

水質データからみた排砂による海域への影響について

水質データからみた排砂による海域への影響について

黒部川ダム排砂評価委員会
藤 井 昭 二

1. 水質汚濁に関わる環境基準について

(昭和 46 年 12 月 28 日)

海域の基準	pH	COD (mg/l)	DO (mg/l)
水産 1 級	7.8~8.3	< 2	> 7.5
水産 2 級	7.8~8.3	< 3	> 5.0
環境保全	7.0~8.3	< 8	> 2.0

現在、排砂中の海域水質調査を 29 地点で実施しており、全地点で SS、COD を調査している。

上記の環境基準に定められている項目の中で pH および DO については、29 地点のうち 4 つの代表点で調査を行っているが、自然出水に伴い実施している連携排砂では、特異なデータは何ら観測されていない。

2. これまでのデータを解析した結果

(1) 出水・排砂が海洋に及ぼす影響 < COD データ >

年	排砂量 (万 m ³)	COD (mg/l)				備考	頁
		5 月	排 砂 中		1 日後		
			最大値 (地点)	拡散の範囲			
7	172	-	12.4 (荒俣)	2 つに分かれる	< 2		
8	80	1.7~6.9	8.7 (C)	石田~M-9、P-5~M-10	< 2		
9	46	1.4~1.7	50.7 (C)	P-1~P-14、P-2~C	1.6~3.5	排砂中<1日後	6
10	出水		23.2 (C)	P-3~M-13、石田~M-11	2.0~3.2	自然出水	5
	34	1.2~3.4	17.3 (P-9)	荒俣~P-18、P-7~宮崎	< 3		
11	70	1.8~2.3	11.9 (C)	非常に狭い、吉原~赤川	1.0~2.8		4
12	-	1.4~1.8	-	-	-	排砂未実施	
13	59	2.8~4.7	8.5 (C)	P-5~M-9、P-19~石田	1.7~3.2		
14	6	2.3~2.7	4.9 (C)	P-2~P-18、P-4~横山	1.8~4.0		3
15	9	2.3~2.5	117 (C)	荒俣~P-18、P-11~横山	< 2		2

(2) COD および SS の拡散範囲 (資料参照)

水質調査結果データを地図上に落とし図示すれば、汚染の程度が安易に判断できる。

その結果、排砂 1 日後は殆どの年 (H9 年を除く) で水産 1 級を満足する 2 前後或いはそれ以下になっており、排砂の影響は殆どないといってよい。

また逆に排砂中より 1 日後の数値が高い場合も一部で見受けられた。

(3) 排砂による濁り流出のパターン (拡散の範囲)

海流および風向に影響される要素が強いが、基本的には下記のパターンとなる。

河口 - 沖 - 東 - 沖

河口 - 沖 - 東 - 沿岸

2 つに分かれる

幾つかに分かれる

3. 今後の調査への提言

(1) 海への排出土砂量は、排砂による土砂量だけでなく出水時の総水量に含まれる自然土砂が含まれており、計算できるはずである。それらの数字のうち、人為の寄与と自然の寄与の割合を明らかにすべき。

自然の寄与までを負担することはない。

(2) 黒部川沿岸漁場と拡散範囲の関係を把握しておくこと。

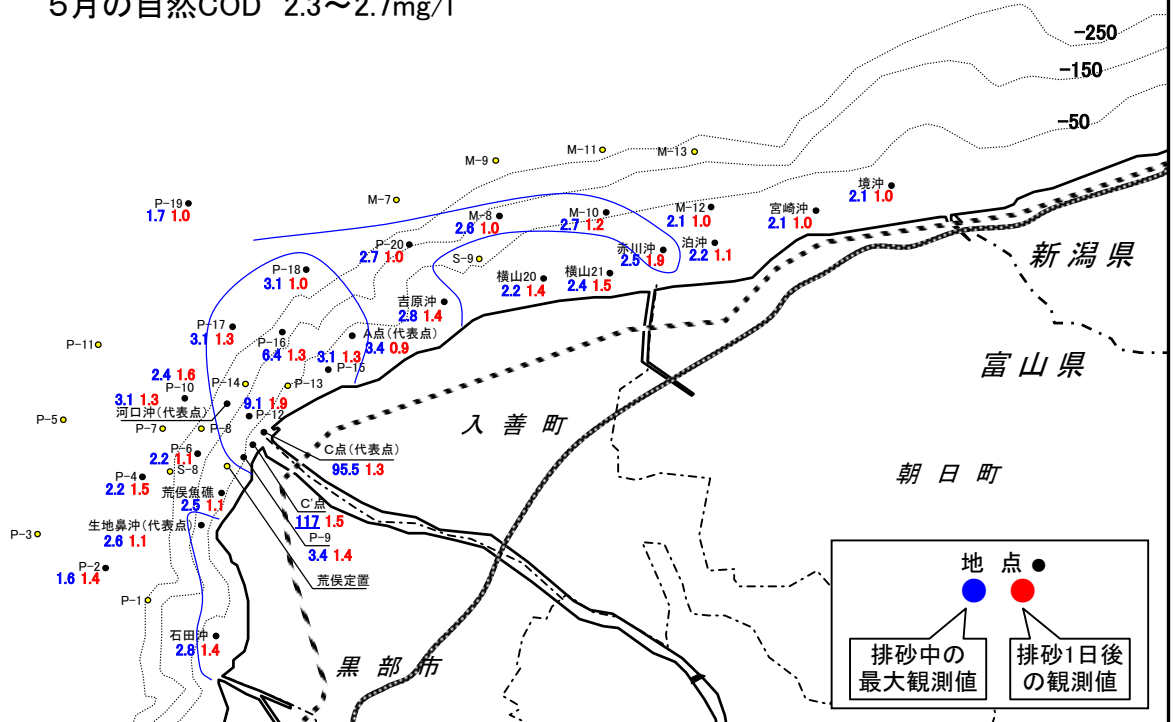
(3) 洪水時の調査を含めて、自然のパターンを明確に把握しておくべき。

(4) 過去から現在に至るまでの貴重な調査データは、有効に解析資料として活かすべきである。



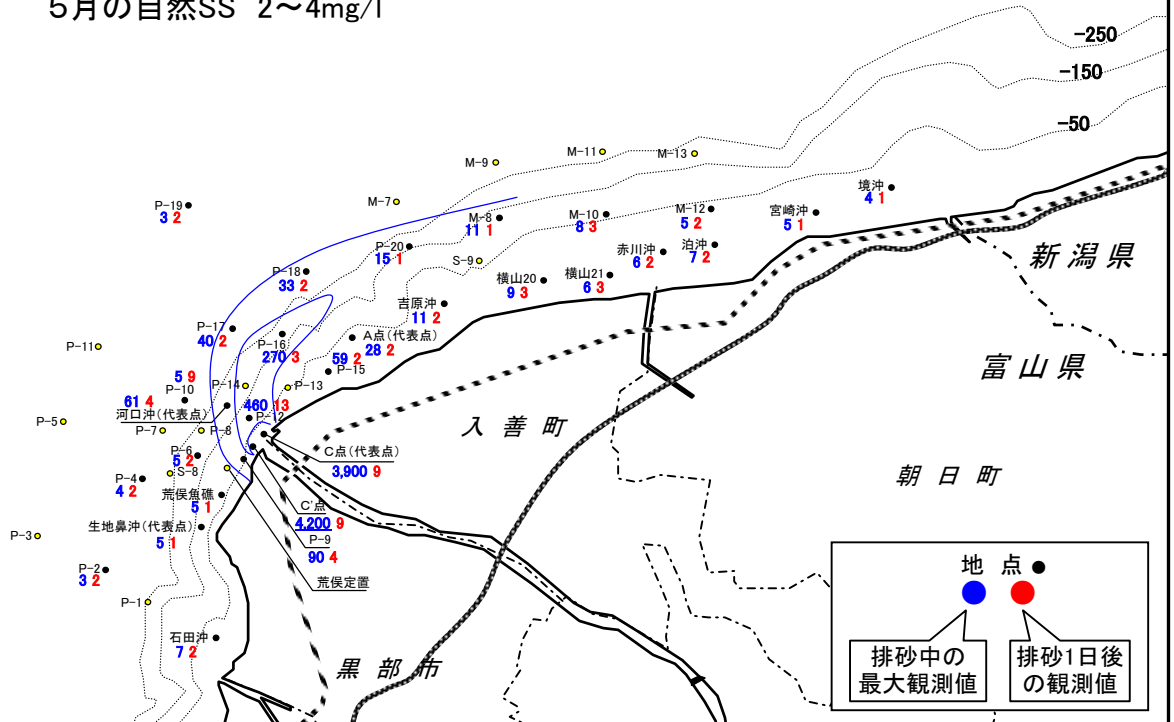
平成15年(COD)
排砂量 9万m³

5月の自然COD 2.3~2.7mg/l



平成15年(SS)
排砂量 9万m³

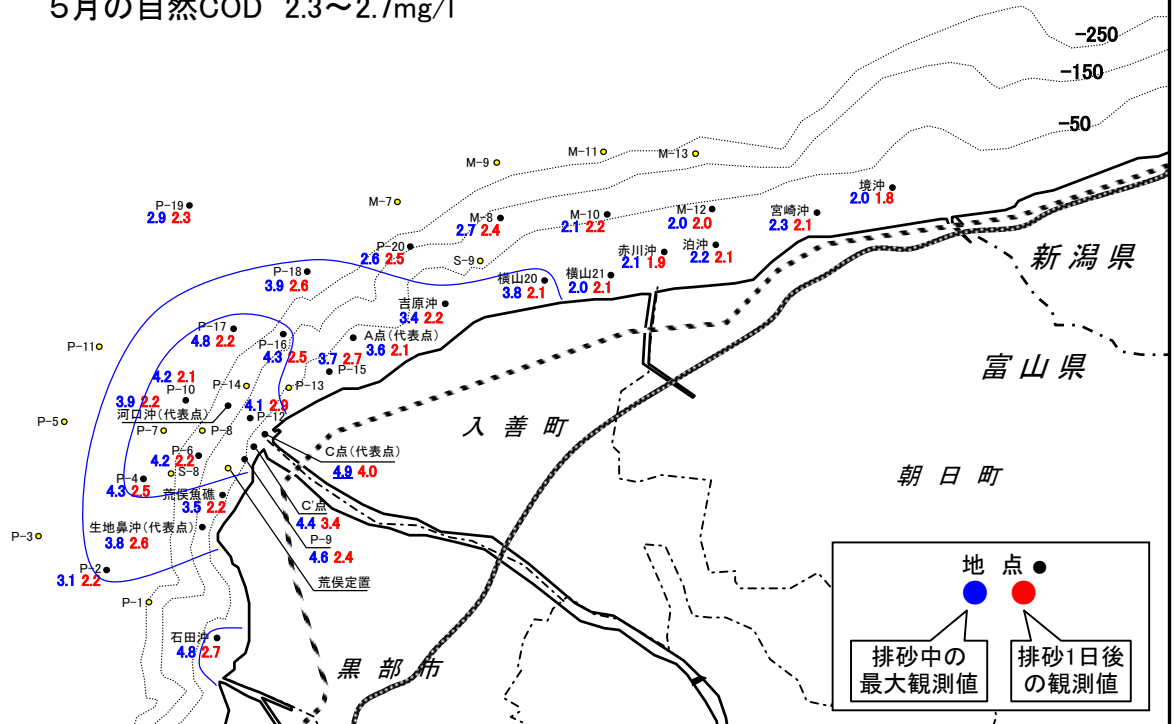
5月の自然SS 2~4mg/l





平成14年(COD)
排砂量 6万m³

5月の自然COD 2.3~2.7mg/l

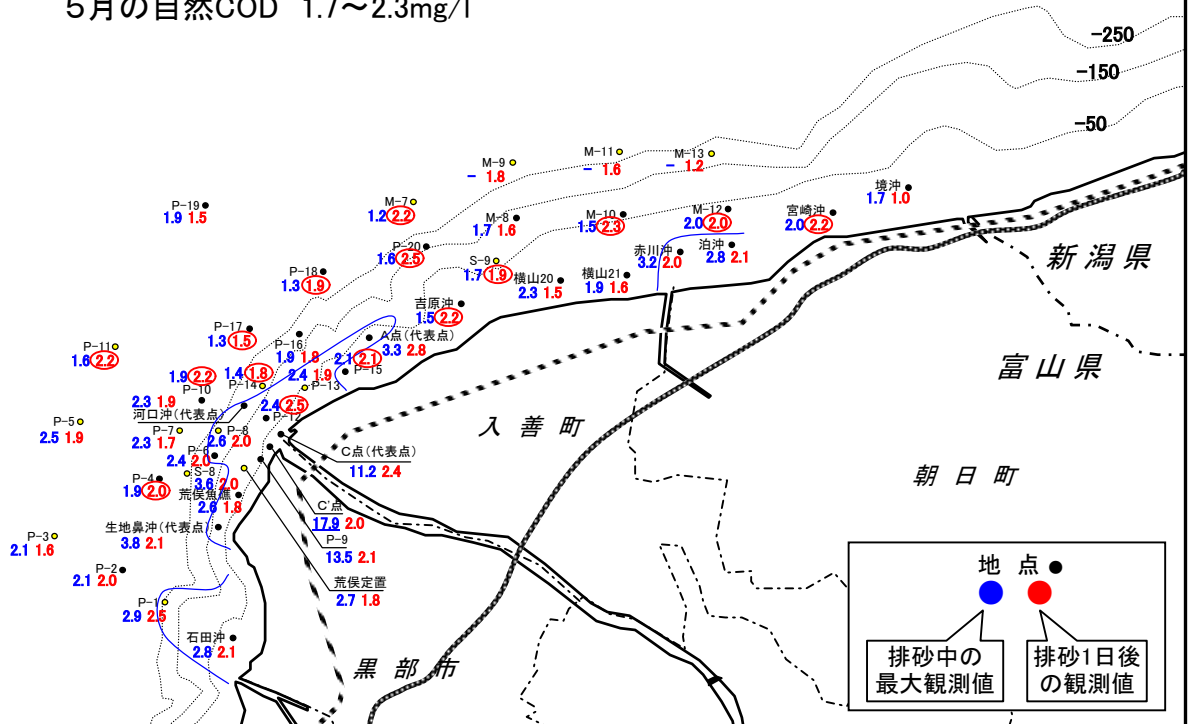




平成11年(COD)
排砂量 70万 m^3

5月の自然COD 1.7~2.3mg/l

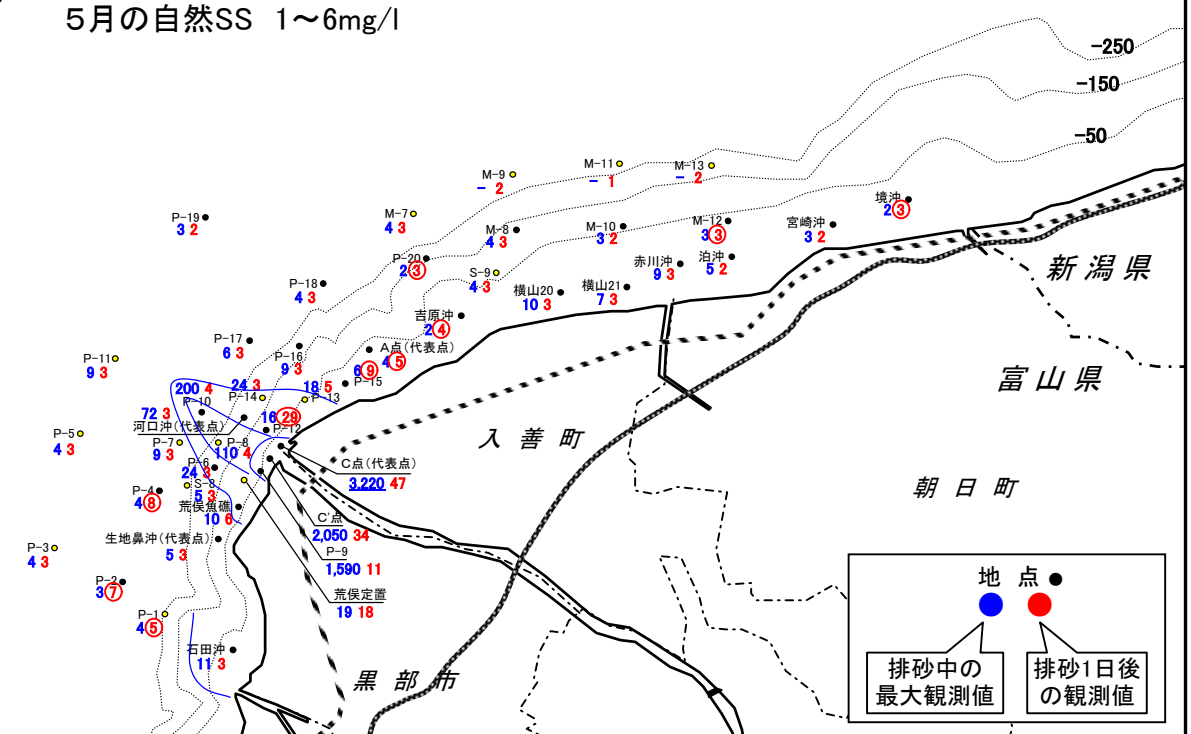
排砂中の
最大観測値 \leq 排砂1日後
の観測値



平成11年(SS)
排砂量 70万 m^3

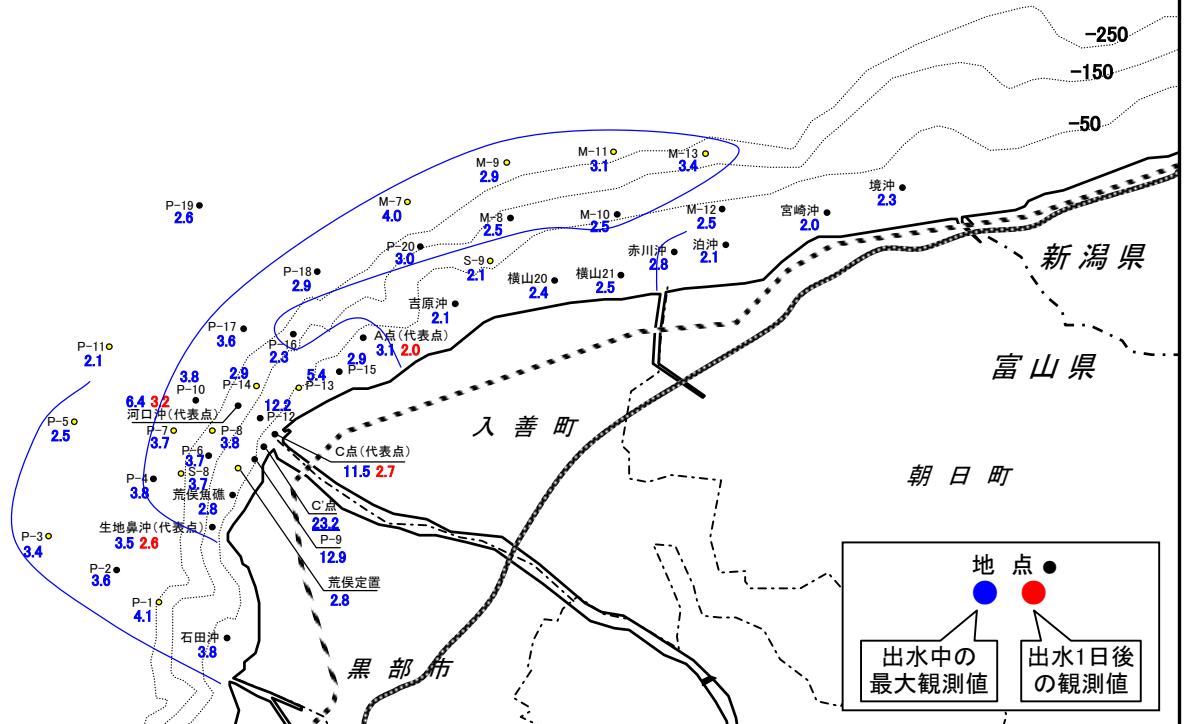
5月の自然SS 1~6mg/l

排砂中の
最大観測値 \leq 排砂1日後
の観測値





平成10年(COD)
自然出水(洪水)

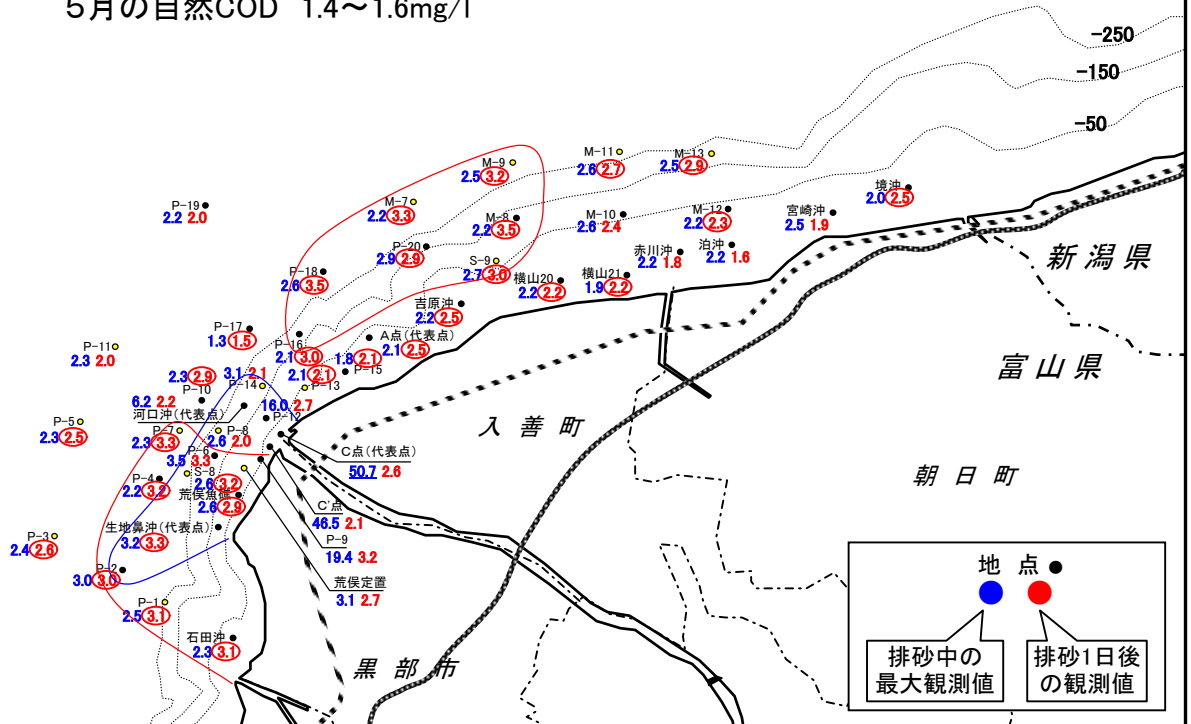




平成9年(COD)
排砂量 46万m³

5月の自然COD 1.4~1.6mg/l

排砂中の
最大観測値 ≤ 排砂1日後
の観測値



平成9年(SS)
排砂量 46万m³

5月の自然SS 1~3mg/l

排砂中の
最大観測値 ≤ 排砂1日後
の観測値

