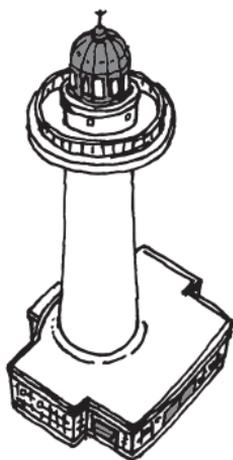


松島湾の大図鑑

MATSUSHIMA WAN
GUIDE



TSUNAGARU WAN PROJECT

松島湾の大型鑑

MATSUSHIMA WAN
GUIDE

はじめに

島々と海が織りなす景色が美しい松島湾。穏やかな遠浅のこの海は、古来、周辺に暮らす人々に豊かな恵みをもたらしてきました。

「つながる湾プロジェクト」は、松島湾周辺で人々が紡いできた歴史・文化を学び、体感し、地域に暮らす人たちと共有する取り組みです。その活動のひとつの形として私たちは、2016年から「松島湾のハゼ図鑑」「松島湾の牡蠣図鑑」「松島湾の船図鑑」「松島湾の遺跡図鑑」という4冊の本を作ってきました。松島湾域の文化の一部を切り取って深掘りすることで、読者のみなさんがこの地域での暮らしを楽しむ一助になれば、との思いをこめて作った本です。

「松島湾の大図鑑」は、今までに発行した4冊を1冊にまとめて少し加筆した本です。土地の歴史を掘りおこす先達の言葉も新たに収録しています。みなさんにとってこの本が、松島湾域の歴史に思いを馳せ、文化を捉えなおす契機になることを、私たちは願っています。

目次	はじめに	2	釣り場所	58
	【松島湾について】		焼きハゼづくり	60
	松島湾	11	焼きハゼを縛って吊るす	62
	松島湾の地形・地質	12	ハゼだしのお雑煮	68
	松島湾の歴史	14	ハゼだしのとりかた	70
	松島湾の恵み	16	【牡蠣について】	
	データで見る松島湾	18	カキ	73
	浦戸諸島と宮戸島	20	カキの種類	74
	松島湾の松	22	マガキ	76
	松島湾の景観	23	生育環境	78
	松島湾の地図	24	食べもの・天敵	80
	【ハゼについて】		一年の生活	82
	ハゼ	27	カキの歴史	84
	ハゼの種類	28	人との関わり	85
	マハゼ	30	名前の由来と漢字	86
	すみか	32	海辺の生物を観察する	88
	食べもの・てき	34	観察の手順	90
	一年の生活	36	海辺で見られる動物	92
	ハゼ釣り暦	38	いろいろな海藻・海草	94
	みわけかた	40	【牡蠣の養殖】	
	名前の由来と漢字	42	松島湾で盛んなカキの養殖	97
	ハゼのことわざ	44	養殖の流れ	98
	【ハゼに出会う】		採苗	100
	ハゼの数珠釣り	47	抑制	101
	数珠釣りに挑戦	48	狭み込み・本垂下	102
	ハゼ釣り名人のお話	52	育成	103
	ハゼ釣りに出かけよう！	54	収穫	104
	数珠釣りの準備物	56	殻むき	106
			養殖の種類	108

カキ漁師について	114
カキ漁師の話	116
むき子さんの話	117
フランスとの関係	118

【牡蠣を食べる】

カキの味と栄養	121
カキのむき方	122
カキの調理方法	124
食中毒について	126

【船について】

船	129
船の種類	130
船の部位・船名	132
船の操縦で使われることば	134
海域	135
海図・標識・灯台	136
浮力	138
船で使われる単位	140
海技士	142
港	144
ことばと漢字	146

【漁をする船】

松島湾の漁業	149
延縄漁船	150
巻き網漁船・底引き網漁船	152
ノリ養殖の船	154
カキ養殖の船	156
漁業調査船	158

「若鷹丸」航海士の話	160
北転船	162
ラッコ船	163
漁業のはじまり	164
ベテラン漁師の話	166

【交易する船】

他地域との交易	169
貨物船	170
貨物船などにみられる設備	172
千石船	174
風に向かって進む帆船	176

【戦う船・守る船】

海の安全を守る	179
巡視船・取締船・警備艇・監視艇	180
戦時中の船	182
西洋式軍艦	183

【日常の船】

暮らしのそばにある乗り物	185
市営汽船・渡船	186
市営汽船の利用者の話	187
船外機（小型船舶）	188
御座船	190
遊覧船	191

【遺跡について】

遺跡	193
遺跡の種類と数	194
遺跡の調査	196

遺跡の保護	198
【縄文の遺跡】	
松島湾の縄文時代	201
貝塚から出土する遺物	202
松島湾の塩づくり	204
里浜貝塚	208
大木囲貝塚	210
西の浜貝塚	211
製塩土器で塩をつくる	212
発掘調査の専門家の話	214
【古墳・律令時代の遺跡】	
政治・軍事拠点の多賀城	217
古墳・墓	218
蝦夷	219
多賀城	220
多賀城碑・多賀城廃寺	222
歌枕	224
春日竈跡群	225
江ノ浜貝塚	226
鹽竈神社・志波彦神社・御釜神社	228
【中世の遺跡】	
伊達政宗が残した文化	231
瑞巖寺・円通院	232
雄島	234
瑞巖寺学芸員の話	235
観瀾亭	236
医王寺薬師堂	237
えんずのわり	238

月浜の海苔漁師の話	239
【近代の遺跡】	
貿易と戦争	241
白石廣造邸跡	242
野蒜築港跡・東名運河・貞山運河	243
多賀城海軍工廠	244
おわりに	246
索引	248
おもな参考文献	252

表紙絵について

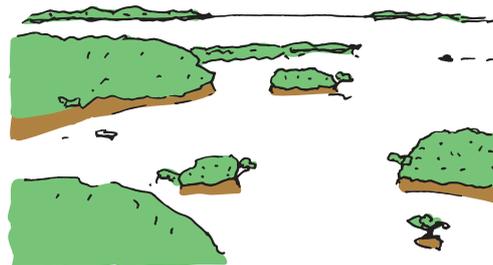
花淵灯台

松島湾口の西の端に面するセヶ浜町花淵浜に立つ。赤と緑の2色が交互に点灯する全国でも珍しいタイプの灯台で、仙台塩釜港仙台港区と塩釜港区 (P.144) の境目を示している。地元住民の要望によって1964年に設置された。



松島湾について

MATSUSHIMA WAN



松島湾

日本三景のひとつに数えられる松島は、宮城県沿岸部のほぼ中央に位置する松島湾とそこに浮かぶ大小約260の島々、湾周辺の丘陵地帯を含めた地域・海域を指しています。その美しい景色は、伊達政宗や松尾芭蕉が愛したことでも知られています。

松島湾の歴史

松島湾の周辺には約70ヶ所もの縄文時代の貝塚があることが知られています。貝塚の発掘調査によって、縄文時代にこの地域で暮らした人々の様子をうかがい知ることができます。なかでも里浜貝塚（東松島町）や大木田貝塚（七ヶ浜町）では大正時代から本格的な調査が行われ、縄文時代の食生活や土器に関する重要な考古学的知見を見出す場となりました。

里浜貝塚の調査では、出土する貝の種類が縄文時代後期ごろを境に変化していることが確認されました。このことは、当時の松島湾の海底環境の変化を示すものと考えられています。

貝塚からみつけた骨や貝から

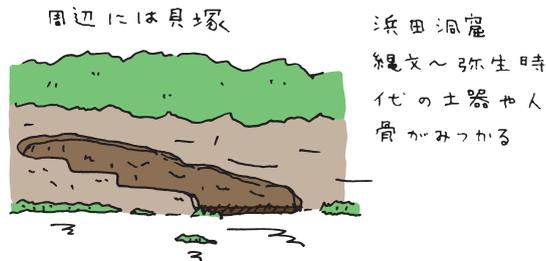


煮て食べていた？

波や風雨によって松島湾沿岸部や湾内に形成された崖や洞穴なども、人々の生活や生産活動に利用されてきました。清水洞窟（七ヶ浜町）やおおしろがこい（多賀城市）、さきやまかこい（塩竈市）、浜田洞窟（利府町）などに残る人骨や土器や貝塚などに、その営みの痕跡が残されています。

松島湾周辺では縄文時代から平安時代にかけての製塩炉や製塩土器も多数発見されており、かつてこの地域で製塩文化が発達したことがわかります。塩を通じた他地域との交易や、国府・多賀城による組織的な製塩事業についてのヒントも見つかっています。

江戸時代には、松島湾が仙台藩の海の要所として位置づけられました。浦戸諸島などには流通や軍事に関するさまざまな遺構が残されています。



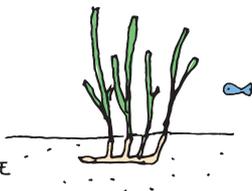


皇室にも献上
されるノリ

様々な生物の
すみかになるアマモ



仙台菜巻煮に
かかせないハセ



松島湾の恵み

松島湾の周辺の縄文時代の貝塚からは、貝殻や魚の骨がたくさん出土しています。浅く穏やかなこの海は、古来、豊富な魚介や海藻、塩などの恵みを人々にもたらし続けてきました。そして現在も、ノリやカキ、ハゼやアサリやシラウオなどの漁獲物が、周辺地域の人々の暮らしを支えています。

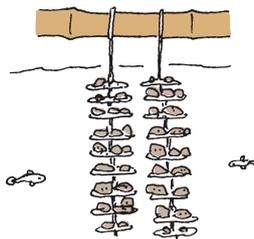
松島湾では、太陽光の届く海底に生育するアマモという海草や、湾内のあちこちに発達する干潟が、多様な生物を育む場となり、豊かな生物相を支えていると考えられます。

カキの養殖

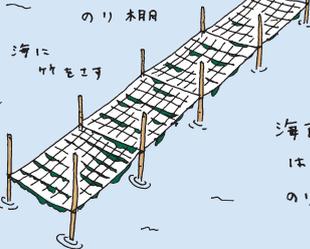
ホタテの貝からた
海につると
カキの稚貝が
付着し成長する。

カキ棚

竹で組まれた
いかだ

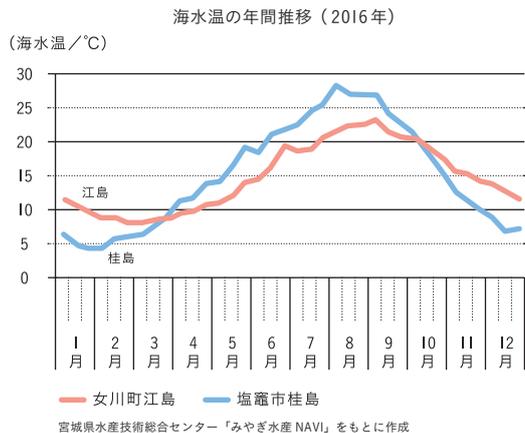


ノリの養殖



海面ギリギリに
はられた網。
のりが付着する。

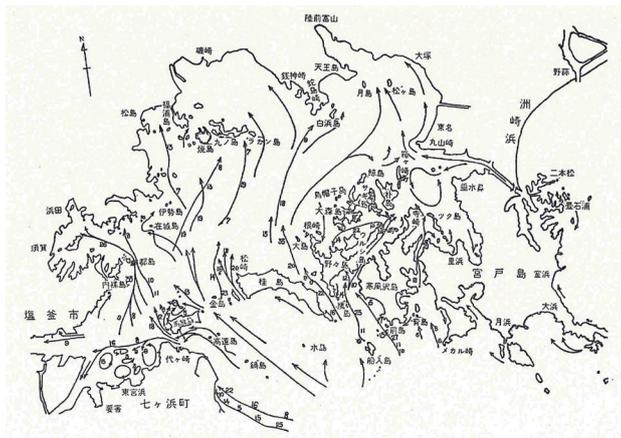
データで見る松島湾



上のグラフは、松島湾に浮かぶ桂島と、宮城県女川町の江島の、年間の海水温の推移を示しています。直線距離にして50 km も離れておらず、緯度もほぼ同じ2島ですが、周辺の海水温の季節変化の様子が大きく異なることがわかります。水深が浅く海水の動きが穏やかな松島湾では、外洋に面した江島に比べ、海水温が周辺の気温に大きく左右され、季節による変動が大きくなるのです。

また、下の図は1970年代に作成されたもので、上げ潮の時の流れの向きと流速を示しています。同じ頃実施された調査では、松島湾内では海底付近の流速が非常に小さいこと、特にアマモ密生地でその傾向が強いことなども確認されています。このことから、松島湾は海底に砂が堆積しやすい環境であるということが言えるでしょう。

なお、2011年の東日本大震災では湾内の海底の地形が変化し、多くの場所で水深が深くなるとともに、アマモ場もたくさん失われ、海の生きものにとっての生息環境が大きく変化したと考えられます。



上げ潮時の流跡線 (流速単位:cm/秒)
渡辺・阿部・佐藤・鈴木「海水交流改善による松島湾漁場の改良に関する研究」(1972)より

浦戸諸島と宮戸島

松島湾の湾口部に浮かぶ島々は浦戸諸島とよばれ、塩竈市に属します。そのうち有人島は桂島、野々島、寒風沢島、朴島の4島です。島々にはかつて貨物船など多くの船が寄港し、松島湾の玄関口として栄えるとともに、さまざまな地域の人との交流が生まれました。寒風沢島にある「縛り地蔵」は、島の女性たちが好いた船員の出港を遅らせようと願をかけたものと伝わっています。

浦戸諸島には現在、4島あわせて316人が住んでいて(2020年12月)、カキやノリの養殖、刺し網漁などの漁業に従事している人や、本土(仙台、塩竈、松島など)に通動している人などがいます。

松島湾の東の端にあたるのが、東松島市の宮戸島です。江戸時代以降、土砂が堆積して本土と陸続きに

寒風沢島にある
縛り地蔵

逆風で船が
出られなくなることを
願った。

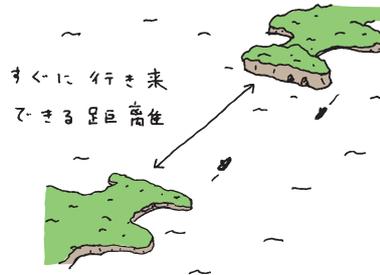


なりましたが、昭和時代中期に潜ヶ浦水道かつぎがうらの開削によって切り離され、本土とは橋で連結されています。島には現在471人(2020年11月)が住んでいます。

宮戸島と寒風沢島を隔てる海は鱒ヶ淵水道わにがふちとよばれ、その幅は狭いところで数十mしかありません。浦戸諸島と宮戸島の島民らは島と島を行き来して交流しながら暮らしてきました。

なお、1793年に石巻を出港して漂流した貨物船「若宮丸」の船員のうち、ロシアに上陸したのちに大西洋経由で帰郷したのは寒風沢と宮戸出身の4人でした。彼らは初めて世界を一周した日本人とされています。

* かつては塩竈市営汽船が塩竈(本土)と浦戸4島、宮戸島を結んでいたが、宮戸島航路(朴島～宮戸)は1992年に廃止となった。



松島湾の松

地名が示すように、松島の景観の最大の特徴ともいえるのが湾域全体に分布する植物「マツ」です。岩でできた松島湾の島々は栄養が少なく乾燥しているので、そのような悪条件に強いマツ類が定着したのです。

松島湾域に生育するマツ類はおもにクロマツとアカマツですが、特に松島湾内の景観を支配しているのがアカマツです。アカマツは「雌松」ともよばれ、クロマツ（「雄松」）と比べて明るい色の樹皮としなやかな枝ぶりが特徴です。宮城県教育委員会の「特別名勝『松島』保存管理計画」（1998年）には「松島の明るく和やかな景観は島々がアカマツによって優占されていることに原因している」と書かれています。松島湾域では縄文時代にもマツが生育していたことがわかっていますが、現在のようにアカマツを中心とする景観が成立したのは古代以降のことと考えられています。

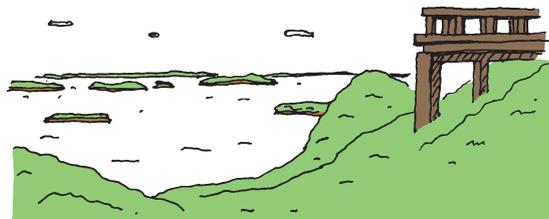
1970年代後半以降、松島湾周辺ではマツノザイセンチュウによる「松枯れ病」の被害が拡大してきました。被害を防ぎ植生を維持するため、県や市町による対策が現在も継続されています。

松島湾の景観

景勝地としての松島の特徴として、湾をとりまく丘陵地が松島湾域を周囲のエリアから分断し、ひとつのまとまった空間として成立させていることがあります。そしてそれらの丘陵の上には、松島らしい多島海の景観を眺められる場所が無数にあります。

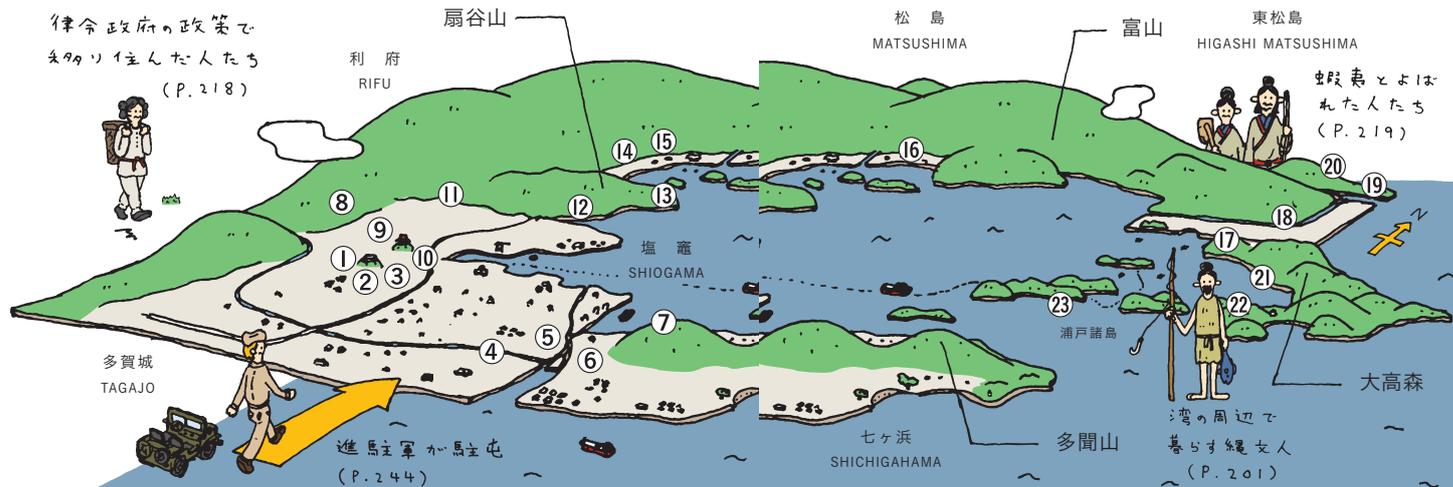
なかでも絶景として知られるのが大高森（東松島市）、富山（松島町）、扇谷山（松島町）、多間山（七ヶ浜町）の4ヶ所で、それぞれ「壮観」「麗観」「幽観」「偉観」の異名を持ち「四大観」とされています。

また遊覧船や釣り船などで湾内を航行すれば、波に削られた島々の岩肌やその上に立つ木々、湾を囲む美しい稜線などの景色を楽しむことができます。



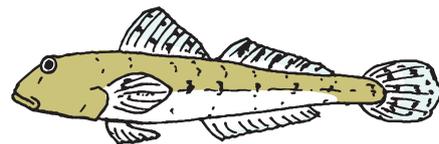
松島湾の地図

- | | | | |
|-------------------|------------------|-----------------|------------------|
| ① 多賀城跡 (P.220) | ⑦ 大木囲貝塚 (P.210) | ⑬ 雄島 (P.234) | ⑲ 野蒜築港跡 (P.243) |
| ② 多賀城碑 (P.222) | ⑧ 菅谷横穴墓群 (P.218) | ⑭ 観瀾亭 (P.236) | ⑳ 矢本横穴墓群 (P.218) |
| ③ 多賀城廃寺跡 (P.222) | ⑨ 鹽竈神社 (P.228) | ⑮ 瑞巖寺 (P.232) | ㉑ 医王寺薬師堂 (P.237) |
| ④ 多賀城海軍工廠 (P.244) | ⑩ 御釜神社 (P.228) | ⑯ 西の浜貝塚 (P.211) | ㉒ 里浜貝塚 (P.208) |
| ⑤ 貞山運河 (P.243) | ⑪ 春日窯跡群 (P.225) | ⑰ 江ノ浜貝塚 (P.226) | ㉓ 白石廣造邸跡 (P.242) |
| ⑥ 大代横穴墓群 (P.218) | ⑫ 浜田洞窟 (P.15) | ⑱ 東名運河 (P.243) | |



ハゼについて

HAZE



ハゼ

じょうきこう
条鰭綱スズキ目ハゼ亜目に分類される魚の総称。

〈分類〉

界	: 動物界	Animalia
門	: <small>せきさく</small> 脊索動物門	Chordata
亜門	: <small>せきつい</small> 脊椎動物亜門	Vertebrata
綱	: 条鰭綱	Actinopterygii
目	: スズキ目	Perciformes
亜目	: ハゼ亜目	Gobioidei

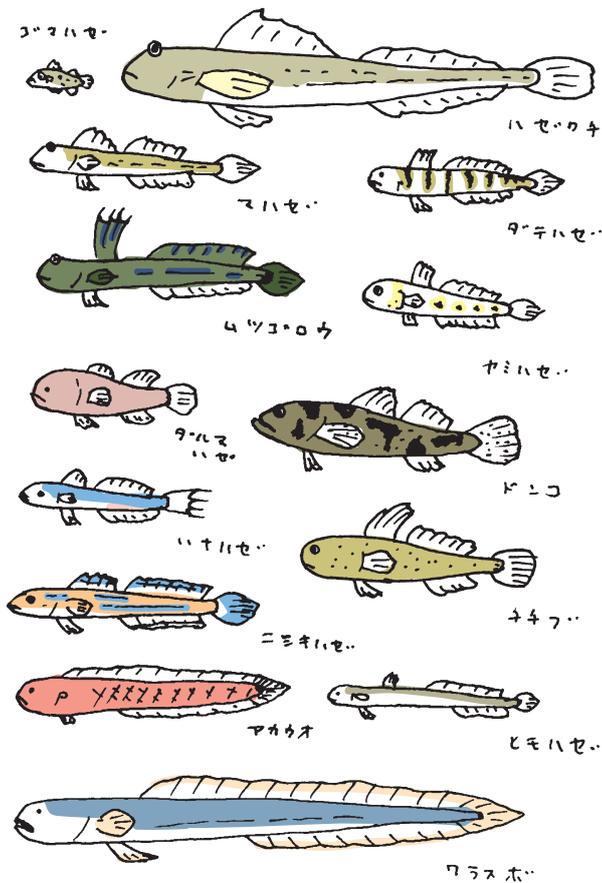
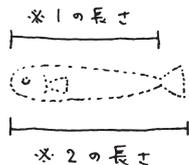
ハゼの種類

ハゼの仲間（ハゼ亜目）に属する種は2100以上とされ、ハゼ科、ドンコ科、カワアナゴ科など8科（分類の仕方によっては9科）に分類されています。成魚の体長^{*1}が10cmに満たない小さな種が多く、なかには体長数mmというものがいる一方で、東南アジアの淡水域に生息するカワアナゴ科の種などでは全長^{*2}70cmを超える大きいものも確認されています。

日本では400種以上のハゼが記録されていますが、そのなかでも代表的な種が「マハゼ」で、松島湾にも多く生息しています。

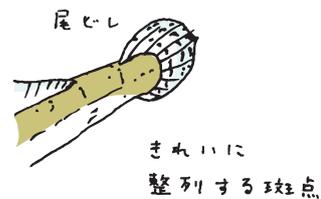
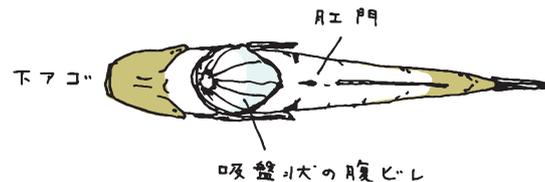
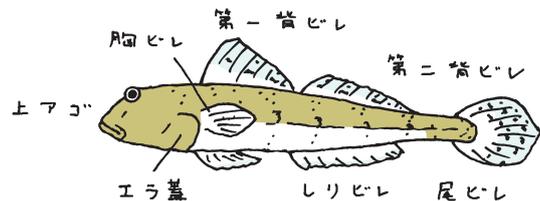
*1 口の先端から尾びれの付け根までの長さ

*2 口の先端から尾びれの先までの長さ



マハゼ *Acanthogobius flavimanus*

大きな頭部と口に対して細長い体、頭の上に突き出た眼、左右の腹びれがつながってできた吸盤状の構造などは、多くのハゼ類に共通した特徴です。マハゼは、体表の背側に暗褐色の斑紋があり、背びれと尾びれにははっきりした斑点があります。成魚の全長は大きいもので20～25 cmとされていますが、松島湾では25 cm以上に育つことも珍しくありません。

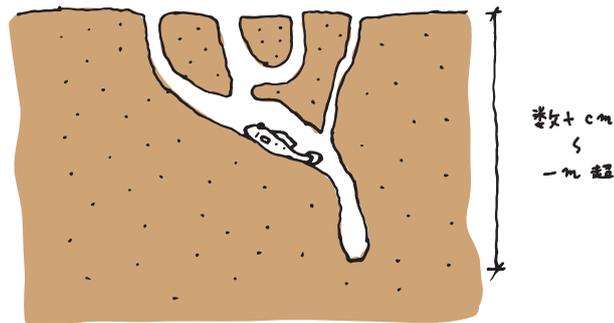




すみか

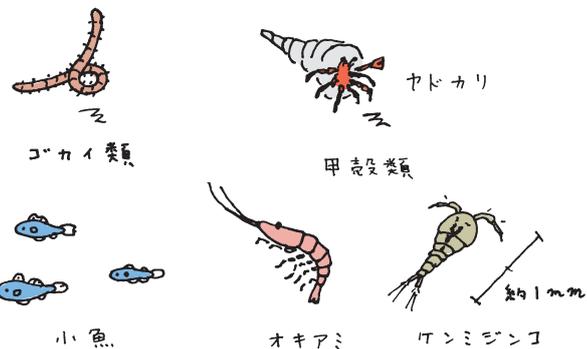
マハゼは主に、内湾や河口付近の砂泥底にすんでいます。松島湾では春から夏にかけて河口の浅瀬に幼魚が現れ、成長するにつれて深みに移動していきます。夏から秋は水深1.5～2mの海底で過ごし、冬になると水深5mほどの海域で暮らすようになります。産卵期は春で、海底に出入り口が複数あるトンネル状の巣穴を掘って産卵します。大きい巣穴になると深さが1mを超えることもあります。

巣の中で産卵する。



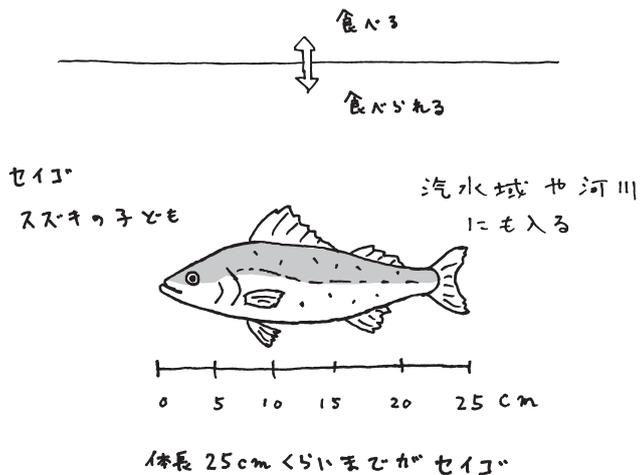
食べもの

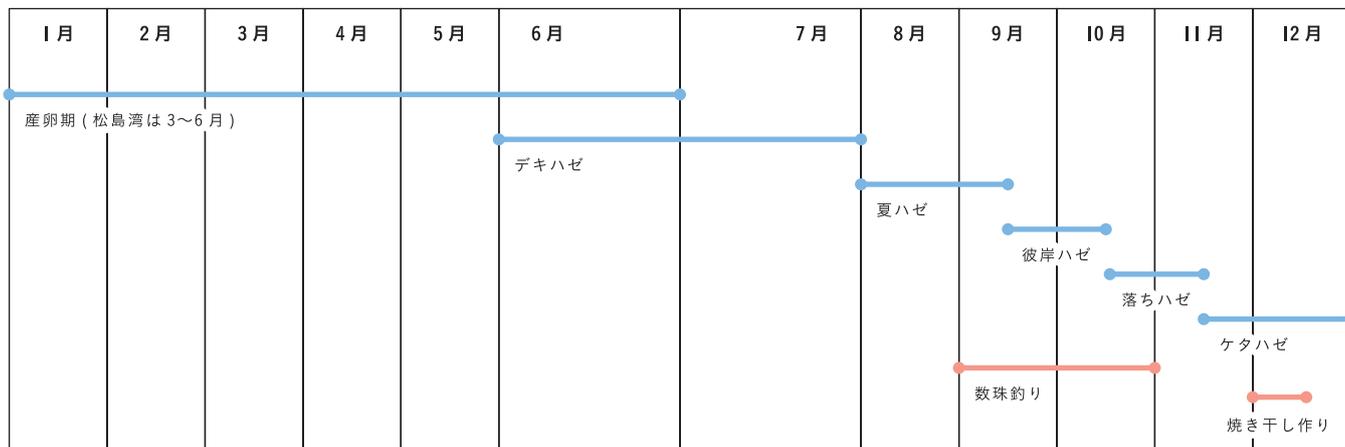
マハゼはノリなどの藻類も食べますが、主なエサは小型の動物です。稚魚期にはケンミジンコなどの動物プランクトンを食べ、少し大きくなって海底で生活するようになると、ゴカイ類や小型の甲殻類（エビやヤドカリなど）、小魚などを食べるようになります。



てき

もちろん、マハゼを食べる動物もたくさんいます。「^{はぜ}鯨の少ない年は川鱒が多い」という言葉があるように、セイゴ（スズキの幼魚）はハゼの天敵とされていますが、ほかにもハゼより大きな魚類や甲殻類などがハゼを食べていると考えられます。





一年の生活

マハゼの産卵時期は地方によって1~6月と幅があります。いっぽんに南方ほど早く、宮城県では3~6月頃に産卵します。卵からかえった稚魚は海中の表層~中層で生活しはじめ、体長2~3cmまで成長すると底層生活に移り、夏の間は浅い海の底で底生動物を食べて成長します。秋から冬にかけては、水温が下がるにつれて浅瀬から深い所へ移動していきます。

マハゼは通常、生後1年で成熟して産卵期を迎えます。オスが海底に掘った巣穴でメスが産卵し、^{ふか}孵化するまで1ヶ月近くオスが卵の世話をします。^{せいしよく}生殖を終えた親ハゼは間もなく一生を終えるので、マハゼの寿命は約1年ということになります。満1歳の時点で生殖しなかった個体はさらに1年間生き、満2歳で子を残して寿命を迎えます。

ムカ魚



デキハゼ



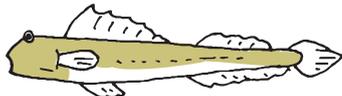
彼岸ハゼ



落ちハゼ

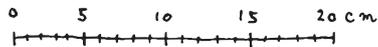


ケタハゼ



2年魚の

ヒネハゼ



ハゼ釣り暦

マハゼは古くから釣りの対象として親しまれている魚で、時期ごとに呼び名を分けたものを「ハゼ釣り暦」といいます。

春に孵化したマハゼの稚魚は、初夏には6～7cmに育ちます。この頃のマハゼを「デキハゼ」と呼びます。その後、真夏の「夏ハゼ」、9～10月の「彼岸ハゼ」を経て、晩秋には「落ちハゼ」と呼ばれるようになります。さらに12月頃、20cmほどになったものが「ケタハゼ」です。また、満1歳で生殖せず、2年目に入った個体を「ヒネハゼ」と呼ぶこともあります。

みわけかた

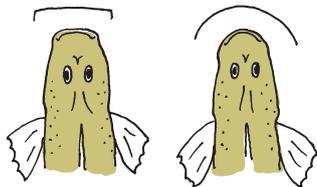
「オスとメス」

マハゼの性別を外見で判断するのはなかなか難しいのですが、見分けかたには以下のようなものがあります。

マハゼの成魚では、肛門のすぐうしろにある生殖突起の形がオスとメスで異なります。オスの場合は先端がとがっているのに対し、メスの場合は扁平に近い形です。

また、オスは口の幅が広く、頭部を上から見ると角ばった形に見えるのに対し、メスは口の幅が狭く、丸みを帯びた形に見えるといわれています。

ベテラン漁師の中には、腹部のふくれ方（ふくれている方がオス）で見分ける人もいます。

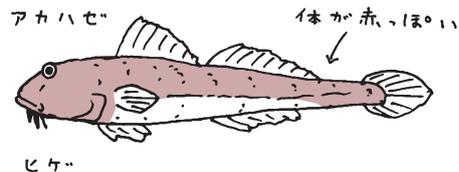


上から見て、
四角いのがオス
丸いのがメス

みわけかた

「マハゼに似たハゼ」

松島湾には、マハゼの他にアカハゼという種も生息しています。マハゼに比べて深い所を好むため、松島湾の外の北上川河口沖や仙台港でよく見られるのですが、松島湾内でも深い所なら入ってくることもあるようです。マハゼに比べて体表が赤っぽいこと、口の下に3対のヒゲがあることなどからマハゼと見分けられます。



Amblychaeturichthys hexanema.

石にもぐる魚？

「鯊」

「蝦虎魚」

エビを食べる魚？

名前の由来と漢字

「ハゼ」という名は、勢いよくはねる（はぜる）ことからそう呼ばれるようになったと考えられています。ほかに、ハゼの古名である「ハセ」はもともと陰茎を表す語で、形が似ていることからその名が付いたとする説もあります。

漢字の「沙」は水中の砂地を表すので、「鯊」という漢字は水中の砂地にすむ魚という意味になります。また、「蝦虎魚」と書く場合もありますが、これはエビを食べることからきていると思われます。

ハゼのことわざ

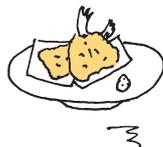
「鯊釣りは彼岸から」



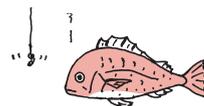
マハゼは初夏の「デキハゼ」の頃から釣れるようになりますが、サイズも味も良くなるのは秋の彼岸の頃から。ハゼ釣りがポピュラーなレジャーとして親しまれてきたことを感じさせる言葉です。

「鯊ならば釣ってきなよと女房いい」

簡単な仕掛けで釣ることができ、天ぷら・甘露煮・^{かんろに}佃煮などさまざまな料理で味わえるハゼ。釣って楽しく食べておいしいハゼは、昔から庶民の魚だったのでしょ。



「^{はり}鯊の鉤で、はたやは釣れぬ」



「はたや」はタイのこと。ハゼ釣り用の小さなハリでタイは釣れないことから、少しの利益を与えても人を動かすことはできないことのたとえです。

「^{うなぎ}鰻は滑っても一代、鯊は飛んでも一代」

ハゼもウナギも、習性は違っても一代限りの生という点では同じ。現在の境遇から抜け出そうとして苦しみより、どんな生活でも同じ一代限りのものだと割り切って暮らしたほうがよいというたとえです。



ハゼに会おう

meets HAZE



ハゼの数珠釣り

松島湾周辺や仙台、宮城県北部などでは、正月のお雑煮のダシに焼きハゼ（ハゼの焼き干し）を使う文化があります。松島湾では、焼きハゼの原料となるマハゼの漁が栄えてきました。

松島湾の特徴的な漁法に、釣り針を使わない「数珠^{じゆず}釣り」があります（ジュズコ釣り、ズツコ釣りともいう）。アオイソメ（ゴカイの一種）を10匹ほど束にした「数珠」を海底に落とすと、それにかぶりついたハゼは口を離す間もなく釣り上げられてしまうのです。針を使わないため魚体が傷つかないこと、魚から外した針にエサをつけ直す手間を省略できること、海底の藻などに針が引っかかる心配がないことなど、メリットの多い漁法です。

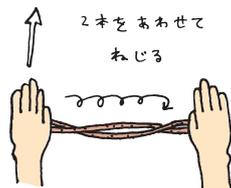
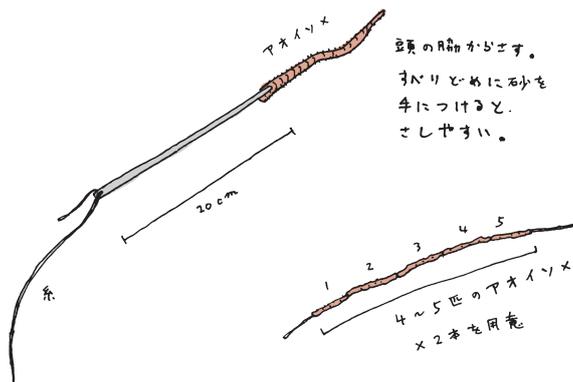
数珠釣りに挑戦



松島湾の伝統漁法である「数珠釣り」に、以下の手順でチャレンジしてみましょう。

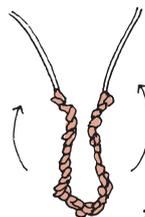
1. 数珠をつくる①

まずは「数珠」を作ります。揺れる船上でこの作業をすると酔うので、船釣りの場合は乗船前に。最初に、太さ1.2mmのステンレス線（端を叩いてつぶし、穴をあけたもの）を用い、25cmほどのタコ糸にアオイソメを4～5匹続けて通します。

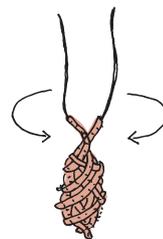


2. 数珠をつくる②

アオイソメを通した糸2本を束ね、タコ糸のねじれと同じ向きに2本まとめてねじってより合わせます。そのまま両端を束ねて結べば、数珠が完成。釣りの途中で数珠ごと交換できるように、予備を作っておくと安心です。



ねじれのカで
自然と団子状
になる。

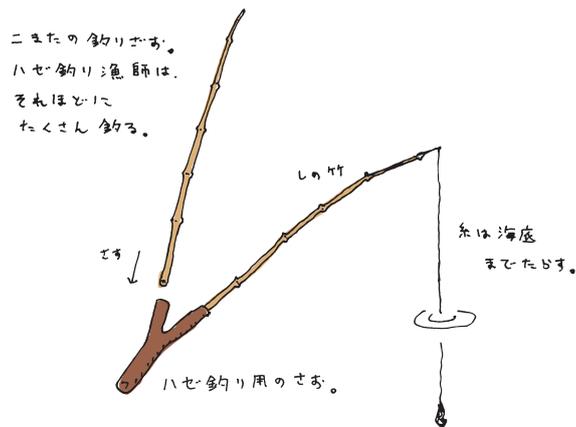


完成した数珠。
エサ替えなしで
何匹も釣れる。



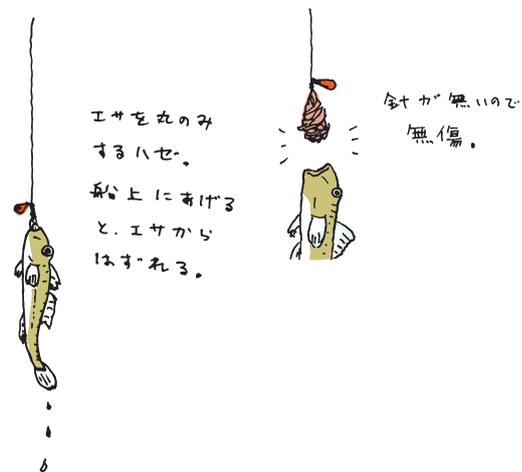
3. 数珠を海底に落とす

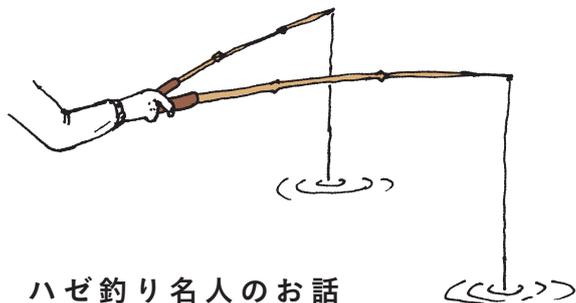
釣り竿に付けた糸（道糸）の先に数珠とオモリを取り付けて海底に落とし、底を小突くように動かしてハゼを誘います。ちなみに下の図はハゼ釣り漁師が自作して使う竿。使いこなすには熟練の技が必要です。まずは普通の竿を使いましょう（硬めがよい）。



4. 釣り上げる

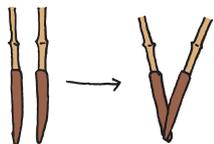
ハゼが数珠に食いついたのを感じたら、竿を立てるようにして引き上げます。必要以上に強く合わせたり釣り上げる途中で止めたりすると、ハゼはエサを離してしまいます。ハゼが陸上（船上）に落ちるまで、ひと息で「スーッ」と釣り上げるのがコツ。





ハゼ釣り名人のお話

七ヶ浜町の漁師の家に生まれ、松島湾で60年以上にわたり数珠釣りによるハゼ漁を営んできた「ハゼ釣り名人」こと佐藤啓一さん（1937年生まれ）のお話に耳を傾けてみましょう。



握り部の下側が糸く
かえされた名人の竿。
糸く部分を交差させて
2本持ちをする。

小さい頃、親父と一緒に海に出るのが俺の一番の楽しみだった。だから、中学を出てすぐ漁師になったの。もちろんハゼの数珠釣りもやったよ。松島湾の数珠釣りは、少なくとも俺のじいさんの頃、明治の初めぐらいには、やってたらしい。

俺の若い頃、松島湾にはハゼ釣り漁師が何十人もいたんだ。湾内のどこでもハゼが釣れたからね。夏から秋は数珠釣りで釣って生きたまま出荷して、冬に入ると深い所で網で獲って、焼きハゼにする。もちろん、ノリの養殖もやったし、ハゼ以外の魚も獲って売った。でも、ハゼだけは60年以上、ずーっと続けてきた。多いときで、数珠釣りで1日に600匹なんて釣ってた頃もあったよ。

今、松島湾で俺のほかにはハゼ漁やってる人は何人いるのかな、ほとんどいないよね。面白いんだけどなあ。俺は今でも海に出るのが楽しくて仕方ないんだ。誰か若い人で、俺みたいな人がいればいいんだけどね。（2016年12月）



ハゼ釣りに出かけよう！

松島湾のハゼについて少しわかったら、ハゼを釣りに海に出かけましょう。

海に行く時は、準備がとても大切。天気予報を入念にチェックして、服装、持ち物をしっかり揃えましょう。海に着いたとき、風が強かったり波が高かったりしたら中止することも必要です。子どもは大人の人と一緒に行くこと。

事前に、



天気予報をみて、
服装の参考にしよう。



潮見表で潮の
満ち引きをチェック。



リュックサック
手帳あくから
便利。



上着
フード付が
あなたがい

偏光グラス
がおすすめ！



サングラス

海面のキラッキラ
が楽しめられる。



手袋



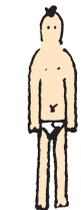
長靴化



冬は
厚手の下着
を着る。



帽子



日焼けに注意！！



夏は
Tシャツ
と
短パン



ライフジャケット



うで時計
満潮の時間
をチェック。



コンパクトに
ためるレインウェア



冬は厚手の
靴化下。



汚れてもいい
動きやすい服



数珠釣りの準備物

48～49 ページで作った数珠のほか、釣り竿、釣り糸（道糸）、オモリ（5号くらい）があればハゼの数珠釣りができます。竿は、深い所で釣るのでなければのべ竿（竿先に道糸を直接結ぶタイプ）でもリール竿でも大丈夫。道糸と数珠とオモリの連結部分はスナップ付きサルカンでつないでくと、数珠やオモリの交換も簡単です。

数珠釣りで釣ったハゼは魚体が傷まないで、ネット式のびくに入れて海にたらしおけば帰りまで生かしておくことができ、新鮮なハゼを持ち帰れます。

また、観察水槽やルーペを用意して、釣り上げたハゼを観察するのもおすすめです。写真を撮っておけば、あとから調べ直すこともできて便利。



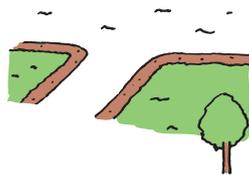
釣り具店に
相談してみよう



釣り場所

夏から秋のはじめにかけては、比較的浅くて波の静かな岸壁や、川の河口付近がハゼのポイントです。サイズは小さめですが、場所とタイミングが良ければたくさん釣れることもあります。

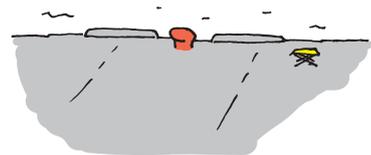
秋の彼岸くらいからはハゼが深い場所に向かうので、岸壁付近では次第に釣れにくくなり、船釣りのシーズンに入っていきます。晩秋に釣り船に乗れば、20～25cm級のハゼに出会えるチャンスも。釣り船は釣り具店などで予約できます。もちろん、船で行っても釣れないときは釣れません。



川の河口付近

汽水域（海水と淡水がまじり合う区域）にもハゼがいる

波の静かな岸壁。
手軽に行ける
場所も多い。



秋は釣り船がおすすめ。
大物が釣れる。



焼きハゼづくり

宮城県内では、年末が近づくと、正月の雑煮のダシに使う焼きハゼが店先に並びます。焼いて干すことで魚は縮むので、大きいサイズが揃う松島湾のハゼがその材料として重宝されてきました。せっかくハゼを釣ったなら、焼きハゼ作りにも挑戦してみましょう。

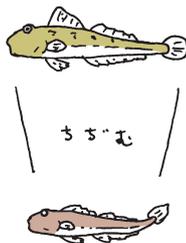
まず、釣ったハゼの肛門に竹串やナイフの先を入れて頭の方に向かって少し裂き、腹を親指でギュッと押すと内臓が出てきます。次に口から串を差し込んで、背骨に沿って尾の手前まで串刺しにします。炭火で背中側から焼き始め、焼き色が付いたら串を回して側面を、さらに反対側の側面を焼きます。焦がさないように、30～40分かけてじっくりと。全体がアメ色になったら焼き上がりです。ハゼから串を丁寧に抜きましょう。



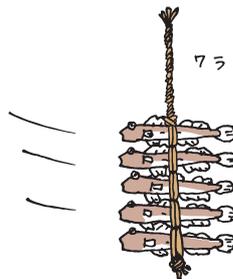
おしりをセカってひろげ
内臓をとります。



生きたハゼを使うと
じしさがきれいになっ



焼いて干すと
ちぢむ。
なので、大きい
ハゼを使う。

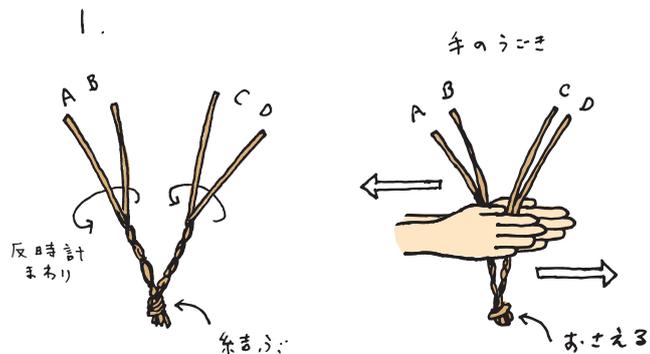


ワラで
吊るす。

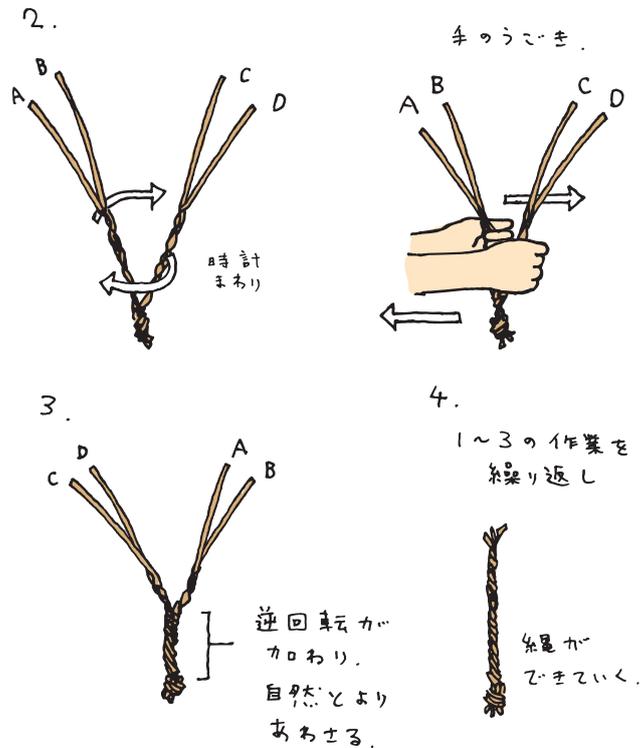
焼きハゼを縛って吊るす

— 基本テクニック編 —

焼き上がったハゼは、ワラで縛って吊るしましょう。でもこの縛る作業が、慣れないとなかなか難しい。まずは、ハゼを吊るすために必要な基本テクニック、「縄を編む」作業を解説します。



4本のワラを束ねて片方の端を結ぶ。2本ずつに分けて両手で挟み、それぞれが反時計回りにより合わせるように手のひらをこすり合わせる（図1）。



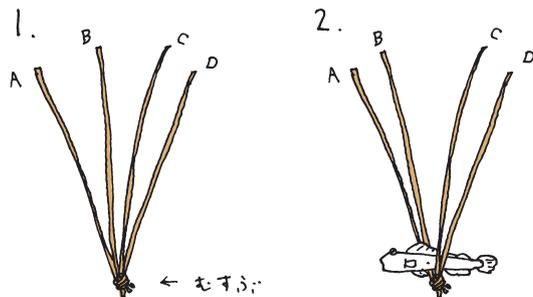
より合わさった2つの束をそれぞれ別の手で握り、時計回りに前後を入れ替える（図2・3）。束を両手で挟み、図1～3の作業を繰り返していく。

焼きハゼを縛って吊るす

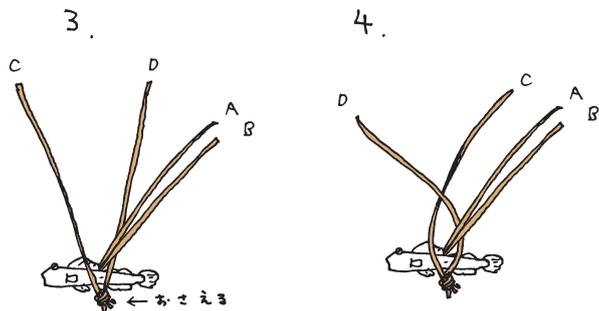
－ 実践編 －

焼き上がったハゼは1日以上おいてから縛ります。焼き上がったばかりのハゼは身がもろいので、縛るときにちぎれてしまったり、縛り方が緩くなって干してから抜けてしまったりするからです。

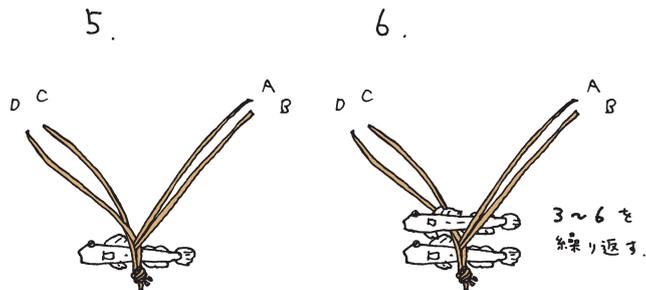
また、乾燥しているワラは折れやすいので、湿らせて軽く叩き、やわらかくしてから使いましょう。



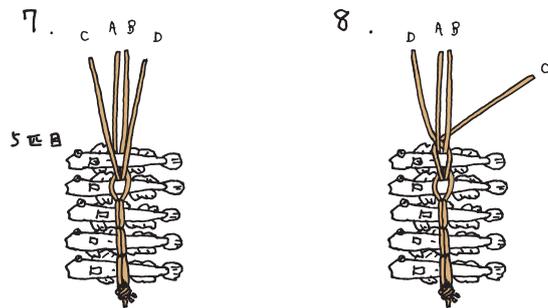
端を結んだ4本のワラ（図1）と焼いたハゼを5匹用意する。ワラを2本ずつ（AとB、CとD）に分け、ABの上にハゼを1匹のせる（図2）。



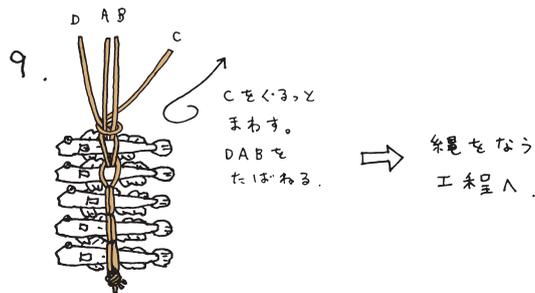
結び目のあたりをつま先で踏んで押さえ、CとDの間から、ABを手前に引き出す（図3）。ABの下で、CとDを交差させる（図4）。



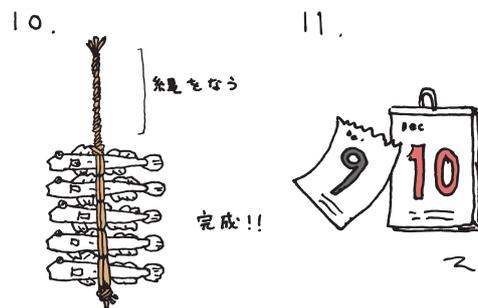
CDの上に2匹目のハゼをのせる（図5・6）。図3～6の要領で次々と縛っていき、5匹目を置いたら次ページの図7へすすむ。



5匹目のハゼをおいた状態（図7）。ABの下でCとDを交差させる（図8）。このとき、Cが一番下になるように。



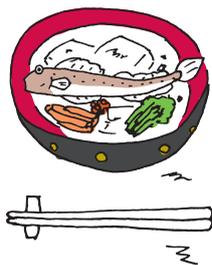
Cを右から手前、左、奥、右へと時計回りにぐるっと一周させる。Cを軽く引いて他の3本（DAB）をキュッと縛る（図9）。



BとC、AとDをそれぞれセットにして、62～63ページの「縄緬い」の要領で編み上げていき、最後に結ぶ。風通しのいい所に10日くらい干して完成。



ハゼを屋外に干す場合は、ネコや鳥にくれぐれもご注意を。完成した焼き干しは、冷蔵保存がおすすめです。



ハゼの焼き干しで
とった出汁に
凍み豆腐やひき菜
ズイキなどの具。



ズイキ



凍み豆腐



イクラ・板かま



セリ

ハゼだしのお雑煮

宮城のお雑煮の特徴のひとつが、ダイコン、ニンジン、ゴボウを細く切った「ひき菜」です。年末のうちにこれらの根菜をさっとゆでて冷凍しておき、正月にお雑煮の具にします。一旦凍らせることで、熱い汁に入れてもシャキッとした歯ごたえを楽しめます。お雑煮のダシは宮城県内でもハゼ、ホヤ、鶏、川魚など地域によってさまざまですが、「ひき菜」を使うことは多くの地域に共通しているようです。

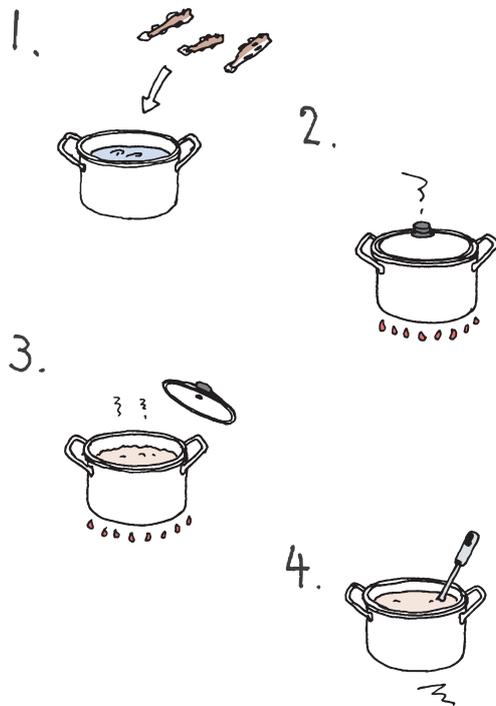
焼きハゼでダシをとり、「ひき菜」のほかにはずいきや凍み豆腐が入り、イクラや板かま、セリをトッピングして焼きハゼをのせた豪華なお雑煮が、いわゆる「仙台雑煮」です。

ハゼだしのとりかた

焼きハゼでダシをとる場合、真水に一晩浸けておく方法と、加熱して煮出す方法があるようです。ここでは短時間で煮出す方法を紹介します。お雑煮1杯分につきハゼ1匹、くらいで贅沢に使うのが理想です。

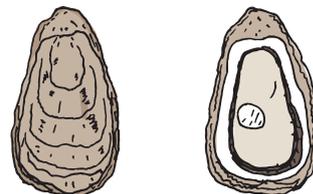
まず鍋に水とハゼを入れ、鍋にフタをして火にかけます。煮立ったらフタをとり、15分ほど弱～中火で煮出します。このときフタをとって煮出すことで、魚の臭みを飛ばすことができます。

お雑煮にする時は、ダシが出たこの段階で醤油・塩・酒を加えて少し煮込んでハゼに味をつけ、鍋にほかの具を入れる前にハゼを一旦取り出します。ふやけて身が崩れやすくなっているので、慎重に取り扱いましょう。もちろんそのハゼは最後にお雑煮にトッピングして味わいます。



牡蠣について

OYSTER



カキ

ウグイスガイ目イタボガキ科に分類される貝のうち、イタボガキ属、マガキ属に属する貝の総称。

〈分類〉

界	: 動物界	Animalia
門	: 軟体動物門	Mollusca
綱	: 二枚貝綱	Bivalvia
亜綱	: 翼形亜綱	Pteriomorpha
目	: ウグイスガイ目	Pterioida
科	: イタボガキ科	Ostreidae
属	: イタボガキ属	Ostrea
	マガキ属	Crassostrea

カキの種類

カキの仲間は世界じゅうに100種あまりも知られています。日本で食用となっているのはマガキ、イタボガキ、スミノエガキ、イワガキなどで、そのうち養殖の対象となるのは主にマガキです。世界各地で食用となっているカキの種類には、ヨーロッパヒラガキ、ポルトガルガキ、バージニアガキ、オーストラリアガキなどがあります。

カキの仲間の中には、マガキのようにメスとオスがそれぞれ卵と精子を放出して海水中で受精が起こるタイプ（卵生）と、イタボガキやヨーロッパヒラガキのように体内で受精して幼生を産むタイプ（卵胎生）とがあります。



マガキ

ヨーロッパ
ヒラガキ

スミノエガキ



イタボガキ



バージニアマガキ



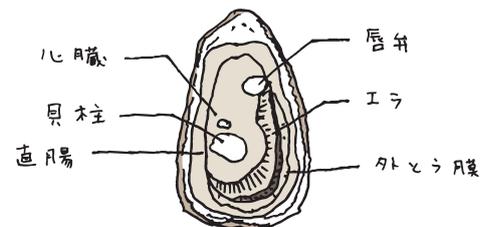
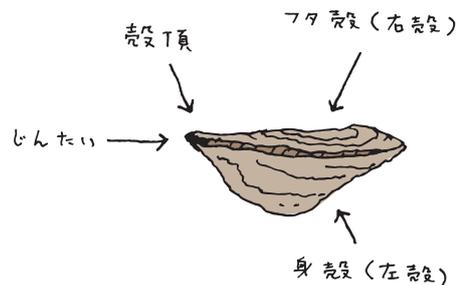
イワガキ

マガキ *Crassostrea gigas*

日本列島、および中国、朝鮮半島などの沿岸に広く生息しているカキです。日本周辺に生息するマガキには大きさや産卵期、味などの異なるいくつかの地方品種が知られています。殻の大きさが10～15cm程度のものが一般的ですが、北海道などに生息するマガキは30cm以上にも達し、エゾガキ、ナガガキなどとよばれることもあります。国内の養殖ガキは特に広島県での生産量が多く、東日本では宮城県が主な産地となっています。

カキの2枚の殻は炭酸カルシウムを主成分とし、内部にすき間の多い層状の構造を持っています。平たい殻（右殻）と膨らんでいる殻（左殻）が靭帯で繋がり、1つの閉殻筋（貝柱）の力で閉じられています。

冬から春の時期はオス・メスの区別がなく、夏の産卵期が近づくにつれて卵巣や精巣が発達して性別が決まります。栄養状態がいいとメス、よくなないとオスになる傾向があるといわれています。

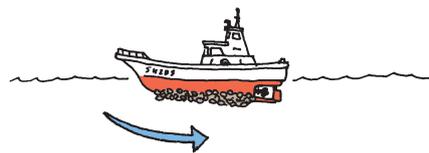


生育環境

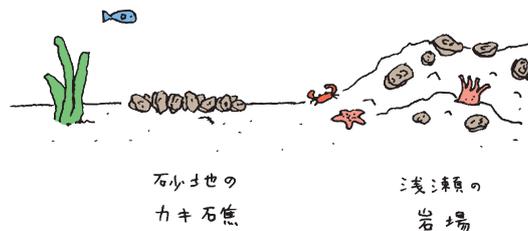
マガキは比較的塩分濃度の低い内湾の潮間帯（干潮時に干上がるエリア）の岩や石、杭、ほかの貝などに左殻で固着し、一生を過ごします。そのため固着した場所の表面の形や、隣のカキとの関係性が、殻の形や大きさを左右することになります。

潮間帯は温度や塩分濃度、餌の供給などの環境条件の変化が大きく、そのことが殻の層状構造やすき間の形成に影響していると考えられていますが、貝殻形成のメカニズムについては分かっていないことが多いようです。

なお、固着生物であるカキが本来生息しにくい砂地や泥の場所に、カキが互にくっつき合って集団で生息し、岩場のような姿になる場合があります、これをカキ礁といいます。



船底やスクルー・舵に付着すると、
スピードや燃費が落ちる

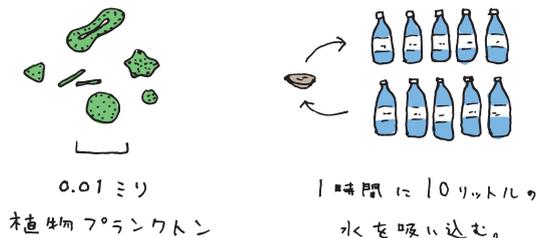


石少土多い
カキ石礁

浅瀬類の
岩場

食べもの

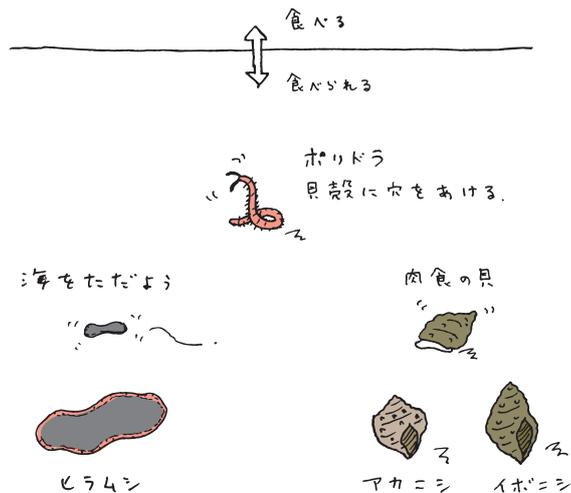
カキのエサは海水中に漂う植物プランクトンなどです。大量に飲み込んだ海水を濾過し、エサだけを体内に取り込みます。成長したカキは1時間に10リットル以上の海水を濾過する能力があります。

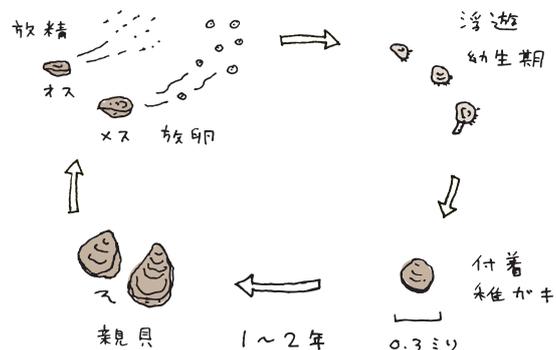


天敵

養殖ガキに被害を与える生物として、ウズムシ類（プラナリアなどの仲間）のヒラムシがあります。貝殻の間から侵入したり殻に穴をあけたりして、カキの身を食べてしまいます。また、アカニシ、イボニシなどの巻貝もカキの殻に穴をあけて身を食べます。

ポリドラとよばれる多毛類（ゴカイの仲間）がカキやホタテの貝殻に穴をあけ被害をもたらすこともあります。

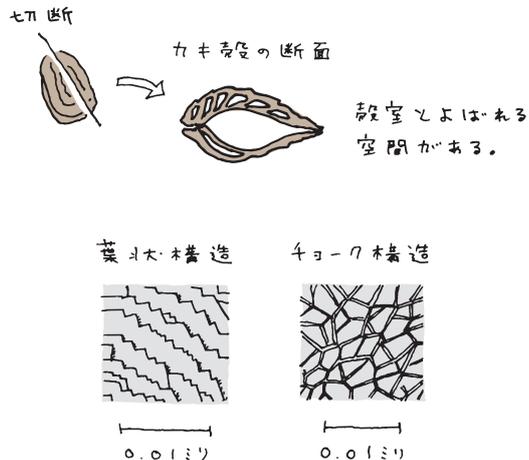




一年の生活

マガキの産卵期は6～8月です。春から産卵期に向けて、親貝の体内では生殖腺（卵、精子をつくる器官）が成熟します。海水温の変化や風雨による刺激によって放精、放卵がおこり、海中で受精します。受精卵は1日後には水中を漂う幼生となり、形を変えながら成長して、3週間ほどで0.3ミリ程度になると岩などにくっついて固着生活に入ります。カキの養殖では、この時にホタテガイの貝殻などに幼生を付着させるわけです。

稚貝がプランクトンなどを食べて成長すると、軟



体部（カキの「身」）の大きさに合わせて殻も大きくなっていきます。カキの殻は薄い板が層をなしていて、内部には葉状構造とチョーク構造という2種類の構造がみられますが、カキはその2種類の構造を巧みに使い分けながら、他個体とひしめき合う環境の中で柔軟に殻を形成していくものと考えられます。

栄養を蓄えて成長したカキは1～2年で親貝となり、夏の産卵期を迎えます。放卵・放精後は生殖腺が消失して性別がなくなり、翌年の産卵期の前に、また性別が決まります。

カキの歴史

カキの化石が見つかったと、その場所は浅い海だったと推測することができます。このように、当時の環境を示す化石を示相化石といい、カキは代表的な示相化石の一つです。カキの仲間の化石は古いものでペルム紀^{*1}の地層から見つかっていて、三畳紀^{*2}の末期からいろいろな種類が現れ、ジュラ紀^{*3}には現在のマガキの祖先にあたるカキが出現しました。ジュラ紀の後半から白亜紀^{*4}にかけては多様なカキが現れたようです。

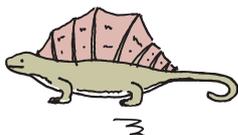
*1 約 2.9 億年前～約 2.5 億年前

*2 約 2.5 億年前～約 2.1 億年前

*3 約 2.1 億年前～約 1.4 億年前

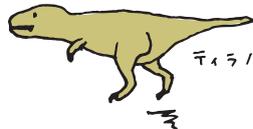
*4 約 1.4 億年前～約 6500 万年前

ペルム紀



エダノサウルス

ジュラ紀



ティラノサウルス

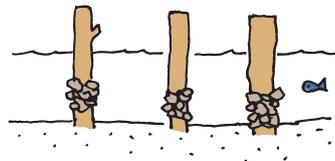
人との関わり

浅い海で簡単に手に入れることができ、味がよく栄養価の高いカキは、古くから世界各地の人々に食用にされてきました。その形跡は、デンマークにある新石器時代の巨大貝塚など各地の遺跡に残されています。東京の中里貝塚（縄文時代中期～後期）からは、カキを集中的に加工していたと考えられる施設の痕跡が出土しています。さらに中里貝塚では、地面に打ち込まれた杭が見つかっており、その周辺にマガキ殻が集中していることから、カキの養殖施設だったのではないかとの見方もあります。

縄文人も牡蠣が大好き!?



ス



ス

「牡蠣」
 「蠣」
 「砒」
 「ぼれい」

名前の由来と漢字

石の花？



「カキ」という名称は、岩から掻き落としてとること、または殻を欠き砕いて中身をとることに由来すると考えられています。「牡蠣」の表記については、本来「蠣」だけでカキを意味する漢字ですが、生殖腺が白いためどの個体もオスに見えることから「牡」を頭につけたものと考えられています。なお、「蠣」の字は略して「蛎」とすることもあります。また、カキを「砒」と書く場合もありますが、これは群生するカキが石でできた花のように見えるからでしょうか。

なお、カキ殻の粉末を漢方薬として用いる際には「牡蠣」を音読みして「ぼれい」といいます。



漢方薬

海辺の生物を観察する

海底の地質や周囲の地形、潮の流れ、水深などの要素が複雑に重なり合うことで、海の中には多様な環境がみられます。そしてそれぞれの場所にはさまざまな生物が生息しています。

水中の生物は、生活様式によってネクトン、プランクトン、ベントスの3種類に分けられます。ネクトンは、ハゼのような魚類やイカ・タコのように水中を自由に泳ぎ回る生物です。プランクトンは水中を浮遊する生物で、ミジンコなどの小動物のほか、貝類や甲殻類の幼生、クラゲなどもふくまれます。ベントスは海底や岩の上などで生活する生物で、カニや貝類、ゴカイの仲間などの多くが該当します。

多くのネクトンやプランクトンと比べて、カキのように一定の場所で暮らし続けるベントスは簡単に観察することができます。身近な海辺に出かけて、どんな生物がいるか観察してみましょう。



観察の手順

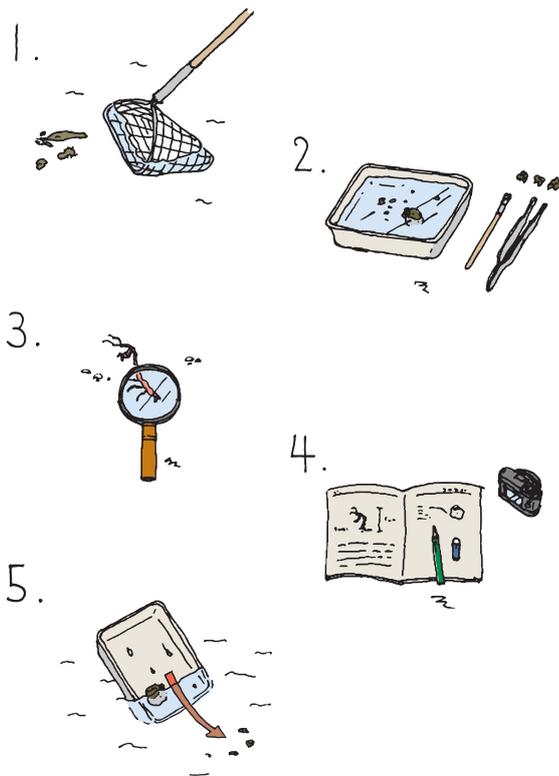
港に着いたら、落ちないように気をつけて海をのぞきこんでみましょう。岸壁にへばりつくカキやフジツボや、海面付近を泳ぐ魚が見えるかもしれません。岸壁に海藻が生えていたらその付近を目が細かいタモ網ですくってみましょう。また、流れ着いた藻などが浮いていたらすくい取ってみましょう。

すくい取ったものを、海水を入れた容器の中で観察します。生き物が見つかったら写真や動画に記録しましょう。ノートにスケッチし、大きさや動き、ルーペで確認した細かい特徴などを文字で記録しておく、図鑑などで調べるときに便利です。捕まえた生き物は観察が終わったら海に戻します。

冬場、直売所などに並ぶ殻付きカキには別の貝や小さなカニ、ゴカイ、イソギンチャクなどが付いている場合があります。お店の人に声をかけて、商品に触れずに観察しましょう。じっくり観察したいときは買って帰ります。



※ 風が強く、海が荒れている日は行わない。船やロープにさわらない。



海辺で見られる動物

1. フジツボ

潮間帯の岩場や岸壁でよく見られる甲殻類。海中では蔓脚つるあしを出してプランクトンなどの餌を捕まえます。干潮時は殻を閉じ、内部を乾燥から守ります。



2. イソギンチャク

潮間帯の岩場やカキの殻に、溶けた飴玉のような丸い塊がくっついていたら、それはイソギンチャクです。触手を引っ込めて丸くなっているのです。



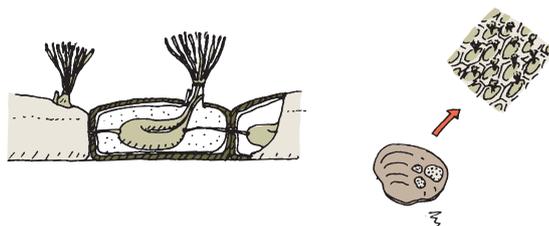
3. カクレガニ

カキやアサリの貝の中に、小型のカニがかくれていることがあります。カクレガニというなかまで、「ピンノ」ともよばれています。



4. コケムシ

潮間帯の岩や貝殻に数 mm 程度のカプセルがびっしり並んでいたら、それはコケムシです。カプセル1つ1つが1匹ずつの個室になっています。



殻蓋

鰓冠



5. ゴカイの仲間

カキ殻などに付着する白い管はゴカイのなかまの棲管せいかんです。カキ殻ごと海水かいすいに入れておくと、ゴカイが鰓冠さいかんと殻蓋かくがいを出すかもしれません。

6. ワレカラ

港に流れ着いた海藻などにくっついて、小さな枝のような形の甲殻類。

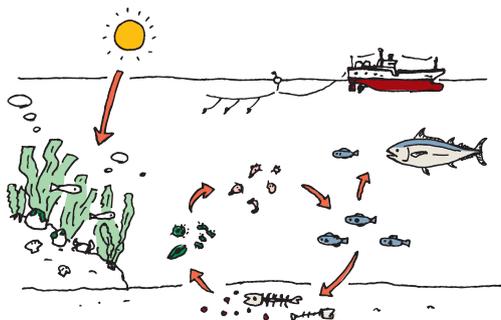


いろいろな海藻・海草

松島湾内にはアカモクなどの海藻やアマモなどの海草*が群生する「藻場」が発達してきました。

藻場は光合成により海中に酸素を供給するとともに、多様な動物の生息、採餌、産卵の場となり、松島湾の豊かな生態系の中で重要な役割を果たしてきました。しかし2011年の東日本大震災でそのほとんどが失われてしまったため、湾内に藻場を再生する取り組みが現在も進められています。

* ワカメやコンブやアカモクなどの海藻と異なり、根・茎・葉の区別をもち、花を咲かせて種子をつくる。

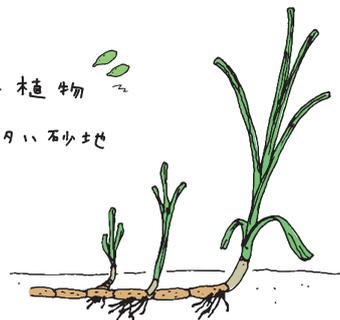


1. アマモ

多年生の種子植物

浅場や泥の多い砂地に

分布する



2. アカモク

浅海に分布する

1年生の海藻

魚の足のような形を

した付着器で岩など

に付着する



牡蠣の養殖

OYSTER FARMING



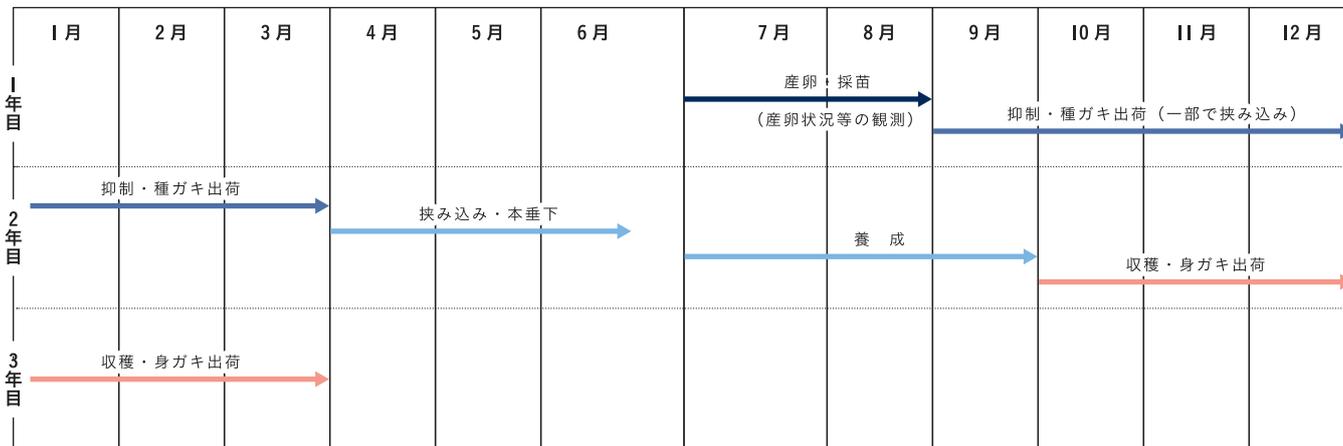
松島湾で盛んなカキの養殖

カキは魚介類のなかでも古くから養殖されたもののひとつで、ヨーロッパでは古代ローマ時代の紀元前1世紀に養殖が行われていたといわれています。日本では、1600年代に広島でひび建法による養殖が開始されたのが最初の記録とされています。

松島湾では江戸末期または明治初期に松の枝で採苗して別の場所に移植する方法がとられていましたが、明治中期から後期にかけて、広島の養殖技術を取り入れながら、本格的なカキ養殖事業が始まりました。大正時代以降にはアメリカ向け、昭和40年代にはフランス向けに大量の種ガキが輸出され、国内の多くの養殖場では今も宮城県産の種ガキが使われています。カキ養殖業に占める種ガキ生産の割合が高いことが、松島湾を含む宮城県のカキ漁業の大きな特徴となっています。

古代ローマでも
ワインとカキを
楽しんでいたかも？





※各作業の実施時期は、漁師によって違いがあります。

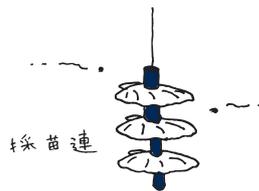
養殖の流れ

カキの生産には、食用となる「身ガキ」の養殖と、稚貝を別の生産地に出荷する「種ガキ」の生産があります。宮城県は国内の種ガキ生産量の7～8割を占めるほどの供給地となっていて、特に牡鹿半島の西側から松島湾にかけてのエリアで種ガキ生産が盛んです。

種ガキ生産、身ガキ生産ともに、夏の産卵期に稚貝

を得ることから始まります。採苗した稚貝は抑制処理を経て、種ガキとして出荷する分と身ガキ出荷に向けて養成する分とに分かれます。採苗の年の暮れから翌春にかけて本養成に入り、秋から次の春にかけて収穫するのが「1年子」で、さらにもう1年育ててから収穫するのが「2年子」ですが、松島湾の身ガキはほとんどが「1年子」で出荷されます。

採苗



マガキの産卵期は夏です。幼生は3週間ほど海中を浮遊しながら成長し、くっつく場所を見つけて固着生活に入ります。このときに、ホタテの貝殻（「原盤」という）で作った採苗連（原盤70枚ほどをつないだもの）を海に沈め、稚貝を付着させるわけです。ここで採苗ができないと、種ガキも身ガキも生産できないことになります。

カキの産卵状況と幼生の分布は、天候や海水温、海流等に大きく左右されます。そのため産卵期になると、研究機関などによって幼生の浮遊状況の観測が実施され、漁師はその観測結果を見ながら採苗連の投入のタイミングを決めるのです。「あそこのヤマユリが咲いたら」など、漁師によっては独自の基準を決めている人もいます。

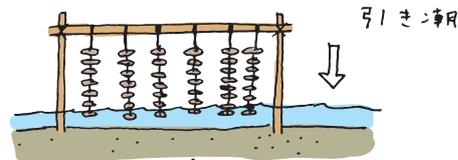


ヤマユリが

咲いたら採苗を。

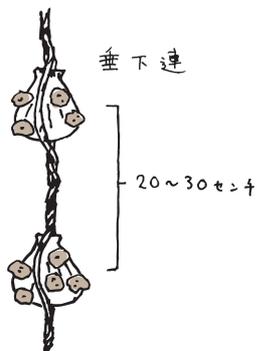
抑制

原盤に付着した稚貝は殻を作りながら成長します。順調に生育すれば翌年の1月頃には3~5cmくらいになるのですが、あえて厳しい環境にさらして成長を抑えることを「抑制」といいます。採苗後の秋、数mmの稚貝の付いた採苗連を、潮が引くと海面より高くなるような位置に設置した棚（抑制棚）に移植するのです。カキは海水中にある間しかエサを食べられないので成長が遅くなり、さらに日光や空気にさらされることで鍛えられます。抑制処理を施すことで、長距離の輸送に耐えることができ、本養成に移してからの成長も早い、生命力の強い種ガキになります。



挟み込み・本垂下

抑制処理を施した種ガキを、大きく育てる過程（本養成）に入ります。種ガキのついた原盤を採苗連からはずして、20～30cmの間隔で一枚ずつ縄に挟み込んで垂下連ができあがります。垂下連の長さは養殖場の水深や養殖方法によって変わり、松島湾周辺でも3～9mと大きな差があります。原盤1枚には30～40個の種ガキが付いていることが普通です。



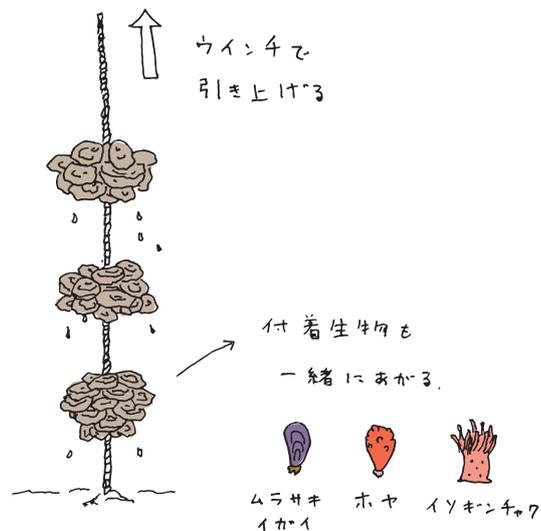
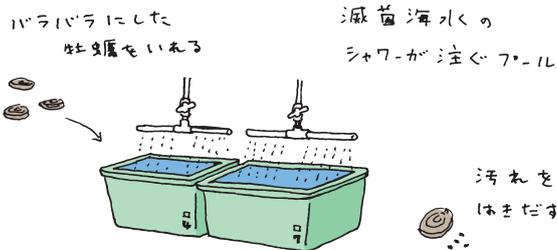
育 成

本養成に入った種ガキはエサを食べて成長し、秋以降に収穫されることになります。本養成中の夏、満1歳になったカキは生殖腺（精巢・卵巣）を発達させて産卵します。その前後は成長が停滞し、放卵・放精が終わるとまた体内に栄養分を蓄積しながら成長していきます。養成中の作業として、付着したムラサキガイを除去するために湯に漬けるなどの処理をする場合もあります。



収 穫

本養成を経てグリコーゲンなどの栄養分を蓄え旨味を増したカキは、9月末から翌年3月ごろにかけて収穫期を迎えます。30個ほどのカキの塊が10数個～30数個も繋がったロープを人の手で海から引き上げるのは困難なので、船に設置したウインチを使います。収穫したカキは1個ずつバラバラにして、滅菌海水が注ぐプールで24時間処理したあと、殻むきの工程に入ります。殻付きで出荷する場合は、付着生物（ムラサキイガイやイソギンチャクなど）を手作業で取り除きます。



殻むき

滅菌海水による処理を終えたカキは、「むき身」として出荷するため、港に設置された処理施設などで殻むき加工されます。漁師の家族や、カキむきの時期限定の従業員（「むき子」とよばれる）の手で一つ一つむいていきます。身が崩れたり傷がついたりすると商品にならないので慎重な作業が求められます。慣れたむき子さんなら、カキ1個あたりにかかる時間は数秒。多い日には1人で15～20kg（むき身の重さ）ものカキをむくそうです。むき身となったカキは、丁寧な洗浄を経て出荷されます。

生食用のむき身については、食品衛生法などによって品質基準が厳しく定められていて、作業場や加工器具、洗浄施設の衛生維持管理には細心の注意が払われています。

また、カキむきによって発生した大量のカキ殻は、粉碎して土壌改良などに用いられています。

牡蠣殻むき小屋に

ななぶしンク型の机。

小屋は共同で使う事も
多い。



※分木にして

肥料などに使う。

養殖の種類

日本国内だけでもさまざまな地域でカキの養殖が営まれていて、それぞれの海域特性にあった養殖方法が採用されています。松島湾では、江戸時代から明治初期ごろに天然稚貝を適地に移して保護する程度の簡単な養殖が行われました。明治の中ごろに広島県から教師を招いて養殖技術を取り入れ、大正時代には神奈川県で開発された垂下式養殖法が導入されました。さらに昭和に入って筏式、延縄いかだ（のべなわはえなわともいう）式が普及すると、水深の深い場所での養殖が可能となってカキの生産が大幅に発展しました。

また近年では、カキ1個の付加価値を高めたシングルシード法による養殖にも注目が集まっています。

代表的な養殖方法

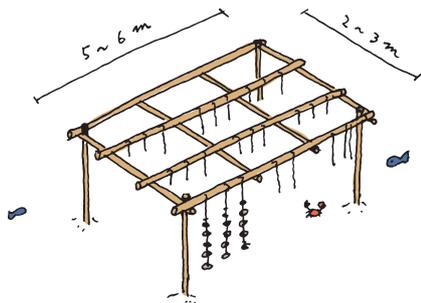
- 垂下式
 - 簡易垂下式
 - 筏垂下式
 - 延縄垂下式
- 石まき式
- 地まき式
- ひび建養殖法
- シングルシード法

松島湾では、江戸時代の初期
内海庄左衛門が、野々島で
カキ養殖をはじめたとされる



1. 垂下方式（簡易垂下式）

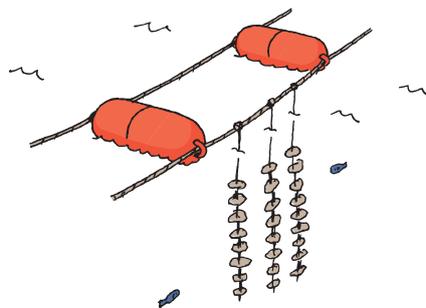
松島湾のような比較的浅い内湾で採用される方法です。雑木や竹の杭を海底に打ち込み、杭にわたした横木に種ガキのついた原盤を吊るします。海底に棲む生物の作用などにより杭の根元から劣化して倒れてしまうので、数年に1度は杭を打ち直す必要があります。地域によって様式に多少の違いがあり、木架式、杭打式、やぐら式などの呼び方があります。



2. 垂下方式（筏式・延縄式）

杉や竹で組んだ筏を海面に浮かべ、四方をアンカー（いかり）とロープで固定し、筏から原盤を吊るすのが筏垂下式です。この方法により、簡易垂下式より深い海域での養殖が可能になりました。

木やプラスチックの浮きをロープで連結し、そのロープに原盤を吊るすのが延縄垂下式です。この方法は筏式と同様に水深の深い場所で実施可能であり、また波の影響を受けにくいいため、湾内と比べて波や風の強い湾口部や外洋で用いられます。



3. 石まき式

干潟に石を置いてカキを付着させ、そのまま生育を待つ方法です。

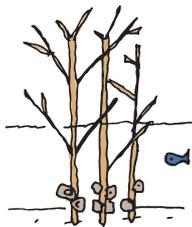


4. 地まき式

種ガキを直接干潟に散布する方法です。波や潮流でカキが流出しないような地形が必要となるため、養殖可能な場所が限定されます。採苗から出荷まで3~4年を要するため生産性は低い方法ですが、フランスでは一部の地域で今も行われています。

5. ひび建養殖法

干潟に竹や木の枝を立ててカキを付着させ、そのまま、もしくは稚貝を別の場所に移して生育を待って収穫する方法です。この方法は広島では江戸初期から昭和初期まで300年ほど続きました。カキやノリなどの養殖で、^{ひび}胞子や幼生を付着させる竹や枝を筭といひます。



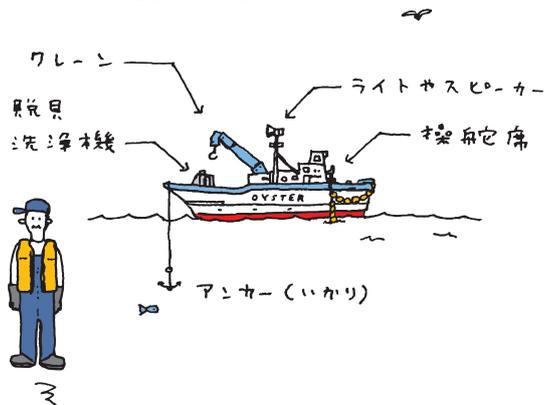
6. シングルシード法

ホタテガイではなくプラスチックの原盤に付着させた種ガキをはぎ取り、1個ずつバラバラのままカゴなどに入れて育てる方法です。粉碎したカキ殻に幼生を付着させる方法もあります。原盤に数十個のカキがひしめき合う方法と比べて殻の形が揃い、実入りも味も良くなるといわれ、殻付きカキを提供する飲食店などで重宝されます。シングルシード法はオーストラリアなどで盛んな養殖法で、北海道の厚岸町がオーストラリアのクラレンス市と交流する中で技術を導入しました。東日本大震災後は松島湾でも研究が進められ、「あたまっこカキ」「あまころカキ」の名称で商品化されています。



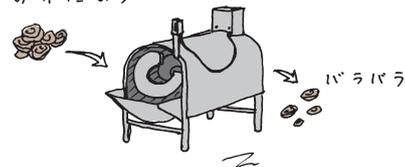
カキ漁師について

種ガキ生産の盛んな松島湾には、身ガキ（むき身や殻付きカキ）を生産するカキ漁師、種ガキを生産するカキ漁師、身ガキと種ガキの両方を出荷しているカキ漁師がいます。98～107ページでは主な作業の流れを示していますが、そのほかにも採苗連の準備や抑制棚の作成など作業は多岐にわたり、それぞれの工程に漁師の工夫と個性が見られます。作業の多くが重労働であり、また真夏や真冬の作業も多いため、かなりの体力を要する仕事です。

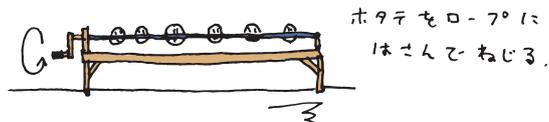


多くのカキ漁師は、何種類かの船を使い分けています。カキ棚の間を縫って作業するときには小回りのきく船が必要ですが、収穫時にはウインチや脱貝機（塊になったカキをバラバラにする機械）のほか、収穫したカキをどっさり入れたカゴをたくさん積むため、大きめの船が必要になるからです。特に経営規模の大きい漁師は、クレーンを備えた船を使います。

牡蠣籠のかたまり



垂下連を作る道具



朴島のカキ漁師

川畑栄彦さん（1963年生まれ）の話



小さい頃から、親のカキ漁は手伝ってたよ。でも中学を出て、大工になるつもりで職業訓練校に通ったんだ。そして結局、何を間違ったか島に戻って漁師になった（笑）。それから40年近くになるね。もっとも、最初の頃は、夏場は働きに出てた。漁師一本になったのは20代の後半からかな。

今は身ガキと種ガキの生産が半々くらい。しんどいとか楽しいとか、そういうことはあまり考えたことがないな。これが俺の仕事だからさ。ただ、採苗がうまくいかないと種ガキも身ガキも出荷できなくなるから、いい種がとれると安心するよね。北海道、岩手、三重、広島、どこでも松島湾の種ガキを欲しがらんだ。なんでここの種ガキがいいかって？なんでだろうな、カキに聞いてよ。でもまあ、抑制棚を組むのは自信あるよ。他の港の漁師からも頼まれるくらいだし。丈夫な種ガキを作るには抑制の具合が大事だからね。（2018年2月）

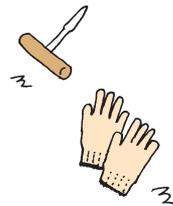
浦戸諸島の

むき子さん（70代）の話

親がカキ漁をやっていたからね、私も17歳から殻をむいてた。親のやり方を見よう見まねで。それから何十年も、この時期はカキむきだね。張り切って4時半に起きて、お弁当を作って、カキむき場に出かけるの。カキむき場って、寒そうに見えるでしょ？でもストーブがあるし、体に力が入ってるから、実は暑くて汗をかいてるのよ。

カキは形が全部違うから、むきにくいものもあるわね。やっぱり大きい方がむきやすい。ナイフが刺さりにくい時は殻の端っこをガリガリ削るわけ。だからむき身に細かい貝殻が入らないように気をつけてる。食べる人のことを考えないとね。

それにしても浦戸のカキ漁は、後継者不足で困ったね。これからどうなるんだろうね。（2018年2月）

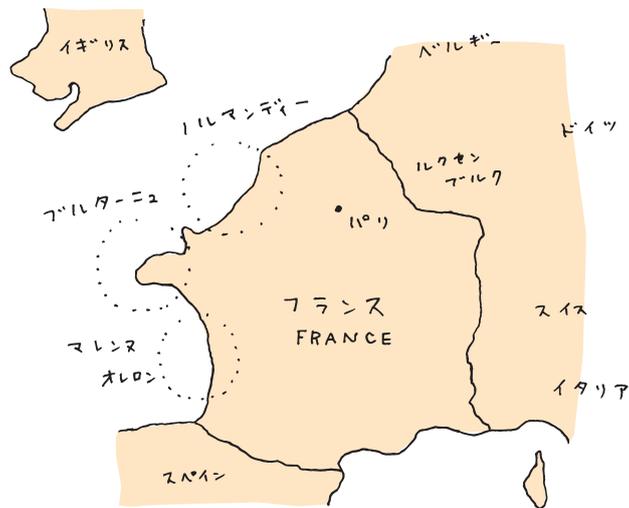




フランスとの関係

フランス人はカキ好きとして知られ、ルイ11世など歴代の王や皇帝ナポレオンも好んで食べていたといわれています。フランスにはもともとヨーロッパヒラガキ（「フロン」とよばれる）が天然に生息していましたが、乱獲によって減少したため、19世紀からヒラガキとともにポルトガルガキを養殖するようになりました。1960年代にヨーロッパでヒラガキとポルトガルガキの大量死が続くと、フランスは日本から種ガキの輸入を開始しました。その輸出元はおもに宮城県。フランスに届けられたマガキの種ガキは順調に育ち、やがて現地で採苗されるようになりました。今ではフランスで生産されているカキのほとんどがマガキとなっています。

そして2011年、東日本大震災で東北地方の養殖ガキが壊滅的な打撃を受けた際には、宮城県のカキ養殖業に対して「お返しプロジェクト」としてフランスの国をあげた支援活動が実施されました。

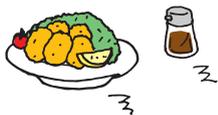


牡蠣の養殖が盛んな地域。

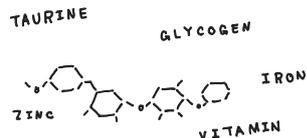
マレンヌ オレロンがフランスで
最大のカキ養殖地。

牡蠣を食べる

EAT OYSTERS



カキの味と栄養



フランスではかつて、カキを食べると「頭がよくなる」「精力を増強する」と信じられていたそうです。その効果のほどは不明ですが、カキは今も「海のミルク」といわれ、栄養価の高い食品として知られています。

また、カキが世界中で愛されている最大の理由はやはりその味でしょう。カキの持つ独特のおいしさは、甘味、うま味をもつグルタミン酸、アラニン、グリシンなどをグリコーゲンが引き立てていることによるものとされています。

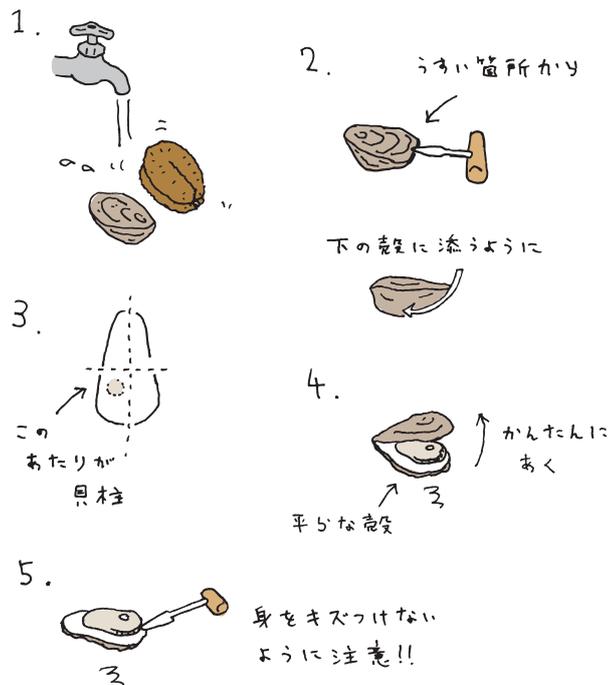
日本では「花見が過ぎたら牡蠣食うな」といわれ、英語でも「Rのつかない月（5～8月）にはカキを食べるな」という言葉があります。夏の産卵期にはグリコーゲンの量が著しく減少するため味が落ち（特に、産卵後に身が透明になったカキを「水ガキ」とよびます）、さらに鮮度の低下が早い時期でもあるので、夏のカキはお勧めできないことを表しています。

カキのむき方

【準備物】 カキナイフ、軍手、たわし

【ポイント】 2枚の殻は貝柱で強力につながっています。殻に沿って貝柱だけを切ることができれば、きれいなむき身を取り出すことができます。

1. カキをたわしできれいに洗います。平らな殻と膨らんでいる殻の違いや、2枚の殻がつながっている部分を確認しましょう。
2. 膨らんでいる殻を下にしてカキを持ち、2枚の殻の間にナイフを差し込みます。殻の縁をペンチなどで欠いてすき間を作ると差しやすくなります。
3. 右図の位置にある貝柱を、膨らんでいる殻に沿って切ります。身を傷つげずに貝柱だけを切れるようになるには慣れが必要です。
4. 貝柱が切れたら殻が簡単に外れます。
5. 平らな殻に沿って貝柱を切ります。



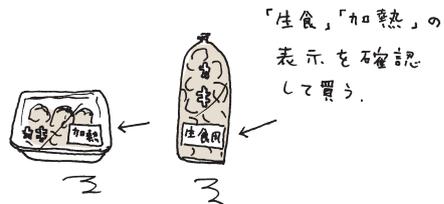
※カキ殻もナイフも鋭いので、ケガ防止のために軍手を着用しましょう。

※貝柱を切る順序が逆の地域もあります。

カキの調理方法

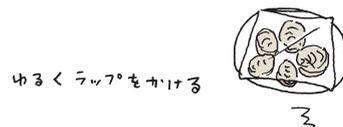
カキのうま味を最大限に味わうには、旬である冬場の生食が最適とされています。「生食用」として販売されているカキにレモンなどの柑橘をしばって食べましょう。大根おろしとポン酢も合います。もちろん、生のカキが苦手な人や、好きなのに一度あたって食べられなくなった人も大丈夫。カキは加熱によっておいしさの幅が大きく広がるのです。焼いても、揚げて、パスタやシチューや鍋物に入れても、カキの味と香りを存分に楽しめます。

なお、「生食用」と「加熱用」のカキの違いは鮮度ではなく、そのカキを採取した海の水質と収穫後の処理過程にあります。「生食用」として出荷する場合は保存温度や洗浄用の水の成分についてより厳格な基準が定められているのです。

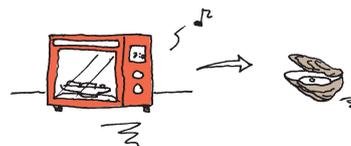


殻付きカキを家庭で気軽に味わえる「超簡単」調理法をご紹介します。漁師さんもオススメの食べ方です。

1. 大きめの皿に平たい殻を上にしてカキを置き、ゆるくラップをかけます。



2. 電子レンジで3分半～4分加熱すると口が開きます。



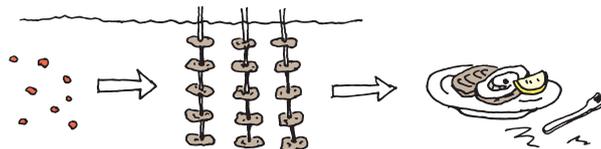
3. 上の殻を取り外し、カキの汁ごと食べましょう。



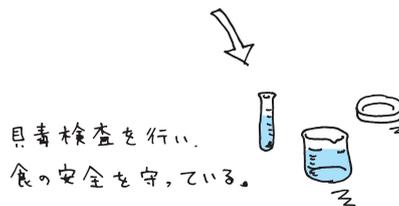
食中毒について

日本で冬期に発生する食中毒としてノロウイルスによるものがよく知られており、生ガキや加熱不十分なカキが原因と考えられる事例も発生しています。ノロウイルスは85～90℃、90秒間以上の加熱で死滅するので、「加熱用」カキの場合は必ずしっかり加熱しましょう。

また、貝による食中毒として「貝毒」も有名です。引き起こす症状によって麻痺性貝毒、下痢性貝毒などがありますが、貝自身が毒を生産するわけではなく、毒を作るプランクトンを貝が食べることで貝が毒化するのです。貝毒による被害を防ぐため、県などによる貝毒調査が定期的実施されています。

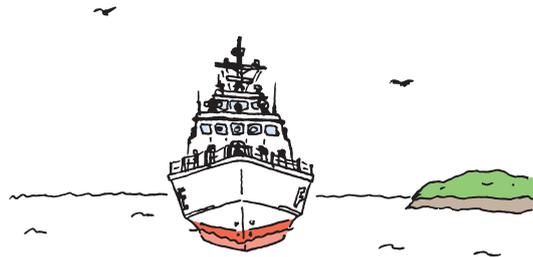


食卓へ...



船 について

SHIP



船 ship/boat

「ふね」とは、「水の上に浮かべ、人や荷物を乗せて水上を渡航する交通機関」のことです。

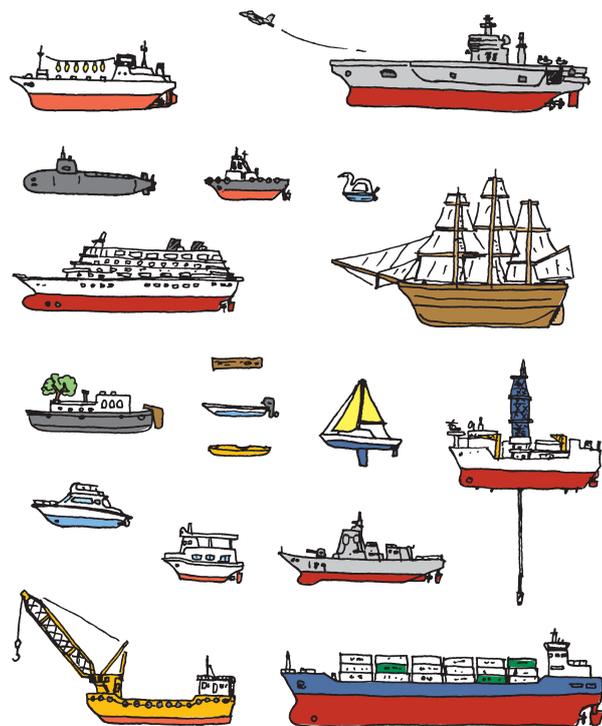
小型のものを「舟」や「艇」、軍用のものを「艦」とよぶこともありますが、本書では基本的にはすべて「船」と表記しています。船の数え方は「1艘^{そう}、2艘、…」で、比較的大型の船は「1隻^{せき}、2隻、…」、小型の船やヨットは「1艇、2艇、…」と数える場合もあります。

船の種類

海や川、湖、沼などにはさまざまな船が浮かんでいます。それらの船をグループ分けする場合、役割、材質、動力、航行水域という4つのポイントで分けることができます。

船を役割で分けると、漁船、商船（客船、貨物船など）、軍艦、特殊船（気象観測船、巡視船など）があります。船の材質には、木、金属、ゴム、FRP（繊維強化プラスチック）などがあります。動力には人力（かいろう 櫂、櫓など）、風力、蒸気機関、ディーゼルエンジン、原子力などがあります。航行水域は平水^{へいすい}、沿海、近海、遠洋区域と分けられていて、それぞれの区域をおもに航行する船がそれぞれ平水船、沿海船、近海船、遠洋船となります。

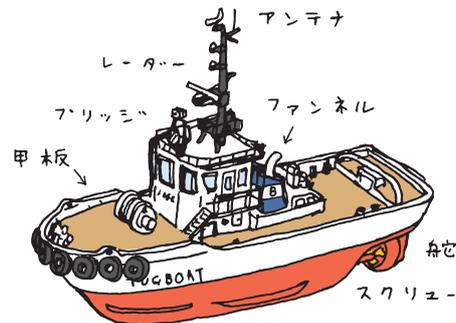
* 船舶安全法施行規則では、「湖、川及び港内の水域並びに次に掲げる水域」を「平水」としています。「次に掲げる水域」の中に「宮城県宮戸島童野崎から同県花淵崎まで引いた線及び陸岸により囲まれた水域」の記載があるので、松島湾は全域が「平水」となります。



船の部位・船名

船の各部には特有の名称があります。船の前方の端を船首（舳）、後方の端を船尾（艫）、船内から船首側を向いて右側の側面を右舷（スターボード）、左側の側面を左舷（ポート）といいます。船の床面を甲板（かんばん、こうはん、デッキ）といい、甲板が何層かある船では上甲板、第2甲板などよび分けています。操縦室はブリッジ、帆を張る柱がマスト、煙突がファンネルです。ファンネルには船の所属会社が独自のマークを施しています。

船首の左右と船尾には船名が書かれています。日本の船には「丸」がついた名前が多いですが、決まりがあるわけではなく、「しおじ」「ざおう」のように「丸」がつかない船名も少なくありません。なお、船首右側の船名は、日本語の場合、船首側から読むように右から左に書くのが一般的です。



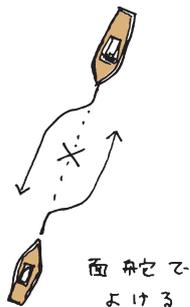
FUNE ← 船名
MATSUSHIMA ← 船籍港

船の操縦で使われることば

船は、進行方向と速度をコントロールすることによって操縦します。船長や航海士は目標に向かって船を動かすため、操舵手に舵の向きを、機関士にエンジンの出力を指示します。

操舵号令は、右に舵を切る時はスターボード（おもかじ面舵）、左に舵を切る時はポート（とりかじ取舵）です。号令に応じて舵が切られ、船首が指示どおりの方向に向かったとき、「まっすぐ進め」という意味で出される号令が「ヨーソロ」です。なお、船どうしがぶつかりそうな時は互いに右によける決まりになっています。

機関士にエンジン出力を指示する機関号令は、フル・アヘッド（出力70～80%）、-half・アヘッド（出力45～55%）、スロー・アヘッド（出力35～45%）、ストップ・エンジンなどです。



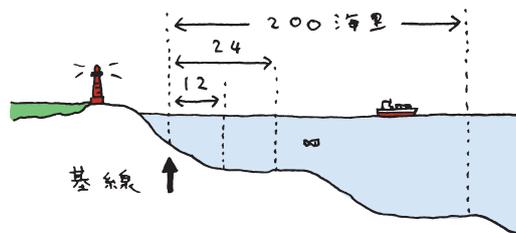
海域

国の周囲の海は、基線（干潮時の海岸線または法令で定めた直線）からの距離で下図のように分かれています。国家は、基線から12海里（P.140）の範囲で「領海¹」を、領海の外側の、基線から24海里の範囲で「接続水域²」を、領海の外側の、基線から200海里の範囲で「排他的経済水域³」を設定できます。各国の排他的経済水域に含まれない海域が「公海」で、すべての国に解放されています。

*1 沿岸国の主権がおよぶ領域

*2 沿岸国が、法令により必要な規制を行うことができる海域

*3 沿岸国が水産資源や鉱産資源を管理できる海域



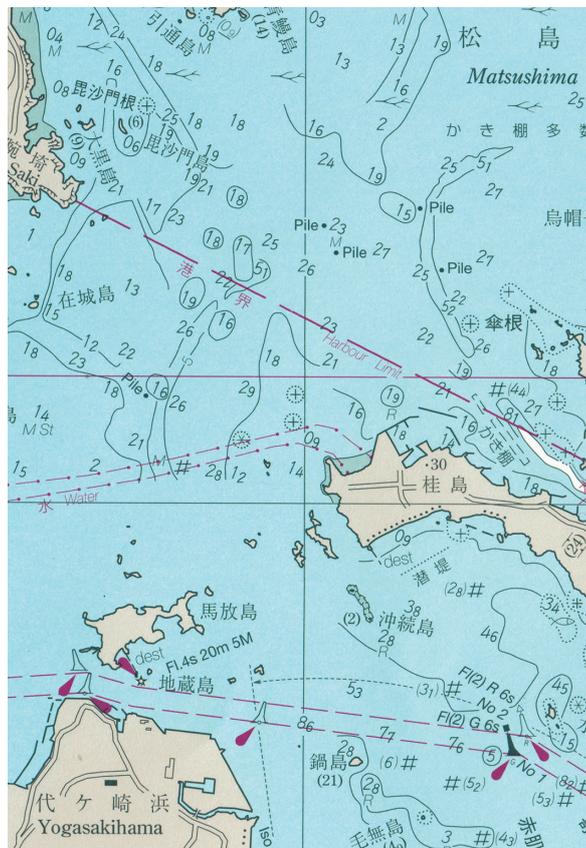


海図・標識・灯台

海の地図を海図といいます。海図はエリアごとに1枚1枚独立していて、1枚の大きさは約109cm×77cmです。地形や航路標識のほか、水深、浅瀬や暗礁といった危険箇所など、目に見えない水面下の情報も書き込まれています。船内では海図に鉛筆で情報を追加しながら使用しています。

実際の航海では、海図を参考にしながら、灯台や、海上に設置された標識に従って航路をとります。赤の標識を航路の右端、緑の標識を航路の左端とするなど、標識の運用のルールが定められています。

なお、松島湾に出入りする航路（代ヶ崎水道）の目印となる「地蔵島灯台」は、塩釜の石を用いて大正9年に作られた灯台が長い間活躍していましたが、東日本大震災で被害を受け、2013年にFRP造りに建て替えられました。初代の灯台の石の一部は七ヶ浜町歴史資料館に保存されています。



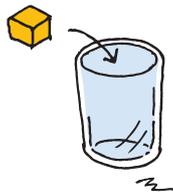
浮力

液体中の物体は、その物体が押しのかけた液体の重さと同じ大きさの、上向きの力を受けます。これを「浮力」といいます (図1)。

物体が受ける浮力よりも物体自体が重ければ、物体は沈みます (図2)。物体が浮いているのなら、物体の重さと物体にかかる浮力はつり合っています (図3)。

船が水に浮いている場合、船の重さは船が押しのかけた水の重さに等しいことになります。船自体の重量を「排水量」とよぶのはこのためです (P.140)。

(図1)

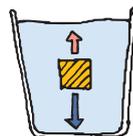


と
同体積の水
がこぼれる



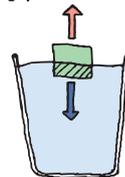
に
こぼれた水の重さと
同じ値の浮力かいはたらく

(図2)



の重さ ↓ > 浮力 ↑
は沈んでいく

(図3)



の重さ ↓ = 浮力 ↑
は浮いたまま

(浮力は  部分と同体積の水の重さに相当する)

古代ギリシアの科学者
アルキメデスが発見した
物理の法則で説明される



船で使われる単位

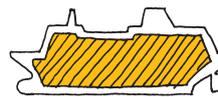


船のサイズは「トン」で表されますが、同じ「トン」でも、船の種類によって、容積を表す場合と重量を表す場合があります。漁船や客船に用いられる「総トン数」は容積を表す単位で、船内の囲まれたすべての部分の容積をもとに算出したものです。一方、軍艦などに用いられる「排水量トン」は、水に浮かんだ船の水中部分が押しのけた水の重量を表す値で、すなわち船自体の重量を意味します。

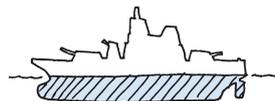
船の速さを表す単位は「ノット」です。「ノット」はもともと「結び目」の意味で、かつて、等間隔に結び目を作ったロープを海に投下して、一定時間に海中に出ていく結び目の数で速さを計測したことに由来します。1ノットは1時間に1海里^{*}(1.852km)を進む速さ、つまり時速1.852kmです。

* 1海里は、地球上の経度1分(1度の60分の1)あたりの距離。

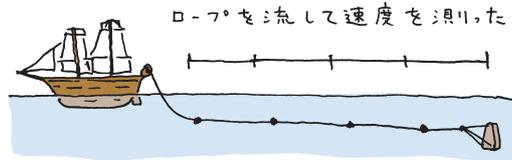
総トン数
" 船の容積



排水量トン
" 船の重さ



船の重さと水の重さ(// 部)が釣り合う



海技士

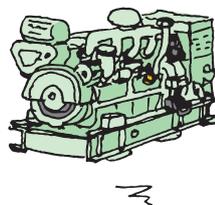
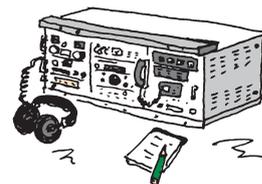
総トン数 20 トン以上の船舶には、航行・操船に携わる航海士、エンジンなどの機器類を管理する機関士の乗り組みが必要です。航海士は「海技士(航海)」、機関士は「海技士(機関)」の国家資格を持っていないければなりません(海技士にはほかに「通信」、「電子通信」の資格があります)。各資格にはそれぞれ級があり、船の大きさや航行する水域、船内での役職によって、必要とされる級が異なります。

また、総トン数が 20 トン未満の船舶を小型船舶とよび、操縦には「小型船舶操縦士」の免許が必要です。航行できる区域により、1 級(無制限)、2 級(海岸から 5 海里以内および平水)に分かれています。



航行や操船を
担当する航海士

通信を担当する
通信士
※兼任が多い



エンジンなどを
担当する機関士

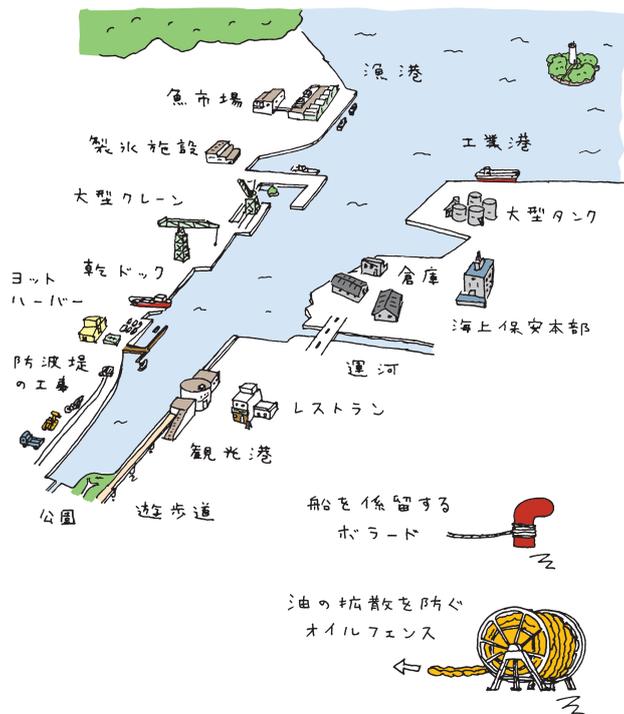
港

日本の港は、「港湾法」の適用を受ける「港湾」と、「漁港漁場整備法」の適用を受ける「漁港」に分かれています。松島湾内には、国際拠点港湾である「仙台塩釜港」の「塩釜港区」と「松島港区」が位置し、それとは別に塩釜漁港、磯崎漁港、東名漁港など10数ヶ所の漁港が点在しています。

港を利用形態・機能で分類すると「商港」「工業港」「漁港」「観光港」などがあります。仙台塩釜港塩釜港区は「商港」「工業港」「観光港」、松島港区は「観光港」としての性格が強い港であるといえます。また吉田花渚港のように、「仙台塩釜港」の一部であっても、漁港としての機能を持っているところもあります。

どんな港でも、船が安全に航行・停泊できることが重要です。多くの港では、港内の静穏を保つため、防波堤などの構造物が設けられています。

* 国際海上貨物輸送の拠点となる港。全国に18ヶ所ある。「仙台塩釜港」は「仙台」「塩釜」「松島」「石巻」の4港区からなる。



「舟」

「船」

「港」

水を
あひあす
サンスイ

港

ことばと漢字

町中の道の意

「舟」は大木の内部をくりぬいた丸木ぶねをかたどった字で、こぶね、または「ふね」全般を指します。「舟」と、中をくりぬく意味の「舩」からなる「船」も、「ふね」の総称です。「ふね」を表す漢字にはほかに「舶」「艇」「舫」「艦」などがあります。

「港」は水を表す「氵」と、こみちを表す「巷」からなり、もとは大河の支流を意味する字でしたが、「みなと」「船着き場」を表すように変化したと考えられています。「みなと」を表す漢字にはほかに「津」「泊」「湊」などがあります。



漁をする船

FISHING BOATS



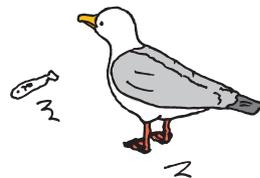
松島湾の漁業

松島湾内では、カキやノリ、ワカメの養殖をはじめ、ハゼ、アナゴ、カレイ、シラウオ、ワタリガニ、アサリなど多様な魚介の漁が行われていて、湾の周囲に点在する港には各種の漁船が係留されています。なかでもノリ養殖やカキ養殖に使われる船は、ひと目でわかる特徴的な形状をしています。

また、湾内に位置する塩釜漁港は全国に13港ある特定第3種漁港^{*}のひとつで、遠洋・沖合漁業の基地として全国の漁船が利用しています。塩釜漁港内にある塩竈市魚市場にはマグロ、サバなどさまざまな魚が水揚げされ、周辺の岸壁にはマグロ延縄漁船や巻き網漁船などが停泊しています。

^{*} その利用範囲が全国的で、特に重要な漁港として政令で定められる港。宮城県内では塩釜、石巻、気仙沼の各漁港が指定されている。

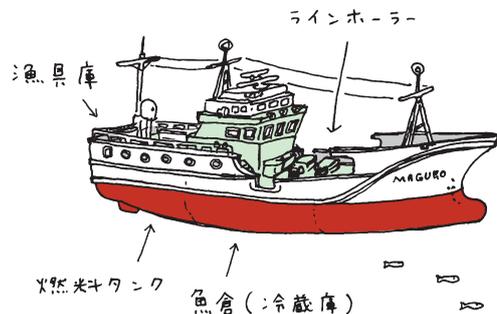
カモメをいじめると
漁網がやぶられる。
という伝えも



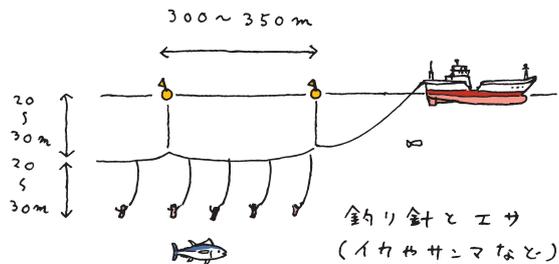
延縄漁船

塩釜漁港は生鮮メバチマグロの水揚げ量が国内トップクラス（2016年は1位）であるほか、ピンナガ、キハダ、ホンマグロなど、季節ごとにさまざまなマグロが水揚げされます。マグロを獲る代表的な漁法が「延縄（はえなわ・のべなわ）」です。「幹縄」とよばれる長いロープに針と餌をつけた「枝縄」とよばれる長いロープに針と餌をつけた「枝縄」を一定間隔で垂らし、マグロが食いつくの待って一気に引き上げます。遠洋の延縄漁船では長さ100kmもある幹縄に数千の枝縄をつけてマグロを獲り、船上で冷凍保存しながら長ければ1年以上も漁を続けます。塩釜漁港に水揚げされるマグロはすべて生鮮マグロなので、獲れたマグロは船上で内臓を除くなどの処理を施され、マイナス1℃ぐらいで保存され、長くても2～3週間ほどで水揚げされます。

マグロは
世界中で人気



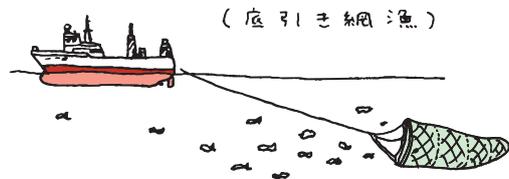
(延縄漁)



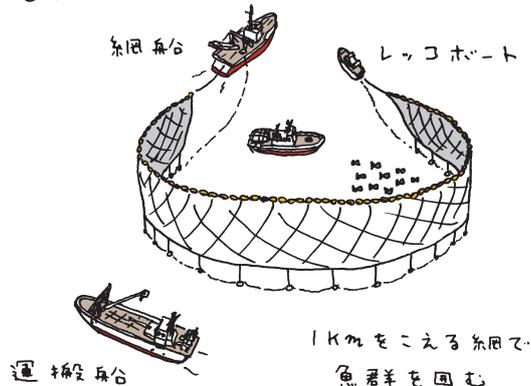
巻き網漁船・底引き網漁船

塩釜漁港には、カツオやサバ、イワシなど、巻き網漁で漁獲された魚も水揚げされます。このため塩釜漁港の岸壁には、大型の巻き網漁船が停泊しています。巻き網漁は大群で回遊する魚の漁に用いられる方法で、大きな1枚の網を用い、船で弧を描いて網を引き、魚群を囲むようにして魚を獲ります。網船、探索船、運搬船など、それぞれに役割を持つ数隻の船で船団を組んで漁をします。船団を構成する船の数や役割分担にはさまざまなパターンが見られます。

また、塩釜漁港に揚がるキンメダイ、クサカリツボダイなどは遠洋の底引き網で漁獲されています。底引き網漁は袋状の網を船で引く漁法で、動きの少ない底魚を狙うのに適した漁法です。トロール漁法ともよばれています。



(巻き網漁)

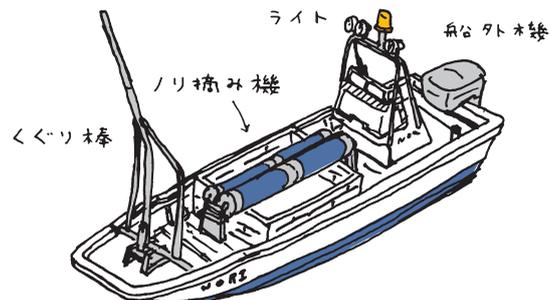
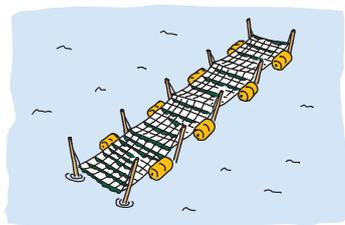


ノリ養殖の船

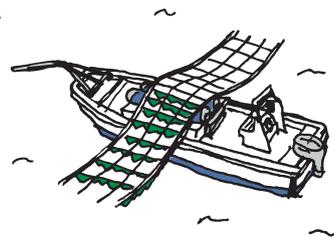
松島湾沿岸の、七ヶ浜、桂島、宮戸などのいくつかの港に、金属のツノが生えたような特徴的な形の船が多くみられます。これは湾内でさかんなノリ漁で収穫作業時に使われる船です。海面近くに浮かぶノリ網の下にツノの先をくぐらせ、そのまま船を前進させると、網が船の上に持ち上げられます。そのまま船を横に移動させながら専用の機械（ノリ摘み機）でノリを収穫します。この船についているツノは、「くぐり棒」（宮戸）、「ハナ」（七ヶ浜）、「ゾウの鼻」（桂島）など、地域でよびかたが異なるようです。

海面近くに
網を設置

網に
ノリが着く



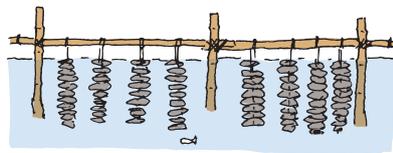
ノリが育った網を
ノリ摘み機で
引き上げる



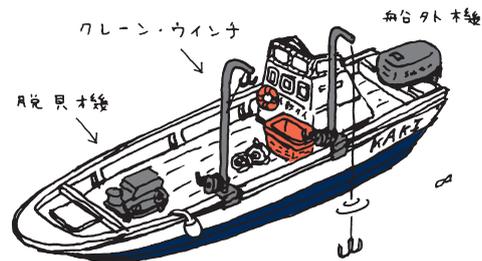
カキ養殖の船

松島湾内の浦戸諸島や東名漁港などには、クレーンやウインチ、脱貝機などの機械を備えた船が並んでいます。これはおもに養殖ガキの収穫に用いられる船です。大きく育ったカキがついて重くなったロープをウインチで引き上げ、カキを一個ずつバラバラにして収穫します。養殖の規模によって船や設備の大きさが異なります。また、カキ棚の設営や採苗（ホタテの貝殻にカキの稚貝を付着させる作業）など、養殖の工程によって機能やサイズが異なる複数の船を使い分けている漁師が多いようです。

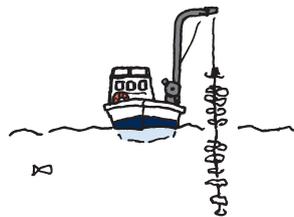
竹で組んだ
カキ棚



ホタテの貝殻に
カキの稚貝がつく



作業内容にあわせて
船を乗り換える



手動のウインチ
でカキを
引き上げる

漁業調査船

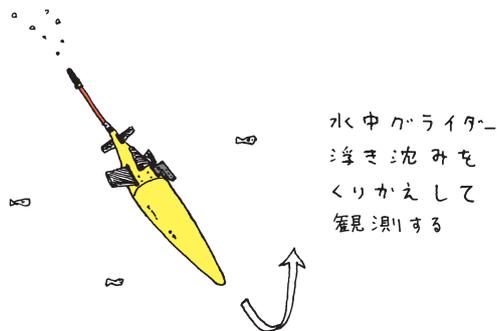
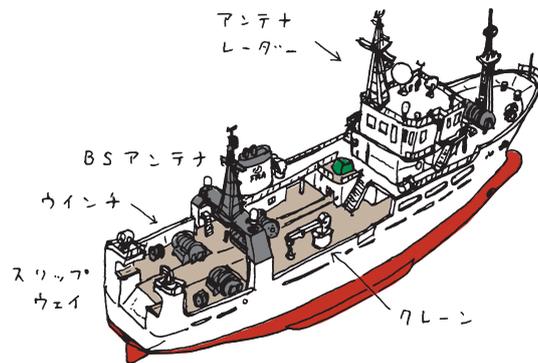
塩竈市にある「水産研究・教育機構 東北区水産研究所」（以下「東北水研」）は、水産業の発展、水産資源の適切な利用のための研究をする施設です*。東北水研で海洋観測や漁業資源量調査に使われる「若鷹丸」は、塩釜の港を母港としています。

若鷹丸には、「CTD」や「水中グライダー」、魚介類を採取するためのトロール設備などが備わっています。船は調査のために同じ場所に長時間とどまっていることも多いので、船の位置を自動で制御する「システム操船装置」が備わっているのも調査船の特徴です。

若鷹丸では、航行のための船員（航海士など）のほかに数名の研究員が乗り込み、30人ほどのチームで調査航海に臨みます。

* 2020年の組織再編により、「東北区水産研究所」の名称は使われなくなりました。

水温や塩分濃度も
調べるCTD



水中グライダー
浮き沈みを
くりかえして
観測する

東北水研調査船「若鷹丸」二等航海士
伊藤 一武さん（1983年生まれ）の話



僕は航海士なので、当直の時間は操船を担当します。そのほかに、航海計器の保守・管理などが、船内での僕の役割です。

以前は水産庁の漁業取締船に乗っていました。外国漁船がルールを守っているか検査する船です。漁船に乗り込み、違反が見つければ、船員をこちらの船に拘留することになります。外国の漁師と船上で対峙するわけですから、緊張感がありますよ。船どうしの追いかっけこになったこともあります。

僕が航海士になったのは23歳のとき。船の暮らしにはわりとすぐに馴染めたと思います。とにかく海の上にいるのが好きなんです。船酔いも、他人よりは軽いほうだと思います。航海中は同じメンバーの集団生活なので、お互いに当たり前の気遣いができることは大事ですね。



船ならではのルールもあります。 ステップ



たとえば、各部屋の入り口などにあるステップは踏んじゃいけない。理由はわかりません。それから若鷹丸では、網で魚を獲る調査の時に集まってくるカモメをいじめると網が破ける、と教わりました。網が破けると修繕が大変なので、気をつけています。

調査船も取締船も、漁師さんが持続的に水産資源を活用できるようにするのが目的です。僕も常にその目的を意識して船に乗るようにしています。若い船員にもそういう姿勢を伝えていきたいですね。

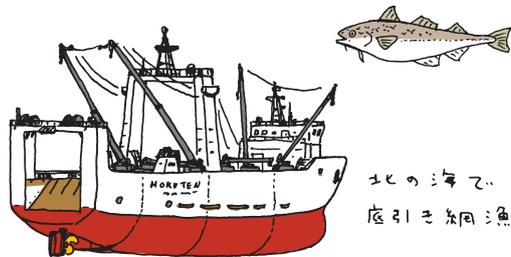
(2019年1月)

北転船

戦後、急増した底引き網漁船による乱獲で沿岸の漁場が荒廃したため、水産庁は1960年以降、底引き網漁船を北洋（オホーツク海、ベーリング海など）に転換させる施策をとりました。これによって北洋で操業するようになった船が、通称「北転船」です。

北転船のおもな漁獲物は、練り製品の原料となるスケトウダラです。かまぼこの生産量が多い塩釜の港は北転船の基地として多量の水揚げがありました。

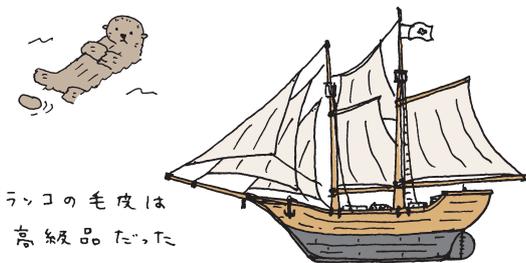
1970年代に全国で182隻あった北転船はその後、他国による規制強化を背景に次第に数を減らし、2015年、最後に残った塩釜と稚内の各1隻が撤退したことでその歴史が終わりました。



ラッコ船

1871年、桂島の石浜に「白石商会」という海運会社ができ、石浜港は流通の要所として栄えました。白石商会の創始者である白石広造は海運業のほかにカツオ、マグロ、タラ、マスなどの遠洋漁業にも力を入れ、さらに1901年からはオホーツク海、ベーリング海などでラッコ猟を営みました。当時、ラッコの毛皮はヨーロッパで防寒具として珍重され、高値で取引されていたのです。

なお、1909年には、石浜港を出たラッコ船「開盛丸」がアラスカで密漁の疑いをかけられ、乗組員が拘束されるという事件も起きました。無罪判決を受けて帰国したのは逮捕から半年後のことでした。

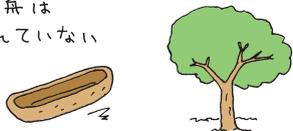


漁業のはじまり

松島湾の周辺は縄文時代の貝塚の密集する地域として全国的に知られ、なかでも里浜貝塚、西ノ浜貝塚、だいがこい大木岡貝塚は特に重要な貝塚として国の史跡に指定されています。

貝塚からは、アサリなどの貝殻や魚の骨がたくさん出土しています。また、漁に使ったと考えられるもり銚、ヤス、釣り針などの骨角器もたくさん見つかり、当時の人々が道具を使って漁をしていたことがうかがわれます。マグロなどの骨も見ついていることから、船で沖へ出て漁をすることもあったと考えられますが、漁に使われたと思われる船の痕跡は松島湾域では見つかっていません。

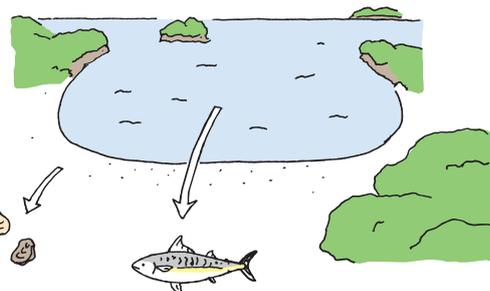
腐貝文の早い丸木舟は
ほとんど発見されていない



モリやヤスで
漁をする



マグロの骨も
貝塚から出土



ハマグリや
マカキ

丸木舟の材料
になる雑木林

アジやサバ



骨や角でつくる
骨角器（釣り針など）



七ヶ浜町東宮浜の漁師

佐藤 啓一さん（1937年生まれ）の話

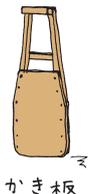


子供の頃から、父親と一緒に船に乗って漁を手伝ってた。父親が櫓を漕いで、俺が櫓で漕ぐ、なんてこともあったな。9歳ぐらいからは俺も櫓を覚えた。進むのは櫓より櫓の方が速いよ。

その頃は木の船。「ダンベ」ってよんでたかな。七ヶ浜や塩釜の船大工に注文して作ってもらった。漁師はみんな、船を大事にしていたよ。フジツボがつかないように、1ヶ月に1回ぐらいは陸に上げて船底にコールトールを塗るの。俺が子供の頃までは、漁師どうして櫓を漕ぐ速さを競う競争があったな。俺の父親も参加してたよ。

俺自身は10代の半ばで本格的に漁師になった。もちろんはじめは櫓を漕いでいたよ。東宮浜から浜田の釣り場まで、片道1時間ぐらいかな。今なら船外機で6、7分だけど、当時は移動時間がかかるから、釣る時間が少ないわけさ。ただ、あの頃は短時間で今よりたくさん釣れたんだ。

1人の時は、片手で櫓を漕いで操船しながら釣る。あとは、船の前方の方に座って、「かき板」で水をかきながら釣る方法もある。「かき板」は今でも使っているよ。

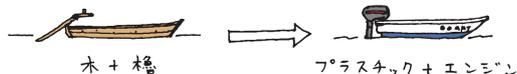


かき板

20歳ぐらいで作った船は、木の船に灯油で動くエンジンを積んでいた。ダッダッダッダッ、って音を覚えてるよ。艫にある舵で操縦するんだ。「やろうかじ」って言ってたな。

俺が乗った木造船は全部で4艘かな。最後の木造船は1968年に作った船。55馬力のディーゼルエンジンを積んでた。でも1975年ぐらいには全部プラスチックの船になって、木造船は使わなくなった。まあ、プラスチックの方が手入れも楽だし、扱いやすいのは確かだよ。

(2019年1月)



木 + 櫓

プラスチック + エンジン

交易する船

TRADING SHIPS



他地域との交易



江戸時代、塩釜や松島、寒風沢島などの港には、仙台藩や幕府の物資を積んだ船が出入りしていました。明治時代には桂島の石浜に海運会社ができて栄え、さらに釜石の船会社が三陸沿岸（久慈、宮古、釜石など）と塩釜、東京を海路で結んで米や海産物、旅客などを運びました。大正時代から昭和時代にかけて、塩釜の港はより大型の貨物船が着岸できるように整備され、税関も置かれるなど、商港として発展しました。

松島湾内の港は近世以降、仙台圏の海の玄関口として重要な役割を果たしてきました。現在、塩釜の港は国内物流の拠点としての性格を強め、また松島の港は観光港としての利用が中心となっています。

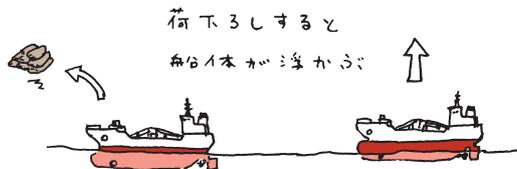


国際航海する船を
受け入れる場所もある
(関係者以外立入禁止)

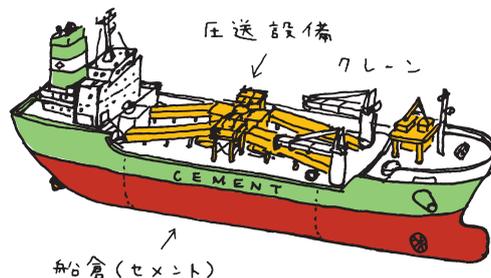
貨物船

日本国内の貨物輸送量を輸送機関別にみると、自動車車が5割以上を占め、船が4割強となっています（輸出入は99%以上が船）。海運の長所は、少ないエネルギーで一度に大量の物資を運べるため輸送コストを抑えられることです。一方、大きな船で大量の物資を運ぶには、その船が航行・停泊できる港湾が必要となります。

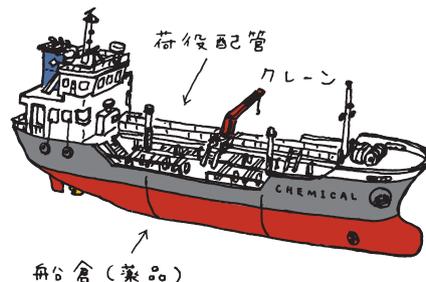
松島湾の海は全体的に浅く、貨物船が航行できるエリアが限られています。湾内で貨物船がおもに出入りするのには仙台塩釜港塩釜港区で、港の近くにセメント会社や石油会社のタンクが立ち並び、ガソリンや軽油、セメントなどを運ぶ船が頻繁に出入りしています。また、苛性ソーダや塩化カルシウムといった化学工業製品を扱う会社もあり、それらの物質を運ぶケミカルタンカーも岸壁に係留されているのが見られます。



セメントタンカー



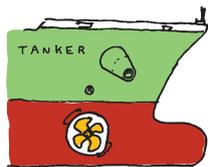
ケミカルタンカー



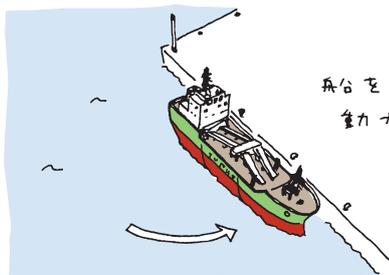
貨物船などにみられる設備

1. サイドスラスタ

船首、船尾の水中部分にトンネルをあげ、横向きに設置したプロペラ。船を横に動かすことができるので、接岸や離岸の際に効果を発揮します。



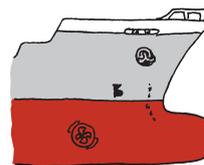
サイドスラスタ
をしめす記号



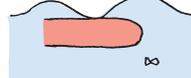
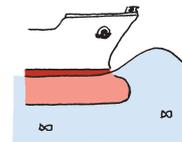
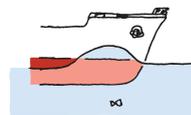
船首を横に
動かす

2. バルバス・パウ (球状船首)

航行時に船首によって生じる波を、球状部分によって生じる波で打ち消すことで、船の進行に対する波の抵抗を軽減させることができます。



バルバスパウ
をしめす記号

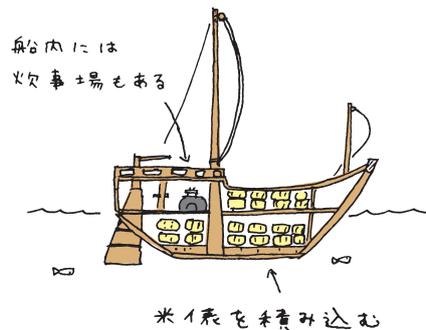
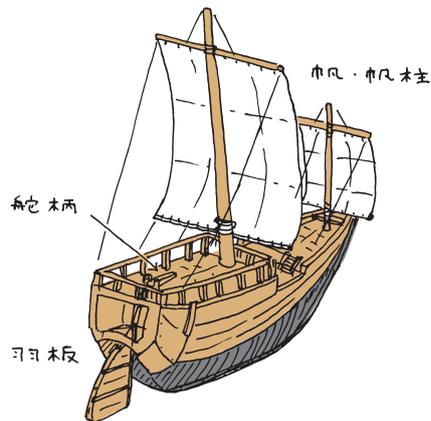


2つの波形が
互いに波を打ち消し合う

千石船

江戸時代、海運の主力として全国的に活躍した大型の帆船を「弁才船」といいます。この船は、当時のおもな輸送品であった米を1000石（約150トン）積めるという意味から「千石船」ともよばれました。

当時、塩釜の港は浅くて大型船の入港が難しかったのに対し、寒風沢島の港は千石船の着岸が可能だったため、米の輸送の中継地点として重要になりました。島内には幕府の米を保管する倉がたち、「小廻」とよばれる小型の貨物船で島に運び込まれた米が一度そこに取められ、あらためて江戸行きの千石船に積み込まれました。また仙台藩も藩内から集めた米を寒風沢に運び、寒風沢から江戸に輸送しました。このため、寒風沢には宿屋や問屋ができ、商港として発展したのです。



風に向かって進む帆船

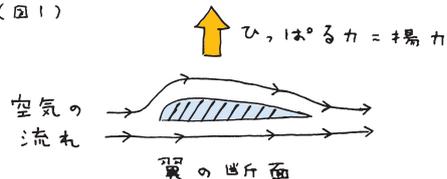
蒸気機関などの機械による動力が生まれる前、人力以外の船の推進力としては風力が主流でした。帆船はなぜ、向かい風でも目的地に近づくことができるのでしょうか。

図1は、飛行機の翼の断面図です。ジェットエンジンなどによって飛行機が前に進むと、翼の周囲に図のような空気の流れが生じます。翼は上側が膨らんでいるので、翼の上側の空気の流れが下側より速くなります。すると、翼の上側の気圧が下側より低くなり、翼は上向きに引っ張られます。これを「揚力」といい、この力によって飛行機は浮くのです。

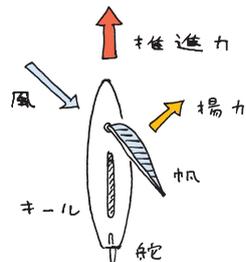
図2はヨットを上から見た図です。斜め前から吹く風に対し、図のような方向に帆を向けると、黄色い矢印の方向に揚力がはたります。船底のキールによって船が横に流れるのを防ぐことで、船は船首方向に向かって進むことができます。



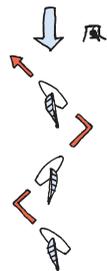
(図1)



(図2)



(図3)



ただしこの方法でも、正面からの風に向かって進むことはできません。目的地の方角からまっすぐ風が吹いている場合は、図3のように風に対して斜めに進み、左右を切り替えながら目的地に近づきます。

戦う船・守る船

BATTLESHIPS & PATROL BOATS



海の安全を守る

豊かな水産資源やすぐれた景観、海辺に育まれる文化、海運による交易など、海は私たちの暮らしにたくさんの恩恵をもたらしてくれます。しかし日ごろ穏やかな松島湾でも、海難事故や自然災害が発生することがあり、密輸や不法操業などの犯罪も起きないとは言いきれません。そのため海には、海上の事件や事故の予防、何かが起きたときの人命救助、捜査などに携わる船があります。

また、戦時には海も戦場となります。日本が当事国となった過去の戦争では、松島湾域の港や船も軍事と無関係ではいらませんでした。



船とともに
飛行機も
活躍している

巡視船・取締船・警備艇・監視艇

海難救助、海上犯罪の防止や取り締まりなど、海の安全を守る仕事をしている国の機関が海上保安庁で、緊急通報番号は「118」です。船の安全な航行のための水路の測量や海図の作成、標識や灯台の設置・管理なども同庁の役割です。塩竈市には東北地方の海を管轄する第二管区海上保安本部が置かれており、港には「くりこま」「ざおう」「まつしま」などの巡視船が係留されています。

不法操業の監視など、漁業に関する取り締まりにあたるのは水産庁や県の実験船です。場合によっては漁船への立ち入り検査、船員の逮捕なども行います。

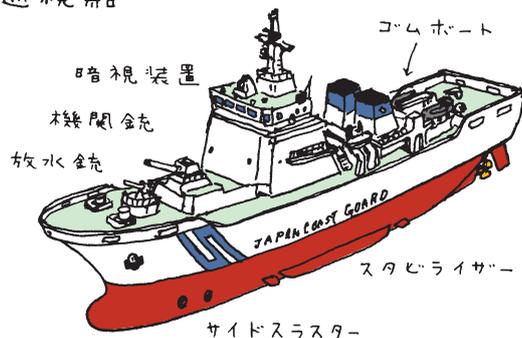
ほかに、宮城県警の警備艇、税関の監視艇などが、海上をパトロールしていることがあります。

緊急通報

TEL 118



巡視船台



高い機動力を持った
ゴムボートを搭載

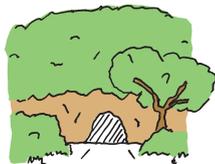


戦時中の船

第二次世界大戦末期、旧日本軍は、爆弾を積んだ航空機や船で兵士もろとも敵艦に体当たりする「特攻」とよばれる戦法を用いました。フィリピンや沖縄での戦闘で使用された「震洋」も特攻艇のひとつです。

鮫ヶ浦（宮戸島）の周辺の断崖には、「震洋」を配備するために掘られた数本の洞穴が残っています。配備前に終戦を迎え、実際に「震洋」が格納されることはなかったそうです。

また戦時中は全国の漁船が軍に動員され、松島湾周辺の港からも多くの船が戦地に赴きました。



洞穴に隠す

船首に
爆薬を搭載



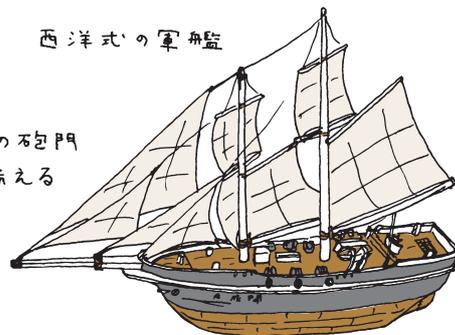
西洋式軍艦

塩竈市浦戸の寒風沢島に、「寒風沢造艦の碑」という石碑が建っています。江戸時代末期、寒風沢島には造船所が作られ、仙台藩の命により西洋式軍艦「開成丸」が建造されました。「造艦の碑」は、その建造を記念して建てられたものです。

「開成丸」は1856年8月に着工、翌年11月に完成し、寒風沢～気仙沼の試験航海に成功しました。しかし当時の戦艦としては性能が不足していたため、米の運搬に何度か使われ、2年ほど後に石巻で解体されたと記録されています。

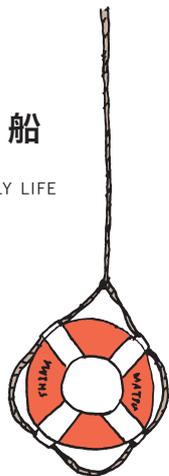
西洋式の軍艦

複数の砲門
を備える



日常の船

SHIPS AROUND DAILY LIFE



暮らしのそばにある乗り物

松島湾周辺に暮らす人々にとって、船は身近な乗り物です。離島の住民は、日々の通勤・通学や買い物などに市営汽船や渡船を利用します。船外機付きのボートを所有し、普段の移動手段として利用する家庭もあります。また、景勝地として知られる松島湾では、たくさんの観光客を乗せた観光船が島巡りをしている様子も日常的に見られます。

塩釜まがきじまの籬島に古くからある曲木神社まがきじんじやは、海側を向いて建てられていて、出港時や帰港時に船上から拝むことができるようになっています。人々にとって船が身近な乗り物だったことを感じさせる風景です。

船の上から
参拜できる



市営汽船・渡船

松島湾には桂島、野々島、寒風沢島、朴島の4つの有人島があり、各島と本土を結ぶ塩竈市営の汽船が運航しています。多くの島民が通勤や通学、買い物などに利用するほか、本土から観光、レジャー等で島に渡る人も利用します。また、桂島の石浜と野々島の間、および野々島と寒風沢島と朴島の間では無料の渡船が運航していて、船着き場に直接行くか船長さんに電話をすると利用できます。



乗船券は
船内でも買える



定期乗船券
もある



市営汽船を通勤に使う鈴木勝寿さん (1977年野々島生まれ、野々島在住)の話

高校生のとき、市営汽船と電車で通学してた。その後、通勤もずっと市営汽船だから、もう27年くらい乗り続けてることになるね。

親が元漁師だから家に船はあるし、仕事や遊びで操船する機会もあるけど、通勤には市営汽船の方が安上がりだよ。毎日同じ時間の船に乗ればいから不便だと感じたこともない。帰りの船で飲みながら帰るのが日課みたいなもの。友人が乗っていれば一緒に。ビール1缶…、では済まないかな(笑)。

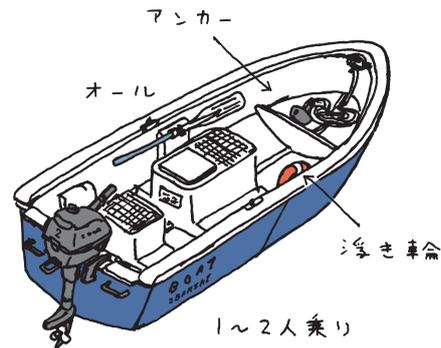
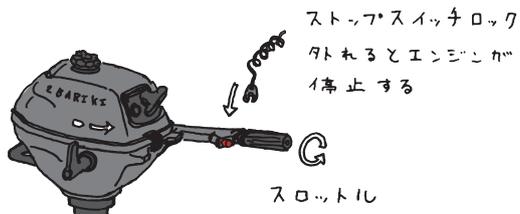
船に毎日乗っている人は、お互い、だいたいこの島の人かわかる。だから、船で眠ってしまっても、誰かが気づいて起こしてくれたりするんだ。逆に俺が起こしたこともあるしね。

以前はもっと大きい船で、乗っている人も多かったよね。利用者はずいぶん減った。島から船で通学している学生も見かけなくなったし。これから、乗る人はもっと減ってしまうのかな。(2019年1月)

船外機（小型船舶）

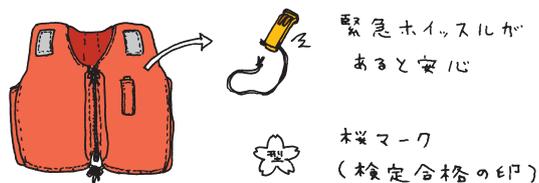
総トン数20トン未満の船舶をいっばんに「小型船舶」といい、小型の釣り船、ヨット、水上オートバイなどがそこに含まれます。エンジンやスクリューなどが一体になった「船外機」を小型のボートに取り付けたものが一般的で、松島湾の各漁港にも連なって係留されているのを見ることができます。船外機付きボートは、地元漁師が海上での作業に使うほか、離島の住民にとっては日常の移動手段として重要な役割を果たしています。

なお、船の長さが3m未満、推進機関の出力が1.5kW（約2馬力）未満の船であれば、小型船舶免許（P.142）がなくても航行可能です。マリンレジャー施設などでレンタルして操船や船釣りを楽しむことができます。



国土交通省の
認定を受けた
ものを選ぶ

乗船には
ライフジャケットが必須
レンタルもある



御座船

塩竈市の志波彦神社・鹽竈神社の神輿を乗せる2隻の船が「御座船」です。毎年夏に開催される「塩竈みなと祭」の際には、志波彦神社の神輿を乗せた「龍鳳丸」と鹽竈神社の神輿を乗せた「鳳凰丸」がたくさんの漁船を引き連れて湾内を巡る「神輿海上渡御」が行われます。

鳳凰丸による海上渡御は1948年から行われ、現在の鳳凰丸は1965年に建造された2代目です。龍鳳丸は1964年に登場しました。



神輿をのせて
湾内をまわる



遊覧船

「日本三景」のひとつに数えられる松島には1年じゅうたくさんの観光客が訪れます。松島観光桟橋からは松島湾の島々を巡る遊覧船が出ていて、船内では観光ガイドの解説を聞きながら海と島々が織りなす絶景を楽しむことができます。

また、湾の東に位置する宮戸島の東側には、「日本三大渓」に数えられる溪谷美の「嵯峨溪」があります。嵯峨溪を巡る遊覧船は、宮戸島の西側の桟橋から運航しています。



波・風雨によって
つくられた嵯峨溪



遺跡について

HISTORICAL SPOT



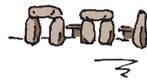
遺跡

現代に残された形ある資料をもとに、過去の人々の暮らしや社会のあり方を探る学問を考古学といいます。考古学の資料となるものには、土器、石器、埴輪、生活雑貨など持ち運べるもの（「遺物」）と、建物の基礎や古墳、製塩炉や炭窯の跡など持ち運べないもの（「遺構」）があり、これらが残された場所を「遺跡」とよんでいます。

遺跡の種類と数

多くの遺跡は土の中に埋まっていて、見つからないものがたくさんあるので、その数を数えることはできません。また、いくつかの遺構をまとめて一つの遺跡とみなす場合もあるなど、遺跡の範囲の捉え方にもさまざまなケースがあります。文化庁の資料では、国内で遺跡として認識されている場所（「周知の埋蔵文化財包蔵地」）を約46万ヶ所としています。

遺跡は、いくつかのタイプに分類されます。おもなものに、複数の住居跡や貝塚など人が集まって暮らしていたことがわかる「集落遺跡」や、製塩炉跡や製鉄炉跡などの「生産遺跡」、古墳やお墓などの「埋葬遺跡」などがあります。ただし何らかの生産の痕跡が見られる集落跡や、そもそも何に使われたかわからない遺跡もあり、すべての遺跡を明確に分類できるわけではありません。



遺跡の調査

遺跡は文化財保護法で守られていて、誰でも自由に掘っていいわけではなく、発掘に際しては法に基づいた手続きが必要になります。

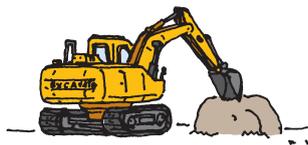
発掘調査には、学術的な研究を目的として大学や博物館などが実施する「学術調査」と、土地利用のために壊される遺跡の記録を残す「記録保存調査」があります。

遺跡において、遺物が埋まっていた位置関係や向きも、考古学上の重要な資料です。発掘調査によって遺物を取り出すことは、遺跡の状態を破壊することにもなります。そのため、発掘調査に際しては、遺物を掘り出すだけでなく、写真や図などによって埋蔵状況を細かく記録する必要があるのです。

発掘された土器などの遺物は壊れていることが多いので、発掘場所や周囲の状況を記録した上で、復元や拓本（土器の文様などを墨で写し取ること）を行います。さらに、得られた記録・図面などを整理して、発掘の成果を報告書にまとめることによって、調査の完了となります。



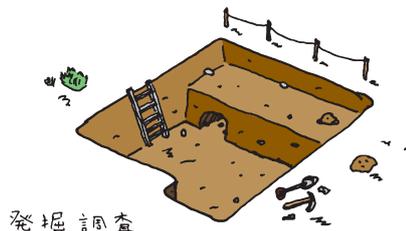
遺跡の保護



遺跡の多くは土に埋もれているため、地上からはその存在すらわからないものがほとんどです。したがって、農地開発や宅地造成、道路や鉄道の整備などに伴う工事で破壊されてしまう可能性があります。しかし一方で、工事によって広範囲が掘り起こされ、貴重な考古資料の発見につながる場合もあります。

発掘調査によって露出した遺構は、多くの場合、砂や土で覆って保護されたうえで、遺構を壊さないように土地利用が図られます。遺構の破壊を免れない場合は、調査によって詳細な記録・報告書が作成されます。

国や県では、ひとつひとつの遺跡の重要性を検討し、特に保存すべきものを「特別史跡」「史跡」として指定し、その場で建物を復元して展示したり、公園などの形にして保護・保存したりしています。



発掘調査



記録・報告書



石や土で覆って保護する

縄文の遺跡

PREHISTORY



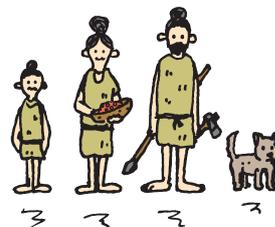
松島湾の縄文時代

宮城県内には縄文時代の貝塚が210ヶ所ほど発見されていますが、そのうち70ヶ所が松島湾周辺に集中しています。縄文時代を通じて地形があまり変わらなかったことが（P.12）、狭い範囲で長い期間にわたって集落が営まれ、大規模なものも含む多くの貝塚が形成された大きな要因となっています。

貝塚などに残された情報から、縄文時代、この地域にはたくさんの人が住み、魚や貝、シカなどの獣、木の実や山菜などさまざまな動植物を食べて豊かな暮らしをしていたことが推測されています。

また、縄文時代以降の製塩の痕跡が多く見つまっているのもこのエリアの特徴です。

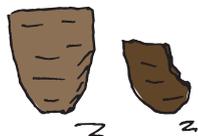
狩猟・採集で
生活。犬を飼って
いた痕跡もある。



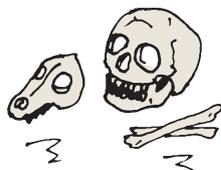
貝塚から出土する遺物

貝塚は、昔の人の暮らしを知る大きな手がかりになる遺跡です。日本の土は酸性が強く、生き物の骨などは分解されてしまうことが多いのですが、貝塚では貝殻のカルシウム分によって土が中和されるため、骨や角なども良好な状態で発見されるのです。

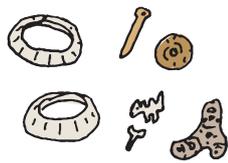
貝塚には、当時の集落で食べた物のゴミや使った道具などが下から順に堆積しています。貝塚の層を重なっている順に発掘し、そこに含まれるものを分析することで、四季の食べ物や、使っていた道具の移り変わりを時間軸に沿って読み取ることができます。このとき、出土した貝殻のしま模様を観察することで、その貝が採取された季節がわかり、その貝を含む層ができた時期を推測できます。



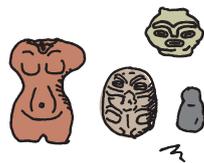
1. 土器の破片



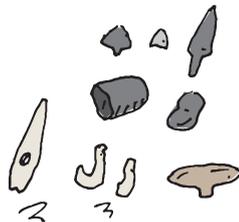
2. 埋葬された骨



3. 装飾具



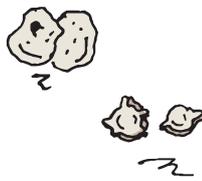
4. 土偶・石偶・石棒



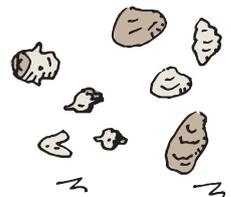
5. 骨角器・石器



6. 動物の骨



7. イルカ・クジラの骨



8. 魚の骨・貝殻

〆 考古学者の目

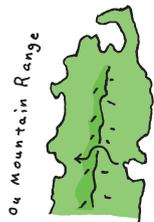
松島湾の塩づくり

奥松島縄文村歴史資料館館長 菅原弘樹

松島湾沿岸は縄文時代の貝塚が密集する地域として全国的に有名ですが、多数の製塩土器を出土する遺跡が集中して分布する地域としても知られています。縄文時代晩期から弥生時代中期にかけてと、奈良時代後半から平安時代初頭にかけて、とくに9世紀前半頃の製塩遺跡が多数見つかっています。

- 縄文の塩づくり -

縄文時代には国内最大の塩の生産地で、奥羽山脈を越えて遠く山形のムラまで運ばれていたことが明らかになっています。湾内最大の島・宮戸島にある里浜貝塚でもたくさんの製塩土器と炉の跡が見つかっています。



縄文人の塩づくりは、粘土を掘って土器を作り、野焼きをして製塩用の土器を完成させ、大量の薪を伐り、真夏に長時間かけて土器が壊れるまで海水を煮詰めるという大変な労力がある作業でした。海辺に暮らす縄文人にとっては、わざわざ海水を煮詰めてまで作る必要はなかったはずです。自然の恵みから十分な量の塩分を摂取することができ、だしも採れました。自家消費というよりは、むしろ山のムラとの交易品として重要だったと考えられます。

塩の交換財となったものの1つとして石器の石材があります。松島湾沿岸は石器の材料となる石が採れない地域で、里浜貝塚からは山形の最上川流域で採れる頁岩製の石器が多く見つかっています。交易によって手に入れたものと思われます。スズキ・タイなどの大型の魚やアカガイ製の貝輪（プレスレット）などとともに、「塩」は里浜ムラの重要な特産品だったのです。

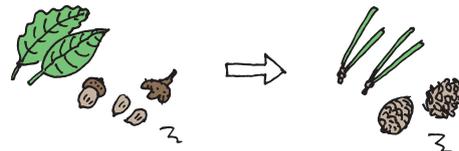
- 古代の塩づくり -

古代の製塩は陸奥国府が多賀城に置かれた時代の

もので、湾内140ヶ所の遺跡で確認されています。この時期は朝廷による蝦夷征討の政策が進められていた頃で、陸奥国に派遣された多くの兵士や馬の飼養で増大した塩の需要を賄うために、塩づくりが集中的におこなわれたものと考えられます。

多賀城跡からは、「所出鹽竈」「急竈木運廿人」と記された木簡が出土しています。これは「塩づくりの竈に使う薪を運ぶための人夫20人を至急派遣してくれ」という請求文書で、多賀城の管理の下で塩の生産がおこなわれていたことを示しています。

松島湾東部に位置する宮戸島の江ノ浜貝塚では、大規模な製塩の跡が発見されています。役人が着ける腰帯ようたいの飾りせきたい（石帯）や吉凶を占うト骨ぼつこつなどの多賀城との関わりを示す遺物も出土し、陸奥国府の津つ（現在の塩竈市香津町周辺？）から最も離れた場所に、塩の生産に関わる中核的な施設が置かれたことが明らかになりました。また、浦戸諸島の小さな製塩遺跡からも多賀城の瓦や馬の骨が見つかっており、松島湾全体が多賀城に「塩」を供給する



陸奥国府直轄の生産地だったことが窺うかがえます。

湾内に堆積した土壌の花粉分析の結果では、塩づくりが盛んだった時期を境に松島湾周辺の植生がナラやブナの林からアカマツの林へと大きく変化したことが明らかになっています。塩作りの燃料となる薪の調達で背後の木が伐り尽され、痩せ地に適したアカマツ林が広がったものと考えられます。

植生を激変させるほどの国家プロジェクトだった松島湾における塩の生産も、9世紀の後半には終焉を迎えます。朝廷による軍事政策じようかんの変化により塩の需要が減ったことに加えて、貞観11年（869年）に陸奥国を襲った貞観地震津波も大きく影響したようです。

里浜貝塚

松島湾沿岸の貝塚は、大きく宮戸島遺跡群、松島遺跡群、七ヶ浜遺跡群の3つのエリアに分けられ、各遺跡群の代表的な貝塚として、里浜貝塚（東松島市）、西の浜貝塚（松島町）、大木岡貝塚（七ヶ浜町）があります。

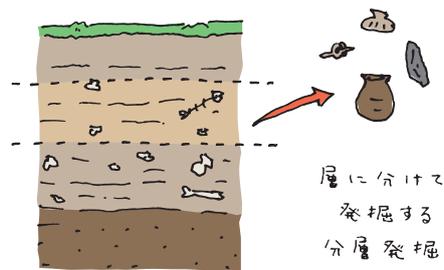
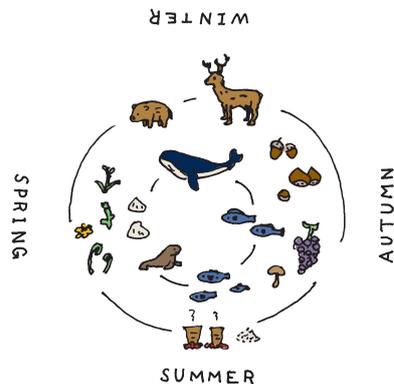
松島湾周辺の貝塚は堆積状態がよいのが特徴です。特に宮戸島西部の丘陵から低地に広がる里浜貝塚はその規模が大きく、貝層の厚いところでは6mにおよびます。明治時代にはその名を全国的に知られ、以降、考古学的に重要な研究の舞台となってきました。

この貝塚では大正時代、東北帝国大学（現在の東北大学）の研究者らにより国内初の本格的な分層発掘^{*}が行われました。この調査は、土器の形式を時系列で整理する「土器編年」の先駆けとなりました。

また、1979年から東北歴史資料館が実施した緻密な分層発掘、詳細な分析により、漁や狩猟、木の実の採集など、縄文人の季節ごとの生業や食生活の実態が明らかになりました。

^{*} 貝塚などの遺跡を層に分けて発掘調査すること。層ができた時代を順にたどって考察することができる。

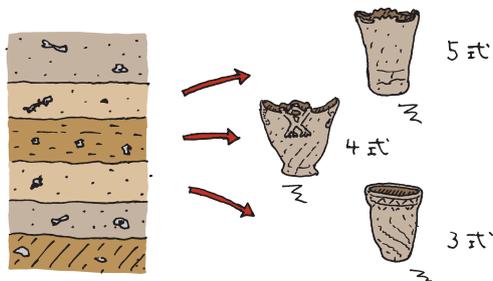
食料の季節による変化



大木囲貝塚

現在の七ヶ浜町の標高約38mの丘陵上で、縄文時代の前期・中期（4000年前ぐらいまで）に営まれた集落跡です。縄文時代の後期以降には、七ヶ浜半島の拠点的な集落は、大木囲貝塚の東に位置する二月田貝塚にがでの場所などに移ったと考えられます。

「だいがこい」の名は、縄文土器の形の変化の研究において重要なキーワードとなっています。1927年から東北帝国大学の研究者によって進められた発掘調査・研究では、この地域で出土した土器がその形態や素材、文様、出土した層の年代によって「大木1式」から「大木10式」にわけられました。それ以降この分類が、東北地方南部の縄文時代前期・中期の土器型式を整理する基準となったのです。

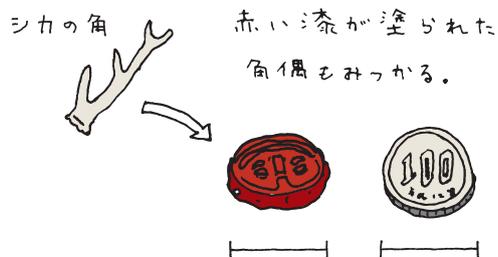


西の浜貝塚

松島湾の湾奥部の代表的な貝塚です。このエリアでは縄文時代の途中まではやや標高の高い道珍浜貝塚の場所に拠点的な集落がありましたが、その後、西の浜貝塚の場所に移ったものと考えられます。

西の浜貝塚の一部では、奈良・平安時代の製塩土器、製塩炉が発見されています。その周囲には海藻を焼いたような灰の層があることから、海藻を焼いて製塩するという手法も使われた可能性が考えられます。なお、古代の製塩跡が見つかったのは、東北地方では西の浜貝塚が最初でした。

西の浜貝塚ではほかにもシカの角で作られた人形かくくう「角偶」やクジラの骨でできた「骨刀」など貴重な資料が出土しています。

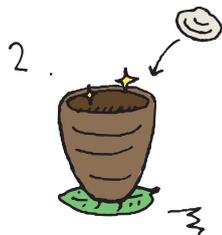


製塩土器で塩をつくる

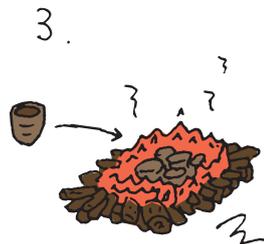
縄文人にとって塩づくりは夏の時期の大切な仕事でした。製塩土器は一度塩を炊くとヒビが入ってしまい、使い回しができません。そのため、たくさんの製塩土器が作られました。



粘土質の土をこねてひも状にし、重ねていく。熱が通りやすいようになるべく薄く作る。



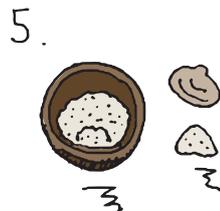
全体に火が回りやすいように下部を細くする。内側は貝殻できれいに磨き、細かいすきまを埋める。



器を野焼きする。焼く前にしっかりと自然乾燥させないと割れるので注意。



完成した器に海水を注ぎ、煮詰めていく。塩ができるまで何時間もかかる。大量の燃料（まき）が必要。



シャーベット状に塩ができる。土器の内側にこびりつくのは塩ではなく炭酸カルシウムなどの物質。

奥松島縄文村歴史資料館館長

菅原 弘樹さん（1962年生まれ）の話

中学生のとき、自由研究のために貝塚に行ってみた。そこに発掘中の穴と掘り出した土の山があって、土器や魚の骨が埋まっていた。自分と関係ないと思っていた縄文時代の人たちの生活の痕跡が目の前にあって、純粋に「すげえなあ」って思った。

本格的に発掘に関わるようになって、出土した骨に石器で解体した跡があったり、壊れた道具を直した痕跡が見つかったりして、調べれば調べるほど、縄文人の暮らしぶりや考え方が想像できるようになった。それで、ますます発掘にのめり込んだね。

それと、出土した瞬間って、赤く塗ってある土器は本当に赤いし、骨角器はツヤツヤなの。空気に触れるとくすんでくる。数千年前に埋まった時と同じ色を見られるのも、貝塚を掘っている人間だけの楽しみなんだよね。

貝塚からは、その土地に起きた災害の歴史もわかる。それを明らかにして発信するのは土の中を調

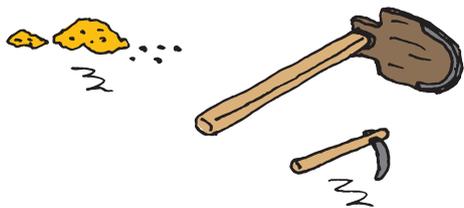


べている我々の責任だと思う。縄文人の集落があった場所って、2011年の津波の被害が及んでいない。彼らは海辺で漁や塩づくりをして、丘の上で暮らしていた。まさに震災復興のキーワードになっている「職住分離」なんだよね。それに、「持続可能な暮らし」を実践していたのも縄文人。四季の自然に向き合い、自然の恵みは自然に返し、壊れた道具は直して使いながら、豊かな暮らしを1万年以上も「持続」した。

我々が縄文の生活に戻ることはできないけど、これからの生き方を考える上で、そういう祖先の暮らしぶりを知り、生かすことが「遺跡から学ぶ」ってことなんじゃないかな。（2020年2月）

古墳・律令時代の遺跡

ANCIENT HISTORY



政治・軍事拠点の多賀城



7世紀後半から8世紀にかけて現在の近畿地方に成立した律令政府は、直接支配による中央集権国家の実現を目指し、支配領域を広めていきました。律令政府が東北地方をおさめるための拠点として724年に創建したのが「多賀城」です。行政組織である国府と、軍事拠点である鎮守府が置かれていました。

水もれを防ぐ

内側を「すず」で
コーティングした
東北地方の土器。



古墳・墓

古墳時代（3～7世紀）を通して松島湾周辺に大きな古墳は見つかりませんが、7世紀ごろの横穴墓群（山の斜面に多数の横穴を掘って墓室とする）が点在しています。菅谷横穴墓群（利府町）、大代横穴墓群（多賀城市）のように地元の有力者が作ったと思われるものや、矢本横穴墓群（東松島市）のように移民*が中心になって作ったと思われるものがあります。その違いは、横穴の形や、そこに残された土器の特徴から推測されます（P.219 イラスト）。

横穴墓群の墓室は、中世の僧の修行の場となるなど、後の時代に再利用された場合も多いようです。

* 律令政府によって関東地方や中部地方などから東北地方に移住させられた人々を「柵戸（さくこ）」という。矢本横穴墓群周辺には関東系の特徴を持つ墓穴や土器が多く見られる。



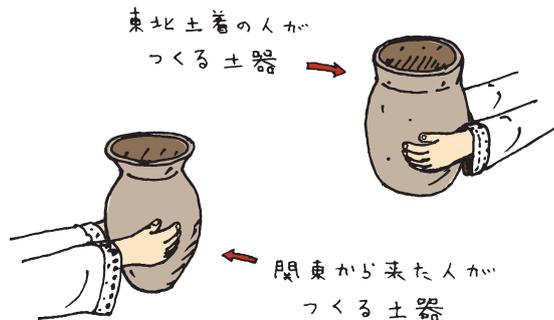
蝦夷

農耕も活発だった



律令政府は、現在の東北地方を中心に、政府の支配の及ばない地域の人々を一括して「蝦夷」とよび、支配下にある人々（「倭人」）とは異なる習俗を持つ野蛮な集団とみなしました。これはあくまで律令政府側が用いた呼称です。東北地方に住む人々が共通した文化を背景に自ら「蝦夷」を名乗っていたわけではありません。

律令政府は柵戸（P.218）を蝦夷と同じエリアで生活させるなどして、蝦夷の社会をコントロールしようとしました。また、蝦夷をもてなしたり、武力で制圧したりして、次第に東北地方を支配していきました。

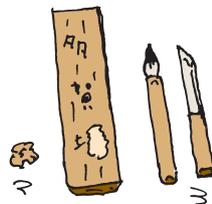
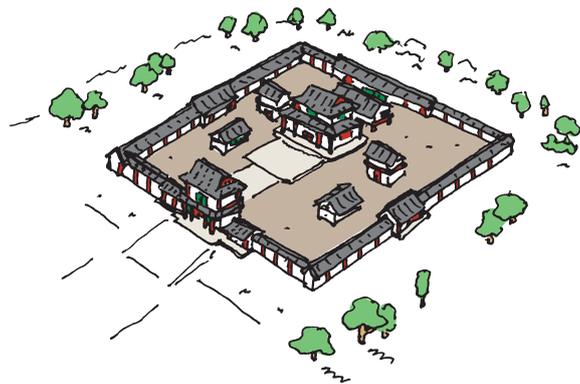


多賀城

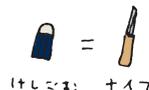
律令政府は724年、東北地方を制圧・統治するための拠点として多賀城を設置しました。その場所には現在、行政の中心施設である政庁や、施設を取り囲む築地、大きな門などの跡が残されています。また発掘調査によって、食料調達に関連する役所の書類うるしがみもんじよ もつかん（漆紙文書や木簡）や、兵士が使った武器などが出土しています。

多賀城跡の近辺には、役人の住居や整理された道路網、製鉄所や工房などの跡が残されており、都市計画的な整備がなされたことがわかります。また、多賀城設置以降、松島湾周辺の地域は、多賀城の運営を支える生産活動（塩づくり、瓦づくりなど）や、政府と地元民との争い、中央の文化と在来文化の融合などを経験していくこととなり、このエリア一帯にそれらの痕跡が残されることとなります。

不要になった文書を
漆の容器の蓋に再利用



誤字は削り、
修正した



多賀城碑・多賀城廃寺

多賀城南門跡のすぐ近くに高さ約2.5mの石碑があり、木造の小屋（^{ふくどう}覆堂）で保護されています。762年に多賀城が改修されたことを記念する碑と考えられ、多賀城が724年に創建されたことを示す唯一の文字資料となっています。江戸時代初期に発見され、かねて歌枕（P.224）として知られていた「壺の碑」にあたと考えられるようになりました（青森県にある碑を「壺の碑」とする説もあります）。

多賀城跡の南東にある多賀城廃寺跡は、多賀城の付属寺院として創建された寺の跡です。国府が主催する仏教行事「万灯会」などを司っていたと考えられますが、寺の名前は正確にはわかっていません。付近の遺跡から「万灯会」に用いたとみられる土器が大量に出土し、その土器に「観音寺」の記載があることから、それが寺の名前ではないかと推測されています。



江戸時代に発見された多賀城石碑の偽もののうさもあった……。

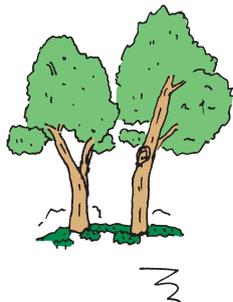


歌枕

多くの和歌に詠まれ、その風景のイメージを伴って知られるようになった地名や名所を「歌枕」といいます。律令政府に任命されて都からはるばるやってきた役人たちが東北の景色の美しさを都の人に語り伝え、あるいは歌に詠み、その景色のイメージが歌のフレーズとして定着していったのです。

江戸時代、それらの歌枕が実際には何を指すのか、ということを整理するため、仙台藩が領内の名所を調査しました。この結果、多賀城周辺や松島湾周辺には「末の松山」^{すえ まつやま}、「壺の碑 (P.222)」^{おしま}、「雄島 (P.234)」^{まがきじま}、「籬島」など多くの歌枕が定着することとなりました。

松尾芭蕉も
言われた末の松山



春日窯跡群

利府町春日周辺^{すずりさわかまあと おおかい}、碓沢窯跡、大沢窯跡、大貝窯跡などいくつかの遺跡が分布しているエリアが春日窯跡群です。エリア内では須恵器や瓦、木炭を生産したたくさん窯跡が見つかっています。窯跡からは多賀城跡から出土する瓦と同様の瓦が見つかっており、古代多賀城に瓦を供給していたことがわかります。

さらに、大貝窯跡では中世の製鉄炉跡や炭窯跡が、大沢窯跡では江戸初期の瓦生産を示す資料が見つかっていて、このエリアがさまざまな時代に生産拠点として機能したことを物語っています。なお大沢窯跡の近くには「瓦焼場」という地名も残っています。

複数の検査出口がある
ことから「ハツ目ウナギ」
ともいわれる炭窯。



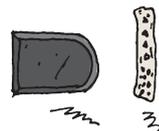
江ノ浜貝塚

松島湾周辺には縄文時代から平安時代にかけての製塩遺跡が多数発見されていて、奈良・平安時代のものだけでも140ヶ所ほどあります。多賀城跡で製塩用の薪を運ぶ人夫に関する文書などが見ついていることから、松島湾域では国府・多賀城の管理のもとで塩づくりが行われていたと考えられています。

松島湾周辺の古代の製塩施設の中でも中核的であったと思われる施設跡が、宮戸島の江ノ浜貝塚で見つかりました。ここでは厚手のものと薄手のもの2種類の製塩土器が2ヶ所に分かれて出土しています。このことから、海水を煮詰める「煎熬^{せんごう}」と焼き固める「堅塩作り^{かたしお}」の作業を、場所と道具を変えて行っていたと考えられます。

江ノ浜貝塚ではほかにも、役人が身につける腰飾りなど、国府多賀城との密接な関わりを示す資料が見つっています。

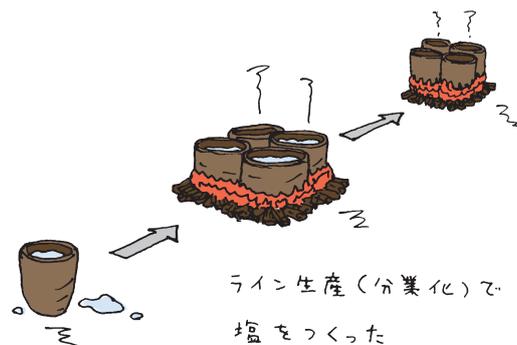
煎熬^{せんごう}の効率を
考えられた道具



役人の帯の食卓りや
占いの道具の骨が
みっかる



多賀城直轄の
製塩施設だと
みられている



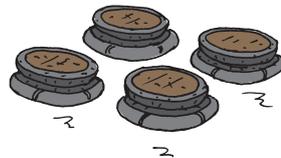
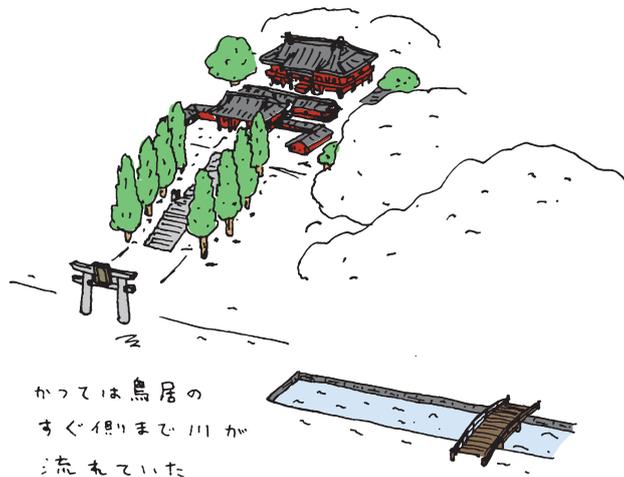
ライン生産(分業化)で
塩をつかった

鹽竈神社・志波彦神社・御釜神社

毎年多くの初詣参拝者が集まることで知られるしおがま鹽竈神社ですが、その創建時期や、創建時の祭神については明らかになっていません。平安中期の法令集『延喜式』に、国税から「鹽竈神」に多額の祭祀料を納める記載があることから、その頃にはすでに政府の崇敬を受ける大きな神社であったことがわかります。また、不明だった祭神は、仙台藩4代藩主・伊達綱村の時代に作成された「鹽竈神社縁起」で左宮・たけみかづちのかみ武甕槌神、ふつぬしのかみ右宮・経津主神、別宮・しおつちおじのかみ鹽土老翁神と定められました。

志波彦神社はかつて岩切（現在の仙台市宮城野区岩切）にあった神社で、『延喜式』にその名が記載されています。1874年に鹽竈神社境内に移されました。

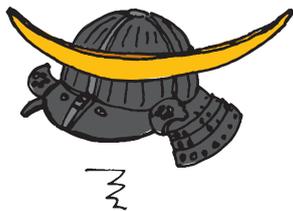
鹽竈神社の祭神のうち鹽土老翁神は人々に製塩法を伝えたとされており、同神のもたらしたという4つの竈を祀っているのが鹽竈神社末社の御釜神社です。同社では毎年、鹽土老翁神が伝えたといわれる製塩法にちなんだ「もしおやきしんじ藻塩焼神事」が開催されています。



御釜神社に祀られている神釜

中世の遺跡

MEDIEVAL HISTORY



伊達政宗が残した文化

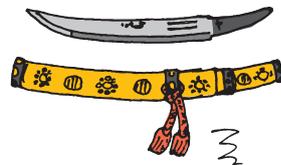


仙台藩の礎を築いた伊達政宗は、仙台城の築城、および八幡宮（のちの大崎八幡宮）や瑞巖寺の造営にあたって、上方から大工や絵師、彫刻家を招き、装飾性に富んだ桃山文化の要素を取り入れました。

政宗の没後も、2代藩主忠宗が政宗の霊廟として造営した瑞鳳殿（仙台市）、4代綱村から5代吉村にかけて再建された鹽竈神社社殿などのきらびやかな装飾に、政宗の感性が受け継がれました。

松島は古代から霊場として知られ、中世には仏道修行を志す者たちが訪れましたが、藩政時代に編纂された「松島眺望集」や松尾芭蕉の「おくのほそ道」などの刊行を経て次第に観光地としての色彩を強めていくことになりました。

伊達政宗の
20回忌に作ら
された大月笄



瑞巖寺・円通院

瑞巖寺の前身は828年に慈覚大師じかくだいしえんにん円仁によって開創された天台宗の「青龍山延福寺」であるとされ、鎌倉時代に臨済宗の「円福寺」となり、江戸初期に伊達政宗によって再建されて「瑞巖寺(青龍山瑞巖円福禅寺)」となりました。

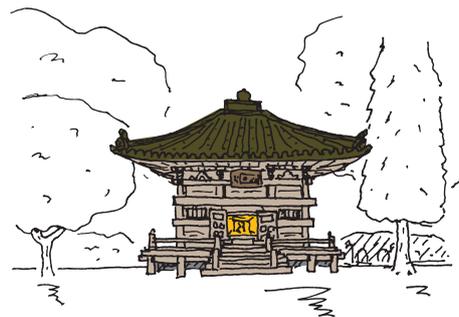
それから約400年が経ち、瑞巖寺では2008年から「平成の大修理」が実施されました。工事に先立って実施された発掘調査では円福寺の基礎などが見つかり、円福寺の伽藍配置などが推定できるようになりました。また、瑞巖寺本堂の基礎部分に板碑いたびや五輪塔ごりんとうなどが埋め込まれているのが見つかり、瑞巖寺建造時にそれ以前の信仰物を建築資材として転用したことがわかりました。



瑞巖寺に隣接する円通院は、仙台藩2代藩主忠宗が早逝した息子・光宗の菩提寺として造営したものです。光宗の霊廟さんけいでん・三慧殿の内部には慶長遣欧使節・支倉常長が持ち帰ったという西欧風のデザインが取り入れられているため、江戸幕府の鎖国政策下ではその扉が開けられることはなかったそうです。



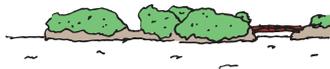
瑞巖円福禅寺と
記された扁額



バラの花など
西欧の影響を
受けた意匠



雄島



南北 200m、東西 40m ほどの細長い島です。かつて松島はその景観から「極楽浄土に近い場所」と捉えられ、霊場としての性格を強く持っていました。なかでも雄島は「あの世とこの世の境界点」として松島の中心的な存在だったと考えられています。

12世紀のはじめ、見仏上人けんぶつしょうにんとよばれる僧が雄島に庵を設け、12年間法華経を唱え続けた結果、瞬間移動や鬼神の使役などの法力を得たという伝説があります。その後、見仏上人と縁を結んで成仏するため雄島に火葬骨を納める風習が生まれたと考えられています。明治時代までその風習は続きました。雄島の土には今もその名残の骨片が見られます。

また雄島には板碑とよばれる供養塔が70基ほど残されていて、周辺の実地からはさらに大量の板碑が見つかっています。これは13世紀から15世紀に人々が成仏を願って立てたもので、やはり雄島が宗教的な中心地になっていたことを物語っています。



そ

板碑の研究を続ける瑞巖寺学芸員の 新野 一浩さん（1965年生まれ）の話

以前、ある調査をきっかけに雄島の近くの海底を調べたら、たくさんの板碑が出てきたんです。びっくりして、2006年から雄島の周りの海に沈む板碑を集め始めました。潮が引いて干潟になったときに泥の中を探すんです。大学の先生や学生さんたちと一緒に2018年まで続けて、見つけた資料は破片も含めると3500点以上。私たちは、雄島にはのべ800基ぐらいの板碑が立てられたのではないかと推測しています。新たな資料が見つかって、過去の雄島の様子について想像が広がるのは楽しいですね。

もっと探したいんだけど、すでに集めた分の拓本を取ったり計測したりして資料として整理しなければならない。それが中世の瑞巖寺の歴史を明らかにすることになるわけですから。何年かかるかわからないけど、その作業が続きます。相手はただの石の破片です。私みたいなマニアックな人間がいなくてできないよな、と思っています(笑)。(2020年2月)

観瀾亭

仙台藩主の納涼・観月の場として「月見御殿」ともよばれた建物です。もとは豊臣秀吉の伏見城にあった茶室を伊達政宗がもらい受けて江戸の藩邸に移築し、それをさらに2代藩主忠宗が松島に移したといわれています。

「瀾」は「なみ」の意味で、「観瀾亭」の命名は5代吉村、室内に掛かる「観瀾」の文字は7代重村によるものです。松島湾の穏やかな水面とそこに映る月を愛でる場として、伊達家代々に愛されていたことがわかります。

江戸から移築



仙台藩お抱え
狩野派の画家
の作

医王寺薬師堂

宮戸島の多目的施設「あおみな」の裏手の山道を登ると、崖に掘られた2つの洞窟と井戸が見えてきます。さらに山道を進むと、鐘楼とこぢんまりしたお堂に着きます。

洞窟は、1222年に漁師の網にかかった薬師如来を安置した場所といわれています。1608年、鹿狩りをした伊達政宗がこの洞窟内で獲物を調理させたところ煮えなかったため海に捨てて帰ると、後日、その日に着ていた衣類が灰になっていたことから、政宗が薬師如来への信仰を強め、薬師堂を建立して里浜の医王寺の管理下に置いたと伝わっています。

鐘楼の鐘は戦時中に供出されましたが、その後宮戸島の住民によって奉納されたものが現在も据えられています。

煮ても煮えなくて
海に捨てた...



えんずのわり

(国の重要無形民俗文化財)

宮戸島の月浜地区で200年以上続く伝統行事。毎年1月11日から16日まで、地域の小学2年～中学3年の男子が、最高学年の子を「大将」として岩屋で共同生活します。

これは農作物を荒らす鳥を追い払う「鳥追い」から始まった行事です。「本番」とよばれる14日夜には松の木の棒を持った子供たちが各戸を巡って「えんずのわりとりょうば、かずらわってすをつけて…(意地の悪い鳥を追えば、頭を割って塩をつけて…)」と唱えて厄払いします。さらに訪ねた家の職業や家族構成に合わせて「達者で長生きするように」「大漁するように」など祈願します。家々ではご祝儀や収穫物(米、海苔など)を準備し、一家総出で正座して子供たちの祈りを聞きます。

2020年現在、地域の子供が減っていることで、今後の実施のあり方が検討されています。



月浜の海苔漁師・山内健史さん (1982年月浜生まれ、月浜在住)の話

俺らの頃は年の近い子がけっこういたから、みんなで泊まるのも、秋から毎週集まって共同生活で使う薪の準備をしたりするのも、楽しかったんです。毎年あたりまえにやってくる行事だし、嫌だと思ったこともなかったですね。

今年はずのうちの長男(中1)を含む2人。以前は全部大将の指示で動いていたけど、今は子供たちの年が離れているから、やり方を受け継いでいくのも難しくなっています。だから俺ら大人も、最低限のサポートはしています。なるべく口を出しすぎないように気をつけながら。

地域に根付いてきた行事だから、俺としては子供たちがいるうちは続けたいんです。でもこのままだと、ウチの次男(4歳)で終わり。それまでに子供が増えればいいですが、それもなければ、どうするのか。みんなで考えなければいけないですね。

(2020年1月)

近代の遺跡

MODERN HISTORY



ろ



て

貿易と戦争

塩釜や松島、浦戸諸島の港には、江戸時代には幕府や仙台藩の物資を積んだ船が、明治時代以降は海運会社の船が入りし、仙台圏の海の玄関口としての役割を果たしてきました。そのため湾域には、貿易による繁栄の跡が見られます。

また、明治時代の殖産興業策や昭和時代の国家総動員体制といった社会情勢の変化はこの地域にも大きな影響をもたらしました。近代的な港湾の造営、大規模な軍需工場の設置といった国策により、湾域の様相も変化していくことになります。

日本海軍の印が
記された消火栓
が残る



ろ

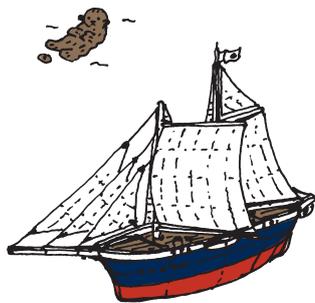
白石廣造邸跡

1871年、桂島の石浜に「白石商会」という海運会社ができ、石浜港は流通の要所として栄えました。白石商会の創始者である白石廣造しらいしこうぞうは、海運業のほかにかつオ、マグロ、タラ、マスなどの遠洋漁業に力を入れ、さらに1901年からは北方でラッコ漁を営みました。当時、ラッコの毛皮はヨーロッパで防寒具として珍重され、高値で取引されていたのです。

白石氏は北海道や関東、関西との貨物航路を開き、また蚕業さんぎょうの奨励、米の改良などによって東北振興に尽力しました。現在、石浜には氏の屋敷跡、庭園の石灯籠いしどうろうが残されています。



船台でラッコや
オットセイを
つかまえる

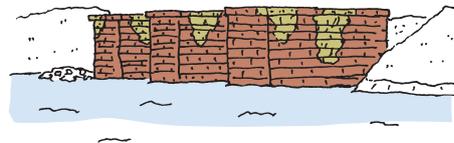


野蒜築港跡・東名運河・貞山運河

明治政府の殖産興業政策のもと、鳴瀬川の河口周辺で1878年に始まった近代港湾建設事業が「野蒜築港のびるちつこう」です。突堤などの港湾施設に加え、下水道や測候所などを備えた近代的な市街地を建設しましたが、港内への土砂の堆積などの問題点を解決できず、1885年、工事は中止されました。

この事業に伴って建設されたのが、松島湾と鳴瀬川を結ぶ「東名運河」と、鳴瀬川と北上川を結ぶ「北上運河」です。さらに江戸時代から明治時代にかけて開削された貞山堀とうなも改修されて「貞山運河」となり、松島湾を経て北上川と阿武隈川とを結ぶ水路が整うこととなります。

* 江戸時代に開削された木曳堀（こびきぼり）、御舟入堀（おふないりぼり）、明治時代に開削された新堀（しんぼり）の総称。松島湾の南端（七ヶ浜町東宮浜付近）から七北田川河口、名取川河口を経て阿武隈川河口に至る。



多賀城海軍工廠

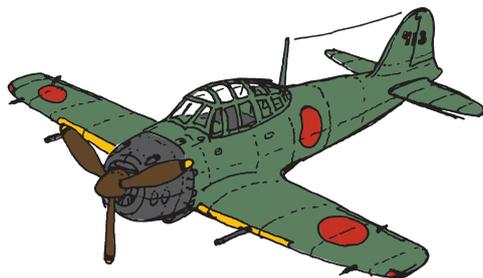
海軍工廠は、大日本帝国海軍直属の軍需工場です。太平洋戦争の開戦により艦船、航空機、弾薬などの兵器の増産が必要になった海軍は、多賀城など全国7ヶ所に新たに海軍工廠を設置しました。

1943年に設置された多賀城海軍工廠には、おもに航空機用の機関銃を製造する「機銃部」と焼夷爆弾や照明弾などの弾薬をつくる「火工部」が置かれました。終戦後は占領米軍の管理下に入り、米軍撤退後は機銃部跡地には各種工場が進出し、火工部跡地はおもに陸上自衛隊多賀城駐屯地となりました。

多賀城海軍工廠は関連施設の敷地も含めると現在の多賀城市域の4分の1にもおよぶ面積を占めていました。工具宿舍跡地が学校や役所になり、海軍工廠のために整備された水道が市域の上水道の土台になるなど、結果的に、戦後の多賀城のまちづくりを方向づける事業となりました。

米兵の落書きが
残されていた

M. DARTY
August 20, 1947
Benny Wal drop
Shupab
ALSO WAS



航空機用の機関銃や
弾薬などをつくっていた



おわりに

僕が住む塩竈から国道を北東に進みトンネルをいくつか抜けると視界が開け、島々が点在する穏やかな海が見えてくる。ときに湾全体が陽光に輝き、ときに^{もや}霧が幻想的な雰囲気^{もや}を醸し、ときに木々が雪をま^もとって灰色がか^もった表情を見せるその海はたしかにいつも美しいけれど、それでもかつての僕にとってはごく当たり前の海の景色だった。

2016年から「つながる湾プロジェクト」の活動に参加し、仲間と一緒に松島湾に関する図鑑を作ってきた。その過程で僕は、名人とよばれる漁師の手ほどきでハゼを釣り、ハゼ出汁の雑煮を食べた。カキむき職人の作業を見学して家でマネしてみた。カキ殻に付いていた生き物を飼ってみた。湾内の港を歩いて船を眺めた。漁業調査船の中を見学させてもらった。湾の周辺から出土した遺物・遺構の意味を読み解き次世代に伝える仕事をしている人たちに話を聞いた。そうして「ハゼ」「牡蠣」「船」「遺跡」の4冊の図鑑を作りながら、昔と今のつながりを感じ

じ、湾のあちら側とこちら側のつながりを感じ、島と島、生業と暮らし、自然と人間、現在と未来のつながりを感じた。

いま僕の目には、この海が前より美しく見える。10年前に大きな災害を経験したこともその要因の一つではあるけれど、たぶんそれだけでもない。図鑑制作を通して知ったひとつひとつのことが僕の中で網のようにつながり、あるいは油絵具のように層をなし、景色の見え方が立体的になっているのだと思う。

松島湾周辺に住むある人が僕に言った。「以前は他の地域よりもここが『いい』って思っていました。でも地域のことを学んで土地への愛着が増すにつれ、別のどこかに住んでいる人にとってはその土地が『いい』のだろうな、って思うようになったんです」と。僕も、そう思う。だから「はじめに」と違うことを言^いって恐縮^{おそ}だけど、読^よんでくれたあなた^{あな}が^なあ^なた^たの暮らす土地の魅力に出会い直すきっかけにこの本^{ほん}が^なな^なら^らい^いな、と、いま僕は思っている。

2021年3月

『松島湾の大図鑑』文章担当 加藤 貴伸

索引

- | | | | | | | | | | |
|------------|---------|---------------|----------|-----------------|------------|----------------|------------|------------------|--------------|
| 【あ】 | アオイソメ | 47, 48 | 貝柱 | 76, 122 | コケムシ | 93 | 巢穴 | 32, 37 | |
| | アカハゼ | 41 | 海里 | 135, 140 | 骨刀 | 211 | 水中グライダー | 158 | |
| | アカマツ | 22 | かき板 | 167 | 五輪塔 | 232 | スターボード | 132, 134 | |
| | アカモク | 94 | カキ礁 | 78 | | | 炭窯 | 193, 225 | |
| | アマモ | 16, 19, 94 | 角偶 | 211 | 【さ】 | サイドスラスト | 172 | 製塩土器 | 15, 204, 211 |
| | 遺構 | 15, 193, 194 | カクレガニ | 92 | 採苗 | 97, 99, 100 | | 212, 226 | |
| | | 198 | 桂島 | 12, 18, 20, 154 | | 112, 118, 156 | 製塩炉 | 15, 193, 194 | |
| | 板碑 | 232, 234 | | 163, 169, 186 | 嵯峨溪 | 191 | | 211 | |
| | 1 年子 | 99 | | 242 | 柵戸 | 218 | セイゴ | 34 | |
| | イソギンチャク | 90, 92, 104 | 堅塩作り | 226 | 寒風沢島 | 12, 20, 169 | 生殖腺 | 82, 87, 103 | |
| | 遺物 | 193, 196, 202 | 観察水槽 | 56 | | 174, 183, 186 | 接続水域 | 135 | |
| | 浦戸諸島 | 15, 20, 25 | キール | 176 | サルカン | 56 | 煎熬 | 226 | |
| | | 156, 241 | 吸盤 | 30 | 産卵 | 32, 36, 94 | 仙台雑煮 | 69 | |
| | エゾガキ | 76 | グリコーゲン | 104, 121 | | 103 | 総トン数 | 140, 142, 188 | |
| | 江島 | 18 | クロマツ | 22 | 産卵期 | 32, 36, 76, 82 | | | |
| | FRP | 130, 136 | ケミカルタンカー | 170 | | 98, 100, 121 | 【た】 | 拓本 | 196, 235 |
| | 延喜式 | 228 | 見仏上人 | 234 | CTD | 158 | だし | 69, 70 | |
| | 扇谷山 | 23, 24 | ケンミジンコ | 34 | 史跡 | 164, 198 | 脱貝機 | 115, 156 | |
| | 大高森 | 23, 25 | 原盤 | 100, 102, 110 | 示相化石 | 84 | 種ガキ | 97, 98, 100 | |
| | | | | 113 | 四大観 | 23 | | 101, 102, 103 | |
| 【か】 | 海技士 | 142 | 交易 | 205 | 縛り地藏 | 20 | | 110, 112, 114 | |
| | 海軍工廠 | 24, 244 | 公海 | 135 | 数珠釣り | 47, 48, 52, 56 | | 118 | |
| | 海上保安庁 | 180 | ゴカイ | 34, 47, 80 | 縄文海進 | 12 | 多聞山 | 23, 25 | |
| | 開成丸 | 183 | | 88, 90, 93 | 食中毒 | 126 | ダンベ | 166 | |
| | 開盛丸 | 163 | 国府 | 15, 217, 222 | 植物プランクトン | 80 | 稚貝 | 82, 98, 100, 101 | |
| | 貝毒 | 126 | | 226 | 震洋 | 182 | | 108, 112, 156 | |

潮間帯	78, 92
釣り場所	58
釣り船	23, 58, 188
鎮守府	217
貞山堀	243
天敵	34
動物プランクトン	34
東北水研	158, 160
土器編年	208
特攻	182
富山	23, 25
【な】 ナガガキ	76
中里貝塚	85
2年子	99
ネクトン	88
ノット	140
野々島	12, 20, 186
ノリ	16, 20, 34, 53
	112, 149, 154
ノロウイルス	126
【は】 排水量トン	140
排他的経済水域	135
延縄	108, 150
ハゼ亜目	27, 28

ハゼ釣り名人	52
ハゼ釣り漁師	50, 53
ハゼ釣り曆	39
発掘調査	14, 196, 198, 208
	210, 220, 232
バルバス・パウ	173
東日本大震災	19, 94, 113
	118, 136
干潟	16, 112, 235
ひき菜	69
びく	56
標識	136, 180
ヒラムシ	80
ファンネル	132
フジツボ	90, 92, 166
浮力	138
ブロン	118
文化財保護法	196
文化庁	194
分層発掘	208
米軍	244
平水	130, 142
弁才船	174
ベントス	88
報告書	196, 198
放卵・放精	83, 103

朴島	12, 20, 186
ボート	132, 134
北転船	162
ポリドラ	80
ぼれい	87
本養成	99, 101, 102,
	103, 104
【ま】 埋蔵文化財包蔵地	194
巻き網	149, 152
巻貝	80
松枯れ病	22
マスト	132
身ガキ	98, 100, 114
水ガキ	121
宮戸島	12, 20, 182
	191, 204, 208
	226, 237, 238
むき子	106, 117
ムラサキイガイ	103, 104
藻塩焼神事	228
木簡	220, 226
藻場	94
【や】 焼きハゼ	47, 53, 60, 62
	64, 69, 70

揚力	176
ヨーロッパヒラガキ	74, 118
抑制棚	101, 114
横穴墓群	218
【ら】 ラッコ	163, 242
卵生	74
卵胎生	74
律令政府	217, 218, 219
	220, 224
領海	135
ルーベ	56, 90
櫓	130, 166
【わ】 若鷹丸	158, 160
若宮丸	21
ワレカラ	93

おもな参考文献

「原色日本海水魚類図鑑Ⅱ」蒲原稔治・岡村収（1985年、保育社）、「魚類図鑑南三陸の沿岸魚」酒井敬一（1986年、志津川町役場）、「ハゼ釣り入門」伊藤史彦編（2012年、エムビージェー）、「自然百科シリーズ6 宮城の魚」マリンピア松島水族館編（1993年、河北新報社）、「故事俗信 ことわざ大辞典 第二版」北村孝一編（2012年、小学館）、「釣りと魚のことわざ事典」二階堂清風編著（1998年、東京堂出版）、「新明解語源辞典」小松寿雄・鈴木英夫編（2011年、三省堂）、「図説 日本の海岸」柴山知也・茅根創編（2013年、朝倉書店）、「松島湾のアマモ場再生ガイドブック」（2016年、東北地方整備局 塩釜港湾・空港整備事務所、松島湾アマモ場再生会議）、「宮城県の伝統的漁具漁法Ⅰ 南部地区（松島湾周辺）」（1988年、宮城県水産試験場）、「松島湾の漁業習俗」松島町漁業協同組合編（1988年、松島町漁業協同組合）、「水産無脊椎動物学入門」林勇雄（2006年、恒星社厚生園）、「ごっつおうさん 伝えたい宮城の郷土食 宮城の食を伝える会編（2005年、河北新報出版センター）、「宮城県の伝統的漁具漁法Ⅶ 養殖編（かき）」（1994年、宮城県）、「おさかな瓦版 No.69」水産総合研究センター編（2016年、水産総合研究センター）、「貝類学」佐々木猛智（2010年、東京大学出版会）、「カキ・ホクテガイ・アワビ 生産技術と関連研究領域」菅原義雄ほか編（1995年、恒星社厚生園）、「原色日本貝類図鑑 改訂版」吉良哲明（1979年、保育社）、「原色世界貝類図鑑Ⅱ」波部忠重・小菅貞男（1979年、保育社）、「貝殻・貝の歯・ゴカイの歯」大越健嗣（2001年、成山堂書店）、「日本の海産プランクトン図鑑」岩国市立ミクロ生物館監修（2011年、共立出版）、「奥東京湾の貝塚文化 - 中里貝塚とその時代 -」北区飛鳥山博物館編（2010年、東京都北区教育委員会）、「図説 魚と貝の事典」望月賢二監修・魚類文化研究会編（2005年、柏書房）、「うらと諸島 ～くらしの歳事記～」宮城県仙台地域農業改良普及センター監修（2004年、塩釜市浦戸漁業協同組合、塩釜市浦戸東部漁業協同組合）、「宮城県の地質案内」宮城県高等学校理科研究会地学部会編（1975年、宝文堂）、「絵でわかる食中毒の知識」伊藤武・西島基弘（2015年、講談社）、「新・海洋動物の毒 - フグからイソギンチャクまで -」塩見一雄・長島裕二（2013年、成山堂書店）、「フランスを救った日本の牡蠣」山本紀久雄（2003年、小学館スクウェア）、「北転船 - その誕生から撤退まで -」富岡啓二（2017年、

東京水産振興会）、「漁業調査船 若鷹丸」（1995年、水産庁・東北水産研究所）、「魚をとる船」小島敦夫（1989年、国土社）、「宮城の港湾」（2017年、宮城県土木部港湾課）、「宮城の漁港」（2004年、宮城県漁港漁場整備課）、「塩釜の歴史」（1999年、塩釜市教育委員会）、「図説 船の歴史」庄司邦昭（2010年、河出書房新社）、「知られざる漁船の戦い - 宮城の徴用漁船群 -」新関昌利（2002年、創文印刷出版）、「港湾知識のABC（12訂版）」池田宗雄（2017年、成山堂書店）、「図説和船史話」石井謙治（1983年、至誠堂）、「角川大字源」（1992年、角川書店）、「本州南・東岸水路誌」（2014年、海上保安庁）、「面白いほどよくわかる船のしくみ」賞雅寛（2009年、日本文芸社）、「トコトンやさしい 船舶工学の本」池田良穂（2017年、日刊工業新聞社）、「浦戸の今昔（三）」鈴木寛蔵（1980年、塩釜市浦戸公民館）、「浦戸の今昔（五）」鈴木寛蔵（1984年、塩釜市教育委員会）、「まるごと！船と港」森隆行（2008年、同文館出版）、「海の安全ハンドブック」日本海難防止協会編（1994年、成山堂書店）、「おさかな瓦版 No.64」水産総合研究センター編（2015年、水産総合研究センター）、「多賀城市史Ⅱ 多賀城市史編纂委員会編（1997年、多賀城市）、「蝦夷 - 古代エミシと律令国家 -」（2019年、東北歴史博物館）、「考古学がよくわかる事典」國學院大学考古学研究室編（2010年、PHP 研究所）、「旧多賀城海軍工廠の調査」多賀城市教育委員会編（2015年、多賀城市文化遺産活用活性化実行委員会）、「考古学の教室 ゼロからわかる Q&A65」菊地徹夫（2007年、平凡社新書）、「遺跡から調べよう！ 旧石器・縄文時代」設楽博己（2012年、童心社）、「奥松島物語 第2号」（2014年、奥松島物語プロジェクト）、「宮城県の貝塚」東北歴史資料館編（1989年、宮城県文化財保護協会）、「大木式土器の世界」（2018年、七ヶ浜町歴史資料館）、「総覧 縄文土器」小林達雄編（2008年、アム・プロモーション）、「縄文の列島文化」岡村道雄（2018年、山川出版社）、「松島町文化財調査報告書第1集 西の浜貝塚」（2008年、松島町教育委員会）、「発掘された日本列島2017」文化庁編（2017年、共同通信社）、「古代蝦夷と律令国家」蝦夷研究会編（2004年、高志書院）、「東松島市文化財調査報告書第11集 矢本横穴墓群 第12次・13次調査」（2015年、東松島市教育委員会）、「歌枕とうほく紀行」田口昌樹（2004年、無明社出版）、「古墳時代史の展開と東北社会」菊地芳朗（2010年、大阪大学出版会）

「塩竈・松島その景観と信仰 瑞巖寺・塩竈神社・東北歴史博物館編 (2008年、東北歴史博物館)、「鹽竈神社」押木耿介 (2005年、學生社)、「瑞巖寺と伊達家 第三部」(1996年、瑞巖寺博物館)、「えんずのわり解説書」(2012年、宮城県地域文化遺産復興プロジェクト実行委員会、えんずのわり保存会)、「瑞巖寺の歴史」(1997年、瑞巖寺)、「日本動物大百科 第7巻 無脊椎動物」日高敏隆監修 (1997年、平凡社)、「学研生物図鑑 水生生物」内海富士夫監修 (1990年、学習研究社)、「岸壁採集 漁港で出会える幼魚たち」鈴木香里武 (2020年、ジャムハウス)、「海辺の生物」菅野徹 (1976年、小学館)、「特別名勝 松島 MATSUSHIMA」宮城県教育委員会編 (1970年)、「特別名勝『松島』保存管理計画」(1998年、宮城県教育委員会)、「特別名勝松島保存管理計画」(2010年、宮城県教育委員会)、「奥松島 自然・景観・歴史・文化」奥松島縄文村歴史資料館編 (2014年)、「奥松島Ⅱ 自然・景観・歴史・文化」奥松島縄文村歴史資料館編 (2015年)、「日本産蟹類」酒井恒 (1976年、講談社)、「原色日本大型甲殻類図鑑 (Ⅱ)」三宅貞祥 (1983年、保育社)、「縄文漁りのムラ 国史跡里浜貝塚」(奥松島縄文村歴史資料館)、「貞山運河」(多賀城市教育委員会)、「東名運河」(文化庁)、「赤井官衙遺跡群 赤井官衙遺跡と矢本横穴」(奥松島縄文村歴史資料館)、「春日竈跡群 硯沢竈跡」(利府町教育委員会)、「東京湾奥部におけるマハゼの全長一体重関係」吉原喜好・杉田治男・青野英司・出口吉昭 (1999年)、「マハゼに就て」宮崎一老 (1940年)、「人工ふ化飼育によるマハゼの卵発生と仔稚魚の発育過程」鈴木伸洋・棚瀬信夫・杉原拓郎 (1989年)、「宮城県における浅海養殖の歴史」酒井誠一 (1977年)、「松島がきの今昔」小金澤昭光 (1984年)、「海水交流改善による松島湾漁場の改良に関する研究」渡辺競・阿部和夫・佐藤孝三・鈴木建三 (1972年)、「瑞巖寺境内遺跡 瑞巖寺埋蔵文化財発掘調査現地説明会資料」(2011年、松島町教育委員会)、「宮戸島の遺跡」菅原弘樹 (2014年)、「里浜貝塚が明らかにした縄文人の暮らし」菅原弘樹 (2018年)、「松島湾における縄文時代晩期の遺跡動態」小林圭一 (2018年)、「仙台湾沿岸貝塚の基礎的研究Ⅴ」後藤勝彦 (2013年)、「松島湾における藻場の生態系調査結果について (第3報)」鈴木壽雄・佐々木久雄・久保田龍二 (2009年)、「浅海域生態系調査 (藻場調査) 報告書」(2008年、生物多様性センター)、「震災による宮城県沿岸における生態系の変化」坂巻隆史・西村修 (2014年)、「宮城県考古学協会講演要旨」吉川昌伸

「みやぎ水産 NAVI」宮城県水産技術総合センター
<https://suisan-navi.pref.miyagi.jp>

「みやぎの海から旬のおもてなし」宮城県漁業協同組合
<http://www.jf-miyagi.com/omotenashi/index.html>

「せんけんフォーサイト」北海道開発局釧路開発建設部
<https://www.hkd.mlit.go.jp/ks/index.html>

「広島かき」広島市農林水産振興センター
http://www.haff.city.hiroshima.jp/suisansc/kaki_rekisi.html

「浦戸の歴史」塩竈市
<https://www.city.shiogama.miyagi.jp/urato/asobu/rekishi/index.html>

「若鷹丸」国立研究開発法人 水産研究・教育機構
<http://www.fra.affrc.go.jp/vessel/wakataka/>

松島湾の大図鑑

MATSUSHIMA WAN GUIDE

2021年3月31日発行 初版

つながる湾プロジェクト発行

企画・編集・デザイン・挿絵

9days DESIGN

取材・文

加藤 貴伸

制作協力

伊藤一武、伊藤博、大島達樹、寛茂穂、神山孝史、川畑栄彦、川畑俊夫、川畑雪江
佐藤啓一、佐藤永子、菅原弘樹、勝呂文弘、鈴木勝寿、鈴木俊宏、鈴木直光、鈴木宏明
高橋守克、谷野俊平、田村正樹、樽井義和、新野一浩、藤田未緒、宮里宰、村田晃一
山内健史、吉川昌伸、米城百合子（50音順敬称略）

寒風沢共同かき処理場のみなさん

若鷹丸乗組員のみなさん

環境生態工学研究所

いとう水産

共栄丸水産

つながる湾プロジェクト

「つながる湾プロジェクト」は、私たちが育ててきた松島湾とその沿岸地域の文化を再発見し、味わい、共有し、表現することで、地域や人・時間のつながりを「陸の文化」とは違った視点でとらえなおす試みです。

<http://tsunagaruwan.com>

●主催：つながる湾プロジェクト運営委員会、東京都、公益財団法人東京都歴史文化財団 アーツカウンシル東京

●協力：ビルドフルーガス、一般社団法人チガノウラカゼコミュニティ

※本事業は Art Support Tohoku-Tokyo（東京都による芸術文化を活用した被災地支援事業）です。