

サマータイムの基礎知識

国際大学Glocom 楠 正憲

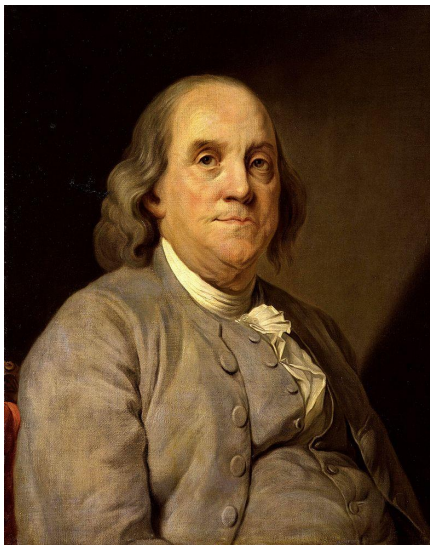
2018年9月2日

Daylight Saving Essay on 1784

米独立宣言を起草したBenjamin Franklinが提案

駐仏大使だった1784年に匿名の投書で提案

早起きによる日照時間の有効活用で、時計を
いじることは提案していない



NUMÉRO 117. 511 JOURNAL DE PARIS.

Lundi 26 AVRIL 1784, de la Lune le 8

LE SOLEIL se leve à 4 heures 51 minutes & se couche à 7 heures 9 minutes.

LA LUNE se leve à 9 heures 28 min. du mat., & se couche à 11 h. 24 m. du mat.

Rapport du Temps vrai au Temps moyen. Au midi du Soleil, la pendule doit marq. 11 h. 57 m. 30 s

Hauteur de la Rivière. Le 24 à 5 p. 9 pout. & le 25 à 6 p. 0 p.

Reverberes. Allumés à 11 h. 0 min., éteints à 3 h. 0 m.

Époques du jour.	Thermomètre.	Baromètre.	Vent.	État du Ciel.
A 7 heures du matin.	5 au-dessus de 0	28 2/10	S.	Clair.
A midi.	10 au dessus de 0	28 3/10	S. O.	Couvert.
A 5 heures du soir.	10 au-dessus de 0	28 3/10	S. O.	Clair.

COURS.

M. Desmarceaux, Médecin de la Faculté de Paris, commencera deux Cours de Physiologie Expérimentale demain 27 de ce mois; l'un en François, à huit heures du matin; l'autre en Latin, à six heures du soir. Il les continuera Jeudi & Samedi de chaque semaine, en son Amphithéâtre, rue Zacharie, pres Saint Severin.

ÉCONOMIE.

Aux Auteurs du Journal.

MESSEURS,

Vous nous faites souvent part des découvertes nouvelles; permettez-moi de vous en communiquer une dont je suis moi-même l'Auteur, & que je crois pouvoir être d'une grande utilité.

Je passois, il y a quelques jours, la soirée en grande compagnie, dans une maison où l'on essayoit les nouvelles lampes de M^r Quinquet & l'Ange; on y admiroit la vivacité de la lumière qu'elles répandent; mais on s'occupoit beaucoup de savoir si elles ne consommoient pas encore plus d'huile que les lampes communes. en proportion de l'éclairage de leur lumière, auquel cas on craignoit qu'il n'y eût aucune épargne à s'en servir. Personne de

la compagnie ne fut en état de nous tranquilliser sur ce point, qui paroissoit à tout le monde très important à éclaircir, pour diminuer, disoit-on, s'il étoit possible, les frais des lumières dans les appartemens, dans un tems où tous les autres articles de la dépense des maisons augmentent si considérablement tous les jours.

Je remarquai, avec beaucoup de satisfaction, ce goût général pour l'économie; car j'aime infiniment l'économis. Je rentrai chez moi & me couchai vers les trois heures après-midi, l'esprit plein du sujet qu'on avoit traité. Vers les six heures du matin, je fus réveillé par un bruit au-dessus de ma tête, & je fus fort étonné de voir ma chambre très éclairée. Encore moitié endormi, j'imaginai d'abord qu'on y avoit allumé une douzaine de lampes de M. Quinquet; mais en me frottant les yeux, je reconnus distinctement que la lumière entroit par mes fenêtres. Je me levai pour savoir d'où elle venoit, & je vis que le soleil s'élevoit à ce moment même des bords de l'horizon, d'où il venoit abondamment ses rayons dans ma chambre, mon domestique ayant oublié de fermer mes volets. Je regardai mes montres, qui sont fort bonnes, & je vis qu'il n'étoit que six heures; mais trouvant extraordinaire que le Soleil fut levé

THE WASTE OF DAYLIGHT 1907

英建築業者 William Willettが提案

4月から6回20分ずつ進める提案

文明人は氣まゝに朝は一時間乃至二時間も遅く起き、夏の短い夜はおそくまで戸外で暮してゐる、これは自然の意思の冒瀆であつて、能率を高めるゆゑんでない、もつと早寝早起をするために時計の針を二時間だけ進めよ。それには、日曜毎に時計の針を20分づつ、六回の日曜にわたつて、進めよ。

サン マ タイ ム
夏期時制是非



THE WASTE OF DAYLIGHT



WILLIAM WILLETT
F.R.A.S.

Price 3d

Copyright.

Daylight Saving Act on 1916

現代の夏時間の原型 1時間のオフセット

第一次世界大戦中にドイツ、イギリスが採用

第一次世界大戦の総力戦で燃料節約のため導入

DAYLIGHT SAVING.

No. 40 of 1916.

An Act to promote the Earlier Use of Daylight in Certain Months Yearly, and for other purposes.

[Assented to 21st December, 1916.]

BE it enacted by the King's Most Excellent Majesty, the Senate, and the House of Representatives of the Commonwealth of Australia, as follows:—

Short title.

1. This Act may be cited as the *Daylight Saving Act 1916*.

Commencement and duration.

2. This Act shall commence on a day to be fixed by Proclamation^(a) and shall continue in force for the duration of the war, and six months thereafter, but no longer.

Definitions.

3. In this Act unless the contrary intention appears "Standard time" means in the case of any State or Territory being part of the Commonwealth the standard time in that State or Territory. "Australian clock time" means in the case of any State or Territory being part of the Commonwealth the time to be observed in that State or Territory as prescribed by this Act.

Australian clock time to be in advance of standard time during certain months.

4.—(1.) Notwithstanding anything contained in any Act or State Act, from the hour of two in the morning of the day upon which this Act commences until the hour of two in the morning of the last Sunday in March next following that day, and thereafter from the hour of two in the morning of the last Sunday in September in each year until the hour of two in the morning of the last Sunday in March in the next following year, Australian clock time shall, as regards each State and each Territory being part of the Commonwealth, be one hour in advance of standard time.

(2.) In this section the expression "the hour of two in the morning" means that hour as determined by standard time.

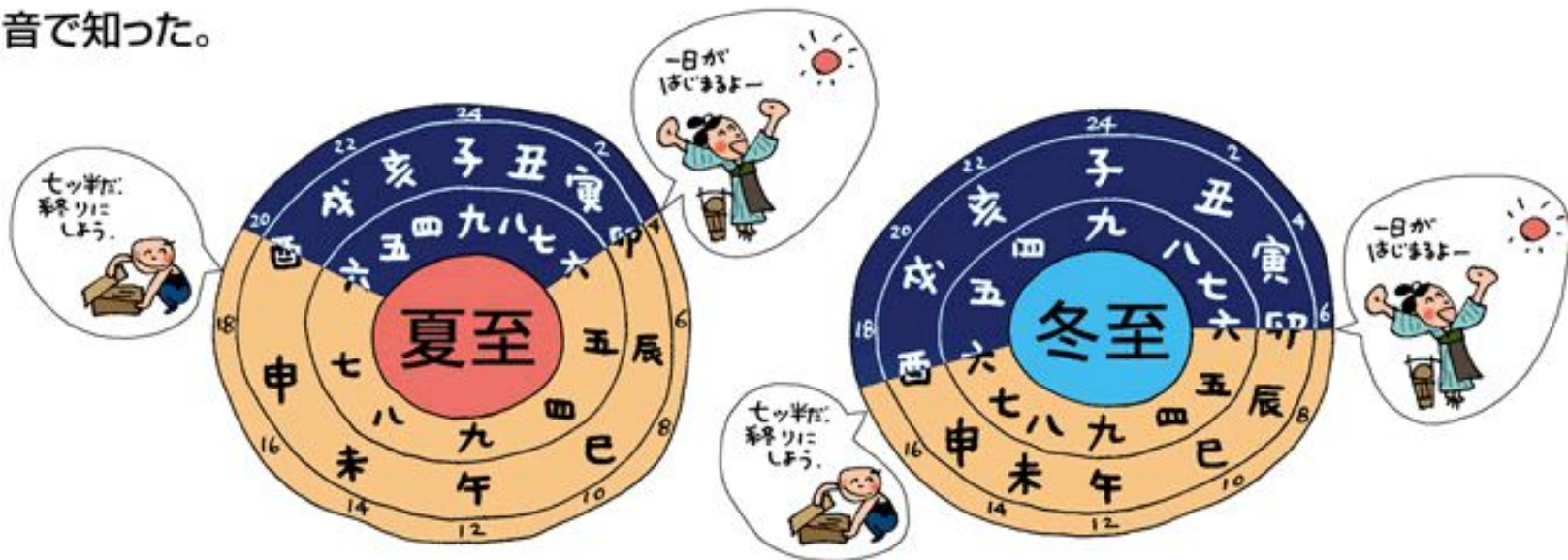
Construction of expression of time in Acts, State Acts, &c.

5. Notwithstanding anything contained in any Act, State Act or Ordinance, whenever any expression of time occurs in any Act, State Act, Ordinance, Order in Council, Rule, Regulation, By-law, Contract (written or verbal) or Deed, or in any instrument whatsoever, and whenever doing or not doing anything at a certain time of day or night, or during a certain part of the day or night has an effect in law, such time, with respect to any period during which Australian clock time is declared by this Act to be in advance of standard time, shall (unless it is otherwise specifically stated) be held to be Australian clock time.

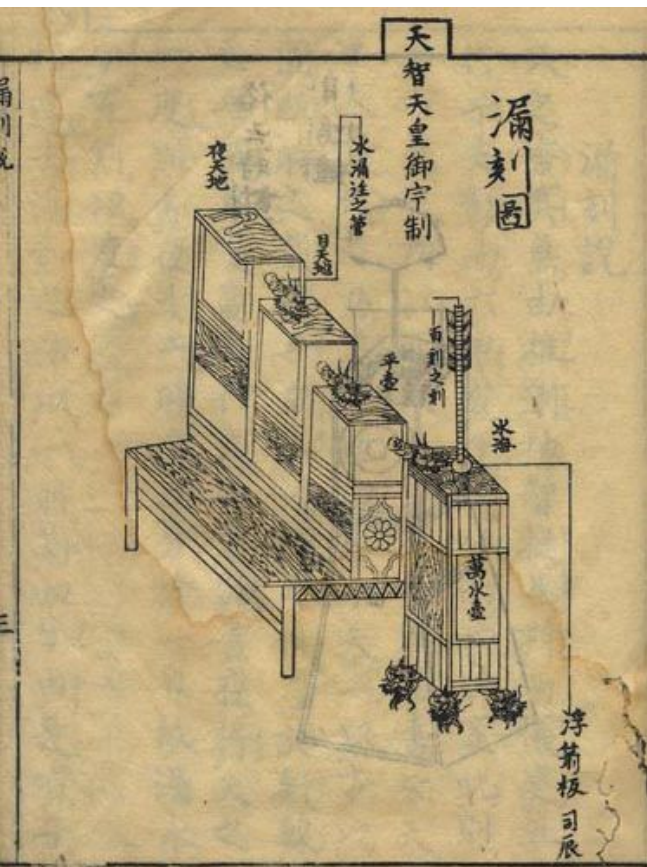
^(a) Proclaimed to commence on 1st January, 1917. See Gazette, 22nd December, 1916, p. 3455.

江戸庶民の不定時法とサマータイムとの類似性

常に日の出のおよそ30分前を明け六つ、日没のおよそ30分後を暮れ六つとしたこの不定時法では、一刻の長さが、昼と夜で、また季節によっても違って来る。しかし、江戸の人々の生活にはそれで何の不便もなかった。人々はこうした時刻を、各地に設けられた時の鐘の音で知った。



時計技術と定時法、不定時法



定時法と日本標準時の導入

1872年 太陽暦と定時法の採用

1885年 時点のグリニッジ時間との時差

長崎	+8:39:29
大阪	+9:01:55
京都	+9:03
東京	+9:19:01
札幌	+9:25:31

1888年 日本国内全域を UTC+9 に統一

1896年 西部標準時 UTC+8 タイムゾーンを追加

1938年 西部標準時を廃止して UTC+9 に統一



日本政府における夏時間の検討経緯（戦前）

1929	内閣書記官長 鳩山一郎が6月27日の定例事務次官会議で UTC+11の夏時間を提案
1932	天文同好會『天界 = The heavens』1932年5月 時の記念號「夏期時制是非」を特集
1938	京都帝国大学 山本一清が内閣に通年夏時刻 UTC+10 の実施を提案
1938	大蔵次官 石渡莊太郎が夏時刻の実施を提案するも各界の反対で実現せず
1940	2月1日 次官会議は5月1日から夏時刻 UTC+10 を実施することとし各省・法制局で研究
1941	京都帝国大学 山本一清「夏時刻実施が世界の趨勢であり早急に実施するべき」と主張
1943	本初子午線を東京に変更するべきとの請願が提出されるが採用されず
1943	読売新聞：毎年提案される夏時刻が今年は提案されないとし「米英流」である夏時刻は時計の針を進めて自分に嘘をつくもので、時代遅れで空虚だと批判
1944	軍需省 電力小委員会は夏季時間制度の導入を含む提言書を提出

ほぼ論点は出揃っていた

サンマ・タイム 夏期時制是非

文部大臣 鳩山一郎氏

私は田中内閣の書記官長時代に、何かの本でサンマ・タイムのことを知り、日本でも実施したらどうかと考へ、つぎの次官會議へ僕から提議したものです。すると、皆もそれはよい事で、一つ調べて見てはといふ事になり、まづ鐵道方面の調査を初めようといふ段になつて内閣がつぶれたため自然消滅に終つたことがありました。サンマ・タイムを実施するとして、一番簡単なのは學校ですが、やるからには各方面とも連絡をとつて行きたい。

ほぼ論点は出揃っていた

サンマ・タイム 夏期時制是非

理學博士 山本一清氏

醫學博士 戸田正三氏

吾々が平生用ゐてゐる時刻なるものは、天文臺での天體觀測によつて定められるもので、大宇宙の運行に即したものです。之れを些々たる人生の日常生活の僅かな便不便によつて變更することは、時制の權威のために賛成し得られません。さうでなくてさへ、吾が國では一般民衆がとかく時間を守らず之れを輕視する傾きがありまして、「時の紀念日」なども、全く此の幣を除かんがために定められたものです。若し一年に二度づつも、人が勝手に時計の針を歪めることを實行するとせば、世人は益々「時」を尊重する習慣を失ひ、「時」は人世の單なる約束だと輕視して了つて、生活は愈々混亂しませう。更に又、吾が日本では學校や諸官廳で夏と冬とにより勤務時間を現に變へてゐます。（西洋人は其れをやりません。）従つて吾が國では此の點から見てもサンマ・タイムの必要は無いのです。アメリカあたりではサンマ・タイムを採用してゐる州と、してゐない州とがあつて、旅行者に甚だしい不便を與へて居ます。それで全米國の鐵道會社はサンマ・タイムを實行してゐません。

イギリスは北緯五一度から五三度、パリは四八度五〇分、ベルリン五二度三〇分、日本と比較すれば皆樺太と同じやうな緯度にあたります。つまりあとの半年は寢て暮せといふ國で、冬は夜が大部分だから夜更しをし、その癖が春になつてもなほらない、これでは不經濟だといふので、春からは早く起きて日光を利用しろといふのが、サンマ・タイムが唱へられたもとなつてゐるのです。

日本は夏は晝寢をしなければならぬほどの國ですからそんな心配はない、都會生活が烈しくなつて夜を更かし、朝寢がはげしくなればのことですが、現在からいへば經濟上からも衛生上からもそんな必要はみとめられません。

醫學博士 佐多愛彦氏

醫師の方からいつても、天候の變化に伴つて早起きをすることはいいことです、しかしあれは大體が、戰爭中、乃至、戦後の緊張時代の産物ですから、その戦時氣分を無批判に今日まで延長させることは余ほど考へものです。それに今日は世界的に生産過剩、消費不振、失業時代ですから、私自身としては直に賛成しかねます。

過去に実在した2時間の時差(1945年 東ベルリン)



日本政府における夏時間の検討経緯（戦後）

1948	GHQの占領下で「夏時刻法」が成立
1952	主権回復に先立ち衆参全会一致で「夏時刻法」を廃止
1977	「産業構造ビジョン実現のために：持続的成長への課題と産業政策の方向」サマータイム提案
1980	内閣府「サマータイム(夏時刻)に関する世論調査」開始
1995	参院サマータイム議連が法案提出を目指すも断念
1999	政府・環境庁「地球環境と夏時間を考える国民会議」発足、法案提出を目指すも断念
2005	衆院超党派の議連が法案提出を目指すも断念
2008	福田元首相(当時)が法案提出を目指すも断念
2011	東日本大震災を受けて日本経団連が提言、与党民主党(当時)が検討するも見送り

夏時間による生活への影響

サンマー・タイム実施後の五月十日からの一週間と実施前の四月のその期間との比較では石炭換算にして二万トンもの節約

「主婦」「一日追われ通し」

「官庁」「明るい中帰れて”お役人、銀行員は大体好評

「夜学生」「できたら冬も」

「教員」残業が増え、給与は増えず

飲食店から客足が遠のき、劇場は大盛況

国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散



黒星は銀座大時計

「夏時間では……」を注釈する東京市

まず「結果良好」

大きな電力の節約

一日追われ通し

地理的に異なる利権

明るい中帰れて

お役人 態度は大体好

夏時間は……を注釈する東京市

東京市は、今年五月十日から一週間、夏時間（サマー・タイム）を実施した。この期間、東京市の電力消費量は、四月の同期間と比べて、石炭換算にして二万トンもの節約が達成された。これは、東京市の電力消費量の約千分の一に相当する。また、夏時間の実施により、市民の生活にも大きな影響を与えた。主婦は「一日追われ通し」と感じ、官庁では「明るい中帰れて」と好評、夜学生は「できたら冬も」と不満、教員は残業が増え給与は増えずと不満、飲食店からは客足が遠のき、劇場は大盛況、国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

【結果】東京市の電力消費量は、四月の同期間と比べて、石炭換算にして二万トンもの節約が達成された。これは、東京市の電力消費量の約千分の一に相当する。また、夏時間の実施により、市民の生活にも大きな影響を与えた。

【主婦】主婦は「一日追われ通し」と感じ、官庁では「明るい中帰れて」と好評、夜学生は「できたら冬も」と不満、教員は残業が増え給与は増えずと不満、飲食店からは客足が遠のき、劇場は大盛況、国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

【官庁】官庁では「明るい中帰れて」と好評、夜学生は「できたら冬も」と不満、教員は残業が増え給与は増えずと不満、飲食店からは客足が遠のき、劇場は大盛況、国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

【夜学生】夜学生は「できたら冬も」と不満、教員は残業が増え給与は増えずと不満、飲食店からは客足が遠のき、劇場は大盛況、国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

【教員】教員は残業が増え給与は増えずと不満、飲食店からは客足が遠のき、劇場は大盛況、国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

【飲食店】飲食店からは客足が遠のき、劇場は大盛況、国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

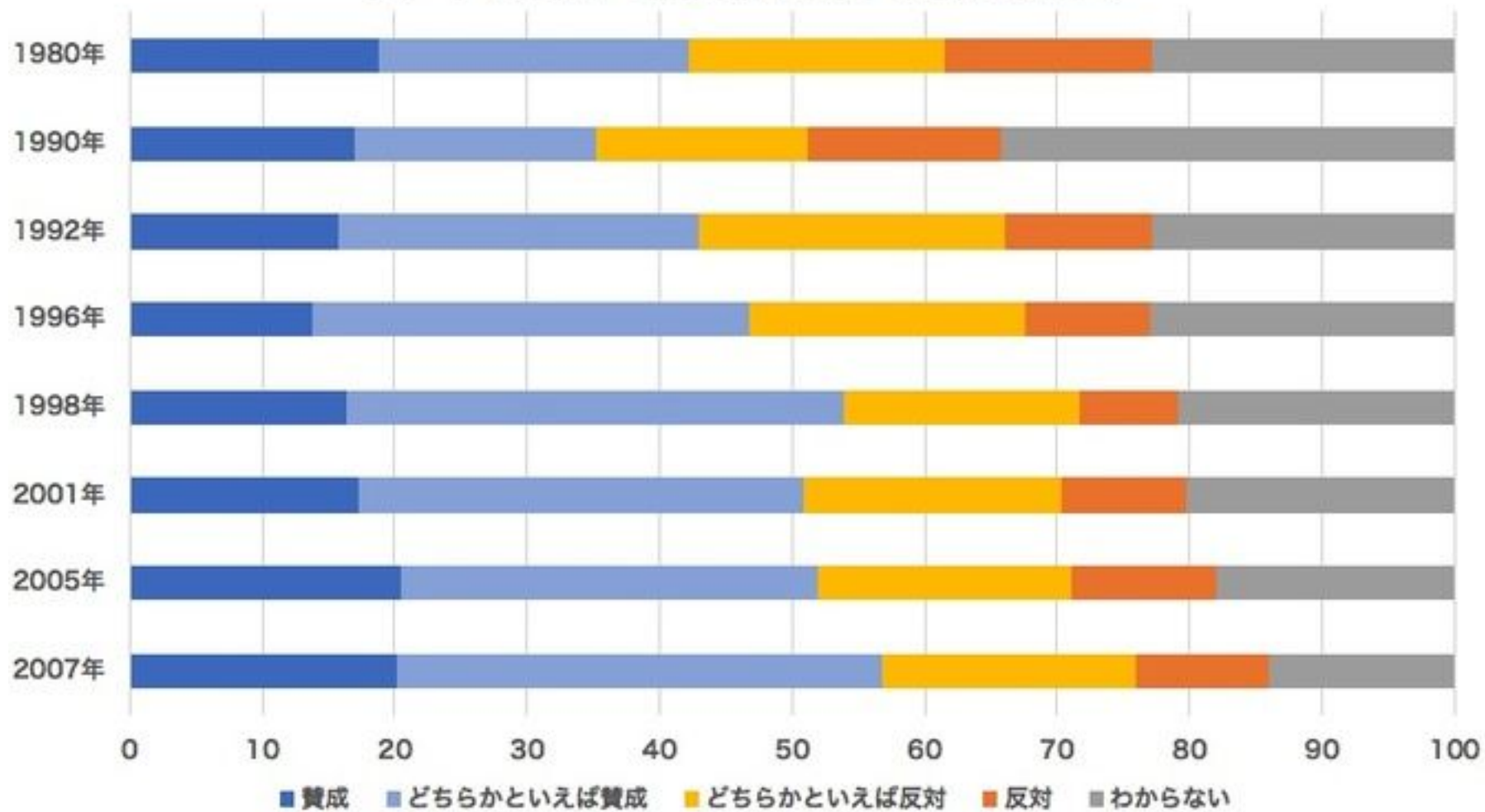
【劇場】劇場は大盛況、国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

【国鉄】国鉄はラッシュ激化し、都電、都バスはラッシュ分散となった。

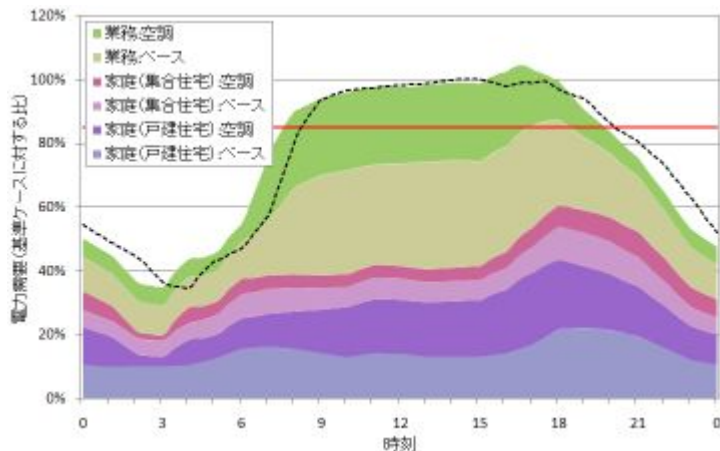
【都電】都電はラッシュ分散となった。

【都バス】都バスはラッシュ分散となった。

サマータイムに対する国民の支持の推移（内閣府 世論調査）

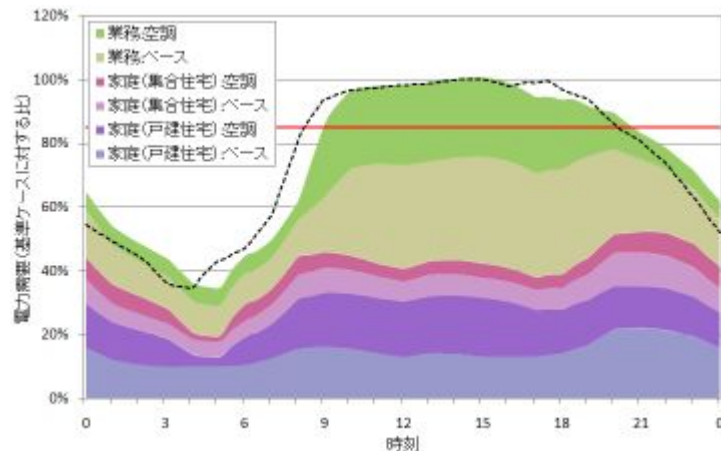


夏時間の導入によって節電に繋がるのか



生活時間を1時間前にシフトさせた場合の需要カーブ (最大電力需要日)

生活スケジュールの1時間前倒し(いわゆるサマータイム)は、夕方に事務所の空調を若干削減するものの、家庭の空調を大幅に増加させるため、逆効果となる可能性があることが分かりました。



生活時間を1時間後ろにシフトさせた場合の需要カーブ (最大電力需要日)

逆に1時間後ろ倒しした場合は、15時にわずかに増加しますが夕方は減少するため、他の対策と組み合わせれば、有効な手段となる可能性があります。

現代の計算機は日本の夏時間にも対応している

```
# Rule NAME FROM TO TYPEIN ON AT SAVE LETTER/S
Rule Japan 1948 only - May Sat>=1 24:00 1:00 D
Rule Japan 1948 1951- Sep Sun>=9 0:00 0 S
Rule Japan 1949 only - Apr Sat>=1 24:00 1:00 D
Rule Japan 1950 1951- May Sat>=1 24:00 1:00 D
```

```
# Zone NAME GMTOFF RULES FORMAT [UNTIL]
ZoneAsia/Tokyo 9:18:59 - LMT 1887 Dec 31 15:00u
9:00 Japan J%sT
```

Since 1938, all Japanese possessions have been like Asia/Tokyo.

TZデータベースの更新に主要OSは素早く追隨

Microsoft Daylight Saving Time & Time Zone Blog

This is the blog maintained by staff at Microsoft to provide general information, announcements and provide answers to Frequently Asked Questions (FAQs) related to daylight saving time (DST) and time zone (TZ) changes around the world. * Important Notice

[Most Recent](#) [Most Comments](#)

Time Zone Updates for North Korea

Microsoft is aware of the following time zone change for which Windows Updates will be made available over the next few months: North Korea will turn its clocks forward by 30 minutes. The change will take effect at midnight 11:30 pm on May 4, local time. We are recommending using "Korea Standard Time" | "(UTC+09:00)..."

May 4, 2018 By [Win DST](#)

★★★★★ 0

Windows Time data update for Brazil, Morocco, and São Tomé and Príncipe are now available

This update addresses the recently announced changes in Brazil, Morocco, and São Tomé and Príncipe. More details about the update can be found here. Windows 10 customers should ensure they have the latest updates installed. Details of this can be found here.

April 24, 2018 By [Win DST](#)

★★★★★ 0

Follow Us



Popular Tags

Exchange Server

Office Outlook

Windows Operating System

DST

Other Microsoft Products

General Questions

Daylight Savings Time

announcements

夏時間に対応できないのは危険かつ恥ずべきこと

夏時間で障害を起こすシステムは本来やるべき国際化対応を行っていない

- RFC3339など国際標準に沿って設計開発していれば問題は起こらない
- OSや標準ライブラリなど開発環境は夏時間に対応し変化を迅速に反映
- 欧米製のソフトウェアで漢字を扱おうとして文字化けするようなもの

しかしながら現実には今すぐ夏時間に対応できるかというと心許ない

- 調達仕様書に夏時間対応は入れておらず、瑕疵担保責任を問うことは困難
- 本来やるべき脆弱性対応、基盤の定期更新でさえ不十分なシステムが多い
- 多くのシステムでテストが自動化されておらず、人海戦術での検証が必要
- 組込系システム、電波時計などソフトの更新そのものが困難な機器もある

夏時間のシステムへの影響は運用で大きく異なる

米国では地域によって夏時間を採用したり、しなかったりしていた。
そこで鉄道網は混乱を避けるために全米で夏時間を採用しなかった。

時刻変更日を土曜と日曜の間に置いて、時刻変更日にシステムの計画停止を行うことでバッチ処理などへの影響を軽減することは可能

電文では日本標準時かUTCを使い続けることで改修を最小限に抑えられる

情報システムの設計見直しよりも前に、社会としてどのように夏時間を運用するかについて同意する必要があるが、そのためには時間が必要となるだろう

仮にシンプルな運用ルールを整理したとしても、解釈の誤り、考慮漏れや不整合が生じることは避けがたいと考えられる(欧米でも今なおトラブルが多発)

まとめ

夏時間実施の要否はコストや効果、弊害などから総合的に検討する必要がある

緯度の高い欧米主要都市と比べ日本の日照時間は長く夏時間の効果は薄い
電力需要が照明から空調にシフトした現代、夏時間による節電効果はない
時差ボケによる交通事故増加など健康への悪影響や弊害も大きいとされる
朝から気温の高いアジアでは早起きで涼しく過ごせる効果も期待できない
個々人の都合に応じて柔軟に始業時間等を見直した方が効果的ではないか

夏時間の導入対象や運用如何で情報システムへの影響は大きく変わってくる

夏時間を実施するか否かに関わらず、夏時間に振り回されない、世界で通用する情報システムを構築することが肝要だが、体質改善には数年を要するだろう