

## 7.14 開発計画と対策事例

### 7.14.1 はじめに

我が国では海岸埋立による工業用地造成が進められ、臨海工業地帯操業は日本の工業の特長である。そしてここを舞台に大気汚染が提起され種々対策がとられてきた。工業開発計画は、我が国の大気汚染問題を考える上で見逃せない。

### 7.14.2 根岸湾工業地帯造成と横浜方式公害防止協定

根岸湾は横浜港南側海域で、古く沿岸漁業が営まれた。明治31年、奥田直弘らはこの海域埋立計画を神奈川県知事に申請した。しかし、明治43年の横浜市会討議、昭和15年の内務省決定、昭和26年の国際観光基地計画等を経たものの実現せず、昭和32年横浜市会で『根岸湾海面埋立事業第一期計画』が可決され昭和34年ようやく着工した。大気汚染が問題となったのは大規模工場が立地した第一、第二期計画約610.5万m<sup>2</sup>の工業用埋立地（図7.14.1<sup>1)</sup>）である。とくに、東京電力(株)進出予定地の一部を昭和37年に閣議決定した石炭対策要綱による電源開発(株)の53万Kw石炭専焼火力発電所建設用地に用いることを昭和39年東電が横浜市に同意を求めたことから具体化した。石炭火力発電所による大気汚染経験を持つ横浜市民が、これに反対したのは当然で、煤煙規制法の行政権限を持たなかった飛鳥田一雄横浜市長は、東京電力(株)への土地売却契約書に記載された『第三者に転売したり、貸与したりする場合、横浜市の同意を必要とする。』の条項と『埋立て地引き渡し後も第三者に転売したり、貸与したりする場合、横浜市の同意を必要とする。』の条項とで、電源開発の土地使用容認条件として公害対策を横浜市と協議し実行するとの紳士協定を締結して我が国で初めて液化天然ガス専焼火力発電所をここで稼働した東京電力にも同様の締結を求めた。これが、横浜方式と呼ばれた公害防止協定で全国地方自治体に波及した<sup>2)</sup>。なお煙突高さ、煙道中大気汚染物質濃度を規制される等具体的条件に、電源開発<sup>2)</sup>は英国ロジ社の技術硫酸調質電気集塵装置を採用し大気汚染対策に万全を尽くした<sup>3)</sup>。また、最大立地面積を占め根岸湾工業地帯生みの親といわれた日本石油精製(株)根岸製油所<sup>1)3)</sup>は良質低硫黄燃料使用、低NOxバーナ採用、電気集塵装置設置などの対策を実行した<sup>4)</sup>。

### 7.14.3 四日市石油コンビナート計画と大気汚染問題<sup>5)6)</sup>

昭和31年、伊勢湾沿岸の旧海軍第二燃料工廠跡の約100ヘクタールに昭和四日市石油(株)が原油処理能力日量4万バレルの製油所を着工し、原料供給される工場群が昭和32年に着工してこのコンビナートは稼働した。すなわち昭和34年、三菱油化(株)四日市工場が年産2万2,000tのエチレンプラントを完成し、昭和36年中部電力(株)が日本最初の重油専焼三重火力発電所(12万5,000Kw)を稼働した。なお、この第1コンビナートには表7.14.1の諸工場が立地し通産省の計画に応じ三重県、四日市市は、約90ヘクタールを埋立てここに大協石油(株)、中部電力(株)などの第2コンビナートが昭和38年に稼働して四日市は我が国有数の石油化学工業地帯に発展した。しかし、高度経済成長の象徴だった巨大コン

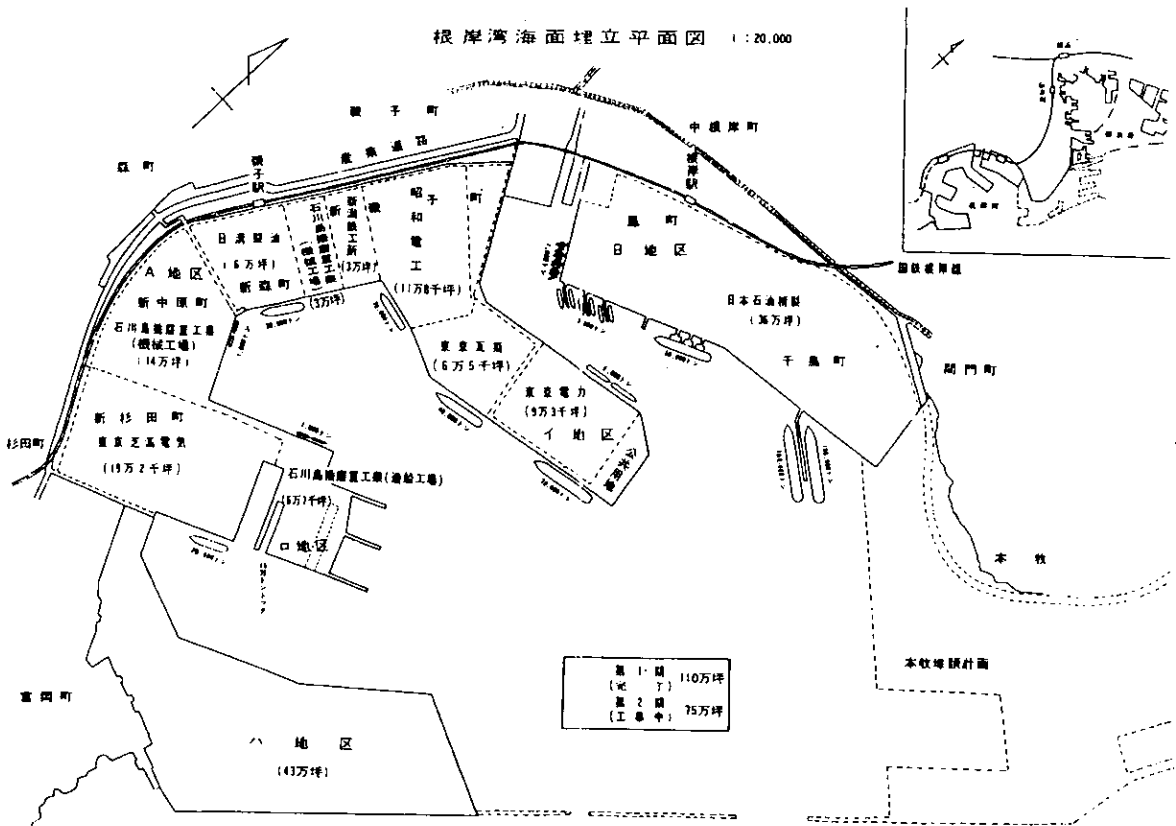


図 7.14.1 根岸湾工業用埋立地立地図

表 7.14.1 四日市第 1 コンビナートの主要企業<sup>5)</sup>

企業名	当時の主な生産製品
昭和四日市石油 四日市精油所	ガソリン、灯油、重油
三菱化成工業 四日市工場	カーボンブラック
日本合成ゴム 四日市工場	合成ゴム
味の素 東海工場	グルタミン酸ソーダ
四日市合成 四日市工場	界面活性剤
日本ブタノール 四日市工場	ブタノール
中部電力 三重火力発電所	電力
三菱油化 四日市工場	エチレン、ポリエチレン、ポリプロピレン
三菱モンサント化成 四日市工場	スチロール系樹脂
松下電工 四日市工場	熱硬化性樹脂
三菱江戸川化学 四日市工場	過酸化水素
油化パーディッシュ 四日市工場	発泡性ポリスチレン
石原産業 四日市工場	酸化チタン、農業

ピナートは、大気汚染等環境汚染問題を背負った。昭和35年4月、第1コンビナートに隣接する塩浜地区連合自治会から『工場騒音とガスで夜も眠れない。』と四日市市に対策が要請され、同年7月『刺激臭ガスで吐き気をもよおす。』と苦情が寄せられた。四日市市は同年10月公害対策係を創設し、四日市市公害防止委員会を設置した。そして三重県立医科大学吉田克巳教授、名古屋大学水野宏教授が担当し、大気汚染と健康影響調査が開始された。昭和36年夏、同年3月に大気中二酸化硫黄濃度が1時間値で1ppmを超え、最高1.64ppmを記録した磯津地区住民は工場からの風で咳、喉の異常と激しい喘息を訴えた。吉田教授はこの症状を研究し、二酸化硫黄と硫酸ミストが繊毛細胞を侵して気管支炎症、肺炎、肺気腫に進行すると述べた。反公害運動が高まり同年10月、四日市市総合連合自治会は、早期解決と防止設備改善を決議した。三重県と四日市市は昭和35年11月組織的大気汚染調査を開始し、昭和37年の報告書は磯津地区の大気汚染を早期改善しなければ被害が増大すると警告し吉田教授は健康被害が二酸化硫黄高汚染地域で高いと疫学調査で明らかにした。昭和38年第2コンビナートが稼働し、四日市市長は市民の先頭に立ち対策にあたりと約束したがこの地域は、昭和37年の煤煙規制法で地域指定されず、黒川調査団派遣で決定し昭和41年指定された。とはいえ、これは効果なく黒川調査団員伊東彊自気象研究所応用気象部長が、指摘した疾風汚染を回避すべく高煙突が建設され成果があったが汚染地域を拡大した。昭和36年頃から呼吸器系疾患が増加した塩浜地区では、その医療費を全額自治会が負担し公費負担を要望した。昭和39年大気汚染によると思われる死亡者が発生し、同年12月四日市市議会で市長は公費負担の実施を表明し、昭和40年『四日市市公害関係医療審査会』が発足して医療費公費負担が開始された。その後、患者は増加し続け本質的解決のないまま推移して裁判で解決する機運が生じ、昭和42年9月磯津地区住民9人が第1コンビナート6社を提訴した。4年10ヵ月の長期裁判は原告勝訴となり企業は環境保全姿勢を問われ危機感を生じ行政にも多くの反省を生んだ。四日市市地域では昭和47年三重県公害防止条例による硫酸化物総量規制が公布され、年間10万t以上だった硫酸化物排出量は、驚異的速度で1.7万tにまで減少し住民の閉塞性肺炎患死亡率も昭和50年をピークに減少に転じた。なお、硫酸化物対策の30%は排ガス脱流装置により他は低硫黄燃料への転換で達せられた。

#### 7.14.4 扇島プロジェクトの意義と大気汚染対策<sup>7)</sup>

明治45年、我が国最初の鋼管製造を目指し創業した日本鋼管(株)は、川崎市で鋼管製造プラントを稼働し大正8年高炉稼働を、昭和13年にトーマス転炉操業を開始して製鉄一貫企業の雄として繁栄した。

扇島プロジェクトは、神奈川県東京湾沿岸川崎市と横浜市に分散所在していた敷地面積約394万m<sup>2</sup>、高炉7基、年間粗鋼生産量約550万tの同社京浜製鉄所を年間粗鋼生産量を据え置き、東京湾に新たに建設した人工島扇島の敷地550万m<sup>2</sup>に移設し高炉2基に集約して、製鉄施設を近代化し、大気汚染等の公害防止対策を果たすべく実施された今世紀最後といわれた大型製鉄高炉新設をとまなう製鉄所移設事業である。なおこの事業には、大気汚染を主とする公害防止のため神奈川県、横浜市、川崎市と同社の間で公害防止協定が締結され話題になった。

このプロジェクトは扇島建設を昭和46年末開始し、昭和51年に新設の扇島第1高炉と既存の水江高炉の2基体制に移行して、昭和54年新設扇島第2高炉の稼働により既存水江高炉の火を落とすという約8年間の長期にわたるものだった。

そして流量132万 m<sup>3</sup>/hの電気集塵、排ガス脱流、排ガス脱硝装置からなる焼結炉全排ガス処理システム、原料ヤードの粉塵対策、乾式消火方式コークス炉、徹底した高炉と転炉集塵システム、燃料低硫黄化とガス化、省エネルギーシステム導入等の大気汚染対策は製鉄設備合理化とともに注目された。