



再生能源憑證制度及 綠電交易介紹

經濟部標準檢驗局
國家再生能源憑證中心



1

我國再生能源憑證制度介紹

2

企業採購綠電方向與策略

3

T-REC三大示範計畫



一. 我國再生能源憑證制度介紹





再生能源憑證概念

綠電身分證

- 為綠電驗明正身
- 創造經濟與環保雙贏的通行證



環境效益憑證化

- 無溫室氣體排放



和國際同步

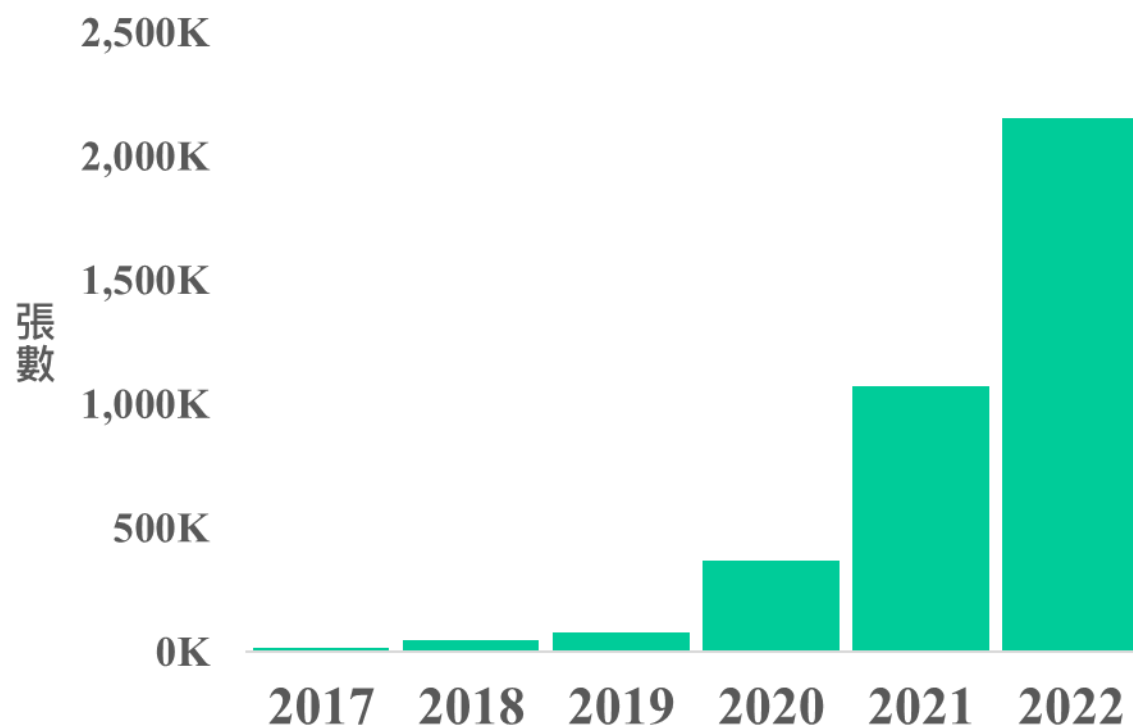
- 雖無國際共同標準
- 但各國憑證運作模式相同
- 1張憑證為1000度電
- 以電子方式發行
- 有追蹤管理系統
- 環境效益不能重複計算

- 依據《再生能源發展條例》第3條核發憑證，如太陽光電、風力、水力、生質能、地熱等





再生能源憑證核發張數



+ 350萬張

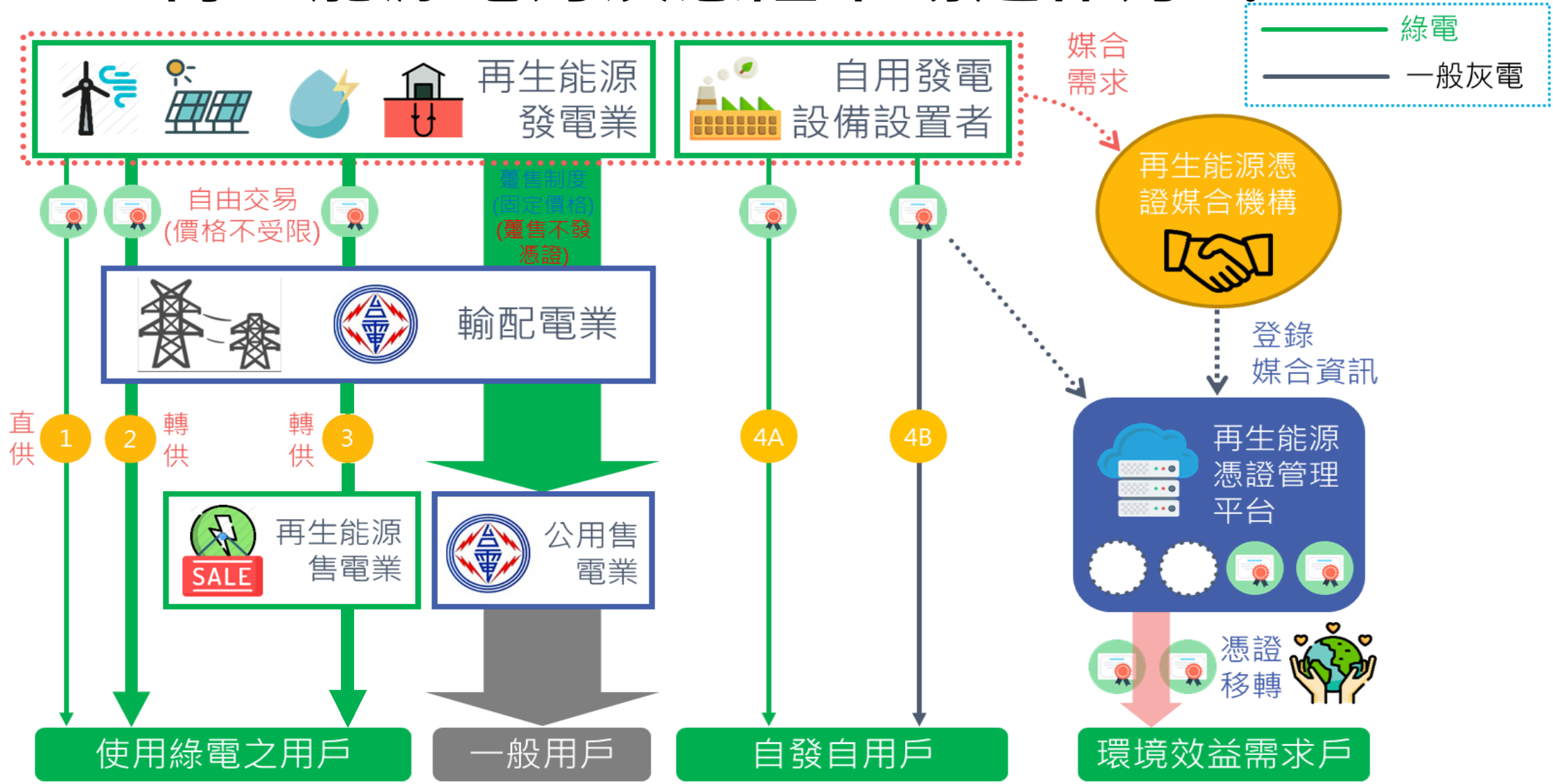
自2017年以來，再生能源憑證累積核發超過350萬張，相當於35億度綠電。

※減碳量約170萬公噸，將近4,478座大安森林公園每年的吸碳量。

資料來源：<https://www.trec.org.tw/>，截至2023年12月20日止，累積憑證核發至2023年10月止



再生能源電力及憑證市場運作方式

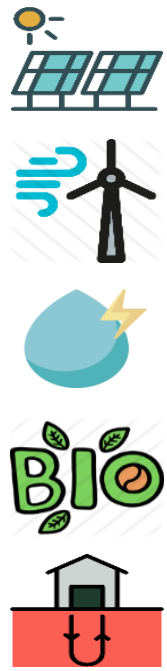




再生能源憑證申請流程

申請人資格為**再生能源發電業**、**再生能源售電業**或**自用發電設備設置者**，但**採躉購制度者**與**溫室氣體排放額度抵換專案減量額度者**除外

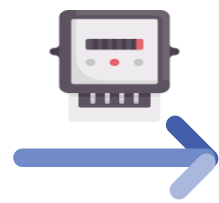
設備查核電量查證 > 發證與交易



設備查核申請
能源署再生能源發電



發行查核報告
通過憑證中心查核後



通過查核至發電量開始
累計約需14
工作天

發電量累計與查證

每一千度
電核發一
張電子憑
證



每月核發

核發再生能源電子憑證

再生能源憑證
媒合區



再生能源憑證交易

憑證宣告專區



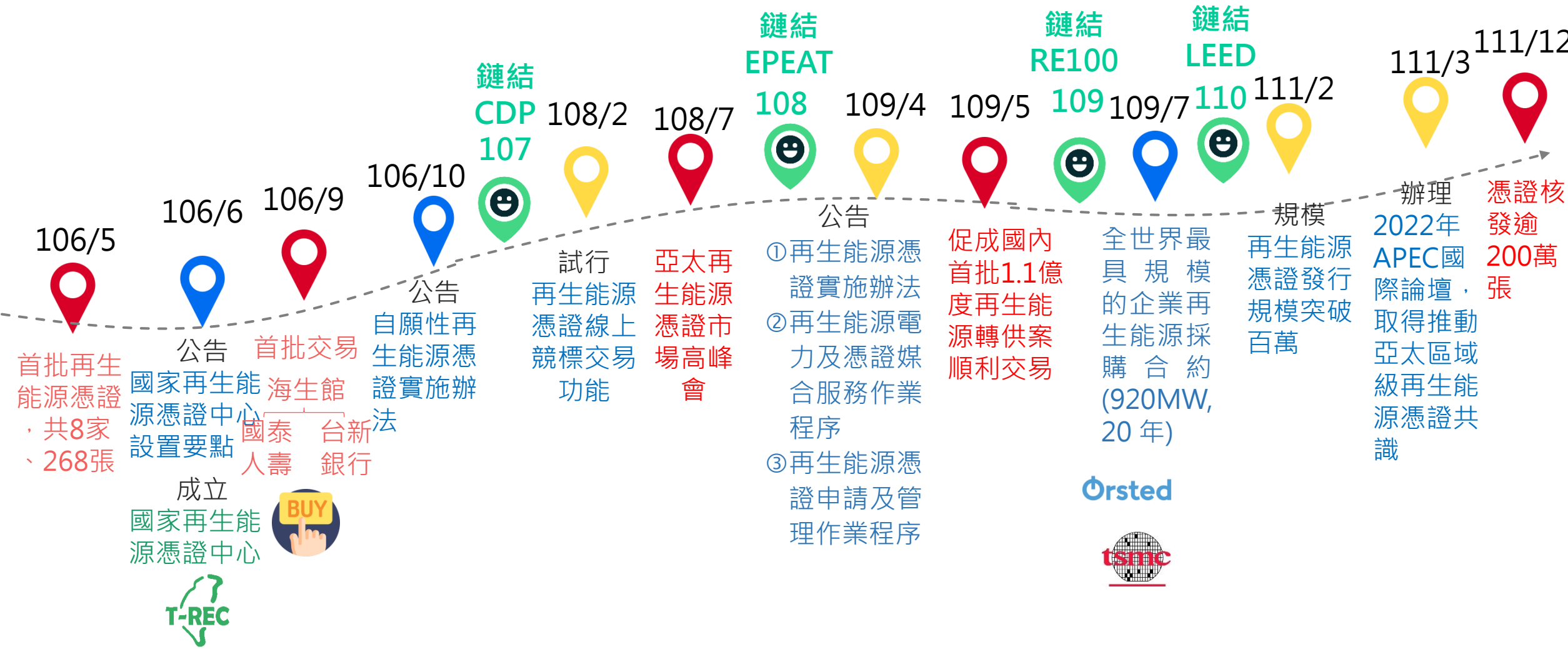
使用及宣告
再生能源憑證

供給端(發電端)

需求端



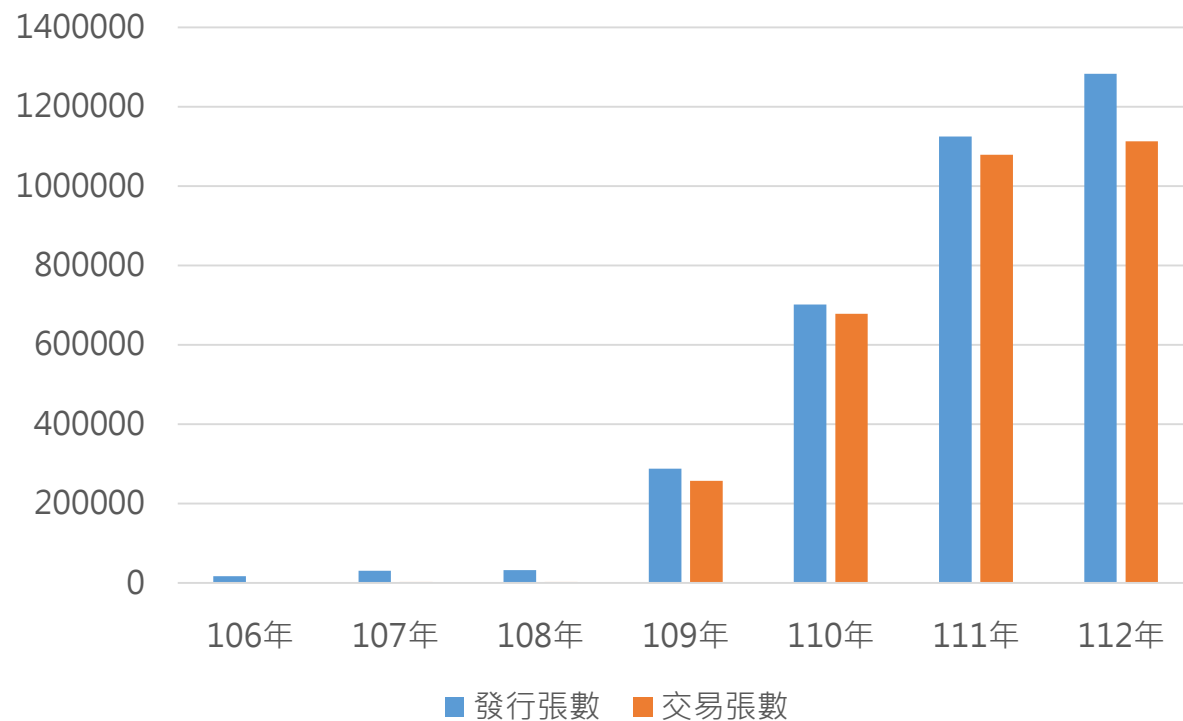
我國再生能源憑證發展歷程





再生能源憑證發行與交易張數

每年度憑證發行與交易張數



年份	發行張數	交易張數
106年	16,661	610
107年	30,508	2,163
108年	32,434	2,729
109年	288,130	257,168
110年	702,034	678,559
111年	1,125,432	1,078,995
112年	1,283,242	1,113,337
累計	3,519,211	3,186,855

106年起·截至112.12.20



綠電案場類型總數與總裝置容量

案場類型	太陽能	風力能	水力能	生質能	其他能源	總計
案場總數	629	41	5	4	2	481
案場總裝置容量(kW)	1,507,051	562,340	37,050	26,335	99	1,272,450
發行張數	975,755	2,382,571	65,391	95,424	70	3,294,079
交易張數	865,850	2,250,018	64,661	6,316	10	2,986,419

106年起，截至112.12.20

- 2023年**新增風力能案場8案**，累計已達40案，大量提高綠電產能，促使憑證核發數量快速增加
- 太陽能總裝置容量已超越風力能，但因風力能發電量大且穩定，因此目前風力發電量為太陽能的3倍
- 2023年10月因應**台電釋出綠電增加太陽能案場**：彰濱光電(100MW)、南鹽光(145MW)

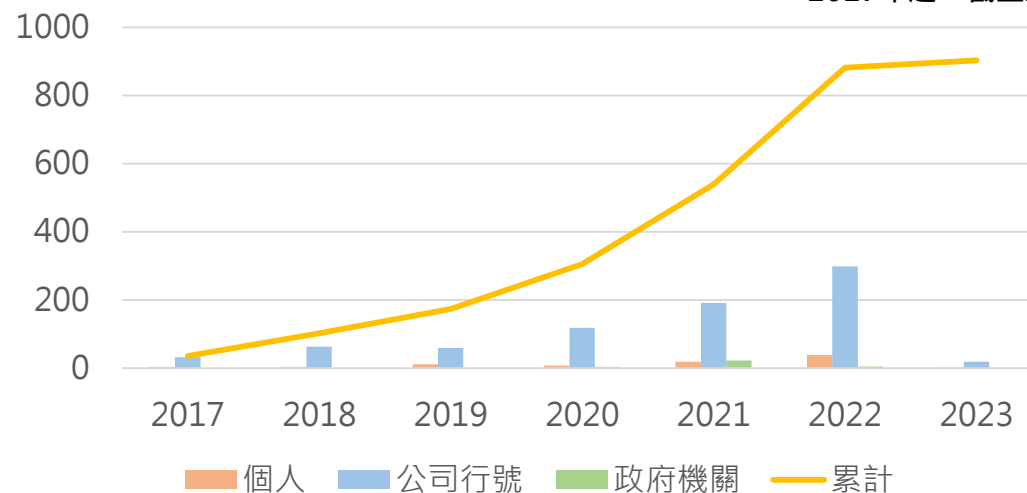


憑證中心會員概況

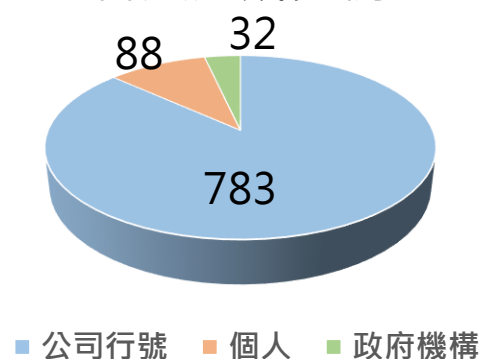
註冊年份	會員類型	數量	總計
2017	個人	4	36
	公司行號	32	
2018	個人	4	67
	公司行號	63	
2019	個人	12	71
	公司行號	59	
2020	個人	8	131
	公司行號	119	
	政府機關	4	
2021	個人	19	234
	公司行號	192	
	政府機關	23	
2022	個人	39	343
	公司行號	299	
	政府機關	5	
2023	個人	2	21
	公司行號	19	
		累計會員數	903

憑證中心會員成長趨勢

2017年起・截至2023.1.31



會員組成比例

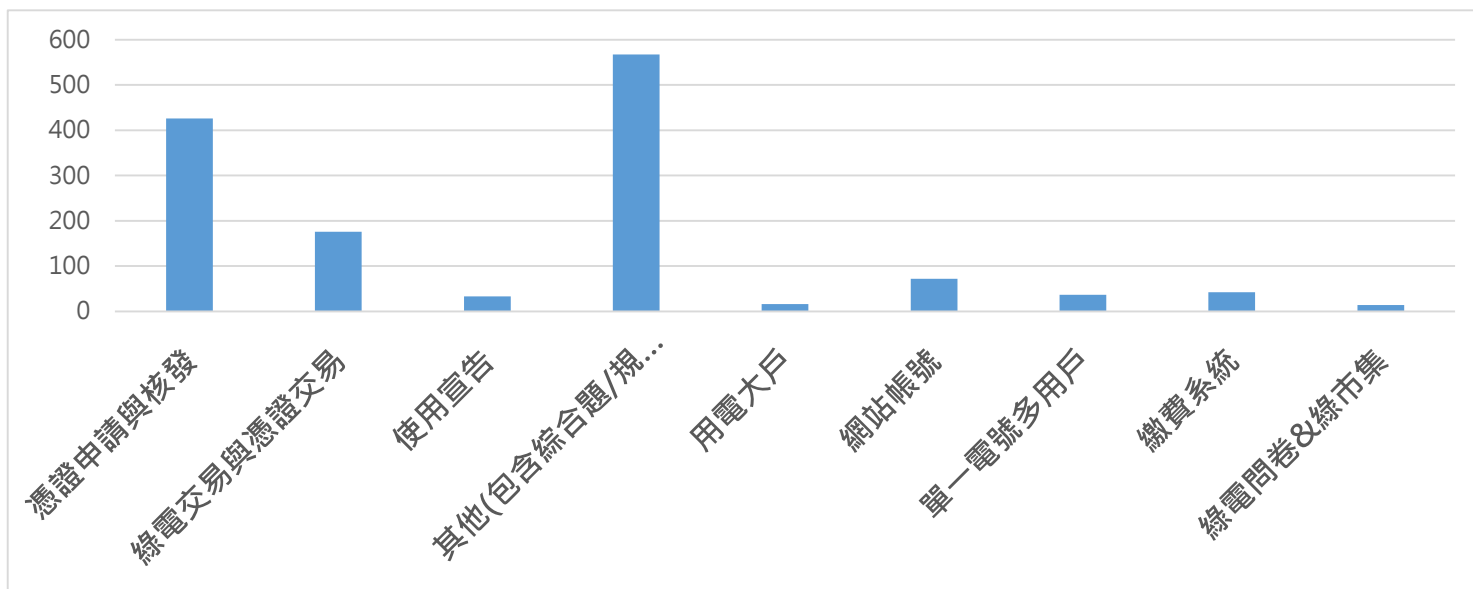


■ 目前會員主要以**公司行號**為主，累計至2023年1月底共**783**家公司，占**87%**

■ 因2020年新增15個風電案場，綠電產能提高，使該年度公司行號會員數量也隨之成長



111年度憑證中心來電概況



- 第一線回覆外部企業使用憑證意見，解答各種憑證問題為憑證中心之重要工作項目。111年度共接聽**1,383**通來電。
- 以**憑證申請及核發**占大多數共計**426**筆
- 問題類型中的「**其他**」共計**567**筆，包含**綜合題、憑證用途、契約、設備變更、提供發電量**以及**現場查核**等類型，主要內容均與廣義憑證申請有關，今年已將項目細分使回覆與分析更加精準
- 111年度**來電總數**較去年成長約**2.5**倍

問題類型	來電數量
憑證申請與核發	426
綠電交易與憑證交易	176
使用宣告	33
其他(包含綜合題/規費/電量/電表/憑證用途/契約)	567
用電大戶	16
網站帳號	72
單一電號多用戶	37
繳費系統	42
綠電問卷&綠市集	14
總計	1,383

年度	來電總數
109	121
110	596
111	1,383



二. 企業採購綠電方向與策略





綠電交易流程



標準局憑證平台
www.trec.org.tw

綠電競價媒合專區

再生能源
憑證資訊系統

透過交易
平台

預登記

商品
上架

競標

開標

簽訂綠電
購電契約

開始
轉供

每月按
轉供電能
✓核發憑證
✓移轉憑證

私下議約



雙方私下議價議約



憑證中心官網：購買綠電(含憑證)或憑證



[首頁](#) | [電子報](#) | [網站導覽](#) | [憑證宣告專區](#) | [聯絡我們](#) | [English](#)

會員登入

搜尋...



會員申請

關於T-REC

公告資訊

媒合交易專區

發行交易資訊

問題集

文件下載區

影音專區

國家再生能源憑證中心「綠電媒合市集」線上服務正式啟動！

媒合交易專區



綠電交易公告區
(綠電競標區)



綠電媒合市集
(買賣家登錄/媒合專區)



我要買憑證
(憑證競標區)

綠電交易專區

賣方註冊成為售/發電申請憑證會員
買方註冊成為購買綠電(含憑證)會員
登入後即可使用本專區

相關規範請參考 [再生能源電力及憑證媒合服務作業程序](#)

憑證競標功能

賣方註冊成為自發自用案場申請憑證會員
買方註冊成為僅購買憑證會員
或購買綠電(含憑證)會員
登入後即可使用本專區

相關規範請參考 [再生能源憑證線上競標交易功能](#)



市場：與綠電業者議約採購

- 可根據綠電需求自行與發電業或售電業進行交易。
- 發電業：發電量較大，適用有大電量需求之客戶。
- 售電業：較具彈性，可處理一般用戶綠電需求。



- 能源署再生能源售電業名單 (不含台電逾**50**家)

https://www.moeaea.gov.tw/ecw/populace/content/Content.aspx?menu_id=8887

- 能源署發電業名單(逾**90**家)

https://www.moeaea.gov.tw/ecw/populace/content/Content.aspx?menu_id=1001

註：計算截至2023年10月31日止



綠電價格結構分析

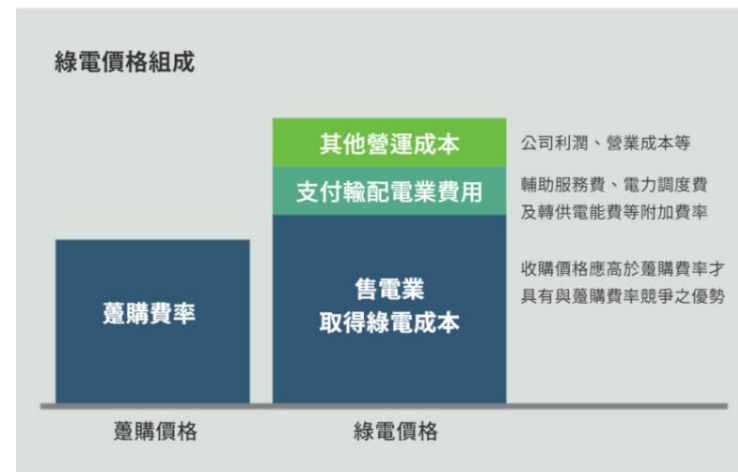
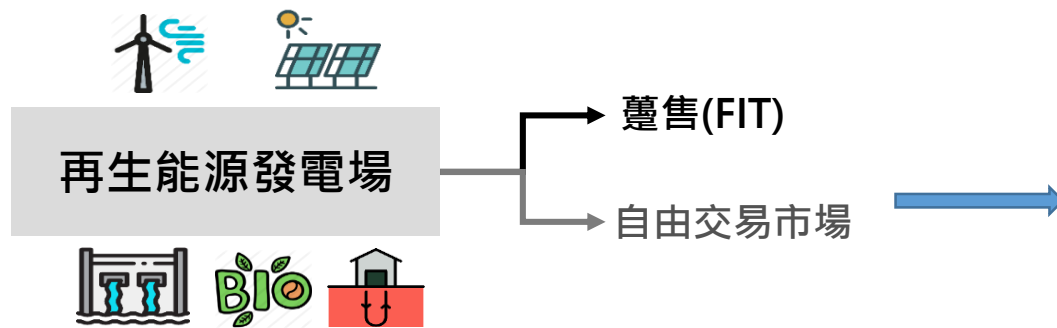
發電業者會依價格進入「躉購補貼制度(FIT)」或是「自由交易市場」
故企業在自由交易市場買綠電的價格，原則會高於FIT

躉購(FIT)價格

112年FIT費率

太陽光電：3.8~5.8元/度

風力：約2.1(陸域)~4.5(離岸)元/度



資料來源：RE10 x 10 企業綠電倡議2021年度報告

註：FIT中，太陽光電具6-27%加成，依台電資料110年太陽光電扣除全額補助及競標案場後最低躉購價為3.865元/度，最高躉購價為12.9722元/度



憑證交易相關規費、稅費

再生能源案場相關規費

- (1) 評鑑費(案場查核)，半天4,000元；全天8,000元
- (2) 審查費(每個月發證)：每張憑證3元

再生能源憑證買家相關規費

服務費(買憑證的費用)：每張0.5元

□ 規費免徵優惠

再生能源憑證申請人符合下列條件者，其評鑑費及審查費予以免徵：

- ① 機關、學校或立案之社會團體，且採行自發自用並無憑證讓與。
- ② 再生能源憑證設備裝置容量50瓩以下，且採行自發自用並無憑證讓與。

◆ 免徵期間：111年1月1日至113年12月31日

□ 憑證交易衍生之營業稅(加值型及非加值型營業稅法)、相關契據之印花稅(印花稅法)與營利事業所得稅(所得稅法)等，需依相關法規向主管稽徵機關繳納。



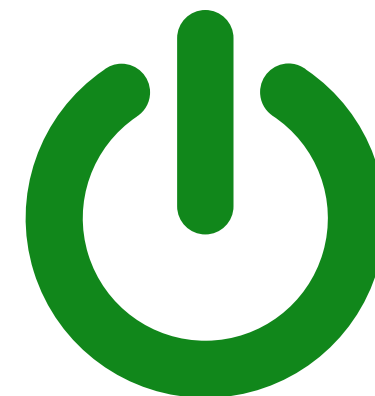
淨零轉型時代新生產要素組合

生產四要素



+

淨零時代
新生產要素



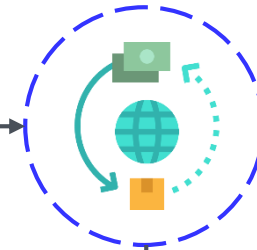
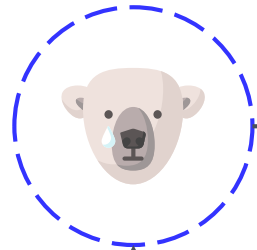
綠電



驅動國內企業追求淨零主要因素

國際供應鏈要求

- Microsoft
- Apple
- Lenovo
-

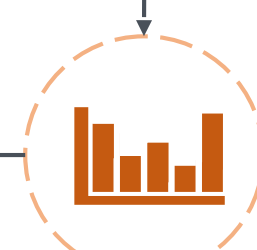
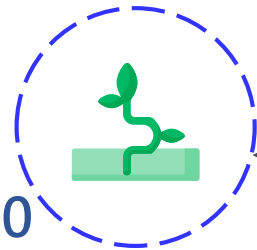


義務性綠色貿易

- 歐盟碳邊境調整機制
- 美國公平轉型及競爭法案

國內法規要求

- 金管會公司治理3.0
- 用電大戶條款



提升企業聲譽

- 科學基礎減量目標倡議 (Science Based Target initiative, SBTi)
- Climate Action 100+
- Group of Thirty
- Investment Association (IA)





再生能源憑證體系：國際化與多樣化

國際鏈結

國內獎項

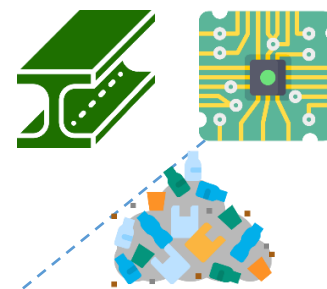


無碳商品出口

經濟部標準局
國家再生能源憑證中心



無碳商品
(碳邊境機制)



再生能源



綠電及憑證採購



碳中和企業



外匯

CDP (RE100)



T-REC與國際接軌歷程與成績

107年

108年

109年

110年

111年

112年



RE 100



- 建立T-REC在國際上建立**公信力及知名度**，並與亞太經濟體共同尋求與討論再生能源憑證發展的最佳實踐方案
- 與美、日、紐、澳、馬等國產官學界專家與成員國代表交流討論憑證制度，不僅在「**區域憑證一致性**」達成共識，後續辦理「**臺紐澳再生能源憑證諮議會**」針對**台紐澳之憑證互認可行性**，做深度探討。



台灣企業參與RE100概況

RE100是由氣候組織 (The Climate Group) 與碳揭露計畫 (CDP) 所主導的全球再生能源倡議，其目標是匯集全球最具影響力的企業，提升使用再生能源的友善環境。

加入企業必須公開承諾在2020~2050年間達成100%使用再生能源的目標，並逐年提報用電數據。

- | | |
|-------------------|-----------------|
| ■ 大江生醫 2018.05 | ■ 台灣大哥大 2022.03 |
| ■ 科毅研究開發 2018.09 | ■ 友達光電 2022.03 |
| ■ 歐萊德 2018.11 | ■ 元太科技 2022.03 |
| ■ 葡萄王 2019.12 | ■ 國泰金控 2022.04 |
| ■ 台積電 2020.07 | ■ 致伸科技 2022.04 |
| ■ 菁華工業 2020.12 | ■ 玉山金控 2022.07 |
| ■ 台達電 2021.02 | ■ 台郡科技 2022.09 |
| ■ 佐研院 2021.04 | ■ 富邦金控 2022.09 |
| ■ 宏碁 2021.05 | ■ 環球晶圓 2022.10 |
| ■ 聯華電子 2021.06 | ■ 世界先進 2022.12 |
| ■ 金元福包裝企業 2021.08 | ■ 佳世達集團 2022.12 |
| ■ 華碩 2021.10 | ■ 遠傳電信 2023.03 |
| ■ 美律實業 2021.10 | |

RE 100

關於我們 最新年報 影音連結 媒體報導



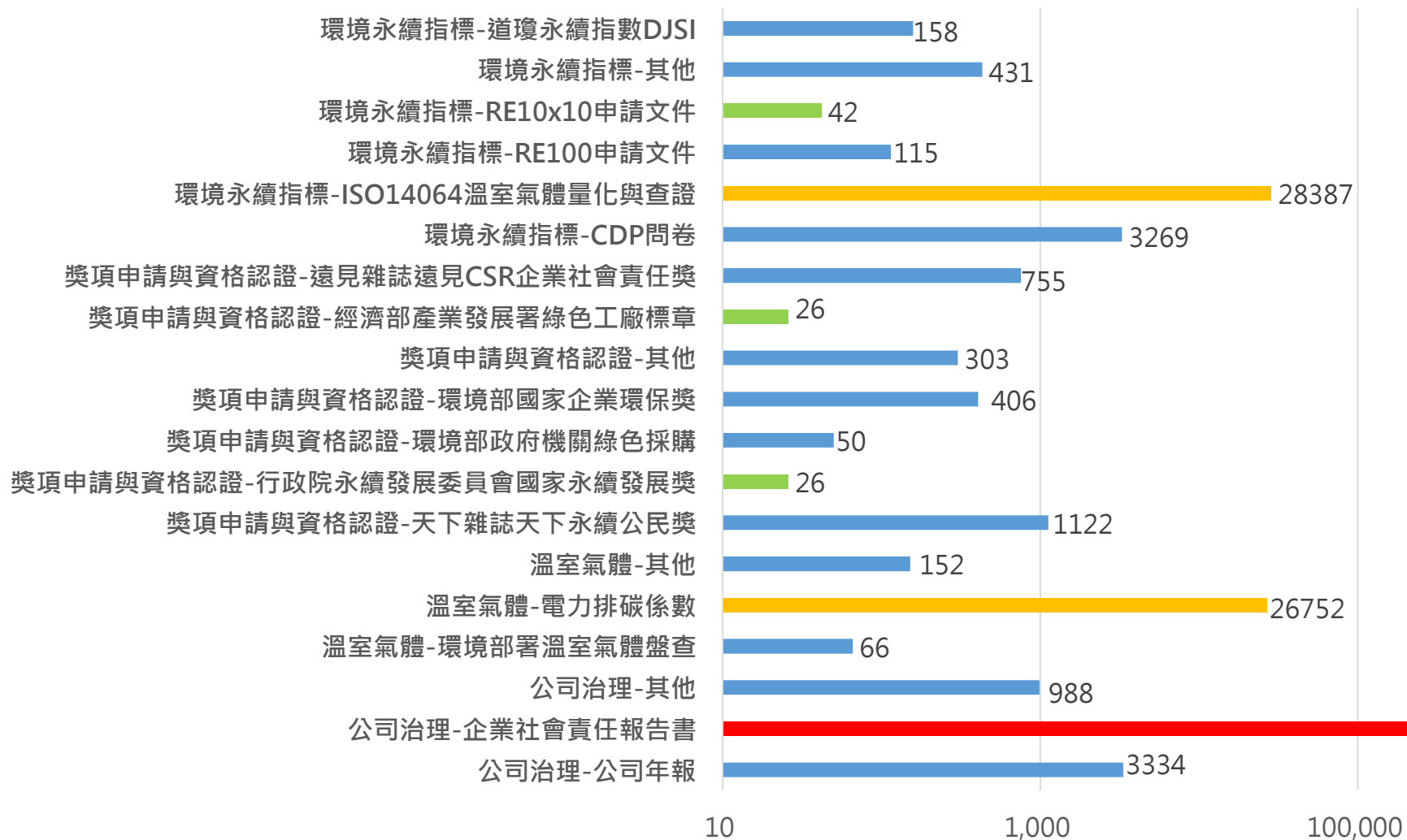
已有20多家台灣企業加入RE100
並持續增加中

資料來源：RE100官網

截至112.3.20



再生能源憑證使用宣告類型與數量



■ 目前**企業社會責任報告書**為最常見使用宣告標的，宣告總數高達**301,800**張次。其次為**ISO14064溫室氣體量化與查證**，數量為**28,387**張次。第三高是**電力排碳係數**，數量為**26,752**張次。

■ 與**溫室氣體**相關之宣告皆有2萬多張，可見得企業對於該項目較為重視

■ 尚未具高知名度的宣告標的目前數量較少

累計綠色企業使用宣告總數達**608,186**張次



三. T-REC三大示範計畫





協助中小企業取得綠電三大示範計畫

輔導中小企業，分為商業/服務業、製造業兩個切入點，推動各項精進作法

1



商業/服務業

綠色租賃

2



製造業

再生能源綠市集

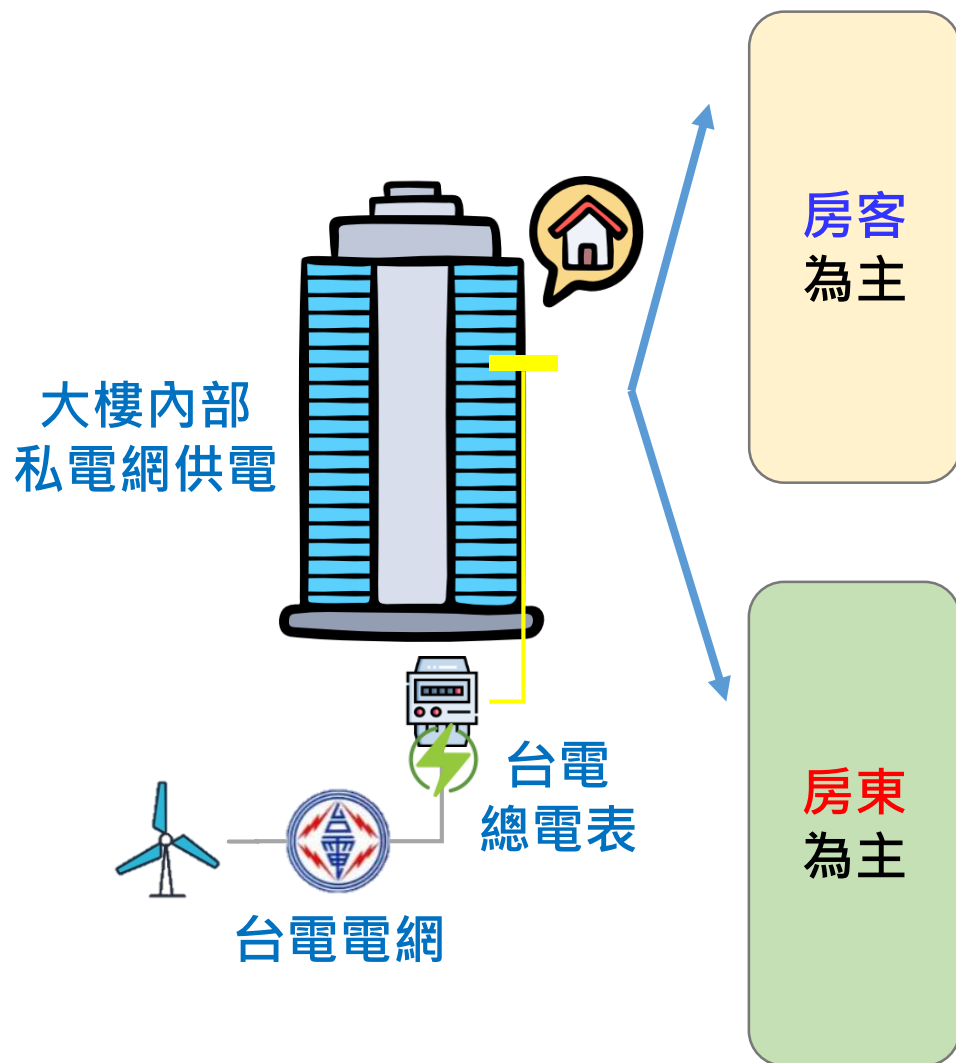
3



公有及國營事業土地標租太陽光電案



1 - 綠色租賃 - 多元企業使用綠電



代購模式 (原單一電號多用戶)

- 房客並未持有電號故無法直接辦理綠電轉供，需由商辦大樓(電號持有者/房東)代表購電
- 台電將綠電轉供至商辦大樓總電表
- 憑證中心依房東申告之房客用電量或用電比例發給房客綠電憑證

團購模式 (綠色租賃)

- 房東為締約主體，由其整合房客的綠電需求，並與發售電業簽約轉供綠電
- 房東與房客簽訂之契約，並依參與房客實際用電分配綠電憑證
- 未來垂直整合完成將有效提升商辦大樓內中小企業的綠電使用率，部分企業有機會達成RE100



1 - 綠色租賃 - 對象與成果



- 台灣萊雅、台北101、元大銀行、元大證券、國泰人壽、新光人壽等用戶參與單一電號多用戶



- 商辦大樓、百貨公司、倉儲物流、同類型集合式租用建築或其他用電型態之電號持有人。



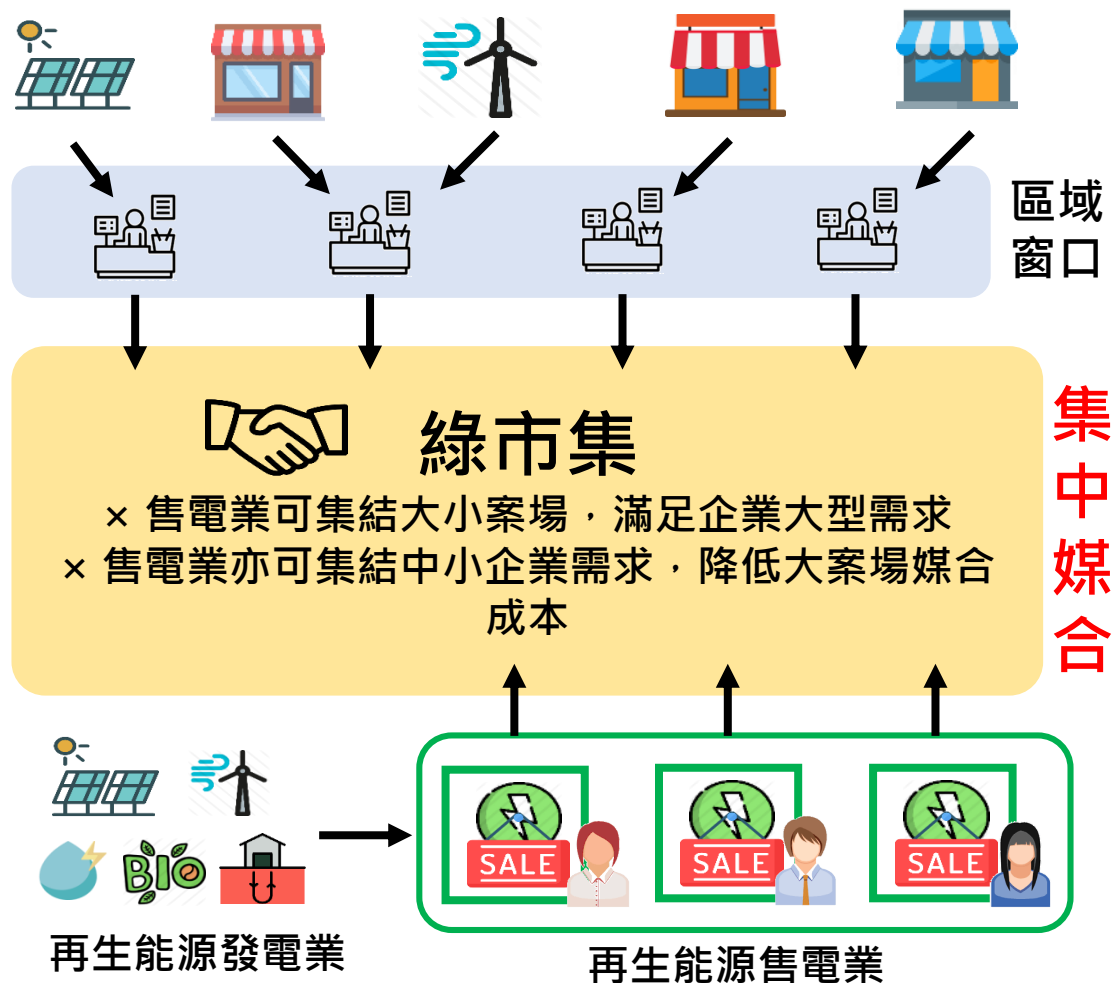
- 房東團購綠電
- 簡化行政流程
- 最大化承租戶取得綠電
- 綠電彈性分配



- 降低溫室氣體排放
- 履行用電大戶義務
- 達成企業永續目標
- 完成企業RE100承諾



2 - 以綠市集為核心，建立綠電媒合圈



- 憑證中心 - 建置集中媒合平台，推動市場媒合
- 區域窗口 - 深入地方輔導，第一線收集市場需求
- 發售電業 - 案源提供，刺激供給，滿足市場



2 - 再生能源綠市集

調查

供需調查：

供給端-光電發電業問卷調查

需求端-企業綠電需求

媒介端-售電業諮議會

媒合

主動媒合：

座談-再生能源憑證交易

綠電業、中小企業交流

媒合-企業&綠電業者個別洽談

撮合散客團購、綠色租賃等需求戶

專人專案

轉供加速：

標準局團隊與能源局、台電公司組成專案小組

輔導進入行政程序中案件加速轉供

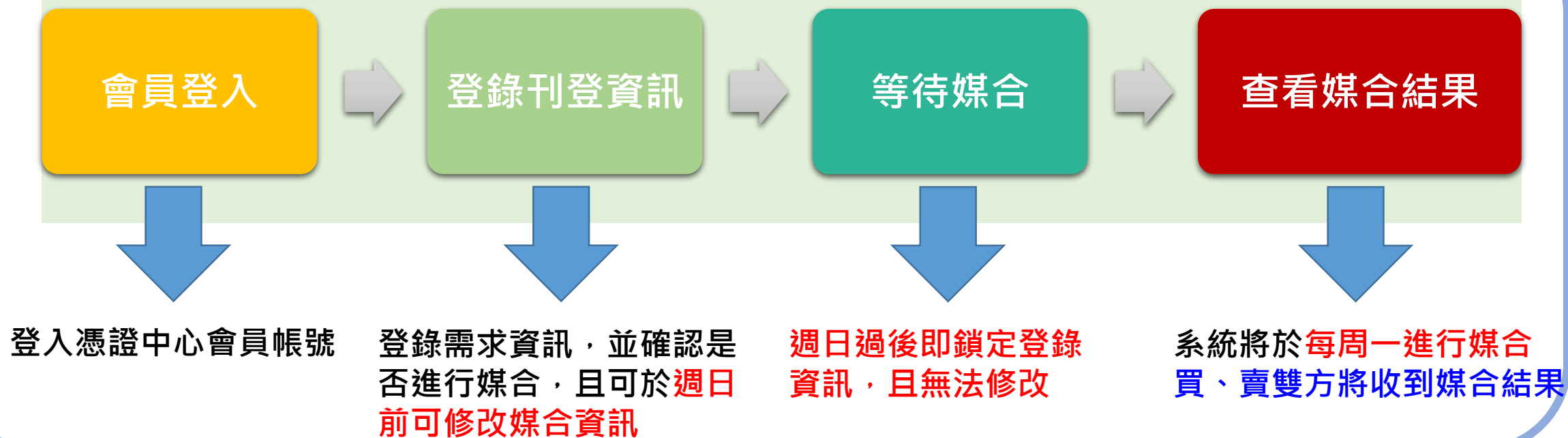
111年度綠市集媒合成效

- 全台分區辦理5場線上及實體「再生能源綠市集」媒合活動，合計**逾600人次、100家企業參與**。
- 推動「加速專案」，由標準局團隊專案列管，以「**專人專案**」**追蹤方式主動協助55家企業**。
- 媒合**3.7億度**綠電需求量。
- 11月憑證中心官網**推出「綠電媒合市集」線上服務**。憑證中心會員填寫供需條件後，自動配對定期收到媒合通知。



2 - 再生能源綠市集：綠電媒合服務

媒合流程



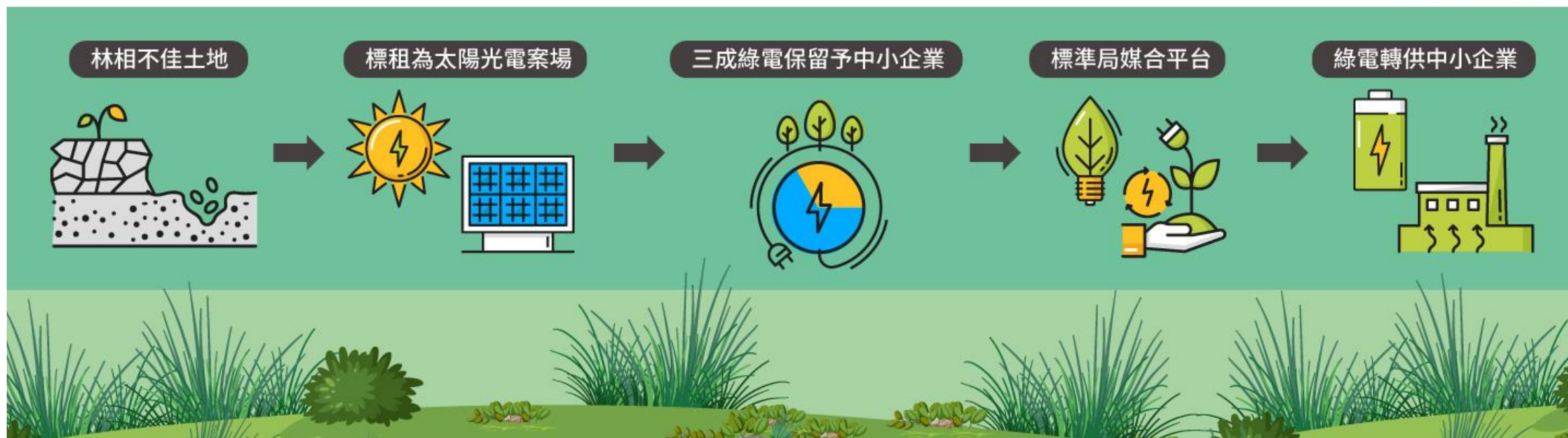
- 強化使用者體驗，整合網站媒合交易專區，新增綠電媒合市集，於111年11月上線
- 買/賣雙方自由登錄刊登資訊，打造24H媒合平台
- 系統自動配對買/賣雙方購售電條件，定期收到媒合通知，提供更便利的線上綠電媒合途徑



3 - 公有及國營事業土地標租太陽光電案

綠電交易平台競標流程

台糖釋地推綠電 三成綠電專屬中小企業



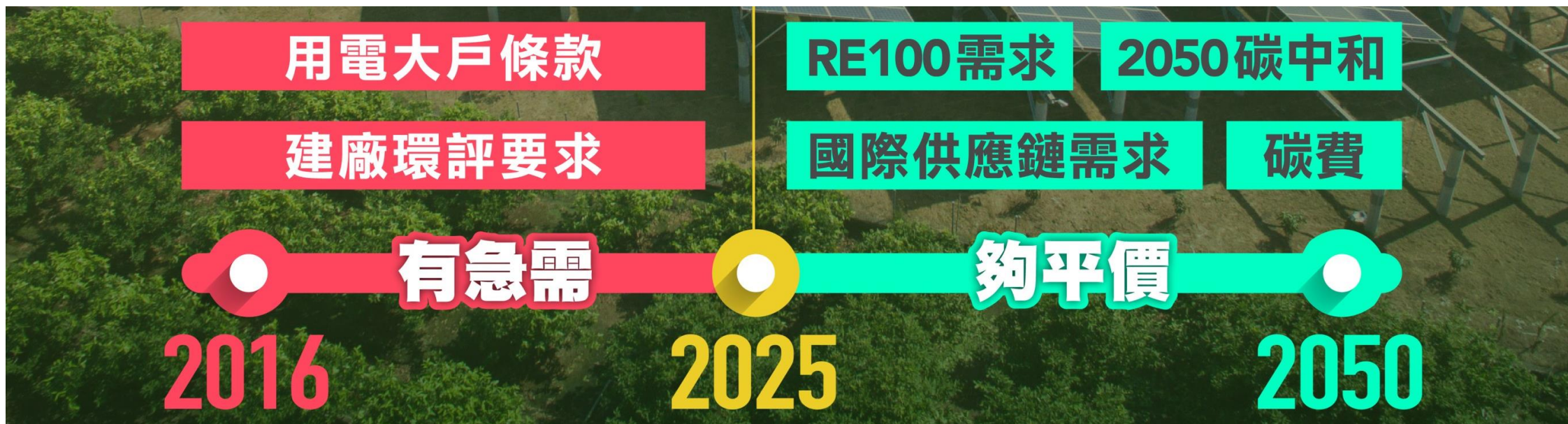
專案特色：●不用繳納保證金 ●可延展2次 ●需要進行中小企業資格審查



結論

2025年前綠電需求

- 企業綠電需求主要來自「**用電大戶條款**」和「**建廠環評要求**」
 - ✓ 前述企業因**規模較大**且須購買**長期綠電**，可直接洽綠能發電業訂定**雙邊購電契約**或透過**售電業**購買綠電，本部亦會**提供媒合服務**
 - ✓ 規劃**公有地招租太陽光電案場**，**一定比例**裝置容量進入**交易市場**，讓**中小企業優先購買**





結語

歡迎參與本局構建媒合平台
深入瞭解憑證機制

2026年離岸風電加入自由市場
企業可提早布局

建議企業及早進入市場
熟悉綠電市場運作

國家再生能源憑證中心





聯絡信箱：trec@bsmi.gov.tw
連絡電話：02-2343-1850

經濟部標準檢驗局
國家再生能源憑證中心