

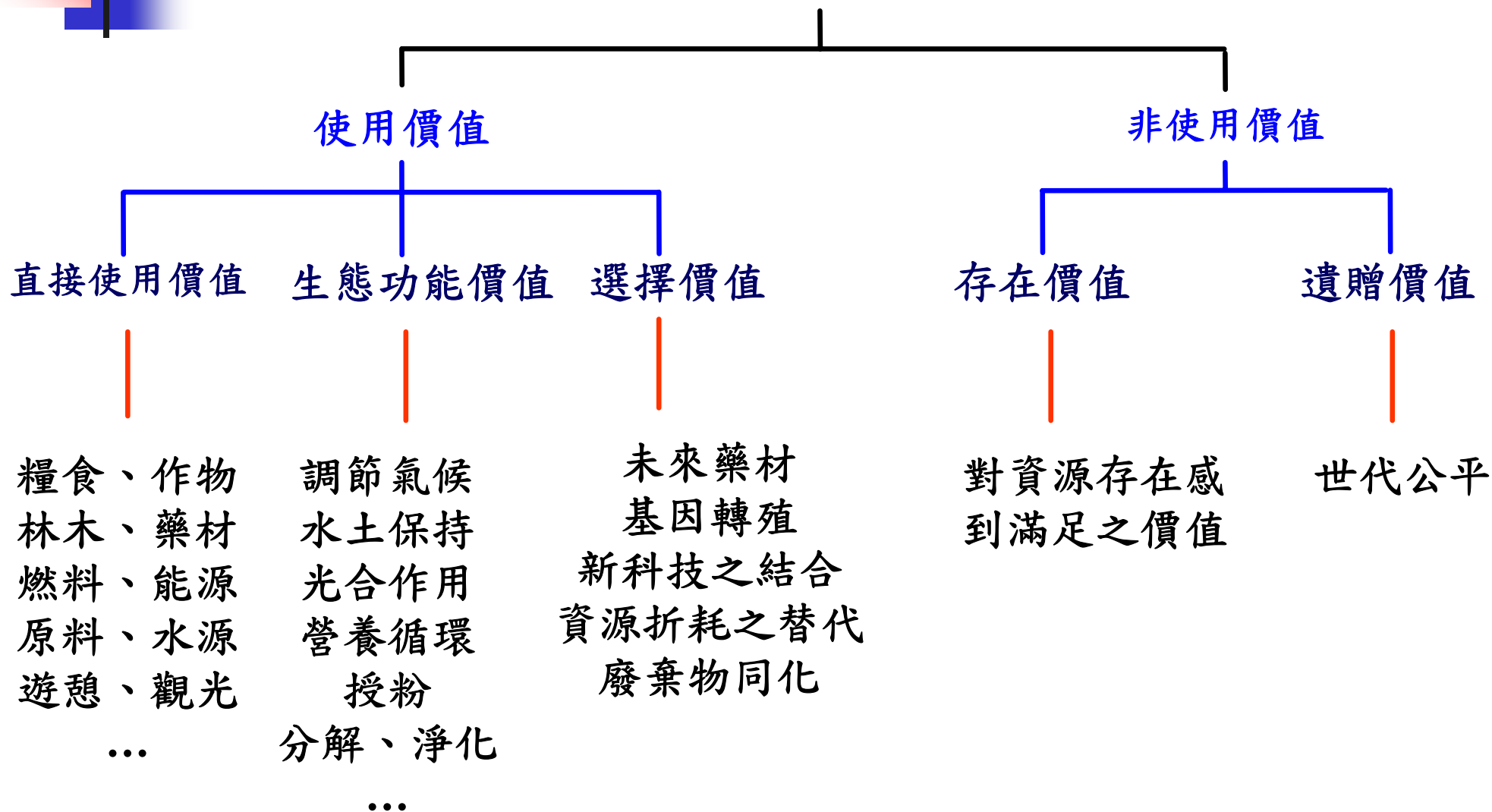


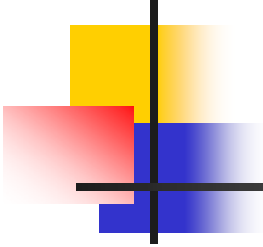
生物多樣性 國際趨勢與國內任務

台大生態學與演化生物學研究所

李玲玲

生物多樣性的價值與功能



- 
-
- **1992** - 地球高峰會開放簽署
 - **1993** - 生物多樣性公約生效
 - 保育生物多樣性
 - 永續利用生物多樣性
 - 惠益均享

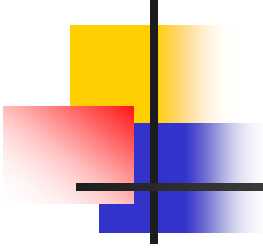


主軸計畫

- ✓ 森林生物多樣性
- ✓ 山區生物多樣性
- ✓ 內陸水域生物多樣性
- ✓ 農業生物多樣性
- ✓ 海洋與沿海生物多樣性
- ✓ 島嶼生物多樣性
- ✓ 缺水與半溼潤地生物多樣性

跨領域議題

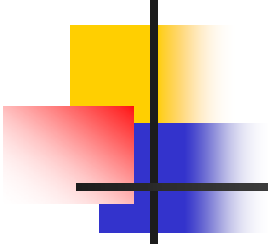
- ✓ 查明、監測、指標與評估
- ✓ 保護區
- ✓ 生態系作法
- ✓ 外來入侵種
- ✓ 氣候變遷與生物多樣性
- ✓ 永續利用生物多樣性
- ✓ 生物多樣性與旅遊
- ✓ 全球生物分類倡議
- ✓ 全球植物保育策略
- ✓ 影響評估
- ✓ 經濟、貿易與誘因
- ✓ 技術轉移與合作
- ✓ 賠償責任和補救
- ✓ 溝通、教育和廣宣
- ✓ 獲取與惠益均享
- ✓ 傳統知識創新和實踐
- ✓ 性別與生物多樣性

- 
-
- **2002** - Rio + 10, GBO2
 - 6th 締約方大會通過策略計畫
 - **2004** - 7th締約方大會
 - 2010 生物多樣性目標 - 積極採取適當措施，於2010年顯著減緩全球、區域、國家生物多樣性的喪失

2010年生物多樣性總目標

七大關鍵領域

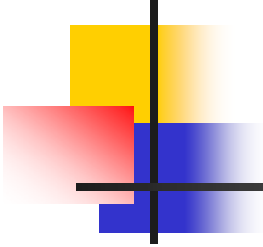
- 減緩生物多樣性各組成部分流失的速度，包括：(1)生物區系、棲地、生態系，(2)物種與族群，(3)基因多樣性；
- 促進生物多樣性的永續利用；
- 處理生物多樣性的主要威脅

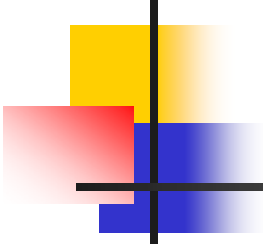
- 
-
- **維護生態系的健全**
 - 保護傳統知識、創新與應用
 - 確保公平分享使用基因資源所產生的
惠益
 - 動員財務與技術資源



全球生物多樣性展望(GB03)

- 170國已經制定了國家生物多樣性策略和行動計畫，35國修訂其計畫
- 建立了更多的保護區
- 保護特定的物種
- 改善污染和控制外來入侵種
- 調集財務資源來制定研究、監測和科學評估機制

- 
- >12%的土地被劃入保護區，但825個陸地生態區系中有44%未達10%的保護，僅約1/3有效保護
 - 雖然海洋和沿海保護區正快速擴大，但僅佔海洋總面積約0.5%，領海(離岸12浬)的5.9%，公海幾乎沒有。
 - 在232個海洋生態區系中，只有18%保護了至少10%，而有一半低於1%。

- 
- 某些地區熱帶森林和紅樹林流失速度減緩
 - 但大部分地區，自然棲地面積和完整性都在縮減，1/4土地退化
 - 淡水濕地、海冰、鹽沼、珊瑚礁、海草床和貝類礁都在嚴重退化
 - 森林、河流生態系支離破碎和退化

生命地球指数(LPI)

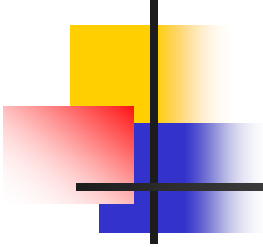


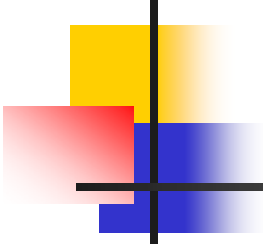
- 監測全球2,300多種脊椎動物，7,100多個族群。
- 1970-2006年，脊椎動物豐度平均減少約三分之一，而且仍在繼續減少

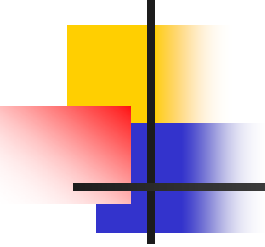
- 
-
- 沒有締約方宣稱已經達到2010目標
 - 1/5明確表示未能達到此目標

生物多樣性的主要壓力

- 棲地改變、過度開發利用、污染、外來入侵種、氣候變化不斷加劇。
- 人類的**生態足跡**(養活一個國民所需的生物資源生產地面積)超出了地球的承載量40%，超過2002年水準20%。

- 
-
- 履行生物多樣性公約的行動力度不够
 - 未充分將生物多樣性納入更廣泛的政策、策略和規劃中
 - 相對於促進基礎建設和工業發展，保護和永續利用生物多樣性的經費有限。

- 
-
- 如果生態系所承受的壓力超過臨界點，則生物多樣性將嚴重喪失，生態系服務將隨之退化，最終所有人類社會都將蒙受損失。

- 
- 近期內要防止人為因素造成生物多樣性繼續流失非常困難
 - 但如果現在就能針對關鍵地區、物種和生態系服務制定目標明確的政策，並積極採取協調一致的有效行動，也許可以阻止甚至逆轉生物多樣性喪失的趨勢

- 
-
- 名古屋生物多樣性高峰會(Nagoya Biodiversity Summit)
 - 2011-2020策略計畫 (Aichi Targets)



COP 10 MOP 5
Nagoya, Japan 2010

Life in Harmony, into the future
いのちの共生を、未来へ



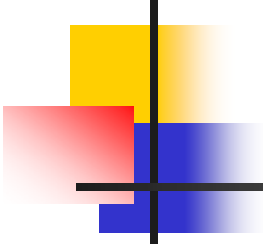
願景

- 與自然和諧共存的世界(Living in harmony with nature)
- 於2050年，生物多樣性被重視、保育、復原、合理利用，並維護生態系服務，維持永續的健康地球，使所有人都能共享重要惠益

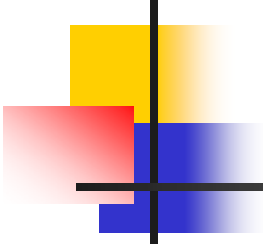


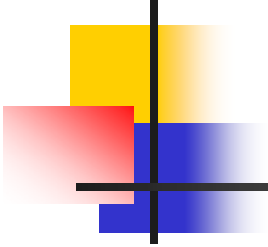
任務

- 採取緊急有效的行動阻止生物多樣性流失，以確保於2020年之前：
- 生態系有足夠的**彈性**繼續提供重要的服務，維護地球上的生命、人類福祉與減貧。

- 
- 為此必須減輕生物多樣性的壓力、復原生態系、永續利用生物資源、公平合理分享遺傳資源所帶來的惠益、提供足夠的資金支援、提昇能力、將生物多樣性議題與價值主流化、有效執行適當的政策、根據科學資訊和採取事先防範原則進行決策

- 
-
- 5 策略目標 (strategic goals)
 - 20 標題目標(headline targets)

- 
- 策略目標1：透過將生物多樣性納入政府和社會的主流，解決生物多樣性喪失的根本原因 (主流化)
 - 策略目標2：減少生物多樣性的直接壓力和促進永續利用 (減少壓力與永續利用)

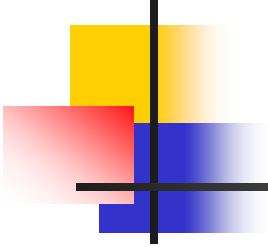
- 
- 策略目標3：保護生態系、物種和基因多樣性以改善生物多樣性的現況 (保護與改善)
 - 策略目標4：提高生物多樣性和生態系帶來的惠益 (養護與復育)
 - 策略目標5：透過參與性規劃、知識管理和能力發展加強執行工作 (規劃管理與能力建設)



SG1: 主流化

- 目標1：至遲到2020年，**所有人**都認識到生物多樣性的價值以及他們能夠採取哪些措施保護生物多樣性。
- 目標2：至遲到2020年，將生物多樣性的價值納入國家和地方發展和減貧策略及規劃進程，並正在被酌情納入國家**會計系統和報告系統**。

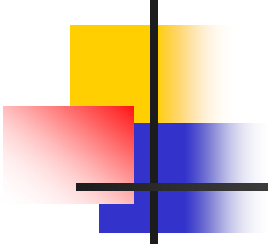
- 
- 目標3：至遲到2020年，消除、淘汰或改革危害生物多樣性的**獎勵措施**，**包括補貼**，制定並採用有助於保護和永續利用生物多樣性的積極獎勵措施，同時顧及國家的社會經濟條件。

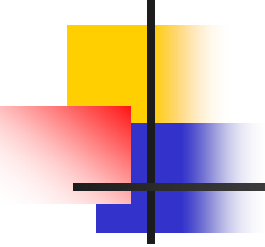
- 
-
- 目標4：至遲到2020年，各級政府、商業和權益關係者都已採取步驟實現永續的生產和消費，或執行了永續生產和消費的計畫，並將使用自然資源的影響控制在安全的生態限度範圍內。

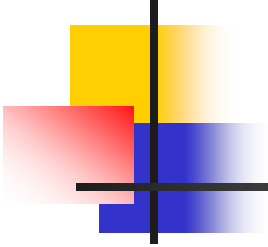


SG2：減少壓力與永續利用

- 目標5：到2020年，使包括森林在內的自然棲地的喪失速度至少減少一半，並在可行的情況下降低到接近零，同時大幅度減少退化和破碎情況。

- 
- 目標6：到2020年，所有魚群和無脊椎動物族群及水生植物都以永續和合法的方式管理和捕撈，並採用基於生態系的作法，避免過度捕撈，同時建立恢復所有枯竭物種的計畫和措施，使漁撈對受威脅的魚群和脆弱的生態系不產生有害影響，將漁撈對族群、物種和生態系的影響限制于安全的生態限度內。

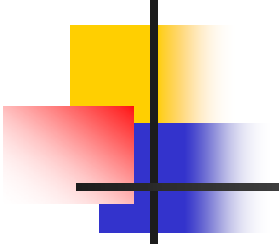
- 
- 目標7：到2020年，農業、水產養殖及林業覆蓋的所有區域都被**永續管理**，確保生物多樣性得到保護。
 - 目標8：到2020年，污染，包括優養造成的**污染被控制**到不危害生態系功能和生物多樣性的範圍內。

- 
- 目標9：到2020年，入侵外來物種和進入管道得到鑒定和排定優先次序，優先物種得到控制或根除，同時制定措施管理進入管道，以防止入侵外來物種的進入和立足。
 - 目標10：到2015年，減少了氣候變遷或海洋酸化對珊瑚礁和其他脆弱生態系的多重壓力，維護它們的完整性和功能。



GS3：保護與改善

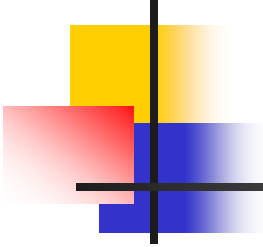
- 目標11：到2020年，至少有**17%的陸地**、**內陸水域**和**10%沿海和海洋區域**，尤其是對於生物多樣性和生態系服務具有特殊重要性的區域，透過有效而公平管理的、生態上有代表性和連結性好的保護區系統和其他有效保護措施而受到保護，並納入更廣泛的土地景觀和海洋景觀。

- 
- 目標12：到2020年，防止了已知瀕危物種免遭滅絕，而且其保護狀況得到改善和維持。
 - 目標13：到2020年，保持了栽培植物、養殖和馴養動物及野生親緣物種，包括其他社會經濟及文化上寶貴的基因多樣性，同時制定並執行了減少基因損失和保護基因多樣性的策略。



SG4：養護與復育

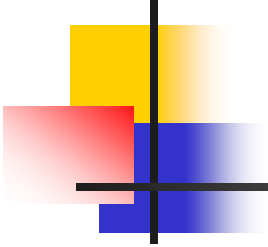
- 目標14：到2020年，帶來重要的服務以及為健康、生計和福祉作出貢獻的生態系得到了恢復和保障，同時顧及婦女、原住民和地方社區以及貧窮和脆弱者的需要。

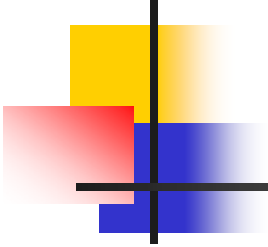
- 
- 目標15：到2020年，透過**養護和復育**行動，生態系的復原能力及生物多樣性對碳儲存的貢獻得到加強，包括**恢復至少15%退化的生態系**，從而對氣候變化的減緩與調適及防止沙漠化做出貢獻。
 - 目標16：到2015年，《關於獲取遺傳資源以及公正和公平地分享期利用所產生惠益的名古屋議定書》已經根據國家立法生效和實施。

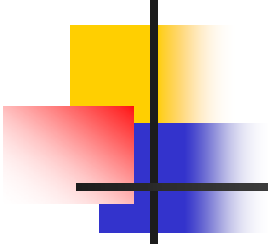


SG5：規劃管理與能力建設

- 目標17：到2015年，各締約方已經制定、作為政策工具，通過和開始執行了有效、參與性和修正的國家生物多樣性策略和行動計畫。

- 
- 目標18：到2020年，原住民和地方社區與保護和永續利用遺傳資源相關的**傳統知識、創新和做法**及其對於生物資源的習慣性利用，根據國家立法和相關國際義務得到了**尊重**，並在原住民和地方社區在各國相關層次上的有效參與下，充分地納入和反映在《公約》的執行工作中。

- 
- 目標19：到2020年，與生物多樣性、其價值、功能、狀況和趨勢及其喪失可能帶來的後果有關的**知識、科學基礎和技術**已經提高、廣泛分享和轉讓及適用。
 - 目標20：到2020年，為有效執行2011-2020年《生物多樣性策略計畫》，按“資源動員策略”所規劃的進程，從動員所有來源的財政資源將較目前大幅增加。

- 
-
- 兩年之內，將國際架構納入國家策略與行動，以及地方政府的策略與行動(200位市長、122位民意代表)
 - 投入更多的資源落實生物多樣性策略



其他

- 生態系服務的經濟價值
- 復育生態學
- 工具、準則、能力建設
- 研究、監測、評估
- 里山倡議
- 企業參與
- 科學與政策連結
- ...



其他

- 生態系服務的經濟價值
- 復育生態學
- 工具、準則、能力建設
- 研究、監測、評估
- 科學與政策連結
- 企業參與
- 里山倡議
- ...



生物多樣性推動方案

- 2001年8月15日行政院第2747次會議通過
- 第一階段執行期間：2001至2007年
- 第二階段自2007年起依據「2010生物多樣性目標」修訂
- 第三階段(修訂中)

各類保護區面積總表

類別	No.	面積(公頃)		
		Land area	Sea area	Total
自然保留區	20	64,641.76	11.74	64,653.50
國家公園	8	312,677.14	403,105.04	403,105.04
野生動物保護區	17	25,531.80	295.88	25,827.69
野生動物重要棲息環境	34	324,373.25	295.88	324,669.13
自然保護區	6	21,171.43		21,171.43
Total*	85	685,821.45	403,412.66	1,089,234.11

* 扣除重疊範圍 82處重要溼地 (56,865 公頃)



建構國家生物種原庫

- 農委會各試驗所、中央研究院、特有生物研究保育中心、台北市動物園等
- 正式加入「斯瓦爾巴種子庫備份保存種原計畫」，保存台灣特有的水稻及雜糧、蔬菜等15種作物，合計12,639份種子。



生物多樣性推動方案

完成現有**民族生物學**整理，出版台灣民族生物學誌，並以此向國際社會登錄與建立相關專利與智慧財產權

在生物多樣性架構下，檢討原住民之人文及經社體系與現行法規之關係

原住民族生物多樣性傳統知識保障法



SG2：減少壓力與永續利用

- 工作標的4.1：以生物多樣性為基礎的產物，其來源永續的管理，產地的管理符合生物多樣性的保育
- 工作標的4.2：減少對生物資源不永續的消費，或是減少不永續消費對生物多樣性的衝擊
- 工作標的4.3：沒有任何野生動植物因國際貿易而瀕絕

- 
- **生態足跡** - 2007年為6.56公頃(世界平均值2.59公頃)，台灣的總生態足跡超過1.5億公頃，相當於台灣面積的41.9倍
 - 台灣碳足跡，2004年為1.742全球公頃/人，2005年/1.911，2006年/2.103 → 2007年為2.251全球公頃/人。即使種滿樹，也需要>14個台灣。



SG4：養護與復育

- 全生命週期

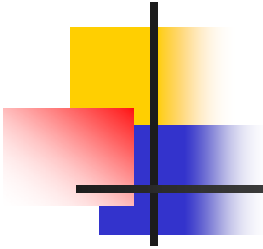
- 可行性評估

- 迴避、縮小、減輕、補償

- 施工、維護管理、監測改善

- 道路致死、道路友善、節能減碳、水資源

- 復育 (Road Restoration Ecology, Road decommissioning)

- 
-
- 回復生態系品質與功能
 - 補償棲地
 - 改善周邊棲地品質
 - 回復自然棲地的連結
 - 改善新道路附近的棲地品質

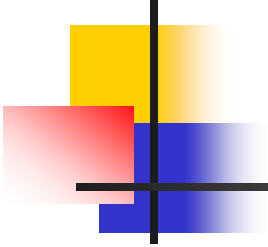


- **SG1:主流化**

- 其他道路？其他工程？

- **SG5:規劃管理與能力建設**

- 研究、監測、評估、改善、
資料庫

- 
- 今後10-20年內所採取的行動以及根據《生物多樣性公約》所確定的方向，將決定人類文明過去1萬年所賴以存在的環境是否能在這個世紀之後繼續下去。
 - 如果我們不能善用這個機會，地球許多生態系將進入前所未有的新狀況，屆時生態系是否有能力滿足當代和後代子孫的需求，將是一個非常不確定的問題。