

7-2(2) 海域底質

7-2(2)-1 調査概要

海域底質に係る事後調査については、平成元年度以降、潮受堤防沖合の諫早湾内で実施している。調査概要は、表IV-7-16に示すとおりである。

表IV-7-16 事後調査の概要

区 分	内 容
調査地点	図IV-7-22に示す諫早湾内の9地点(B3~B6、S1、S6、S7、S8、S10)
調査期間	平成元年度から継続して実施中(平成12年度までの調査結果について整理した)
調査頻度	年4回(春夏秋冬、健康項目は夏のみ)
調査項目	一般項目: 粒度組成、含水比、化学的酸素要求量(COD)、硫化物(T-S)、強熱減量(Ig-Loss)、全窒素(T-N)、全りん(T-P) 健康項目: カドミウム、全シアン、有機りん、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、銅、亜鉛、ふっ素 (健康項目は成分試験及び溶出試験)
調査方法	スミスマッキンタイヤ型採泥器を用いて3回採泥して混合した試料を分析に供した。

7-2(2)-2 調査結果及び解析

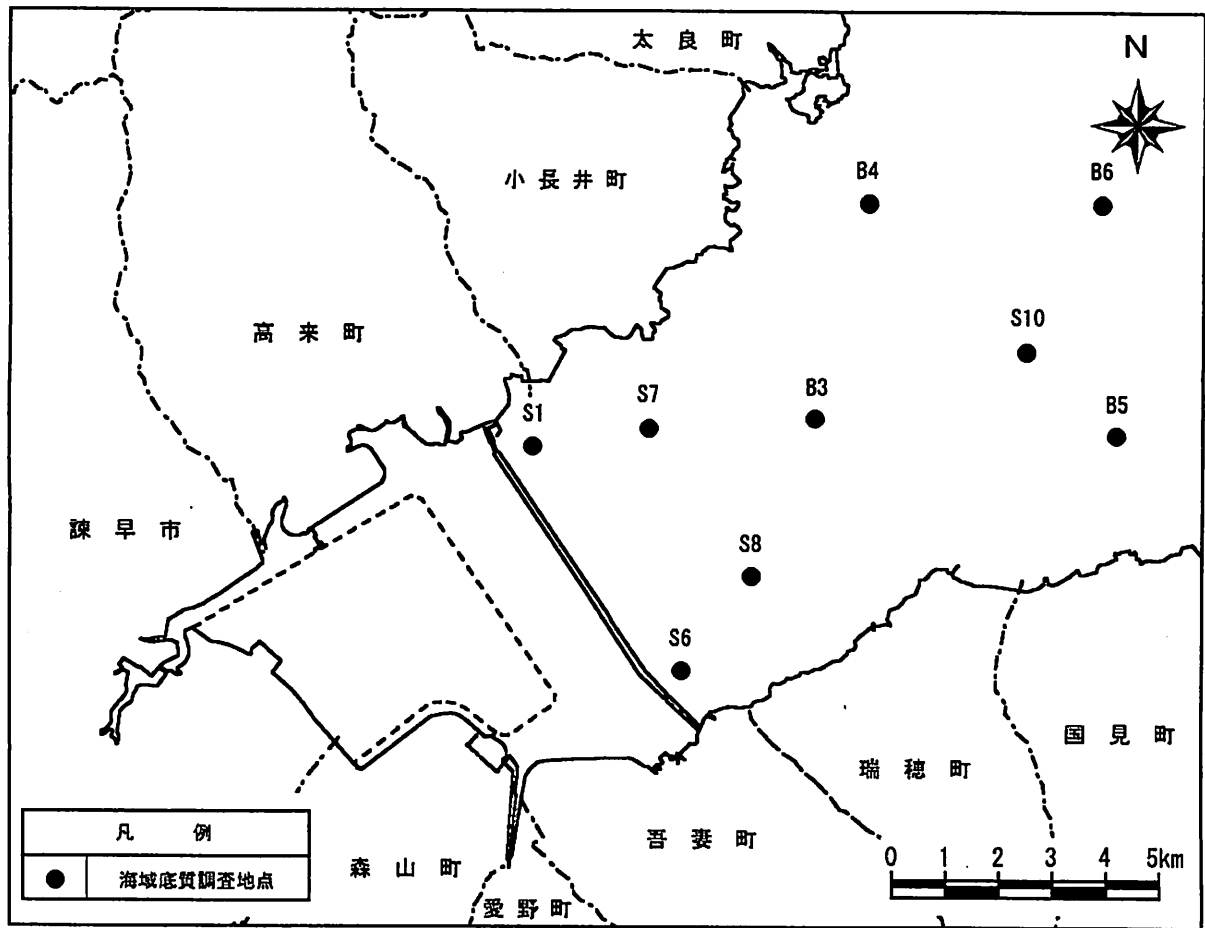
事後調査結果から、各項目の経年変化等について以下に述べる。

(1) 一般項目

① 粒度組成

粒度組成の調査結果から、砂・礫、シルト、粘土の組成比率の経年変化を図IV-7-23に示す。

粒度組成の経年変化をみると、湾奥の調査地点のうち、潮受堤防北側のS1、S7ではシルト、粘土分が多く、S1ではほぼ90%以上、S7ではほぼ80%以上を占めており、経年変化は比較的小さい。

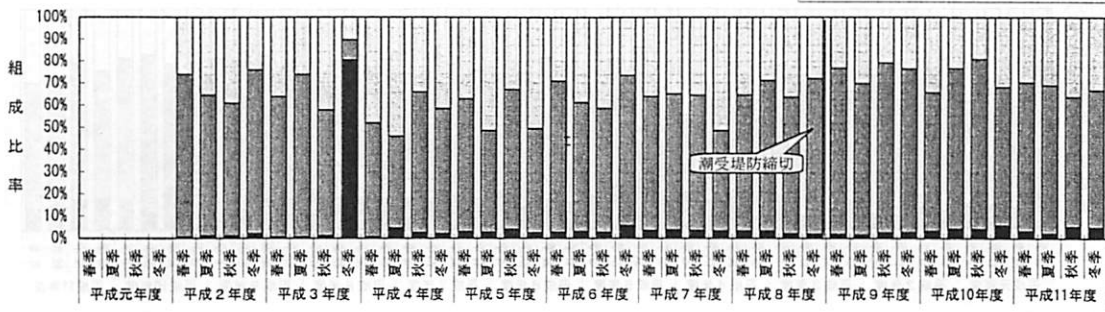


図IV-7-22 調査位置図

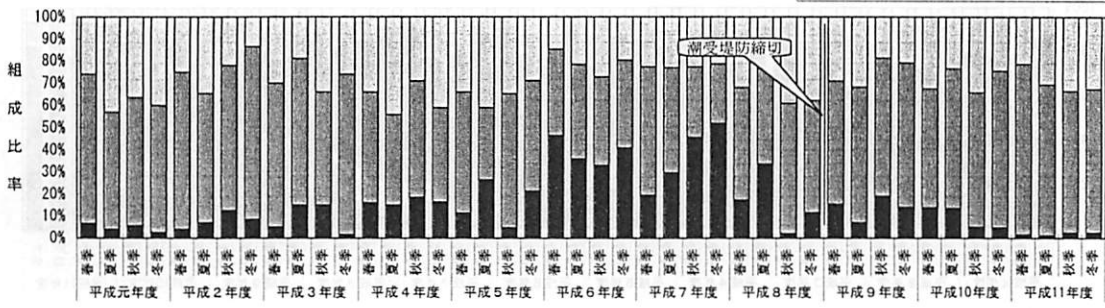
一方、潮受堤防南側のS6では平成6、7年度に、S8では平成7、8年度にそれぞれ砂・礫分が増加して、シルト、粘土分が減少している。その後、S6では平成8年度から、S8では平成9年度からそれぞれシルト、粘土分は増加に転じており、S6では90%以上程度まで増加しているが、S8ではS6に比較してシルト、粘土分の増加傾向は緩やかなものとなっている。この要因としては、潮受堤防の工事進捗や締切に伴う流速の変化などが考えられる。このようなシルト、粘土分の増減傾向は、湾中央のB3でもみられる。

湾口では、北側でシルト、粘土分が多く、南側で砂・礫分が多い傾向にあり、北側のB4ではシルト、粘土分がほぼ80%程度を占めており、南側のB5では砂・礫分がほぼ80%程度を占めている。中央部のB6、S10では、B4とB5の中間的な粒度組成となっている。また、湾口については粒度組成の経年的な変化は特にみられない。

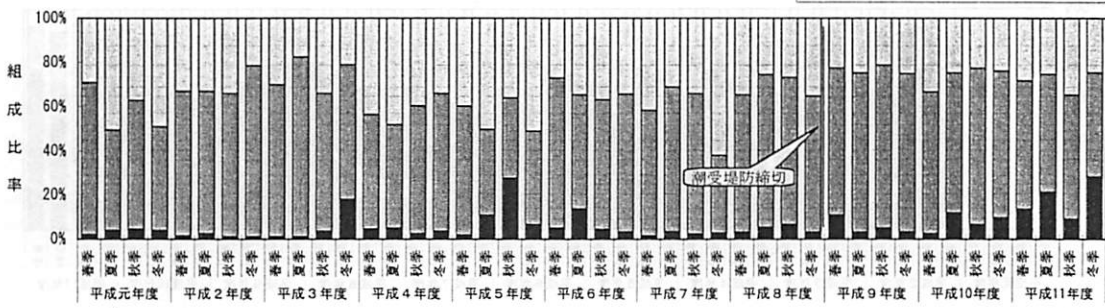
[S 1]



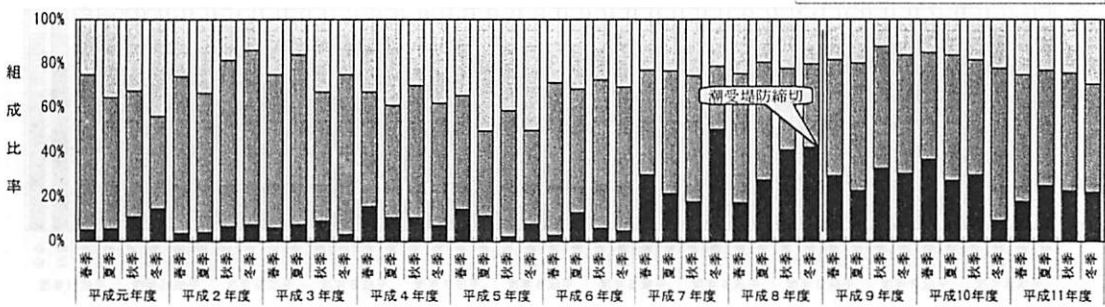
[S 6]



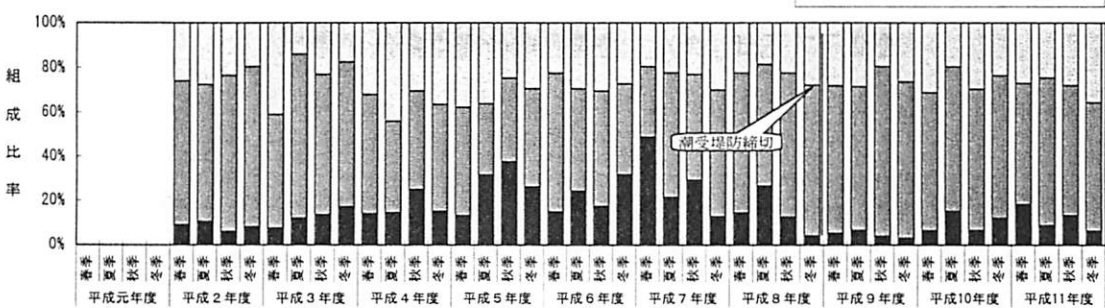
[S 7]



[S 8]

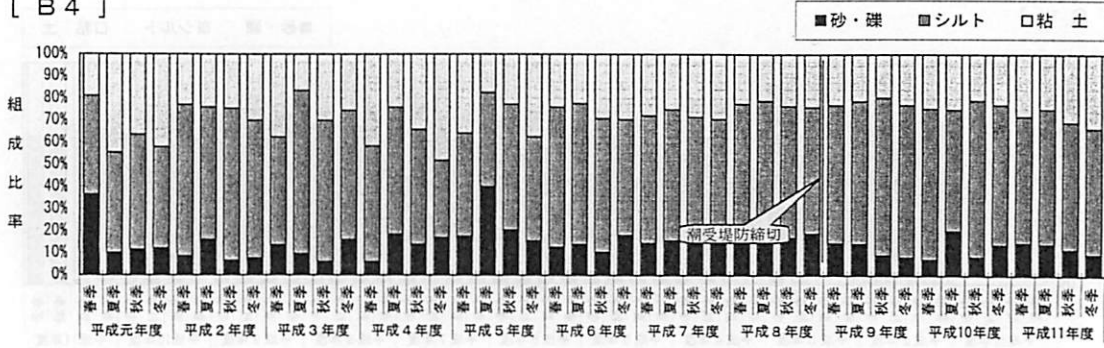


[B 3]

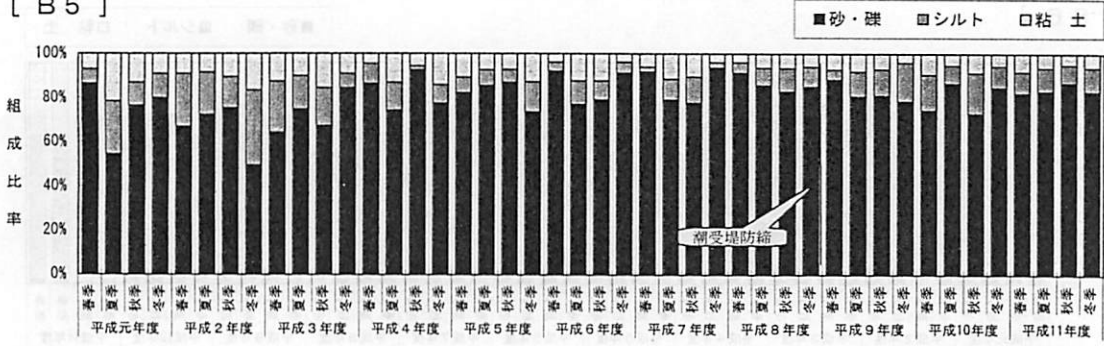


図IV-7-23 (1) 粒度組成の経年変化 (湾奥・湾央)

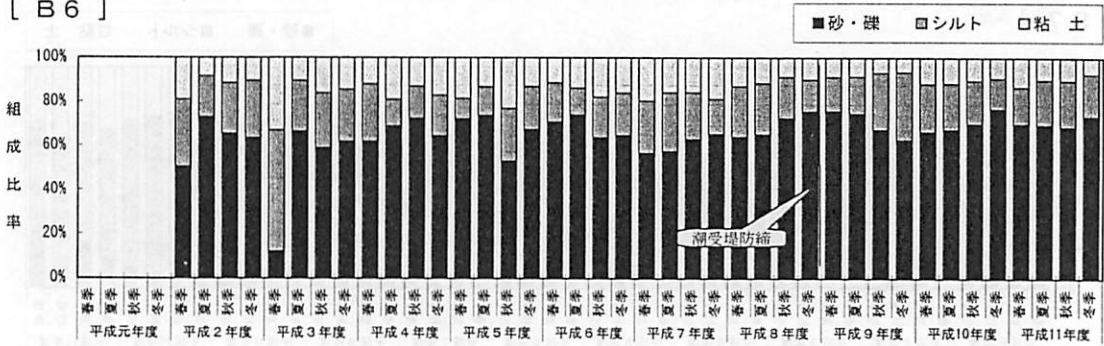
[B 4]



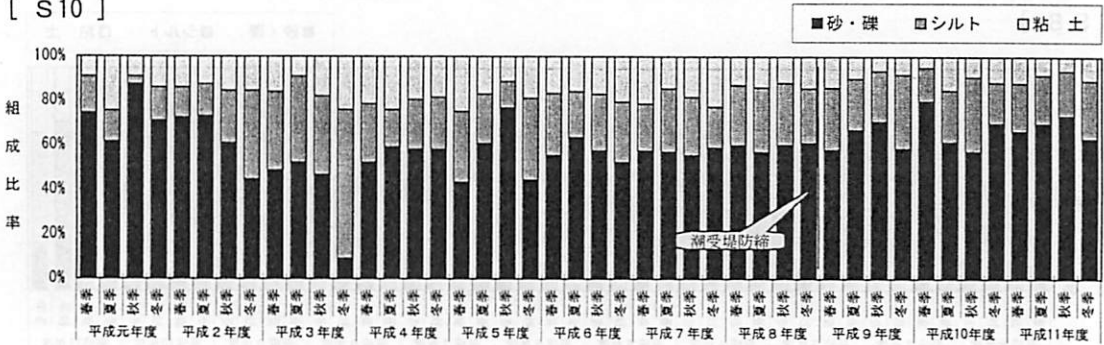
[B 5]



[B 6]



[S 10]



図IV-7-23 (2) 粒度組成の経年変化 (湾口)

② 含水比

含水比の最小値、最大値、平均値の経年変化を表Ⅳ－7－17及び図Ⅳ－7－24に示す。

含水比についてみると、粒度組成の分布傾向、変動傾向にほぼ連動したものとなっている。湾奥の潮受堤防北側において、シルト、粘土分が多く経年的な変化が小さいS1、S7では、潮受堤防の締切前後の期間も含めて、含水比は200～230%程度で推移している。

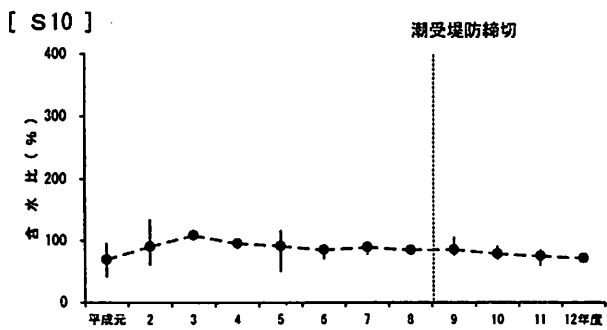
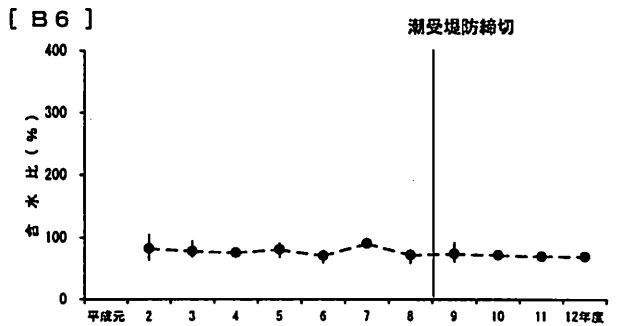
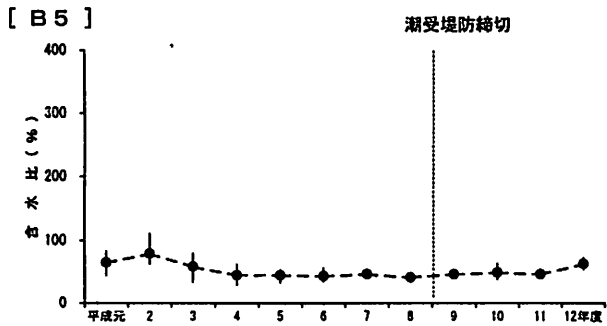
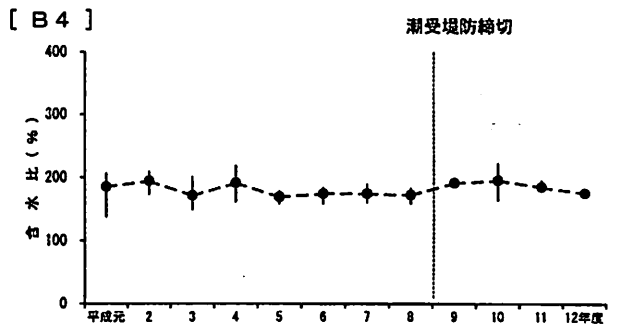
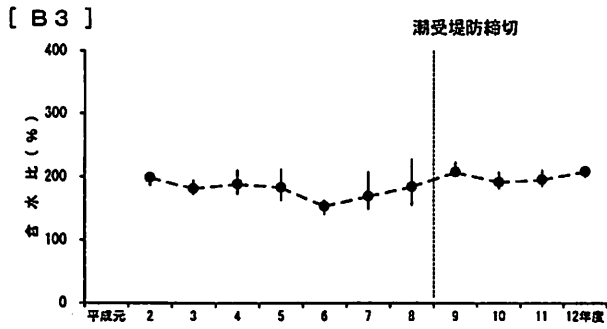
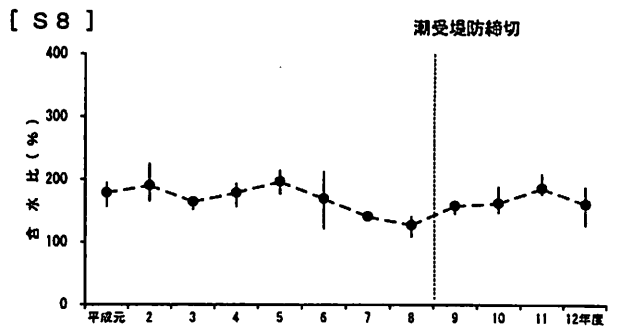
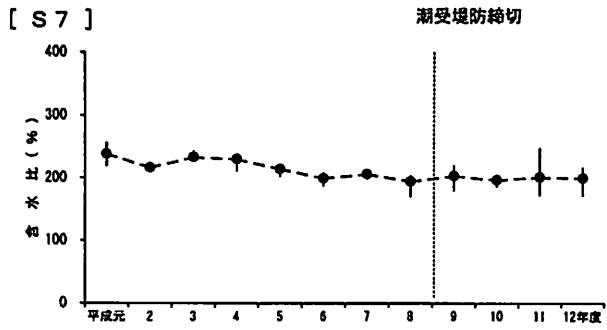
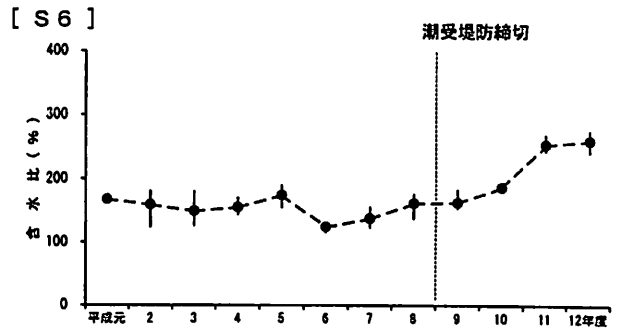
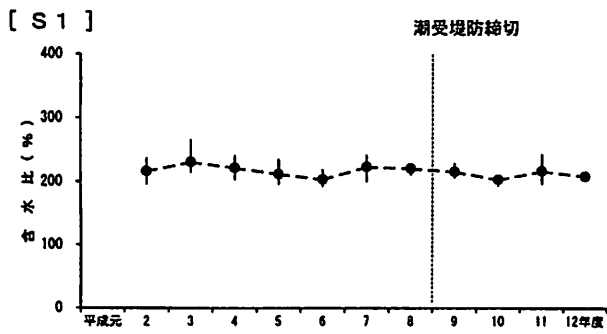
一方、シルト、粘土分の増減がみられた湾奥の潮受堤防南側のS6、S8、湾央のB3では、シルト、粘土分の増減に対応して含水比が増減しており、特にS6では潮受堤防の締切後に260%程度まで含水比が増加している。

湾口では、シルト、粘土分の多いB4で170～200%程度、砂・礫分が多いB5で40～80%程度、B6、S10で70～110%程度で推移しており、経年的な変化には一定な傾向はみられない。

表Ⅳ－7－17 含水比の経年変化

単位：%

調査地点	項目	平成元年度	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	
湾奥	S1	最小値	—	196.0	215.0	204.0	196.0	193.0	201.0	212.0	207.0	194.0	197.0	202.0
		最大値	—	237.0	266.0	241.0	235.0	219.0	242.0	229.0	229.0	209.0	244.0	213.0
		平均値	—	216.0	231.0	222.0	212.0	204.0	224.0	221.0	216.0	204.0	217.0	209.0
	S6	最小値	163.0	124.0	126.0	143.0	155.0	115.0	123.0	137.0	153.0	180.0	243.0	241.0
		最大値	171.0	181.0	180.0	170.0	190.0	129.0	155.0	176.0	183.0	192.0	269.0	275.0
		平均値	167.0	159.0	149.0	155.0	174.0	124.0	137.0	161.0	162.0	186.0	254.0	260.0
	S7	最小値	219.0	209.0	227.0	211.0	203.0	188.0	198.0	170.0	180.0	186.0	172.0	172.0
		最大値	256.0	223.0	243.0	238.0	221.0	208.0	213.0	204.0	219.0	205.0	247.0	216.0
		平均値	238.0	216.0	233.0	230.0	214.0	199.0	206.0	194.0	203.0	196.0	201.0	199.0
	S8	最小値	156.0	165.0	151.0	186.0	176.0	121.0	134.0	109.0	145.0	147.0	176.0	127.0
		最大値	194.0	225.0	171.0	193.0	214.0	212.0	145.0	141.0	163.0	188.0	208.0	188.0
		平均値	178.0	190.0	164.0	178.0	195.0	169.0	141.0	127.0	158.0	162.0	186.0	161.0
湾央	B3	最小値	—	186.0	172.0	172.0	163.0	141.0	149.0	155.0	201.0	181.0	185.0	199.0
		最大値	—	204.0	194.0	210.0	211.0	163.0	207.0	227.0	223.0	207.0	210.0	216.0
		平均値	—	198.0	181.0	188.0	183.0	153.0	169.0	184.0	207.0	191.0	195.0	208.0
湾口	B4	最小値	138.0	173.0	149.0	162.0	159.0	159.0	161.0	159.0	189.0	164.0	178.0	171.0
		最大値	206.0	209.0	201.0	218.0	179.0	184.0	189.0	183.0	192.0	222.0	195.0	181.0
		平均値	185.0	194.0	171.0	191.0	169.0	174.0	174.0	172.0	191.0	195.0	185.0	175.0
	B5	最小値	43.8	62.6	33.7	28.4	32.7	34.5	39.8	33.9	41.2	37.9	41.1	53.0
		最大値	83.1	111.0	79.7	62.2	53.6	56.1	53.4	47.2	49.7	63.2	54.6	72.7
		平均値	64.2	79.0	58.5	44.7	44.7	43.0	45.9	40.9	46.1	48.6	46.2	62.3
	B6	最小値	—	63.8	68.8	69.7	67.9	59.0	83.3	58.7	61.1	67.9	65.8	63.1
		最大値	—	105.0	93.8	82.3	91.2	79.6	96.7	80.5	91.9	78.7	75.8	74.0
		平均値	—	81.9	77.8	75.5	80.6	70.4	90.5	71.9	73.6	71.6	69.5	69.0
	S10	最小値	41.3	60.8	106.0	87.9	50.7	71.3	78.3	81.0	76.6	69.8	60.2	70.1
		最大値	95.0	134.0	114.0	101.0	117.0	93.5	95.4	87.2	106.0	91.4	85.2	73.8
		平均値	69.1	90.2	109.0	96.1	91.9	85.5	89.7	85.4	85.8	78.8	75.1	71.9



図IV-7-24 含水比の経年変化