北宜高速公路坪林行控中心專用道開放為一般交流道環境影響差異分析

水源區保護管理措施



簡　報

交通部台灣區國道新建工程局

中 華 民 國 九 十 三 年 二 月

簡　報　內　容

壹、計畫概述

貳、受益者付費回饋方案

參、配套管理措施

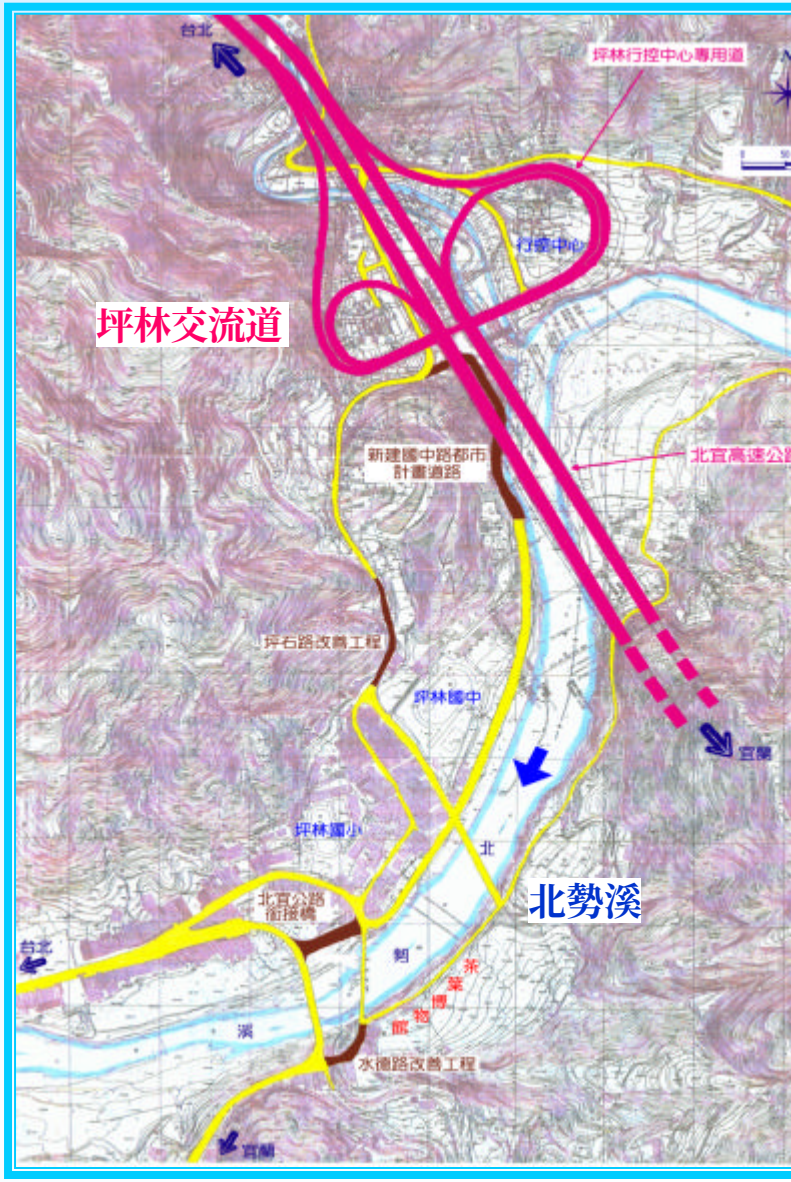




壹、計畫概述

壹、計畫概述

- 北宜高速公路開發計畫
  民國79年通過環評核備
  - 原有規劃設置「坪林交流道」
- 「坪林交流道」附近
  - 北勢溪為翡翠水庫重要水源
- 民國83年都委會審議
  - 以「坪林行控中心專用道」設置
- 為考量坪林鄉生存需要
  - 申請開放為一般交流道
- 提送環境影響差異分析報告



壹、計畫概述

92.03.26專案小組審查結論

本案若開放，所提管理策略無法有效管理遊客之非點源污染。另請就下列事項詳予考量。

- 評估替代方案，以受益者付費回饋水源區住民損失。
- 本案如要開放，應先提出完整配套管理措施，且應包括土地利用之集中管理、非點源收集…等。

研擬管理措施

- 依審查結論要求，數度邀集相關機關研商完成水源區保護管理措施報告，俾據以確實執行。

管理措施研商歷程

日 期	相 關 會 議
92.04.18	「北宜高速公路坪林行控中心專用道開放為一般交流道配套管理措施研訂事宜」研商會議
92.06.11	「開放北宜高速公路坪林交流道－水源區保護管理措施」審議會議
92.10.07	「北宜高速公路坪林行控中心專用道開放為一般交流道環境影響差異分析－水源區保護管理措施」審議會議



貳、受益者付費回饋方

貳、受益者付費回饋方案

方案概述

- 替代方案，即不開放坪林交流道，改以受益者付費回饋居民損失。
  - ■全面徵收水源特定區私有土地
  - ■由提高自來水水費附徵費率徵收
  - ■由北宜高速公路通行費徵收



貳、受益者付費回饋方案

方案說明

- 全面徵收水源特定區內私有土地。
- 依據台北水源特定區管理局概算，以區內私有土地平均地價保守估計，約需1,600億元。

執行困難

- 徵收金額龐大，實際執行不易。
- 坪林鄉認為於全面徵收完成前仍應先開放作為一般交流道使用。

貳、受益者付費回饋方案

方案說明

- 由臺北自來水事業處提高自來水價外之附徵費率。
- 考量直接回饋居民。

執行困難

- 直接回饋居民
  - 需修改相關法令。
  - 恐將引起幽靈人口回流水源特定區。
- 提高回饋額度
  - 涉及修改法令問題。
  - 坪林鄉認為不宜將提高回饋額度與開放交流道混為一談，且回饋費率原即偏低，本即宜調高。
  - 經濟部水利署已通過「自來水法」修正草案，加徵水價百分之三到十的水資源保育費，故全國宜有一致標準。

貳、受益者付費回饋方案

方案說明

- 由北宜高速公路通行費徵收回饋金。

執行困難

- 高速公路通行費徵收係供道路建設使用，若移作回饋金將涉及法令修改問題。
- 若由坪林鄉於匝道出口徵收，管制哨不宜在高速公路路權內設置，否則土地徵收之目的使用於法不合，並可能引起各地方政府比照辦理。



參、配套管理措施

參、配套管理措施

方案概述

- 土地集中管理計畫
- 非點源污染控制計畫
- 環境管理計畫
- 其他管制措施





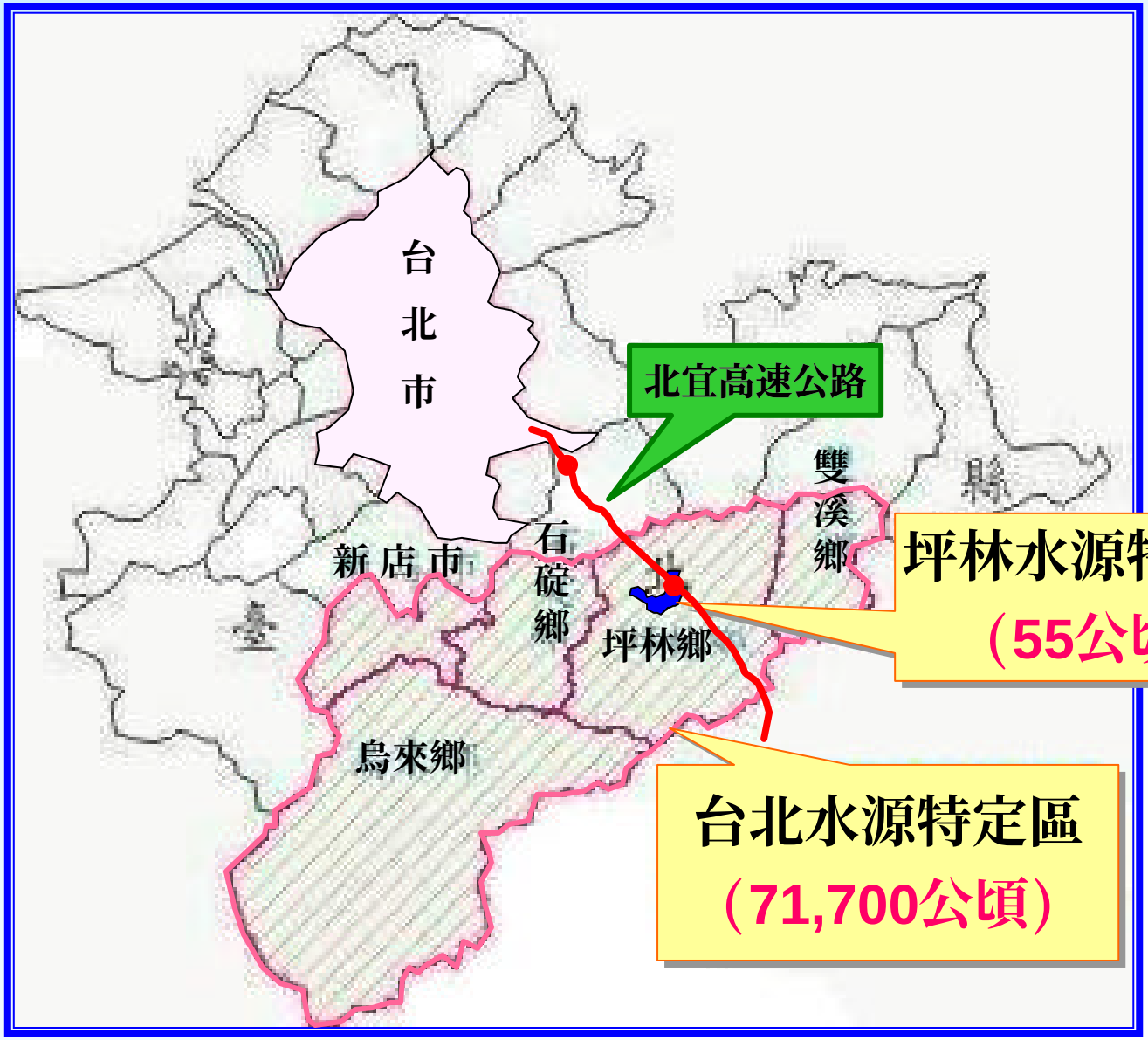
參、配套管理措施

(一)土地利用管制計畫

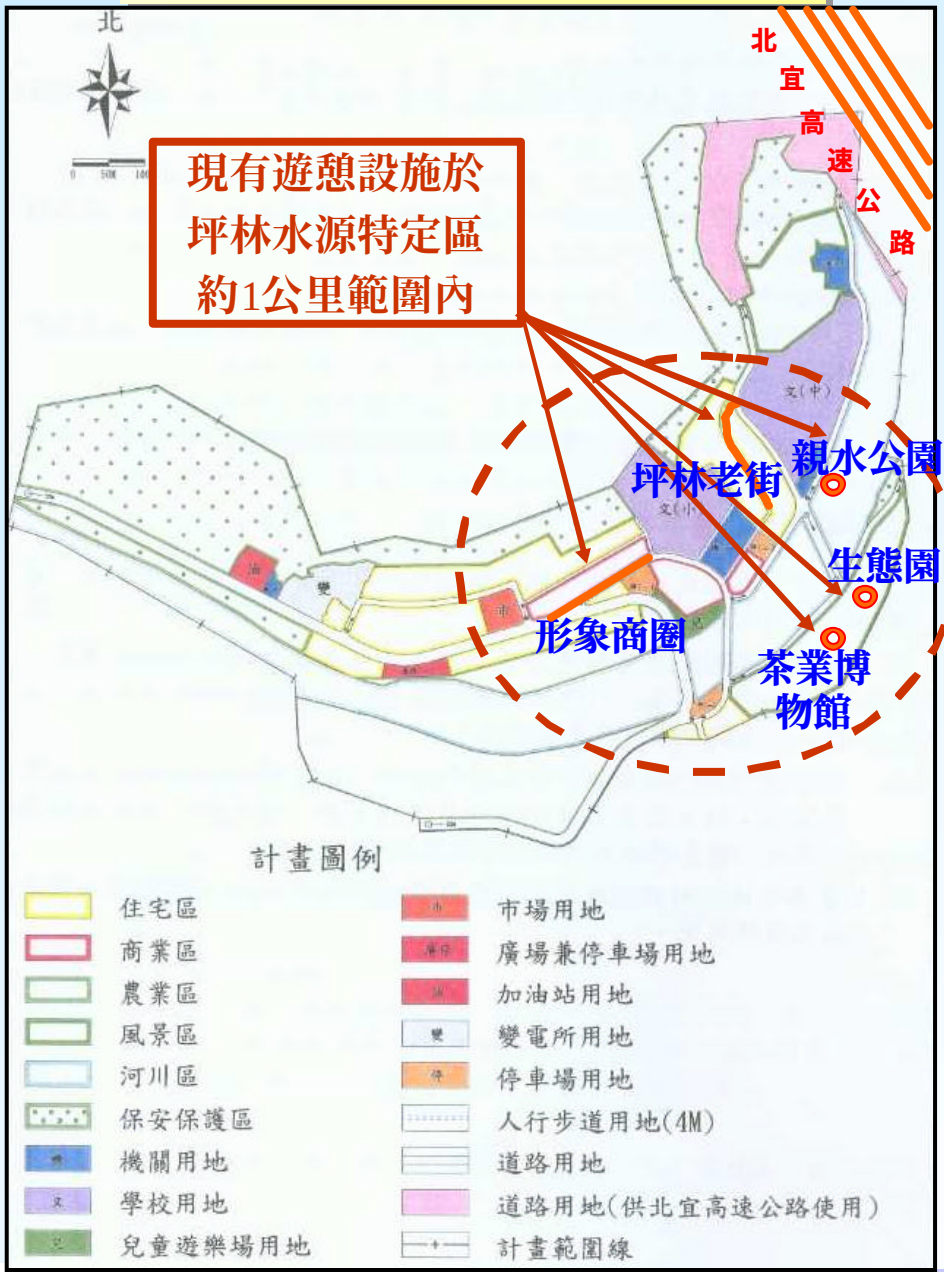
- 水源特定區內之遊樂區或設施集中設置，引導遊客集中活動。

具體執行方式	權責單位
1.坪林交流道開放後之遊樂區或設施設置將侷限於「變更坪林水源特定區計畫（第二次通盤檢討）書」之範圍內。 2.坪林水源特定區土地使用管制—依照上述土地使用分區管制要點執行。 3.台北水源特定區土地使用管制—依照「台北水源特定區計畫(含南、北勢溪部份)土地使用分區管制要點」執行。	台北縣政府、坪林鄉公所、台北水源特定區管理局

參、配套管理措施



坪林水源特定區分區圖



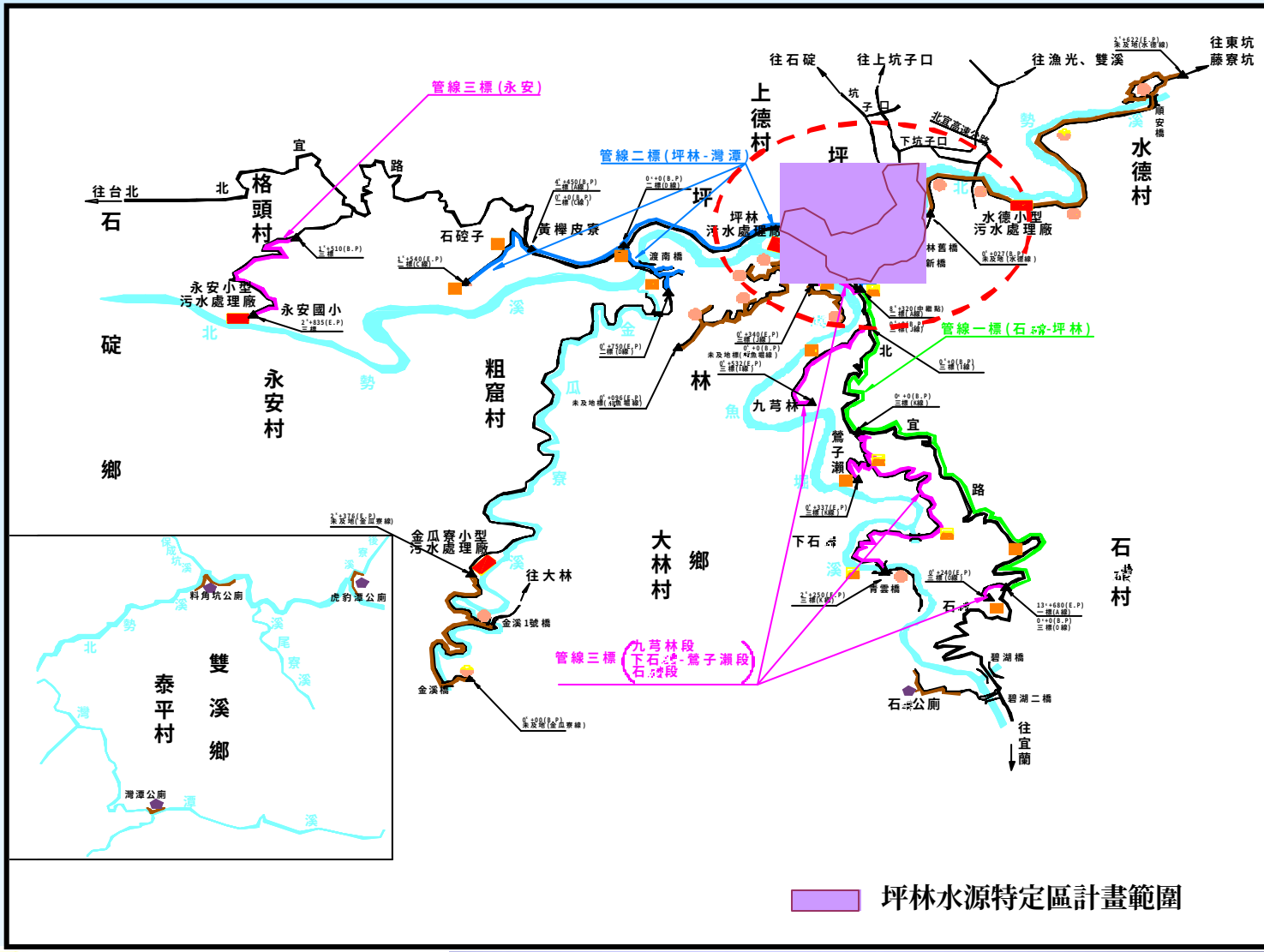
91%以上的遊客
停留時間4小時以內
多為短暫停留

坪林水源特定區內
下水道接管率達80%

各停車場皆設置
垃圾桶及公共廁所

污水處理廠餘裕量
2,300CMD＞
遊客最大日污水量
110CMD

翡翠水庫上游污水下水道系統示意圖



石碇至坪林段管線及抽水站工程				
重力管				
長度(m)	材質	管徑(mm)	長度(m)	材
2763	VCP	200	2718	D
灣潭至坪林段管線工程(管線二				
重力管				
長度(m)	材質	管徑(mm)	長度(m)	材
3920	VCP	200	2718	D
			2233	A
台九線(石碇至坪林)管線及信號管線				
重力管				
長度(m)	材質	管徑(mm)	長度(m)	材
4150	VCP	200	1493	D

大型抽水站

灣潭B抽水站	水
灣潭A抽水站	九
渡南B抽水站	大
渡南A抽水站	必
金瓜寮2抽水站	雙
金瓜寮1抽水站	坪
坪林抽水站	坪
水柳腳A抽水站	大
水柳腳B抽水站	九
坪林舊橋抽水站	雙
水聲樓坑抽水站	雙
坪林國中抽水站	下
水德1抽水站	下
水德2抽水站	青
水德3抽水站	乾
水德4抽水站	石

圖

- 污水處理廠
- 大型抽水站
- 小型抽水站
- 公廁
- 橋樑
- 鄉道
- 公路(省道)
- 河川、溪流
- 管線一標
- 管線二標
- 管線三標
- 未及地區污水管線
- 管線起點與終點

參、配套管理措施

(二)土地開放區之引導及限制

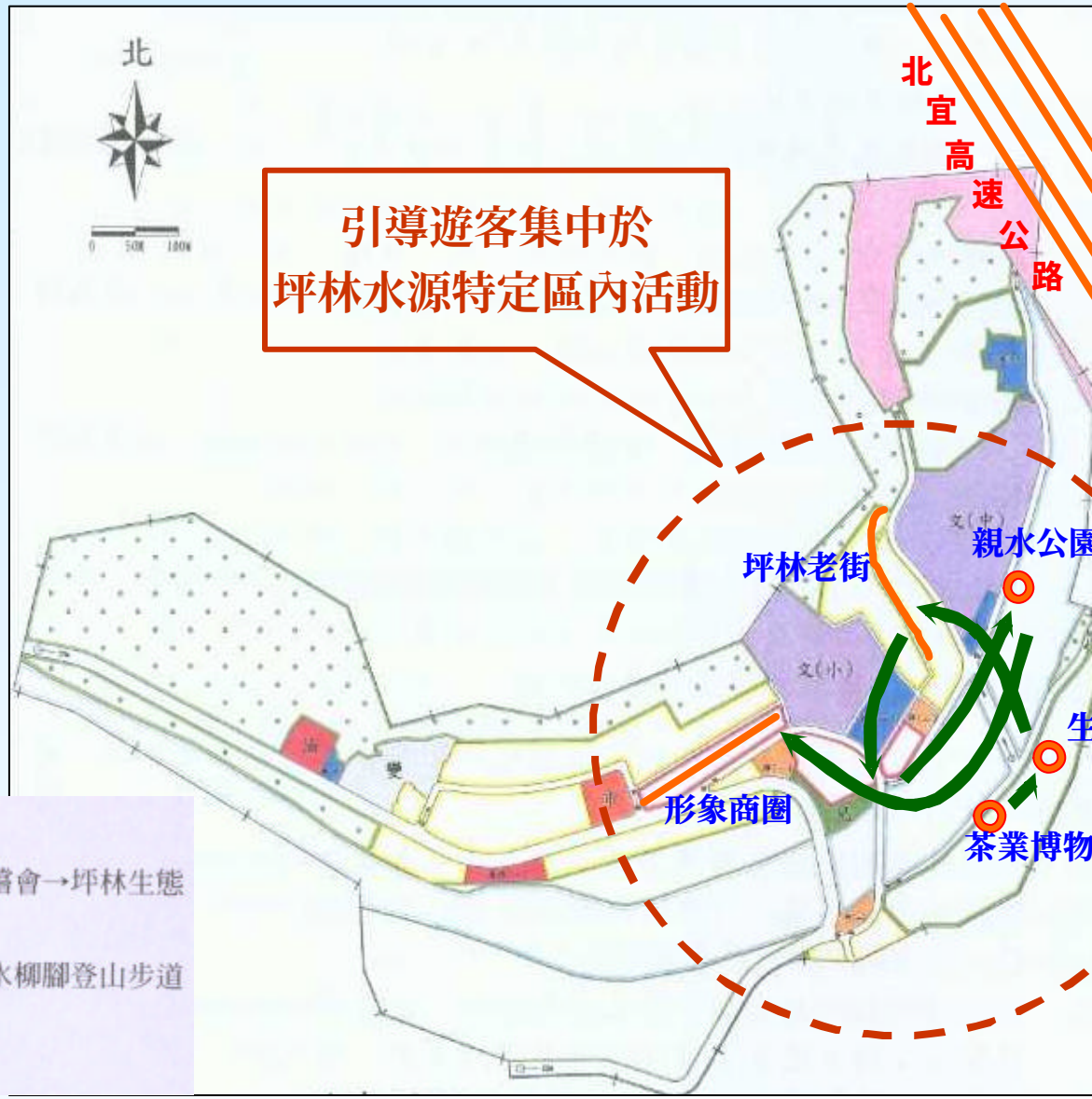
- 引導遊客集中活動，並限制其觀光行為。

具體執行方式		權責單位
引導	1.編印坪林鄉生態教育及旅遊導覽手冊，敘明保護水源之重要性及限制行為，使遊客行蹤得以有效掌握。	台北縣政府建設局
限制	2.為保護水源依法禁止任何污染水體之水面活動。	坪林鄉公所
取締	3.保警總隊支援員警 8 人 環保稽查人力 24 人 護漁隊－取締非法釣魚活動	水源局 台北縣政府 坪林鄉公所

參、配套管理措施

旅遊導覽





坪林茶鄉生態一日遊

新店→坪林茶業博物館(上午)→茶宴風味餐品嚐會→坪林生態園區知性之旅
→老街→拱橋→親水公園→老橋→形象商圈→水柳腳登山步道(全程2公里)
→親水吊橋→觀魚景觀步道(折返點)→返新店

參、配套管理措施

(三)建築開發管制

土地利用及山坡地建築管制

具體執行方式	權責單位
1.台北水源特定區管理局—主管台北水源特定區 台北縣政府—主管坪林水源特定區。 2.依據土地使用管制規則及相關法規，嚴格控管各類建物之申請。 3.研擬適合當地發展之都市開發計畫，作為後續修訂都市計畫時之參考。	台北水源特定區管理局、台北縣政府城鄉局、台北縣政府建設局、台北縣政府工務局、坪林鄉公所

(三)建築開發管制

土地利用及山坡地建築管制

具體執行方式	權責單位
4.坪林水源特定區內 建築開發許可、雜項執照及建築執照等之審查核發由台北縣政府及台北水源特定區管理局會同台北自來水事業處、台北翡翠水庫管理局、坪林鄉公所等相關機關嚴格監督控管。 (1)建築開發許可—嚴格管制山坡地開發。 (2)山坡地雜項執照—對於地質、邊坡穩定、擋土設施、監測系統進行審查。 (3)建築執照之核發—取得環保機關及污水系統管理機關之同意後方核發執照。	台北水源特定區管理局、台北縣政府城鄉局、台北縣政府建設局、台北縣政府工務局、坪林鄉公所

參、配套管理措施

(三)建築開發管制

違規行為管制查報及罰則

具體執行方式	權責單位
1.沿線違規棚攤及違章興建— 開放前由坪林鄉公所進行現況建物列管拍照存檔。 2.新增違章建築查報及拆除— (1)台北水源特定區管理局負責台北水源特定區範圍，執行每日巡查及取締工作。 (2)北縣府工務局負責坪林水源特定區範圍 (3)坪林鄉公所專設違建查察人員每日巡查。 (4)即報即拆，拆後重建則移送法辦。 3.現有違章建築將限期輔導改善。	台北縣政府工務局、坪林鄉公所、台北水源特定區管理局

參、配套管理措施

(一)配合土地集中管理進行非點源污染收集

具體執行方式	權責單位
1.配合遊樂區集中設置於坪林水源特定區，引導遊客集中活動，收集遊客非點源污染。 2.執行「遊憩觀光之非點源污染管制措施」，針對觀光遊憩、違章建築、農藥肥料、環境維護及垃圾清運進行管制。	台北縣政府、坪林鄉公所

(二)污水下水道未納戶污水處理

具體執行方式	權責單位
1.公共污水下水道可及地區之生活污水，將提高納管率。 2.「台北水源特定區污水下水道系統未納戶污水處理實施計畫」核定實施後，預計可再收集零星住戶 2,600CMD 之生活污水。	台北水源特定區管理局

參、配套管理措施

(三)集水區森林保護帶建置

具體執行方式	權責單位
1.計畫目的：吸收營養鹽及攔阻泥砂降低污染 2.計畫內容：水庫滿水位線起算至水平距離 50 公尺範圍內建置森林保護帶。	台北水源特定區管理局





參、配套管理措施

(四)集水區整體治理

具體執行方式	權責單位
1.計畫目的：做好集水區水土保持及河川治理，減少泥砂沖刷。 2.計畫內容：針對台北水源特定區，持續展開河川整治、水土保持、崩塌地復原、攔砂壩整建等治理計畫。	台北水源特定區管理局





(五)農林地管理輔導

農藥肥料使用

具體執行方式	權責單位
1.推廣宣導及獎勵合理化使用農藥及肥料。 2.推廣獎勵施用有機質肥料，少用化學肥料。 3.不定期抽查及取締違規農藥肥料。 4.進行蔬果農藥殘留檢測。 5.抽查頻率及罰則： 農藥－36 次/年，罰則－依農藥管理法 肥料－ 3 次/年，罰則－依肥料管理法	台北縣政府農業局

(五)農林地管理輔導

水土保持控制

具體執行方式	權責單位
1.涉及農業申請案件，將依水土保持法進行管制。	台北縣政府農業局

推廣有機茶園及種植綠肥

具體執行方式	權責單位
1.推廣有機茶園，減少農藥肥料使用。有機茶園面積將由 5.5 公頃輔導增加至 10.5 公頃。 2.輔導農民種植綠肥，減少肥料使用。綠肥種植面積將由 5 公頃輔導增加至 10 公頃。	台北縣政府農業局

(五)農林地管理輔導

講習輔導

具體執行方式	權責單位
1.每年春、冬二季辦理農藥檢測。 2.每年定期舉辦農藥安全講習。 3.每隔二月辦理農地經營管理課程。	坪林鄉農會

違規查報及處分管制

具體執行方式	權責單位
1.違規查報 針對觀光景點及遊客聚集地點進行巡查工作，巡查頻率及地點增加為每月二十處。	台北水源特定區管理局 台北縣政府農業局

(五)農林地管理輔導

違規查報及處分管制

具體執行方式	權責單位
2.處分管制 違規案件於會勘後七日內即開立處分書，以達到立即嚇阻之功效。 違規案改正期限由原來二個月縮短為一個月，以加強處分。 改正期限尚未屆滿之違規案，將每週巡視一次，避免其未停工持續違規。	台北縣政府農業局 台北水源特定區管理局

參、配套管理措施

(六)水土保持

具體執行方式	權責單位
1.超限利用土地處理：通知所有權人造林，面積約達 290 公頃。 2.輔導造林： ◔依據農委會「超限利用輔導計畫」輔導造林 ◔造林面積由 164.24 公頃增加至 251.64 公頃。 3.巡查：訂定查核計畫 ◔山坡地巡查－配合水源局巡查，並新增每月二十處巡查點。 ◔違規取締－會勘查證後，三日內開立處分書 ◔限期改正－違規案改正期限一個月內每週現勘一次，期滿複查不合格連續處罰。	台北縣政府農業局

參、配套管理措施

(七)其他措施



對策	具體執行方式	權責單位
一、高速公路污染控制	1.維護路權範圍內排水及橫交排水路之通暢。 2.收集路面降雨逕流集中處理後再予放流，以有效減輕非點污染行為。	國道高速公路局
二、教育宣導	1.設置禁止告示牌、宣導標誌 2.加強宣導禁止行為。	台北水源特定區管理局
	4.設置禁止告示牌或宣導標誌。	水庫蓄水範圍:台北翡翠庫管理局
	5.設置禁止告示牌、道路指示標誌或教育宣導標誌。	台北縣政府、坪林鄉公所
三、增設公共廁所	1.增設 9 座公共廁所，並妥善處理產生之廢污水。	坪林鄉公所
四、執行環保稽查	1.由保警總隊調派員警 8 人支援巡查濫墾、濫建、濫伐、濫葬、水污染等違法行為。	台北水源特定區管理局
	2.民眾陳情公害污染事件即報即查，並擬定稽查管制計畫實施定期查核。 3.稽查人力 24 人，依據「台北縣政府環境公害陳情與稽查業務標準作業流程圖」執行稽查。	台北縣政府
五、水質監測	1.定期進行河川水質、生態及地下水質監測	台北水源特定區管理局 國道高速公路局

參、配套管理措施

(一)共同管理組織

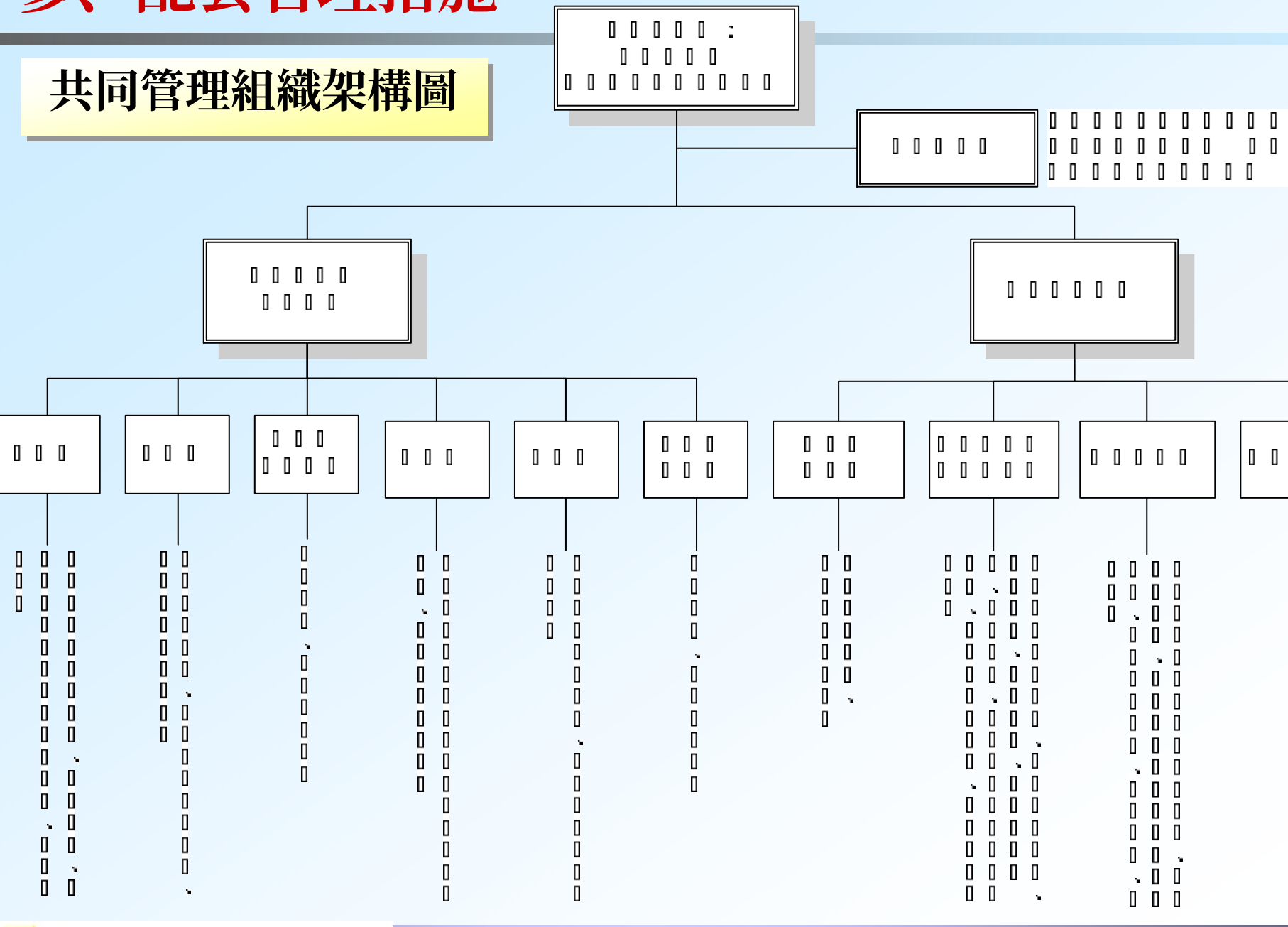
- **目的：**

  由相關權責單位成立**共同管理組織**，具體落實水源區保護管理措施。

- **方法：**
  - 由**台北縣政府**及**台北水源特定區管理局**為**共同召集人**
  - 成員包括**相關權責單位**
  - 整合檢討會議**每半年**至少召開一次
  - 另成立**監督委員會**監督管理措施落實執行

參、配套管理措施

共同管理組織架構圖



(二)環境監測計畫

- **實施方式**
  - 監測**地面水水質**、**地下水水質**、**水域生態**及**交通量**，以監測交流道開放後的環境品質變化。
  - **定期提送**監測報告至地方環保主管機關以供查核。
- **監督評估**
  - 由前述**監督委員會**或由**公正第三者**定期針對監測結果檢討評估，將管制措施執行成效以公正公開方式揭櫫於社會大眾。

參、配套管理措施

(二)環境監測計畫

項　　目	監 測 項 目		監 測 地 點	監 測 頻 率	主管機
地面水水質	1.水溫 2.生化需氧量 3.氨氮 4.pH 值 5.懸浮固體物	6.溶氧量 7.總磷 8.葉綠素-a 9.界面活性劑	1.魚逮魚堀溪四季苗圃附近 2.北勢溪闊瀨附近 3.北勢溪坪林國中附近 4.北勢溪灣潭附近 5.魚逮魚堀溪大林橋附近 (其中第 3，4，5 測站數據可直接由台北翡翠水庫管理局提供)	每季進行一次監測，共二年	台北水源特管理局
地下水水質	1.水位 2.生化需氧量 3.氨氮 4.pH 值 5.懸浮固體物	6.硫酸鹽 7.硝酸鹽 8.鐵 9.錳 10.導電度	雪山隧道西口附近	每季進行一次監測，共二年	施工期間：新建工程局 營運期間：高速公路局
水域生態	1.浮游植物 2.浮游動物		1.魚逮魚堀溪四季苗圃附近 2.北勢溪闊瀨附近 3.北勢溪坪林國中附近 4.北勢溪灣潭附近 5.魚逮魚堀溪大林橋附近	每季進行一次監測，共二年	台北水源特管理局、台翠水庫管理
交通量	1.24 小時車流量 2.V/C 3.服務水準		1.省道台 9 線(水柳腳段) 2.省道台 9 線(九芎林段) 3.縣 106 乙(坪石路) 4.北 42 鄉道(坪雙路) 5.國中路	・開放前半年，每季分別於平日及假日各進行一次監測。 ・開放後二年，每季分別於平日及假日各進行一次監測。	施工期間：新建工程局 營運期間：高速公路局



▲地面水水質及水域生態採樣點
- W1：鯉魚堀溪四季苗圃附近
- W2：北勢溪闊瀨附近
- W3：北勢溪坪林國中附近
- W4：北勢溪灣潭附近
- W5：鯉魚堀溪大林橋附近

● 地下水水質採樣點
- UW1：雪山隧道西口附近



● 交通測站

參、配套管理措施

(三)環境污染緊急應變計畫

緊急通報程序

- 確認發現污染事件即進行通報，視污染情況於 3小時內分別通知地方政府及中央主管機關，並於現場設置圍籬或警示帶管制。

緊急應變程序

- 依據「水源特定區公害案件緊急處理作業流程」確實執行，以因應水源區污染事件發生時應執行之程序及措施。

參、配套管理措施

緊急處理作業流程圖

水源特定區公害案件

作業階段	作業流程	工作說明	權責機關或辦理機關
通報	1.接獲通報	民眾通報檢、警條單位通知、其他機關通知	行政院環保署 台北縣環保局 台北水源局
公害研判	2.1 研判 1.是否為環保署列管之毒性化學性質 2.是否有立即危害人類健康及 否 → 2.2 請搶救單位與工研院公安衛中心或環保署檢驗所聯繫可取得更詳盡資料 是	一、現場會勘研判 二、現場蒐證	台北縣環保局 台北水源局
成立「水源特定區公害處理小組」	3.1 立即會同派相關人員進駐現場指揮站 3.2 通知各相關單位及人員 3.3 協調現場處理作業細節(包括污染物減量措施)	由台北水源局或台北縣環保局通知臨編小組單位	處理小組成員包括台北縣環保局、案發地鄉市公所、台北水源局、台北自來水事業處、台北翡翠水庫管理局等單位
採樣分析	4.採樣分析	水權：翡翠水庫管理局、台北自來水事業處、台北水源局、台北縣環保局 檢體：採樣送台北縣動物疾病防治所 環保署環檢所或相關學術研究單位	採樣單位： 台北縣環保局 台北縣環保局
現場公害處理	5.編組成員依照權責執行公害搶救工作及應變措施	一、現場告示事項 二、緊急處理措施	一、台北縣環保局 二、台北縣環保局(台北水源局)
事故解除	6.公害事故解除		
後續處理	7.清除污染及環境監控工作	死魚打撈處理 毒性化學物質清除 廢棄物清理	台北縣環保局(鄉市公所協辦) 台北縣環保局、鄉市公所(台北水源局)
調整處理	8.災因調查及處理	一、蒐證拍照 二、整合相關調查檢驗報告	水污染、空氣污染、毒性化學物質：台北縣環保局

參、配套管理措施

(四)車輛總量管制計畫

- 於坪林交流道匝道口設置管制站進行開放後車輛總量管制。
- 分別於石碇交流道及坪林交流道前設置電子顯示看板，於進入坪林地區車輛數達到管制標準數量時告知用路人不得進入。

車輛總量管制數量—參考原環差預測評估車輛數研訂

車種	小客車	大客車
輛/日	4,000	250

參、配套管理措施

對策	具體執行方式	權責單位
一、交通管制及疏導	1.定時於交通尖峰時間派員站崗疏導。	台北縣警察局新店分局
	2.設置警勤小隊協助勤務。	國道公路警察局
二、管制措施	1.禁止國中路、坪雙路口左轉車流，降低左轉衝突延滯。 2.將北上主要動線移往水德路，經坪林拱橋右轉連絡道，提高路口運轉效率。	台北縣政府交通局
三、增設停車場或停車位	1.規劃利用公有及私人用地，停車位可增加為小客車車位 444 個、大客車車位 32 個。如遇大型活動或特殊假日，開放台九線路邊雙邊臨停、水德路單邊臨停。 2.假日先行洽私人租用或向相關單位申請私有地規劃為臨時停車使用。	坪林鄉公所、台北縣政交通局
	3.提供北宜高路權範圍內高架道路下之停車空間，約可增加 20 個停車位。	國道高速公路局、坪林公所
四、車行分流	1.導引上下匝道車輛由兩條聯絡道分流 往來台 9 沿線商圈：匝道←→國中路←→銜接橋←→台 9 沿線商圈 往來茶業博物館：匝道←→坪石路←→坪林拱橋←水德路←→茶業博物館	台北縣政府交通局

參、配套管理措施

名稱	小型車	大型車
第一停車場	30	10
第二停車場	40	10
第三停車場	40	—
第四停車場	80	—
第五停車場	60	—
第六停車場	40	—
第七停車場	40	—
坪林立體停車場	74	—
茶業博物館停車場	40	12
合計	444	32

停車空間規劃



參、配套管理措施

停車位供需分析

情境	車種	需求數		供給數	是否足夠
		假日	非假日		
開放前	小型車	165	50	444	足夠
	大型車	17	5	32	足夠
開放後	小型車	235	81	444	足夠
	大型車	24	9	32	足夠

參、配套管理措施

對策	具體執行方式	權責單位
一、定期路面清掃及環境維護	市街清掃、環境整頓。 聯絡道路環境整理及排水溝清除。	坪林鄉公所、各村辦事
	清除北宜公路沿線垃圾。 清除北宜公路及轄區內違規傾倒廢棄物及髒亂點。	台北水源特定區管理局
	道路與街道維護及排水溝清除工作。	台 9 省道：公路總局 市街道路：坪林鄉公所 一般道路：台北縣政府
二、廢棄物貯存設施	1.坪林鄉公所設置之垃圾桶共約 200 個。	坪林鄉公所
	2.水源局設置大小垃圾桶約 150 個。	台北水源特定區管理局
	3.於坪林鄉重點如車站、觀光區、露營區等增設垃圾桶。	台北縣政府
三、增加清運人力及機具	1.清運人力共 35 人，清運機具共 4 部。	坪林鄉公所
	2.委託清運人力於北勢溪部份共 4 人，每日 10 車次收集清運北宜公路沿線垃圾。	台北水源特定區管理局
	3.全鄉各觀光景點及聯外道路除草與景觀維護。	坪林鄉公所
	4.協助經費補助所需增加之清潔人力及機具，並協調送往新店資源回收廠處理。	台北縣政府
四、垃圾收集處理系統因應調整	清運至新店焚化廠處理。	坪林鄉公所、水源特定管理局
五、教育宣導	1.政令宣導。	坪林鄉公所及各村辦處
	2.資源回收。	坪林鄉公所
六、清潔維護計畫	執行「北宜高坪林交流道環境清潔維護計畫」。	坪林鄉公所

參、配套管理措施

對策	具體執行方式	權責單位
一、禁漁管制	1.公告北勢溪及金瓜寮溪為封溪護魚河段。 2.組織義務性河川巡防隊，進行巡邏、宣導與勸導。	坪林鄉公所
	3.印製宣導摺頁，並運用地方刊物及第四台媒體宣傳。 4.設置公告禁制牌 50 面及魚類資源解說牌 20 面。 5.舉辦巡防人員法令講習會二次。 6.逐年公告護漁禁制。	台北縣政府
二、野生動物保育	1.確實執行「台灣野生動物保育工作計畫」。 2.全面宣導野生動物保育法及其施行細則，普及保育觀念。 3.積極劃設野生動物重要棲息環境，維護自然生態之平衡永續。	台北縣政府





參、配套管理措施

對策	具體執行方式	權責單位
一、景觀美質保護	1.植栽計畫以配合當地的原生植栽為主要原則，避免干擾原有的生態景觀。 3.照明燈具、道路指標等設施應儘量降低高度減少對自然景觀之影響。 4.考慮研訂道路整體色彩計畫。 5.規劃遊客與車輛動線分離。	台9省道：公路總局 市街道路：坪林鄉公所 一般道路：台北縣政府
二、遊憩環境保護	1.遊憩區之規劃管理。 2.各處景觀點設置遊客停留眺望點或遊憩交通引導。 3.設置遊憩解說看板。 4.設置景觀造景及設計路標照明等設施。	台北縣政府

參、配套管理措施



架構圖

水源區保護管理措施

共同管理組織


簡報完畢
敬請指導