

# 國立臺東大學 105 學年度第 2 學期校園規劃委員會臨時會會議紀錄

會議時間：106 年 05 月 31 日(星期三) 12:10

會議地點：行政服務大樓 1 樓招標室

召集人：行政副校長 陳錦忠

記錄：陳致敏

壹、召集人致詞(略)

貳、上次會議決議執行情形

提案一：為辦理本校校門口大型車輛停駐車空間改善工程案，提請討論。

(提案單位：營繕組)

說明：

- 一、本校現有公車轉運站設置於校門出口車道路邊，公車駐車時將佔據一車道，且公車於校門口處迴轉，影響校園行車安全及進出校門口車輛動線甚鉅，故建議另尋適當地點新設公車轉運站；而其他機關、團體或友校到校參訪觀摩活動時，因本校迄今未有大客車停車空間致大客車經常暫停於環校道路旁，影響校區內行車安全及視線觀瞻，另原校門口機車停車場頂棚因尼伯特風災受損，擬一併納入本案整體規劃修復，此外，由於本校公車轉運站常有師生駐足候車，建議於新設轉運站增設本校紀念品販賣部，師生候車時可供挑選以達到宣傳本校之效。
- 二、本規劃案經 105 學年度第 1 學期校園規劃委員會委員意見修正規劃方案後，除原二方案外，另研議一新增方案，新增大客車停車位 16 位及小客車 8 位，公車轉運站與紀念品販賣部，工程經費總額 1,790 萬元整，檢陳經費概算表如附，其中發包工程款約 1,606 萬元整，技術服務費用約為 149 萬 3,000 元整，餘為空汙費、工程管理費及雜支。

決議：經委員表決全數通過選定方案三為大原則性規劃，惟細部項目請依各委員所提意見修正。

綜合委員意見如下：

- (一) 為保有原有綠地，原規劃車輛出口改以校門口為進出方向，以便警衛管制車輛，並也避免汽、機車於出口轉彎處發生擦撞

之情事。

- (二) 大客車停車格以斜向規劃，並以 8 格為原則；另原規劃小客車停車格不設置，俾利大客車行車動線及停車空間順暢。
- (三) 行車彎道及迴車動線設計，請考量行車安全。
- (四) 本計畫不設置紀念品販賣部，建議可考量於圖資館大樓設置。
- (五) 規劃警衛亭於大門進出口中央處，便於警衛管制車輛。
- (六) 公車下車處規劃於圖資大樓停車場旁，避免學生下車穿越馬路之危險，如經費寬裕下請規劃人行步道。
- (七) 校門口整體入口意象設計要美觀，並將校名「國立臺東大學」納入規劃。
- (八) 綜合上述意見將圖面修正後再分送給委員參閱。

執行情形：鑒於鐵路平交道高架化恐有道安疑慮目前奉核本案暫緩辦理。

補充說明及附帶決議：

1. 俟建農里平交道方案確定後，本案再重新規劃辦理。
2. 近期因應圖資館效應，暫於學生第二宿舍旁道路空地設置 10 格大客車臨時停車位。
3. 候車亭、警衛亭及校名指標等改善工程，繼續依決議方向規劃辦理。

## 參、提案討論

提案一：辦理本校臺東校區建物屋頂建置太陽能板案，提請審議。(提案單位：總務處文財組)

說明：

- 一、依教育部106年3月17日臺教資(六)字第1060036897號函揭說明二，及配合依行政院核定之「太陽光電2年推動計畫」辦理兩校區建物屋頂太陽能建置規劃(詳如附件一)。
- 二、行政院核定之「太陽光電2年推動計畫」嗣由經濟部能源局於105年底評估可能合適於公有屋頂建置太陽能之學校名冊後(詳如附件二)，即由各校陸續辦理標租，本校因尼伯特風災造成部分校舍屋頂未完成修復，嗣於106年3月完成適合建置太陽能之建物屋頂清查，並經簽奉准擬先行辦理臺東校區屋頂設置規劃，待評估績效後再行規劃校本部之設置案(詳如附件三)。
- 三、爰依經濟部能源局「各部會公有屋頂設置太陽能說帖」擬以PV-ESCO模式將公有屋頂出租設置太陽能，即本校只提供場址，無須負擔設置成本，由業者負責建置太陽光電發電系統及後續營運與維護，獲得售電收入後，則依合約收取租金或分

享售電利潤(詳如附件四)。本校臺東校區規劃可建置量為700kw(初估量)，依PV-ESCO模式辦理標租，若以回饋百分比5%核計每年回饋金約21萬元整，簽約20年之總回饋金約為420萬元整。

四、續前所陳，建置之太陽能板於20年期滿後由本校優先決定是否保留，若不予保留則要求廠商無償拆除並回復原狀。

五、綜上，規劃本校可辦理太陽能屋頂建置之臺東校區建築共計9棟，俟校園規劃委員會議及校務會議審議通過後，洽教育部太陽光電發電設備標租作業諮詢團隊-國立臺灣科技大學協助太陽能建置量細估、回饋百分比擬定等標租相關事宜。

決議：1. 臺東校區設置規劃照案通過，設置期間之設備維修、保養與建置期滿之保留或拆除復原責任權等各項細節內容應納入標租合約。

2. 附帶決議校本部部份再行評估，建議由本校專業人員組成綠色大學推動委員會，進行研議推動校園整體節能工作。

## 教育部 函

機關地址：10051臺北市中山南路5號

傳 真：02-27386460

聯絡人：楊雯茜

電 話：02-77129137

受文者：國立臺東大學

發文日期：中華民國106年3月17日

發文字號：臺教資(六)字第1060036897號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：經濟部函(影本)、中央公有屋頂設置太陽光電管考名冊表格

主旨：請於本(106)年3月24日前回復「中央公有屋頂設置太陽光電管考名冊表格」，請查照。

說明：

- 一、依據國家發展委員會(以下簡稱國發會)本年1月26日檢送之「中央公有屋頂設置太陽光電管考原則」(本年6月底全數完成中央屋頂標租作業)及經濟部同年3月14日經授能字第10604007650號函辦理。
- 二、本部及本部國民及學前教育署、體育署於105年8月依國家發展委員會(以下簡稱國發會)提供之「太陽光電系統設置場址勘查紀錄表」進行屋頂盤點，同年11月14日國發會函轉經濟部評估可能合適建置名單，並請各機構、學校積極執行「太陽光電2年推動計畫」，合先敘明。
- 三、請貴機構、學校於本年3月24日前參考旨揭表格內之填表說明詳細填寫，並以電子郵件方式回復本部下列主管單位，聯絡方式如下：
  - (一)國立大學：本部高等教育司郭小姐，電話：(02)7736-5395，電子信箱：rainy288@mail.moe.gov.tw。
  - (二)國立技專校院：本部技術及職業教育司鍾先生，電話：(02)7736-6171，電子信箱：pdwh@mail.moe.gov.tw。
  - (三)國立高級中等學校、國立國民小學：本部國民及學前教育署郭小姐，電話：(04)3706-1440，電子信箱：e-g403@mail.k12ea.gov





經濟部能源局評估合適建置太陽光電發電設備之學校(機構)名單

北		中		南		東		離島	
1	國立中央大學	1	國立臺中教育大學	1	國立海洋生物博物館	1	國立宜蘭大學	1	國立金門大學
2	國立陽明大學	2	國立中興大學醫學院	2	國立屏東大學	2	國立東華大學	2	國立澎湖科技大學
3	國立臺北教育大學	3	國立彰化師範大學	3	國立高雄大學	3	國立臺東大學	3	國立馬祖高級中學
4	國立體育大學	4	國立暨南國際大學	4	國立高雄師範大學	4	國立臺東大學附屬體育高級中學		
5	國立清華大學 (含原國立新竹教育大學)	5	國立臺灣體育運動大學	5	國立中山大學	5	國立宜蘭高級中學		
6	國立臺北大學	6	國立虎尾科技大學	6	國立中正大學	6	國立羅東高級中學		
7	國立聯合大學	7	國立臺中科技大學	7	國立高雄第一科技大學	7	國立臺東高級中學		
8	國立臺灣大學	8	國立勤益科技大學	8	東南護理專科學校	8	國立花蓮高級中學		
9	國立政治大學	9	國立暨南國際大學附屬高級中學	9	國立高雄應用科技大學	9	國立玉蓮高級中學		
10	國立臺灣戲曲學院	10	國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校	10	國立高雄師範大學附屬高級中學	10	國立蘭陽女子高級中學		
11	國立臺灣科技大學	11	國立清水平高級中學	11	國立臺南大學附屬高級中學	11	國立花蓮女子高級中學		
12	國立臺北護理健康大學	12	國立中興高級中學	12	國立臺南大學附屬附設學校	12	國立羅東高級工業職業學校		
13	國立臺北商業大學	13	國立竹山高級中學	13	國立後壠高級中學	13	國立花蓮高級商業職業學校		
14	國立臺灣師範大學附屬高級中學	14	國立彰化高級中學	14	國立臺北高級中學	14	國立宜蘭高級商業職業學校		
15	國立藝文高級中等學校	15	國立鹿港高級中學	15	國立新營高級中學	15	國立臺東高級商業職業學校		
16	國立林園高級中學	16	國立虎尾高級中學	16	國立臺南第一高級中學	16	國立花蓮高級商業職業學校		
17	國立崑山高級中學	17	國立臺中文華高級中學	17	國立彰化高級中學	17	國立羅東高級商業職業學校		
18	國立中央大學附屬中樞高級中學	18	國立溪湖高級中學	18	國立北門高級中學	18	國立花蓮高級商業職業學校		
19	國立楊梅高級中學	19	國立臺中高級工業職業學校	19	國立岡山高級中學	19	國立崑山高級工業職業學校		
20	國立竹南高級中學	20	國立沙鹿高級工業職業學校	20	國立龍巖高級中學	20	國立花蓮高級海事水產職業學校		
21	國立陽明高級中學	21	國立車籠港高級工業職業學校	21	國立東石高級中學	21	國立成功商業水產職業學校		
22	國立內壢高級中學	22	國立埤南高級工業職業學校	22	國立屏北高級中學	22	國立花蓮特殊教育學校		
23	國立草蓆高級中等學校	23	國立員林崇實高級工業職業學校	23	國立嘉義女子高級中學	23	國立臺東大學附設實驗小學		
24	國立基隆女子高級中學	24	國立南投高級商業職業學校	24	國立臺南女子高級中學	24			
25	國立新竹高級工業職業學校	25	國立彰化高級商業職業學校	25	國立屏東女子高級中學				
26	國立太湖高級農工職業學校	26	國立嘉義高級農工職業學校	26	國立臺南高宮高級中等學校				
27	國立鹿港高級中學	27	國立土庫高級商工職業學校	27	國立臺南高級工業職業學校				
28	國立基隆高級商工職業學校	28	國立草屯高級商工職業學校	28	國立屏東高級工業職業學校				
29	國立中壢高級家事商業職業學校	29	國立二林高級工業職業學校	29	國立新營高級工業職業學校				
30	國立苗栗特殊教育學校	30	國立臺中高級家事商業職業學校	30	國立佳冬高級商業職業學校				
		31	國立員林高級家事商業職業學校	31	國立臺南高級商業職業學校				
		32	國立斗六高級家事商業職業學校	32	國立岡山高級農工職業學校				
		33	國立臺中啟聰學校	33	國立北門高級農工職業學校				
		34	國立臺中啟明學校	34	國立旗山高級農工職業學校				
		35	國立雲林特殊教育學校	35	國立內埔高級農工職業學校				
		36	國立彰化特殊教育學校	36	國立自強高級商工職業學校				
		37	國立臺中教育大學附設實驗國民小學	37	國立玉井高級工業職業學校				
				38	國立恆春高級工業職業學校				
				39	國立嘉義高級家事職業學校				
				40	國立臺南高級海事水產職業學校				
				41	國立屏東高級海事水產職業學校				
				42	國立屏東特殊教育學校				
				43	國立屏東大學附設實驗國民小學				

民國106年4月20日

簽

於總務處文書財管組

主旨：辦理本校兩校區建物屋頂建置太陽能系統擬送校務會議審議乙案，簽請核示。

說明：

- 一、依教育部106年3月17日臺教資(六)字第1060036897號函揭說明二，及配合依行政院核定之「太陽光電2年推動計畫」辦理兩校區建物屋頂太陽能建置規劃(詳如附件一)。
- 二、行政院核定之「太陽光電2年推動計畫」嗣由經濟部能源局於105年底評估可能合適於公有屋頂建置太陽能之學校名冊後(詳如附件二)，即由各校陸續辦理標租，本校因尼伯特風災造成部分校舍屋頂未完成修復，嗣於106年3月完成適合建置太陽能之建物屋頂清查，共計臺東校區有9棟及校本部有11棟(詳如附件三)，擬配合屋頂修復期程規劃各建物一起辦理標租作業。
- 三、依經濟部能源局「各部會公有屋頂設置太陽能說帖」擬以PV-ESCO模式將公有屋頂出租設置太陽能，即本校只提供場址，無須負擔設置成本，由業者負責建置太陽光電發電系統及後續營運與維護，獲得售電收入後，則依合約收取租金或分享售電利潤(詳如附件四)。本校兩校區規劃可建置量為1,615 kw(初估量)，依PV-ESCO模式辦理標租，若以回饋百分比5%核計每年回饋金約44萬元整，簽約20年之總回饋金約為880萬元



整。

四、續前所陳，建置之太陽能板於20年期滿後由本校優先決定是否保留，若不予保留則要求廠商無償拆除並回復原狀。(若20年後發電效能降為設置時80%，以105年度再生能源躉購費率4.8061元/度來計算，續保留之年售電收入約為776萬元整)。

五、綜上，規劃本校可辦理太陽能屋頂建置之建築共計20棟，俟校務會議審議通過後，將洽教育部太陽光電發電設備標租作業諮詢團隊-國立臺灣科技大學協助太陽能建置量細估、回饋百分比擬定等標租相關事宜。

六、檢陳校務會議提案單乙份(詳如附件五)，供參。

擬辦：如蒙鈞核，奉核後陳校務會議審議。

會辦單位：產推處、主計室

承辦單位	會辦單位	決行
<p>文財組 黃士昌 106/04/20 11:49:49</p> <p>副教授兼總務長 施能木 106/04/21 11:18:11</p>	<p>產推處： 辦事員 顏仲倫 106/04/21 16:08:09</p> <p>副教授兼產學管理處副處長 陳志全 106/04/24 15:35:07</p> <p>教授兼產學管理處主任 謝昆霖 106/04/24 17:03:05</p> <p>主計室 組員 張又中 106/04/24 18:07:49</p> <p>秘書室擬： 一、查本校組織規程第11條略以「校務會議設下列各種委員會，處理校務會議交議及其他重要事項：一、二、校園規劃委員會(一)規劃校園土地取得、各項建築設備興建等事宜。(二)研擬校園長期整體興建計劃。(三)研議校園美化、整建等事宜。(四)其他有關校園規劃事宜。」 二、本案是否送校園規劃委員會討論，敬請核示。</p> <p>專員 楊純菁 106/04/28 08:55:59</p>	<p>主計室 組員 張又中 106/04/27 15:26:34</p> <p>主計室 洪尚馨 106/04/27 16:32:37</p> <p>主計室 林雪芳 106/04/27 16:52:40</p> <p>本案回饋金偏低，或應與廠商協議調整；同時請釐清若因建置太陽光電系統(太陽能板致屋頂滲漏是否由廠商支付？)本廠致屋頂滲漏是否由廠商支付？本廠置太陽光電系統應分階段進行，請先在台東區大樓施作，待評估良好之後，再繼續進行本校本部大樓之施作。</p> <p>與電發專導費建校分校應分東校績效知</p> <p>校長 曾耀銘 106/05/02 17:27:50</p>
<p>總務處 陳致敏 106/04/21 10:42:05</p> <p>簡任秘書 陳美貞 106/05/01 12:02:10</p> <p>副教授兼主任秘書 蔡西銘 106/05/01 17:46:04</p>	<p>第2頁，共2頁</p>	
<p>教授兼行政副校長 陳錦忠 106/05/02 08:34:14</p>		

## 各部會公有屋頂設置太陽能說帖

105.11

經濟部能源局

### 一、 前言：推動再生能源有其必要且刻不容緩

1. 2015 年底巴黎的全球氣候高峰會(COP21)後，各國紛紛宣示再生能源的發展，顯示發展再生能源及使用潔淨能源是目前世界的潮流及趨勢。
2. 我國能源 98% 依賴進口，當能源供需之價、量、穩定出現問題或波動，將對社會民生安定、經濟發展，甚至對不同時空點對國家安全造成不同程度之衝擊。
3. 在國家整體發展、能源利用與環境永續考量下，為促進能源多元化及自主供應，打造綠能低碳環境，行政院規劃太陽光電 2025 年設置量達 20GW，年發電量 250 億度電，目標達成 2025 年再生能源發電佔比為 20%。

### 二、 公有單位將屋頂出租設置太陽能好處多多，一舉數得

1. 公部門不需額外編列預算，該太陽能發電設備由廠商專責營運及維護，可有效利用公有房舍的閒置空間，活化國有資產，享有固定的租金收益貢獻國庫。且屋頂設置太陽能對頂樓具有隔熱效果，降溫約 3°C，可減少屋內空調用電約 18%，節約能源與電費支出。
2. 利用天然資源太陽能發電，日照愈強，發電愈多，且透過固定電價躉購制度，保證 20 年收購太陽能發電，收入固定。依據 105 年度再生能源電能躉購費率計算公式使用參數，平均資金成本率 5.25%，以設置每瓦年平均發電量 1,250 度電為例，若

設置 100 瓩的太陽光電發電系統，每 1 瓩設置費用為 59,100 元，100 瓩的設置費用約 5,910,000 元，一年可產電 125,000 度，依 105 年度再生能源躉購費率 4.8061 元/度來計算，年售電收入約 600,762.5 元，20 年收入共計約 12,015,250 元，以每年租金/回饋金為售電收入的 5~15% 來計算，公部門出租屋頂設置 100 瓩的太陽能，每年的租金/回饋金收入可有 30,038 元~90,114 元左右。

- 3 設置 1kW 太陽能每年可貢獻 652.5 公斤二氧化碳的減量，公部門利用公有房舍設置太陽能，以實際行動落實節能減碳，促進能源多元化，並彰顯國家推動再生能源的決心，具有樹立設置典範與帶動民間設置的意義，同時帶動國內綠能商機與就業，加速我國太陽能設置普及。

### 三、 公有屋頂設置太陽能運作模式及經驗成熟

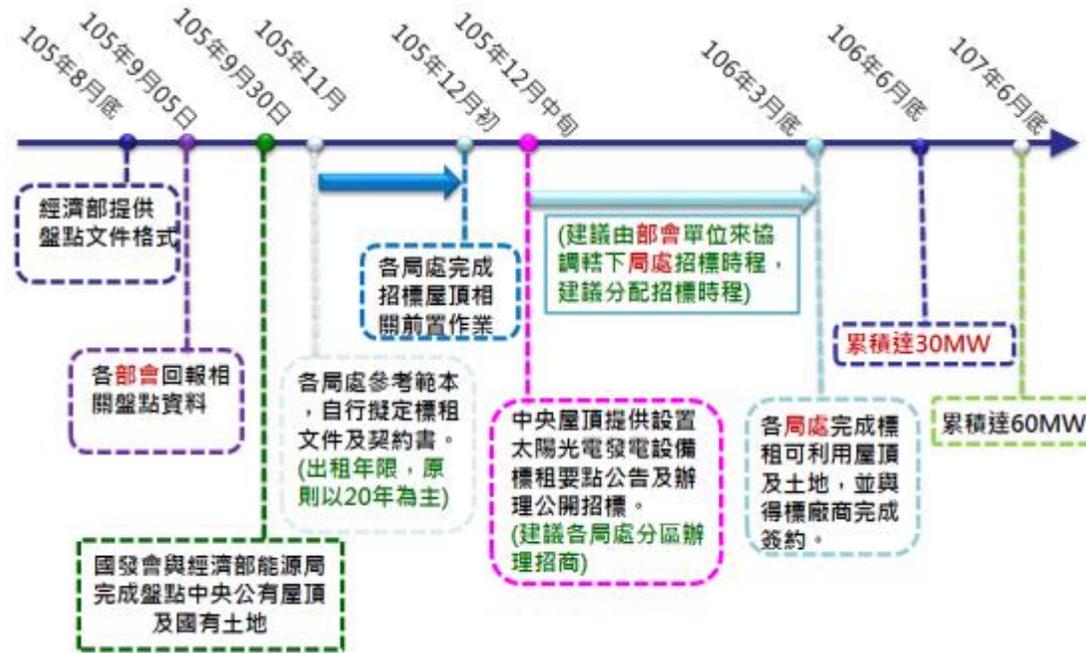
1. 公部門主要應用 PV-ESCO 模式將公有屋頂出租設置太陽能：PV-ESCO（Photovoltaic-Energy Service Companies，太陽光電能源技術服務業）係配合我國太陽光電 20 年固定電價收購特性，結合金融機構融資，降低設置者資金負擔。公部門只需提供場址，無須負擔設置成本，由業者負責建置太陽光電發電系統及後續營運與維護，獲得售電收入後，公部門則依合約收取租金或分享售電利潤，形成雙贏局面。



PV-ESCO 模式示意圖

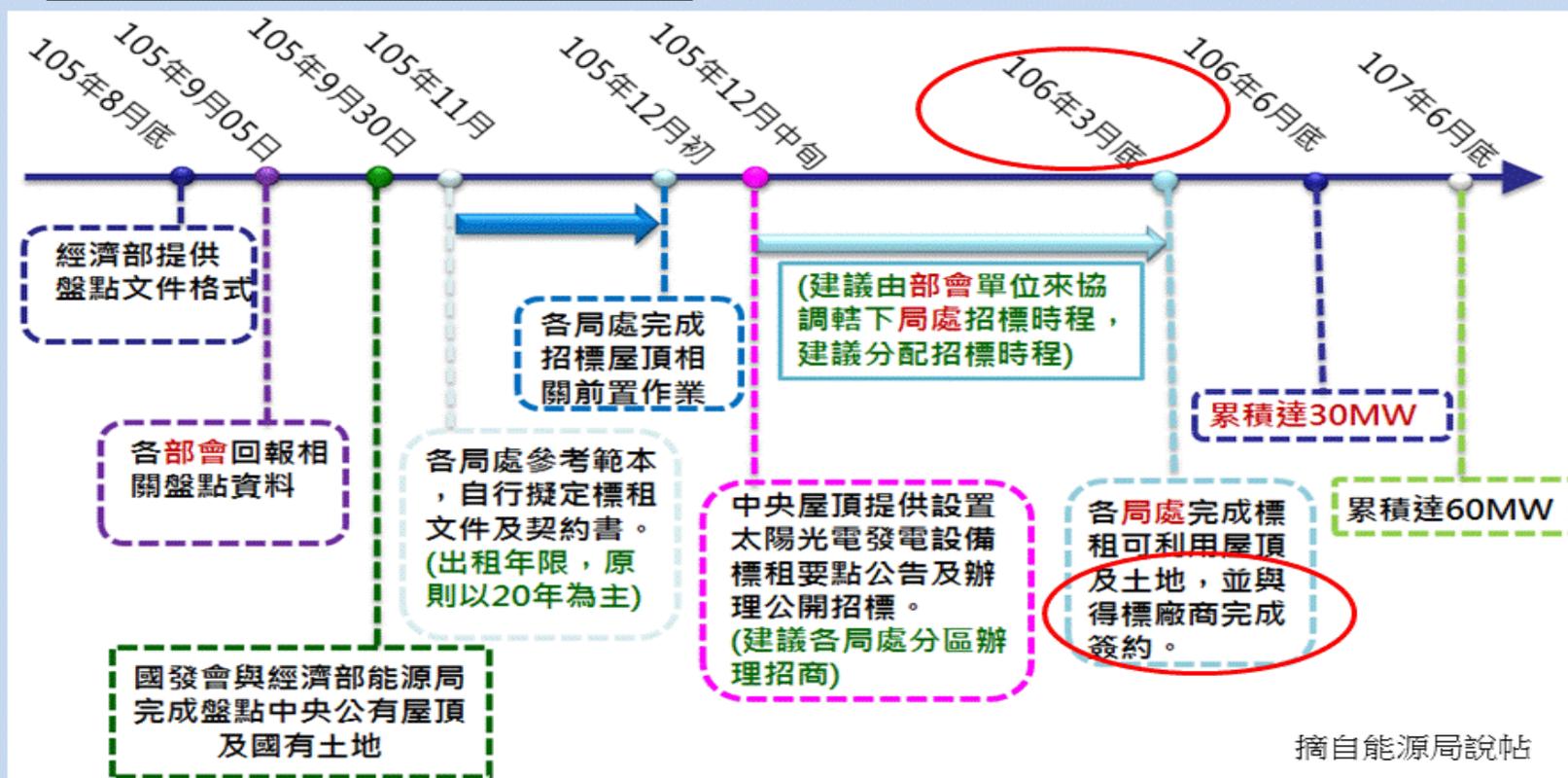
2. 目前國內已有 17 個縣市政府將公有屋頂出租設置，分佈於學校、公有市場、公有房舍屋頂等地。中央機關包含交通部民航局高雄與台南國際航空站、法務部矯正署屏東監獄、財政部關務署高雄關及教育部轄下國立大學與高中職等也陸續應用 PV-ESCO 將公有房舍出租設置太陽能，此模式更廣泛應用帶動民間社區住宅、廠房、農業設施等出租設置，促使各界積極參與。

表 1.中央屋頂推動時程規劃表



為促進能源多元化及自主供應，打造綠能低碳環境，行政院規劃太陽光電2025年設置量達20GW，年發電量250億度電，目標達成2025年再生能源發電佔比為 20%。

爰自105年8月起由能源局統籌，並於同年12月起教育部按月列管以**106年3月完成太陽能屋頂標租、107年6月完成建置**為期程要求，惟本校因尼伯特風災影響，已於月進度表陳報教育部延後標租期程。



經完成兩校區初勘，規劃可進行標租之校舍屋頂臺東校區9棟、校本部11棟，預估建置量共1,615KW，其中臺東校區為700KW、校本部為915KW。



### 中正堂



屋頂面積:1,500 m<sup>2</sup>  
預估裝置量:150kw

### 體操館



屋頂面積:600m<sup>2</sup>  
預估裝置量:60kw

### 圖書館及副館



屋頂面積:700 m<sup>2</sup>  
預估裝置量:70kw

### 學生餐廳



屋頂面積:300 m<sup>2</sup>  
預估裝置量:30kw

### 活動中心



屋頂面積:600 m<sup>2</sup>  
預估裝置量:60kw

### 教學大樓



屋頂面積:2,000 m<sup>2</sup>  
預估裝置量:200kw

### 行政大樓



屋頂面積:700 m<sup>2</sup>  
預估裝置量:70kw

### 忠孝樓



屋頂面積:600 m<sup>2</sup>  
預估裝置量:60kw

臺東校區	
建物名稱	預估建置量(kw)
中正堂	150
體操館	60
圖書館及副館 (共兩棟)	70
學生餐廳	30
活動中心	60
教學大樓	200
行政大樓	70
忠孝樓	60
小計(kw)	700

PV-ESCO模式（Photovoltaic-Energy Service Companies，太陽光電能源技術服務業）：公部門將公有屋頂出租設置太陽能主要係配合我國太陽光電20年固定電價收購特性，結合金融機構融資，降低設置者資金負擔。公部門只需提供場址，無須負擔設置成本，由業者負責建置太陽光電發電系統及後續營運與維護，獲得售電收入後，公部門則依合約收取租金或分享售電利潤，形成雙贏局面。



摘自能源局說帖

每年發電量	$3.5 \text{ hr} * 700 \text{ KW} * 365 = \text{約}894\text{MW}$
標租年限	20年
每年回饋金 (以5%計)	$894 * 10^3 \text{ KW} * 4.8061 \text{ 元/度} * 5\% = \text{約}21 \text{ 萬元/年}$
20年回饋金 總收(以5%計)	<b>約420萬元</b>
期程規劃	預定8月辦理標租，107年底完成建置。

提案二

案由：為辦理本校國立臺東大學尼伯特風災校名招牌修復案，陳請審議。

(提案單位：總務處營繕組)

說明：

- 一、本校原校名招牌「臺東大學」因尼伯特風災損壞，為達到宣傳本校之效，擬重建校名招牌並更新為「國立臺東大學」，擬改設置於活動中心暨體育館後方，並使用彩繪取代原先設置立型文字招牌的方式。
- 二、本組已規劃二項方案(如附件 1)，擬研提工程經費總額 111 萬 8,250 元整，檢陳經費概算表(詳附件 2)，其中發包工程款約 108 萬 4,250 元整，餘為空污費、工程管理費及雜支。
- 三、本案如奉核可，賡續辦理技術服務採購及工程發包等事宜。

決議：型式未獲各委員認可，建議總務處再行評估，本案暫緩辦理。

附件 1：方案模擬圖



20170428 模擬 2



附件 2：經費概算表

國立臺東大學尼伯特風災校名招牌修復工程

106.5

項次	項目	單位	數量	單價(元)	複價(元)	備註
<b>壹</b>	<b>直接工程費用</b>					
一	體育館側邊圖案彩繪(57M*9M)	式	1	468,000	468,000	
二	鷹架(57M*15M)	M2	855	150	128,250	
三	投射燈供電線	組	12	4,000	48,000	
四	配電箱	組	1	28,000	28,000	
五	電源線挖埋	式	1	35,000	35,000	
六	22*4C電源線	式	1	38,000	38,000	
七	裝配工資	式	1	56,000	56,000	
八	投射燈燈架含基礎座	座	4	35,000	140,000	
	直接工程費用小計				<b>941,250</b>	
<b>貳</b>	<b>間接工程費用</b>					
一	勞安衛生管理0.4%	式	1.00		4,000	
二	工程品質管理及試驗費0.6%	式	1.00		9,000	
三	管理費及利潤8%	式	1.00		75,000	
	小計				88,000	
四	工程保險費0.3%	式	1.00		3,000	
五	營業稅5%	式	1.00		52,000	
	<b>總計發包工程費</b>				<b>1,084,250</b>	
參	空污費	式	1.00		3,000	
肆	工程管理費				31,000	
	<b>總計</b>				<b>1,118,250</b>	

肆、臨時動議（無）

伍、散會：下午 1 時 10 分