

専門科目（午後）

23 大修

土木工学（土木計画学1）

時間 13:30~16:30

(1) 社会資本整備効果に関する次の各用語の定義を説明するとともに、具体例を1つずつ挙げよ。

- ①事業効果（フロー効果）
- ②施設効果（ストック効果）
- ③直接効果
- ④間接効果

(2) 交通施設の整備を例として、「外部効果の内部化」について80字程度で説明せよ。

(3) 二つのプロジェクトA, Bがあり、「純現在価値基準ではAが、費用便益比基準ではBが優先されるべきである」という判断が得られるとする。このような結果になるA, Bそれぞれのキャッシュフロー（単位：億円）の例を、以下の表のような形で具体的な数値を記入して示しなさい。また、そのときの純現在価値と費用便益比を求めなさい。なお、表中の0期は建設期間、1, 2期は供用期間である。また、社会的割引率を4%とする。

プロジェクトAのキャッシュフロー

期	0	1	2
費用			
便益			

プロジェクトBのキャッシュフロー

期	0	1	2
費用			
便益			

(4) 二つのプロジェクトC, Dがある。図1は、与えられた社会的割引率（%）に対する各プロジェクトの純現在価値（億円）を表わしている。

- ①内部收益率基準に基づいた場合、プロジェクトの優先順位はどうなるか。
- ②純現在価値基準に基づいた場合、プロジェクトの優先順位はどうなるか。

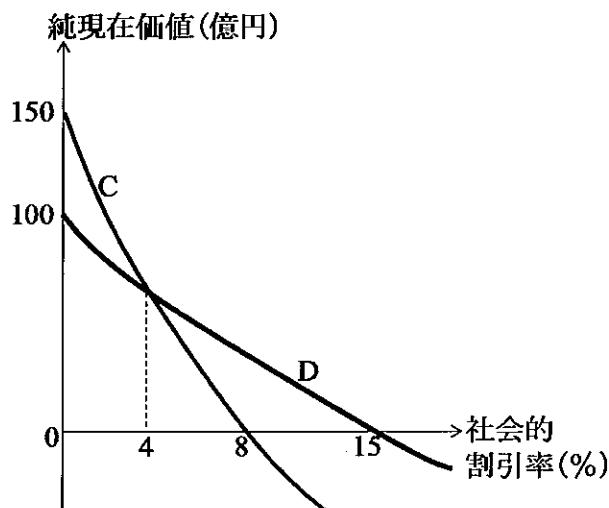


図1 各プロジェクトにおける社会的割引率と純現在価値の関係