

## (25) 室蘭第5 コークス炉コークス乾式消火設備の建設と操業

新日本製鐵株式会社 室蘭製鐵所 須沢昭和 ○岡崎安夫 松下征生  
設備技術本部 小林正俊 工作事業部 木村昌仁

### 1. 緒言

当社の乾式消火(CDQ)設備はソ連より技術導入されたものである。今回室蘭第5コークス炉に採用されたものは、当社での大型化1号機であり、本設備は85<sup>T</sup>/Hのコークス処理能力を有しており、昭和56年7月以来安定した稼動を続けているので以下に報告する。

### 2. CDQ設備概要

CDQ設備のフロー図を図-1に示し、その設備仕様を表-1に示す。

本設備計画に当っては、1)、コークスの顕熱は、最終的にはボイラーで発電用蒸気として回収する。

2)、コークスの冷却効率改善を狙い、チャンパー内コークス粒度偏析防止を図る。3)、コークス炉2炉団にCDQ設備1基構成とする。以上の点について設備化することを試みた。

### 3. 操業状況

操業推移を図-2に示す。CDQによるコークス品質の向上を図-3に示す。

1)、コークス処理量は、スタート当初の立上り時期を除き85<sup>T</sup>/Hを達成している。

2)、コークス消火用風量原単位は、1315~1350<sup>Nm<sup>3</sup></sup>/T-cokeと、当初計画の約1割程低減出来た。

3)、蒸気発生量は、約40<sup>T</sup>/H発生まで達成しており、計画値を満足している。

4)、乾式消火することにより、コークス品質向上が図られた。

冷間コークス強度(DI<sub>15</sub><sup>150</sup>) 1.0~1.2%向上

熱間コークス強度(CSR<sub>10</sub><sup>600</sup>) 1~2%向上

### 4. まとめ

大型省エネルギー設備として設置した、室蘭第5コークス炉CDQ設備は当初計画の設備仕様をほぼ満足し、赤熱コークスの顕熱(約350×10<sup>3</sup>Kcal/T-coke)を発電用蒸気として有効に回収し、順調に稼動を続けており、今後のCDQ大型化に対する設備設計指針を確立出来、2炉団コークス炉に対し、CDQ1基構成における操業方法の確立が出来た。

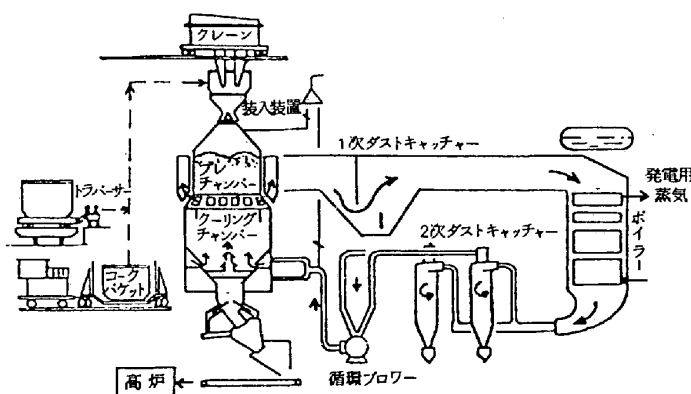


図-1 CDQ設備フロー

表-1 設備仕様

項目	仕様
コークス処理能力	85 <sup>T</sup> /H
蒸気発生量	39.1 <sup>T</sup> /H (64 <sup>kg</sup> /cm <sup>2</sup> , 496℃)
循環ブローワ	140,250 <sup>Nm<sup>3</sup></sup> /H × 1,150 <sup>mmA<sup>2</sup></sup> × 1,050 <sup>mm</sup>
チャンパー容量	プレチャンパー-180 <sup>m<sup>3</sup></sup> , クーリングチャンパー-330 <sup>m<sup>3</sup></sup>

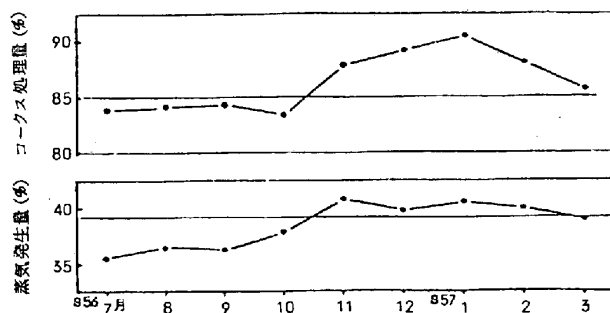


図-2 操業推移

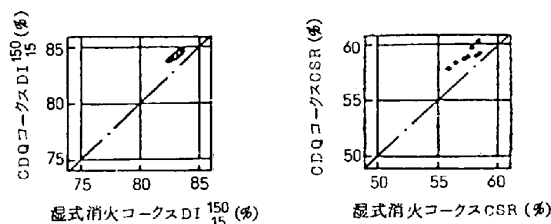


図-3 CDQによるコークス品質の向上 (856/10~857/4高炉前)