

## 【添付資料】

### コーラルベイ・ニッケル製錬事業の排水処理等に関する御社の説明・資料に対する 大沼淳一氏（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）のコメント

#### トグボン川の六価クロムの起源

- 1) 河川水に天然起源で六価クロムが溶存していることは極めて考えにくい状態であることから、トグボン川に溶存する六価クロムは人為汚染の可能性が疑われる。一方、事業者のデータによれば、工場排水処理出口で毎月のように六価クロムが検出されており、ほぼ常時、ニッケル・コバルト製錬工程で六価クロムが生成されることを示している。このような状況から、トグボン川に日本の環境基準（人の健康の保護に関する環境基準 0.05mg/L 以下）を超える数値の六価クロムが溶存していた一因が、直近の製錬工場起源である可能性もあり、したがって、事業者は起源の解明に最大限の努力を払うべき。

#### オーバーフロー時の排水経路および全工程における六価クロムの挙動

- 2) 雨季にテーリング・ダムからのオーバーフローがあるとのことから、パイプラインを経て海に排水される以外の経路について徹底した調査をするべき。また、ニッケル・コバルト製錬事業における生産工程、排水処理も含めた全工程における六価クロムの挙動を調査するべき。

#### 沿岸海洋および河川生態系

- 3) 事業者のモニタリング結果によれば、工場排水処理出口で毎月、六価クロムが検出されており、海域へ放流されている工場排水にほぼ常時、六価クロムが含有されている状態があると考えられることから、排水基準への適合の是非に関わらず、沿岸海洋生態系になんらかの影響を及ぼしている可能性がある。したがって、事業者は沿岸生態系調査も行なうべき。同様に、河川への影響も調査するべき。

#### トラックによるデリバリー飲料水の水質

- 4) 水質分析（2009年7月）の結果、リオツバ村でトラックによりデリバリーされた飲料水のニッケル含有量が日本の水道基準（水質管理目標設定項目、0.01mg/L 以下）を超過していた。したがって、当該デリバリー飲料水の取水源の調査を含む、原因究明調査が行なわれるべき。ラテライト掘削起源や、ラテライト地層による天然汚染の可能性も考えられるが、たとえ自然由来の汚染であったとしても、デリバリー水として関連企業が住民に提供している場合は、水質の改善に善処する責任がある。

#### 水質分析の定量限界と分析項目

- 5) 事業者のデータは、飲料水の分析においても、工場排水処理水の分析においても、定量限界が高いことが懸念される。管理目標にする基準の10分の1まで定量されるべき。（例えば、工場排水について、世界銀行の基準を管理目標にするのであれば、鉛（Pb）は0.01mg/Lまで定量すべき。飲料水について、フィリピンの水道基準を管理目標にするのであれば、ニッケル（Ni）は0.002mg/Lまで定量すべき。）  
また、工場排水処理水の分析において、分析項目から代表的な有害重金属であるカドミウム（Cd）、水銀（Hg）、砒素（As）が抜けているが、それらについても測定されるべき。