

漁業公害調査指導事業

扇田いずみ・長野晃輔・高坂祐樹・三浦太智

目 的

本調査は、陸奥湾において漁獲対象生物にとって良好な漁場環境を維持するため、漁場環境の長期的な監視を目的として、1996年度から調査を行っているものである。また、漁業者自らが漁場環境の積極的な監視活動を行うことにより、漁場保全及び監視に対する意識の向上を図る。

材料と方法

調査方法は、漁場保全対策推進事業調査指針(1997年3月、水産庁)に従った。調査は試験船なつどまりにより、船上での機器での測定と採水、採泥により試料を持ち帰り測定に供した。

1. 水質調査

(1) 調査地点

陸奥湾内の11定点(図1)

(2) 調査回数

毎月1回(2023年4月から2024年3月まで計11回。11月は欠測)

(3) 調査水深

- ① 水温、塩分 0m層、5m層、10m以深は10m毎の各層と底層(海底上2m)
- ② 溶存酸素 St.1~9の20m層(St.8除く)と底層(海底上2m)及びSt.2とSt.4の5m層
- ③ pH St.1~11の0m層、20m層(St.8除く)と底層(海底上2m)及びSt.2とSt.4の5m層
- ④ 栄養塩 St.1~11の20m層(St.8除く)と底層(海底上2m)

(4) 調査項目及び測定機器

- ① 海上気象
- ② 透明度 セッキー板
- ③ 水温 0m層は棒状水銀温度計、その他はメモリーCTD(RINKO-Profiler)
- ④ 塩分 0m層は電気伝導度塩分計(オートサルMODEL8400B)、その他はメモリーCTD(RINKO-Profiler)
- ⑤ 溶存酸素(DO) メモリーCTD(RINKO-Profiler)
- ⑥ pH HORIBA社製卓上型pHメータF-72
- ⑦ 栄養塩 ビーエルテック製QuAAtroHR-2(アンモニア態窒素(NH₄-N)、硝酸態窒素(NO₃-N)、亜硝酸態窒素(NO₂-N)、リン酸態リン(PO₄-P)、ケイ酸態ケイ素(SiO₂-Si))

2. 生物モニタリング調査

(1) 調査地点

底質: St.1~9の9定点、底生生物: St.7~9の3定点

(2) 調査回数

年2回(2023年7月と9月に各1回)

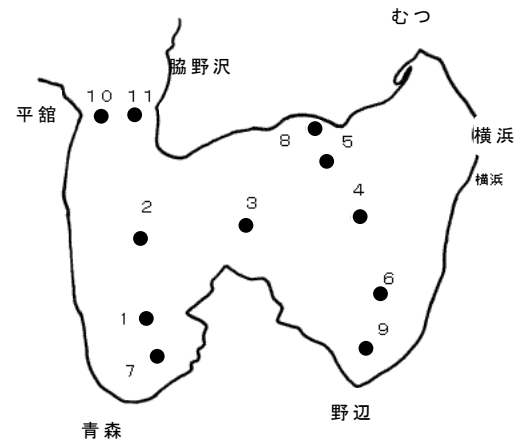


図 1. 調査地点

(3) 調査水深

水温、塩分は0m層と底層、溶存酸素(DO)は底層のみ

(4) 調査項目及び方法

① 海上気象

② 水温 0m層は棒状水銀温度計、その他はメモリーCTD (RINKO-Profiler)

③ 塩分 0m層は電気伝導度塩分計 (オートサルMODEL8400B)、その他はメモリーCTD (RINKO-Profiler)

④ 溶存酸素(DO) メモリーCTD (RINKO-Profiler)

⑤ 底質 スミス・マッキンタイヤー型採泥器 (採泥面積0.05㎡) で泥を採取し、冷蔵で持ち帰

り冷凍保存後、解凍して分析に供した。

a. 化学的酸素要求量(COD): アルカリ性過マンガン酸カリウム-ヨウ素滴定法 (新編水質汚濁調査指針)

b. 全硫化物(TS): 検知管法

c. 強熱減量(IL): 550℃6時間強熱

d. 含泥率(MC): 湿式篩分法により粒径63μmより小さい粒子の割合

⑥ 底生生物 調査船の右舷、左舷で1回ずつ採泥し、各々の全量を船上で1mmのふるいにかけて、ふるい上に残った全ての動物をマクロベントスとした。個体数と湿重量の測定、種の同定、多様度指数(H')の算出については株式会社日本海洋生物研究所に委託した。

結果と考察

1. 水質調査結果

(1) 透明度

透明度の最高値は9月のSt. 5の24m、最低値は6月のSt. 2、12月のSt. 1、St. 7の9mであった。

(2) 水温

水温の推移を平年との比較でみると、全層ともに4月～10月、2月～3月は概ね高め、12月～1月は低めから平年並みであった。水温の最高値は8月のSt. 3の0m層の28.3℃、最低値は3月のSt. 9の0m層の4.2℃であった。

(3) 塩分

塩分の最高値は9月のSt. 11の底層の34.207、最低値は2月のSt. 7の0m層の27.169であった。2月の0m層の塩分が低下しているが2月15日の降水 (青森市26.5mm、気象庁) の影響と考えられる。

(4) 溶存酸素量

溶存酸素量は、4月～7月、9月、2月で低め、8月と10月は平年並み、12月と1月は高めに推移した。溶存酸素量の全調査データ中の最高値は、2月のSt. 4の5m層で10.67mg/L (104.13%)、最低値は9月のSt. 4の底層で3.14mg/L (41.95%) と水産用水基準(2012)の底生生物の生息のために最低限維持しなければならない底層の溶存酸素量4.3mg/Lを下回ったが翌調査時には回復した。

(5) pH

pHは全層で7.81～8.32で推移し、水産用水基準(7.8～8.4)を満たしていた。

(6) 栄養塩

栄養塩は、20m層のNH₄が7月以降増加傾向にあった。その他は概ね例年と同様の傾向であった。

2. 生物モニタリング調査

(1)底質

含泥率(MC)、化学的溶存酸素量(COD)、全硫化物(TS)、強熱減量(IL)の推移を図2、表1-1～表1-2に示した。いずれの項目も沿岸部のSt.7～9で低い値を示した。9月のSt.2の含泥率と強熱減量が過去最低値となったが、その他の項目は例年と概ね同様の傾向であった。

(2)底生生物

図3、表2-1～表2-6に底生生物について1996年からの調査結果を示した。底生生物の項目はいずれも概ねこれまでの経年変動の範囲内で推移し、大きな変化は認められなかった。

(3)合成指標

水産用水基準(2012年)に記載されている4通りの指標値の推移を図4に示した。いずれの指標値も負の値であれば正常な底質と判断されるものである。沿岸部のSt.7～9では4通りの指標で例年同様の値であり、正常な底質と判断される。St.1～6でも例年同様の値であり、底質の悪化傾向は認められなかった。

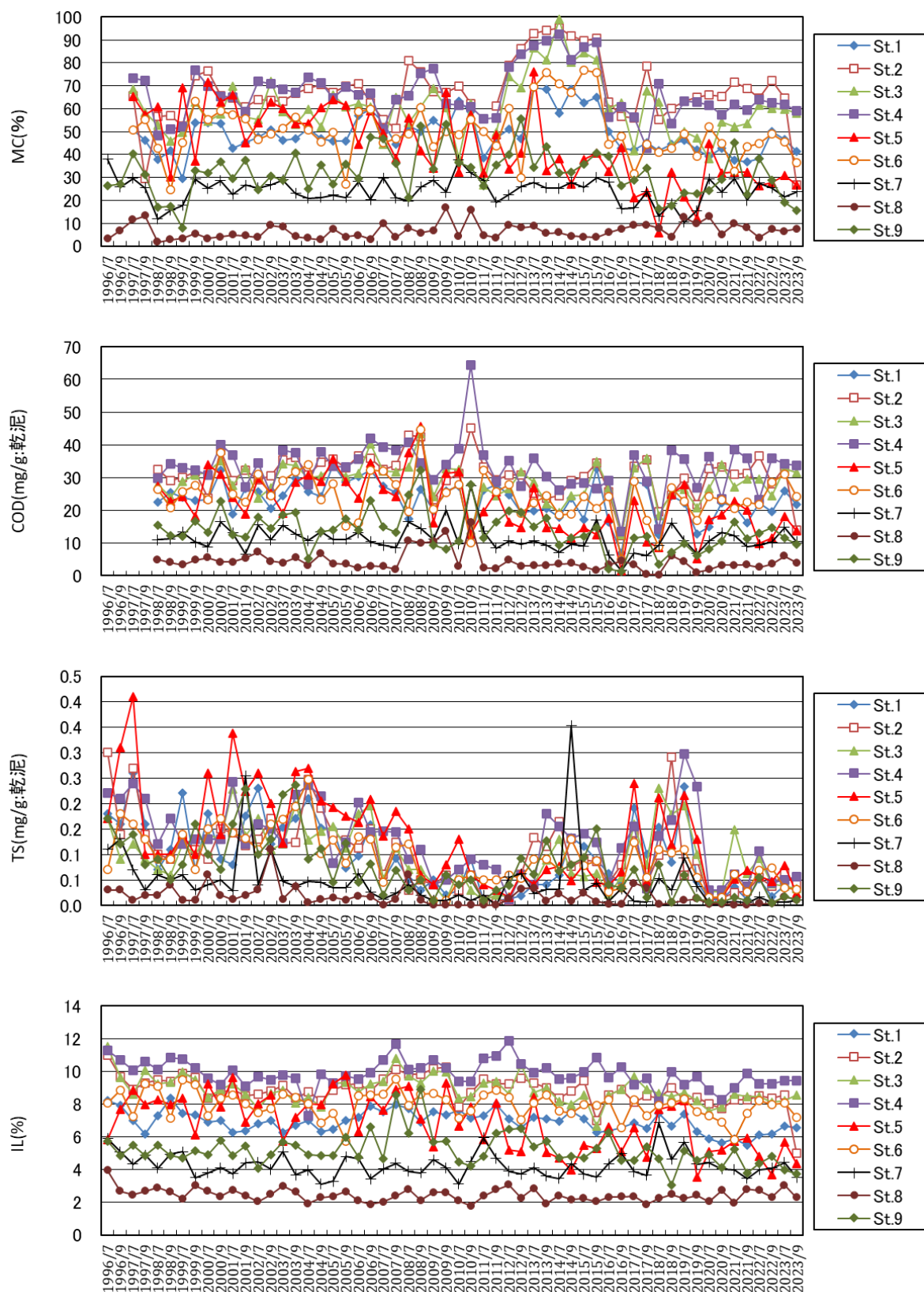


図 2. 4 項目の底質指標の経年変化 (1996～2023 年)

表 1-1. 2023 年度生物モニタリング調査結果（7 月）

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9									
調査年月日	R5. 7. 28	R5. 7. 28	R5. 7. 28	R5. 7. 28	R5. 7. 28	R5. 7. 28	R5. 7. 28	R5. 7. 28	R5. 7. 28									
調査時刻	6:17	7:00	7:39	9:32	8:21	11:00	5:40	8:48	10:29									
天候	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc									
気温（℃）	25. 4	25. 0	25. 5	26. 0	26. 0	27. 2	24. 8	26. 4	26. 4									
風向	W	W	WSW	SW	SW	NE	SW	SW	NE									
風力	1	2	3	3	3	2	1	3	2									
水深（m）	47. 0	53. 0	51. 0	47. 5	39. 5	41. 0	33. 0	20. 0	32. 0									
水温（℃）	表層	25. 2	24. 0	25. 5	25. 7	24. 9	25. 9	25. 8	24. 1									
	底層	15. 15	15. 07	15. 10	16. 92	19. 33	18. 81	20. 68	21. 26									
塩分	表層	32. 667	32. 431	32. 700	33. 201	32. 742	32. 578	32. 555	32. 604									
	底層	33. 858	33. 758	33. 493	33. 332	33. 187	33. 265	33. 187	32. 959									
DO(mg/L)	表層	-	-	-	-	-	-	-	-									
	底層	7. 23	6. 13	5. 17	5. 84	7. 56	7. 65	6. 21	7. 53									
採泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3									
底質	泥温(℃)	15. 9	14. 5	14. 8	15. 5	18. 2	17. 3	20. 0	21. 6									
	(0～2cm) におい	-	-	-	-	-	-	-	-									
粒度（％）																		
	0. 500～0. 500mm	9. 53	0. 09	1. 10	0. 29	13. 24	4. 24	40. 09	48. 30									
	0. 500～0. 250mm	15. 68	7. 33	9. 71	8. 42	26. 55	15. 84	21. 26	26. 31									
	0. 250～0. 125mm	15. 53	14. 66	16. 40	15. 41	20. 30	13. 24	10. 98	16. 38									
	0. 125～0. 063mm	12. 83	13. 37	17. 31	13. 88	9. 16	21. 21	6. 05	2. 52									
	0. 063mm～	46. 43	64. 55	59. 73	62. 00	30. 76	45. 47	21. 63	6. 49									
C O D（mg/g乾泥）	26. 0	33. 3	32. 6	34. 2	18. 0	31. 1	14. 8	6. 0	11. 5									
T S（mg/g乾泥）	0. 04	0. 06	0. 04	0. 05	0. 08	0. 03	0. 01	0. 02	0. 02									
I L（％）550℃6時間	6. 7	8. 6	8. 2	9. 4	5. 7	8. 1	4. 4	3. 0	4. 0									
分類群（0. 2m ² ）	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
多毛類	1g以上																	
	1g未満												43	0. 66	67	2. 04	23	0. 28
甲殻類	1g以上																	
	1g未満														12	0. 12		
棘皮類	1g以上																	
	1g未満														12	0. 92		
軟体類	1g以上														4	5. 22		
	1g未満												5	0. 33	30	2. 45	1	0. 25
その他	1g以上																	
	1g未満												1	+	7	0. 06		
合計	1g以上														4	5. 22		
	1g未満												49	0. 99	128	5. 59	24	0. 53
指標種																		
シズクガイ																		
チヨノハナガイ																		
ヨツバナスピオ A型																		
ヨツバナスピオ B型																		

表 1-2. 2023 年度生物モニタリング調査結果（9 月）

調査地点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9										
調査年月日	R5. 9. 26	R5. 9. 26	R5. 9. 26	R5. 9. 26	R5. 9. 26	R5. 9. 26	R5. 9. 26	R5. 9. 26	R5. 9. 26										
調査時刻	6:35	7:18	8:02	9:46	8:43	11:13	5:37	9:03	10:43										
天候	o	o	o	o	o	o	o	o	o										
気温 (℃)	19. 8	20. 9	21. 4	21. 6	24. 3	24. 5	19. 3	21. 4	21. 4										
風向	S	-	NW	SE	NE	SE	SW	NW	SE										
風力	2	-	1	1	2	1	1	1	2										
水深 (m)	47. 0	53. 0	51. 0	47. 0	40. 0	40. 0	32. 0	19. 0	32. 0										
水温 (℃)	表層	24. 5	24. 5	24. 6	24. 7	24. 5	24. 7	24. 6	24. 6										
	底層	19. 78	19. 85	18. 35	18. 91	21. 25	21. 81	24. 31	24. 24										
塩分	表層	33. 498	33. 413	33. 285	33. 177	33. 255	33. 119	33. 460	33. 030										
	底層	34. 016	34. 003	33. 873	33. 631	33. 392	33. 600	33. 633	32. 999										
D0(mg/L)	表層	-	-	-	-	-	-	-	-										
	底層	5. 59	6. 38	4. 35	1. 73	3. 94	5. 68	6. 45	6. 71										
採泥回数	1	1	1	1	1	1	3	3	3										
底質 泥温(℃)	19. 1	18. 5	18. 0	18. 4	20. 3	20. 5	23. 2	24. 2	22. 2										
	(0～2cm) におい	-	-	-	-	-	-	-	-										
粒度 (%)																			
0. 500～0. 500mm	8. 94	21. 44	3. 46	0. 72	23. 72	8. 40	39. 38	48. 44	32. 27										
0. 500～0. 250mm	19. 56	19. 29	10. 84	14. 40	29. 25	22. 62	19. 64	24. 98	21. 56										
0. 250～0. 125mm	16. 58	24. 04	13. 24	13. 17	13. 74	14. 53	10. 78	16. 35	21. 85										
0. 125～0. 063mm	13. 60	8. 40	14. 48	12. 76	6. 57	18. 14	6. 51	2. 74	8. 62										
0. 063mm～	41. 33	26. 83	57. 98	58. 95	26. 72	36. 30	23. 70	7. 49	15. 70										
C O D (mg/g乾泥)	21. 9	13. 9	31. 6	33. 6	13. 8	24. 3	10. 4	3. 9	9. 6										
T S (mg/g乾泥)	0. 03	0. 04	0. 03	0. 06	0. 02	0. 03	0. 01	0. 01	0. 01										
I L (%)550℃6時間	6. 6	5. 0	8. 6	9. 4	4. 4	7. 2	3. 5	2. 3	3. 7										
分類群 (0. 2m ²)	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	
多毛類 1g以上																			
1g未満													20	0. 19	75	1. 42	48	0. 50	
甲殻類 1g以上																			
1g未満															16	0. 13	1	0. 34	
棘皮類 1g以上																			
1g未満															19	0. 49			
軟体類 1g以上															2	4. 65			
1g未満															11	1. 20			
その他 1g以上															1	8. 16			
1g未満													2	0. 07	8	1. 24	6	0. 01	
合計 1g以上															3	12. 81			
1g未満														22	0. 26	129	4. 48	55	0. 85
指標種																			
シズクガイ																			
チヨノハナガイ																			
ヨツパネスピオ A型																			
ヨツパネスピオ B型																			

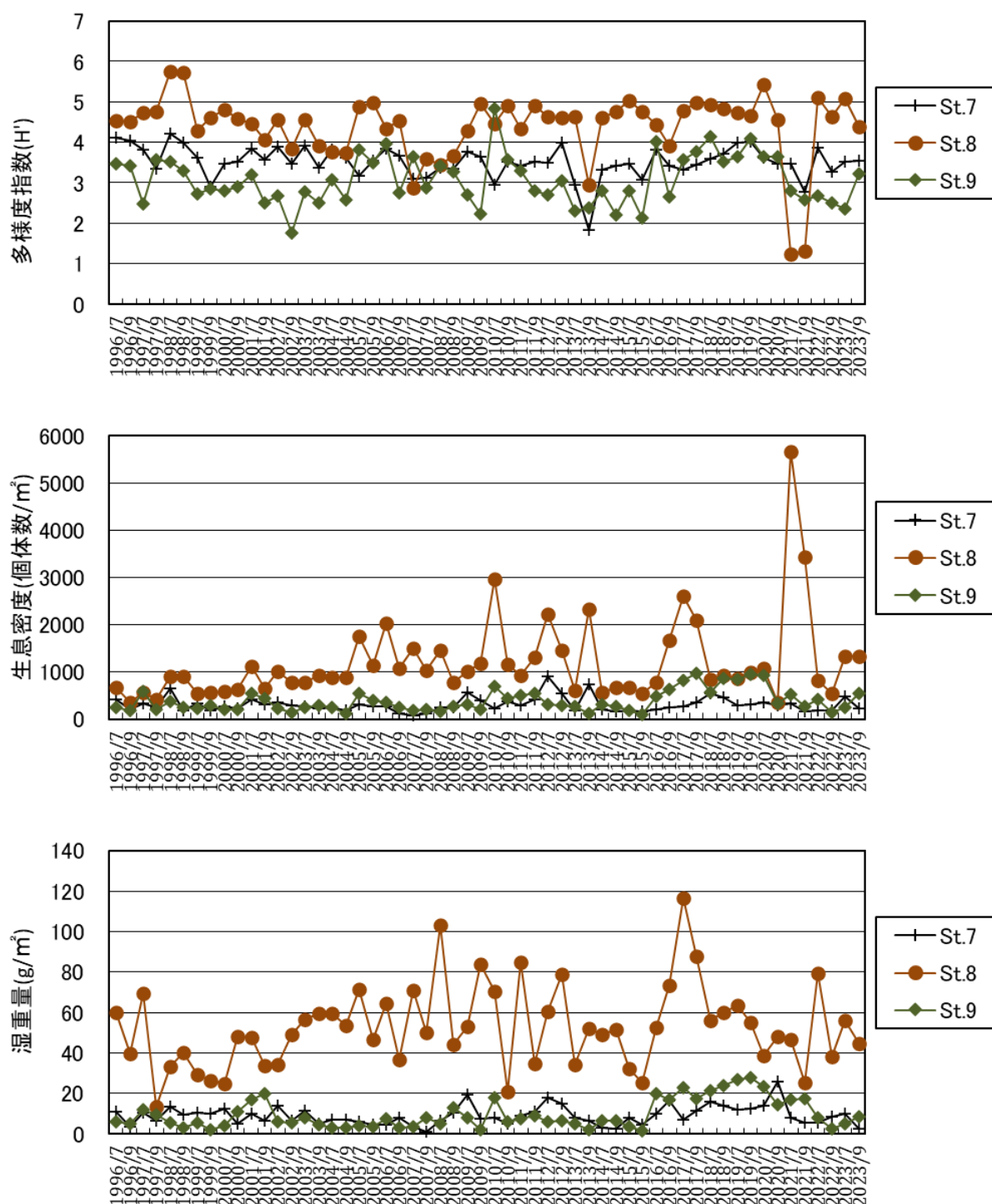


図 3. 底生生物の経年変化 (1996 年～2023 年)

表 2-1. 海域マクロベントス同定票 (7 月、St. 7)

観測年月 令和5年7月	都道府県名 青森県	海域名 陸奥湾	同定機関 (株)日本海洋生物研究所		
生物種		個体数		汚染指標 種の該当	
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	<i>Glycinde</i> sp.		5		
多毛類	<i>Lumbrineris amboinensis</i>	アンボ ^ン ギ ^ホ シイソメ	9		
多毛類	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカ ^リ ギ ^ホ シイソメ	10		
多毛類	<i>Magelona japonica</i>	モロテコ ^カ イ	3		
多毛類	<i>Notomastus</i> sp.		2		
多毛類	<i>Neoheteromastus</i> sp.		1		
多毛類	<i>Praxillella pacifica</i>	ナカ ^オ タケフシコ ^カ イ	3		
多毛類	<i>Maldane cristata</i>	ホソタケフシコ ^カ イ	1		
多毛類	Maldanidae	タケフシコ ^カ イ科	5		
多毛類	<i>Amphicteis</i> sp.		1		
多毛類	<i>Terebellides horikoshii</i>	フトクヒ ^タ マク ^シ フサコ ^カ	1		
多毛類	<i>Trichobranchus bibranchiatus</i>	ヒモエラタマク ^シ コ ^カ イ	2		
軟体類	<i>Yokoyamaia ornatissima</i>	ヨコヤマキセリタ	1		
軟体類	<i>Thyasira tokunagai</i>	ハナシカ ^イ	3		
軟体類	<i>Nitidotellina minuta</i>	ウス ^サ クラカ ^イ	1		
その他	NEMERTINEA	ひも形動物門	1		
分類群			個体数	湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満		43	0.66	12
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満				
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満				
軟体類	1 g 以上				
	1 g 未満		5	0.33	3
その他	1 g 以上				
	1 g 未満		1	+	1
合計	1 g 以上				
	1 g 未満		49	0.99	16
多様度 H' (bit)			3.51		

注) 小型SM採泥器 (0.05 m²) で2回採泥

表 2-2. 海域マクロベントス同定票 (7月、St. 8)

観測年月 令和5年7月	都道府県名 青森県	海域名 陸奥湾	同定機関 (株)日本海洋生物研究所		
生物種		個体数			汚染指標 種の該当
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	<i>Harmothoe</i> sp.		7		
多毛類	Chrysopetalidae	タンザンコカイ科	1		
多毛類	Syllinae		2		
多毛類	Nereididae	コカイ科	2		
多毛類	<i>Glycera</i> sp.		1		
多毛類	<i>Glycinde</i> sp.		3		
多毛類	<i>Nephtys caeca</i>	ハヤデシロカネコカイ	1		
多毛類	<i>Eunice indica</i>	ヤリフスマ	6		
多毛類	<i>Apistobranchus</i> sp.		2		
多毛類	<i>Aonides oxycephala</i>	ケンサキシビオ	1		
多毛類	<i>Tharyx</i> sp.		1		
多毛類	<i>Flabelligera affinis</i>	カンテンハボウキ	2		
多毛類	<i>Nicomache</i> sp.		2		
多毛類	<i>Maldane pigmentata</i>	ヒョウモンタケアソコカイ	2		
多毛類	Maldanidae	タケアソコカイ科	9		
多毛類	<i>Cistenides hyperborea</i>		5		
多毛類	<i>Lagis bocki</i>	ウミイゴムシ	2		
多毛類	<i>Melinna</i> sp.		9		
多毛類	<i>Paramphicteis</i> sp.		1		
多毛類	<i>Amphitrite</i> sp.		1		
多毛類	Terebellidae	フサコカイ科	2		
多毛類	<i>Euchone</i> sp.		3		
多毛類	Sabellidae	ケヤリ科	2		
甲殻類	<i>Byblis japonicus</i>	ニッポンスカメ	2		
甲殻類	<i>Maera serratipalma</i>	スナナリヨコエビ	1		
甲殻類	<i>Anonyx</i> sp.	ツナアケソコエビ属	4		
甲殻類	<i>Synchelidium</i> sp.	サンバツソコエビ属	1		
甲殻類	<i>Urothoe</i> sp.	マルソコエビ属	1		
甲殻類	<i>Alpheus</i> sp.	テッポウエビ属	1		
甲殻類	Paguridae	ホンヤトカリ科	1		
甲殻類	<i>Cancer gibbosulus</i>	イホイチョウカニ	1		
棘皮類	<i>Ophiopholis mirabilis</i>	マダラクモヒトデ	2		
棘皮類	<i>Amphioplus japonicus</i>	カキモヒトデ	7		
棘皮類	<i>Ophiura kinbergi</i>	クシノハクモヒトデ	2		
棘皮類	Synaptidae	イカリナマコ科	1		
軟体類	Lepidopleuridae	サメハダヒサドラカイ科	12		
軟体類	Ischnochitonidae	ウスヒサドラカイ科	3		
軟体類	<i>Puncturella nobilis</i>	コウタカスカシカイ	1		
軟体類	<i>Philine argentata</i>	キセワタカイ	3		
軟体類	<i>Petrasma pusilla</i>	キヌタレカイ	1		
軟体類	<i>Acila insignis</i>	キララカイ		4	
軟体類	<i>Patinopecten yessoensis</i>	ホタテカイ	2		
軟体類	<i>Pillucina pisidium</i>	ウメノハナカイ	5		
軟体類	<i>Nitidotellina minuta</i>	ウスサクラカイ	3		
その他	Polycladida	ヒラムシ目	1		
その他	NEMERTINEA	ひも形動物門	4		
その他	<i>Phoronis</i> sp.		2		
分類群		個体数		湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満	67	2.04	23	
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満	12	0.12	8	
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満	12	0.92	4	
軟体類	1 g 以上	4	5.22	1	
	1 g 未満	30	2.45	8	
その他	1 g 以上				
	1 g 未満	7	0.06	3	
合計	1 g 以上	4	5.22	1	
	1 g 未満	128	5.59	46	
多様度 H' (bit)		5.08			

注) 小型SM採泥器(0.05m²)で2回採泥

表 2-3. 海域マクロベントス同定票 (7 月、St. 9)

観測年月 令和5年7月	都道府県名 青森県	海域名 陸奥湾	同定機関 (株)日本海洋生物研究所		
生物種		個体数			汚染指標 種の該当
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	<i>Sigambra tentaculata</i>	ハナカギゴカイ	2		
多毛類	Nereididae	ゴカイ科	1		
多毛類	<i>Scoletoma longifolia</i>	カマカリギボシソメ	10		
多毛類	<i>Paraprionospio</i> sp. Type C1	ヨツハネスピオC1型	5		
多毛類	<i>Magelona japonica</i>	モロテゴカイ	2		
多毛類	<i>Notomastus</i> sp.		3		
軟体類	<i>Nitidotellina minuta</i>	ウスザクラガイ	1		
分類群			個体数	湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満		23	0.28	6
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満				
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満				
軟体類	1 g 以上				
	1 g 未満		1	0.25	1
その他	1 g 以上				
	1 g 未満				
合計	1 g 以上				
	1 g 未満		24	0.53	7
多様度 H' (bit)			2.35		

注) 小型SM採泥器 (0.05 m²) で2回採泥

表 2-4. 海域マクロベントス同定票 (9 月、St.7)

観測年月 令和5年9月	都道府県名 青森県	海域名 陸奥湾	同定機関 (株)日本海洋生物研究所		
生物種		個体数		汚染指標	
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	種の該当
多毛類	<i>Harmothoe</i> sp.		1		
多毛類	<i>Sigambra tentaculata</i>	ハナカキゴカイ	2		
多毛類	Nereididae	ゴカイ科	1		
多毛類	<i>Glycinde</i> sp.		1		
多毛類	<i>Lumbrineris</i> sp.		2		
多毛類	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカリギボシイソメ	4		
多毛類	<i>Scoelelepis</i> sp.		1		
多毛類	<i>Magelona japonica</i>	モロテゴカイ	2		
多毛類	<i>Leiochrides</i> sp.		2		
多毛類	<i>Notomastus</i> sp.		1		
多毛類	<i>Maldane pigmentata</i>	ヒョウモンタケフシゴカイ	2		
多毛類	<i>Polycirrus</i> sp.		1		
その他	NEMERTINEA	ひも形動物門	2		
分類群		個体数		湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満	20	0.19	12	
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満				
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満				
軟体類	1 g 以上				
	1 g 未満				
その他	1 g 以上				
	1 g 未満	2	0.07	1	
合計	1 g 以上				
	1 g 未満	22	0.26	13	
多様度 H' (bit)			3.55		

注) 小型SM採泥器 (0.05 m²) で2回採泥

表 2-5. 海域マクロベントス同定票 (9 月、St. 8)

観測年月 令和5年9月	都道府県名 青森県	海域名 陸奥湾	同定機関 (株)日本海洋生物研究所		
分類群	生物種		個体数		汚染指標 種の該当
	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	<i>Phyllodoce</i> sp.		1		
多毛類	Syllinae		2		
多毛類	<i>Glycera</i> sp.		2		
多毛類	<i>Glycinde</i> sp.		4		
多毛類	<i>Goniada</i> sp.		2		
多毛類	<i>Nephtys caeca</i>	ハヤテシロカネコカイ	2		
多毛類	<i>Eunice indica</i>	ヤリブスマ	14		
多毛類	<i>Prionospio aucklandica</i>	ミツハネズビオ	1		
多毛類	<i>Praxillella pacifica</i>	ナカオダケフシコカイ	2		
多毛類	<i>Maldane pigmentata</i>	ヒョウモンタケフシコカイ	12		
多毛類	Maldanidae	タケフシコカイ科	10		
多毛類	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサコムシ	12		
多毛類	<i>Melinna</i> sp.		8		
多毛類	<i>Ampharete cinnamomea</i>	ヒトスシカサリコカイ	2		
多毛類	<i>Chone</i> sp.		1		
甲殻類	Cypridinidae	ウミホタル科	4		
甲殻類	<i>Bodotria</i> sp.	ナギサケマ属	1		
甲殻類	<i>Ampelisca brevicornis</i>	クビナカスカメ	1		
甲殻類	<i>Ampelisca naikaiensis</i>	フクロスカメ	1		
甲殻類	<i>Maera</i> sp.	スナナリヨコエビ属	3		
甲殻類	<i>Nippopisella nagatai</i>	トコロヨコエビ	1		
甲殻類	<i>Anonyx</i> sp.	ツノアケソコエビ属	2		
甲殻類	<i>Alpheus</i> sp.	テッポウエビ属	2		
甲殻類	<i>Nihonotrypaea</i> sp.		1		
棘皮類	<i>Amphioplus japonicus</i>	カキクモヒトデ	18		
棘皮類	<i>Amphiura</i> sp.		1		
軟体類	Lepidopleuridae	サメハタヒザラカイ科	1		
軟体類	<i>Cryptonatica hirasei</i>	ヒラセタマカイ		1	
軟体類	<i>Pillucina pisidium</i>	ウメノハナカイ	3		
軟体類	<i>Nitidotellina minuta</i>	ウスサクラカイ	7		
軟体類	<i>Laternula</i> sp.	オキナカイ属		1	
その他	Edwardsiidae	ムシトキギンチャク科	1		
その他	Actiniaria	イソギンチャク目	1		
その他	NEMERTINEA	ひも形動物門	2		
その他	<i>Siphonosoma cumanense</i>	スシホシムシトキ		1	
その他	<i>Lingula unguis</i>	ミドリシャメンカイ	2		
その他	<i>Lingula</i> sp.	シャメンカイ属	2		
分類群			個体数	湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満		75	1.42	15
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満		16	0.13	9
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満		19	0.49	2
軟体類	1 g 以上		2	4.65	2
	1 g 未満		11	1.20	3
その他	1 g 以上		1	8.16	1
	1 g 未満		8	1.24	5
合計	1 g 以上		3	12.81	3
	1 g 未満		129	4.48	34
多様度 H' (bit)			4.39		

注) 小型SM採泥器 (0.05m²) で2回採泥

表 2-6. 海域マクロベントス同定票 (9 月、St. 9)

観測年月 令和5年9月	都道府県名 青森県	海域名 陸奥湾	同定機関 (株)日本海洋生物研究所		
生物種		個体数			汚染指標 種の該当
分類群	学名	標準和名	1 g 未満	1 g 以上	
多毛類	<i>Sigambra tentaculata</i>	ハナカキ [*] コ [*] カイ	5		
多毛類	Syllinae		1		
多毛類	<i>Glycera nicobarica</i>	チロリ	1		
多毛類	<i>Glycinde</i> sp.		5		
多毛類	<i>Lumbrineris</i> sp.		1		
多毛類	<i>Scoletoma longifolia</i>	カタマカ [*] リキ [*] ホ [*] シイメ	19		
多毛類	<i>Magelona japonica</i>	モロテコ [*] カイ	9		
多毛類	<i>Magelona</i> sp.		1		
多毛類	<i>Notomastus</i> sp.		1		
多毛類	<i>Mediomastus</i> sp.		1		
多毛類	<i>Neoheteromastus</i> sp.		1		
多毛類	<i>Praxillella pacifica</i>	ナカ [*] オタケフシコ [*] カイ	1		
多毛類	Maldanidae	タケフシコ [*] カイ科	1		
多毛類	<i>Lagis bocki</i>	ウミイサコ [*] ムシ	1		
甲殻類	<i>Alpheus japonicus</i>	テナカ [*] テッポ [*] ウエビ [*]	1		
その他	Edwardsiidae	ムシモ [*] キギンチャク科	1		
その他	Actiniaria	イソギンチャク目	1		
その他	NEMERTINEA	ひも形動物門	4		
分類群		個体数		湿重量	種類数
多毛類	1 g 以上				
	1 g 未満	48		0.50	14
甲殻類	1 g 以上				
	1 g 未満	1		0.34	1
棘皮類	1 g 以上				
	1 g 未満				
軟体類	1 g 以上				
	1 g 未満				
その他	1 g 以上				
	1 g 未満	6		0.01	3
合計	1 g 以上				
	1 g 未満	55		0.85	18
多様度 H' (bit)				3.23	

注) 小型SM採泥器 (0.05 m²) で2回採泥

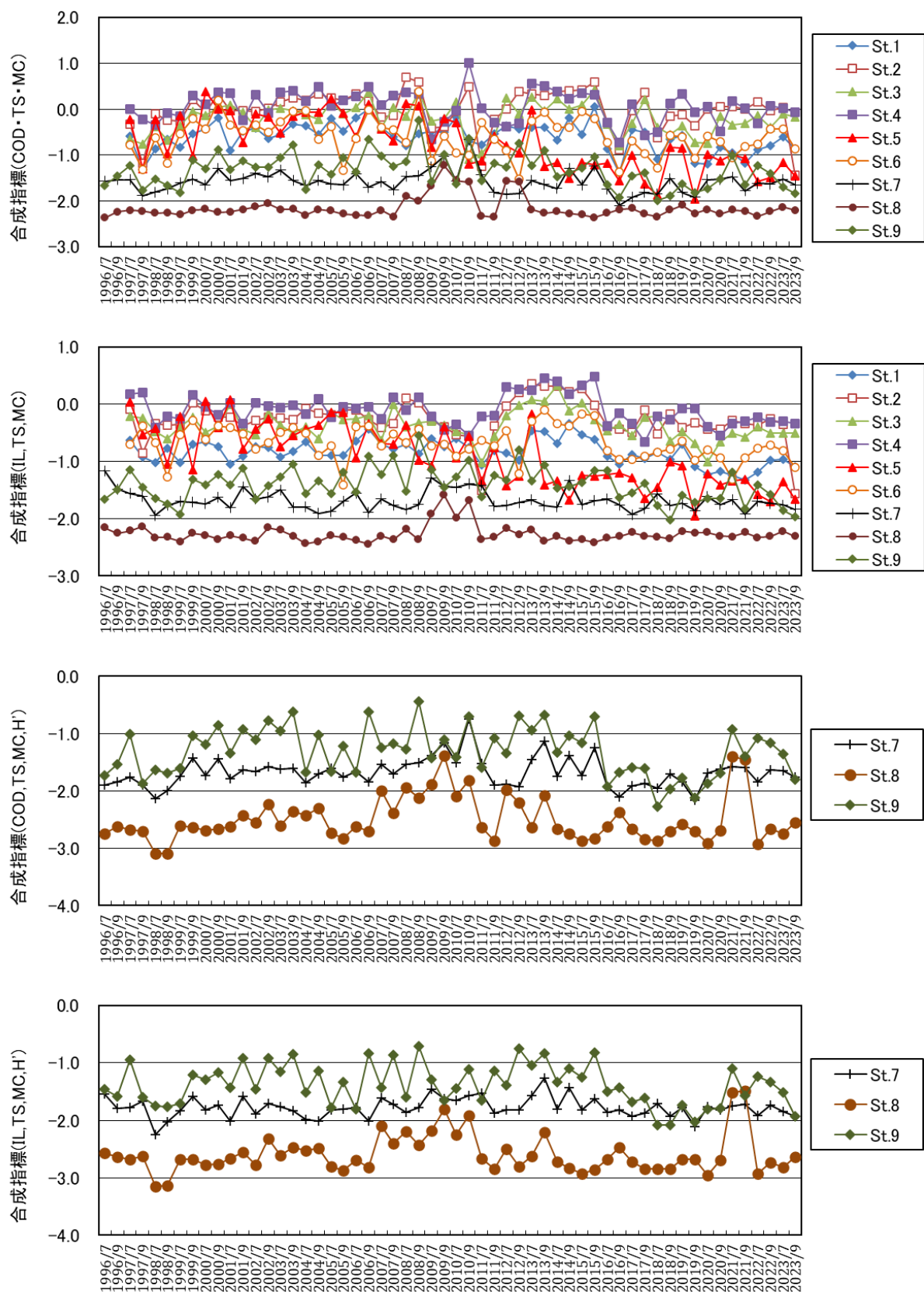


図 4. 合成指標の経年変化