

湘南藤沢学会 「シンポジウム・研究ネットワークミーティング基金」報告書

申請者氏名	宮入 寛太郎	所属・学年	政策・メディア研究科 後期博士課程在籍 3年
E-mail	miyairi@sfc.keio.ac.jp	携帯番号	080-5192-5068
集会名称あるいは活動の名称	3.11 後の LED 街灯の社会的意義と普及戦略		
責任者氏名	宮入 寛太郎	所属	慶應義塾大学大学院 政策メディア研究科 博士課程在籍
議事録	<p><b>要約:</b> 3.11 の震災による電力不足という文脈のもとに 2007 年度から実用化が取り組まれている LED 街灯の普及状況と海外の PFI の事例に関して議論を行うのが目的である。21 日はあいにく台風の急接近により、予定を繰り上げ、13:00~15:00 間の会議となった。</p> <p>最初に、宮入より各種高効率光源の 30 年間のライフサイクルコストの産出表を配布し、説明を行った。その後、街路灯保守管理組合のご担当者様より、東京都の節電への取り組みの紹介があった。次に電精工業の遠藤様より北区の動向をうかがった。続いて、メーカーA 社様より、オイルショック時の街灯の消灯による物理層の破損に関して報告をいただいた。続いて、東京都職員の漆原氏より、LED の高付加価値化の取り組みに関して報告を頂き、宮入より街灯の PFI の事例及びプロダクト・サービスシステムの紹介を行った。そののち、フリーディスカッションとなる。</p> <p><b>街路灯保守管理組合ご担当者様より:</b> 東京都からの要請による街灯の節電の状況の説明があった。節電はパフォーマンスの意味合いもあり、一律で東京都管轄の地方自治体に節電の要請があった。実際には、1 本置きの消灯が行われ、市民にとっての道路照明のあり方を捉え直すきっかけとなった。その一方で、安全性の面から苦情も寄せられ、電力消費のピーク時が日中であることから、詳細なデータとともに、夜間街灯の消灯は不合理であることが訴えられた。その際、高効率の光源への切り替えが提案としてなされ、都はこの要請を受け、水銀灯よりも効率の良いメタハラが光源として採用された。手続に時間がかかったため、8 月よりメーカー側に発注がなされた。9 月中旬の節電解除までに日が無かったために、水銀灯からメタハラに置換できた数量は少ないが、市民の声を拾い上げ積極的に政策に活かした例となっている。</p> <p><b>メーカーA 社ご担当者様:</b> オイルショック時も、街灯の消灯は行われた。今回の消灯の期間は短かったが、オイルショック時は半年~1 年程度の長期間であったため、通電しないことで街灯の物理的な損傷が発生した。原因としては、まず街灯の設置年月日によりそもそも寿命がきているものが多数あり、それらは通電していたことにより、寿命以上の効果を保っていたが、電力の供給が滞ったことで、内部に結露等が発生し、損傷したものと考えられる。また、ランプと安定機はセットとなっていて、消灯によりどちらかに不具合が生じた際、結果として両方が損傷してしまうケースも観察された。</p> <p><b>電精工業遠藤様より:</b> 道路照明の光源として LED の動向に関しては、東京都北区では小型街灯に関して 2007 年度より実用化に向けて実験や検証が繰り返し替えされており、LED40W (HF80W と同等) が現在、適応されている。今年度は新たに LED20W が開発され、大幅な省エネに寄与できる状況である。北区の事例の特徴は、外函体を統一し、内側のユニットだけを LED にしている点であり、その意味で、LED40W も LED20W も外側は同じ仕様となっている。国交省を巡る動きでは、昨年度 11 付月頃より、メーカー各社に対し、トンネル照明・道路照明に関して光源を LED とするものの製品に関して公募が行われ、つくば市等に実際に設置され、データの取得がされている。その結果が 2011 年 9 月中旬頃に公開され、ガイドラインとなっている。今後、地方自治体にも浸透することが予想される。その際、問題になるのが、外函体が統一されていない点であり、異なった外函体が設置されることで、(1)維持・管理のメンテナンスコストが高くなる点。(2)入札業務が複雑になる点。(3)東京電力への申請が複雑になる点。(4)役所の発注担当者とメーカーの間に情報の非対称性が大きくなる点。が想定できる。</p>		

東京都職員漆原氏より：高付加価値化という観点より、揺らぐ LED に関して発表をする。東京都港湾局で大型街灯に関して積極的に LED を採用し、設置してきた経験より、大型の街灯に関してはメタハラや他の光源に比較し、LED は発光が強くないため余り高効率であるとはいえないのが現状である。従って、LED の持つ調光できる点に関して、付加価値の追求を検討している。具体的には（株）リーデと共同で炎を再現した LED 照明を開発し、大田区の橋の欄干に設置することが決まっている。川の水面に揺れる炎の残像は、日本の古典的な感性である「陰影礼賛」にも通じるものがあり、町の景観を向上させるものであると考える。

慶應大学大学院生宮入より：街灯の PFI の事例としては英国に沢山あり、特に南スタッフォードシャーの事例では民間企業の ABB 社が請け負うことで、大幅な費用削減と、高効率光源への切り替えや不点に関して 24 時間の受付を設置する等のサービレベルの向上が報告されている。また、これに関連し、プロダクト・サービスシステムやサービサイジングという考え方も参考になる。これらでは、製品を売るのではなく、製品が提供する「機能」に着目している。パナソニックの「灯り安心サービス」では、オフィスを対象として、蛍光灯の管理を全て請け負うサービスを開始している。ここではビジネスの上で、物理的な電球を売るという仕組みから、灯りを提供するというサービスへの移行がなされている。前者では、どれだけ沢山売るかという点が重要であり、後者では、いかに効率よく灯りを提供するかという点が異なっている。つまり、沢山売れば利益が得られる場合は製品の寿命を比較的短くし、売った後のことは余り考案されない。しかし、サービスへ移行した場合、出来るだけ長寿命に製品を開発し直し、かつリサイクルを含めたトータルのデザインとして製品を開発するインセンティブとなる。この点からも、PFI と含めて、サービサイジングやプロダクト・サービスシステムを街灯に適応させることの意義は大きいと考える。

上記発表の後、フリーディスカッションになる。幾つかの論点が話しあわれた。その中で、中心的なものとして、なぜ、小型街灯では高効率であるのに、2007 年度より LED が開発されているのに、一定の割合しか浸透しないのか、という点に関して、自治体の担当が小規模であり、かつ横のつながりが無い点が指摘された。また、PFI がなされない理由として、街灯は外様の位置づけである点が指摘された。即ち、照明学会でも余り取り上げられず、上下水道では研究会が発足されているのに、街灯に付帯している研究会は余り無い点が指摘されている。

本会議の活動は今後、ORF につなげていくことを目標としています。湘南藤沢学会には多大なご支援を頂戴しています。どうもありがとうございました。

実施方法

形式：シンポジウム

開催(活動):2011年9月 21日～ 2011年9月 21日 13:00～15:00

会場あるいは実施場所(予定):慶應義塾大学三田東館4F 会議室