

安全環境対策部会の活動について

社団法人 日本埋立浚渫協会 安全環境対策部会

当協会の会員各社が携わる海上工事の特性として、作業が波浪等の気象海象に大きく左右されること、作業に船舶を使用し陸上の法律とは異なる海事法令が適用されることなどがあげられます。

これらを踏まえ安全環境対策部会は、海上工事施工に係る安全環境管理のベテランである会員各社の本社安全環境部長が参加して、共通の安全環境上の問題点の把握と解決のために、各種の取り組みをしています。

今回はこれらの取り組みの中から、最近の活動についての報告をさせていただきます。

1. 計画的な部会運営

3月から4月にかけて上部組織である安全環境対策本部へ前年度の活動報告を行い、次年度の活動計画の確認をいただき、計画の実施・評価・見直しなどの年間のサイクルを回しています。

2. 本部安全環境対策部会と支部安全委員会との連携

2-1. 本部支部安全担当者合同会議

毎年6月に本部の委員と支部の安全委員長などが出席し、本部と9支部の活動報告と計画を発表し、他支部の活動を参考としたり、各種の課題について意見交換を行っています。また、会議では国土交通省港湾局技術企画課による港湾空港直轄工事に関する安全講話をいただき、意見交換を行っています。

2-2. 本部支部合同安全環境パトロール

国土交通省発注の港湾空港工事について、本部2名支部2名合計4名程度にて、「港湾工事安全施工指針」を基に、現場の当日作業予定に的を絞ったチェックリストを作成した(表-1)。現場作業状況や書類の確認から不安全状態、不安全行動及び法律やルール違反等があれば指導し、良好なところは褒め、今後の留意点や施工上の問題点も含めて報告書を作成して発注者に提出するとともに、各種事例について本部会にて情報共有を図っています(写真-1、2、3、表-2)。



写真-1 作業船油流出防止対策の確認



写真-2 法定の掲示物等の確認



写真-3 作業船転落防止設備の確認

表-1 港湾工事安全施工指針に基づく点検表の一部

編 章 節 項	項 目	点検結果	備 考
1	共通		
2	安全管理体制		
2	元方事業者の義務		
1	統括安全衛生管理体制の確立	○	統括、元方、店社等の選任確認
2	統括安全衛生管理体制の実行	○	法15、30条の実施 災害防止協議会、連絡調整、巡視等の確認
3	作業所における混在作業の危険防止措置	○	作業打ち合わせの確認
6	新規入場時の請負人に対する指導・援助	○	新規入場者教育への援助
3	関係請負人の義務		
16	危険又は健康障害防止のための措置		
	熱中症対策は講じられているか	○	WBGT 指標計を設置している
3	資格及び教育訓練		
1	資格を必要とする業務		
1	免許又は技能講習		
	移動式クレーン運転士	○	
	潜水士	○	資格者証携帯もチェック済
	玉掛	○	
2	特別教育		
	潜水作業者への送気業務	○	
4	安全対策一般		
1	安全対策		
1	安全意識の高揚	○	
2	作業区域の明示	◎	通路も含めて良く明示されている
3	救急・緊急措置	○	
4	救急用具・保護具等の備付	○	
5	工事許可	○	作業船にも許可証の写しを保管のこと

表-2 平成 23 年度本部支部合同安全環境パトロール対象工事の一覧表

支部	港名	工事名	実施日
北海道	苫小牧	西港地区東防波堤改良 東港地区-12m 岸壁建設	9月 5日
東北	酒田	北港地区防波堤(北)(改良)築造 北港地区防波堤(北)(第二)外本体 北港地区泊地(-10m)浚渫	8月29～ 30日
中部	田子の浦	航路泊地(-12m)浚渫	12月13日
近畿	和歌山 下津	本港地区岸壁(-12m)(改良)築造 (第2工区) 本港地区防波堤(外)(2)築造	9月29日
四国	松山	外港地区泊地(-13m)浚渫 外港地区岸壁(-13m)等築造	9月 9日

2-3. 震災対応特別合同パトロール（仮称）

東日本大震災による復旧工事が本格的に着手され、撤去工事など特殊な工法・工事間の輻輳・工期の制限・作業員や船舶の不足・経験不足の作業員など安全管理面に大きな影響を与えることが想定されることから、復旧工事を対象として特別合同パトロールを実施することとし、改善指導を行うとともに、安全上の問題点の把握と改善方法の検討提案を行っています（表-3）。



写真-4 被災ケーソンの破砕撤去現場におけるパトロール状況



写真-5 潜水器具の点検指導状況

本部支部合同安全環境パトロール及び震災対応特別合同パトロール（仮称）の実施結果は、会員各社の本支店の安全パトロール等により指導が行き届き、全般的に大きな問題点は見受けられず良好な状態でした（写真-4、5）。

しかしながら、現場状況は日々変化していき、その変化していく危険の中で安全確保をしていくには、安全施工サイクルをしっかりと回して、日々の危険予知やリスクアセスメントを効果的に実施していくことが重要になります。そのためにも、本部会で作成している教育資料を積極的に活用していただきたいと思えます。

また、復旧工事の特有の問題点のひとつとして、荒天時に退避できる係留場所がなく、うねりによる船体の破損や乗組員の良好な生活環境の確保に支障が生じることなどが課題となっています。

平成 24 年度も合同パトロールを実施する予定ですので、安全確保にあたって、会員各社のご協力をよろしくお願いいたします。

表-3 平成 23 年度震災対応特別合同パトロール対象工事の一覧表

支部	港名	工事名	実施日
東北	八戸	八太郎地区 防波堤(北)(災害復旧)ケーソン撤去外 防波堤(北)(災害復旧)ケーソン撤去外 (その2) 防波堤(北)(災害復旧)本体	11月29～ 30日
東北	仙台 塩釜	仙台港区向洋地区 岸壁(-14m)(災害復旧) 岸壁(-14m)(災害復旧)(その2)	11月16日
東北	相馬	相馬港本港地区 防波堤(災害復旧)消波ブロック据付 防波堤(災害復旧)ケーソン仮置場整備	2月13～ 14日
関東	茨城	常陸那珂港区 北ふ頭地区岸壁(-14m)復旧	12月 9日

3. 安全環境の啓発

3-1. 安全ポスターの作成

時宜を得たコンセプトによりスローガンの募集を行い、6月の全国安全週間準備月間にあわせて作成し、全国の港湾工事の現場などに配付しています。

【平成 23 年度の安全ポスター作成例】

コンセプトとして「東日本大震災の復旧・復興工事も含めた海の工事を、我々マリコン会社は海のプロとして安全に施工し、絶対に事故を起こさない」という強い気持ちを表現することとして、「海の活気を取り戻す工事の安全 広がる未来」をスローガンに選定しました。



パトロールで現場事務所や作業船でポスター掲示を見かけると、安全重視の気持ちが伝わってきます。平成24年度も震災復興への強いメッセージが伝わるポスターを目指します。

3-2. 環境ポスターの作成

本部会は工事施工にともなう環境汚染の防止も担当することから毎年10月頃に安全ポスターと同じように作成配付しています。

【平成22年度の環境ポスター作成例】

コンセプトを「海の工事のプロとして廃棄物管理はもちろん、油などを流出させて海を汚さないという強い使命感を持って、海の環境を守りながら海上工事に取り組んでいることを伝える」として「Stop the 海洋汚染 未来に残そう 青い海」をスローガンに選びました。



4. 港湾工事安全教育資料等の充実

海上工事で施工内容や各種法令にも詳しい当部会は、現場で行われる安全教育訓練が有効なものとなるように、計画的に既存資料の更新や新規の教育資料を作成しています。

4-1. 災害事例集

会員各社の海上工事における災害事例（平成元年から平成20年まで合計597事例）をイラスト入りシートにしてとりまとめたものであり、リスクアセスメントや危険予知訓練に使用していただき、類似災害の防止を図る目的で作成しています。

今後件数の減少を期待しつつ、事例の収集を行っていきます（図-1）。

	事例発生年度	件数
事例集Ⅰ	平成1～5年度	216件
事例集Ⅱ	平成6～10年度	90件
事例集Ⅲ	平成11～15年度	155件
事例集Ⅳ	平成16～20年度	136件

コード	工種	作業	型別	起因物	災害の程度	発生年月日	曜日	時間
	13	69	7	23	4	2008.05.28(水)		16:45
工種	地盤改良工	作業	係船作業	職種(年齢)	土工(25)			
災害の型	はさまれ巻き込まれ	起因物	係船ロープ	休業日数	休業4日未満の災害			
傷病名	開放骨折	負傷部位	左中指末節骨					
<small>(災害発生状況)</small> 船着橋を離れるとき、通航にてCDM船に向かう際、係船ロープを外そうとし、係船ロープと係船柱に左手中指を挟まれた。								
<small>(災害状況図)</small> 								

図-1 港湾工事災害事例集一覧

4-2. 一目でわかる改善事例 [海上工事編]

言葉で説明するより格段に情報量が多く、すぐに納得できる是正前・後の写真を94例収集し、CD版を作成しました。海上工事の不安全な設備機械についての知識を習得するための教育資料として活用をお願いします（図-2）。

No.17		改善内容
分類	工種 12 浚渫工(クラブ式他) 作業 43 グラブ船作業 機材・設備 安全通路(渡り足場) 事故の型 1 墜落・転落	ウインチワイヤー経路を跨ぐ安全通路の手すりを高くした 安衛則第552条
改善後		改善前
No.18		改善内容
分類	工種 12 浚渫工(クラブ式他) 作業 71 接舷作業 機材・設備 もやいロープ 事故の型 7 はさまれ・巻き込まれ	もやいロープに補助ロープの取り付けを行った
改善後		改善前

図-2 一目でわかる改善事例集 記載例

4-3. 環境トラブル事例集

環境汚染防止教育のために、直近の環境トラブルの事例 30 件（内、油流出関係 24 件）を収集して一例ずつシートにまとめ、作成しています。類似トラブルの防止のための教育資料として、有効利用をお願いします（図-3）。

コード 番号	工種 20	作業 77	分類 2	起因物 32	発生年月日 曜日 時間	2004.7.15 (木) 12時
工種	ケーソン据付		作業	給油作業	再開迄に 要した日数	不明
環境トラブル の分類	油類	起因物	危険物等を取り扱う 設備		発生場所	1 海域
(環境トラブル発生状況)						
ケーソンの据付準備作業中、起重機船（燃料貯蔵タンク）より押船に給油中、誤って燃料の重油がオーバーフローした。						
(環境トラブル状況図)						
						
災害発生原因（要因）						
大分類	中分類	小分類				
人的 (M1)	給油作業	打合せに無い作業を行った。				
物的 (M2)	給油停止ボタン	給油停止ボタンの作動が不備				
作業的 (M3)	作業手順を守っていない。	オイルフェンス・吸着マット等の準備が成されていない。				
管理的 (M4)	作業の確認	作業打合せ・立会いを行っていない。				

図-3 環境トラブル事例集記載例

4-4. 港湾工事安全ポケットブックの改訂

小型コンパクトで持ち歩きに便利で水濡れにも強いことから、工事現場の指導監督に活用されていますが、平成 12 年 6 月初版発行して以来、10 年以上経過していることから、平成 23 年度に見直しをかけています。平成 24 年度早々には改訂版を発行する予定ですので、更新をお願いします。

4-5. 安全教育 VTR の DVD 化

教育資料としてニーズが高く、最も良く使用されたのが VTR です。海上工事の特性を踏まえ製作したビデオは、次の 7 本です。

<ビデオ VHS> 15～20 分 / 本

- ① 「海上クレーン作業の安全」
- ② 「潜水作業の安全」
- ③ 「足場・鉄筋・型枠作業の安全」
- ④ 「海上運搬作業の安全」
- ⑤ 「浚渫・埋立作業の安全」

⑥ 「杭打ち作業の安全」

⑦ 「海上作業の安全（新規入場者用）」

昨今の VTR から DVD への映像媒体の移行に伴い、DVD での教育資料を提供してほしいという声が多数寄せられました。このため平成 23 年度は、VTR の内容を見直し DVD 化することとし、現在 DVD 化に向けた作業を進めています。

4-6. 港湾工事安全施工指針のフォローアップ

港湾工事安全施工指針は、平成 20 年 3 月に改訂 6 版を発行していますが、その後に足場等の法改正があり、修正ページを協会のホームページから入手できるようにしています。今後も新しい情報の提供ができるようフォローアップをしていきますのでよろしく願います。

4-7. 今後の予定

平成 24 年度の教育資料の作成は、平成 11 年 3 月発行の港湾工事安全教育マニュアル（安全教育活動指針、KYT シート）の内容を現代的な状況に合うよう優先的に改訂をすることとしています。また、その他のニーズ把握のためのアンケートも考えています。

5. 安全講習会

平成 23 年度は中部支部・北陸支部・東北支部の安全講習会などに本部委員を講師として派遣し、より広い視野での安全対策など海上工事に係る安全講話を行いました。今後も要請に応じ対応していきます。

6. 水中位置測定装置

平成 15 年から 21 年にかけて(株)ソニックと共同開発した水中位置測定装置（USPS）は、超音波により潜水士の位置を連続的に船上で把握でき、潜水作業の安全確保のために有効であり、現場でより広く活用されることが期待されています。なお販売は、(株)ソニック（TEL042-568-3200）が行っています。

7. おわりに

当部会は港湾空港工事の適正な安全環境の確保のために、パトロールや教育資料の作成を通じて継続的に取り組んでいきます。今後も変わらずご指導とご協力をよろしくお願いいたします。

部会長：齊藤 泰彦 若築建設株式会社 安全環境部部长