

# 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報告」暨「水源區保護管理措施報告」

## 補正資料簡報



 交通部台灣區國道新建工程局

中華民國九十四年一月

# 簡報內容

壹、初審會議結論關鍵問題

---

貳、綜合討論關鍵問題

---

參、結語

---



# 壹、初審會議結論 關鍵問題



## 93.02.26專案小組審查結論重點

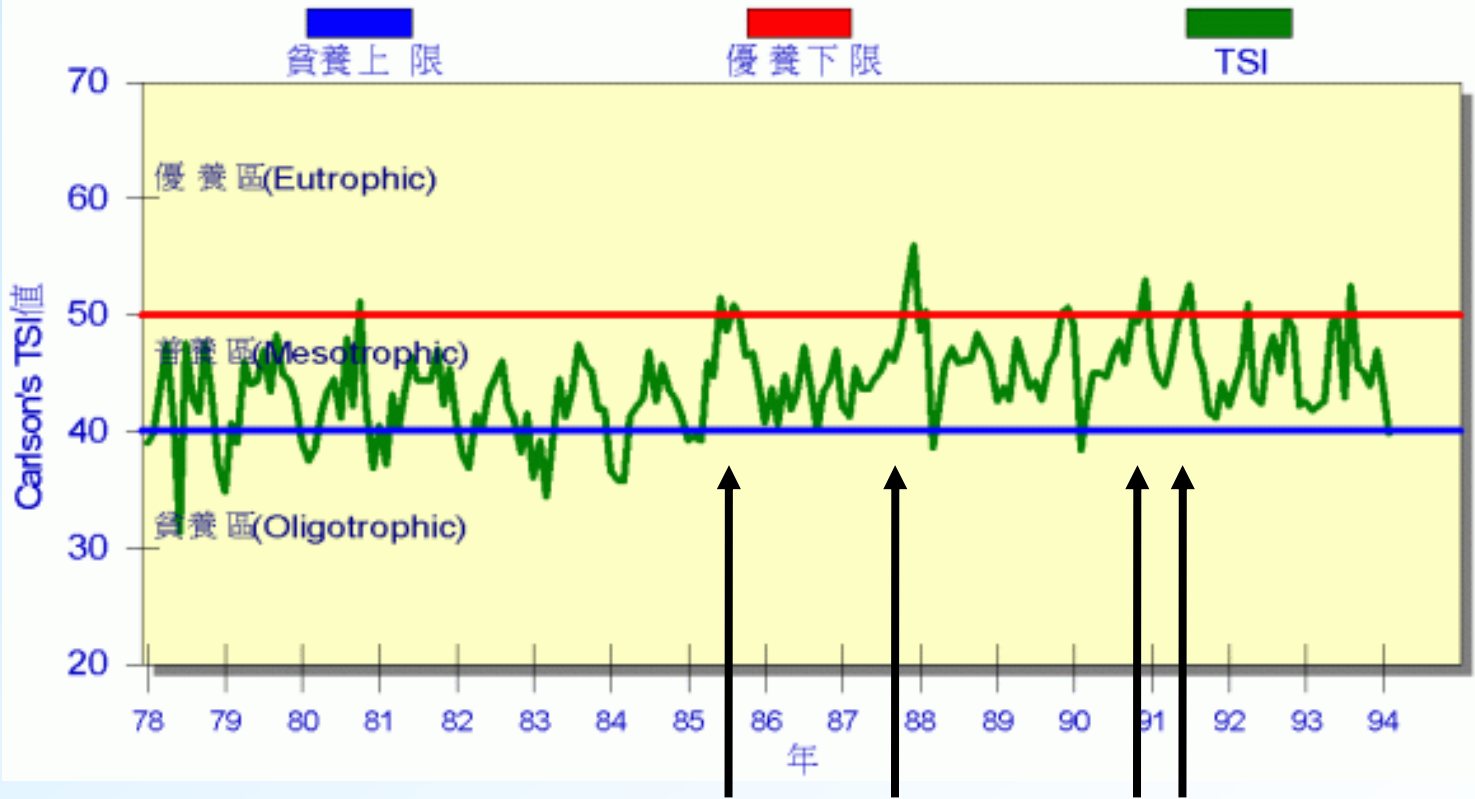
- 一、補充說明水質現況
- 二、管理組織法制化
- 三、水源區污染預警體系
- 四、非點源廢水及分散性生活污水收集處理
- 五、車輛廢氣對水污染之評估
- 六、停車位供需分析說明
- 七、非停車區污染罰則
- 八、坪林鄉社會經濟分析評估





# 壹、初審會議結論關鍵問題

## 歷年卡爾森指標變化圖



時間	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
年淤積量	1021	970	981	964	406	889	486	<b>3476</b>	777	<b>1377</b>	484	840	<b>1354</b>	467	214	373
重大事件								賀伯 颱風		瑞伯、 芭比絲 颱風			納莉 颱風	嚴重 乾旱		

翡翠水庫水質說明

除生活污水外亦與



## ● 組織運作

- 法制化：參酌政府組織法，目前納入法制組織尚有困難，宜納入長期爭取方向。
- 執行方式：依臺北縣政府「北宜高速公路坪林行控中心專用道開放為一般交流道水源區保護管理執行計畫」及環評承諾，以任務編組方式成立管理組織。
- 人力需求：各單位成立單一窗口，並指定專責人員辦理
- 經費來源：由各權責單位逐年編列預算辦理
- 督導考核：
  - ↙ 計畫督導：每季檢討一次，並於3個月後彙整報監督委員會。
  - ↙ 計畫考核：由臺北縣政府環境保護局負責。
- 環評追蹤考核監督：交通部執行



## 預警制度(即時監測)

預警項目	TSI 值	氨氮	溶氧量	其他條件
惡化預警值 (發出預警)	大於 46	大於 0.10mg/l	小於 7.0mg/l	單一事件
惡化行動值 (檢討因應)	大於 50	大於 0.20 mg/l	小於 6.5 mg/l	持續 36 小時

### ● 水質監測系統警訊功能

■ 水質監測站 ↖ 戶外型LED即時顯示看板

↖ 警訊 ↖ 共同管理組織專責人員

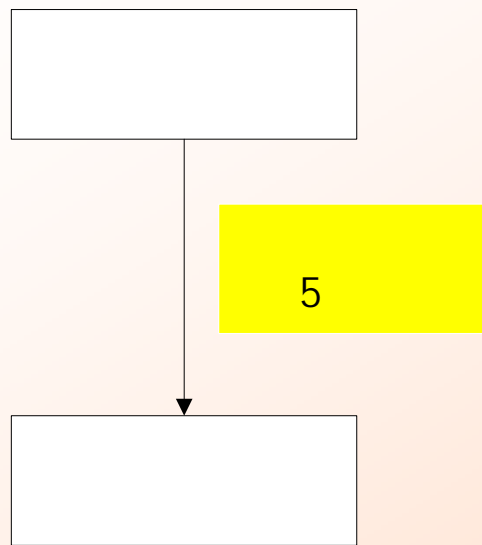
■ 惡化預警值之監測數值超過全部監測數值1/3  
或惡化行動值連續超過36小時時，將進行檢  
討，並擬出適當因應對策。



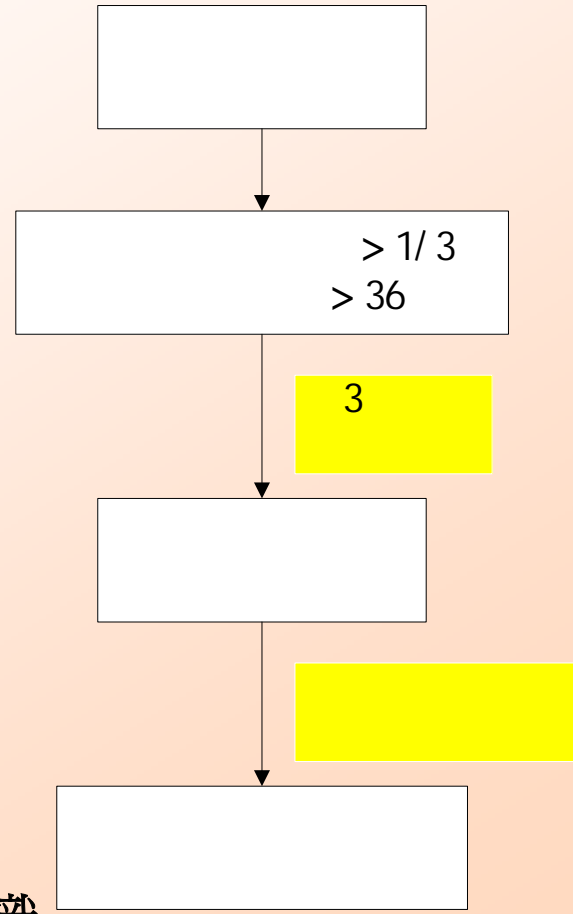
## 預警制度(即時監測)



### 日常通報程序



### 緊急通報程序



執行機關：設置—國工局  
維護管理—共同管理組織

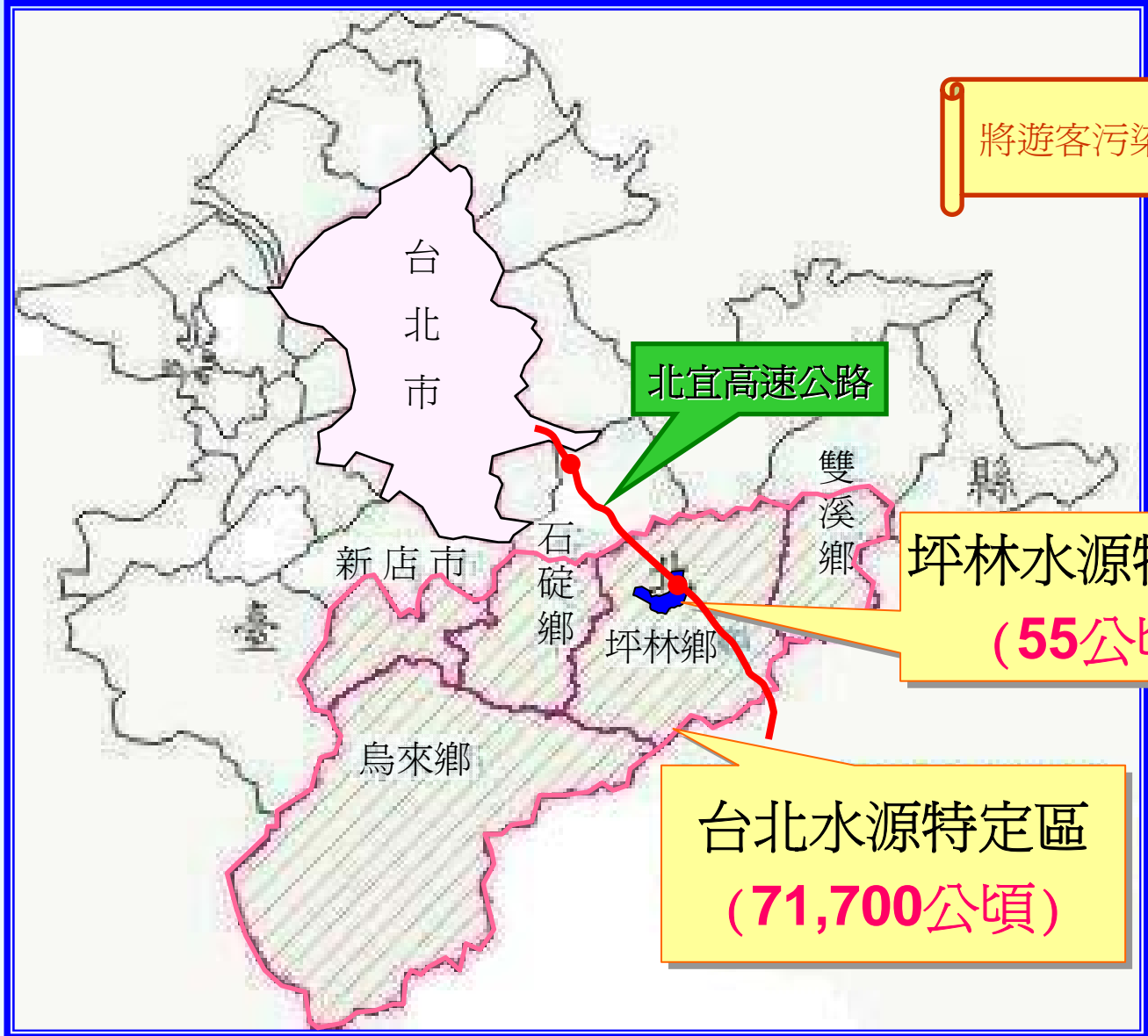
# 壹、初審會議結論關鍵問題

## 預警監測系統測站位置圖—河川水質5處、水庫水體3處



# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (一) 土地集中管理及點源收集



將遊客污染源集中

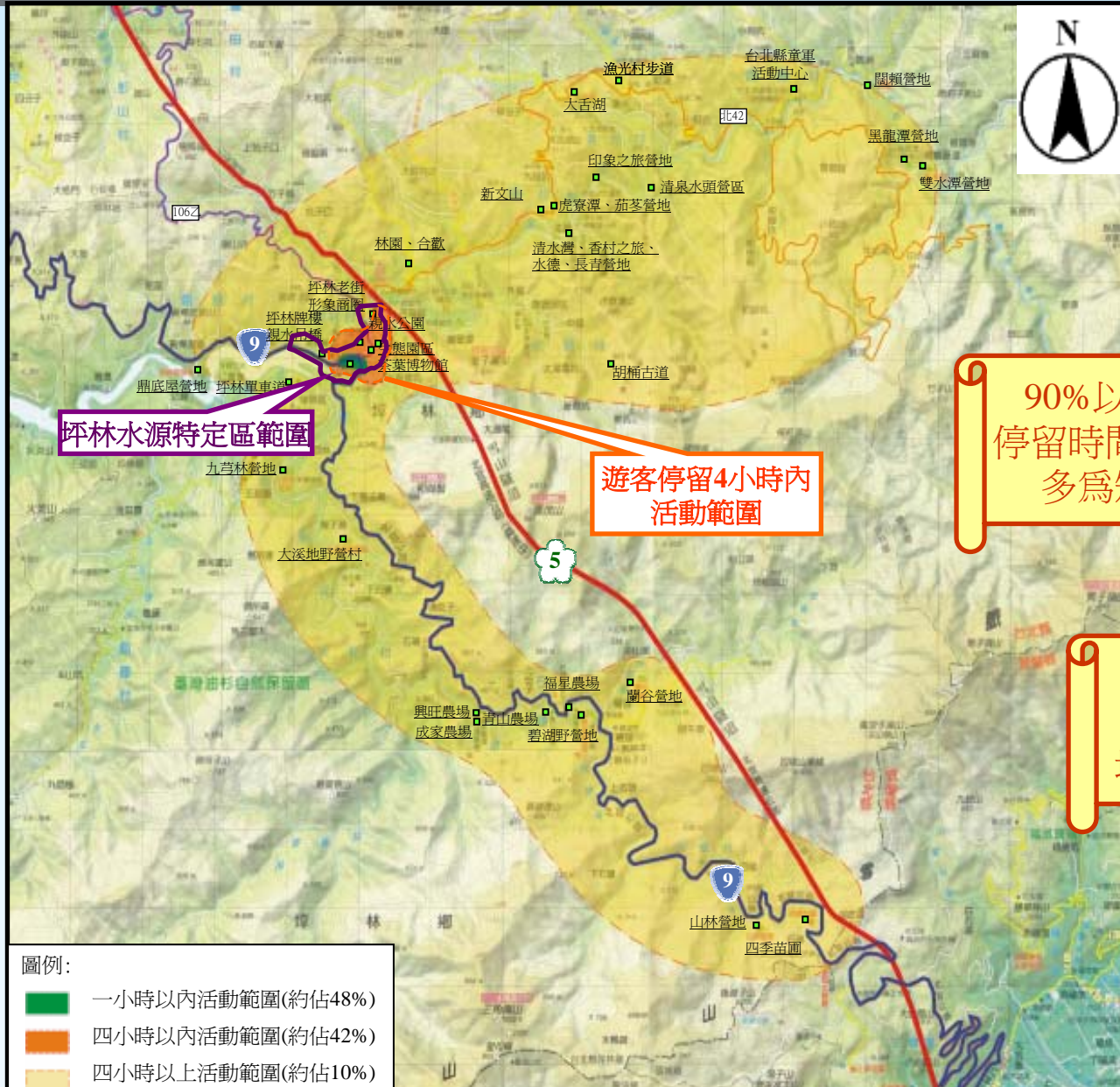
北宜高速公路

坪林水源特定區  
(55公頃)

台北水源特定區  
(71,700公頃)

# 壹、初審會議結論關鍵問題

## 遊客活動範圍圖



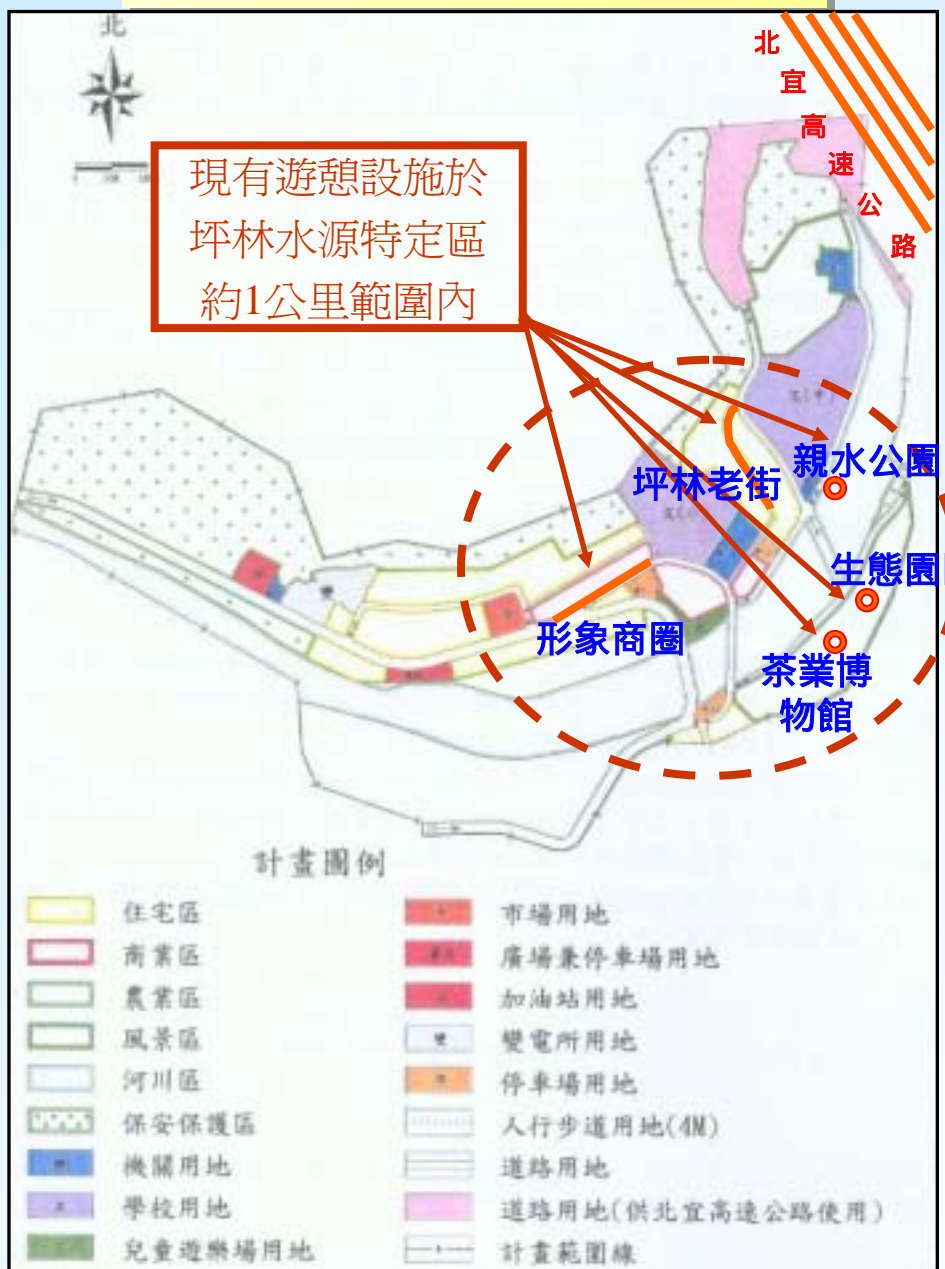
90%以上的遊客停留時間4小時以內多為短暫停留

90%以上的遊活動範圍集中坪林水源特定區

遊客停留4小時內活動範圍

坪林水源特定區範圍

# 坪林水源特定區分區圖



坪林水源特定區內  
下水道接管率達80%  
未來可達90%

污水處理廠餘裕量  
2,150CMD >  
遊客最大日污水量  
110CMD

各停車場皆設置  
垃圾桶及公共廁所

集中收集後納入  
下水道有效處理

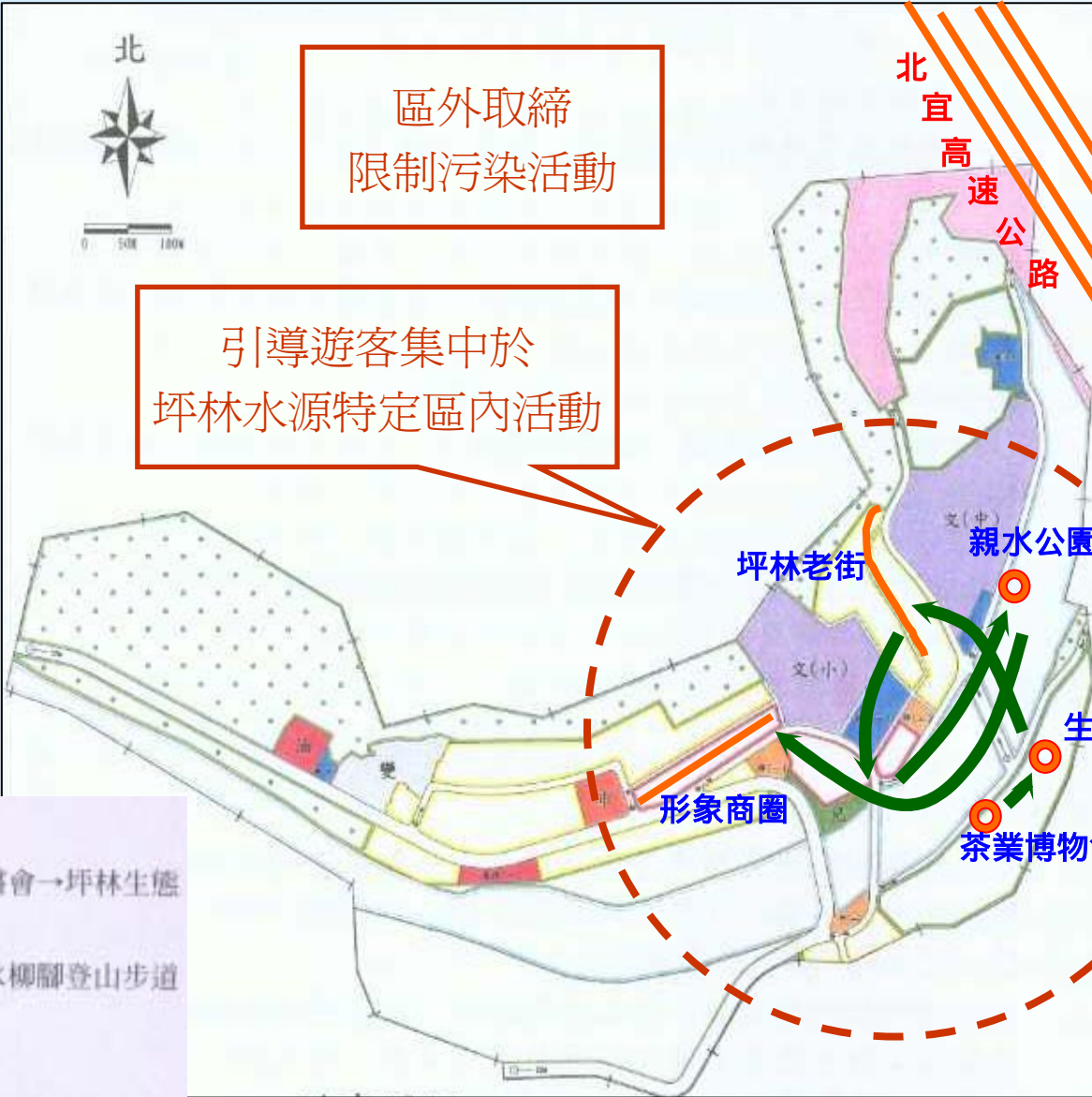
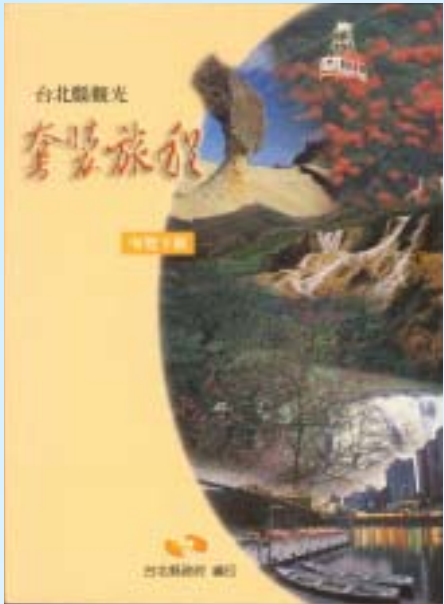
## (二)土地集中管理方式

● 引導遊客**集中活動**，並限制其觀光行爲。

具體執行方式		權責單位
引導	1.編印 <b>坪林鄉生態教育及旅遊導覽手冊</b> ，引導遊客集中於坪林水源特定區內活動。	台北縣政府建設局
限制	2.依法 <b>禁止任何污染水體之水面活動</b> 。	坪林鄉公所
取締	3.保警總隊支援員警 <b>8人</b> 環保稽查人力 <b>24人</b> 護漁隊— <b>取締非法釣魚活動</b>	水源局 台北縣政府 坪林鄉公所

# 壹、初審會議結論關鍵問題

## 旅遊導覽



區外取締  
限制污染活動

引導遊客集中於  
坪林水源特定區內活動

### 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



## 坪林鄉環保措施成效

- 廢棄物清除處理
- 河川封溪護魚保育工作
- 組織義務性河川巡防隊，進行巡邏、宣導與勸導
- 推廣環保露營及環保登山
- 環境整理
- 環境綠美化



# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (三)分散性及非點源污染控制計畫

計畫名稱	預計實施期程	計畫定位
一、未納戶污水處理實施計畫	民國 94 年~民國 96 年	近程計畫
二、台北水源特定區公私有地 處理分期實施計畫 (集水區水庫保護帶建置)	規劃中	中長程計畫

## (三)分散性及非點源污染控制計畫

### ● 污水下水道未納戶污水處理

← 已獲編列預算，於民國94年~96年分三年執行

具體執行方式	權責單位
1. 針對台北水源特定區內之零星住戶（包含露營區）分別設置小型污水廠、合併淨化槽或單一淨化槽。	台北水源特定區管理局
2. 預計可再收集翡翠水庫上游零星住戶1,234CMD之生活污水。	
3. 執行20年後，將使BOD削減3,214噸、SS削減3,214噸、氨氮280噸及磷56噸。	

# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (三)分散性及非點源污染控制計畫

### ● 污水下水道未納戶污水處理後提昇處理率

	村 名	現況處理率(%)	計畫處理率(%)
坪 林 鄉	坪林村	80%	90%
	大林村	55%	83%
	粗窟村	31%	73%
	水德村	28%	83%
	石嘈村	40%	77%
	上德村	0%	64%
	漁光村	0%	82%
	小計	47%	82%
	石碇鄉	7%	81%
	雙溪鄉	8%	62%
	合 計	39%	80%

## (三)分散性及非點源污染控制計畫

### ● 集水區森林保護帶建置

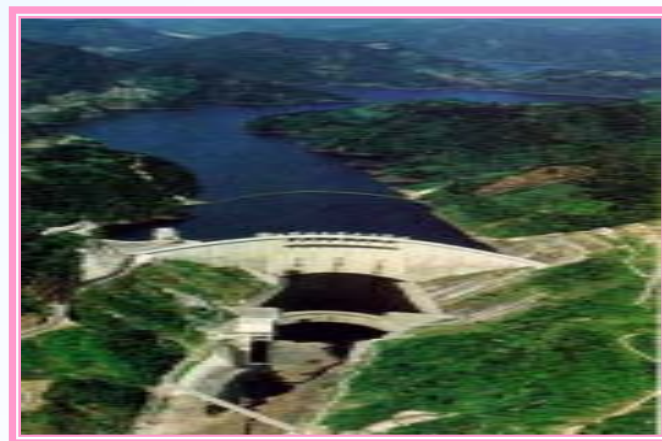
具體執行方式	權責單位
<p>1.計畫目的：吸收營養鹽及攔阻泥砂降低污染</p> <p>2.計畫內容：針對坪林鄉轄內水庫保護帶之用地收回造林，以建置保護帶，一般有0%~20%之處理率。</p> <p>3.執行期程：民國 93 年~99 年 <b>辦理徵收中</b>。</p>	台北水源特定區管理局



## (三)分散性及非點源污染控制計畫

### ● 翡翠水庫保護帶整體計畫——長程計畫

具體執行方式	權責單位
<p>1.計畫目的：設置<b>水岸緩衝帶</b>，利用天然植生產生<b>過濾作用</b>。</p> <p>2.計畫內容：針對翡翠水庫滿水位 171 公尺水平距離 <b>50 公尺</b>為基準設置<b>水岸緩衝帶</b>。</p>	台北水源特定區管理局



# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (四) 總磷減量效益評估

● 交流道開放後，執行總磷減量計畫，**不增加污染總量**

項目		總磷量 (公斤/年)	95年		96年		計畫目標年(100年)		達總量上限	
			非點源	點源	非點源	點源	非點源	點源	非點源	點源
(一) 計畫削減量	現行計畫	1. 各停車場設置公共廁所 2. 露營區污水及廢棄物收集處理 3. 禁止任何污染水體之活動	-	-	併入未納戶計畫	-	併入未納戶計畫	-	併入未納戶計畫	-
	近程計畫	未納戶污水處理實施計畫	-55	-	-837	-	-1,332	-	-1,332	-
	中長程計畫	台北水源特定區公私有地處理分期實施計畫	註 4							
	小計		-55	-	-837	-	-1,332	-	-1,332	-
(二) 污染增量	本計畫遊客污染增量 <sup>註1</sup>		+17.3	+49.8	+17.3	+49.8	+10.3	+71.3	+18.5	+12
	本計畫衍生非點源增量		+181.9	-	+181.9	-	+274.9	-	+494.7	-
	小計		+199.2	+49.8	+199.2	+49.8	+285.2	+71.3	+513.2	+12
(三) 污染增量 <sup>註2</sup> =(二)-(一)			+144.2	+49.8	-637.8	+71.3	-1,046.8	+71.3	-837.3	+12
(增量百分比=污染增量÷現況總磷量 <sup>註3</sup> )			+194 (+1.01%)		-566.5 (-2.94%)		-975.5 (-5.05%)		-709.0 (-3.68%)	

## (五)分散性及非點源污染控制—露營區處置方案

### ●現有露營區輔導改善及查核取締

項目	管理措施	執行單位
1.完成露營區內污水及廢棄物收集處理。	1. 廢棄物處理：坪林鄉公所設置垃圾桶 200 個，水源局設置垃圾桶約 150 個，並俟實際狀況增設垃圾桶。	台北縣政府環保局 坪林鄉公所
	2. 鄉公所清運人力共 35 人，縣政府將協助經費補助清運，並協調送往新店垃圾焚化廠。	台北水源特定區管理處
	3. 污水收集處理：併入「未納戶污水處理實施計畫」執行。	台北水源特定區管理處
2.禁止任何污染水體之活動。	1. 對於水庫集水區內戲水、清洗露營器具、烤肉、棄置垃圾等違反環保法規之行為進行稽查，並執行「臺北縣水庫集水區稽查管制計畫」（附件一）。	台北縣政府環保局 (坪林水源特定區)
	2. 依「經濟部水利署台北水源特定區管理局辦事細則」第七條，執行有關違反水污染防治法、廢棄物清理法、自來水法、水利法、飲用水管理條例等，有礙水源水質水量保護行為之查報取締及處理。	台北水源特定區管理處 (台北水源特定區)



## (五)分散性及非點源污染控制—露營區處置方案

### ● 現有露營區輔導改善及查核取締

項目	管理措施	執行單位
2. 禁止任何污染水體之活動。	1. 位於台北水源特定區計畫水庫保護區、生態保護區、保安保護區等，依使用分區規定不得申請休閒農場及相關設施。	台北縣政府農業局 (坪林水源特定區)
	2. 依森林法規定，若於森林區域內擅自堆積廢棄物或排放污染物，違反者處六萬元至三十萬元罰鍰。	
	3. 違規露營場所之查核取締。	
	4. 依「經濟部水利署台北水源特定區管理局辦事細則」第五條第一項規定，執行有關林業經營、林地管理及違反森林法、水土保持法並有礙水源水質水量保護行為之查報取締及處理。	台北水源特定區管理處 (台北水源特定區)
	5. 違規露營場所之查核取締。	

### ● 新增露營場所一律拆除。

■ 已分別於93年8月、9月及94年5月進行3次既有露營場所稽查

## (五) 露營區處置方案—臺北縣水庫集水區稽查管制計畫（草案）

### ● 計畫目的

- 為保護大台北地區飲用水源的品質與安全，對於危害水體水質安全的違規行為將依法處理，以確保民眾飲用水源之安全無虞。

### ● 法令依據

- 空氣污染防治法—從事燃燒等，致產生明顯粒狀污染物散佈於空氣或他人財務。違反者處五千元至十萬元罰鍰。
- 水污染防治法—在水污染管制區內，不得在水體或其沿岸規定距離內棄置垃圾、水肥、建築廢料等污染物。違反者處三萬元至三十萬元罰鍰。
- 廢棄物清理法—在指定清除地區內，嚴禁違規行為。違反者處一千二百元至六千元罰鍰。

## (五) 露營區處置方案—臺北縣水庫集水區稽查管制計畫（草案）

### ● 實施範圍

- 實施範圍以台北水源特定區及坪林水源特定區範圍內違反各項環保法令規定違規行為。

### ● 稽查方式

- 稽查人員結合各項環保法令，對於水庫集水區內之各項違反環保法規行為，加以稽查處分，以維護水源品質，保障民眾飲用水的安全。



# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (一)車輛廢氣對水源影響

- 交通增量衍生車輛廢氣，對水體水質之懸浮固體物增量濃度低於 $4.27 \times 10^{-4} \text{mg/l}$ ，鉛之增量濃度低於 $6.41 \times 10^{-7} \text{mg/l}$ ，影響輕微。

項目		污 染 物	懸浮固體	鉛
現階段 通車	本案增量(mg/s)		7.07	0.011
	水體水質增量濃度(mg/l)		4.27E-04	6.41E-07
	比例( $\%$ ) <sup>1</sup>		0.0017%	0.0006%
民國 100年	本案增量(mg/s)		8.93	0.014
	水體水質增量濃度(mg/l)		5.40E-04	8.23E-07
	比例( $\%$ ) <sup>1</sup>		0.0022%	0.0008%
水體水質基準值 <sup>2</sup>			25	0.1

# 壹、初審會議結論關鍵問題

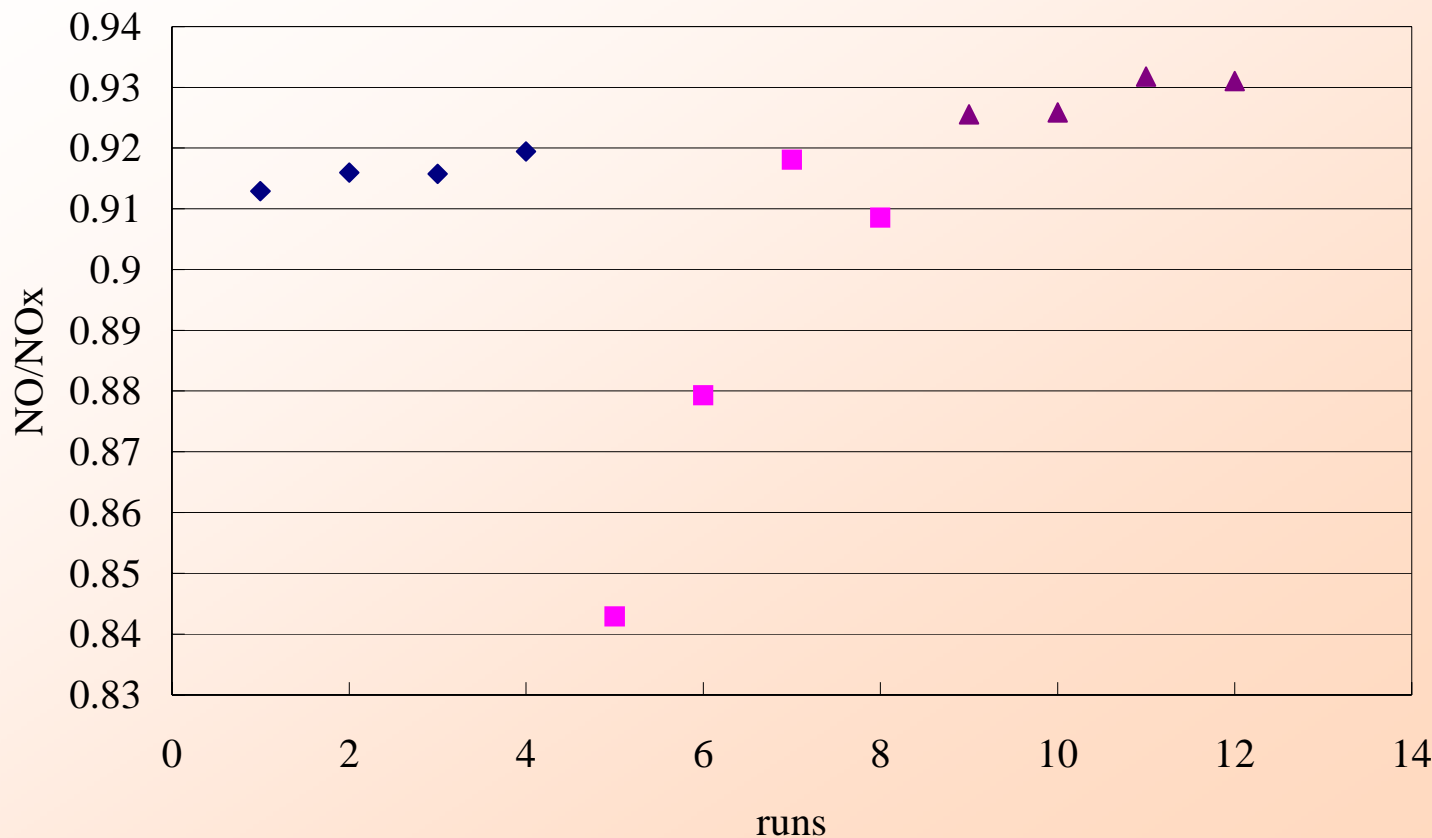
## (二)空氣影響評估排放係數說明

- 報告引用係數為環保署推估之本土化係數，經採91年修正係數計算，**SO<sub>x</sub>及Pb明顯減量**，**TSP、NO<sub>x</sub>及CO增量比例介於3%~23%**，差異不大。

項目		污 染 物	年排放量(公噸/年)				
			TSP	SO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	Pb
現階段 通車	本計畫使用排放係數		1.020	0.356	4.165	15.120	0.006
	更新排放係數		1.051	0.079	5.119	17.715	0.001
	比例(%)		103%	22%	123%	117%	21%
民國 100年	本計畫使用排放係數		0.342	0.130	1.117	3.461	0.002
	更新排放係數		0.337	0.026	1.095	3.312	0.001
	比例(%)		99%	20%	98%	96%	21%

## (三) 空氣影響評估NO/NO<sub>x</sub>比例

● 依美、日等文獻資料，NO/NO<sub>x</sub>比例介於0.84~0.94，本計畫取0.9尚屬合理。



## (四) 空氣影響評估PAH影響說明

- 依據美國環保署資料，**PAH佔PM<sub>2.5</sub>比例約為0.18%**。
- 本計畫衍生之**亞硝酸**及**PAH**路緣最大小時濃度增量為**0.1ppb**及**17.9ng/m<sup>3</sup>**，影響有限。

PAH項目	佔PM <sub>2.5</sub> 比例	資料來源
Benzo(a)anthracene	0.000040	NFRAQS Report
Benzo(a)pyrene	0.000013	DRI Report (NFRAQS)
Benzo(b)fluoranthene	0.000011	EPA Diesel Report (NFRAQS)
Benzo(k)fluoranthene	0.000011	EPA Diesel Report (NFRAQS)
Chrysene	0.000007	NFRAQS Report
Dibenz(a,h)anthracene	0.000000	DRI Report (NFRAQS)
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	0.000001	NFRAQS Report
Acenaphthene	0.000024	DRI Report (NFRAQS)
Acenaphthalene	0.000037	NFRAQS Report
Anthracene	0.000037	DRI Report (NFRAQS)
Benzo(ghi)perylene	0.000009	NFRAQS Report
Fluoranthene	0.000022	DRI Report (NFRAQS)
Fluorene	0.000049	NFRAQS Report
Napthalene	0.001401	DRI Report (NFRAQS)
Phenanthrene	0.000056	DRI Report (NFRAQS)
Pyrene	0.000039	NFRAQS Report
總計	0.001757	

## (一)車輛總量管制計畫

避免過多車輛進入

- 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、頭城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

- 每日最多4,000車次



# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (一)車輛總量管制計畫—交通動線規劃

### 管制點與繞行動線示意圖

(台北方向)

(宜蘭方向)



# 壹、初審會議結論關鍵問題

名稱	小型車	大型車
第一停車場	30	10
第二停車場	69	1
第三停車場	95	-
第四停車場	80	9
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	122	-
茶業博物館停車場	14	12
合計	550	32

## 停車空間規劃



# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (二)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	550	足夠
	大型車	17	5	32	足夠
開放後	小型車	235	81	550	足夠
	大型車	24	9	32	足夠

## 非停車區污染罰則

- 非法活動—北縣府環保局執行環保稽查。
- 大型活動—活動主辦單位及坪林鄉公所辦理
  - 設置流動廁所、垃圾子車及垃圾桶。
  - 加強稽查取締。
- 旅遊動線規劃—北縣府建設局及坪林鄉公所
  - 已規劃整體觀光景點及旅遊動線。
- 交通引導—北縣府交通局
  - 已爭取經費設置導引牌，指引遊客遊覽，減少區外活動。

## (一) 坪林鄉社會經濟影響

### ● 社會經濟現況

- 人口數：約6,000人
- 主要產業：茶葉產製銷售
- 經濟活動：以遊客之觀光消費為主

### ● 社會經濟影響

- 交流道開放後，預估順道旅次平均消費額度200元/人、專程旅次600元/人計算，每年將可為坪林鄉帶來約3.5億元的收入。

# 壹、初審會議結論關鍵問題

## (二)回饋—水價附徵方案

### ● 法令依據

- 修正公告後之「自來水法」第十二條之一。

### ● 方案內容

- 不開放坪林交流道，改以受益者付費回饋居民損失。
- 由臺北自來水事業處提高自來水價外之附徵費率。

### ● 回饋金初估

項目	自來水價 (元/度)	附徵費率 (註2)	附徵費用 (元/度)	台北水源特定區 回饋金總額 (元/年)	坪林鄉 回饋金總額 (元/年)
現行	7.5(註1)	2.7%	0.2	約1.2億	約0.2億
修法後	7.5(註3)	最低5%	0.375	約2.3億	約0.4億
		最高15%	1.125	約6.8億	約1.1億



## 貳、綜合討論關鍵問題

## (一) 水源區管理對策

### ● 日本水源區管理對策

- 水源區內「指定水域」限制排放總量—**總量管制**
- 訂定「水源地區對策特別措施法」—優惠補償、促進觀光遊憩，**活絡地方產業**
- 水源地區生活基礎建設
- **污染總量管制與居民生計雙贏策略**

### ● 美國水源區管理對策

- 以**排放許可**及**非點源污染控制**為污染管理方式
- **分區分級**管制方式，管理土地使用
- **污染管制及分區分級使用土地管理策略**



## (一) 水源區管理對策

### ● 本計畫管理對策

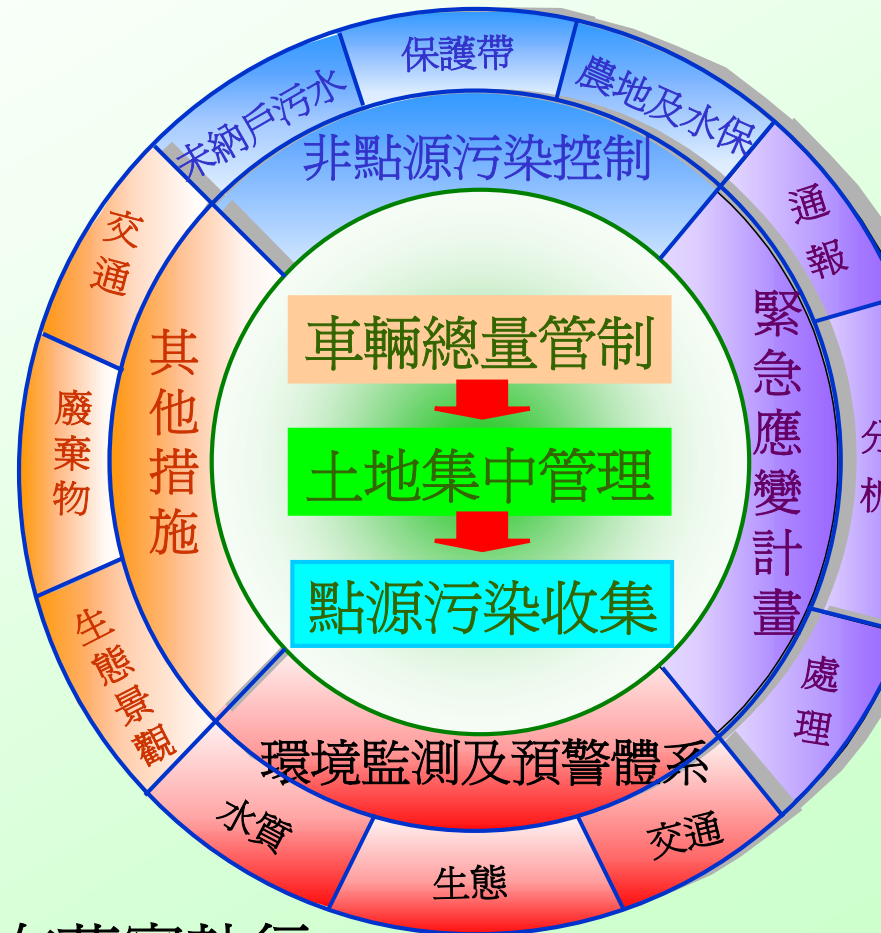
#### ■ 總量管制—

- ↙ 車輛總量管制
- ↙ 配合相關計畫執行、不增加污染總量

#### ■ 分區分級—

- ↙ 土地利用集中於坪林水源特定區管理

### ● 符合國外管理策略，重點在落實執行



# 貳、綜合討論關鍵問題

## (二)現地交通管制策略

- 全線通車前，配合坪林地區道路容量限制，執行**車流量管制**。
- 交流道開放期間，進行**環境監測資料蒐集**。

階段	實施方式	監測及管理措施	執行單位	查核單位
第一階段 (北宜高由南港通車到坪林)	1.南港坪林段階段性通車 2.執行 <b>車流量管制</b> (每小時開放 400 輛/小時外來旅客之小型車由坪林交流道進入坪林地區,往台北方向之用路人則可經由坪林交流道快速離開水源區。)	1.現有停車場設置公共廁所。	台北縣政府 坪林鄉公所	行政院 環保署
		2.進行露營區內污水及廢棄物收集處理。(詳附錄V 露營區處置方案)	台北縣政府 台北水源特定區管理局 坪林鄉公所	
		3.禁止任何污染水體之活動。	坪林鄉公所	
		4.執行車流量管制。	高公局	
		5.執行預警管理機制及應變措施。(詳第八章預警機制)	國工局(設置)、共同管理組織(維護管理)	
		6.開放期間監測資料蒐集。(詳監測計畫)	國工局、水源局、水管局	
		7.加強環境管理(詳附錄III 權責分工表)	各執行機關	

## (二) 現地交通管制策略

### ● 第一階段（全線通車前）停車位供需分析

車流量管制	旅客型態	比例	數量 (輛/小時)	週轉率 (輛/小時位)	停車需求 (位/小時)	停車供給 (位)
小型車 400輛/小時	通過	54.9%	219.6	—	—	—
	順道	17.5%	70	1.0	70	—
	居民	12.3%	49.2	—	—	—
	專程	15.3%	61.2	0.3	204	—
合計		100%	400	—	274	304

可滿足停車需求

## (二) 現地交通管制策略

階段	實施方式	監測及管理措施	執行單位	查核單位
第二階段 (全線通車至通車後一年)	1. 全線通車使用 2. 執行車輛總量管制 (每日開放外來旅客之小型車4,000輛/日及大型車250輛/日由坪林交流道進入坪林地區,往台北及宜蘭方向之用路人則可經由坪林交流道快速離開水源區。)	1. 依第一階段檢討成果加強執行各項計畫。	執行措施及單位同第一階段	行政院 環保署
		2. 執行車輛總量管制。	高公局	
		3. 執行預警管理機制及應變措施。(詳預警機制)	共同管理組織	
		4. 開放期間監測資料蒐集。(詳監測計畫)。	高公局、水源局、翡管局	
		5. 掌握交流道周邊環境衝擊,依通車後監測資料檢討,提出管制措施檢討報告,研擬長期運轉策略。	共同管理組織	
第三階段 (長期運轉)	1. 執行車輛總量管制 2. 依通車後監測資料檢討,研訂長期運轉策略	1. 依第二階段檢討成果加強執行各項計畫。	執行措施及單位同第一階段	行政院 環保署
		2. 執行車輛總量管制。	高公局	
		3. 執行預警管理機制及應變措施。(詳預警機制)	共同管理組織	
		4. 定期監測檢討。	高公局、水源局、翡管局	

# 貳、綜合討論關鍵問題

## (三)環境監測計畫 (長期監測)

新增空氣 PAH 監測

增加監測頻

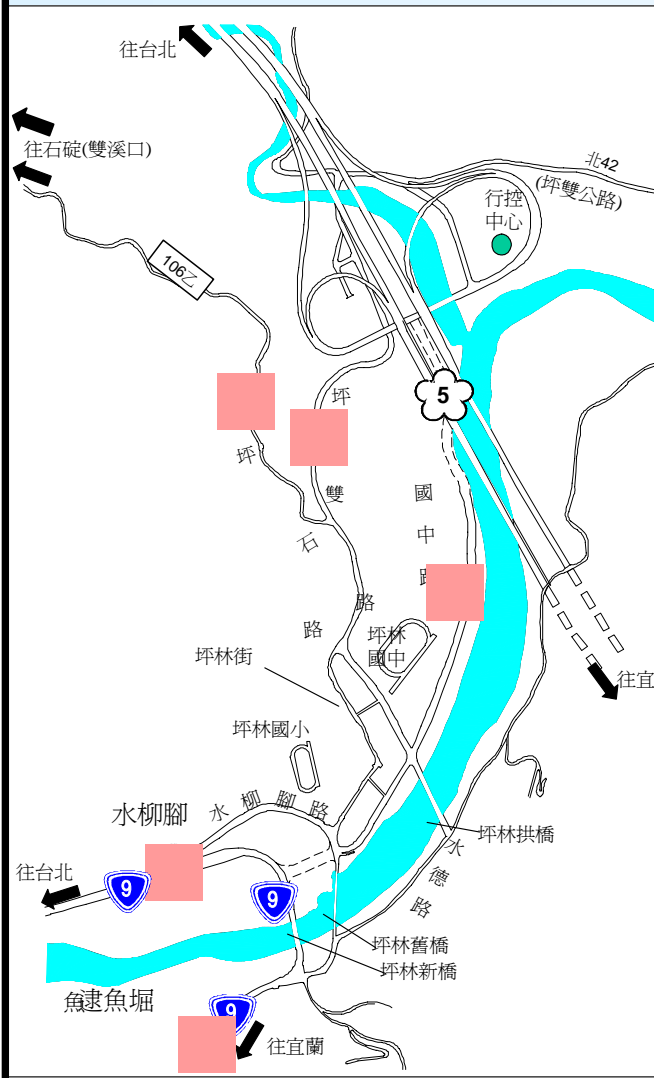
環境監測計畫

項目	監測項目	監測地點	監測頻率
空氣品質	1.一氧化碳 2.二氧化氮 3.懸浮粉塵 4.風向風速 5.溫度 6.溼度	坪林行控中心	連續自動監測設施，持續監測
空氣品質	1.PAH	坪林行控中心	每季分別於平日及假日各進行一次監測，，開放前監測至開放後二年
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 10.總氮 11.透明度 12.重金屬(鎘、鉛、總鎳、砷、汞、硒)	1.鱧魚堀溪四堵苗圃附近 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.鱧魚堀溪大林橋附近 6.金瓜寮溪溪仁里坂橋附近	夏季(5至8月)每月一次，其他季節每兩個月一次，皆於假日調查，開放前監測至開放後二年
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	夏季(5至8月)每月一次，其他季節每兩個月一次，皆於假日調查，開放前監測至開放後二年
水域生態	1.浮游植物 2.浮游動物	1.鱧魚堀溪四堵苗圃附近 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.鱧魚堀溪大林橋附近	每季分別於平日及假日各進行一次監測，開放前監測至開放後二年
交通量	1.24 小時車流量 2.V/C 3.服務水準 4.車牌比對(08:00~20:00，共 12 小時)	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>開放前分別於平日及假日各進行二次監測。</li> <li>開放後二年，每季分別於平日及假日各進行一次監測。</li> </ul>

新增項目

新增測站

特殊項目



- ▲ 地面水水質及水域生態採樣點
  - 地下水水質採樣點
  - ★ 空氣品質採樣點
  - 交通測站
- |   |   |
|---|---|
| <p>W1：魚堀溪四堵苗圃附近</p> <p>W2：北勢溪闊瀨附近</p> <p>W3：北勢溪坪林國中附近</p> | <p>W4：北勢溪灣潭附近</p> <p>W5：魚堀溪大林橋附近</p> <p>W6：金瓜寮溪仁里坂橋</p> |
| <p>UW1：雪山隧道西口附近</p> <p>A1：雪山隧道西口附近</p>                    |   |

## (三)環境監測計畫—交通量及旅客特性分析調查

### ●調查目的

- 進行交流道開放前後調查，瞭解坪林地區在北宜高速公路階段通車前、後之出入**實際交通量**，以及通過、順道、專程等**旅客停留行爲**之變化。

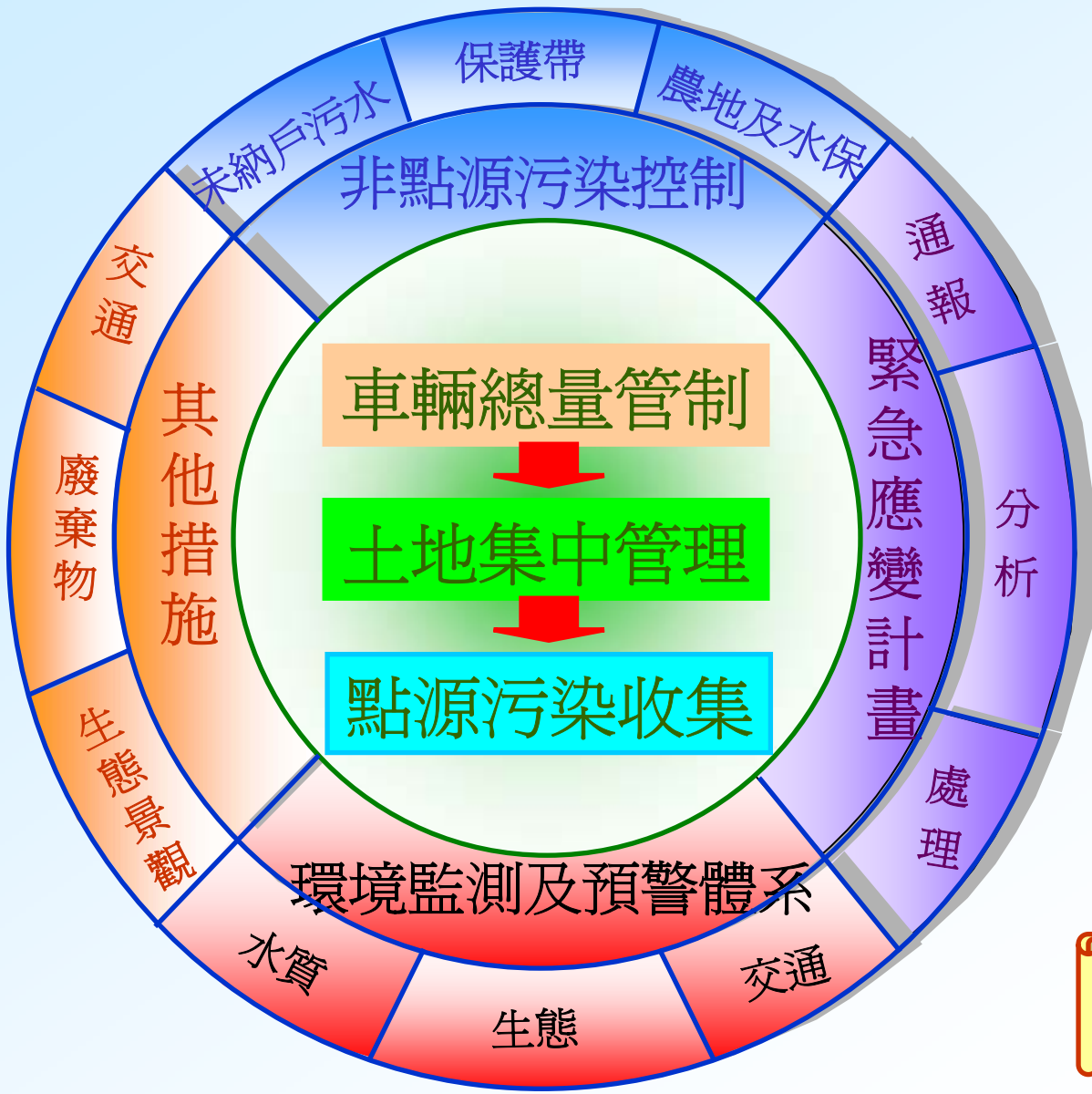
### ●調查方法

- 調查項目：交通量與**車牌比對**調查
- 調查時間：交通量—**24小時**調查  
車牌比對—08:00~20:00調查，共**12小時**。

### ●調查資料整理與統計

- 開放前後進出坪林交通量統計分析
- 開放前後通過、順道、專程旅次變化分析

水源區保護管理措施  
(四) 架構圖



共同管理組織

開放交流道後  
不增加污染總量



## 停車場替代方案

### ● 方案內容

- 坪林行控中心或附近興建**大型停車場**，遊客停車後改以**步行**或**轉乘**方式進入坪林鄉。

### ● 方案執行需求

- 大型停車場所需面積：**17,640平方公尺**（約2公頃）

- 轉乘交通工具：

- ↙ 腳踏車

- ↙ 電動機車

- ↙ 低污染瓦斯車

- ↙ 區間接駁車

- ↙ 套裝行程遊覽專車

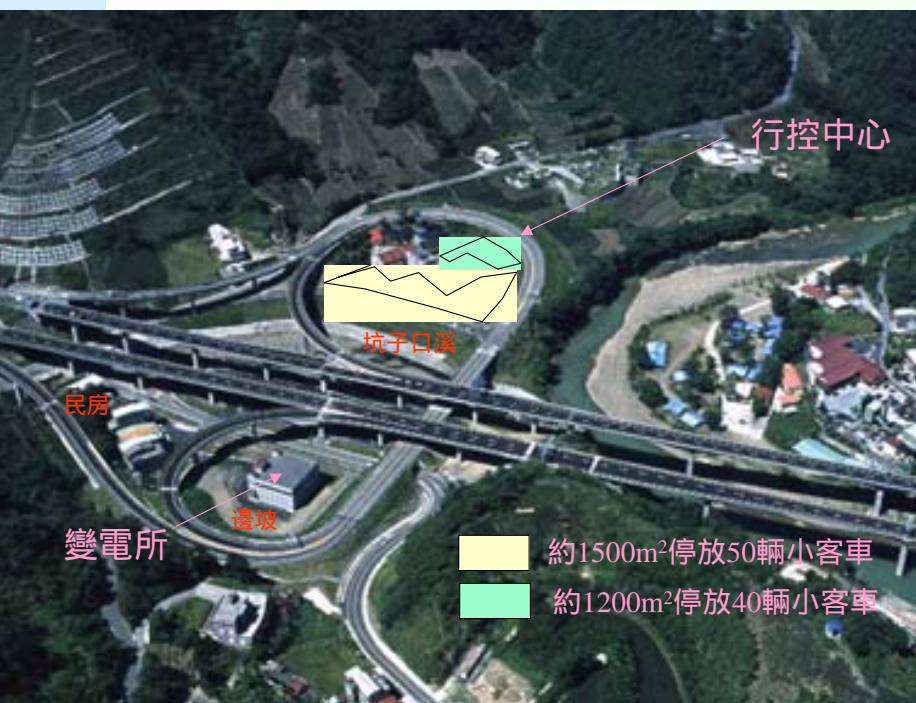
- ↙ 公車運輸系統

- ↙ 建置輕軌電車系統

## 停車場替代方案

### ● 方案可行性評估

- 大型停車場腹地不足，行控中心面積僅2,700平方公尺



路權內停車場位數不足

路權外多為山坡地

## 停車場替代方案

### ● 方案可行性評估

- 步行距離過遠（至市區約為1~2公里，約需40分鐘）
- 轉乘工具適用性
  - ↙ 腳踏車—地形限制
  - ↙ 電動機車、低污染瓦斯車—能源供給站（設施）
  - ↙ 建置輕軌電車系統—設置成本及用地不易取得
  - ↙ 區間接駁車、套裝行程遊覽專車、公車運輸系統
- 順道遊客遊憩意願大幅降低
- 開發單位執行困難



參、結語

- 本計畫採**總量管制**及**分區使用**制度，符合國外管理策略；經配合執行**下水道**及**未納戶污水收集處理**等相關具體污染控制計畫後，不增加污染總量，重點在**落實執行**。
- 本計畫已針對既有**露營區**執行清查及稽查工作，將進行輔導改善，未來**新增露營區**則一律拆除。
- 本計畫具體對策執行將由**自主檢查**、**法令規範**及**停止開發**等三個層級之機制監督把關，可確實保護水源區水質。

## 監督機制

等級	監督方式	法令依據	監督機制
第一級 自主檢查	本計畫監督委員會	環評承諾	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.監督委員會(包括專家學者及相關單位)</li> <li>2.定期檢討會議</li> <li>3.定期檢討報告</li> </ol>
第二級 法令規範	目的主管機關追蹤 主管機關監督	環評法第 17 條	發單位應依環境影響說明書、評估書所載之內容及審查結論，切實執行。
		環評法第 18 條	由目的事業主管機關追蹤，並由主管機關監督環評承諾執行情形
		環評法第 23 條 第一款第一項	違反第十七條及十八條規定者，處罰款，並限期改善；屆期仍未改善者，得按日連續處罰。
第三級 法令罰則	停止開發	環評法第 23 條 第二款	違反情節重大者，主管機關得逕命其停止開發行為

簡報完畢  
敬請指導

