

てくのクテ

パソコン等の容量の単位を覚えよう！

●パソコン等でよく使われる容量の単位

データの容量を示す単位は、KB、MB、GBなどがあります。
パソコンの中にあるファイルやフォルダは、すべてこのKBやMBなどで容量が表示されています。ファイルやフォルダ以外にも、例えばパソコンを構成する部品であるハードディスクや周辺機器のデジカメのカード、USBメモリーなどもMB(メガバイト)やGB(ギガバイト)という単位が使われています。

●データの単位は1024倍で変わる

データの容量の単位において、前提となっているのは2進数です。
例えば、パソコン上に写真や音楽があるとします。それは切り詰めていけば、すべて0と1というデジタルデータによって構成されています。

2進数は、1桁で0と1が使われます。この最小単位を1bitといいます。
そして、1bitを8つ並べたものを、1B(バイト)として、データの容量を表す最小の単位としています。つまり、データの容量とは0と1をどれだけ記憶できるかを表しているということになります。それぞれ1024倍にしていくと単位が変わっていきます。

SI接頭辞を使った単位	1 B	1KB	1MB	1GB	1TB
		1000B	1000KB	1000MB	1000GB
2進接頭辞を使った単位	1 B	1KiB	1MiB	1GiB	1TiB
		1024B	1024KB	1024MB	1024GB
慣用的な単位	1 B	1KB	1MB	1GB	1TB
		1024B	1024KB	1024MB	1024GB

本来の国際単位系では、 10^3 がキロ、 10^6 がメガ、 10^9 がギガ、 10^{12} がテラになります。コンピュータの世界では10進数ではなく2進数であり、 10^3 ではなく、 2^{10} であるため、1000倍ではなく1024倍になります。1000倍に近いことからキロ、メガ、ギガ、テラが使われています。わかりやすく、約1000倍で単位が変わると覚えておくといいでしょう。1Bというのは小さすぎるのでほとんど使われることはありません。

よく使われるのは、KB、MB、GBなどです。<https://www.pc-master.jp/sousa/youryou.html> より

単位ではTB(テラバイト)のさらに上がありますが参考までに・・・

PB(ペタバイト)→EB(エクサバイト)→ZB(ゼタバイト)→YB(ヨタバイト)→以降非公式情報 XB(グガバイト)→WB(ウェガバイト)

☆全角と半角の違い☆

※1B(バイト)=1文字(半角)になりますので日本語をバイト数に変換すると2B(バイト)必要になります。いわゆる全角文字てくのぉ！

1234567890・・・半角数字
ABCDEFGHIJ・・・半角英字
アイウエオ・・・半角かな
あいうえお・・・全角ひらがな

※Windowsでよく使われるSJISでは全角一文字は2バイトです。

インターネットで使われているUTF-8などは全角文字と言わず、「マルチバイト文字」とよび、2バイトから4バイト必要になります。

▼▼ちよつと！コまめ！

てくのぉ！▼▼



12ABか
あい柿

英数字は文字1個分に対して

日本語は文字2個分てくのぉ！

そうてくのぉ！

日本語は1B(バイト)では表現できないてくのぉ！

『てくのクテ』は、知っている方知らない方を問わず、ITに関する色々な疑問???や、テクノ産業から皆さまにお伝えしたいこと等を、配信したいと考えております。

2018年11月 テクノカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ポジョレーヌーポー

解禁てくのぉ！

酔っぱらいてくのぉ！

那須高原の紅葉も

見ごろてくのぉ！

-お問合せ先-

TEL 0287-62-6010 FAX 0287-62-8998

E-mail : techno@tecowl.co.jp

- 那須高原のIT工房 -

株式会社 テクノ産業

〒325-0033 栃木県那須塩原市埼玉371-8

URL : <http://www.tecowl.co.jp/>



●各データファイルの容量を比較

各データファイルの容量を比較してみましょう。

- ・テキストファイル = 1KB～100KB
- ・写真 = 3MB～30MB
- ・音楽 = 3MB～30MB
- ・動画 = 10MB～5GB

- ・CD = 700MB
- ・DVD = 4.7GB
- ・DVD2層 = 9.4GB
- ・ブルーレイ = 25GB
- ・ブルーレイ2層 = 50GB



※写真、音楽、動画は長さや画質などによって大きさは異なってきます。

CDでもかなり容量があることがわかります。

10KBのテキストファイル(ワード・エクセルなど)なら70000ファイルほど入る計算です。

5MBの写真なら140枚ぐらいです。

USBやハードディスクなどの記録媒体ではこのようになります。容量は様々です。

- ・デジカメカード = 2GB～64GB
- ・USBメモリ = 4GB～128GB
- ・SSD = 120GB～1TB
- ・ハードディスク = 160GB～4TB



ハードディスクは、1TB～4TBなど多くのデータを書き込むことができるため、大容量記憶デバイスともいわれます。

USBやハードディスクなどの記録媒体ではこのようになります。容量は様々です。

●ファイル圧縮と画像縮小の違い

最近のデジカメやスマホで撮影した画像を確認するとデータサイズが3MB～5MBが標準化とされています。撮影した画像を圧縮してメールで送りたいということはよくあることですが実際に圧縮してもほとんど容量は変わりません。画像の場合は、圧縮するのではなく画像サイズを縮小(小さく)する必要があります。

★ファイル圧縮

画像の圧縮とは画像の表示サイズを変えずにデータサイズを小さくすることです。



圧縮ファイルは
画像データでは
ありません



元の画像

容量：2.42MB サイズ：1866x1277



縮小前

容量：2.42MB



縮小後

容量：411KB

サイズ：1866x1277 サイズ：640x438

★画像縮小

画像の縮小とは画像の表示サイズを小さくすることを言います。

●スマホ等のデータ通信量について

データ通信量の比較 1GB・2GB・5GB	1GB		2GB		5GB	
	1日あたりの目安	1ヶ月あたりの目安	1日あたりの目安	1ヶ月あたりの目安	1日あたりの目安	1ヶ月あたりの目安
LINE 30文字程度 テキストメール (1回のメールサイズが500Bの場合)	約 6.82万 通	約 204.8万 通	約 13.6万 通	約 409.6万 通	約 34.1万 通	約 1024万 通
Yahoo!JAPAN トップページ閲覧 (容量320KBのページを閲覧した場合)	約 106 回	約 3,200 回	約 213 回	約 6,400 回	約 533 回	約 16,000 回
YouTubeモバイル 動画再生 (約5分の動画「解像度360p」 を再生した場合)	約 2 回	約 60回	約 4 回	約 120 回	約 10 回	約 300 回
Google Maps 現在値表示 (現在地を表示・拡大した場合)	約 33 回	約 1,000 回	約 66 回	約 2,000 回	約 166 回	約 5,000 回

※上記は目安でありすべてが実施できることを保証するものではありません。目安容量は1ヶ月30日間にて算出しています。 参考資料：イオンモバイル