

## ベトナムにおける環境保全対策の動向と取組み



ベトナム天然資源環境省  
JICA 専門家・環境政策アドバイザー 山崎 寿之

私は現在、環境省から出向し、ベトナム天然資源環境省で環境政策アドバイザー（JICA 専門家）を務めています。ベトナムでは、急速な経済成長と都市化により、大気汚染、水質汚濁、廃棄物、騒音、悪臭等の各種環境問題は深刻なレベルにあり、環境問題という舞台は非常にやりがいのある舞台と言えます。

本稿では、ベトナムにおける環境課題及び政策の動向等について、特に環境管理、廃棄物政策、気候変動対策に焦点をあてて紹介していきたいと思えます。

### 1. 環境の現状と動向について

ベトナムでは様々な環境問題がありますが、中でも大気汚染は、特に都市部の住民にとっては大きな関心事項の一つです。ベトナムの大気環境基準は国家技術基準（QCVN）と呼ばれる規則で定められており、日本の環境基準と比べた場合、単位が異なるため直接的な大小の比較は難しいものの、総じて「やや緩い」という状況です（例えばPM2.5の日平均値については、日本が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であるのに対し、ベトナムでは $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ である等）。大気環境の現状については、特に都市部の大気環境について見た場合、粒子状物質はベトナムの環境基準を大きく超過しており、深刻であると言えます。またハノイ市やホーチミン市といった大都市での大気環境中の粒子状物質の濃度レベルは、世界で最も悪い水準に達しています。一方で、日本の公害経験と比較した場合、NO<sub>x</sub>やSO<sub>2</sub>及びその他のガスの濃度は、一部地域を除きほぼ環境基準を達成しており、日本のケースとはやや異なる様相を呈しています（表）。

表 ベトナム主要都市における環境基準超過率

Parameter	2012	2013	2014	2015	2016
TSP (%)	86.73	87.19	89.52	85.36	88.89
SO <sub>2</sub> (%)	1.18	1.88	0.74	0.00	0.00
CO (%)	5.75	1.51	1.65	0.97	1.27
NO <sub>2</sub> (%)	2.21	0.94	1.87	4.24	0.66

Source: National Environmental Status Report 2017  
(ベトナム天然資源環境省環境総局)

大気汚染の発生源は様々です。ハノイなどの都市部では、通勤時間帯とその周辺では恒常的に交通量が多く、渋滞が引き起こされており、大気汚染物質濃度もこうした交通状態を反映した変動傾向を示しており、都市部の大気環境は交通の影響を大きくうけていると考えられます。ベトナムではバイクや自動車の単体規制は新車だけでなく中古車を輸入する場合にもかかっており、こうした排ガス規制の着実かつ円滑な強化や渋滞緩和策などの推進が求められています。その他、工事・建設現場の巻き上げ粉じん、秋季の都市近郊における稲わらの焼却処理（野焼き）による影響も大きいものと考えられます。

また、大気汚染による健康影響についても住民の認識が高まっており、街では多くのバイクのドライバーがマスクを着用して運転している様子が見られます。2017年11月には大気汚染と健康に関する会議が開催され、私も共同議長を務めました（写真）。

今後、大気環境保全に関する機運の高まりとともに一層取組みが進められ、大気環境が改善されることを期待します。



写真 大気汚染と健康に関する第1回会合（2017年11月）

この他、2016年4月にはベトナム中部のハティン省において、魚大量死事件が発生しました。この事故をきっかけに、さらに環境保全に対する関心・機運が高まり、2014年に改正施行された環境保護法及び関連政省令の整備・強化が進められてきています。こうした取り組みを経て制度は徐々に整備されつつあるところですが、厳しくない罰則や不十分な

取締りなど、執行面での課題があるといえます。こうした背景から、ベトナム天然資源環境省としても、特に環境事故対応といった側面に強い関心があることが伺え、私の活動の一部として、工業団地における環境事故対応マニュアルの策定に向けた支援も実施しました。

## 2. 廃棄物発電の促進について

廃棄物管理もベトナムにおける大きな課題の一つです。ベトナムでは多くの廃棄物が焼却されずそのまま埋め立てられるため、処分場の残余容量の枯渇が懸念されています。ベトナム全土では1日あたり6万トンを超える廃棄物が発生しており、これらがほとんどそのまま埋め立てられるので、一部の都市では2年程度で処分場が枯渇するとの試算もあります。このため、焼却処理の推進が大きな解決法の一つです。また、ベトナムでは、廃棄物からのエネルギー回収についても非常に関心が高く、2014年に改正された現行の環境保護法においても廃棄物からのエネルギー回収に関する規定があり(第45条)、日越首脳会談の共同声明(2017, 2018)においても廃棄物発電に関する協力の推進について触れられています。

こうした状況を踏まえ、日本の環境省とベトナム天然資源環境省は廃棄物発電施設の普及・促進を図るため、2019年1月に両省が共同議長を務める合同委員会を立ち上げ、廃棄物発電の促進に向けた取組みを進めることとしたところです。ベトナムでは、廃棄物行政の所管は天然資源環境省だけでなく、多省庁にまたがっており、これまでうまく連携が取れていたとは言いきれません。例えば、マスタープラン等の計画は建設省、医療廃棄物は保健省のように様々な省庁に所管がまたがっています。今回設立した合同委員会では、メンバーとして廃棄物発電にかかる関係全省庁(天然資源環境省、建設省、計画投資省、商工省、保健省、科学技術省)が参加しており、こうした関係省庁が一堂に会する会議体の存在は、今後様々な課題を解決するにあたって有効ではないかと考えています。

また、廃棄物発電の推進には大きく分けて2つ課題があります。一つは財政面の課題です。廃棄物処理事業としてみた場合、初期投資費用と運転費用をごみ処理量と売電収入で賄う必要があります。しかしながら、ベトナムではごみ処理料金が安く(15~20USD/t)、焼却処理に伴う売電価格(FIT)も安い値段で規定されている(約10.5円/kWh(Decision31/2014/QD-TTg))ため、事業採算性をどう担保するかが課題です。2つ目は環境対策の徹底です。施設の整備にあたっては排ガス処理等、環境対策をしっかりと行っていく必要がありますが、施設導入にあたって、安価で十分な環境対策ができていない施設に流れないかという点や、ベトナムではこれまで焼却施

設の導入実績が少ないため、審査が適切に行われるかどうかという点が懸念されます。このため、施設導入にあたってのガイドラインのようなものも必要ではないかと考えています。

こうした廃棄物発電の推進にあたっての各種課題を合同委員会での議論を経て解決し、廃棄物発電施設が整備されていくことを期待しています。

## 3. 気候変動について

気候変動分野については、ベトナムにおいても、2020年以降の気候変動に係る枠組みである「パリ協定」が発効(2016年11月)したことを受け、気候変動に関する機運が高まっています。

これまでJICAの技術協力「国としての適切な緩和行動(NAMA)策定及び実施支援プロジェクト」の支援の下、2030年までの緩和目標を含む「各国が自主的に決定する約束草案(INDC)」を国連気候変動枠組条約事務局に提出し、これを国内で実施していくための「パリ協定実施計画」を策定(2016年10月)したところであり、今後、ベトナム国内における実施主体の責務、推進すべき施策及び国内の緩和行動の見える化(測定・報告・検証(MRV))などを規定する温室効果ガス排出削減のためのロードマップ政令及び関連ガイドラインを策定し、パリ協定の着実な実施に向けて取り組んでいく計画です。

## 4. 環境保護法改正と今後の展望について

現在、2014年に改正・施行された環境保護法をさらに2020年を目途に改正するという動きもあります。ベトナムの法体系では法律である環境保護法で取組みの方向性や対策メニューの目次出しを行い、具体的な施策は日本の政令にあたるDecreeや省令に相当するCircularで詳細が規定されていきます。よって、法改正よりもその後の政省令の整備が重要になってきます。法改正にあたっては、前述のような現状を踏まえつつ、将来の環境ビジョンを見据え、その後の具体的な施策が効果的かつ効率的に規定・実行していけるような法律になるよう支援していきたいと考えています。