

2-2-7. 那覇市の公園における粘着トラップによる生息状況調査

(1) 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粘着トラップによる防除を行った。

(2) 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 17 地点で実施した。(図 2-2-7.1)。

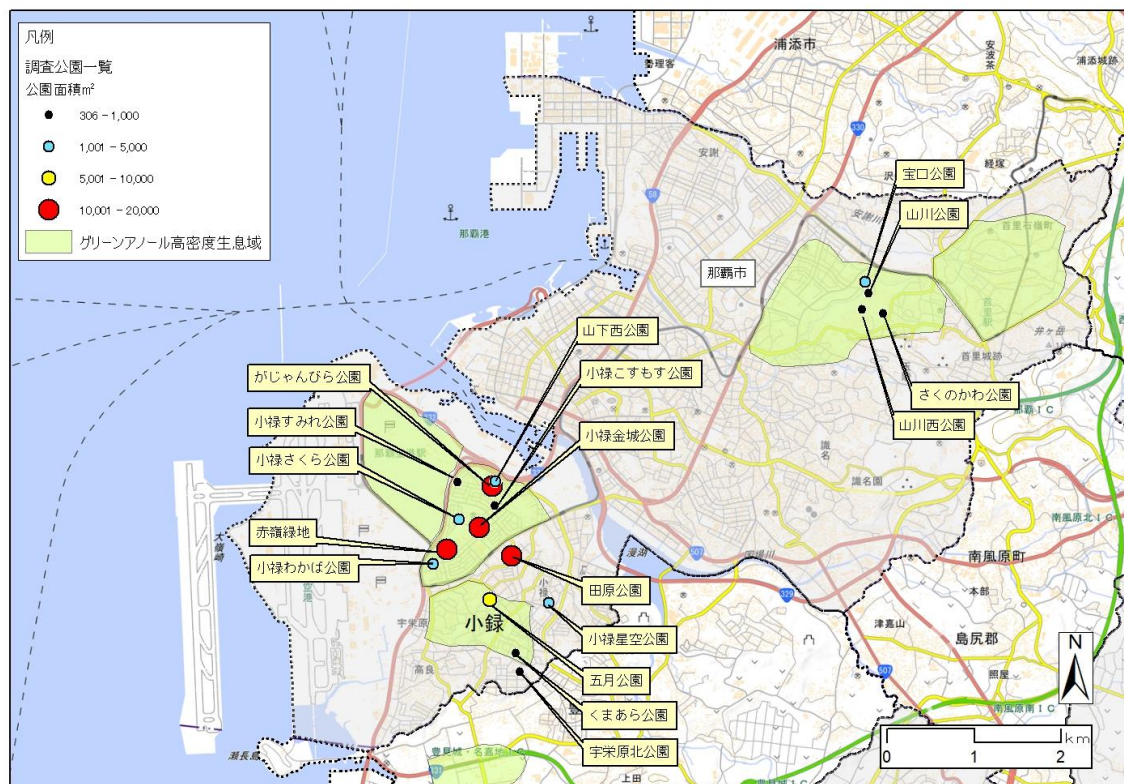


図 2-2-7.1 調査対象公園 (面積別)

(3) 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。

昨年度まで設置していたトラップ1,566台はすべて撤去し、令和2年4月に新たに2,247台のトラップを設置した。

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、公園利用者への周知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が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。

(4) 結果

令和2年度及び平成31年度までの公園ごとの捕獲数、令和2年度及び平成31年度のCPUE別の捕獲地点を示した(表2-2-7.1、表2-2-7.2、図2-2-7.2、図2-2-7.3)。

公園全体では合計473個体のグリーンアノールが捕獲され、CPUEは0.411となった。公園別にみると最も捕獲が多いのは赤嶺緑地の227個体で、合計捕獲数の47%以上が赤嶺緑地での捕獲となり、CPUEは1.071となった。また、宝口公園、山川西公園についてもCPUEが高い値を示し、山川西公園で最も高い2.464となった。

平成31年度とのCPUEを比較した場合、CPUEが減少したのは11公園となり多くの公園で減少傾向を示した。これまでと比較して減少傾向を示している一方、依然として捕獲が多い状況は続いており、地域根絶や超低密度化を目指すには、特に捕獲数の多い公園では周辺地域も含めた抜本的な対策が必要になると考えられる。

表 2-2-7.1 令和 2 年度グリーンアノール捕獲状況

公園名	トラップ数 (R2年度)	R2年度(5月)			R2年度(11月)			R2年度(合計)			CPUE 増減率%
		捕獲数	TD	CPUE	捕獲数	TD	CPUE	捕獲数	TD	CPUE	
小禄金城公園	1,001	19	40,914	0.046	10	11,074	0.090	29	51,988	0.056	-91.2
赤嶺緑地	400	171	11,997	1.425	56	9,200	0.609	227	21,197	1.071	-80.6
田原公園	200	36	5,600	0.643	38	4,800	0.792	74	10,400	0.712	-48.9
小禄さくら公園	55	1	1,595	0.063	0	1,210	0.000	1	2,805	0.036	-90.1
宝口公園	41	10	943	1.060	15	943	1.591	25	1,886	1.326	-5.6
遊歩道	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五月公園	101	5	2,727	0.183	10	2,222	0.450	15	4,949	0.303	-71.4
小禄星空公園	50	9	1,266	0.711	12	1,200	1.000	21	2,466	0.852	+3.4
小禄わかば公園	41	3	1,230	0.244	6	902	0.665	9	2,132	0.422	-41.5
山川西公園	15	1	345	0.290	16	345	4.638	17	690	2.464	+22.0
宇栄原北公園	24	3	672	0.446	0	552	0.000	3	1,224	0.245	-53.3
山下西公園	50	2	1,350	0.148	0	1,100	0.000	2	2,450	0.082	-66.3
山川公園	21	1	483	0.207	3	483	0.621	4	966	0.414	-49.9
くまあら公園	38	10	912	1.096	7	874	0.801	17	1,786	0.952	+199.4
小禄こすもす公園	17	0	493	0.000	1	374	0.267	1	867	0.115	-
がじゃんびら公園	125	6	3,375	0.178	14	2,750	0.509	20	6,125	0.327	-40.7
さくのかわ公園	50	3	1,150	0.261	3	1,150	0.261	6	2,300	0.261	+24.2
小禄すみれ公園	19	1	551	0.181	1	418	0.239	2	969	0.206	-
総計	2,248	281	75,603	0.372	192	39,597	0.485	473	115,200	0.411	-69.3

※増減率はH31年度比

表 2-2-7.2 平成 31 年度までのグリーンアノール捕獲状況

公園名	H29年度(11月)			H30年度(5月・7月・11月)			H31年度(5月・11月)		
	捕獲数	TD	CPUE	捕獲数	TD	CPUE	捕獲数	TD	CPUE
小禄金城公園	350	7,543	4.63	178	49,000	0.36	80	12,633	0.633
赤嶺緑地	64	1,020	6.27	92	7,498	1.23	306	5,542	5.521
田原公園	30	1,040	2.88	29	8,742	0.33	88	6,324	1.392
小禄さくら公園	29	462	6.28	25	2,537	0.99	7	1,947	0.360
宝口公園	18	247	7.29	18	1,845	0.98	19	1,353	1.404
遊歩道	15	266	5.64	40	1,775	2.25	22	1,650	1.333
五月公園	11	680	1.62	25	5,050	0.50	30	2,828	1.061
小禄星空公園	10	264	3.79	20	2,450	0.82	14	1,700	0.824
小禄わかば公園	9	247	3.64	9	1,932	0.47	10	1,386	0.722
山川西公園	7	78	8.97	18	540	3.33	8	396	2.020
宇栄原北公園	4	180	2.22	8	1,372	0.58	5	952	0.525
山下西公園	4	299	1.34	3	2,250	0.13	4	1,650	0.242
山川公園	4	78	5.13	5	990	0.51	6	726	0.826
くまあら公園	3	192	1.56	18	1,813	0.99	4	1,258	0.318
小禄こすもす公園	3	156	1.92	5	848	0.59	0	476	0.000
がじゃんびら公園	2	850	0.24	6	5,973	0.10	24	4,356	0.551
さくのかわ公園	1	143	0.70	3	2,346	0.13	3	1,428	0.210
小禄すみれ公園	0	234	0.00	1	882	0.11	0	504	0.000
総計	567	17,830	3.178	503	111,805	0.450	630	47,109	1.337



図 2-2-7.2 令和 2 年度グリーンアノール捕獲地点 (CPUE 別)



図 2-2-7.3 H31 年度グリーンアノール捕獲地点 (CPUE 別)

2-2-8. 小禄地区全域での捕獲状況

(1) 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を図示した。

(2) 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（小禄地区の公園）のデータを用いた。これらの捕獲作業データについて、TD 及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。

(3) 結果

小禄地区におけるグリーンアノール生息状況、CPUE の推移、捕獲地点を示した（表 2-2-8.1、表 2-2-8.2、図 2-2-8.1、図 2-2-8.2）。

小禄地区でグリーンアノールは合計 1,285 個体捕獲され、CPUE は 0.264 となった。平成 31 年度の CPUE0.708 から 63%減少する結果となった。

メッシュ別でみると、小禄地区において 72 メッシュで捕獲作業を実施し、64 メッシュでグリーンアノールが捕獲された。捕獲があったメッシュのうち CPUE が 1.0 以下のメッシュは 58 メッシュ、5.0 以下のメッシュは 6 メッシュとなり、平成 31 年度のメッシュ数割合と比較すると CPUE が 1.0 以下のメッシュ数の割合が増加し、捕獲数も半数以下となっているため、地域全体としては長期にわたる捕獲の効果が表れていると考えられる。一方、これまで 3,000 台以上のトラップを設置しており、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が、現在そこでの対策は行っていない。拡散防止の観点から、自衛隊基地を含めた対策を早急に検討する必要がある。

表 2-2-8.1 グリーンアノールの捕獲状況

年度	捕獲数	TD	CPUE
R2	1,285	486,642	0.264
H31	2,871	405,584	0.708

表 2-2-8.2 小禄地区におけるグリーンアノール捕獲メッシュ CPUE の推移

CPUE	H31年度		R2年度	
	メッシュ数	割合%	メッシュ数	割合%
0(捕獲なし)	8	12	8	11
0.001-1.000	47	68	58	81
1.001-5.000	13	19	6	8
5.001-10.00	0	0	0	0
10.001-15.00	1	1	0	0
計	69	100	72	100

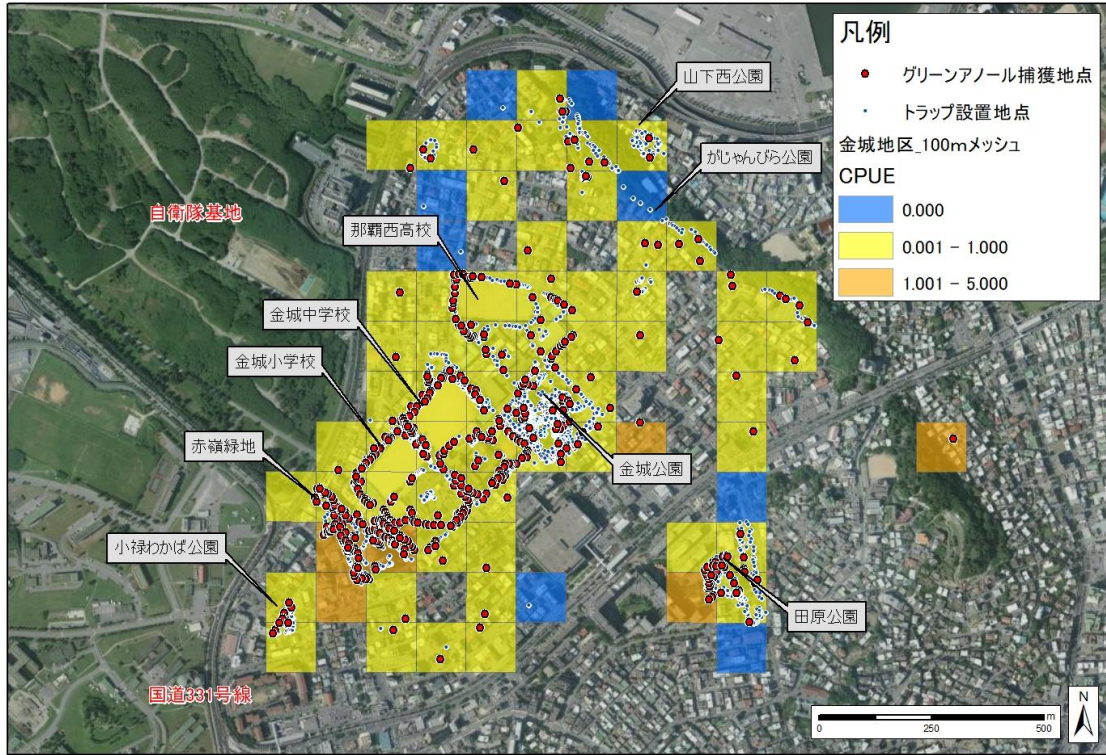


図 2-2-8.1 小禄地区におけるグリーンアノール捕獲状況（令和 2 年度）

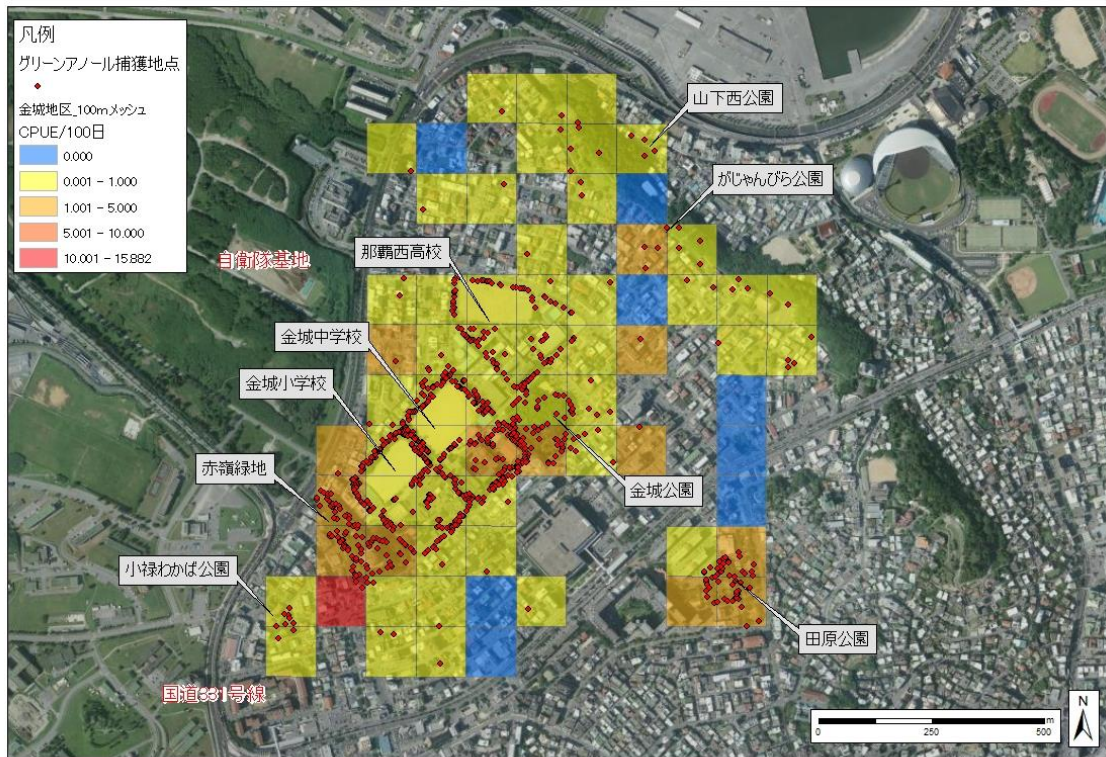


図 2-2-8.2 小禄地区におけるグリーンアノール捕獲状況（平成 31 年度）

2-2-9. 真嘉比遊水地での防除

(1) 目的

真嘉比遊水地周辺はグリーンアノールの生息密度が高い地域となっている。平成 28 年度から平成 30 年度までラップ型の粘着トラップを用いて捕獲を行い、防除手法の検討を行ってきた。平成 31 年度は地域根絶を試み、真嘉比遊水地の一部エリアにてグリーンアノール防除フェンスを設置し、生息地の一部を囲うことでフェンスによる遮断効果の試験を実施した。

今年度は、再び真嘉比遊水地全域に高密度にトラップを設置し、防除を実施することとした。

(2) 調査方法

真嘉比遊水地の全域にて可能な範囲に高密度にラップ型粘着トラップを設置した(図 2-2-9. 1)。トラップは樹木、擬木柵、フェンス、看板など計 1,080 台設置した。設置は 4 月下旬に行い、点検は 1 か月に 1 回 11 月まで実施することとした (8 月除く)。遊水地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、地域住民への周知を行うと共に普及啓発に努めた。



図 2-2-9.1 トラップ設置地点

(3) 結果

a) 令和2年度の捕獲結果及び経年変化

令和2年度及び平成30年度までのグリーンアノール捕獲状況及び捕獲地点を示した(表2-2-9.1、表2-2-9.2、図2-2-9.2~4)。

グリーンアノールは計508個体捕獲され、CPUEは0.237となった。昨年度は真嘉比遊水地全体での捕獲を行っていなかったため、トラップの初回点検の5月に多く捕獲された。6月に一度捕獲数が減少したが、7月からグリーンアノールの活動が活発になり、また幼体が現れ始め、10月までは捕獲数が増える結果となった。11月には急激に捕獲数が減少した。

過年度とのCPUEを比較すると、捕獲を始めた平成28年度より69%、平成30年度より26%の減少がみられた。平成31年度は真嘉比遊水地全体での捕獲を行っていなかったが、今年度増加はみられなかった。また、経年の月別捕獲数及びCPUEの推移をみても全体的に減少の傾向がみられる。

捕獲地点をみると、平成30年度とほぼ同じ地点での捕獲となり、北側の河川沿いで多く捕獲される結果となった。

表2-2-9.1 令和2年度グリーンアノール捕獲状況

月	5	6	7	9	10	11	合計
捕獲数	144	29	83	101	109	42	508
TD	27,186	27,108	38,556	61,886	42,766	16,859	214,361
CPUE	0.530	0.107	0.215	0.163	0.255	0.249	0.237

表2-2-9.2 平成30年度まで捕獲数の推移

年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	TD	CPUE
H28	0	172	122	495	507	281	166	140	61	9	13	5	1,971	260,260	0.757
H29	77	52	34	84	130	279	119	47	12	3	5	0	842	351,557	0.240
H30	20	44	9	17	182	99	49	99	10	4	2	9	544	170,851	0.318

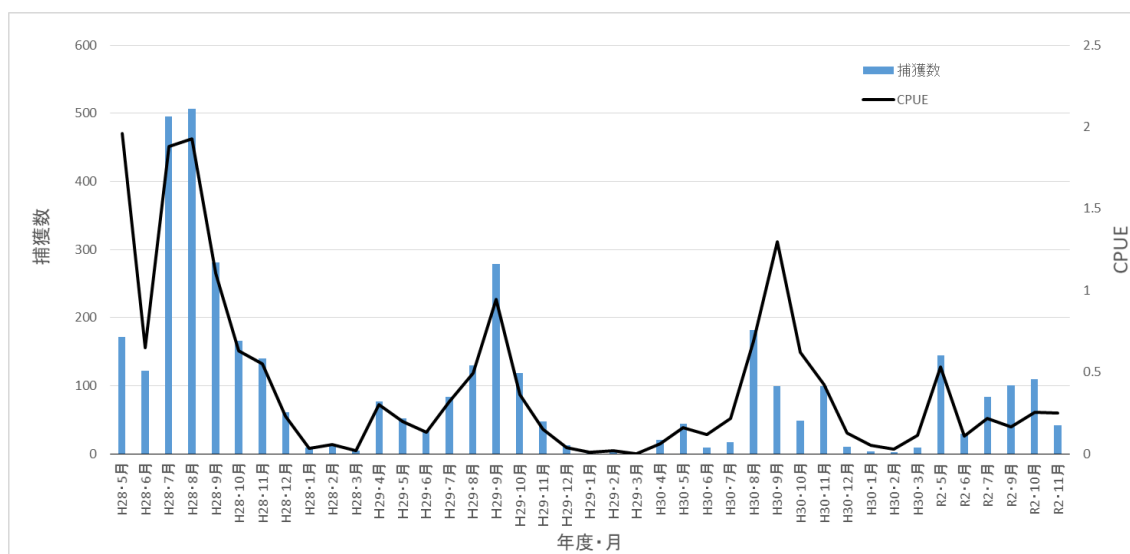


図2-2-9.2 グリーンアノール月別捕獲数及びCPUEの推移 (H28年5月~R2年11月)

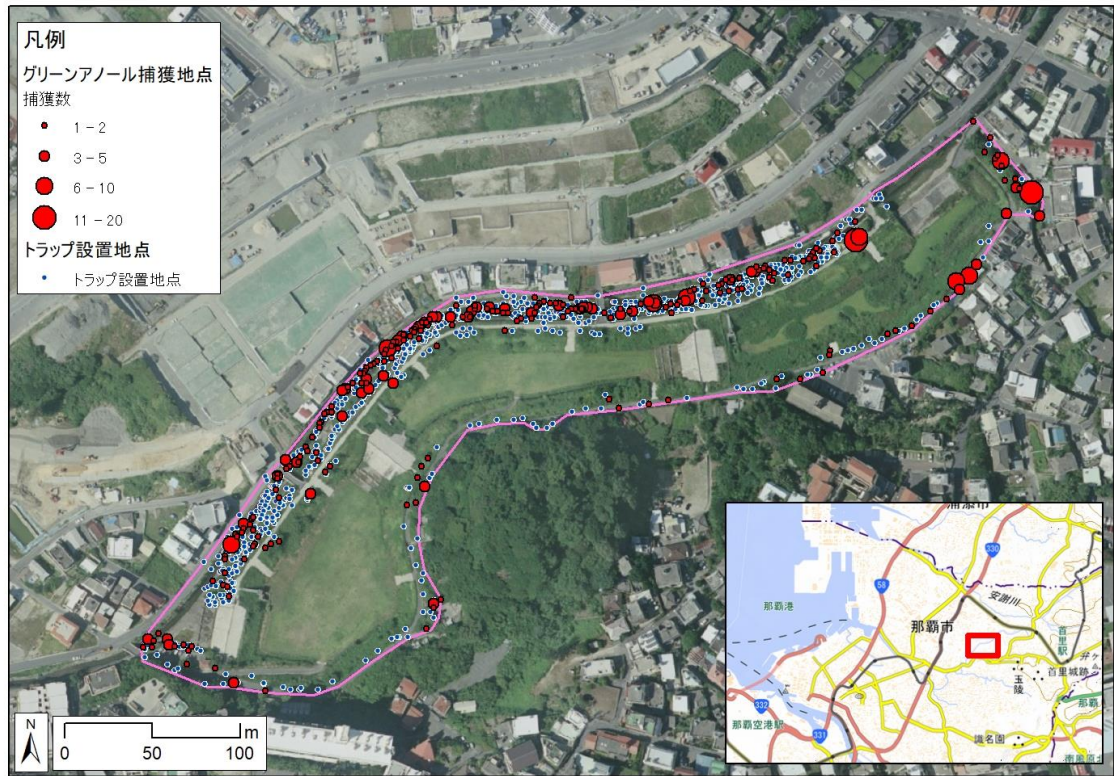


図 2-2-9.3 令和 2 年度グリーンアノール捕獲地点

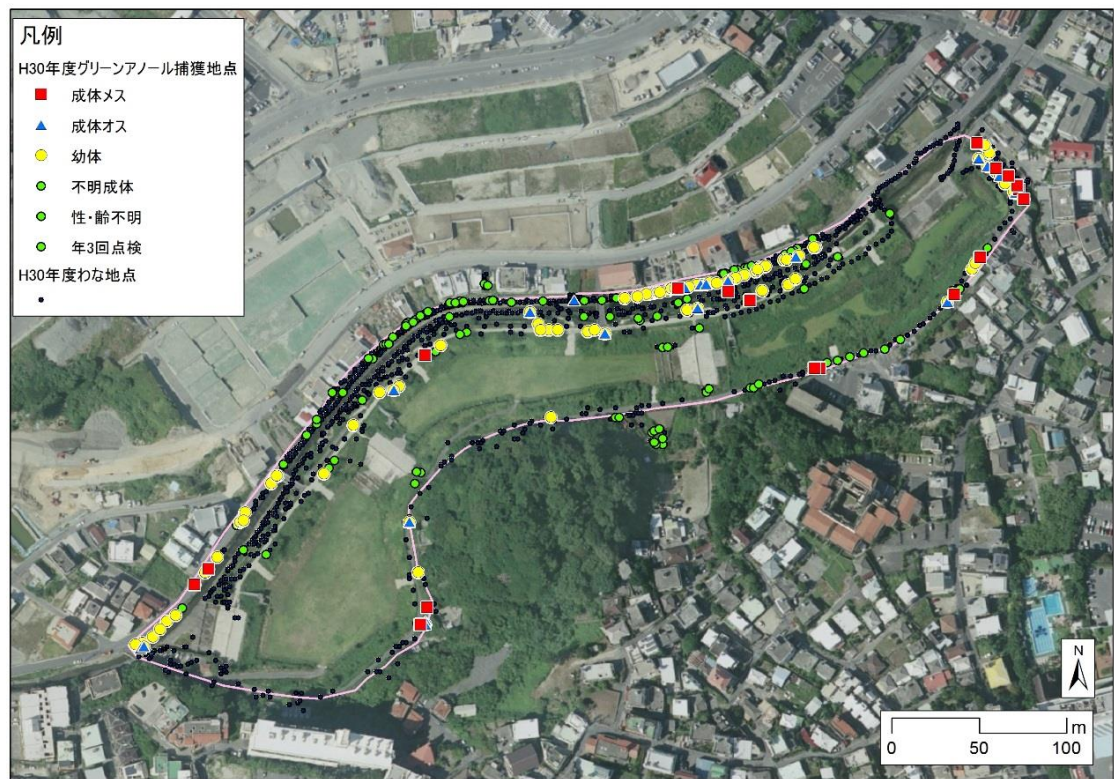


図 2-2-9.4 平成 30 年度グリーンアノール捕獲地点

b) トラップ密度による CPUE の推移

現在トラップを設置している図 2-2-9.5 の範囲を真嘉比遊水地捕獲範囲（約 4.6ha）として、平成 28 年度から令和 2 年度までの 1ha あたりのトラップ数（トラップ密度）を算出し、CPUE の推移を示した（表 2-2-9.3）。

捕獲を開始した平成 28 年度におけるトラップ密度は 184.4 台/ha となり CPUE は 0.757 となった。平成 29 年にトラップを増設しトラップ密度は 229.3 台/ha となり、CPUE は 0.240 と大きく減少した。平成 30 年度はトラップは増設していないためトラップ密度は平成 29 年度と同様であったが、CPUE は 0.318 と微増した。令和 2 年度は、トラップ密度が 234.5 台/ha となり平成 29・30 年度とほぼ同様の密度であるが、CPUE は平成 30 年度から減少し 0.237 となった。

捕獲範囲における環境は一樣ではなく、トラップ設置位置も偏りがあるためトラップ密度はあくまで参考値であるが、平成 29・30 年度のトラップ密度（229.3 台/ha）によりある程度生息密度が低下し、令和 2 年度のトラップ密度（234.5 台/ha）によりさらに生息密度が低下したものと考えられる。そのため、これらのトラップ密度は今後も生息密度を低下させる上で指標になると考えられる。

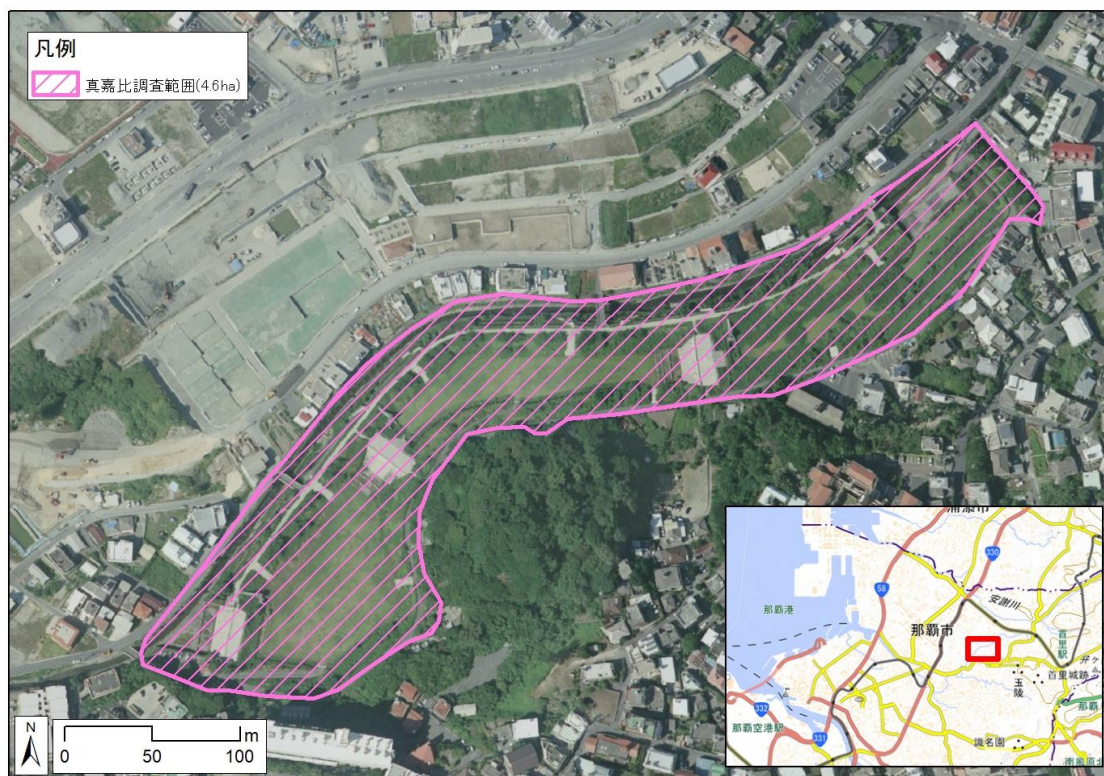


図 2-2-9.5 真嘉比遊水地捕獲範囲

表 2-2-9.3 1ha あたりのトラップ数（トラップ密度）及び CPUE の推移

年度	トラップ数(台/ha)	捕獲数(個体/ha)	CPUE
H28	184.4	428.0	0.757
H29	229.3	182.8	0.240
H30	229.3	109.2	0.318
R2	234.5	110.3	0.237