

# 波多黎各油槽火災

(摘自美國 CSB 調查訊息及網路新聞照片)





# 事故概況

---

- 2009年10月23日（星期五）凌晨12:23，波多黎各由海灣石油經營的Caribbean Petroleum Corp. 發生大爆炸，火災延燒兩天，造成附近民房及經過的車輛玻璃破裂，計有兩人受傷、1000多人疏散，油槽區40座油槽計21座燒燬，槽內儲放的產品有汽油、柴油、航空燃油及燃料油（該公司煉油廠已於2000年關閉）。
- 經FBI調查排除為人為縱火或恐怖攻擊，警察出動直昇機勘災、消防單位積極在周遭噴水降溫，由於煙霧過大當局下令封鎖該區的空中交通，居民則被告知關閉門窗居家避難。

# Caribbean 石油公司煉油廠及 油槽區瀰漫火燄



# Caribbean 石油公司煉油廠及油槽區 火燄彌漫



# 消防水降溫及通知居民疏散



# 消防單位積極在周遭噴水降溫



# 遠觀火燄情形



# 煙霧過大而封鎖該區空中交通







# 事故原因

---

- 經美國 CSB 五人小組調查，初步認為係港口油輪卸油至汽油槽時油槽發生溢流，且未被偵測到，致汽油蒸氣溢散達直徑 2,000 呎，因西北側的蒸氣雲碰觸到火源，導致火災爆炸。
- 造成油槽溢流的原因：
  1. 監控油槽液位之電腦化系統未操作使用
  2. 操作人員係利用油槽外壁的機械式液位計量測液位，凌晨卸油期間控制室內的人員未查覺發生溢油情形。



# CSB 持續調查的重點

---

- Caribbean 公司卸收油料進槽為何無有效的監控系統
- 檢查 Caribbean 公司的操作狀況
- 將就法規面及最佳操作條件等之符合度給予安全改善建議