

ニッケル開発・製錬事業周辺地における水質分析結果
(現地調査期間:北スリガオ=2013年2月25日~26日)

地点番号	1	2	3	4	5	6					
採取日	2/25/2013	2/25/2013	2/25/2013	2/26/2013	2/26/2013	2/26/2013					
採取場所	先住民ママンワの移転地。ある家で飲料用に利用しているディスペンサーの水(カグジャナオ村)	先住民ママンワの移転地前で汲める水(カグジャナオ村)	先住民ママンワの利用する高地で汲める水(パラバンカウ集落)	先住民ママンワの移転地内で汲める水(カグジャナオ村)	ハヤンガボン川(河口近く)(ハヤンガボン村)	タガニート川(河口近く)(タガニート村)					
緯度経度	N9 30.838 E125 52.497	N9 30.753 E125 52.272	N9 29.819 E125 48.724	N9 30.736 E125 52.345	N9 32.429 E125 50.239	N9 32.424 E125 49.486					
pH(試験紙)	7	7	6	7	8	8					
6価クロム(パックテスト)mg/L	0.05	0.05	0(反応なし)	Trace	0.3	0.1	日本・環境基準(Crは六価クロム)	日本・水道法(Crは六価クロム)	日本・水道法管理目標	WHO飲料水ガイドライン	単位:mg/L
Cr(μg/L)	41.0	47.4	6.5	17.2	352	79.8	0.05	0.05		0.05	Cr
Ni(μg/L)	29.5	34.8	63.6	21.8	25.1	6.7			0.01	0.02	Ni
B(μg/L)	5.2	5.2	4.2	6.2	490	55.2	1	1		0.5	B
Na(μg/L)	1270	1130	724	1270	1100000	97000					
Mn(μg/L)	0.1	0.2	0.0	0.0	26.0	2.9		0.05	0.01	0.4	Mn
Fe(μg/L)	12.3	15.6	1.6	6.2	118.0	18.8		0.3			Fe
Co(μg/L)	0.0	0.1	0.0	0.0	1.9	0.1					Co
Cu(μg/L)	0.0	0.2	0.1	0.2	2.7	3.2		1		2	Cu
Zn(μg/L)	0.0	0.0	0.0	0.3	18.1	5.8		1			Zn
As(μg/L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.01	0.01		0.01	As
Cd(μg/L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	0.003		0.003	Cd
Hg(μg/L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0005	0.0005		0.001	Hg
Pb(μg/L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	0.01		0.01	Pb
備考	サンプル番号2で汲んできた水を飲料水として利用しているとのこと。TMCからの飲料水の配給は2012年11月頃、湯水で湧水が濁れた1ヶ月間のみ。(実際、TMC事務所まで取りに行くので、デリバリーではなかったとのこと)	2012年5月水サンプル番号12と同じ水。水源は湧水。飲料水としての利用は不可との説明を受けている住民とそうでない住民あり。したがって、生活用水だけでなく、飲料水として利用している家庭もある様子。	TMC鉱山サイト内をトラックで30分登り、さらに徒歩で30分登った地点。鉱山探掘がなされていない山の頂上付近で、先住民ママンワが農業等を試みている場所。数世帯の簡易な家屋あり。水源は湧水で、生活用水、飲料水として利用。	水源は湧水で、生活用水、飲料水として利用。ある住民によれば、水源は上記サンプル番号2と同じとのことだが、確信持てず。飲料水を売りにくる民間業者はあるが、高額なので購入していない家庭がほとんど。	2012年5月水サンプル番号7と同地点。水サンプル採取地点より5メートル程上流で、浚渫機による赤ヘッドロの浚渫を実施中。したがって、サンプル地点の上流で、河川底の堆積物が攪拌されていた可能性あり。	2012年5月水サンプル番号13と同地点。					

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

- 現場で簡易分析(パックテスト法)した六価クロムと日本へ持ち帰ってICP/MS法で分析した全クロムの値がよく一致している。このことはすでにこれまでパラワン島におけるCBNC社による六価クロム汚染現場でも再三実証されている。さらに今回は、LC/ICP/MS法により、六価クロムの精密分析も行った。その結果はICP/MS法による全クロムの値とよく一致した。
- 六価クロムはNo. 3を除くすべての検体で検出され、No.5および6は、日本の環境基準(0.05mg/L)を超過している。No. 1および2も環境基準ぎりぎりであるとともに、日本の水道法の飲用基準(0.05mg/L)ぎりぎりでもある。さらに、ニッケルは、No. 1~4が、日本の水道法の管理目標値(0.01mg/L)を超過している。以上のことは、すでに2012年5月に行った調査結果とほぼ同レベルの汚染が観測されたことになり、ほぼ常時このような深刻な汚染が継続しているものと考えられる。
- これらのことから、ミンダナオ島北スリガオ州タガニート地区全域にわたって、深刻な六価クロム汚染が河川水や住民が生活用水や飲用に使用している水を汚染していることが判明した。さらに、パラワン島リッツバ地区において同様の汚染が判明していることと併せて考えると、熱帯域のラテライト層の露天掘りが普遍的に六価クロム汚染を発生させているのではないかと仮説が成り立つ。いずれにしても、パラワン島及びミンダナオ島におけるラテライト鉱山およびニッケル現地精錬プラントにおいて、一刻も早く対策を立てて実行しなければならない。住民の健康被害及び内湾や沿岸域の生態系破壊が懸念されるからである。もし対策が立たなければ、プロジェクトの中止も考慮されるべきである。

(注1) 金属類測定結果は、高周波誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)による日本での分析結果。

(注2) 六価クロム簡易検知管検査結果は、パックテストによる現場での分析結果。