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

土壤及地下水污染整治基金管理會

110年度績效報告

全民綠生活

Contents

一 施政績效

二 問題解決

三 政策創意

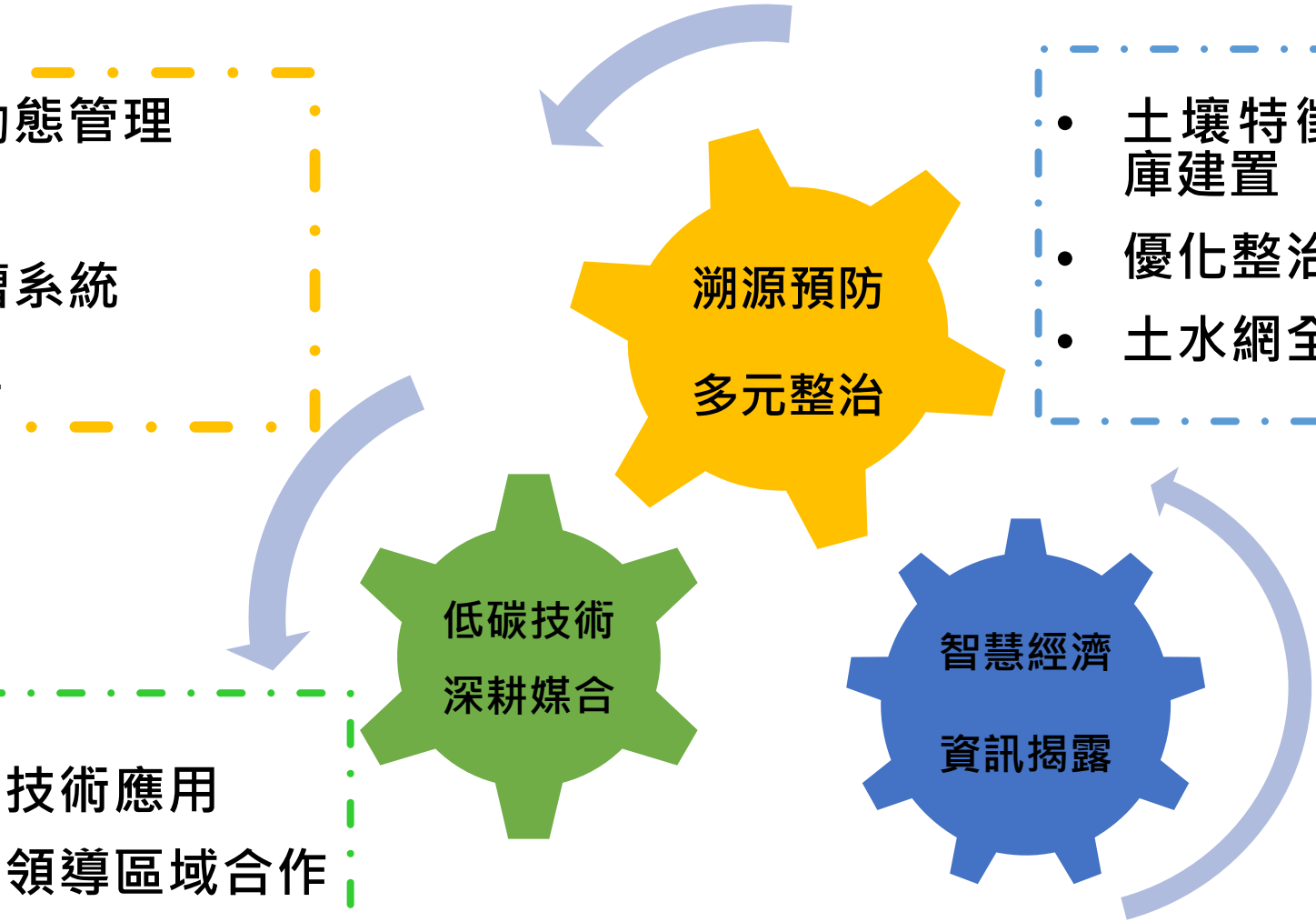
四 結語

一 施政績效

一、施政績效

- 完成場址改善動態管理
- 完成農地改善
- 全方位納管儲槽系統
- 污染地活化重生

- 土壤特徵與污染基線資料庫建置
- 優化整治費收費政策
- 土水網全面改版優化



- 擴大產學合作及技術應用
- 引進先進技術，領導區域合作

(一)場址改善動態管理(1/2)

賡續場址列管改善推動，88%完成解列

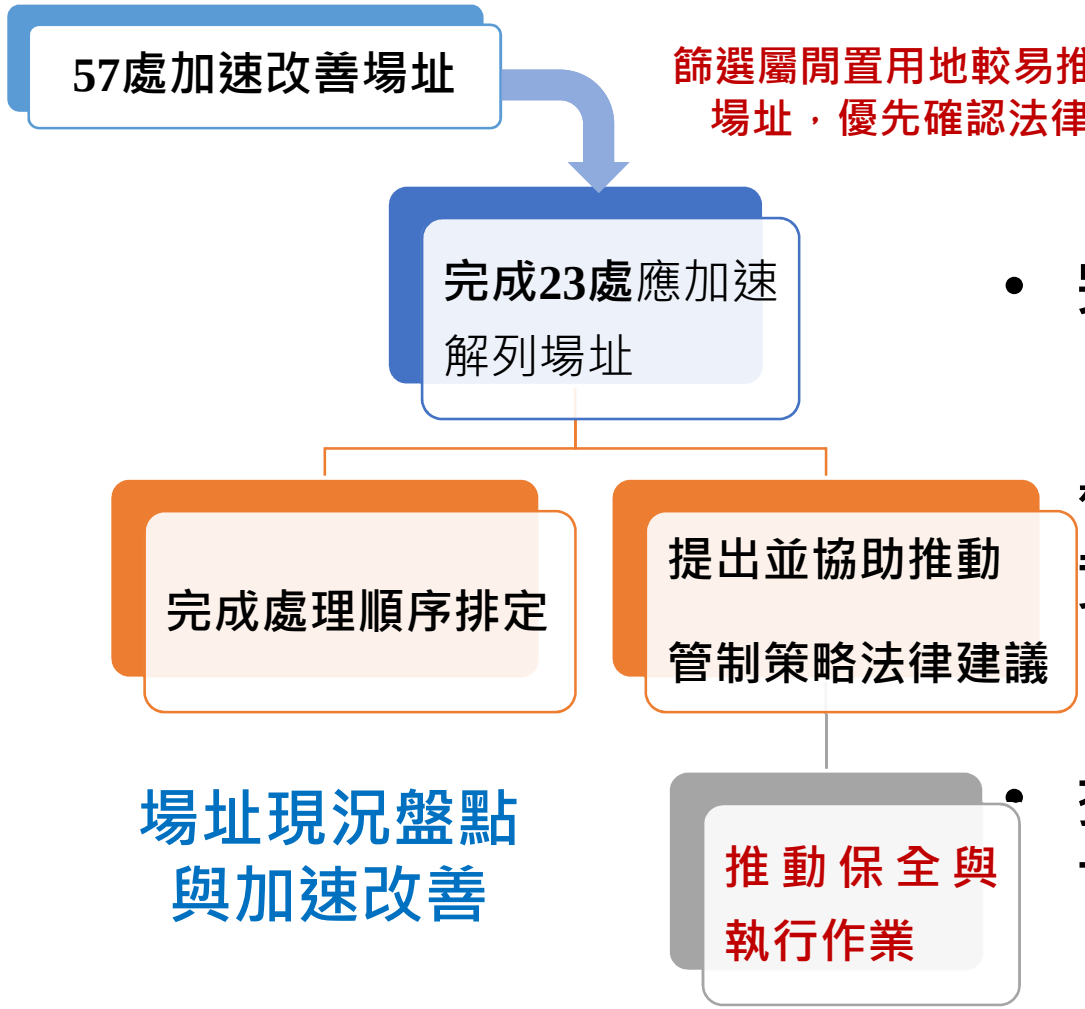
- 8,964處累積公告列管場址
  - 7,911處已解除列管
  - 1,053處列管中
    - 578處農地場址
    - 475處事業場址
      - 368處行為人/關係人改善中
      - ←滾動式管理→ 107處應加速改善場址

※已完成1,092.5公頃，餘90.3公頃預計110年底完成改善

※另109年後新增列管之12公頃，督導改善中

- 27處 位於工業區責成目的事業主管機關補充調查及確認污染來源
- 12處 非法棄置場址，進行土壤地下水環境監測掌握
- 11處 地下水受污染限制使用地區，持續加強監測

(一)場址改善動態管理(2/2)



- 完成加速改善場址推動改善順序排定。
- 督導環保局完成23處場址補正相關財產及現況資料，並判定污染責任人履行整治可行性。
- 提供23處場址具體法律建議並就特殊必要案件協助發動保全或執行程序，確保相關公法債權。

落實土污法制度，促使污染責任人負責場址改善

2 消除飢餓 6 淨水與衛生

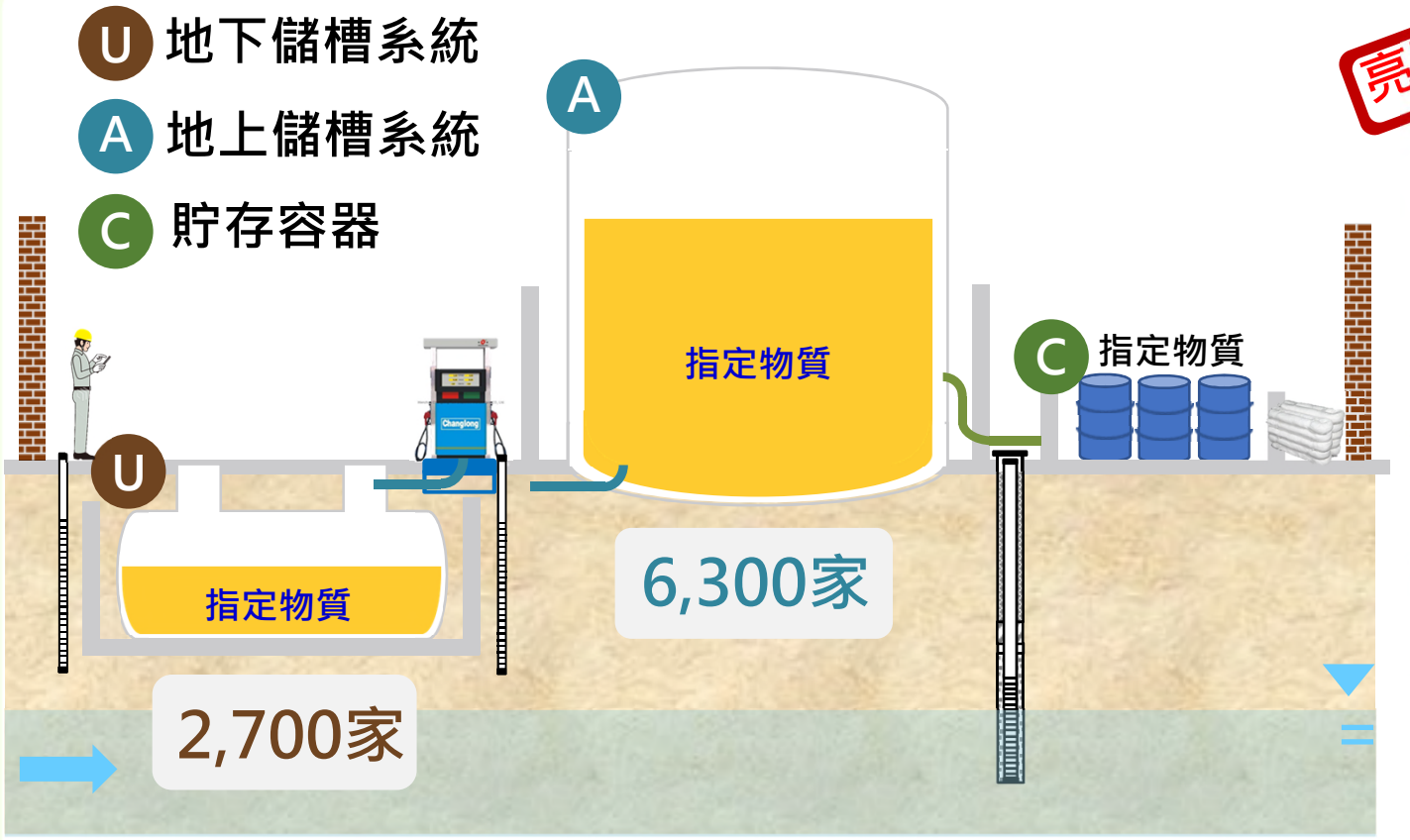
(二)完成農地改善

還地於農，恢復耕作

- 110年依規劃期程，利用3D污土減量篩分及多元土壤去化，積極改善128公頃列管農地，完成年度指標，恢復農用
- 累計完成1,184公頃，達成110年底完成全國農地解列目標
- 餘12公頃新增列管農地，儘速完成整治

恢復生產農地農用

(三)全方位納管儲槽系統，落實預警、預防污染



- <u>完成增修法規，整合管理</u>
  地下、地上儲槽
- 已完成輔導3,500處，餘將於明年完成
- 勾稽2,700處地下儲槽監測結果，預警異常情形
- 強化設置防污設施及監測設備，自112年起定期監測地下環境

強化預防措施 ＋ 依規模分級管理 ＋ 依風險分階實施

6 淨水與衛生 11 永續城市

(四) 污染土地重生活化，響應綠能發展政策

推動污染土地設置太陽光電施政策，達成土地多元利用、國家綠能政策及環境永續經營等多贏目標

活化土地結合綠能政策

- 110年1月修正「受污染土地設置太陽光電設施審查作業原則」，提供解列農地除恢復農作外，可設置光電，強化國家能源善盡公益，並增加獲益之多元利用，亦避免土地閒置。
- 歸墊土污基金代為支應之改善費用。

匯集各方力量共同執行

- 尋求在地支援，協同桃園、新竹、臺中及彰化等4縣市環保局，並拜會重點區域村里長及鎮長等，共同推廣宣導，提高親和力及民眾參與。
- 動員具地緣關係之農地整治團隊投入盤點作業，加速推廣媒合。
- 辦理20餘場次推廣、媒合及輔導作業。

推動成果

- 目前掌握63.34公頃(47.05 MW)農地地主有意願設置，其中19公頃(16.01 MW)已提出設置申請，且6.5公頃(8.03 MW)完成行政契約簽訂。
- 光電業者繳回土污基金代為支應之改善費用1,115萬餘元，節省農地整治支出經費，健全土污基金永續利用。

(六)擴大產學合作及技術應用

提升技術能力

- 110年補助47案計畫研發
- 完成9場次整治、鑑識與高解析調查技術應用試驗
- 修訂3本技術手冊
- 辦理3場次技術分享工作坊，建置技術推廣平台

創造市場價值

- 170篇國際期刊投稿
- 23項專利及5項技轉
- 創造每年2.23億產業價值，帶動255~384人次就業機會

產學媒合實績

亮點

- 11月8日辦理2021土水跨域技術產學發表暨技術媒合會
- 見證4組產學合作意向書(MOU)簽訂

2 消除飢餓 6 淨水與衛生

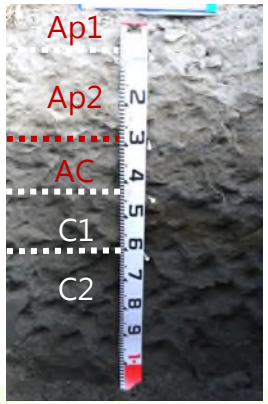
(七)土壤特徵與污染基線資料庫建置

健全土壤特徵參數資料庫，擴大新興污染物調查，有效進行源頭管理

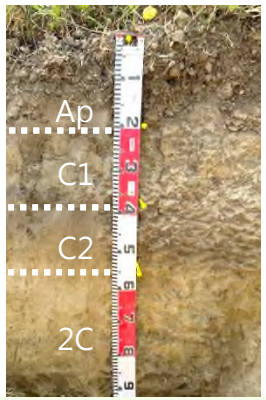
- **持續辦理土壤性質調查，建立資料庫進行土壤品質管理，並開放環保機關資訊分享**
  - **完成12處土系採集52組土壤樣品分析50餘項特徵參數，全國平地土系調查覆蓋率達68%。**

黏板岩沖積土　　中南部砂頁岩沖積土

芳苑系



鹽埕系



- **長期監測土壤持久性有機污染物濃度及調查新興污染物**
  - **持久性有機污染物（如戴奧辛及全氟類化合物等7種）**基線含量及特定區域監測結果均遠**低於管制標準**
  - **新興污染物（嘉磷塞）**監測結果均**低於國外監測值**。
  - 評估結果對**人體及生活環境無危害性**，並建立完整之**基線濃度資料，保障國人健康**。

(八)優化整治費收費政策

推動循環經濟提供優惠費額，提升繳費便民服務

亮點1 **研修土壤及地下水污染整治費收費辦法**

優惠費額
-循環經濟給優惠

- 繳費人自行處理或再利用廢棄物，對繳費人將整治費徵收之廢棄物送至同一法人之其他分廠進行處理或再利用者，提供50%優惠費額
- 預計111年11月底前施行

退費調整
-鼓勵提升污染預防

- 繳費人採用優於現行環保法規規定之污染防治設備或工程，配合排除新增修環保法令規定項目，調整退費範疇
- 配合申請期間，預計112年1月1日施行

亮點2 **提升便民服務**

系統功能強化
-AI化/無紙化/透明化

- AI化：建置AI即時智能客服系統
- 憑證無紙化：建置電子繳費證明下載功能，省4萬張紙及143萬元郵資
- 資訊透明化，線上即時查詢繳費資訊及審查結果

(九)土水網頁全面改版優化

資訊直覺式圖像化、友善度親民化，提高資訊傳遞效益

提升人流強化政策宣導

- 取得**無障礙網路認證標章，響應式網頁(RWD)建置**，網頁符合各類型裝置，網頁使用者人數提升**6%**(每日瀏覽量達2,114次)

土地品質全民監督，場址資訊全面揭露

- 透過環境圖資整合應用平臺建置**「污染場址及棄置場址共同查詢平臺」**整合資料展示，資料集同步公開至政府資料集開放平臺，供民眾使用。

二 問題解決

(一)加速事業污染場址改善整治作業

1.課題說明

完成改善遲滯問題分析

- 污染行為人/土地關係人
  - 對於法令與改善作業不瞭解：11%
  - 無法支應龐大整治經費：39%
  - 查無污染行為人及來源，地主無意願承擔：46%
  - 污染行為人已歿或事業主體已解散：42%

2.解決對策

細部調查，掌握整治時程與經費，分階段投入改善

Step 1

現況盤點

- 釐清場址土地使用情形(閒置、運作中、其他使用)
- 綜合評估場址樣態初排序
- 篩選名單執行補充調查

Step 2

細密調查

- 掌握污染範圍與量體
- 依據調查結果預估工法技術
  整治經費、整治期程

Step 3

污染樣態風險分類

- 污染程度、
- 污染介質、污染物種類
- 場址對環境影響
- 健康風險

Step 4

優先改善場址名單

- 直接污染整治
- 污染圍堵阻絕措施
- 行政管制措施及工程手段(避免暴露)
- 長期監測式自然衰減(MNA)

(二)推動各縣市場址改善審查、監督一致性準則(1/2)

1.課題說明

場址樣態複雜、各縣市列管監督審查差異

- 改善**目標適用**管制標準或監測標準
- 計畫內容保留適當之彈性，但疑有規劃內容**完整度不足**
- 整治規劃執行之優先順序
- 污染**防制設施**與**排放標準**之適用
- 歷次審查委員不同，致**意見無法收斂**
- 控制、整治計畫污染**土壤離場處置計畫書之審查程序簡化**

- 整治目標**查核點**之可執行性或具體驗證
- 主管機關若干期限內完成審查、進場驗證、解除列管
- 整治過程**執行程序查核不易**或**不確實**
- 整治場址初評提出時間點各縣市不一
- 何種場址允許污染行為人主動**辦理應變措施**
- 執行**應變必要措施**，各縣市作法不一

(二)推動各縣市場址改善審查、監督一致性準則(2/2)

2.解決對策　檢討污染場址改善審查及監督作業訂定場址改善監督、技術審查一致性原則

函頒注意樣態表

- 依個案場址狀況，整理並表列注意樣態，以利參酌樣態共計**5類20項**
- 有助**提升**後續增修之**行政效率**

函頒下達，快速修訂

檢討修訂作業要點

- 檢討現行**監督作業要點執行問題**，研商因應對策與作法
- 增修**法規程序**、**行政作為**等原則性規範

縝密研商，循序漸進

表列各階段應注意樣態

計畫審查程序 (9項)	計畫內容實質審查 (4項)	定期監督執行原則 (3項)	驗證查核執行方式 (3項)	應變必要措施執行 (1項)

修訂監督作業要點/撰寫指引

- ◘建立應變必要措施之相關規範(提報方式)
- ◘訂定推動小組會議召開原則
- ◘修訂污染土壤離場審理原則
- ◘訂定查核點審查要項
- ◘訂定監督查核執行規範

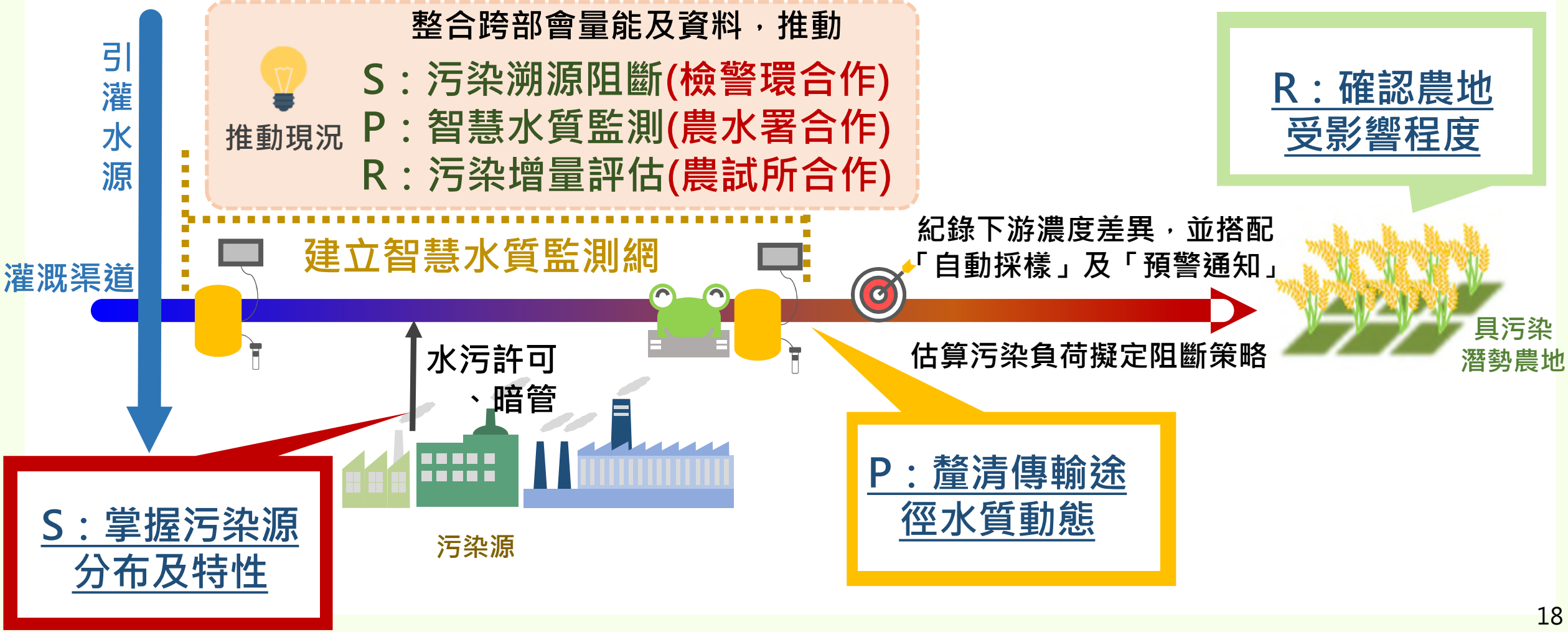
土污法/施行細則檢討

- ◘建立應變必要措施之相關規範
- •啟動條件
- •執行期限
- •計畫核定/備查
- •場址列管 vs.行政協商機制
- •未依計畫執行裁罰情境

(三)農地污染預防

1.課題說明 避免農地污染再現，落實預警作為

2.解決對策 建置智慧污染預警網，積極保護農土



11 永續城市

(四)推動褐地活化多元制度

1.課題說明

- 環保局對褐地場址**審查程序及(風險)管理之作法不同**
- 執行場址**風險評估程序時程長**，難以推動

2.解決對策

建立一致性的作業原則

地方環保局得以遵循

- 發布「**污染場址分區改善及土地利用作業原則**」，提供土地再利用作業辦理依循

全區計畫、分區改善與利用

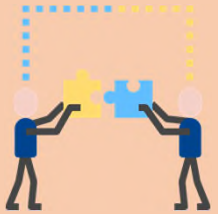
收益持續投入場址改善

提升風險審議效率

落實風險溝通加速改善

- 應加速改善場址(如台金)得**依分區改善利用精神，恢復土地效益**，並進行有效改善與管理

技術輔導與協助



落實公民參與機制

促進地方發展

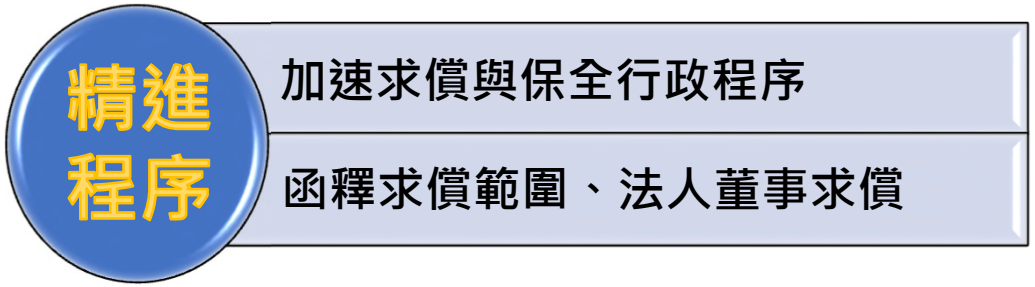
(五)土污基金求償作業創新思維

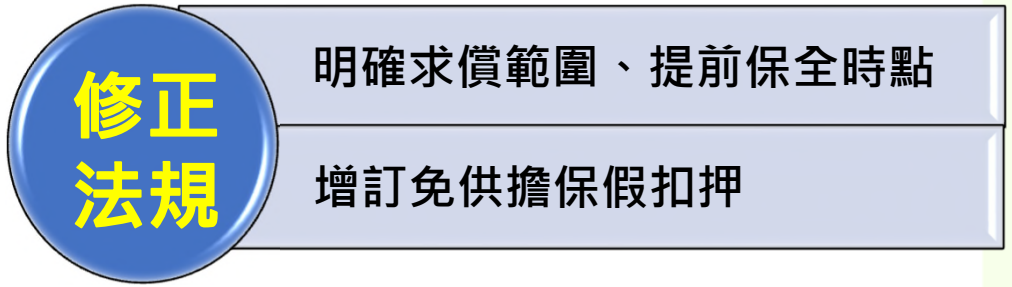
1.課題說明

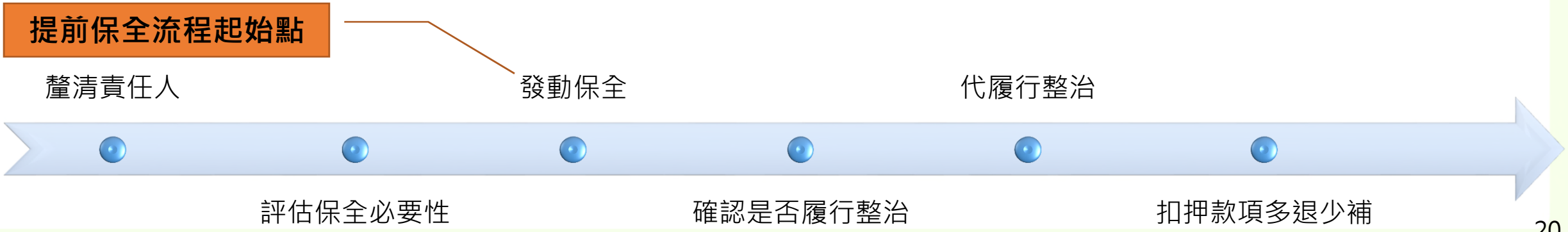
1.應將場址污染所生之行政費用納入求償範圍
2.污染行為人於行政程序期間脫產，導致求償無門

2.解決對策

短期-精進程序：透過函釋明確求償範圍之公益性
長期-研擬修法：提前債權保全發動時機等







三 政策創意

(一)推動土壤及地下水污染整治技術認證制度

- 加速場址污染改善
- 提升場址管理效率
- 減低成本與資源消耗
- 拓展海外土水市場

Step 1

完成整治
技術證明

優點

提供實績證明與平台幫助產業媒合

成果

已核發7處整治場址
14處控制場址審查中

Step 2

土水整治有效性
技術證明

優點

廠商有效技術自我宣告，加速污染改善

目標

111年建立審查及管理制度

Step 3

ETV
Environmental Technology Verification

土水環境
技術查證

優點

透過國際認可，降低進入國際市場門檻

目標

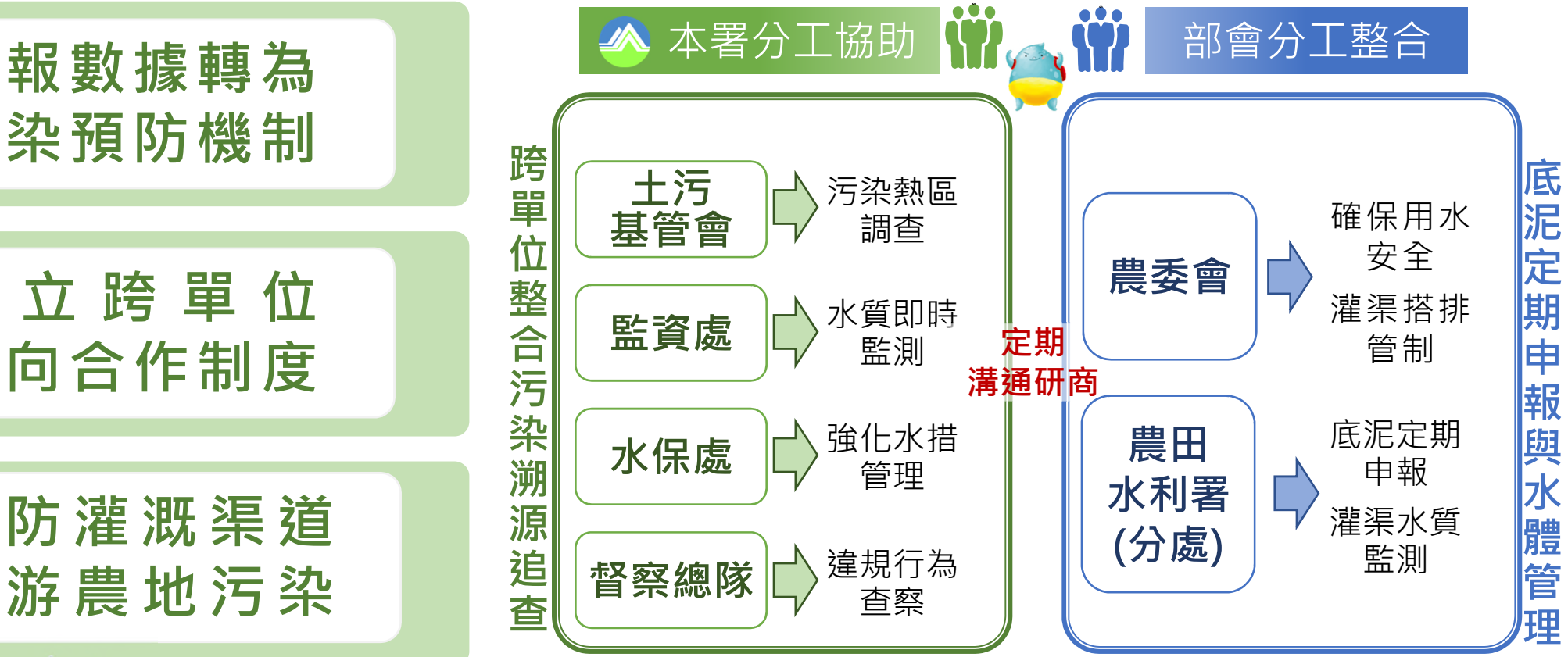
111年輔導第三方認證、查證機構

6 淨水與衛生 | 11 永續城市 | 17 全球夥伴

(二)由灌渠底泥監測建立農地污染預防機制

建立污染溯源調查程序，跨部會(單位)合作共同預防農地污染

- 申報數據轉為污染預防機制
- 建立跨單位橫向合作制度
- 預防灌溉渠道下游農地污染



8處灌溉渠道投入底泥調查經費約400萬元
預估可保護下游約1,380公頃農地

(三)推動地下水永續管理，跨域聯盟(1/3)

	地下水永續經營	保障地下水源安全及永續利用	有效運用地下水監測資源
主軸			
目標	優化管理施政方針，完備地下水管理藍圖	完善源頭管理，確保地下水源安全利用	強化關切區域有效監測，減少監測資源重複
預期成果	• 研擬地下水施政綱領與地下水政策白皮書 • 建構地下水議題式管理平台架構規劃 • 建置地下水污染潛勢風險地圖	• 規劃地下水水源用水安全制度 • 井源分級管理制度效益及可行性評估 • 研提地下水區跨單位合作管理對策	• 研擬監測井分類分群原則，強化監測資源有效運用 • 整合地下水井網與聯合監測方案 • 地下水關切物質基線累積及建立清單滾動式檢討機制

(三)推動地下水永續管理，跨域聯盟(2/3)

符合行政院永續會「臺灣永續發展目標」(Taiwan Sustainable Development Goals, Taiwan SDGs)，確保土地及地下水資源永續利用

★藉由跨域聯盟，推動跨部會共同研商

地下水永續管理

制度面

- 政策擘劃★
  - 地下水施政綱領擬定
  - 未來工作藍圖擬定
- 法規研修
  - 相關母法修訂與檢討
  - 法規命令與行政規則檢討
- 交流培育★
  - 公眾參與
  - 跨部會溝通平台建置
  - 人才培訓與環境教育
  - 國際交流
- 基金運作
  - 收支管理與運用
  - 預算決算公開

管理面

- 調查評估
  - 基礎資料建置累積
  - 高污染潛勢分析
- 環境監測★
  - 基礎監測設施維運
  - 污染場址管理
  - 地下水資源預警制度建置
- 衝擊調適★
  - 脆弱度評估架構建立
  - 分級分區管制方案建立
  - 氣候變遷調適策略研訂與實施

部會分工整合

經濟單位

★經濟部水利署、工業局

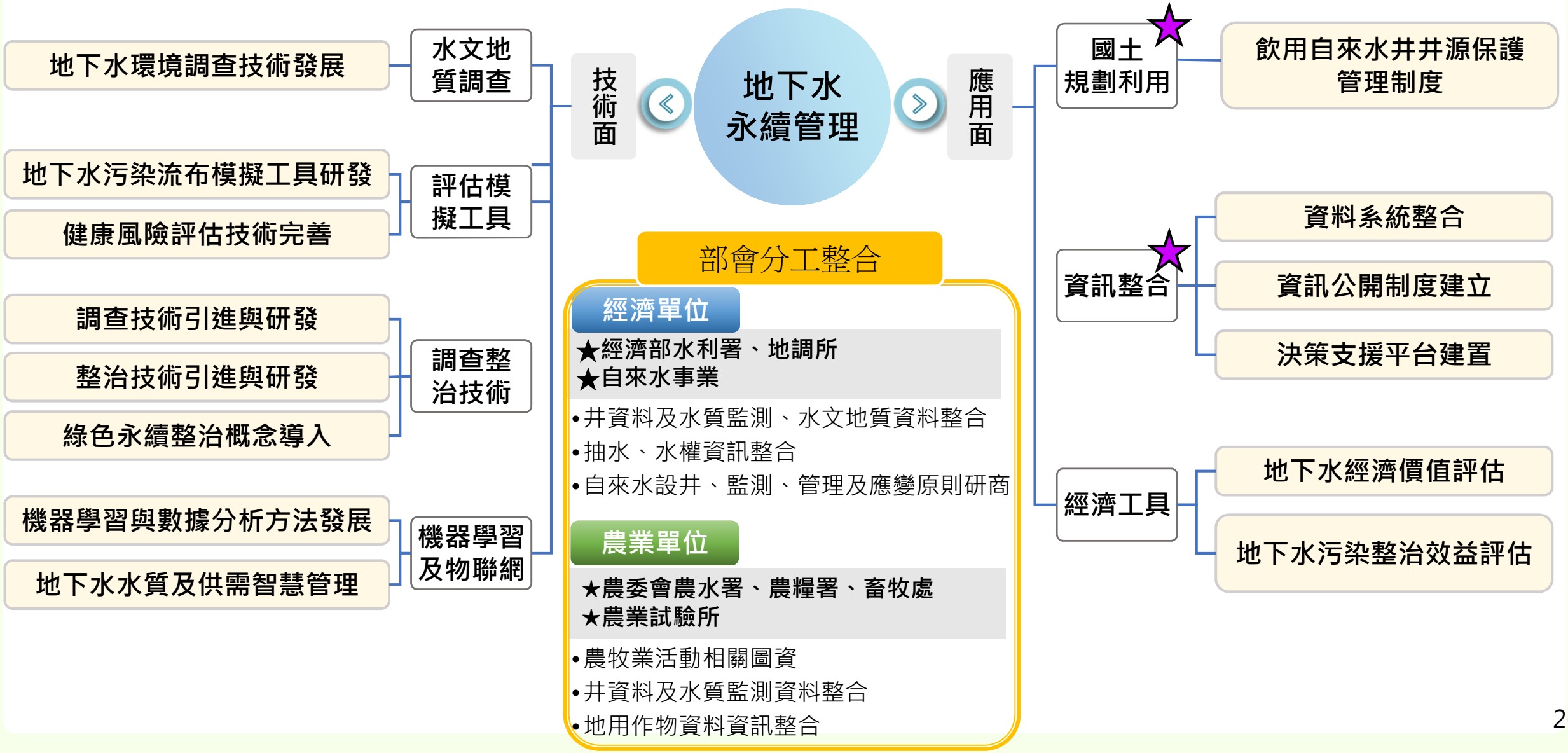
- 監測井網聯合監測方案
- 極端氣候豐枯水期水資源調度方案
- 因應分級管理對策調整及訂定配套措施

農業單位

★農委會農水署、農糧署

- 高潛勢區域農業用水安全
- 潛在污染源輔導制度研訂

(三)推動地下水永續管理，跨域聯盟(3/3)



(四)土水氣候調適行動

國際趨勢，強化調適夥伴行動知能，建構跨部會合作機制

國際土水調適行動

面臨課題：
- 乾旱&洪水
- 過度利用
- 土壤劣化

行動策略：
- 土壤品質維護
- 污染預防
- 提升調適能力
- 土壤碳儲存
- 土壤碳匯
- 土壤永續

技術 ｛ 策略聯盟 ｝ 夥伴

跨部會合作

內政部	農委會	地方政府
濕地保育 國土規劃	水土保持、有機農業、 免耕農業、綠色給付等	都市規劃、 農地管理、 城市綠化等

(五)加速國有場址改善活化

透過跨部會合作，推動國有應加速場址土地改善活化

1.執行方式

規劃運用土污基金啟動改善

- 篩選具活化潛力場址為示範案例
- 以**南投縣南崗工業區**場址為推動標的

建立跨部會合作管道

- 與地方政府確立土地用途，**解決在地環保問題**

研析跨部會合作模式

- 依土地利用構想，國產署研析**撥用**或**改良利用**等推動模式

2.預期成果

- 可採行SRF專燒爐、太陽光電以及農膜回收等能資源技術，**促使資源有效循環利用**
- 透過示範場址建構**跨部會合作機制**，加速場址改善

(六)外展土水專業與科普，內化跨領域思維(1/4)

1.土污基管會20年紀實與發表會

全民綠生活

土水的專業歷程記錄，透過文字轉化，編印業務紀實，彙整展現20年精華成果，並讓土水專業的不再生澀、擴大社會各層民眾觸及度

(1)創新政策

突破生硬印象

紀實強化口語與科普敘述，降低閱讀門檻，提高觸及

業務成果科普化

了解臺灣發生的事同時學知識，擴展書籍用途

(2)執行方式(親民、互動)

- **強化視覺圖像**：攝影比賽精采照片，提升閱讀感受
- **敘述在地故事**：臺灣在地經典土水案例故事，扣連業務成果
- **雜誌風格編排**：專業美編數據資料圖像化，簡化閱讀龐大文字

(六)外展土水專業與科普，內化跨領域思維(2/4)

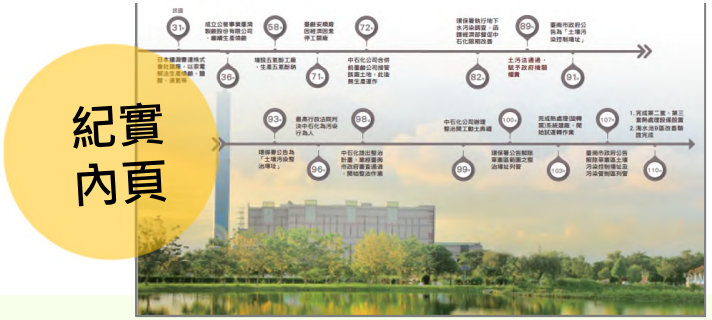
1.土污基管會20年紀實與發表會(續)

紀錄土污基管會與各界人士對於臺灣土地的付出與成果

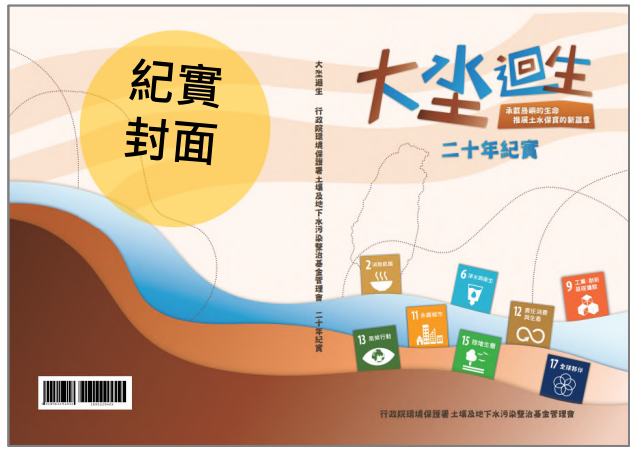
(3)執行成果

紀實發表會

環保署土壤及地下水污染整治基金管理會
二十年紀實發表會



紀實內頁



二十年紀實

(六)外展土水專業與科普，內化跨領域思維(3/4)

2.跨領域夥伴學習

(1)創新政策 跨領域專家學者分享，**跨領域新知與思維**，激發推動政策**創新思維**。

(2)執行方式

- 講者包含：
意見領袖、公部門專職人員、
教育工作者、產業領導者、斜槓創業家。

- Sli.do匿名線上互動工具：
首度使用Sli.do供線上聆聽演講同仁發問，增加講者及聽眾互動機會。

賴曉芬講座

楊心怡司長

顧洋教授

孫基康總經理

林守堂董事長

2.跨領域夥伴學習

(3)執行成果

項次	講者姓名/講題
1	陳秀鳳助理教授/ 公關基本操作及危機處理基本認知
2	鄭明典局長 / 我在氣象局的日子
3	莊慶達教授 / 我國海洋政策
4	洪瀞教授 / 人生的力學
5	周桂田教授/ 國家發展之重要歷程及未來發展趨勢
6	羅燦慶教授 / 我國海洋政策
7	陳志鴻咖啡師 / 我的創業經驗
8	許景翔董事長 / 創新環保技術新突破
9	賴曉芬講座 / 綠色「女力」改變世界
10	楊心怡司長/ 淺談蒙古及中東地區的風物民情
11	顧洋教授/ 新挑戰-永續發展理念及目標之一些省思
12	孫基康總經理 / 微軟轉型之路
13	林守堂董事長 / 從創業到國家品質獎

楊心怡司長

許景翔董事長

賴曉芬講座

陳秀鳳助理教授

羅燦慶教授

(六)外展土水專業與科普，內化跨領域思維(4/4)

3.建立動態電子書，掌握成果閱覽熱點(分齡分眾)

升級線上電子書功能，跳脫制式報告格式，提高不同年齡層閱讀觸及需求

1 以書架展示各年度年報

2 建立多互動功能電子書 / 熱點分析

- 強化圖像化直覺式年報點選頁面
- 電子書閱覽熱點分析，剖析年報閱覽動態
- 精進年報排版，吸引各年齡層群眾閱覽

四 結語

四、結語

領導區域技術合作　深耕國際交流

擴大產學合作技術應用　跨領域夥伴思維

地下水資源永續管理　土水資源氣候調適合作

整治技術認證制度　推動太陽光電設施

儲槽系統污染監測預警　污染土地活化與分區利用重生

1,196公頃農地全數改善完成　渠道底泥與農地污染預防

全國8,964列管場址88%解列　加速推動場址改善

土水二十，篳路藍縷；業務創新，蒸蒸日上

四、結語

產學區域合作　拓展國際連結

落實本土技術　催化產業發展

導入科技網絡　共創土水多贏

善用政策工具　加速場址改善

仰賴各界集體智慧，懇請委員持續指導與支持，讓土水工作能持續大步往前邁進。

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

恭請指導

Keep going ! Be stronger together !!

Live Long and Prosper !!