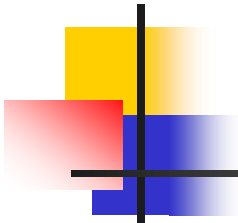


屏東治水與水資源共生之策略

主講人/曹啟鴻
屏東縣長



全球氣候變遷 極端的雨量

屏東水困境—治水與用水

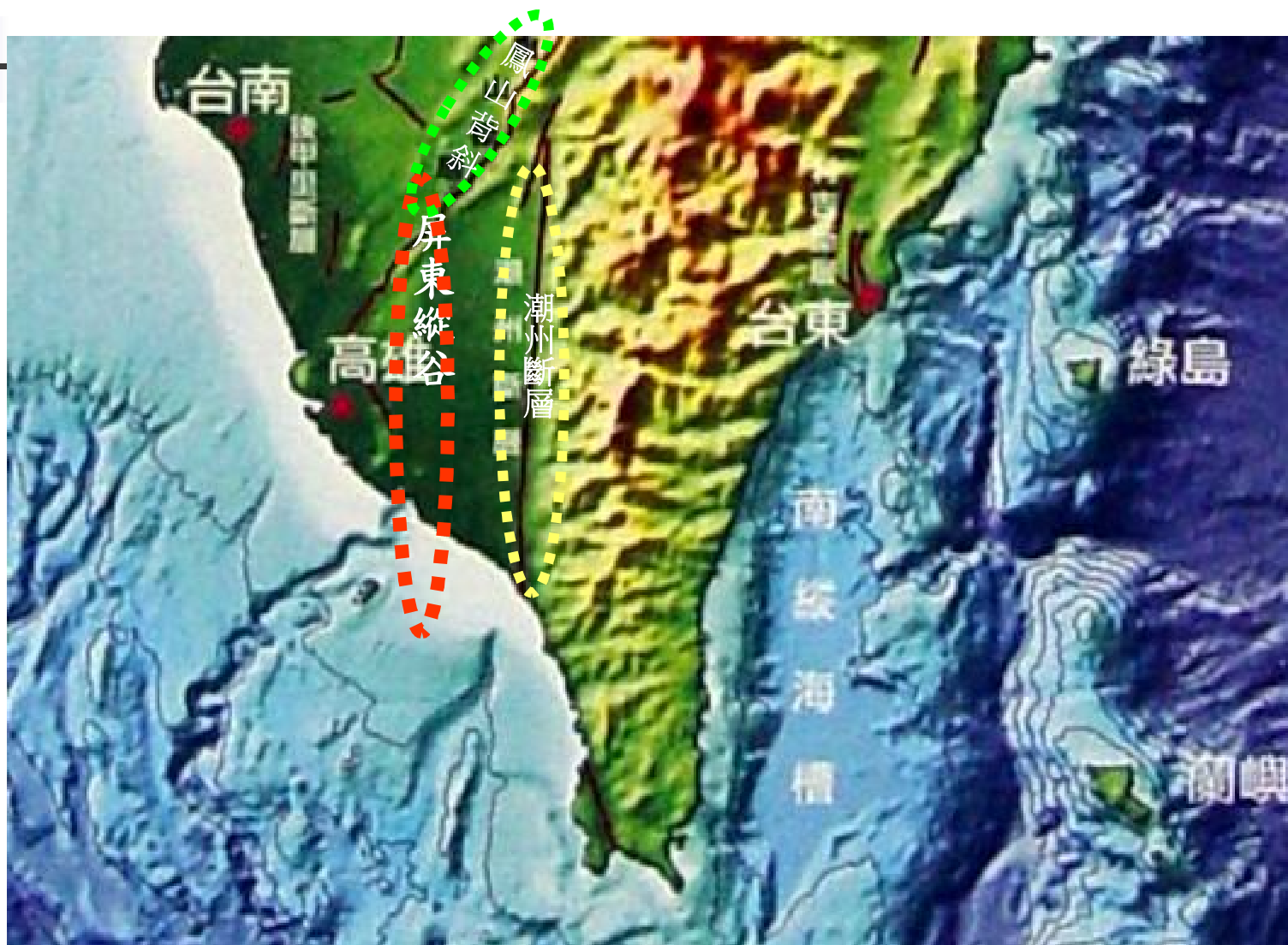
水利工程在解決洪患，快速排水。

屏東的水患問題與水資源交織糾葛，除水利工程治理外，有屏東特有的治理需求

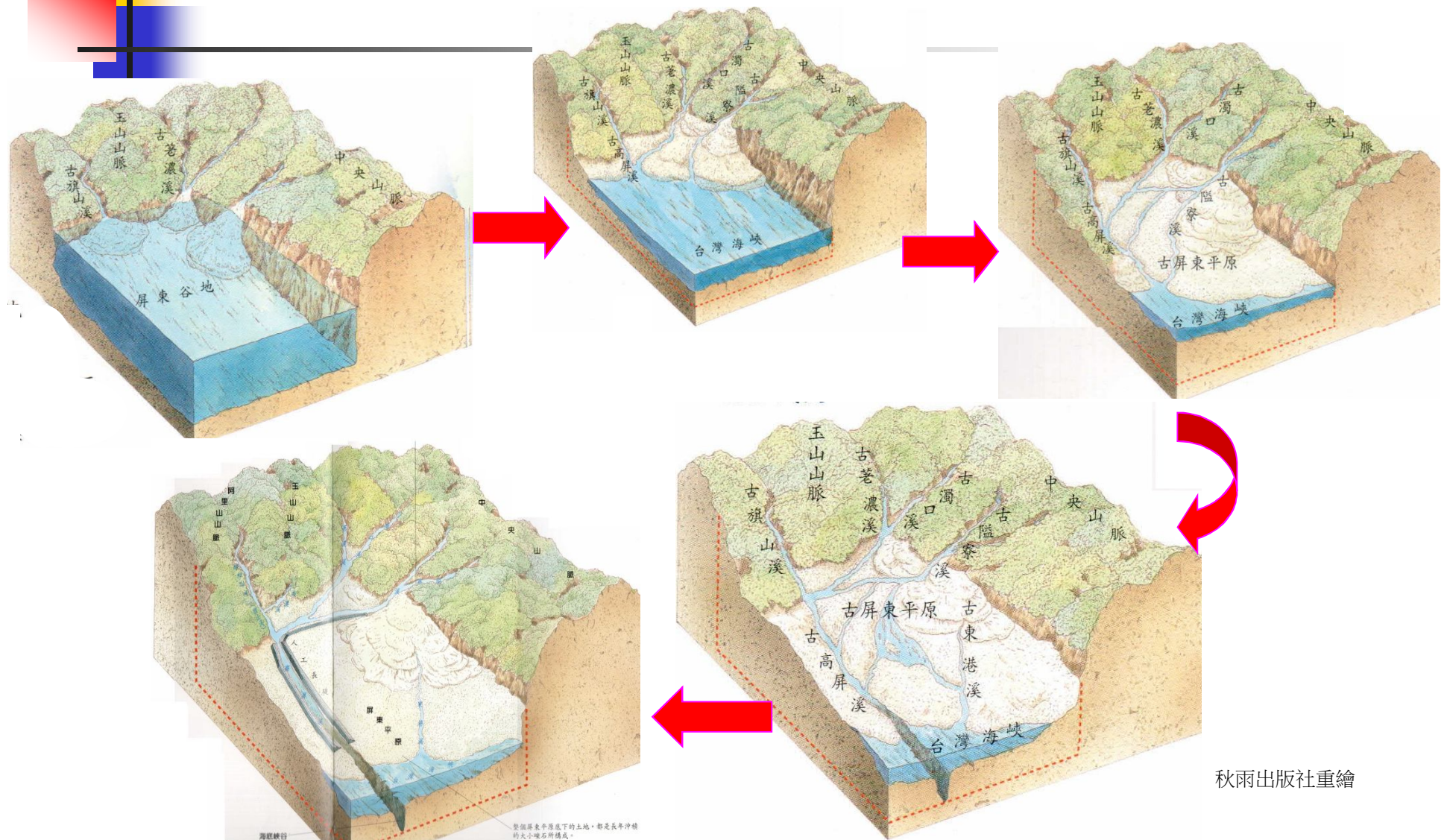
- 屏東平原地質的特性
- 治水歷史的脈絡
- 地層下陷的因素

屏東平原地質特性

潮州斷層、鳳山背斜、屏東縱谷



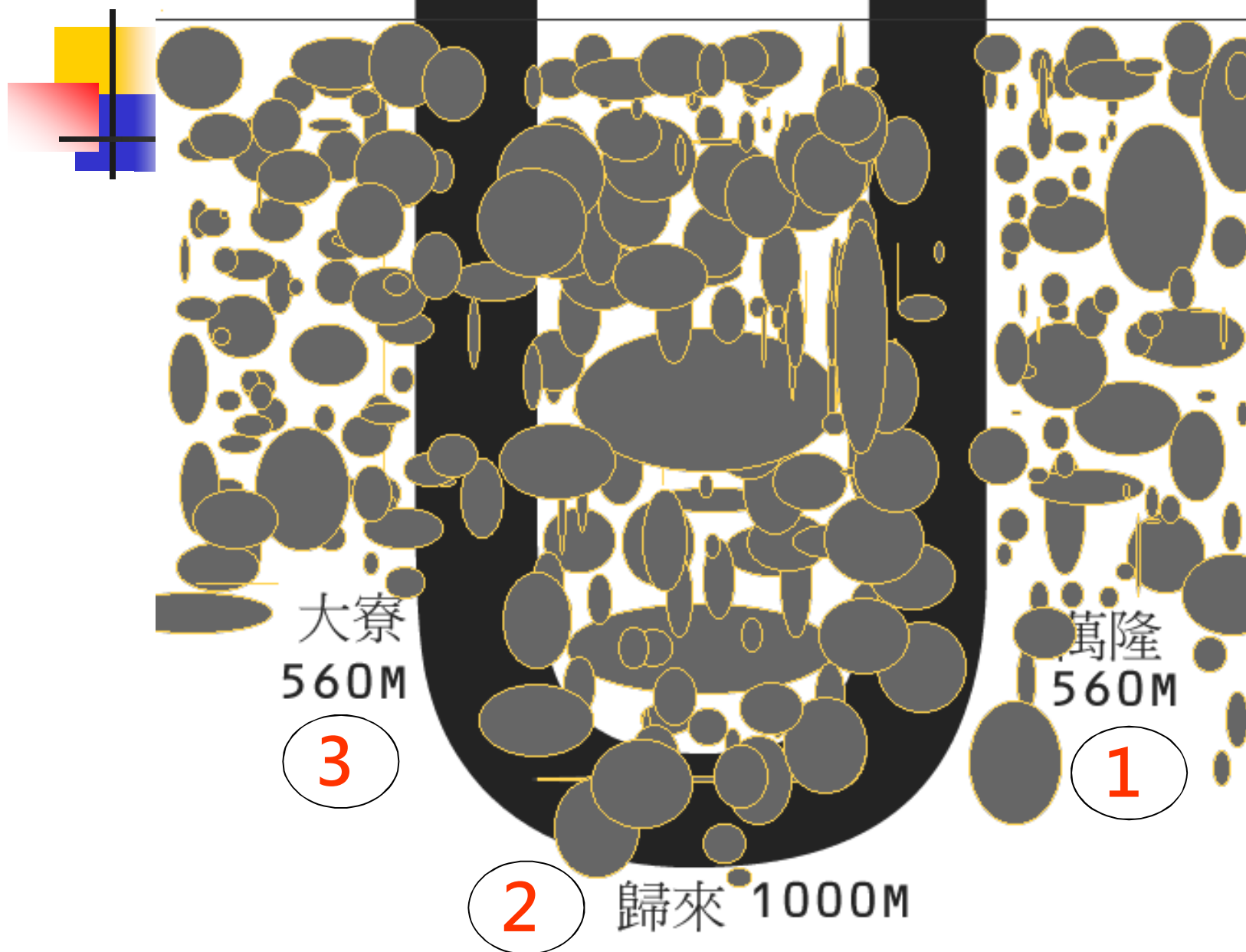
沖積的屏東平原及河流



秋雨出版社重繪

地平線

中油在屏東平原三口鑽探井

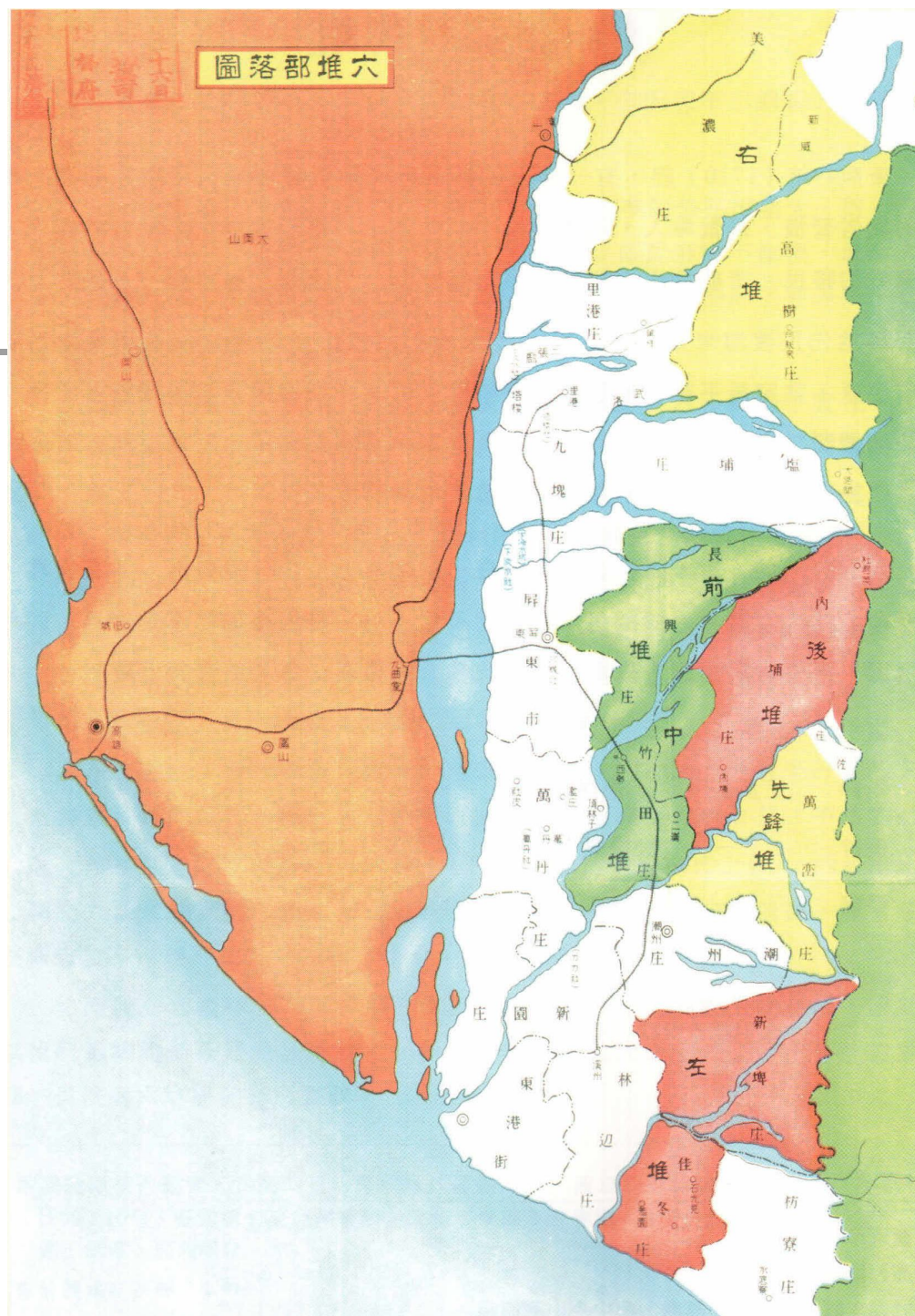


治水歷史 的脈絡

清末交給
日本人的
屏東平原
地圖



日治時期河川未治理前的六堆地圖

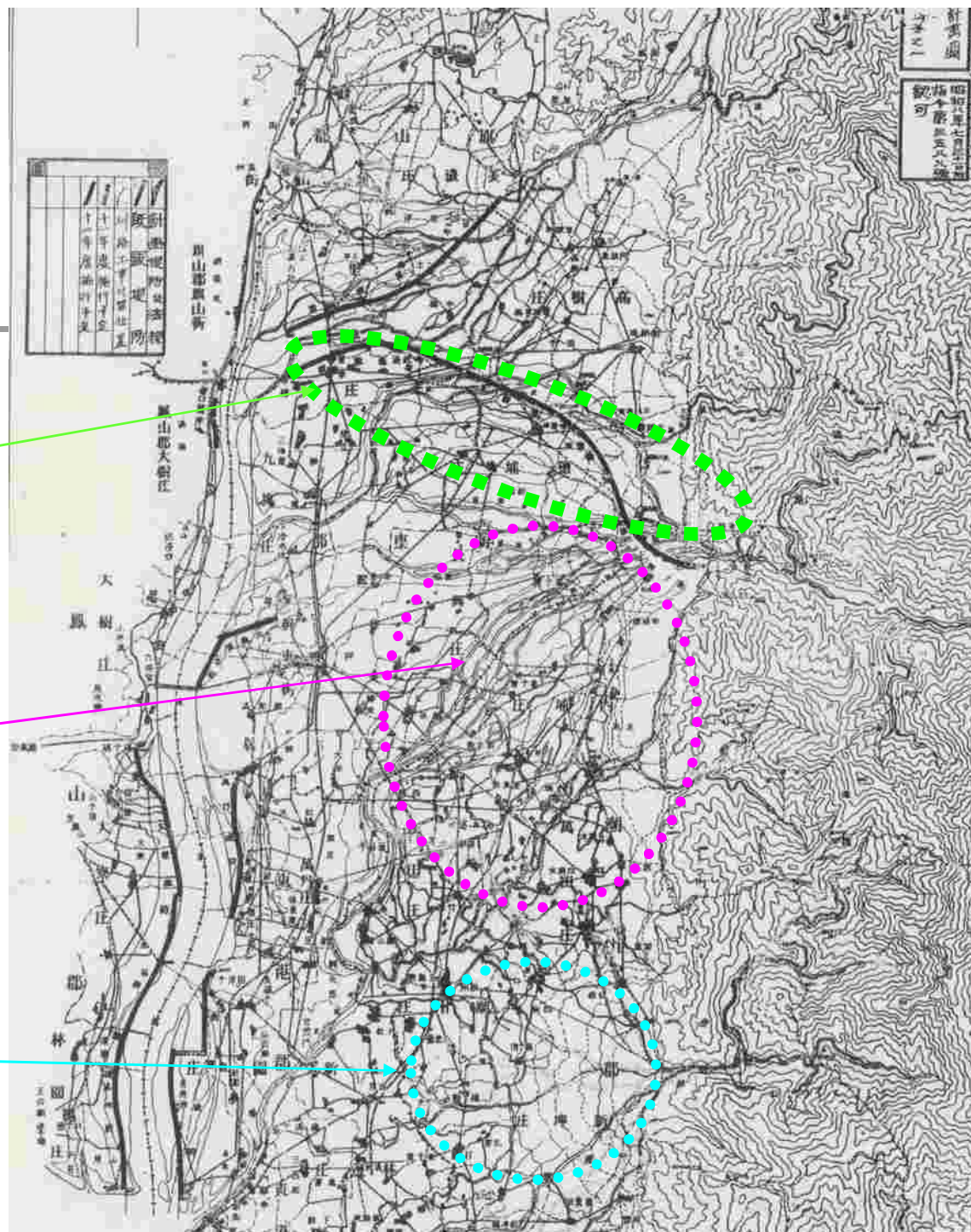


隘寮溪築堤， 行水區成蔗田

隘寮溪築堤

隘寮溪築堤
前的河道;現
已成為新生
地

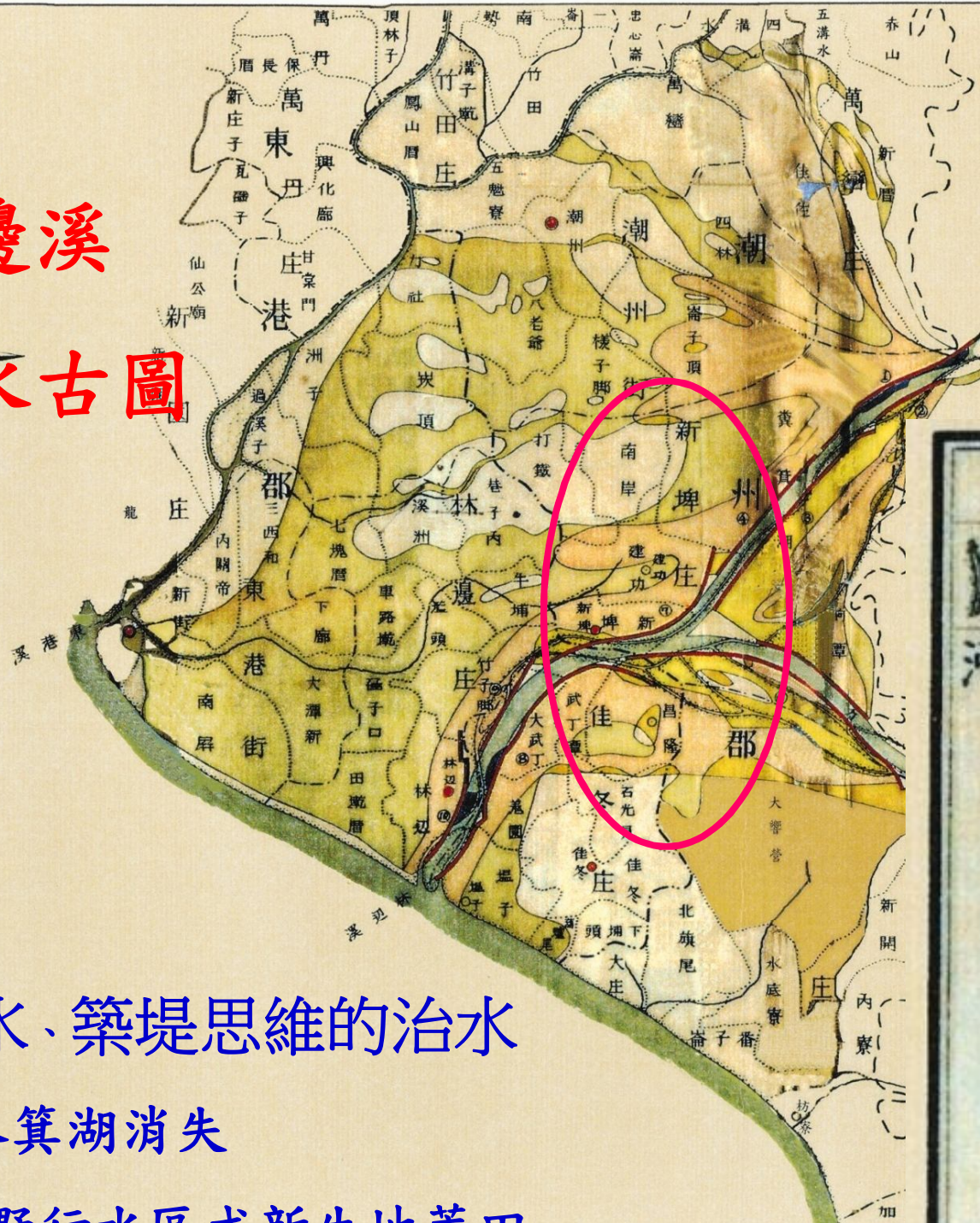
林邊溪築堤前
河道現成為蔗
田



昭和十一年七月三十日
指令第五二一一號認可
臺灣總督府

縮尺十萬分之

林邊溪 治水古圖



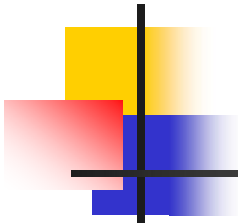
例					凡	
河	堤外	新生地	免缺潰地	免浸水地	既設堤防	計畫堤防番號及法線
スベシト結果メラルル	工事ノ結果水害ノ程度	ト事ノ結果地	ルベシト結果メラルル	工事ノ結果浸水及潰潰地	工事ノ結果メラルル	工事ノ結果メラルル

堵水、築堤思維的治水

1. 番箕湖消失

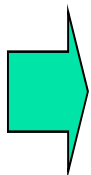
9

2. 芒野行水區或新生地荒田



築堤截斷河川的路, 水患與水資源匱乏

- 河川的路, 築堤後成為蔗田與農田
- 河川的路被人佔居
- 人為開墾造鎮, 減少土地對水的吸納
- 人為開發使水資源需求增, 地下水源漸枯
- 築堤讓河川由海拔**100**公尺至海平面僅需**2-3**小時, 無法留住水



1. 地下水補注 < 地下水抽取 = 地層下陷

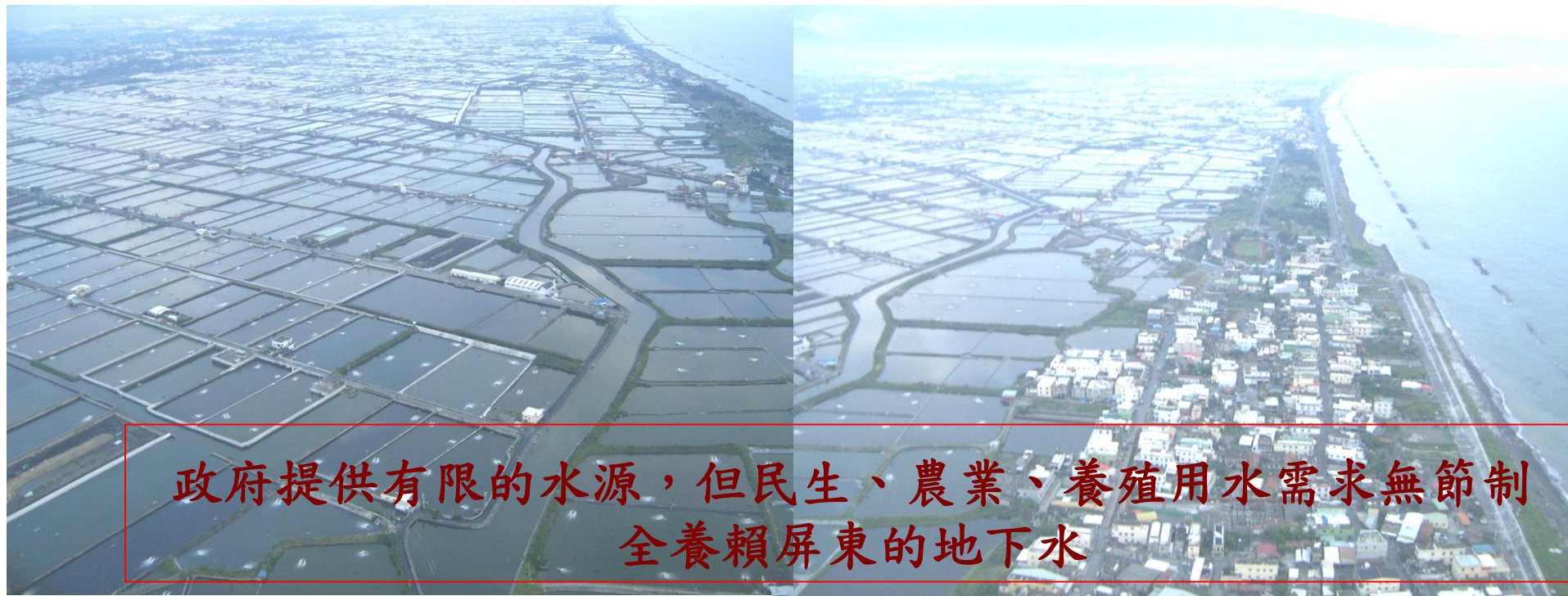
2. 河川的記憶在豪雨期會回來, 拓墾佔居的土地
就會是洪水的路

隘寮溪築堤河川的路變聚落與農田

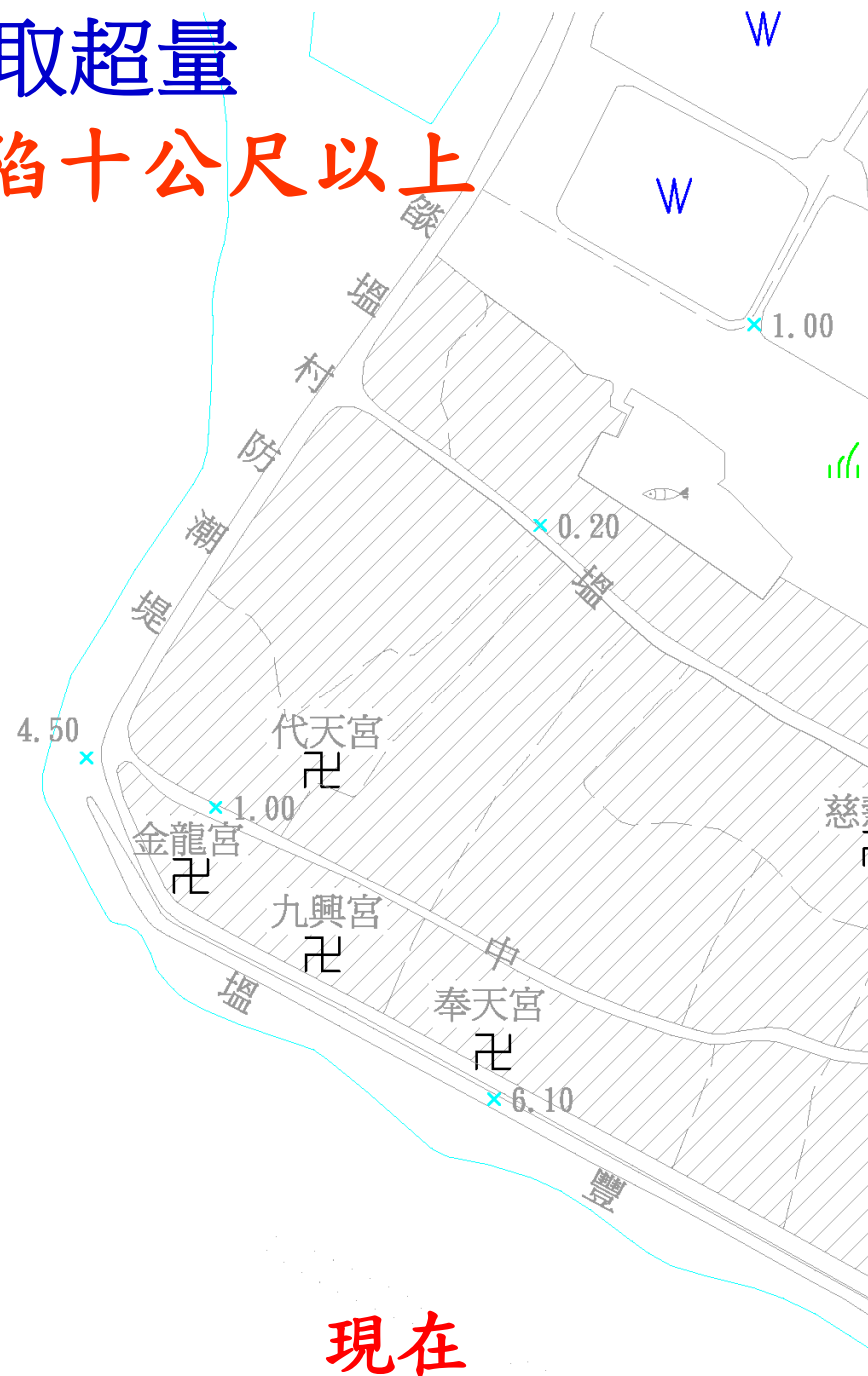
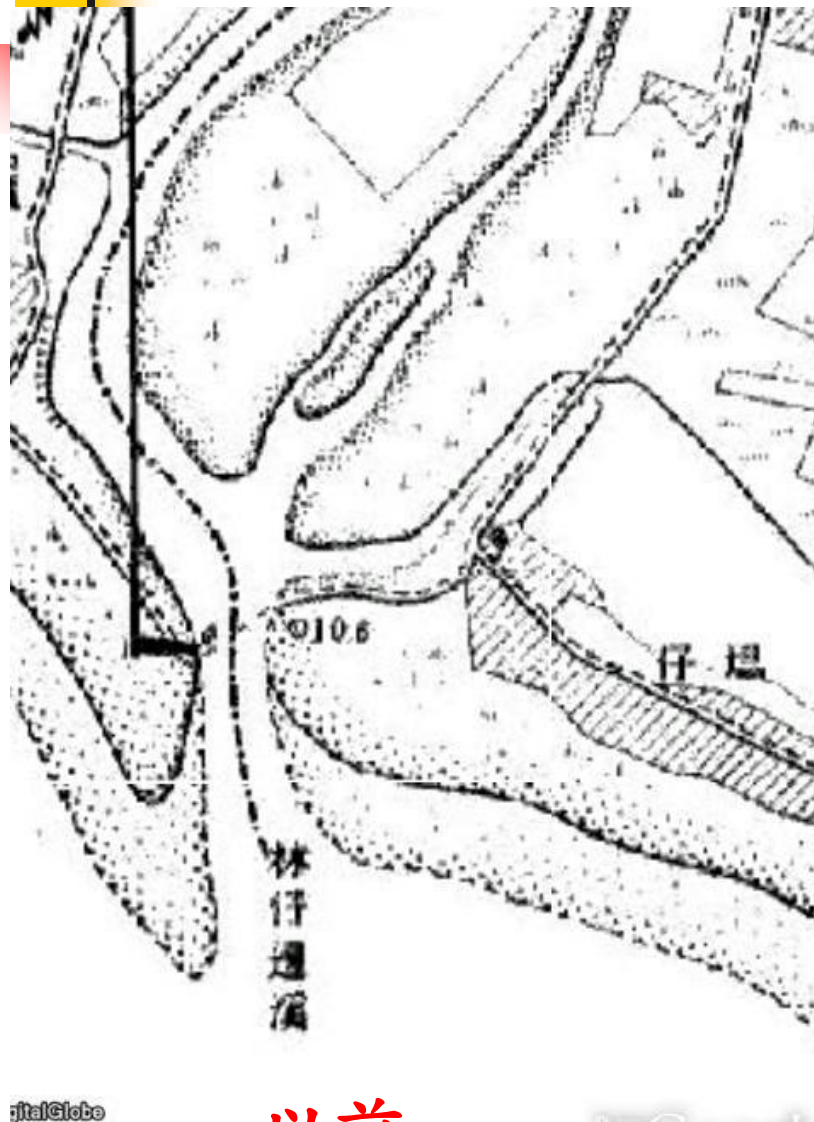


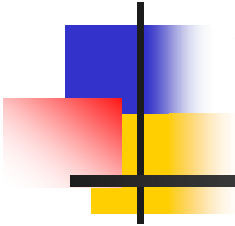
林邊溪築堤萬頃河川的路變蔗田





地下水補注減少、抽取超量 百年前後的林邊溪口 下陷十公尺以上





氣候變遷下,極端的暴雨及乾旱

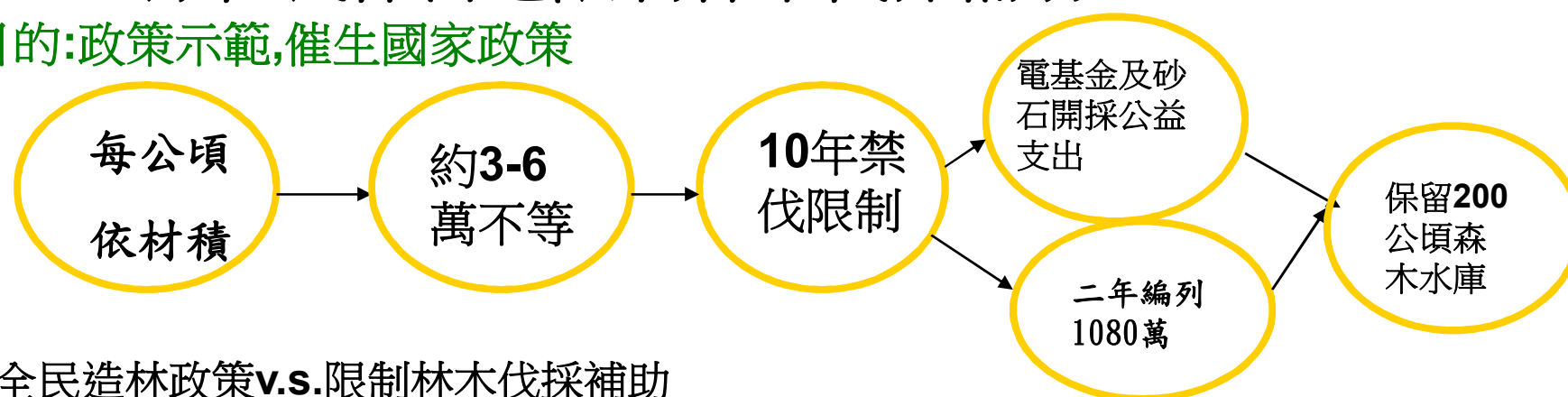
面對水患與水資源匱乏
屏東該怎麼辦？

對策一：

森林保水策略

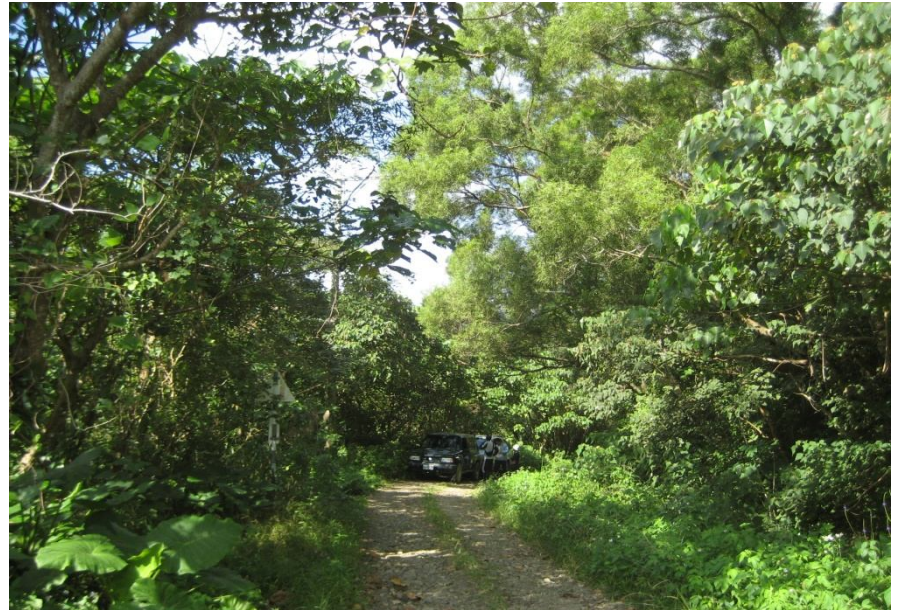
■ 原住民保留地限制林木伐採補助

目的:政策示範,催生國家政策



全民造林政策v.s.限制林木伐採補助

項目	年	經費(每公頃)	方式	地主意願	山林保水	效益
全民造林	20	52萬	砍大樹種小樹	伐木集團代行地主所得有限	山區變動水土保持差	違反水保耗治理資源
限制林木伐採	10	6萬	依材積現況保留	地主保林無需作為有實益	森林水庫無水保疑慮	1公頃全民造林經費可保4.5公頃森林



對策二： 嚴懲違法砍伐林木



三地門賽嘉段違法砍除農牧用地的林木
及違法開路,主動移送法辦

減少核准保留地森林砍伐面積

主旨：經查獅子鄉鄉民 君申請採伐獅子鄉~~楓林段~~地號原住民保留地林地林木採伐乙案，未經本處於100年01月28日至現場辦理會勘，並經審查完竣（如附后會勘紀錄），擬同意其申請核發採伐許可證，請 鑒核。

- 二、全筆採伐面積 0.18 公頃，准予採伐面積 0.18 公頃，立木材積－相思樹薪材 2.36 立方公尺、雜木薪材 0.5 立方公尺合計 2.86 立方公尺。
- 三、承採人無補修界內、界外運材林道，（如須開設道路或修補道路，依水土保持法提出申請）於採伐後跡地不得有開挖破壞原有地形地貌及土石外運情事（含施設排水溝、邊坡、崩坍地棄

原住戶 智勇

留下林木，用禁伐補償
處理，附件共 2 頁

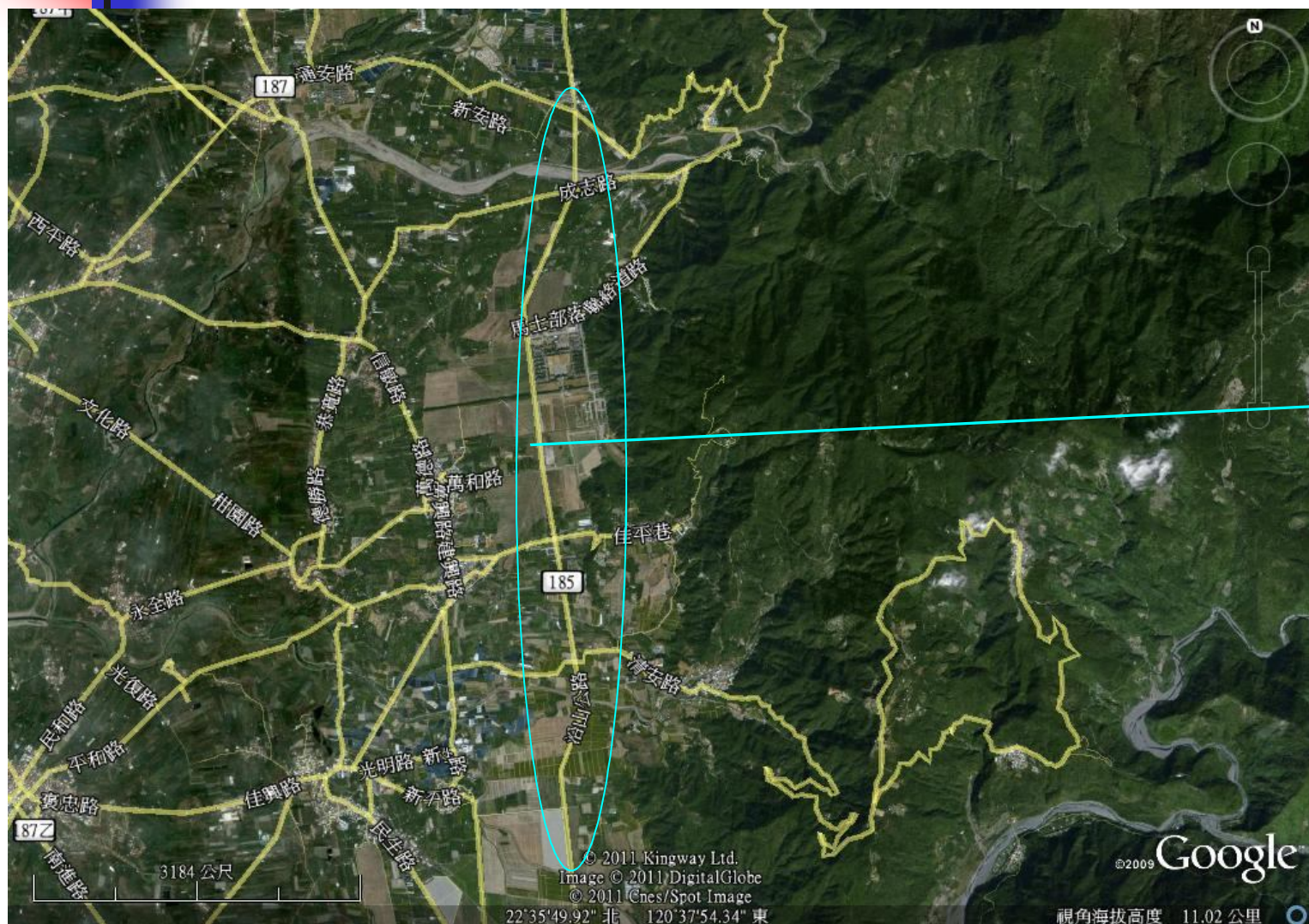


100S00D0002674



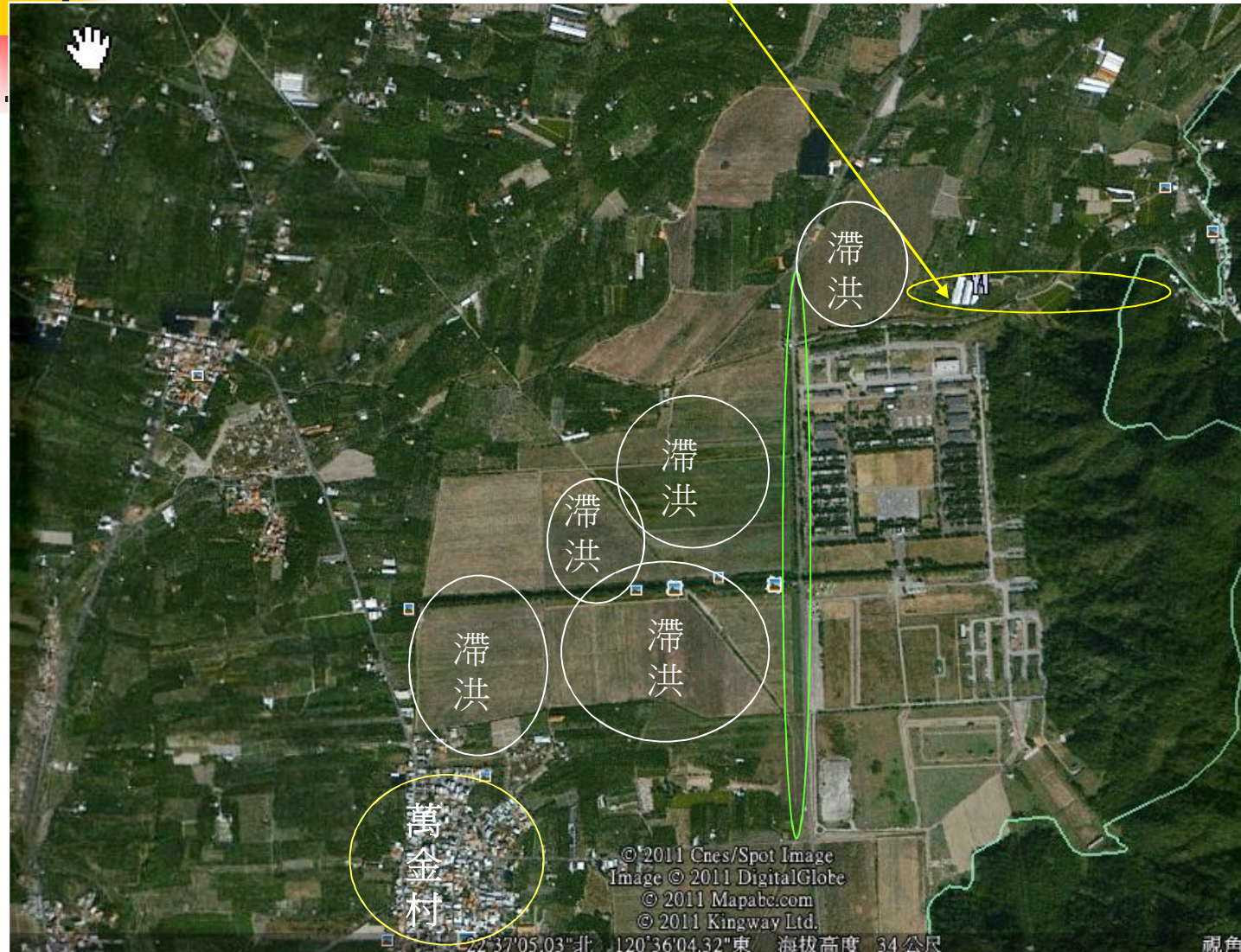
對策四：

處理水保治理與河川治理介面銜接

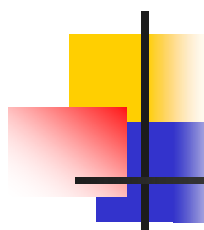


沿山公路以東屬水保野溪治理範疇，築排水河道將水由山區快速排至下游；沿山公路以西為河川治理，以主河道優先整治後，才治理區排，佳平溪排水經過的萬金、赤山及五溝易致災

馬仕溪：造成萬金·五溝排水問題



上游野溪整治







對策五：

沿山公路(屏185)兩側需要共多的滯洪池
才能解決聚落水患,又能補注地下水





對策六：

遷離原鄉部落生機回復獎勵措施

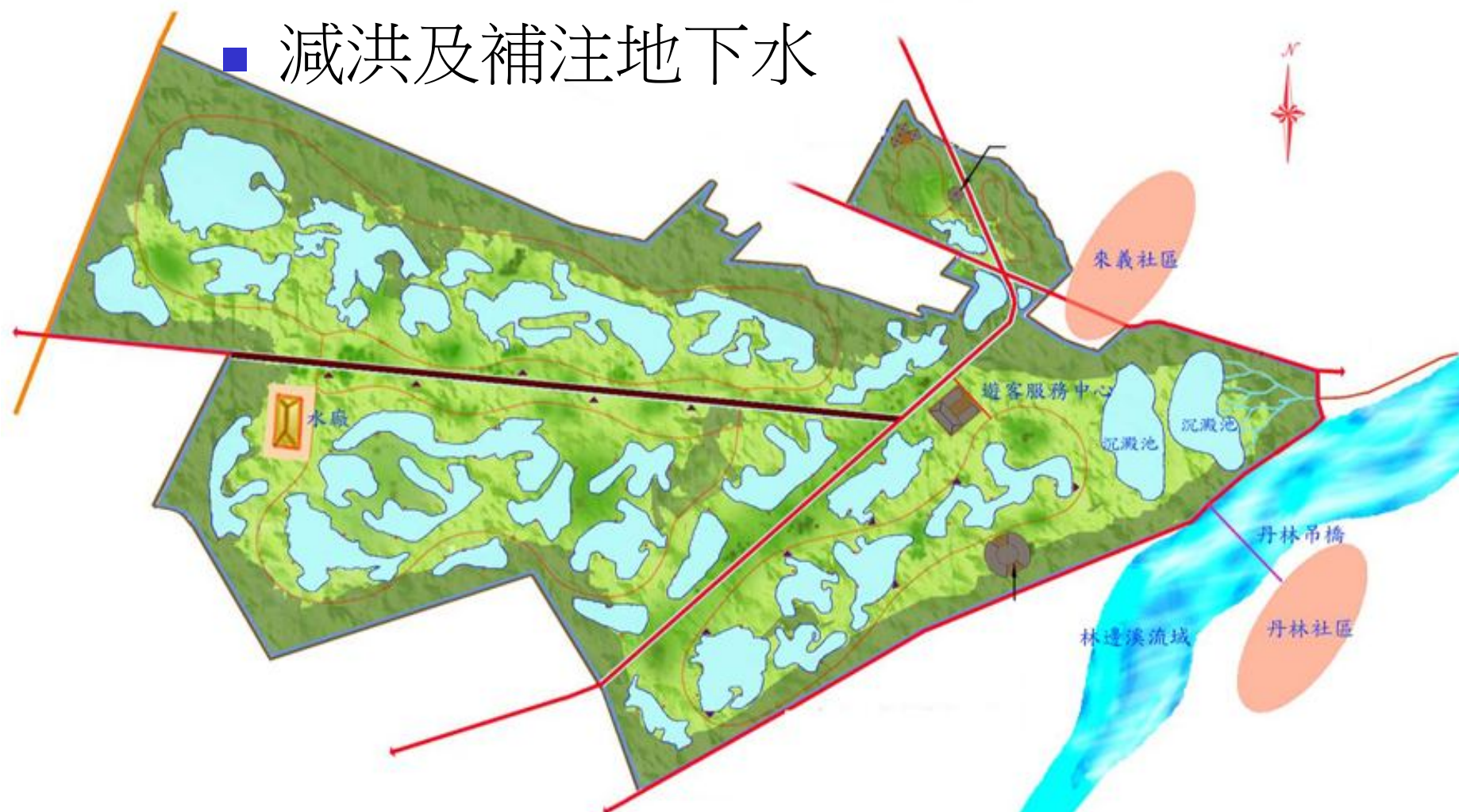
- 擬定獎勵計畫連繫原鄉祖靈地與永久屋基地的臍帶
 - * 保留原狀獎勵：讓自然回復
 - * 棄耕造林獎勵：棄耕造多樣性林種
 - * 生物多樣性獎勵：
保育多樣生機
 - * 生態旅遊獎勵：
永續運用山林、保育山林



對策七：

退耕還河--大潮州人工湖

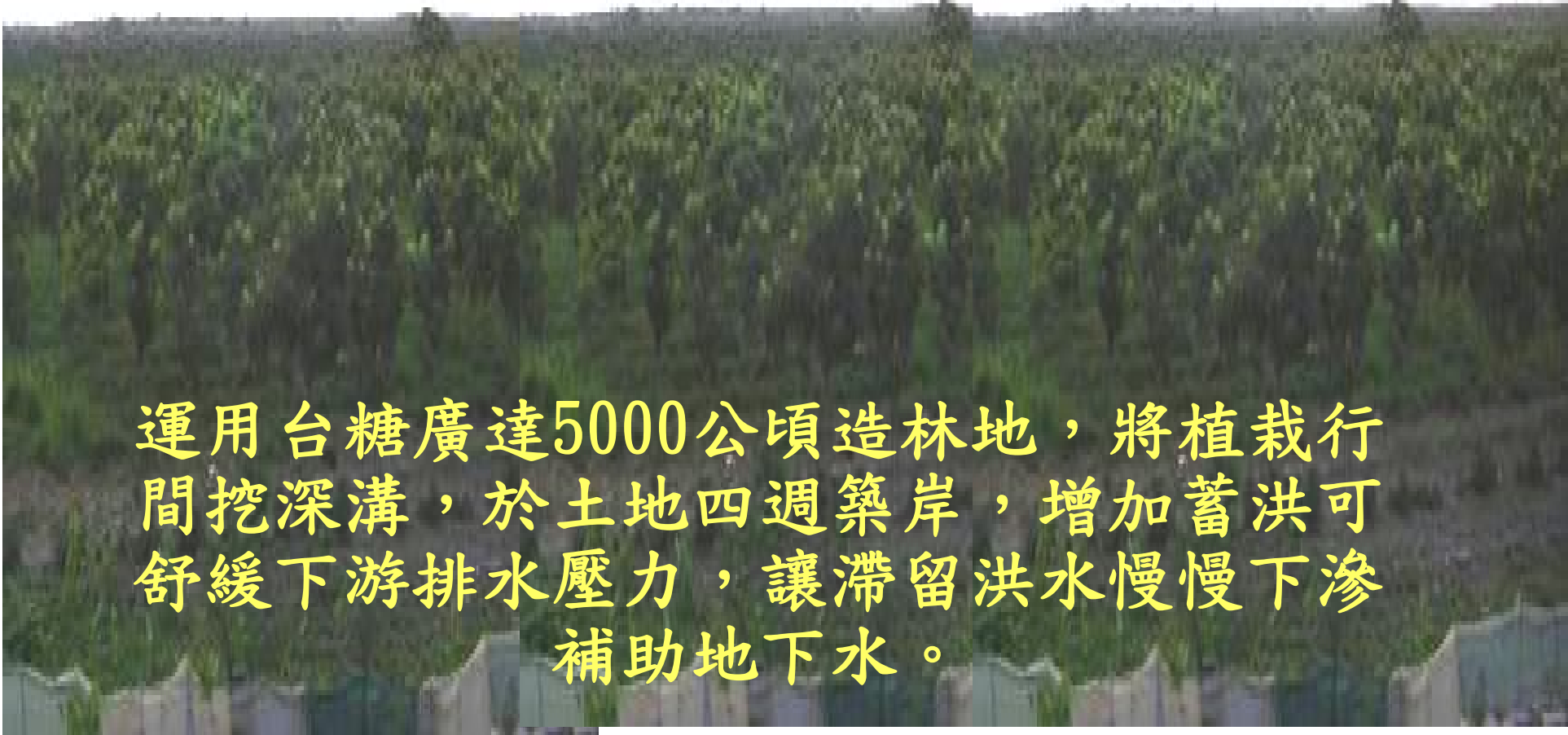
■ 減洪及補注地下水





對策八：

台糖造林地圍堤蓄洪減災.補注地下水



運用台糖廣達5000公頃造林地，將植栽行間挖深溝，於土地四週築岸，增加蓄洪可舒緩下游排水壓力，讓滯留洪水慢慢下滲補助地下水。

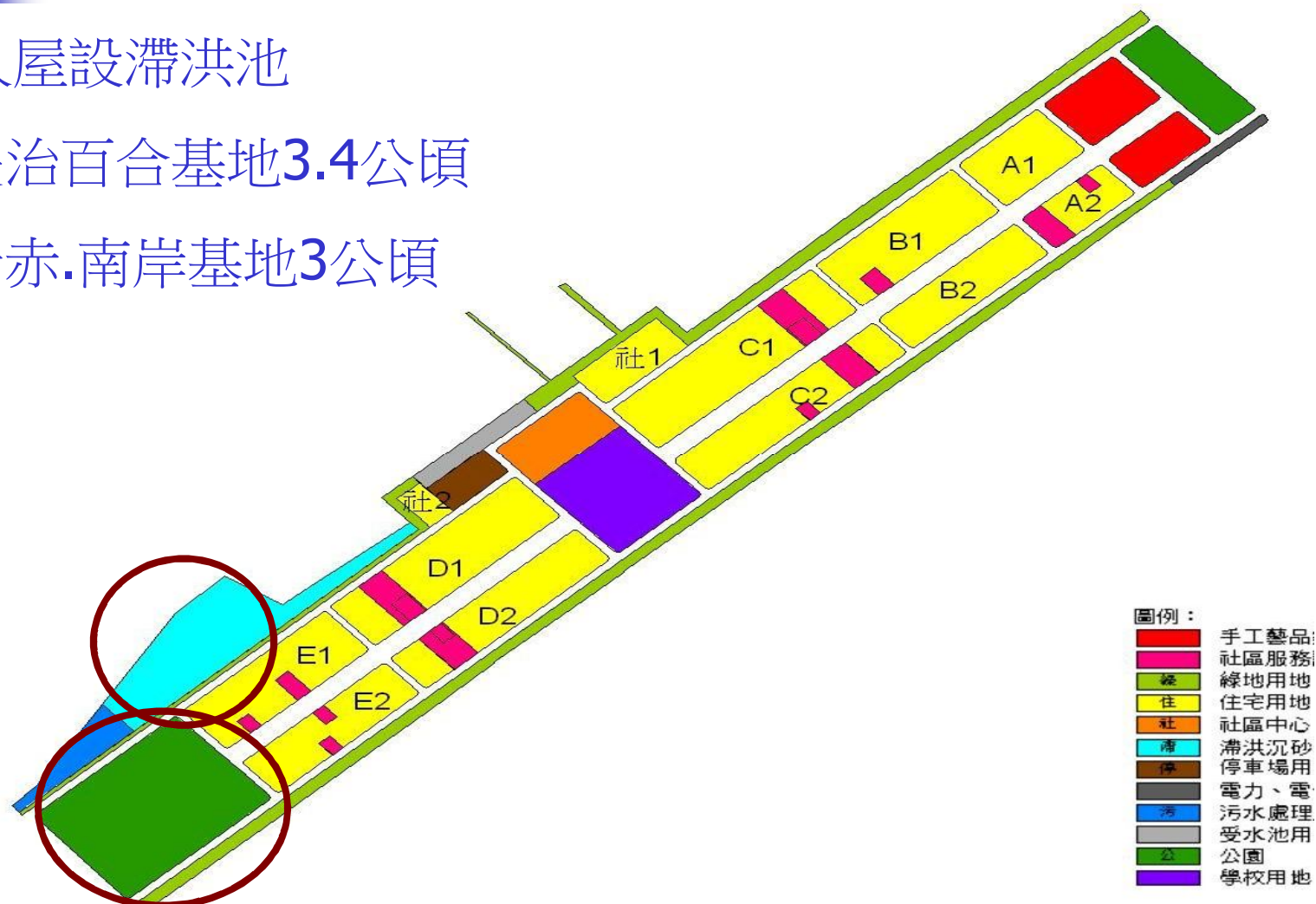
對策九：

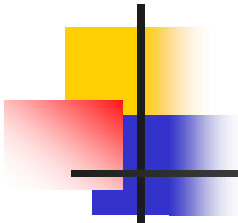
永久屋基地廣設滯洪池

永久屋設滯洪池

1.長治百合基地3.4公頃

2.新赤.南岸基地3公頃





對策十： 平原廣設滯洪池

■	農業生物科技園區	16	公頃
■	客家文化園區	13	公頃
■	單車國道二側	5	公頃
■	麟洛濕地	2	公頃
■	變更大連工業區都市計畫滯洪池	1	公頃
■	下淡水溪左岸濕地	10	公頃
■	年溪上游濕地	12+15	公頃
■	大鵬灣左岸右岸崎峰濕地	20	公頃



麟洛濕地



客家文化園區濕地



農科濕地



萬年溪上游濕地

對策十一：

運用河川整治，將高灘廣設濕地



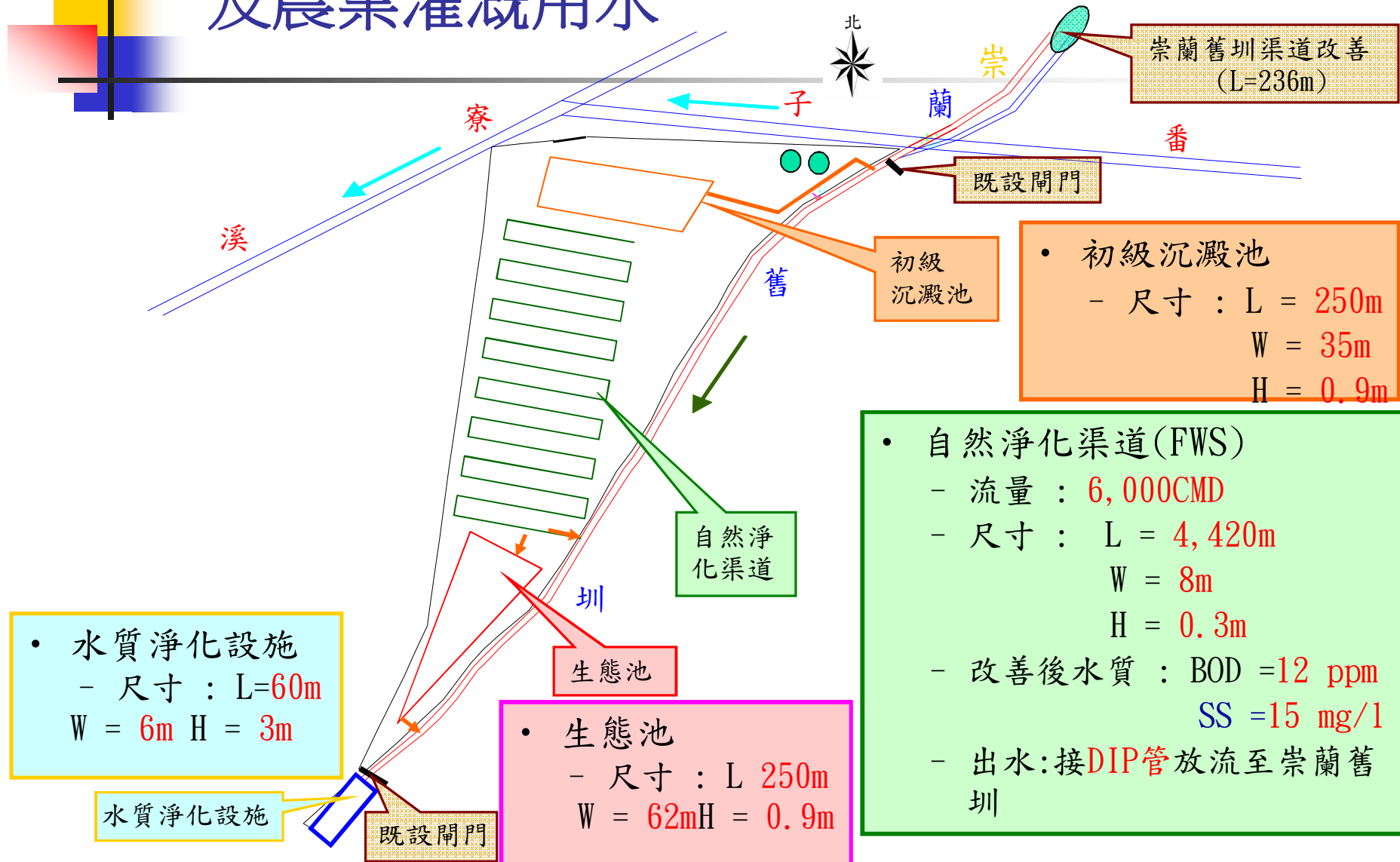
東港溪整治後，萬巒大橋以下設置六處高灘濕地，淨化生活及農田污水改善鳳山水庫水質及補注屏東平原地下水

虎尾溝、武洛溪10多公頃國有地可採重力式
引水至高灘地淨化



對策十二：

畜牧廢水自然淨化後，成為萬年溪水源 及農業灌溉用水



















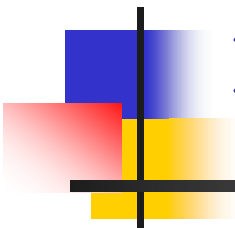


對策十二：

工業廢水要回收，養豬廢水也要零排放



採豬廁所讓尿與糞分離減少用水，
固體有機堆肥沼氣發電，液體處
理後循環利用
訂地方自治法規，新設畜牧場需
採零廢水排放
優先要求台糖公司設在屏東的養
豬場改設豬廁所

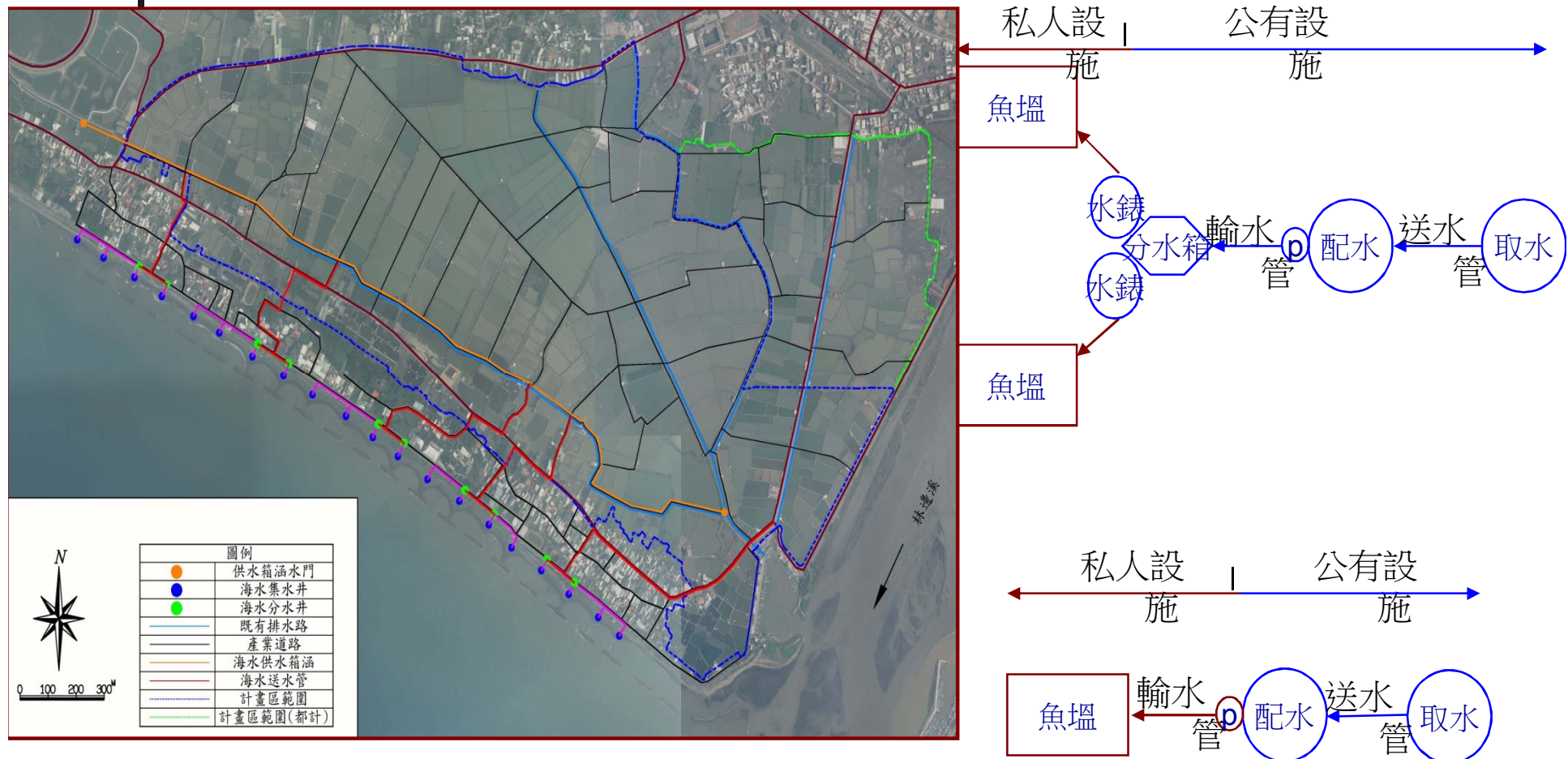


海平面上升,沿海地區的因應

面對地層下陷課題
屏東該怎麼辦？

對策一：

推動林邊、佳冬養殖生產區海水聯合供應



對策二：

推動林邊、佳冬地區養水種電

蓮霧園及魚塭裝設太陽光電，減少用水休養土地



對策三：

規劃林邊溪土砂回填土地、提高地層

運用各種專案計劃將林邊溪砂石贈送給在地居民回填魚塢或農地，作為改良地質及提高地層



對策四：

租借鎮安、田厝濕地作為蓄洪及抽水腹地

平日蓄洪的濕地，汛期警報發佈前，預先將水抽乾，增加滯洪空間

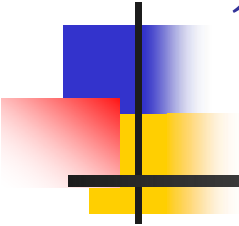


願景：

重新國土規劃與土地利用再調整



發展與水共生的水岸居住空間，或採行高規格堤防，填土墊高新住宅



簡報結束！
