



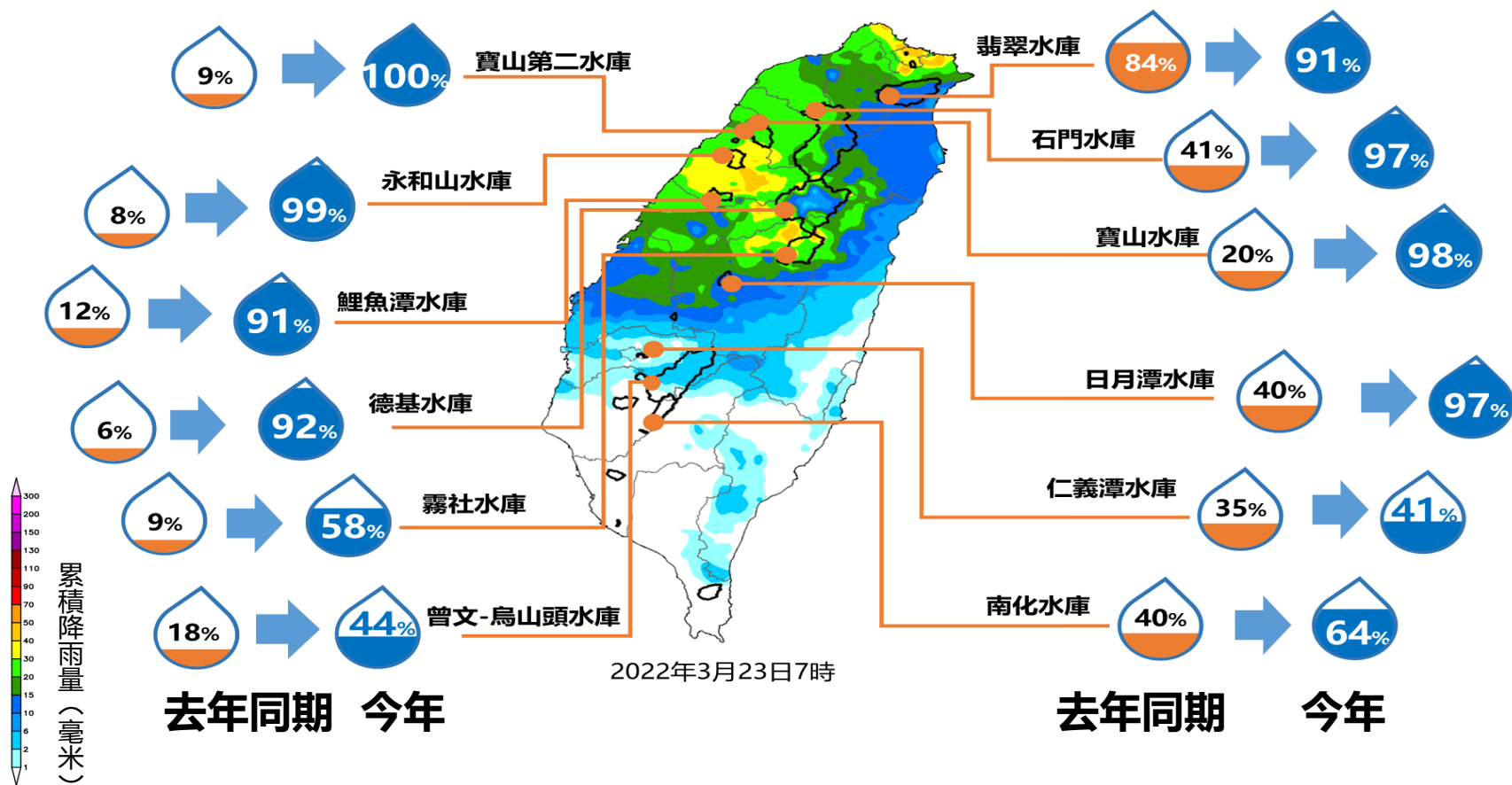
減少降雨依賴 強化科技造水 再生水與海淡水的布局

報告單位：經濟部

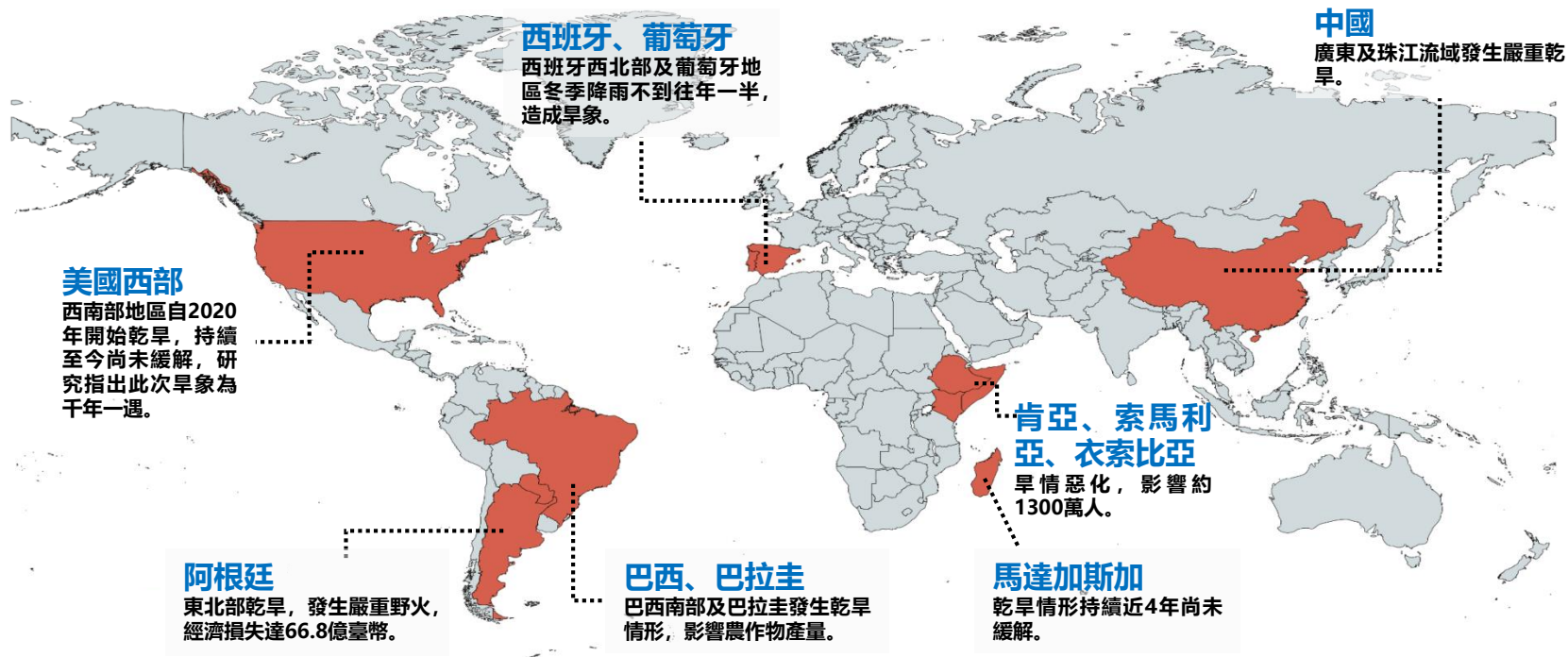
報告人：水利署賴建信署長

報告日期：111年3月24日

雖今年水情審慎樂觀，但莫忘去年百年大旱



全球氣候變遷影響，舉世皆然

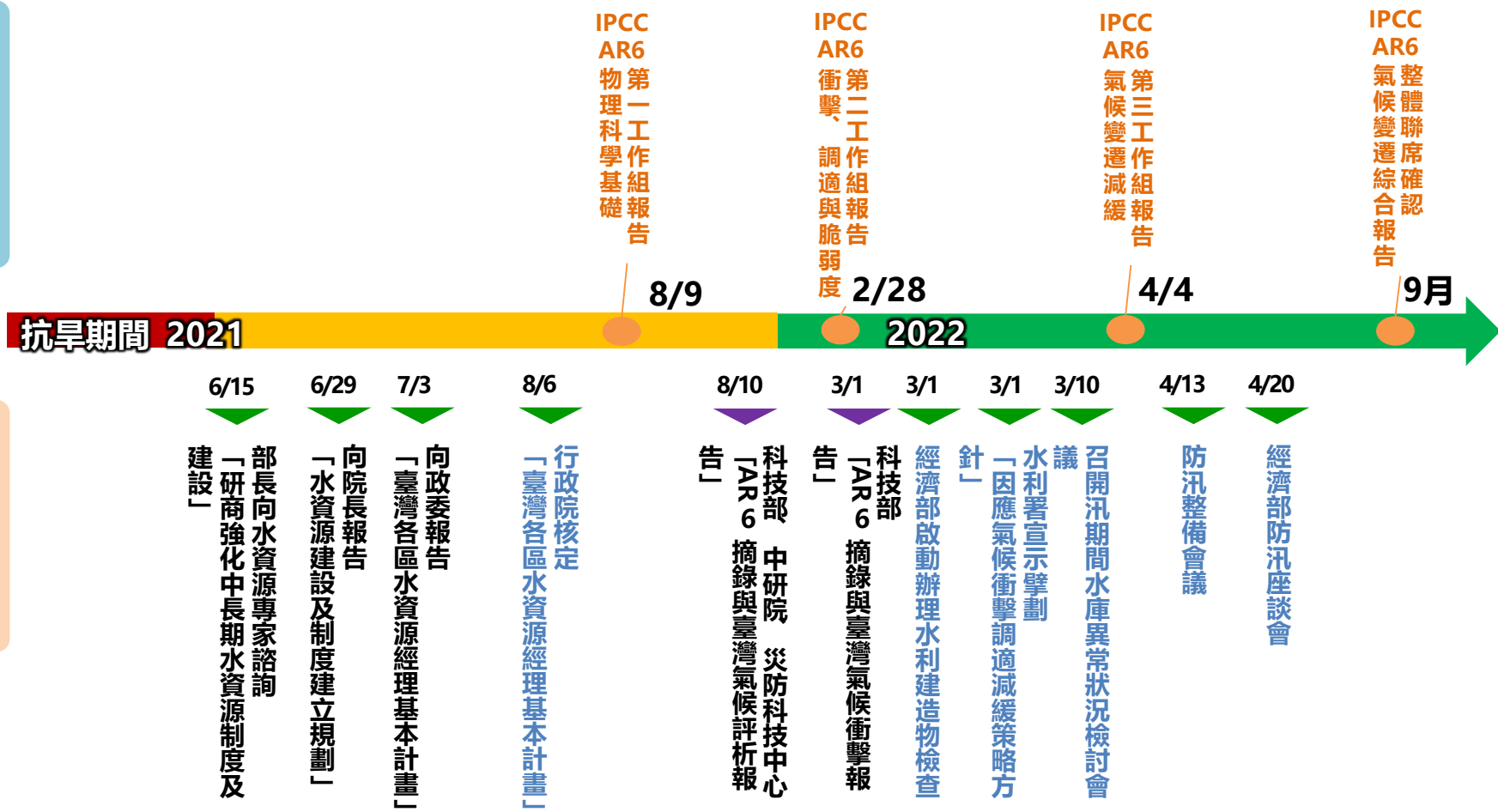


正在發生乾旱的國家

聯合國預測未來旱災及水災頻率將上升

聯合國措施

國內作為



從水源頭到水龍頭，涓滴珍惜

每滴水要走100公里以上的路才到用戶端

集水區

供水端

用水端

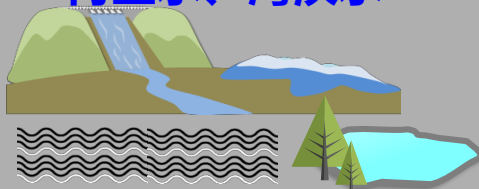
集水區保育及清淤

減少泥砂流出、擴大水庫清淤



多元水源開發

增設人工湖、伏流水、
再生水、海淡水



強化調度管理

區域調度管線、自來水減漏、用水管理



強化水源蓄存利用及靈活調度

集水區保育及清淤



已達成石門、曾文等9座水庫
淤積零成長

- 2022石門水庫阿姆坪防淤隧道
(排砂每年64萬 m^3 、46.3億元)
- 2023白河水庫改善第一階段
(清淤250萬 m^3 、17.7億元)
- 2025曾文水庫擴大抽泥計畫
(清淤每年306萬 m^3 、19.8億元)
- 2027年霧社水庫防淤計畫
(排淤每年75萬 m^3 、50.2億元)

多元水源開



近4年完成興田伏流水等7案
(+50.8萬噸/日)

- 2023烏嘴潭人工湖
(+25萬噸/日、202億元)
- 2022馬公、2024七美、吉貝海淡
(+7,500噸/日、9.7億元)
- 2025油羅溪、烏溪等5處伏流水
(+29萬噸/日、36億元)
- 2026新竹及臺南海淡
(+30萬噸/日、263億元, 環評中)
- 2031再生水廠11座
(+28.9萬噸/日、291億元)

強化調度管理



桃園支援竹幹管已完成
(調度+22.5萬噸/日)

- 2024曾文南化聯通管
(調度+80萬噸/日、120億元)
- 2025備援調度幹管計畫
(提升備援261萬噸/日、145億元)
- 2025濁幹線與嘉南大圳串接
(減少曾文烏山頭放水1,100萬噸/年、23.3億元)
- 2026大安大甲溪聯通管
(調度+25.5萬噸/日、114億元)
- 2026臺中至雲林調度管線改善
(調度中彰+20、彰雲+12萬噸/日、40.8億元)
- 2026石門水庫至新竹聯通管
(調度+30萬噸/日、68億元)
- 2028南勢溪引水至石門水庫
(環評調查中)

加強推動再生水、海淡水，與國際接軌

- 再生水目前全球產水量每日超過**1億噸**，預估5年內將增加至**1億5千萬噸**；另新加坡2000年開始發展再生水，預計**2060年前**再生水達總用水量**55%**
- 全球運作中海淡廠計約**2萬座**，興辦中萬噸級海淡廠自2020年迄今有**55座**，預計**2030年**全球累計海淡廠產水量將達每日**2億噸**

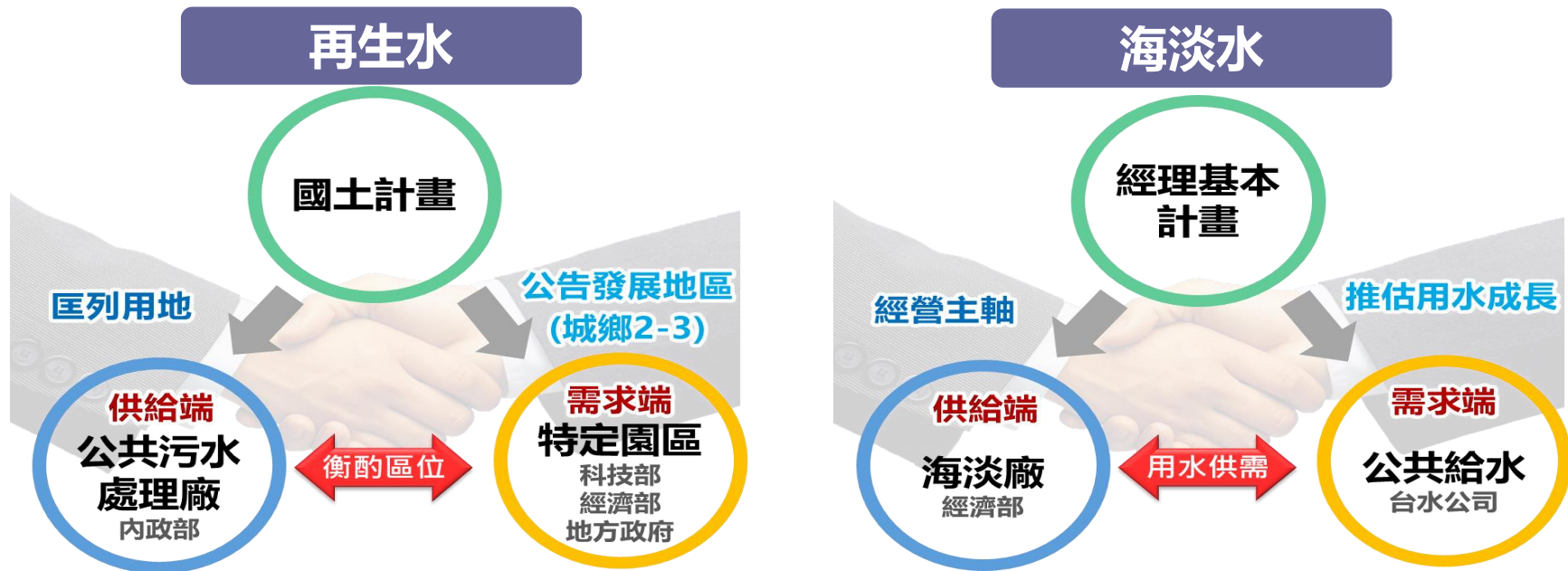


全球大型再生水廠及海淡廠分布圖

(資料來源：IDA WATER SECURITY HANDBOOK)

從**國土規劃**角度優化**再生水**及**海淡水**開發機制

- 因應**氣候變遷**，宜朝向**分散式小系統**有效利用水資源
- 衡酌**污水處理廠**及**特定園區**間**相對區位**開發再生水廠；檢討**公共用水供需**開發海淡廠
- 每年召開**水資源供需整合平台**會議
- **溝通協調機制**（經濟部水資源協調會報、經濟部再生水資源發展協調會報）

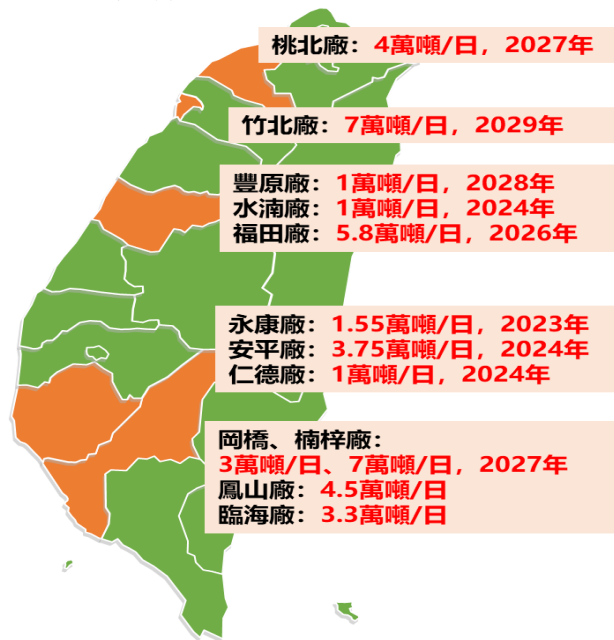


配合**國土計畫**水資源適地適用，因應用水成長

- 依據各縣市政府**國土計畫**及水利署**水資源經理基本計畫**，配合產業投資時程推動再生水及海淡水，穩定區域供水

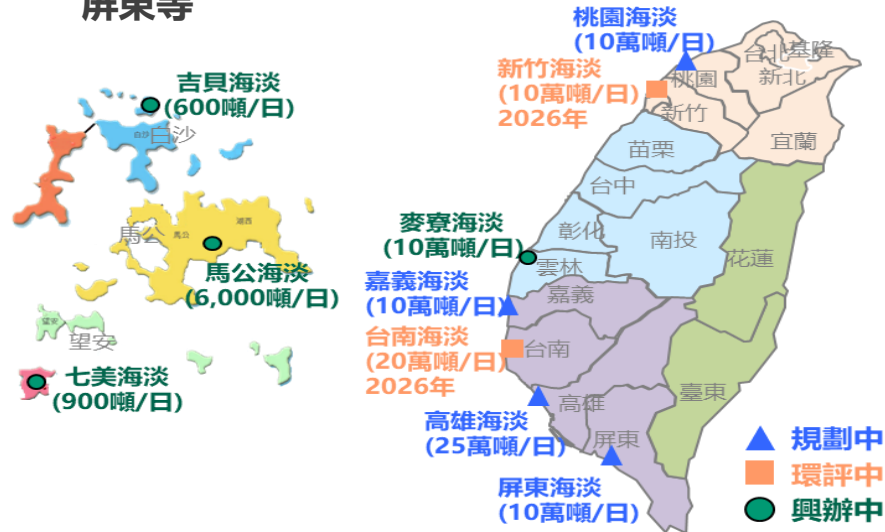
再生水

- ✓ 2026 年底供水量達19.5萬噸/日
- ✓ 全數完成28.9萬噸/日



海淡水

- ✓ 已完成24座，離島占21座
- ✓ 興辦中4座：澎湖馬公6,000噸/日、吉貝600噸/日、七美900噸/日；台塑麥寮海淡10萬噸/日
- ✓ 規劃中6座：新竹、臺南、桃園、嘉義、高雄及屏東等



典章制度

再生水開發機制

國土計畫下，新建污水處理廠對應未來產業發展區位開發(如投資臺灣三大方案)，減少再生水成本

法規

耗水費徵收辦法

2022年7月公布，11月計徵再生水及海淡水使用6000噸/年減徵耗水費額

再生水資源發展條例(修正中)

擴大產業使用再生水範圍

用水計畫書審核管理辦法

衡酌地區用水供需、規模及鄰近是否具潛在再生水開發案等，加強要求開發單位使用再生水

配套措施 人才培育

跨國學習開展國際視野

籌辦讀書會，吸取新知與國際接軌
國際交流如台美合辦水資源訓練班、西班牙、以色列、荷蘭、日本廠商座談會

厚植培育水利人才

已培育200多位對水領域有熱忱的青年，辦理專職訓練及推動水利專業技術認證



台美合作課程

產業在地化

提供水利產業支持服務

國家品牌/整合行銷
水專計畫/落地計畫
投融资平台/測試驗證空間
產業創新/政府資金
法律諮詢/貿易協助

臺灣國際水週

國際論壇/專業水展



專業水展

再生水資源發展條例修正目的

- 因應氣候變遷，降低水源供應風險及強化枯水期供水韌性，促進國內外企業投資臺灣，加強要求開發單位使用再生水，擴大使用再生水之範圍，不限於特定地區

現行條文

Before

應提出用水計畫之開發單位，其興辦或變更開發行為位於區域水資源經理基本計畫之水源供應短缺之虞地區，應依中央主管機關核定之用水計畫，使用一定比率之系統再生水。

修正條文

After



應提出用水計畫之開發單位，其興辦或變更開發行為，應依中央主管機關核定之用水計畫，使用一定比率之系統再生水。

- 依據聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)發布之氣候變遷第六次評估報告(AR6)顯示，未來極端氣候有持續加劇之虞，為提前因應，與國際接軌，水利署已將氣候變遷衝擊**納入水資源規劃策略通盤檢討**
- 再生水、海淡水為國際發展趨勢，具有**不受降雨影響、供水穩定、興建快速、易於擴充**且無水庫大規模開發影響生態之慮，已納入「臺灣各區水資源經理基本計畫」中，將視用水成長及產業投資時程積極推動
- 基於再生水、海淡水發展布局，配合**建立典章制度、培養優秀人才、扶植產業在地化**，促進水利產業發展

提升供水穩定，民眾、產業用水沒煩惱



簡報結束、敬請指導