

4. 大田区大井埠頭・城南島（東京都）

— 初期定着地での取組（非居住区域） —

（１）事業の概要

事業名 : 東京アルゼンチンアリ防除事業
防除主体 : 国立環境研究所・環境省関東地方環境事務所
防除の期間 : 平成 23 (2011)年度～
業務の範囲 : 東京都大田区大井埠頭及び城南島
防除の概要 : アルゼンチンアリの根絶を目指して防除を実施。また、防除に係るコスト試算と根絶に向けた最適なベイト剤設置密度を算出するため、低薬量処理と高薬量処理を一年間行い、その後、全面に高薬量処理を行って根絶を目指して事業実施している。2年間の防除を継続し、個体数モニタリングでは99%以上の防除率を上げている。

（２）事業地の概要とアルゼンチンアリの生息状況

1) 事業地の概要

大井埠頭及び城南島は1960年代後半から1970年代前半に造成された埋め立て地である。大井埠頭は、大型倉庫や物流センター、コンテナターミナル等の物流拠点が多く、大小の公園緑地が存在する。城南島の多くは工業用地で各種工場や倉庫の他、海浜公園が設置されている。

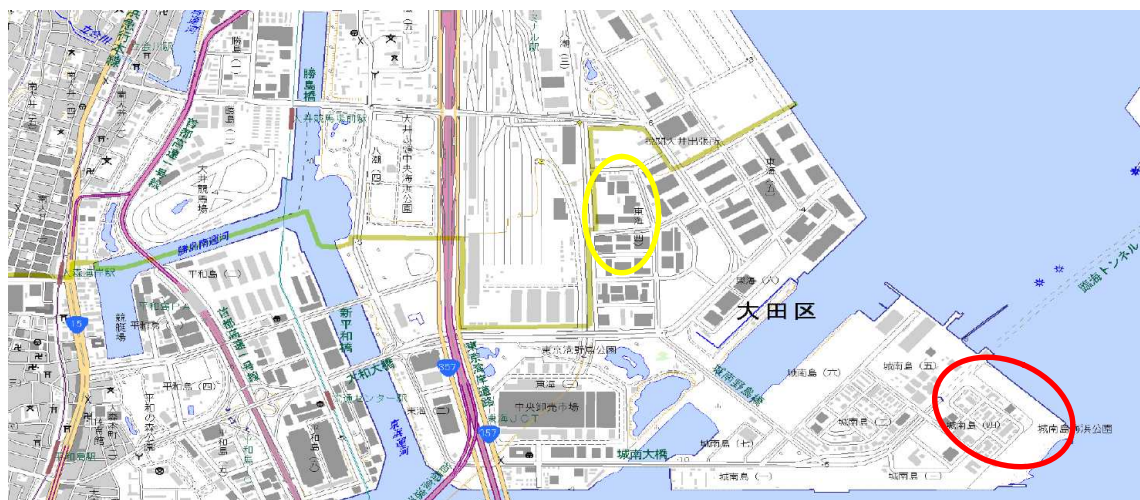


図 2-4-1. 東京都大田区大井埠頭及び城南島のアルゼンチンアリ侵入域
(赤が城南島、黄色が大井埠頭を示す)

2) 生息状況

平成 22 年 10 月、環境省の外来生物侵入警戒モニタリングにより大田区大井埠頭に於いて、東京都初のアルゼンチンアリの生息が確認された。その直後の付近の調査によって、城南島にも定着していることが確認された（図 2-4-3.、塗りつぶし部分が侵入地）。

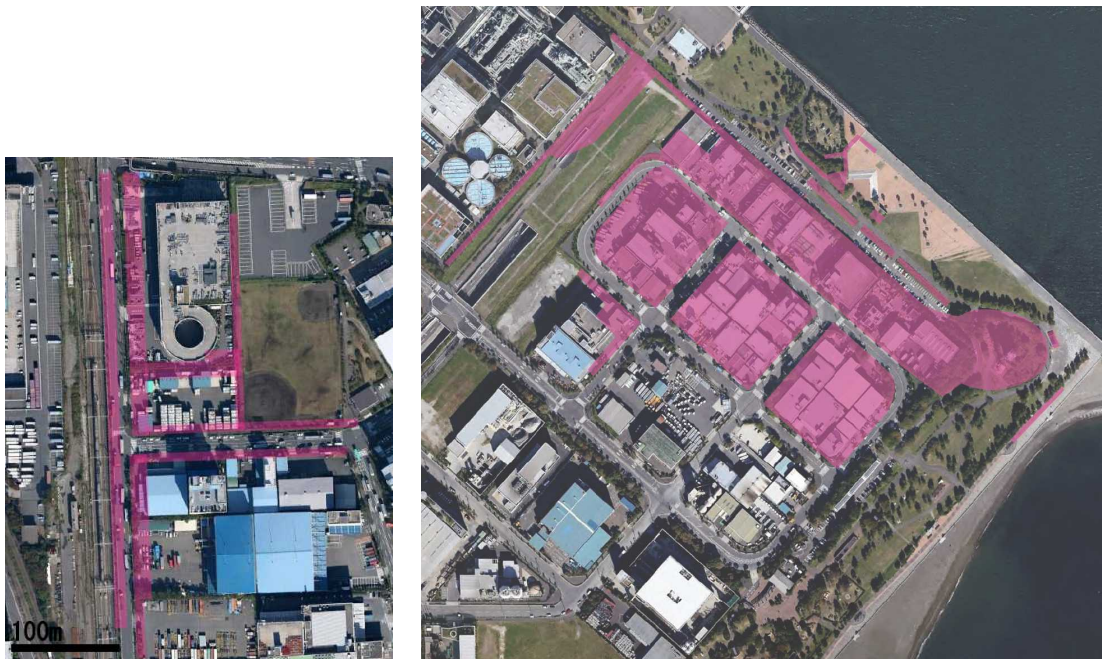


図 2-4-2. 大井埠頭（左）及び城南島（右）のアルゼンチンアリ侵入域
（空中写真は google earth を利用、左右とも同縮尺）

（3）目標の設定と実施体制

1) 生息環境に応じた防除の目標

- ・居住地域のない、工業用地、公園等での、初期定着地における根絶
- ・根絶に向けた一般的な平均防除コストの算出

2) 防除の実施体制

国立環境研究所と環境省関東地方環境事務所が防除主体となり、フマキラー株式会社が薬品の提供や技術協力を行っている。また、一般財団法人自然環境研究センターが環境省より委託を受け、踏査による調査と作業補助を実施している。

(4) 事業の内容

1) 防除計画の策定

事前の踏査によりアルゼンチンアリの生息域を十分に把握した上で、防除計画を立案した。防除実施にあたっては事前に関係者で会議を開催して、向こう1年間のスケジュールやコスト等について検討した上で計画を策定した。また、道路等で区切られた区画を設定し、区画単位で、効果測定モニタリングを実施し、その結果により、個体密度が下がらない区画では薬剤設置量の増加を行い、根絶した区画からは設置をなくす等、効率的・効果的に防除を実施するために順応的な計画の変更も行った。

初年度は城南島を薬剤試験区とし大井埠頭を根絶区として防除を実施し、2年目には両方の区で根絶を目指し、高薬量処理で防除を実施した。なお、図2-4-2の侵入域全域で防除を実施しているが、ここに示した区画以外では、生息の有無のみを確認し、個体数のモニタリングは実施していない。

城南島：薬剤試験区（16ha）

コントロール区 薬剤設置なし（区画Ⅰ）

低薬量処理区 約10m間隔で薬剤を設置（区画Ⅱ）

高薬量処理区 約5m間隔で薬剤を設置（区画Ⅲ）

大井埠頭：根絶区（8ha） 高薬量処理（区画Ⅰ、区画Ⅱ、区画Ⅲ）



図2-4-3. 大井埠頭（左）及び城南島（右）の防除計画区域
（空中写真は google earth を利用）

※

2) 防除の実施

①ベイト剤による防除

道路沿いは及び敷地内は建物沿いや植えこみ沿いに 5m もしくは 10m 間隔でベイト剤を設置した。ベイト剤のケースの下面には両面の粘着テープを付け、アスファルトやコンクリートに固定した。ベイト剤の交換は、11 月から 2 月の冬期の間には実施せず、それ以外は 1 ヶ月間隔で行った。

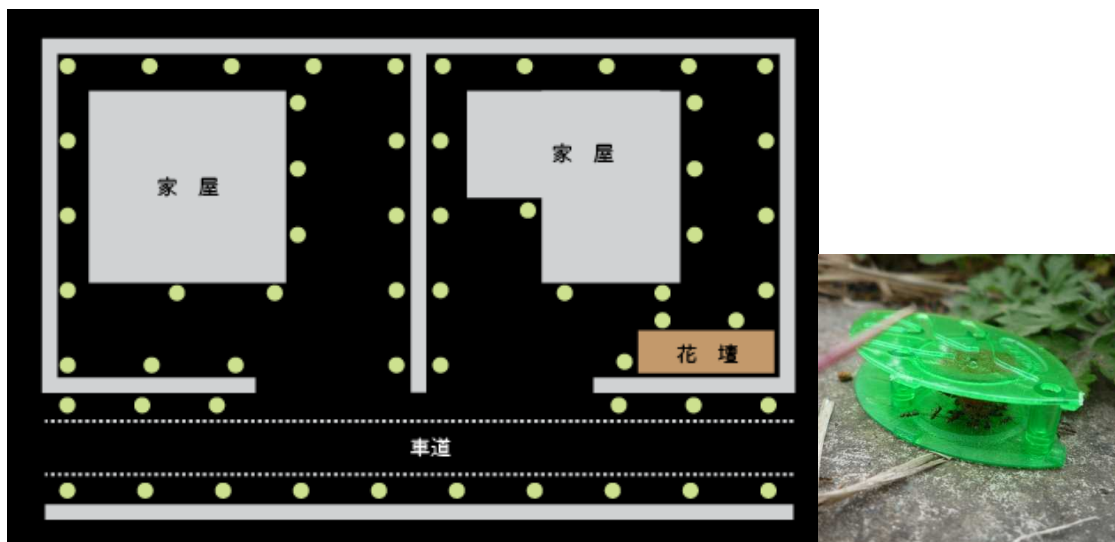


図 2-4-4. ベイト剤設置イメージと使用したベイト剤

②液剤による防除

巣や大量の行列を発見した際、及び公園内の生息地においては液剤の散布等を行った。また、公園においては、生息箇所を特定するための踏査による調査を防除作業を行う数日前に別途実施した。

③モニタリング

粘着式の調査用トラップを毎月 50m 間隔で設置して、2~3 日に捕獲されたアルゼンチンアリ及び在来種のアリの個体数を計数して防除の効果を確認した。



図 2-4-5.
モニタリング用粘着式トラップの設置

3) 防除実施結果

城南島の区画Ⅰでは最初の1年をベイト剤を設置しない無処理のコントロール区として経過を観察したところ、8月、9月には1トラップあたり500頭を超える密度となった。一方、低薬量処理区の区画Ⅱ、高薬量処理区の区画Ⅲともに防除を開始してから徐々に減少し、低薬量処理区では9月に増加が認められたものの、順調に個体群を減少に導くことができた。2年目には区画Ⅰでも高薬量処理に切り替えたところ、アルゼンチンアリの個体数は減少し、区画Ⅱ及び区画Ⅲにおいてはさらに個体数が減少した。大井埠頭においても、個体群を減少させることができており、2年目からは区画Ⅱで少数の個体がトラップで捕獲されるのみで、区画Ⅰ及び区画Ⅲではまったく確認がされなかった。

一方、トビイロシワアリをはじめとする在来アリはアルゼンチンアリの減少に伴い、ベイト剤を起し続けているにも関わらず回復してきている。

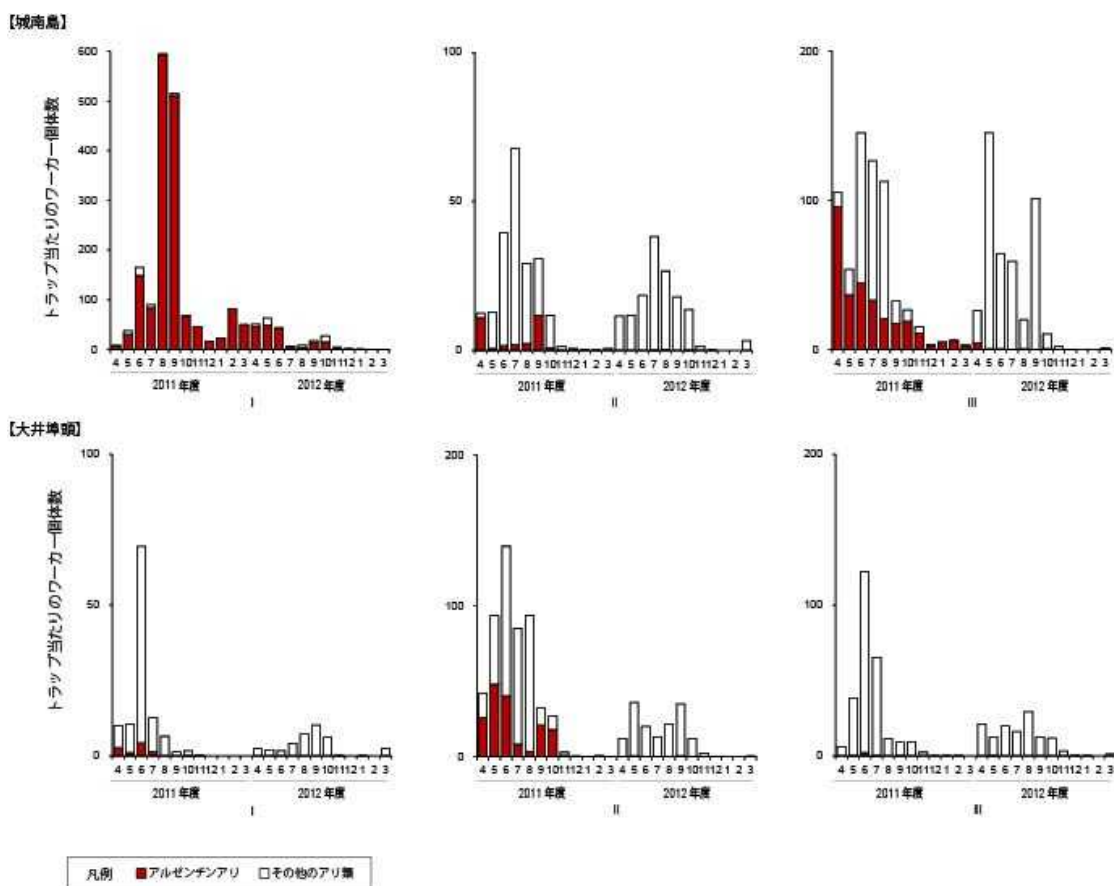


図 2-4-6. 各月のトラップあたりアリ個体数

3) コスト試算

ベイト剤及び液剤の年間のコストは低薬量処理区では約 6.6 万円/ha、高薬量処理区では 13.4 万円/ha と算出された。粘着トラップ 1 個あたりのアルゼンチンアリ捕獲数より、試験開始時の 2011 年度 4 月から防除実施後の 8 月にかけてのアルゼンチンアリの密度の変化率を計算した結果、無処理区では 84.61 倍となり、それに対して、低薬量設置区（10m 間隔で設置）及び高薬量設置区（5m 間隔で設置）では、いずれも 0.21 倍になった。これらの数値より低薬量設置区及び高薬量設置区の初年度の防除効率は、いずれも 99.75%であり、低薬量でも十分に高い効果があることが示された。また 2 年目以降も個体数は極めて低い状態を維持している。

4) 今後の課題

2 年間の防除によりアルゼンチンアリは低密度になってきたが、今後、根絶を成功させるためには、より緻密な防除が必要になると考えられる。低密度の状態では生息の検出はより困難となってくるため、踏査、シロップベイト等の複数の確認方法を併用して、残存している位置を特定し、その場所を集中的に処理することが必要と考えられる。