

111 年度「鄉村地區整體規劃作業顧問團」委託專業服務案

第 3 場座談會議程

壹、座談緣由

為改善鄉村地區公共設施、居住、產業等發展問題，本部 107 年 4 月 30 日公告實施「全國國土計畫」，將「鄉村地區整體規劃」作為國土空間發展之重要策略；本署為建構鄉村地區整體規劃政策系統及協助直轄市、縣(市)政府辦理鄉村地區整體規劃作業，爰委託逢甲大學擔任顧問團，藉由研析當前鄉村地區整體規劃推動課題，包含功能與定位、法令規定、執行工具、部門政策與資源整合等，建立智庫系統模式，提出因應策略；為瞭解各界看法及專業意見，爰召開鄉村生活願景的實踐-系列座談會，邀集相關領域專家學者及單位參與，期廣納建言並凝聚社會共識。

貳、座談會主題

本次會議為第 3 場座談會，主題為「鄉村地區整體規劃納入自然解方(NbS)概念」。

參、時間及地點

- 一、時間：112 年 5 月 24 日（星期三）09:30~12:00
- 二、地點：逢甲大學（臺中市西屯區文華路 100 號人言大樓 B1 第四國際會議廳）
- 三、線上會議連結：<https://reurl.cc/GelWzd>

肆、議程內容

時間	行程	說明
09:30~09:40	報到	
09:40~09:45	主持人致詞	曾梓峰教授（計畫主持人）
09:45~10:00	簡報說明	蔡簡任技正玉滿（內政部營建署）
10:00~11:30	座談交流	專家學者： 王价巨教授（銘傳大學建築系） 吳勁毅局長（花蓮縣政府文化局） 岳裕智總經理（寰域工程顧問有限公司） 陳姿伶助理教授（臺北市立大學城市發展學系） 黃書偉副教授（國立清華大學環境與文化資源學系） 蘇勤惠副總經理（龍邑工程顧問股份有限公司）
11:30~12:00	綜合討論	
12:00	賦歸	

伍、討論事項、鄉村地區整體規劃納入自然解方(NbS)概念

一、背景說明

- (一) 當今社會面對多重發展壓力及挑戰，包含城市擴張、經濟發展、生物棲地或自然資源的破壞等議題，且在全球極力呼籲重視氣候變遷、極端災害、生物多樣性維護等議題，且注重永續發展理念落實之趨勢下，自然解方(Nature-based Solution, NbS)理念於 2008 年世界銀行(World Bank)《生物多樣性、氣候變遷和適應：來自世界銀行投資的 NbS》報告中被提出，強調生物多樣性保育對氣候變遷減緩與調適的重要性，且著重於有效因應在地發展的挑戰，並強調民眾參與機制及因地制宜設計。
- (二) 對應國土計畫法第 1 條揭示「因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展」之立法目標，我國在空間規劃中，應注重自然環境、社會人文及發展之和諧，避免開發對環境破壞之不可回復性，甚至造成人居環境陷入更大的自然或社會衝擊風險。
- (三) 考量鄉村地區整體規劃於國土計畫體系下，針對鄉(鎮、市、區)進行實質空間規劃，辦理目的係為支持並滿足鄉村地區實際生活空間及設施需求，提升整體生活品質，並形塑鄉村生活地景，初步評估尚適合納入鄉(鎮、市、區)層級之鄉村地區整體規劃作業併同思考，於規劃作業過程，鼓勵導入環境韌性、生態保育及永續發展之策略，並優先採取涉及空間規劃且具有

綜效的策略。爰本次座談會提出鄉村地區整體規劃納入 NbS 之建議辦理方向予以討論。

二、何謂自然解方(NbS)？

(一) 國際自然保育聯盟(IUCN)定義 NbS 為「透過保護、永續管理和復育自然或改變生態系統的行動，有效和調適性地因應社會挑戰，同時提供人類福祉和生物多樣性效益。」

(二) 8 大規劃原則

NbS 概念與綠基盤設施(green infrastructure)、生態基礎調適(EbA)、自然氣候解方(Natural climate solutions)等意涵相似。惟 NbS 近年逐步建立完善的機制並向外推廣，其中，為落實 NbS 概念，又避免過於氾濫導致不合理應用，IUCN 建立一標準架構，包含 8 項標準及 28 項指標，作為 NbS 設計及驗證之具體參考事項。相關內涵說明如下：

1. 回應社會挑戰：為協助可能（或即將）受到影響的人們能更有效應對社會變遷或挑戰，故 NbS 優先考慮權益關係人最迫切及明確受到影響的課題，且權益關係人應共同參與討論；而且訂定具體、可量化且具可行性之目標。
2. 整合性評估：考量 NbS 目標係在確保或強化生態系統外，也能提升人類福祉，先行辨識地區經濟、社會和生態系統間之相互關係，以及與外部環境之關聯性；而針對不同 NbS 類型，亦媒合適當部門共同合作。
3. 確保生物多樣性：考量 NbS 初始理念即避免破壞

生態系統整體性，且維護其功能性及連通性，故先行評估生態系統現狀及可能造成其退化或喪失之關鍵因素，並在 NbS 設計上予以強化、回復或導入。

4. 確認財務可行性：NbS 成功之關鍵在於有效性、公平性及永續性，以清楚了解策略所需成本及效益，且確認資金來源。
5. 強化民眾參與：NbS 設計鼓勵權益關係人參與討論，透過透明公開之過程，尊重各方訴求，並強化協調溝通。
6. 權衡各面向效益：不同 NbS 方案之決定，宜權衡首要目標和其他多種效益，且確保對弱勢族群可受益於 NbS 的實施
7. 循證治理，並滾動檢討：NbS 基本論述包含基本分析、目標及預期成果，意即了解現行經濟、社會和生態狀況，並說明導入 NbS 預期影響及其可行性；而長期將建立監測或評估機制，了解該策略是否有效落實，並進一步評估檢討修正。
8. 朝向永續發展，並逐步主流化：NbS 理念重視永續、跨部門整合及多方溝通協商，故長期得透過 NbS 操作經驗分享及交流，相互學習，並透過政策和法規等管道，逐步推廣應用。

三、5 大面向

在以「生態系統」為基礎的原則下，IUCN 亦進一步歸類為生態保護、生態復育、生態管理、針對特定生態議題、基礎設施等 5 大面向之策略。

表 1 NbS 策略 5 大面向

面向	內涵	項目列舉
生態保護相關措施	強調藉由保護自然生態系統，實現 NbS 目標。例如指認優先保護之生態系統、確保特定物種之健康狀態和功能，監測管理人類活動對生物多樣性之影響等。	● 劃設保護區
生態復育相關措施	強調針對生態系統之回復或重建，以提高生物多樣性和生態系統之韌性。	● 生態復育 ● 生態工程 ● 森林景觀修復
生態管理相關措施	強調藉由生態系統之管理，例如相關機制或規範，確保水資源、土地及生態之永續利用。	● 水資源管理 ● 海岸地區管理
針對特定生態議題採取措施	強調 NbS 於特定生態議題之應用，例如因應氣候變遷、降低災害風險、農業生產改善等。	● 基於生態系統的氣候變遷調適或減緩措施 ● 災害風險管理
基礎設施相關措施	強調 NbS 與基礎設施開發之結合應用，例如濕地、森林或河流等自然資源，可同時納入多元機能，提升都市或鄉村生活品質，並降低災害風險。	● 自然空間：海岸、河川、洪氾平原、地下含水層等。 ● 綠基盤設施：公園綠地、水岸空間等。

三、鄉村地區整體規劃納入 NbS

(一) 預期效益

1. 強化生態系統服務：NbS 之應用將強化供給、調節、文化及支持等面向之生態系統服務，例如養分循

環、調節氣候、食物供給等，有助於提高農業生產力，降低自然災害風險。

2. 促進生物多樣性：NbS 順應自然環境，強調動植物棲息地之保護或復育，從而建立在地生態系統，並同時為鄉村地區提供文化、地景或休憩等正面效益。
3. 提升鄉村韌性：NbS 之應用可提升鄉村地區因應洪災、乾旱或產業經濟浮動等自然或社會衝擊之能力，維護糧食安全，並促進社區凝聚力。
4. 維護在地文化資源：NbS 強化在地性及民眾參與，其應用亦將延續或強化鄉村地區文化資源及傳統習俗之保存，並提升當地深度旅遊發展之潛力。
5. 因應氣候變遷：NbS 之應用可能具備固碳、降低碳排放或強化生態系統之調適等綜合效益，進而使整體環境得以更有效應對氣候變遷課題。

（二）辦理程序

以鄉村地區整體規劃而言，因本次推動鄉村地區整體規劃旨在積極處理居住、產業、運輸、公共設施及景觀等面向問題，於辦理前開 5 大面向問題過程中，得評估考量一併納入 NbS 之理念，其規劃原則納入空間規劃作業之辦理程序，說明如下：

1. 指認策略地區：透過計畫分析及評估，找尋適合納入 NbS 之地區。考量鄉村地區整體規劃作業已具備一套完整基礎資料分析、課題盤點及對策研擬之規劃程序，建議以「預定處理議題」為優先評估導入 NbS 理念之策略地區。例如當某一鄉（鎮、

市、區)之鄉村地區整體規劃預定以處理鄉村地區新增建地為主要課題，即得以該課題思考如何納入 NbS 理念；或該案內具有重要濕地或特定物種分布，即得針對該地區進一步思考如何應用 NbS 理念於空間規劃內容。

2. 召集權益關係人：NbS 強調民眾參與及在地共識，因鄉村地區整體規劃之辦理過程即強調民眾參與，故納入整體規劃流程一併辦理；於規劃過程中召集權益關係人共同討論，包含在地區居民、社區團體、政府機關、企業等，邀請對象可能係涉及其權益者、需要共同參與者、可提供資源或經費者等。
3. 擬定 NbS 策略：針對預定處理議題之策略地區及其面對之社會挑戰，選定不同尺度及類型之策略，例如為調節極端降雨趨勢所致淹水課題，得於適當地區設置生態滯洪池，或針對新建建築或公共設施要求設置屋頂花園或透水鋪面等。透過前開分析及討論程序，綜整擬定 NbS 策略，包含：實施地區、具體目標及行動、辦理年期、執行單位等內容，並納入鄉規計畫內容。
4. 執行並監測：NbS 強調策略可行性及滾動檢討，故 NbS 計畫除具體評估該策略之可行性外，亦宜建立分期推動目標及後續維護管理機制，相關內容並納入上開 NbS 策略敘明。

(三) 策略選定

1. 規劃原則：NbS 類型之選擇，建議依預定處理議題

之空間尺度、類型及其回應社會挑戰等要素，針對可行性、在地性、區位連結性、綜效性及永續性等面向，綜合評估適合採用之策略。考量 NbS 應用範疇廣泛，且針對不同地區應因地制宜予以設計及討論，本次會議初步針對居住、產業、運輸、公共設施及景觀等 5 大面向進行舉例，惟於各鄉村地區整體規劃實務中，建議個案深化討論。

表 2 NbS 策略列舉表

面向		規劃原則	策略舉例
居住	未來發展地區 (生活居住地區)	● 儘量避開生態型、災害型及資源利用敏感型環境敏感地區。 ● 如涉及國土生態綠網關注範圍或位其周邊，考量在地重要物種，提出不影響棲地相關措施。	● 建成區留設緩衝帶。 ● 適度調整土地使用強度。
	既有建築合法化輔導區位	● 如涉及國土生態綠網關注範圍或位其周邊，考量在地重要物種，提出不影響棲地相關措施。	● 應經申請同意審查事項或回饋機制，針對在地重要棲地或物種，補充納入相關事項。
產業	農業	● 評估混農林業之可行性 (Agroforestry)。 ● 落實水土保持。	● 對接農業單位相關計畫辦理。
運輸	—	● 強化綠色運輸系統串連。 ● 提升公共自行車設施或大眾運輸站點之可及性。	● 對接交通或工務等單位之相關計畫辦理。
公共設施	開放空間	● 強化藍綠帶串連。 ● 強化在地生態復育機能。 ● 鼓勵納入滯洪、污水處理等複合機能。	● 公共設施區位考量生態跳島或藍綠帶串聯需求。 ● 指認公園、綠地等相關公共設施優先設置區位。

面向		規劃原則	策略舉例
	道路、建築及設施	● 儘量避開生態型、災害型及資源利用敏感型環境敏感地區。 ● 如涉及國土生態綠網關注範圍或位其周邊，考量在地重要物種，提出不影響棲地相關措施。 ● 鼓勵選用生態型或低衝擊開發之設施型態。 ● 鼓勵選用地建材。	● 適度調整土地使用強度。 ● 提升透水率標準。 ● 公共建築採用綠屋頂、植生牆等設計。 ● 道路、人行道、停車場等採用透水鋪面等設計。
景觀	—	● 維護既有藍帶系統之排水、蓄水及疏洪等機能，及綠帶系統之土壤透水性。 ● 加強藍綠帶系統之營造。	● 自然濕地保育。 ● 動物通道設計。 ● 公園綠地提升綠覆率，或強化複合性機能。

2. 規劃案例：

- (1)以宜蘭縣壯圍鄉為例，該鄉非都市土地之生活污水多只透過建築物化糞池處理後放流至溝渠及排水系統，甚至於 79 年前興建建築並無設置相關污水處理設施，致下游水質不佳且恐汙染農田作物。
- (2)為有效處理鄉村地區生活污水，壯圍鄉鄉村地區整體規劃考量當地污水來源及總量，預定推動聚落型污水處理設施，以社區為單位進行規劃設計及後續維護管理。
- (3)又聚落型污水處理設施應於成長管理及空間發展計畫 1 節指認設施區位，其中應考量土地取得可行性、成本及技術可行性、設施規模及其服

務範圍等事項，且朝向生態復育據點或公共設施多目標使用予以規劃設計。

（四）納入鄉村地區整體規劃之建議辦理方式

考量鄉村地區整體規劃已建立完整空間規劃程序，並已融入友善環境及永續發展之理念，故本次建議辦理方式原則配合既有規劃機制，鼓勵各鄉規計畫納入自然為本及生態治理思維，相關說明如下：

1. 基本資料蒐集及分析：按鄉村地區整體規劃作業手冊，現行分析資料即已包含「國土生態綠網」及「藍綠帶系統分析」等項目；為強化 NbS 之在地性，如當地具有重要生物棲地或物種，建議得評估進一步蒐集或分析其分布範圍、特性及發展課題等事項，並評估導入 NbS 策略。
2. 空間發展及成長管理計畫：評估於既有規劃策略中優先導入 NbS 理念，考量現行辦理案件多以「居住」及「公共設施」為優先處理課題，建議納入環境共融及永續發展觀點，同時亦有效回應在地需求，提升鄉村地區生活品質；另承上開項目，如當地針對特定生態物種或棲地具有保育或復育共識，亦得優先導入相關策略。
3. 應辦事項及實施機關：

（1）NbS 策略內涵廣泛，其中可能多數非屬鄉村地區整體規劃法定工具可處理事項，故建議得先行盤點部門計畫及其資源，透過工作坊或會議等形式進行研商，並納入「應辦事項及實施機關」內容，對接計畫，例如流域綜合治理計畫、農村

再生計畫、國家災害防救科技中心相關氣候變遷調適計畫、濕地保育利用計畫、保育監測或調查計畫(農委會、海委會)等。

(2)鄉規案件如有採用 NbS，為提高計畫明確性，得於「應辦事項及實施機關」併同納入 NbS 策略類型、實施地區、經費來源、執行單位、預定期程等內容，以利清楚了解該案件如何融入自然解方理念。

4. 另程序面上，因鄉村地區整體規劃之辦理過程即強調民眾參與，故納入整體規劃流程一併辦理；召集執行機關及在地權益關係人共同討論，討論重點包含在地共識之建立、策略設計之妥適性、推動之可行性等事項。

四、鄉村地區整體規劃之規劃重點檢核表

為長期推動 NbS 理念納入國土計畫，且各案件得具體且有效檢視推動成果，建議於鄉村地區整體規劃重點檢核項目新增「十、其他」項，納入「NbS 理念規劃應用」，由直轄市、縣（市）政府一併檢視，表格初步設計如下表所示。

表 3 鄉村地區整體規劃之規劃重點檢核表

規劃重點	是否納為規劃處理議題	理由/解決何種問題	處理方式
一、居住面向			
是否就當地住宅供需情形進行分析，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
二、產業面向			

規劃重點	是否納為規劃處理議題	理由/解決何種問題	處理方式
是否就當地產業用地（包含一、二、三級）供需情形進行分析，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
三、運輸面向			
是否就當地區內或區外運輸系統進行分析，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
四、公共設施面向			
是否就當地污水、廢棄物、停車空間、醫療、長照設施等公共設施供需情形進行分析，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
五、景觀面向			
是否就當地景觀問題進行分析，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
六、國土利用現況因應處理			
是否就當地國土利用現況進行土地使用合法性分析，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
七、環境敏感及災害風險分析			
是否就當地地形坡度、環境敏感地區、氣候變遷及災害風險等進行土地使用合法性分析，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
八、相關政策與計畫			
是否蒐集農地利用綜合規劃、農村再生、地	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類

規劃重點	是否納為規劃處理議題	理由/解決何種問題	處理方式
方創生、客家、國土生態綠網、生活地景空間單元等政策或計畫，並配套進行規劃？			☐ 另訂土地使用管制規定
九、民眾參與			
是否蒐集當地民眾、團體或機關意見，並配套進行規劃？	☐ 是 ☐ 否(理由)		☐ 調整國土功能分區及其分類 ☐ 另訂土地使用管制規定
十、其他			
是否因應在地課題，融入 NbS 理念進行規劃應用？	☐ 是 ☐ 否	納入議題範疇： (可複選) ☐ 居住 ☐ 產業 ☐ 運輸 ☐ 公共設施 ☐ 景觀	因應社會挑戰面向： (可複選) ☐ 氣候變遷 ☐ 災害風險 ☐ 生物多樣性 ☐ 糧食安全 ☐ 水資源供給 ☐ 人類健康 ☐ 社經發展 ☐ 其他：

五、討論議題

(一) 是否認同鄉村地區整體規劃作業得評估納入 NbS 理念，並針對實務操作或可行性給予建議。

(二) 本次會議所提建議辦理方式及檢核表格，有無調整或修正建議。

陸、臨時動議

柒、散會