# ARIS SCR System

# 尿素水噴霧式脱硝システム

従来の脱硝装置は、還元剤としてアンモニアを使用する方式が主流でしたが、現在ではその安全性、取り 扱いのしやすさから、尿素水を還元剤として使用する方式が主流となっています。新開発の「ARIS SCR System 尿素水噴霧式脱硝システム」は、独自の尿素水注入方式 ARIS: Advanced Reagent Injection System をベースに、これまでの常識を打ち破った装置の小型省スペース化、低コスト化を 実現し、NOx 削減に取り組む各企業の幅広いニーズにお応えします。



# ARIS SCR System の特徴

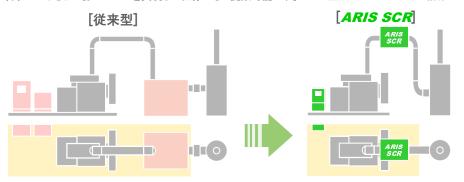
## ■ ARIS エアレスインジェクター

尿素水注入ノズル用として、従来採用されている 2 流体式エアアシストノズルに替わり、米国 Clean Diesel Technologies 社保有のライセンス技術である ARIS エアレスインジェクターを採用。これにより、 圧縮空気・水といったユーティリティーを必要とせず、尿素水注入装置の高い信頼性と小型省スペース化 を両立、さらに省エネルギー、低コスト化を実現しています。

#### ■ 省スペースで天井吊り下げ設置も可能

従来型と比較して設置スペースは半分以下※。脱硝反応器の大幅な小型軽量化で天井吊り下げも可能と なり、後付け設置の場合でも限られた空間を有効に活用できます。また、ARIS エアレスインジェクターの シンプルなシステムにより、制御盤とポンプユニットの一体設計が可能となり、設置機器点数を従来の半 分以下としています。さらには、触媒組込み型サイレンサー、酸化触媒との一体型反応器など、設置条件 に合わせて、さらに省スペースを実現した仕様でもご提案可能です。 ※ A 重油ディーゼルエンジン用の場合。





#### 世界の技術がコンパクト化を実現

世界的な自動車・産業用触媒メーカーJohnson Matthey 社を始めとする世界各国の各種触媒の中より、 排ガス条件・温度条件に応じて最適な触媒を選定。高性能、小型省スペース化とともに最高のコストパフ オーマンスでご提供いたします。

# ■ 安定した高脱硝率の自動制御システム

ARIS エアレスインジェクターを採用した独自の自動制御システムにより、負荷変動、NOx 濃度変動にも 柔軟に対応。出口 NOx 濃度を一定に制御しながら 90%以上の NOx 削減が達成可能です。



調達・製作の効率化により、標準納期3ヶ月という短納期を実現。

# ■ 各機器の小型化・機器点数の最少化で施工期間が短縮

各機器の小型化、設置機器点数の最少化により、設置作業が容易になり、施工スピードがアップ。

#### ■ 小型から大型まで幅広く柔軟に対応

数十 kW 程度の小型から数 MW の大型エンジン、小型ボイラ等幅広く対応した 230 台以上の実績をもと に、各 NOx 排出条件に応じて、また特殊条件に対しても柔軟かつスピーディーにご提案いたします。

#### ■ 充実したアフターサービス

納入後についても定期メンテナンス、脱硝性能測定を実施するとともに、ARIS SCR Systemに最適品 質の尿素水を計画的に手配・供給するサービスも行っております。

# ■ 用途は多様です。











# ■ 尿素水噴霧式脱硝装置の原理

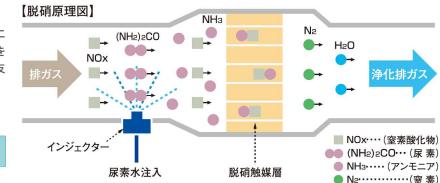
各種エンジンや工場などの排ガス中に尿素水を噴霧注入するこ とにより、排ガスの熱にて尿素がアンモニア NH3 へ分解、NOx を 含む排ガスと配管の中で混合されて還元触媒を通過し、脱硝反 応が行われ、排ガスが浄化されます。(脱硝原理図参照)

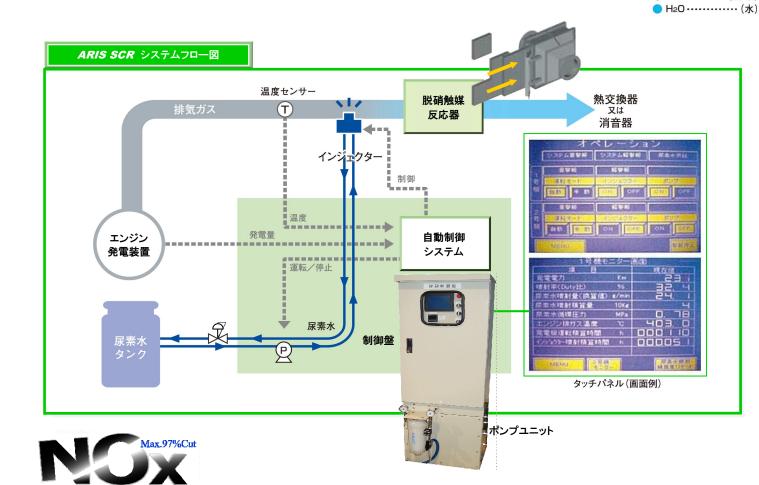
#### 【NOxの選択的還元反応】

4NO+4NH<sub>3</sub>+O<sub>2</sub>



4N2+6H2O





## ■ 大気汚染防止に NOx 削減を!!

資源の有効活用や環境保全を重視した政府のエネルギー政策に従って、電力使用量や CO2 排出量が削減できるコージェネレーションシステムの導入が進められております。し かし、その排ガスに多く含まれている NOx は、呼吸器障害や酸性雨などの原因物質でも あるため、都市部を中心に厳しい NOx 排出規制が設けられるようになってきました。こう した傾向は、大気汚染防止への関心が世界的に高まる中でますます強くなるものと予想 され、将来的には船舶用エンジンに対する NOx 排出規制の強化も予定されています。 まさに今「地球環境のためにできること」の実践が求められています。







