

# 産業公害と対策

自然を破壊することは公害であり、保護することがその対策である。

吉 田 正 人



人類は自然の資源と法則を利用して文明をつくり、自然の与える恩恵をうけてその用に供してきた。反面、文明は自然を破壊し、大気の汚染、水質の汚濁、騒音、悪臭などによる公害をもたらした。

また産業社会の発展は、生活にさまざまな恩恵をもたらすが、一方、生活環境に悪い影響をもたらしがちである。すなわち都市公害、産業公害は人間がつくりだした社会的災害といわれ、文明社会の集中的表現である都市と、その周辺における生活の快適な環境づくりのための対策は、ますます難かしくなってきた。

近年わが国経済は驚異的な発展をとげ、いまなお高度成長をつづけている。産業活動のこうした高まりの必然の帰結として、公害が問題にされるようになってきた。せ

まい国土のなかで、鉱物資源も石油資源もないわが国では、国民の福利と国家経済発展とのかね合いが、どうしても必要となってくる。自然保護か産業開発かといった単純な問題ではすまされない。十数年前までは、公害発生源が少なく地域環境の汚染度がそれほどでなく、産業成長至上主義一点ばりだった時代には、公害対策は二のつぎとの考え方も許されたかもしれない。しかし企業の集中化、大規模化が進むにつれ、公害源も増大し、なかならず石炭から重油へのエネルギー転換が、公害激増の犯人として見落とせない存在となった。

いま公害として問題にされているものは、おおむね大気汚染と水質汚濁だが、この最大の原因になっているのが、重油である。各地に石油コンビナードが出現することに

	昭和40年	昭和41年	昭和42年	昭和43年	(1~9月) 昭和44年
輸西地区・降下ばいじん総量年間総平均 (9カ所測定点) (g/m <sup>3</sup> /30日)	21.7~26.9	28.8~31.7	27.9~32.7	26.2~28.5	23.6~25.7
輸西地区・硫酸化物年間総平均 (9カ所測定点) (SO <sub>3</sub> mg/100cm <sup>2</sup> /日)	—	2.66~2.68	2.36~2.41	1.92~1.98	1.46~1.51
室蘭製鉄所・粗鋼生産量 (千トン/年)	2,410	2,733	3,288	3,170	(推定を含む) 3,900

よって、石油業活動自体にブレーキをかけるわけにはいかないのも、もはや、公害対策抜きには、産業活動を考えられなくなってきたのである。

問題の深刻化とともに、政府も昭和四十二年に公害対策基本法を制定し、各種の公害対策を積極的に進めていく姿勢をはっきりさせた。

昨今、石油製糖、石油化学、電力、鉄鋼などは、わが国における公害企業の代表としてあげられており、公害発生源をもつこれら大手企業は、その地域経済にも重要な地位を占めていることから、公害問題を表面化させずにすませるといふケースや「オラが町は、この工場でもっている」との住民意識も手伝って、公害を公害ともせず放置しておくのではないかと考えられがちであるが、企業の社会的責務として公害防止対策にとり組んでこそ、企業はなりたつとの判断に立っているのが現状である。

北海道で現在、大気汚染防止法の唯一の指定都市である室蘭市に位置する新日本製鉄(株)室蘭製鉄所の公害対策は、どうなっているだろうか。

室蘭製鉄所は明治四十二年、北海道内に産する鉄鉱石、砂鉄、豊富な石炭資源をも

とにつくられた製鉄所で、加えて室蘭港という天然の良港にめぐまれ、今日まで北海道開発のいにしえとして溶鉱炉に火が入れられてからすでに六十年の才月を経て、粗鋼生産、年間四百三十万トンという生産高をもつ一貫製鉄所として、北海道民とともに発展してきた。

製鉄所公害の主たる降下ばいじん(粉じん)、硫酸酸化物の汚染の実態は上表のごとく、生産高の飛躍的な増大にもかかわらず降下ばいじん総量、硫酸酸化物は横ばいか減少という数値の示すとおり、地域社会住民の日常生活に迷惑をかける公害対策をモットーに、その時期における最新の技術を開発して、設備面・管理面に特段の配慮を行ない、強力に推進を図ってきた。

以下、当製鉄所の公害対策の概要について紹介すると、

#### 一、降下ばいじん・粉じん対策

当所においては早くからこのことに意をそそぎ、溶鉱炉には昭和二十五年に除じん装置として、ベンチユリスクラバーを開発し、現在はほとんどの鉄鋼メーカーが採用しているもの先べんとなった。現在、日産一万一千トンの生産量をもつ四基の溶鉱炉には、それぞれベンチユリスクラバーのほか電気集じん装置をとりつけ、また各溶鉱炉の炉前の集じん、貯鉱槽の鉱石を

切り出すところには、それぞれアーマクロン、ロータクロンなどの集じん装置を設置している。

これは公害面ばかりでなく、職場の労働環境の改善にも役立っており、また、溶鉱炉から発生するガスはちりのない清浄なガスとして、また硫酸分のまったくないガスとして、所内での各種の燃料に使用されている。

酸素製鋼法を採用した平炉六基には、昭和三十五年から同三十七年八月までに乾式電気集じん装置をいち早く設置し、いわゆる製鉄所のシンボルともいわれた「赤い煙」の二掃をはかってきた。現在は平炉にかわり、すべて転炉となっているが、ばい煙規制法の施行以前に、当時としては二億四千万円の巨費を投じたことは公害防止の先鋒として、世間の注目をあびた。

そのほか、焼結工場にはサイクロン、乾式電気集じん装置、コークス工場の消火塔にカールスチール式防じん装置や、無煙袋入装置などを設置し、また地上発じん、および降下ばいじんの再飛散防止のため、道路の舗装、芝生造成および植樹を行なっている。既施設の能力増強に伴ない、粉じんの発生が多くなった転炉工場には電気集じん装置の増設を、焼結工場には防じん装置の増強工事を実施中である。

## 二、亜硫酸ガス対策

亜硫酸ガス対策については、根本となる排煙脱硫技術開発がおこなわれているため消極的であるが、発生源の一つであった硫酸工場を昭和四十二年九月に閉鎖し、新設の焼結工場については、現在、北海道一高い一〇mの煙突を本年五月に建設し、大気拡散をはかり、さらに通産省の産業公害事前調査の結果をまつて、もう一基二〇〇m級の超高煙突建設の着工をまつている。

さらに、当所自家発電所ボイラの燃料重油を、従来の硫黄分二・七パーセントであったものを硫黄分〇・一七パーセントの低硫黄重油に切替えを行なっている。これは企業としては使用重油を全量低硫黄重油に切り替えたことは、はじめてのケースではないかと思う。これにより亜硫酸ガスによる環境汚染濃度は、いちじるしく改善されるものと期待している。

なお、これらの対策によつても、特殊の気象条件時の一時的な疾風汚染による環境の悪化を防止するため、構内外に設置してある濃度観測計器のテレメーターシステム化により、環境濃度と風向風速および煙道排出亜硫酸ガス濃度の常時監視を行ない、環境基準値を遵守するための予防管理体制を本年四月一日より実施中である。

## 三、水質汚濁対策

排水処理施設としては昭和三十六年、化成工場排水系統に加圧浮上分離装置による油水分離の排水処理装置を設置した。

そのほか、各工場から出る排水にはシッター、急速ろ過装置、油分離装置（オイルリカバリー）を設置し、冷延工場にはルスナー社の廃酸回収装置をとりつけ、浄化した水を戻水としてふたたび工場に送り、一部、排水路に流させている。

さらには海面汚濁防止のため、各排水口にはオイルフェンスをとりつけ、常時パトロール船を配し、海面汚濁監視と清掃を行なっている。

## 四、騒音防止対策

当所工場周辺の民家との距離は平均二キロメートルあり、一般工場より発する騒音については都市騒音と同様であるが、とくに影響のある異常騒音を発する施設である溶鉱炉高圧操業のためのセブタム弁、および送風機から発する騒音、転炉廃ガスボイラの蒸気放散に伴って発生する騒音、酸素工場の蓄冷器から出る放出音に対しては、それぞれ消音装置を設置し騒音防止に努めている。

## 五、公害対策費用

前記の防止施設の装置、ならびに設備については、昭和四十五年三月までに約四十七億八千万円の設備投資をして発生源対策

を行なっており、また、この設備の運転経費も年間約六億円をかけ、さらに昭和四十五年中に約五億五千万円の設備投資を行ない公害防止に努力を払っているが、いまだじゅうぶんとはいえないので今後ともきめの細い防止対策を検討し、さらに地域環境の改善に努めていきたい。

## 六、公害予防対策の所内体制

当所内の公害予防対策の一貫体制を確立するため、昭和四十五年一月に生産管理部長の直属として公害予防班が設置され、公害対策の総合、企画調整を行なっている。

また公害対策の技術的検討、測定調査には熟技術課をはじめ、それぞれの専門部門の技術者がこれにあたり、関係各課工場には公害予防担当者をおき、それぞれの協力のもとに公害対策を実施している。

## 七、大気汚染の測定調査

大気汚染の実態調査の目的を、製鉄所から排出されるばいじん、および硫黄酸化物が工場周辺の地域環境にどのような影響を与えているかを把握し、それがどの発生源によるものかをつかまえ、同時に煙道内排ガスの測定とあわせ、発生源における防止技術の研究開発と、設備改善の具体的方針の決定を行なうことにおき、昭和三十九年十一月から調査をはじめた。測定点は構内外九カ所を選び、降下ばいじん、二酸化鉛

法による硫黄酸化物について行ない、電気伝導率法による亜硫酸ガスの自動記録装置は四カ所設置し、このほか、気象条件についても二カ所で連続的に測定を行なっている。

このような定点による連続測定のほか、浮游粉じんの測定器、およびバラ、ロザニン法による移動測定を行ない、多重汚染源による風下の濃度分布の実態調査を実施し、これより得たデータをもとに、防止対策の検討を行なっている。

以上のような諸対策を実施し、企業としては全力をあげて公害除去に努力をしている現状である。

住民の要求は単に大気汚染、水質汚濁、騒音などといった公害をなくするだけでなく、都市や自分の住居、あるいは交通機関道路事情など、社会資本的な面にも一段の快適さを望むようになってきている。

生活環境の保全と健康の維持のためと、産業経済発展との調和をはかるには、企業努力のみならず、地域住民、自治体が一体となり、お互いに連繋をとりつつ青い空と太陽のある快適な環境づくりのために、公害対策を推進しなければならぬ。

（新日本製鉄（株）富山製鉄所・生産管理部長）