



中下游

一條河川的死亡

天然河川>渠道>排水溝>加蓋(暗渠)>下水道





如何營造出接近自然水濱生態系是生態工法應追求的目標

WERG

# 溪流結構與功能

- 河川連續性概念（river continuum concept，RCC）
- 溪流內棲地
  - 水際植生
  - 水際根著性植物或浮游性植物，提供無脊椎動物極重要的生息環境，並能提供部分魚類、兩棲類作為孵育場，以及水鳥的屏障空間等。
  - 提供豐富的食物來源，也正是為什麼水際區能孕育豐富的生物物種

河川大小(級序)



鮭魚



石魚鱚



鯽魚

固著生物

水生植物

固著生物

細碎屑物生成

浮游植物

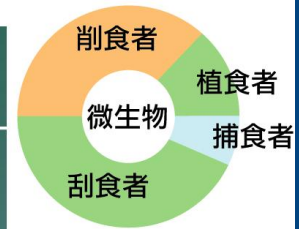
浮游動物

粗碎屑物生成

細碎屑物生成

細碎屑物生成

粗碎屑物生成





# 瀨



WERG

# 沙灘





# 淵、滯水



WERG

# 大型木屑



# 洪泛區



# 自然河川特性

隱蔽演蔽良好

河岸線不規則寬窄不一

兩岸植被提供水中生態食物來源

自然河川



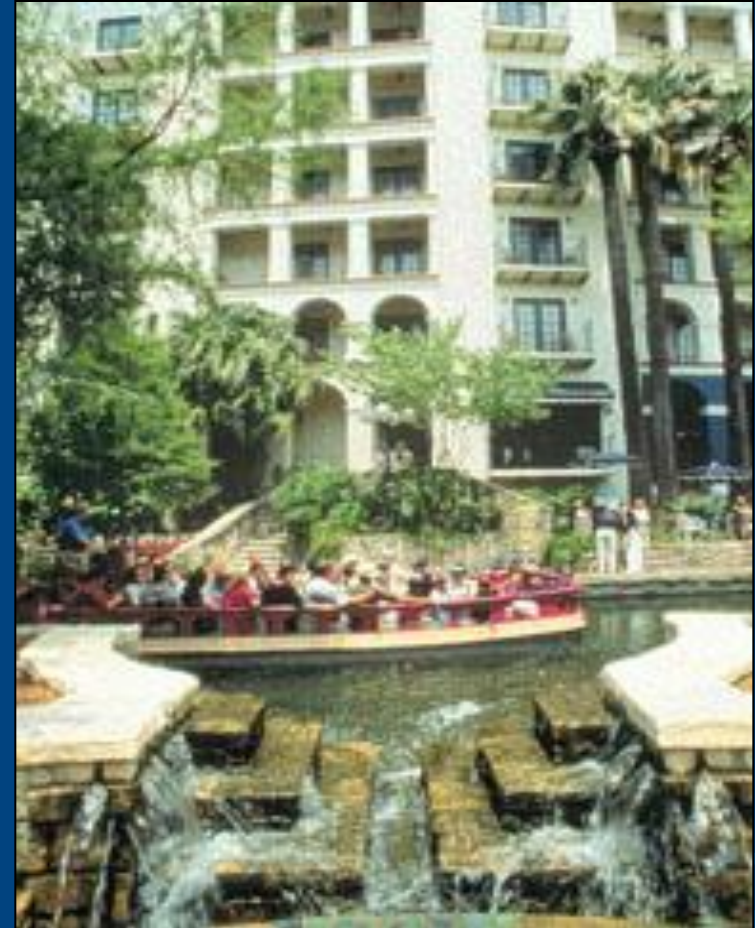
河岸蓄水空間  
營造乾濕帶

植被層次重疊  
水溫不易變化  
水質交換

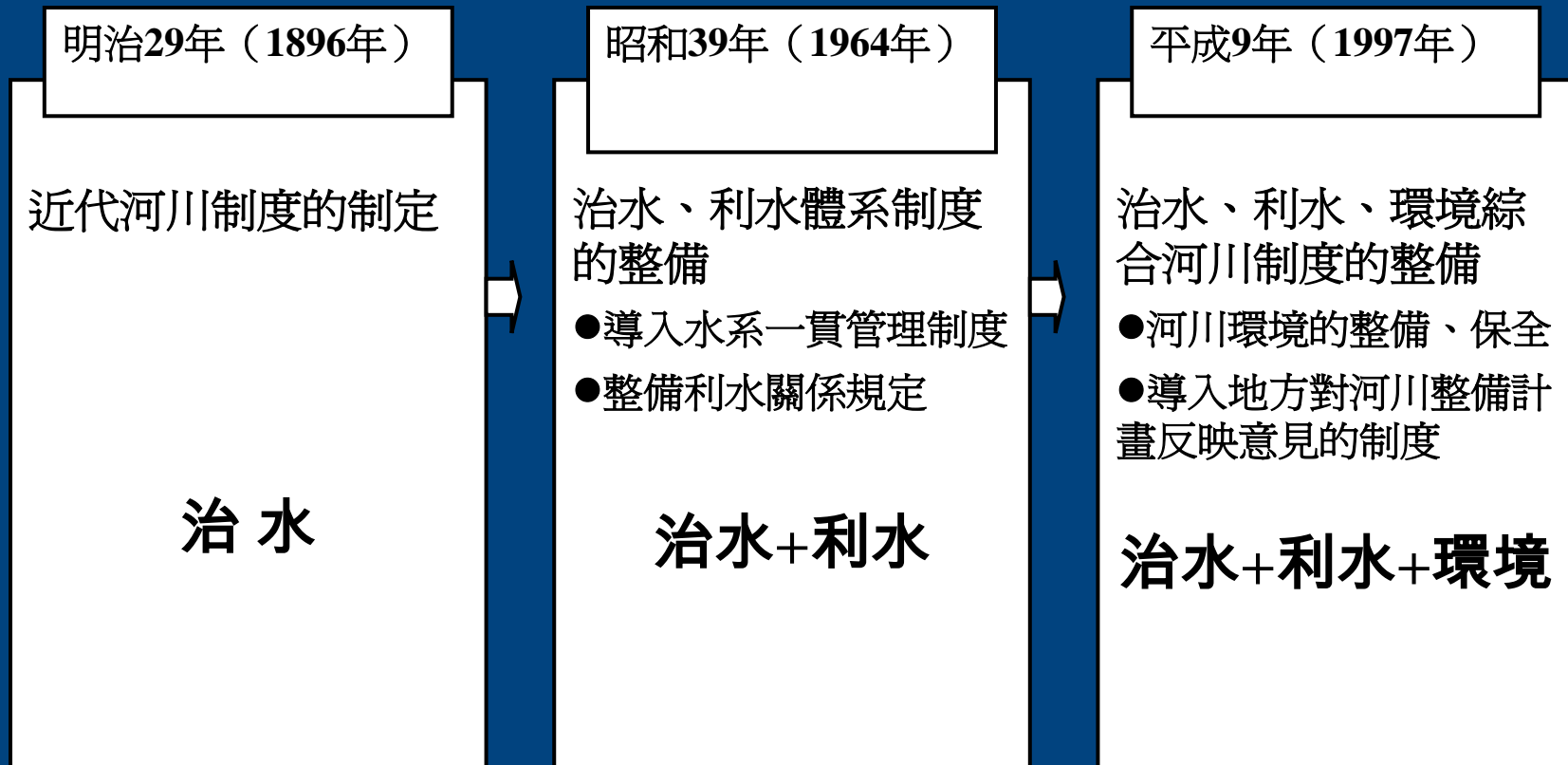
# 美國生態工法運用於水資源經營管理

- 1970年代以前，重點為水利運用及控制。
- 1970年代到1980年代，主要考量為水質對人體健康之影響。
- 1990年代以來，以保護人體健康及生態系統為兩大宗旨。

# 德州聖安東尼奧 (San Antonio) 的河邊步道區 (River Walk)



# 日本的河川建設與環境保護



# 德國



治理前



治理後