



(仮訳)

国連環境計画 (UNEP) が新報告書を刊行：  
エネルギー源へのアクセスを拡大する一方で  
世界の廃棄物利用で気候変動との闘いを可能にするための行動計画 –  
メタンとその他 CO2 以外の汚染物質が排出量の差を埋める役割を担う

2010年12月3日カンクン（メキシコ）ー本日発表された新しい報告書は、地球規模で発生する廃棄物から強力な温室効果ガスであるメタンを含むガスの排出を削減することにより気候変動と闘う一翼を担うことができると指摘している。

全世界で、廃棄物管理分野は人為的な温室効果ガス排出の3~5%の量に寄与し、これは、一部の概算によれば、国際航空便や船舶による現在の排出量にほぼ匹敵する。

しかしながら、この報告書ではメタンガスをゴミ捨て場から回収し燃料生成や発電を行うことで、廃棄物分野がガスの排出源から排出削減の立役者に姿を変える大きな可能性があるとして述べている。

これによりこの分野で2020年時に達成すべき排出量目標と2009年のコペンハーゲン合意と結びついた誓約の下で実際に削減に向かう排出量との差を埋める役割を果たすことができる。

カンクンでの国連気候変動枠組条約締約国会議に先立ち、UNEPと25のモデリングセンターの研究者が提示した最良の筋書きによれば、温室効果ガス排出量を二酸化炭素換算で約49ギガトン（490億トン）に削減できる可能性がある。

21世紀の気温上昇をかなり高い確率で摂氏2度未満に保つためには、10年以内に排出量を44ギガトン（440億トン）以下にする必要がある、と科学者たちは推定する。

二酸化炭素排出へのより迅速な行動がこの5ギガトン（50億トン）の差を埋める鍵となるであろうが、それはブラックカーボンや窒素化合物からメタンガスに至るまで、CO2以外の汚染物質へのより広範な対応によってもその差を縮めることが可能である。

「もし、世界が危険な気候変動と闘い、21世紀の間に一刻も早く必要な低炭素で資源を有効活用するグリーン経済に移行するための準備をしようとするのであれば、温室効果ガス削減のためのあらゆる手段や機会と可能な選択肢を実行に移す必要がある」とアッヘム・シュタイナー国連環境計画事務局長／国連事務次長は述べている。

そしてまた、「廃棄物分野は、メタンガスのような潜在的に強い温室効果ガスの影響を最小限に抑える取り組みを既に実行しているが、これは往々にして国ごとになされている。それを拡大し、より協調的で全世界的な対応が特に新興経済国に関しておこなわれるための機は熟している。これによって、温室効果ガス排出の抑制から、新たなグリーンジョブの創出や廃棄物の電力化プロジェクトによるエネルギーへのアクセス向上に至るまで、多様な恩恵を提供することができる」と付け加えた。

この度刊行された報告書「廃棄物と気候変動：世界動向と戦略的枠組み」は、日本に拠点を置く国連環境計画・国際環境技術センター (UNEP IETC) が作成した。複数の著者が気候変動と闘う上で廃棄物分野において出来る貢献を検証し、その貢献度を高めるための戦略を提案している。

報告書で強調されている点は、潜在的な排出量と可能な削減量をすべて概算するためにはやるべきことが多く残っており、その理由として多国のデータが寄せ集めで、廃棄物関連の汚染物質の算出方法が国家間で異なるためである。

実際のところ概算の不確定度は、先進国で高く10~30%（良好なデータセットがある場合）で、年次のデータを持たない開発途上国では60%以上である。

しかしながら、報告書は廃棄物分野において温室効果ガス削減が可能な領域を大きく3つ挙げている。

- ・ 廃棄物の発生回避やリサイクルを通じた資源再生により、製造で使用される原材料の量を削減する（原材料を抽出または生産するために使われるエネルギーによる温室効果ガス排出を回避する）。
- ・ 化石燃料エネルギーに取って代わるために廃棄物からエネルギーを生成する。
- ・ ごみ埋立地内や土壌にたいする堆肥化技術を応用して地中に炭素を貯留する。

廃棄物分野において気候に最も大きな影響を与えると一般的に考えられているのは、ごみ埋立地からのメタンガス排出、次いで廃棄物焼却である。メタンガスは、ごみ埋立地で、微生物が発生し、食物・紙・木材や庭ゴミといった有機性物質が分解を始める時に排出される。

分解過程で、大体同比率の二酸化炭素とメタンガスが発生するが、廃棄物を埋めたり、ごみで表面を覆われた場合、埋立地ではメタンの比率がより多くなる。そのメタンが大気中に漏れ出すと、地球温暖化を引き起こす可能性が100年で見た場合、二酸化炭素の25倍あると考えられている。

ガス回収のシステムが整ったごみ埋立地では、メタンを回収し、燃料への転化や堆肥化を行う。回収率は埋立地ごとに異なる（理由は、廃棄された物質の混合比率による）が、先進国の管理型ごみ埋立地からの回収率は50~80%と推定されている。

報告書で引用されているひとつの研究によれば、適正に管理されたヨーロッパのごみ埋立地では、水分を含み湿って混ざり合った都市の固形廃棄物の投入1トン当たりにつき二酸化炭素換算で132~185kgの排出を削減できるとしている。他の研究では、単に食物残さ・庭ゴミと紙ごみを堆肥化やリサイクルすることで、ごみ埋立地の有機性物質の量が減り、都市固形廃棄物1トン当たり二酸化炭素換算で250kgの排出削減が可能であるとしている。

例えば、ドイツは、1990年から2005年の間に未処理の有機性廃棄物のごみ埋立地への持込みを徐々に禁止していった。2012年までには二酸化炭素換算で2,840万トンのメタン排出の回避が可能であると予想されている。

多くの開発途上国では、有機性物質で潜在的なメタンガスの排出源である廃棄物の比率は50%で、中国のように急速に発展している国では、2030年まで廃棄物発生のおお半分以上を占める可能性があり、もし何もしないと仮定した場合それ以降も同様であると報告書は推定している。

また廃棄物分野での温室効果ガスの取り扱いについては、地域によって異なる廃棄物管理戦略の中でその他の環境・社会・経済面の影響に照らし合わせて考慮される必要があると述べている。

開発途上国で排出される廃棄物の一人当たりの年平均は、先進国の10～20%と推定されるが、この数字は経済成長や人口増加に応じて上昇している。重要課題の一つは、廃棄物排出を経済成長から切り離すことである。京都議定書やそのクリーン開発メカニズム（CDM）のもとで支援を受けて急速に進められている事業もあるが、世界の最貧国の中には未だに廃棄物管理や廃棄物回収事業を実施するための資金や技術にアクセスが難しい国もある。

デンマークにあるUNEPのRisoeセンターによる独自の評価では、埋立地ガス関連で進行中のCDMプロジェクト数は約320、比率で6%弱と概算されている。

これは専門家によれば「氷山の一角」であり、将来への可能性を秘めている。例えば、中国は年間2億5400万トンの廃棄物を出しているが、中国における全CDM事業の2.5%だけがごみ埋立地のためのものであり、インドでは、ごみ埋立地のCDM事業は2%を下回っている。

#### 連絡先

Nick Nuttall, UNEP Spokesperson and Head of Media, +41 795 965 737 or +254 733632755, or [nick.nuttall@unep.org](mailto:nick.nuttall@unep.org)

Moira O'Brien-Malone, Head, DTIE Communications, UNEP Paris, Tel: +33 1 44 37 76 12 or [moira.obrien-malone@unep.org](mailto:moira.obrien-malone@unep.org)

国連環境計画・国際環境技術センター大阪事務所（Tel: 06-6915-4581）

#### 編集者注

本報告書はダウンロードが可能。

<http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/spc/Waste&ClimateChange/Waste&ClimateChange.pdf>

#### 国連環境計画（UNEP）について

UNEPは、1972年に設立され、国連を代表して環境に関する案件に誠心誠意取り組んでいる。本部をケニアのナイロビに置き、その使命は「環境分野におけるリーダーシップを取り、環境関連のパートナーシップを推進するために国々や人々に働きかけ、情報を提供し、次世代の生活の質を損なうことなく今現在の生活レベルを可能な限り向上する」ことにある。

UNEPの技術・産業・経済局（フランス・パリ）は、政府・地方自治体、そして産業界の意思決定者による持続可能な開発に焦点を当てた政策の策定や業務の実施を支援している。技術・産業・経済局は、UNEPの中では気候変動、資源の有効活用や有害化学物質・有害廃棄物の分野における活動を主導している。