

出國報告（出國類別：開會）

韓國碳足跡標籤審查及查證機制推動交流相關會議出國報告

服務機關：環境部氣候變遷署

姓名職稱：甘智仁技士

派赴國家/地區：韓國/首爾

出國期間：113 年 11 月 25 日至 28 日

報告日期：114 年 8 月 12 日

摘要

為瞭解及掌握亞洲地區之產品生命週期評估及碳足跡發展最新訊息，從 106 年起，透過每年舉辦之亞洲碳足跡網絡(Asia Carbon Footprint Network,ACFN)會議與韓國及泰國針對碳足跡相關制度進行經驗分享與交流，惟 ACFN 主辦單位韓國環境產業技術研究院(KEITI) 113 年度無規劃辦理會議，另為準備自願性產品碳足跡制度修正參考，爰安排與韓國 KEITI 討論碳足跡標籤審查及查證機制推動。

本次會議由本署調適韌性組甘智仁技士偕同財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所（下稱工研院）黃楷婷工程師共同參加與韓國 KEITI 於 11 月 25 日至 28 日會議，俾掌握最新韓國推動碳標籤資訊，作為我國自願性產品碳足跡制度修正之參考資訊。

目次

一、 目的.....	1
二、 過程.....	2
(一) 行程.....	2
(二) 韓國碳足跡制度交流會議.....	2
(三) 韓國 EPD 標籤市場訪查.....	15
三、 心得及建議.....	21
四、 附錄.....	22

(一) 韓國環境技術與產業支援法

(二) 韓國環境產業技術院會議簡報

本文

一、目的

本次出國拜訪韓國之交流會議主要目的係為與韓國環境產業技術院(Korea Environmental Industry & Technology Institute, KEITI)，以及韓國環保院(Korea Environment Conservation Institute, KECI)進行制度交流，以深入瞭解韓國在碳足跡標籤管理制度，以及查證訓練制度之相關經驗，並探討雙方於未來合作的可能性。

此外，本次出國亦安排韓國標籤市場訪查行程，藉此瞭解韓國於標籤推廣的相關作為，可作為後續臺灣欲進行碳足跡標籤推廣之作法參考。透過本次交流，期望進一步掌握以下幾個方面的資訊：

1. 碳足跡標籤制度：瞭解韓國目前實施的碳足跡標籤制度（EPD 標籤制度），包含授權方式、規範標準及推動策略，藉此作為臺灣後續推動碳足跡標籤之參考。
2. 碳足跡減量標籤制度：由於本部目前欲針對原產品碳足跡減量標籤制度進行檢討及修正，因此透過本次交流，瞭解韓國於其低碳標籤之推動措施，以作為後續政策推動之參考依據。
3. 碳足跡排放係數資料庫：由於韓國生命週期資料庫發展行之有年，為瞭解韓國資料庫之發展目的、數據蒐集方式、更新頻率以及資料庫審查機制等資訊，藉由本次會議，進一步討論並作為優化碳足跡排放係數資料庫之參考依據。
4. 碳足跡查證制度：由於臺灣與韓國之碳足跡查證制度相異，本次交流目的為瞭解韓國在碳足跡查證之規範及流程，包含：查證標準、查證流程，以及查證員訓練之相關資訊，作為我國調整碳足跡查證制度相關規範之參考依據。
5. 產品類別規則(Product Category Rules, PCR)：探討韓國的產品類別規則相關規範，以及產品分類方式，比較其與臺灣產品類別規則制度之異同處。

本次與韓國進行之討論會議，將有助於建立未來我國與韓國在碳足跡管理及資料庫等相關合作，並進一步優化碳足跡制度。

二、過程

（一）行程

本次於 11 月 25 日至 28 日前往韓國首爾與韓國環境產業技術院會議，行程如下：

日期	行程
11 月 25 日	- 自臺灣桃園國際機場搭乘中華航空至前往韓國仁川機場
11 月 26 日	韓國碳足跡交流會議 • 拜訪韓國環境產業技術院(Korea Environmental Industry & Technology Institute, KEITI)進行制度交流 • 拜訪韓國環保院(Korea Environment Conservation Institute, KECI)進行查證訓練制度交流 • 碳足跡標籤制度交流 - 產品類別規則制度交流
11 月 27 日	韓國 EPD 標籤市場訪查 • 進行超市(樂天超市、Emart 超市、Homeplus 超市)標籤市場訪查 - 首爾氣候變遷教育中心
11 月 28 日	- 自韓國仁川機場搭乘中華航空至返回臺灣桃園國際機場

（二）韓國碳足跡制度交流會議

本次會議韓國方代表有韓國環境產業技術院及韓國環保院，本署由環境部氣候變遷署甘智仁技士偕同偕同財團法人工業技術研究院綠能與環境研究所（下稱工研院）黃楷婷工程師共同參加。

本次會議討論主題係為瞭解即時掌握亞洲地區之產品生命週期評估及碳足跡發展最新訊息，從 106 年起，透過每年舉辦之亞洲碳足跡網絡(Asia Carbon

Footprint Network,ACFN)會議與韓國及泰國針對碳足跡相關制度進行經驗分享與交流，惟 ACFN 主辦單位韓國環境產業技術研究院(KEITI) 113 年度無規劃辦理會議，另為準備自願性產品碳足跡制度修正參考，爰安排與韓國 KEITI 討論碳足跡標籤審查及查證機制推動。



圖 1、臺灣代表及韓國環境產業技術院與會人員合照



圖 2、臺灣代表及韓國環保院與會人員合照

1. 韓國 Environmental Product Declaration (EPD)標籤制度

為達到環境永續，韓國自 2001 年開始發展 EPD 標籤制度，其中，韓國 EPD 標籤制度之主管機關為韓國環境部 (Korea Ministry of Environment, Korea MOE)，韓國環境部依據「韓國環境技術與產業支援法」規範，透過授權方式，將 EPD 標籤委託由其他機構（例如：韓國環境產業技術院 Korea Environmental Industry & Technology Institute, KEITI）進行相關業務執行。自 2001 年至 2007 年期間，韓國環境部將 EPD 標籤業務授權委由韓國環境公團 (Korea Environmental cooperation, KECO) 執行，自 2007 年起至今，EPD 標籤業務則授權委由 KEITI 執行。

韓國環境部 EPD 標籤制度授權內容及資格包含：

- (1) 執行 EPD 認證機構須符合「韓國環境技術與產業支援法」第 18 條規範，包含(i) 應設立專門機構負責環境產品聲明認證相關的業務；(ii) 至少需有兩名以上的審查員，並須有一個控制這些審查員的制度。
- (2) 執行機構須於每年度之年初，向韓國環境部提出年度計畫，並於年終向韓國環境部進行執行成果彙報。
- (3) 韓國 EPD 標籤證書上之頒發單位為被授權之機構（即 KEITI），而非韓國環境部。

由上述可知，韓國碳標籤之查證及發證制度與臺灣碳標籤制度不同，目前臺灣有關查驗機構管理制度為「溫室氣體認證機構及查驗機構管理辦法」管轄，且僅針對執行環境部納管事業之組織溫室氣體排放量查證作業之查驗機構進行規範，並未包含執行碳足跡查證作業之查驗機構。另外，臺灣碳標籤證書為環境部核發，此點也與韓國碳標籤制度大不相同。

此外，韓國除了環境部推動 EPD 標籤業務外，尚有另外兩個公部門獨立推動 EPD 或碳足跡相關業務，包含韓國工業部 (The Ministry of

Industry)、以及韓國農林畜產食品部，簡稱農業部(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs)。其中，韓國工業部所列管的產品與韓國環境部執行的產品類別類似，其相異之處為，韓國工業部僅發展產品碳足跡，而韓國環境部發展之 EPD 標籤制度則包含七種環境衝擊指標，包含資源足跡、碳足跡、臭氧層破壞、酸化、優養化、光化學煙霧、水足跡，其標籤圖示如下圖 3 所示。另外，韓國農業部所發展之 EPD 僅針對農產品進行低碳標籤發行及管理，其中，若產品為「農產品製品」，則歸屬於環境部管理之項目。



圖 3、韓國 EPD 標籤圖示

2. 韓國 EPD 標籤制度推動方向及目的

本次交流會議 KEITI 表示，韓國環境部推動此 EPD 標籤制度其一目的主要係以推廣角度出發，期望韓國廠商自願揭露其產品之 7 項環境衝擊指標，並透過製程改善等作法，進而達到環境友善目標。此外，由於韓國之 EPD 標籤制度為自願性參與，若廠商於申請標籤後無實際使用，也無相關罰則。此外，依據韓國「環境技術與產業支援法」，若韓國廠商於申請 EPD 標籤後，聲稱其為「綠色產品」時，將予處以罰金 15,000 美金。

韓國推動 EPD 標籤制度之其二目的係為使韓國廠商之產品符合國際規範，如：歐盟電池法規(EU Battery Regulation: Carbon Footprint Calculation Guide)，該法規內提及各電池製造商須提交碳足跡聲明等相關強制性規範。

自 106 年統計至 112 年，韓國已申請到 EPD 標籤之產品共有 6,927 件，歷年 EPD 標籤數量統計表格如下表 1 所示，其中，自 111 年開始，標籤新申請量快速上升（926 件），經詢問，數量上升之原因係為市場需求上升，廠商申請意願提高，因此申請件數快速成長。

此外，自 109 年 1 月 1 日統計至 113 年 11 月 30 日，韓國已申請到 EPD 標籤之產品共有 4,707 件，產品類別包含 B2B 及 B2C 產品（如民生用品、食品及飲料、電子產品、件質材料、以及服務類型產品等），標籤使用有效期限為 3 年，其中，B2B 產品標籤件數為 4,100 件；B2C 產品標籤件數為 607 件，由此可知，韓國 EPD 標籤主要以 B2B 為主要申請產品，至今，有效之 EPD 標籤產品件數為 2,755 件。

表 1、韓國 EPD 標籤數量統計

年份	106	107	108	109	110	111	112
累計數量	2,838	3,068	3,504	4,177	4,807	5,733	6,927
新申請件數	253	245	436	673	630	926	1194
有效件數 (累積數量)	780	759	923	1,333	1,455	1,867	2,335
低碳標籤數量	170	132	139	175	294	492	872

韓國 EPD 標籤申請流程如下圖 4 所示，首先，韓國廠商提交 EPD 標籤申請文件以及相關 EPD 計算之數據予 KEITI，接下來進入審查流程，此審查程序耗時約 90 日，其中，KEITI 派 2 名查證員進行文件及數據審查作業，廠商依據審查建議進行修正後，KEITI 召開 EPD 認證委員會，審查通過之廠商即可獲得 EPD 標籤使用權，後續相關 EPD 標籤維護管理業務皆由 KEITI 執行。

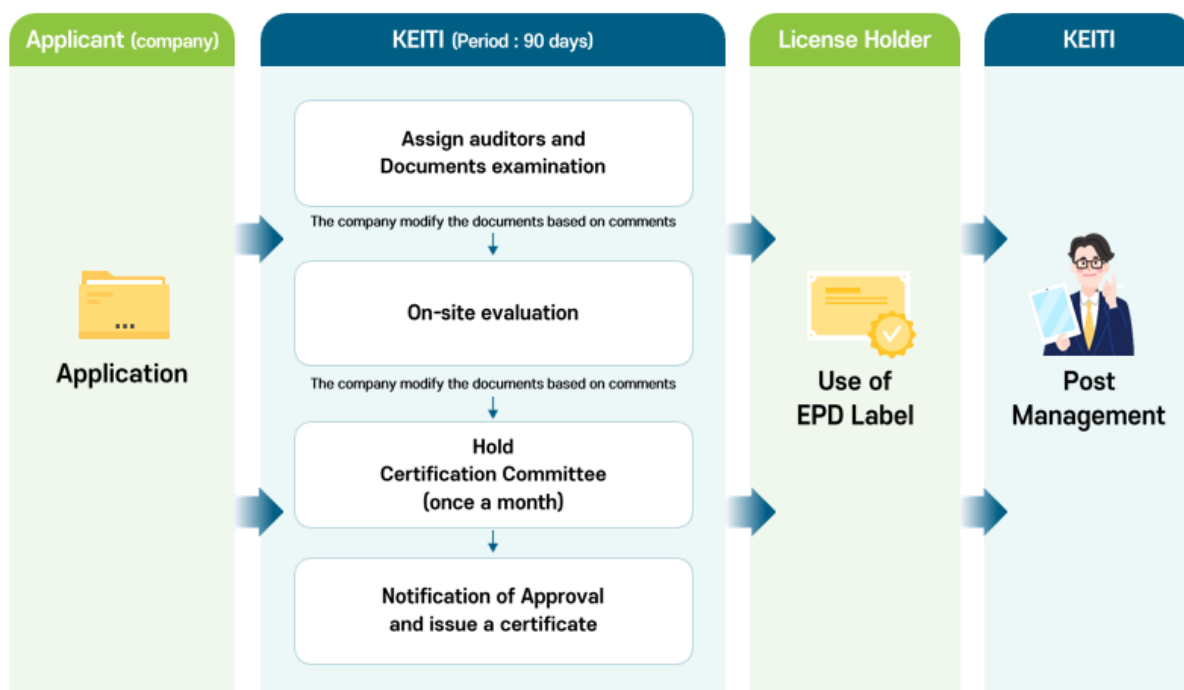


圖 4、韓國 EPD 標籤申請流程圖

3. 韓國低碳產品(Low-carbon products)標籤制度

為達到低碳消費之目的，韓國除推動 EPD 標籤制度外，亦推行低碳產品認證制度，韓國廠商如欲進行低碳產品認證申請，其須先申請 EPD 標籤後方能申請，低碳產品認證可透過雙軌標準進行申請（如下圖 5 所示），分別為以相同產品類別平均碳排放量為標準，低於該值即可取得認證，以及提出自身產品碳足跡的減量證據，各項說明如下：

(1) 門檻基準 1：以相同產品類別平均碳排放量為標準，低於該值即可取得認證

關於同類別產品之平均碳排放量設定，由於韓國產品欲取得低碳標籤必先申請碳標籤，故平均碳排放量係基於同類別產品的碳標籤數值進行計算。依據韓國規定，若同類別產品中，無法有 2 個以上來自不同廠商之標籤產品，則該產品類別無法建置平均碳排放量，須待此一產品類別有達 2 個以上不同廠商申請，方能建置該產品類別的平均碳排放量。

舉例而言：例如，A 公司的產品 A 在 109.01.01 已取得碳標籤。但若同產品類別中目前只有這 1 個產品，故該產品類別無法計算平均碳排放量。但

109.02 .01，B 公司的產品 B 亦取得碳標籤，並且跟產品 A 屬於同類別；則韓國即會設定此類型產品的平均碳排放量，計算公式為：（產品 A 的碳排放量+產品 B 的碳排放量）/ 2。

(2) 門檻基準 2：提出自身產品碳足跡的減量證據（自己跟自己比）

以韓國國家溫室氣體減量目標（以 107 年作為基準年，119 年需減量共 40% 之溫室氣體排放）為標準，目前韓國目標為三年內減量 3.3%，故減量達 3.3% 之產品即可取得認證。

承上，對於雙門檻基準之選擇，經詢問 KEITI，應優先使用第一類門檻（即以相同產品類別平均碳排放量為標準，低於該值即可取得認證），若無平均值之產品類別則可選擇第二類門檻進行低碳認證產品申請。統計至 113 年 11 月 30 日，韓國共有 1,075 件低碳產品認證標籤，其中，以第一類門檻（即以相同產品類別平均碳排放量為標準，低於該值即可取得認證）及第二類門檻（即提出自身產品碳足跡的減量證據）之標籤件數分別為 545 件及 312 件，此外，有 218 件產品符合兩種低碳產品認證標籤之門檻。

另 KEITI 表示，韓國政府不會特別確認韓國廠商未來之減碳作法及規劃，廠商如符合申請門檻即可獲得低碳產品認證標籤，此外，若韓國廠商獲得低碳產品認證標籤，則可宣稱其為「綠色產品」。

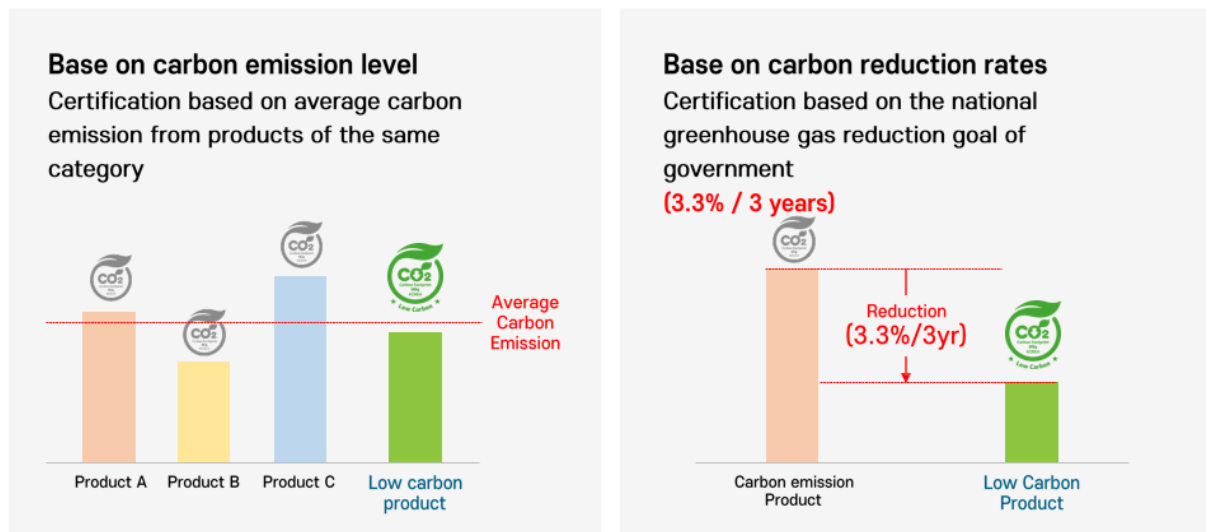


圖 5、韓國低碳產品認證標籤判斷方式

4. 韓國 EPD 查證制度及標籤審查制度

依據韓國環境部公告之環境產品聲明認證驗證人資格標準(EPD Certification Verifier Qualification Criteria)以及環境產品聲明認證費用標準(EPD Certification Fee)，訂定出 EPD 標籤認證之相關規範，包含查證員之訓練以及查證費用之定價。其中，韓國 EPD 標籤查證制度為「單一產品查證制度」，其流程為，廠商須將計算完成的碳足跡結果遞交予韓國環境產業與技術研究院 KEITI，並由 KEITI 進行文件審查、稽核規劃與指派查證員查證等程序後，再通知申請廠商審查結果，並由 KEITI 頒發限期 3 年的 EPD 標籤。

其中，EPD 標籤查證員係由韓國環保院 (Korea Environment Conservation Institute, KECI) 進行訓練並提供

關於韓國 EPD 標籤（新舊申請案）、低碳標籤之查證費用、以及查證員訓練收費說明如下：

- (1) EPD 標籤新申請案：韓國廠商如欲新申請碳標籤時，需繳交總費用 5,000 美元予 KEITI，該筆費用包含，申請費用、行政管理費、以及查證費用，其中，行政管理費為 3600 美金，此包含文件審查、管理費等各種行政作業費；關

於查證費用，共計 1400 美金，此金額包含 2 位查證員之費用，韓國之 EPD 查證費用為定價，非市場浮動價格。

- (2) EPD 標籤更新申請案件（如相同的產品進行展延申請）：若為曾經申請過之產品，得以折扣之價格進行申請，價格約介於 2,000 美金至 3,000 美金之間。
- (3) 低碳產品認證標籤：韓國廠商如欲進行低碳產品認證標籤申請，亦須經由查證流程，其費用與 EPD 標籤新申請案之價格相同，需繳交總費用 5,000 美元予 KEITI。
- (4) 查證員訓練費用：查證員訓練費用總價 860 美金，其中包含 700 美金的課程訓練費，以及 160 美金的考試費用，課程及考試內容包含生命週期評估、碳標籤計畫相關規範，以及產品類別規則應用與演練。此外，韓國查證員每兩年須進行課程回訓，但無須再次進行考試，如查證員未進行課程回訓，其雖不會被廢止查證員資格，但就不會被 KEITI 指派相關 EPD 查證業務。

在經由查證員審查數據後，KEITI 將進行 Internal review meeting，此會議必須經由至少五位以上的專家學者參與。其中，KEITI 內部有一份專家學者名單，目前有 70 位由各界 LCI 專家學者組成此名單，包含學術界、業界等，KEITI 每三年重新檢視這些專家學者是否需要進行更新。

5. 韓國產品類別規則(Product Category Rules, PCR)

韓國發展產品類別規則（以下簡稱 PCR）之發展目的有二，其一為支持韓國制度推行，包含提供廠商進行數據盤查計算以及 EPD 標籤申請使用；其二目的係為使韓國廠商符合國際規範，如：歐盟電池法規(EU Battery Regulation: Carbon Footprint Calculation Guide)，該法規內提及各電池製造商須提交碳足跡聲明等相關強制性規範。

目前，韓國 PCR 由環境部授權予韓國環境產業技術院(KEITI)執行，依據韓國環境產品聲明 PCR 指引(Product Category Rules of Environmental Product Declaration)，韓國 PCR 建置方式分為兩種，其一為若韓國廠商

有訂定之需求，得以向 KEITI 提出需求，由 KEITI 主導，廠商配合一同訂定；其二為，若無廠商提出需求，KEITI 會擇定欲訂定之 PCR 項目後，尋找相關產業之廠商一同進行訂定。PCR 建置費用皆由韓國環境部提供，訂定一份 PCR 費用約 450,000 美金（約為 14,400,000 臺幣）。

此外，韓國已規劃 PCR 建制路徑（如下圖 6），預計於 119 年前，分階段建制 130 份 PCR，其中，依據法規、出口情形、溫室氣體排放狀況、國際標準、以及企業需求進行相關產品類別篩選。第一階段期程為 110 年至 111 年，已建置 17 件 PCR，包含鋼鐵產品、建築材料、冰箱、冷凍機、電視、空氣清淨機、電池、汽車、水泥、以及油漆等產品；第二階段期程為 112 年至 114 年間，預計件至共 36 份 PCR，包含塑膠樹脂與容器、洗髮水、潤髮乳、石化產品、顯示器、印表機、食品雜貨、化妝品、以及隔熱材料等產品；第三階段期間為 115 年至 119 年，預計建置 67 份 PCR，包含電氣電子產品、家居用品、以及碳捕獲利用技術 (CCU) 等產品。

經進一步詢問，韓國 PCR 無使用期限，KEITI 會於每五年重新檢視並更新既有之 PCR 文件內容，此外，即使 PCR 無人引用，KEITI 也會進行例行管理及更新，不會將其廢止。

韓國 PCR 類別分為三大類別，分別為常見 PCR (Common PCRs)、各別 PCR (Individual PCRs)、以及使用階段情境 (Using stage scenario)，各類別說明如下：

- (1) 常見 PCR (Common PCRs)：此類型 PCR 為一般大部分相似之產品類別皆可共通使用，目前共有 3 份 Common PCR，分別為一般規則(General rule)、能源使用產品 PCR(Energy using Product PCR)、以及建築材料 PCR (Construction materials PCR)。
- (2) 個別 PCR (Individual PCRs)：此類型 PCR 為特定類別及特定產品得以使用，目前共有 25 份 Individual PCRs。

- (3) 使用階段情境 PCR (Using stage scenario PCR)：此類型之 PCR 為使用階段有能耗產生之產品得以引用，目前共有 31 份 Using stage scenario PCR。由於前兩項類別（Common PCR 及 Individual PCR）皆無使用階段之情境假設，因此，若需進行 PCR 引用，則需同時使用 2 份 PCR，舉例：假設要計算手機此項產品，需同時引用 Energy using Product PCR 以及 Using stage scenario PCR 這兩份文件。

EPD Plan in Response to Domestic and Foreign Policy Changes (1) - PCR development				
• PCR development in Korea: As of 2021, there are two common guidelines and ten individual guidelines as PCR for Korean EPDs (smaller than the figures of the EU, Sweden, and Japan). • Plan * Develop 130 PCR in phases by 2030 * Establish a PCR roadmap for an individual product group that selects target products considering regulations, export scales, greenhouse gas(GHG) emissions, and corporate demand				
Target product groups for PCR development and expansion				
Category		Year	No. of Cases	Product Group
Phase 1	Securing international compatibility and building the foundation	'21	5	Steel products ^{1),2),3),4)} , building materials ^{1), 4)} , refrigerators, freezers, TVs, air purifiers ^{2),3)}
		'22	12	Batteries ^{1),2),3)} , automobiles ^{2),3)} , cement, paints ^{3),4)} , etc.
Phase2	Making exports meet international requirements	'23	12	Plastic resins and containers ^{2),3),4)} , shampoo and hair conditioner ^{3),5)} , etc.
		'24	12	Petrochemicals ^{2),3)} , monitors ^{2),3)} , printers ²⁾ , etc.
		'25	12	Groceries ⁴⁾ , cosmetics ^{2),4)} , insulation ^{1),4)} , etc.
Phase3	Creating a foundation for international recognition	'26 ~'30	67	67 products including electric and electronic products, household goods, and Carbon Capture Utilization (CCU)

※ Reasons for selection: ¹⁾ Regulations, ²⁾ export, ³⁾ GHG emissions, ⁴⁾ international standards and PCR, ⁵⁾ corporate demand.

圖 6、韓國 PCR 發展規劃

6. 韓國生命週期盤查資料庫(Life Cycle Inventory Database, LCI database)

韓國於 102 年開始建制國家生命週期盤查資料庫（下文簡稱為 LCI 資料庫）供各界免費使用，其目的有二，其一為支持韓國制度推行，包含提供廠商進行數據盤查計算以及 EPD 標籤申請使用，其中，資料庫主要用途係為確保數據品質，由於廠商所計算的數據可能有誤，透過資料庫得以進一步確認數據合理性，作為數據比較之依據。其二目的係為使韓國廠商符合國際規範，如：歐盟電池法規(EU Battery Regulation: Carbon Footprint Calculation Guide)，該法規內提及各電池製造商須提交碳足跡

聲明等相關強制性規範。

韓國 LCI 資料庫係由韓國環境部授權予韓國環境產業技術院(KEITI)進行發展，韓國環境部於 2024 年提供 KEITI 之資料庫建置經費約為 2,700,000 美金(約為 880,000,000 臺幣)，該年度預計建置約 150 筆數據，至今，韓國 LCI 資料庫共有 747 筆數據，其中，有 301 筆最新的數據公告於(Global LCA Data Access network, GLAD)網站之 KEITI 專區供各界免費使用，如下圖 7 所示，使用者進入該網頁，進行註冊並登入後，即可免費瀏覽數據。

此外，除了韓國環境部，韓國其他部會或單位（如：學術單位以及其他部會等）也會獨立發展資料庫，但其他部會或單位之資料如欲納入韓國國家 LCI 資料庫，則須向 KEITI 提出申請，依據其固定格式提供數據，並經由 KEITI 進行審查後，使得納入韓國 LCI 資料庫。

依據韓國環境資料庫建設計畫路徑需求(EPD Plan in Response to Domestic and Foreign Policy Changes-LCI DB-Plan)（如下圖 8），計畫執行團隊(KEITI)每三年會重新檢視韓國 LCI 資料庫內之數據，透過既定流程，進而篩選年度須進行新建置以及更新之數據品項，其中，篩選條件包含：檢視目前有申請到 EPD 宣告的產品品項、確認市場需求（如：韓國廠商經常向 KEITI 提出資料庫資料不足等問題，因此 KEITI 會請廠商將其需求以需求單方式提出，進而納入品項建置篩選之依據之一）、以及依循國外的制度（包含歐盟強制性法規等），進一步由 KEITI 進行擇定該年度須建置的數據項目類別，此外，電力不在此篩選項目範圍內，電力每年皆會進行更新。

以上係為韓國 LCI 資料庫之說明及介紹，透過本次交流會議，除瞭解韓國 LCI 資料庫建置及運作方式，也討論未來合作之可能性，期未來持續與韓方進行溝通聯繫並建立長期交流管道。



[Search datasets](#)
[About](#)
[Get involved](#)
[FAQ](#)

[My account](#)
[Log out](#)

Geographical coverage

- None -

Reference year

- None -

- None -

Free or for sale

☐ Free (292)
 ☐ For sale (9)

Process type

Fully aggregated (301)

Data provider

IBICT (21)
 IDEA (3756)
 Japan Iron and Steel Federation (16)

× KEITI (301)

 KRICT (13)

Search

Sort by Relevance ↓

301 Datasets

Items per page 100

Categories: Materials production/Other materials

Location: KR - Korea, Republic Of

Reference year: 2022 - 2025

Oleic acid; production mix, at plant

The dataset represents the production of Oleic acid in Korea. It is based on the models created for the Korea EPD database by Korea Environmental Industry & technology Insutiture(KEITI).

More

Go to dataset

Fatty acid, soybean oil; production mix, at plant

The dataset represents the production of Fatty acid, soybean oil in Korea. It is based on the models created for the Korea EPD database by Korea Environmental Industry & technology Insutiture(KEITI).

More

Go to dataset

圖 7、韓國 LCI 資料庫專區

EPD Plan in Response to Domestic and Foreign Policy Changes (2)

- LCI DB - Plan

- * Develop more than 1,000 LCI DBs by 2030 in the order of development urgency
- * Divide DB sectors into energy, materials, and process, and then prioritize them by reflecting the urgency of policies such as frequent use of exports, carbon regulation, and carbon neutrality

Proposal for items relating to LCI DB development

	Category	Year	No. of Cases	Product Group
Phase 1	Securing international compatibility and building the foundation	'22	150	Energy (renewable energy) and fuel (36) ¹⁾ , water (16) ²⁾ , metallic and non-metallic materials (74) ³⁾ , basic chemicals ⁴⁾ (24)
		'23	150	Basic chemicals such as petrochemicals (139) and solvents for carbon capture such as Ksol (5) ⁵⁾ and transport (6)
Phase2	Making exports meet international requirements	'24	150	Plastics (53), chemicals (13), recycling and disposal (45), transport (37), carbon capture and refining (2)
		'25	250	In '22, revise 150 LCI DBs*, raw materials for building materials (76), transport (15), carbonization and bio raw materials, etc. (9)
Phase3	Evaluating means to implement carbon neutrality	'25 ~'30	300	Revise LCI DBs every three years (more than 150). Technology for carbon neutralization (CCU, etc.)

※ Reasons for selection: ¹⁾Energy used in all manufacturing processes such as electricity, ²⁾process water used in all manufacturing processes such as industrial water, ³⁾raw materials for steel products, ⁴⁾data necessary for responding to international regulations on battery raw materials, ⁵⁾raw materials used in KoSol that was developed by KEPKO Research Institute

* To meet international standards, LCI DBs are to be updated with the latest data within 3 years.

圖 8、韓國環境資料庫建設計畫路徑需求

14

（三）韓國 EPD 標籤市場訪查

韓國為推廣其 EPD 標籤以及環保標章，於 106 年部分修改「綠色產品銷售場所安裝營運規定」內文，規定制定之目的是依據「綠色產品採購促進法」同法施行令第 14 條第 5 款，以確定綠色產品銷售場所的設置、營運等必要事項。利用現有店鋪（與一般商品並行銷售），應在展示綠色產品的貨架上設置店鋪引導板，依據產品取得認證標籤進行標示作業，且應僅將綠色產品與一般產品分開收集和展示，以便消費者易於識別。（如下圖 9）



圖 9、韓國超市門口標示其為綠色商店

本次進行 EPD 標籤市場訪查工作目的係為瞭解韓國推廣標籤之成效，因此，本次亦前往韓國三大超市，包含韓國樂天超市、韓國 Emart 超市、以及韓國 Homeplus 超市，進行標籤市場訪查工作。其中，可以看到在韓國超市內會設有標籤專區，如下圖 10 至圖 16 所示，以利民眾得以選購取得標籤之產品，相關產品包含食品、濕紙巾、衛生用品、餐具、清潔劑、工具用品、雨刷等日常生活用品，此外，超市亦會張貼標籤相關介紹簡介於產品架上，以利民眾更加瞭解標籤資訊。

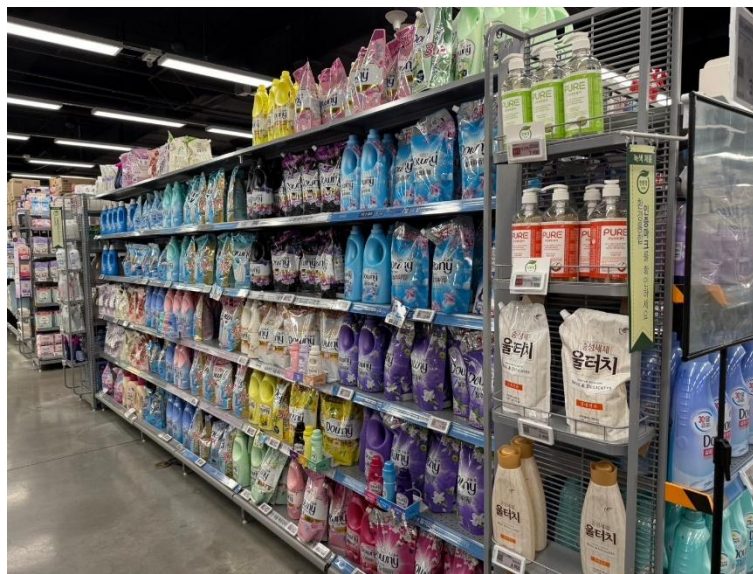
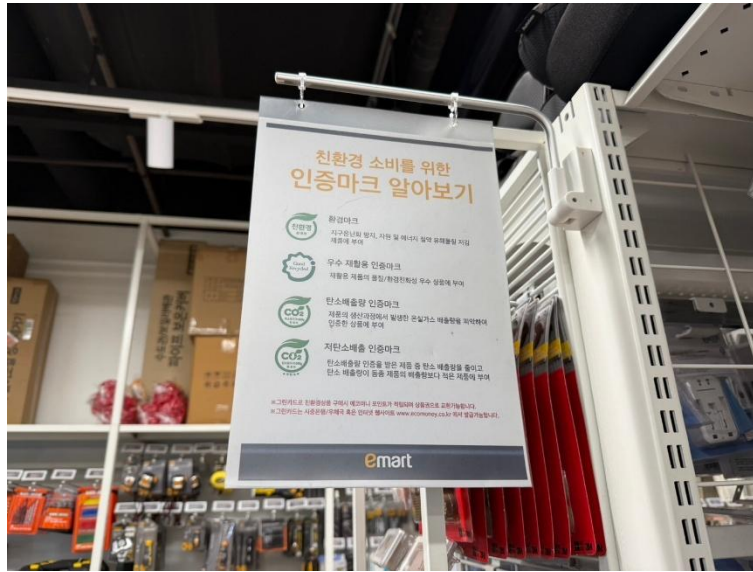


圖 10、韓國超市 EPD 標籤/低碳標籤/環保標章專區



圖 11、韓國超市 EPD 標籤/低碳標籤/環保標章產品(生活用品 1)



圖 12、韓國超市 EPD 標籤/低碳標籤/環保標章產品(生活用品 2)



圖 13、韓國超市 EPD 標籤/低碳標籤/環保標章產品(生活用品 3)



圖 14、韓國超市 EPD 標籤/低碳標籤/環保標章產品(衛生紙巾)

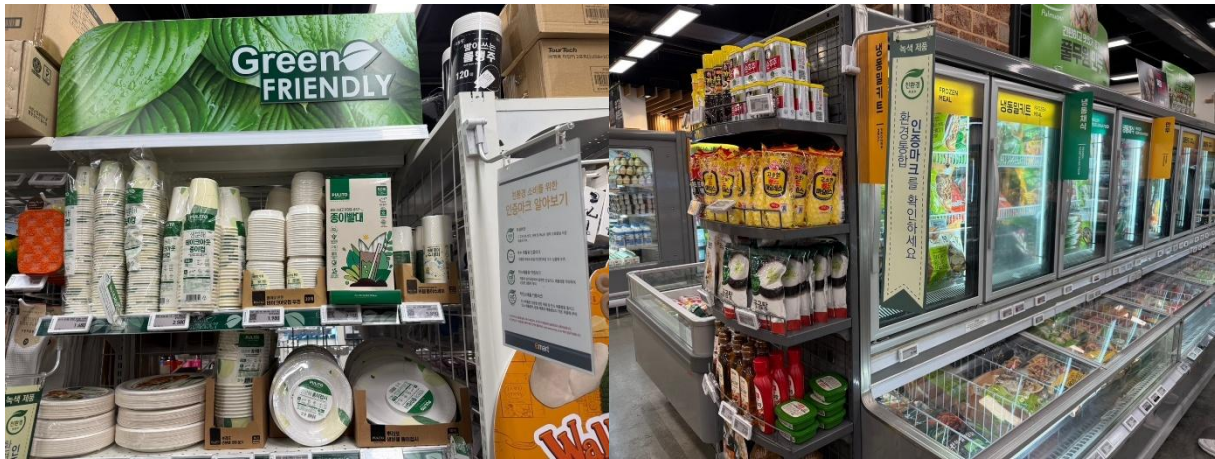


圖 15、韓國超市 EPD 標籤/低碳標籤/環保標章產品(食品 1)



圖 16、韓國超市 EPD 標籤/低碳標籤/環保標章產品(食品 2)

透過本次標籤市場訪查過程得知，韓國對於已取得 EPD 標籤/低碳標籤之產品標籤標示方面，採自願性做法，廠商可依其意願是否實際標示於產品上，若無標示亦無相關罰則，如下圖 17 所示，該項產品為已取得 EPD 標籤/低碳標籤之產品，但實際於超市架上，產品本身無標示，僅在層架上標是有取得 EPD 標籤/低碳標籤之紙標。



圖 17、韓國已取得低碳標籤產品但無實際標示於產品本身

此外，先前於國際資訊蒐集階段得知，韓國透過大眾媒體、展覽、社群媒體和說明會等形式宣傳認證產品(EPD 標籤產品)，韓國自 102 年起，常設推廣標籤認證產品的場館已達 20 處，因此，本次行程安排至「首爾氣候變遷教育中心」參訪，如下圖 18，但由於前往參訪該日，首爾氣候變遷教育中心無開放介紹及導覽說明。



圖 18、韓國已取得低碳標籤產品但無實際標示於產品本身

經過本次韓國 EPD 標籤市場訪查結果，建議我國未來碳標籤市場推廣方向，可以借鑑韓國推廣方式，邀集各大量販超市，討論設置碳足跡標籤專區可行性，並藉由公私協力方式，共同推動碳標籤，以利消費者進行選購，除可以鼓勵廠商申請碳標籤外，更進一步可以促進廠商進行低碳產品設計。

三、心得及建議

- (一) 透過本次與韓國環境產業技術院(KEITI)及韓國環保院(KECI)交流會議，瞭解韓國 EPD 標籤/低碳標籤制度推動現況、產品類別規則、EPD 查證制度及人員訓練、以及 LCI 資料庫開發現況等資訊。並透過韓國標籤市場查核行程，瞭解韓國於推廣方面之相關作為。後續將彙整相關資訊，並納入我國碳足跡標籤制度之參考。
- (二) 本次與韓國 KEITI 及 KECI 之交流會議中，有提及未來可建立持續交流管道，如：資料庫合作、未來國際研討會辦理等相關事項。藉國際交流機會提升臺灣產品生命週期及碳足跡制度，並分享相關經驗予各國，增加國際影響力與能見度。
- (三) 韓國 EPD 標籤規範不限產品別，包含 B2B 及 B2C 產品皆可申請韓國標籤，臺灣目前僅 B2C 產品得申請碳標籤，若未來考量擴大推動碳標籤制度，得參考韓國制度，將 B2B 產品納入標籤申請之範疇。
- (四) 韓國 EPD 查證員係由韓國環保院(KECI)進行課程訓練，經考核後提供予韓國環境產業技術院(KEITI)，進行 EPD 查證業務分配，目前臺灣係採由 TAF 認證之查驗機構得進行碳足跡查驗，雖然可以確保經查驗後之碳足跡數值具公信力且流通率較高，但因此查驗費用居高不下，每查驗一產品碳足跡，查驗費約新臺幣 20 萬至 25 萬，略高於韓國美金 5,000 元（約新臺幣 15 萬元），未來若需要擴大碳標籤數量時，查驗成本將會成為考量因素，建議未來應思考如何降低查驗成本，或另配合強制性及自願性碳足跡制度，可以將韓國之查驗及查證員訓練制度納入參考。
- (五) 韓國產品類別規則(PCR)無使用期限，執行單位(KEITI)會於每五年重新檢視並更新既有之 PCR 文件內容，此外，即使 PCR 無人引用，KEITI 也會進行例行管理及更新，不會將其廢止，因此，建議未來我國可以參考韓國 PCR 管理模式，優化我國 PCR 制度。
- (六) 依據本次韓國 EPD 標籤市場訪查，發現韓國在碳標籤標示方式及在通路商建立標籤專區等作法，除了給予廠商在標籤標示更具彈性外，通路商配合政策成立專區更是增加標籤能見度，建議未來碳標籤推廣時，可以參考韓國推廣方式，於各大量販超市中設置碳足跡標籤專區，以利消費者進行選購。

四、附錄

- (一) 韓國環境技術與產業支援法
- (二) 韓國環境產業技術院會議簡報