

2010年8月5日

風力・太陽光発電によるCO₂排出削減量を「見える化」

— CO₂排出削減量をわかりやすく、すぐにその場で表示 —

戸田建設(株) (社長：井上舜三) は、低炭素施工システムのモデル作業所の一つである埼玉県庁本庁舎ほか耐震補強工事において、仮設風力発電・太陽光発電設備を設置するとともに、発電量とCO₂排出削減量をリアルタイムで示す表示器を併せて設置し「見える化」しました。

1. CO₂排出量の削減を「見える化」

本作業所のある埼玉県は、来年4月から「大規模事業者」に義務付けるCO₂排出量削減制度を東京都に次いで全国で2番目にスタートするなど、積極的に地球温暖化防止対策に取り組んでいます。その県庁での工事であることから、CO₂排出量削減の取り組みを「見える化」し、県職員や近隣の方々に当作業所の活動を紹介することにしました。

本作業所は、当社が「CO₂排出量を2020年に1990年比で40%削減する」という目標で進めている低炭素施工システム「T-O-M-I-N-I-C-A」※のモデル現場で、LED投光器の採用やグリーン電力の活用などCO₂排出削減手段の導入を予定しています。

特に仮設風力発電と仮設太陽光発電を同時に設置するのは当社初であり、その発電量及びCO₂削減量を「見える化」するのも当社初の取り組みです。



写真-1 仮囲いに設置した太陽光パネル



写真-2 表示器と風力発電システム

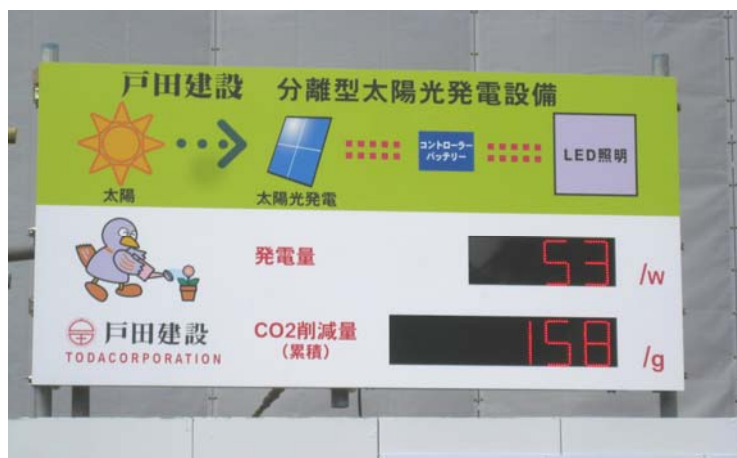


写真-3 太陽光発電量とCO₂排出削減量

2. 仮設小型風力発電システム・仮設太陽光発電システムの概要

(1) 仮設小型風力発電システム

- ① 300W 高性能垂直型発電機を採用しており、本庁舎の玄関近くに設置しています。
- ② 年間発電量は、512KWh/年となり、年間CO₂排出削減量は217Kg-CO₂となります。
- ③ 発電した電力について日中は蓄電し、夜間に作業通路のLED照明に使用しています。
- ④ エンゲル型の羽デザインで回転時の空気抵抗が少なく微風でも回転します。2m/秒の微風から発電が可能で、また自ら初期回転が可能で補助スタート電源も不要です。
- ⑤ 無風になった場合でも2分以上の回転を維持し高効率発電が可能です。
- ⑥ 通常のプロペラ型が並行風のみ回転するのに対して、建設現場特有の吹上、吹き下ろしの突風でも回転します。

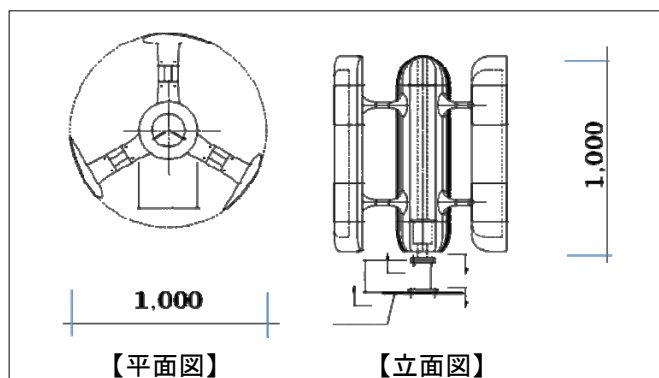


図-1 エンゲル型羽根

(2) 仮設太陽光発電システム

- ① 156W ソーラーパネルを仮囲いに3枚取り付けています。
- ② 512KWh/年の発電量が見込まれ、これはCO₂排出削減量としては217Kg-CO₂に相当します。
- ③ 発電された電気は風力発電と同様に、LED照明の電源として利用しています。

作業関係者の地球温暖化防止に対する意識の向上につながっています。日常の作業においても、建設車両や建設機材の省燃費運転（アイドリングストップ）などを心掛けるようになっています。朝礼や新規入場者教育などの場を利用し教育・啓蒙活動に取り組み、より一層のCO₂排出量削減に取り組んでいきます。

※注：低炭素施工システム「TO-MINICA」(Minimum Carbon Construction)

施工法の省力化、ロジスティクスの改善、建設機械の省エネルギー化、自然エネルギーや自社精製バイオディーゼル燃料の活用、グリーン電力の利用などを組み入れた、施工中のCO₂排出量削減を目的とする総合施工システムです。“トミニカ”の愛称で、商標登録済み。



以上

お問い合わせ先：戸田建設(株) 環境戦略委員会 事務局 森 TEL 03-3535-1376

