

## サマータイムが実施された場合の 東京(大手町)における夕方の気温と「明るさ」の評価

千葉 晃(亜細亜大学・教養部・非常勤)

### 1. 研究の目的

日本におけるサマータイム(夏時間)実施について、これまでに何度か国内主要紙の第1面を飾ってきた。従来は余暇活動拡大の観点からのみ注目されており、訴求力も弱くその実施は見送られている。ただ昨今、二酸化炭素排出量削減という確固たる目標の下、その実施の可能性は以前より高まったように思える。そこで、仮に日本でサマータイムが実施された場合、通勤時間帯の気温や日照時間等の値がどう変化するかを具体的に知りたい。日没時刻が実質上1時間遅くなることで、夕方の屋外照明の点灯時間を減らすことが可能であると考えられていることから、「夕方の明るさ」についても評価しておく必要がある。ここでは昼間人口が多く、データ入手も容易な東京(大手町)の観測値について解析・考察を行なう。

本研究はサマータイム関連の法案可決を含め、その実施の可否を議論するものではないことを予め述べておく。

### 2. 資料と解析方法

解析する月は、夏至を含む6月と7月の2ヶ月間とした。これは、サマータイムの開始期日が不明であることと、可照時間と比較して日照時間が期待しにくい梅雨期を含む、という理由からである。東京大手町・本庁露場の気温、日照時間および全天日射量の各1時間値を解析に用いた。解析対象年次は直近の10年、すなわち1997から2006年までとした。サンプルは610日分あり、統計的にも十分な事例数であると判断した。

さて、夏時間とは時計の針を1時間進めることである。したがって夏時間実施後(以下: Daylight Saving Time DSTと呼ぶ)の午前(午後)08時は、夏時間を実施しない場合(以下: JSTと呼ぶ)の午前(午後)07時のことである(以下: 24時間制とする)。気温に関して、ここでは単純にDSTとJSTとの1時間の差を比較するのみである。全天日射量と日照時間については、夕方から日没時に焦点を当てた。これは、日没時刻が後にずれることで、国民の大部分が起きて活動を行なっている

時に若干の日照が残り、省エネ効果が期待できる重要な時間帯となるからである。ただし、たとえDSTを実施したとしても曇天・雨天のために照明を必要とするのであれば、環境寄与という目的が薄れてしまうと考えた。このような点も念頭に置いて解析をすすめた。

### 3. 結果

気温: 日変化の単純な差分からDST06時~14時までJSTよりも常に低温になる。一方で当然のことながらDST15時以降はJSTよりも高温となる。DST18時は0.54℃、DSTの19時は0.65℃それぞれJSTの値よりも高くなる。したがって、帰宅ラッシュ時の屋外はやや暑いと感じるうえに、鉄道等の冷房電力需要も増加すると推測される。

表: サマータイム実施後における  
東京(大手町)における各観測値の統計

DST(実施後)	18時	19時	20時
JST(実施前)	(17時)	(18時)	(19時)
気温平均値(℃)	+0.54	+0.65	+0.53
全天日射量平均値(MJ/m <sup>2</sup> )	0.67	0.31	0.06
日照時間(10年積算値)	200.2 h	155.1 h	28.4 h

全天日射量: DST19時の平均値は0.31MJ/m<sup>2</sup>で、同じくDST20時は0.06MJ/m<sup>2</sup>である。早朝のJST06時の0.17MJ/m<sup>2</sup>、JST07時の0.49MJ/m<sup>2</sup>と比較しても、夕方の値自体は小さくはない。

日照時間: DST19時の日照時間の10年間積算値は155.1時間、DST20時では28.4時間となっている。日中の10年間積算値が250時間前後であることを参考値として提示する。加えてDST20時の観測で、0.1時間以上の日照時間が記録された日は107例あった。このことからDST19~20時までに「明るい」と感じるのは1週間に一度程度ではないかと見積られる。

DST実施後の東京において日没時刻が最も遅くなるのは7月上旬頃で、20:01となる。わずかながらではあるが、梅雨期を含んでいても暮色時に「明るさ」が期待できることがわかった。