

(1) 調査概要

1) 調査地区及び調査方法の概要

1) - 1 調査地区の概要

本調査は、本県の北部地域（嶺北地方）の沿岸を構成する越前海岸のうち、菟町海岸と安島海岸の2ヶ所で行った。

菟町海岸の選定理由としては、以下の3点が挙げられる。

- ① 第2回と第3回の自然環境保全基礎調査でも調査地区に選定された海岸であり、調査の継続性がある。
- ② 越前加賀海岸国定公園の特別地域に指定されている自然海岸で、今後とも現在の自然環境が維持される可能性が高いこと。
- ③ れき浜としては非常に遠浅さであり、干潮と満潮の潮位差が少ない本県の海岸としては潮間帯の水平距離が比較的長く、今回の調査に適していること。

また、安島海岸の選定理由としては、以下の3点が挙げられる。

- ① 東尋坊・雄島地区と越前松島地区の中間に位置する本県を代表する岩礁海岸であること。
- ② 越前加賀海岸国定公園の特別地域に指定されている自然海岸で、今後とも現在の自然環境が維持される可能性が高いこと。
- ③ 三国町の海浜自然公園の前浜であり、海岸生物の観察に絶好の海岸地形が形成されていること。

1) - 2 調査時期および調査回数

本調査は、9月と5月の2回、大潮の日に行うことを原則としたが、安島海岸の9月調査は、天候の関係で10月上旬に行った。実施した調査日は下記のとおりである。

9月調査 (調査日)	(調査時刻)	(調査地区)
9月23日(土)	午前6時30分～午前11時30分	菟町海岸
10月7日(土)	午前6時45分～午前10時	安島海岸

5月調査

5月3日(金) 大潮	午前8時～午前12時	菟町海岸
5月18日(土)	午前8時30分～午前12時30分	安島海岸

また、各調査日の干潮時刻ならびに干潮位は、下記のとおりである。

(調査日)	(干潮時刻)	(干潮位)	
9月23日(土)	午前7時05分	72cm	(運輸省第一港湾建設局敦賀港工事事務所データ)
10月7日(土)	午前7時20分	66cm	(運輸省第一港湾建設局敦賀港工事事務所データ)
5月3日(金)	午前8時	54cm	(9月と5月の基点からの比高の差により推定)
5月18日(土)	午前8時35分	76cm	(10月と5月の基点からの比高の差により推定)

なお、本調査地区の属する海域の基本水準面の高さは、+0.47mである。

1) - 3 調査方法

調査はすべて現地調査により行った。

調査基点は、2回の調査で同一地点を使えるように、潮上帯の適当な位置に設定し、赤ペンキでマーキングを行った。菟町海岸についてはコンクリート舗装の歩道上に、安島海岸については、岩の上に基点を設けた。

調査基線は、調査基点より極力汀線に直角となるよう設定し、2回の調査で同じ位置に設定できるように調査基点からの方向角をコンパスにより計測した。

方形枠は、50×50cmの大きさとし、塩化ビニール管で作成し2回の調査で共通に使用した。

方形枠調査は日中の干潮時に行わなければならないので、調査日の干潮時刻を予め調べ、早朝の干潮時刻に低潮帯から始め、順次中潮帯、高潮帯、潮上帯と調査を行った。

方形枠内の生物調査は、すべてを採取可能な生物については原則として一旦すべて採取し、種の同定ならびに計量を行った。すべてを採取することが困難な生物については(ハマトビムシなど)、概数を計測するとともに、一部を採取して種の同定を行った。

種の同定は肉眼での観察により行ったが、幼体であるなどの理由により種のレベルまで同定不可能であった生物については、……の一種という記録とした。

調査基点から調査当日の干潮位までの高さの測定は、現地調査の際、調査基点からの比高をレベルにより水準測量を行い、後日、公的機関より得た当日の干潮位の高さにより基本水準面(+0.47m)からの高さに換算した。

2) 調査結果の概要

各調査地点で9月と5月に確認された生物種は別表のとおりである。

なお、潮上帯に確認された陸上植物、また、安島海岸の潮上帯や高潮帯に確認されたボウフラ、アメンボ、クモ類など陸地からの雨水など淡水の流入や腐敗した海藻などの影響で生息していると思われる動物については、確認種として記載しなかった。

ゲンゴロウについては、海岸性の種類であることが確認されたため、確認種として記載した。

2) - 1 蓑町海岸

確認された動物の種類は、9月が13種、5月が14種、全体で18種である。今回の方形枠調査では、海藻などの植物は確認されなかった。

蓑町海岸に特徴的であったのは、特に9月調査における低潮帯のインダタミガイの生息密度の高さである。第3回の調査でも中潮帯で確認されているが、個体数が今回に比べ著しく少なく、この変化の原因は、主に調査基点ならびに調査測線の位置が変わったことに起因すると思われるが、陸域のレクリエーション利用の増加などによる環境の変化も原因の一つと考えられる。

また、先に調査した9月の調査日に比べ5月の調査日の干潮位が低く、5月の時点で方形枠の位置がほぼドライな環境であり、生物相が非常に貧弱となったことから、9月調査との比較のため4-4の方形枠を干潮線付近に設定して調査を追加した。

2) - 2 安島海岸

確認された動物種は、9月が27種、5月が25種、両月を通じて36種である。同じく植物種は、9月が9種、5月が6種、両月を通じて10種である。この海岸は、生物の種類が蓑町海岸以上に豊富であり、自然環境の豊かさが証明された。

安島海岸についても、9月の調査時に比べ方形枠内の生物種がやや貧弱であると思われたため、9月調査との比較のために4-4の方形枠を干潮線よりやや低い位置に設定して調査を追加した。

(1) 地図名	(2) 地図番号	(3) 調査地区番号	(4) 第3回調査地区番号	調査地区 環境調査票 (その1)				(5) 調査年度	H 7
鮎川	543610	1	1					(6) 都道府県名	福井県
(7) 位置	海域名 (海域コード)		市町村名 (行政コード)				地名		
	能登半島		福井市				蓑町海岸		
	2	0	7	1	8	2	0	1	
(8) 海岸の種類	1: 磯浜 ②: 礫浜 3: 砂浜 4: 泥浜						(10) 調査月	9月	
(9) 海岸の形態	1: 開放海岸 ②: 保護海岸 3: 包囲海岸								
(11) 方形枠数	1: 潮上帯 (3) 2: 高潮帯 (3) 3: 中潮帯 (3) 4: 低潮帯 (3)								
(12) 環境の概況	<p>1 地形・底質等 鷹巣海岸段丘の海食崖に沿った磯浜であり、すぐ沖合の亀島（周囲約500m、高さ約20m）により波浪の影響が軽減されている。海岸線を縦断する海岸遊歩道より汀線までは緩傾斜のれき浜（調査地点では約8度の勾配、れきの大きさは30cm以下）となっている。</p> <p>2 海岸改変状況 越前加賀海岸国定公園の特別地域に指定されており、調査地点より北側の一部は蓑町の漁港が整備されているが、それ以外は自然の岩礁海岸が保たれている。</p> <p>3 植生・陸域の土地利用 蓑町集落の前面海岸であり、陸域は国定公園の利用施設としての蓑町園地が整備されている。海岸遊歩道沿いにハマヒルガオ、ハマアカザなどの海岸植生が見られる。</p>								
(13) 附着底生生物相の概要特徴	<p>1 底生動物 低・中潮帯には、インダタミガイ（巻貝）の生息密度が非常に高く、また、小さなウズマキゴカイが高密度に附着しているれきがよく目についた。 高潮帯、潮上帯については、れきの中にトビムシ、ハサミムシ、フナムシが多く、それ以外の生物は極めてまれにしか生息が確認できなかった。</p> <p>2 藻場 今回調査した低潮帯より高い位置には海藻類の生息は見られなかった。しかし、海岸線にはアラメやホンダワラ類がたくさん打ち上げられており、夏季の潜水調査においても、潮下帯以下にはホンダワラ類をはじめ各種の海藻が良好に生育しているのが確認されている。</p>								
(14) その他特記事項									

(1) 地図名	(2) 地図番号	(3) 調査地区番号	(4) 第3回調査地区番号	調査地区 環境調査票 (その1)				(5) 調査年度	H 7
鮎川	543610	1	1					(6) 都道府県名	福井県
(7) 位置	海域名 (海域コード)		市町村名 (行政コード)				地名		
	能登半島		福井市				蓑町海岸		
	2	0	7	1	8	2	0	1	
(8) 海岸の種類	1: 磯浜 ②: 礫浜 3: 砂浜 4: 泥浜						(10) 調査月	5月	
(9) 海岸の形態	1: 開放海岸 ②: 保護海岸 3: 包囲海岸								
(11) 方形枠数	1: 潮上帯(3) 2: 高潮帯(3) 3: 中潮帯(3) 4: 低潮帯(4)								
(12) 環境の概況	<p>1 地形・底質等 鷹巣海岸段丘の海食崖に沿った磯浜であり、すぐ沖合の亀島(周囲約500m、高さ約20m)により波浪の影響が軽減されている。海岸線を縦断する海岸遊歩道より汀線までは緩傾斜のれき浜(調査地点では約8度の勾配、れきの大きさは30cm以下)となっている。</p> <p>2 海岸変状状況 越前加賀海岸国定公園の特別地域に指定されており、調査地点より北側の一部は蓑町の漁港が整備されているが、それ以外は自然の岩礁海岸が保たれている。</p> <p>3 植生・陸域の土地利用 蓑町集落の前面海岸であり、陸域は国定公園の利用施設としての蓑町園地が整備されている。海岸遊歩道沿いにハマヒルガオ、ハマアカザなどの海岸植生が見られる。</p>								
(13) 付着底生生物相の概要特徴	<p>1 底生動物 低潮帯下部の水面下には、インダタミガイやクロヅケガイなどの巻貝が多く確認されたが、9月調査と同一位置で行った方形枠調査では、9月調査時に比べ潮位がやや低かったためか、低・中・高潮帯ともトビムシが最も多く、9月の低・中潮帯に多く確認された巻貝などの軟体動物は確認できなかった。</p> <p>2 藻場 今回調査した低潮帯より高い位置には海藻類の生息は見られなかった。しかし、高潮帯には9月の調査時より非常に多くのホンダワラ類が打ち上げられており、潮下帯以下にはホンダワラ類をはじめとする各種の海藻の海中林が良好に生育していることを裏付けている。</p>								
(14) その他特記事項									

(1) 地図名	(2) 地図番号	(3) 調査地区番号	(4) 第3回調査地区番号	調査地区 環境調査票 (その1)					(5) 調査年度	H 7
三国	54362021	2	—						(6) 都道府県名	福井県
(7) 位置	海 域 名 (海域コード)		市 町 村 名 (行政コード)					地 名		
	能登半島		三国町					安島海岸		
	2	0	7	1	8	3	6	1		
(8) 海岸の種類	①：磯浜 2：礫浜 3：砂浜 4：泥浜						(10) 調査月	9月		
(9) 海岸の形態	1：開放海岸 ②：保護海岸 3：包囲海岸									
(11) 方形枠数	1：潮上帯 (3) 2：高潮帯 (3) 3：中潮帯 (3) 4：低潮帯 (3)									
(12) 環境の概況	<p>1 地形・底質等 この付近一帯は、新第三紀後期に噴出した各種の安山岩類からなる岩礁海岸が広がっている。</p> <p>2 海岸改変状況 越前加賀海岸国定公園の特別地域に指定されており、自然の岩礁海岸が保たれている。</p> <p>3 植生・陸域の土地利用 陣ヶ丘台地の北側にあたる海岸で、陸域には国定公園の利用施設としての三国町海浜自然公園が整備されている。海岸線の遊歩道沿いにはハマベノギクなどの海岸植生がその陸側には松林（アイグロマツ）が広がっている。海浜公園の東側には現在国民休暇村が建設されている。</p>									
(13) 附着底生生物相の概要特徴	<p>1 底生動物 低潮帯には、クボガイ、スガイ、インダタミガイなどの巻貝が広く分布し、個体数も多い。 中潮帯ではタマキビガイの分布の広さと個体数の多さが目についた。 高潮帯にはタマキビガイの他アラレタマキビガイが多く生息していた。 潮上帯では、フナムシ、ハサミムシ、ヨコエビ類が多く、また、水たまりには、陸域からの雨水など淡水の流入の影響からか、チャイロチビゲンゴロウの生息が確認された。</p> <p>2 藻場 低潮帯の大きなれきの表面には無節サンゴモの附着が目立ち、またピリヒバも多く見られた。潮下帯以下には、ホンダワラ類、アラメなどの褐藻類をはじめマクサなどの紅藻類、ミルなどの緑藻類などの海中林が良好に生育している。</p>									
(14) その他特記事項										

(1) 地図名	(2) 地図番号	(3) 調査地区番号	(4) 第3回調査地区番号	調査地区 環境調査票 (その1)				(5) 調査年度	H 7
三国	54362021	2	—					(6) 都道府県名	福井県
(7) 位置	海域名 (海域コード)		市町村名 (行政コード)				地名		
	能登半島		三国町				安島海岸		
	2	0	7	1	8	3	6	1	
(8) 海岸の種類	①：磯浜 2：磯浜 3：砂浜 4：泥浜						(10) 調査月	5月	
(9) 海岸の形態	1：開放海岸 ②：保護海岸 3：包囲海岸								
(11) 方形枠数	1：潮上帯 (3) 2：高潮帯 (3) 3：中潮帯 (3) 4：低潮帯 (4)								
(12) 環境の概況	<p>1 地形・底質等 この付近一帯は、新第三紀後期に噴出した各種の安山岩類からなる岩礁海岸が広がっている。</p> <p>2 海岸改変状況 越前加賀海岸国定公園の特別地域に指定されており、自然の岩礁海岸が保たれている。</p> <p>3 植生・陸域の土地利用 陣ヶ丘台地の北側にあたる海岸で、陸域には国定公園の利用施設としての三国町海浜自然公園が整備されている。海岸線の遊歩道沿いにはハマベノギクなどの海岸植生がその陸側には松林（アイグロマツ）が広がっている。海浜公園の東側には現在国民休暇村が建設されている。</p>								
(13) 付着底生生物相の概要特徴	<p>1 底生動物 低潮帯には、イシダタミガイ、スガイなどの巻き貝が多かったが、9月調査で多くみられたクボガイは確認できなかった。 中・高潮帯ではタマキビガイとアラレタマキビガイが最も多い。 潮上帯にはフナムシ、トビムシ類、ハサミムシが多く、水たまりには、陸域からの雨水などの淡水の流入の影響からか、9月同様チャイロチビゲンゴロウの生息が確認された。 9月調査と比べ、低潮帯、中潮帯の生物が種類数、個体数ともに少なかった。</p> <p>2 藻場 低潮帯にはウミトラノオの群生、中潮帯ではアオノリが多く見られた。また、9月調査の際低潮帯の岩上を覆っていた無節サンゴモは今回確認されず、変わってカタノリが広く岩上を覆っていた。</p>								
(14) その他特記事項									

H7（1995～1996年）海辺生物調査確認種一覧表1（動物）

類別	調査場所 調査月 種名 潮位帯・方形枠数	葦町	葦町	葦町	葦町	葦町	葦町	葦町	葦町	備 考
		9月 低潮帯・3	9月 中潮帯・3	9月 高潮帯・3	9月 潮上帯・3	5月 低潮帯・4	5月 中潮帯・3	5月 高潮帯・3	5月 潮上帯・3	
軟 体 類	イシダタミガイ	○	○			○				5月は4-4方形枠のみ
	クロヅケガイ					○				5月は4-4方形枠のみ
	ヨメガカサガイ	○	○							
	マツバガイ	○								
	カサガイの一種					○				5月は4-4方形枠のみ
	タマキビガイ		○							
	アラムシロガイ					○				5月は4-4方形枠のみ
	アシヤガイ					○				5月は4-4方形枠のみ
甲 殻 類	ホンヤドカリ	○	○			○				5月は4-4方形枠のみ
	イソガニ	○	○	○		○				
	ヒライソガニ	○	○			○				5月は4-4方形枠のみ
	イワガニ	○								
	フナムシ		○	○		○	○			
	ヒメハマトビムシ	○	○	○	○	○	○	○		
	ハマベハサミムシ		○	○	○		○	○	○	
	ヨコエビの一種					○				5月は4-4方形枠のみ
	イソテッポウエビ	○				△				5月は方形枠以外で確認
多 毛 類	ウズマキゴカイ	○	○	○			○			
	ゴカイ					○				
計	19種類	10	10	5	2	13	4	2	1	確認種類数 9月計13種類 5月計15種類

H7 (1995~1996年) 海辺生物調査確認種一覧表2 (動物)

類別	調査場所	安島	安島	安島	安島	安島	安島	安島	安島	備考
	調査月	9月	9月	9月	9月	5月	5月	5月	5月	
種名	潮位帯・方形枠数	低潮帯・3	中潮帯・3	高潮帯・3	潮上帯・3	低潮帯・4	中潮帯・3	高潮帯・3	潮上帯・3	
軟体類	イシダタミガイ	○	○			○				
	クボガイ	○	○							
	ヒメクボガイ					○				
	スガイ	○	○			○				
	ヨメガカサガイ	○				○				
	コウダカアオガイ	○								
	ウノアイガイ					○				5月は4-4方形枠のみ
	カサガイの一種	○								
	タマキビガイ		○	○		○	○	○		
	アラレタマキビガイ		○	○			○	○		
	コオロギガイ	○				○				
	レイシガイ	○				○	○			
	イボニシ		○	○						
	アラムシロガイ	○				○				
	ヘソカドガイ				○					
	マツムシガイ					○	○			
	ヒメヨウラクガイ					○				5月は4-4方形枠のみ
フトコロガイ					○				5月は4-4方形枠のみ	
甲殻類	ホンヤドカリ	○	○			○	○		○	
	インガニ			○						
	カクベンケイガニ				○			○	○	
	イワガニ	○	○				○			
	オウギガニ					○				5月は4-4方形枠のみ
	モクヅガニ			○						
	スジエビモドキ	○	○							
	フナムシ				○		○	○	○	
	ヒメハマトビムシ								○	
	ハマベハサミムシ				○			○	○	
	ヨコエビの一種				○	○	○			
	チャイロチビゲンゴロウ				○				○	
チビゲンゴロウ								○		
多毛類	ウズマキゴカイ	○	○			○				
棘皮動物	イトマキヒトデ	○								
	ムラサキウニ	○								
腔腸動物	ミドリイソギンチャク					○				
魚類	ドロメ						○			
	アゴハゼ	○								
計	37種類	16	10	5	6	17	9	5	7	確認種類数 9月計27種類 5月計26種類

H7 (1995~1996年) 海辺生物調査確認種一覧表3 (植物)

類別	調査場所 調査月 種名 潮位帯・方形枠数	安島	安島	安島	安島	安島	安島	安島	安島	備考
		9月 低潮帯・3	9月 中潮帯・3	9月 高潮帯・3	9月 潮上帯・3	5月 低潮帯・4	5月 中潮帯・3	5月 高潮帯・3	5月 潮上帯・3	
緑藻類	スジアオリ						○			
	シリオミドロ		○			○				
褐藻類	ウミトラノオ	○				○				
	アミジグサ	○								
紅藻類	マクサ		○							
	カタノリ	○				○	○			
	オキツノリ		○							
	ピリヒバ	○								
	ヒライボ	○				○				
	サンゴモ科サビ亜科の一種	○	○			○				無節サンゴモ
計	10種類	6	4			5	2		確認種類数 9月計 9種類 5月計 6種類	

資料リスト

資料番号	著者名	発行年	資料・文献名
1	国土地理院	1989	地形図1:25,000 鮎川
2	国土地理院	1991	地形図1:25,000 三国
3	福井市	1985	福井市基本図D-3、E-3、1:2,500
4	三国町	1989	三国町海浜自然公園現況平面図 1:1,000
5	岡田要著、北隆館	1988	新日本動物図鑑 中・下
6	内海富士夫著、保育社	1981	原色日本海岸動物図鑑
7	瀬川宗吉著、保育社	1983	原色日本海藻図鑑
8	千原光雄監修、学習研究社		学研生物図鑑 海藻
9	奥谷喬司著、小学館	1983	自然観察シリーズ18 日本の貝
10	奥谷喬司編著、山と溪谷社	1994	山溪フィールドブックス 海辺の生きもの
11	秋山章男著、東洋館出版社	1983	磯浜の生物観察ハンドブック
12	北隆館	1995	コンパクト版15 原色昆虫図鑑I
13	森正人、北山昭著 文一総合出版	1993	図説 日本のゲンゴロウ
14	紺野義夫編著、築地書館	1988	日曜の地学6 北陸の地質をめぐって

調査担当者名簿（菟町海岸、安島海岸調査）

番号	氏名	所属	担当分野
1	野坂千津子	福井県自然環境保全調査研究会	調査総括、動物・植物同定等
2	夏梅晃一	福井県自然環境保全調査研究会	現地調査、報告書作成、動物・植物同定等
3	小林輝己	福井県立丸岡高校教諭	現地調査、動物同定等
4	上田展之	福井県立丸岡高校科学研究部(生物班)	調査補助(個体数、湿重量計測等)
5	岡崎敏文	"	"
6	大谷真紀	"	"
7	大森史朗	"	"
8	重森忍	"	"
9	坪田篤志	"	"
10	西田和代	"	"
11	宮本康充	"	"
12	吉田正樹	"	"
13	松村俊幸	福井県自然保護センター	調査補助