

小組討論工作紙 (三)

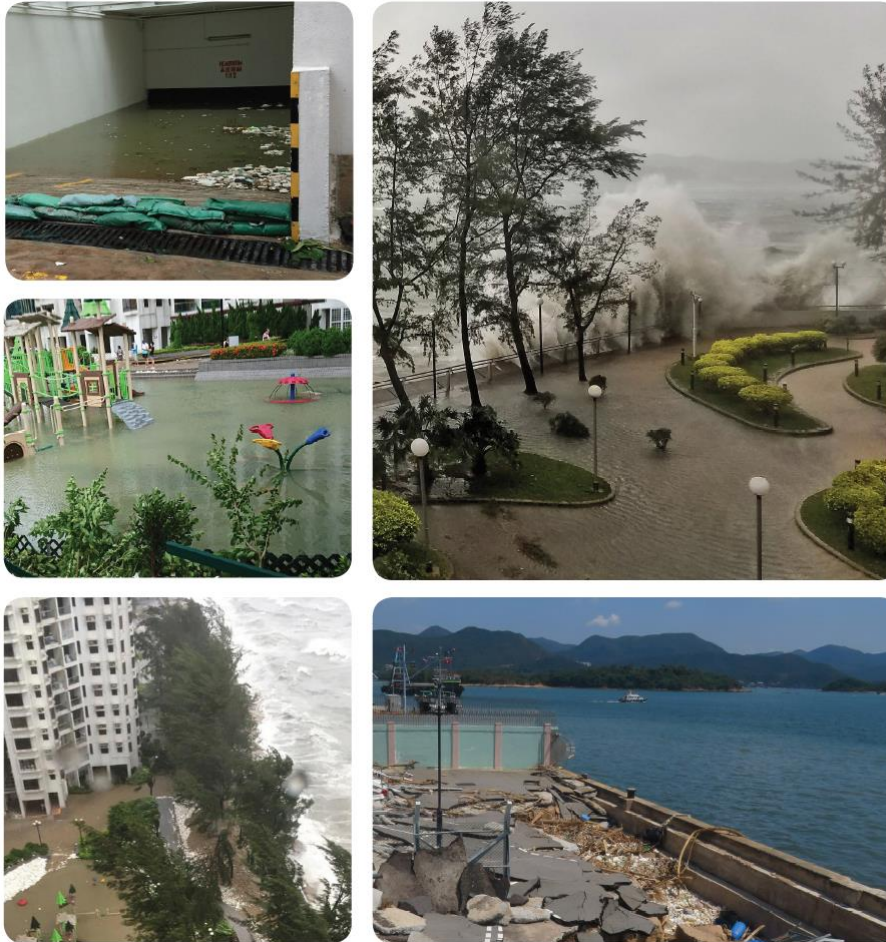
1) 角色分配卡

<p>主席</p> <p>責任：領導組員討論，並控制時間</p> 	<p>滙報員 (1)</p> <p>責任：滙報討論結果的重點</p> 
<p>滙報員 (2)</p> <p>責任：輔助滙報員 (1)，補充資料及提供例子說明</p> 	<p>紀錄員 (1)</p> <p>責任：紀錄討論結果</p> 
<p>計時員</p> <p>責任：協助主席計時，按時討論；提示 2 位滙報員的按時滙報</p> 	<p>紀錄員 (2)</p> <p>責任：輔助紀錄員 (1)，紀錄討論結果</p> 

1) 請閱讀以下資料，並與組員回答相關問題：

資料 1：與氣候變化的相關圖片或影片

1a. 2017 年超強颱風天鴿和 2018 年超強颱風山竹為本港帶來的影響



資料 2. 氣候變化

聯合國提出的氣候變化框架公約內所指的氣候變化，是在自然變化以外，直接或間接由改變人類活動所引起之氣候變化。人類活動所排放的溫室氣體在大氣層積聚導致氣候產生變化。溫室氣體會令地球表面所積聚的熱能不斷增加。溫室氣體主要為二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亞氮（N₂O）、氯氟碳（CFCs）及臭氧（O₃）。其實在大氣層裡自然存在一些溫室氣體能幫助保持地球的溫度，但當太多溫室氣體累積就會令全球變暖，引致氣候變化。

氣候變化可帶來以下影響：

- 氣候變化窒礙某些地區的農業生產，特別是那些季節性乾旱及熱帶地區。

- 溫度上升造成海平面上升及冰川溶化，在二十一世紀末海面會上升 28 至 58 厘米（相對於 1989 至 1999 的海面高度），這會使近岸地區容易氾濫。
- 氣候變化增加自然災害的破壞程度，例如出現更嚴重的乾旱及熱浪，熱帶氣旋出現的頻率會上升，熱帶氣旋的風力更強和雨量更多。
- 氣候變化會進一步危害生物多樣性，一些生物並不能在高溫下生存，兩至三成的生物有可能因而絕種。
- 氣候變化會改變瘧蚊及其他傳染病宿主的分佈，增加健康風險。
- 在能源使用方面，氣溫上升會增加家庭、商業及工業的耗電量。
- 雖然氣候變化會影響所有人，但是那些主要造成全球暖化的國家（特別是富裕國家）並不會在短期內承受很大的代價，而那些最貧窮及排放最少溫室氣體的國家卻受到最大影響。

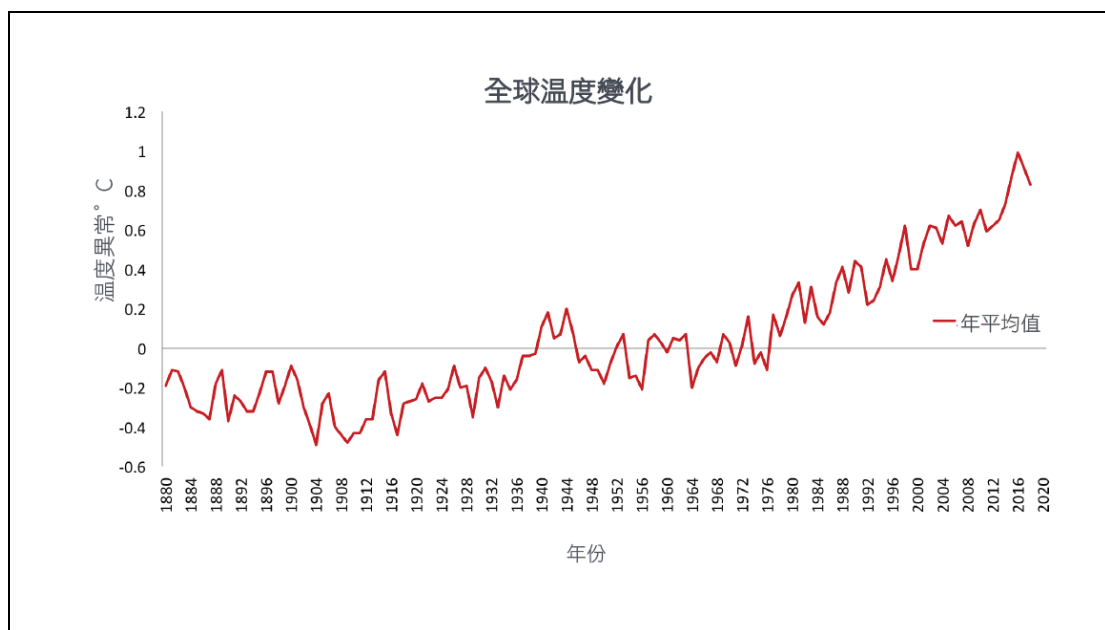
節錄自教育局課程發展處通識教育組〈通識教育科課程資源冊系列：能源科技與環境〉

資料 3. 全球溫度變化

氣候變化已經迫在眉睫。從近年反覆多變的天氣狀況、天災發生的頻率等各種跡象，相信我們都可以感受到氣候變化正影響每個人生活上各個環節，無一倖免。

全球變得愈來愈熱，與我們衣食住行及消費習慣密不可分。因此，人類需要為此負上最大責任。根據政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）最近發表的《全球升溫1.5°C特別報告》，人類活動所引致的暖化問題，已使全球平均溫度較工業化前高出約1°C，並且以每十年約0.2°C 的速度上升。¹ 許多區域和不同季節的暖化程度，更高於全球平均溫度的升幅。此外，世界經濟論壇發布的《2018年全球風險報告》指出，極端天氣事件（例如沿海風暴潮、乾旱和自然災害），已被列為威脅全球穩定的首要風險。

過去幾十年來，全球每年的二氧化碳排放量迅速飆升。隨着大氣中累積的二氧化碳愈多，大氣會把更多熱能儲存在地球。換言之，我們在大氣中的碳排放愈多，地球平均溫度就會愈高；我們預計極端天氣事件將會愈趨頻繁，並對人類健康、經濟和環境造成持續而嚴重的影響。



節錄自可持續發展委員會〈長遠減碳策略公眾參與〉，2019年6月。

資料 4：



更多酷熱天氣日數和熱夜數目

在過去百多年，香港每年的酷熱天氣日數由2.2天增至15.7天，而熱夜數目由0.6天增至21.8天。預計在高溫室氣體濃度情景下，熱夜日數到本世紀中接近三個月，世紀末更增至約五個月。⁵



每年大雨的天數增加

自1947年到2018年，香港每年的大雨天數（一小時降雨量大於30毫米的日子）平均每十年增加0.2天。預計在高溫室氣體濃度情景下，本世紀末每年最高連續三日雨量將上升約四成。⁶



下雨的日子減少但平均降雨強度增加

極端降雨事件變得愈來愈頻繁。天文台總部錄到的每小時雨量近幾十年屢破紀錄。現時香港天文台總部每小時降雨量最高的紀錄為2008年的145.5毫米。⁷



海平面上升

維多利亞港的海平面於1954至2018年間，平均每十年上升31毫米。預計現時罕見的高水位事件可能在本世紀末變得更頻繁。⁸



風暴潮的威脅增加

僅在2017至2018年間已出現兩次須發出10號颶風信號的超強颱風，兩者均引發嚴重的風暴潮。⁹

節錄自可持續發展委員會〈長遠減碳策略公眾參與〉，2019年6月。

資料 5：

為了有效應對氣候危機，我們必須採取迫切減碳行動。我們須從生活方式／消費模式、建築、運輸、能源、水資源及廢物管理系統等方面採取跨界別聯合行動，這些都有賴民間、企業和政府的廣泛參與。許多城市和國家正尋求各種減少溫室氣體排放的方法並將減碳工作集中在幾個關鍵領域，包括加強教育和宣傳、提高建築物能源效益、能源界別深度減碳及推動綠色運輸，以及其他措施如產業升級、更有效的廢物管理和移除二氧化碳的措施。探索不同的融資機制亦成為全球趨勢，例如發行綠色債券和通過碳定價等方式，以動員私人資本投資相關項目和活動，建構低碳和更具氣候變化抵禦力的經濟體系。

我們需要社會各界人士加強行動，透過落實各項措施，包括實踐低碳生活模式、提升建築物能源效益、採用更多零碳燃料發電及發展一個高效和環保的公共交通系統，以進一步減少碳排放。

節錄自可持續發展委員會〈長遠減碳策略公眾參與〉，2019 年 6 月。

資料 6：

- ◆ 有研究人員發現，若然能大量減少全球溫室氣體的排放，到2030年每年可防止30萬至70萬人過早死亡。
- ◆ 2018年，一項於香港醫學雜誌上發表的研究指出，隨着全球暖化持續惡化，過去數十年間全球城市地區的過敏疾病已增加3至5倍。
- ◆ 斯特恩等人（Stern, et al.）近年發表的研究指出，如果由現時的營運模式逐步轉型至低碳可持續發展方向，到了2030年，估計可獲得直接的經濟收益（達26萬億美元），並在2030年產生超過6,500萬個新增低碳工作職位。
- ◆ 對於個別企業而言，通過善用資源（尤其是能源）的方法以減少溫室氣體排放，將可節省電費支出。此外，積極採取氣候行動可以提高企業在持份者間和社會上的聲譽，從而促進業務發展。對於商界而言，減緩氣候變化有助企業於潔淨能源等新興市場創造新的商機，還可以減少因極端天氣事件而造成的資產風險和損失。



節錄自可持續發展委員會〈長遠減碳策略公眾參與〉，2019 年 6 月。

探討問題：

1) 根據資料 3，試描述全球溫度的變化趨勢，並指出其所反映的現象。	
2) 氣候變化為市民帶來哪些影響？試從自然災害、資源使用/供應等各方面舉例說明。	<p>自然災害：</p> <p>資源供應/使用：</p> <p>其他：公共衛生</p>
3) 試提出可行的建議，如何能有效減少人類社會的碳排放？	
4) 你認為減緩氣候變化對我們有何益處？	