

アジア太平洋地域の大気汚染 「科学に基づくソリューション・レポート」

公益財団法人地球環境戦略研究機関
研究員 赤星香

ソリューションレポート

レポートは3部構成：

- ①なぜ今断固とした行動が必要か
- ②科学によって導き出された**25**のクリーンエア対策の提示
- ③**25**のクリーンエア対策をいかに実施するか

▶ **英語版**

<https://www.unenvironment.org/asia-and-pacific/asia-pacific-clean-air-partnership/25-clean-air-measures>

▶ **日本語版**

https://pub.iges.or.jp/pub/solution_report_summary_j





クリーンエア対策トピック 25

- 従来型対策大気環境対策
- 次世代型大気環境対策
- 優先的な開発課題に資する対策

「従来型対策」のアジア地域への適用

燃焼後制御	最先端のエンド・オブ・パイプ技術の導入による、発電所や大規模産業からの、二酸化硫黄、窒素酸化物、粒子状物質の排出の削減
工業プロセス排出基準	鉄鋼プラント、セメント工場、ガラス製造、化学工業など、特定の産業に対する高度な排出基準の導入
自動車の排ガス基準	すべての排ガス基準を強化。小型及び大型ディーゼル車の規制に特別の重点
自動車の保守と検査	自動車の車両点検と修理の義務化
粉塵対策	建設・道路粉塵の抑制、緑地の拡大

多くの地域で、まだクリーンエア政策の主要な要素ではない 「次世代型大気環境対策」

農作物残渣	農業残渣の管理、野焼き禁止の徹底
家庭ごみの焼却	家庭ごみの野焼き厳禁
森林・泥炭地火災の防止	森林・土地・水管理の改善と防火対策による森林・泥炭地火災の防止
家畜の糞尿管理	糞尿の屋根付き貯蔵、効率的活、嫌気性消化の促進
窒素肥料の施用	効率的な施肥方法の確立、尿素肥料施肥方法の検討（ウレアーゼ阻害剤使用や硝酸アンモニウムなどによる代用）
レンガ窯	効率の改善、排出基準の導入
国際海運	低硫黄燃料の使用と粒子状物質の排出規制の義務付け
溶剤の使用と精製所	工業用および家庭用の低溶剤塗料の導入、漏出検知、焼却および回収

大気とのコベネフィットを有する「優先的開発目標に資する対策」

クリーンな調理と暖房	クリーンな燃料の使用—都市部における電力、天然ガス、液化石油ガス(LPG)の使用。農村地域におけるLPG、先進バイオマスによる調理・暖房ストーブの使用。ブリケットによる石炭の代替
再生可能エネルギー発電	風力、太陽光、水力発電の李硫黄拡大のためのインセンティブの導入、非効率な発電プラントの段階的廃止
家庭の省エネ	家電・建物・照明・暖房・冷房の省エネ推進のためのインセンティブの導入;屋上の太陽光の設置推進
産業向けの省エネ基準	産業向けの野心的な省エネ基準の導入
電気自動車	電気自動車の利用促進
公共交通機関の改善	一般車両から公共交通への転換の奨励
固形廃棄物管理	発生源での分別、ガス利用を含む(適切な)処理などによる集中的な廃棄物収集の促進
水田	継続的に湛水された水田における間欠的な曝気の奨励
廃水処理	バイオガス回収を伴う二段階処理の導入
石炭鉱業	採掘前の炭鉱ガス回収の奨励
石油・ガス生産	随伴ガスの回収奨励、ルーティン・フレアリングの停止、漏出抑制の改善
ハイドロフルオロカーボン(HFC)冷媒の交換	大気環境改善のための開発優先目標に貢献する(モントリオール議定書)のキガリ改正の完全遵守

クリーンエア対策トップ25は、**各国に取り得る
選択肢を提供**するもの

⇒各国はその国や地域に合った対策を推進するよう奨励

TABLE 3.1: FACTORS ENABLING THE SUCCESS OF CLEAN AIR MEASURES

Regional application of conventional measures		Relevant experiences/ case studies	Enabling/success factors
Post-combustion controls	Introduce state-of-the-art end-of-pipe measures to reduce sulphur dioxide, nitrogen oxides and particulate emissions at power stations and in large-scale industry	Thailand's installation of flue gas desulphurization technologies	Tightening of standards based on health impact studies (WHO guidelines) that stimulate investment in pollution control/cleaner technologies
Industrial process emissions standards	Introduce advanced emissions standards in industries, e.g., iron and steel plants, cement factories, glass production, chemical industry, etc.	China's adoption of waste heat recovery technologies	Tightening of production, performance and emissions standards that stimulate investment in pollution control/cleaner technologies
Emissions standards for road vehicles	Strengthening all emissions standards; special focus on regulation of light- and heavy-duty diesel	Regional tightening and updating of mobile-source emissions standards	Collaboration between environmental agencies, transport agencies, oil companies and vehicle manufacturers



ガバナンスとファイナンス

- ▶ マルチステークホルダーの協働
- ▶ 関連の政府機関間の調整
- ▶ 中央政府からの権限移譲
- ▶ 市民社会の役割
- ▶ 民間セクターの役割
- ▶ 開発銀行（世銀・ADBなど）の役割

Conclusion

- クリーンエア対策トップ25の効果的な実施により、PM2.5と以上オゾンへの曝露を2030年までに60%減少させることが可能
- アジアでWHOガイドラインを満たす大気環境下で生活する人口の割合は8%から22%へと増加する
- クリーンエア対策トップ25の効果的な実施により、トウモロコシや小麦などのオゾン由来の収穫損失を45%削減できる
- クリーンエア対策トップ25は、2030年の二酸化炭素排出量をベースライン予測比で12%削減し、2050年までに予測されている気温上昇を0.3度下げることがある

⇒各国の実情に合わせた対策の優先順位と実施を検討する必要がある



■ ご清聴ありがとうございました

公益財団法人地球環境戦略研究機関
研究員 赤星香