

7.1.5 生態系

1) ノグチゲラの人工営巣木の利用状況

ノグチゲラの人工営巣木の利用状況を表 7.1.5-1～表 7.1.5-3 に示した。

令和元年度は、G 地区に設置した人工営巣木 1 基でノグチゲラのものである可能性のある巣穴及び周辺で個体が確認された。また、全ての地区においてノグチゲラのつつき跡が確認できた。これらのことから、人工営巣木の利用は今後進んでいくものと考えられた。

表 7.1.5-1 ノグチゲラの人工営巣木の利用状況(G 地区)

地区	No.	平成29年度	平成30年度				令和元年度			
			3月	4月	5月	6月	3月	4月	5月	6月
G	10	-	△	△	-	-	-	-	-	-
	11	-	△	-	△	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-	△	○*	-
	14	-	-	-	-	○*	○*	△	△	-

注1)「○」は営巣利用、「△」はつつき跡が確認された事を示す。

注2)「※」人工営巣木に穴があいており、ノグチゲラ又は によるものと考えられた。

表 7.1.5-2 ノグチゲラの人工営巣木の利用状況(H 地区)

地区	No.	平成29年度	平成30年度				令和元年度			
			3月	4月	5月	6月	3月	4月	5月	6月
H	6	-	-	-	-	-	△	-	-	-
	7	-	-	-	-	○*	-	-	-	△
	8	-	-	-	-	-	△	-	-	-

注1)「○」は営巣利用、「△」はつつき跡が確認された事を示す。

注2)「※」人工営巣木に穴があいており、ノグチゲラ又は によるものと考えられた。

表 7.1.5-3 ノグチゲラの人工営巣木の利用状況(N-1 地区)

地区	No.	平成29年度	平成30年度				令和元年度			
			3月	4月	5月	6月	3月	4月	5月	6月
N-1	2	-	-	-	-	-	△	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注)「△」はつつき跡が確認された事を示す。

2) ノグチゲラの人工採餌木の利用状況

(1) G 地区

G 地区における人工採餌木の利用状況を表 7.1.5-4 に示した。

令和元年度は人工採餌木の設置後 3 年目の調査となった。平成 30 年度調査において、ノグチゲラによる採餌木の利用は増加しており、令和元年の春季調査においても安定した利用状況であったことから、春季調査を以って本事後調査を終了した。

表 7.1.5-4 ノグチゲラの人工採餌木の利用状況(G 地区)

地区	No.	平成29年度				平成30年度				令和元年 春季
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	
G	1	-	0	0	0	0	3	11	10	5
	2	-	0	0	0	0	0	1	2	2
	3	-	0	0	0	0	1	0	2	2
	4	-	0	0	0	0	0	1	1	1
	5	-	0	0	0	0	2	7	5	6
	6	-	0	0	1	2	2	6	4	1
	7	-	0	0	0	2	0	3	5	1
	8	-	0	0	0	0	1	1	1	4
	9	-	0	0	0	0	0	0	3	2

注 1) 「-」は調査未実施を示す。

注 2) 令和元年度夏季以降は、米軍との調整により調査を終了した。

注 3) G 地区の人工採餌木は、平成 28 年に設置された。

(2) H 地区

H 地区における人工採餌木の利用状況を表 7.1.5-5 に示した。

令和元年度は人工採餌木の設置後 3 年目の調査となった。平成 30 年度調査において採餌利用は増加しており、令和元年の春季調査においても安定した利用状況であったことから、春季調査を以って本事後調査を終了した。

表 7.1.5-5 ノグチゲラの人工採餌木の利用状況(H 地区)

地区	No.	平成29年度				平成30年度				令和元年 春季
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	
H	1	-	0	0	0	0	0	0	9	1
	2	-	0	0	0	0	0	0	1	1
	3	-	0	0	2	1	2	9	4	2
	4	-	0	0	5	15	14	12	12	3
	5	-	0	0	6	13	16	17	19	7
	6	-	0	0	0	0	0	0	1	1
	7	-	0	0	1	1	0	4	4	6
	8	-	0	0	1	4	2	3	16	13
	9	-	0	0	1	1	7	10	20	5

注 1) 「-」は調査未実施を示す。

注 2) 令和元年度夏季以降は、米軍との調整により調査を終了した。

注 3) G 地区の人工採餌木は、平成 28 年に設置された。

(3) N-1 地区

N-1 地区における人工採餌木の利用状況を表 7.1.5-6 に示した。

令和元年度は人工採餌木の設置後 3 年目の調査となった。N-1 地区では平成 30 年に採餌利用が開始され、令和元年度調査では採餌痕が増加した。

表 7.1.5-6 ノグチゲラの人工採餌木の利用状況(N-1 地区)

地区	No.	平成29年度				平成30年度				令和元年度			
		春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
N-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	10
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	7
	3	0	0	0	0	0	0	0	4	2	1	5	7
	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	4	12
	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	4	11
	6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	4
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	6
	8	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	4	4
	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3	3
	10	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	4	4

注 1) 「-」は調査未実施を示す。

注 2) N-1 地区の人工採餌木は、平成 28 年に設置された。

3) コウモリ類のねぐら利用として巣箱(バットボックス)の利用状況

(1) G 地区

G 地区に設置した巣箱の利用状況を表 7.1.5-7 に示した。

令和元年度は、コウモリ類による巣箱の利用は確認されなかった。

ただし、巣箱の利用は平成 29 年度および平成 30 年度の冬季に による利用が確認された。このことから、環境保全措置として設置した巣箱については一定の効果が得られたものと考えられ、春季を以って本事後調査を終了した。

表 7.1.5-7 コウモリ類の巣箱の利用状況(G 地区)

調査年度	季節/番号	確認状況(平成29年6月設置)									
		地点1					地点2				
		①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
平成29年度	春季	未実施									
	夏季	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	秋季	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	冬季	1	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
平成30年度	春季	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	夏季	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	秋季	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	冬季	なし	なし	なし	なし	なし	1	なし	なし	なし	なし
令和元年度	春季	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

注)平成 29 年度、平成 30 年度の確認は、いずれも によるもの

(2) N-1 地区

N-1 地区に設置した巣箱の利用状況を表 7.1.5-8 に示した。

令和元年度は、コウモリ類による巣箱の利用は確認されなかった。

ただし、巣箱の利用は平成 29 年度および平成 30 年度の冬季に []
[] による利用が確認された。このことから、環境保全措置として設置した巣箱については一定の効果が得られたものと考えられ、春季を以って本事後調査を終了した。

表 7.1.5-8 コウモリ類の巣箱の利用状況 (N-1 地区)

調査年度	季節/ 番号	確認状況 (平成29年7月設置)				
		地点1				
		①	②	③	④	⑤
平成29年度	春季	未実施				
	夏季	なし	なし	なし	なし	なし
	秋季	なし	なし	なし	なし	なし
	冬季	なし	なし	1	なし	なし
平成30年度	春季	なし	なし	なし	なし	なし
	夏季	なし	なし	なし	なし	なし
	秋季	なし	なし	なし	なし	なし
	冬季	4	なし	なし	なし	なし
令和元年度	春季	なし	なし	なし	なし	なし

注) 平成 29 年度、平成 30 年度の確認は、いずれも []
[] によるもの

4) 注目種(20種)の生息・繁殖状況

注目種の生息・繁殖状況について、G、H、N-1の3地区では平成29年度の春季調査を実施していないなど、調査努力量に若干の相違があるが、調査地区全域を踏査し各種を探索する手法等は同一であることから、評価図書での確認状況から顕著な減少が見られるか、地区内で繁殖が行われているかという点に特に注意して比較を行った。

(1) ノグチゲラ

ノグチゲラの確認状況を表 7.1.5-9～表 7.1.5-11 に示した。

G地区では、令和元年度調査において□ヶ所で営巣が確認された。評価図書の調査においても□ヶ所の営巣が確認されており、生体の確認状況も同程度であったことから、顕著な変化は生じていないものと考えられる。

H地区では、令和元年度調査においてノグチゲラの営巣は確認されなかった。H地区では評価図書、モニタリング調査を通じてノグチゲラの営巣の確認はないが、令和元年度調査では春季調査で幼鳥が確認されており、周辺で繁殖した可能性がある。採餌痕等の痕跡や生体については評価図書の調査と比較して増加していた。

N-1地区では、令和元年度調査において□ヶ所で営巣が確認された。評価図書の調査では□ヶ所の営巣が確認されており、継続的に生息・繁殖しているものと考えられた。

表 7.1.5-9 ノグチゲラの確認状況比較(G地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	繁殖				
造巣					
巣跡					
掘りかけ巣					
採餌痕					

表 7.1.5-10 ノグチゲラの確認状況比較(H地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	繁殖				
造巣					
巣跡					
掘りかけ巣					
採餌痕					

表 7.1.5-11 ノグチゲラの確認状況比較(N-1地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	繁殖				
造巣					
巣跡					
掘りかけ巣					
採餌痕					

(2) ヤンバルクイナ

ヤンバルクイナの確認状況を表 7.1.5-12～表 7.1.5-14 に示した。

ヤンバルクイナについては、評価図書のための調査において巣や雛等といった繁殖を確認するための証拠は発見されなかった。着陸帯を離着陸するへりの騒音がヤンバルクイナの繁殖活動に影響を及ぼし得ると考えられていたが、令和元年度調査ではH地区及びN-1地区で幼鳥が確認されていることから、当該地区における繁殖に成功したものと考えられる。

G地区では、営巣等の繁殖に係る行動は確認されなかった。□個体の生体が確認されており、生体の個体数は評価図書の調査と比較して増加した。

H地区では、営巣は確認されなかったものの、春季調査において親鳥と行動する幼鳥□個体が確認されており、周辺で繁殖に成功したものと考えられた。□個体の生体が確認されており、生体の個体数は評価図書の調査と比較して増加した。

N-1地区では、営巣は確認されなかったものの、春季調査において親鳥と行動する幼鳥□個体が確認されており、周辺で繁殖に成功したものと考えられた。□個体の生体が確認されており、生体の個体数は評価図書の調査と比較して増加した。

これら3地区については、平成29年度はヤンバルクイナの活動が活発になる繁殖期(春季)に調査が実施出来なかった。一方、平成30年度及び令和元年度には春季を含む4季の調査を実施しているため、平成29年度と比較して各地区において確認された個体数が増加したものと考えられる。

表 7.1.5-12 ヤンバルクイナの確認状況比較(G地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	繁殖				
家族群					
足跡					
採餌痕					

表 7.1.5-13 ヤンバルクイナの確認状況比較(H地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	繁殖				
家族群					
足跡					
採餌痕					

表 7.1.5-14 ヤンバルクイナの確認状況比較(N-1地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	繁殖				
家族群					
足跡					
採餌痕					

(3) ホントウアカヒゲ

ホントウアカヒゲの確認状況を表 7.1.5-15～表 7.1.5-17 に示した。

G 地区では、令和元年度調査において□ヶ所でホントウアカヒゲの営巣が確認された。また、令和元年度に営巣したものと考えられる巣跡が□ヶ所で確認されていることから、繁殖状況は良好であったものと考えられた。生体の確認個体数では評価図書のための調査の結果を下回っているものの、生息・繁殖状況に顕著な変化はないものと考えられた。

H 地区では、令和元年度調査において□ヶ所でホントウアカヒゲの営巣が確認された。また、令和元年度に営巣したものと考えられる巣跡が□ヶ所で確認されていることから、繁殖状況は良好であったものと考えられた。生体の確認個体数においても評価図書のための調査の結果を上回っており、生息・繁殖状況に顕著な変化はないものと考えられた。

N-1 地区では、令和元年度調査において□ヶ所でホントウアカヒゲの営巣が確認された。また、令和元年度に営巣したものと考えられる巣跡が□ヶ所で確認されていることから、繁殖状況は良好であったものと考えられた。生体の確認個体数においても評価図書のための調査の結果を上回っており、生息・繁殖状況に顕著な変化はないものと考えられた。

表 7.1.5-15 ホントウアカヒゲの確認状況比較(G地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
繁殖	営巣				
巣跡					

表 7.1.5-16 ホントウアカヒゲの確認状況比較(H地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
繁殖	営巣				
巣跡					

表 7.1.5-17 ホントウアカヒゲの確認状況比較(N-1地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
繁殖	営巣				
巣跡					

(4) ヤンバルホオヒゲコウモリ、リュウキュウテングコウモリ

ヤンバルホオヒゲコウモリは、評価図書のための時に生息が確認されていなかった。着陸帯等の存在・供用時のモニタリング調査においても全ての地区で確認されていないことから、これらの地区で生息している可能性は低いものと考えられる。

リュウキュウテングコウモリの確認状況を表 7.1.5-18～表 7.1.5-19 に示した。

リュウキュウテングコウモリは、評価図書のための調査時にはいずれの地区においても確認されていないが、着陸帯の存在・供用時の事後調査では、G 地区で平成 29 年及び平成 30 年の調査でそれぞれ 個体、N-1 地区では平成 29 年度から令和元年度の調査で 個体が確認された。

ヤンバルホオヒゲコウモリ及びリュウキュウテングコウモリは、ねぐらとして樹洞を使用することが知られている。着陸帯等の存在・供用時のモニタリング調査でのリュウキュウテングコウモリが確認された例の多くは、環境保全措置として地区内に設置された巣箱を利用している個体の確認であった。令和元年度に、巣箱のまわりを飛翔する 個体を確認した。

表 7.1.5-18 リュウキュウテングコウモリの確認状況比較(G 地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	<input type="text"/>			

表 7.1.5-19 リュウキュウテングコウモリの確認状況比較(N-1 地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	<input type="text"/>			

(5) オキナワトゲネズミ

オキナワトゲネズミは、評価図書のための調査時に生息が確認されていなかった。存在・供用時の事後調査においても G、H、N-1 地区で平成 29 年度から令和元年度にかけて確認されなかったことから、当該地区でオキナワトゲネズミが生息している可能性は低いものと考えられる。

(6) リュウキュウイノシシ

リュウキュウイノシシの確認状況を表 7.1.5-20～表 7.1.5-22 に示した。

G 地区では、令和元年度調査で生体 個体が確認された。 個体の生体が確認された評価図書のための調査の結果と比較すると少ないものの、リュウキュウイノシシの掘り返しや足跡といった生息の痕跡が広範囲で確認されていることから、当該地区における同種の生息状況に顕著な変化はないものと考えられた。

H 地区では、令和元年度調査で生体 個体が確認された。 個体の生体が確認された評価図書のための調査の結果と比較すると少ないものの、リュウキュウイノシシの掘り返しや足跡といった生息の痕跡が広範囲で確認されていることから、当該地区における同種の生息状況に顕著な変化はないものと考えられた。

N-1 地区では、令和元年度調査での生体の確認はなかったが、評価図書のための調査においても個体の確認はなかった。リュウキュウイノシシの掘り返しや足跡といった生息の痕跡については評価図書の調査と比較して増加していることから、当該地区における同種の生息状況に顕著な変化はないものと考えられた。

表 7.1.5-20 リュウキュウイノシシの確認状況比較(G地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	死体				
ヌタ場					
掘り返し					
足跡					
糞					

表 7.1.5-21 リュウキュウイノシシの確認状況比較(H地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	死体				
ヌタ場					
掘り返し					
足跡					
糞					

表 7.1.5-22 リュウキュウイノシシの確認状況比較(N-1地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	死体				
ヌタ場					
掘り返し					
足跡					
糞					

(7) リュウキュウヤマガメ

リュウキュウヤマガメの確認状況を表 7.1.5-23～表 7.1.5-25 に示した。

G 地区では、令和元年度調査で生体 個体が確認された。評価図書のための調査では 個体が確認されており、確認個体数は減少している。しかしながら、存在・供用時のモニタリング調査で確認された生体の個体数が 個体で安定しているほか、幼体も確認されていることから、リュウキュウヤマガメの当該地区での生息・繁殖状況は良好と考えられる。

H 地区では、令和元年度調査で生体 個体うち幼体 個体が確認された。評価図書のための調査では 個体が確認されていたことから、確認された生体の個体数は増加している。したがって、当該地区におけるリュウキュウヤマガメの生息・繁殖状況は良好と考えられる。

N-1 地区では、令和元年度調査で生体 個体うち幼体 個体が確認された。評価図書のための調査では生体 個体が確認されている。令和元年度調査と評価図書のための調査において確認された個体数は同程度であったと考えられることから、当該地区におけるリュウキュウヤマガメの生息状況に顕著な変化はないものと考えられた。

表 7.1.5-23 リュウキュウヤマガメの確認状況比較(G地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	死体				
繁殖	幼体				

表 7.1.5-24 リュウキュウヤマガメの確認状況比較(H地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	死体				
繁殖	幼体				

表 7.1.5-25 リュウキュウヤマガメの確認状況比較(N-1地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	死体				
繁殖	幼体				

(8) ハブ、ヒメハブ

ハブの確認状況を表 7.1.5-26 に、ヒメハブの確認状況を表 7.1.5-27 示した。

ハブは、評価図書のための調査において G 地区で 2 個体の生体を確認された。令和元年度調査では G 地区で 2 個体、H 地区で 3 個体、N-1 地区で 1 個体を確認された。令和元年度において G 地区で確認されたハブの個体数は、評価図書のための調査において確認された個体数と同程度であった。令和元年度調査において H 地区及び N-1 地区で確認されたハブの個体数は、評価図書のための調査において確認された個体数よりも多かった。したがって、各地区で確認された個体数は少数ではあるものの、各地区においてハブは継続的に生息しているものと考えられた。

ヒメハブは、評価図書のための調査において各地区で 12～61 個体の生体を確認された。令和元年度調査では、G 地区で 55 個体、H 地区で 43 個体、N-1 地区で 35 個体の生体を確認された。評価図書のための調査の結果と比較して、令和元年度調査において G 地区及び H 地区で確認された個体数が増加しており、N-1 地区で確認された個体数は減少した。評価図書のための調査では、いずれの地区においても繁殖を示唆する幼体の確認はなかったが、令和元年度調査では、N-1 地区で 2 個体の幼体を確認された。したがって、N-1 地区の着陸帯の周辺でヒメハブが繁殖しているものと考えられた。

表 7.1.5-26 ハブの確認状況比較

G地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	2	1	2	2
	繁殖	0	0	1	0

H地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	0	3	5	3
	繁殖	0	0	0	0

N-1地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	0	2	0	1
	繁殖	0	0	0	0

表 7.1.5-27 ヒメハブの確認状況比較

G地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	22	36	87	55
	死体	2	0	0	0
繁殖	幼体	0	2	1	0

H地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	12	38	64	43
	死体	0	0	0	0
繁殖	幼体	0	4	2	0

N-1地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	61	51	67	35
	死体	0	0	0	0
繁殖	幼体	0	4	5	2

(9) オキナワイシカワガエル、ハナサキガエル、ホルストガエル、ナミエガエル

山地性カエル類4種(オキナワイシカワガエル、ハナサキガエル、ホルストガエル、ナミエガエル)の生息状況について、以下のとおり整理した。カエル類は鳴き声により繁殖のためのコミュニケーションをとることから、着陸帯を離着陸するヘリの騒音がこれらの山地性カエル類□種の繁殖活動に影響を及ぼし得ると考えられてきた。

オキナワイシカワガエルの確認状況を表 7.1.5-28～表 7.1.5-30 に示した。

G 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査では□個体の生体が確認されたため、令和元年度において確認された生体の個体数は減少した。令和元年度調査では卵や幼生は確認されなかったが、幼体□個体が確認されたことから、当該着陸帯の周辺でオキナワイシカワガエルが繁殖した可能性がある。

H 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認され、卵塊が□ヶ所で確認された。評価図書のための調査では生体□個体が確認されたことから、確認された個体数は増加した。卵塊も確認されていることから、当該地区におけるオキナワイシカワガエルの生息・繁殖状況は良好であるものと考えられた。

N-1 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査では□個体の生体が確認されたことから、両調査において確認された生体の個体数は同程度であったと考えられた。また、□ヶ所で幼生が確認されていることから、当該地区におけるオキナワイシカワガエルの生息・繁殖状況は良好であると考えられた。

表 7.1.5-28 オキナワイシカワガエルの確認状況比較(G地区)

区分		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-29 オキナワイシカワガエルの確認状況比較(H地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-30 オキナワイシカワガエルの確認状況比較(N-1地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

ハナサキガエルの確認状況を表 7.1.5-31～表 7.1.5-33 に示した。

G 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査では□個体の生体が確認されていることから、両調査で確認された生体の個体数は同程度であった。令和元年度調査では□ヶ所で卵塊や幼生が確認されたことから、当該地区におけるハナサキガエルの生息・繁殖状況は良好であるものと考えられた。

H 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査では□個体の生体が確認されたことから、令和元年度で確認された個体数は増加した。また、□ヶ所で卵塊が確認されたことから、繁殖の痕跡も評価図書のための調査の結果と比較し増加したと考えられた。したがって、当該地区におけるハナサキガエルの生息・繁殖状況は良好であるものと考えられた。

N-1 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査でも□個体の生体が確認された。確認された生体の個体数は評価図書のための調査の結果と比較して減少しているものの、卵塊等の確認された繁殖の数は増加し、また、幼体も確認された。したがって、当該地区においてハナサキガエルは継続的に生息・繁殖しているものと考えられた。

表 7.1.5-31 ハナサキガエルの確認状況比較(G地区)

区分		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-32 ハナサキガエルの確認状況比較(H地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-33 ハナサキガエルの確認状況比較(N-1地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

ホルストガエルの確認状況を表 7.1.5-34～表 7.1.5-36 に示した。

G 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査では□個体の生体が確認されていることから、確認された生体の個体数は増加した。繁殖の状況に注目すると、令和元年度調査において確認された幼生の個体数は減少しているものの、確認された繁殖場の数は増加していることから、当該地区におけるホルストガエルの繁殖状況において、顕著な変化はないものと考えられた。

H 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査では□個体の生体が確認されたことから、確認された生体の個体数は増加した。繁殖の状況に注目すると、令和元年度調査において確認された幼生の個体数や繁殖場所の数は、評価図書のための調査の結果を大きく上回っていることから、当該地区におけるホルストガエルの繁殖状況は良好であったものと考えられた。

N-1 地区では、令和元年度調査で生体□個体が確認された。評価図書のための調査では□個体の生体が確認されたことから、確認された個体数は増加した。繁殖の状況に注目すると、令和元年度調査において確認された幼生の個体数や繁殖場所の数は、評価図書のための調査の結果を大きく上回っていることから、当該地区におけるホルストガエルの繁殖状況は良好であったものと考えられた。

表 7.1.5-34 ホルストガエルの確認状況比較(G地区)

区分		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-35 ホルストガエルの確認状況比較(H地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-36 ホルストガエルの確認状況比較(N-1地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

ナミエガエルの確認状況を表 7.1.5-37～表 7.1.5-39 に示した。

G 地区では、令和元年度調査で生体 個体が確認された。評価図書の調査では 個体が確認されており、確認個体数は減少している。繁殖の確認状況に注目すると、繁殖場の確認数はいずれも 箇所と同程度であった。

H 地区では、令和元年度調査で生体 個体が確認された。評価図書の調査では 個体が確認されており、確認個体数は増加している。繁殖の確認状況に注目すると、繁殖場や幼生の確認状況についても増加していることから、生息・繁殖状況は良好であるものと考えられる。

N-1 地区では、令和元年度調査で生体 個体が確認された。評価図書の調査では 個体が確認されており、確認個体数は減少している。繁殖状況に注目すると、幼生の確認個体数、繁殖場の確認数は減少しているものの、卵塊や幼体は確認されていることから、継続的に生息・繁殖しているものと考えられた。

表 7.1.5-37 ナミエガエルの確認状況比較(G地区)

区分		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-38 ナミエガエルの確認状況比較(H地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

表 7.1.5-39 ナミエガエルの確認状況比較(N-1地区)

区分	区分	評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				
	幼生				
繁殖	繁殖確認				
	繁殖可能性				

(10) アオバラヨシノボリ、キバラヨシノボリ

評価図書のための調査時のアオバラヨシノボリ、キバラヨシノボリの確認状況は、図 7.1.5-2、図 7.1.5-4、図 7.1.5-6 に示すとおり、アオバラヨシノボリが 3 地区全てで、キバラヨシノボリが G 地区と H 地区で確認された。令和元年度調査では、アオバラヨシノボリが 3 地区全てで確認されたものの、キバラヨシノボリは 3 地区全てで確認されなかった。

令和元年度調査において確認されたアオバラヨシノボリの分布は、評価図書のための調査時と比較すると、分布が拡大し、本調査区域内の殆どの河川で本種の生息が確認された。具体的には G 地区では着陸帯 の広い範囲で本種の個体が確認されたほか、H 地区では着陸帯の で確認されるようになっていた。N-1 地区では着陸帯 で本種の分布が拡大していた。また、平成 30 年度調査の結果と比較すると、G、H 及び N-1 地区での分布状況が概ね同様であった。

確認されたアオバラヨシノボリの個体数については、評価図書に記載されていなかったことから、令和元年度調査の結果と比較できない。他方、本種の分布範囲については、評価図書に記載されている。本事後調査で確認されたアオバラヨシノボリの個体数及び分布範囲を表 7.1.5-40～表 7.1.5-42 及び図 7.1.5-1～図 7.1.5-6 に示した。G、H 及び N-1 地区において確認された個体数の変動は年ごとに概ね同様であった。平成 29 年度、平成 30 年度及び令和元年度の調査結果を比較すると、春季には浮遊仔魚が多く確認され、冬季に減少している傾向が確認された。これは繁殖による個体数の増加、その後の減耗や成長によるものが考えられた。令和元年度の調査では、春季調査が浮遊仔魚の発生時期と重なったため多くの個体を確認することができた。確認された成魚の個体数は多少の増減があるものの、全ての調査において一定数以上が確認されていることから、本種の個体群は世代交代しながら安定的に維持されていると考えられる。また、令和元年度調査において確認された成魚の個体数について平成 29 年度調査の結果と比較すると、いずれの地区についても個体数が増加傾向にあった。平成 30 年度調査の結果と比較すると同程度であった。

以上のことから、分布状況や成魚の確認数に大きな変化がないこと、いずれの地区においても毎年、多数の浮遊仔魚が確認されていることから、アオバラヨシノボリの生息及び繁殖ともに良好な環境が維持されており、個体群の存続を脅かすような影響は見られなかったものと考えられる。

表 7.1.5-40 アオバラヨシノボリの確認状況の比較(G地区)

時期	成魚		未成魚	浮遊仔魚	合計
	成魚雄	成魚雌			
H29夏					
H29秋					
H30冬					
H30春					
H30夏					
H30秋					
H31冬					
R1 春					
R1 夏					
R1 秋					
R1 冬					



図 7.1.5-1 確認個体数の推移(G地区)

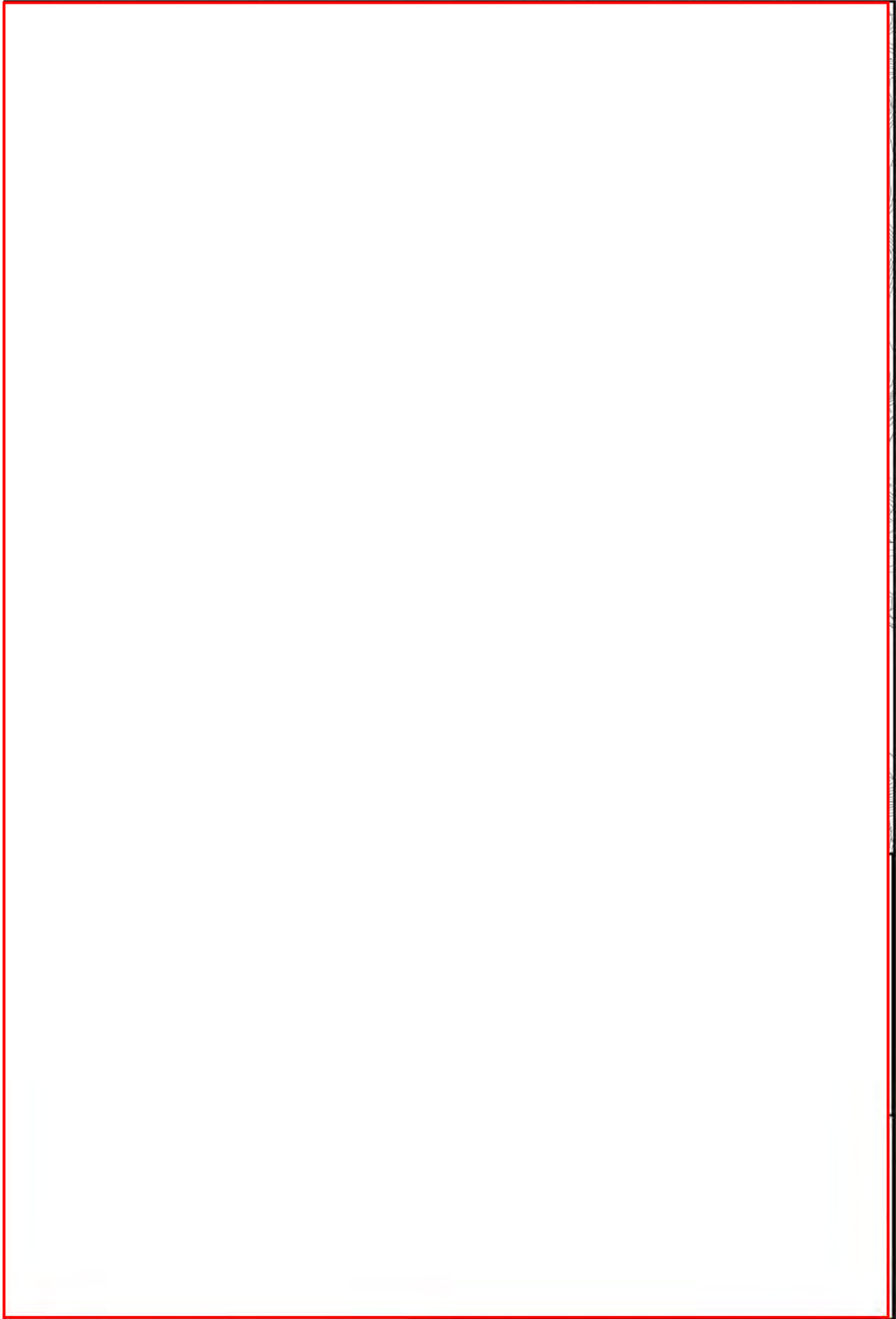


図 7.1.5-2 G 地区における確認状況の変化

表 7.1.5-41 アオバラヨシノボリの確認状況の比較(H地区)

時期	成魚		未成魚	浮遊仔魚	合計
	成魚雄	成魚雌			
H29夏					
H29秋					
H30冬					
H30春					
H30夏					
H30秋					
H31冬					
R1 春					
R1 夏					
R1 秋					
R1 冬					



図 7.1.5-3 確認個体数の推移(H地区)

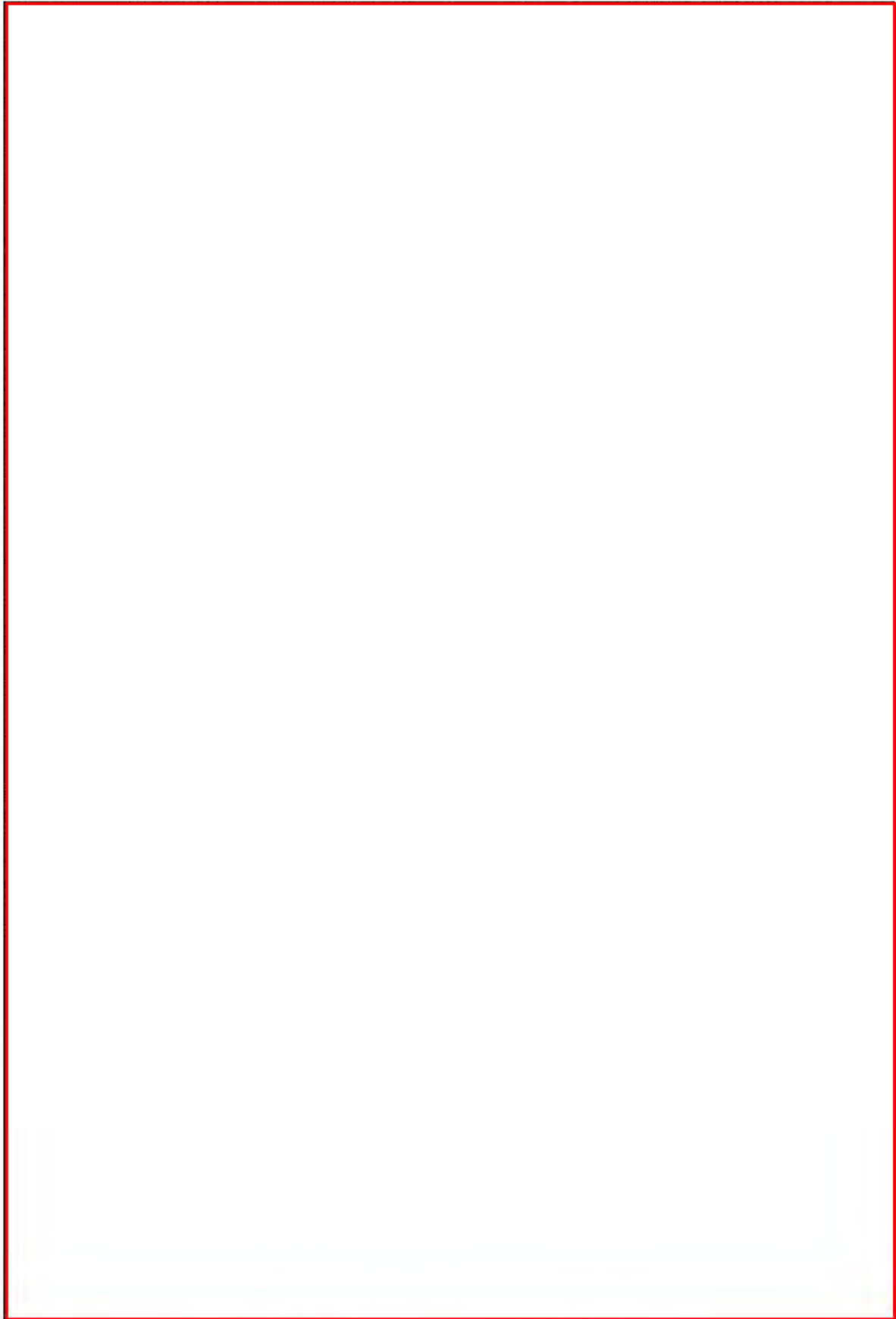


図 7.1.5-4 H地区における確認状況の変化

表 7.1.5-42 アオバラヨシノボリの確認状況の比較 (N-1 地区)

時期	成魚		未成魚	浮遊仔魚	合計
	成魚雄	成魚雌			
H29夏					
H29秋					
H30冬					
H30春					
H30夏					
H30秋					
H31冬					
R1春					
R1夏					
R1秋					
R1冬					



図 7.1.5-5 確認個体数の推移 (N-1 地区)



図 7.1.5-6 N-1 地区における確認状況の変化

(11) オキナワミナミヤンマ

オキナワミナミヤンマの確認状況を表 7.1.5-43 に示した。

オキナワミナミヤンマは、評価図書調査ではG、H、N-1のいずれの地区においても生息が確認されていなかった。存在・供用時の事後調査では、平成30年度調査においてN-1地区で成虫1個体が確認されたが、令和元年度調査での確認はなかった。

表 7.1.5-43 オキナワミナミヤンマの確認状況比較 (N-1 地区)

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体				

(12) ヤンバルテナゴコガネ

ヤンバルテナゴコガネは、評価図書時に生息が確認されていなかった。存在・供用時の事後調査についてもG、H、N-1地区で平成29年度から令和元年度に確認されなかったことから、当該地区で生息している可能性は低いものと考えられる。

(13) マングース、ノネコ

ファイリマングースの確認状況を表 7.1.5-44 に、ノネコの確認状況を表 7.1.5-45 に示した。

マングースは、評価図書時に G 地区、N-1 地区で生息が確認されていたが、存在・供用時のモニタリング調査では平成 29 年度から平成 30 年度にかけて全地区で生息の確認はなかった。令和元年度は H 地区において 1 個体確認されたが、環境省及び沖縄県によるマングースの駆除事業の罠にかかり死亡した個体であった。3 地区では、マングースの駆除事業が実施されており、その効果により生息密度は低いものと考えられる。

表 7.1.5-44 ファイリマングースの確認状況比較

G地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	2	0	0	0

H地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	0	0	0	1

N1地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	1	0	0	0

ノネコは、評価図書時に H 地区、N-1 地区で生息が確認されていた。過年度の調査では、少数ではあるものの各地区で生息が確認されていたが、令和元年度は全地区でノネコの確認はなかった。

表 7.1.5-45 ノネコの確認状況比較

G地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	0	0	1	0

H地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	1	2	2	0

N1地区

区分/季節		評価図書	H29	H30	R1
個体の確認	生体	1	1	0	0

(14) その他（貴重な淡水藻類の生育状況）

淡水藻類の確認状況を表 7.1.5-46 に示した。淡水藻類は評価図書のための調査では注目種として選定されていなかったが、環境保全措置要求を踏まえて、本事後調査において淡水藻類を注目種に選定した。評価図書のための調査の結果と比較すると、評価図書のための調査時に確認された種は、いずれの地区においても、同様に確認された。また、 は存在・供用時の調査において、より多くの種が確認された。

G、H 及び N-1 地区においてそれぞれ確認された種数及び確認地点数は、調査ごとに多少の増減があるものの、著しい変化は見られないことから、各地区における貴重な淡水藻類の生育環境は安定しているものと考えられた。

表 7.1.5-46 淡水藻類の確認状況の推移

G地区																
No.	種名	評価図書時	平成29年度			平成30年度				令和元年度				環境省	沖縄県	
			夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季			
1		○	213	216	164	175	178	201	230	191	172	200	184	NT	NT	
2		○	6	4	14	39	58	18	11	37	44	46	25	NT	NT	
3			5	4	1			5	2		2	1	1	CR+EN	CR+EN	
-										2	18		6	-	-	
4			2			1	2	7	3	4				CR+EN	CR+EN	
5			4	7	1	4	3	10	7	12	24	30	13	CR+EN	CR+EN	
-			2	1	2	2	2	7	4	1				5	-	-
6			4	7	7	17	16	8	10	3	7	6	12	CR+EN	CR+EN	
-			1	2		20	21	15	23	39	10	10	16	-	-	
		種類数	2種	6種	5種	5種	5種	6種	6種	6種	6種	5種	5種	5種	6種	6種
	地点数	-	237	241	189	258	280	271	290	289	277	293	262			

H地区																
No.	種名	評価図書時	平成29年度			平成30年度				令和元年度				環境省	沖縄県	
			夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季			
1		○	111	91	110	135	139	150	104	125	120	125	151	NT	NT	
2		○	21	11	16	21	26	11	14	22	9	13	14	NT	NT	
3						3			2	2	1			NT	VU	
4							1							CR+EN	CR+EN	
-													1	-	-	
5			1			1			1	4	1	1		CR+EN	CR+EN	
-									2	2	1			-	-	
6										1				-	-	
		種類数	2種	3種	2種	2種	4種	3種	2種	4種	5種	4種	3種	3種	5種	5種
		地点数	-	133	102	126	160	166	161	123	156	132	139	166		

N-1地区															
No.	種名	評価図書時	平成29年度			平成30年度				令和元年度				環境省	沖縄県
			夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季		
1		○	128	155	116	48	54	52	56	42	44	42	42	NT	NT
2		○	1		3	3		4	3		1	3		NT	NT
3										1				NT	VU
4			1	1										-	-
5												2	2	CR+EN	CR+EN
-										1	2		4	-	-
6			3			1	1	1	3	6		1		CR+EN	CR+EN
7										5	5			CR+EN	CR+EN
-						1	1		2			3	3	-	-
		種類数	2種	4種	2種	2種	3種	2種	3種	3種	5種	4種	4種	3種	6種
	地点数	-	133	156	119	53	56	57	64	55	52	51	51		