

2011年10月3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 満田 夏花

コスタリカ国 グアナカステ地熱開発事業  
(協力準備調査(有償))  
スコーピング案に対する助言

**助言案検討の経緯**

ワーキンググループ会合

- ・ 日時：2011年8月26日(金) 14:00～16:40
- ・ 場所：JICA 本部 (会議室：112 会議室)
- ・ ワーキンググループ委員：高橋委員、田中委員、原嶋委員、日比委員、満田委員
- ・ 議題：コスタリカ国 グアナカステ地熱開発事業 協力準備調査に係るスコーピング案  
についての助言案作成
- ・ 配付資料：
  - 1) グアナカステ地熱開発事業 事前配布資料(ラス・パイラス地熱発電所増設)
  - 2) 既存発電所(Las Pailas-I)の発電設備仕様
  - 3) 位置関係図
  - 4) 既設発電所周辺道路図
  - 5) 景観地点(図 6.2-8)
- ・ 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17回委員会)

- ・ 日時：2011年10月3日(月) 14:30～17:30
- ・ 場所：JICA 本部 (会議室：229 会議室)

上記の会合にて助言を確定した。

## **助言**

本助言のページや表は、いずれも事前配布資料のものである。

### **全般的事項**

1. RinCon De IA Vieja 国立公園について、国立公園としての指定理由、土地利用に係る規制・法律について追記すること。
2. プロジェクト実施エリアについて明確化するとともに、同エリア設定の経緯を記載すること。また、図で示されている線・凡例等を明確にすること。
3. 現在の事業計画においては、当局がプロジェクトの直接影響を検討すべきとしている事業地から 500m 外側に設定されたゾーンが国立公園にかかっている。調査実施により、国立公園に何らかの影響が及ぶと判断されるときは、事業計画地の見直しも含めた検討を行うこと。
4. 表 6.2-8(p.15)ほかに示されているとおり、事業地内には国立公園入り口部(管理事務所、駐車場)が含まれるが、国立公園への到達道路と事業予定地との関係を明示すること。
5. 「8. 代替案」(p30)に関して、当該個所の表現では「発電方式や設備配置等については環境への影響を低減する案を検討」としているが、発電所の立地場所に関する代替案も含めて検討を行うこと。
6. 表 7.2.1 でコスタリカ国の EIA 制度下での地熱発電規模による分類が示されているが、本事業はどの分類に含まれるのか明示すること。
7. 6 章の対象地域の現況で環境条件等が提示されているが、既に稼働している先行発電所による環境影響は、今後どのようにモニタリングし本計画に反映されるのか、方針を明らかにすること。

### **環境配慮**

8. 観光産業について、p.14 に記述の「周辺の自然景観地の見物や動植物の観察等のエコツーリズム及び観光客が宿泊する 2 か所のホテル」と当該調査地域との位置関係を明示すること。

### **社会配慮**

9. クルバンディ地区では人口が増加傾向にあるが、この要因はどのようなものか。現行の地熱発電所の立地が、当該地区の人口増加や地域の社会経済面にどのような影響を及ぼしているか、分析すること。
10. 調査対象地域では、放牧はどの程度行われているのか(森林地域での放牧等の有無

など)を明確にすること。また、表 6.2.2 に、土地利用ごとの割合を追加し、表中の数値が対象地域とどのようにオーバーラップするのか記載すること。

### スコーピング案 (p30 表 9-1)

11. 本スコーピング案 (p.30~32) では全体的に、「影響が想定される」としながらも、影響の程度は不明であるとして「C」評価が付されている項目が多いが、これは基本的には「B」あるいは「A」評価とされるべきではないか。例えば、「文化遺産」の項では、「現時点ではその影響は不明」としてC評価が付されているが、本文 p.19 では「エリア内及びその周辺では 19 か所の考古学的サイトが確認されており、そのうち 7 か所がエリア内に存在する」との記述があることを考慮すると、現時点の評価としては、プロジェクト実施により負の重大な影響が発生するおそれ、すなわち A-評価について妥当ではないか再検討すること。
12. スコーピング案全体に関して、項目ごとの評価では正の影響、負の影響を勘案して A と B について A+・A-、B+・B-と表記することにより、分かりやすい表現とすること。また、事業の工事段階と供用段階に分けて、環境社会に及ぼす影響を評価すること。
13. 「既存の社会インフラや社会サービス」で、社会インフラの改善や住民への社会サービス提供が期待できるとしているが、それらを例示すること。また、同項目は「C」の評価となっているが、全体として（特に供用段階では）正の A または B の評価の可能性を再検討するとともに、「建設機械や資材の輸送により既存道路のダメージが想定される」との記述について、根拠を明確にすること。
14. 「湖沼・河川状況」と「土壌汚染」に関して、本事業による温泉水の河川への流入の変化と pH 低下による影響を記述すること。
15. 「水質汚濁」について、供用時の排水による河川影響が想定されているが、この影響の原因となる排水の内容を説明すること。
16. 放流の影響について、以下の点を調査・検討すること。
  - 1) 供用時の冷却に伴う熱水放流、汚水等の放流による魚類など生態系等への影響
  - 2) 重金属その他放流水による住民及び河川生物等への影響
17. 本事業による国立公園における生物、景観、騒音、観光産業などへの影響について調査・検討すること。
18. プロジェクト実施エリアと直接影響エリアの土地所有の権利関係を記述し、地熱井など地熱発電設備の設置のための用地取得の有無を明らかにすること。
19. 近隣の大規模な土地を NGO が所有している理由と本事業に対する当該 NGO の見解

を明らかにすること。

20. 「事故」の評価において、建設時の資材搬入等に伴う交通量の増加による、交通事故の増加を考慮すること。
21. 送電線（設備）とアクセス道路の新設・増設の有無とそれによる環境影響について記述すること。
22. 「騒音・振動」について、近傍への影響が想定されているにもかかわらず、「現段階では立地の計画はないため、影響の程度は不明である。」とはどのような意味が明確にすること。
23. 「地域経済」その他の関連する項目において、本事業による農業と観光業への影響について記述すること。
24. 「地下水」については影響なし「D」となっているが、還元井（p.4）も予定されていることからその影響を検討すること。
25. 「地球温暖化」の項で、地熱発電は「持続可能な再生可能エネルギー」の一つであり、とくに供用時においては温室効果ガス排出の影響が抑制されるエネルギー源であることから、正の影響（A+）の評価について再検討すること。

また、「地球温暖化」の項で、森林伐採・植物除去による温室効果ガス排出、および掘削に伴い放出されるCO<sub>2</sub>についても言及すること。

26. 「土壌汚染」の項で、地下掘削に伴いヒ素等が含有される土壌・汚泥の排出は想定されないか。「廃棄物」の項にも掘削汚泥の記載があり、これとの整合性も考慮すること。
27. 「動植物、生物多様性」と「文化遺産」に関して、調査・工事中及び供用後のH<sub>2</sub>S（硫化水素）を含む地熱蒸気の発生増加による、国立公園内の原生林・動物への影響について記述すること。
28. 「動植物・生物多様性」への影響については、調査地域に絶滅危惧種及び希少種が生息することから、調査、工事、供用後の各段階において十分調査検討すること。

以上