

《 西吾妻鉱山鉱害防止事業の概要 》

松川堰組合

西吾妻鉱山は山形県最南部に位置する米沢市にあり、山形県の母なる川「最上川」の源流の一つである松川の上流西吾妻山の中腹に位置し、現在天元台スキー場がある場所で操業し、操業時東北でも有数な硫黄鉱山でした。

この鉱山の坑内から強酸性水が湧出し明道沢(松川)に流入したため、昭和 13 年頃から米沢など松川下流地域に農業被害をもたらし、大きな社会問題となっていました。

このため、下流地域の住民が国、県に鉱毒防止対策実施の陳情等を行い、昭和 24~26 年に国（農林省所管）による鉱毒防止対策事業が行われました。

この処理施設の管理を行うため、松川流域の市町で構成された「松川堰組合」が昭和 25 年に設立され、以降、鉱毒防止施設の維持管理を担うことになりました。

処理方式は、愛の沢から湧出している強酸性の坑廃水を天元台スキー場下の大笠山台地まで導水し、台地に地下還元させ、地下の安山岩や地下水等で中和処理し、処理水を松川に自然湧出させる地下還元方式がとられました。

昭和 26 年に施設が完成し中和処理が始まり、松川の酸性度が弱まる効果が得られました。

西吾妻鉱山は、安い化学硫黄の流通により昭和 37 年に閉山し操業会社は解散しました。

昭和 40 年代前半にかけて、大雨により施設が被災し、坑廃水処理機能が停止する事態となったため、昭和 46~53 年に休廃止鉱山鉱害防止工事（通商産業省所管、事業主体：山形県）が行われ、浸透方法をボーリング孔への注入とし、前の沢鉱滓堆積場のアスファルト被覆等の施設改修が図られました。

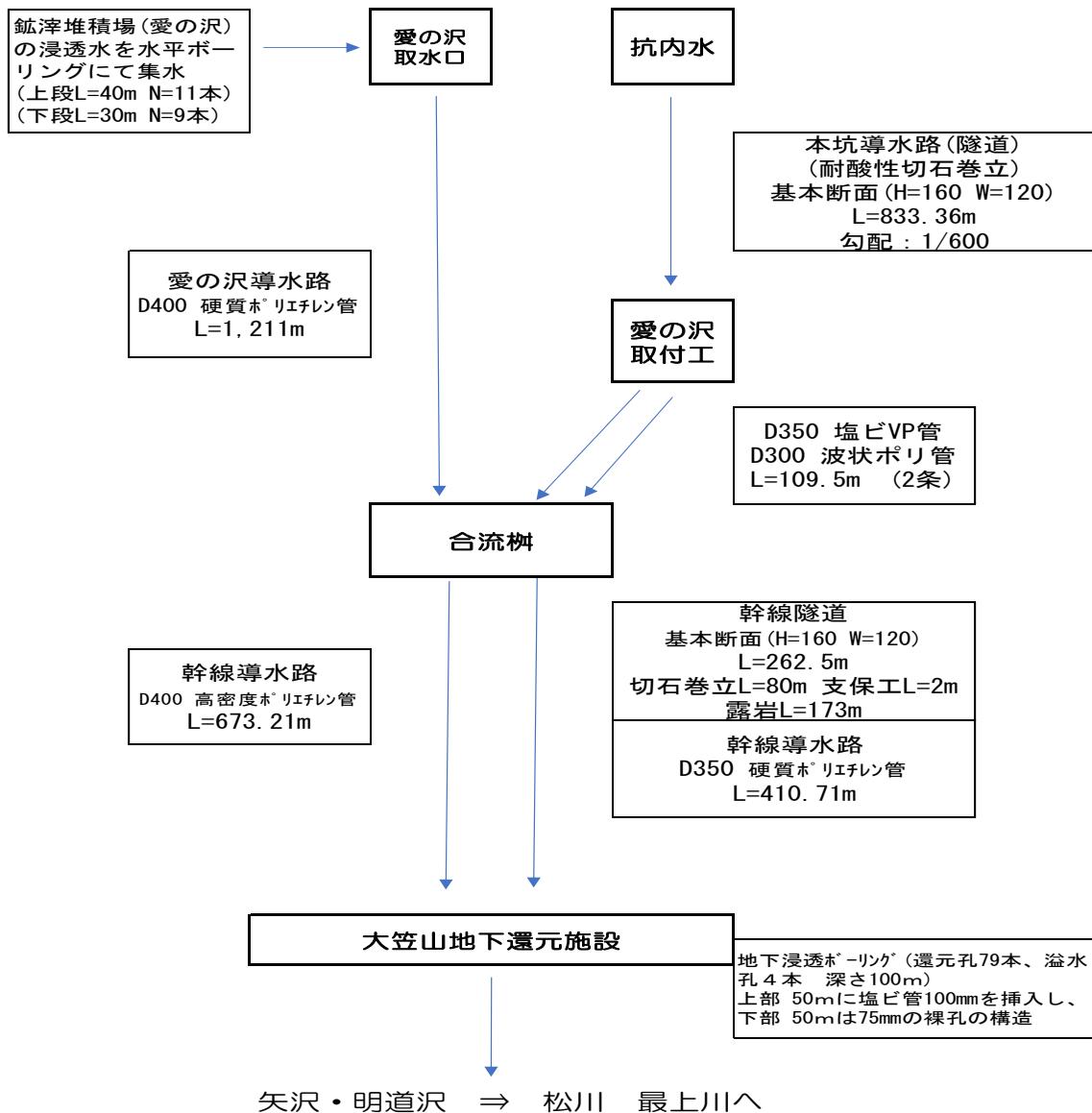
また、平成元年からは第 2 期の休廃止鉱山鉱害防止工事（経済産業省所管、事業主体：山形県）を実施しており、これまで、前の沢堆積場表面保護工、愛の沢堆積場土留工、地下還元施設補修、本坑導水路補修工、愛の沢導水路付帯工、幹線導水路補修工等の各種工事が行われています。

《 施設概要図 》

西吾妻鉱山鉱害防止施設位置図



西吾妻鉱山抗廃水処理系統図（自然流下方式）



《 地下浸透処理水流量について 》

計測箇所 大笠山還元地区上部配水棟
令和5年5月～11月平均値 每分 4.0 m³

《 松川堰組合について 》

昭和25年1月 鉱害防止施設の維持管理を目的として設立。米沢市・南陽市・高畠町・川西町を構成市町とする地方自治法上の一部事務組合。

管理者は米沢市長。事務局は米沢市庁舎内。

《 PHの状況 》

毎年、PH値を含む水質検査を検査機関に委託し、実施しております。

中和処理前及び松川流域(一部渋川含む)のPHの状況については、下記の表のとおりとなっております。

※ 愛の沢～大平橋 山形大学産業研究所検査 年2回検査

※ 渋川～八木橋 米沢市環境課検査 年1回検査

1回目(毎年7月頃)

	中和処理前		松川流域(渋川除く)							
	愛の沢	浸透枡	明道沢	矢沢	合流点	大平橋	渋川	石木戸	万里橋	八木橋
H25	2.46	2.51	4.63	4.34	4.43	4.71	4.37	4.38	5.49	6.83
H26	2.51	2.55	4.84	4.84	4.71	5.06	4.80	4.90	5.80	5.90
H27	2.45	2.46	4.44	4.12	4.40	4.61	4.19	4.83	6.28	6.26
H28	2.25	2.26	4.63	—	—	4.73	5.62	6.19	6.44	6.79
H29	2.46	2.45	4.33	4.41	4.60	4.79	4.13	4.85	5.97	6.49
H30	2.71	2.75	—	—	4.52	4.58	3.99	4.74	5.85	6.85
R1	2.71	2.72	—	—	4.81	5.12	4.98	4.98	5.40	5.92
R2	2.64	2.55	—	—	4.75	4.49	4.90	5.00	6.40	6.90
R3	2.64	2.58	—	—	4.91	5.04	—	—	—	—
R4	2.75	2.80	—	—	4.80	4.97	—	—	—	—
R5	2.75	2.82	4.26	4.24	4.51	4.71	—	—	—	—

2回目(毎年10月頃)

	中和処理前		松川流域(渋川除く)							
	愛の沢	浸透枡	明道沢	矢沢	合流点	大平橋	渋川	石木戸	万里橋	八木橋
H25	2.44	2.46	4.59	4.21	4.64	4.69	3.97	4.71	5.57	6.62
H26	2.54	2.58	4.86	4.86	4.97	5.20	4.72	4.86	5.88	6.30
H27	2.63	2.96	4.71	4.33	4.75	4.82	4.34	5.01	7.00	7.17
H28	2.60	2.66	4.74	4.40	4.76	4.80	4.50	5.17	6.19	6.39
H29	2.73	2.77	4.65	4.39	4.68	4.82	4.13	4.84	6.55	6.90
H30	2.55	2.72	—	—	4.73	4.82	4.50	5.15	6.32	6.82
R1	2.53	2.59	—	—	4.74	4.76	4.96	5.03	6.44	6.44
R2	2.31	2.77	—	—	5.00	5.06	4.50	4.90	5.80	6.60
R3	2.96	2.88	—	—	5.12	5.28	4.30	4.80	6.60	6.90
R4	2.73	2.73	—	—	5.03	5.89	4.40	4.90	6.80	6.70
R5	2.64	3.21	4.90	4.45	4.97	5.04	4.30	4.80	6.40	7.20

○PH(水素イオン指数)は、液体がアルカリ性か酸性かを示す尺度として用いられています。

酸性 < 中性 < アルカリ性

PH1～6 PH7 PH8～14

○PH値の環境基準 6.5～8.5

水質検査箇所

