

2. グリーンアノールの捕獲等

2-1. 概要

2-1-1. 目的

平成 31 年度までは、今後の防除等を円滑に進行するための生息範囲の調査、防除手法の開発等が行われてきた。また、指針、外来種リスト、行動計画が策定され対策を推進する上での基盤整備が図られた。

グリーンアノールは外来種リストにおいて「重点対策種」に指定され、重点的に防除を実施する必要がある。本業務は、行動計画及び「グリーンアノール防除計画」に定められた防除目標達成のため、沖縄島においてわなによる捕獲及び排除を行うものである。

2-1-2. 防除の目標（防除計画を参照）

沖縄県外来種対策行動計画に基づく防除目標のカテゴリー

→ **目標 D 拡散の防止**（沖縄島中南部からの拡散防止）

◎ 保全上重要な地域等への侵入・拡散の防止

資材運搬や車両等の移動により拡散するリスクが高いと考えられることから、生息地域での低密度化や普及啓発を実施し、やんばる地域を含む他地域への拡散リスクを低減させることを最優先に取り組む。

2-1-3. 対策の方針（防除計画を参照）

(1) 未定着地域への拡散リスクの低減

沖縄島において、生息地域に所在する物流の拠点、車両の停車や移動の多い駐車場、高密度で生息している住宅地付近等での密度低下を目指して捕獲を実施する。

(2) 保全上重要な地域への侵入監視

車両や物資の移動に伴って拡散する可能性があることから、目撃情報の収集やトラップの設置により、保全上重要な地域でのモニタリングを実施する。

(3) 普及啓発

ホームページ、イベント、チラシ配布等を通して防除の目的を県民へ周知するとともに、生息情報の収集や捕獲に向けた協力などが得られるよう、関係機関とも協力して取り組む。

(4) 捕獲手法等の改良

効果的な防除を実施するため、新たに得られた知見や技術、有識者等の意見を踏まえて捕獲手法等の改良を行う。

2-1-4. 実施項目

① 定着地域での防除

- ・小禄金城地区（小禄金城公園、那覇西高校、金城小学校、金城中学校、街路樹、民家）における捕獲作業
- ・那覇市の公園における生息状況調査
- ・真嘉比遊水地での防除

② 分布調査

- ・目撃情報地点におけるトラップ調査
 - ・那覇市（末吉公園、漫湖公園、具志汚水中継ポンプ場）
 - ・八重瀬町（造園会社）

③ 拡散の防止

- ・物流センター周辺における拡散防止対策
- ・豊見城総合公園及び周辺地域での拡散防止対策

④ 沖縄島における生息密度分布

⑤ 地域の防除体制構築

- ・捕獲キットの開発・配布
- ・普及啓発ポスター及びチラシの作製・配布

⑥ 末吉公園における混獲レスキュー

- ・レスキュー作業によるレスキューマニュアル案の作製

2-2. 定着地域での防除

2-2-1. 小禄金城公園におけるグリーンアノール捕獲作業

(1) 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防除を行った。

(2) 調査方法

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。トラップは昨年度から継続して1,001台のトラップを設置している(林縁837台、林内164台)。トラップは月に1回交換を行い、捕獲記録は5月、11月の年2回、約2週間分の記録をとることとした。

(3) 調査結果

今年度のグリーンアノール捕獲状況及び昨年度までの捕獲状況の推移、グリーンアノール捕獲地点を示した(表2-2-1.1~2、図2-2-1.1~2)。

令和3年5月、11月の点検でグリーンアノールは林縁部で17個体、林内で2個体の計19個体が捕獲され、CPUE(100TDあたりの捕獲数、以下共通)は0.062となった。

捕獲状況の推移をみると、捕獲を始めた平成29年度は350個体の捕獲があり、CPUEは4.338と高い値を示していたが、年度ごとに捕獲数及びCPUEは大幅に減少している。

小禄金城公園は長期にわたり捕獲を行っている。狭い範囲で高密度にトラップを設置することで高い捕獲圧がかけられているため減少傾向がみられており、今年度の捕獲数は過去最少となった。また、公園外周の林縁部での捕獲が多いことから周辺の民家、学校等からの流入個体も捕獲されていると考えられ、今後も引き続き捕獲を行う。

表2-2-1.1 令和3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 | 837 | 164 | 1001 | 2 | 0 | 2 | 13,939 | 2,628 | 16,567 | 0.014 | 0.000 | 0.012 |
| 11月 | 837 | 164 | 1001 | 15 | 2 | 17 | 11998 | 2269 | 14267 | 0.125 | 0.088 | 0.119 |
| 合計 | | | 17 | 2 | 19 | 25,937 | 4,897 | 30,834 | 0.066 | 0.041 | 0.062 | |

表2-2-1.2 令和2年度までのグリーンアノール捕獲状況の推移

| 年度(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 | |
| 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 | |
| R2年度 | (5月) | 837 | 164 | 1001 | 18 | 1 | 19 | 33,996 | 6,918 | 40,914 | 0.053 | 0.014 | 0.046 |
| | (11月) | | | | 8 | 2 | 10 | 9,355 | 1,719 | 11,074 | 0.086 | 0.116 | 0.090 |
| R2小計 | | | | 26 | 3 | 29 | 43,351 | 8,637 | 51,988 | 0.060 | 0.035 | 0.056 | |
| 総計 | | | | 570 | 38 | 608 | 43,877 | 25,482 | 69,359 | 1.299 | 0.149 | 0.877 | |



図 2-2-1.1 令和 3 年度グリーンアノール捕獲地点 (5 月及び 11 月)



図 2-2-1.2 令和 2 年度グリーンアノール捕獲地点 (5 月及び 11 月)

2-2-2. 那覇西高校におけるグリーンアノール捕獲作業

(1) 目的

小禄金城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、学校内において平成30年6月より粘着トラップによる防除を開始した。

(2) 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1回(2月は2回)実施し、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。トラップは合計200台設置した。

(3) 結果

グリーンアノール月別捕獲状況及びグリーンアノール捕獲地点を示した(表2-2-2.1、図2-2-2.1~3)。

グリーンアノールは90個体捕獲され、CPUEは0.140となった。

令和2年度のCPUEと比較すると約6%の減少となった。平成30・31年度と比較した場合においても捕獲数、CPUEともに大幅な減少がみられており、経年ごとに減少傾向を示している。

捕獲地点については平成31年度は小禄金城公園に面した樹木(図2-2-2.3青枠)での捕獲が多くみられ、ここからグリーンアノールが往来していたと考えられたが、令和2年度からこの場所での捕獲が減少し、今年度においても少数が捕獲されているのみであり、ほとんどが外周部での捕獲となっている。隣接する小禄金城公園でも高密度にトラップを設置し捕獲を実施し、捕獲数が減少していることや、一度に大量に捕獲されることもないため、小禄金城公園と同様に敷地内で繁殖した個体よりも周辺民家からの流入個体の捕獲が多いことが考えられる。

表 2-2-2.1 グリーンアノール月別捕獲状況

| 月 | H30年度 | | | H31年度 | | | R2年度 | | | R3年度 | | | CPUE 増減率% |
|----|-------|--------|--------|-------|--------|-------|------|--------|-------|------|--------|--------|--------------|
| | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | |
| 4 | - | - | - | 15 | 5,850 | 0.256 | 0 | 3,200 | 0 | - | - | - | - |
| 5 | - | - | - | 16 | 6,045 | 0.265 | 12 | 7,200 | 0.167 | 10 | 2,000 | 0.500 | +200.0 |
| 6 | 52 | 114 | 45.614 | 11 | 5,850 | 0.188 | 1 | 5,400 | 0.019 | 6 | 7,076 | 0.085 | +357.9 |
| 7 | 243 | 5,239 | 4.638 | 46 | 6,045 | 0.761 | 2 | 5,400 | 0.037 | 6 | 5,524 | 0.109 | +193.3 |
| 8 | 144 | 6,045 | 2.382 | 85 | 6,045 | 1.406 | 18 | 8,400 | 0.214 | 8 | 6,000 | 0.1333 | -37.8 |
| 9 | 28 | 5,850 | 0.479 | 61 | 5,850 | 1.043 | 24 | 6,800 | 0.353 | 19 | 6,000 | 0.3167 | -10.3 |
| 10 | 62 | 6,045 | 1.026 | 79 | 6,045 | 1.307 | 15 | 3,400 | 0.441 | 7 | 4,800 | 0.1458 | -66.9 |
| 11 | 52 | 5,850 | 0.889 | 5 | 5,850 | 0.085 | 13 | 7,800 | 0.167 | 19 | 6,200 | 0.3065 | +83.9 |
| 12 | 17 | 6,045 | 0.281 | 10 | 6,045 | 0.165 | 5 | 3,400 | 0.147 | 5 | 5800 | 0.0862 | -41.4 |
| 1 | 6 | 6,045 | 0.099 | 2 | 6045 | 0.033 | 2 | 9,600 | 0.021 | 3 | 11200 | 0.0268 | +28.6 |
| 2 | 5 | 5,460 | 0.092 | 2 | 5655 | 0.035 | 3 | 5,800 | 0.052 | 3 | 6200 | 0.0484 | -6.5 |
| 3 | 18 | 3,900 | 0.462 | 6 | 6045 | 0.099 | 8 | 2,600 | 0.308 | 4 | 3400 | 0.1176 | -61.8 |
| 合計 | 627 | 50,593 | 1.239 | 338 | 71,370 | 0.474 | 103 | 69,000 | 0.149 | 90 | 64,200 | 0.140 | -6.1 |

※CPUE増減率は前年比

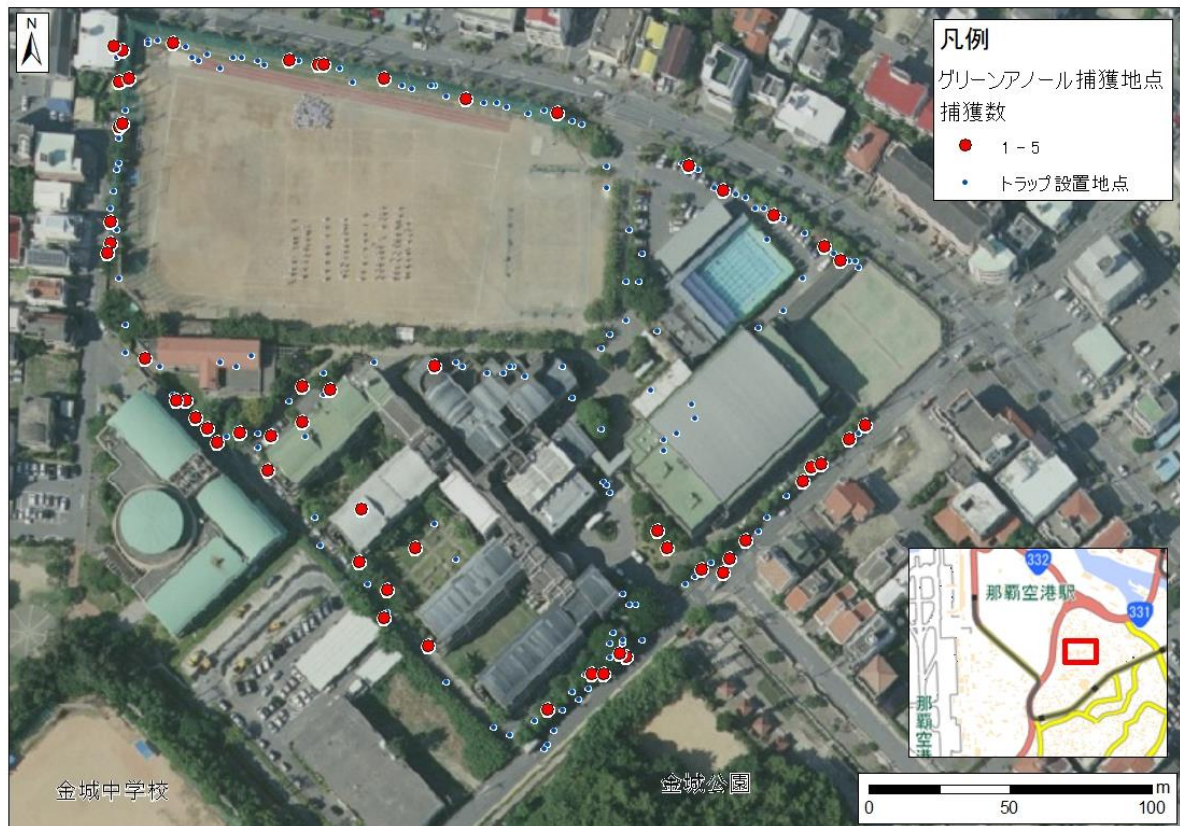


図 2-2-2.1 令和 3 年度グリーンアノール捕獲地点



図 2-2-2.2 令和 2 年度グリーンアノール捕獲地点



図 2-2-2.3 平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

2-2-3. 金城小学校におけるグリーンアノール捕獲作業

(1) 目的

小禄金城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、学校内において平成30年11月より粘着トラップによる防除を開始した。

(2) 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1回（2月は2回）実施し、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。トラップは合計300台設置した。

(3) 結果

グリーンアノール捕獲状況及び捕獲地点を示した（表2-2-3.1、図2-2-3.1～2）。

グリーンアノールは98個体捕獲されCPUEは0.099となった。令和2年度は9月に最大47個体が捕獲されたが今年度は8月に最大26個体となっており、CPUEについても多くの月で減少傾向を示しており、全体では41.3%の減少がみられた。

捕獲は学校南側で多く、学校西側にある赤嶺緑地に面していることから、ここから流入が起これば捕獲が集中している可能性が考えられる。平成31年度と令和2年度においても赤嶺緑地側では多く捕獲されているが、赤嶺緑地においてもトラップによる捕獲を実施しているため、捕獲は減少傾向にある。

表 2-2-3.1 グリーンアノール月別捕獲状況

| 月 | H30年度 | | | H31年度 | | | R2年度 | | | R3年度 | | | CPUE |
|----|-------|--------|-------|-------|---------|-------|------|---------|-------|------|--------|-------|--------|
| | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 増減率% |
| 4 | - | - | - | 26 | 9,040 | 0.288 | 9 | 5,270 | 0.171 | - | - | - | - |
| 5 | - | - | - | 66 | 9,610 | 0.687 | 9 | 10,540 | 0.085 | 1 | 3,734 | 0.027 | -68.6 |
| 6 | - | - | - | 30 | 9,610 | 0.312 | 3 | 8,990 | 0.033 | 3 | 10,526 | 0.029 | -14.6 |
| 7 | - | - | - | 73 | 9,300 | 0.785 | 4 | 8,060 | 0.050 | 5 | 8,370 | 0.060 | +20.4 |
| 8 | - | - | - | 87 | 9,610 | 0.905 | 46 | 13,003 | 0.354 | 26 | 9,300 | 0.280 | -20.4 |
| 9 | - | - | - | 64 | 9,300 | 0.688 | 47 | 9,810 | 0.479 | 23 | 8,990 | 0.256 | -46.6 |
| 10 | - | - | - | 92 | 9,610 | 0.957 | 38 | 6,017 | 0.632 | 11 | 8,060 | 0.136 | -78.4 |
| 11 | 219 | 4,200 | 5.214 | 15 | 9,300 | 0.161 | 12 | 12,710 | 0.094 | 11 | 9,300 | 0.118 | +25.3 |
| 12 | 65 | 9,300 | 0.699 | 20 | 9,610 | 0.208 | 4 | 4,650 | 0.086 | 4 | 8,370 | 0.048 | -44.4 |
| 1 | 7 | 9,300 | 0.075 | 0 | 9,610 | 0.000 | 2 | 9,810 | 0.020 | 2 | 18,910 | 0.011 | -48.1 |
| 2 | 11 | 8,400 | 0.131 | 1 | 8,990 | 0.011 | 1 | 6,017 | 0.017 | 0 | 8,680 | 0.000 | -100 |
| 3 | 29 | 9,300 | 0.312 | 11 | 9,610 | 0.114 | 6 | 12,710 | 0.047 | 12 | 4,960 | 0.242 | +412.5 |
| 合計 | 331 | 40,500 | 0.817 | 485 | 113,200 | 0.428 | 181 | 107,587 | 0.168 | 98 | 99,200 | 0.099 | -41.3 |

※増減率は前年比



図 2-2-3.1 令和 3 年度グリーンアノール捕獲地点

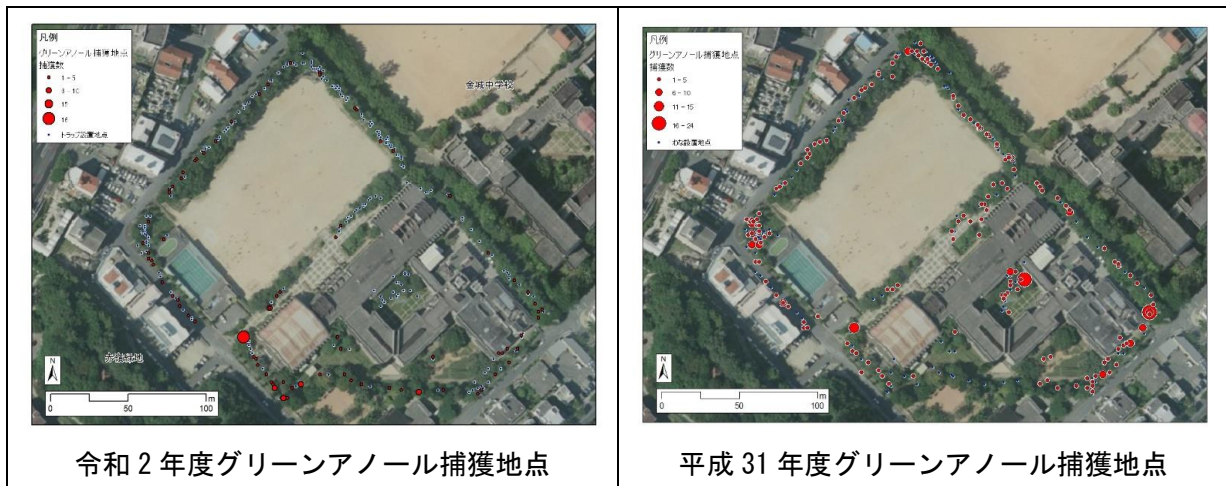


図 2-2-3.2 令和 2・平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

2-2-4. 金城中学校におけるグリーンアノール捕獲作業

(1) 目的

小禄金城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、学校内において平成31年度6月より粘着トラップによる防除を開始した。

(2) 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1回（2月は2回）実施し、グリーンアノールのみ記録を行った。トラップは合計330台設置した。

(3) 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2-2-4.1、図2-2-4.1～2）。

グリーンアノールは114個体捕獲され、CPUEは0.108となった。捕獲が多くなる夏季については、CPUEは減少傾向を示していたが、冬季に増加がみられた。全体では36.5%の減少となった。

捕獲場所については学校外周部の全域で捕獲された。平成31年度から令和2年度にかけては小禄金城公園との隣接部（図2-2-4.2青枠）での捕獲が多くなっていたが、那覇西高校と同様に小禄金城公園の捕獲が減少し、往来する個体が減少していると考えられ、今年度のこの場所での捕獲は多くなかった。現在、周辺民家が主な流入源と考えられる。

表 2-2-4.1 グリーンアノール月別捕獲状況

| 月 | H31年度 | | | R2年度 | | | R3年度 | | | CPUE |
|----|-------|--------|-------|------|---------|-------|------|---------|---------|--------|
| | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 増減率% |
| 4 | - | - | - | 23 | 5,280 | 0.436 | - | - | - | - |
| 5 | - | - | - | 7 | 11,880 | 0.059 | 4 | 3,630 | 0.110 | +87.0 |
| 6 | - | 660 | - | 15 | 8,910 | 0.168 | 5 | 11,220 | 0.045 | -73.5 |
| 7 | 283 | 10,230 | 2.766 | 8 | 9,240 | 0.087 | 3 | 9,240 | 0.032 | -62.5 |
| 8 | 221 | 10,230 | 2.160 | 33 | 14,190 | 0.233 | 23 | 9900 | 0.23232 | -0.10 |
| 9 | 130 | 9,900 | 1.313 | 42 | 10,890 | 0.386 | 34 | 9570 | 0.35528 | -7.9 |
| 10 | 147 | 10,230 | 1.437 | 37 | 5,280 | 0.701 | 14 | 7260 | 0.19284 | -72.5 |
| 11 | 19 | 9,900 | 0.192 | 18 | 12,870 | 0.140 | 9 | 11550 | 0.07792 | -44.3 |
| 12 | 10 | 10,230 | 0.098 | 2 | 6,600 | 0.030 | 5 | 8910 | 0.05612 | +85.2 |
| 1 | 1 | 10230 | 0.010 | 3 | 14,520 | 0.021 | 8 | 18810 | 0.04253 | +105.8 |
| 2 | 2 | 9570 | 0.021 | 2 | 9,621 | 0.021 | 1 | 10230 | 0.00978 | -53.1 |
| 3 | 13 | 10230 | 0.127 | 4 | 4,899 | 0.082 | 8 | 5280 | 0.15152 | +85.6 |
| 総計 | 826 | 91,410 | 0.904 | 194 | 114,180 | 0.170 | 114 | 105,600 | 0.108 | -36.5 |

※増減率は前年度比

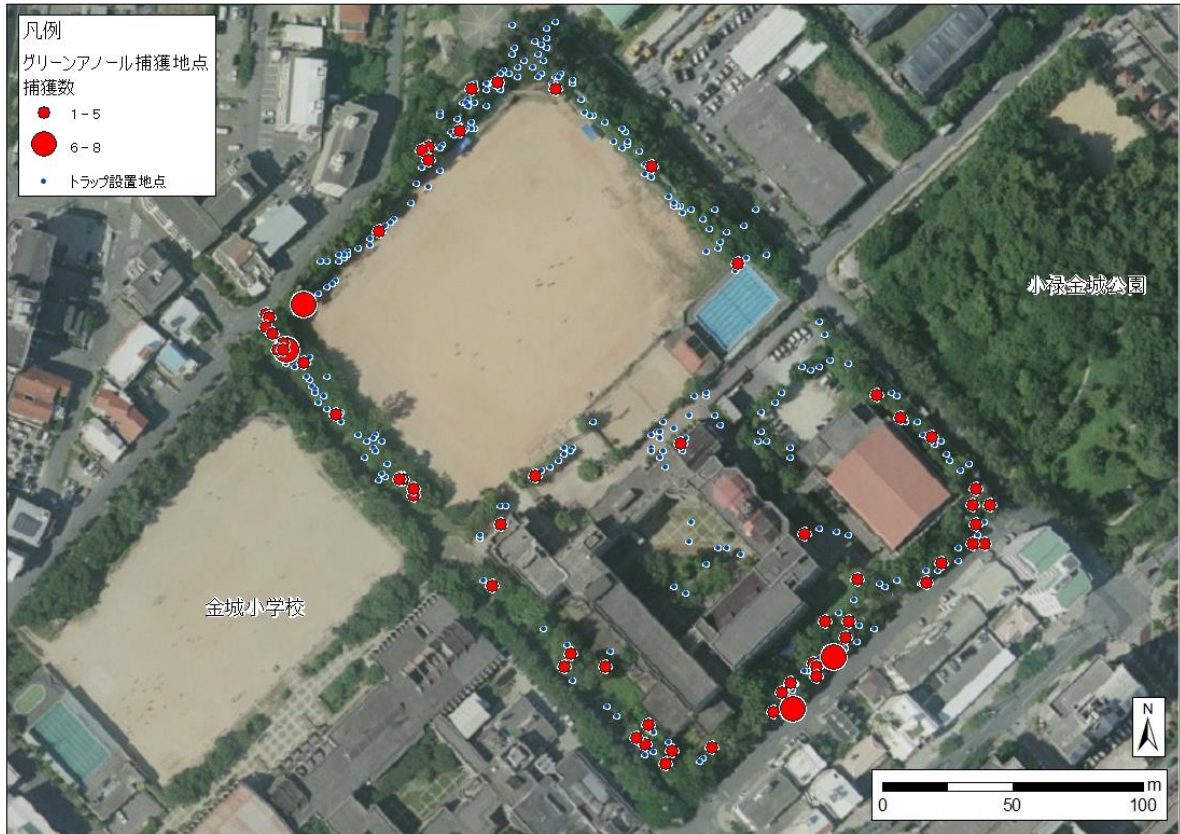


図 2-2-4.1 令和 3 年度グリーンアノール捕獲地点

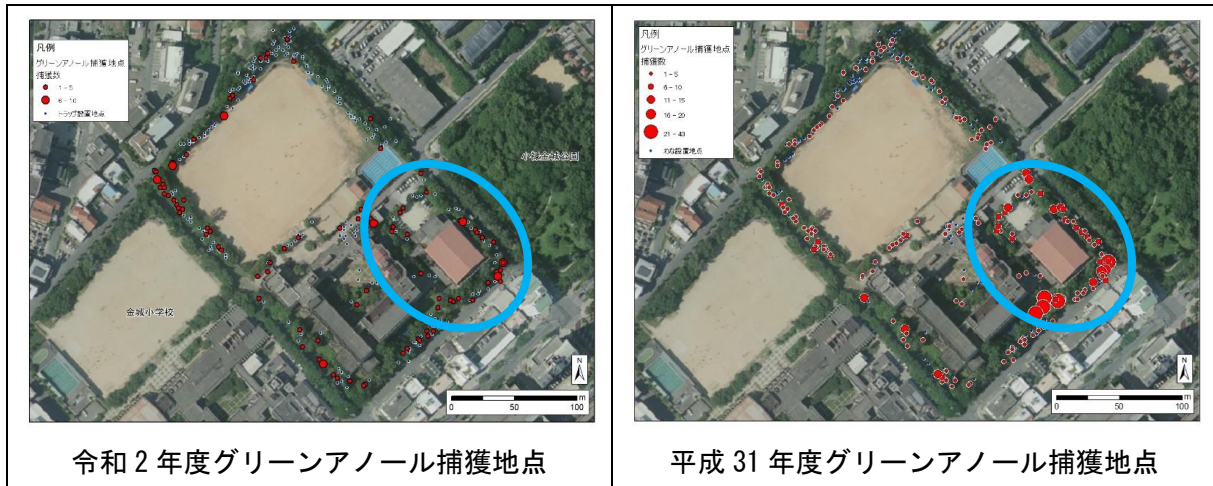


図 2-2-4.2 令和 2・平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

2-2-5. 小祿金城地区における街路樹でのグリーンアノール捕獲作業

(1) 目的

小祿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防除を行った。

(2) 調査方法

グリーンアノールが多数捕獲されている小祿金城公園や小中学校を囲うように街路樹の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。トラップは合計156台設置した。毎月トラップの交換を行い（1月は2回実施）、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。

(3) 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2-2-5.1～2、図2-2-5.1～2）。

グリーンアノールは43個体捕獲され、CPUEは0.641となった。令和2年度から捕獲数は半減し、CPUEについては約16%の減少となった。周辺の金城小学校、金城中学校、那覇西高校及び小祿金城公園と同様に減少傾向を示していることから、捕獲圧をかけ続けている効果が表れていると考えられる。

表 2-2-5.1 令和3年度グリーンアノール月別捕獲状況

| 点検月 | R3 | | | CPUE |
|-----|-----|-------|-------|-------|
| | 捕獲数 | TD | CPUE | 増減率% |
| 5月 | 1 | 1,560 | 0.064 | -76.2 |
| 8月 | 32 | 2,496 | 1.282 | -22.8 |
| 11月 | 10 | 2,652 | 0.377 | -21.6 |
| 計 | 43 | 6,708 | 0.641 | -15.9 |

※増減率はR2年度比

表 2-2-5.2 令和2年度までのグリーンアノール月別捕獲状況

| 点検月 | H31 | | | R2 | | |
|-----|-----|-------|-------|-----|--------|-------|
| | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE |
| 5月 | 92 | 3,770 | 2.440 | 13 | 4,830 | 0.269 |
| 8月 | 99 | 2,210 | 4.480 | 57 | 3,432 | 1.661 |
| 11月 | 9 | 1,690 | 0.533 | 12 | 2,496 | 0.481 |
| 計 | 200 | 7,670 | 2.608 | 82 | 10,758 | 0.762 |

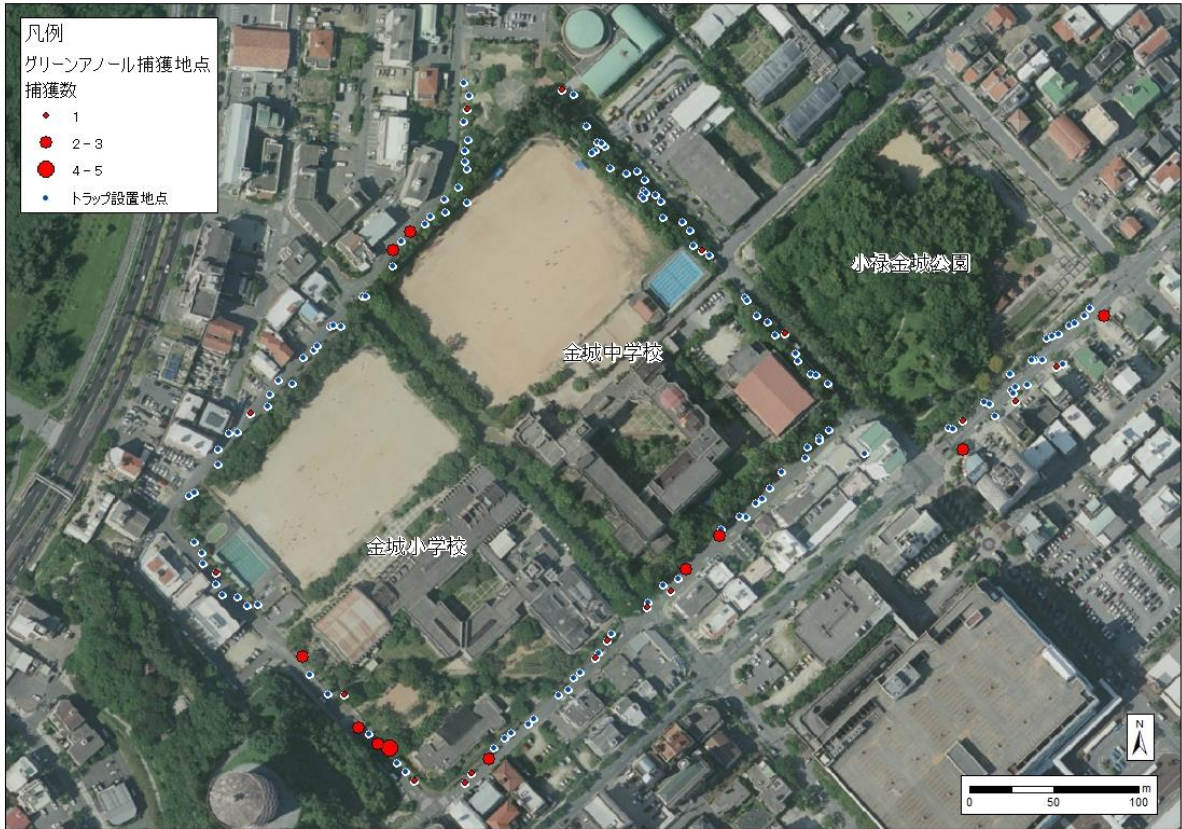
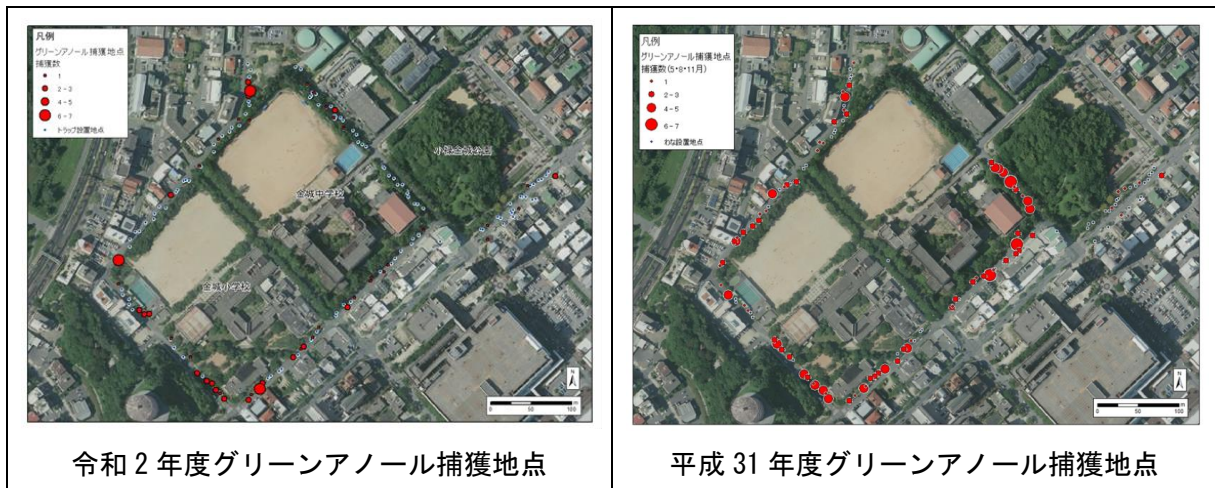


図 2-2-5.1 令和 3 年度グリーンアノール捕獲地点 (5・8・11 月)



令和 2 年度グリーンアノール捕獲地点

平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

図 2-2-5.2 令和 2・平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

2-2-6. 小禄金城地区における民家でのグリーンアノール捕獲作業

(1) 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。

(2) 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。また、撤去及び設置の依頼については随時対応し、今年度は47地点に計261台のトラップを設置している。点検は月1回の頻度で実施した。

(3) 結果

平成31年度から令和3年度までの捕獲状況、令和3年度、令和2年度及び平成31年度の捕獲地点を示した（表2-2-6.1）。

捕獲があったのは47地点のうち43地点（トラップを設置した民家の約91%）となり、合計555個体のグリーンアノールが捕獲され、CPUEは0.686となった。捕獲地点は小禄金城地区の全域で捕獲される結果となった。

令和2年度と比較してCPUEが増加する民家が多くなり、全体でのCPUEは64.2%増加する結果となった。

先述の小禄金城公園や学校施設においては捕獲数、CPUEが減少しているが、民家については捕獲数が増加傾向にある。この要因については、トラップを設置していない隣接する民家等からの流入が主要な要因と考えられ、トラップの設置を望まない民家があることや労力などの観点からもすべての民家に設置することが不可能であり、捕獲圧が不十分であることから繁殖、増加していると推察される。

対策として、トラップ（捕獲キット）を配布しご自身でトラップを設置してもらうなどの対応を開始した（「2-6. 地域の防除体制の構築」参照）。

表 2-2-6.1 グリーンアノール捕獲状況

| No. | 設置日 | H31年度 | | | R2年度 | | | R3年度 | | | CPUE 増減率% |
|------|------------|-------|--------|-------|------|--------|-------|------|--------|-------|--------------|
| | | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | |
| 1 | 2018/8/14 | 31 | 2,562 | 1.210 | 19 | 2,394 | 0.794 | 15 | 2,177 | 0.689 | -13.1 |
| 2 | 2018/8/14 | 7 | 4,026 | 0.174 | 0 | 3,762 | 0.000 | 1 | 3,421 | 0.029 | - |
| 3 | 2018/8/14 | 35 | 3,660 | 0.956 | 24 | 3,078 | 0.780 | 3 | 2,799 | 0.107 | -86.3 |
| 4 | 2018/9/12 | 7 | 7,320 | 0.096 | 17 | 6,840 | 0.249 | 9 | 6,220 | 0.145 | -41.8 |
| 5 | 2018/9/12 | 30 | 2,562 | 1.171 | 33 | 2,394 | 1.378 | 20 | 2,177 | 0.919 | -33.4 |
| 6 | 2018/9/12 | 33 | 1,830 | 1.803 | 3 | 1,710 | 0.175 | 2 | 1,555 | 0.129 | -26.7 |
| 7 | 2018/9/12 | 94 | 1,830 | 5.137 | 22 | 1,710 | 1.287 | 57 | 1,555 | 3.666 | +184.9 |
| 8 | 2018/9/12 | 38 | 3,660 | 1.038 | 14 | 3,420 | 0.409 | 31 | 3,110 | 0.997 | +143.5 |
| 9 | 2018/9/12 | 7 | 1,830 | 0.383 | 6 | 1,710 | 0.351 | 16 | 1,555 | 1.029 | +193.2 |
| 10 | 2018/9/12 | 1 | 1,464 | 0.068 | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | 2018/9/12 | 1 | 1,098 | 0.091 | 0 | 1,026 | 0.000 | 4 | 933 | 0.429 | - |
| 12 | 2018/9/12 | 5 | 3,660 | 0.137 | 6 | 3,420 | 0.175 | 8 | 3,110 | 0.257 | +46.6 |
| 13 | 2018/9/12 | 0 | 1,098 | 0.000 | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 2018/12/6 | 8 | 3,660 | 0.219 | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 2019/4/24 | 7 | 3,087 | 0.227 | 8 | 3,078 | 0.260 | 6 | 2,799 | 0.214 | -17.5 |
| 16 | 2019/7/1 | 2 | 2,200 | 0.091 | 0 | 2,736 | 0.000 | 0 | 2,488 | 0.000 | - |
| 17 | 2019/7/1 | 0 | 1,100 | 0.000 | 1 | 1,368 | 0.073 | 2 | 1,244 | 0.161 | +119.9 |
| 18 | 2019/7/1 | 1 | 2,750 | 0.036 | 2 | 3,420 | 0.058 | 12 | 3,110 | 0.386 | +559.8 |
| 19 | 2019/7/1 | 0 | 1,100 | 0.000 | 0 | 1,368 | 0.000 | 0 | 1,244 | 0.000 | - |
| 20 | 2019/7/1 | 0 | 1,375 | 0.000 | 0 | 1,710 | 0.000 | 0 | 1,555 | 0.000 | - |
| 21 | 2019/7/1 | 5 | 1,375 | 0.364 | 1 | 1,026 | 0.097 | 2 | 933 | 0.214 | +119.9 |
| 22 | 2019/7/1 | 6 | 1,100 | 0.545 | 9 | 1,368 | 0.658 | 5 | 1,244 | 0.402 | -38.9 |
| 23 | 2019/7/1 | 1 | 1,375 | 0.073 | 0 | 1,710 | 0.000 | 2 | 1,555 | 0.129 | - |
| 24 | 2019/7/1 | 2 | 275 | 0.727 | 5 | 342 | 1.462 | 7 | 311 | 2.251 | +54.0 |
| 25 | 2019/7/1 | 7 | 275 | 2.545 | 4 | 342 | 1.170 | 5 | 311 | 1.608 | +37.5 |
| 26 | 2019/7/1 | 5 | 550 | 0.909 | 0 | 684 | 0.000 | 3 | 622 | 0.482 | - |
| 27 | 2019/7/2 | 11 | 1,136 | 0.968 | 6 | 1,710 | 0.351 | 5 | 1,555 | 0.322 | -8.4 |
| 28 | 2019/7/2 | 1 | 548 | 0.182 | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | 2019/7/2 | 1 | 44 | 2.273 | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | 2019/7/2 | 17 | 467 | 3.640 | 9 | 1,368 | 0.658 | 5 | 1,244 | 0.402 | -38.9 |
| 31 | 2019/7/2 | 4 | 1,370 | 0.292 | 1 | 1,710 | 0.058 | 2 | 1,555 | 0.129 | +119.9 |
| 32 | 2019/7/3 | 2 | 819 | 0.244 | 5 | 1,026 | 0.487 | 18 | 933 | 1.929 | +295.8 |
| 33 | 2019/7/3 | 2 | 546 | 0.366 | - | - | - | - | - | - | - |
| 34 | 2019/7/3 | 0 | 1,092 | 0.000 | 1 | 1,368 | 0.073 | 2 | 1,244 | 0.161 | +119.9 |
| 35 | 2019/7/3 | 20 | 1,092 | 1.832 | 7 | 1,368 | 0.512 | - | - | - | - |
| 36 | 2019/7/3 | 17 | 1,365 | 1.245 | 37 | 1,710 | 2.164 | 61 | 1,555 | 3.923 | +81.3 |
| 37 | 2019/7/3 | 4 | 1,092 | 0.366 | 0 | 1,368 | 0.000 | 3 | 1,244 | 0.241 | - |
| 38 | 2019/7/3 | 1 | 1,365 | 0.073 | 1 | 1,710 | 0.058 | 11 | 1,555 | 0.707 | +1109.6 |
| 39 | 2019/7/3 | 0 | 1,365 | 0.000 | 5 | 1,710 | 0.292 | 34 | 1,555 | 2.186 | +647.8 |
| 40 | 2019/7/3 | 3 | 1,365 | 0.220 | 1 | 1,710 | 0.058 | 1 | 1,325 | 0.075 | +29.1 |
| 41 | 2019/7/3 | 1 | 819 | 0.122 | 9 | 1,026 | 0.877 | 1 | 933 | 0.107 | -87.8 |
| 42 | 2019/7/3 | 15 | 1,638 | 0.916 | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | 2019/7/3 | 0 | 1,365 | 0.000 | - | - | - | - | - | - | - |
| 44 | 2019/7/3 | 0 | 273 | 0.000 | 0 | 342 | 0.000 | 0 | 311 | 0.000 | - |
| 45 | 2019/7/3 | 0 | 546 | 0.000 | 2 | 684 | 0.292 | 1 | 622 | 0.161 | -45.0 |
| 46 | 2019/7/3 | 0 | 1,365 | 0.000 | 1 | 1,026 | 0.097 | 2 | 933 | 0.214 | +119.9 |
| 47 | 2019/7/3 | 1 | 819 | 0.122 | 0 | 1,026 | 0.000 | 1 | 933 | 0.107 | - |
| 48 | 2019/7/3 | 0 | 1,365 | 0.000 | 1 | 1,710 | 0.058 | 6 | 1,555 | 0.386 | +559.8 |
| 49 | 2019/7/5 | 1 | 542 | 0.185 | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | 2019/9/24 | 28 | 1296 | 2.160 | 10 | 2,736 | 0.365 | 22 | 2,488 | 0.884 | +141.9 |
| 51 | 2019/10/17 | 1 | 660 | 0.152 | 7 | 1,368 | 0.512 | 5 | 1,244 | 0.402 | -21.5 |
| 52 | 2019/11/25 | 1 | 630 | 0.159 | 1 | 1,710 | 0.058 | 13 | 1,555 | 0.836 | +1329.6 |
| 53 | 2020/6/3 | - | - | - | 10 | 1,710 | 0.585 | 2 | 1,555 | 0.129 | -78.0 |
| 54 | 2020/6/3 | - | - | - | 55 | 2,052 | 2.680 | 94 | 1,866 | 5.038 | +87.9 |
| 55 | 2021/3/9 | - | - | - | - | - | - | 23 | 3,110 | 0.740 | - |
| 56 | 2021/5/14 | - | - | - | - | - | - | 2 | 933 | 0.214 | - |
| 金城会館 | 2018/11/2 | 17 | 3,660 | 0.464 | 17 | 3,420 | 0.497 | 31 | 3,110 | 0.997 | +100.5 |
| 合計 | - | 481 | 85,466 | 0.563 | 360 | 86,184 | 0.418 | 555 | 80,941 | 0.686 | +64.2 |

※CPUE増減率はR2年度比

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。毎月トラップの交換を行い（2月は2回実施）、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。トラップは計2,254台を設置した。

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。

(4) 結果

令和3年度及び令和2年度までの公園ごとの捕獲数、平成31年度から令和3年度のCPUE別の捕獲地点を示した（表2-2-7.1～2、図2-2-7.1～2）。

5月及び11月の点検では公園全体では合計294個体のグリーンアノールが捕獲され、CPUEは0.385となった。公園別にみると赤嶺緑地で74個体と捕獲数が最も多かったが、CPUEは0.584と令和2年度のCPUEから約46%減少した。

一方で宝口公園、山川西公園についてもCPUEが高い値を示し、山川西公園では最も高いCPUE3.964を示した。

令和2年度のCPUEと比較した場合、CPUEが減少したのは6公園、増加したのは10公園となった。全体のCPUEとしては6.2%減少しているが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3年度グリーンアノール捕獲状況（5月及び11月）

| 公園名 | トラップ数 (R3年度) | R3年度(5月) | | | R3年度(11月) | | | R3年度(合計) | | | CPUE 増減率% |
|----------|-----------------|----------|--------|-------|-----------|--------|-------|----------|--------|-------|--------------|
| | | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | 捕獲数 | TD | CPUE | |
| 小祿金城公園 | 1,001 | 2 | 16,567 | 0.012 | 17 | 14,267 | 0.119 | 19 | 30,834 | 0.062 | +10.5 |
| 赤嶺緑地 | 400 | 29 | 5,470 | 0.530 | 45 | 7,200 | 0.625 | 74 | 12,670 | 0.584 | -45.5 |
| 田原公園 | 200 | 41 | 3,000 | 1.367 | 26 | 5,400 | 0.481 | 67 | 8,400 | 0.798 | +12.1 |
| 小祿さくら公園 | 55 | 1 | 715 | 0.140 | 0 | 2,090 | 0.000 | 1 | 2,805 | 0.036 | 0 |
| 宝口公園 | 41 | 17 | 410 | 4.146 | 0 | 1,107 | 0.000 | 17 | 1,517 | 1.121 | -15.5 |
| 五月公園 | 101 | 8 | 1,414 | 0.566 | 7 | 2,222 | 0.315 | 15 | 3,636 | 0.413 | +36.1 |
| 小祿星空公園 | 50 | 11 | 1,050 | 1.048 | 5 | 950 | 0.526 | 16 | 2,000 | 0.800 | -6.1 |
| 小祿わかば公園 | 41 | 3 | 574 | 0.523 | 3 | 1,558 | 0.193 | 6 | 2,132 | 0.281 | -33.3 |
| 山川西公園 | 15 | 3 | 150 | 2.000 | 19 | 405 | 4.691 | 22 | 555 | 3.964 | +60.9 |
| 宇栄原北公園 | 24 | 3 | 336 | 0.893 | 0 | 456 | 0.000 | 3 | 792 | 0.379 | +54.5 |
| 山下西公園 | 50 | 2 | 550 | 0.364 | 12 | 1,200 | 1.000 | 14 | 1,750 | 0.800 | +880.0 |
| 山川公園 | 21 | 0 | 210 | 0.000 | 4 | 567 | 0.705 | 4 | 777 | 0.515 | +24.3 |
| くまあら公園 | 35 | 8 | 532 | 1.504 | 1 | 700 | 0.143 | 9 | 1,232 | 0.731 | -23.3 |
| 小祿こすもす公園 | 17 | 1 | 187 | 0.535 | 4 | 646 | 0.619 | 5 | 833 | 0.600 | +420.4 |
| がじゃんびら公園 | 134 | 2 | 1,561 | 0.128 | 9 | 2,010 | 0.448 | 11 | 3,571 | 0.308 | -5.7 |
| さくのかわ公園 | 50 | 2 | 550 | 0.364 | 6 | 1,350 | 0.444 | 8 | 1,900 | 0.421 | +61.4 |
| 小祿すみれ公園 | 19 | 0 | 228 | 0.000 | 3 | 722 | 0.416 | 3 | 950 | 0.316 | +53.0 |
| 合計 | 2,254 | 133 | 33,504 | 0.397 | 161 | 42,850 | 0.376 | 294 | 76,354 | 0.385 | -6.2 |

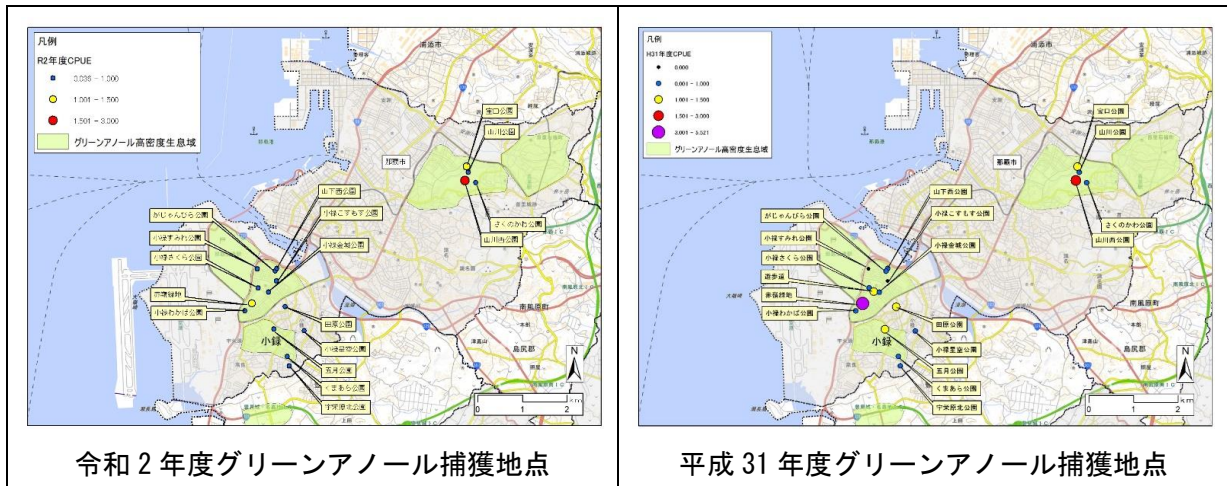
※増減率はR2年度比

表 2-2-7.2 令和 2 年度までのグリーンアンノール捕獲状況

| 公園名 | トランプ数 (R2年度) | | H29年度(11月) | | H30年度(5月・7月・11月) | | H31年度(5月・11月) | | R2年度(5月・11月) | | | | | |
|-----------|-----------------|-------|------------|--------|------------------|---------|---------------|--------|--------------|--------|-------|-----|---------|-------|
| | 捕獲数 | TD | CPUE | TD | 捕獲数 | TD | CPUE | TD | 捕獲数 | TD | CPUE | | | |
| 小禄金城公園 | 1,001 | 7,543 | 4.63 | 49,000 | 178 | 49,000 | 0.36 | 12,633 | 80 | 12,633 | 0.633 | 29 | 51,988 | 0.056 |
| 赤嶺緑地 | 400 | 1,020 | 6.27 | 7,498 | 92 | 7,498 | 1.23 | 5,542 | 306 | 5,542 | 5.521 | 227 | 21,197 | 1.071 |
| 田原公園 | 200 | 1,040 | 2.88 | 8,742 | 29 | 8,742 | 0.33 | 6,324 | 88 | 6,324 | 1.392 | 74 | 10,400 | 0.712 |
| 小禄さくら公園 | 55 | 29 | 462 | 6.28 | 25 | 2,537 | 0.99 | 1,947 | 7 | 1,947 | 0.360 | 1 | 2,805 | 0.036 |
| 宝口公園 | 41 | 18 | 247 | 7.29 | 18 | 1,845 | 0.98 | 1,353 | 19 | 1,353 | 1.404 | 25 | 1,886 | 1.326 |
| 遊歩道 | - | 15 | 266 | 5.64 | 40 | 1,775 | 2.25 | 1,650 | 22 | 1,650 | 1.333 | - | - | - |
| 五月公園 | 101 | 11 | 680 | 1.62 | 25 | 5,050 | 0.50 | 2,828 | 30 | 2,828 | 1.061 | 15 | 4,949 | 0.303 |
| 小禄星空公園 | 50 | 10 | 264 | 3.79 | 20 | 2,450 | 0.82 | 1,700 | 14 | 1,700 | 0.824 | 21 | 2,466 | 0.852 |
| 小禄わかば公園 | 41 | 9 | 247 | 3.64 | 9 | 1,932 | 0.47 | 1,386 | 10 | 1,386 | 0.722 | 9 | 2,132 | 0.422 |
| 山川西公園 | 15 | 7 | 78 | 8.97 | 18 | 540 | 3.33 | 396 | 8 | 396 | 2.020 | 17 | 690 | 2.464 |
| 宇栄原北公園 | 24 | 4 | 180 | 2.22 | 8 | 1,372 | 0.58 | 952 | 5 | 952 | 0.525 | 3 | 1,224 | 0.245 |
| 山下西公園 | 50 | 4 | 299 | 1.34 | 3 | 2,250 | 0.13 | 1,650 | 4 | 1,650 | 0.242 | 2 | 2,450 | 0.082 |
| 山川公園 | 21 | 4 | 78 | 5.13 | 5 | 990 | 0.51 | 726 | 6 | 726 | 0.826 | 4 | 966 | 0.414 |
| くまあら公園 | 38 | 3 | 192 | 1.56 | 18 | 1,813 | 0.99 | 1,258 | 4 | 1,258 | 0.318 | 17 | 1,786 | 0.952 |
| 小禄こすもす公園 | 17 | 3 | 156 | 1.92 | 5 | 848 | 0.59 | 476 | 0 | 476 | 0.000 | 1 | 867 | 0.115 |
| がじやんびら公園 | 125 | 2 | 850 | 0.24 | 6 | 5,973 | 0.10 | 4,356 | 24 | 4,356 | 0.551 | 20 | 6,125 | 0.327 |
| さくのかわ公園 | 50 | 1 | 143 | 0.70 | 3 | 2,346 | 0.13 | 1,428 | 3 | 1,428 | 0.210 | 6 | 2,300 | 0.261 |
| 小禄すみれ公園 | 19 | 0 | 234 | 0.00 | 1 | 882 | 0.11 | 504 | 0 | 504 | 0.000 | 2 | 969 | 0.206 |
| 小禄でいご公園 | - | 1 | 650 | 0.15 | 0 | 2,610 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 小禄どんぐり公園 | - | 1 | 192 | 0.52 | 0 | 1,610 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 小禄ひまわり公園 | - | 1 | 247 | 0.40 | 0 | 1,551 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| うどうんやま公園 | - | 0 | 224 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 古島中公園 | - | 0 | 260 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 虎瀬公園 | - | 0 | 518 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 高前原公園 | - | 0 | 420 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 高良あおぞら公園 | - | 0 | 130 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 山下東公園 | - | 0 | 156 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 小禄がじゆまる公園 | - | 0 | 182 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 小禄若草公園 | - | 0 | 180 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 城北公園 | - | 0 | 112 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 真嘉比南公園 | - | 0 | 104 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 石嶺西公園 | - | 0 | 112 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 大道森公園 | - | 0 | 364 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | - | - | - | - | - | - | - |
| 総計 | 2,248 | 567 | 17,830 | 3.178 | 503 | 111,805 | 0.450 | 47,109 | 630 | 47,109 | 1.337 | 473 | 115,200 | 0.411 |



図 2-2-7.2 令和 3 年度グリーンアノール捕獲地点 (5 月・11 月、CPUE 別)



令和 2 年度グリーンアノール捕獲地点

平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点

図 2-2-7.3 令和 2・平成 31 年度グリーンアノール捕獲地点 (5 月・11 月、CPUE 別)

2-2-8. 小禄金城地区（モデル地区）での捕獲状況

(1) 目的

小禄金城地区では、小禄金城公園を中心として地域の学校や民家にも協力いただき、公園や街路樹も含め防除のモデル地区として粘着トラップによる捕獲を継続的に実施している。これらの捕獲データを用いて、小禄金城地区（モデル地区）での本種の生息密度分布の図示を行った。

(2) 調査方法

小禄金城公園を中心にモデル地区の範囲を設定し、範囲内にある那覇西高校、金城中学校、金城小学校、小禄地区民家、小禄地区街路樹、公園調査（小禄金城公園、赤嶺緑地、田原公園、小禄さくら公園、小禄わかば公園、山下西公園、小禄こすもす公園、がじゃんびら公園、小禄すみれ公園）を対象とした。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、小禄金城地区（モデル地区）の範囲に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

小禄金城地区（モデル地区）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2-2-8.1～2、図2-2-8.1～2）。

全体では420,594TDをかけグリーンアノールは合計1,100個体捕獲され、CPUEは0.262となった。平成31年度のCPUE0.708から63%減少し、令和2年度とはほぼ変わらない結果となった。

メッシュ別でみると、全体で73メッシュで捕獲作業を実施し、68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59メッシュ、1.0～5.0以下のメッシュは8メッシュ、5.0～10.0以下のメッシュは1メッシュとなった。

平成31年度からは捕獲数・CPUEは大幅に減少している一方で、令和2年度からの減少はみられなかった。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が、現在の捕獲圧ではこれ以上減らすことは困難と考えられる。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、現在そこでの捕獲は行えていない。拡散防止の観点から、自衛隊基地内を含め今後の対策を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 |
|-----|-------|---------|-------|
| R3 | 1,100 | 420,594 | 0.262 |
| 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 | | R3年度 | |
|--------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | メッシュ数 | 割合% | メッシュ数 | 割合% | メッシュ数 | 割合% |
| 0(捕獲なし) | 8 | 12 | 8 | 11 | 5 | 7 |
| 0.001-1.000 | 47 | 68 | 58 | 81 | 59 | 81 |
| 1.001-5.000 | 13 | 19 | 6 | 8 | 8 | 11 |
| 5.001-10.00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 10.001-15.00 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 計 | 69 | 100 | 72 | 100 | 73 | 100 |

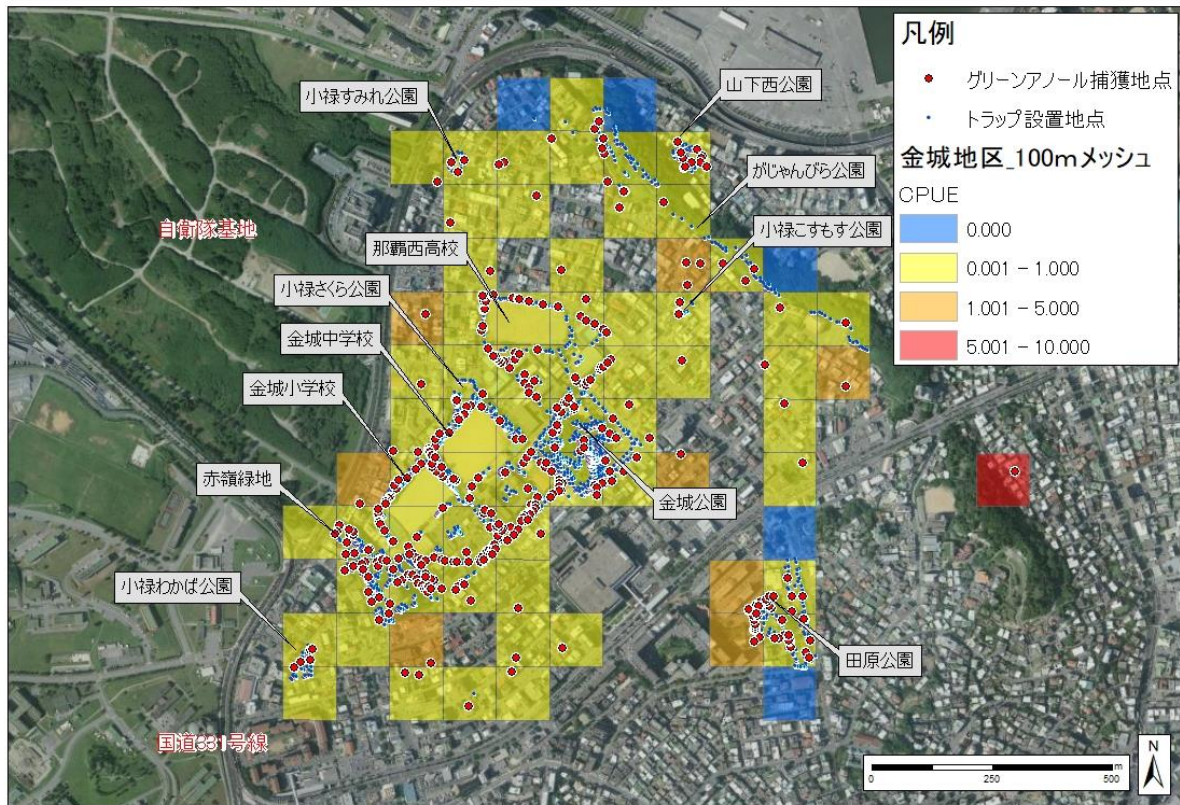
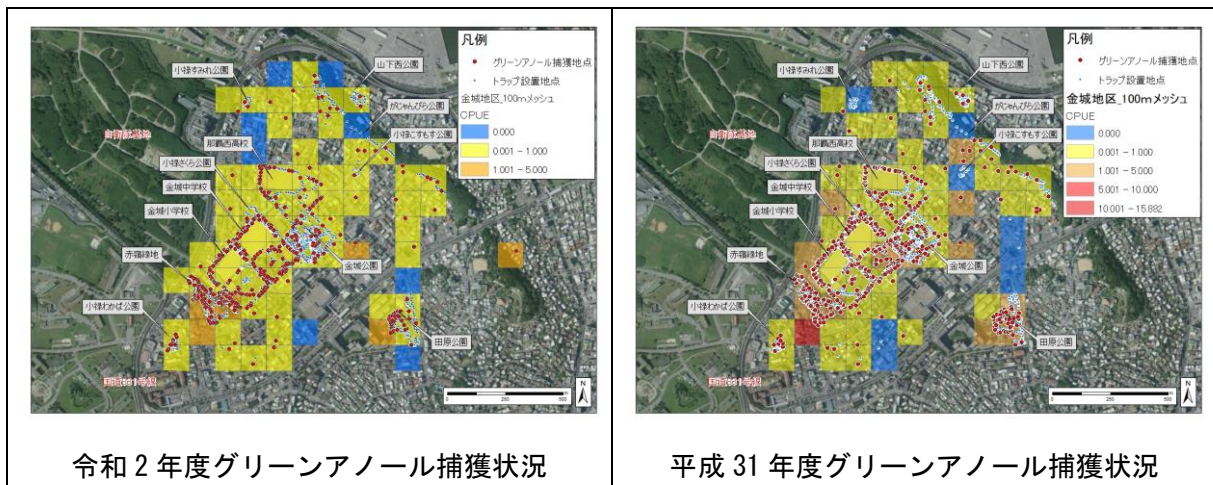


図 2-2-8.1 令和 3 年度の小緑金城地区（モデル地区）におけるグリーンアノール捕獲状況



令和 2 年度グリーンアノール捕獲状況 平成 31 年度グリーンアノール捕獲状況

図 2-2-8.2 令和 2・平成 31 年度の小緑金城地区（モデル地区）における
グリーンアノール捕獲状況