

# 欧州異常熱波、急増する冷房需要とその抑制策

## —ADEME/IEA主催ワークショップ“Cooling Buildings in a Warming Climate”の会議報告—

高橋 雅仁

2003年夏に欧州を異常熱波が襲った。パリでは最高気温が40度を超える日も続いたという。パリのふだんの夏季は冷涼であり（最高気温の平年値は24度）、冷房設備を持っている家庭は少なかったため、異常高温によって熱中症にかかる人が続出した。フランス全土では約1万人が死亡したという。現在、欧州におけるエアコンの普及率は非常に低い。この異常熱波を境に、冷房機器を設置する家庭が増えつつある。地球温暖化に伴う気候変動によって、欧州の夏季気温が上昇し、欧州でも米国や日本のように冷房需要が増加する可能性がある。欧州の住宅用・業務用建物において今後急増する冷房需要へどのように対応すべきかを議論するため、2004年6月に南仏においてADEME（フランス・環境エネルギー管理庁）/IEA主催でワークショップ“Cooling

Buildings in a Warming Climate”が開催された。小文はその会議報告である。発表資料はIEAのホームページからダウンロード出来る[1]。ここでは、個別発表の中身には立ち入らず、会議の内容を概観する。

はじめに、欧州の冷房需要の現状を述べる。欧州OECDにおける冷房機器の普及率は、現在、家庭部門では5%、業務部門では27%に過ぎない。米国では家庭が65%、業務が80%、日本では家庭が85%、業務が100%である。ただし、同じ欧州でも北部南部では事情が異なり、ドイツやフランスなど中部地域と北欧に比べて、イタリアなど南部地域の冷房需要は非常に大きい。しかし、冷房機器は、中部地域でも非常に速いスピードで普及すると予想されており（図1、出所：文献[1]）、2020年には冷房設備が設置される建物面積は欧

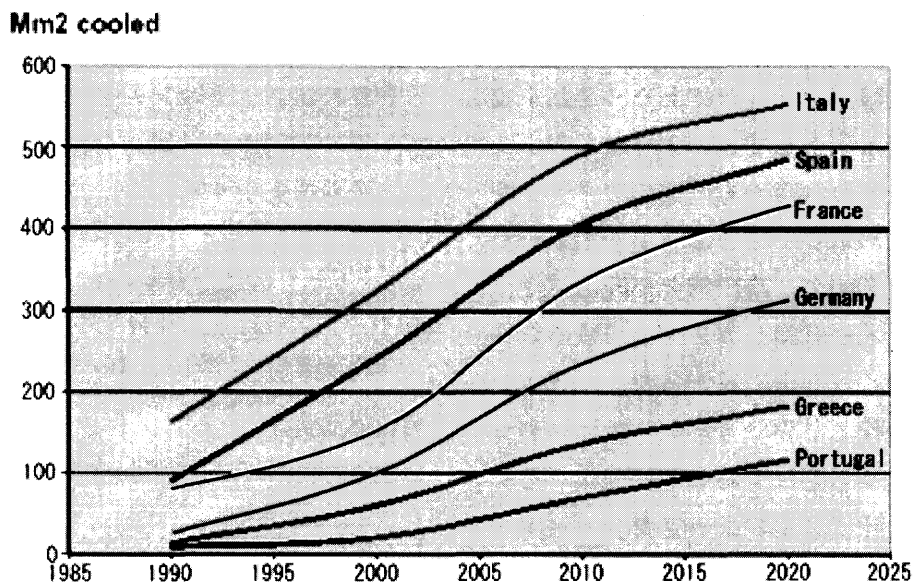


図1 欧州6ヶ国における1985-2020年までの冷房建物面積の推定  
(出所：文献[1]、O. Fernandes)

州全体で2000年の約2.5倍になるという予測がある。

欧州において冷房需要が増大するドライバーとして、夏季気温の上昇の他に、快適な環境に対する学習効果が大きいという。欧州では、以前から、バスなどの公共交通、自動車、スーパーマーケットなど業務用施設においてエアコンを装備しているケースが増えており、エアコンが作り出す快適な環境を欧州の人々は学習している。快適な環境を手に入れる手段として、個別冷房機器は最も簡単かつ安価な手段であり、このまま放置すれば、米国や日本のように野放図に個別冷房機器が普及する社会になってしまい冷房需要をマネジメントできなくなるという懸念がある。

冷房需要の増加は、欧州において、新たな環境負荷・温室効果ガスの発生要因として認識されている。また、従来電力需要が冬ピークである地域（フランスやドイツなど）において夏ピークを顕在化させ、夏季の電力需給逼迫を招く恐れもある。例えば、フランスでは原子力発電所の定期検査は夏季に行われるため、夏季の供給力は減少する。ADEMEは、今後国内で急増する冷房需要を抑制するために、どのような建築技術・空調技術が実行可能であり、それを実現する政策手段としてどのようなものがあるのか、様々な分野の専門家のアイデアを集約するため本ワークショップを組織した。

そういう意味で、冷房需要が既に顕在化している日本や米国、カナダにおける取り組みへの関心は非常に高かった。エアコンの効率基準作りにおいて、欧州は米国や日本、韓国よりも遅れており今後強化する必要がある、特に日本のトップランナー規制は効率の悪いエアコンを市場から排除する非常に優れた仕組みとして評価されていた

(Waide, IEA)。欧州における空調設備メーカー・ベンダーが作るEUROVENT[2]では、2003年よりエネルギー効率によるエアコンのクラス分類・認証プログラムを導入しており、効率の悪い機器のクラスを順次廃止するという日本のトップランナー規制に似た仕組みを導入している（Saheb, EUROVENT）。

一方、日本や米国、カナダは、個別エアコンの野放図な普及を招き、冷房需要のマネジメントに失敗した例としても認識されているようであった。欧州では、このような事態にならないように、エアコンの効率規制だけではなく、都市計画や低熱負荷型建物（パッシブ冷房など）の技術開発や普及支援、地域冷房（DC）の導入などを用いて、個別冷房機器を必要としない都市・建物環境を作る必要があるという認識が会議で共有された。今後、これらの成果は、フランスを初めとする冷房需要が増加しているEU諸国のエネルギー需要管理施策と技術開発にフィードバックされると思われる。

欧州における冷房需要管理は緒についたばかりである。今後、欧州が、エアコンの普及を許し日本や米国のように電力夏ピーク型の都市エネルギーシステムへ移行してしまうのか、エアコンの普及を抑制してエネルギー効率の高い快適な都市エネルギーシステムを実現するのか、注視していきたい。

#### 【参考文献】

- [1] ワークショップ発表資料  
<http://www.ica.org/dbtw-wpd/Textbase/work/2004/cooling/presentations.htm>
- [2] EUROVENT  
<http://www.eurovent-certification.com/>

高橋 雅仁（たかはし まさひと）  
電力中央研究所 社会経済研究所