

Environmental Implication of Expanded Coal Utilization (石炭拡大利用の環境への連累)

評者 岩 井 重 久*

Shigehisa Iwai

共にスウェーデン国の科学アカデミーの会員である監著者のうち、前者はヨーク大学(英)に、後者はストックホルム工大に兼務している。本書は上記アカデミーの The Beijer Institute, UNEP (国連機関), ソ連科学アカデミー(モスクワ)の3機関を代行して出版されたものであり、これは1980年にモスクワで開催された国際ワークショップでの発表・討議論文と、その後の文通による交見の結果とに基いて監集された。その特徴は; 地球規模での石炭のガス化・液化のための近來のパイロットおよび商業ベースのプラントの実験研究を述べ; 技術開発と環境影響予報との関係を含めて、健康・環境上の利害得失に関連して石炭処理技術を集大成し; 暴露によって拘束されるという観点から、職業衛生的研究と現今での成行きとを共に初めて論述したことである。

入手が困難でその価格も上昇したために、もはや石油は魅力が無くなったのに反し、石炭が再び注目されるようになった。そして慣用の、また改良されたその燃焼法だけではなく、ガス化や液化の方法に注意が向けられている。成書が地球規模で可能な石炭の利用開発、輸出入を基礎として著されたのに反し、本書ではガス化・液化の両法における進歩と、それらが自然系、大衆、職業人集団に及ぼすかも知れない影響とを取扱っている。本書は燃料技術者、公衆・職業衛生担当者、環境科学者、計画・行政担当者のほか、採鉱技師、地質学者、工業化学、化学工業の技術者、エネルギー科学者にとって必読の論文・解説を含んでいる。

内容: はしがき、序文、謝辞、略記号、単位、換算表と等量表、未来の世界のエネルギーにおける石炭、採炭後の土地の擾乱と修復、石炭輸送に伴う環境影響、石炭転換法; ガス化と液化、石炭利用に基づくエミッション(放散物)問題への暴露荷担モデルの適用、石炭

の燃焼・転換工程から生じるトレース・エレメントの環境上での有意性、石炭由来の炭素化合物の環境上での有意性、石炭転換技術から生じる潜在的な健康障害問題、石炭の自然環境系に及ぼす影響、索引。

たとえば石炭転換に関する第4章では: ガス化の基本理論、商業プロセス、改良・新案のプロセス、エミッション源; 液化については直接液化(各国での開発状況)、将来における開発、間接液化、エミッション源; 気・液体の各エミッションの脱硫、排ガス処理、分離、中和、溶存無機物の除去、溶存有機物の抽出・吸着による除去、生物酸化による有機物除去; 固形廃棄物; 文献、の各節を含む。この一本を購読されることを切にすすめる次第である。

全304頁、図26葉、引用文献495、価格55.0米ドル。

* 京都大学名誉教授

〒606 京都市左京区鹿ヶ谷上宮の前町30 (自宅)

