

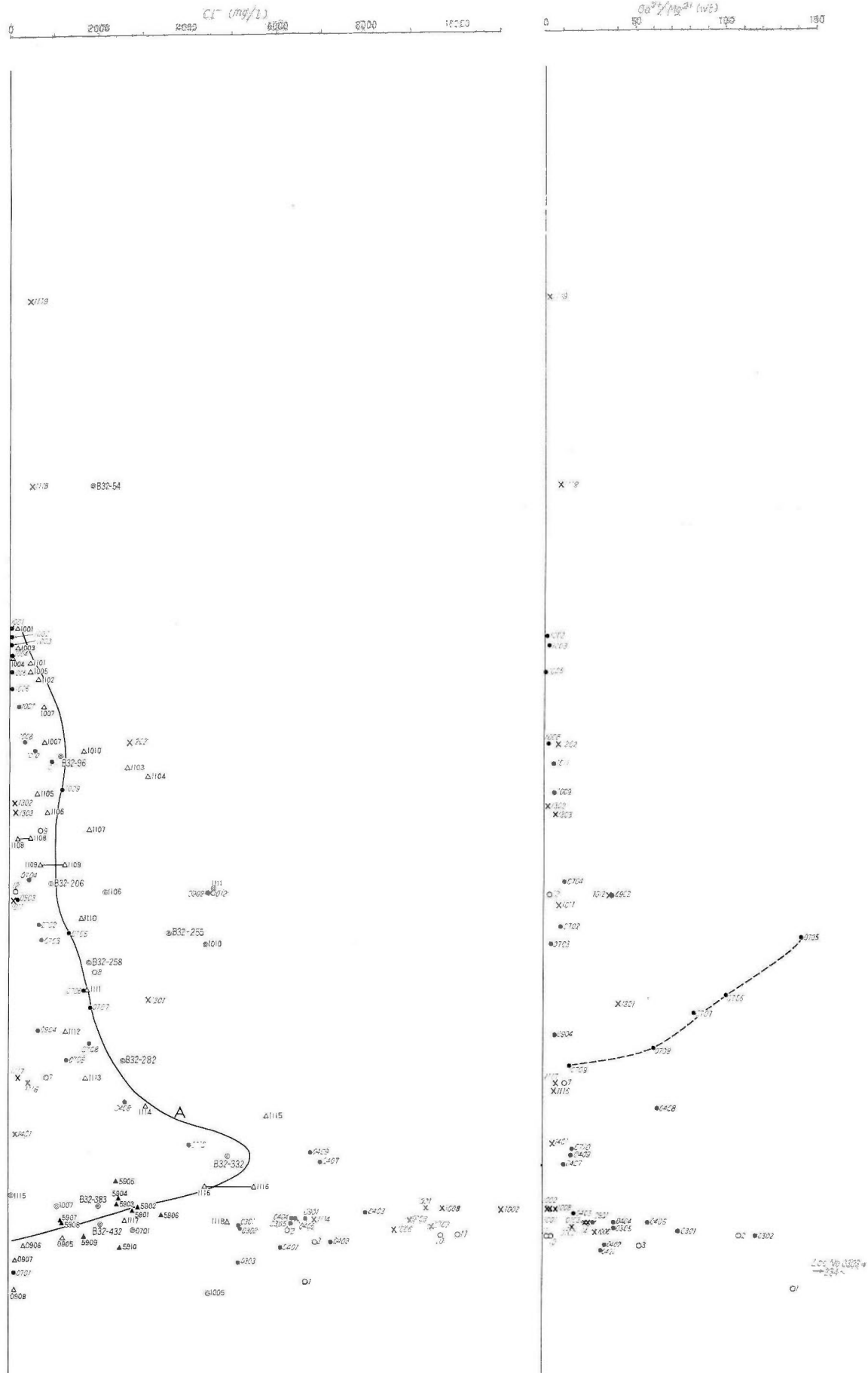
第 20 表 銅 路 炭 田 庶 路 炭 鉱 地 化 学 調 査 一 覧 表

Analytical data of ground water from Shoro coal mine

Loc. No.	試料採取 年月日	採取箇所	Level (m)	層位	地質構造	出水状況	出水 斜距離 (m)	坑道 傾斜 (度)	付近岩石 の乾湿	通気	ライニング	ケーシング の長さ (m)	水位 (m)	水色	濁り	味	沈澱物	気温 (°C)	水温 (°C)	水量 (kl/d)	ガス量 (m³/d)	pH	RpH	Free CO <sub>2</sub> (mg/l)	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/l)	Total CO <sub>2</sub> (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	I <sup>-</sup> (mg/l)	Br <sup>-</sup> (mg/l)	HBO <sub>2</sub> (mg/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	Total Fe (mg/l)	Fe <sup>2+</sup> (mg/l)	Fe <sup>3+</sup> (mg/l)	Na <sup>+</sup> (mg/l)	K <sup>+</sup> (mg/l)	Ca <sup>2+</sup> (mg/l)	Mg <sup>2+</sup> (mg/l)	Dis. O <sub>2</sub> (cc/l)	Dis. CH <sub>4</sub> +N <sub>2</sub> (cc/l)	Ca <sup>2+</sup> /Mg <sup>2+</sup> (weight)	
0301	S. 33.10. 3	二卸左一上添坑道	-429.0	春採層上層上 5~6m	Dome の翼	出水後の回復作業中のダムから出水	—	0	湿	局部通気	なし	—	—	無透	なし	塩味にのみ	水酸化鉄	20.0	22.5	ca 50	—	7.4	7.8	9.9	60.3	0.0	53.4	5,230	10.2	18.4	34.5	0.23	—	—	2,140	8	1,150	15.2	—	—	75.7		
0302	〃	二卸左二水平坑道	-425	春採層上部(本層上約50m)	〃	出水後の回復作業中のダムから出水	—	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	21.0	21.0	ca 500	—	7.0	7.2	35.9	34.9	0.0	61.1	5,280	8.5	15.0	35.0	0.38	0.44	—	2,120	8	1,160	9.8	—	—	118		
0303	〃	〃	-440	春採層下部(本層下約25m)	〃	左一上添, 左一本延, 左一連延の集合水	—	0	〃	〃	〃	不明	〃	〃	〃	〃	〃	—	—	—	—	7.0	7.2	16.1	60.3	0.0	59.6	5,210	5.1	14.4	28.6	0.60	0.38	—	2,160	14	1,150	4.9	—	—	234		
0304	〃	二卸 No. 4 試錐孔立入本坑道	-425	天盤にあるケーシング下端から出水付近に 滴水箇所多し	Dome の top	天盤にあるケーシング下端から出水付近に 滴水箇所多し	—	0	〃	入	ケーシング周辺を セメント注入	—	—	〃	〃	塩味	〃	—	17.3	—	不明	8.2	8.4	0.0	38.1	9.4	34.4	2,520	3.9	20.9	32.7	0.68	0.56	0.00	0.56	1,330	11	325	8.7	5.54	16.29	37.4	
0305	〃	二卸右一片坑道	-450	春採層下層	Dome の翼	下層脈跡から出水	2~3	0	〃	排	なし	—	—	〃	〃	〃	〃	19.9	22.0	—	—	7.4	7.8	14.3	34.9	0.0	39.5	6,390	3.4	14.7	1.4	0.71	0.26	0.00	0.26	2,900	28	1,076	27.2	4.76	11.22	39.6	
0401	S. 33.10. 4	二卸中央水平坑道	-441.3	春採層下層下 15~16m	〃	天盤砂岩からのおち水	10	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	0.1	—	7.2	7.4	26.9	82.4	0.0	86.3	6,180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32.4		
0402	〃	二卸右二水平坑道	-442	〃 下 12m	〃	〃	6~7	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	僅かに塩味	水酸化鉄	—	—	0.1	—	7.0	7.2	37.8	101	0.0	99.8	7,280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34.3
0403	〃	二卸中央水平坑道本延	-430	〃 上層直上	〃	天盤からのおち水	5	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	塩味強	水酸化鉄	—	—	0.02	—	6.8	7.2	15.2	63.4	0.0	60.9	8,070	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17.7	
0404	〃	二卸右一片沿層坑道詰め	-450	〃 下層直上	Dome の翼	〃	3~10	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	水酸化鉄僅か	〃	—	—	0.3	—	7.0	7.2	17.0	69.7	0.0	67.3	6,430	7.3	29.5	20.0	0.99	0.98	—	—	2,590	30	1,310	33.2	—	—	39.5	
0405	〃	二卸右一片沿層坑道	-450	〃	〃	〃	2	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	なし	〃	—	—	0.03	—	6.8	7.0	22.4	60.3	0.0	65.9	6,470	3.8	20.1	9.5	0.86	0.35	—	—	2,640	26	1,363	23.4	—	—	58.2	
0406	〃	二卸 No. 4 試錐孔立入本坑道	-430	春採層下層下 29~30m	Dome の top	坑道フマエ側の探炭試錐孔から自噴	—	0	〃	入	〃	—	坑道下底 +10~20cm	〃	〃	にのみ, 塩味	〃	16.8	21.8	26.5	1.91	7.69	7.6	14.3	38.1	0.0	41.8	6,190	8.3	14.6	14.1	0.75	0.32	0.12	0.20	2,320	22	1,326	15.2	0.24	42.01	80.2	
0407	〃	二卸立入連坑道	-443	春採層上層上 30m±	〃	天盤からの滴水	3	0	〃	排	〃	—	—	〃	〃	塩味	〃	—	—	0.1	—	7.2	7.4	21.5	69.7	0.0	71.8	7,050	3.8	23.7	2.7	1.15	0.38	—	—	2,840	24	884	75.6	—	—	11.7	
0408	〃	二卸連卸坑道	-444.5	天寧・春採層の境	〃	坑道右側から出水	3	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	塩味僅か	水酸化鉄僅か	—	—	1.0	—	6.8	7.0	16.1	69.7	0.0	66.4	2,650	3.2	8.4	11.8	0.56	0.13	—	—	1,460	7.5	208	3.3	—	—	63.0	
0409	〃	立坑連絡風道	-430	春採層上層上 22~23m	〃	天盤から滴水	30	0	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	なし	〃	—	—	3~5	—	6.8	7.0	19.7	66.6	0.0	67.7	6,830	6.2	23.5	4.1	0.92	1.19	—	—	3,300	10	906	59.4	—	—	15.3	
0601	S. 33.10. 6	坑外本岐地区 No. 45 試錐	+ 24	雄別層最上部	地表	ガス, 水, 自噴	—	—	—	—	—	約7mm/200m	+0.5	〃	〃	カナケ, 塩味	水酸化鉄	17.0	11.4	24.8	10.6	7.7	7.7	6.3	90.8	0.0	71.8	5,440	8.8	17.7	11.4	1.36	1.88	1.31	0.57	3,220	8	326	28.3	—	—	11.5	
0602	〃	坑外庶路地区 浅 No. 29 試錐	+ 17.6	〃	〃	間歇的に自噴	—	—	—	—	—	+0.5	〃	極淡 黄緑色	〃	塩味	〃	15.4	9.6	4.67	—	8.0	8.0	2.7	149	0.0	110.2	2,620	5.8	5.4	7.1	0.88	2.81	0.22	2.57	1,320	8	76.4	11.4	—	—	6.7	
0603	〃	坑外庶路地区 No. 4 試錐	+ 19.4	〃	〃	間歇的ガスのみ自噴	—	—	—	—	—	不明	〃	〃	〃	なし	〃	—	—	0	446*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
0701	S. 33.10. 7	第二連卸坑道	-223	春採層下層下 30m	〃	坑道底面右側から湧水	1	18	乾	排	なし	—	—	無透	なし	甘味	遊離硫黄	19.1	16.1	ca2	—	9.65	9.6	—	—	—	145	0.2	0.6	75.4	0.38	—	—	—	—	142	0.6	2.7	—	—	—	—	
0702	〃	〃	-298	舌辛層下部 base 上 11m	〃	天盤からの滴水	5	〃	湿	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	0.1	—	8.0	8.2	1.8	245	0.0	178.5	680	1.4	1.3	33.2	0.34	—	—	456	6	26.1	2.7	—	—	9.7		
0703	〃	〃	-301.5	坑道側面から流出	〃	坑道側面から流出	10	〃	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	0.46	—	8.0	8.2	7.2	247	0.0	185.3	733	1.1	2.0	25.4	0.29	—	—	520	3.2	18.0	4.4	—	—	4.1		
0704	〃	〃	-326.5	雄別層 top から 45m 下	〃	天盤からの滴水	3~5	〃	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	—	—	8.0	8.2	12.5	117	0.0	96.9	449	0.5	0.9	50.9	0.29	—	—	—	—	304	3.8	24.3	2.2	—	—	11.0
0705	〃	〃	-366.5	雄別層 base から 8m 上	〃	坑道側面薄炭層付近から流出	1~2	〃	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	—	—	8.0	8.4	14.3	117	0.0	98.7	1,360	1.5	2.0	43.6	0.35	—	—	548	7.6	229	1.6	—	—	143		
0706	〃	〃	-380	天寧層 top から 21m 下	〃	坑道底面左側から湧水	3	〃	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	甘味, 硫化臭	遊離硫黄	20.8	18.7	〃 3	0	8.2	8.4	0.0	41.3	6.3	34.4	1,690	2.1	4.2	38.2	0.26	0.27	0.00	0.27	790	1	224	2.2	0.58	38.44	102	
0707	〃	〃	-389.5	坑道側面, 天盤滴水	〃	坑道側面, 天盤滴水	7	〃	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	弱塩味	水酸化鉄	—	—	〃 1	—	8.3	8.4	0.0	22.2	6.3	20.6	1,880	1.8	2.2	29.5	0.28	—	—	923	2.5	225	2.7	—	—	83.3		
0708	〃	〃	-412	〃 base から 30m 上	〃	天盤からの滴水	〃	〃	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	0.5	—	8.2	8.2	14.3	41.3	0.0	44.1	1,820	1.4	4.1	35.0	0.31	—	—	957	4	202	3.3	—	—	61.2		
0709	〃	〃	-434	天寧層 base から 21m 上	〃	〃	10	〃	〃	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	0.01	—	7.8	8.0	14.3	47.6	0.0	48.6	1,300	2.6	2.0	43.6	0.32	—	—	680	3.2	16.2	1.1	—	—	14.7		
0710	〃	二卸立入本坑道	-445	春採層上部	〃	〃	2	0	乾	入	〃	—	—	〃	〃	強塩味	なし	—	—	0.001	—	8.6	—	—	—	—	4,110	—	—	—	—	—	—	—	—	432	26.1	—	—	16.6			
0711	〃	二卸 No. 4 試錐立入本坑道	-425	試錐孔を中心に付近に滴下する水	〃	試錐孔を中心に付近に滴下する水	50+	0	湿	〃	セメント注 入している	—	—	〃	〃	にのみ	〃	—	—	—	—	10.78	10.52	0.0	0.0	115	84.3	2,530	20.4	0.32	—	—	—	—	1,470	9	295	3.3	—	—	89.4		
0901	S. 33.10. 9	西卸一連坑道三目抜上西卸	-120	春採層下層直上の tuff	Dome の翼	天盤からの滴水	2	5	〃	排	なし	—	—	〃	〃	強塩味	〃	—	—	0.01	—	8.2	10.2	—	—	—	190	6,720	—	—	—	—	—	—	—	—	1,090	39.2	—	—	27.8		
0902	〃	〃	-167	雄別層本層上約 15m	断層落込み区域 (チプタナイ2,4号断層)	〃	3	18	約30m 上方へ湿	〃	〃	—	—	〃	〃	〃	〃	—	—	0.01	—	7.62	8.0	8.2	17.9	143	0.0	121.0	4,510	15.1	0.56	—	—	—	—	2,220	7	647	17.4				

Geologic age 地質時代	Series/Group 系群名	Formation 層名	Thickness 厚さ(m)	Stratigraphic position 地層の位置	Lithology 柱状図		
						新第三紀 Neogene	第 三 紀 Tertiary
新第三紀 Neogene	本別統 Urahoire Group	尺別層 Shakubetsu F.	78.50				
		浦田層 (上部) Urahata F. (Upper)	112.50				
		浦田層 (中部) Urahata F. (Middle)	708.00				
	第 三 紀 Tertiary	浦田層 (下部) Urahata F. (Lower)	浦田層 (下部) Urahata F. (Lower)	118.20			
			雄別層 Yubetsu F.	84.50			
		中 世 代 Mesozoic	天童層 Tenmei F.	天童層 Tenmei F.	30.00		
				孝採層 Harutori F.	726.50		
				別保層 Beppe F.	32.70		
	中 世 代 Mesozoic	白堊系 Cretaceous		13.50			

Samples of Groundwater 地下水試料			Samples of Rocks 岩石試料		
1955	1957	1958	1957	1958	1959
○ED	×ED	●ED	●ED	△ED	▲ED
		1118	B32-7		
		778	B32-54		
			B32-57		
		1001	B32-79	1001	
		1003		1003	
		0502		1004	
		1005		1005	
		1006		1006	
		1007		1007	
	1008	1010	B32-86	1008	
	1010	1010		1010	
	0501	1104	B32-130	1103	
	1105	1104		1104	
	1105	1105		1105	
	1106	1106		1106	
	1107	1108		1107	
	1108	1108		1108	
	1109	1109	B32-206	1109	
	1110	1110		1110	
	1110	1110	B32-252	1110	
	1110	1110	B32-255	1110	
	1111	1111	B32-258	1111	
	1111	1111		1111	
	1112	1112		1112	
	1112	1112	B32-282	1112	
	1113	1113		1113	
	1114	1114	B32-285	1114	
	1115	1115		1115	
	1116	1116	B32-317	1116	
	1116	1116	B32-332	1116	
	1116	1116	B32-338	1116	
	5905	5905	B32-356	5905	
	5904	5904		5904	
	5903	5903		5903	
	5902	5902		5902	
	5901	5901		5901	
	5900	5900		5900	
	5899	5899		5899	
	5898	5898		5898	
	5897	5897		5897	
	5896	5896		5896	
	5895	5895		5895	
	1005	0908			



第 21 図 層位と地下水の Cl<sup>-</sup> および Ca<sup>2+</sup>/Mg<sup>2+</sup> との関係  
Geologic horizon versus Cl<sup>-</sup> and Ca<sup>2+</sup>/Mg<sup>2+</sup> in water