

原電換気空調屋外ダクト工事

Construction of Outdoor Ventilation Ducts in Atomic Power Station

川田工業(株)・四国工場

1. 工事紹介

近年、幾つかの深刻な問題を提起している原子力発電ではあるが、経済の発展と共にその必要性は次第に増してきており、原子力発電所は、今後も建設されていくものと思われる。

しかし、その反面、原子力発電によって放射能汚染された廃棄物の処理は、その貯蔵もいづれは限界に達するため、廃棄物の処理方法が大きな問題となっている。

今回、東海第二発電所における、廃棄物処理増強設備工事において、建屋を鹿島建設、清水建設共同企業体が受注し、その建屋内の設備一式を日揮、(日立、オルガノ)が受注した。当社は、日揮より設備工事のうち建屋屋上の排気筒及び換気空調ダクトの製作、据付工事を請負った。

2. 工事概要

工事名称：東海第二発電所 廃棄物処理増強設備
換気空調屋外ダクト工事及び建屋排気
工事

施主：日本原子力発電株式会社

設計：日揮株式会社

施工：日揮株式会社

製作・据付：川田工業株式会社

工事期間：昭和60年8月～昭和61年6月

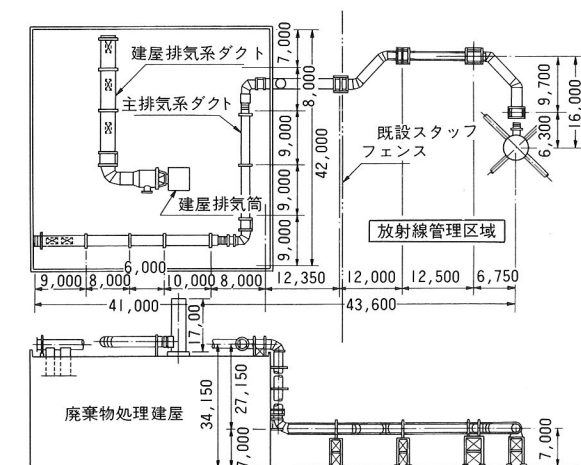


図-1 ダクト配置図

3. 構造物概要

ダクトは主排気系と建屋排気系よりなり、主排気系ダクトは建屋屋上部より建屋壁面を下り既設排気筒に接続され、建屋排気系ダクトは、建屋屋上排気筒に接続される。

ダクト及び排気筒の主要寸法は、次の通り。

(1) 主排気系ダクト

ダクト内径 1,800mm

ダクト板厚 4.5mm

ダクト長さ 約150m

(2) 建屋排気系ダクト

ダクト内径 2,300mm

ダクト板厚 4.5mm

ダクト長さ 約40m

(3) 排気筒

排気筒内径 2,700mm

排気筒板厚 6mm

排気筒高さ 17m

4. 放射線管理区域内工事

原子力発電所構内の工事は、施工要領書の作成から、安全衛生管理、検査等の工事全般について、他の工事とは全く異質の考え方で施工されている。

特筆すべきは、放射線管理区域内での作業規則である。作業者は、まず所定の教育を受け、東海第二発電所の試験に合格しなければならない。放射線管理区域への入所・退所時には、チェックポイントと呼ばれる検閲所で金属探知や被爆線量のチェックを受ける。また工具類の持出しは、手続きが非常に面倒であり、クレーンやトラック等の退所時には、業者と原電の放射線管理員の立合いのもとで厳重に被爆線量のチェックが行なわれる。作業着手に至るまでの手続き、作業中の規制、そして退所時の被爆線量のサーベイ等、放射線管理区域内の作業には多大の時間が費やされる。この現状を事前に配慮していない場合は大幅に工程の遅れをもたらすことになる。

5. あとがき

今回の工事を完了して思うことは、原子力発電所構内での作業は、他の工事と比べて、規則、基準、安全が経済性より遙るかに重要視されていることである。

今後は、受注に際しては、これらの現状を充分に把握し、施工においては、構内規制、各種基準を考慮した施工計画をたてるべきであろう。

異質な環境における異質な工事は、異質を理解することからはじまるといえる。

(文責・苗田正雄)