

Ⅲ. 本復旧のための調査及び試験

Ⅲ. I 寸法計測および桁の移動に関する調査（本編 4.1.1）

1) 計測結果

下部工橋座面と桁下面の高さを計測した結果、東側は 650mm、西側は 658mm であり、8mm の高低差がみられた。桁と A2 橋台との位置関係について、現地で計測した寸法値を赤着色で示す。桁裏空間の竣工当時の図面の寸法は 1200mm であるが、ほぼ同様の計測値を得た。この結果から、桁が海側に移動しておらず、鉛直上向きに浮き上がったと推定される。

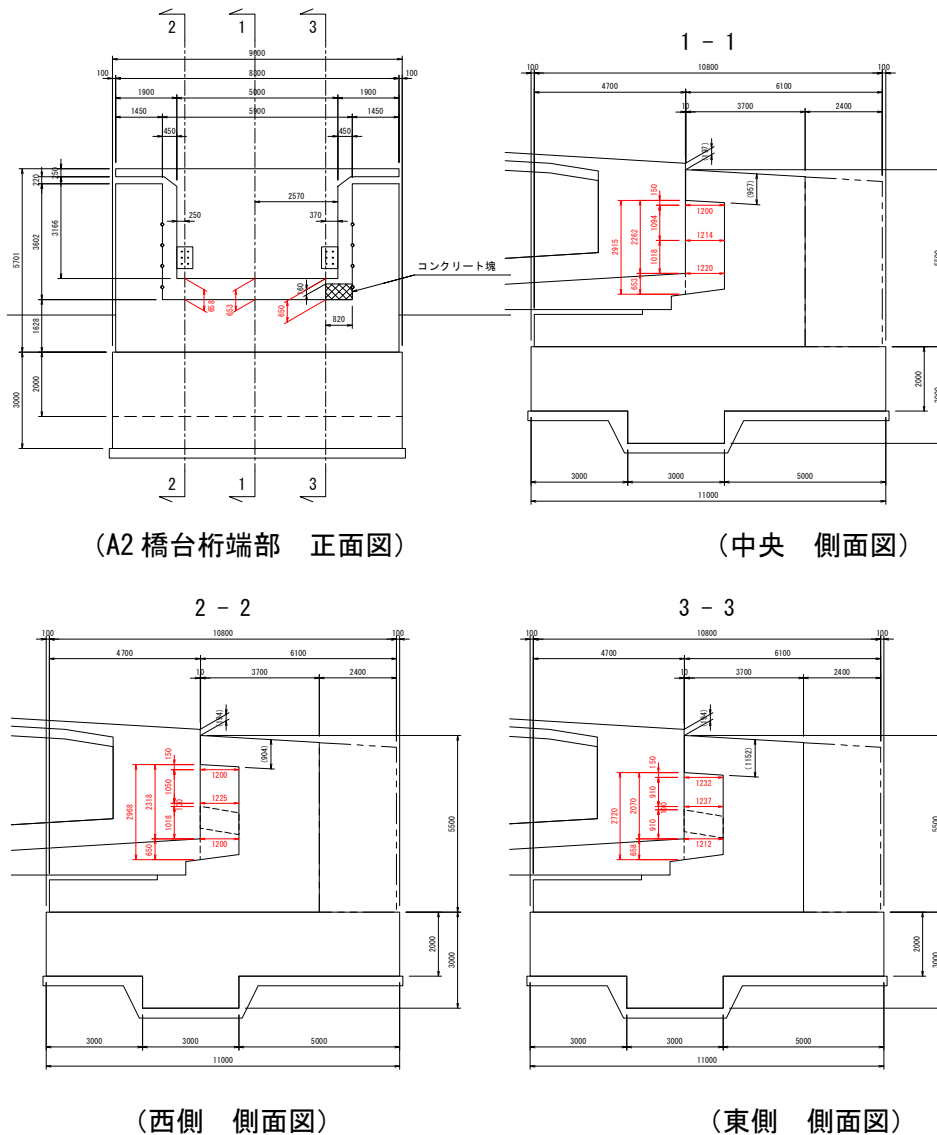


図 1 現地計測結果

桁の浮き上がりによる移動量について、西側・中央部・東側に観測点を設定して、上部工と下部工との位置関係を計測した。また、鉛直 PC 鋼棒の上部工と下部工の位置関係についても計測した。その結果、下部工を基準とすると、全体的に東側へ移動していた。

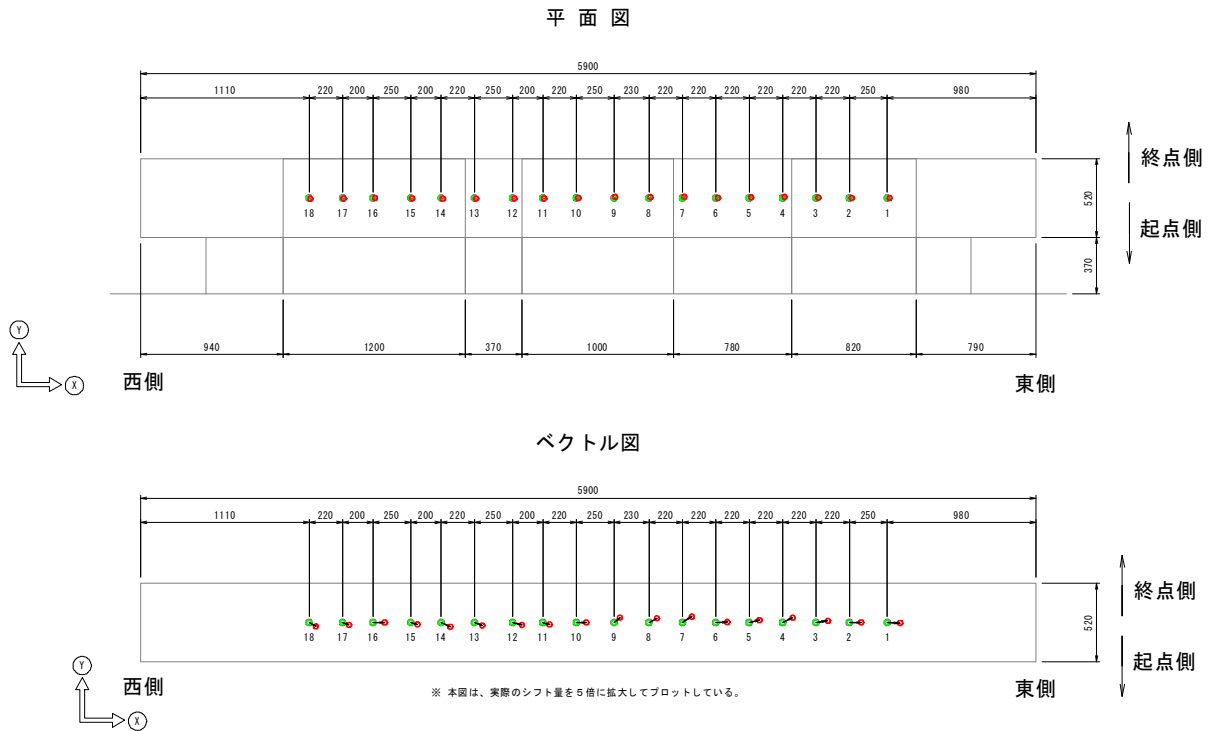


図2 鉛直 PC 鋼棒の位置関係

	ΔX	ΔY	ΔZ	平面距離 $\sqrt{X^2+Y^2}$	平面角度	立體距離	立體角度	
東側	鋼棒①	17.09	-0.57	890	17.10	-1.91 °	890.16	88.90 °
	鋼棒②	15.89	0.18	900	15.89	0.65 °	900.14	88.99 °
	鋼棒③	15.91	2.24	940	16.07	8.01 °	940.14	89.02 °
	鋼棒④	13.41	6.27	630	14.80	25.06 °	630.17	88.65 °
	鋼棒⑤	13.62	3.23	630	14.00	13.34 °	630.16	88.73 °
	鋼棒⑥	15.29	0.55	630	15.30	2.06 °	630.19	88.61 °
	鋼棒⑦	12.58	7.61	630	14.70	31.17 °	630.17	88.66 °
	鋼棒⑧	10.5	5.58	600	11.89	27.99 °	600.12	88.86 °
	鋼棒⑨	7.72	6.46	590	10.07	39.92 °	590.09	89.02 °
	東側平均	13.56	3.63	715.56	14.42	16.68 °	715.70	88.83 °
西側	鋼棒⑩	13.34	0.08	620	13.34	0.34 °	620.14	88.77 °
	鋼棒⑪	8.82	-2.53	590	9.18	-16.01 °	590.07	89.11 °
	鋼棒⑫	12.58	-3.18	630	12.98	-14.19 °	630.13	88.82 °
	鋼棒⑬	10.14	-3.76	630	10.81	-20.35 °	630.09	89.02 °
	鋼棒⑭	12.06	-5.36	885	13.20	-23.96 °	885.10	89.15 °
	鋼棒⑮	8.82	-2.53	680	9.18	-16.01 °	680.06	89.23 °
	鋼棒⑯	15.4	0.06	620	15.40	0.22 °	620.19	88.58 °
	鋼棒⑰	8.45	-3.13	750	9.01	-20.33 °	750.05	89.31 °
	鋼棒⑱	8.91	-5.08	590	10.26	-29.69 °	590.09	89.00 °
	西側平均	10.95	2.86	666.11	11.48	15.68 °	666.22	89.00 °
平均	12.25	3.24	690.83	12.95	16.18 °	690.96	88.91 °	

圖 3 PC 鋼棒位置關係一覽表

4) 桁端部・橋台胸壁部変状調査

桁端部にひび割れが確認された。ひび割れからの水の滲みや漏水は認められなかった。

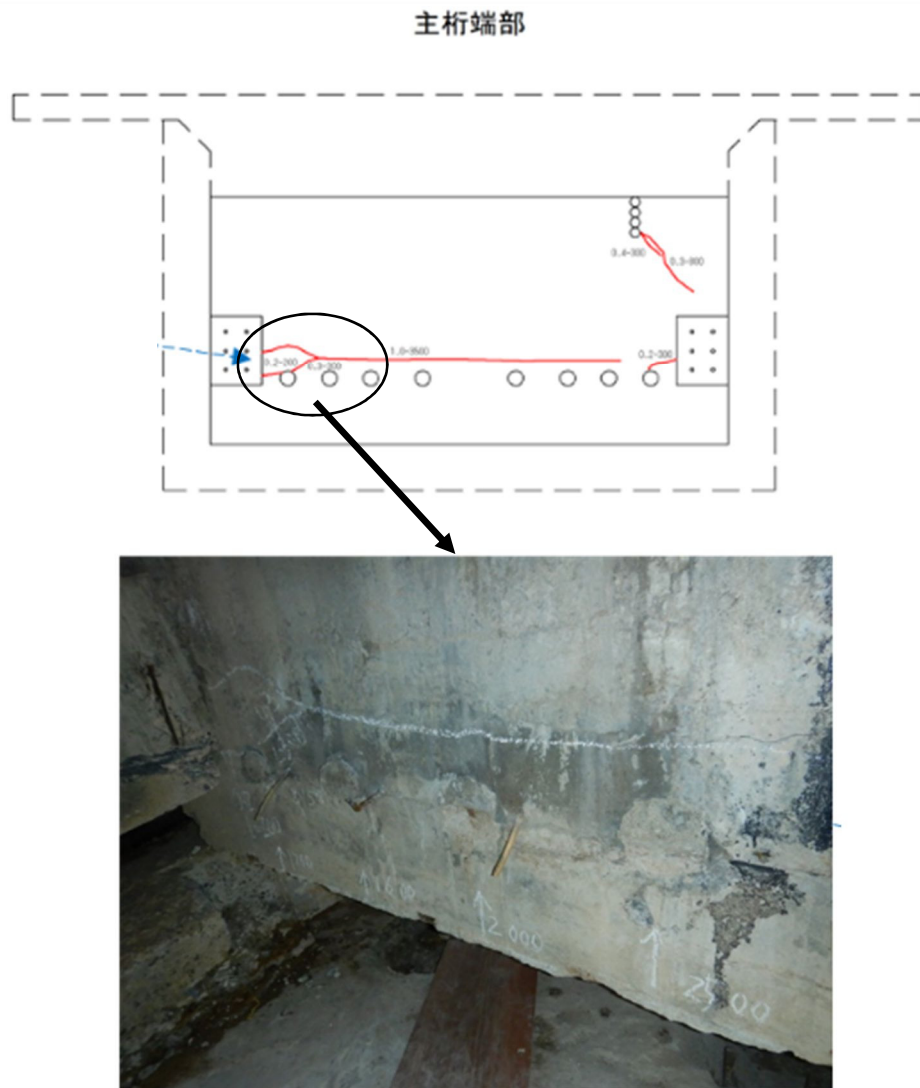


図4 A2 主桁端部変状図と変状写真

5) 橋台胸壁部変状調査

A2 橋台パラペットにひび割れが確認された。
ひび割れからの水の滲みや漏水は認められなかった。



橋台内部展開図

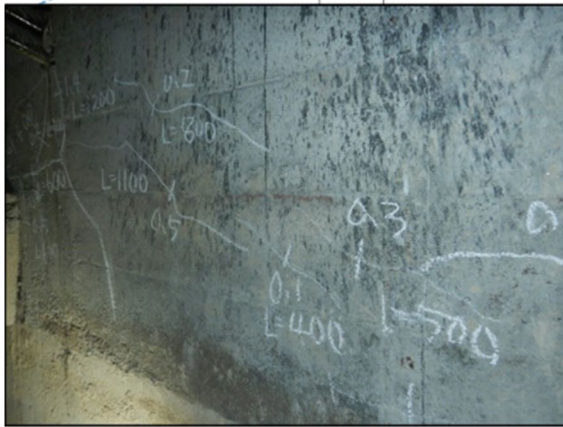
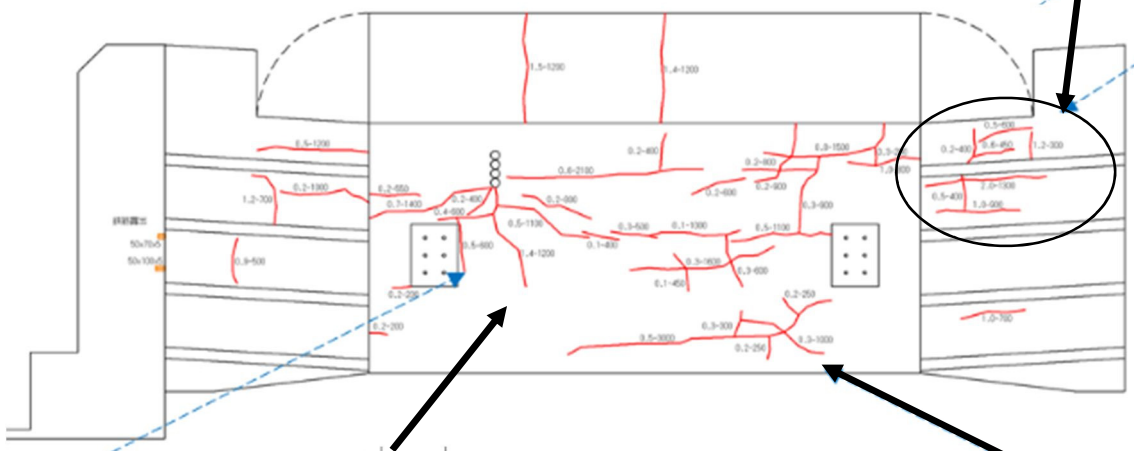


図5 A2 パラペット部変状図と変状写真

Ⅲ. Ⅱ コンクリートコアの調査結果（本編 4. 1. 2）

表-1 コアごとの試験結果一覧

供試体番号	採取箇所	圧縮強度試験結果		評価	静弾性係数試験結果 静弾性係数 (kN/mm ²)	塩化物イオン測定試験				
		圧縮強度 (N/mm ²)	設計基準強度 (N/mm ²)			測定値 (kg/m ³)	腐食発生 限界量 (kg/m ³)	評価		
No.3	下部工突起部 (海側)	17.5	21	設計基準強度の80% を上回っている	18.7	0.69	～	6.67	1.2	腐食発生限界量を 上回っている
No.4	下部工突起部 (海側)	24.9	21	設計基準強度を上 回っている	10.5	3.12	～	6.01	1.2	腐食発生限界量を 上回っている
No.5	上部工突起部(海側)	25.8	21	設計基準強度を上 回っている	14.3	3.51	～	6.89	1.2	腐食発生限界量を 上回っている
No.6	上部工突起部 (PC⑬位置)	28.6	21	設計基準強度を上 回っている	17.6	4.43	～	7.07	1.2	腐食発生限界量を 上回っている
No.7	上部工突起部 (PC⑰⑱間)	31.4	21	設計基準強度を上 回っている	18.5	3.10	～	7.66	1.2	腐食発生限界量を 上回っている
No.8	上部工突起部(山側)	28.6	21	設計基準強度を上 回っている	18.5	-	-	-	-	-
No.9	下部工突起部 (中央)	28.4	21	設計基準強度を上 回っている	20.4	-	-	-	-	-
No.10	下部工突起部 (山側)	28.1	21	設計基準強度を上 回っている	18.9	-	-	-	-	-

No.3 下部工突起部～上部工突起部の塩化物イオン量

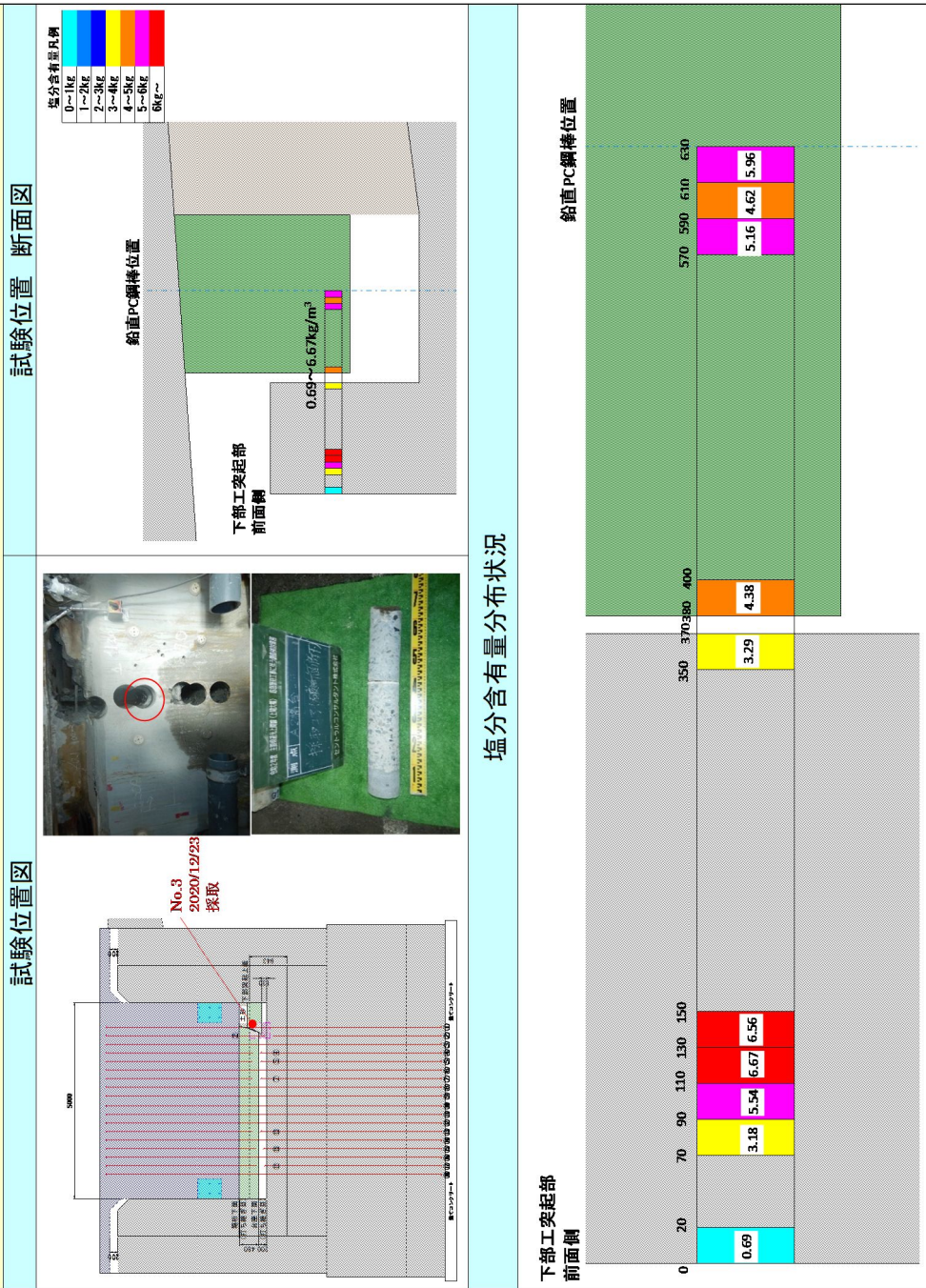


図-1 No.3 下部工突起部～台座部の塩化物イオン量

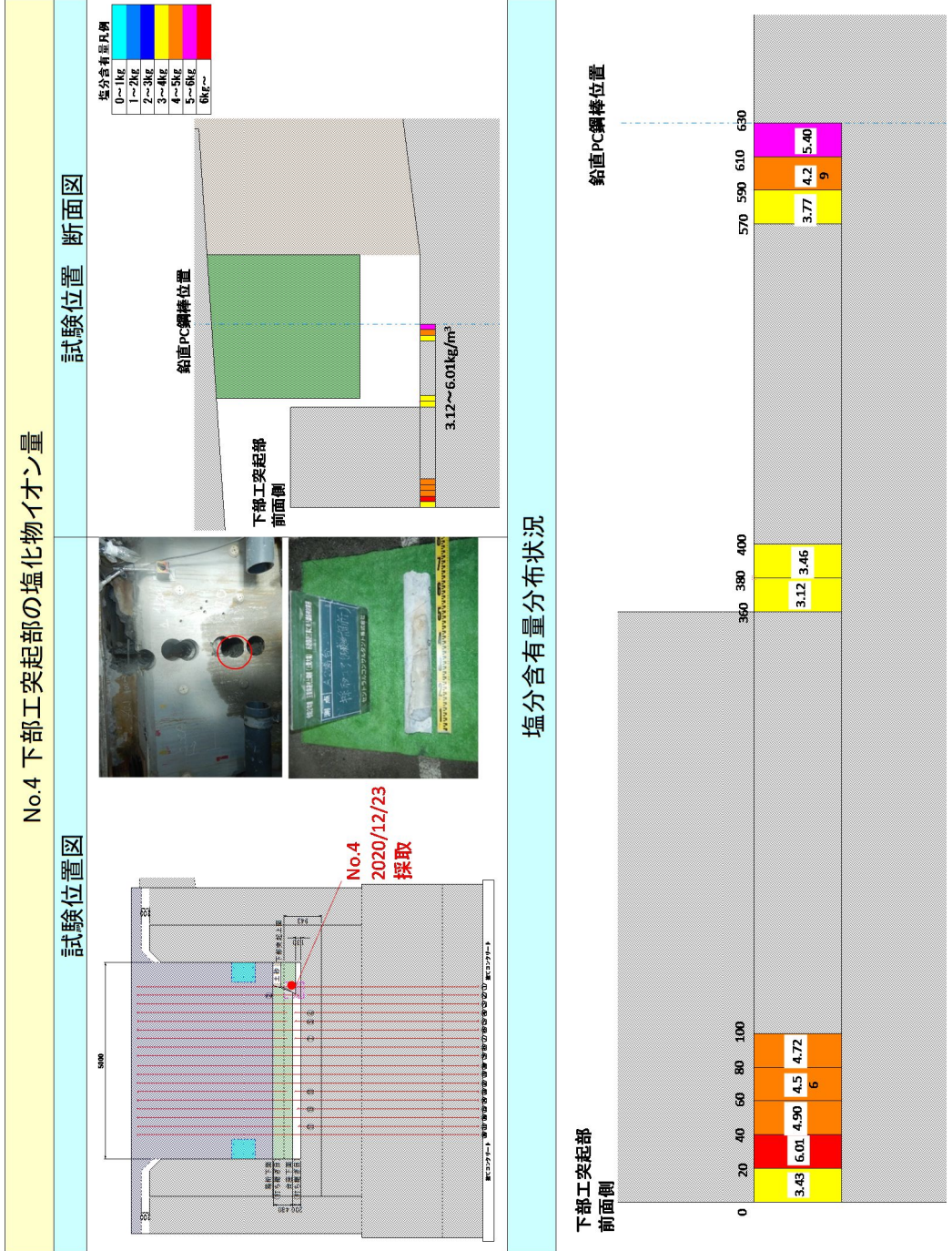


図-2 No.4 下部工突起部の塩化物イオン量



図-3 No.5 台座部(東側)の塩化物イオン量

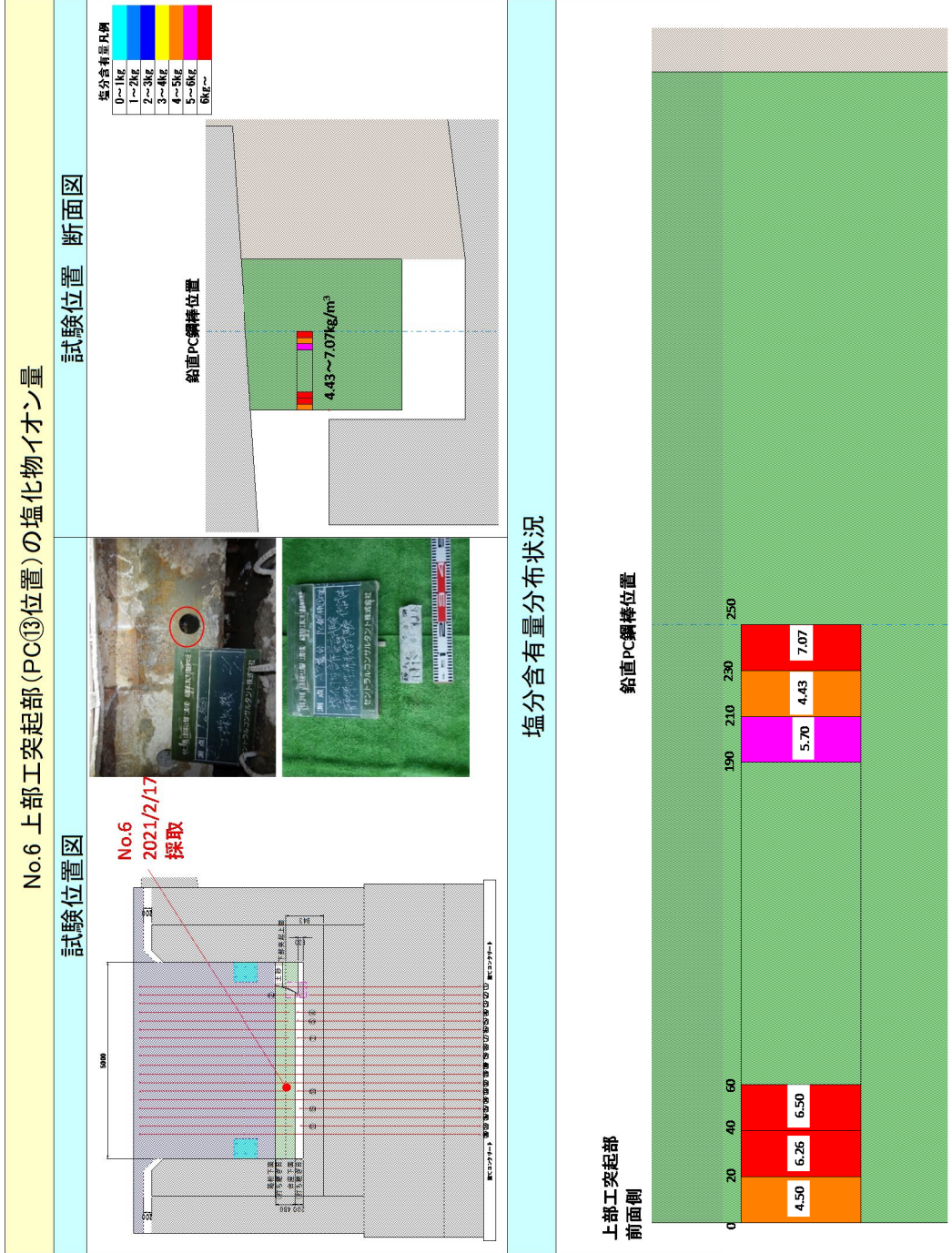


図-4 No.6 台座部 (PC⑬位置) の塩化物イオン量

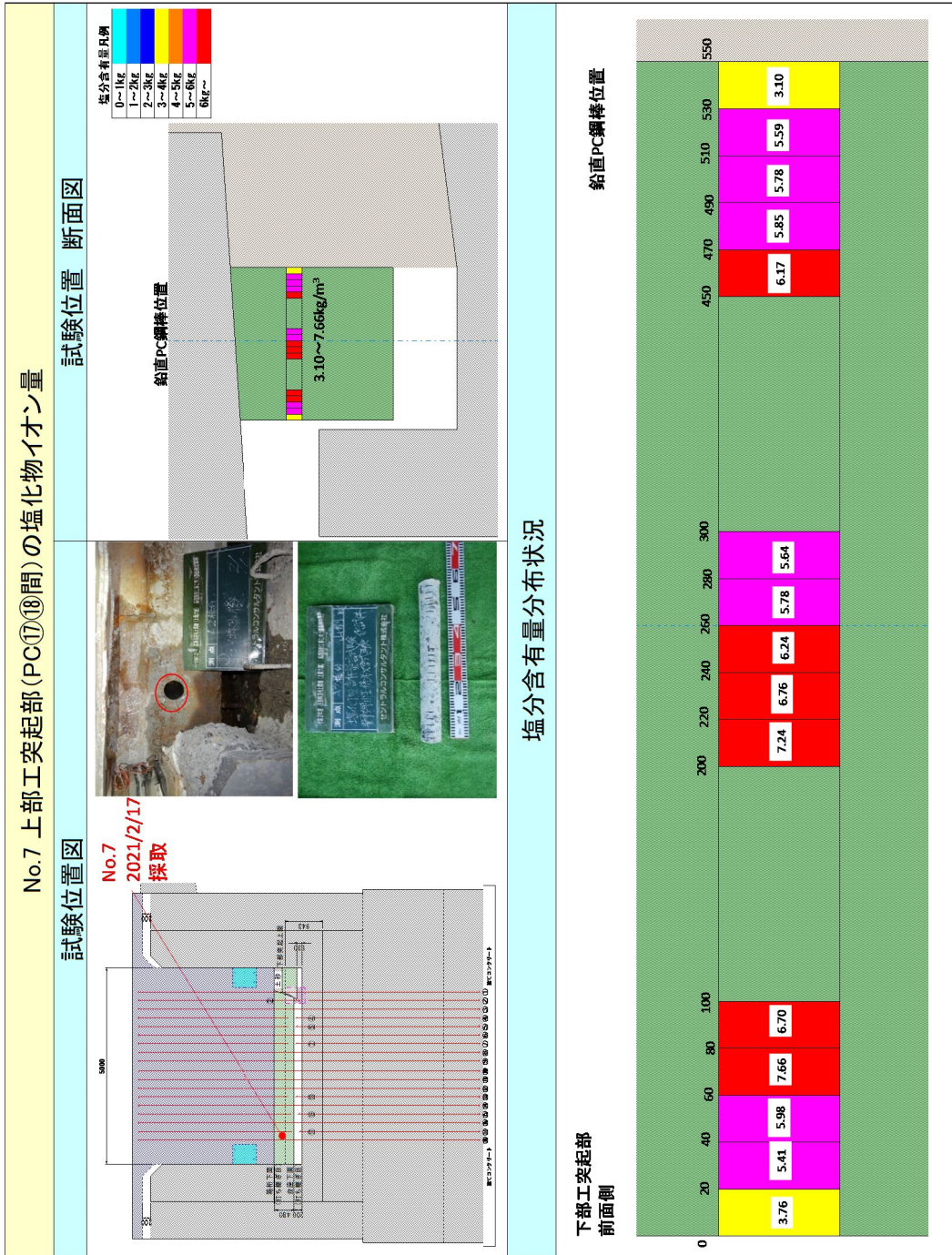


図-5 No.7 台座部 (PC17(18)間) の塩化物イオン量