



環保署環境檢驗所

Environmental Analysis Laboratory
Environmental Protection Administration
Excutive Yuan, R.O.C.(Taiwan)



環境檢驗所 110年度績效報告

簡報大綱

1

目標關聯及指標

2

施政亮點及績效

3

問題解決

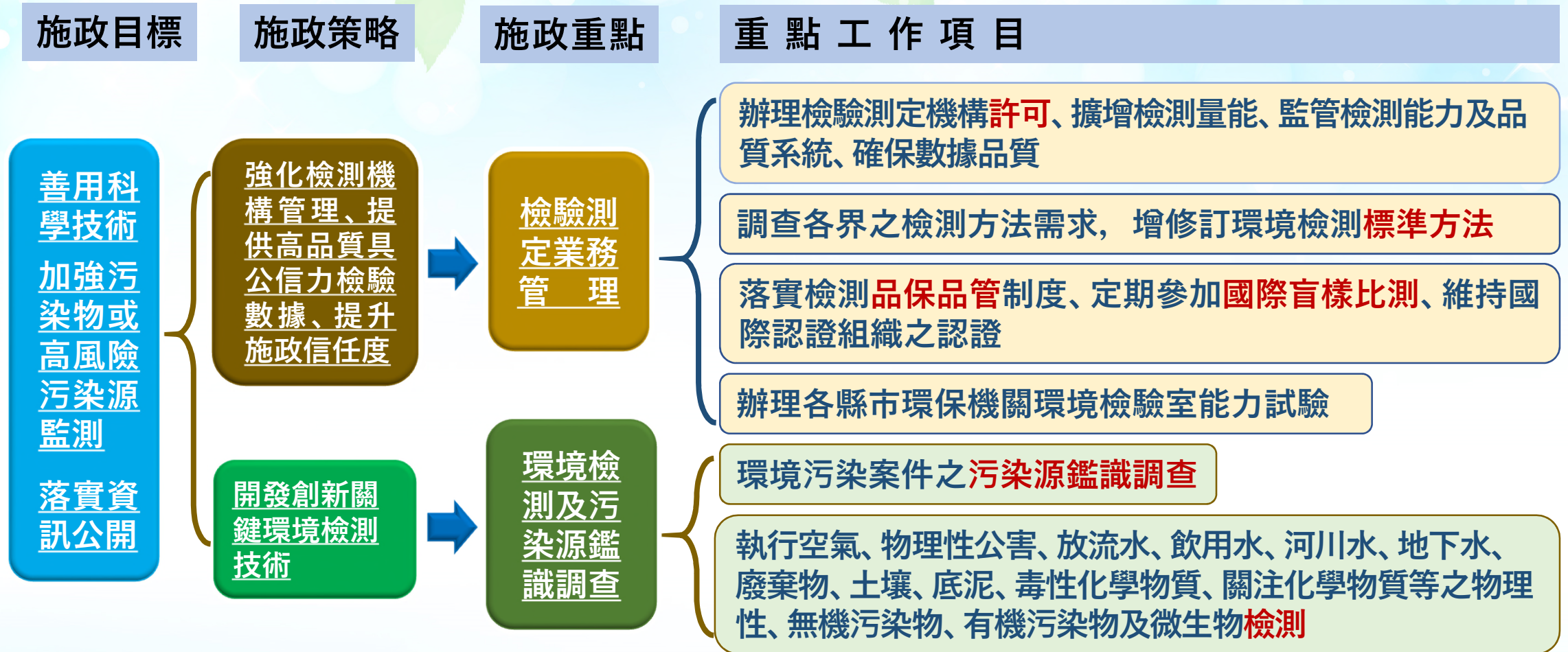
4

政策創意



行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

110年施政目標關聯



施政目標關聯/關鍵績效指標

施政重點

6 項 績 效 指 標

110年截至10月底達成情形

檢驗測定 業務管理

年度內完成承諾各界檢測方法公告達成率100%

(17種)達成率100%

完成檢測機構查核比率(機構 100%、檢驗室50%)

機構 75%、檢驗室52%

執行環境 基質檢測 及污染源 鑑識調查

年度環境樣品檢測或物種分析項次增加率2%

增加14%

5至9月疫警暫停預
估年底可達100%

河川污染源鑑識模式應用(完成2條圖譜調查及數據解析應用、
公布國內「河川總體檢深度調查結果」累計16條)

達成率100%

完成5,000項次建構安全化學環
境計畫中化學物質檢測項目

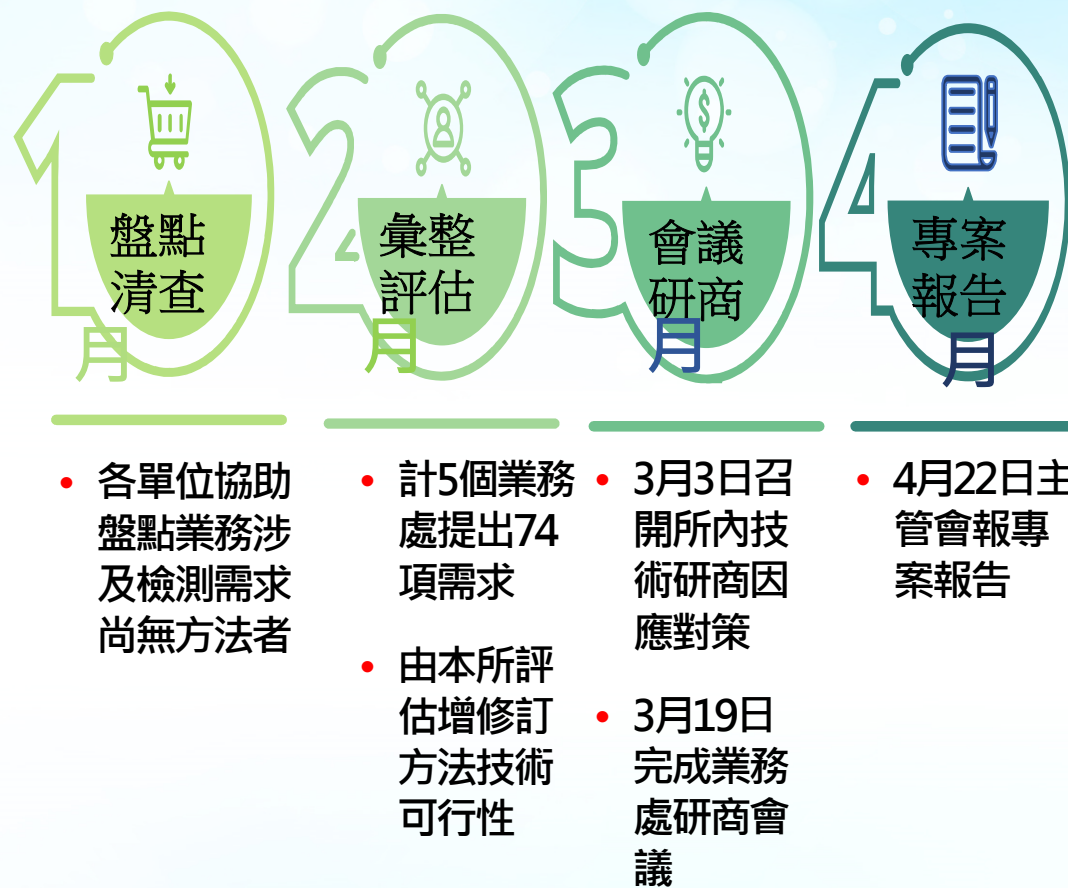
截至10月4,522項次(90%)
預估年底可達100%

施政績效/亮點 完成「有管制、有方法、有檢測」目標(1)

經統計至110年3月31日止，管制項目總計4,015項次

全面清點檢測方法使用現況：含管制標準、對應檢測方法及國內檢測能力。

類別	管制項目數	方法數
空氣及物理檢測類		169
水質檢測類		162
土壤檢測類		26
廢棄物檢測類		68
毒性化學物質檢測類		38
環境用藥檢測類		18
環境生物檢測類		55
飲用水處理藥劑檢測類		25
跨類別檢測類		76
合計	4,015	637



施政績效/亮點



完成「有管制、有方法、有檢測」目標(2)

法源	管制項目總數	無方法項數	因應建議
空氣污染防治法	1,215項	90項 固污排放標準附表2 (勞工作業環境)	1. 作業環境之物質流布至周界 不宜直接引用管制 2. 建議修訂法規
飲用水管理條例	201項	14項 飲用水水質處理藥劑一覽表	屬不純物檢測，可修訂方法
土壤及地下水 污染整治法	588項	2項 水污法第33條第1項公告指定物質 (塔底油、柏油)	現有NIEA M901方可涵蓋
環境用藥管理法	415項	291項 1. 環藥許可核發準則 103項 2. 環藥禁止成分173項 3. 核釋環藥法第7條15項	1. 環藥係對應廠商研發之產品 無法通案訂定方法 2. 可採其他非本署公告或由申 請者提供

施政績效/亮點



完成「有管制、有方法、有檢測」目標(3)

方法優先訂定原則

1 管制項目，無方法
優先訂定



2 新增管制項目
當年度訂定

3 有方法，需精進
滾動修訂

4 非管制，業務需要
候補方法訂定

後續推動方向

1

將百分百完成方法

110年底前完成所有管制項目檢測方法公告

2

周延方法週期管理

建立方法全週期循環管理標準作業機制

3

協作共創平台追蹤

加強業務聯繫透過定期協作共創平台會議追蹤進度

4

透過數位工具列管

開發檢測方法資訊系統從需求開始全程線上納管

施政績效/亮點 完成「有管制、有方法、有檢測」目標(4)

扣合政策需求

跨單位跨域合作



2

4

前瞻性發展

將百分百完成方法

110年底前完成所有管制項目检测方法公告

周延方法週期管理

建立五階段方法全週期循環管理標準作業機制

協作共創平台追蹤

加強業務聯繫透過定期協作共創平台會議追蹤進度

透過數位工具列管

開發检测方法資訊系統需求開始全程線上管理

施政績效/亮點



研訂檢驗測定法(1)

規劃「人員證照」、「分級管理」、「檢測設備審驗」、「基金管理」等制度，透過公權力加強管理「事業與檢測機構」間之委託關係，110.1.25預告後完成9場次研商會，經研析各界意見後，修正重點：

明確界定
環境檢驗
測定範疇

學術研究單位
之檢測
業者自行評估
環評之地質生
態社經人文調
查或監測

地方機關
環境檢測
納入管理

執行環境檢
測向中央主
管機關申請
由中央機關
統一管理

檢測執行
分級管理

執行環檢向中
央主管機關申
請由中央機關
統一管理

環檢技術
人員證照

依據檢測技術
類別核發合格
證書
(如:採樣、物
理、無機、
有機檢測等)

檢測儀器
型式驗證

常態或全時段大
量檢測環境檢測
設備、機車排氣
定期檢驗站、連
續自動監測、環
境監測設施等

環境檢測
基金多元
收支

以指定事業繳
納檢測費及孳
息收入、轉付
檢測費、檢舉
獎勵、人力僱
用及相關行政
管理等費用

機構裁
處明確
化

依機構或人員
之違反情節輕
重、違反次數
明確界定其裁
罰額度

修正後版本刻正辦理第2次預告

施政績效/亮點



研訂檢驗測定法(2)

公信力

列管事業納入規範
提供操作參數

1

建置檢測資訊系統
特約檢測機構、
定型化契約

2

檢測費預先繳納
由第三方轉付

3

數據品質

檢測機構許可證
分類許可、管理分級

4

檢測人員證照制
提升檢測技術

5

檢測設備型式驗證
現地、即時檢測設備CEMS、
CWMS、監測站、機車定
檢站

6



施政績效/亮點



研訂檢驗測定法(3)

共計6章44條



- 環境檢驗測定方法、品質準則及檢驗室管理準則(第6條)
- 環境檢驗測定機構之許可、評鑑、盲樣測試、效期(第7,8,9條)
- 檢測人員證照(第10條)、設備型式驗證(第11條)
- 環境保護法令判斷依據(第12條)
- 公告指定檢測義務人及成立環境檢測資訊系統。(第13條)
- 指定檢測義務人配合事項。(第14, 15條)
- 特約檢測機構相關規範(第19條)
- 中央主管機關之運作事務。(第20,21條)
- 配合檢查或鑑定之義務(第19條)
- 環境檢測基金來源及用途(第20&21條)
- 刑罰、行政罰、限期改善及情節重大(第21~33條)
- 裁罰準則及不法利得之追繳(第34條)
- 檢舉獎勵及吹哨者條款(第35&36條)
- 公民訴訟(第37條)
- 檢測機構績優獎勵機制(第38條)
- 許可、證照及審查收費標準(第39&40條)
- 競合規定與信賴保護條款(第41&42條)
- 施行細則、施行日期(第43&44條)

施政績效/亮點



推動全國環境樣品檢測開口契約(1)

110年完成北、中、南區共19組，2類29項金額約5,260萬元。

需用機關免詢價比價
依約採購、驗收、付款
節省各機關人力及時間

價格一致
機構毋需削價競爭



本署授權本所辦理招標
適用機關涵蓋全國環保單位

投標規格嚴謹
品質優、數據公信高

施政績效/亮點



推動全國環境樣品檢測開口契約(2)

111年精進

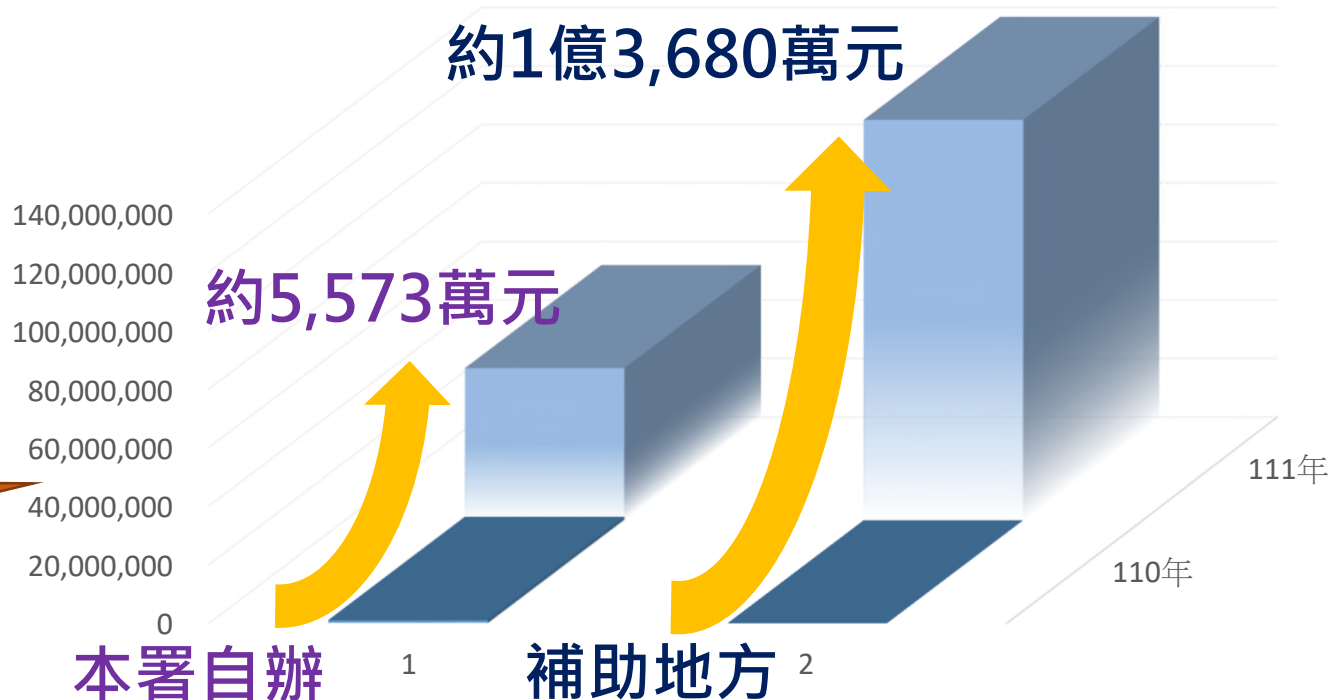
□ 依本署研商會議結論，請各單位提供需求及彙整資料

□ 111年度預計使用金額約為**1億9,253萬元**（自辦經費約為5,573萬元，補助計畫經費為1億3,680萬元）

較110年經費大幅增加

□ 111年各單位檢測經費及預計採用開口契約比例

	空保處	水保處	監資處	土基會	北區大隊	中區大隊	南區大隊	環檢所
自辦	1,430萬 (65%)	1,252萬 (100%)	7,519萬 (0%)	2,523萬 (98%)	270萬 (100%)	420萬 (71%)	288萬 (17%)	371萬 (78%)
補助	2,000萬 (100%)	5,409萬 (100%)	0	6,271萬 (100%)	0	0	0	0



施政績效/亮點



推動全國環境樣品檢測開口契約(3)

111年精進作法

檢測項目大幅增加

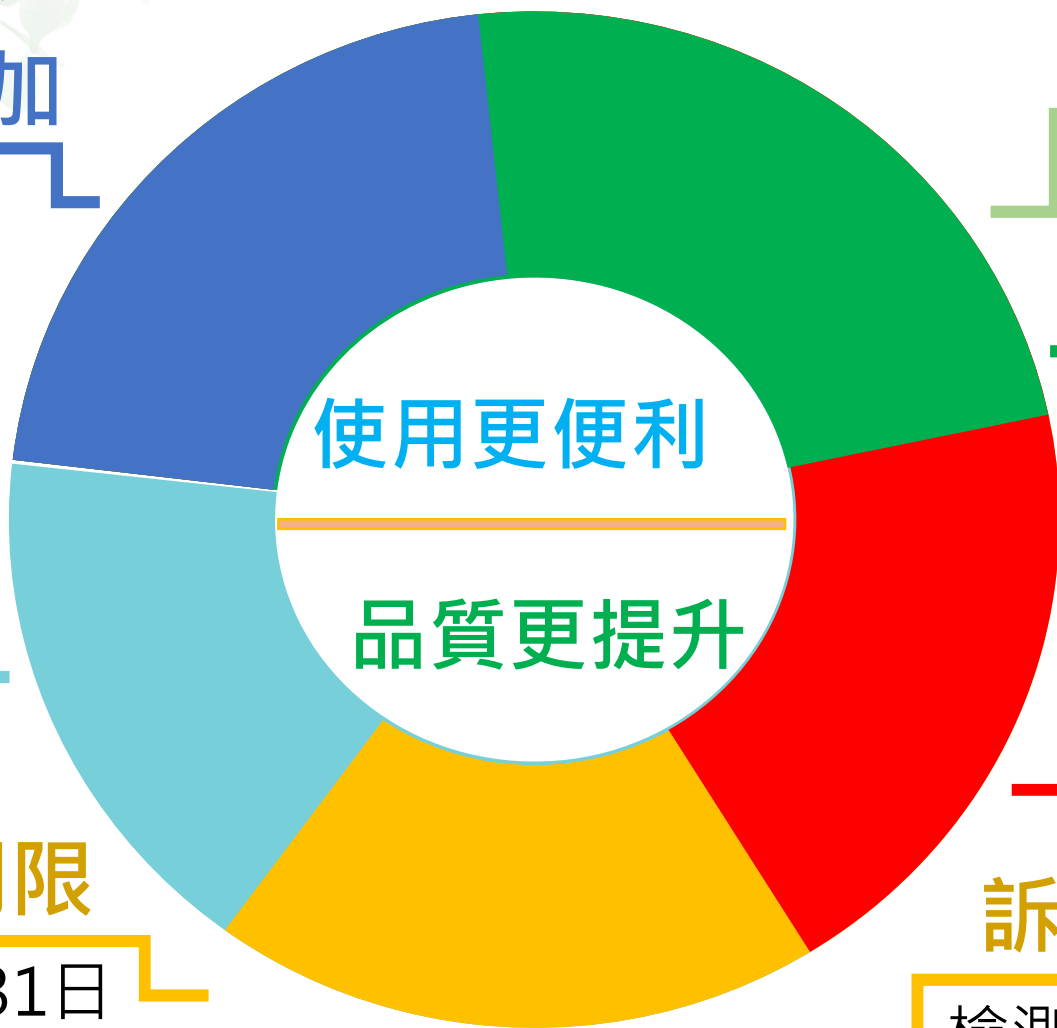
空氣、水質、地下水、
飲用水、廢棄物、
土壤、底泥等402項

招標提早啟動

預計12月底前完成

拉長契約使用期限

期限至112年12月31日



落實樣品品保要求

委辦計畫查核及報告審查

增加品質查核

委辦計畫查核及報告審查

量測不確定度評估

決標後半年完成評估及出具

訴願、訴訟撤銷處罰

檢測費追回及10%違約金

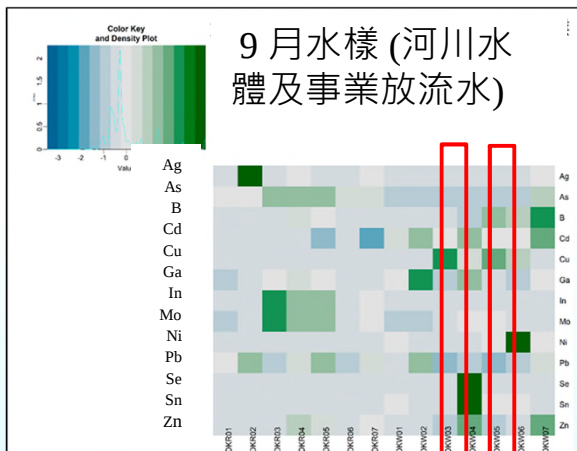
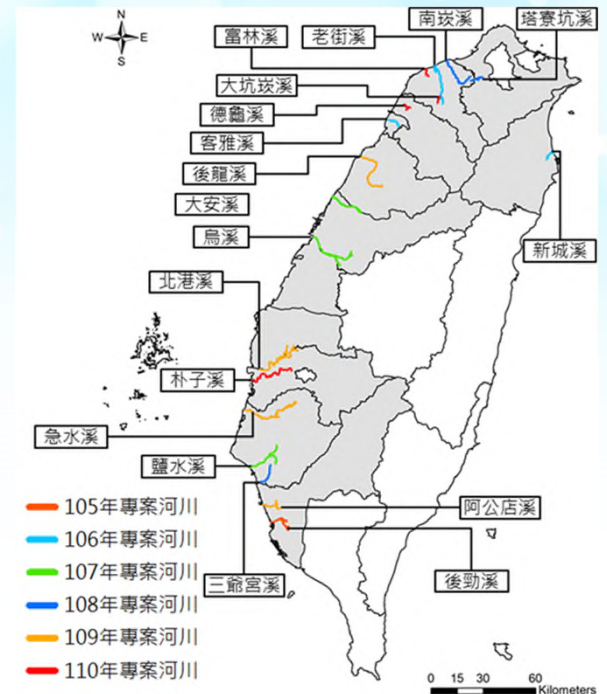
施政績效/亮點 推動「全民綠生活運動-綠色居家」

河川水體及底泥污染物調查數據解析應用

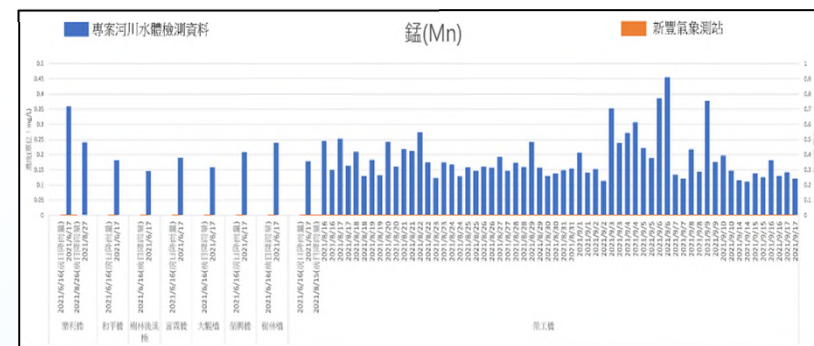
河川科技
4把關

1. 河川污染源鑑識技術 — 標的河川深度調查
2. 高階檢測儀器 — 掌握排放特徵及圖譜
3. 排放源特徵 × 統計解析工具 × 環境保護許可管理系統(EMS)
— 篩選河川潛式污染源及污染熱區關聯性
4. 建置「河川水環境資訊地圖」網頁，全民一起守護河川

運用熱圖、階層式集群分析、指標克利金法等進行分析，並結合監資處水質監測數據和雨量資料以視覺化呈現



視覺化呈現



施政績效/亮點



推動「全民綠生活運動-綠色居家」

關鍵指標：「河川水環境資訊地圖」網頁，供民眾閱覽

(建置點閱次數：3000人次)

- 策略作法
- ✓ 豐富網頁內容，新增富林溪等 6 條河川(總計16條)科普敘述導覽影片。
 - ✓ 110年參與2場綠生活宣導活動，散播全國種子。
 - ✓ 搭配本所「檢測機構業者座談會」、「評鑑技術委員及現場評鑑專家研討會」相關活動，播放河川導覽影片及網頁展示，宣導全民體驗親水居家綠生活、珍惜環境水資源。



河川水環境資訊地圖網址連結：
<https://niea.epa.gov.tw/NieaGIS/Default.aspx>

110.08.18「檢測機構業者座談會」視訊會議
宣導居家綠生活



綠色居家

110.09.25「綠生活Party」活動、宜蘭縣中興文化創意園區



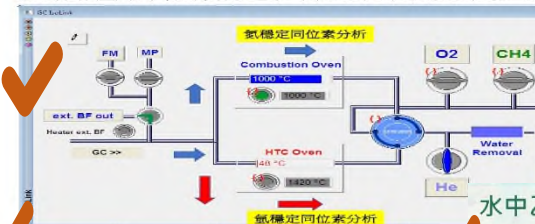
110.10.30 ~ 11.02
「環境教育這10年
響綠生活嘉年華」



施政績效/ 辦理15項自行研究計畫

光電材料及元件製造業放流水應揭露物質含量調查計畫

氣相層析儀穩定同位素轉換裝置



土壤中持久性有機
污染物檢測作業程
序建置—六溴環十二
烷、六溴聯苯、六
氯丁二烯及五氯酚

研究團隊：王仁得、羅仕麟、馮從方
王安恩、郭名志

報告者：郭名志



環境檢測機構評鑑制度與 ISO/IEC 17011之比較研析

本所評鑑
制度相關
規範



ISO/IEC
17011

TAF 認證
制度相關
規範

專家學者
建言

水中乙烯、乙烷、甲烷快篩分析儀

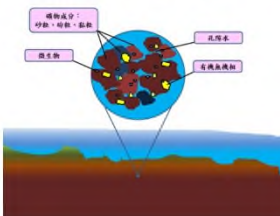
B890 GC System with 7697A
Headspace Sampler



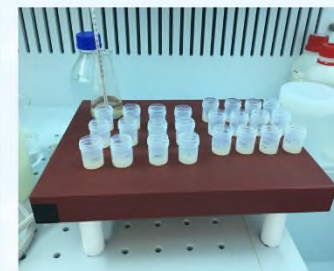
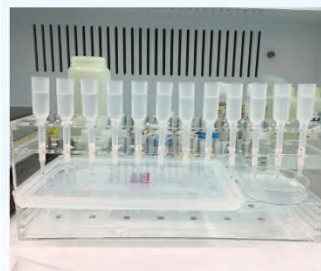
河川底泥微生物基因體 與污染源之關聯性分析

研究緣起：

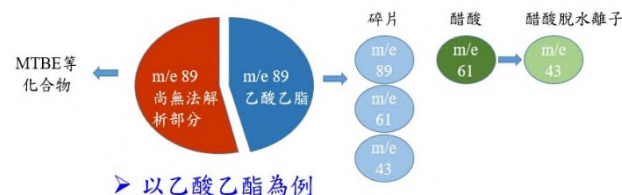
底泥因物質、生物或能量之介入，導致影響地面水體生態環境，常為污染物的主要蓄積處，而微生物為環境中污染物第一接觸的對象也是對污染物反應最為敏感的一個族群，故監測河川與底泥中的微生物有助於分析河川污染變化。



環境樣品中金屬穩定同位素分析前處理技術建立



周界空氣中揮發性有機化合物 即時監測質譜離子碎片資料庫建立



含石棉廢棄物檢測技術精進 石棉纖維 延長性 及 消光性



不同粒徑氣懸微粒之化學成分 研析及細胞毒性評估

計畫目標：

以高量採樣器配合5階衝擊板採集氣懸微粒
進行有機、無機及細胞毒性等分析

採樣
二組

3/28-4/16

調理秤重

濾紙裁切分樣

二組、五組

階層	微粒粒徑 (μm)
1	>7.2
2	3~7.2
3	1.5~3
4	0.95~1.5
5	0.49~0.95
Back-up	<0.49

EC/OC
陰陽離子
二組

元素分析
三組

PAHs
Nitro-PAHs
四組

細胞毒性
氧化壓力
細胞激素
五組

事業廢水污染物細胞毒性評估計畫

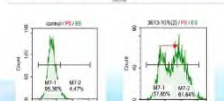
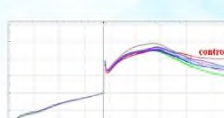
實驗方法

□ 細胞株：人類肝癌細胞(HepG-2細胞株)。

□ 細胞毒性試驗：

1. 全時細胞存活技術—電阻儀
以健康細胞貼附電阻盤造成的電阻值
變化，換算樣品毒性作用導致細胞無法
貼附，反映細胞生長曲線下降趨勢。

2. 氧化壓力—流式細胞儀
藉由螢光染料能染上具氧化壓力反應
之細胞，以儀器細胞儀分析螢光強度
推估樣品導致之細胞氧化壓力毒性程度
；反映圖譜波峰偏移。



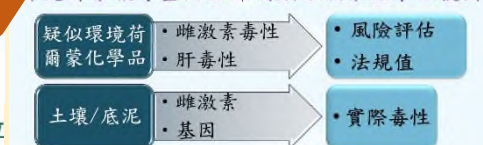
土壤中短鏈氯化石蠟分析

空氣中細懸浮微粒(PM_{2.5})調查技術建立

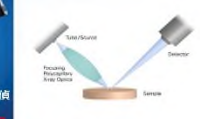
購置細懸浮微粒多種採樣器 (Speciation
samplers, SASS/SUPER) 建置採樣技術。



螢光酵素報導基因法篩測類雌激素化學品技術



微區域 X 射線繞射分析技術建立



施政績效/ 行政院核定「強化全國環境檢測智慧轉型計畫」

110年申辦**6年**公共建設計畫，期程自111年至116年，總經費**6億8,976萬元**
預計完成布建科技執法**噪音照相**及**異味快篩**偵測點超過**2,000點**，並完成**3個機動高端實驗室**設置，推展中央與地方策略聯盟計畫。

計畫期程_111至116年



預期效益

- 公正優質檢測管理體系及作業平台
- 公開公平公允收費及專法嚴格監管
- 檢測品質管理體系數位轉型透明化

提升檢測數據品質
增進公眾信任

- 超過2000個異味噪音偵測科技執法物聯網
- New CEMS & CWMS擴大排放監控

科技治理有感
改善生活環境品質

開放資料公私協力
輔助政府施政

- 超過200個新興環境資料集開放
- 新開發5資訊網站及20個圖資資料

新興技術設備
促進產業永續開展

- 帶動環境治理進入智慧數位轉型
- 技術轉移民間促進產業開展

施政績效/ 執行環境基質檢測及污染源調查

110年1至10月31日協助立委關切之環境污染案件、本署環境督察大隊、地方環保局及檢調偵辦環保犯罪檢測及其他機關送樣，共計完成**2,894件**，**5萬7,415項次**環境樣品檢測，例如：



辦理立委關切爐渣棄置等案，完成 20 件廢棄物樣品 pH、TCLP、TCLP 萃出液重金屬及 5 件水質樣品重金屬檢測。



配合毒性及化學物質局笑氣聯合稽查計畫，執行笑氣檢測稽查樣品總計599件。



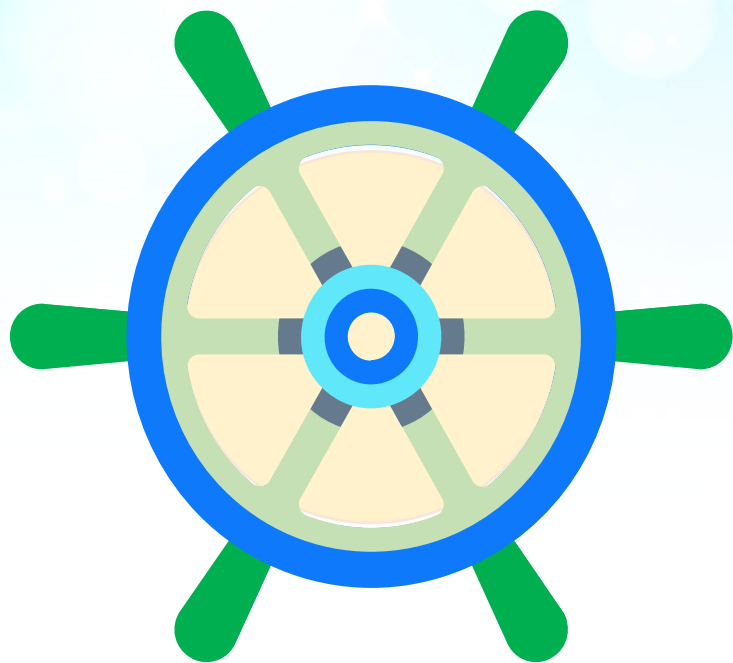
協助衛福部「110年食品中戴奧辛抽驗專案計畫」，完成10場次蛋品畜牧場共20件戴奧辛樣品分析。



執行「飲用水處理藥劑抽驗」計畫，自 110 年 1 月至 10 月底，完成本年度158 件 857 項次飲用水處理藥劑中重金屬及溴酸鹽檢測，結果均符合管制標準



施政績效/ 辦理内部控制監督作業



- 如期完成本所109年**內控聲明簽署及公告作業**
- 召開**4次**內控行政分組會議及**2次**內部稽核會
- 訂定發布本所110年度**內部控制自行評估計畫**及**內部稽核計畫**
- 新增「**檢測機構評鑑作業品質控管**」**1項**、**修正4項**次內控項目作業程序，**滾動修正8項**內控項目風險評估表
- **已完成**辦理內控**自行評估**，結果均為落實，刻正辦理本所年度內稽作業(抽核4項業務)
- 因應人員異動**重行核派**符合性別比例之推動**小組名單**



辦理本所風險管理含內部控制計畫書

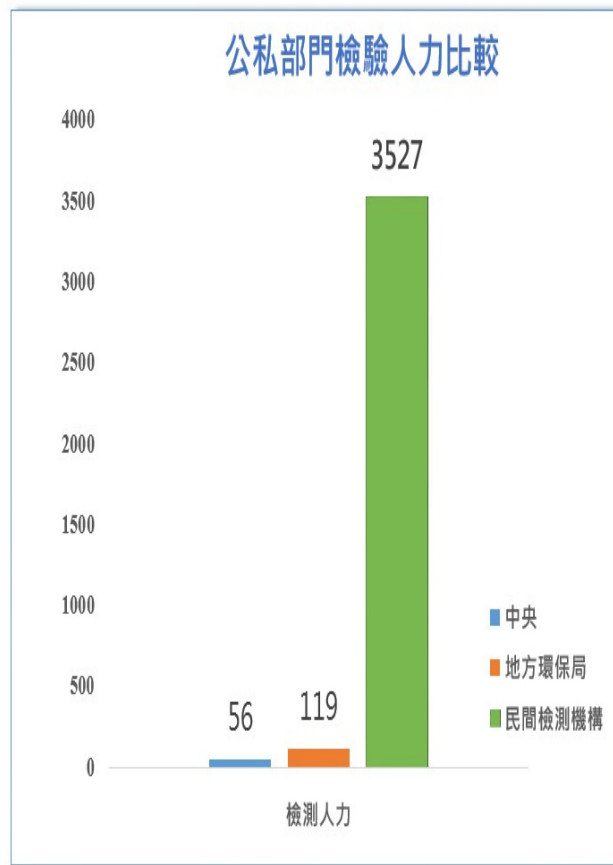
問題解決/完成全國檢驗分工策略(1)

全國檢驗人力占比

中央56人：1.5%
(環檢所49人；南區大隊7人)

地方環保局119人：3.2%

民間檢測機構3,527人：95%

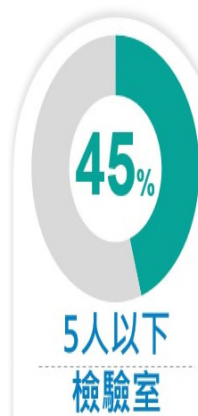


01 大部分檢驗室規模小、人力不足，技術難建立



花蓮縣
金門縣
連江縣

共3縣市



宜蘭縣、苗栗縣
南投縣、雲林縣
嘉義縣、屏東縣
基隆市、嘉義市
臺東縣、澎湖縣

共10縣市



桃園市、臺南市
新竹縣、彰化縣
新竹市

共5縣市



臺北市、高雄市
新北市、臺中市

共4縣市

問題解決/完成全國檢驗分工策略(2)

策略目標

短中期 (1-2年)

- 1 停止適用分工原則
- 2 強化共同供應契約
- 3 推動逐步退場機制
- 4 依機能成立NIEA 2.0

中長期 (3-6年)

發展策略聯盟特色檢驗室

- ✓ 中央 (廢棄物)
- ✓ 高雄 (空氣)
- ✓ 中部 (土壤)
- ✓ 北部 (水質)
- ✓ 其他

具體作法

停止適用分工原則

現行「行政院環境保護署協助各級環保機關環境樣品檢驗業務辦理原則」不合時宜

強化共同供應契約

強化共約提供充足檢測需求

推動退場機制

規模及量能小之檢驗室退場
規劃特色檢驗室之發展

問題解決/完成全國檢驗分工策略(3)

具體作法

策略聯盟

中央

- 承擔無許可檢測機構項目
- 技術轉移有能力之檢驗室
- 配合組改任務轉型為研究

發展策略聯盟

- 強化共約提供服務需求
- 執行無許可之新增項目

地方
環保局

檢測
機構

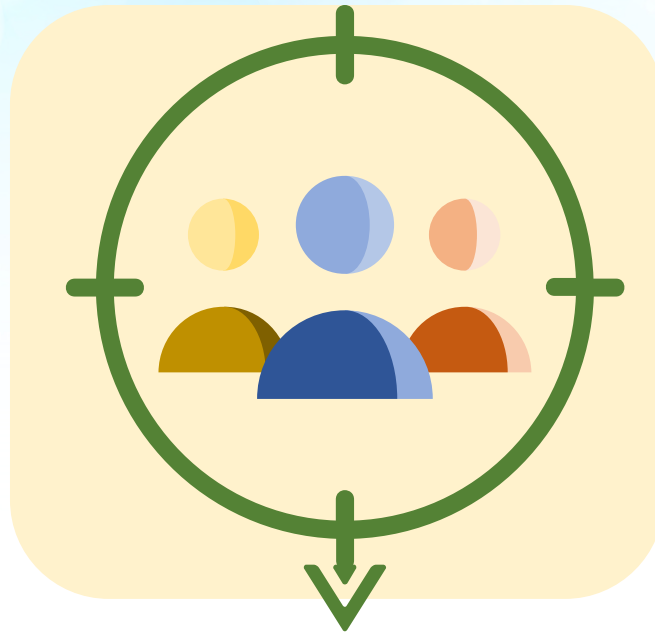
法規檢測業務

- 執行法規之檢測項目
- 提升檢測技術之能力

問題解決/推動「報告標示誤差值」(1)

經濟部工業局

台灣區石油化學
工業同業公會



台灣區環境保護工程
專業營造業同業公會

環境樣品分樣檢測作業規範及檢測誤差

朝增訂「檢測數據確認原則」方式辦理，不修正管制標準及裁罰準則

問題解決/推動「報告標示誤差值」(2)



後續推動及未來規劃

蒐集國內不同檢測領域單位作法
納入整體評估

環境樣品開口契約試行

配合政策檢討
修正管理檢測機構相關法規

問題解決/配合法規管制與政策需求研訂標準方法

110年底完成所有管制項目檢測方法公告



政策創意/建置一站式環境污染檢測智慧網(1)



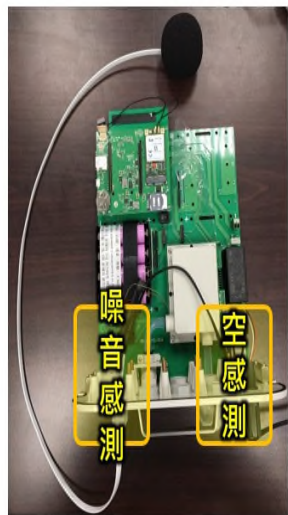
合作執行建構開放政府及智慧城鄉服務計畫

以民眾關切之噪音量測技術、數據品質確認等為核心技術進行數位智庫部署轉型，發展自動化環境污染管理體系

政策創意/建置一站式環境污染檢測智慧網(2)

建置環境污染檢測智慧網檢測品管加值應用

效能不亞於高階噪音器(Class1)之「空噪一體盒」



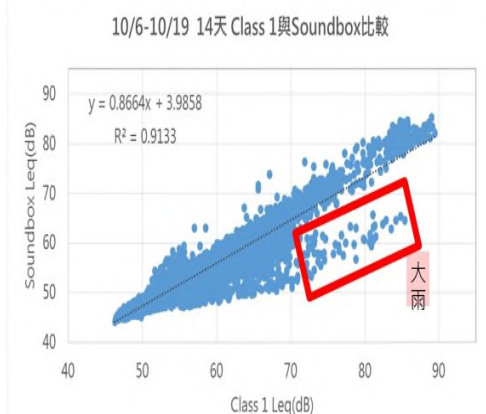
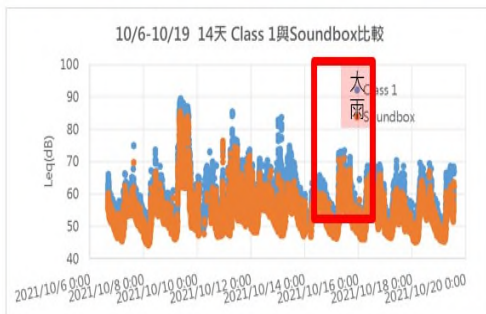
資源共享

共用空氣盒子主版與
傳輸方式打造空噪盒子

低成本
增加9,000元

高相關
 R^2 值 > 0.90

模版式
可插拔擴充



構建檢驗測定機構單一入口服務平臺

數位憑證+免檢據申辦+電子付費

一站式環境
檢測服務網

電子申請
免檢據



數位附件
減紙耗



電子申繳
免臨櫃



網路傳遞
減碳排



線上申辦
免郵寄



智慧辦理
減時程



謝謝聆聽 敬請指導



行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)