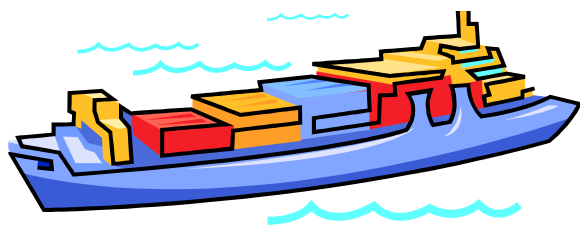


「内航船の新船インベントリ作成実証実験」

実施報告



2013年7月

一般社団法人
株式会社

日本中小型造船工業会
エスエス・テクノロジー

目次



1. 実証実験趣旨

2. 新船インベントリ関連

2. 1 実験経緯

2. 2 実験結果

3. ISO9000関連

3. 1 実験経緯

3. 2 実験結果

4. 考察

4. 1 平均的内航造船所の姿

4. 2 内航造船所に共通する新船インベントリ作成上の課題と提言

4. 3 内航造船所のISO9000取得上の課題と提言

5. まとめ

1. 実証実験趣旨

(1) 内航新船インベントリ作成体制整備促進

内航船建造造船所が自助努力で「新船インベントリ」を作成する人的資源が乏しいことに鑑み、PrimeShip-GREEN/SRMを活用してSDoC/MD(供給者適合宣言／材料宣誓書)の収集およびインベントリ作成の体制整備を促進する。

(2) 内航造船所のISO9000取得支援

中小造船所がISO9000を取得するためのマニュアルを作成し、品質管理体制の整備・教育を図る支援を行う。

2. 新船イベントに関連

2.1 実験経緯(1)

- ・2011年11月1日: 共同研究契約書締結(NK、中小造工、SST)
 - ー 開始: 2011年12月1日
 - ー 終了: 2012年11月30日

- ・2011年12月8~9日: 実験参加要請

- ・2012年1月25日: 実験参加会社、I造船、K産業、K船渠に決定

	対象船	船種(船級)	KLD(計画)
K船渠	S〇〇〇	1,362GT 内航LPG船(NK)	K:2011年9月1日 L:2011年11月28日 D:2013年3月19日
K産業	S△△△	499GT LPG船(JG)	K:2012年1月11日 L:2012年3月27日 D:2012年5月末
I造船	SXXX	290GT内航貨物船(JG)	K:2012年11月 L:2013年2月 D:2013年3月

2. 新船イベント/関連

2.1 実験経緯(2)

・2012年1月末:各社取引先にSDoC/MD提出要請文発送

・2012年2月29日:SDoC/MD回収、代行入力開始

・2012年3月30日:K船渠訪問。船上調査

・2012年5月17日:中間報告(SDoC/MD提出要請後3.5か月経過)

	SDoC回収	MD回収
I造船	0件	0件
K産業	89件	287件
K船渠	30件	94件

2. 新船イベント/関連

2.1 実験経緯(3)

・2012年3月12日:K船渠S〇〇〇引渡

・2012年6月15日:K産業S△△△「〇〇丸」引渡

・提出要請から3か月を過ぎると回収が急速に低下！！

回収状況:2013年5月末時点

	SDoC回収	MD回収
I造船	10件	10件
K産業	89件	287件
K船渠	30件	94件



K産業 S△△△(〇〇丸)

cajs&sst® 2013/7

2.2 実験結果

・2012年11月30日：共同研究変更契約書締結（期間を2013年7月末日に変更）

・2013年1月～：改めて発注各社にSDoC/MD提出再要請



	SDoC回収	MD回収
I造船	10件	10件
K産業	99件	400件
K船渠	58件	393件

・2013年6月：K船渠及びK産業はIHMを完成。
I造船は、担当者の長期休職により断念。

3. ISO9000取得支援関連

3. 1 実験経緯

- ・2012年 2月 2日 : 造船所訪問実験参加要請開始(中小造工、SST)

(1) F造船

- ・2012年 2月22日 : 参加決定。第1回QMS打合せ
- ・2012年 3月12日 : 第2回QMS打合せ
- ・2012年 3月29日 : 第3回QMS打合せ
- ・2012年11月1～2日 : NK審査
- ・2012年11月22日 : NK認証取得

(2) H造船

- ・2012年 8月 6日 : 実験参加要請
- ・2012年 8月30日 : 第1回QMS打合せ
- ・2012年 9月11日～2013年 2月19日 : 第2回～QMS打合せ

(3) Kドック

- ・2012年10月24日 : 実験参加要請
- ・2013年 2月14日 : 第1回QMS打合せ
- ・2013年 3月1～2日 : 第2回QMS打合せ

3.2 実験結果(1)

(1)F造船

・2012年11月22日 ISO9000認定

【取得まで順調にいった要因】

- ① トップ主導＋事務局のリーダーシップ
- ② 活動時期
- ③ プロジェクトメンバーの人選

改訂	文章番号	FSM-01

品質マニュアル
(ISO9001 : 2008)

〇〇造船株式会社

品質保証部		
承認	照査	作成

この品質マニュアルは管理責任者の許可無く複写、社外への持ち出し及び貸与してはならない。

3. 2 実験結果(2)

(2)H造船

- ・事務局多忙で、プロジェクト一時中断中

(3)Kドック

- ・2013年内取得を目標に品質マニュアル、引用規定作成中

3. 2 実験結果(3)

中小造船所向けの「品質マニュアル」サンプルを作成

- ・各社のコンサルテーションで活用。

4 考察

4.1 平均的内航造船所の姿

表1 平均的内航造船所の姿

	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ
①規模 (対象造船所数)	3,000～ 10,000GT (38社)	500～ 3,000GT (76社)	< 500GT (177社)	<500GT (個人および5 人未満の法人) (92社)
①従業員数(人)				
・合計(平均年齢)	204(40.8才)	46(45.9才)	33(50.2才)	12(43.7才)
・事務	12	6	4	2
・技術(含む設計)	22	6	6	2
①売上高(M¥)	5,445	1,035	660	216

4.2 内航造船所に共通する新船インベントリ作成上の課題と提言

(1) 課題

① 人的資源の不足

- ・表1でわかるとおり、中小造船所の平均的事務職員数は5名弱、技術職員は7名弱。
- ・この人員で、新船インベントリを作成するには、「責任担当者を決める」、「週に半日ほど時間をさいて効率的に管理にあたる」などの工夫が必要。

② 資材調達関連

- ・人員不足で、複数の商社(船具屋)に一括して資機材を発注しているが、造船所は個々の機器の製造元、品名、型式を事前に正確に把握しておく必要がある。これによりSDoC/MD提出要請、回収管理が非常に楽になる。
- ・注文書に「SDoC/MD提出を条件とする」旨の一文を記述する。
- ・発注先には「提出期限を決め」、「未提出企業には定期的に督促する」のが肝心。督促しなければ「回収率がグンと落ちる」ので粘りで勝負。

③ ITリテラシ関連

- ・人的資源問題のほかに、表1に示すとおり平均年齢が高く、greenSRMを使いこなすだけのITリテラシが十分とはいえない。
- ・「若い方＋機器配置のわかるベテラン」の二人三脚方式で作成に当たるのも一策。

4.2 内航造船所に共通する新船インベントリ作成上の課題と提言

(2) 提言

① 中小造船所の船種および船型に対応した「標準搭載品リスト」の提供

- ・内航船の船種：タンカー（黒／白油）、ケミカルタンカー、LPGタンカー、一般貨物船（いわゆる鉄船）、コンテナ船、フェリー、特殊船、作業船
- ・「船種別標準搭載品リスト」の作成、提供

② ロケーションと機器との紐付に使用するロケーションリストの簡略化（以下の分類）

- ・機関室（内航船は機関室内の中間デッキは、あっても1層）
- ・艙内（hold/tank）
- ・甲板（Upper Deck以上の各甲板）
- ・船首部（BOSN store、バウスラスト室）
- ・全船（電線、配管、接続箱、電灯など細々とした品物を対象）

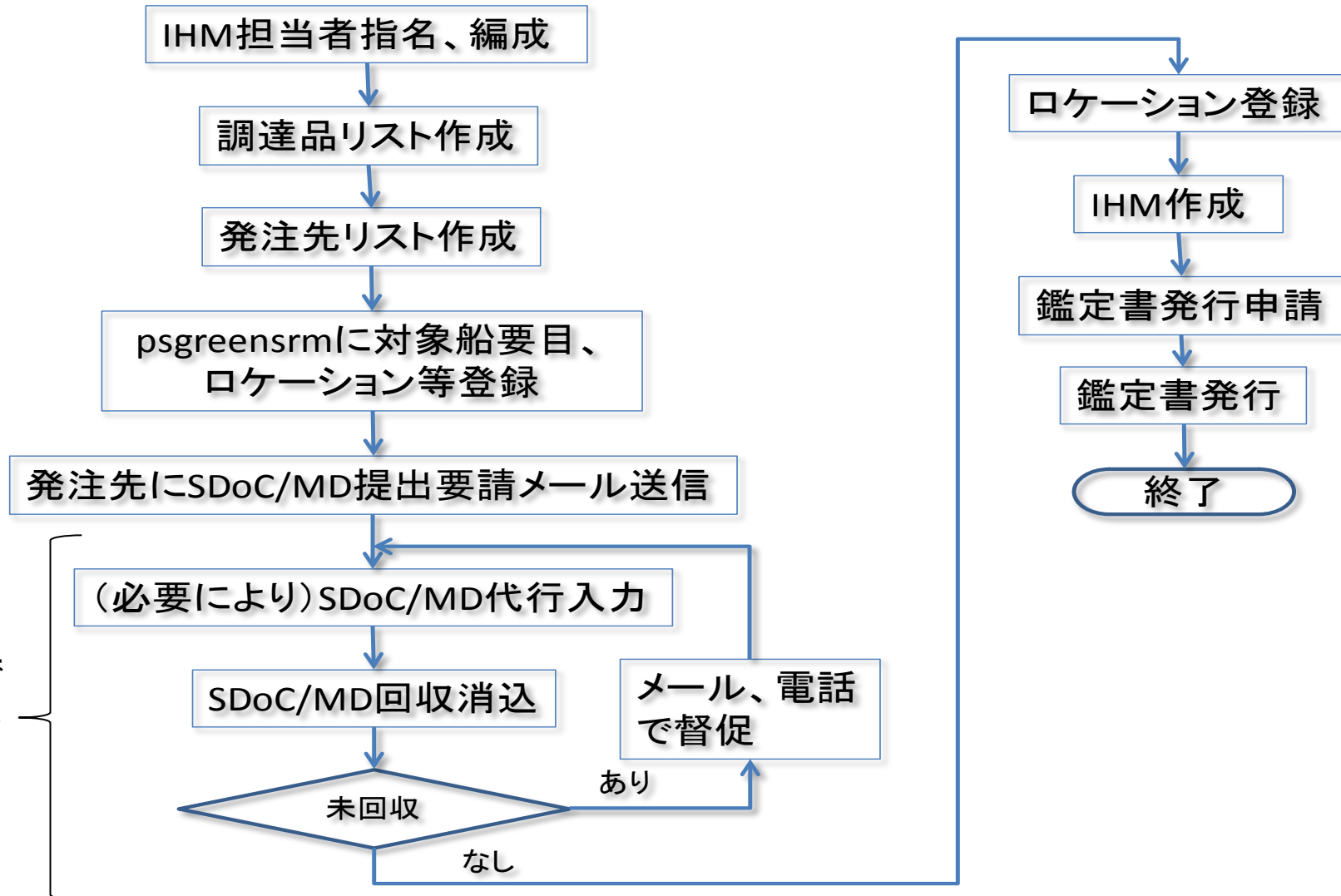
③ 効果的なPrimeShip Green/SRMの普及策（中小造船所向けのセミナーのあり方）

- ・PrimeShip Green/SRM実習セミナー。できれば、参加者に操作を体験させることに重点。

④ 外注業者の積極的な活用

- ・造船所とIHM作成専門家との協業

【外注を活用した新船インベントリ作成手順】の例



外注活用で
人手不足を
克服

4.3 内航造船所に共通するISO9000取得上の課題と提言

(1) 課題:

- ① 人的資源(質量とも)に限りあり
- ② 業務・作業は、個々の作業者に一任(自主管理)
- ③ 製造は外注業者依存、品質管理は外注業者の器量(経営余裕)次第



(2) 提言:

- ① 啓蒙活動
 - A. 適切な品質管理は、手直し・後戻り作業を削減し、結果として工費は低減すること。
 - B. 安全安心な職場を実現できること。
 - C. 現実的な管理体制の構築と指導。
- ② 成功事例をつくる
 - ・最強の説得策は「成功事例」
 - A. 後戻り作業0(ゼロ)化運動
 - B. 地域別トップランナー育成

4.3 内航造船所に共通するISO9000取得上の課題と提言

③参考:「これをするとうまくいく」ISO取得のコツ

A. トップ主導

:事務局に丸投げせず、時に応じ、社内にトップの意志・決意を訴える

B. 事務局、プロジェクトメンバーの人選

:仕事に慣れた人、あるいは社内調整のできる人を選任し、部門別に小編成の検討グループを編成

C. 全社的コンセンサスづくり

:目的意識を朝礼時に説明、社内各所に目的を掲示

D. 定期会合の開催

:部門別会合「1回／週または旬）、全社会合「1回／月」で個々のグループの問題点の解決策を検討

5. まとめ

内航船の新船インベントリ作成支援

(1) 対象造船所: 3社

(2) 経過

- ・2012年1月: 実験参加会社決定
- ・2013年7月31日: 実験終了

造船所	船種	回収SDoC	回収MD
K船渠	1,362 GT LPG (NK)	58	393
K産業	499 GT 内航LPG(JG)	99	400
I造船	290 GT 内航貨物船(JG)	都合により中断	

中小造船所のISO取得支援

(1) 対象造船所: 3社

(2) 経過

- ・2012年2月: 参加会社募集開始
- ・2012年11月22日: F造船ISO9001認証所得
- ・2013年7月末現在: 年内取得をめざし、2社マニュアル類作成中