

シオマネキの個体数調査の検証

1. 調査の概要

モニタリングの目的 新堀川では高知県レッドデータブックで絶滅危惧 IA 類及び高知県希少野生動物保護条例の「希少野生動物」に指定されているシオマネキの生息が確認されている。このため、事業の実施に伴い影響を受ける個体群を保全するため、移植を行った造成干潟等の生息状況のモニタリング調査を行っている(1998～2006年は高知市調査)。

モニタリング時期 天候や外敵等の条件により出現状況が異なることが想定されたことから、幼生着底から稚ガニへの変態期間を考慮し、6～7月を前期、9～10月を後期として調査を実施した。^{*1}

調査地点 浦戸湾内で過去にシオマネキの生息が確認された10地区(図1)。このうち長浜地区(瀬戸地区)には2002年度に2007年度には棧橋地区と新川川地区Iに、2008年度には棧橋地区へ新堀川からそれぞれ移植を行っており、棧橋地区と新川川地区Iでは、移植に併せて干潟整備を実施した。

調査方法 日中の低潮時に、目視で雌雄別、大小別(繁殖可能な甲幅2cmを境)に干潟上の全個体を計数した。

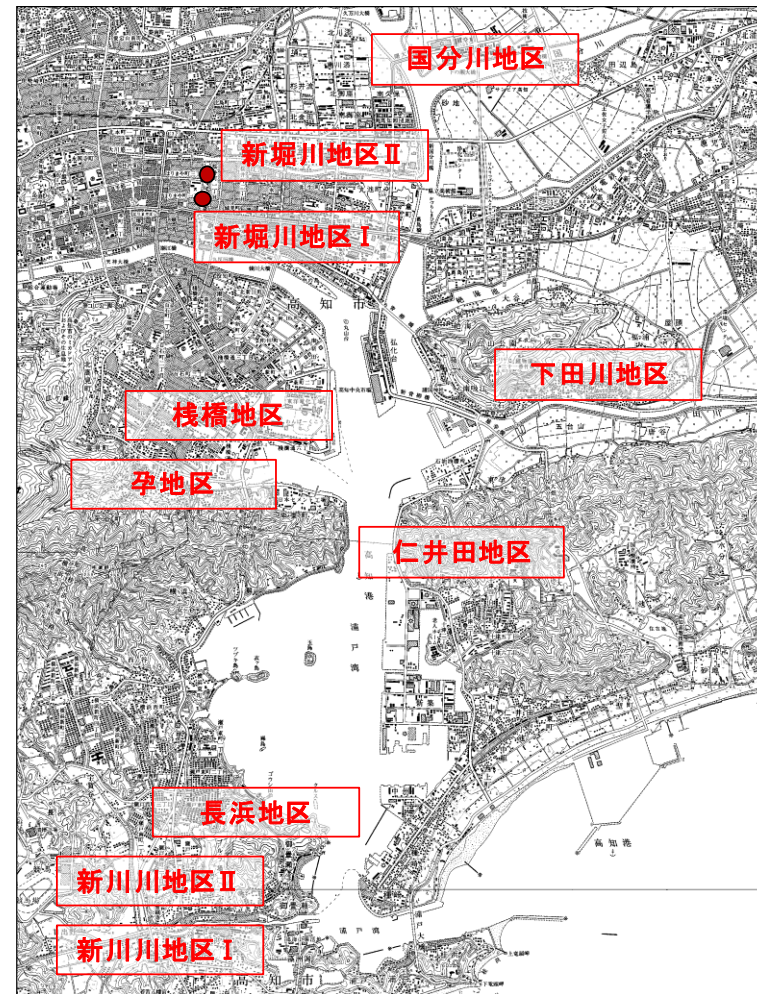


図1 モニタリング調査地区

2. 調査結果

浦戸湾全域の経年動向 (図2)

- 2005年度までは概ね50個体以下と少なかったものの、その後は増加し、ほぼ70個体以上で推移している。
- 2008～2009年度では下田川、2013年度では新川川と仁井田での増加が湾全体での増加に寄与した。
- 確認個体数は新堀川I、棧橋、新川川I、仁井田、下田川で相対的に多く、浦戸湾内の主な生息地となっている。

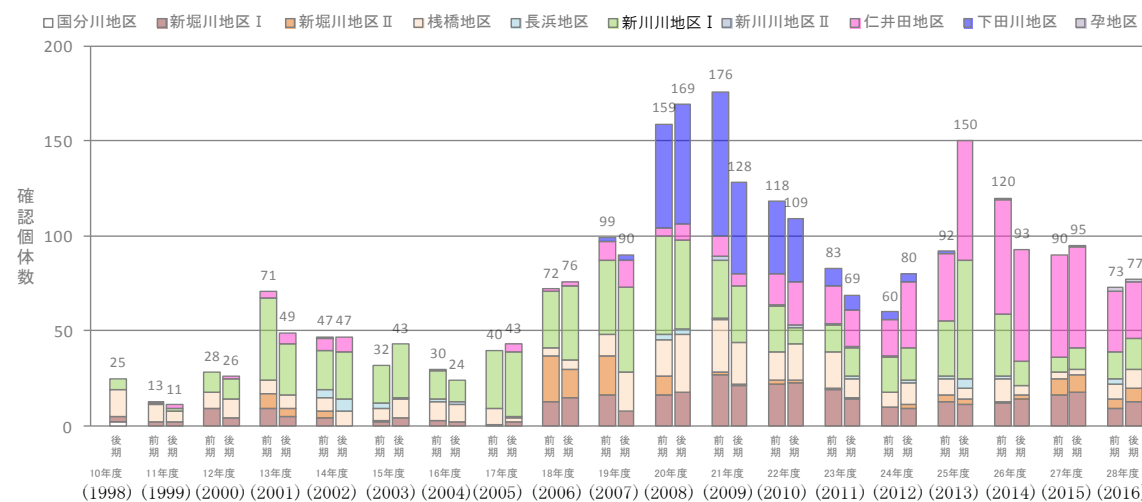


図2 浦戸湾全体における確認個体数の推移

^{*1} 観察回数は原則として前期、後期とも移植地で3回、その他の地区では2回とした活動個体数が少ないと判断された場合は適宜追加)。観察して最も多かった時の個体数を確認個体数とした。

新堀川地区の経年動向

◆新堀川地区I

- 当該地区の状況：引き潮時の流れが直接当たらない新堀橋南側の両岸に干潟が形成されている。底質は西岸・東岸ともに、地盤の低い部分は泥で、高い部分は泥が主で礫が混在する。干潟の面積は西岸と比較して東岸は狭い。
- 2016年度の確認状況(図3)：前期に両岸で確認されたものの、後期での確認は西岸のみであった。確認個体数は西岸が多かった。

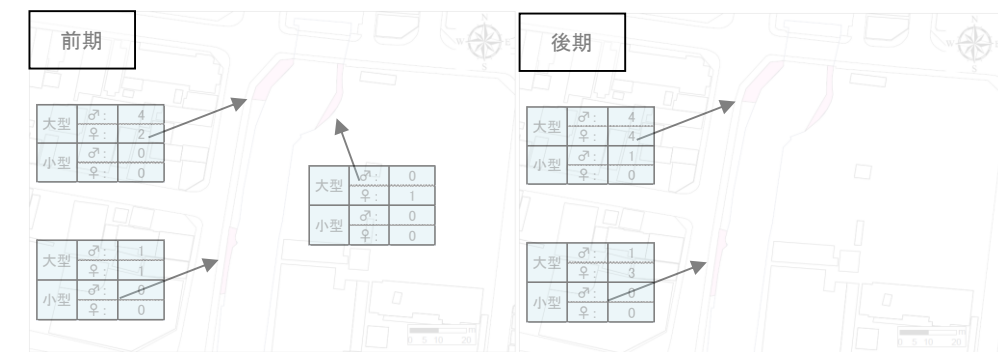


図3 新堀川地区Iでの確認箇所及び確認数(2016年)

- 経年動向(図4)：個体数は1998～2005年度に1～9個体で推移した後、2006年度には13～15個体に急増した。これは小型個体の増加に起因しており、当地区下流の水門工事で設置されたシルトフェンスが幼生を滞留させた可能性がある。2016年度は例年に比べると小型個体が少なく、当地区周辺の水利条件等が幼生の回帰にとって良好でなかった可能性がある。

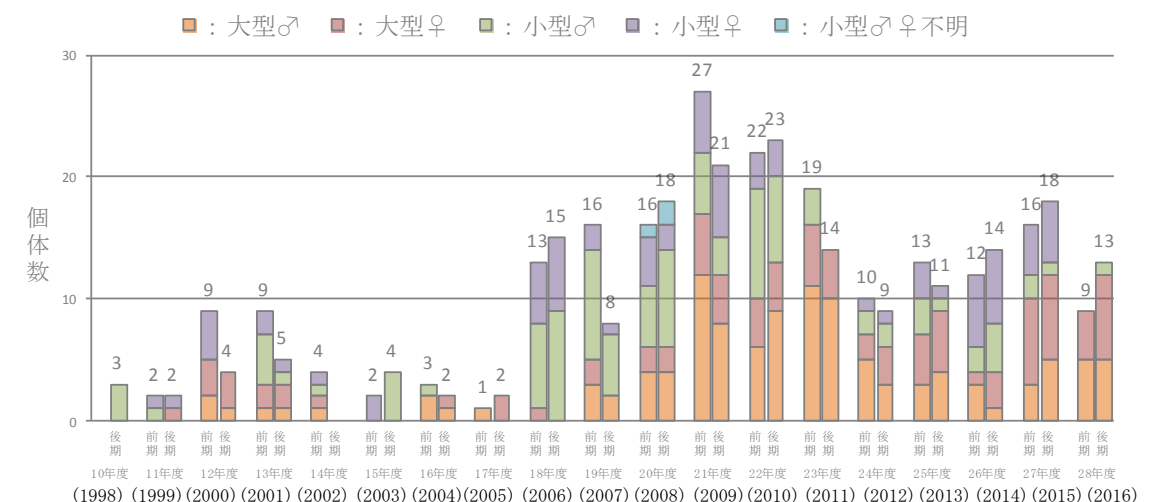


図4 新堀川地区I(工事中断区間)における確認個体数の推移

◆新堀川地区 II

- ・当該地区の状況：櫻井橋下流の東側に形成された干潟である。地盤の低い部分は砂質であり、一部高い部分は礫を多く含む泥質である
- ・2016年度の確認状況（図5）：確認された場所は、石積護岸付近の周辺と比べ泥が盛り上がった箇所、前期に5個体、後期に7個体を確認した。

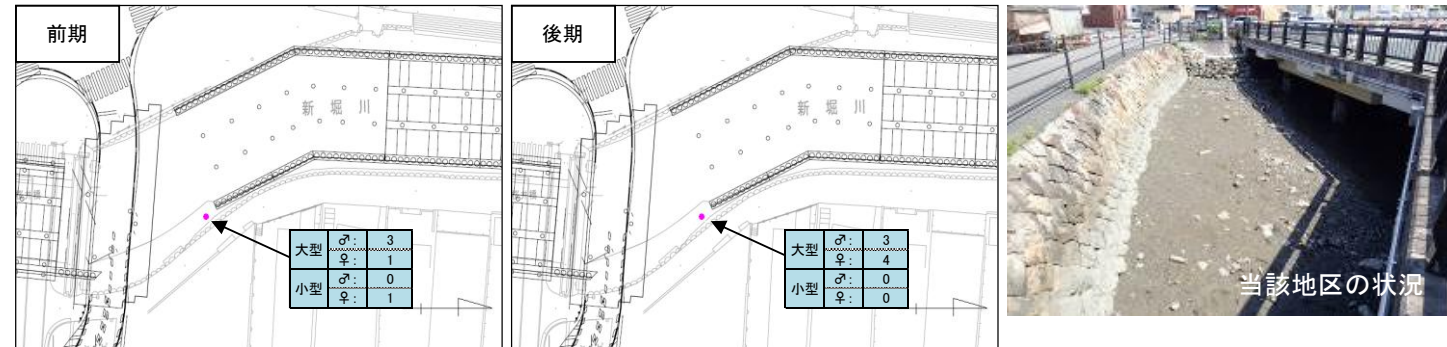


図5 新堀川地区 II での確認箇所及び確認数（2016年）

- ・経年動向（図6）：2005年度までは10個体未満であったものの、2006年度に急増し、その後、2008年度前期まで減少傾向にあった。2006年度の急増は、工事に伴うシルトフェンスの設置により滞留させられた幼生が着底した可能性が高い。2007～2008年度に移植のために全個体を捕獲した以降も少数個体の確認が続いている。2016年度は小型個体が少数で、幼生の着底できる水理や底質環境が良好でなかったと考えられる。

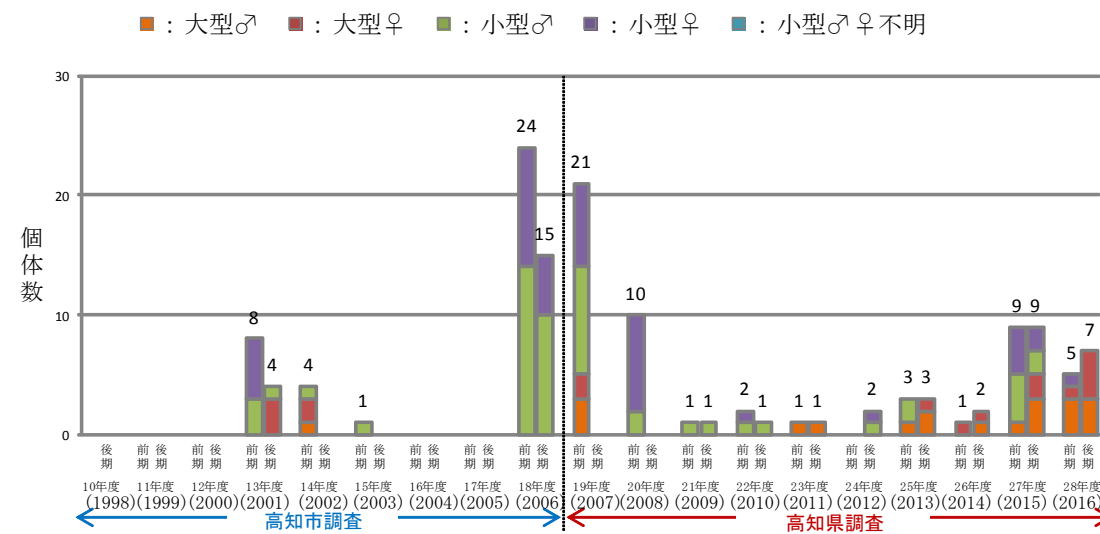


図6 新堀川地区 II における確認個体数の推移

◆その他主要な生息地の経年動向

◆棧橋地区（図7）

- ・2007～2008年度には干潟整備と移植により個体数が増加した。整備された干潟は生息場所として継続的に機能している。
- ・当地区では小型個体が少ない特徴にあり、これには幼生の回帰と稚ガニの生残に対し、それぞれ水理条件と底質及びヨシ原が影響している可能性がある。

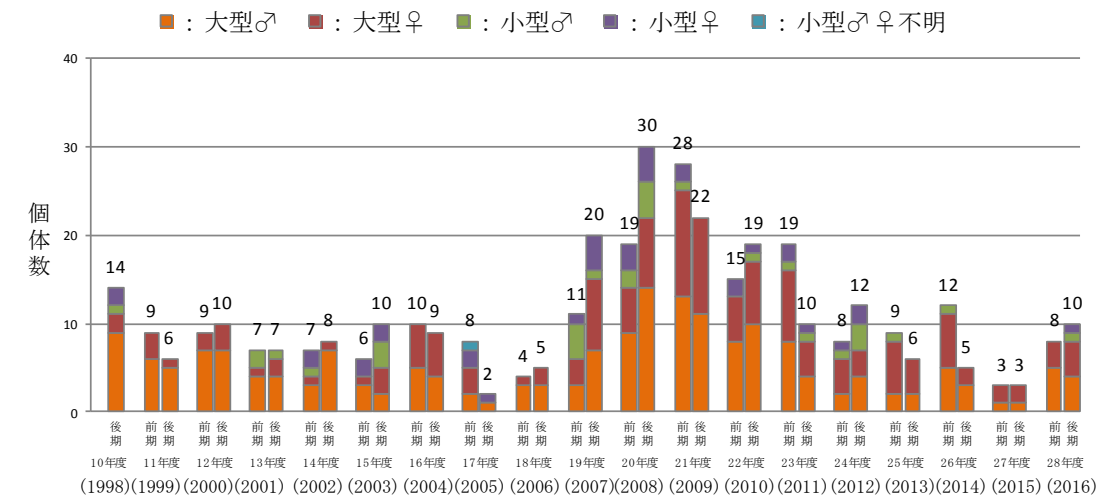


図7 棧橋地区における確認個体数の推移

◆新川川地区 I（図8）

- ・2008年度までの大型個体の増加には、干潟整備が寄与していた可能性がある（整備された干潟が継続的に機能）。
- ・2009～2010年度における小型個体の減少は、貯水池内に位置する当地区と新川川との間のゲート改修により、外水（新川川河川水）の流入がなくなったためと考えられる。ゲートから外水流入が確認された後は小型個体が増加した。
- ・2014年度後期以降では小型個体が少なく、その要因として稚ガニの生残に適した底質環境が減少した可能性がある。

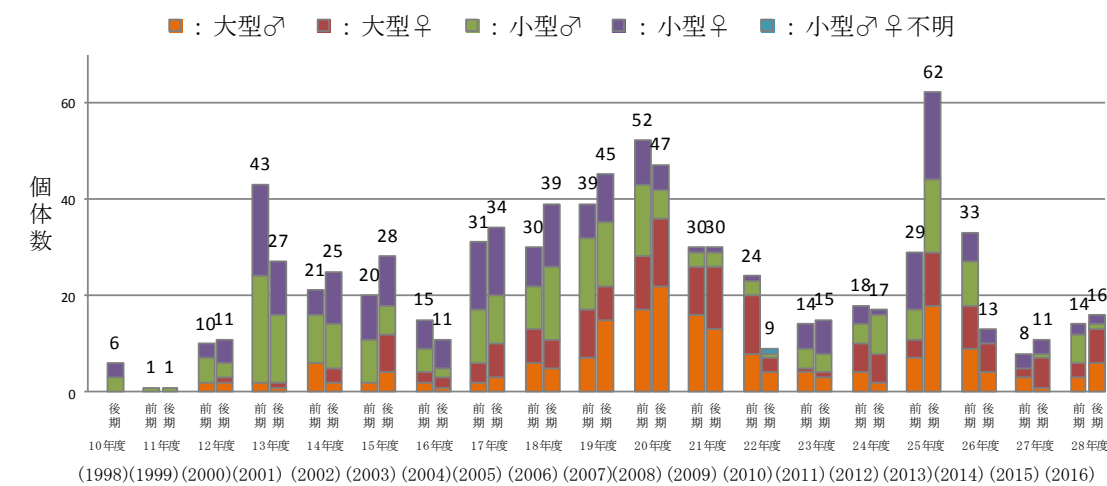


図8 新川川地区 I における確認個体数の推移

◆仁井田地区 (図9)

- ・2003年度の未確認は7月の集中豪雨による生息地の攪乱が原因と考えられ、2004年度も回復していない。
- ・2005年度(4個体)から2014年度(約60個体)にかけて確認個体数は増加傾向にあったものの、2016年度に半減した。これは、干潟に回帰する幼生の数に、水の流れ、幼生の日周運動、水質が影響を及ぼした可能性がある。

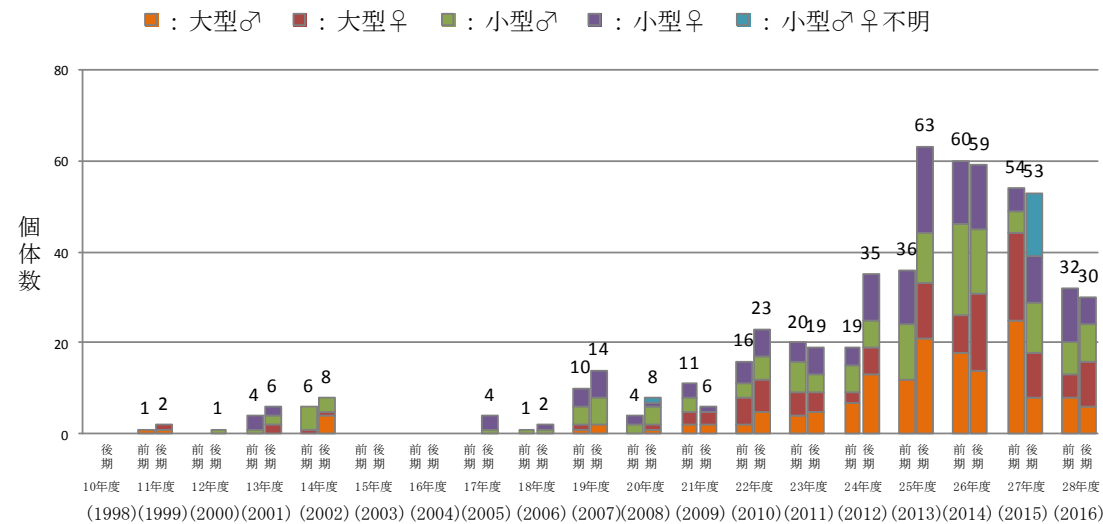


図9 仁井田地区における確認個体数の推移

◆下田川地区 (図10)

- ・確認個体数は2007年度(2~3個体)から2008年度(55~63個体)にかけて急増し、これには稚ガニの生残を阻害するヨシの焼き払いが影響していた可能性がある。
- ・2009年度以降の減少は、砂が卓越した底質変化が影響した可能性があるほか、小型植物による被覆やヨシの密生等もその要因として考えられる。

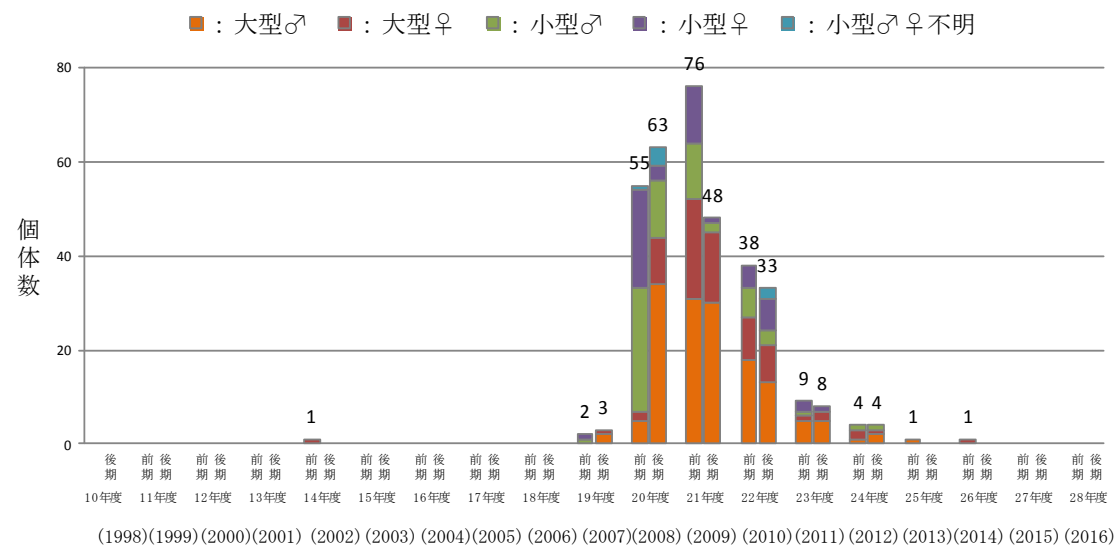


図10 下田川地区における確認個体数の推移

3. 調査結果の概要

- ・2005年度までは概ね50個体以下であったものの、近年はほぼ70個体以上で推移している。
- ・確認個体数は新堀川I、棧橋、新川川I、仁井田、下田川で相対的に多く、これらが浦戸湾内の主な生息地となっており、新川川I及び棧橋地区では整備された干潟が機能している。

4. 検証結果

- ・新堀川地区IIは、砂礫が顕著に目立ち、泥質の流出が考えられる。新堀川地区Iでは、工事で影響を受けると予測される場合は、移植のみでなく、当地区内での環境特性を生かした個体保全策を検討する余地がある。泥質状態が継続して維持される干潟環境の面積が拡大すれば、更に着底する可能性も考えられる。
- ・新堀川地区での増減は、河川の流れの影響とともに河床の粒度組成の変化も影響していると考えられるべきである。
- ・棧橋地区と新川川地区Iの造成干潟は比較的安定した底質が形成されるとともに、シオマネキの主要な生息地となっており、干潟として機能している。
- ・浦戸湾全体として継続的にシオマネキの生息が確認されており、高知県内の主要な生息域となっている。