

【參考用】緊急用昇降機使用注意及建議事項

20210816 版

一、概要：

1. 緊急用昇降機：係指昇降機附加有「特殊用途---火災救災之使用」，平常可用於一般昇降機使用。

「特殊用途---火災救災之使用」指：由「消防人員」進行操控，做為消防救災器材運送及救援「特定人員=老、弱、婦、孺、行動不便者」避難乘用。

注意：火災發生時，民眾勿以此設備為逃生用工具。

2. 在火災發生時可藉由具有「緊急用」功能之昇降機，供合格人員：經適當訓練、具備知識與實際經驗、並獲得必要之指示以安全實施保養或檢查升降機之人員，或是救援使用者所使用。備考：國家法規可能要求能力資格之驗證。

二、法源：「緊急用昇降機」規範之條款

1. 建築技術規則及 CNS-2866、CNS-10595 條款。(本文附錄一)
2. 附加有「緊急用昇降機」功能，除設備本身應有的多項規定外，在建築側要依規定施作。
3. 建築技術規則及 CNS-2866、CNS-10595 源自於 JIS，國內部份昇降設備專業廠商採用 JIS 之「JEAS-__401 非常用昇降機標準」標準為「緊急用昇降機」之準則（即：車廂內設置一次消、二次消為運轉操作鎖頭及匹配之鑰匙者）。(本文附錄二)

三、操作者(消防人員)安全注意事項：

係對「緊急用昇降機」以日本工業規格 JIS 之「JEAS-__401 非常用昇降機標準」理念及運轉流程圖未細說部分加以提醒。非屬強制性設計理念及操作時需注意事項。

以下說明謹提供參考，不負刑事、民事責任。

1. 「緊急用昇降機」外型判斷：可見標誌、標示。(本文附錄三)
 - 1.1 避難層設有：「火災昇降機召回開關」、「緊急用昇降機積載銘板」及「運轉燈」。
 - 1.2 車廂內操作盤設有「一次消、二次消為運轉控制」。

備註：若車廂內操作盤未設有「一次消、二次消為運轉控制操作鎖頭及匹配之鑰匙者」不列入本說明。

2. 建築側關係，不列入本說明。(例如：排煙設備、防火區劃、緊急電

源、 、 、 、)。

3. 使用「1次消、二次消為運轉控制」時，應停在起火層下2層；如搶救上有停於起火層下一層之需求時，應先確認起火層下一層之狀況使得停於該層。
4. 無論使用「一次消、二次消為運轉操作時」，「消防人員操作者」面對車廂操作盤，「其他隨行消防人員」應站立於「消防人員操作者」後方並靠近車廂壁板旁安全位置。嚴禁站立於車廂出入口門前方。
5. 「消防人員操作者」，無論使用「一次消、二次消為運轉操作」時到達樓層，不可離手控制鈕，應先確認：門縫是否有異常溫度或煙霧，若有異常即應按押其他樓層，離開可能燃燒中之樓層。
「其他隨行消防人員」觸碰車廂門板有無異常溫度。
6. 當「一次消為運轉操作」無法繼續使用時，即為「昇降機間出入(乘場)門或車廂門之連鎖回路已斷開」，也顯示出「昇降機間出入(乘場)門或門構件」已因1個樓層或數樓層受熱或火燄而變形或因滲水而有迴路短路之問題，必需進入「二次消」運轉模式操作。此時「緊急用昇降機」建議考慮為「撤離作業用」。
7. **當進入「二次消為運轉操作時」，到樓，如何打開「昇降機間出入(乘場)門」**

7-1. 依第6項所述，在(電路)安全迴路功能失效下，此時「昇降機」允許車廂門無法自動關閉(即開著門狀況)下運行。務必遵守第4、5項所述。
7-2. 因前項所述：〈車廂門無法與乘場門連結開、閉〉。
7-3-1. 當昇降機運轉抵達「預定樓層時」：如何打開「昇降機間出入(乘場)門」？ 因「昇降機專業廠商」對「昇降機間出入(乘場)門吊具」設計有所差異，在〈解錠、打開昇降機間出入(乘場)門〉操作，參閱相片及說明。
7-3-2. 【很重要的一件事】：「昇降機間出入(乘場)門」均附有〈自閉力〉，因此，打開「昇降機間出入(乘場)門」時，一定要有人員或阻礙物擋住。
「昇降機間出入(乘場)門吊具」設計有所差異，在〈解錠、打開昇降機間出入(乘場)門〉操作，參閱示意圖像及說明。

A. 【解鎖】有拉繩、解鎖片、圓輪，以手推開門，但記得要將門阻擋住



B. 【解鎖】拉此拉繩，以手推開門，但記得要將門阻擋住



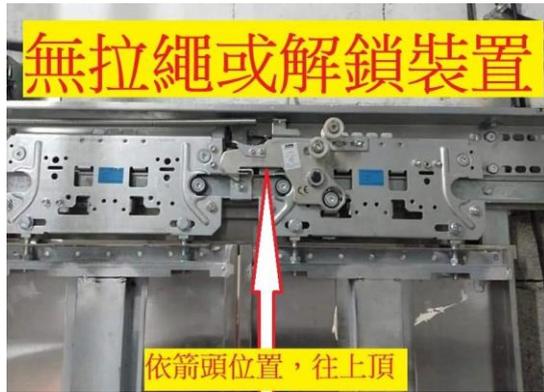
C. 【解鎖】解鎖裝置-扳動此桿，往右下，但記得要將門阻擋住



D. 【解鎖】無解鎖裝置或拉繩，按小圓輪，但記得要將門阻擋住



E. 【解鎖】無拉繩或其他解鎖裝置，由箭頭位置往上頂，但記得要將門阻擋住。



車廂結構示意

車廂門機示意(測試用)



四、Q & A

1. 民眾如遇火警切勿使用昇降機，應以安全樓梯為主。
2. 「一次消開關、二次消開關」用鎖匙是共用同一支。
3. 在「一次消為運轉操作」開關保持“ON”之情況下，「二次消運轉」操作才有效。
4. 「二次消開關」鎖頭為何有彈簧(力)？
「安全考慮」，旨在確保「操作者」之安全，相當於要「操作者」一定站立在安全位置：車廂操作盤前方且1手操作鎖匙、1手按押「樓層按鈕」，昇降機走行後可放開手。該設計在考量操作者的安全，所以，「操作者」及「其他隨行消防人員」之站立位置一定是要在立於「消防人員操作者」後方並靠近車廂壁板旁安全位置。嚴禁站立於車廂出入口門前方。
5. 二次消防運轉模式下，當二次消防運轉開關投入(ON)後僅一回合運轉有效。一回合運轉後，必需重新操作二次消防開關，昇將設備才會動作。
6. 建議：「專業廠商」銷售時，注意昇降機間出入(乘場)或車廂內之呼叫按鈕，不採用「觸控式」按鈕，會遭受「水」侵入而失去功能，含緊急運轉時之操作。

伍、新聞報導、網站連結：

●緊急用昇降機一次消防、二次消防差異

<https://www.youtube.com/watch?v=zT-3T0RvBL8>

●エレベーター 二次消防運轉取扱

<https://www.youtube.com/watch?v=FhQxiGvpPPQ>

●台灣三菱昇降機「地震管制運轉裝置」功能介紹

https://www.youtube.com/watch?v=wlrnw_rTanI

●火災時管制運轉【東芝エレベータ】

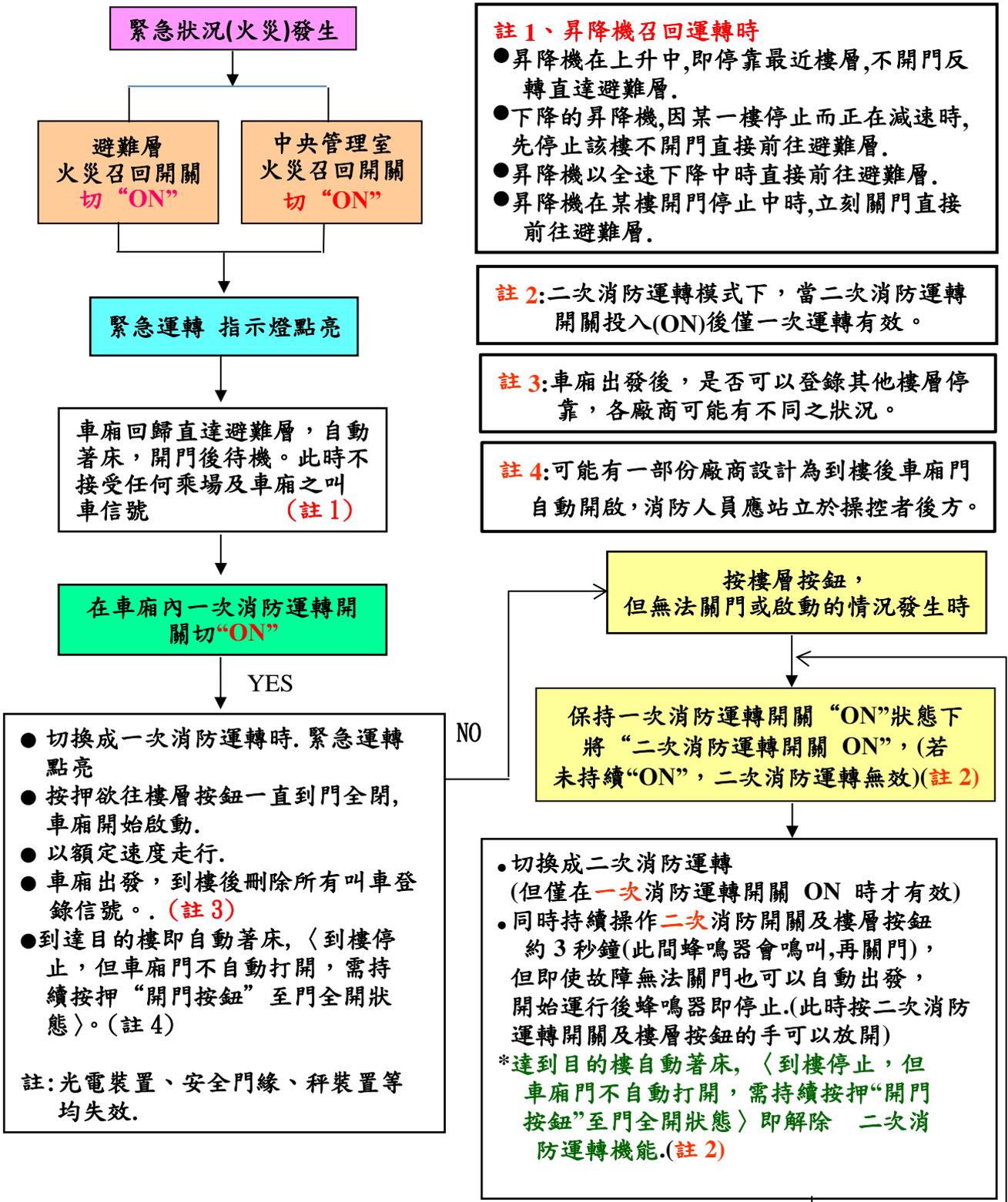
<https://www.youtube.com/watch?v=xMahHNaIjJ8>

●「エレベーター操作盤」

<https://youtu.be/bUo0trwrFQI>

緊急用升降機運轉流程圖【參考用】

適用：車廂內裝設有「一次消、二次消為運轉控制操作鎖頭及符合規範之鑰匙者」



- ▲召回鈕 ON→升降機回歸避難層。
- ▲召回鈕 ON + 車廂內一次消防 ON→升降機停在最後抵達樓層。
- ▲如一次消防運轉中將「一次消開關」切回在“OFF”時，此時，將恢復(註1)的復歸運轉。

依需要再操作

【參考用】緊急用昇降機運轉流程圖 補充說明

- 一、依【JEAS-x401】非常用(緊急用)昇降機運轉方式,其版本有【A401~E401】其中【JEAS-C401】【JEAS-E401】被使用。
- 二、【JEAS-C401】【JEAS-E401】操作上大差異處。
 - 2.1 【JEAS-C401】●緊急用昇降機一次消防、二次消防差異
<https://www.youtube.com/watch?v=zT-3T0RvBL8>
 - 2.1.1 二次消防運轉模式下:保持「一次消開關」在“ON”的狀態下。拔出鑰匙,將鑰匙插入「二次消開關」轉至“ON”並〈一直按押著〉鑰匙的狀態下,另一手〈一直按押〉欲前往之樓層(此時響鈴鳴響)。
 - 2.1.2 此時,無論「車廂門」無法自動關閉或自動關閉中(含昇降機間出入(乘場)門未關閉狀態),(緊急用)昇降機可進行啟動、運轉。
 - 2.2 【JEAS-E401】●エレベーター、二次消防運轉取扱
<https://www.youtube.com/watch?v=FhQxiGvpPPQ>
 - 2.2.1 二次消防運轉模式下:保持「一次消開關」在“ON”的狀態下。拔出鑰匙,將鑰匙插入「二次消開關」轉至“ON”並〈一直按押著〉鑰匙的狀態下,另一手〈一直按押〉欲前往之樓層。
 - 2.1.2.1 【狀態1】:
為操作、使用安全,優先考慮〈車廂門自動關閉〉後,「緊急用昇降機」才可進行啟動、運轉。
到樓時,按押“開”門鈕,車廂門在有動力下,自動開啟。
 - 2.1.2.2 【狀態2】:
若前項無法使(緊急用)昇降機進行啟動、運轉時。
將在約 3 秒(此時響鈴鳴響)後「緊急用昇降機」將會在〈(車廂門或/及昇降機間出入(乘場)門未關閉狀態下〉,使「緊急用昇降機」可進行啟動、運轉。
此時,無論「車廂門」無法自動關閉或自動關閉中(含昇降機間出入(乘場)門未關閉狀態),「緊急用昇降機」可進行啟動、運轉。
 - 2.1.2.3 【狀態3】:
當【狀態1或2】「緊急用昇降機」可進行啟動、運轉後,手可放開「鑰匙」及樓層按鈕。但需注意站立之位置。
 - 2.3 二次消防運轉模式下,當二次消防運轉開關投入(ON)後僅一回合運轉有效。一回合運轉後,必需重新操作二次消防開關,昇將設備才會動作。
→需再次循環操作→ → → →
 - 2.4 二次消防【開門運轉】到樓水平停穩時〈注意要在水平〉,若昇降機間出入(乘場)門為關閉中時,如影片中介紹方式:拉開門後拉繩或押開解鎖裝置打開昇降機間出入(乘場)門。
<https://www.youtube.com/watch?v=zT-3T0RvBL8>

【參考用】(附錄一)

現行【緊急用升降機】中華民國國家標準及建築技術規則條款、要求

一、(CNS-2866-B7042-升降機、升降階梯和升降貨梯檢查方法)

4.1.9 車廂上檢查

(13)緊急用升降機，其車廂上部之各電氣裝置須裝置除水蓋或排水孔等。

(14)緊急用升降機，其線管、盒類等須為不機水構造。

4.1.11 搭乘場出入門檢查

(8)緊急用升降機，於各樓層必須裝置指標及標示燈。

二、(CNS-10595-B1338-升降機之車廂與升降路之尺寸)

3. 緊急用：2S-9 人、C017 人

用途	記號	積載荷重 kg	最多搭載 人數 人	車廂內部尺寸			升降路最小 尺寸		有效出入口		E	適用 圖號	參考 適用 速度 m/min
				A	B	C	X	Y	W	H			
				寬度	深度	高度	寬度	深度	寬度	高度			
緊急用	E-9-2S	600	9	1050	1520	2200	1500	2200	800	2000	140	圖 1	60 以上
	E-17-CO	1150	17	1800	1500	2300	2400	2350	1000	2100	100	圖 2	

三、建築技術規則 建築設計施工編

第四節 緊急用升降機

第一百零六條 (緊急用升降機之設置標準) 依本編第五十五條規定應設置之緊急用升降機，其設置標準依左列規定：

一、建築物高度超過十層樓以上部分之最大一層樓地板面積，在一、五〇〇平方公尺以下者，至少應設置一座；超過一、五〇〇平方公尺時，每達三、〇〇〇平方公尺，增設一座。

二、左列建築物不受前款之限制：

(一)超過十層樓之部分為樓梯間、升降機間、機械室、裝飾塔、屋頂窗及其他類似用途之建築物。

(二)超過十層樓之各層樓地板面積之和未達五〇〇平方公尺者。

第一百零七條 緊急用升降機之構造除本編第二章第十二節及建築設備編對升降機有關機廂、升降機道、機械間安全裝置、結構計算等

之規定外，並應依下列規定：

一、機間：

- (一)除避難層、集合住宅採取複層式構造者其無出入口之樓層及整層非供居室使用之樓層外，應能連通每一樓層之任何部分。
- (二)四周應為具有一小時以上防火時效之牆壁及樓板，其天花板及牆裝修，應使用耐燃一級材料。
- (三)出入口應為具有一小時以上防火時效之防火門。除開向特別安全梯外，限設一處，且不得直接連接居室。
- (四)應設置排煙設備。
- (五)應有緊急電源之照明設備並設置消防栓、出水口、緊急電源插座等消防設備。
- (六)每座升降機間之樓地板面積不得小於十平方公尺。
- (七)應於明顯處所標示升降機之活載重及最大容許乘座人數，避難層之避難方向、通道等有關避難事項，並應有可照明此等標示以及緊急電源之標示燈。

二、機間在避難層之位置，自升降機出口或升降機間之出入口至通往戶外出入口之步行距離不得大於三十公尺。戶外出入口並應臨接寬四公尺以上之道路或通道。

三、升降機道應每二部升降機以具有一小時以上防火時效之牆壁隔開。但連接機間之出入口部分及連接機械間之鋼索、電線等周圍，不在此限。

四、應有能使設於各層機間及機廂內之升降控制裝置暫時停止作用，並將機廂呼返避難層或其直上層、下層之特別呼返裝置，並設置於避難層或其直上層或直下層等機間內，或該大樓之集中管理室（或防災中心）內。

五、應設有連絡機廂與管理室（或防災中心）間之電話系統裝置。

六、應設有使機廂門維持開啟狀態仍能升降之裝置

七、整座升降機應連接至緊急電源。

八、升降速度每分鐘不得小於六十公尺。

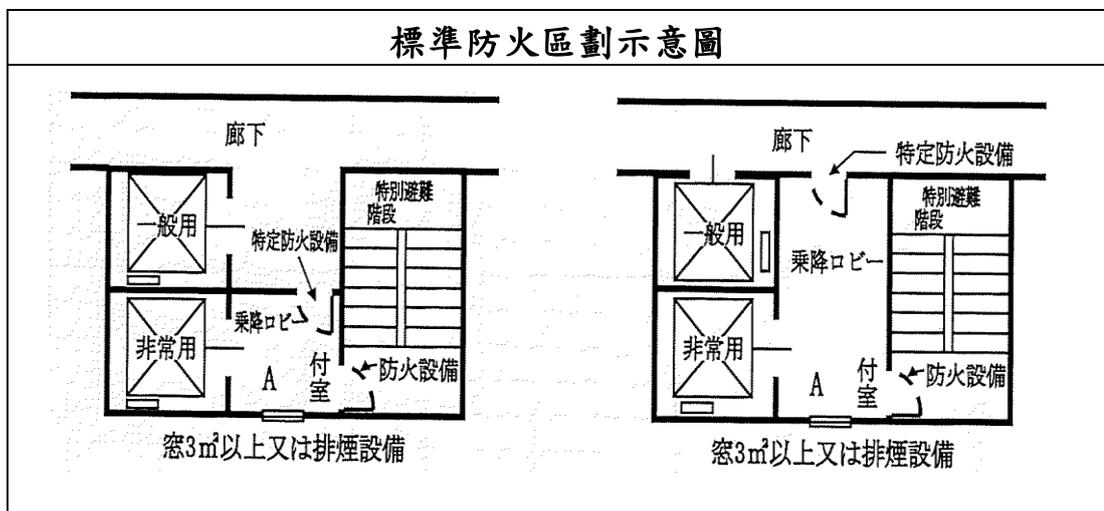
第二百四十四條 高層建築物地板面高度在五十公尺以上或十六層以上之樓層應設置緊急升降機間，緊急用升降機載重能力應達十七人（一千一百五十公斤）以上，其速度不得小於每分鐘六十公尺，且自避難層至最上層應在一分鐘內抵達

第二百五十九條 高層建築物應依左列規定設置防災中心：

- 一、防災中心應設於避難層或其直上層或直下層。
- 二、樓地板面積不得小於四十平方公尺。
- 三、防災中心應以具有二小時以上防火時效之牆壁、防火門窗等防火設備及該層防火構造之樓地板予以區劃分隔，室內牆面及天花板(包括底材)，以耐燃一級材料為限。
- 四、高層建築物左列各種防災設備，其顯示裝置及控制應設於防災中心：
 - (一)電氣、電力設備。
 - (二)消防安全設備。
 - (三)排煙設備及通風設備。
 - (四)昇降及緊急昇降設備。
 - (五)連絡通信及廣播設備。
 - (六)燃氣設備及使用導管瓦斯者，應設置之瓦斯緊急遮斷設備。
 - (七)其他之必要設備。

高層建築物高度達二十五層或九十公尺以上者，除應符合前項規定外，其防災中心並應具備防災、警報、通報、滅火、消防及其他必要之監控系統設備；其應具功能如左：

- 一、各種設備之記錄、監視及控制功能。
- 二、相關設備運動功能。
- 三、提供動態資料功能。
- 四、火災處理流程指導功能。
- 五、逃生引導廣播功能。
- 六、配合系統型式提供模擬之功能。



【參考用】(附錄二)其他說明：

(一). 日本產業標準，日語又把 JIS 音譯為ジス，是由日本產業標準調查會組織制定和審議。JIS 是日本國家級標準中最重要、最權威的標準。根據日本《產業標準化法》的規定，JIS 標準物件除對藥品、農藥、化學肥料、蠶絲、食品以及其他農林產品制定有專門的標準或技術規格外，還涉及到各個工業領域。 維基百科

(二). 關於日本升降機協會標準 (JEAS) 的製定日本升降機協會是一個與升降機有關的行業組織。

建立協會標準 (JEAS) 為了統一升降機法律和法規，JIS 等的應用和方法，我們已經建立了有關升降機功能，等級，尺寸等的協會標準 (JEAS)。此外，我們還發布了協會標準合集。2010 版包含 76 種類型的協會標準。
資料來源：日本升降機協會 (業務描述)

1. 緊急用升降機：昭和 46 年建設省告示第 112 號。日本工業規格 (JIS A4301-1970) == 相當於我國 CNS-10595-B1338-升降機之車廂與升降路之尺寸。

2.1 緊急用升降機規格一：17 人—C0(中央對開門)為：

1150kg、

17 人以上、

車廂：(寬 1800mm、深 1500mm、高 2300mm)、

出入口：(寬 1000mm、高 2100mm)

可供高發泡滅火器及 2 組消防小對人員使用。

2.2 緊急用升降機規格一：9 人—2S(單邊側開門)

600kg、

9 人、

車廂：(寬 1050mm、深 1520mm、高 2200mm 以上)、

出入口：(寬 800mm、高 2000mm 以上)

可供高發泡滅火器及 1 組消防小對人員使用。

【參考用】(附錄三)

「緊急用升降機」外型判斷：可見標誌、標示、圖示參考示意圖像



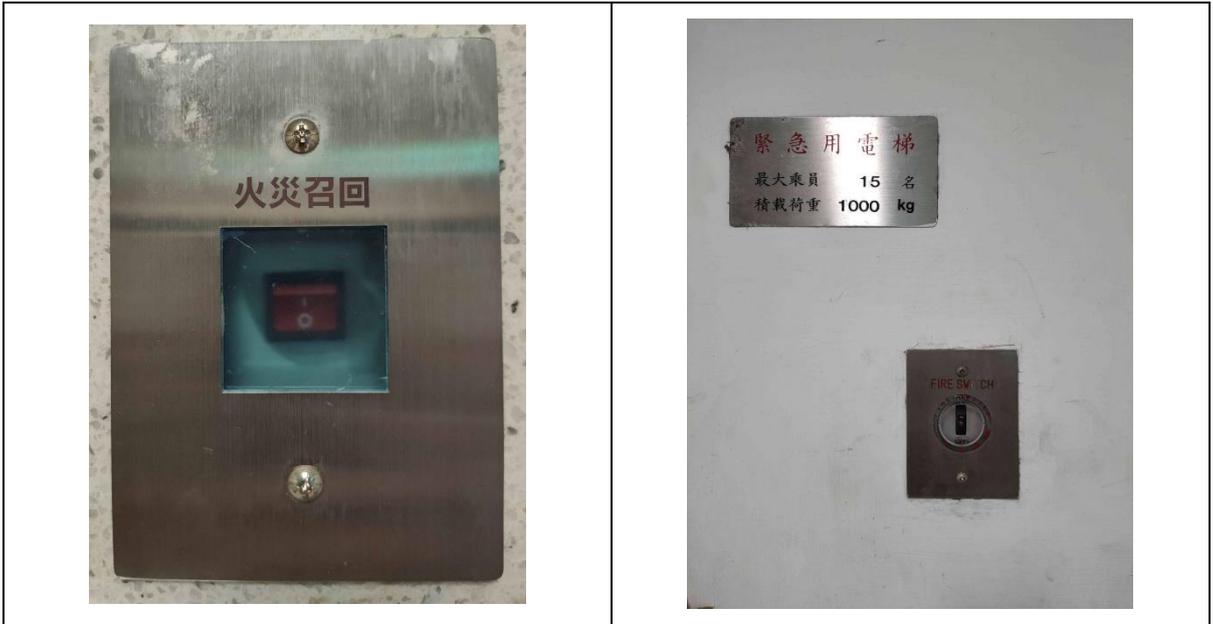
1. 避難階標示

1.1 呼返裝置(火災召回開關)

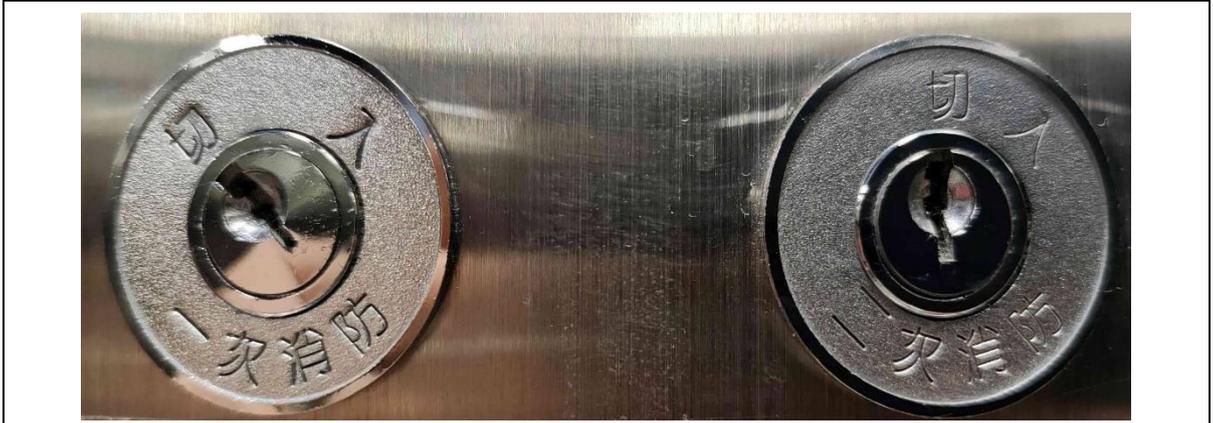


1.2 緊急用升降機積載銘板





2. 車廂內操作盤設有「一次消、二次消」運轉控制操作鎖頭及符合規範之鑰匙者」



【一般用昇降機】：昇降機間「多台數」時，若設有「呼返裝置（火災召回開關）」，其功能為召回「避難層」後自動停機



該圖示 屬【一般梯，附火災電梯召回功能】
 火災發生時，將「火災電梯召回開關」按壓“ON”
 此時，「一般梯」依順序逐台返回「避難層」，門開後再關門待機。
 〈無法接受再叫車作業〉，但〈車廂“開”鈕燈閃爍，此時“開”按鈕有效〉

緊急用昇降機（1.2 次消共用）
與一般鑰匙差異

緊急用昇降機鑰匙銘牌
2021 年 6 月以後（協會）



【參考用，無強制性】如遇火警切勿使用升降機



【案例】低樓層【有】緊急用升降機

內湖【好市多賣場】建物3樓

仁愛路【國泰總院】建物8樓



電梯結構說明

