

實際案例

時間	事件狀況	分級說明	等級
2013年8月	日本福島第一核電廠H4水槽因水位降低，發現輻射水外漏，洩漏量約300立方公尺，測得輻射值Cs-134:4.6×10 Bq/cm ³ ，Cs-137:1.0×10 ² Bq/cm ³ ，β emitting radionuclides: 8.0×10 ⁴ Bq/cm ³ 。	鄰近海域沒有偵測到顯著的輻射值上升，依輻射屏障與控制準則，判為3級。	3級
2012年	巴基斯坦3名工作人員執行完工業輻射照影後，沒發現Ir-192 (67 Ci)射源卡在導管未退回屏蔽內，導管置於身旁，並開了30分鐘車程回到辦公室。3位工作人員全身輻射劑量經推算分別為2.02 Sv、0.81 Sv、0.81Sv。	工作人員的輻射劑量超過法定年限值的10 倍，依人與環境準則列為3級。	3級
2012年	澳洲航空運送Cs-137 (54 GBq)包裹，觸動法蘭克福機場輻射警報，檢查發現其中一個Cs-137 (18.5 GBq) 屏蔽不完整，包裹表面劑量33mSv/h，一米外量測0.94 mSv/h，包括機上與各機場行李處理員工，計10人以上受到輻射照射，接受劑量在3至6.6mSv間。	一名民衆的輻射劑量超過法定限值1mSv，就是1級，由於有多人輻射劑量超過法定限值，判定為2級。	2級
2011 年3月11日	日本福島第一核電廠，因為海外規模9.0大地震並引發海嘯，造成嚴重核子事故，有大量放射性物質外洩並造成公眾健康影響。	有大量放射性物質外洩並造成公眾健康影響，依人與環境準則判定為7級。	7級
1999 年9月30日	日本JCO公司核燃料處理廠在核燃料轉化過程中，未遵照安全規定擅自更改程序，造成「臨界事故」，使得工作人員一員死亡，附近居民局部疏散。	依人與環境準則，列為4級，依輻射屏障與控制準則，亦判為4級，合併認定為4級。	4級
1999年9月1日	我國核一廠承包商司機駕駛廢料運送車，載運31桶由二號機燃料池拆換下來的燃料儲存舊格架，當運送至廠內一號廢料貯存庫門口，司機下車辦理入庫手續時，運送車順著坡道滑下掉落乾溪溪中。	本案件對環境沒有影響，按輻射屏障與控制準則及深度防禦準則，應為0級，但是此事件卻顯示電廠在廠內放射性廢料運送的程序不當，品質有缺陷，所以提昇為1級。	1級
1999年7月29日	我國核一廠一、二號機及核二廠一、二號機滿載運轉中，輸電線路系統中位於台南縣山區之326號高壓鐵塔倒塌，導致龍崎嘉民海線及龍崎中寮山線同時跳脫，造成電力系統南北解聯，北部電力系統頻率降低，使得核一、二廠反應器保護系統自動動作急停，主汽機、發電機跳脫。	依深度防禦準則，各項安全系統均可用，急停原因為單純之輸電線路故障，故判為0級。	0級
1994年1月1日	我國核二廠一、二號機穩定運轉中，因廢料系統清出之污泥袋發生破漏使得廢水的導電率升高，廢料人員在處理過程中操作不當以失效的除礦器處理廢水，導致廢水酸性過高。電廠人員估算經廠內熱廢水(即循環海水)稀釋後排放值可符合放流水標準，乃排放兩批次酸性偏高之廢水。	本次事件所排放之廢水放射性均遠低於排放限值，並未造成廠內外輻射影響；另依深度防禦準則，各項安全系統均可用，故判為0級。	0級
1993年4月29日	我國核三廠一號機年度大修時，因值班人員機警度不夠且反應不當，造成用過燃料填換池水位下降、廠區內非預期的區域重大污染及約5000加侖之放射性廢水排至廠外海域事件。	依人與環境準則，放射性物質外釋對民眾之影響微小，尚不足以夠成第3級；依輻射屏障與控制準則，為2級事件；依停機期間異常事件分級，屬影響用過燃料池事件中的1級事件；綜上判定此事件為2級。	2級
1993年3月20日	核二廠事故，核二廠二號機於大修中執行用過控制棒傳送作業，因控制棒吊至接近水面位置，造成工作人員約1小時內接受之劑量超過法定年劑量限值事件。	依輻射屏障與控制準則，判為3級。	3級
1992年12月13日	我國核二廠一號機滿載運轉中，因汽機廠房冷卻器故障致主蒸汽管路隔離閥關閉，反應器急停。急停後因運轉操作不當致短時間內高壓爐心噴灑系統及爐心隔離冷卻水系統均不可用，反應器水位持續下降。	依深度防禦準則，判為1級。	1級
1989年	西班牙Vandellós核能電廠發生異常事件，結果並未有放射性物質外洩，也沒有造成反應爐或圍阻體受損，但因火災關係使機組安全系統受到損害，嚴重波及深度防禦機能，依深度防禦準則，判為3級。	因火災關係使機組安全系統受到損害，嚴重波及深度防禦機能，依深度防禦準則，判為3級。	3級
1986年	前蘇聯在今日烏克蘭共和國內，發生車諾比爾核能事故，因有大量放射性物質外洩並造成公眾健康影響故歸為7級。	有大量放射性物質外洩並造成公眾健康影響，依人與環境準則判定為7級。	7級
1983年	阿根廷Brunos Aires處的Embalse核能電廠內，由於工作人員在執行爐心修改作業時未遵循安全規定，發生燃料臨界，功率突升事故，當場造成3~4公尺外的運轉員死亡。據估算該員承受加馬劑量21戈雷，中子劑量22戈雷。	工作人員1人死亡，依人與環境準則，列為4級。	4級
1980年	法國Saint Laurent核能電廠發生事故，造成反應爐部份毀損，但沒有放射性物質外釋。	基於輻射屏障與控制準則，判為4級。	4級
1979年	美國賓州三哩島核能電廠發生事故，造成反應爐爐心嚴重毀損，放射性物質外釋量很有限，然以廠內衝擊程度判定為5級。	因反應爐爐心嚴重毀損，以輻射屏蔽與控制準則判定為5級。	5級
1973年	英國Sellafield處的Windscale再處理廠發生事故，放射性物質洩漏流入作業區，造成處理槽放熱(Exothermic)反應。	依輻射屏蔽與控制準則準則，列為4級。	4級
1957年	前蘇聯在今日俄羅斯共和國內，位於烏拉山區車里雅賓斯65號城的一個再處理廠核廢料槽發生爆炸，將近11,000人被迫撤離，這次事件又叫吉斯亭(Kyshtym)事故。	依人與環境準則，歸為6級。	6級
1957年	位於英國Sellafield處Windscale廠的氣冷石墨反應器，發生大量放射性物質外釋。	依人與環境準則，歸為5級。	5級

參考資料：國際原子能總署出版品 INES: The International Nuclear and Radiological Event Scale User's Manual, 2008 Edition