



「節電生活」定着で電力需要は抑制できるか？

オピニオン (2010 年 12 月 15 日)

文／小谷勝彦(国際環境経済研究所副理事長)

東日本大震災により多くの発電所が被災し、東京電力、東北電力は十分な電力供給を行えなくなった。日本では、燃料受け入れの関係から火力発電所は海岸沿いに立地せざるを得ず、今回のような広範囲の津波では、多くの発電所が一度に被災することになる。

4 月 11 日時点で停止している発電所の供給能力は、表の通り合計で 2600 万 kW を超えている。東電、東北電の保有設備能力と両電力に供給を行っている共同火力などの合計の設備能力は約 1 億 kW なので、今回の震災で 4 分の 1 の発電能力が失われたことになる。

電力会社	発電所名	出力(万kW)	備考
東京電力	福島第一原子力発電所1-6号機	469.6	4-6号機は定期検査中
	福島第二原子力発電所1-4号機	440	
	広野火力発電所2, 4号機	160	重油, 原油
	常陸那珂火力発電所1号機	100	石炭
	鹿島火力発電所2, 3, 5, 6号機	320	重油, 原油
常磐共同火力	勿来発電所6-10号機	162.5	石炭, 重油
相馬共同火力	新地発電所1, 2号機	200	石炭
鹿島共同火力	鹿島発電所1, 3, 4号機	105	高炉ガス, 重油など
東北電力	女川原子力発電所1-3号機	217.4	2号機は起動中停止
	東通原子力発電所1号機	110	定期検査中
	原町火力発電所1, 2号機	200	石炭
	仙台火力発電所4号機	44.6	天然ガス
	新仙台火力発電所1, 2号機	95	重油など
総合計		2624.1	

この状況では当然、電力供給に問題が生じる。被災した発電所の復旧は、荷揚げ設備が比較的シンプルな石油系の火力が早く、石炭系が遅いのではないかと想像されるが、津波の被害を受けた大半の火力発電所の復旧には少なくとも半年程度は必要だろう。また、原子力発電所については、再開に際し地元との理解を得るのに相当程度の期間が必要と考えられる。

仮に、火力発電所が半年間停止すれば、これらの発電所からの二酸化炭素の排出量は 2000 万t以上減少する。燃料の使用がなくなるので、当然の減少だ。



中長期的には電力需要は増加する

問題は多くの火力発電所が再開する来年度以降だ。原子力発電所の再開に時間がかかるようであれば、原子力発電所からの発電の落ち込み分を補うために、火力発電所の稼働率向上が必要になり、二酸化炭素(CO2)排出量が増加することが予想される。

そうさせないためには、まず、人々の生活様式の変化による電力消費量の減少がある。バブル経済の崩壊を境に生活パターンの変化があったように、今回の震災により節電生活が浸透する可能性がある。また、現在定期検査中の柏崎刈羽発電所2、3、4号機の再開時期によっては、太平洋岸にある原子力発電所の落ち込み分の一部を補える可能性もある。

しかし、中長期的には、電力の利用は業務用、家庭用を中心に増加する可能性が高い。家庭での電力消費増に結びつく世帯数の増加は 2015 年まで続く予想されている。クリーンなエネルギーである電力が求められる傾向も続くであろう。従来の計画では、新設の原子力発電所がこの需要増のかかなりの部分を担う予定になっていた。たとえば、東電は 2020 年までに 415 万 kW の原子力発電所を建設する計画を発表していた。建設が遅れれば火力発電所への依存が高まり、CO2 排出量が増加する。

まだまだ不確定要素が多く、将来の温室効果ガスの排出量について、現時点では予測が困難だが、今回の震災により温暖化対策の見直しが必要になることは間違いない。

