

4. 生態系調査

本町の農村生態系を把握するため、農村地域を構成する農地、ため池、樹林、河川といったそれぞれの環境を対象に生態系調査を実施しました。

調査地点は、以下の選定ポイントを考慮し、学識経験者の助言を頂きながら選定しました。なお、調査地の自然環境は、地形・気候など特有な環境条件に影響されながら生息・生育している多様な動植物等によって構成されています。

(1) 調査地選定のポイント

1) 現地踏査による調査地の選定

調査地選定のポイントは、次のとおりです。

選定のポイント

- 町全域調査のため、環境特性を考慮して調査地を分散させる。
- 里地里山環境、ため池等の水辺環境を選定する。
- 特徴となる植生を取り込む。
- 町全域の総体的な生物相を把握できるように心がける。
- 農業農村整備事業が実施される区域とその周辺環境を選定する。

(2) 調査地と調査項目

調査地と主要な環境を示し、実施した調査項目を整理します。

表 2.28 調査地点

調査地	地域名	地点名	主な環境	整備状況	河川名	調査項目				
						植物	両爬	昆虫	魚介	計
St.1	大根占馬場	笹原	水田/林縁	未整備	神ノ川	●	●	●	—	3
St.2	大根占馬場	いさき崎	水田/河川	未整備	神ノ川	●	●	●	●	4
St.3	大根占馬場	はんがし石	水田/畑/林縁	整備済	神ノ川	●	●	●	●	4
St.4	大根占馬場	しろい井	畑/林縁	未整備	神ノ川	●	●	●	—	3
St.5	大根占神川	かみかわ神	河川/河口	—	神ノ川	●	—	—	●	2
St.6	田代川原	かわはら原	水田/河川	未整備	雄川	—	●	●	●	3
St.7	田代麓	うど野	水田/茶畑/林縁	水田未整備 茶畑整備済み	雄川	●	●	●	●	4
St.8	田代麓	おおはら原	水田/畑/林縁	整備済	雄川	●	●	●	●	4
St.9	田代麓	ばんざん山	茶畑/畑/林縁	整備済	雄川	—	●	●	●	3
St.10	大根占馬場	はたやま旗山神社	境内	—	—	●	—	—	—	1
計	10地点	—	—	—	—	8	8	8	7	31



(3) 調査方法

生態系調査では、動植物の生息・生育状況を把握し保全すべき動植物の生育生息環境の抽出や、今後の農業農村整備事業において配慮すべき環境要素や配慮事項の抽出に視点を置き実施します。

表 2.29 動植物調査方法

項目	調査内容
植物調査	調査地点における植物相及び代表的な植物群落の把握を目的とする。調査方法は、維管束植物を目視視察により確認し、植生調査により代表的な群落の調査を行う。
両生類 爬虫類調査	調査地点における両生類・爬虫類の分布状況を把握する。調査方法は、原則として捕獲確認により行うが、目撃法、鳴き声による確認等を併用する。
昆虫類調査	調査地点における昆虫類の分布状況を把握する。スウィーピング法、見つけどり法、ビーディング法などによる採集を基本とするが、現地状況によってはベイトトラップなどトラップ法による採集も行う。 また、全昆虫は種類数が多いため、同定可能で採集効率が高く、環境評価が可能なグループに絞り採集を行う。
魚介類調査	調査地点における魚介類（水生生物）の分布状況を把握する。魚介類や水生生物は、タモ網やセル瓶、カニカゴ等を使用した調査を基本とし調査箇所によっては投網等の方法も検討する。

※出現種の種名、分類、配列などは「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠。

フィールドサイン法： 歩きながら動物の糞や足跡、食痕、生息痕を発見し生息する動物種を確認する方法。

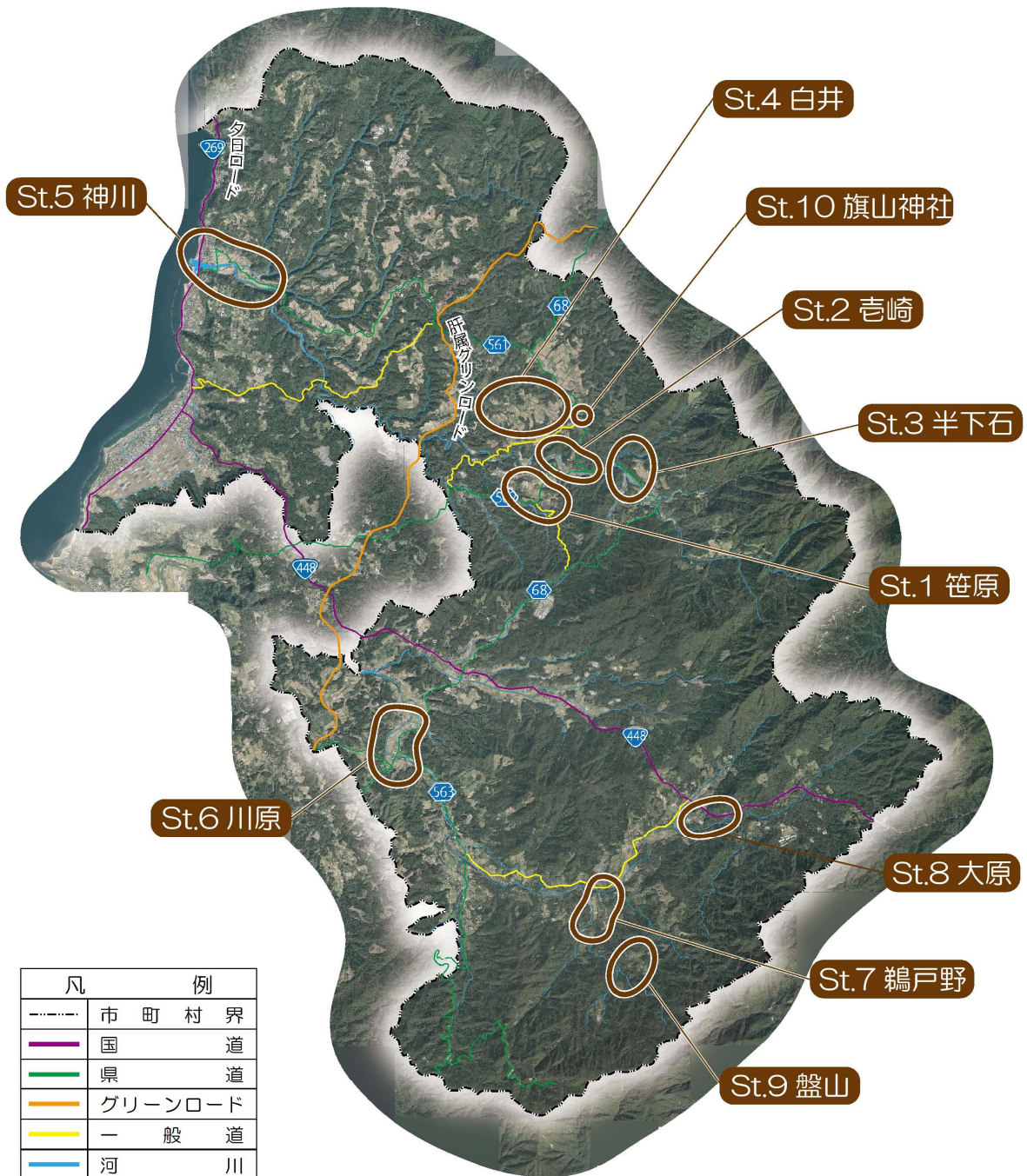
スウィーピング法： 捕虫網を水平に振って草本上や花上の昆虫をすくい採る方法。

ビーディング法： 樹上等の昆虫を叩き棒で叩き落とし、下に落ちた昆虫を捕虫網や白布で受けとり採集する方法。

ベイトトラップ： 糖蜜や腐肉等の誘引餌を入れたトラップ（プラスチックコップ等）を口が地表と同じになるように埋設し、落ち込んだ昆虫を採集する方法。



図 2.19 調査位置図 (生態系調査)



(4) 調査項目毎の調査内容と実施日

1) 植物調査(同行者:環境省希少野生動植物種保存推進員 寺田 仁志 氏)

調査地における植物相を把握するため、調査地内を踏査し、調査地における確認植物種リストを作成しました。また、各調査地点における代表的な植生を選定し、階層区分、優占度(被度)、群度を記録する植生調査を行いました。

なお、保護上重要な植物種の選定にあたっては、「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物(県レッドデータブック)」等に基づき、絶滅危惧Ⅰ類及び絶滅危惧Ⅱ類に該当する種を保護上重要な植物種としました。これらよりもランクの低い準絶滅危惧種については、将来絶滅危惧種になる可能性があるものの、今回の調査においては保護上重要な植物種には含めず、植物相リストに該当の有無のみを記載しています。



調査状況

表 2.30 調査地点・調査時期(植物調査)

調査地	秋季(R6)	夏季(R7)
St.1 笹原	2024.10.11	2025.7.3
St.2 壱崎	2024.10.11	—
St.3 半下石	—	2025.7.3
St.4 白井	2024.10.10	—
St.5 神川	—	2025.7.3
St.7 鶺鴒野	2024.10.10	—
St.8 大原	2024.10.10 2025.1.19	2025.7.4
St.10 旗山神社	—	2025.7.4



ミズネコノオ



調査環境(St.1 笹原)



調査環境(St.7 鶺鴒野)



2) 両生類・爬虫類

両生類・爬虫類については直接観察法（目視又は鳴き声等により確認種を記録する方法）によって出現種の記録を行いました。なお、現地にて同定が困難な種等は標本写真等の撮影を行い同定しました。



調査状況

表 2.31 調査地点・調査時期（両爬調査）

調査地	秋季 (R6)	夏季 (R7)
St.1 笹原	2024.10.4	2025. 7.17
St.2 壱崎	2024.10.4	2025. 7.19
St.3 半下石	—	2025. 7.19
St.4 白井	2024.10.3	—
St.6 川原	2024.10.3	—
St.7 鶺鴒野	2024.10.3	—
St.8 大原	—	2025. 7.17
St.9 盤山	—	2025. 7.17



シマヘビ（幼蛇）



ニホンアカガエル



ニホントカゲ



3) 昆虫類(同行者:虫央堂代表 塚田 拓 氏)

調査範囲内を踏査し、目視した昆虫類を適宜採集する見つけ採り法のほか、草上、樹上に生息する昆虫類を網ですくうスウィーピング法や道具を用いて昆虫を誘引し採集するライトトラップやベイトトラップと組み合わせて調査を実施しました。また、水生昆虫類はタモ網・水網を使用し捕獲を行いました。

調査結果については、昆虫類は種類数が多く微小種を含むため、全種を把握し同定することは困難です。環境の指標となる群を調べることで昆虫相の推定ができるため、属まで同定できたものについて記載しました。

表 2.32 調査地点・調査時期(昆虫調査)

調査地	秋季 (R6)	夏季 (R7)
St.1 笹原	2024.10.16	2025. 8. 6
St.2 壱崎	2024.10.16	—
St.3 半下石	—	2025. 8. 6
St.4 白井	2024.10.17	—
St.6 川原	2024.10.17	—
St.7 鶺戸野	2024.10.16	—
St.8 大原	—	2025. 8. 28
St.9 盤山	—	2025. 8. 28



調査状況(スウィーピング法)



ライトトラップ



ベイトトラップ





昆虫の調査方法

・見つけ採り法

見つけ採り法は、山や浜を歩きまわって見つけた昆虫を採集する方法で、道具さえあれば簡単に出来る方法です。昆虫全般ですが、主にチョウやクワガタなどを採るときに用います。



・スウィーピング法

捕虫網を使って、草が生い茂ったところや葉や花の上で休んでいる昆虫を採集する方法です。草本上や花上でほうきを掃くようにして捕虫網を振ると、昆虫が網の中に入ります。網の中の昆虫は吸虫管で吸ったり、直接毒ビンに入れたりします。



・ライトトラップ（ボックス法）

夜間に灯火に集まる昆虫類の習性を利用して採集する方法で、光源の下に、大型ロート部及び昆虫収納用ボックス部からなる捕虫器を設置し、光源をめがけて集まった昆虫が大型ロート部に落ちたものを、捕虫器に収納し採集する方法です。



・ベイトトラップ

トラップ（プラスチックコップ等）を地表に埋めて、糖蜜等の餌を入れ地表徘徊性昆虫類を誘引し採集する方法です。地面と同じレベルに口がくるように、プラスチックコップ等を埋め、一晩程度放置した後に落下した陸上昆虫類等を回収します。



4) 魚介類(同行者:鹿児島大学名誉教授 鈴木 廣志 氏)

調査地点における水生生物の分布状況を把握するため、夕毛網・定置網・カゴ網・カニカゴ等を併用した方法により魚介類を捕獲しました。

表 2.33 調査地点・調査時期 (魚介類調査)

調査地	秋季 (R6)	夏季 (R7)
St.2 吉崎	2024.11.6	—
St.3 半下石	2024.11.5	2025.7.29
St.5 神川	2024.11.5	2025.7.28
St.6 川原	2024.11.6	—
St.7 鶺戸野	2024.11.5	—
St.8 大原	—	2025.7.29
St.9 盤山	—	2025.7.29



調査状況 (夕毛網)



定置網 設置



カニカゴ 設置



調査環境 (St.2 吉崎_神ノ川)



調査環境 (St.7 鶺戸野_雄川水系)



(5) 調査結果の概要

St.1 笹原

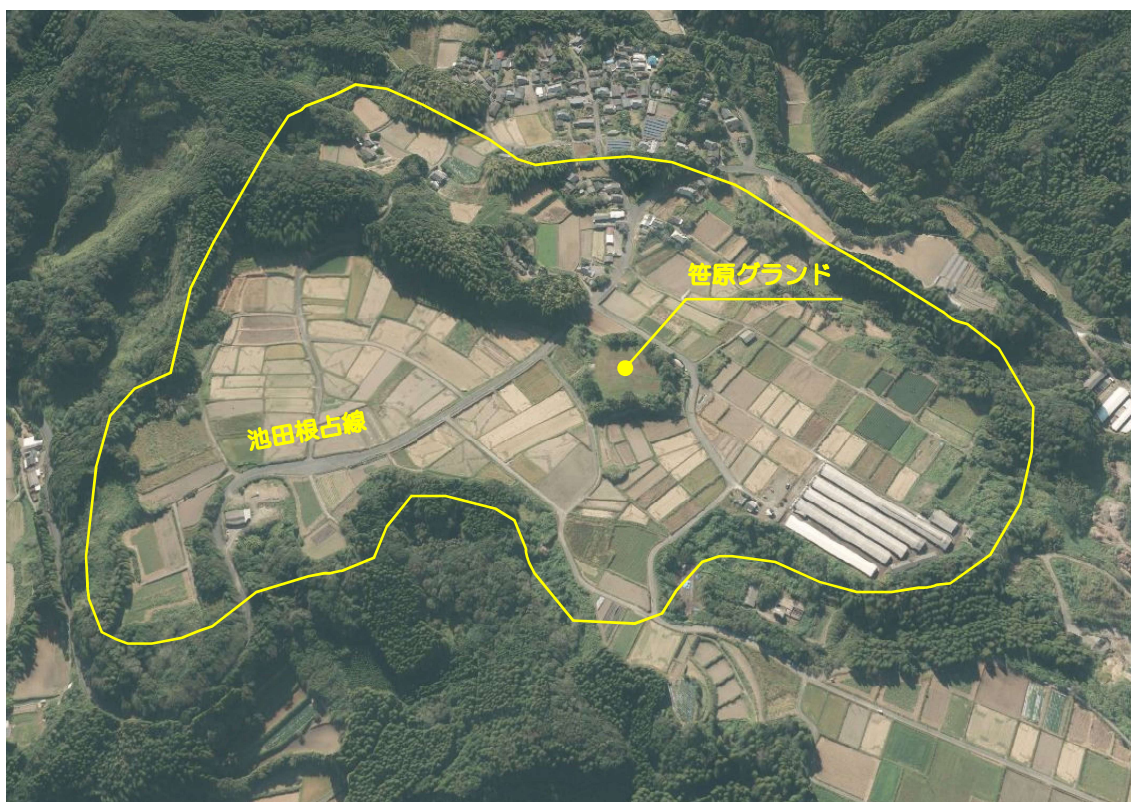
1) 地域の環境

本地域は、町の中央部に位置する標高 165m 程度の水田地帯です。明治 40 年代に開拓され、用水は遠方より山腹水路等を経て導水されています。

植生は、水田雑草群落でイネ科やキク科を主体としています。また、農地や居住地周囲は、スギ・ヒノキの植林となっています。

水田では、普通期米や飼料用米が栽培され、一部の畑では、さつまいもが栽培されています。

イノシシによる食害やぬた場等による米の品質低下を防止するために、電気柵が張り巡らされています。



主な環境：未整備水田・林縁



調査環境



調査環境



2) 植物調査

本調査地では、水田内、水田畦畔、放棄水田及びスギ植林地について調査を実施し、全 83 科 231 種が確認されました。

① 水田・放棄水田

水田内植物群落、水田畦畔植物群落、放棄水田雑草群落を調査し、全 28 科 72 種が確認されました。

稲刈り前の水田内では、水田湿性植物の代表であるミズアオイ科コナギや、ミソハギ科ホソバヒメミソハギが多く確認された他、水田雑草の代表であるカヤツリグサ科タマガヤツリ、シカクイ、ヒデリコ等が確認されました。水田畦畔植物群落は、イネ科チガヤが優占しススキと混生していました。それらの隙間には、キク科ヨモギ、ヨメナ、カタバミ科カタバミ等が生育していました。

放棄水田雑草群落では、イネ科イヌビエが優占し、キク科タカサブロウ、タデ科イヌタデ、イネ科ヌメリグサ等が確認されました。



水田内植物群落



ホソバヒメミソハギ



コナギ



タマガヤツリ





水田畦畔植物群落



チガヤ



ヨモギ



ヨメナ



放棄水田雑草群落



イヌビエ



イヌタデ



ヌメリグサ



② スギ植林地(笹原鎮守神社背後地)

鎮守神社東側のスギ植林地環境を調査し、全 37 科 61 種が確認されました。

高木層はスギで、高さ 18m、植被率 80%、低木層はクスノキ科バリバリノキが被度 25~50%、草本層ではイラクサ科イワガネが 25~50%でまだら状に群落を形成していました。



鎮守神社



スギ植林地



バリバリノキ



キミズ

③ 林縁法面部(ススキ群落)

水田地帯の南側に隣接する林縁を調査し、全 44 科 78 種が確認されました。

草本層の植生でススキ群落が形成され、ゼンマイ科ゼンマイが 50~75%で広く分布していました。また、アジサイ科マルバウツギ、ナンゴクヤマアジサイが点在する他、バラ科クサイチゴ、キンミズヒキ、ナワシロイチゴ等が生育していました。

注目すべき希少種として、サルトリイバラ科ヤマカシュウ（県：絶滅危惧Ⅰ類）が確認されました。ヤマカシュウは、山地にはえるつる性の半低木で、茎に稜が多く、多数の刺があります。花は卵形で長さ 5~12cm、5 脈があり、光沢があります。本州~九州、朝鮮・中国に分布します。





ススキ群落



ゼンマイ



ツワブキ



アケビ



マルバウツギ



ノアザミ



タツナミソウ



ウマノアシガタ



3) 両生類・爬虫類調査

本調査地では、水田内、水田畦畔、放棄水田及び林縁について調査を実施し、両生類全3科3種が確認されました。

水田区域の多くは乾燥状態にあり、南側に樹林地が隣接する一部に湿地環境が見られます。



調査環境



ヌマガエル



ニホンアカガエル

ニホンアマガエルは、海岸付近から市街地の植え込みや公園、草原から高山帯付近まで生息しています。背中には黒い斑紋が出ることもありますが、なめらかで突起物はほとんどありません。緑色や灰褐色の体色をしていることが多いですが、周囲の環境によって灰色から緑色へ、あるいはその逆へと体色を変えることができます。

吸盤が発達しており、地上から草木の上までと活動の場所は多様です。



ニホンアマガエル



ニホンアマガエル



4) 昆虫類調査

本調査では、農地周辺において秋季・夏季調査を実施しました。秋季調査では、トンボ目3科3種、バッタ目6科13種、チョウ目9科19種の全55科123種等が確認されました。夏季調査では、トンボ目5科8種、バッタ目6科11種、チョウ目6科16種の全46科91種が確認されました。総出現数は、78科189種です。



調査環境

トンボ目では、アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、オニヤンマ、シオカラトンボ、オオシオカラトンボ、ウスバキトンボ等が確認されました。バッタ目では、農地周辺で見られるキリギリス科ウスイロツサキリ、オナガササキリ、ホシササキリ、バッタ科ショウリョウバッタ、ショウリョウバッタモドキ、トノサマバッタ等が確認されました。チョウ目では、食樹がソテツであるクロマダラソテツシジミ、イシガケチョウ、タテハモドキ、クロコノマチョウ等のタテハチョウ科が多く確認されました。コウチュウ目では、ゲンゴロウ科コガタノゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、ウスイロシマゲンゴロウ等の開放水面を好む種等が多く確認されました。

コガタノゲンゴロウは、平地から低山地の池沼や水草の多い流れの緩やかな河川などに生息します。本種は、ため池の水際に生育している湿生植物が繁茂する水中で確認されました。南西諸島では比較的普通に見られ、四国や九州では局所的となっており、本州においてはほぼ見られなくなっています。



コガタノゲンゴロウ
【国：絶滅危惧Ⅱ類(VU)】

シマゲンゴロウは、水田の畦畔際に生息する水際植物周辺で確認されました。体長は、12.5～14mmで、北海道、四国、九州、南西諸島に分布しています。近年は、都市近郊の里山的な環境の良好な地域でないと見られない種になりました。産地では個体数は比較的多く、日中でも活動中の姿を見ることが多いです。冬期間（10月頃から翌年の4月頃まで）は水域ではほとんど見られなくなります。



シマゲンゴロウ
【国：準絶滅危惧(NT)】





タテハモドキ



イシガケチョウ



ホソミイトンボ



ハグロンボ



ガムシ

【県：準絶滅危惧, 国：準絶滅危惧(NT)】



タイコウチ

【県：準絶滅危惧】



ミズカマキリ



捕獲状況



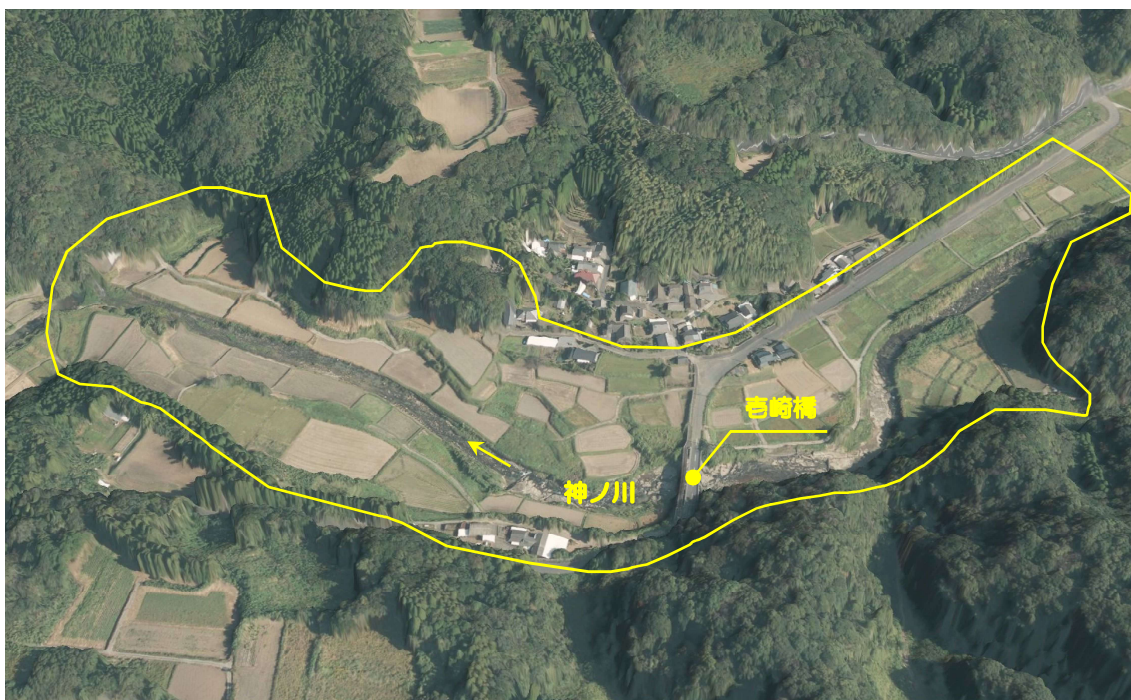
St.2 吉崎

1) 地域の環境

本地域は、町の中央部に位置する標高 120m 程度の谷津田地形の水田地帯です。山林と河川に挟まれ、水辺と水田、樹林とのネットワークが確保されています。

植生は、水田雑草群落でイネ科やキク科を主体としています。山林の水源かん養効果により、水田側には湧水や伏流水による、湿地環境が形成されており、それらの環境を好む植物のシソ科ミズネコノオが群落を形成しています。

水田では、普通期米が栽培され両生類や爬虫類、水生昆虫の生育・生息環境となっています。一方、一部において荒廃農地が見受けられ、チガヤ群落やセイタカアワダチソウ群落に遷移しています。農地に隣接する樹林地では、養蜂が行われており、動植物と人との関わりや二次的自然の本質が垣間見える環境となっています。



主な環境：未整備水田・河川



調査環境



調査環境



2) 植物調査

本調査地では、水田内及びシイ林について調査を実施し、全 42 科 81 種が確認されました。

① 水田(ミズネコノオ群落)

水田の稲刈り後の環境を調査し、全 13 科 35 種が確認されました。

水稻の株が残る水田内に、湿性環境を好むシソ科ミズネコノオが稀に見る群落を形成していました。注目すべき希少種として、シソ科ミズネコノオ(県：絶滅危惧Ⅱ類，国：準絶滅危惧(NT))が確認されました。

ミズネコノオは、本州から九州にかけて分布し、湿地や休耕田に生育します。一部休耕田では生育地点が広がっていますが、多くの生育地は開発や植生遷移で失われています。本種の確認地点は水田の縁で、持続的な生育は不透明です。

また、帰化植物のアカネ科メリケンムグラがミズネコノオと同程度の群落を形成しており、その隙間に、ハマウチボ科スズメハコベ、アゼナ科アゼトウガラシ、カヤツリグサ科ホタルイ等が生育していました。



水田



ミズネコノオ

【県：絶滅危惧Ⅱ類，国：準絶滅危惧(NT)】



スズメハコベ



アゼトウガラシ

