

研究要旨

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

研究要旨(概要)【あなたの研究の全体像を文章で表現してみよう】

【研究のタイトル】

大阪府泉州地域の野生哺乳動物の分布について

私は、私たちの身の回りに住む動物について関心を持ってもらうためにこの研究を始めた。

調査方法として、各自治体の方からいただいた交通事故死した動物の種類や数、アライグマやイノシシの捕獲した数や場所の資料や、大阪府の高校生が自宅周辺の生き物を調べる指標生物調査「生物から見た大阪の自然」のアンケート結果などを地図上に反映してその土地と動物たちの分布の関係性、イノシシの捕獲頭数とその年の農作物のなり方や気候などの関係を調べた。

泉佐野市と熊取町に頂いた資料から地区ごとにアライグマの捕獲数を集計したところ、森林が多い山側だけでなく、都市部がある海側にも広く生息していることが分かった。また、「生物から見た大阪の自然」のアンケート結果より、回答者が調査した場所とその回答内容から岸和田市、泉佐野市、熊取町、泉南市、阪南市の都市部、または住宅地でよく見かけられることが分かった。このことからアライグマにとっては都市部での生活が快適なのではないかと考えた。次に、熊取町の地区ごとのイノシシの捕獲頭数から分布を調べた。緑の多い場所にまとまって生活していることが分かった。イノシシ生息状況調査報告書の農業被害アンケートより和歌山県との県境で被害が多くなっているため山間部にいることが分かった。よって、イノシシは人がいる場所には滅多に現れないと考えられる。

この研究を行ったことによって、校内研究発表会や生態学会などでの研究の公開を通して、アライグマやイノシシについて、多くの人に以前よりも関心を持ってもらえたと思うので、目的を果たすことができたと考えている。これからの展望としては、動物たちの生態について、情報を広めるとともに、アライグマやイノシシが多く生息している場所に何があるのかを詳しく調べたいと考えている。

【チェック】

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> タイトルは研究の内容を表しているか？ | <input type="checkbox"/> リサーチメソッドや仮説について簡潔に示しているか？ |
| <input type="checkbox"/> マジックワードなどのあいまいな表現はないか？ | <input type="checkbox"/> 考えられる研究手法について簡潔に示しているか？ |
| <input type="checkbox"/> 研究背景や目的・意義について簡潔に示しているか？ | <input type="checkbox"/> 考えられる結果について簡潔に示しているか？ |

【コメント】

研究背景

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】 <研究テーマ, 社会・学術の課題, 先行研究・事例など>

人と動物の共存への課題

この研究では、人間の都合により駆除されるアライグマとイノシシを対象に研究を行った。アライグマはもともと日本にいなかった外来生物で、アニメなどの影響で生息地の北米や中米からペットとして買うために輸入された。可愛らしい容姿をしているが、成長すると狂暴化する個体が多く、飼い主が外に放してしまったり、飼育施設から脱走したりして野生化し、農作物の食害や人家に住み着くことによる騒音、匂い、排せつ物の重みによる天井の破壊などの被害を出している。

イノシシは日本に在来する動物であるが、食害や掘り起こしなどの農作物への被害が深刻なため、害獣とされた。イノシシが山から下りてくる原因の一つとして、人間が山を開発したことによる森の減少や後継者がいなくなった竹林の放置、人間の食べ残しの放置などによる無意識な餌付けなどが挙げられる。

現状として、大阪府では有害鳥獣捕獲計画というアライグマやイノシシ、カワウなどの人に害を与える動物の捕獲を進めており、自治体によっては市役所でアライグマの捕獲用のかご罠を貸し出したり、猟友会と協力してイノシシ捕獲用くくり罠を設置したりしている。

これからの社会の課題として、アライグマがさらに繁殖する前に速やかな捕獲と、イノシシが住む奥山や里山の森林の整備が挙げられる。

【エビデンス】

大阪府 アライグマの被害対策について

<http://www.pref.osaka.lg.jp/doubutu/yaseidoubutu/raccoon.html>

国立研究開発法人 国立環境研究所 新入生物データベース アライグマ

<https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/10150.html>

ローカルアワー 里山って何なの？ <なぜ、イノシシが田畑を荒らすようになったの？>

<http://www9.plala.or.jp/t-haruno/contents40.html>

【チェック】

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 用いられている言葉の定義は明確か？ | <input type="checkbox"/> 研究テーマの現状を示すデータを示しているか？ |
| <input type="checkbox"/> 関連する制度や法律を理解しているか？ | <input type="checkbox"/> 関連する先行研究・事例を理解しているか？ |
| <input type="checkbox"/> 関連する原理や数式を理解しているか？ | <input type="checkbox"/> テーマを選んだ理由を示しているか？ |

【コメント】

研究目的・意義

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】<リサーチクエスト、先行研究・事例、目的、意義、仮説など>

本研究の意味

この研究のリサーチクエストは、大阪府泉州地域（堺市、高石市、泉大津市、忠岡町、和泉市、岸和田市、貝塚市、熊取町、泉佐野市、泉南市、阪南市、田尻町、岬町）の動物（アライグマ、イノシシ、タヌキ、イタチ、アナグマ）の分布はどうなっているのかである。

仮説として、アライグマは住宅地や市街地に、イノシシは山間部にいて、なおかつ両種共に食害が多いため、畑や果樹園、またはその近くでよく見かけられるのではないかと考える。他のイタチやタヌキなどの動物は木の多い山や森に住んでいると考える。また、飲み水を確保できる場所ならさらにいる確率が高くなると考える。

根拠は、アライグマが都市部への出没することやイノシシが山や森から下りてきて、山間部の農家の方に被害が出ているという過去に見たテレビの報道や動物番組と、実際に学校からの帰り道に中学生の話を目にして分かったアライグマの存在である。

この研究の意義は、同じ地に住む人と動物の共存を現実にするため、動物たちの生息する場所の分布を通して、あまり姿を見ない動物たちも私たちのすぐ近くで確かに存在し、人間の生活の影響を受けるという事と、有害鳥獣による具体的な被害やその要因を知ってもらい、人間が動物たちによる被害を受けないため、そして、動物たちを傷つけずに済むようにできることを意識して生活してもらうことにある。また、外来生物であるアライグマの分布に基づいた効率的な捕獲に役立つ習性や生態などの普及も意義の一つである。

【エビデンス】

【チェック】

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> すぐに答えが出てしまわないか？ | <input type="checkbox"/> 見通しが立ち、実行可能か？ |
| <input type="checkbox"/> 現状を調べるだけで終わってしまわないか？ | <input type="checkbox"/> 関連する先行研究・事例を理解しているか？ |
| <input type="checkbox"/> どのような理論を用いるのか？理解しているか？ | <input type="checkbox"/> 取り組む目的や意義を示しているか？ |

【コメント】

研究手法

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】<研究方法の概要，調査・実験の詳細など>

研究に使用したデータの収集方法

主な研究手法は四つである。

一つ目は、各市町村の担当部署や担当機関（堺市 環境保全部 環境共生部、高石市 総務部 生活環境課、泉大津市 都市政策部 環境課、忠岡町 住民部 産業振興課、和泉市 環境産業部 農林課 農政係、生活環境課、岸和田市 産業振興部 農林水産課、環境課、貝塚市 都市整備部 農林課、熊取町 住民部 産業振興課、美しいまちづくり推進課、泉佐野市 生活産業部 農林水産課、環境衛生課 衛生係、大阪府 環境農林水産部 動物愛護畜産課、J A いずみの、J A 泉州、営農総合）への電話やメールによる取材や、訪問で頂いた資料から交通事故死した動物の種類や数を調べ、市町村別に生息する動物を調べる方法。

二つ目は、大阪府が実施している有害鳥獣捕獲計画で捕獲したアライグマやイノシシの数や、場所の資料から衛星写真や地図と照らし合わせて、どのような場所に生息しているのかを調べる方法。

三番目は、5年に一度行われる大阪府の一部の選ばれた高校の生徒が、自宅周辺に生息する生き物を資料に基づいて調べる指標生物調査「生物から見た大阪の自然」の2018年度実施のアンケートの「アライグマの姿を自宅周辺で見かけたことがあるか」という問いの結果をGIS（地理情報システム）を使って地図上に反映し、その土地とアライグマの分布の関係性を調べるという方法。

最後は、貝塚市、和泉市、岸和田市、泉南市の鳥獣被害防止計画書によると、平成25～27年度に捕獲されたイノシシの数の増減の原因を、その年の農作物のなり方や気候の関係から調べるという方法。

【エビデンス】

生物からみた大阪 6 ―高校生による指標生物調査 2013― 大阪府高等学校生物教育研究会 環境教育研究部会

広域な地域における一般化線形モデル・一般化線形混合モデルとGISを用いたアライグマの個体数の推定

【チェック】

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 実験や調査の目的が明確になっているか？ | <input type="checkbox"/> 調査・実験に関するリスク管理の認識は十分か？ |
| <input type="checkbox"/> 示されている手法に不備はないか？ | <input type="checkbox"/> リサーチクエストに答えられる方法がとられているか？ |
| <input type="checkbox"/> その手法を用いた実験・調査は実行可能か？ | <input type="checkbox"/> 過去に行われた実験・調査とどのような関係があるか？ |

【コメント】

結果・考察

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】<実験や調査等の結果、結果から考えられる考察など>

調査結果 1

動物の分布について、アライグマは忠岡町以外、イノシシは忠岡町、泉大津市、高石市以外に確実にいることが分かった。そして、和泉市以南のほとんどの地域ではアライグマとイノシシの両種とも捕獲・駆除を行うほど被害が甚大であることが分かる。

アナグマは珍しいが、熊取町、阪南市、岬町、田尻町に生息していて、タヌキやイタチも泉州地域のほぼ全域に生息していることが分かった。<次のページの図(1)を参照>

【エビデンス】

G I S オープンストリートマップ

各市町村の担当部署への問い合わせやホームページの記述

【チェック】

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 結果が表やグラフに分かりやすく整理されているか？ | <input type="checkbox"/> 結果が事実に基づいて示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 研究結果に基づいた考えが示されているか？ | <input type="checkbox"/> 根拠が論理的に示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 既知の内容との共通点・相違点が示されているか？ | <input type="checkbox"/> 今後の発展や課題が示されているか？ |

【コメント】

結果・考察

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】 <実験や調査等の結果、結果から考えられる考察など>

調査結果 2

アライグマに関して、泉佐野市と熊取町の地区ごとのアライグマの捕獲数によると、森林が多い山側だけでなく、都市部がある海側にも広く生息していることが分かった。しかし、子連れのアライグマは人があまりいない場所にいると考えられる。<次のページの図(2)を参照>

【エビデンス】

熊取町（アライグマ）と泉佐野市（アライグマ）から頂いた捕獲頭数と場所の資料

大阪府高等学校生物教育研究会 生物からみた大阪の自然 2018 —高校生による生物指標調査—

G I S オープンストリートマップ、衛星写真、G o o g l e マップ、Y a h o o ! マップ

熊取町 http://www.rosenka.nta.go.jp/main_h28/osaka/osaka/prices/map/g32301mp.htm

泉佐野市 地図 <http://nandemo-japan.com/osaka/city-izumisano/index.html>

【チェック】

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 結果が表やグラフに分かりやすく整理されているか？ | <input type="checkbox"/> 結果が事実に基づいて示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 研究結果に基づいた考えが示されているか？ | <input type="checkbox"/> 根拠が論理的に示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 既知の内容との共通点・相違点が示されているか？ | <input type="checkbox"/> 今後の発展や課題が示されているか？ |

【コメント】

結果・考察

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】 <実験や調査等の結果、結果から考えられる考察など>

調査結果 3

「生物から見た大阪の自然」のアンケート結果からは、岸和田市、泉佐野市、熊取町、泉南市、阪南市の市街地、または住宅地でよく見かけられることが分かった。アライグマが目撃された多くの地点の近くには、ため池や川などの水を飲めそうな場所、公園や学校などの木が多く、隠れやすそうな場所があった。<次のページの図(3)を参照>

このことから、私たちが知らないだけで身近にアライグマがいると考えられる。周りに住宅のみ存在する場所で見つかったアライグマは被害にもあるように、家庭ごみを漁って食べているのではないかと考えられる。アライグマは環境に合わせてうまく生きることができると考えられる。

【エビデンス】

【チェック】

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 結果が表やグラフに分かりやすく整理されているか？ | <input type="checkbox"/> 結果が事実に基づいて示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 研究結果に基づいた考えが示されているか？ | <input type="checkbox"/> 根拠が論理的に示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 既知の内容との共通点・相違点が示されているか？ | <input type="checkbox"/> 今後の発展や課題が示されているか？ |

【コメント】

結果・考察

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

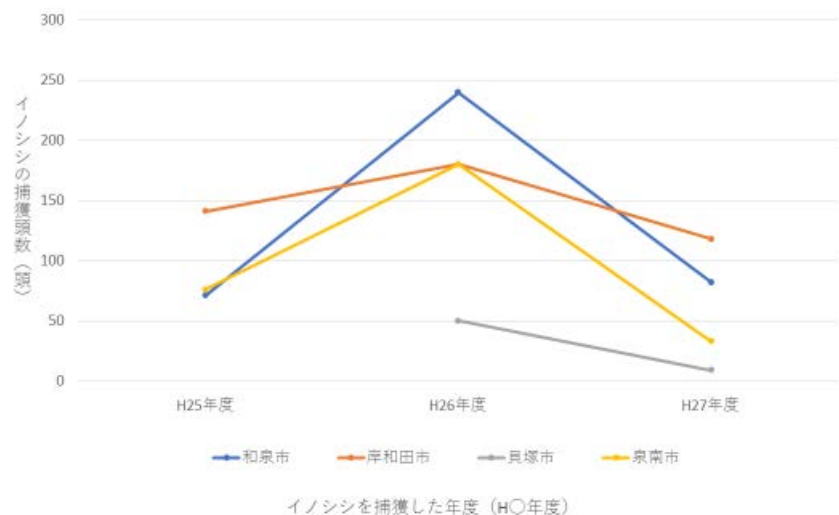
結論・展望

【タイトル】<実験や調査等の結果、結果から考えられる考察など>

調査結果 4

次に、イノシシについてである。熊取町では山間部の川や池がある場所にまとまって生活していることが分かった。<次のページの図(4)を参照>イノシシ生息状況調査報告書の農業被害アンケートより和歌山県との県境で被害が多くなっているのが山間部にいることが分かった。よって、イノシシは人がいる場所には現れにくいと考えられる。

そして、平成 25～27 年に貝塚市、和泉市、岸和田市、泉南市で捕獲されたイノシシの数が増減していた<図(5)を参照>ので、農作物のなり方と気候が関係していると考えて調べたが、関係性はあまり見られなかった。イノシシの捕獲頭数が増えた年は、イノシシの餌となる山の作物が不作で山から下りてきて、次の年の捕獲頭数の減少は前年に捕まりすぎたのではないかと考えられる。



図(5) 年度とイノシシの捕獲頭数の増減の関係について

【エビデンス】

熊取町（イノシシ）から頂いた捕獲頭数と場所の資料

大阪府立環境農林水産総合研究所 イノシシ生息状況調査報告書

鳥獣被害防止計画書（和泉市、貝塚市、泉南市、阪南市）

【チェック】

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 結果が表やグラフに分かりやすく整理されているか？ | <input type="checkbox"/> 結果が事実に基づいて示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 研究結果に基づいた考えが示されているか？ | <input type="checkbox"/> 根拠が論理的に示されているか？ |
| <input type="checkbox"/> 既知の内容との共通点・相違点が示されているか？ | <input type="checkbox"/> 今後の発展や課題が示されているか？ |

【コメント】

結論・展望

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】 <研究の結論、参考文献の提示など>

結論

この研究の主な成果は、イノシシは山奥に、アライグマは人が住む住宅街や森などの多様な場所で生きることができるという生態の裏付けと、大阪にアライグマやイノシシ、タヌキなどの野生動物がいるという事を人々に知らせる事が出来たことである。この研究の調査結果は、仮説通り、アライグマは人の住む近くと人気の少ない木が多いところの両方で、イノシシは人のあまりいない森や山付近に生息していて、両種とも水が確保できる場所に住んでいるということだった。私は、人間に見えないところで生きる動物たちの存在をたくさんの資料から分かったことを公開することによって、生息域の特定ができる事を証明することができたと考える。

【エビデンス】

【チェック】

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 結論が研究目的に対応しているか？ | <input type="checkbox"/> 結論が簡潔にまとめられているか？ |
| <input type="checkbox"/> 結論に至るまでの過程が論理的に示されているか？ | <input type="checkbox"/> 参考文献が適切な書式で示されているか？ |

【コメント】

結果・展望

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】 <研究の結論、参考文献の提示など>

今後の展望

今後の展望としては、この研究が市役所などでの農業の被害の記録や有害鳥獣の捕獲記録のデータを公開・分析することで動物たちの習性や生態、住処の条件などが新たに分かる可能性があることの証明になり、環境DNAを使うと更なる条件の絞り込みができると考える。また、動物たちの生態について、情報を広めるとともに、アライグマやイノシシがどのような場所に住んでいるのかをさらに詳しく調べたいと考えている。

そこで、さらに詳しく調べるために必要なものは、①市役所での交通事故死した動物の死亡場所や種類、その数の資料、②市町村の地区の境界が分かる地図、③記入ミスのないアンケート結果、④市町村別の農作物ごとに収穫量が分かる資料、⑤何を栽培している畑なのかわかる地図である。

一つ目の方法では、①の資料が不足していて、十分に統計を取ることができなかった。元から記録を取っていないところもあるが、その市町村によって交通量の多さや統計の取り方などによって条件が異なってくるので、この研究では単にその種の動物が存在するかを表わすことしかできなかった。

二つ目の方法では②の資料が無かったので、地図を調べて書いたため正確でない箇所がある可能性がある。そして、⑤の資料も見つけることができなかったため、代わりに衛星写真と照らし合わせた。森や山、畑、住宅地などの区別はつくようになったが、詳細は分からなかった。

三つ目の方法では、アンケート結果を座標を基に点を打ったが、座標の記入ミスにより、大阪府以外の都道府県や大阪湾の沖合に点が存在したので、正確なデータとは言えない。そのため③が必要である。

四つ目の方法は、先述の4市の捕獲実績のデータが平成25～27年度分しかないため、法則を見つけるのが難しかった。加えて④が無かったので、農作物と気候の関係が調べることができなかった。

【エビデンス】

【チェック】

結論が研究目的に対応しているか？

結論が簡潔にまとめられているか？

結論に至るまでの過程が論理的に示されているか？

参考文献が適切な書式で示されているか？

【コメント】

結果・展望

研究背景

研究目的・意義

研究手法

結果・考察

結論・展望

【タイトル】<研究の結論、参考文献の提示など>

謝辞

協力してくださった方々です。

熊取町役場 住民部 産業振興課 農業振興グループ 加藤さん

泉佐野市 生活産業部 農林水産課 向井さん

泉佐野市役所 生活産業部 環境衛生課 衛生係 王子谷さん

和泉市 環境産業部 農林課 農政係 森岡さん

堺市 環境共生化 藤田さん

岸和田市 農林水産課 片山さん

きしわだ自然資料館 風間さん

泉南府民センター 泉州農と緑の環境事務所 みどり環境課 鳥獣保護担当 和田さん

大阪府 環境農林水産部 動物愛護畜産課 野生動物グループ 葛西さん

ここには記していませんが、他にも忙しい中、電話取材やメールに応じてくださった方、資料を用意してくださった方、アドバイスをしてくださった先生方、研究発表会で質問や意見を言ってくださった方など、たくさんの方に協力して頂きました。

本当にありがとうございました。

【エビデンス】

【チェック】

結論が研究目的に対応しているか？

結論が簡潔にまとめられているか？

結論に至るまでの過程が論理的に示されているか？

参考文献が適切な書式で示されているか？

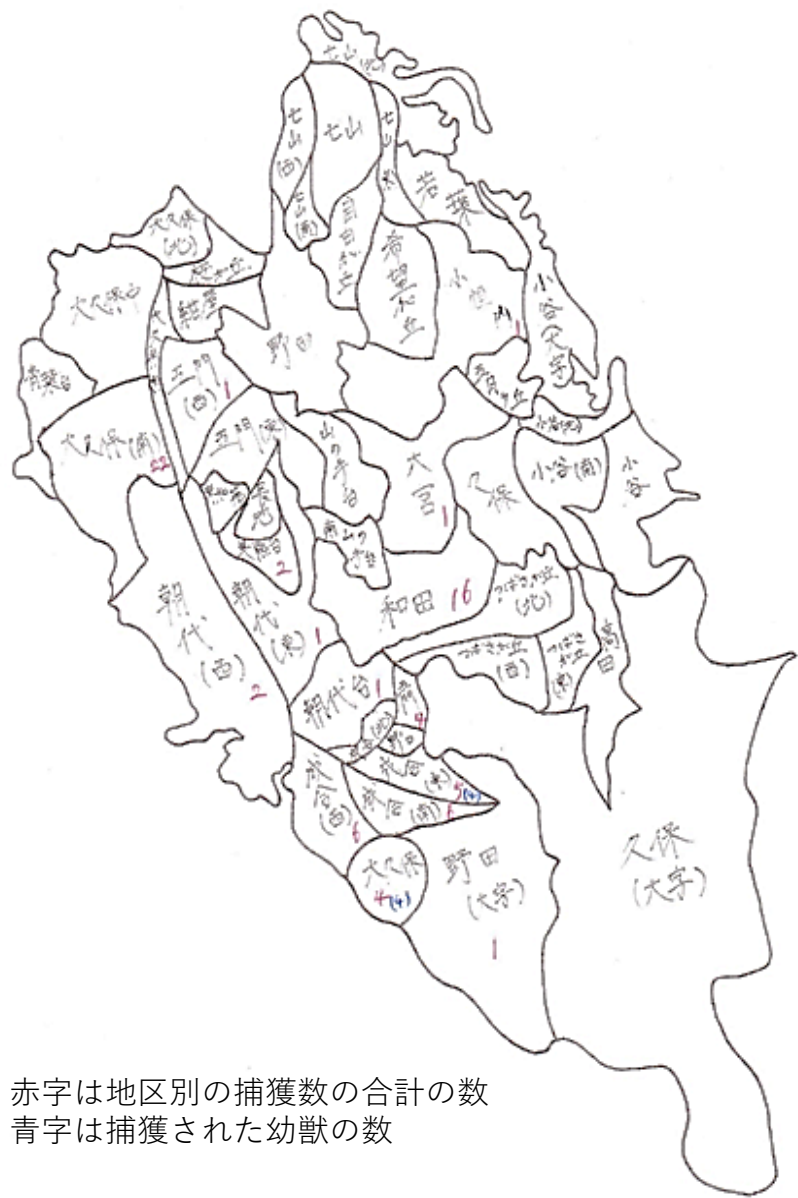
【コメント】

	堺市	高石市	泉大津市	忠岡町	和泉市	岸和田市	熊取町	泉佐野市	貝塚市	泉南市	阪南市	田尻町	岬町
アライグマ	○	○	△	—	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
イノシシ	○	—	—	—	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	○	☆
イタチ	○	○	△	—	△	○	○	○	○	○	○	○	○
アナグマ	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	○	△	○
タヌキ	○	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- 資料がないため不明
- △ 目撃情報
- 資料で存在を確認
- ☆ 捕獲・駆除を実施



図(1) 市町村別の動物の分布についての表と泉州地域の地図



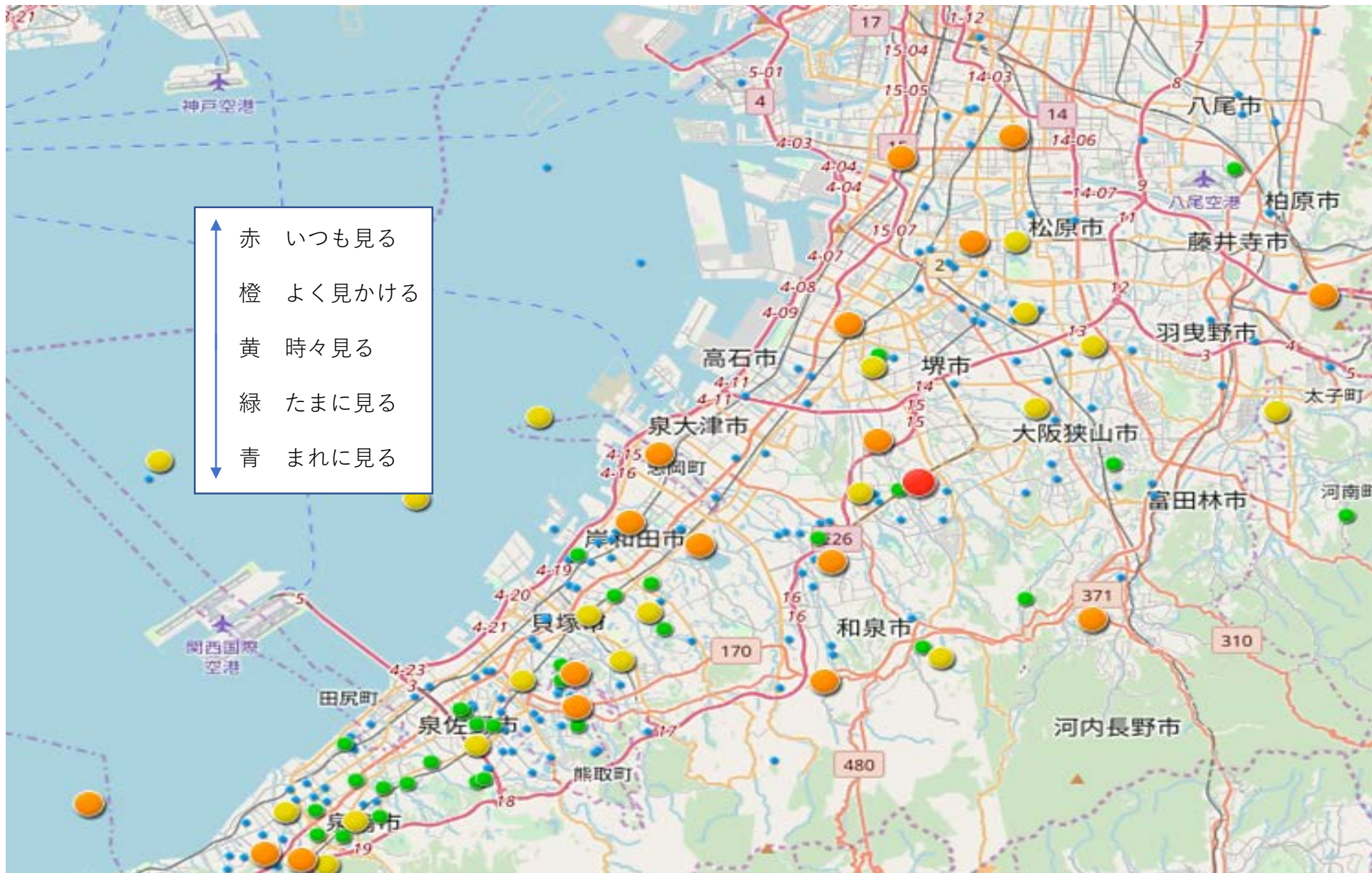
赤字は地区別の捕獲数の合計の数
 青字は捕獲された幼獣の数



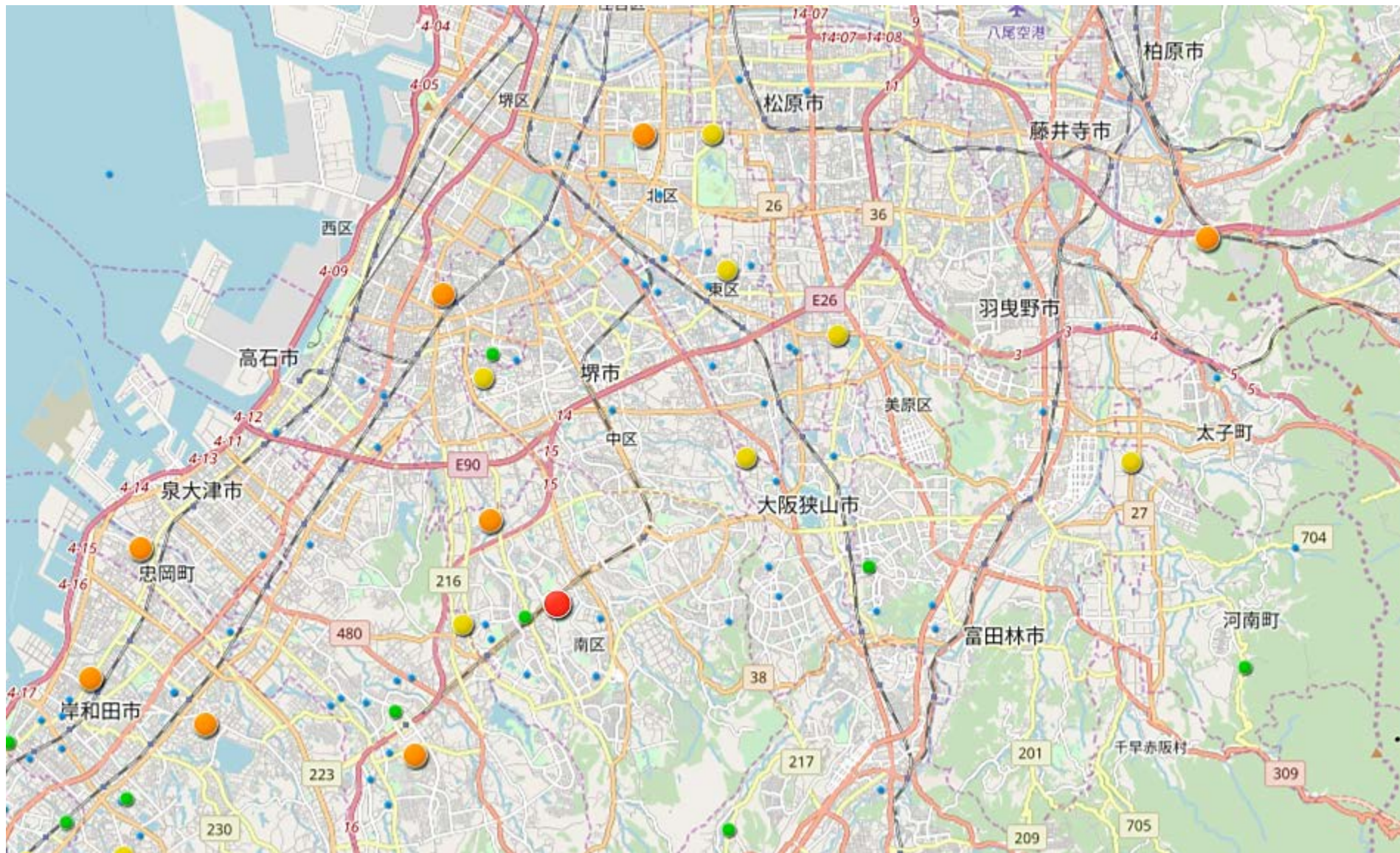
図(2)① アライグマの捕獲頭数 熊取町 地区別分布



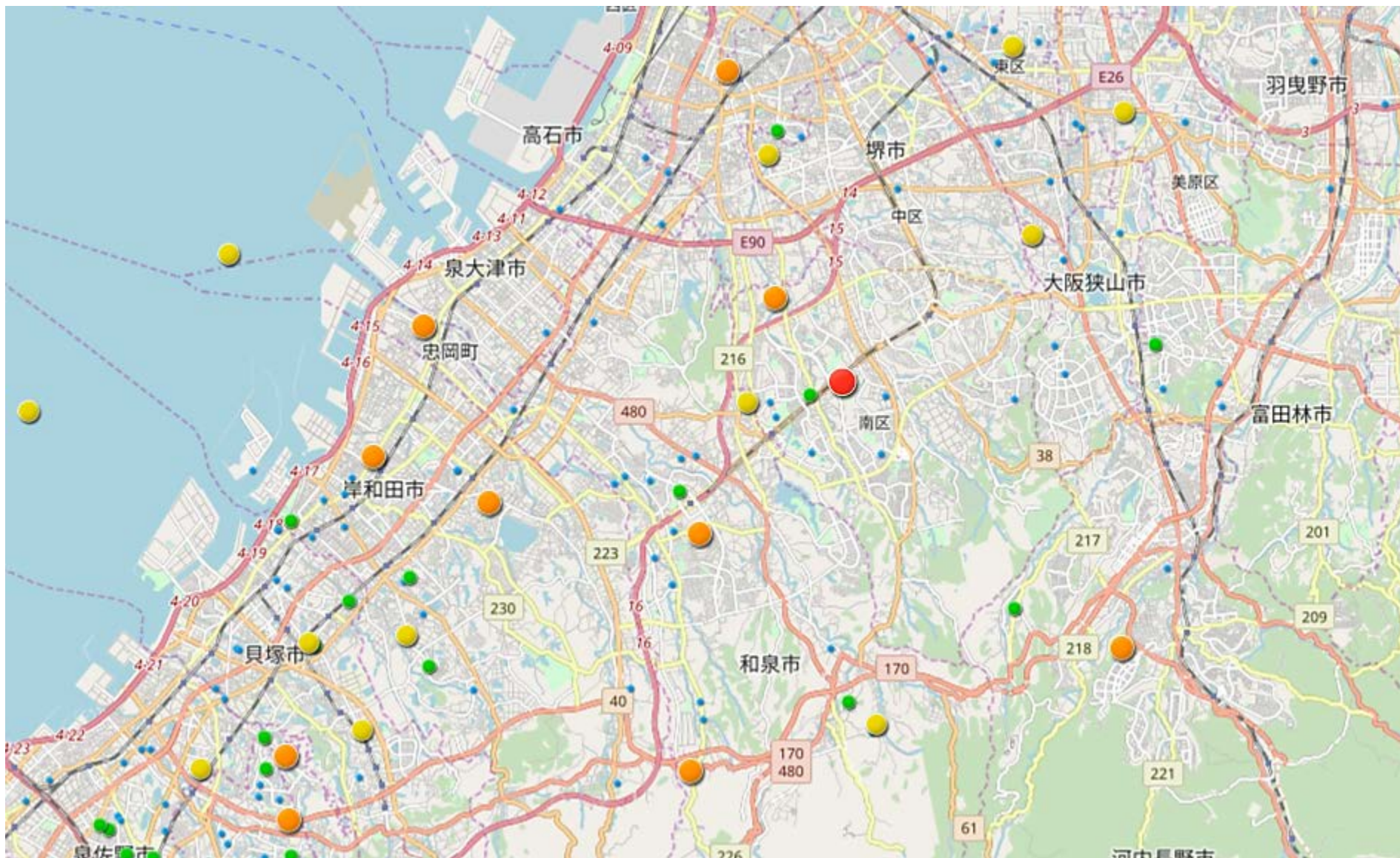
図(2)② アライグマの捕獲頭数 泉佐野市 地区別分布



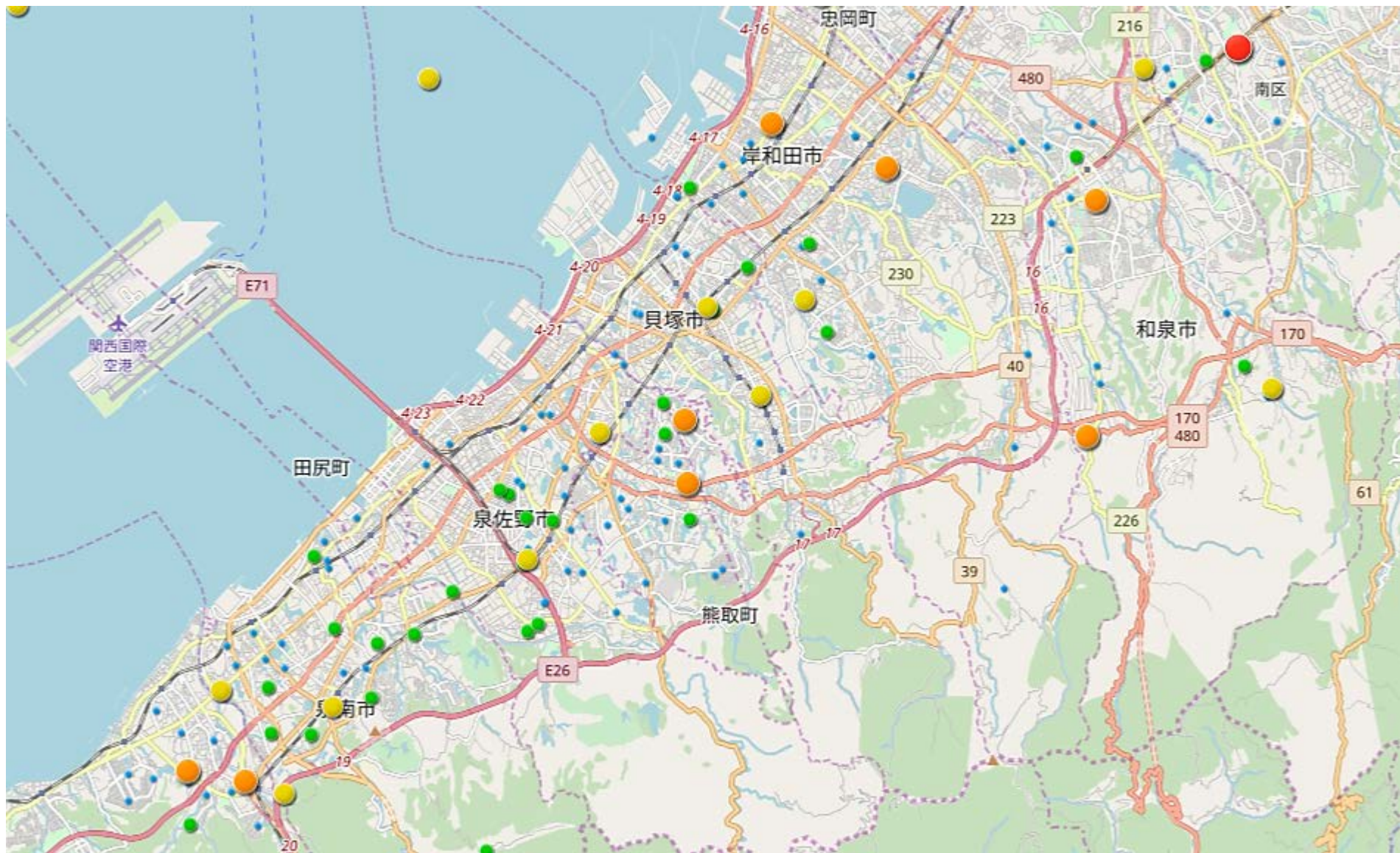
図(3)① 泉州地域のアライグマの分布



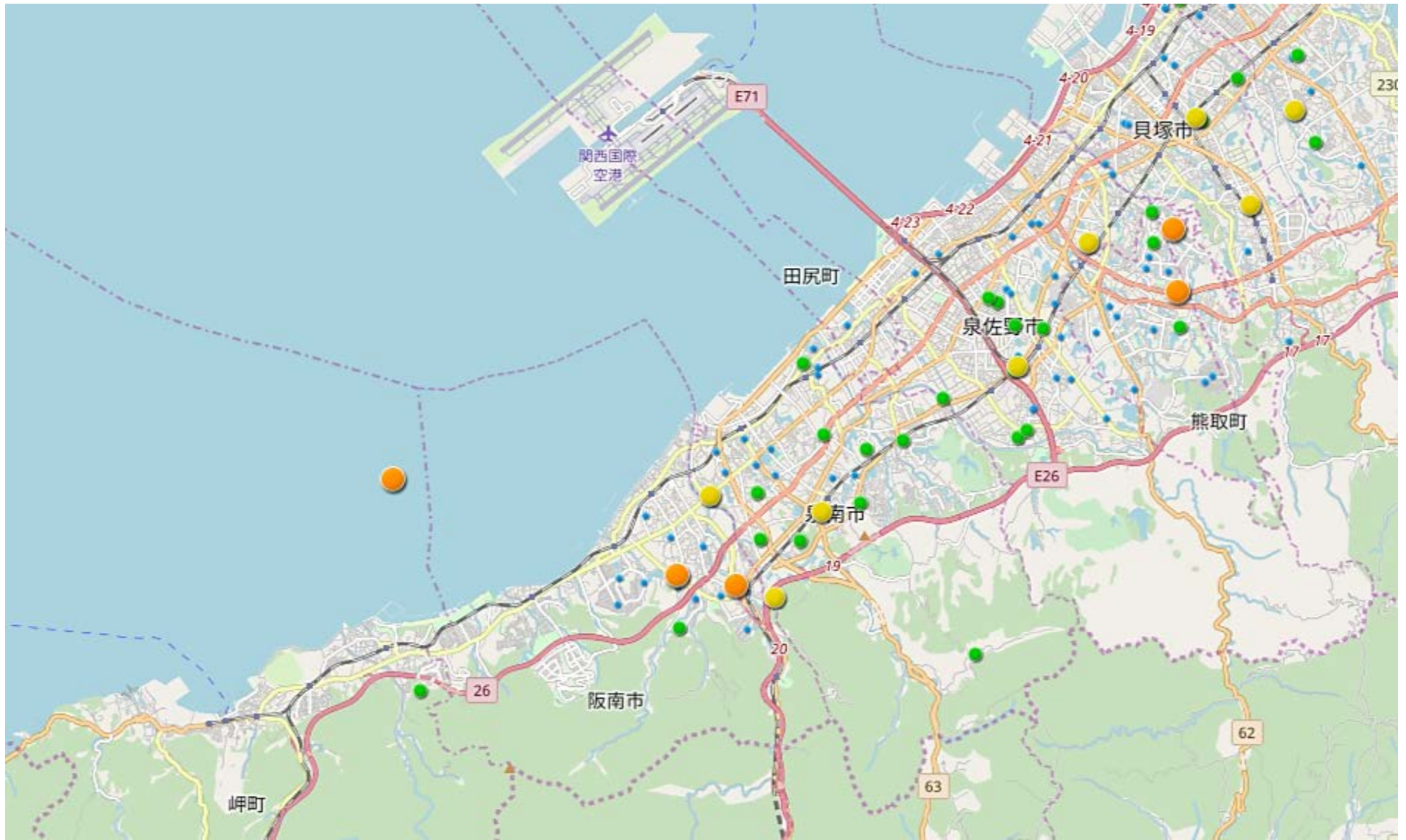
図(3)② 堺市付近のアライグマの分布



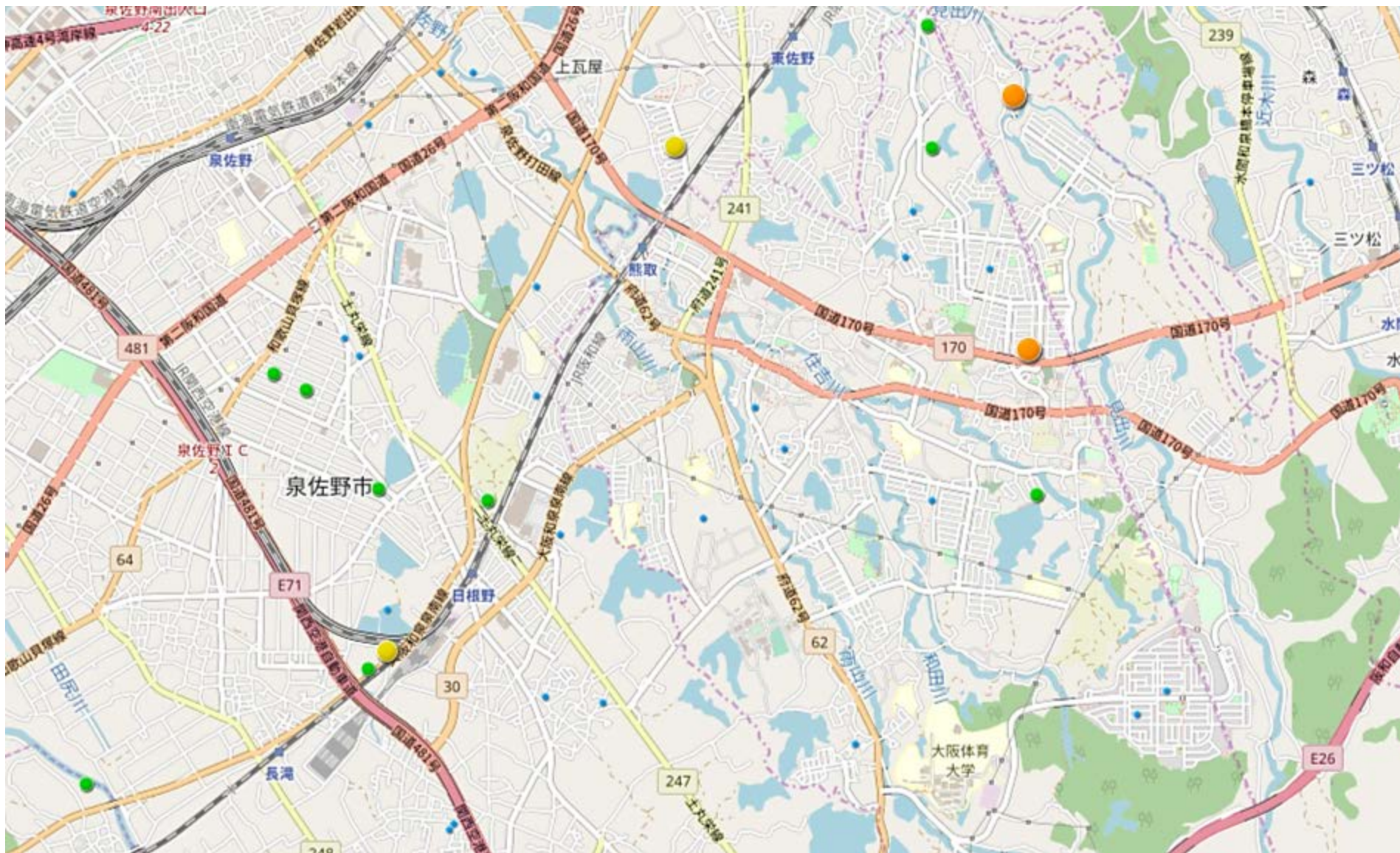
図(3)③ 泉大津市付近のアライグマの分布



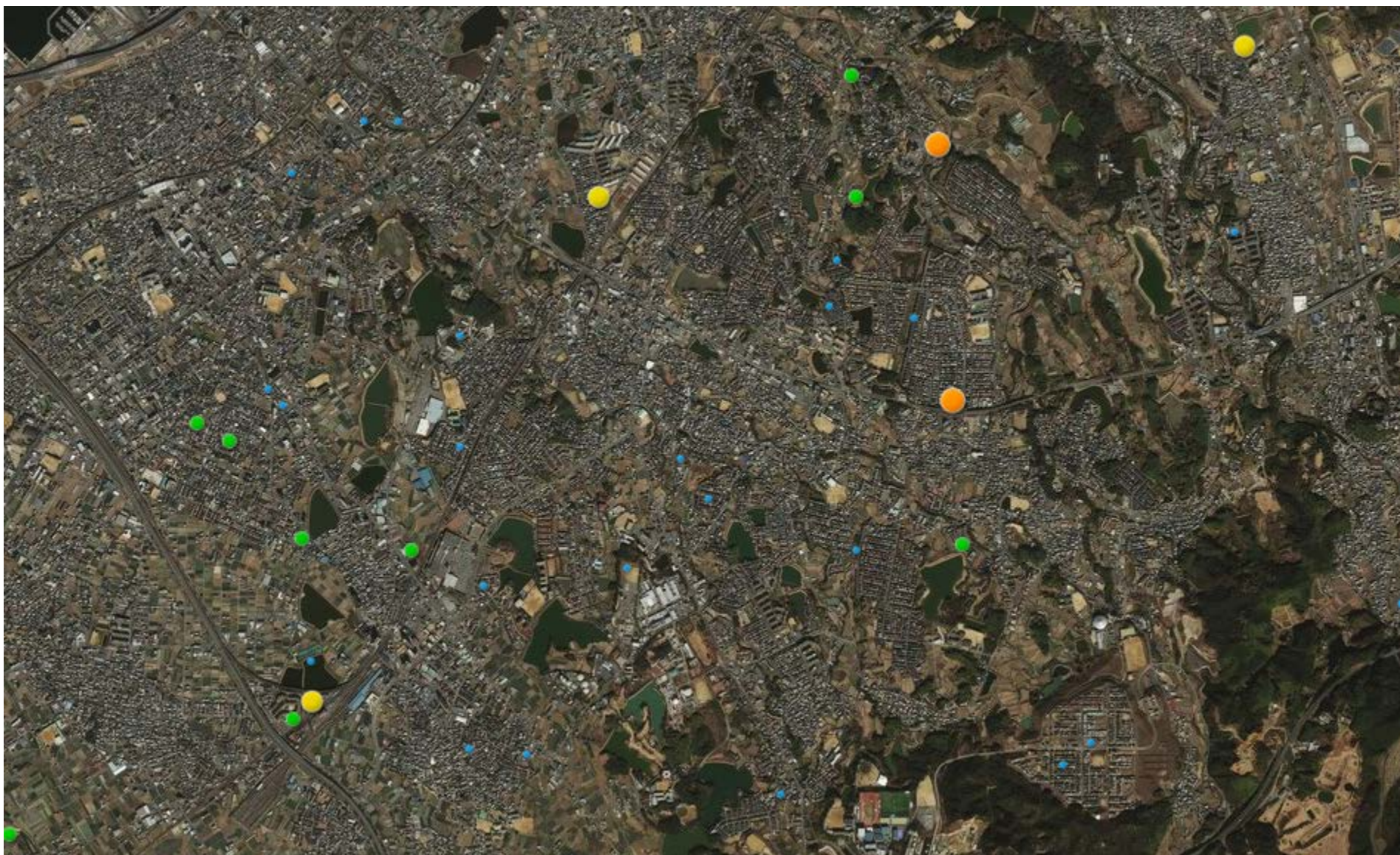
図(3)④ 熊取町付近のアライグマの分布



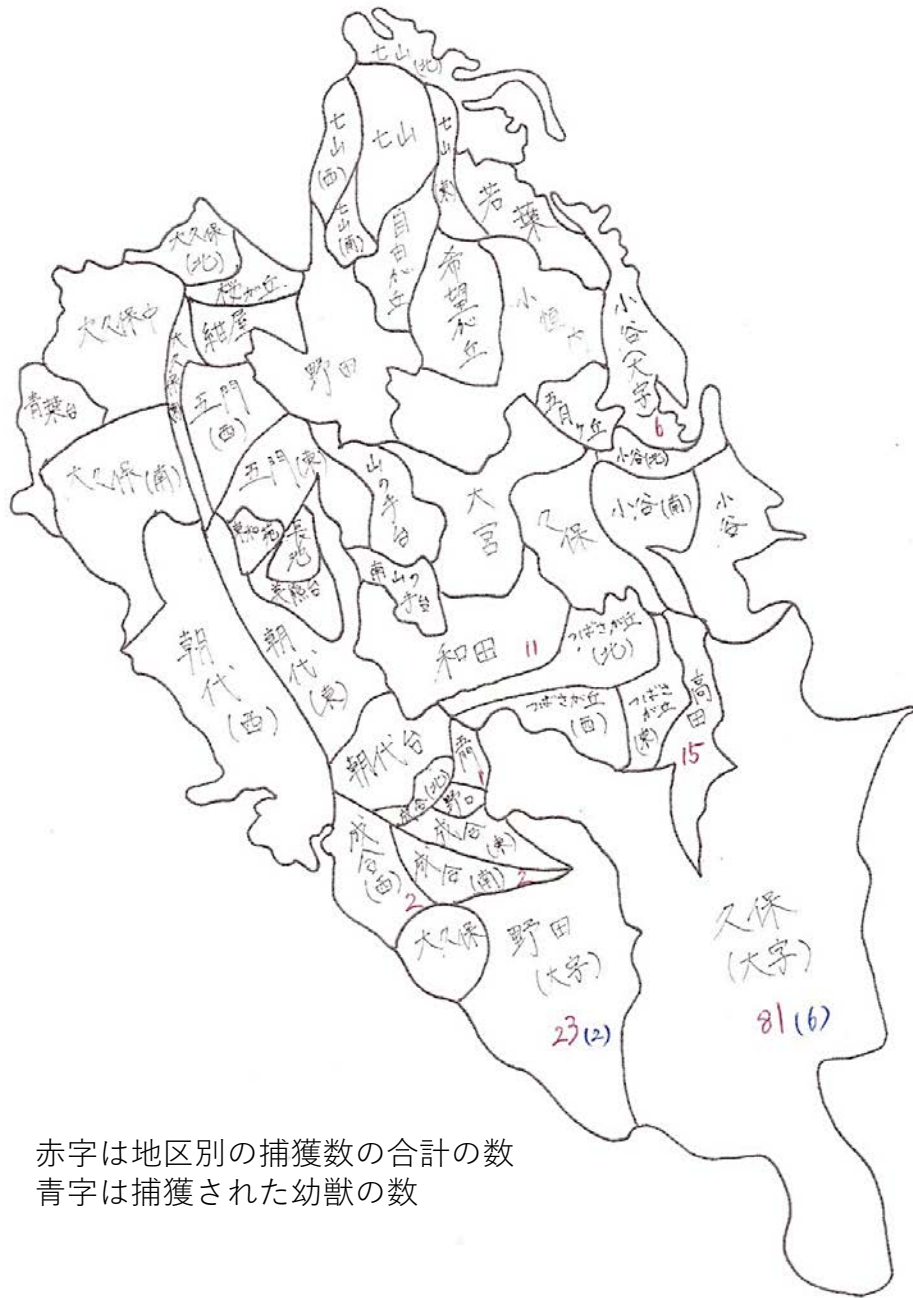
図(3)⑤ 泉南市付近のアライグマの分布



図(3)⑥ 熊取町付近のアライグマの分布 拡大版

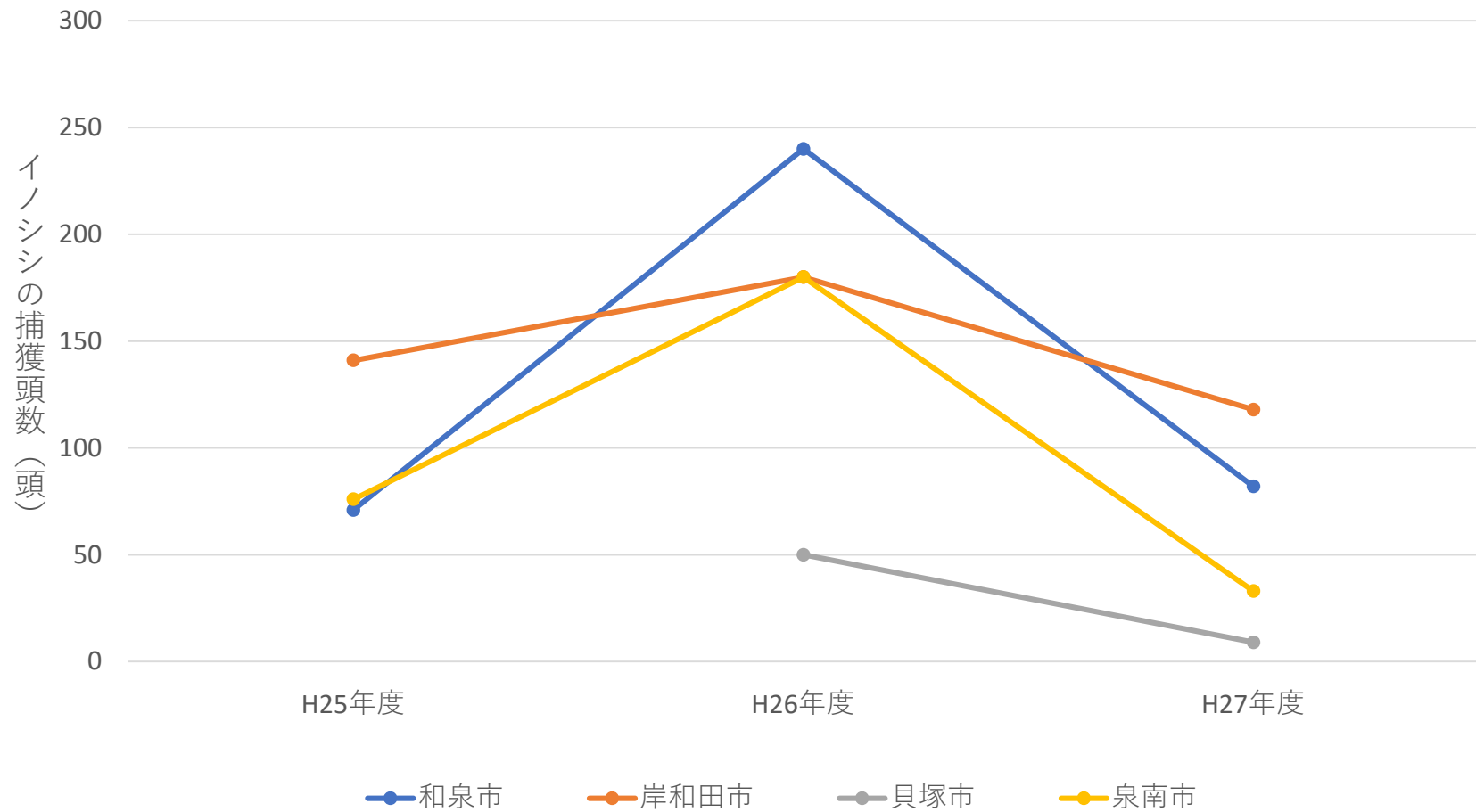


図(3)⑦ 熊取町付近のアライグマの分布 拡大版 衛星写真



赤字は地区別の捕獲数の合計の数
 青字は捕獲された幼獣の数

図(4) イノシシの捕獲頭数 地区別分布 熊取町



イノシシを捕獲した年度 (H○年度)

図(5) 年度とイノシシの捕獲頭数の増減の関係について