

当社グループのTHPALサイトにおけるテーリング施設について、GISTM要件15.1により開示することが求められている情報を以下に示す。

国			
操業会社			Taganito HPAL Nickel Corporation （THPAL）
ダム名			TSF1
適合レベル			満たしている
要件 15.1B	1)	廃滓施設の概要説明	フィリピン・スリガオ・デル・ノルテ州クラバー、タガニート村に位置する。THPALはCBNCと同様に高圧酸浸出法（HPAL）により、低品位ニッケルラテライト鉱石中のニッケルとコバルトを回収し、酸化第二鉄と石膏が主成分である残渣をテーリング堆積設備（TSF）に堆積している。 2010年に1期工事の建設を開始し、2022年に3期堤体建設工事を完了した。2024年より4期堤体建設工事を開始し、2030年に工事を完了する予定である。TSF1へのテーリングの堆積は2013年に開始された。
	2)	予想被害規模の分類	「極端な」に分類
	3)	廃滓施設に関連するリスク評価の結果の概要	オーストラリア大ダム会議（ANCOLD）の指針に基づき、予測最大地震（1万年確率）を用いて堤体安定解析を実施し、安定性を確保する設計を行った。この解析結果および設計は第三者照査によって妥当性が確認された。また、洪水吐についても想定される最大雨量（PMP）および最大流量（PMF）に対して流下できる設計とし、同様に第三者照査によって妥当性が確認された。なお、ANCOLDの指針は、GISTMの基準を満足している。
	4)	影響評価の概要および廃滓施設の想定される流動事故シナリオに対する、人的影響の概要	影響範囲内には300世帯以上の民家がある。

5)	現在および最終的な高さを含む、廃滓施設ライフサイクルのすべてのフェーズを対象とした設計の概要	TSF1 <table><tr><td rowspan="2">状況</td><td>操業中：3期</td></tr><tr><td>建設中：4期</td></tr><tr><td>貯留開始年月</td><td>2013年</td></tr><tr><td>ダム形式</td><td>Rockfill Dam</td></tr><tr><td>堤体嵩上げ工法</td><td>Downstream</td></tr><tr><td>ダム高さ</td><td>89 m（4期）</td></tr><tr><td>ダム標高－1期</td><td>38m</td></tr><tr><td>ダム標高－2期</td><td>60m</td></tr><tr><td>ダム標高－3期</td><td>75m</td></tr><tr><td>ダム標高－4期</td><td>89m</td></tr><tr><td>堤体下流側勾配</td><td>1:3.0</td></tr><tr><td>堤体上流側勾配</td><td>1:3.0</td></tr><tr><td rowspan="2">堤体長</td><td>1,217m（3期）</td></tr><tr><td>1,476m（4期）</td></tr><tr><td>貯留域面積</td><td>267 ha</td></tr><tr><td>貯留量</td><td>52.7 Mm³（～3期）</td></tr><tr><td></td><td>96.4 Mm³（～4期）</td></tr><tr><td>洪水の基準 -年超過確率</td><td>PMF</td></tr><tr><td>地震の基準 -年超過確率</td><td>1/10,000</td></tr><tr><td>運転基準地震（OBE）</td><td>1/500</td></tr><tr><td>最大想定地震(MCE)</td><td>SEE</td></tr></table>	状況	操業中：3期	建設中：4期	貯留開始年月	2013年	ダム形式	Rockfill Dam	堤体嵩上げ工法	Downstream	ダム高さ	89 m（4期）	ダム標高－1期	38m	ダム標高－2期	60m	ダム標高－3期	75m	ダム標高－4期	89m	堤体下流側勾配	1:3.0	堤体上流側勾配	1:3.0	堤体長	1,217m（3期）	1,476m（4期）	貯留域面積	267 ha	貯留量	52.7 Mm ³ （～3期）		96.4 Mm ³ （～4期）	洪水の基準 -年超過確率	PMF	地震の基準 -年超過確率	1/10,000	運転基準地震（OBE）	1/500	最大想定地震(MCE)	SEE
状況	操業中：3期																																									
	建設中：4期																																									
貯留開始年月	2013年																																									
ダム形式	Rockfill Dam																																									
堤体嵩上げ工法	Downstream																																									
ダム高さ	89 m（4期）																																									
ダム標高－1期	38m																																									
ダム標高－2期	60m																																									
ダム標高－3期	75m																																									
ダム標高－4期	89m																																									
堤体下流側勾配	1:3.0																																									
堤体上流側勾配	1:3.0																																									
堤体長	1,217m（3期）																																									
	1,476m（4期）																																									
貯留域面積	267 ha																																									
貯留量	52.7 Mm ³ （～3期）																																									
	96.4 Mm ³ （～4期）																																									
洪水の基準 -年超過確率	PMF																																									
地震の基準 -年超過確率	1/10,000																																									
運転基準地震（OBE）	1/500																																									
最大想定地震(MCE)	SEE																																									
6)	合理的に実行可能なレベルにリスクを軽減するための緩和策の実施を含む、年次パフォーマンス・レビューおよびDSR (Dam Safety review)の重要な所見の概要	THPAL TSF1：EORから提案を受けた。 ・ THPAL TSF1の上流側はマイニングによる地形改変が進み、流出係数が大きくなる（＝PMFが大きくなる）と考えられるため、洪水吐の流下能力を確認する必要がある。 ・ 2017年にフィリピン地震火山研究所（PHIVOLCS）から新たな知見を反映したフィリピン国内の予測最大地震動が更新され、THPAL周辺では地震動が大きくなったため、設計震度とダムの安定性を再確認する必要がある。 【対応状況】 洪水吐きの流下能力および設計震度とダムの安定性の確認については、4期工事の設計の中で検証を行い、第三者照査による妥当性の検証を完了している。																																								
7)	緩和措置の実施を含む環境・社会モニタリングプログラムの重要な所見の概要	TSFのモニタリングシステムは、国際大ダム会議（ICOLD）およびオーストラリア大ダム会議（ANCOLD）のガイドラインに従って設計され、1) 堤体内部の間隙水圧、2)基礎地盤の間隙水圧、3)基礎内の地下水位と水質、4)堤体の沈下および水平変位、5)ダム天端の沈下 を測定し、建設中および操業中の安定性の確認を行っている。 各TSFからの排水は、フィリピン天然資源省（DENR）に記載されている水質基準値を満足していることを確認するため、毎日サンプリングを行って水質を監視している。																																								

	8)	流動事故に至る可能性がある、想定される事故モードを有する設備に関する廃滓施設のEPRP (Emergency Preparedness and Response Plan)の要約版	緊急時の備えと対応計画（EPRP）を整備し、内容に則って対応している。 1. 緊急事態を招く恐れのある異常な状態への対応 定められたモニタリングにより異常な状態を把握し、手順に従い対応措置を実施する。 2. 緊急時対応計画 a) ダム決壊につながる予兆が検知された場合、発見者は環境課長および監督者に連絡する。監督者は直ちに現地に赴き、状況を確認する。 b) 重大な場合、状況に応じて以下の指示を行う。 ・テーリングダムへのスラリー排出を停止し、水位を下げるために全てのポンプを稼働させる。 ・緊急対応チームは、事故対応に必要な資材を提供し、請負業者に追加の資材と人員の提供を要請する。 ・総務部長と対境担当者は、地域住民や地方自治体へ状況を連絡する。対境担当者は、洪水経路から離れた地域周辺の指定避難場所に地域住民を誘導する。 ・テーリングダム下流や貯水池で作業している作業者に連絡し、作業者は避難を開始する。避難終了後、点呼する。行方不明者がいる場合は、災害・危機管理委員会の監督の下、捜索、救助を行う。 ・鉄砲水の可能性があるため、国道を指定された地点で遮断する。 c) THPALの工場敷地内に対策本部を設け、タガニート側、ハヤンガボン側に対策支部を設置する。対策本部は、緊急事態が展開されている現場での防災管理として、最良かつ安全な監督を行い、実際の状況を評価し、必要かつ適切な行動を実施または指示する。対策支部は、苦情聴取や情報発信などのための地域住民とのコミュニケーションサイトとしても機能させる。 d) すべての人員と住民の避難が完了した後、安全な距離でパトロールを行い、被害を受けた地域を確認し、支援と情報を提供する。 e) 政府機関に24時間以内に事態を報告する。 f) 復旧と影響緩和のための支援、災害管理・復旧プロセスへの支援を提供する。 3. 情報、教育、コミュニケーション 工場環境課は、ダム決壊時の緊急行動計画について、工場安全課と調整して立案する。両課はこの情報を工場の全社員に周知する。工場安全課は、文書が適切であり、維持されていることを確認するとともに、工場地域関係課と影響を受けるコミュニティとその地方行政機関に、このシナリオについて十分な情報を提供する。 4. 緊急時訓練 緊急時の訓練を年2回実施する。
	9)	直近、および次回の独立審査の実施日	直近のDSR：2023年8月 次回のDSR：2028年8月
	10)	廃滓施設とその付属構築物の計画された閉鎖、早期閉鎖、リクラメーションおよび閉鎖後管理の推定費用を充足する財務能力を事業者が有することを証する資料	休止計画はFinal Mine Rehabilitation and Decommissioning Plan（FMRDP）として策定し、フィリピン環境天然資源省（DENR）に提出され、計画に基づき休止資金が毎年FMRDP基金に積み立てられる。
要件 15.1C		効果的な災害管理計画を可能にするために、決壊解析から得られた十分な情報を地元当局および緊急対応機関に提供すること	コミュニティとの情報・教育・コミュニケーション（IEC）活動は、関係者や公聴者に対して定期的に行っている。 各TSFの建設状況や環境モニタリング結果について、四半期ごとに先述のモニタリングチームに説明している。