

年 組 名 前 :

問1

従来の「うるう秒」や、導入を検討している「うるう時間」は、なにを修正するために設けられているのですか。

問2

「うるう秒」は修正時に、
どのような混乱を招く恐れが
ありますか。

問3

「うるう時間」に変更することで、
許容するずれの最大値は、
何秒から、何秒に引き上げられ、
遅らせたりする必要が生じるのは
何年後になると予測されますか。

.....秒から.....秒
.....年後

問4

直近では日本時間のいつ、1秒を追加しましたか。

年 月 日に、午前 時59分59秒と午前 時0分0秒の間に1秒を追加した

世界の標準時刻と地球の自転に基づく時刻のずれを修正するため、1時間までずれを許容する「うるう時間」を2027年5月に導入する方向で世界的な議論が進んでいる。1秒ごとにずれを修正する従来の「うるう秒」では、修正時の情報通信システムの不具合が混乱を招く恐れがあった。導入後の数百年間は時刻調整が不要となり、混乱も避けられそうだ。

今年10月にフランスで開か

「うるう秒」と「うるう時間」の仕組み

地球の自転で
決める時刻



不規則に変わる

23:59:58

23:59:59

世界の標準時刻



原子時計に基づく

23:59:58

23:59:59

23:59:60

すれが**0.9**秒以内になるよう
「うるう秒」を**1**秒追加

00:00:00	00:00:00
00:00:01	00:00:01

「うるう時間」

すれの上限を
3600秒(1時間)までにするだけで
調整が必要になるのは数百年後

「うるう時間」
来年5月導入

秒での修正廃止、混乱回避

対応が急がれていた。
地球の1日、つまり地球が
1回自転するのに約8万64
000年。その間に、手ウエブサー
ビスなどに障害が発生した。その
ため、米IT大手のグーグルや
マイクロソフトなどが、この

おり、1秒の長さの基準になっている。だが地球が自転する時間で決まる1日の長さは不規則に変わるため差が生じる。地球が回る速度は、潮の満ち引きや地球内部での核の運動によって変動。20年以降は自転速度が速まっていて、

しかし、時刻を同期して自動制御する金融取引や交通、電力などの高度な情報通信システムは、わずかな誤差でもネットワーク全体が混乱する恐れがある。2012年にう

協定世界時（UTC）は、原子の振動を利用した高精度な原子時計に基づき決まってくる。国際度量衡総会で正式に決まる見通し。うるう秒は実質廃止される。

ずれの蓄積が0・9秒を超えようになると、1日の長さを一秒追加してきた。1972年の導入以来、27回実施

うるう秒 かつて1日の長さは地球の自転を基準に、その8万6400分の1が1秒と決められていた。原子時計で正確な時刻が測定できるようになると、自転速度は一定ではないことが分かった。地球の自転に基づく時刻と、原子時計に基づく時刻のずれを修正するため、1秒を追加したり、削除したりする。直近では日本時間の2017年11月1日に、午前8時59分59秒と午前9時0分0秒の間に1秒を追加した。これまで追加による調整のみで、削除は行われたことがない。

フットなどは、影響を避けるため独自の調整方法を導入。各社で異なる「時系」が乱立し、標準時刻の基準としての立場が揺らぐ事態になっていた。うるう時間では、許容するずれの最大値を従来の0・9秒から、3600秒（1時間）までに引き上げる。1時間進めたり、現時点で遅らせたりする必要が生じるのは数百年後と見積もられる。

産業技術総合研究所の安田正美時間標準研究グループ長は「うるう秒は社会インフラにとって大きなリスクと捉えられている。うるう時間導入により、日常的な支障が生じるリスクは低くなるだろう」と話している。

(2026 年 8 月 25 日付 山梨日日新聞 21 面)