

港灣海岸事業經濟效益敏感度分析

1. 未來不確定性對應

對應社會經濟狀況變動對未來不確定性，必要實施敏感度分析。

① 對應未來不確定性的必要性

成本效益分析必要預測評估事業相關未來的成本和效益。公共事業從規劃至供用必要的事業期間長，供用後的耐用年數長是其特徵，由於存在著太多影響未來的成本和效益的不確定因素，無法正確預測之。因此現實與事先設定先決條件或假定會出現乖離，成本效益分析結果與實際事業的效率性發生乖離者不在少數。伴隨著不確定性的成本效益分析結果，無法得到絕對性、唯一性的結果，而是具有彈性的，其對應手法可利用敏感度分析。實施敏感度分析，讓成本效益分析結果具有彈性，可提升事業評估的精度及可信性。

② 對應未來不確定性的措施

2011 埃及尼羅河之旅

對成本效益分析結果有大影響要因實施敏感度分析，掌握該要因發生變化時，對成本效益分析結果有何種影響，並使成本效益分析結果具有彈性。

將成本效益分析的敏感度分析結果，與再評估、事後評估結果呈現的狀況進行比較、分析，可修正成本效益分析或敏感度分析的手法或數值，提高精度及可信性。

2. 實施敏感度分析

① 敏感度分析概要

敏感度分析有下表所示 3 種手法。

載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈

敏感度分析手法	手法概要	成效
要因別敏感度分析	分析設定的先決條件或假定中，僅變動一項時掌握其對分析結果的影響	一項先決條件或假定變動時分析結果的變化範圍
改善或惡化分析	分析設定的先決條件或假定中，將主要因素全部變動時，設定分析結果改善場景或惡化場景，掌握分析結果的變動幅度	全部主要先決條件或假定變動時分析結果的變動幅度
Monte Carlo 敏感度分析	分析設定的先決條件或假定中，將主要因素全部予以機率分布，依 Monte Carlo 法掌握分析結果的機率分布	全部主要先決條件或假定變動時分析結果的機率分布

② 敏感度分析實施流程

改善或惡化分析實施例流程如下。

i. 實施要因別敏感度分析

2011 埃及尼羅河之旅

變動一項要因實施要因別敏感度分析，掌握各影響要因的變動幅度及對成本效益分析結果的影響，影響要因例如下。

- a. 社會折現率
- b. 建設期間
- c. 需求
- d. 建設費
- e. 效益估算原單位

ii. 設定改善場景及惡化場景

參考要因別敏感度分析結果、既有事後評估結果、案例等，設定改善場景或惡化場景。

iii. 實施改善或惡化分析

對改善場景及惡化場景，實施成本效益分析，以成本效益分析可能得到結果的幅度表示。

③ 數據及分析結果的累積

除努力提升敏感度分析、成本效益分析的精度及手法高度化外，為提高事業評估的可信性，必要將社會經濟數據、事後評估等的事業評估結果或經驗見解等進行收集、累積及分析，努力實施適宜的修正，將這些數據及見解資料庫化。



回海岸港灣事業成本效益分析



載滿珠寶的駱駝

2011 埃及尼羅河之旅



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈