

重要事項調査議員団（第一班）報告書

団長	参議院議員	石井 一
	同	風間 直樹
	同	高嶋 良充
	同	愛知 治郎
	同	荒井 広幸
同行	第一特別調査室長	
		藤崎 昇
	参議院参事	有安 洋樹

本議員団は、EU諸国における地球温暖化問題への取組に関する実情調査並びに各国の政治経済事情等視察のため、平成二十年七月十日から二十四日までの十日間、ドイツ連邦共和国、デンマーク王国及び英国に赴いた。訪問した機関等は以下のとおりである。

ドイツ
 フランクフルト市エネルギー課、省エネルギー関係施設（コジエネレション、パッシブハウス、ライオン・マイン・バイオ有機肥料有限会社）、緑の党所属市会議員、国際協力銀行フラウンクフルト事務所、フライブルク市環境局、ポーターバン団地
 デンマーク
 気候・エネルギー省、ミドルグルンデン風力発電施設、バイオエナジー社
 英国
 環境・食糧・農村地域省、テムズ川防潮堰、欧州排出権取引所、レッチワースガーデンシティ
 一．調査目的及び対象国
 京都議定書によって温室効果ガスの排出削減に
 ついての目標値が定められ、基準年（一九九〇年）
 の水準より、EU全体では八％、我が国は六％削減する義務を負うこととなった。しかしながら、EUにおいては、この目標の達成が現実視され上
 いるのに対し、我が国は基準年の排出量をなお上の
 回るといふ状況にある。本議員団は、EU諸国の
 温暖化対策の方針や取組について理解を深めるこ
 とは我が国の温暖化対策の在り方を議論する上で

有意義であると考え、EU域内にあって、特に大幅削減を達成しているドイツ、英国とともに、再生可能エネルギーの先進国として知られるデンマークを調査の対象国として選定した。

二．調査の概要

(一) ドイツ連邦共和国

ドイツは、ルール工業地帯で発生した大気汚染などの経験から環境保護政策を重視するようになった。

地球温暖化問題についても、環境保護政策の最重要課題の一つと位置付け、二〇〇〇年に国家気候保全プログラムを決定し、再生可能エネルギーの利用、コジェネレーションの拡充、建物のエネルギー消費の抑制などによる温室効果ガスの削減に取組んできた。同国の京都議定書に關する目標は二一%であるが、既に一八%の削減を達成した。なお、これには、統合された旧東ドイツ地域に存在していたエネルギー効率の悪い設備などを廃止したことも寄与していると思われる。

さらに、昨年十二月には、エネルギー・気候統合プログラムを決定し、再生可能エネルギーの利便などについて、より高い数値目標を示し、これらの実現を通じて二〇二〇年までに温室効果ガスの排出量を四〇%削減することを明らかにした。こうしたドイツの取組を具体的に把握するため、フランクフルト、フライブルクの両市を訪問した。

1．フランクフルト市

(1) フランクフルト市エネルギー課

フランクフルト市は、一九九〇年にエネルギー課を創設するとともに、二〇一〇年までにCO₂排出量を五〇%削減することとし、省エネルギー型住宅の建築、コジェネレーションの拡大、節電など環境政策ガイドラインとして同計画を強化)を策定した。

これらの計画等に基づき、同課は、市の地球温暖化防止政策の立案及びその実施、新規開発地域のエネルギーコンセプト(対象地域において必要

象物件のエネルギー効率を示すエネルギーパスの
添付義務、居住コストの低下などの例を示し、市
民にとって、これらが十分インセンティブになり
得るとした。

(2) 省エネルギー等関係施設

説明聴取後、言及のあったコジェネレーション、
パッシブハウスなどを視察した。

コジェネレーション

市は、自ら効率的なエネルギー供給を目指すた
め、環境局が入居しているビルの地下に発電とこ
ねに伴い発生する熱で暖房や給湯を行うコジェネ
レーションを設置した。暖房用ボイラーを併用す
る場合に比べ、十年間で約一万ユーロの節約が見
込める上、熱と電気の同時供給によりCO²排出
量を年間で十トン削減することができた。

パッシブハウス

厚い断熱材、三層ガラスや熱交換器を使用する
ことで、暖房用のエネルギー消費を極めて低水準
に抑制することを可能にした住宅である。建築費
が高つくことが難点だが、従来型の省エネ住宅
が一平方メートル当たり平均千二百五十ユーロで
あるのに対し、視察した建設中の集合住宅では千
百四十ユーロにまで低下させることができた。

ライン・マイン・バイオ有機肥料有限公司

同社は、市内で収集した生ごみを発酵させバイ
オガスを取り出すとともに、残滓を堆肥化し、こ
れを販売している。このバイオガスは施設内の電
力を賄うための発電に利用され、発電による余剰
電力は市の電気供給網に配給される。また、コジ
エネレーションにより発電に伴う廃熱利用を行う
ことでCO²を削減することもできる。年間千八
百万立方メートルのバイオガスが生産され、電気
削減量は年間約二千二百トンとなっている。

(3) 緑の党所属市議員

環境保護を重視する緑の党の副党首である市会
議員と面談し、市の取組、北海道洞爺湖サミット
の評価、原子力発電などに対する見解を尋ねた。

その概要は以下のとおりである。

地球温暖化対策については、まず市自ら取り組

できる。

JBCは、こうした事業に関し、融資やリス
クコントロールの実際のほか相手国政府への助言ガ
なりどの風力発電プロジェクトに携わっているが、
この事業で温室効果ガスを八万トン削減する
ことが可能であると見込んでいる。

排出権取引制度に対する所見、ドイツの温暖化
対策で優れている点などについて尋ねたところは、
前者に関しては、キャップ方式の適切性には議論
があり改善の余地があるとした上で、排出権を安
く購入するには自前の市場を持つべきだが、その
場合、EUでの事例を学び十分吟味し、よりよい
制度とする必要があるとした。また、後者に関
しては、ドイツでは、排出権取引、環境税、飲料
容器のデポジット等国民の温暖化問題に対する意
識を行動に結び付けるための制度整備がなされ
いるとした。

フランクフルト市では、このほか、ドイツ在留
の日本人と懇談の機会を持ち、ドイツ人の環境意
識、エネルギーパス等について意見や説明を聴取
した。

2. フライブルク市

(1) フライブルク市環境局

フライブルク市は、環境に優しい街として名高
く、現市長も緑の党所属である。

同市では、原子力発電所建設反対運動を契機と
して環境政策に重点を置くようになった。その対
象が多岐に及ぶことから、地域交通、再生可能エ
ネルギー、廃棄物処理、自然保護、CO²削減な
どに関し、組織横断的な体制の下で、地域全体の
調和を図りつつ総合的に取り組んでいる。また、
環境政策を地域振興や観光振興とも連携させ、環
境関連産業による雇用創出や環境を観光資源とし
た集客なども図っている。

CO²の排出削減問題に関しては、CO²の排
出源の四分の一が車、四分の三がエネルギー関係
であるとの調査結果を踏まえ、従来より大気保全
の観点から、交通、エネルギーの両分野において、
以下の施策を展開してきた。

交通分野では、車の利用を制限するため、路面電車、バスなど公共交通の活用を図っている。近郊都市とも連携し、五十キロメートル四方、人口促進に向けて、この範囲における公共交通の定期券を借り自由である。同定期券は、無記名のため貸し借りも自由である。

また、市電・市バス優先の信号設置による運行時間短縮、市電の延長など公共交通機関の利便性向上を図るとともに、市電・市バスへの乗換えに必要な周辺地域での駐車場の整備を推進している。これらにより、他の都市に比べ車利用の増大が抑制されている。

さらに、自転車の利用も車利用制限のための重役施策と位置付け、四百キロメートルに及ぶ自転車道や駐輪場の整備を行った。その結果、自転車利用量は全交通量の三分の一に及んでいる。

エネルギー分野では、省エネルギー、再生可能エネルギーの利用、効率的なエネルギー活用をそれぞれ進めている。

まず、省エネルギーに関しては、市が所有する土地に新築する場合、外層断熱等により既存建物に比べ三〇%のエネルギー節約が義務付けられ断熱性能の強化を進めている。

次に、再生可能エネルギーに関しては、太陽光発電の導入を促進している。住民の協力が不可欠だが、ヨロップ最大太陽エネルギー技術に関する研究所の存在、電力買取制度などが住民の協力を得やすくしている。しかし、発電量は一〇メガワットと、総発電量の-%にすぎず、普及のため太陽光パネルの低価格化などが課題となっている。

そして、効率的なエネルギー活用に関しては、コージェネレーションによる地域暖房を進めている。燃料も、ごみガス、天然ガスの増加を図った結果、市の電力需要の-%をこらした一口力排出エネルギーで賄うことが可能となり、CO₂排出量も-%削減することができた。

施策を促進するための財源、住民の意識などに
ついて尋ねたところ、前者については、国、州、
EUからの補助があるが、財政の負担を減ずるた
めの知恵による解決方法（インテリジェントプ
レイド）もあるとして、公共交通における乗客数の増
加による増収、電力買取制度や省エネ住宅化に伴
う居住コストの低下などによる住民の協力の例を
示した。また、後者の住民意識に関する問いにか
しては、環境への取組は住民の原発対運動、大
始まってもおり、当地が大学都市で太陽光発電の
協力も得るこたがで、太陽光発電のよ
替案を提案するなど環境問題について住民自
える状況があったと述べた。

（２）ポーバン団地
市は新たな地域開発の機会をとらえ、省工ネ住
宅の促進、バイオマスによる地域暖房の実施、太
陽光発電の推進など温暖化防止にそ
域ぐるみ取組を進められてきた。ポ
工コタウンとして開発されたポ
エした。環境配慮
を
視

同団地は、三十八ヘクタールの土地を環境配
型の街として、市よりに計画され、二千戸、各
が居住でき、消費量は、年間一平方メートル以
ルギーに消費量は、年間一平方メートル以下
建ネる。また、自家用車は、一万人を所持し、
車の必要が六人から十人まで減る。住民の意
の車を六人が用いる。計画当初から自主
エアリングが、市と住民との間の調整を行っている。

（二）デンマーク王国
デンマークは、一九七〇年代の石油危機を契機
として、化石燃料から再生可能エネルギーに占
と換や省エネの結果、総発電量は二〇〇五年が
てきた。そのシェアは、風力発電が占める
このうち半分以上は風力発電が占める

であり、このことに企業をどう関与させていくことが出来るかが交渉の課題となる。
米国の参加については、同国が中国の参加を前提としているため膠着状態にあるが、先進国は、両国にどのような期待を持っているかを明確に示し参加を促す必要がある。
さらに、先進国は、途上国への経済支援や自らの中期削減目標の明示など次期枠組みづくりに向けた協力を行う必要がある。
ホスト国としてデンマークは、こうした取組が進展するよう支援を行うべきと考えており、自ら設定した中期削減目標の達成に向けて努力している。

今次サミットについては、新たな国際的な枠組みづくりに向けての重要性については、中期削減目標の必要性については、合意が得られたものと歓迎する。こうした小さなステップの積み重ねがCOP15の議論によい結果をもたらすと考えられる。

(2) ミドルグルンデン風力発電施設
デンマークは風力発電の技術に優れており、現在世界で稼働している風力発電機の三分の一は同国の製である。国内には五千二百基が建設され、このうちの八割は住民個人や共同組合の所有となっており。政府は、こうした風力発電を推進するたため、電力会社は、風力によって生産された電力を固定価格で買い取ることを義務付けるとともに、電力網への接続費用を負担させてきた。

視察したミドルグルンデン風力発電施設では二兆十兆基が稼働しており、一基の発電能力は二メガワット、計四十メガワットをコペンハーゲン市へ供給し、市の電力需要の三%を賄っている。二十兆基のうち十基はコペンハーゲンエネルギー会社の一基の組織が所有一千五百二十人の株主に約一千二百萬ユーロが懸念され、たが稼働後に騒音問題、漁業問題などがないとこのためである。

(3) バイオエナジー社

削減内容を再検討する理由及び具体的な削減策、原子力発電利
用を再検討する理由などについては、エネルギー利
用の効率化、エネルギー消費の削減、天然ガスへ
の切り替えが各三分の一ずつであるとした。そして、
厳しい目標設定を行うのは政治的圧力が大きな要
因であり、政治家の中には、長期目標について科
学的分析に基づき先進国は七〇%から九〇%の削
減が必要とする者もいるとのことであった。今後
の削減策については、再生可能エネルギーの利用、
建設業界における廃材の効率的利用、発電の効率
化、交通分野におけるエネルギー利用の効率化、
排出権取引の推進等を示した。また、原子力利用
の検討に関しては、排出権取引の進展によりCO
² 価格の高騰が見込まれるため、主として経済的
な観点から行われるものであると述べた。

(2) テムズ川防潮堰

地球温暖化については、温室効果ガスの排出削減
など緩和策とともに、その影響を防止するため
の適応策も重要となる。この適応策といたった観
点から、テムズ川下流域に設置されている防潮堰
を視察した。

テムズ川防潮堰は、かつて高潮によりロンドン
市内が水害に見舞われ、多数の死者が出たことか
ら設けられたもので、景観に配慮し、堤防は高く
せず可動式の堰によって目的を達している。同施
設は、千年に一度の規模の洪水に対しても安全を
確保できるよう造られているが、気候変動により
百年後には、その安全度が百年に一度の規模を下
回ると推定され、現在、遊水池の設置や下流への
堰の設置などが検討されている。後者を選択した
場合、川幅の関係で建設コストがかさむことから、
遊水池が適切と見られているが、土地利用に支障
が生ずるため、関係者との十分な調整が必要にな
るとのことである。

(3) 欧州排出権取引所 (E C X)

EUでは、域内排出権取引制度 (EU E T S)
の下で、排出権が取引されている。その取引所と
して代表的な存在である E C X を訪ね、業務内容

や取引状況等について説明を聴取した。以下はその概要である。

二〇〇五年四月の開所以来、排出権取引は活発化している。資産形成の最も新しい形態として、米国債以上の地位を占める可能性を秘めており、二〇〇七年の六百四十億ドルから二〇二〇年には三兆ドルの市場規模になると予想している。

本取引所は、排出権に関する商品のうち、先物やオプションといったデリバティブ商品を主として扱っている。会員は、産業界、取引仲介業者、長期投資家など九十二社・組織で構成されている。注文の六五％がヨーロッパ、二五％が米国である。C O²の取引量は、二〇〇五年で九千五百万トン、二〇〇六年で四億五千万トン、二〇〇七年は十億トン以上、本年は既に十二億トンに達している。取引価格は、この六月現在で、一トン当たり、E U A (E U E T S の下での取引) において約二十八ユーロ、C E R (京都議定書に基づく取引) において約二十一ユーロとなっている。

参加資格等取引内容の確認方法、取引参加者数、排出削減目標達成の確認方法などについて尋ねたところ、取引内容に関しては、先物市場であるため排出の現状や取引の背景・動機などには関知しなくてもおらず、一般の株式や先物市場同様本人確認も行っていないとした。そして、本取引所における取引参加者数は、会員ほかサブメンバーを加えた三百九十二であるが、ヨーロッパ全体では五千余に上るとした。また、排出削減目標達成の確認については、基本的にはE U が統括しているが、個別企業の確認は各国に委任されており、英国では独立した認証機関が一年に一度企業に入り排出量を確認していると述べた。なお、日本からは、国を会議員は初めてだが、府省、電力会社、商社など多くの関係者が本取引所を訪れており、排出権取引に対する日本での関心の高まりを感じているとのことであった。

(4) レッチワースガーデンシティ

人口集中が進み、環境が悪化したロンドン中心市部に対し、「郊外に理想都市を」とする田園都市構想に基づき一九〇三年から開発に着手された都

