

内閣官房  
国家戦略室  
コスト等検証委員会事務局

Re:コスト等検証委員会報告書に対する Call for evidence (根拠に基づく情報提供)

当社グループは、欧州にて 60MW の太陽光発電事業を開発するとともに、国内にて事業用太陽光発電を 1.5MW 開発し保有している、太陽光発電事業者であります。

今回のコスト等検証委員会にてご検討を頂きました、メガソーラー関連に就き開発事業者の観点から情報提供をさせていただきます。

— 記 —

(1) コスト試算の対象範囲

① 土地借地料、用地費用に就いて

太陽光発電設備は 1 MW 発電設備の設置に当たって、約 1.5~2ha の用地を必要とします。又、平均的な設備利用率が 12%前後であることから、用地面積当たりの年間発電出力密度が低く、用地の賃借料が発電原価により大きな影響を与えます。今回の発電コストの検証に於いて、今後のエネルギーミックス等の基礎的な材料として使用する目的で作成され、一定の条件に揃える必要がある事は理解致しておりますが、太陽電池のエネルギー変換効率と日照量の限界からくる、出力密度による特性を御勘案頂きたくお願い申し上げます。一般的に、複合火力発電に対し、2 千分の一の出力密度と言われています。例えば 2ha の用地に 200MW 程度の複合火力発電設備を設置すると仮定し、設備利用率を 80%とすると年間発電電力量は 1,401 百万 kWh となりますが、同じ面積に設置可能な太陽光発電設備は 1 MW 程度となり、その発電電力量は 1.05 百万 kWh 程度となります、従って借地料の影響がいかにか大きいかお分かりいただけると存じますが、又、火力発電所は大型化した場合の規模メリットを享受できますが、太陽光発電に於いては出力密度の規模メリットは存在しません。税後 DCF IRR (ディスカウントキャッシュフローをベースとした内部収益率) 3%を基点とした場合、借地料 250 円/m<sup>2</sup>年<sup>1</sup>とした場合、発電原価を試算すると、約 3 円/kWh 程度のコスト上昇となります。

② 外形標準課税 電気供給業・ガス供給業・保険業を行う法人の地方課税

今回のコスト検証に於いて、電気供給業の収入金額に対する 0.7%の外形標準課税が計算されておられません。

(2) 試算方式と前提条件

① 年間発電電力量

年間発電出力が 20 年に渡って同一であると計算されています。太陽光パネルはシリコン等の物性により、出力が減衰する特性が存在します。海外(一部国内)のパネルメーカーの出力保証値は 10 年間で 10%、20~25 年で 20%の減衰率となっております。欧州の銀行等がプロジェクトファイナンスの検討を行うに当たって、結晶系で 0.25%/年、薄膜系で 0.5%/年の経年劣化を一般的に計算しております。電源コスト計算に於いて発電設備の減衰特性が反映されるべきです。

<sup>1</sup> 平成 22 年度総務省固定資産の価格等の概要調書(土地、家屋編)に記載の“その他雑種地の全国総額”と“評価総地積”から全国平均 m<sup>2</sup>課税標準額¥5,926 を算出。税率 1.4%での m<sup>2</sup>当たり固定資産税額¥83 から、相場である固定資産税額の 3~4 倍とした場合、大よそ 249~332 円となり、近似値の 250 円にて試算を致しました。

## ② 人件費

コスト計算書にて、電気事業法上必要とされる、電気主任技師 0.5 人工のみが計上されていますが、メガベースの発電事業として、系統連系上の電力側の要請として、又、電気事業法上の電気工作物としての管理上或いは防災上、何等かの形で年間 365 日、少なくとも日照時間の発電中は監視体制を準備する必要があります。これを 0.5 人工にて通年カバーすることは可能ではありません。欧州及び当社の国内のプラントでは、複数プラントを集中遠隔監視体制で複数人を従事せしめ、電気事業者からの緊急連絡或いは緊急停止作業を行える体制を整えております。国内でのこの様なサービスが未だ存在しない為、費用の概算証明は困難ですが、欧州での相場は€30,000~€50,000/MW 年と言われております。

緑化面積を含め雑草等の植栽管理も発電出力に影響を与えるため管理が必要となります。どのような敷面設計とするかにより異なりますが、当社の費用実績は約 1 百万円/MW 年となっております。

## ③ 割引率

コスト検証計算では税前の割引率 1, 3, 5%が使用されています。再生可能エネルギーに関しては、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」（以下「再エネ法」）で再生可能エネルギーの利用促進を行うため、広く産業の振興と地域の活性化に寄与することを主旨として、電気事業者による再生可能エネルギー電気の新規参入者からの買取を定めていると理解致します。今回のコスト検証では各電源間で条件をなるべく均等の前提でコスト比較を行う事を目的として、他の電源と同様電気事業者の内部電源として再生エネルギーのコストの検証行つたと見られます。しかしながら、再エネ法の目的が電気事業者以外の事業者が広く発電事業に参画し、再生可能エネルギー産業の振興を図ることにあるとすれば、税前で 1~5%の割引率では振興促進は困難と言わざるを得ません。なぜならば、これらの企業が新規参入に当たって期待する収益性は、東証一部企業の税後平均 ROE（資本利益率）である 4.7%を上回ることを考えるからであります。その点を御勘案頂き、再度ご検討を頂くようお願いいたします。

## 3) 再生可能エネルギーの普及ポテンシャル

報告書において、太陽光非住宅で建物以外の導入ポテンシャルが 0kW となっておりますが、同検討が 60 万円/kW の設置コストを前提としており、48 円/kWh の買取価格でも導入不可能であるとの結論となっております。当社では昨年建設した地上設置型太陽光設備（500kW）に於いて既に 35 万円/kW での設置実績があり、買取価格が 40 円/kWh 近傍であれば、ある程度事業採算の取れる見通しが立っております。今後の政策決定の過程において、地上設置型のポテンシャルがゼロと評価され、検討対象から除外されたままで、論議が進められることを危惧いたしております。上記の論点を勘案いただき、是非とも見直していただくようお願いいたします。

以上



