

永續奧運—— 2024 巴黎奧林匹克運動會之 賽會永續性策略探析

王韋傑 / 國立臺灣師範大學永續管理與環境教育研究所研究生

吳克文 / 國立臺灣師範大學體育與運動科學系研究生

壹、前言

運動是實現聯合國制定的永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 的途徑之一，國際奧林匹克委員會 (International Olympic Committee, IOC) 也已將永續發展視為其政策考量的優先事項 (Eriska & Huang, 2023)。透過將城市作為環境政策而制定的實驗室，並促使實驗與城市之間的政策網路相互聯繫，以設計出具有本地和全球吸引力的永續城市願景。如此，城市的永續政策在大型活動的規劃中也發揮了重要的作用，這一概念也透過奧運賽事的規劃呈現出來，使奧運呈現城市永續性並將其互相結合，讓它成為充滿說服力的投資及政治理由 (Acuto, 2013；Bulkeley & Castán Broto, 2013；Evans et al., 2016；Harris & Moore, 2015；Keiner & Kim, 2007；Lauermann, 2014；Müller, 2015；Rosenzweig et al., 2010)。將於 2024 年 7 月至 8 月舉辦之巴黎奧運，目標之一乃是成為最永續的奧運會，巴黎奧運籌備委員會（以下簡稱巴黎奧組委）希望在賽事籌備和舉行過程皆能完全符合《巴黎協定》，且希

望與 2012 倫敦奧運相比能減少 55% 之碳足跡，成為史上最具永續性的運動賽事。此外，主辦單位也遵循節約、高效率、創新「三管齊下」的策略，並為此制定了詳細計畫，希望與過往的奧運相比能夠減少一半以上的碳足跡（巴黎思，2023；International Olympic Committee [IOC], 2020；Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games [POCOG], 2024a；Tikoo, 2021）。是故，本研究將探討 2024 巴黎奧運官方在籌備期間所做出的永續策略和措施，並加以詳述之。

貳、奧林匹克運動會與聯合國永續發展目標

奧林匹克運動會與永續發展存有密不可分的關係，IOC 自 1992 年以 NGOs 身分參與聯合國里約地球高峰會 (Earth Summit；又稱聯合國環境與發展會議，United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) 起，便展開一連串環境保護與永續發展政策之制定及實踐（曾哲仁、許光廬，2008）。1994 年國際奧會與聯合國環境規劃署 (United Nations Environment Programme, UNEP) 簽訂合作備忘錄，致力於推展環境保育；其後於 1995 年成立運動與環境委員會，更在 1996 年將環境永續事項載於憲章中，並制定政策，要求申辦城市遵循環保要求（葉丁鵬、林芬蘭，2003）。雖然此階段的議題與政策，尚侷限自然環境保育層面，然而 IOC 對於辦理奧運會的永續「規範」也在此時開展，並逐漸受到各界、申辦國注意。

國際奧會更進一步於 2014 年頒布《奧林匹克 2020 改革議題》(Olympic Agenda 2020)，2021 年再提出更新版的《奧林匹克 2020+5 改革議題》(Olympic Agenda 2020+5)，兩部改革議題將永續奧運的理念，涵蓋至全人類生活層面，亦即包含自然環境與社會環境。

國際奧會亦攜手聯合國之《變革我們的世界：2030 年永續發展議程》(Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/Res/70/1)，於 2016 年成立永續與遺產委員會，並在 2017 年執委會上決議通過《國際奧會永續發展策略》(IOC Sustainability Strategy)，以期透過運動的力量，共同邁向更永續的世界 (Eriska & Huang, 2023)。《變革我們的世界：2030 年永續發展議程》第 37 條宣言提到 (United Nation General Assembly et al., 2017)：

體育也是永續發展的重要推力。我們確認，體育對實現發展與和平的貢獻越來越大，因為體育促進容忍和尊重，增強婦女和青年、個人和社區的權能，有助於實現健康、教育和社會包容方面的目標。

國際奧會在永續發展策略中，特別提及其主要會針對 SDGs 十七項中的十一項目標，制定相對應之策略，以展現奧林匹克活動之永續性，詳如圖 1 所示。



圖 1 國際奧會旨在為之做出貢獻的永續發展目標 (IOC, 2017)

參、2024 巴黎奧運會永續發展計畫

2024 巴黎奧運在即，巴黎奧組委擬定出一套專屬本屆奧運會之永續發展策略，POCOG (2021) 發布之《2024 年巴黎奧運會和帕奧會遺產與永續發展計畫》(The Legacy and Sustainability Plan for the Paris 2024 Olympic and Paralympic Games)，內容詳載巴黎奧運的永續策略，其兩大要旨為：「傳遞舉辦奧運會是能鼓舞人心的理念」及「成為社會與自然環境永續發展的典範」，兩大要旨下再分為六項核心理念，如圖 2 所示。



圖 2 2024 巴黎奧運遺產與永續發展計畫六大核心理念 (POCOG, 2021)

以下將列舉幾項巴黎奧運採用之永續方針，以說明巴黎奧運將如何達成最永續奧運之目標。

一、減塑策略

一次性塑膠產品，對自然環境的危害有目共睹。巴黎市長日前宣布，巴黎奧運及帕運會上，將全面禁止使用一次性的塑膠容器，包含觀眾和訪客亦不能攜帶一次性塑膠容器進入比賽場館 (Sankar, 2023)。其中，可口可樂作為 TOP 計畫的主要贊助夥伴，其已承諾將改用可重複使用的玻璃容器。於此同時，巴黎奧組委也與知名環保杯大廠 Re-uz 簽約，Re-uz 預計提供賽會可循環使用之租借環保杯，屆時可口可樂將會以此容器供給其飲品 (Palmer, 2023)。此策與 SDGs 目標十二的理念不謀而合，透過減少用完即丟的塑膠製品，並與贊助商相互配合，以建構永續的消費與生產模式。

二、降低碳排放的交通模式

巴黎奧組委承諾，將透過嚴謹且高效能的運輸安排，使 85% 的參與者能在 30 分鐘內抵達各比賽場地，官方堅信這樣的交通安排，將能有效減少溫室氣體排放 (POCOG, 2021)。

官方亦鼓勵觀眾多利用大眾運輸工具、自行車或以步行作為主要交通方式，更祭出優惠政策，賽會期間憑藉賽事門票即可免費使用巴黎市的公共運輸 (世界盃, 2023)。賽事交通規劃委員會亦表示，奧運、帕運期間巴黎市的公車、地鐵和火車班次

將比平常夏季增開 15%，也將會有零碳排的公共車隊隨時待命，以供使用 (Muñana, 2023；POCOG, 2021)。

三、飲食願景 (Food Vision)

賽事舉行期間巴黎奧運預計將提供一千三百萬份餐點給前來參賽的運動員、志工和媒體等人。在面臨文化和環境的挑戰下，其希冀成為創新和永續飲食方式之領頭羊，巴黎奧運官方因而制定其「飲食願景」，並於此中提出了六項承諾和六十項子目標，將於本次奧運期間遵循這些承諾和目標。其中六項承諾包含了 (POCOG, 2022, 2024b)：

- (一) 植物性食品增加兩倍，目標是使二氧化碳排放量減少兩倍；
- (二) 完全使用經認證的食品，將有 80% 是法國本地生產的食品，25% 的食品於場館 250 公里內生產，30% 為有機產品，以大幅降低食物生產和運送過程中所產生的碳足跡；
- (三) 減少塑膠消耗，預計在消費階段減少一半以上的一次性塑膠製品；
- (四) 減少食物浪費，並 100% 回收未經食用的食物；
- (五) 確保所有烹調及餐飲用具和設備能被再次利用；
- (六) 透過專業整合計畫，確保所有餐飲場所至少有 10% 的員工來自於此計畫。

四、場館設置

過往奧運會多會為了比賽新建許多新場館，而這些場館在賽事結束後多半會淪為

蚊子館，既浪費資源也佔用空間，為了避免此狀況再次發生，巴黎奧運多使用各地已建成之場館與設施，預計有 95% 的賽會場館會利用現有場館進行，大幅降低建造新場館的需求。唯一新建的非臨時性場館僅有一座——聖丹尼斯的水上運動中心，該場館的建築材料是以生物基 (Bio based) 材質為主，並在屋頂架設大量的太陽能板供給該場館運行時所需的所有能源，使其成為法國最大的城市太陽能發電廠之一。其餘需要興建的場館則會以符應永續性的方式來建造臨時場館替代，大幅降低舉辦賽事所需興建的建物，並將其對環境之影響減至最低 (巴黎思，2023；POCOG, 2024a, 2024c；Wu, 2023)。

本次新建之選手村使用了百分之百可再生能源作為建築材料，其除是綠建築外，在興建過程中產生的廢棄物亦為零。選手村也規劃在奧運賽事結束後轉型成大型社區式住宅，包含學生宿舍、住宅區、辦公室、飯店、學校和社區公園等建物，屆時可提供超過 2000 戶的住宅給當地弱勢族群使用，預計將有超過 6000 名的當地居民能因此受惠。除了能讓建築永續使用，也能解決當地貧困居民的居住問題，並為當地帶來大片的都市綠地 (巴黎思，2023；POCOG, 2024b, 2024d, 2024e)。

然而，巴黎奧運舉行期間正值法國夏日，即使在正常天氣下，室外溫度平均也可能高達 30°C，一旦熱浪來襲，室外溫度將輕易地超過 35°C。為達成低碳建築及恪守環保理念因應奧運舉辦時可能出現的夏季高溫，選手村內建築已採取特殊規劃方式，包含透過裝設三層玻璃阻絕熱能傳導、裝設地熱系統以降低能源消耗，以及導入地板冷卻系統來取代冷氣空調。透過地板冷卻系統能以間接方式來阻絕熱能導入和降低室內溫度，預計在室外溫度超過 30°C 時，室內氣溫仍可維持在 23°C 至 26°C 左右 (巴黎思，

2023；王元鴻，2024；POCOG, 2024b, 2024d)。

五、性別平權

性別平權是為國際潮流，亦是永續社會所追求的價值。現代奧運從 1900 年巴黎奧運首次開放女性參與競賽，至今 124 年過去，奧運會再次回到巴黎，女性參與率已從當時的 2.2%，邁向 50%，如下圖 3 所示，本屆奧運男女運動員人數各半，將成為奧林匹克歷史上的第一次。男女混合項目也從 2020 東京奧運的 18 項，增加至 20 項（中華民國教育部，2023；IOC, 2024a；IOC, 2021；POCOG, 2021）。此外，巴黎奧組委在招募其工作人員時，也將性別平權原則視為優先考量 (POCOG, 2021)。

延續東京奧運之方針，國際奧會將持續鼓勵各國代表團派出男女各一名運動員代表，擔任開幕式掌旗官，亦希冀各國代表團能至少有男女各一名運動員參賽。在賽事安排與媒體報導方面，16 天賽會期間將平均分配男子、女子項目出賽時間，以利媒體均衡報導，增加各性別賽事之媒體曝光度 (IOC, 2024a)。奧林匹克廣播服務公司 (Olympic Broadcasting Services, OBS)，亦表示巴黎奧運及帕奧 42 個場地轉播經理 (Broadcast Venue Manage)，三分之二將由女性出任；負責賽會製播運作的國際廣播中心 (International Broadcast Centre, IBC)，其高階職員性別比也將於本屆奧運時達到 1:1 (IOC, 2024b)。亦即是，屆時會有更多女性媒體工作者，在奧運會中擔任賽會轉播要職。上述措施，不再侷限於場上運動員，其擴及層面更廣，也更有利國際社會在性別平權上的具體實踐。



PARTICIPATION OF FEMALE ATHLETES AT THE OLYMPIC GAMES

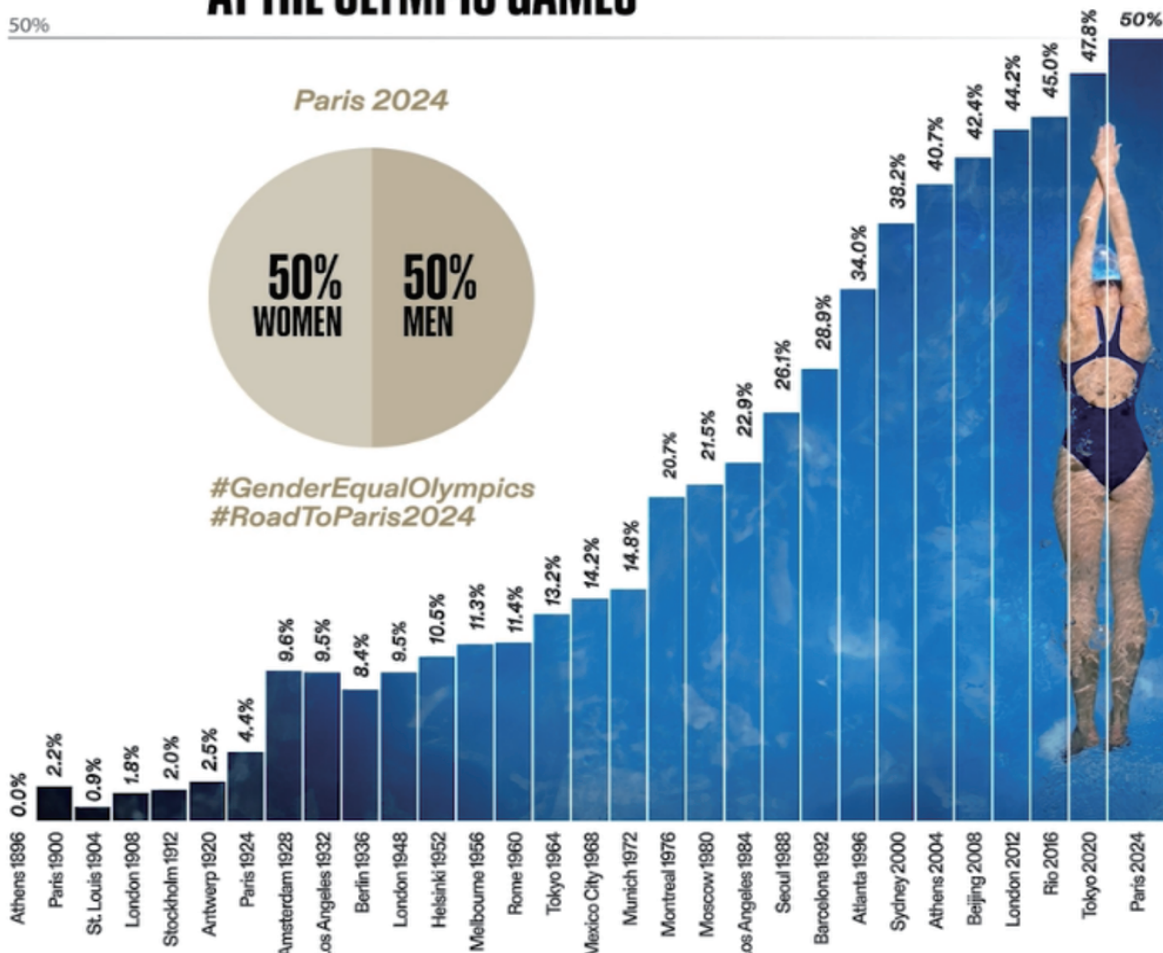


圖 3 女性運動員於各屆奧運會之參賽人數比率圖 (IOC, 2024a)

肆、2024 巴黎奧運會環境開發爭議

巴黎奧運追求高度永續，卻在環境開發上遭遇重大爭議，其中媒體村和大溪地新衝浪裁判塔之興建備受關注。奧運媒體村將興建於「古爾納夫公園 (Parc de la Courneuve)」，預計於賽事期間提供全世界超過千家媒體進駐，如下圖 4 所示。賽事結束後將持續施工，改造為生態住宅園區，預計增加一千多戶全新住宅，並可容納四千多位居民。

然而，此工程將會占用公園一大部分之綠地，本公園中茂密的樹木、草地不僅為當地稠密人口提供清淨空氣功能的「綠肺」，更提供野生動物一個良好的棲息地。倘若把公園改建成媒體村，大片綠地將被切割，蓋起一棟棟水泥建築，當地居民將失去休閒娛樂場所，亦是對當地生態和生物多樣性之重大危害（李宇政，2023；趙偉婷，2021）。



圖 4 巴黎奧運媒體村空拍圖 (POCOG, 2024f)

此外，大溪地的衝浪裁判塔受到當地衝浪愛好者和漁民強烈抵制，他們認為興建新塔樓將會破壞當地的珊瑚礁生態系。當地人士呼籲巴黎奧運衝浪賽事應延續現有木塔作為裁判塔繼續使用，且該塔已多次被用於國際衝浪賽事，無須再新建。還有目擊者在社群軟體上傳了數段影音，該目擊者指出興建區域有一艘屬於政府的接駁船受困於該處珊瑚礁群中，並嘗試透過加速引擎來脫困，使得大片珊瑚礁受損。珊瑚礁不只被船隻的螺旋槳切割損壞，甚至露出內部的白色骨架。當地職業衝浪者 Matahi Drollet 認為，這是屬於當地的環境遺產，應當受到保護，並在當地社區團體的帶領下發起了請願書，要求停止興建新的裁判塔，現已獲得了超過 25 萬人份簽名連署（李宇政，2023；Leicester, 2023；POCOG, 2023；Seal, 2023；White, 2024）。

伍、結語

永續發展為聯合國和國際奧會共有之目標，而運動作為實踐永續發展的途徑之一，在《奧林匹克 2020 改革議題》及《奧林匹克 2020+5 改革議題》皆列有和聯合國永續發展目標相連結之重點策略，世界各大運動賽會與組織更制定出各項策略致力達成「永續賽會」之願景，本次的巴黎奧運也不例外。

巴黎奧運力圖成為史上最永續的奧運會，上述規劃和措施包含有減塑政策、性別平等政策、場館設置措施、降低碳排之交通措施及飲食願景等，其亦符合多項聯合國永續發展目標，包含但不限於：目標五、七、十一至十三及十五。然而，實際上在賽會執行期與結束後，其永續發展之完備性究竟能達成多少，也是全世界關注議題。賽會籌備進入倒數週期，在各項設施逐漸完工，各項策略逐一落實的過程中，包含有永續性之執行，亦有矛盾的環境爭議，其欲成為「史上最永續奧林匹克運動會」的偉大目標也備受考驗。

中華民國教育部 (2023 年 12 月 6 日)。「我國 2024 巴黎奧運會在性別平等、運動科學、運動員心理健康之整備情形」書面報告 [會議場次]。立法院第 10 屆第 8 會期教育及文化委員會第 11 次全體委員會議，臺北市。

巴黎思 (2023 年 12 月 12 日)。選手搭船進場、95% 用舊場館 2024 巴黎奧運還有哪些創舉？。天下雜誌。取自 <https://www.cw.com.tw/article/5128526>

王元鴻 (2024 年 1 月 18 日)。巴黎奧運專題》選手村沒冷氣 考驗選手耐熱力。自由時報。取自 <https://sports.ltn.com.tw/news/paper/1626636>

世界盃 (2023 年 9 月 19 日)。2024 奧運在巴黎：這 7 件事你不能不知道！。世界盃。取自 <https://worldcups.tw/2024olympics/>

李宇政 (2023 年 12 月 7 日)。巴黎奧運衝浪場地與大溪地珊瑚礁爭議 政研究解決方案。Yahoo! 運動。取自 <https://tw.sports.yahoo.com/news/巴黎奧運衝浪場地與大溪地珊瑚礁爭議-正研究解決方案-120050100.html>

曾哲仁、許光熙 (2008)。北京奧運會的美麗與哀愁－環保。身體文化學報，(7)，107-120。
<https://doi.org/10.6782/BCJ.200812.0107>

葉丁鵬、林芬蘭 (2003)。中共舉辦 2008 年奧運對中國大陸政治發展可能之影響。國民體育季刊。33(4)，72-77。

趙偉婷 (2021 年 4 月 12 日)。史上最生態永續的 2024 巴黎奧運 竟遭公民團體抗議。台達電子文教基金會。取自 <https://www.delta-foundation.org.tw/blogdetail/3133>

Wu, A. (2023 年 12 月 4 日)。2024 巴黎奧運開幕式日期、地點出爐：7 大巴黎奧運必知亮點：吉祥物有兩位、減碳、聖火傳遞路線。Womenshealth。
取自 <https://www.womenshealthmag.com/tw/fitness/work-outs/g37238994/2024-paris-oly/>

Acuto, M. (2013). Global cities, governance and diplomacy: The urban link. Routledge.

Bulkeley, H., & Castán Broto, V. (2013). Government by experiment? Global cities and the governing of climate change. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(3), 361-375.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2012.00535.x>

Eriska, E., & Huang, Y. (2023). Inquiry Study of Some Sustainability Issues in Olympic Games. *休閒研究*, 12(2), 103-117.
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=20732368-N202302070027-00007>

Evans, J., Karvonen, A., & Raven, R. (Eds.). (2016). *The experimental city*. Routledge.

International Olympic Committee. (2017). IOC Sustainable Strategy. International Olympic Committee. <http://extrassets.olympic.org/sustainability-strategy/>

International Olympic Committee. (2020). Olympic Agenda 2020 Drives Progress and Change. International Olympic Committee.
<https://olympics.com/ioc/news/olympic-agenda-2020-drives-progress-and-change>

International Olympic Committee. (2021). Factsheet: The Games of the Olympiad.

International Olympic Committee.
<https://stillmed.olympics.com/media/Documents/Olympic-Games/Factsheets/The-Games-of-the-Olympiad.pdf>

International Olympic Committee. (2024a). #GenderEqualOlympics: Celebrating full gender parity on the field of play at Paris 2024. International Olympic Committee.
<https://olympics.com/ioc/news/genderequalolympics-celebrating-full-gender-parity-on->

the-field-of-play-at-paris-2024

- International Olympic Committee. (2024b). Olympic broadcasting: More women in key broadcast roles at Paris 2024. International Olympic Committee. <https://olympics.com/ioc/news/olympic-broadcasting-more-women-in-key-broadcast-roles-at-paris-2024>
- Keiner, M., & Kim, A. (2007). Transnational City Networks for Sustainability. *European Planning Studies*, 15(10), 1369-1395. <https://doi.org/10.1080/09654310701550843>
- Lauermann, J. (2014). Competition through Interurban Policy Making: Bidding to Host Megaevents as Entrepreneurial Networking. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 46(11), 2638-2653. <https://doi.org/10.1068/a130112p>
- Lauermann, J. (2020). Visualising sustainability at the Olympics. *Urban Studies*, 57(11), 2339-2356. <https://doi.org/10.1177/0042098018808489>
- Leicester, J. (2023). Work to Resume at Tahiti's Legendary Olympic Surfing Site after Uproar over Damage to Coral Reef. *Apnews*. <https://apnews.com/article/paris-olympics-surfing-tahiti-e002b6f3a92940a30d08bb5dc9fb7530>
- Müller, M. (2015). (Im-)Mobile policies: Why sustainability went wrong in the 2014 Olympics in Sochi. *European Urban and Regional Studies*, 22(2), 191-209. <https://doi.org/10.1177/0969776414523801>

Muñana, G. (2023). Paris 2024 promises public transport to all venues. Inside the Games.
<https://www.insidethegames.biz/articles/1143062/paris-2024-promises-public-transport>

Palmer, D. (2023). Deal signed for reusable cups and containers at Paris 2024.
Inside the Games.
<https://www.insidethegames.biz/articles/1137287/paris-2024-official-supporter-reuz>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2021).
The Legacy and Sustainability Plan for the Paris 2024 Olympic and Paralympic Games.
Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games.
<https://medias.paris2024.org/uploads/2021/09/Paris2024-210830-Legacy-Plan-EN.pdf>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2022).
Celebrating the modern taste of France: Paris 2024 Food Vision. Paris 2024 Organising
Committee for the Olympic and Paralympic Games.
<https://medias.paris2024.org/uploads/2023/03/Paris2024-BIL-230313-FOOD-VISION-Eng-BDEF2.pdf>

Paris 2024 organising committee for the olympic and paralympic games. (2023),
Confirmation of the Organisation of the Olympic Games Surfing Events at the
Teahupo’ o Site with a New, More Moderate Judges’ Tower. Paris 2024.
<https://press.paris2024.org/news/the-polynesian-government-paris-2024-and-the-haut-commissariat-confirm-the-organisation-of-the-olympic-games-surfing-events-at-the-teahupoo-site-with-a-proposition-of-a-new-more-moderate-judges-tower-eafc-7578a.html>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2024a).
Organising more responsible games. Paris 2024.
<https://www.paris2024.org/en/organising-more-responsible-games/>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2024b).
Gourmet, more local, more plant-based food for the games. Paris 2024.
<https://www.paris2024.org/en/food-vision/>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2024c).
The athletes' village. Paris 2024.
<https://www.paris2024.org/en/venue/the-athletes-village/>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2024d).
Aquatics centre. Paris 2024.
<https://www.paris2024.org/en/venue/aquatics-centre/>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2024e).
The Media Village. Paris 2024.
<https://www.paris2024.org/en/media-village-2/>

Paris 2024 Organising Committee for the Olympic and Paralympic Games (2024f).
What Will Happen to the Athletes' Village Following the Games?. Paris 2024.
<https://www.paris2024.org/en/faq/athletes-village-after-the-games/>

Rosenzweig, C., Solecki, W., Hammer, S. A., & Mehrotra, S. (2010).
Cities lead the way in climate-change action. *Nature*, 467(7318), 909-911.
<https://doi.org/10.1038/467909a>

Sankar, V. (2023). Paris 2024 to Ban Single-Use Plastic, Says Hidalgo. *Inside the Games*.
<https://www.insidethegames.biz/articles/1137365/paris-single-use-plastic>

Seal, G. (2023). Reef Damage from 2024 Olympics Surfing Venue Is Avoidable
(Commentary). *Mongabay*.

<https://news.mongabay.com/2023/12/reef-damage-from-2024-olympics-surfing-venue-is-avoidable-commentary/>

Tikoo, R. (2021). Paris 2024 Olympic Games Aim at Sustainability Gold.

THE TIMES OF INDIA.

<https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/development-chaupal/paris-2024-olympic-games-aim-at-sustainability-gold/>

United Nations General Assembly & Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development Goals. (2015). Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations.

<https://digitallibrary.un.org/record/1654217/files/21252030%2520Agenda%2520for%2520Sustainable%2520Development%2520web.pdf>

White, M. (2024). Surfing at 2024 Olympics Destroys Coral Reefs in Tahiti. Catalystplanet.

<https://www.catalystplanet.com/travel-and-social-action-stories/surfing-at-2024-olympics-destroys-coral-reefs-in-tahiti>

Sustainable Development. United Nations.

<https://digitallibrary.un.org/record/1654217/files/21252030%2520Agenda%2520for%2520Sustainable%2520Development%2520web.pdf>

White, M. (2024). Surfing at 2024 Olympics Destroys Coral Reefs in Tahiti. Catalystplanet.

<https://www.catalystplanet.com/travel-and-social-action-stories/surfing-at-2024-olympics-destroys-coral-reefs-in-tahiti>