

ベトナム政府による中南部高原のボーキサイト開発計画 -第12期第5回国会報告資料-

中野 亜里¹⁾・村尾 智²⁾

今年のアジェンダ21の実施状況を監視する目的で設立された「持続可能な開発委員会 (Commission on Sustainable Development)」が鉱業界の動向を評価することになっている。このため、国際社会における鉱物資源開発の論議が加速されている感があるが、論点の中で特に注目を集めているのが地域社会との協議、合意や事業の透明性である。

事業計画を透明にせず、地域社会との協議を怠ると、どのような結果が待っているのだろうか。ベトナムの中南部高原で予定されているボーキサイト開発は、策定の経緯が不透明な上、地域社会とのコミュニケーションを怠ったとして、在外ベトナム人のネットワークを中心に批判の声が高まっている。

紛争が長期化の様相を呈する中、2009年5月に、ベトナム政府は開発計画の経緯と構想を国会に報告した。その内容は、資源開発における事業の透明性確保や地域社会との事前協議や合意の必要性について、示唆を与えるものである。また、批判に対する政府側反論の全体像を示すものである。そこで、以下にベトナム語から日本語に置き換えた仮訳を紹介したい。(なお、ベトナム語で記述された原典にはないが、何らかの補足が必要と判断した場合は[]内に単語や表現を補った。)

国会への報告：ボーキサイト開発の各プロジェクトの展開について(第12期第5回国会報告資料 仮訳)

政府は、ボーキサイト採掘・アルミナ生産・アルミニウム精錬の各プロジェクトの推進計画に関連する主な内容について、国会議員各位に以下のように報告する。

I. 2007年11月1日の首相決定第167号 (167/2007/QD-TTg)で承認された「2007 ～2015年段階(見直し後2025年まで延長) のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用 計画」について

1. ボーキサイト資源

ベトナムは、世界最大級のボーキサイト資源保有国とされている。ボーキサイトの確認埋蔵量および予想埋蔵量は全部で約55億トン(世界第3位)で、うち約9,100万トンが北部に、その他の約54億トンは主に南部地域に集中している。後者の内訳は、確認埋蔵量が約44億トン、予想埋蔵量が約10億トンである。これは、ベトナムのボーキサイト採掘、アルミナ生産、アルミニウム精錬を行う工業部門の発展にとって重要な要素である。

ダックノンにおけるボーキサイト採掘

ベトナムのボーキサイト資源は、主にテイクエン地域の各省に集中しており、確認埋蔵量、予想埋蔵量は約54億トン、うちダックノン省に約34億トン(総埋蔵量の63%)、ラムドン省に約9億7,500万トン(同18%)、ザライおよびコントゥム両省に約8億600万トン(同15%)、ビンフオック省に約2億1,700万トン(同4%)存在する。テイクエンはいまだに経済・社会的な困難が多く、インフラや教育の発展が遅れている地域だが、ボーキサイト資源の総埋蔵量の98.2%を有しているのは有利な条件である。

2. 開発の理念

「2007～2015年段階(見直し後2025年まで延長)のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画」は、

キーワード：ベトナム、ボーキサイト、資源開発、テイクエン地域

1) 大東文化大学 国際関係学部
2) 産総研 地圏資源環境研究部門

次のような開発理念に基づくものである。

- 一ボーキサイトの採掘・加工業の発展は、ベトナムの工業発展計画、地方の経済・社会発展および関連インフラ網（交通、運輸、港湾、電力等）の発展計画と整合的なものでなければならない。ボーキサイト資源の探査・採掘・加工は、経費を節約し、効率的で、生態環境を守り、ボーキサイトを産出する各地方、特にティグエン地域の経済・社会発展を治安・国防と結びつけることを保証する。
- 一近代的な環境調和技術によるボーキサイトの採掘・加工工業を確立、発展させる。事業における主体性と、持続的発展を保証し、アルミナおよびアルミニウムの国際市場に参入するため、ベトナムの企業が建設の投資者になり主導する形で、（ティグエンの各ボーキサイト開発区域に対して）ベトナム石炭・鋳物工業集団が筆頭株主になる、という原則に立ち、内外の企業に事業参加と株式投資を呼びかける。
- 一アルミナ生産およびアルミニウム精錬部門の発展は、ティグエン地域ならびに関連地域の経済・社会と調和のとれた発展を保証しなければならない。

3. 計画の概要

2007～2015年（見直し後2025年まで延長）のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画は、2007年11月1日の首相決定第167号（167/2007/QD-TTg）で承認されている。その目標は、ボーキサイトを採掘し、アルミニウム電解、水酸化アルミニウムおよび金属アルミニウム生産が可能で質の高いアルミナを得ることである。計画を承認する決定は、現行の規定に従って公報の中で公表されると同時に、直後の報道によって広く伝えられた。

a) 産出量と事業者について

一産出量：

2010年までのアルミナ生産量は年間約70万～100万トン、水酸化アルミニウム生産量は年間約60万トン。

2015年の生産量はアルミナが年間約600万～800万トン、電解アルミニウムは同約20万～40万トン、水酸化アルミニウムは同約120万トン。

2025年には、アルミナは年間約1,300万～1,800万トン、電解アルミニウムは同約40万～80万トンとなる。

2015年以前の段階でアルミナの輸出を予定しており、2015年以後の段階で、国内のアルミニウム電解を始め、輸出可能な量のアルミナを生産する。

一事業者：

ティグエンにおけるボーキサイト開発プロジェクトへの投資は、ベトナム石炭・鋳産物工業集団（TKV）が主要な責任を負う。

b) 各プロジェクトの規模について

2008～2010年段階：3つのアルミナ生産プロジェクト、すなわちタンライ（ラムドン）・ニャンコー（ダックノン1）・コンハーヌン（ザライ）、およびバオロック（ラムドン）の水酸化アルミニウム生産の推進を予定。これら各プロジェクトにはベトナムが出資する。

2011～2015年段階：続いて3つのプロジェクト、すなわちダックノン2・ダックノン3・ダックノン4への投資推進を予定。これら3地点の事業にはいずれも、投資を希望する外国の各企業、すなわちChalco（中国）・Alcoa（アメリカ）・BHPM（イギリス）が加わり、年間450万～600万トンのアルミナが生産される見通しである。これらの企業はいずれも、世界でトップクラスのアルミナ・アルミニウム製品の会社で、十分な資金力と先進的な技術を有し、大量のアルミナの需要がある。このことは、プロジェクトの成功を保証するための基本的な要素である。

2016～2025年段階：2008～2015年段階の6つのアルミナ生産プロジェクトを維持、拡大する予定。市場の状況によっては、これら各サイトの生産性を2倍に高める。さらに、ピンフオック省のアルミナ生産プロジェクトにも投資し、年間100万～150万トンの生産を行う。この段階でのアルミナの総生産量は、年間約1,300万～1,800万トンとなる見通し。この段階では主に、市場と財政の状況、国家および当該地域の経済・社会状況に従って、計画の方向性を確定する。そして、2008～2015年段階の各プロジェクトの具体的な稼働経験と、当該地域の環境へのインパクトに基づいて、各プロジェクトの進捗と規模を策定・調整する。

II. 各プロジェクトの実施状況

1. タンライ（ラムドン）ボーキサイト-アルミニウム・コンビナート

このプロジェクトは、2000年3月29日の公文書

303/CP-CNで、政府によって投資案件が認可された。フィジビリティ・スタディは、2005年に首相によって承認された(2005年6月17日の公文書808TTg-CN)。投資者(TKV集団)は公開の国際的入札を実施し、「事業権を」落札したChalieco社(中国)とアルミナ工場の設計・購入・建設・訓練(EPC)の契約書を交わし、同社は2008年7月26日に事業に着手した。現在、同社は契約通りの設計を基本的に完了し、許認可の基礎となる審査を受けるためTKVに提出した。建設資材の準備と作業スケジュールは、契約の工程通りにChalieco社によって実施されている。2008年11月18日、同社は主要な各種基礎工事に着手した。これは、2008年から2009年にかけての乾季(約5ヵ月間)に実施される長期の工程で、堅牢な構造と設備を組み立てるための基礎を完成させるものである。2010年末または2011年初めには、工場は生産態勢に入る予定である。

2. ニャンコー(ダックノン1) ボーキサイト採掘・アルミナ生産プロジェクト

ニャンコーのボーキサイト-アルミナ・プロジェクトの案件は、ボーキサイト開発計画を承認した2007年11月1日の首相決定167/2007/QD-TTgに含まれている。首相は、ニャンコーのアルミナ工場の生産量を年間60万トン高める方針に同意した(2008年5月2日の公文書2728/VPCP-HTQT)。現在TKVは、工商省の審査と評価を受けるために、プロジェクトの環境影響評価報告を完成。閲覧に付し、経済効果を再検討している。

3. その他のボーキサイト採掘・加工プロジェクト

その他のボーキサイト加工(アルミナ、水酸化アルミニウム、電解アルミニウム)のプロジェクトについては、現在、各投資者が探査許可の申請手続きを進めている。既に探査が許可された各プロジェクトについては、探査が進められている。また、実行可能性と投資効果について評価するため、また同時に世界の主要なアルミニウム企業と交渉し、投資の可能性を探るため、投資計画案が検討されている。

4. テイグエン-ビントゥアン鉄道建設プロジェクト

現在、TKVは交通建設諮問総公司(TEDI)および日本・オーストラリアと合同で、投資・建設計画の報告書の完成を急いでいる。これは2009年の第3期に完了し、規定に従って各レベルの関係当局に提出される。

5. ケガー-ビントゥアン港湾建設投資プロジェクト

現在、TKVは多目的の港湾(専用と一般用)建設の方向で投資計画を再調整しており、2009年の第3期に完了し、次の各手順を進める予定である。

Ⅲ. ボーキサイト開発プロジェクトの実施について提出されている意見

2008年10月22日に、ダックノン省人民委員会と発展諮問院の共催によるダックノン・ボーキサイト開発問題シンポジウムが開催された後、新聞・インターネット新聞・個人のウェブサイト、学者、社会・文化・歴史分野の活動家が多く意見を書き寄せ、2007年11月1日の首相決定第167号(167/2007/QD-TTg)で承認された「2007～2015年段階(見直し後2025年まで延長)のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画」の実施に対する懸念を表明した。経済・社会的効果や、各ボーキサイト・プロジェクトがテイグエン地域の環境、文化、国防・治安に及ぼす負の影響について疑念が呈された。共産党・国家の元指導者である同志数名は、この件について政府首脳に書簡を送付している。上述の各メディアに寄せられた多方面からの意見は、社会に大きな注意と関心を引き起こした。

諸意見を要約すると以下ようになる：

1. 各ボーキサイト開発プロジェクトの方針、推進計画について

ベトナムのボーキサイト採掘、アルミナ-アルミニウム生産業部門の発展方針は時期尚早である。各ボーキサイト開発プロジェクトを推進する必要はない。ボーキサイト工業部門と各ボーキサイト開発プロジ

エクトの発展方針には重要な意義があるが、国会に諮っていない。

- ボーキサイト開発計画の提出と承認は法を遵守しておらず、戦略的環境影響評価報告を行っていない。
- 原料としてのアルミナの輸出を目指す計画は鉱物資源法に違反している。電力が不足している状態でアルミニウムを生産することは現実的でない。ティグエンにアルミナ工場を建設する計画は非合理的で、経済効果がない。
- 計画には希望的観測が多く、プロジェクトの産出量や数字には根拠がない。財源、市場、技術などについて、多くの不備や不測の事態があるだろう。

2. 各プロジェクトの推進について

- 各ボーキサイト開発プロジェクトの推進は、TKVの能力に適合していない。地方財政の増加をもたらさない。経済効果がない。
- アルミナの輸出のためには鉄道路線網の建設に予算を投じなければならず、経済効果がない。
- 各ボーキサイト開発プロジェクトの推進過程が不透明。タンライのプロジェクトについて、生産[工程・物]、赤泥の処理、EPCへの入札者(オリジナルな技術をもたない)の選択について説明がない。資源の安価な切り売りになる、など。
- ボーキサイト開発の各プロジェクトの推進は、生態環境にとって安全ではない。ティグエンの少数民族同胞の共同体の生計が保証されない、ティグエンの持続的発展が保証されない、地域の治安・国防に影響を及ぼす、など。

IV. 各意見に対する政府の回答

2009年1月13日の公報17/TB-VPCPによる首相の指導的意見に沿って、工商省はベトナムの科学技術協会連合と合同で、2009年4月9日にハノイで「ボーキサイト採掘・アルミナ・アルミニウム生産業のティグエンの経済・社会発展に対する役割と、地域の環境・文化に影響を及ぼす諸要素」というテーマで科学シンポジウムを開催した。その目的は、世論が集中し、社会が関心を寄せる諸問題を明らかにし、当該地域の環境・文化に影響を及ぼす諸要素を明らかにし、

計画[全体]と具体的な各投資の実施・推進過程で管理者・投資者が関心をもつべき留意点を呈示することである。

シンポジウムには、ホアン・チュン・ハイ副首相、元国家副主席グエン・ティ・ビン、党・国家各機関の指導部、関連各省・部門、各協会、研究所、学校、ボーキサイト採掘・加工分野の内外の企業(87社)の代表と、47名の科学者、社会・文化活動家が出席した。新聞、ラジオ、テレビの取材班も大勢出席し、シンポジウムの様子を報道した。

2009年4月16日、党政治局は、「2007～2015年段階(見直し後2025年まで延長)のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画」について、党幹事委員会、政府、中央事務局および中央各省、関連機関の報告を聴取し、4月24日の公報245-TB/TW(公報第245号)でボーキサイト開発の諸問題について重要な結論をうち出した。

政府は各意見について、国会に対し以下のように報告する：

1. ボーキサイト採掘・アルミナ生産・アルミニウム精錬部門の発展方針について

ベトナムには、ボーキサイト工業部門の建設と発展のための十分な条件がある。その中には、ボーキサイト資源(55億トン、世界第3位)という重要かつ決定的な要素が含まれる。

この何年もの間に、ティグエンは急速な経済・社会発展を遂げてきたが、それでも依然として非常に困難な状況にあり、もてる潜在力をすべて発揮する必要がある。工業用材生産*の発展のみならず、農林産物・水産物・ボーキサイトの加工など、他のあらゆる潜在力を発揮する必要がある。

世界中でボーキサイト資源を有するのはごく一部の国のみで、総埋蔵量は約293億トンと見積もられている。ボーキサイト資源保有国では、[ボーキサイト工業が]国家の主要産業になっている。世界のアルミニウム工業は100年にわたって発展してきたが、これまでの研究によれば、アルミニウムに代わり得る物質は今のところ存在しない。この数年間、世界中でアルミニウムの需要が増加するにつれ、アルミナの需要も増加している。

わが国のボーキサイト資源の埋蔵量と質、および世

界のアルミニウム、アルミナの需要と市場の状況から、ベトナムはボーキサイトの採掘・加工業の発展に十分な条件を備えており、もし持続的な発展が可能なら国内の需要を満たし、長期にわたって輸出することも可能と言える。テグエンにおけるボーキサイト探査・採掘、アルミナ加工の各プロジェクトの推進は必要であり、同地域の当面および長期的な経済・社会発展を促すという重要な意義がある。同地域の発展は、ベトナム共産党第9回大会から第10回大会までの時期の、党と国家の一貫した方針だった。

政治局は、第245号公報で次のように結論している。「ボーキサイトの探査・採掘・加工の方針は、党第9回・第10回大会から現在までの一貫した方針である。両大会の決議に沿って、政治局はたびたび討議を行い、テグエンの経済・社会発展に貢献し、ひいては国家の経済発展に資するボーキサイト・アルミナ・アルミニウム工業部門の建設を指導するため、諸決議・結論をうち出した」

2. 計画の立案と承認について

計画の立案、査定、許認可の過程で、旧工業省すなわち現工商省は、関係各省・部門・地方および世界の主要なアルミナ・アルミニウム企業が参加する多くのシンポジウムの開催を指導した。計画には関係各省・部門・地方の正式な意見が寄せられ、計画・投資省によって審査と助言が行われ、首相の承認に付された。

計画で予定されているボーキサイト採掘、アルミナ生産プロジェクトを推進するため、研究を進め、プロジェクトごとのフィジビリティ・スタディ(FS)と環境影響評価報告を作成し、現行の規定に従って承認を求めなければならない。

計画案の作成、審査、許可申請は厳格な規定に従い、公開で現行の規定に沿って行われた。戦略的環境評価報告についてはまだ作成されていない(2005～2006年に計画を立案した時点では、同報告の内容と経費についてまだ具体的なガイドラインがなかったため)が、計画案では戦略的環境評価の基本的な内容を提示しており、首相による計画の承認は法を遵守したものである。

2009年4月9日の科学シンポジウムでは、ボーキサイト開発計画が国会の審議にかけられなかったこと

が指摘されたが、これについては以下のように回答する。第11期国会が2006年6月29日に採択した決議66/QH11(第66号決議)によれば、国家的な重要プロジェクト・事業の場合のみ、政府は国会の審議にかけて、投資について裁定を仰がなければならない。ボーキサイト開発計画は、その他多くの計画(地域・地方の経済・社会発展計画、電力・石油・鉱産物など経済・技術各部門の計画)と同様、投資プロジェクトではない。したがって、第66号決議の規制を受けるものではない。現行の法律では、地方の経済・社会発展計画、各部門の発展計画を承認するのは首相の権限に属する。

各意見を聴取した結果、グローバルな金融・経済恐慌の負の影響のさなかで、党政治局と政府は、ボーキサイト開発計画の再調整に関する指導的意見を共有するに至った。2009年4月29日の文書650/TTg-KTNで首相が委託した任務を実行すべく、工商省は各プロジェクトの進捗状況を再検討し、期日通りに進めるように働きかけ、またグローバルな金融・経済恐慌の影響について最新の予測を出している。そこから[今後は]ボーキサイト開発計画のプロジェクトを調整し、それと共に戦略的環境影響評価報告を作成し、規定に沿って許認可を申請する。

3. ボーキサイト開発の各プロジェクトの推進について

既に実行され、また現在進んでいる各プロジェクトは、すべて2007年11月1日の首相決定第167号(167/2007/QD-TTg)で承認された「2007～2015年段階(見直し後2025年まで延長)のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画」に含まれ、これに従っており、公開性、透明性を守り、現行の投資プロジェクト管理規定を遵守している。

現在までに、首相はタンライ(ラムドン)とニャンコー(ダックノン1)の両プロジェクト実施を新たに許可している。タンライのプロジェクトは既に承認を受け、事業が実施されている。ニャンコーのプロジェクトについては、環境影響評価報告が承認され、経済効果の計算と再審査の結果、プロジェクトの効果が認められた後に実施される。

首相が委託した任務に従って、工商省はニャンコーのアルミナ生産プロジェクトの効果の再検査・計算・

評価を主導し、首相に報告する責任を負う。これは、政治局公報245号で示された「ニャンコーのプロジェクトについては、関連する諸問題のすべて、特に経済効果と環境への影響の評価を再検討する必要がある。真に経済効果があり、環境保護の要求に応じ得るものであれば、引き続きプロジェクトを推進する」という指導意見に従ったものである。

4. 各プロジェクトの生産物の選択について

アルミニウム工業部門は大量の電力を使用し、大規模な投資を要する生産業である。アルミニウム電解工場のコストは、生産物1トン当たり平均約4,500～5,000ドル、アルミナ工場のコストは生産物1トン当たり約800～1,400ドル、消費電力は電解アルミニウム1トン当たり約1万3,000～1万4,000キロワット、アルミナ1トン当たり約200～256キロワットである。アルミナの主要生産国は、オーストラリア、中国、アメリカ、ブラジル、ジャマイカである。2007年の世界のアルミナ生産量は7,200万トンに及んでおり、2010年は約8,000万トンに達すると予測されている。

ベトナムは大量のボーキサイト資源を有しているが、予算に限りがあり、現在のところ電力供給能力も不足している。1キロワット当たりの工業電気料金は、現在平均5セントを上回っている。電気料金が高く、かつ近い将来も経済活動全体のために引き続き電力需要の増加が予測される状況で、アルミニウム電解の事業は不可能である。そのようなわけで、当面は経済効果を保証するために、アルミナ生産の各プロジェクトへの投資を優先する。これは正しい方向であり、ベトナムの現実的な状況、および世界のボーキサイト・アルミナ・アルミニウム工業部門の発展の経験にも合致している。アルミナ自体はボーキサイトを加工した生産物であって、原材料ではない。アルミニウム電解工場への投資も、発電所・アルミニウム電解コンビナートへの同時進行的な投資を基本に予定されている(TKVは、アルミニウム精錬プロジェクトのために、ドンナイ5号水力発電所プロジェクトの準備を進めている)。

5. 各プロジェクトの生産量について

この計画は、世界および[東・東南アジア]地域経済

2011年2月号

が成長段階にあり、アルミニウム製品とアルミナの需要と価格が高まり、高騰を続け、投資者がみなアルミナ製品への出資を望む情勢の中で立案された。計画では市場の変動が分析、予測されていたにもかかわらず、現在のグローバルな金融・経済恐慌という状況の下で、当初は高く見積もられていたアルミナ生産プロジェクトの生産量は、再検討・再評価が必要となった。しかし、TKVが技術と市場[競争力]を試すために自ら投資する方法をとったからこそ、政府は初めてタンライとニャンコーの両プロジェクトの推進に同意した、と言明できる。その他の各プロジェクト(ほとんどすべてが、タンライとニャンコーよりも大規模なものとなる予定である)はいずれも調査、探査、立案の研究段階にある。

政府は、[計画の]見直しと調整が必要という意見に統一的に対応し、計画されているボーキサイト採掘・加工への投資目標と措置について、適切な形で社会の議論に委ねる。タンライとニャンコーの2プロジェクト以外にも、今後の各投資プロジェクトは、現在のグローバルな恐慌の影響、および環境と社会への影響を考慮し、市場の条件に合わせて見直すことが必要である。

党政治局は次のような結論を出した。「ボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画、および上記の2プロジェクトの推進を検討、調整する。その中では、技術の使用、環境保護、土地の復元、植林、再定住のための補償、社会的な諸問題、収用した土地に住んでいた同胞の生活保障、外国人労働者の適切な管理、プロジェクト対象地域の社会の秩序・治安について、厳密な指導を行うよう留意する」

6. アルミナ工場の建設地点について

ティグエン[に立地予定]のアルミナ工場の建設地点を、沿岸地域に移すことを検討してはどうかという意見がいくつかあった。その案はプロジェクト立案の際にも考慮されたが、当該地域全体の経済・社会面の総体的な効果を考えると、ティグエンに工場を設置の方がより合理的である。アルミナ生産部門を確立・発展させるという党・国家の方針は、何よりもまず、経済・社会的に極度に困難な地域であるティグエンの経済・社会発展の促進を目的としている。

ティグエン地域にアルミナ工場を配置する案は、沿

岸地域に配置する案に比べると、より経済効果が低いかもしれない(精製した鉱物をパイプラインで運搬するため)。しかし、多目的の鉄道建設や、地域の労働力を吸収する雇用の創出、付随的な工業部門と各種のサービス業が発展する条件ができることで、ティグエンの経済・社会発展に積極的に貢献する要素が保証される。これは、地域人民の願望と利益に一致し、地元の治安・秩序の安定化に貢献する。

上記のすべての要素に鑑みて、アルミナ工場の建設地点をティグエン地域に定めたことは合理的であり、党と国家の方針に一致し、地元人民の願望に応えるものである。

ティグエンにアルミナ工場を配置することの合理性と経済効果をなおも疑問視し、計画案を見直して、沿岸地域に工場を配置するよう提案する意見があった。しかし、政府の考えでは、ティグエンでアルミナ工場が発展すれば、プロジェクトの経済効果は減少しても、総体的には効果をもたらすし、ティグエン諸民族の経済発展と生活改善を保障し、経済発展と文化・社会的発展の調和を保障するものである。

この問題については、政治局が2006年8月15日の公報14-TB/TWで、ダックノンにおけるボーキサイト採掘・アルミナ生産プロジェクトに関する結論を示している。すなわち、「ティグエン、特にダックノンの経済構造、労働構造の転換を促し、雇用を創出し、人々の収入を増加させるため、アルミナ加工・アルミニウム精錬工場はダックノン省に建設する必要がある」というものである。

7. 各プロジェクトが要する土地・森林面積について

ボーキサイト採掘で多くの土地・森林が失われるという意見が寄せられたが、工商省とTKVはこの問題について次のように報告する：

ダックノン省については、プロジェクトの全期間を通じて開拓されるボーキサイト鉱山全体の面積は、約5万2,200ヘクタール、省全体の自然面積(6,515.3平方キロメートル)の8.6%となる予定である。当面、ニャンコーのプロジェクトが進められても、ボーキサイト鉱山の面積は省全体の自然面積の僅か1.53%である。ニャンコーのプロジェクトの第一段階の年間数値で計算すれば、ボーキサイト鉱山の面積(鉱化帯の厚い場

所で年間約50～60ヘクタール、薄い場所で年間70～100ヘクタール)は、省全体の自然面積の僅か0.01%である。ダックノンのプロジェクトについて年間数値で計算すれば、ボーキサイト採掘の面積(年間約800～900ヘクタール)は、省全体の自然面積の僅か0.14%である。

ラムドン省については、ボーキサイト採掘の総面積は、省全体の自然面積(9,772.2平方キロメートル)の1.4%となる予定である。タンライのプロジェクトでは、ボーキサイト採掘面積は全省面積の僅か0.3%である。タンライのプロジェクトの第一段階の年間数値で計算すれば、ボーキサイト採掘面積(鉱化帯の厚い場所で年間約50～60ヘクタール、薄い場所で年間70～100ヘクタール)は、全省の自然面積の僅か0.006%である。

また、ボーキサイト鉱を含む地質、土壌成分の特徴から、商品価値のある樹木が生育する場所には、ボーキサイト鉱は事実上存在しない。それらは主に、厚さ0.5～1mの風化した地層の上に藪や枯れ草が茂っている土地である。経済的価値のある樹木は、豊富な腐葉土が厚い層を成す場所のみに生育する。このように、ボーキサイト採掘は森林や工業用林の喪失につながる大きな影響を及ぼすものではない。

首相は、資源・環境省、農業・農村開発省に対し、関連各省・部門・地方と協同し、タンライとニャンコーの両プロジェクトの土地使用計画、土地収用・交付計画の審査を主導する任務を委ねた。これは、これらの計画が、プロジェクトによる土地掘削と土壌復元工事の進度に一致し、地元の農林業生産活動への影響を抑制し、環境を保護するよう、地方当局とTKVを指導し、ボーキサイト採掘プロジェクト推進のために、林業用地の使用目的を規定に従って転換し、法律の規定に従って住民の移住と再定住を審査・監督するものである。

8. 適用される技術について

中国の技術がもはや適切でない、中国側にはオリジナルな技術がない、先進的な技術の移転にならない、と懸念する意見について。

実際には、タンライとニャンコーの両プロジェクトでは、共にボーキサイト溶解にバイヤー法の技術を選択している。これは、摂氏145度、5気圧で溶解率が

85.5%に達し、83.6%の率でアルミナが得られる。アルミナ製品の質と、原料・エネルギーの消費レベルはすべて、先進的アルミナ・アルミニウム工業部門をもつ国々の国際的なレベルに準ずる。これは、複雑ではないが効率の高い技術である。現在、世界ではこれがアルミナ生産の主要な技術となっている。

この技術は、現実的な技術研究の結果に基づいて選択された。タンライとニャンコーのボーキサイト鉱については、共に品質を検査し、技術面のテストを行い、良い結果が出ている。プロジェクトの契約では常に、外国企業に入札の条件を満たす(先進的なバイヤー法の技術を用い、アルミナ製品がアルミニウム電解と輸出の基準に達していること)よう要求した。

中国はアルミナ(処理がより難しいギブス鉱も含め)生産の経験と技術をもち、現在、世界でトップクラスのアルミナ・アルミニウム生産国の一つである。実際に用いられている技術で造られたアルミナとアルミニウム製品は、国際市場で競争力をもっている。このように、中国の技術は実際に検証済みであり、ベトナムでの各プロジェクトに適用が可能である。

TKVは、入札時の文書に従って、技術面の検査・監督と技術移転の受け入れに責任をもち、先進的技術を保証する。

首相は科学技術省に対し、タンライとニャンコーの両プロジェクトに関して、技術移転と運用について監督し、結果の評価を主導する任務を委ねた。

9. プロジェクトのためのインフラと人材養成について

a) 給水

TKVの説明によれば、各アルミナ生産プロジェクトのための水の供給源は、主に地表の水源である。

設計案によれば、タンライとニャンコーの両プロジェクトへの給水は、100%地表の水源から行われる(地下水は使用しない)。計算では、年間60万トンの生産量をもつアルミナ工場では、年間約2,800万立方メートル(予備15%として)の水が必要である。そのうち、自然の循環による水は年に約1,200万立方メートルで、毎年約1,600万立方メートルの水を補充する必要がある。ダックノンとラムドンの年平均降雨量は2,000~2,500ミリメートルで、もしこの一部を貯留しなければ、雨水はドンナイ川から海に流れ出ることにな

る。雨季には、この地域では農業用水と生活用水に余剰が出る。

貯水容積を増やすため、ニャンコーとカウトゥーの既存の湖の堰を高くし(ニャンコー・プロジェクトの一環)、谷合の土地を活用して堰を築き、新たにカイバン貯水湖を造り(タンライ・プロジェクトの一環)、同時に循環による水の約50~60%を使用するという方法で、水利専門の諮問機関の計算によれば、設計に従って造られた各貯水池に貯留される水の量(蒸発と地面に浸透する分を計算に入れて)は、生産のために十分であり、そればかりか地域の農業用水を補給することもできる。具体的には、以下の通りである。

ータンライ・プロジェクトについて:

カイバン貯水池は、流域面積が134平方キロメートル、池の面積が222ヘクタール、貯水容積は172万立方メートル(蒸発、地面への浸透分などを除く)と設計されている。

ーニャンコー・プロジェクトについて:

既存のニャンコー湖とカウトゥー湖の堰を高くする方法で、これら2つの湖の貯水容積は208万立方メートル以上増加する。プロジェクトに十分な水源を確保し、地元の水産・生活用水には影響を及ぼさない。

この問題について首相は、ボーキサイト開発計画の調整を行う過程で、ドンナイ川流域への影響を考慮して、地域全体の給水バランスを評価するよう要求した。

b) アルミナの運搬

ティグエンにアルミナ工場が建設されるため、ケガー地域(ビントゥアン省)に港湾が建設される予定である。それゆえ、アルミナを港まで搬出するには、最初の段階(予定では2014~2015年まで)では、輸送手段は自動車道を用いる陸路のみとなり、それを鉄道輸送に切り替えてゆく(2015年以降の段階)。したがって、鉄道と港湾への投資を検討することが必要である。政府は、TKVが出資者となり、ベトナム鉄道総会社およびボーキサイト開発に投資する外国企業と提携して、鉄道の建設と輸送のための研究協力を行うよう指導を出すことにした。現在、TKVと諮問機関TEDIは、緊急に鉄道プロジェクトへの投資報告(投資可能な資金の報告)をまとめており、2009年末に提出する予定である。

アルミナの大量生産プロジェクトは、上記の鉄道の建設が完了した後に実行に移される予定である。政

府は、アルミナ生産プロジェクトの原料と製品を輸送する以外に、ティグエンと中南部沿岸地域を結んで商品や旅客の輸送にあたる多目的の鉄道を設計するよう指導意見を出した。

バーリア・ヴァンタウ地域の港に出る鉄道と、採用された鉄道への投資案の経済効果を比較検討した結果は、投資報告の中で示され、政府の検討に付された後、国会で報告され、採択されることになる(2006年6月29日の国会決議66/QH11に定められた国家的重要プロジェクトに該当する場合)。

首相は工商省に対し、交通・運輸省と協同してTKVを指導し、タンライとニャンコーの両プロジェクトの始動を促進するために、最優先で製品の輸送方法を考案する任務を与えた。

c) 電力供給

工商省とTKVが明らかにしたところでは、アルミナ生産のための電力消費量は大きなものではなく、平均で年間約200～256キロワット(発電量30メガワットの発電所に相当)である。各アルミナ工場は、それぞれ約30メガワット規模の各発電所から電力を購入し、プロジェクトの実行段階でのみ、生産のための電源として送電網を使用する。

しかし、アルミニウム精錬では、アルミニウム1トン当たり約1万3,500～1万4,000キロワットという非常に大量の電力が必要となる(10万トンのアルミニウムを生産するためには、発電量200メガワットの発電所が必要である)。効率の良いアルミニウム電解事業を展開できるのは、豊富な水力発電能力、もしくは他の安価な電力供給源をもつ国々のみである。したがって、先にアルミニウム精錬事業を発展させるべきだという意見は、合理的ではなく、現実的でもない。

政府は、現在のようにまだ電力が不足しているわが国の状況では、2007～2015年の段階で国内にアルミニウム電解工場を建設することは、極めて慎重に勘案しなければならない、という意見に賛成である。

d) 各プロジェクトのための労働力について

タンライ(またはニャンコー)のプロジェクトには、それぞれ約1,500～1,700人の労働力が必要である。うちアルミナ工場で700～800人、選鉱作業で約800～900人を要する。この必要に応じて、TKVは各方面で積極的かつ積極的に労働力を準備しており、現在も準備中である。地元の少数民族同胞の若者をまず優先的に訓練するという原則に立ち、外国で訓練を受

ける人材(訓練と技術移転が明記されたEPCの契約によるものを含む)、TKVの経費で国内で訓練を受ける人材を選出している。

この問題に関して、TKVはダックノン省人民委員会との間で、同省の経済・社会発展と結びついたアルミニウム工業の持続的発展行動調整プログラムを締結し、ラムドン省人民委員会との間で同様の行動プログラムを締結する予定である。TKVはこれらの合意事項を厳正に実行することを約束する。

2009年4月9日の科学シンポジウムで、ラムドン省人民委員会代表は、TKVがプロジェクトのための労働力養成と、社会政策と地元同胞への支援の責務を果たしたことを認め、高く評価した。

10. プロジェクトの経済・社会的効果について

ボーキサイト開発プロジェクトの経済・社会的効果は最重要問題であり、これについては周囲から多くの意見が寄せられた。

a) 経済効果

2つのプロジェクトについて、TKVは新たな状況に沿って、諸経費を十分計算して分析・算出し、経済効果の算定結果を呈示したが、これに懸念を表明する意見が多かった。結果が示すところでは、タンライとニャンコーのプロジェクトで、最初の段階で車輛による運送方法を用いることで経済効果が出る。正味現在価値(NPV)はタンライで1兆4,770億ドン、ニャンコーで1兆100億ドン、内部利益率(IRR)はそれぞれ11.4%、10.6%となる。これらは容認し得る指標である。その上、プロジェクトの資金については、各信用機関がTKVへの融資(資本金総額の約70%)を審査し、これに同意している。鉄道輸送に切り替えた時には、各プロジェクトの経済効果はより高まるだろう(車輛輸送に比べ、鉄道輸送の費用は低廉なため)。資本の回収には約13年かかり、プロジェクトの最初の数年には若干の損失(計画された損失)が出るが、プロジェクトの全期間を通して見れば経済効果がある。中国やブラジルのような国々で建設中、または新たに稼動したアルミナ・プロジェクトと比較すると、ベトナムのプロジェクトは、採掘・運搬・稼動費用の低さという点で遥かに有利である。その上、現在、Chalco, Alcoa, BHPB, UC-Russalのような世界の主要なアルミナ生産企業は、ベトナム等におけるアルミナ生産に

投資するという願望を実現しつつある。そのようなわけで、経済効果への信頼と安心には根拠がある。

アルミナの販売価格について：現在の市場におけるアルミニウムの最低価格は非常に低いレベルにあり(1トン当たり1,426ドル、3ヵ月の取引価格)、2006～2007年時期のアルミニウム価格と比べると約70%に低下している。それに比例してアルミナの価格も低下し、プロジェクトの効果に影響を及ぼしている。しかし、ティグエンのアルミナ生産プロジェクトはみな50年以上の長期計画である。したがって、プロジェクトの経済効果は、予測に基づいて計算・分析され、プロジェクトの全段階を通じたアルミナの平均販売価格として、1トン当たり362ドルという妥当な数字を選択している。そのほか、世界の金属市場の規則性という要素に留意する必要がある。それは、価格が周期的に変動するという規則性で、価格が低下した時期の後には高騰する時期が来る。需要については、世界のアルミニウム金属の使用が増加する傾向が続くであろう。また、アルミニウムと完全に代替できる新たな物質はまだ何もない。逆に、アルミニウムとアルミ合金は非常に多くの分野で、従来用いられてきた鉄鋼や各種の物質に取って代わりつつある。そのようなわけで、アルミニウムの需要はこれからも変わらず、何年もの間に増加するだろう。

TKVの計画が説明された後にも、なおもプロジェクトの経済効果や不測の事態について懸念を表す多くの意見があった。

政府は工商省に対し、関連各機関と協同し、首相に報告されたニャンコーのアルミニウム・プロジェクトの効果を再検査・計算・評価を主導する任務を委託した。

b) ティグエン諸民族への社会的効果、文化的特色の維持について

ボーキサイト開発プロジェクトの推進は、ティグエンへの社会的効果がなく、文化的特色を損なうという懸念を表明する意見があった。

科学シンポジウムでは、ラムドン、ダックノン両地域およびTKVの代表から、ティグエンのボーキサイト開発プロジェクトの社会的効果をより明確に示す報告がなされた。社会に対しては、以下のような大きなプラスの影響がある。

当該地域でボーキサイト-アルミナ工業という経済部門が形成されることは、交通・運輸、機械、建設、

都市開発、貿易、ホテル業、観光業、娯楽、飲食業などに関連する各サービス業部門の発展につながるであろう。これは、農林業中心から多角的な産業へと、地域の経済構造の転換を促す重要な要因である。多角的産業の中で、工業-サービス業は基本的な経済セクターとなる。

ボーキサイト採掘とアルミナ生産活動は、新たな住民の共同体と新たな都市を形成するであろう。また、地元の少数民族の若者数千人に雇用を創出し、生活水準を高め、ティグエン地域一帯の治安-政治情勢の安定に貢献するであろう。

ティグエンの経済・社会的発展のためには、コーヒー・茶・ゴムなどの商品作物のみに依存することはできない。ティグエンの潜在力と好条件、特に水力発電と鉱産物(主にボーキサイト)という、他の地域にはない好条件を活用し、最高に発揮しなければならない。ボーキサイトが採掘される土地は、工業用林の発展に適さず、腐葉土に覆われた森林の密度が低く、土地の使用-復元-改造のサイクルが短い(4～5年)ため、ボーキサイトの採掘と加工は、[土地に]影響はあるが、ティグエンの工業用林の発展を阻害する要因とはなり得ない。

しかしながら、一般的な工業発展の例に漏れず、ティグエンにおけるボーキサイト採掘・加工プロジェクトも、地元の人々のごく一部の経済生活、風俗・習慣、文化、社会に一定の影響を及ぼすだろう。

2つのプロジェクトのデータによれば、タンライ・プロジェクトで影響を受ける世帯の総数は1,639戸で、うち404戸が少数民族である。再定住が必要なのは700戸で、うち230戸が少数民族である。ニャンコー・プロジェクトでは861戸が影響を受け、うち15戸が少数民族である。再定住が必要なのは83戸で、その中には少数民族は含まれない。

ボーキサイト-アルミナ工業の効果的な発展は、ティグエン地域の経済・社会的発展と文化的特色の維持に重要かつ決定的な役割を負っている。

ラムドンとダックノンの両地域は、プロジェクトの速やかな実施に期待と支持を表明している。

首相は、農業・農村開発省が当該地域とTKVを指導して、規定に沿ってボーキサイト採掘プロジェクトを実施し、法律の規定に沿った住民の再定住を監視・監督するために、林業用地・森林地帯の使用目的を転換する任務を委託した。同時に、ボーキサイト鉱山

開発を行う各省の人民委員会が主体となり、TKVと協同で、補償・土地収用・移住と再定住の実施を滞りなく実施すること、また移住先での生活が移住前のそれよりも良くなることを保障し、補償と再定住の過程では、少数民族同胞の風俗・習慣の保存・発展と文化的特色の維持に特に関心を払うよう、任務を委託した。

11. ボーキサイト開発プロジェクトが環境に及ぼす影響について

この問題については、大きな不安と関心を表す多くの意見が寄せられた。

AlcoaとChalcoがオーストラリアと中国で適用した環境保護と土壌復元の処置、および科学シンポジウムにおけるTKVの補足説明によって、次のことが示された。

テイグエンのボーキサイトの赤泥の分析結果では、赤泥の成分には環境を害する有毒物質、放射性物質は含まれておらず、有害廃棄物には属さないという信頼すべき結論が出た。しかし、[分離したばかりで湿った状態の]赤泥は、pH12.5以上の強アルカリ性を示すため、成分が土に浸透すると周囲の土壤に有害であり、水源を汚染することになる。したがって、有害廃棄物処理基準に則って懸濁物質を処理しなければならない。

現在、湿った赤泥を除去し、隔離貯留する近代的技術は、環境に安全と言える効果を示しており、世界中で広く応用されている。

タンライとニャンコーのアルミナ・プロジェクトに適用されることになっている赤泥除去技術は、諸外国(オーストラリア、中国)で成功している。それは、赤泥[の成分]の浸透を防ぐ、赤泥沈殿池から水分を取り除く、水源を検査する、赤泥沈殿池の生態系を再生するというように、汚染度を低める処置を同時進行的にとったからである。TKVは、これらの処置を厳密に実行すると約束している。しかし、環境問題については、少なからぬ人々が相変わらず不安を抱いている。資源・環境省は、タンライ(およびニャンコー)のアルミナ工場建設時から、環境保護事業を監督するグループを設立する。テイグエンのボーキサイト採掘と加工によって、環境に一定の影響を及ぼすことは避けられない。しかし、世界の実地の経験は、環境への影響

は完全にチェック可能であり、必要な安全基準を維持できることを示している。重要な課題は、アルミナ・プロジェクトの建設および実施過程全般で、環境保護措置の管理・検査・監督を増強することである。

公報第245号における政治局の結論に基づき、首相は工商省と資源・環境省に、関連各省、部門、地域と協同で、環境保護の諸措置の検査、監督を主導する任務を委託した。具体的には、次のようなものである。

—タンライとニャンコーの両プロジェクトの赤泥沈殿池の設計・技術面の審査を行い、環境の長期的な安全を保障する。

—地元行政機関と協同し、タンライとニャンコーの両プロジェクトに対する環境保護措置の実施を厳密に監視、監督する。

—戦略的環境評価報告を作成、提出する。

12. プロジェクトにおける外国人労働者の問題について

TKVの報告によれば、タンライ・プロジェクトへの外国人およびベトナム人労働者の参加は次の通りである。

a) プロジェクトの建設段階：

—ボーキサイト鉱山建設とボーキサイト採掘作業：すべてベトナム人労働者が行う。

—ボーキサイト選鉱工場の建設作業：すべてベトナム人労働者が行う。

—アルミニウム精錬工場の建設作業(EPCの入札による)：落札した中国のChalico社の労働者が主に実施し、一部でベトナム人労働者が参加する。アルミナ工場現場の中国人労働者の数は、2009年5月現在で約600名、ベトナム人労働者は約350名である。

b) プロジェクトの稼働段階：

労働者はすべてベトナム人である。

必要な場合、アルミナ工場稼働の初期には外国人の専門家(中国人またはその他の外国人)を技術指導者として別に雇うこともあり得る。実際に、多くのEPCのプロジェクトが既にこの形で実行されており、今も進行中である(ズンクアット精油所、一連の発電所など)。初期段階で若干の外国人専門家を工場稼働の指導者として雇用しても、1年後にはベトナム人

管理職と労働者が自力で稼働できるようになり、もはや外国人専門家を雇う必要はない。

首相は公安省に対し、各地方と協力して、TKVがベトナムで働く外国人労働者に関する現行規定を遵守しているかどうかを検査、監督し、地域の治安と秩序を守る任務を委ねた。

13. 各プロジェクトが治安・国防に及ぼす影響の問題

党政政治局が出した公報245-TB/TWの結論によれば、ティグエンは国防・治安面で国家にとって特に重要な地方である。したがって、タンライとニャンコーのボーキサイト開発プロジェクトは国会に提出し、投資案の採決をとらなければならない、という意見もある。

この問題について、政府は以下のように報告する次第である。すなわち、国会の第66号決議の第4項によれば、「国防・治安面で国家にとって特に重要な地方での投資プロジェクトや建設事業は」国家の重要プロジェクトに属する。

2009年4月24日の政治局公報245-TB/TWは、「ティグエンは[政治的に]デリケートな地域で、当面および長期にわたって治安・国防問題に特別に関心を払う必要がある」と認定している。[しかしながら、]これまで「ティグエンを国防・治安面で国家にとって特別に重要な地域とする」ことについて、また第66号決議の改正について、国会および政府はいかなる具体的な規定も決定も出していない。なぜなら、もしそのようにすれば、ティグエンにおけるすべてのプロジェクトは一つ残らず、その規模や性格にかかわらず、国会に提出して投資案の採決をとらなければならない、と理解されるからである。

次に、タンライとニャンコーの2つのボーキサイト・プロジェクトが治安・国防に及ぼす影響の問題について、より明確にしておきたい。

—上記の両プロジェクトはいずれも、鉱産物分野の主要な国営企業であるベトナム石炭・鉱物工業集団が投資者であり、外国との合弁プロジェクトではない。タンライ・アルミナ工場のプロジェクトにとって、中国のChalieco社は単に、施工期間24ヵ月のアルミナ工場のEPCに入札し、落札した企業にすぎない。建設(および付随する訓練、技術移転)の完了後は、Chalieco社はベトナム側に管理・運営を引き

継ぎ、全労働者を引き揚げ、設備・備品を本国に戻す。タンライのアルミナ工場は、2010年末または2011年初めに生産態勢に入る予定である。

—タンライとニャンコーのボーキサイト・プロジェクト(およびティグエンにおけるその他の各鉱物開発プロジェクト)では、探査・採掘の場所と範囲を決め、採掘作業場所を設置する際、すべての投資者は、プロジェクトの土地が、特用林、保護林、河川上流の森林、国家の自然保護区、文化財・史跡の範囲と重ならないこと、国防上の防衛**地域に影響を及ぼさないこと等について、国防当局を含む中央各省と地方当局の確認を得なければならない。関連各省と地方が同意と確認の文書を発行した後に、資源・環境省は初めて探査・採掘の許可書を発行する。

—これまでに、ティグエン地方においては多くの工業投資プロジェクト(水力発電、鉱山、農林産物加工など)が存在しているが、これらはみな上記の原則に基づいて実施されなければならない。

したがって、ベトナムの国営企業がティグエン地方に投資するタンライとニャンコーの2つのプロジェクトは、その立地(治安・国防に関係する場所も含む)が国家および地方の治安・国防上の要求に応じていることを、地方当局および中央各省、関連部門に承認されていると言える。それでも、各省、部門、地方および投資者は今後、緊密かつ効果的に連携し、落札者の活動および外国人労働者の管理が、具体的にはEPC契約、一般的にはベトナムの法律の規定に沿っているかどうか、管理と監督を行う責任がある。

V. 結論と提言

第9回・第10回全国党大会の各文献、および党政政治局の各指示に基づき、政府は中央各省・部門・地方に対し、探査・研究活動、計画立案、投資プロジェクト立案、実行に向かうことを積極的に推進するよう指導した。この過程は何年もかけて実施され、公明正大に見て、党の方針・国家の計画に完全に一致している。

「2007～2015年(見直し後2025年まで延長)段階のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画」は、首相によって承認され、タンライ(ラムドン省)とニャンコー(ダックノン省)の2つのプロジェクトは既に実行が

準備されている。

「2007～2015年（見直し後2025年まで延長）段階のボーキサイトの探査・採掘・加工・使用計画」に関する2009年4月24日の政治局公報245-TB/TWの結論を実行し、計画、環境、技術、経済・社会および治安・国防面の影響等に関する諸問題について、学識者・経営者等の正當かつ誠実な意見を聴取した上で、首相は中央各省・部門および関連各地方に対し、ボーキサイト工業の諸部門の発展目標が効果的に達成され、環境基準を守り、ティグエン諸民族の経済・社会・文化に貢献し、国家にとって重要なこの地域の治安と国防を保障すべく、諸措置を実施するよう指導した（2009年4月29日の文書650/TTg-KTN）。

政府は国会に対して報告し、国会議員各位がボーキサイト開発の各プロジェクトの実施過程を常時監督することを提言する次第である。

政府を代表し
首相の委任により
工商相
ヴ・ファイ・ホアン（署名）

注

* 原語は「工業用林地域」

** 1980年代後半、兵力削減とともに近代化を図る軍は、全国各省で、軍事以外のあらゆる分野で、平時から戦時を想定した国防力を維持する「防衛地域計画」を策定した。これは、一般大衆や、工業、農林水産業、医療、通信、運輸、公安等に従事する人々を動員して、軍事演習を定期的に行う計画だった。

NAKANO Ari and MURAO Satoshi (2011) : Bauxite mining project in Vietnam indicated in the governmental report to the 5th Session of the 12th National Assembly.

<受付：2010年6月1日>