

今月の一言 低炭素社会の構築には、電力供給における低炭素化、つまりゼロエミッション電源の進展が重要です。削減コストが非常に低い原子力を中心となりますが、社会の受容性の問題もあり迅速な拡大が難しいのが弱点です。(吉田康之)

Topics

- 日建設計・NSRIが関連した「東京電機大学 東京千住キャンパス建設を端緒とする省CO₂エコキャンパス推進計画」が、国土交通省 住宅・建築物省 CO₂推進モデル事業として採択されました。
- 11月18日に開催する第23回NSRI都市・環境フォーラムは、斎藤公男氏(日本大学名誉教授)によるご講演「『建築と技術』アーキニアリング・デザインをめぐる」です。詳細は<http://www1k.mesh.ne.jp/toshikei/>まで。

道路空間における自然エネルギーの活用

1. 自然エネルギーとは

国連気候変動サミットにおける、鳩山首相の2020年温室効果ガス25%削減(1990年比)という中期目標の表明を受け、太陽光エネルギーをはじめとした自然エネルギーの活用への注目度が日増しに高まっています。

ところで、自然エネルギーとはどのエネルギーを指すのでしょうか。現在の我が国には、自然エネルギーに対する明確な定義がありません。中央環境審議会総合政策部会の専門委員会(H15.12)の資料(出典:資源エネルギー庁)によれば自然エネルギーとは、太陽光発電、風力発電、太陽熱利用、雪氷熱利用、水力発電、地熱発電、波力発電、海洋温度差発電、バイオマス(発電、熱利用、燃料製造)となっています。

2. 自然エネルギーはどこで活用される?

自然エネルギーのうち、太陽光発電といえば、住宅、商業施設、公共施設、工場等の建物の屋根に設置されている事例、また、風力発電については、風の強い沿岸部、高原等に設置されている事例がよくあります。ところが、それら以外にも、自然エネルギーの活用場所として有望と考えられている場所があります。それは道路空間です。

太陽光発電に関して言えば、(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)にて、「2030年に向けた太陽光発電ロードマップ」の検討が行われ、本ロードマップにそって技術開発と実用化が進んだ場合、2030年の我が国における太陽光発電システム推定導入量のうち、道路空間への設置は約14%¹に上るという結果が出ています。また、道路は点としてではなく、線として繋がりをもった空間であり、建物への設置に比べ、まとまった規模の施設の設置が可能です。また、公共空間であることから、政策的な導入を実施しやすいという点もあります。

本年6月には、三重県において、道路空間を活用した太陽光発電の社会実験の検討が始まりました。概要は、国が建設する自動車専用道路(熊野尾鷲道路など)の39.8キロの区間において、太陽光パネルを、道路を覆うドームに設置したり、道路

の南向き斜面に取り付けたりして、トンネルの消費電力をまかなうという計画です²。今後の太陽光発電の設置可能性を占う重要な社会実験であり、動向が注目されます。

3. 道路における既存の取組

既に道路空間において自然エネルギーが活用されている事例もあります。名神高速道路吹田インターチェンジの路肩付近には太陽光発電パネルが設置されており、高速道路の維持管理用電力の一部に使用されています。また、風力発電では、国道49号の中山トンネル坑口周辺にて、強風を利用した風力発電施設が設置され、路面凍結などを解消する消融雪設備、トンネル内の換気設備や照明設備などの電源に利用されています。他にも、地中熱を活用した路面融雪やトンネル内の突発湧水を活用した水力発電のトンネル照明等への活用等、道路空間において多岐にわたる自然エネルギーの活用が行われています。



出典:国土交通省東北地方整備局 郡山国道事務所資料
<国道49号中山トンネルの風力発電を用いた消融雪設備の概要>

道路と言うと、環境に対してはネガティブなイメージを持たれがちですが、ひょっとすると数十年後には、温暖化対策に欠かせない環境に貢献するインフラの一部と認められる時代がくるのかもしれませんが。そのためにも、現時点では課題は少なくありませんが、既存施設の実績、社会実験結果の活用、技術革新等を通しての課題解決へ向けた積極的な取組が望まれます。

¹太陽光発電ロードマップ(PV2030+)「2030年に向けた太陽光発電ロードマップ(PV2030)に関する見直し検討委員会」報告書(H21.6)

²毎日新聞中部朝刊(H21.4.19)

(筑文彦)

定期配信をご希望の方

定期配信を御希望の方は、下記メールアドレスまで。
 (chihiro.kimura@nikken.co.jp 担当: 木村千博)

編集後記

6月末に種を植えた朝顔が11月になっても咲き続けています。調べたところ我が家の朝顔は西洋アサガオで、晩秋まで開花することが分かりました。季節はずれの感がありますが、冷え込む朝に真っ青な花を数えるのも楽しみです。(K)