

#### 四、流程說明

作 業 流 程	步 驟 說 明
(一) 資料整備	<p>1、針對設有太陽光電發電設備建築物相關資訊瞭解，或與地方政府再生能源發電設備業管機關、台電及太陽光電發電業者等建立緊急查詢機制及窗口。</p> <p>2、消防機關洽上述單位提供資訊以建立轄區設有此設備之建築物清冊，另對於屬供公眾使用建築物之場所宜製作搶救計畫（含圖資及變流器【inverter】位置與串接發電系統之輸出供電線路開關位置）。</p> <p>3、對於屬供公眾使用建築物，消防機關得洽請設有此設備之所有權人或相關管理人員配合進行人命救助及火災搶救訓練及演練。</p>
(二) 受理報案	<p>1、受理後通知台電及太陽光電發電業者立即前往斷電。</p> <p>2、查詢是否為太陽光電發電建築物，即時通報出勤人員知悉。</p> <p>3、查閱搶救圖資 E 化管理系統基本資料，確認該建築物是否為太陽光電發電建築物，經確認後，提醒帶隊官及出勤人員注意(攜帶高絕緣性手套或木製器具)，並通報該建築物之變流器(inverter)位置(一般住宅通常位於太陽能板直下樓層)，避免太陽能板至變流器(inverter)間電路感電意外。</p>
(三) 到達現場	<p>1、確認為太陽光電發電建築物、燃燒的形式(建物火災、室內火災或光電設備火災)、火勢大小及燃燒物質(設備或元件)。</p> <p>2、疏散火場內住戶民眾。</p> <p>3、調閱搶救計畫及搶救圖資，檢視火場建物四周地形地物與建築物狀況。</p> <p>4、通知關係人(含台電及太陽光電發電業者等)到場，詢問建築物關係人確認光電發電相關設備、規模、位置等狀況。</p> <p>5、確認光電設備受燒狀況。</p> <p>6、確認屋頂牢固情形。</p> <p>7、擬訂行動計畫與現場決斷。</p> <p>註：餘依「消防機關火場指揮及搶救作業要點」及各消防機關</p>

作 業 步 驟	明 說
	相關作業規範等規定辦理。
(四) 確認太陽光 電發電設備 位置	確認建築物內太陽能板、變流器(inverter)、蓄電池及太陽光電發電系統輸電配線開關位於建築物相關位置，作為救災決策上依據。
(五) 由台電或太 陽光電發電 業者協同確 認台電及場 所太陽光電 發電設備斷 電	<p>1、指揮官回報指揮中心目前火勢狀況，於台電未到場前，以防禦作戰方式避免延燒。</p> <p>2、確認台電供電電源或太陽光電發電業者斷電作業。</p> <p>(1) 日間火警：</p> <p>①經台電斷電後，仍應注意太陽能板至變流器(inverter)間仍可能存有電力，指揮官應通知提醒火場內部仍有電力樓層之搶救作業人員注意作業時避免感電。</p> <p>②可利用遮蔽效應，遮斷光電半導體發電效應。</p> <p>(2) 夜間火警：</p> <p>①經台電斷電後，惟仍應注意蓄電池電力危險，視現場情況可由防禦戰轉變為攻擊戰。</p> <p>②滅火作業延長至日出時，因光電半導體光電效應會有發電現象，需注意光電設備與電力轉換器間會有直流電力產生，慎防感電或致生二次危害。可利用遮蔽效應，遮斷光電半導體發電效應。</p> <p>3、確認場所自主切斷發電供電開關：消防人員應確認相關人員是否已派員將太陽光電發電設備輸電開關關閉。</p>
(六) 入室搶救 作業	<p>1、個人防護裝備確實著裝：</p> <p>(1)著完整無破損之乾燥消防衣、帽、鞋、手套、頭套等防護裝備。</p> <p>(2)背戴空氣呼吸器、救命器等裝備器材。</p> <p>(3)其他個人防護或搶救所需設備。</p> <p>2、入室作業人員應保持乾燥絕緣狀態。</p> <p>3、落實安全管控機制，記錄入室人員入室時間與空氣量，以換</p>

作 流	業 程	步 驟 說 明
		<p>班保持入室人員體力。</p> <p>4、確認變流器(inverter)與蓄電池位置，防止感電意外。</p> <p>5、迅速撤離室內受困災民。</p> <p>6、注意事項：</p> <p>(1)太陽光電發電系統未斷電線路掉落碰觸到建築物的金屬樑柱等依舊有導電危險，勿以沾濕的手套碰觸金屬周邊設施。</p> <p>(2)於建築物內部活動如需關閉電源開關時，請戴上絕緣性高之高壓電用塑膠手套。</p> <p>(3)留意太陽能板設備掉落的可能性。</p> <p>(4)太陽能板之玻璃碎裂時會形成大小碎片，須注意防範玻璃破裂掉落或滑倒等。</p>
	(七) 滅火作業	<p>1、如確定建築物內無待救人員，即採防禦戰術，穿戴具絕緣性高的手套、消防鞋。</p> <p>2、勿以直線水柱直接朝相關設備射水，使入室人員處於感電風險危害中。</p> <p>3、滅火行動遇有配線或電器設備盡可能使用乾粉或絕緣氣體滅火。</p> <p>4、若需射水，建議在至少 6 公尺以上，以 10 公尺為較佳距離，以張角角度 30 度之水霧射水，且瞄子出水壓力至少 7kg/cm<sup>2</sup> (100psi)</p> <p>5、太陽光電發電設備燃燒時，主要為太陽能板內部環氧樹脂及密封零件燃燒，撲滅時因水會被電池表面的玻璃阻擋，無法直接灌水進入內部，滅火較費時，建議予以警戒防止火勢延燒。</p>
	(八) 破壞排煙 作業	<p>1、入室後儘速將門窗打開驅煙，增加能見度俾利搜索。</p> <p>2、勿碰觸、剪斷、破壞任何相關電器(氣)設備、線路，以免觸電。</p> <p>3、查看太陽能光電板是否受火勢波及，切勿碰觸、破壞太陽光電發電設備，以免觸電。</p>

作 業 流 程	步 驟 說 明
	<p>4、攀爬屋頂或窗戶時，注意避免感電或滑(摔)落意外。</p> <p>5、注意崩塌、爆炸、電弧、感電等危險。</p> <p>6、在排煙作業無法完全驅煙時，指揮官應立即重新評估，若因屋頂被光電設備或其他元件阻礙排煙或需控制竄燒時，水平正壓排煙不失為較佳之作業措施。</p> <p>7、執行破壞時應使用護目鏡做臉部保護。</p>
(九) 殘火處理	<p>1、確定已整棟完全斷電後，再進行殘火處理。</p> <p>2、即使太陽光電發電設備已遭受破壞，受到日照仍有光電效應，仍須提高警覺避免感電，勿輕忽大意。</p> <p>3、攀爬屋頂時可輔以梯子與繩索等支撐確保，避免滑(摔)落。</p> <p>4、火災產生的熱會破壞板面，切勿碰觸及破壞，避免被割傷或感電。</p>