

**〔解説〕 再生可能エネルギー利用技術
再生型自然エネルギー利用技術の現状と展望
清水幸丸**

空気調和・衛生工学 81 (平成19年7月) pp 523~532

6年前の平成13年8月号に“自然エネルギー利用技術の小型分散化”という表題で再生型自然エネルギー利用の現状について、小文を書かせていただいた。わずか6年前であるが、再び解説記事を書くチャンスをいただいて、足下の状況を調べると、各段の進展が認識された。最近の状況を詳述する。世界における再生可能エネルギーに対する投資額は、2004年US300億ドル(約3兆円)、2005年にはUS380億ドル(約4兆円)と大きく伸びている。

本稿では、再生型自然エネルギーの中の太陽光をほんの少しと、主に風力発電、バイオマスエネルギー利用技術を取り上げる。

**〔解説〕 再生可能エネルギー利用技術
地中熱利用システム
長野克則**

空気調和・衛生工学 81 (平成19年7月) pp 545~552

二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量の大幅削減のためには、さらなるエネルギーの効率的利用に加えて、再生可能エネルギーの大幅な利用拡大が不可欠である。建物の冷暖房、換気システムの分野において再生可能エネルギーの利用のためには、高効率ヒートポンプが重要な役割を果たす。中でも地中熱利用は、その安定性と利用場所の普遍性から欧米で急速に普及が拡大しているが、我が国でも最近急速に導入件数が増えている。本報では、地中熱とは何かを概説した後、地中熱利用システムの最新事例のデータから、温室効果ガス排出削減の有効性を検証する。

**〔解説〕 再生可能エネルギー利用技術
戸建て住宅の自然エネルギー利用
平戸啓一郎・木村文雄**

空気調和・衛生工学 81 (平成19年7月) pp 533~538

地球温暖化や資源枯渇の観点から化石燃料によるエネルギー消費の削減が求められ、住宅においても省エネルギー基準が強化されるなどの対策が進められてきたが、民生部門全体の二酸化炭素排出量は依然増加傾向にある。その背景には世帯数の増加や、電気機器の使用増加などが挙げられている。今後、より再生可能エネルギーの有効利用を押し進めるなどのさらなる対策が求められる。本稿では、戸建て住宅におけるエネルギー消費削減のポイントと、住まいの視点から自然エネルギー利用技術を導入した事例を紹介する。

**〔解説〕 再生可能エネルギー利用技術
風力発電設備導入を取り巻く状況と大規模風力発電所の建設工事の事例**

成田修久・松本 悟

空気調和・衛生工学 81 (平成19年7月) pp 553~558

風力発電は自然の風の力を利用するエネルギー源であり、地球温暖化の原因となるCO₂の排出量はほとんどなく、また燃料を燃やすことがないためSO_xやNO_xの排出もない。1997年に開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3, 京都会議)では、温室効果ガスを低減することを目標として掲げられ、クリーンな風力発電のエネルギーは世界中で注目されている。ここでは世界および日本における風力発電を取り巻く状況の紹介、風力発電の種類・構造・設備概要の説明、風力発電導入に関する検討の進め方の流れ、ならびに日本における大型風力発電設備の建設工事の事例を紹介する。

**〔解説〕 再生可能エネルギー利用技術
太陽光——パネルの設置方法と建物外皮負荷低減
櫻井賢一**

空気調和・衛生工学 81 (平成19年7月) pp 539~544

近年市場で急速に拡大している太陽光発電システムについて、設計上の留意点を列挙し、具体的な施工事例を紹介するとともに太陽光発電システムを設置したときにできる日影が建物の消費エネルギーにどのような影響を及ぼすかの考察を最新の研究成果をもとに紹介する。

**〔海外文献紹介〕
水泳プールのシステム設計
松村佳明 訳**

空気調和・衛生工学 81 (平成19年7月) pp 583~587

水泳プールは不特定多数の利用が想定され、その利用者の汗などからの分泌物に起因する有機性物質により、常に汚染される状況にある。そのため水泳プールには、これら有機性汚染物質を除去し、常に安全・衛生的な水環境を維持することが求められる。本報文は、良好な水環境を維持するシステム設計を検討するうえで重要となる配管設計・機種選定に関する規則を平易に解説したものである。水泳プールのシステム設計に関する基本的事項を理解するうえで参考になると思われるので、ここに全文を訳出した。