底質環境評価手法実用化試験

漁場環境科　**村上幸二　織田純生　広田仁志**

はじめに

この調査事業は日本水産資源保護協会から平成7年度底質環境評価手法実用化調査事業の委託を受けて実施した。この調査事業は全国に適応できる底質環境の新しい評価手法（合成指標）を確立し、実用化するために全国では周防灘、浦ノ内湾、大船渡湾、厚岸湾の4カ所が調査された。なお、調査の時期・内容・手法等は日本資源保護協会に設置された検討委員会の決定事項に従った。

1．浦ノ内湾の概況

浦ノ内湾は高知県のほぼ中央に位置する。この湾は東西に細長く、海岸線は複雑であり、海岸線延長は56.7㎞に達する。湾の面積は約10㎢、幅は約1㎞、軸長は10㎞、平均水深は8ｍで容積は85×10^5㎥である。湾口水深は流心部で4ｍほどしかなく、干潮時には広い干潟が形成される。湾奥部は水深8～20ｍと深く、これから奥は徐々に浅くなっている。

湾内には大きな河川がなく、淡水は主として降雨によってもたらされる。湾への降雨集水面積は45.5㎞で湾面積の約4.4倍の広がりがある。

湾の潮汐は湾外に比べて満潮時で10分程度、干潮時で40分程度の遅れがある。潮差は大潮時で2ｍ程度、小潮時で0.6ｍ程度であり、潮差が1.2ｍ以上では湾口海水は1潮時に光松（St. 4～5）付近まで達し、このときの平均流速は50㎝／s以上に達することが観測されている。これから湾奥にかけての潮汐流は10㎝／s程度と微弱となるとともに複雑な流れとなる。夏期に時々出現する湾底層への湾外水の差込は目の糞（St. 6）付近にまで達する。

海水交換として湾内水の1／2が入れ替わるのに必要な期間は、降水量の少ないときで20日から1ケ月程度、降水量の多いときでは10日程度であり、また夏期成層期の交換率は秋冬期循環期の2倍以上と推定されている。

湾央部の底層ＤＯは3月上旬（8ppm前後）から低下し始め、5月上旬には3ppmを下回る。そして6月下旬～8月中旬頃までは1ppm以下と強い貧酸素状態となる。8月末頃から回復し始めた底層ＤＯは10月で4～6ppmとなり、1～3月は表層ＤＯ（6ppm）と同水準となる。

2．調査の目的

底質改善の必要な汚染泥及び改善効果の判定に利用する底質評価手法を開発するため、閉鎖性の強い浦ノ内湾において水質・底質・ベントス調査を行って必要な知見を得る。

3．調査定点及び調査時期

調査対象水域である浦ノ内湾に湾口部：St. 1～3、湾央部：St. 4～6、湾奥部：St. 7～9の各3定点、合計9定点を設定した（図1）。

漁業としてはSt. 1、2付近であさり採貝、St. 1、2、4の南岸で真珠養殖、St. 1～4でえび、かに刺網と地かき採貝、St. 5、6の南北両岸では魚類養殖が行われている。しかし、St. 7から湾奥側では漁業としてほとんど利用されていない。

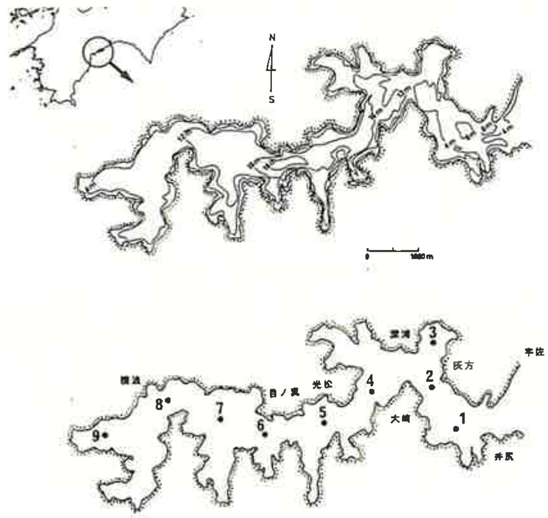

図1　浦ノ内湾の水深及び調査定点

調査は湾内底層DO環境が最も悪化した時期から1週間以内を目処に8月28〜30日に実施した。

4．調査内容

1）水質調査

水温・塩分（ＥＩＬ　MC－５型サリノメーター）・ＤＯ（ＹＳＩ－57型ＤＯメーター）を各調査定点、水深０、２、５、10、Ｂ－１ｍで観測した。

2）底質調査

1定点2回スミスマッキンタイヤー採泥器（0.05㎡）で底泥を採取し、泥深３㎝の温度を測定後、それぞれの採泥試料について柱状採泥（径４㎝、２本）を行い、表面から０－１㎝、１－２㎝を分取して泥分含有率、強熱源量（ＩＬ）、全硫化物（Ｔ－Ｓ）、ＣＯＤ分析の試料とした。

泥分含有率は250メッシュの篩を通過したものを泥分とし、強熱源量は550℃；６時間で処理した。また全硫化物は検知管法を用い、ＣＯＤは水質汚濁調査指針に基づいた。なお、全硫化物は採泥当日に行い、ＣＯＤは採泥後２日以内に分析した。残った試料は凍結保存後、Ｔ－Ｐ等分析のため㈱日本海洋生物研究所へ送付した。

3）底生動物調査

上記の底質分析用試料を採取した残りの採泥試料を１㎜目の篩で選別した後、ポリ瓶にいれて中性ホルマリンで固定した。このベントス試料は分類同定のため、㈱日本海洋生物研究所に送付した。

5．調査結果

それぞれの結果については表１〜17及びベントス分析結果（資料）として整理した。

1）水温・塩分・ＤＯ

湾軸に沿って（St.３を除く）水温・塩分・ＤＯの湾縦断面分布を図２に示した。水温・塩分の等量線は間隔が広く成層が弱まりつつある兆候を示していた。また、底層ＤＯはSt.５まで４ppm以上あり、湾央部までの底層ＤＯが回復しつつあることを示していた。

水温はSt.４の表層が30℃台と高く、逆に湾央部（St.６）から湾奥側の底層が27℃と低かった。塩分は湾央・奥部の表層は32以下で、逆に湾口部St.２、４の底層は33.5以上の水塊がみられた。底層ＤＯは湾央・奥部のSt.６、７が２ppm以下、湾奥部St.８、９が１ppm以下の貧酸素状態であった。なお、湾軸から離れたSt.３（灰方枝湾）の底層ＤＯは4.9ppmとSt.２（5.2ppm）とSt.４（4.7ppm）の底層ＤＯ値のほぼ中間値となっていた。

2）底　　質

泥温・全硫化物、ＣＯＤ、ＩＬ、ＴＯＣ、ＴＮ、ＴＰ、泥分含有率を図３に示した。

なお、ＴＰは０－１㎝層のみである。泥温では湾口部＞湾央部＞湾奥部であり、全硫化物、ＣＯＤ、ＩＬは湾口部＜湾央部＜湾口部となっていた。

湾口部からSt.５（湾央部）までの泥温は28.6〜29.0℃とあまり差がなかった。これから湾奥側St.６、７と約１℃づつ低下し、St.７では26.7℃となった。St.８、９の泥温はやや上昇し27℃台となっていた。

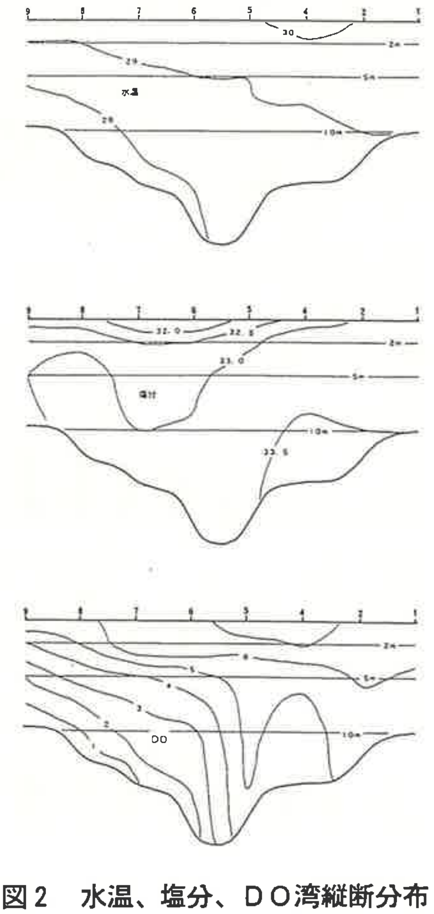

図２　水温、塩分、ＤＯ湾縦断分布

湾口部の全硫化物はSt.1～3まで0－1cm層は0.1mg以下であり、1－2cm層（0.03～0.19mg）は0－1cm層の2～3倍の値を示していた。この傾向は湾央部St.4でもみられ、0－1cm層が0.30mg、1－2cm層は0.50mgとなっていた。しかし、湾央部St.5、6では全硫化物値がさらに増加して0－1cm層（1.44mg、1.77mg）と1－2cm層（1.62mg、1.68mg）は近い水準となっていた。

湾奥部各定点では0－1cm層がSt.7で2.64mg、St.8で2.01mg，St.9で2.55mgと1－2cm層よりも高い値を示した。

CODは湾口部St.1の0－1cmが1.0mg、1－2cmが0.74mgと極めて低い値であった。逆に最も高かったのはSt.7で0－1、1－2cm層ともに41mg台であった。CODは湾口部から湾奥部にいくに従って増加し、20mgを越えたのは0－1cm層では湾央部St.4（21.3mg）から、1－2cm層では湾央部St.5（29.9mg）からであった。

ILは各定点の0－1、1－2cm層とも近い値を示した。CODと同様に湾口部St.1（1.0%、0.7%）から湾奥部St.7（14.1%、13.9%）まで湾奥にいくに従って高くなり、湾央部St.5からは0－1cm、1－2cm層ともに10%を越えた。湾奥部のSt.7、8、9の0－1cm層は14%台でほぼ同じであった。しかし、St.8、9の1－2cm層（12.8%、12.5%）ではSt.7（13.9%）よりも低くなっていた。

TOC、TNは湾奥部のSt.7が最も高く、TOCでは0－1cmが28.9mg、0－2cmが28.5mgを示し、TNは0－1cmが3.9mg、1－2cmが3.6mgを示した。TOC、TNともに全体の増減の傾向はCODとよく類似していた。TPはSt.5、6が1.0mgと最も高く、これから湾口部及び湾奥部にかけて減少する傾向していた。これはCOD、TOC、TNの傾向とは異なっており、St.5、6付近で行われている魚類養殖の影響が現れたと考える。

泥分含有率は全定点でILと同様に0－1、1－2cm層ともに近い値であった。湾口部St.1が0－1cm(4.6%)、1－2cm（3.4%）ともに5%以下であり、これから湾央部St.5が（97%）まで増加していた。湾奥部各定点0－1cm層は92～96%と湾央部St.5、6よりもやや低い値であった。

3）ベントス

図4に結果を示した。多様度指数は湾口部（St.1～3）が2.8～4.0、湾央部（St.4～6）0.8～2.0、湾奥部（St.7～9）0であり、湾口部>湾央部>湾奥部となっていた。

メガロベントスが出現したのは湾口部のSt.1、2だけであり、個体数、湿重量ともにSt.2のほう

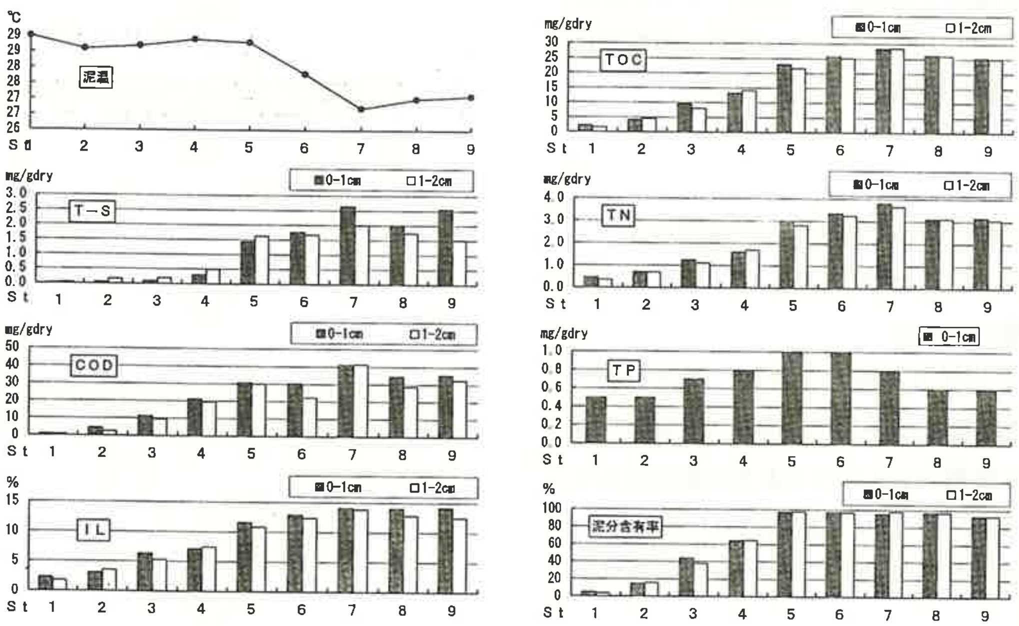

図3　底質分析結果

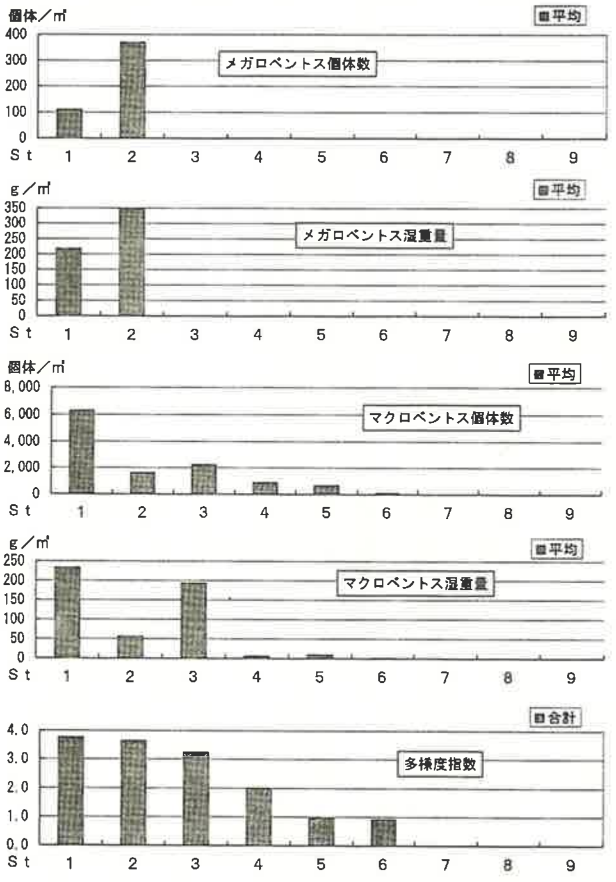

図４　ベントス調査結果

が多かった。このメガロベントスの大部分はアサリであり、その他の種としては、St.１でトリガイ、ソトオリガイが出現した。

マクロベントスはSt.１で個体数（6,300個体／㎡）、湿重量（233.7ｇ／㎡）と突出していた。湾央部St.４、５、６では個体数がそれぞれ900、680、90／㎡、湿重量が10ｇ以下となり、湾奥部では出現種が全くなかった。それぞれの定点で個体数が多かった出現種はSt.１がFabriciinae sp、ヒゲナガスガメ、イワカワチグサガイであり、St.２ではLumbrineris logifolia、Prionospio sexoculata、Euclymeninae sp、St.３ではホトトギスガイ、クビナガスガメ、シズクガイ、St.４ではParaprionospio sp、アシヒキツバサゴカイ、シズクガイ、St.５、６がParaprionospio spであった。多様度については湾口部が3.2～3.8、湾央部が0.9～2.0、湾奥部が０であった。

６．考　　察

当湾における夏期溶存酸素はプランクトンによる海水中からの補給が７～８割、湾外水からの補給が２～2.5割と推察されている。当湾の夏期は海水交換率が高いものの底層への酸素補給は成層化によって阻害されることから、成層化の発達とともに底層で貧酸素水塊が出現・拡大していく。貧酸素水塊は湾奥部最深部で出現して湾央・湾奥部の底層に拡大するが、湾奥部は時々起きる湾外水の底層差込現象によって底層ＤＯが一時的に回復する。湾内の貧酸素状態が完全に消滅するのは秋期循環期となってからである。

今回の調査時は湾奥部底層ＤＯが回復傾向にあった。このことから湾央部St.４ではシズクガイやトリガイの二枚貝が出現し、湾央部全Stでは多毛類が出現して湾口部、湾央部、湾奥部の状況が明確に分かれたものと考える。

貧酸素水塊の出現状況は年によって異なり、これまでの調査結果では湾央・奥部で９月上旬に無生物状態が確認されている。このように貧酸素状態が強く発達したときでは湾奥部のような底質状況や無生物状況が湾口部の方へ広がり、今回調査した湾央部のような中間的な区域は狭くなると推察される。

今回の調査におけるスミス・マッキンタイヤー採泥器による採泥は、採泥器が底泥に埋没し、何度も採泥作業をしなければならなかった。このため表層泥が一散したり、また底泥層が攪乱されたことが十分に推測された。軟い底泥の採取方法の検討が必要である。

参考文献

１）高知県水産試験場，1988．昭和62年度赤潮対策技術開発試験、４－(1)内湾における漁場環境の総合的保全技術の開発．pp110．

２）玉井恭一・森本晴之、1990．底質とベントスからみた浦ノ内湾の有機汚染．日本ベントス研究会誌，38、p27-34．

３）宗景志浩・木村晴保・村田宏・森山貴光・田島健司，1991．浦ノ内湾における湾外水の差込み現

象と貧酸素水塊の消長について．日水誌，57(9)、p1635-1643.

4）高知県水産試験場，1995．平成６年度貧酸素水塊被害防止対策事業報告書．pp33.

表１　調査日及び水深

定　点	1	2	3	4	5	6	7	8	9
調査日	8/29	8/28	8/28	8/29	8/30	8/29	8/29	8/30	8/30
水深m	9.8	15.0	8.0	14.5	19.5	18.7	14.2	12.0	9.0

表２　水温　℃

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0m	29.9	29.8	31.0	30.8	29.8	29.9	29.8	30.1	29.8
2m	29.6	29.6	30.6	29.8	29.2	29.6	29.6	29.0	29.0
5m	29.3	29.5	29.2	29.2	29.0	29.0	28.6	28.4	28.2
10m	-	29.0	-	28.8	29.0	28.2	28.2	27.6	-
B-1m	29.2	28.8	29.0	28.8	28.8	27.8	27.9	27.4	27.4

表３　塩分　‰

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0m	33.15	33.10	32.85	32.70	32.23	31.50	31.50	32.30	32.35
2m	33.30	33.15	33.10	33.60	32.90	32.55	32.47	32.90	32.83
5m	33.35	33.25	34.00	33.30	33.23	32.91	32.75	33.03	33.00
10m	-	33.50	-	33.60	33.35	33.04	33.00	33.10	-
B-1m	33.50	33.55	34.02	33.75	33.50	33.10	33.00	33.22	32.90

表４　ＤＯ　ppm

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0m	6.4	6.5	7.0	7.8	8.2	6.2	6.4	5.8	5.5
2m	6.2	6.3	7.0	7.1	6.3	6.8	7.1	5.0	4.0
5m	5.9	6.1	5.0	5.2	5.3	4.6	3.7	3.4	2.0
10m	-	5.6	-	4.5	5.2	2.6	2.5	0.9	-
B-1m	5.5	5.2	4.9	4.7	4.9	1.5	1.7	0.4	0.3

表５　泥温　℃

Ｓｔ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	29.1	28.6	28.7	28.9	28.7	27.8	26.7	27.0	27.1
B	28.9	28.6	28.7	28.9	28.9	27.8	26.7	27.0	27.0
平均	29.0	28.6	28.7	28.9	28.8	27.8	26.7	27.0	27.1

表６　全硫化物（T-S）　mg/gdry

泥深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 0-1cm	0.03	0.06	0.09	0.33	1.47	1.85	2.17	1.76	2.11
A 1-2cm	0.05	0.15	0.17	0.62	1.62	1.72	1.97	2.01	1.33
B 0-1cm	0.02	0.06	0.10	0.27	1.41	1.68	3.11	2.26	3.00
B 1-2cm	0.04	0.17	0.21	0.37	1.63	1.63	2.05	1.47	1.70
平 0-1cm	0.03	0.06	0.09	0.30	1.44	1.77	2.64	2.01	2.55
均 1-2cm	0.05	0.16	0.19	0.50	1.62	1.68	2.01	1.74	1.52

表７　ＣＯＤ　mg/gdry

泥深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 0-1cm	0.66	4.55	11.15	24.83	33.23	25.96	41.82	32.88	32.89
A 1-2cm	0.31	0.67	9.19	21.58	30.56	10.06	41.25	36.01	32.35
B 0-1cm	1.38	4.45	11.70	17.78	28.35	34.81	40.45	36.15	37.67
B 1-2cm	1.16	4.24	9.79	17.76	29.25	34.51	41.26	21.72	32.63
平 0-1cm	1.02	4.50	11.43	21.30	30.79	30.38	41.14	34.52	35.28
均 1-2cm	0.74	2.45	9.49	19.67	29.91	22.28	41.26	28.86	32.49

表８　ＩＬ　%

泥深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 0-1cm	2.69	2.61	6.39	7.90	11.56	13.11	13.65	13.19	13.17
A 1-2cm	1.99	3.27	4.74	8.31	10.75	12.48	14.10	12.79	12.78
B 0-1cm	1.90	3.48	6.18	6.36	11.64	12.64	14.52	14.48	15.24
B 1-2cm	1.56	3.79	5.78	6.56	10.99	12.23	13.59	12.88	12.21
平 0-1cm	2.30	3.05	6.29	7.13	11.60	12.88	14.09	14.02	14.21
均 1-2cm	1.78	3.53	5.26	7.44	10.87	12.36	13.85	12.84	12.50

表９　ＴＯＣ　mg/gdry

泥深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 0-1cm	2.7	4.3	9.7	15.0	23.5	26.3	28.3	24.7	25.1
A 1-2cm	1.7	3.6	6.4	16.0	21.5	24.8	28.8	25.9	25.1
B 0-1cm	1.7	3.9	9.3	11.5	22.4	25.3	28.5	27.5	25.4
B 1-2cm	1.5	5.4	9.6	12.2	21.7	25.4	28.1	25.9	24.8
平 0-1cm	2.2	4.1	9.5	13.3	23.0	25.8	28.4	26.1	25.3
均 1-2cm	1.6	4.5	8.0	14.1	21.6	25.1	28.5	25.9	25.0

表１０　ＴＮ　mg/gdry

泥深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 0-1cm	0.5	0.7	1.3	1.8	3.1	3.4	3.7	2.9	3.1
A 1-2cm	0.4	0.6	1.0	1.9	2.7	3.2	3.7	3.1	3.1
B 0-1cm	0.4	0.7	1.2	1.4	2.9	3.3	3.9	3.3	3.2
B 1-2cm	0.3	0.8	1.2	1.5	2.9	3.3	3.6	3.1	3.0
平 0-1cm	0.5	0.7	1.3	1.6	3.0	3.4	3.8	3.1	3.2
均 1-2cm	0.4	0.7	1.1	1.7	2.8	3.3	3.7	3.1	3.1

表１１　ＴＰ　mg/gdry

泥深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 0-1cm	0.5	0.5	0.7	0.8	1.0	1.0	0.8	0.6	0.6

表１２　泥分含有率　%

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A 0-1cm	5.92	13.23	39.07	74.39	96.78	97.54	94.02	96.66	91.78
A 1-2cm	3.24	13.74	27.74	69.71	98.20	97.41	97.71	96.46	90.95
B 0-1cm	3.24	15.34	48.81	54.20	97.99	97.03	96.49	96.83	94.11
B 1-2cm	3.51	17.73	47.84	59.78	97.12	96.45	98.30	97.62	94.78
平 0-1cm	4.58	14.29	43.94	64.30	97.39	97.29	95.26	96.75	92.95
均 1-2cm	3.38	15.74	37.79	64.75	97.66	96.93	98.01	97.04	92.87

表１３　メガロベントス個体数　個／㎡

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	140	640	0	0	0	0	0	0	0
B	80	100	0	0	0	0	0	0	0
平均	110	370	0	0	0	0	0	0	0

表１４　メガロベントス湿重量　g／㎡

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	239.2	447.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B	194.8	247.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
平均	217.0	347.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表１５　マクロベントス個体数　個／㎡

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	7,040	1,460	1,680	940	600	100	0	0	0
B	5,560	1,780	2,780	860	760	80	0	0	0
平均	6,300	1,620	2,230	900	680	90	0	0	0

表１６　マクロベントス湿重量　g／㎡

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	334.0	80.4	74.0	5.2	7.8	0.8	0.0	0.0	0.0
B	133.4	32.4	311.6	6.2	10.6	0.4	0.0	0.0	0.0
平均	233.7	56.4	192.8	5.7	9.2	0.6	0.0	0.0	0.0

表１７　多様度指数（Shannon Weaver's index）

水深＼St	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	3.97	3.71	3.30	1.74	1.11	0.97	0.00	0.00	0.00
B	3.55	3.06	2.82	1.95	0.79	0.81	0.00	0.00	0.00
合計	3.76	3.64	3.25	1.99	0.96	0.92	0.00	0.00	0.00

資料（ベントス分析結果）

底質環境評価手法実用化に..　ベントス分析結果（湯の内湾　１９９５年８月）

単位：個体数／0.05㎡
湿重量(g)／0.05㎡，0.00は0.01g未満

［マクロベントス：その１］

番号	動物門	綱	学名	和名／項目 (調査点 / 採泥回)	St.1 1 個体数	St.1 1 湿重量	St.1 2 個体数	St.1 2 湿重量	St.1 合計 個体数	St.1 合計 湿重量	St.2 1 個体数	St.2 1 湿重量	St.2 2 個体数	St.2 2 湿重量	St.2 合計 個体数	St.2 合計 湿重量
1	刺胞	花虫	Actiniaria sp.①	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目①	2	0.06	1	0.03	3	0.09						
2			Actiniaria sp.②	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目②			1	0.00	1	0.00						
3	扁形	渦虫	Polycladida sp.	多岐腸目			2	0.01	2	0.01						
4	紐形		NEMERTINEA sp.①	紐形動物門①	7	0.01	2	0.00	9	0.01			1	0.00	1	0.00
5			NEMERTINEA sp.②	紐形動物門②	3	0.01	2	0.02	5	0.03	2	0.01	1	0.00	3	0.01
6			NEMERTINEA sp.③	紐形動物門③	1	0.00	2	0.01	3	0.01						
7	触手	箒虫	Phoronidae sp.	ﾎｳｷﾑｼ科	1	0.00			1	0.00						
8	軟体	多板	Ischnochitonidae sp.	ｳｽﾋｻﾞﾗｶﾞｲ科			1	0.00	1	0.00						
9		腹足	Iwakawatrochus urbanus	ｲﾜｶﾜﾁｸﾞｻｶﾞｲ	75	0.89	13	0.15	88	1.04						
10			Batillaria multiformis	ｳﾐﾆﾅ	1	0.42			1	0.42						
11			Zafra pumila	ﾉﾐﾆﾅ			1	0.01	1	0.01						
12			Reticunassa fraterculа	ｸﾛｽｼﾞﾑｼﾛｶﾞｲ	6	1.37			6	1.37						
13			Reticunassa sp.	(ｵﾘｲﾚﾖﾌﾊﾞｲ科)									1	0.01	1	0.01
14			Epitoniidae sp.	ｲﾄｶｹｶﾞｲ科	1	0.00			1	0.00						
15			Ringicula doliaris	ﾏﾒｳﾗｼﾏｶﾞｲ	5	0.04			5	0.04						
16			Philine argentata	ｷｾﾜﾀｶﾞｲ	2	0.12			2	0.12						
17			Aeolidacea sp.	ﾐﾉｳﾐｳｼ目			1	0.00	1	0.00						
18		二枚貝	Acharax japonicus	ｱｻﾋｷﾇﾀﾚｶﾞｲ	2	0.05			2	0.05						
19			Nucula paulula	ﾏﾒｸﾙﾐｶﾞｲ			2	0.02	2	0.02						
20			Musculus senhousia	ﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ	27	7.57	6	0.79	33	8.36						
21			Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ	4	0.07	8	0.14	12	0.21	7	0.05			7	0.05
22			Dosinorbis japonicus	ｶｶﾞﾐｶﾞｲ			1	0.07	1	0.07						
23			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ	11	5.07	10	4.92	21	9.99	6	3.68	1	0.95	7	4.63
24			Theora lubrica	ｼｽﾞｸｶﾞｲ							1	0.00			1	0.00
25			Nitidotellina minuta	ｳｽﾞｻﾞｸﾗｶﾞｲ	1	0.04			1	0.04						
26	環形	多毛	Anaitides sp.	(ｻｼﾊﾞｺﾞｶｲ科)	1	0.00	3	0.00	4	0.00	2	0.00			2	0.00
27			Eumida sanguinea	ﾏﾀﾞﾗｻｼﾊﾞ												
28			Gyptis sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)												
29			Ophiodromus pugettensis	ﾓｸﾞﾘｵﾄﾋﾒ							1	0.00			1	0.00
30			Ophiodromus sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)			1	0.00	1	0.00						
31			Nephtys polybranchia	ﾐﾅﾐｼﾛｶﾞﾈｺﾞｶｲ							2	0.01	3	0.02	5	0.03
32			Glycera chirori	ﾁﾛﾘ												
33			Glycera sp.	(ﾁﾛﾘ科)									1	0.29	1	0.29
34			Eunice sp.	(ｲｿﾒ科)	3	0.00	3	0.03	6	0.03						
35			Lumbrineris logifolia	(ｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ科)							11	0.03	28	0.06	39	0.09
36			Haploscoloplos eongatus	ﾅｶﾞﾎｺﾑｼ	7	0.32	1	0.00	8	0.32	2	0.02			2	0.02
37			Scoloplos sp.	(ﾎｺｻｷｺﾞｶｲ科)	6	0.07	4	0.07	10	0.14			5	0.06	5	0.06
38			Paraprionospio sp. Form A	(ｽﾋﾟｵ科)												
39			Polydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)	6	0.00	1	0.00	7	0.00						
40			Prionospio paradisea	(ｽﾋﾟｵ科)			1	0.02	1	0.02						
41			Prionospio sexoculata	(ｽﾋﾟｵ科)	3	0.00	2	0.00	5	0.00	15	0.01	22	0.01	37	0.02
42			Pseudopolydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)			3	0.00	3	0.00						
43			Scolelepis sp.	(ｽﾋﾟｵ科)							2	0.03			2	0.03
44			Spio sp.	(ｽﾋﾟｵ科)	1	0.00	3	0.00	4	0.00						
45			Poecilochaetus sp.	(Poecilochaetidae)												
46			Chaetopterus variopedatus	ﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ	1	0.00			1	0.00						
47			Telepsavus costarum	ｱｼﾋﾞｷﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ							1	0.00			1	0.00
48			Chaetozone sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)	1	0.00	1	0.01	2	0.01	2	0.00	2	0.00	4	0.00
49			Cirriformia tentaculata	ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ	1	0.00			1	0.00						
50			Cirratulus sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)	2	0.00			2	0.00						
51			Tharyx sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)	2	0.00	2	0.00	4	0.00	4	0.01	2	0.00	6	0.01
52			Scalibregma inflatum	ﾄﾉｻﾏｺﾞｶｲ	1	0.01			1	0.01						
53			Heteromastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)							6	0.06	2	0.01	8	0.07
54			Notomastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)	9	0.15	4	0.05	13	0.20			5	0.05	5	0.05
55			Praxillella affinis	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)												
56			Euclymeninae sp.	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)	7	0.06	7	0.05	14	0.11	2	0.03	8	0.09	10	0.12
57			Owenia fusiformis	ﾁﾏｷｺﾞｶｲ	2	0.01	1	0.01	3	0.02						
58			Lagis bocki	ｳﾐｲｻｺﾞﾑｼ							1	0.07			1	0.07
59			Polycirrus sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)			1	0.01	1	0.01						
60			Streblosoma sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)												
61			Branchiomma cingulata	ﾑﾗｸﾓｹﾔﾘ	14	0.10			14	0.10						
62			Chone sp.	(ｹﾔﾘ科)			4	0.04	4	0.04	1	0.01			1	0.01
63			Fabriciinae sp.	(ｹﾔﾘ科)	69	0.04	90	0.06	167	0.10	5	0.00	5	0.00	10	0.00
64	節足	甲殻	OSTRACODA sp.	介形亜綱			2	0.00	2	0.00						
65			Ampelisca brevicornis	ｸﾋﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ												
66			Ampelisca miharaensis	ﾋｹﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ	47	0.05	67	0.08	114	0.13						
67			Melita sp.	(ﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ科)	1	0.00			1	0.00						
68			Ericthonius pugnax	ﾎｿﾖｺｴﾋﾞ			1	0.00	1	0.00						
69			Corophium sp.	(ﾄﾞﾛｸﾀﾞﾑｼ科)	1	0.00			1	0.00						
70			Caprella scaura diceros	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗ	1	0.00			1	0.00						
71			Caprella sp.	(ﾜﾚｶﾗ科)			1	0.00	1	0.00						
72			Alpheus sp.	(ﾃｯﾎﾟｳｴﾋﾞ科)	3	0.03	3	0.02	6	0.05						
73			Processa sp.	(ﾛｳｿｸｴﾋﾞ科)												
74			Crangonidae sp.	ｴﾋﾞｼﾞｬｺ科			2	0.02	2	0.02						
75			Upogebia major	ｱﾅｼﾞｬｺ			1	0.00	1	0.00						
76			Diogenidae sp.	ﾔﾄﾞｶﾘ科	1	0.03			1	0.03						
77			Philyra syndactyla	ﾋﾗｺﾌﾞｼ									2	0.07	2	0.07
78			Thalamita sima	ﾌﾀﾊﾞﾍﾞﾆﾂｹｶﾞﾆ	5	0.07	3	0.02	8	0.09						
79			Goneplacidae sp.	ｴﾝｺｳｶﾞﾆ科	1	0.00			1	0.00						
80	棘皮	ｸﾓﾋﾄﾃﾞ	Ophiactis sp.	(ﾁﾋﾞｸﾓﾋﾄﾃﾞ科)			1	0.00	1	0.00						
81			Amphioplus japonicus	ｶｷｸﾓﾋﾄﾃﾞ	6	0.02	3	0.00	9	0.02						
82		ｳﾆ	Spatangoida sp.	ﾌﾞﾝﾌﾞｸ目	1	0.02	1	0.01	2	0.03						
			合計		352	16.70	278	6.67	630	23.37	73	4.02	89	1.62	162	5.64
			Shannon-Weaver's index (H')		3.97		3.55		3.99		3.71		3.06		3.64	

［メガロベントス（１個体１g以上）：その１］

番号	動物門	綱	学名	和名／項目 (調査点 / 採泥回)	St.1 1 個体数	St.1 1 湿重量	St.1 2 個体数	St.1 2 湿重量	St.1 合計 個体数	St.1 合計 湿重量	St.2 1 個体数	St.2 1 湿重量	St.2 2 個体数	St.2 2 湿重量	St.2 合計 個体数	St.2 合計 湿重量
1	軟体	二枚貝	Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ	1	2.63			1	2.63						
2			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ	5	8.11	4	9.74	9	17.85	32	72.37	5	12.37	37	84.74
3			Laternula limicola	ｿﾄｵﾘｶﾞｲ	1	1.22			1	1.22						
			合計		7	11.96	4	9.74	11	21.70	32	72.37	5	12.37	37	84.74

底質環境評価手法実用化　　ベントス分析結果（浦の内湾　１９９５年８月）

単位：個体数／0.05㎡
湿重量(g)／0.05㎡, 0.00は0.01g未満

【マクロベントス：その２】

番号	動物門	綱	学名	和名	St.3 1 個体数	St.3 1 湿重量	St.3 2 個体数	St.3 2 湿重量	St.3 合計 個体数	St.3 合計 湿重量	St.4 1 個体数	St.4 1 湿重量	St.4 2 個体数	St.4 2 湿重量	St.4 合計 個体数	St.4 合計 湿重量
1	刺胞	花虫	Actiniaria sp.(1)	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目(1)												
2			Actiniaria sp.(2)	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目(2)												
3	扁形	渦虫	Polycladida sp.	多岐腸目												
4	紐形		NEMERTINEA sp.(1)	紐形動物門(1)	2	0.00	1	0.00	3	0.00			3	0.01	3	0.01
5			NEMERTINEA sp.(2)	紐形動物門(2)												
6			NEMERTINEA sp.(3)	紐形動物門(3)												
7	触手	箒虫	Phoronidae sp.	ﾎｳｷﾑｼ科												
8	軟体	多板	Ischnochitonidae sp.	ｳｽﾋﾞﾗｶﾞｲ科												
9		腹足	Iwakawatrochus urbanus	ｲﾜｶﾜﾁｸﾞｻｶﾞｲ												
10			Batillaria multiformis	ｳﾐﾆﾅ												
11			Zafra pumila	ﾉﾐﾆﾅ												
12			Reticunassa fraterculus	ｸﾛｽｼﾞﾑｼﾛｶﾞｲ												
13			Reticunassa sp.	(ｵﾘｲﾚﾖﾌﾊﾞｲ科)	3	0.07			3	0.07						
14			Epitoniidae sp.	ｲﾄｶｹｶﾞｲ科												
15			Ringicula doliaris	ﾏﾒｳﾗｼﾏｶﾞｲ												
16			Philine argentata	ｷｾﾜﾀｶﾞｲ												
17			Aeolidacea sp.	ﾐﾉｳﾐｳｼ目												
18		二枚貝	Acharax japonicus	ｱｻﾋｷﾇﾀﾚｶﾞｲ												
19			Nucula paulula	ﾏﾒｸﾙﾐｶﾞｲ												
20			Musculus senhousia	ﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ	14	2.96	62	14.04	76	17.00						
21			Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ									1	0.02	1	0.02
22			Dosinorbis japonicus	ｶｶﾞﾐｶﾞｲ												
23			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ												
24			Theora lubrica	ｼｽﾞｸｶﾞｲ	3	0.02	20	0.13	23	0.15	4	0.01	2	0.01	6	0.02
25			Nitidotellina minuta	ｳｽﾞｻﾞｸﾗｶﾞｲ												
26	環形	多毛	Anaitides sp.	(ｻｼﾊﾞｺﾞｶｲ科)												
27			Eumida sanguinea	ﾏﾀﾞﾗｻｼﾊﾞ	1	0.00			1	0.00	1	0.00			1	0.00
28			Gyptis sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)							1	0.00			1	0.00
29			Ophiodromus pugettensis	ﾓｸﾞﾘｵﾄﾋﾒ	4	0.01	4	0.01	8	0.02						
30			Ophiodromus sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)												
31			Nephtys polybranchia	ﾐﾅﾐｼﾛｶﾞﾈｺﾞｶｲ	1	0.00			1	0.00						
32			Glycera chirori	ﾁﾛﾘ							1	0.01			1	0.01
33			Glycera sp.	(ﾁﾛﾘ科)	1	0.01	4	0.03	5	0.04						
34			Eunice sp.	(ｲｿﾒ科)												
35			Lumbrineris longifolia	(ｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ科)	9	0.03	8	0.02	17	0.05			4	0.01	4	0.01
36			Haploscoloplos elongatus	ﾅｶﾞﾎｺﾑｼ			1	0.02	1	0.02						
37			Scoloplos sp.	(ﾎｺｻｷｺﾞｶｲ科)												
38			Paraprionospio sp. Form A	(ｽﾋﾟｵ科)			1	0.06	1	0.06	27	0.09	20	0.09	47	0.18
39			Polydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)			1	0.00	1	0.00						
40			Prionospio paradisea	(ｽﾋﾟｵ科)												
41			Prionospio saxoculata	(ｽﾋﾟｵ科)			1	0.00	1	0.00						
42			Pseudopolydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)	2	0.00			2	0.00	1	0.00			1	0.00
43			Scolelepis sp.	(ｽﾋﾟｵ科)			1	0.00	1	0.00						
44			Spio sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
45			Poecilochaetus sp.	(Poecilochaetidae)			1	0.03	1	0.03						
46			Chaetopterus variopedatus	ﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ												
47			Telepsavus costarum	ｱｼﾋﾞｷﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ	17	0.11	2	0.00	19	0.11	12	0.15	13	0.17	25	0.32
48			Chaetozone sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
49			Cirriformia tentaculata	ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ												
50			Cirratulus sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
51			Tharyx sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
52			Scalibregma inflatum	ﾄﾉｻﾏｺﾞｶｲ	1	0.03			1	0.03						
53			Heteromastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)												
54			Notomastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)												
55			Praxillella affinis	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)	3	0.28	10	0.85	13	1.13						
56			Euclymeninae sp.	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)	8	0.15	5	0.11	13	0.26						
57			Owenia fusiformis	ﾁﾏｷｺﾞｶｲ												
58			Lagis bocki	ｳﾐｲｻｺﾞﾑｼ												
59			Polycirrus sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)												
60			Streblosoma sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)			2	0.26	2	0.26						
61			Branchiomma cingulata	ﾑﾗｸﾓｹﾔﾘ												
62			Chone sp.	(ｹﾔﾘ科)												
63			Fabriciinae sp.	(ｹﾔﾘ科)												
64	節足	甲殻	OSTRACODA sp.	介形亜綱												
65			Ampelisca brevicornis	ｸﾋﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ	15	0.03	14	0.02	29	0.05						
66			Ampelisca miharaensis	ﾋｹﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ												
67			Melita sp.	(ﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ科)												
68			Ericthonius pugnax	ﾎｿﾖｺｴﾋﾞ												
69			Corophium sp.	(ﾄﾞﾛｸﾀﾞﾑｼ科)												
70			Caprella scaura diceros	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗ												
71			Caprella sp.	(ﾜﾚｶﾗ科)												
72			Alpheus sp.	(ﾃｯﾎﾟｳｴﾋﾞ科)												
73			Processa sp.	(ﾛｳｿｸｴﾋﾞ科)			1	0.00	1	0.00						
74			Crangonidae sp.	ｴﾋﾞｼﾞｬｺ科												
75			Upogebia major	ｱﾅｼﾞｬｺ												
76			Diogenidae sp.	ﾔﾄﾞｶﾘ科												
77			Philyra syndactyla	ﾋﾗｺﾌﾞｼ												
78			Thalamita sima	ﾌﾀﾊﾍﾞﾆﾂｹｶﾞﾆ												
79			Goneplacidae sp.	ｴﾝｺｳｶﾞﾆ科												
80	棘皮	ｸﾓﾋﾄﾃﾞ	Ophiactis sp.	(ﾁﾋﾞｸﾓﾋﾄﾃﾞ科)												
81			Amphioplus japonicus	ｶｷｸﾓﾋﾄﾃﾞ												
82		ｳﾆ	Spatangoida sp.	ﾌﾞﾝﾌﾞｸ目												
			合計		84	3.70	139	15.58	223	19.28	47	0.26	43	0.31	90	0.57
			Shannon-Weaver's index (H')		3.30		2.82		3.25		1.74		1.95		1.99	

【メガロベントス（１個体１g以上）：その２】

番号	動物門	綱	学名	和名	St.3 1 個体数	St.3 1 湿重量	St.3 2 個体数	St.3 2 湿重量	St.3 合計 個体数	St.3 合計 湿重量	St.4 1 個体数	St.4 1 湿重量	St.4 2 個体数	St.4 2 湿重量	St.4 合計 個体数	St.4 合計 湿重量
1	軟体	二枚貝	Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ												
2			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ												
3			Laternula limicola	ｿﾄｵﾘｶﾞｲ												
			合計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

底質環境評価手法実用化試験　ベントス分析結果（浦の内湾　１９９５年８月）

単位：個体数／0.05㎡
湿重量(g)／0.05㎡、0.00は0.01g未満

【マクロベントス：その３】

番号	動物門	綱	学名	和名／項目	St.5 1 個体数	St.5 1 湿重量	St.5 2 個体数	St.5 2 湿重量	St.5 合計 個体数	St.5 合計 湿重量	St.6 1 個体数	St.6 1 湿重量	St.6 2 個体数	St.6 2 湿重量	St.6 合計 個体数	St.6 合計 湿重量
1	刺胞	花虫	Actiniaria sp.(1)	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目(1)												
2			Actiniaria sp.(2)	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目(2)												
3	扁形	渦虫	Polycladida sp.	多岐腸目												
4	紐形		NEMERTINEA sp.(1)	紐形動物門(1)												
5			NEMERTINEA sp.(2)	紐形動物門(2)												
6			NEMERTINEA sp.(3)	紐形動物門(3)												
7	触手	箒虫	Phoronidae sp.	ﾎｳｷﾑｼ科												
8	軟体	多板	Ischnochitonidae sp.	ｳｽﾋｻﾞﾗｶﾞｲ科												
9		腹足	Iwakawatrochus urbanus	ｲﾜｶﾜﾁｸﾞｻｶﾞｲ												
10			Batillaria multiformis	ｳﾐﾆﾅ												
11			Zafra pumila	ﾉﾐﾆﾅ												
12			Reticunassa fratercula	ｸﾛｽｼﾞﾑｼﾛｶﾞｲ												
13			Reticunassa sp.	(ｵﾘｲﾚﾖﾌﾊﾞｲ科)												
14			Epitoniidae sp.	ｲﾄｶｹｶﾞｲ科												
15			Ringicula doliaris	ﾏﾒｳﾗｼﾏｶﾞｲ												
16			Philine argentata	ｷｾﾜﾀｶﾞｲ												
17			Aeolidacea sp.	ﾐﾉｳﾐｳｼ目												
18		二枚貝	Acharax japonicus	ｱｻﾋｷﾇﾀﾚｶﾞｲ												
19			Nucula paulula	ﾏﾒｸﾙﾐｶﾞｲ												
20			Musculus senhousia	ﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ												
21			Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ												
22			Dosinorbis japonicus	ｶｶﾞﾐｶﾞｲ												
23			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ												
24			Theora lubrica	ｼｽﾞｸｶﾞｲ												
25			Nitidotellina minuta	ｳｽﾞｻﾞｸﾗｶﾞｲ												
26	環形	多毛	Anaitides sp.	(ｻｼﾊﾞｺﾞｶｲ科)												
27			Eumida sanguinea	ﾏﾀﾞﾗｻｼﾊﾞ												
28			Gyptis sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)												
29			Ophiodromus pugettensis	ﾓｸﾞﾘｵﾄﾋﾒ												
30			Ophiodromus sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)												
31			Nephtys polybranchia	ﾐﾅﾐｼﾛｶﾞﾈｺﾞｶｲ												
32			Glycera chirori	ﾁﾛﾘ												
33			Glycera sp.	(ﾁﾛﾘ科)												
34			Eunice sp.	(ｲｿﾒ科)												
35			Lumbrineris logifolia	(ｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ科)	1	0.00			1	0.00						
36			Haploscoloplos eongatus	ﾅｶﾞﾎｺﾑｼ												
37			Scoloplos sp.	(ﾎｺｻｷｺﾞｶｲ科)												
38			Paraprionospio sp. Form A	(ｽﾋﾟｵ科)	10	0.03	9	0.04	19	0.07	3	0.01	3	0.01	6	0.02
39			Polydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
40			Prionospio paradisea	(ｽﾋﾟｵ科)												
41			Prionospio sexoculata	(ｽﾋﾟｵ科)												
42			Pseudopolydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
43			Scolelepis sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
44			Spio sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
45			Poecilochaetus sp.	(Poecilochaetidae)												
46			Chaetopterus variopedatus	ﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ												
47			Telepsavus costarum	ｱｼﾋﾞｷﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ	19	0.36	29	0.49	48	0.85	2	0.03	1	0.01	3	0.04
48			Chaetozone sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
49			Cirriformia tentaculata	ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ												
50			Cirratulus sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
51			Tharyx sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
52			Scalibregma inflatum	ﾄﾉｻﾏｺﾞｶｲ												
53			Heteromastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)												
54			Notomastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)												
55			Praxillella affinis	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)												
56			Euclymeninae sp.	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)												
57			Owenia fusiformis	ﾁﾏｷｺﾞｶｲ												
58			Lagis bocki	ｳﾐｲｻｺﾞﾑｼ												
59			Polycirrus sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)												
60			Streblosoma sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)												
61			Branchiomma cingulata	ﾑﾗｸﾓｹﾔﾘ												
62			Chone sp.	(ｹﾔﾘ科)												
63			Fabriciinae sp.	(ｹﾔﾘ科)												
64	節足	甲殻	OSTRACODA sp.	介形亜綱												
65			Ampelisca brevicornis	ｸﾋﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ												
66			Ampelisca miharaensis	ﾋｹﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ												
67			Melita sp.	(ﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ科)												
68			Ericthonius pugnax	ﾎｿﾖｺｴﾋﾞ												
69			Corophium sp.	(ﾄﾞﾛｸﾀﾞﾑｼ科)												
70			Caprella scaura diceros	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗ												
71			Caprella sp.	(ﾜﾚｶﾗ科)												
72			Alpheus sp.	(ﾃｯﾎﾟｳｴﾋﾞ科)												
73			Processa sp.	(ﾛｳｿｸｴﾋﾞ科)												
74			Crangonidae sp.	ｴﾋﾞｼﾞｬｺ科												
75			Upogebia major	ｱﾅｼﾞｬｺ												
76			Diogenidae sp.	ﾔﾄﾞｶﾘ科												
77			Philyra syndactyla	ﾋﾗｺﾌﾞｼ												
78			Thalamita sima	ﾌﾀﾊﾍﾞﾆﾂｹｶﾞﾆ												
79			Goneplacidae sp.	ｴﾝｺｳｶﾞﾆ科												
80	棘皮	ｸﾓﾋﾄﾃﾞ	Ophiactis sp.	(ﾁﾋﾞｸﾓﾋﾄﾃﾞ科)												
81			Amphioplus japonicus	ｶｷｸﾓﾋﾄﾃﾞ												
82		ｳﾆ	Spatangoida sp.	ﾌﾞﾝﾌﾞｸ目												
			合計		30	0.39	38	0.53	68	0.92	5	0.04	4	0.02	9	0.06
			Shannon-Weaver's index (H')		1.11		0.79		0.96		0.97		0.81		0.92	

【メガロベントス（１個体１g以上）：その３】

番号	動物門	綱	学名	和名／項目	St.5 1 個体数	St.5 1 湿重量	St.5 2 個体数	St.5 2 湿重量	St.5 合計 個体数	St.5 合計 湿重量	St.6 1 個体数	St.6 1 湿重量	St.6 2 個体数	St.6 2 湿重量	St.6 合計 個体数	St.6 合計 湿重量
1	軟体	二枚貝	Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ												
2			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ												
3			Laternula limicola	ｿﾄｵﾘｶﾞｲ												
			合計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

底質環境評価手法実用化[illegible]集　　ベントス分析結果（湍の内湾　１９９５年８月）

単位：個体数／0.05㎡
湿重量(g)／0.05㎡、0.00は0.01g未満

［マクロベントス：その４］

番号	動物門	綱	学名	和名　調査点／採泥回／項目	St.7 1 個体数	St.7 1 湿重量	St.7 2 個体数	St.7 2 湿重量	St.7 合計 個体数	St.7 合計 湿重量	St.8 1 個体数	St.8 1 湿重量	St.8 2 個体数	St.8 2 湿重量	St.8 合計 個体数	St.8 合計 湿重量
1	刺胞	花虫	Actiniaria sp.①	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目①												
2			Actiniaria sp.②	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目②												
3	扁形	渦虫	Polycladida sp.	多岐腸目												
4	紐形		NEMERTINEA sp.①	紐形動物門①												
5			NEMERTINEA sp.②	紐形動物門②												
6			NEMERTINEA sp.③	紐形動物門③												
7	触手	箒虫	Phoronidae sp.	ﾎｳｷﾑｼ科												
8	軟体	多板	Ischnochitonidae sp.	ｳｽﾋｻﾞﾗｶﾞｲ科												
9		腹足	Iwakawatrochus urbanus	ｲﾜｶﾜﾁｸﾞｻｶﾞｲ												
10			Batillaria multiformis	ｳﾐﾆﾅ												
11			Zafra pumila	ﾉﾐﾆﾅ												
12			Reticunassa fratercula	ｸﾛｽｼﾞﾑｼﾛｶﾞｲ												
13			Reticunassa sp.	(ｵﾘｲﾚﾖﾌﾊﾞｲ科)												
14			Epitoniidae sp.	ｲﾄｶｹｶﾞｲ科												
15			Ringicula doliaris	ﾏﾒｳﾗｼﾏｶﾞｲ												
16			Philine argentata	ｷｾﾜﾀｶﾞｲ												
17			Aeolidacea sp.	ﾐﾉｳﾐｳｼ目												
18		二枚貝	Acharax japonicus	ｱｻﾋｷﾇﾀﾚｶﾞｲ												
19			Nucula paulula	ﾏﾒｸﾙﾐｶﾞｲ												
20			Musculus senhousia	ﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ												
21			Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ												
22			Dosinorbis japonicus	ｶｶﾞﾐｶﾞｲ												
23			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ												
24			Theora lubrica	ｼｽﾞｸｶﾞｲ												
25			Nitidotellina minuta	ｳｽﾞｻﾞｸﾗｶﾞｲ												
26	環形	多毛	Anaitides sp.	(ｻｼﾊﾞｺﾞｶｲ科)												
27			Eumida sanguinea	ﾏﾀﾞﾗｻｼﾊﾞ												
28			Gyptis sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)												
29			Ophiodromus pugettensis	ﾓｸﾞﾘｵﾄﾋﾒ												
30			Ophiodromus sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)												
31			Nephtys polybranchia	ﾐﾅﾐｼﾛｶﾞﾈｺﾞｶｲ												
32			Glycera chirori	ﾁﾛﾘ												
33			Glycera sp.	(ﾁﾛﾘ科)												
34			Eunice sp.	(ｲｿﾒ科)												
35			Lumbrineris logifolia	(ｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ科)												
36			Haploscoloplos eongatus	ﾅｶﾞﾎｺﾑｼ												
37			Scoloplos sp.	(ﾎｺｻｷｺﾞｶｲ科)												
38			Paraprionospio sp. Form A	(ｽﾋﾟｵ科)												
39			Polydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
40			Prionospio paradisea	(ｽﾋﾟｵ科)												
41			Prionospio sexoculata	(ｽﾋﾟｵ科)												
42			Pseudopolydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
43			Scolelepis sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
44			Spio sp.	(ｽﾋﾟｵ科)												
45			Poecilochaetus sp.	(Poecilochaetidae)												
46			Chaetopterus variopedatus	ﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ												
47			Telepsavus costarum	ｱｼﾋﾞｷﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ												
48			Chaetozone sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
49			Cirriformia tentaculata	ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ												
50			Cirratulus sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
51			Tharyx sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)												
52			Scalibregma inflatum	ﾄﾉｻﾏｺﾞｶｲ												
53			Heteromastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)												
54			Notomastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)												
55			Praxillella affinis	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)												
56			Euclymeninae sp.	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)												
57			Owenia fusiformis	ﾁﾏｷｺﾞｶｲ												
58			Lagis bocki	ｳﾐｲｻｺﾞﾑｼ												
59			Polycirrus sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)												
60			Streblosoma sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)												
61			Branchiomma cingulata	ﾑﾗｸﾓｹﾔﾘ												
62			Chone sp.	(ｹﾔﾘ科)												
63			Fabriciinae sp.	(ｹﾔﾘ科)												
64	節足	甲殻	OSTRACODA sp.	介形亜綱												
65			Ampelisca brevicornis	ｸﾋﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ												
66			Ampelisca miharaensis	ﾋｹﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ												
67			Melita sp.	(ﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ科)												
68			Ericthonius pugnax	ﾎｿﾖｺｴﾋﾞ												
69			Corophium sp.	(ﾄﾞﾛｸﾀﾞﾑｼ科)												
70			Caprella scaura diceros	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗ												
71			Caprella sp.	(ﾜﾚｶﾗ科)												
72			Alpheus sp.	(ﾃｯﾎﾟｳｴﾋﾞ科)												
73			Processa sp.	(ﾛｳｿｸｴﾋﾞ科)												
74			Crangonidae sp.	ｴﾋﾞｼﾞｬｺ科												
75			Upogebia major	ｱﾅｼﾞｬｺ												
76			Diogenidae sp.	ﾔﾄﾞｶﾘ科												
77			Philyra syndactyla	ﾋﾗｺﾌﾞｼ												
78			Thalamita sima	ﾌﾀﾊﾍﾞﾆｳｶﾞﾆ												
79			Goneplacidae sp.	ｴﾝｺｳｶﾞﾆ科												
80	棘皮	ｸﾓﾋﾄﾃﾞ	Ophiactis sp.	(ﾁﾋﾞｸﾓﾋﾄﾃﾞ科)												
81			Amphioplus japonicus	ｶｷｸﾓﾋﾄﾃﾞ												
82		ｳﾆ	Spatangoida sp.	ﾌﾞﾝﾌﾞｸ目												
			合　計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Shannon-Weaver's index (H')		—		—		—		—		—		—	

［メガロベントス（１個体１g以上）：その４］

番号	動物門	綱	学名	和名　調査点／採泥回／項目	St.7 1 個体数	St.7 1 湿重量	St.7 2 個体数	St.7 2 湿重量	St.7 合計 個体数	St.7 合計 湿重量	St.8 1 個体数	St.8 1 湿重量	St.8 2 個体数	St.8 2 湿重量	St.8 合計 個体数	St.8 合計 湿重量
1	軟体	二枚貝	Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ												
2			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ												
3			Laternula limicola	ｿﾄｵﾘｶﾞｲ												
			合　計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

底質環境評価手法実用化... ベントス分析結果（浦の内湾 1995年8月）

単位：個体数／0.05㎡
湿重量(g)／0.05㎡, 0.00は0.01g未満

[マクロベントス：その5]

番号	動物門	綱	学名	和名 ／項目	St.9 1 個体数	St.9 1 湿重量	St.9 2 個体数	St.9 2 湿重量	St.9 合計 個体数	St.9 合計 湿重量	総合計 個体数	総合計 湿重量
1	刺胞	花虫	Actiniaria sp.①	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目①							3	0.09
2			Actiniaria sp.②	ｲｿｷﾞﾝﾁｬｸ目②							1	0.00
3	扁形	渦虫	Polycladida sp.	多岐腸目							2	0.01
4	紐形		NEMERTINEA sp.①	紐形動物門①							16	0.02
5			NEMERTINEA sp.②	紐形動物門②							8	0.04
6			NEMERTINEA sp.③	紐形動物門③							3	0.01
7	触手	箒虫	Phoronidae sp.	ﾎｳｷﾑｼ科							1	0.00
8	軟体	多板	Ischnochitonidae sp.	ｳｽﾋｻﾞﾗｶﾞｲ科							1	0.00
9		腹足	Iwakawatrochus urbanus	ｲﾜｶﾜﾁｸﾞｻｶﾞｲ							88	1.04
10			Batillaria multiformis	ｳﾐﾆﾅ							1	0.42
11			Zafra pumila	ﾉﾐﾆﾅ							1	0.01
12			Reticunassa fratercula	ｸﾛｽｼﾞﾑｼﾛｶﾞｲ							6	1.37
13			Reticunassa sp.	(ｵﾘｲﾚﾖﾌﾊﾞｲ科)							4	0.08
14			Epitoniidae sp.	ｲﾄｶｹｶﾞｲ科							1	0.00
15			Ringicula doliaris	ﾏﾒｳﾗｼﾏｶﾞｲ							5	0.04
16			Philine argentata	ｷｾﾜﾀｶﾞｲ							2	0.12
17			Aeolidacea sp.	ﾐﾉｳﾐｳｼ目							1	0.00
18		二枚貝	Acharax japonicus	ｱｻﾋｷﾇﾀﾚｶﾞｲ							2	0.05
19			Nucula paulula	ﾏﾒｸﾙﾐｶﾞｲ							2	0.02
20			Musculus senhousia	ﾎﾄﾄｷﾞｽｶﾞｲ							109	25.36
21			Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ							20	0.28
22			Dosinorbis japonicus	ｶｶﾞﾐｶﾞｲ							1	0.07
23			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ							28	14.62
24			Theora lubrica	ｼｽﾞｸｶﾞｲ							30	0.17
25			Nitidotellina minuta	ｳｽﾞｻﾞｸﾗｶﾞｲ							1	0.04
26	環形	多毛	Anaitides sp.	(ｻｼﾊﾞｺﾞｶｲ科)							6	0.00
27			Eumida sanguinea	ﾏﾀﾞﾗｻｼﾊﾞ							2	0.00
28			Gyptis sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)							1	0.00
29			Ophiodromus pugettensis	ﾓｸﾞﾘｵﾄﾋﾒ							9	0.02
30			Ophiodromus sp.	(ｵﾄﾋﾒｺﾞｶｲ科)							1	0.00
31			Nephtys polybranchia	ﾐﾅﾐｼﾛｶﾞﾈｺﾞｶｲ							6	0.03
32			Glycera chirori	ﾁﾛﾘ							1	0.01
33			Glycera sp.	(ﾁﾛﾘ科)							6	0.33
34			Eunice sp.	(ｲｿﾒ科)							6	0.03
35			Lumbrineris logifolia	(ｷﾞﾎﾞｼｲｿﾒ科)							61	0.15
36			Haploscoloplos eongatus	ﾅｶﾞﾎｺﾑｼ							11	0.36
37			Scoloplos sp.	(ﾎｺｻｷｺﾞｶｲ科)							15	0.20
38			Paraprionospio sp. Form A	(ｽﾋﾟｵ科)							73	0.33
39			Polydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)							8	0.00
40			Prionospio paradisea	(ｽﾋﾟｵ科)							1	0.02
41			Prionospio sexoculata	(ｽﾋﾟｵ科)							43	0.02
42			Pseudopolydora sp.	(ｽﾋﾟｵ科)							6	0.00
43			Scolelepis sp.	(ｽﾋﾟｵ科)							3	0.03
44			Spio sp.	(ｽﾋﾟｵ科)							4	0.00
45			Poecilochaetus sp.	(Poecilochaetidae)							1	0.03
46			Chaetopterus variopedatus	ﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ							1	0.00
47			Telepsavus costarum	ｱｼﾋﾞｷﾂﾊﾞｻｺﾞｶｲ							96	1.32
48			Chaetozone sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)							6	0.01
49			Cirriformia tentaculata	ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ							1	0.00
50			Cirratulus sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)							2	0.00
51			Tharyx sp.	(ﾐｽﾞﾋｷｺﾞｶｲ科)							10	0.01
52			Scalibregma inflatum	ﾄﾉｻﾏｺﾞｶｲ							2	0.04
53			Heteromastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)							8	0.07
54			Notomastus sp.	(ｲﾄｺﾞｶｲ科)							18	0.25
55			Praxillella affinis	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)							13	1.13
56			Euclymeninae sp.	(ﾀｹﾌｼｺﾞｶｲ科)							37	0.49
57			Owenia fusiformis	ﾁﾏｷｺﾞｶｲ							3	0.02
58			Lagis bocki	ｳﾐｲｻｺﾞﾑｼ							1	0.07
59			Polycirrus sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)							1	0.01
60			Streblosoma sp.	(ﾌｻｺﾞｶｲ科)							2	0.26
61			Branchiomma cingulata	ﾑﾗｻｷｹﾔﾘ							14	0.10
62			Chone sp.	(ｹﾔﾘ科)							5	0.05
63			Fabriciinae sp.	(ｹﾔﾘ科)							177	0.10
64	節足	甲殻	OSTRACODA sp.	介形亜綱							2	0.00
65			Ampelisca brevicornis	ｸﾋﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ							29	0.05
66			Ampelisca miharaensis	ﾋｹﾞﾅｶﾞｽｶﾞﾒ							114	0.13
67			Melita sp.	(ﾒﾘﾀﾖｺｴﾋﾞ科)							1	0.00
68			Ericthonius pugnax	ﾎｿﾖｺｴﾋﾞ							1	0.00
69			Corophium sp.	(ﾄﾞﾛｸﾀﾞﾑｼ科)							1	0.00
70			Caprella scaura diceros	ﾄｹﾞﾜﾚｶﾗ							1	0.00
71			Caprella sp.	(ﾜﾚｶﾗ科)							1	0.00
72			Alpheus sp.	(ﾃｯﾎﾟｳｴﾋﾞ科)							6	0.05
73			Processa sp.	(ﾛｳｿｸｴﾋﾞ科)							1	0.00
74			Crangonidae sp.	ｴﾋﾞｼﾞｬｺ科							2	0.02
75			Upogebia major	ｱﾅｼﾞｬｺ							1	0.00
76			Diogenidae sp.	ﾔﾄﾞｶﾘ科							1	0.03
77			Philyra syndactyla	ﾋﾗｺﾌﾞｼ							2	0.07
78			Thalamita sima	ﾌｸﾊﾍﾞﾆﾂｹｶﾞﾆ							8	0.09
79			Goneplacidae sp.	ｴﾝｺｳｶﾞﾆ科							1	0.00
80	棘皮	ｸﾓﾋﾄﾃﾞ	Ophiactis sp.	(ｱﾋﾞｸﾓﾋﾄﾃﾞ科)							1	0.00
81			Amphioplus japonicus	ｶｷｸﾓﾋﾄﾃﾞ							9	0.02
82		ｳﾆ	Spatangoida sp.	ﾌﾞﾝﾌﾞｸ目							2	0.03
			合　計		0	0	0	0	0	0	1182	49.84
			Shannon-Weaver's index (H')		—		—		—		4.69	

[メガロベントス（1個体1g以上）：その5]

番号	動物門	綱	学名	和名 ／項目	St.9 1 個体数	St.9 1 湿重量	St.9 2 個体数	St.9 2 湿重量	St.9 合計 個体数	St.9 合計 湿重量	総合計 個体数	総合計 湿重量
1	軟体	二枚貝	Fulvia mutica	ﾄﾘｶﾞｲ							1	2.63
2			Ruditapes philippinarum	ｱｻﾘ							46	102.6
3			Laternula limicola	ｿﾄｵﾘｶﾞｲ							1	1.22
			合　計		0	0	0	0	0	0	48	106.44