

土木技術者の国際化実践小委員会 インフラビジネスWG 活動報告

四條雅之
八千代エンジニアリング(株)

1.活動概要

活動 目標

PPPの経験促進

海外におけるPPPで求められる要素をビジネス（法務・リスク管理・ファイナンス等）の観点から検討し、事業への参画にあたって具体的な課題を明らかにする。

新たな課題への挑戦

他WGとの連携（課題等についての解決策検討）や維持管理・新しいインフラのビジネスモデルを検討すること。

活動メンバー

役職	氏名	所属
小委員長	小沼 恵太郎	パシフィックコンサルタンツ(株)
WGリーダー	四條 雅之	八千代エンジニアリング(株)
サブリーダー	高木 取	(株)長大
WGメンバー	伊藤 佑樹	日本鉄塔工業(株)
	稲津 秀俊	丸紅(株)
	大窪 香織	(独)国際協力機構
	大西 陽子	(株)大林組
	齋藤 和哉	(株)エイト日本技術開発
	島 美穂子	森・濱田松本法律事務所
	庄子 真由美	(株)オリエンタルコンサルタンツグローバル
	高山 弓美	パシフィックコンサルタンツ(株)
	武田 大輔	(株)アイ・エス・エス
	平野 邦臣	日本工営(株)
	ヘン サルピソット	三井住友建設(株)

主な活動内容

- 当初はビジネスモデルWGとして活動開始。新しいインフラWGと統合し「インフラビジネスモデルWG」として活動。
- 米国グアム州においてグアム電力公社が公募していたPPP事業案件（Renewable Energy Resource Acquisition Phase IV：No.GPA-012-23）を題材として、ロールプレイング形式による実践的な検討を試みた。
- 実際の応募手続きを行うことを前提とした活動ではなく、人的資源や時間的な制約があるため、本WGの主たるテーマであるビジネス的な要素に限定し検討を行った。

2. 検討対象事業の概要

事業概要	グアム電力公社（GPA）の電力系統に接続する再生可能エネルギーを供給する再生可能エネルギー開発事業者を募集するもの。
経緯	同社は、これまで複数回にわたり同様の事業者募集を実施。今回はその第4弾にあたる。
段階	事業内容等
Phase I	GPS Solar Dandan (LLC) が25.65MWの太陽光発電所を2015年に運転開始。
Phase II	HEC Guam (LLC) が60MW、KEPCO Mangilao Solar (LLC)が60MWの太陽光発電所を建設することを2018年に合意、HEC社の発電所はMalojojに建設中、KEPCOはMangilaoに建設し2022年に稼働。
Phase III	米海軍の土地を活用して最大60MW規模の蓄電設備を導入しようとしたが海軍が当該土地を別の目的で使用することとなったことにより中止。

Bid Milestones (当時)		From Date	To Date
Bid Announcement		12/01/2022	07/14/2023
Submit Questions		12/01/2022	02/07/2023
Cut Off Date for Receipt of Questions		02/07/2023	
GPA Review and Answer Questions		02/08/2023	05/19/2023
Cut Off Date for Receipt of Proposals		07/14/2023	
EVALUATION Step One:		07/17/2023	08/04/2023
EVALUATION Step Two:	Opening of Price Proposals	10/03/2023	
	Evaluation / Notification	10/04/2023	10/13/2023

3. 検討の過程

公表資料

Invitation for Bid (IFB) documents are organized into six separate volumes, as follows:

- Volume I — Commercial Terms and Conditions
- Volume II — Technical Qualification Requirements
- Volume III — Draft Renewable Energy Purchase Agreement
- Volume IV — Bid Scoring Mechanism
- Volume V — Appendix

評価方法

STEP1 :

QUALITATIVE BID SCORING

The maximum Total Qualitative Score is 1,865 points.

- a. Acceptable
- b. Potentially Acceptable
- c. Unacceptable

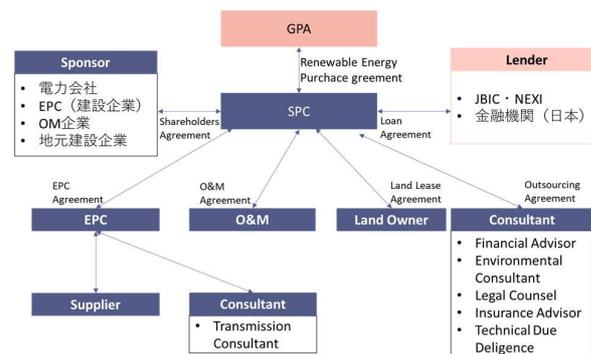
STEP2 :

PRICE PROPOSAL EVALUATION

The lowest annual fixed pricing (\$ /MWh)

EVALUATION FACTORS	MAX. POINTS	WEIGHTED POINTS	REQUIRED SCORE
A. PROJECT DEVELOPMENT	300	150	1
B. PHYSICAL PROJECT CHARACTERISTICS	200	400	1
C. FINANCIAL PROJECT CHARACTERISTICS	250	300	1
D. CREDIT EVALUATION	200	400	1
E. REPUTATION AND EXPERIENCE	100	200	1
F. FINANCIAL PROPOSAL	100	100	1
G. BIDDING DOCUMENT COMPLIANCE	100	100	1
TOTALS	1,865	1,865	1

事業のスキーム (イメージ)



4. 検討結果・振り返り

提案条件（抜粋）

- 発電規模：300,000MWh～530,000MWh
(approximately 180MW to 320MW)
- 蓄電システム(Energy Storage System)を導入する必要あり
 - エネルギーシフト機能(ENERGY-SHIFTING)
 - 急速充電機能(RAPID RESERVE)
- 契約締結から36カ月以内に商業運転開始すること
- 契約期間は20年間+5年間の延長×2回=最長30年間

検討・設定内容

- 発電規模：350,400MW
(320MW)
- 同等規模の蓄電設備
- 設計・建設期間 2年
- 売電期間 20年で設定

選定されたと思われるが、現時点で公表情報なし・・・契約交渉中？

主な課題	解決策
対象国の会計・税務に対する知識不足	当該国の会計・税務の専門家との連携
技術的な検討を行うWGメンバーの確保	WGメンバーの専門性と強い関連性のある事業への取り組み
海外における競争力のあるコスト水準に関する情報不足	検討対象事業に選定された応募者のコスト等に関する情報不足
投資家や金融機関等が求める収益性や許容できるリスクの程度に関する情報不足	関係企業へのヒアリングによる情報収集