

表 9-13 EUCAR hazard level description

電池の危険段階の表示（安全性試験の結果）

Hazard level ハザードレベル	Description 表示	Classification criteria, effect 分類の基準と結果	
		以下の現象が無きこと	付帯事項
0	変化無し No effect	電池機能の損傷	
1	保護機構*2 (受動的) 作動 Passive protection activated	欠陥、漏出、噴出、発火又は火炎、破裂、爆発、発熱反応あるいは熱暴走	セルの可逆性*1 が損傷、保護機構の補修が必要
2	欠損／破損 Defect / Damage	欠陥、漏出、噴出、発火又は火炎、破裂、爆発、発熱反応あるいは熱暴走	セルは回復不能*3、セルの補修が必要
3	漏出（漏れ） $\Delta m < 50\%$ Leakage	噴出、発火又は火炎、破裂	電解液*4 の重量減 < 50%
4	噴出（通気） $\Delta m \geq 50\%$ Venting	発火又は火炎、破裂	電解液*4 の重量減 $\geq 50\%$
5	発火ないし火炎 Fire or flame	破裂、爆発 部材の飛散	
6	破裂 Rupture	爆発	部材や活物質の噴出
7	爆発 Explosion		爆発、セルの分解

表 9-14 EUCAR ハザードレベル 0~7

- a. EUCAR hazard level description はセルが広範囲な誤用あるいは非常状態に置かれた場合に、どのような危害を発生するかを、0~7 の区分で示したものである。
- b. 区分自体は具体的な試験方法やセルの容量や内容に関しては示していない（JIS、UN、UL などの試験規格とは異なる）。
- c. 実際の試験は上記 2. ないしそれに準じた方法で行われるであろうが、非常に危険な状況を想定した区分付けである。
- d. 試験は 過充電、過放電、外部短絡、圧壊（釘刺）、加熱など、通常の使用環境ではあり得ない（あってはならない）異常事態を想定した試験とその結果の区分である。
- e. 試験の条件を過酷化すれば、同じセルでも区分は高い（危険）な結果になろう。逆に、条件を緩和すれば区分は低くなる。例、過充電における電流（CA）、電圧の設定など。
- f. （考え方ではあるが）、この区分で 0~3 レベル程度の、相対的に安全なセルを製造することが目的では無い。高容量で区分 3~4 レベルのセルを安全な環境下で使用すること、異常や誤用を防ぐ工夫が重要であろう。
- g. 区分レベル 5~7 のセルは設計自体に無理があるケースであろう。