

「永續公共工程－節能減碳政策白皮書」  
(修正本)

行政院公共工程委員會  
100年5月

## 目錄

壹、緣起 .....	1
貳、現況分析 .....	2
參、永續公共工程定義 .....	5
肆、願景 .....	5
伍、政策目標 .....	6
陸、推動策略 .....	6
柒、結語 .....	18

# 壹、緣起

## 一、前言

自工業革命開始，世界經濟驟然起飛，百年來的發展使得人類物質生活大幅提昇，但產生的溫室氣體所造成全球暖化及氣候變遷的效應已日益明顯，依據聯合國「跨國氣候變遷小組」(IPCC; Intergovernmental Panel on Climate Change)於2007年2月2日發表之IPCC 2007報告指出，全球暖化趨勢對氣候的衝擊程度將比上個世紀來得嚴重，預計本世紀全球氣溫與海平面上升的升幅會比過去一千年還大，到世紀末，可能動輒出現極端的酷熱、乾旱、暴雨與大雪，颱風強度也會更加猛烈。

目前世界總人口數已達60億，其中亞洲佔約53%，預計在2050年總人口數將成長至90億人，而以亞洲地區成長最快速，且大幅往大都市集中，人口密度大，致生活環境、生態、自然環境與文化遺產破壞嚴重；廢棄物處理不當，大氣、土壤與水環境汙染擴大。又因經濟快速成長，資能源需求加劇，工業化過程大量排放二氧化碳，加速地球暖化。

依據國際能源總署IEA/OECD 2006年的統計資料，臺灣人口僅佔全球的0.35%，但排放之二氧化碳比例卻高達0.96%，在溫室氣體排放總量佔全世界排序的第22位；另依洛桑管理學院2007年國際競爭力評比資料，台灣整體競爭力為55個國家中的第18名，但在二氧化碳排放量這項指標中卻僅排名第37名，各項資料都顯示我國在減少二氧化碳方面還有相當需要努力的空間。

此外，近五年來原油價格由每桶約30美元漲至2008年之140美元，預計於2012年將達200美元，同時也將帶動糧食與其他天然資源的價格大幅成長。臺灣屬島嶼型國家，對進口能源依存度達98.24%（2006年資料），如何節約資/能源使用、強化資源再生利用、開發新能源，維持國家社會之發展，為我國永續發展之重要挑戰。

在洛桑管理學院的評比資料另外也指出在4個主要

面向中，我國在「基礎建設」僅排名第 21 名，因此為了提昇國際間的競爭力，政府規劃愛臺 12 項建設，預定 8 年投資 3 兆 9,900 億元，平均每年投資金額將近 5000 億元，相較於近二年每年政府的工程採購金額約 3,700 億元，可預見未來營建產業持續蓬勃發展。

聯合國「地球高峰會—里約環境與發展宣言」及「世界高峰會—約翰尼斯堡永續發展宣言」，皆明白揭示永續發展「全球考量，在地行動」的國際共識。因此，身為產業火車頭的營建產業，在面對國際能源與資材價格的大幅升漲、與節能減碳的全球共識下，更應以因應全球氣候變遷、減少溫室氣體著眼，積極投入相關研發與落實工作，持續促進社會經濟發展，並提升營建產業（營造廠、顧問機構等）之競爭力，亦帶動廣泛支撐營建產業之延伸企業節能減碳之努力與成效，為我們的地球共盡一份心力。

## 二、政策依據

### （一）院長 97 年 5 月 22 日第 3093 次會議指示：

愛台 12 項建設計畫，在規劃時，經濟成長、環境保護和社會公義都要一起考量，不容偏廢。這樣才能做到全方位的施政，也才能夠走向永續。

### （二）行政院 97 年 6 月 5 日第 3095 次通過之「永續能源政策綱領」：

全國二氧化碳排放減量，於 2016 年至 2020 年間回歸到 2008 年的排放量，在 2025 年回到 2000 年排放量。

## 貳、現況分析

### 一、臺灣二氧化碳排放量逐年上升

太陽之輻射，經大氣吸收、地表及大氣反射後，剩

餘約 49% 為地表所吸收，吸收後的能量以長波輻射方式釋出，由於人類大量使用石化燃料、濫砍森林等社經活動的頻繁，造成二氧化碳、甲烷、氫化亞氮、氟氯碳化物等易吸收長波輻射氣體（及溫室氣體）大幅增加，造成地球暖化。

依照行政院國家永續發展委員會 97 年 6 月所出版之「2007 臺灣永續發展指標現況」，臺灣二氧化碳人均排放量自民國 77 年的 5.00 公噸/人成長至 96 年的 11.73 公噸/人，且與時間呈現完全的線性成長趨勢。另依國際能源總署 2006 年的統計資料，臺灣二氧化碳總排放量為 270.33 百萬公噸，排名全世界第 22；而人均排放量則為 11.87 公噸/人，排名全世界第 16，顯示出國內對於燃料的使用與二氧化碳排放的管制與減量，還有值得努力的空間。

## 二、永續公共工程節能減碳評核體系尚未健全

目前政府公共工程之審議流程，並未包括「節能減碳」評估與檢核機制，致所規劃興建的規模及型式常以經濟發展為優先考量，或對經濟效益過於樂觀，而在資源再生利用或維護管理策略則常淪為次要配角，僅作原則性說明交由後續設計單位或營運單位自行負責，未真正評估各項方案對節能減碳之貢獻，使決策者難以獲得足夠的資訊，最終在時程及各界期盼的壓力下倉促定案，產生如蚊子館、超量規劃或資源浪費…等建設為人所詬病，因此確實要求節能減碳評估資料的納入，並發展永續公共工程之決策輔助系統，實為從源頭減少過度開發、緩和大量建設並促進產業界投入節能減碳之重要策略之一。

## 三、新技術、新工法推動不易

為鼓勵廠商引進新技術、新產品及新工法，以提升國內技術水準，採購法第 35 條規定廠商得提出替代方案

之時機及條件，允許廠商提出並使用可縮減工期、減省經費或提高效率之替代方案機制，希望藉由允許廠商提出替代方案，創造較機關所提原規劃設計內容更具省工、安全、環保（如二氧化碳減量）、再生資源、可降低整體生命週期成本的效益。但常因主辦單位擔心會被冠上綁標或圖利廠商之罪，又或設計單位擔心需額外付出心力審查承包廠商提出之替代方案又或對替代方案無專業審查能力，產生設計監造與施工責任界定不清，而施工廠商對業主審查替代方案因專業能力不足，層層提報審查期程冗長，致可能影響完工期限，且相關獎勵及利潤誘因不足等因素，造成各單位大多未提出使用新技術、新產品及新工法之替代方案。

#### **四、公共工程常「重新建，輕維護營運」**

依公共工程生命週期，使用維護階段居末，分配經費不高，往往不受業主重視。另因檢測維護工作繁瑣且常涉施工品質糾紛，工程顧問公司介入意願不高，致新建工程完工後，常未善加維護，甚至發生相關維護資料遺失等情事。另設計單位未考量維修及營運之後續作法，致使用中之公共設施維護管理不良，嚴重影響使用工程壽命，造成資源浪費，或是營運不良造成閒置公共設施，效益不彰。

#### **五、公共設施延壽或重建評估機制亟待建立**

近年來我國新建工程似趨飽和，觀察我國既有公共設施的狀況，可發現許多公共設施已接近或超越設計年限。以我國現有水壩 44 座為例，壩齡超過 40 年者已達半數 22 座，整體平均壩齡為 43 年，依一般混凝土結構物 25 年至 50 年之正常使用年壽而言，我國公共設施已逐漸屆臨設計年限，老化問題勢必逐漸浮現，若能採取適當的延壽對策，可延長設施服務年限，避免重建消耗資材，發揮節能減碳價值。

## 六、缺乏公共工程「節能減碳」誘因或觀摩對象

有好的概念但缺乏誘因或學習之對象，為公共工程節能減碳無法大力推展原因之一。為善盡地球一份子之責任，為子孫留下美好的未來，如何建立具體機制作法，提供誘因，並蒐集示範案例以利各界學習，促使公共工程落實節能減碳政策，以達永續之目標，已刻不容緩。

## 參、永續公共工程定義

永續公共工程係指符合環境保育、社會公義和經濟成長所規劃、建置、營運與管理之公共工程。

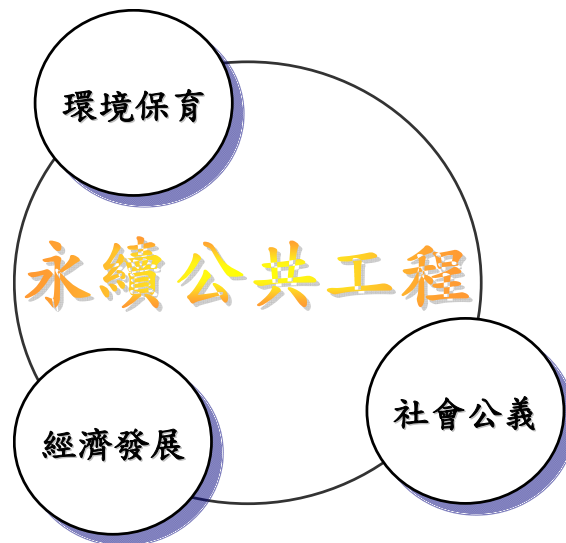


圖 1 永續公共工程的定義

## 肆、願景

使大眾擁有更優質的生活空間，使產業界擁有更好的國際競爭環境，使國家重大建設成果成為我們子子孫孫的文化資產。

## 伍、政策目標

- 一、推動永續公共工程，落實節能減碳理念。
- 二、建立節能減碳評估與決策體系，有效利用資源。
- 三、發展以性能為導向之公共工程，鼓勵創新科技。
- 四、建構既有公共設施維護管理制度，掌握國家資產。
- 五、推動公共設施延壽計畫，提高效能與壽命。
- 六、加強永續公共工程獎勵與宣導體系，形成推動力量。

## 陸、推動策略

永續公共工程希望能兼顧環境保護與產業發展，透過對有限資源的有效利用，達到維持既有生活品質，又不會破壞生態環境的理想。而推動的範疇除了加強新建公共工程各階段的節能減碳評估外，亦須對既有公共設施補強、改善，以提昇其永續性。

圖 2 所示為永續公共工程—節能減碳的整體推動策略：在技術面以工程全生命週期的落實為核心，將永續發展及節能減碳的考量納入可行性評估、規劃、設計、施工、維護管理等每一個環節；而在法制面則透過公共工程審議制度再造、政府採購及促進民間參與公共建設相關法規的全面檢討，塑造節能減碳的制度環境，鼓勵機關與民間積極參與與落實；而在外在的推動力量上，將加強對工程界節能減碳觀念的宣導，評選並獎勵績優的永續公共工程案件，提供各機關正確的思維與模仿的對象。



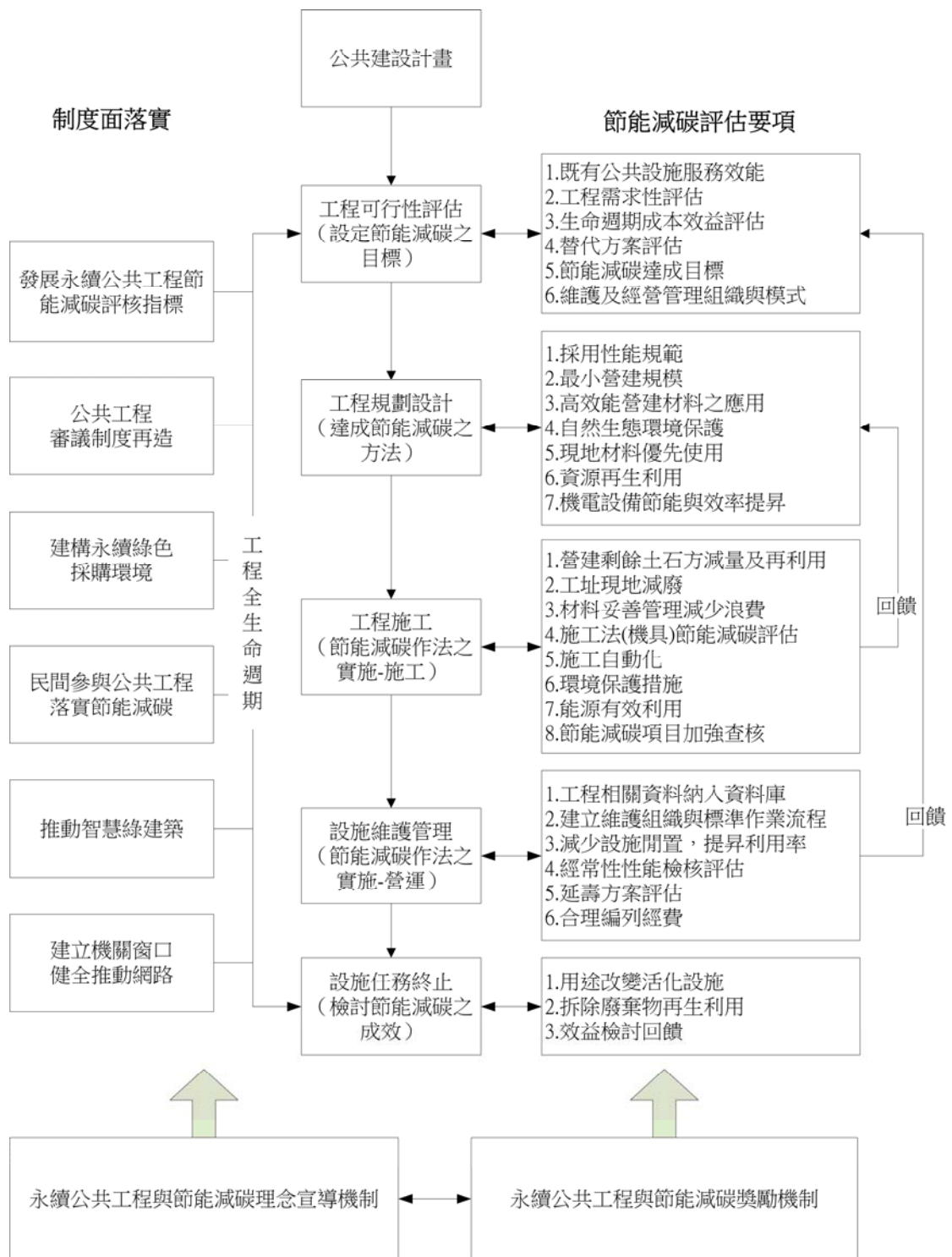


圖 2 永續公共工程－節能減碳整體推動策略

### 一、工程全生命週期考量節能減碳

公共工程從開始提出，均需歷經可行性評估、規劃

設計、發包、施工及維護管理等各階段的工作，並經由良好的經營來達成其預期的經濟目標，成為國家重要且必要的資產。而公共工程永續經營的先決條件必須架構在自可行性評估開始各階段的工作成果，一個可行性評估不確實或設計不良的公共工程，當然無法有效發揮功能，達成預期效益；而施工品質不良或是缺乏維護管理，更加速縮短了公共工程的壽命，造成國家資能源的浪費。

## (一) 可行性階段

### 1、考量既有公共設施之服務效能

新興工程計畫研擬時，應詳實掌握整體區域之公共設施的規模數量、分佈情形、使用壽命及效益，並分析各類設施間的競合關係，才能真正釐清工程計畫之必要性與預估未來效益，合理分配有限資源。因此，整合並加強目前各機關之設施管理系統，建立公共設施盤點機制，不但能有效掌握國家資產，作為新興計畫決策依據，對於維護管理與設施延壽體系之健全，亦有正面助益。

### 2、確實評估工程之必要性及成本效益

在現今的工程科技不斷超越下，超高層大樓、大跨度橋樑、長隧道…等高難度之公共工程一件件都呈現在世人面前，工程技術的可行性已不再是決策的關鍵問題，但隨著地球天然資源的枯竭，工程的必要性與成本效益已逐漸成為可行性評估中最重要的一環。

公共工程的興建若是缺乏詳實的必要性及成本效益分析，貿然執行，不但將排擠其他重要政策的落實，所投入的大量能源與營建材料，不但增加二氧化碳的排放量，對於國家的資源的浪費更是難

以挽回。

### **3、評估節能減碳目標，研擬替代方案**

公共工程於可行性評估階段除需符合服務性能外，亦應評估其在節能減碳之量化指標，若無法對資能源有效利用，或管制二氧化碳之排放量，則必須研擬替代方案，詳細評估分析，做為決策之依據，以達成國家節能減碳之整體目標。

### **4、強化維護與經營管理模式及組織，合理編列經費**

相較於過去公共工程重點在於新建，經費編列偏重的是初置成本，缺乏維護管理的經費及落實，永續公共工程更強調完工後的維護管理，透過適當的組織與合理的經費，能有效運作公共設施，達到預期之服務功能與年限，而這些都必須在可行性評估時詳實提出，同時應將維護管理階段的盤點機制及延壽方案回饋至可行性評估，檢討國家整體財政情形，才能合理分配國家資源，兼顧新建與維護工作。

## **(二) 規劃設計階段**

### **1、採用性能為導向之相關規範，提昇規設品質**

蒐集並研析國際性能規範之相關資料，檢討其對國內現行技術規範之衝擊，據以建置符合本國之上位性能（成效）規範準則，規範公共工程對節能減碳之需求，並協調各部會就業管技術規範共同推動性能（成效）規範，由上而下垂直整合國內現行技術規範之相關事宜。

依據國際標準組織(ISO)品質管理架構，與國內外相關全生命週期之品質管理之相關規定及實務

資訊，訂定公共工程規劃、設計需依照之標準作業程序，規劃、設計手冊，擬定相關從業人員之基本資格，建置品質管理制度及辦理推廣說明會等，以提昇國內公共工程規劃、設計之品質。

## 2、考量最小營建，應用高效能、自然或再生營建材料

鋼筋混凝土材料係台灣公共工程最重要的營建材料之一，其在強度、耐久性、經濟性等各方面都具有相當優勢，依目前科技來看仍是不可取代之材料。但依據經濟部能源委員會「能源查核管理輔導計畫」，生產 1 公噸水泥將排放 409.57 公斤的二氧化碳，相較於爐石、飛灰…等水泥替代材料每生產 1 公噸僅排放 68.3 公斤（爐石研磨之耗能）與 0 公斤（飛灰無須研磨）的二氧化碳，以 2007 年為例，我國使用 560 萬噸爐石與 200 萬噸飛灰替代水泥使用，產製優質耐久混凝土，同時減少二氧化碳排放量達 576 萬噸，實現「四倍數」的策略價值。

因此在規劃階段，應檢討需求性採最小營建規模或輕量設計，並考量因地制宜、就地取材等原則，設計時採用高強度、高性能混凝土或鋼筋、預鑄構件、五螺箍…等其他高效能材料或作法，提高材料效率，減少結構尺寸，自然就能降低水泥、鋼材等營建材料使用量，或是在兼顧安全下使用石頭、木材等自然材料、再生混凝土與其他材料，或以工業副產品取代水泥與砂石，都能有效減少二氧化碳之排放量。

## 3、妥善進行環境設計，保護自然生態環境

依據相關研究一顆樹 1 年能減少 12 公斤的二氧化碳，以平均壽命 40 年計算，一棵數一生能吸收 480 公斤的二氧化碳，目前很多企業都以植樹的方式落實節能減碳，在「綠建築」的九大指標亦包含

「綠化指標」，考量包括生態綠化、牆面綠化、牆面綠化澆灌、人工地盤綠化技術、綠化防排水技術和綠化防風技術…等因子。因此在公共工程的規劃設計中，應加強對動植物棲地的維護，並進行優質基地環境設計，以「迴避、減輕、補償」等原則減少對原有生態環境的衝擊，必要時採用原生物種進行的植生綠化，落實二氧化碳排放量的減低。

#### 4、機電設備節能與效率提昇

公共設施的正常營運必須依賴龐大的機電設備順利運作，以公有建築物為例，至少必須具備電力系統、空調系統、照明系統…等以發揮其服務功能，因此若能在規劃設計階段即選擇高效率之機電設備，並針對性能需求規劃適當的規模與數量，將能在長久的營運階段節省相當可觀的能源支出。

### (三) 執行階段

#### 1、推動營建剩餘土石方與廢棄物減量與再利用

臺灣地區近年來由於社會經濟活動快速發展而邁向現代化國家，一般建築工程及交通經建等重大公共工程日益增加，從土石或營建廢棄物為資源的角度來看，如果能在工址現地減量，並在工區內妥善處理、再利用，不但能減少運輸所消耗的能源，減少二氧化碳排放，對於環境保育與公共安全亦有正面助益。

為配合國家未來重大公共建設，以符合節能減碳、國家資源利用、環境保育及永續發展之方向，政府將積極推動土石方多元再利用，如填海造陸、土石方再利用等作法，避免環境污染破壞，並解決河道或港灣的清淤問題。另將結合中央、地方政府及業界力量，制定區域性可行之方案，以達到節能

減碳功效。

## 2、提昇工程施工品質，落實節能減碳規劃

施工品質良好之工程，能大幅減少維護管理所需投入之資能源，延長設施壽命，減少不必要浪費，因此未來應積極將將「公共工程施工品質管理作業要點」法制化，納為政府採購法之子法，使中央及地方政府均能落實三級品管。同時針對下列「節能減碳」事項納入查核重點，宣示政府對節能減碳之決心：

基地土方平衡：多餘土方與不足土方均有害於地球環保，慎重考慮地形地貌變化設計與開挖時取得最佳的挖方填方平衡。

使用節能減碳之工法及機具：採用自動化施工方式或是高效率的機具設備，不但能提高施工速率，節省經費，亦能減少施工過程中所排放之二氧化碳。如採用預鑄樑柱、預鑄外牆、系統模板等自動化的工法，及結構體輕量化設計，對施工品質及節能減碳有莫大的助益。

維護自然環境：施工過程應維護工程附近生態環境，重視動植物棲地的維護，減少並妥善處理營建廢棄物。

能源有效利用：對於工地所使用的照明、運輸、用水、供電…等臨時設施應採用節能減碳之設備，將能源作最有效之利用。

維護機制之建立：如契約是否納入維護管理相關規定；竣工移交是否包含操作維護手冊等。

### (四) 維護管理階段

#### 1、建置維護及營運管理機制

目前少數機關已針對所轄重要公共設施建置

有相關管理資訊系統，例如交通部之橋樑管理系統等，惟仍有許多設施欠缺相關資料、資料內容未盡完善或資訊未能公開透明，故首要工作應整合檢討現有各類工程維護管理資料庫，建立既有公共設施盤點制度，並透過三級品管之手段，定期或不定期查核各機關填報及維護情形，並將系統維護經費納入年度經常性支出，以達系統永續經營之目的。

## 2、減少閒置公共設施及提昇利用率

對於現階段閒置或效益不彰之公共設施，續依「行政院活化閒置公共設施推動方案」積極推動設施再利用，並就相同性質之公共設施整體檢討，並評估未來人口及經濟發展規劃長期需求。而在法制面部分，則積極落實採購法第 111 條之巨額採購使用情形及其效益分析規定，確實要求主辦機關於使用期間內逐年向主管機關提報使用情形及其效益分析，並利用資訊平台公開相關資訊，達到政府施政之透明化，相關成果亦應回饋至計畫可行性評估階段，避免不必要的建設及資源浪費。

## 3、建立公共設施延壽評估與推動機制

公共設施皆有其服務年限，若能有效執行維護工作並建立經常性之性能評估作業，定期檢討分析維護作法與成效，將能有效延長設施壽命。而當設施壽命將屆，或是面臨服務效能降低的情況時，究應投資經費延長服務年限並提高效率，亦或拆除重建，實需要完整且詳實的評估機制，並就設施的重要性及必要性排定優先順序，研擬延壽執行方案，並據以推動，方能將政府的投資作最有利的分配與利用。

## 二、制度面推動節能減碳

### (一) 發展永續公共工程節能減碳評核指標與標章

公共建設範圍廣泛，不同工程類別之特性差異頗大，因此有關節能減碳的評估及相關指標目前僅以內政部營建署推動之「綠建築」具有相當成果，其他如：道路工程、水利工程、水保工程、重大資能源工程…等，尚無明確的評核體系。

因此為了建立國家重大建設計畫之決策體系，中央目的事業主管機關應考量國際間常用之節能減碳之評估方法與指標，積極發展本土化之作業模式，除納入公共工程計畫可行性評估資料外，並優先從大型公共工程規定申請永續工程標章，逐步累積執行經驗以建立標竿值，利於向國際展現我國的積極作為。

### (二) 公共工程審議制度再造

檢討現行公工程計畫經費審議作業之標準作業程序，健全規劃、設計審查標準作業程序，技術面將以資能源消耗程度及二氧化碳產出量為基礎，採用節能減碳之材料及工法，並兼顧新建需求性與維護管理機制；而在程序面縮短審議期程，有效提昇審議效能，並對各機關規劃、設計的內容與品質建立查核機制。

### (三) 建構永續綠色採購環境

#### 1、檢討「採購法」相關條文

為配合永續的國際潮流，鼓勵國內之綠色生產及綠色消費，政府採購法第九十六條已明訂綠色採購條款，環保產品得有百分之十以下之價差優惠，另工程會與環保署已會銜發布「機關優先採購環境



保護產品辦法」，作為執行綠色採購之依據。此外，現行採購法，尚無明文規定節能減碳之要求，機關辦理採購常未將節能減碳納入採購規劃作業考量，致採購功能及效益未能達到節能減碳目標，甚有浪費資源之情形，政府採購法之修法計畫擬增訂第九十六條之一，明訂機關辦理採購，得於招標文件訂明節能減碳相關措施。

## 2、修正「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」相關條文

現行機關委託技術服務廠商評選及計費辦法，對於技術服務廠商之規劃設計服務項目，尚無節能減碳之規定或要求，致工程規劃設計成果不易達到預期之節能減碳目標及效益。機關委託技術服務廠商評選及計費辦法修法計畫中擬明定機關徵選規劃設計廠商之評選項目、廠商提出服務建議書及設計成果，均須符合節省能源、減少溫室氣體排放之目的。

## 3、善用統包制度，引進節能減碳新技術、新工法

政府採購法(以下簡稱採購法)第24條賦予「統包」法源依據，亦即機關得基於效率及品質之要求，將工程或財物採購中之設計與施工、供應、安裝或一定期間之維修等併於同一採購契約辦理招標。

統包方式執行上如事前準備作業不足，例如需求或規劃內容匱乏，或是主要材料設備規範、完工後應達到之功能、效益、標準、品質及特性未能詳列等，反而易使廠商藉機減省工料、採用最低設計標準、選用較劣質之材料及設備等情事；但若是機關運用得宜，審慎辦理前置工作，統包制度可激發得標廠商最大的設計創意，貫徹設計理念，並將設

計成果履行實現，提高廠商引進新技術誘因及發揮廠商履約能力等優點。

因此在新政府大力推動節能減碳，加速相關科技發展下，如能妥善運用統包制度，就節能減碳或其他必要性能上嚴格要求，鬆綁技術性的規範，就能有效鼓勵廠商引進節能減碳新技術、新工法，提升採購效率及品質。

#### (四) 確保民間投資案件落實節能減碳

鑑於依促參法辦理之案件亦屬於公共建設，另促參法第 2 條規定，本法未規定者，適用其他有關法律之規定，本會已配合設置公共藝術或技術士等之相關法令規定，於促參注意事項中明列促參案件亦須依前揭法令規定辦理；爰促參案件未來除應依政府「節能減碳」相關規定辦理外，並將配合在促參案件各階段辦理過程中融入節能減碳理念，以使民間參與公共建設能有效落實節能減碳政策目標並與國際接軌。

#### (五) 推動「智慧綠建築」

藉由我國既有綠建築優勢，導入智慧型高科技技術、材料及產品之應用，「智慧綠建築」將建構「生產」、「生活」、「生態」三生一體的優質居住環境，使建築物更安全健康、便利舒適、節能減碳又環保，而公有建築物應率先依「優先推動公有智慧綠建築實施方針及實施日期」(內政部營建署正研訂中)引進智慧綠建築相關技術，以起模範作用，逐步提升產業競爭力及掌握龐大創新產業產值與商機。

#### (六) 建立機關窗口，健全推動網路

雖「永續公共工程－節能減碳」有關課題事涉

不同之部會署（例如交通部、經濟部、經建會、工程會…等），然相關科技研發活動的重點、相關法規之修正方向及推動成果的擴散與落實，須有整合的機制和（或）專責機構，有效連結各機關的推動小組，同時應借重產、官、學各界的專業知能，組成諮詢小組，協助該專責機構統整永續公共工程節能減碳政策的研擬及策略規劃，並進行相關工作計畫之落實督導，俾以有限的資源創造最大的成果。

### 三、節能減碳之宣導與鼓勵

#### （一）推廣永續公共工程節能減碳之相關理念

除了從工程生命週期各階段已法制化的作法積極從上而下落實節能減碳外，如何將理念深入到現在或未來第一線執行公共工程的相關從業人員，願意也樂意將節能減碳落實在工作當中，產生另一股從下而上推動的力量，亦是實際落實節能減碳工作的重要關鍵，因此未來將積極辦理各項研討會、博覽會、辦理工程專業人員訓練講習，並將永續公共工程與節能減碳相關之課程，納入各級學校教育當中。

#### （二）宣導及獎勵「永續及節能減碳」優良案例

有鑑於現今工程界對於永續及節能減碳尚在理念及政策的層次，相關落實作法及評估方式尚未具體，因此政府除積極進行法制化工作外，亦將研擬獎勵機制，已於金質獎增列「永續及節能減碳」獎項，納入「節能減碳」、「維護管理」、「品質耐久性」、「防災與安全」、「環境保育」等評選指標，每年定期頒發上開獎項，以鼓勵優良案例、主辦機關、營建產業與個人，並持續辦理優良工程之觀摩講習，透過優良示範，使產生相互學習成長機制，

加強節能減碳作法之宣導，使各機關皆能落實永續及節能減碳的理念。

## 柒、結語

永續公共工程係延續原生態工程的理念，結合目前節能減碳的國際趨勢，從工程規劃設計到完工後的維護管理，檢視全生命週期各階段應用符合永續理念工法、材料之可能，期在建設計畫本身帶動經濟發展的同時，能採用對自然環境友善的方式，並兼顧跨世代、跨族群的公平正義，使大眾擁有更優質的生活空間，使產業界擁有更好的國際競爭環境，使國家重大建設成果成為我們子子孫孫的文化資產。