

四大河川再生マスタープラン



2009. 9



韓國建設技術研究院

目次

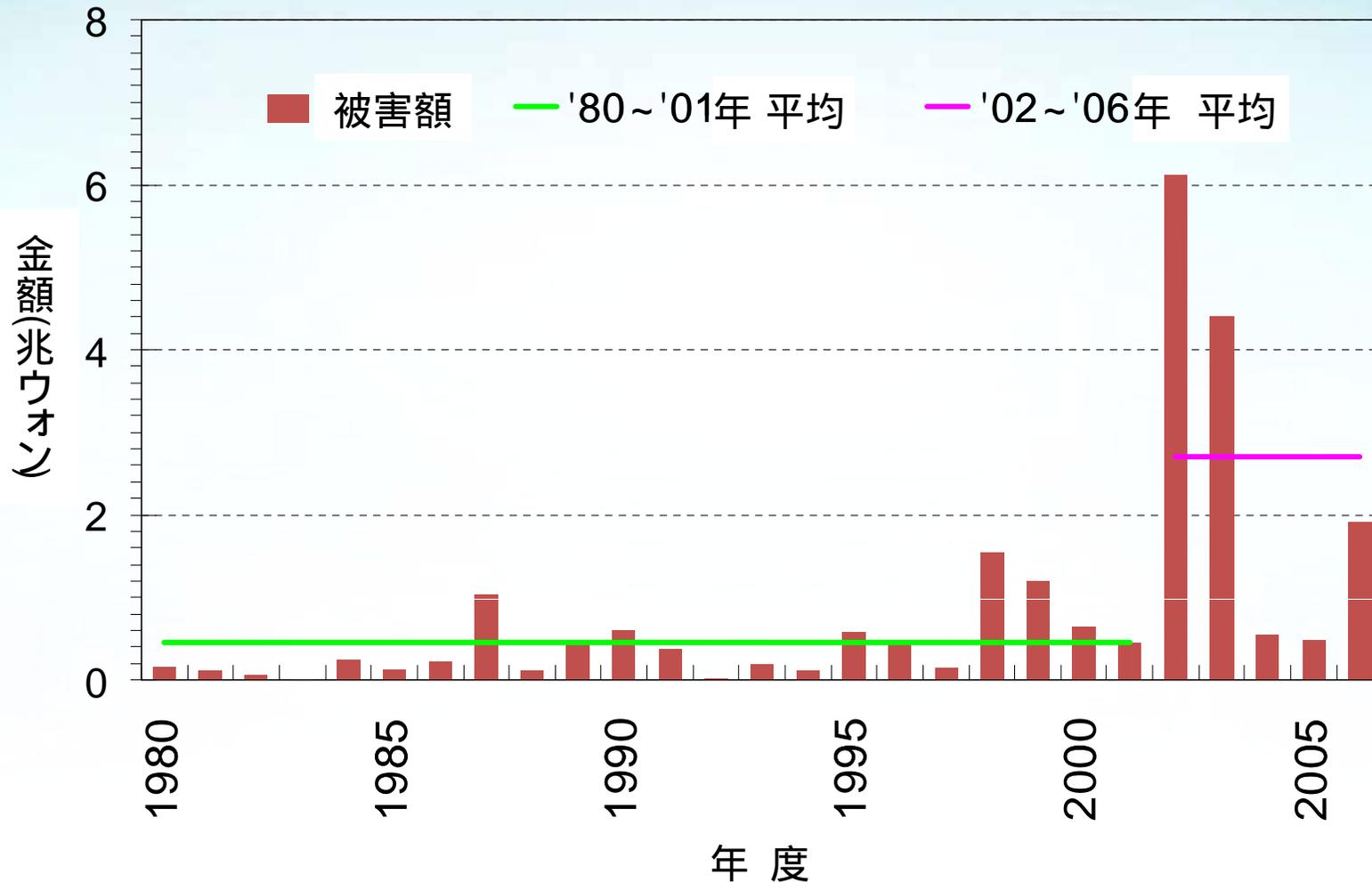
- ・ 概要
- ・ プロジェクト推進計画
- ・ 四大河川の特徴事業
- ・ 期待効果

I . 概要

- ◆ 文明発祥
- ◆ 水力社会
- ◆ 治山治水
- ◆ 樂山樂水

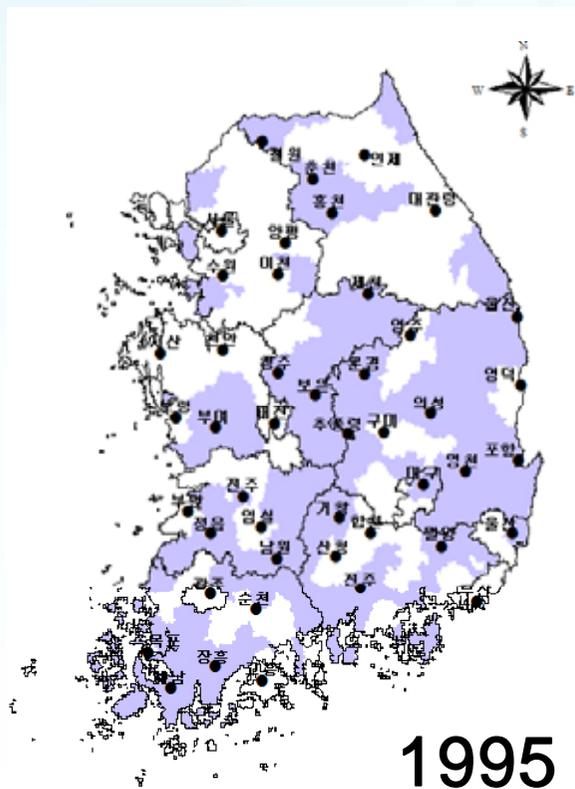
① 気候変化などによる洪水被害の頻発

- 年間予防投資1.1兆ウォン、洪水被害額2.7兆ウォン、復旧費用4.2兆ウォン

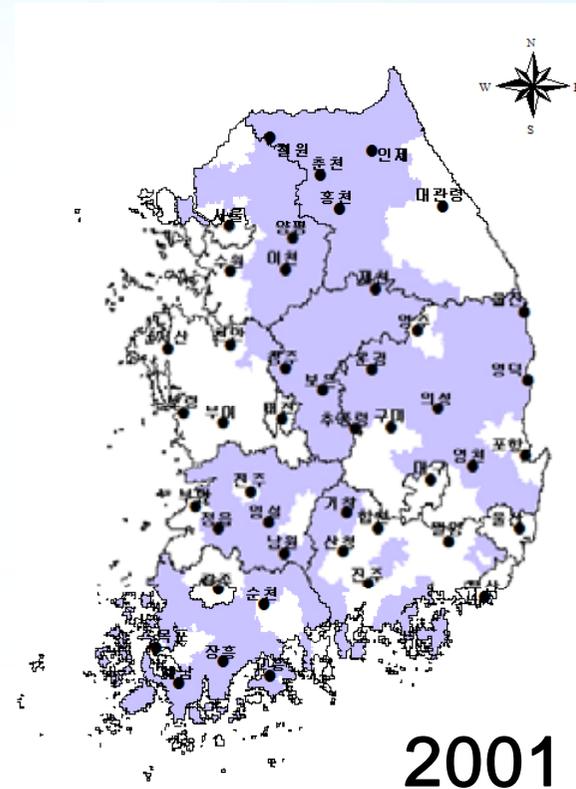


◎ 気候の変化などによる干ばつ被害が頻発

- 周期的な干ばつで地域的水不足が深刻化
- 2016年 10億 m^3 の水不足予想



1995



2001

干ばつ発生(給水制限)地域

① 水質汚染及び水の生態系が荒廃化

- 無分別な河川地域内での耕作
- 渇水期の水量不足で汚染が深刻化



河川周辺地域の放置

- 駐車場などに一部利用
- レジャー・文化空間不足



韓国の経済危機

- 失業率増加、地域経済の鈍化 景気浮揚が必要

主な目標

洪水防御

川中心の
地域発展

主な目標

水確保

住民と共に
複合空間づくり

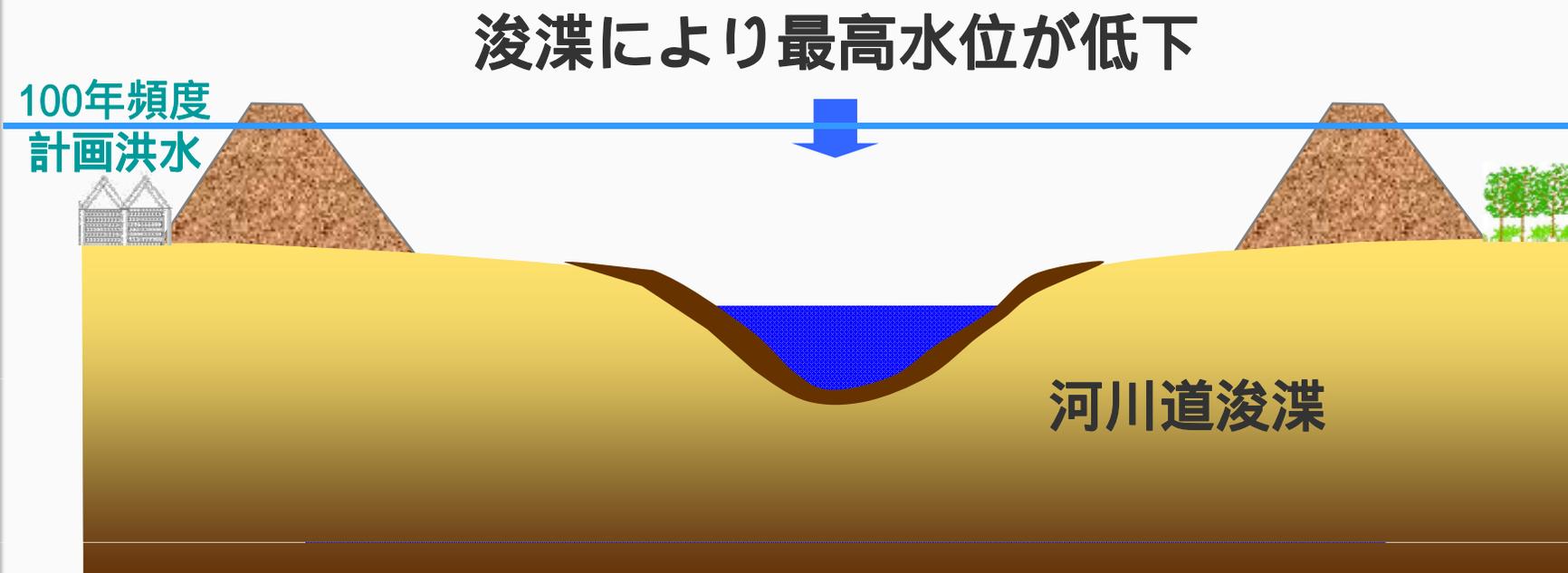
水質改善
生態復元

Ⅱ. プロジェクト推進計画

1. 洪水対策

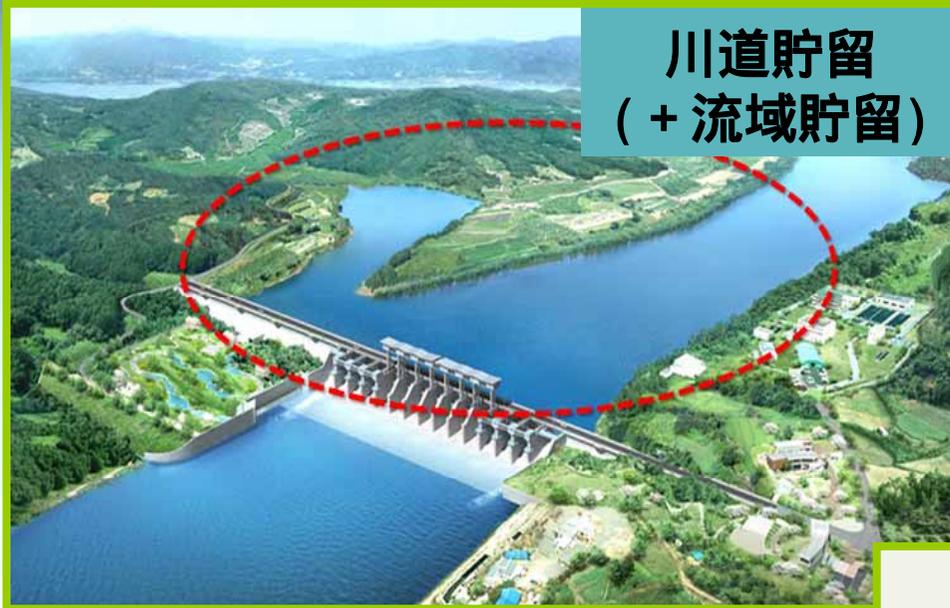
200年頻度以上の洪水に備える(現在は100年頻度)

堆積土の浚渫(5.7億 m^3)で最高水位が低下(0.4~3.9m)



- 堤防を高くするなどの在来的方法ではなく新しい概念の治水対策

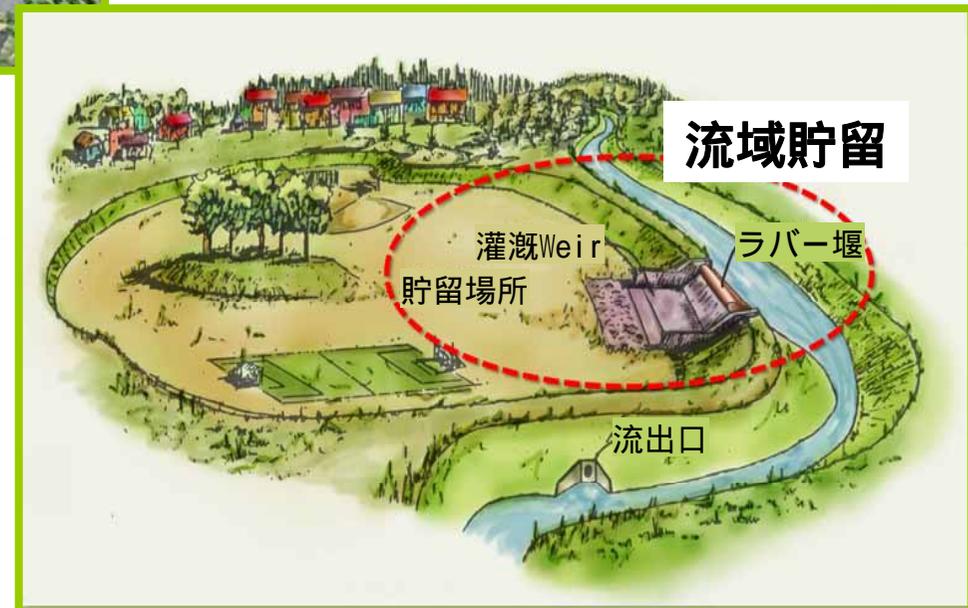
洪水調節池、川辺貯留池を設ける(0.5億 m^2)



普段は河川の生態を改善する空間として造成・活用

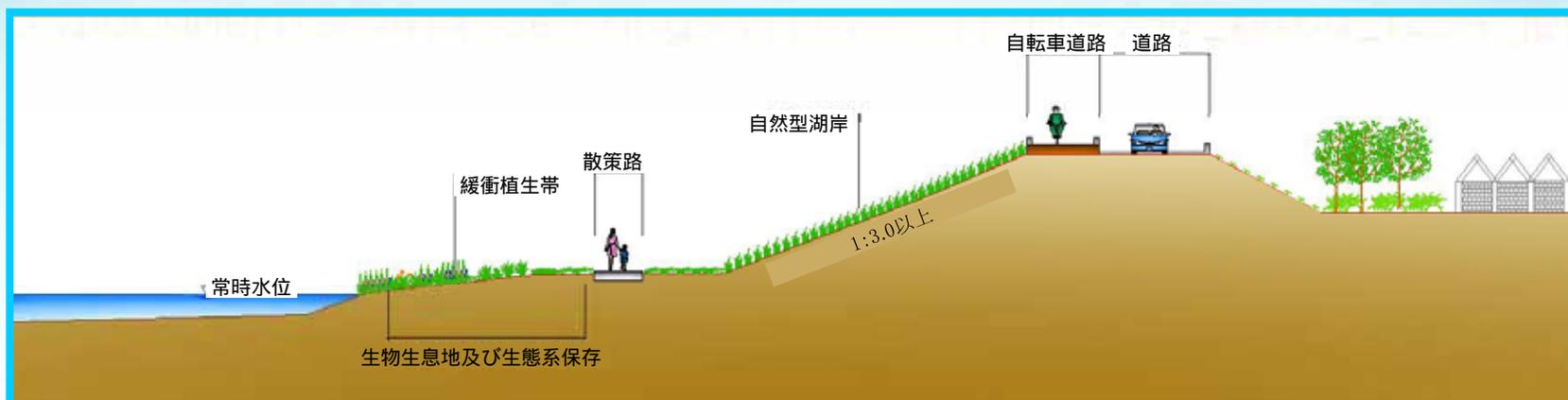
川辺貯留池(4ヶ所)

洪水調節池(2ヶ所)



老朽化した堤防を補強及び河口堤に排水門増設

■ 老朽化した堤防を補強(620km)



■ 河口堤に排水門を増設し、速やかに洪水排除

- 洛東江: 475m 760m(六連水門増設)
- 栄山江: 240m 480m(八連水門増設)

2. 豊かな水資源の確保

水不足(16年 10億 m^3)と干ばつに備え、用水13億 m^3 増大

河川道浚渫と堰(16ヶ所)を設置して用水確保(8億 m^3)



- 河川維持用水など
様々な用途に活用
- 周辺の景観などを考慮し、
ランドマークとして造成

*魚道、生態湿地など環境に優しい
施設を設ける

世界の堰をベンチマークし、ランドマークとして建設

オランダのライン川のハーゲスタイン堰



水門を閉鎖



水門を開放

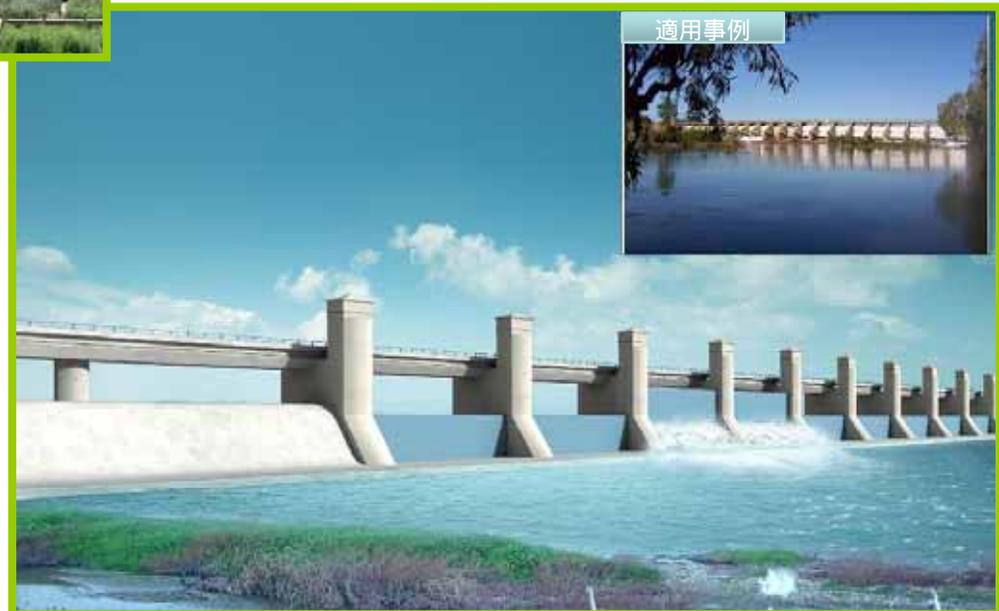


韓国に適用可能な堰のデザイン

適用事例



適用事例



中小規模の多目的ダムを建設(2.5億 m^3)

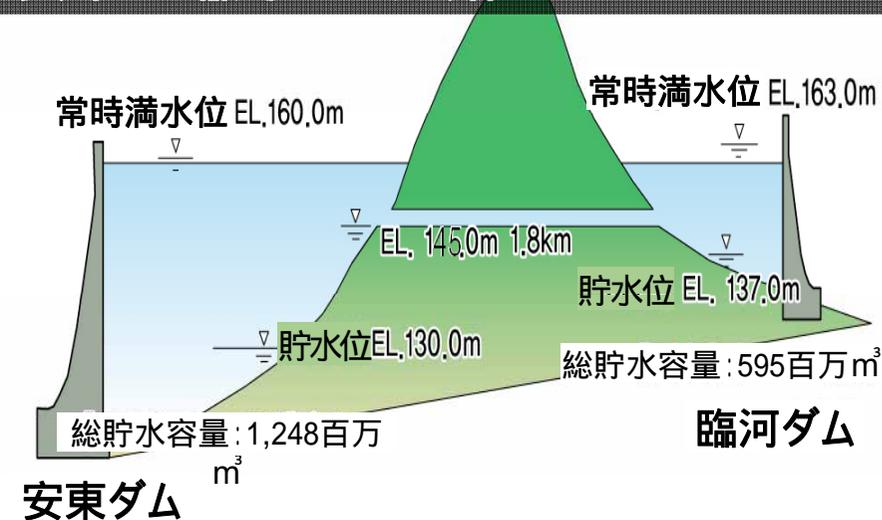
- 洛東江水系に栄州ダム、普賢ダムを建設
- 既存の安東～臨河ダムをつなぐ(1.8km)

09年末まで「ダム建設長期計画」を変更し、新規ダム追加建設

栄州ダム



安東～臨河ダム連結



既存の農業用貯水池の増高(2.5億 m^3)

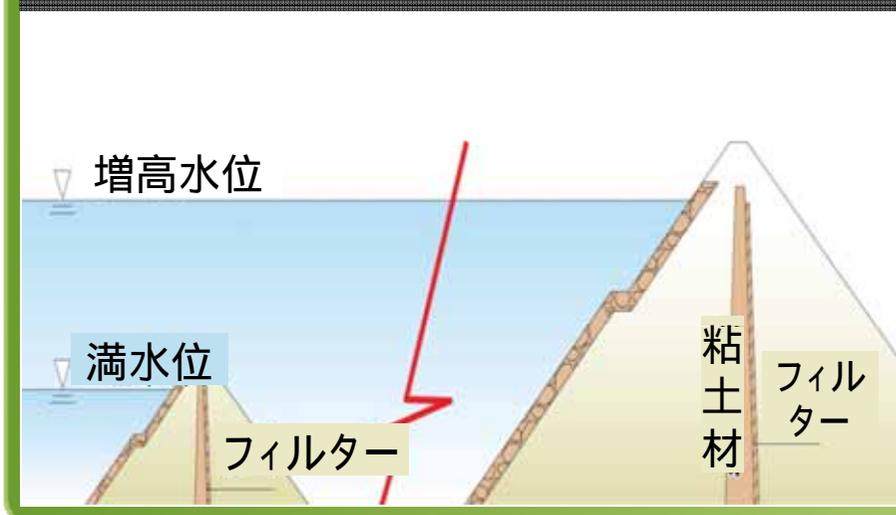
全国約17,600の貯水池の中から96ヶ所を選ぶ

追加確保した貯水量は渇水期に集中して放流

堤体の上積み上げ



堤体を追加積み上げ



3. 水質の改善及び生態復元

水質改善

● 環境基礎施設を拡充及び高度化

- 下水処理場を750ヶ所追加設置
- CODと総リン(TP)の放流基準を強化



生態復元

ビニールハウスを撤去するなど農耕地の整理



生態河川929km造成、都市河川など生態復元

- 生態湿地35ヶ所、43.5km造成
- 旧河川道の復元2ヶ所

4. 川辺に複合空間創造

余暇空間づくり

上流・下流をつなぐ自転車道路を設置(1,728km)

- 主要国道、地方道路と係し、全国ネットワークを構築

散策路、インラインスケート、水上レジャースポーツ施設など造成



ウォーターフロント造成促進

河川と河川辺市街地の関係

- 国際貿易センター、商業中心地区など



国際貿易センター

商業中心地区



5. 投資計画

総投資額:22.2兆ウォン

● 本事業:16.9兆ウォン

- 本流区間の事業
- 河川整備、堰を設置、ダム建設及び著留池を設置

● 直接連係事業:5.3兆ウォン

- 支流区間の事業
- 河川環境整備及び水質改選

● 連係事業

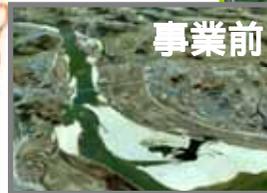
- 各部署の計画に従い、年次別に推進

Ⅲ. 四大河川の特徴事業

漢江 南漢江の洪水防御、生態復元及び余暇基盤づくり



洛東江 洪水防御、水の確保及び生態復元



| 범례 | |
|-------------|-----------|
| — 河川道整備(浚渫) | — 堰 |
| — 堤防補強 | — 生態河川造成 |
| ● 農業用貯水池 | — 川辺貯留池 |
| — 댐 | — 河口堰排水門 |
| — 댐連結水路 | — 비닐하우스撤去 |

錦川 百濟の文化遺産と連係した地域発展

夫餘堰 (船道復元)



事業前

錦南堰 (親水環境造成)

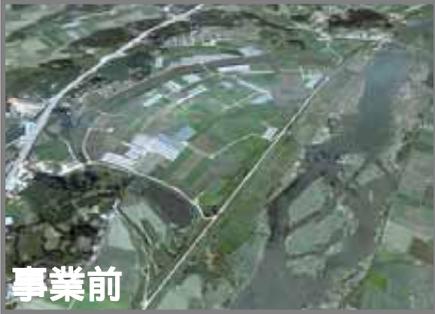
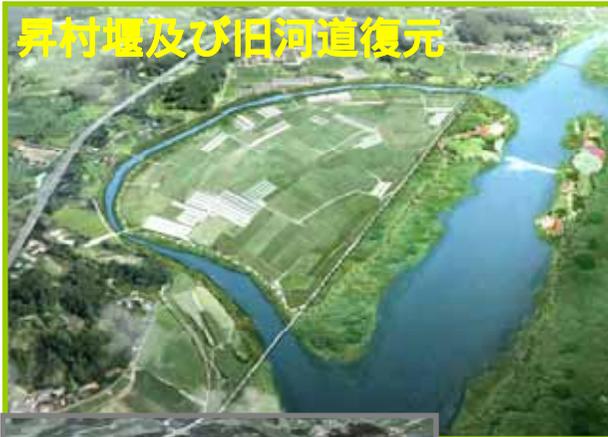


事業前



榮山江 洪水防禦と水質改善

昇村堰及び旧河道復元



事業前

潭陽 洪水調節池



平常時



満水時

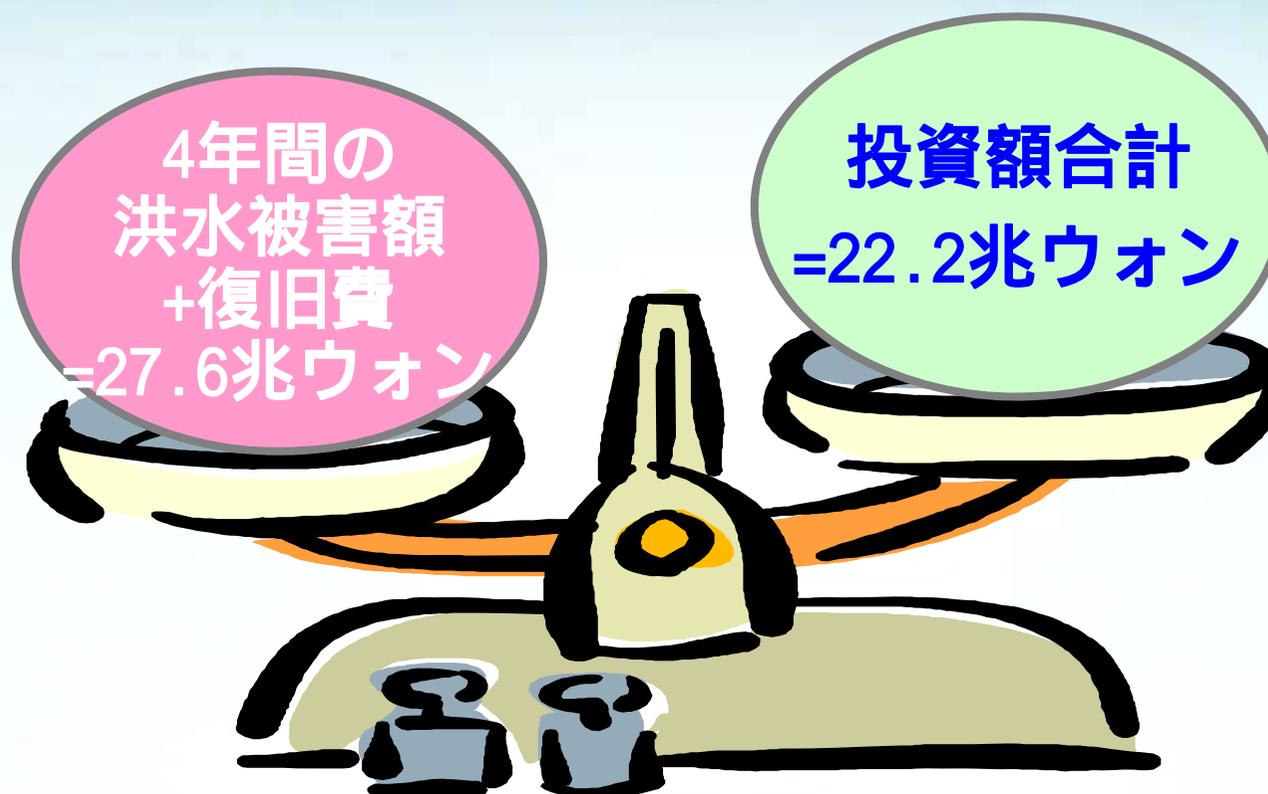


| 범례 | |
|--------------------------|-----------|
| — (Blue line) | 河川道整備(浚渫) |
| — (Pink line) | 堤防補強 |
| ● (Pink circle) | 農業用貯水池 |
| ■ (Orange square) | ダム |
| — (Purple line) | 旧河道復元 |
| — (Red line) | 堰 |
| — (Green line) | 生態河川造成 |
| — (Green oval) | 川辺貯留池 |
| — (Blue line with arrow) | 河口堰排水門 |
| — (Orange oval) | ビニールハウス撤去 |

IV. 期待効果

「水管理の先進国」として飛躍

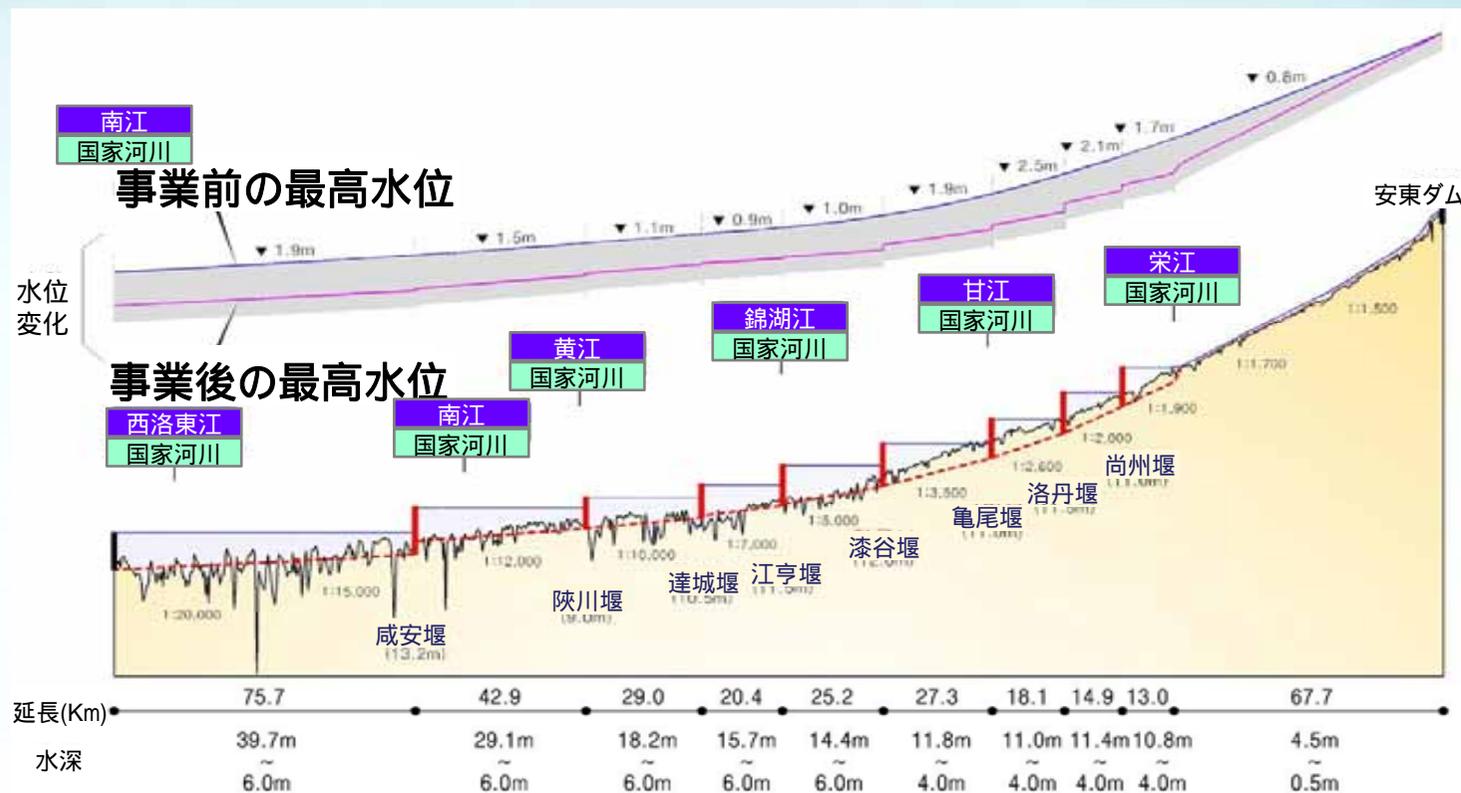
経済効果



年間の洪水被害額(2.7兆ウォン)+復旧費(4.2兆ウォン)=6.9兆ウォン

洪水被害、水不足の根本的な解決

- 100年頻度 200年頻度以上に洪水の安全度を高める



- 追加用水確保(13億 m^3)により極限的干ばつに対処

水質改善と河川復元により健全な生態系づくり

- 「泳げる水」に水質改善(2等級以上のきれいな水)
 - 2等級の水はBOD3mg/L以下
- 河川敷に生態湿地造成(35ヶ所44km)に生態系を復元



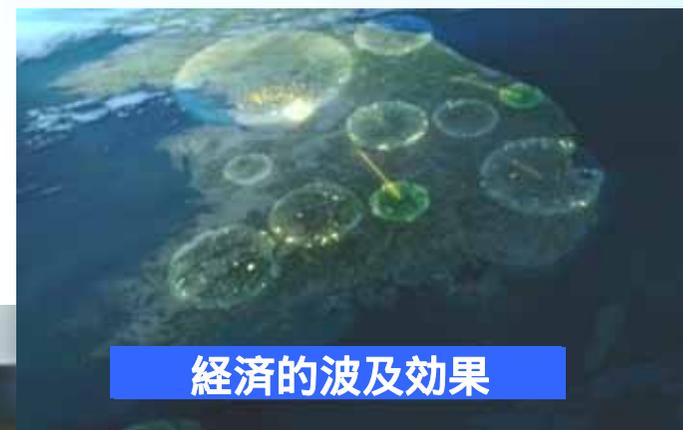
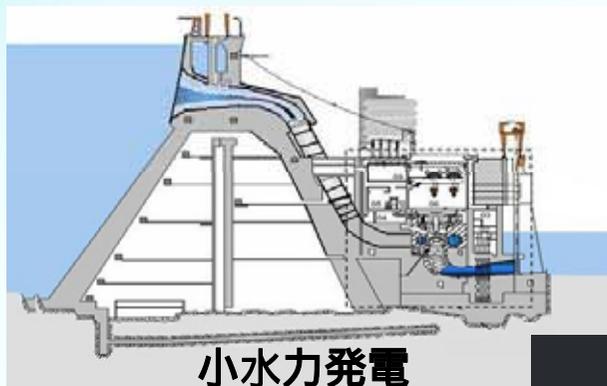
国民の余暇文化レベル及び暮らしの質を向上

- 水面積増加: 8千万 m^3 (40%増加、汝矣島の面積の28倍)
- 水面積の増加: 各川で50 ~ 180m増加
- 文化・休息・スポーツのスペースを提供



グリーンニューディール事業で地域経済活性化を牽引

- 堰を利用した小水力発電で、年間28万MWhの電力を生産
- 働き口を創出34万人、生産誘発効果40兆ウォン期待



5千年の歴史上画期的な治水対策事業

国土再創造

21C水の時代(低炭素)に備える

国民所得の向上による余暇活動空間を提供

ありがとうございました。



韓國建設技術研究院