

CLAIR REPORT No. 336

GLA(グレーター・ロンドン・オーソリティー)における気候変動対策

Clair Report No. 336 (February 20, 2009)

(財)自治体国際化協会 ロンドン事務所



財自治体国際化協会

「CLAIR REPORT」の発刊について

当協会では、調査事業の一環として、海外各地域の地方行財政事情、開発事例等、様々な領域にわたる海外の情報を分野別にまとめた調査誌「CLAIR REPORT」シリーズを刊行しております。

このシリーズは、地方自治行政の参考に資するため、関係の方々に地方行財政に係わる様々な海外の情報を紹介することを目的としております。

内容につきましては、今後とも一層の改善を重ねてまいりたいと存じますので、ご指摘・ご教示を賜れば幸いに存じます。

本誌からの無断転載はご遠慮ください。

問い合わせ先

〒102-0083 東京都千代田区麹町 1-7 相互半蔵門ビル

(財)自治体国際化協会 総務部 企画調査課

TEL: 03-5213-1722

FAX: 03-5213-1741

E-Mail: webmaster@clair.or.jp

目次

はじめに

概要

第1章 GLAにおける気候変動対策に関わる組織の枠組み	1
第1節 成り立ちと概要	1
第2節 予算	1
第3節 組織	2
1. GLA	2
2. 実務機関	2
3. 議会	3
第4節 ロンドン気候変動局	3
第2章 GLAにおけるターゲット	4
第1節 国家レベルの取組み	4
1. 京都議定書	4
2. 2006年英国気候変動プログラム	4
3. 気候変動法案	5
第2節 GLAの目標	5
1. 現状	5
2. 過去の推移と将来の見通し	6
3. 目標	6
4. 見通し	7
第3章 GLAにおける施策の枠組み	8
第1節 一般家庭からの排出に対する取組み	8
1. 現状	8
2. 部門目標	8
3. 既に取りられている対策	8
4. グリーン・ホームズ・プログラム	9
第2節 商業・公共団体活動による排出に対する取組み	11
1. 現状	11
2. 部門目標	11
3. 既に取りられている対策	11
4. グリーン機関プログラム	12

第3節 交通関連の排出に対する取組み	13
1. 現状	13
2. 部門目標	13
3. 既に取りられている対策	13
4. グリーン交通プログラム	14
第4節 エネルギー供給からの排出に対する取組み	15
1. 現状と問題点	15
2. グリーン・エネルギー・プログラム	15
第5節 その他の取組み	16
1. 新築建物および開発に関する取組み	16
2. 事業者としての GLA グループ自らの取組み	16
第4章 具体的施策の例	19
第1節 市民に対する啓発	19
1. 各種媒体による PR	19
2. No.1 Low Carbon Drive	20
3. London Lightbulb Amnesty キャンペーン	20
4. Green Concierge サービス	21
5. ソーシャル・マーケティング	22
第2節 交通関連の施策例	22
1. 公共バスハイブリッド化	22
2. 水素燃料電池バス等	23
3. 自転車利用／歩行の促進	24
第3節 パートナーシップの例	26
1. ロンドン ESCO	26
2. ロンドン・エネルギー・パートナーシップ	26
第5章 C40 Cities	27
第1節 概要	27
第2節 経緯	27
1. 創設	27
2. クリントン財団との連携	28
3. 第2回総会	28
第3節 構成と役割	28
1. 組織	28
2. 参加都市	29
3. 活動内容	29

第4節	クリントン財団との連携	30
1.	クリントン財団	30
2.	パートナーシップの内容	30
3.	省エネルギー化改修プログラム	31
4.	省エネルギー化改修プログラムに対する GLA の動き	32
5.	今後の動き	32
第5節	会議の運営状況	32
第6章	ロンドンオリンピックと環境施策	34
第1節	オリンピックと環境	34
第2節	ロンドンオリンピックにおける環境方針	34
第3節	Towards a One Planet 2012	35
第4節	ロンドンオリンピックへの GLA の関わり	36
第7章	その他	37
第1節	コンジェスチョン・チャージとロー・エミッション・ゾーン	37
1.	コンジェスチョン・チャージ	37
2.	ロー・エミッション・ゾーン	38
第2節	航空機からの排出の問題	40

おわりに

参考文献等

- 本レポートにおいては、GLA の管轄する地域全体を「ロンドン」と呼び、GLA の市長 (Mayor of London) は「ロンドン市長」、GLA の議会は「ロンドン議会」(London Assembly) と表記している。
- 1 ドルは 110 円で換算している。
- 1 ポンドは 230 円で換算している。

はじめに

「気候変動は、長期的にみて、国際社会が直面している恐らく最も重要な課題である。」これはトニー・ブレア英国前首相があるスピーチで述べた言葉です。この言葉が表しているように、現在英国では気候変動対策が国政における最も重要な政策課題の一つに位置づけられています。

温室効果ガスの削減を各国に義務付けた京都議定書の約束期間が 2008 年から開始しました。英国の削減率は対 1990 年比で 12.5%と定められましたが、政府では独自の気候変動プログラムにより、それを更に上回る目標(2010年までに1990年比で20%減)を設定しています。これは、同じく京都議定書で定められた6%の削減達成に苦慮している日本の状況を顧みると、基準年となる1990年の排出レベルが違うことを割り引いても、かなり高い目標であると言えます。

他方、英国の地方自治体の取組みに目を移してみると、地球温暖化対策に積極的に取り組むことを地方自治体が誓約した2000年の「気候変動に関するノッティンガム宣言」以降、地方自治体による気候変動対策も精力的に進められています。

本レポートでは、その中でも特に目立つ取組みを行っている英国の首都ロンドンを管轄する広域自治体である GLA に焦点をあて、その様々な取組みを具体的な施策例を交えつつ紹介しています。また、必要に応じ EU レベル、国レベルの施策との関連にも触れています。

日本では、気候変動対策というと国レベルの取り組みという印象がありますが、ここ英国では、気候変動問題は政府機関、個人、団体が単体で解決できるものではなく、関係者全ての協働が必要であるとの認識にたち、それぞれのレベルで可能なことを着実に行おうとしているのが特徴です。特にロンドンにおける取組みは、可能な取組みには全て着手してみようという姿勢が顕著であり、政治主導で進められていることも含め参考になるところが多くあります。今後日本の気候変動対策を考えていく上で、本レポートが地方自治関係者にとって一助となることを願っております。

平成 21 年 2 月

財団法人自治体国際化協会
ロンドン事務所長

概要

本レポートは、英国の首都ロンドンの広域自治体である GLA (Greater London Authority) の気候変動に対する諸施策を紹介したものである。純粹に GLA が行っている施策に焦点を当てているが、必要に応じ国家レベル・基礎自治体レベルの取組みや、オリンピック関連の環境対策等をあわせて紹介することにより、ロンドンにおける気候変動対策の現状を網羅的にレポートするものとなっている。

第 1 章では、GLA の気候変動対策を支える組織の枠組みについて、GLA 自体の成り立ちから予算等も含めて説明している。

第 2 章では、GLA の気候変動対策におけるターゲットについて、まず第 1 節でその前段となる国際レベル・国家レベルでのターゲットについて触れた後に、現状分析も含めて説明している。

ついで、第 3 章では、GLA の気候変動対策の枠組みについて、現在の施策の枠組みの中心である「気候変動に対する戦略計画」の内容を中心に紹介する。第 1 節から第 4 節で発生部門別・起源別の 4 つのキー・プログラムについて現状分析や部門目標にも触れつつ紹介し、第 5 節で GLA グループ内部での取組みを含めたその他のプログラムについて紹介している。

第 4 章では、前章で述べた施策の枠組みに従って実施されている具体的プログラムの中から、特徴的なものを紹介している。

第 5 章では、ロンドン市長の提唱により 2005 年に創設された気候変動対策に取り組む世界の大都市の集まりである C40 Cities について説明している。特に第 4 節では C40 の活動の中で大きな役割を占めるクリントン財団との連携について、第 5 節では C40 の主催する会議の中から実際に視察することが出来た Workshop (研修会) の様子を、それぞれ紹介する。

第 6 章では、2012 年に予定されているロンドンオリンピックにおける環境施策について、気候変動対策を中心に、GLA 以外の機関により行われるものも含めて紹介する。最後に第 7 章では、GLA の気候変動対策に関連する幾つかのその他のトピックについて取り上げ、説明する。

第1章 GLAにおける気候変動対策に関わる組織の枠組み

グレーター・ロンドン・オーソリティー（Greater London Authority、以下 GLA）はロンドン全域を管轄する広域自治体である。

第1節 成り立ちと概要

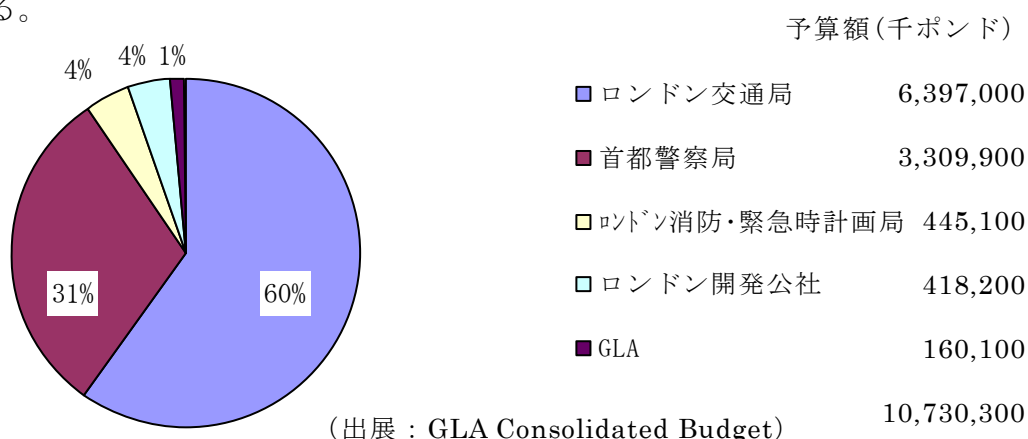
ロンドンには、1986年にサッチャー保守党政権により GLC (Greater London Council) が廃止されて以来、32のロンドン区 (London Borough) と金融で名高いシティ (City of London Corporation) からなる一層制の自治体により構成されていた。その後、1997年の総選挙でロンドンにおける広域自治体の創設を公約の一つとして掲げ勝利を収めたブレア労働党政権は、その公約に従って、広域自治体である GLA を 2000年7月に創設した。

GLA の所管業務は、公共交通、計画、経済開発・都市開発、環境、警察、消防・緊急時計画、文化・メディア・スポーツ、保健などの分野でロンドン全域に係る企画調整を行うことであり、市民に対する直接のサービス提供は行っていない。そのため、職員数も約 600 名¹と、その前身である GLC が 2 万人以上の職員を擁していたのに比して小さな組織であるところにその特徴がある。

また、GLA 本体以外に、4つの実務機関 (functional body) があり、GLA と 4つの実務機関をあわせて GLA グループと称している。4つの実務機関とは、首都警察局長²、ロンドン消防・緊急時計画局長³、ロンドン交通局⁴、及びロンドン開発公社⁵であり、これらの機関には約 7 万 5,000 人が勤務している。

第2節 予算

GLA の 2007 年度の総歳出予算額 (Estimated total expenditure) はグループ全体で 107 億 3,030 万ポンド (約 2 兆 4,679 億 6,900 万円) であり、その内訳は下記のとおりである。



¹ GLA 本体のみ。4つの実務機関は含まず。

² Metropolitan Police Authority

³ London Fire and Emergency Planning Authority: LFEPA

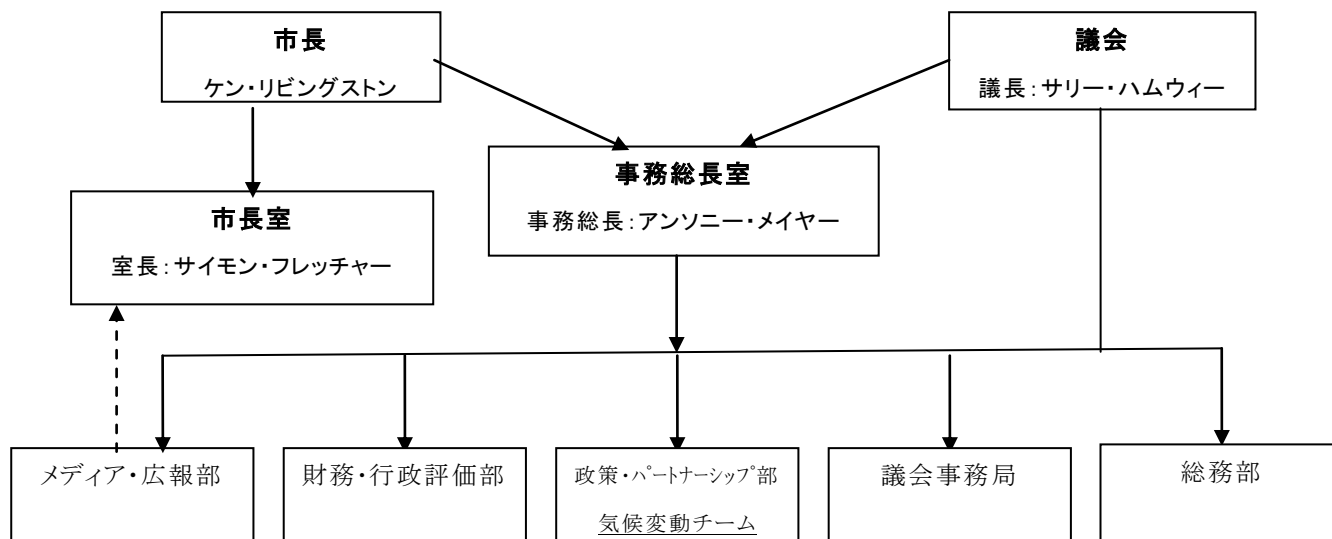
⁴ Transport for London: TfL

⁵ London Development Agency: LDA

第3節 組織

1. GLA

2008年1月現在、GLAの組織機構は以下のようになっている。



(出展：GLA ホームページ)

市長室は、いわば市長のシンクタンクとして市長に対する各種サポートを行い、市長の政策形成支援機能を果たしている。これに対して事務総長室以下の6部は、事務総長の監督の下、市長が決定した政策の実施に責任を有している。

GLAの気候変動対策の実施計画立案の中心となるのが、政策・パートナーシップ部の中にある気候変動チームであり、2008年1月現在5人のスタッフが籍を置いている。この他に市長室に6人いる市長の政策アドバイザーのうちの1人が、環境担当として市長の気候変動関連の政策形成に際して各種助言等を行っている。

これらGLAのスタッフがロンドン全域における気候変動対策の戦略を立て、実施に当たっての各種調整を行っているのである。

2. 実務機関

GLAグループの4つの実務機関の中にもそれぞれ気候変動対策の担当があり、それぞれ連携してGLAの気候変動対策のサービス供給段階における実施を担っている。

ロンドン開発公社には、気候変動対策のプロジェクトチームが存在するほか、ロンドン気候変動局が置かれている（ロンドン気候変動局については次節で詳述する）。また、ロンドン交通局にも気候変動対策を専門に担当する政策ユニットが置かれている。その業務の性格から、首都警察局及び消防・緊急時計画局における気候変動対策担当職員の数は限られているが、それぞれ数名がその任に当たっている。

3. 議会

ロンドン議会は、ロンドン市長の業務に対する監視機能を果たす機関であり、25名の議員で構成されている。議会には、2008年1月時点で13の委員会が設置されており、そのうちのひとつ、環境委員会（Environment Committee）が気候変動対策を所管している。環境委員会は2007年には6回開催され、環境分野に関して、市長とGLAグループの戦略、政策、及び行動について検証を行い、議会に報告するなどしている。

第4節 ロンドン気候変動局

ロンドン気候変動局（London Climate Change Agency: LCCA）は2006年6月にロンドン市長によりロンドン開発公社内に設立された組織である。その目的は、ロンドンにおけるエネルギー、廃棄物、水道、交通を起源とする温室効果ガスを削減するためのプロジェクトを行うことである。ロンドン開発公社の100%出資により設立され同公社の監督を受ける気候変動局は、営利企業として有限責任会社の形態をとっている。



職員の数は20名ほどで、責任者であるCEOにはWoking Brough Council⁶においてCHP⁷、代替燃料、燃料電池などの普及に大きな実績を上げたAllan Jones氏が就任している。

ロンドン気候変動局は、EDF Energy や BP 等といった民間企業等と提携し、それらから寄付金提供を受けながら、官民一体となって気候変動対策を進めている。GLAの気候変動対策実施の文字通りの中核を担う機関である。

⁶ サリー州（Surrey）にある人口9万人ほどの基礎的自治体。

⁷ Combined Heat and Power：熱電併給システム。

第2章 GLAにおけるターゲット

第1節 国家レベルの取組み

GLAにおける取組みについて論じる前に、まずは英国の国家レベルでの取組みとその目標について概観する。

1. 京都議定書

1992年にリオデジャネイロで締結され1994年に発効した気候変動に関する国際連合枠組み条約⁸に基づき、1997年に京都で開催された第3回気候変動枠組み条約締結国会議（COP3）において京都議定書が採択された。その主な内容は、温室効果ガス⁹について、先進国における削減率を1990年を基準として各国または各地域別に定め、それを達成することが義務付けられた。議定書では、EU全体の削減率が8%と定められており、その枠が1998年6月のEU環境相理事会の合意によって再配分された結果、英国の削減率は12.5%となっている。

約束期間（温室効果ガス削減が義務付けられる期間）は2008年～2012年の5年間であり、議定書は2005年2月16日に発効している。

2. 2006年英国気候変動プログラム

英国政府は、国内の総合的な気候変動政策を取りまとめた気候変動プログラムを2000年に発行し、主要な課題として、2010年までに国内の二酸化炭素排出量を1990年比で20%削減するという目標を掲げた。

2006年3月には、2000年に発行されたプログラムを修正する形で新気候変動プログラム（2006年英国気候変動プログラム）が発表され、追加的な措置や、国際／国内／個人レベルの各取組み目標が明記されたほか、経済の各部門に対する削減措置も明記された。それにより、京都議定書の目標達成を確実にし、2010年までに二酸化炭素の排出量を1990年比で20%削減するという国内目標に近づくことを目指すとしている。また、2003年のエネルギー白書¹⁰で掲げられた、2050年までに二酸化炭素の排出量を60%削減するという長期目標に向けての実質的な進展を2020年までに達成することも目標とした。

公共部門・地方自治体における削減措置としては、以下の3点が明記されている。

- 地方自治体が気候変動に対する重点的取組みを行えるような追加措置を導入する。
- 公共部門全体に2,000万ポンド（約44億円）のリボルビングローン基金を新たに設置し、エネルギー効率への投資をサポートする。
- 中央政府施設の戦略目標を新たに導入する。

⁸ United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC

⁹ 地球温暖化の原因となるとされる以下の6種類のガス。二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄

¹⁰ 英国における「白書（White Paper）」とは、日本のそれとは位置づけが異なり、いわゆる「年次報告書」ではなく、政府の具体的政策提案を総合的見地から発表するものである。

3. 気候変動法案

2007年3月に発表された気候変動法案（Climate Change Bill）は、それまでの動きをさらに一歩進めて、気候変動に対する取組みの目標を立法化しようとするものである。

法案の主な内容は、

- 二酸化炭素の排出量を1990年比で2020年までに26～32%、2050年までに60%、それぞれ削減することを目標とする。
- 5年を1会計年度とする“炭素予算¹¹”を2008年から導入する。
- 二酸化炭素排出量の予算策定や二酸化炭素排出量削減に向けた助言を行う独立機関を設置する。
- 新しい排出量取引の導入を可能にする。

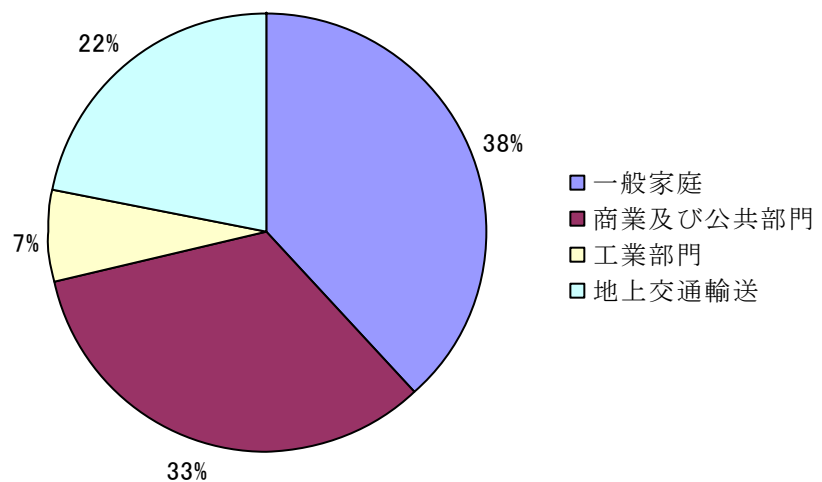
などである。法案は2008年2月現在、同年夏までに女王裁可を得るべく国会審議中である。

第2節 GLAの目標

1. 現状

2006年時点でロンドンの二酸化炭素排出量は4,400万トンで、英国全体の排出量の8%を占めている。ただし、これには京都議定書で削減目標が設けられていない航空機関連の排出は含まれていない（航空機関連の排出については、第7章第2節で取り上げる）。

これを発生部門別に見たのが右のグラフである。最大の二酸化炭素発生源は一般家庭で、ロンドンの排出量全体の38%をしめ、そのうち4分の3は暖房を起源とする。商業部門はこれに迫るが、起源は電力消費によるものが多い。工業部門からの排出量は少なく、ロンドンの経済活動の性格が変わるにつれて減少している。地上交通輸送は総排出量の4分の1未満だが、その半分近くが自動車からの排出である。



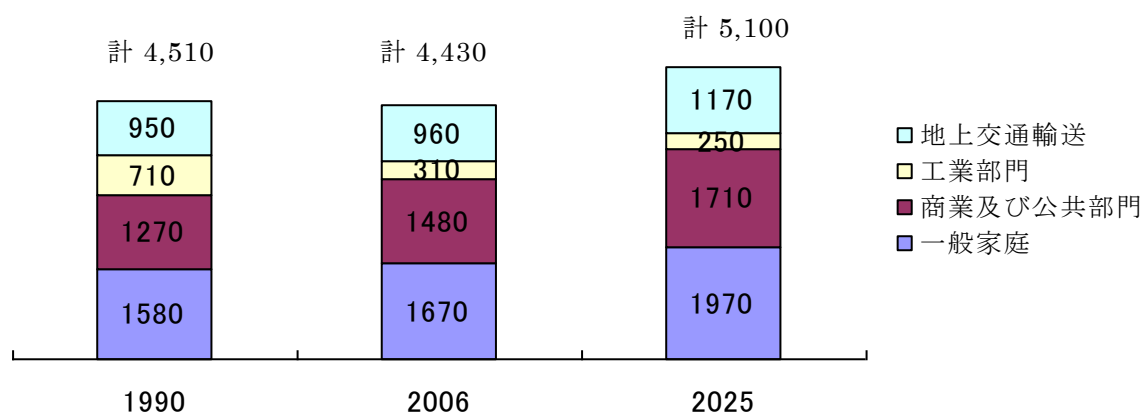
（出展：Climate Change Action Plan）

地上交通輸送は総排出量の4分の1未満だが、その半分近くが自動車からの排出である。

¹¹ Carbon Budget：毎年の二酸化炭素排出量の管理を確実にを行うため、排出量上限を定めるもの。排出量を支出として積算し、これを“予算”と呼んでいる。5年を1会計年度とし、3期15年に亘り、法的拘束力をもった排出量の上限を設定する。

2. 過去の推移と将来の見通し

下のグラフはロンドンにおける 1990 年と 2006 年の二酸化炭素排出量、および現状のまま何の対策も講じなかった場合の 2025 年における二酸化炭素排出予想量である。



出典：Climate Change Action Plan（単位：万トン）

これによると、1990 年以来、ロンドン全体の二酸化炭素排出量は微減している。1991 年から 2004 年にかけて人口が 70 万人増加し、雇用が 40 万人増加したにも拘らず、年間排出量は 1990 年の 4,510 万トンから 2006 年には 4,430 万トンへ減少した。GLA では、この原因を、英国内の他地域または英国外へ工業活動の移転が進み工業を起源とする排出量が半減したためと分析している。

GLA は、将来のロンドンの経済成長と人口増加に伴い、現状のまま何も対策を講じなかった場合、2025 年の二酸化炭素排出量は 2006 年比で 15% 増の 5,100 万トンに達すると予測している。

3. 目標

2004 年 2 月に発表されたエネルギー戦略¹²のなかでロンドン市長は 2050 年までに二酸化炭素排出量を 1990 年比で 60% 削減するという目標を掲げた。これは先に政府のエネルギー白書で掲げられた国家としての目標をそのままロンドンに適用したものである。

2006 年 9 月に発表された「ロンドン・プランの改変案¹³」では、更に以下の中間目標が設定された。

2010 年まで	15% 削減（以下、すべて 1990 年比）
2015 年まで	20% 削減
2020 年まで	25% 削減
2025 年まで	30% 削減

¹² Green light to clean power, The Mayor's Energy Strategy：ロンドンの 10 年後とそれ以降を見据え、エネルギー供給方法の変革を提言した戦略

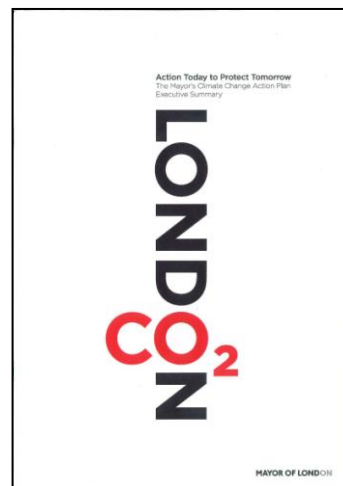
¹³ Draft Further Alterations to the London Plan：2004 年に発表されたロンドンの将来の開発のための戦略計画であるロンドンプランを改変するための案。

更に、2007年2月に発表された「気候変動に対する戦略計画¹⁴」では、2025年までに排出量を1990年比で60%削減しその水準で安定化させる、という目標を掲げた。これは従来掲げていた目標の達成時期を25年前倒しする“野心的”なものである。

4. 見通し

しかしながら、GLAはその前倒しした目標値について、「気候変動に対する戦略計画」の中で、「残念ながら、国家レベルで規制や政策の大幅変更がない限り、そのような実現的シナリオは考えられないというのが実際のところである」としている。

GLAではその原因として、既存の税制や規制政策が、殆どの財・サービスの価格設定時に炭素排出が加味されていないことにあるとしている。そのため、企業にとっても個人にとっても、必要な規模の二酸化炭素削減を行うべく行動を起こすに十分なだけの財政上のインセンティブがない、と分析している。その上で、まず政府と協力して包括的な炭素課税（Carbon Pricing）を導入することを目指している。



「気候変動に対する戦略計画」表紙

2025年の排出量削減目標をどこに設定するかに関わらず、今後10年間に必要な削減量はほぼ同じであり、究極目標（ultimate goal）が何であるにせよ、今すぐ行動を起こし、あらゆる方策を実施していかなければならない、というのが現在のGLAのスタンスである。そのため「気候変動に対する戦略計画」の中では、10年間で何が出来るかに焦点をあて、更に2025年までとそれ以降に必要な改革について考察している。筆者にとっては「とりあえず始めてみて、やりながら不具合があったら修正してゆこう」という実に英国らしい考え方のように感じられる。

¹⁴ Action Today to Protect Tomorrow, The Mayor's Climate Change Action Plan: ちなみに、この戦略計画に限らず、GLAの発表する多くの計画等は英語の他に10言語（中国語、ベトナム語、ギリシャ語、トルコ語、パンジャビ語、ヒンズー語、ベンガル語、ウルドゥー語、アラビア語、グジャラート語）に翻訳されたものが同時に提供される。また、視覚障害者等に、大活字版、点字版、ビデオ版、オーディオ版等のフォーマットでも提供される。

第3章 GLAにおける施策の枠組み

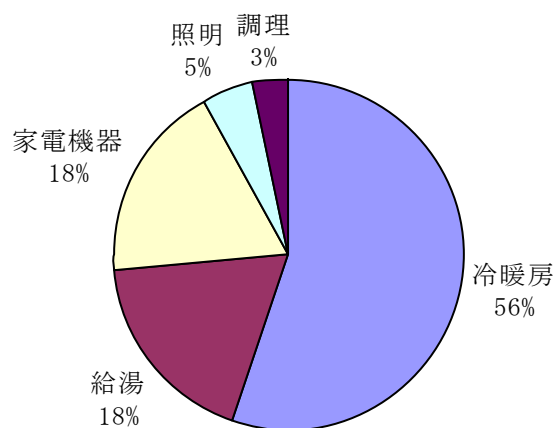
2007年2月に発表された「気候変動に対する戦略計画」が現在のGLAにおける気候変動対策の枠組みの中心である。本章では、この計画において述べられている内容を中心に、以下発生部門別にその現状と施策の枠組みについて論じる。各施策の具体例については次章で紹介する。

第1節 一般家庭からの排出に対する取組み

1. 現状

Climate Change Action Planによると、ロンドンの310万世帯から排出される二酸化炭素は年間1,670万トンで、ロンドンの総排出量の38%に上る。それを発生源別に分析したのが下の表である。

それによると、一般家庭からの排出量のうち4分の3近くが冷暖房¹⁵・給湯によるものである。



(出展：Climate Change Action Plan)

2. 部門目標

ロンドン全体で、2025年までに1990年比60%の削減目標を達成するためには、一般家庭部門で1,220万トンの削減が必要であるとGLAは試算している。しかしながら、国レベルでの炭素課税制度の創設など、政府の追加施策なしに削減できる量は770万トンにすぎないとGLAは見積っている。

3. 既に取りられている対策

ロンドンでは一般家庭部門における省エネルギーを実現すべく、GLA以外によるものとして、既に以下のようなプログラムが存在する。

- EU関連・・・EU指令による新築建物に対するエネルギー性能証明書¹⁶の発行義務付け
- 政府によるもの・・・燃料に困窮する家庭の住宅にエネルギー効率改善策を施すための補助金を給付する Warm Front プログラム、一部の最もエネルギー効率が悪い

¹⁵ 英国では一般に家庭では余り冷房は普及しておらず、現在のところは冷房の占める割合は1%未満である。

¹⁶ Energy Performance Certificate (EPC)

公営住宅の改善を行う Decent Homes プログラム、賃貸不動産に対して実施されたエネルギー効率改善策について最高 1,500 ポンドまでを免税とする家主向け省エネルギー控除制度¹⁷等

- その他の機関によるもの・・・家庭での省エネルギーについてアドバイスする省エネルギートラスト¹⁸等

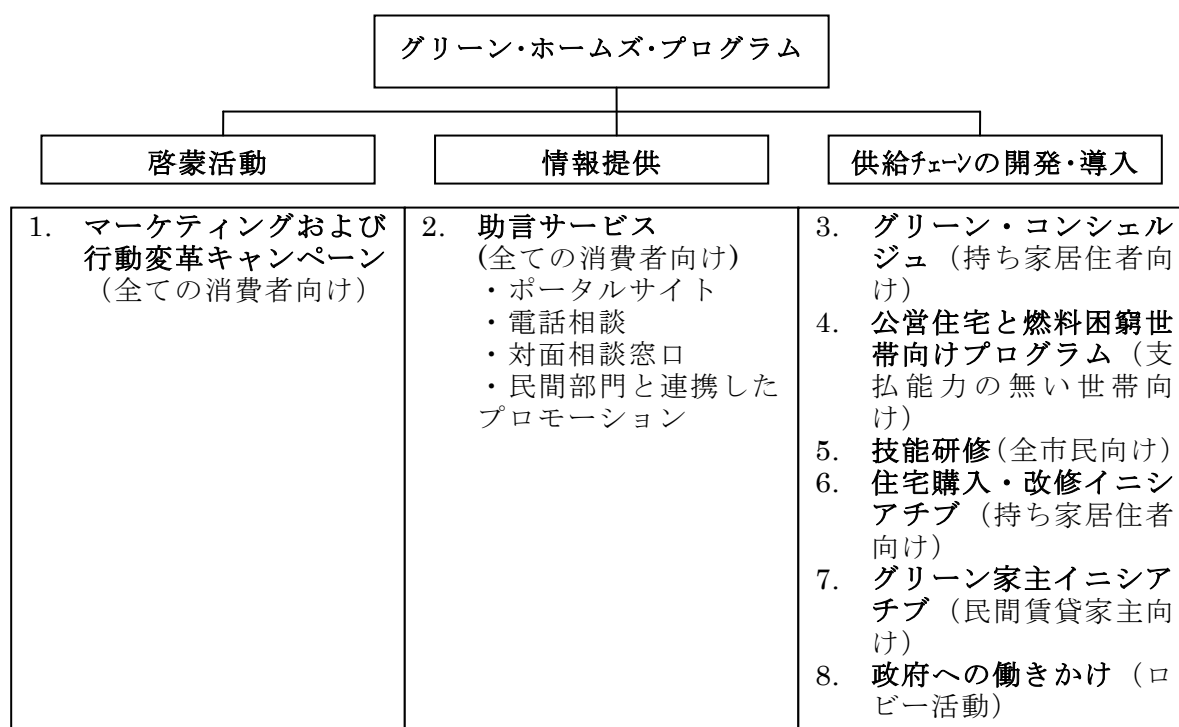
しかし、これらの制度は必ずしもロンドン市民が最小コストで最大限の二酸化炭素削減と省エネルギーを実現できるように特に設計されたものではない。

そのため、GLA では気候変動に対する戦略計画の中で、新しく一般家庭部門における対策として、グリーン・ホームズ・プログラムを発表した。その内容について次項で述べる。

4. グリーン・ホームズ・プログラム

GLA が 2007 年 2 月に発表したグリーン・ホームズ・プログラムの目的は、ロンドン市民の二酸化炭素排出削減への取組みをより安価に、より容易にすることである。つまり、気候変動に関して高い関心を有し排出削減に関与する意思を持っているにも拘らず具体的にどのような行動を起こして良いのかわからないロンドン市民に対して、既存のプログラムの中から最も効果的な方策は何かを明確に示すことである。

グリーン・ホームズ・プログラムは 8 つのイニシアチブにより構成され、その種別により以下のように整理されている。



(出展 : Climate Change Action Plan)

¹⁷ Landlord's Energy Saving Allowance (LESA)

¹⁸ Energy Saving Trust : 1993 年に政府によって設立された非営利法人。政府と民間企業の双方から資金提供を受け、家庭における熱効率、行動変革、小規模再生可能エネルギーの他、交通輸送のエネルギー消費削減についても助言を行っている。

これら8つのイニシアチブは、それぞれターゲットとなる市民層を定めているおり、全体として全ての消費者をカバーしているのが特徴である。

グリーン・ホームズ・プログラムは省エネルギートラストと共同で実施される。初年度である2007年度の予算は約700万ポンド（約16億1,000万円）である。

それぞれのイニシアチブにおける事業の概要は以下の通りである。

(1) マーケティングおよび行動変革キャンペーン

二酸化炭素排出削減のために家庭でできることや、それによってエネルギー費がいかにか節約できるかについてロンドン市民を啓蒙するもの。ロンドン市民の気候変動に対する現在の理解度や姿勢・行動について詳細な市場調査を行った結果に基づいた内容で実施する。

(2) 助言サービス

上記キャンペーンで省エネルギーの機会について認識が高まったロンドン市民に、実用的な情報を提供するため、一貫性のある総合助言サービスを一つの窓口にまとめ、オンライン、対面の両面で助言サービスを提供するもの。

(3) グリーン・コンシェルジュ

省エネルギー策の実行にあたって発生する面倒を解消する環境対策代行サービス。詳細は第4章で別途述べる。

(4) 公営住宅と燃料困窮世帯向けプログラム

策定予定の市長の住宅戦略および戦略的住宅投資計画を通じて今後展開予定。

(5) 技能研修

ロンドンの住宅を環境配慮型に変化させるために必要な技能を備え、新技術・工法を熟知した労働力を養成するため、研修プログラムを開発・実施する。ロンドン開発局が関連職業団体とのパートナーシップで実施する。

(6) 住宅購入・改装イニシアチブ

住宅の売買・改装時に個人がエネルギー効率改善策やその他の持続可能エネルギー導入を決断するよう奨励・支援する。具体的には住宅の売買に関係する団体（王立英国建築家協会、王立不動産鑑定士協会等）とのパートナーシップ構築を含めて今後実施可能性調査を行い検討する。

(7) グリーン家主イニシアチブ

賃貸不動産の所有者に対して、所有不動産を改良するよう呼びかけ、改良を施した賃貸住宅は「環境に優しい物件」として認定するなどといった制度について、実現可能性を検討する。

(8) 政府への働きかけ

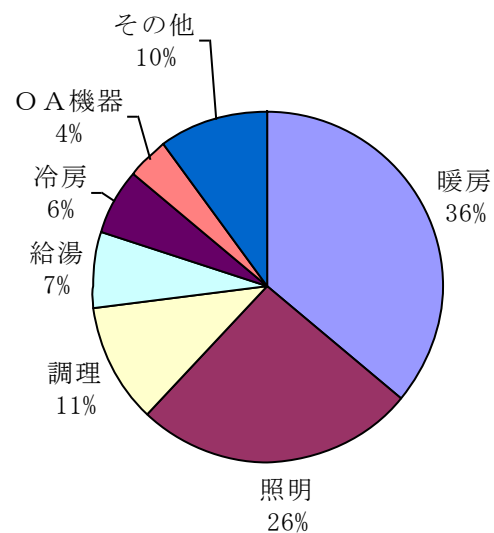
ロンドンが正当な資金割り当てを受けられるようなシステムの構築に向けて政府へ働きかけていく。

第2節 商業・公共団体活動による排出に対する取組み

1. 現状

Climate Change Action Plan によると、ロンドンの商業・公共部門（工業部門を含む）が現在排出している二酸化炭素は年間 1,790 万トンで、ロンドンの総排出量の 40% を占めている。それを発生源別に分析したのが下の表である。

それによると、主な発生源は暖房と照明である。一般家庭に比べて電力消費による割合が大きい点の特徴である。



(出展：Climate Change Action Plan)

2. 部門目標

ロンドン全体で、2025 年までに 1990 年比 60% の削減目標を達成するためには、商業・公共部門で 1,220 万トンの削減が必要であると GLA は試算している。しかしながら、一般家庭部門同様、国レベルでの炭素課税制度の創設など、政府の追加施策なしにはこの達成は困難で、現行政策環境下における削減可能量は 760 万トンと GLA は見積っている。

3. 既に取りられている対策

ロンドンの商業・公共部門からの排出を削減するために、既に下記のようなイニシアチブが存在する。

- カーボン・トラスト

カーボン・トラストは、政府の資金により設立され、英国の民間企業および公共機関の地球温暖化対策を支援し、低炭素社会設立に向けてさまざまな事業を展開している独立機関である。補助金プログラムなどを通じて、省エネルギーと炭素管理を奨励するほか、中・長期的には低炭素技術の開発に投資し、企業に低炭素技術によるビジネスチャンスをもたらすことを目的としている。その設立費の大部分は気候変動税¹⁹の収入により賄われている。

- 省エネルギー・トラスト

前節で触れた省エネルギー・トラストも、一般家庭に対してのみならず、商業・公共部門に対してもさまざまなプログラムを提供している。その一つである環境配慮

¹⁹ Climate Change Levy：商業・公共部門における、ガス、石炭、電力等のエネルギー使用に対して、2001 年に導入された環境税。

車両評価²⁰は、50台以上の業務車両を使用する企業・団体に財務状況改善と環境対策の両方を実現する方法を検討する参考材料を無料で提供するものである。具体的には、選択可能車種リスト、代替燃料に関するアイデア、燃料節約の提案などである。

- 国家レベル・国際レベルでの動き

商業部門に関しては、国家レベル・国際レベルでの立法の動きも活発である。国家レベルでは、気候変動税や気候変動協定²¹等があり、国際レベルでは建築物のエネルギー性能に関わるEU指令²²等がある。

4. グリーン機関プログラム

以上のように、商業・公共部門では既にかかなりの動きがあることから、GLAでは既存のイニシアチブをベースに、パートナーシップや提携を通じた施策に焦点を当てたグリーン機関プログラム²³を展開している。グリーン機関プログラムは下記の3分野から構成されている。

(1) 建物改良パートナーシップ

このプログラムの対象はロンドンの既存建物で、主に家主に焦点を当て、所有物件のエネルギー効率改善のために家主が取り得る方策に焦点を当てる。現在、家主、テナント、不動産管理会社、建物専門家を含めたパートナーシップの構築が進められており、今後、家主が所有物件に関して適切な方策を特定・実施するよう指導し、二酸化炭素排出削減を達成した家主を公的に表彰するプログラムの開発を目指している。

(2) グリーン機関認定制度

このプログラムはロンドンの建物における業務慣行の改善が狙いである。新たなアプローチやイニシアチブを導入して各組織に実施させるのではなく、パートナーシップを通じて、現在成功しているイニシアチブをアピールして更に推進し、優れた成功例を公的に表彰するというものである。

(3) 陳情プログラム

GLAは多くの分野における陳情プログラムを通じて、英国政府に対して影響力を及ぼそうとしている。その一例が前出の建築物のエネルギー性能に関わるEU指令に関するものである。同指令は2006年に1月に発行したが、英国政府はその施行を最大で3年遅らせるとした。これに対してGLAは指令の早期施行、更に評価内容の公表義務付け対象を公共の建物のみならず全ての建物まで拡大するよう求めている。

²⁰ Green Fleet Review

²¹ Climate Change Agreement：大規模でエネルギー集約的な産業について、部門別に排出削減目標を定めたもの。各部門業界団体が政府と協定を締結し、目標値を各企業に割り振る。参加することにより気候変動税が80%減免される。

²² Energy Performance of Buildings Directive：各建物に関して、運営評価（テナント向け）と資産評価（家主向け）の2種類のエネルギー評価を要件として規定している。更に、公共の建物に関しては、評価内容の公示も義務付けている。

²³ Green Organisations Programme

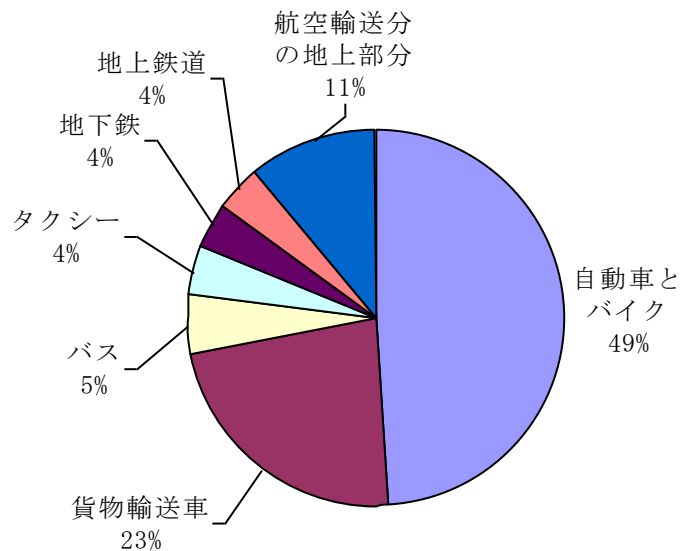
第3節 交通関連の排出に対する取組み

1. 現状

ロンドンでは現在、一日に 2,700 万件の交通関係の移動が発生している。これによる年間の二酸化炭素排出量は 960 万トンであり、5 ページのグラフにあるとおりロンドンの排出量全体の 22%を占めている。これを発生起源別に分析したのが右のグラフである。

それによると、公共交通以外の道路交通がその 4 分の 3 近くを占め、中でも自動車とバイクが全体の半分近くを占めていることがわかる。

なお、GLA では、京都議定書における排出量削減目標の対象となっていない航空機からの排出についても重要視しているが、これについては、第7章で別途論じる。



(出展：Climate Change Action Plan)

2. 部門目標

ロンドン全体で、2025 年までに 1990 年比 60%の削減目標を達成するためには、交通部門で 710 万トンの削減が必要であると GLA は試算している。しかしながら、一般家庭部門、商業・工業部門同様、国レベルでの炭素課税制度の創設など、政府の追加施策なしにはこの達成は困難で、現行政策環境下における削減可能量は 430 万トンと GLA は見積もっている。

3. 既に取りられている対策

ロンドンの地上交通輸送からの排出を削減するために既に実行されている対策としては、下記のようなものがある。

(1) GLA (ロンドン交通局) によるもの

- 公共交通網に対する投資：バスの増発や地下鉄刷新プログラム等
- 徒歩や自転車利用のための環境整備：安全性の高い道路レイアウトへの変更、駐輪場の増設等
- 持続可能性の高い交通形態への政策による誘導：18 歳未満の地下鉄無料化等

(2) GLA 以外によるもの

- 政府によるもの：二酸化炭素を最も多く排出する車両に対する車両税（VED）²⁴の引き上げ等
- その他の自治体によるもの：ロンドンの一部の区が積極的な措置を採っている。ウェストミンスター区による電気自動車の公営駐車場無料化、リッチモンド区による住民駐車許可証料金²⁵の二酸化炭素排出レベルに基づく傾斜化等。

4. グリーン交通プログラム

交通関連の排出に対しては既に上述のと通りの対策が取られているが、GLA では更なる努力が可能且つ必須であり、以下の3つの主要分野に取り組んでいくとしている。

(1) ロンドン市民の移動方法の変革

公共交通機関、徒歩、自転車の利用を促す投資により、今後見込まれる交通量の増加を低炭素型の交通形態で吸収していく。このプログラムには、地下鉄・バス等公共交通機関の継続的改善、サイクリング・徒歩環境の整備、移動需要管理政策（TDM）の活用などを含む。

(2) 車両操作の効率化

乗用車、地下鉄、バス、タクシー、貨物自動車等の運転手を対象に、政府や業界団体等とも協働して、エコ・ドライビング法等のキャンペーンや各種研修を行う。

(3) 低炭素型のインフラ、車両、燃料の普及促進

低炭素型のインフラ、車両、燃料の普及を通じて、官民全ての交通形態について二酸化炭素排出量を削減する。分野別の具体例は以下の通りである。

- 地下鉄：低損失型の通電レール²⁶や回生ブレーキ²⁷搭載車両の採用等
- バス：ハイブリッドバス、燃料電池バスの導入等
- 地上鉄道：ディーゼル区間の電化等
- 乗用車・貨物自動車：バイオ燃料の持続可能な生産のための EU レベルの燃料認定制度確立に向けた陳情、市民に対するキャンペーン等

これらのイニシアチブが成功裏に実施されれば、交通関連の排出を 2025 年までに年間 430 万トン削減できると GLA は見込んでいる。

²⁴ VED: Vehicle Excise Duty。しばしば Road Tax と通称される。

²⁵ 英国では路上駐車が一般的である。住民は地元自治体に駐車料を支払い許可証を取得し、定められた地区の路上に駐車する。

²⁶ ロンドン地下鉄では、走行用のレールの他に電力供給用のレールを 2 本使用している。それを電気抵抗の低いものにより、送電の過程における電力の損失を低減しようというもの

²⁷ 通常は駆動力として用いる電動機（モーター）を制動時に発電機として作動させ、運動エネルギーを電気エネルギーに変換して回収することができるブレーキ。回収した電力を通電レールに送り返すことにより、他の列車で回収した電力を利用することが出来る。

第4節 エネルギー供給からの排出に対する取組み

発生部門別という切り口ではないが、GLAではエネルギー供給という二酸化炭素排出の起源に焦点を当てたプログラムも策定している。

1. 現状と問題点

ロンドンでは、電力・ガスの消費による二酸化炭素排出量が年間 3,500 万トンに上り、総排出量の 75%を占めている。そのため、GLAではエネルギー供給の構造変革により大幅な炭素排出量の削減を目論んでいる。

現在ロンドンで消費されるエネルギーの 65%はガス管から供給されるガスによるものであり、32%が送電線により供給される電気によるものである。しかしながら、国内送電網からの電気はガスに比べて炭素強度²⁸が強いため、これを二酸化炭素排出量で見ると半分以上が電気を起源とするものとなっている。また、火力発電所では投入エネルギーの約 3分の2が廃熱として消失し、更に9%が送電の過程で失われている。GLAはこの点を問題視し、発電所で発電した電気を送電して使うという従来の構造を改め、電気は地域内で発電してその際に発生した熱も有効利用するという発電施設の小規模分散化（Decentralisation）を目指している。

2. グリーン・エネルギー・プログラム

このプログラムは、各公共機関、パートナーシップ等との協働、及び政府への直接的な陳情活動によりエネルギー供給に関する障害を出来るだけ除去することを目的としている。その主な内容は以下の通りである。

(1) CCHP²⁹の普及

効率の悪い国内送電網への依存を段階的に減らし、分散型の CCHPへ移行させる。究極的には再生可能燃料で CCHPを稼働させることを目指している。具体的な手法の一つとして、2006年9月に発表された「ロンドン・プランの改変案」のなかで、主要な新規開発すべてについて地域 CCHPの構築、またはこれへの接続に努めることと定められている。

(2) 大規模な再生可能エネルギーの導入機会の明示

陸上風力発電の開発を支持し、ロンドン・アレイ³⁰など、テムズ川河口域における海上風力発電の開発にも支援を行う。

(3) 廃棄物・バイオマス由来のエネルギーの可能性を検討

廃棄物・バイオマスに由来するエネルギーの創出に関して、ロンドンに最適な方向性を評価・決定するための検討を行う

²⁸ Carbon Intensity：エネルギー消費量に対する二酸化炭素消費量

²⁹ Combined Cooling, Heat and Power：冷却熱電併給…分散型エネルギーの一形態で、発電時の廃熱をコミュニティ暖房網を通じた暖房に利用する他、吸収式冷凍機を通じて冷却にも利用する。

³⁰ London Array：南東部エセックス州（Essex）およびケント州（Kent）の沖合 20 キロ、テムズ川河口付近に、建設計画が進められている大規模洋上風力発電所。4年間で風車 271 基を設置し、75 万世帯分にあたる 1,000MW の発電を目指す。

(4) 小型発電技術の推進

概説のグリーン・ホームズ・プログラム、グリーン機関プログラムを通じて、小型発電技術を支援・推進する。

(5) 政府への陳情活動

第5節 その他の取組み

上記4つの節で述べたプログラムが GLA の気候変動対策の鍵となる4つのプログラムであるが、それ以外の2つの分野における GLA の取組みを紹介する。

1. 新築建物および開発に関する取組み

新築建物は建てられてから何十年も存在し、今後建物在庫に占める割合も増えてゆく³¹ことから、GLA では新築建物に焦点を当てた取組みも行っている。その主な内容は以下の通りである。

(1) ロンドン・プランにおける新規開発物件に対する要件を変更

「ロンドン・プランの改変案」のなかで、グリーン・エネルギー・プログラムの項でも述べた新規開発物件に対する CCHP の利用要求に加えて、二酸化炭素排出の最小化、持続可能な設計・施工法の採用、分散化エネルギー供給利用の優先を求めている。

(2) 各区でのエネルギー効率向上

各区及び開発者、その他の関係者を日々の業務レベルで支援していく体制を整える。これには、各区の計画担当官に対する教育、研修、支援プログラム、それらの情報を市民向けエネルギー情報ポータルを通じて提供すること等を含む。

2. 事業者としての GLA グループ自らの取組み

GLA グループの業務には7万5,400人の職員、8,300台の車両、延床面積100万㎡の施設が関わっており（次ページ表参照）、その直接的活動によりロンドンの二酸化炭素総排出量の0.5%を発生させている。その量はロンドン全体から見ると大きなものではないが、公共機関として、ロンドン市民に対して自ら範を垂れるべく、GLA は自らの活動から発生する二酸化炭素の削減に積極的に取り組んでいる。

³¹ GLA では、2050年時点で存在する英国の建物の1/3は今後新規に建築されるものと推計している。

機 関	職員数	車両数	建物数・延床面積
GLA	600 人	0 台	1 棟・ 18,500 m ²
ロンドン開発局	365 人	2 台	1 棟・ 6,700 m ²
ロンドン消防・緊急時計画局	7,190 人	482 台	120 棟・ 159,800 m ²
首都警察局	48,270 人	6,405 台	720 棟・ 647,400 m ²
ロンドン交通局	19,000 人	1,375 台	51 棟・ 155,000 m ²
合 計	75,425 人	8,262 台	893 棟・ 987,000 m ²

(出展：Climate Change Action Plan)

その内容は、建物のエネルギー効率改善策と行動変革キャンペーンを通じての消費エネルギーの抑制、エコ・ドライビングキャンペーンによる車両の消費エネルギーの削減、小型で汚染の少ない車両への入れ替え促進等である。

日本の官公庁でも、程度の差こそあれ、類似の取組みが行われているが、筆者が GLA の取組みの中で興味を覚えた幾つかの事項について紹介する。

(1) 建物のエネルギー効率

テムズ川沿いにある GLA 本庁舎は、2002年竣工と比較的新しい建物であるため、当初から省エネルギービルとして設計されている。ボアホール³²式冷却、自然換気、三重ガラス窓をデザインに採り入れたことにより、庁舎ビルは通常の高仕様オフィスビルの約 25%のエネルギーで運営できるようになっている。他の庁舎の省エネルギー化改修については、P31を参照。



GLA 庁舎

(2) 職員の啓蒙

GLA は、庁内で自主的に組織された地域環境保護運動を支援しているほか、職員の気候変動に対する認識を高めるための一連のイベントや展示会を開催している。元アメリカ副大統領であるアル・ゴアの映画「不都合な真実」の試写会には、200名以上の職員が参加した。

(3) 市長の率先行動

2000年に GLA 初代市長に選出されたリビングストン市長が初めて行った施策の一つが、市長や議会幹部用の運転手付車両を廃止することであった。以来、市長は地下鉄で通勤しており、筆者も GLA 庁舎を訪れた際に、ディパックを背負って歩いて1人で出勤してくる市長に出くわし、驚いたことがある。実際、GLA 庁舎

³² Borehole：採熱井

には車寄せというものが存在しない。

(4) タクシー使用の抑制

GLA グループ職員は、業務でのタクシーの使用を控えるよう呼びかけられている。ロンドン開発局ではタクシー予算はなく、やむを得ず利用する場合は承認を得たうえで、払い戻し精算申請を行わなければならない。

(5) 自転車通勤の奨励

首都警察局では、職員が給与の一部と交換する形で割引価格により通勤用自転車を購入できる制度を導入している。

また、GLA 庁舎では、自転車通勤者のために安全な駐輪場やロッカーを大幅に増設し、各階にシャワーと無料タオルを設置するほか、濡れたサイクリング用品用の乾燥室も設けている。更に、自転車購入用の無利子ローンも提供している。

前節までに述べた4つのキー・プログラムに以上のような施策を加えた全てのプログラムを複合的・重層的に組み合わせることにより GLA の気候変動対策は成り立っているのである。

また、GLA では 2008 年夏以降に気候変動に対する適応 (adaptation) に関する戦略計画を発表すべく準備中である。これは、今後温室効果ガス排出量を削減する緊急かつ持続的な地球規模の対策を採ったとしても気候変動による影響を受けるのは不可避であるという現実的な認識に基づき、排出量削減に代わるものとしてではなく、あくまで補足的手段としながらも、気候変動に対して取り得る対応策について検討するものである。

第4章 具体的施策の例

この章では、前章で述べた施策の枠組みに従って実施されている具体的プログラムの中から、特徴的なものについて幾つか紹介する。

第1節 市民に対する啓発

市民に対する啓発は、各種媒体を使った PR、モデルハウスによる展示、省エネルギー機器提供キャンペーン等様々な形で行われている。

1. 各種媒体による PR

GLA では、インターネットやポスター等の各種媒体を利用してロンドン市民が二酸化炭素排出削減のために即実行できる多くのことについて説明し、行動変革を促すための PR を行っている。

GLA の一連の PR の特徴の一つは、観念的な二酸化炭素排出削減必要論を押し付けるのではなく、削減の必要性は説明しつつも、市民の実利を前面に出して行動変革を促している点である。つまり、二酸化炭素削減のための行動変革を行うにあたっては従来の生活の質を下げる必要はなく、ただ生活の仕方を変える必要があり、それによりむしろエネルギー費の削減という利益が得られることを強調している。

GLA が 2007 年 6 月に立ち上げた“DIY Planet Repairs” というキャンペーンのホームページでは、二酸化炭素排出削減のために家庭で簡単に行うことができる行動変革の手法等の各種情報がわかりやすく整理されているほか、専門家の助言を得るための質問送信フォームや、行動変革のためのツールキット³³のリクエストフォーム、ニュースレター受信のための登録フォームなどが備えられている。また、市民が自ら二酸化炭素排出削減のために行っている事例を送信し、それがホームページ上で紹介されるなど、情報の流れを双方向にすることにより、市民がキャンペーンに参加していることを実感できるような工夫がなされている。



キャンペーンのポスター（地下鉄、バス、屋外広告板などに掲示されている。）

³³ 行動変革のための説明冊子、シャワーを浴びる時間を短縮するためのタイマー、マイマグカップ、ステッカー等の PR 材料などがセットになったもの。リクエストフォームを送信することにより無償頒布を受けることができる。

2. No.1 Low Carbon Drive

ロンドンの中心にあり観光名所としても名高いトラファルガー広場で、2007年12月に2週間ほどに亘って行われたモデルハウスを使ったキャンペーンが No. 1 Low Carbon Drive（低炭素通り一番地、Drive を“通り”と“原動力”に掛けている）である。

このキャンペーンは、市民が各家庭で二酸化炭素排出削減のために何が出来るかを、それぞれの分野における具体例を用いて示そうとしたものである。

師走のトラファルガー広場に建てられたモデルハウスは、テラスハウスと呼ばれる戦前築の典型的なロンドンの住居を模しており、内部はエネルギー、ベンチレーション、家電、水道、リサイクル、断熱の6つのコーナーに分かれている。それぞれのコーナーでは、家庭で取り入れることが出来る最新の省エネルギー機器や断熱法等のハード面と、ちょっとした工夫で実践できる省エネルギー法などのソフト面のそれぞれに関して、



モデルハウス外観

、実際に手で触れて体験することが出来るように展示されている。モデルハウス内には数名の係員が常駐しており、展示の説明の他、来場者からの省エネルギーや二酸化炭素排出削減に関する相談に乗ったり、助言を与えたりもしていた。

トラファルガー広場でのキャンペーンは2週間ほどで終了し、モデルハウスは解体されたが、同キャンペーンはその後も続き、ロンドン市内各地で順次開催される予定である。

また、グリーン・ホームズ・プログラムのホームページ上にはモデルハウスのコーナーがあり、動画を用いるなどして、ヴァーチャルな形で随時展示を追体験できるようになっている³⁴。

3. London Lightbulb Amnesty キャンペーン

GLA は 2008 年 1 月の週末の 3 日間、家庭の白熱電球を省エネルギー型のものと無料で交換するキャンペーンを行った。キャンペーンは British Gas と B&Q³⁵との協力により行われた。British Gas は電球を提供し、B&Q は店舗を交換場所として提供する形で、ロンドン市民は市内に 28 ある B&Q の何れかの店舗に白熱電球を持ち込むと、一世帯あたり 2 個を限度に無料で省エネルギー型の電球を受け取ることが出来るというものである。

³⁴ <http://www.londonclimatechange.co.uk/greenhomes/home/>

³⁵ 英国全土に 300 以上の店舗を持つヨーロッパ最大の DIY（日曜大工）ショップ。

キャンペーンの発表にあたりリビングストン市長は「新年の決意に環境への配慮を誓った人たちにとって、このキャンペーンはまたとない機会だ。日常生活の小さな変化が、大きな積み重ねとなる。もし、ロンドンの家庭の全ての白熱電球を省エネルギータイプに変更すれば、年間 50 万トンの二酸化炭素と 1 億 3,900 万ポンド（約 319 億 7,000 万円）の電気代を削減することが出来る。」と述べ、PR を行った。

4. Green Concierge サービス

Green Concierge（グリーン・コンシェルジュ）サービスは、ロンドン開発局が一般の持ち家居住者向けに、専門家による助言や各種手配、管理などを総合的に提供するサービスである。

利用者はフリーダイヤル若しくはホームページ上から申込を行うと、まず家庭エネルギー・アドバイザーと呼ばれる専門家が家庭を訪問し、先進のソフトウェアを使用して詳細なレポートを作成する。そのレポートには、その家がどれくらいのエネルギーを浪費しており、どのような方策によってどのような効果が得られるかが示されている。アドバイザーはそれをもとに、必要な経費を示しつつ、天井裏断熱やペアガラスへの変更などといった具体的な省エネルギー対策を提案し、利用者はどのような対策を行うかを決定する。

対策の実施にあたっては、業者の選定から見積りの取り合わせ、業者への連絡、工事日程の調整・管理等を一括して代行し、文字通り、ホテルのコンシェルジュのようなサービスを行うものである。また、ハード面だけでなく、省エネルギーのための日常生活における行動変革のアドバイスもあわせて提供する。

サービスは TenUK という民間のサービス会社³⁶により提供され、GLA からの補助金により、利用料金は 199 ポンド（約 46,000 円）に抑えられている。利用者は 1 年間の契約期間内は継続的にサービスを受けることができる。

同サービスは、もともとカナダのトロントで、環境対策を行う意欲はあるが忙しくて行動に移せない人、実際にどのような行動に移せばよいのかわからない人向けに考え出されたプログラムを基にしている。GLA では 2006 年にトロントからプログラムの担当者を招き、ルイシャム区における 100 世帯規模のパイロット事業を協働して実施した。このパイロットプログラムの成功を受けて、2007 年 12 月からロンドン全域において本格実施に至ったものである。GLA では 3 年間で 17,000 世帯の利用を見込んでいる。

³⁶ 同社は、配管工の手配、旅行の計画、コンサートチケットの購入、レストランの予約等といった万屋・便利屋的なサービスを提供するサービス会社である。

5. ソーシャル・マーケティング

以上、4つの具体的プログラムを紹介したが、GLAでは市民の行動変革を促す諸施策の立案にあたり、ソーシャル・マーケティングと呼ぶアプローチを用いている。

イングランドでは2007年7月1日から公共の空間における喫煙が禁止された。法律の施行前にはその効力に疑念を抱く声が囁かれたが、いざ施行されてみると前日まで紫煙で燻っていたパブもぱったりと煙草を吸う人はいなくなり、大きな混乱は生じなかった。GLAではこの市民の行動変革の成功に着目し、これを気候変動対策の各種施策にも応用しようとしている。

まず、その成功の要因を以下のように分析する。

- (1) 喫煙による害と禁煙による利益について、長年の科学的コンセンサスによる実証がなされていた。
- (2) 禁煙化について政党間の争いがなかった。全政党が禁煙の正当性を認めており、有権者もそれを認めざるを得なかった。
- (3) 公共機関がありとあらゆる政策で禁煙を推進した。各種規制、課税、情報発信、広告等のミックスが個人の行動と社会の態度を変革した。

そして、これらに学び、科学的裏づけによる行動変革促進のためのPRを繰り返しあらゆる手段・チャンネルを用いて行い、健康、教育、都市計画、交通政策等のあらゆる分野でとり得るあらゆる施策を複合的に実施しているのである。

第2節 交通関連の施策例

1. 公共バスハイブリッド化

ロンドン交通局では、市内全域の700路線で8,000台の路線バスを運行している。これらのバスが、2006年度の試算では、年間延べ4億6,000万kmの距離を走り、61万トンの二酸化炭素を排出している。

ロンドン交通局では、まず中長期的にこれらの車両を最も対コスト効果が高いハイブリッド車に置き換えることにより、次に長期的には水素燃料電池のような二酸化炭素排出ゼロの動力に置き換えることにより、二酸化炭素の削減を行う考えである。

ハイブリッド車の導入は以下の2フェーズで行われる。

(1) 第1フェーズ：試験と検証のための時期

まず、試験と検証のために少数のハイブリッド車両が導入される。2008年2月時点で、世界初という二階建てハイブリッドバス1台を含めた、計13台が導入済みである。その後、2008年12月までに更に60台が導入される予定である。

この段階では8つの製造業者から、さまざまなタイプの車両を導入して、試験を行うことにより、どのタイプの車両が最も適しているか検証を行うことが目的である。また、市民への啓発活動も兼ねているため、導入された車両には緑の葉っぱをモチーフ



にしたラッピング装飾(右写真)が用いられ、利用者への PR にも一役買っている。

(2) 第 2 フェーズ：本格導入

第 1 フェーズの試験と検証で技術が確認された段階で本格導入を開始する。2010 年までに 100 台、2011 年までに 200 台を導入し、2012 年以降は更新車両を全てハイブリッド車両に代替することにより、次頁の図のようにその比率を高めていく計画である。

既に導入されているハイブリッド車両の試験運行の結果、ハイブリッドバスは従来のディーゼルバスに比べて少なくとも 30% の二酸化炭素排出削減と燃料節約の効果があらることが明らかになった。

しかしながら、本格導入に向けては以下のような課題も残されているのが現状である。

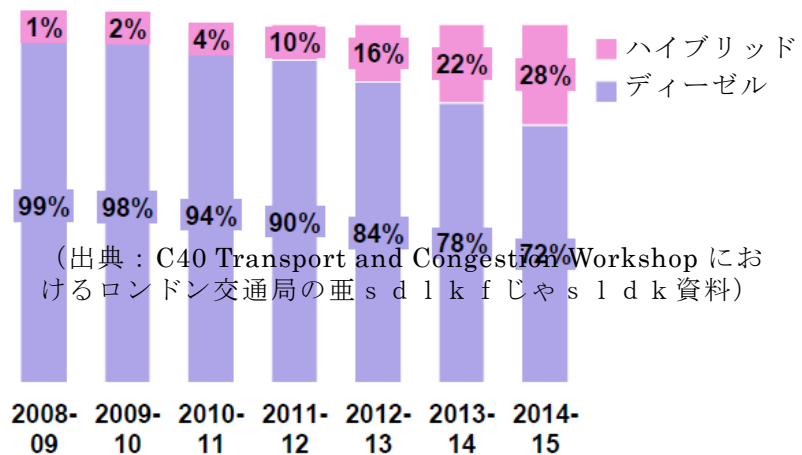
- 従来のディーゼルバスよりも 75% 高い導入コスト
- ハイブリッド車両に対する税制上の優遇や政府援助などの仕組みがない
- 供給量不足（大量生産が始まっていない）
- 基幹部品、とりわけバッテリーの耐久性が未知数

GLA では、これらの問題を解決すべく、引き続きメーカーや政府に働きかけていくとしている。

2. 水素燃料電池バス等

2006 年 2 月、ロンドン市長はロンドン水素交通プログラム（London Hydrogen Transport Programme）を発表した。その内容は、2010 年までに GLA グループの公用車として新たに 70 台の水素動力車両を購入することを目標にするというものである。

これに先立ち、ロンドン交通局は CUTE 及び HyFLEET:CUTE という EU の水素技術の試験プロジェクトに参加している。CUTE は、Clean Urban Transport for Europe の頭文字をとって名付けられたプロジェクトであり、2003 年からの 3 年間で、ヨーロッパ 9 都市³⁷でそれぞれ 3 台の水素燃料電池バスを実証試験をかねた営業運行するものである。また、HyFLEET:CUTE は 2006 年にスタートしたその後継プロジェクトで



(出典：C40 Transport and Congestion Workshop におけるロンドン交通局のプレゼンテーション資料)

出展：C40 Workshop on Transport and Congestion（第 5 章第 5 節参照）におけるロンドン交通局のプレゼンテーション資料

³⁷ アムステルダム、バルセロナ、ハンブルグ、ロンドン、ルクセンブルグ、マドリッド、ポルト、ストックホルム、シュトゥットガルト

ある。ロンドンでは、この試験運行期間を通じて水素燃料バスの高い稼働率(平均 90%)と安全性が立証され、ロンドン交通局では水素バスは交通分野における二酸化炭素排出ゼロに向けての長期的な解決策になりうるとの見方を示している。

2007年11月、GLAは2010年までに10台の水素動力バスを購入すべく、アメリカのISE社と契約を締結したと発表した。10台のうち、5台は水素燃料電池バスであり、残りの5台は水素内燃機関バスである。ロンドン交通局では、両形式のバスが実際の運行において従来のディーゼル式バスの性能に匹敵するものであるかどうか検証する予定である。これら10台のバスの契約金額は965万ポンド(約22億1,950万円)であり、これには車両購入代金だけではなく、購入後5年間に亘る専門家によるメインテナンス料、交換部品代等が含まれている。契約代金の支払いの一部には、ビジネス・企業・規制改革省からの補助金260万ポンド(約5億9,800万円)が充てられる。

10台のバスのほかに、60台の水素動力車両が以下の2フェーズで導入される計画である。

(1) 第1フェーズ

2008年半ばから2009年半ばにかけて20台を導入する。

(2) 第2フェーズ

第1フェーズでの試験導入の結果、及び予算状況に応じてさらに最大40台を導入する。

これらの車両には、通常の乗用車にとどまらず、バイクやスクーター、バン等も含まれ、ロンドン交通局だけでなくロンドン消防・緊急時計画局と首都警察局にも配備される予定である。

また、GLAは2006年10月にヨーロッパとカナダの5都市・地域³⁸とHydrogen Bus Alliance(水素バス同盟)という枠組みを立ち上げた。その目的は、以下の3点である。

- 水素バスに対する需要があるという明確なメッセージを市場に送ること
- 商業化に向けて水素バス産業と協働すること
- 調達プログラムの調整により規模の経済を実現すること

3. 自転車利用／歩行の促進

2008年2月11日、ロンドン市長は自転車利用と歩行の促進のためのプログラムを発表した。GLAが“ロンドン史上最も野心的”なものであるとするこのプログラムは、以下の5項目から成る。

(1) セントラル・ロンドン・バイク・ハイヤー・スキーム

2007年7月にパリ市で導入された同様のスキームの成功を受けて、リビングストン市長がロンドン交通局に検討を指示していたものである。計画では市内におよ

³⁸ アムステルダム、バルセロナ、ベルリン、ブリティッシュ・コロンビア、ハンブルグ、ロンドン。2008年2月現在、上記にケルン、サウス・チロル、ウェスタン・オーストラリアの3都市・地域を加えた9都市・地域が加盟している。

そ 300m 毎に貸し出し拠点を設置し、計 6,000 台の自転車をも市民や訪問者のために配備する。サービス開始は早ければ 2010 年夏の見込み。GLA では、このスキームのために、今後 10 年間で約 7,500 万ポンド（約 172 億 5,000 万円）を投じている。

(2) 通勤用自転車道路を整備

ロンドン市中心部から放射線状に延びるおよそ 12 本の通勤用自転車道路を整備する。2009 年以降順次整備の予定。

(3) 自転車ゾーンの設定

買い物客や子供の学校送迎³⁹をする親向けに自転車ゾーンを設定する。ゾーンは街の中心部から 5km 圏内をカバーし、その中では自転車優先道路、歩行者・自転車専用道路、学校・駅等主要施設をわかりやすく示す自転車用の標識等が設置される。

(4) 案内ポストの拡充

現在ボンド・ストリートでパイロット展開されているウォーキング用案内ポスト“Legible London”を、2012 年までに市内中心部及びオリンピック会場周辺に、2015 年までにはその他の地域の街の中心部に本格展開する。



Legible London

(5) ウォーキングエリアの設定

約 0.65k m²(4 分の 1 平方マイル)程の商店街、学校、駅等を含む地域をウォーキングエリアとして設定し、市民が車より徒歩での移動を望み歩行者が歓迎されるような、安全で活気のある地域を実現する。エリア内では、より良いインフラの整備と歩行者のための市街地設計が行われ、それにより、都市再生と移動の手段としての歩行を推進する。

ロンドン交通局は、今後各区やサイクリング、ウォーキング各分野の関係者と協議を重ねて、上記の計画をより具体的なものにした上で、順次実施していく。

これら一連の取組みにより、ロンドン市内の移動者の 10 人に 1 人が自転車を利用するようになり、年間 160 万トンの二酸化炭素の排出削減が期待されている。

³⁹ 英国では子供の一人歩きは禁じられている。したがって、登下校の際にも親が送り迎えをすることが義務付けられている。多くの親は自動車で送り迎えをするため、登下校時には学校の周辺は渋滞することになる。このプログラムの狙いの一つはそれを自転車にシフトさせようというものである。

第3節 パートナーシップの例

民間企業や業界団体等とのパートナーシップを重視しているのが GLA における気候変動対策の特徴だが、ここではその実例を 2 つ紹介する。

1. ロンドン ESCO

ロンドン ESCO は 2006 年 9 月にロンドン気候変動局と EDF Energy のパートナーシップにより設立されたエネルギーサービス会社(ESCO は Energy Service Company の略)である。組織形態は有限責任会社で、ロンドン気候変動局が 19%、EDF Energy が 81%の割合で出資している。設立時のパートナー選定に当たっては、石油会社 2 社、米系エネルギー会社を含む 9 社が名乗りを上げ、競争的交渉手続き⁴⁰の結果、EDF Energy がその権利を取得した。

ロンドン ESCO の目的は、従来の送電線網によることなく、二酸化炭素排出量の少ない地域発電が可能な地域を特定し、開発を行うことにより、市長のエネルギー政策の実施を促進することである。具体的には、開発の新規・既存を問わず、エネルギーシステムの分散化を計画し、融資・建設を行うとともに施設の所有・運用まで行うものである。現在ロンドン ESCO が関与している開発プロジェクトには、ガリオンズ公園のゼロ・カーボン開発プロジェクト⁴¹、デゲナム・ドック⁴²、シルバータウン・キーズ⁴³等がある。

2. ロンドン・エネルギー・パートナーシップ

ロンドン・エネルギー・パートナーシップはロンドン市長によって 2004 年に創設されたパートナーシップである。その目的は、ロンドンを世界第一級の持続可能エネルギー都市に変革することである。パートナーシップは、民間企業、政府、各種公的セクターから構成されており、その数は 1,200 団体にも上る。

パートナーシップ全体の戦略的方向性は、各セクターからの代表 21 名で構成される運営グループ(Steering Grope)が決定する。GLA からはニッキー・ガブロン副市長他 6 名が運営グループのメンバーになっている。

パートナーシップの活動の中心はタスク・グループである。タスク・グループは、エネルギー効率、燃料困窮、グリーン基金、再生可能エネルギー等といったテーマ毎

⁴⁰ Competitive Dialogue Procedure: EU 指令で定められている 4 つの入札方式のうちの一つ。発注者が技術的・法律的・財政的要件を明確に規定することが出来ない場合に、入札から落札者決定までの間に複数の応札者と並行して交渉を行い、最も優れた提案を採用できる、というもの。

⁴¹ Gallions Park Zero Carbon development project : ニューハム区、Albert Dock 内の 3 エーカー(約 1.2 ヘクタール)程の開発地。再生可能エネルギーの使用、高エネルギー効率建造物、廃棄物の融和処理等により、二酸化炭素の排出を実質ゼロにしようという試み。

⁴² Dagenham Dock : テムズ川沿いの大規模再開発の一部。大規模風力発電所や CCHP の建設によるエコ・インダストリアル・パーク計画が進められている。

⁴³ Silvertown Quays : ニューハム区の 24 ヘクタール程の大規模再開発地。住宅、オフィス、小売、レジャー、エンターテインメント、公共施設を備える複合開発。CCHP の導入が予定されている。

に多数組織され、そこではメンバーによる議論や調査・研究がなされ、成果は報告書の形で公表される。

また、メンバーのネットワーク作りと議論の場としてロンドン・エネルギー・フォーラムが開催されているほか、四半期毎にニュース・レターが発行されている。

活動資金は、主に GLA、LDA、貿易・産業省、省エネルギー・トラスト、Argent Group Plc⁴⁴により拠出されている。

第5章 C40 Cities

第1節 概要

C40 Cities（以下、C40）、別称 Climate Leadership Group（気候先導グループ）は2005年にロンドン市長の提唱により創設された気候変動対策に取り組む世界の大都市の集まりである。日本からは、東京都が2006年12月より参加している。

その目的は、全世界のエネルギーの75%を消費し全世界の温室効果ガスの80%を排出する大都市が、協働して炭素排出量を削減し、気候変動に順応することである。

第2節 経緯

1. 創設

ロンドン市長の提唱により、2005年10月世界20都市⁴⁵の代表がロンドンに集まり、地球温暖化と気候変動に対処するため各都市の力をあわせるべく話し合いが行われた。3日間に亘る会談の結果、各都市の代表は、温室効果ガス排出削減のために共同して行動することが必要であるとの認識で一致し、会談の最後に、コミュニケへの調印が行われた。

コミュニケでは、温室効果ガス排出量を削減し気候変動に適応する努力を先導すべく相互に協力することが誓約され、下記の6つのアクションを次の18ヶ月の間に行うとしている。

- (1) 温室効果ガス削減のために、大胆な個別及び集団目標の設定に協力してあたる
- (2) 高い実効性を持ち、自治体及びコミュニティへの投資を促進する機関若しくは枠組みを確保する
- (3) 排出物質削減と気候適応における優良事例と戦略を発展させ、交換し、実施する
- (4) 市民と利害関係者が気候変動問題について敏感になるようにコミュニケーション戦略を発展させ、共有する
- (5) 環境に優しい技術の普及を促進し、市場に影響を与えるような購買同盟と購買方針を創設する

⁴⁴ オフィスビルなどの建設・設計会社

⁴⁵ バルセロナ、北京、ベルリン、シカゴ、デリー、キングストン、ロンドン、マドリッド、メルボルン、メキシコ・シティ、ニューヨーク、ナイメーヘン、パリ、ローマ、サン・ドニ、サンフランシスコ、サンパウロ、上海、ストックホルム、トロント

(6) 18 カ月後にニューヨーク市で再度会合を持ち、それまでの進展を評価し、国連へ報告する

また、コミュニケの中では、参加都市は ICLEI⁴⁶及び The Climate Group⁴⁷とも協力して課題の解決にあたるとしている。

2. クリントン財団との連携

2006 年 8 月、それまで C20 と称していた大都市気候変動先導グループは、元アメリカ大統領であるビル・クリントン氏が主宰するクリントン財団との連携を発表し、同時に名称も C40 と改めた。この連携により、クリントン財団はクリントン財団気候運動 (CCI) を通じて、C40 の共同取組みの運営を支援すると共に、気候変動の解決に向けた会員都市の取組みを支援することになった。クリントン財団との連携の詳細については後述する。

3. 第 2 回総会

2007 年 5 月、ニューヨークにおいて、世界の 30 以上の都市から自治体首長、ビジネス界のリーダーなどが集まり、“C40 大都市気候サミット” が開催された。日本からは東京都の石原知事が参加した。

会議では、各都市の首長等による活発な議論が交わされたほか、各都市の環境に関する優良取り組み事例などが紹介された。最終日には、それぞれの都市が気候変動対策に取り組むことが出来るような権限の付与を各国の政府に対して要望することなどを骨子としたコミュニケが採択され、会議は幕を閉じた。

尚、次回の総会は 2 年以内にソウルで開催される予定である。

第 3 節 構成と役割

1. 組織

C40 の事務局は GLA 内に置かれている。事務局には 2 名の職員がおり、各都市における担当部局、及びクリントン財団等の連絡・調整の任に当たっている。議長には提唱者であるロンドン市長が就いている。

C40 グループ全体の総合戦略と全体的な方向性についてグループに助言を行うための機関として 2007 年 5 月から運営委員会 (Steering Committee) が置かれている。2008 年 2 月現在、運営委員会はベルリン、ヨハネスブルグ、ロンドン、ロサンゼルス、ニューヨーク、サンパウロ、ソウル、東京、トロントの 9 都市により構成されており、総会における会議のほかテレビ電話による会議等を行っている。

⁴⁶ ICLEI: International Council for Local Environmental Initiatives (国際環境自治体協議会) は、持続的な発展の実現を目指す自治体及び中央政府、地域政府による国際的ネットワーク。世界 67 カ国から 700 以上の自治体等が加入している。日本からも 20 以上の自治体が加入している。

⁴⁷ 気候変動における企業や政府のリーダーシップに資することを目的とする独立系の非営利組織。英国、アメリカ、オーストラリアにそれぞれ拠点を持ち、国際的に活動している。

2. 参加都市

2008年2月の時点で、下記の40都市がC40に参加している。

アフリカ（3都市）：

アジスアベバ、カイロ、ヨハネスブルグ

アジア（12都市）：

バンコク、北京、デリー、ダッカ、ハノイ、香港、ジャカルタ、カラチ、ムンバイ、ソウル、上海、東京

オセアニア（2都市）：

メルボルン、シドニー

北米（6都市）：

シカゴ、ヒューストン、ロサンゼルス、ニューヨーク、フィラデルフィア、トロント

中南米（8都市）：

ボゴタ、ブエノスアイレス、カラカス、ラゴス、リマ、メキシコ・シティ、リオデジャネイロ、サンパウロ

ヨーロッパ（9都市）：

アテネ、ベルリン、イスタンブール、ロンドン、マドリッド、モスクワ、パリ、ローマ、ワルシャワ

上記以外に、提携都市（Affiliate Cities）⁴⁸という位置付けで下記の12都市がC40に関わっている。

オースチン、バルセロナ、コペンハーゲン、クリチバ、ハイデルベルグ、ニュー・オーリンズ、ポートランド、ロッテルダム、ソルトレイクシティ、サンフランシスコ、シアトル、ストックホルム

3. 活動内容

C40の活動の中心となるのは、1～2年毎に開かれる総会、及びテーマを絞り込んで実務者レベルで行われるWorkshop（研修会）等の会議である。

また、それらの会議等を中心に収集された各都市の優良事例等に関する情報をホームページを通じて各都市に提供している。更に、次節で述べるようなパートナーシップのアレンジ、国連などの国際機関に対する働きかけなども積極的に行っている。

⁴⁸提携都市とは、温室効果ガス排出削減のための取り組みについて実績があり、C40と協働する意思を有しているにも拘らず、大都市の連合であるC40の要件（目安として人口300万人）を満たさないため、参加都市にはなれない都市。これらの都市もC40のさまざまな活動に参加する。

第4節 クリントン財団との連携

2006年8月、C40とクリントン財団は共同で、同財団におけるCCI(Clinton Climate Initiative: クリントン財団気候運動)の設立とC40とCCIとの連携についての発表を行った。

1. クリントン財団

クリントン財団は、元アメリカ大統領であるビル・クリントン氏により、“国際的相互協力の実現に向けて世界中の人々の可能性を高める”ことを目的に設立された財団である。健康危機管理、経済権限付与、リーダーシップ開発と市民サービス、人種・民族・宗教和解の4分野に特に注力するとし、CCIの他にCHAI(Clinton Foundation HIV/AIDS Initiative)、CGI(Clinton Global Initiative)、CHDI(Clinton Hunter Development Initiative)などのプログラムがある。

中でもCHAIは、世界的な調達事業体(コンソーシアム)を創設し、エイズ治療薬や検査の価格を50~80%引き下げ、エイズの蔓延に対する地球規模の対策推進支援に成功を収めたプログラムである。

2. パートナーシップの内容

連携にあたっては、C40とCCIの間で覚書(Memorandum)が交わされ、C40側は各都市を代表して、ロンドンのリビングストン市長が署名した。

それによると、CCIは、既に財団の他のプログラムで成功を収めている経済主導のアプローチを用い、C40参加都市の温室効果ガスを削減しエネルギー効率を上げるための取組みを支援するとされている。具体的には、次のような事業が示されている。

(1) 調達事業体(コンソーシアム)の創設

エネルギー効率の高い製品の価格を下げるため、また新しい省エネルギー技術の開発を加速するために、各都市の購買力をプールする調達事業体を創設する。調達事業体は納入業者と提携を結び、規模の経済効果により製造・流通コストを下げ、持続可能な低価格を実現する。対象製品としては、建築材料、建築システム、照明装置、低公害バス・ごみ収集車、廃棄物熱源転換システムなどが想定される。

(2) 専門家の持つ知識・技術の共有

世界的に優れた技術専門家を共有し、地域が省エネルギーと温室効果ガス排出削減に資するようなプログラムを創設し実施できるような能力を涵養する。CCIは国際的な専門家集団と提携を結び、各分野において参加都市に技術的支援を提供するほか、自ら専門家の養成も行う。

(3) 共通の測定手法の開発と展開

参加都市が、温室効果ガス排出削減、交通量削減、優良事例共有等の効果を測定できるような手法を開発する。また、オンライン上に情報ネットワークを構築し、参加都市の専門家が優良事例に関する各種データの利用や情報の交換を可能にする。

上記は、あくまで例示であり、CCI の活動はこれらに限定されるわけではなく、また、参加都市は自己の判断に基づき、各事業への参加・不参加を選択する。

3. 省エネルギー化改修プログラム

2007年5月、ニューヨークにおける第2回総会において、CCIはC40との連携に関わる具体的なプログラムの第一弾として既存建物の省エネルギー化改修プログラム（Energy Efficiency Building Retrofit Program）を発表した。

このプログラムは、世界的なエネルギー会社4社⁴⁹、銀行5行⁵⁰、及びC40に参加する都市のうちの16都市⁵¹が共同して行うものである。プログラムは、参加各都市とその地域の民間ビルオーナーの双方に、既存の建物をよりエネルギー効率の高いものに改修するための資金を提供する。それにより、改修後は、従前に比べて20～50%のエネルギーを節約することが出来るようになるというものである。

具体的には、

- エネルギー会社は、エネルギー監査を行い、改修を実施し、改修計画によるエネルギー削減を確実なものとする。
- 金融各社は、それぞれ10億ドル（約1,100億円）を融資金として拠出する。それにより、各都市と民間ビルオーナーは実質負担ゼロでエネルギー効率の低い建物の立て替えを行うことが可能になるほか、省エネルギー化改修のマーケットの拡大に資する。
- また、金融各社は、資金を各都市に配分するための効果的手法の開発を、省エネルギー化関連金融を専門に扱っているHannon Armstrong社、CCIと共同で行う。
- 当初参加する16都市は、まず自らの庁舎の省エネルギー化改修に着手する。

この枠組みでは、各都市及び民間ビルオーナーは、改修後、高エネルギー効率になったことによって生じるエネルギー差益（改修前に比べて安くなった光熱水費の差額分）を借入金と利息の返済に充てる。それにより、更なる省エネルギー化改修へのインセンティブが生じるのである。

また、プログラムは、各都市の購買・入札規則等に一致するように運用されるべきであるとしている。

⁴⁹ Honeywell, Johnson Controls, Inc., Siemens, Trane

⁵⁰ ABN AMRO, Citi, Deutsche Bank, JPMorgan Chase, UBS

⁵¹ バンコク、ベルリン、シカゴ、ヒューストン、ヨハネスブルグ、カラチ、ロンドン、メルボルン、メキシコ・シティ、ムンバイ、ニューヨーク、ローマ、サンパウロ、ソウル、東京、トロント

4. 省エネルギー化改修プログラムに対する GLA の動き

上記を受けて、GLA は 2007 年 8 月 31 日に、ロンドンにおける庁舎などの改修計画を発表した。

それによると、GLA は CCI の省エネルギー化改修プログラムを利用して GLA グループに属する 900 箇所程の庁舎のうち、まずは 100 箇所程度を改修するとしている。改修内容は、照明の省エネルギー化、建物の高断熱化、CCHP システムの導入等である。GLA は応札する事業者を募り、事前資格審査の結果 8 社⁵²がショートリストと呼ばれる最終候補者名簿に残った。その後更に審査が行われ、2008 年 2 月に最終的な施行業者 2 社⁵³が決定した旨、発表された。

今後、施行業者はそれぞれの建物毎に、どのような改修が最も適しているか査定するための調査を行い、必要な改修のための計画を立て改修を実施するほか、プロジェクト全般の管理を行う。また、施行業者は、改修終了後に建物が当初定めたエネルギー削減目標を実現することを担保しなければならない。

CCI の同プログラムを利用して具体的な行動を起こしたのは、参加 16 都市のなかで GLA が初めてである。改修予定の建物の中には、ロンドン交通局の本部などの歴史的建造物も含まれており、GLA ではこうした動きが公共部門全体や民間部門にも広がることを期待している。ロンドンでは、建物から排出される二酸化炭素の量は公共部門と民間部門を合わせて年間 1,500 万トンに上ると試算されており、これはロンドン全体の二酸化炭素排出量の 33% を占める。

5. 今後の動き

上記 3. で述べた「省エネルギー化改修プログラム」以外にも、調達事業者が既に創設され、LED 信号機、エタノール・バス、燃料電池バス等が提供されている。CCI によると、今後ハイブリッド・ディーゼルバス、BRT⁵⁴設計サービス、交通管理システム、DPF の提供が予定されており、更に将来的には料金徴収システム、ハイブリッド・ディーゼル・スクールバス／清掃車、電気バス等の提供を検討するとしている。

第 5 節 会議の運営状況

C40 の諸活動のうち、筆者は 2007 年 12 月 3 日から 5 日にかけて行われた Workshop (研修会) を視察することが出来たので、その様子を下記に紹介する。

会議名称：C40 Workshop on Transport and Congestion

開催場所：ロンドン市内、IOC Conference Centre

参加者：世界 33 都市からの代表団等、120 名

⁵² Alfred McAopine Business Services, Atkins, Dalkia, EDF Energy, Honeywell, Johnson Controls, Siemens, TAC/Schneider

⁵³ 首都警察局とロンドン消防・緊急時計画局を受け持つ Delkia 社とロンドン交通局を受け持つ Honeywell 社

⁵⁴ Bus Rapid Transit (バス専用路線を使う高速バス交通システム)

概要 :

Workshop は GLA とストックホルム市との共催で行われ、会議の冒頭でストックホルム副市長とともに挨拶に立ったリビングストン市長は次のように述べた。「大都市は地球全体の温室効果ガスの 3 分の 1 を排出している。気候変動を抑制するための戦いは、大都市にとって、死活問題である。この Workshop は、世界 33 の都市から 100 名以上の上級職員が各都市における二酸化炭素排出削減の優れた取組みを共有するために集まった初めてのものである。このような形で協働することにより、各都市は破滅的気候変動を阻止するための戦いの最前線に立つことになる。」

3 日間に亘って行われた Workshop は、1 日目と 2 日目に会議、3 日目に現場視察という構成で進められた。会議では 2 日間で 8 つのセッションが行われ、それぞれに“インフラ投資、土地利用計画と都市計画”や“交通需要管理：規制手段”等といったテーマが設けられていた。各セッションでは、各都市の代表が交代で司会を務め、数都市からの優良取組み事例などのプレゼンテーションの後、質疑応答を行う形が中心であった。質疑では、単なる質問のみならず、他都市にアドバイスを求めたり、逆に他都市の施策に意見したりする姿もみられ、各都市が他の都市の優良取組み事例を共有し、自らの施策に生かすべく熱心に取り組んでいる様子を見て取ることが出来た。会議の最後には CCI によるプレゼンテーションも行われ、各都市の代表に対して LED 信号機、燃料電池／バイオエタノールバス等の調達に関する説明が行われた。



会議の様子

会議 2 日目の夜にはロンドン交通博物館にてストックホルム市主催のレセプションが行われた。ロンドン交通博物館には英国最大規模の太陽光発電装置が備えられており、GLA 自らが行う気候変動対策の PR に一役買っていた。

3 日目にはロンドン交通局管制センターの視察が行われ、ロンドン交通局が行っている 6,000 台の信号機、1,200 台の路上監視カメラ、110 機の道路交通情報表示機を使った交通管制の様子をつぶさに見ることが出来た。

なお、会議の運営においては、主催の C40 事務局から事前に「無駄な印刷物を出したくないので、プログラムは事前にお送りするデータを印刷して持参して欲しい」旨の通知をしたり、卓上の飲料水はペットボトルではなく瓶に詰めたり、また、筆記用具は再生プラスチック製のものを配布するなど、環境への配慮をアピールしていた。

第6章 ロンドンオリンピックと環境施策

ロンドンには2012年にオリンピックを開催することになっているが、そのオリンピックにおいても環境施策が配慮されている。ここでは、オリンピック関連の環境対策について、特に気候変動対策を中心に、GLA以外の機関が実施するものも含めて論じる。

第1節 オリンピックと環境

オリンピックと環境との関係は、1990年までさかのぼる。それまで国際オリンピック委員会（IOC）はさまざまな形で環境保護団体等の反対運動にあっていたが、当時のサマランチ会長はオリンピックムーブメント⁵⁵に環境保全を加えることを提唱し、それまでの受身の体制から積極的に環境保護に乗り出すことを打ち出した。

続く1992年のバルセロナ大会では、IOC、各国の組織委員会、参加選手らが、オリンピックにおける地球の保護を公約する「地球誓約（Earth Pledge）」に署名し、オリンピックにおける環境対策が始まった。

以降、1996年にはオリンピック憲章へ「持続可能な開発」を追加し、1999年には「オリンピックムーブメント・アジェンダ 21⁵⁶」を採択するなど、環境対策の重要性はますます高まっている。

直近の2006年トリノ冬季オリンピックは、大会期間中の総排出量が12万トン以上と見積もられる二酸化炭素を植林等を行って相殺するカーボンニュートラル計画や、廃棄物の68%をリサイクル、32%をエネルギー回収にまわし、廃棄物をゼロにするという計画などを採用し、環境面を強く意識した内容となった。

第2節 ロンドンオリンピックにおける環境方針

2005年7月6日、シンガポールで開かれたIOC総会にて、ロンドン、マドリード、モスクワ、ニューヨーク、パリの5候補都市の中から2012年のオリンピック開催地を決定する選挙が行われ、パリとの決選投票の結果ロンドンが選ばれた。

ロンドンは招致段階から「One Planet Olympics（一つの地球オリンピック）」というコンセプトのもと、持続可能性を大会実施の中心に位置付けていた。このコンセプトは、もともとWWF⁵⁷及びBioRegional⁵⁸によって提唱された「One Planet Living^{®59}」のコンセプトから派生したものであり、気候変動、廃棄物、生物多様性、参加、健康的な生活の5分野からなっている。特に、エネルギー効率の高いデザイン、再生可能

⁵⁵ スポーツを通じて、友情、連帯、フェアプレーの精神を培い相互に理解し合うことにより、世界の人々が手をつなぎ、世界平和を目指す運動

⁵⁶ スポーツに関わる全ての選手、個人及び組織が、スポーツにおいて、あるいはスポーツを通じて、持続可能性に向けて取り組む方法を記述したもの。

⁵⁷ 世界自然保護基金（World Wide Fund for Nature）：世界の100を超える国々で活動する自然保護NGO（非政府組織）

⁵⁸ 独立の環境保護団体

⁵⁹ 全ての人々が地上の資源の公正な持分の中で生活するために役立つ商品とサービスをコミュニティに供給することを目的とする。

エネルギーの利用、環境に優しい交通、緑地管理を通じて温室効果ガスの排出を削減することに重点が置かれている。

気候変動の分野では、エネルギーと水資源、インフラ開発、交通、地元での食糧生産、カーボンオフセット等の観点から、地球規模の挑戦のための長期的解決を示すためのプラットフォームをいかに提供するかが強調されている。また、特にエネルギー効率、エネルギー需要、低炭素・再生可能エネルギーを最大限利用することにより、大会により発生する環境負荷と炭素排出を最小限にするための努力が強く求められている。

第3節 Towards a One Planet 2012

2007年11月、ロンドンオリンピック組織委員会（London Organising Committee of the Olympic and Paralympic Games: LOCOG）および関係組織（総称してLondon 2012と呼ばれる）は、大会に向けての持続可能性計画書 Towards a One Planet 2012 を発表した。この計画書は、大会の準備段階から実施までを通じてあらゆる面で如何に持続可能な手法を確保するかを幅広く検証するために作成されたものである。

計画では、以前のコンセプトと同様に、気候変動、廃棄物、生物多様性、参加、健康的な生活という5つの主要テーマが設定され、それぞれのテーマに沿ってこれまでのレビューと主な課題そしてこれから取り組むべきことが設定されている。

気候変動の分野の主な内容は下記のとおりである。

1. 戦略的アプローチ

ロンドンオリンピックのオリンピア期⁶⁰は京都議定書の約束期間と一致するため、世界規模で気候変動に対する注目度が上がることが予想される。ロンドンオリンピックは国内外の人々の行動と意識を変えるためのまたとない機会となる。計画を通じて、世界的に認識されている以下の優先順位を採用した。

削減—エネルギー使用を削減することにより、排出物を発生源で最小限にする。

置換—再生可能エネルギーなど、よりクリーンな低/無炭素排出のエネルギーを使う。

相殺—削減と置換ののち、最低限の排出を相殺する最後のステップとして、カーボン・オフセット・プロジェクトを採用する。



Towards a One Planet 2012 表紙

⁶⁰ 前のオリンピックが終わってから次のオリンピックまでの4年間

2. 業績

オリンピック公園の位置を国際的公共交通のハブである東ロンドンに定めたことにより、炭素削減のための多くの可能性が生まれた。

- 公共交通によるアクセスは良好で、2012年までにはさらに改善する見込みであるため、観客の会場への移動に自家用車の使用を認めない。
- オリンピック公園のマスター・プランでは当初からレガシーを念頭において策定されているため、大会後にどの建物が残され、どの建物が改装して使用され、どの建物が取り壊されるのかが明らかになり、それによりカーボン・コストが最小になる。
- マスター・プランは“コンパクトな大会”というコンセプトに基づいている。多くの会場は選手村から徒歩圏内にあり、燃料使用と交通に与える影響を削減する。
- リー川に建設中の新しい水門が完成すれば、建設資材と廃棄物運搬のために大型船を使用できるようになり、トラック輸送を減らすことが出来る。

3. 態度表明

オリンピック公園の設計は水の使用と炭素排出を最小限にし、以下により、気候変動の影響を最小限にする。

- 自然採光と換気を最大限行うことにより、暖房や他のエネルギー使用を最小化。
- オンサイトエネルギーセンターの一部として CCHP プラントを建設する。
- オリンピック公園の北側に高さ 120 メートルの風力発電機を建設する。

これらにより、オリンピック公園内の炭素排出量を何も対策を講じなかった場合の予測に比して 50%減にすることを目標としている。

第4節 ロンドンオリンピックへの GLA の関わり

大会の準備と実施について中心かつ直接的な役割を担うのは LOCOG 及びオリンピック実施局 (Olympic Delivery Authority: ODA) であるが、GLA も開催地における行政主体としてさまざまな局面に関わりを持つ。また、ロンドン市長は、LOCOG・ODA の上位に存在しオリンピック計画全般について監督と戦略的調整を行う意思決定機関であるオリンピック理事会 (Olympic Board) の理事⁶¹でもあり、この立場からも GLA の意向をオリンピック計画全般に反映させることが出来る。

⁶¹ オリンピック理事会の理事は、他にオリンピック担当大臣、英五輪委員会 (British Olympic Association) 会長、LOCOG 会長。理事会は通常毎月開かれ、議長はロンドン市長とオリンピック担当大臣が交互に務める。

第7章 その他

この最終章では、GLA の気候変動政策に密接に関連する交通問題の個別政策について取り上げる。

第1節 コンジェスチョン・チャージとロー・エミッション・ゾーン

1. コンジェスチョン・チャージ

ロンドン交通局が 2003 年 2 月に導入したコンジェスチョン・チャージの導入当初の目的は、ロンドン市中心部における渋滞解消と公共交通（バス）サービスの改善であった。導入から 5 年が経過し、その目的は一定の効果を上げ、最近では当初の目的に気候変動対策という新しい目的を加えた制度に移行しようとしている。

この項ではその導入から最近の動きまでを紹介する。

(1) 制度の概要

コンジェスチョン・チャージは、ロンドンの中心市街を走行する車一台について一日 8 ポンド（約 1,840 円）を課すという制度である。賦課されるのは、休日を除く月曜から金曜の午前 7 時から午後 6 時までに対象となる地域内を通行した自動車である。オートバイ、自転車、タクシー、特定の代替燃料使用車、バス、緊急車両等は賦課されない。また、賦課対象地域内の住民には居住者割引（9 割引）が申請により適用される。

コントロールは、各所に設置されたカメラによって確認されるナンバー・プレートと車両データベースを照合することにより行われている。

賦課金は、遅くとも、地域内で運転した翌日の 24 時までに支払わなければならないが、不払いについては高額な罰金が課される。

(2) 制度の変遷

2003 年 2 月に導入されたコンジェスチョン・チャージは、現在までに何度となく運用上の制度変更がなされている。その主なものは以下の通りである。

2005 年 7 月 料金改定（£ 5（約 1,150 円）→£ 8（約 1,840 円）へ値上げ）、同時に課金終了時間が午後 6 時半から午後 6 時に 30 分間短縮

2006 年 6 月 当日 24 時までだった支払期限が翌日 24 時まで延長（但し、翌日支払う場合は £ 10（約 2,300 円））

2007 年 2 月 対象地域が西側に拡大

中でも 2007 年 2 月の対象地域拡大は、制度開始以来、最大の制度変更である。これにより対象地域は一気に 2 倍近くになり、対象地域内に住む住民の数も従前の 13 万 6,000 人から 36 万 6,000 人と 3 倍近くになった⁶²。

⁶² 現行の対象地域については、次頁の地図を参照のこと。

(3) 最近の動き

リビングストン市長は、2006年11月に、二酸化炭素を多く排出する車種に対する賦課金の額を、現行の8ポンドから25ポンド(約5,750円)に引き上げる案を発表した。また、逆にハイブリッド車のような低排出車は無料にし、それ以外の車は現行通り8ポンドで据え置くとしている。この案は、コンサルテーション⁶³手続きを経て、2008年10月27日から実施される予定である。

新料金体系の発表にあたり市長は「この新体系は市民がよりクリーンな自動車や公共交通を選択することを促進するだろう。そして二酸化炭素を多く排出する車を選択した人が環境に与えるダメージを償う助けとなるだろう。これは“汚染者負担”の原則である。」と述べた。また、市長は、コンジェスチョン・チャージの第一目的は依然交通渋滞の解消であり、新スキーム開始後は状況を注意深く監視し、渋滞解消と気候変動対策という2つの目的を同時に達成できるような課金と免除の最適な組み合わせを模索する旨、明らかにした。

2. ロー・エミッション・ゾーン

ロー・エミッション・ゾーン (Low Emission Zone、以下LEZ) はロンドン交通局が2008年に開始したディーゼル車規制である。その目的は、大気汚染の改善であり気候変動対策ではないが、GLAの環境対策の一環として紹介する。

(1) 概要

環境対策に力を入れるGLAは、ヨーロッパで最悪と言われるロンドン市内の大気汚染の改善を目的として、2008年2月4日より市内のほぼ全域を対象にLEZを設定した。規制対象区域に乗り入れる大型のディーゼル車両のうち、EUの排ガス基準である「ユーロ3⁶⁴」を満たしていないものに、一日あたり200ポンド(約46,000円)が課金される制度である。

先行していたコンジェスチョン・チャージとは、外形は似ているものの、その目的・運用等はかなり異なったものである。

(2) 対象区域

次頁の図がLEZの対象地域である。赤い線の内側が規制対象となる区域で、緑色のGLAの領域とほぼ同じであることが見て取れる。

その面積は約1,580km²であり、コンジェスチョン・チャージが実施されているエリア(地図中心部の斜線部分)より格段に広い地域が対象となっている。因みにこの面積は東京23区の面積の約2.5倍にあたる。このような規制区域の設定は英国初の試み

⁶³ Consultation : 日本で言うところのパブリックコメント制度

⁶⁴ ユーロはEU内で販売される新車に対して、炭化水素(HC)、一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NOx)、粒子状物質の排出上限を定めた規制である。1992年に導入されたユーロ1(Euro 1)に始まり、順次規制が強化され、ユーロ3(Euro 3)は2000年1月に導入された規制である。現在は2005年1月に導入されたユーロ4(Euro 4)が適用されている。

2008年7月7日	対象が3.5トン超の小型貨物車輛及び5トン超のバスに拡大
2010年10月4日	対象が1.205トン超の大型バン及び2.5トン超のキャンピングカー/救急車等に拡大
2012年1月3日	既に規制されている3.5トン超の貨物車輛及び5トン超のバスについて、規制の基準値がユーロ4に格上げされる。

ロンドン交通局は、基準に適合しない車両でも課金されないで済む方策として以下の3つを提示している。

- ロンドン交通局により認定された汚染物質除去装置を装着する
- ディーゼル以外の認定された燃料⁶⁵を使用するエンジンに改造する
- 基準を満たした新しいエンジンに載せ替える

これらの改造を施した車両は、車両検査局 (Vehicle and Operator Services Agency) の検査に合格しなければならない。

(4) 規制方法

コンジェスチョン・チャージの場合と同様、規制区域の内外に固定式及び移動式のカメラが設置され、このカメラで車両のナンバープレートを読み取ることにより規制する。読み取られたナンバープレートは、基準を満たしている車両、対象とならない車両、支払いを免除されている車両のデータベースと照合され、支払いを行うべき車両のデータベースが作成される。その中から支払いを行った車両が消し込まれていく。

なお、規制の運用は、コンジェスチョン・チャージと同様、民間企業⁶⁶に委託される。

基準を満たさない車両への課金は一日あたり200ポンド(約46,000円)であり、車両の登録上の所有者に対して行われる。課金の支払いは、規制地域に乗り入れた日の翌日の24時までに行わなければならない。これを怠るとコンジェスチョン・チャージ同様、高額の罰金が課せられる。

また、LEZとコンジェスチョン・チャージは全く目的の異なる別個の制度である為、LEZ規制対象車がコンジェスチョン・チャージの規制エリアに入る場合は、別途コンジェスチョン・チャージが課金されることになる。

第2節 航空機からの排出の問題

航空機からの排出は、京都議定書で定められた二酸化炭素削減目標の対象外であり、英国の排出量評価には含まれないものの、GLAではこれを重要視している。

GLAの試算によると、ロンドンの空港で発着する便から排出される二酸化炭素は年間2,000万トンである⁶⁷。これをロンドンからの排出としてカウントすれば、ロンドン

⁶⁵ LPG, LNG, CNG。バイオ燃料などは不可。

⁶⁶ 導入当初はCapita社。その後、2009年11月からコンジェスチョン・チャージのオペレーションとともにIBM社に移行する。

⁶⁷ GLAでは、ロンドンの空港で発着する便から全行程を通じて排出される二酸化炭素量のうち、半分がロンドンの責任であるという考え方に基つき、排出量を算出している。つまり、

の交通部門からの排出量は 3 倍となり、ロンドンの排出量全体も 1.5 倍近くに増えることになる。更に、航空機からの排出は、それが上空の大気中で行われるため、環境への悪影響が更に大きい。

そのため、GLA では「気候変動に対する戦略計画」中でも特に一項を割いて航空機からの排出の問題について触れている。しかしながら、この分野において、広域自治体として GLA が実効性のある直接的対策を施す権限は殆どなく、また、この問題の解決には国家レベル及び国際レベルでの合意が必須である。ロンドンが一方的に行動を起こせば、英国及びロンドンの国際競争力を削ぐことにもなりかねず、離発着量が単にヨーロッパの他のハブ空港に移るだけで排出削減の効果も無いという結果になることを GLA は危惧している。そこで、「気候変動に対する戦略計画」の中では、航空機からの排出削減に関して、航空業界、EU 等との協働を中心とした以下のような提言をするに留めている。

- (1) 航空業界と協力し、排出量を段階的に削減できるような効率改善策を実施する。
- (2) EU 及び国際レベルでの航空施策に影響力を及ぼすよう努力する。具体的には、EU の排出権取引制度の対象に航空部門からの排出も含めるべきだとする政府の立場を強く支援し、これを実現するべく陳情を続ける等。
- (3) 英国の空港における更なる滑走路増設の見直しを唱える。
- (4) 航空部門に対しても燃料税を適用するよう陳情する。航空機による移動が二酸化炭素排出量に関連したコストを反映するように、英国政府及び EU に対して航空燃料への課税制度を設けるよう陳情する。
- (5) ロンドン市民を啓蒙し、航空移動の代替手段利用を訴える。気候変動に関する広報の一環として、ロンドンの市民及び企業に航空移動が環境に与える影響について情報提供し、それにより航空移動に関して十分な情報に基づいて意思決定が可能となるようにする。

おわりに

気候変動対策は、現在の英国で最もホットな政策課題の一つである。“Climate Change（気候変動）”あるいは“CO2”という言葉が新聞紙面を飾らない日はないと言っても過言ではなく、このレポート執筆中も次から次へと新しい施策が発表され、正直言ってどこまで原稿に反映させるのか頭を悩ませた。盛り込むべきところは盛り込み、諦めざるを得ないところは割愛して、曲がりなりにも脱稿することが出来た。

調査を通して感じたことは、GLAに限らず、英国の自治体は自分たちで出来ることは何かを考え、それを即座に実行に移しているということである。日本では英国という“保守的”というイメージがあるが、それはある意味ではあたっているものの、ある意味ではあたらない。筆者の見たところ英国人は歴史的景観、伝統文化、自然環境といった一旦失われると二度と取り戻せないものについては、頑なにまでに保守的になり、必死に保存しようとするが、その一方で、社会制度などの変革については実に大胆である。英国の気候変動対策を含む環境施策にはまさにこの保守／革新の二面性が現れているように思われる。すなわち、失われたら二度と取り戻せない自然環境という財産を守るために、大胆な目標が設定され、バイク・ハイヤー・スキームのような、ある意味耳目を集める施策が矢継ぎ早に打ち出される。そこには官僚的慎重さを跳ね返して実現してしまう政治的決断の強さがある。

歴史的・文化的背景の違う日本でその全てが単純に導入できるとは思わないが、良いことはとりあえず何でもやってみようという積極性・柔軟性については学ぶべき点があるように思える。

とはいえ、GLAの気候変動対策はまだ緒についたばかりである。第3章で述べたように施策の枠組みは出来上がっているものの、その多くはこれから具体策に移される場所である。ロンドン市では2008年5月に市長選挙が行われるが、誰が新市長になるにせよ、今後も気候変動対策については様々な具体的施策が打ち出されていくものと思われる。その動きは今後も注視していきたい。

本レポートは、ロンドン事務所所長補佐藤野健が当事務所 Irmelind Kirchner 主任調査員、Andrew Stevens 調査員、吉川万里絵調査助手の協力を得て執筆したものである。執筆に当たっては GLA 関係者へのヒアリングを行うとともに、務台俊介所長、村瀬徹次長、風間慎吾次長の監修を踏まえた。

参考文献等

(ウェブサイト)

BBC News : <http://news.bbc.co.uk/>

C40 : <http://www.c40cities.org/>

Carbon Trust : <http://www.carbontrust.co.uk/default.ct>

EDF Energy : <http://www.edfenergy.com/html/showPage.do?name=welcome.til>

Energy Saving Trust : <http://www.energysavingtrust.org.uk/>

ICLEI : http://www.iclei.org/index.php?id=iclei-home&no_cache=1

IDeA (地方政府改善開発庁) : <http://www.idea.gov.uk/idk/core/page.do?pageId=1>

Legible London : <http://www.legiblelondon.info/wp01/>

London Energy Partnership : <http://www.lep.org.uk/index.htm>

London Hydrogen Partnership : <http://www.london.gov.uk/lhp/index.jsp>

The Climate Group : <http://www.theclimategroup.org/>

(財) 環境情報普及センター : <http://www.eic.or.jp/eic/>

(財) 日本オリンピック委員会 : <http://www.joc.or.jp/index.asp>

クリントン財団 : <http://www.clintonfoundation.org/cf-pgm-cci-home.htm>

ロンドン気候変動局 : <http://www.lcca.co.uk/server/show/nav.005>

英国大使館 : <http://www.uknow.or.jp/be/>

環境省 : <http://www.env.go.jp/index.html>

国連環境計画 (United Nations Environment Programme) : <http://www.unep.org/>

地球産業文化研究所 : <http://www.gispri.or.jp/menu.html>

東京都庁 : <http://www.metro.tokyo.jp/>

(定期刊行物)

- Financial Times
- Guardian
- Local Government Chronicle
- The Municipal Journal

(文献)

- Action Today to Protect Tomorrow, The mayor's Climate Change Action Plan (GLA 2007年2月)
- GLA (グレーター・ロンドン・オーソリティー) の現状と展望 ((財) 自治体国際化協会 クレア・レポート第285号 2006年8月)
- Green light to clean power, The Mayor's Energy Strategy (GLA 2004年2月)
- Towards a one planet 2012, London 2012 Sustainability Plan (London Organising Committee of the Olympic Games and Paralympic Games Ltd.)

2007年11月)

- 東京都環境白書 2006 ～東京の環境 2006～ (東京都 2006年3月)
- 日・米・欧における公共工事の入札・契約方式の比較 (大野泰資・原田祐平 2005年9月会計検査研究 No.32)