

東大溪畔森林生態復育計畫

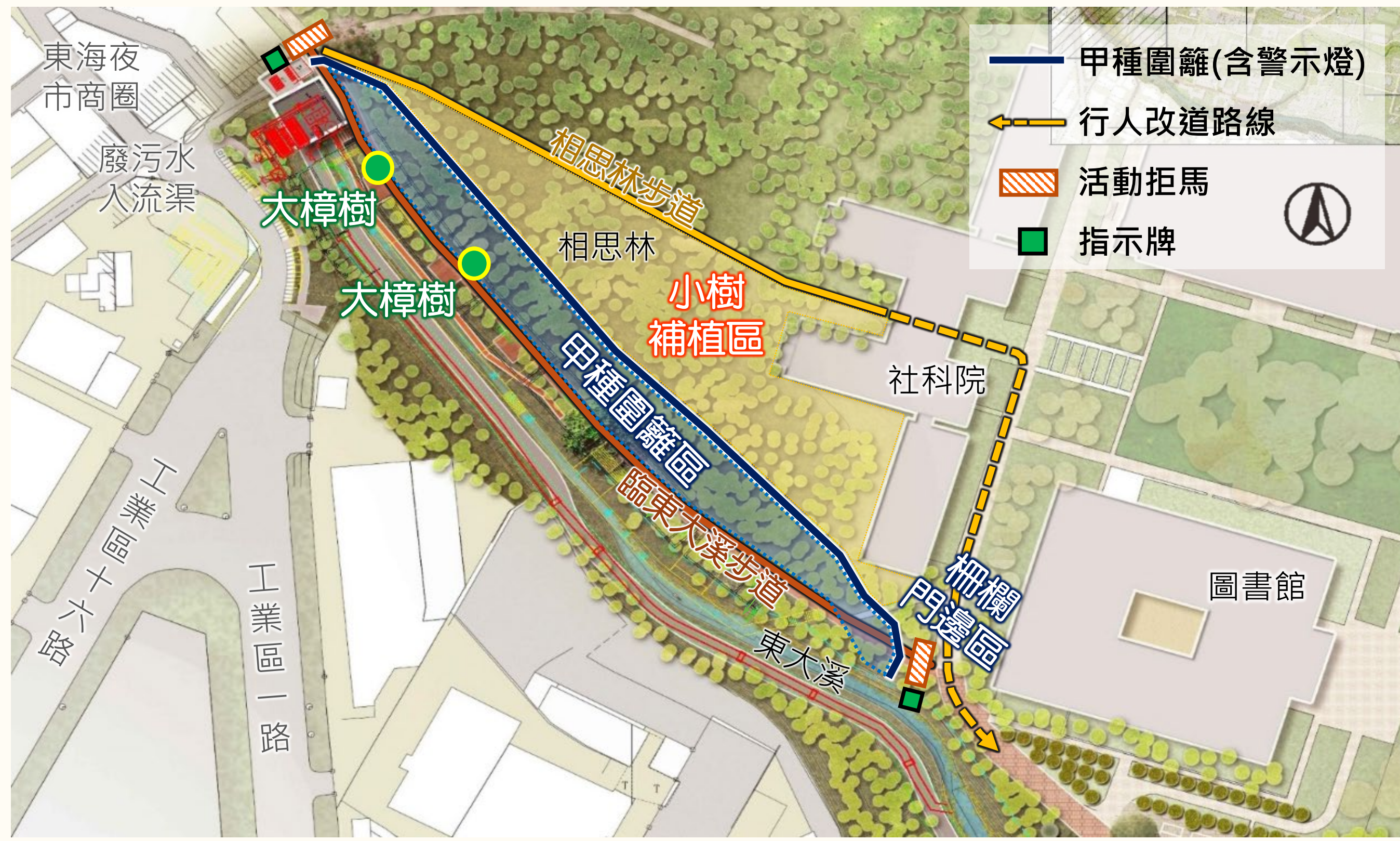
生態檢核團隊：觀察家生態顧問有限公司

緣由

相思林為東海大學知名的生態人文景觀，更是許多學生及校友的共同回憶。然而日治時代以迄1970年代，台灣遍植之相思樹林，大約自1990年代即已步入全面死亡*1。東海大學的相思樹亦步入老化階段，且臨東大溪步道旁的樹木多向步道傾斜。一旦傾斜之樹木死亡，恐造成枯木倒向步道、壓傷行人之安全疑慮，遂進行調查與評估，並進一步擬定本區森林生態復育計畫。

調查範圍

甲種圍籬區及柵欄門邊區 (臨東大溪步道東北側10 m 內)



調查項目

1. 樹種
2. 樹木傾斜角度
3. 傾斜是否偏向步道
4. 胸高(高1.3 m 處)直徑
5. 樹幹基部是否具脆弱特徵



調查結果

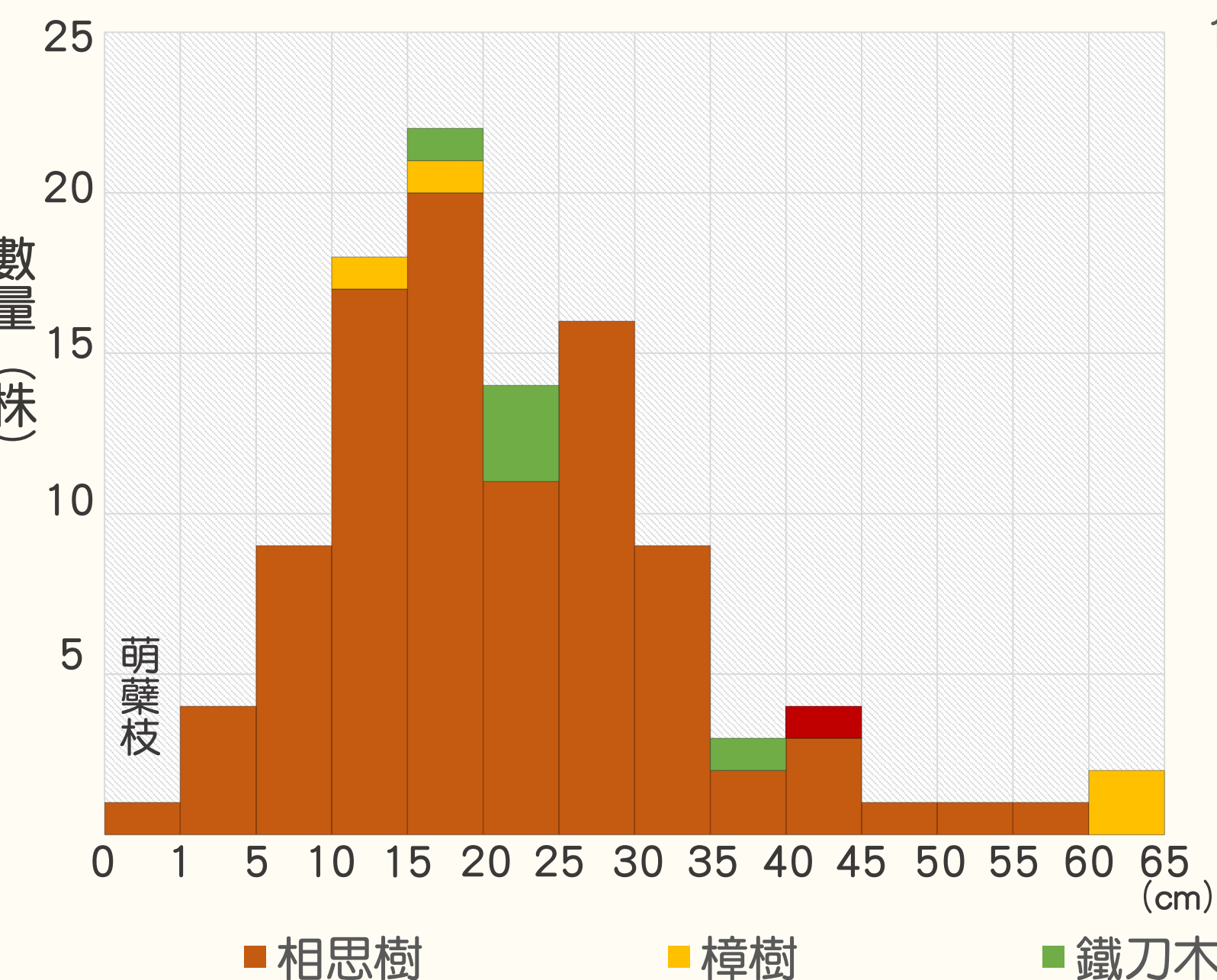
各樹種傾斜方向、角度及數量

79.8% 樹木向步道傾斜；53.8% 樹木傾斜角低於 70°

| 傾斜角 | 相思樹 | 樟樹 | 鐵刀木 | 木麻黃 | 總數 | 百分比 | 累計百分比 |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 傾斜 | | | | | | | |
| 45° | 2 | | | | 2 | 1.9 | 1.9 |
| 50° | 1 | | | | 1 | 1.0 | 2.9 |
| 55° | 11 | | | | 11 | 10.6 | 13.5 |
| 60° | 13 | | | | 13 | 12.5 | 26.0 |
| 65° | 15 | | | | 15 | 14.4 | 40.4 |
| 70° | 14 | | | | 14 | 13.5 | 53.8 |
| 75° | 25 | | 2 | | 27 | 26.0 | 79.8 |
| 80° | 9 | | 3 | | 12 | 11.5 | 91.3 |
| 85° | 3 | 1 | | | 4 | 3.8 | 95.2 |
| 90° | 1 | 3 | | 1 | 5 | 4.8 | 100.0 |
| 筆直 | | | | | | | |
| 總數 | 95 | 4 | 5 | 1 | 105 | 100.0 | 100.0 |

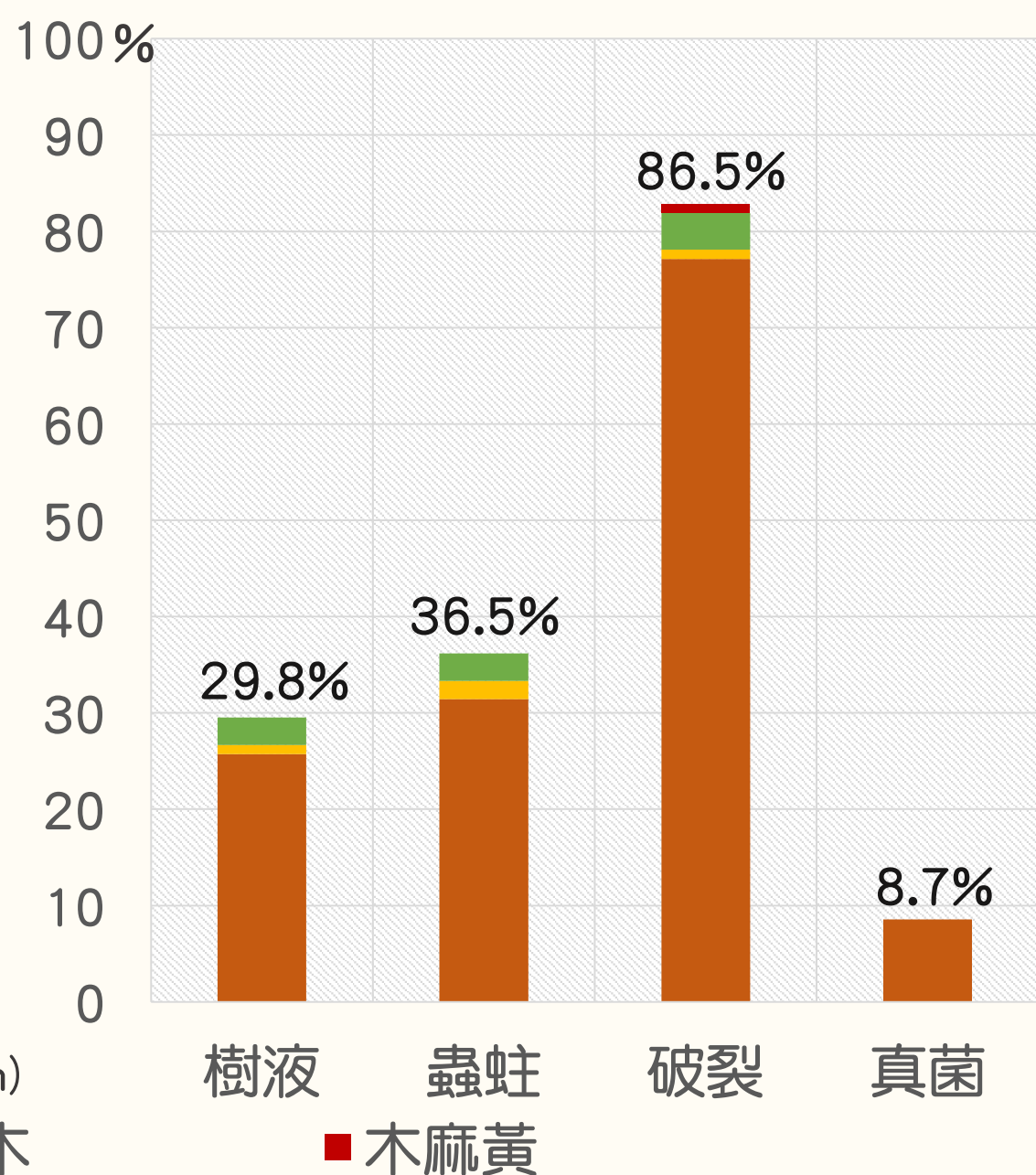
胸高直徑

單一優勢樹種胸高直徑呈鐘形分布——族群老化現象



樹基脆弱特徵

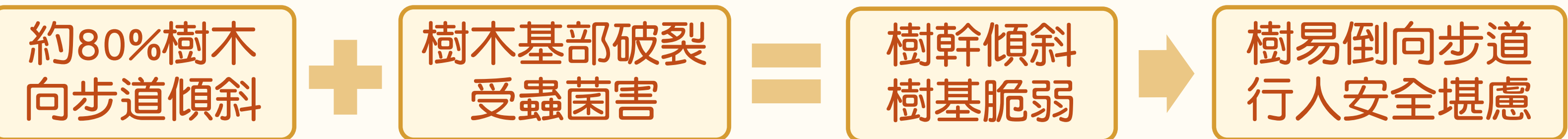
已砍除之遺留樹頭：32株



評估與建議

評估安全疑慮

東大溪步道全線目前均有樹倒影響行人安全問題



生態檢核建議

| 目標 | 維護行人安全，建構東北側森林具備永續更新種源樹木。 |
|---|---|
| 原則 | 修整造成行人安全疑慮植株，補植原生多樣的喬木。 |
| 標的 | 臨東大溪步道東北側10公尺範圍內105株樹木。 |
| 生態友善措施 | 迴避 原地保留2株胸徑60公分以上大樟樹。打入深鋼軌樁保護主要根部及土壤。 |
| | 迴避 原地保留近柵欄門圍籬外5株相思樹(胸徑15-30公分)及1株破損樟樹。 |
| | 補償 移植5株生長尚佳小徑級相思樹至圍籬外相思樹孔隙區。移植5株鐵刀木及1株樟樹至牧場中央水圳旁栽植區。 |
| | 補償 移除甲種圍籬區內85株相思樹及1株木麻黃，補植160株原生喬木。將臨東大溪步道東北側10公尺內(即甲種圍籬區)之樹木移除。完工後補植原生楠櫟林、楠榕林帶等非先驅陽性喬木。所植樹木 240 ≤ 樹高 < 300 公分，可望於種植後2-5年開花結果。 |
| 補償 既有相思林下補植360株耐陰性原生喬木小樹。甲種圍籬至相思林步道間，補植12種以上耐陰原生小樹(60 ≤ 樹高 < 120 公分)，提供森林更新。 | |

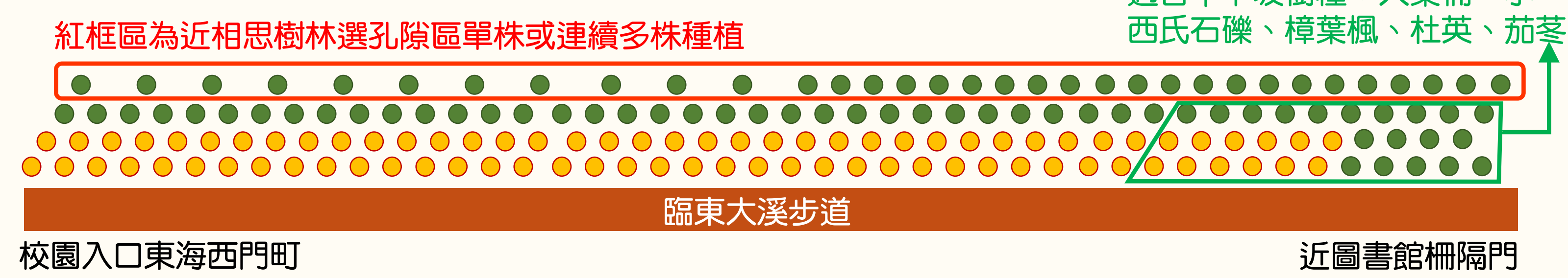
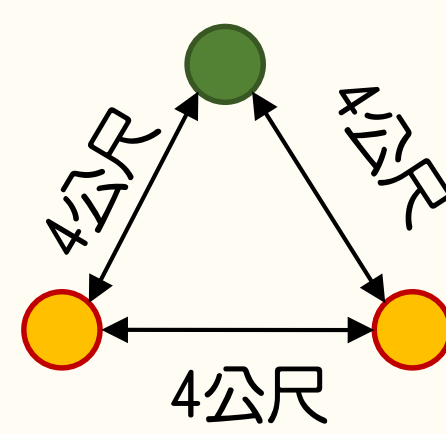
補植樹種建議

- ◆ 篩選條件：
 1. 原生楠櫟林與楠榕林帶、可生長於大肚山區之樹種
 2. 有助於樹林長期演替發展之樹種
 3. 東海大學、台中都會公園、大肚山聚落、靜宜大學曾成功種植之樹種
- ◆ 篩選結果(共18種)：香楠、紅楠、大葉楠、臺灣石楠、樟樹、楓香、青剛櫟、小西氏石櫟、杜英、茄苳、大頭茶、黃連木、樟葉楓、台灣光蠟樹、榔榆、櫟木、無患子、烏桕



種植方式原則

- 常綠型樹種：香楠、紅楠、大葉楠、樟樹、青剛櫟、小西氏石櫟、樟葉楓、台灣光蠟樹、榔榆
- 落葉或常綠具紅葉型樹種：黃連木、烏桕、楓香、無患子、臺灣石楠、杜英、茄苳、大頭茶、櫟木



補償措施發展預測



*1參考文獻：陳玉峯，2018，相思百年相思死，山林書院。