

# 臺北大巨蛋安全體檢小組委員會第十次會議 會議紀錄

壹、會議時間：104年4月7日（星期二）下午5時整

貳、會議地點：市政大樓北區11樓準備室

參、會議主席：林副市長欽榮 記錄：邱曉羣、林靖凱

肆、出席及列席單位及人員：

## （一）出席人員

林召集人欽榮、林委員洲民、吳委員俊鴻、黃委員治峯、陳委員亮全、陳委員柏森、吳委員貫遠、臺北市政府體育局

## （二）列席人員

瀚亞建築師事務所及其相關顧問公司：羅興華建築師、黃麒然顧問、徐一量顧問、許銘顯顧問、張家維顧問、陳福松顧問、蘇建安顧問

伍、報告事項：(略)

陸、列席單位答詢：

## 一、本小組提問項目

1. 避難路徑是否要愈走愈寬？
2. 請說明巨蛋各層座位區至戶外的動線所經過樓層之順序。
3. 疏散避難樓梯是否應為雙方向？本案疏散出入口共有幾處？
4. 所進行之 EXODUS 模擬是否為無椅子情境？
5. Concourse 的構造、設備及安全性能為何？
6. 行動不便者與一般民眾的避難時序為何？
7. 戶外疏散空間面積的計算原則為何？(如何計算目前所提出戶外疏散空間的面積？)
8. 地下1樓及地下2樓之下沉式廣場是否認定為疏散空間？
9. 疏散空間的密度達4人/m<sup>2</sup>時，其移動效果為何？
10. 請說明是否預留救災車輛之通行及操作的空間？並請標示

該空間的範圍（或位置）

11. 請說明救災人員進入防災中心及起火點時，是否有預留該些人員進出之專用空間？並請標示該空間的範圍（或位置）
12. 地下五樓救災動線長，如何確保人員進出救災時的安全？
13. 請說明 EXODUS 模擬 41,000 人疏散避難之情境為何？人數如何計算？
14. 請說明 EXODUS 僅提出平常離場時的情境模擬，而非避難的情境？
15. 請說明 104 年 3 月 3 日報告書第 148 頁 2. 所載：「避難推移的速度與災害發生的規模成正比，亦即災害越大離開現場的速度越快」一文中的速度是指個體速度或群體速度？
16. 本案 EXODUS 以最佳化、一般模式來行情境設定，而預先指定人流之固定進場路線、疏散動線及指定出口等，請問倘遇災難時的情境，是否仍依 EXODUS 預先規劃之指定人員、指定疏散動線與出口來因應情境？
17. 請說明商業棟與巨蛋間之防火區劃牆若遇地震破壞時，如何避免相互之間的煙火蔓延？
18. 商場棟與巨蛋棟為結構相連之建築構造，若商業棟發生火災時，其產生之高溫是否會影響巨蛋的結構體？是否影響巨蛋棟逃生避難的功能？
19. 電影院複合式設施(文化城)地上 1 層設置有商店或飲食店時，其相關防火區劃如何考量？
20. 地下室沒有瓦斯外洩的避難設計，但有瓦斯遮斷器的規劃，請說明全區地下室中，是否有使用瓦斯？
21. 若地下室停車場發生爆炸或其他原因而損壞水平、豎道區劃（含管道），進而導致煙火竄燒至相連通之各棟，請說明應如何防範？如何避難？

22. 請說明地下停車場之避難逃生步距、時間及規劃。

二、針對本小組提問項目，答詢簡報如附件。

三、委員現場提問，列席單位答詢重點如下：

(一) 請說明大巨蛋 EXODUS 模擬之情境為何？

答：

1. EXODUS 模擬為一般模式，單純行為，不考慮危害情境條件設定。
2. 全區模擬也是用同樣的一般模式，單純行為，不考慮危害情境條件設定。

(二) 所進行之 EXODUS 模擬是否為無椅子情境？

答：EXODUS 模擬確實沒有考慮設置椅子。

(三) 大巨蛋避難模式是用手冊計算，沒有作電腦模擬，事實上是這樣子嗎？

答：

1. 「建築物防火避難性能設計計畫書及評定書審查」確實沒有做避難電腦模擬，是在「台灣建築中心」進行前述審查時，依委員要求採用內政部建築研究所「建築物防火避難安全性能驗證技術手冊」進行手算，不做電腦模擬。
2. 「建築物防火避難安全性能驗證技術手冊」是最嚴格的，只要手冊通過，「simulex」與「Exodus」等模擬都會通過。

(四) 請說明 104 年 3 月 3 日報告書第 148 頁 2. 所載：「避難推移的速度與災害發生的規模成正比，亦即災害越大離開現場的速度越快」一文中的速度是指個體速度或群體速度？

答：

1. 確實是指群體速度，基於避難本能，無論個體或群體避難時，速度都比較快。
2. 避難速度比較快，EXODUS(速度是 1.5)一般散場人員步行進速率約避難速率的 0.9。

(五) 大巨蛋以 EXODUS 一般散場模擬時，將部份出口關閉，原因為何？

答：

1. 進行一般散場模擬時，原本模擬時間為 1 個小時，關閉部分出口後，設定誘導避難人潮至特定的出口，散場時間由一小時減少至 31 分鐘。
2. 人會往最短路徑跑，以及會跟著一群人後頭走是人的本能，因此配置有引導人員引導以及良好的管理面才是重要的。

(六) 觀眾席與 Concourse 有沒有設置牆壁？

答：觀眾席與 Concourse 間並無設置防火區劃牆。

(七) 設計有無考量商業棟與大巨蛋棟間 1 小時之防火區劃牆遇地震破壞之情形？

答：

1. 商業棟與大巨蛋棟之防火區劃牆如遇地震時，地下層只有鋼筋與混凝土表面防護層會產生裂縫，因此不會有煙火相互蔓延的情形。
2. 地上層都是輕隔間，防火效果的部分沒有問題。

(八) 商場棟與大巨蛋棟為結構相連之建築構造，若商業棟發生火災時，其產生之高溫是否會影響巨蛋的結構體？是否影響巨蛋棟逃生避難的功能？

答：基地附近有五個消防分隊，可以迅速抵達救災，不會

發生這樣的情形。

(九) 請問大巨蛋屋頂有沒有做防火披覆？

答：大巨蛋屋頂沒有作防火披覆，依法規不必設置。

(十) 請說明是否預留救災車輛之通行及操作的空間？

答：預留 4.5m 寬度之消防通道就已達到消防需求。

(十一) 本案地下室有沒有使用瓦斯

答：本案地下室有使用瓦斯。

(十二) 請問 104 年 3 月 3 日報告書第 156 頁有關「當建築物發生緊急狀況，則須以避難人員逃生為優先考量....兩者動線執行上有時間點上之差異因此不相衝突」，請問是疏散優先？還是救災優先？

答：疏散比救災重要，不必急著救災。且不會有消防車快速進入救災的情況發生。

(十三) 請說明地下停車場之避難逃生步距、時間及規劃。

答：地下停車場步行距離超過 120 公尺的部分以加強泡沫滅火設備補強。

(十四) 若地下室停車場發生爆炸或其他原因而損壞水平、豎道區劃（含管道），進而導致煙火竄燒至相連通之各棟，請說明應如何防範？如何避難？

答：地下停車場不是居室，發生火災機率比居室低，停車場沒什麼可燃物，車子會燃燒是天方夜譚，但是還是依我國消防法規設有泡沫滅火設備。

柒、結論：

一、遠雄規劃設計團隊的現場說明，以及簡報說明資料，均一併列為會議紀錄詳加記載之。

二、感謝遠雄規劃設計單位之配合本體檢小組召開會議出席說明。

附件

瀚亞建築師事務所 104年4月7日答詢簡報檔