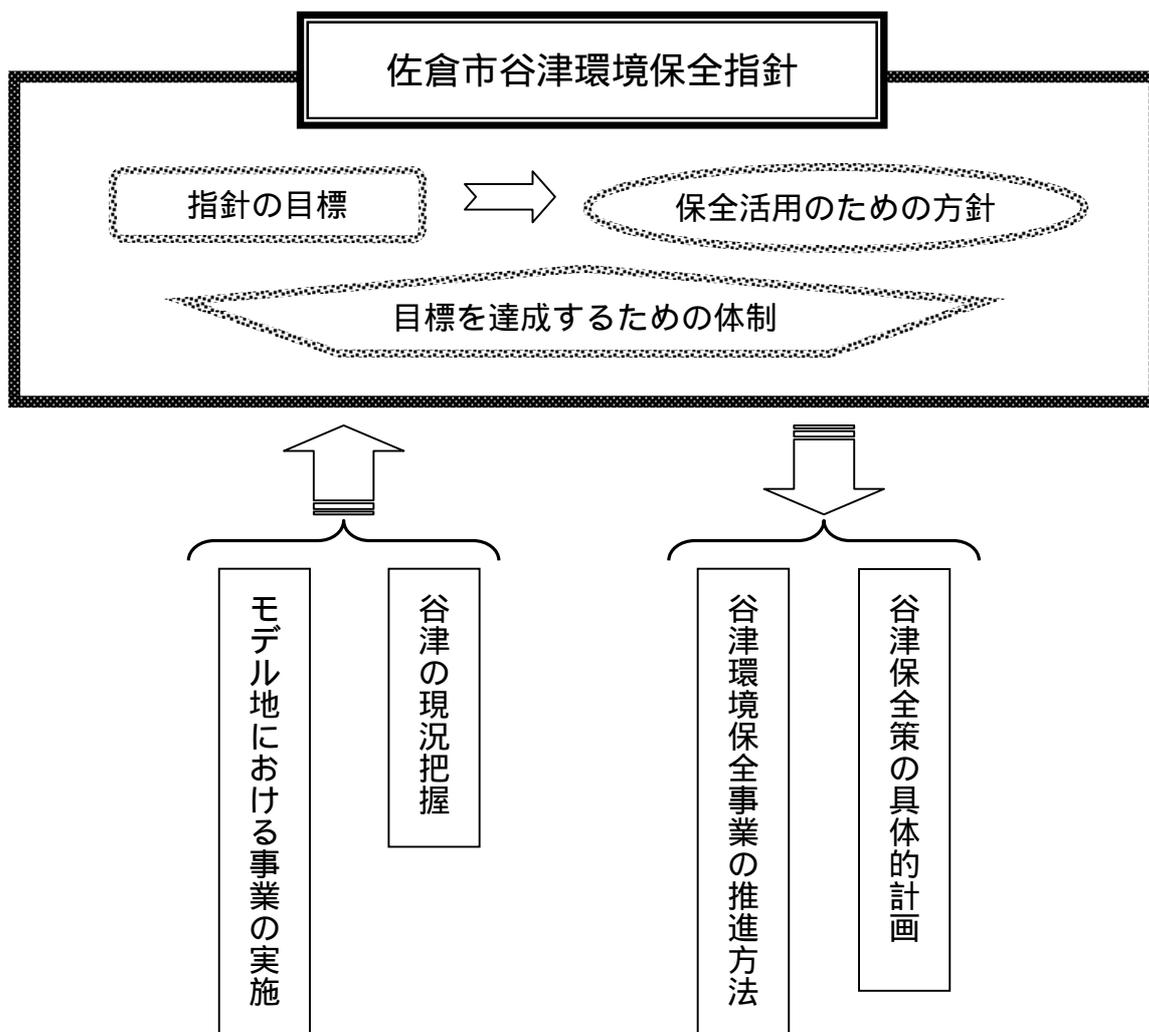
印旛沼や谷津に代表される水系および樹林地は、本市の歴史を今に伝え、本市の性格を規定する重要な環境要素です。市内の環境が良好な姿をとどめているうちに、保全のための仕組みが必要であると考えています。

以上の経過を踏まえ、谷津環境保全のための仕組みの基として「佐倉市谷津環境保全指針」を作成しました。

2. 指針の構成

佐倉市谷津環境保全指針は4つの「指針の目標」と、この目標を達成するために必要な「保全活用の方針」という内容によって構成されています。

指針全体のイメージは下記に示すとおりです。



谷津環境保全指針の目標と方針

本指針では、以下のとおりに谷津環境を保全する目標を定めました。

指 針 の 目 標

(谷津景観の保全)

谷津環境の荒廃を抑制し、豊かな谷津景観を維持・創出する。

(生物・生態系の保全)

自然と調和した伝統的農法等により育まれてきた谷津の多様な生物を保全し、ひいては豊かな生態系を維持する。

(水源の保全)

谷津の持つ水源地としての機能を保全し、印旛沼の水環境を回復する。

(自然と文化の継承)

佐倉らしい谷津環境の保全を通じて、広く里山の景観を保全し、佐倉で育まれた自然と文化を次世代に継承する。

四つの「指針の目標」を達成するための方針、として「保全活用のための方針」を定めました。

保全活用のための方針

1. 谷津景観の保全に関する方針

豊かな谷津景観を維持するために、谷津の特徴である、水田、湧き水、小川、斜面林などの多様な環境要素を一体として保全します。このために、谷津田における農業を支援するとともに、谷津の持つアメニティ機能を利用したさまざまな活用を行います。

解説：谷津田の耕作等によって維持されてきた谷津の自然は、里山景観の中心的存在です。原生の自然と違い、人の関わりが谷津の自然を維持していくためには不可欠です。この谷津に広がる水田、水田を潤す湧き水からはじまる小川、湧水を涵養する斜面林などを一体として「谷津景観」と呼ぶことができます。谷津景観は、佐倉に稲作が始まって以来、人びとが長い年月にわたり自然に働きかけてできた私たちの貴重な自然資産です。

佐倉市の平成16年度調査では、市内にある169ヶ所の谷津のうち、69ヶ所（市内谷津数の約41%）が消滅または改変、転用されています。この大きな要因は、谷津地形の全体や一部が人工的に改変されて宅地や商工業施設用地となったことです。また、谷津に放棄水田が増えると、そこに植物群落の自然の遷移が起って、谷津はヨシやガマなどの高茎群落ばかりになります。さらに、放棄水田に隣接する斜面林の草刈などが行われず藪状になると、明るい林床にしか生育しない植物などが減少して生物の種類が乏しく（多様性の低下）なります。これらは、自然環境の荒廃の一面として捉えることができます。さらに、自然の営みによる変化は、野生動植物からみれば悪い面ばかりではありませんが、放棄水田が増えると、監視の目がないために、粗大ゴミなどの不法な投棄の場が増えてしまいます。

谷津の自然を維持する機能を果たしてきた農業を担う農業従事者（以降、「農業者」とする）は、図1-1「佐倉市人口の変動」に示すとおり減少しています。そのため、農業者への非農家の支援が大切であり、そ

れにより谷津田が営農管理されていくことが、谷津景観の維持にとって重要となります。特に、放棄された水田などに対し、農業者が担ってきた水路や農道、斜面林の保全管理を、非農家を含めた三者協働により実施する必要があります。

谷津の持つアメニティ機能を利用した空間を整備して、これをビオトープとして自然環境の復元を図ったり、市民農園として利用することが考えられます。

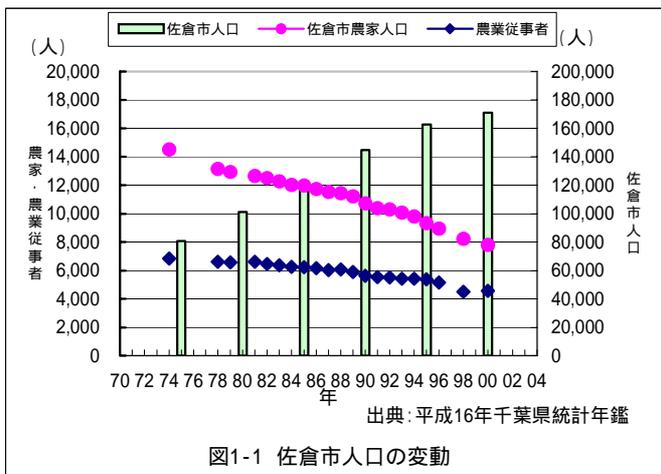


図1-1 佐倉市人口の変動

2. 生物・生態系の保全に関する方針

谷津環境の保全に関する農業の役割について理解し、自然と調和した伝統的な農法に学び、人の暮らしと共に育まれてきた、谷津に生育・生息する多様な生物の保持・復元を推進します。

解説：谷津に暮らす多くの動植物は、水田や休耕田、水路や畦、湧水や湿地そして斜面林などといった多様な立地のモザイク構造と、それらが互いに連続する環境のセットによって支えられ、谷津独特の生態系を維持してきました。この谷津の豊かな生態系は自然のままに放置して得られたものではなく、水田や水路の季節的な維持管理、野焼き、除草、炭焼き、山菜採りなどといった、自然に優しい農業にかかわる人の営みによって、植生の遷移が調整され、維持されてきたものです。例えば、下草刈が行われなくなった斜面林等の樹林で、下草刈りを行えば、明るい林床に生育する野草類が見られるようになります。また、生き物に配慮して冬季にも水田を湛水化させれば、ニホンアカガエルやアズマヒキガエルの産卵場所となり、それらの個体数が増加に転じる(再生する)ことが期待されます。コンクリート水路を可能なかぎり土水路等に戻すことで、水草が戻り、ホトケドジョウなどの小魚類や水生昆虫類が観察できるようになります。谷津の豊かな生態系が回復すれば、害虫の駆除役として働くトンボ、クモ、カエルなどが増えることも期待されます。

2002年に、生物・生態系の保全に関する国の施策として新・生物多様性国家戦略が策定されました。この施策の基本方向としては、「保全の強化」「自然再生」「持続可能な利用」の3点が掲げられています。これを背景にして、2003年に自然再生推進法が立法化され、施行されました。「自然再生」とは「過去に損なわれた生態系を取り戻すことを目的として、(中略)・・・自然環境を保全し、再生し、若しくは創出し、又はその状態を維持管理すること」と定義されています。また、旧・農業基本法に代わって制定された「食料・農業・農村基本法」においては、農業の多面的機能の発揮として、第三条に「国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、良好な景観の形成、文化の伝承など(中略)将来にわたって、適切かつ十分に発揮されなければならない」ということが記されています。国の施策を踏まえて、佐倉市においても貴重な生物・生態系を市民の財産として保全し、後世に伝える責任を果たしていかなければなりません。

したがって、佐倉市の市民にとって、貴重な生物・生態系が維持されている豊かな谷津の自然環境は保全(保持)されていく必要があります。ただし、そのためには、谷津の自然環境の豊かさが伝統的な農法によって維持されてきたことから、自然への優しさを考慮した農業が営まれなければなりません。また、荒廃している谷津については、その状況を良く見定め、た上で谷津らしい自然環境へ回復させる必要があります。さらに、ボランティアによる援農作業や周辺環境の保全管理を推進することにより、豊かな谷津田の自然環境の保全・回復は一層確かなものになると考えられます。

豊かな自然の保全・回復がなされれば、そこは人々が集ってくる魅力的な場所となり、好適な環境学習の場ともなります。そして、その自然環境にふれた人々は、必ずや谷津環境の保全管理へ協力していただけるものと期待します。

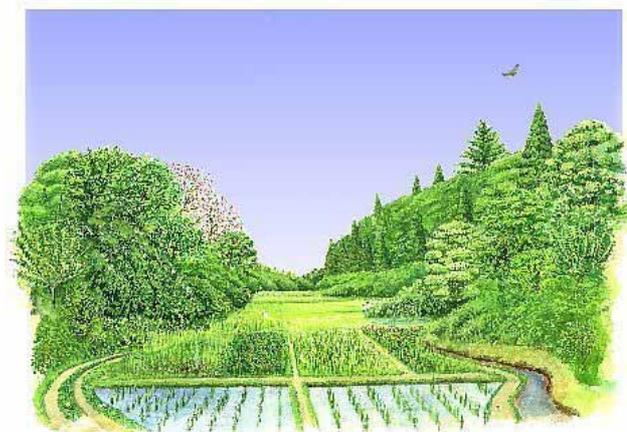


図 1-2 谷津の景観イメージ図

3. 水源の保全に関する方針

台地の地下水涵養能力を保全すると共に、谷津の活用により廃棄物の不法投棄を防止し、谷津の持つ水源地としての機能を保ちます。また、環境と調和のとれた農業生産活動に努めて谷津田を維持することにより、水田の持つ洪水抑制機能や水質浄化機能を高めます。

解説：佐倉市の水系は大部分が印旛沼に注いでいます。谷津の多くには湧水が存在し、これらが水系の水源となっています。湧水の涵養域は谷津を挟む台地であり、台地上の畑地や樹林の土層は雨水を保持して洪水を防止、清冽な湧水を育みます。水田もまた雨水を蓄えて洪水を防止、水田土壌中の微生物は水田の水中の窒素を浄化します。このように、谷津地域においては、台地上の畑地農業や植林・緑化が洪水の防止や水源の保全に大切であるとともに、谷津田の保全も洪水を防止することにつながります。また、水源地としての谷津が放棄などにより荒廃し、人目が入らなくなると、廃棄物等が不法に投棄される可能性が高まります。谷津を活用して利用価値を高め、多くの人の目や関心を引くことができれば、不法投棄を防止する一助となり、ひいては良好な水源環境の維持にもつながります。

「印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画書(2004年2月千葉県)第4章緊急行動の取り組み」の中の「3. 環境にやさしい農業を推進します」の項には、「農薬・化学肥料の半減」の実行が記され、「窒素分の多い水を水田に引いて」窒素分の減少を図る提案がなされています。これらが取り組まれるならば、安全で味のよい農産物が消費者に届けられることが可能になるとともに、谷津環境の保全も推進されることとなります。

4. 自然と文化の継承に関する方針

都市化の進む佐倉市にあって、豊かな水と生物に恵まれた佐倉らしい谷津環境の保全を推進することにより、谷津を人と自然とのふれあいの活動の場や環境学習の場として活用し、谷津で育まれる自然と文化を新たな形で継承していきます。

解説：谷津の自然は地域の人々の自然への働きかけによって維持され、継承されてきました。その働きかけとは谷津田の水田農業をはじめ、斜面林(ときには台地上の樹林を含めて)の樹木を伐採して行う炭焼きや薪集め、山菜採りなどの自然に優しい生産・生活活動でした。また、斜面下の湧水は日々の生産・生活活動に欠かせない貴重なものでした。さらに、谷津地形が醸し出す里山景観は人の心に安らぎを与え、集落の交わりを深めて、心情豊かなコミュニティの形成を可能にしました。ここで営まれる自然に優しい生産・生活文化は、谷津に支えられ、あるいは谷津を維持する機能として、自然と一体化して継承されてきたものです。昔ながらの里山の景観とともに、佐倉に住む人々によって、谷津の自然とそれにかかわる生産・生活・文化が維持されていくなれば、そこには「佐倉らしい谷津環境」が生まれると言えます。

谷津の自然が維持されてきた背景には、農耕文化の継承がありました。特に自然と調和した伝統的な農業が営まれてきた谷津では、今でも豊かな自然が残されています。しかし、現在は農業が衰退化しており、特に谷津における農耕文化の継承が困難な状況にあります。

このため、佐倉市で育まれた自然と文化を次世代に継承させるには、谷津における農業体験や自然観察など、人と自然が触れ合う活動や環境学習を推進する必要があります。今後、この新たな谷津の活用により自然環境に触れた人々が、自然と文化を継承する新たな主体となり、三者協働の一員に加わって谷津環境の保全や管理が行われていくことになれば、谷津環境の荒廃が防止されていくと期待されます。「人と自然との触れ合い」は、人間が誕生し、成長し、活力に満ちた健全な生涯を送るために欠くことのできないものです。都市住民も交えた新たな谷津環境保全の「協働」が市民文化の一つに加わることによって、新しい「佐倉らしさ」が形成されていくと期待されます。

指針の履行には各方面からの協力が必要と考えます。ここでは目標を達成するための体制を定めました。

佐倉市谷津環境保全指針の構成を図 1-3 に示します。



目標を達成するための体制

三者協働による推進

谷津を有効活用するための検討や整備には、**農業者・市民・行政の三者が知識や経験などを含む情報や労働力を交換し合う事が指針の目標を達成するための原動力となります。そのため三者がパートナーシップを発揮し、谷津の保全を協働して行えるシステムを作ります。**

解説：佐倉市環境基本計画では、平成 20 年度（2008 年）に向けた取り組みの重点に、目標実現のために「環境パートナーシップの形成」を掲げ、環境に関わる啓発、学習活動の推進、パートナーシップのための仕組みづくり、の三点をその方針としました。

パートナーシップのための仕組みづくりでは、市民、事業者および行政の三者が関わることになっています。また、本指針では谷津環境の保全が主に谷津田を耕作している農業者によって維持されてきたという考え方から、農業者（農業従事者）が谷津環境を保全する主体の一つである事業者として位置付けています。また、市民には企業・団体も含めています。

これまで、谷津の保全は、農業者が谷津田を耕作しつつ、斜面林と台地を含むその周辺の林を薪炭林として下草刈を含む森林管理を行い、植物群落の遷移を「落葉広葉樹林」のレベルで留めてきたことで果たされてきました。近年、人々の生活物資の獲得様式が、労力と時間をかけて自然の中から必要なものを得ることから、労力や時間を他へ使用するために必要なものは購入することへと変化してしまいました。熱エネルギーは薪炭から電気・ガス・石油に、農作業は人力から動力に、堆肥などの有機肥料から化学肥料に等々。家族全員で従事してきた農業は機械化によって能率が向上し、イネの品種改良で生産量も増加したために、機械の入りにくい狭い谷津田が放棄されて、圃場整備された広い田だけが耕作される例が多くなっています。また、それには農業者の少子化・高齢化による労働不足も大きく影響しています。

平成 16 年度農村振興局の調査結果においても、我が国における農村構造の変化により、集落共同で水路・農道の管理を行うといった共同作業への参加が低下し、地域ぐるみの農地・農業用水等の保全管理が困難になっていることが報告されています。

我が国を代表する貴重な自然である谷津の景観は大きな危機に直面しています。谷津の自然を保全・回復し、活用するには、多くの市民の力がなくてはなりません。そのため、「環境パートナーシップ」が必要となりました。すなわち、農業者と市民（企業・団体を含む）と本市の行政の三者が協力して良く話し合い、最善の策を生み出して、それを実行する必要があります。この事業では、協働する三者がそれぞれに現在まで積み上げてきた経験を含めたすべての情報を開示し合い、それらを共有することが極めて大切であり、そこに成否がかかっていると考えられることから、その具体的なシステムの構築を目指します。

佐倉市谷津環境保全指針

✧ 指針の目標

● 谷津景観の保全

谷津環境の荒廃を抑制し、豊かな谷津景観を維持・創出する。



● 生物・生態系の保全

自然と調和した伝統的農法等により育まれてきた谷津の多様な生物を保全し、ひいては豊かな生態系を維持する。



● 水源の保全

谷津の持つ水源地としての機能を保全し、印旛沼の水環境を回復する。



● 自然と文化の継承

佐倉らしい谷津環境の保全を通じて、広く里山の景観を保全し、佐倉で育まれた自然と文化を次世代に継承する。



✧ 保全活用のための方針

豊かな谷津景観を維持するために、谷津の特徴である、水田、湧き水、小川、斜面林などの多様な環境要素を一体として保全します。このために、谷津田における農業を支援するとともに、谷津の持つアメニティ機能を利用したさまざまな活用を行います。

谷津環境の保全に関する農業の役割について理解し、自然と調和した伝統的な農法に学び、人の暮らしと共に育まれてきた、谷津に生育・生息する多様な生物の保持・復元を推進します。

台地の地下水涵養能力を保全すると共に、谷津の活用により廃棄物の不法投棄を防止し、谷津の持つ水源地としての機能を保ちます。また、環境と調和のとれた農業生産活動に努めて谷津田を維持することにより、水田の持つ洪水抑制機能や水質浄化機能を高めます。

都市化の進む佐倉市にあって、豊かな水と生物に恵まれた佐倉らしい谷津環境の保全を推進することにより、谷津を人と自然とのふれあいの活動の場や環境学習の場として活用し、谷津で育まれる自然と文化を新たな形で継承していきます。



目標を達成するための体制

● 三者協働による推進

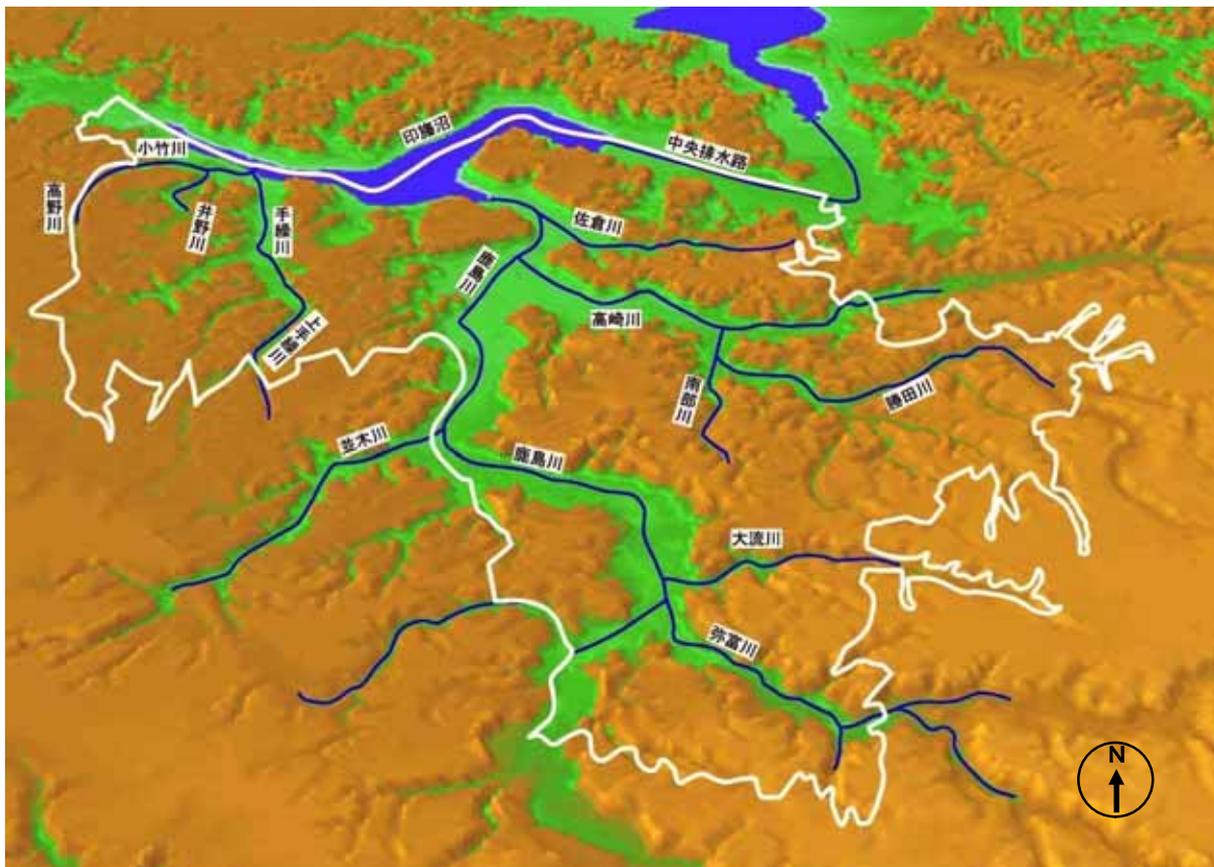
谷津を有効活用するための検討や整備には、農業者・市民・行政の三者が知識や経験などを含む情報や労働力を交換し合う事が指針の目標を達成するための原動力となります。そのために、三者がパートナーシップを発揮し、谷津の保全を協働して行えるシステムを作ります。

図 1-3 佐倉市谷津環境保全指針の構成

佐倉市の谷津環境の現状

1. 谷津の分布と名称

図 2-1 は佐倉市の地形のイラストです。市南部から見下ろした状態を描画したものです。この図は地図上の水平距離に対する垂直距離（海拔高度）を拡大してあり、そのために凹凸が誇張されてわかりやすくしています。



凡例：—— 市境界（概略）

出典：国土地理院発行 数値地図（50m メッシュ標高）

図 2-1 佐倉市の地形

台地に河川の浸食で谷が刻まれ、海進による堆積、海退による陸地化で生じた平らな谷底をもつ浅い谷地形を「谷津」と呼びます。谷津を囲む谷の斜面に樹木が生育して、斜面林をつくっています。斜面林の裾の湧水を利用して作られた水田が谷津田です。谷津を下って行き、左右の台地が遠く離れ、川の流量が増え、低地面積が広がると「沢」といいます。また、さらに下流に向かい沢が合流する本流を河川としています。

解説：谷津の形成は今から約2万年前の最終氷期（ウルム氷期）までさかのぼります。この氷期では、汎世界的な海面の低下があり、現在より海水水準が約100m低かったのです。この時期に、現在の利根川やそれに流入する河川（印旛沼、鹿島川、高崎川など）沿いでは河川の浸食によって、下総台地を刻む谷が形成されました。この谷が谷津の原形でありましたが、現在のような台地との標高差20mではなく、標高差40m程

度ある深い谷でした。その後、今から約 6000 年前に、縄文海進と呼ばれる海水面上昇があり、下総台地を刻んだ谷沿いに海が進入しました。縄文海進時、これらの谷は入り江の状態になったのです。縄文海進以降現在まで、海水面は徐々に低下し、現在の谷津は最終氷期以降の海水面の低下、上昇によって形成されたと言えます。

図 2-2 は谷津の断面を表わしています。谷津に接する台地の上部は平坦で、そこに生育する樹林や草原、畑地等は、雨水を浸透して地下水を蓄える涵養域になります。地下水は斜面林の下部からしみ出し（湧き水）、小さい流れを作り谷津田を潤します。

本指針では、谷津田と斜面林および斜面林とつながる台地の一定面積で囲まれる集水域を一つの谷津の単位としました。

集水域は、佐倉市自然環境調査報告書（佐倉市・佐倉市自然環境調査団，2000）で名前が付けられた谷津の位置と観測衛星から得られた標高データを使い、パソコン上で GIS（地理情報システム）を用いて各谷津の範囲を解析しました。

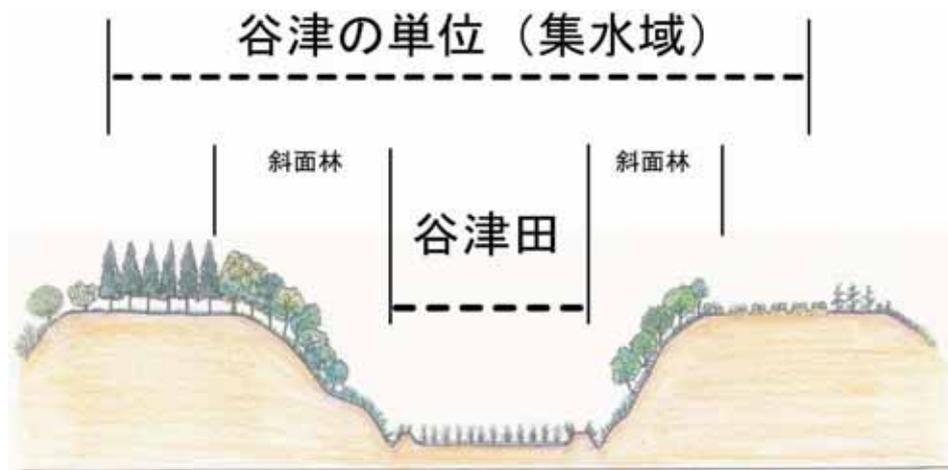


図 2-2 谷津の構造

河川水系別の谷津の数を表 2-1 に、谷津の集水域を図 2-3 に示します。

佐倉市内には「谷津」と名がついた谷津は 169 箇所あります（資料-2 参照）。2004 年の調査では、そのうちの 69 箇所が消滅または改変、転用されています（表 2-1 参照）。

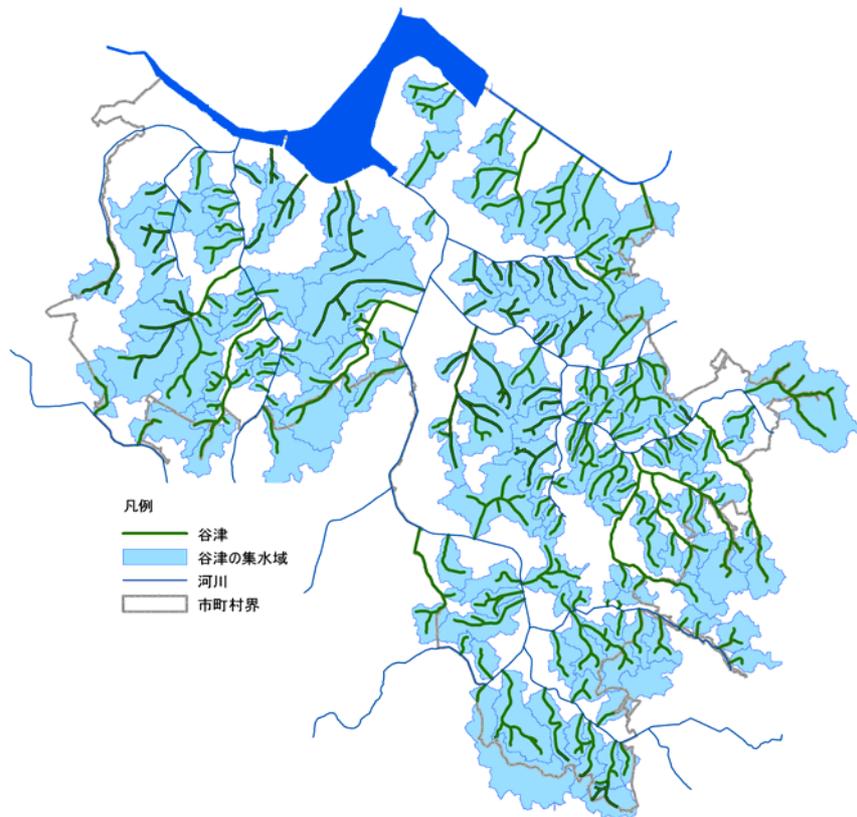


図 2-3 谷津の集水域

表 2-1 河川水系別谷津数

河川水系	谷津数	消滅または 改変、転用
印旛沼	12	7
鹿島川	22	9
佐倉川	8	7
南部川	10	8
高崎川	17	11
勝田川	38	8
大流川	14	2
弥富川	7	3
並木川	1	1
手繰川	6	3
上手繰川	25	4
小竹川	1	0
高野川	1	1
井野川	5	4
花見川	2	1
15 水系の合計	169	69

2. 谷津田の歴史・文化

縄文時代の遺構の分析から、当時の北総地域の人口は、日本では最も高密度な状態であったと推定されています（中村俊彦：佐倉市自然環境調査報告書 2000）。狩猟採取の文明世界において日本ほど高密度の人口の所はなかったといわれますが、そのような生活を可能にした最大の原因が谷津地形でした。温暖多雨な気候のもと、水系では食糧となる魚類、貝類、甲殻類等が採れ、台地上の樹林にはクリやアケビが実り、シカ、イノシシ、ノウサギなどが生息し、湧水は随所にみられるという恵まれた環境が多くの人々の生活を支えました。稲作が伝来し弥生時代がはじまり、水田耕作が谷津の低地や沢で行われると生活は一層安定し、谷津の集落を中心に、稲作のほか、台地上ではムギ、アワ、ヒエなどの畑作、谷津の斜面を中心にマツ、スギ、コナラ、クリなどの植林や二次林を仕立てていき、居住立地として最も安心、かつ快適な場所としてこの土地利用は古代から現代まで、約2千年の長い間続けられてきたと考えられています。

このようにして、今日に至るまで多くの人々が生活する伝統的農村自然は、動植物にとっても多様な種が生息・生育する豊かな生態系を維持してきました。

現代においては、農業者の高齢化に加え減反政策等から、各地で谷津田が休耕田となっている状況があります。放棄された水田は水を落とすため周辺の雑草が侵入して、数年の後にはセイタカアワダチソウやススキ、ヨシなどの高茎の多年生雑草群落となります。その後は他の低茎雑草の侵入を許さないため、群落の種構成は単純になり、動物もまた種構成が限定され、個体数も減少します。

更に、台地上の樹林地が宅地化されると、道路は舗装され、雨水はコンクリートの排水溝から河川へと流れ込んでしまいます。そのため、台地の地下水かん養機能が低下して、湧水は減少し、あるいは途絶えることとなります。湧水が止まればその水系の水生動植物もまた絶滅します。このような状況は谷津田にとってまさに受難の時代と言えるでしょう。消滅した谷津が少なくないことは前章で記したことです。市内の農業従事者が減少している状況からは、このまま放置すれば、市内の谷津の荒廃と共に谷津地形の消滅が加速していくものと考えられます。

図 2-4 は佐倉市の谷津の分布をしめしたものです。この図は衛星データから地理情報システム（GIS）で解析し、谷津が持つ集水域を谷津の単位として地図上に記しました。その位置と名称については、佐倉市自然環境調査報告書の現場を踏査したデータと照合して確認しました。この図からも佐倉市には多くの谷津があり、水源として重要であることが読み取れます。その一方で消滅した谷津が少なくないことも事実です。

佐倉市市民意識調査報告書（平成 17 年 3 月）によれば、「谷津田・里山が減少している実感の有無」の設問に、非常に感じる（27.3%）と、やや感じる（33.9%）を合計すると 61.2%が「減少している」と実感しています。

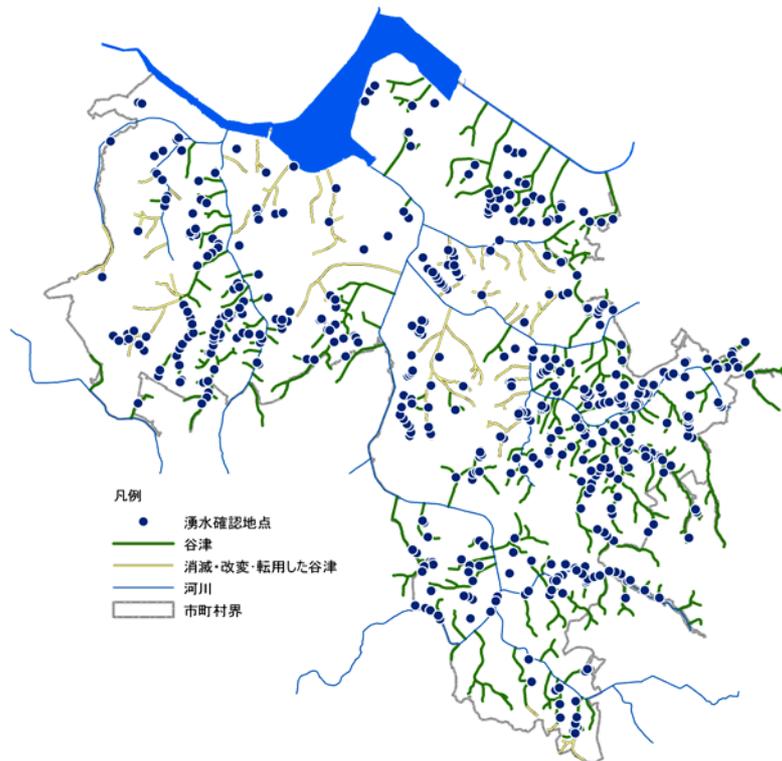


図 2-4 谷津の現状

3. 谷津の湧水

図 2-5 は佐倉市の谷津の湧水分布を示したものです。市内には約 500 点の湧水があり、このうちの 395 点が沢を含む谷津の湧水になります。湧水地の数が多いと同時に、ここにおいてもまた、消失した湧水地が少ないことを感じさせられます。

谷津の湧水は、かつては大切な生活用水であり、農業用水でありました。台地上に降る雨水が長い時間をかけて地下水となり、台地斜面の裾からしみ出し、小川となり、川となって印旛沼に注いでいるのです。佐倉市内には多くの谷津とともに多くの湧水地があります。しかし、その水質と水量は大きく変化しています。台地上の土地開発によって雨水は排水溝を通じて河川に直接流入するため洪水の要因になり、同時に地下水の涵養域としての機能が低下します。加えて様々な汚水の浸透による湧水の水質の悪化があります。谷津周辺の樹林が減少すれば、谷津斜面の侵食も進み、土砂の流出が増加し、湧水地は埋没するのです。湧水の質と量の変化は、また、谷津の運命を象徴しているように思えます。



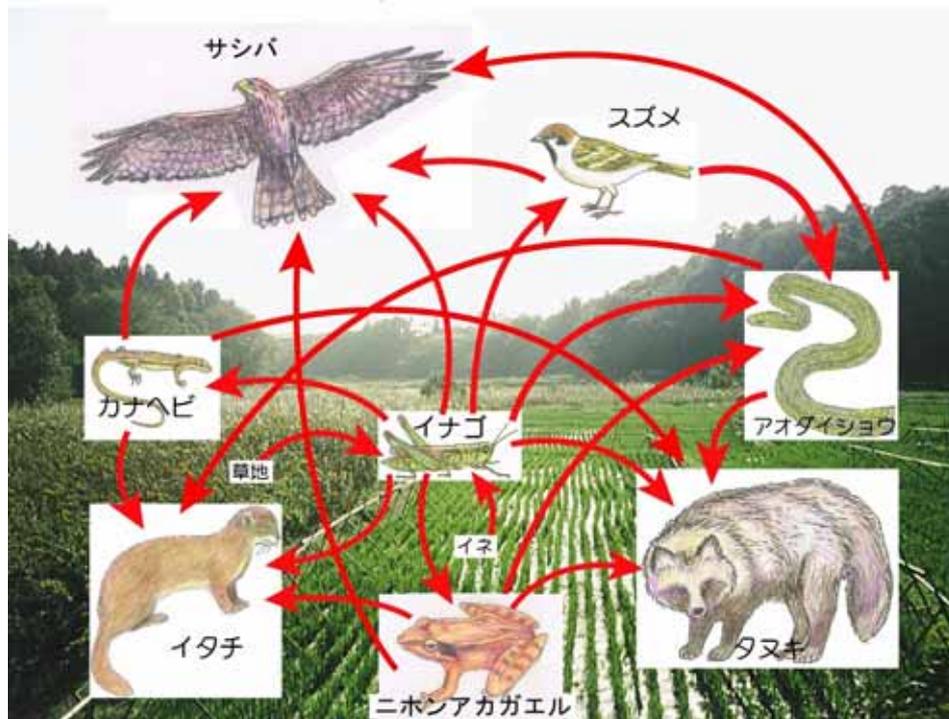
出典：佐倉市自然環境調査報告書（佐倉市・佐倉市自然環境調査団，2000）

図 2-5 佐倉市の谷津の湧水

解説 印旛沼流域水循環健全化会議（事務局：千葉県）が勝田川流域太田谷津の水収支をモニタリング調査したデータによると、谷津とその周辺の台地上の樹林や畑地といった地下水涵養能力が高い地域に降った雨水は、表面流出が3%であるのに対し32%（約10倍）が地下に浸透して地下水となっていました（残り65%は蒸発散）。このことから谷津は、浸透した地下水を湧水としてゆっくりと河川に流し、洪水を抑制する機能を持っていることが分かりました。また、谷津から染み出した湧水は、谷津の豊かな生態系を育み、さらには印旛沼を潤す水源となるのです。

4. 谷津・谷津田の生物・生態系

生物はそれぞれの種が食べる・食べられるの関係（捕食者と被食者）でつながっています。これを食物連鎖といい、いろいろな種が複雑な関係をもっていますが、その一例を図 2-6 に示しました。種類数・個体数とも安定した生態系では、捕食者と被食者の数量がバランスを保ち、食べ尽くされて絶滅したり、逆に異常発生したりしないものなのです。これが「豊かな自然」の要素です。



出典：佐倉市の自然（佐倉市,2000）一部修正

図 2-6 谷津における食物連鎖の概念図

一年間を通して湧水に潤う谷津・谷津田は、定期的に人手が加わり一定の状態に維持されている二次的自然であり、水に頼って生きる生物にとっては安定した環境となっています。谷津・谷津田の生態系の特徴は、水系が湧水に発しているため、上流へ行くほど水質がよく、水温は低く、流量も年間を通して安定しているため、水生生物では良好な水質を好む種が多く、その中には希少な種が多くみられます。たとえば、両生類ではアカハライモリ、魚類ではホトケドジョウ、シマドジョウ、スナヤツメ、甲殻類ではサワガニ、昆虫ではゲンジボタルなどが確認されています。

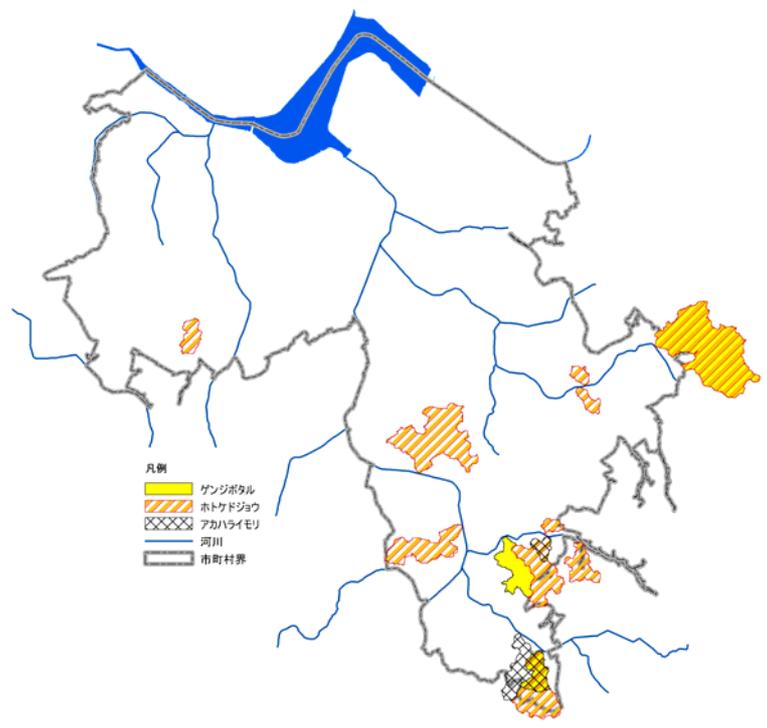
トンボ類の調査では、佐倉市全域で確認された 42 種中 31 種が谷津で確認され、このうち谷津でのみ確認された種は 8 種です。また、市内で確認された希少なトンボは 17 種あり、そのうち谷津ではキイロサナエ、アオヤンマエ、カトリヤンマなど 10 種が確認されています。この結果からも、谷津がトンボにとって大切な環境であることが分かります。トンボの生息環境には、産卵・幼虫のための水域だけでなく、羽化するために這い上がる抽水植物、採餌のための草原

や藪、羽を休めるための枝等、変化に富んだ植生が必要で、谷津はその条件を備えています。谷津の自然環境は水環境のほか、周囲の樹林の変化に富んだ植生も特徴です。斜面林の下部にはクサギ、ヤマゲワやヌルデなどの低木の群落、斜面から台地上にかけてはコナラ、イヌシデ、クヌギなどの落葉広葉樹林、台地上にはスギ・ヒノキ植林やシイ・カシの照葉樹林、エノキ・ケヤキなどの高木があります。ヤマザクラやコブシ、カエデ、林床の草本類とともに四季おりおりの里山に彩りを添えます。多様な植物群落は多様な動物の餌場であり棲家でもあります。この生物生態系のバランスの持続を支えているのが谷津・谷津田です。

近年、谷津田が放棄され、谷津の荒廃が進むにつれて、それまで水田や谷津の斜面林を生活の場としてきた生物のうち、希少種とされている種の個体数が減少し、ほとんど見られなくなったものも多くあります。植物ではカタクリなどです。動物ではゲンジボタル、ホトケドジョウ、アカハライモリなどがあり、これらの動物は、発生途中や生涯、比較的きれいな水環境に依存して生息しているものです。

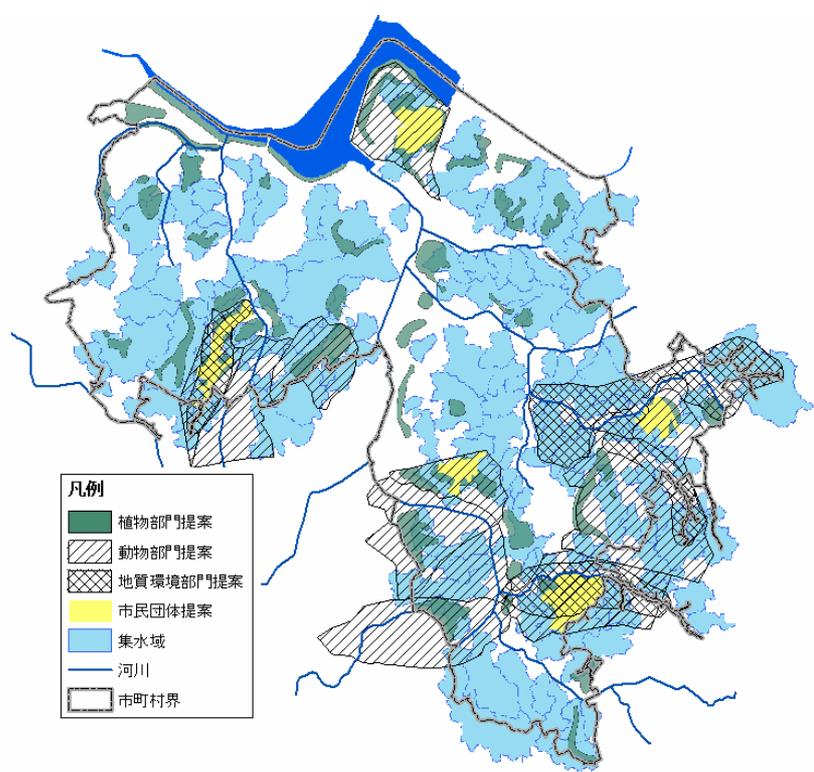
谷津・谷津田の減少は、そこに生息する希少種といわれる生物種の分布及び個体数の減少の原因となっています。谷津・湧水に依存する希少な動物の分布を図 2-7 に示しました。これらの種は、かつては佐倉市の谷津やその水系に広く分布していたと考えられますが、現在では限られた地域にのみ生息し、谷津の荒廃・消滅が進めば近い将来絶滅する危険性があります。現に一生水辺に依存するツチガエルは 1995 年以降確認されていません。これらの希少な動植物の保護・存続についての関心と理解を深めることもまた三者協働の大切な目的です。

佐倉市の自然環境調査において植物部門、動物部門、地質環境部門、市民団体の 4 部門の担当の調査者グループが市域の保存すべき自然環境の重要地域候補地を抽出し、提案しました。各提案には重なり合う部分があり、図に落としました。同図を図 2-8 に示します。その結果、4 部門の提案が重なる地域に含まれる谷津は、11 箇所ありました。



注) 分布位置は谷津を単位に示しています。
 佐倉市自然環境調査報告書(佐倉市・佐倉市自然環境調査団, 2000)のデータを基に、その他データを加筆して作成しています。

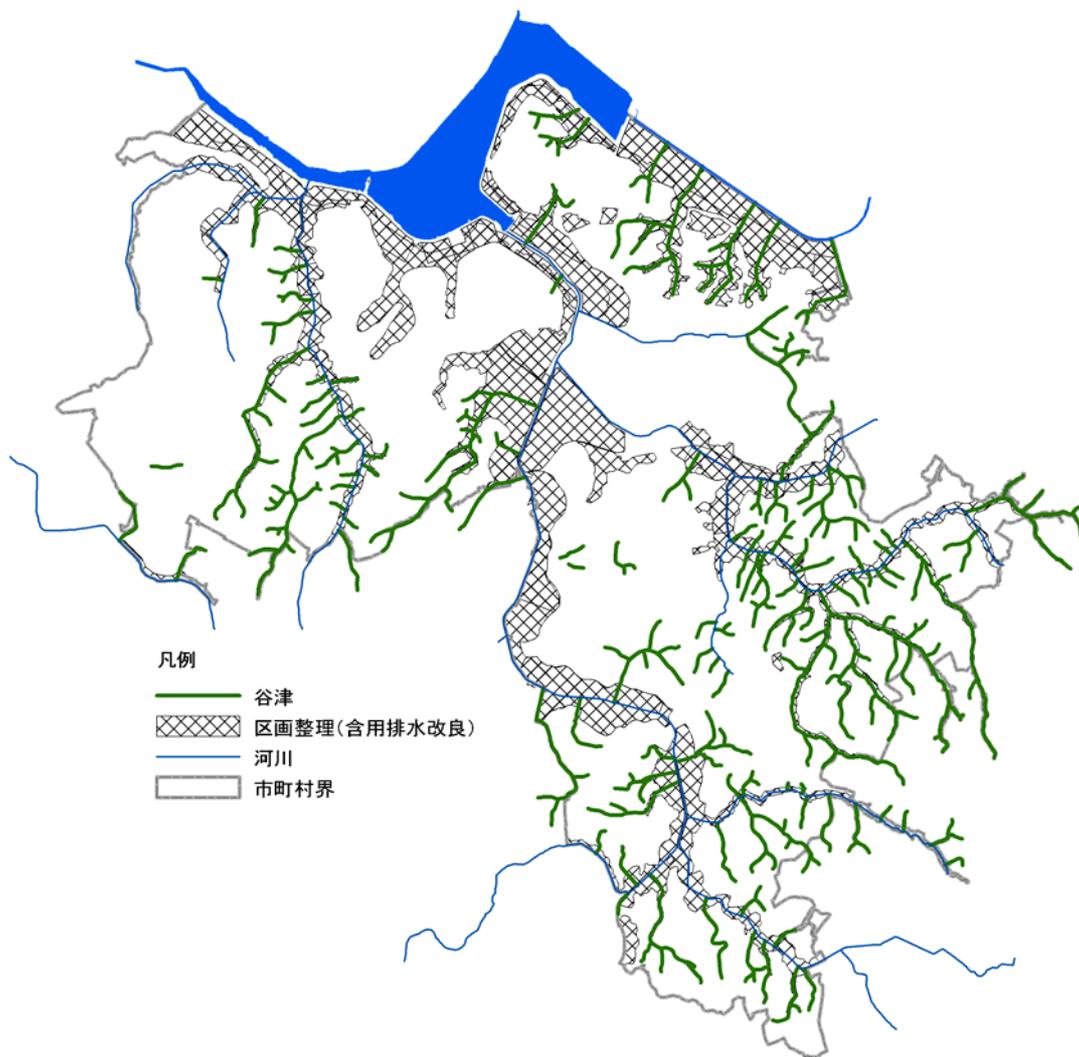
図 2-7 谷津・湧水に依存する希少種の分布



出典：佐倉市自然環境調査報告書(佐倉市・佐倉市自然環境調査団, 2000)
 図 2-8 自然環境上からの保全提案地域

5．谷津の利用状況

佐倉市の未整備田の多くは谷津にみられます。図 2-9 に市内の谷津と圃場整備の状況を示しました。これによると、多くの谷津田が圃場整備の対象外となっています。圃場整備されている谷津田はこれからも農業を続けることで、谷津の活用をはかることができます。一方、農業者の高齢化・少子化が進む中で、圃場整備が入っていない谷津田はこのままでは今後一層放棄が増え、利用されることが少なくなると思われます。そのような谷津田をどのように活用していくかが緊急な課題となっています。同様に、既に放棄された水田をどのように再生・活用を行うかも谷津を保全するもう一つの問題となっています。



出典：佐倉市農業生産基盤整備状況図（佐倉市,2003）

図 2-9 谷津と圃場整備

施策の展開

1. 谷津保全策の具体的計画

保全活用案

本指針で定めた目標を達成するため、以下に示す保全活用案を具体的に計画しました。

これらの保全活用案は農業者、市民（企業・団体を含む）、行政の三者協働により実施計画を立案するとともに、推進します。

保全活用案 1

項目	市民体験型の農園
目的	谷津の水田（休耕田、放棄水田を含む）を活用し、市民が農業を体験・耕作できる農園を開設し、谷津田の放棄、荒廃を防止する。
行政のアクション	市が市民体験型の農園を開設（手法については最下段資料を参照）する手法を検討する。 農園は水田を基本とするが、畑としての利用も検討する。 本農園は、谷津環境の保全等を目的とするため、農園の開設条件として、無農薬または減農薬、水田は冬季の湛水など自然環境へ配慮した農法によることとする。また、土水路の維持や農地周辺の草刈、斜面林の整備など周辺環境の保全管理を行うため、ボランティア組織を検討する。 伝統的農法や自然にやさしい農法の学習会を開催するとともに指導員を養成して、派遣する。また、学校等における体験農園としての利用を検討する。
市民のアクション	農園が農業体験の場と共に、市内の自然環境保全への一助になることを認識し、利用を推進する。 周辺環境の保全管理へのボランティア参加を推進する。
農業者のアクション	本事業への理解と協力を推進する。 人と自然にやさしい農法の学習会の開催、及び指導について協力する。 周辺環境の保全管理をボランティア等と協働で行う。
その他事項	特定農地貸付法による場合、道路・駐車場・トイレなどの整備。農機具の購入と貸出。耕作マニュアル等の作成。 農園における自然環境調査の実施。間伐材の利用。市内で生産する有機堆肥の配布と利用。
市民体験型の農園としての利用（参考）	市民農園を開設する場合： 特定農地貸付法 による場合で、地方公共団体又は農協が開設、農地を農家（農地所有者）から借りる、「特定農地貸付方式」。 市民農園整備促進法 による場合で、トイレや駐車場、休憩施設などを備えた農園。(1)都市住民が利用料を払って農家が行う農作業を継続して体験する「農園利用方式」と(2)特定農地貸付法の場合と同じに「特定農地貸付方式」による農園。農園利用方式だけの場合で、都市住民が利用料を払って農家が行う農作業を継続して体験する「 農園利用方式 」による農園。 他：構造改革特別区域法における特定農地貸付法等の特例措置
水田による市民体験型の農園例（参考）	特定農地貸付法：鴨川市長狭「千枚田体験農園」大山千枚田保存会 農園利用方式：香取郡多古町次浦「私の田んぼ」多古町旬の味産直センター

保全活用案 2

項目	市民によるビオトープとしての利用
目的	休耕田や放棄水田および斜面林等をビオトープとして利用して、谷津環境の保全を図りつつ、市民の自然観察の場とする。
行政のアクション	ビオトープの整備を目指す市民と土地所有者との協力体制を構築する。また、ビオトープ整備に必要な資機材の提供や自然環境に配慮した管理のための技術指導などの支援措置を検討する。 広報などを通じ、広く市民に谷津環境保全への参加を促しボランティア組織の強化を図る。
市民のアクション	行政・農業者の支援のもと、自然環境保全のためビオトープの整備を推進する。 ビオトープについては、環境学習等への利用について配慮する。
農業者のアクション	ビオトープの整備や保全管理への協力を推進する。
その他事項	千葉県里山保全条例等の活用。
参考	<ul style="list-style-type: none"> ・多古町桜宮自然公園：土地所有者による公園化 ・市原市ビオトープ保全活動推進事業補助金等交付要綱 ・千葉県ビオトープ推進マニュアル（千葉県環境生活部自然保護課 2002）

保全活用案 3

項目	行政による自然観察ゾーンとしての利用
目的	（仮称）谷津自然観察ゾーンを開設し、休耕田や放棄水田、斜面林等をビオトープとして利用して、谷津環境の保全を図りつつ、憩いと観察・学習の場を併設する。
行政のアクション	休耕田や放棄水田などを買上げ、もしくは借地して、ビオトープとして整備し、自然とのふれあい活動を促進する。 造成にあたっては現地の調査結果から諸要素を検討し、地元・市民・専門家・市の意見をまとめていく。 観察・研究の担当者を見つけ、資料を作成し掲示するほか、必要に応じて来訪者に説明する。 管理者の指導のもとに、区域を定めて子どもたちを自由に歩かせて採集・観察を可能にする。 各種市民団体・学校などへ広報し、活用を薦める。
市民のアクション	環境学習の場などとして積極的に活用する。 草刈や土水路維持など保全管理のボランティアとして協力する。 ビオトープの来訪者に解説するボランティアなどとして協力する。
農業者のアクション	草刈や土水路維持など保全管理のボランティアとして協力する。 ビオトープの来訪者に解説するボランティアなどとして協力する。
その他事項	谷津保全の施策の拠点として、解説を行うボランティア等の配置や施設建設の検討。
参考	<ul style="list-style-type: none"> ・既設：佐倉市直弥公園 ・市川市大町自然公園（市川市自然博物館等が隣接）

保全活用案 4

項目	自然環境に配慮した農地整備と農法の推進
目的	自然環境情報から適宜、自然環境の保全に配慮した整備に努め、環境にやさしい農業により谷津環境の保全を行う。
行政のアクション	以下の点に配慮しながら農政部局と連携し事業を推進する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 有機肥料・無農薬栽培に関する問題点の調整。 ・ 土水路の復元への援助。 ・ 間伐材を用いた矢板の利用 ・ 動物の移動に支障を生じないような配慮。 ・ 自然環境の保全上重要な種への配慮。 土水路の維持や斜面林の下草刈り等を行う援農ボランティアの募集を検討する。 谷津保全に貢献している農家を表彰し、また、農家に対する援助が行われることを広報し、環境と調和した農法などへの転換を求める。 現在の環境問題と農業との関係について意見交換を図る。
市民のアクション	援農ボランティアとしての参加を推進する。 効果確認等のボランティア調査へ参加協力する。
農業者のアクション	環境にやさしい農法の推進。ちばエコ農業など各種認証制度への登録を推進する。 維持管理手法などの情報を提供する。
その他事項	高度処理合併浄化槽の推進など農業用水の水質改善。
参考	<ul style="list-style-type: none"> ・ ちばエコ農業産地の指定、ちばエコ農産物の認証 ・ 持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律及び同法によるエコファーマーの認定 ・ 滋賀県の環境こだわり農業実施協定

保全活用案 5

項目	谷津湧水の保全
目的	谷津の湧水を保全するため、涵養域となる台地上の畑地や樹林地と、湧水地や斜面林の保全を一体として進める。
行政のアクション	地下水涵養能力の高い樹林や草地及びこれらと一体となった自然緑地を、協定制度等を活用し保全を進める。 湧水や涵養域の保全を行うための、ボランティアの募集を検討する。 湧水に関する啓発活動を行う。 宅地開発における雨水浸透枡、浸透舗装を推進する。
市民のアクション	湧水のモニタリング調査や谷津内の清掃作業など、湧水を保全するための活動に参加する。
農業者のアクション	湧水を保全するために、涵養域としての農地や樹林地保全の重要性について理解し、協力をする。
その他事項	-
参考	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水涵養域の指定（三鷹市土地利用総合計画 2010 第1部都市計画マスタープラン 第3章-第2-3 緑と水を活かしたまちづくり） ・ 市民緑地制度（佐倉市都市部公園緑地課） ・ 雨水貯留浸透施設設置工事補助金交付要綱（佐倉市土木部土木課）

保全活用関連案 1

項目	自然環境情報等の集積と公開
目的	施策の検討及び保全対策の効果確認等における資料として、また環境教育での利用のため谷津情報を集積する。
行政のアクション	G I Sを利用したデータバンクの構築を検討する。 インターネットを通じた情報収集と公開を検討し、市民の情報提供・利用を前提とした情報管理のシステムを検討する。 別途、環境情報を網羅した環境教育で利用可能な小冊子などの作成を検討する。
市民のアクション	自然環境の変化をモニタリングするため、ボランティア調査などへ参加し、情報の収集等に協力する。 ビオトープを整備、管理する市民は、環境教育での利用が可能な自然環境情報を提供する。 環境保全活動に伴う情報の利用を推進する。
農業者のアクション	認証制度と連動し、自然環境保全に資する諸情報を提供する。 環境にやさしい農地及び周辺の保全管理手法について諸情報を提供する。
その他事項	市内の学校と連携して、授業による利用を想定した情報整備を検討する。
参考	・佐倉市自然環境調査 ・船橋市環境マップ

保全活用関連案 2

項目	地産地消への取り組み
目的	自然環境に配慮した農法により栽培した米などを市で認定（認証制度）して、市内の公共機関での利用とともに、認証米として流通させて地産地消を促進する。
行政のアクション	地産地消を可能にするための諸条件として、認証制度の条件整備、流通ルートの確保、販売施設の設定により、市民が利用しやすい体制を整える。 販路の開拓に向けた各種消費者団体との協議・調整及び啓発。
市民のアクション	地産地消の取り組みへ消費者としての参加を推進する。 環境にやさしい農法を採用する農業への援農を推進する。
農業者のアクション	本事業への理解と参加・協力を推進する。 自然環境へ配慮した農法による栽培を推進する。 消費者との対話を推進する。
その他事項	資源循環型社会の構築に向けた取り組みとの連動を図る。
参考	・ちばエコ農業推進事業によるちばエコ農業産地の指定、ちばエコ農産物の認証 ・持続農業法によるエコファーマーの認定 ・滋賀県環境こだわり農業実施協定



保全活用関連案3

項目	条例・要綱等の整備
目的	本指針の目標達成のため必要な条例や要綱の整備を行う。
行政のアクション	<p>重要自然環境地域の選定と、これに係る規制等の必要性の検討を行い、条例の新設について検討する。</p> <p>各種の市民による環境保全活動の支援や援農のための要綱策定について検討する。</p> <p>行政は、本指針の策定を契機に、市民・農業者の広く意見を求めるとともに、意見の醸成を促し、市民・農業者は各種制度等の検討に参加する。</p>
市民のアクション	
農業者のアクション	
その他事項	-
参考	<ul style="list-style-type: none"> ・ 郷土環境保全地域（千葉県自然環境保全条例） ・ 千葉県里山条例 ・ 市原市ビオトープ保全活動推進事業補助金等交付要綱

具体的な事業の実施

本指針の目標年次は、上位計画である佐倉市環境基本計画と同様の2018年度としていますが、本指針ではその中間目標年次を2010年度と定め、前項に示した保全活用案の中から、2010年度までに達成を目指す具体的な目標を「谷津環境保全のための対策」として以下に示します。

「保全活用策」と「指針の目標」および「谷津環境保全のための対策」の関係を表3-1に整理します。

2010年度を中間目標年次とした 谷津環境保全のための対策

市民体験型の農園を開設する。

土地所有者との協定制度を新設する。

谷津自然観察ゾーンを開設する。

自然環境に配慮した農地整備と農法を推進し、農業者を支援する。

谷津に関する情報を集積、公開する。

谷津における農作物の消費システムを構築する。

市民ボランティアの育成と組織化により保全活動を実施する。

小・中学校で谷津を利用した環境学習教育を推進する。

表3-1 谷津環境保全のための保全活用策

No.	保全活用策	内容	「指針の目標」との係わり度 (参考)					2010年度を中間目標年次とした 谷津環境保全のための対策
			谷津景観の保全	生物・生態系の保全	水源の保全	自然と文化の継承	三者協働による推進	
1	体験型農園	谷津田を市民体験型の農園として活用する。						市民体験型の農園を開設する。
2	ビオトープとしての利用	放棄水田や斜面林等をビオトープとして整備する。						土地所有者との協定制度を新設する。
3	自然観察ゾーンとしての利用	(仮称)谷津自然ゾーンとして、休耕田や放棄水田、斜面林等をビオトープとして整備するとともに、自然観察ルートなどを整備して憩いの場として利用する。						谷津自然観察ゾーンを開設する。
4	自然環境に配慮した農地整備と農法	自然環境に配慮した農地整備を実施する。また、水田の湛水化などの環境にやさしい農業を推進する。また、谷津において自然と調和した農業を営む農家・農産物を認証し、ブランド化した農作物の販売促進することにより、農家・農業の継続を図る。						自然環境に配慮した農地整備と農法を推進し、農業者を支援する。
5	自然環境情報の集積と公開	施策の検討及び保全対策の効果確認等における資料として、また環境教育での利用のため、自然環境調査などの実施により谷津情報を集積、公開し運用する。						谷津に関する情報を集積、公開する。
6	地産地消へのとりくみ	谷津で栽培した自然と調和した農業により生産された米などを市で認定(認証制度の新設)して、市内の公共機関での利用を行うとともに、認証米として流通させて地産地消を促進する。						谷津における農作物の消費システムを構築する。
7	市民ボランティアによる谷津環境の保全活動	農地や農業用水路等周辺環境の維持管理について農家を支援する。斜面林や下草刈り作業およびゴミの清掃活動や不法投棄の監視活動等への協力体制を構築する。						市民ボランティアの育成と組織化により保全活動を実施する。
8	谷津を利用した小・中学校の授業の推進	市内小・中学校の授業に谷津を利用した環境教育プログラムをとり入れる。						小・中学校で谷津を利用した環境学習教育を推進する。

注) : 目標と関連が強い活用策 : 目標と間接的に関連する活用策

2. 谷津環境保全事業の推進方法

本指針では、目標を達成するための基本方針として「三者協働による推進」を掲げています。事業を実施する際には、農業者、市民、行政等の関係者が参画するワークショップを設置し、計画の進展状況の確認、問題点及び課題の分析、計画の改善・見直しの必要性・方向性等を検討します。

また、三者はそれぞれの暮らしの中で、労働者や消費者あるいは谷津のアメニティ環境を利用するものなどとして谷津の保全に関わり、それぞれが、個々の立場で谷津環境の保全を推進します。谷津環境保全のための農業者、市民及び行政三者の役割と協働のイメージを図3-1に示します。

モデル事業に関して、問題点の抽出や改善・見直し等をP D C Aサイクルにより行い、これらの点検結果を踏まえ、モデル事業実施地における確実な保全事業の推進を図るとともに、新たな事業の選定や進展状況に応じた指針の改訂作業などを行います。

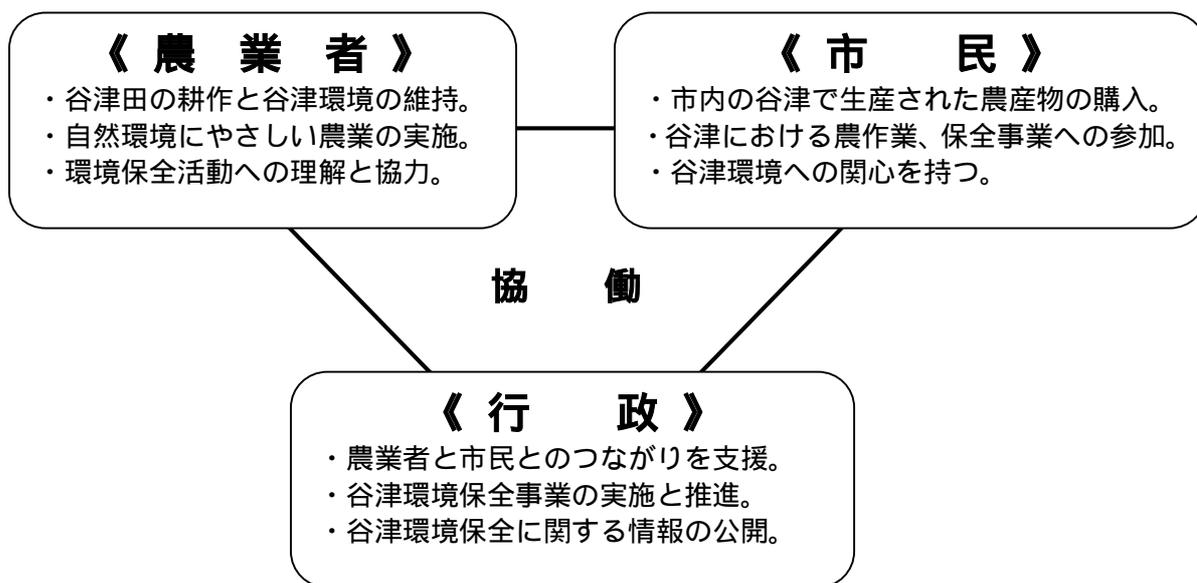


図 3-1 農業者、市民及び行政の役割と協働のイメージ図

指針の策定から谷津の保全事業が確実に実行されるまで、次のような工程を経て事業の実施から確認、達成までを進めていきます。

Plan（計画）

三者協働の基本目標に基づいてワークショップを組織し、事業の計画にあたっては保全指針の目標と方針をふまえ、情報や意見を広く集めた上で計画を立案します。

Do（事業の実施）

計画に基づいて事業を実施します。

実施に当たっても農業者、市民、行政が協力し合い、必要があればその他の協力を得て事業を実施します。

Check（点検）

事業の実施状況をワークショップにより点検し、より効果的な方法を話し合ったり、問題点の有無を確認し合ったりします。

Action（修正行動）

点検をした結果、改善すべき点があれば計画の修正を行い、再度事業の現状を改善して目標の達成を図ります。なお、事業によっては から の流れを繰り返し、より良い成果が得られるように勤めます。

情報の公開

指針策定後、谷津の保全活用をするための事業が複数件、同時に進行することが予想されます。各事業で得られた情報は、他の事業でも参考にできるように情報の公開と交換をしていきます。

目標の達成

本指針では、前項に示した「具体的な事業の実施」で「谷津環境保全のための対策」として挙げた事業の達成状況を2010年度（中期目標年次）に確認します。

また、各事業の具体的な数値目標などはワークショップで決め、その後、進捗状況を確認しながら事業の達成を目指します。

以上の事業の流れを図3-2に示します。

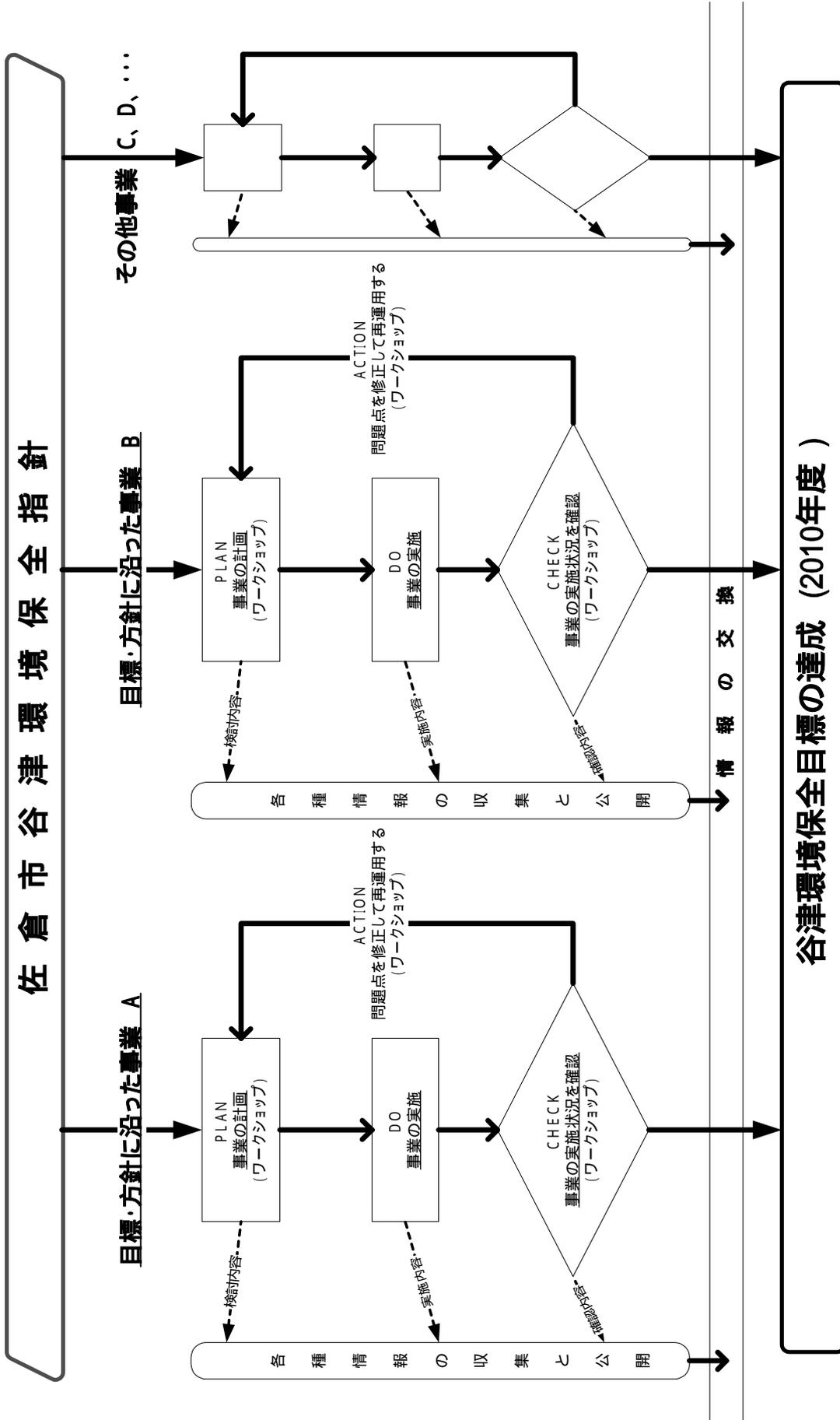


図 3-2 谷津環境保全事業実施フロー

3.モデル事業

谷津のタイプ別による事業

(1) 谷津のタイプ

市内の谷津を次のようなタイプに分け、それぞれのタイプから谷津保全モデル候補地を抽出しました。その中から、地権者や市民などから協力の得られた谷津について現地において事業を実施しました。

(ア) タイプ (圃場整備なし)

対象とした市内の各谷津について、水田面積に対して圃場整備していない面積の割合を算出し、その割合が市内の各谷津の平均値(約43%以上)よりも高い値である谷津について、今後、水田の耕作放棄が進行し、近い将来、水田耕作地が消滅してしまう谷津であるとししました。さらに、市内における生物多様性確保の観点から、保全が必要な動物種群が生息し、市内で特筆すべき環境を有する谷津を「タイプ 」とししました。

実施した谷津：畔田沢中流域、大谷津(岩富)

(イ) タイプ (圃場整備あり)

タイプ はタイプ とは反対に、水田面積に対して圃場整備している面積の割合が、市内の各谷津の平均値(約57%以上)よりも高い値である谷津について、今後も営農が期待される谷津とした。さらに市内における生物多様性確保の観点から、保全が必要な動物種群が生息し、市内で特筆すべき環境を有する谷津をタイプ とししました。

実施した谷津：兼丸谷津、タキヤツ、佛供谷

(ウ) タイプ (施設管理型)

すでに水田等から転用されており、市所有地または管理地であり、環境学習の場や人と自然とのふれあいの活動の場等として利用可能な谷津とししました。

実施した谷津：前ヶ作(直弥公園)、西御門谷津

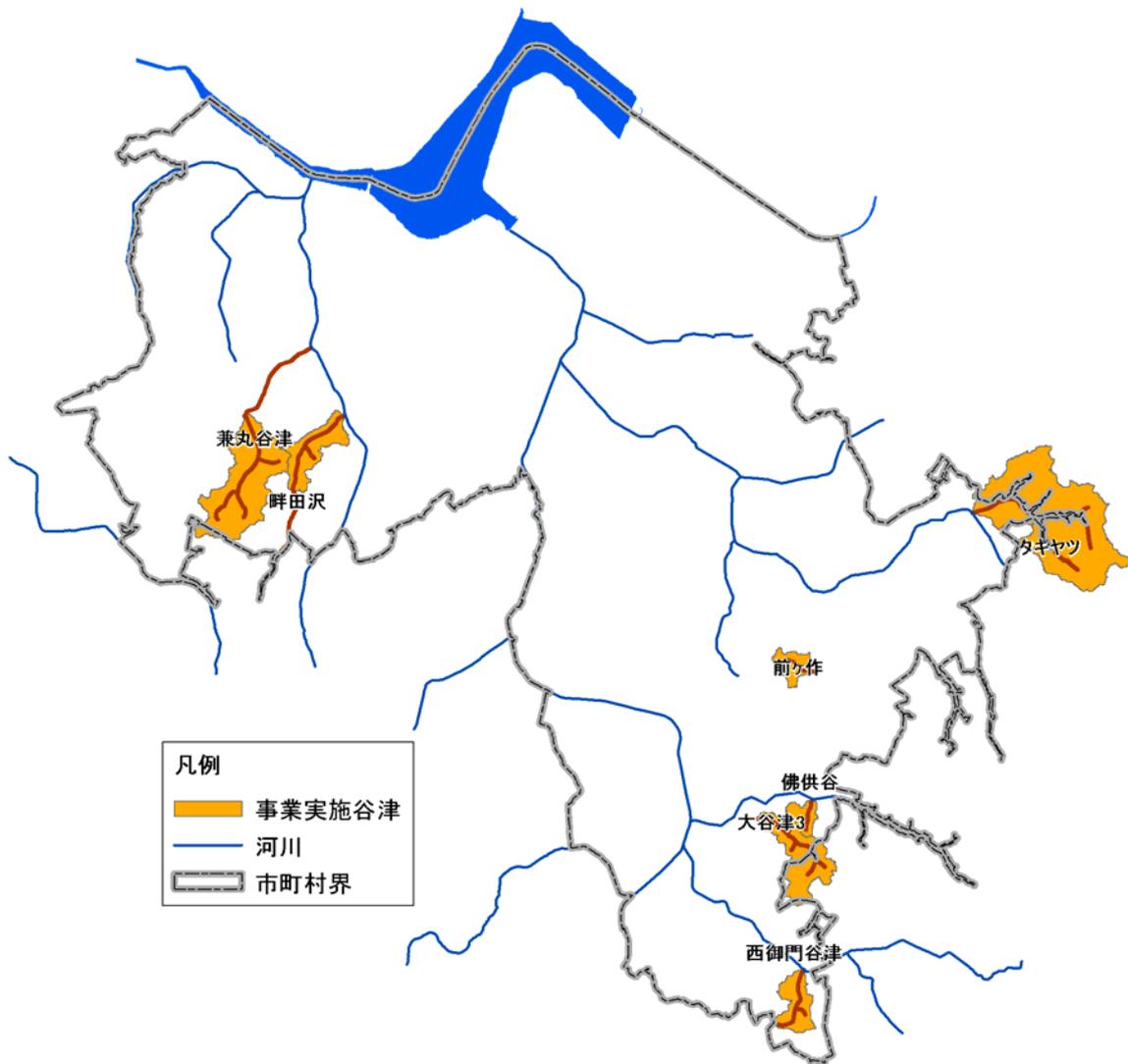


図 3-3 事業を実施した谷津の位置

(2) モデル事業の試行結果

ここでは、モデル事業について地権者や地域住民の協力が得られた谷津において活用実践した例をタイプ別に記します。

モデルタイプ	タイプ (圃場整備なし)						
流域名	上手繰川流域						
谷津名	畔田沢の各谷津(中流域)						
面積	10,920 m ² 16筆(田: 6,923 m ² 13筆、畑: 3,796 m ² 2筆、原野: 201 m ² 1筆)						
活用目的	谷津低地の保全活用						
活用内容	<p>《 ピオトープの造成と維持管理 》 市民により、谷津低地の保全手段として、水路沿いに小規模の池を掘削して湛水し、余分な土壌を集めてやや乾燥する土地を造成して、ピオトープとして維持し、動植物の消長を観察している。現在はニホンアカガエル等が多数生息している。</p> <p>《 水田耕作を継承 》 市民により、苗代作り、田植え、草取り、稲刈り及びオダ掛けを手作業にて行う。無農薬、無化学肥料で冬季湛水、不耕起栽培により多様な生物との共存を図っている。(月2回以上定期的に活動)</p> <p>《 土地所有者への協力依頼 》 行政から地権者4名へモデル事業への協力を依頼した。</p> <p>《 啓発活動 》 水辺観察会として谷津植物と湧水の観察を実施した。(H17.9.17、H17.10.8、一般参加者計23名)</p>						
活動団体	さくら・人と自然をつなぐ仲間、田んぼの会、佐倉市						
活動人数	約20人+観察会参加者23人						
地権者の承諾	H17.5.31(4名)						
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● ピオトープの造成では、市民グループの管理により貴重な動植物の生育環境が保全されていた。 ● 市民による水田農業では、農家の環境保全への理解と長年の農業経験による知識および互いの労働力の提供など、農家と市民の相互協力が必要であった。 ● 協定制度などにより、地権者との長期的な協力体制を構築することが望まれる。 ● 観察会では、良好な自然が身近に残されている事を再確認する事ができた。今後、観察路の整備などがなされれば散策する市民も増えると思われる環境であった。また、啓発活動として継続的に行うため、参加者募集の方法を検討する必要がある。 						
「指針の目標」との係わり度	<table border="0"> <tr> <td>谷津景観の保全</td> <td>生物・生態系の保全</td> </tr> <tr> <td>水源の保全</td> <td>自然と文化の継承</td> </tr> <tr> <td>三者協働による推進</td> <td></td> </tr> </table>	谷津景観の保全	生物・生態系の保全	水源の保全	自然と文化の継承	三者協働による推進	
谷津景観の保全	生物・生態系の保全						
水源の保全	自然と文化の継承						
三者協働による推進							

注) : 目標と関連が強い活用策 : 目標と関連がある活用策 : 目標と間接的に関連する活用策

モデルタイプ	タイプ（圃場整備なし）						
流域名	大流川流域						
谷津名	大谷津（岩富）						
面積	42,549 m ² 17 筆（山林 44,867 m ² 13 筆、田 4,230 m ² 3 筆、原野 495 m ² 1 筆）						
活用目的	里山環境の保全活動による自然環境の保全と活用						
活用内容	<p>《 市民活動による里山管理 》 市民グループにより斜面林と台地の一部について、定期的な下草刈りや湿地の造成管理が実施され保全活動がなされている。（月 2 回活動）また、湿地の造成（H17.11）後の効果や斜面林の管理についての調査・検証を行う。</p> <p>《 地元農家による通路の草刈り 》 モデル地区への通路（615m）と放棄水田（1,652 m²）の草刈を地元の農業者の協力を得て実施した。（H17.6）</p> <p>《 保全活動の人材育成 》 谷津環境の保全と新たな人材の育成のため、市民グループと行政及び一般市民により斜面林のササ刈りを行った。草の刈り方の指導は、市民グループが行った。（H17.12）</p> <p>《 土地所有者への協力依頼 》 行政から地権者 10 名へモデル事業への協力を依頼した。</p>						
活動団体	佐倉里山クラブ、地元農業者、佐倉市						
活動人数	約 20 人 + ボランティア参加者 2 人						
地権者の承諾	H17.6.17（6 名）、H17.8.2（4 名）						
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● 谷津田保全のために、地元農家の協力を得て行う事業内容と経費について、制度を検討することが望まれる。 ● 湿地の造成には機械が入れない場所が多いため、人力によるものがほとんどであった。 ● ササ刈りは、作業の大変さや大切さを市民が認識でき、景観も良くなる効果があった。谷津環境を含めた里山管理の人材育成のための企画や制度創設について検討が必要。 						
「指針の目標」との係わり度	<table border="0"> <tr> <td>谷津景観の保全</td> <td>生物・生態系の保全</td> </tr> <tr> <td>水源の保全</td> <td>自然と文化の継承</td> </tr> <tr> <td>三者協働による推進</td> <td></td> </tr> </table>	谷津景観の保全	生物・生態系の保全	水源の保全	自然と文化の継承	三者協働による推進	
谷津景観の保全	生物・生態系の保全						
水源の保全	自然と文化の継承						
三者協働による推進							

注) ○：目標と関連が強い活用策 △：目標と関連がある活用策 □：目標と間接的に関連する活用策

モデルタイプ	タイプ（圃場整備あり）		
流域名	上手繰川流域		
谷津名	兼丸谷津		
面積	約 57,000 m ² （対象範囲）		
活用目的	生態系の保全検討		
活用内容	<p>《 現地確認 》 保全活用のためにどのような事項ができるか検討するため、現況の自然環境についての概査を実施した。</p> <p>《 聞き取り調査 》 谷津の農業事情について農業者の情報を得るために、土地改良区および地元農家からの聞き取りを実施し、谷津環境の保全のための情報を得た。</p>		
活動団体	地元農業者、土地改良区、さくら・人と自然をつなぐ仲間		
活動人数	6人		
地権者の承諾	-		
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● 現在のところいくつか放棄水田があるものの、谷津のほぼ全域で安定した農業が行われている。 ● 住宅が近接する場所にありながら、斜面林が残っているほか、希少な動植物が生息しており、良好な谷津環境が保たれていると思われる。 ● 聞き取りから、今後、近接する小学校や住民または市民グループなどの地域ぐるみでの保全活用に向けても検討する余地があると思われる。 ● 上記の調査の結果を基に、兼丸谷津を例とした三者協働による谷津環境保全システムフロー図を示す（図 3-6）。ここでは、休耕田を中心に、農業者は市民へ「農業体験の場」や「ビオトープの場」として休耕田を提供し、市民は「場」を得る代わりに、農作業を含めた周辺環境の整備の手伝いを行う。そして、行政はそのつながりをコーディネートを行い、三者がそれぞれの役割で、谷津の保全に係わることを示す。 		
「指針の目標」との係わり度	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> 谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> 生物・生態系の保全 自然と文化の継承 </td> </tr> </table>	谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進	生物・生態系の保全 自然と文化の継承
谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進	生物・生態系の保全 自然と文化の継承		

注) ○：目標と関連が強い活用策 □：目標と関連がある活用策 △：目標と間接的に関連する活用策

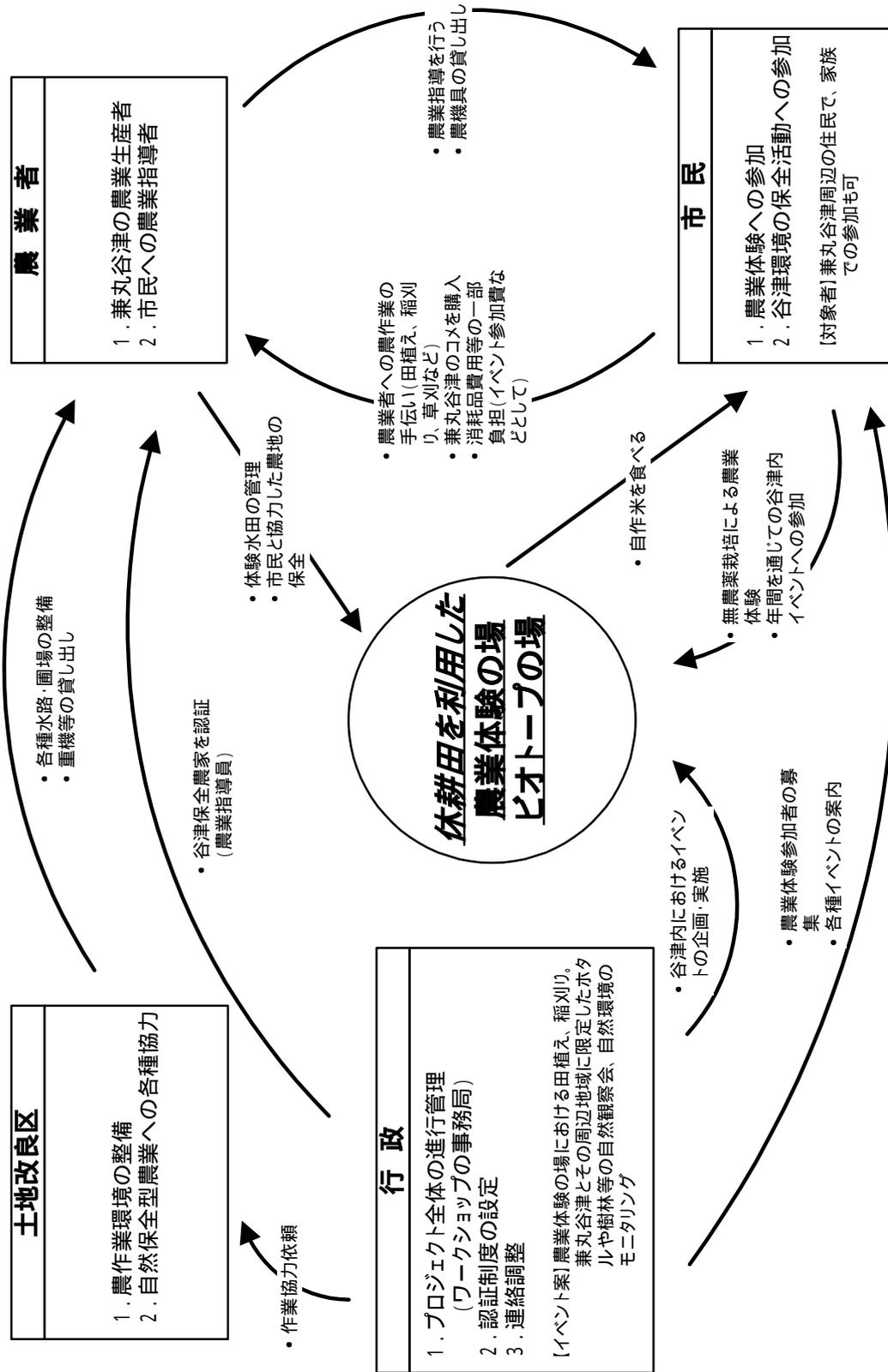


図 4-2-4 兼丸谷津を例とした三者協働型の谷津環境保全システムフロー図



モデルタイプ	タイプ（圃場整備あり）
流域名	上勝田川流域
谷津名	タキヤツ（横谷津）
面積	約 4,600 m ² （作業範囲：圃場整備されていない）
活用目的	ゲンジボタルの生息環境保全
活用内容	<p>《 生育環境の整備・改善 》 ゲンジボタルの発生地であるがこの圃場は放棄水田となっている。市民グループの協力を得て、飛翔時期前に、羽化予定地点付近の水路の草刈を実施し、成虫が飛翔できるスペースを確保した。水路の一部で崩壊などがあったが、サナギの生育時期を避けて冬季に追加整備する事とした。（H17.5.10） 引き続き、西側斜面の農道および水路付近の草刈と土水路の土上げを行った。（H17.11.15）</p> <p>《 ホタル発生数の現地確認 》 ホタル発生数の現地確認を行った。6月に4回調査</p> <p>《 土地所有者への協力依頼 》 行政から地権者へ、モデル事業を行うことへの協力を依頼した。</p>
活動団体	さくら・人と自然をつなぐ仲間、佐倉市
活動人数	約5人
地権者の承諾	H17.4
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● ゲンジボタルが草刈部分で多数飛翔するのを確認したことから、毎年、草刈作業を継続する必要がある。また、土水路部分の土上げは、発生状況の観察を行い、効果の確認と今後の対策を検討することが望まれる。 ● ゲンジボタルのモニタリング調査は、生育環境の改善をしていくために継続することが望ましい。 ● 地権者の自然環境保全事業の理解により、谷津の中で作業が可能となった。 ● 放棄されている谷津では作業許可をもらう際、地権者の所在確認が困難な場合があり、連絡調整に時間を要することがある。 ● 水路草刈部分において多くの飛翔を確認し、確認個体数は市内最大の113個体であった。 ● 谷津での湿地造成については、そのほとんどが機械の入れない場所にあるため、人力で作業をすることが必要である。
「指針の目標」との係わり度	谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進 生物・生態系の保全 自然と文化の継承

注) : 目標と関連が強い活用策 : 目標と関連がある活用策 : 目標と間接的に関連する活用策

モデルタイプ	タイプ（圃場整備あり）						
流域名	大流川流域						
谷津名	佛供谷						
面積	佛供谷 2,608 m ² 1筆（田 2,608 m ² 1筆）						
活用目的	希少動物の生息環境保全						
活用内容	<p>《 生物生育環境の保全 》 市民グループの活動により希少動物（アカハライモリ、ホトケドジョウ）の生息環境の保全として水辺の環境を造成した。</p> <p>《 土地所有者への協力依頼 》 行政から土地所有者へ、モデル事業を行うことへの協力を依頼した。</p>						
活動団体	佐倉里山クラブ						
活動人数							
地権者の承諾	-						
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● 比較的小さな面積の谷津であり、機械による耕起が困難な場所が多く、水環境を一定に保つことが大切。 ● 協定制度などにより、地権者との長期的な協力体制を構築することが望まれる。 						
「指針の目標」との係わり度	<table border="0"> <tr> <td>谷津景観の保全</td> <td>生物・生態系の保全</td> </tr> <tr> <td>水源の保全</td> <td>自然と文化の継承</td> </tr> <tr> <td>三者協働による推進</td> <td></td> </tr> </table>	谷津景観の保全	生物・生態系の保全	水源の保全	自然と文化の継承	三者協働による推進	
谷津景観の保全	生物・生態系の保全						
水源の保全	自然と文化の継承						
三者協働による推進							

注) ○：目標と関連が強い活用策 □：目標と関連がある活用策 △：目標と間接的に関連する活用策



モデルタイプ	タイプ（公園として整備）
流域名	勝田川流域
谷津名	前ヶ作（直弥公園）
面積	約 9,200 m ² （谷津低地部分）
活用目的	生態系保全区域としての自然環境の保持・復元の取り組みと、公園利用による谷津の活用。
活用内容	<p>《 公園の整備 》 佐倉市所有の土地で「直弥公園」として整備・管理している。生態系保全区域とし、生物の観察が自由に出来る場所として公開している。また、谷津の管理には一部市民グループに委託しており行政と市民の協力によって運営を行っている。</p> <p>《 環境学習 》 環境学習として多くの市民に知ってもらうように、観察会を開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・谷津の生物調査員の学習会（H17.6.8） ・市教育委員会の観察会（H17.7.10） ・子供水辺観察会（H17.9.11、25）
活動団体	佐倉里山クラブ、佐倉市
活動人数	谷津の生物調査員の学習会 15人 子供水辺観察会（小学生対象） 15人
地権者の承諾	（市所有）
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● 管理棟が併設されており、トイレや上水道および駐車場の設備があり、管理人が常駐しているため常時監視が可能。 ● 公園の管理は市民グループへの委託により草刈などが定期的に行われている。 ● また、この場所を利用する観察会などを通じて、谷津の環境を学ぶことが可能であると思われる。 ● 谷津に入りやすいため、貴重な動植物の無断採取などが懸念される。
「指針の目標」との係わり度	谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進 生物・生態系の保全 自然と文化の継承

注) ○：目標と関連が強い活用策 □：目標と関連がある活用策 △：目標と間接的に関連する活用策

モデルタイプ	タイプ（生態系保全区域）	
流域名	弥富川流域	
谷津名	西御門谷津	
面積	約 27,000 m ² （対象範囲）	
活用目的	ビオトープの造成	
活用内容	<p>《 湿地の造成など 》 本谷津は佐倉市で「西御門環境保全ゾーン」として位置づけられている。 市民グループの協力を得て、湿地の造成（約 280 m²）、水路の草抜き、木の伐採および抽水植物の植え込みを行い、水生動植物（メダカ、ミツガシワ等）の生息環境の保全を実施した。水路の水深を 10 cm に保つように整備した。（H17.5.5）</p> <p>《 環境学習 》 市民カレッジにおける環境学習の一環として、池や水路の整備を実施した（中央公民館主催）（H17.10.14）</p>	
活動団体	佐倉緑の銀行、佐倉里山クラブ、佐倉市	
活動人数	湿地造成 17 人 市民カレッジ 1 年生 参加者 95 人	
地権者の承諾	（市所有）	
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● 湿地の造成後等を実施した結果、メダカが泳ぎ、オニヤンマが飛び交うようになり、ニホンアカガエルの卵塊が確認されるなど、生息環境が改善しつつある事を確認した。H18.2にはニホンアカガエルの卵塊も確認された。良好な自然環境の維持管理に努める必要がある。 ● 地域活動の場としての活用と、団体育成のモデルとして実施した。座学では得られない活動として、おおむね好評であった。学習会を継続してボランティアを育成すると同時に、今後ボランティアが、市内の谷津で活動できる場を確保する必要がある。 	
「指針の目標」との係わり度	谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進	生物・生態系の保全 自然と文化の継承

注) ○：目標と関連が強い活用策 □：目標と関連がある活用策 △：目標と間接的に関連する活用策

市民調査員による谷津の生物調査事業

現存する市内の谷津について、植物と動物の対象種の分布調査を実施しました。調査は、佐倉市内や近隣の市町村からのボランティア調査員の協力を得て、市民と行政との連携により市内の自然環境を調べました。

事業名	佐倉市谷津の生物調査	
事業目的	谷津の自然環境を調べるとともに、市民と行政との共同作業により市内の自然環境の保全のための基礎データを収集する。	
事業内容	市内の谷津を調査員に分担し、植物・動物について現地調査を行い、その結果はGISに位置情報としてとりまとめた。	
調査範囲	市内 102 箇所の谷津	
調査方法	<p>本調査では、植物 25 種とニホンアカガエルの卵塊を対象に、調査員が谷津を踏査して、目視確認する方法で行った。なお、確認位置情報は図面等により事務局へ集積し、GISに入力を行った。</p> <p>《植物指標種 25 種調査》 調査の対象とした植物は、水田の水生・湿生植物 7 種、谷津田及びその周辺の陸生植物 7 種、谷津を取り囲む樹林の林床・林縁の植物 11 種以上の計 25 種として、谷津のそれぞれの環境を特徴づける種を選定した。（資料編参照）</p> <p>《ニホンアカガエルの卵塊調査》 ニホンアカガエルは、サワガニやホタルとともに谷津に棲む動物の代表で、特にニホンアカガエルは産卵からオタマジャクシの成長・変態まで十分な水が必要なため、その生息数は豊かな谷津の指標と考えられる。</p>	
調査参加者協力者	谷津の生物調査員（ボランティア）、さくら・人と自然をつなぐ仲間*、佐倉里山クラブ*、王子台小学校 4 年生「虫むし探検隊」*、佐倉市（注）*卵塊調査）	
参加人数	谷津の生物調査員 29 名、さくら・人と自然をつなぐ仲間*、佐倉里山クラブ*、王子台小学校 4 年生「虫むし探検隊」*15 名、佐倉市 計 59 人	
事業の検証	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民による調査のため、自分の住む環境を再確認できた。 ● 調査結果が利用される事により、調査の達成感が得られる。 ● 調査員が谷津に入る事で谷津の監視が可能となる。 ● 今後の課題として、継続して谷津の環境をモニタリングするためには、新たな調査員の確保が必要となる。 	
「指針の目標」との係わり度	谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進	生物・生態系の保全 自然と文化の継承

注) : 目標と関連が強い活用策 : 目標と関連がある活用策 : 目標と間接的に関連する活用策

植物調査結果

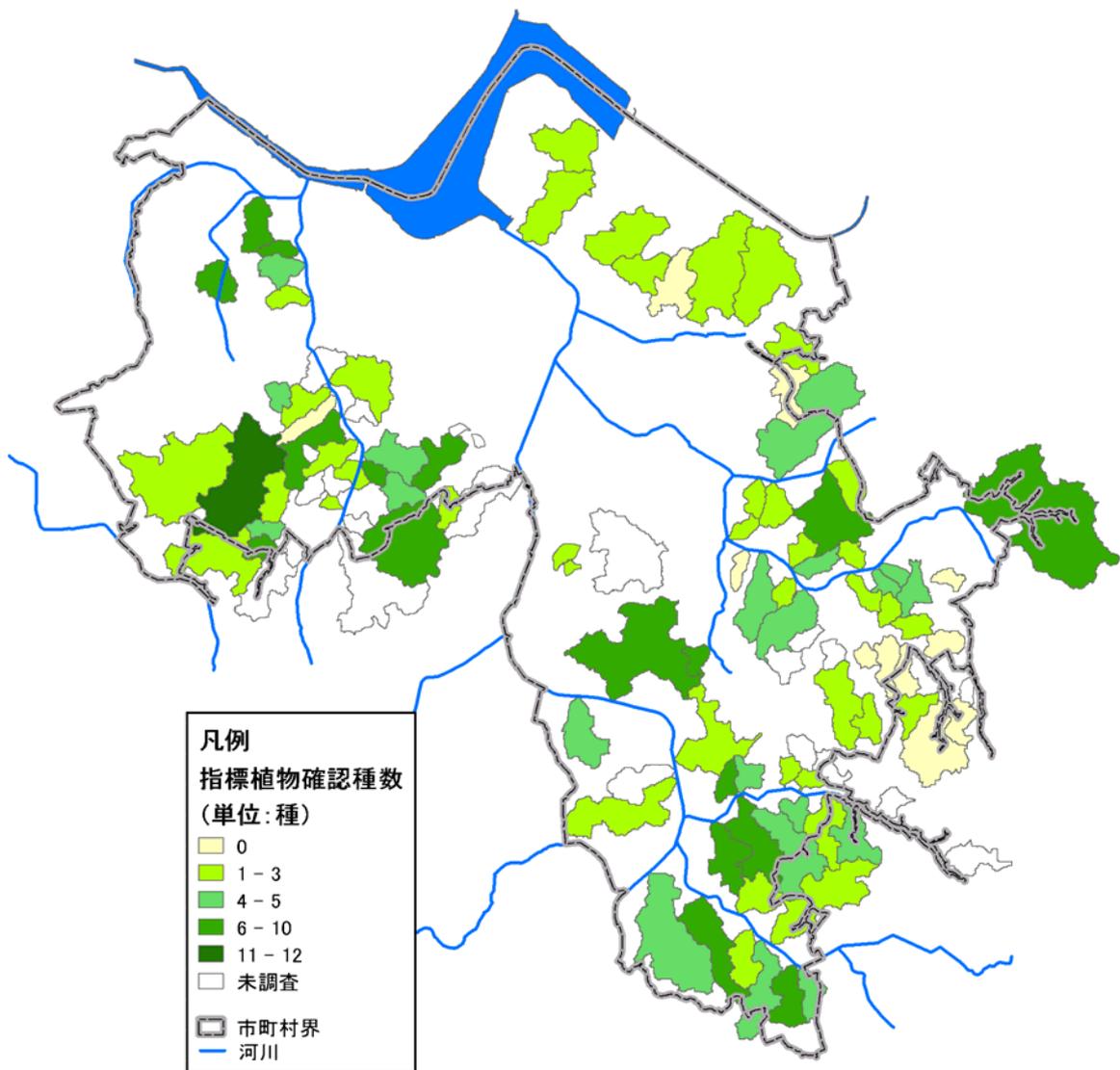


図 3-5 谷津の指標植物調査結果 (春・夏・秋季調査)

動物調査結果

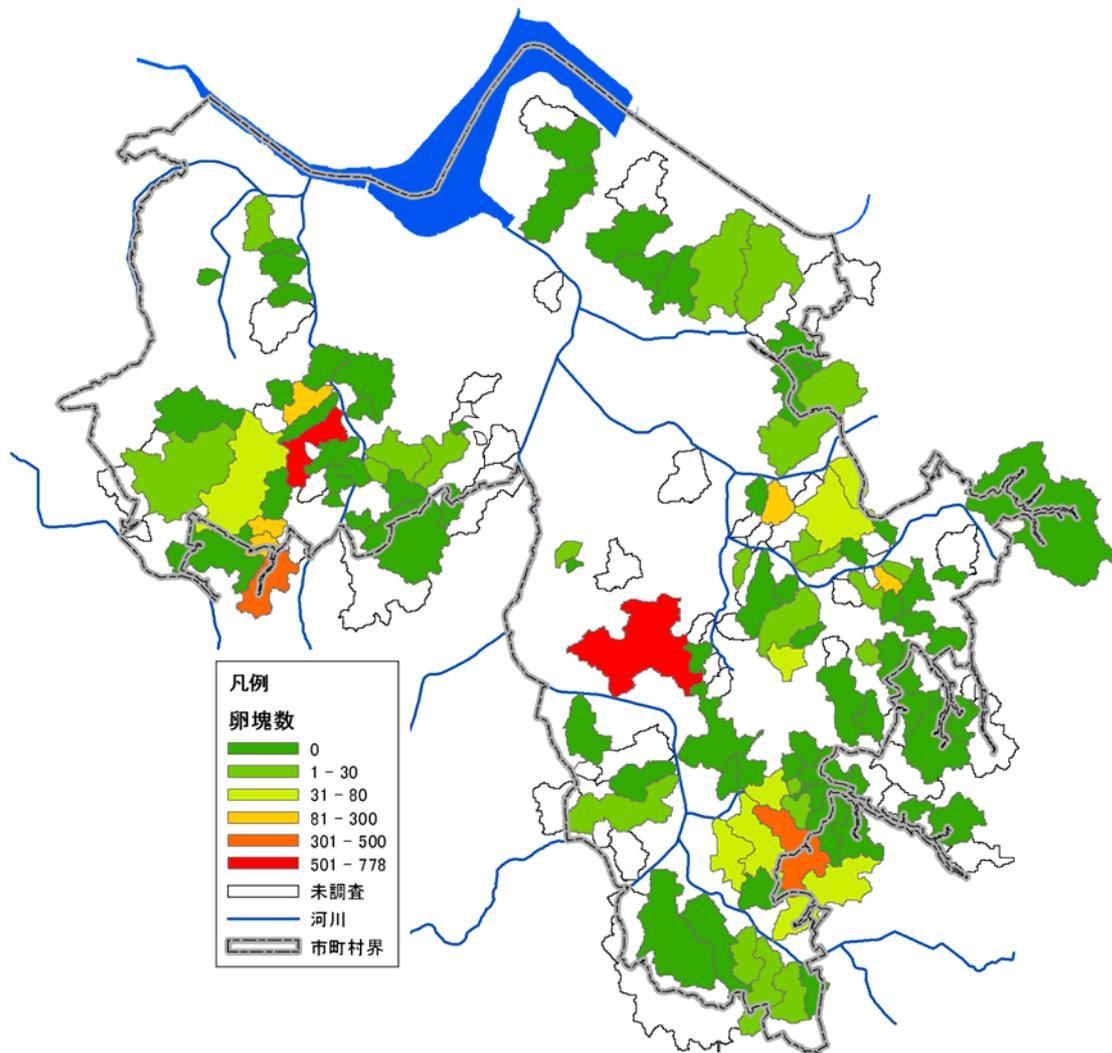


図 3-6 ニホンアカガエルの卵塊調査結果

G I S による各種情報の集積と公開事業

谷津の自然環境を把握し、それぞれを比較検討するために、各種の位置情報などを地理情報システム（Geographic Information System）で集積し整理した。

事業名	G I S による各種情報の集積と公開	
事業目的	谷津環境に関係する情報を G I S でデータベース化し、谷津環境保全の推進に資することを目的とする。	
事業内容	<p>《 情報の集積 》 市内における自然環境、農業環境および社会環境など、地図上に示された位置情報を集積して G I S（地理情報システム）で利用可能なデータベース化を行った。</p> <p>《 情報の公開 》 今後この情報をインターネットなどに公開し、市民への情報発信を行うとともに、市民から提供された情報も集積し、行政と市民の双方が情報を利用しながら保全活動に役立てる。</p>	
調査範囲	市内全域	
調査方法	<p>市で利用している紙地図、数値情報および位置情報などの各種情報を集め、G I S 上で利用できるようにデジタル化を行う。</p> <p>集められたデータの公開については、基本的に市のホームページなどで公開する。</p>	
活動団体	佐倉市	
指針の目標との係わり度	谷津景観の保全 水源の保全 三者協働による推進	生物・生態系の保全 自然と文化の継承

注) : 目標と関連が強い活用策 : 目標と関連がある活用策 : 目標と間接的に関連する活用策

資料編

資料- 1 佐倉市谷津環境保全指針策定検討委員会について

佐倉市谷津環境保全指針の策定にあたっては、専門的かつ総合的な検討を図るため、有識者、関係行政機関および市民（農業者、市民団体）からなる「佐倉市谷津環境保全指針策定検討委員会」を組織し、5回にわたって討議を行いました。

1．開催日

第1回：平成16年12月22日

第2回：平成17年3月23日

第3回：平成17年8月30日

第4回：平成17年11月25日

第5回：平成18年3月16日

2．委員会の構成

会長 河野 英一（有識者、日本大学生物資源科学部教授）

委員 中村 俊彦（有識者、千葉県立中央博物館副館長）

委員 原 慶太郎（有識者、東京情報大学総合情報学部教授）

副会長 島田 吉信（関係行政機関・関係団体代表、千葉県印旛農林振興センター企画調整室主幹）

委員 高橋 修（関係行政機関・関係団体代表、印旛沼土地改良区総務課長）

委員 眞野 好則（市民、生谷地区 農業）

委員 椎名 稔男（市民、岩富地区 農業）

委員 小野 由美子（市民、財団法人佐倉緑の銀行理事長）

資料- 2 佐倉市内の谷津の位置と名称



	流域番号	カセンメイ 河川名	ザワバンゴ 沢番号	ザワ 沢名	谷津番号	谷津名	消滅または改変、転用された谷津	
001	INB	インバヌマ 印旛沼			INB 1	ヤマウチヤツ 山内谷津		
002					INB 2	エンノウヤツ 円能谷津		
003					INB 3	ナガサク(ウスイ) 長作(臼井)		
004					INB 4	マノヤツ 間野谷津		
005					INB 5	サクヤマ 作山		
006					INB 6	カミイケヤツ 上池谷津		
007				a	イイノサワ 飯野沢	INB 7	ウシロダヤツ 後田谷津	
008				a	イイノサワ 飯野沢	INB 8	シバシタヤツ 芝下谷津	
009					チュウオウスイロ 中央水路	INB 9	フダガサク 夫田賀作	
010					チュウオウスイロ 中央水路	INB 10	シミツイ 清水井	
011					チュウオウスイロ 中央水路	INB 11	イケシタヤツ 池下谷津	
012					チュウオウスイロ 中央水路	INB 12	オオミドヤツ 大御堂谷津	
013	KS	カシマガワ 鹿島川			KS 1	テギサク 天祇作		
014					KS 2	ソメイノヤツ 染井野谷津		
015				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 3	キョウリヤツ 京利谷津	
016				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 4	ミヤタヤツ 宮田谷津	
017				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 5	オオサク(ヨシミ) 大作(吉見)	
018				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 6	シバサカヤツ 芝坂谷津	
019				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 7	ナカビヨヤツ 中ノ比余谷津	
020				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 8	カミヤツ 上谷津	
021				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 9	オオドチヤツ 大道地谷津	
022				b	ヨシミザワ 吉見沢	KS 10	シモダヤツ 下戸谷津	
023						KS 11	サク 作	
024						KS 12	カメサキヤツ 亀崎谷津	
025				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 13	サンノウヤツ 山王谷津	
026				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 14	ツクリザカヤツ 作り坂谷津	
027				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 15	ババヤツ 馬場谷津	
028				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 16	キジヤツ 鎮守谷津	
029				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 17	ニシノヤツ(サカド) 西ノ谷津(坂戸)	
030				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 18	ヤツ 谷津	
031				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 19	シミズサク(サカド) 清水作(坂戸)	
032				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 20	コシノヅカヤツ 小篠塚谷津	
033				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 21	タキノヤツ(ミヤウチ) 滝ノ谷津(宮内)	
034				c	マワタシサワ 馬渡沢	KS 22	カメダヤツ 亀田谷津	
035	SK	サクラガワ 佐倉川			SK 1	クリヤマヤツ 栗山谷津		
036					SK 2	フドウサク 不動作		
037					SK 3	ウキョウヤツ ウキ沼谷津		
038					SK 4	ウリサク 瓜作		
039					SK 5	センナリヤツ 千成谷津		
040					SK 6	オオジャヤツ 大蛇谷津		
041				d	オオジャサワ 大蛇沢	SK 7	フジサワヤツ 藤沢谷津	
042						SK 8	ツルギヤツ 剣谷津	
043	NN	ナンブガワ 南部川			NN 1	ハルジヤツ 春地谷津		
044					NN 2	アイノヤツ 間ノ谷津		
045					NN 3	キドヤツ(ジョウ) キドヤツ(城)		
046					NN 4	オモテシモヤツ 表下谷津		
047					NN 5	シタノサク シタノ作		

部分的に消滅等あり

流域番号	カセンメイ 河川名	ザワバンゴ 沢番号	ザワ 沢名	谷津番号	谷津名	消滅または改変、転用された谷津
048	NN ナンブガワ 南部川			NN 6	ボウシタヤツ 房下谷津	
049				NN 7	トトノヤツ 親父ノ谷津	
050				NN 8	ドウジョウヤツ 道乗谷津	
051				NN 9	オオサク(高崎) 大作(高崎)	
052				NN 10	オモテカミヤツ 表上谷津	
053	TK タカサキガワ 高崎川	e	オオタサワ 太田沢	TK 1	ソウマヤツ 相馬谷津	
054		e	オオタサワ 太田沢	TK 2	ムカイサク 向作	
055		e	オオタサワ 太田沢	TK 3	シンデンヤツ(オオタ) 新田谷津(太田)	
056		e	オオタサワ 太田沢	TK 4	イシカワヤツ 石川谷津	
057		e	オオタサワ 太田沢	TK 5	イドサク 井戸作	
058				TK 6	ベンテンサク 弁天作	
059				TK 7	ドウヤツ 道谷津	
060				TK 8	ミヤヤツ 宮谷津	
061				TK 9	ナガサク(ヤギ) 長作(八木)	
062				TK 10	テラウチャツ 寺内谷津	
063				TK 11	カメイヤツ 亀井谷津	
064				TK 12	タカショウヤツ 鷹匠谷津	
065				TK 13	ウルシサク 漆作	
066				TK 14	ヘビサク 蛇作	
067				TK 15	ウシロヤ 後口谷	
068				TK 16	シロガネヤツ 白銀谷津	
069				TK 17	カミダイヤツ 上代谷津	
070	KT カツタガワ 勝田川			KT 1	コメカスヤツ 米粕谷津	
071				KT 2	コヤツ 小谷津	
072				KT 3	シモヤツ 下谷津	
073				KT 4	アマベオオヤツ 天辺大谷津	
074				KT 5	オオサク(アマベ) 大作(天辺)	
075		f	ナオヤサワ 直弥沢	KT 6	シンデンヤツ(ナオヤ) 新田谷津(直弥)	
076		f	ナオヤサワ 直弥沢	KT 7	マエガサク 前ヶ作	
077		f	ナオヤサワ 直弥沢	KT 8	ナカザワヤツ 中沢谷津	
078		f	ナオヤサワ 直弥沢	KT 9	カミサワヤツ 上沢谷津	
079		f	ナオヤサワ 直弥沢	KT 10	サクラダニ 桜谷	
080		g	カミベッショサワ 上別所沢	KT 11	ウシロヤツ 後谷ツ	
081		g	カミベッショサワ 上別所沢	KT 12	アライド 洗井戸	
082		g	カミベッショサワ 上別所沢	KT 13	フタミヤ 二見谷	
083		g	カミベッショサワ 上別所沢	KT 14	ヒガシダニ 東谷	
084		h	ユメドサワ 米戸沢	KT 15	イズミサク 和泉作	
085		h	ユメドサワ 米戸沢	KT 16	オオタヤツ 太田谷津	
086		h	ユメドサワ 米戸沢	KT 17	ジャバミヤツ 蛇バミ谷津	
087		h	ユメドサワ 米戸沢	KT 18	ハヌキヤツ 八又キ谷津	
088		h	ユメドサワ 米戸沢	KT 19	スミダヤツ 角田谷津	
089		h	ユメドサワ 米戸沢	KT 20	ナワサク 縄作	
090		h	ユメドサワ 米戸沢	KT 21	カイガラマエヤツ 貝ガラ前谷津	
091				KT 22	ウマカタヤツ 馬形谷津	
092				KT 23	シコクサク 四国作	
093				KT 24	イドヤツ 井戸谷津	
094				KT 25	ヒガシヤツ 東谷津	

部分的に消滅等あり

流域番号	カセンメイ 河川名	ザワバンゴ 沢番号	ザワ 沢名	谷津番号	谷津名	消滅または改変、転用された谷津
095	KT カツタガワ 勝田川			KT 26	ニシヤツ シモカツタ 西谷津(下勝田) ニシノヤツ(シモカツタ)	
096		i	カミカツタザワ 上勝田沢	KT 27	カツマタヤツ 勝間田谷津 カツマタヤツ	
097		i	カミカツタザワ 上勝田沢	KT 28	コモサク コモ作 コモサク	
098		i	カミカツタザワ 上勝田沢	KT 29	シラハヤツ 白畑谷津 シラハタヤツ	
099				KT 30	ケジョウジヤツ 花城寺谷津 ケジョウジヤツ	
100				KT 31	イマイチヤツ 今市谷津 イマイチヤツ	
101				KT 32	ニシノヤツ サムカゼ 西ノ谷津(寒風) ニシノヤツ(サムカゼ)	
102				KT 33	サムカゼヒガシヤツ 寒風東谷津 サムカゼヒガシヤツ	
103				KT 34	ウシロヤツ サムカゼ 後谷津(寒風) ウシロヤツ(サムカゼ)	
104				KT 35	ヤギヤツ シモカツタ 八木谷津(下勝田) ヤギヤツ(シモカツタ)	
105				KT 36	オオヤツ シモカツタ 大谷津(下勝田) オオヤツ(シモカツタ)	
106				KT 37	イチノツボヤツ 一之坪谷津 イチノツボヤツ	
107				KT 38	タキヤツ タキヤツ	
108		DI ダイリョウガワ 大流川			DI 1	ネズミヤツ 鼠谷津 ネズミヤツ
109				DI 2	クラノウシロヤツ 威之後谷津 クラノウシロヤツ	
110				DI 3	オオヤツ イワトミ 大谷津(岩富) オオヤツ(イワトミ)	
111				DI 4	ブツカヤ 佛供谷 ブツカヤ	
112				DI 5	ヤギヤツ イワトミ 八木谷津(岩富) ヤギヤツ(イワトミ)	
113				DI 6	シモリュウスイヤツ 下流水谷津 シモリュウスイヤツ	
114				DI 7	コクジラヤツ 小鯨谷津 コクジラヤツ	
115				DI 8	ツキノヤ 月ノ谷 ツキノヤ	
116				DI 9	ゼンブツヤツ 前佛谷津 ゼンブツヤツ	
117				DI 10	ミナミダイヤツ 南台谷津 ミナミダイヤツ	
118				DI 11	カミリュウスイヤツ 上流水谷津 カミリュウスイヤツ	
119				DI 12	シモユイシヤツ 下湯石谷津 シモユイシヤツ	
120				DI 13	ナカユイシヤツ 中湯石谷津 ナカユイシヤツ	
121				DI 14	カミユイシヤツ 上湯石谷津 カミユイシヤツ	
122	YT ヤトミガワ 弥富川			YT 1	タキノヤツ ウチダ 滝ノ谷津(内田) タキノヤツ(ウチダ)	
123				YT 2	マエダヤツ 前田谷津 マエダヤツ	
124				YT 3	フナギヤツ 舟木谷津 フナギヤツ	
125				YT 4	ニシミカドヤツ 西御門谷津 ニシミカドヤツ	
126				YT 5	トコロヤツ 所谷津 トコロヤツ	
127				YT 6	ヨコヤツ 横谷津 ヨコヤツ	
128				YT 7	ナナマガリヤツ 七曲谷津 ナナマガリヤツ	
129	NM ナミキガワ 並木川			NM 1	ハチロウサク 八郎作 ハチロウサク	
130	TG タグリガワ 手繰川			TG 1	ダイバラヤツ 大原谷津 ダイバラヤツ	
131				TG 2	ナカウチヤツ 中内谷津 ナカウチヤツ	
132				TG 3	アツチヤツ 安土谷津 アツチヤツ	
133				TG 4	ジョウザヤツ 上座谷津 ジョウザヤツ	
134				TG 5	トリイサク 鳥居作 トリイサク	
135				TG 6	ナガヤツ 長谷津 ナガヤツ	
136	KM カミタグリガワ 上手繰川	i	シモシツザワ 下志津沢	KM 1	トウカンサク 東間作 トウカンサク	
137		j	シモシツザワ 下志津沢	KM 2	シモサク 下作 シモサク	
138		i	シモシツザワ 下志津沢	KM 3	オオヤツ カミシツ 大谷津(上志津) オオヤツ(カミシツ)	
139		j	シモシツザワ 下志津沢	KM 4	サクノヤツ 作谷津 サクノヤツ	
140		i	シモシツザワ 下志津沢	KM 5	ゲットオダヤツ 源遠田谷津 ゲットオダヤツ	
141		j	シモシツザワ 下志津沢	KM 6	カナマルヤツ 兼丸谷津 カナマルヤツ	

部分的に消滅等あり

	流域番号	カセンメイ 河川名	サブバシヨウ 沢番号	サブナ 沢名	谷津番号	谷津名	消滅または改変、転用された谷津		
142	KM	カミタグリカワ 上手線川			KM 7	飯郷作 イイゴウサク			
143					KM 8	白井作 シライザク			
144						KM 9	ゴタンメヤツ 五反目谷津		
145			k	畔田沢 アゼタサワ		KM 10	ヤマノシタヤツ 山ノ下谷津		
146			k	畔田沢 アゼタサワ		KM 11	ツツミナカヤツ 堤中谷津		
147			k	畔田沢 アゼタサワ		KM 12	シミズサク(シモシツハラ) 清水作(下志津原)		
148			k	畔田沢 アゼタサワ		KM 13	ニシバラヤツ 西原谷津		
149			k	畔田沢 アゼタサワ		KM 14	ハットダイヤツ ハットダイ谷津		
150			k	畔田沢 アゼタサワ		KM 15	オオボリヤツ 大堀谷津		
151						KM 16	ボウヤツ 坊谷津		
152						KM 17	ダイクチャツ ダイクチ谷津		
153						KM 18	カワドバシヤツ 川戸橋谷津		
154						KM 19	ツカハラヤツ 塚原谷津		
155						KM 20	ワタドヤツ 渡戸谷津		
156						KM 21	ムカイチャツ 迎地谷津		
157						KM 22	キタノサク 北ノ作		
158						KM 23	ヨコヤマヤツ 横山谷津		
159						KM 24	ジョウアミヤツ 上綱谷津		
160						KM 25	ウチクロダヤツ 内黒田谷津		
161			OD	オダケガワ 小竹川			OD 1	ウシロヤツ(オダケ) 後谷津(小竹)	
162			KU	コウヤガワ 高野川			KU 1	シミズシタ 清水下	
163			INK	イノガワ 井野川			INK 1	ニシヤツ(イノ) 西谷津(井野)	
164							INK 2	マツヤマヤツ 松山谷津	
165							INK 3	ミナミサク 南作	
166							INK 4	フカサク 深作	
167					INK 5	キドヤツ(オダケ) 木戸谷津(小竹)			
168	HN	ハナミガワ 花見川			HN 1	コヤムカイ 小谷向			
169					HN 2	ネバナヤツ 根花谷津			

部分的に消滅等あり

資料-3 谷津のデータ

番号_1	番号_2	水系	谷津名	タイプ	谷津の生き物調査実施谷津	谷津の生き物調査実施谷津	谷津の集水面積 (ha)	谷津の集水面積に対する集水面積の割合 (%)					
057	TK 5	高崎川	井戸作			91.5	9.7	0.0	10.6	0.0	0.0	-	-
058	TK 6	高崎川	弁大作			43.7	5.9	8.6	13.6	198	0.6	0.6	99.4
059	TK 7	高崎川	蓮谷津			24.2	6.4	5.9	41.8	388	15.3	84.7	84.7
060	TK 8	高崎川	宮谷津			10.8	6.2	2.3	40.8	24.4	27.3	2.6	72.7
061	TK 9	高崎川	長作(八木)			79.9	32.1	12.8	57.3	21.6	26	2.6	97.4
062	TK 10	高崎川	寺内谷津			29.3	8.0	3.4	27.3	11.5	33.8	33.8	66.2
063	TK 11	高崎川	重井谷津			24.4	2.1	0.0	8.6	8.7	100.0	100.0	0.0
064	TK 12	高崎川	鷹匠谷津			67.6	3.3	0.0	4.9	0.0	-	-	-
065	TK 13	高崎川	漆作			13.4	2.5	3.7	18.5	27.7	0.0	0.0	100.0
066	TK 14	高崎川	蛇作			13.5	4.0	1.4	29.8	10.3	0.0	0.0	100.0
067	TK 15	高崎川	後口谷			63.1	14.4	5.3	22.8	8.3	5.1	94.9	94.9
068	TK 16	高崎川	白金谷津			131.2	16.5	10.8	12.5	8.2	4.0	96.0	96.0
069	TK 17	高崎川	上代谷津			11.4	7.0	3.0	61.3	26.2	28.9	71.1	71.1
070	KT 1	勝田川	米粕谷津			12.1	1.9	1.5	16.1	12.6	7.9	92.1	92.1
071	KT 2	勝田川	小谷津			45.9	21.0	6.7	45.7	14.6	68.3	31.7	31.7
072	KT 3	勝田川	下谷津			12.7	6.5	1.4	51.4	11.0	22.9	77.1	77.1
073	KT 4	勝田川	天辺大谷津			55.5	30.0	6.0	54.0	10.9	3.5	96.5	96.5
074	KT 5	勝田川	大作(天辺)			11.7	6.7	1.0	56.9	8.6	90.0	10.0	10.0
075	KT 6	勝田川	新田谷津(直弥)			17.4	4.5	1.0	21.4	4.5	77.1	22.9	22.9
076	KT 7	勝田川	前ヶ作			17.4	6.6	0.0	38.0	0.0	-	-	-
077	KT 8	勝田川	中沢谷津			17.7	2.5	0.0	14.0	0.0	0.0	-	-
078	KT 9	勝田川	上沢谷津			13.1	9.0	1.2	68.6	9.3	85.1	14.9	14.9
079	KT 10	勝田川	桜谷			55.3	18.0	4.0	32.5	7.3	20.6	79.4	79.4
080	KT 11	勝田川	後谷			21.4	5.1	0.0	24.0	0.0	-	-	-
081	KT 12	勝田川	赤井戸			10.4	0.8	0.4	8.1	3.8	2.6	97.4	97.4
082	KT 13	勝田川	二見谷			25.6	0.0	0.5	0.0	1.8	0.0	2.1	97.9
083	KT 14	勝田川	栗谷			25.3	10.8	0.2	42.7	0.6	6.3	93.8	93.8
084	KT 15	勝田川	和原作			21.9	4.5	0.3	20.4	1.1	28.0	72.0	72.0
085	KT 16	勝田川	太田谷津			78.4	0.0	3.1	0.0	3.9	100.0	0.0	0.0
086	KT 17	勝田川	蛇ノミ谷津			23.6	0.0	1.3	0.0	5.4	100.0	0.0	0.0
087	KT 18	勝田川	八又平谷津			13.5	4.2	0.2	30.7	1.3	0.0	100.0	100.0
088	KT 19	勝田川	角田谷津			17.8	11.2	0.3	63.3	1.9	0.0	100.0	100.0
089	KT 20	勝田川	幡作			20.0	4.8	0.0	24.1	0.0	100.0	0.0	0.0
090	KT 21	勝田川	員カラ前谷津			14.7	6.7	1.6	45.3	11.2	0.6	99.4	99.4
091	KT 22	勝田川	馬形谷津			16.5	5.4	1.9	32.8	11.5	57.9	42.1	42.1
092	KT 23	勝田川	四回作			11.3	1.5	1.4	30.5	28.2	1.5	98.5	98.5
093	KT 24	勝田川	井戸谷津			10.0	7.5	1.3	75.0	12.9	35.7	64.3	64.3
094	KT 25	勝田川	栗谷津			23.8	11.1	0.0	46.4	0.0	-	-	-
095	KT 26	勝田川	西谷津(下勝田)			7.6	0.0	0.1	0.0	0.7	100.0	0.0	0.0
096	KT 27	勝田川	勝田谷津			10.5	6.2	1.4	58.9	13.2	61.5	38.5	38.5
097	KT 28	勝田川	コモ作			34.3	14.1	2.9	41.0	8.5	86.0	14.0	14.0
098	KT 29	勝田川	白畑谷津			10.6	5.4	3.6	21.4	3.4	5.4	94.6	94.6
099	KT 30	勝田川	花城寺谷津			20.3	5.4	2.4	26.7	11.7	0.0	99.6	99.6
100	KT 31	勝田川	今市谷津			14.8	4.8	3.6	32.4	2.5	29.5	70.5	70.5
101	KT 32	勝田川	西ノ谷津(寒風)			17.2	7.1	3.0	41.2	17.2	45.8	54.2	54.2
102	KT 33	勝田川	寒風東谷津			12.8	5.2	2.6	40.9	20.2	59.5	40.5	40.5
103	KT 34	勝田川	後谷津(寒風)			11.6	0.4	2.3	3.8	19.9	2.2	76.8	76.8
104	KT 35	勝田川	八木谷津(下勝田)			10.4	3.3	1.9	32.0	18.1	62.2	37.8	37.8
105	KT 36	勝田川	大谷津(下勝田)			264.1	16.1	21.5	6.1	8.1	32.7	67.3	67.3
106	KT 37	勝田川	一之坪谷津			42.4	16.4	2.7	38.6	6.4	7.5	22.5	22.5
107	KT 38	勝田川	タキヤツ			58.9	28.5	3.5	48.4	5.9	52.6	47.4	47.4
108	DI 1	大流川	龍谷津			74.8	22.7	4.0	30.4	5.4	99.8	0.2	0.2
109	DI 2	大流川	龍之後谷津			16.5	6.7	0.9	40.7	5.7	30.1	69.9	69.9
110	DI 3	大流川	大谷津(岩富)			40.3	4.9	1.6	12.0	3.9	93.7	6.3	6.3
111	DI 4	大流川	佛供谷										
112	DI 5	大流川	八木谷津(岩富)										

資料-3 谷津のデータ

番号.1	番号.2	水系	谷津名	タイプ	谷津の生き物調査実施谷津	変更などで消滅した谷津(谷津の部分的な消滅等)	谷津の集水面積(ha)	集水面積中の樹林面積(ha)	集水面積中の水田面積(ha)	集水面積中の圃場整備面積(ha)	谷津の集水面積に対する集水面積内の樹林面積の割合(%)	谷津の集水面積に対する集水面積内の水田面積の割合(%)	谷津の集水面積内の水田面積に対する集水面積内の圃場整備なし面積の割合(%)	谷津の集水面積内の水田面積に対する集水面積内の圃場整備あり面積の割合(%)
113	DI.6	大流川	下流水谷津				40.1	0.0	1.8	0.3	0.0	4.4	84.8	15.2
114	DI.7	大流川	小崎谷津				15.6	7.9	2.2	0.4	50.5	14.1	80.3	19.7
115	DI.8	大流川	月ノ谷				18.0	9.9	3.0	0.8	54.8	16.7	75.1	24.9
116	DI.9	大流川	前佛谷津				10.8	4.1	0.5	0.1	38.1	4.2	84.4	15.6
117	DI.10	大流川	南谷津				11.3	1.7	0.3	0.1	15.1	3.0	58.8	41.2
118	DI.11	大流川	上流水谷津				15.3	0.0	0.4	0.0	0.0	2.3	100.0	0.0
119	DI.12	大流川	下湯石谷津				14.7	0.0	0.6	0.0	0.0	4.1	100.0	0.0
120	DI.13	大流川	中湯石谷津				45.7	0.0	1.0	0.0	0.0	2.1	100.0	0.0
121	DI.14	大流川	上湯石谷津				30.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	100.0	0.0
122	YT.1	弥富川	溝ノ谷津(内田)				64.7	27.2	7.4	4.0	42.1	11.5	46.6	53.4
123	YT.2	弥富川	前田谷津				31.1	11.4	3.6	1.6	36.7	11.7	55.4	44.6
124	YT.3	弥富川	舟木谷津				53.2	18.6	4.0	3.9	35.0	7.6	27.7	97.3
125	YT.4	弥富川	西御門谷津				95.0	38.8	7.1	5.6	40.8	7.5	21.4	78.6
126	YT.5	弥富川	所谷津				21.2	9.2	1.7	1.2	43.3	8.2	33.5	66.5
127	YT.6	弥富川	横谷津				31.4	17.9	2.2	1.8	57.2	7.1	18.9	81.1
128	YT.7	弥富川	七曲谷津				91.4	15.8	4.0	3.2	17.3	4.4	19.7	80.3
129	NM.1	並木川	八郎作				10.5	5.7	0.7	0.7	54.1	7.0	1.4	98.6
130	TG.1	手繰川	大原谷津				11.9	3.8	2.4	1.9	32.0	20.4	21.8	78.2
131	TG.2	手繰川	中内谷津				24.4	7.2	7.0	3.5	29.4	28.6	50.2	49.8
132	TG.3	手繰川	安土谷津				16.9	3.2	2.7	1.8	19.0	16.1	35.4	64.6
133	TG.4	手繰川	上座谷津				49.8	5.8	14.1	3.5	11.7	28.3	7.5	24.5
134	TG.5	手繰川	鳥居作				19.2	1.0	3.1	3.1	5.3	16.3	0.3	99.7
135	TG.6	手繰川	長谷津				32.6	0.8	2.7	2.7	2.3	8.4	1.1	98.9
136	KM.1	上手繰川	廣間作				42.5	10.3	0.0	0.0	24.2	0.0	-	-
137	KM.2	上手繰川	下作				69.7	3.7	0.01	0.01	5.3	0.01	7.9	92.1
138	KM.3	上手繰川	大谷津(上志津)				185.1	17.2	0.4	0.0	11.1	0.2	100.0	0.0
139	KM.4	上手繰川	作谷津				5.5	18.4	0.7	0.7	38.3	12.8	64.1	35.9
140	KM.5	上手繰川	瀬田谷津				15.8	2.1	0.0	0.0	13.3	0.0	-	-
141	KM.6	上手繰川	兼丸谷津				137.8	23.9	10.4	7.1	17.4	7.6	32.4	67.6
142	KM.7	上手繰川	飯鍋作				30.4	3.0	7.9	12.2	9.9	25.9	0.0	100.0
143	KM.8	上手繰川	白井作				26.1	8.7	2.1	0.01	33.3	8.2	99.5	0.5
144	KM.9	上手繰川	五反目谷津				22.9	9.9	0.1	0.1	43.6	0.3	14.3	85.7
145	KM.10	上手繰川	山ノ下谷津				26.9	13.7	0.2	0.2	51.0	0.7	100.0	0.0
146	KM.11	上手繰川	堤中谷津				13.5	3.4	0.3	0.3	25.1	2.1	100.0	0.0
147	KM.12	上手繰川	清水作(下志津原)				13.6	2.5	0.9	0.0	18.2	6.8	100.0	0.0
148	KM.13	上手繰川	西原谷津				4.9	3.7	0.1	0.0	76.4	2.1	100.0	0.0
149	KM.14	上手繰川	八斗台谷津				14.5	5.1	0.2	0.0	35.3	1.2	100.0	0.0
150	KM.15	上手繰川	大福谷津				9.2	0.0	0.01	0.0	0.0	0.1	100.0	0.0
151	KM.16	上手繰川	坊谷津				24.8	12.6	1.3	0.2	50.7	5.2	81.5	18.5
152	KM.17	上手繰川	谷口谷津				15.4	5.6	4.3	4.3	36.6	28.1	0.0	100.0
153	KM.18	上手繰川	川戸橋谷津				11.8	1.6	0.6	0.6	13.8	4.7	0.0	100.0
154	KM.19	上手繰川	塚原谷津				5.3	2.8	0.2	0.2	51.5	4.3	0.0	100.0
155	KM.20	上手繰川	瀬戸谷津				56.8	5.5	0.2	0.2	9.8	0.3	0.0	100.0
156	KM.21	上手繰川	迎地谷津				11.9	6.1	1.0	1.0	51.4	8.4	0.0	100.0
157	KM.22	上手繰川	北ノ作				41.8	8.8	2.0	1.9	21.1	4.7	3.1	96.9
158	KM.23	上手繰川	横山谷津				10.9	7.3	1.5	1.5	66.8	13.4	0.0	100.0
159	KM.24	上手繰川	上綱谷津				10.5	5.4	0.3	0.3	51.1	3.1	0.0	100.0
160	KM.25	上手繰川	内栗田谷津				107.6	7.3	0.01	0.01	6.8	0.01	0.0	100.0
161	OD.1	小竹川	後谷津(小竹)				30.5	12.5	7.6	3.4	41.0	24.8	55.5	44.5
162	KU.1	高野川	清水下				56.7	4.1	0.0	0.0	7.2	0.0	-	-
163	INK.1	井野川	西谷津(井野)				46.5	9.6	1.6	1.6	20.6	3.5	0.0	100.0
164	INK.2	井野川	松山谷津				29.2	5.0	4.8	4.2	17.1	16.3	12.2	87.8
165	INK.3	井野川	南作				76.5	18.2	0.0	0.0	23.8	0.0	-	-
166	INK.4	井野川	漆作				40.8	3.5	0.0	0.0	8.7	0.0	-	-
167	INK.5	井野川	木戸谷津(小竹)				40.5	3.7	0.0	0.0	9.2	0.0	-	-
168	HN.1	花見川	小谷向				50.3	7.3	2.0	0.01	14.5	4.0	99.5	0.5

資料- 3 谷津のデータ

番号,1 番号,2	水系	谷津名	タイプ	谷津の生き物調査実施谷津	谷津の生き物調査実施谷津の部分的な消滅等	谷津の集水面積 (ha)	集水面積中の樹林面積 (ha)	集水面積中の水田面積 (ha)	集水面積中の圃場整備面積 (ha)	谷津の集水面積に対する集水面積内の樹林面積の割合 (%)	谷津の集水面積に対する集水面積内の水田面積の割合 (%)	谷津の集水面積内の水田面積に対する集水面積内の圃場整備なし面積の割合 (%)	谷津の集水面積内の水田面積に対する集水面積内の圃場整備あり面積の割合 (%)
169	HN 2	花見川	梅花谷津			81.0	0.0	2.6	2.5	0.0	3.2	3.8	96.2
			上勝田沢上流			60.6	0.0	2.8	0.0	0.0	4.6	100.0	0.0
			上別所沢上流			18.0	2.7	0.9	0.9	15.1	5.2	2.1	97.9
			大田上流			34.1	5.6	1.5	0.0	16.3	4.3	100.0	0.0
			大乾沢上流			36.4	1.0	3.1	0.0	2.7	8.5	100.0	0.0
			直弥沢上流			43.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
			内田上流			217.2	34.3	17.4	16.4	15.8	8.0	5.8	94.2
			馬渡沢上流			39.5	3.2	0.7	0.0	8.1	1.6	100.0	0.0
			畔田沢上流			50.0	0.0	2.8	0.0	0.0	5.6	100.0	0.0
			鯉野沢上流			45.9	15.5	8.8	8.2	33.8	19.1	6.7	93.3

<注釈>

谷津の集水面積 : GISにより解析した面積 (Aster15mDEM使用)

集水面積中の樹林面積 : 樹林面積は佐倉市現存植生図 (佐倉市1997) より樹林群落の面積を利用した。

集水面積中の水田面積 : 水田面積は佐倉市現存植生図 (佐倉市1997) より水田雑草群落の面積を利用した。

集水面積中の圃場整備面積 : 圃場整備面積は農業生産基礎整備状況図 (佐倉市・佐倉市農業振興地域整備計画基礎資料 平成15年7月) より区画整理 (含排水改良) 面積を利用した。

タイプ (圃場整備なし) : 対象とした市内の各谷津について、水田面積に対して圃場整備していない面積の割合を算出し、その割合が市内の各谷津の平均値 (約43%) 以上より高い値である谷津を「タイプ 1」とした。田耕作地が消滅してしまう谷津であると、さらに、市内における生物多様性確保の観点から、保全が必要な動物種が生育し、市内で特筆すべき環境を有する谷津を「タイプ 2」とした。

(圃場整備あり) : タイプ 1とは反対に、水田面積に対して圃場整備している面積の割合が、市内の各谷津の平均値 (約57%) 以上より高い値である谷津について、今後も営農が期待される谷津とした。さらに市内における生物多様性確保の観点から、保全が必要な動物種が生育し、市内で特筆すべき環境を有する谷津を「タイプ 1」とした。

(施設管理型) : すでに水田等から転用されており、市所有地または管理地であり、環境学習の場や人と自然とのふれあいの活動の場等として利用可能な谷津を「タイプ 2」とした。

谷津の生き物調査実施谷津 : 市民調査員により実施した「谷津の生き物調査」(平成16、17年度実施)で、現地調査の対象として選定し調査を実施した谷津

資料- 4 市民調査員による谷津の生物調査に係る指標植物 25 種リスト

市民調査員により実施した「谷津の生き物調査」（平成 16、17 年度実施）において、植物の調査対象とした指標植物。

林床・林縁の調査対象

	種名	科名	花期	市 RL ^{注1)}	県 RL	国 RL	市民調査 小学校区 ^{注2)}
1	ニリンソウ	キホウケ科	3-4	D	D		7
2	イチリンソウ	キホウケ科	4-5	C	C		0
3	ジロボウエンゴサク	ケシ科	4-5	C			9
4	ヒトリシズカ	センリョウ科	4	E			17
5	ホタルカズラ	ムラサキ科	4-5	D			15
6	アキノタムラソウ	シソ科	7-10	E			18
7	キバナアキギリ	シソ科	9-10	F			17
8	サワヒヨドリ	キ科	9-10	E			6
9	カタクリ	ユリ科	3-4	C	B		5
10	キツネノカミソリ	ヒガンバナ科	8-9	E			15

谷津田周辺の調査対象

	種名	科名	花期	市 RL	県 RL	国 RL	市民調査 小学校区
11	シロバナサクラタデ	ケシ科	8-11	E			5
12	ツボスミレ	スミレ科	3-5	E			12
13	ミソハギ	ミソハギ科	7-8	E			8
14	ムラサキサギゴケ	ゴマハグサ科	4-5	E			11
15	カントウタンポポ	キ科	3-5	E			15
16	ヒガンバナ	ヒガンバナ科	9	F			21
17	ミクリ	ミクリ科	6-7	C	C	NT	8

水田内の調査対象

	種名	科名	花期	市 RL	県 RL	国 RL	市民調査 小学校区
18	オオアカウキクサ	アカキク科	シダ	C		VU	6
19	サンショウモ	サンショウモ科	シダ	C		VU	4
20	ミズワラビ	ホライシダ科	シダ	E			18
21	タピラコ・オニ死`ラコ	キ科	3-4	E			13
22	ミズオオバコ	トチカミ科	9-11	D	C		4
23	ヒルムシロ	ヒルムシロ科	5-10	X			0
24	クログワイ	ヤツリグサ科	7-8	E			10

ハンノキ林内の調査対象

	種名	科名	花期	市 RL	県 RL	国 RL	市民調査 小学校区
25	カサスゲ	ヤツリグサ科	4-5	E			14

注1) 市 RL は「佐倉市自然環境調査報告書（H12 年 3 月，佐倉市自然環境調査団）」における生物保護のランク

注2) 小学校区の確認数には文献も含まれる。全小学校区は 21。

資料- 5 谷津環境保全指針策定に係る用語の説明

1. 谷津

今回の谷津環境保全指針における「谷津」は、台地を刻む谷地形で、最終氷期以降の海水面の変動によって形成された谷、といった条件を満たす谷地形である土地を『谷津』とする。谷津の範囲には谷平地（低地）と谷を刻む周囲の斜面を含むものとする。

佐倉市自然環境調査報告書（平成12年3月）では、市内の水系を河川、沢、谷津に区分して、市外も含めて172箇所を谷津とした。本指針策定では、この172箇所の谷津を基本に市内の谷津を検討し、現在169箇所を対象として情報整理を実施している（別添参照）。

2. 谷津景観

谷津に広がる水田、水田を潤す湧水からはじまる小川、湧水を涵養する斜面林などを一体としもの。

3. 谷津環境

谷津と谷津をとりまく環境を含めたもの。

策定に係る谷津環境の情報整理では、単位として当該谷津を囲む集水域の範囲とした（別添参照）。

4. 生態系

『生態系』：ある地域にすむすべての生物とその地域内の非生物的環境をひとまとめにし、主として物質循環やエネルギー流に注目して、機能系として捉えたもの。生産者・消費者・分解者・非生物的環境がこれを構成する四つの要素である。（岩波生物学辞典第3版、1990）

5. 自然

本来に自然とは、人為の加わらない原生自然を言うが、本指針では、野生生物が生息・生育する環境を言うものとする。

『自然』：人間の存在・意識の成立などに無関係に存在する外界。対義：人間。（日本語大辞典、講談社、1994）。天然のまままで人為の加わらないさま。（広辞苑第四版、1994）

6. 里山

千葉県里山条例で用いる「人里近くの樹林地またはこれと草地、湿地、水辺地が一体となった土地のことである」（千葉県里山条例 - 千葉県みどり推進室 - 2004）を「里山」とする。里山には谷津を含む広域な土地を指すものと解す。

7. 耕作田

土地所有者または耕作者によって現在、耕作している水田

8. 耕作放棄地（放棄水田）

土地所有者または耕作者が長期にわたり生産活動を行っていない水田

9. 休耕田

土地所有者または耕作者が一時的に生産活動を行っていない水田

10. 整備済水田（整備田）

区画整理およびかんがい用排水等の圃場整備事業が行われている水田

11. 未整備の水田（未整備田）

区画整理およびかんがい用排水等の圃場整備事業が行われていない水田

12. アメニティ

快適さ。特に建物・景観・気候の快適さを言うが、ここでは谷津環境が人に及ぼす正の影響を指す。

13. ビオトープ

「ビオトープ (Biotop)」とはギリシャ語の「生物」を意味する Bios と「場所」を意味する Topos を語源としたドイツ語で、直訳すると「生物の生息・生育空間」となる。現在はこの語は様々な分野や場面で使われているので、その概念の共通認識は得られていないが、本書では「多様な、または貴重な野生生物が生息・生育する空間であり、その状態を保持または目指して管理される場所」とする(出典:千葉県ビオトープ推進マニュアル 2002 千葉県)。

14. (自然環境の保全に係る用語説明)



図1-1 自然環境の保持・復元の基本タイプ(中村・長谷川・谷口;1997に加筆)

出典:中村俊彦(2000):V 景相生態学 4 視線環境の保持・復元対策. 佐倉市自然環境調査報告書, 601-609, 佐倉市, 佐倉市自然環境調査団