

附件一-1

「LAA0200001 第三座液化天然氣接收站可行性研究及環評工作」
第三接收站站址評估報告(初稿)之審議意見及修訂前後對照表

原文內容或章節 名稱	審議意見	說明及修訂內容
第一章 前言		
P1-6 P1-7	1.P1-6 規劃產能，台中廠已提升為 450 萬噸 2.P1-7 中油公司已規劃..... L10101 天然氣事業部台中廠二期投資計畫已奉行政院核准同意辦理，.....，預計 2018 年完工.....，本評估報告內容應以實際面評估	1.遵照意見修正 2.遵照意見修正
P1-3	1.表 1.1-3 最下方之台電年用電量是否為台電年用氣量？ 2.表 1.1-3 中 104~119 年台電用氣量預估請確認並加強說明。	修正為台電年用氣量。 報告所列为台電公司公開之資訊，相適時向台電公司取得。 另依據台電公司電源開發方案－10209 案，大潭電廠增建之四部發電機組預計分別在 2021 年 1 月、2021 年 7 月、2023 年 7 月及 2024 年 1 月運轉。因此，表 1.1-3 針對大潭電廠新建#7-10 號機組之天然氣需求量，須依據上述運轉期程同步做調整。
第二章 計畫站址需求及可能站址		
P2-1	1. P2-1, 到 2013 年.....、興建 8 座.....，請澄清幾座？ 2. 2.1.2 目前載運 LNG 之常規船型 13.7 萬立方公尺，請評估未來若依本案依時程辦理，應為何年第三接收站營運？到時是那種船型是市場主流？	修正為「第二期規劃到 2030 年再增加 300 萬公噸、再興建 4 座儲槽及相關氣化設施再增加 400 噸/時」 在本章節中修正簡化比較所需之基準。依 Noble Associates LLC 統計資料顯示，目前全球 LNG 船隊船型容量以 12.5~14.99 萬 m ³ 之船型佔 62% 為主，15.0~17.77 萬 m ³ 之船型 19% 次之，大於 21 萬 m ³ 之船型佔 12% 為亦有一定之規模。另統計自 2007 年起 Q-Flex(21~21.6 萬 m ³)及 Q-Max(26 萬 m ³ 以上)之船型已有交付紀錄，顯示國際市場已有船型大型化趨勢。按目前站址研選評估以觀塘站址而言，若行政程序順利，2016 年動工，第一期儲槽及氣化設施工程約可在 2021 年完成。依目前船型趨勢，17.7 萬 m ³ 級及 Q-Flex(21~21.6 萬 m ³)均有可能成為市

原文內容或章節名稱	審議意見	說明及修訂內容
		場主流，惟仍需視後續市場需求及中油成本綜合考量以研選最適船型。
	3.港灣設施需求？請說明：港口法線方向、錨泊地、領港站、導助航及警戒標燈誌、海氣象資料提供系統、港勤服務	在本章節中修正簡化比較所需之基準。 本次審查作業是針對站址研選評估報告內容，本報告第二章所提之可能站址計畫需求，其重點在可能站址卸收系統需求為主，包括營運量、計畫靠泊船型、港灣設施需求、碼頭船席需求及廠站用地需求等為考量，至於港口法線方向、錨泊地、領港站、導助航及警戒標燈誌、海氣象資料提供系統等設施需求將於後續可行性研究報告時專章說明
	4.如何評估拖船數量及等級？	在本章節中修正簡化比較所需之基準。 有關拖船數量及等級評估將待後續辦理操船模擬時，依所提操航計畫進行真時操船演練後，依受邀操演之引水人或中油船長之建議提出意見後，再行決定所需之拖船數及等級。
	5.請加強碼頭船席需求量說明	在本章節中修正簡化比較所需之基準。
	6.第二章加強各可能站址簡介，架構如：港區位置、行政區隸屬、主管機關、港口功能及現況實績、聯外路網、港埠設施、未來發展、預定站址位置、優劣分析（善用 SWOT、層級程序分析法、電腦輔助決策）	第二章將修正加入各可能站址港區位置、行政區隸屬、主管機關、港口功能及現況實績、港埠設施、未來發展、預定站址位置等說明 第七章將修正加入 SWOT、層級程序分析法進行優劣分析
第三章臺中港碼頭可能站址初步研析		
	1.臺中港西十三、十四、十五號碼頭已經奉准合併為西十三號碼頭	此段文字刪除
	2.請釐清台中廠 300 萬公噸/年是操作能力？亦或進口量？	此段文字刪除
	3.可能站址預定可獲利用之碼頭及後線土地面積多少？	若站址選定於臺中港，依商港法規定碼頭及後線填築之新生地登記為航港局所有，得作價投資商港經營事業機構所有或由商港經營事業機構申請讓售取得。本案有可能需支付土地使用費(土地租金)，包括接收站土地

原文內容或章節名稱	審議意見	說明及修訂內容
	<p>4.海氣象環境調查項目應一致，觀塘工業區無「霧日」調查，亦應利用海氣象環境調查對各可能站址影響列入考量？如：「濃霧」導致各港口管制船舶進出（封港）、各港口對颱風因應方式、不同天候條件對後續可供接收站經營決策那些參考、冬季東北風影響連續不可作業天數調查、是否影響 LNG 租船調度及衍生滯船費用？亦或應自行建造</p> <p>5.海氣象包括：風、浪、流，極端氣候衝擊下應對近年來各地最高溫、最低溫分析、強降雨等趨勢分析</p> <p>6.P3-7 臺中港區春季示性波高最大值為 14.49M，冬季為 6.5M，數字似有異常，係採用港研中心 2008 版資料，惟 2011 版數字正常，建議本報告應使用新版本，否則失真？海是相通？14.49M 高形同海嘯會高過港區堤防？以此反推到觀塘及臺北港區海域會有多高？請思考</p> <p>7.有關地震調查，未提及 921 地震受災情形，因臺中港區有出現土壤液化案例</p> <p>8.漁業活動未研究鄰近漁場劃分，現有漁船數、近年漁獲產值、漁民團體反抗爭訴求、台中廠施工期間漁業損失補償</p> <p>9.P3-59 依據商港服務費收取保管及運用辦法，LNG 屬第二類貨品，每噸以 13 元計收。</p>	<p>(約 51 公頃)及 LNG 碼頭所佔水域面積(約 0.58 公頃)，惟收費方式仍需以港公司進一步協商。</p> <p>觀塘工業區將收集桃園國際機場測站 94~101 年統計資料顯示(表 5.2-2)，桃園地區霧日發生最多的為 1~3 月其中以 2 月份出現之頻率為最高，其次為 1 月及 3 月。</p> <p>本意見將於可行性規劃報告中納入探討。</p> <p>經查 2008 年至 2010 年港研中心調查報告中有關春季示性波高確實有偏高不合理之虞。本計畫暫引用「台中接收站港外擴建計畫」之波浪資料修訂。</p> <p>將於站址評估報告補充說明。</p> <p>漁業活動內容新增於各可能廠址之相關章節(3.1.3 節、 4.1.3 節、 5.1.3 節)</p> <p>遵照意見修改(3.2.5 節)</p>
P3-1 台中港西 13、14、15 碼頭	改為台中港西 13 碼頭	敬謝提供資訊 此段文字刪除
P3-1 海管 135 公里 VS P5-36 海管 134	請澄清	海管長度經確認為 135 公里 此段文字刪除

原文內容或章節名稱	審議意見	說明及修訂內容
公里		
P3-2 2座 VS 3-24 報核	改為3座 報核改為103/4/17開工	敬謝提供資訊 此段文字刪除
P3-15 第二層重覆	delete	遵照意見修改
P3-16 台中港 小結：強調不是地 改就可以建儲槽		敬謝提供資訊，台中港有土壤液化、地震等 因子，第三章相關章節將增列基地土壤液化 潛能及地震資說明。 並於第六章6.2.3就上述因子進行比較。
第四章臺北港可能站 址初步研析		
	1.報告中示性波高有以 $H_{1/3}$ 及 H_s ，請使用一致性名詞	遵照意見將統一以示性波高 H_s 表示。
	2.P4-1 本計畫北部地區之第三座 液化天然氣接收站 如.....。.....有關利用臺北港 作為北部天然氣接收 站，.....。本章.....，以及利 用臺北港作為北部天然氣接收 站替選站址.....。	此段文字刪除
	3.本(四)章部份調查內容對行政 單位體制及名稱出現新舊單位 應與實際現有之單位名稱再確 認，另應加強對臺北港現有港 設施及公權力單位說明。	遵照意見修正 觀塘工業區專用港行政區隸屬於桃園縣政 府，由於目前尚未改制(改制生效日為2014 年12月25日)，仍以桃園縣政府進行本報 告之撰寫。
第五章觀塘工業區專 用港可能站址初步研 析		
	1.觀塘工業區專用港與第三接收 站土地分佈及關係，屆時是否整 個工業區管理模式如何？港公 司、天然氣公司(中油)？	原觀塘工業區係由東鼎公司以興辦工業人 名義向桃縣府提出工業區報編，由工業局函 轉環評、可行性規劃報告請環保署、內政部 審查同意後，由經濟部核准工業區編定，並 經桃縣府公告。東鼎公司逕向國有財產局價 構後已向中壢地政事務所登錄土地所有 權。至於工業港係由東鼎公司依促產條例向 工業局提出建港需求，依法由工業局甄選工

原文內容或章節名稱	審議意見	說明及修訂內容
		業港經營事業機構，東鼎公司籌組觀塘港公司提出投資申請，經行政院核定設置工業港，後港公司與工業局簽訂建港興建協議書。惟港為國有，港公司負責興建及租賃經營。目前該協議書已廢止，後續若重新啟動觀塘工業區及工業港計畫，較有可行方式是入股東鼎公司重新提出造地施工管理計畫書以取得工業區之施工許可；另外工業港部份亦須重新與工業局商談甄選經營事業機構申辦程序，及接續辦理協議書、租賃契約及提出建港實施計畫書等行政程序，始可動工。另外接收站屬工業區範圍，包括碼頭設施原則由入主東鼎公司之新設團隊投資開發。
	2. 觀塘工業區專用港位置在桃園區漁會及中壢區漁會所屬漁場間，應說明過去漁民抗爭訴求、過去六輕計畫在觀音設廠抗爭案例、觀新藻礁保育與漁民生計拉鋸	在各章節增列各可能站址鄰近區域近 10 年來相關民眾輿情事件彙整以作為未來民意溝通之參考。(3.3.4 節、 4.3.4 節、 5.3.4 節)
	3. 若在觀塘工業區專用港 LNG 船到港路線是否影響附近漁民作業漁場	原觀塘工業區含工業專用港之報編範圍內之水域於民國 89 年併同台電公司大潭電廠進水口渠道已完成漁業補償作業，原則上漁船作業時應避開在報編範圍內之進出港船隻動線。
	4. 海氣象資料無霧日資料	觀塘工業區將收集桃園國際機場測站 94~101 年統計資料顯示(表 5.2-2)，桃園地區霧日發生最多的為 1~3 月其中以 2 月份出現之頻率為最高，其次為 1 月及 3 月。
	5. 風速部份應分析應有連續不可作業天數分析	由於觀音地區風力調查時間較短，且既有調查資料久遠，原始逐時資料蒐集不易，由貴公司所提供之現有報告資料，無法分析連續不可作業天數。建議貴公司應建立長期調查站以供分析。
	6. 5.2.4 相關開發計畫所列項目，現今開發進度如何？臺中至大潭海底管線新建計畫是第幾期	此段文字刪除

原文內容或章節名稱	審議意見	說明及修訂內容
	<p>計畫？與現有管線是否相同？東西向快速道路（台 66）已完工通車多年？</p> <p>7.桃園煉油廠遷廠有傳言新廠廠址相中位於觀音鄉的觀塘工業區，引發觀音鄉民的一連串反制行動，包括成立反煉油廠自救會、連署、記者會等。拒絕中油桃園廠改遷觀音 居民誓言用反六輕決心拼到底</p>	<p>在各章節增列各可能站址鄰近區域近 10 年來相關民眾輿情事件彙整以作為未來民意溝通之參考。(3.3.4 節、 4.3.4 節、 5.3.4 節)</p>
<p>P5-1 第五章全部都是舊資料 例如 P5-36 海管還是新建計畫</p>		<p>由於觀塘工業區原設計符合本計畫年營運量 600 萬公噸之規模，故在進行站址研選時以當時規劃設計內容為基礎，並依據現況進行修正，再與其他站址進行分析；若本計畫選擇觀塘工業區時將於後續可行性研究報告時修正相關資料。</p> <p>P5-36 海管部分說明刪除</p>
<p>p5-75 p4-49 p5-53</p>	<p>1.除觀塘工業港外，其它港區是否亦有土地租金及權利金等相關費用？</p>	<p>臺中港及臺北港依商港法約定興建方式均有土地租金及權利金繳交之支出。</p>
	<p>2.台北港目前較可能之外港部分，預計填海造地時間要花費 10 年，且相關費用是否合理(60 公頃 100 億)？</p>	<p>臺北港圍堤及造地工總投資金費約 105 億元，其中直接費用約 85 億元，因本區圍堤長度較長，且回填輻較大，故所需之工程費用較高，目前站址研選階段係依台中港外接收站可行性研究之成本項目估算，作為各站址比較之用。後續可研階段將針對工程項目及單價進一步評估。</p>
<p>第六章 各可能站址比較</p>		
<p>6.1.1 節之站址主管單位態度</p>	<p>1.台北港目前以經貿貨櫃港為主要規劃方向，LNG 站是否可獲同意？建議洽港務局了解。</p>	<p>本計畫已於 103 年 4 月 14 日拜會臺北港營運處處長，針對站址設置於臺北港，站在基隆港務分公司的立場及態度。</p>
	<p>2.據悉台北港每周有 4~5 班大陸客輪，加上其他作業船隻，對於 LNG 船調度之影響應予考量。</p>	<p>同樣臺中港內港區 LNG 站址亦有此船隻調度問題，由於臺中港進港船艘數遠高於臺北港，原則上臺北港設置站址對 LNG 船 調度影響有限。</p>
<p>P6-29 假如觀塘 12m/sec 那營運日數如何？</p>		<p>經估算觀塘站址之風速為 12m/sec 時之可營運天數為 249 天。</p>

原文內容或章節名稱	審議意見	說明及修訂內容
P6-42	建議確認台電大潭新增機組之預定時程及其用氣需求	報告所列为台電公司公開之資訊，相適時向台電公司取得。
P6-43 表 6.5-1 無單位		遵照意見修改
P6-29 6.2.6 除可就近滿足北部用氣需求，亦有利未來北中南三座液化天然氣接收站之合理營運規劃。		遵照意見修正為「以滿足台灣天然氣之合理營運規劃。」
第七章 可能站址優先順位評比及最佳方案		
P7-10 2.5 站址可營運天數：比較之風速條件不一致	不一致之風速條件所得之營運天數，無法客觀比較其優劣。	觀塘港站址已配合修訂。
P7-16 表 7.2-1 未說明 5 個尺度，且未加總就直接選址		已修正請參閱請參閱第七章
其他		
	依各可能站址地震資料分析應有建議設站時設施設置依據之地震等級，參考地震等級未來港灣設施耐震性設計應如何考量？	臺中港區域屬於「地震甲區」範圍內，震區水平加速度係數已修訂提高至 0.33 以上。臺北港區及觀塘工業區屬地震乙區，水平加速度係數為 0.23，屬淺層地震型態。未來港灣設施耐震性設計應如何考量將於後續可行性研究報告時專章說明
	桃園縣政府委辦「桃科、大潭、觀塘工業區等整合規劃暨評估觀塘工業港供其使用」(100 年 3 月)計畫分析結論：建議為加速觀塘工業港(區)開發，建請經濟部成立工業港及工業區開發小組，整合國營事業使用需求及未來開發單位，並修正產業創新條例之適用及相關條文等；本第三座天然氣接收站站址研選案是否應依其研	本計畫若選擇觀塘工業區將於後續可行性研究報告時拜會桃園縣政府討論相關議題，並納入專章說明。

原文內容或章節名稱	審議意見	說明及修訂內容
	究成果，分析思考若設置觀塘工業港面臨那些行政、法規上的問題？如何配合桃園縣政府所規劃的整體開發計畫？	
	各可能站址若以現況獲選為第三座天然氣接收站，往後申請設站會有那些流程步驟（項目、主管機關）？或會有法令之限制？	請參閱附件七說明
	目前國內工業專用港由工業局工業區管理單位設管理小組監督管理工業區專用港管理公司，並協調聯繫相關業務管理單位。專用碼頭由各該興辦工業人自行投資興建，使用，維護及管理。公用碼頭由港口公司投資興建並設置棧埠營運管理單位管理。若在觀塘工業港(區)開發，依現行法令管理監督及公權力單位之規劃與現有工業專用港會有那些異同？	初步了解若選擇在觀塘工業港(區)，未來公權力單位所執行之 CIQS 工作，其管理人力需求，將由臺北港既有建制制度及人力兼辦。