FOREIGN AFFAIRS (January/February 2000)

Carbon Nations (p 32)

電力源として、石炭は最も環境に悪影響を与える。公衆健康に関するハーバード大学の最近の調査で、石炭を燃すことにより放出される汚染物質は、米国だけでも年間15,000人の人の早死にを引き起こしている。

.....

石炭火力発電所は、環境中に放射性廃棄物を放出する世界でも主な原因となっている。ウランやトリウム等の放射性物質は、地球の地殻の至る所に存在し、石炭を燃やしたときに放出される。地殻の中に存在するウランが核分裂した際にできる放射性的ラドンガスは、普段は地下に閉じ込められているのだが、石炭が掘り起こされると同時に放出される。100万kWe級の石炭火力発電所が環境中に放出する放射性物質は、原子力発電に比べ100倍である。世界中で見ると、石炭火力によるウランとトリウムの放出は、約37,300トン/年で、その内7,300トンは、米国によるものである。ウランやトリウムは、有力な原子燃料なので、石炭を燃やす事は、エネルギーを生み出すというよりも、潜在的なエネルギーを捨てていることになる。

.....

Decline and Fall of the Renewables (p 34)

100万kWe級の太陽電力発電は、30年間にわたる金属処理からの放出だけでも有害な廃棄物を6,850トン生み出す。匹敵する太陽熱発電（中央のタワーに焦点を当てるミラーを使う）は、建設のために金属が必要となり、危険と考えられている鉛やクロニウムによって汚染されているであろう廃棄物435,000トンを生み出す。

.....

新エネルギーの開発に多大な研究をするのであれば、石炭火力発電をしたり車を洗車していた方がましである。

.....

Turn Down the Volume

.....

(p 38)

高レベル廃棄物は、もちろん強い放射能を持っている（低レベル廃棄物は、建築材料の中に含まれるコンクリートや石膏を作るために使われる石炭灰よりも放射性は低い）。しかし、量が少なく環境中に放出されないという事実もあり、この高レベル廃棄物は、多重防護の上細心の注意を払って隔離されている。煙の中に分散した、または、地表に覆いかぶさった石炭からの廃棄物は、永遠に毒性を持ちつづける。放射性の原子力の廃棄物は、絶え間なく一様に分裂し、600年後には、その毒性の99%を失う—管理と修復をしながら人類が経験してきた範囲の中で、ローマのパンテオンやノートルダム寺院のような建築物によって明らかにされているように。原子力廃棄物は、リスクの現実に不釣り合いな恐怖を広げたため、米国の中で政策的な問題となっている。しかし、それは技術的な問題ではなく、フランス、スウェーデンや日本で論証されているプロジェクトのように。WHOは、室内外の空気汚染物質は、年に約300万人の死をまねいていると見積もった。化石燃料から膨大に放出される毒性をもった廃棄物を、原子力による小さな廃棄物に転換する事は、公衆の健康の促進にも役立つ事は明らかである。このことは、今までこのような方向転換を要求しなかった物理学者たちを驚かせる事となった。

.....

以上