

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成18年5月22日
担当グループ：経済開発部第二グループ

1. 案件名

セルビア共和国鉱業振興マスタープラン調査

2. 協力概要

（1）事業の目的

セルビア共和国（以下、セ国）の市場経済下における鉱業振興のためのマスタープランの作成を通じ、同国の鉱業の持続的発展のための道筋を明らかにする。具体的には以下を目的とする。

- 1) 鉱業セクターの再建政策の確立
- 2) 鉱山操業及び経営の近代化の推進
- 3) 鉱山操業に起因する鉱害対策の向上
- 4) 外国及び国内企業による鉱業投資の促進

（2）調査期間

18ヶ月

（3）総調査費用

1.8億円

（4）協力相手先機関

エネルギー鉱業省（Ministry of Energy and Mining）

科学環境省（Ministry of Science and Environmental Protection）

（5）計画の対象（対象分野、対象規模等）

1) 対象分野

鉱業

2) 対象地域

セルビア共和国全土

3. 協力の必要性・位置付け

（1）現状及び問題点

セ国は地質的には地中海アルプス褶曲変動帯の南域に属し、各種の金属鉱床に富んでおり、鉱物資源量は豊富であると言いき、かつて、ユーゴスラビア社会主義連邦共和国時代は鉱業生産が活発で、銅、亜鉛、鉛等ベースメタルの欧州における主要産出国であった。しかし、1990年代の紛争及び経済制裁による混乱を経て、鉱業生産高は現在大きく減少しており、銅を例に見ると、ピーク時の1990年に比較して2001年は粗鋼生産量が約4分の1に大幅に落ち込んでいる。

しかし、鉱業、とりわけ非鉄金属産業は、その輸出金額がセ国の全産業輸出額の約17パーセント（2004年）に及ぶなど、世界銀行のPRSP（貧困削減戦略ペーパー）策定国となっている同国の厳しい経済状況下において、依然として主要産業である。そのため政府は鉱業の再建・振興を同国の今後

の経済再建のための重点基盤と位置づけ、外貨獲得のための有力な手段と捉えている。

このような中で、セ国では鉱業セクター再建のために、国内外からの鉱業投資促進を見据えた国家鉱業振興政策が求められているが、市場経済の経験の不足から、市場経済に即応できる国内鉱業法規制、行政手続き等の整備が進んでいない。また、国際競争力を伴った鉱業生産を実現するためには、鉱山操業の各工程における生産システムの効率化、品質管理技術の向上、環境汚染の是正等において改善すべき技術的な課題が山積している。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

セ国はPRSPの中で、安定したとマクロ経済環境と投資環境の整備を柱として掲げている。有力な外貨獲得手段となりえる鉱業セクターの振興は、同国の経済再建にとって非常に重要視される。

(3) 他国機関の関連事業との整合性

1) 本件マスタープラン調査では、セ国営の一貫銅企業体であるRTB Bor及びその他の中小鉱山をケーススタディの対象として、その操業工程の技術的課題解決のための提言を行うことを予定している。RTB Borに対しては、世界銀行が、民営化、資産売却計画、人員削減等をその内容とする「RTB Bor行動計画」の策定を支援し、同計画は2005年6月にセ政府閣議において採択されている。今後、同計画に沿って世界銀行が経営・財務の側面からRTB Borの再建を推進していくことが想定されるが、本格調査におけるケーススタディでは鉱山操業の技術的課題に特化した調査を行うことから、世界銀行と相互補完的にRTB Borへの支援を行うことができる。

2) 欧州復興開発銀行ではTAM (Turn Around Management) プロジェクトと呼ばれる中小民間企業への短期専門家派遣による協力を実施しており、セ国については鉱業を重点協力セクターと位置づけている。2005年中に具体的な協力対象鉱山会社の選定が開始される予定であり、本格調査で抽出される鉱山操業の技術的課題解決のための指導において、TAM専門家の指導との連携が可能である。

(4) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置づけ

本件調査は環境保全に資する案件であるが、2001年6月に開催された対ユーゴ支援国会合において我が国より支援重点分野の一つとして環境分野が表明されている。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

1) 鉱業セクターに関する既存情報の収集、分析

- ・ 鉱業政策、鉱業関連法規・基準
- ・ 国家経済における鉱業の寄与度
- ・ 鉱業行政（鉱業関連行政組織・行政システム）
- ・ 環境保全関連法規・基準及び運用状況
- ・ 鉱業活動起因の環境汚染の実態
- ・ 環境モニタリングシステム及び運用状況
- ・ 埋蔵量、資源ポテンシャル
- ・ 政府及び企業による鉱量計算と鉱床評価方法
- ・ 探査・探鉱活動
- ・ 鉱山操業（採鉱・選鉱・製錬）状況
- ・ 国際競争力（コスト、生産性等）、鉱業関連製品の輸出入の現状
- ・ 鉱山会社の財務状況
- ・ 鉱業関連インフラ
- ・ 国内外資本の鉱業セクターへの投資及び民営化状況
- ・ 他ドナーの援助動向

2) RTB Bor及びその他の中小鉱山におけるケーススタディの実施

以下の項目についてレビューし、提言を行うとともに、鉱業政策策定にあたり反映すべき課題及び教訓を抽出する。

1. 地質・探査部門

- 鉱量計算
- 鉱床評価
- 探査活動及び探査計画
- 対象鉱山の中期計画

2. 採鉱・選鉱部門

- 操業状況
- メンテナンス
- 品質管理
- 廃さい堆積場及び廃石ダンプからの有価金属再回収の可能性検討
- 対象鉱山の中期計画

3. 製錬部門

- 操業状況
- メンテナンス
- 品質管理
- 対象鉱山の中期計画

4. 経営・管理部門

- 効率性
- マーケティング

5. 環境及び排出モニタリングシステム

- モニタリング技術
- モニタリングネットワーク
- 測定データの活用方法
- 汚染管理と防止措置

3) 上記1) 2) による情報収集、分析、抽出された課題を踏まえ、以下の点を含む10ヵ年のマスタープランを策定する。

1. 鉱業政策に関する提言及び戦略

- 鉱業関連法規制・基準の整備
- 投資促進
- 民営化への移行
- マーケティングのノウハウ

2. 生産性、品質管理、経営管理の効率性向上のための提言

3. 鉱害対策向上のための提言

4. 環境モニタリングシステムの運用に係る提言

5. 5ヵ年のアクションプログラム

4) GISデータベース及びウェブサイトの構築

- データベース及びウェブサイトのフレームワークの提言
- GISデータベース及びウェブサイトの構築
- 運営、メンテナンスのためのトレーニング

5) ワークショップ及び国際セミナー

- 国内政府関係者及び鉱山会社経営者を対象とするワークショップの実施
- 投資促進のための国際セミナーの実施

(2) アウトプット（成果）

- ・ 市場経済下における鉱業振興のためのマスタープラン及びアクションプラン
- ・ セルビア鉱業情報が統合されたGISデータベース及びウェブサイト
- ・ 国内関係者向けワークショップ及び投資促進のための国際セミナーの開催

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント（分野／人数）

- ・ 総括・鉱業振興政策・マクロ経済・投資促進／1
- ・ 鉱業会計・経営診断／1
- ・ 地質・探査／1
- ・ 採鉱／1
- ・ 選鉱／1
- ・ 製錬／1
- ・ 環境／1
- ・ GISデータベース／1
- ・ 業務調整／1

(b) その他 研修員受入れ

5. 協力終了後に達成が期待される目標

(1) 提案計画の活用目標

セ国の鉱業振興のための指針として本マスタープランが政策に採用され、各種提言・アクションプログラムが実行に移される。

(2) 活用による達成目標

マスタープランの活用により、セ国の鉱業の持続的発展が実現される。より具体的には鉱業生産性の向上、鉱業投資の増加、及び環境保全対策の強化が図られる。

6. 外部要因

(1) 協力相手国内の事情

1) 政策的要因

政権交代や開発政策の変更により、鉱業振興の優先度が低下する。

2) 社会的要因

治安が急激に悪化する。

3) 経済的要因

国際市況の急激な悪化による鉱業投資の低下、生産の停滞。

7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）

本件は鉱害対策を含む鉱業の持続的な発展を促進するためのマスタープラン調査であり、環境に負の影響を与えるものではない。また、国営鉱山のケーススタディについても品質管理技術、環境対策等を対象とするものであり特段の環境社会配慮を必要とするものではない。

8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）

「アルメニア国鉱業振興マスタープラン調査」では、稼動中の鉱山に対するケーススタディの実施により、採鉱、選鉱など技術面での問題点の具体化と改善への方向付けがなされている。本件調査にお

いても、市場経済のなかでセ国の鉱業の競争力向上を図るため、ケーススタディを実施し、その結果をマスタープランに反映することとする。

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

- 策定されたマスタープランをもとにして、鉱業セクターの民営化、投資の促進が図られ、鉱業生産性が増加しているか。また、環境保全対策が実施されているか。

(b) 活用による達成目標の指標

- 鉱業生産性指数
- 投資額
- 環境保全対策の実施状況

(2) 上記 (a) および (b) を評価する方法および時期

フォローアップ調査によるモニタリング（2008年以降）

（注）調査にあたっての配慮事項