

第4回アルミニウムタスクフォース会議  
2008年5月14日～15日（南アフリカ、ケープタウン）  
会議録

議題 1. 歓迎と緒言

アルミニウムタスクフォースの共同議長であるカムロータ（Cammarota）氏がメンバーの参加を歓迎し、会議の主催である米国アルミニウム協会（US Aluminum Association）のスティーヴ・ラーキン（Steve Larkin）氏とオーストラリアアルミニウム委員会（Australian Aluminum Council）のロン・ナップ（Ron Knapp）氏に感謝の意を述べた。急用のため不参加であるアルミニウムタスクフォース議長のハートウェル（Hartwell）氏からの謝罪の意を議長が代わって告げた。カムロータ氏は、タスクフォース会議にパートナー諸国の全てから代表が参加するのは2006年4月のバークレーの会議以来であると述べた。

会議の参加者が自己紹介を行った（参加者名簿は別紙Aを参照）。

議題 1.2 各メンバー国の発言

各メンバー国が短いコメントを述べた。主な内容は以下の通り。

**中国：** Kang Yi 氏が、中国代表団はインドのハイデラバードで開かれた前回の会議に参加できず、今回の参加を嬉しく思うと述べた。同氏は、オーストラリア、中国および米国政府、業界団体、企業の協力的な取組みにより、PFC 抑制（Management of PFC）プロジェクトはうまく進展していると報告した。また、電解製錬炉 1 基に PFC 対策が初めて施され、今後データ収集に焦点をあて取り組んでいると述べた。

中国政府は省エネルギー対策を非常に重要視しており、エネルギー消費の 20%削減を義務化していることが告げられた。また、Chalco 社のボーキサイト残渣管理（Management of Bauxite Residue）プロジェクトへの参加希望が副社長によって示されていることが、参加者に告げられた。

**日本：** 瀧川 利美（Toshimi Takigawa）氏は、ケープタウンでのタスクフォース会議に参加国のメンバーが出席していることをうれしく思うと述べ、また、新メンバーとして参加しているカナダを歓迎した。また、日本政府が成功を目指し尽力している 2008 年 7 月に日本で開催予定の G8 会議について会議参加者に伝えた。

瀧川氏はまた、セクター別アプローチは国際的にも重要であり、APP を通じて得た経験は

非常に重要であるという日本の考えを述べた。また、日本には製錬所がほとんどなく、リサイクルが中心であることを告げた。

**カナダ：** エミール・ボーシャン (Emile Beauchamp) 氏は、APP のパートナー国となってまだ7ヶ月だが、その間、カナダ政府はカナダアルミニウム協会 (Aluminum Association of Canada) と密に協力しながら、タスクフォースの参加要件を満たすよう取り組んでいると説明した。また、今回参加できなかったウェイン・ワグナー (Wayne Wagner) 氏とアリソン・ディクソン (Alison Dickson) 氏もカナダ代表メンバーであることを述べた。

ボーシャン氏は、現在のカナダによる気候変動に関連した取組みの中では、2020年までに排出量を削減することを目標とした「カナダの大気排出」 (Canada's Air Emission) プロジェクトが中心となっていると述べた。「Turning the Corner: Taking Action to Fight Climate Change (「危機を脱する：気候変動との戦う行動」)」と題したプレゼンテーション資料を参考として配布し、カナダが気候変動への取組みとして資金をあてて実行しているプログラムを数例紹介した。

**インド：** A.K. シン氏が、インドはボーキサイト残渣管理プロジェクトおよび高シリカボーキサイト処理プロジェクトに参加したいと考えていると述べた。また、インドの三大アルミニウム企業 (Hindalco、Nalco、Bharath) が、両プロジェクトに関してインド政府と連絡をとっていると語った。副産物として排出される「赤泥」の量が、現在の年間400万トンから約1,300万トンに増えると予測されることから、残留物の管理システムを開発することは重要であると、シン氏は表明した。

シン氏はタスクフォースに対し、インドが約100万米ドルの経費で4つのサブプロジェクトを計画中であることを告げた。Nalco社がすでに参加の意を示しているが、他のメーカーの参加も望まれる。シン氏はまた、サブプロジェクトへの資金援助も検討中であると述べた。

**オーストラリア：** スティーヴン・ウールコット (Stephen Woolcott) 氏が、2007年11月にオーストラリア連邦政府選挙が行われ、ケヴィン・ラッド (Kevin Rudd) 首相のもと新政権が敷かれていることを告げた。また、オーストラリアは政府交代の後もAPPを国際的な気候変動政策の重要綱領項目のひとつとして取り組んでいくと伝えた。加えて、新政権は京都議定書や排出権取引制度への調印など、気候変動問題に積極的に取り組んでいく意向であることが告げられた。

**米国：** デーヴィッド・カマロータ氏が、タスクフォースのプロジェクトが進展しているこ

と、また米国はそれを歓迎し、今後も継続して APP プログラムが進展いくことを期待していると述べた。また、米国は今年選挙を控えているが、その結果に関わりなく、議会の継続的な支持のもとに APP を支持していくと伝えた。

### 議題 1.3 アルミニウムタスクフォース会議報告書（2007年11月20日、ハイデラバード）

カマロータ氏がハイデラバード会議の報告書の最終版について説明した。タスクフォース事務局が報告書を何度か配布して意見を求め、寄せられたコメントが最終版報告書に組み入れられている。2008年3月18日、会議録の承認が問われ、メンバーからの異議はなかった。他に意見がないかがメンバーに問われ、ハイデラバード会議録は、可決、最終承認された。

### 議題 2. アルミニウム指標計測と目標設定 (ATF-06-1)

共同議長からタスクフォースに対し、今回の会議では協定調印は行われないと通知があった。事務局が当プロジェクトの目標（アルミニウム産業の持続可能性のベンチマーキングと測定のための手順と指標の開発）の概略を配布した。

国際アルミ協会 (International Aluminium Institute: IAI) のクリス・ベイリス (Chris Bayliss) 氏が、8つの承認済み APP 指標として使用される、IAI のデータ収集・照合・分析手順を示したプレゼンテーションを行った。同氏は、IAI が既存の作業を行う際に守秘義務を厳守していること、また APP の指標を厳守していることを特にタスクフォースに対し確認した。8つの承認済み APP 指標は以下のとおり。

1. アルミニウム製造 1 トンあたりのペルフルオロカーボン (PFC。温室効果ガス) の排出量。
2. アルミニウム製造 1 トンあたりのフッ化物排出量。
3. アルミニウム製造 1 トンあたりの平均精錬エネルギー使用量。
4. アルミナ製造 1 トンあたりの平均アルミナ精錬エネルギー使用量。
5. 輸送に使用された年間アルミニウム出荷量（陸上、鉄道、海上輸送からの温室効果ガスの排出削減への軽量化による貢献度を追跡するため）。
6. 使用済みポットライニング (SPL) の廃棄処理量。
7. リサイクル率。
8. ボーキサイト残渣貯蔵量、面積、および再生量。

ベイリス氏はまた、データ収集に産業界からできるだけ広い参加が必要であると強調した。特に中国の報告率を現在の率から引き上げることが必要である。同氏は中国の代表者に対し、少なくとも 10 カ所の精錬所からのデータ報告を目標としたデータ収集の基準が今後数年間の焦点となると告げ、必要であれば援助を提供すると申し出た。

アルミニウムタスクフォース（特に産業界のメンバー）がデータ収集過程への積極的な参加を促していくことが了解された。次の会議に関連した提案中のワークショップで、必要要件について、ベイリス氏が報告者の援助を行うこととなった。

### 議題 3. PFC 排出の抑制管理（ATF-06-2）

サリー・ランド氏が、プロジェクトの目的を再確認し、進捗状況とタスクフォースが同意した優先順位を提示した。同氏は、プロジェクトの 5 つの主要活動（視察、実証プロジェクト、AE キル・シーケンス・コンピュータ・アルゴリズム、PFC の測定、重要項目を中心にした国家および IAI の棚卸しのためのデータ）を説明した。

ランド氏は 2008 年 4 月に行われたパイロットデモについて説明し、ロン・ナップ氏が 2008 年 2 月に行われた視察の概要を説明した。デモと視察はともに大いに成功したが、これには国際的な専門技術者が重要な役割を果たしたことがタスクフォースに告げられた。

タスクフォースは、各活動における次のステップとプロジェクトの資金状況を話し合った。この話し合いでは、プロジェクトは初期段階で成功しており、その範囲をさらに拡大したいという要望があった。

カナダ代表は、視察について中国に協力したいと表明した。これを受けて中国代表は、予定されている米国とカナダへの視察ではカナダの施設を見学する機会があると告げた。

プロジェクト報告書はタスクフォースによって確認され、プレゼンテーション資料が参考に配布された。中国産業界が米国とカナダへ訪問する予定だが、その際にカナダの施設を視察できるか、カナダ、中国および米国の代表で検討することが承諾された。オーストラリアが 2 度目の視察訪問を受け入れたいと考えていることが告げられた。また、PFC 実証パイロットプロジェクト（PFC Demonstration Pilot Project）が、少なくとも 2 カ所の中国内の施設を含むよう拡大されることが報告された。

#### 議題 4.1 ボーキサイト残渣（赤泥）の管理（ATF-06-3）

CSIRO 軽金属フラグシップ（CSIRO Light Metals Flagship）の Raj Rajakumar 博士が、残留物の貯蔵方法の向上と残留物の低コストの再利用の選択肢を中心としたプロジェクトのプレゼンテーションを行った。同氏はまた、文献検証、残留物のアルカリ度・化学分析、研究活動、および知識交換を対象としたプロジェクトの概要を説明した。必要な準備はすでにできており、プロジェクトの第一段階である文献検証が開始されていることがタスクフォースに告げられた。

Nodal のボーキサイト関連プロジェクトの参加担当であるが病気のため今回欠席している Jyoti Mukhopadhyay 博士がインドのサブプロジェクトに関するプレゼンテーションを行う予定だったことが、インド代表から告げられた。Mukhopadhyaya 博士から概要を示したスライドを託された Rajakumar 博士が説明を行った。この説明によると、インドのサブプロジェクトは、1) 固定されたブロックの開発、2) ガラスセラミック開発のためのベンチスケールの研究、3) 軽量集合体製品の開発、4) 赤泥の土壌改良剤としての使用、の 4 点である。JNARDDC が Nalco と協力してこの作業にあたり Rajakumar 博士は述べた。

中国の代表は、中国はプロジェクトに参加する準備ができており、残留物管理問題の解決に是非とも取り組んでいきたいと述べた。Rajakumar 博士は、プロジェクト参加を調整していくため、中国の連絡担当候補を決めるよう要請した。

タスクフォースは、Rajakumar 博士のプレゼンテーション（添付）と以下の項目を確認した。

- ・ JNARDDC が、インドのボーキサイト関連プロジェクトへの参加の Nodal の連絡先となる。また、インドの 4 つのサブプロジェクトがプロジェクトに含まれる。
- ・ CNIA の Bian Gang 氏が中国のプロジェクトへの参加の連絡先となる。

加えてタスクフォースは、重複を避けるため、プロジェクト提案者と IAI の関連作業のリーダーであるデーヴィッド・オンリー（David Onley）氏が連絡をとっていくことが必要であることを確認した。

#### 議題 5.1 高シリカ・ボーキサイト処理（ATF-06-4）

Rajakumar 博士は、必要な調整を終わらすための進展状況、またプロジェクトの予定されている作業計画について概要を述べた。プレゼンテーションで、ボーキサイトフィードの反応性シリカの含有量を削減するための選鉱あるいは前処理の使用、脱ケイ酸製品（DSP）の

低ソーダ値の産出、DSP 濃縮物あるいは残留物からのソーダ値の回収、の3点が焦点となることが示された。Rajakumar 博士はタスクフォースに対し、これらの分野での期待される作業について、また、APP パートナーへの知識共有を実現する制度が整備されることを手短かに説明した。

中国の代表は、中国には低質のボーキサイトが大量に存在し、このボーキサイトを加工する際の高いレベルのエネルギー消費に特に興味があることを示した。また、Chalco はこの問題と機密保持要件を考慮する必要性に対処するプロセスを開発中であることが告げられた。合わせて、南華大学 (University of Southern China) が当プロジェクトの妥当な連絡先であることが示された。

インドの代表は、当プロジェクトにおけるデータ・情報提供の問題をとりあげた。Rajakumar 博士は当プロジェクトの初期段階で特に関心が持たれるのは、多様なボーキサイトの化学成分であると述べた。

タスクフォースは、プレゼンテーション (添付) の内容を確認し、プロジェクト作業が 2008 年 6 月末までに開始されると考えられていることを確認した。また、進捗のためには中国とインドの代表団が提示した問題に取り組んでいく必要があることが、タスクフォースによって確認された。

#### 議題 6.1 フッ化物排出の抑制管理 (ATF-06-5)

当プロジェクトは、PFC プロジェクトの管理に焦点を当てているために遅れをとったが、現在は進展中であることをロン・ナップ氏がアルミニウムタスクフォースのメンバーに告げた。ナップ氏は、フッ化物管理は電解製錬炉周辺の地域的な問題であり、実証現場の候補地に関する討議が Chalco と交わされていると述べた。

タスクフォースは、Chalco および CNIA からのアドバイスを待ってから、ナップ氏が最善のプロジェクト進行方法を決定することを了解した。

#### 議題 7.1 アルミニウムリサイクル (ATF-06-6)

石川邦夫氏が Aluminium Can Recycling: Calculation of recycling rate (「アルミ缶のリサイクル: リサイクル率の計算」と題したプレゼンテーションを行った。プレゼンテーションでは、90%を超えるリサイクル率を達成した日本のリサイクル推進の成功例に焦点が置かれ

た。また、学校やボランティアグループなど、様々な人々を対象とした教育・啓蒙活動で、アルミ缶リサイクル協会（Aluminium Can Recycling Association: ACRA）が果たした役割についても紹介された。

現在の高いリサイクル率は、輸出されている使用済み飲料缶の扱いが問題で、結果を過小評価している可能性があることが、タスクフォースでの討議で指摘された。また、リサイクル率を達成したのは、リサイクル行動を強制するのではなく奨励する法規によるものであることがタスクフォースに伝えられた。

カナダの代表団から、カナダのリサイクリング活動の概要を示した資料が配付された。資料には、リサイクル率、2つの主な回収制度、実施されているリサイクル促進プログラムなどが紹介されている。

タスクフォースは、当プロジェクトのデータの部分はすでに測定とベンチマークのプロジェクトに組み込まれていることを考慮し、今後このプロジェクトをどう扱っていくかを話し合った。事務局が、APP 全体のリサイクルの現状の机上調査を試みることとなった。この分野に関し IAI がすでに作業を行っており、ベイリス氏が事務局に関連ウェブサイトのアドレスを知らせることが了承された。また、タスクフォース会議ワークショップの、より広範囲のプログラムの一環としてリサイクルワークショップを扱うべきであると付言された。

### 議題8.1 技術提供者との提携（ATF-06-7）

事務局は、プロジェクト情報シート（Project Information Sheet）は、完成・承認が終わり、使用準備が整ったと述べた。これは、文書にある技術提供者名簿（Technology Providers Directory）のウェブサイトの作成援助の目的でタスクフォースから要求があったものである。事務局はまた、タスクフォースから要請のあった報告機能は 2008 年 5 月 1 日に完成しており、運用 1 週間で 115 件のヒットがあり、35 のサイトの検索が実行されていると付言した。

Subodh Das 博士が会議に出席できなかったため、事務局が、ウェブサイトを促進するための協議会、企業との 1 対 1 の会議、進行中の共同取組みなど、実行されている活動を概説した。また、事務局は、ウェブサイトの運営責任を事務局から Secat に移管する提案を概説した。

タスクフォースは、タスクフォースメンバーになっている企業組合は名簿サイトに登録す

べきであるということで同意した。報告機能がすでに動いているので、事務局はメンバーに月1回報告を行うこと、Secatも報告を行うようLarkin氏がSecatに連絡することが付言された。また名簿の運営責任に関し、責任担当を永久的に変更することなど、実行される予定のプロセスに関わる追加情報がタスクフォースにより要求された。

## 議題 9. 提案プロジェクト

タスクフォースは、プロジェクトに必要な資源の問題から優先権リストを作成する必要があり、4件の提案は同時に考慮すべきであるということ合意した。各提案者が順に概要を説明し、その結果、下記のことがわかった。

9.1 「**エネルギー生産の最適化**」 (*Optimizing Energy Productivity*) は、業界のエネルギー効率の向上を目的とする提案である。

9.2 「**使用済みポットライニングの廃棄**」 (*Disposal of Spent Pot Linings*) は、セメントタスクフォースとともに提案されることになっており、このアプローチの結果の説明は得られていない。

9.3 「**ボーキサイト残渣の炭素回収**」 (*Carbon Capture in Bauxite Residue*) は、二酸化炭素をボーキサイト残渣に混ぜて温室効果ガスを閉じ込め、残留物の pH を自然のアルカリ性土壌のレベルにまで下げるという、Alcoa が開発した方法にもとづいた提案である。

9.4 「**電解製錬炉内の正味炭素消費量**」 (*Net Carbon consumption in Smelters*) は、電解製錬炉内の炭素レベルを制限する方法を調査する提案である。

タスクフォースは「ボーキサイト残渣の炭素回収」を最も優先することで同意し、中国の代表がパートナーとして参加したいと述べた。そのため、事務局がこれに必要な手続きを行うこととなった。

カナダの代表が、資金援助の状況によっては、「エネルギー生産の最適化」の提案に取り組みたいと述べた。事務局が提案者とカナダの連絡を図ることとなった。

タスクフォースは、他の提案については今回は支持しないこととした。

## 議題 10 その他の用件

以下の議題に関しては、順番を逆にして討議することとなった。

## 10.2 アルミニウムタスクフォースのアクションプランの改正

カナダがタスクフォースに参加したことを受けて、アクションプランを改正する必要があることが告げられた。政策実行委員会会議からの指示によっては、アルミニウムタスクフォースのアクションプランが改正されることが提案された。

タスクフォースは、事務局がこの改正の手続きを行うべきだということで合意した。また、改正にはプロジェクトの詳しい調査への尽力を反映すべきであること、および、アクションプランはより簡潔で的を絞った文書とすべきであることで合意した。

## 10.1 次の会議

移動の必要性を最低限にし、参加者数を最大限に増やすため、タスクフォース会議を他の会議等と同時に開くべきであることが述べられた。事務局が4半期ごとの報告手順を定め、タスクフォースがプロジェクトの進行状況を常に把握できるようにすることが提案された。会議は、プロジェクトの活動のために必要でない限りは1年に1度の開催とすることが合意された。

中国の代表は、次の会議を2008年12月に中国で主催することを申し出た。次の会議は2008年12月の初旬に中国で開かれることが提案された。具体的な日時、場所、その他の手配は、提案された会議の後2~3週間以内にBian Gang氏から事務局に連絡する。

閉会

注：行動項目には下線が引かれている。

別紙 A

参加者リスト

APP 参加国	機関	氏名
共同議長	米国商務省	デーヴィッド・カマロータ
事務局	オーストラリア資源エネルギー観光省	ステイーヴン・ウールコット
オーストラリア	オーストラリアアルミニウム委員会	ロン・ナップ
	CSIRO (軽金属フラグシップ)	Raj Rajakumar
カナダ	カナダ産業省	エミール・ボーシャン
	カナダアルミニウム協会	クリスチャン・ヴァン・ホーテ
	Rio Tinto Alcan	ミッシェル・ラロンド
中国	中国非鉄金属工業協会 (China Nonferrous Metals Industry Association:CNIA)	Kang Yi
	CNIA	Bian Gang
	CNIA	Wen Xianjun
	CNIA	Pan Bin
インド	鋳業省	AK Singh
	National Aluminium Company Limited (Nalco)	Saroj Kumar Patnaik
	Nalco	Neeraj Kapur
日本	経済産業省 (METI)	瀧川利美
	日本アルミニウム協会	石川邦夫
米国	米国環境保護局 (US	サリー・ランド

	Environmental Agency)	
	アルミニウム協会 (The Aluminium Association)	スティーヴ・ラーキン
	国際アルミ協会 (International Aluminium Institute: IAI)	クリス・ベイリス