【聯合新聞稿】2023-05-02

**都市的電都市發 ，屋頂光電要入法！**

全球碳排放量約40%來自建築，建築轉型刻不容緩！立法院正在審議《再生能源發展條例》修正草案，其中第12-1條參考自德國柏林市議會制定的太陽能法，要求新建、增建及改建達一定規模之建築物，必須裝設一定比例的太陽能光電板。法條全文：「建築物之新建、增建或改建達一定規模者，除有受光條件不足或其他可免除情形外，起造人應設置一定裝置容量以上之太陽光電發電設備。前項建築物範圍、一定規模、一定裝置容量與其計算方式、受光條件、可免除情形及其他相關事項之標準，由中央建築主管機關會同中央主管機關定之。」

**地球公民基金會議題部主任蔡卉荀**疾呼「都市的電都市發，屋頂光電要入法」，都市作為吃電大戶，應盡可能佈建屋頂光電，擔負主要發電責任，避免光電發展過度集中於農村地區，目前國內外皆已刻正推動屋頂光電成為建築物「標配」的法案，可說是當前能源轉型的共識。

屋頂光電並非洪水猛獸，只要後續相關子法配套訂定完善，建築業不僅能及早避免未來課徵碳費、碳稅等時，造成營建/設計因碳足跡而衍生的苛重負擔，也能減少二次施工帶來的額外行政與材料成本。建築師於設計階段導入BIPV（建築整合太陽能）設計，非但不會加重建物成本，反而能透過建築師的創意發想，打造具備永續性、前瞻性的建築品牌及企業形象。

**光電遮陽防漏好處多 建築產業創新再升級**

**信義新城管委會總幹事林振宇**表示，為了解決頂樓漏水與隔熱問題，社區管委會陳有鵬主委自2019年推動屋頂設置太陽能板。裝設後，不僅省去修繕屋頂漏水的工程費用，底下活動空間又可供作曬衣曬被及植栽培養，年發電量約達14萬度，每年約可帶來100多萬元的電費收入，回饋社區使用，迄今絕對沒有外界流傳的「北部日照較短，不適合發展光電」的疑慮，且政府多年以來，已提供許多獎補助計畫，推動效果有限，唯有強制社區型建物的屋頂建置太陽能光電，才能真正落實由下而上的能源轉型，也能省除日後高樓補建太陽能板，額外將鋼構材料吊送至大樓屋頂的工程成本。

**台灣綠領協會理事長陳重仁**進一步說明，建築物裝設光電系統進入法規，不但代表建築物必須負擔起自用能源一部份的責任，也是建築產業創新淨零的契機；透過BIPV(Building Integrated Photovotaics)建築整合式光電系統的應用，讓太陽能光電板融入建築外牆系統或屋頂造型，可達到整合建築物整體造型的效果，兼顧美觀與創能，並進一步結合儲能系統，以及智慧建築的能源管理系統等，加速達到「淨零建築」、提升建築物的「災害韌性」、促進淨零建築產業升級，還能增加綠領工作職缺、提高綠色就業機會，促進我國綠能建築產業的軟硬實力與競爭力。

雖然，初期設置光電會增加建築成本，但由於第12-1條強制對象為一定規模以上的大型建築物，光電設備的費用佔這類大型建物的建設成本並不高，實際成本影響並非如外界預期大，這些大型建築物的所有權人多為大型企業與開發商，也多有綠能相關投資，在ESG企業責任驅使下也都樂意配合。況且，綠能建築符合銀行綠色金融的投資標的，大型建物設置光電可降低其用電對環境的負荷，建立對環境與社會負責任的良好形象，有利於取得銀行融資。

**國內外皆有政策實踐先例 專業建築人士連署支持**

**綠色公民行動聯盟研究員劉如意**指出，新建物裝設太陽光電，在國際社會上並非新聞。2009年加拿大多倫多立法要求面積超過2,000平方公尺新建建物等，均需利用一定比例的屋頂空間進行植被綠化、裝設太陽光電等，而後德國柏林、法國、日本東京等，皆陸續訂定特定種類建物必須安裝一定比例的太陽能設備的法案（詳附表1）。而東京將強制加裝屋頂光電，作為實現低碳社會、邁向淨零目標的重要途徑之一。

綜觀國內六都及屏東縣皆已推出縣市層級的綠建築或淨零自治條例，不乏對屋頂加裝光電祭以獎勵或強制之規定，其中，高雄市十餘年前公告《綠建築自治條例》，強制公私建物、工業廠房等興設光電，推動迄今已達2,137棟、477.6MW，期間鮮少遭遇民間社會反彈。由此可知，屋頂光電結合建築技術規則，已有政策實踐基礎，中央應盡快跟上地方的腳步，不應退以獎補助取代強制性（詳附表2）。

**主婦聯盟環境保護基金會資深主任吳心萍**則亮出現階段民間連署成果，目前國內已經多位具有遠見的建築、景觀、社區等專業團體及人士支持，建築專業團體包括：徐岩奇建築師事務所、景南建築師事務所、台灣綠領協會、OURs都市改革組織、台灣綠適居協會、高雄市綠色協會等。

而建築及景觀專業人士，則包括曾旭正（國立臺南藝術大學視覺藝術學院院長）、林洲民（仲觀聯合建築師事務所主持建築師）、王婉芝（建築師）、孫德鴻（建築師）、黃麗玲（國立臺灣大學建築與城鄉研究所副教授）、孫啟榕（孫啟榕建築師事務所）等，同時還有許多關心能源轉型、建築轉型、環境保護的公民團體/企業及個人共同連署（詳附表3），極力呼籲本次再生能源發展條例12-1條，應盡速修法通過，加速臺灣建築部門的再生能源發展。

而主婦聯盟本身在台北市也有推動屋頂光電的實際經驗，吳心萍表示許多人擔心的後續維運，其實可以委由系統商每年定期檢修，且現在的太陽能案場也可買保險，許多的擔憂其實現在都有技術可解決。建物加裝光電，也可減少面對氣候變遷、甚至戰爭時停電的風險，平日發電收益也可以投入社區公益，生活中使用再生能源，應該是每個公民的權益，盼各界能給予支持。

**都市的電都市發 屋頂光電要入法**

民間團體呼籲：

1. 國會盡速通過《再生能源發展條例》第12-1條，讓一定規模以上的新、增、改建建物都裝設太陽光電。國外、地方做得到，臺灣就做得到！
2. 「都市的電都市發」，避免光電發展過度集中於農村地區，打破南電北送的不公平。尤其六都用電占全國約7成，更有責任推動屋頂太陽光電。
3. 內政部要擴大跟民間社會與地方政府討論配套子法，完備建築法規，提升國人整體居住品質，催生台灣建築與環境共好的新世界。

聲明團體：地球公民基金會、信義新城管理委員會、台灣綠領協會、綠色公民行動聯盟、主婦聯盟環境保護基金會

新聞聯絡人：地球公民基金會議題部主任 蔡卉荀 0928-792223

**附表1 國外屋頂光電入法案例綜整**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 國家 | 法案名稱(年) | 法規內容摘要 |
| 加拿大  多倫多 | 《多倫多地方自治法第492章 綠屋頂》(TORONTO MUNICIPAL CODE CHAPTER 492, GREEN ROOFS, 2009) | 面積超過2,000平方公尺新建建物、新開發區及住宅計畫，均需利用屋頂空間20～60%進行屋頂綠化或裝設太陽光電等。 |
| 法國 | 《氣候與韌性法案》(Climate and Resilience Act, 2021) | 所有工商業的新建建築、超過500平方公尺的倉庫和機房、1,000平方公尺以上的辦公大樓，必須安裝一定比例的太陽能設備。2024年起500平方公尺以上的新建停車場也必須安裝一定比例的太陽能設備。 |
| 日本  東京 | 東京大都會環境保護條例 ([Tokyo Metropolitan Environmental Security Ordinance](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/en/climate/solar_portal/document.files/ordinance_revision.pdf), 2023) | 2025年4月起，強制東京一年提供超過20,000m2樓地板面積的住宅供應商，必須在樓地板面積2,000m2新建住宅安裝太陽能板，讓東京在2030年前達到排碳量減半的目標。（新建建築約佔東京一年建築數量的98%，其中 90% 是住宅） |
| 德國  柏林 | 《柏林太陽能法案》(Solargesetz Berlin, 2021) | 使用面積超過50平方公尺的新建、增建、改建建築物，應設置覆蓋屋頂及屋頂淨面積30%以上的太陽光電發電設備。 |

**附表2 國內屋頂光電入法案例綜整**

|  |  |
| --- | --- |
| 台北市 | 《台北市淨零排放管理自治條例》    第40條，針對為達節能減碳及創能之老舊建築物翻新改造，以及設置再生能源設施及分散式儲能系統，予以獎勵或補助 |
| 新北市 | 《新北市氣候變遷因應行動自治條例》（草案）    第30條，為推動再生能源、氫能產業發展與碳捕存及再利用技術，設置再生能源設施及分散式儲能系統，給予獎勵、補助或協助 |
| 桃園市 | 《桃園市發展低碳綠色城市自治條例》    第20條，公告特定區域或一定規模以上之新建建築物，規劃辦理建築物減廢、回收、再生能源或節能措施等措施   第21條，新建、增建或改建之建築物，其斜屋頂及應留設避難平台以外之屋頂平台及露台部分，設置綠化設施或再生能源設施者，得不計入屋頂突出物水平投影面積之和 |
| 台中市 | 《台中市永續零碳韌性城市自治條例》（草案）    第11條，新闢工業區進駐廠商屋頂50%面積需裝設太陽光電設施   第24條，公告特定區域內或一定規模以上之建築物，應依內政部營建署公告之智慧建築設計技術參考規範，提出智慧建築設計送請都市設計審議委員會審議，並於使用前裝設智慧電表。前項公告應包含規劃再生能源達一定比例。 |
| 台南市 | 《台南市淨零永續城市管理自治條例》（草案）    第13條，新建公有建築物或經都市發展局公告指定低碳地區之新建建築物於申請建造執照時，應符合包括設置再生能源發電系統或屋頂綠化設施等規定，並於取得使用執照後一年內，公開標示能源耗用資訊。   第14條，公告指定之一定規模新建建築物，應公開標示建築能源耗用資訊，並自2030年起符合能源耗用標準。上述建物應優先設置包括再生能源發電設備等項目，並預留電動汽（機）車充（換）電相關設備之裝設空間。 |
| 高雄市 | 《高雄市綠建築自治條例》    針對第一類至第四類建築物[[2]](https://e-info.org.tw/node/236243#2)之綠建築設計，建築物屋頂應設置隔熱層及太陽光電發電設施或綠化設施。若設置太陽光電，第九條規定各類建築物施設面積  ㄧ、第一類建築物：設置面積應達新建或增建建築面積二分之一以上。  二、第二類建築物：設置面積應達新建建築面積十分之一以上。  三、第三類建築物：設置面積應達新建或增建建築面積二分之一以上。  四、第四類建築物：新建或增建總樓地板面積1000平方公尺以上，太陽光電發電設施裝置容量應達五峰瓩以上。 |

**附表3連署書與連署名單**

**支持再生能源發展條例修法 強制一定規模之新、增、改建建物設置光電**

**連署緣由：**

2022年，《再生能源發展條例》部分修正草案於行政院通過，並經立法院經濟委員會逐條審查，決議送出委員會，交由黨團協商。其中第12之1條參考德國柏林市議會制定的太陽能法，要求新建、增建及改建達一定規模之建築物，必須裝設一定比例的太陽能光電板，該法內文修訂如下：

「建築物之新建、增建或改建達一定規模者，除有受光條件不足或其他可免除情形外，起造人應設置一定裝置容量以上之太陽光電發電設備。前項建築物範圍、一定規模、一定裝置容量與其計算方式、受光條件、可免除情形及其他相關事項之標準，由中央建築主管機關會同中央主管機關定之。」

然而此次修法過程當中，部分意見質疑強制裝設太陽光電，可能造成民間反彈，應以鼓勵的輔導措施為主。我們認為，這樣的主張，悖離全球及台灣屋頂光電的推動趨勢與實際狀況，不僅會延宕建築部門創新淨零的進程，更會導致2050淨零目標破功。

我們呼籲立法院盡速通過《再生能源發展條例》第12之1條，理由如下：

**一、邁向淨零，屋頂光電不可或缺**

全球碳排放量約40%來自建築，為了達到2050淨零，我國國發會去年（2022年）發布《臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明》，依循國際能源總署（IEA）建議，規劃2050年我國100%新建建物、85%既有建物應達到近零碳建築的目標。由於建築物即使透過建築設計，提高能源效率，亦不可能完全不使用任何能源，因此，建物應盡可能藉由創能設施，中和使用階段電力消耗的碳排。

若能透過新、增、改建同時裝置太陽光電，除了能減少二次施工帶來的額外行政與材料成本，建築師也能於設計階段導入BIPV（建築整合太陽能）設計，將太陽能板融入建築外殼結構，並進一步整合儲能、智慧控制等能源系統，達到淨零建築的目標。換言之，屋頂光電實為未來建物的必要設施。

**二、台灣不應落後國際，歐美日等國已制定相關法規**

新建物裝設太陽光電，在國際社會上並非新聞。2009年加拿大多倫多成為全球首個訂立綠建築與光電併行的法案，要求面積超過2,000平方公尺新建建物、新開發區及住宅計畫，均需利用屋頂空間進行植被綠化、裝設太陽光電等。

法國亦自2023年起，所有工/商業的新建建築、超過500平方公尺的倉庫和機房、1,000平方公尺以上的辦公大樓，甚至2024年起500平方公尺以上的新建停車場也必須安裝一定比例的太陽能設備。

而鄰國日本的東京，也在去年(2022)立法，將於2025年4月起強制新屋安裝太陽能板，讓東京在2030年前達到排碳量減半的目標。臺灣未來建物屋頂裝設太陽能設施的修法進度，不應落後國際。

**三、地方政府已有政策實踐基礎，強制裝設光電不須僅靠獎勵**

六都及屏東縣皆已推出縣市層級的綠建築或淨零自治條例，其中，高雄市2012年公告《綠建築自治條例》，強制公有建物、16層樓以上建物／都市更新／容積移轉等案件、工業廠房及供公眾使用建物，於新增建時需裝置一定比例的屋頂光電。推動迄今十年有餘，綠建築強制裝置屋頂光電達2,137棟、477.6MW，兼採輔導及鼓勵措施，鮮少遭遇民間社會反彈。由此可知，屋頂光電結合建築技術規則，已有政策實踐的基礎，更是當前地方政府能源轉型的共識。中央應盡快跟上地方的腳步，而非退以獎補助取代立法強制性。

**四、屋頂光電環境衝擊小，應作為優先建置目標**

國發會規劃2050年全台光電裝置量應達40～80GW，然而地面型光電，往往牽涉及農業使用、生態保育以及社區發展等競合問題，尚待建立妥善的機制與評估規劃。相對來說，屋頂型光電對環境、社區的衝擊低，民間社會接受度高，能減少地面型光電的建置壓力。若以全台屋頂面積300平方公尺以上新建物，每年新增315公頃，扣除屋突遮蔭等因素，以50%面積來估算，至2050年全台可新增5.4GW的光電容量，換算下來，可以減少5,400公頃地面光電的土地需求。

**五、「都市的電都市發」，用電戶應肩負發電責任**

「都市」作為吃電大戶，應盡可能佈建建物屋頂的再生能源，邁向「都市的電都市發」的平衡發展途徑。[據台灣電力公司所揭](https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=5554)，人口、建物稠密的六都，用電占全國發電總量約7成，電力來自其他縣市，或在地傳統的核煤電廠，導致污染、區域不平衡等環境不正義課題。爰此，都市應肩負自身的用電責任，積極佈建屋頂光電，恰是當前避免光電發展區位失衡，且符合都市發展紋理最直接可行的做法。

**六、本次修法關鍵 須推動可行的相關配套**

本次修法涉及新、增、改建建物，將牽動部分建築設計及後續管理維護等事宜，仍須能源局及營建署提出相關配套與子法訂定，例如受光條件與可免設情形之評估認定、光電設備的管理維運與物管公司培力等。依據高雄市政府推動綠建築10餘年的經驗，這些都不會阻礙新增改建物強制設光電，但仍需中央與地方政府、建築與綠能相關產業進行溝通對話，找到推行的共識與策略。

**都市的電都市發！地方做得到，臺灣就做得到！**

在國際淨零碳排的共識，及國家總體淨零目標的進程下，佈建低環境衝擊的屋頂型太陽光電，已是勢在必行。邀請各界連署、要求立法院通過《再生能源發展條例》第12之1條，促進全民共同肩負起淨零新生活的公民責任！

**發起單位：主婦聯盟環境保護基金會、地球公民基金會、綠色公民行動聯盟、台灣綠領協會**

**建築界／各界連署名單**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 徐岩奇建築師事務所 | 1. 綠色公民行動聯盟 |
| 1. 景南建築師事務所 | 1. 主婦聯盟環境保護基金會 |
| 1. OURs都市改革組織 | 1. 地球公民基金會 |
| 1. 台灣綠適居協會 | 1. 社團法人媽媽氣候行動聯盟協會 |
| 1. 台灣綠領協會 | 1. 全國教保產業工會 |
| 1. 高雄市綠色協會 | 1. 高雄市心家長協會 |
| 1. 亮鉅股份有限公司 | 1. 高雄市公民監督公僕聯盟 |
| 1. 綠盟建築科技股份有限公司 | 1. 財團法人宜蘭人文基金會 |
| 1. 考工記工程顧問有限公司 | 1. 台灣非營利組織產業工會 |
| 1. 天泰能源 | 1. 睿禾控股 |
| 1. 新北市智慧綠能社區合作社 | 1. 彰化醫療界聯盟 |
| 1. 有限責任綠主張綠電生產合作社 | 1. 臺北市文山社區大學 |
| 1. 台灣環境教育協會 | 1. 看守台灣協會 |
| 1. DOMI Earth綠然能源股份有限公司 | 1. 野薑花公民協會 |
| 1. 台灣再生能源推動聯盟 | 1. 台南新芽協會 |
| 1. 台灣環境資訊協會 | 1. 財團法人凱達格蘭文化藝術基金會(南關社區大學) |
| 1. 中華民國荒野保護協會 | 1. 台中市爭好氣聯盟 |
| 1. 台南社大環境小組 | 1. 化南萬興願景團隊 |

個人連署

曾旭正（國立臺南藝術大學視覺藝術學院院長）、林洲民（仲觀聯合建築師事務所主持建築師）、王婉芝（建築師）、孫德鴻（建築師）、黃麗玲（國立臺灣大學建築與城鄉研究所副教授）、孫啟榕（孫啟榕建築師事務所）、王敏州（以琳設計及王敏州建築師事務所負責人）、林芳正（林芳正建築師事務所建築師）、林于凱（高雄市前市議員）、鄭博文（沅碁光電股份有限公司總經理）等上百位各界專業人士共同連署支持。