DAIHATSU

ダイハツディーゼル

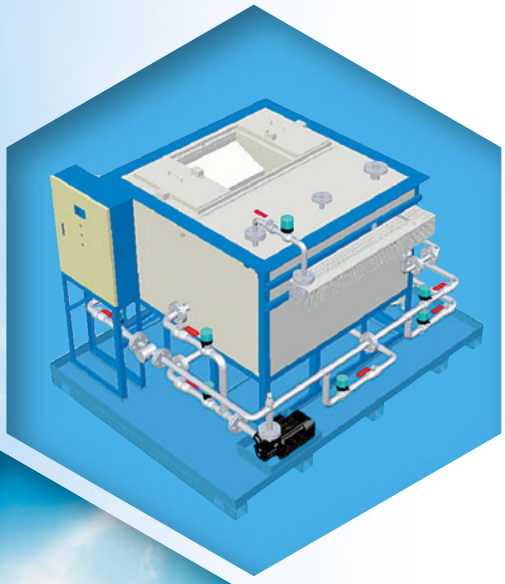
SCRシステム（選択触媒還元脱硝装置）用

尿素水生成装置

（SCR: Selective Catalytic Reduction）

D-Power SCR

Urea Solution Device



ダイハツディーゼル株式会社

選択触媒還元脱硝装置の還元剤として欠かせない尿素水。ダイハツディーゼルの尿素水生成装置をつかえば、尿素粉末と純水から船内で簡単に高純度の尿素水を作れ

2016年1月以降の起工船に適用されるIMO NOx 3次規制では、NOx規制海域（NOx-ECA）を航行する船舶のNOx排出量を1次規制値対比で80%削減する必要があります。
この規制への対応策の一つとして主に選択触媒還元脱硝装置（以下SCR）が使われていますが、還元剤として品質の安定した尿素水が必要となり、規制海域内での必要使用量を船内保管する必要があります。
ダイハツディーゼルでは、品質の安定した尿素水を必要な時に、必要なだけ、簡単に生成できる尿素水生成装置を製造・販売しアフターサービスも行います。

■ 尿素水生成装置の特徴

1 船内に設置する大型尿素水貯蔵タンクが不要

● 航海中に必要となる全ての量の尿素水を保管する大型タンクは不要となります。
供給バッファータンクは必要ですが、上記全量貯蔵タンクよりはるかに小さいタンクとなります。

2 安価な尿素水が生成可能

● 一般的に尿素粉末から生成する尿素水の価格は、液体として購入する尿素水に比べ割安となります。

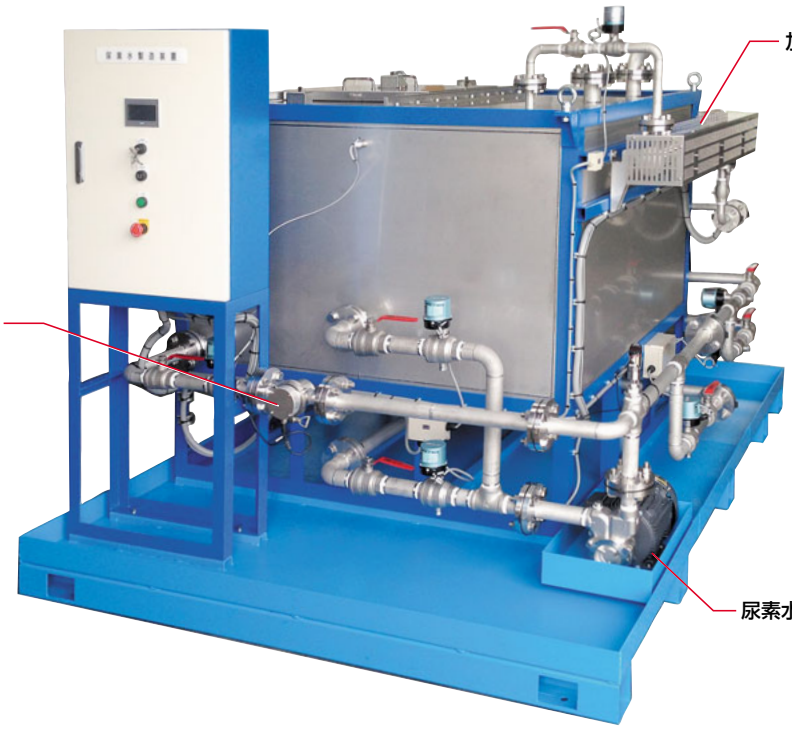
3 尿素粉末は液体に比べ船内への搬入が容易

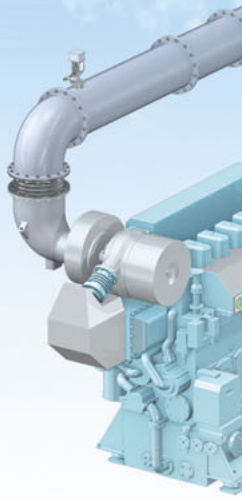
● 液体尿素の船内積込み方法はIBCによります。ポンピングによるタンクへの移送が必要です。
IBC（Intermediate Bulk Container）：薬品や食品（液体）を安全に輸送するための容器

4 品質の安定した尿素水が入手可能

● 尿素粉末から都度生成する尿素水は品質が安定し、SCR触媒の汚損・閉塞の防止が期待できます。
不適切な周囲温度での尿素水の保管は、その品質保持期限が短くなります。

尿素水生成装置





ダイハツ
SCRシス

尿素水生成装置

ます。

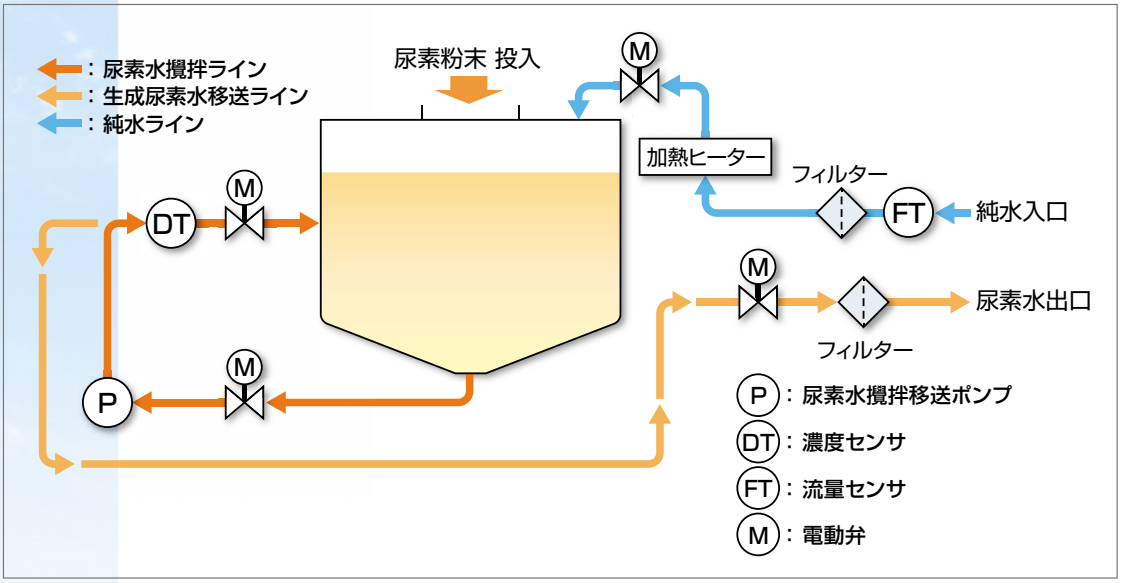
ディーゼル
ステム

■ 構造及び作動

本機は尿素水生成に必要なタンク、ポンプ、加熱ヒーター、フィルターを共通台板に配置したユニットとなっています。以下の概略プロセスに従い尿素水濃度が一定になる様、弁、ポンプ、加熱ヒーターは自動制御されます。下記a～fの工程所要時間は3～3.5Hrで計画されています。

工程所要時間は選定する形式と供給する純水温度によって変わります。

a 規定定格質量の尿素粉末を装置に投入
b 投入口を閉め、装置のスタート操作により純水が給水され攪拌生成を自動スタート
c 濃度を確認しながら補水し、規定濃度になるまで尿素水をポンプ水流にて攪拌
d 攪拌終了を通知し、一旦システム停止
e 移送先貯蔵タンクの空き容量/ライン等の確認後、手動にて移送スタート
f 移送完了にて1サイクルの生成完了



尿素水出口から貯蔵タンクまでの配管、弁、付着品の材質はステンレス製を適用願います。

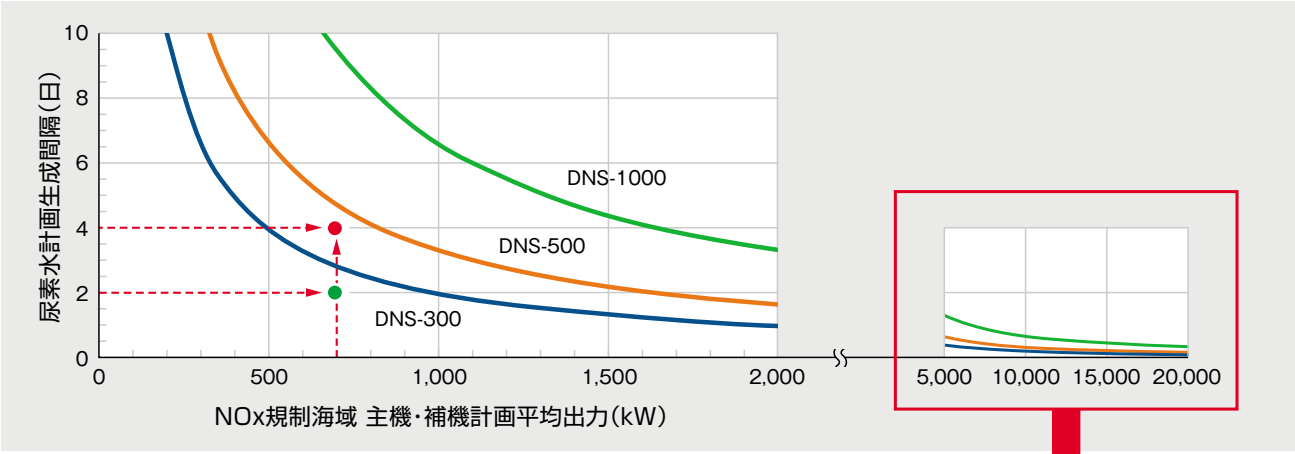
■ 主要目

型 式			DNS-300	DNS-500	DNS-1000
尿素粉末質量（投入量）		kg	300	500	1,000
尿素水濃度		% wt	40	40	40
必要純水量（投入量）		Lit	450	750	1,500
生成尿素水量		Lit	675	1,120	2,250
尿素水攪拌移送ポンプ電動機		—	2.0kW	2.0kW	5.5kW
加熱ヒーター		—	電気式		
ポンプ／ヒーター電源		—	AC440V 60Hz 3相		
外形寸法	全長	mm	2,000	2,400	2,800
	全幅	mm	1,700	2,000	2,550
	全高	mm	1,400 ※1	1,400 ※1	1,600 ※1
質量	乾燥質量	kg	780	1,060	2,070
	運転質量	kg	1,530	2,310	4,570

※1：タンク上面までの高さ

このカタログの仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

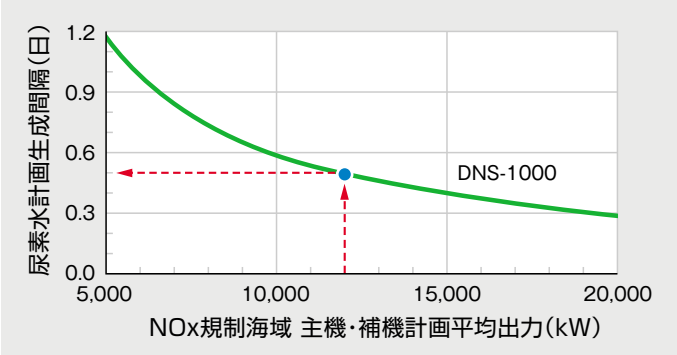
■ 尿素水生成装置 型式選定の例



NOx規制海域での補機計画平均出力を700kW、尿素水の生成間隔を例えば4日で計画すると上記グラフの赤プロットの位置となり、これよりDNS-500の生成装置が選定されます。また、尿素水の生成間隔を2日で計画すると上記グラフの緑プロットとなり、DNS-300の生成装置が選定されます。

拡大

生成した尿素水は主機SCRにも使用可能です。
NOx規制海域で運転する主機・補機合計平均出力を12,000kWで計画すると右記グラフの青プロットの位置となります。これよりDNS-1000の生成装置で1日2回尿素水を生成すれば尿素の消費量を賄えます。



■ 船体の尿素水貯蔵タンク容量の検討例（ご参考）

自動車運搬船の場合（主機関 定格出力 14,000kW、NOx規制海域 7日間）

尿素水生成装置	装備無	装備有
尿素水貯蔵タンク容量	17.0m³	5.0m³ ◀ ステンレス製独立タンク
尿素水生成装置型式	—	DNS-1000
尿素水生成頻度	—	航海中 1日に2回 停泊中 4日に1回

DAIHATSU ダイハツディーゼル株式会社

本　　社 〒531-0076 大阪市北区大淀中1丁目1番30号（梅田スカイビル タワーウエスト18F） TEL(06)6454-2393 FAX(06)6454-2686
東 京 支 社 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2丁目2番10号（ダイハツビルディング4F） TEL(03)3279-0821 FAX(03)3245-0359
名 古 屋 支 店 〒450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47番1号（名古屋国際センタービル17F） TEL(052)561-1311 FAX(052)561-1315
守 山 事 業 所 〒524-0035 滋賀県守山市阿村町45番地 TEL(077)583-2551 FAX(077)582-5714

●アフターサービスは、別冊サービスネットワークをご覧ください。●このカタログの仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

www.dhtd.co.jp

PRINTED IN JAPAN
00000000