



1. 定格容量と実効容量の違い

A. 差についての説明：

実容量または実効容量とは、パワーバンクの実際の容量です。パワーバンク（バッテリー）は 3.7V で動作しますが、5V で動作する端末の充電に用いられることが一般的です。必要とされる電圧変換によってエネルギー損失が生じ、スマートフォンやタブレット、その他 5V の端末を使用する消費者はよくこの問題に直面します。エネルギー損失の計算式は次のとおりです。

B. 差の計算式：

定格 = パワーバンク表示容量 x 3.7V バッテリー電圧 ÷ 5V x セル変換効率（状況により異なる）たとえば、5000mAh で 85% の変換効率のバッテリーは、 $5000 \times 3.7 \div 5 \times 85\% = 3145$ の計算に基づいて、3145mAh の実容量を消費者に提供します。

C. パワーバンクは特定の端末を何回充電できますか。

これは簡単です。パワーバンクの実用量を端末の定格容量で割ると 算出できます。たとえば、5000mAh のパワーバンクで 状況に基づいた実容量が 3145mAh の場合、iPhone 4（バッテリー定格 1420mAh）を2回強フル充電できます。

D. 以下の表に、異なる容量の ADATA パワーバンクに接続されたときのさまざまな人気端末の充電可能回数を示します。

デバイス	モデル	バッテリー容量	充電回数			
			PV120- 5100mAh	PV150-10000mAh	PT100-10000mAh	PV110-10400mAh
スマートフォン	Iphone 6S	1715 mAh	1.9	3.7	3.7	3.8
	Iphone 6S Plus	2750mAh	1.2	2.3	2.3	2.4
	Samsung S6	2550mAh	1.3	2.5	2.5	2.6
	Samsung Note 5	3000mAh	1.1	2.1	2.1	2.2
	SONY M4	2400mAh	1.3	2.6	2.6	2.7
	SONY Z5 Premium	3,430mAh	0.9	1.8	1.8	1.9
	SONY Z5	2900mAh	1.1	2.2	2.2	2.3
	SONY Z5 Compact	2700mAh	1.2	2.3	2.3	2.4
タブレット	iPad Mini 4	5124mAh	0.6	1.2	1.2	1.3
	iPad Air 2	7340mAh	0.4	0.9	0.9	0.9
	Samsung Tab 4.7	4900mAh	0.7	1.3	1.3	1.3
	Samsung Tab S2 9.7	5870mAh	0.5	1.1	1.4	1.1
	Sony Tablet Z3	4500mAh	0.7	1.4	1.4	1.5
	Sony Tablet Z4	6000mAh	0.5	1.0	1.0	1.1



2. リチウムイオン (li-ion) とリチウムポリマー (li-polymer) バッテリーの違いは何ですか。

主な違いは内部で使用される電解質です。リチウムイオンバッテリーは液状ですが、リチウムポリマーバッテリーは固体またはゲル様です。

どちらも成熟した製造法が確立されており、安全に使用できますが、リチウムイオンバッテリーは過充電に比較的弱くなっています。極端な状況では、内圧が高くなりバッテリー内部の液体によってバッテリーケースが破裂し、大気中の酸素に触れると、理論上は、燃焼、あるいは爆発を生じる可能性があります。しかし、これは極めて起こりにくいです。リチウムポリマーバッテリーは固体でより安定しており、耐久性に優れ、低リスクであるため、より高価です。

また、グローバル市場には日本製や韓国製をうたうセルサイズ 18650 のリチウムイオンバッテリーが豊富に供給されています。これらは実際にはリサイクルまたは中古のバッテリーであるため、18650 と表示されたバッテリーを購入する場合は大手ブランドを選択することを強く推奨します。

リチウムポリマーバッテリー	要素	リチウムイオンバッテリー (18650 セルサイズ)
18650 バッテリーよりも約 25% 高い	価格	リチウムポリマーバッテリーよりも約25% 安い
プラスチックフィルム	ケース素材	ステンレススチール
用途の必要に応じて多様	フォームファクタ/寸法	円筒形、固定サイズ (直径 18mm/長さ 65mm)
18650 バッテリーよりも約 40% 軽い	重量	リチウムポリマーバッテリーよりも約 40% 重い
より安定的で安全、極端な状況でのみ膨張	安全性	製造プロセスと品質保証によって大きなばらつきあり、爆発の潜在的危険
市場の中古バッテリーは非常に少ない	中古バッテリーの供給	リサイクル、中古バッテリーがグローバル市場に多く出回っている