

## 7.15 陸域生態系

### 7.15.1 調査

#### (1) 調査方法

##### 1) 調査項目

陸域生態系の調査項目を表 7.15.1-1 に示す。

表 7.15.1-1 陸域生態系の調査項目

調査項目	
生態系の概況	生態系の基盤環境 生態系の構造 生態系の機能
注目種・群集の状況	注目種の一般的生態の把握 注目種食物連鎖の関係

##### 2) 調査地域

陸域生態系の調査位置図を図 7.15.1-1 に示す。

調査地域は、陸域生物の調査地点に準じ、事業実施区域及び周辺 250m の範囲とした。

##### 3) 調査方法

###### ① 生態系の概況

文献資料等の収集・整理及び「7.11 陸域植物」、「7.12 陸域動物」の現地調査結果の解析により、生態系の基盤環境、生態系の構造、生態系の機能について整理した。

###### ② 注目種・群集の状況

文献資料等の収集・整理及び「7.11 陸域植物」、「7.12 陸域動物」の現地調査結果の解析により、注目種の一般的生態の把握、注目種食物連鎖の関係、その他予測・評価に必要な事項について整理した。

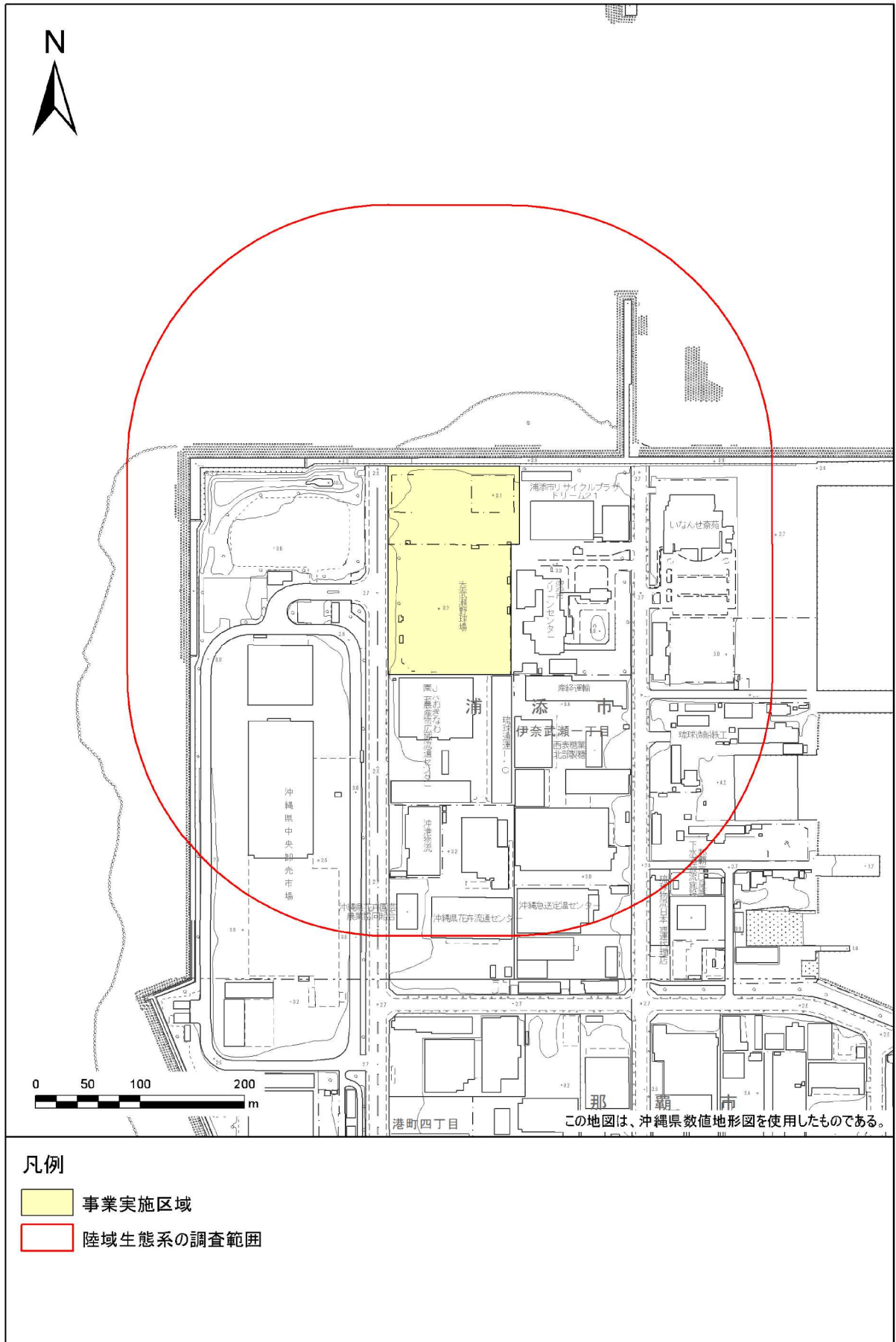


図 7. 15. 1-1 陸域生態系の調査位置図

## (2) 調査結果

### 1) 生態系の概況

#### ① 生態系の基盤環境

##### a. 自然的環境

##### (a) 気象

事業実施区域の南約 4.9km の位置にある那覇気象観測所(所在地：那覇市樋川 沖縄気象台)の気象観測結果(統計期間：1981年～2010年)を表 7.15.1-2 に示す。

表 7.15.1-2 気象観測結果

項目	観測結果概要
気温	平年値における月別平均気温は、17.0℃～28.9℃であり、7月に最も高く、1月に最も低い。日最高気温は1月及び2月を除いて20℃を上回り、日最低気温は年間を通して10℃を上回っている。
風向・風速	風速年値における風向は4月～9月にかけて南東寄りの風が卓越し、10月～3月にかけては北北東寄りの風が卓越している。平年値における風速は5.0～5.5m/s とほぼ変わらない。 年間を通じた風向の頻度は北北東寄りの風が卓越し、月別に見ると、平年値の傾向と同様に10月～3月は北北東寄りの風が卓越している。
降水量	平年値における降水量は102.8mm～260.5mmであり、5月～6月の梅雨の時期及び8月～9月の台風の時期は200mmを超え、降水量が多くなっている。

##### (b) 地形と地質

事業実施区域周辺の地形は埋立地となっており、ほぼ平坦な人工改変地（埋立地）である。また、表層地質は沖積層（未固結堆積物）である。

地形分類図を図 7.15.1-2 に、表層地質図を図 7.15.1-3 に示す。

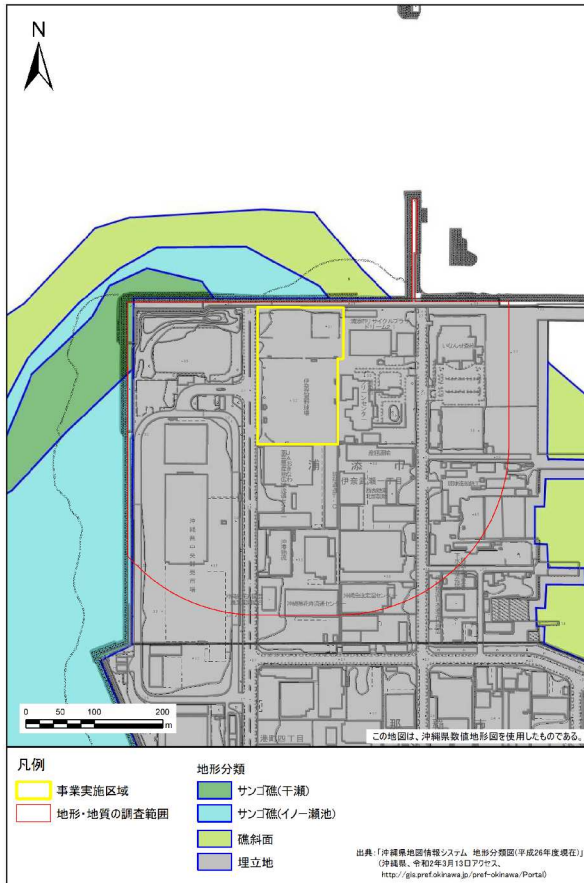


図 7.15.1-2 地形分類図

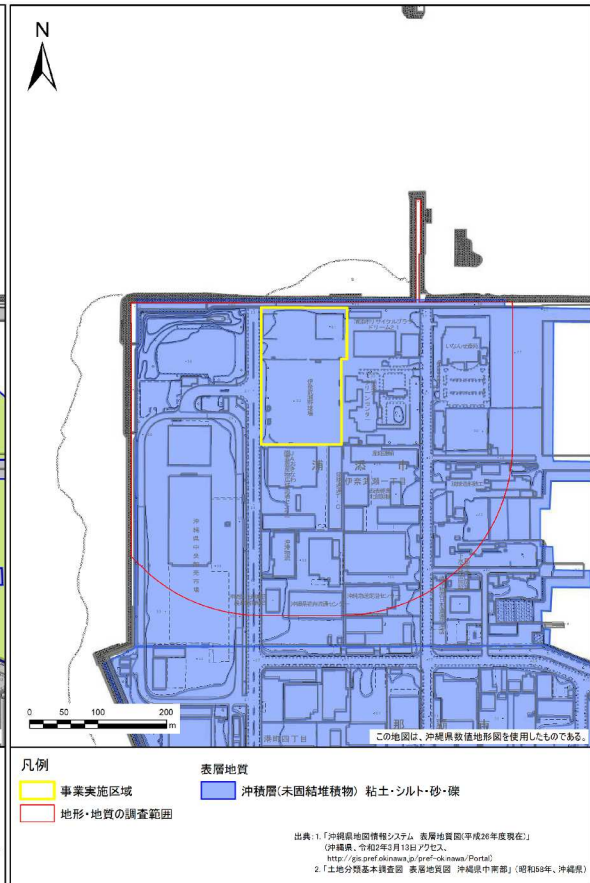


図 7.15.1-3 表層地質図

b. 生物的環境

(a) 生物相

「7.11 陸域植物」、「7.12 陸域動物」の調査結果から、現地調査で確認された陸域生物の確認種数を表 7.15.1-3 に示す。各項目の詳細な確認種リストは、「7.11 陸域植物」、「7.12 陸域動物」を参照。

表 7.15.1-3 陸域生物の確認種数

分類	冬季	春季	夏季	秋季	合計
維管束植物	—	125	—	119	158
哺乳類	—	6	—	6	6
鳥類	22	20	12	24	32
爬虫類	—	3	—	2	3
両生類	—	3	—	2	3
昆虫類	—	360	—	220	456
陸生甲殻類	—	10	10	10	11
陸産貝類	—	8	—	8	9

(b) 植生の概況

植物群落及び土地利用状況の面積及び構成比を表 7.15.1-4 に、現存植生図を図 7.15.1-4 に示す。

最も広い面積を占めたのは、造成地(39.17%)で、次いで、建築物(29.28%)、道路(12.60%)、植樹帯(5.67%)、護岸構造物(3.68%)、張芝(3.61%)、造成裸地(1.50%)、オオハマボウ植林(1.32%)、クサトベラ植林(0.94%)、ハイアワユキセンダングサ群落(0.74%)、ヒメオニササガヤ群落(0.59%)、アダン植林(0.38%)、アメリカハマグルマ群落(0.31%)、ギョウギシバ群落(0.12%)、シオカゼテンツキ群落(0.09%)であった。

表 7.15.1-14 区分された植物群落及び土地利用状況と面積

植物群落及び土地利用状況	植生調査地点 No.	面積 (㎡)	構成比 (%)
A. 海岸植物群落	-	6,265	2.64
A1. アダン植林	8	900	0.38
A2. オオハマボウ植林	5	3,136	1.32
A3. クサトベラ植林	7	2,228	0.94
B. 路傍雑草群落	-	4,394	1.85
B1. シオカゼテンツキ群落	4	211	0.09
B2. ハイアワユキセンダングサ群落	6	1,754	0.74
B3. アメリカハマグルマ群落	1	744	0.31
B4. ギョウギシバ群落	3	294	0.12
B5. ヒメオニササガヤ群落	2	1,391	0.59
C. 造成地など	-	226,817	95.51
C1. 植樹帯	-	13,469	5.67
C2. 張芝	-	8,579	3.61
C3. 建築物	-	69,532	29.28
C4. 道路	-	29,929	12.60
C5. 造成地	-	92,997	39.17
C6. 造成裸地	-	3,569	1.50
C7. 護岸構造物	-	8,742	3.68
合計 8 群落 7 土地利用状況		計 227,475	計 100.00



図 7.15.1-4 現存植生図

② 生態系の構造

a. 陸域生態系の類型区分とその分布

陸域生態系の類型区分を表 7.15.1-5、類型区分図を図 7.15.1-5 に示す。

調査地域の地形、地質、陸域生物の調査結果から、陸域生態系の類型区分を森林環境、草地環境、都市環境の 3 区分に分類した。

表 7.15.1-5 陸域生態系の類型区分

類型区分	植物群落及び土地利用状況	地形	地質	面積 (㎡)	構成比 (%)
森林環境	A1. アダン植林	埋立地	沖積層	19,733	8.31
	A2. オオハマボウ植林	埋立地	沖積層		
	A3. クサトベラ植林	埋立地	沖積層		
	C1. 植樹帯	埋立地	沖積層		
草地環境	B1. シオカゼテンツキ群落	埋立地	沖積層	12,973	5.46
	B2. ハイアワユキセンダングサ群落	埋立地	沖積層		
	B3. アメリカハマグルマ群落	埋立地	沖積層		
	B4. ギョウギシバ群落	埋立地	沖積層		
	B5. ヒメオニササガヤ群落	埋立地	沖積層		
	C2. 張芝	埋立地	沖積層		
都市環境	C3. 建築物	埋立地	沖積層	204,769	86.23
	C4. 道路	埋立地	沖積層		
	C5. 造成地	埋立地	沖積層		
	C6. 造成裸地	埋立地	沖積層		
	C7. 護岸構造物	埋立地	沖積層		
計	合計 8 群落 7 土地利用状況	埋立地	沖積層	237,475	100.00



図 7.15.1-5 類型区分図

各類型区分の概要を以下に示す。

(a) 森林環境

森林環境の状況を図 7.15.1-6 に示す。

森林環境は、調査陸域(237,475 m<sup>2</sup>)のうち、19,733 m<sup>2</sup>を占め、構成比は 8.31%である。

森林環境は、アダン植林、オオハマボウ植林、クサトベラ植林、植樹帯など人為的に創出された環境で、調査陸域の北西側と道路沿いや各施設の敷地内に斑状に分布していた。地形は埋立地、地質は沖積層であった。



図 7.15.1-6 森林環境の状況

(b) 草地環境

草地環境の状況を図 7.15.1-7 に示す。

草地環境は、調査陸域(237,475 m<sup>2</sup>)のうち、12,973 m<sup>2</sup>を占め、構成比は5.46%である。

草地環境は、シオカゼテンツキ群落、ハイアワユキセンダングサ群落、アメリカハマグルマ群落、ギョウギシバ群落、ヒメオニササガヤ群落、張芝からなる環境で、調査陸域の北西側と北側、特に球場施設内に広く分布していた。地形は埋立地、地質は沖積層であった。

	
シオカゼテンツキ群落	ハイアワユキセンダングサ群落
	
アメリカハマグルマ群落	ギョウギシバ群落
	
ヒメオニササガヤ群落	張芝

図 7.15.1-7 草地環境の状況

(c) 都市環境

都市環境の状況を図 7.15.1-8 に示す。

都市環境は、調査陸域(237,475 m<sup>2</sup>)のうち、204,769 m<sup>2</sup>を占め、構成比は 86.23%である。

都市環境は、建築物、道路、造成地、造成裸地、護岸構造物などの人工物を基盤とした環境で、調査陸域の広範囲に分布していた。地形は埋立地、地質は沖積層であった。



図 7.15.1-8 都市環境の状況

b. 類型区分ごとの動物及び植物の種の構成

「7.11 陸域植物」、「7.12 陸域動物」の現地調査結果の解析結果より、陸域生態系の類型区分ごとの動物及び植物の構成種を表 7.15.1-6 に示し、既存文献を参考に把握した主要な生物種の生態的特徴を表 7.15.1-7(1)～(2)に示す。

表 7.15.1-6 陸域生態系の類型区分ごとの動物及び植物の構成種

分類群等	森林環境	草地環境	都市環境
植生	アダン植林、オオハマボウ植林、クサトベラ植林、植樹帯	シオカゼテンツキ群落、ハイアワユキセンダングサ群落、アメリカハマグルマ群落、ギョウギシバ群落、ヒメオニササガヤ群落、張芝	建築物、道路、造成地、造成裸地、護岸構造物
維管束植物	アダン、オオハマボウ、クサトベラ、フクギ、クロヨナ、オオバギ	シオカゼテンツキ、ハイアワユキセンダングサ、アメリカハマグルマ、ギョウギシバ、ヒメオニササガヤ、オカミズオジギソウ、ルリハコベ、アメリカフウロ	ハイニシキソウ、アメリカフウロ、ハイアワユキセンダングサ、ハマツメクサ
哺乳類	イエネコ、ワタセジネズミ	イエネコ、ワタセジネズミ、ジャコウネズミ	イエネコ
鳥類	リュウキュウヒヨドリ、リュウキュウメジロ	メダイチドリ、シロガシラ、シマキンパラ、ハクセキレイ	カワラバト、イソヒヨドリ、スズメ
爬虫類	ミナミヤモリ	ホオグロヤモリ	ホオグロヤモリ
両生類	シロアゴガエル	ヌマガエル	
昆虫類	ミナミヒラタゴキブリ、ハラビロカマキリ、オサヨコバイ、オキナワクワゾウムシ	ホシササキリ、タイワンツチイナゴ、マダラバッタ、タイワントゲカメムシ、セイヨウミツバチ、ツヤオオズアリ、ミナミキゴシハナアブ、モンシロチョウ	ワモンゴキブリ、カマドコロギ
陸生甲殻類	オカヤドカリ		
陸産貝類	ナハキビ、オキナワウスカワマイマイ	オキナワウスカワマイマイ	オキナワウスカワマイマイ

表 7.15. 1-7(1) 主要な生物種の生態的特徴

分類	種名	生息する主な類型区分	食性	主な食物	主な捕食者
哺乳類	ワタセジネズミ	森林環境 草地環境	肉食性	小型昆虫類、クモ類など	ファイリマンゲース、イエネコ、鳥類、ヘビ類
	ジャコウネズミ	草地環境	雑食性	昆虫類、ヒル、ミミズなどの小動物、動物の死体、残飯など	ファイリマンゲース、イエネコ、鳥類、ヘビ類
	イエネコ	森林環境 草地環境 都市環境	肉食性	哺乳類、鳥類、トカゲ類、カエル類、甲殻類、魚類、残飯など	イヌ
鳥類	カワラバト	都市環境	雑食性	木の実、餌など	猛禽類、ハシブトガラス、イエネコ、ヘビ類
	メダイチドリ	草地環境	肉食性	ミミズ、甲殻類、昆虫類など	猛禽類
	リュウキュウヒヨドリ	森林環境	雑食性	昆虫類、果実、花の蜜など	猛禽類、ハシブトガラス、イエネコ、ヘビ類
	イソヒヨドリ	都市環境	雑食性	フナムシ、トカゲ類、昆虫類、果実、種子など	猛禽類、ハシブトガラス、イエネコ、ヘビ類
	スズメ	都市環境	雑食性	草の種子、花の蜜、昆虫類など	猛禽類、ハシブトガラス、イエネコ、ヘビ類
	リュウキュウメジロ	森林環境	雑食性	昆虫類、クモ類、木の実、花蜜など	猛禽類、ハシブトガラス、イエネコ、ヘビ類
	シロガシラ	草地環境	雑食性	昆虫類、木の実など	猛禽類、ハシブトガラス、イエネコ、ヘビ類
	シマキンパラ	草地環境	植食性	草の種子など	猛禽類、ハシブトガラス、イエネコ、ヘビ類
	ハクセキレイ	草地環境	肉食性	昆虫類など	猛禽類、イエネコ、ヘビ類
爬虫類	ホオグロヤモリ	草地環境 都市環境	肉食性	昆虫類などの小型無脊椎動物	ファイリマンゲース、イエネコ、鳥類、ヘビ類
	ミナミヤモリ	森林環境	肉食性	昆虫類などの小型無脊椎動物	ファイリマンゲース、イエネコ、鳥類、ヘビ類
両生類	ヌマガエル	草地環境	肉食性	幼生：藻や水草など 成体：昆虫類、クモ類など	幼生：トンボ類の幼虫 成体：ファイリマンゲース、イエネコ、鳥類、ヘビ類
	シロアゴガエル	森林環境	肉食性	幼生：藻や水草など 成体：昆虫類、クモ類など	幼生：トンボ類の幼虫 成体：ファイリマンゲース、イエネコ、鳥類、ヘビ類

表 7.15. 1-7(2) 主要な生物種の生態的特徴

分類	種名	生息する主な類型区分	食性	主な食物	主な捕食者
昆虫類	ミナミヒラタゴキブリ	森林環境	雑食性	果物、動物の死体・落ち葉(デトリタス)など	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	ワモンゴキブリ	都市環境	雑食性	食料品、動物の死体、残飯など	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	ハラビロカマキリ	森林環境	肉食性	昆虫など	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	オサヨコバイ	森林環境	植食性	イヌビワなどのクワ科	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	オキナワクワゾウムシ	森林環境	植食性	シマグワ	不明
	ホシササキリ	草地環境	雑食性	主にイネ科植物、時に小さな虫を捕食する	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	タイワンツチイナゴ	草地環境	植食性	サトウキビやネピアグラス等のイネ科	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	マダラバッタ	草地環境	植食性	草本	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	タイワントゲカメムシ	草地環境	植食性	シマアザミ、キク科植物	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	セイヨウミツバチ	草地環境	植食性	花粉と蜜	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	ツヤオオズアリ	草地環境	雑食性	甘露、草の種子など	イエダニ科の一種
	ミナミキゴシハナアブ	草地環境	植食性	センダングサ類の花	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	モンシロチョウ	草地環境	植食性	成虫：花の蜜 幼虫：キャベツ、イヌガラシなど	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
	カマドコオロギ	都市環境	雑食性	植物の実、デトリタスなど	肉食性昆虫類、クモ類、トカゲ類、鳥類
陸生甲殻類	オカヤドカリ	森林環境	植食性・腐食性	木の実、デトリタス	鳥類、甲殻類
陸産貝類	ナハキビ	森林環境	雑食性・腐食性	藻類、地衣類、菌類、落ち葉、ネズミ類の排泄物	ネズミ類、鳥類、昆虫類、コウガイビル類
	オキナワウスカワマイマイ	森林環境 草地環境 都市環境	雑食性・腐食性	農作物、野草、花粉、藻類、菌類、デトリタスなど	ネズミ類、鳥類、カエル類、ヘビ類、昆虫類、コウガイビル類

### c. 主な食物連鎖

陸域生態系における主な食物連鎖模式図を図 7.15.1-9 に示す。

当該陸域における生産者は、アダン、オオハマボウ、ハイアワユキセンダングサ、ルリハコベ、ハイニシキソウ、アメリカフウロなどの植物である。

一次消費者としては、雑食性・腐食性陸産貝類のナハキビ、オキナワウスカワマイマイ、植食性昆虫類のオサヨコバイ、オキナワクワゾウムシ、タイワンツチイナゴ、セイヨウミツバチ、モンシロチョウ、雑食性昆虫類のミナミヒラタゴキブリ、ホシササキリ、カマドコオロギ、植食性・腐食性陸生甲殻類のオカヤドカリ、植食性鳥類のシマキンパラ等が生息している。

二次消費者としては、肉食性昆虫類のハラビロカマキリ、肉食性爬虫類のミナミヤモリ、ホオグロヤモリ、肉食性両生類のシロアゴガエル、ヌマガエル、雑食性鳥類のリュウキュウヒヨドリ、イソヒヨドリ、シロガシラ、雑食性哺乳類のジャコウネズミ、肉食性哺乳類のワタセジネズミ、肉食性鳥類のメダイチドリ、ハクセキレイ等が生息している。

高次消費者としては、肉食性哺乳類のイエネコのみが全ての類型区分で生息している。

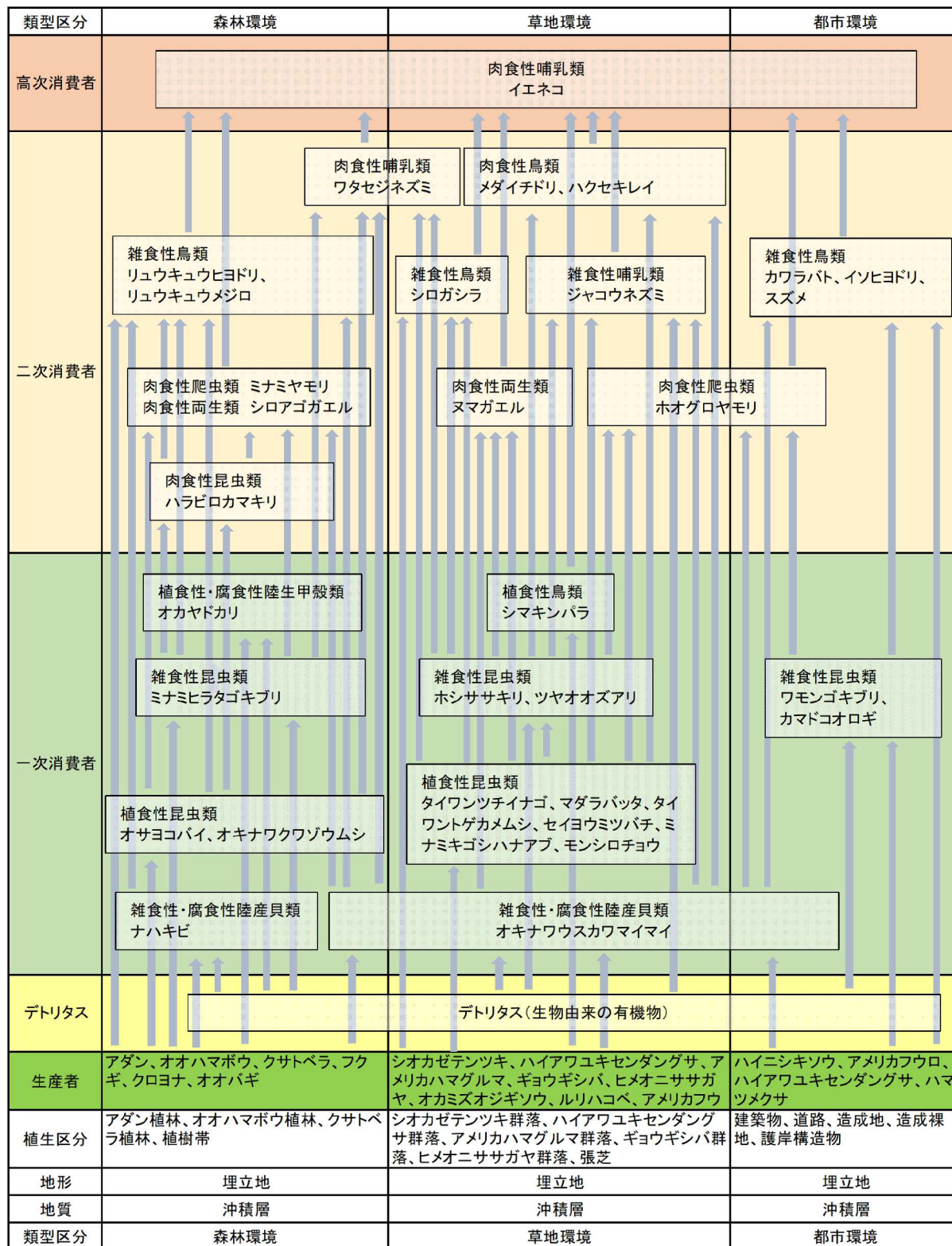


図 7.15. 1-9 陸域生態系における主な食物連鎖模式図

### ③ 生態系の機能

各類型区分における陸域生態系の機能を表 7. 15. 1-8 に示す。

陸域生態系の機能として、「生態系内の物質生産・循環とエネルギーフロー」、「基盤環境の形成・維持」、「生物多様性の維持」、「動植物種の生息空間の形成・維持」があげられる。

森林環境と草地環境は、これらの生態系の機能を有していると考えられる。都市環境は「生態系内の物質生産・循環とエネルギーフロー」、「基盤環境の形成・維持」の機能は小さいと考えられるが、「生物多様性の維持」、「動植物種の生息空間の形成・維持」の機能はある程度有しているものと考えられる。

表 7. 15. 1-8 各類型区分における陸域生態系の機能

類型区分	生態系の機能			
	生態系内の物質生産・循環とエネルギーフロー	基盤環境の形成・維持 (底質、微気象、水質など)	生物多様性の維持	動植物種の生息空間の形成・維持 (休息地、繁殖地、集団ねぐら、採餌地、移動経路等)
森林環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林性植物の光合成による有機物の生産</li> <li>分解者による無機物への分解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>林床における湿度の保持</li> <li>森林の階層構造の形成</li> <li>土壌の創出</li> <li>土壌の流出防止</li> <li>水質浄化</li> <li>など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林性の動植物の生息環境の維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、陸生甲殻類、陸産貝類などの繁殖場所や餌場の提供</li> <li>爬虫類、両生類、陸産貝類などが好む湿度のある林床の提供</li> <li>倒木による隠れ場となる微環境の形成</li> </ul>
草地環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>草地性植物の光合成による有機物の生産</li> <li>分解者による無機物への分解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌の創出</li> <li>土壌の流出防止</li> <li>水質浄化</li> <li>など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>草地性の動植物の生息環境の維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、陸産貝類などの繁殖場所や餌場の提供</li> <li>飛翔する動物に対しての開放的な空間の形成</li> </ul>
都市環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市性植物の光合成による有機物の生産</li> <li>分解者による無機物への分解</li> </ul> ※いずれも小さい	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌の創出</li> <li>土壌の流出防止</li> <li>水質浄化</li> <li>など</li> </ul> ※いずれも小さい	<ul style="list-style-type: none"> <li>都市性の動植物の生息環境の維持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鳥類や昆虫類などの繁殖場所や餌場の提供</li> <li>隠れ場の提供</li> </ul>

## 2) 注目種・群集の状況

### ① 注目種・群集の抽出

生息・生育基盤ごとに、陸域動植物の生態や食物連鎖上の関係等から、上位性、典型性、特殊性の特徴を示す注目種・群集を抽出した。

注目種・群集の抽出の考え方を表 7. 15. 1-9 に示す。

表 7. 15. 1-9 注目種・群集の抽出の考え方

選定の視点	抽出の考え方
上位性	生態系の上位に位置する生物種。 多様な環境を利用する大型で個体数の少ない捕食性の動物種が該当する。
典型性	地域を特徴づける生態系の特徴を典型的に表す種・群集。 生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を持つ、優占的な植物種・群落、それらを摂食する動物(一次消費者程度)、個体数が多い動物等が該当する。
特殊性	地域を特徴づける生態系において特殊な環境であることを示す指標となる種・群集。 相対的に分布範囲が狭い環境、又は特殊な環境に生息・生育する種・群集が該当する。

抽出の結果、表 7. 15. 1-10 に示す 3 種を注目種・群集として選定した。

当該地域の生態系のなかで上位性種としてはイエネコが該当するが、外来生物であることから、注目種として選出しなかった。典型性としてワタセジネズミ、ホオグロヤモリ、タイワンツチイナゴ、オキナワウスカワマイマイの 4 種が該当するが、ホオグロヤモリも外来生物であることから注目種からは除外した。

なお、特殊性の注目種・群集については、該当するものがなかった。

表 7.15.1-10 注目種及び群集の抽出結果及び抽出理由

注目種・群集	選定の視点	抽出の理由
ワタセジネズミ	典型性	本種は森林環境、草地環境に生息しており、小型昆虫類などを捕食し、イエネコなどに捕食されるため、陸域生態系の栄養段階の中間に位置する重要な役割を果たしていると考えられることから、典型性として抽出した。
タイワンツチイナゴ	典型性	本種は草地環境に生息しており、イネ科の植物を食し、鳥類、トカゲ類、昆虫類などに捕食されるため、生態系の栄養段階の中間に位置する重要な役割を果たしていると考えられることから、典型性として抽出した。
オキナワウスカワマイマイ	典型性	本種は森林環境、草地環境、都市環境の広範囲に生息しており、樹木の葉や野草、落ち葉や土壌動物の排泄物などを食し、ネズミ類、鳥類、カエル類などに捕食されるため、生態系の栄養段階の中間に位置する重要な役割を果たしていると考えられることから、典型性として抽出した。

② 注目種・群集の一般的な生態と生息状況等

a. ワタセジネズミ

(a) 一般生態

注目種のうち、典型性として抽出されたワタセジネズミの特性を表 7.15.1-11、確認位置及び推測される生息範囲を図 7.15.1-10 に示す。

表 7.15.1-11 注目種・群集の特性の整理(ワタセジネズミ)

生物種名	ワタセジネズミ <i>Crocidura watasei</i> (モグラ目トガリネズミ科)
全国的な分布	奄美諸島・沖縄諸島の島々に広く分布する日本固有種である。沖縄島内では場所によってはサトウキビ畑や低地の草地に比較的普通に見られる。
一般的な成長	小型で、頭胴長 54～74mm、尾長 47～60mm で雌雄差はない。
生態的特性	河畔のヤブや草地・耕地・低山の低木林等に生息し、小型昆虫類・クモ類を捕食する。石の間や物かげに巣を作り、周年繁殖する。2～4 頭の仔を産む。
希少性	環境省 RL: 準絶滅危惧、沖縄県 RDB: 準絶滅危惧
社会的重要性	不明。
確認状況	路上で轢かれた死体や草地内に設置した生捕り式罠により、春季に 6 個体、秋季に 2 個体を確認した。 重要な動物のため、確認地点の記録がある。



図 7.15.1-10 ワタセジネズミの確認位置及び推測される生息範囲

(b) 注目種食物連鎖の関係、群集食物連鎖の構造、注目種とその他の種との関係

ワタセジネズミに注目した種間関係図を図 7.15.1-11 に示す。

ワタセジネズミは肉食性で、主に小型昆虫類、クモ類などを捕食しており、肉食性哺乳類のイエネコに捕食されると考えられる。

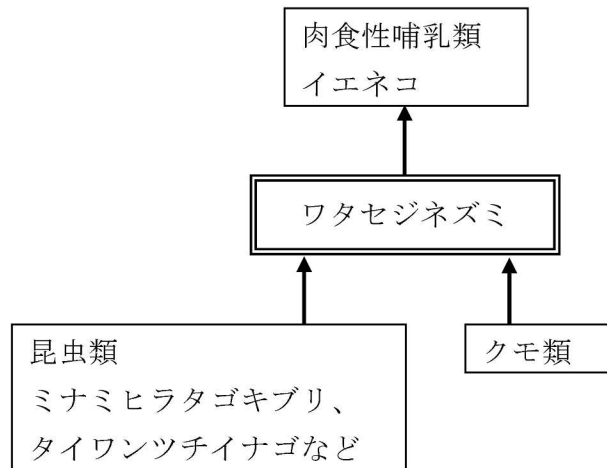


図 7.15.1-11 ワタセジネズミの種間関係図

(c) 注目種の生息・生育に関する種の個体数、生息・生育密度等

・哺乳類

当該陸域において確認された哺乳類のうち、ワタセジネズミを捕食すると考えられる種は、イエネコのみである。

個体数の記録はないが、数個体程度と考えられる。

・昆虫類

当該陸域において確認された昆虫類のうち、ワタセジネズミが捕食する可能性のある種は、ミナミヒラタゴキブリ、タイワンツチイナゴ、マダラバッタなどが考えられるが、昆虫類は 457 種確認されており、ほかにも多くの昆虫類を捕食していると推測される。

個体数としては、ライトトラップ法による森林性の種を対象とした地点で 83 種 545 個体(春季)、森林・湿地・草地性の種を対象とした地点で 82 種 511 個体(春季)、草地・裸地性の種を対象とした地点で 80 種 473 個体(秋季)が確認されている(各地点の最大個体数の季節を選出)。また、ピットフォールトラップ法による森林性の種を対象とした地点で 16 種 1358 個体(秋季)、森林・湿地・草地性の種を対象とした地点で 12 種 7508 個体(秋季)、草地・裸地性の種を対象とした地点で 32 種 933 個体(秋季)が確認されている(各地点の最大個体数の季節を選出)。

実際にはこれ以上の個体が生息していると推測される。

・クモ類

調査対象分類群ではないが、森林環境、草地環境ともにクモ類が普通に生息していると考えられる。

(d) 注目種及びその生息・生育に係る種の生息・生育環境を規定する基盤環境の状況

ワタセジネズミの生息環境を規定する基盤環境の要素として、餌場やねぐら又は休息地としての森林環境、草地環境の存在と、十分な餌資源の供給があげられる。これらの基盤環境は、ワタセジネズミの餌場やねぐら又は休息地としての役割を果たしているほか、餌動物である昆虫類やクモ類の生息環境としての役割も十分に果たしていると推測される。

b. タイワンツチイナゴ

(a) 一般生態

注目種のうち、典型性として抽出されたタイワンツチイナゴの特性を表 7. 15. 1-12、推測される生息範囲を図 7. 15. 1-12 に示す。

表 7. 15. 1-12 注目種・群集の特性の整理(タイワンツチイナゴ)

生物種名	タイワンツチイナゴ <i>Patanga succincta</i> (バッタ目バッタ科)
全国的な分布	奄美大島以南に分布する。
一般的な成長	雄の体長は 60～65mm、雌の体長は 75～84mm。
生態的特性	主に草地に生息する。イネ科のほか、アダン、バナナ(バショウ)なども食べる。サトウキビ畑の害虫となることもある。成虫は 1 年近く生存するため、年中、成虫が見られる。
希少性	なし。
社会的重要性	不明。
確認状況	トラップ法による確認はなく、任意による確認のみのため、地点の記録はない。



図 7. 15. 1-12 タイワンツチイナゴの生息が推測される範囲

(b) 注目種食物連鎖の関係、群集食物連鎖の構造、注目種とその他の種との関係

タイワンツチイナゴに注目した種間関係図を図 7.15.1-13 に示す。

タイワンツチイナゴは草食性で、主にイネ科植物を食しており、肉食性哺乳類のワタセジネズミ、雑食性哺乳類のジャコウネズミ、雑食性鳥類のシロガシラ、肉食性爬虫類のホオグロヤモリ、肉食性両生類のヌマガエルなどに捕食されると考えられる。

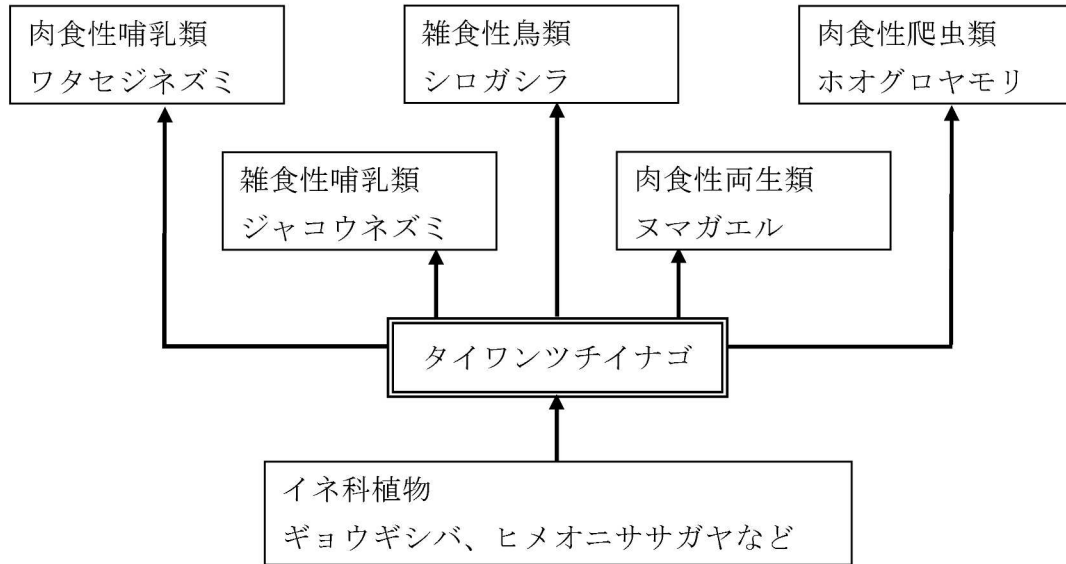


図 7.15.1-13 タイワンツチイナゴの種間関係図

(c) 注目種の生息・生育に関する種の個体数、生息・生育密度等

・哺乳類

当該陸域において確認された哺乳類のうち、タイワンツチイナゴを捕食すると考えられる種は、ワタセジネズミとジャコウネズミである。

ワタセジネズミは春季に 6 個体、秋季に 2 個体、ジャコウネズミは春季に 8 個体、秋季に 10 個体確認されている。

・鳥類

当該陸域において確認された鳥類のうち、タイワンツチイナゴを捕食する可能性のある種は、リュウキュウヒヨドリ、イソヒヨドリ、スズメ、シロガシラなどがある。

個体数としては、鳥類調査のラインセンサス法と定点センサス法による結果より、リュウキュウヒヨドリ 5~14 個体、イソヒヨドリ 7~14 個体、スズメ 27~31 個体、シロガシラ 47 個体~50 個体の確認があり、実際にはこれ以上の個体が生息していると推測される。

・爬虫類

当該陸域において確認された爬虫類のうち、タイワンツチイナゴを捕食する可能性のある種は、ホオグロヤモリとミナミヤモリである。

個体数の記録はないが、数個体~数十個体は生息していると考えられる。

・両生類

当該陸域において確認された爬虫類のうち、タイワンツチイナゴを捕食する可能性のある種は、ヌマガエルとシロアゴガエルである。

個体数の記録はないが、数個体～数十個体は生息していると考えられる。

(d) 注目種及びその生息・生育に係る種の生息・生育環境を規定する基盤環境の状況

タイワンツチイナゴの生息環境を規定する基盤環境の要素として、餌場や休息場としての草地環境の存在と、十分な餌資源の供給があげられる。これらの基盤環境は、タイワンツチイナゴの餌場や休息場としての役割を果たしていると推測される。

c. オキナワウスカワマイマイ

(a) 一般生態

注目種のうち、典型性として抽出されたオキナワウスカワマイマイの特性を表 7.15.1-13、推測される生息範囲を図 7.15.1-14 に示す。

表 7.15.1-13 注目種・群集の特性の整理(オキナワウスカワマイマイ)

生物種名	オキナワウスカワマイマイ <i>Acusta despecta despecta</i> (マイマイ目オナジマイマイ科)
全国的な分布	奄美大島、徳之島、沖縄諸島、久米島、沖永良部島、与論島に分布する。
一般的な成長	殻高 17.5mm、殻径 21mm。殻高 12mm 内外、殻径 15mm 内外の個体が多い。
生態的特性	主に畑地や人家周辺の草原、海岸林に生息する。農作物、野草、藻類、菌類、落ち葉、排泄物などを食す。畑や庭で野菜を食害する。乾燥期には土中で休眠する。交尾は3月頃から始まり、1年で成貝になるようである。
希少性	なし。
社会的重要性	不明。
確認状況	林縁及び草地の植物上で確認された。 詳細な確認地点や個体数の記録はない。



図 7.15.1-14 オキナワウスカワマイマイの生息が推測される範囲

(b) 注目種食物連鎖の関係、群集食物連鎖の構造、注目種とその他の種との関係

オキナワウスカワマイマイに注目した種間関係図を図 7. 15. 1-15 に示す。

オキナワウスカワマイマイは雑食性・腐食性で、維管束植物や藻類・菌類、デトリタスなどを食しており、肉食性哺乳類のワタセジネズミ、雑食性哺乳類のジャコウネズミ、雑食性鳥類のシロガシラ、肉食性爬虫類のホオグロヤモリ、肉食性両生類のヌマガエルなどに捕食されると考えられる。

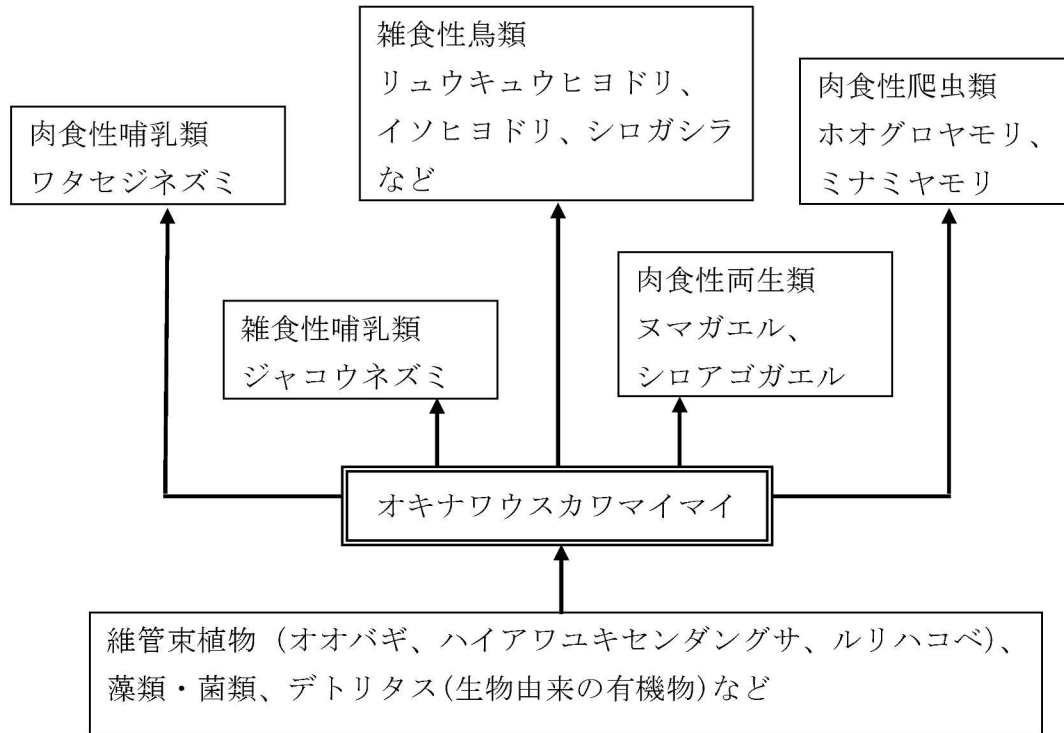


図 7. 15. 1-15 オキナワウスカワマイマイの種間関係図

(c) 注目種の生息・生育に関する種の個体数、生息・生育密度等

・哺乳類

当該陸域において確認された哺乳類のうち、オキナワウスカワマイマイを捕食すると思われる種は、ワタセジネズミとジャコウネズミである。

ワタセジネズミは春季に 6 個体、秋季に 2 個体、ジャコウネズミは春季に 8 個体、秋季に 10 個体確認されている。

・鳥類

当該陸域において確認された鳥類のうち、オキナワウスカワマイマイを捕食する可能性のある種は、リュウキュウヒヨドリ、イソヒヨドリ、シロガシラなどがある。

個体数としては、鳥類調査のラインセンサス法と定点センサス法による結果より、リュウキュウヒヨドリ 5~14 個体、イソヒヨドリ 7~14 個体、シロガシラ 47~50 個体の確認があり、実際にはこれ以上の個体が生息していると推測される。

- ・ 爬虫類

当該陸域において確認された爬虫類のうち、オキナワウスカワマイマイを捕食する可能性のある種は、ホオグロヤモリとミナミヤモリである。

個体数の記録はないが、数個体～数十個体は生息していると考えられる。

- ・ 両生類

当該陸域において確認された爬虫類のうち、オキナワウスカワマイマイを捕食する可能性のある種は、ヌマガエルとシロアゴガエルである。

個体数の記録はないが、数個体～数十個体は生息していると考えられる。

(d) 注目種及びその生息・生育に係る種の生息・生育環境を規定する基盤環境の状況

オキナワウスカワマイマイの生息環境を規定する基盤環境の要素として、餌場や休息場としての森林環境、草地環境、都市環境の存在と、十分な餌資源の供給があげられる。これらの基盤環境は、オキナワウスカワマイマイの餌場や休息場としての役割を果たしていると推測される。