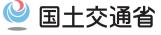




大型浚渫兼油回収船「白山」の概要



■「白山」建造の背景

- ・ナホトカ号重油流出事故(1997年1月)を契機に海上油流出災害の 防除体制が強化。
- ・新潟港西港地区で稼働していた浚渫船「白山丸」の代替船として大型 浚渫兼油回収船「白山」が建造。

○ナホトカ号重油流出事故状況写真

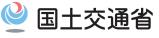




生物への影響

回収油の様子

大型浚渫兼油回収船「白山」の概要



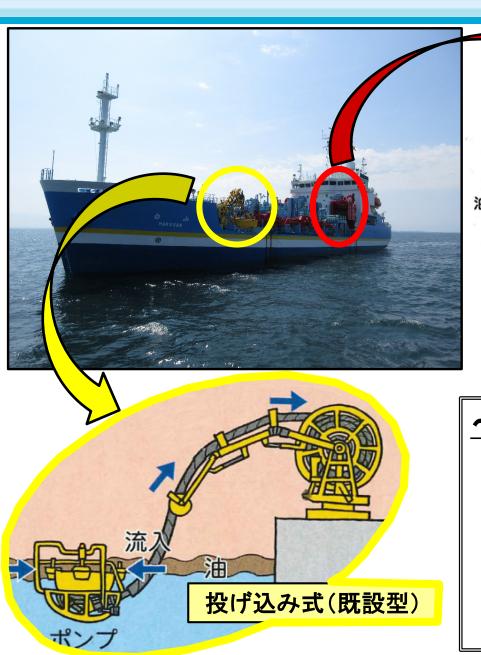
■「白山」の油回収エリア

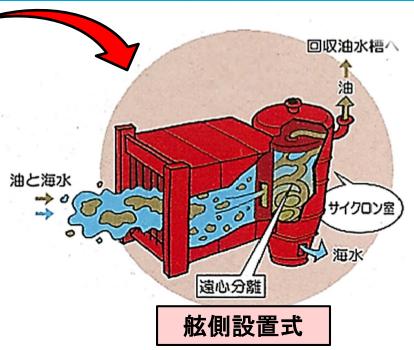
- ・日本海を24時間以内
- ・北海道北部を48時間以内



白山に搭載されている油回収器の特徴







~各油回収器の特徴~

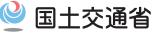
·舷側設置式:回収量:500m3/h×2基

流出初期の低粘度油を対象

-投げ込み式:回収量:250m3/h×1基

中粘度油までを対象

改良型油回収器搭載までの流れ



■更新フローチャート

◯2015年 委員会の開催

課題を整理、求められる能力の設定

- 既設型油回収器の課題
 - 1) 高粘度漂流油への対応
 - 2)回収効率の向上
 - 3)メンテナンス性向上とコストの削減



○2016年 設計検討業務

基本設計の実施

- ・「全体システム構成」設計
- •「油回収装置部」設計
- ・その他揚降・曳航装置の設計等



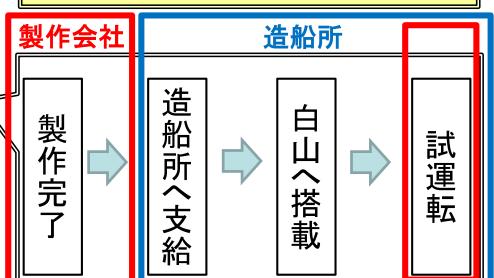
○2019年, 2020年 製作工事

詳細設計、機器の製作・搭載

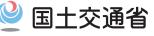


②2021年 油回収器の搭載完了

改良型油回収器の運用開始



白山に搭載された改良型油回収器



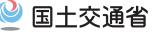
【改良型油回収器】



白山への格納状況



海上への振出状況

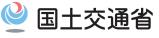


■高粘度化漂流油への対応

既設型油回収機 ⇒ ナホトカ号油流出事故当時の 漂流油を回収困難な状況

【回収困難な理由】

- ・油流出事故が発生した際、長時間海上を漂流し海水と交わることで油が高粘度化するエマルジョン化現象が発生すること。
- 北海道北部の海域を油回収することが想定されるが、 冬期の場合、漂流油が冷やされエマルジョン化の現象がより顕著となること。



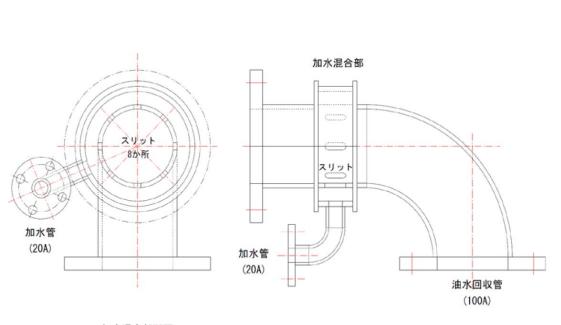
■高粘度化漂流油への対応

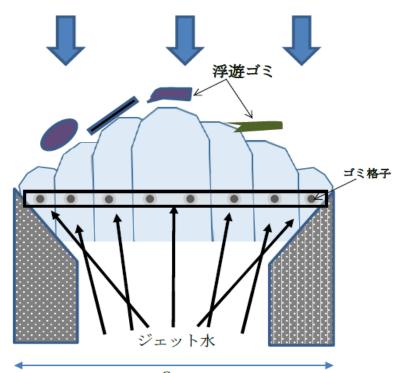
○加水管

・高粘度化した漂流油による 配管閉塞を防止するため、 一定量の水を加水させる。

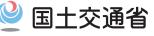
○水ジェット装置

・回収器入り口付近の浮遊ゴミ等 により滞留した漂流油を粉砕 するため、水ジェット装置を採用。

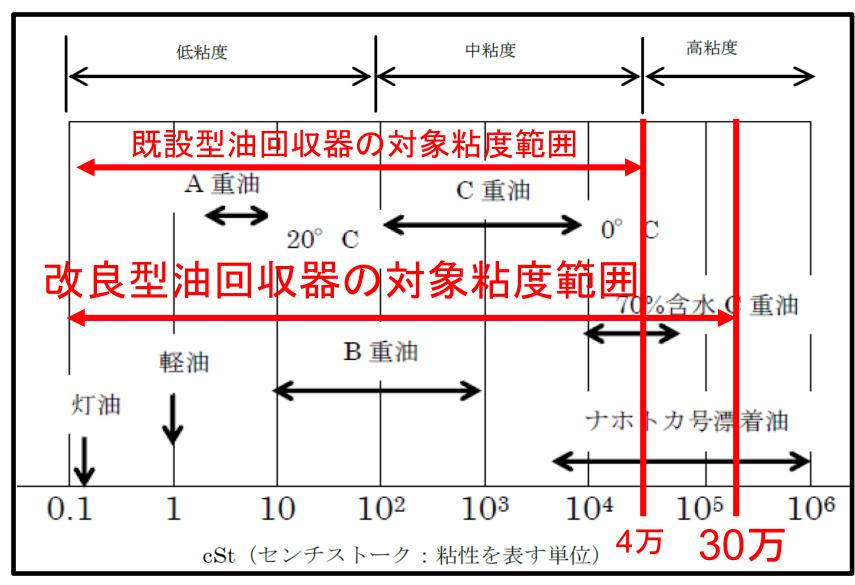


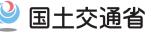


加水混合部断面



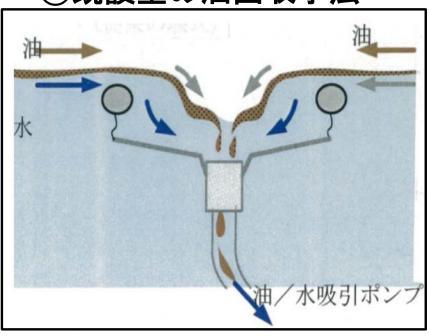
■高粘度化漂流油への対応





■回収効率の向上

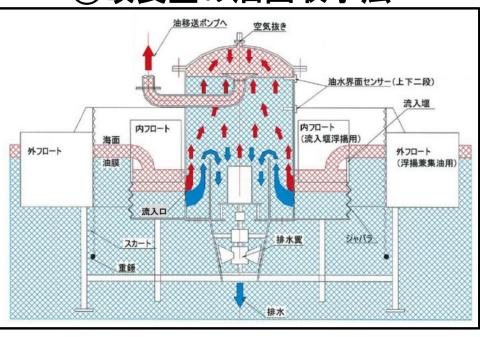
○既設型の油回収手法



•回収量: 250m3/h

•油分濃度:5%以下

○改良型の油回収手法



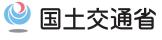
•回収量:30m3/h

•油分濃度:70~90%

油水回収量は、既設型よりも能力が劣るものの油分濃度が向上

 \Rightarrow

回収効率向上



■メンテナンス性向上とコスト削減

	既設型	改良型
保守性	海外製品修理費が高額修理部品が 長納期	・国内製品・修理費の低減・修理期間の 短縮

発生日:2021年8月11日 場所:青森県八戸港沖



奥:座礁船舶(貨物船)

手前:白山



燃料油の漂流状況



回収油の様子

○八戸港沖での油回収作業状況(2021年8月)

