

発生事例

— その他（公衆損害） —

関東地方整備局 港湾空港部

令和 3年 3月

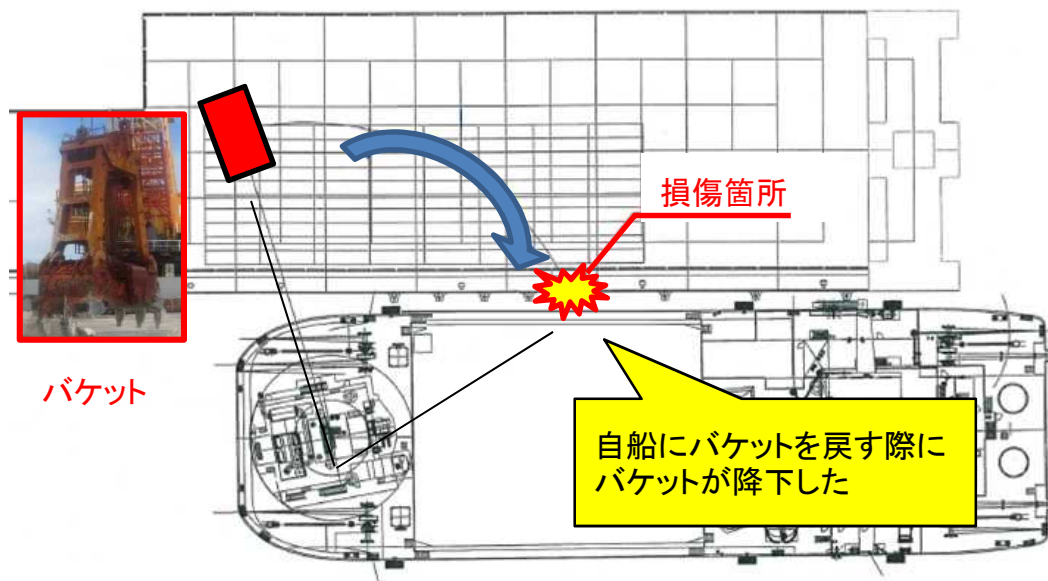
発生事例(その他; 公衆損害)

浚渫土砂を岸壁上へ揚土中、グラブバケットが落下して岸壁を損傷

【事故概要】

グラブ浚渫船内の浚渫土砂を岸壁上に揚土している際、グラブバケットが降下し岸壁上部工を損傷させた。

発生状況



上部工・縁金物
2.0m損傷



【発生原因】

- ①浚渫船に搭載された浚渫自動掘りシステムを使用した作業で、誤作動によりバケットが降下する恐れがあるという認識が低かった。
- ②揚土作業を行っていた浚渫船のクレーンオペレーターが、繰り返し作業により注意力が低下し、バケットを下げすぎた。
- ③浚渫船のクレーンの各機能の内、一部が正常な動きをしなかった。
- ④グラブバケットが降下した場合の養生が実施されなかった。

【再発防止対策】

- ①どのような機械も誤作動の可能性があるということを作業員全員に周知する。また、万が一のバケットの落下に備え、作業範囲内の立入禁止を徹底する。
- ②クレーン操作に異変があった場合に注意喚起を促すことができるよう、無線機を所持した監視員を浚渫船上に配置する。
- ③揚土工が完了するまで浚渫自動掘りシステムは使用せず、クレーンオペレーターが手動開閉操作により作業を実施する。
- ④グラブバケットが通過する箇所に大型土嚢を設置し、上部工及び付属物を養生する。

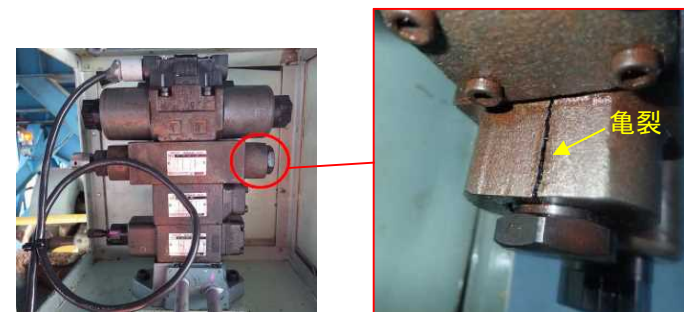
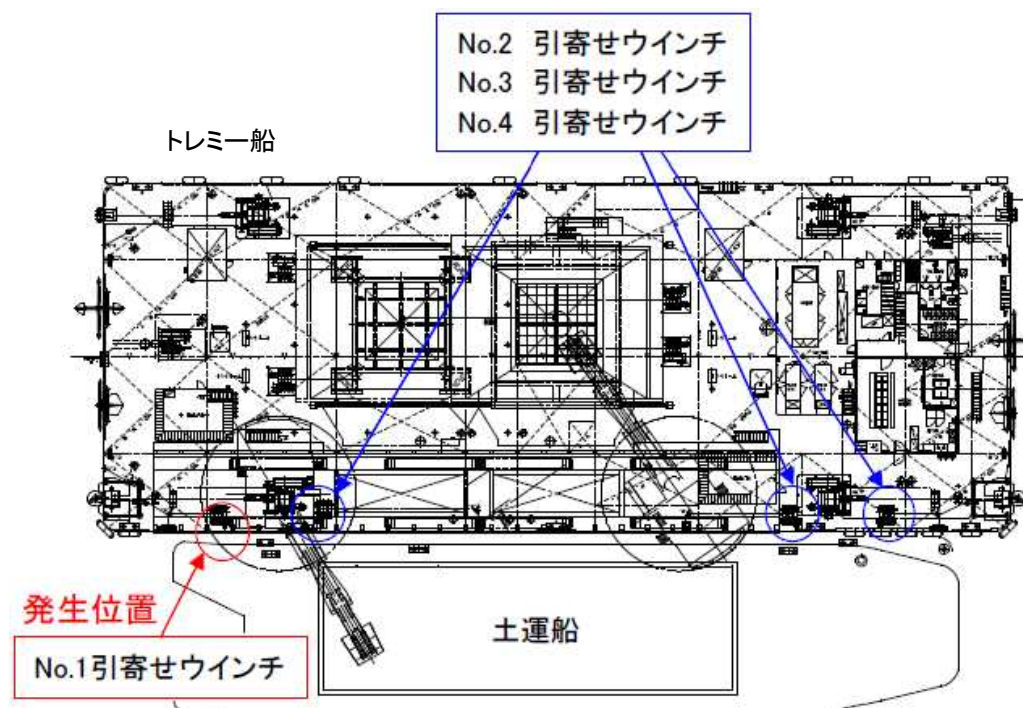
発生事例(その他; 公衆損害)

トレミー船のウィンチ部分が破損し、油が流出

【事故概要】

土砂投入作業中、土運船引き寄せ用ウィンチ部が破損し、油が流出した。

発生状況



バルブブロック破損状況

【発生原因】

油圧バルブブロックの材料に欠陥があった。

【再発防止対策】

- ①オートテンション用バルブブロックを撤去し、手動操作での運用とする。
- ②土運船接舷後は、土運船と本船間にオイルフェンスを20m展張する。
- ③船内の油圧関係設備の総点検を実施する。
- ④緊急時の連絡体制を無線により行うことを再確認し、迅速な対応を取る。

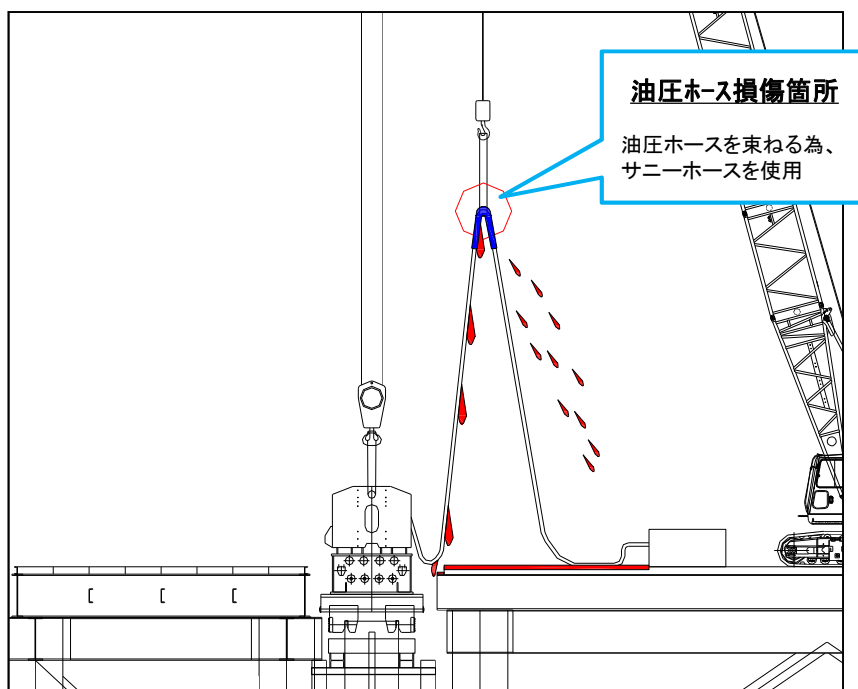
発生事例(その他; 公衆損害)

油圧ホース(バイブロ)から油が漏れて海上に一部流出

【事故概要】

鋼管矢板打設中に油圧ホースから作動油が漏れて、その一部が海上に流出した。

発生状況



目視点検可能な工夫(不可視部分)



【発生原因】

- ① バイブロハンマと油圧ユニットを繋ぐ油圧ホース(13本/束)の介錯は、毎回同じ1点をナイロンスリングを用いて吊上げており、13本/束の最下端に負荷がかかっていた。
- ② 油圧ホースの介錯の際に吊点としていた箇所は、サニーホースで束ねられた箇所であった。現場での日常点検にて、サニーホースで束ねられた部分は、サニーホースの両端から油漏れがないことを確認していたが、サニーホースを開いて不可視部分までの点検は実施しておらず油圧ホースの損傷進行に気付けなかった。

【再発防止対策】

- ① 1点に連続して負荷をかけないよう、油圧ホースの吊位置を毎日ずらして使用する。また、最下端の油圧ホースに負荷がかからないように、半円状に鋼材を加工した吊治具を製作し、油圧ホースを曲面に這わせ、油圧ホースに偏荷重がかからないようにする。
- ② 災害発生原因②についてサニーホースで束ねた箇所の不可視化防止対策として、透明ビニルシートで養生し、吊上げる毎に異常が無いか確認する。

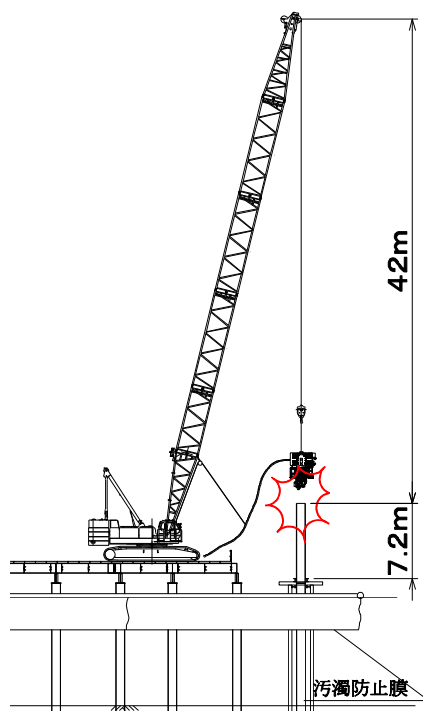
発生事例(その他; 公衆損害)

油圧ホースの口金具(バイブロ)を損傷させ、油が漏れて海上に流出

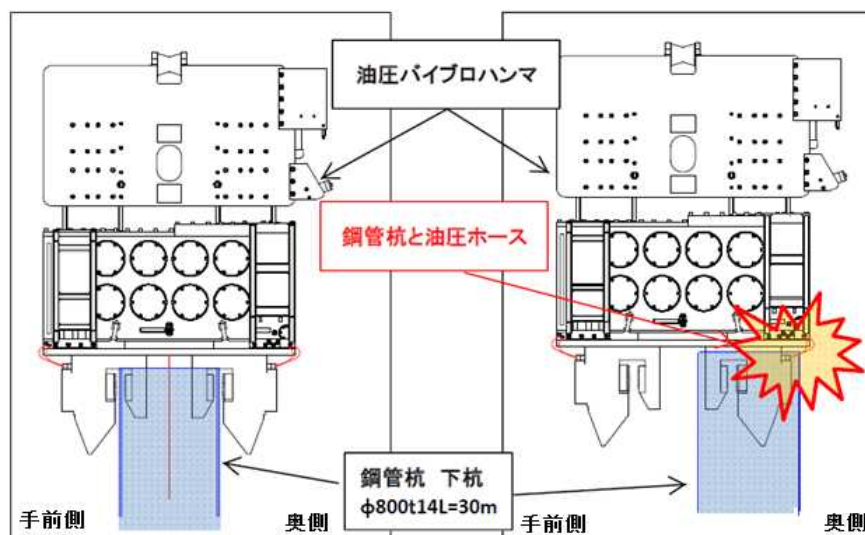
【事故概要】

バイブロ(鋼管杭打設)をセットする際に口金具を損傷させ、作動油が海上に流出した。

発生状況



通常



事故

再発防止対策



口金具損傷



【発生原因】

- ① バイブロハンマを鋼管杭にセットする際に合図者の誘導により行っていたがクレーンオペレータが合図を聞き間違え、バイブロハンマをセット高さまで下げてしまった。
※ バイブロハンマの油圧ホースが鋼管杭頭部に接触し、口金具を破損した。
- ② チャッキング(加圧)するまでに油漏れが無い状況であったため、作業員も気付かず、加圧した際に作動油が噴霧した。

【再発防止対策】

- ① バイブロハンマセット作業時は合図者を2名配置し、クレーンオペレータを含め3方向からの確認、作業体制とし、終合図を確認してクレーン操作を行う。
- ② 視覚的改善のため、ガイド部に白色ペイントを塗布する。
- ③ ガイド以外の部分と鋼管杭が接触した場合は、直ちに点検を行う。
- ④ 杭1本を一連で作業することにより、バイブロハンマのセット作業の回数を減らす。
- ⑤ 油圧ホース口金具部に吸着マットを巻き付け、バイブロハンマ作業日は毎日取り替え、ホース口金具を毎日点検する。
- ⑥ 既存の汚濁防止膜にオイルフェンスを追加設置し2重にする。

発生事例(その他; 公衆損害)

杭打船が港内で立ち往生し、他船舶の動静等に影響

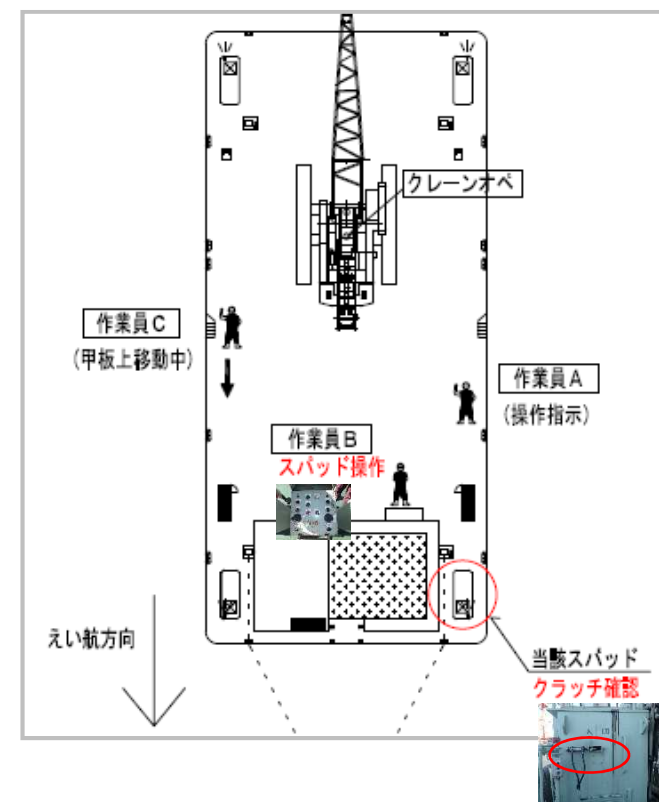
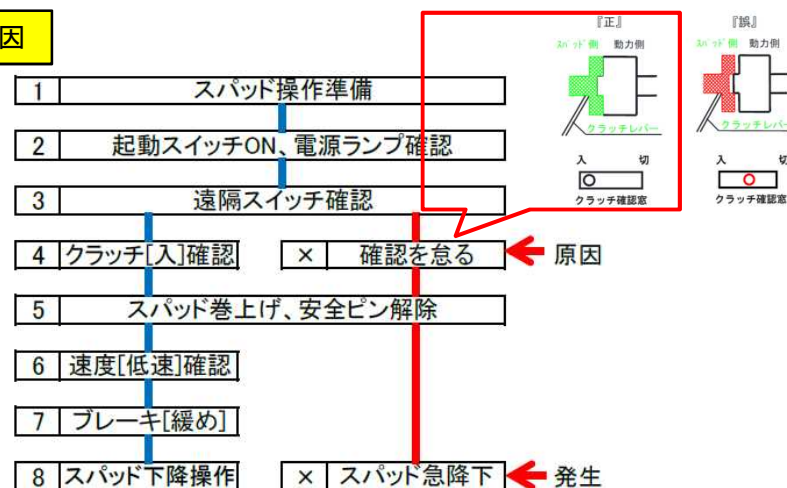
【事故概要】

港内に曳航中、手順を誤り(確認を怠り)スパッドを落下させ、他船舶の入港等に影響を与えた。

発生状況



発生原因



【発生原因】

- ①スパッドの操作方法に明確な手順書が無かった。
- ②作業員がクラッチとギアの接続確認を怠った。
- ③協力業者からの事故発生連絡が遅れた。
- ④元請け職員が正しい情報に修正するのが遅れた。
- ⑤公衆災害を想定した危機管理体制に不備があった。
 - ・一般航行船舶に影響を与える。
 - ・港湾荷役に影響を与える。
 - ・漁業関係者に影響を与える。
 - ・市民生活に影響を与える

【再発防止対策】

- ①操作方法を確認して手順書を作成する。手順書について周知徹底し、看板など注意喚起する。
- ②クラッチとギアが完全に噛み合っているかの確認者を配置する。
- ③異常があった場合には緊急時連絡表の通りに連絡を行う。また、速やかに報告することを周知徹底させる。
- ④状況を速やかに確認し正確に伝達する。情報に修正が生じた場合、速やかに発注者に伝達する。
- ⑤公衆災害を想定した危機管理体制を整える。「(仮称)公衆災害危機管理対策委員会」を発足し、支援体制を取る。
- ⑥作業員にハザードマップ及び公衆災害該当判断基準を設け、教育をする。

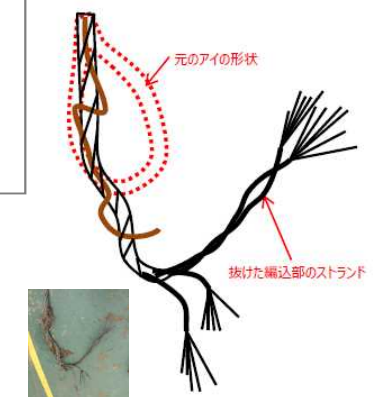
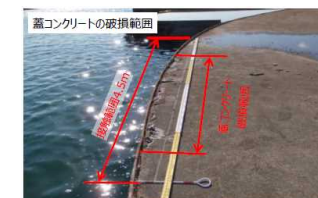
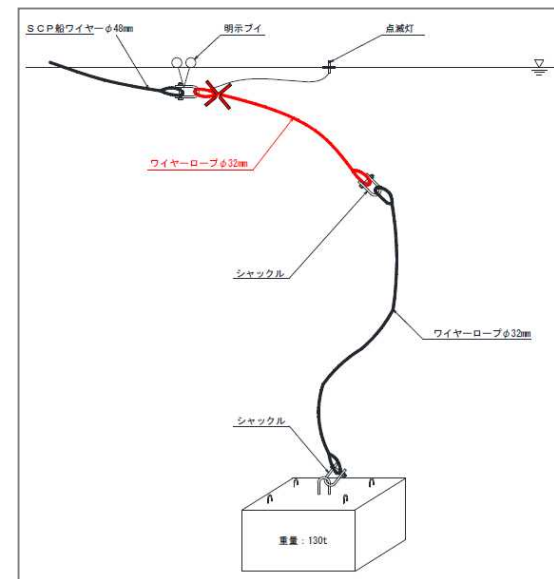
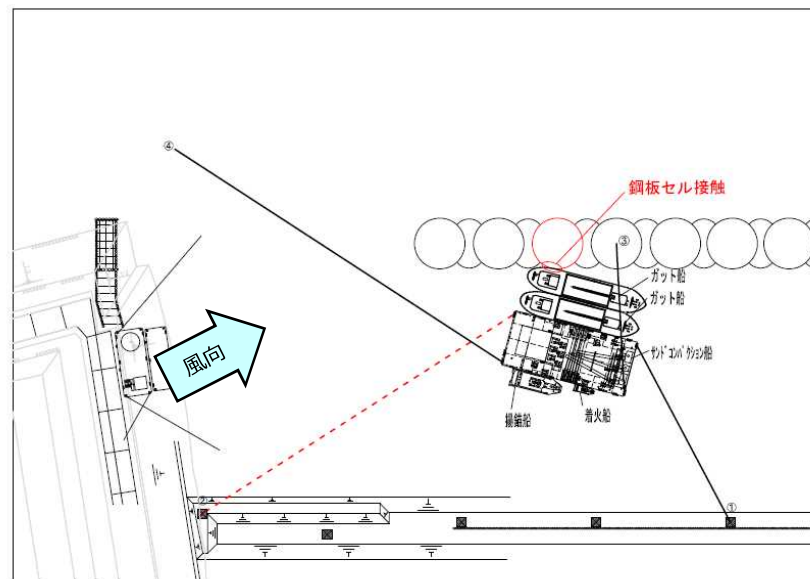
発生事例(その他;公衆損害)

作業船の係留ワイヤーが破断し、風で流され岸壁に接触

【事故概要】

現場待機していた作業船のワイヤーが破断し、風で流され整備中の岸壁と接触し損傷を与えた。

発生状況



【発生原因】

- ①天気予報の風速を信頼していた。
- ②ワイヤーロープは新品で異状はなかった。
- ③天気予報を基にした強風対策で十分だと判断した。

【再発防止対策】

- ①再発防止対策の教育・周知を行う。(天気予報だけに頼らず、現場の風向・風速、南本牧周辺の風向・風速の実況等、複数の気象情報を確認する。)
- ②シンカーブロックのワイヤーロープを径の太い余裕のあるものに交換する。
- ③気象警報発令時等、状況に応じながらアンカーの数を増やす。
- ④前々日16時現在の気象予報で3時間平均風速が15m/s以上の場合には、前々日または前日に元請職員・下請業者責任者・船団長により待避作業について(基地港または避難場所へ退避、曳船の手配・現場待機、ガット船の退避、アンカーの数を増やす等)対策を決める。

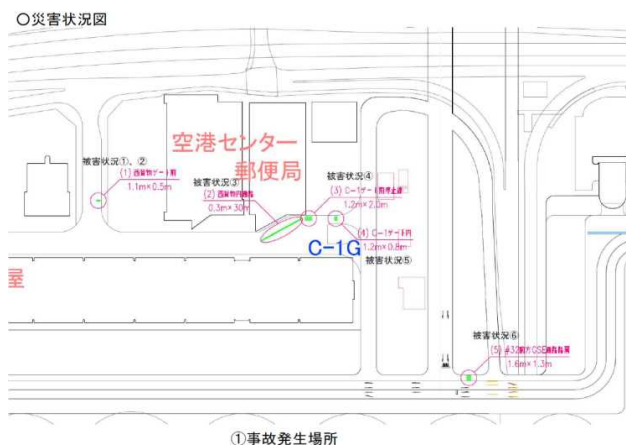
発生事例(その他; 公衆損害)

付着防止液を荷台よりこぼし、舗装を汚した

【事故概要】

入場前にゲート手前で車両を停止し、車両旗を荷台前方に取り付けるために作業員が、荷台に登った際、荷台全体がシートで覆われていたため付着防止液の入っている蓋のない缶を倒したことに気付かず走行し、付着防止液を荷台よりこぼし、舗装を汚してしまった。

発生状況



○付着防止液缶の積載状況



車両荷台状況



付着防止液缶状況

【発生原因】

- ①チェックリストによる持込資機材の確認を怠った。
- ②シートを外してトラックの荷台の積み荷を確認しなかった。

【再発防止対策】

①持ち込み道具の確認

- ・現場へ進入する際は、ワークステーション内にて職長及び責任者がチェックリストにて持込資機材の点検を行い、職員も職長及び責任者の履行確認を行う。
- ・全ての持ち込み道具をチェックリストに明記する。
- ・現場より退出する際は、従前より行っていた制限区域内で一度点検を行い、制限区域内から退場後はワークステーションにて再度点検を行う行為を、今後は複数体制にて引き続き徹底する。

②トラックの荷台の積み荷を確認しなかった

- ・荷台のシートを外し積み荷を確認し、液体の入った容器の蓋は確実に閉める。

発生事例(その他;作業船の漂流)

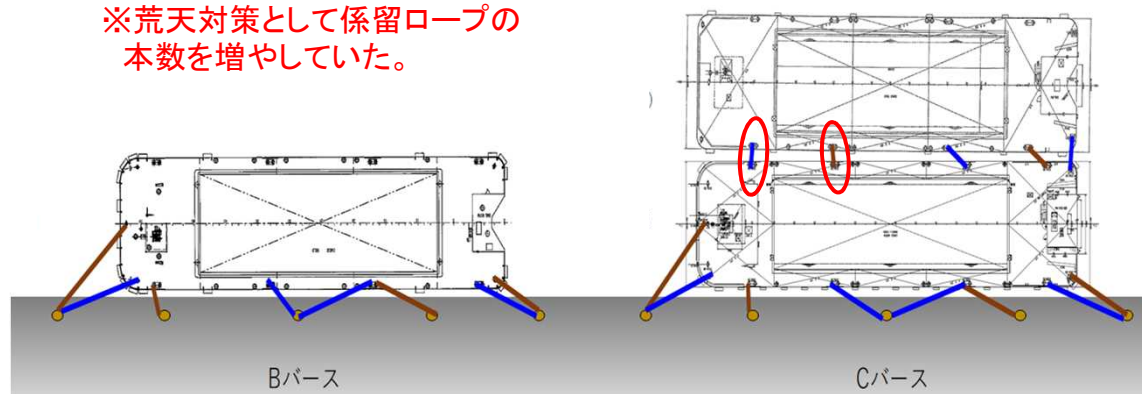
係留ロープが動揺等で破断し土運船が漂流し対岸に漂着した

【事故概要】

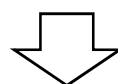
荒天時に岸壁に係留していた土運船2隻を繋いでいた係留ロープが、強風・波浪により破断したため土運船(無人)が流され、対岸の岸壁に漂着した。

発生状況

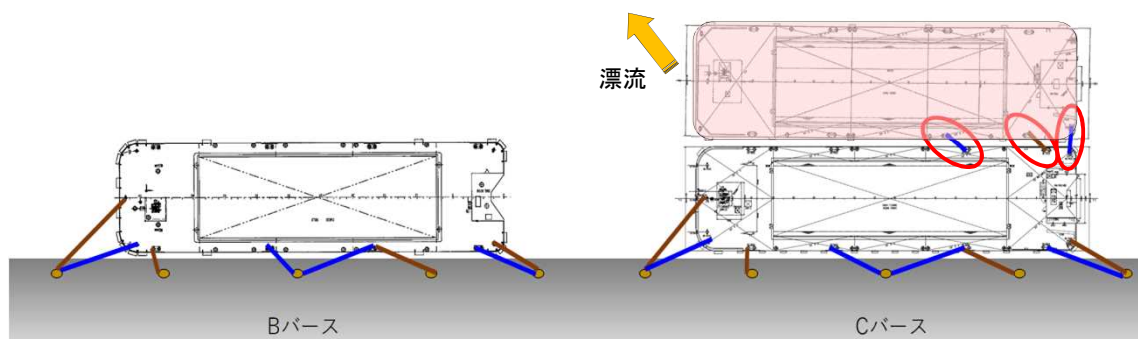
※荒天対策として係留ロープの本数を増やしていた。



土運船係留状況を確認したところ、土運船2隻をつないでいた係留ロープ(Φ50mm)2本の破断が確認された。



係留ロープ2本破断に伴い、緊急対応(タグボート手配の連絡調整)を開始した。



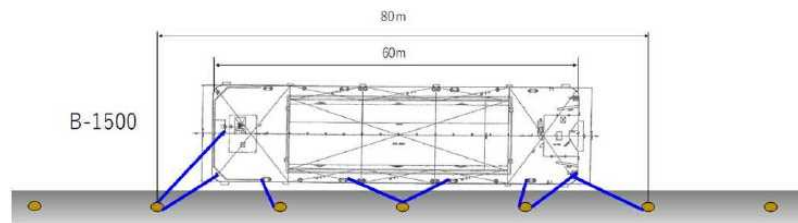
緊急対応に時間を要しているうちに、土運船2隻を繋いでいた残りの係留ロープ(φ50mm)3本が破断し、沖側の土運船が漂流した。

【発生原因】

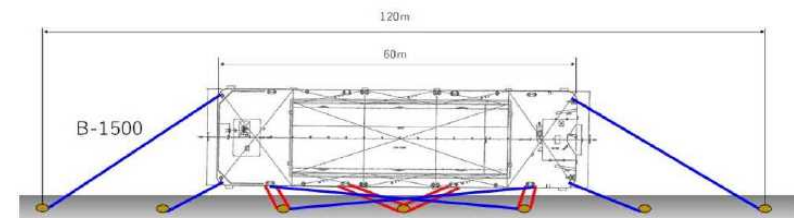
- 1) 土運船の動揺により、2隻係留した土運船同士をつなぐ係留ロープに想定以上の荷重が掛かり破断した。
- 2) 土運船のチェーンアンカーを投錨していなかった。

【再発防止対策】

- 1) 荒天時、土運船は岸壁に直接係留する方法とし、2隻係留は行わない。
- 2) 荒天時は、係留ロープの本数を平時4本から14本に増やす(図-1)。
- 3) 荒天時は、土運船のチェーンアンカーを投錨する。
- 4) 係留ロープの目視点検を作業開始前に確実に実施する。
- 5) 荒天時緊急時の対策として、タグボートを手配できる連絡体制を整える。
- 6) 荒天予報を確認した場合は、避難場所の確保をする。
- 7) 荒天時緊急の対策として、日本製鉄株所有岸壁の使用承諾を得る。
- 8) 荒天時の土運船係留において、異常を発見した場合、速やかに第一報の連絡を行なう。



【対策前(係留ロープ8本) ※平時は係留ロープ4本】



【対策後(係留ロープ14本) ※平時は係留ロープ4本】

図-1 土運船係留図

発生事例(その他;公衆損害)

【事故概要】

荷役作業を止めた。

【発生原因】

事前にメールにて当日の作業区域で荷役作業を行っていることを確認していたが、「走行しながらもしくは離れた駐車場からの確認作業の承諾」を全作業承諾と勘違いした。

【再発防止対策】

- ①ユーザーから受領したメール(作業条件)については、作業場所・時間・内容を明記した「作業状況確認書」に転記し画板として作成する。
- ②作成した「作業状況確認書」は、作業区域に入場する前に、3名以上で確認する。
- ③「作業状況確認書」は、監理技術者が確認・承認し、作業区域に持込み、掲示する。
- ④作業区域に入場する全ての作業関係者に、「作業状況確認書」を周知させ、各自のサインを以って確認する。
- ⑤作業区域に入場する作業関係者には、荷役作業に支障を与えることは「絶対にあってはならない」ことの教育をし、周知徹底する。

発生事例(その他; 公衆損害)

【事故概要】

工事車両標識旗を落とす。

【発生原因】

- ①雨風が強く、旗が落ちた事に気付かなかった。
- ②旗取付用の取付金具が車両の振動等により、緩みが発生していた。

【再発防止対策】

- ①車両乗降時に、ハンドルに貼付けたステッカーの確認事項に従い、制限区域立入の必要事項を確認を実施する。
- ②旗の取付け方法として、取付金具にて旗を設置する場合は、旗と取付金具を紐にて固定する。なお、固定箇所は2箇所行う。
- ③取付金具を設置した車両については、全ての車両において再点検を実施する。
- ④旗取付時も同様に取付金具の緩み・損傷の確認を行う。

発生事例(その他; 公衆損害)

【事故概要】

ガット船アンカーに監視船が接触。

【発生原因】

- ①警戒船はガット船のアンカー位置を大まかにしか把握していなかったため、アンカーロープ上を横断してしまった。
- ②ガット船のとのアンカーロープが垂直になる前に、次の警戒業務である根岸水路の確認のため移動を開始した。

【再発防止対策】

- ①警戒船は、アンカーロープ延長線上で、アンカー位置から50m離れて警戒にあたる。
- ②ガット船はアンカー投入時、陸側にアンカー位置の目印を設置する。
- ③根岸水路の確認は、とのアンカーロープが垂直になったことを確認してから移動を開始する。

発生事例(その他;公衆損害)

【事故概要】

汚濁防止枠(グラブ浚渫船)が灯浮標に接触し、破損。

【発生原因】

- ①灯浮標の近傍で転船作業を行っても問題ないと思った。(軽視)
- ②見張員は異常接近を連絡したが間に合わなかった。(油断)
- ③サイドスラスターを必要以上に稼働させた。(誤操作)

【再発防止対策】

- ①工事関係者全員に再教育を実施する。
 - ・当該事故の経過報告する。
 - ・作業手順書を見直し、関係者へ周知する。
 - ・安全注意事項の再確認をする。
- ②グラブ船の待機場所を各灯浮標から離れた位置に停泊する。
 - ・リスク(誤操作)を勘案し、灯浮標からの離隔を十分にとる。

発生事例(その他; 公衆損害)

【事故概要】

起重機船が風浪により押し流され、係留ロープと共に着火船が海中に引きずり込まれ転覆した。

【発生原因】

- ① 気象海象予測・情報を用いた危険の予測や作業中止判断のやり方に不備があった。
- ② 起重機船の体勢が不十分なタイミングで係留解除作業に入った。

【再発防止対策】

- ① 現地の風向風速を連続して観測できる自動警報付風向風速計を起重機船に設置するなど現地での気象海象観測体制を強化するとともに、周辺の気象観測所データや気象海象予測情報を収集・確認しつつ、的確な作業中止判断を行う。
- ② 気象海象等作業条件不良時に起重機船位置を保持するための体制確保及び係留解除作業の手順を追加する。

発生事例(その他;公衆損害)

【事故概要】

栈橋に付着していたサビ等が作業ヤード隣地に飛散し、仮置きしていた輸出用のトラックの荷台等に付着した。

【発生原因】

- ①作業ヤードの外周にH=3.0mの仮囲いを設置し粉塵等飛散防止を行っていたが、微粉末の確認はしなかった。
- ②地面に落ちたサビのうち、スコップ、竹箒により除去できなかったものが飛散した可能性がある。
- ③夜間等作業していない時の強風により、ジャケットに付着したサビが飛散した。
- ④作業中止基準の風向、作業可能な区域が明確でなかった。
- ⑤ジャケットの高さ(H=18m)に対し、仮囲い(H=3.0m)が低かった。

【再発防止対策】

- ①現地観測による管理として、作業ヤード敷地外に飛散したサビの受け箱(観測箱)を数カ所設置し、毎日(3回)観測する。
- ②日々の清掃の強化として、地面に落ちたサビの舞い上がり防止のため、作業終了後にスーパーや集塵機にて清掃する。取り残しのない様、隅々まで清掃する。
- ③ジャケット本体に付着したサビの飛散防止対策として、本体にストレッチフィルムを巻き解体する。
- ④作業中止基準を整理し、ヤード内に風向風速計表示器を設置し、常時確認する。
- ⑤ジャケットは横倒ししたうえで3方向に足場+防災シートを設置することで飛散防止対策を行う。前日の予報で最大瞬間風速が25m/sを超える場合は、清掃したうえで防災シートをたたむ。

発生事例(その他; 公衆損害)

【事故概要】

35t吊ラフタークレーンが、前輪をパンクさせ場周道路脇(東側)にて停車した。

【発生原因】

- ①退出方法、方向を事前に打ち合わせ済みであったにもかかわらず、作業完了と同時に打合せと違う方法で走行し退出した。
- ②連結金具を鉄板上にそのまま置いた。

【再発防止対策】

- ①最後までJV職員の指示を厳守するよう再教育する。
- ②新規入場者教育、手順教育を再度実施する。
- ③作業終了後、職員の承諾を得て退出することを作業計画に記載し、徹底を図る。
- ④連結金具を鉄板上に置かず、一つ一つ取り出して使用する。

発生事例(その他;公衆損害)

【事故概要】

敷板がバスの燃料タンクの燃料連結コックに接触し、コックが外れ軽油が漏れ出した。

【発生原因】

角材の設置間隔が広く、強化プラスチック製の敷板が撓んだ結果、バス底部に設置された燃料連結コックに当たった。

【再発防止対策】

- ①敷板が撓むことがないように密に角材を配置する。
- ②敷板との空隙に緩衝材を設ける。