

FC-P2-07

(社)日本船舶海洋工学会

工作法改訂研究委員会

最終報告書

平成 19 年 6 月

1. 委員会発足の背景と目的

旧学会工作法研究委員会（以下で旧委員会とよぶ）は、委員会が選定した時限研究課題に参加企業が分担して取り組む、プロジェクトベースの研究活動を継続して実施してきた。学会統合直前には平成 17-18 年度のプロジェクト課題を「新版 鋼船工作法」の改訂とすることが決定されていた。

現分野研究企画部会は、各分野での時限研究課題の企画・立案を任務とする。工作分野研究企画部会は、旧委員会のプロジェクト課題選定業務を引継いだ組織と位置づけられる。このような経緯をふまえ、工作分野研究企画部会は標記プロジェクト研究委員会を設置した。

1975 年に「新版 鋼船工作法」の改訂が行われて以来、約 30 年が経過しており、鋼船工作法の改善・革新により、既に過去のものになったものがある。またルールの改正など造船業を取巻く世界の変化により、工作方法にも変化が出てきているので、ここにこれらを全般的に見直しすべく「新版 鋼船工作法」の改訂に着手した。まずは第 1 ステップとして 2001 年度に「生産管理」及び「工作法及び工作情報」の改訂を実施した。そして本年度は第 2 ステップとして実施し、その内容は「総論」及び「工場設備」で原版の第 1 巻の大半と、第 2 巻の一部に相当する部分の改訂である。

原版の「鋼船工作法」においては広く造船技術者の教本となっている存在であり、今回の改訂については原版のレベルを落とすことなくまた原版に謳われる『わが国の造船界の発展に寄与する』にふさわしいものとするべく気を引き締めて編集を行った。

2. 改訂内容と結果

本研究委員会は、「総論」「工場設備」の改訂について調査・研究を実施した。改訂の目標を『新入社員の教育資料として活用できる様に、判り易い言葉使い、説明が出来る』とした。

2.1. 「総論」編の改訂

1 ; 鋼船工作の建造

1 1 ; 造船工業の歩み

1 2 ; 鋼船建造の歩み

1 3 ; 鋼船建造の推移

1 4 ; 鋼船建造の過程

1 5 ; 造船工業の将来

2 ; 組織

2 1 ; 組織の意義

2 2 ; 組織の形態

2 3 ; 工場管理組織

2 4 ; 現場管理組織

2 5 ; 組織の管理

2 6 ; 組織に関する新しい考え

3 ; 安全衛生

3 1 ; 安全衛生管理の意義

3 2 ; 災害の発生とその防止対策

3 3 ; 健康管理

3 4 ; 安全衛生管理の方法

- 3 5 ; 関係法令
- 4 ; 環境の整備と社会への貢献
- 4 1 ; 工場の立地
- 4 2 ; 緑化
- 4 3 ; 環境の改善
- 4 4 ; 水の浄化
- 4 5 ; 固形物の処理
- 4 6 ; 地域社会との連携
- 4 7 ; 環境への取り組み
- 4 8 ; 社会的貢献

鋼船工作の建造では、造船業の歩み、各工程の変遷および造船業の将来について記載した。組織では、一般的な組織論、造船業の組織について、その特徴を記載した。安全衛生では、30年前の思想と特に違いは無いが、近年問題になっている健康被害などを盛込んだ。環境の整備と社会への貢献では、環境に関する法律の変遷を取上げ、また、近年の環境問題とその取組みを盛込んだ。編集にあたり、旧版から30年が経ち、当時抱いていた将来の造船業がほぼ現実になっている中で、建造量1位の座を譲り渡した日本にとって、巻き返しを図るべく、現実に固執せず、新たな発想の建造法を見出す事が必要だと感じた。また、安全や環境問題は昔も今も考え方は相違なく、いかに今よりも明日を改善していくかという気持ち・行動が要なのだと感じた。

2.2. 「工場設備」編の改訂

- 1 ; 工場の施設・設備の概要
- 1 1 ; 工場配置
- 1 2 ; 工場設備
- 1 3 ; 造船用工具
- 1 4 ; 環境整備
- 2 ; 工場の計画
- 2 1 ; 工場レイアウト
- 2 2 ; 設備計画
- 3 ; 工場の設備
- 3 1 ; 加工工場の設備
- 3 2 ; 組立工場の設備
- 3 3 ; 外業ステージの設備
- 3 4 ; 電気設備
- 3 5 ; 配管
- 3 6 ; 環境設備
- 3 7 ; 溶接及びその他の装置
- 4 ; 治工具
- 4 1 ; 工具
- 4 2 ; 作業補助治具
- 5 ; 設備保全
- 5 1 ; 設備保全の意義と考え方

5 2 ; 機械設備

5 3 ; 配管設備の保全

5 4 ; 電気設備の保全

5 5 ; 設備使用者に対する教育

改訂におけるポイントは、現状の造船工場設備に対し稼働が無くなった設備や新しく導入された設備について見直した。注環境が厳しくなった造船業界の状況変化に伴い技術革新した部分、特に近來ハード・ソフト両面においてめざましく発展してきた IT 機器等の情報技術が寄与する生産体系の変化を設備面及び技術面から評価し織り込んだ。方針として革新した部分の背景を明らかにし見直しを行った。改訂作業において次の点を感じた。工場設備は、船所の生産方式を反映している。その生産方式は、建造船種や生産に対する造船所の考え方を基に成り立っている。その為に、造船の工場設備はその運用や生産方式と組み合わせて良し悪しが評価される。一般論で記述しにくい部分は、ある程度の造船所の主観を盛り込んでいる。造船所において特有なものは一例として表現し、極力現状に見合ったまとめ方を試みた。

以上 .