

大型作業船による海洋建設工事

1. 総合マリンコントラクター

新日本製鉄鉄構海洋事業部は、1965年頃から積極的に海洋工事分野に進出し、世界各地に数多くの実績を上げてきました。これまでに施工した石油掘削用ジャケッとは130基にのぼり、敷設したパイプラインは延長千数百 km におよぶなど、世界的なマリンコントラクターとしての地位を築いています。

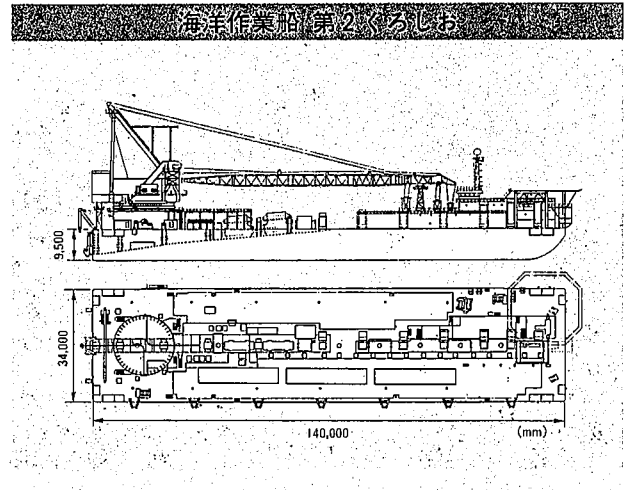
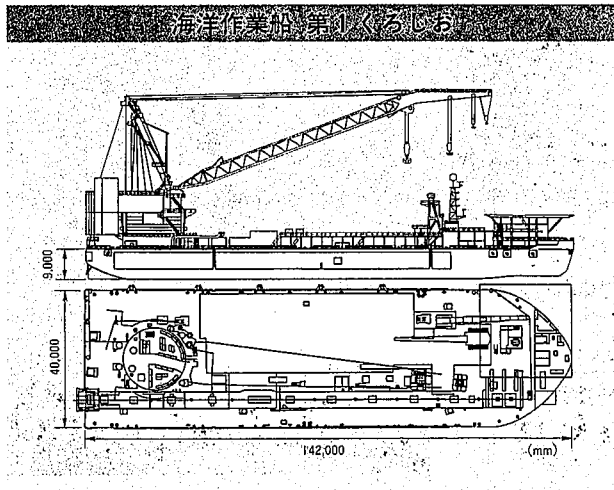
国内においても、むつ小川原、福井、志布志、久慈、および現在施工中の白島等の国家石油備蓄プロジェクト、新潟沖、岩船沖やいわき沖の石油生産設備プロジェクト、

東京湾横断道路プロジェクト等々の主要海洋工事を手がけてまいりました。

これらの工事で中心的な役割を果たしたのが、当社の保有する海洋作業船「第1くろしお」と「第2くろしお」です。

2. 海洋作業船の特徴

当社の保有する大型海洋作業船の特徴は以下の通りです。
(1)高性能の大型全旋回クレーン (2500ton(UST)) を搭載しており、効率的な作業が可能です。



種 元	項 目	仕 様	機 構
船 体	船 級	ABS+A-1(D) Derrick & Pipe Lay Barge	
	寸 法	142m(468')×40m(131')×9m(30')	
	居 住 区	217名	
	動 力	ディーゼル発電機 2,000kVA×3台, 1,000kVA×1台	
	ヘリデッキ	21.9m(72')×21.9m(72')	
	パイプ置場能力	約3,000t	
	操船ウインチ	Max.60t×18m/min×10セット	
	清水造水装置	60m ³ /d×2台	
	燃料貯蔵能力	2,355.1m ³	
	汚水浄化装置	12t/h×20mm, 9t/h×20mm	
設備	ステーション数	溶接×5, X線×1, コーティング×1	
	テンショナー	トラック式30t	
	敷設対象パイプ	外径152.4~1,524.0mm	
	敷設最大水深	200m	
	ダビット	揚重能力50t×5セット	
位置確認システム		水平コンパス, ラジオコンパス	
	型 式	全旋回式	
揚 重 機	デリッククレーン	能力 主巻2,268t(2,500ton(US))×30.5m<1,814t(2,000ton(US))×30.5m> 補助巻No.1:726t(800ton(US))×95m, No.2:272t(300ton(US))×95m ホイップ73t(80ton(US))×100m	
		ブーム長さ	95.675m
	クローラー	能力	70~180t
	クレーン	ブーム長さ	45~21m

種 元	項 目	仕 様	機 構
船 体	船 級	ABS+A-1(E) & NK Pipe Lay & Derrick Barge	
	寸 法	140m(459')×34m(112')×9.5m(31')	
	居 住 区	212名	
	動 力	ディーゼル発電機 1,250kVA×3, 375kVA×2, 190kVA×1	
	ヘリデッキ	20m(65.5')×20m(65.5')	
	パイプ置場能力	約3,000t	
	操船ウインチ	Max.60t×15m/min×10セット, ブレーキ力 Max.270t	
	清水造水装置	60m ³ /d×2台	
	燃料貯蔵能力	1,717m ³	
	汚水浄化装置	2ユニット, 夫々125人分	
設備	コンプレッサー室	型式 SWS-150, 空気量26.7m ³ /min, 吐出圧7kgf/cm ²	
	ステーション数	溶接×5, X線×1, コーティング×2	
	テンショナー	トラック式 45t×2セット	
	敷設対象パイプ	外径152.4(6)~1,524.0mm(60')	
	敷設最大水深	200m	
位置確認システム		揚重能力 50t×6セット	
	型 式	ジャイロコンパス(リピータ付)	
揚 重 機	デリッククレーン	能力 主巻 725t×27.4m/補助巻 272t×54.9m/ホイップ 45t×85.3m ブーム長さ 70m(230')+9.1m(30')+4.6m(15')	
		ブーム長さ	70m(230')+9.1m(30')+4.6m(15')
	クローラー	能力	150t級(現能力50t)
	クレーン	ブーム長さ	21m(45m)

- (2)大型クレーンに対応した大型船体構造 (25,346Dwt) となっており、波浪に対して高い船体安定性を得ることが出来ます。
- (3)高度のアンカリング能力を有しており、海底パイプライン敷設速度の向上と安定度の高い超重量物吊り上げ作業が可能です。
- (4)217名の居住設備を有する他、世界中のどこでも即時に電話、テレックス、ファクシミリができます。

3. 海底パイプライン

海底パイプラインは、石油、ガス、上水、工業用水の輸送に加えて、工業用放水管、取水管として流体の経済的な輸送手段として採用されてきました。当社は、増大するニーズに応えるべく、幅広い技術力を結集して新しい技術、工法の開発に努めるとともに、数多くの実績を積み重ねております。主要な施工実績として、以下のものがあります。

海底パイプライン工事実績

工事名	用途	工事内容	完工時期
ジャチバラ海底配管工事	原油積出用	1016mmφ×25km	1972
東京湾海底幹線工事	天然ガス移送用	609.6mmφ×26km	1976
アダム海底配管工事	原油輸送用	609.6mmφ×76km	1973
いわき海底配管工事	天然ガス輸送用	374.8mmφ×40.7km	1983
エラワン/サツンガス田海底配管工事 Phase-I	天然ガス輸送用	273.1mmφ×16.4km	1984
岩船沖プロジェクト	原油ガス輸送用	323.8mmφ×20.1km	1990
CPC パイプライン工事	原油受入用	1422.4mmφ×16.4km	1991

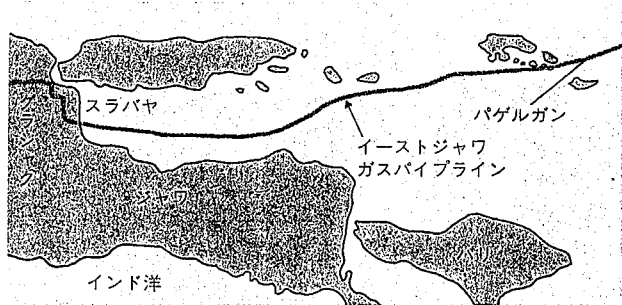
1992年受注し、現在施工中のイーストジャワ・ガスパイプライン・プロジェクトを紹介します。

本プロジェクトは、アルコ/バリノース社が開発、生産を予定しているバリ島北東沖合のパゲルシガン島周辺のガス田から、ジャワ本島スラバヤのグラシック工業地区までのガスパイプラインの敷設工事、ならびに陸上ステーションの建設工事です。海底パイプラインとしては、アジア海域でタイ国石油公社のパイプライン (430km) に次いで二番目の規模の長距離パイプラインとなります。

海底パイプラインは、「第2くろしお」で敷設を行い、工期9か月で施工を完了しました。

海洋工事：海底パイプライン 28in 360km

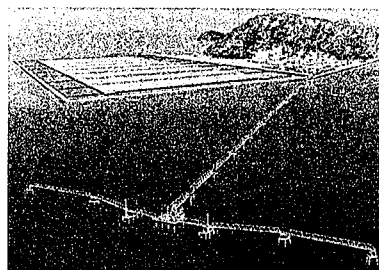
陸上工事：陸上パイプライン 10~28in 70km
陸上ステーション 5か所



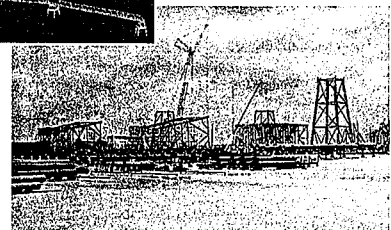
4. 海洋プラットフォーム、シーバース、係留設備

石油・天然ガス生産掘削用の海洋プラットフォーム、それらの受入れ積出用シーバース、係留施設の建設に当社の大型作業船が活躍しています。若松鉄構海洋センターで製作、加工された大型海洋構造物は、当社の大型ロンチバージ「あがの」、「ひびき」を用いて現地へ海上輸送され、現場で全旋回型大型クレーン作業船を駆使して据付けられます。

白島石油備蓄基地は、北九州市の北方約8kmの白島の南東海域で進められている石油貯蔵施設です。当社はシーバース、配管橋、原油移送配管等の入出荷設備の建設工事を実施中です。



白島石油備蓄基地の完成予想図



若松鉄構海洋センターでのシーバース製作状況

営業窓口

鉄構海洋事業部 海洋・鋼構造エンジニアリング部
営業室 Tel03-3275-6272
海外業務室Tel03-3275-6263