第1章　業務概要

(1) 業務目的

本業務は、石垣市ヤシガニ保護条例により指定された石垣市ヤシガニ保護区において、ヤシガニの生息状況の現況を把握し、必要に応じた今後の保全措置等を検討することを目的とした。

(2) 業務情報

(1) 業　務　名　：石垣市ヤシガニ保護区におけるモニタリング調査業務委託

(2) 位　　置　：石垣市平久保および伊原間地内

(3) 履 行 期 間　：令和 3 年 5 月 17 日～令和 4 年 3 月 31 日

(4) 発　注　者　：石垣市長　中山義隆

(5) 受　注　者　：株式会社　南西環境研究所

(3) 業務位置

当該業務の業務位置を図 1.1 に示す。

図 1.1　業務位置

(5) 調査内容

1) 計画準備

業務に際して必要な資料の収集・整理及び現地確認等を行い、業務計画書を作成した。

2) 既存資料調査

石垣島のヤシガニに係る既存資料の収集整理を行った。

3) 生息状況調査

石垣市ヤシガニ保護区において、図 1.3 に事前に設定したルートを中心に 2 名以上のグループで夜間踏査し、発見したヤシガニの個体数・確認位置・サイズ等を記録した。また、個体数の重複カウントを防ぐため、マーカーを用いて個体識別番号を確認個体に付す。日中は、誘因餌を複数地点に設置することでヤシガニの誘因を図り、個体の確認に努めた。

なお、現地調査はヤシガニの繁殖期に 2 回、非繁殖期に 1 回実施した。

4) 周知看板の設置

石垣市ヤシガニ保護区を周知する看板の設置を行った。看板は 3 箇所に設置した。看板で表示する大きさは A2 サイズ程度とし、表示内容は発注者と協議のうえ決定した。なお、看板は差し込み式で設置し、全体的に錆止め等の処置を施した。

5) 保全措置の検討

2)および 3)の調査結果を踏まえ、必要に応じた保全措置の検討（石垣市ヤシガニ保護条例の改定に資する検討を含む）を行った。

大地離
平久保崎
浦崎
平久保のヤエヤマシタン
R-1
R-2
安良岳
365
ダテフ崎
206
R-3
トムル崎
野底石崎
伊原間湾
石垣市ヤシガニ保護区
調査ルート
地図出典：地理院地図
N
0 0.5 1 2
km

図 1.3　調査位置

(6) 成果品の品質確保

当該業務の遂行にあたっては、成果品の品質を確保するために表 1.4 に示す社内照査を自主的に実施した。なお、照査は ISO/IEC 17025 のシステムに基づき行った。

表 1.4　社内照査

回　数	内　容
第 1 回	提出書類（着手届等）、業務計画書、業務工程表および打合せ事項の照査。
第 2 回	調査結果の中間報告、打合せ事項の照査。
第 3 回	報告書のとりまとめ内容、打合せ事項の照査。

(7) 打合せ

当該業務の打合せ内容を表 1.5 に示す。

表 1.5　打合せ内容

回　数	内　容
第 1 回	提出書類（着手届等）、業務計画書、業務工程表などの確認および調査に必要な既往資料等の借用。
第 2 回	調査結果の中間報告などについての確認･協議。
第 3 回	調査結果の最終報告、報告書のとりまとめについての最終協議。

(8) 業務工程

当該業務の業務工程を表 1.6 に示す。

表 1.6　業務工程

年月 / 業務区分	令和３年								令和４年		
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
計画準備											
既存資料調査											
ヤシガニ生息状況調査			12-13	24-25					1/31-2/1		
周知看板の設置											11
保全措置の検討											
報告書作成											
打合せ協議	●					●					●

第2章 既存資料調査

(1) 調査対象

調査対象は、石垣島に生息するヤシガニに係る資料とした。

(2) 調査方法

ヤシガニに係る図鑑、論文および報告書等を収集・整理した。

(3) 調査結果

1) 収集した既存資料

収集した既存資料一覧を表 2.1 に示す。

表 2.1(1/2)　既存資料一覧

項目	No.	文献・資料
生態情報	1	環境省. 2014. レッドデータブック 2014 -日本の絶滅のおそれのある野生生物- 7 その他無脊椎動物(クモ形類・甲殻類等). 株式会社ぎょうせい. 82p.
	2	沖縄県. 2017. 改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 第 3 版 (動物編)-レッドデータおきなわ-. 712p.
	3	水産庁. 1998. 日本の希少な野生水生生物に関するデータブック. (社)日本水産資源保護協会. 437p.
	4	三宅貞祥. 1982. 原色日本大型甲殻類図鑑Ⅰ. 保育社. 261p.
	5	Drew, M.M., Harzsch, S., Stensmyr, M., Erland, S., Hansson, B.S.. 2010. A review of the biology and ecology of the Robber Crab, *Birgus latro* (Linnaeus, 1767) (Anomura: Coenobitidae). Zoologischer Anzeiger – A Journal of Comparative Zoology 249, p45-67.
	6	Fletcher,W.J.. 1993. Coconut crabs. In: A. Wright., & L. Hill (eds.), Nearshore marine resourccs of the South Pacific. ICOD, Canada, p643–681.
	7	Oka, S., Miyamoto, K., Matsuzaki, S.. 2016. Long-term sedentary behavior of Coconut crabs in their northernmost range. International Journal of Pure and Applied Zoology. Vol.4:p174-178.
	8	Shin-ichiro Oka, Kei Miyamoto, Shohei Matsuzaki, and Taku Sato. 2015. Growth of the Coconut Crab, Birgus latro, at its Northernmost Range Estimated from Mark-Recapture Using Individual Identification Based on Carapace Grooving Patterns. Zoological Science 32, p260-265.
	9	岡慎一郎・松崎章平・宮本圭. 2014. 海洋博公園におけるヤシガニの生息状況. 沖縄生物学会誌, 52: p11-19.
	10	佐藤琢. 2011a. オスの体サイズ依存的な繁殖能力に基づくヤシガニの資源管理手法の検討. 西海区水産研究所主要研究成果集 第 15 号(平成 22 年度): p41.
	11	佐藤琢. 2010. オスの体サイズ依存的な繁殖能力に基づくヤシガニの資源管理手法の検討. 西海区水産研究所主要研究成果集 第 14 号(平成 21 年度): p47.
	12	佐藤琢. 2009. オスの体サイズ依存的な繁殖能力に基づくヤシガニの資源管理手法の検討. 西海区水産研究所主要研究成果集 第 13 号(平成 20 年度): p13.

表 2.1(2/2)　既存資料一覧

項目	No.	既存資料
生態情報	13	與世田兼三. 2008. ヤシガニの資源管理に向けて -次々と明らかになるヤシガニの秘められた繁殖生態-. 西海 No.4.
	14	與世田兼三・山本和久・浅見公雄・小林真人・千村昌之・團重樹. 2007. ヤシガニ資源の基礎調査. 西海区水産研究所主要研究成果集 第 11 号(平成 18 年度): p11.
	15	Helfman,Gene S.. 1977. Agonistic Behaviour of the Coconut Crab, *Birgm latro* (L.). Zeitschrift für Tierpsychologie, 43: p425-438.
利用状況	16	藤田喜久. 2010. ヤシガニと沖縄の人々の暮らし. CANCER, 19: p41-51.
	17	佐藤琢. 2011b. ヤシガニの資源管理－繁殖生態からのアプローチ. CANCER, 20: p87-92.
	18	島村修. 2011. 島の自然を守る. 南山舎. 310p.
	19	諸喜田茂充. 2011. ヤシガニ資源の保全にむけて. CANCER, 20: p93-95.
	20	安渓遊地・盛口満. 2010. 聞き書き・島の生活誌③田んぼの恵み -八重山のくらし. ボーダーインク. 110p.
	21	諸喜田茂充・田内裕之. 1996. ヤシガニの脱皮習性. Cancer, 5: p7―9.
	22	野中健一. 1994. 沖縄県,先島諸島における食用内陸小動物. 名古屋大学文学部研究論集(史学) Vol.40: p169-181.
	23	橋本芳郎. 1977. 魚介類の毒. 学会出版センター. 377p.
保護条例に係る資	24	佐藤琢. 2011b. ヤシガニの資源管理－繁殖生態からのアプローチ. CANCER, 20: p87-92.
	25	藤田喜久. 2011. 日本におけるヤシガニ研究の現在 -ヤシガニ資源保全へのアプローチ-企画趣旨とシンポジウム内容. CANCER, 20: p71-72.

2) 収集整理の結果

既存文献資料の収集整理の結果を表 2.2 に示す。

表 2.2(1/3)　既存文献資料の収集整理の結果

分類:節足動物門 甲殻綱 十脚目 異尾下目 オカヤドカリ科

和名:ヤシガニ　**英名**:Coconut crab、Robber crab　**学名**:*Birgus latro* (Linnaeus 1767)

方言名:アンマク・ハブガニ(沖縄島・大東島)、マッコン、マッカン(八重山)、モーヤン(西表島祖納)、マコガニ(黒島)、ムゴン(波照間島)、鳩間島(マクヤ)、ンーグヤー(与那国島)

カテゴリー

環境省 RL:絶滅危惧 II 類(絶滅の危険が増大している種)

沖縄県 RDB:絶滅危惧 II 類(沖縄県では絶滅の危険が増大している種)

水産庁 DB:希少種(存続基盤が脆弱な種・亜種)

竹富町指定希少野生動植物種

生態写真

形　態

甲長 20cm、胸長 10cm、体重 4kg に達する。脚を広げた幅が 1m に達することがあるという、世界最大の陸生甲殻類である。頭胸甲は、硬化し、鰓域が著しく膨らんで心臓型を呈する。第 1 触覚柄は甲長とほぼ同長。触覚棘は短棘となり、第 2 触覚柄の第 2 節と融合する。第1胸脚は大きな鉗脚となり、普通左の鉗脚が大きい。第 2・第 3 脚は歩脚となり、多少側扁し、第 1 脚よりも長い。第 4～5 胸脚も鉗脚となり、第 5 脚は常に鰓室内に挿入している。腹部は左右相称で、背甲は硬く、第 2～5 節は大型となり、両側に小板の側甲がある。第 6 節、尾節は第 5 節より遠く離れていて腹部の皮質部にあり、極小形に変化する。第 6 節には極小さな尾肢が左右相称に存在する。雄は腹肢を欠くが、雌は第 2～4 腹節の左側に 3 つある。オカヤドカリ類は宿貝を背負っているが、ヤシガニは成長すると宿貝なしで生活している。

参考文献(沖縄県 2017、環境省 2014、三宅 1982)

生息環境

主に海岸の岩礁域に生息し、基本的に夜行性である。成体は特に石灰岩性の岩礁域に多く、海岸から数 km の内陸にも生息する。また、昼間はココヤシ、アダンおよびタコノキなどの海岸樹林の岩穴や樹木の根本に掘られた穴などで生活し、夜間は外に出て活動する。生息穴の中は高温度である。小型個体は海岸の飛沫転石帯で見つかっている。

参考文献(沖縄県 2017、環境省 2014、水産庁 1998、三宅 1982)

表 2.2(2/3)　既存文献資料の収集整理の結果

生活史

雌は産卵し、卵発生が進むと海岸の岩礁域に降りてゾエア幼生を海に放す。孵化幼生は 5 ゾエア期を経て、孵化後 17～21 日でグラウコトエ(後期幼生)に変態する。室内での飼育結果によれば、ゾエア幼生は 17～28 日間に 4～5 回の脱皮を経てグラウコトエ幼生になる。孵化幼生である第 1 ゾエア幼生の全長は 4.1mm、全幅は 2.8±0.l2mm である。外形がヤドカリにみえるグラウコトエ幼生期は 21～28 日間である。グラウコトエ幼生は陸を目指して泳ぎ磯で小さな巻貝の貝殻に入る。1 回の脱皮で、成体形となって完全に水から離れる。変態後はしばらく貝殻の中で過ごし陸域へと移行するとされる。約 2 年半程度、頭胸甲長が 15mm 位に成るまで飛沫転石帯などで生活すると考えられている。脱皮が近くなると、海岸の砂場に穴を掘り地中で殻を脱ぎ、それを食べて殻が固くなると地上へ出てくる。成長が非常に遅く、体重約 600g になるのに約 6 年または 12～15 年、l kg になるのに約 15 年、2kg 以上になるのに 30 年以上かかると予想されている。また、胸長約 40mm(体重約 500g)に達するまでに雄は 10 年、雌は 25 年以上を要し、最大サイズの個体は約 50 年生存しているとされる。平均成長量は胸長にして 1 年で 0.36mm、2 年で 1.31mm と非常に遅い。分布の北限である日本では成長速度がさらに遅い可能性がある。夜行性であるが、雨上がりの薄暗い日などでは昼間でもみることができる。冬季に少なく、気温 19℃、湿度 58%未満の気象条件では全く確認されない。

参考文献(沖縄県 2017、Oka *et al.* 2015、環境省 2014、岡ら 2014、Drew *et al.* 2010、與世田ら 2008、水産庁 1998、Fletcher 1993)

繁殖生態・生理

繁殖期は 6～10 月 (6 月初旬～8 月下旬が最盛期)。石垣島、鳩間島における産卵期は 6～9 月にかけてである。本種の生殖様式は雄に交尾器がないため、生殖孔を合わせる交接を行う。初夏の夜、雌雄は腹部を伸ばして抱き合い、上になった雄の第 5 脚の根元から出された精包(精子が入っている嚢)を雌の第 2 歩脚の根元の生殖孔の部分につける。抱卵雌は 7～10 月にみられ 1 匹の雌が産む卵の数は 4 万 5000～25 万粒で、各粒の大きさは産卵直後には 0.6×0.7mm、発眼卵では 0.7×0.95mm になる。卵は鮮やかな橙赤色で卵内での発生が進むと黒い眼がみえるようになる。このような発眼卵を抱えた雌は水際で待機し、やがて大潮の夜、満潮時刻の 1 時間後位のうちに水に浸かつてゾエア幼生を海に放つ。

胸長 25mm 以上の雄は全個体が生理的に成熟し、大きな雄ほど多くの精子を保有する。雌は胸長 32.5mm 以上になるとすべての個体が抱卵し、機能的に成熟する。雌は体サイズによって抱卵する時期が異なるが、繁殖期中の産卵回数は雌の体サイズによって異ならず 1 回と推定された。大きな雌ほど多くの卵を産み、高い繁殖能力を有する。産卵は陸上で、産卵時や体外受精時には水が必要ない。雄は自身より大きな雌とは交接することができず、同サイズもしくは小さな雌としか交接できないと考えられる。大きな雄ほど交接あたりの射精精子数が多く、雌は自身より小さな雄との交接では受精率の低下がみられた。大きな雄ほど多くの交接を行うことができ、どの交接回数においても大きな雄は小さな雄に比べて常に多くの精子を雌に提供した。胸長 45mm 以下の小さな雄は交接 2 回目、3 回目ではほとんど雌に精子を提供できなかった。これらの結果は、本種では大きな雄ほど高い繁殖能力を有していることを示していた。

参考文献(沖縄県 2017、佐藤 2009・2010・2011a・2011b、與世田ら 2007、沖縄県 2005、水産庁 1998、Helfman 1977)

食　性

本種は雑食性である。ヤシの実の胚乳(コプラ)を好んで食べるが、沖縄などココヤシがない地域では、アダンやクロキの実を食べるほか、その他の木の実も食べる。また、カニ類やカエル類を捕らえることもあり、動物の死骸なども食べる。飼育下ではアフリカマイマイも食べたことから野外でも餌としている可能性がある。

参考文献(沖縄県 2017、水産庁 1998、Helfman 1977)

表 2.2(3/3)　既存文献資料の収集整理の結果

分　布

インドー西太平洋の熱帯・亜熱帯島嶼に分布。国内では、琉球列島と小笠原諸島に分布する。本種はハワイ諸島から南、西太平洋では与論島から南のミクロネシア・メラネシアの島々、オーストラリア沿岸、マダガスカル、アフリカ東岸までのインド洋沿岸各地と島々に広く分布している。他の十脚甲殻類と同様、分布はいわゆるインド西太平洋型で、その範囲内に最も広く分布している。南西諸島では宮古・八重山諸島を中心にトカラ列島まで、また小笠原諸島にも分布する。

参考文献(沖縄県 2017、環境省 2014、水産庁 1998)

八重山諸島における利用状況

八重山諸島では、珍味食材、剥製、お土産のシンボル(T シャツ、絵皿など)に利用されていた。ヤシガニは、宮古島や石垣島などのレストランで珍味食材として売られるようになり、乱獲傾向にある。石垣島の居酒屋が入荷したヤシガニは、胸長約 40mm(体重約 500g)以上の大きな雄であり、雌はほとんど利用されていなかった。しかし、市場にて最も需要のある個体は決して巨大な個体ではなく、胸長 40mm から 50mm 程度の個体であった。波照間島では、豊年祭においてヤシガニを食べていた文化があり、冬眠中のヤシガニのことを特に「ジュンマリムゴン」と呼んで客へのもてなし料理としてだした。本種は珍味なため養殖が熱望されているが、稚ガニの量産化が困難な上、成長も遅いため人為的な増産は難しい。また、本種の生息場所によっては、食べた場合に中毒を起こすことがあるので、食品衛生上の問題がある。沖縄県でのヤシガニ中毒の原因植物としては、リュウキュウガキ(石垣島)、ハスノハギリ(竹富島)、クワズイモ(与那国島)の可能性が挙げられている。

参考文献(沖縄県 2017、藤田 2010、佐藤 2011b、島村 2011、安渓・盛口 2010、諸喜田・田内 1996、野中 1994、橋本 1977)

生息地の現況

沖縄各地では、過剰捕獲が続いており、資源量の減少、小型化が進んでいる。成体は岩礁域に多いが、保護が徹底している場所では内陸部でも昼間からみられることから、本来は多様な環境を利用すると考えられる。また飛沫転石帯などは護岸整備などで失われやすい環境であり、留意する必要がある。

本種の比較的多い先島諸島の一部では、海岸近くの生息地が農耕地や浅海の埋め立てなどで縮小あるいは消失している。限られた広さの離島における人口増加は、人々の生活に必要な住宅地や農地の開発、道路や建造物の建設を促し、本種の生息を圧迫してきた護岸工事による海と陸の分断、廃棄塵芥や土砂による沿岸の汚染、埋立てや人工建造物などによる生息域の減少など本種の個体数への影響が懸念されている。また、持続的に食用として利用するには資源管理が必要であり、大量に捕獲すると絶滅の危険性がある。

参考文献(沖縄県 2017、環境省 2014、沖縄県 2005、水産庁 1998)

ヤシガニの資源管理について

本種の生活史を通した生息場所の保全が必要不可欠である。利用に関しては、「卵を産む雌」、「小さな雄」に加えて高い繁殖能力を示す「大きな雄」を同時に保護し、「中くらいの雄」のみを利用対象とする『雄選択的 slot size limits』が挙げられる。そして、利用対象となる「中くらいの雄」の一部が将来「大きな雄」に成長できるように、資源利用の量的規制も同時に行う必要がある。その他、捕獲禁止場所(保護区)の選定が挙げられる。この選定には、ヤシガニの繁殖生態や移動生態、摂餌生態等から本種の餌を提供する多様な植物の自生、生息地・摂餌場所として必要とされる森林部と特に繁殖時に必要とされる海岸部との間の連続性を考慮する必要がある。捕獲時期については、繁殖期中は捕獲禁止とすることが挙げられる。

参考文献(佐藤 2011b)

第3章 ヤシガニ生息状況調査

(1) 調査時期

調査時期を表 3.1 に示す。

表 3.1　調査時期

調査項目	調査日
ヤシガニ生息状況調査	令和 3 年 7 月 12 日、13 日(繁殖期) 令和 3 年 8 月 24 日、25 日(繁殖期) 令和 4 年 1 月 31 日、2 月 1 日(非繁殖期)注)

注）以下では 2 月調査として取り扱った。

(2) 調査位置

調査位置は、図 3.1～3 に示す「石垣市ヤシガニ保護区」および周辺域である。

(3) 調査方法

調査方法、調査状況および調査地の主な環境を表 3.2、写真 3.1、写真 3.2 に示す。

表 3.2　調査方法

調査項目	調査内容
ヤシガニ 生息状況調査	石垣市ヤシガニ保護区および周辺域において夜間のルートセンサスを行い、ヤシガニを目撃により確認した。確認した個体は一時捕獲し、個体数・確認位置・サイズ等を記録した。また、個体数の重複カウントを防ぐため、マーカー（調査期間中は消えないもの）を用いて個体識別番号を確認個体に付した。日中は、誘因餌を複数地点に設置することでヤシガニの誘引を図り、個体の確認に努めた。なお、本調査の調査ルートおよび確認地点は GPS で記録した。 主な記録項目を以下に記す。 ・確認日時 ・位置情報 ・新規捕獲/再捕獲 ・標識番号 ・性別 ・胸長 ・甲長 ・体重 ・確認環境 ・行動 ・個体写真

ルートセンサス

標識

写真 3.1　調査状況

<table>
<tr><td>
樹林</td><td>
洞窟①</td></tr>
<tr><td>
洞窟②</td><td>
岩場</td></tr>
<tr><td>
草地</td><td>
人工構造物（道路）</td></tr>
</table>

写真 3.2　調査地の主な環境

(4) 調査結果

1) 確認および標識状況

ヤシガニの確認結果および確認地点を表 3.3、図 3.4～12 に示す。7 月調査では確認 51 個体で 40 個体に標識、8 月調査では確認 97 個体のうち 83 個体に標識、2 月調査では確認 64 個体で 57 個体に標識し、計 212 個体の確認のうち計 180 個体に標識した。

保護区設定前調査では、124 個体を確認している。

表 3.3　ヤシガニ確認結果

項目	R-1			R-2			R-3			小計			合計
	7月	8月	2月	7月	8月	2月	7月	8月	2月	7月	8月	2月	
確認	9	24	3	24	37	47	18	36	14	51	97	64	212
標識	9	21	2	14	28	41	17	34	14	40	83	57	180
オス	2	15	1	10	15	26	11	17	12	23	47	39	109
メス	7	6	1	4	11	15	6	17	2	17	34	18	69
性不明	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2

注）個体数で示す（再捕獲個体を除く）。

2) 測定結果

測定個体の胸長および体重、胸長の頻度分布を表 3.4、図 3.13～16 に示す。

調査の結果、胸長が 20～39.9㎜ の個体が多く、「石垣市ヤシガニ保護条例」で捕獲可能としているオスの胸長の範囲に含まれる個体は少なかった。また、ルート別にみると、R-3 で確認した個体は、R-1 および R-2 で確認した個体に比べて大型の個体が多かった。

表 3.4　測定個体の胸長および体重

項目	性別	R-1			R-2			R-3			全域		
		最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値
胸長(㎜)	オス	45.1	16.0	28.8	49.3	13.1	26.2	55.0	17.2	33.4	55.0	13.1	29.3
	メス	18.3	32.5	24.2	29.2	13.4	22.1	39.0	17.1	28.5	39.0	13.4	24.8
体重(g)	オス	734	34	250	1,011	18	190	1,246	42	383	1246	18	274
	メス	316	71	142	223	21	102	478	35	205	478	21	149

注）再捕獲個体を除く。

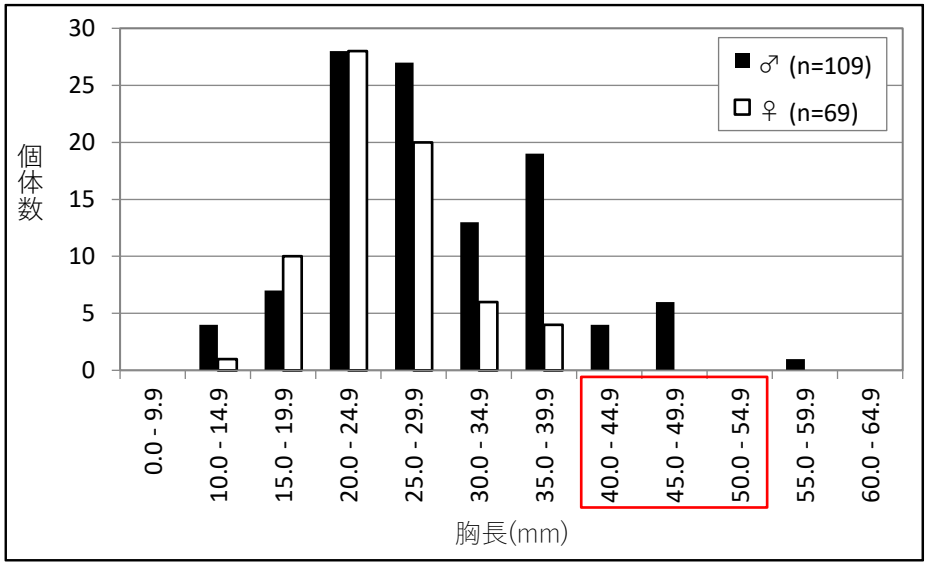

図 3.13　測定個体の胸長の頻度分布（全域）

注.1　再捕獲個体を除く。
　.2　赤枠は、「石垣市ヤシガニ保護条例」で定める 9～11 月に保護区外で捕獲可能なオスの胸長の範囲を示す。

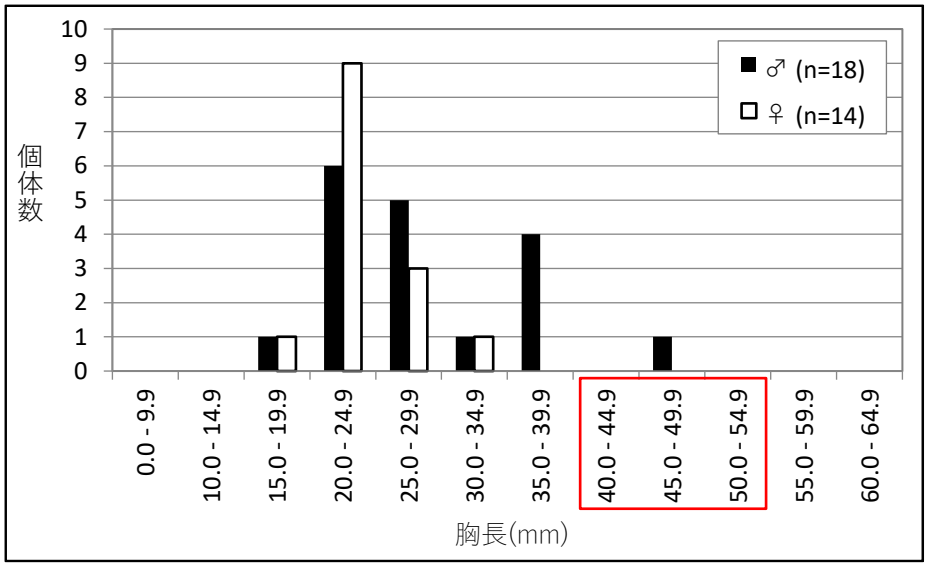

図 3.14　測定個体の胸長の頻度分布（R-1）

注.1　再捕獲個体を除く。
　.2　赤枠は、「石垣市ヤシガニ保護条例」で定める 9～11 月に保護区外で捕獲可能なオスの胸長の範囲を示す。

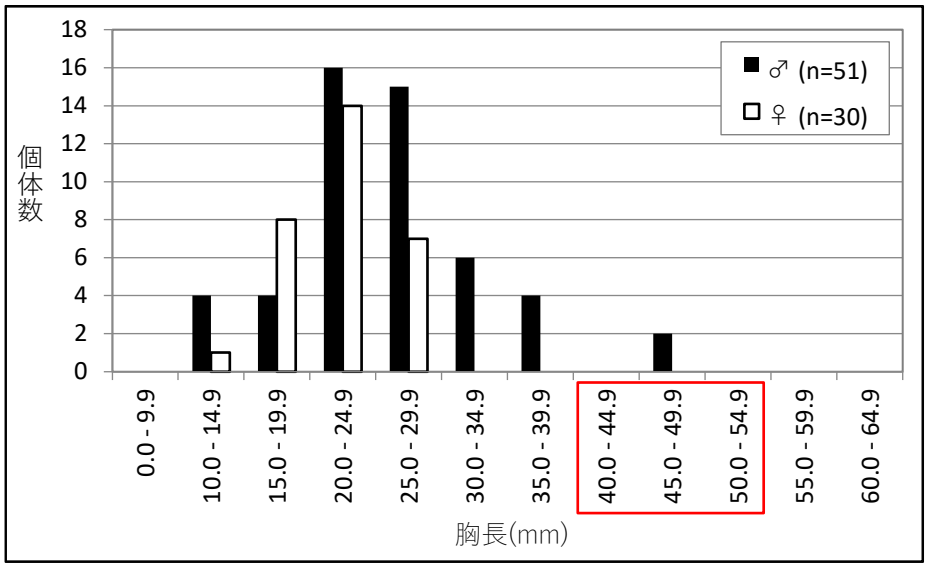

図 3.15　測定個体の胸長の頻度分布（R-2）

注.1　再捕獲個体を除く。
　.2　赤枠は、「石垣市ヤシガニ保護条例」で定める 9～11 月に保護区外で捕獲可能なオスの胸長の範囲を示す。

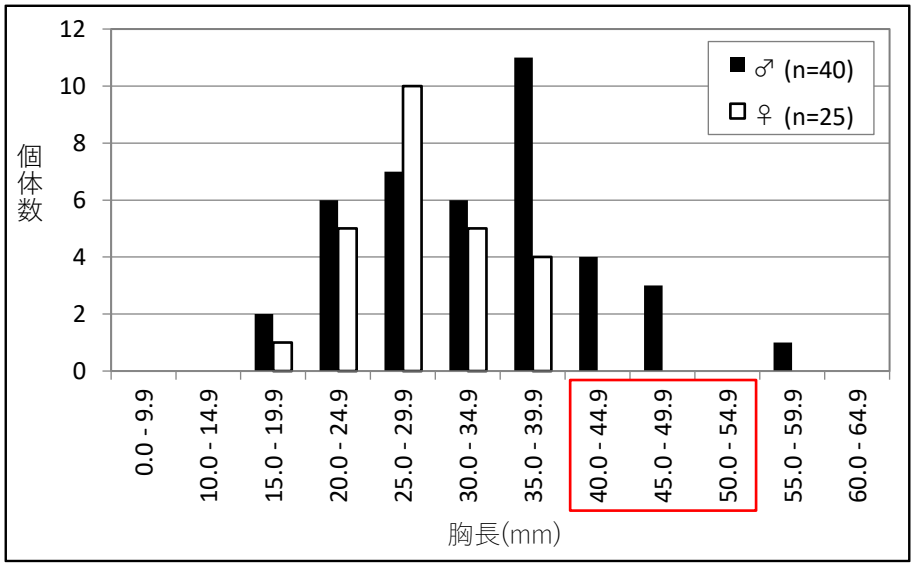

図 3.16　測定個体の胸長の頻度分布（R-3）

注.1　再捕獲個体を除く。
　.2　赤枠は、「石垣市ヤシガニ保護条例」で定める 9～11 月に保護区外で捕獲可能なオスの胸長の範囲を示す。

胸長サイズについて、保護区設定前調査結果との比較を行った。今年度調査結果を図3.14、保護区設定前調査結果を図3.15に示す。

比較の結果、今年度確認したオスは、保護区設定前に確認したオスに比べて小型の個体が多いことが明らかとなった。

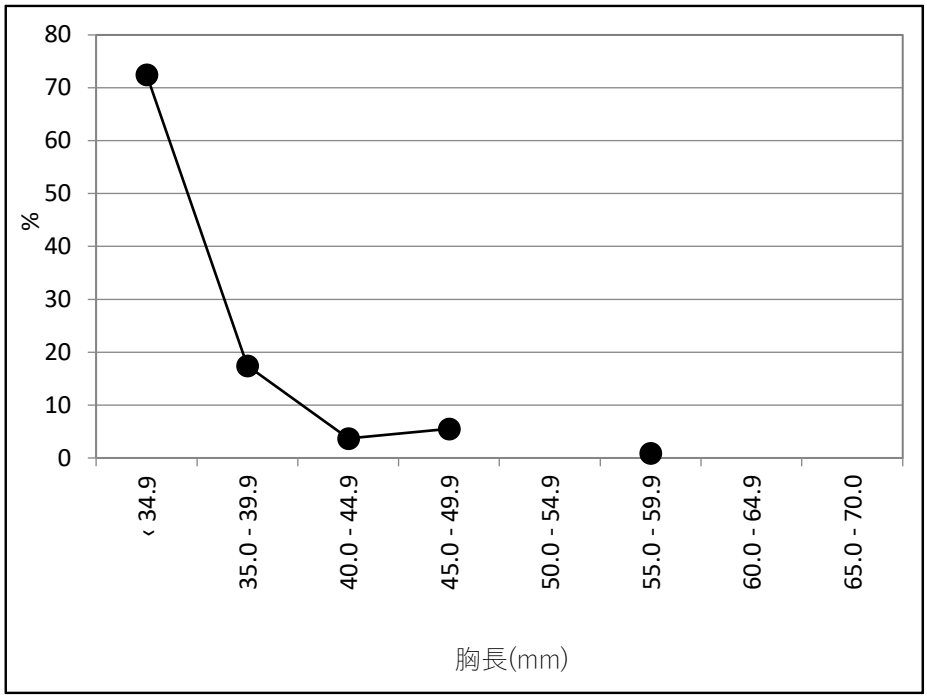

図3.17　今年度調査におけるオスの胸長組成

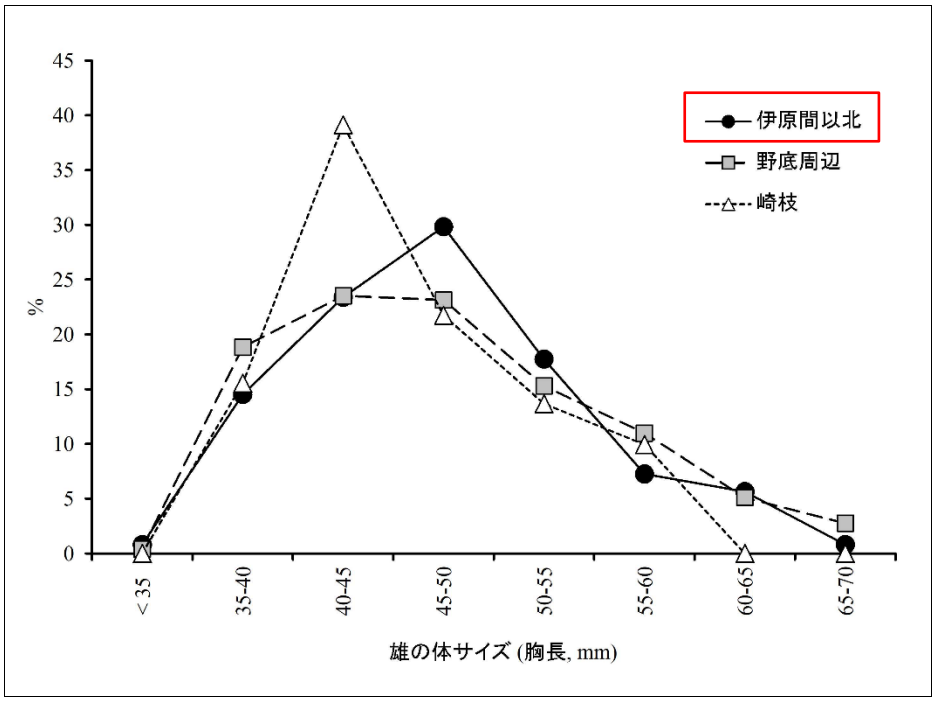

図3.18　保護区設定前調査におけるオスの胸長組成

出典：研究結果報告書（独立行政法人水産総合研究センター 西海区水産研究所、平成25年度）

3) 再捕獲

再捕獲個体は、標識番号 17 および 10’の計 2 個体で、両個体ともにほぼ同じ箇所での確認であった。確認状況を表 3.5 に示す。

表 3.5　再捕獲個体の確認状況

標識番号	標識日/再捕獲日	調査位置	性別	胸長(mm)	移動距離(m)
17	7月13日	R-2	♂	38.2	4.5
	8月25日				
10’	7月12日	R-3	♂	29.3	4.2
	8月25日				

周知看板の設置

(5) 目的

石垣島におけるヤシガニの保全および石垣市ヤシガニ保護区の周知を目的として周知看板を設置した。

(6) 設置工事時期

令和 4 年 3 月 11 日

(7) 設置位置

看板の設置位置を図 4.1 に示す。

図 4.1　看板設置位置

(8) 設計内容

看板は、高さ 920mm、横 600mm の金属製とし、看板で表示する大きさは A2 サイズ程度とした（図 4.2)。なお、 看板は差し込み式で設置し、全体的に錆止め等の処置を施した。

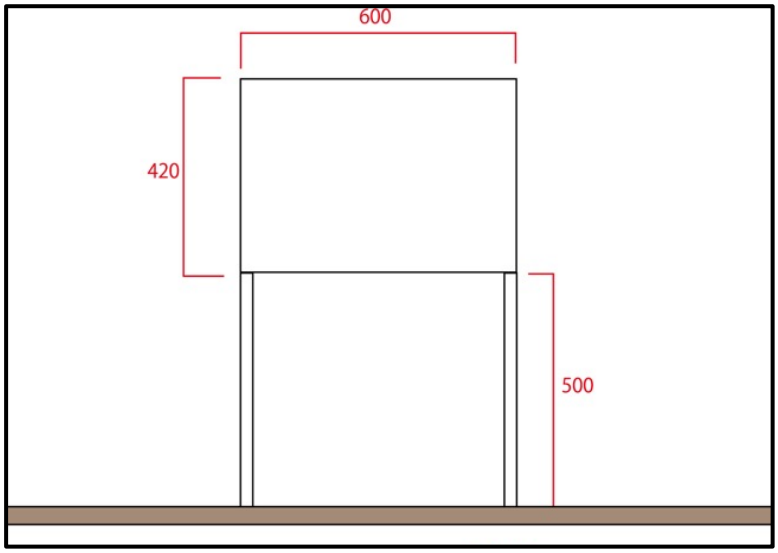

図 4.2　看板の設計

(9) 表示内容

看板の表示内容を図 4.3 に示す。

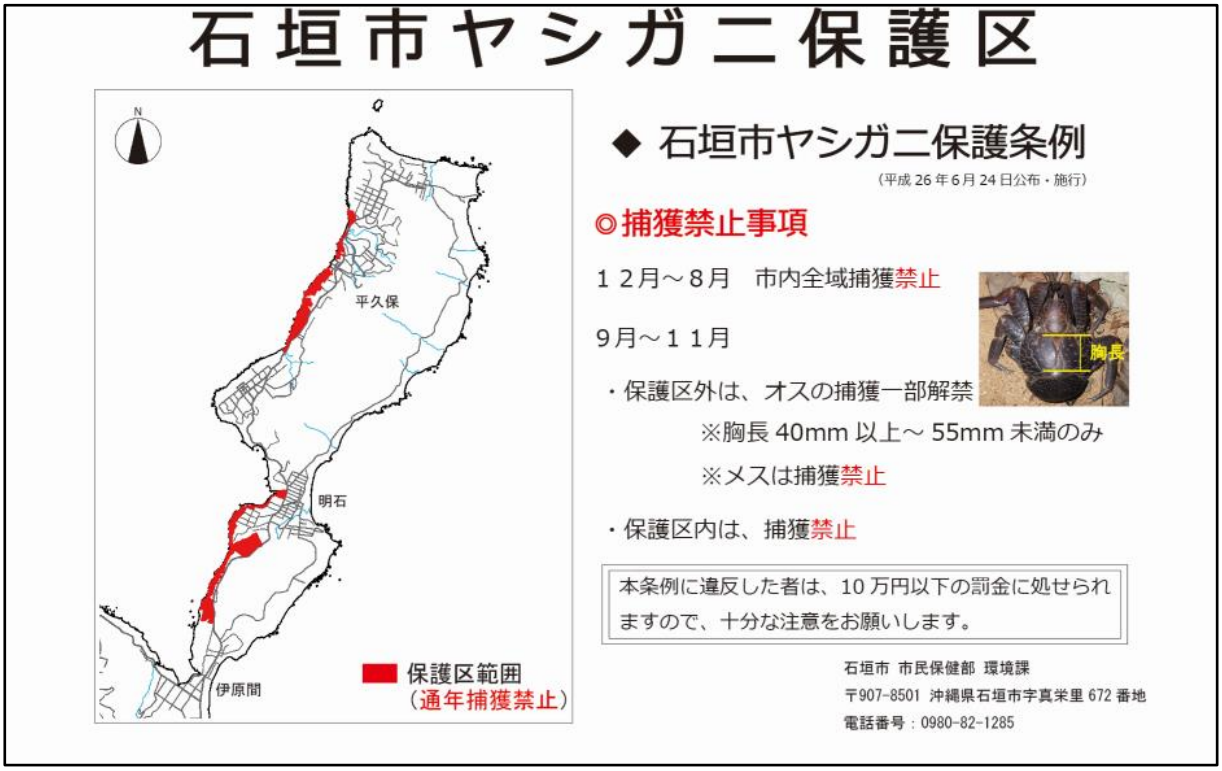

図 4.3　看板の表示内容

(10) 設置状況

看板の設置状況を写真 4.1 に示す。

<table>
<tr>
<td>

伊原間公民館に設置の看板（近景）</td>
<td>

伊原間公民館に設置の看板（遠景）</td>
</tr>
<tr>
<td>

明石一本松野菜直売店前駐車場
に設置の看板（近景）</td>
<td>

明石一本松野菜直売店前駐車場
に設置の看板（遠景）</td>
</tr>
</table>

写真 4.1　看板の設置状況

第4章 保全措置の検討および提言

ヤシガニ生息状況調査の調査結果から、保護区設定前に比べて生息数の減少は確認されなかったが、胸長 40㎜ 以上の大型個体の確認が少なくなり、小型化していることが明らかとなった。ヤシガニは石垣市においても珍味としての食料資源や観光資源となっており、大型個体はヤシガニ保護区において密漁されているおそれがある。しかしながら、保護区においてヤシガニは相当数が生息していることから、今後保全措置を継続して行えば大型個体が増えてくるものと推測される。そのため、今後の保全措置として検討したものを以下のとおり記す。

(1) ヤシガニ保全の普及啓発

石垣市の珍味としての食料資源や観光資源の一つであるヤシガニの保全について、持続可能な資源として活用できるよう広報誌や環境イベント等により普及啓発を行っていく。なお、ヤシガニの保全は持続的・継続的である必要があることから、普及啓発の対象は将来を見据えて子供も含めることが望ましい。

(2) 石垣市ヤシガニ保護条例および保護区の周知徹底

「石垣市ヤシガニ保護条例」は、平成 26 年 6 月に施行されてから約 7 年が経過していること、ヤシガニ保護区において小型化が進行していることから、改めて市民に対し、広報誌の配布、普及啓発看板の設置および報道機関への働きかけ等により周知していく。特に保護区では周年捕獲が禁止されていることと本条例に違反した者は罰金を科せられることを強調して注意を呼びかけることも重要と考えられる。

(3) 密漁の監視および生息状況のモニタリング

ヤシガニ保護区では、監視員を配置するなどし、密漁を防止するため頻繁に見回りを行いながら、本業務の生息状況調査と同様の方法でモニタリング調査を数年おきに実施していく。モニタリング結果により改善がみられない場合は、必要に応じて条例の改定を行うことも検討する。

(4) 流通状況の把握

石垣市における食用としてのヤシガニの流通状況を把握する。年間どの程度の個体数が捕獲され利用されているか、どの店で取引されているか、流通している個体サイズに違反はないか等について、既存の流通資料の調査、アンケートや聞き取りによる調査等を行い、今後の保全のための基礎資料とし、必要に応じて条例の改定を行うことも検討する。