出國報告(專題研究)

日本政府綠色採購程序與執行成效

對我國政府綠色採購體系之政策啟示與精進藍圖

服務機關:行政院公共工程委員會

姓名職稱:蔡承平簡任技正

派赴國家/地區:日本/東京都

出國期間:114年9月15日至10月14日

報告日期:114年11月

本報告探討日本政府綠色採購制度之法制架構、執行程序與政策成效,並分析對我國政府綠色採購體系之啟示。日本以《促進綠色採購法》建立強制性與分級責任制,透過「基準值1與2」雙級標準,引導市場創新與永續競爭;環境省每年發布《基本方針》,確保環保基準及指定採購項目動態更新;民間 GPN 網絡則提供市場資訊與監督功能,形成官民協力體系。此外,日本特別重視公共工程減碳,推動「GX建設機械認證」與「綜合評分得標機制」,將低碳施工納人採購競爭力。我國綠色採購之環保產品已達高合規率,然仍面臨供應鏈限制與激勵不足問題。報告建議借鏡日本設計階梯式標準、強化「以租代購」與生命週期評估、建立低碳施工機具認證及履歷制度,以深化市場綠化與公共工程淨零轉型,提升綠色採購對永續發展與產業創新的貢獻。

目錄

<	第-	一章〉	目的一	綠色採購	 学 之全球	趨勢與	日本戰略	各定位.				1
	1.1	2050 汽	學排放	與綠色轉	型(GX)	對公共	採購之掛	b戰				1
	1.2	日本	《促進綠	色採購法	》之歷史	沿革與政	效策目標	Į	•••••			1
	1.3	我國総	&色採購	制度之現	況、法規	依據與領	發展脈絡	·				2
<	第_	二章〉	日本政府	守綠色採	購程序與	以法制相	架	••••••	•••••			3
	2.1	GPP 法	制基礎與	與核心原則	[[]		•••••		•••••	************		3
	2.2	政策制	別定與年	度實施機	制							3
	2.3	雙級評	P估標準	體系(基	準值1與	基準值	2) 之市	場引導	作用			4
	2.4	採購台	規與資	訊透明								5
<	第三	三章〉	日本政	府綠色的	採購執行	成效與	重點領地	或分析.				6
	3.1	執行組	想量與績	效概述:	民間網絡	之協作與	與推廣					6
	3.2	綠色挖	K購於公:	共工程領	域之深化	實踐	•••••			•••••		7
	3.3	採購公	〉平性與	競爭性審	查機制							8
<	第四	(章)	我國與	日本政府	F綠色採	購差異	對比與政	文策啟	₸		1	0
	4.1	法規架	農構與政	策驅動力:	之差異						1	0
	4.2	產品標	準與認	列範疇之	差異分析						1	1
	4.3	採購市	場之公	平性與競·	爭性考量						1	1
<	第王	章〉	我國政	府綠色翔	採購精進	措施與武	文策建 語	義			1	2
	5.1	確保環	景保產品]	競爭性,	維護政府	採購市場	易公平…		•••••	••••••	1	2
				、雙級制								~
	Ŧ	塚									1	2

5.1.2 針對供應商之契約限制問題,啟動跨部會協商13
5.2 擴大政府綠色採購指定項目,滾動檢討評估基準13
5.2.1 擴大「以租代購」優先推動產品清單,並提高權重13
5.2.2 審查機制標準化,將生命週期評估納入評估基準之動態調整要素14
5.3 落實公共工程施工機具減碳,納入廠商公共工程履歷14
5.3.1 建立我國「低碳型建設機械」認證體系14
5.3.2 將低碳機具使用率納入公共工程廠商評選制度之評分項目14
5.3.3 將低碳機具使用紀錄納入廠商公共工程履歷15
〈第六章〉 心得與建議15
6.1 心得15
6.2 建議政策藍圖16
參考資料16

日本政府綠色採購程序與執行成效

對我國政府綠色採購體系之政策啟示與精進藍圖

〈第一章〉目的一綠色採購之全球趨勢與日本戰略 定位

1.1 2050 淨零排放與綠色轉型(GX)對公共採購之挑戰

鑒於氣候變遷與資源枯竭之嚴峻挑戰,全球主要經濟體已將「淨零排放」設定為中長期最高戰略目標。在此結構性轉型過程中,政府或公共機構之採購行為,亦即綠色公共採購(Green Public Procurement, GPP),應視為一項至關重要之需求側政策工具。國家可藉由龐大採購規模,有效引導市場需求,導向低碳、資源效率高、且具備生命週期環境效益之商品及服務,進而加速產業結構之根本性轉型。

日本作為亞洲重要工業化國家,其因應策略核心係奠基於「綠色轉型」(Green Transformation, GX) 戰略。GX 旨在實現由傳統化石燃料依賴型產業結構,轉向以清潔能源為核心之綠色經濟體系。於此宏大願景下,公共採購被賦予明確之戰略職能:其須作為擴大低碳產品需求、創造初期市場、並降低綠色技術推廣風險之關鍵機制。

綜觀日本政策架構,其已將 GPP 職能從單純之「環保合規」提升為「產業轉型及 氣候目標實現」之核心政策工具。傳統 GPP 模式多側重於線性經濟之優化,然而 日本於 2023 年內閣決定中,已明確將 GPP 採購標準之審查工作納入 GX 推進戰 略框架。此舉標示著日本 GPP 正由被動採購綠色產品,轉變為一套主動設計之機 制,以驅動供應鏈之淨零投資與技術創新。

1.2 日本《促進綠色採購法》之歷史沿革與政策目標

日本政府推動綠色採購具備深厚法制基礎與清晰政策目標。其核心法規為 2000 年 5 月 31 日頒布之《國家及其他實體採購環保商品與服務促進法》(簡稱《促進綠色採購法》)。該法案並非孤立之舉,乃係作為同年頒布之《建立健全資源循環型社會基本法》(第 110 號法律)之配套獨立法案實施。

此項立法之根本目標,在於透過中央政府及其他公共機構優先採購環保商品及

服務,引導市場需求趨向環境友善之產品與服務,最終建立永續發展社會。藉由將 GPP 設定為獨立法案,日本確保公共採購行為具備更高之政策位階與明確之環境義務,特別是對中央政府機構而言,其採購指定品項具有強制性 (Mandatory)。

《綠色採購法》確立三大核心理念,作為推動環保商品及服務採購之基礎方針:

- 1. 從始終具備環保意識之供應商選購商品及服務: 採購者除考量產品之價 格與品質,亦須評估產品之環境負荷,並關注製造商、經銷商等相關方之 環境管理體系與資訊揭露,以鼓勵企業致力於整體營運降低環境衝擊。
- 2. **考量商品與服務之生命週期**: 選購時必須考量如何降低從資源開採、製造、使用,到最終廢棄處理之整個生命週期所造成之環境負荷。地方政府 則可針對區域性環境問題,採購特定商品及服務以應對在地挑戰。
- 3. **減量為首要原則**: 採購總量不應以推廣環保商品採購為由而增加。應優 先考量減少採購量,並透過妥善長期使用已採購之環保商品,配合廢棄物 分類處理,持續降低環境負荷。

此種獨立立法結構賦予 GPP 更高之政策穩定性與清晰之環境義務, 有別於將 GPP 依附於採購效率或成本控制之附屬考量體系。

1.3 我國綠色採購制度之現況、法規依據與發展脈絡

我國綠色採購制度推動行之有年,然其法規基礎及政策框架與日本存有顯著差異。我國制度主要源於《政府採購法》第96條之規定,授權公共工程委員會會同環境部及相關目的事業主管機關以行政命令訂定「機關優先採購環境保護產品辦法」。

在推動成效方面,我國 GPP 已具相當規模。根據 2023 年申報數據,政府機關之 綠色採購總支出達新臺幣 126 億元,而民間企業及團體申報金額更高達新臺幣 ~657 億元。我國綠色產品之認列範疇亦甚廣泛,除環境部之環保標章及第二類環 保標章外,尚涵蓋節能標章、省水標章、綠建材標章、以及碳足跡減量標籤等多 種國內外標章。

在採購範圍擴展方面,我國自 2016 年起研析將勞務及工程採購納入 GPP 範疇,並於 2020 年正式納入績效評核加分項目,鼓勵承攬廠商在執行公共工程及勞務契約時,實施綠色採購並申報金額。刻正處於從「合規優化」邁向「市場擴展」

之戰略轉捩點。鑒於機關綠色採購之指定項目達成度已趨於飽和(長期高於 99%), 舊有評核體系已難有效激勵環境績效之提升。爰此,最新政策調整(例如 2025 年機關採購績效評核方法草案)顯示,指定採購項目權重調降至 60 分,同時將 「非指定採購項目」之採購與「工程/勞務採購」之申報提升至原始分數(各占 20 分)。此種利用分數權重強制推動市場邊界擴展與供應鏈綠化之積極信號,體 現政策制定者意圖將 GPP 由單純之合規檢查,轉變為驅動市場發展之工具。

〈第二章〉日本政府綠色採購程序與法制框架

2.1 GPP 法制基礎與核心原則

日本 GPP 制度之基石為《促進綠色採購法》,其法律架構明確界定不同公共實體 之權責,確保制度之強制性與系統性。

適用對象與義務之劃分:

日本《綠色採購法》透過「義務」、「努力義務」與「基本責任」之階梯設計,實現政策在公共部門之強制執行及在私營部門之廣泛擴散:

- 中央政府等: 承擔最高之義務。包括中央部會、獨立行政法人、特定半官營法人、國立大學法人等,必須採購符合《基本方針》中環境考量要求之指定商品與服務。
- 地方政府等: 承擔努力義務。包括地方政府及地方獨立行政法人,應努力每年制定推動環保商品採購之政策。此設計優勢在於允許地方政府依據區域環境議題調整採購重點,確保基層執行之彈性。
- 企業、公民: 承擔基本責任。採購時應盡可能選擇環保商品。

此分級責任制確保 GPP 頂層設計之穩定性,並透過法律強制性維持市場需求之穩定。中央政府之採購行為具強制性,必須制定年度採購政策、編纂發布採購紀錄,並向環境大臣報告。此問責機制確保 GPP 執行成效能獲致最高決策層面之持續檢視,維護制度之強制力與可信度。

2.2 政策制定與年度實施機制

日本 GPP 之執行程序高度系統化,並以環境省 (MoE) 每年發布之《基本方針》 (Basic Policy) 為核心指導文件,內容略以:

(もにも言う)米サオ

- 環境省《基本方針》之制定與更新:《基本方針》規定政府等機構推動環保商品採購之基本方向,每年進行審查、修訂、增訂或刪除「指定採購項目及其評選標準」(GPP 準則),並須獲內閣批准。
- 指定採購項目之廣泛性:指定採購項目係政府等機構應優先採購之環保商品類型。依據 2025 年 1 月內閣決議之《基本方針》,指定採購品項共計 22 類 288 項,涵蓋日常辦公用品至大型公共工程及服務之廣泛範圍。
- 指定項目作為市場引導工具:指定採購項目之認定原則,不限於市場上已成熟之綠色產品。日本亦策略性考量將「有望透過政府積極採購為創造初期需求做出貢獻之尖端環境產品」定位為指定採購品目或至少為「基準值1」之目標。此機制使 GPP 成為政府孵化創新綠色技術、支持「GX 產品」之工具,確保政策能夠引導市場走向更先進之環保技術。

2.3 雙級評估標準體系(基準值1與基準值2)之市場引導作用

日本 GPP 體系最具特色與深層次設計者,係其**雙級評估標準體系**,此乃利用公共採購資金流驅動企業間「綠色競賽」之創新機制。

標準之定義與定位:

- 基準值 2 (最低要求評估標準): 係各採購機構採購指定品項時必須滿足 之最低環境績效標準,視為綠色採購法規範下之「最低等級」,旨在確保 供應給公共部門之產品至少達到一定環保門檻。
- 基準值1(較高環境績效標準):係該採購項目之較高環境績效標準,旨在定位具備更高環境影響減緩效益之先進產品與服務(如GX產品)。《基本方針》要求,只要採購無障礙或供應無限制,採購機構應優先採購符合基準值1之產品。

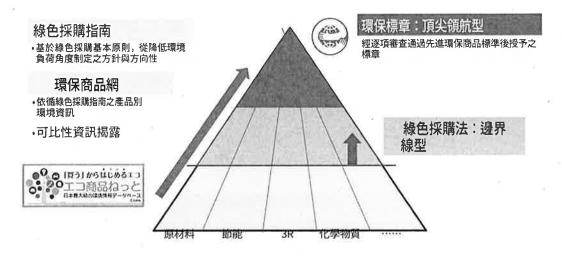
雙級標準之實踐範例:

以「塑**膠**垃圾袋」為例,基準值2要求再生塑料使用量須達塑膠總重量之40%以上;而基準值1則要求符合環保標誌認**證**標準或同等標準,例如再生塑料需達70%以上(消費後材料需達60%以上)。

此設計利用公共採購之資金流,驅動企業間永續供應鏈競爭。基準 2 之設置確保市場環境底線,而基準 1 之鼓勵則激勵製造商進行超越合規之創新。此機制使環保績效成為企業獲取採購契約之額外競爭因素,有效支持創新綠色技術與

GPN -

綠色採購指南、綠色採購法與環保標章之關係



2.4 採購合規與資訊透明

日本 GPP 之有效運作仰賴明確採購程序、透明資訊揭露與嚴謹問責機制。 年度採**購**政策與執行:

中央政府機關必須(強制性)每年依據環境省發布之《基本方針》,結合年度預算及行政或業務計劃,制定並公布推動採購環保商品及服務之採購政策,並據以執行採購。

製造商之自我聲明制度:

在產品認**證**層面,GPP 之合規性判斷主要仰賴製造商之自我聲明(Self-declaration)制度。製造商自行聲明其產品符合 GPP 之基本評估標準。此機制提高市場響應速度與效率,然亦對供應商之誠信度及市場之外部監督機制(如GPN)提出更高要求。

成果報告與問責機制:

中央政府機構之問責機制係維持制度強制力之關鍵支柱。機構必須編纂與發布 綠色採購成果紀錄,並於每會計年度結束時,向環境大臣提交採購成果報告(強 制性義務)。此強制性年度報告及資訊透明度要求,確保 GPP 之執行效率與可信 度,並使最高決策層面能定期審查執行成效,避免政策流於形式。

〈第三章〉 日本政府綠色採購執行成效與重點領域分析

3.1 執行總量與績效概述:民間網絡之協作與推廣

日本綠色採購之成功,除仰賴政府之強制性立法,更得益於由企業、行政機關與 民間團體共同組成之綠色採購網絡(Green Purchasing Network, GPN)之積極 協作。

GPN 之關鍵角色:

GPN 係成立於 1996 年 2 月之全國性夥伴關係組織,宗旨係透過推動綠色採購活動,促進環境負荷較低之產品與服務市場形成。截至 2025 年 6 月,GPN 擁有 247 個團體會員,其中包含 102 個行政機關。此顯示行政機關不僅為政策執行者,亦為積極參與民間網絡、共同協作之「採購者」。

GPN 於政策推動與市場資訊透明方面扮演核心角色:

- 1. 標準**壓活化:** GPN 提供 24 個領域之「綠色採購指針」。此指針提供採購產品時應考量之關鍵環境面向,其標準通常較官方 GPP 基準 2 更為靈活, 貼近市場實務,有助於企業產品開發與組織採購。
- 2. 資訊整合: GPN 營運「エコ商品ねっと」(環保產品網)數據庫,發布逾 3,000 件產品與服務之環境資訊。該網站廣泛涵蓋綠色採購指南、綠色採 購法要求,並特別標註綠色採購法適合商品及達到基準值1之產品。此為 採購者提供一個超越官方指定項目之透明、可比綠色產品資訊來源,有效 彌補政府在資訊整合與標準靈活性上之不足。
- 3. 政策影響與監督: GPN 透過舉辦「地方自治體綠色採購排行榜」、進行政策提言,並舉辦面向地方政府職員之研修會,對政府施加影響力並推動政策深化。GPN 網絡覆蓋 90%之都道府縣、政令指定都市及 400 個自治團體。

此由民間組織提供彈性、資訊與監督之協作模式,確保 GPP 之官方標準(基準2)穩健運行,同時市場之創新標準(基準1或通常高於或等於 GPP 標準之 Eco Mark)亦能透過 GPN 獲致有效推廣與採用。



3.2 綠色採購於公共工程領域之深化實踐

公共工程係國家 GPP 政策中資金密集、環境影響最大之領域,其綠色轉型具備巨大之示範及帶動地方與民間企業之潛力。日本在公共工程 GPP 上之實踐,已從單純之材料採購擴展至對施工過程之減碳控制,此為其 GX 戰略之關鍵體現。

公共工程之指定項目與範疇:

日本《基本方針》明確將公共工程之材料、工程機械與施工方法納入指定採購品 目或考量因素。材料範疇包括再生骨材、高爐礦渣骨材、間伐材(小徑木)、高 太陽光反射塗料、LED 道路照明等。工法與目標則鼓勵採用有效利用劣質土壤、 建築污泥回收利用、路面再生利用等施工方法,以及排水路面、屋頂綠化等目的 性目標。

施工機具之低碳轉型與GX建設機械認證:

為直接針對施工過程中之二氧化碳排放源,日本國土交通省設立「GX 建設機械認證制度」。政策目的係促進有助於實現碳中和之 GX 建設機械普及,藉此降低建設施工過程中之二氧化碳排放量。認證對象涵蓋具備電池式或有線式驅動方式之電動挖掘機、電動輪式裝載機或電動輪式推土機。認證標準要求獲認證機型須符合依規定計算得出之燃料消耗量評估值之燃費基準值。對於裝有輕油燃料

內燃機之機型,尚需完成《特定特殊車輛排放氣體管制法》之型式登錄手續。 減碳誘因設計:綜合評分得標機制(總合評價):

國土交通省於公共工程招標中,廣泛應用綜合評分得標機制(適用比例高於97%)。 該機制將技術能力視為得標關鍵因素,並提供強有力之減碳激勵。評價項目涵蓋環境維護(如噪音、振動、水質污染)。激勵措施如 GX 建設機械(低油耗、高效能)之使用原則化及高效施工技術之應用,被視為有效減排措施。評估其二氧化碳減排效益後,將授予激勵措施(即在技術評分中獲得加分)。此種主動將「GX建設機械」之使用作為招標技術優勢之政策,使得減碳能力(而非最低成本)成為承攬商得標之決定性因素,進而驅動資本密集型之公共工程領域進行技術升級與淨零投資。

建設機械的脫碳化

🥝 国土交通省

- 在促進建設機械燃費性能提升的同時,以2030年度為目標,於直轄工程中將符合燃費標準的建設機械原則化為油壓挖掘機原則上禁止使用。同時在提升電動建設機械(GX建設機械)電耗效能的同時,推動其普及與導入。
- 透過示範工程等模式,推動次世代燃料等技術應用。
- 為實現建設機械脫碳化,將透過提升燃油效率、推動電動化以提高能源效益,並促進次世代燃料應用。同時 透過ICT施工技術、工地數位化與可視化、採用傾斜旋轉台等新型施工技術,提升工程效率。



3.3 採購公平性與競爭性審查機制

日本 GPP 制度於推動綠色創新與維持市場競爭性之間尋求精確平衡。於指定採 購品項之制度化與審查過程中,國土交通省及環境省會執行嚴格之競爭性審查。 競爭性審查之原則與條件:

審查特定採購品項之納入標準時,必須審慎評估提案內容是否符合採購目的,並 考量採購是否會受阻,以避免違反《會計法》規定或不符國際協定(如 WTO 政府 採購協定)。

排除或暫緩評估之具體條件包括:

- 市場競爭性不足: 限制投標參與資格條件,或未達多數製造商參與之規模(即無法確保競爭性)之產品將被排除。
- **供應穩定性風險**: 無法確認企業能否穩定供應提案產品,或採**購**存在障 礙(例如無法確保供應鏈穩定性,或因競標者不足)時。
- **技術成熟度不足**: 提案品項尚處於開發階段,或品質基準不明確,存在 品質確保問題。
- 效益不明確: 環境負荷之低減效果無法實現。

此制度內建之「市場競爭性」自我修正機制至關重要。GPP 之強制採購要求,若標準制定過於嚴苛或偏向特定技術,可能導致少數供應商壟斷。日本之審查機制明確將「確保競爭性」與「供應鏈穩定性」納為指定標準之先決條件,有效地防止 GPP 在實施中成為限制競爭之非關稅壁壘。

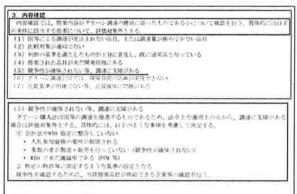
特定採購品項之制度化與審查

◎ 国土交通省

【機密等級2】

2017年9月19日 技術調查課,與台灣行政院公共工程委員會之會晤

- 作為徵求「特定採購品項」提案之前提,設定若無法確保競爭性者則排除於「特定採購品項」評選範 國之條件
- 選定<u>「特定採購品項」</u>時,須經由由<u>大學教授</u>等學術專家組成的「公共工程環境負荷減輕措施推進委員會」提供<u>專業建議與提案</u>,再經內閣會議決議
- 毎年調查選定之「特定採購品項」實際採購量,並將結果對外公開



《綠色採購法公共工程技術評鑑基準》 關於競爭性的記載

「特定採購品項(公共工程)採購實績概要」

< https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001887765.pdf >

< https://www.mlit.go.jp/page/kanbo05 hy 000002.html >

〈第四章〉 我國與日本政府綠色採購差異對比與政策啟示

4.1 法規架構與政策驅動力之差異

要素	日本(《促進綠 色採購法》)	我國(機關綠色採購)	差異對比與政策啟示
法規層次	獨立法案(配套循環基本法)	行政命令(附屬政府 採購法)	啟示: 日本政策穩定性 高,定位為環境義務;我 國定位為採購行政手 段。
標準體系	雙級標準(基準 2:最低合規,基 準1:創新鼓勵)	單一合規門檻(環保標章),輔以多標章加分	啟示: 我國在單一標章 合規外,建議設計更強 之創新激勵機制。
義務性質	中央強制執行, 地方努力義務	機關強制執行指定項目,民間自願性(地方環保局輔導考核)	啟示: 日本對地方政府 之責任分級明確;建議 我國深化地方政府在淨 零目標下之 GPP 義務。
技術納入	直接納入「GX 建 設機械」認證	納入「再生能源發電 設備、儲能設備、深 度節能服務」等(非 指定項目)	啟示: 日本直接干預高 碳排設備類別;我國著 重於服務和能源系統。

日本 GPP 獨立法案結構,提供超越採購效率或成本控制之政策驅動力,將 GPP 視為實現永續社會之法律義務。相比之下,我國 GPP 依附於《政府採購法》之行政命令,在法律位階上雖提供執行依據,但在政策強制性及面對產業轉型之靈活性上相對受限。

我國 GPP 制度近年來一關鍵變化,係利用績效評核權重調整驅動市場轉型。鑒於指定採購項目採購率已趨近 100%,舊有體系已達合規飽和點。爰此,2025 年評核方法將指定採購項目達成率權重從 85 分(2023 年)降至 60 分,同時將「非指定採購項目」及「工程/勞務採購」權重提高至原始分數(各 20 分)。此權重變革係一強制性信號,要求機關將執行重點從單純之「合規優化」轉向「市場邊界擴展與供應鏈綠化」。

4.2 產品標準與認列範疇之差異分析

日本 GPP 之雙級標準體系係實現「永續供應鏈競爭」之核心機制。基準 2 確保市場之最低底線,而基準 1 則利用公共採購資金流,驅動企業進行超越合規之創新。我國 GPP 則主要以單一之環保標章合規為核心,雖涵蓋多種國內外標章,然缺乏如日本般明確劃分「最低鬥艦」與「創新激勵」之階梯式架構。

循環採購與服務化(以租代購):

我國政府機關受限於預算審核嚴格管控的行政命令,導致推動「以租代購」的積極性相對較低。此表明我國「以租代購」推動仍停留於「加分鼓勵」階段,尚未達到日本強制性「生命週期」優化之思維,機關仍傾向優先購買環保標章產品,以確保指定採購達成率之高分。

日本將「減量為首要原則」納入 GPP 核心理念,與此最契合之採購模式即為「以服務取代購買」(租賃服務),將採購重心從「購買」轉向「服務化」與「創新」, 且透過租賃可鼓勵產品製造商將產品設計得更耐用、易於維修和回收(生命週期評估),最終達到降低整體環境負荷的目的。我國刻正關注此趨勢,2025 年評核方法中納入「以租代購優先推動產品」,且環境部資源循環署亦開始認列臺銀共同供應契約之「循環採購服務」。

4.3 採購市場之公平性與競爭性考量

於確保綠色採購環境效益之同時,如何避免採購標準成為限制市場競爭之工具, 係兩國制度皆須解決之核心課題。日本之經驗顯示,於制度化審查中,將排除或 暫緩「未達多數製造商參與之規模」或「無法確保供應鍵穩定性」之品項。此舉 確保 GPP 強制力之實施係以市場之健全競爭為前提。

我國「不統計申報」機制之困境:

我國指定採購項目要求採購環保標章產品,若機關因「採購特殊規格、尺寸或功能需求之產品」而無法採購,必須於下訂前簽准「不統計專簽」。近年來,此機制暴露結構性問題:

- **結構性障礙**: 諸多機關反映,如影印機租賃契約中規定須使用原廠碳粉 匣,然原廠碳粉匣卻未申請環保標章,致使機關即使遵守契約,亦無法滿 足綠色採**購**要求。
- 懲罰轉嫁: 2025年評核方法新增扣分機制,若「不統計申報」金額超過 指定採購環保標章產品總金額之8%(含),機關將開始被扣分。此實質上 將供應鏈中廠商不願投入標章認證之市場結構性問題,轉嫁為對採購機 關之懲罰。

此機制凸顯我國缺乏如日本「基準1」或「GX 認證」般之主動激勵機制。當指定採購項目無法合規時,制度應允許採購者有權於國際公認之綠色設計標準中尋求替代,而非單純導向行政懲罰。

〈第五章〉 我國政府綠色採購精進措施與政策建議

鑒於日本《促進綠色採購法》之程序、成效及其對公共工程領域之深度控制,本節針對我國政府綠色採購體系於淨零轉型背景下,提出三大精進措施。

5.1 確保環保產品競爭性,維護政府採購市場公平

我國應解決指定採購項目於供應鏈中之「規格壟斷」問題,尤其電子設備與耗材(如碳粉匣),以確保採購市場之公平競爭,並有效引導廠商投入標章認證。

5.1.1 参考日本雙級制,引入國際綠色設計標準作為規格特殊性之替代依據

針對機關因「採購特殊規格」而須簽准「不統計專簽」之情事,現行二元判斷機制過於僵化,無法應對產業之複雜性。建議引入「階梯式標準」思維,將國際公認之綠色設計標準作為規格特殊性採購之替代依據,避免將市場結構性問題懲罰於機關。

過渡性標準引入:對於無法採購國內環保標章產品之指定項目,特別是電子設備及耗材,建議鼓勵機關於簽准「不統計專簽」時,同步提供該產

品符合國際可比標準之證明。可參考之標準包括: EPEAT (電子產品環境影響評估工具)之 Silver 或 Gold 級別認證、或符合歐盟 RoHS (有害物質限用指令)之量化資訊。

• **優化扣分門檻**: 若機關採購之非環保標章產品,能提供上述國際標準之 佐證,則該筆採購金額可免於計入 2025 年評核方法中「不統計申報金額 超過 8%」之扣分門檻。此舉不僅能降低採購機關之行政壓力,亦為無法 取得國內環保標章之國際供應商提供參與公共採購之綠色替代路徑,同 時確保採購之環境友善性。

5.1.2 針對供應商之契約限制問題,啟動跨部會協商

碳粉匣等耗材供應商不願投入標章認證,係致使我國機關不統計金額飆升之主 因。

強制要求綠色選項:應由公共工程委員會、環境部、數位發展部等跨部會協商,研擬於政府共同供應契約或租賃事務機之制式契約中,強制要求供應商提供至少一項符合國內環保標章或國際綠色標準之替代產品。若供應商無法提供,則應於契約中明確註明,機關採購之原廠耗材非屬環保產品。以各年度採購機關之綠色採購績效評核作為誘因,當共同供應契約採購單位有提供符合環保標準產品之供應商可供選擇,即從需求端驅動供應商取得產品之環保標章認證。

5.2 擴大政府綠色採購指定項目,滾動檢討評估基準

建議我國 GPP 借鑒日本對「GX 產品」及「生命週期」之引導機制,將政策重心從「購買」轉向「服務化」與「創新」。

5.2.1 擴大「以租代購」優先推動產品清單,並提高權重

我國「以租代購」現行制度對租賃服務之激勵不足。

• 優先清單擴大:除現行之電腦、影印機等,納入高耗材、高汰換率及汰換時廢棄物清理成本極高的產品,包括辦公室 OA 設備、傢俱、大型家電等以及大型機具、金融設備等民間高租賃需求項目,擴大「以租代購優先推

動產品清單」。

 權重結構優化:建議將「以租代購優先推動產品」之申報金額權重提升, 從目前非指定採購項目(佔20分)中獨立出來,或設定較高之綠色採購 比例(例如採購指定採購項目時,租賃模式之採購金額可獲得額外之權重 加乘),以鼓勵機關實踐日本「減量為首要原則」之核心理念。

5.2.2 審查機制標準化,將生命週期評估納入評估基準之動態調整要素

建立機制以確保我國指定採購標準能反映當前市場之最高環保績效,而非僅停滯於最低合規門檻。

- 滾動檢討評估基準: 建議建立常態化之科學審查機制,每年至少針對 10% 之指定採購品項,利用產品之生命週期評估(LCA)成果或國際標準(如 搖籃到搖籃,C2C),對其環境基準進行動態調整,確保標準之領先性(對 應日本之「基準值 1」)。
- 複雜產品之綜合評估: 針對紙張、紡織品等涉及多重環保因子之產品, 建議效仿日本引入綜合評估分數,俾利採購者能夠量化不同環保維度之 貢獻度,而非僅依賴單一指標。

5.3 落實公共工程施工機具減碳,納入廠商公共工程履歷

我國可借鏡日本國土交通省將 GPP 從材料採購擴展至「施工機具」碳排放源頭控制之經驗,以實現公共工程領域之 GX 轉型。

5.3.1 建立我國「低碳型建設機械」認證體系

由內政部、環境部與公共工程委員會共同建立公共工程低碳型建設機械認證體系,重點針對高碳排放之施工機具,例如電動挖掘機、推土機等。

- 認證核心標準: 認證標準必須量化機具之 CO2 減排效益,並以技術性能 及燃料/電力消耗效率為核心。
- 認證對象: 優先從電動化、混合動力,以及具備能量回收功能之機具開始推動認證。

5.3.2 將低碳機具使用率納入公共工程廠商評選制度之評分項目

為激勵承攬廠商進行機具資本投資與技術升級,應將低碳機具之使用作為承攬商得標之關鍵因素。

- 招標技術評分化: 建議將經認證之「低碳型建設機械」之使用比率、減碳效益、以及高效施工工法作為公共工程招標時,納入最有利標評選機制之技術評分要項。
- **激勵量化**: 建議量化低碳機具所帶來之減碳分數,確保使用認證機具能 為承攬商帶來顯著之競爭優勢。

5.3.3 將低碳機具使用紀錄納入廠商公共工程履歷

為確保減碳效益之真實性與可追溯性,必須建立系統化之數據追蹤機制。

- 強制申報機制: 建議要求承攬廠商於執行公共工程時,對使用之低碳機 具類型、運行時間與能源消耗(燃料或電力)進行強制性數據申報。
- **履歷連結**: 該等強制申報數據紀錄,將與廠商於公共工程委員會之「公共工程履歷」系統連結。此筆履歷數據將作為未來承攬政府大型公共工程採最有利標招標時之**評選技術門檻**,或巨額工程採購之特定資格要求。此舉將有效激勵廠商進行大規模之機具資本投資,從根本上推動公共工程產業之低碳轉型。

〈第六章〉 心得與建議

6.1 心得

日本政府綠色採購制度係以獨立之《促進綠色採購法》為基礎,建立一套具備強制性、階梯式標準(基準1與基準2)及高度透明度之政策體系。此體系不僅確保市場合規底線,更透過「基準值1」與民間網絡(GPN)之協作,有效激勵供應商進行超越法規之綠色創新。特別是在公共工程領域,日本藉由「GX建設機械認證」與「綜合評分得標機制」,實現對碳排放源頭之控制,將 GPP 從材料採購延伸至施工技術之全面減碳。

我國綠色採**購體**系已成功達到指定項目之高合規率,然刻正處於從「合規優化」 邁向「市場驅動」之關鍵**戰**略轉型期。2025 年評核方法中對指定採**購**權重之調 降與對非指定項目及工程勞務權重之提升,係制度性引導市場擴展之積極信號。 然而,我國仍面臨供應鏈限制導致之公平性挑戰,以及在循環採購與公共工程深度減碳上之驅動力待提升等課題。

6.2 建議政策藍圖

為實現我國綠色採購於淨零時代之戰略目標,政策藍圖應聚焦於強化激勵機制、優化公平性,並將 GPP 深度整合至淨零轉型之基礎建設領域。

精 進 措施	我國面臨挑戰	政策藍圖(對應日本啟示)
確保保品競性	結構性不合規(如 碳粉匣),導致機關 被「不統計扣分」懲 罰。	引入階梯式標準:允許將國際綠色設計標準(如 EPEAT/RoHS)作為特定規格採購之替代證明,降低對機關之懲罰壓力。
	「以租代購」機關 採購,生命週期思 維不足。	服務化強制引導:大幅提升「以租代購優 先推動產品」於評核中之權重,並滾動檢 討標準,納入 LCA 及 C2C 等先進循環標 準。
落 實 公 工 程 減碳	GPP 僅限於材料及 勞務金額申報,未 觸及施工機具碳排 放源頭。	GX 機具履歷化: 建立我國「低碳型建設機械」認證體系,並將經認證機具之使用 紀錄強制納入工程履歷及招標過程之評 選項目。

參考資料

環境物品等の調達の推進に関する基本方針. 日本環境省. [線上取閱]: https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/net/kihonhoushin.html Act on Promoting Green Procurement. 日本環境省. [線上取閱]:

https://www.env.go.jp/content/000067260.pdf

政府機關綠色採購 - 淨零綠生活資訊平台. 我國環境部. [線上取閱]:

https://greenlifestyle.moenv.gov.tw/greenPurChase/GreenPurchaseIntro

Government

附錄

- 一、臺日綠色採購交流會議摘要(共四場次)
- 二、日本方提供書面資料

臺日綠色採購交流會議第一場摘要

會議主題:日本國土交通省綠色採購政策與制度

會議日期: 2025年9月19日10時至15時

會議地點:日本台灣交流協會東京本部

臺灣方代表:公共工程委員會簡任技正蔡承平、科長李碩修、技士賴冠岑、

通譯王雯儀

日本方代表:日本國土交通省國際展開推進官古谷俊英、企劃專門官井上

堯、工事監視官荒井幸雄、課長補佐柴田康晴、課長補佐 岡本由仁、課長補佐川面顯彦、課長補佐桑原諒子、課長 補佐七枝宏一、技術企劃官松村耕太、資源推進室長吉田 敏章、推進官小川洋輔、技術管理係長桑原和真、推進技

術調整係長大槻聰志

議題一: 法制與政策

1. 脱碳行動計畫(脱炭素アクションプラン)

【臺灣方提問】

關切推動建設機械脫碳化路線圖。

【日本方回應】

2025年4月發布「直轄土木工程脫碳行動計畫」,以機械(Scope 1/2) 及材料(Scope 3)為兩大減碳主軸。

主要策略:

- (1)提升燃油效率:調整燃費基準,2030年起直轄工程原則採用燃費 認證型式機械。
- (2)推動電動化(GX建設機械):2023年創設認證制度,2024年起提供補助,令和7年度起實施推進工程。
- (3)促進次世代燃料應用:令和7年度起實施「零排放促進示範工程」,採用非化石燃料(B20、HVO、合成燃料等)。

2. 招標與履約獎勵機制

【臺灣方提問】

如何在招標或履約階段給予採用減碳技術的廠商獎勵?

【日本方回應】

採「綜合評價落札方式」整合環境評分要素,措施包括:

- (1) 技術評估加分:投標人如提出包含環境維護或新技術提案,可獲額外加分。
- (2) 評估範疇:除價格外,另評估工期、品質、環境維護、施工能力等。
- (3) 履約採用技術提案:技術改進提案若採用,將納入設計變更辦理。

議題二:特定調達品目制度化審查

1. 競爭性與限制疑慮

【臺灣方提問】

如何避免特定採購項目限制競爭之疑慮?

【日本方回應】

依《綠色採購法》檢討新提案品項,排除以下情形以確保競爭性:

- (1) 無法確保競爭性(如廠商過少、限制投標等)。
- (2) 不符法律(如違反《會計法》或WTO/GPA協定)。
- (3) 尚未普及或仍在開發階段之產品。

2. 評審機制公信力

【臺灣方提問】

如何確保審查制度公正與透明?

【日本方回應】

設立「公共工程環境負載削減措施推進委員會」,由學術專家審查提案。

- (1) 委員會意見作為內閣選定依據。
- (2) 每年公開採購量調查結果,確保透明與信任。

議題三:公共工程總合評價制度納入綠色採購評分

1. 評價基準與項目

【臺灣方提問】

不同工程類別如何設定評價基準與環境項目?

【日本方回應】

依工程特性區分評價類型:

- (1)施工能力評估型(Ⅰ型、Ⅱ型):適用於技術創新空間小之工程, 重視企業與技術人員實績。
- (2)技術提案評估型(S型、A型):適用於技術創新空間大之工程, 視創新提案與環境維護。

2. 履約階段驗證

【臺灣方提問】

如何確保承包商履約過程符合環境指標?

【日本方回應】

採行制度化管理措施:

- (1)技術提案採用後即納入設計變更管理。
- (2) GX 建設機械認證後須申報型式變更,違規可撤銷認證。
- (3)地方整備局依《工事成績評定實施要領》記錄施工表現與評分。

臺日綠色採購交流會議第二場摘要

會議主題:日本農林水產省綠色採購之執行

會議日期: 2025年9月24日14時至17時

會議地點:日本台灣交流協會東京本部

臺灣方代表:公共工程委員會簡任技正蔡承平、科長李碩修、技士賴冠岑、

通譯王雯儀

日本方代表:農林水產省大臣官房預算課調查官勝田貴裕、大臣官房預算

課課長補佐永澤保志、大臣官房予算課係長平岡みなみ、農村振興局地域整備課課長補佐立川淳平、農村振興局地域整備課係長田渕友義、輸出・国際局国際地域課国際専門職林

純一郎

議題一、訂定綠色採購及跨機構合作年度目標

《日本方回應》

(一)綠色採購法案目的與核心機制

- 1. 目的:推廣公共部門採購可降低環境負荷的產品與服務,建構可持續發展的循環型社會。
- 2. 機制:(1)由環境大臣制定「基本方針」。(2)各機關(如農林水產省) 依據基本方針擬定年度「調達方針」。(3)每年度彙整並公開「調達 實績」。

(二)機關與國民的責任

- 1. 政府機關:每年制定與公佈採購方針,並執行採購、統計與公佈成果。
- 2. 地方政府與獨立行政法人:依循國家方針制定採購方針,積極推動綠色採購。
- 3. 企業與國民:採購物品時,應盡量選擇環境友善產品。

(三)農林水產省年度方針與目標

依據《令和7年度環境產品採購促進政策》:

- 1. 特定採購品目目標:符合基本方針之項目採購率設定為100%。
- 2. 積極推動採購:全面採購符合《綠色採購法》的產品,並選用對環境影響較小的物品。

(四)農林水產省的特殊責任與重點

推動木材作為可再生資源的有效利用,以實現脫碳社會。主要措施:

- 1. 公共工程木材利用:優先使用間伐木材或合法認證木材(如小直徑原木、建築用材)。
- 2. 綠色建材推動:採用由間伐木材或合法木材製成的建材(如膠合板模板、CLT、再生木塑材料),採購目標設定為100%。

(三)採購實績評估

- 1. 令和6年度(2024 財年)所有設定採購率100%的項目皆已達成。
- 2. 各類財物採購,符合綠色標準之採購量均達標。

議題二、服務業綠色採購制度的設計與實施

【日本方回應】

(一)環境配慮契約實施狀況

依據《環境配慮契約法》,導入以下契約模式:

- 1.電氣供應契約:採「裾切り方式」(以減少溫室氣體排放為目的,設定 最低環境標準作為招標資格要求,並從符合該標準的企業中透過價格 競爭選出中標者的方法),符合最低環境標準者中以最低價得標;指標 包含 CO₂排放係數與再生能源導入比例。
- 2.汽車採購與租賃:採「綜合評價法」決標,同時評估價格與燃費性能,以選擇最佳供應者。

(二)其他環境考量

積極採**購**由間伐木材或合法性認**證**木材製成之紙製品與文具**類**,以降低環境負荷。

臺日綠色採購交流會議第三場摘要

會議主題:綠色採購之推進與實踐

會議日期:9月26日10時至13時

地點: 日本台灣交流協會東京本部

臺灣方代表:行政院公共工程委員會簡任技正蔡承平、技士賴冠岑、通

譯王雯儀

日本方代表:環境省製品対策・グリーン契約推進係竹本龍平、課長補

佐中村文香

議題一:日本綠色採購法之核心與環境省職責

【臺灣方提問】法律定位、環境省職責與制定產品標準之依據

【日本方回應】

(一)法律定位與基本框架

- 1. 《國家及其他實體採購環保商品與服務促進法》為綠色採購之專門法令,屬《建立健全物質循環型社會基本法》配套法案。
- 2. 對中央政府機關具強制性,要求優先採購「特定採購項目」。
- 3. 主管機關為環境省,負責制定及修訂《基本方針》,指定採購品項共計 22 類 288 項,涵蓋日常辦公用品至大型公共工程及服務之廣泛範圍。

(二)產品標準制定依據

- 1. 評估標準涵蓋產品生命週期影響,採用生命週期評估(Lifecycle assessment, LCA))觀點。
- 選擇現有產品中環境負荷較低者作為標準,兼顧市場競爭性與可行性。
- 3. 訂有認定基準,機關採認之依據包括環保標章(如 Eco Mark)及 製造商自我聲明。

議題二:官民合作(Public-Private Partnership, PPP)與產品指定 【臺灣方提問】GPN 角色、政府與企業協作及國際採購一致性 【日本方回應】

- (一)綠色採購網路(GPN)的角色
- 1. GPN 作為主要民間組織,提供資訊並支援政策修訂時的市場意見與數據。
- 2. 法律未賦予 GPN 法定地位,主要透過實務合作與諮詢運作。
- (二) 政府與企業協作機制
- 1. 政府公開《基本方針》及年度採購實績,傳遞市場訊號。
- 2. 指定採購項目由專家、產業代表共同商議決定。
- 3. 協助海外企業進入供應鏈。
- 4. 採購標準強調科學性與國際一致性,無國別差別待遇。
- 5. 海外企業產品若符合國際環保標章或自我聲明,即可納入採購。

議題三:監督、評估與服務領域的綠色採購

【臺灣方提問】年目標監督、履約**驗證**與服務採購評估 【日本方回應】

- (一)年度目標達成狀況的監督機制
- 1. 各機關依《基本方針》制定年度採購方針,並彙整實績。
- 2. 環境省彙整並公開各機關實績,接受社會監督。
- 3. GPN、學研機構及 NGO 可作為第三方,進行獨立績效評估。
- (二)履約階段的環境指標驗證
- 1. 政府透過契約要求廠商確保產品符合環保標準。
- 2. 對清掃等服務契約,明確規範低 VOC 清潔劑使用、廢棄物分類、能源 效率審查等。
- (三)服務領域的綜合評價機制
- 1. 採用「環境配慮契約法」及綜合評價落札方式。

2. 評估指標包括 CO₂排放量、能源效率、再生材料比例、LCA 資訊及污染削減措施。

臺日綠色採購交流會議第四場摘要

會議主題:日本民間機構綠色採購網路(GPN)參與綠色採購

會議日期: 2025年9月29日14時至17時

地點: GPN 東京本部

臺灣方代表:行政院公共工程委員會簡任技正蔡承平、技士賴冠岑、通

譯王雯儀

日方代表:GPN 事務局長深津學治、事務局石坂佳奈繪

議題一:GPN的角色、組織與會員制度

【臺灣方提問】GPN的定位、組織運作及吸引企業參與方式

【日本方回應】

(一)定位與目標

- 1. GPN 為企業、行政機關及 NGO 等基於綠色採購理念所組成的民間自願性網路組織。
- 2. 主要功能為知識共享平台,提供綠色採購資訊。
- 3. 目標在於透過推動市場綠色產品需求,促進環保產品與服務企業發展, 實現永續經濟。

(二)組織運作與會員構成

- 1. 會員類型涵蓋企業、政府機關、NGO 及學研機構,企業會員為多數。
- 2. 運作方式包括出版《綠色採購實踐指針》及《綠色採購產品指南》。
- 3. 經費來源以會員會費及承辦政府委託業務所得為主。

(三)舉辦研討會與培訓

- 1. 不定期舉辦研討會供 GPN 會員、非會員或企業參與,公布網址 https://www.gpn.jp/archives/gpnnews/archive/gpn-1//。
 - 2. 2025年10月線上免費課程包括(1)研討會「ESG 投資與永續性資訊保證的趨勢」(10月20日);(2)GPN 說明會「如何在空氣品質

產品資料庫『晴空導航』中登記產品資訊」(10月8日); (3)GPN/NACS 聯合主辦研討會「從30公分半徑實踐綠色採購(廚 房版)」(10月4日)。

(四)吸引企業參與的策略

- 1.協助企業因應《綠色採購法》及市場環保趨勢。
- 2. 提供最新綠色採購資訊與案例共享。
- 3.舉辦企業經驗分享會(如東洋鋁業、貝印、愛麗思歐雅瑪等),促進 實務交流。

議題二:GPN 如何影響政府與民間採購

【臺灣方提問】GPN 在政策制定與民間採購推動中的角色與影響 【日本方回應】

- (一)對政府綠色採購的影響
- 1. GPN 作為民間代表,定期向環境省、農林水產省提供意見,協助修訂 《推動環保產品採購的基本方針》。
- 2. 協助政府及地方機關普及綠色採購知識,例如東京都制定「環境物品採購方針」。

(二)對民間採購的影響

- 1. 編製《綠色採購實踐指針》,作為企業制定綠色採購政策之依據。
- 2. 出版《綠色採購產品指南》,整合符合標準的產品資訊。
- 3. 推廣會員企業綠色採購案例,鼓勵其他企業採行環保決策。

(三)GPN「綠色產品登錄制度」

- 1. 為獨立於政府《綠色採購法》之外的民間機制。
- 2. 登錄產品依據《綠色採購產品指南》選定,供企業與消費者採購參考。
- 3. 目的是促進符合環境友善標準的產品普及。

議題三:民間企業綠色產品開發與推廣實例

【臺灣方提問】民間企業合作案例

【日本方回應】

- (一)製造業:東洋鋁業
- 1. 開發「可溶解保鮮膜」等產品,導入「綠色標籤」作為環境訴求。
- 2. 採全生命週期觀點設計產品,強調減輕環境負擔與資源有效利用。
- (二)製造業:貝印
- 1. 聚焦塑料減量,採用生物質與可生物降解原料(如牙刷產品)。
- 2. 與 NGO 合作推動環境教育,提高消費者環保意識。
- (三)製造/零售業:愛麗思歐雅瑪
- 1. 以「愛麗思永續行動」為主軸,推動資源節約與塑料減量。
- 2. 透過廢塑再利用及包裝紙化,落實產品生命週期循環再生。