室蘭工業大学
学術資源アーカイブ
Muroran Institute of Technology Academic Resources Archive

ドイツにおけるCFP、エコスーパーへの取り組みについて ドイツにおける環境問題調査報告（2010 年7月）

メタデータ	言語: jpn 出版者: 室蘭工業大学 公開日: 2012-04-12 キーワード (Ja): キーワード (En): Germany, Environmental issues, Eco-supermarket, Greenhouse gas 作成者: 岩佐, 達郎 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10258/1003

室蘭工業大学
学術資源アーカイブ
Muroran Institute of Technology Academic Resources Archive

ドイツにおけるCFP、エコスーパーへの取り組みについて ドイツにおける環境問題調査報告（2010 年 7 月）

その他（別言語等）のタイトル	The Trial for CFP system and Eco-super in Germany A Report of the Inspection Tour in Germany July 2010
著者	岩佐　達郎
雑誌名	室蘭工業大学紀要
巻	61
ページ	17-23
発行年	2012-03-27
URL	http://hdl.handle.net/10258/1003

室工大紀要第 61 号（2011）17~23

特　　集

ドイツにおける CFP、エコスーパーへの取り組みについて

ドイツにおける環境問題調査報告（2010 年 7 月）

岩佐　達郎*

The Trial for CFP system and Eco-super in Germany

A Report of the Inspection Tour in Germany July 2010

Tatsuo IWASA*

(原稿受付日　平成 23 年 5 月 25 日　論文受理日　平成 24 年 1 月 19 日）

Abstract

The Center of Environmental Science and Disaster Mitigation for Advanced Research in Muroran Institute of Technology started a collaboration project with Coop Sapporo in 2008. The collaboration project was continued in 2010 and the inspection tour of Dr. Iwasa in Germany 2010 was a part of the collaborative study on the technologies that reduced CO_2 in supermarkets. The purposes of this inspection tour were as follows: 1)Visit and discuss on the environmental issues of Germany with Ms. Mineko Imaizumi in Freiburg, 2)Visit the Victolia Hotel in Freiburg and 3)Visit the first eco-supermaket, Tengelmann Klimamarkt, in Mülheim an der Ruhr.

Keywords : Germany，Environmental issues，Eco-supermarket，Greenhouse gas

1　はじめに

2010 年 7 月 14 日から 21 日にかけて、ドイツの環境問題の現状について視察を行ったので報告する。この視察は本学環境科学防災研究センターとコープさっぽろとの共同研究の一環として行われた。今回の視察の目的は以下の３点である。１．CFP 制度を中心に現在のドイツの環境問題について；今泉みね子氏訪問・対談。２．ホテル　ビクトリア（Das umweltfreundlichsten Privat-Hotel der Welt）環境に配慮したホテルの視察。３．テンゲルマンの環境スーパー（Der Deutschlands erster Tengelmann Klimamarkt）の訪問。本来の私の担当課題であるドイツでの CFP 制度の現状を調べるという課題からは少しはみ出た部分があるが、環境問題という観点からこのような視察となった。特に今回の視察のアレンジには今泉氏のご助力を賜った。今泉氏の問題意識がある程度反映されたものとなったと言えるかもしれない。視察で訪問した場所はフライブルグ（Freiburg）と Dortmund 近郊の Mülheim an der Ruhr である。（図１）

* 環境科学・防災研究センター

2　概要

2.1　CFP 制度を中心に現在のドイツの環境問題に

ついて；今泉みね子氏訪問・対談

今泉みね子氏について簡単に紹介しておく。氏は日本の環境ジャーナリスト、翻訳家であり、東京都生まれ、国際基督教大学教養学部自然科学科生物学（生態学）専攻を卒業されている。1983 年から 1986 年に、西ドイツのフライブルグ大学に留学された。1990 年からフライブルグに永住、ヨーロッパの環境政策・対策について執筆・講演・調査、生物学や環境保護についての英語・ドイツ語文献の翻訳を行っておられる。なお今泉氏はドイツの環境政策等についての報告を岩波の「科学」に「ドイツ環境通信」として不定期に発表しておられる。その関係もあり、2011 年 10 月 12 日（水）18:00～20:00 室蘭市市民会館大ホールで開催された『室蘭工業大学と一緒に考える「これからのエネルギー社会にむけて」』で「ドイツのエネルギー政策の変化」と題して講演していただいた。

今泉氏との面談では以下の点についての情報交換を行った。（１）ドイツでの CFP ラベリングシステムの現状、（２）スーパー等の店舗の省エネ、環境意識、（３）温暖化問題対策の現状、（４）原子力発電に関する方向性、見通し、（５）その他。各々について簡単にまとめる。詳細は今泉氏との対談記録（本特集「ドイツにおける CFP、エコスーパーへの取り組みについての訪問調査」）を参照していただきたい。

2.1.1　ドイツでの CFP ラベリングシステムの現状

ドイツでは環境／エコについてのラベルが既に多く出回っている。例えば、「ブルーエンジェル」[(1)]があり、2011 年までに 100 部門にまで拡大するくらい増えている。ブルーエンジェルは、CO_2 も含め環境に対しての影響のいろんな部門を検査してお墨付きをもらったものである。中にはたいしたものでない例えば歯ブラシの頭だけ取り替えてブルーエンジェルがつくものもあり、その基準が曖昧であり、中には首を傾げたくなるようなものも有るとのことであった。このような現状で CFP ラベリングを導入することにどれほどの意義が有るのか、という疑問が CFP の導入が積極的に行われない理由の一つではないかとのことであった。また、CFP を算出すること、それについて信頼性を持たせることができるのかという問題点も指摘された。ドイツではエコスーパー、エコ、バイオ等のラベルを付けた商品、それ専門の店舗も有り、この方面では日本より進んでいると思われる。そのため、逆にこれらを示すラベルがある意味氾濫しているのが現状であり、消費者が判断を下すのに迷っていると思われる。また、CO_2 ラベルというのはデータ方法論からして本当に公正に商品を比較できるのか疑問が有ると指摘された。例えば、食品の場合は、ものによって本当に多様だし、取れる時期によっても変動するし、商品としての保管時間が長いとか冷蔵時間が長いとか、それによっても CFP の値は変動することになる。あまりに違うものをどうやって一つのクリテリアでやるのか疑問だと。それよりも大事なのは現在あるラベル、ブルーエンジェルの部門を拡大することのほうが重要なのではないか、という意見であった。このような問題点は我々CFP 部会でも指摘、議論されたことであるが、部会としては、まずできるところから試行してみることが大事であろうということで、責任を持てる範囲での CFP 値を提供するという方針を取ることにした。今泉氏の指摘は社会における環境政策としての視点に立った立場からのものであり、またそのような立場からドイツの CFP の現状を考察したものと受け取った。



図１．ドイツ地図

2.1.2　スーパー等の店舗の省エネ、環境意識

次にドイツにおけるスーパー等の小売業での省エネ、環境意識について情報交換を行った。ドイツにおいてはエコ店舗がそれなりに有ること。またスーパーでもそれなりの取り組みが行われていることが分かった。例えば、大きなスーパーチェーンであるＲＥＷＥ[(2)]の取り組みはホームページ

で取り上げられている。最初の大きな項目がサスティナビリティー、その下にいろいろあって、ひとつはグリーンプロダクト、フェアトレード、独自の「Bio」食品ブランドを出していること、その他にも「Bio」がついている食品を増やしていることが書かれている。2番目はエネルギー、気候、環境という部門。その下ではエネルギー効率の向上、例えば、熱回収をするとか、運送を合理的にやるとか、従業員の教育等々。ＲＥＷＥは全部で 6000 の店舗を持っているのだけれど、全部あわせても計算上は水力、風力、バイオマス、ソーラー全て再生可能なエネルギー産の電力でまかなっている。たとえば、食品廃棄物をバイオマスとして利用し、バイオガスで発電するとかして。このような事例として、テンゲルマンのエコスーパーの視察を勧められたので、これについては別項目で述べる。

2.1.3　温暖化問題対策の現状

ドイツにおける温暖化対策についてのあれこれについて意見交換した。基本的には日本とそれほど違わないが、法制化されていると言うこと。モラルに頼るのではなく、制度を作って、お金を出す、ことが大事だという考え方は面白かった。ドイツでの計画は以下のような項目からなる。①発電所の再構築。CO_2を 3000 万トン減らす。②コジェネレーションの割合を倍増する。2000 万トン削減。③再生可能エネルギーが発電、電力で占める率を今の 16 %から 27 %以上にあげる。5500 万トンの削減。④省エネ、節電。4000 万トン削減。⑤建物を省エネ改築によって暖房エネルギーを減らす。4100 万トン削減。⑥再生可能エネルギー熱法。これによって暖房における再生可能エネルギーが占める割合を 2020 年までに今の 6 %から 14 %まで引きあげる。⑦交通におけるエネルギー効率の向上と再生可能エネルギーの利用。⑧最後が、エネルギーではない部門の対策として、リサイクルして最終的に残った半分以下のごみを生物分解処理または熱焼却する。これによってメタンなどの発生が少なくなる。

また、日本の地熱エネルギーの将来性について強調されたことも印象に残った。

2.1.4　原子力発電に関する方向性、見通し

ドイツでは 2009 年 9 月に政権が変わって、2000 年に制定された脱原発法をやめたことについての説明があった。脱原発法ができたときは１９基あった原発が１７基になった。その１７基の運転期間を延長する話になり、環境大臣は最高１０年にしようと言っているが、他の経済大臣は１５年、もっとひどいのは総合すると６０年に延ばすという話。基本は経済と政治の問題になると言うことであった。

2.1.5　その他

ドイツの社会構成の話になり、そこから教育制度について話が広がった。詳細は本特集「ドイツにおける CFP、エコスーパーへの取り組みについての訪問調査」を参照していただきたい。

2.2　環境に配慮したホテル、ホテルビクトリア（Das umweltfreundlichsten Privat-Hotel der Welt）の視察

ホテルビクトリアはフライブルグ駅からまっすぐの道を歩いた左側に見える古い建物である。（図２）現在のホテル主人は女性で、３代続いたホテルの３代目である。メインの建物は 1875 年の建築で、1985 年に建て増した部分がある。2009 年に 270 万ユーロ（2009 年当時で３億５千万円相当）をかけてパッシブハウス基準に適合するように改築したとのことである。古い建物に手を加えて、利用しているのはヨーロッパらしいと思った。屋上には 22 KW のソーラーパネルと風力発電の風車がある。自然のエネルギーを得るだけではなく、人も心地よいエネルギーを得てもらおうと、ハーブが植えられている。屋上からはフライブルグ大学の校舎もみえているが、あまりソーラーパネルを付けている建物は無かった。フライブルグ駅は左の壁が全部ソーラーパネルなのが目立っていた。



図２　ホテルビクトリア[(3)]

またホテルでは地熱の利用も行われていた。

ホテルの主人が自慢していたのは、おがくずをプレスして作ったペレットを燃やすボイラーで、これで全館を暖房しているとのことであった。2002 年に設置したらしいが、オーストリアから機械を購入して設置もしてもらったとのことである。（図３）ペレットの燃焼後は元の体積の 0.5 %の灰が残るだけだそうで、灰は良い肥料になると言うことでお客さんや従業員が持ってかえって利用しているとのことであった。（図４）

細かなところにも環境に対する配慮がなされていた。例えば、部屋にはアメニティーの石けん、シャンプーなどはなく、一本の「自然」と書かれたジェルしかなかった。これで顔から体、髪までを洗い、尚かつリンスも無いということであったが、使ってみて何のストレスも無く、きわめて上質なものであることが分かった。また、朝食時にはすべて地元産の無農薬野菜やヨーグルト、蜂蜜，パンはオーガニック。紅茶などではティーパックなどの紙ゴミ、クリームなどのプラスチックゴミが出るものはいっさい使わず、南部鉄瓶（！）にサモワールのお湯、いろんな種類の紅茶や日本茶の葉が用意されていた。

このような取り組みは高く評価され、国際ホテル・レストラン協会（ihra ： The International Hotel & Restaurant Association）[(4)]の環境賞を、2000 年には個人経営のホテルとして（図５）、2004 年にはチェーン店のホテルとして（現在ベストウエスタンホテルの系列店）として受賞している。それ以外にも多くの受賞を示す賞状が壁一面に飾られていて、ホテルがそれらを誇りに思っていることが読み取れた。

当然多くの見学者が来るようで、私が見学して回ったときに、主人と別に若い女の人がついて来た。「彼女は何？」と尋ねると、「外部からの見学者対応の環境広報として働いてもらうのだが、まだ始めたばかりなので、一緒に回って覚えてもらっている。」とのことであった。全６７室と大きなホテルではないが、環境対応の広報をおいていることに感心した。ホテルとして快適であり、しかも環境に優しくという方針は他ホテルと差別化してこれからも生き延びて行くための有効な戦略であると思われた。ドイツでは「Viabono」[(5)]と呼ばれる観光に関する CO_2 削減の団体が有り、環境に配慮したホテルであるとの認証を提供している。（図６）また、宿泊客に対しては平均的な一泊でどのくらいの CO_2 を消費するかを一目で分かるように



図３　おがくずペレットボイラー



図４　おがくずボイラーの灰



図５　２０００年には個人経営のホテルとして国際ホテル・レストラン協会（ihra ： The International Hotel & Restaurant Association）より贈られた環境賞。

示し、CO_2 の消費量でランク付けするという工夫が凝らされている。（図７）ホテルビクトリアは最も CO2 消費の少ないグリーンクラスであった。



図６　Viabono からの認証

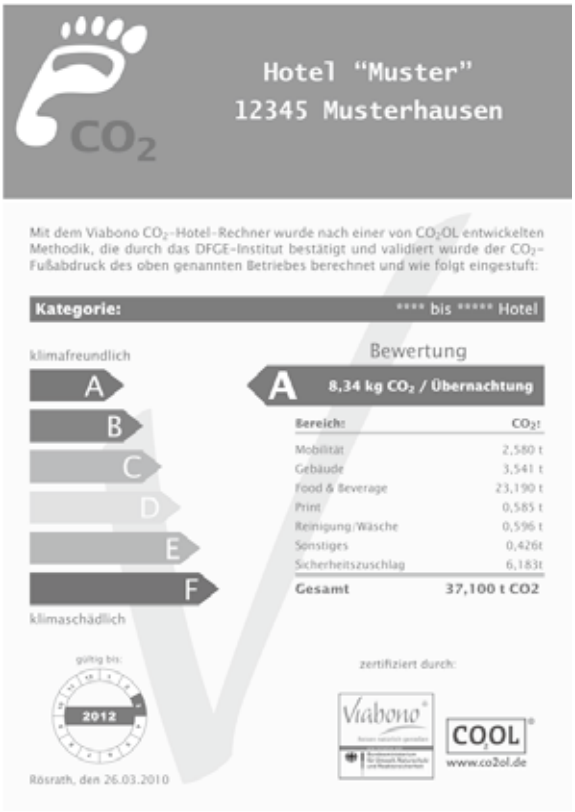


図７　宿泊によって消費する CO_2 の量を示し、ランク付けしている。



図８　フライブルグ駅近所にあった大気中の汚染物質濃度を示す案内塔

フライブルグ駅まで戻ってくると、リアルタイムで空気中のオゾン、NOx 等の濃度を示す案内塔があった。（図８）交差点の目立つところに立っているところが、いかにも環境都市フライブルグにふさわしく思われ、好感が持てた。

2.3　テンゲルマンの環境スーパー（Der Deutschlands erster Tengelmann Klimamarkt）の訪問

テンゲルマンのドイツで最初の環境スーパー、Tengelmann Klimamarkt[(6)]は ülheim an der Ruhr という小さな街に有った。付近は中流から少し上くらいの一軒家の集まる住宅街であった。店舗の外壁にはソーラーパネルが並び、屋上には風力発電の風車も並んでいる。（図９）この店舗は 2008 年の 12 月に完成・開店したが、それ以降これまで図１０に見られるように多くの賞を受けている。店舗は食料品のみを扱ういわゆる食品スーパーである。店内に入ると、入り口のすぐ近くに図１１



図９　Tengelmann Klimamarkt の外壁。ソーラーパネルと屋上の風車が見える。



図１０　2008 年に完成してから多くの賞を受賞している。



図１１　店舗の入り口を入るとすぐにある環境の案内ポスト。

の案内ポストがあった。ここには店舗が環境スーパーであることの説明、消費電力や風力、太陽エネルギーによる発電量などを知ることができるようになっていた。また、入り口を入ってすぐ右側の壁際には、この建物で使われている地熱利用のシステムのモデルが展示されていた。買い物客に取って直接関係のないこれらの展示物を店舗の目立つ場所に配置していることに、この店舗の位置づけとそれに賭ける意気込みを感じることができ



図１２　店内の冷蔵ショーケース内の照明は LED が使われている。片側の壁がすべて冷蔵ショーケースであり、熱損失を少なくするための工夫が凝らされている[(6)]。



図１３　店内の照明。天窓からの自然光と LED のスポットライトの組み合わせ。

た。具体的な設備に関しては HP に詳しく記載されているので、そちらを参照されたい[(6)]。

ここでは実際に店舗を視察して感じたことをいくつか挙げる。まず、店舗の照明が日本に比べると全体に暗い印象を受けるが、商品へのスポット照明、冷蔵ケース内の照明（図１２）等によって商品を選ぶのには問題なかった。店舗で使われている照明はほとんど全て LED であり、天窓からの自然光と巧く組み合わされて、落ち着いた雰囲気を作り出していた。（図１３）このような光の使い方は日本においても大いに学ぶべきではないだろうか。

3　おわりに

図１４に写っている女性は今回店舗を案内してくれたMs. Babette Nitschkeである。私のぶしつけな訪問希望のe-mailに対し､丁重な返事を頂き、また当日は流暢とはいえない英語で熱心に説明していただいた。彼女はこの店舗の環境対応広報であるそうだ。環境スーパーを売り物にしているのだから、専任の広報をおくのは当然かもしれないが、テンゲルマンの環境スーパーと言い、フライブルグのホテルビクトリアと言い、感心させられることも多かった。個々の技術では日本の方が優れているところもあり、特に目新しいものはないが、できるものを最大限組み合わせて細かなところまで配慮している点や、その使命感というか、意識の高さには感じるところがあった。



図１４　Vielen Dank, Ms. Babette Nitschke.

文献

(1) ブルーエンジェルホームページ、
http://www.blauer-engel.de/en/index.php
日本の環境省のHPでは
http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/world/germany.html
(2) スーパーREWEホームページ、
http://www.rewe-group.com/en/
スーパーREWEの環境持続性の取り組みについては
http://www.rewe-group.com/en/sustainability/
(3) ホテルビクトリアホームページ、
http://www.hotel-victoria.de/
特に環境については
http://www.hotel-victoria.de/agreeable-climate-_1001681.html
(4) 国際ホテル・レストラン協会ホームページ、
http://www.ih-ra.com/index.php
(5) ビアボノホームページ、http://www.viabono.de/
(6) テンゲルマンエコスーパーホームページ、
http://www.tengelmann-klimamarkt.de/