

対象国の対象分野で普及すべき日本の環境技術

1. 中国の場合 (NOx 削減分野)

分野	状況	想定されるニーズ	普及すべき日本の環境技術
NOx 抑制技術	<ul style="list-style-type: none"> 火力発電所では、低 NOx 燃焼技術の導入が NOx 削減対策の基礎とされている 約 77%の火力発電所で低 NOx 燃焼技術が採用されている 浙江大学やハルビン工業大学などが開発した技術があり、国内産で技術費も低く中国の実情に合っていることもあり、現時点では海外技術の必要性を感じていないが、先進国でさらに優れたものが開発されれば、技術移転を望んでいる。 火力発電所に次ぐ NOx 排出源であるセメント産業での NOx 対策が進んでいない (大型セメントキルンの NOx 排出削減モデル事業が提案されている) 	<ul style="list-style-type: none"> 火力発電所での低 NOx 燃焼技術は継続的なニーズが存在すると予想されるが、既に国産技術が開発・導入されており、さらに高効率の技術であれば、可能性あり セメントキルンからの NOx 削減対策として低 NOx バーナ (低空気比運転、NSP¹方式キルンの採用、石炭及び原料フィード量の調節などのほか) 	<ul style="list-style-type: none"> 高効率低 NOx バーナ セメント焼成用高効率低 NOx バーナ
NOx 除去技術	<ul style="list-style-type: none"> 火力発電所の脱硝設備導入率は 2008 年末で 3%程度であるが、2010 年末には 1.2 億 kW に対応する脱硝設備が導入される予定である 石炭火力発電所では、SCR (選択接触還元法) の利用が推奨されている。2008 年末の脱硝設備のうち 96%は SCR である。主要設備は国産化しているが、触媒は輸入している SNCR (無触媒選択還元法) は、中国国内にはあまり技術がない 	<ul style="list-style-type: none"> 火力発電所用、セメント焼成炉向けの触媒の需要が増大 触媒の寿命が 5~10 年とすると、2015 年頃から、石炭のような灰分の多い燃焼ガス中で使用した排煙脱硝触媒を再生する技術へのニーズが増大 工業用ボイラ向けの低温 SCR 技 	<ul style="list-style-type: none"> SCR 触媒再生技術

¹ ニューサスペンションプレヒーターの略

分野	状況	想定されるニーズ	普及すべき日本の環境技術
	<ul style="list-style-type: none"> ● 工業ボイラ向けの低温（130～200℃）SCR のニーズが高まる可能性があるとして予測されている ● 火力発電所に次ぐ NOx 排出源であるセメント産業での NOx 対策が進んでいない（大型セメントキルンの NOx 排出削減モデル事業が提案されている） ● 使用済触媒の再生技術の確立が課題となっている 	術	
NOx モニタリング技術	<ul style="list-style-type: none"> ● 発電所及び熱負荷 10t/h 以上のボイラに、ばいじん、SO₂、NOx、煙度、温度、圧力、流速、湿度を対象とした排煙連続モニタリングシステム（CEMS）の導入が義務付けられている（導入状況は不明） ● 発電所及び大型工場などの重点汚染源については、モニタリングデータを環境保護部門のモニタリングセンターにリアルタイムで送信することが義務付けられている ● CEMS の規格を定める環境保護産業基準（HJ/T76-2007 固定汚染源排ガス連続モニタリングシステム技術要求・検査方法）に基づき、認証検査が行われている（日本企業の製品も合格製品リストに掲げられている） 	<ul style="list-style-type: none"> ● データ送信できる CEMS の設置、使い方指導、メンテナンス 	<ul style="list-style-type: none"> ● 排ガス自動計測器（データを送信できるソフトウェアを含む）

2. ベトナムの場合（産業排水対策分野）

	状況	想定されるニーズ	普及すべき日本の環境技術
全般	<ul style="list-style-type: none"> 2009年4月現在、120の工業地域のうち、集中排水処理施設を有するのは63か所のみ 約30%の企業（主に中小企業）が排水処理施設を有しているが、その大部分は排水基準を満足しないか、適切なオペレーションがなされていない 排水処理施設の処理効果が低く、処理できているのはSS、BOD₅、COD_{cr}が40～50%、窒素とリンが10%程度 設備は設置されていても、ランニングコストがかかるため稼働していない場合も多い 	<ul style="list-style-type: none"> 工業地域の集中排水処理施設の整備（新設）と既設のオペレーション改善 排水処理施設の処理効率の改善 水使用量原単位の低減 低電力消費型の排水処理システム 	<ul style="list-style-type: none"> 排水処理施設の設計・調整・維持管理技術 （水使用量の管理技術）
食品加工	<ul style="list-style-type: none"> 環境技術の整備において重要産業と認識されている 2005年の排水処理施設の調査結果では、51か所中、30施設は排水基準を満たしていなかった 水産物加工工場からの排水は、有機物濃度が高く、生物処理を十分に機能させることが困難である 現在適用されている技術の窒素除去率が低い 	<ul style="list-style-type: none"> 高濃度の有機物を含む排水の処理 窒素除去 	<ul style="list-style-type: none"> 高濃度有機性排水処理技術 窒素除去技術
紙パルプ	<ul style="list-style-type: none"> 環境技術の整備が最も遅れていると認識されている 500の紙パルプ製造企業のうち、90%が排水処理施設を持たないか、排水基準を満足しない排水を放流している 製品1トンあたりの水消費量は50m³以上と近代技術での平均的な消費量（2-20m³）と比べて非常に多い 竹や木からのパルプ製造工程の有無で排水特性が大きく異なる 排水中に水銀やクロムも検出される 	<ul style="list-style-type: none"> 黒液の回収・利用 汚泥量の発生が少ない、コンパクトな排水処理設備 	<ul style="list-style-type: none"> 高濃度有機性排水処理技術 汚泥量の発生が少ない、コンパクトな排水処理技術

	状況	想定されるニーズ	普及すべき日本の環境技術
繊維染色	<ul style="list-style-type: none"> 製紙産業に次いで環境技術の整備が遅れていると認識されている 水消費量が高く、排水発生量も多い。繊維染色業からは毎年 2,400～3,000 万 m³ の排水が発生し、うち 10%程度が機械的な方法（スクリーンの設置、沈殿等）で処理されている。製品 1 トン当たりの水消費量は 150～400m³ である ベトナムでは、製品 1 トンあたり、200-1,000kg の化学薬品と 20-80kg の染料が用いられており、2001 年に消費された化学薬品量は 27,483 トン、染料 3,505 トンであった。このうち化学薬品は 85%、染料は 21%が排水中に流出していると推計されている 排水は、COD_{cr} が 700-800mg/l、pH が 9.5-11、BOD と SS も高い。銅、クロム、ニッケル、コバルト、亜鉛、鉛、水銀などの重金属も含むが、基準以下の濃度であることが多い 	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥量の発生が少ない、コンパクトな排水処理設備 染着率の低い天然繊維に用いられる染料の分解技術 	<ul style="list-style-type: none"> 汚泥量の発生が少ない、コンパクトな排水処理技術 （用いられている染料がアゾ染料主体であれば）アゾ染料の分解酵素を持つ微生物を活用した脱色処理
排水モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> 排出者（工場）、規制者（省の天然資源環境局）とも十分なモニタリングを行っていない 5,000m³/日以上以上の排水を排出する工場には自動モニタリングの導入が義務付けられた COD_{cr} の測定方法は、米国 EPA の K₂Cr₂O₇ を用いた方法と同じであるが、分析後、六価クロム、硫酸水銀の処理が必要となる。反応時間が 2 時間必要で、時間がかかることから、分析ラボやスタッフの限られているベトナムでは COD_{cr} 推定法に対する要求が強い 	<ul style="list-style-type: none"> 基本的な測定・分析機器 自動モニタリング装置 COD_{cr} 簡易計測機器の国内生産と公定測定法とのすり合わせ 	<ul style="list-style-type: none"> コストを抑えた排水自動モニタリング装置 COD_{cr} の簡易計測機器