

資料2.13 水産生物の環境条件

1. 一般事項

漁港・漁場の整備、特に、漁場の造成・改良に際しては、直接の対象となる水産生物あるいは間接的に影響を受ける水産生物の各発育段階の環境に対する生理、生態的性状を考慮する必要がある。

ここでは、沿岸漁場整備開発事業施設設計指針（平成 4 年度版）の参考資料「水産生物の環境条件」及び沿岸漁場整備開発事業人工魚礁漁場造成計画指針（平成 12 年度版）の参考資料「主要対象生物の生態的特性」に基づき、水産基盤整備に関連する水産動物 59 種、植物 12 種（表 2-13-1 参照）の生物学的特性、成育環境・生息場の好適環境条件、繁殖生態及び害敵生物などに関する知見を発育段階別に一覧表に示した。

なお、成育環境や生息場に関し、資料の得られた項目については枠内を左右 2 欄に分け、左欄を好適範囲、右欄を限界範囲として示した。－（マイナス）は関係がない項目、空白は知見がないことを示す。

表 2-13-1 一覧表として掲載した対象生物（各類については五十音順で整理）

動物	魚 類（27種）	アイナメ、イサキ、イシガレイ、イシダイ、ウスメバル、カサゴ、カツオ、キジハタ、クロソイ、クロダイ、クロマグロ、サクラマス、サケ、シイラ、シマアジ、スズキ、トラフグ、ハマフエフキ、ヒラメ、ブリ、マアジ、マガレイ、マコガレイ、マサバ、マダイ、メバル、ワカサギ
	軟体類（20種）	アカガイ、アサリ、アワビ類（エゾアワビ、クロアワビ、マダカアワビ、メガイアワビ、トコブシ）、イタヤガイ、ウバガイ、コタマガイ、サザエ、チョウセンハマグリ、ハマグリ、ホタテガイ、マガキ、イカ・タコ類（コウイカ、スルメイカ、ヤリイカ、マダコ、ミズダコ）
	甲殻類（5種）	イシガニ、イセエビ、ガザミ、クルマエビ、ズワイガニ
	棘皮類（7種）	ウニ類（アカウニ、エゾバフンウニ、キタムラサキウニ、バフンウニ、ムラサキウニ）、ヒトデ、マナマコ
植物	緑藻類（2種）	アナアオサ、ヒトエグサ
	褐藻類（6種）	アカモク、アラメ、カジメ、ホンダワラ、マコンブ、ワカメ
	紅藻類（3種）	ウップルイノリ、スサビノリ、マクサ
	その他（1種）	アマモ

2. 対象種の生息環境条件

記載項目の説明（動物）

和 名		学 名			近 縁 種	
標 準 和 名		学 名			同属や近縁の属の他種	
生 物 的 特 性	分 布 域					
	発 育 段 階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚・成魚期	
	大 き さ	長径			生物学的最小形：体長・殻長・殻高・殻径 卵数：	
	成 長	ふ化時間	浮遊期間等		成長： 1 年 3 年	寿命： 2 年 4 年
	餌 料	－	原則的に多く食べられる順に記載			
成 育 環 境	水 温（℃）	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値 卵の水温は産卵期の水温もしくはふ化水温				
	塩 分（‰） 水 質	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値				
	酸素消費量 （ml/kg・時）	安静状態での酸素消費量				
生 息 場	水 深（m）	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値				
	底 質	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値				
	移 動					
	礁との関連	魚礁に接触して生息（+++），魚礁周辺で生息（++），魚礁から離れて生息（+），魚礁との 関わり乏しい（－）				
繁 殖 生 態	産 卵 場					
	産 卵 期	原則的に北から記載				
	産 卵 行 動					
備 考		〈禁 漁 期〉 〈制 限 体 長〉 〈害 敵 生 物〉 〈餌競合生物〉 その他の知見				

記載項目の説明（植物）

和 名		学 名			近 縁 種	
標 準 和 名		学 名			同属や近縁の属の他種	
生 物 学 的 特 性	分 布 域					
	生 殖 期					
	生育段階の 形態	成 熟	配偶体など	配偶体成熟	幼 芽	成 葉
		遊走子，不動 胞子等の胞子 期	雌，雄配偶子 を生ずる有性 世代	雌，雄配偶子	配偶子の接合子～未 熟期	胞子を生ずる無性世 代
	大 き さ					寿命：
	生 長 期 間 生 育 期					
生 育 環 境	水 温（℃）	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値				
	塩 分・水 質	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値				
	照 度	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値				
	水 深 帯（m）	生息域の標準値または実験上の好適値／限界値または実験上の限界値				
	底 質（基質）					
着 生 性 状	付 着 器	付着器の形状やその形態				
	耐 流 性	波浪，潮汐流に対する耐性				
	耐 乾 性	干出の必要度，乾燥に対する耐性				
害 敵 生 物	競 合 生 物					
	食 害 生 物	食害生物または生育阻害生物				
	付 着 生 物					
備 考		その他の知見				

和名		学名			近縁種	
アイナメ		Hexagrammos otakii JORDAN & STARKS			クジメ, スジアイナメ, エゾアイナメ, ウサギアイナメ	
生物学的特性	分布域	日本各地, 朝鮮半島南部, 黄海				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径1.8〜2.2mm 粘着沈性	ふ化直後 全長7.4〜 8.8mm	全長70mm	生物学的最小形：体長♂12, ♀14cm（1歳） 卵数：数千（体長20cm） 1〜2万（体長35cm）	
	成長	25日（12℃）	10日, 10mm 30日, 13mm 50日, 20mm 60〜70日, 25〜30mm		成長：最大体長38cm 1年 体長15cm 3年 26cm 寿命： 2年 22cm 4年 29cm （三河・伊勢湾）	
	餌料	ー	カイアシ類	プランクトン類, 甲殻類, ベントス	エビ類, カニ類, 小型魚類, ヨコエビ類	エビ類, カニ類, 魚類, 多毛類, ワレカラ類
成育環境	水温（℃）	12〜15／ 10〜25	9〜15／	9〜19／	9〜19／	12〜19／
	塩分		32.4〜34.9			
	酸素消費量 （ml/kg・時）					130（143 g, 25.5℃）
生息場	水深（m）	3〜5／2〜30	表層		索餌期：100〜150mの底層 産卵期：2〜30m	
	底質	礫〜岩礁	浮遊生活	藻場, 岩礁	砂泥〜岩礁	
	移動	ふ化直後から活発に遊泳する		着底後はほとんど移動しない	成魚はなわばりを形成する 最大遊泳速度：70cm／秒	
	礁との関連	稚魚着底場：内湾, 沿岸浅所の藻場, 岩場, 砂泥地 全長20cm以下は岩上の凸部に, それ以上は岩上の凹部または岩の下面, 魚礁の中				
繁殖生態	産卵場	潮通しのよい澄んだ沿岸の岩礁, 転石地帯及び藻場で水深2〜30m 卵は塊状をなして海藻の茎の根元や海底の凸凹のある岩石に付着する				
	産卵期	噴火湾：10月中旬〜11月上旬, 陸奥湾：10月中旬〜11月末, 山形県：9〜11月, 兵庫県：11〜1月, 瀬戸内海：10〜12月				
	産卵行動	雄は岩盤などしっかりした地形で水がよく澄み, 潮通しのよい藻場に雌を導いて産卵させ, 産卵後は単独で卵を保護する。海中の大きな卵塊には大小数個の卵塊が付着し, 異なる複数の雌が卵を産み付ける				
備考		〈競合生物〉クジメ（すみ場と餌生物が競合） アワビ, ウニ類の食害生物				

和名		学名			近縁種	
イサキ		Parapristipoma trilineatum (T _{HUNBERG})			コショウダイ, コロダイ, シマイサキ	
生物学的特性	分布域	本州中部以南, 沖縄, 黄海, 韓国南岸, 東海。太平洋岸は静岡県から宮崎県, 日本海側は石川県より長崎県に至る外海に面した沿岸の岩礁域に多い				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.82～0.92mm 分離浮性	ふ化直後の 全長1.61～2.04mm	全長12.5～19.4mm	生物学的最小形：尾叉長16cm（2歳） 卵数：5～6万粒（2歳）, 50万粒（3歳） 100万粒（4歳）	
	成長	27時間 （22℃）	ふ化後 約25日まで	ふ化後 約29～46日	成長：1年 尾叉長 12.7cm 2年 23.8cm 3年 31.0cm 4年 36.5cm （静岡～千葉）	
	餌料	—	カイアシ類	二枚貝幼生カイアシ類, アミ類等	小型魚類（浮魚類）, 甲殻類（カイアシ類, 端脚類, アミ類, エビ類）	
成育環境	水温（℃）	23～28 ／17～28			18～26	
	塩分	／30～38				
	酸素消費量 （ml/kg・時）				104（89 g, 20.2℃）	
生息場	水深（m）			5～10	30～50	
	底質	浮遊生活		砂～礫	沿岸域の岩礁, 礫質	
	移動	稚魚は浅海の海底のアジモ場あるいは海藻の多い岩礁と砂底との境界域に群泳。未成魚・成魚は昼夜による鉛直移動が見られ, 昼間は沿岸のやや深い海底に, 夜間は海面近くまで浮上し活動する				
	礁との関連	礁の潮流抵抗によって形成される湧昇流, 渦動流等の現象がイサキ魚群の集魚及び生産効果に大きく関連していると考えられる				
繁殖生態	産卵場	外海に面した沿岸または内湾の静かなところ 外海に面した岩礁域で, 一本釣り漁場となる				
	産卵期	6～8月, 盛期は6～7月 多回産卵する				
	産卵行動	水槽観察：1尾の雌を数尾の雄が追尾し, 雌雄がペアを作って円を描くように遊泳する。この後ペアは急浮上し, 水面直下で体を反転させ, 放卵, 放精する				
備考		〈行動〉夜行性が強く, 主として夜間に摂餌する				

和名		学名			近縁種	
イシガレイ		Kareius bicoloratus (Basilowsky)			マガレイ, マコガレイ	
生物学的特性	分布域	日本各地, 朝鮮半島, 中国北部沿岸				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径1.0～1.1mm 分離浮性	全長3～11mm	全長1.2～6cm	生物学的最小形：体長♂14cm（1歳） ♀16.5cm（2歳） 卵数：20～150万粒（体長25～35cm）	
	成長	6日（10℃）	ふ化後2.5～3カ月で着底	3カ月で65.5mm （仙台湾）	成長： 寿命：10年以上 1年 体長 ♀13cm 2年 ♀20cm 3年 ♀30cm 4年 ♀35cm 5年 ♀39cm （福島）	
	餌料	—	カイアシ類, ヨコエビ類	カイアシ類, 線虫類, 多毛類, 端脚類, アミ類	多毛類, 貝類, 端脚類	エビ類, カニ類, 魚類, 多毛類
成育環境	水温（℃）	5～10／ 4～15.7		10～12／		
	塩分	27～33		27～33／		
	酸素消費量 （ml/kg・時）					26.0（160g, 9.8℃）
生息場	水深（m）	表層		／～10	10～20／～40	60～70／～100
	底質	—	浮遊生活	泥～砂質	粒径（mm）0.125～0.5／泥質～砂質	
	移動	流況によって移動・拡散する		陸岸に近い浅所に着底。成長とともに浅所に移動	成長とともに沖合域に移動	産卵期（冬季）に浅所に移動
	礁との関連	稚魚期に内湾性に富んだ場所や沿岸藻場で生息				
繁殖生態	産卵場	石狩湾：水深30m以浅, 陸奥湾：北東部の水深30～40m				
	産卵期	石狩湾：12～3月, 仙台湾：12～1月, 東京湾：12～2月, 伊勢・三河湾：12月下旬, 瀬戸内中部：12～1月, 博多湾：12～1月				
	産卵行動	夜間に産卵				
備考		卵比重（σ _t ）22.5～24.3 〈行動〉浮遊期走光性認められる 地域性の強い魚種で, 生活圏は狭く, 大きく移動しない				

和名		学名			近縁種	
イシダイ		Oplegnathus fasciatus (T E M M I N C K & S C H L E G E L)			イシガキダイ	
生物学的特性	分布域	日本各地。特に西日本の黒潮沿岸域に多い				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.7～1.0mm 分離浮性	ふ化直後 全長2.1 ～2.3mm	全長	生物学的最小形：体長 ♀20cm（2歳） ♂13cm（1歳） 卵数：198万粒	
	成長	36時間(20℃)	ふ化後4日 全長3mm ふ化後20日 全長9mm		成長：最大80cm 1年 体長 15cm 2年 22cm 3年 25cm 4年 30cm 5年 35cm	
	餌料	—	甲殻類ノープリウス	甲殻類	甲殻類，コケムシ，海藻，ウニ類，フジツボ，海藻などの雑食性	
成育環境	水温(℃)	18～24				
	塩分					
	酸素消費量 (ml/kg・時)					
生息場	水深(m)			流れ藻		
	底質	—	浮遊生活			
	移動	ふ化後約20日より斑文が形成されだし，このころより流れ藻に付き始める。稚魚は6～7月ごろ流れ藻に付随し，各地の沿岸に着底する			10～20cmの若魚は大きな移動をしない。30～50cmの成魚は大きく移動し，3歳以上は2～3月に南下し産卵回遊をする	
	礁との関連	未成魚や成魚は外海の岩礁域に生息し，釣りの対象となる				
繁殖生態	産卵場	産卵は外海に面した岸近くや魚礁で，5～7月の日没前に行う				
	産卵期	水温18℃以上の4～7月				
	産卵行動	多回産卵で，1産卵期間内に30回前後産卵				
備考						

和名		学名			近縁種	
ウスメバル		Sebastes thomposoni (JORDAN & HUBBS)			トゴットメバル	
生物学的特性	分布域	北海道南部から銚子付近の太平洋側，石狩湾から朝鮮南部付近までの日本海側，黄海，東シナ海				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	卵胎生	ふ出直後 全長6mm	14～70mmが流れ藻に付き漂流生活	生物学的最小形：体長 ♀22cm（4～5歳） 抱卵数：5～20万粒	
	成長	—	佐渡海峡 3～4月：0.4～1cm 5～6月：1.5～5cm 7～8月：5～7cm		成長：最大30cm 1年 体長 10.5cm 2年 15.0cm 3年 18.7cm 4年 21.6cm 5年 23.8cm 6年 25.8cm	
	餌料	—		動物性プランクトン	底生性の甲殻類，小型魚類，アミ類，多毛類	
成育環境	水温（℃）	—	8～15／	15～20／～26	10～20／～27	
	塩分	—				
	酸素消費量 （ml/kg・時）	—		450～690 （24℃）		
生息場	水深（m）	—	10～50	0～1	80m～150m	
	底質	—	—	流れ藻に付く	岩礁域	
	移動	浮遊生活 10mm前後より流れ藻に付く 全長40～50mmの稚魚は夜間ときおり流れ藻から離れる			60mm以上で着底生活へ移行 産卵成魚は南下回遊	
	礁との関連	荒い瀬には小型の群が多く，傾斜の緩やかな平瀬には大型の群が多い				
繁殖生態	産仔場	水深70～150m前後の岩礁域				
	産仔期	3～4月（新潟県），2～3月（石川県），4～6月（八戸）				
	産仔行動					
備考		各地先の天然の根，人工魚礁に付く 交尾期：11月				

和名		学名			近縁種	
カサゴ		Sebastiscus marmoratus (CUVIER & VALENCIENNES)			アヤマカサゴ	
生物学的特 性	分布域	北海道南部から九州，朝鮮南部，中国，フィリピン				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	卵胎性	全長4mmで産出	全長1.5～2.0cm	生物学的最小形：全長 11～12cm（2歳） 産仔数： 5000（2歳）， 13000～15000（3歳～）	
	成長	—	産出後10日 20日 30日 40日	全長 5.2mm 7.4mm 10.5mm 14.0mm	成長： 寿命：7年 1年 体長 ♀13.8cm 2年 16.0cm 3年 17.7cm 4年 19.0cm 5年 19.9cm (宮崎県)	
	餌料	—	カイアシ類	エビ・カニ類，アミ類，多毛類，ヨコエビ類	エビ・カニ類，アミ類，多毛類，ヨコエビ類，等脚類，クマ類，魚類	甲殻類，魚類
	成育環境	水温（℃）	—	12～20／	12～21／	／7～34
塩分		—		／30.7～35		
酸素消費量 （ml/kg・時）		—			55（20℃）	
生息場	水深（m）	—	10～60	1～2／ 沿岸浅所	／1～80 10m以浅：大型・小型が混じって生息 10m以深：大型	
	底質	—	浮遊生活		礫，岩礁	
	移動	流況によって移動・拡散する		浅所に着底	成長に伴い深所に分布を広げる	
	礁との関連	稚魚は4～8月ごろに沿岸浅所の潮溜まりや礫底に生息する 未成魚や成魚は岩礁域に生息				
繁殖生態	産仔場	沿岸浅所の藻場				
	産仔期	相模湾：11～4月，瀬戸内海：1～5月，山口：1～4月，九州：11～3月				
	繁殖行動	卵胎性 10～11月に交尾，11月ごろに体内で受精				
備考		〈行動〉縄張りをつくる 夕刻に積極的に索餌する				

和名		学名			近縁種	
カツオ		Katsuwonus pelamis (LINNAEUS)			ソウダカツオ属, マグロ属	
生物学的特性	分布域	温帯から熱帯海域 日本近海では黒潮域に多く, 日本海には稀に見られる				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.93 ～1.09mm 分離浮性	全長 2.6～12mm	全長 12mm～	生物学的最小形：尾叉長 40cm 卵数：90万粒（尾叉長70cm）	
	成長	25時間(27℃)			成長：最大尾叉長 120cm 寿命：7～8歳 1年 尾叉長 25cm 2年 45cm 3年 62cm 4年 75cm	
	餌料	—			甲殻類（端脚類, オキアミ類, 等脚類）, イカ類, タコ類, 魚類	
成育環境	水温 (℃)		25～／			16～28／14.5～32
	塩分					32.88～34.69／
生息場	水深 (m)		～30／			
	回遊	日本近海は分布の縁辺部に当たり, 体長30～60cm, 1～3歳が分布 2下～3月上旬ごろ先島群島南水域に加入, 4～5月トカラ諸島, 紀南・伊豆諸島に出現, 6月以降に東北海区黒潮前線周辺に移動。10月ごろまで滞泳し, その後南下して日本近海から姿を消す				
	移動	遊泳速度：7 m／秒程度 仔魚：温帯～熱帯域に周年分布。日周鉛直移動し, 夜間に表層で採集され, 成長とともにより深い水深帯にまで分布する				
	群態	カツオだけで群（スナムラ・素群）をつくったり, 流木, ジンベイザメなどに付いて群れて移動する（木付き群, サメ付き群, 鳥付き群） 群れの密度：スナムラ>サメ付き群・クジラ付き群>鳥付き群				
	礁との関連	表層遊泳性で大群をなして回遊し, 浮魚礁によく蟄集する				
繁殖生態	産卵期	小・中型魚（40～60cm）は南北太平洋低緯度海域で冬季に産卵 大型魚（60～80cm）は北太平洋中緯度海域で夏季に産卵				
	産卵行動	多回産卵				
備考		〈害敵生物〉カツオ, マグロ類, カジキ類, サメ類, 海鳥 〈漁法〉一本釣り, 巻網, 曳き縄, 流し網				

和名		学名			近縁種	
キジハタ		Epinephelus akaara (T _{EMMINCK} & S _{SCHLEGEL})			マハタ, クエ	
生物学的特性	分布域	本州中部以南から瀬戸内海, 朝鮮半島南部, 中国沿岸の岩礁地帯				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.7～0.8mm 分離浮性	ふ化直後 全長1.45 ～1.56mm	全長12mm	生物学的最小形：体長 ♀ cm (2歳) ♂30cm (歳) 卵数：385～570万粒／魚体重kg	
	成長	時間 41：20.0℃ 29：23.1℃ 25：25.1℃ 23：28.0℃	ふ化後 10日：3～4 20日：7～10 mm	ふ化後 40日： 20～30mm	成長：最大50cm, 2 kg 体重 (g)=2.88・10 ⁻⁵ ・体長 (mm) ^{3.04} 体重 (g)=7.0・10 ⁻⁶ ・全長 (mm) ^{3.132}	
	餌料	—			長尾類 (アキアミ, モエビ), 短尾類 (ワタリガニ, モガニ), 魚類	
	成育環境	水温 (℃)	25～30／	25～28／		
塩分		24～30／	29～30／			
酸素消費量 (ml/kg・時)						
生息場	水深 (m)	—	—		～100	
	底質	—	浮遊生活	転石, 岩礁		
	移動					
	礁との関連				同種, 異種間で生息場所をめぐる排他行動が見られる	
繁殖生態	産卵場					
	産卵期	瀬戸内海中部：6月中・下旬～9月中旬, 盛期は7月下旬～8月上旬				
	産卵行動	多回産卵型 (43日間に16日産卵し, 総採卵数46.5万粒の事例)				
備考		〈成熟〉 雌性先熟, 雌雄同体 〈漁獲〉 盛期：6～11月 (瀬戸内海中部) 〈漁法〉 一本釣り, 刺網 〈地方名〉 アコウ (瀬戸内海)				

和名		学名			近縁種	
クロソイ		Sebastes schlegeli HILGENDORF			パラメヌケ, メバル, ゴマソイ, ウスメバル, キツネメバル, タケノコメバル	
生物学的特徴	分布域	北海道以南の本邦各地沿岸, 朝鮮半島, 中国 低水温に強く, 比較的寒海性				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	卵胎性	全長6～7mm で産出	全長9.5～ 11.7mmで着底	生物学的最小形：全長 ♂28cm (2歳) ♀35cm (3歳) 産仔数：2万 (全長33cm), 27万 (全長45cm)	
	成長	—	産出後10日：全長10mm 20～30日：20mm 40～50日：30mm		成長：1年 全長 14.7cm 2年 24.3cm 3年 31.7cm 4年 37.5cm 5年 41.9cm (秋田)	
	餌料	—	動物プランクトン, 甲殻類	甲殻類, エビ類, カニ類	魚類, エビ類, カニ類	魚類, イカ類, エビ類, カニ類
成育環境	水温 (℃)	—	14～17／	14～19／	8～12／	13～17／7～30
	塩分	—		23.5～30.7／ 17.2～		
	水質	—	pH8.1～8.4／			
	酸素消費量 (ml/kg・時)	—			177 (30g, 25℃)	16 (215g, 20℃)
生息場	水深 (m)	—	0～5	1～10／	5～20／5～40	30～60／10～100
	底質	—	浮遊生活	藻場流れ藻	岩礁, 魚礁	
	移動	浮遊生活, 流況によって移動・拡散する		藻場に着底, 流れ藻にも付く	成長に伴って深所に移動する	
	礁との関連	成魚は天然礁よりも人工魚礁によく蟄集する 全長1cm以上で藻場に生息したり, 流れ藻に付き, 8～10cmで完全に着底する 稚魚期及び15cmまでの未成魚は水深10m以浅の藻場, 岩礁域, 離岸堤などに単独で生息, 3歳以上は沖合の魚礁, 岩礁に生息				
繁殖生態	産仔場	水深40m以浅の岩礁域, 砂浜域。産卵のため, 春に移動してくる				
	産仔期	北海道：5月下旬～7月上旬, 秋田：4月上旬～5月中旬, 新潟：4月下旬～5月下旬, 宮城：5月上旬～6月上旬				
	繁殖	卵胎性。11～2月に交尾, 3～4月に体内で受精				
備考		〈害敵生物〉アイナメ 〈競合生物〉エゾイソアイナメ 〈成長〉メバル, カサゴよりも成長が速く, 各地で種苗生産・放流される。養殖もされている				

和名		学名			近縁種	
クロダイ		Acanthopagrus schlegeli (BLEEKER)			キチヌ, ミナミクロダイ	
生物学的特性	分布域	日本各地, 朝鮮半島南部, 中国北部沿岸内湾に多い				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.7～0.9mm 分離浮性	全長2～10mm	全長1～4cm	生物学的最小形：3～4歳, 体長♂17cm ♀19.4cm 卵数：10～20万粒	
	成長	40～50時間 (20℃)	浮遊期間 25日間	3カ月間	成長： 1年 尾叉長 15cm 3年 26cm 5年 30cm	寿命：15歳位 2年22cm 4年28cm (三河湾)
	餌料	－	カイアシ類 ノープリウス, コペポダイト	甲殻類プランクトン, 甲殻類マクロベントス	エビ類, カニ類, 二枚貝, 藻類, 端脚類	二枚貝, 藻類, ユムシ類
成育環境	水温(℃)	14.5～20 ／17～21		23～26 ／15～26	15～28／	18～28／4～31
	塩分	31.3～33.4		31～／		
	水質	SS (ppm) ／～100		酸素量 (ml／ ℓ) ／1～		SS (ppm) ／～100
	酸素消費量 (ml/kg・時)		518 (2.5 g, 15～18℃) 2420 (2.5 g, 28～30℃)			56 (327 g, 10.0℃) 169 (318 g, 21.6℃)
生息場	水深(m)	表層	前期：表層 後期：砕波帯	～2／	尾叉長 5～10cm：5m以浅 10cm以上：3～10m	40～60／30～90
	底質	－	浮遊生活	砂泥～細砂	砂泥～細砂	砂泥～岩礁
	移動	流況により移動・拡散遊泳力が増すと砕波帯に集まる		砕波帯, アマモ場, ガラモ場	成長に伴い沖合の磯根, 岩礁に移る。水平的に数km内の移動をする	冬季に水温が低下すると沖合へ移る
	礁との関連	稚魚は藻場を中心に着底する 冬に沿岸域のやや沖合に当たる瀬や礁の周辺で越冬する				
繁殖生態	産卵場	湾奥付近の穏やかな場所				
	産卵期	岡山・山口：4月下旬～6月下旬, 高知：3～6月, 長崎：4月中旬～5月下旬				
備考		〈害敵生物〉稚仔魚はメバル, スズキ, アサヒアナハゼに捕食される 〈雄性先熟〉性転換する。幼期は雄, その後3歳まで雌雄同体, さらに雄・雌へ分離				

和名		学名			近縁種	
クロマグロ		Thunnus thynnus (LINNAEUS)			キハダ, メバチ, ビンナガ	
生物学的特性	分声域	本邦南海域区から東北及び北海道区 暖海性				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.85～ 1.0mm 分離浮性	ふ化直後 全長2.8mm	全長18mm	生物学的最小形：50kg, 5歳 抱卵数：100万粒以上（270～300kg）	
	成長	31時間 (22～27℃)	ふ化後 3日：3.5mm 9日：6mm 11日：6.5mm	ふ化後 20日：19mm 30日：32mm 40日：53mm	成長：極限体長320cm 1年 尾叉長 51.8cm 2年 78.2cm 3年 102.0cm 4年123.5cm 5年 142.9cm 6年160.3cm	
	餌料	－	カイアシ類, 仔魚類		魚類(カタクチイワシ, トウゴロウイワシ), 甲殻類, イカ類, タコ類	魚類, イカ類, タコ類
成育環境	水温(℃)	22～27／～28	24～28／22～		15～20／12～28	15～20／5～30
	塩分	32～35／30	32～35／		28～35／	28～35／
	水質	酸素量 (ml／ ℓ) 3.7～6.8 pH／5.0～	酸素量 (ml／ℓ) 4.0～6.0／1.0～		酸素量 (ml／ℓ)／4.0～6.0	
生息場	水深(m)	0～10／	0～10／0～50		20～50／0～50	20～50／0～50
	回遊	20cm前後の幼魚(ヨコワ)は夏に日本沿岸を北上し, 秋に南下する。北西太平洋のクロマグロの一部は, 当歳あるいは1歳魚の初夏から初秋に極前線沿いに渡洋回遊を行う。カリフォルニア近海に達した若年魚(1～2歳)は2～3年間過ごした後, 産卵のため日本近海に回帰する。成魚は産卵海域を中心に南北に移動する				
	移動	夜間の活動が盛ん 群遊性が強い				
	礁との関連	表層遊泳性で, 浮魚礁によく蟄集する				
繁殖生態	産卵場	主産卵場：北緯30°以南・伊豆諸島以西からフィリピン近海に至る日本の南部海域 副産卵場：日本海の秋田県以南				
	産卵期	主産卵場：4月下旬～7月上旬, 盛期5～6月 副産卵場：6月下旬～8月下旬				
備考		〈漁期〉周年各種の漁具(曳き縄, 竿釣り, 延縄)で漁獲 〈呼び名〉クロシビ, ホンマグロ, マグロ。若年魚はメジ, ヨコワ, イモシビ(宮崎), オオタロ(富山), シビ(東北・北陸・九州ほか)				

和名		学名			近縁種	
サクラマス		Oncorhynchus masou (B _{REVOORT})			サツキマス, タイワンマス	
生物学的特徴性	分布域	北太平洋西部海域の日本海沿岸域からサハリン, カムチャッカ西岸に分布し, 日本では北海道, 関東以北の太平洋沿岸, 島根県以北の日本海沿岸域に分布				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径6～7 mm (1800～5700粒)	浮上期： 33mm 0.4 g	尾叉長 降海時： 10～20cm 沿岸分布： 11.4～34cm 17.1～364 g	生物学的最小形：♂ 7～12 cm ♀ 11.0～13.0cm	
	成長	ふ化 8℃：60日間 浮上：218日			河川遡上魚尾叉長 北海道：47.0～53.0cm 青森県：44.4～69.0cm 新潟県：34.0～66.6cm 富山県：50.6～58.3cm	
	餌料	－	水生昆虫：ユスリカ, カゲロウ, トビケラ, 落下昆虫	カイアシ類, 端脚類, アミ類	端脚類, オキアミ, イカ類, イカナゴ, カタクチイワシ, マイワシ, サバ類, ハツメ, ホッケ, カジカ, シロウオ, アイナメなどの小型魚類や幼魚	
成育環境	水温 (℃)	8			日本沿岸回遊期：8～14 河川遡上期, 産卵期：10～15	
	塩分	淡水	淡水	海水	海水	
	酸素消費量 (ml/kg・時)	8～10mg／				
生息場	水深 (m)	河川域	河川域	沿岸域	北洋海域	沿岸海域
	底質	砂礫	砂礫			30～70m
	移動	河川上流で産卵。1.5年後体長12～20cmで銀毛してヤマメからサクラマスになり, 3～6月に降海する。雄の半数はヤマメで河川に残る			沿岸水温14℃程度で北洋へ回遊し, その秋には太平洋沿岸, 日本海に戻って越冬し, 3年魚となって沿岸域を母川へ向かって移動, 4～7月に母川へ遡上する。回帰魚の75～90%が雌。母川回帰後は摂餌しない	
	礁との関連				イワシ類などの小型魚類を餌として, 間接的に礁に蟄集する	
繁殖生態	産卵場	北海道と北部日本の河川上流域				
	産卵期	8月下旬～10月				
	産卵行動	河川上流域で, 体長60cm程度の雌とやや小型の雄の組み合わせの回りに, 体長30cm未満のヤマメの雄が20～30個体集まり, 雌が掘った長径1 m余り, 短径0.5m, 水深が0.4m程度の産卵床に産卵し, 雄が一斉に放精して受精する				
備考		沿岸の定置網, ます延縄 (固定式), 曳き縄釣りなどで漁獲される				

和名		学名			近縁種	
サケ		Oncorhynchus keta (W _{ALBAUM})			サクラマス, ビワマス, カラフトマス, ペニザケ, ギンザケ, マスノスケ	
生物学的特徴性	分布域	太平洋側では東京湾以北, 日本海側では佐賀県玉島川及び朝鮮半島以北 寒海性				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径6.2～8.8mm 分離沈性	ふ化時 全長21mm	浮上時 尾叉長3.5cm	成熟回帰: ♂ 2～4 年 ♀ 3～4 年 卵数: 2500～3000粒	
	成長	60日間 (8℃)	数日～ 2 カ月間		成長: 1 歳 尾叉長 25cm 2 歳45cm 2.5歳 57cm 回帰魚: 3 歳 尾叉長 62.3cm 4 歳 70.9cm 5 歳 77.9cm (北海道)	
	餌料	—	底生生物, 落 下昆虫	動物プランク トン, 昆虫	カイアシ類, オキア ミ, 仔稚魚, イカ類	大型動物プランクト ン, 翼足類, 小魚類
成育環境	水温 (℃)	5～8/4～12		4～10/～24	～15/－1.5～22.6	5～8/－1.5～20
	水質	酸素量 (ml/ℓ) ～7 / pH6.1～6.5/		酸素量 (ml / ℓ)～7/		
	酸素消費量 (ml / kg ・ 時)	9.5～25.7 (ふ化～浮上)			160～180 (10℃)	60.9～165.3 (遡上サ ケ9.0～15.3℃)
生息場	水深 (m)			～ 5	～60	
	移動	礫底の産卵床 に産み付けら れる	卵黄吸収後浮 上遊泳する		9～28km/日	40km/日 北洋まで大回遊する
		稚魚は 3～6 月に川を下って海域生活に入る。夜間 (特に午後 8～10 時) に多く降海する。親 魚は 9～12 月に産卵のため接岸し, 生まれた河川へ回帰して遡上する				
繁殖生態	産卵場	産卵床が多い水域は粒径0.5～3.0cm大の砂利が約45%を占め, 砂泥の少ないところ				
	産卵期	9～1月				
	産卵行動	河川を遡上し, 産卵場に雌が尾鰭を使って穴を掘り, 産卵床を作る 産卵後に砂利で卵をおおう				
備考		〈増殖〉秋に沿岸に来遊し, 遡上・産卵の後, 全て死ぬ。卵は冬にふ化し, 春に降海する。 天然における産卵, ふ化, 降海稚魚はほとんど見られず, わが国のサケ資源の大部分は人工ふ化事業により維持されている 〈その他〉北海道, 東北地方では正月魚として最も重要種				

和名		学名			近縁種	
シイラ		Coryphaena hippurus LINNAEUS			エビスシイラ	
生物学的特性	分布域	全世界の緯度30°以内の温暖水域に周年分布				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径1.4～1.65mm 分離浮性	ふ化直後 全長4.5mm	全長 40～120mm	生物学的最小形：尾叉長60cm（1歳） 卵数：170万粒（尾叉長70cm）	
	成長	59時間 （24～25℃）			成長：最大体長 175cm 1年 尾叉長 38cm 2年 68cm 3年 90cm 4年 108cm 5年 122cm	
	餌料	－		カイアシ類, 稚魚類	小型魚類	小・中型魚類, イカ類
成育環境	水温（℃）	21～29.6		24～28／ 23～30	18～30／	
	塩分		Cl 18.50～19.50		Cl 17.16～	
	酸素消費量 （ml/kg・時）					
生息場	水深（m）	0～5	0～5		0～5	～20
	移動		浮遊生活	40mmぐらいで 流れ藻に付く	大きな回遊をする 群れる	
	礁との関連	稚仔魚は海面または流れ藻の下。15～20cmで流れ藻を離れる 未成魚・成魚は流木・浮遊物・クジラなどの大型魚に付く 漬木付き尾数：1～3,000尾 流木に集まる性質を利用してシイラ漬け漁法（釣り，巻網）や浮魚礁（釣り）で漁獲				
繁殖生態	産卵場	熱帯から温帯 日本近海では黒潮主流域				
	産卵期	日本近海：春～夏，日本海西部：7～9月				
	産卵行動	飼育によると15:35～17:45の夕刻				
備考		〈シイラ漬け漁法〉漬木1カ統の年間漁獲量50トン前後（福岡・熊本・長崎） 日本海西区年間漁獲量6,900トン（1954～1962の平均）				

和名		学名			近縁種	
シマアジ		Pseudocaranx dentex (BLOCH & SCHNEIDER)				
生物学的特性	分布域	青森以南の沿岸各地。千葉以南の太平洋岸に多く、日本海には稀 全世界の暖海域				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.9～1.0mm 分離浮性	全長2.4mm	体長10mm	生物学的最小形：♀ 3 kg ， ♂ 2 kg 卵数：平均390万粒（3.7～9.3kg）	
	成長	46.7時間 (20℃) 35.8時間 (22℃)	ふ化後 1 カ月 ： 8 ～ 9 mm		成長： 1 年 尾叉長 19.1cm 2 年 31.5cm 3 年 40.4cm 4 年 45.8cm (養殖魚)	
	餌料	—			イワシ類、キビナゴ	
成育環境	水温(℃)	20～22 ／20～24			18～26／15～	
	塩分					
	酸素消費量 (ml/kg・時)					
生息場	水深(m)					
	底質	—	浮遊生活			
	移動					
	礁との関連	漁場は水深35～40mで海底が周囲よりも5～6m高く、流れの緩やかな瀬で、隣接の海底に白砂が多い岩礁地帯に形成される				
繁殖生態	産卵場	鹿児島県以南				
	産卵期	12～2月 養成魚産卵水温：17～22℃				
	産卵行動	多回産卵				
備考		〈飼付漁法〉9月中旬～12月中旬、高知県南西部の地先で瀬付き魚群を定着させるためキビナゴ・カタクチイワシ等を投入して餌付け、釣獲する。1kg級が対象 〈その他〉アジの仲間で最も美味な高級魚である				

和名		学名			近縁種	
スズキ		Lateolabrax japonicus (Cuvier)			ヒラスズキ	
生物学的特性	分布域	北海道南部以南の本邦各地沿岸，朝鮮半島，台湾，中国沿岸の外海から汽水，淡水域に分布				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径1.2～1.4mm 分離浮性	全長 4.5～26mm	全長 2～4 cm	生物学的最小形：体長 ♂24.5cm ♀34.0cm 卵数：18～23万粒（51～61cm）	
	成長	108時間 （15℃）	ふ化後30日 全長10mm	ふ化後60日 全長20mm	成長： 1年 体長 20cm 2年31cm 3年 41cm 4年46cm 5年 58cm（房総沖）	
	餌料	－	カイアシ類幼生	動物プランクトン（カイアシ類，枝角類等）	甲殻類プランクトン，アミ類	アミ類，エビ類，小型魚類
成育環境	水温（℃）	15／12～20	16～24／	15／15～20	15～20／15～24	10～28／5～30
	塩分	／32.2～34.9		／～35	／5～35	／1～35
	酸素消費量 （ml／kg・時）				90（100g，25℃）	60（415g，11℃）
生息場	水深（m）	0～5／0～30	0～5／0～30	0～5／0～30	5～58／0～100	10～60／0～150
	水質				酸素量（ml／ℓ）60～140／	
	水理				30分耐泳流速65cm／秒，5分耐泳流速75cm／秒	
	移動	流況により移動・拡散する		藻場に生息もしくは河川を遡上	秋～冬季にかけ沖合深所に移動越冬し，春～夏季にかけ接岸	
	礁との関連	稚魚期に沿岸，藻場に生息 体長5cm前後で淡水域に遡上，春～夏季には魚礁に付く				
繁殖生態	産卵場	外洋水の影響を受ける沿岸の岩礁域の水深50～80m				
	産卵期	仙台湾：12月上旬～1月上旬，東京湾：10月下旬～3月上旬，大阪湾：11～2月，豊後水道：12～1月，若狭湾：12月下旬～1月中旬				
	産卵行動					
備考		大きくなるにしたがい呼び名が変わる コッパ（幼生），ハクラ（15cm以下），セイゴ（1歳魚15～18cm），ハネ・フッコ・マタカ（2～3歳魚，35cm前後），スズキ（4歳以上，60cm以上）				

和名		学名			近縁種	
トラフグ		Takifugu rubripes (T _{EMMINCK} & S _{CHLEGEL})			カラス, シマフグ, クサフグ, ナシフグ, マフグ, ヒガンフグ, サンサイフグ	
生物学的特徴性	分布域	室蘭以南の太平洋岸（主に東海地方以西）, 稚内以南の日本海沿岸（主に北陸地方以西）, 黄海・東シナ海, 朝鮮半島沿岸, 中国大陸沿岸				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径1.2～1.4mm 粘着沈性	ふ化仔魚 全長2.6～2.8mm	全長 9.5～45mm	生物学的最小形：全長45cm（3年） 卵数：150万粒（全長54cm）	
	成長	10日間 （15～19℃）	30日間	60日間	成長：1年 全長 ♂254mm ♀250mm 2年 377 382 3年 438 455 4年 486 512 5年 524 556 （東シナ海・黄海）	
	餌料	—	甲殻類プランクトン		エビ類, カニ類, 小型魚類	エビ類, カニ類, 魚類
	成育環境	水温（℃）	15～19／			16～23／ 5～27
塩分		32.0～33.6			／広塩性	
酸素消費量 （ml/kg・時）						
生息場	水深（m）	20／10～30			干潟～汀線／	
	底質	粒径（mm） 2～4／			砂泥／ 砂泥・砂礫質の海底に埋没する習性あり	
	移動	20～100mmの幼魚は産卵場付近の遠浅または干潟性の浅海, 幼魚は河口を遡り夏の終わりから秋口に藻場に群生する			10cm以上になると沖合へ移動	
	礁との関連					
繁殖生態	産卵場	湾口または島々の間で, 潮流の速い（2～4ノット）, 水深10～30mで, 粒径1～4mmの砂礫のある海底				
	産卵期	3月下旬～6月上旬				
	産卵行動	雄は産卵盛期から後期にかけて産卵床に留まり, 産卵に関与する 雌は1回の産卵で全ての卵を産出したのち産卵床を離れる				
備考		浮遊期は走光性強い				

和名		学名			近縁種	
ハマフエフキ		Lethrinus nebulosus (FORSSKAL.)			フエフキダイ, マトフエフキ, イソフエフキ, イトフエフキ	
生物学的特徴性	分布域	千葉県以南の太平洋岸, 沖縄 インド洋から西太平洋の熱帯・亜熱帯海域				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.8mm 分離浮性	ふ化直後 全長1.7mm		生物学的最小形：尾叉長 ♀46cm (4～5歳) ♂48cm 卵数：1,830万粒 (3kg)	
	成長	25時間 (21.9～23℃)	ふ化3日後 全長2.9mm ふ化28日後 9.0mm	6～7月に尾 叉長約18mmで 着底	成長： 1年 尾叉長 19cm 2年29cm 3年 36cm 4年41cm (沖縄) 10mm／月 (1～2歳の5～10月期)	
	餌料	—		カイアシ類, 端脚類, カニ・エビ類, 腹足類, 二枚貝類, ウニ類, ナマコ, イソギンチャク		魚類, 甲殻類, 貝類, ウニ類
成育環境	水温 (℃)	20～／		21～31／		
	塩分					
	酸素消費量 (ml/kg・時)					
生息場	水深 (m)	—		2～4／	漁獲水深：潮間帯～100m	
	底質	—	浮遊生活	アマモ場, 藻場, サンゴ礁	岩礁	
	移動	流況により移動・拡散する		6～8月に着底, 成長に伴い徐々に着底場を離れて, 9～10月ごろから沖の砂, 礫, 岩地に移動 冬季は水深10m以深で越冬。移動性が少ない		
	礁との関連	稚魚着底場：アマモ場や藻の繁茂するごく沿岸域の浅所				
繁殖生態	産卵場	曽根周辺の水深30～70m				
	産卵期	3～7月, 盛期は4～5月				
	産卵行動	幼時に雌雄同体 体長24～30cmで半数が雌から雄へ性転換				
備考		〈漁期〉周年, 盛期は3～5月 〈地方名〉タマン (沖縄) 〈漁法〉刺網, 延縄, 1～2歳魚が対象				

和名		学名			近縁種	
ヒラメ		Paralichthys olivaceus (T _{EMMINCK} & S _{CHLEGEL})				
生物学的特徴性	分布域	樺太，千島から日本各地，朝鮮半島西岸，渤海，黄海，東シナ海に分布する				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.9mm 分離浮性	全長 2.2～13.5mm	全長1.4～5cm	生物学的最小形：♀36cm， ♂30cm（山形県） 卵数：20万粒（50cm），40万粒（65cm） （仙台）	
	成長	65時間 （15℃）	浮遊生活期：約1カ月 ふ化後3カ月で6cm余り 1カ月に4cmずつ成長し，秋 には20cm前後になる		成長：夏から晩秋がよい 1年 全長 30cm，250g 3年 50cm，1.5kg 5年 65cm，3.3kg	寿命：20年 2年40cm，700g 4年60cm，2.5kg 6年70cm，4.5kg
	餌料	－	カイアシ類 ノープリウス，尾虫類， 枝角類	アミ類，カイ アシ類，小型 魚類	アミ類，エビ類，小 型魚類	魚類（カタクチイワ シ，イカナゴ），イカ 類，大型甲殻類
成育環境	水温（℃）	14～18／ 10～24	12～19／ 10～25		15～25／5～30	15～20／8～25
	塩分	30～35／ 25～51	33.4～34.7／9.4～34.7		18～34／6.6～34	33～35／
	酸素消費量 （ml/kg・時）		500～1500		50～280（20℃）	13～23（10℃）
生息場	水深（m）		20m以浅	10m以浅	30m以浅	50m以浅／～100
	底質	－	浮遊生活	砂，河口・藻 場周辺	細砂～中砂，礫	
	移動	流況により移動・拡散する		秋に水深30m以深へ分散して沖合で越冬し，春に再び接岸する （山田湾）系群があり，南北方向の回遊を行う 成魚：4.4～7km／日		
	礁との関連	春に接岸し，岩礁域周辺で産卵する				
繁殖生態	産卵場	岸近くで水深が20～50m，潮の流れがよく，底質が砂泥・砂礫または岩礁地帯 山田湾：外洋に面した岩礁域，山形県：水深20～60m，仙台湾：海谷地形の海域				
	産卵期	石狩湾：6～7月，青森県日本海側：5～7月，富山湾：4月下旬～6月上旬，鳥取県：3～5月，東北太平洋岸：5～6月，千葉県：2～5月，6月，九州：1～2月				
	産卵行動	飼育実験結果から，多回産卵し，産卵は夜間に行われることが知られている				
備考		〈害敵生物〉底魚類（ヒラメ，ホウボウ，カナガシラ，マトウダイ，アナハゼなど），エビジャコ 〈卵比重〉（σ _t ）23.9～26.2 〈漁法〉刺網，底曳網，定置網				

和名		学名			近縁種	
ブリ		Seriola quinqueradiata T _{EMMINCK} & S _{SCHLEGEL}			ヒラマサ、カンパチ	
生物学的特性	分布域	本邦南海域～東北海域				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径1.2mm 分離浮性	全長 3.5～15mm	全長 1.5～7.5cm	生物学的最小形：尾叉長 65cm 4 kg（3歳） 卵数：61万粒以上（75cm）	
	成長	55～75時間 （18～21℃）			成長：最大 尾叉長 115cm, 17kg 1年 尾叉長 32cm 2年 50cm 3年 65～70cm 4年 75cm 5年以上 80cm以上	
	餌料	－	カイアシ類幼生	小型カイアシ類、枝角類、仔魚	大型動物プランクトン、魚類	魚類、頭足類
成育環境	水温（℃）	18～20／ 16～29		18～23／	15～23／10～	18～28／7～32
	塩分	34～34.5／			／19.0～	27.2～36.3／20.7～
	水質				SS（ppm） ～10／～20	DO（ml／ℓ）／4～8
	酸素消費量（ml／kg・時）		600～700 （20 g，22～25℃）		150 （850 g，14.5℃）	180（7 kg，18.3℃）
生息場	水深（m）	0～10／		0～10／	0～20／ ～90	6～20／～90
	移動	モジャコ（3～7 cm）は潮境に収束され、ここに集積したホンダワラ類の流れ藻に付きながら北へ移動する。秋から冬には西へ南下移動する 成魚：10～100km／日，最大遊泳速度：体長の2 倍相当（cm／秒）				
	礁との関連	回遊の大ブリを対象とした漁場は，外湾の奥入部または沖合の主海流に対して反流が生じるような場所に形成される 飼付漁業：8～2月に餌魚を投餌して魚群の散逸を防いで漁獲する				
繁殖生態	産卵場	房総半島・能登半島以南。東シナ海が主産卵場				
	産卵期	東シナ海：2～3月，女島・五島・土佐湾：4～5月，伊豆・関東：3～6月，日本海西部：5～7月				
	産卵行動					
備考		〈呼び名が変わる〉モジャコ（3～7 cm），ツバス（10cm前後），ワカシ・ワカナゴ（15cm前後），ワカナ（20cm前後），フクラギ（20～30cm），メジロ（30～40cm以上），イナダ（40cm前後），ハマチ（40～60cm前後），ブリ（60cm以上），オオブリ（75cm以上） 〈ハマチ養殖漁業〉流れ藻に付くモジャコを採捕し，網生簀で養殖				

和名		学名			近縁種	
マアジ		Trachurus japonicus (T _{EMMINCK} & S _{SCHLEGEL})			マルアジ	
生物学的特性	分布域	九州西岸から北海道（九州北部系群，東シナ海中部系群，東シナ海南部系群） 日本中部以南には地先群が分布する				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.8～0.9mm 分離浮性	全長 2.5～15mm	全長1.5～5cm	生物学的最小形：尾叉長 18cm（2歳） 卵数：28万粒（尾叉長25cm） 49万粒（尾叉長30cm）	
	成長	40時間 （20℃）	ふ化後20～29 日：13mm	ふ化後30～45 日：30mm	成長： 1年尾叉長 15～18cm 2年 26cm 3年 30cm 4年 32cm 5年 34cm	
	餌料	－	カイアシ類，枝角類，オキアミ類，アミ類		シラス類，イカ類，アミ類，オキアミ類，多毛類，カイアシ類，端脚類	イワシ類 幼魚・成魚，イカ類，オキアミ類，アミ類，多毛類
成育環境	水温（℃）	18～24 ／16～25	15～20／12～30		20～25／15～26	19～23／18～27
	塩分	比重 1.020～1.025／	31.9～34.8／		33.6～34.3／	33.3～34.3／
	酸素消費量 （ml／kg・時）					444（137 g，21.5℃）
生息場	水深（m）	0～10／	0～10／		10～50／ 5～150	10～90／20～200
	最大遊泳速度	－				体長の2.5倍相当 （cm／秒）
	移動	－	浮遊生活	内湾から成長とともに沿岸，沖合へ移動	春夏：北上 秋冬：南下	
場	礁との関連	クロアジ：沖合回遊群。魚肉の脂肪含量が少ない キアジ：定着性の瀬付き群。体高が高く肥満，魚肉の脂肪含量が多い 全長1.5～5 cmの稚魚の一部は流れ藻に付く。幼魚・成魚は魚礁に群れる				
繁殖生態	産卵場	九州沿海が主域				
	産卵期	九州西海：1～2月，九州南方：2～4月，高知：3～4月，日本海西部：4～6月，瀬戸内・伊豆：5～7月，日本海北部：6～7月，東北海区：7月				
	産卵行動					
備考						

和名		学名			近縁種	
マ ガ レ イ		Limanda herzensteini JORDAN & SNYDER			マコガレイ, ハナガレイ, スナガレイ, クロガシラガレイ, コガネガレイ	
生物学的特性	分布域	北海道沿岸から瀬戸内海・山陰地方				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.8～0.9mm 分離浮性			生物学的最小形：体長♀12.3cm 卵数：4万粒（体長15cm） 10万粒（体長20cm）	
	成長	6日間 （6～10℃）	20日間		成長： 1年 体長♀ 7cm 2年 10cm 3年 13cm 4年 14.8cm 5年 16cm （新潟）	
	餌料	－	甲殻類プランクトン		多毛類, 貝類, 甲殻類ベントス	ベントス類全般
成育環境	水温（℃）	16～17／	13～16／			8～14／
	塩分					33.7～34.8／
	酸素消費量 （mℓ／kg・時）				16（86 g, 2.5～3℃）	
生息場	水深（m）	20～80／	～15／	30～50	30～120／	30～130／～160
	底質	－	浮遊生活	砂泥質	砂質～砂泥質／	泥質～岩礁／
	移動					3～4 km／日
	礁との関連					＋
繁殖生態	産卵場	水深20～80mの浅所				
	産卵期	石狩湾：5～6月, 釧路：6～7月, 陸奥湾：4～5月, 東北・北陸：3～5月, 新潟：3～4月				
	産卵行動					
備考						

和名		学名			近縁種	
マコガレイ		Limanda yokohamae (GUNTHER)			マガレイ, ハナガレイ, スナガレイ, クロガシラガレイ, コガネガレイ	
生物学的特徴性	分布域	北海道南部から九州沿岸				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.8～0.9mm 粘着沈性	全長 3.5～9.0mm	全長 1 ～ 3 cm	生物学的最小形：体長♀17～26cm 卵数：44万粒（体長 28cm, 3歳） 163万粒（体長 41cm, 8歳）	
	成長	7～9日間 (10～13℃)	50日間		成長：最大体長50cm 1年 体長 ♀9.8cm 2年 19.1cm 3年 25.7cm 4年 30.4cm 5年 33.8cm（福島）	
	餌料	－	珪藻, 動物プランクトン	多毛類, カニ類, 貝類, カイアシ類, ヨコエビ類, クマ類		多毛類, 貝類, エビ・カニ類
成育環境	水温 (℃)	8～15/5～17	10～12/	～18	10.5～21/ ～24	9～22/ 5～27
	塩分	20～40/ 15～45	/15.4～			
	水質	pH8.0～8.3 /6.5～8.5	pH7.5～8.0/7.0～8.5			
	酸素消費量 (ml/kg・時)				77.2 (55 g, 25℃)	
生息場	水深 (m)	30～40/ 10～60	10/	10～20/ 0～	30～50/ 0～	/ 3～90
	底質	粗砂～/		泥～砂泥	シルト～微細砂/	
	移動	海底に付く	水深10m前後に着底後, 干潟 周辺へ移動		成長に伴い沖合に移動 春には沿岸域, 夏には沖合に移動	
	礁との関連	東京湾あるいは大阪湾等の内海に生息するものは, 湾内で生活史を完結すると考えられている				
繁殖生態	産卵場	水深10～50mの礫, 砂利～岩礁域 卵は粘着沈性卵で塊状をなして海底に産み付けられる				
	産卵期	陸奥湾：11月中旬～1月上旬, 仙台湾：12月下旬～1月上旬, 東京湾：12～2月, 若狭湾：1～2月, 周防灘：12～1月				
備考		〈害敵生物〉稚魚はアイナメ, クジメ, メバル, アサヒアナハゼ等に捕食される				

和名		学名			近縁種	
マサバ		Scomber japonicus HOUTTUYN			ゴマサバ	
生物学的特性	分布域	太平洋系群：紀伊半島以東，太平洋南系群：紀伊半島西～九州東岸 東シナ海系群：東シナ海～九州，対馬暖流系群：九州～日本海				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.9～1.2mm 分離浮性	全長3～10mm	全長1～5cm	生物学的最小形：尾叉長 25～29cm 卵数：30万粒（体長30～40cm） 1回の産卵数3万粒（2歳）	
	成長	50時間 （20℃）			成長： 1年 尾叉長 24cm 2年 31cm 3年 35cm 4年 37.5cm 5年 39cm （関東近海）	
	餌料	－	カイアシ類の卵，ノウブリウス，コペポダイト	カイアシ類，尾虫類，サルパ類，アミ類，オキアミ類，シラス	オキアミ類，カイアシ類，端脚類，等脚類，サルパ，魚類	
成育環境	水温（℃）	18～20／ 12～24		18～20／ 12～26	10～15／6～30	15～17／9～25
	塩分	33.0～34.1／ 31.3～35.0				34.5～34.7／ 30.3～35.0
生息場	水深（m）	0～15／0～25	0～25／0～50		0～100／0～150	50～100／0～200
	移動	～15km／日			北上：索餌回遊（太平洋系群） 南下：越冬・産卵（太平洋系群）	
	礁との関連				魚礁の潮上側に付く	
繁殖生態	産卵場	太平洋系群：秋季の南下群が濃密に集合する越冬場周辺				
	産卵期	伊豆諸島周辺・房総沿岸：3～6月，山陰沿岸：4～6月，東シナ海南部：2～3月				
	産卵行動	多回産卵と推定される				
備考		〈害敵生物〉カツオ，カジキ類 〈好漁場〉黒潮・親潮・沿岸水の間形成される潮境域や地形性渦流の生じやすいところ 〈漁獲水温〉太平洋系群：14～22℃				

和名		学名			近縁種	
マダイ		Pagrus major (T EMMINCK & S CHLEGEL)			チダイ, ヒレコダイ, キダイ	
生 物 学 的 特 性	分 布 域	北海道東部・北部や琉球列島を除く日本各地, 朝鮮半島南部・東シナ海・南シナ海・台湾に分布。日本周辺では九州近海や瀬戸内海に多く, 太平洋沿岸ではやや少ない				
	発 育 段 階	卵	仔魚期	稚魚期	未成年期	成魚期
	大 き さ	径0.9～1.2mm 分離浮性	全長 2～10mm	全長 ～ 4 cm	生物学的最小形：尾叉長♀26cm（3歳） ♂22cm 卵数：5歳13.5万粒, 7歳90.7万粒 (太平洋中区)	
	成 長	90時間(14℃) 60時間(15℃)	ふ化後4日で 卵黄吸収	ふ化後約30日 (12～15mm) で着底	成長： 寿命：20年 1年 尾叉長 12～17cm 2年 25～29cm 3年 30～36cm 4年 36～42cm (鹿児島)	
	餌 料	－	カイアシ類 ノープリウス, 尾虫類, 枝角類	カイアシ類, ヨコエビ類, アミ類	ヨコエビ類, アミ類, 多毛類	エビ類, カニ類, シャコ類, ヒトデ 類, 小型魚類
成 育 環 境	水 温 (℃)	17～19／ 14～31	17～26／～32		20～26／8～32	15～25／8～30
	塩 分	17～35でふ化率80%以上			32.9～34.1／	33.4～34.9／
	酸素消費量 (ml／kg・時)			352 (20℃)	92 (101 g, 18.8℃) 183 (124 g, 22.5℃)	123 (720 g, 15.0℃) 210 (1250 g, 28.5℃)
生 息 場	水 深 (m)		10m前後	20m以浅	漁獲水深：幼魚（0歳）10～50m 若魚（1～3歳）20m以深 成魚（4歳以上）50m以深	
	底 質	－	浮遊生活	砂質, アマモ 場	砂泥, 砂, 礁	
	移 動	流況により, 移動・拡散する 後期仔魚は沿岸, 内湾に来遊 する		9～10月の水温低下に伴い, 沖合に移動し, 越冬する。春に再 び沿岸, 内湾へ来遊し, 季節的深浅移動を行いながら, 分布域 を広げる。水平的な回遊も行う。最大遊泳速度：60～90cm／秒 (尾叉長20～30cm)		
	礁との関連	稚魚着底場：沿岸・内湾の水深10m前後の細砂底, アマモの散在する砂地, アマモ場など				
繁 殖 生 態	産 卵 場	水深30～100mの比較的起伏に富んだ岩礁域（九州西海）。陸棚上の立ち上がりの大きい天然礁 (水深30～50m) の水の流動がかなり激しいところ（日本海）				
	産 卵 期	山形：4月中旬～5月上旬, 千葉内房：5月中旬～7月下旬, 静岡：4～8月, 壱岐沖：3月 末～5月末, 長崎：3月上旬～5月上旬, 日向灘北部：2月下旬～5月				
	産 卵 行 動	多回産卵すると推定されている 産卵期には群れをなし, 夜間に表層に浮上する				
備 考		〈害敵生物〉アナゴ, マエソ, トカゲエソ, ヒラメ, タマガンゾウビラメ, アサヒアナハゼ, ブリ, クロソイ				

和名		学名			近縁種	
メバル		Sebastes inermis CUVIER & VALENCIENNES			パラメヌケ, ゴマソイ, クロソイ, ウスメバル, キツネメバル	
生物学的特性	分布域	本邦の沿岸水域				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	卵胎生	全長 4 ～ 5 mm で産出	全長 4.5 ～ 40 mm	生物学的最小形：体長 11cm (2歳) 産仔数： 8000 (体長13cm) 14200 (15cm) 21500 (17cm)	
	成長	—		3 ～ 4 カ月で 10～30mm	成長：最大体長 25cm 1年 体長 8.8cm 2年 13.4cm 3年 17.5cm 4年 18.9cm 5年 19.9cm (山田湾)	
	餌料	—	動物プランクトン	カイアシ類, 小型甲殻類	端脚類, 等脚類, アミ類, 巻貝, 多毛類, 小型魚類, 魚卵	小型魚類, エビ類, アミ類, 巻貝, 多毛類
成育環境	水温 (℃)	—	9～14			8～28
	塩分	—				
	酸素消費量 (ml/kg・時)	—			28 (50 g, 12.6℃)	
生息場	水深 (m)	—	10前後	1～10	2～30	40～60
	底質	—	浮遊生活		岩礁／	
	移動	流況により移動, 拡散		藻場に生息。一部は流れ藻に付く	体長 6 cm以上になると藻場を離れ, 岩礁地帯に移る。11cm以上のものは藻場ではほとんど見られない	
	礁との関連	成魚は岩礁の割れ目や穴にあまり大集団をつくらずひそむか, 口を斜め上方に向け群れる				
繁殖生態	産仔場	ホンダワラ類が繁茂し, 潮流の速い水深20～30mの岩礁地帯				
	産仔期	岩手：12～3月, 松島湾：12～1月, 山口：12～1月				
	繁殖行動	卵胎性 11～1月に交尾, 12～1月に受精				
備考		〈漁期〉周年, 盛漁期 3～6月				

和名		学名			近縁種	
ワカサギ		Hypomesus transpacificus nipponensis McALLISTER			イシカリワカサギ, チカ	
生物学的特徴性	分布域	北海道, 日本海, 利根川以北の太平洋の沿岸域及び河川・湖沼				
	発育段階	卵	仔魚期	稚魚期	未成魚期	成魚期
	大きさ	径0.7～1.0mm 粘着沈性	全長5.6mm～	全長30mm～	生物学的最小形：体長 46mm 卵数：2,000～12,000 雌体重 1 g 当たり約100粒	
	成長	38日（7℃） 24日（10℃） 12日（15℃）	ふ化後 7日 6.8mm 21日 8.7mm	ふ化後66日で 全長30mm	成長： 寿命：1～3年 1年体長7～10cm 2～3年 12～14cm	
	餌料	－	原生動物, 輪虫類	植物プランクトン, 甲殻類プランクトン	植物プランクトン, 甲殻類プランクトン, 底生性ユスリカ類	甲殻類プランクトン, アミ類, 底生性ユスリカ類
成育環境	水温（℃）	／6～17.5	13～15／10～18		／0～34.0	
	塩分	／～2.6				
	酸素消費量（ml／kg・時）	0.26～8.4 mg／万粒・時				
生息場	水深（m）	1～2／1～3	1～	1～	／0～30	
	底質	砂礫				
	移動	成育期の大部分または一部を海で過ごし, 成熟に伴い河川に遡上する型と一生を淡水中で過ごす陸封型がある				
繁殖生態	産卵場	湖または海に注入する河川の下流で, 特に流量の大きな川及び湖岸 淵から瀬へのかけ上りで, 水深20～40cm, 表面流速70～10cm／秒, 0.9mm以下の砂粒が多い浮砂状態のところ				
	産卵期	12～3月				
	産卵行動	日没後に産卵 卵は砂礫や水草に付着する				
備考		移殖により全国各地の湖沼や人工湖, 溜池に生息				

和 名		学 名			近 縁 種
アカガイ		Scapharca broughtonii (S _{CHRENC} K)			サルボウガイ, クマサルボウ, サトウガイ, クイチガイサルボウガイ, ヒメアカガイ
生 物 学 的 特 性	分 布 域	北海道南部から九州沿岸, 朝鮮			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝・成貝期
	大 き さ	径60 μ m 分離沈性	80～250 μ m	殻長 20～50mm	生物学的最小形：殻長48mm（陸奥湾） 卵数：1,070万粒（5年貝）
	成 長	22時間 (22～25℃)	15～25日間	240～300 μ m で沈着 付着期 2～3カ月	成長： 1年 殻長 5.0cm 2年 6.5cm 3年 8.0cm 4年 9.0cm 5年 10.0cm 6年 10.5cm (山口湾)
	餌 料	—	珪藻	珪藻	珪藻
	飼 料	—	珪藻	珪藻	珪藻
成 育 環 境	水 温 (℃)	22～25/18～	18～27/		5～22/ 5～30
	塩 分 (‰)	29.8～32.5/	29.8～32.5/		27.2～32.4/18.1～34.3
	水 質				酸素量 (ml/ℓ) 4.2～/1.39～ pH 8.1～8.3/7.6～8.5
	水 理				流速 (cm/秒) 5～7/
	酸素消費量 (ml/kg・時)				24.5 (23℃)
生 息 場	水 深 (m)			1～20/～28	5～30/ 3～50
	底 質		浮遊生活	付着基質（貝 殻, 木片等） が必要	中央粒径 (μ m) 27/軟泥～ 泥分 (%) 95～98/90～100 強熱減量10～13%
	移 動				
	礁との関連	稚貝：ホンダワラ, アジモ, 貝類等に付着し, 殻長50mmから泥中に入る 成貝：殻頂を上にして斜めに泥中に埋れ, 後端の尖った部分を泥中から現し, 足糸で泥中の他 物に付着する			
繁 殖 生 態	産 卵 期	5月下旬～10月下旬, 盛期は6～9月 産卵水温：20～21℃			
	産 卵 行 動				
備 考		〈制限殻長〉北海道：7.5cm, 青森：8.5cm, 福岡：7 cm			

和名		学名			近縁種	
アサリ		Ruditapes philippinarum (A. ADAMS & REEVE)			ヒメアサリ	
生物学的特性	分布域	サハリン, 日本, 朝鮮半島, 中国, 台湾の内海・内湾				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径63〜66 μm 分離沈性	100〜200 μm	200〜300 μm で沈着	生物学的最小形：殻長1.5cm	
	成長	10時間 (21〜22℃)	2〜3週間	20日後 0.45mm 50日後 0.86mm	成長：最大殻長7.0cm 寿命：8〜9年 1年殻長 2.4cm 2年 3.5cm 3年 4.4cm (有明海) 冬は成長しない	
	餌料	—	珪藻	珪藻	珪藻, デトライトス	
成育環境	水温 (℃)	12〜24／	20／		0〜28／ ～34	0〜28／〜32.5
	塩分 (‰)				比重 1.015〜1.023	20.7〜37.6／
	水質	干潟に保水力が必要				
	酸素消費量	R=1.318T ^{1.480} W ^{0.699} R：酸素消費量 (O ₂ μℓ／個体／時間) T：水温 (℃), W：湿肉重量 (g)				
生息場	水深 (m)			干潟域／	干潟域〜10／	
	底質		浮遊生活	砂, 砂泥	砂, 砂泥粒径 (mm) 0.125〜1.0／ 泥分 (%) 20〜30 濁り10ppm 以下, 土砂の堆積に弱い	
	移動	風波潮流により分散		初期に足糸で 底質の砂礫に 付着	ほとんど動かないが, 風波や潮流などで運ばれることがある	
	礁との関連	稚貝着底場：大潮干潮線より60〜90cm上, 1日の最高干出時間が2時間以下, 渦流の生じやすいところ 《生息環境の整備》緩流式採苗による沈着促進, 消波構造物による生残率向上, 客土・覆砂及び耕耘による底質改善, 作渚による潮流の疎通向上など				
繁殖生態	産卵期	北海道：7月中旬〜9月中旬, 仙台湾：6月中旬〜10月, 東京湾：3月下旬〜7月上旬, 9月〜11月中旬, 愛知：5月下旬〜7月下旬, 10月〜11月上旬, 有明海：4〜6月, 10〜11月				
	産卵行動	成熟時に温度刺激等が与えられると放精・放卵する				
備考		〈制限殻長〉宮城：2cm, 千葉：2.7cm, 愛知：2.5cm, 山口：2cm, 有明海区：2cm, 大分：2.5cm 〈害敵生物〉カモ類, ヒトデ類, タコ類, 巻貝, 魚類が捕食 ホトトギスガイ, アナアオサは成育を妨げる				

和名		学名			近縁種
エゾアワビ		Haliotis (Nordotis) discus hannai I _{NO}			クロアワビ, マダカアワビ, メガイアワビ, トコブシ, フクトコブシ
生物学的特性	分布域	茨城県以北の太平洋岸, 津軽海峡, 北海道の日本海沿岸ならびに噴火湾沿岸の暖寒流が混じり合う海域。冬季水温が12℃以下に低下する地方に多いとされている			
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝・成貝期
	大きさ	0.22mm 分離沈性		殻長 0.27mm～	生物学的最小形：殻長 4～5cm 卵数：20～40万粒（殻長 8～10cm）
	成長	12.6時間 (20℃)	4～7日 トロコフォラ期・ベリジャー期を経る	殻長2mm (底生移行後 20～30日, 20℃)	成長：最大殻長18cm 寿命：約20年 1年殻長 2～3cm 2年 3～5cm 5年 6～11cm 9年 7～13cm 地域による差が大
	餌料	—	摂餌しない	付着珪藻, 海藻の胞子デトリタス等	コンブ類, アラメ, ワカメ, ホンダワラ, ウルシグサ等の大型褐藻類, 小型紅藻類 餌料に対する選択性がある
成育環境	水温 (℃)	13.5～24.5／ 10.8～27.6	13～22／10～33.5		10～25／7～27
	塩分 (‰)		24～33／22.5		
	酸素消費量	R=0.0210W ^{0.8025} ・1.0963 ^T R：酸素消費量 (O ₂ ml個／時間) T：水温 (8～20℃), W：体重 (5～150g)			
生息場	水深 (m)		表層～12mまで (礼文島)	潮間帯以深	20m以浅が中心で, 50mまで 1～3 (北海道奥尻島), 3～5 (宮城県)
	底質		岩礁～玉石域, 渦流域, 長径10～50cmの礫		岩礁～転石域, 渦流域
	移動		水塊の流動により移送	成長に伴い深所に移動	夜行性, 摂餌は夜間に岩の表面に出て活発 春に沖合から潮間帯へ移動し, 秋～冬に潮間帯から沖合へ移動 (磯入り)
	礁との関連	稚貝着底場：潮通しが良く, 岩礁の張り出しや起伏によって渦流が形成されるところ 稚貝場：潮間帯や水深3m程度までの碎波域で, 渦流が生じているような水域の岩礁の亀裂や玉石の下。成長に伴い次第に深所へ移動する			
繁殖生態	産卵期	礼文 (北海道)：7月下旬～9月下旬, 大船渡 (岩手)：8月上旬～11月上旬, 歌津 (宮城)：9月上旬～10月中旬 産卵盛期：水温約20℃			
	産卵行動	時化に一斉に産卵する			
備考		〈禁漁期〉北海道：7～9月, 青森・宮城：8～10月, 岩手：3～10月, 福島：10～4月, 秋田・山形：9～11月 〈制限殻長〉北海道：7.5cm, 青森・岩手・宮城：9cm, 福島：9.5cm, 秋田・山形：10cm 〈害敵生物〉ヒトデ類 (イトマキヒトデ, ユルヒトデ), カニ類 (コイチョウガニ, ヨツハモガニ), タコ, 魚類 〈餌競合生物〉ウニ類 (キタムラサキウニ), カサガイ類, アメフラシ, クボガイ, コシダカガンガラ等			

和 名		学 名			近 縁 種	
ク ロ ア ワ ビ		Haliotis (Nordotis) discus discus (R EEVE)			エゾアワビ，マダカアワビ，メガイアワビ，トコブシ，フクトコブシ	
生 物 学 的 特 性	分 布 域	北海道南部以南の日本海沿岸，茨城県以南の太平洋沿岸 暖海性				
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大 き さ	径230 μ m 分離沈性		殻長 0.3mm～	生物学的最小形：殻長♀55mm，♂62mm（3歳） 卵数：350～619万粒（殻長12～15cm）	
	成 長	20時間 （16～17℃） 12.7時間 （20℃）	4～10日 トロコフォラ 期・ベリジャ ー期を経る	底 生 移 行 後 20～30日で殻 長2mm	成長：最大殻長21cm 寿命：約20年 1年殻長 2cm 2年 3～5cm 3年 5～8cm 4年 7～10cm 5年 8～12cm 6年 10～13cm	
	餌 料	－	摂餌しない	付着珪藻，海 藻の胞子，デ トライタス等， 3mmで海藻	褐藻，紅藻，緑藻 アラメ，カジメ，ホンダワラ類の大型褐藻 類，マクサなどの下草を主に夜間に摂餌する 餌料に対する選択性がある	
成 育 環 境	水 温（℃）	13.5～24.5／ 11.9～27.4	16～24／11.9～27.4で甸甸		13～25／	17～20／ 5～20
	塩 分（‰）	33.1～34.8／	30～36／14.5～		33～35／	
	酸素消費量 （ml／kg・時）					5.6～46.8 （12.8～20.8℃）
生 息 場	水 深（m）	1～10	1～8／ 表層～3m	着底場 潮間帯～3m	0～8／	2～20／ ～30
	底 質	浮遊生活		岩盤，岩礁， 転石	岩盤，岩礁，転石	岩礁 潮通しの良い水域
	移 動	水塊の流動により移動 トロコフォラ期：正の走光性		成長に伴い深 所へ移動	行動は活発であるが，大きな移動はしない 10～4月に浅所から深所へ移動（小湊）	
	礁 と の 関 連	稚貝着底場：潮通しが良く，岩礁の張り出しや起伏によって渦流が形成され，磯波の影響を受ける場所。稚貝は岩棚，洞窟，転石の下に生息 「出貝」：秋季に生息場である洞穴や亀裂から岩の表面へ移動する現象がある				
繁 殖 生 態	産 卵 期	千倉（千葉）：10月下旬～1月下旬，戸賀（秋田）：10月中旬～11月中旬，室戸（高知）：11月上旬～12月中旬，玄界島（福岡）：10月中旬～11月，甕島（鹿児島）：11月上旬～12月上旬				
	産 卵 行 動	多回産卵				
備 考		〈禁 漁 期〉千葉：9～3月，神奈川：11～12月，三重：9～12月，徳島：10～1月，山口・福岡・長崎：11～12月 〈制 限 殻 長〉千葉：12cm，神奈川・静岡：11cm，三重：10.6cm，徳島：9cm，愛媛・島根・山口・福岡・大分・長崎：10cm 〈害 敵 生 物〉タコ類，肉食性の巻貝類，魚類，ヒトデ類，イシガニ等の節足動物 〈餌競合生物〉ウニ類，アメフラシ，クボガイ・コシダカガンガラ等の原始腹足類				

和名		学名			近縁種	
マダカアワビ		Haliotis (Nordotis) madaka H _{ABE}			エゾアワビ, クロアワビ, メガイアワビ, トコブシ, フクトコブシ	
生物学的特性	分布域	茨城県以南の太平洋沿岸, 北海道南部以南の日本海沿岸				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径270 μm 分離沈性			生物学的最小形：殻長 ♀6.6cm ♂7.6cm (3歳)	
	成長	21～22時間 (16～18℃)	4～7日 トロコフォラ期・ベリジャー期を経る		成長：最大殻長25cm 1年 殻長 2.9cm 2年 6.2cm 3年 9.9cm 4年 12.0cm 5年 13.5cm (淡路島)	
	餌料	—	摂餌しない	付着珪藻, 海藻の胞子, デトライトス等	アラメ, カジメ, ホンダワラ等の大型褐藻類, マクサ等の紅藻類 主に夜間に摂餌する	
成育環境	水温 (℃)	13.5～24.5／ 9.9～27.6	10～22／ 5～24		15～25／13～27	17～20／ 5～25
	塩分 (‰)					
	酸素消費量 (ml/kg・時)		103～186 (殻長 11.7～17.4 mm, 20～30℃)			
生息場	水深 (m)			4～11	2～3／2～15	2～28／2～50
	底質		浮遊生活	岩盤, 岩礁, 転石	岩盤, 岩礁, 転石	岩礁
	移動	流況により移動拡散する トロコフォラ期：正の走光性			行動は不活発で, 大きな移動はしない 一定の場所に定着する傾向が強い	
	礁との関連	稚貝着底場：潮通しが良く, 岩礁の張り出しや起伏によって渦流が形成され, さらに磯波の影響を受けるような複雑な流動条件を備えた場所 稚貝生息場：岩の亀裂や玉石, 転石の下, 礫の間隙 成貝：メガイアワビ, クロアワビより深所に生息する				
繁殖生態	産卵期	小湊 (千葉)：10月中旬～12月下旬 産卵盛期：水温20℃				
	産卵行動					
備考		〈禁漁期〉クロアワビに同じ 〈制限殻長〉クロアワビに同じ 〈害敵生物〉タコ類, 肉食性の巻貝類, ヒトデ類, 魚類, イシガニ 〈餌競合生物〉ウニ類, アメフラシ, クボガイ, コシダカガンガラ				

和名		学名			近縁種	
メガイアワビ		Haliotis (Nordotis) sieboldii REEVE			エゾアワビ, クロアワビ, マダカアワビ, トコブシ, フクトコブシ	
生物学的特性	分布域	茨城県以南の太平洋沿岸, 北海道南部以南の日本海沿岸				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径280 μm 分離沈性			生物学的最小形：殻長 6 cm	
	成長	20時間 (16~18℃) 12時間 (20℃)	4~7日 トロコフォラ期・ベリジャー期を経る		成長：最大殻長23cm 寿命：10年以上 1年殻長 2 cm 3年 7~10cm 5年 11~14cm (地域による差が大きい)	
	餌料	—	摂餌しない	付着珪藻, 海藻の胞子, デトライタス等	褐藻, 紅藻 アラメ, カジメ, ホンダワラ等の大型褐藻類 主に夜間, 海底の流れ藻を摂餌する	
成育環境	水温 (℃)	13.5~24.5/ 9.9~28.2	8~28/ 5~30			17~20/ 5~25
	塩分 (‰)			24.5~35/ 19.5~35		
	酸素消費量 (ml/kg・時)					
生息場	水深 (m)			4~11	~50	
	底質		浮遊生活	岩盤, 岩礁, 転石	岩盤, 岩礁, 転石	岩礁
	移動	流況により移動・拡散する			行動は不活発で, 大きな移動はしない 一定の場所に定着する傾向が強く, ナシロをつくる。匍匐速度：5~20cm/分	
	礁との関連	稚貝着底場：潮通しが良く, 岩礁の張り出しや起伏によって渦流が形成され, さらに磯波の影響を受けるような複雑な流動条件を備えた場所 稚貝生息場：径20cm程度の転石の裏面				
繁殖生態	産卵期	10~12月 産卵盛期：水温20℃				
	産卵行動	産卵期に分布が集中する				
備考		〈禁漁期〉クロアワビに同じ 〈制限殻長〉クロアワビに同じ 〈害敵生物〉タコ類, 肉食性の巻貝類, ヒトデ類, 魚類, イシガニ 〈餌競合生物〉ウニ類, アメフラシ, クボガイ, コシダカガンガラ				

和名		学名			近縁種	
トコブシ		Haliotis (Sulculus) diversicolor aquatilis (REEVE)			エゾアワビ, クロアワビ, マダカアワビ, メガイアワビ, フクトコブシ	
生物学的特性	分布域	北海道南部から九州沿岸 アワビに比較して南方種				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径0.2mm 分離沈性		1～3cm	生物学的最小形：殻長3.5cm 卵数：190万粒（殻長6.8cm）	
	成長	6～8時間 (25.1～ 26.8℃)	50～60時間 (22.9～ 26.6℃)		成長：最大殻長 11cm 寿命： 1年殻長 3cm 2年 4cm 3年 6cm 4年 7cm 5年 8cm (千葉県)	
	餌料	－		付着珪藻, 海藻の胞子, デトライタス等	珪藻, 褐藻, 紅藻 雑藻も摂餌する	
成育環境	水温(℃)	17～26／ 12～31		14.3～31.2で 着底匍匐	15～30／	
	塩分(‰)				32.5～／	34.3～／
	酸素消費量				O ₂ (mg／g・時)=0.166－0.0025W W：重量 (g)	
生息場	水深(m)		2.5～4.7	1.1～4.5／ ～10	1.1～10／	1～18／ 1～20
	底質		浮遊生活	殻長 1～3cmは潮間帯の転石（径5～30cm）の下に多い		
	移動	流況により拡散する			移動速度は速いが、大きな移動はしない	
	礁との関連	稚貝着底場：潮通しが良く、岩礁の張り出しや起伏によって渦流が形成され、さらに磯波の影響を受けるような複雑な流動条件を備えた場所 生息場：内海及び外海に面した潮間帯の岩礁、転石域				
繁殖生態	産卵期	千葉：6月中旬～11月中旬, 静岡：6月中旬～9月下旬, 徳島：6月下旬～10月下旬				
	産卵行動	放卵は雄の放精が刺激となって行われる 呼水口より卵, 精子を水中へ放出する				
備考		〈禁漁期〉千葉：8～3月, 和歌山：9～2月, 徳島：8～11月, 高知：9～3月, 鹿児島：10～4月 〈制限殻長〉千葉：5.5cm, 静岡：5cm, 和歌山：4.5cm, 徳島：3cm, 鹿児島：4cm 〈害敵生物〉タコ類, 肉食性の巻貝類, ヒトデ類, 魚類, イシガニ 〈餌競合生物〉アワビ類, ウニ類, アメフラシ, クボガイ, コシダカガンガラ				

和名		学名			近縁種	
イタヤガイ		Pecten albicans SCHROTER			イタヤガイ科, ホタテガイ, ヒオウギ	
生物学的特性	分布域	九州から北海道南部				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径70～80 μm 分離沈性	100～250 μm	着底時 10mm	生物学的最小形：殻長 6 cm 卵数：天然貝殻径 8 cm前後で80～720万粒 養殖貝は2～3倍多い	
	成長	40時間(15℃)	20℃で15日 3～4週間後 足糸分泌して 付着生活	付着生活移行 後2カ月で足 糸自切して着 底生活	成長： 寿命：5～6年 6カ月 殻長 4.5cm 1年 6 cm 2年 8 cm 3年 10cm	
	餌料	—	植物プランク トン	植物プランク トン	植物プランクトン, デトライタス	植物プランクトン, デトライタス
成育環境	水温(℃)	11～12/ 10～20	18～20/ 12～22	12～22/ 12～22	／13～20	20～22／10～24
	塩分(‰)	33.8～34.4／		33.8～34.0／	33.8～34.0／	33.8～34.4／21.2～
	水質			酸素量 (ml／ℓ) 8.05～8.15		酸素量／2.6～ (ml／ℓ)
生息場	水深(m)	／～50		40～120/ 30～140	40～120／25～	40～120／20～140
	底質		浮遊生活	／砂泥～細砂 強熱減量 ～1.9％／	／細砂～中砂	／細砂～中砂 泥分(％) 10～40／
	移動	流況により移動・集積され, 沈降・着底する		泥分を嫌って 移動する		
	礁との関連	付着時に基質がなければ海底の砂泥上に沈着する 泥分が多いと, 着底後1～2週間で死亡する				
繁殖生態	産卵期	11～3月				
	産卵行動	雌雄同体				
備考		〈制限殻長〉大分：6 cm, 鹿児島：8 cm 〈害敵生物〉ヌタウナギ, ネズップ, カワハギ類, ただし, 潜砂個体に対する攻撃は極端に少ない				

和名		学名			近縁種	
ウバガイ (ホッキガイ)		Pseudocardium sachalinensis (SCHRENCK)			ナガウバガイ	
生物学的特 性	分布域	鹿島灘以北の太平洋沿岸，富山以北の日本海沿岸 三陸，北海道が主要分布域				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径60 μ m 分離沈性	80～250 μ m	底生移行時 260～300 μ m	生物学的最小形：3年で成熟 殻長7.4cmで全て成熟 卵数：～8,000万粒	
	成長	8～10時間	浮遊期間： 20～25日 35～40時間で D型幼生 (16～18℃)		成長： 1年 殻長 1.0cm 3年 4.7cm 5年 8.4cm 最大19.5cm (36～38年)	寿命：10年以上 2年 2.3cm 4年 7.2cm
	餌料	－		植物プランク トン	植物プランクトン，デトライタス	
成育環境	水温 (℃)	14～18／ 8～28	16～23／ 8～28			5～20／－ 2～28
	塩分 (‰)			／20～	／18.1～	27.2～32.4／20～
	酸素消費量 (ml／kg・時)					7.2 (5℃)
生息場	水深 (m)	0～10／	220 μ m： 2～4 260 μ m以上： 6～10	0～10／	0～10／	0～10／～20
	底質	浮遊生活		砂・砂泥	砂・砂泥	粒径(mm) 0.1～0.5／ 泥分(%) ／～20
	移動	流況により拡散		波浪や潮流などの物理的要因により海岸方向に移動する。打ち 上げによる減耗が大きい（寄せホッキ）		
	礁との関連	殻長30～35mmの稚貝は流速45cm／秒で移動させられる				
繁殖生態	産卵期	厚岸：7月下旬～9月上旬，室蘭：5月下旬～7月上旬，磯部（福島県）：4月下旬～5月上旬				
	産卵行動	6～7回の多回産卵・放精				
備考		〈禁漁期〉北海道：4月中旬～9月中旬，青森：5～11月，福島：3～6月，茨城：4～7 月中旬 〈制限殻長〉北海道・福島：7.5cm，青森・岩手・宮城・茨城：7 cm 〈害敵生物〉ヒトデ類，ヒラツメガニ				

和名		学名			近縁種	
サザエ		Turbo (Batilus) cornutus LIGHTFOOT			ヤコウガイ	
生物学的特性	分布域	対馬暖流域（北海道南部から鹿児島県），黒潮流域（茨城県から鹿児島県）				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径0.23mm 分離沈性	殻長0.31mm		生物学的最小形：殻高3～4cm（2～3歳） 卵数：30～290万粒（殻高8～13cm）	
	成長	11時間 （26℃）	3～6日		成長：3～4.5mm／月 寿命：7～8年 1年 殻高 1cm 2年 2cm 3年 4～5cm 4年 6～7cm 5年 8cm 6年 10cm	
	餌料	－	摂餌せず	付着珪藻	緑藻，紅藻（マクサ），褐藻，有節サンゴ藻 （餌料価値低いが利用），ヒドロ虫	
成育環境	水温（℃）	20～26.5／		12～30／10℃以下摂餌低下，7.5℃摂餌停止		
	塩分（‰）		30.5～35／28～35		30.5～35／28～35	
	酸素消費量 （ml／kg・時）					329～468 （肉重量1kg当たり）
生息場	水深（m）			0.3～2	2m以浅（殻高2cm），4m以浅（2～3.5cm） 10m以浅（3.5～6cm），30m以浅（7.5cm以上）	
	底質		浮遊生活	～岩礁／	～岩礁／	
	移動			匍匐行動	夜行性，摂餌は夜間に活発 6cm／時（殻高1cm），15cm／時（殻高2cm） 60cm／時（殻高6cm），ランダム歩行するが， 周辺の植生等の環境条件の不均一により変化	
	礁との関連	岩の下，岩礁亀裂，洞窟，棚，窪み，海藻の根元に生息する 成長に伴って生息水深域を拡大し，深みに移動				
繁殖生態	産卵期	新潟：8～9月，京都：7～10月，山口：6～10月，千葉：8～9月，静岡：6～9月 産卵盛期：水温が20～25℃への急上昇期と23～25℃への下降期				
	産卵行動	種苗生産における産卵誘発：温度刺激法，夜間止水＋紫外線照射海水法				
備考		〈禁漁期〉千葉：6月，福井：4～5月，島根：5～6月，高知：9～3月，大分：11～12月 〈制限体長〉蓋径：2～3cm，殻高：千葉7cm，鳥取・宮崎5cm 〈害敵生物〉ヒトデ類（ヤツデヒトデ，イトマキヒトデ），カニ類（イシガニ，フタバベニツケガニ），アケキガイ類（ヒメヨウラク，レイシガイ，イボニシ）				

和 名		学 名			近 縁 種
チョウセンハマグリ		Meretrix lamarckii Deshayes			ハマグリ, シナハマグリ
生 物 学 的 特 性	分 布 域	太平洋側では宮城県から宮崎県, 日本海側では新潟県から島根県の外海に面した砂浜海岸			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚貝期	未成体・成体期
	大 き さ	径82～84 μ m 分離沈性	120～180 μ m	着底期 170～200 μ m	生物学的最小形：殻長 4.1～6 cm (3年) 卵数：130万粒 (5～6 cm) 1,000万粒以上 (9 cm)
	成 長	9時間でトロコフォラ期 18時間でD状 (27～28℃)	11～12日 (20℃) 8～9日 (25.5℃)	0.6～1.43mm (着底2～3 ヵ月後, 飼育 下)	成長： 1年 殻長 0.7cm 2年 3.6cm 3年 5.1cm (宮崎県) 冬季～春季には成長が停滞
	餌 料	－	飼育下で珪藻, 鞭毛藻	植物プランクトン	植物プランクトン, デトライタス
成 育 環 境	水 温 (℃)	22～24/ 20～28	/～32.5	20～27/	10～25/ 6～30
	塩 分 (‰)			/14.1～	/14.1～
	酸素消費量 (ml/kg・時)				10.7 (20℃)
生 息 場	水 深 (m)			0～2/0～7	2～7 / 0～10 成長にしたがって沖側に分布
	底 質	中央粒径0.125～0.25mm。強熱減量3%未満の淘汰の良いさらさらした細砂。底質泥分が10%を超えると貝の潜砂率が低下する			
	移 動	風波や潮流により分散	1.2km/6ヵ月 冬季に深所, 春・夏季に汀 線付近	0.6～0.8km/日 (移植時) 2～3 km/年 潜砂速度1 mm/秒 (15℃, 殻長1～3 cm) 比重1.56～1.70	
	礁との関連	稚貝生息場：砂嘴状地形の海域, 構造物によって生じた静穏域, 堆砂域に高密度			沿岸砂州の沖側斜面に多い
繁 殖 生 態	産 卵 期	鹿島灘：5月下旬～9月中旬, 日向灘：7～10月			
	産 卵 行 動	多回産卵			
備 考		<禁 漁 期> 宮崎：7～9月 <制限殻長> 茨城：3 cm, 千葉：5 cm, 宮崎：6 cm <害敵生物> ツメタガイ, ヒラモミジガイ, タコ <そ の 他> 減耗は殻長6 mm未満で大きく, 10mmを超えると小さい			

和 名		学 名			近 縁 種
ハ マ グ リ		Meretrix lusoria (RÖDING)			チョウセンハマグリ, シナハマグリ
生 物 学 的 特 性	分 布 域	東北から四国・九州の太平洋岸, 北陸から朝鮮西岸の日本海沿岸			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝・成貝期
	大 き さ	径60~80 μ m 分離沈性	80~200 μ m	沈着時殻長 0.18~0.21mm	生物学的最小形: 殻長 3~4 cm
	成 長		3 週間	1 年	成長: 最大殻長 8 cm 寿命: 11~12年 1 年冬殻長 2 mm 2 年冬 2.0cm 3 年冬 3.2cm 4 年冬 4.4cm 5 年冬 3.5cm (木曾川河口)
	餌 料	—	植物プランク トン	植物プランク トン	植物プランクトン, デトライタス 冬季はほとんど成長せず春から秋に成長
成 育 環 境	水 温 (°C)	卵: 21~27/19~31 D型仔: 16~27/12~31		27~34.5/ 22~34.5	8~28/3~29 稚貝期は高温に対し耐性が強い
	塩 分 (‰)	19.7~32.9		19.3~32.2/	27.2~32.4/
	酸素消費量 (ml/kg・時)				大型貝14.6 (28°C), 小型貝26.7 (33°C)
生 息 場	水 深 (m)	汀線/		地盤高 (m) 1.2/0.8~ 1.8	干潟域~6/0~20
	底 質 粒 径 (mm) 泥 分 (%)		浮遊生活	0.2~0.4/ ~5/1~30	0.125~0.25/ 20~40/~40
	移 動				成長に伴い干潟から沖合へ移動
	水 理・流 速			~5 (cm/秒)	
	礁 と の 関 連	着底場所: 低比重の河口の三角州付近, 砂率が高く, 大干潮時に5~6時間も露出する地盤の 高いところ 天然に渦流の生じやすいところ			
繁 殖 生 態	産 卵 期	東京湾: 6月下旬~8月中旬, 伊勢湾: 5~7月, 周防灘: 6月下旬~8月下旬, 豊前海: 7~9月, 有明海: 5月中旬~7月中旬			
	産 卵 行 動				
備 考		<禁 漁 期> 宮城: 6~7月, 徳島: 5~11月, 福岡: 6~8月 <殻長制限> 愛知・三重: 3 cm, 福岡・佐賀: 4 cm, 有明海区: 3 cm <害敵生物> ヒトデ, 巻貝類 (ツメタガイ, アラムシロガイ), カニ類 (コメツキガニ, コブシ ガニ), ヤドカリ類, クルマエビ, 魚類 (ヒメハゼ, マハゼ)			

和 名		学 名			近 縁 種
ホ タ テ ガ イ		Patinopecten yessoensis (JAY)			アラスカホタテガイ
生 物 学 的 特 性	分 布 域	北西太平洋北部に広く分布。太平洋側は房総半島以北，日本海側は能登半島以北。陸奥湾，噴火湾，オホーツク海沿岸に多い			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝・成貝期
	大 き さ	径55 μ m 分離沈性	100～300 μ m	0.3mmで付着	生物学的最小形：2年で成熟 卵数：1億粒（2年），1億7,000万粒（5～6年）
	成 長	4日で トロコフォーラ （7～10℃）	5～7日で D型幼生浮遊 期間 30～40日 （7～10℃）	付着期間 2～3カ月	成長： 寿命：10～20年 1年 殻長 1.9cm 2年 6.3cm 3年 9.3cm 4年 11.0cm 5年 12.3cm （北海道各地の平均）
	餌 料	—		植物プランクトン	植物プランクトン，デトリタス
成 育 環 境	水 温（℃）	10～15／ 8～16	10～15／6～20		5～20／－2～22
	塩 分（‰）	31.1～35／ 30～40	31～33.5		31.1～32.4／20.8～
	酸素消費量 （ml/kg・時）				24.2（15℃）
	水 質		酸素飽和度（％）／50～		
生 息 場	水 深（m）	10～30	～40	～60	10～30／10～60
	底 質	浮遊生活			／砂泥～礫砂，泥分（％）20～30／
	移 動	0.5～0.7km／日		足糸を出して 他物に付着	殻長6～10mmになると足糸を切断して着底。 遊泳することができるが大移動はしない
	礁との関連	海底の畦の頂上に生息する 良好な漁場の流速は10cm／秒内外			
繁 殖 生 態	産 卵 期	サロマ湖：5月上旬～6月中旬，噴火湾：4月下旬～5月中旬，陸奥湾：3月上旬～6月上旬，岩手県：4～6月			
	産 卵 行 動	雌雄異体 満1年前後に雄から雌へ性相転換する			
備 考		〈害敵生物〉ヒトデ類，カレイ類，渦虫類，巻貝類，環形動物 〈増 養 殖〉天然採苗と中間育成により大量の種苗が生産される 垂下養殖，地まき放流による増殖が行われている 垂下養殖は1年半～2年で，地まき放流は3～4年で収穫 貝毒（まひ性，下痢性）が発生することがある			

和名		学名			近縁種	
マガキ		Crassostrea gigas T _{HUNBERG}			イワガキ	
生物学的特性	分布域	北海道から九州沿岸の内湾河口域から外洋域				
	発育段階	卵	浮遊期	稚貝期	未成貝期	成貝期
	大きさ	径50 μm 分離沈性	70～200 μm	殻高0.3 mmで 付着	卵数：5,000万～1億粒	
	成長	6時間 (23℃)	2～3週間 トロコフォー ラ期・被面子 期・D型期・ 殻頂期を経る		成長：殻高10数cm 寿命：天然で10数年 養殖で2～3年	
	餌料	—	植物プランク トン	植物プランク トン	植物プランクトン，デトライタス	
成育環境	水温(℃)	23～26／ 15～30	25～27／17～30		15～25／0～30	10～25／0～30
	塩分(‰)	23.5～32.5 ／23.3～	27.2～33.7／20.7			25.3～33.7／8.9～
	水質				硫化水素(‰)／～1 酸素量(ml／ℓ) 4.5～6／1.5～6	
	水理		流速5 cm／秒以上では付着で きない			
生息場	水深(m)		0～2	0～6／0～10	0～8／0～10	
	底質		浮遊生活	岩礁		
	移動			幼生は足で体を安定させ、その後に足腺からセメント物質を分泌して付着を完了する		
	礁との関連	潮間帯岩礁に着生（類縁種のイワガキは潮下帯の岩礁に着生）				
繁殖生態	産卵期	松島湾：6月下旬～8月中旬，広島：6月中旬～9月，有明海：5月上旬～11月上旬				
	産卵行動	水温，塩分の急激な変化により放精・放卵				
備考	〈害敵生物〉 付着生物：フジツボ，ムラサキガイ，ホヤ類，コケムシ類，カンザシゴカイ類 食害生物：ヒトデ類，肉食性巻貝（イボニシ，アカニシ，アケギガイ），ヒラムシ類等 〈養殖方法〉 いかだ垂下式，延縄垂下式，地まき式，ひび建式，簡易垂下式 採 苗：ホタテガイ殻60～80枚を密着しないように通した採苗器（連という） を水深1 m前後に垂下 抑 制：付着後約10日から翌春まで干出時間を長くし，成長を抑え，空中活力 や抵抗力の強い種苗をつくる					

和名		学名		近縁種	
コウイカ		Sepia esculenta HOYLE		コブシメ, ハリイカ, カミナリイカ	
生物学的特性	分布域	本州東北部から九州沿岸			
	発育段階	卵	稚仔期	未成体期	成体期
	大きさ	卵黄径4×5mm 卵嚢を産出	ふ化直後：外套長4.5～4.9mm	生物学的最小形：甲長 9.1cm（1年） 卵数：2,280～3,206粒 (山口)	
	成長	4週間 (14～16℃)	1カ月で約20mm, 15mgに成長	成長： 寿命：1年 8月 ♂外套長 3.1cm 10月 7.6cm 11月 10.2cm 2月 15.0cm (山口・瀬戸内海)	
	餌料	—	小型エビ類, 魚類	エビ類, カニ類, 魚類	
成育環境	水温(℃)	14～17／	22～26／～30	／12～26 15℃以下摂餌低下	10～24／ 5～30
	塩分		／23～36		
	酸素消費量 (ml/kg・時)				
生息場	水深(m)	2～10／	～20	40～50以浅	～50／ 2～
	底質	基質に付着		砂～砂泥／	
	移動	基質に付着	着底する。着底後は索餌や場所を移動するとき以外は、ほとんど静止	産卵場付近から湾口部及び深所に移動する	湾外及び外海に移動して越冬する
	礁との関連	産卵期になると、沖合あるいは深所より沿岸浅所に移動し、接岸する卵は海中の基質（海藻類, 木の枝, 環形動物の棲管等）に房状に付着 柴漬け漁法で漁獲される			
繁殖生態	産卵期	4～7月, 盛期は4～5月			
	産卵行動	交接・産卵に先立ち, 雌が顕著な威嚇行動を行う。多回交接・多回産卵 1回の産卵で約100粒産出 産卵直後の卵嚢：15～21mm×12～14mm 全ての産卵を終えると斃死する			
備考					

和名		学名		近縁種	
スルメイカ		Todarodes pacificus STEENSTRUP		アカイカ科	
生物学的特性	分布域	北海道から九州			
	発育段階	卵	稚仔期	未成体期	成体期
	大きさ	径0.8～1.0mm 粘着沈性	ふ化直後：外套長 1～1.5mm	生物学的最小形：外套長 20cm 卵数：32～47万粒（外套長 25～29cm）	
	成長	4～5日 （14～21℃）	24mm／月	成長： 寿命：1年 5月 外套長 5～10cm 6月 10～15cm 8月 20～22cm 11月 24～25cm	
	餌料		甲殻類プランクトン	端脚類 小型魚類	小型魚類（ハダカイ ワシ類，イワシ類）， イカ類
成育環境	水温（℃）	15～20／ 15～27	15～20／13～26	8～15／ 5～28	14～18／10～23
	塩分	34.3～34.9 ／31.8～	32.7～35.0／		
	酸素消費量 （ml／kg・時）				
生息場	水深（m）	10～50／ ～200		20～40／10～100	
	移動距離				最大 55km／日 通常 2 km／日
	礁との関連	イワシ類を追ってスルメイカが人工礁周辺に来遊する。スルメイカがイワシを捕食するとき、頭を切り捨てる。岩手県沿岸の人工礁ではエゾイソアイナメが切り捨てられたイワシの頭を大量に食べることが知られている			
繁殖生態	産卵場	冬：東シナ海を中心 夏：太平洋側・日本海側の限られた地域 秋：九州西岸～日本海西部			
	産卵期	冬季発生群 1～3月（日本海西域）			
	産卵行動	数千粒の卵が入ったフットボール大の粘着沈性の卵塊を産出する			
備考		季節発生群（冬，夏，秋群）あり 海域系統群（日本海系群，太平洋系群）あり			

和名		学名		近縁種	
ヤリイカ		Loligo bleekeri (KEFERSTEIN)		ケンサキイカ, プドウイカ, ヒラケンサキイカ, ヒメジンドウイカ, ペイカ	
生物学的特性	分布域	北海道から九州			
	発育段階	卵	稚イカ期	未成体期	成体期
	大きさ	卵黄径 2.5～3mm 卵嚢を産出	ふ化直後：全長5mm	生物学的最小形：外套長♀14cm, ♂25cm 卵数：2,000～4,000粒	
	成長	47日（10℃）	外套長5～8mmまで分散浮遊し、後に着底	成長： ♂ 1年で外套長 380mm（最大成長） ♀ 1年で 250mm（最大成長） 寿命：1年	
	餌料		カイアシ類, 端脚類, 等脚類等の甲殻類プランクトン	小型魚類, イカ類, 端脚類, アミ類, カニ類	
成育環境	水温（℃）	10～12／ 7～14	13～17／10～20	10～15／7～18	9～15／7～23
	塩分	／30～40	34～		
	酸素消費量 （ml／kg・時）				
生息場	水深（m）	～40m	5～60mの砂場に着底	60～200／	
	底質	基質に付着			
	移動	基質に付着	ふ化後自由に浮上し、遊泳する 夜間浮上し、昼間沈下する垂直移動を繰り返す		成熟に達した個体から浅海域に移動し、日没時ごろに交接する
	礁との関連	人工構造物や岩棚の内側天井の下面、転石と海底との間隙に卵嚢を付着させる。産卵のために接岸したイカは、産卵基盤となる礁が陰影をつくる部分に群泳し、平坦部には群れをつくらない			
繁殖生態	産卵場	潮通しの良い岩棚			
	産卵期	北海道：4～6月, 山形：2～5月, 新潟：12月下旬～4月下旬, 島根：12月上旬～4月上旬, 佐賀：3月			
	産卵行動	多回交接, 分割産卵 産卵直後の卵嚢：長さ13～14cm, 直径5～6mm 産卵回数：2～4回 1回の産卵量：500～1,000粒, 1個体当たりの総産卵数は2,000～4,000粒			
備考		〈害敵生物〉卵：ヒトデ類 幼稚仔：魚類（マエソ, マトウダイ, ワニギス, アンコウ）			

和名		学名			近縁種	
マダコ		Octopus vulgaris CUVIER			マメダコ, テナガダコ, サメハダテナガダコ, スナダコ, イイダコ, テギレダコ	
生物学的特性	分布域	本州から九州沿岸				
	発育段階	卵	浮遊期	稚ダコ期	未成年期	成体期
	大きさ	径3mm 沈性付着	ふ化直後 全長3mm	着底期 全長10～13mm	成熟最小年齢：1年 卵数：10～15万粒（年間）	
	成長	25～30日 （24～25℃）	ふ化後30～40 日で底生生活		成長： 寿命：1～1.5年 2カ月 全長 1.1～1.3cm 10カ月 60cm （瀬戸内海）	
	餌料	—	甲殻類プランクトン	エビ・カニ類, 魚類, 貝類, ウニ類 夜間に摂餌		
成育環境	水温（℃）	／15～		18～27／		20～25／7～28
	塩分			／30～38		31.8～33.7／16～
	酸素消費量 （ml/kg・時）			0.6（20℃）		
生息場	水深（m）	15～30／		5～40／		／15～40
	底質	産卵床		泥～砂礫	砂礫, 岩礁域	
	移動	ふ化稚仔は浮遊生活 昼間は底層に生活, 夜間は浮上		底生生活, 夜行性が顕著で昼間は穴居 冬季の水温の低下, 多雨による塩分の低下によって深所に移動する		
	礁との関連	稚ダコは物陰に隠れる 成体は縄張りをつくる 岩の窪みや人工の壺などに隠れる習性が顕著				
繁殖生態	産卵場	10～20mの海底の凹所, 岩礁の凹み, 礫あるいは海底に投入された壺				
	産卵期	茨城県・千葉県：3～6月と9～10月, 瀬戸内海明淡地区：4～5月と9～11月, 周防灘：5～6月と9～10月				
	産卵行動	卵は産卵床に粘液から生じた紐で房状に粘着される 500粒／1房, 房の長さ4.3～11.2mm 産卵を終えた雌親は卵を保育し, 卵のふ化後は衰弱して斃死する				
備考	〈害敵生物〉ウツボ 〈漁法〉タコ壺漁 〈その他〉アワビ, ウニ類の害敵生物					

和名		学名			近縁種	
ミズダコ		Paroctopus dofleini (W _{ULKER})			ヤナギダコ	
生物学的特性	分布域	北海道，本州太平洋関東以北・日本海福井以北，北米西岸				
	発育段階	卵	浮遊期	稚ダコ期	未成年期	成体期
	大きさ	長径7mm 短径3mm 沈性付着	ふ化直後 全長10mm	着底期 体重3g	熟年齢：着底2年後（体重10kg以上） 抱卵数：3.8～9.4万粒（生涯1回） 産卵数：2.9～7.7万粒（生涯1回）	
	成長	ふ化まで 7～8カ月	ふ化後33～40 日で着底		成長：1カ月当たり（襟裳以西太平洋） 雄 0.7～1.3kg；雌 0.3～1.9kg 寿命：雄 約3年；雌 約4年	
	餌料	—	小型甲殻類	甲殻類，魚類，タコ類，貝類		産卵期から卵保護期は絶食
成育環境	水温（℃）	5～15／	8.5～21／		15以下（4～23）	
	塩分		31.7～34.5／			
	酸素消費量 （ml/kg・時）					
生息場	水深（m）	30～93	70m層以浅	50m層以浅	50～160m 80m層中心	30～160m
	底質	岩礁地帯		砂，泥，岩	岩礁地帯，砂，泥質で海底地形の緩やかなところ	
	移動		趨光性有，成長に伴い下層に移る	着底期は移動ほとんどなし	地域性強く，あまり大きく移動しない。 移動が若干あり，津軽海峡では大きく移動	交接が近づくと交接場所に移動
	礁との関連	着底以降縄張りをつくり，成長とともに縄張りは拡大する。卵の保護期には人工の土管等に産卵することが確認されている				
繁殖生態	産卵場	岩礁地帯の窪みや横穴または海底の人工物に雌が産卵床をつくる。交接後雄は死亡し，雌は産卵場を求めて浅所に移動する				
	産卵期	北海道日本海側：5～6月，津軽海峡：3～5月，北海道太平洋側：5～7月				
	産卵行動	親タコは糸状の柄を撚って藤花状の卵房を形成する。250～300粒／1房 房の長さ80～110mm，産卵を終えた雌は卵を保護し，ふ化後死亡する				
備考		〈害敵生物〉海獣，共食い，大型魚類 〈漁法〉タコ箱，空釣り延縄，タコいさり樽流し，タコいさり流し，底建網，底刺網，底曳網 〈その他〉魚類，甲殻類の害敵生物				

和 名		学 名			近 縁 種
イ シ ガ ニ		Charybdis japonica A _{MILNE} & E _{DWARDS}			フタホシイシガニ
生 物 学 的 特 性	分 布 域	銚子以南の各地沿岸，台湾・韓国・中国の沿岸			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚ガ二期	未成体期・成体期
	大 き さ		0.5～1.5mm	C ₁ 甲長2.6mm 甲幅3.4mm	生物学的最小形：甲幅5～9cm 外仔卵数：30～120万粒
	成 長		Z ₁ 0.56mm Z ₂ 0.60 Z ₃ 0.81 Z ₄ 1.03 Z ₅ 1.21 Z ₆ 1.49		
	餌 料	—	マガキ・シロ スジフジツボ の幼生		
	摂 餌 生 態	食害実験：甲幅55～104mm（体重33～247g）のカニは殻長17～23mmのクロアワビを最大11個， 殻径17～19mmのアカウニを捕食した。いずれも鉗脚により小片に碎かれ，原形をと どめない 摂餌行動：夜行性が強い			
成 育 環 境	水 温（℃）				
	塩 分（‰）	沿岸性・汽水性			
	酸素消費量 （ml/kg・時）				
生 息 場	水 深（m）	0～30			低潮線～45
	底 質	砂泥			砂泥，砂礫，岩礁
	移 動				
	礁との関連				
繁 殖 生 態	産 卵 期	相模湾：6～8月			
	産 卵 行 動				
備 考		〈害敵生物〉タコ類，魚類 〈そ の 他〉アワビ類の代表的害敵生物			

和名		学名			近縁種	
イセエビ		Panulirus japonicus (V.S _{IEBOLD})			ゴシキエビ, シマイセエビ, カノコイセエビ, ニシキエビ, ケブカイセエビ	
生物学的特性	分布域	千葉以南の太平洋岸, 長崎県以南の沖縄を除く東シナ海岸から台湾北部までの黒潮内側域				
	発育段階	卵	浮遊期	稚エビ期	未成体期	成体期
	大きさ	径0.5～0.7mm 腹肢付着	全長 1.5～30mm	全長 30mm～	生物学的最小形: 頭胸甲長40mm (Ⅱ 齡) 卵数: 2.9～55.4万粒 (12.9～24.0cm)	
	成長	32～50日 (21～25℃) 卵内でノウブリウス期	8～11カ月	ポストラーバ : 2～3週間	成長: 頭胸甲長 Ⅰ 齡 頭胸甲長 33mm Ⅱ 齡 50mm Ⅲ 齡 60mm Ⅳ 齡 70mm (齡は脱皮回数)	
	餌料	—	動物プランクトン	甲殻類, 微小巻貝類	巻貝類, 甲殻類	巻貝類, 甲殻類, ウニ類
成育環境	水温 (℃)	20～26	20～29	12～27	13～27	13～27
	塩分 (‰)	32	32	32～／	31～／15～	／20.5～
	水質					酸素量 (ml／ℓ) ／2.5～
	酸素消費量 (ml／kg・時)					79 (350 g, 27℃)
生息場	水深 (m)			1～20	2～60	
	底質	—		藻場, 岩礁	岩礁	
	移動	雌親の腹肢に付着	8～11カ月間 浮遊生活	流れと遊泳により沿岸に回帰	成体は岩礁に生息し, 昼間は岩礁の側面や下側の間隙部にいて, 夜間には索餌のため間隙を出て歩く	
	礁との関連	稚エビは体の大きさにちょうど合った小指から親指ぐらいの穴に単独で潜む			岩礁の亀裂・穴・棚など, 転石の隙間	
繁殖生態	産卵期	千葉: 6月上旬～10月上旬, 静岡: 5月下旬～9月中旬, 三重: 5月上旬～9月中旬, 徳島: 5月下旬～8月中旬, 鹿児島: 4月下旬～9月下旬, 長崎: 5月上旬～9月中旬				
	産卵行動	交尾は20～5時の間に, 数回行われ, 交尾終了後10～75分後に産卵				
備考		〈禁漁期〉千葉・神奈川: 6～7月, 静岡・三重・和歌山・徳島・高知: 5～9月, 長崎: 5～8月 〈制限体長〉千葉・神奈川・静岡・徳島・高知: 13cm 和歌山・愛媛・長崎・宮崎: 15cm, 福岡・熊本・大分: 20cm				

和名		学名			近縁種	
ガザミ		Portunus trituberculatus (M _{IERS})			ジャノメガザミ, タイワンガザミ, ケブカガザミ	
生物学的特徴性	分布域	青森県以南の本州太平洋岸及び日本海岸, 四国・九州・沖縄, 台湾, 朝鮮半島, 中国				
	発育段階	卵	浮遊期	稚ガニ期	未成体期	成体期
	大きさ	径300～400μm 腹肢付着	全長 0.6mm	全長 3～3.5mm	生物学的最小形：全甲幅13cm 外仔卵数：100～400万粒 (全甲幅14～23cm)	
	成長	20日 (20℃)	ゾエア・メガロッパを経て ふ化後1カ月で稚ガニ	17～20日 (20～25℃)	成長： 寿命：2～3年 1 齢 全甲幅 4～5mm 3 齢 7～12mm 5 齢 16～23mm 7 齢 30～44mm 10 齢 68～97mm 15 齢 180～257mm	
	餌料	—	植物プランクトン, 動物プランクトン	端脚類, フジツボ類, 貝類, 多毛類	巻貝, 二枚貝, 多毛類, 小型甲殻類等の底生動物	
成育環境	水温 (℃)	12～／	ゾエア期 19～29／			15～25／0～35
	塩分 (‰)		ゾエア期 26～36／			／27～
	水質			酸素量 (ml／ℓ) ／3～		酸素量 (ml／ℓ) ／3～
生息場所	水深 (m)	6～10／～40		5～10／0～	5～10／	10～40／
	底質	—		細砂・中砂	砂泥／軟泥～砂	
	移動	流れにより分散・集積 夜間表層に浮上する		干潟に沿って水平移動 夜間に移動する		越冬のため20 m 以深に移動する
繁殖生態	産卵場	河口に近い浅海域。水深10m前後の砂ないし泥の海域				
	産卵期	伊勢湾：4月上旬～9月中旬, 瀬戸内海：5～9月, 有明海：5月上旬～9月中旬				
	産卵行動	第12または13齢で成熟し, 雌は「成熟脱皮」後に交尾する。交尾はその後脱皮ごとに繰り返される 産出された卵は雌親の腹肢に付着し, ふ化時に海中に放される				
備考		〈害敵生物〉マダイ, フグ類, ヒラメ・カレイ類, コチ類, ハゼ類, ギンボ類, ネズツボ類, ヤドカリ類, イシガニ, イソガニ, シャコ類等 〈制限体長〉広島・山口・香川：13cm, 大分：15cm				

和名		学名			近縁種	
クルマエビ		Penaeus japonicus BATE			フトミゾエビ, クマエビ, ヨシエビ, モエビ, シバエビ	
生物学的特性	分布域	松島湾以南の太平洋沿岸, 陸奥湾以南の日本海沿岸				
	発育段階	卵	浮遊期	稚エビ期	未成体期	成体期
	大きさ	径250μm 分離浮性	体長 0.3～5mm	体長 7～25mm	生物学的最小形：全長♀15cm, ♂12cm（1年） 産卵数：15万粒（1年） 25～70万粒（1.5年以上）	
	成長	20～23時間 （21～25℃）	ノウプリウス, ゾエア, ミシスの浮遊期30日間を過ごす	2週間	成長： 寿命：2年以上 1年 全長 15cm 2年 18cm 成長速度：1mm／日 12cm以上は雄より雌の成長が速い	
	餌料	－	植物・動物プランクトン	珪藻, 微小ベントス	珪藻, ベントス類	珪藻, デトライタス, 二枚貝, ベントス類
成育環境	水温（℃）	20～22／ 15～30		15～35／ 10～38	12～ /5～	20～ /6～32
	塩分（‰）					22～ /6.3～
	水質			酸素量（ml／ℓ）／2～ pH8.0～／		酸素量（ml／ℓ） 4～ /2.5～
	酸素消費量（ml／kg・時）			420～720 （20℃）	77～135 （3～18g, 23℃）	
生息場	水深（m）	10～／		0～2／0～25	5～6／	10～100／
	底質	浮遊生活		粒径（mm） 0.5～1.0／ 0.1～1.7 泥分（％） 0～5／	砂・砂泥	
	移動			夜間に行動・摂餌する。1～2km／日（放流時） 体長1cm以上は潜砂する。体長2～3cmになると砂が湿っている限り数時間の干出に耐える		
	礁との関連	稚エビは干潟で成長した後, 10cm前後になると干潟を離れ, 5～6mの砂質の海底へ移動する。稚エビは消波施設の内側などの穏やかな水域に生息（新潟県）				
繁殖生態	産卵場	水深10m以深で夜間に産卵				
	産卵期	日本海：6～8月, 東京湾：4月下旬～10月上旬, 伊勢湾：4～9月, 瀬戸内海：5～10月				
備考		〈害敵生物〉魚類 〈競合生物〉スジエビ, アミ類, エビジャコ				

和名		学名			近縁種	
ズワイガニ		Chionoecetes opilio (O.F _{ABRICIUS})			ベニズワイガニ	
生物学 的特 性	分布域	日本海沿岸，銚子以北の太平洋岸				
	発育段階	抱卵期	浮遊期	稚ガニ期	未成年期	成体期
	大きさ	径1.0～1.1mm 腹肢付着	甲幅 0.8～2.2mm	甲幅 2.5～8.0mm	生物学的最小形：♀10齢 甲幅 5cm ♂10齢 甲幅 5.5cm 卵数：1.5～15万粒	
	成長	300～350日 （5℃） 初回18カ月 2回以降12カ 月	ふ化後6～10 カ月 ゾエア期・メ ガロツバ期を 経る	着底後10カ月	成長： 寿命：約13～15年 8 齢（約6年） 甲幅 31～44mm 10 齢（約8年） ♂ 55～72mm 12 齢（約10年） ♂ 82～112mm 14 齢（約12年） ♂ 111～132mm 雄は11齢後は2年に1回脱皮	
	餌料	－	動物プランク トン		甲殻類，ヒトデ類， 魚類，頭足類	甲殻類，貝類，ヒト デ類，魚類，頭足類
成育環境	水温（℃）	3～5／		4～14／～16	1～4／1～17	
	塩分（‰）	34.1		34.0～34.3	34.0～34.3	34.0～34.3
	酸素消費量 （ml/kg・時）					
生息場	水深（m）	240～250／		200～500	200～500	200～500
	底質	砂～泥		砂～砂泥	砂～泥	砂～泥
	移動				0.2～0.3km／日	0.7～1.0km／日
場	礁との関連	礁を水深270mの保護水域に設置してズワイガニの保護が図られ，周辺で漁獲量の増大が見られる（福井・京都）				
繁殖生態	産卵場	雌は水深200～250m帯で最終の脱皮をして成体となり，その後250m層を中心とする水域に移動し，幼生をふ出する				
	産卵期	1～4月（盛期2～3月）				
	産卵行動	産出された卵は雌親の腹肢に付着し，幼生のふ化時に海中に放される				
備考		〈禁漁期〉 ♂ 3月21日～11月5日，♀ 2月1日～11月5日 〈制限体長〉 甲幅9cm 〈害敵生物〉 ゲンゲに稚ガニが捕食される				

和 名		学 名			近 縁 種
ア カ ウ ニ		Pseudocentrotus depressus (A.A _{GASSIZ})			ラッパウニ科
生 物 学 的 特 性	分 布 域	日本海側では北海道松前以南，太平洋側では茨城県日立以南から鹿児島県大隅諸島までの沿岸			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚ウニ期	未成体・成体期
	大 き さ	径90～95μm 分離沈性	0.1～1mm	0.3mm～	生物学的最小形：殻径 16～20mm前後 卵数：1000～1500万粒（殻径 60mm前後）
	成 長		16～20日 (18～20℃) 1～2カ月以上		成長： 寿命：10年 1年 殻径 20mm 2年 36mm 3年 50mm 4年 60mm 5年 67mm 6年 72mm
	餌 料	—		付着珪藻，海 藻の胞子，デ トライタス等 2mmで海藻	褐藻，紅藻，緑藻等の海藻類が主体の植食 性。顕花植物，動物類（ヒドロ虫，ウズマキ ゴカイ等）も摂餌する 主に夜間に摂餌
成 育 環 境	水 温 (℃)				10～28／
	塩 分 (‰)			28～34／	30～34／
	酸素消費量 (ml/kg・時)				
生 息 場	水 深 (m)			潮間帯～10 分布域は浅所 に限定されな い	潮間帯～20
	底 質		—	転石，岩盤，岩礁	
	移 動	プルテウス期：正の走光性。 水塊の流動により移動			成長に伴い，巨礫，転石の多い地帯や岩礁域 へ生活領域を拡大
	礁 と の 関 連	100kg～2 t の転石下に多く生息し，岩礁域には少ない 主に石の下部に生息			
繁 殖 生 態	産 卵 場	10～3月，盛期11～12月 産卵期水温：10～20℃			
	産 卵 行 動	多回産卵			
備 考		〈禁 漁 期〉9～5月（山口県） 〈制限殻径〉5 cm（福岡県自主規制） 〈害敵生物〉カニ類（イシガニ，ベニツケガニ等），ヒトデ類（ヤツデヒトデ，イトマキヒト デ），魚類（イシダイ，ベラ，フグ類，カワハギ） 〈餌競合生物〉他のウニ類，アワビ類，クボガイ，コシダカガンガラ等の植食性巻貝類			

和名		学名			近縁種	
エゾバフンウニ		Strongylocentrotus intermedius (A.A.GASSIZ)			キタムラサキウニ, オオバフンウニ, オオキタムラサキウニ	
生物学的特性	分布域	北海道全域, 宮城県女川以北の本州太平洋沿岸, 山形県庄内以北の日本海沿岸 寒海性				
	発育段階	卵	浮遊期	稚ウニ期	未成体期	成体期
	大きさ	径0.1mm 分離沈性	胞胚, 囊胚 プルテウス期 0.1~1.0mm	殻径0.35mm	生物学的最小形: 殻径 30~35mm, 2~3年 卵数: 最大3000万粒以上	
	成長	プルテウス期 まで受精後50時間	浮遊期間 約30日		成長: 秋~冬に成長 寿命: 10年 1年 殻径 7~18mm 2年 25~34mm 3年 36~49mm 5年 48~61mm	
	餌料	—	4腕期以前 摂餌せず 浮遊珪藻	5mm未満: 付着珪藻, デトライタス 5~10mm: デトライタス, 海藻 10mm以上: 海藻主体	海藻主体の植食性 緑藻類, 褐藻類, 紅藻類, スガモ, 珪藻類, 藍藻類, 陸上植物, 小動物, デトライタス 特にコンブ類を好む	
成育環境	水温 (℃)	12~22／	5~19／		摂餌: 5~15℃で良好, 20℃以上で低下 5~23／5~26	
	塩分 (‰)					
生息場	水深 (m)		プルテウス期: 0~5	干潮線~数m	0~50 夏季深み, 産卵後秋~冬に浅所へ移動 成長に従い深くなる	
	底質		—	玉石 泥質は不適	岩盤, 岩礁, 転石, 玉石	
	移動		発生後, 次第に沖合へ分散		変態後接岸し, 一様な底質に集中。後に分散する	未成体に比べると移動は少ない
	礁との関連	成体は外海に面した沿岸の浅い岩礁, 転石域に生息 稚ウニは岩盤または礫底上に直径10~20cm程度の玉石が多数散在している場所に集中して分布する				
繁殖生態	産卵場	忍路: 9~11月, 網走: 6~10月, サロマ湖: 6~9月, 室蘭: 9~1月, 岩手: 6~10月				
	産卵行動	産卵水温: 15~20℃ (忍路・岩手)				
備考		〈禁漁期〉北海道: 7~10月 〈主漁期〉岩手: 6~10月 〈制限殻径〉北海道: 4cm, 岩手: 5~5.5cm 〈害敵生物〉ヒトデ類 (イトマキヒトデ), カニ類 (イソガニ, ヨツハマガニ, トゲクリガニ) 〈餌競合生物〉ウニ類 (キタムラサキウニ), エゾアワビ等の植食性巻貝類				

和 名		学 名			近 縁 種
キタムラサキウニ		Strongylocentrotus nudus (A.A _{GASSIZ})			エゾバフンウニ, オオバフンウニ
生 物 学 的 特 性	分 布 域	北海道から相模湾までの太平洋沿岸, 北海道から対馬・朝鮮沿岸に至る日本海沿岸			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚ウニ期	未成体・成体期
	大 き さ	径0.1mm 分離沈性	胞胚期 プルテウス期 0.1～1.0mm	殻径0.4mm	生物学的最小形：殻径 4.0～4.5cm 卵数：最大2,000万粒以上
	成 長	23時間 (27℃)	1～2カ月		成長： 寿命：約10年 1年 殻径 16.4mm 2年 35.7mm 3年 46.2mm 4年 54.3mm 5年 62.6mm (余市)
	餌 料	—	4 腕期以降 浮遊珪藻	付着珪藻, 小型海藻, デトライタス	海藻（着生海藻, 流れ藻）, デトライタス 餌料の選択性は低い
成 育 環 境	水 温 (℃)	19～22／			3～23／ 摂餌：10℃前後で良好
	塩 分 (‰)				
	酸素消費量 (ml/kg・時)				
生 息 場	水 深 (m)		5～10に多い	潮干帯～10に 多い	潮間帯～60
	底 質				岩盤・転石
	移 動	流況により移動・拡散する			岩礁地帯では移動は少ない 砂礫地帯では移動は多い
	礁 と の 関 連	エゾバフンウニに比べて深い場所にも稚ウニの着底, 成育が見られる 岩盤, 転石, 玉石に生息 殻径 2 cm以下：石材の下面や間隙などの狭い空間 殻径 3 cm以上：石材の上			
繁 殖 生 態	産 卵 期	北海道北部：9～10月, 青森：8～11月, 岩手県北部：9～10月 産卵期水温：15～20℃（岩手）			
	産 卵 行 動	波浪の大きかった日の数日後に 4 腕期浮遊幼生が多く出現する			
備 考		〈禁 漁 期〉北海道：7～10月 〈主 漁 期〉岩手：5～8月 〈制 限 殻 径〉岩手：5～6 cm 〈害 敵 生 物〉ヒトデ類, カニ類（ヨツハモガニ, トゲクリガニ） 〈餌競合生物〉ウニ類, アワビ類			

和名		学名			近縁種	
バフンウニ		Hemicentrotus pulcherrimus (A.A.GASSIZ)			オオバフンウニ科	
生物学的特徴性	分布域	北海道南部日本海沿岸より九州南端に至る沿岸各地				
	発育段階	卵	浮遊期	稚ウニ期	未成体期	成体期
	大きさ	径100μm 分離沈性	胞胚期 囊胚期 ブルテウス期	1 mm～	生物学的最小形：殻径 1.4～2.6cm (1年以上)	
	成長	19～22時間 (13～15℃)	約40日 (15～20℃)		成長： 1年 殻径 13.8mm 2年 23.5mm 3年 30.5mm 4年 35.4mm 5年 38.9mm (神奈川県)	
	餌料	－	浮遊珪藻	付着珪藻，底生動物，デトライタス等	海藻類	
成育環境	水温(℃)	10～20／		17～19／	10～22／8～25	12～22／9～25
	塩分(‰)	31.1～33.7			30～34／	
	酸素消費量 (ml/kg・時)				5～8	
生息場	水深(m)			潮間帯～4		3～4に多く，20まで
	底質			岩の裂け目，岩棚，転石地帯		
	移動			夜行性で夜間に活発な摂餌移動をする		
	礁との関連	稚ウニは小石，岩礁，海藻の根元に多い。成体の生息密度の高い場所には小岩や大型転石が多く，その間や下にも多くの小石(径10～30cm)が散在している 100～300kg程度の石の下部に多い 安定した石に多い				
繁殖生態	産卵期	冬～春				
	産卵行動					
備考		〈禁漁期〉福井：8月21日～7月20日 〈制限殻径〉福井：2cm，山口：2.5cm 〈害敵生物〉ヒトデ類(イトマキヒトデ，ヤツデヒトデ，クモヒトデ)，イシダイ，ヒライソガニ等 〈餌競合生物〉アワビ類，サザエ，ヒトデ類				

和名		学名			近縁種	
ムラサキウニ		Anthocardis crassispina (A.A _{GASSIZ})			ナガウニ科	
生物学的特性	分布域	本州，四国，九州南端までの沿岸				
	発育段階	卵	浮遊期	稚ウニ期	未成体期	成体期
	大きさ	径 分離沈性			生物学的最小形：殻径 25mm（1歳）	
	成長	23時間 (27℃)	約1カ月		成長： 1年 殻径 22.4mm 3年 46.8mm 5年 59.9mm	寿命： 2年 36.5mm 4年 54.4mm (山口県)
	餌料	—	浮遊珪藻	付着珪藻	海藻類（着生海藻，流れ藻），デトライタス	
成育環境	水温（℃）	10～28／	22～26／		20～30／	10～28／
	塩分（‰）			27～34.5／		28～34／23～35
	酸素消費量 (ml/kg・時)					
生息場	水深（m）			潮間帯～20		
	底質			浅海の岩礁の割れ目や穴に多く生息		
	移動					
礁との関連		浅海の岩礁の割れ目や穴に多く生息				
繁殖生態	産卵期	5～8月，産卵は低緯度地方ほど早期で期間が長い 産卵期水温：23℃（山口県）				
	産卵行動	産卵の時期は月齢と関係があり，不明瞭ながら新月・満月を中心として月一度の月周期があるとされる				
備考		〈禁漁期〉山口：5～8月，宮城：5～9月 〈制限殻径〉福島・福井：3.5cm 〈害敵生物〉肉食性巻貝類，ヒトデ類 〈餌競合生物〉ウニ類，アワビ類，サザエ 〈その他〉バフンウニ，アカウニなどと比べて外洋性，高かん性，岩礁性				

和 名		学 名			近 縁 種
ヒ ト デ (キ ヒ ト デ)		Asterias amurensis L _{UTKEN}			ヒトデ科
生 物 学 的 特 性	分 布 域	北海道から本州中部の沿岸			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚ヒトデ期	未成体・成体期
	大 き さ	径130～160 μm	囊胚期 100～300 μm 絨毛幼生 200～400 μm ビピンナリア 300～2,000 μm プラキオラリア 1,000～2,300 μm	腕長 450 μm～	生物学的最小形：腕長 ♂ 46mm ♀ 47mm (東京湾) 腕長 55mm (陸奥湾)
	成 長				
	餌 料	—			二枚貝，巻貝，小型のカニ類，蔓脚類 捕食量：二枚貝の軟体部を与え 0.09(12月)～2.71(5月)g／ヒトデ10g・日
成 育 環 境	水 温 (℃)		5～20	5～26	
	塩 分 (‰)		比重1.001 ～1.026		
	酸素消費量				
生 息 場	水 深 (m)	潮間帯以深			
	底 質	砂泥，岩礁，礫，転石			
	移 動	管足を用いた移動のほか，体腔中に気体を満たして水中・水上に浮上し，潮流に乗り移動することもある			
	礁との関連				
繁 殖 生 態	産 卵 期	北海道厚岸：7月，陸奥湾：3～5月（5～10℃），東京湾：1月下旬～4月			
	産 卵 行 動	浅所で行われると予想される			
備 考		アサリ，アワビ類，ナマコ，ウニ類の害敵生物 〈害敵生物〉ニチリンヒトデ			

和 名		学 名			近 縁 種
マ ナ マ コ		Stichopus japonicus S _{ELENKA}			アカナマコ、アオナマコ、クロナマコの俗称をもつ
生 物 学 的 特 性	分 布 域	日本各地沿岸 アオナマコ・クロナマコ：内湾砂泥域，アカナマコ：外洋岩礁域			
	発 育 段 階	卵	浮遊期	稚ナマコ期	未成体・成体期
	大 き さ	長径： 150～180 μ m 短径： 140～170 μ m	アウリクラリア 420～1,080 μ m ドリオラリア 450～500 μ m ペンタクチュラ 350～400 μ m	0.3mm	生物学的最小形：50 g 卵数：500～1,000万粒（300 g） 1,000～2,000万粒（500～800 g） 多回産卵 生殖器は口の上にある
	成 長	アウリクラリアまで44時間（20℃）	17～13日間（20～24℃）	6℃以下 成長停止	成長：最大30cm, 850 g 1年 全長 5.9cm 2年 13.3cm 3年 17.6cm 4年 20.8cm （愛知・三重県）
	餌 料	—	植物プランクトン	泥中の有機物，付着珪藻	付着珪藻，海藻，小型の貝，砂泥中の有機物，小動物，甲殻類
成 育 環 境	水 温（℃）	産卵：12～22		20～25/～30	8～19/～24.5，20℃以上で夏眠
	塩 分（‰）			/20～ （0.4mm）	30～/ アオナマコ：22.7～，アカナマコ：25.5～
	酸素消費量 （ml/kg・時）				43.5（18.5℃，体重5 g） 15.0（18.5℃，体重50 g）
生 息 場	水 深（m）		ペンタクチュラは水深1 mを中心とした転石域に付着	潮間帯～5	3 m以浅に多く，潮間帯から20～30
	底 質			付 着 基 盤： 礫，貝殻，アマモ，アオサ等	アカナマコ：岩礁，長石 アオナマコ・クロナマコ：小型個体は5 m以浅の転石 大型個体は砂泥域
	移 動			ほとんどしない	497～710cm/時 着底後2年以降に深所に移動
繁 殖 生 態	産 卵 期	北海道：7～8月，宮城：6月下旬～7月上旬，東京・神奈川：4月下旬～7月上旬，福井：5～6月上旬，山口：4～5月，九州：3～6月 アカナマコはアオナマコより約1カ月早い（福井）			
	産 卵 行 動	夜間に体の前半部を持ち上げて振りながら放卵・放精			
備 考		〈禁 漁 期〉青森：5～9月，富山：5～10月，愛知：4～11月，福井：5～11月，山口：4～10月，福岡・長崎：4～9月 〈漁 法〉潜水，ひっかけ，桁曳 〈害敵生物〉ヒトデ類 〈そ の 他〉高水温期に岩礁の陰や転石の下などの暗所で夏眠する			

和名		学名			近縁種	
ア ナ ア オ サ		Ulva pertusa K _{JELLMAN}			ボタンアオサ, ウスバアオノリ, ヒラアオノリ	
生物学的特性	分 布 域	日本各地沿岸				
	生 殖 期					
	生育段階の形態	成 熟	配偶体	配偶体成熟	幼 芽	成 葉
		4 鞭毛の遊走子	胞 子 体（成葉）と同型同大	2 鞭毛を有した配偶子が接合	接合子の発芽	膜状, 横に広がって大きくなり大小の穴がたくさんある
	大 き さ		20～30cm			20～30cm
	生 長 期 間 生 育 期	5～6 カ月		5～6 カ月		
生育環境	水 温（℃）	23～27/～32	20/	23～27/～32		20/
	塩 分（‰）	塩分耐性あり 沿岸, 特に河口, 内湾の波静かなところに多い				
	照 度（lux）	陽地性（適応範囲は広い）				
	水 深 帯（m）	タイドプール及び低潮線下10数mまで				
	底 質（基質）	岩, 転石				
着生性状	付 着 器	仮根, 一部は盤状根				
	耐 流 性					
	耐 乾 性	弱い				
害敵生物	競 合 生 物					
	食 害 生 物					
	付 着 生 物					
備 考		波打ちぎわ, 潮間帯下部に生育				

和名		学名			近縁種	
ヒトエグサ		Monstroma nitidum WITTROCK			ヒロハノヒトエグサ	
生物学的特性	分布域	太平洋中部沿岸から南部，九州，南西諸島沿岸				
	生殖期	春季				
	生育段階の形態 標準形状	配偶体など	配偶体成熟	成熟	幼芽	成葉
		薄い膜状，円形に近く，へりに皺	2鞭毛を有した配偶子が接合して岩場に付着	接合子が成熟し遊走子嚢を形成 4鞭毛の遊走子が岩場に付着	遊走子が発芽 微小な嚢状	薄い膜状
	大きさ	4～10cm	5～6 μm			
	生長期間 生育期		春季	夏季	秋季	冬季
生育環境	水温（℃）	/～34		23～27/～34		
	塩分（‰）	塩分耐性あり				
	照度（lux）	陽地性				
	水深帯（m）	0.4/～0.6，潮間帯上部				
	底質（基質）	岩・転石，杭				
着生性状	付着器	小さな仮根				
	耐流性	波の静かなところに分布				
	耐乾性	あり				
害敵生物	競合生物	アナアオサ				
	食害生物	アメフラシ，ヨコエビ類				
	付着生物					
備考		葉状体は雌雄異株 〈利用〉細胞が一重（1層）で薄く，美味 瓶詰めの手焙煎の原料				

和名		学名			近縁種	
アカモク		Sargassum horneri (TURNER) C.AGARDH			ホンダワラ, ノコギリモク, ヤツマタモク	
生物学的特性	分布域	岩手以南の太平洋各地沿岸, 瀬戸内海及び北海道奥尻島以南の日本海沿岸				
	生殖期	三浦半島: 12～4月 (盛期 1～3月)				
	生育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	造胞体	成葉
		生殖器官形成 (雌雄同体)	卵, 精子を放出し受精 生卵器: 卵 造精器: 精子		発芽体 (幼胚)	主茎: 円柱状 葉: 羽状分裂 気胞: 円柱状
	大きさ	26～43mm	328 (±27) × 271 (±26) μm		1.2mm以上	1～4.7m 寿命: 約1年
	生長期間 生育期		3～13日間 (放出)			9～5月 冬～春に生長
生育環境	水温 (℃)	太平洋側 13.5～18℃ 北海道 14.0～22.5℃			5～25℃	
	塩分・水質				Cℓ 19.4～40.4‰	NO ₃ -N (μgat/ℓ) 0.04～4.59 PO ₄ -P (μgat/ℓ) 0.09～1.29
	照度 (lux)					
	水深帯 (m)	1～15				
	底質 (基質)	岩盤, 礫, 造成礁, ロープ, 消波堤などの構造物等。藻場を形成				
着生性状	付着器	仮盤状根				
	耐流性	成熟後, 冬の時化で流出し, 流れ藻となる				
	耐乾性	極めて弱い				
害敵生物	競合生物					
	食害生物	巻貝類, アメフラシ類, ウニ類, 端脚類, 魚類 (ブダイ)				
	付着生物	ワレカラ類				
備考		〈生育〉1年生で, 冬に生長 外海から内湾まで広く生育 〈利用〉冬に日本海側の各地で食用				

和名		学名			近縁種	
アラメ		Eisenia bicyclis (KJELLMAN) SETCHELL			サガラメ、カジメ	
生物学的特性	分布域	太平洋沿岸岩手県以南，日本海中部～南部沿岸				
	生殖期	9～3月				
	生育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	幼芽	成葉
		葉状体に子嚢斑を形成 西洋梨形，不等長の2鞭毛の遊走子放出	分岐単列糸状体 雌性配偶体：卵 雄性配偶体：精子	卵と精子の受精	筐葉形（コンブ型）から羽状のカジメ型を経る	葉状体（造胞体）の生長 茎は又状に分岐葉に皺がある
	大きさ	8～9×4～5 μm	100 μm		微小体	1～3 m
	生長期間	浮遊2～6時間 発芽まで1日	2週間以上			6～7年
	生育期	秋～冬季		秋～春	冬～夏	夏～秋に繁茂
生育環境	水温（℃）	15～24/ 10～25	15～20/	15～20/ 10～25	15/	10～15/
	塩分（‰）					
	照度（lux）	3,000～10,000			7,000～15,000/ 90～60,000	～10,000/ ～30,000（20℃）
	水深帯（m）	潮間帯下部から水深10m程度まで				
	底質（基質）	岩，不動石（安定した基質のみ）				
着生性状	付着器	太い繊維状根				
	耐流性	強い。波動の強い場所に主な分布域をもつ				
	耐乾性	なし				
害敵生物	競合生物	カジメ				
	食害生物	キタムラサキウニ，ムラサキウニ，バフンウニ，アワビ類，サザエ，パテイラ，クボガイ，コシダカガンガラ等				
	付着生物	コケムシ等				
備考		〈生育〉1年齢：夏季に葉状部中央が脱落，流失し，二股の成葉体 2年齢：秋～冬に子嚢斑を形成。遊走子放出後，葉体は基部を残して枯死・流失 〈利用〉アワビ類，サザエ，ウニ類の餌料。アルギン酸の原料にするために夏に採取				

和名		学名			近縁種	
カジメ		Ecklonia cava K _{JELLMAN}			クロメ, アントクメ, ツルアラメ	
生物学的特性	分布域	太平洋中部沿岸, 九州北岸				
	生殖期	9～11月				
	生育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	幼芽	成葉
		葉状体に子嚢斑を形成 西洋梨形, 不等長の2鞭毛の遊走子放出	分岐単列糸状体 雌性配偶体: 卵 雄性配偶体: 精子	卵と精子の受精体	笹葉形 (コンブ型) から羽状のカジメ型	葉状体 (造胞体) の生長 羽状葉 (中央葉と側葉), 皺紋なし
	大きさ	8～9×4～5 μm	顕微鏡的			1～2 m
	生長期間 生育期	2～6時間 秋		秋		多年生 (5年)
生育環境	水温 (℃)	15～24/ 10～25	15～20/	15～20/ 10～25	15/	10～15
	塩分 (‰)					
	照度 (lux)	3,000～10,000			7,000～15,000/ 90～60,000	～10,000/ ～30,000
	水深帯 (m)	5～20				
	底質 (基質)	岩, 不動石 (安定した基質)				
着生性状	付着器	太い繊維状根				
	耐流性	アラメと比較してはるかに弱い				
	耐乾性	なし				
害敵生物	競合生物	アラメ				
	食害生物	ムラサキウニ, アワビ類, サザエ, バテイラ, コシダカガンガラ, クボガイ等				
	付着生物					
備考		〈生育〉1 年齢: 数十cmの体長で成熟し, 葉状部は先端部から徐々に枯死し流出する。同時に, 茎葉移行部から押し上げるように新しい主葉が伸び, 側葉も生じて肥大する 2 年齢: 藻体は二股に分かれない単葉状体。茎部が太くなり, 茎のリングが年齢の算定に使われる 〈利用〉アワビ類, サザエ, ウニ類の餌料。アルギン酸の原料にするために夏に採取				

和名		学名			近縁種	
ホンダワラ		Sargassum fulvellum (T _{ORNER}) C.A _{GARDH}			アカモク, ノコギリモク, ヤツマタモク	
生物学的特性	分布域	岩手から九州太平洋沿岸, 新潟以西日本海沿岸				
	生殖期	5～6月(山口), 3～5月(三崎)				
	生育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	幼芽	成葉
		生殖器床形成(雌雄同体)	卵, 精子の放出, 受精 生卵器: 卵 造精器: 精子		発芽体(幼胚)	主枝の葉: 稜柱状, 稜角より枝葉発生 気胞: 楕円または倒卵形
	大きさ					1～数m
	生長期間 生育期		2～3日 (20℃)			寿命: 1年 冬～春
生育環境	水温(℃)	15～23/			19～25/19～27	
	塩分(‰)					
	照度(lux)					
	水深帯(m)					
	底質(基質)	藻場を形成。幼胚の沈降速度0.5cm/秒				
着生性状	付着器	仮盤状				
	耐流性	成熟後, 冬の時化で流出し, 流れ藻となる				
	耐乾性					
害敵生物	競合生物	アカモク				
	食害生物	端脚類, 魚類(ブダイ), 巻貝類				
	付着生物					
備考		〈利用〉日本海側の一部で食用 正月の神棚のお飾りや, 肥料に用いる				

和名		学名			近縁種	
マコンブ		Laminaria japonica A _{RESCHOU} G			ホソメコンブ, リシリコンブ, ミツイシコンブ, ナガコンブ	
生物学的特性	分布域	北海道室蘭～福島町, 東北釜石以北の太平洋沿岸, 津軽海峡 寒海性				
	生殖期	9～12月				
	生育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	幼芽	成葉
		葉状体に子嚢斑を形成 西洋梨形, 不等長の2鞭毛の遊走子放出	分岐単列糸状体 雌性配偶体: 卵 雄性配偶体: 精子	卵と精子の受精	笹葉型	幅広く笹葉状 両端が波型に縮む
	大きさ	7～8/ μ m			数mm	長さ2～6m, 幅30cm, 厚さ3mm
	生長期間 (生育期)	活動時間 20℃ 1～2時間 2℃ 48時間	20日間		遊走子が付着してから最低2～3ヵ月後	寿命: 2～3年 春～夏に繁茂
生育環境	水温(℃)	発芽 10～15/	13～15/ 3～20	5～18/	9～16/	5～20
	塩分(‰)		30～35/ 20～	30～33/ 20～35		30～33/20～35
	水理	波動帯	境界層			波動帯
	照度(lux)		3,000～6,000			
	水深帯(m)	7～15/ 1～39				
	底質(基質)	岩礁／砂礫, 転石～				
着生性状	付着器	樹枝状の枝を輪生して固着				
	耐流性	遊泳速度 0.01(mm／秒)				
	耐乾性		なし		なし	ほとんどなし
害敵生物	競合生物	他のコンブ類, ホンダワラ類				
	食害生物	エゾバフンウニ, キタムラサキウニ, エゾアワビ, コンブネクイムシ				
	付着生物	コケムシ類, ヒゲガヤ				
備考		〈生育〉葉状体は初秋に末枯れし, 葉状部の下部を残して枯死, 流出する				

和名		学名			近縁種	
ワカメ		Undaria pinnatifida (H _{ARVER}) S _{URINGAR}			ヒロメ, アオワカメ, チガイソ, アイヌワカメ	
生物学的特性	分布域	稚内～根室間及び北海道室蘭北東の太平洋沿岸, 伊豆七島, 高知を除く日本各地沿岸 暖海性				
	生殖期	4～7月				
	発育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	幼芽	成葉
		成実葉に遊走子嚢を形成 西洋梨形, 不等長の2鞭毛の遊走子放出	分岐単列糸状体 雌性配偶体: 卵 雄性配偶体: 精子	卵と精子の受精	芽胞体が発芽, 仮根を形成 笹葉状	葉状体の生長 中肋があり両側に広い葉をつける
	大きさ	8～9×5～6 μm	顕微鏡的	微小体	微小体	1～2 m
	生長期間	5～6時間	北方1～2ヵ月 南方3～5ヵ月			寿命: 1年
	生育期	初夏	夏季	秋季	秋季	冬～夏に繁茂
生育環境	水温(℃)	放出14～20／ ～25	17～20／ －1～31	15～20／ 5～27	10～17／	6～16／2～22
	塩分(‰) 水質	15.3～／				33.7～35／ pH8.2／
	照度(lux)	成熟1,000／ 生長2,000～ 6,000	／2,000～ 3,000	／2,000～		
	水深帯(m)				低潮線～5／低潮線～15	
	底質(基質)	岩, 転石				底質浮泥量(mg／ℓ) ／～5
着生性状	付着器	樹枝状の枝を輪生して固着				
	耐流性	潮流が速いほど生育が良い				
	耐乾性	なし				
害敵生物	競合生物					
	食害生物	植食性動物(ウニ類, アワビ類, パテイラ等小型巻貝, アメフランシ)				
	付着生物					
備考		〈生育〉潮流が速く, 波浪の弱いところほど安定した群落が形成される 〈利用〉各地で食用目的に養殖される。天然物も採取される				

和名		学名			近縁種	
ウップルイノリ		Porphyra pseudolinearis UEDA			アサクサノリ, スサビノリ	
生物学的特性	分布域	北海道沿岸, 本州日本海沿岸, 東北太平洋沿岸, 九州日本海沿岸				
	生殖期	秋（殻胞子放出）, 冬～春（果胞子放出）				
	発育段階の形態	果胞子	コンコセリス	殻胞子	幼芽	成葉
		球形	果胞子が発芽菌糸状	殻胞子嚢を形成, 球形の胞子を放出	殻殻胞子が発芽単胞子を形成できる期間は短い	笹葉状
	大きさ	5～10μm	1 cm	5～10μm		長さ50～70cm 幅 10～20cm
	生長期間 生育期		春～秋			秋～春
生育環境	水温（℃）		10～25	25	18～23	5～20
	塩分・水質		比重：18～22			比重：18～22
	照度（lux）		100～2,000	200～1,250		3,000～7,000
	水深帯（m）				潮間帯	
	底質（基質）		貝殻中		岩及び木, 竹, 繊維などの構築物	
着生性状	付着器					
	耐流性				10～30cm／秒	10～30cm／秒
	耐乾性		数分の干出で枯死		日中 1 ～ 2 時間干出しても生きる	日中 3 ～ 4 時間干出しても生きる
害敵生物	競合生物	アオノリ, ハバノリ等の小型海藻				
	食害生物	小型植食動物				
	付着生物					
備考		〈生育〉雌雄異株 耐凍性がある 12～2月に波の荒い0 m前後の岩礁に生育（岩ノリ） 〈利用〉天然のものを採取し, 食用とする				

和名		学名			近縁種	
スサビノリ		Porphyra yezosensis UEDA			アサクサノリ, ウップルイノリ	
生物学的特性	分布域	北海道沿岸, 東北太平洋側沿岸, 本州中部太平洋側沿岸, 日本海沿岸				
	生殖期	秋(殻孢子放出), 冬～春(果孢子放出)				
	発育段階の形態	果孢子	コンコセリス	殻孢子	幼芽	成葉
		球形	果孢子が発芽菌糸状	殻孢子嚢を形成, 球形の殻孢子を放出	孢子が発芽小楕円形単孢子を形成	楔形楕円形
	大きさ	5～10μm	1コロニーの径約1cm/年	5～10μm		長さ40～60cm 幅 1～20cm
	生長期間 生育期		春～秋			秋～春
生育環境	水温(℃)		10～25	23	18～23	5～20
	塩分・水質		比重: 18～22			比重: 18～22
	照度(lux)		100～2,000			3,000～7,000
	水深帯(m)				潮間帯	
	底質(基質)		貝殻中		岩及び木, 竹, 貝, 天然・合成繊維などの構築物	
着生性状	付着器					
	耐流性				10～30cm/秒	10～30cm/秒
	耐乾性		数分の乾燥で枯死		日中1～2時間干出しても生きる	日中3～4時間干出しても生きる
害敵生物	競合生物					
	食害生物	一部の魚類, 鳥に食われるという				
	付着生物	付着珪藻, 赤ぐされ菌, 壺状菌, 未知の糸状細菌				
備考		〈生育〉雌雄同体 耐凍性がある 〈利用〉現在養殖されるノリのほとんどはスサビノリで, 板ノリにして食用				

和名		学名			近縁種	
マクサ		Gelidium amansii (LAMOUROUX)			ナンブグサ, ヨレクサ, オニクサ, オバクサ, ヒラクサ	
生物学的特性	分布域	日本各地沿岸				
	生殖期	3～11月				
	発育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	幼芽	成葉
		四分胞子嚢から四分胞子を放出	四分胞子の発芽 成葉と同型	卵と精子が受精 果胞子形成		やや平たく細かい枝, 羽状葉
	大きさ	30μm	10～30cm	27.5～31.6 μm		10～30cm
	生長期間 生育期	3～5時間 春～夏	1～2年 秋	5～20分 春～夏	秋	寿命：2～4年
生育環境	水温(℃)	発芽23～27 ／13～34	19～23／	19～23／ ～34	生育15～24／3～32	21～26／
	塩分(‰)	33.5～34.5 ／28～		32～34.5 ／26.5～		
	照度(lux)			／～500		
	水深帯(m)	低潮線下10数				
	底質(基質)	岩(安定した基質)				
着生性状	附着器	糸状				
	耐流性					
	耐乾性	なし				
害敵生物	競合生物					
	食害生物	アワビ類, サザエ, ウニ類が好んで食べる				
	附着生物	附着珪藻による青ツキ				
備考		〈生育〉雌雄異殊 底質の粘土質は光合成, 生長に悪影響 〈利用〉「てんぐさ」と通称し, 寒天の原料となる				

和名		学名			近縁種	
アマモ		Zostera marina L. AEST			コアマモ, オオアマモ	
生物学的特性	分布域	日本各地沿岸				
	生殖期	3～5月に開花				
	発育段階の形態	成熟	配偶体など	配偶体成熟	幼芽	成葉
		花穂を形成し結実する	種子形成 海底に沈下 16～32個／株	種子が発芽	実生珠	茎：長く疎に分岐し 扁平 葉：狭長線状で互生, 3～7本の平行脈
	大きさ	花枝長で1～2 m	直径 2mm 長さ 4mm			長さ50～100cm, 幅 3～5mm
	生長期間 生育期	3～5月 春	5～7月 夏		11～1月 秋～冬	多年生 冬～初夏に繁茂
生育環境	水温(℃)	15～20／	25～30／	12～18／ 5～30	12～18／	14～20／4～32
	塩分(‰)				Cℓ 8～17	23～31／
	照度(lux)	水中光量2.1 E／m ² ・日以上				
	水深帯(m)	0～8				
	底質(基質)	細砂～ 微細砂／		粒径0.1～0.5 mmの砂泥域／	粒径0.1～0.5mmの 砂泥域／	内湾の砂泥地／
着生性状	付着器	砂泥中に根茎で甸甸				
	耐流性	実生株で0～6 cm／秒				
	耐乾性	3～4時間(水分含量が約23%になると枯死率10%)				
害敵生物	競合生物	アオサ類(被覆する)				
	食害生物	小型巻貝類, ヨコエビ類				
	付着生物					
備考		〈生育〉生殖株：花枝を伸ばし種子を形成する株 栄養株：地下茎が生長する株 内湾に繁茂し, アマモ場を形成				

資料2.14 増養殖水域の水温

海洋水産資源の開発及び利用の合理化を図るための基本方針の第1-3の「(1)増殖または養殖を行う海域における水温が増殖または養殖に係る水産動植物の種類ごとにそれぞれ別表の該当欄に掲げるとおりであること。」の別表は以下の通り。

水産動植物の種類	2月の平均水温	8月の平均水温
1 魚介類		
ニシン	0℃以上	15℃以上17℃以下
サケ・マス	2℃以上	15℃以上20℃以下
マグロ	13℃以上	25℃以上29℃以下
アジ	12℃以上	25℃以上29℃以下
シマアジ	12℃以上	25℃以上29℃以下
ブリ	8℃以上	25℃以上29℃以下
スズキ	5℃以上	20℃以上30℃以下
ハタ		
マハタ, キジハタ	8℃以上	23℃以上29℃以下
スジアラ, ヤトイハタ	18℃以上	31℃以下
クエ	12℃以上	32℃以下
イサキ	8℃以上	22℃以上28℃以下
タイ		
マダイ, クロダイ, チダイ	8℃以上	24℃以上29℃以下
ミナミクロダイ	19℃以上	27℃以上28℃以下
イシダイ	8℃以上	24℃以上29℃以下
フエフキダイ	15℃以上	24℃以上30℃以下
メジナ	4℃以上	25℃以上30℃以下
オオニベ	13℃以上	25℃以上28℃以下
ムツゴロウ	6℃以上	25℃以上31℃以下
カサゴ・メバル		
カサゴ・メバル, ウスメバル, クロソイ, オニオコゼ	4℃以上	20℃以上29℃以下
ムラソイ	5℃以上	27℃以下
アイナメ	4℃以上	20℃以上29℃以下
ヒラメ	2℃以上	20℃以上27℃以下
カレイ		
マコガレイ, マガレイ, イシガレイ	2℃以上	20℃以上27℃以下
ホシガレイ	4℃以上	22℃以下
マツカワ	2℃以上	15℃以上23℃以下
メイタガレイ	6℃以上	20℃以上22℃以下
アカガレイ	2℃以上	10℃以下

水産動植物の種類	2月の平均水温	8月の平均水温
カワハギ		
カワハギ	6℃以上	20℃以上28℃以下
ウマヅラハギ	5℃以上	28℃以下
フグ	6℃以上	22℃以上28℃以下
タラ	0℃以上	11℃以下
ハタハタ	1℃以上	12℃以下
コチ	7℃以上	12℃以上21℃以下
サワラ	15℃以上	25℃以下
スギ	21℃以上	31℃以下
アイゴ		
アイゴ, アミアイゴ,	7℃以上	28℃以下
ゴマアイゴ		
シモフリアイゴ	18℃以上	31℃以下
アワビ・トコブシ		
エゾアワビ	1℃以上	19℃以上24℃以下
クロ, マダカ, メガイ,	8℃以上	23℃以上28℃以下
トコブシ		
タカセガイ	15℃以上	30℃以上35℃以下
サザエ	10℃以上	23℃以上28℃以下
ヤコウガイ	16℃以上	27℃以上28℃以下
バイ	8℃以上	18℃以上28℃以下
アカガイ	5℃以上	18℃以上28℃以下
イタヤガイ	9℃以上	25℃以上28℃以下
ホタテガイ	0℃以上	19℃以上23℃以下
ヒオウギ	11℃以上	26℃以上28℃以下
カキ	5℃以上	20℃以上30℃以下
トリガイ	8℃以上	25℃以上28℃以下
アサリ	0℃以上	20℃以上28℃以下
ハマグリ	4℃以上	20℃以上28℃以下
ウバガイ (ホッキガイ)	-2℃以上	19℃以上22℃以下
アゲマキ	8℃以上	25℃以上28℃以下
バカガイ		
バカガイ	6℃以上	22℃以上29℃以下
ミルクガイ	7℃以上	28℃以下
シャコガイ	17℃以上	27℃以上28℃以下
タイラギ	8℃以上	24℃以上29℃以下
クルマエビ	8℃以上	25℃以上30℃以下
ホッカイエビ	-1.7℃以上	6℃以上23℃以下
アマエビ	0.5℃以上	11℃以下
トヤマエビ	1℃以上	11℃以下
イセエビ	12℃以上	25℃以上30℃以下
ズワイガニ	1℃以上	14℃以上17℃以下
ケガニ	3℃以上	8℃以上10℃以下
ガザミ	8℃以上	24℃以上30℃以下

水産動植物の種類	2月の平均水温	8月の平均水温
イカ		
ヤリイカ	6℃以上	20℃以上25℃以下
アオリイカ	17℃以上	24℃以上30℃以下
タコ		
マダコ	7℃以上	23℃以上27℃以下
ミズダコ	2℃以上 5℃以下	20℃以上23℃以下
ヤナギダコ	2℃以上 3℃以下	12℃以上13℃以下
ウニ		
エゾバフンウニ,	－2℃以上	15℃以上29℃以下
バフンウニ,		
キタムラサキウニ,		
ムラサキウニ, アカウニ		
シラヒゲウニ	15℃以上	20℃以上32℃以下
ナマコ	－1.5℃以上	16℃以上29℃以下
ホヤ	2℃以上	18℃以上24℃以下
2 海藻類		
ノリ		
アマノリ	1℃以上13℃以下	
アオノリ	8℃以上16℃以下	
モズク		
モズク	8℃以上	23℃以上28℃以下
オキナワモズク	18℃以上	27℃以上30℃以下
コンブ	－1.5℃以上 6℃以下	17℃以上24℃以下
ワカメ	2℃以上14℃以下	27℃以下
テングサ	5℃以上	20℃以上28℃以下
オゴノリ	8℃以上	26℃以下