



南投縣政府環境保護局

南投縣垃圾處理及再生能源中心

第二階段環境影響評估 範疇界定會議



中華民國 115 年 4 月 1 日~ 4 月 2 日

環境因子調查頻率比較

本計畫環境因子調查頻率，優於作業準則規定及其他廠焚化廠

計畫名稱	物化								生態	
	土壤	河川底質	地面水質	地下水質	空氣品質	噪音振動	異味	交通	陸域	水域
環評作業準則	1次	1次	3次	3次	3次	2次	1次	2次	2季	2季
本計畫	1次	1次	3次	3次	3次	2次	1次	2次	4季	4季
嘉義市焚化廠	1次	—	2次	2次	2次	2次	1次	2次	2季	2季
嘉義縣鹿草廠	1次	—	3次	3次	3次	2次	1次	2次	1季	1季
彰化縣溪州廠	1次	—	1次	1次	3次	2次	—	2次	4季	—
臺中市后里廠	—	—	2次	—	2次	2次	2次	2次	4次	4次



範疇界定指引表

- | | |
|---------|--------|
| 一、物理及化學 | 四、社會經濟 |
| 二、生態 | 五、文化 |
| 三、景觀及遊憩 | |

表格中『綠色粗體』為同意納入二階項目評估；『紅色斜體底線』為參酌意見納入二階說明

一、物理及化學(1/15)

本類別之環境項目總計13項、環境因子總計35項

環境項目	環境因子	環境項目	環境因子
1. 地質及土壤、底質	(1)地形(含特殊地形)	3.氣象及空氣品質	(19)氣候
	(2)地質(含特殊地質)		(20)風
	(3)沖蝕及沉積		(21)日照陰影
	(4)邊坡穩定		(22)熱平衡
	(5)取棄土及取砂石		(23)空氣品質
	(6)基地沈陷		(24)噪音
	(7)地震及斷層	4.噪音	(25)振動
	(8)礦產資源	5.振動	(26)異味
	(9)土壤及土壤污染	6.異味	(27)廢棄物
	(10)底質(含地面水體底質及海底沉積物)	7.廢棄物	(28)電波干擾
2.水文及水質	(11)海象	8.電波干擾	(29)能源
	(12)地面水	9.能源	(30)核輻射來源、劑量
	(13)地下水	10.核輻射	(31)核廢料來源、種類、性質、儲存處理方式
	(14)水文平衡	11.核廢料	(32)健康風險評估
	(15)水質	12.危害性化學物質	(33)生物累積
	(16)排水		(34)減緩
	(17)洪水	13.溫室氣體	(35)調適
	(18)水權		

一、物理及化學(2/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■ 地形 (含特殊地形)	本計畫開發行為對地形地貌之影響	計畫範圍內	計畫範圍內	—	引用既有資料	—
■ 地質 (含特殊地質)	<ol style="list-style-type: none"> 計畫工程範圍內地質、地層分布概況及岩心取樣 鑽探報告須由無利害關係之第三方專業技師進行探勘、調查及簽證(檢附技師執業執照影本) 辦理1條地電阻測線(約300公尺) 	計畫範圍內	計畫範圍內(補充地質鑽孔3點,每孔深度至少20公尺)並裝設自動水位計測儀	水位紀錄每小時1筆	引用本計畫地質鑽探及補充地質鑽探成果報告書、政府機關公開地質鑽探報告	地礦中心： <u>建議持續觀測地下水位變化意見，參酌納入書面資料說明(p.2-45)</u>
□ 沖蝕及沉積	—	—	—	—	—	名間鄉公所： <u>建議增加集集攔河堰上游及攔河堰至基地下游100公尺河段之沖蝕沈積調查，參酌納入書面資料說明(p.2-46)</u>
■ 邊坡穩定	土壤/岩層承載分析、地質特性調查、挖填土方量等資料	計畫範圍內	計畫範圍內	—	引用本計畫地質鑽探成果報告書	—

一、物理及化學(3/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■取棄土及取砂石	取棄土計畫(土方量計算方式、施工期間土方挖填與暫置規劃、運輸路線)	計畫範圍內	計畫範圍內	—	—	名間鄉公所： <u>建議評估棄土場地形圖、供需情形及推估工程期間剩餘填埋容量，參酌納入書面資料說明(p.2-48)</u>
■基地沈陷	1. 計畫範圍之環境地質評估，並研提因應對策 2. 土壤/岩層承載分析、地質特性分析等資料	計畫範圍內	計畫範圍內	—	引用本計畫地質鑽探成果報告書	陳委員皆儒： <u>建議掌握最高、豐枯水及暴雨事件之地下水位意見，參酌納入書面資料說明(p.2-49)</u>
■地震及斷層	1. 蒐集經濟部地質調查及礦業管理中心，最新臺灣活動斷層分布資料(2021年) 2. 地震及斷層對本計畫重要設備(施)潛在風險評估，並分析提升耐震設計之可行性	計畫範圍內及鄰近區域	計畫範圍內及鄰近區域	—	引用本計畫地質鑽探成果報告書	劉委員淑惠： <u>建議評估近斷層、液化及地震情境下之污染外逸風險與應變意見，參酌納入書面資料說明(p.2-51)</u>
□礦產資源	—	—	—	—	—	—

一、物理及化學(4/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■土壤及土壤污染	<p>1. 土壤 pH、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻之含量)及戴奧辛</p> <p>2. 開發行為對土壤污染之影響</p> <p>(程委員淑芬、名間鄉反焚化爐自救會)</p>	計畫範圍內及鄰近區域	<p>廠內、外共計3點</p> <ul style="list-style-type: none"> 廠區內：每公頃至少1點，共計7點 廠區外：空氣污染物可能影響範圍(或落塵最高濃度落地點行政區)，共計3點 <p>(程委員淑芬)</p>	調查至少1次	115.03 ~ 115.09	<p>名間鄉公所：</p> <p><u>建議增加總有機氟項目、廠內調查15點及鄰近一公里內調查8點之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-53)</u></p>
■底質(含地面水體底質及海底沉積物)	<p>pH、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻之含量)及戴奧辛</p> <p>(監督施政聯盟、名間鄉反焚化爐自救會)</p>	計畫範圍內及鄰近區域	計畫區周邊濁水溪上下游河段各一點	調查至少1次	115.03 ~ 115.09	<p>名間鄉公所：</p> <p><u>建議增加總有機氟項目，參酌納入書面資料說明(p.2-54)</u></p>

一、物理及化學(5/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
□海象	—	—	—	—	—	—
■地面水	蒐集水利署既有地面水水文測站觀測資料	計畫範圍內及鄰近區域	—	—	引用既有資料	<p>名間鄉公所： <u>建議增加每小時名竹大橋水文測站流量、輸砂量調查之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-56)</u></p>
■地下水	1. 蒐集水利署既有地下水水文測站觀測資料 2. 引用本計畫地質鑽探成果報告書含括「地下水位」	計畫範圍內及鄰近區域	—	—	1. 引用既有資 2. 引用本計畫地質鑽探成果報告書	<p>陳委員皆儒： <u>建議掌握最高、豐枯水及暴雨事件之地下水位意見，參酌納入書面資料說明(p.2-58)</u></p> <p>名間鄉公所： <u>建議增加地下水位、地下含水層組成、厚度、深度、透水係數、導水係數、比容量調查之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-59~60)</u></p>
□水文平衡	—	—	—	—	—	<p>名間鄉公所： <u>建議增加廠址五公里範圍內地下水抽用情形調查之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-61)</u></p>

一、物理及化學(6/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
<p>■ 水質</p>	<p>地面水水質：</p> <ol style="list-style-type: none"> 蒐集環境部既有河川水質測站觀測資料 現地調查：含水溫、氫離子濃度指數、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、8項重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻之含量)、化學需氧量)及戴奧辛及呔喃、全氟化合物22項(PFOA、PFOS、PFHxS 20項)、VOCs及SVOCs(含多氯聯苯、多環芳香烴等有標準檢測方法之項目) 納入落塵影響評估(包括鄰近淨水場等敏感點) 提出廢水全回收再利用計畫及環境保護計畫 營運期間垃圾儲坑滲漏監測及因應計畫 緊急事故廢水處理計畫 底渣處理環境保護計畫(無廢水排放) <p>(雲林環保局、南投生活願景工作室、名間鄉反焚化爐自救會、張維崢議員、許敏適前鄉長、吳棋楠議員)</p>	<p>計畫範圍及近鄰區域</p>	<ol style="list-style-type: none"> 既有資料：環境部既有河川水質監測站共計4處，包含集鹿大橋、名竹大橋、溪州大橋及彰雲橋、林內淨水廠、竹山淨水廠(山崇里)及新民淨水廠、二水倡和淨水廠原水水質資料、伏流水水質(調查開始後4季資料及往前推3年資料) 現地調查：計畫區周邊濁水溪上下游河段(100、500公尺)各一點 (農業部林業及自然保育署南投分署) 	<p>調查至少3次 調查4季，每季1次</p>	<ol style="list-style-type: none"> 引用既有資料 現地調查：枯期至少2次 豐水至少2次 	<p>農業部林業及自然保育署南投分署：</p> <p><u>建議增加下游200公尺調查地點及頻率為每季一次之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-62)</u></p> <p>名間鄉公所：</p> <p><u>建議增加總有機氟項目之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-63)</u></p> <p>彰化環盟代表：</p> <p><u>苯、甲苯、二甲苯、氯仿、四氯化碳、乙苯、苯乙烯、POPs</u></p>

一、物理及化學(7/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■ 水質(續)	<p>地下水水質：</p> <p>1. 地下水質調查，包含水溫、氫離子濃度指數、生化需氧量(或總有機碳)、硫酸鹽、氨氮、導電度、氯鹽、硝酸鹽氮、溶氧、總硬度、鐵、錳、8項重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻之含量)、總溶解固體物、總酚、氧化還原電位及戴奧辛、亞硝酸鹽及大腸桿菌、VOCs及SVOCs(依地下水管制標準26項)、農藥(依地下水管制標準8項)</p> <p>2. 開發行為對地下水污染之影響</p> <p>3. 地下水標準井岩心取樣，並裝設自動水位計測儀(設置前3天發文通知名間鄉公所及名間鄉反焚化爐自救會)(程委員淑芬、南投生活願景工作室、名間鄉反焚化爐自救會、張維崢議員、許敏適前鄉長、吳棋楠議員)</p>	<p>計畫範圍內及鄰近區域</p>	<p>1. 引用既有資料：環境部既有地下水質監測站共計3處，包含源泉國小、延平國小及集集國小、環保局新民國小、水利局新民井2口</p> <p>2. 現地調查： <ul style="list-style-type: none"> 廠址內、外各1口，共計2口 廠址內上、下游共計4口井，包括廠址東北方及西南方(依標準設置規範，井深至少20公尺)(程委員淑芬) </p>	<p>調查至少3次 調查4季，每季一次 水位紀錄每小時1筆</p>	<p>1. 引用既有資料 2. 現地調查：豐枯水期至少各一次，枯水期115.03~115.04、豐水期115.05~115.09</p>	<p>名間鄉公所： <u>建議增加總有機氟項目，及增加廠址外水井調查2點，參酌納入書面資料說明(p.2-65)</u> 出席代表意見： <ul style="list-style-type: none"> <u>井深30公尺</u> <u>竹山交流道民生用水井資料蒐集</u> <u>賽滅得、嘉磷塞定性檢測</u> </p>

一、物理及化學(8/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■排水	<ol style="list-style-type: none"> 1. 既有排水系統水文水理分析 2. 蒐集區域排水及灌溉溝渠工程規劃資料 3. 提出排水系統、廢水處理、灰渣處理、雨水收集及全部回收再利用評估、地表逕流及滯洪池專章 4. 廢水處理廠(含洗車廢水)不可排放到區域排水，且回收水不得用於澆灌及洗車 5. 用於洗車及路面清洗之滯洪池水，須送至廢水處理廠處理 6. 針對滯洪池水評估設置淨水設施 7. 淹水紀錄調查 8. 蒐集八堡圳、斗六大圳取水口、林內淨水場取水口、林內前處理池取水口及區域伏流水水質資料，並針對上述3處取水口，進行原水水質灌溉用水標準檢測，每季1次豐枯水期各2次 9. 受影響範圍之灌排系統，每條灌排水進行2點灌溉用水水質標準檢測，每季1次豐枯水期各2次 10. 蒐集基地周邊1公里範圍既有政府地質鑽探資料，進行土壤透水性分析 11. 禁止設立飛灰水洗廠 12. 評估底渣分選廠設置之必要性及選定其他方案 13. <u>禁止設置底渣分選廠</u> 14. 確實收集垃圾車滲水 15. 評估說明回饋設施之經費、土地利用情形、用水來源、用水量，及產生廢水處理方式專章 	計畫範圍內鄰近半徑5公里區域	—	1. 蒐集近10年資料 2. 蒐集既有設施可取得資料	—	<p>居民代表：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>不可設置暗管</u> 2. <u>水質檢測需委託國家環境研究院認可之檢驗測定機構進行檢測，出具合格簽署之檢測報告</u> 3. <u>提供出流管制規劃審查結果</u> 4. <u>基地外周邊範圍進行土壤透水性現地調查</u> 5. <u>禁止設置底渣分選廠</u> 6. <u>禁止設置回饋設施</u> 7. <u>請開發單位針對既有焚化爐設置及未設置底渣分選廠之處理及再利用情形進行說明</u> 8. <u>請開發單位說明南投縣底渣再利用粒料使用情形，及縣內底渣再利用涵容量</u> 9. <u>南投縣還有哪些地方可以使用底渣再利用粒料</u>

一、物理及化學(9/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■洪水	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提出洪水因應對策專章 2. 蒐集近100年洪水資料(包含現有觀測紀錄或附近水文站洪水觀測紀錄與研究調查報告、洪水位、洪水量、洪水流速、洪水演算、廠址上游濁水溪各河段洪水分配圖、排洪設施、洪水控制、計畫地區防洪計畫、淹水潛勢、輸砂量) 3. 針對洪害最嚴重之情形，進行淹水潛勢分析(模擬淹水深度、流速、持續時間、以濁水溪輸砂量資料分析可能含砂量)及因應對策 	蒐集廠址上游濁水溪各河段，下游至彰雲大橋	—	—	蒐集近100年洪水資料	<p>名間鄉公所： <u>建議增加名竹大橋水文測站洪水觀測紀錄與研究調查報告之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-67)</u></p>
■水權	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全廠使用自來水(廠內不抽用地下水) 2. 基地內若有既有水權地下水井，將封閉不使用 	—	—	—	—	居民代表：

一、物理及化學(10/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■氣候	<p>蒐集既有資料：</p> <p>1. 中央氣象署有人氣象測站之田中及日月潭氣象站調查資料(含氣溫、氣壓、相對濕度、雲量、降水量、降水日數、蒸發量、日射量、日照時間、全天空輻射量)進行分析</p> <p>2. 中央氣象署自動氣象測站之名間、二水、竹山及集集站調查資料(含氣溫、氣壓、相對濕度、降水、降水日數)進行分析</p>	計畫範圍內及鄰近區域	中央氣象署有人測站(田中、日月潭)及自動測站(名間、二水、竹山集集)	—	引用既有資料	<p>名間鄉公所： <u>建議增加名間、二水、竹山及集集站氣象站增設儀器與人員觀測之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-69)</u></p>
■風	<p>蒐集既有資料：</p> <p>1. 中央氣象署有人氣象測站之田中及日月潭氣象站調查資料(含風速、風向、颱風、風花圖等)進行分析</p> <p>2. 中央氣象署自動氣象測站之名間、二水、竹山及集集站調查資料(含風速、風向、颱風、風花圖等)進行分析</p>					
□日照 陰影	—	—	—	—	—	—
■熱平衡	<p>煙囪排氣(懸浮微粒)及排熱對在地氣候(氣溫)的影響 (名間鄉公所、在地民眾)</p>	計畫範圍內及鄰近區域	名間、竹山、二水	—	—	<p>名間鄉公所： <u>建議增加評估排熱對氣候如濕度降雨等影響意見參酌納入書面資料說明(p.2-72)</u></p>

一、物理及化學(11/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
空氣品質	<p>1.調查項目：粒狀污染物(粒徑小於等於二點五微米之細懸浮微粒、粒徑小於等於十微米之懸浮微粒、總懸浮微粒)、二氧化硫、氮氧化物(一氧化氮、二氧化氮)、一氧化碳、臭氧、重金屬(砷、汞、鉛、鎘、鉻)、戴奧辛、落塵量、HCl、HF</p> <p>2.評估施工期間空氣品質影響及排放量，並擬定抵減方案</p> <p>3.依「空氣品質模式模擬規範」，以環境部規定之標準模式及氣象條件，進行營運期間以下項目最大排放(保守情境)之增量影響模擬分析： (1)原生性空氣污染物(PM₁₀、PM_{2.5}、SO_X、NO_X) (2)衍生性空氣污染物(PM₁₀、PM_{2.5}、O₃) (3)健康風險評估之項目 (4)落塵、氨氣、煙囪排放熱效應(微氣候)</p> <p>4.研擬空污排放增量抵減措施 (蔡委員勇斌、劉委員淑惠、雲林環保局、名間鄉公所)</p>	<p>計畫影響範圍，包含鄰近彰化縣及雲林縣相關鄉鎮(含主要運輸路線與敏感受體)(至少包含健康風險評估範圍：以計畫廠址為中心之15公里×15公里範圍) (劉委員淑惠、大地心環境關懷協會)</p>	<p>1.引用既有資料：環境部空氣品質測站共計2處，包含南投及竹山</p> <p>2.現地調查：計畫區鄰近敏感聚落(含主要上、下風處)共計3點，分別為上風處之新民國小、下風處之水底寮社區、木屐寮社區</p>	<p>調查3次，(每次24小時連續測定，不含下雨天及雨後4小時內)</p>	<p>1.引用既有資料</p> <p>2.現地調查：參考竹山自動氣象測站盛行風向 ➢西北偏北風及北風(115.03~115.05) ➢東南風及東南偏南風(115.06~115.08)</p>	<p>名間鄉公所： <u>建議增加調查PANs、總有機氟項目、設置空品自動檢測站，以及每季採樣分析之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-75)</u></p>

一、物理及化學(12/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■ 噪音	1. 調查鄰近敏感點及主要運輸道路之噪音現況 2. 評估施工及營運期間(包括施工交通噪音、施工機械噪音、背景噪音；營運交通(含航空)噪音、機械運轉噪音)對附近敏感點噪音之影響 3. 調查項目： L_{eq} 、 L_x 、 L_{max} 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$ 、低頻噪音 L_{eq} (20~200 Hz)	計畫範圍內及鄰近區域敏感受體	計畫區鄰近敏感聚落共計2點，分別為新民村及新民巷(堤防道路)/名竹大橋路口	調查至少2次之24小時連續測定	115.03 ~ 115.09	—
■ 振動	1. 調查鄰近敏感點及主要運輸道路之振動現況 2. 評估施工及營運期間對附近敏感點振動之影響 3. 調查項目： L_{veq} 、 L_{vx} 、 L_{vmax} 、 $L_{v日}$ 、 $L_{v晚}$ 、 $L_{v夜}$	計畫範圍內及鄰近區域	計畫區鄰近敏感聚落共計2點，分別為新民村及新民巷(堤防道路)/名竹大橋路口	調查至少2次之24小時連續測定	115.03 ~ 115.09	—

一、物理及化學(13/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■異味	現況調查：硫化氫、硫化甲基、甲硫醇、二硫化甲基、二硫化碳	計畫範圍內及鄰近區域	計畫區鄰近敏感聚落(含主要上、下風處)共計3點，分別為上風處之新民國小、下風處之水底寮社區木屐寮社區	調查1次	115.03 ~ 115.09	劉委員淑惠： <u>建議納入防制設備及處理方式評估之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-79)</u> 名間鄉公所： <u>建議頻率增加為每季一次每次兩周之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-79)</u>
■廢棄物	1. 廠址所在地區現有廢棄物產生及處理概況(一般、事業、有害、累積暫置、土資場等) 2. 施工/營運廢棄物(數量、來源及處理方式)評估	計畫範圍內及鄰近區域	計畫範圍內及鄰近區域	—	引用既有資料	—
□電波干擾	—	—	—	—	—	—
□能源	—	—	—	—	—	—
□核輻射來源、劑量	—	—	—	—	—	—
□核廢料來源、種類、性質、儲存處理方式	—	—	—	—	—	—

一、物理及化學(14/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
<p>■ 健康風險評估</p>	<p>1.本計畫影響範圍內居民之健康風險評估</p> <p>2.評估項目：24項與焚化廠有關之空氣污染物，包含鎘及其化合物、鉍及其化合物、砷及其化合物、六價鉻、戴奧辛、三氯乙烯、苯、甲醛、丙烯腈、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、金屬鎳、金屬鉛、二氯甲烷、四氯化碳、三氯甲烷、乙苯、乙醛、1,2-二氯乙烷、金屬汞、金屬鉻、甲苯、二甲苯、氯化氫</p> <p>3.依「健康風險評估技術規範」，以多途徑暴露模式，完整評估廠址周邊居民透過不同環境介質(如空氣、飲水、食物、土壤及底泥等)，暴露於各類危害性化學物質之總致癌及總非致癌風險確保健康風險值於可接受範圍(總致癌風險$<10^{-6}$、非致癌風險HI<1)</p> <p>4.戴奧辛、重金屬(如Hg、Cd、Pb、As等)及其他有害空氣污染物之健康風險評估(癌症/非癌症)，含暴露途徑(吸入、沉降→土壤/作物/畜禽/水體→攝食)與敏感族群(兒童、孕婦、老人)之風險特性</p> <p>(蔡委員勇斌、劉委員淑惠、雲林環保局、看守臺灣協會、彰化縣環境保護聯盟、南投生活願景工作室、名間鄉反焚化爐自救會監督施政聯盟、陳翰立鄉長、吳棋楠議員、在地民眾)</p>	<p>計畫範圍內及鄰近區域、計畫範圍周界與下風向敏感受體(聚落、學校、醫療機構)及主要沉降影響區(建議至少含模型最大落塵沉降區與周邊農牧活動區)(劉委員淑惠)</p>	<p>以計畫廠址為中心之15公里×15公里範圍，主要範圍包含南投縣名間鄉、集集鎮、竹山鎮、鹿谷鄉、中寮鄉、彰化縣二水鄉、社頭鄉、田中鎮，及雲林縣林內鄉</p>	<p>—</p>	<p>115.03 ~ 115.09</p>	<p>劉委員淑惠： <u>建議納入背景值及各情境評估之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-87)</u></p> <p>名間鄉公所： <u>建議增加多環芳香烴、溴化阻燃劑及PFAS等項目之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-90)</u></p>

一、物理及化學(15/15)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■生物累積	pH、重金屬(銅、汞、鉛、鋅、砷、鎘、鎳、鉻之含量)及戴奧辛 (農業部生物多樣性研究所)	計畫範圍內及鄰近區域	計畫區周邊濁水溪上下游河段各一點	調查至少1次	115.03 ~ 115.09	—
■減緩	依據環境部相關規範估算施工期間之機具及材料等項目及營運階段之溫室氣體排放影響，並擬定減輕對策	計畫範圍內	計畫範圍內	—	引用既有資料	—
■調適	評估地震及氣候變遷災害風險對本計畫之影響，並擬定因應措施	計畫範圍內	計畫範圍內	—	引用既有資料	—

二、生態(1/6)

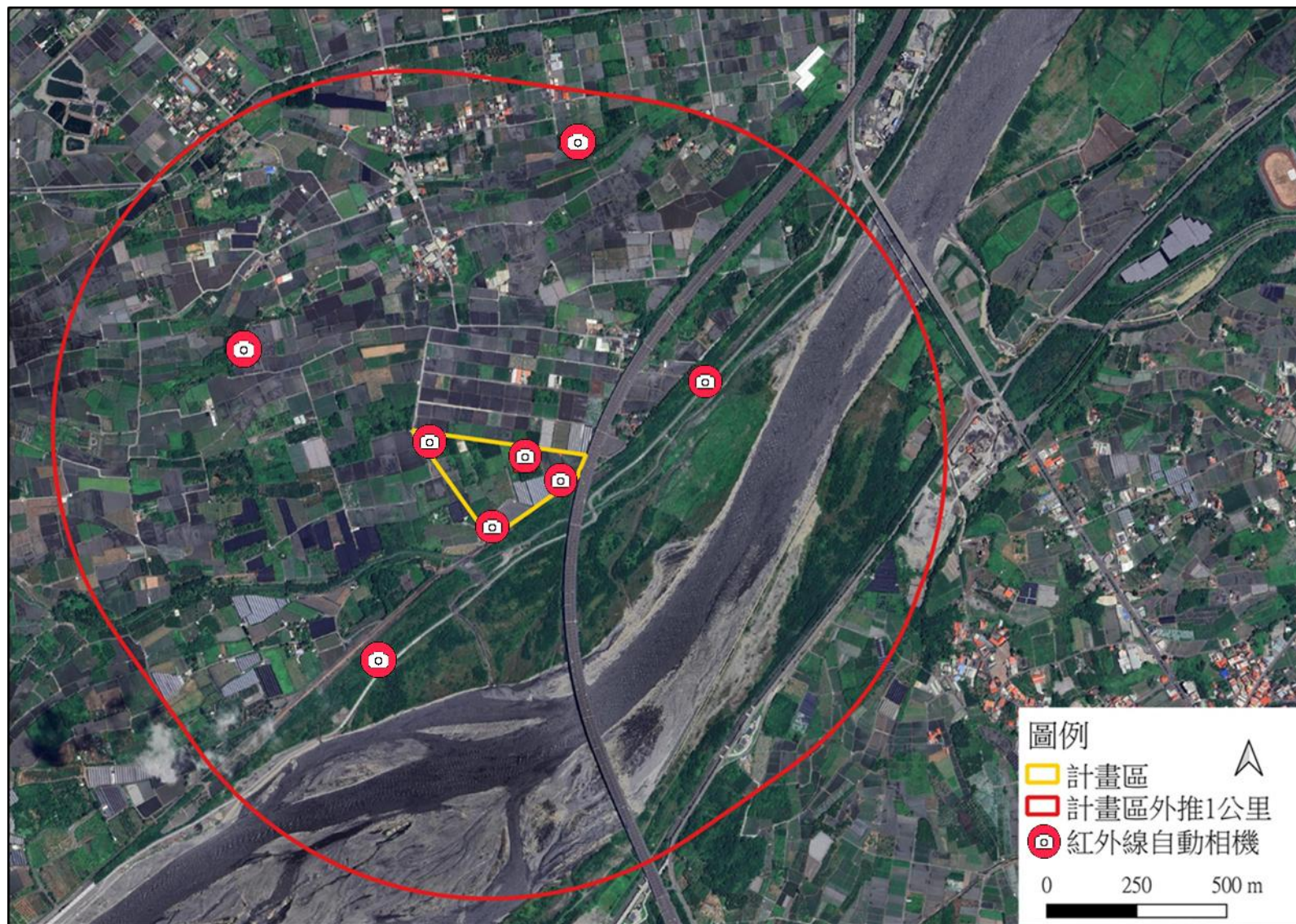
本類別之環境項目總計5項、環境因子總計14項

環境項目	環境因子
1.陸域動物	(1)種類及數量
	(2)種歧異度
	(3)棲息地及習性
	(4)通道及屏障
2.陸域植物	(5)種類、數量、植生分布及優勢群落
	(6)種歧異度
3.水域動物	(7)種類及數量
	(8)種歧異度
	(9)棲息地及習性、遷移及繁衍
4.水域植物	(10)種類、數量、植生分布及優勢群落
	(11)種歧異度
	(12)優養作用
5.生態系統	(13)特殊生態系
	(14)生態補償

二、生態(2/6)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■種類及數量 ■種歧異度 ■棲息地及習性 ■通道及屏障 (農業部林業及自然保育署南投分署)	<u>陸域動物</u> 1. 蒐集既有生態調查資料、文獻 2. 現況調查:陸域動物(哺乳類、鳥類(包含八色鳥)、爬蟲類、兩生類及蝴蝶類(包含紫斑蝶))之種類、數量、分布、歧異度、優勢種、保育種、珍貴稀有種、棲息地及習性、紅皮書受脅物種評估本計畫施工及營運期間對陸域動物之影響 3. 納入紅外線攝影機調查，並依實地調查結果研擬完整生態保育對策 (農業部生物多樣性研究所)	計畫範圍及近域 畫圍鄰區	1. 引用既有資料：農業部林業及自然保育署、農業部生物多樣性研究所 2. 現地調查以計畫廠址為中心外推1公里範圍	4季	1.引用既有資料 2.現地調查： 春季、夏季、秋季、冬季 (每季至少8台紅外線攝影機，每季至少1,000小時/台) (農業部林業及自然保育署南投分署、台灣石虎保育協會)	—

二、生態(3/6)



本計畫環境生態調查紅外線攝影機佈設點位

二、生態(4/6)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■種類、數量、植生分布及優勢群落 ■種歧異度	陸域植物 1. 蒐集既有生態調查資料、文獻 2. 現況調查:陸域植物之種類、數量、分布、歧異度、優勢種、保育種、珍貴稀有種 紅皮書受齋物種 3. 透過專題試驗(熏氣)，以名間鄉主要栽種茶種(金萱及四季春)、稻苗，及對植物較敏感之酸性物質(SO ₂ 與HCl)進行試驗，評估作物外觀、生長變化及茶葉品質(口感及香氣)變化 4. 評估本計畫施工及營運期間對陸域植物之影響 5. 針對模擬最大著地濃度之作物區進行採樣(經作物所有人同意)及後續持續監測 (農業部生物多樣性研究所)	計畫範圍及鄰近區域	現地調查：以計畫廠址為中心外推1公里範圍	4季	現地調查： 春季(115.03~115.05) 夏季(115.06~115.08) 秋季(115.09~115.11) 冬季(115.12~116.02)	蔡委員勇斌： <u>建議納入茶樹品質現況調查之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-97)</u> 程委員淑芬： <u>建議增加落塵、落塵重金屬、戴奧辛含量項目及作物葉面之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-97)</u> 名間鄉公所： <u>建議增加熏氣氣體及其他蔬菜水果之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-98)</u> 大地心環境關懷協會： <u>建議評估計畫10公里範圍葉菜類空污影響之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-99)</u>

二、生態(5/6)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■種類及數量 ■種歧異度 □棲息地及習性、遷移及繁衍	<u>水域動物：</u> 1. 蒐集既有生態調查資料、文獻 2. 現地調查：水域動物之種類、數量、歧異度、優勢種、珍貴稀有種等 3. 評估本計畫施工及營運期間對水域動物之影響	計畫範圍及鄰近區域	1. 引用既有資料：濁水溪流流域資料、名竹大橋及彰雲大橋資料 2. 現地調查：計畫區周邊濁水溪上下游河段各一點(距離開發範圍上游500公尺及500公尺各設置1個測站) (農業部林業及自然保育署南投分署)	4季	1. 引用既有資料 2. 現地調查： 春季(115.03~115.05)、 夏季(115.06~115.08)、 秋季(115.09~115.11)、 冬季(115.12~116.02)	農業部林業及自然保育署南投分署： <u>針對水域動物，建議增加之游移狀況評估項目、下游200公尺調查地點之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-100)</u>
■種類、數量、植生分布及優勢群落 ■種歧異度 □優養作用	<u>水域植物：</u> 1. 蒐集既有生態調查資料、文獻 2. 現地調查：水域植物之種類、數量、歧異度、優勢種、珍貴稀有種等 3. 評估本計畫施工及營運期間對水域植物之影響	計畫範圍及鄰近區域	1. 引用既有資料：濁水溪流流域資料、名竹大橋及彰雲大橋資料 2. 現地調查：計畫區周邊濁水溪上下游河段各一點			

二、生態(6/6)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■特殊生態系	<ol style="list-style-type: none"> 蒐集既有生態調查資料、文獻 現況調查:陸域動物之種類、數量、分布、歧異度、優勢種、保育種、珍貴稀有種 評估本計畫施工及營運期間對陸域動物之影響 納入紅外線攝影機調查，並依實地調查結果研擬完整生態保育對策 	計畫範圍及鄰近區域	<ol style="list-style-type: none"> 引用既有資料：農業部林業及自然保育署、農業部生物多樣性研究所 現地調查：以計畫廠址為中心外推1公里範圍 	4季	<ol style="list-style-type: none"> 引用既有資料 現地調查： <ul style="list-style-type: none"> 春季(115.03~115.05)、 夏季(115.06~115.08)、 秋季(115.09~115.11)、 冬季(115.12~116.02) (每季至少8台紅外線攝影機，每季至少1,000小時/台) (農業部林業及自然保育署南投分署、台灣石虎保育協會) 	—
■生態補償	<ol style="list-style-type: none"> 依生態調查結果，評估重要保育類物種之減輕、保育措施 蒐集生態給付計畫資料 (農業部林業及自然保育署南投分署、看守臺灣協會、南投生活願景工作室、名間鄉反焚化爐自救會、在地民眾) 	計畫範圍及鄰近區域	計畫範圍及鄰近區域	—	—	—

三、景觀及遊憩

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
<input checked="" type="checkbox"/> 原始景觀 <input checked="" type="checkbox"/> 生態景觀 <input checked="" type="checkbox"/> 文化美質 <input checked="" type="checkbox"/> 人為景觀	模擬並評估施工及營運期間對觀景點之景觀影響	計畫範圍內及鄰近區域	計畫範圍內及鄰近區域	調查至少1次	115.03 ~ 115.09	—
<input checked="" type="checkbox"/> 遊憩資源、設施(含建築體)及類別	遊憩現況分析、現有觀景點	計畫範圍內及鄰近區域	計畫範圍內及鄰近區域	調查至少1次	115.03 ~ 115.09	—
<input type="checkbox"/> 遊憩活動、體驗與經濟效益 <input type="checkbox"/> 遊憩承載量	—	—	—	—	—	—

四、社會經濟(1/4)

本類別之環境項目總計5項、環境因子總計14項

環境項目	環境因子
1.土地使用	(1)使用方式
	(2)鄰近土地使用型態
	(3)發展特性
	(4)原住民族
2.社會環境	(5)公共設施
	(6)公共衛生及安全危害
	(7)化學災害
3.交通	(8)管線設施
	(9)交通運輸
	(10)施工交通干擾
4.經濟環境	(11)漁業資源
	(12)土地所有權
5.社會關係	(13)社會心理
	(14)開放空間及私密性

四、社會經濟(2/4)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■使用方式	<u>土地使用：</u> 1. 調查分析計畫廠址及鄰近區域土地使用現況、都市與非都市土地使用分區及國土計畫分區等 2. 調查分析區域產業、經濟環境、聚落發展等現況 3. 評估開發對於鄰近聚落、居民權益及社會脈絡等影響	計畫範圍內及鄰近區域	計畫範圍內及鄰近區域	—	引用既有資料	名間鄉公所、大地心環境關懷協會： <u>針對發展特性，建議增加評估計畫區10公里範圍內發展特性、在地農產及居民就業影響，參酌納入書面資料說明(p.2-107~108)</u>
■鄰近土地使用型態						
■發展特性						
□原住民族	—	—	—	—	—	—
■公共設施	評估本計畫對當地公共設施之影響	計畫範圍內及鄰近區域	—	—	引用既有資料	—

四、社會經濟(3/4)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■公共衛生及安全危害	1. 蒐集相關資料說明地區公共衛生狀況，地區公共衛生危害事件紀錄，分析計畫施行與地區公共衛生關係，及其影響或效益 2. 人體健康風險評估	計畫範圍內及鄰近區域	—	—	引用既有資料	名間鄉公所： <i>建議評估發生複合式災難所造成對環境與農業生產的危害之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-109)</i>
□化學災害	—	—	—	—	—	—
□管線設施	—	—	—	—	—	—
■交通運輸 ■施工交通干擾	1. 施工期間運土量、車次及其路徑 2. 營運期間垃圾車與員工車輛之運輸時間及路徑，及其交通量與服務水準之交通影響 3. 緊急避難之聯外交通 4. 停車場之供需狀況	計畫範圍內及鄰近區域	交通量調查，共3站，包括新民巷(堤防道路)/名竹大橋路口、產業運輸大道/名竹大橋路口及外埔巷/新民巷(投44線)路口	調查2次，含假日及平日各1次，以二十四小時連續測定為原則	115.03~115.09	—

四、社會經濟(4/4)

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
□漁業資源	—	—	—	—	—	—
■土地所有權	說明開發範圍土地利用情形及權屬	計畫範圍內	—	—	引用既有資料	大地心環境關懷協會： <u>建議增加評估特定農業區優良農地及一般農地之損失之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-114)</u>
■社會心理	<ol style="list-style-type: none"> 以公開說明會及民意問卷調查方式了解居民關切事項 評估施工及營運期間當地就業情形變化 	計畫範圍所在及鄰近行政區	以計畫廠址為中心之10公里×10公里範圍，主要範圍包含南投縣名間鄉、集集鎮、鹿谷鄉、竹山鎮、雲林縣林內鄉、彰化縣二水鄉 (名間鄉公所)	調查至少一次，執行一般民眾問卷調查共400份	115.03 ~ 115.09	名間鄉公所： <u>建議問卷增加為每村里200份之意見，參酌納入書面資料說明(p.2-115)</u>
□開放空間及私密性	—	—	—	—	—	—

五、文化

環境因子	評估項目	評估範圍	調查			備註
			地點	頻率	起訖時間	
■有形文化資產	評估本計畫對於計畫範圍內及周圍有形文化資產之影響並擬定保護對策	計畫範圍內及鄰近區域	計畫範圍內及鄰近區域	若無具代表性資料則調查至少一次	115.03 ~ 115.09	—
■無形文化資產	評估本計畫對於計畫範圍內及周圍無形文化資產之影響並擬定保護對策					
□水下文化資產	—	—	—	—	—	—

範疇界定指引表
說明結束
敬請指教

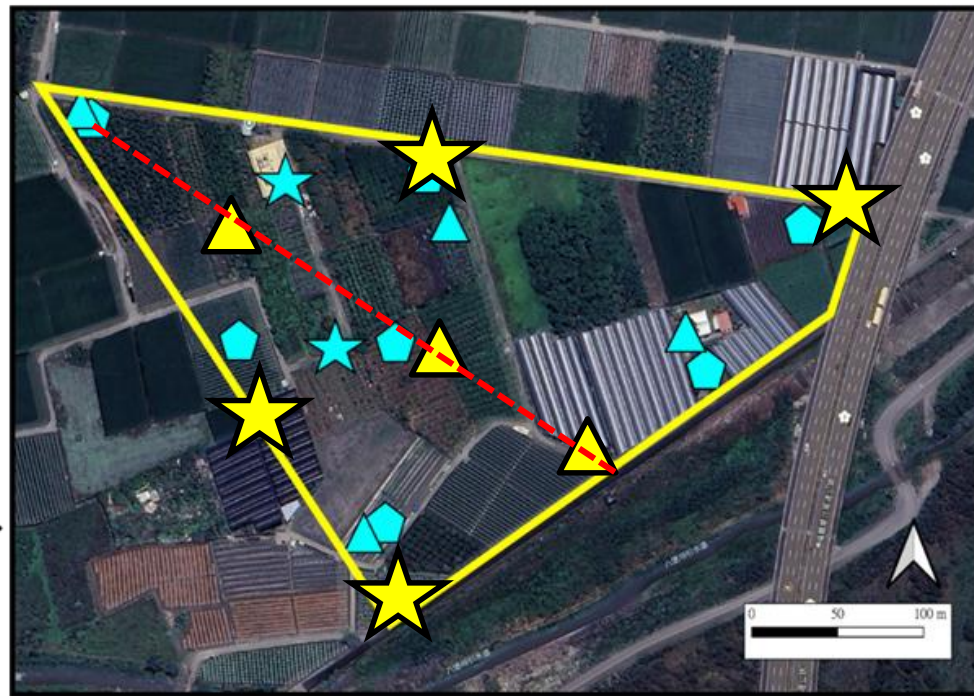
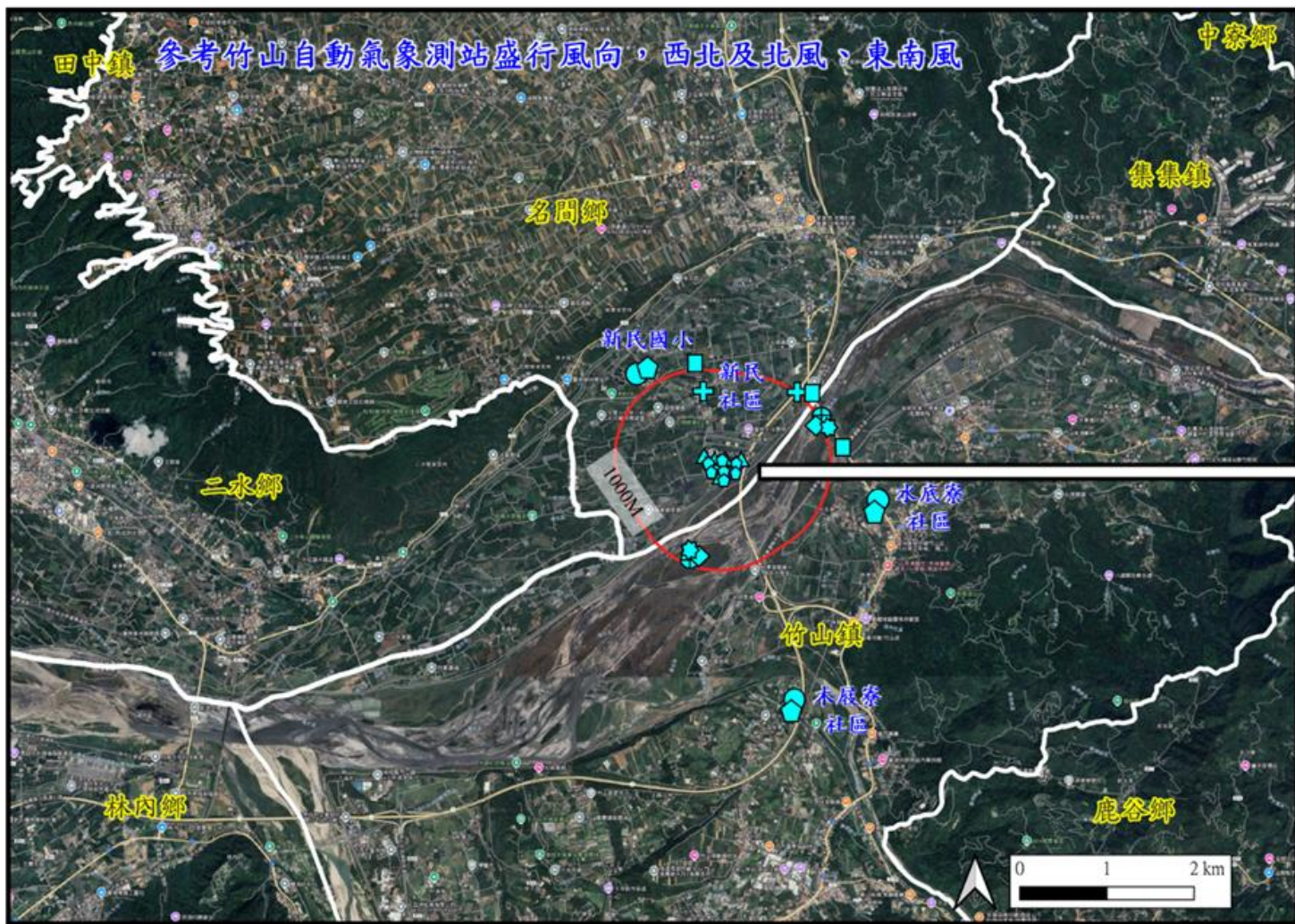


備、環境調查點位及既有資料點位(1/2)



本計畫蒐集之政府機關既有資料監測點位

備、環境調查點位及既有資料點位(2/2)



本計畫環境現況調查點位