伊豆大島におけるテングサ枠取り調査によるマクサ およびオオブサの着生状況

飯島純一¹·高瀬智洋²

Habitats and abundances of agar algae *Gelidium elegans* and G. *pacificum* by quadrat sampling on the coasts of Izu-Oshima Island, central Japan

Junichi IIJIMA¹ and Tomohiro TAKASE²

紅藻綱テングサ目テングサ科に属するマクサ Gelidium elegans, オオブサ G. pacificum, オバクサ Pterocladiella tenuis およびヒラクサ Ptilophora subcostata といったテングサ科海藻(以下テングサ)は、主要な寒天原藻として利用されている(岩崎 1998、藤田 2003)。

東京都におけるテングサ生産量は平成 18 年の実績で全国第 3 位の 447 トンであり(水産庁統計部生産流通消費統計課 2006),テングサは東京都における重要な水産物である。その中で伊豆大島におけるテングサ生産量は 244 トンであり,東京都のテングサ生産量の50%以上を占め(東京都産業労働局農林水産部水産課2007),東京都の沿岸漁業の中で重要な位置を占める。特に,マクサとオオブサは,テングサ生産量の中でも主要な種であり,今後も持続的に利用していく上で,資源動向,分布特性などを把握することが重要である。

東京都島しょ農林水産総合センター大島事業所では、伊豆大島沿岸のテングサ漁場7~24か所においてテングサの作柄予測を目的としたテングサ枠取り調査を1966年から2012年まで継続して行い、2013年以降はテングサ生育状況の把握を目的として調査を行っている。これらのテングサ調査は1㎡方形枠内のテングサの着生量と藻長、および主な混生海藻を記録したものである。これらの調査結果は、ある時間断面におけるテングサの着生状況を長期間にわたり記録したデータとして、現在唯一のもので、漁獲努力量等の人為的な要因を含む漁獲量統計と比較しても、資源動向、生態学的な特性などを把握する上でより有用なものと考えられる。

加えて、枠取り調査では混生する海藻種の出現状況も調査している。近年、鹿児島湾では温帯性のホンダワラ類 Sargassum spp. が卓越していた漁場が暖海性や亜熱帯性のホンダワラ類が混在する漁場へ変化するなど、水温上昇に起因すると考えられる植生の変化が報告されており(田中ら 2013)、混生する海藻種に関する資料は、伊豆大島における藻場の変化を示す指標になると考えられる。

ただし、テングサ枠取り調査は、途中、その目的のほか、調査地点、調査地点数あるいは測定項目など、いくつか変更がなされた。また、調査結果を提供する報告書および記載項目についても、年により異なることもあった。

そこで本研究では、テングサ枠取り調査に関する複数の資料から、マクサとオオブサについて、一定基準において得られたデータの抽出を行い、資源動向として着生量の経年変化、分布特性として水深別の着生量の関係を解析した。また、テングサ以外の海藻の出現状況についてもまとめたので、ここに報告する。

材料と方法

テングサの調査方法

伊豆大島におけるテングサ枠取り調査は、毎年、テングサ漁解禁前の同島周辺海域で行った。調査方法はSCUBA潜水によりテングサの繁茂する箇所に、1㎡の方形枠を設置し、枠内の海藻を全て採取し、テングサの単位面積(1㎡)あたりの着生量を求めた。採取した海藻は家庭用電気洗濯機の回転式脱水槽で脱水処

¹ 東京都農林水産部水産課

^{〒163-8001} 東京都新宿区西新宿2-8-1

² 東京都島しょ農林水産総合センター振興企画室 〒105-0022 東京都港区海岸2-7-104

理した後,種別に仕分けをしてテングサの重量および 藻長,さらにその他海藻の重量を測定した。

テングサ枠取り調査資料

本研究では1966年から2013年まで、計43年分(1988年から1992年の5年分は、資料が入手できず本研究では除く)について、東京都水産試験場事業報告(昭和41年度から平成16年度)、東京都島しょ農林水産総合センター事業報告(平成17年度から24年度)、東京都島しょ農林水産総合センター大島事業所がまとめた未公刊の東京都水産試験場増殖業績集(昭和41年度から62年度および平成5年度から6年度)、および測定野帳(1993年から2014年)を資料とした。なお、使用した資料から抜粋し、調査地点は付表1、付図1、調査プロトコルは付表2および測定結果は付表3にそれぞれ示した。

マクサおよびオオブサに関するデータの抽出

マクサおよびオオブサについて、調査地区、地点、水深別の着生量のデータを抽出した(付表3)。抽出するにあたり、1967年から1982年まではマクサとオオブサを混同して測定しており(付表2)、それ以前の1966年及び1967年から1982年までのデータを除外し、1983年以降を用いた。

なお、サンプルの脱水処理にかける時間は 1983 年から 1987 年までは記載がなく、1993 年から 1998 年までは 30 秒から 60 秒であり、1999 年から 2013 年までは 5 分であったが(付表 2)、これらについては同等に扱った。

また、枠取り調査における方形枠の大きさが、2005年の岡田地区1地点、元町地区3地点、2006年の差木地地区1地点、2007年の岡田地区1地点、差木地地区1地点、元町地区3地点および2008年元町地区1地点で1m×0.5m、そして2008年元町地区2地点で0.5m×0.5mであったが(付表3)、全て1㎡換算して使用した。

テングサ着生量と混生海藻の出現頻度

枠取り調査の主な調査対象種は、岡田地区、泉津地区および波浮地区ではマクサが、元町地区および差木地地区ではオオブサとなっている。そこで、マクサの着生量の経年変化について、岡田地区、泉津地区、波浮地区で着生量の平均値を算出するとともに、この3地区を含む全調査地点の着生量の平均値を伊豆大島全体とし算出した。オオブサについては元町地区、差木地

地区でそれぞれ着生量の平均値を算出した。算出した マクサとオオブサの着生量の経年変化から,長期増減 傾向を明らかにするため,直線回帰分析を行った。

マクサとオオブサの水深別着生量の特性を明らかにするため、全調査地点のデータを水深 1 m間隔で平均し、それぞれ水深と着生量の近似線を求めた。近似線解析には、マイクロソフトの表計算ソフト Excel 2007近似曲線ツールを用い、指数、線形、対数、2 次までの多項式および累乗から、最も R^2 値の高い近似線を求めた。

混生海藻の出現率を報告書への記載の始まった 1993年から2014年までのデータを用い、地区別に 出現頻度の高い混生海藻5種を選定して、1993年~ 1999年、2000年~2006年、2007年~2014年の3期 間に分け、求めた。なお、調査が3期間に及ばなかっ た差木地地区および波浮地区は解析から除いた。

出現率は以下の式により求めた。

出現率(%)= 出現地点数 / 各年における全調査地点数 × 100

結 果

マクサおよびオオブサの着生量の推移

1983 年から 2014 年までの岡田地区、泉津地区、波 浮地区および伊豆大島全体におけるマクサの着生量の 平均値の推移を図1に示した。岡田地区のマクサの 着生量は32年間で1986年に最少の422.5 g/mから, 2001 年に最大の 1457.0 g/mの間で増減したが、直線 回帰分析の結果, 回帰係数には有意な傾向は認めら れなかった (P > 0.05)。 泉津地区のマクサの着生量は 32年間で1986年に最少の493.6 g/㎡から、2002年に 最大の 1354.3 g/mの間で増減したが、直線回帰分析の 結果, 回帰係数には有意な傾向は認められなかった (P > 0.05)。波浮地区の 2007 年から 2014 年までの 8 年 間におけるマクサの着生量は、2014年に最少の195.4 g/㎡から 2009 年に最大の 896.1 g/㎡の間で増減した が、回帰係数に有意な傾向は認められなかった (P> 0.05)。また、伊豆大島全体のマクサ着生量は 1983 年 から 2014 年までの 32 年間の間で、1983 年に最少の 332.0 g/mから 2002 年に最大の 1193.9 g/mの間で変動 したが、こちらについても回帰係数に有意な傾向は認 められなかった (P > 0.05)。

1983 年から 2014 年の元町地区および差木地地区に おけるオオブサの着生量の平均値の推移を図 2 に示し た。元町地区では、1983 年から 2014 年までの 32 年

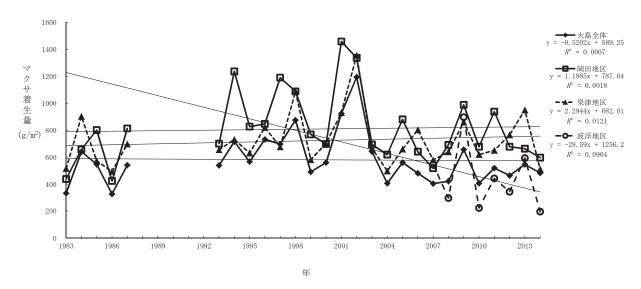


図1 伊豆大島各地区におけるマクサ Gelidium elegans の着生量の経年変化

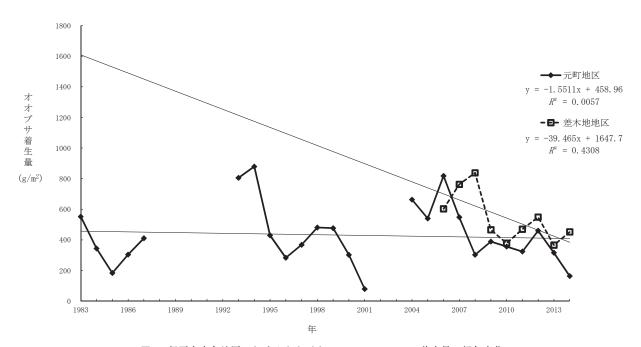


図2 伊豆大島各地区におけるオオブサ Gelidium pacificum の着生量の経年変化

間で 2001 年に最少の 79.5 g/㎡から 1994 年に最大の 878.7 g/㎡の間で増減していた。回帰係数に有意な傾向は認められなかった (P>0.05)。また,差木地地区においては,2006 年から 2014 年までの 9 年間で 2013 年に最少の 366.0 g/㎡から 2008 年に最大の 838.0 g/㎡の間で増減し,回帰係数に有意な傾向は認められなかった (P>0.05)。

水深別の着生量

水深別のマクサの着生量を図 3 に示した。マクサの着生量は水深 0 \sim 1 mが 8.0 g/m, 1 \sim 2 mが 81.6 g/m, 2 \sim 3 mが 383.5 g/m, 3 \sim 4 mが 597.7 g/m,

 $4\sim 5$ mが 818.1 g/㎡と深くなるに従い着生量も増加した後、 $5\sim 6$ mが 763.4 g/㎡、 $6\sim 7$ mが 622.5 g/㎡、 $7\sim 8$ mが 684.7 g/㎡、 $8\sim 9$ mが 836.6 g/㎡、 $9\sim 10$ mが 692.7 g/㎡、 $10\sim 11$ mが 629.2 g/㎡、 $11\sim 12$ mが 668.7 g/㎡と増減した。近似線解析の結果、 R^2 値が最も高い回帰式は 2 次の多項式曲線となり、y= $15.084x^2+248.58x-233.23$ 、 $R^2=0.868$ であった。

水深別のオオブサの着生量を図 4 に示した。オオブサの着生量は水深 0 ~ 1 mが 620.9 g/m と最大となり、以降、1 ~ 2 mが 408.2 g/m、2 ~ 3 mが 262.7 g/m、3 ~ 4 mが 78.5 g/m、4 ~ 5 mが 72.7 g/m、5 ~ 6 mが 36.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、6 ~ 7 mが 18.0 g/m、7 ~ 8 mが 10.0 g/m、9 m 10.0 g/m。9 m 10.0 g/m、9 m 10.0 g/m,9 m 10.0 g/m 1

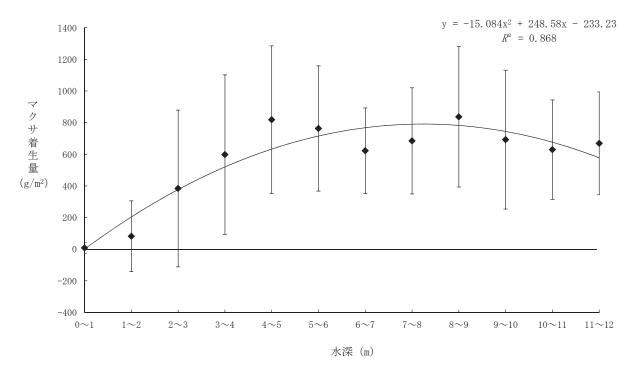


図3 水深別のマクサ Gelidium elegans の着生量

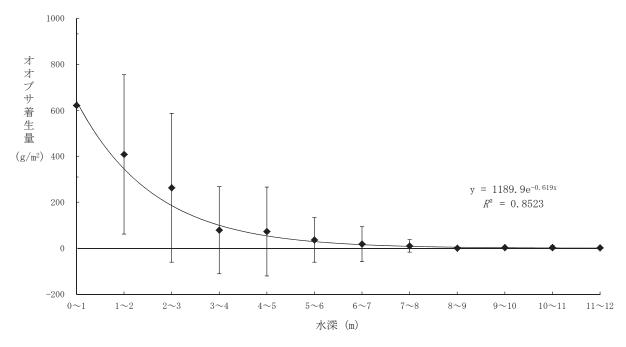


図4 水深別のオオブサ Gelidium pacificum の着生量

 $8\sim 9$ mが 0.3 g/m, $9\sim 10$ mが 2.6 g/m, $10\sim 11$ mが 3.0 g/m, $11\sim 12$ mが 1.6 g/mと深くなるに従い減少した。近似線解析の結果, R^2 値が最も高い回帰式は指数曲線となり, $y=1189e^{-0.61x}$, $R^2=0.852$ であった。

主な混生海藻

岡田地区、泉津地区および元町地区における出現頻

度の高い混生海藻 5 種の出現率の推移を図 5, 6, 7 に示した。岡田地区では、記録のある 1993 年以降、キントキ Prionitis angusta、キヌイトカザシグサ Griffithsia subcylindrica および石灰藻類 Corallina spp. の出現率が増加した一方で、トゲモク S. micracanthum およびアミジグサ類 Dictyota spp. の出現率が減少していた。泉津地区では、岡田地区と同様にキントキおよびキヌイ

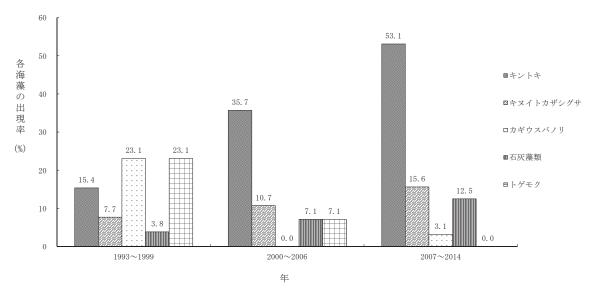


図5 岡田地区における主な混生海藻の出現率

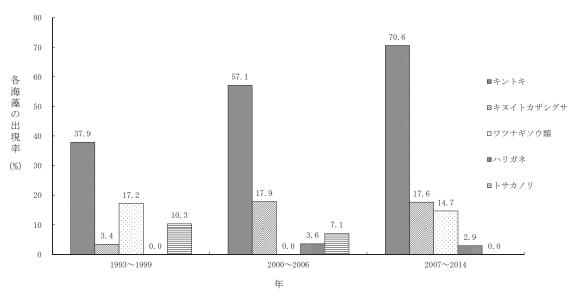


図6 泉津地区における主な混生海藻の出現率

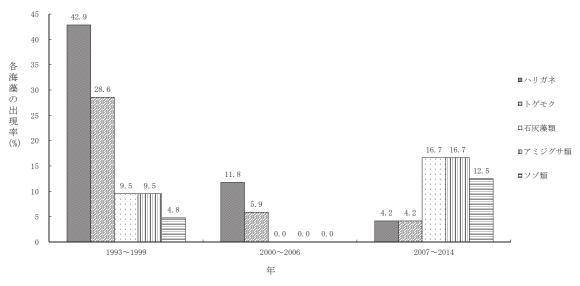


図7 元町地区における主な混生海藻の出現率

-5-

トカザシグサの出現率が増加した一方で、トサカノリ Meristotheca papulosa の出現率は減少した。元町地区では、ハリガネ Ahnfeltiopsis paradox およびトゲモクの出現率が減少した一方で、石灰藻類、アミジグサ類、ソゾ類 Rourencia spp. の出現率が増加した。

考 察

伊豆大島全体におけるマクサの年平均着生量は、2002年に最大値の1193.9 g/㎡を記録した後、2003年以降2013年までの10年間は、平均して400.0 g/㎡から800.0 g/㎡の間を推移しており安定していた(図1)。また、岡田地区、泉津地区および波浮地区の平均着生量に有意な傾向は認められなかった(図1)。これらのことから伊豆大島におけるマクサの着生量は、年による増減はあるものの長期的には概ね安定していたと考えられた。

オオブサの着生量は、元町地区では 1983 年から 2014 年までの 32 年間で 79.5 g/㎡から 878.0 g/㎡の間で大きく変動したが、長期的には有意な傾向は認められなかった(図2)。また、差木地地区では調査の始まった 2006 年から 2014 年までの 9 年間で年により増減したが、有意な傾向は認められなかった(図 2)。これらのことから元町地区および差木地地区において、オオブサの着生量は長期的には安定していたものと考えられる。

テングサ資源に関する調査は、国内では東京都の他、 静岡県においてもマクサを主とした枠取り調査が行わ れている。伊豆半島を対象にしたテングサ作柄調査報告 (静岡県水産試験場 1999-2012) によると、2002 年 以降、静岡県の各地先におけるテングサの年平均着生量は、特別着生量が多かった 2006 年から 2008 年を除き 1500.0 g/㎡から 2000.0 g/㎡の間を推移しており安定していた(図 8)。川名(1956)は、伊豆大島の北東面の泉津、岡田は伊豆半島とテングサ生産額の年変動の高低が一致するとしている。本研究によるテングサ着生量の長期的な解析においても伊豆半島と伊豆大島の年平均着生量は共に安定傾向であり、両地域のテングサ着生量は同期的に推移していると考えられ、共通する要因が影響していることが示唆された。

一方で、同じ伊豆諸島の南部に位置する八丈島においては、近年、マクサの着生量が減少し、その主要因として黒潮流路変動に伴う栄養塩濃度の減少を指摘している(高瀬ら 2008、駒澤ら 2012)。八丈島は、伊豆半島および伊豆諸島北部と比較すると、黒潮の外側域に位置することが多く貧栄養塩環境が続いているものと考えられる。伊豆半島でも、黒潮の流路変動によるテングサの消長が報告されており(川名 1956、山崎1962)、伊豆諸島北部海域に属する伊豆大島のテングサにおいても、流路によっては影響を受けることが懸念される。今後もこのようなテングサ漁場のモニタリングを継続し、注意深く藻場を見守っていくことが重要であると考えられる。

マクサの着生量と水深の関係では、近似線解析の結果から水深4~9mで着生量が最大になると推定され

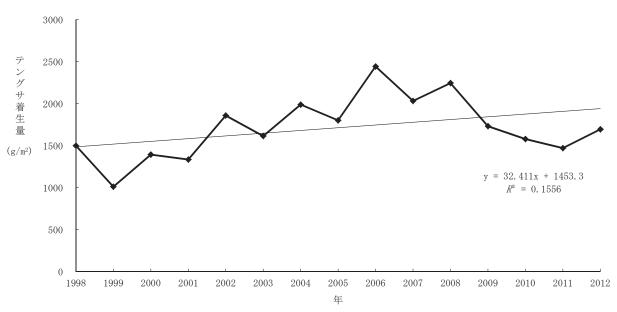


図8 伊豆半島におけるテングサ作柄調査結果

・静岡県水産試験場事業報告のデータを用い、伊豆半島におけるマクサ Gelidium elegans を主としたテングサの着生量の平均値の経 年変化を示す。

た(図3)。大須賀ら(1960)は、マクサの生長と水 中照度との関係について、水面で100ある光の強さが 20~30%前後になると生長に良いとしている。伊豆 大島周辺において、2011年6月から2012年9月まで 計8回、海水中の光量子量を測定した結果によれば、 Lambert-Beer の式による k (消散係数) は 0.117 ~ 0.198 であった(東京都島しょ農林水産総合センター 2012, 2013)。消散係数から光量子量を計算すると、概ね海 面下 5cmでの光量子量を 100 として水深 5 mまでで約 50%まで減少し、水深8mで30%前後まで減少した。 伊豆大島周辺海域では、水深約8mでマクサの生育に 良好な光量子量になると考えられ、水深4~9mでマ クサの着生量は最大になると推定された近似線解析の 結果と良く一致する。このことから伊豆大島における マクサの垂直分布は、主に水中の光環境の影響を受け ていると考えられる。今後、伊豆大島海域における水 中照度や消散係数の特性も併せて調査することで、さ らに限定した最適水深帯の知見を得ることも可能と思 われる。

一方、オオブサの着生量と水深の関係では、0~1 mまでの極めて浅い水深で着生量が最大となり、水深の増加にともない指数関数的に減少することが示された(図4)。本研究で明らかとなったマクサとオオブサの着生量と水深との関係の違いから、オオブサはマクサより強い光量子量下での生育に適していると推測される。なお、本研究により明らかとなったマクサおよびオオブサの水深と着生量の関係は、伊豆大島における投石による漁場造成事業において、設置水深を選定するための科学的根拠を与える貴重な知見になるものと考えられる。

主な混生海藻の推移については、近年、地区別では 岡田地区および泉津地区でキントキおよびキヌイトカ ザシグサの出現率が高く(図 5, 6)、元町地区では石 灰藻類、アミジグサ類、ソゾ類の出現率が高かった(図 7)。岡田地区および泉津地区はマクサを、元町地区は オオブサを主としたテングサ漁場であり、マクサ漁場 とオオブサ漁場における主な混生海藻種には違いがあ るものと考えられた。

マクサ漁場に多く出現したキントキは、浅い所では 岩かげの日当たりのよくない場所に好んで生育すると され(千原 1983)、強い光を好まない海藻である。大 須賀(1960)は、マクサについて海面照度の50%程 度の強光下では黄化がみられるとしており、両種は似 たような光環境を好む競合種である可能性が示唆され た。なお、マクサの着生量が長期的に安定傾向を示し た中で,近年,キントキの出現率が増加していること との関係については明らかにできなかった。

オオブサ漁場に多く出現したハリガネは波あたりの強い場所に生育する海藻である(千原 1983)。オオブサも同様に波あたりが強い場所に生育することから、これらの種が競合関係にある可能性が示唆された。なお、オオブサの着生量は長期的に安定傾向を示したが、混生海藻では近年、ハリガネの出現率が低下し、石灰藻類、アミジグサ類およびソゾ類が増加していたが、植生変化の要因については明らかにできなかった。

混生海藻については、方形枠内のテングサに次いで湿重量が多かった種名が記載されるにとどまっており、その湿重量および湿重量の少ない混生海藻種は報告書には記載されない。そのため、本研究で用いた資料の主な雑藻種の項目からは、海藻群落の遷移を考察するための十分なデータは得られないと考えられた。一方で、太平洋沿岸の各地では有用海藻群落の消失や衰退が報告されており(前川・栗籐 1996、谷口1996、芹澤ら 2000、長谷川ら 2003、平岡ら 2005、森ら 2006)、伊豆諸島の八丈島でもテングサ群落の衰退が報告されているが(高瀬ら 2008、駒澤ら 2012)、主要種以外の海藻に関する報告はない。本研究により、マクサあるいはオオブサと、長期にわたって同所的に出現する種が明らかになったことは、新たな知見であり貴重と思われる。

本研究では、テングサ作柄調査の資料を用いてマクサおよびオオブサの着生量の推移、水深と着生量の関係および同所的に生育する海藻種を明らかにした。今後もこのようなモニタリング調査を継続することは、テングサ漁場の変化を察知するとともに、科学的知見をもとに資源の増殖を図る上で重要と考えらえる。ただし、混生海藻については、今後は重量に関する情報も報告書に記載するなどの改良は必要と思われる。それにより、同等の労力でより確実に記録を残し、将来、より多岐にわたる知見が得られる可能性があると思われる。なお、本研究では、ヒラクサ、オバクサ、藻長、全海藻類の着生量、藻質および付着物のデータについては取り扱わなかった。しかし、これらについてもテングサに関する詳細な知見を得る資料となり得ると思われ、今後、解析をしていく必要があると思われる。

謝辞

本研究の実施にあたり,東京都島しょ農林水産総合 センター大島事業所の職員各位および漁業調査指導船 「かもめ」船長向山常比古氏には潜水作業および測定作業にご協力いただいた。また、本論文を校閲していただいた東京都島しょ農林水産総合センターの安藤和人副参事研究員に深く感謝する。本論文をまとめるにあたり有益な助言をいただいた、東京都島しょ農林水産総合センター振興企画室の駒澤一朗博士に厚くお礼申し上げる。さらに過去の資料の作成にあたった当時の担当の研究員の方々に、深く敬意を表す。

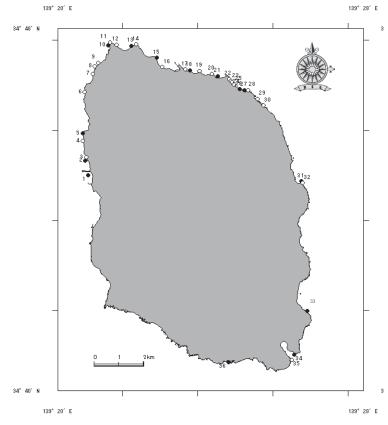
文 献

- 千原光雄. 1983. 学研生物図鑑 海藻. 株式会社学習研究社, 東京, 292pp.
- 藤田大介. 2003. テングサ. 藻場の海藻と造成技術(能 登谷正浩編), 成山堂書店, 東京, pp. 145-160.
- 長谷川雅俊・小泉康二・小長谷輝夫・野田幹雄. 2003. 静岡県榛南海域における磯焼けの持続要因として の魚類の食害. 静岡県水産試験場研究報告, 38: 19-25.
- 平岡雅則・浦 吉徳・原口展子. 2005. 土佐湾沿岸に おける水温上昇と藻場の変化. 海洋と生物, **27**(5): 485-493.
- 岩橋義人.1998. テングサの生態. 伊豆の天草漁業 (伊豆の天草漁業編纂会編), 成山堂書店, 東京, pp. 11-29.
- 川名 武.1956. 近年に於ける天草の磯焼について.水 産増殖,3(3):1-11.
- 駒澤一朗・高瀬智洋・田中優平・早川浩一. 2012. 八 丈島におけるマクサの生長と成熟におよぼす黒潮 流路変動の影響. 水産増殖, **60**(2):169-177.
- 前川行幸・栗藤和治. 1996. 三重県尾鷲湾におけるアラメ群落の生育環境と消長. 藻類, **44**(2): 95-102.
- 森 鏡一・熊谷明生・金澤 剛. 2006. 熊野灘におけ

- る藻場の繁茂と衰退海域に関する研究.環境工学研究論文集,43:449-457.
- 大須賀穂作・山崎 浩. 1960. テングサ漁場の水中照 度と着生量. 水産増殖,8(2):111-116.
- 芹澤如比古・井本善次・大野正夫.2000.土佐湾,手結 地先における大規模な磯焼けの発生.高知大学海 洋生物研究センター研究報告,20:29-33.
- 静岡県水産試験場. 1999-2012. テングサ作柄調査結果. 静岡県水産試験場事業報告. 平成 10 年度~平成 22 年度.
- 水産庁統計部生産流通消費統計課. 2006. 平成 18 年漁業・養殖業生産統計 3-2 大海区都道府県支庁別統計魚種別漁獲量(http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001038613).
- 高瀬智洋・田中優平・黒川 信・野原誠一. 2008. 伊 豆諸島八丈島におけるテングサの磯焼け. 日水誌, 74 (5): 889-891.
- 田中敏博・吉満 敏・今吉雄二・石賀好恵・寺田竜太. 2013. 鹿児島湾における藻場の分布と特性. 日水 誌,79(1):20-30.
- 谷口和也. 1996. 海中林造成の基礎と実践. 藻類, 44 (2): 103-108.
- 東京都産業労働局農林水産部水産課.2007. 魚種·海 区別生産量.東京都の水産.平成19年度版:127.
- 東京都島しょ農林水産総合センター. 2012. 大島カキ ハラ地先における築いそ漁場環境調査 - Ⅲ. 平成 23 年度東京都島しょ農林水産総合センター事業 報告:55.
- 東京都島しょ農林水産総合センター. 2013. 築いそ漁場における海況調査. 平成24年度東京都島しょ農林水産総合センター事業報告:57-58.
- 山崎 浩. 1962. テングサ類増殖に関する基礎的研究. 静岡水試伊豆分場研報,(19):1-92.

付表1 伊豆大島におけるテングサ枠取り調査地点名 *は2014年の調査地点

地区		地点
	番号	名称
	1*	前浜
	2*	長根
	3	シゲラ崎
元町地区	4	ヤキバ下
九町地区	5*	泉浜
	6	フナアゲ
	7	モウサ
	8	ケイカイ
	9	元町側ケイカイ
	10*	野田浜
	11	乳ヶ崎
	12	八重口
	13*	灯台下
岡田地区	14	風早崎
阿田和西	15*	小旦
	16	黒根
	17	勝崎
	18*	苗の根
	19	ヨウゴシ
	20	泉津側ケイカイ
	21*	秋の浜
	22	泉津前浜
	23	延浜
	24	泉津漁港
	25	鉄砲場
泉津地区	26*	二本松一
27411 - 21-	27*	ゼンマ下
	28	汐吹
	29	オオバン根
	30	アシカ根
	31*	ミミズ浜
	32	ミミズ鼻
24-25 HP E	33*	カキハラ
波浮地区	34*	波浮港口東側
	35	波浮港口西側
差木地地区	36*	差木地漁港口



付図1 伊豆大島におけるテングサ枠取り調査地点

●:2014年の調査地点、○:一度でも調査の行われたことのある調査地点

付表2 伊豆大島におけるテングサ作柄調査プロトコル

年	年号	枠取り方法			処理方法		測定方法	
		枠の設置箇所	枠数	枠取り作業	脱水方法	秤量	藻長測定対象種	藻長測定用サンプル数
2014-1999	H26-H11	SCUBA潜水によって漁場のテング サ着生面等について目視観察を行 い,テングサの群落を中心に1㎡ (1×1m方形枠)の枠を設置	各調査地点に1つ	枠内の全ての 海藻類を採取	脱水機を用い て約5分間	種毎	マクサ,オオブサ	各30株
1998-1993	H10-H5	SCUBA潜水によって漁場のテング サ着生面等について目視観察を行 い,テングサの群落を中心に1㎡ (1×1m方形枠)の枠を設置	各調査地点に1つ	枠内の全ての 海藻類を採取	脱水機を用い て約30秒間	種毎	マクサ,オオブサ	各30株
1992-1988	H4-S63	-	-	-	-	-	-	-
1987-1986	S62-S61	SCUBA潜水により調査地点を広く 観察した後、その漁場を代表する とみられる場所に1㎡(1×1m)の 枠を設置	各調査地点に1つ	枠内の全ての 海藻類を採取	-	マクサ,オオブ サ,ヒラクサ, オバクサ,その 他海藻類	マクサ,オオブサ	各30株
1985-1983	S60-S58	SCUBA潜水により調査地点を広く 観察した後、その漁場を代表する とみられる場所に1㎡(1×1m)の 枠を設置	各調査地点に1つ	枠内の全ての 海藻類を採取	-	マクサ,オオブ サ,ヒラクサ, オバクサ,その 他海藻類	マクサ,オオブサ	各50株
1982-1981	S57-S56	SCUBA潜水により調査地点を広く 観察した後,その漁場を代表する とみられる場所に1㎡ (1×1m) の 枠を設置	各調査地点に1つ	枠内の全ての 海藻類を採取	-	テングサ(オオ ブサとマクサ混 同),ヒラク サ,オバクサ, その他海藻類	テングサ	50株
1980-1975	S55-S50	SCUBA潜水により調査地点を広く 観察した後、その漁場を代表する とみられる場所に1㎡(1×1m)の 枠を設置	各調査地点に2つ	枠内の全ての 海藻類を採取	-	テングサ類、雑 藻類	テングサ	50株
1974-1966	S49-S41	SCUBA潜水により1㎡の鉄枠をテン グサ漁場に設置	各調査地点に1つ	枠内の全ての 海藻類を採取	-	テングサ類,雑 藻類	テングサ	50株

⁻資料からでは、要点があきらかにできなかった

٢	
3	
結果(
調査	
5	
-枠取	
グナ	
7	
水	
16	
7	
44	
꾶	
쀤	
伊豆力	
表3	

1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	※ =	着生量				l							-	i			1000	i	王碑歌別		
2 周 岡 岡 岡 殿 泉 泉 泉 元 元 元 差 接 被 岡 岡 岡 岡 原 泉 泉 永 元 元 光 接 被 飯 岡 岡 岡 岡 原 泉 忠 町 田 田 田 排 淮 排 雅 町 町 町 町 町 井 淮 淳 淳 田 田 田 田 排 浙	(a) MATCHING	E		建	蒸長範囲 蒸重量	*	主	蒸灰範囲	遊出	非 本語・	城	搬長範囲	着生典 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	瀬艮 瀬長館囲		着生量 藻長	薬長範囲	着生量 藻長 藻质	議長範囲 着生量 / 2	# ·	77.00.17	10 44 40 41
岡岡岡県 泉泉泉 元元元 差接 被陽 岡岡岡原泉 田田田田 淮 淮 淮 淮 祚 祁 町 町 町 田 淮 淮		9'9	g/m 0	cm	cm	g g/n 627.1	nf cm 5 15,5	cm 12,7~ 22.6	g 6 3,4	g/m 0	cm	CIII	g/m/	iii ci	8	'mf cm	cm	g/mf cm <	n g/m 645,9		付着物カギウスパノリ	王な稚機権キントキ
网网网条条条 死元元元 差波 被阅阅阅阅录单记 日田淮淮淮 计 计 可可可求 法 浮 居 田田田淮淮		6.4	0			703.	_			0						0		259.2	963. 1		カギウスパノリ	4%
网 泉泉 泉 吳 元 元 无 莲 波 該 岡 岡 岡 岡 扇 泉 集 雅 町 町 町 町 地 淳 淳 田 田 田 田 淮 淮		3.0	0			625.	2 14.1	$10.1 \sim 20.8$	8 2.5	0						0		6.3	631.5	1 0	カギウスパノリ	1
殊 強 採 推 町 町 町 町 地 淳 淳 田 田 田 田 淮 淮 淮 淮 淮 淮 町 町 町 町 地 淳 浔 田 田 田 田 淮 淮		3.3	0			427.	ıo			0						0		25.2	513.0	- 0	カギウスパノリ	カギケノリ
朱泉泉元元元 差波波 网 网 岡 岡 原 泉 华 淮 町 町 町 町 地 淳 浔 田 田 田 田 淮 淮		0.01	22.7			602.		10.5~ 24.		0 0						0 .		0 %	674.5	1	カキウスパノリャナキコン	H - 1
《泉元元元 差波 被 阕 阍 阍 阍 阑 泉 华雅 町 町 町 闽 屬 泉 集推 炸 郑 郑 郑 田 田 田 田 淮 淮	1 1 1	7.3	0			423.4				0 0					2	7.0		37.7	593.6	1 1	カトラスペインの中央メイトセキッグキ	4 4 4 4 4 4
元元元 卷接 被 阁 阁 阁 阁 泉 集即 町 町 地 澤 澤 田 田 田 田 淮 淮	1 1	5,3	14.0			496,				0						0		114.5	653, 3		キヌイトカチングキ	サインナ
近元元 莲 滚 版 阁 阁 阁 泉 泉 郊 徳 岡 岡 岡 泉 泉 雄 輝 淳 禄 田 田 田 田 淮 淮		1.5	221.4	12.4 9.6~	14.8					0						0		33.0	296.5	- 2		山地山
光 被 被 阁 阁 阁 阁 泉 华地 地 泽 禄 田 田 田 田 淮 淮		1.5	87.3	11.5 8.1~	18.6					0						0		2.7	130.1	1		有節石灰鰲
选法被回岡岡岡泉場塊浮漆田田田田油漁	1	3.2	182. 2		17.8 1.6	0 9				0						0		0	221.3	3	キヌイトカザシグサ	キヌイトカザシグサ
法法国国国国民英雄法法国国国国际	ı	3.2	452. 1		18.2					0					r.c.	5.9		9.0	502.6	- 9	カギウスパノリ	有節石灰藻
滚 田 田 田 田 独 徳	1	5.4	23.7			149.				0					.9	6.9		18.7	293.0	- 0	カギウスパノリ	トサカノリ
田田田田壯無国田田田北		7.6	0			241.1	1 13.7			0						0		97.7	491.4		カギウスパノリ	サントキ
丑田田是無		9.2	0			738.				0					o '	0.6		6.7	915.1		カギウスパノリ	サーバー:
E 田 壯 無		6	0 0			677.8	14.2	11.4~ 22.0	D 0	0 0						0 0		141.7	846.5	0 0	カキワスパノリ	キメイトガチングサインド
1 是 炭		- 12	> <			670				•					- 12	2 2 2		200.3	1111 6	. 4		T 4-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1
土無	1	o e	. 6			900 4				• •								0.00	1133 1		P# / 4: ==	* · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
28.00	1	10.2	0			1293.8				. 0						. 0		, % 7	1398.	- 65	140/44	*************************************
	1	0.6	0			921.				0					16	918.7		82.1	2198.0	- 0	カギウスパノリ	ヘッロットキンウ
是张	1	5.6				591.8	8 16.1			0						0		210.6	1037.	2	ワツナギンウ	サントキ
民主		1.5	243.0	12.4 8.0~	19.2 0.9	9				0 0						0.0		0 0	317.		* × × × × × ×	メンチン
光星		1.4			2 12	7				0								0	462.	- 0	\	ンキン
指木塔		4.6			8	5 14.		30-	<	0 0					-	_ "		27.0	487.1		カギウスパノリカコノトセギジガキ	アトジャジャリストを非ジャキ
2. 经	ı	10.6	1.2			799		6~ 23.	2 0	0					26			23.2	1002.	- 6	キヌイトカザングサ	キヌイトカチツ
H 8	1 1	10.3	0 6			545.		0~ 34.	- -	0 0						0.0		12.0	608.	2 2 2	リュウノダイ ナメチュッ :=	キヌイトカチツ 女称ト日報
E EE		6.7	12.0			644.		9~ 28.	2 U	0								38.0	741.0	- 0	カギウスパノリ	11日1日2人保
田井	1 1	8.5	0 0			945.		0~ 34.	10 -	0 0					e '	0		25.0	1185.	0 0	キヌイトカチングキ ニーセ・カリ	キヌイトカザツャントカ
t 是 《张		6.7	5.0			714.	0 16.6	12.9~ 23.0	6 7.1	0 0					210	0.0		35.0	1071.	0 10	カギウスパノリ	+ + - \
差 美 张 母	1 1	7.6	12.0			881.		0~ 27. 6~ 17.	90	0 0						0.0		15.0 336.0	1047.	1 1	リュウノタレ サヌイトセキシがキ	キーハキ くっしゃく
記	1	1.5	354.0		16.5					0								0	370.	-	T 4 7	ヒトツマツ
光元 斯斯		1.4	443.0 583.0	11.1 6.5~ 12.5 8.3~	17.2 1.8					0 0								5.0	568.9	5.00	7 7 R R Ti	イベングサーク部内以来
游木店 ## 188	1	4.5	549.0		16.7		-	-	0	0 0						0		4.0	687.		カギウスパノリャジャン	アミジグキャンシャ
色挺		10.5	0.0			392.	22.	5~ 29.	2 10	0					121	3.0		54.0	726.6		カトンペンン キヌイトカチングキ	キントナ キヌイトカザツ
H 8		6.7	0 9			925.	8 20.3		3 5.5	0 0						0.0		0 0	1004.			有能石灰繊
H	1	9.3	9.2			515	18.	3~ 23.	9	0								0	665.			サーンナ
五田 ※ 大井	1 1	3.1	16.1	21 10.1 ∼	~ 22.2 1.8	1620.	16.	0~ 24.	.4.	0 0						0 0		0 0	1648.			有能石灰線 ノロギコホク
是完	1	8.5	0			807.	19.	2~ 28.	5.	0					10	. 2		0	986.			44/14
能 是 张 张	1 1	6.1	0 1.1			374.	1 16.7 7 13.8		5 2.5	0 0					4	.4		2.1	943.			# # \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
是 第		5.1	0.5			9270 1	16.	6~ 21. 5~ 21.	1 3.	0 0					- 5	•		3,3	7.06.			サイント
政政		7.9	5.5					9~ 23.		0					71.	7.0		24.4	675.			有能石灰織
12年		1.6	328.9	10.2 6.8~	14.6 1.5					0 0						0.0		0 0	352.			有能石灰嶺ユナ
1 K	1	0.7	392.9		14.5					0								20.6	602.			カギケノリ
H H	1 1	9.4	0 0			547.	5 16.6	13.0~ 22.		0 0						0.0		10.4	791.			サイント
		11.6	0			517.	16.	200		0					41	6.		9.6	637.			4-1
面田 游水樹		6.6	378.1	14.3 9.4~	20.0 1.5	5 47.5				0 0					9.0	0.6		56.5	66v. 507.			サインキャン
	1 1	11.8	00			639.8	8 23.1	15.6~ 33.0							2,	. ₹ .		0 0 9	802.2	- 2 - 4 体	メレた。ガポケセが存せが存みが存みを	· 1 1 1
t 元:	1 1	10.8	2.0			519.				> 0					. 7.	2		40. Z 0	707.			ナノトナ, ナメイトンシッツシャントナートナートナートナートナートナートナートナートナートナートナートナートナート
差別		1.7	0 0			783.				0 0					25	,		47. 1 37. 0	930.			くしてジャル・
2版	1	8.0	0							0					12	1 1-		0.4	430.		ハナ付	キヌイトカチングキ
元元		0.9	440.7	12.5 8.0~ 13.0 8.4~	19.5 0.9		10			0 0						0.0		0 0	446.			レツツナギンが
1元日		1.5	208.1		25.6		9	8	4	0 0								0 1	463.			カギケノリャン・ナ
E E I		9.0	1.9			992.		13.6~ 23.	1 2.6	0						0 0		11.8 148.0	1226.		X X 本本本	**** ***
E E		9.3	5.1			861. 1066.	61 8	$6 \sim 27.$ $2 \sim 26.$	10 00 10 00	0 0					88	2.0		0 0	1087.			キントキ 有節石灰薬
差木地		1.7	446.0	14.8 10.5 ~	~ 21.6 1.4	4 0				0								0	451.		ヌマ付	キヌイトカザシ

				ヘッシャキング キントキ カギイベラフリ キヌイトカザシグキ							/ コギリモク マタボウ キヌイトカザシグサ								
付着物	x	メマ付 カギ付 - スマ付, ハナ付	メッキ, シャキ ハナキ マット マット マット マット マット マット マット マット	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	K 中 1 1	- メマセ メマ付 ヌマ付, ハナ付 ハナ付	アンダンダン・アンダン・アンダン・アンダン・アングラン・アングラン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン・アン	- 1 - 1 - 4 - 4 - 4		カギ付 ヌマ付 - ハナ村, カギ付	・ ・ ・ ・ ・	7 X X P P P P P P P P P P P P P P P P P	E (:	1 1 1	1 + + × 1	× くく ト・ナく 本 本本	×
挺	建建良建建建	建建建良业	並並良並;	业良业业	良良並並	良並並並	段良並並並並	良良良业	段段段段段	战並並良並	良业良业	良並良並並並此	良良良	良水良水並良以數	良良並	良良良	良良良术	◆ □ ★ ★ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	並良水良
着生量 g/m²	874.5 1116.2 1296.8 1340.5 1034.1 1087.1	961.8 961.8 983.2	841.6 840.4 1447.0	917.9 1125.3 642.9 840.2	388.1 415.7 345.2 448.6	913.6 1049.9 1444.0 916.3 706.2	762.4 518.0 859.3 430.1 414.5	471.0 584.6 645.0 918.4	240.7 1350.6 974.5 783.0 576.6	1794.2 1070.6 1460.6 1119.4	681.1 1116.0 938.2 1405.0	1250.6 1758.5 83.1 1228.9 1168.4 1249.6	750.3 853.4 2522.8	821.0 883.1 857.3 1151.6	702.1 967.4 906.9	902.1 1166.7 752.0	677.2 590.1 890.9 1206.3	1439. 6 1429. 2 1048. 6 945. 8	1065.2 1438.6 1688.2 1396.5
藻長範囲 cm																			
是 黨長 cm																			
	23.8 2.5 194.3 32.9 31.6	3.9	4.3 0 0 0 0	0 12.9 8.5 100.9	0 0 124.4	0 0 0 4.3 345.8	000.7.00	0 0 0	0 148.9 13.2 2.4 238.0	0 0 26.5 44.9	0 0 0 20.6	32.9 10.1 0 0 63.8 5.5	3.4	1.4 14.9 0 39.7	26.8 8.6 71.9	000	137.8 4.4 14.1 0	0 649.3 0.8 250.5	0 12.7 3.4 0
業長範囲 cm																			
是																			
着生] g/m	104.6 0 0 0 150.7	215.1	85.7 0 0 960.0	0 0 5.0	0 0 0	0 0 643.8 2.1	00000	0 0 0	3.2	36.3 0 78.3 0 9.3	0000	284.7 8.3 240.5	000	22.0 189.9 1.1 559.1	0 0 170.8	000	32.1	360.5 392.5 75.4 0	0 0 0 75.9
蒸長範囲 cm																			
機 CED																			
着生量 g/m ²																			
藻長範囲 cm																			
新 Cen																			
着生量 g/m [*]	000000	0000	0000	0000	0000	00000	00000	0000	00000	0000	0000	000000	000	00000	000	000	0000	0000	0000
新正量 8	9.0.9.4.0.10. 01-81-94	9.9	2.8	10.2 11.8 4.3 5.2	2.7	2 8 F 2 6 6 6 6	9.6 5.0	, -	7.8 8.6 15.1 5.0 4.7	4 8 6 4 0 5 4 8	6.6	다 ic id	9	6.4.0.0.0 0.0.0.0.0			9 9 6 8 8		
	2 0 0 8 0 0 6	63 10	30.2				23.0 23.0 31.0	36.	28.88		21.	29.12.13.13.13.13.13.13.13.13.13.13.13.13.13.		27.6 28.0 28.6 18.1 29.0			9000		
	2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		~ 0 L	7827	26	9994	4 6 4 8 0	. %	6664	7000	6	00094709		2 2 2 2 2	229		~ ~ ~ ~ ~ ·	2 - 2 2	5~ 12. 0~ 23. 8~ 39.
			910 219	19.7 13.6~ 22.0 14.5~ 13.5 9.8~ 17.3 13.7~	5. 4	8 11 8 %	22.0 15.4~ 20.1 14.6~ 16.9 12.4~ 21.5 14.3~	133	18.0 11.7~ 18.9 15.6~ 25.6 17.0~ 17.7 13.2~ 13.3 7.0~	17.6 9.1~ 21.2 12.0~ 19.2 13.0~ 18.4 13.0~	10	19.0 11.6 \sim 18.2 12.5 \sim 8.1 6.0 \sim 14.2 10.4 \sim 16.0 9.7 \sim 17.0 11.0 \sim 17.0 \sim \sim 17.0 \sim \sim \sim 17.0 \sim	1	20.0 13.0~ 19.7 13.5~ 19.1 13.9~ 12.6 8.5~ 13.0~	15.7~ 11.5~ 14.6~			13.4~ 13.2~ 13.5~	$5.5 \sim 10.0 \sim 16.5 \sim 12.8 \sim$
瀬長 cn	19.2~ 13.9~ 15.0~ 11.0~ 15.6~	22.9 18.0~ 25.5 18.3~	21.3 16	19.7 13 22.0 14 13.5 9. 17.3 13	15.5 10 7.7 5.	14.6 10 15.9 11 19.2 10 11.5 7.	22.0 15 20.1 14 16.9 12 21.5 14	19.1	18.0 11. 18.9 15. 25.6 17. 17.7 13.	17.6 9. 21.2 12 19.2 13 18.4 13	15.5 10	12300911		20.0 13.0~ 19.7 13.5~ 19.1 13.9~ 12.6 8.5~	20.7 15.7~ 19.4 11.5~ 20.9 14.6~		17.9 9.5~ 11.8 9.5~ 15.3 9.9~ 10.9 6.0~	20.7 $15.9 \sim$ 15.8 $13.4 \sim$ 17.5 $13.2 \sim$ 17.5 $13.5 \sim$	8.6 5.5~ 14.7 10.0~ 21.0 16.5~ 23.8 12.8~
着生量 藻長 g/m ² cm	(855.7 4 19.2 ~ 775.1 19.7 13.9 ~ 775.1 19.7 13.9 ~ 790.1 15.9 15.0 ~ 804.1 15.9 13.9 ~ 809.1 19.8 15.6 ~ 6 ~ 6 ~ 6 ~ 6 ~ 6 ~ 6 ~ 6 ~ 6 ~ 6 ~	1.3 0 1.3 0 550.8 22.9 18.0~ 795.8 25.5 18.3~	21.3 16	637.7 19.7 13 1049.1 22.0 14 572.7 13.5 9. 654.9 17.3 13	1.1 0 132.3 15.5 10 195.6 7.7 5. 38.4 7.5 4.	2.1 0 809.2 14.6 10 463.5 15.9 10 435.5 19.2 10 360.4 11.5 7.	1.3 0 651.0 22.0 15 665.0 20.1 144 402.0 16.9 12 371.0 21.5 14	0.6 0 1.5 0 2.4 0 852.1 19.1 13	237.0 18.0 111 1021.9 18.9 15.7 797.9 25.6 14.7 13.403.4 17.7 13.3	2.8 96.7 17.6 9. 534.0 21.2 12 912.0 19.2 13 864.6 18.4 13	0.9 0 3.8 0 1.5 0 725.6 15.5 10	19.0 18.2 8.1 14.2 16.0 17.0 17.0	3.5 0 1.7 0 0 0.8 0	359.9 20.0 13.0~ 510.3 19.7 13.5~ 500.0 19.1 13.9~ 1102.4 12.6 8.5~ 2.1 469.7 20.2 13.0~	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1.7 0 2.9 0 2.4 0	17.9 9.5~ 11.8 9.5~ 15.3 9.9~ 10.9 6.0~	20.7 $15.9 \sim$ 15.8 $13.4 \sim$ 17.5 $13.2 \sim$ 17.5 $13.5 \sim$	8.6 5.5~ 14.7 10.0~ 21.0 16.5~ 23.8 12.8~
用 <u>薬重量</u> 着生量 藻長 g g/m ² cm	685.7 2.1.4 19.2 7.75.1 19.7 13.9 7.775.1 19.7 13.9 90.1.1 15.9 13.9 90.1.1 13.9 90.1.1 19.8 15.6 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 15.6 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 15.8 90.1 19.8 90.	18.0 1.3 0 18.0 1.3 0 18.0 8.0 0 19.0 1.3 0 19.0 1.3 0 19.0 1.3 0	783.4 21.3 16 630.0 14.3 10 0 0 276.2 18.8 12	651.7 19.7 13 1049.1 22.0 14 572.7 13.5 9, 654.9 17.3 13	19.0 1.1 0 132.3 15.5 10 195.6 7.7 5. 38.4 7.5 4.	22.2 2.1 0 809.2 14.6 10 463.5 15.9 10 435.5 19.2 10 360.4 11.5 7.	24.7 1.3 0 22.0 15 665.0 20.1 14 402.0 16.9 12 371.1 0 21.5 14 937.3 22.6 15	17.3 0.6 0 25.9 1.5 0 21.4 2.4 0 852.1 19.1 13	237.0 18.0 11.1 1021.9 18.9 15.7 797.9 18.9 17.7 403.4 17.7 13.3 338.6 13.3 7.	23.0 2.8 89.7 17.6 9. 534.0 21.2 12 912.0 19.2 13 864.6 18.4 13	18.5 0.9 0 19.8 3.8 0 14.5 1.5 0 725.6 15.5 10	19.0 18.2 8.1 14.2 16.0 17.0 17.0	15.5 3.5 00 14.5 1.7 0 13.7 0.8 0	389.9 20.0 13.0~ 510.3 19.7 13.5~ 500.0 19.1 13.9~ 1102.4 12.6 8.5~ 21.3 2.1 489.7 20.2 13.0~	458.7 20.7 15.7~ 536.0 19.4 11.5~ 520.4 20.9 14.6~	13.9 1.7 0 14.5 2.9 0 14.5 2.4 0	291.7 17.9 9.5 ~ 576.5 11.8 9.5 ~ 737.8 15.3 9.5 ~ 1166.9 10.9 6.0 ~	20.7 $15.9 \sim$ 15.8 $13.4 \sim$ 17.5 $13.2 \sim$ 17.5 $13.5 \sim$	8.6 5.5~ 14.7 10.0~ 21.0 16.5~ 23.8 12.8~
用 <u>薬重量</u> 着生量 藻長 g g/m ² cm	685.7 2.1.4 19.2 ~ 7.75.1 19.7 13.9 ~ 7.75.1 19.7 13.9 ~ 7.0 10.3 15.0 ~ 90.1 15.9 13.9 ~ 80.1 21.3 14.0 ~ 80.1 19.8 15.6 ~ 90.1 19.8 19.8 19.8 19.8 19.8 19.8 19.8 19	1.3 0 1.3 0 550.8 22.9 18.0~ 795.8 25.5 18.3~	783.4 21.3 16 630.0 14.3 10 0 0 276.2 18.8 12	657.7 19.7 13.6 19.7 13.6 572.7 13.5 9.4 654.9 17.3 13.8	19.0 1.1 0 132.3 15.5 10 195.6 7.7 5. 38.4 7.5 4.	11.9~ 22.2 2.1 0 809.2 14.6 10 463.5 15.9 11 435.5 18.2 10.2 10 360.4 11.5 7.	1.3 0 651.0 22.0 15 665.0 20.1 144 402.0 16.9 12 371.0 21.5 14	0.6 0 1.5 0 2.4 0 852.1 19.1 13	237.0 18.0 111 1021.9 18.9 15.7 797.9 25.6 14.7 13.403.4 17.7 13.3	11.0~ 25.0 2.8 886.7 17.6 9. 554.0 21.2 12 12 13 886.5 18.4 18.4 18.4 18.4 18.4 18.4 18.4 18.4	0.9 0 3.8 0 1.5 0 725.6 15.5 10	19.0 18.2 8.1 14.2 16.0 17.0 17.0	3.5 0 1.7 0 0 0.8 0	389.9 20.0 13.0~ 510.3 19.7 13.5~ 500.0 19.1 13.9~ 1102.4 12.6 8.5~ 21.3 2.1 489.7 20.2 13.0~	458.7 20.7 15.7~ 536.0 19.4 11.5~ 520.4 20.9 14.6~	1.7 0 2.9 0 2.4 0	291.7 17.9 9.5 ~ 576.5 11.8 9.5 ~ 737.8 15.3 9.5 ~ 1166.9 10.9 6.0 ~	20.7 $15.9 \sim$ 15.8 $13.4 \sim$ 17.5 $13.2 \sim$ 17.5 $13.5 \sim$	8.6 5.5~ 14.7 10.0~ 21.0 16.5~ 23.8 12.8~
: 蒸長範囲 <u>蒸重量 着生量 藻長 蒸長</u> cm g g/ni cm cm	685.7 23.4 19.2 775.1 19.2 775.1 19.2 775.1 13.9 7.5 15.0	13.4 5.00 10.0 1.3 0 13.8 20.0 13.8 20.0 17.4 0 14.0 9.3 ~ 18.0 1.3 0 18.0 ~	783.4 21.3 16 630.0 14.3 10 21.0 1.4 0 276.2 18.8 1.2	651.7 13.7 13.7 13.6 54.9 17.3 13.6 54.9 17.3 13.	11.7 7.0~ 19.0 1.1 0 132.3 15.5 10 195.6 7.7 5 38.4 7.5 4.	15.6 11.9∼ 22.2 2.1 0 16.6 11.9∼ 22.2 2.1 0 163.5 15.9 11 163.5 15.9 11 163.5 15.9 11 163.6 11.5 7. 164.5 11.5 7.	21.0 15.4~ 24.7 1.3 6 18.0 22.0 15 65.0 20.1 14 66.5 20.1 14 66.5 20.1 14 60.2 0 16.9 12. 63.7 3 22.6 15	13.1 8.5~ 17.3 0.6 0.19.0 19.0 13.3~ 25.9 1.5 0 15.5 10.5~ 21.4 2.4 0 882.1 19.1 13.1	237.0 18.0 11. 1021.9 18.9 15. 797.9 25.6 17. 403.4 17.7 13.	10.8 11.0~ 23.0 2.8 886.7 17.6 9. 534.0 21.2 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 13 12 13 12 13 1861.6 18.4 1 31	$13.6 8.3 \sim 18.5 0.9 0$ $14.6 10.8 \sim 19.8 3.8 0$ $11.2 7.4 \sim 14.5 1.5 0$ 725.6 15.5 10	19.0 18.2 8.1 14.2 16.0 17.0 17.0	12.1 7.3 \sim 15.5 3.5 0 11.6 8.6 \sim 14.5 1.7 0 9.6 5.3 \sim 13.7 0.8 0	588.9 20.0 13.0~ 510.3 19.7 13.5~ 500.0 19.1 13.5~ 1102.4 12.6 8.5~ 15.1 10.3~ 21.3 2.1 488.7 20.2 13.0~	488.7 20.7 15.7~ 596.0 19.4 11.5~ 520.4 20.9 14.6~	$10.5 7.1 \sim 13.9 1.7 0$ $11.5 8.0 \sim 14.5 2.9 0$ $9.4 6.0 \sim 14.5 2.4 0$	291.7 17.9 9.5 ~ 576.5 11.8 9.5 ~ 737.8 15.3 9.5 ~ 1166.9 10.9 6.0 ~	$1026.8 20.7 18.9 \sim$ $267.6 15.8 13.4 \sim$ $759.6 17.5 13.2 \sim$ $606.6 17.5 13.5 \sim$	330,7 8, 6, 5, 5, 5, 7, 8, 6, 1, 1, 7, 10, 0, 1, 1, 1, 10, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
着生量 藻長 藻長範囲 藻重量 着生量 藻長 g/㎡ cm cm g g/㎡ cm	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	393, 13,4 3,00 (0,0) (1,0) (0,0) (1,0) (0,0) (1,0) (0,0) (1,	0 783.4 21.3 16 630.0 14.3 10 838.0 21.0 1.4 0 0 276.2 18.8 12	0 657.7 13.7 13.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	322.5 11.7 7.0~ 19.0 1.1 0 2.99.3 15.5 10 0 0 195.6 7.7 5 0 38.4 7.5 4.	998.4 15.6 11.9~ 22.2 2.1 809.2 14.6 10 0 463.5 15.9 11 0 635.5 18.2 10 0 980.4 11.5 7.	762.4 21.0 18.4~ 24.7 1.3 618.0 22.0 15 0 6650 20.1 14 0 402.0 16.9 12.0 0 937.10 21.5 14	$471.0 3.1 8.5 \sim 17.3 0.6$ $681.6 3.1 8.5 \sim 17.3 0.6$ $681.6 3.3 25.9 1.5 0$ $689.4 5.5 10.5 21.4 2.4 0$ $852.1 3.1 13.1 $	0 0 102.9 18.9 11.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.	5.3 10.0 11.0 23.0 2.8 886.7 17.6 9. 6.3 10.0 11.0 23.0 2.8 886.7 17.6 9. 11.0 11.1 11.1 11.1 11.1 11.1 11.1 1	681.1 13.6 8.3~ 18.5 0.9 0 98.7 14.6 10.8~ 19.8 3.8 0 854.8 11.2 7.4~ 14.5 1.5 0 0 725.6 15.5 10	117.8 150 11 1602.1 18.2 12 74.5 8.1 6. 74.5 8.1 6.5 75.2 14.2 10 544.0 16.0 9.	684.7 12.1 7.3~ 15.5 3.5 0 821.4 11.6 8.6~ 14.5 1.7 0 112.6 9.6 5.3~ 13.7 0.8 0	22.5 38.9 20.0 13.0~ 161.8 50.3 19.7 13.5~ 66.8 50.0 19.1 13.5~ 132.9 15.1 10.3~ 21.3 2.1 469.7 20.2 13.0~	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	886.7 10.5 7.1~ 13.9 1.7 0 747.1 11.5 8.0~ 14.5 2.9 0 375.0 9.4 6.0~ 14.5 2.4 0	291.7 17.9 9.5~ 576.5 11.8 9.5~ 0 737.8 15.3 9.9~ 1166.9 10.9 6.0~	0 1026.8 20.7 15.9~ 0 287.6 17.8 13.4~ 0 759.6 17.5 13.2~ 0 606.6 17.5 13.5~	0 330,7 8.6 5.5~ 90,0 1390,6 147 10.0~ 0 1488,3 21.0 1.6.5~ 0 1004,8 22.8 12.8~
着生量	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	393, 13,4 3,00 (0,0) (1,0) (0,0) (1,0) (0,0) (1,0) (0,0) (1,	0 783.4 21.3 16 630.0 14.3 10 838.0 21.0 1.4 0 0 276.2 18.8 12	0 657.7 13.7 13.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	322.5 11.7 7.0~ 19.0 1.1 0 2.99.3 15.5 10 0 0 195.6 7.7 5 0 38.4 7.5 4.	998.4 15.6 11.9~ 22.2 2.1 809.2 14.6 10 0 463.5 15.9 11 0 635.5 18.2 10 0 980.4 11.5 7.	10.0 15 702.4 21.0 15.4~ 24.7 1.3 0 22.0 15.10.0 10.0 0 10.0 0 10.0 10.0 10.0	0.5 471.0 13.1 8.5~ 17.3 0.6 0.0 0.5 884.6 19.0 13.1 8.5~ 17.3 0.6 0.5 884.6 19.0 13.3~ 25.9 1.5 0.6 0.5 884.4 15.5 10.5~ 21.4 2.4 0.8 18.0 0.8 19.1 13.1 13.1 13.1 13.1 13.1 13.1 13.1	11.0	9.2 6.3 8.0 11.0 2.0 2.8 886,7 17.6 9. 7.5 0 886,7 12.0 12.0 12.2 12. 8.0 14.7 9120 13.2 13. 5.0 398 894,6 18.4 13.	0.5 (881.11 13.6 $8.3 \sim 18.5$ 0.9 0 0.5 (918.11.2 $7.4 \sim 14.5$ 1.5 0 7.5 (9.6 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5	0 (1177:8 1940 117 0 (1177:8 1940 117 8,7 (1172:8 11.5 11.5 11.5 11.5 11.5 11.5 11.5 11.	1.0 684.7 12.1 7.3 15.5 3.5 003.1 13.0 16.5 17.0 0.5 821.4 11.6 8.8 11.4 1.0 17.5 17.7 0.8 0.1 12.6 9.6 5.3 13.7 0.8 0	7.0 22.5 38.9 38.9 20.0 13.0~ 5.0 161.8 510.3 19.7 13.5~ 5.0 56.8 51.0 5.0 1102.4 12.6 8.5~ 8.0 122.9 15.1 10.3~21.3 2.1 489.7 20.2 13.0~	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	886.7 10.5 7.1~ 13.9 1.7 0 747.1 11.5 8.0~ 14.5 2.9 0 375.0 9.4 6.0~ 14.5 2.4 0	291.7 17.9 9.5~ 576.5 11.8 9.5~ 0 737.8 15.3 9.9~ 1166.9 10.9 6.0~	0 1026.8 20.7 15.9~ 0 287.6 17.8 13.4~ 0 759.6 17.5 13.2~ 0 606.6 17.5 13.5~	0 330,7 8.6 5.5~ 90,0 1390,6 147 10.0~ 0 1488,3 21.0 1.6.5~ 0 1004,8 22.8 12.8~
水梁 着生量 藻長 藻長範囲 藻重量 着生量 藻長 地点偏考 n g/m² cm cm g g/m² cm	- 11.6 0 675.75.72.41 19.2 10.6 15.2 10.5 15.2 1	- 1.5 384,0 14.0 9.3~ 18.0 1.3 0 - 1.0 384,0 14.0 9.3~ 18.0 1.3 0 - 1.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 10.0 0 783.4 21.3 16 - 2.5 0 650.0 14.3 10 - 1.0 888.0 21.0 1.4 0 - 9.5 0 27.6 18.8 12	- 7.5 0 0.8.4.7 134 13 - 7.0 0 1049.1 22.0 149.1 - 22.0 1	- 5.2 229,3 11.7 7.0∼ 19.0 1.1 0 1.5 10 - 5.2 229,3 1.7 7.0∼ 19.0 1.1 132,3 15.5 10 - 4.0 0 138.4 7.5 4. - 3.0 0 38.4 7.5 4.	- 0.5 908.4 15.6 11.9~ 22.2 2.1 0	- 1.5 762.4 21.0 15.4~ 24.7 1.3 0 22.0 15.4 15.0 22.0 15.4 15.0 22.0 15.4 15.0 15.4 15.0 15.4 15.0 15.4 15.0 15.4 15.0 15.4 15.0 15.4 15.4 15.4 15.4 15.4 15.4 15.4 15.4	- 0.5 471.0 13.1 8.5~ 17.3 0.6 0.7.0 0.5 884.6 18.0 13.3~ 25.9 1.5 0 0.5 889.4 15.5 10.5~ 21.4 2.4 0.7 88.0 0.7	11.0 0 1027.0 1830 17. 1830 17	2.0 00.2 10.0 11.0 2.0 0.0 0.0 17.0 17.6 9. 0.0 17.0 17.6 9. 0.0 17.0 17.6 9. 0.0 17.0 17.6 9. 0.0 17.0 17.0 17.0 17.0 17.0 17.0 17.0	- 0.5 983.1 13.6 8.3~ 18.5 0.9 0 - 0.5 918.7 14.6 0.8~ 19.8 3.8 0 - 0.5 854.8 11.2 7.4~ 14.5 1.5 1.5 1.0 1.7 0.0 1.2 1.0 1.5 1.0 1.0 1.5 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	. 8.6 5 0 1017;8 1950 11 . 8.6 6 6 1 1028 1850 11 . 8.6 6 1 1028 1850 11 . 8.6 8 14 0 1028 1850 1850 1850 1850 1850 1850 1850 185	- 1.0 684.7 12.1 7.3 15.5 3.5 00.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10	- 7.0 22.5 58.99 23.0 13.0 - 5.0 161.8 510.3 19.7 13.5 - 5.0 161.8 510.3 19.7 13.5 - 5.0 56.8 5 - 5.0 10.3 15.1 10.3 - 5.0 10.3 15.1 10.3 - 5.0 10.3 15.1 10.3 - 5.0 10.3 15.1 10.3 - 5.0 10.3 15.1 10.3 - 5.0 10.3 15.1 10.3 - 5.0 10.3 15.1 10.3 - 5.0 15.1	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$. 1.5 886.7 10.5 7.1~ 13.9 1.7 0.00 1.7	- 5.0 0 231.7 17.9 55.~ - 3.0 0 756.5 18.8 9.5 - 7.5 0 776.5 18.8 9.9 - 17.5 0 1166.9 19.9 6.0 .	- 6.0 0 2007.6 15.8 13.4 - 10.0 0 666.6 17.5 13.2 - 7.0 0 666.6 17.5 13.5 - 17.0 0 666.6 17.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13.5 13	779점 - 2.6 0 330,7 8.6 5.5~ - 3.5 40,0 130,6 14,7 10,0~ 1dFF - 4.5 0 1084,8 21,0 1.6,5~ 10H,8 23,8 12.8~
水深 着生量 藻長範囲 凝重量 落長 地点 地点偏考 n g/ml cm cm g g/ml cm	様の所 - 116 0 685 214 19.2 - 124	表示 - 1.5 8371 13.7 8.0 1.3 0 販売 - 1.0 304,0 14.0 9.3 18.0 13.5 8.0 2.9 18.0 イイ 17.4 11.0 0 大口 - 1.0 304,0 14.0 9.3 18.0 13.0 550.8 22.9 18.0 イイ 17.4 11.0 0 大口 - 1.0 0 0 78.8 25.5 18.3 18.3 18.0 13.0 19.8 25.5 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3	振り舞 - 10.0 0 630.0 143.1 16.2 188.1 2.5 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3 18.3	を子言語 - 7.0 0 067.7 187 13 カンイド - 7.0 0 067.7 187 13 1.本記 - 5.0 0 069.1 220 143 9. 1.太元 - 7.0 661.9 17.3 13.5 9.	カキペラ - 2.8 3825 11.7 7.0~ 19.0 1.1 0 18.5 10	前頭 - 0.5 908.4 15.6 11.9~22.2 2.1 0 小口 - 6.0 0 15.6 11.9~22.2 2.1 0 打台下 - 6.5 0 463.5 15.9 11.8 10.8 14.6 10 間の観 - 9.2 0 463.5 15.9 11.8 7.8 11.8 11	振光振音楽 - 1.5 762.4 21.0 15.4~24.7 1.3 50 22.0 15 東京都 - 10.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	最高 - 0.5 47:0 13.1 8.5 2.7 3 0.6 7.7 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	数字 正確 11.0 0 1027.0 18.0 11.2 (2.1 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 18.0 18	#AOABERFEH 3.0 60A.2 18.3 11.0~2.5 0 0 17.6 9. 世ンマド 7 5.3 88.4 17.6 9. 2 1	製用 - 0.5 881,1 13.6 8.3-8 185 0.9 0 1 18.6 8.3-8 18.5 0.9 1 18.6 8.3-8 18.5 0.9 1 18.6 18.5 1.0 18.5	本性で 6.5 0 1017.8 19.0 11 部の 7.5 0 1017.8 19.0 11 東京田 7.5 0 1.0 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1	東京 1.0 (81.7 12.1 7.3 × 15.5 3.5 (9.3) 1.0 1.3 × 15.5 3.5 (1.0) 1.3 × 15.5 (1.0)	小口	ゼンマド - 5.0 39.8 48.7 20.1 15.7~ 1.4位 - 7.0 83.5 83.6 18.4 11.5~ 2.2 次所 - 9.0 0 820.4 20.9 14.6~	条語 - 1.5 886.7 10.5 7.1~13.9 1.7 000 1.7 000 1.7 0.0	A/T - 5.0 0 2017 77.9 55~ APP - 3.0 0 2017 77.9 95~ APP - 7.5 0 776.5 11.8 9.8 - 7.5 0 776.5 11.8 9.8 9.8 - 7.5 0 776.5 11.8 9.8 9.8 9.8 9.8 9.8 9.8 9.8 9.8 9.8 9	大の解	779점 - 2.6 0 330,7 8.6 5.5~ - 3.5 40,0 130,6 14,7 10,0~ 1dFF - 4.5 0 1084,8 21,0 1.6,5~ 10H,8 23,8 12.8~
水深 增生量 藻長 藻長鏡網 藻重量 藻長 地区 地点 地点偏考 n g/ni cn cn g g/ni cn	楽書 (Aの) - 11.6 0 66.7 21.4 19.2 次書 (Aの) - 11.6 0 66.7 21.4 19.2 次書 (Aの) - 11.6 10.2 (A) 21.4 19.2	254 255 1.5 251 1.5 251 1.5 251 25	国田 田の第	※ 芸芸語の 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0 0.7 - 1.50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	震弾 カキヘケラ - 2.8 382.5 11.7 7.0~19.0 1.1 0 18.5 10 18.	万町 順路 - 0.5 908.4 15.6 11.9~22.2 2.1 0 6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	第六種 第六種語画日 - 1.5 762.4 21.0 15.4~24.7 1.3 0 22.0 15.4 24.7 1.3 0 22.0 15.4 24.7 1.3 0 22.0 15.4 24.7 1.3 0 22.0 15.4 24.7 1.3 0 22.0 15.4 24.7 24.7 24.7 24.7 24.7 24.7 24.7 24	済町 条紙 - 6,5 471,0 11.1 8,5 +71.3 0,6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	数等	第二条	別町 施森 - 0.5 6811 13.6 83-8 18.5 0.9 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	. 8.6 5 0 1017;8 1950 11 . 8.6 6 6 1 1028 1850 11 . 8.6 6 1 1028 1850 11 . 8.6 8 14 0 1028 1850 1850 1850 1850 1850 1850 1850 185	2	周田 4/11 - 7.0 22.5 38.99 20.0 13.0~ 周田 47台下 - 8.0 161.8 510.3 19.7 13.5~ 周田 暗の鏡 - 8.0 56.8 500.0 19.1 13.9~ 周田 第四統 - 8.0 0 12.0 18.0 18.5~ 終課 株の統 - 8.0 172.9 15.1 10.3~2.1 3.2 1.469.7 20.2 13.0~	演奏 センマド 5.0 39.8 48.7 20.7 15.7 5.7 変数 2.3.7 5.0 15.7 5.3 5.8 5.8 5.8 5.8 5.9 11.6 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8	元丁 豪宗 - 1.5 886.7 10.5 7.1~ 13.9 1.7 0.6 1.7 1.5 2.9 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7 1.7	国田 介1 - 5.0 0 25.75.5 11.8 95.7 25.1 25.0 0 25.1 11.8 95.7 25.1 25.0 0 25.1 25.0 0 17.1 11.8 95.7 25.1 25.0 0 17.1 11.8 95.7 25.1 25.0 0 17.1 11.8 95.0 0 17.	楽芸 KONK - 11.0 0 1050.8 20.7 13.9 3.2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	

7.		1				***
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++	# · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		 	カ	は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	メマ件 ハナサ ・ハナサ ・の値 ・ スマイ ・ スマイ ・ ハナヤ メマイ・・ハナヤ メマイ・・ハナヤ
作良从不不不不不不及不良不良不良不不不不不不不不不是良良良良良良良良良良良良良良良	《良良良良良良良良良良	一段良良良良良良良 _品	·良良良良· ·良良良良良良良良	良良良並良良良改良疾	↑ 限段段段段段段段点: 段	1 一段遊遊良良良 1 一
1801.7 1120.9 1811.6 11343.7 11709.0 1706.0	994.0 498.0 388.0 1022.0 941.0 1066.0 852.0 1189.0 748.0	408.0 1322.0 908.0 1155.0 1550.0 975.0 1280.0 1110.0	972.0 1213.0 1405.0 1038.0 1414.0 1192.0 1768.0	1182.0 1628.0 1062.0 868.0 1362.0 1250.0 728.0 928.0 1375.0 1375.0	1496. 0 1022. 0 1469. 0 1084. 0 863. 0 1201. 0 1470. 0 900. 0 2125. 0	870.0 1555.0 1015.0 853.0 1450.0 1995.0 2554.0 14722.0 1496.0
		5.5∼ 10.0				
		8				
270-1, 10-1,	5.0 5.0 0 2.0 0 0 0 0 1.26.0	396.0	. 0 0 0 0 4. 0 0 0	90.0 0 0 0 1199.0 0 3.0	0 0 0 0 125.0 15.0	990.0
83, 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	202.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	40.0 40.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 170.0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	85.0	0.0000000000000000000000000000000000000
315.0) 0 0 0 0 0 0 0 0 0	000000000		0000000000		000000000
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	. %	4. r. 4. 8. 8. 8. 8. 9. r. r. r. r. r. r. r. s.		6. 5. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7.		9.4.0 9.6.0 13.8.0 11.4.0 7.7.0 11.4.0 11.4.0
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2				26.5 21.0 225.0 19.5 19.2 21.4 25.0 15.8 15.8		
19.7 12.5 13.7 12.5 13.7 12.5 13.7 12.5 13.7 12.5 13.7 12.5 13.7 12.5 13.7 13.7 13.7 13.7 13.7 13.7 13.7 13.7	0 1 2 0 1 2 2 2 2			$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$		
1869.5 21.1 1869.5 21.1 1869.5 21.1 1869.5 21.1 1869.0 17.1 14178.0 17	280. 0 0 0 0 1018. 0 17. 908. 0 15. 908. 0 14. 62. 0 14. 1462. 0 18. 904. 0 22. 904. 0 22. 904. 0 22. 933. 0 12.					765.0 14.6 650.0 20.3 785.0 14.6 650.0 20.3 320.0 14.6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
= + + = - + + + + + + + + + + + + + + +	8.r- 8 - 4 - 5 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	6.8	4.0 4.0 55 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	.6.3 4 + 1-71 & 4 4 51 8 8	7.2.7 33 7.7.3 18
	15.6	12.5	13.5	16.0	18.4	14.0
	8. 7. 7. 6. 8. 7. 7.	9.0 4.5	9.4 7.0∼ 15.1 11.0 °	10.3 7.0~ 11.0 7.0~	12.2 7.0∼	8.9 5.5 8.5 8.5 5.5
13.8 115.6 115.6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	390.0 390.0 214.0 0 4.0 0 0 1.0		498.0 9 10.0 935.0 15.0 0 0			
12 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	. 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	24.21.48.48.48.48.48.48.48.48.48.48.48.48.48.		4.4.9 4.4.6.7 7.1.0.8 6.6.8 6.8.8 6.7.0.3 6.7.	8 0 0 0 0 0 0 0 0 0	6.0 6.5 6.0 1.2 44.0 2 2 2 5.0 3.5
		兵兵所,下根孫孫下 故	ボスボボ ボボボボボルのロット ボボボルの 東京 東京 東	ゼニ ミッシュ 対 田野 秋 シャ 大 浜 泉南 アナ 大 浜 浜 浜 石 中 日 田 日 中 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 東 浜 浜 浜 浜 浜	でし、 シャイン 単語 マネス 浜 浜 浜 グ 小 か 本 音 音 の 自 の 自 の 自 日 自 毎 日 日 日 毎 浜 耳 根 浜 原 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点 点	大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大
(大・ケーラン を) (大・ケーラ) (大・ケー	グールング イター 大子口 大子口 東田 の有子 大子口 大子口 大子口 大子口 大子口 大子口 大子口 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田	緊結が、力は直野秩が	"」」。 ジ が 細 彫 検			
				泉泉泉元元元岡岡岡岡泉・ 津淮津町町町田田田津:	朱泉泉元元元岡岡岡岡	操作推注时时用用用 諸維維維即即即用用用
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	t 听可国国国网		《泉元元元同同同県 			1995 3 29 条件 化の原 1995 3 29 条件 化の原 1995 3 29 条件 ピンマド 1995 3 29 条件 ピンマド 1995 3 27 ボボー 保証 1995 3 27 ボボー 佐部 1994 4 2.1 周田 市の際 1994 4 2.1 日 2.1 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日

業質 付着物 - ハナ付,カ	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
g/m 3	1917 1918
CE	
g/m² cm 8.0	5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5
CIII CIII	
cm	
g/m² 0	11 00 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
CIII	\\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\
cm	8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
g/m²	111.4.0 11.11.0.
сш	
g g/m² 0	
8 g/m² 5 0	9.95 9.95 9.95 9.95 9.95 9.95 9.95 9.95
cm g g/m^2 $7.0 \sim 21.5$ 0	
g/m^2 cm cm g/m^2 420.0 10.9 7.0~ 21.5 0	7.7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7.
cm cm g g/m² $10.9 ext{ 7.0} \sim 21.5 ext{ 0}$	10 10 10 10 10 10 10 10
cm g g/nf cm cm g g/nf $= 18.0$ $= 10.9$ $= 10.9$ $= 1.5$ $= 0$	10 2 2 2 2 2 2 2 2 2
g/nf cm cm g/nf cm cm g/nf cm cm g/nf $165.0 11.7 5.5 \sim 18.0 420.0 10.9 7.0 \sim 21.5 0$	10
5.0 165.0 11.7 5.5~ 18.0 420.0 10.9 7.0~ 21.5 0	100 100
過点循环 in g/ml cm cm g g/ml cm cm g g/ml 5.0 165.0 11.7 5.5~18.0 420.0 10.9 7.0~ 21.5 0	100 100
過点循环 in g/ml cm cm g g/ml cm cm g g/ml 5.0 165.0 11.7 5.5~18.0 420.0 10.9 7.0~ 21.5 0	10

— 14 —

付着物	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	
經	- 「後」は、「「「「」」、「「」」(後」、「「」」、「後段改良」、改一改二(以一致以()、(以)(以())(以)(以())(以)()以())(以)()以())(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)()(以)(
岩生量 成/㎡	1950 0 1	
議長範囲 cn		
東 楽坂		
那 着生量 g/m ²	1489.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
ルル 発長範囲 cm		
主量 線長		
	21. 12	
# 機長範 cm	는 다른 다른 다른 하는 하다 하는	
が 単 第 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
■ 着生量 g/m ²	820,0 0 400	
議長範囲 ca		
が が が が が が が り り り り り り り り り り り り り		
凝重量 着生量 g g/m ²		
できた。 薬長範囲 cm		
着生量 藻長 g/m cm		
※正正 者		
藻長範囲 cm		
カカノ		
着生量 以,加,		
账。	7.1. 0.2. 0.2. 0.2. 0.2. 0.2. 0.2. 0.2. 0	
地点值券		
	1881 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	
型	ない。	Ħ
	最元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元元	44

存着存						1 1	1 1	1 1						1 1			1 1	1 1					1 1		1.1	1 1				1 1						1 1		1 1	1 1	1 1	
紅捲	1 1		1 1			1 1	1 1	1 1						1 1			1 1	1 1		1 1			1 1		1 1	1 1		1 1		1 1	1 1	1 1				1 1		1 1	1 1	1 1	
光体操 者生量 g/m²	2365.0	2260.0	1549.0	1877.0	1442.0	1407. 0	380.0	348.0	930.0	1145.0	1051.0	715.0	988.0	978.0	2370.0	380.0	195.0	470.0	520.0	980.0	1485.0	2035. 0 1710. 0	1730.0	1442.0	858.0 1112.0	750.0	900.0	1505.0	1270.0	880.0	1525.0	1340.0	765.0	610.0	1520.0	1670.0	1090.0	1450.0	1580.0	1940. 0 960. 0	
4/パッツ 着生量 藻長 藻長範囲 g/ml cm cm																																									
業長範囲 cm			37.	0~ 44.0	ć :				9 10.0		$2 \sim 30.4$			33	4~ 48.0	8						9, 9,	39,44		8~ 41.2		0~ 43.6		0~ 32.1 7~ 29.6 3.0 32.1						0~ 42.0		5~ 21.0		88	0~ 40.0	
選ば 明			1 30.	28.1 15.0	. 20.	9 13. 2 24.		17	24 - 11.0	=	23.9 11.2		2 15.	0 17.	25.0 15.4 17.0 11.4	0 11						6 23.	7 18.	2 36.	1 4	8	27.3 13.0		21. 1 10. 0 18. 7 13. 7	6 12.	0 10.				25.8 10.0	-	14.6 12.5	13.	4 11.	21.6 16.0	
着生量 3			0 0	330.0	0 1	0 0		0	0.000	>	203.0 2		0	0	104.0	0						. 0	00				600.0		650.0 2 100.0 1		0							0	0	400.0 2	
	18.1 13.0~ 27. 18.4 9.9~ 31.	20.6 13.2~ 28. 17.3 11.4~ 25.	$16.5 11.0 \sim 25.$ $14.7 8.0 \sim 26.$	20.1 13.0~ 27.	19.4 12.8~ 30.	$15.7 10.6 \sim 24.$ $18.0 11.2 \sim 32.$	$16.9 12.0 \sim 24.$ $9.0 6.2 \sim 13.$	9.3 5.0~ 12.	15.1 8.4~ 21.	14.9 9.6~ 24.	15.5 9.8~ 24.	11.5 % 2~ 16. 11.6 7.0~ 18.	15.0 10.0~ 23.	14.5 7.0~ 22. 17.0 8.6~ 27.	15.6 10.4~ 24. 14.5 6.0~ 24.	13.4 7.6∼ 22. 8.6 5.0∼ 15.	10.0 6.2~ 14. 10.1 5.0~ 14.	9.9 5.2~ 15. 11.9 6.2~ 17.	8.3 5.7~ III. 9.4 6.2~ 14.	9.5 4.8~ 14.	16.5 7.8~ 28.	16.4 8.8~ 22. 16.4 10.0~ 25.	17.1 11.2~ 24. 14.6 11.4~ 21.	17.6 12.2~ 23.	18.4 11.1~ 22. 16.2 10.4~ 21.	15.5 9.6~ 35.	13.9 10.6~ 20.0 8.4 4.6~ 16.4	11.1 5.3 \sim 16. 9.3 5.2 \sim 14.	18.3 9.5~ 30. 18.0 8.9~ 34.	13.4 6.0~ 22. 16.1 7.4~ 26.	16.6 $7.4 \sim 25$. 10.9 $4.0 \sim 17$.	9.7 $4.0 \sim 15$. 9.9 $6.0 \sim 16$.	9.3 4.3~ 17. 8.8 4.4~ 15.	10.6 6.9~ 10.	17.0 8.9~ 23.	20.9 13.4~ 31.	19.7 11.5~ 32. 17.9 10.3~ 27.	18.1 10.0~ 25. 15.8 7.0~ 25.	17.1 $11.9 \sim 23.$ 14.5 $9.5 \sim 24.$	18.3 10.5~ 27. 14.6 8.0~ 21.	
着生量 g/m²	2530.0	2170.0	747.0 632.0	1210.0	1107.0	813.0	1637.0	28.0	810.0	840.0	718.0	670.0	705.0	970.0	965.0	200.0	315.0	160.0	320.0	795.0	30.0	1715.0	940.0	50.0	620. 0 290. 0	740.0	280.0 485.0	1025.0	360.0 890.0	260.0	500.0	850.0	365.0	430.0	1300.0	1170.0	720.0	450.0	500.0	760.0	
が生態 発表 現状衛囲 発画像 着生態 数尺 減失衛囲 発画像 着生態 終失 が上 の																																									
****	6, 5-7, 5	5.0-6.0 8.0-9.5	8.5-10.5	7.5-15.0	9.5-10.0	7.5-10.0	5.0-6.5	16.0	9.0	8.0	13.0	11.0	8.0	0.8	11.0	10.0	1.5	1 1		1 1	10.5	7-8 8-10	8-9.5 15-16	10-12 8-9	10-12	8-10 6-10	10-13	1 1		1 1	1 1	1 1	1 1			1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	
※ =																										1 1			1 1 1	1 1	1 1	1 1	1 1		业是	; 道	上走业	走近	走近	走!	
大	l	悪なる	単り点が	教の政治を発	サンナイ	メイスン アッケ板	ミミズ浜 シゲラ略	長根を近める	鉄砲場	シャンキンキ	インシント	ハベくな 心町銀ケイ セイ 同日的	大量日	開催し	野野田の田の香	m 1 条 1 元 元 1 元 元 1 元 1 元 1 元 1 元 1 元 1 元	フナアダ モウチ	ケイケイ	長泉	4474	アイガイの町倉をイガイ	大 大 中 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	海南	単り数 コーチェング	禁念 本 本 本	アギンキャイギャイ・	/ iv / iv / iv iv iv iv iv iv iv iv iv iv	ンゲン感 収板	大の 大名を 大名を 大名を	アメンキャインド	アッカ板 ケイガイ	モウサ フナアゲ	泉京 セキバ下 ギボ	ンゲン語	大学 でので 音が音	() () () () () () () () () ()	一十十十二十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十	ツオノキ	イン イン イン イン イ	イックを ルングを が が): 体のサイスが1m米減]: 付着主義の保定が不完全 }: 口間け後の調査 、: ナンプル製木町
地点循為	九重日 灯台下											115														批批:	- 光上	EE	44 44 4	- 年 元	無旨	==	551								Asi
地点 地点瘤物	l		HH	能 般 : 张 - 张 - 张 - ·	t 是 ;	光光	张正																				23 38 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48 48													22 海米米 美米米	21.日米調 徐表が不完2 電査 1.囲

付着物					1 1	1 1	1			1.1				1 1	1 1		1 1	1 1		1 1								1 1						1 1				1 1	1 1	1 1	1 1 1	
+																																										
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·																																									000	
ì	1590.0 1250.0 1460.0	870.	295.	1970.	520.	1220.	1690.	2910.	2590.	1760.	2970.	1420.	1360.	1020.	520.	639.	364.	2720.	2280.	1320.	1780.	830.	1650.	1750.	670.	850.	2400.	1660.	667. 720.	205.		1360.		1976.	1100.	1392.	2010.	1980.	400.	2095.	1530.	1230.
業長範囲 cm																															4.8~ 8.8		$4.6 \sim 9.5$									
· 《表																															6.7		0 7.5									
着生量 g/m²					e	10.5		60	6		0 1	- 9 0	0	2				0 0	00				4		<	o 4.		4			520.0		300.0	0 8	9	4 0	÷	∞		5 0	0 7 0	2
業長範囲 cm					91	11.0~ 41.			12.0~ 36.			4.8~ 10.	₹	14. 0∼ 37.				15. 0~ 37. 13. 8~ 40.	2~ 32.				13.6~ 27.		99	13. 2~ 37.		8.3~ 33.						~ ~	2	~ ~	14.4~ 34.4	<u> </u>	3	2~ 46. 0~ 47.	20.0~ 40.	
業 Cll						25.1					0.12			23.9				26.3 1	10				20.2			26.6		21.8						27.4 1 23.8 1	2	8 9		00		8 =		n
着生量 g/m²				≥ 0	0 0	160.0	0	680.0	250.0	0 0601	0 0 0 0 1 2	300.0	0.00	400.0	0			540.0	100.0				550.0		4.90	600.0		550.0						490.0	525,0	350.0	0.009	1200.0	0	800.0	90.0	100.0
S 5	17.1																																		28, 23			25.	25.0	23.		
	14.9 8.2~ 111.1 5.9~ 15.0 9.9~																																	6	16.0 10.4~ 16.1 9.8~		15.3 10.0~		15.8 10.4~ 15.8 9.0~			
	1360.0 14. 1100.0 11. 1370.0 15.																																		1200.0 16. 630.0 16.		390.0 15.		1210.0 15.			
	2 1 2	1.0	5 1- 2	91 01	- 3	. 2 2	= :	12	2 2	12	22	2 36 8	6 9	8 8	ରି ର	= 8	10 %	1 1 2	13	8 7	14	⊗ ÷	# 1-1	8 7 9	626	, = =	21	86 12	21.4	- E	25			27.0		27.2		18.1	2 = 3	29 ÷	LI	0.77
瀬長範囲 cm																																		10.0∼		8.2~ 11.6~		12.8~			t	0
ま 激長 cm																																		0 17.8		0 17.4					0	7 (61
最 着生量 g/m ¹																																		1460.		1025.0	1340.	30.0			000	190.0
※重量 8																																									10 1	
業長範囲 cm																																									2~ 22. 8~ 19.	
業長 cm																																									18.2 12.	
着生量 g/m ²																																									900.0	
級重量 8																																										
藻長範囲 cm																																										
業長 cn																																										
着生量 g/m²																																										
懸世		1 1				1 1	ı	1 1		1 1	1 1			1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1						1 1						1 1		1 1	1 1	1 1	1 1	1 1		
地点循考		1 1			光で発							上进力	走班	走逝	走!	1 1	1 1	岸 沖 (43年投石)	班	走逝	走逝	走近	走近;		H 会 会	エビ銀付近	1 1	1 1			1 m盤石	投天也存然云	10個石	1 1	1 1	1 1	ドル・	松 存 。	難天本教	1 1	天投工祭石体	W.
地点	バルメ ケイセイ ホウキ	フナアゲール表示	一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、	当ウェッ	関係	1 対心下	元町側ケイカイ	状の状況	鉄砲場 鉄砲場		シャンキャン キャンキャンキャンキャンキャンキャンキャンキャンキャンキャンキャンキャンキャンキ	イイングをナインが	88ペン放 アツが板	アツカ根ボルズ	ドミメ奉ケイセイ	もつサフナフナア	送送者も	女 女 の 浜 の 浜 の		一本な	ツオフキ オオベン 根	オキバン板 アツカ板	インケーコウェルを	田口田は日本の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の日の	野島	高高 高 高 高 回 の の の の の の の の の の の の の の の	が台下 八重ロ	売町創ケイカイ ケイカイ	モウサ フナアゲ	を サルバ下 1	アゲン系	ツケン ツゲン 高 高	7. 或. 中 京 截 着	元町側ケイカイ 野田浜	乳ヶ島八島口	선수 사리	明 簡 :	勝高苗の根	単の報	コウゴツ 吸等室ケイガイ	大会の発売の対応	1910 1914 1916 1917 1918 1917 1918
	赴 旨 旨			田田	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田		Е :	H. 是.	赴先	能力	上柱井	£ 莊 非	土地	是是	差点	EE	E	先先	先是	悬悬	差是	差差	裁臣!	HH.	H H H		HH	田屋	E M C			光元:					田田	田田	田田		杜光生	n ※肝 /植 ズが1㎡未満 の除去が不完全

主な権業種	용 속 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수 수				4	-	サントル,		4	ナント																																									
付着物						1		1				1 1	1		1			いて付		いなな		# 4	EL -	1 1	## ##	2		± 1	· 本							1 1	1.1		1 1		1			1 1	1 1						
4																		1		IN IN					IA II	`		,	\ I\																						
- 楽道			- 1 - 1	ı		ì	1 1	ı			1		1		ı	1 1	1		ı	1 1	ı			1 1						1 1							1 1		1 1		ı		1 1	1 1	1 1	1	1 1	1 1			
着生量 g/m²	1040.0 940.0	1740.0	1280.0	2160.0	730.0	780.0	1750.0	1310.0	780.0	970.0	1220.0	675.0	530.0	330.0	410.0	140.0	390.0	800.0	990.0	1330.0	1310.0	710.0	1430.0	1390.0	960.0	2080.0	2470.0	1520.0	460.0	295.0	2960.0	610.0	1170.0	598.0	1309.0	2510.0	2320.0	2424.0	1235.0	1600.0	690.0	330.0	360.0 480.0	170.0	550.0	900.0	1380.0	910.0			
藻長範囲 cm						~ 11.8																																													
凝長 W						8.4 5.6~																																													
着生量 g/ml						410.0																																													
藻長範囲 cm	36.	49.2	5				33.2			27.2																							23.8				41.0		0.27												
		12.4~	3				15.4~			19. 2∼										9.2∼			7.4~										∝ 2				14. 4~		-0												
量 藻長 i cm		0 25.7					.0 22.8			0 22.9										0 21.3		0 15.9				0	. 0	000	> 4				16.5		13.8				7 91 0												
着生量 g/m	430.	820.0	0000				860.			110.0								40.0		750.0		620.	300	10.0		1380.	110.	930.0	2000	100.			240.0		70.0	006	2100.0		120 0	0.000	020										
藻長範囲 cm								~ 16.5		9	16.	19.	1 7	gi 15	2~ 15.6	20.																													~ 14.6						
業長 cm								11.8 7.0 \sim		t	10	9 4	4	ri c	ıö.	7.5 4.2																													9.7 5.2~ 8.3 5.0~						
着生量 ? g/ml								250.0 1								360.0	0.0																390.0																		
İ	20.4	26.2		23.8				2			2 67	00 0	1 4	24.52	. 69	~ 0							22.6			25.4	27.0		5	28.0	28.9		0.6		, 15		- (-	==	(- L	, , ,	- 10	24 65	0.4	- 2	- 0	100	n 2	= «			
藻長範囲 cm	12.4~	% 0 ∽		$10.2\sim$																			10.2~			10.0~	3 ~			2.4~																					
業 cm		17.9		19.4																			15.4				19.0			19.7																					
着生量 g/m	50.0	190.0	10.0	660.0																			290.0			410.0	850.0		000	870.0	1570.0	1100.0																			
業重量 8																																																			
蒸長範囲 cm	~ 18.5		~ 25.2																					5~ 26.0 5~ 25.6				× × × × × × × × × × × × × × × × × × ×				$0 \sim 16.8$																			
	14.2 9.5		14.7 8.0		17.3 8.2~				11.8 7.0												14.3 9.6			16.9 11.6~ 17.0 13.0~				15.6 10.8~		13.2 9.2		12.6 7.0																			
着生量 g/m	840.0 1	>	750.0		520.0				520.0												1150.0			590.0 1 790.0 1				70.0		55.0 1		400.0																			
※正量 3	ω.		6-6		5 10 0	9 69	8 67		5 10	LD									σ.	~ ~		24 54		10 (-		4						4																			
選																	0 10	0.07																																	
※ 藻長範 cm																	9	ó																																	
量 業長 n cm																	0 00																																		
着生量 g/m																	0.013	010																																	
→ ※	1 1		- 1 - 1	1		1	1 1	1			1	1 1	1	1 1	1	1 1	1 1	1	1	1 1	1			1 1	1 1				1	1 1		1	1 1 1	1		1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1	1 1	1 1	1 1	1 1	1	1 1	1 1			
地点備考	投下战力	2天4	2天年2鉄湖	故	£ 走 1	土龙	业北	进力	七业	走	ı		-	2	校石地	大型階石 投石地	1㎡磐石	£表	走:	近 君	进;	走 班	£ 君	班 中央	金額 下	1000 TANA	校石37年	校有38年 校石39年	後	校石41年 校石38年	校石36年	- 63 -	让 是亚	走到	上走!	ドル 海		投發							・岩を	+		校石地大型線石	The second secon		
地点	鉄砲場 泉津前浜 a 井北元	※ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	· 医生生性 医生生性 医生生性 医生生性 医生生性 医生生性 医生生性 医生生	遊出	インマント	イン・アカイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・カー・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン・アイン	インケオサックを表	 	() // // // // // // // // // // // // /	様とこと	404	レナイダ	(英	国政シダル職	ツグルル	ツケン恵本	水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水	# X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※ ※	イツと表	オイベン様	ドドスン板ツギンギンギンギンボ	*** ***	送送	英岩	2 英 2 英 2 本 2 本 2 本 3	1 1 1 1	# * * * *	4年代	大の技術の対象	秋 (大 (本) (で) (本)	44 44 44 44 44 44	. □ # - ← #	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	999465 899465	職の理の意思を表現し	神神神ののできる。	1 T T T T T T T T T T T T T T T T T T T	水子面ケイガイの手を	ケイカイ	ケイセム	もつサンナンナンゲ	フナアゲ 泉浜	ヤキベト	- 進車	大がケル	ツゲル系		・仲のサイスのLin不満 ・付着建成の除去が不完全	
地区		t 批 #	t 莊 东 K K K H	是	± 莊 #	光光	是 张 张	是 经	1 元	是占	出版	12 11	11年	K 16	足	元元	正 章	t 是 《张	是:	光光	是完	是 表	t 無	是是	是身	t 莊 # K K E	t 是 ;	世 元 市 K K K E	± #± #	£ 莊 莊 氏 氐 田	± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ± ±	± 無 ∃ € ≪ ∃	HHH			H H													2-4-286	m/木牌 tが不完全	y
ш	6			6.0	000	6	00	6.	n on	6 8	8 2	36	31	2 2	31	31 31	31	21	21	2 2	21	2 2	2 12	21	21	21 21	212	2 2 2	2 2 2	21 22 22	2 2 2	2.2.5	- t- t-	t- t	- (- (t- t-	t- t-	t- t-	t- t-	- 1- 1-	31	31 31	8 8	31	31	5 1	1 1	1 1	均值	/ 0 除式	その調金

— 18 —

付着物	1 1	1 1 1	1 1		1 1	1 1		1 1	1 1	1 1							1 1	1 1		1 1 1	1 1		1 1				1 1	1 1	1 1 1	1 1	1 1		1 1		1 1 1		1 1 1		
紅捲	1 1	1 1 1	1 1		1.1	1 1			1 1	1 1					1 1		1 1	1 1	1 1		1 1	1 1					1 1	1 1	1 1 1				1 1	1 1	1 1 1			1 1	
光彈機類 着生量 g/m²	230.0	720.0 1270.0 1440.0	1135.4	860.0	1870.0	770.0	570.0	820.0	850.0 750.0	540.0	620.0	570.0	490.0	480.0	340.0	500.0	650.0	550.0 670.0	690.0	760.0 470.0 890.0	1060.0	1010.0	1130.0	1200.0	350.0	400.0	370.0	1350.0	1070.0 450.0 1210.0	630.0	870.0	880.0	736.0	600.0	1225.0	1930.0	1380.0	1380.0	
オハッサ 者生量 藻長 藻長範囲 g/m cm cm																																							
議長範囲 cn						15.0			35.0						22.8	2 2			33, 5			31.9		36.6		17.	26.0	35. 17							29.0		40.4		
E 7 9 7 7 3					16	13.5 9.8~	10	Ξ	13.7 11.4~ 35.0 35.0~						2.0∼0.1	N =	2		13.8 9.3~		8	9 21.9~		.6 17.0~	٥	-	.6 10.0~ .8 12.8~	9 13.							25.0 20.0∼		.7 20.6~ .7 17.4~		
着生量 議 g/m cr						40.0 13.		_	30.0 13. 150.0 35.						2,5	22.			160.0 13.		0	50.0 26.	1	200.0 26.			10.0 18. 290.0 24.								290.0 25.		960.0 29. 360.0 27.		
i	5.2	14. 2 15. 6 17. 8	12.3	~ C1 00	9 10	5.0	φ O α		8 6	0.0	5.0	6.8	.70. 2 .0. 2	21. 2 70. 6	4 9 9	N - 0	1101-	4 0	2 6	0 8 9	5 6 6	1410	o o :	eo t- u	0 10 0	010-	- 3	2 9							₩ 4		22. 6 96 25. 4 36		
※ 機長範囲 cn																																			~ ~	2 % 2	12.4~	2	
選挙	10.4	10.7	11.6	16.7	18.6	15.6	12.7	14.0	12.3	13.8	16.9 2.4.3	12.9	13.3	13.6	13.8	10.0	10.9	11.9	12.6	9.6	13.2	17.6	13.3	16.6	15.0	10.6	8.7	14.8	12.3						18.6	20.8		20.2	
着生量 g/m²	170.0	420.0 1180.0 1400.0	980.0	320.0	980.0	1070.0	390. 0 420. 0	30.0	90.0	450.0	500.0	570.0	440.0	410.0	340.0	40.0	610.0	490.0	500.0	730.0 390.0 850.0	990.0	840.0	700.0	230. 0 620. 0	110.0	10.0	5.0	740.0	980.0						900.0	920.0	330.0	1080.0	
ネメグサ 議 <u>重量</u> 着生量 議長 g g/n cm																																							
業長範囲																																							
単 5																																							
着生量 g/m²																																							
単価機																													8 0	ro eo	± 9 0	o t~ ≈) + 4	0 10	∞.				
オノサ 楽長範囲 cm																																		6.5~ 16.9 5.4~ 14.5					
※ 注																													10.7	12.6	11.3	12.4	11.8	9.3	10.1				
着生量 g/m²																													110.0	250.0	1010.0	570.0	680.0	420.0	260.0				
※ =		1 1 1	1 1		1 1	1 1			1 1				1 1				1 1	1 1	1 1		1 1	1 1					1 1			1 1			1 1	1 1	1 1 1		1 1 1	1 1	
地点信息	1㎡盤石 北	医光極	半極	一些是	进 走	业是	赴 走 追	子 (本)	エビ魚礁2	水試減額区1 水試消費区2	水式炭酸区3 水缸炭酸区4 +14 +18 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	NFA ARRIAGO 1	投石地1	次石塔2 パン石1	ズ 本 注 注 注	匙匙刀	土班是	业先	业先	业未业	土走並	校 本 年 十	() () () () () () () () () ()	投石36~37年 投石38~39年	後に	水成パン石	投石41年 投石39年	投石36年 1	24 분 1	极不断	<u>く</u> 敬 →	十年 十	便当	極光	極批規	と批 景	: 近走 :	让我	
		4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4		※京 ド西館ケイセイ ド西館をイセイ	入場口		다 수 수 디 디 타	無数ない		苗苗・田田・田田・田田・田田・田田・田田・田田・田田・田田・田田・田田・田田・田	開苗はののの被換を	田神神	開開書	開首のの機模を	国の国の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の	コレコンスを表表を表す。		·····································	イツを敬	オイベン板 オイベン板	イントン	(英茂	英湖		14年	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	教の政党の政党	秋 (4) (4) (4) (4)	英の資本を登り	有数数数	マゲル版	ケイングン	フナアゲー	条弦 ヤキバ下	セキスト 入場□ 5 場□	4 本 か か か よ と よ と と に と に と に と に と に と に と に と に	- U - U - I) - 作のケイ <ルール米線] - 付着生薬の除去が不完全 } - ロ厨け後の調査 、: サンプル整木田
草果																																						1	쇈
日 地区 地点	1月11日	R IR IR		KEE	HH	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田																							- 9 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8									面面 面田	1.目本資 法が不3 当

Fig. 10 13 13 14 15 15 15 15 15 15 15	144	4	を行る	影 *	着生量 海生量	量 瀬灰	オオノザ 液長範囲		凝重量 着生量	単 瀬 単 。	本の事業長額	祖	報子 報告報	4メンプ 選択 選択	養長範囲	着在	量 議長	277# 養長範囲	İ	着生量 凝	4600	業長範囲 着	者生量 藻長	瀬長範囲	岩柱県 岩土県 (1/2)		44-00-64	福州 安全十
Fig. 10 1.2	Œ		ALCOHOLD STREET		20						3	100			13	270. 0		3			18, 3~	29.2			970.0	- 10	13.48.492	T.4.880
# 20	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	Blydg	エビ魚礁3	1												160.0			9.0						230.0	1		
	田田田	の場合	天然礁	ı												630. (0.0						650.0	1	1	1
# 2015 日本 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	Billing	投石28年	1												300.1			8.00						430.0	1		
# 2019	田田田	を変	投石29年	1												610.1			0.0						630.0	1	1	
## 20	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	Birling	投石30年	ı												260. t			20. 1						570.0	ı	1	ı
解析 数元324 - 890.0 16.1 8.0-2 27.6 890.0 16.2 890.0 16.2 890.0 16.2 890.0 16.3 890.0	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	を	投石31年	1												460. (2.8						530.0	1	1	1
横型	田田	を変	投石32年	1												860.1			57.6						9.40.0	ı		
100 10	田田田	明時	投石33年	1												460. 0			9.0						470.0	1	1	
	田屋	SPACE	1㎡パンモ	1												350. €			25. 2						390.0	ı	1	1
	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	亜の樹	天然礁1	1												1020.									1230.0	1		
## 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 #	H		天然礁2	1												1010.				0.0					1600.0	ı	1	1
## 1	田		スケ右1	1												580.1			11.3						660.0	1		
18	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田		业	1												940.1			24.3						1680.0	ı	1	1
### 1075 13.8 8.7~ 21.2	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田			1												740. t			11.8						1150.0	ı		
## 107.6 13.8 8.7~ 21.2	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田			1												640, 0			0.88						1610.0		,	1
# 1015.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12.0 12	田屋			1												475. (20.2						835.0	1	1	
数価 接近 1 12 5.2 1.2 1.2 5.2	元明			1	1075.			21.2																	1985.0	1		
# 数	元町		놖	1	582. (16.7																	1077.0	1	1	
新聞	元明		投石地	1	215. (17.5																	6.45.0	1	1	
第次表 大学者 - 85(0 8.4 5.4 - 15.0	元町		垂	1	830. (18.7																	9.40.0	1	1	1
第4章 第4章 88.0 11.7 1.7 7.7 7.9 3	元明		人が出	1	210.0		5.4~	15.0														31	10.0		9.45.0	1		
7.7% # 1100 10.5 8.5 2.2 7.7% # 1100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.7.3 10.5 1.100 10.5 8.7.3 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5 1.100 10.5 8.5 10.5	元甲		校石	1	855. (8.0∼	17.7																	1190.0	1		
イガイ 南 - 1850 0.15.5 5.8 ~ 16.5 イガイ 南 - 1850 0.18.3 7.3 ~ 1.7.9 キャウ・ 南 - 122.6 0.18.2 1.0.0 ~ 2.2 ~ 17.6 キャケ 南 - 122.6 0.18.2 1.0.0 ~ 2.2 ~ 17.6 東京 南 - 180.0 10.2 6.0 ~ 17.5 東京 南 - 180.0 10.2 6.0 ~ 17.5 東京 南 - 180.0 9.6 6.1 ~ 14.5 東京 南 - 465.0 11.7 5.7 ~ 14.7 中ヤベド 南 - 112.5 11.7 5.7 ~ 14.7	元明		1	1	1120.		8.5∼	22.2																	1404.0	1		
# 1	元里		뉴-	1	180.0		2.8∽	16,5																	0.006	ı		
# 5 ** *** *** *** *** *** *** *** *** *	出出		歪	1	760. (7.3~	17.9																	1065.0	ı		ı
# 1	出出		¥:	1	960. t		9.5~	17.6																	1190.0	ı		
カナアゲ 南 - 125.6 11.5 東所 - 180.0 16.2 6.0 - 17.5 東所 - 180.0 8.6 6.1 - 14.5 東京 南 - 455.0 11.7 5.7 - 17.7 中央ペド 南 - 1125.0 14.9 8.5 - 22.8	H P		=E	1	735.1		10.0 ∽	23.0																	2140.0	1		1
第36 0 10 2 6.0~ 17.9 第36 4 - 1850 0 8.6 6.3~ 17.9 第56 4 - 1850 11.5 6.2~ 12.8 サイバ 南 - 1850 11.9 8.8~ 22.8	出出		¥.	1	1225.			17.5																	1225.0	ı		
表示	吊用		Œ	1	530. (17.9																	7.70.0	1		1
奏所 南 - 380.0 8.6 8.3 ~ 14.5 ヤネイド 右 - 135.0 11.7 8.5 ~ 23.8	北里		꾸	1	190.0			14.5																	467.0	1	1	1
キャバド 浦 - 485.0 11.7 5.7~17.7 サヤバド 浦 - 1125.0 14.9 8.5~23.8	元町	東京	征	1	360. (14.5																	460.0	ı		1
十歩八下 南 - 1125.0 14.9 8.5~ 22.8	元町	十十八下	놖	1	455. (17.7																	815.0	1	1	
冰灘 水子完全 水子大水瀬田	元明	ナキベト	100	1	1125.			23.8																	1375.0	1		
) · 精冷日本 / 大浴 : 「未確認 - 「 : 「 田田 / 快 の	10.47																											
リー・アンドル アンドル アンドル アンドル アンドル 大変 原介 アンドル 大変 原介 アンドル 大変 原介 アンドル 大変 原介 アンドル アンドル アンドル アンドル アンドル アンドル アンドル アンドル		,																										
To Cabing	. J. C.	H.																										
がなく未難定																												
	かなくえ	杉選 沿																										