

# INDCS 與 NAMAS 之差異比較

曾盟峯

核能研究所-能源經濟及策略研究中心

2015/06

聯合國第二十屆氣候變遷大會(COP20/CMP10) 於 2014 年底，在秘魯首都—利馬召開。(如圖 1 所示)



圖 1 COP20 氣候變遷大會會場照片

資料來源：路透社 Reuters (2014)

此次 COP20 利馬氣候會議有超過 190 個國家與非政府組織參與，期能成為各國應對氣候變遷政治意願的轉折點，並為 2015 年巴黎峰會上達成人類歷史上首次全球氣候協議鋪路。最終達成共識，決定了「利馬氣候行動呼籲」(Lima Call

for Climate Action, LCCA)決議，以作為 2015 年起草「巴黎議定書」的基礎，而本次 COP20 會議最值得注意的亮點，莫過於「國家預期減排貢獻」(Intended Nationally Decision Contributions, INDCs)方案的提出，以作為各國參加巴黎議定書的入場卷。但會議中部分非附件一國家對於既有的國家適當減緩行動 (Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs)與 INDCs 差異表示了疑慮，而其具體說明如下：

### 壹、時間軸方面

如表 1 所示，NAMAs 主要是針對非附件一國家進行 2020 年前國家溫減目標之規劃且多為相對性減量，而同期附件一國家則有各自於京都議定書中所承諾，必須遵守的絕對減量目標。2020 年後，預估巴黎議定書應能取代京都議定書，此時無論是附件一或非附件一國家都必須一致遵守 INDCs 的承諾。

表 1 附件一及非附件一國家發展 NAMAs 及 INDCs 之時間軸

時間軸	1992-1997 年	1997-2010 年	2010-2020 年	2020 年後
附件一 國家	限制(Limit)溫 室氣體排放量	整體經濟(Economy wide)減排目標		國家預期減排 貢獻(INDCs)
非附件 一國家	配合採取減排措施		國家適當減緩行 動(NAMAs)	國家預期減排 貢獻(INDCs)

資料來源：UNEP (2014) “How are INDCs and NAMAs Linked?”，本研究彙整。

## 貳、NAMAs 概述

國家適當減緩行動(Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs)為 COP15 哥本哈根會議後，UNFCCC 締約國達成(1)附件一國家應提出該國於 2020 年之量化溫減目標；及(2)非附件一國家則需提出國家適當減緩行動 (Nationally Appropriate Mitigation Actions, NAMAs) 的協議。NAMAs 被視為 COP 締約國之發展中國家在追求永續發展下，根據其國情、能力、技術及資金所訂出的溫減行動，並藉由可測量、可報告及可查證(MRV 機制)的方式來降低該國溫室氣體排放量。此外，NAMAs 也被視為該國達成特定溫減目標之履行工具，相較低排放發展策略[1] (Low Emission Development Strategies, LEDs)，NAMAs 被認定為發展中國家的中短期溫減承諾 (2012-2020 年期間)，透過這個 NAMAs 承諾來履行該國至 2020 年之溫減行動計畫。(如圖 2 所示)



圖 2 國家適當減緩行動內容應包含之範疇

資料來源：UNEP (2014) “How are INDCs and NAMAs Linked?”，本研究彙整。

而這些非附件一國家的 NAMAs 承諾是為了實現 UNFCCC 的共同承擔但責任差異及個別能力 (Common But Differentiated Responsibility and Respective Capability, CBDR & RC) 原則所訂立的。因此，根據不同國家的能力及國情來提交他們的 NAMAs 溫減目標，特別是就總體經濟目標方面來設定，如：較 BAU 排放基線減少 15-30% 之排放量，或是降低國家排放密集度等承諾。

例如：墨西哥宣示該國之 NAMAs 於 2020 年 GHG 排放量將比 BAU 排放基線減少 36%、中國大陸宣示該國之 NAMAs 至 2020 年時，GHG 排放密集度將比 2005 年降低 40%~45%、台灣則宣示我國之 NAMAs 於 2020 年 GHG 排放量將比 BAU 排放基線減少至少 30%。

### 參、INDCs 說明

國家預期減排貢獻(Intended Nationally Decision Contributions, INDCs)則是在 COP19 華沙會議下首次被提出的溫減承諾，而 UNFCCC 在 COP20 利馬會議決定邀請所有附件一及非附件一國家，強制訂立出 2020-2025 年或 2020-2030 年期間 [2]，具明確性、透明性之減排目標。如圖 3 所示，其旨在要求所有 COP 締約國家都必須要根據各自的能力和國情提出各自的 INDCs 後，並啟動多國協商機制以爭取國際支持與認同。

但目前已開發國家與發展中國家間在 INDCs 的承諾討論上仍存在著不少爭議，已開發國家希望 INDCs 應該集中在減排方面，而發展中國家則希望 INDCs

應該包括調適、減緩、資金、技術和能力建立等各要素。COP19 華沙會議並沒有對各國貢獻要素及內容進行明確界定，經由此次 COP20 利馬會議討論之後，才決定締約國必須於 2015 年第一季進行公佈各自的 INDCs 減排承諾，且最晚必須於 2015 年 10 月 1 日前，完成整體 INDCs 二氧化碳減量效果綜合報告，而 UNFCCC 秘書處將於 2015 年 11 月 1 日彙整各國所提交之 INDCs 內容及量化數據公佈，並撰寫綜合報告給各締約國共同檢視，以便於同年 12 月送交 COP21 巴黎會議決議簽署。

截至 2015 年 6 月 25 日為止，僅有 12 個國家/聯盟提交該國之 INDCs 承諾，分別為歐盟、美國、加拿大、瑞士、挪威、列支敦士登、安道爾、墨西哥、俄國及非洲國家摩洛哥、衣索比亞、加彭。其個別承諾如表 2 所示：

**表 2 已於 UNFCCC 官方網站登錄該國 INDCs 溫減承諾之國家一覽**

項目 國家/聯盟	INDCs 溫減承諾
歐盟 28 國	2030 年 GHG 排放量較 1990 年排放減少至少 40% 國內排放。
美國	2025 年 GHG 排放量較 2005 年排放減少 26~28%。
加拿大	2030 年 GHG 排放量較 2005 年排放減少 30%。
瑞士	2025 年 GHG 排放量較 1990 年排放減少 35%； 2030 年 GHG 排放量較 1990 年排放減少 50%。
挪威	2030 年 GHG 排放量較 1990 年排放減少至少 40%。
列支敦士登	2030 年 GHG 排放量較 1990 年排放減少至少 40%。
安道爾	2030 年 GHG 排放量將比 BAU 排放基線減少 37%。

墨西哥	2030 年 GHG 排放量將比 BAU 排放基線減少至少 25%。
俄羅斯	2030 年 GHG 排放量較 1990 年排放減少 25~30%。
摩洛哥	2030 年 GHG 排放量將比 BAU 排放基線減少 32%； 相當於 2020-2030 年減少 401 百萬噸二氧化碳當量溫室氣體。
衣索比亞	2030 年 GHG 排放量將比 BAU 排放基線減少 64%； 或至 2030 年減少 255 百萬噸二氧化碳當量溫室氣體。
加彭	2025 年 GHG 排放量將比 BAU 排放基線減少至少 50%。

資料來源：UNFCCC 官方網站(2015)，本研究彙整，最後更新 2015 年 6 月 25 日。

以上這 12 個國家/聯盟的碳排放量就占了全球排放的 35%，其中美國就占了 18%，這意味著美國若無法達成其 INDCs 溫減承諾，將對減緩全球氣候變遷有著關鍵且重大的影響。且根據國際油價觀察家 Colin Chilcoat[3]表示，美國可能不會藉由國際市場機制來達成 2025 年的排放目標，取而代之的是，以歐巴馬政府(民主黨)提倡的清潔電力計畫(Clean Power Plan)來規範既有電廠減少碳排放以履行其溫減承諾，然而就此部分，美國共和黨則持反對態度，正致力於廢除環保署主導的清潔電力計畫、美國 INDCs 承諾及 COP21 巴黎協定，這種種因素都將不利於美國 2025 年達成其 INDCs 溫減目標，連帶地，也將對減緩全球氣候變遷現象有所拖累。



圖 3 國家預期減排貢獻內容應包含之範疇

資料來源：UNEP (2014) “How are INDCs and NAMAs Linked? ”，本研究彙整。

#### 肆、執行差異比較

緊接著，本文將就 NAMAs 與 INDCs 兩者間之差異做一比較(如表 2 所示)，以墨西哥為例，COP20 會議之後，考量到 INDCs 的強制性與近期社經條件變化，該國已針對 NAMAs 與 INDCs 之溫減目標有所調整，將原本 NAMAs 中 2020 年較 BAU 減少 36%的目標改為 INDCs 的 2030 年較 BAU 減少至少 25%。

表 3 NAMAs 與 INDCs 之差異比較

	NAMAs	INDCs
適用締約國	非附件一國家 (發展中國家)	所有國家
時效 目標年	中短期(偏短期) 2020 年以前	中短期(偏中期) 2020-2025 年或 2020-2030 年[4]
強制與否	自願性行動	具強制性
內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國家溫室氣體排放清冊</li> <li>● 減緩行動執行狀況、減排量估算</li> <li>● 量化排放減量之方法與假設</li> <li>● 接受資金、技術、能力建構援助之資訊</li> <li>● 國內資助自主性行動之國內驗證結果</li> <li>● 每兩年提報一次</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 參考點及基準年的可量化資訊</li> <li>● 執行期間/時程</li> <li>● 範疇與涵蓋範圍</li> <li>● 計畫過程</li> <li>● 排放減量之方法與假設</li> <li>● 締約方依據該國國情說明如何認定其氣候行動與貢獻為公平且具企圖心、及其貢獻如何達到公約目標</li> </ul>

資料來源：UNEP (2014) “How are INDCs and NAMAs Linked? ”，本研究彙整。

## 伍、結論與建議

從近期的趨勢觀察到，現今聯合國氣候變遷大會(Conference of the Parties)已別於以往京都議定書「由上而下(top-down)」要求已開發國家訂定強制減量目標的模式，轉為「由下而上(bottom-up)」方式，未來各國將根據其意願與減量能力提交溫減承諾。而目前世界各國都將 2015 年底的巴黎氣候變遷大會(COP21)視為關鍵時間點，在此之前必須討論出一份新的國際氣候新約來銜接京都議定書，以期在 2020 年後共同解決氣候變遷危機。

雖然此次通過的這份利馬文件，原本應該是這份新協議的第一份正式藍圖，然而 COP20 上分歧的國際現實，使得這份成果(利馬氣候行動呼籲，LCCA)充滿

了對政治角力妥協的痕跡，仍無法突顯國際間對減少碳排放與減緩氣候變遷的企圖心。但另一方面，各國國家預期減排貢獻（INDCs）的陸續提出，卻也為之後的談判提供了新的契機。特別是兩大排碳國：中國及美國在 COP20 即發表了聯合聲明，若是能透過 INDCs 機制下被具體落實，更將會是全球溫減上的大勝利。

反觀我國由於國際地位特殊，若依照 NAMAs 的前例，顯而易見如何在未來參與 INDCs 談判，並爭取自身最大利益，必將會有一定難度。考量到國內的政治氛圍與社經環境走勢，在後續強制性承諾的達成與可能的代價均令人憂心。參考他國經驗，在此建議，我國實可利用此機會重新檢視過去所訂立的國家溫減目標，在基於總體成本效益考量並取得全民共識後做出適當的調整，以積極回應國際社會的要求。

## 附註

[1] 低排放發展策略是 2008 年歐盟於 UNFCCC 磋商中所提出之長期減碳策略，強調規劃至 2050 年之低排放發展路徑可以協助國際社會取得各國對於氣候變遷行動所需之融資需求與優先次序，並衡量全球氣候行動是否達到成效。

[2] COP20 會議上，歐盟、中國、印度與日本皆承諾，將以十年作為新協議的具體目標。從 2020 年協議生效開始，直到 2030 年作一次性的目標承諾時程。因為這些國家認為以十年為一個承諾，是非常具企圖心的目標，同時也考驗整個國家的經濟發展以及相關技術水準。而每五年進行談判將耗費人力時間，十年則較能提供穩定性，以利市場調整。但就低度開發國家的觀點，是希望世界各大經濟體及已開發國家能夠站在弱勢國家角度著想，為他們爭取更多的國際資源。因為對於非洲國家、小島國家等低度開發國家來說，五年一次的循環機制能使已開發國家在下一個五年承諾期繼續更有企圖心的減排目標，同時挹注更多資源給這些弱勢國家，使之往永續

發展邁進。另外，還有一些新興國家選擇支持綜合性承諾，例如：巴西、拉丁美洲與加勒比海國家聯盟，這也是為什麼此次 COP20 會議並未完整討論以五年、十年或綜合性承諾期審查機制的的原因。

[3] Colin Chilcoat 先生為著名石油及能資源網站 [www.oilprice.com](http://www.oilprice.com) 之評論專家，主要專業領域著重於世界各國能源發展現況及政治體制之觀察。

[4] 各國承諾 INDCs 的基準年不盡相同，端看該國之承諾期訂為五年或十年，基本上，各國都是以 2025 或 2030 年為目標年，而 2050 年之減碳目標應於 2017 或 2018 年之 COP23 或 COP24 才可能被要求強制提出。

## 參考文獻

1. UNEP (2014), How are INDCs and NAMAs Linked.
2. 李堅明 (2014)，COP20-CMP10 氣候會議觀察。
3. 利馬氣候會議觀察與因應研討會(2014)。
4. 工研院 (2015)，2014 利馬 COP20 氣候會議分享會。
5. 環保署 (2015)，從利馬至巴黎之路。
6. 「氣候變化綱要公約(UNFCCC)」，COP20 會議，2014 年 12 月 18 日取自：  
[http://unfccc.int/meetings/lima\\_dec\\_2014/meeting/8141.php](http://unfccc.int/meetings/lima_dec_2014/meeting/8141.php)
7. 「聯合國氣候變遷新聞中心」，2014 年 12 月 22 日取自：  
<http://newsroom.unfccc.int/>
8. 「國際永續發展組織(IISD)」COP20 結論文件，2014 年 12 月 29 日取自：  
<http://www.iisd.ca/climate/cop20/enb/>

9. 氣候變化綱要公約(UNFCCC), INDCs 提交目標, 2015 年 6 月 25 日取自:

<http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>