

2015 年 10 月 5 日
環境社会配慮助言委員会委員長 村山 武彦
担当ワーキンググループ主査 原嶋 洋平

パキスタン国 ラクラ石炭火力発電所建設事業
(協力準備調査(有償))
ドラフトファイナルレポートに対する助言

助言案検討の経緯

ワーキンググループ会合

- ・日時：2015 年 9 月 14 日(月) 14:00～17:29
- ・場所：JICA 本部 (会議室：1 階 111 会議室)
- ・ワーキンググループ委員：清水谷委員、田辺委員、谷本委員、原嶋委員、日比委員、松本委員
- ・議題：パキスタン国 ラクラ石炭火力発電所建設事業準備調査に係るドラフトファイナルレポート案についての助言案作成
- ・配付資料：
 - 1) Draft Final Report for Preparatory Survey on Lakhra Coal Fired Thermal Power Plant Construction Project in Pakistan
 - 2) Environmental Impact Assessment for 660MW Coal Fired Power Plant Construction Project at Lakhra in the Islamic Republic of Pakistan
 - 3) Land Acquisition and Resettlement Action Plan for Lakhra Coal-fired Power Plant Project
 - 4) Environmental Impact Assessment for 500kv Transmission Lines for Lakhra Coal Fired Thermal Power Plant Construction Project
 - 5) Draft Final Report for Pre-Feasibility Study on Coal Transportation Between Qasim and Lakhra by Railway
 - 6) Environmental Impact Assessment for Coal Transportation Between Bin Qasim and Lakhra by Railway in the Islamic Republic of Pakistan
 - 7) Land Acquisition and Resettlement Action Plan for Coal Transportation between Bin Qasim Port and Lakhra site by Railway for Lakhra Coal-Fired Thermal Power Plant
- ・適用ガイドライン：国際協力機構環境社会配慮ガイドライン(2010 年 4 月)

全体会合(第 63 回委員会)

- ・日時：2015 年 10 月 5 日(月) 14:30～16:44
- ・場所：JICA 本部(会議室：1 階 113 会議室)

上記の会合にて助言を確定した。

助言

全体事項

1. 本事業の石炭火力発電では輸入炭と国内炭（タール炭鉱産）との「混焼」によることを前提としている。しかし、現時点で、タール炭鉱で採掘は開始されておらず、国内炭が利用可能になる時期は明確でない。当面の間は、すべて輸入炭に依存する。このような条件のもとで、将来にわたって輸入炭のみを使用するシナリオを検討しなかった理由を FR に記述すること。
2. 国内炭（タール炭鉱産）が利用可能となった後において、本事業でタール炭鉱からの石炭運搬に伴う環境社会影響を FR に記述すること。
3. パキスタンにおける将来の発電設備容量が需要予測を大きく上回っているため、電力供給過剰においても本事業を実施することが必要である理由を FR に記述すること。
4. 輸入石油を輸入炭に置き換えることによる経常収支改善の効果を定量化し、FR に記述すること。
5. 本事業の運用及び維持管理では、相当程度の技術やノウハウを有する（国際レベルの）人材が不可欠であることから、人材確保及び育成の重要性とそのための方策を FR に記述すること。
6. 本事業と不可分一体の関係にある鉄道に関して、今後想定される建設及び運営上の役割分担及び建設スケジュールを FR に記述すること。
7. 本事業の協力準備調査と環境影響評価(EIA)及び土地取得・住民移転行動計画(LARAP)の記載に齟齬がみられるので、これら3つの文書の関係を FR に記述すること。

代替案の検討

8. スコーピング案のステークホルダー協議の際に、用地の候補地のうち「カラチ港地区」内の複数の候補地について説明されていなかったことを FR に記述すること。
9. 「カラチ港地区」内の複数の候補地についての調査が、用地選定後に行われていたことを FR に記述すること。
10. 用地の候補地のうち「ラクラ発電所地区」のなかで、これに関連する鉄道事業（7km）の位置付けを明確にすること。
11. 用地の候補地のうち、「ラクラ発電所地区」及び「カラチ港地区」から最も近い保護区及び重要生態系の位置とその概要についての情報を FR に記述すること。
12. 用地が保護区にかからないことのみで自然環境への影響は判断できないことに鑑みると、“As the land is not part of any protected area, no significant impact on the natural environment is to be expected”という記述は適切ではなく、この記述を再考すること。

環境配慮

13. 石炭運搬の鉄道及びトラック等から飛散する石炭紛飛散防止の対策を具体的に FR に記述すること。
14. 石炭運搬時及び貯炭場での石炭の自然発火のリスクについては、「火災による事故のリスク」として扱い、ハード及びソフトの両面から火災予防対策及び火災被害軽減措置を FR に記述すること。

15. 石炭灰の排出について、住民から苦情の具体的な状況、件数、それらの主要な内容を FR に記述すること。さらに、環境レビュー段階では、DFR で記述した提言が活かされて、住民の不満が解消されていることを確認すること。
16. 石炭灰捨て場(ash pond)での貯留時及びトラック等による運搬時における飛灰(fly ash)の飛散防止策並びに石炭灰捨て場での地下への浸透防止策を FR に記述すること。
17. 大気汚染について、次のことを FR に記述すること。
 - 国際金融公社(IFC)の環境・健康・安全ガイドライン(EHS Guidelines)の値において、ガイドライン値と中間目標値を含めたすべての値。
 - 一部地点の大気環境における SO₂ の値が IFC のガイドライン値を上回っていること。
 - 大気モデル調査では発電設備の北東方向に最も強い汚染が生じると推定されているが、大気の現況把握では北東方面の観測ポイントが存在しないことから、今後、北東方面の大気の現況値を把握する必要があること。
18. ホウ素(Boron)、カドミウム(Cadmium)、セレン(Selenium)、銀(Silver)による土壌汚染の原因とその対策を FR に記述すること。
19. 鉄道による騒音の許容範囲を超えることが想定される地域の居住者のデータを収集して、規制基準値以内になることを環境レビュー段階で確保すること。
20. パキスタンの気候変動緩和計画及び我が国からパキスタンに対する気候変動援助の有無とその内容について FR に記述すること。
21. 石炭火力発電が温室効果ガス(GHG)の大規模排出源であること、今後世界的に大幅な排出削減が必要とされることに鑑み、本事業が GHG 排出量を長期にわたって固定化することも検討に含めたうえ、GHG 排出量を算出・評価して、再生可能エネルギーを含む他の発電方式、既存の発電プラント、ゼロオプションとの比較を FR に記述すること。
22. 自然環境について、次のことを FR に記述すること。
 - 本事業によっても、保護林に顕著な影響が生じないことの根拠。
 - 本事業の用地及びその周辺で一定種数の絶滅危惧種 (EN, VU を含む) が確認されており、これらの保護の対策。
 - 本事業の送電線の供用開始後であっても、鳥類のモニタリング結果によっては、必要に応じた鳥類への影響の緩和策の検討及び実施。
 - 本事業で取水の際に魚を吸い込む可能性とその対策。
23. 「ラクラ発電所地区」の既存の発電プラントで PM の値が現地 (シンド州) 及び IFC の規制基準値を上回っており、本事業に伴う増加分を入れると SO₂ も規制基準値を超えると予測されている。環境レビュー段階では、本事業の供用開始時までに累積で規制基準値を下回るような対策が取られることを確保すること。
24. 「ラクラ発電所地区」の既存の発電プラントの改修工事を実施しても PM_{2.5} は IFC の中間目標値を超えており、SO₂ 及び PM₁₀ の値は IFC のガイドライン値を超えていることを FR に記述すること。
25. 現時点で、Manzurabad 地区の騒音レベルが規制基準値を超えている理由を明らかにして、本事業が加わっても規制基準値を下回るような対策を FR に記述すること。
26. 本事業による累積的な影響を考慮して、大気質及び騒音の評価について、建設前 / 建

設中及び供用開始後のいずれも A-とすること。

ステークホルダー協議・情報公開

27. ステークホルダー協議のなかで、Koreja 居住地(settlement)で既存の発電プラントからの大気汚染による健康被害が発生していると指摘があった。この健康被害の有無について FR に記述すること。
28. 昨年 8 月の聞き取り調査で訪問できなかった 2 つの居住地の聞き取り調査を実施して、その結果を FR に反映させること。
29. FR の社会影響評価及び住民協議の項目に、具体的な被影響住民数と現状、さらに移転対象の 6 世帯が移転に反対していることを明記すること。

その他

30. 生態系のベースラインデータ調査期間がわずか 3 日間とされており、季節その他の要因を加味していない。その理由と妥当性を FR に記述すること。
31. DFR では緩和策を前提に調査結果を評価しているが、これは適切ではない。FR では緩和策を前提にしない評価に変更すること。
32. 本事業の環境管理計画及び環境モニタリング計画のなかで石炭灰のリサイクルの実施体制を明示すること。

以上