

平成 28 年度苫小牧沖における夏季調査結果
図 表 集

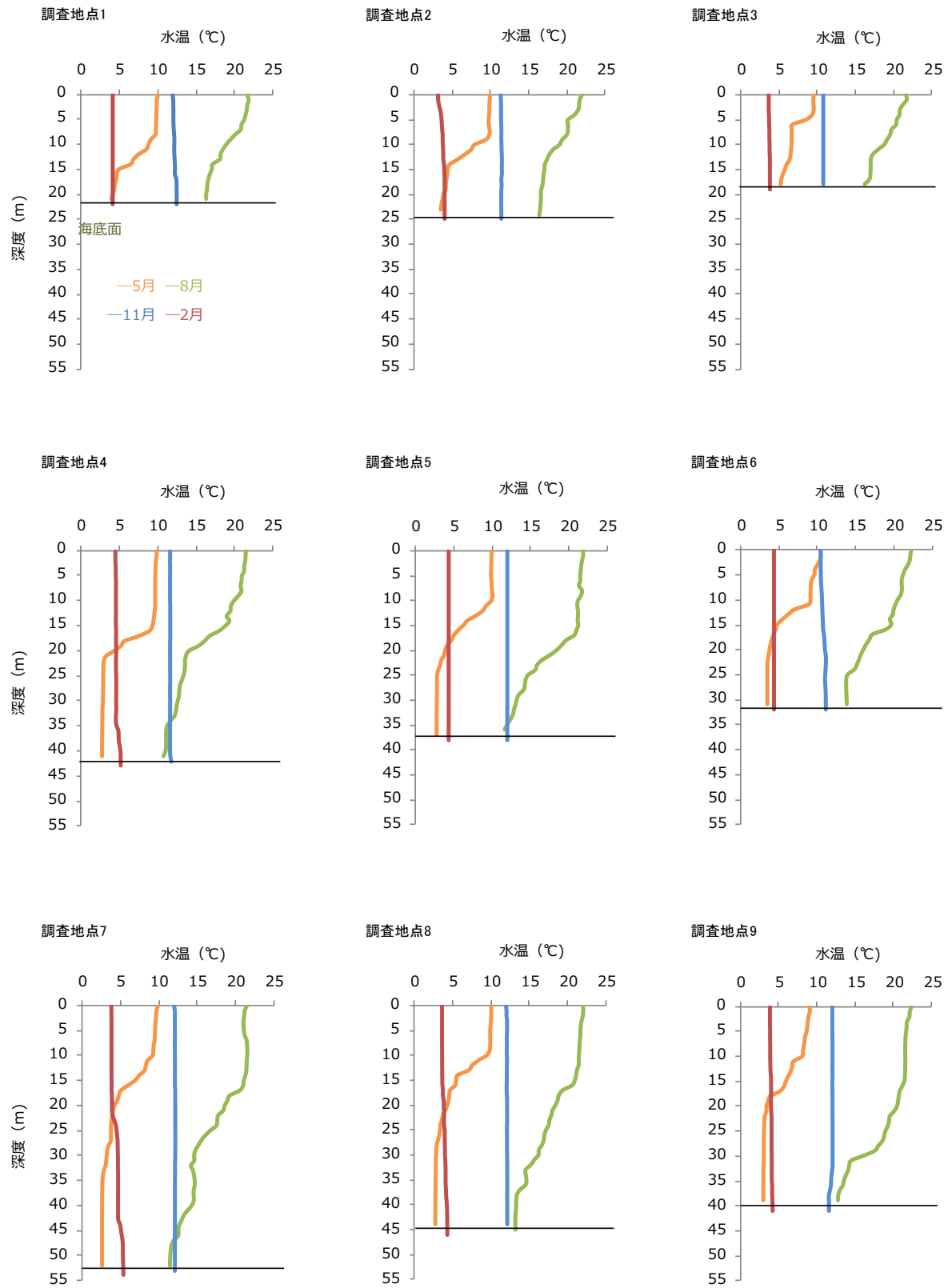


図-1 平成 27 年度 各調査地点における水温の鉛直プロファイル

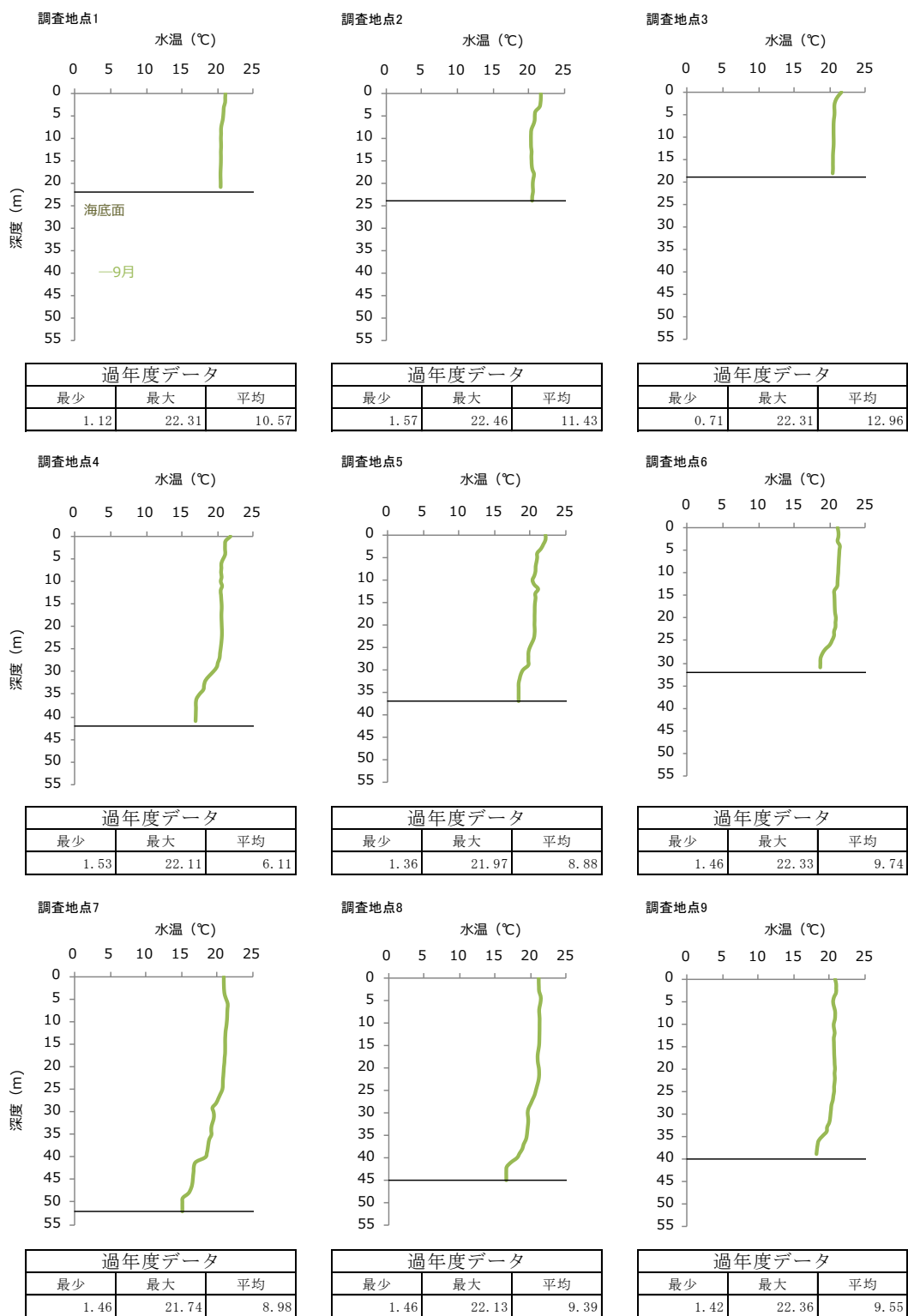


図-2 平成 28 年度夏季 各調査地点における水温の鉛直プロファイル

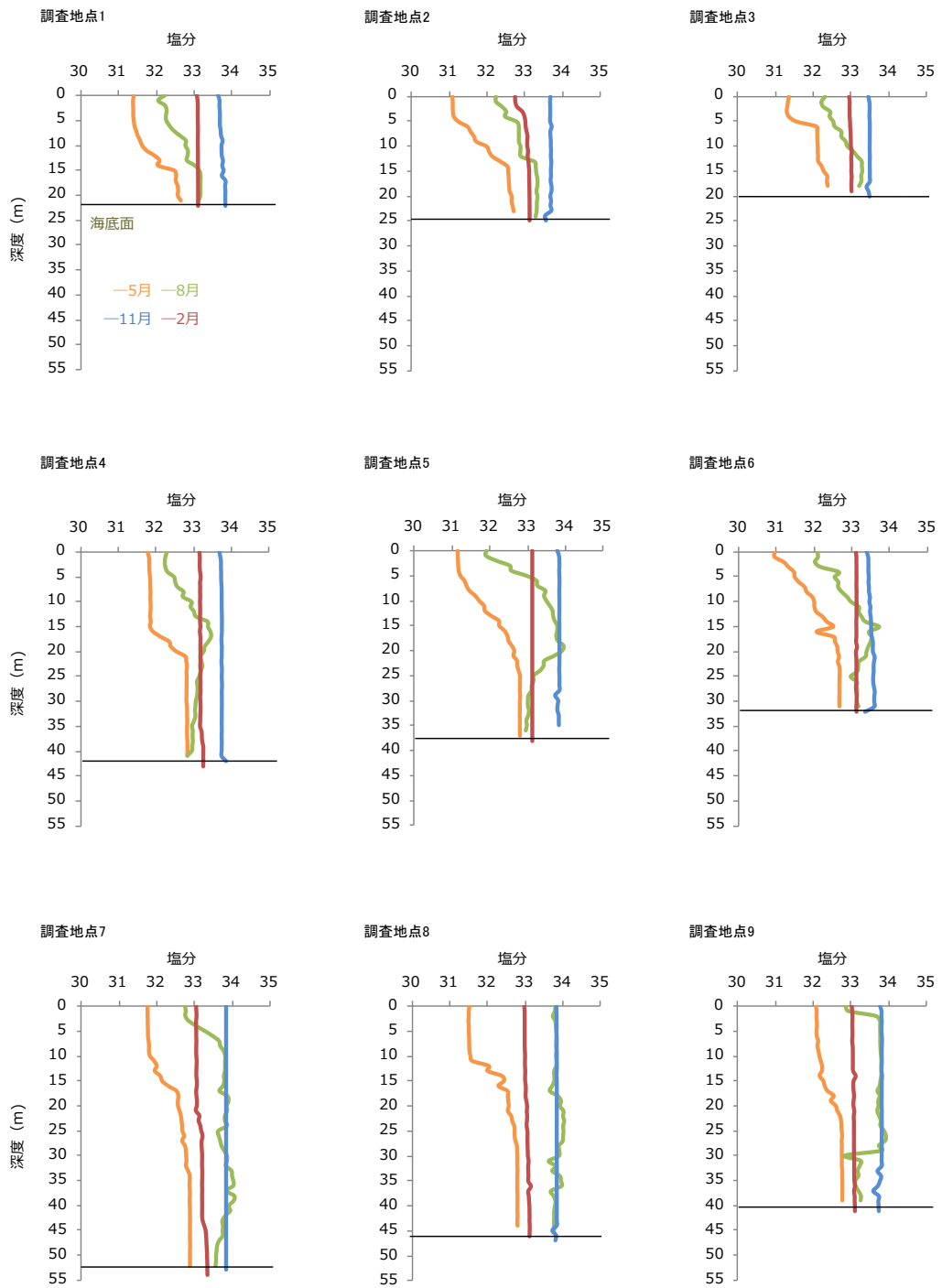


図-3 平成 27 年度 各調査地点における塩分の鉛直プロファイル

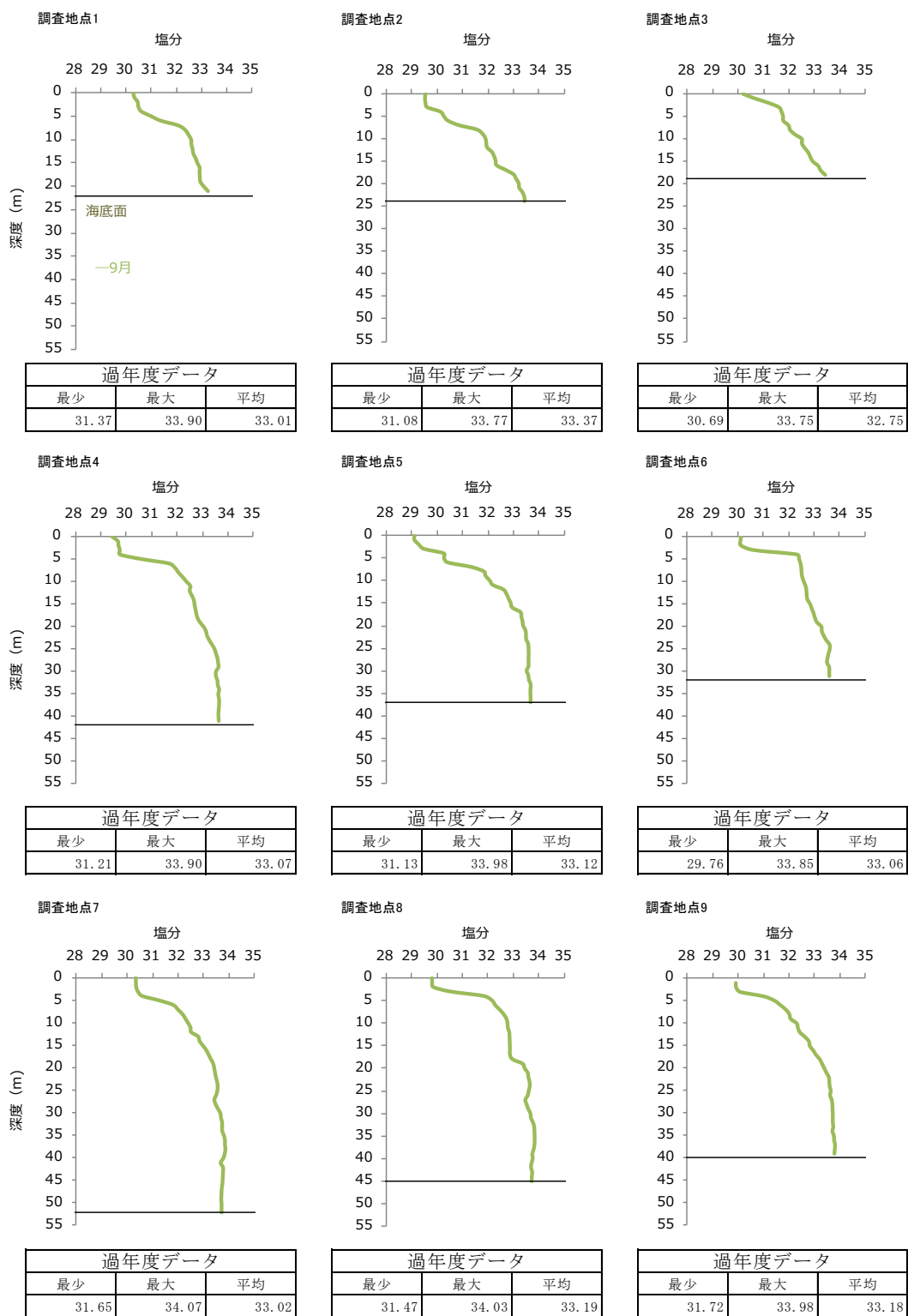


図-4 平成28年度夏季 各調査地点における塩分の鉛直プロファイル

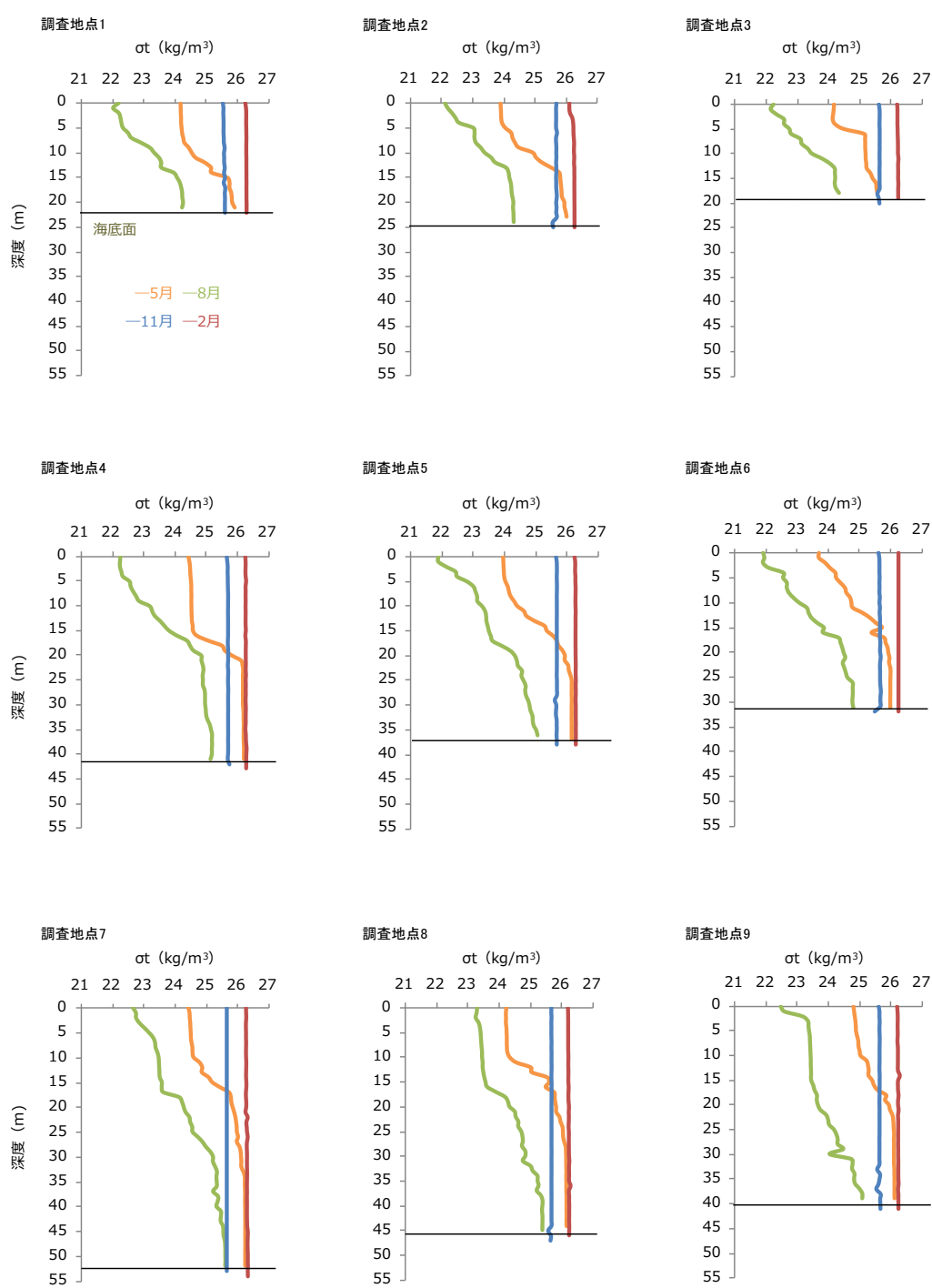


図-5 平成 27 年度 各調査地点における海水密度の鉛直プロファイル

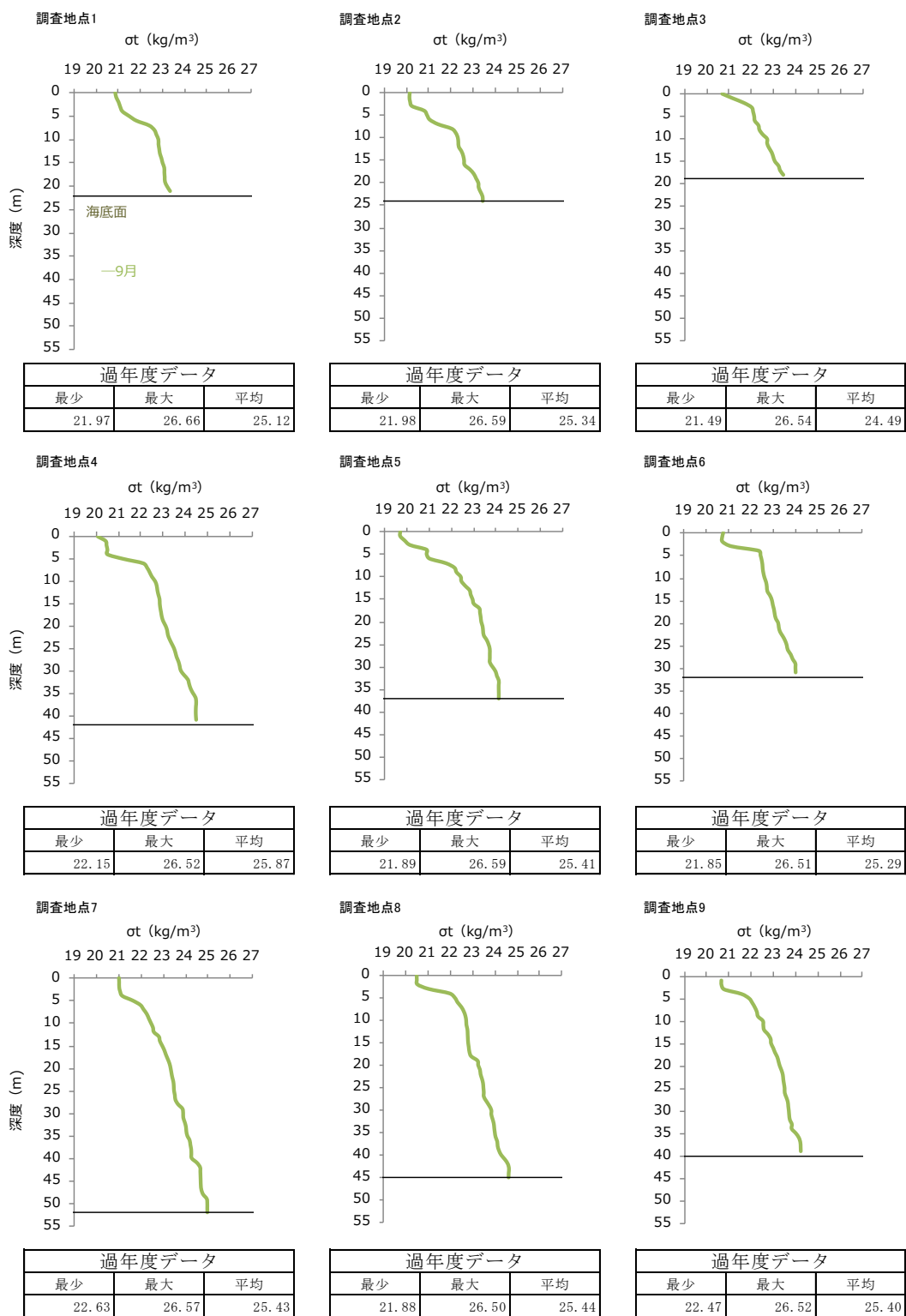


図-6 平成28年度夏季 各調査地点における海水密度の鉛直プロファイル

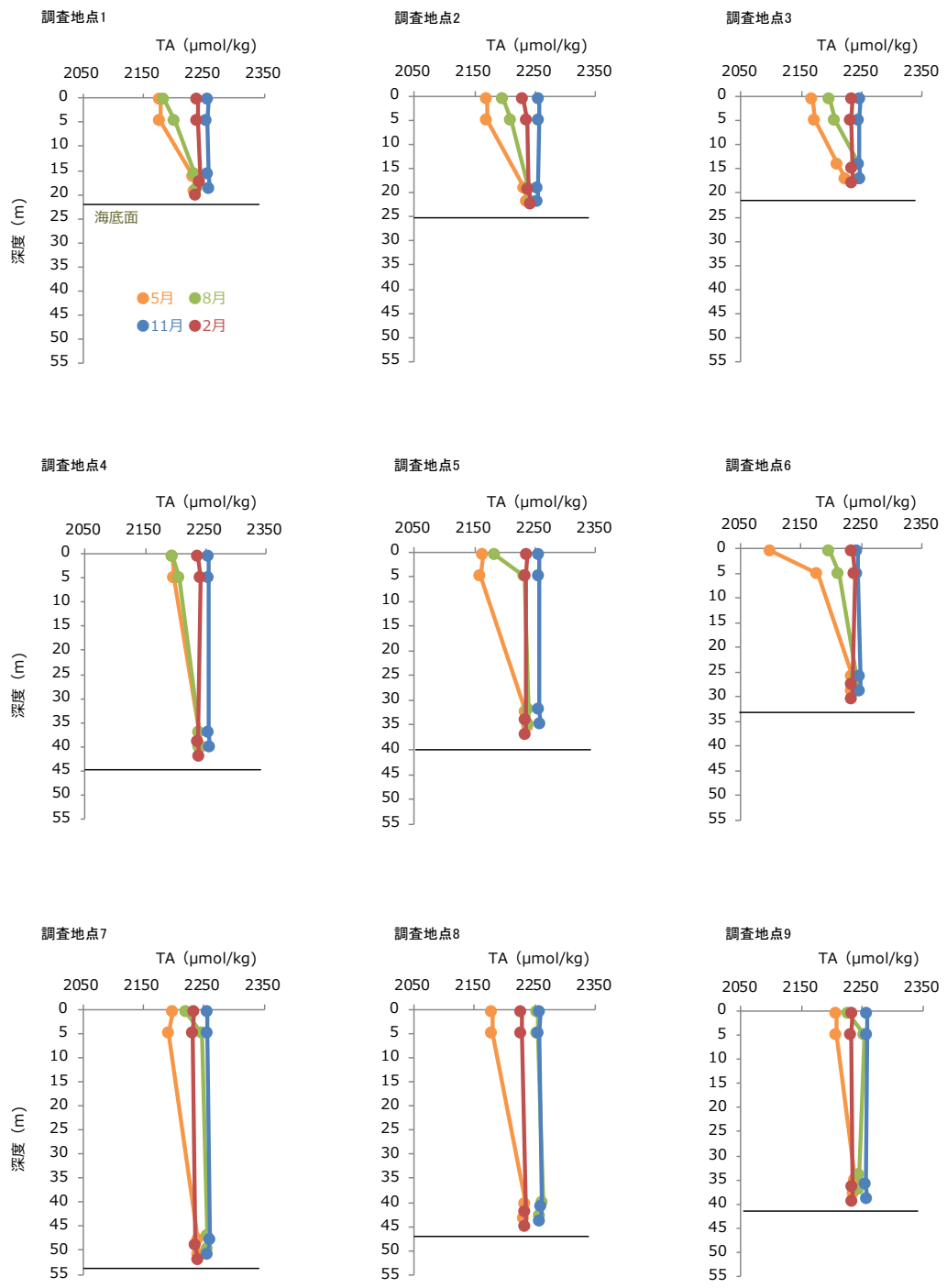


図-7 平成 27 年度 各調査地点におけるアルカリ度の鉛直プロファイル

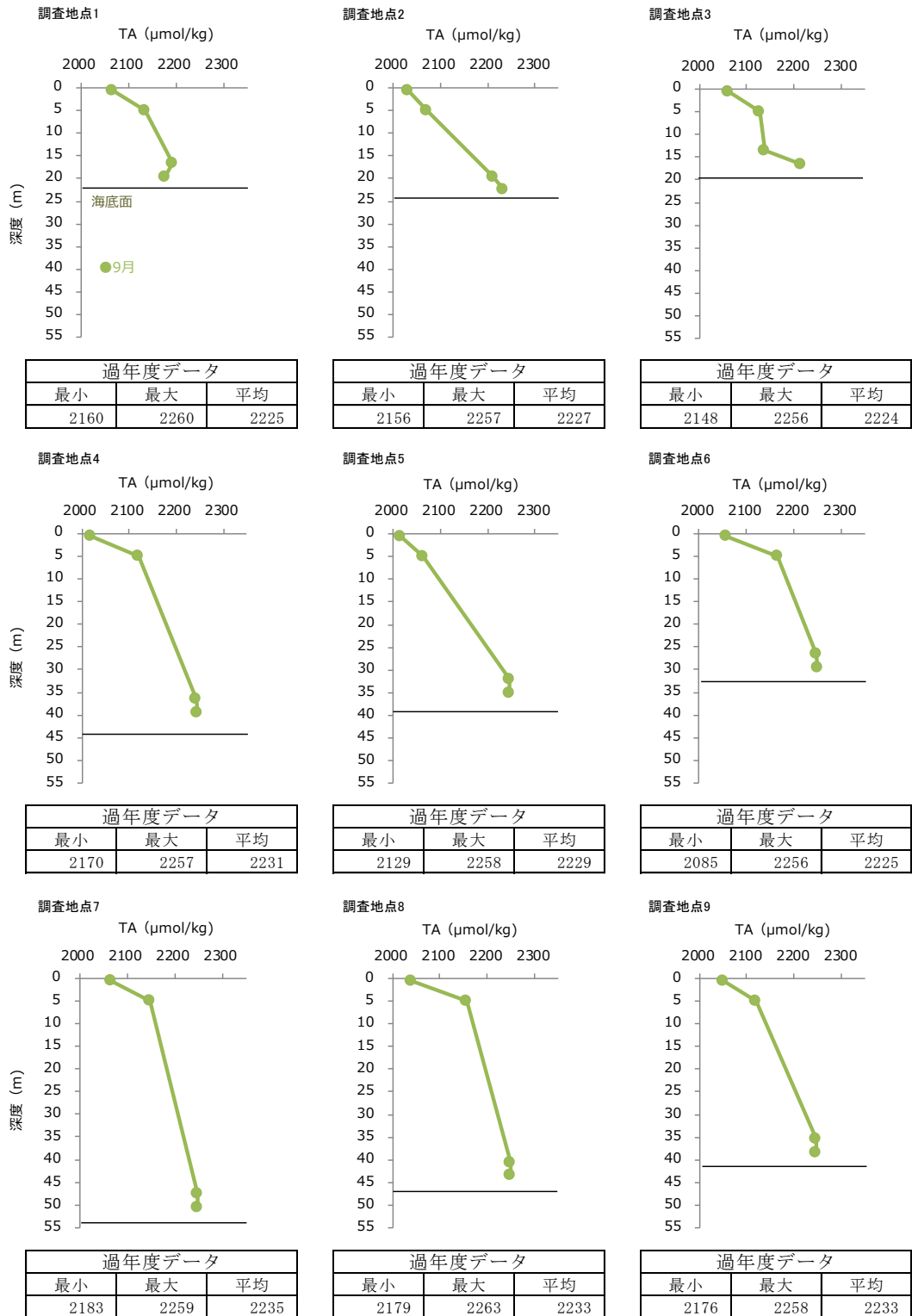


図-8 平成28年度夏季 各調査地点におけるアルカリ度の鉛直プロファイル

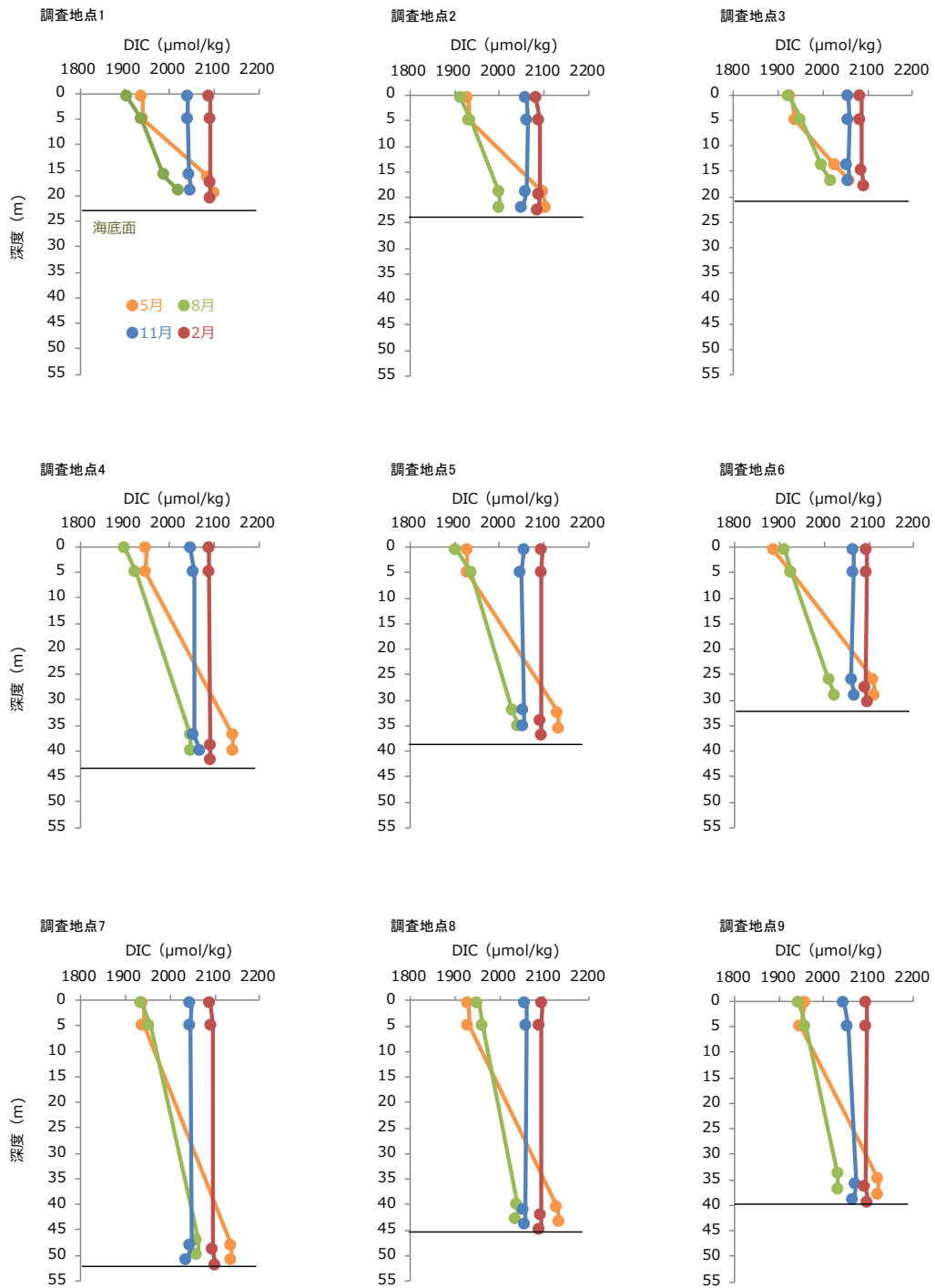


図-9 平成27年度 各調査地点における全炭酸 (DIC) 濃度の鉛直プロファイル

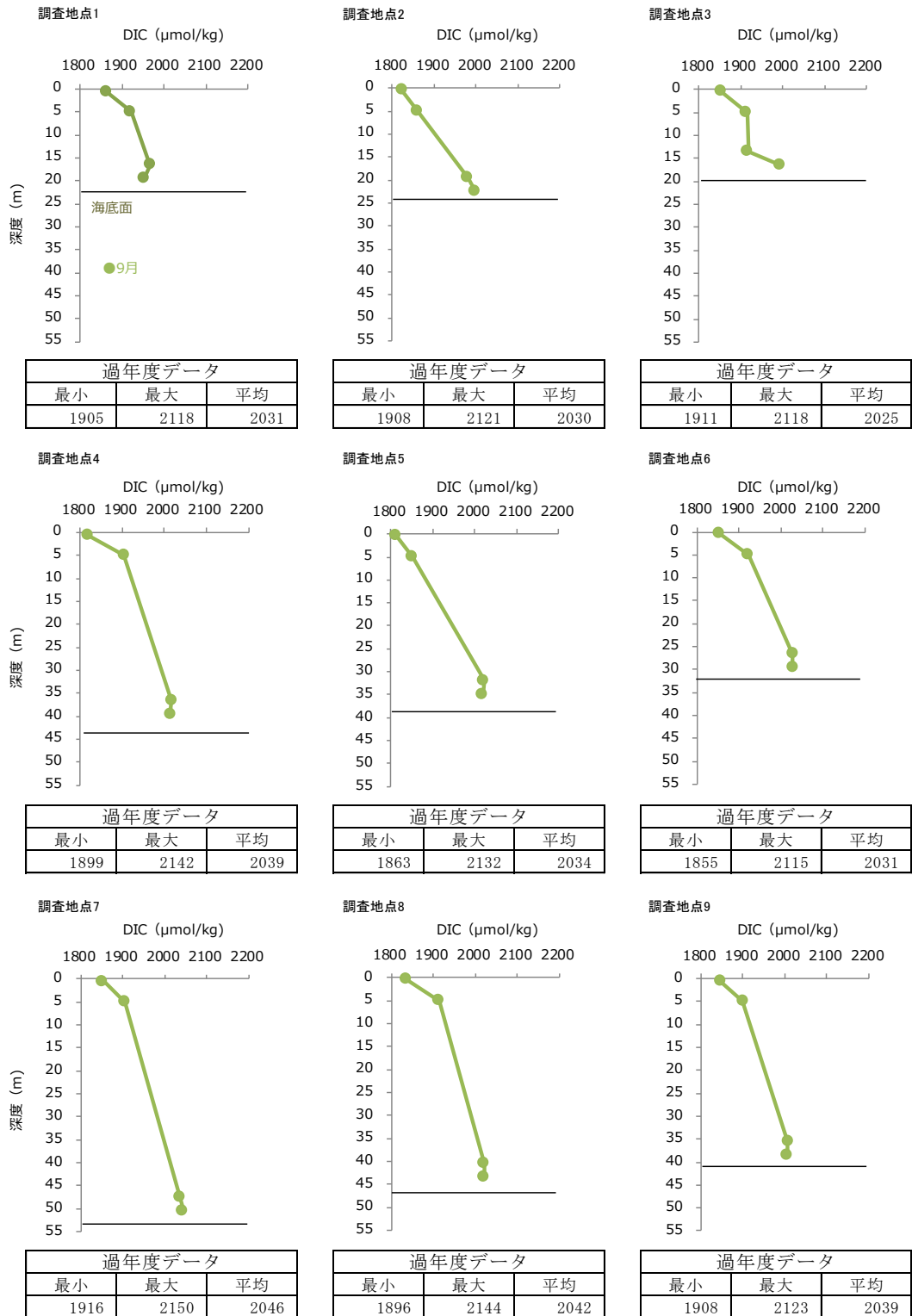


図-10 平成 28 年度夏季 各調査地点における全炭酸 (DIC) 濃度の鉛直プロファイル

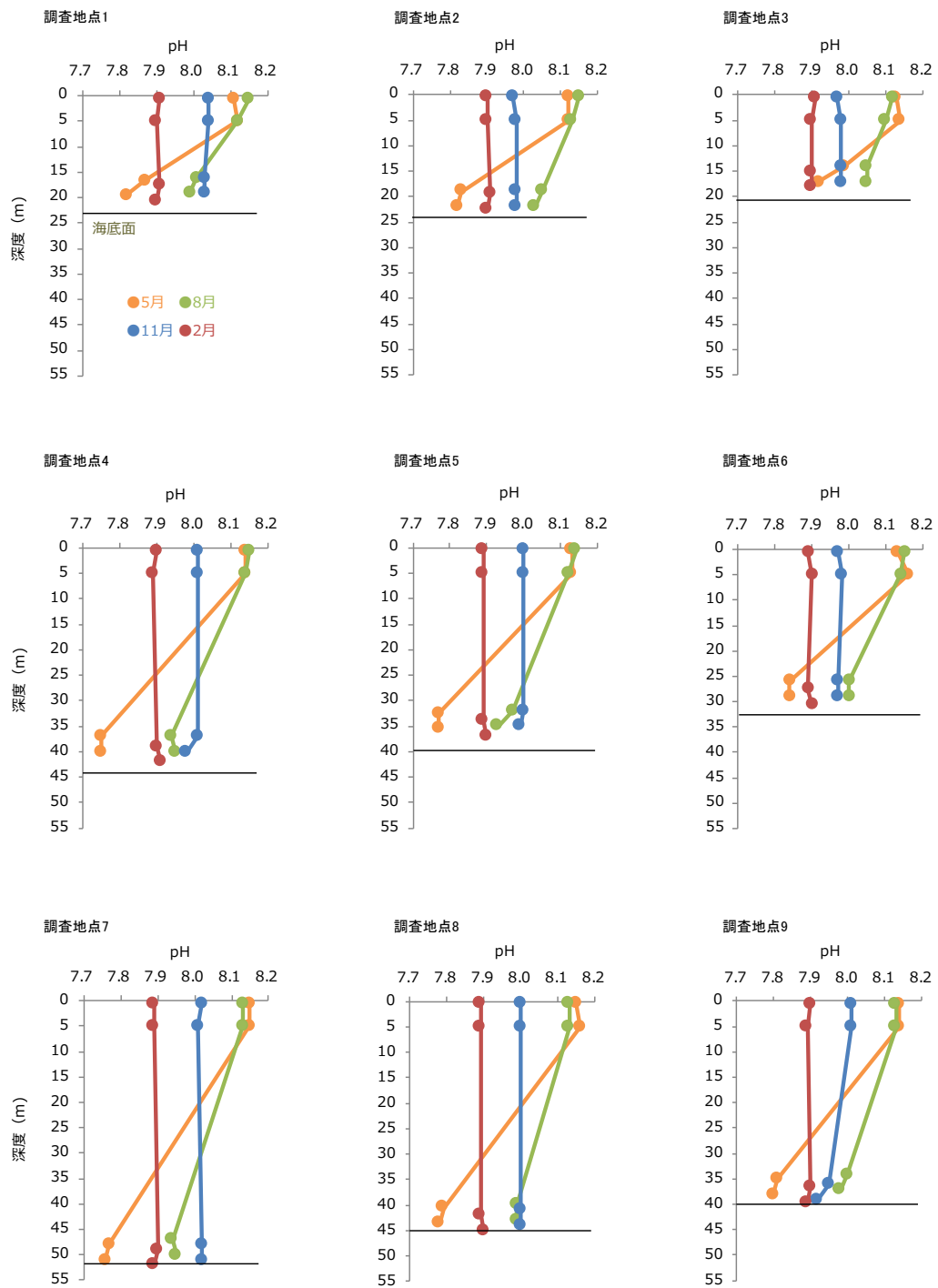


図-11 平成27年度 各調査地点における pH の鉛直プロファイル

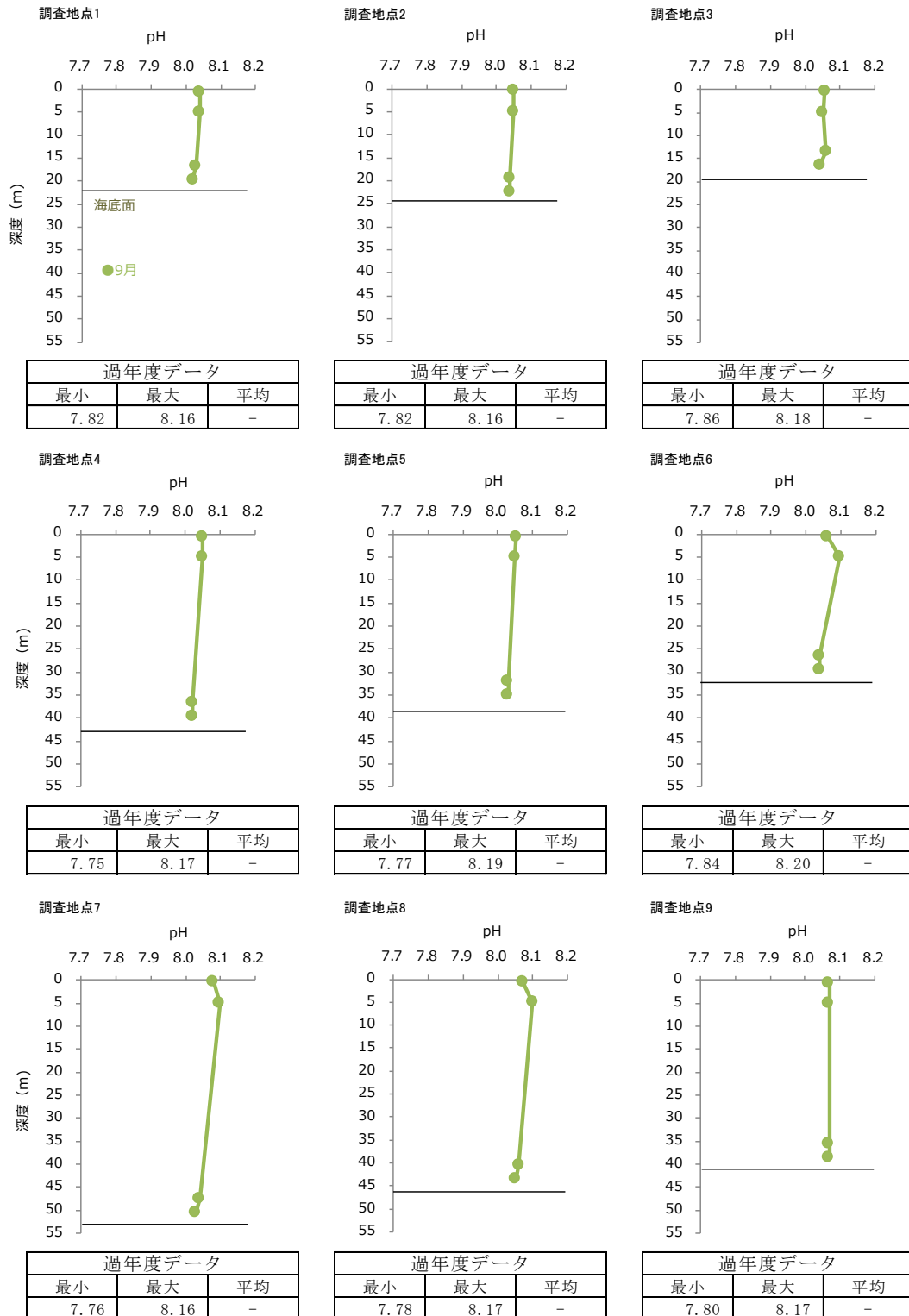


図-12 平成28年度夏季 各調査地点における pH の鉛直プロファイル

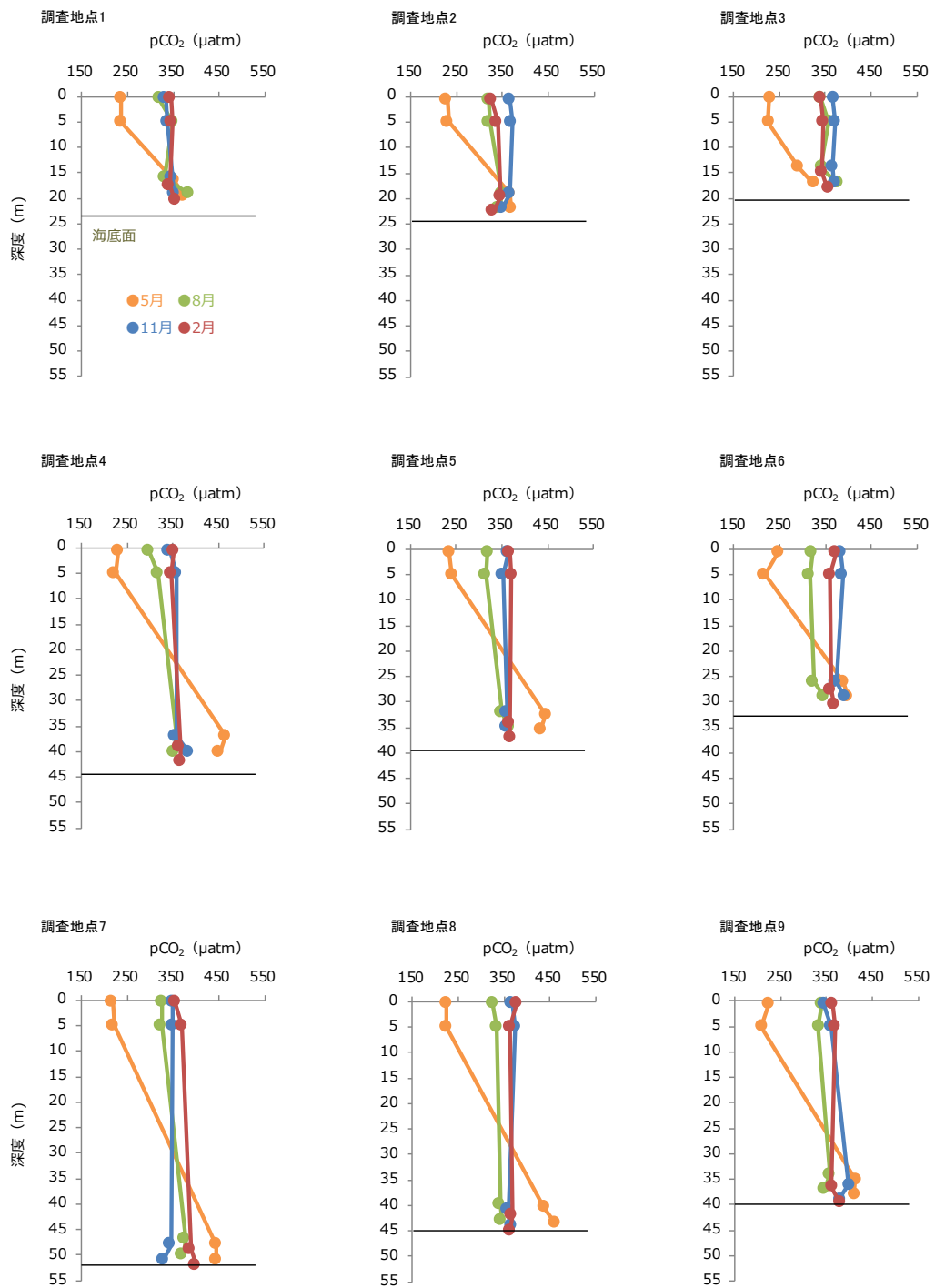


図-13 平成27年度 各調査地点における pCO₂ の鉛直プロファイル

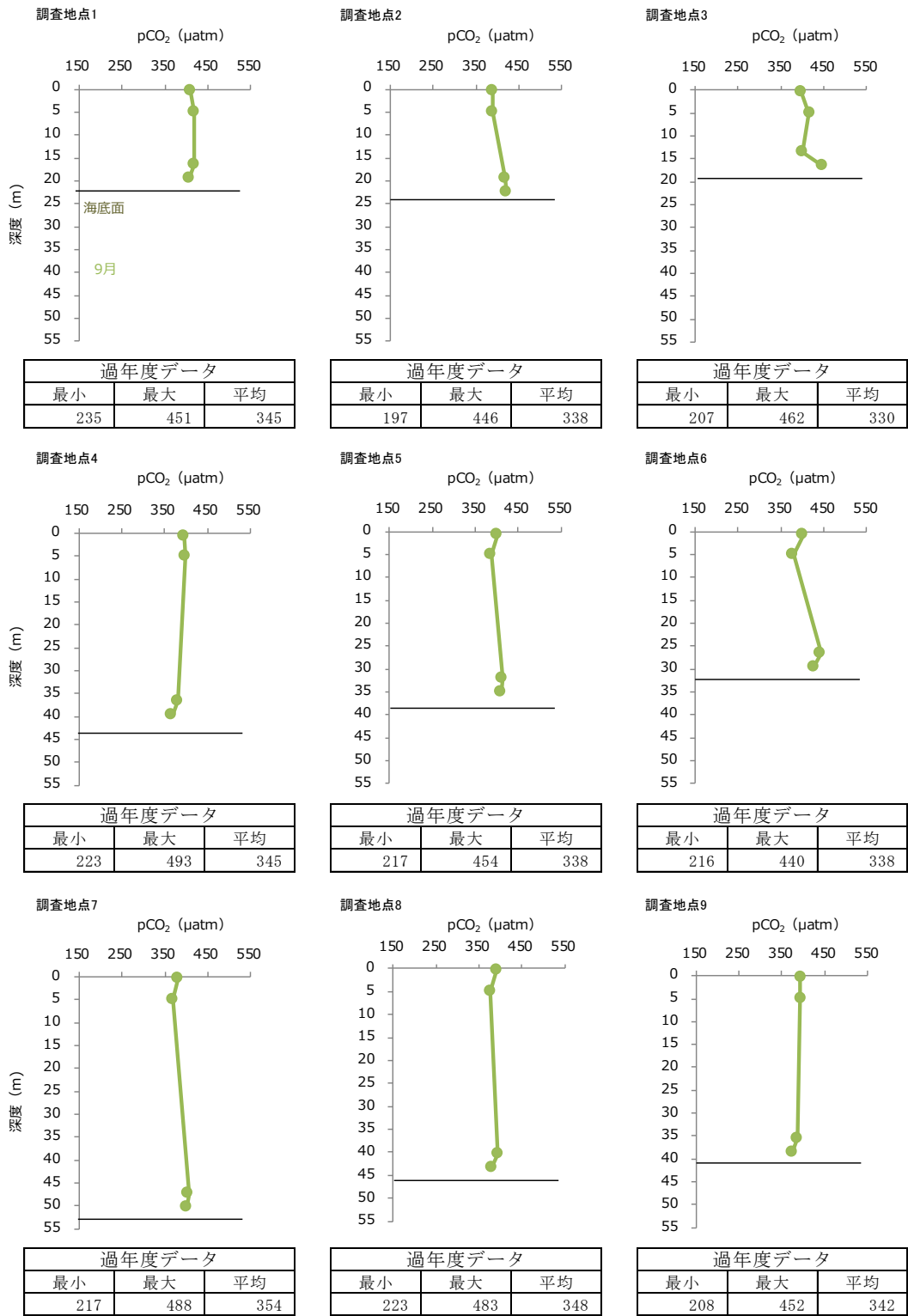


図-14 平成28年度夏季 各調査地点における $p\text{CO}_2$ の鉛直プロファイル

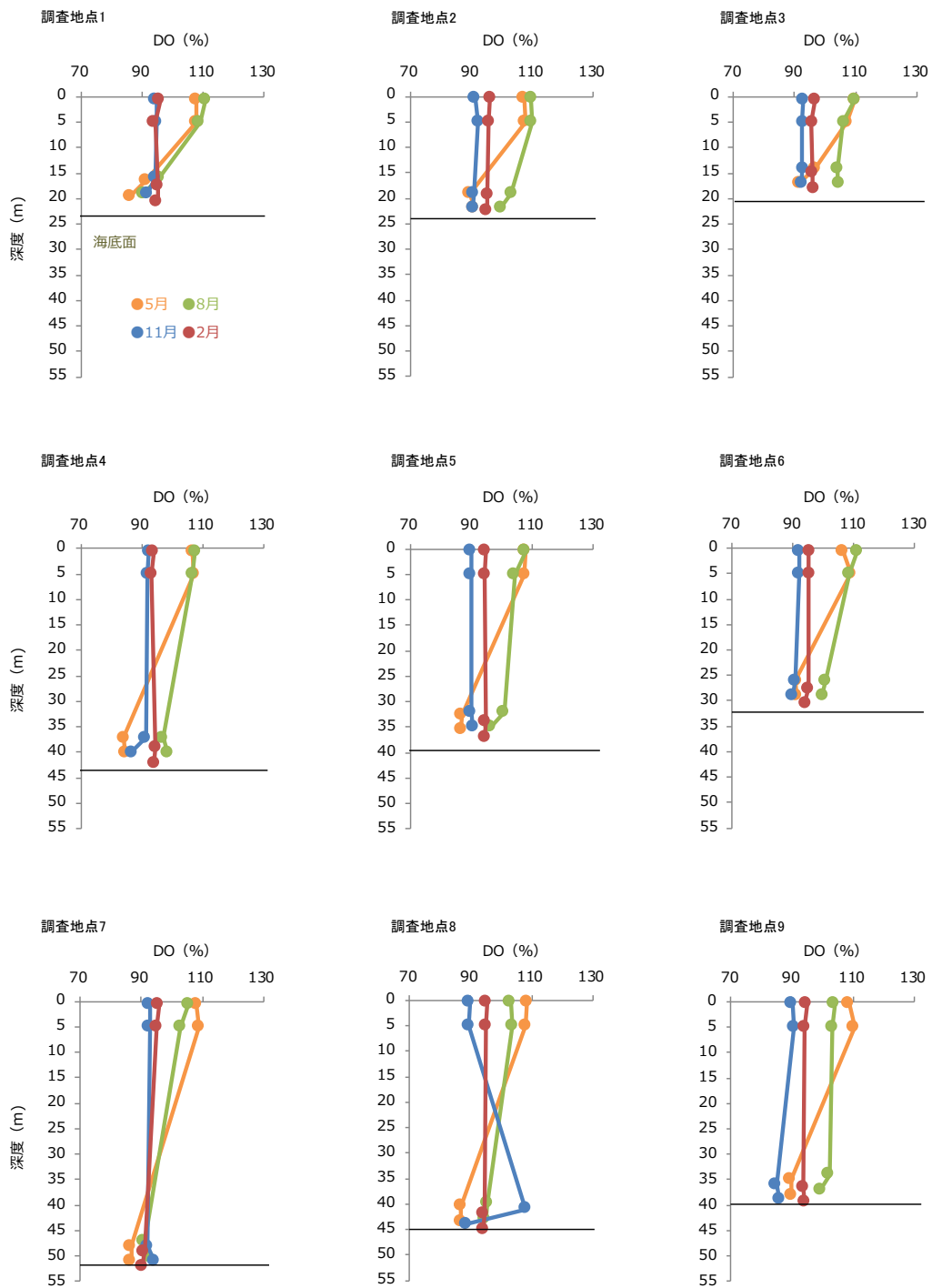


図-15 平成 27 年度 各調査地点における溶存酸素 (DO) 飽和度の鉛直プロファイル

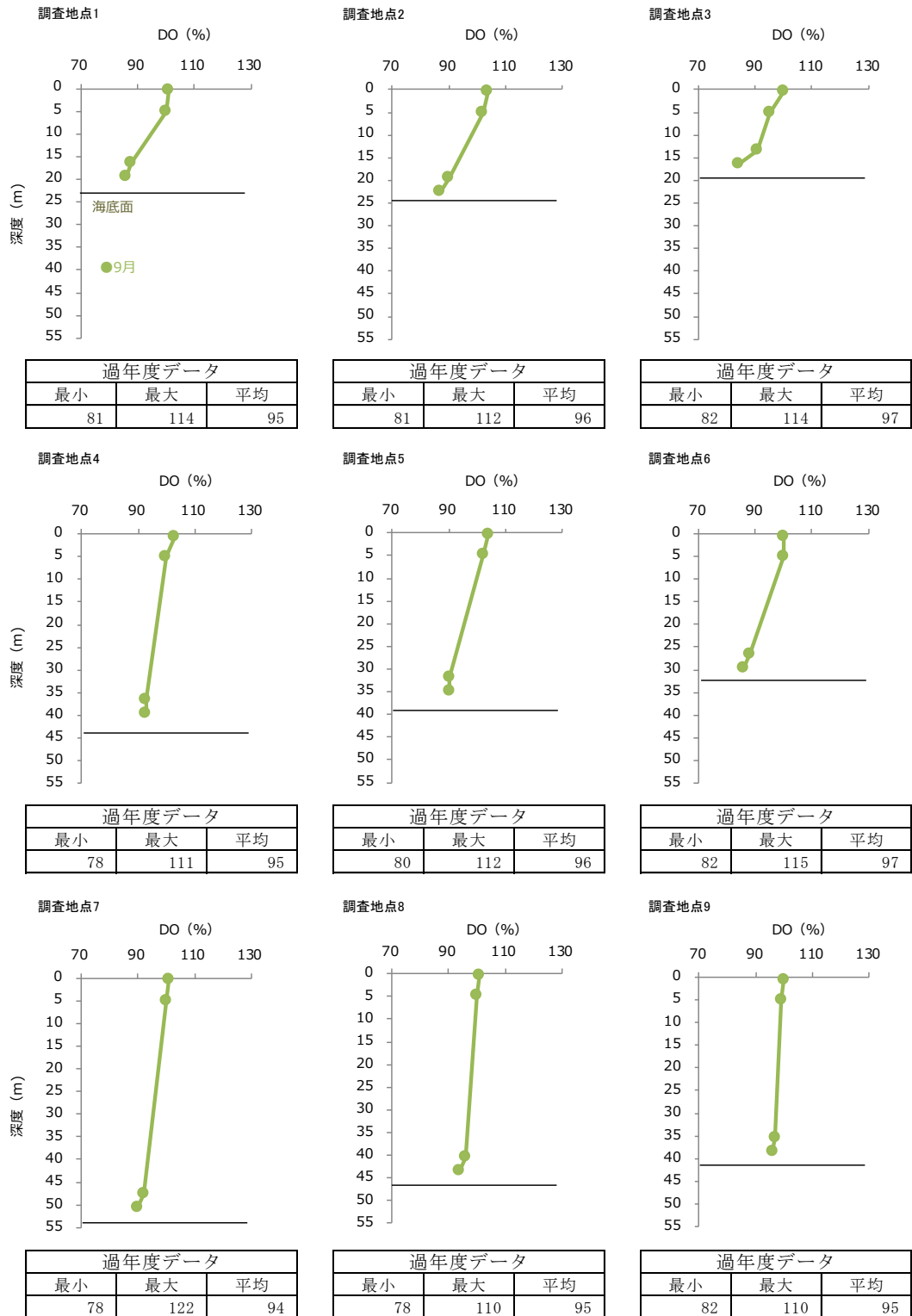
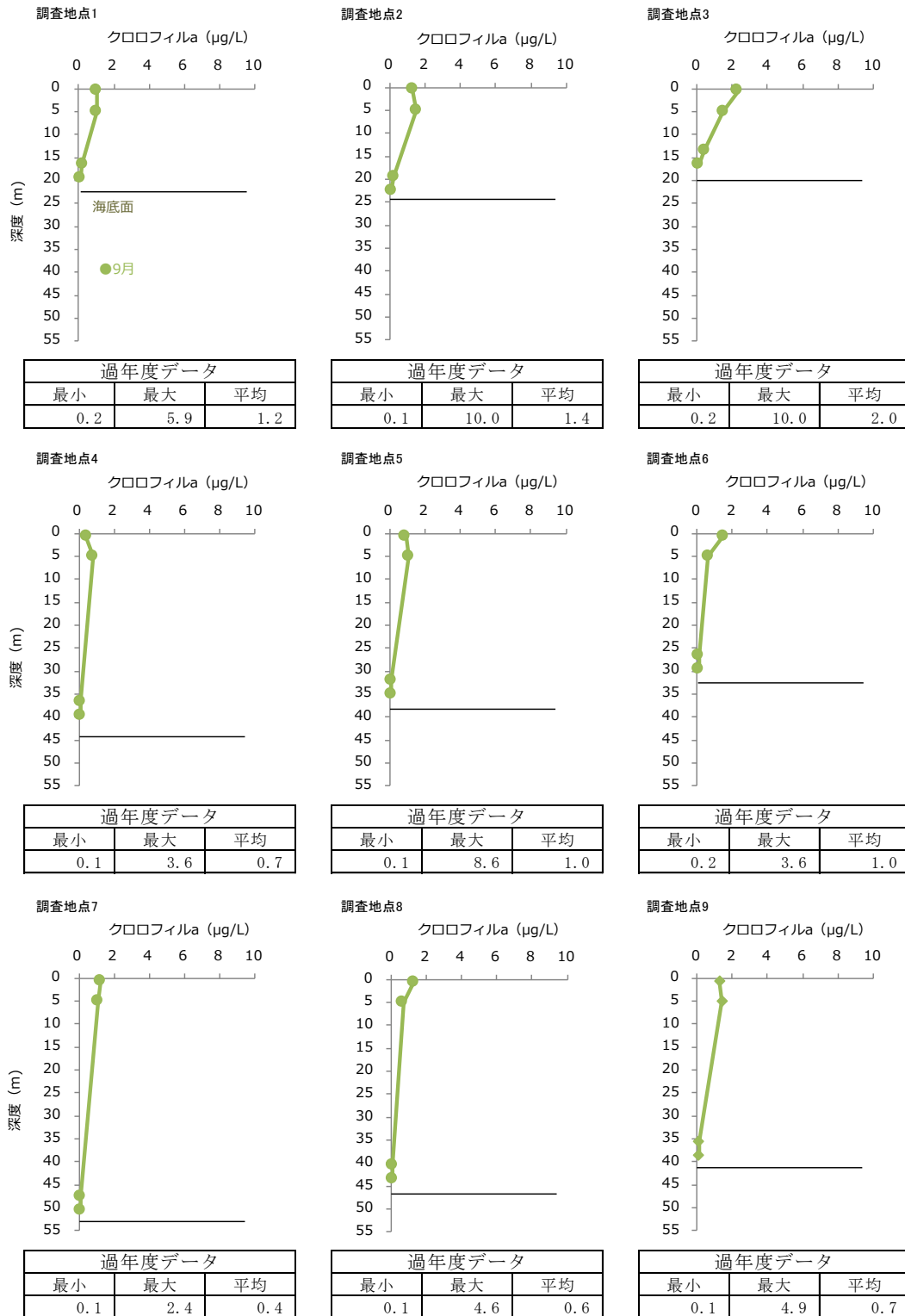


図-16 平成 28 年度夏季 各調査地点における溶存酸素 (DO) 飽和度の鉛直プロファイル



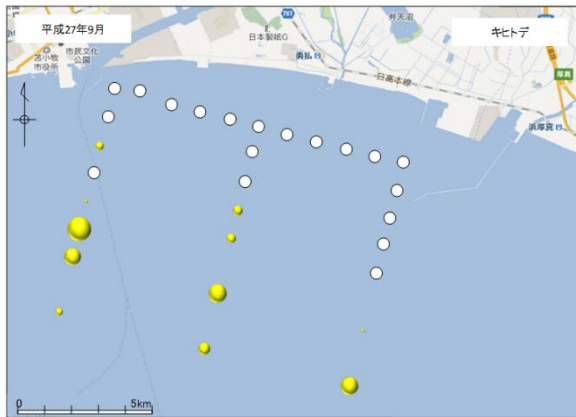
※注: 「<0.1」は「0」として標記した。

図-17 平成27年度 各調査地点におけるクロロフィルaの鉛直プロファイル



※注: 「<0.1」は「0」として標記した。

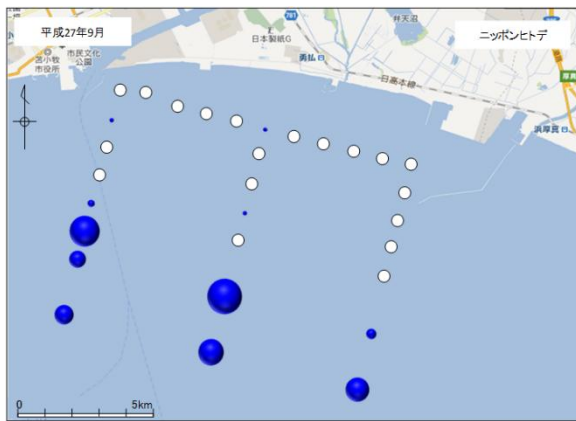
図-18 平成28年度夏季 各調査地点におけるクロロフィル a の鉛直プロファイル



凡 例	
キヒトデ	
● (smallest)	10
● (medium-small)	50
● (medium-large)	100
● (largest)	200

個体数はバブルの面積で表した
○ は調査したが出現しなかった調査点

図-19 キヒトデ 出現状況 (個体/100m²)



凡 例	
ニッポンヒトデ	
● (smallest)	10
● (medium-small)	50
● (medium-large)	100
● (largest)	130

個体数はバブルの面積で表した
○ は調査したが出現しなかった調査点

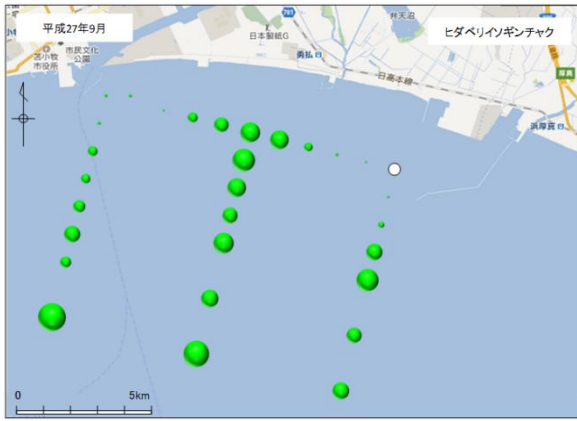
図-20 ニッポンヒトデ 出現状況 (個体/100m²)



凡 例	
クモヒトデの仲間	
● (smallest)	1000
● (medium-small)	5000
● (medium-large)	10000
● (largest)	25000

個体数はバブルの面積で表した
○ は調査したが出現しなかった調査点

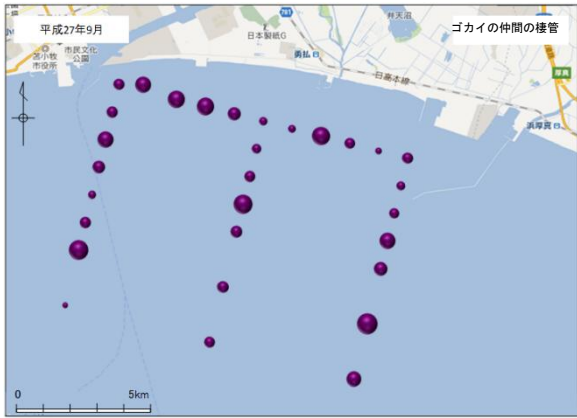
図-21 クモヒトデの仲間 出現状況 (個体/100m²)



凡	例
ヒダベイイソギンチャク	25
	100
	300
	550

個体数はバブルの面積で表した
○は調査したが出現しなかった調査点

図-22 ヒダベイイソギンチャク 出現状況 (個体/100m²)



凡	例
ゴカイの仲間棲管	5
	25
	50
	100

被度はバブルの面積で表した
○は調査したが出現しなかった調査点

図-23 ゴカイの仲間の棲管 出現状況 (被度 %)

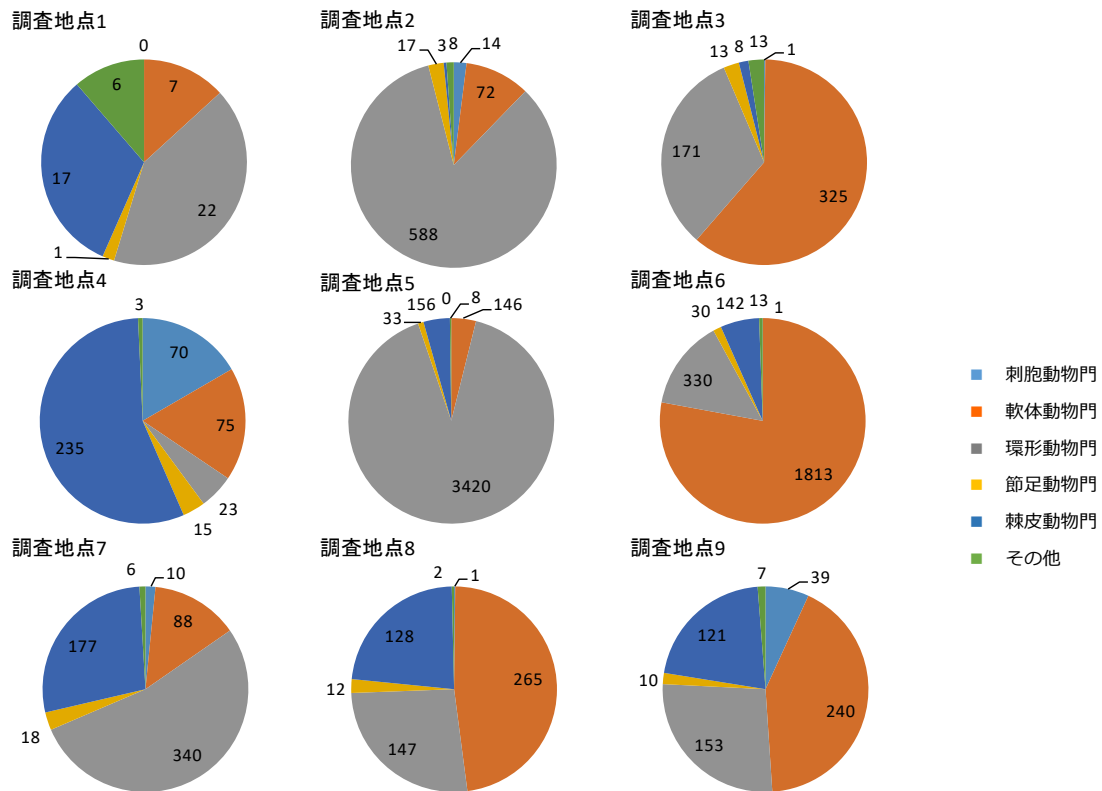


図-24 平成 27 年度夏季 メガベントスの個体数組成 (個体数/曳網)

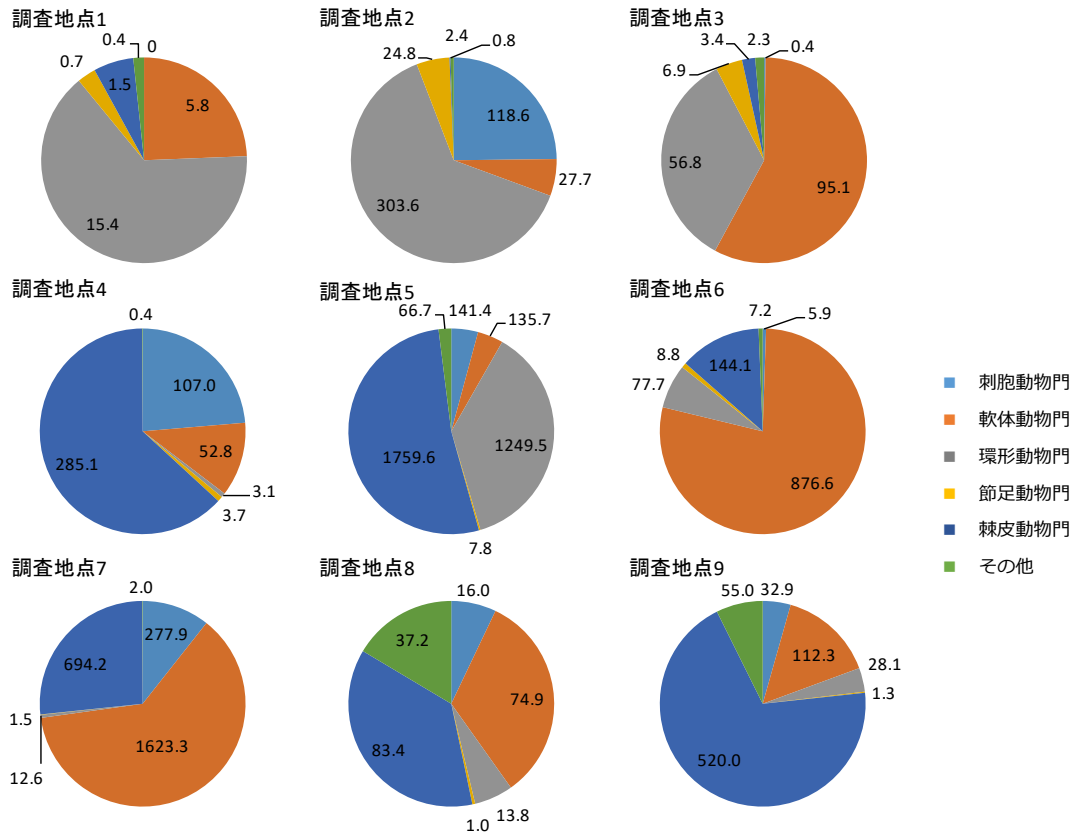


図-25 平成 27 年度夏季 メガベントスの湿重量組成 (g-wet/曳網)

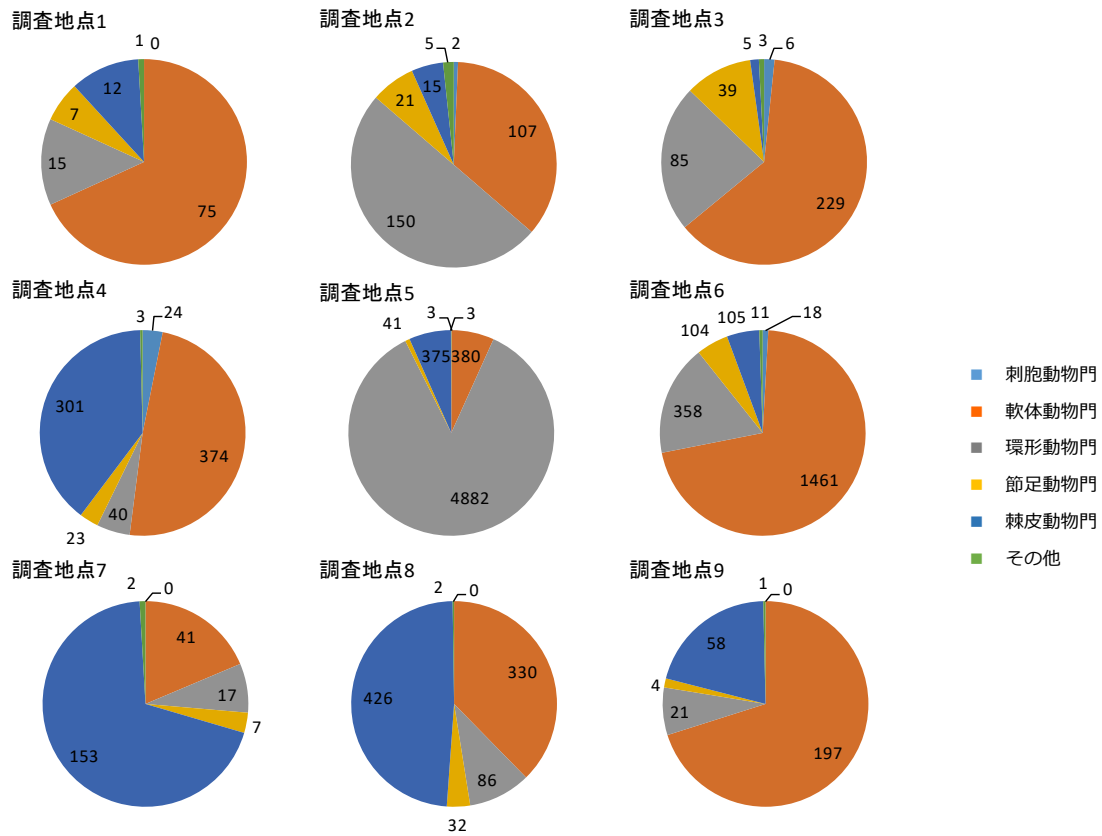


図-26 平成 28 年度夏季 メガベントスの個体数組成 (個体数/曳網)

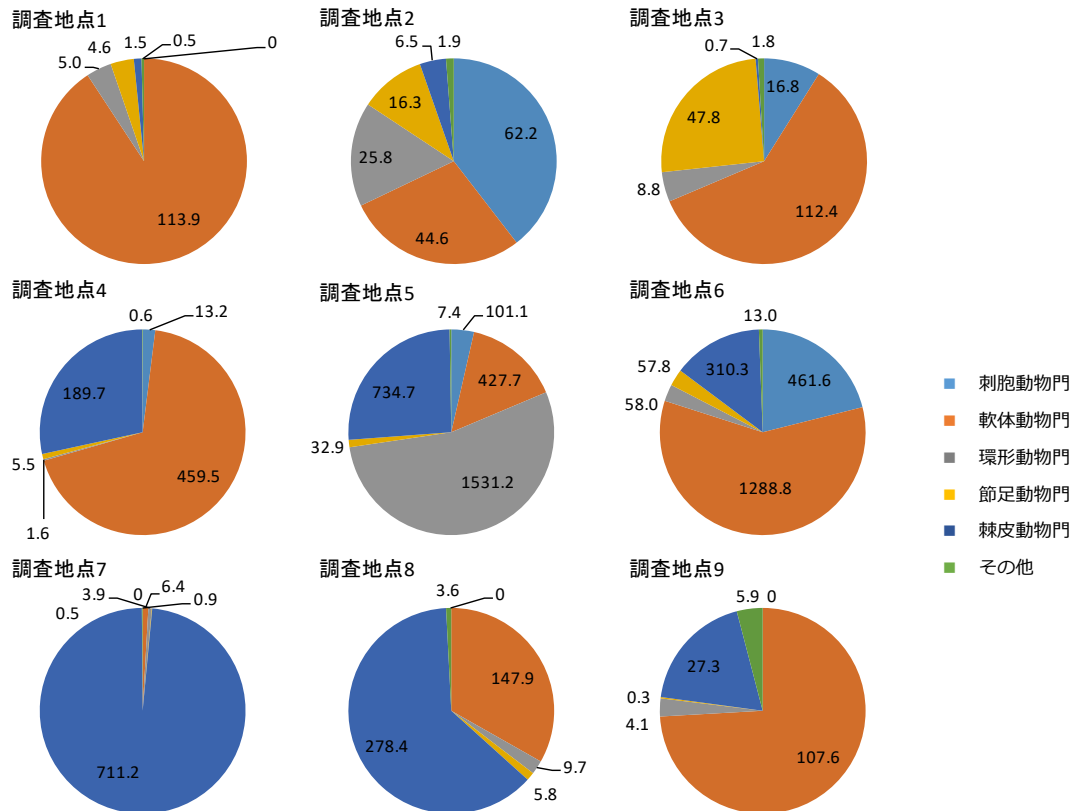


図-27 平成 28 年度夏季 メガベントスの湿重量組成 (g-wet/曳網)

表-1 簡易ドレッジによるメガベントス採取調査曳網距離および曳網面積

調査地点	水深 m	曳網時間 分	曳網距離 m	曳網面積 m ²
1	21.0	6	217	108.5
2	24.0	6	251	125.5
3	19.0	6	192	96.0
4	41.0	6	222	111.0
5	37.0	6	269	134.5
6	31.0	6	206	103.0
7	52.0	6	230	115.0
8	45.0	6	206	103.0
9	39.0	6	256	128.0

※1：曳網距離は開始時緯度経度と終了時緯度経度より計算

※2：曳網面積はドレッジの開口 0.5m×曳網距離で計算

表-2 ウバガイ（ホッキ貝）の生息密度及び平均重量

調査時期		生息密度		平均重量			
年度	季節	曳網	個体数 (個体/100m ²)	湿重量 (kg/100m ²)	殻の平均重量 (g/個体)	平均湿重量 (軟体重量) (g/個体)	殻の重量/ 個体重量の比 の平均
H27	春	1回目	170	54.4	160.1 ±24.4	88.0 ±11.5	0.64 ±0.03
		2回目	139	45.0	158.5 ±23.8	85.6 ±12.4	0.65 ±0.03
	夏	1回目	129	39.8	158.3 ±28.3	78.0 ±16.9	0.67 ±0.04
		2回目	130	44.1	166.8 ±20.6	89.3 ±12.3	0.65 ±0.03
	秋	1回目	142	48.0	166.2 ±24.7	101.9 ±15.8	0.62 ±0.04
		2回目	227	77.6	167.7 ±22.4	99.8 ±14.0	0.63 ±0.04
	冬	1回目	290	98.8	178.3 ±22.9	85.0 ±8.8	0.68 ±0.03
		2回目	310	106.0	177.1 ±20.9	86.0 ±9.7	0.67 ±0.03
H28	春	1回目	541	176.8	171.6 ±23.4	85.1 ±13.2	0.67 ±0.04
		2回目	584	189.6	166.3 ±23.4	83.7 ±11.4	0.67 ±0.03
	夏	1回目	315	109.4	177.4 ±27.4	77.9 ±9.9	0.69 ±0.03
		2回目	321	108.2	169.0 ±25.9	75.1 ±10.3	0.69 ±0.03

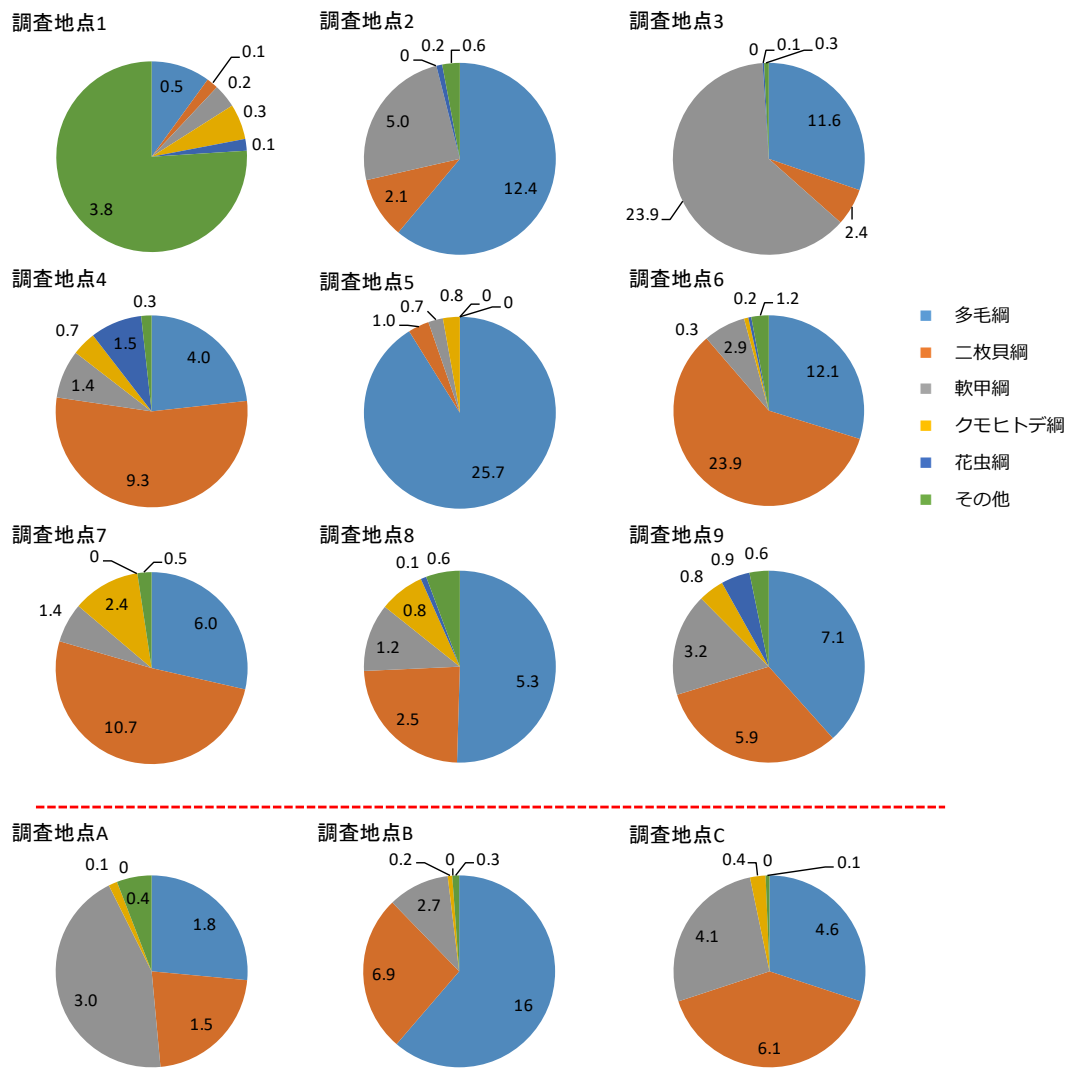


図-28 平成27年度夏季 マクロベントスの個体数組成 (個体数/100cm²)

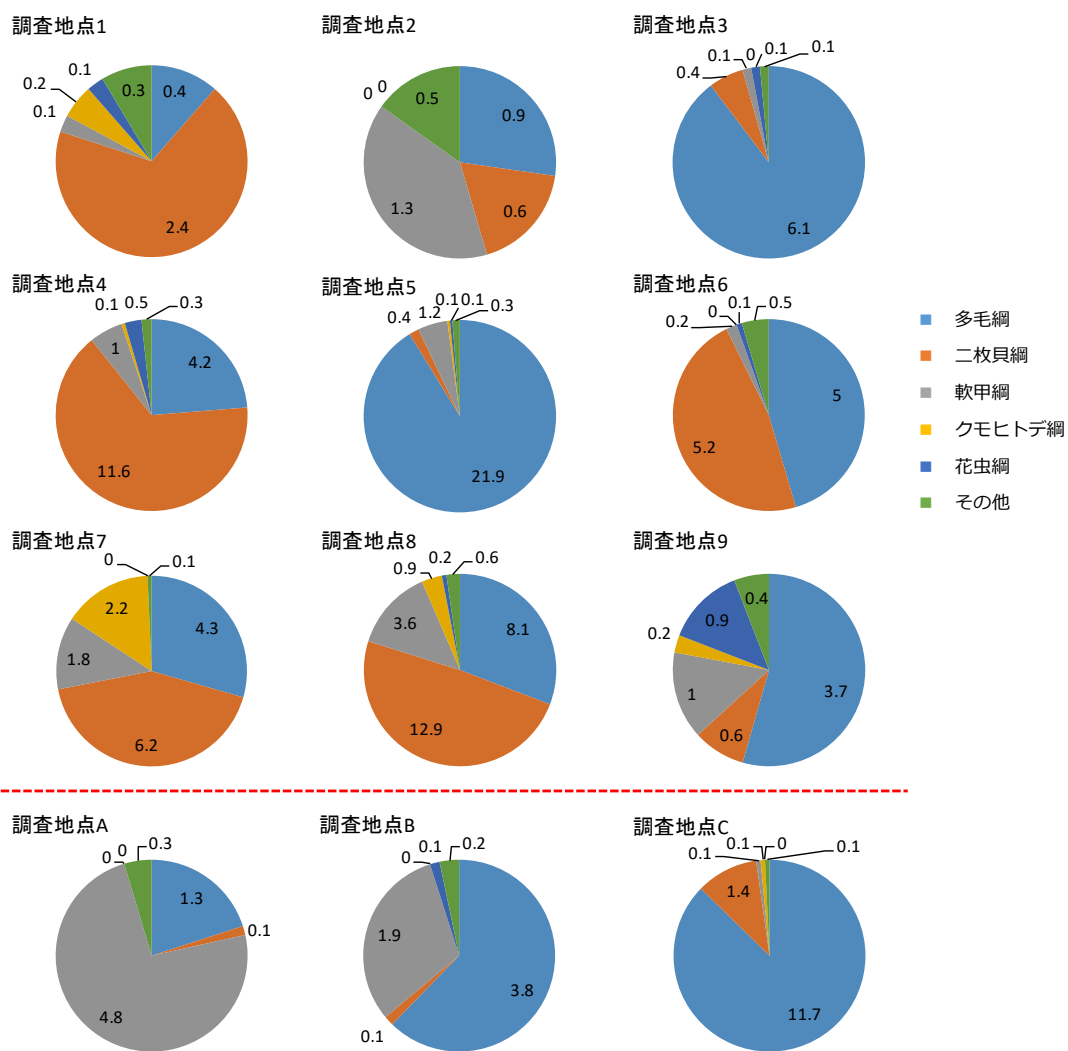


図-29 平成28年度夏季 マクロベントスの個体数組成 (個体数/100cm²)

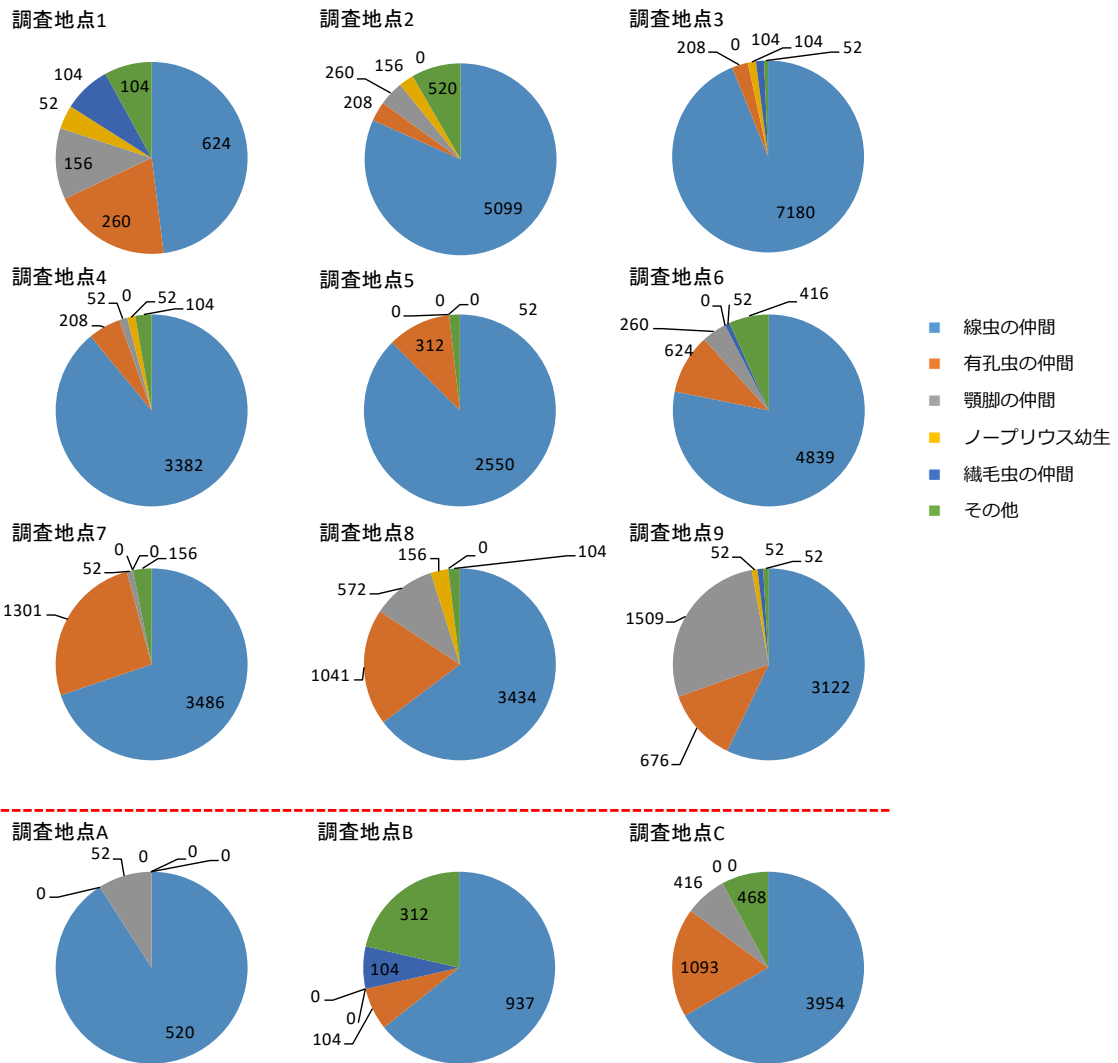


図-30 平成27年度夏季 メイオベントスの個体数組成 (個体数/10cm²)

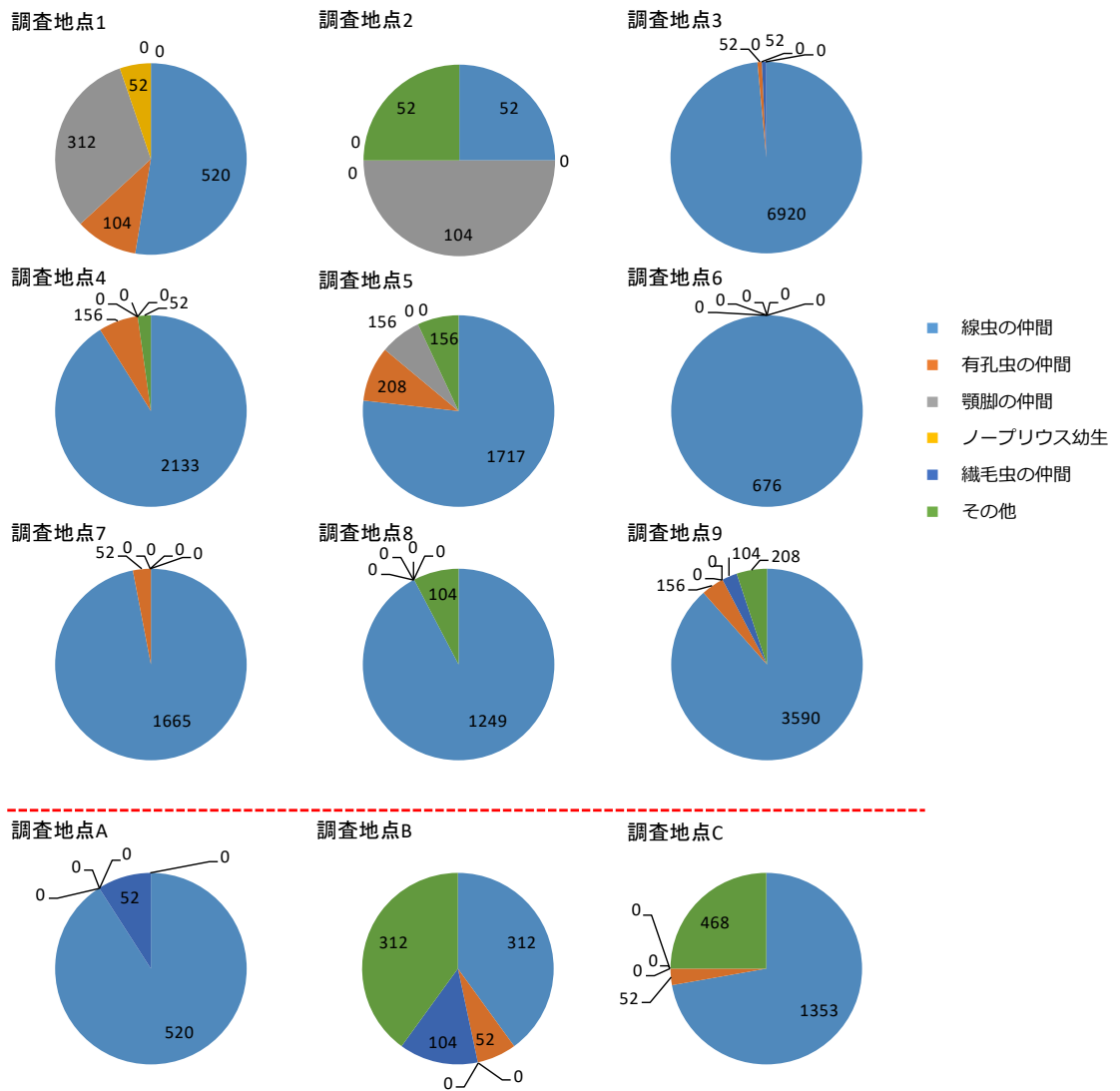


図-31 平成28年度夏季 メイオベントスの個体数組成 (個体数/10cm²)

表-3 水質調査分析結果一覽

調査地点	観測層	採水深度 m	水深 m	透明度 m	CO2関連項目						一般項目 クロロフィル-a μg/L	計算値 pCO2 μatm
					水温 °C	塩分 psu	全炭酸 μmol/kg	アルカリ度 μmol/kg	pH	DO μmol/kg		
1	表層	0.5	21	4.1	21.28	30.38	1863	2067	8.04	230	1.0	410
	上層	5			20.83	31.84	1920	2134	8.04	227	1.0	418
	下層	16			20.45	32.94	1967	2193	8.03	202	0.2	417
	底層	19			20.45	32.62	1951	2178	8.02	196	0.1	406
2	表層	0.5	24	3.7	21.74	29.59	1824	2031	8.05	237	1.3	388
	上層	5			20.89	30.59	1860	2072	8.05	233	1.5	388
	下層	19			20.56	33.18	1980	2210	8.04	204	0.2	419
	底層	22			20.58	33.40	1998	2232	8.04	198	0.1	420
3	表層	0.5	19	4.7	21.18	30.28	1854	2061	8.06	229	2.3	397
	上層	5			20.67	31.68	1915	2127	8.05	218	1.5	416
	下層	13			20.47	31.83	1918	2138	8.06	210	0.4	399
	底層	16			20.47	33.09	1997	2215	8.04	192	0.1	447
4	表層	0.5	42	4.3	21.79	29.33	1817	2018	8.05	235	0.4	395
	上層	5			20.76	31.45	1903	2121	8.05	228	0.8	399
	下層	36			17.04	33.66	2015	2243	8.02	225	0.1	381
	底層	39			16.94	33.64	2012	2246	8.02	225	0.1	368
5	表層	0.5	37	3.7	22.15	29.27	1815	2015	8.05	235	0.9	402
	上層	5			20.99	30.37	1853	2063	8.05	233	1.1	389
	下層	32			18.56	33.64	2021	2246	8.03	212	0.1	414
	底層	35			18.42	33.65	2019	2244	8.03	213	0.1	411
6	表層	0.5	32	5.5	21.15	30.16	1855	2059	8.06	229	1.5	402
	上層	5			21.27	32.41	1923	2166	8.10	225	0.6	378
	下層	26			19.57	33.59	2029	2249	8.04	204	0.1	444
	底層	29			18.72	33.59	2029	2250	8.04	203	0.1	427
7	表層	0.5	52	6.0	20.91	30.36	1852	2066	8.08	232	1.2	379
	上層	5			21.26	32.03	1905	2148	8.10	227	1.1	368
	下層	47			16.09	33.69	2037	2248	8.04	228	0.1	405
	底層	50			15.05	33.67	2043	2248	8.03	226	0.1	401
8	表層	0.5	45	5.7	21.14	29.83	1836	2041	8.07	232	1.3	389
	上層	5			21.43	32.19	1914	2156	8.10	225	0.7	377
	下層	40			17.67	33.72	2020	2248	8.06	229	0.1	394
	底層	43			16.56	33.71	2022	2248	8.05	229	0.1	380
9	表層	0.5	40	5.0	20.98	30.01	1847	2052	8.07	231	1.3	393
	上層	5			20.56	31.46	1900	2119	8.07	227	1.4	393
	下層	35			18.70	33.76	2007	2247	8.07	227	0.1	385
	底層	38			18.30	33.76	2005	2247	8.07	228	0.1	374

表-4 底質調査分析結果一覧

調査地点	水深 m	泥温 ℃	pH (通常) 標準電極	pH JGS0211	含水率 %	有機炭素 mg/g-dry	無機炭素 mg/g-dry	全窒素 mg/g-dry	硫化物 mg/g-dry	粒度組成(ふるい分けのみ)		
										礫 2-75mm	砂 0.075-2mm	泥 0.075mm未満 %
1-1	21	21.2	8.00	7.9	27.0	0.8	<0.1	0.15	<0.1	18.2	80.0	1.8
1-2		21.2	8.02	8.1	28.5	1.0	0.1	0.19	<0.1	28.8	68.4	2.8
1-3		20.8	8.07	7.6	19.6	0.6	<0.1	0.13	<0.1	7.7	91.4	0.9
1-4		21.2	8.06	7.9	18.9	0.6	<0.1	0.12	<0.1	5.8	93.8	0.4
2	24	20.2	7.98	7.9	22.6	0.6	0.1	0.10	<0.1	7.3	91.9	0.8
3	18	20.4	7.71	8.3	25.2	7.3	0.1	0.79	0.2	0.1	39.8	60.1
4	41	17.1	7.81	8.3	25.3	3.8	0.1	0.54	0.1	1.2	81.8	17.0
5	36	19.5	7.75	8.3	23.3	3.6	0.1	0.54	<0.1	0.1	86.9	13.0
6	30	19.6	7.46	8.5	23.8	4.5	0.1	0.54	<0.1	2.5	75.8	21.7
7	52	14.4	7.68	8.5	25.1	4.4	0.1	0.68	<0.1	0.3	81.7	18.0
8	44	17.7	7.76	8.4	22.9	2.5	0.1	0.47	<0.1	0.2	90.7	9.1
9	39	18.8	7.76	8.3	22.8	1.7	0.1	0.33	<0.1	0.2	93.7	6.1
A-1	12	20.7	7.99	7.6	25.2	1.2	<0.1	0.27	<0.1	0.2	96.0	3.8
A-2		21.0	7.89	7.7	24.7	1.4	<0.1	0.30	<0.1	0.2	95.7	4.1
A-3		21.0	7.90	7.4	24.8	1.3	<0.1	0.28	<0.1	0.2	95.0	4.8
A-4		20.9	7.84	7.4	20.5	1.1	<0.1	0.26	<0.1	0.3	95.7	4.0
B-1	25	20.4	7.68	8.5	21.8	1.4	<0.1	0.19	<0.1	0.6	93.3	6.1
B-2		20.2	7.80	8.3	22.1	1.2	<0.1	0.21	<0.1	0.2	96.1	3.7
B-3		20.3	7.84	8.6	24.5	1.4	0.1	0.24	<0.1	0.6	92.1	7.3
B-4		20.3	7.65	8.6	23.0	1.7	0.2	0.27	<0.1	0.7	91.2	8.1
C-1	37	19.8	7.20	8.1	34.3	10.8	0.1	1.23	0.3	0.2	43.4	56.4
C-2		19.2	7.30	8.4	29.3	7.5	0.2	0.93	0.1	0.7	56.3	43.0
C-3		18.9	7.31	8.0	37.2	11.1	0.2	1.37	0.3	0.1	40.4	59.5
C-4		19.5	7.34	8.1	27.7	7.1	0.2	0.81	0.3	2.1	59.3	38.6