

台北市建築師公會

「鑑定精進研討會(一)海砂屋鑑定」

第一單元

臺北市高氯離子混凝土建築物 鑑定相關法令解說

報告人:蘇錦江 鑑定委員

日期:109年9月29日

地點:本會第一會議室

2

報告綱要

- 一、前言
- 二、善後處理自治條例(含善後處理準則)
- 三、鑑定原則手冊
- 四、鑑定報告文件審查及爭議處理委員會作業要點
(含歷次委員會通案審查原則)
- 五、優先強制拆除原則
- 六、其他相關規定
- 七、結語

一、前言

建築物因災害或有害建築材料之因素造成使用安全顧慮之事件

(一)災害

- 1.地震(921集集地震)
- 2.風災水災(莫拉克風災)
- 3.氣爆、火災
- 4.施工災害(北投實踐街、自強街事件)

(二)輻射屋(原子能委員會處理)

(三)海砂屋(高氯離子混凝土建築物)

本次研討會針對俗稱「海砂屋」鑑定及其相關法規解說

二、臺北市高氯離子混凝土建築物善後處理 自治條例107.11.16(附1~3頁) (含善後處理準則109.1.8)(附4~5頁)

(一)指經都發局認可之鑑定機關(構)鑑定，認定其混凝土氯離子含量超過鑑定時國家標準值，必須加勁補強、防蝕處理或拆除重建之建築物。(第3條)

(二)限由民間興建於中華民國八十四年一月二十三日以前已申報勘驗部分之建築物及臺北市政府興建之國民住宅。(第4條)

5

(三)所有權人發現有白華、析晶、鋼筋腐蝕、混凝土剝落等現象時，應自行委託經都發局認可公告之鑑定機關(構)鑑定，

經鑑定屬高氯離子混凝土建築物者，建築物所有權人應在三十日內備文檢附鑑定報告文件，向都發局報備處理。(第5條第1項)

鑑定部分之戶數達二戶以上，且區分所有權比例達整幢(棟)百分之十以上，得向都發局申請協助全幢(棟)鑑定作業。(第5條第2項)

都發局得命未辦理鑑定之所有權人限期辦理鑑定，逾期未完成鑑定者，得依行政執行法強制執行。(第5條第3項)

6

(四)鑑定機關(構)應依都發局訂定之鑑定原則辦理，並向建築物所有權人提出劣化程度判定報告及明確具體處理措施。(第6條)

(五)經鑑定須拆除重建之建築物，都發局應列管公告，依建築法規定通知所有權人停止使用，並限期命所有權人拆除。逾期未停止使用者，得處建築物所有權人新台幣五千元以上六萬元以下罰鍰，必要時得按次處罰。其仍未停止使用者，得依行政執行法規定處以怠金及停止供水供電。逾期未拆除者，依建築法規定，得強制拆除，拆除費用由所有權人負擔。(第7條第1項)

7

(六)重建得依原建蔽率、原容積率(或原總樓地板面積)重建。於一定期限內(都發局核定五年內)申請重建者，得放寬原容積率或原總樓地板面積百分之三十。未於五年內重建放寬比例酌減之(每年酌減百分之五，放寬總額不低於百分之十為原則)。(條例第7條第2項及準則第5條)

(七)其他建築設計之放寬與優惠。(第7條第3、4項)

8

(八)拆除重建所有權人在該建築物拆除後得向都發局申請補助費用，每戶新台幣二十萬元。(第7條第5項)

(九)同一使用執照基地內已有部分建築物整幢(棟)業經列管須拆除重建或可加勁補強或防蝕處理者，得一併拆除重建並準用前述補助及放寬、優惠辦理。(第7條第7項)

(十)經鑑定可加勁補強或防蝕處理者，在指定期限完成後經鑑定機關(構)複核簽證者，取消列管。並於指定期限屆滿三十日內檢具支付費用、完工照片及複核簽證等相關證明文件向都發局申請補助費用，每戶補助費用不得超過新台幣十萬元。(第8條)

(十一)經鑑定必須加勁補強、防蝕處理或拆除重建者，都發局應通知主管稅捐稽政機關依法減免房屋稅捐。(第9條)

三、鑑定原則手冊(附6~28頁) 109.1.20修訂109.2.4生效

(一)適用範圍:(第一章)

限由民間興建於民國84年1月23日前已申報勘驗部分之建築物且建築物結構體硬固混凝土中最大水溶性氯離子含量超過 $0.6\text{kg}/\text{m}^3$ 者。

84.7.22	修訂	CNS 3090	$0.6\text{ kg}/\text{m}^3$
87.6.25	修訂	CNS 3090	$0.3\text{ kg}/\text{m}^3$
104.1.13	修訂	CNS 3090	$0.15\text{ kg}/\text{m}^3$

(二)鑑定依據(第二章)

自治條例及準則

(三) 鑑定工作內容及方法(第三章)

所作試驗工作須委由「財團法人全國認證基金會」(TAF)認證合格之機構為之。

鑑定原則:

各樓層混凝土取樣每200M²一個，每樓層不得少於3個。

損害調查:損害現況:記錄及照相。

裂縫量測:位置、狀況、寬度、長度。

檢測項目:

鋼筋檢測:目視、斷面量測，必要時腐蝕速率檢測

混凝土檢測:抗壓強度、氯離子含量、中性化深度
及鋼筋保護層厚度

1. 損害調查:

各樓層之白華、析晶、混凝土剝離或剝落、裂損狀況(註明裂縫寬度、長度)及鋼筋銹蝕狀況等損害現象，以損害現況調查表、照片及平面、立面(視需要)位置圖等逐項記載標示，作為損害狀況分佈位置及損害等級研判之依據。分層研判對耐久性及安全性之折減係數。

2. 鋼筋檢測

目視檢測:觀察鋼筋保護層爆裂、剝落、鋼筋腐蝕外
露、

順筋向裂縫等現象之位置及數量。

斷面量測:鋼筋剩餘有效斷面積量測，須扣除表層已銹蝕無效之部分，作為結構安全評估之依據。

腐蝕電位及速率檢測:若上述目視檢測及剩餘斷面積量測不足以研判鋼筋腐蝕狀況等級時，視需要增作腐蝕機率及腐蝕速率檢測。

3. 混凝土檢測

抗壓強度:每200M²取一個試體，每樓層不得少於3個且須均勻分佈取樣，不得集中同一處。試體以大於94mm為佳，惟不得小於50mm，且須大於粗骨材最大粒徑之2倍。

氯離子含量:取樣數量與抗壓強度取樣數量相同，以0.6 kg/m³為重點，介於0.3~0.6 kg/m³可記錄參考。

中性化:針對中性化深度分層分區評估其對耐久性之影響程度判定折減係數。

保護層量測:以4cm及2cm為參考指標。

(四)耐震能力詳細評估(第四章)

如需進入耐震能力詳細評估程序(非必要)應以國家地震工程研究中心(NCREE，進階版TEASPA)及內政部建築研究所(SERCB)等推垮分析評估方法進行耐震能力詳細評估。

SERCB(Seismic Evaluation of RC Building)

TEASPA(Taiwan Earthquake Assessment for Structures by Pushover Analysis)

(五)鑑定結果之判定(第五章)

- 1.耐震能力評估結果以設計當時<規範>規定作為判斷基準。
- 2.符合下列條件得判定為拆除重建
 - (1)氯離子含量大於 0.6 kg/m^3 ，且中性化深度大於4cm抗壓強度小於 $0.45f_c$ 之樓層總數與總樓層數之比值大於二分之一者。
 - (2)氯離子含量大於 0.6 kg/m^3 ，且中性化深度大於2cm之樓層總數與總樓層數之比值大於四分之一，且經耐震能力詳細評估，任一方向性能目標崩塌地表加速度低於 150cm/sec^2 者。

(3)耐震能力評估以地面以上樓層計算。其餘混凝土抗壓強度、氯離子及中性化樓層比應含地下層。

(4)修復補強、防蝕工程、重建工程費應依<臺北市建築物工程施工損害鄰房鑑定手冊>鑑估標準增列拆遷費及租金費用。重建工程造價依<臺北市都市更新事業(重建區段)建築物工程造價要項>之單價表為基準。

3.鑑定報告結論註明事項

- (1)耐震能力
- (2)損害是否高氯離子所產生
- (3)可加勁補強或防蝕處理，提具體補強計畫
- (4)拆除重建驗明理由並明確判定
- (5)安全無虞者，敘明理由並明確判定

(六)鑑定報告書審查機制(第六章)

鑑定單位應指派二位以上資深技師或建築師審查，並於報告書具名。

(七)鑑定報告書摘要彙整表(第七章)

參閱附錄 15~18頁

(八)鑑定報告書製作

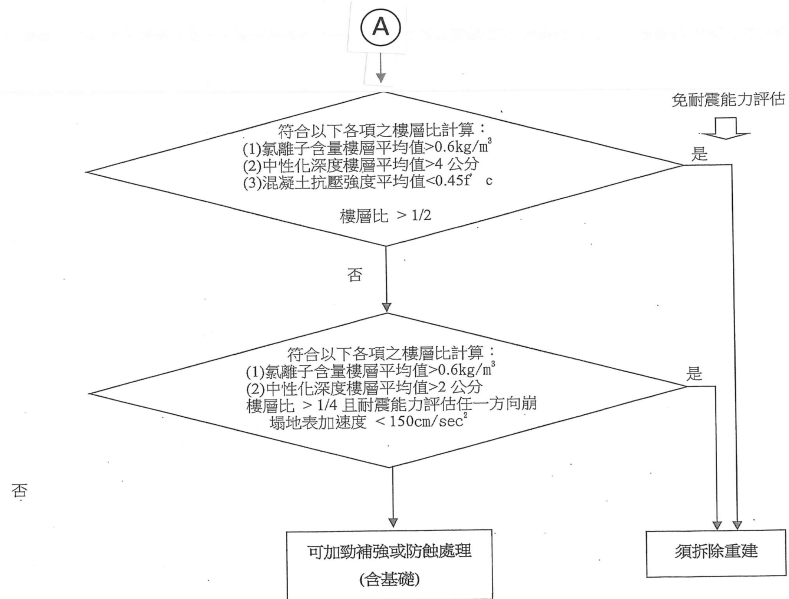
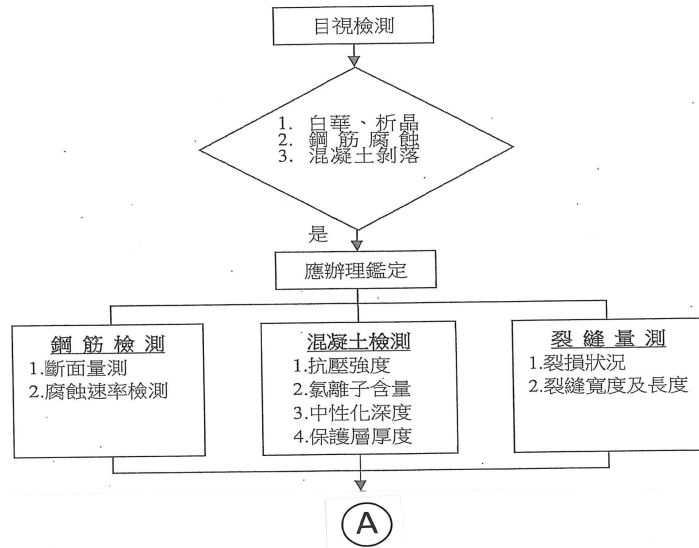
參閱附錄20~25頁

(註:附錄供參考，本會有相關報告書格式可參酌配合使用)

(九)相關法令規定(第九章)

參閱附錄27~28頁

臺北市高氯離子混凝土建築物鑑定流程圖



四、鑑定報告文件審查及爭議處理委員會作業要點^{107.9.6訂定107.10.1生效(含歷次會議通案審查原則)} (附錄29~32頁)

任務:

1. 審查所有權人依自治條例第五條第一項規定送請都發局報備處理之鑑定報告文件
2. 處理依自治條例第七條第一項或第八條第一項列管並公告之建築物鑑定報告文件所衍生之爭議事項

成員:

置委員九人

本屆外聘委員:建築師:江星仁、蘇錦江

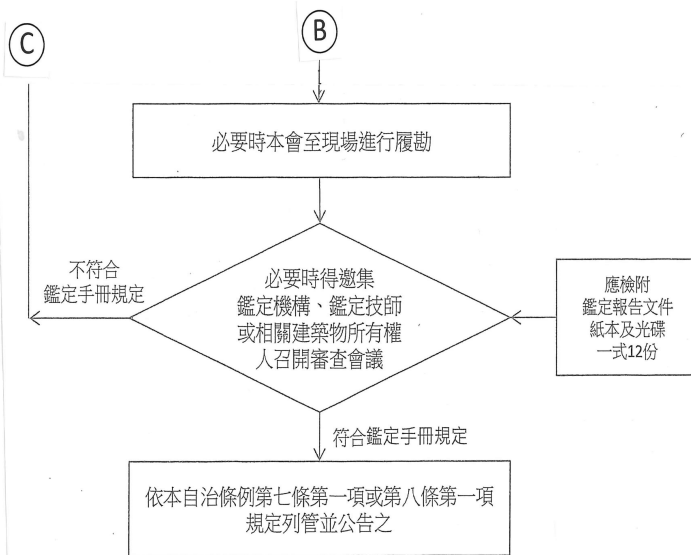
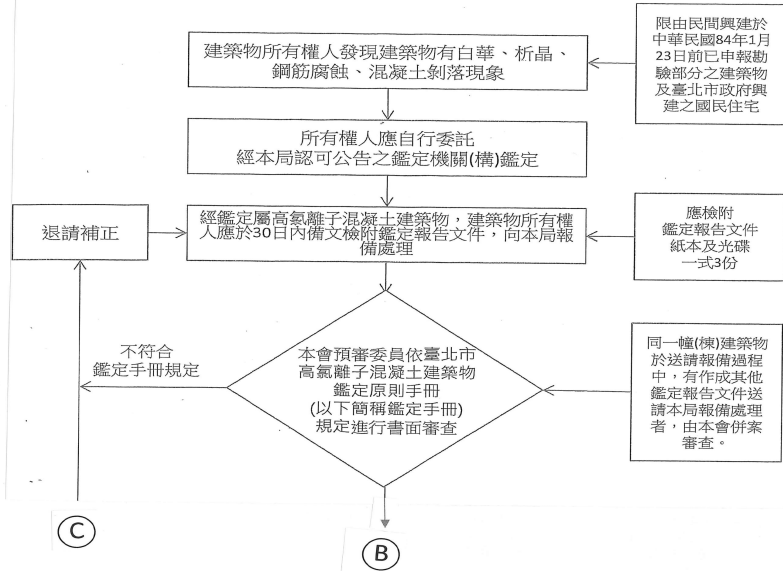
土木技師:陳玫英、黃昭琳

結構技師:藍朝卿、王淑娟

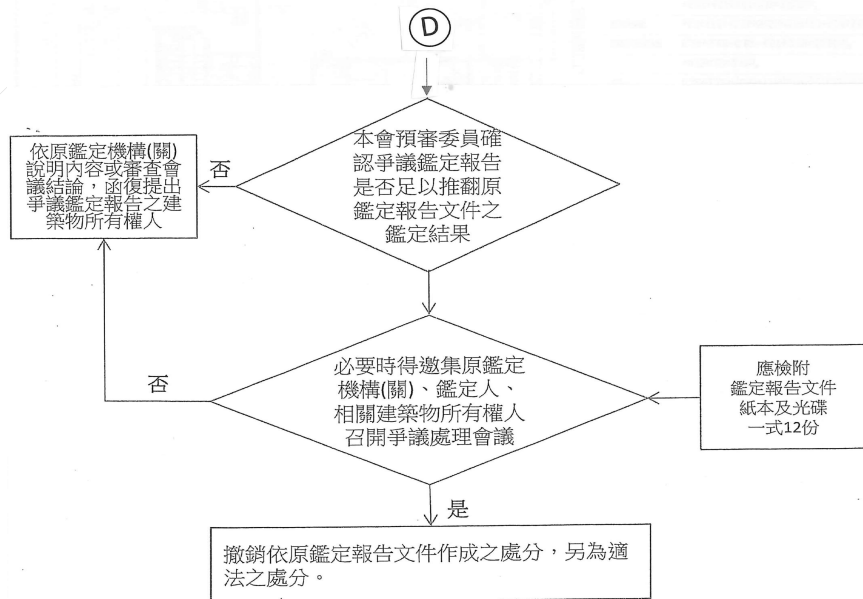
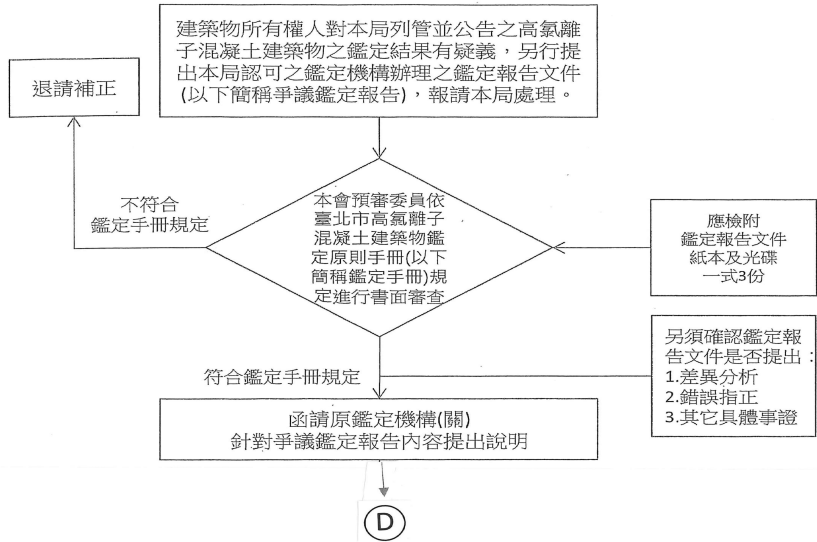
歷次審查會議通案審查原則摘要(附錄33~49頁)

1. 應檢附全棟建築所有權人之建物謄本正本(同意戶3個月內第1類謄本，不同意戶第2、3類)分別列表戶數及比例。
2. 明確舉證說明無鋼筋腐蝕電位及速率檢測必要之依據。
3. 混凝土取樣標示位置說明均勻性。
4. 試驗報告應由試驗機構及負責人出具切結書。(附錄26頁)
5. 照片應清楚說明破壞情形。
6. 任一方向性能目標崩塌地表加速度低於 80cm/sec^2 者，鑑定人須於簡報時詳加說明分析軟體之輸入數據內容及設定值。

臺北市高氯離子混凝土建築物鑑定報告文件送請報備處理流程



臺北市列管高氯離子混凝土建築物鑑定報告文件爭議處理流程



五、優先強制拆除原則(附錄50~51頁)

本會為都發展局制定政策之專案研究案
符合建築法第81條強制拆除之要件

- (一)高氯離子混凝土建築物之水溶性氯離子含量全棟樓層平均值達 $1.0\text{kg}/\text{m}^3$ 以上。
- (二)經耐震能力詳細評估，任一方向性能目標崩塌地表加速度低於 $80\text{cm}/\text{sec}^2$ 。
- (三)有下列情形之一：
 - 1.一樓及地下室柱(豎向構材)產生垂直向劈裂縫嚴重者(縫寬 3mm 以上，數量達其總根數 30% 以上)。
 - 2.一樓及地下室柱(豎向構材)產生垂直向劈裂縫明顯者(縫寬 2mm 以上，數量達其總根數 50% 以上)。
 - 3.各樓層樑(橫向構材)產生水平向裂縫寬度 3mm 以上，數量達其總根數 50% 以上。
 - 4.全棟建築物立面外觀任一方向傾斜率達 $1/40$ 以上者。

六、其他相關

- (一)未依限停止使用罰鍰處分裁罰基準。(附錄52~54頁)
- (二)臺北市政府公告認可之鑑定機關。(附錄56~63頁)

七、結語

- (一)海砂屋鑑定是建築師鑑定業務之一。
- (二)依鑑定原則手冊辦理鑑定，不要放棄專業服務機會。