

調查報告

壹、案由：1976年因國人對生態環境保育之意識抬頭，行政院通過「臺灣林業經營改革方案」，不以開發森林為財源，並於1991年起全面禁伐天然林，至今已禁伐天然林30年。林務局宣示2017年為「國產材元年」，2018年行政院農業委員會第6次「全國農業會議」決議推動國產材政策，訂出國產材占比目標，希望10年內木材自給率達到5%。根據林務局統計，2009年至2018年間，國內國產材自給率僅1.02%，超過95%的原木來自進口，其中相當數量來自馬來西亞天然林，造成他國自然資源損耗及環境侵害，並有非法進口之虞；反觀在2002年木材自給率達到史上最低的日本，如今不僅自給率翻倍更積極發展規格材衝刺外交；而於1960年才開始大規模造林的南韓，更是於20年間木材的自給率從5%上升到15%。究主管機關有無完善的推動方案？有無符合環境的人工林永續經營規劃？有無對相關產業、法規等之配套措施？有否注意新世代森林及產業人才之培育？其他如目的事業法規在國產材自給率政策推動上有無窒礙難行之處，協調相關機關處理情形等，實有深入查明之必要案。

貳、調查意見：

國人對生態環境保育之意識抬頭，行政院通過「臺灣林業經營改革方案」，不以開發森林為財源，並於公元(下同)1991年起全面禁伐天然林，至今已禁伐天然林30年。林務局宣示2017年為「國產材元年」，2018年行政院

農業委員會(下稱農委會)第6次「全國農業會議」¹決議推動國產材政策，訂出國產材占比目標，希望10年內木材自給率達到5%，以促進林產業發展。

為瞭解主管機關在政策擬定過程中，是否政策目標有明確依據？是否有無完善推動方案？有無符合環境的人工林永續經營規劃？有無對相關產業、法規等之配套措施？有否注意新世代森林及產業人才之培育？其他如目的事業法規在國產材自給率政策推動上有無窒礙難行之處，協調相關機關處理情形等。認有深入調查之必要。

本院為瞭解事實，爰就上開相關疑義，於2021年6月20日請林務局與審計部針對「國產材自給率提升案」辦理簡報，2021年9月27日履勘農委會林務局(下稱林務局)新竹林區管理處(下稱林管處)竹東造林地、正昌製材公司、森欣實業公司與賽夏族部落，實地瞭解私有林造林地作業現場所遇問題、國產木家具品牌推廣困境、原民共管與林下經濟等成果；2021年10月28日履勘林務局嘉義林管處阿里山造林地、阿里山林業生產合作社、鄒族部落、振茂木業與阿里山林業村，實地瞭解國有林造林地現場與國際森林驗證(FSC)、林業永續多元輔導方案、國產材品牌推廣、林業歷史聚落、國產材運用及裝置藝術之相關成果。2021年12月20日辦理二場次座談會，邀請林務局、內政部營建署(下稱營建署)與建築研究所(下稱建研所)、行政院環境保護署(下稱環保署)等機關、學者專家²與產業界人士³，討論「國產材導入公共工程與建立規格材之探討」、「林木永續生產、環評機

¹https://open6.coa.gov.tw/theme_data.php?theme=open6_congress&id=48

²荒野保會協會理事長劉月梅、地球公民基金會執行長李根政、國立臺灣大學森林系王松永名譽教授、中興大學森林系楊德新教授、宜蘭大學森林系卓志隆教授、財團法人台灣建築中心、社團法人台灣義築協會。

³中華木質構造協會、中華林產事業協會、王銘顯建築師事務所、原型結構工程顧問有限公司、永在林業股份有限公司。

制及生態保育之共存」等二項議題，辦理意見交流。函請林務局2022年3月10日查復到院⁴；2022年3月29日履勘國立臺灣大學(下稱臺大)生物資源暨農學院實驗林管理處(下稱實驗林管理處)所屬溪頭營林區、木材實習工廠與德豐木業，實地瞭解大學實驗林經營模式、林業人才培訓、新興木質構造集成材之技術、國產材規格建置作業推動與民間業者困境；2022年4月18日詢問農委會、內政部、環保署、公共工程委員會(下稱工程會)等相關單位副首長。業調查竣事，茲臚列調查意見如下：

一、林務局2017年公布國產材自給率提升政策，希冀避免非法木材進口，然據2016年第4次森林資源調查報告，我國人工林整體面積減少，顯示國產材來源尚待突破外，另人工林新植應鼓勵原生經濟樹種。此外，伐採量擬從每年4萬提高至20萬立方公尺以上，伐採面積約2,100公頃，而林地多屬山坡地，伐採過程對水土保持與環境保護恐有衝擊。林務局對於伐採區域選定，雖訂有盤點作業與滾動式檢討機制，惟資訊應公開透明，勿流於形式或書面作業，並應與各界充分溝通以降低疑慮。而伐採作業須落實現地檢核與區域鑑界，加強越界偷伐之森林法刑事責任。最終應研議導入國際驗證標準法制化，以兼顧永續森林經營維護與生態保育。

(一)依林務局第4次森林資源調查報告⁵，全國森林覆蓋面積較第3次調查增加8萬多公頃，覆蓋率從58.5%提升至60.7%，惟人工林整體面積卻減少，其中國有林事業區之人工林較第3次調查減少8.3萬公頃，顯示部分人工林已有退化、劣化現象，漸為次生林所取代，主要係近年來林業政策轉變以保育為

⁴行政院農業委員會林務局2022年3月10日林造字第1101633300號函

⁵ <https://www.forest.gov.tw/0002393>

重，部分林道已崩塌毀壞不再維護，人工林缺乏適當的撫育疏伐措施。次據2015年9月10日行政院第3465次院會決議，農委會報告有關「森林資源現況與展望」事項，林務局應持續強化新植造林、疏伐等管理措施，切實提供我國森林碳匯存量。

(二)林務局希望藉國產材自給率提升，維持人工林生產材積達一定產量與面積，減少他國非法木材進口，惟對他國非法木材進口，目前未有立法管制等作為。另據本院履勘諮詢協會與業者表示：「國產材價格偏高，產量不穩定，也沒有建築規格材可供指定選用，目前僅能作為家具或裝潢。國產材倘作為建築規格材，需請結構技師計算應力強度等，從頭開設規格給製材行訂製，並送審化驗取得證明方能使用於建材，程序太繁瑣。現階段如果使用建材，還是採美加等地進口之特定規格木材比較快，但仍須送驗，無法直接使用」。國產材量能不穩定，價格較高，僅能做家具與裝潢用途，無法大規模用於建築結構等材料，顯見應用項目有其限制。林務局現階段欲藉國產材自給率提高，減少他國非法木材使用，顯然力有未逮。

(三)據林務局2019年委託林業試驗所辦理「國產木材供需調查及其穩定供應機制規劃之研究」報告載述：「採伐計畫與實際情形執行差異，主要係工人短缺、林木價格低於預期、水土保持計畫未能核定、路況不佳、現場林木調查涉及專業技術且缺乏可委託之專業技師等因素所致。」顯示我國人工林經營現況窘迫，而木材自給率現約1%，為達5%目標伐採量須從4萬提升至20萬M³以上，對於新增伐採16萬M³材積來源與預計用途，林務局迄今尚無具體說明與規劃方向。

(四) 林務局雖有進行盤點規劃並啟動伐採作業。惟盤點資料與伐採區域，並未全面公開於農委會或林務局網站，致社會大眾或環保團體對於重啟伐採，頗有疑慮，且林地多位於山坡地，每年20萬M³伐採量⁶，伐採面積約為2,100公頃⁷，恐對於水土保持與環境保護造成影響。加以調查過程中，林務局與相關業者皆表示，伐採過程若採「皆伐」作業，方較符合成本。林務局宜即早因應並規劃周全之伐採作業規範，否則未來伐採作業若希望不影響山林水土保持並贏得社會大眾認同，恐有相當高之難度。林務局雖表示正規畫推動數場次說明會試圖化解外解疑慮，惟相關資訊，應即早確定與公開，與各界充分溝通降低疑慮；而伐採作業應須落實現地檢核與區域鑑界，記取過往教訓，強化越界偷伐之森林法刑事責任。

(五) 綜上，林務局為維持森林固碳能力，減少溫室氣體排放，須持續經營人工林；提升國產材自給率，希望減少非法木材進口，惟我國對於非法木材尚未立法管制進口，而國產材價格偏高，產量與來源不穩定，單靠此一政策達成減少非法木材進口，顯力有未逮。對於非法木材進口，應效法美國與澳洲等先進國家立法管制⁸，方為正本清源之舉。另林務局雖欲將自給率1%提升至5%，惟其伐採量須從現今每年4萬提高到20萬M³，新增16萬M³伐採量來源與預計使用於何處，迄今也未有其完整說明與規劃。另資源盤點與伐採區域應適度公開經大眾檢視，避免產

⁶計算式為【年容許伐採量=生產性經營之人工林面積x人工林每公頃年生長量x安全係數=42,000x6.8x0.7=199,920M³】

⁷依林務局資料，年容許伐採量20萬M³所需生產面積計為4.2萬公頃，倘以20年輪伐期計算，每年平均伐採面積約2,100公頃。另以每公頃收穫材積估計約80-120M³，需1666-2500公頃。

⁸李俊彥，2011，臺灣進口可疑非法砍伐林木之現況及因應措施，林業研究專訊，Vol. 18 No. 1。

生疑慮。對於伐採經營區域應建立示範區計畫，建議與專家學者、環保團體公開檢視討論，並視示範成果而逐次推廣，非一蹴可幾，避免僅追求伐採量達標，而未有完善規劃，恐造成水土保持與環境保護之衝擊。另伐採區域與作業程序勿流於書面作業之盤點，須落實現地檢核與伐採區域鑑界，並強化越界偷伐之森林法刑事責任等作為。

- (六)我國森林經營標準迄今尚未法制化，也無相關準則可供依循，林務局雖有心與國際接軌，刻正導入國際森林驗證系統(FSC)，輔導所屬林管處取得驗證，惟此項輔導對私有人工林僅具鼓勵性質，目前尚無強制納入森林法等相關法規研議，宜研議導入國際森林驗證標準法制化；或參考其國際森林驗證重要作業程序與精神，納入檢討修正我國人工林現行經營、撫育、修枝、疏伐與伐採等作業程序，建立我國森林經營驗證標準，以符合國際標準之林業經營模式與符合環境永續共存之目標。

二、林務局推動「林業永續多元輔導方案」，自2018年輔導私有林業者經營迄今，除部分已被納為國土保安區域之私有林，至今提出森林經營計畫者僅15家，只占「具生產性私有林」總面積約0.6%。林務局長年發放輔導造林獎勵金，其標準僅有林木成活率一項，漏未規範撫育疏伐標準，致多數私有林林相不佳，材積收穫量長年偏低，難以符合我國林業永續經營目標，亦不利達成年度伐採量，允應檢討改進。

- (一)審計部查核林務局為辦理公、私有林經營管理業務，相關缺失摘錄如下：

- 1、林務局於1997年至2020年期間執行之全民造林計畫、平地造林計畫及獎勵輔導造林計畫，依森林法第48條規定分別擬訂獎勵造林實施要點、平

地造林直接給付及種苗配撥實施要點與獎勵輔導造林辦法，據以輔導獎勵私人、原住民族或團體造林，卻僅以林木成活株數達各造林期間之百分比（以下稱林木成活率）作為各造林年度發放輔導造林獎勵金之檢測標準。卻未對「林分密度、修枝除蔓、病蟲害管理、林木形狀品質等撫育疏伐作業標準」等情事作出相關規定。

- 2、林務局於2017年度委託財團法人臺灣水資源與農業研究院教育基金會執行之「提升獎勵造林政策資源配置之調整評估計畫」成果報告載述，為維護國土保安、發揮森林之經濟及公益效用，政府公告獎勵輔導造林辦法，現行檢測標準為「成活率70%」，無法確保林木的形與質，進而營造健康森林環境與提升國產材品質。

(二)另查核林務局爰於2018年1月15日訂定「公私有林整合經營與輔導作業流程」，提供經營規劃方案、森林經營計畫撰擬作業流程、籌組合作社等注意事項，復於2018年10月26日訂定公私有林經營及輔導作業規範，作為輔導補助之依據，搭配相關措施，以森林經營計畫形式，輔導林主整合擴大經營，以達成永續林業經營等目標，惟其成效不佳。

- 1、依公私有林經營及輔導作業規範第5點規定，森林經營計畫書應具備：
 1. 計畫土地面積須超過30公頃。
 2. 符合第3點經營之項目。
 3. 已依森林資源狀況，進行森林資源清查盤點。
 4. 計畫執行期程為5年1期。前項森林經營計畫書之實施，由林務局視實際經營情形，逐期核定。次依公私有林整合經營與輔導作業流程第4點規定，公私有林地、參與造林之農牧用地、林業合作社及農會整合經營之林地，由直轄市政府、縣(市)政府輔

導。再於2019年4月推動「林業永續多元輔導方案」，以夥伴、多元、友善為核心價值，積極輔導林主與合作社，由專業團隊提供林業技術協助林主撰寫「森林經營計畫」，整合相關申請及補助程序。

2、林務局表示，日本私有林面積約90%未達10公頃，林地規模小且零碎，不具有生產經濟效益，日本透過森林組合(林業合作社)直接為林主服務，提供集約化森林經營的獎勵輔導，擴大經營規模。據統計臺灣本島具生產性之私有林32.37萬公頃，惟截至本院調查為止，僅15家私有林主及合作社申請森林經營計畫，納入森林經營計畫之林地面積計1,900公頃，僅占「具生產性之私有林」總面積32.37萬公頃之0.59%，已完成森林經營計畫之合作案件偏低。

(三)綜上，林務局為輔導獎勵私有林業主參與造林，遂發放輔導獎勵金，惟其核定標準僅有卻僅以林木成活株數達各造林期間之百分比(以下稱林木成活率)作為各造林年度發放輔導造林獎勵金之檢測標準。另借鏡日本振興林業發展之經驗，於2019年推動林業永續多元輔導方案，持續透過獎勵、補助之配套措施，輔導私有林業者進行多元化經營與整合經營面積，惟其成效不佳。林務局應加強輔導私有林業主經營整合，並檢討私有林輔導獎勵金發放標準，以達成林業永續經營。

三、全球正遇極端氣候挑戰，COP26(第26屆聯合國氣候變化大會)多數國家承諾2050年達成淨零排放目標。據研究，建築部門是全球碳排放主要來源之一，「鋼筋混凝土」與「鋼骨」在製造過程中皆屬高耗能與高碳排，2020年更有高達37%的碳排放來自住宅、建築

業等直接或非直接的碳排放，推廣木質構造建築物亦被視為推動節能減碳政策工具之一。此外，木質構造對於能源使用效率提升、地震倒塌對人員更為安全，木質材料具天然親和性，適於校園或長照等福祉機構率先應用，具降低損害程度與人員傷亡等優點，主管機關應鼓勵建築物使用與建立典範。惟經本院諮詢相關學者專家與業界團體代表反映，過去主管機關對於木質構造優點不甚清楚，導致現行建築法規就木質構造建築尚有規範不清、過苛或主管機關權責不明，而未能與世界接軌等情，內政部允應積極研議改進。

(一) 全球遭逢極端天氣與氣候變遷日漸嚴峻的挑戰，國際能源總署於COP26期間舉行座談會⁹直指建築部門是目前全球最大碳排放來源。數據顯示27%碳排放是來自間接或直接房屋使用，而10%則是來自於建造施工時所產生之碳排放。研究指出¹⁰：「木質構造建築物以木材作為主要建材，在建設階段會比其他構造建築物省能源，進而使CO₂排放減量；同時在其生命週期內，均可將碳素固定在建築物內部，不會使其回歸大氣中。……每單位建築面積之鋼筋混凝土或鋼骨建築物CO₂排放量，各為木質構造建築物的4.54倍及3.64倍；若以木質構造取代鋼筋混凝土與鋼骨建築物時，可削減之CO₂排放量分別約為388.21kg/M²與339.05kg/M²，顯示木質構造在CO₂減量與碳素固定，具有顯著效果」。

(二) 另據資料顯示¹¹，為減低CO₂排放量建築主管機關積極推動「綠建築」政策，以地板面積136M²（41坪）

⁹<https://esg.business today.com.tw/article/category/180687/post/202111080023>

¹⁰ 塗三賢(2007)，台灣地區木構造住宅對碳貯存與二氧化碳減量之貢獻，國立臺灣大學森林環境暨資源學研究所博士論文。

¹¹ 樑柱工法木構造建築物（住宅）之施工技術手冊，中華木質構造建築協會編輯、行政院農委會林務局2005年12月出版。

之住宅為例，比較不同結構型態之主要構材製造時CO₂排放量，傳統木質樑柱構法住宅為5,140kg，鋼筋混凝土造住宅21,814kg，鋼骨預鑄工法住宅14,743kg，可看出木質構造住宅之CO₂排放量最低，最符合「綠建築」目標。尤其木質構造住宅之主要構材係取自可再生林木，其廢料容易再資源化，構成成分之50%為碳元素。一棟136M²建築面積木質構造住宅可貯藏5,670kg碳素，大規模木質構造之社區相當於一座「都市森林」，對於地球環境有相當正面效應。此外，木質材料具天然親和性，地震作用力與建築構造重量成正比¹²，木質構造建築物重量較輕，同樣強度結構比起鋼筋混凝土建築物更適合使用於地震頻繁地區，有助於校園或長照等福祉機構應用，降低損害程度與人員傷亡。

- (三)目前現行木質構造材料及技術已相當進步，各國為推動節能減碳，木質構造建築物推廣是各國節能減碳政策之一。惟據本院履勘諮詢協會與業者表示：「國產材倘作為建築規格材，需請結構技師計算應力強度等，從頭開設規格給製材行訂製，並送審化驗取得證明方能使用於建材，程序太繁瑣。現階段如果使用建材，還是採美加等地進口之特定規格木材比較快，但仍須送驗，無法直接使用」。內政部對於木質構造之申請與建照取得相對困難，僅回復表示：「……依現行建築法、建築技術規則及相關規範，建築物已可採用木質構造興建，並由起造人自行決定是否採用之，且各地方主管建築機關業依權責審核及核准木質構造建築物。」建築主管機關無視國外現正積極推動木質構造建築物，漠視新興

¹²<https://news.ltn.com.tw/news/other/paper/80556>

木質構造材料如直交式集成板材（Cross-laminated timber, CLT）等，造成建築法規欠缺，使得民間協會為推動新興材料而歷經取得驗證困難、送驗成本無端增加等困境，反映現階段推動木質構造之牛步與無奈。

（四）綜上，建築主管機關未能意識到節能減碳與淨零排放等環境議題與木質構造建築物推動是相輔相成，顯見缺少前瞻性思維與政策規劃能力，故未能第一時間積極辦理建築法規研究修正。臺灣參與國際社會共同實踐2050淨零排放目標¹³，實屬重大政策推動，應積極研議納入木質構造建築物修法推廣。經本院約詢後，內政部立即著手開展收集他國立法案例¹⁴，後續應再督促所屬營建署與建研所，積極檢討與修正相關建築法規。

四、先進國家推動木質構造已有許多成功案例，政府推動公共工程應研議帶頭引進高品質與高規格之木質構造，提升我國木質構造建築物之材料技術。惟調查過程發現，工程會表示我國公共工程採用全木質構造建築迄今僅計6件，明顯與現況不符；對於現行木質構造工程統計資料付之闕如，無法掌握木質構造應用情形，且木質構造建築物未有具體政策推廣，恐致有心推動之政府機關與民間團體，僅能單打獨鬥，亦證木質構造案例甚低其來有自，行政院應研議策進之道。

（一）依據工程會提供資料與本院約詢，目前我國推動木質構造政策如下：

1、為利機關遴選具木質構造或木建築專長之專家學者擔任評選委員，工程會已於2020年6月19日

¹³<https://www.president.gov.tw/News/26328> 面對全球氣候危機，總統：臺灣有意願也有能力和國際夥伴並肩合作，共同實踐2050淨零排放目標。

¹⁴內政部2022年4月27日內授建研字第1117636167號函。

函請教育部、文化部、各縣市政府、建築師公會、技師公會踴躍推薦木質構造或木建築專長之專家學者；另亦修正專家學者專長類科別一覽表，將「木質構造」增列為單獨之科別，建立採購評選專家學者資料庫增列木質構造專長類別並邀請推薦委員。

2、已於共同性費用編列基準表說明依個案特性評估使用及合理編列預算：

- (1) 共同性費用編列基準表無限制不能使用木質構造建築物：行政院主計總處(下稱主計總處)訂頒之「共同性費用編列基準表之一般房屋建築費及辦公室翻修費」已載明適用範圍包括「辦公大樓」、「教室」、「住宅與宿舍」共3類常見功能類型，及「鋼筋混凝土」、「鋼骨」2種構造型式，其餘功能類別如演藝廳、醫院……，或是構造型式如木質構造、預鑄鋼筋混凝土構造……等尚非適用範圍者，各機關仍可依前開編列基準表說明一之規定辦理，尚無限制不能使用木質構造建築物。
- (2) 各機關應依個案特性核實評估並合理編列預算：現行機關辦理建築工程應於計畫需求階段即選定結構型式，如經評估有採用木質構造建築之需要者，於編列預算階段可依「共同性費用編列基準表之一般房屋建築費及辦公室翻修費」說明一略以：「各機關應依個案特性核實評估並合理編列預算，如：參考鄰近類似工程單價，按時地不同酌予調整引用；經費較高或較複雜者，必要時先行編列規劃費用委託專業機構評估」辦理。
- (3) 法規完備後，研議擬訂木質構造單位造價編列

基準：未來在建築類公共工程，具備足夠案例，相關建築法令亦已規範完善之狀況下，工程會研議與相關單位透過案例統計分析，擬訂木質構造單位造價編列基準，以供主計總處參考納入共同性費用編列基準表。

- 3、目前我國公共工程木質構造之案件數、占比、工程經費、工期等統計概況，工程會表示因無建置木質構造相關統計資訊，經參酌內政部建研所提供資料，及查詢工程會公共工程標案管理系統與搜尋相關網站之木質構造或木造建築物案例，並排除古蹟或歷史建築物修復(繕)工程及主要構材之柱、梁或樓板非屬木質構造之案件(如：臺北市立圖書館北投分館新建工程)，公共工程採用全木質構造建築計有6件¹⁵，該表僅供參考。另木質構造混搭鋼骨、混凝土建築物，工程會表示因政府採購系統與公共工程標案管理系統因未有相關欄位登載木質構造相關數據，現階段也無法統計。工程會於本院約詢時表示，未來會再修正上開系統，嗣後請主辦機關於建案時填報，以利後續建置木質構造之相關統計數據。

- (二)承上，工程會較具體作為僅於「政府採購資訊系統」建置木質構造類別之採購評選委員名單，以利機關辦理工程評選案時得以選用。而「政府採購網」與「公共工程標案管理系統」因尚未建置「木質構造建築物」選項，工程會無法具體掌握全國公共工程採用木質構造案件，遂無從分析統計資料與研擬相關政策輔導。

¹⁵經2022年4月18日本院約詢行政院公共工程委員會表示：政府採購網與標案管理系統目前尚無木質構造建築物之欄位登錄填報，故無統計資料。該表係工程會同仁於相關系統採關鍵字人工搜尋，且僅指全木質構造建築，尚不包含木質構造混搭混凝土建物。

(三)另對公共工程經費編列方面，工程會說明：『主計總處訂頒之「共同性費用編列基準表之一般房屋建築費及辦公室翻修費」已載明適用範圍包括「辦公大樓」、「教室」、「住宅與宿舍」共3類常見功能類型，及「鋼筋混凝土」、「鋼骨」2種構造型式，……等尚非適用範圍者，各機關仍可依前開編列基準表說明一之規定辦理，尚無限制不能使用木質構造建築物。』顯示公共工程類型雖未限制木質構造建築物之採用，但須依共同性編列標準基準表來編列概算，該基準表近幾年被詬病其預算太低，造成多數重大公共工程須後續辦理追加預算；而木質構造建築物造價基準尚比一般混凝土建築物造價較高，恐非現行編列基準表所能涵蓋支應。工程會於本院約詢時表示：「機關倘辦理行政院中長程計畫之案件，得採專案編列木質構造建築物預算，機關在報送國家發展委員會並分送各部會協助審查時，工程會將予以協助，但專案送審時間可能無法掌握」。

(四)綜上，工程會對於公共工程推動木質構造，迄今尚未有較具體之政策協助措施、欠缺基礎統計資料等。另共同性費用編列基準表未有木質構造之編列基準，造成有心推動木質構造之機關躊躇不前。行政院應重視木質構造推動，研擬政策作為，建立統計資料庫，予以政策鼓勵導入一定比例之木質構造公共建設。

五、**歐盟2019年提出「2050年達到淨零排放」，推動全球淨零碳排放目標，目前已逾130個國家宣示或響應¹⁶，臺灣刻正積極參與，行政院2022年3月發布「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，其中木質構造建築物**

¹⁶<https://money.udn.com/money/story/6722/6267502>

推廣與國產材自給率提升，均為節能減碳或固碳重要政策工具之一，惟此議題涉及建築法規修正、公共工程導入、農業政策輔導與環境保護議題等方面，相關部會及諮詢委員均建議成立跨部會平台謀求整合，行政院應予重視。

- (一) 國家發展委員2022年3月30日¹⁷發布『臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明』內文提到：「……製造部門為目前臺灣碳排放主要來源之一，因此將針對高碳排放產業（如：鋼鐵、水泥、電子）等製程，進行減碳技術規劃；另我國建築物因大量應用水泥，亦為主要排放源之一，研發減碳材料及工法為減碳的重點」。行政院積極部署¹⁸辦理「溫室氣體減量及管理法」修法作業，達成「2050年淨零排放」政策目標，更跨部會成立「淨零排放路徑專案工作組」，以「去碳能源」、「產業及能源效率」、「運具電氣化」、「負碳技術」四大工作圈，除將「2050淨零排放目標」納入，更要推動碳費、專款專用。
- (二) 農委會2017年宣示「國產材元年」並制訂相關提升國產材自給率之政策與執行策略，預期2028年國產材產量趨於穩定，應可銜接木質構造建築物中下游市場使用。爰此，為推展國內建築設計及施工(尤以公共空間或學校、醫療院所、老人長照等社福設施)可朝木質構造方向進行並滾動式檢討修正「木質構造建築設計及施工規範」，增列國產材專章規範，建議內政部可邀工程會等部會成立策略平台，針對木質構造建築物議題進行研商，具體提高國產

¹⁷https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=FD76ECBAE77D9811&upn=5CE3D7B70507FB38

¹⁸<https://udn.com/news/story/7238/5858991> 「永續淨零」玩真的！台灣淨零排放強大陣容寫下永續新篇章

材需求。

- (三)對於成立該平台議題，內政部邱次長於本院約詢時亦答復：『木質構造建材是對環境友善材料之一，因科技進步所需建築相關法規修正，內政部會積極研議修正，加速推廣木質構造與世界接軌，而減少「鋼筋混凝土」與「鋼骨」建築物使用，有利於推動節能減碳達成淨零排放。對於委員詢問，內政部虛心接受，規畫報請行政院邀相關部會成立政策平台來溝通，並邀產官學界與社會環保團體共同參與討論』。
- (四)綜上，木質構造推動與國產材自給率提升，皆是行政院刻正達成「2050淨零排放」之重要政策工具，惟該等議題涉及建築法規修正、公共工程導入、農業政策輔導與環境保護議題等方面研議政策整合與法規修正，須與產官學界與社會環保團體等尋求共識解決。對於農委會與內政部均建議成立「木質構造建築物推動策略平台」，行政院應予重視，成立跨部會平台尋求共識。

參、處理辦法：

- 一、抄調查意見一、二，函請行政院農業委員會督促所屬檢討改進見復。
- 二、抄調查意見三，函請內政部督促所屬檢討改進見復。
- 三、抄調查意見四、五，函請行政院妥處見復。
- 四、抄調查意見，函請審計部參考。
- 五、調查報告之案由、調查意見及處理辦法上網公布。

調查委員：范巽綠

林盛豐

田秋堃

中 華 民 國 1 1 1 年 6 月 8 日

案名：國產材自給率提升案

關鍵字：國產材、自給率、國際森林驗證、木質構造、直交
式集成板材