

1. 目的

糸満市にある真栄里海岸は、糸満市役所のある潮崎の南側、北名城ビーチとの間にある約700mの海岸である。遠浅の海が広がり、自然の浜辺には多くの種類の貝が打ちあがっている。しかし、この真栄里海岸が、沖縄県の「沖縄型海岸整備促進事業」により整備されるということを知った。工事が始まると、浜辺や海に生息する貝に何らかの影響がでるかもしれない。そこで、打ち上げ貝を調査して、工事が進む前にどのような貝が真栄里海岸に生息している可能性があるのか、調べておきたいと思った。

2. 調査方法

- (1) 調査日 2015年12月18日・19日・29日・31日、2016年1月1日・2日、2月1日・21日、3月17日・20日・29日、4月6日・29日、5月4日、6月4日・25日、7月31日、8月1日・6日、9月4日・22日、10月1日・8日・9日・19日（全25回）各日午後2時～4時頃

- (2) 調査場所 糸満市真栄里海岸の整備計画におけるA・B・C区間（図1）。A区間：潮崎埋め立て部分の南側～川が流れこんでいる所（約160m）。B区間：川～護岸の所（約100m）。



図1 整備計画案

C区間：高い護岸が北名城のエージナ島手前まで続いている所（約300m）。

- (3) 調査方法 浜の潮間帯を中心に打ち上がっている貝殻を拾った。2016年2月17日以降は、記録用紙に海や浜の様子、気づいたこと、A～C区間に分けて打ち上げ貝の分類をした。A区間は17回、Bは14回、Cは8回調査した。

3. 調査結果

- (1) 真栄里海岸で確認できた打ち上げ貝の種類

巻貝が296種、二枚貝が80種の合計376種だった。（表1、2）

- (2) 絶滅のおそれのある種（レッドリスト種）について

採集した打ち上げ貝の中で、レッドデータおきなわに記載されている絶滅のおそれのある種の貝は47種類、第4次環境省レッドデータに記載されている種は38種類、合計で54種類あった。（図5）

- (3) A～C区間ごとの特徴について

A区間は、真っ直ぐな浜で正面から潮の満ち引きがあり、白くて細かい砂が多い。ここでは78科278種の貝殻が採集できた。一番多いのはタカラガイ科で27種、次にイモガイ科が20種、ニシキウズガイ科が20種、マルスダレガイ科は16種、アキガイ科は11種だった。絶滅のおそれのある種は44種あった。1mm以下の微小貝から19cmのシラナミまで大小さまざまな貝が打ちあがっていた。一番多いのは小型～中型くらいの貝だ。大潮の時の満潮線上に微小貝の帯ができることが多く、イトカケガイ科やオカミガイ科などがよく採集できた。また、環境省レッドデータで絶滅危惧I類に指定されているハートガイとヒメシイノミミガイが採集できたほか、レッドリストに載っているオイノカガミやマスオガイ、ヤエヤマスダレ、イソハマグリ、リュウキュウアサリといった二枚貝が一年を通してたくさん打ちあがっていた。2月～4月中旬までは、海藻が打ちあがって砂浜が隠されてしまい調査しづらかった。

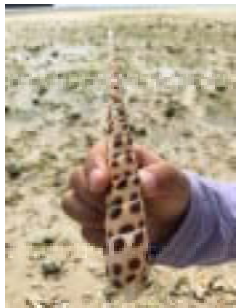


図3 B区間で採取したタケノコガイ



図2 真栄里海岸A区間

B区間は少し海に突き出すようにカーブしていて、他より砂が多く護岸の

高さまでになり、草の面積が多く浜が狭くなり海が近い。ここでは 53 科 171 種が採集でき、一番多いのはイモガイ科で 20 種、次にタカラガイ科 18 種、マルスダレガイ科 12 種、ニシキウズガイ科 11 種だった。絶滅のおそれのある種は 27 種あった。B にも、ヤエヤマスダレ、オイノカガミ、マスオガイはよく打ちあがっている。A ほど微小貝の帯はできない。C に近づくにつれて、タケノコガイやイトマキボラ、アンボンクロザメ、サラサバテイのような大型の貝が見つかることがある。ここはゴミが多く、C との境には、電化製品などの大型ごみの不法投棄もあった。

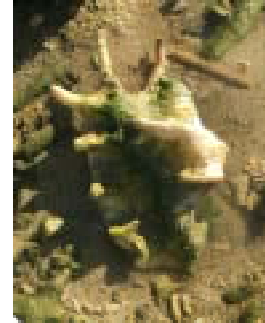


図 4 C 区間のクモガイ

C 区間は満潮になると海で隠れてしまい、調査できないことが多かった。ごろごろとした石が多く、黒く泥っぽい砂浜が護岸から少しあるだけだ。ここでは 33 科 83 種の貝殻が採集でき、一番多いのがイモガイで 10 種、次にタカラガイ科 9 種、マルスダレガイ科 8 種、ニシキウズガイ科 5 種だった。絶滅のおそれのある種は 13 種だった。ホシダカラ、クロフモドキ、チョウセンサザエ、シャコガイ科のような大型の貝殻がよく打ちあがっていた。クモガイを一度に 5 個体も見つけたこともあった。泥にうもれたような感じで見つかることが多い。ここでも絶滅のおそれのあるオイノカガミやマスオガイ、イソハマグリなどが見つかった。

4. 考察

採集された貝殻から生息場所は大きく 4 つに分けられる。イソハマグリやリュウキュウナミノコなどは砂浜、ヤエヤマスダレやカヤノミカニモリなどは干潟、タカラガイ科やイモガイ科などはサンゴ礁、クサイロカノコやリュウキュウサルボウ、カワラガイなどは海草の生えている場所だ。真栄里海岸はこの 4 つの生息環境が組み合わさった豊かな自然環境だということがわかった。そのため予想していたよりも多い 376 種もの打ち上げ貝が採集できたのだと思う。特に、A・B 区間では、レッドリストに記載されている貝が多く見つかり、例えばオイノカガミやリュウキュウサルボウ、マスオガイ、ヤエヤマスダレ、カワラガイ、リュウキュウアサリ、クサイロカノコ、ヒメオリエレムシロ、イソハマグリなどは、いつも浜にたくさん打ちあがっているので、これらの貝が生息しやすい自然環境にあると考えられる。また 4 月下旬からホソスジヒバリガイがたくさん打ちあがっていたことから、季節により打ちあがる貝殻の種類も変化するのではないかと思う。

A・B 区間は整備計画の中では環境共生型として、砂浜と植栽は現状維持を基本として海岸を利用するのに最低限必要な整備をするそう。ここは貝の種類が特に豊富だと考えられ、カニやヤドカリ、オカヤドカリなどの生物も多くいるので養浜せずそのままの形で浜を維持してほしい。

C 区間は、計画では利用重視型として、護岸から海側に遊歩道を作るようだ。カエントケなど C 区間でしか打ちあがっていない種もあり、工事により埋め立てられてしまうと C 区間にいる貝だけでなく、距離の近い A・B 区間にも影響がでるのではないかと思う。

調査により、真栄里海岸は貝類だけみてもとても豊かで貴重な自然環境にあることがわかった。工事をする際は、特に今回確認できた絶滅のおそれのある種を調査してもらい、生態に影響がない方法をとってほしい。工事により今後影響がでるのかどうか、引き続き調査をしたい。

5. 出品状況 島尻地区児童生徒科学作品展 銀賞

6. 参考文献 ダイビングチームすなっくスナフキン編 2015 琉球弧・沖縄島 大浦湾の貝／久保弘文 黒住耐二 1995 沖縄の海の貝・陸の貝／環境省第 4 次レッドリスト 2012／真栄里自治会公民館だより特別号 1 号～3 号 2016／ネイチャーウォッチング研究会編 2009 タカラガイ 生きている海の宝石 207 種／名和純 2014 おきなわ・なぎさのゆりあげ貝図鑑 イモガイ／沖縄県 2005 改訂版レッドデータおきなわ

【謝辞】ゆりあげ貝ミュージアムの名和純先生、アトリエみるくの清野飛翔さん、東京大学大学院理学系研究科の照屋清之介さんから貝の同定や研究の進め方を教えていただきました。ありがとうございました。

表1 真栄里海岸で採集した打ち上げ貝（巻貝）の種類

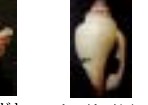
科	和名	科	和名	科	和名
ツタノハガイ科	オオベッコウガサ	ホシダカラ	ホシダカラ		クロオトメフデ
ユキノカサガイ科	リュウキュウシボリガイ	ヒメホシダカラ	ヒメホシダカラ		ハナオトメフデ
	タイワンシボリガイ	ヤクシマダカラ	ヤクシマダカラ		ムシロフデ
ミミガイ科	イボアナゴ	ホソヤクシマダカラ	ホソヤクシマダカラ	フデガイ科	ヒメイモフデ
	マアナゴ	イボダカラ	イボダカラ		ハマオトメフデ
	テンガイ	ジャノメダカラ	ジャノメダカラ		イモフデガイ
スカシガイ科	アサテンガイ	クチュムサキダカラ	クチュムサキダカラ		ナガシマヤタテ
	コモンスソキレ	コモندگان	コモندگان		ハルサメヤタテ
	リュウキュウオトメガサ	ハナビラダカラ	ハナビラダカラ		オオシマヤタテ
	サラサバテイ	ゴマフダカラ	ゴマフダカラ		クリイロワツクシ
	ウズイチモンジ	ウキダカラ	ウキダカラ	ツクシガイ科	シマオトメフデ
	ニシキウズ	キイロダカラ	キイロダカラ		ベニシボリミノムシ
	ベニシリダカ	チドリダカラ	チドリダカラ		ハマヅト
	ヒメタカジリ	コゲチドリダカラ	コゲチドリダカラ		カンムリツクシ
	ギンダカハマ	メノウチドリダカラ	メノウチドリダカラ		ヤナギシボリイモ
	コシダカギンタカハマ	タルダカラ	タルダカラ		アカシマミナシ
	オオウラウス	ホシキスタ	ホシキスタ		フクスケヤキイモ
	ハナキサゴ	マルチンダカラ	マルチンダカラ		イタチイモ
ニシキウズガイ科	サラサダマ *	チリメンダカラ	チリメンダカラ		シロマダライモ
	オキナワイシダタミ	ジュズダマダカラ	ジュズダマダカラ		クロザメモドキ
	ナツモモ	サバダカラ	サバダカラ		タガヤサンミナシ
	ベニフナツモモ	ハナマルユキ	ハナマルユキ		ゴマフイモ
	テウシロナツモモ	リュウキュウダカラ *	リュウキュウダカラ *		イボシマイモ
	イワカチダサ	ヒロクチダカラ	ヒロクチダカラ		サヤガタイモ
	クルマチダサ	ナツメダカラ	ナツメダカラ		マダライモ
	クロサンショウガイモドキ	ヤナギシボリダカラ	ヤナギシボリダカラ		ツヤイモ *
	ムラサキサンショウスガイ	カモンダカラ	カモンダカラ		メノウイモモドキ
	コマキアゲエビス	サメダカラ	サメダカラ		ムラクモイモ
	ハクシャウス	スソツツメダカラ	スソツツメダカラ		ジュズカケサヤガタイモ
	フルヤガイ	ヨツメダカラ	ヨツメダカラ		ガクフイモ
	リュウテンサザエ	シラタマガイ	シラタマガイ		イボカバイモ
	コシダカサザエ	バラフシラタマ	バラフシラタマ	イモガイ科	ミカドミナシ
リュウテンサザエ科	チョウセンサザエ	ザクロガイモドキ	ザクロガイモドキ		クロフモドキ
	カンギクガイ	ヒナツル	ヒナツル		アンボイナ
	サラサバイ	ウズラガイ	ウズラガイ		アンボンクロザメ
	リュウキュウヒメカタベ	スクミウスラガイ	スクミウスラガイ		ユキガイモ
	ハグマルヒメカタベ	イワカワトズガイ *	イワカワトズガイ *		ベニイタダキイモ
アマガイモドキ科	アマガイモドキ	サツマボラ	サツマボラ		イトマキイモ
	イシダタミアアオブネ	シマアラレボラ	シマアラレボラ		ハナワイモ
	マルアマオブネ	レイシボラ	レイシボラ		コマダライモ
	アマオブネ	シノマキ	シノマキ		ニシキミナシ
	ヒメカノコ *	ムラサキハラブトキリオレ	ムラサキハラブトキリオレ		サラサミナシモドキ
	コシダカアマガイ	ヨコマドキリオレ	ヨコマドキリオレ		サラサミナシ
	キバアマガイ	エビイロミツクチキリオレ	エビイロミツクチキリオレ		ナガサラサミナシ
	クサイロカノコ *	クモリシノブ	クモリシノブ		コモンイモ
ユキスズメガイ科	ユキスズメ *	トゲシノブガイ	トゲシノブガイ		アラレイモ
	トウガタカワニナ	ネジガイ	ネジガイ		ヒラマキイモ
トウガタカワニナ科	タイワンカワニナ	コハスイトカケ	コハスイトカケ		チカグイモ
	ヌメカワニナ *	ハブタエセキモリ *	ハブタエセキモリ *		アジロイモ
	カヤノミカニモリ *	イボヤギヤドリイトカケ (仮)	イボヤギヤドリイトカケ (仮)		ロウソクガイ
	オオシマカニモリ	ハタエイトカケ (仮)	ハタエイトカケ (仮)		ナンヨウクロミナシ
	ウミナカニモリ	イトカケガイ科の一種A	イトカケガイ科の一種A		アカシマミナシ
	トウガタカニモリ	イトカケガイ科の一種B	イトカケガイ科の一種B		ヒトスジツノクダマキ
	ゴマフカニモリ	ヒメセトモノガイ	ヒメセトモノガイ	クダマキガイ科	カザリコトツブ
	ヒメクロノミカニモリ	カスリモミジヒトデヤドリニナ	カスリモミジヒトデヤドリニナ		コトツブ *
	クワノミカニモリ	ケボリクリムシ	ケボリクリムシ		クダボラ *
オニノツノガイ科	オニノツノガイ	クチベニレイシダマシ	クチベニレイシダマシ		ヒメモモイロフタナシシヤジク
	コオニノツノガイ	ヒロウネレイシダマシ	ヒロウネレイシダマシ		タケノコガイ
	ハシナガツノブエ	シロレイシダマシ	シロレイシダマシ	タケノコガイ科	カエンタケ *
	オオシマチダサカニモリ	コシロレイシダマシ	コシロレイシダマシ		キバタケ
	ヒメチダサカニモリ	トゲレイシダマシ	トゲレイシダマシ		ムシロタケ
	オニノツノガイ科の一種A	コグレイシダマシ	コグレイシダマシ		マギザサ
	オニノツノガイ科の一種B	アカイガレイシ	アカイガレイシ		コグルマ
	オニノツノガイ科の一種C	ハナワレイシ	ハナワレイシ	クルマガイ科	ヒラマキナワメグルマ
ゴマフニナ科	ゴマフニナ	ツノレイシ	ツノレイシ		ヒクナワメグルマ
ウミニナ科	リュウキュウウミニナ	イロワニシ	イロワニシ		コシダカナワメグルマ
	イボタマキビ	ガンゼキボラ	ガンゼキボラ		シイノミクチキレ
タマキビ科	ホソスジウズラタマキビ	チトハサンゴヤドリ	チトハサンゴヤドリ		タケノコクチキレ
	コンベイトウガイ	コガンゼキ *	コガンゼキ *	トウガタガイ科	オオシイノミクチキレ *
	クリムシチョウジガイ	コオニコブシ	コオニコブシ		オオチリメンギリ
リソツボ科	カワリボリチョウジガイ	フトコロガイ	フトコロガイ		オオクチキレ
	リソツボ科の一種A	ハシヤゲフトコロ *	ハシヤゲフトコロ *		ネコノミクチキレ
クビキレガイ科	クビキレガイ	タモトガイ	タモトガイ	オオシイノミガイ科	カヤノミガイ *
	ケボリカズウズマキ	ムシエビ	ムシエビ	ベニシボリガイ科	ベニシボリガイ
イソコハクガイ科	マキシジイソコハク	ハナマツムシ	ハナマツムシ	ベニヤカタ	ベニヤカタ
	ガタチンナン *	ツマベニマツムシ	ツマベニマツムシ	ナツメガイ科	ナツメガイ
	マイノソデ	アワムシロ	アワムシロ		カイコガイ
	マクラソデ	ヒメオリエレムシロ *	ヒメオリエレムシロ *	ブドウガイ科	ハブタエブドウガイ
	マガキガイ	ナミヒメムシロ	ナミヒメムシロ		コメツブガイ
スイショウガイ科	オハグロガイ *	キヌヨフバイ	キヌヨフバイ	ヘコミツララガイ科	コメツブガイ科の一種
	ムカシタモト	イボヨフバイ	イボヨフバイ		コウダカカラマツ
	ミツユビガイ	ヨフバイモドキ	ヨフバイモドキ	カラマツガイ科	ヒラカラマツ
	スイジガイ	キンシバイ	キンシバイ		ハマシイノミガイ
	クモガイ	ベッコウバイ	ベッコウバイ		ホソハマシイノミガイ
トンボガイ科	トンボガイ	ホラダマシ	ホラダマシ		スジハマシイノミガイ
	スズメガイ	ノシガイ	ノシガイ		ツヤハマシイノミ
	カワチドリ	ホソノシガイ	ホソノシガイ	オカミミガイ科	ヒメシイノミミガイ *
スズメガイ科	カサネフウリンチドリ	ヒモカケセコバイ	ヒモカケセコバイ		ナガオカミミガイ
	ホシガタフウリンチドリ	イトマキボラ	イトマキボラ		マキシジコミミガイ *
	チリメンフウリンチドリ	ナガイトマキボラ	ナガイトマキボラ		カシノメガイ
	リュウキュウムカデガイ	リュウキュウツノマタ	リュウキュウツノマタ	リンゴガイ科	スクミリンゴガイ
	リュウキュウヘビガイ	ベニマキガイ	ベニマキガイ	クビキレガイ科	クビキレガイ
ウミウサギガイ科	セムシウミウサギ	チトセボラ	チトセボラ	キセルガイ科	ツヤキセル
	アラゴマフダマ *	ジュドウマクラ	ジュドウマクラ	モノアラガイ科	サカマキガイ
	ミダレシマダマ	サツマビナ	サツマビナ	オカモノアラガイ科	オキナワヒメオカモノアラガイ
	ホウシュノタマ			キリガイダマシ科	シロキリガイダマシ
	コハクダマ			イソマイマイ科	マキシジイソコハク
タマガイ科	トミガイ			ヒラマキガイ科	ヒラマキシズマイマイ
	ネズミガイ			オナジマイマイ科	バンダナマイマイ
	リスガイ				
	ヒロクチリスガイ *				
	ツメタガイ				

表2 真栄里海岸で採集した打ち上げ貝（二枚貝）の種類

科	和名	科	和名	科	和名
フネガイ科	フネガイ	ツキガイ科	ツキガイ	ニッコウガイ科	ヒメニッコウガイ *
	エガイ		ヒメツキガイ		コニッコウガイ *
	ベニエガイ		クチベニツキガイ *		ダイミョウガイ *
	オオタカノハ		ウラキツキガイ *		ハスメザクラ *
タマキガイ科	リュウキュウサルボウ*		カブラツキガイ *		リュウキュウシラトリ
	ソメワケグリ *		ウミアサ		アマサギガイ *
イガイ科	クジャクガイ	フタバシラガイ科	ウメノハナガイ	アサジガイ科	モチツキザラ *
	リュウキュウヒバリ		チヂミウメノハナガイ*		サメザラガイ
	ホソスジヒバリガイ *	トマヤガイ科	ヒメシオガマの一種	シオサザナミ科	サメザラモドキ
	オオタマエガイ		クロフトマヤガイ		リュウキュウマスオ
ウグイスガイ科	ミドリアオリ	キクザルガイ科	キクザル	マルスダレガイ科	マスオガイ *
	クロチョウガイ		ウナバラキクザル		マルスダレガイ
マクガイ科	カイシアオリ	バカガイ科	リュウキュウバカガイ		ヤエヤマスダレ *
	ハボウキガイ科		タマキ		カノコアサリ
ミノガイ科	ミノガイ	ザルガイ科	リュウキュウザルガイ		チリメンカノコアサリ*
	ウコンハネガイ		イレズミザル *		ヒメアサリ
イタヤガイ科	チサラガイ		カワラガイ *		リュウキュウアサリ *
	チヒロガイ		オキナワヒシガイ *		マルオミナエシ
	シロスジナデシコ		ハートガイ *		ケショウオミナエシ *
	リュウキュウナデシコ		リュウキュウアオイ *		アラスジケマン
	シュロノハキンチャク	チドリマスオ科	イソハマグリ *		ホソスジイナミ
	メンガイ	フジノハナガイ科	リュウキュウナミノコガイ*		イナミガイ
ウミギクガイ科	サングガキ *		ヒメジャコ		オイノカガミ *
ベッコウガイ科	オハグログガキ	シャコガイ科	シャゴウ		ハネマツカゼ
イタボガキ科	マガキの一種		ヒレジャコ		ヌノメガイ
			シラナミ		シナハマグリ
					ユウカゲハマグリ *
					スダレハマグリ *
				フナガタガイ科	フナガタガイ

*は絶滅のおそれのある種

図5 真栄里海岸で採集できた絶滅のおそれのある種（レッドリスト種）

							
ハートガイ 沖:EN 環:CR+EN A(1)	ヒメシイノミミガイ 沖:VU 環:CR+EN A(2)	ヒメオリレムシロ 沖:VU 環:NT A(8) B(1)	オイノカガミ 沖:VU 環:NT A(5) B(5) C(2)	カブラツキガイ 沖:VU 環:NT A(2) B(1)	アマサギガイ 沖:VU 環:VU A(1) B(1)	カワラガイ 沖:VU 環:NT A(7) B(5) C(1)	リュウキュウアサリ 沖:EN 環:VU A(4) B(5) C(1)
							
ダイミョウガイ 沖:VU 環:NT A(1)	サングガキ 沖:CR 環:VU A(1)	ユキスズメ 沖:NT 環:VU A(1)	アラゴマフダマ 沖:NT 環:VU A(5)	ウラキツキガイ 沖:NT 環:VU A(1) B(2)	ユウカゲハマグリ 沖:NT 環:VU A(2) B(1)	イレズミザル 沖:NT 環:VU B(2) C(1)	ツヤイモ 沖:NT 環:VU A(6) B(3)
							
クサイロコ 沖:NT 環:NT A(7)	カヤノミカニモリ 沖:NT 環:NT A(2)	サラサタマ 沖:NT 環:NT A(2) B(3) C(2)	オオシイノミクチキレ 沖:NT 環:NT B(2)	リュウキュウサルボウ 沖:NT 環:NT A(3) B(4) C(1)	コニッコウガイ 沖:NT 環:NT A(3) B(2)	ヒメニッコウガイ 沖:NT 環:NT A(4) B(1)	ヒロクチリスガイ 沖:NT 環:NT A(1)
							
チヂミウメノハナ 沖:NT 環:NT A(2)	ツキガイ 沖:NT 環:NT A(2)	クチベニツキガイ 沖:NT 環:NT A(2) B(1)	ソメワケグリ 沖:NT 環:NT A(2) B(1)	ヤエヤマスダレ 沖:NT 環:NT A(9) B(3)	スダレハマグリ 沖:NT 環:NT A(1) B(1)	モチツキザラ 沖:DD 環:VU B(1) C(1)	ケショウオミナエシ 沖:NT 環:NT C(1)
							
ハスメザクラ 沖:NT 環:NT A(2)	マスオガイ 沖:NT 環:NT A(6) B(3) C(2)	リュウキュウナミノコ 環:NT A(6)	マキスジコミガイ 環:NT A(5)	ヒメカノコ 環:NT A(1)	ゴトツブ 環:NT A(1)	イワカワトキワガイ 沖:NT 環:NT C(1)	オキナワヒシガイ 沖:NT 環:NT A(5) B(2)
							
クダボラ 沖:NT 環:NT B(1)	カエンタケ 沖:NT 環:NT C(1)	ホソスジヒバリガイ 沖:NT 環:NT A(3)	イソハマグリ 環:NT A(4) B(2) C(2)	スノメカワニナ 環:NT A(5) B(1)	リュウキュウアオイ 沖:NT 環:NT A(1)	コガンセキ 沖:NT 環:NT A(3) B(1)	オハグログガイ 沖:NT 環:NT A(1) B(1)
							
チリメンカノコ アサリ 沖:DD A(1) C(1)							

沖:レッドデータおきなわ 環:環境省レッドデータ CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 EN:絶滅危惧Ⅱ類
 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 A+B+Cは2/21~調査した区間で ()は採集した回数