

第二十二次龍門核管會議會議紀錄

一、時間：97年12月8日9時

二、地點：本會二樓會議室

三、主席：陳處長宜彬

四、出席人員：

(一)核管處：徐明德、莊長富、趙衛武、牛效中、洪子傑、
宋清泉、李綺思、張國榮、許明童、鄭再富、
曹松楠

(二)核技處：林繼統

(三)輻防處：孟祥明

(四)物管局：唐大維

(五)核研所：廖俐毅

(六)台電公司：姚俊全、林志鴻、葉英川、侯明亮、李高雄、
鍾景祺、李榮曜、何忠、吳耀文、陳志誠、
王瀛實、楊光榮、邱雲長、陳傳宗、賴逢裕、
李家光、甘澤民、許宏海、鄭素琴、黃英俊

五、記錄：曹松楠

六、決議事項：

(一)議題一：前次會議決議事項辦理情形。

結論：

第壹項：

1.N-3 Data report簽署方案及其簽署有關成套文件，請依時程辦理及提報。

2.台電公司如需提出N-5 Data report替代方案(含NI &BOP)，其提出限期，請依前次會議議題一第貳項2.之結論辦理，於安全有關系統進行系統功能試驗(Pre-OP)前二個月提出。

3.同意結案。

第貳項：

1. 在未提出替代方案並經本會同意前，仍需依PSAR承諾法規之規定及法規要求之管制程序辦理設計/變更作業，以避免再次違反相關規定。

2. 同意先行結案。

第參項：同意結案。

第肆項：請在”IO測試之加強”章節補入”End to End測試”之撰述，餘同意結案。

第伍項：請建立管制機制以避免執行/審查為同一人員之情形，並處理其審查作業，期符合品保法規之要求與維持審查之獨立性。

第陸項：同意結案。

(二) 議題二：構型管理及竣工圖面發行管制

結 論：.

請再針對制度要求與實務執行間落差情形，以及圖面與實際施工結果出現差異之現況，檢討改善既有管制制度與程序，並落實工地現場圖面管制及檢驗與查證作業，以確保包含設計修改、施工及品保審查等作業依據圖面之正確。

(三) 議題三：核四廠技術需求手冊(TRM)編寫及人員訓練時程規劃

結 論：

- 1.核四廠技術需求手冊之章節內容建請參考國內外BWR-6型或同類型電廠之相關資訊。
2. TRM之編寫及訓練時程，請注意FSAR審查與運轉人員考照時程，以免影響FSAR審查作業，並確保運轉人員於考照前能完成有關訓練。

(四) 議題四：核四工程設計變更作業未依法規辦理案裁處書(會核字第0970005605號) 三項附款改善要求事項辦理現況

結 論：

- 1.請確依法規及承諾要求辦理核四工程設計變更作業，或依「本會對核四工程工地設計修改處理原則」(如附件一)與擬具品保管制措施後，提送替代方案供本會審查。惟在替代方案獲本會同意前，仍需依符合PSAR承

諾法規之規定及符合法規之原管制程序辦理設計/變更作業。本會仍會持續追蹤查證相關作業辦理執行情形，請勿再持續違反規定。

2. 針對本會11月19日會核字第0970020065號等兩件裁處書有關設計變更，仍請台電公司核安處持續進行獨立審查及查證作業，並評估其安全性。
3. 設計變更案件內容是否涉及輻射安全事項，請亦納入評估考量，避免影響原有輻射屏蔽特性及曝露劑量評估之結果，俾能及時重新執行必要之審查及計算評估，影響FSAR相關審查作業之執行。

(五) 議題五：核四廠建廠階段持照運轉人員通過原能會執照考試後之三個月擬任職務見習規劃

結 論：請仍依原結論要求辦理，如台電公司仍認為有執行困難時，請提出修法建議。

核四工程工地設計修改處理原則

(一)安全相關屬 ASME SEC. III 部份:

1. 爐心部份，任何修改均須經原設計或製造廠商認可後始可執行。
2. 非屬爐心部份，台電公司可提正面表列設計修改類別經原能會同意後先行自行辦理，惟在日後仍須經具相(適)當能力及資格之工程機構(註1)之審查認可，以確保 ASME SEC. III 相關系統得以取得全系統之完整 NA 標章(註2)。前述正面表列設計修改類別，在未經驗能會審查核准前，請仍依現行法規要求辦理；經原能會審查核准後，得依核准方式據以施行。至於工程(設計)機構審查認可之機制及作業方式，請台電公司自行考量各系統 NA 標章文件簽證所需時間點與移交執行 Pre-OP 時程等需要儘速辦理，至遲應於 98 年 6 月 30 日前提報原能會審核並獲同意(本會審查須時 2 個月)，否則屆時將回歸現行法規要求作業模式執行即。未來若因提報時間延宕致影響各系統 NA 標章之完整取得，台電公司須自行承擔及處理，並負違反核管法相關法規及執照承諾之責，本會並將視為設計/修改違規案之持續違規案件予以處罰。
3. 非屬前項正面表列設計修改類別，未經具相(適)當能力及資格之工程機構(註1)之審查認可前，台電公司不得進行施工，否則本會將視為設計/修改違規案之持續違規案件予以處罰。
4. 項次 2 所述台電公司得依正面表列執行之設計修改案，其人員資格與作業要求同下述(二). 2 .3 及 .5 項。

註 1. 除須具有相(適)當能力外，此工程機構亦須為符合以下證照或資格要求之一者：

- a. 具 ASME N 持證或為 N 持證工程機構管制委託之工程設計機構。
- b. 經核四工程 ASME NA 資格施工廠家(如中鼎公司、詹記公司)之監查機構(AIA)及其監查人員(ANI)認可，可符合 ASME SEC. III 要求之工程機構，且不影響各系統 NA 標章文件(N-5 資料報告)簽證及 NA 標章取得之完整性。

註 2.

- a. BOP 部分，原開立公司承包部分除外，但此部分之設計修改作業，日後仍須由前述同一或其他相(適)當能力及資格之工程機構之審查認可。
- b. 安全相關寒水機設備部分除外。

(二)安全相關屬 Non- ASME SEC. III 部份:

1. 數位儀控部份，任何修改均須經原設計或製造廠商認可後始可執行。
2. 設計單位中之設計人員，應分成設計者(Doer)及審查者(Reviewer)二個小組，原則上設計者與審查者須獨立行使各自職權，同一案件及時段內，兩組人員不可交換使用，台電公司應建立管制制度以確保設計作業之獨立性。
3. 設計人員(設計者及審查者)必須證明其具核電廠「土木」、「結構」、「機機」、「管路」、「電機(氣)」、「儀控」、「消防」等各專業領域之實際從事設計經驗；其中審查者資格至少應與設計者相當。
4. 設計修改，原則上須經各相關專業領域之專業技師之簽證(如：土木結構技師、機械技師(含管路部份)及電機技師(含儀控部份)等)。其簽證作業原則上應就每一設計修改案、同一設計計算書或系統為單位為之，並參照國內專業工程師簽證有關規則辦理，而專業技師得由工程顧問公司或台電公司人員擔任，但須經公司授權，代表公司而非個人(即依技師法等有關簽證法規執行)。
5. 設計完成仍須送回核技處各相關技術組執行業主審查；執行業主設計審查之人員資格可仍依台電現行內部資格銓定相關程序書之規定辦理。

- (三) Pre-OP 及 Start-up 等系統測試與起動試驗等作業，原則上聯合試驗小組(JTG)成員，必須包括設備主要供應商或原設計廠商之代表。如遇重大問題(如測試差異或不符合安全規格)，其解決方案須取得相關設備主要供應商或原設計者之認可。如執行上有困難，應由台電公司提出適當之窒礙難行理由，以及擬具適當之評估審查機制，報請原能會審查核准後方得據以施行。