

パラワン島コーラルベイ・ニッケル製錬所およびリオツバ・ニッケル鉱山開発現場周辺地域における水質調査結果・2016年4月

(現地調査期間:2016年4月15日～16日)

地点・サンプル番号	1	2	3	4
採取日	2016/04/15	2016/04/16	2016/04/16	2016/04/16
採取場所	トグボン川	トグボン川河口上端	トグボン川河口中間点	トグボン川河口
緯度経度	N8 33.161 E117 24.811	N8 32.283 E117 24.788	N8 32.068 E117 24.667	N8 31.885 E117 24.623
6価クロム(簡易検知管法)	反応なし	反応なし	反応なし	反応なし
pH	7.7	7.4	7.1	7.7
備考	右欄外に記載	干潮は午前8:00頃。河川の色は雨季に比べ透明。	干潮は午前8:00頃。河川の色は雨季に比べ透明。	干潮は午前8:00頃。河川の色は雨季に比べ透明。

海水 井戸水 河川水 水溜り 無色

政府の国道建設に伴い、トグボン川の上を渡る小さい橋梁の改良工事が行なわれており、同地点で川の流れも堰き止められていた。水サンプリングは堰き止められている地点より少し上流で実施。水量は乾季、また、エル・ニーニョの影響もあるとみられ、非常に少量。川幅も狭くなっていた。

(平均的海中存在濃度)

ug/L	1	2	3	4
Cr	15.4	2.4	1.1	1.1
Ni	282	40.1	22.7	24.1
Zn	0.1	0.0	0.0	0.0
B	7.6	4370	4420	4490
Mn	302	69.7	24.6	21.4
Cu	0.4	0.0	0.0	1.2
As	0.1	2.0	2.0	2.0
Se	0.5	7.0	7.0	8.2
Cd	0.0	0.0	0.0	0.1
Pb	0.1	0.5	0.0	0.0
Hg	0.1	0.0	0.1	0.0
Fe	193	300	82.8	76.4
Co	3.3	1.4	8.2	7.1
U	0.5	2.6	2.8	2.8

	環境基準(Crは六価クロム) mg/L	水道法(Crは六価クロム) mg/L	水道法管理目標 mg/L	WHO飲料水ガイドライン mg/L	
0.212	0.05	0.05			Cr
0.48			0.01		Ni
0.350		1			Zn
4500	1	1			B
0.020		0.05	0.01	0.4	Mn
0.150		1			Cu
1.2	0.01	0.01		0.01	As
0.155	0.01	0.01		0.01	Se
0.07	0.01	0.003			Cd
0.0027	0.01	0.01			Pb
0.00014	0.0005	0.0005			Hg
0.030		0.3			Fe
0.0012					Co
3.2			0.002		U

コメント(大沼淳一:金城学院大学元非常勤講師、中部大学元非常勤講師、元愛知県環境調査センター主任研究員)

- 今回は乾季でありトグボン川の流量も少なく、全ての地点で六価クロムはバックテストの下限(0.05mg/L)を下回った。ICP/MSによる全クロムは、これまでバックテストの結果とよく一致しており、全クロムとして検出されたもののほとんどは六価クロムであることが裏付けられている。今回は、バックテストで不検出だったことと一致して、全クロムはほとんど検出されなかった。トグボン川(No.1)の0.015 μg/Lは、バックテストの下限を下回っているものの、微量の六価クロムが含まれていたのかもしれない。
- 今回の結果は、改めて六価クロムの発生原因は鉱山エリアおよびプロジェクトエリアにおいて雨水によって溶出されたものであることが確認された。前報でも述べたように、住友金属鉱山社によって取り扱われているシート掛けや沈砂池の掘削などの汚染対策は生ぬるく、効果を発揮していないものと考えざるを得ない。早急に抜本的な対策を講じるべきである。前々々報で推察した「主に雨水によってプロジェクトエリアおよび鉱山エリアから六価クロムが溶出、流出そして移送され、それらがトグボン川へと集水されてリオツバ入江へと注ぎ込んでいる」という汚染の全体構造に関する仮説はほぼ間違いのないものと考えられる。
- ホウ素(B)は、海水由来成分である。
- ニッケル(Ni)が全ての地点で水道法の管理目標値を大きく超えている。鉄やマンガンも雨季と同じレベルで存在しており、六価クロムとは違う挙動を示している。前々報で、六価クロムとは異なる溶出メカニズムが併行して存在することを指摘したが、ニッケル(および鉄、マンガン)流出の原因は鉱山域でなく、精錬所構内にあるのかもしれない。こうしたことを明らかにするためには、以前から住友金属鉱山側に提案している共同調査が必要である。