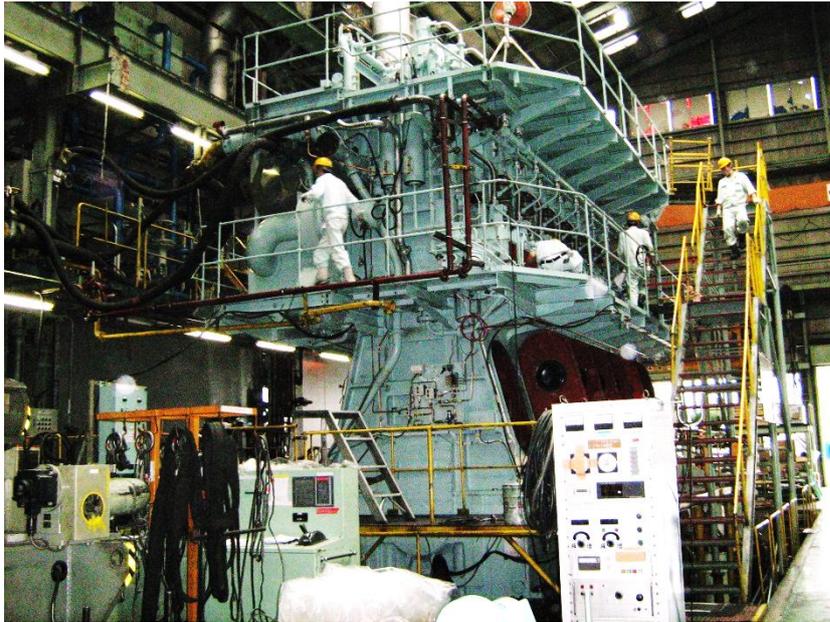


船の機関室 Engine room の紹介

1. ディーゼル主機関を推進機関としている機関室には、主機関 Main engine が中心に置かれており（プロペラへ軸で繋がっている）、大型では主機関が3階建てになっています。

次の写真は陸上で制作中の主機関ですが、上段、中段、下段に分かれているのが判ります。機関室はこの上段、下段をベースに、左右、前後そして煙突へと拡張されています。



主機関上段 (3rd Deck)

過給機、排気管など

主機関中段

燃料ポンプなど

主機関下段(Floor)

停泊時に、ここから主機関の内検に入ります。

床下 (潤滑油タンク等)

制作中の大型主機関（前方から見る）



主機関の下段後方から機関室を見る。

主機関中段から発電機、熱交換器などに繋がる配置もあります。

主機関下段

両側にポンプ類、ビルジ処理装置など

床下はタンク類

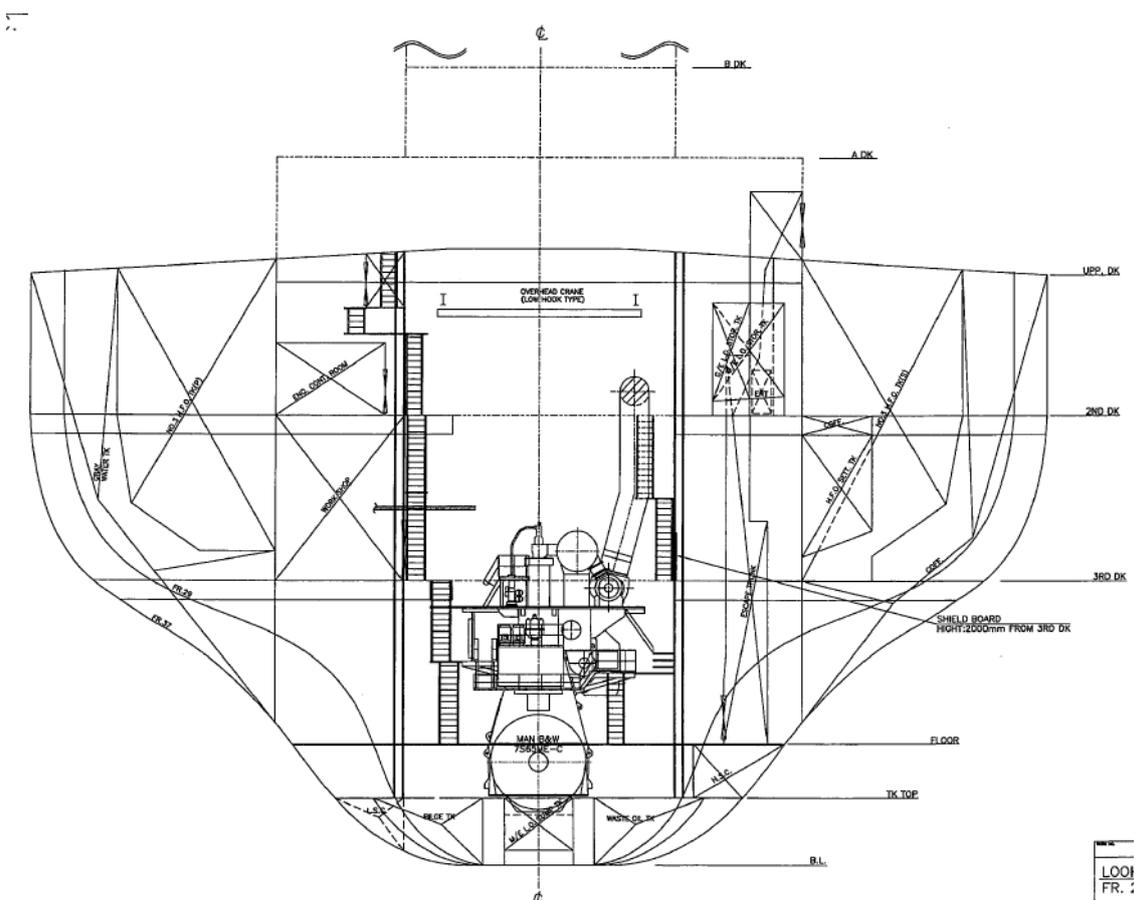
主機関の下段後方（中間軸付近）から前方を見る

ちなみに、蒸気タービンを主機関にしている機関室の場合には、上部からは下方に主機タービンが見え（左側写真）、太い蒸気管がボイラーから縦横に繋がっています（右側写真）。

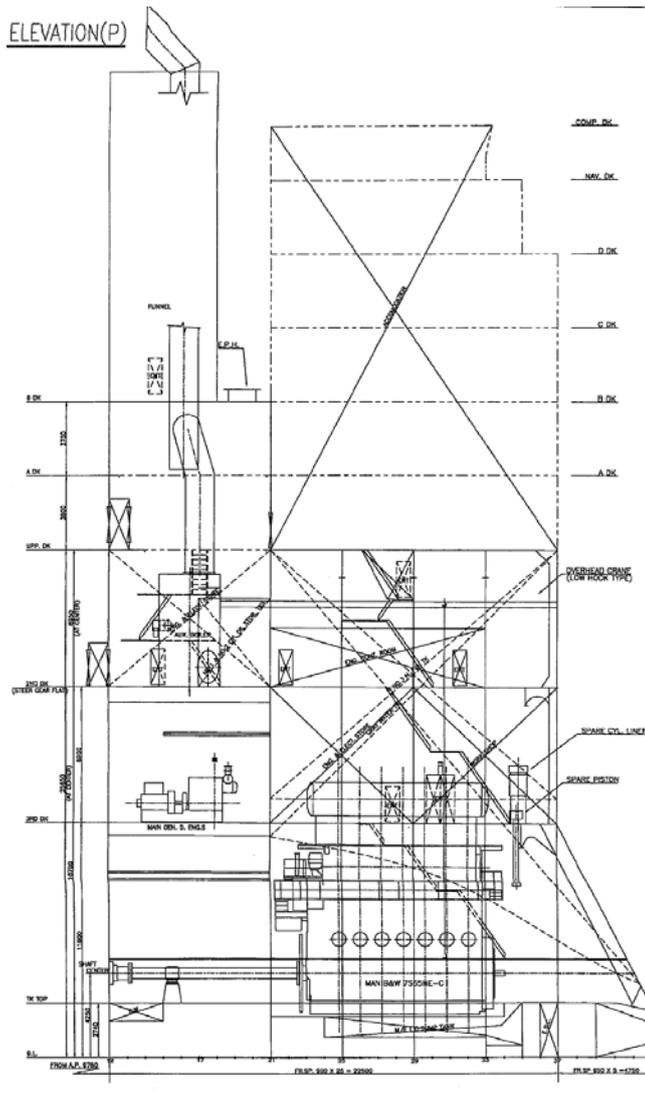


左側が低圧タービン（後進タービン付）右側が
高圧タービン

蒸気の配管及び上部奥は主ボイラー



上図はディーゼル船の船体の横断面の例で、中央に主機関、左側上に機関制御室、ストアー、FO(燃料油)や LO(潤滑油)のタンクが廻りに配置されています。



煙突内の排気管群



冷却清水の膨張タンク

上図は機関室スペースの縦断面図の例で、右側が船首で、下段に主機関、主機関上段後方に発電機、その上が補助ボイラーで、その右側が機関制御室です。



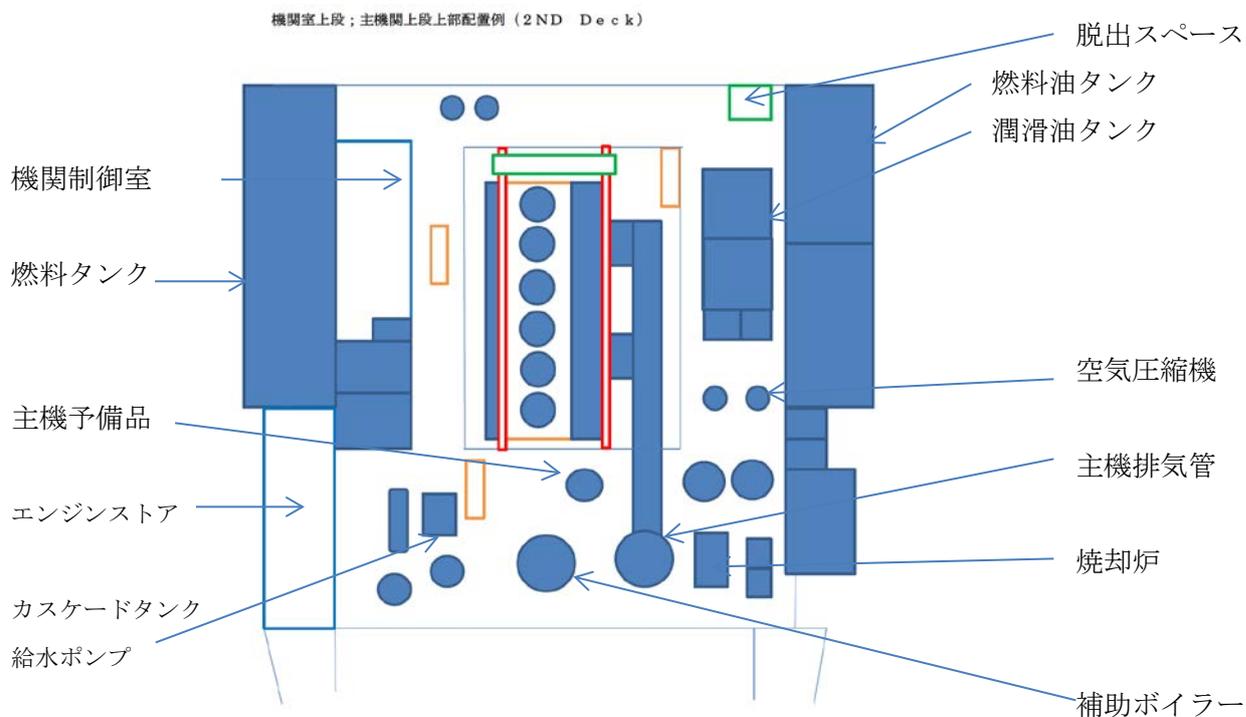
2 NDDECK 前方からの機関室内の外観例です。



排気エコノマイザー
(航海中の蒸気発生装置)

1. 2ND DECK 中央に 3 DECK の主機関上段が見え、左側に機関制御室、ストアー、右側に燃料油や潤滑油のタンクが見えます。

主機関上部の中央部にある赤いレールは主機関を開放するための機関室クレーン用です。



1) 機関制御室 Engine control room には、主機関遠隔操縦台、主機関関連計器、主配電盤、始動器パネル、グラフィックパネル（運転表示パネル）などがあり、機関装置の遠隔監視が出来ます。



機関制御室



主配電盤及び給電盤（機関制御室内）

2) 本例では、後部右側に空気圧縮機、その後方に焼却炉、中央部には、補助ボイラー、左側には燃料油タンク、潤滑油タンクやエンジンストアが配置されています。



空気圧縮機（起動用、雑用）



焼却炉（廃油処理、ごみ焼却用）



ディーゼル船の補助ボイラー（左；外観、右；燃焼バーナー付近）



カスケードタンクと給水ポンプ



缶水循環ポンプ



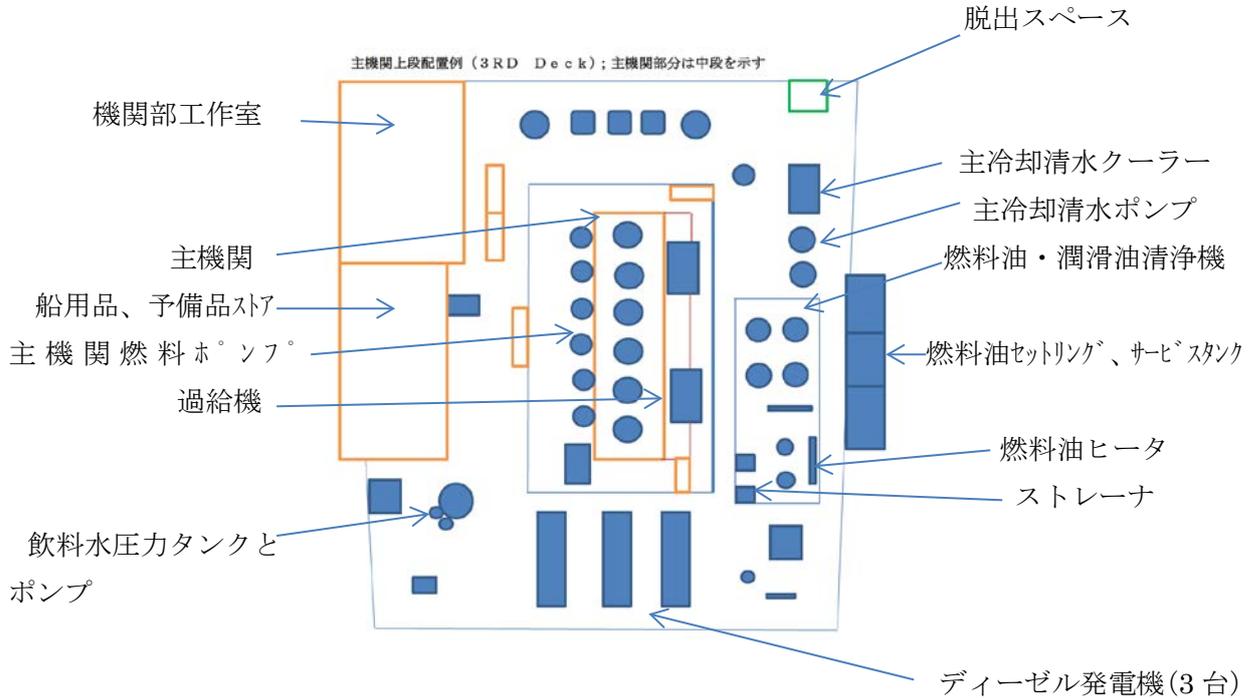
主機関の予備シリンダーカバー（左側）とシリンダーライナー（右側）



天井クレーン作業→



2. 3RD DECK (主機関の上段)



ディーゼル船では、3RD DECK の主機関上段にはディーゼル主機関の過給機、シリンダーカバー、排気弁などが見られ、機関やボイラー等の排気管が煙突内部に続いています。左上の部屋は、作業室で、その下側には、エンジン及び電気のスチアーがあります。右側上部緑色は FLOOR から続く、ESCAPE TUNNEL で、その下には冷却清水機器、その下は燃料油清浄機室で燃料関係機器がありその横は燃料油のセッティング、サービスタンクです。後方には、3 台のディーゼル発電機が配置されています。



主機関の上段 (シリンダーカバー、排気弁など)



主機関の過給機



機関部工作室



船用品、予備品ストアー



燃料油タンク



主機用清水冷却器



造水器（20トン/日の清水を製造）



飲料水用圧力タンクとポンプ



海水からの造水に殺菌剤やミネラルなどを注入する装置



ディーゼル発電機（船内電源確保）



燃料油清浄機



燃料油加熱器（主機関で重油を加熱し、適正粘度に調整される）



機関の燃料油系統のストレーナー



操舵機（機関室から）



潤滑油清浄機（ディーゼル機関に使用する潤滑油を再生します）

3. 主機関の中段には、主機関の附属機器としては、左舷側に燃料ポンプ、機側操縦装置、右舷側に空気冷却器などが装備されています。



ディーゼル主機関の空気冷却器



ディーゼル主機関の機側操縦台（非常用）



船内居住区空調ユニット（送風機）と空調用冷凍機
（機関室外に設置されることが多い）



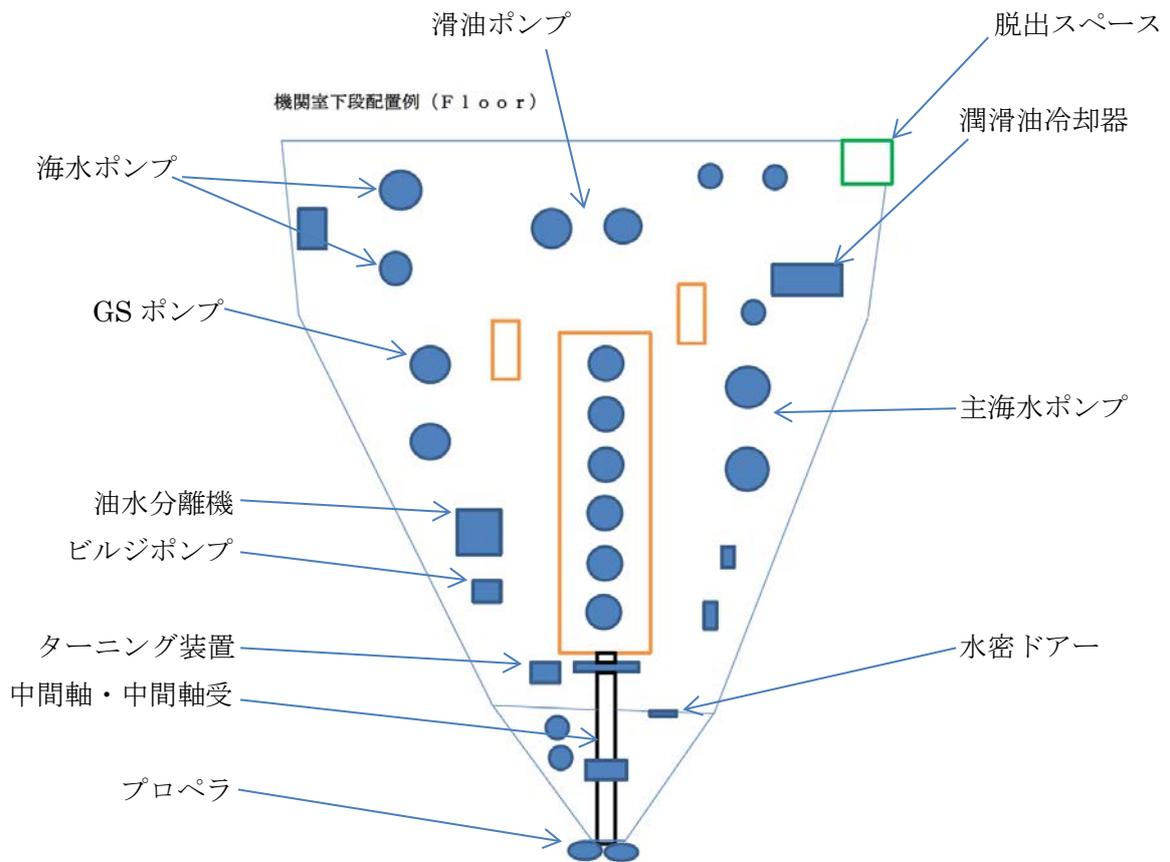
食料用冷凍機

4. 機関室下段 FLOOR

機関室下段（外は海）には、潤滑油清浄機、各種海水ポンプ、潤滑油ポンプ、ビルジ処理装置、中間軸などがあります。

配管識別のために色別のテープを巻いています。
ちなみに、青は清水、緑は海水、赤は燃料油、黄色は潤滑油、黒はビルジ又は廃油という具合です。





ディーゼル機関の潤滑油冷却器（清水冷却）



ディーゼル主機関をモーターで回すターニング装置（主機関使用前後、整備時等に使用）



中間軸と軸受



主冷却海水ポンプ（非常時には排水ポンプ）



各種海水ポンプ



ビルジ弁（黒）と海水弁（緑）



油水分離機（ビルジ中の油分を分離）



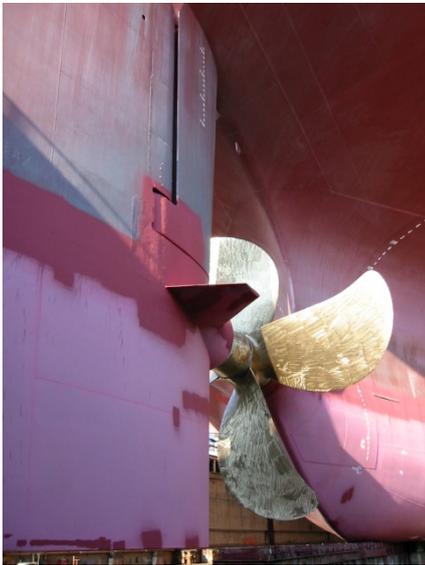
ビルジ処理ポンプ



シャフトトンネル（この外側がプロペラ）



水密ドア（区画隔離用）



ドライドック中の船のプロペラ



二重反転プロペラ（人間との対比）



ドライドックで注水中の大型船のプロペラと舵