

台灣植物紅皮書評估指引

一、評估對象：

台灣本島及附屬島嶼(彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼、基隆嶼、澎湖群島、小琉球、龜山島、綠島、蘭嶼及小蘭嶼)自生之維管束植物，不包括變種以下階級、雜交種以及外來種。

二、評估基準：

- (一) 依據 IUCN (2001) 對物種保育等級之評估基準，以及 IUCN (2003) 將評估基準應用於地區之指引作為台灣植物紅皮書之評估基準。
- (二) 物種評估等級分為**絕滅** (Extinct, Ex)、**野外絕滅** (Extinct in the Wild, EW)、**地區絕滅** (regional extinct, RE)、**嚴重瀕臨絕滅** (Critically Endangered, CR)、**瀕臨絕滅** (Endangered, EN)、**易受害** (Vulnerable, VU)、**接近威脅** (Near Threatened, NT)、**安全** (Least Concern, LC)、**資料不足** (Data Deficient, DD) 及 **未評估** (Not Evaluated, NE) 等十級。
- (三) 各級之定義及量化標準詳見第 3 頁及附錄。

三、評估流程：

- (一) 評估流程分為二階段。
- (二) 第一階段依據全球性標準 (IUCN 2001) (第 3 頁) 對物種的地區族群 (非全球族群) 進行評估，得出初步等級。
- (三) 判斷屬於受威脅等級 (CR, EN, VU 等三級) 之物種再依量化標準 (表一) (第 5 頁) 評定其等級，每個物種都應該用 A-E 所有的標準進行評估，符合任何一條標準即應予列入。如果符合多條標準或亞標準，則每一條都要列出。
- (四) 若該類群為台灣特有，則上項評定之等級即為該類群之保育等級。
- (五) 若該類群非台灣特有，則再依圖三流程 (第 7 頁) 及第 8 頁表單進行第二階段評估，並依據評估結果將該類群的初步等級予以升級、降級或維持不變。
- (六) 撰寫評估說明書。

四、評估說明書撰寫規範：

- (一) 僅撰寫「接近威脅 (Near Threatened, NT)」等級 (含) 以上之物種，「接近威脅」等級以下物種則只需列出等級，不撰寫評估說明書。
- (二) 評估說明書以中文及英文撰寫，合計每種約 300 字左右，最多不超過 400 字。學名需含命名者名，英文俗名暫以中名代替，特有種必須特別註明。
- (三) 英文內容包含評估依據，即族群大小、分布、降低趨勢、實際佔有面積等，以及評估等級及評估標準，如有升降級亦應述明理由。

(四) 評估等級及評估標準應依 IUCN 之標準格式(如下)撰寫。評估標準的代碼依附錄《嚴重瀕臨絕滅、瀕臨絕滅及易受害等級之評估基準》中的編號系統，第一層次為大寫字母 A-E，達到一個標準以上的用分號隔開；第二層次用阿拉伯數字 (1 - 4) 標明，達到一個標準以上的用“+”隔開；第三層次用字母 (a - e) 標明，上述均不帶標點符號。標準 B 和 C 的第四層次使用羅馬數字 (i-v)，應置於圓括號中 (前面的字母和圓括號前半部分沒有空格)，如果列出了一個以上，則以逗號隔開。

EX

EN B1ac(i, ii, iii)

CR A2c+3c; B1ab(iii)

EN B2ab(i,ii,iii)

EN A1c; B1ab(iii);C2a(i)

EN B1ab(i,ii,v)c(iii,iv); B2b(i)c(ii,v)

CR A1cd

EN A2c;D

CR D

VU C2a(ii)

EN B2b(iii)c(ii)

VU B1ab(iii)+2ab(iii)

VU A2c+3c

VU D1+2

VU D2

EN A2abc+3bc+4abc; B1b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)+2b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)

(五) 中文部份包含形態描述、地理分布、族群大小(減少趨勢)。

(六) 地理分佈應註明：1 海拔垂直分佈，分為低海拔、中海拔、高海拔，或詳細海拔範圍；2 水平地理分佈：分為北區(台北、桃園、新竹、苗栗、宜蘭)、中區(台中、彰化、南投、雲林、嘉義)、南區(台南、高雄、屏東)、東區(花蓮、台東)四區及中央山區，分布狹隘且明確之物種可直接註明分布地點。

(七) 評估說明書之撰寫範例請參考第 10 頁。

THE CATEGORIES 物種保育等級 (Figure 1)

一、絕滅 (Extinct, EX)

當一分類群無疑其最後個體已死亡時，即列為絕滅級。若在其所有歷史分布範圍內，已知或可能之生育地，適當之時間(考量晝夜、季節及年度變化)，進行澈底之調查後，沒有發現任何個體，則應推定為絕滅。

二、野外絕滅 (Extinct in the Wild, EW)

一分類群只在栽培、飼養狀況下生存或只剩下遠離原分布地以外之移植馴化族群時，這個分類群即列為野外絕滅。若在其所有歷史分布範圍內，已知或可能之生育地，適當之時間(考量晝夜、季節及年度變化)，兼顧此一分類群之生活史及生活型 (Life cycle and Life form) 之情況下，進行澈底之調查後，沒有發現其個體，則應推定為野外絕滅。

* 地區絕滅 (Regional Extinct, RE) *IUCN (2003)

當一分類群在一個地區具有生殖能力的最後個體無疑已在該地區野外死亡或消失時，或一訪問類群(visitor, 指一分類群不在該地生殖，但現在或近一世紀某些時期規律性出現，如候鳥) 的最後個體已在該地區野外死亡或消失時，即列為地區絕滅級。

三、嚴重瀕臨絕滅 (Critically Endangered, CR)

當一分類群符合後列嚴重瀕臨絕滅等級 A 至 E 之標準中之任一項時，應列為嚴重瀕臨絕滅，它被認為在野外面臨極度高之絕滅危機。

四、瀕臨絕滅 (Endangered, EN)

當一分類群符合後列瀕臨絕滅等級 A 至 E 之標準中之任一項時，應列為瀕臨絕滅，它被認為在野外面臨非常高之絕滅危機。

五、易受害 (Vulnerable, VU)

當一分類群符合後列易受害等級 A 至 E 之標準中之任一項時，應列為易受害，它被認為在野外面臨高之絕滅危機。

六、接近威脅 (Near Threatened, NT)

一分類群根據基準評估後，在目前尚未達嚴重瀕臨絕滅、瀕臨絕滅或易受害之標準，但非常接近或在近期內有可能符合標準者。

七、安全(Least Concern, LC)

一分類群根據基準評估後，未達嚴重瀕臨絕滅、瀕臨絕滅、易受害或接近威脅之

標準。廣泛分布及數量多的分類群屬於此類。

八、資料不足 (Data Deficient, DD)

由於缺乏足夠資料致無法根據其分布或族群狀況，來直接(或間接)評估其絕滅危機的分類群。歸於此級的分類群可能已被充分研究，其生物學知識也充分了解，但欠缺數量及/或分布的正確資料。資料不足級不屬於受威脅的等級之一。歸於此級的分類群表示需要更多資訊，也有可能在未來的研究將其劃分到適當的受威脅等級。重要的是如何善加利用已有的資料，也要特別注意在「資料不足」及其他保育等級間進行選擇的許多個案。若一分類群預期其分布範圍是相對侷限或最後之紀錄迄今已有相當長的期間，則將其列入受威脅等級是合理的。

* 不適用 (Not Applicable, NA) *IUCN (2003)

在地區等級被視為沒有資格評估的分類群，可能因在該地區不是野生族群或不是其自然生育範圍，或只是流浪者(vagrant，在一地區只是偶然出現的分類群)。

九、未評估 (Not Evaluated, NE)

未根據基準進行評估的分類群。

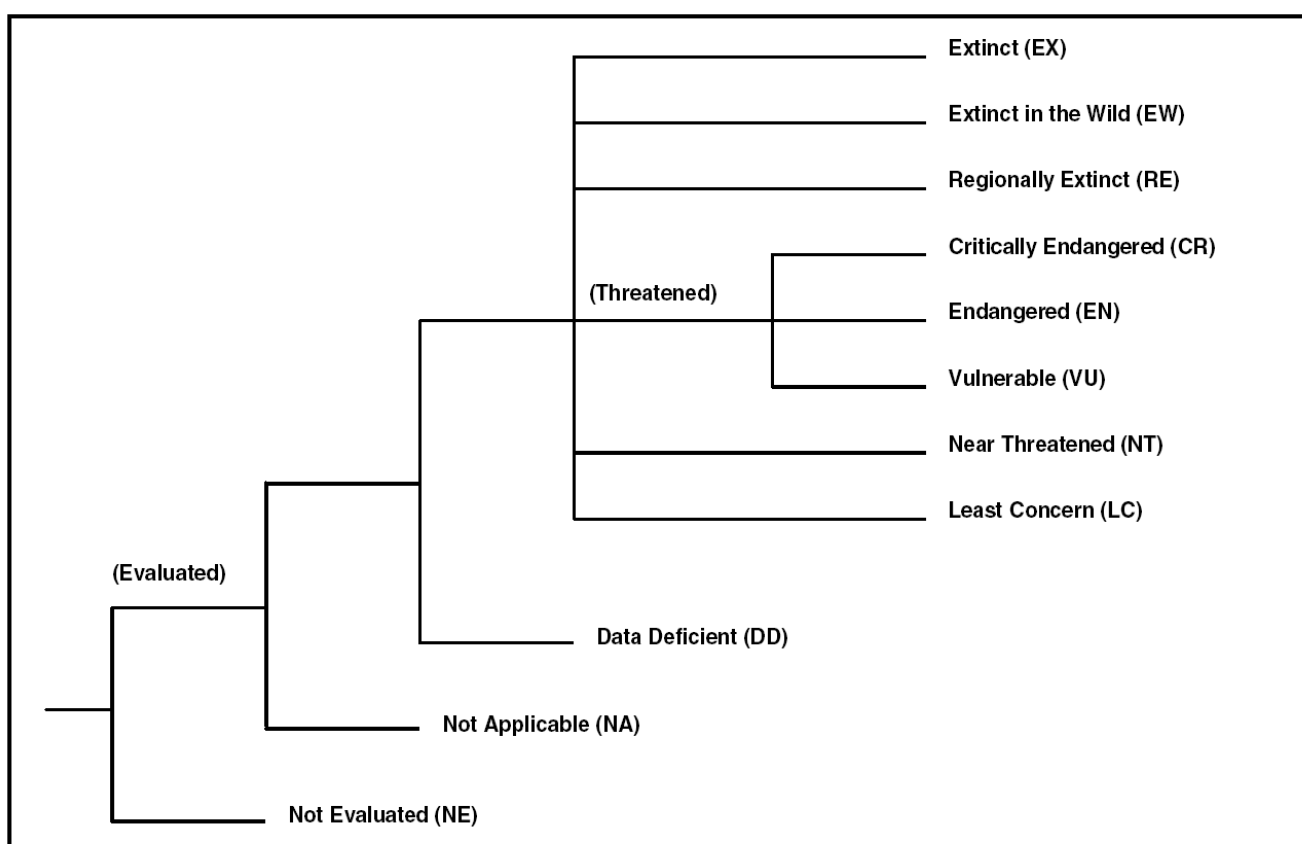


Figure 1. Structure of the categories at regional level.

表一、嚴重瀕臨絕滅、瀕臨絕滅及易受害等級之評估基準簡表(詳細說明請參閱附錄)

	A 族群 ¹ 降低	B 分佈區小，衰退或波動	C 族群小並在衰退	D 小或侷限分布的族群	E 定量分析
	A1: 過去 10 年或三世代 ² 內族群降低的比例，其降低的原因是可逆轉且被了解且停止的 A2-4: 估計過去或未來(或二者)10 年或三世代內族群降低的比例	B1: 分布區域 ³ ，且符合 a-c 任兩條： a. 嚴重分割或只有 1, ≤5, ≤10 個地點 b. 持續衰退 c. 極度波動 B2: 實際佔有面積 ⁴ ，並符合 a-c 任兩條： a. 嚴重分割或只有 1, ≤5, ≤10 個地點 b. 持續衰退 c. 極度波動	成熟個體 ⁵ 數少於下列數目，且有 下列情形之一持續下降： 	D1 族群成熟個體數 D2 易受人類活動影響，可能在極短時間成爲嚴重瀕臨絕滅，甚至絕滅。	使用定量模式評估滅絕風險
嚴重瀕臨絕滅 CR	A1. ≥90% A2-4: ≥ 80%	B1. <100km ² B2. <10km ²	<250 1. 10 年或三個世代內持續下降至少 25% 2. (a)特殊族群結構或(b) 劇烈變動	D1 <50。	今後 10 年或三世代內野外絕滅機率≥50%。
瀕臨絕滅 EN	A1. ≥70% A2-4: ≥50%	B1. <5000km ² B2. <500km ²	<2,500 1. 5 年或 2 個世代內持續下降至少 20% 2. (a)特殊族群結構或(b) 劇烈變動	D1 <250	今後 20 年或五世代內野外絕滅機率≥20%。
易受害 VU	A1 ≥50% A2-4: ≥ 30%	B1 <20000km ² B2 <2000km ²	<10,000 1. 10 年或三個世代內持續下降至少 10% 2. (a)特殊族群結構或(b) 劇烈變動	D1 <1000 D2 族群佔有面積 <20km ² 或地點<5 個	今後 100 年內野外絕滅機率 ≥10%

¹ 族群及族群大小 (Population and Population Size)：紅皮書中所謂族群有其特殊意義，不同於生物學上一般的用法。在此定義爲一個分類群的總個體數。

² 世代 (Generation)：世代長度是目前cohort (族群中新生個體) 親本的平均年齡，世代長度反應族群中能育個體的轉換率。

³ 分布區域 (Extent of occurrence, EOO): 一個分類群除流浪者(vagrancy)外，所有已知、推論或預測位置的最短連續影像邊界所包含的區域。分布區域的度量可排除此分類群全部分布範圍內不連續或跳躍的部份(例如明顯不適合的棲地)。分布區域通常可用最小凸多邊形(minimum convex polygon)度量。

⁴ 實際佔有面積 (Area of occupancy, AOO)：一個分類群除流浪者外在其分布區域內實際佔有的面積。一個分類群在其分布區域內可能包含不適合或未佔據的棲地，故通常不會遍佈其分布區域。實際佔有面積的大小爲度量尺度的函數，應考慮與分類群相關的生物學、威脅的性質以及可用的資料以選擇適當的尺度。

⁵ 成熟個體 (Mature individuals)：指已知、估計或推測的具有生殖能力的個體數，

分布區域及實際佔有面積之估算請參閱次頁圖示(圖二)

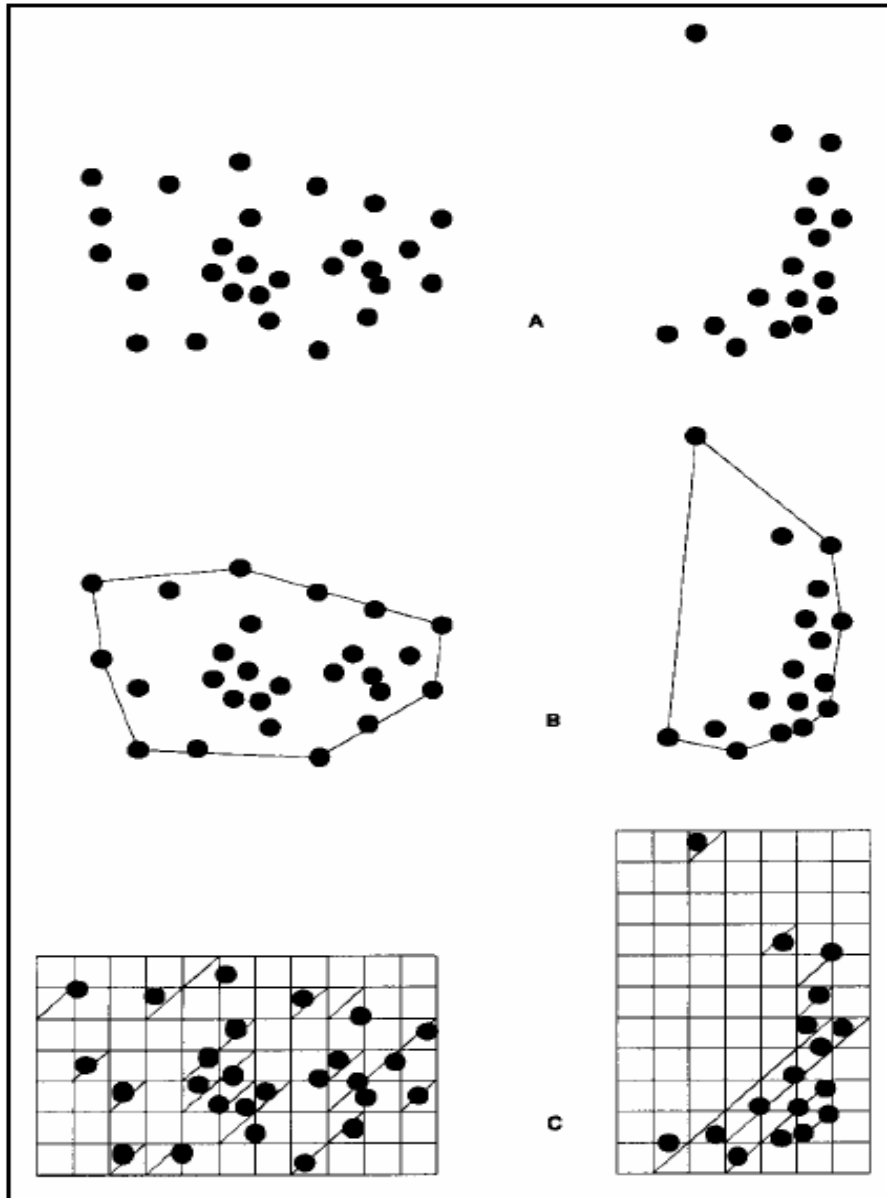


圖 2、分佈區域和實際佔有面積之間的差別範例。

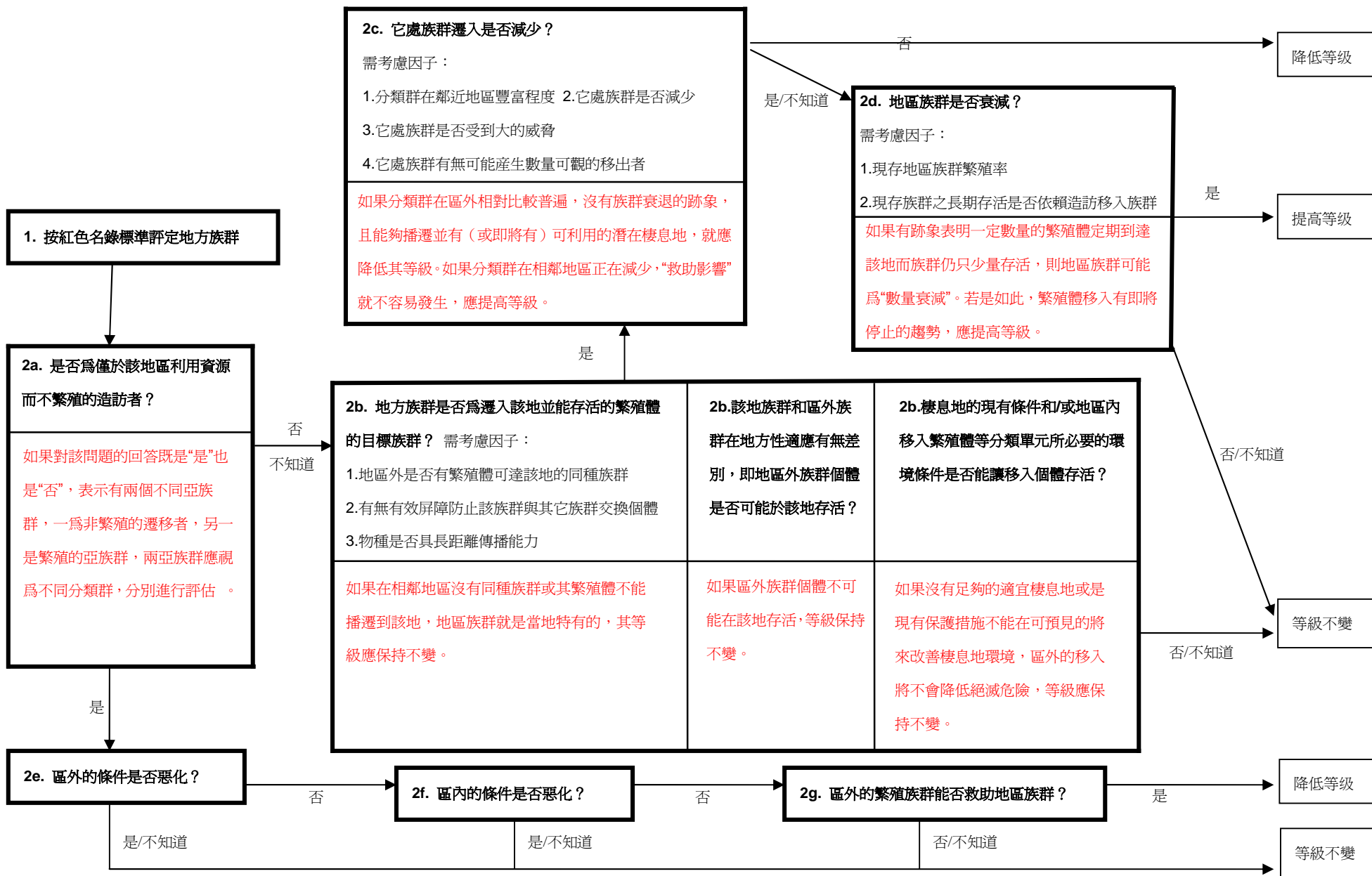
(A)表示已知、推斷或預計的出現位點的空間分佈。

(B)表示分佈區域的可能邊界，邊界內的面積為分佈區域面積。

(C)表示一種實際佔有面積的計算方法，實際佔有面積為出現位點所在的方格的面積的總和。

(本計劃每一方格面積設定為 4 平方公里)

圖三、在地區水平上評估 IUCN 紅色名錄等級的流程。步驟 1 所有的資料都是來自地區族群，而非全球族群。細節參閱表二。



表二、判斷地區外族群是否會影響地區族群絕滅危機的表單(問題的編號與圖三相同)

問題	意見
<p>2a. 是否為非繁殖造訪者？ 分類群是否在該地區內繁殖？或者只是在該地區利用當地資源的造訪者？</p>	<p>如果對該問題的回答既是“是”也是“否”，表示有兩個不同的亞族群，一個是非繁殖的遷移者，另一個是繁殖的亞族群，那麼每個亞族群都應該視為不同的分類群，並分別進行評估</p>
<p>2b. 繁殖體移入的可能性 在區外一段距離內是否有同種族群其繁殖體可以抵達該地？地區族群是不是一個包括區外的更大的變動族群(metapopulation)的組成部分？有無有效屏障防止地區族群向相鄰族群播遷或反之？物種是否有長距離播遷的能力？它們是否已知如此？</p>	<p>如果在相鄰地區沒有同種族群，或其繁殖體不能播遷到該地，地區族群就是地區特有的，其等級應保持不變。</p>
<p>2b. 地方性適應存在的跡象 地區族群和區外族群在地方性適應上有無差別？也就是區外族群個體是否有可能在該地存活？</p>	<p>如果區外族群個體不可能在該地存活且繁殖，等級保持不變。</p>
<p>2b. 適宜棲地的可用性 目前的棲地條件和/或地區內分類群所必要的其他環境(包括氣候的)是否能讓移入繁殖體成功地自我建立(也就是是否有可棲息的地域)？或有無分類群因為環境不適而已在該地消失？</p>	<p>如果沒有足夠的適宜棲地或是現有保護措施不能在可預見的將來改善棲地環境，區外的移入將不會降低絕滅危險，等級應保持不變。</p>
<p>2c. 區外族群的狀態 分類群在相鄰地區的數量如何？該地的族群是穩定、增加或減少？是否被列入該地任何紅色名錄？那些族群有無受到大的威脅？它們是否有可能產生數量可觀的移出者，並在可預見的將來連續產生？</p>	<p>如果分類群在區外相對比較普遍，沒有族群衰退的跡象，且能夠播遷進來並有(或即將有)可利用的棲地，就應降低其瀕危等級。如果分類群在相鄰地區正在減少，“救助影響”就不容易發生，因而降低等級是不合適的。</p>
<p>2d. 對區外資源的依賴程度 現存的地區族群是否能自我維持，近幾年是否有正的繁殖率？或它們的長期存活是否依賴於移入族群(也就是地區族群是否是“數量衰減”)？</p>	<p>如果有跡象表明一定數量的繁殖體定期到達該地而族群仍只少量存活，地方族群則可能為“數量衰減”。如果是這樣，且繁殖體移入有即將停止的趨勢，提高等級是適合的。</p>

<p>2e. 區外的環境條件 分類群在繁殖區或資源利用區的棲地或其他條件是否正在惡化，或預期如此？</p>	<p>若是，則不論現在或預測，分類群將會減少或持續下降，且將影響步驟一的分類。此種條件不能視為再一次的步驟二，故維持原等級。</p>
<p>2f. 區內的環境條件 分類群在區內的的棲地或其他條件是否正在惡化，或預期如此？</p>	<p>若是，則不論現在或預測，分類群將會減少或持續下降，且將影響步驟一的分類。此種條件不能視為再一次的步驟二，故維持原等級。</p>
<p>2g. 適當的救助影響？ 分類群在全球是否非常稀少？例如依據標準 D 被分類為受威脅等級，或幾近符合 VU D 而評估為接近威脅，或全球未評估但判斷符合標準 D。</p>	<p>如果繁殖族群非常侷限，無法期望由區外族群救助地區族群，就應維持等級不變。另一方面，若繁殖族群有相當多的數量且無論區內或區外其條件皆未惡化，則地區滅絕的可能性可能低於在步驟一中標準的建議，降低等級是合適的。</p>

評估說明書範例

Sedum sekiteiense Yamamoto 石碇佛甲草

Known from 3-4 restricted locations of which one was discovered very early (1915). AOO c. 10 Km². 500-1000 individuals at most. No observations of population decline. No evidence immediate threat, but would be negatively affected by an increase of human activity due to its low-altitudinal distribution.

VU D1

多年生肉質草本。莖光滑，綠色，無腺點。葉匙形，長 10 - 25 mm，寬 4 - 6 mm，先端鈍形，基部漸狹，全緣。花黃色，聚繖花序；萼片離生，不等長，較大之萼片 4mm 長，匙形，較小之萼片 2.5-3 mm 長，倒披針形至線狀披針形；花瓣披針形，5-7 mm 長。蓇葖果直立。種子深黃色至褐色。

特有種。分布於北部低海拔山區，已知分布地點包括大屯山、平溪、石碇及宜蘭，估計成熟個體少於 500。目前未觀察到族群下降或立即威脅，但分布於北部低海拔山區，未來可能因人為活動增加而受到負面影響。

Viola obtuse var. *tsuifengensis* Hashimoto 翠峰堇菜

Currently known from 3 restricted locations. AOO c. 10 Km². 500-1000 individuals at most. No observations of population decline and no immediate threat.

VU D1+2

具直立或斜上地上莖之多年生草本。基生葉卵狀心形，先端銳尖；莖生葉三角狀心形，先端銳尖至漸尖，基部淺心形至近截平，圓齒緣；托葉與葉柄離生，披針形至線狀披針形，邊緣流蘇狀。花淺紫色，1-1.5 cm；萼片披針形，附屬物疏齒狀或方形；花瓣長橢圓形至倒披針形，基瓣最長，距 2 mm 長，側瓣無鬚毛。

台灣特有變種。分布於中部及北部中海拔地區，已知地點包括觀霧、武陵、及翠峰等，最主要族群為觀霧，估計該處之成熟個體少於 500-1000，武陵及翠峰族群極小。目前未觀察到族群下降或立即威脅，但觀霧人為活動頻繁，未來可能受人為活動影響而成為瀕臨絕滅。

附錄：嚴重瀕臨絕滅、瀕臨絕滅及易受害等級之評估基準

THE CRITERIA FOR CRITICALLY ENDANGERED, ENDANGERED AND VULNERABLE

嚴重瀕臨絕滅 (Critically Endangered, CR)

符合下列 A 至 E 之標準中之任一項，它被認為在野外面臨極度高的絕滅危機。

A. 族群大小的降低符合下列情形之一

1. 在過去 10 年或三個世代 (以較長者為準)，根據下列各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 90%，而其降低的原因是可逆轉且被了解且停止的：
 - (a) 直接觀察 (direct observation)
 - (b) 適當的豐富度指數 (index of abundance)
 - (c) 分布區域 (extent of occurrence)、實際佔有面積 (area of occupancy) 及/或棲地品質 (quality of habitat) 下降
 - (d) 實際或潛在的開發破壞。
 - (e) 受外來種、雜交、病原、污染源、競爭者或寄生物之影響
2. 在過去 10 年或三個世代 (以較長者為準)，根據前述(a)到(e)各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 80%，而其降低或降低的原因尚未停止或未被了解或未逆轉。
3. 在未來 10 年或三個世代內(以較長者為準，至多 100 年)，因前述 (b)到(e) 各項情形之一，預期族群大小至少會降低 80%。
4. 超過任何 10 年或三個世代期間 (以較長者為準，未來至多 100 年)，根據前述(a)到(e)各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 80%，期間必須包含過去及未來，而其降低或降低的原因尚未停止或未被了解或未逆轉。

B. 地理範圍屬於 B1(分布區域)或 B2(實際佔有面積)或二者

1. 分布區域估計少於 100 km²，而且有下列 a-c 情形任何二項時：
 - a. 嚴重分隔或已知只分布在單一地點。
 - b. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一持續下降：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積
 - (iii) 棲地之區域、實際面積或品質。
 - (iv) 生長地點或亞族群之數目。
 - (v) 成熟個體數。
 - c. 下列各項之一呈現劇烈變動：
 - (i) 分布區域。

- (ii) 實際佔有面積。
 - (iii) 生長地點或亞族群之數目。
 - (iv) 成熟個體數。
2. 實際佔有面積估計小於 10 km²，而且有下列 a-c 情形任何二項時：
- a. 嚴重分隔或已知只分布在單一地點
 - b. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一持續下降：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積
 - (iii) 棲地之區域、實際面積或品質。
 - (iv) 生長地點或亞族群之數目。
 - (v) 成熟個體數。
 - c. 下列各項之一呈現劇烈變動：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積。
 - (iii) 生長地點或亞族群之數目。
 - (iv) 成熟個體數。
- C. 族群內之成熟個體數估計少於 250 個，且有下列情形之一：
- 1. 估計在 10 年或三個世代內（以較長者為準，未來至多 100 年）持續下降至少 25%。
 - 2. 經由觀察、推論或預估，成熟個體數持續下降，而且有下列情形(a-b)之一，
 - a. 族群結構為下列情形之一
 - (i) 沒有超過 50 個成熟個體數之亞族群，或
 - (ii) 至少 90% 的成熟個體都在一個亞族群內。
 - b. 成熟個體數目劇烈變動。
- D. 族群內之成熟個體數估計少於 50 個。
- E. 定量分析結果顯示 10 年或三個世代內（以較長者為準，至多 100 年）在野外絕滅之機率超過 50%。

瀕臨絕滅 (Endangered, EN)

符合下列 A 至 E 之標準中之任一項，它被認為在野外面臨非常高的絕滅危機。

- A. 族群大小的降低符合下列情形之一
- 1. 在過去 10 年或三個世代（以較長者為準），根據下列各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 70%，而其降低的原因是可逆轉且被了解且停止的：

- (a) 直接觀察
 - (b) 適當的豐富度指數 (index of abundance)
 - (c) 分布區域、實際佔有面積及/或棲地品質下降
 - (d) 實際或潛在的開發破壞。
 - (e) 受外來種、雜交、病原、污染源、競爭者或寄生物之影響
2. 在過去 10 年或三個世代 (以較長者為準)，根據前述(a)到(e)各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 50%，而其降低或降低的原因尚未停止或未被了解或未逆轉。
 3. 在未來 10 年或三個世代內(以較長者為準，至多 100 年)，因前述 (b)到(e) 各項情形之一，預期族群大小至少會降低 50%。
 4. 超過任何 10 年或三個世代期間 (以較長者為準，未來至多 100 年)，根據前述(a)到(e)各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 80%，期間必須包含過去及未來，而其降低或降低的原因尚未停止或未被了解或未逆轉。

B. 地理範圍屬於 B1(分布區域)或 B2(實際佔有面積)或二者

1. 分布區域估計少於 5000 km²，而且有下列 a-c 情形任何二項時：
 - a. 嚴重分隔或已知之分布地點不超過 5 個。
 - b. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一持續下降：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積
 - (iii) 棲地之區域、實際面積或品質。
 - (iv) 生長地點或亞族群之數目。
 - (v) 成熟個體數。
 - c. 下列各項之一呈現劇烈變動：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積。
 - (iii) 生長地點或亞族群之數目。
 - (iv) 成熟個體數。
2. 實際佔有面積估計小於 500 km²，而且有下列 a-c 情形任何二項時：
 - a. 嚴重分隔或已知之分布地點不超過 5 個
 - b. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一持續下降：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積
 - (iii) 棲地之區域、實際面積或品質。
 - (iv) 生長地點或亞族群之數目。
 - (v) 成熟個體數。
 - c. 下列各項之一呈現劇烈變動：

- (i) 分布區域。
- (ii) 實際佔有面積。
- (iii) 生長地點或亞族群之數目。
- (iv) 成熟個體數。

C. 族群內之成熟個體數估計少於 2500 個，且有下列情形之一：

1. 估計在 5 年或 2 個世代內 (以較長者為準，未來至多 100 年)持續下降至少 20%。
2. 經由觀察、推論或預估，成熟個體數持續下降，**而且**有下列情形之一(a-b)，
 - a. 族群結構為下列之一
 - (i) 沒有超過 250 個成熟個體之亞族群，或
 - (ii) 至少 95%的成熟個體都在一個亞族群內。
 - b. 成熟個體數目劇烈變動。

D. 族群內之成熟個體數估計少於 250 個。

E. 定量分析結果顯示 20 年或 5 個世代內 (以較長者為準，至多 100 年)在野外絕滅之機率超過 20%。

易受害 (Vulnerable, VU)

符合下列 A 至 E 之標準中之任一項，它被認為在野外面臨高的絕滅危機。

A. 族群大小的降低符合下列情形之一

1. 在過去 10 年或三個世代 (以較長者為準)，根據下列各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 50%，而其降低的原因是可逆轉**且**被了解**且**停止的：
 - (a) 直接觀察
 - (b) 適當的豐富度指數 (index of abundance)
 - (c) 分布區域、實際佔有面積及/或棲地品質下降
 - (d) 實際或潛在的開發破壞。
 - (e) 受外來種、雜交、病原、污染源、競爭者或寄生物之影響
2. 在過去 10 年或三個世代 (以較長者為準)，根據前述(a)到(e)各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 30%，而其降低或降低的原因尚未停止**或**未被了解**或**未逆轉。
3. 在未來 10 年或三個世代內(以較長者為準，至多 100 年)，因前述 (b)到(e) 各項情形之一，預期族群大小至少會降低 30%。
4. 超過任何 10 年或三個世代期間 (以較長者為準，未來至多 100 年)，根據前述(a)到(e)各項之一，觀察、估計、推論或預期其族群大小至少降低 30%，

期間必須包含過去及未來，而其降低或降低的原因尚未停止或未被了解或未逆轉。

B. 地理範圍屬於 B1(分布區域)或 B2(實際佔有面積)或二者

1. 分布區域估計少於 20,000 km²，而且有下列 a-c 情形任何二項時：
 - a. 嚴重分隔或已知之分布地點不超過 10 個。
 - b. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一持續下降：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積
 - (iii) 棲地之區域、實際面積或品質。
 - (iv) 生長地點或亞族群之數目。
 - (v) 成熟個體數。
 - c. 下列各項之一呈現劇烈變動：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積。
 - (iii) 生長地點或亞族群之數目。
 - (iv) 成熟個體數。
2. 實際佔有面積估計小於 2000 km²，而且有下列 a-c 情形任何二項時：
 - a. 嚴重分隔或已知之分布地點不超過 10 個
 - b. 經由觀察、推論或預估，下列各項之一持續下降：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積
 - (iii) 棲地之區域、實際面積或品質。
 - (iv) 生長地點或亞族群之數目。
 - (v) 成熟個體數。
 - c. 下列各項之一呈現劇烈變動：
 - (i) 分布區域。
 - (ii) 實際佔有面積。
 - (iii) 生長地點或亞族群之數目。
 - (iv) 成熟個體數。

C. 族群內之成熟個體數估計少於 10,000 個，且有下列情形之一：

1. 估計在 10 年或三個世代內 (以較長者為準,至多 100 年)持續下降至少 10%。
2. 經由觀察、推論或預估，成熟個體數持續下降，而且有下列(a-b)情形之一，
 - a. 族群結構為下列之一
 - (i) 沒有超過 1,000 個成熟個體數之亞族群，或
 - (ii) 所有的成熟個體都在一個亞族群內。
 - b. 成熟個體數目劇烈變動。

D. 族群非常小或侷限分布，符合下列情形之一：

1. 族群內之成熟個體數估計少於 1,000 個。
2. 族群僅有非常侷限的分布區域 (小於 20 km²) 或生長地點 (少於 5 個)，以致未來極易在短時間內受人為活動或猜測事件之影響，而有可能成為嚴重瀕臨絕滅或甚至絕滅。

E. 定量分析結果顯示 100 年內在野外絕滅之機率超過 10%。