

3. グリーンアノール及びタイワンスジオに関する調査等

3-1. グリーンアノールに関する調査等

3-1-1. 粘着トラップによる効果的な捕獲手法の開発

(1) 小禄金城公園におけるグリーンアノール捕獲試験

a) 目的

沖縄島においてグリーンアノールは那覇市や豊見城市のある一定の地域に生息している。那覇市の小禄や真嘉比周辺では生息密度が高く、小禄金城公園周辺では特に高密度に生息している。そこで小禄金城公園を対象として、粘着トラップを用いた効率的な低密度化の検討を行った。

b) 調査方法

今年度のトラップ設置地点を示した（図 3-1-1.1）。トラップは公園内の樹木で設置可能な場所に広く設置した。

昨年度まで設置していたトラップ 1,000 台は全て撤去し、令和元年 5 月 10 日に新たに 500 台（林縁 404 台、林内 96 台）のトラップを設置した。

トラップは年間を通して設置し、月に 1 回トラップの交換を行った。捕獲記録は 5 月、11 月の年 2 回、約 2 週間分の記録を行うこととした。

なお、捕獲努力量当たりの捕獲数を示す CPUE（Catch Per Unit Effort）はここでは 100TD あたりの捕獲数として、次式により計算した。この定義は、他のアノール調査で示す CPUE においても同様とする。

$$\text{CPUE} = \text{捕獲数（頭）} / \text{捕獲努力量（TD）} \times 100$$

※トラップ 100 台 1 日あたりの捕獲数



図 3-1-1.1 小禄金城公園トラップ設置地点

c) 調査結果

平成 31 年度のグリーンアノール捕獲状況及び平成 29 年度以降の捕獲状況の推移、平成 31 年度の捕獲地点を示した（表 3-1-1.1、表 3-1-1.2、図 3-1-1.2）。

平成 31 年度は、林縁 404 台においては 76 個体（CPUE：0.704）、林内 96 台では 4 個体（CPUE：0.218）の計 80 個体捕獲された。5 月と 11 月を比較すると 52 個体（CPUE：0.848）から 28 個体（CPUE：0.431）と半減した。

捕獲状況の推移をみると、平成 31 年度の捕獲効率は平成 30 年度と同様に林縁部の方が高い結果となった。また、CPUE は平成 29 年度の 4.338 から平成 30 年度は 0.366 と 1/10 以下になったが、平成 31 年度は 0.633 と捕獲が続く状態となった。

小緑金城公園は長期にわたり捕獲を行っているが依然として捕獲が続いており、周辺部もグリーンアノールの生息密度が高いエリアであることから断続的に流入していると考えられる。

表 3-1-1.1 平成 31 年度グリーンアノール捕獲状況

点検月	トラップ数			アノール捕獲数			TD			CPUE		
	林縁	林内	計	林縁	林内	計	林縁	林内	計	林縁	林内	計
5月	404	96	500	48	4	52	5,549	584	6,133	0.865	0.685	0.848
11月	404	96	500	28	0	28	5,252	1,248	6,500	0.533	0.000	0.431
計				76	4	80	10,801	1,832	12,633	0.704	0.218	0.633

表 3-1-1.2 グリーンアノール捕獲状況の推移

点検日	トラップ数			アノール捕獲数			TD			CPUE		
	林縁	林内	計	林縁	林内	計	林縁	林内	計	林縁	林内	計
H29年度	527	-	527	350	-	350	8,069	-	8,069	4.338	-	4.338
H30年度	527	473	1,000	144	34	178	25,007	23,650	48,657	0.576	0.144	0.366
H31年度	404	96	500	76	4	80	10,801	1,832	12,633	0.704	0.218	0.633
総計				570	38	608	43,877	25,482	69,359	1.299	0.149	0.877

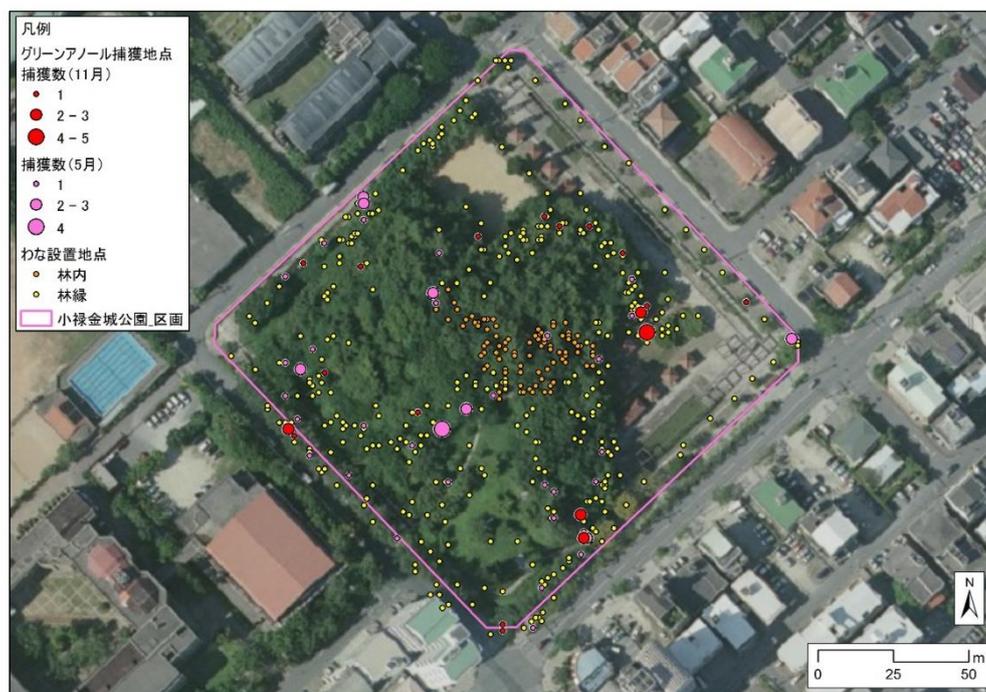


図 3-1-1.2 平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

(2) 那覇西高校におけるグリーンアノール捕獲試験

a) 目的

小禄金城公園一帯ではグリーンアノールが高密度に生息しているため、粘着トラップによる防除を実施している。小禄金城公園に隣接する那覇西高校にもグリーンアノールが多数生息しているため、学校内で早急に防除をする必要がある。協議の結果、那覇西高校においてトラップの設置の許可が得られたため、平成30年6月より粘着トラップによる防除を開始した。

b) 調査方法

樹木毎にラップ型粘着トラップを可能な範囲に設置した。設置した場所には目印としてピンク色のテープを張った。また、トラップの周辺に注意喚起ラベルを設置し、目立つ場所については看板を設置して誤って触らないようにした。点検は月に2回程度で年間を通して行い、グリーンアノールのみ記録を行った。在来種が捕獲された場合はその場で放逐した。トラップは平成30年6月と7月に合計195台設置した。

c) 結果

平成30年度及び平成31年度のグリーンアノール捕獲状況及びグリーンアノール捕獲地点を示した(表3-1-1.3、図3-1-1.3、図3-1-1.4)。

平成31年度、グリーンアノールは合計338個体(CPUE:0.474)捕獲された。4~6月までは捕獲数が十数個体であったが、7月から孵化したばかりの幼体が多く捕獲されるようになり、10月まで捕獲が多くなり11月から急激に捕獲数が減少した。

平成30年度と比較するとほとんどの月で捕獲数は減少し、合計のCPUEは約62%の減少となったことから捕獲を継続している効果が現れていると言える。

捕獲場所については学校を囲うように植えられた道路沿いの樹木で捕獲が多く、特に小禄金城公園に面した樹木(図3-1-1.3青枠)での捕獲は平成30年度と同様平成31年度も多くなった。ここから公園と那覇西高校の行き来があると考えられる。

表 3-1-1.3 グリーンアノール月別捕獲状況

月	H30年度			H31年度		
	捕獲数	TD	CPUE	捕獲数	TD	CPUE
4	-	-	-	15	5,850	0.256
5	-	-	-	16	6,045	0.265
6	52	114	45.614	11	5,850	0.188
7	243	5,239	4.638	46	6,045	0.761
8	144	6,045	2.382	85	6,045	1.406
9	28	5,850	0.479	61	5,850	1.043
10	62	6,045	1.026	79	6,045	1.307
11	52	5,850	0.889	5	5,850	0.085
12	17	6,045	0.281	10	6,045	0.165
1	6	6,045	0.099	2	6,045	0.033
2	5	5,460	0.092	2	5,655	0.035
3	18	3,900	0.462	6	6,045	0.099
合計	627	50,593	1.239	338	71,370	0.474



図 3-1-1.3 平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

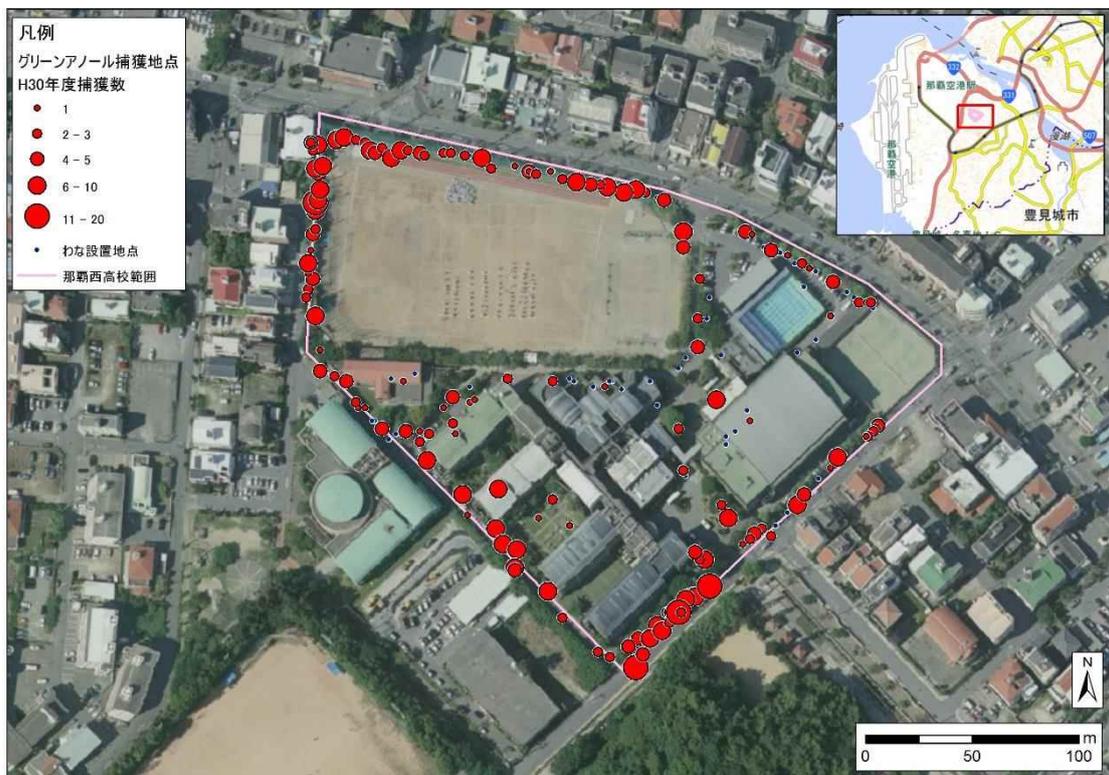


図 3-1-1.4 平成 30 年度グリーンアノール捕獲地点

(3) 金城小学校におけるグリーンアノール捕獲試験

a) 目的

小祿金城公園一帯ではグリーンアノールが高密度に生息しているため、粘着トラップによる防除を実施している。小祿金城公園のすぐそばに位置する金城小学校にもグリーンアノールが多数生息しているため、学校内で早急に防除をする必要があり、協議の結果、学校内でのトラップの設置の許可が得られたため、平成30年11月より粘着トラップによる防除を開始した。

b) 調査方法

樹木毎にラップ型粘着トラップを可能な範囲に設置した。設置した場所には目印としてピンク色のテープを張った。また、トラップの周辺に注意喚起ラベルを設置し、目立つ場所については看板を設置して誤って触らないようにした。点検は月に2回程度で年間を通して行いグリーンアノールのみ記録を行った。在来種が捕獲された場合はその場で放逐した。トラップは平成30年11月に300台設置し、平成31年4月に10台追加した。

c) 結果

平成30年度及び平成31年度のグリーンアノール捕獲状況、平成30年度及び平成31年度グリーンアノール捕獲地点を示した（表3-1-1.4、図3-1-1.5、図3-1-1.6）。

平成31年度、グリーンアノールは合計485個体（CPUE：0.428）捕獲された。7月から孵化した幼体が多く捕獲されるようになり、10月に捕獲数が92個体（CPUE：0.957）と最大となり11月から捕獲数が減少した。

平成30年度と比較すると合計のCPUEは1/2程度に減少したが、捕獲は校内全域でみられ、依然として高密度に生息しているものと考えられる。

表 3-1-1.4 グリーンアノール月別捕獲状況

月	H30年度			H31年度		
	捕獲数	TD	CPUE	捕獲数	TD	CPUE
4	-	-	-	26	9,040	0.288
5	-	-	-	66	9,610	0.687
6	-	-	-	30	9,610	0.312
7	-	-	-	73	9,300	0.785
8	-	-	-	87	9,610	0.905
9	-	-	-	64	9,300	0.688
10	-	-	-	92	9,610	0.957
11	219	4,200	5.214	15	9,300	0.161
12	65	9,300	0.699	20	9,610	0.208
1	7	9,300	0.075	0	9,610	0.000
2	11	8,400	0.131	1	8,990	0.011
3	29	9,300	0.312	11	9,610	0.114
合計	331	40,500	0.817	485	113,200	0.428

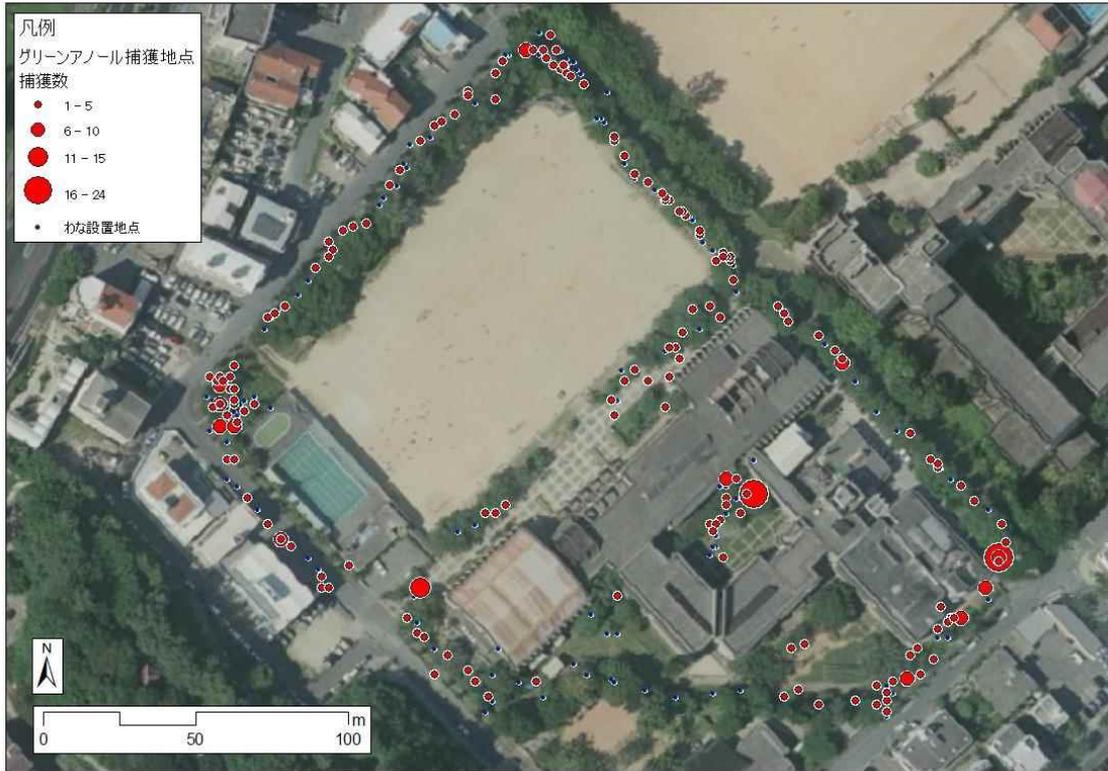


図 3-1-1.5 平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

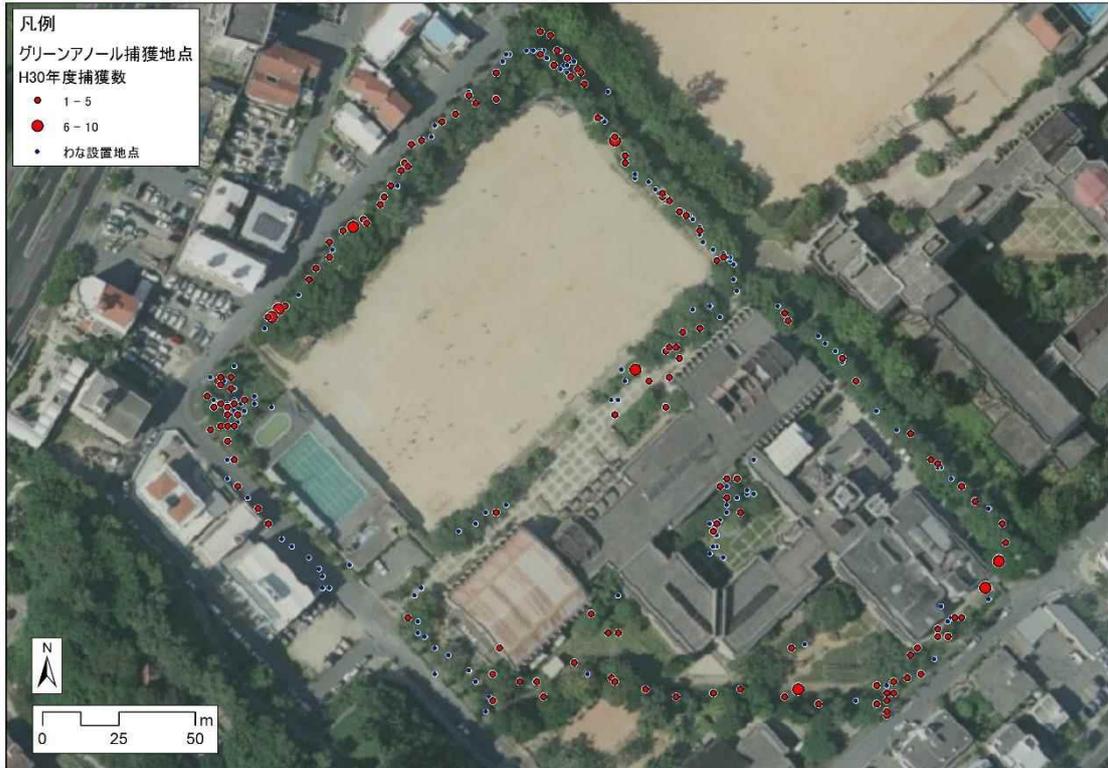


図 3-1-1.6 平成 30 年度グリーンアノール捕獲地点

(4) 金城中学校におけるグリーンアノール捕獲試験

a) 目的

小祿金城公園一帯ではグリーンアノールが高密度に生息しているため、粘着トラップによる防除を実施している。小祿金城公園に隣接する金城中学校にもグリーンアノールが多数生息しているため、学校内で早急に防除をする必要がある。協議の結果、金城中学校においてトラップの設置の許可が得られたため、令和元年6月より粘着トラップによる防除を開始した。

b) 調査方法

樹木毎にラップ型粘着トラップを可能な範囲に設置した。設置した場所には目印としてピンク色のテープを張った。また、トラップの周辺に注意喚起ラベルを設置し、目立つ場所については看板を設置して誤って触らないようにした。点検は月に2回程度で年間を通して行い、グリーンアノールのみ記録を行うこととした。在来種が捕獲された場合はその場で放逐した。トラップは令和元年6月に330台設置した。

c) 結果

グリーンアノール捕獲状況及びグリーンアノール捕獲地点を示した(表 3-1-1.5、図 3-1-1.7)。

平成31年度、グリーンアノールは合計826個体捕獲され、CPUEは0.904と高い値を示した。7月に283個体(CPUE:2.766)と捕獲数が最大となり、10月までは100個体以上の捕獲が継続し、11月から捕獲数が急激に減少した。

捕獲場所については学校全域で捕獲され、特に小祿金城公園に面した樹木やその付近(図 3-1-1.7 青枠)での捕獲が多い結果となった。那覇西高校と同様に公園と隣接した部分での往来が考えられる。また、捕獲を始めたのが今年度の6月からということもあり、周辺の公園や学校に比べ捕獲数が多く、今後も継続した捕獲が必要である。

表 3-1-1.5 グリーンアノール月別捕獲状況

月	捕獲数	TD	CPUE
6	未点検	660	-
7	283	10,230	2.766
8	221	10,230	2.160
9	130	9,900	1.313
10	147	10,230	1.437
11	19	9,900	0.192
12	10	10,230	0.098
1	1	10230	0.010
2	2	9570	0.021
3	13	10230	0.127
総計	826	91,410	0.904

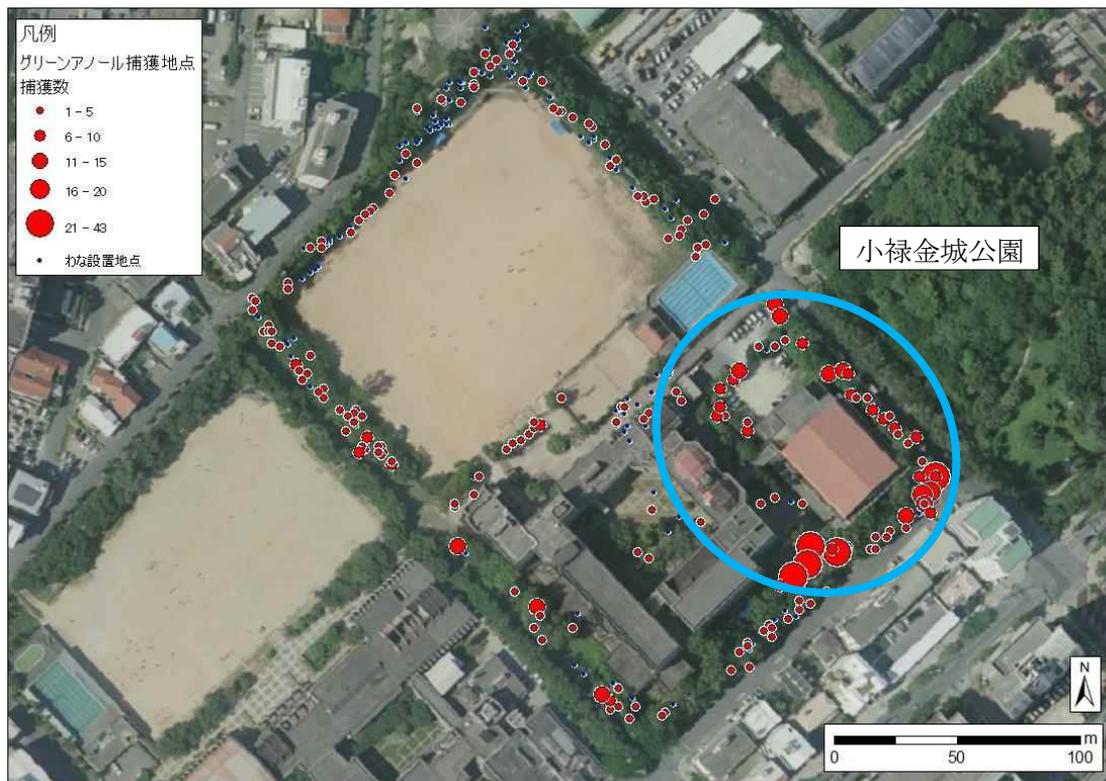


図 3-1-1.7 平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

(5) 那覇市小禄金城地区における街路樹沿いでのグリーンアノール捕獲試験

a) 目的

小禄金城地区ではグリーンアノールが高密度に生息しているため、粘着トラップによる防除を実施している。グリーンアノールは道路沿いの街路樹にも多く生息しており、街路樹沿いに分布を拡大する恐れがあることから、平成31年4月より同地域の街路樹での捕獲試験を行った。

b) 調査方法

グリーンアノールが多数捕獲されている金城公園や小中学校を囲うように樹木毎にラップ型粘着トラップを設置した。トラップの周辺には注意喚起ラベルを設置し、目立つ場所については看板を設置して誤って触らないようにした。トラップは平成31年4月に140台設置し、毎月トラップの交換を行い、5月、8月、11月の年3回、約2週間あたりの記録をとることとした。

c) 結果

グリーンアノール捕獲状況及びグリーンアノール捕獲地点を示した(表3-1-1.6、図3-1-1.8)。3回の点検でグリーンアノールは合計200個体捕獲され、CPUEは2.608と高い値を示した。月別では5月、8月に90個体以上の捕獲があったが、11月は捕獲数が激減した。

捕獲場所をみると、金城小学校及び金城中学校の外周部で捕獲が多くなり、特に小禄金城公園に面した街路樹やその付近での捕獲が多い結果となった(図3-1-1.8青枠)。今後も継続した捕獲が必要である。

表 3-1-1.6 グリーンアノール月別捕獲状況

点検月	捕獲数	TD	CPUE
5月	92	3,770	2.440
8月	99	2,210	4.480
11月	9	1,690	0.533
計	200	7,670	2.608

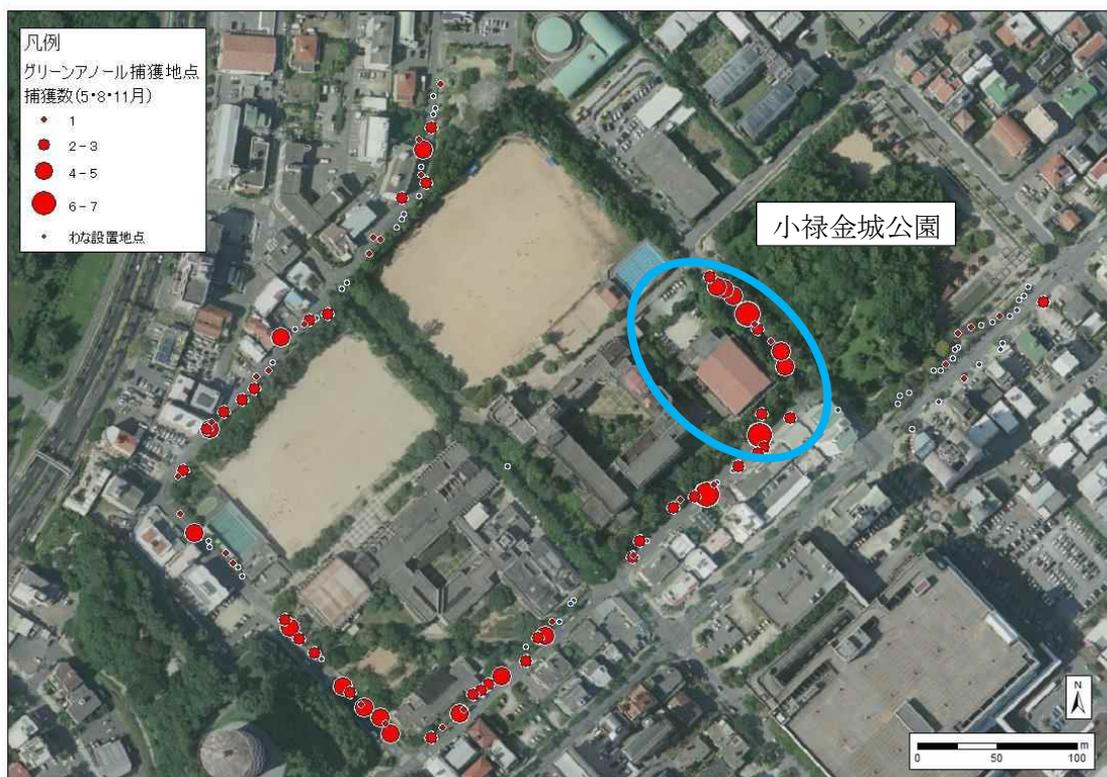


図 3-1-1.8 平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

(6) 那覇市小禄金城地区における民家でのグリーンアノール捕獲試験

a) 目的

小禄金城地区は住宅地となっており、庭樹がある民家が多く、グリーンアノールが多数生息している。民家の庭樹も繁殖源となっているため、平成 30 年度より捕獲による対策を実施した。

b) 調査方法

小禄金城公園一帯の民家、公民館を平成 30 年 8～11 月及び令和元年 7 月に訪問し、設置許可の得られた民家においてトラップを複数設置した。訪問した数は計 142 地点で、設置許可が得られたのは 50 地点となった。また、点検作業中にトラップの設置を希望される住民の方もいたため随時増設し、53 地点となった。捕獲トラップの点検頻度は民家の方と相談して決定した。在来種が捕獲された場合は放逐した。

c) 結果

平成 30 年度及び平成 31 年度の捕獲状況、平成 31 年度の捕獲地点を示した (表 3-1-1.7)。

平成 31 年度は、53 地点のうち捕獲があったのは 42 地点 (トラップを設置した民家の約 79%) で合計 481 個体の捕獲があった。捕獲があった民家のうち 11 地点で CPUE が 1.0 を超える高い捕獲率を示しており、No. 7 の民家では 94 個体捕獲され CPUE が 5.137 (表 3-1-1.7 赤枠) と最大となった。

平成 30 年度の CPUE で比較すると、減少している民家は 6 地点 (表 3-1-1.7 青塗り) となった。一方、増加している民家も 6 地点あり依然として捕獲が多い状態が続いている。

今回、トラップを設置できた民家以外でも広い庭がある民家が多数あり、グリーンアノールはそのような民家で繁殖していることが推測される。しかし、一般の民家すべてにトラップを設置することは現時点で難しく、今後どのような対策・普及啓発を行うか十分に検討する必要がある。

表 3-1-1.7 グリーンアノール捕獲状況

No.	設置日	H30年度				H31年度			
		トラップ数	捕獲数	TD	CPUE	トラップ数	捕獲数	TD	CPUE
1	2018/8/14	7	16	1,526	1.048	7	31	2,562	1.210
2	2018/8/14	11	35	2,398	1.460	11	7	4,026	0.174
3	2018/8/14	7	不明	1,526	-	10	35	3,660	0.956
4	2018/9/12	20	42	3,780	1.111	20	7	7,320	0.096
5	2018/9/12	7	10	1,323	0.756	7	30	2,562	1.171
6	2018/9/12	5	16	945	1.693	5	33	1,830	1.803
7	2018/9/12	5	62	945	6.561	5	94	1,830	5.137
8	2018/9/12	10	34	1,890	1.799	10	38	3,660	1.038
9	2018/9/12	5	4	945	0.423	5	7	1,830	0.383
10	2018/9/12	4	0	1,323	0.000	4	1	1,464	0.068
11	2018/9/12	3	0	567	0.000	3	1	1,098	0.091
12	2018/9/12	10	0	1,890	0.000	10	5	3,660	0.137
13	2018/9/12	3	0	567	0.000	3	0	1,098	0.000
14	2018/12/6	10	10	1,040	0.962	10	8	3,660	0.219
15	2019/4/24	-	-	-	-	9	7	3,087	0.227
16	2019/7/1	-	-	-	-	8	2	2,200	0.091
17	2019/7/1	-	-	-	-	4	0	1,100	0.000
18	2019/7/1	-	-	-	-	10	1	2,750	0.036
19	2019/7/1	-	-	-	-	4	0	1,100	0.000
20	2019/7/1	-	-	-	-	5	0	1,375	0.000
21	2019/7/1	-	-	-	-	3	5	1,375	0.364
22	2019/7/1	-	-	-	-	4	6	1,100	0.545
23	2019/7/1	-	-	-	-	5	1	1,375	0.073
24	2019/7/1	-	-	-	-	1	2	275	0.727
25	2019/7/1	-	-	-	-	1	7	275	2.545
26	2019/7/1	-	-	-	-	2	5	550	0.909
27	2019/7/2	-	-	-	-	5	11	1,136	0.968
28	2019/7/2	-	-	-	-	2	1	548	0.182
29	2019/7/2	-	-	-	-	0	1	44	2.273
30	2019/7/2	-	-	-	-	3	17	467	3.640
31	2019/7/2	-	-	-	-	5	4	1,370	0.292
32	2019/7/3	-	-	-	-	3	2	819	0.244
33	2019/7/3	-	-	-	-	2	2	546	0.366
34	2019/7/3	-	-	-	-	4	0	1,092	0.000
35	2019/7/3	-	-	-	-	4	20	1,092	1.832
36	2019/7/3	-	-	-	-	5	17	1,365	1.245
37	2019/7/3	-	-	-	-	4	4	1,092	0.366
38	2019/7/3	-	-	-	-	5	1	1,365	0.073
39	2019/7/3	-	-	-	-	5	0	1,365	0.000
40	2019/7/3	-	-	-	-	5	3	1,365	0.220
41	2019/7/3	-	-	-	-	3	1	819	0.122
42	2019/7/3	-	-	-	-	6	15	1,638	0.916
43	2019/7/3	-	-	-	-	5	0	1,365	0.000
44	2019/7/3	-	-	-	-	1	0	273	0.000
45	2019/7/3	-	-	-	-	2	0	546	0.000
46	2019/7/3	-	-	-	-	5	0	1,365	0.000
47	2019/7/3	-	-	-	-	3	1	819	0.122
48	2019/7/3	-	-	-	-	5	0	1,365	0.000
49	2019/7/5	-	-	-	-	2	1	542	0.185
50	2019/9/24	-	-	-	-	8	28	1296	2.160
51	2019/10/17	-	-	-	-	4	1	660	0.152
52	2019/11/25	-	-	-	-	5	1	630	0.159
金城会館	2018/11/2	10	2	1,380	0.145	10	17	3,660	0.464
計	-	117	231	22,045	1.048	277	481	85,466	0.563

※青塗り：CPUE が減少した民家 赤枠：捕獲数・CPUE が最大となった民家

(7) 小禄金城地区全域でのグリーンアノールの捕獲状況

a) 目的

小禄地区では学校、民家、公園等でそれぞれ粘着トラップによるグリーンアノールの捕獲を実施している。これらの捕獲データを用いて、小禄地区での本種の生息密度分布の図示を行った。

b) 方法

使用するデータはラップ型粘着トラップを用いた捕獲作業データとした。データとしては、金城小学校、金城中学校、那覇西高校、小禄地区民家、小禄地区街路樹、公園調査のデータを用いた。これらの捕獲作業データについて、TD および捕獲数を集計した。

また、小禄地区において調査を行った範囲に 100m×100m の任意の格子データを作成し、メッシュごとに TD 及び捕獲数を集計し CPUE を算出した。

c) 結果

小禄地区におけるグリーンアノール生息状況を示した（表 3-1-1.8、図 3-1-1.9）。

平成 31 年度の捕獲状況をみると、2,842 個体が捕獲され、CPUE は 0.709 となった。捕獲開始当初の平成 29 年度と比較すると CPUE は 4.173 から約 83% の大幅な低下となったが、平成 30 年度の 0.847 からは大きな違いはなかった。

また、捕獲メッシュをみると、小禄地区において 69 メッシュで捕獲作業を実施し、61 メッシュでグリーンアノールが捕獲された。金城小学校、金城中学校、金城公園、赤嶺緑地付近の小禄地区西部において CPUE の高いメッシュが多く見られ、最大 CPUE は赤嶺緑地付近で 15.882 となり、非常に高い値を示した。

これらの地域では長期にわたり捕獲を行っているが継続して捕獲され続けている。現段階での捕獲圧が足りていない可能性も考えられるが図 3-1-1.9 における小禄地区だけでトラップ総数は 2,235 台となっており、これ以上のトラップの増設は作業効率等の観点から厳しい状況である。

また、国道 331 号線をはさんだ自衛隊基地内にも大規模な緑地があり、相当数のグリーンアノールが生息していると考えられるため、拡散防止の観点から、自衛隊基地内を含め、今後の対策を十分に検討する必要がある。

表 3-1-1.8 小禄地区におけるグリーンアノール捕獲状況の推移

	TD				捕獲数				CPUE			
	H29	H30	H31	合計	H29	H30	H31	合計	H29	H30	H31	合計
小禄金城公園	7,543	49,000	12,633	69,176	350	178	80	608	4.640	0.363	0.633	0.879
赤嶺緑地	1,020	7,498	5,542	14,060	64	92	306	462	6.275	1.227	5.521	3.286
田原公園	1,040	8,742	6,324	16,106	30	29	88	147	2.885	0.332	1.392	0.913
小禄わかば公園	247	1,932	1,386	3,565	9	9	10	28	3.644	0.466	0.722	0.785
山下西公園	299	2,250	1,650	4,199	4	3	4	11	1.338	0.133	0.242	0.262
がじゃんびら公園	850	5,973	4,356	11,179	2	6	24	32	0.235	0.100	0.551	0.286
那覇西高校	-	50,593	71,370	121,963	-	627	338	965	-	1.239	0.474	0.791
金城小学校	-	40,500	113,200	153,700	-	331	485	816	-	0.817	0.428	0.531
金城中学校	-	-	91,410	91,410	-	-	826	826	-	-	0.904	0.904
街路樹	-	4,013	7,670	11,683	-	124	200	324	-	3.090	2.608	2.773
民家	-	22,045	85,466	107,511	-	231	481	712	-	1.048	0.563	0.662
合計	10,999	192,546	401,007	604,552	459	1,630	2,842	4,931	4.173	0.847	0.709	0.816

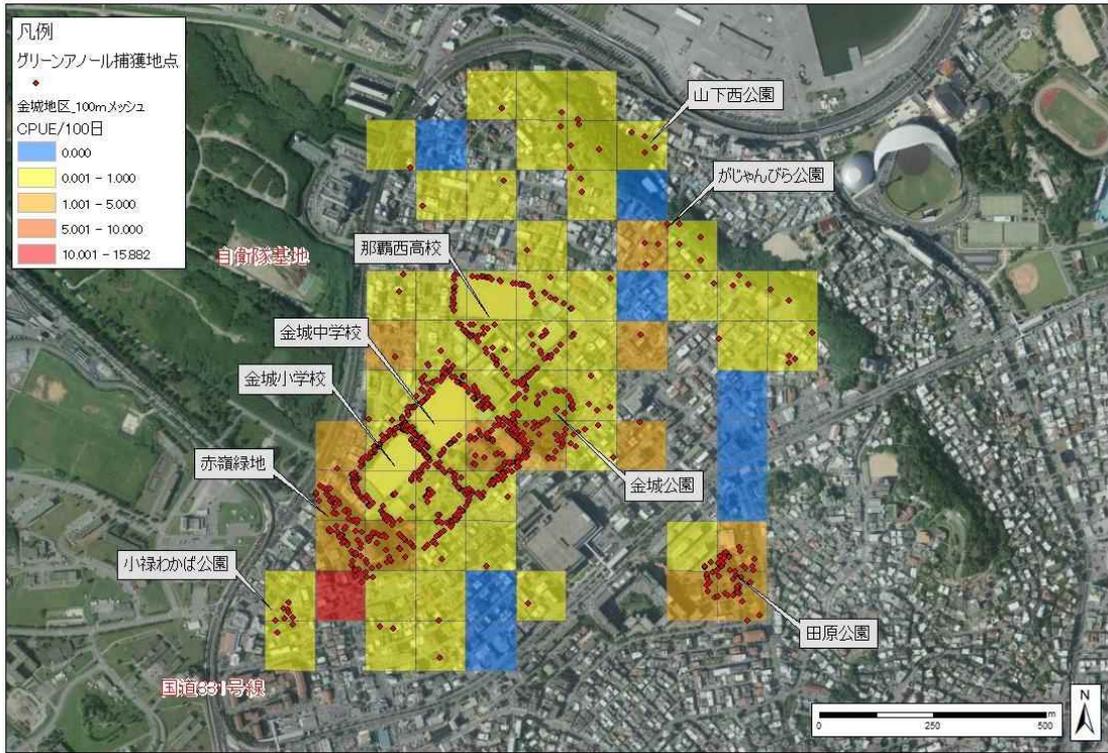


図 3-1-1.9 小禄地区におけるグリーンアノール捕獲状況（平成 31 年度）

(8) 真嘉比遊水地におけるフェンスによるグリーンアノール捕獲試験（地域根絶の試み）

a) 目的

グリーンアノールの防除を推進するためには粘着トラップの効果を野外で試験を実施する必要がある。試験を実施する上で、閉鎖空間が必要となるため、グリーンアノール防除フェンスを用いてグリーンアノール生息地の一部を囲い試験を実施した。

b) 防除フェンス概要及び設置位置

フェンスは3mmメッシュのトリカルネットで約2m毎に支柱（木製）を木槌で設置した。高さは1000mmとし、上部に150mm幅の粘着トラップを設置した（図3-1-1.10）。

設置場所は、真嘉比遊水地上流側とした（図3-1-1.11）。支柱は約50本使用し、トリカルネットは総延長98m、設置面積は約390m²となった。

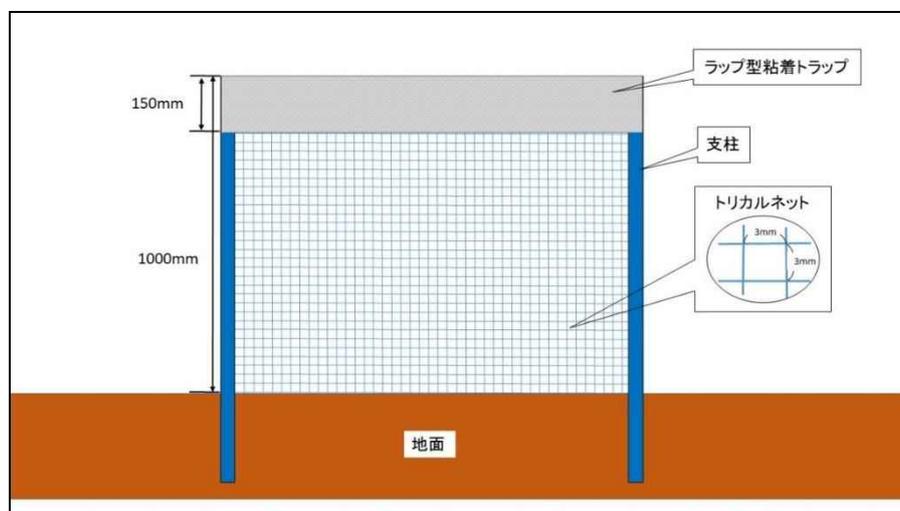


図3-1-1.10 グリーンアノール防除フェンス構造



図3-1-1.11 防除フェンス設置位置

c) 調査方法

フェンスは令和元年6月3日に設置した。また、フェンス内の樹すべてに粘着トラップを設置し、フェンス及びフェンス外の樹木、擬木柵にも粘着トラップを設置した。トラップはフェンス内27台、フェンス外4台の計31台設置した。

点検は約1週間に1回行い、捕獲されたグリーンアノールは雌雄判別を行った。

トラップの周辺には注意喚起ラベルを設置し、目立つ場所については看板を設置して誤って触らないようにすると同時に通行人への周知を行った(写真3-1-1.1)。

フェンスは令和元年11月27日にすべて撤去した。



写真 3-1-1.1 フェンス設置状況

d) 結果

フェンス内外捕獲結果、捕獲状況の推移を示した（表 3-1-1.9、図 3-1-1.12）。

フェンスの点検は設置してから撤去するまでの約 25 週間のうち計 23 回実施した。

グリーンアノールは 6 回目の点検までフェンス内での捕獲が多かったが 7 回目以降からフェンス外での捕獲が急増した。これはフェンスを設置した時点でフェンス内に潜伏していた個体が 6 回目までの点検で捕獲されていたためと考えられる。7 回目以降はフェンスにより外部からの侵入をシャットアウトしていたため外部での捕獲が多くなっているが、一方で内部での捕獲も続いており、原因としてはフェンス内の樹の樹冠の一部がフェンス外の樹の樹冠と接触（生育して繋がった）してしまっただけと推測される（写真 3-1-1.2）。

点検回数 23 回の合計で見ると、フェンス外で捕獲されたグリーンアノールは 78 個体、一方、フェンス内での捕獲数は 19 個体と、4 倍以上の差があり、野外では常時、多数の個体が流入している状況が明らかとなった。

捕獲期間中、外部と樹冠部が接触したため完全な閉鎖空間を維持できなかったものの、幼体の捕獲が約 2 か月で無くなったことから、今回の試験により簡易フェンスによる遮断効果を確認することができたものと考えられる。今後、フェンスを有効活用し、効果的な捕獲の実施を行う予定である。

表 3-1-1.9 フェンス周辺での捕獲状況の推移

月	点検回数	経過日数	柵内					柵外					合計捕獲数
			メス	オス	幼体	不明	計	メス	オス	幼体	不明	計	
6月	1回目	2	1	2	0	0	3	0	0	0	0	0	3
	2回目	11	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2
	3回目	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4回目	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5回目	25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
7月	6回目	36	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2
	7回目	47	0	0	1	0	1	1	0	5	0	6	7
	8回目	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9回目	58	0	1	0	0	1	1	0	2	0	3	4
8月	10回目	63	0	0	1	0	1	1	0	1	2	4	5
	11回目	73	0	0	0	0	0	0	0	1	11	12	12
	12回目	79	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4	4
	13回目	85	0	1	0	0	1	3	2	1	0	6	7
9月	14回目	92	1	3	0	0	4	2	6	1	0	9	13
	15回目	106	0	0	0	1	1	1	1	0	1	3	4
10月	16回目	123	1	1	0	0	2	5	7	0	2	14	16
	17回目	127	0	0	0	0	0	1	3	0	1	5	5
	18回目	136	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2
	19回目	148	1	0	0	0	1	1	3	1	0	5	6
11月	20回目	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21回目	163	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	22回目	171	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	23回目	175	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	2
合計			5	10	3	1	19	23	24	12	19	78	97

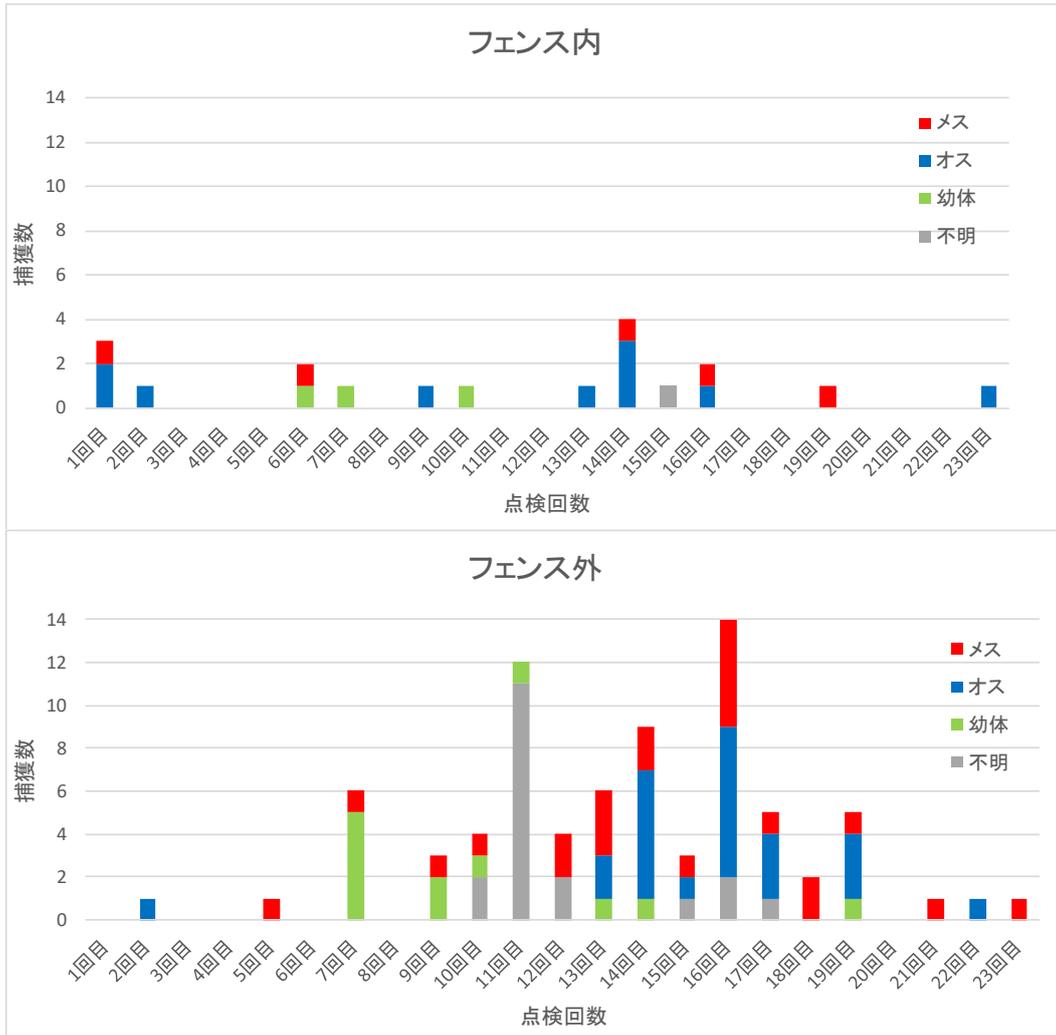


図 3-1-1.12 フェンス内外でのグリーンアノール捕獲状況の推移



写真 3-1-1.2 フェンスの水路側の状態

3-1-2. 都市公園及び道路沿いにおける粘着トラップによる生息状況調査

(1) 那覇市の公園におけるグリーンアノールの生息状況調査

a) 目的

グリーンアノールは那覇市の一定の地域に生息していることから、那覇市内のグリーンアノール高密度生息域とその周辺の公園において生息状況の把握及び分布拡散を防ぐため、粘着トラップによる捕獲を行った。

b) 調査対象地域

調査対象公園は平成 30 年度までに調査を行い、これまでにグリーンアノールの捕獲のあった公園及び遊歩道の 18 地点で実施した。(図 3-1-2. 1)。



図 3-1-2. 1 調査対象公園 (面積別)

c) 調査方法

公園内の樹木に粘着トラップを可能な範囲に設置した。記録は 5 月、11 月の年 2 回、約 2 週間あたりの記録をとることとした。

トラップの設置は平成 29 年 10 月から 12 月までに行い、設置数は総計 1,566 台となった。調査地域内では、トラップの周辺に注意喚起ラベルを設置し、公園の入り口等の目立つ場所については看板を設置することで、地域住民の皆様への配慮を行うと共に、普及啓発に努めた。また、小さい子供が誤って粘着トラップに触れてしまうことを防ぐため、トラップを設置する高さを大人の目線よりも高い位置や地面に近い場所にする等の配慮を行った。

d) 結果

平成 29 年度から平成 31 年度までの捕獲公園数の推移、公園ごとの捕獲数、平成 31 年度の CPUE 別の捕獲地点を示した（表 3-1-2.1、表 3-1-2.2、図 3-1-2.2）。

平成 31 年度の点検（5 月、11 月）で 18 公園のうち 16 公園での捕獲があった。その半数の公園で 10 頭以下の捕獲となり全体的に捕獲数は少ないが、一部捕獲の多い公園がみられた。

公園別でみると、最も捕獲が多いのは赤嶺緑地で 306 個体となり CPUE が 5.521 と非常に高い値を示した（表 3-1-2.2 赤塗り）。

初回点検の平成 29 年度比で CPUE の増減率を比較すると、がじゃんびら公園を除きすべての公園において CPUE が大幅に減少した。一方、平成 30 年度と比較した場合、CPUE が減少したのは 7 公園（表 3-1-2.2 青塗り）のみで減少率も 10%～40%程度のもが多く、その他の公園は増加した。

平成 29 年度の初期調査の段階では現在よりもグリーンアノールが高密度に生息していたため、捕獲圧をかけた際に大幅な減少がみられたが、現在の生息密度になってからはこれまでと同程度の捕獲圧をかけ続けても、大きな減少を見ることができていない。これは、他の地域からの多数の流入があるか、十分な捕獲圧をかけられていないため起こっていると推測される。

地域根絶や超低密度化を目指すのであれば、特に捕獲数の多い公園では周辺地域も含め、抜本的な対策が必要になると考えられる。

表 3-1-2.1 グリーンアノール捕獲公園数の推移

点検	点検 年度.月	わな数	調査 公園数	捕獲 公園数	捕獲公園 割合	捕獲数区分における公園数の内訳				
						0	1-9	10-50	51-99	100-
1回目	H29.11	1,268	33	20	61%	13	12	6	1	1
2回目	H30.11	2,489	33	17	52%	16	14	3	0	0
3回目	H30.8	2,489	33	14	42%	19	7	7	0	0
4回目	H30.11	2,109	33	17	52%	16	12	4	0	1
5回目	H31.5	1,566	18	16	89%	2	11	3	1	1
6回目	H31.11	1,566	18	15	83%	2	10	5	0	1