

韓国ソウル 清溪川の現状調査

2007. 2

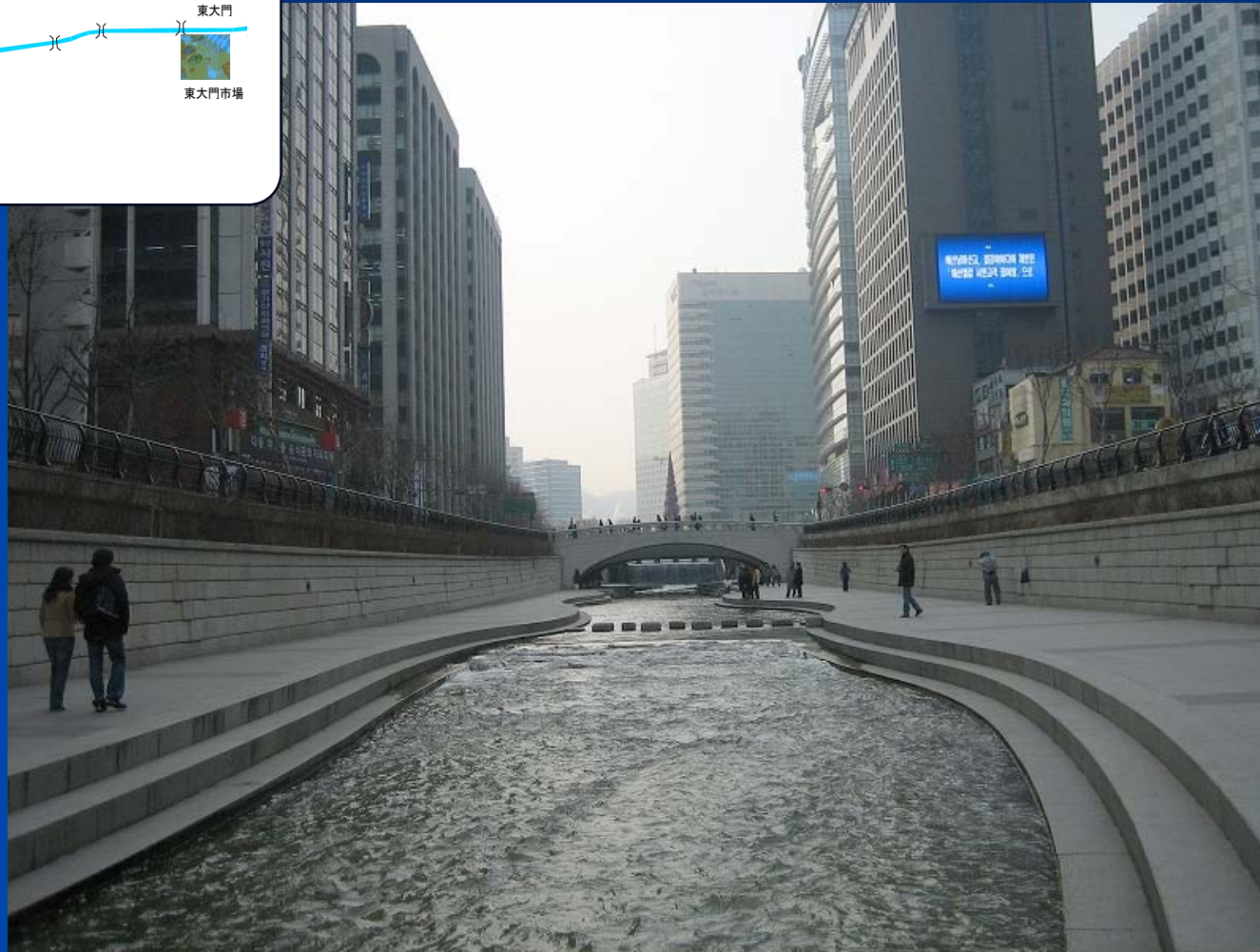


清溪川の概要

- 復元期間:2003年7月1日～2005年9月30日(2年3ヶ月)
- 総延長:5.84km(復元区間)
- 事業内容:清溪高架道路の撤去、河川造成、橋の復元など
- 事業費:約3,900億ウォン
- 訪問者数:復元からこれまでの1年半で約4,100万人



上流端付近の状況



人工的な親水整備がされている。護岸の高さは3m程度。
周辺は高層ビルが並ぶ

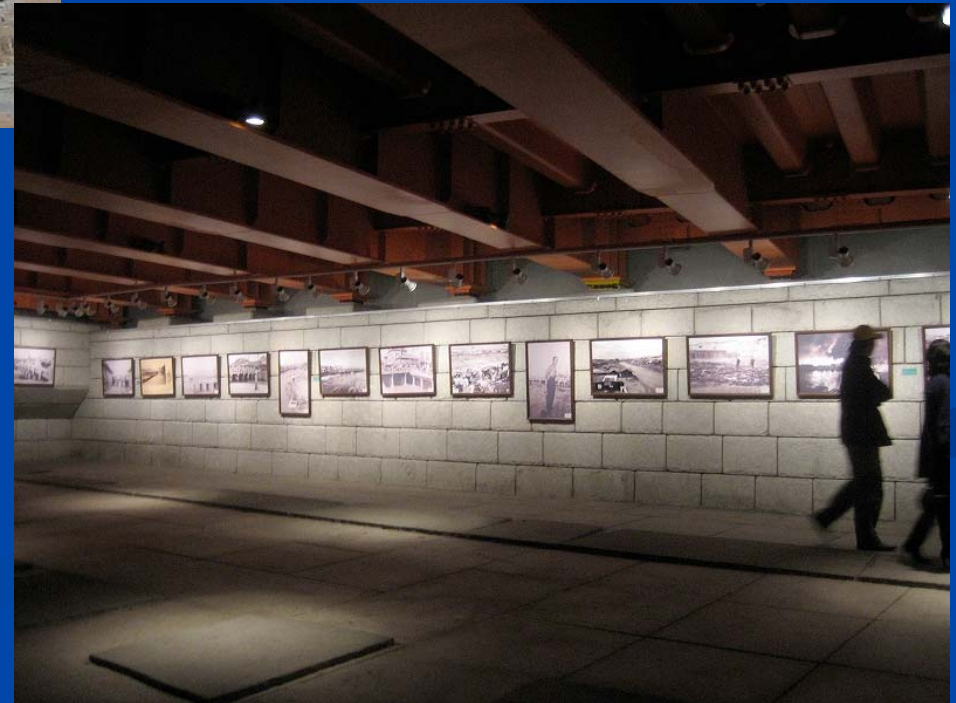


広場や滝、飛び石、噴水(視察時は止まっていた)などが設けられ、
水に親しみやすい整備がされている。

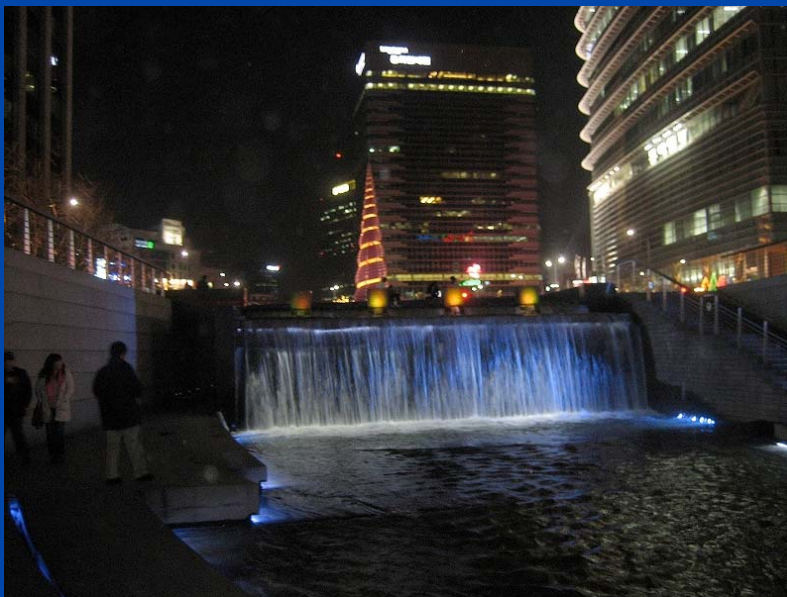


河道内に対岸へ渡るための橋が設置

橋の下には清溪川の変遷を物語る
ギャラリーが設けられている



夜の様子



広場や遊歩道、河床がライトアップされ、冬の夜でも多くの人を訪れている

上流域の状況



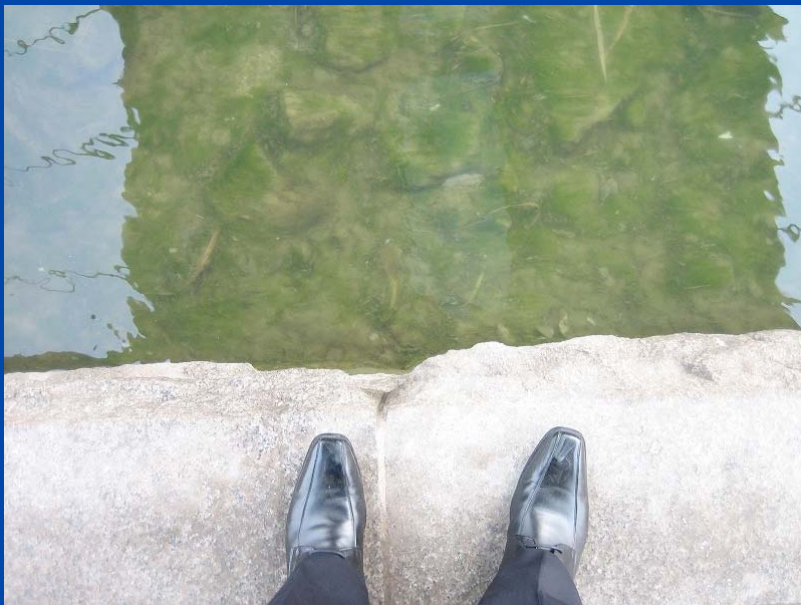
広橋(上流より0.5km)より下流では、低水護岸は石積みで、植生(オギなど)がみられる。護岸高さは歩道から5m程度。このような直線の単調な河道が続く。



河道内の様子



所々に落差を設け、流れに変化を出している



河床に付着した藻類



飛び石が各所に設けられている。
(凍結に対する滑り止めの砂がまかれている)

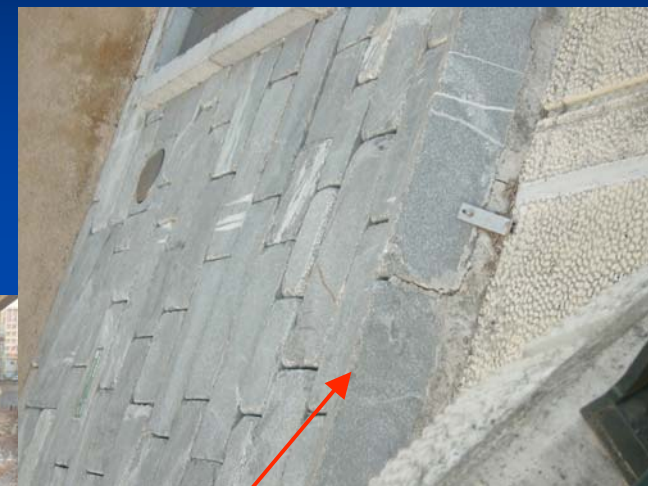
下流の状況



湛水部は泥質
力モ類が飛来



護岸の仕上げは、日本ほど丁寧ではない



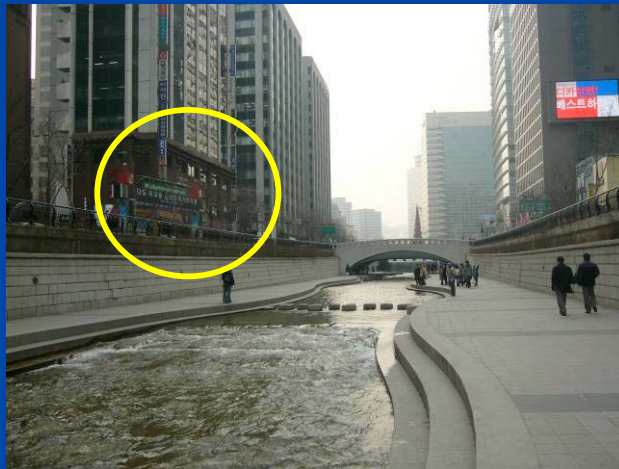
文化館前の流れ
護岸高さは歩道から7m程度
水面は歩道から3m程度



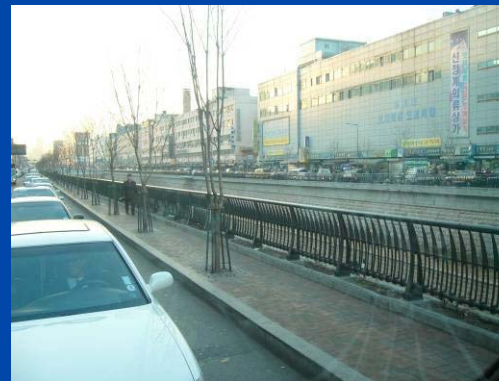
清溪川文化館

沿川の状況

- 清溪川の整備により地価が3倍に上昇(さらに上昇を見込む)
- 100階建てのビルの計画あり



上流部はビル群が並ぶ
○内はレストラン、バー
沿川での飲食店のオープンが進む



東大門近傍
衣料品ビルが迫る
沿道は交通量が多い



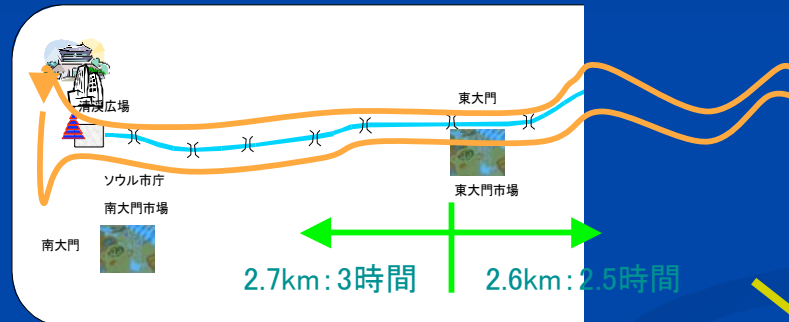
下流部沿川は今後開発予定



管理センターから右岸の市街地を望む

観光客の受け入れ

- ソウルでは観光スポットの創出が必要と考えている
(訪日観光客が訪韓を上回り、韓流ブーム後を懸念とのこと)
- H18観光白書によればH17年度: 韓→日175万人、日→韓244万人
- 巡回バス、2階建てツアーバス、徒歩などのコースがあり日本語でのガイドもある
- 清溪川文化館は入場無料で映像・模型等により清溪川を紹介



清溪川を循環する2階建てツアーバス
5便/日、所要時間2時間弱

ツアーバスのコース

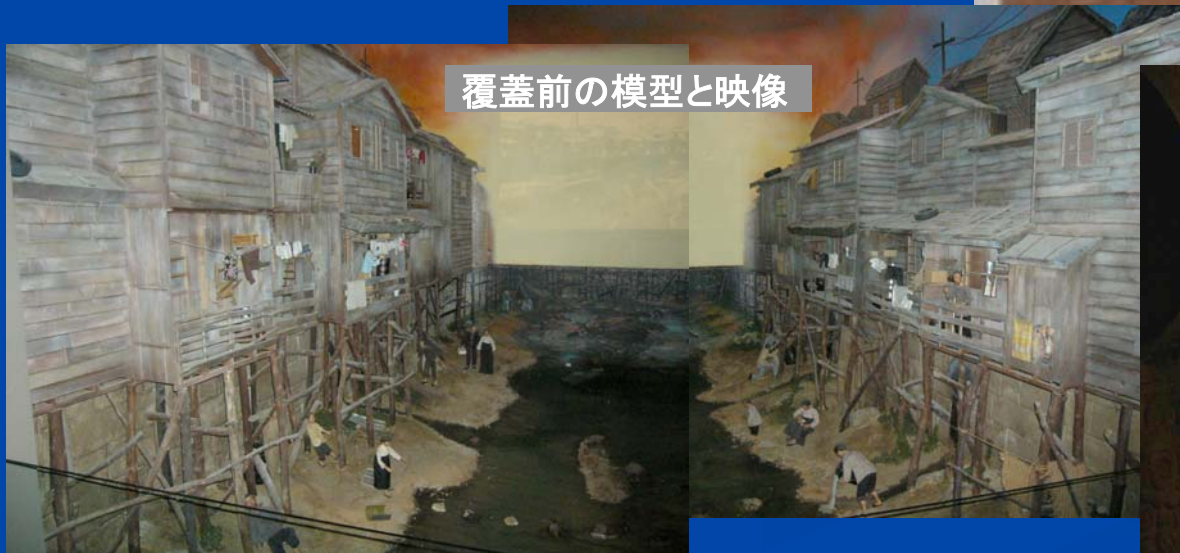
徒歩コース: 東大門を
境に上・下流の2コース



文化館の昼と夜

清溪川文化館

- 模型、映像等により清溪川の過去～現在を見せる

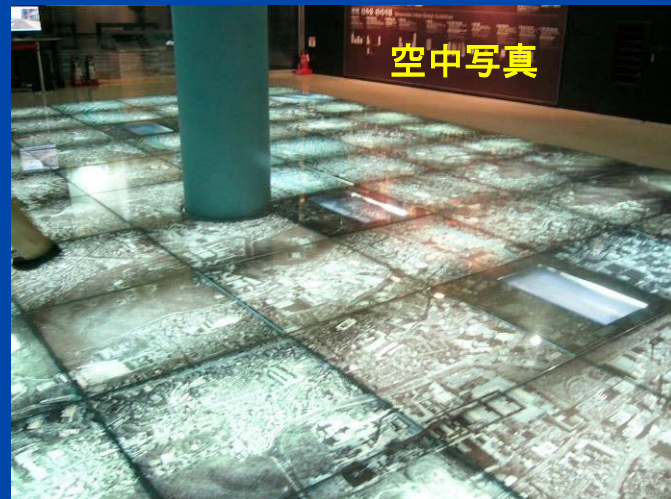


清溪川文化館

■ 模型、映像等により清溪川の過去～現在を見せる



施工模型と解説



清溪川で確認された
動植物376種(2006.9調査)

魚類23種
昆虫45種
鳥類30種
植物278種？

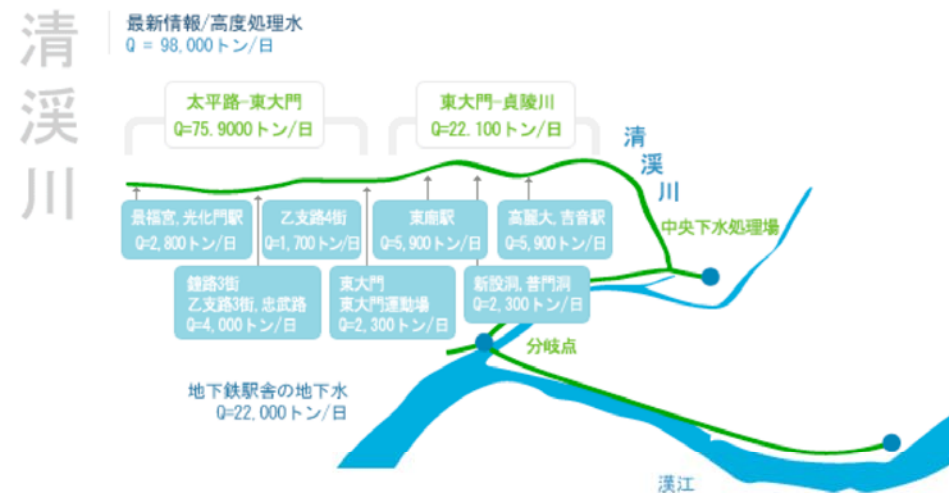
利用状況

- 昼夜とも多くの人、様々な年齢層が散策等に利用



清溪川の水供給

- 漢江及び下水処理水から約9.8万m³/日 (高度処理されている)
- 地下鉄湧水約2.2万m³/日
- 平均水深約40cmを確保
- 河床に導水管を設置している



こうして集まった水は…



参照: ソウル市ホームページ

ボランティア活動

- 清掃や観光案内のための約1万人のボランティアが登録
- 毎日70～80人程度が活動を行っている
- ボランティアを行っているのは、主に高齢者



安全対策

- 清溪川では、出水時には10分程度で水位が上昇するため、それに対応する避難システムを構築している
- 復元からの1年半の間に出水時の事故は発生していない



緊急避難時の梯子



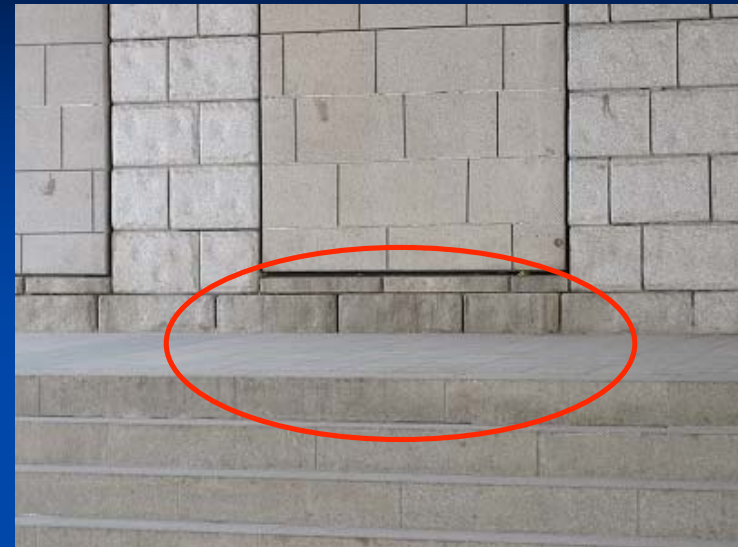
監視カメラ



避難を知らせるサイレン

水質面の課題(合流式下水道)

- 清溪川周辺は合流式下水道で整備
- 遮集水量 $3Q$ ＋遊歩道下に 2mm/hr 対応の雨水管が敷設されているが、雨天時は清溪川に下水がオーバーフローする
- 雨天後の水質悪化や臭いは今なお課題



下水の流出により護岸に染みついた汚れ



合流式下水道の雨水吐(護岸の各所に設置されている)

植栽樹木

■ 水際や護岸下に植栽が施されている

科	種（和名）	学 名	備 考
イネ	オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	水際にはオギに似たヨシが植栽 ヤシロールによる植栽実験か。
バラ	クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>	キイチゴ属の中では比較的大型、 高さ2m前後 4～5月に開花(白)、6月に結実
	ホザキシモツケ	<i>Spiraea salicifolia</i>	樹高1～2m、7～8月に開花、 環境省RDB絶滅危惧Ⅱ類
ミズキ	?	<i>Cornus officinali</i>	ミズキ科の1種
ヤナギ	チョウセンネコヤナギ	<i>Salix graciliglans</i>	

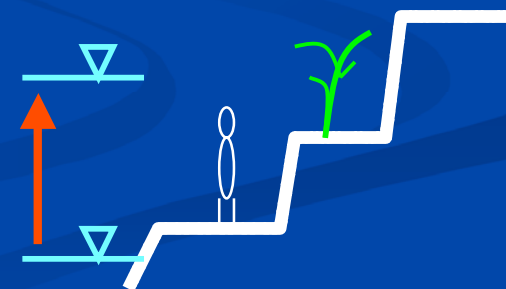


ヤシロールによる実験？



クマイチゴ

計画高水位は植栽基盤より高い



樹名板



ホザキシモツケ



チョウセンネコヤナギ

事業効果について

- 復元からこれまでの1年半で約4,100万人の利用者があった。
- 全体の経済効果は23兆ウォンにのぼる。
- 高架道路があった時は、その維持費として150億ウォン/年、発生していたが、清溪川の維持費は60億ウォン/年である。
- 清溪川復元事業のような生態系に焦点を当てた計画はこれまでに例がなく、方向性を変えた意義は大きいと考えている。

事業実施時の問題について

- 事業費の3,900億ウォンについてソウル市民の中には非常に高価との意見もあったが、漢江の橋梁が約3,000億とほぼ同程度であるとして、理解を得た。
- 事業実施上最も大きな問題は、主に交通関係者、利害関係者、露天商の反対者への対応であり、その説明は4,200回に及んだ。また、3年という短期間に完成させたことが非常に大きかった。露天商に対しては、移転もしくは今の場所に残り新しいビルに入ることに対応した。

維持管理について

- 安全管理については、ソウル市が行っている。
- 清溪川はソウル市内の雨水放流の中心部にあたり、出水時には10～20分という短時間で水位が上昇するため、それに対応する避難システムを作っている。
- 年間で21回の出水があったが、これはほぼ当初の計画通りであった。そのうち、高水敷上部の植栽基盤高まで水位が上がったのが6月～9月の時期に2、3回あった。なお、これまでに出水時の事故は発生していない。
- 安全対策については今後も検討が必要である。
- ボランティアが1万人登録しており、その中から1日70～80名がゴミ拾い等の活動をしている。

市民の評価について

- 事業当初は反対の意見も多かったが(多大な事業費、交通関係者・露天商等の反対)、今は95%の市民が事業に対して納得をしている。
- 障害者への配慮が不十分(バリアフリー)、トイレが無い、という苦情があり、改善していくことを考えているが、河川の中であり難しいことをマスコミに説明している。
- 喫煙、自転車進入は禁止した。当初反対意見もあったが、今は少なくなっている。

環境(水質、生態系)の状況について

- 雨天時には、合流式下水がオーバーフローする構造になっており、出水後はにおいを感じるため、その対策は今後の検討課題である。
- 復元後、生態系は4倍良くなった(生息個体数が4倍:現在、魚類の生息数が600万尾との試算あり)。今後も時間の経過とともに更に良くなるものと考えている。
- 環境団体からは生態系への配慮に対して不十分、緑が不足しているとの意見も出ている。

交通システムについて

- 7年前から交通システムの変換を行っており、郊外から市街地への道路(南山トンネル)を有料化し、市街地へ進入する車を減らすといった対策により、高架道路撤去による渋滞等の問題は特に発生していない

清溪川沿川への影響について

- 復元後、周辺の地価は3倍になった。
- 10年後に100階建てのビル建設が計画されており、今後も川沿いの再開発を行っていく。

清溪川への関心の高さ

- これまでにマスコミで1,500回以上取り上げられた。日本の土木学会も含め、1日に1回海外からの視察がある。
- 事業成功の要因として、政策決定者(市長)の意思、リーダーシップが最も大きかった。