

▼洋上風力発電の技術マニュアル —基礎工法に重点をおいて—

風力発電設備は、コンスタントに強い風が吹くことが立地要件であり、港湾などの沿岸域は陸上に比べ障害物が少なく、良好で安定した風が吹いている場所が多いことから、その設置に適している。国内ではまだ洋上の設置例がないが、日本は世界有数の海岸線の長さを有する海洋国家であり、洋上への風力発電の導入が急務である。このような背景のもと、財団法人沿岸開発技術センターでは、平成11年10月より民間企業との

共同研究により港湾・沿岸域における風力発電システムにかかわる工法の技術開発とその普及を目的として研究の成果を「洋上風力発電の技術マニュアル」としてとりまとめた。マニュアルは洋上に設置される風力発電の基礎の設計手法に重点をおき、基礎的な情報についても概要を一同掲載している。オーガ掘削工法、ロータリー掘削工法、パークッション掘削工法、ケーシング回転掘削工法で施工できる洋上風車基礎概念図を図に示す。
(問い合わせ先：事務局 葭田)

工法・新製品紹介

ダウンザホールハンマ
打撃回転の駆動源を
エアに一応化

コンプレッサーのエアだけを駆動源として打撃、
回転とも行えるダウンザホール工法を開発

ダウンザホールハンマ工法の施工設備は、削孔方式やズリ排出方式などによってさまざまなタイプがある。一般的には、

- ◇エアハンマ&ビット
- ◇コンプレッサー
- ◇ロット・回転装置 (油圧モーター・電動モーター)
- ◇油圧源または電源 (油圧ユニット等・発電機)

などである。

第1に、ハードな難地盤対応を得意とするダウンザホールハンマ工法は、しばしば山地での施工を行うが、平坦地が少ないそうした現場はヤードが狭く、諸々の機械や機器の設置スペースをどう確保するかで頭を悩ませられる。傾斜が急な地形では、さらに苦勞を強いられてきた。

第2には、駆動源が重複し、かつ駆動システムが複雑であることは、設備投資負担、メンテナンス負担、トラブル発生等などのマイナス要素を抱え、ひいてはコストアップ要因ともなってきた。

第3には、油圧機器を使用することにより、油漏れを発生させるおそれがある。もしも油漏れが発生した場合には、それが地面においてであれば土壌洗浄、土壌改良を要するし、水域への汚濁が危惧される場合には、水質調整を必要とするケースさえある。

第4には、これも環境面での問題だが、ダウンザホールの施工は、打撃による発生音を伴う。使用する機器が多いほどトータル

としての発生音を高めるといえる。

こうした問題を改善するベストの方法として、駆動源を1つにすることが考えられる。具体的には、コンプレッサーだけを使うことにし、圧縮空気でエアハンマと回転装置を作動させればよい。

MT-A560はロット回転検知装置、流量調節弁、圧力調節弁の組み合わせにより、任意の回転数を自動的に保持できる。

また、複数個のエアモーターへ均等に空気圧供給する流量均等化弁を備え、各エアモーターに供給される空気量を等しくすることで、大型施工機にも対応が可能である機械を開発した。



■新システム施工機器の構成

- ◇エアハンマ&ビット
- ◇エアコンプレッサー
- ◇MT-A560
- ◇クレーン

■工法の特徴

- ◇施工面：作業スペースの縮小、トラブルの減少
- ◇環境面：発生音の低減、油漏れ問題の解消
- ◇経済面：省資源、省エネルギー効果、トータルコストの低減
(株)高知丸高 高野広茂

MY TOWN

見どころ食べ処

神奈川編

景観と味覚

川崎大師は、大治3（1128）年、崇徳天皇の御代、平間兼乘（ひらまかねのり）という武士が、夢の中でのお告げを得て、弘法大師の木像を海から引き上げ、諸国遊化の途上だった高野山の尊賢上人とともに開いたと伝わる名刹である。正式には真言宗智山派・大本山金剛山金乗院平間寺といい、千葉・成田山新勝寺、東京多摩・高尾山薬王院とともに、関東三山としてその名を知られており、もろもろの災厄をことごとく消除する厄除大師として、

靈驗あらたなことは昔から有名である。例年、初詣に訪れる人は、300万人ほどといわれ、全国でもトップクラスのにぎわいである。境内は、平安朝様式の大本堂、不動堂、高さ31.5mの八角五重塔、2つの茶室をもつ中書院、交通安全のための祈祷をしてくれる異国情緒豊かな祈禱殿などがあり、見どころも多く、平日でも多くの参拝客が訪れる。また最近、7月に境内で開催される風鈴市は、夏の風物詩として定着し、北は北海道から南は沖縄まで全