

2016年5月23日
討論文件

立法會環境事務委員會

應對氣候變化工作的最新進展

目的

因應聯合國氣候變化框架公約(《公約》)締約方大會第21屆會議(氣候大會)在2015年12月12日通過《巴黎協定》，本文件向委員匯報政府應對氣候變化工作的最新進展。

背景

氣候變化問題

2. 聯合國的政府間氣候變化專門委員會發現，導致上世紀全球氣候變化的主因，即地球大氣中的二氧化碳濃度，自工業化以來已升逾40%，達至過往80萬年以來的最高水平。該委員會亦確定，人為影響致令大氣及海洋變暖、全球水循環改變、冰雪減少、全球平均海平面上升，以及極端氣候更趨頻繁。

3. 根據天文台的分析，氣候變化的影響早已浮現，香港正經歷氣溫上升、更頻密極端降雨及海平面上升。本港在二十一世紀的氣候變化可概述如下：

- (a) 預計酷熱日數及熱夜數目將會上升；
- (b) 預計下雨日數將會減少，但平均降雨強度將會上升；
- (c) 將有更多極端多雨年份，但出現極端乾旱年份的風險不變；
- (d) 全球海平面上升將導致全球沿海地區出現變化，包括香港在內；

- (e) 與熱帶氣旋相關的風暴潮威脅將會增加；以及
- (f) 出現極端天氣事件如極端炎熱、極端降雨和極端海平面等情況的機會將會增加。

香港的溫室氣體排放量

4. 香港是服務型經濟體，沒有高耗能工業。在 2012 年，香港的溫室氣體排放量約為 4310 萬公噸，人均溫室氣體排放量則約為 6 公噸。就本地溫室氣體總排放量而言，發電佔 68%¹，其次為運輸業 (17%)，其他排放源包括廢物處理(5%)、工業過程及產品使用(4%)，以及農業、林業及其他土地利用(0.1%)。

5. 政府在 2010 年年底發表《香港應對氣候變化策略及行動綱領》諮詢文件，其中闡明我們因應國際及國家的發展和香港的情況，建議訂立 2020 年的碳強度下降目標，是比 2005 年的水平下降 50%至 60%。

6. 政府在 2014 年 4 月 28 日藉立法會第 CB(1)1292/13-14(06)號文件，向立法會環境事務委員會匯報 2010 年公眾諮詢的結果：公眾普遍支持香港未來十年應對氣候變化策略及行動綱領建議，包括至 2020 年時的碳強度下降目標。

7. 環境局在氣候大會召開之前發表《香港氣候變化報告 2015》²，當中概述政府和主要私營機構的持份者在應對氣候變化方面的工作，並闡述香港的應對氣候變化行動，讓公眾更全面認知香港在全球聯合行動中所作貢獻。

應對氣候變化的現有計劃

8. 我們按照國際做法，專注在下列三大範疇應對氣候變化：

- (a) 減緩 - 減低或防止溫室氣體排放；

¹ 包括生產煤氣時所排放的溫室氣體佔香港總溫室氣體排放量約 0.67%。

² 該報告的網址為：<http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateChangeChi.pdf>

- (b) *適應* - 預計氣候變化帶來的不良影響，並採取適當行動防止或盡量減低可能造成的損失；以及
- (c) *應變* - 應付和容納與氣候變化有關的壓力，並維持公共服務、經濟和社會功能。

9. 我們在上述範疇應對氣候變化的主要行動載於**附件 A**。

《巴黎協定》

10. 《巴黎協定》是世界各國為合力應對氣候變化而邁出的重要一步，亦是全球首份內容全面的氣候協定，並獲 195 個國家通過。《巴黎協定》的重點包括：

- (a) 把全球平均氣溫升幅控制在工業化前水平以上低於攝氏 2 度之內，並努力將氣溫升幅限制在工業化前水平以上攝氏 1.5 度之內(第二條第一款)；
- (b) 由 2020 年起，各締約方應每五年編制及通報一次國家自主貢獻方案。新一份國家自主貢獻方案在內容上須較上一份有所進步，在考慮不同國情的前提下，反映締約方盡可能大的力度，同時體現其共同但有區別的責任和各自能力(第四條第二及三款)；
- (c) 就國家自主貢獻方案而言，發達國家締約方應當繼續帶頭，努力實現全經濟範圍絕對減排目標。至於發展中國家締約方，則應鼓勵它們逐漸實現全經濟範圍絕對減排或限排目標(即盡快承諾以某年的碳排放量為峰值水平)(第四條第四款)；
- (d) 由 2023 年起每五年進行一次全球盤點，以評估各締約方實現長期目標的集體進展情況。全球盤點的結果應為締約方提供參考，以更新和加強它們的國家自主貢獻方案，以及加強氣候行動的國際合作(第十四條)；
- (e) 應以《公約》下的透明度安排為基礎，設立一個關於行動和支助的強化透明度框架，以促進《巴黎協定》的有效執

行³。透明度框架的目的是明確了解氣候變化行動，包括追蹤締約方實現國家自主貢獻方案方面所取得的進展。各締約方提交的資訊須經技術專家審評(第十三條)；

- (f) 各國應盡量在本世紀下半葉達到碳中和(即排放出大氣層的碳淨值為零)。就此，所有締約方應盡量在 2020 年或之前擬定並通報長期溫室氣體低排放發展戰略(第四條第十九)款)；以及
- (g) 發達國家締約方應為協助發展中國家締約方減緩和適應兩方面提供資金。同時，《協定》鼓勵其他締約方自願提供或繼續提供這種支助(第九條第一及二款)。

11. 《巴黎協定》全文可於《公約》網頁溜覽 (http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/chinese_paris_agreement.pdf)。《巴黎協定》自 2016 年 4 月 22 日起計的一年內在紐約公開予各國簽署。到了不少於 55 個締約方交存其批准、接受、核准或加入文書之日，如該些締約方的溫室氣體排放量合計共佔全球溫室氣體總排放量至少約 55%，則在該日後第三十天起，《巴黎協定》即予生效。

12. 中國在 2015 年 6 月向聯合國提交的國家自主貢獻方案內已定下目標，務求最遲在 2030 年令碳強度的水平，按 2005 年的水平下降 60%至 65%，以及最遲在 2030 年達到碳排放的峰值水平⁴。

氣候變化督導委員會

13. 氣候變化這個議題已超越環保範疇，對社會及經濟均有廣泛影響。隨着《巴黎協定》的制訂工作取得正面成果，香港必須作好準備，更努力更全面地應對氣候變化。

14. 鑑於有必要加強應對氣候變化行動和制定長遠政策，行政長官遂於 2016 年《施政報告》中宣布成立由政務司司長主持的跨部門委員

³ 當中包括規定各締約方應定期就溫室氣體的人為源排放量和匯清除量，提供國家清單報告，報告須按政府間氣候變化專門委員會接受的良好做法編寫。

⁴ 中國並承諾最遲在 2030 年把原生能源消耗量中非化石燃料來源所佔比重增至約 20%。

會，督導並統籌各決策局和部門的應對氣候變化行動。氣候變化督導委員會(督導委員會)因而成立，成員來自十個決策局和三個部門，而其他決策局和部門亦會按需要出席會議。督導委員會的成員名單及職權範圍詳載於**附件 B**。

15. 督導委員會在 2016 年 4 月 7 日舉行首次會議，會上委員審視應對氣候變化的現行政策，並察悉香港正循序漸進，邁向 2020 年的碳強度下降目標。會上又討論《巴黎協定》通過後對香港的影響，以及外地應對氣候變化的經驗。督導委員會的主要任務之一，是制定長遠氣候策略，務求可達到 2020 年後新的減碳目標。就此，督導委員會已要求決策局和部門各自檢視如何加強在減緩、適應及應變三大範疇的行動，以期在今年年底提出加強應對氣候變化的工作計劃，以及制定 2030 年的減碳目標。

16. 會上，委員又認同加強宣傳和公眾教育，特別是在年輕一代方面，對鼓勵社會各界攜手應對氣候變化至關重要。為此，政府將舉辦並參與一系列宣傳活動，向社會大眾(特別是年輕人)宣揚氣候變化的信息。教育局將在幼稚園和中小學課堂內外，積極推動環保教育，並會以氣候變化為當中重點。該局亦會鼓勵學校參與和舉辦以氣候變化和綠色生活為題的全方位學習活動，讓學生達至知行合一。

17. 要成功對抗氣候變化，與不同界別的持份者建立夥伴關係起著關鍵作用。我們會按照“4T”原則，即制定時間表(Timeline)，訂立目標(Target)，開放透明(Transparency)和共同參與(Together)的原則，與持份者緊密合作。督導委員會在今年夏季將舉辦由政務司司長主持的持份者參與論壇，就應對氣候變化一事，集思廣益並促進合作。活動詳情容後公布。

徵詢意見

18. 請委員備悉本文件的內容。

環境局

2016 年 5 月

應對氣候變化的主要行動

減緩

香港為應對氣候變化而採取的減緩措施有四大方面。

(a) 燃料組合

2. 由於發電的碳排放佔本地整體碳排放約 68%，我們一直以來都以改進燃料組合作為減少碳排放的主要方法。政府在 2015 年公布至 2020 年時的燃料組合，目標是將燃氣發電的百分比從現時約 20% 增至 2020 年時約 50%，並維持目前從大亞灣核電站輸入 80% 核電發電量的臨時措施(即輸入核電佔整體燃料組合約 25%)，再以燃煤發電和可再生能源應付餘下的電力需求。我們已要求兩家電力公司裝設新的燃氣發電機組，以應付增加使用天然氣的需求。實施新燃料組合後，我們可望在 2020 年達至今本港的碳強度較 2005 年的水平下降的目標。

(b) 節能與建築物能源效益

3. 由於建築物用電佔本港總用電量約 90%，所產生的溫室氣體佔本港總排放量約 60%，提高建築物能源效益有助減少本港的溫室氣體排放。我們已實施《建築物能源效益條例》(第 610 章)，規定新落成或進行大翻新的建築物內的中央屋宇裝備裝置，必須符合《屋宇裝備裝置能源效益實務守則》訂明的最低能源效益標準。該實務守則訂明的標準會參照國際標準及最新技術發展每三年檢討一次。首次檢討已經完成，新標準於今年生效。新標準實施後，預期到 2025 年可節能 50 億度電，相當於減少排放約 350 萬公噸溫室氣體。《條例》亦要求商業建築物的擁有人依據《能源審核守則》，每隔 10 年為中央屋宇裝備裝置進行能源審核。而《能源審核守則》亦會作定期檢討。

4. 自 2003 年起，政府一直以身作則，為政府建築物訂下明確的節省用電目標，過去 12 年已合共節能逾 15%。我們刻下的目標，是要求政府建築物在運作情況與 2013-14 年度相若的基礎上，在 2015-16 至 2019-20 五個財政年度內再節省用電 5%。為此，我們正對逾 300 幢主要政府建築物進行能源審計，並會根據審計結果，鼓勵相關決策局和部門透過委任環保經理及能源管理員，加強節約能源的工作並改善內部管理措施，推行節省用電計劃。

5. 環境局在 2015 年 5 月發表首份《香港都市節能藍圖 2015~2025+》，當中訂下新目標，爭取至 2025 年時把本港的能源強度減少 40%。要達到這項節能目標，至 2025 年時本地社會必須節省約 6% 能源。為此，環境局會動員各持份者以至社會大眾推廣節能措施。我們於本年四月舉辦了“第 21 屆氣候大會後綠色建築集思會”，與超過六十個建築環境和能源界別的持份者以及各相關政府部門代表共商如何進一步深化節能工作。我們在未來幾個月會繼續與其他界別的持份者對話。

6. 環境局與機電工程署在 2015 年推行「全民節能」運動，推廣節能和提高能源效益，項目包括「室內溫度節能約章」、「全民節能」專題網站、「新能源、新世代」太陽能車比賽、「慳電熄一熄」青年獎和「全民節能」政府電視宣傳短片。為繼續推動節能運動，我們今年六月會推出新的節能約章，加強宣揚節能信息。除了空調設備，新約章會涵蓋各種電器產品。我們亦會為不同類別物業舉辦節能活動。

(c) 運輸

7. 運輸業界佔本港溫室氣體總排放量約 17%，主要排放來自使用化石燃料的商業柴油車和汽油私家車。我們一直多管齊下，減緩來自運輸的溫室氣體排放，當中擴展鐵路網絡乃重要一環。

8. 鐵路相信是最環保及有效的集體運輸系統之一。政府的政策是以鐵路為本港客運系統的骨幹，並融合運輸與土地用途規劃。運輸及房屋局(運房局)正全速推展四個鐵路項目，包括三條本地鐵路線(即南港島線(東段)、觀塘線延線及沙田至中環線)和一條跨境高速鐵路。待上述所有鐵路項目在 2021 年或之前竣工後，本港的鐵路網絡會擴充至長逾 270 公里，覆蓋全港超過 70% 人口居住的地區。

9. 運房局在 2014 年公布香港鐵路發展的新藍圖，即《鐵路發展策略 2014》，當中建議在 2026 年或之前落實七項鐵路計劃(即北環線及古洞站、屯門南延線、東九龍線、東涌西延線、洪水橋站、南港島線(西段)及北港島線)。待這些鐵路計劃竣工後，本港鐵路的總長度會增至超逾 300 公里，覆蓋全港 75% 人口居住的地區及 85% 的就業機會。落實七項鐵路計劃後，鐵路在公共交通工具載客量所佔比重會由現時佔總人次 41% 上升至 2031 年時約 45% 至 50%，預計道路運輸會因而減少。

10. 同時，政府會繼續採取適當措施，控制私家車車輛數目、舒緩道路交通擠塞、加強各種公共交通服務的協調以更配合乘客需求。政府

亦一直推動行人友善環境，並會繼續在新市鎮及新發展區締造「單車友善」環境，方便市民踏單車作短途代步或消閒用途。

11. 電動車輛沒有尾氣排放，以電動車輛替代傳統車輛有助改善路邊空氣質素，並減少溫室氣體排放。由財政司司長擔任主席的推動使用電動車輛督導委員會，其成員來自不同界別，負責就在本港推動使用電動車輛的策略和具體配合措施作出建議。政府一直推動使用電動車輛，主要措施包括寬免電動車輛首次登記稅(直至 2017 年 3 月底)、容許購置電動車輛的企業就有關的資本開支在第一年獲 100%利得稅扣減、在 2011 年 3 月設立三億元綠色運輸試驗基金以鼓勵運輸業界及非牟利組織試驗綠色及創新運輸技術，以及撥款 1.8 億元資助專營巴士公司購買 36 輛單層電動巴士試驗行駛，評估這些電動巴士在本地環境下的運作效能及表現。

(d) 廢物

12. 本地廢物處理佔本港的碳排放約 5%。本著可持續利用資源的精神，政府的一貫策略是優先促進廢物減量和回收利用從而減少需終端處理的垃圾的數量。同時，就新廢物處理設施的運作和發展而言，我們的目標是盡量從處理不可避免廢物中回收能源，這既是可再生能源的源頭，亦有助減少碳排放。我們已在《香港資源循環藍圖 2013-2022》及《香港廚餘及園林廢物計劃 2014-2022》載述多個轉廢為能設施，包括污泥處理設施、綜合廢物管理設施及一個有機資源回收中心網絡。考慮到目前已完成及計劃中的工程項目，我們估計至二零二零年代初期，由廢物轉化的可再生能源將佔總電力需求約 1%。

適應

13. 在適應方面，我們已在多個範疇取得進展，尤其在建築環境和基礎設施方面更取得長足進展。舉例來說，土木工程拓展署早於 2013 年完成有關氣候變化導致海平面上升趨勢及其對沿海構築物設計影響的顧問研究。最近又因應極地冰川融化和水體熱膨脹科學的迅速發展，再委聘顧問檢討研究結果以更新相關資料。該項研究的結果，將會應用於更新海港工程設計手冊內的設計標準及指引。此外，該署亦正推行長遠防治山泥傾瀉計劃，以應對與人造斜坡和天然山坡有關的山泥傾瀉風險。與此同時，規劃署正進行《香港 2030+：跨越 2030 年的規劃遠景與策略》研究，旨在更新規劃年期跨越 2030 年以後的全港發展策略。有關規劃策略有利制訂減緩、適應和應對措施，在解決因氣候變化而產生的多項問題發揮重要作用。渠務署自 2008 年分階段起進行雨水排放整體計劃檢討研究，考慮到氣候變化和其他新

發展等因素，規劃提升雨水排放系統。渠務署會就檢討研究的結果展開排水改善工程，以適應增加的水浸風險。

應變

14. 在應變方面，香港位於亞熱帶氣候地區，偶爾受到熱帶氣旋和暴雨的影響，我們早已備有行之有效的應變計劃應對社會慣常面對的惡劣天氣事故。我們將來更會在氣溫上升的推算和嚴寒天氣的可能性等相關課題方面加強研究。良好的通訊系統是應急準備的重要元素，可以讓社會各界知悉惡劣天氣事故的來襲，及早做好預防措施。除了由香港天文台(天文台)負責操作的天氣警告和預警系統外，渠務署、天文台及民政事務總署亦攜手為容易發生海水淹浸的低窪地點設立風暴潮預警系統。

15. 保安局的緊急事故支援組負責統籌包括《天災應變計劃》的各項應變計劃，以確保有關計劃能夠與時並進，有效應對由氣候變化帶來的新挑戰。現時通用的《天災應變計劃》已於 2015 年 11 月更新。而發展局成立的跨部門危急應變工作小組則負責協調根據假設情景作出的評估、加深公眾對潛在天然災害的認知，以及協助統籌事故的監察及管理工作，以達致高成效和高效率的目標。在政府的緊急應變系統下，由民政事務總署署長擔任救災工作統籌者，透過民政事務總署的緊急事故統籌中心和 18 區民政事務處的地區緊急事故統籌中心提供支援。此外，其他部門亦會制訂各自的應變計劃，以應對由氣候變化帶來的危機。

---0---0---0---

職權範圍

為持續加強香港特別行政區(香港)政府應對氣候變化的工作，督導委員會的職責包括：

- (a) 考慮到《聯合國氣候變化框架公約》和《巴黎協定》，指導香港政府應對氣候變化的整體政策方向，包括制定 2020 年後的氣候政策和目標及長遠氣候策略；
- (b) 監察、協調及加強相關決策局和部門制定和推行政策及措施，以減緩、適應和應變氣候變化；以及
- (c) 加強公眾(特別是青少年)對氣候變化及其影響的認知和了解，並促進與私人機構合作，推動低碳生活和為氣候變化作好準備。

委員名單

主席

政務司司長

委員*

商務及經濟發展局局長或代表

發展局局長或代表

教育局局長或代表

環境局局長或代表

財經事務及庫務局局長或代表

食物及衛生局局長或代表

民政事務局局長或代表

創新及科技局局長或代表

保安局局長或代表

運輸及房屋局局長或代表

政府新聞處處長或代表

政府經濟顧問或代表

香港天文台台長或代表

秘書

環境保護署助理署長

*註：不在委員名單內的決策局和部門，亦會按需要在委員會討論相關事宜時獲邀派員出席會議。