

盤點結果，將老舊中央空調冰水主機依改善迫切性及預算額度，分階段納入辦理節能改善補助計畫。

（五）內政部為加速都市更新及推廣智慧綠建築，將綠建築納入都市更新建築容積獎勵項目，惟經估算獲綠建築容積獎勵之都市更新案所增加碳排放，占已取得綠建築標章認證所減少排放之比率近 5 成，減損綠建築減碳效益，且缺乏獎勵後應辦事項之監督管考機制，恐增加違規誘因及道德風險，允宜研謀改善。

內政部為推廣智慧綠建築，於 97 年 10 月 15 日修正發布都市更新建築容積獎勵辦法，將綠建築納入容積獎勵項目，該辦法第 8 條第 1 項規定：「建築基地及建築物採內政部綠建築評估系統，取得綠建築候選證書及通過綠建築分級評估銀級以上者，得給予容積獎勵，其獎勵額度以法定容積百分之十為上限。」嗣該部為明確規範獎勵額度，於 108 年 5 月 15 日修正上開辦法，明定都市更新案件取得合格級、銅級、銀級、黃金級、鑽石級候選綠建築證書者，分別給予 2 %至 10%之容積獎勵。99 年至 108 年 8 月底止，各地方政府核定都市更新事業計畫並依上述規定給予綠建築容積獎勵者計 190 案，總造價 2,565 億 1,415 萬餘元，核定綠建築容積獎勵共計 9 萬 7,304.98 平方公尺。經查都市更新綠建築容積獎勵推動情形，核有下列事項：

1. 99 年至 108 年 8 月底止，獲綠建築容積獎勵之 190 件都市更新案，經估算增加二氧化碳排放占取得綠建築標章認證所減少排放之比率近 5 成，減損綠建築之減碳效益：內政部為將生態永續概念融入建築設計，使建築物自規劃設計至廢棄拆除之整體生命週期，均達節能減碳、低污減廢之目標，於 88 年建立 EEWH(Ecology、Energy Saving、Waste Reduction、Health)綠建築評估系統，推廣綠建築標章制度。據建築研究所「智慧綠建築資訊網」所載，建築物取得綠建築標章後，每年可節電 20%，復依經濟部能源局公告之單位樓地板面積合理用電量及電力排碳係數計算結果，上開 190 件都市更新案取得綠建築標章後，在未來 40 年間，共計可減少 3 億 3,934 萬 9,165.93 公斤二氧化碳排放。經查建築物自生產至廢棄等生命週期各階段中，均使用各類化石能源及電能，各地方政府核給之綠建築容積獎勵不僅增加環境及設施容受力承擔負擔，更額外產生大量能源消耗及二氧化碳排放，經依國防大學環境資訊及工程學系副教授張又升〈建築物生命週期二氧化碳減量評估〉一文，針對建築物生命週期所提出之二氧化碳排放量簡算法公式計算結果，政府核給上開 190 件都市更新案之 9 萬 7,304.98 平方公尺綠建築容積獎勵，估計將額外增加 1 億 6,551 萬 3,367.94 公斤二氧化碳排放（以 40 年建築壽命計算），約占取得綠建築標章認證所減少碳排放之 48.77%，其中有 78 案（41.05%）占比超過 50%，又該 78 案中，甚有 2 案取得綠建築標章認證後之二氧化碳淨排放量不減反增，顯與政府推廣綠建築標章制度達成節能減碳之目標相悖。經函請行政院督促相關權責機關通盤檢討以容積獎勵為推廣綠建築政策工具之合宜性，並研謀以其他政策工具作為替代手段之可行性。據復：因容積獎勵對政府財政負擔相對較輕，美國、新加坡及日本等國均已採行，爰容積獎勵政策確有其

可行性。經檢討未來可採行之獎勵措施尚包括「房屋稅折減優惠」、「水電費獎勵補貼」及「加強綠建築效益宣導教育」等，考量政府財政負擔，將優先採行教育宣導方式推廣綠建築，以擴大民眾的認同感及民間綠建築之參與率。

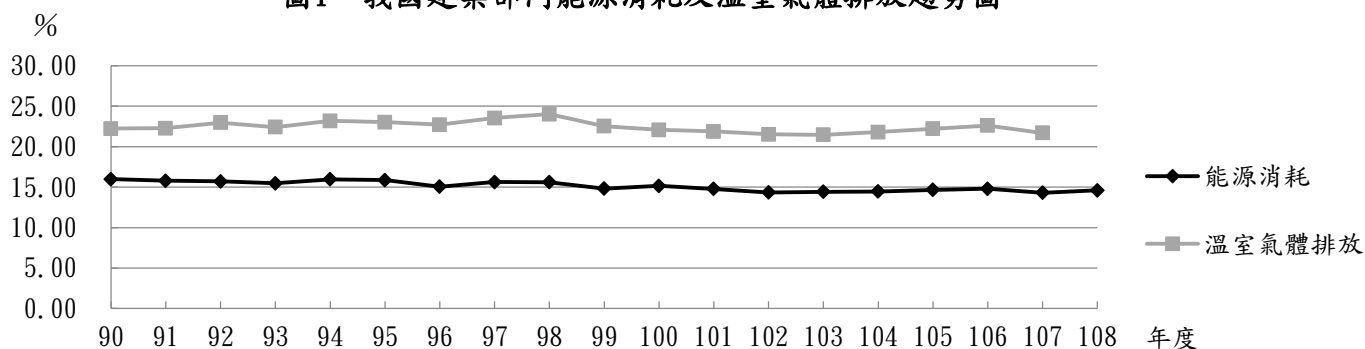
2. 都市更新實施者因協議取得綠建築標章取得容積獎勵，所繳納保證金額度與所獲利潤差距懸殊，且綠建築容積獎勵辦法尚乏獎勵後應辦事項之監督管考機制，恐增加違規誘因及道德風險：依 97 年 10 月 15 日修正發布之都市更新建築容積獎勵辦法第 8 條第 2 項規定：「前項獎勵經各級主管機關審議通過後，實施者應與地方主管機關簽訂協議書，納入都市更新事業計畫，並自願繳交建築物造價一定比例金額之保證金，保證於使用執照核發後二年內，取得綠建築標章。……。」據各地方政府 99 年至 108 年 8 月底核定 190 件都市更新案中，已完工並取得使用執照者共計 73 案，其中臺北市有 2 案取得使用執照已屆滿 2 年，仍未取得綠建築標章認證，惟經比對財團法人台灣建築中心公告之綠建築標章核可案件名單結果，該 2 案已分別於 106 及 107 年間取得綠建築標章，顯示相關案件之控管機制存有疏漏。復查內政部雖於 97 年 10 月 15 日修正發布之都市更新建築容積獎勵辦法，規範都市更新實施者應繳交保證金，未依協議取得綠建築標章者，保證金不予歸還，據以作為制衡手段，惟該獎勵辦法並未明定保證金計算標準，致間有都市更新實施者繳交保證金額度偏低且落差甚巨之情事，以臺北市 147 個取得綠建築容積獎勵之都市更新案件為例，該等案件都市更新實施者繳交之保證金（綠建築容積獎勵部分）共計 106 億 643 萬餘元，惟依臺北市政府都市發展局「都市開發審議服務平台」公告各都市更新案件之「更新後住宅樓層平均單價」計算結果，各該都市更新案件之綠建築容積獎勵總價為 159 億 9,990 萬餘元，較都市更新實施者繳交之保證金高出 53 億 9,346 萬餘元，各案之保證金占綠建築容積獎勵總價比率介於 40.82% 至 82.53% 之間，其中甚至有 9 案比率未及 5 成，差異頗巨；又該等都市更新案件之市價普遍明顯高於「都市開發審議服務平台」公告之「更新後住宅樓層平均單價」，若以市價計算綠建築容積獎勵總價，保證金所占比率可能更低，增加都市更新實施者違規誘因。內政部雖於 108 年 5 月 15 日修正都市更新建築容積獎勵辦法，調高保證金額度，明定保證金計算公式為「平均土地公告現值 $\times$ 0.7 $\times$ 綠建築容積獎勵樓地板面積」，惟土地公告現值與市價存有顯著差距，保證金額度與都市更新實施者所賺取利潤仍不相當。按容積獎勵具有不可逆之性質，建築物一旦完工即無法收回容積獎勵並予以拆除，各級主管機關須落實監督管考，方能確保都市更新案件均能如實取得綠建築標章認證，惟都市更新建築容積獎勵辦法尚乏各級主管機關對於容積獎勵之監督管考機制。經函請行政院督促相關權責機關檢討研謀改善措施。據復：營建署針對都市更新實施者因協議取得綠建築標章取得容積獎勵，所繳納保證金額度與所獲利潤差距懸殊情形，前於 108 年 5 月 15 日修正發布都市更新建築容積獎勵辦法，檢討保證金計算公式，俾保證金額度確達控管效果；建築研究所為協助臺北市政府對

都市更新建案協議取得綠建築標章進行管控，自 108 年 2 月 22 日起，針對臺北市境內涉及容積獎勵綠建築標章核發案件副知臺北市政府以利其追蹤列管，並自 109 年 6 月 15 日起，循臺北市執行模式擴大推行至其他市縣，以利各地方政府後續追蹤。

（六）內政部為配合行政院核定之「綠建築推動方案」，規範各類建築物外殼耗能基準與節約能源指標之計算方式，惟經實施結果，對建築部門減少能源消費及溫室氣體排放之效果尚不顯著，允宜通盤檢討相關政策規範及能源效率標示制度。

依據經濟部能源局對我國燃料燃燒 CO₂ 排放統計與分析，79 至 92 年度與建築相關之住宅及服務業部門溫室氣體排放量，占各部門總排放量比率由 18.35% 上升至 23.03%；復據該局統計歷年國內能源消耗表之最終能源消耗結構，建築相關部門 87 至 92 年能源消耗比率介於 15.70% 至 17.12% 間，顯示建築相關部門係達成節能減碳目標之重要施政對象。為有效減少建築物能源消耗並促進建築能源有效利用，行政院於 90 年核定「綠建築推動方案」，內政部復於 93 年 3 月 10 日配合修正發布建築技術規則建築設計施工編，新增「綠建築基準」（第 298 條至第 323 條）專章，並於建築技術規則建築設計施工編第 308 條至第 315 條、建築物強化外殼部位熱性能節約能源設計技術規範等相關技術規則中，規範建築物外殼耗能基準與適用範圍，並提供各類建築物節約能源設計指標之計算方式及評估基準，惟實施結果，近 5 年（104 至 108 年）我國建築相關部門平均能源消費及溫室氣體排放仍分別占全國總數 14.55% 及 22.08%，相較建築技術規則建築技術施工編新增「綠建築基準」前 3 年（90 至 92 年）之平均值 15.82% 及 22.51%，僅下降 1.27 及 0.43 個百分點，相關規範對建築部門減少能源消耗及溫室氣體排放之政策效果尚不顯著（圖 1）。經查政府對既有建築物能源效率之規範及建立建築能源效率標示制度，核有下列事項：

圖1 我國建築部門能源消耗及溫室氣體排放趨勢圖



註：1. 截至109年2月底止，溫室氣體排放統計，經濟部能源局僅公布至107年度。

2. 資料來源：整理自經濟部能源局資料。