

参考文献リスト(3-1 気候変動による水産業及び生物生息基盤(藻場、アマモ場等)への影響調査)

No.	著者(公表年)、文献名、学術誌名、巻(号)、ページ	概要	URL
1	石川県農林水産部水産課, 2017: いしかわの水産業振興ビジョン.	石川県の水産業に関して、現在の状況を広く整理すると共に、2017年から2026年までの方針について示している。本調査では七尾湾及び七尾湾の水産業に関する知見収集に用いた。	https://www.pref.ishikawa.lg.jp/suisanka/2017suisan_vision/2017vision.html
2	環境省 閉鎖性海域ネット 七尾湾	環境省によりとりまとめられた日本国内の閉鎖性海域の情報・データ等が収集されているウェブサイトである。本調査では、七尾湾及びその周辺海域の情報収集に用いた。	https://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/waters/nanaowan.htm
3	川崎保夫, 2003: 藻場・干潟を中心とする沿岸環境の保全・修復・創生-(1) 海草群落(アマモ場)の機能と修復・創生, 海洋と生物, Vol.145	魚類の生育環境、水質の浄化などの機能を持つアマモについて、その生態をまとめると共に、藻場の機能とその成り立ち、修復について整理している。	-
4	小見山秀樹, 2002: アマモの花枝形成と水温の関係, 岡山県水産試験場報告, Vol.17.	アマモの季節的な消長は、水温により影響されているとの知見を踏まえ、花枝形成と冬期の水温との関連を調査した。調査結果からは、20℃を下回らない培養で、株数増及び大型株に繋がること示された。	https://www.pref.okayama.jp/norin/suishiken/houkoku/17/H14.66-69.pdf
5	川崎保夫他, 1986: アマモへの温度の影響 I 発芽と発芽体の成長, 電力中央研究所報告, 485028.	アマモの生態と温度との関連について整理している。本編では、特に、発芽に関してまとめられており、発芽において、14℃以上では発芽率が低くなること示されている。	-
6	川崎保夫他, 1987: アマモへの温度の影響 II 栄養株の成長と有性生殖, 電力中央研究所報告, 486019.	アマモの生態と温度との関連の中でも、栄養生長及び有性生殖に温度が与える影響について、調査し、まとめている。この中で、栄養株の生育上限温度は25℃から30℃であること示された。	-
7	川崎保夫, 1987: アマモへの温度の影響 III 昇温によるライフサイクルの変化, 電力中央研究所我孫子研究所報告 U87046	アマモのライフサイクルに及ぼす昇温の影響を室内実験で明らかにした。主な結果は「昇温により発芽時期が遅れ、昇温幅+6度(最低水温18℃)で発芽率が低下」「栄養株の生残率は夏季+3度(最高水温29℃)、冬季+9度(最低水温21℃)以上の昇温で低下。夏季+6度(最高水温32℃)では全て枯死」「栄養株の花枝化は冬季+3度(最低水温15℃)で阻害」	https://cripi.denken.or.jp/jp/kenkikaku/report/detail/U87046.html
8	池森貴彦, 東出幸真, 坂井恵一, 2016: 石川県の七尾西湾におけるアマモ類の分布域と季節的特徴, 日本海域研究, 第47号.	2011年に行われた七尾西湾のアマモの分布状況及び季節的消長の状況が示されている。1990年の調査と比較し、アマモ場の分布は2011年には83%程度まで減少していることが確認された。	-
9	阿知波英明, 2009: 伊勢・三河湾のアマモ場面積の変動, 愛知県水産試験場研究報告, Vol.15.	現在までに大幅に減少している、1941年以前からの約60年間の伊勢・三河湾のアマモ場面積の変動についてデータ等や既存文献を元に整理すると共に、その要因について、検討を行った。	https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/6687.pdf
10	坂井恵一, 2017: 特異的な季節的消長を示す能登半島七尾西湾のアマモ場, のと海洋ふれあいセンターだより, No.46.	七尾西湾におけるアマモ科海草について、主な生育状況を整理すると共に、多年生個体と実生個体の組成に関してまとめられている。	http://notomarine.jp/center/doc/No_46.pdf

11	社団法人日本水産資源保護協会, 1983: 漁場環境調査検討事業 環境条件が魚介類に与える影響に関する主要要因の整理	多くの魚介類について、水温・塩分などの環境条件について生息に適した範囲や、生息可能な上限・下限値などが整理して記載されている。このうち、マガキに関する情報(適水温:産卵期23~25°C、卵22~26°C、浮遊期25~27°C、成貝期15~25°C など)を収集した。	-
12	池森貴彦, 東出幸真, 坂井恵一, 2012: 能登町沿岸におけるガラモ場とアマモ場の分布域の再検討, のと海洋ふれあいセンター研究報告, 第18号	2011年に能登町沿岸で実施されたガラモ場、アマモ場等の分布域に関する調査結果を、環境省が1990年に実施した自然環境保全基礎調査と比較し、これまでの変化についてまとめた。	http://notomarine.jp/center/doc/No_37.pdf
13	坂井恵一, 東出幸真, 小木曾正造, 2015: 能登半島の七尾西湾に生育するアマモ <i>Zostera marina</i> の特徴, のと海洋ふれあいセンター研究報告, 第21号.	七尾湾西湾で夏の水温によって一時的にアマモ場が消失する現象に関して状況を解明するために実施された、2015年の定量採集調査の結果についてまとめられている。	http://notomarine.jp/center/doc/No21_2015.pdf
14	東出幸真, 小木曾正造, 池森貴彦, 2014: 能登半島七尾西湾におけるアマモ類の生育状況について, のと海洋ふれあいセンター研究報告, 第20号.	七尾西湾における多年生個体と実生個体の組成について、1990年、2011年に行われた調査に加え、2012~2014年に新規に実施した調査を中心に検討を行った。2012年と比較し、2013、2014年は株数・湿重量が安定していた。	http://notomarine.jp/center/doc/No20_2014.pdf
15	赤繁悟他, 2006: 養殖マガキの大量へい死と水温、降水量との関係, 広島水産技術センター研究所報, 第1号.	1970年以降のマガキの大量斃死について、水温・降水量の関係を調査した。調査の結果、高水温かつ少雨傾向の年には大量斃死が起きやすい傾向が見られた。	https://www.pref.hiroshima.lg.jp/uploaded/attachment/41843.pdf
16	社団法人資源協会編著, 1986: 浅海養殖	養殖技術が発展し、養殖漁業生産量が増加した1980年代の養殖全般について、まとめられている。本調査では、複数種のカキについての生育環境等の知見収集に用いた。	-
17	社団法人全国沿岸漁業振興開発協会, 1993: 沿岸漁場整備開発事業施設設計指針(平成4年度版).	適正な沿岸漁業整備を実施するための指針を示している。本調査では、マガキの生育環境と塩分に関する知見収集に用いた。	-
18	阿部真比古, 橋本奈央子, 倉島彰, 前川行幸, 2004: 三重県松名瀬沿岸におけるアマモ群落の構造と季節変化, 日本水産学会誌, Vol.70, No.4.	アマモ群落の維持構造について調査する目的で、三重県松名瀬におけるアマモの立体構造の季節変化及びその特性等を調査した。この結果、当該地域では、種子よりも分枝生長による維持機構が多いことが分かった。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/suisan/70/4/70_4_523/_pdf/-char/ja
19	森勝義編, 2005: 貝類・甲殻類・ウニ類・藻類, 恒星社厚生閣.	養殖技術の中でも、ノリ、カキ、アワビ類等、海水魚、淡水魚以外を対象としてまとめられている。本調査では、マガキについての知見収集に用いた。	-
20	三重県農水商工部水産基盤室, 2008: アマモ場再生ガイドブック.	アマモ場の基礎情報の他、三重県のアマモ場が他の生物に与える影響等を取りまとめると共に、近年の伊勢湾におけるアマモ場の変遷をまとめた。	https://www.pref.mie.lg.jp/suigi/hp/16041017264_00001.htm

21	環境省自然環境局生物多様性センター：自然環境保全基礎調査	環境省により取りまとめられた、全国の自然環境の調査結果を公開している。本調査では、継続的な藻場の状況に関する情報収集に用いた。	http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_list_h.html
22	仲村俊毅, 1978: 陸奥湾の水温予測について, 青森県水産増殖センター事業概要, Vol.7.	高水温によるホタテガイ大量斃死を機に作成された、青森県陸奥湾における、気温による水温予測の手法の解説の他、問題点等を整理している。	https://www.aomori-itc.or.jp/_files/00085823/217-223.pdf
23	仲村俊毅, 1985: 陸奥湾の水温予測(予測方式の改良), 青森県水産増殖センター事業概要, Vol.14.	青森県陸奥湾において運用している水温予測手法について、低水温時の予測精度向上を目的とし、気温と水温の関係に基づく水温予測に、現況の水温を加味する手法に改良した。	http://jsnfri.fra.affrc.go.jp/pref/aomori/zos-hoku/jigyo/14/pdf/197-200.pdf
24	松原久, 田村真通, 1993: 陸奥湾海況予報確立調査Ⅲ水温予測手法の検討, 青森県水産増殖センター事業概要, Vol.22.	青森県陸奥湾における水温予測精度向上を目的として、気温と水温の時間ずれの関係を検討した。夏季は時間ずれが少ない一方、湾外からの移流が多い秋季には水温と気温の関係がはつきりしにくい状況が見られた。	http://jsnfri.fra.affrc.go.jp/pref/aomori/zos-hoku/jigyo/22/pdf/34-38.pdf
25	仙台管区气象台, 季節予報を用いた沿岸水温の予測, 2017年12月確認	養殖への利用を目的として、気温予測と水温の観測値を用いて沿岸部の水温を予測する手法を検討した。ここでは、2週間先の気温予測と水温観測値から2週間先の水温予測を行った。	https://www.jma-net.go.jp/sendai/wadai/umi/taio_jiturei.html
26	今村正浩, 本多正樹, 松葉史郎, 川崎保夫, 2006, アマモ場生態系モデルの開発とその適用. 土木学会論文集G, vol.62	アマモ場生態系モデルの構築のため、物質循環の観点でアマモ生育場の堆積物環境を観測から検討した。神奈川県油壺湾の観測値から、モデルの有効性が確かめられた。	https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsce/jg/62/2/62_2_229/_pdf/-char/ja
27	石川県水産総合センター, 七尾湾水質観測情報	石川県七尾湾内における各地点の水温・溶存酸素・クロロフィルaのデータ等を、ウェブサイトで公開している。	http://business4.plala.or.jp/sigenbu1/nanaobay_index.html
28	長崎県総合水産試験場種苗開発科, 2001, アマモについて, 漁連だより.	大村湾でのアマモ場造成を目的とした技術開発を紹介している。この中では、大村湾のアマモだけでなく、アマモ全般について形態や生活史、水温との関係についても解説している。	https://www.pref.nagasaki.jp/shared/uploads/2018/11/1543368805.pdf
29	三重県, 三重県真珠養殖関係漁場水温モニタリングシステム	三重県中部志摩半島南岸における、各地点の水温データ(水深0.5m~8.0m)をウェブサイトで公開しており、グラフ表示のほか、過去データの取得も可能である。	http://www.ohyamanet.info/~m-shinkyoo/index.php
30	中川憲一, 福田義和, 金子秀毅, 中村寛, 中村辰男, 2018: 東北地方の養殖漁業のための沿岸水温予測方法の紹介 測候時報 第85巻 13-29.	水温観測値と、府県天気予報・府県週間天気予報等の気温予測値、海洋モデルの水温予測値を利用し、それらの観測値や予測値の関係をふまえて1週間先までの日々の水温や2週間先の7日間平均水温を予測する手法を開発した。精度検証の結果は、養殖漁業関係者から求められる精度を概ね満足していた。	https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/sokkou/85/vol85p013.pdf