

ホテルにおけるエネルギー・環境に配慮した活動への取り組み

岩瀨 善美

ホテルにおける一人当たりのエネルギー消費量は、一般家庭に比べて数倍にのぼるといわれている。大量生産、大量消費、大量廃棄の社会を脱却し、持続可能な循環型社会を構築していくためには、現在ホテルにおいて当然と思われているサービスの提供について、もう一度見直し、エネルギー・環境負荷の低減をめざしていくことは重要であると考えられる。

本研究では、ホテルにおけるエネルギー・環境への取り組みを紹介するとともに、ソフト面とハード面からのホテルのエネルギー・環境対策について検討をした。

キーワード：ホテル、アメニティ・グッズ、環境教育、エネルギー・環境対策、グリーンカード

1. はじめに

ホテルにおける一人当たりのエネルギー消費量は、一般家庭に比べて数倍にのぼるといわれている。一時的な生活に伴う不可欠な増加分もあるが、多くの人が「高いお金を払っているのだから、自分の思いのまま贅沢に過ごしたい」とか「たくさん使用しなければ損である」といった利用者の心理に起因していると考えられる。

ホテルが提供している様々なサービスは、エネルギー・環境問題を考えた場合に過剰ともいえ、大量消費、大量廃棄の生活の象徴とも言える。ゆえに、そのサービス内容の多くを見直す必要がある。

一方、客の立場からみると過大なサービスはお金を払っている以上ホテルとしては当然のサービスという意見もあり、ホテルの経営者の立場からすれば、客のニーズに応え企業として利益を追求するためには、単に備品やサービスを削減すればよいということではないケースがある。

本研究では、現在のホテルにおいて、環境負荷の低減のためにエネルギー・環境の取り組みを整理し、ソフト面とハード面からのホテルのエネルギー・環境対策についてまとめた。

2. ホテルの現状について

2.1. 日本のホテル

厚生労働省調べ¹⁾によると表-1のように平成19年度のわが国のホテル営業施設数は、9,427施設、客室数765,482室、旅館営業として52,259施設、部屋の総数は821,870室である。この他に簡易宿所営業施設数は22,888施設、下宿営業施設数は929施設である。ホテルについては、東京都が694施設で最も多く、次いで北海道の653施設、長野県の540施設である。

ホテル・旅館数^{2,3)}の推移を図-1に示す。旅館数については、1997年68,982施設、2006年54,070施設で、この10年間で約1万5千施設、約21.6%の減少したが、登録旅館については、1997年2,022施設から2006年1,981施設とわずかの減少であった。一方、ホテルについては、1997年7,769施設から2006年9,165施設と18ポイント増加したが、登録ホテルについては、1997年1,032施設から2006年1,123施設数と微増にとどまった。すなわち、旅行形態の変化に伴い、登録ホテル、旅館についてはほとんど増減がないものの旅館業界が減少しているのに対し、ホテル業界は、増加傾向にある

ことがわかる。

観光白書のデータ⁴⁾によると、国民一人当たりの国内宿泊旅行回数は、2007年度1.54回で、平均宿泊数は2.47泊であった。

宿泊観光旅行の1回1人あたりの平均費用³⁾を図-2に示す。1970年代前半においては13,000円～14,000円であったものが、1970年代後半には約2万円近くも急激に上昇し、それ以降も徐々に上昇し、バブル経済期の1990年には48,100円に達したが、その後は減少に転じ、2004年には39,200円台になり、10年間で約8,000円減少した。

平成19年度の観光白書⁴⁾の推計によると、平成17年の国内観光消費額は24.4兆円、間接的な生産波及効果は55.3兆円であり、国内生産額約5.8%である。また、直接の雇用誘発効果は229万人で、間接の雇用誘発効果は469万人である。

2.2. ホテルに関する法律

ホテルに関係する法律の主なものとして、「旅館業法」と「国際観光ホテル整備法」がある。旅館業法は、旅館業の業務の適正な運営を確保すること等により、旅館業の健全な発達を図るとともに、旅館業の分野における利用者の需要の高度化及び多様化に対応したサービスの提供を促進し、もつて公衆衛生及び国民生活の向上に寄与することを目的としている（第一条）。この法律で「旅館業」とは、宿泊施設を以下の4つ、ホテル営業、旅館営業、簡易宿所営業及び下宿営業と定義されている。監督官庁は、厚生労働省である。ホテルの営業基準としては、以下のように定めている。

- 構造様式：洋式の客室数10室以上
- 1客室面積：9㎡以上（洋室）
- 入浴設備：適当な数の洋式浴室、シャワー室
- 便所：水洗式かつ座便式

昭和24年に訪日外国人の利便の増進等による国際観光の振興の観点から「国際観光ホテル整備法」が制定され、この法律ではホテルを「外国客の宿泊に適するように、洋式の構造及び設備をもって造られた施設」と定義している。認可したホテルは「政府登録ホテル」とし登録され、標識を掲示することが義務付けられている。監督官庁は、国土交通省である。洋式客室の条件としては、主に以下のような条件が定められている。

表-1 日本における都道府県別ホテル・旅館数¹⁾

都道府県	ホテル	旅館	都道府県	ホテル	旅館
北海道	653	2,903	滋賀	117	452
青森	126	846	京都	177	813
岩手	160	886	大阪	341	964
宮城	255	721	兵庫	392	1,487
秋田	88	611	奈良	51	439
山形	133	940	和歌山	95	881
福島	251	1,738	鳥取	54	451
茨城	280	1,190	島根	61	496
栃木	152	1,620	岡山	151	817
群馬	196	1,283	広島	158	714
埼玉	364	512	山口	87	960
千葉	173	1,470	徳島	35	700
東京	694	1,305	香川	139	387
神奈川	307	1,361	愛媛	170	432
新潟	284	2,523	高知	93	484
富山	84	468	福岡	341	865
石川	124	820	佐賀	53	372
福井	77	1,165	長崎	56	750
山梨	107	1,479	熊本	110	1,359
長野	540	2,902	大分	147	1,225
岐阜	187	1,284	宮崎	127	429
静岡	370	3,737	鹿児島	183	1,199
愛知	300	1,294	沖縄	318	622
三重	66	1,903	全 国	9,427	52,259

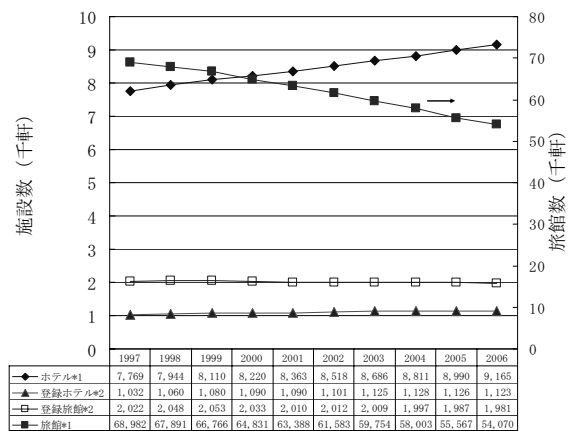


図-1 年度別のホテル・旅館数の推移

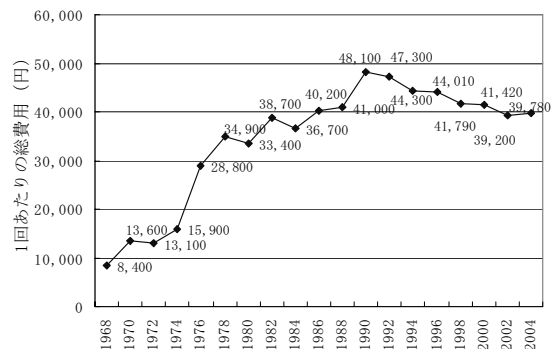


図-2 宿泊観光旅行の1回1人あたりの平均費用

1. 床面積が13m²以上であること（ただし1人室に限り9m²以上13m²未満でも可：1993年改正）。
2. 冷水・温水の出る洗面設備と寝台を備え、入口は鍵をかけることができること。
3. 冷・暖房設備があり、バス・トイレが付属していること。

また1993年4月に「国際観光ホテル整備法の一部を改正する法律」を施行した。この改正ではより幅広く外国客の利用しやすい施設が登録を受けられるようにハード面の基準を変更し、ソフト面では外国語が話せるスタッフを雇うことが義務付けられた。また1963年に制定された旧「観光基本法」の全部を改正し、2007年1月1日に「観光立国推進基本法」が施行され、国際競争力の高い魅力ある観光地の形成、観光産業の国際競争力の強化及び観光の振興に寄与する人材の育成、国際観光の振興、観光旅行の促進のための環境の整備に必要な施策を講じるとされている。

厚生労働省が所管する法律「生活衛生関係営業の運営の適正化及び振興に関する法律」（略称：生衛法）で規定する飲食業、理・美容業、クリーニング業、ホテル・旅館業など18業種の営業を総称して、生活衛生関係営業（略称：生衛業）と呼ぶ。生活衛生関係営業を営む場合は、食品衛生法及び旅館業法の規定により保健所の許可又は保健所への届出が必要である。この生衛法で規定するサービス業の中にホテル・旅館業がある。

レストラン部門から排出されるちゅうがい類のごみの処理に関する法律は、食品リサイクル法「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」が2001年4月から施行された。外食産業など、食品関連産業から排出される生ごみや残飯などの食品廃棄物について、飼料や肥料などの再資源化を促進するための法律である。

ホテルの運用に関する法律として省エネルギー法「エネルギーの使用の合理化に関する法律」が平成15年4月1日から施行された。この改正で第一種エネルギー管理指定工場の対象業種の限定が撤廃され、ホテルも対象となり、エネルギー管理者の選任、判断基準に沿って合理化を行うことおよび定期報告の提出などが義務付けられた。これらの他に「消防法」、「建築基準法」があるが、本稿では省略する。

2.3. ホテルのエネルギー消費

日本における最終エネルギー消費量のうち、民生業務部門は全体の約12%を占め、そのうち12.9%がホテル・旅館等の宿泊施設である⁵⁾。

建物用途別エネルギー消費原単位⁶⁾を図-3に、ホテルにおけるエネルギー消費先比率⁶⁾を図-4に示す。これは(財)省エネルギーセンターが平成9年から平成10年度にわたって調査したものである。建築用途別のエネルギー消費原単位では、食品スーパー6,059MJ/年、研究所4,133MJ/年、病院3,839MJ/年の次に大きい値であり、ホテルはデパート2,960MJ/年とほぼ同値の3,048MJ/m²年である。ホテルのエネルギー消費先の比率は、熱源32%、給湯・蒸気22%、照明・コンセント19%、熱搬送14%、動力6%、その他7%となっており、空調関係と給湯関係が主な消費先となっていることがわかる。

次に建物用途別における燃料種別のエネルギー消費量について詳細をみることにする。国際観光文化都市である京都市における民生部門（業種）の燃料種別エネルギー消費量⁷⁾を表-2に示す。業種別では、事務所・ビル及び卸小売がそれぞれ約20%の消費率であり、エネルギー消費量の多い順に事務所・ビル、卸小売、学校、病院、ホテル・旅館、飲食店であり、全体の9%（1,841TJ）をホテル・旅館が占めている。ホテル・旅館部門の燃料種別では、電力によるエネルギー消費量が41%と最も多く、次いで重油27.9%、都市ガス24.8%である。

冬期におけるビジネスホテル1部屋についての1日の平均的な各種電気機器の電力需要の変化を図-5に示す⁸⁾。ここにみられるように、総電気需要量は、23時頃と翌朝7時頃にピークを持つ二山型の

分布となる。「二山型分布」はビジネスホテルにおけるライフスタイルである「ホテルライフ」の特徴である。

2.4. ホテルのごみ発生量

全国環境衛生の調査⁹⁾によれば、ホテルのごみ発生量は、発生元では、ホテル自身から発生するごみの割合が大半であり約70%強を占める。残り30%弱は家族・個人旅行と団体旅行が持ち込むものである。宿泊形態別のごみの発生量についてみると、ホテルが20.1tで最も多く、次いで海浜地19.7t、温泉地15.8t、観光地15.5t、観光温泉旅館14.2t、市街地13.5t、一般旅館7.6tである。一般旅館の(7.64t/月)よりホテルの(20.10t/月)方が約2.6倍多くなっている。また、部屋数による規模でみると、1ヶ月あたりのごみ発生量は、「1-29室」4.6t、「30-49室」5.4t、「50-99室」13.7t、「100-199室」18.6t、「200室以上」37.1tであり、規模が大きくなるに伴い、ごみ発生も増大する傾向がある(図-6)。

ホテルのごみ種類(加重平均)を図-7に示す⁹⁾。ホテルのごみの種類は半分が生ごみで、次いで紙ごみ23%、ビン類、カン類各6%、産業廃棄ごみ4%、ペットボトル2%、プラスチック1%となっている。

以上のように、ホテルでは、レストラン部門から排出されると考えられる生ごみの排出が総排出量の半数を占め、この量の削減対策が必要である。

3. ホテルにおける環境への取り組み

3.1. ホテルに対する環境認証・評価制度

近年ISO(国際標準化機構)14000シリーズの認証を取得するホテルが増加している。国際規格ISO14001認証を受けたホテルの例として、名古屋に本社があるワシントン株式会社がある。1999年6月にホテル業界で日本初となるISO14001の認証を熊本ワシントンホテルプラザが取得し、環境保全のために以下のような取り組みを系列のホテルで実施している¹⁰⁾。

- 連泊の宿泊者にタオル・シーツの取替えを伺う。
- ごみとして捨てられていた固形石けんを無くし、鍵の付いたソーブ・ディスペンサーを設置。

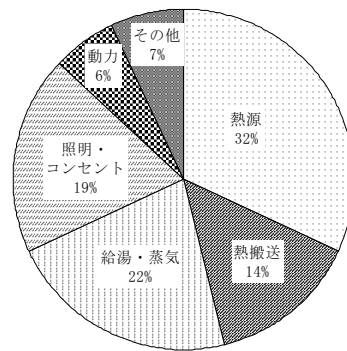


図-3 建物用途別エネルギー消費原単位⁶⁾

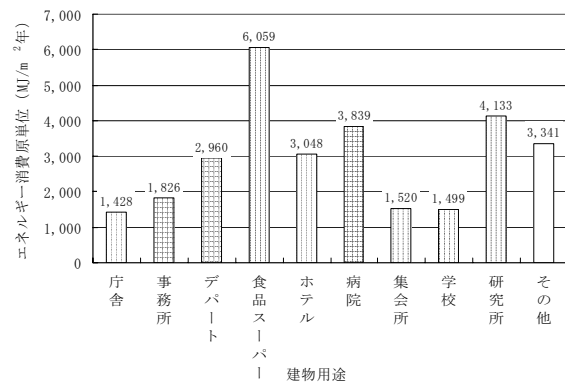


図-4 ホテルにおけるエネルギー消費先比率⁶⁾

表-2 京都市における民生部門(業種)の燃料種別エネルギー消費量⁷⁾

	(1997年度, 単位: T)					合計	構成比 (%)
	電力	都市ガス	LPG	灯油	重油		
事務所・ビル	2,766	651	2	17	588	4,024	20%
百貨店	325	103	0	15	30	474	2%
卸小売	2,977	904	0	127	243	4,251	19%
飲食店	716	913	12	23	38	1,703	8%
学校	797	228	9	113	1,036	2,183	10%
ホテル・旅館	760	456	3	107	513	1,841	9%
病院	646	372	155	186	761	2,121	10%
娯楽場	438	221	1	38	192	890	4%
その他	1,757	888	4	151	773	3,574	17%
合計	11,182	4,737	188	777	4,176	21,060	100%
構成比	53.0%	22.5%	0.9%	3.7%	20.0%	100.0%	

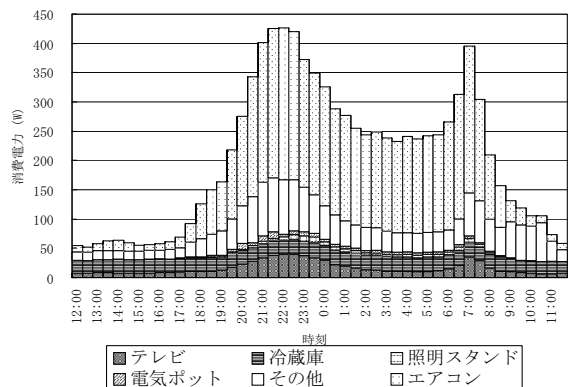


図-5 1部屋についての各種電気機器の使用状況⁸⁾ (冬期:稼働日平均)

- 洗濯して再利用できるスリッパの導入。
- ごみの分別回収。
- 微生物で水と二酸化炭素に分解する生ごみ処理機の導入。

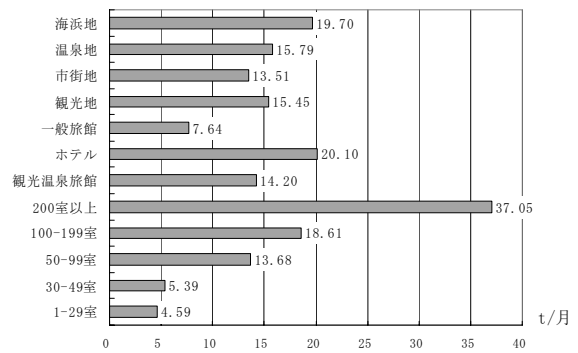
この他、歯ブラシや歯磨き粉を各部屋に置かないことやリサイクルの外壁材・内装材の利用、コージェネレーションシステムの導入も行っている。

ISO14001は組織の構築した環境マネジメントシステムに対して第三者機関から認証されるものであるが、それとは別に宿泊施設を含む旅行・観光などに対して専門的に取り組まれているグリーンキー、グリーングローブ及びグリーンリーフ等の環境認証制度がある。グリーンキー^{11, 12)}とは、デンマークで取り組まれている環境にやさしいホテルの環境監査認証制度であり、55の基準から成り立ち、電力や水を節約、無添加・無農薬の食材で料理を提供するオーガニックホテルやレストランに与えられる。この制度は大別して以下の3つがある。①条件を満たさなければいけないもの、②一定期間内に満たさなければいけないもの、③努力目標等である。これらの項目に対し1年ごとのチェックがあり、条件を満たさないと認証の剥奪という厳しいものである。

スイスの中でも特に環境問題に熱心なグリゾン州¹¹⁾のエコマーケット協会では、エコ・ホテルを各ホテルに呼びかけ、賛同するホテルの経営者たちにメンバーになることを勧めている。ホテル側は協会のアンケートに回答し、審査にパスすると「カブリコーン」(山羊座マーク)のマークをもらいエコ・ホテルとして認証される。また、年会費400フラン(約4万円)と認証を受けてから年間売り上げの0.05%を協会に納める義務があり、年間を通じてアドバイスや指導を受けることができる。ドイツやオーストリア及び北欧等のヨーロッパ諸国では、エコ・ホテル(国により若干異なる)という名称は一般の人々にも広く浸透している。

エコテル¹³⁾とは、HVS INTERNATIONALというアメリカの環境コンサルティング会社が高いレベルの環境保護プログラムを行っているホテルに与える称号で以下の5つの基準のうち2つを満たす必要がある。固形廃棄物の管理、省エネルギー、節水、従業員教育とコミュニティ参加、環境保護への取り組み姿勢である。「グローブ(地球)」という格付けシステムで、グローブが2~5の4段階評価となっている。

東アジアにおいては、1998年の4月に初めて「ヒルトン東京ベイ」が認証を受け、2000年に世界で5番目となる最高ランクのグローブ5を獲得した。また、国内2施設目、世界で36施設目として「四万十いやしの里」内のホテル「四万十の宿」がエコテルの認証を受けた。太陽熱や雨水を利用するハード



出典：(財)全国環境衛生営業指導センター：環境業のごみ減量化推進方策, 1997

図-6 ホテルのごみ発生量⁹⁾ (月平均)

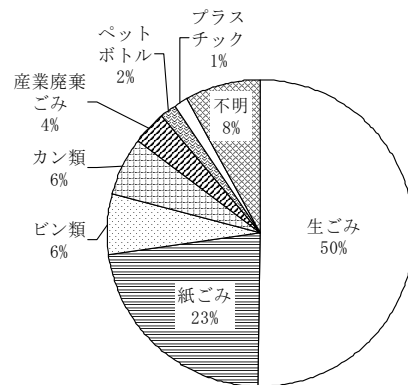


図-7 ホテルのごみ種類⁹⁾ (加重平均)

表-3 エコチャレンジチェックリスト

カテゴリー	リストの内容	項目数
環境への取り組み姿勢	組織全般、分野ごとの取り組み、情報公開と環境コミュニケーション	17
廃棄物削減・リサイクル	客室サービス、管理・共用スペース、売店等	18
飲食関連	食品廃棄物のリサイクル、食材の購入	10
省エネルギー・節水	エネルギー全般、照明、空調関係、節水	18
グリーン購入、化学物質、その他	グリーン購入、化学物質、その他	26

面と採用時からの従業員に対する環境教育のソフト面が評価された¹⁴⁾。しかし、エコテルはヨーロッパでは現在のところあまり知られていない。

また、自治体が協力する環境認証システムとして、京都市と任意団体である京（みやこ）のアジェンダ21フォーラムは、「KES・環境マネジメントシステム・スタンダード」¹⁵⁾を策定し、2001年5月より審査・認証を始めている。ISO14001は中小企業には多額の経費負担や内容の高度さなどの問題があり認証取得が敬遠されているが、KESは環境規格もわかりやすく経費も低く抑え地域共有の規格として誕生したものである。現在京都市内の宿泊施設の認証取得に力を入れている¹⁶⁾。

グリーン購入ネットワークでは、ホテル・旅館のエコロジカルな取り組み情報をデータベース化し、ホームページ上で2003年3月より公表している。このエコチャレンジホテル・旅館データベースの掲載条件として、チェックリストを作成し、環境への取り組みを点数化している。2008年12月現在約300施設が掲載されている。表-3のようにチェックリスト¹⁷⁾は、「環境への取り組み姿勢」、「廃棄物削減・リサイクル」、「飲食関連」、「省エネルギー・節水」、「グリーン購入・化学物質・その他」の5つのカテゴリーに分かれている。

3.2. ソフト面からの環境対策

ホテルにおけるエネルギー・環境対策としては、図-8のようなものが考えられ、ソフト面とハード面からの環境対策がある。ここでソフト面とは、設備等の新たな設置をせずに運用や手法によって対策を行うもので、ハード面とは、設備等の設置または変更による対策である。なお、図-8でハード面の対策の一部は、文献¹⁸⁾を参考に記載した。

3.2.1. アメニティ・グッズ

アメニティ・グッズとは、歯ブラシ、歯磨き粉、石けん、シャンプー、リンス、ひげ剃り、入浴剤、バスゲル（泡風呂用）、整髪料、ローション、くし、ソートセット、綿棒、靴磨き、シャワーキャップ等の室内備品のことである。

一部のシティホテルでは、他社との差別化でアメニティ・グッズの充実によって、集客の増加をねらう試みがあり、単なる削減をするわけにはいかないケースがある。

アメニティ・グッズに関連する環境配慮活動としては、以下のようなものがあげられる。

- 簡易包装
- リサイクル可能物またはリサイクル品の使用
- 自宅に持ち帰り、使える商品の使用
- 宿泊者に対する環境対策の情報提供
- 従業員のエネルギー・環境に関する教育

3.2.2. タオル・シーツ

宿泊者が連泊する時、タオルやシーツを交換せずに簡単な清掃、ベッドメイキングのみを行い、タオ

ハード面	ソフト面
<ul style="list-style-type: none"> ・カードキーシステムの導入 ・排熱回収設備の導入 ・コージェネレーションの導入 ・節水コマの導入 ・白熱電球の電球型蛍光灯への変更 ・動力用電力の節電 ・中水道プラントの設置 ・個別分放型空調方式の採用 ・省エネコントロールシステム（在室時のみ通電）（自動温度調節） ・太陽光発電 ・太陽熱利用 ・都市廃熱の有効利用 ・屋上緑化 ・外気冷房 ・深夜電力利用と蓄熱槽 ・VAV方式 ・デマンド制御 ・節水器の利用 ・高効率照明 ・VAV方式 ・排水再利用 ・大温度差方式 ・全熱交換器 ・CO₂制御 ・昼光利用 ・自然通風 ・排水熱利用 ・廃熱ボイラ ・照明の自動点滅 ・雨水利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・エアコンの温度設定の変更 ・給湯の設定温度の変更 ・シーツ・タオル類洗濯量削減 ・フィルターの定期的な清掃 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">廃棄物の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・液体石鹸への変更 ・個別シャンプー・リンス廃止 ・歯ブラシ・カミソリ使用量削減 ・再生紙トイレットペーパー ・コンポストプラントの設置 ・建物外壁、床材への再生タイルの使用 ・ごみの分別回収の実施 </div>

図-8 ホテルにおける環境対策の例



図-9 京都ホテル協会と京都ホテルのグリーンカード（1997年当時）

ルやシーツの洗濯時にかかるエネルギー・資源を削減することができる。

3.2.3. 石けん等

ホテルで備え付けられている固形石けんや歯ブラシ等は通常数度使用で廃棄されることが多い。石けんについては全体の量のわずかしか使用せずに廃棄されている。製品そのものの無駄でもあるし、廃棄による環境負荷も多い。家庭に持ち帰り使用することやポンプ式の液体石けんの導入も対策の一つである。また、トイレットペーパーのロール幅も幅の狭いロールの使用等を導入する方法も考えられる。

3.2.4. グリーンカード

グリーンカードとは、ホテルの客室内に設置してあるエネルギーの削減や環境保護に関して書かれたカード類のことである。1997年の地球温暖化防止京都会議（COP3）の開催期間中に京都ホテル協会は加盟しているホテルに対して図-9のような札を作成し、宿泊者に対して連泊の場合、タオル・シーツの交換が不必要であれば、その意志を示し再使用するよう協力を呼びかけた。京都ホテル（現京都ホテルオークラ）では、1997年に京都ホテル協会のカードとは異なり独自に、文字のサイズを大きくし文字の色を茶系にし、室内の照明でも見やすいカードを作成した（図-9）。

韓国では、図-10のようなホテルカードを作成している。このカードには、表面には韓国語で裏面には英語で連泊時におけるタオルの再使用の協力を求める内容が書かれている。このカードの特徴は、韓国の環境部の名前を文章の一番下に明記している点である。政府がリーダーシップをとって環境に配慮したホテルライフをすることをバックアップしていることにより、ホテル側にとっては、ホテル自身がコストの削減だけを目的として行っているのではなく、環境配慮を実施していることになる。これらの行動をすることにより結果としてホテル側にはマイナスにはならず、環境にもよいしコストも削減できる。実際韓国では、環境部（日本の環境省にあたる）が所管する「資源の節約と再活用促進に関する法律」^{19, 20)}で歯ブラシ、ひげ剃り等の1回限りで廃棄する製品の使用を禁止している。違反した者には、300万ウォン（約30万円）以下の罰金が科せられる。他の対象製品としては、紙コップ、楊枝、割ばし、紙皿及びビニル袋がある。わが国においてもこのように民間が環境に配慮した行動を進めていく上で、これをサポートする法律など、国が後押しする施策が必要であると考えられる。

図-11の左側のホテルカードの裏面には英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語及び日本語で以下のような内容が書かれている。『母なる大地を救おう！世界各地の何十ものホテルではシーツの洗濯に何百万ガロンもの水や何万トンもの洗剤が使用されています。シーツは毎日取り替えるのが通常ですが、「今日はシーツの取り替え不必要」と思われる場合、朝このカードを枕の上に置いてください。その日はベッドメイキングのみでシーツは取り替えま

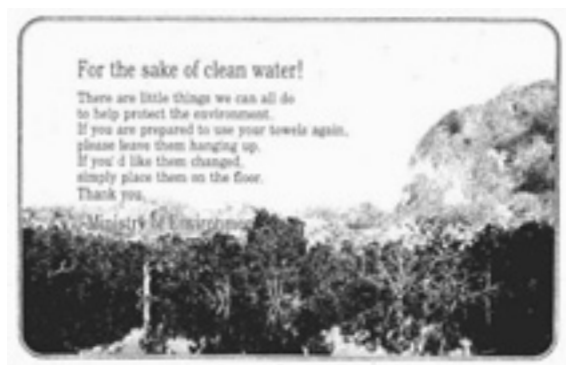


図-10 韓国のホテルカード（英語面）

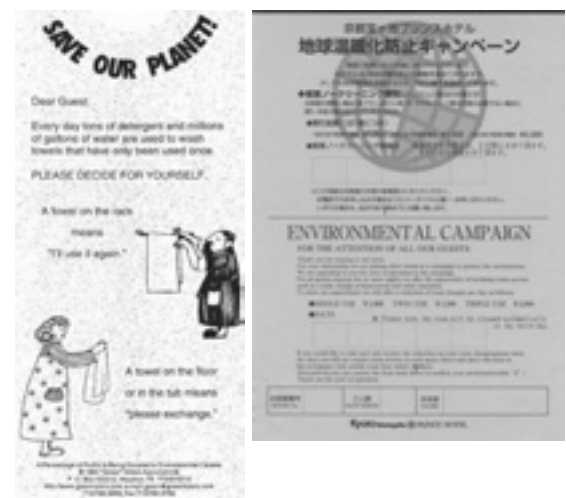


図-11 ホテルのグリーンカードの例と京都宝ヶ池プリンスホテルのキャンペーン（1997年当時）

せん。どちらかの合図をなさってください。』この試みは、シーツを洗濯するときに間接的に水や洗剤を消費している事実を提示し、協力を呼びかけている例であり、世界の様々な国々の人々が利用するホテルであるために、複数の言語で書かれていることが特徴である。

3.2.5. ごみの減量化

京都ホテルオークラでは、ダンボール、牛乳・ジュースパック、空きビン・缶等を納入業者に引き取らせ、ごみとして排出せずにリサイクルする行動を製品の搬入業者にも協力を依頼している。また使用済み割り箸は製紙工場へ輸送して紙に再生し、客室内の石けんは、タイヤの原料にリサイクルしている。

3.2.6. ノークリーニングサービス

京都宝ヶ池プリンスホテルでは、図-11の右側ような案内をCOP3（気候変動枠組条約第3回締約国会議）期間中に室内に置いて、連泊時のシーツ・タオルの交換をしなければ、現金1,000円を返還するキャンペーンを実施した。2004年のデータでは、サービス（ホテル内で使用可能な金券を配布）を行っており、年間平均で約850件以上の利用がある。

3.3. ハード面からの環境対策

ハード面からの環境対策としては、以下のようなものがあげられる。

- 節水コマ**：これは比較的簡単に実行できる対策であり実際に導入しているところも多い。
- カードキーの導入**：部屋のドア付近にカードキーを挿入または置くなどして室内の照明や空調のスイッチを集中管理するシステムである。近年建設されるビジネスホテルではこの方式が採用されているところが多い。
- 電球型蛍光灯**：ハートンホテル京都²¹⁾ではホテル内のパブリックスペースの白熱灯照明を電球色の蛍光灯に変更した。コストは高いが電気代は白熱灯の電球の三分の一、寿命は6倍の約6,000時間である。
- コージェネレーション**：都市ガス等で電気を発電し、その廃熱で給湯を行うシステムのことである。ハートンホテル京都では、「コージェネレーションシステム（CGS）」を導入し、ガスエンジンで電気を自家発電し、その廃熱を給湯等に有効利用している。京都ホテルオークラでも、350kW×2機を導入し、ホテル全館で使用する電力の約2割、熱で約1割供給している。
- 生ごみ処理**：宴会部門では、多くの食品残さが廃棄されている。最近、厨芥類廃棄物の処理として生ごみ処理機を導入しているホテルもある。

ホテルニューオータニ²²⁾では、レストランから発生する生ごみ等は一度ポリバケツに集めて、それをコンポストプラントで乾燥させる。次に乾燥させたものを熟成槽に入れ、納豆菌を加え1次発酵させる。発酵させた後は、生ごみの量が約7分の1に減量される。さらに茨城県内にあるバイオプラントへ運搬し、2次発酵を3～6ヶ月の期間をかけて行い有機肥料を生産する。これらの過程を経てできた有機肥料は農家に販売され、農産物の一部がホテルのレストランで食材として利用されている。また、ホテルの敷地内にあるハーブ園やローズガーデンでもこの有機肥料が使用されている。3年前にこの設備投資に約1億円の費用を要したが、生ごみを産業廃棄物として業者に焼却処分していたコストが年間約3,000万円削減できたため、5、6年の使用で設備投資の費用を回収できるようになった。

また、パレスホテルでは、1日600kgの鶏ガラが産業廃棄物として処理されていたが、バイオ処理機の導入で処理を行いその粉末をペットフードの原料として有価で販売している²¹⁾。

客室内の照明等の全般を管理しているスイッチが導入されているホテルがある。これは、環境問題を意識しているというよりは、コストの削減が主な目的であるが結果として環境負荷削減の効果があると考えられる。ただ、スイッチのシステム変更は、新たなホテル建設時以外では導入が難しいとさ

れている。

3.4. エコツーリズム

エコツーリズム²³⁾とは、以下のような取り組みをしていることである。

- 自然・歴史・文化など地域固有の資源を生かした観光を成立させること。
- 観光によってそれらの資源が損なわれることがないように、適切な管理に基づく保護・保全をはかること。
- 地域資源の健全な存続による地域経済への波及効果が実現することをねらいとする、資源の保護+観光業の成立+地域振興の融合をめざす観光の考え方である。それにより、旅行者に魅力的な地域資源とのふれあいの機会が永続的に提供され、地域の暮らしが安定し、資源が守られていくことを目的とする。

例えば、軽井沢にある星野ホテルでは、エコロジカルなリゾート運営を行い、様々な専門スタッフを揃え「ピッキオ」というエコツアーを実施している。また、京都では1997年のCOP3を機に市民・事業者・行政が一体となった「京のアジェンダ21」がつけられ、エコツーリズム都市・京都に向けた提言をし、活動をおこなっている²⁴⁾。

このようなエコツーリズムが「観光資源の保全」という枠にとらわれずに、持続可能な社会の中で観光の分野が社会全体の街づくりと一体となり発展することで、地域社会とのつながりや地域経済の貢献、および地域の活性化へと向かうと考えられる。2007年6月20日、国会で「エコツーリズム推進法」が成立し、エコツーリズムという考え方は今後さらに重要となってくると考えられる。

4. おわりに

ホテルがエネルギー・環境に配慮したサービスを提供することで、宿泊者が環境にやさしいホテルライフをするきっかけをつくることとなる。そうすることにより、宿泊だけでなく、従業員や業者および市民である私たち一人一人が日々のライフスタイルを見つめ直し改善していくことになり、一人一人が持続可能な資源循環型社会の構築への協力者となっていくことが重要であると考えられる。

謝 辞

ヒアリング、データの提供にご協力いただきました方々に深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部：衛生行政業務報告、2008
- 2) (社)日本観光協会：数字でみる観光 2003、2003
- 3) (社)日本観光協会：数字でみる観光 2007-2008 年度版、2007
- 4) 国土交通省：平成19年版 観光白書、2007
- 5) 中原信生ら：各種建物のエネルギー消費量などの調査結果、空気調和・衛生工学、第58巻、第11号、pp. 1117-1127、1984
- 6) (財)省エネルギーセンター：<http://www.eccj.or.jp/>
- 7) 京都市：京都市地域新エネルギービジョン策定調査報告書、p25、2000
- 8) 岩淵善美、村上裕子、東野達、笠原三紀夫：ビジネスホテルにおけるエネルギー・環境負荷低減、第1報 冬期における客室内の電力消費の現状分析、空気調和・衛生工学会学術論文集、No. 92, pp. 57-64, 2004

- 9) (財)全国環境衛生営業指導センター：環境業のごみ減量化推進方策、1997
- 10) ワシントンホテル：ワシントンホテルパンフレット、2003
- 11) 柴田書店：月刊ホテル旅館 2000年7月号、pp. 172-177, 2000
- 12) せきねきょうこ：“環境先進国”スイスに見るエコ・ホテルへの挑戦、月刊ホテル旅館 1998年2月号、83-87, 1998
- 13) 柴田書店：月刊ホテル旅館 2000年11月号、pp. 52-59, 2000
- 14) 高知新聞：2003年3月15日
- 15) KES 認証事業部：<http://web.kyoto-inet.or.jp/org/kesma21f/index.htm>
- 16) 京都新聞：2004年11月27日
- 16) クリーン購入ネットワーク：パンフレット、2003
- 18) 小内実：ホテルの省エネルギー、空気調和・衛生工学、第70巻、第6号、pp. 507-511, 1996
- 19) 韓国環境部：韓国環境部資料、2002
- 20) 朴正漢、笠原三紀夫、東野達、岩渕善美：韓国における廃棄物管理システムの分析—国家廃棄物管理総合計画を中心として—：廃棄物学会誌、Vol. 13, No. 4, pp. 221-230, 2002
- 21) 柴田書店：月刊ホテル旅館 1998年2月号、pp. 90-97, 1998
- 22) 関西電力：HOTEL, Vol. 6/SEPTEMBER, pp. 3-4, 2002
- 23) エコツーリズム推進協議会：www.ecotourism.gr.jp, 2002
- 24) 京のアジェンダ 21 フォーラム、エコツーリズムワーキンググループ：エコツーリズム都市・京都に向けて、2002

Approach to Energy and Environmental Activities in Hotels

Yoshimi IWABUCHI^{*1}

It is said that the amount of energy consumed per person in hotels is several times that of general residence usage. In order to break away from a society of mass production, mass consumption, and extensive disposal, and to build a sustainable society, we have to improve the service at hotels.

Improving service at hotels and aiming at the reduction of the use of energy and an improved environmental impact have on enormous significance for society.

In this paper, I introduce a number of improvement efforts for energy and the environment in hotels, and we describe energy and environmental measures at hotels from the software side and the hardware side.

^{*1} Research Center for Global Environmental, Heian Jogakuin (St. Agnes') University