

42. <石炭火力と下水汚泥 ー固形燃料化事業の幕開けー >

「東京電力（株） 下水汚泥固形燃料化事業に着手」という見出しで、先日（9月21日）全国紙に大きく紹介されたことから、ご記憶の方も多いかと思います。

下水汚泥成分の約80%は有機分であり、乾燥汚泥1トン当りの保有熱量は石炭のその約7割、言い換えればガソリン400～500リットルに相当する高いエネルギー価値を有しています。JS技術開発部ではこの下水汚泥を固形燃料に加工（炭化処理や乾燥処理）し、石炭火力発電所で燃料として有効利用する技術について、平成16年度から東京電力（株）や電源開発（株）等の電力事業者を含む民間企業と共同研究を進めています。既に、一部の技術については実用化のメドがついたことから、東京電力（株）は東京都内の下水処理場から発生する下水汚泥99,000トン/年を対象に、福島県内の石炭火力発電所で発電燃料として利用すべく固形燃料化（炭化処理）事業に着手することになり、上記の新聞報道となったものです。

石炭といえば蒸気機関車を思い出したり、わが国の相次ぐ炭鉱の閉山等から遠い昔の燃料というイメージをもっておられる方が多いのではないのでしょうか。しかし、日本国内での石炭需要量は現在も毎年伸び続け30年前に比べると2倍の約1億6千万トン/年となっています。これは、1970年台の2度にわたる石油危機を期に、80%近くを石油に頼っていた一次エネルギー源供給構造を改めるべく原子力、天然ガスとともに、石炭をエネルギー源として積極的に利用する施策がとられたことによります。また、化石燃料の中でも石油や天然ガスの採掘可能埋蔵量がわずか40～60年程度に過ぎないのに対し、石炭の埋蔵量は約220年と多く、かつ世界中にまんべんなく存在しています。したがって、比較的安定供給が可能であり、今後も長期にわたり重要なエネルギー資源であり続けることは間違いないと考えられます。

わが国の石炭火力発電所の数は、電力事業者の所有するものだけでも35箇所78基あり（平成14年度時点）、これ以外に製鉄所などの大規模工場では自家発電用としての石炭火力発電所も多く稼動しており、比較的全国に広く存在しています。また、下

水汚泥は他のバイオマス資源に比べて、集積性のよさ、年間を通じてまた将来にわたっての発生量や性状の安定性から魅力的なバイオマス資源として注目されています。

現在わが国では、発生する下水汚泥の約8割が焼却処理され、その多くが廃棄物として埋立て処分されています。貴重なバイオマスである下水汚泥のエネルギー資源としての有効利用法について、もっと積極的に考えてみるべきではないでしょうか。今回の東京電力(株)における汚泥固形燃料化事業着手が、地球温暖化対策の面から、また、下水汚泥の安定した有効利用先の確保の面からも、わが国における新しい下水汚泥有効利用法の幕開けとなることを大いに期待しています。

< 島田 正夫 >

※No. 48号(2005/11/10)に掲載