

新潟市の
「環境配慮型電力入札」は
太陽光発電何台分のCO2削減
を実現できたか？

2014年3月
新潟市議会議員
中山 均

問い合わせ： nakayama@jca.apc.org

電力自由化

- 1995年～ 電気事業法改正に伴い、電力会社に卸電力を供給する発電事業者(IPP)の参入が可能に。大型ビル群など特定の地点を対象とした小売供給が特定電気事業者に認められる。
- 既存の送電網を利用し、事業者が多様な電源(例えば各地のLNGや企業の自家発電余剰分など)から調達して送電する仕組み。事業者は旧来の電力事業者に託送料(既存の送電網の利用料)を支払う。
- 2000年～ 2,000kW以上で受電する大需要家に対し、特定規模電気事業者(PPS)による小売が認められる。
- 2004年～ 受電基準を「500kW以上」に引き下げ。
- 2005年～ さらに「50kW以上」に引き下げ。

新潟市における電力契約

- 政府・都道府県・政令市に義務化されるグローバルルール(WTO政府調達協定)で、一定額以上の契約は競争入札の対象となる。前スライドのように、電力契約も自由化され、競争入札が可能になっている。
- 新潟市も2007(H19)年の政令市移行に伴い、WTO対象となる規模の市役所本館の電力入札を実施。
- 2008(H20)年12月に最初の入札。東北電力と(株)エネットが参加、エ社が落札。

(参考)WTO 政府調達協定案件

政府・都道府県・政令市などの調達契約の種類ごとに一定金額以上を一般競争入札に付することを義務づけ

- 物品等の調達契約 3,000万円
- 建設工事の調達契約 23億円
- 建築設計・コンサル 2億3,000万円
- 上記以外の調達契約 3,000万円

新潟市における電力契約

- これにより、旧来の電力事業者（東北電力）との契約実績（年間電気料5800～6200万円）との差で年間約380万円（約6%）の電力料金の節減が実現。
- しかし、グローバルルールを理由とする契約方式の変更でしかなかったため、「環境基準」は考慮がなかった。

中山の提案 (2011~)

- WTOルール(一定額以上の契約金額)にこだわらず、電力自由化の対象となる「受電50kW以上」の施設に適用すれば、施設は大幅に拡大し、その結果**経費の削減**になる。
→当時の試算で、上記の本庁舎の実績を区役所及び出張所に適用し試算すると計560万円、小中学校で計2200万円の削減見込み(注;小中学校における2014年度からの導入により、さらに大きい削減となることも判明)。
- 金額の競争だけでなく環境基準を設ければ、**経費の削減**だけではなく**CO2排出量の削減**を実現できる。
- 特にPPSの対応が比較的容易とされている学校や公民館など(定時的な電気の消費量が見込まれる施設)への拡大を優先的に検討すべき。

環境配慮型電力入札の導入

＜その後の新潟市の対応＞

- 2013年1月～ 市役所本館・第一分館に「環境配慮型電力入札」を導入。
- 2013年12月～ 白山浦庁舎に導入。
- 今年(2014)度～ 市内ほぼ全て(154/175)の小中学校にも新規導入(地域・校種により4つにグループピングして入札)。
- 市内小中学校への導入で年間の**電力料金3500万円、CO2排出量2500トンの削減**が見込まれる(2014年2月議会一般質問答弁)。

※なお、東北電力の排出係数が0.546、落札業者(PPS)が0.408であったが、応札した業者(4社)の最下値は0.247であり、この業者と契約した場合はさらに大幅な削減が見込まれたことになる。

CO2削減効果の「見える化」

- このCO2削減効果の「見える化」(可視化)を検討。
→「今回見込まれるCO2削減量は、太陽光パネル何台分に相当するか？」を試算。
- 特に新規に大規模導入した市内小中学校を対象に分析。
- 試算には新潟市環境政策課の協力を得た。

CO2削減効果の「見える化」

- 今回の削減見込み：2500トンー①
- ①の排出量に相当する昨年の電力消費量は約460万kWh（東北電力のCO2排出係数0.546から環境政策課試算）。ー②
- 市内の学校数施設に設置された太陽光パネルの1kW単位あたりの発電量は実績値で平均1061kWh（環境政策課調べ）。ー③
- ①を排出していた電力消費分（②）が「太陽光パネル」に置き換わったと同等の効果と考えれば、②を③で割った結果（=4300kW）が、①分に相当する太陽光パネル発電量ということになる。

→つまり(次スライド)

つまり

- 前ページの結果4300kWは、メガソーラー（1000kW以上の太陽光発電装置）約4台分、小中学校に設置されている標準的な太陽光パネル（10kW）に換算すれば実に約400台分。
- つまり新潟市は、契約方式の変更により、設備投資無しで、（CO2排出量だけに限ってみれば）メガソーラー約4台分、市の施設や小中学校に設置されている標準的な太陽光パネル400台分の削減を実現したことになる。



×400台

↑市民病院に設置された10kWパネル(写真提供:新潟市環境政策課)

参考：さらなる改善検討点

- 新潟市の現在の環境配慮基準はいわゆる「裾切り方式」と言われるもので、一定の排出係数以下であれば入札に参加でき、あとは契約金額の競争となる。
- 排出係数の数値に応じた加点や他の配慮基準を加点項目として設定し、金額とバランスよく評価することができれば、さらに無理なくCO2排出の削減を実現できる可能性がある。

→次以降のスライドに参考資料

参考：政令市の状況（市役所本館電力契約）

（2011.7中山による聞き取り調査）

都市	契約形態	環境基準
札幌市	競争 電事者(北電)	無し
仙台市	競争(H22～)(他施設も拡大中) H23はPPSサミットエナジー	無し
さいたま市	競争(H17～政令市WTO) H23はPPS	無し
千葉市	競争 H23は市全体の契約を一本化して入札準備、震災がありPPS辞退、電力事業法に基づき東電義務	無し
横浜市	競争(他施設も拡大) PPS	参加資格 ランク制
川崎市	競争(他施設も拡大)	//
相模原市	随意	
新潟市	競争	無し(検討開始)
静岡市	競争(WTO) 区役所全てPPS	参加資格 CO2排出のみ考慮
浜松市	中電と契約中。来年度から競争、募集要項検討中	
名古屋市	競争(4庁舎と一部施設) PPS(丸紅)	参加資格 環境配慮基準
京都市	競争 PPS(エネット)	無し
大阪市	// //	無し
堺市	競争(他の数施設も) PPS	参加資格基準
神戸市	競争	参加資格に環境配慮方針基準、グリーン電力証書
岡山市	随契(中電) 競争導入計画無し。	
広島市	競争(H21～ WTO) PPS(丸紅)	無し
北九州市	競争	無し
福岡市	競争(WTO) PPS(エネット)	無し

参考例：川崎市の環境配慮基準の例

↓70点以上をA、50～70点をBとし、AとBランクが入札に参加できる

項目	区分	配点	
(1)前年度の1kwhあたり 全電源平均二酸化炭素排出係数	0.250未満	60	
	0.250以上 0.300未満	50	
	0.300以上 0.400未満	40	
	0.400以上 0.500未満	30	
	0.500以上 0.600未満	20	
	0.600以上 0.700未満	10	
	0.700以上	0	
(2)前年度の未利用エネルギー活用状況	活用している	10	
	活用していない	0	
(3)前年度の新エネルギー導入状況	1.00以上	20	
	0.8以上 1.00未満	10	
	0.8未満	0	
(4)その他	環境マネジメントシステムの導入状況	導入している場合	5
	環境報告書の発行	発行している場合	5
合計		100	