

社会的割引率のあるべき水準について

一般財団法人建設経済研究所 正会員 ○小西 悠太
東洋建設株式会社 正会員 三石 真也
一般財団法人建設経済研究所 江下 真央

1. 背景・目的

公共事業評価の費用便益分析に用いられる社会的割引率は、2004年に10年もの国債の実質金利等を参考値として全事業において当面4%を適用するとされ、以後、4%が継続適用されている。しかし、昨今の国会等での議論を踏まえ、現在、国土交通省の公共事業評価手法研究委員会において、社会的割引率の妥当性について議論が行われているところである。

本研究は、こうした動向を踏まえ、「社会的割引率は何%とすべきか」という課題に答えることを目的として、経済学における考え方、具体的な参考水準、諸外国の事例、国内の研究論文や研究者への取材結果を整理し、現時点でのあるべき水準について提言を行った。

また、提言内容が実際の費用便益分析にどう影響するか、阿賀野川の事例を用いて試算を行った。

2. 経済学における考え方

経済学において、社会的割引率は、市場が完全であれば市場利子率を使用すればよいとされているが、現実には市場には寡占や外部不経済が存在しており不完全であるため、市場利子率には現時点の個々人の便益しか反映されておらず、将来世代や社会全体の便益は反映されていないため、そのままでは使用できず、補正や別の算出方法が必要とされている。このため、社会的割引率の算出方法として、(1)公共事業は民間事業で使われるはずの資金を使って行われているという民間事業とのトレードオフと捉え、民間事業の収益率と同等であるとする「資本の社会的機会費用」アプローチ、(2)公共事業は現時点でできるはずの個人の消費を減らして行われているという個人消費とのトレードオフと捉え、個人における消費と貯蓄の代替率と同等であるとする「社会的時間選好率」アプローチ、(3)(1)(2)の両方だと捉え、公共事業に使われる資金源ごとに社会的割引率を「加重平均」するアプローチが考案されてきた。しかし、現在も、経済学者の間で、統一された算出方法は示されていない。

3. 具体的な参考水準

一方で、実務者は何らかの具体的な水準を算出する必要がある。補正は必要なものの、起点としては、「資本の社会的機会費用」アプローチによる民間上場企業の加重平均資本コストである5.0%や現在の長期国債金利である0.3%、「社会的時間選好率」アプローチによる3.3%などが考えられる。

4. 諸外国の事例

諸外国では、算出方法は各国様々で、水準も先進諸国間でも3.5~10%と幅があった。また、(1)遠い将来の価値は不確実だとして、国債の最長年限期間を超える期間の社会的割引率を引き下げたり、(2)気候変動による環境変化など、現在世代と将来世代の間で不可逆的な社会福祉への影響がある事業は、社会的割引率を引き下げて感度分析を行ったりと、同一国内でも一定一律ではない社会的割引率を使用する国もあった。

5. 国内の研究

国内の研究論文では、国債金利よりも高率や低率での感度分析の有益性を主張するもの、4%の引き下げを主張するもの、国債以外での算出方法の検討を主張するもの、人口減少を考慮した社会的割引率の設定を主張するもの、時間低減型の社会的割引率を主張するものなどがあった。

キーワード 社会的割引率, 費用便益分析, 公共事業評価, 自然利子率, 均衡イーロードカーブ

連絡先 〒105-0003 東京都港区西新橋三丁目2番33号 (一財)建設経済研究所 小西 TEL03-3433-5242

konishi-yu118@rice.or.jp

また、研究者への取材結果としては、見直し時の国全体の事業への影響を踏まえるべき、不確実な遠い将来については割引率を引き下げること検討すべき、事業の種類ごとに割引率を区分することも検討すべき、現実的には長期的な視点から段階的に引き下げていくべきなどの主張があった。

6. 結論（提言）

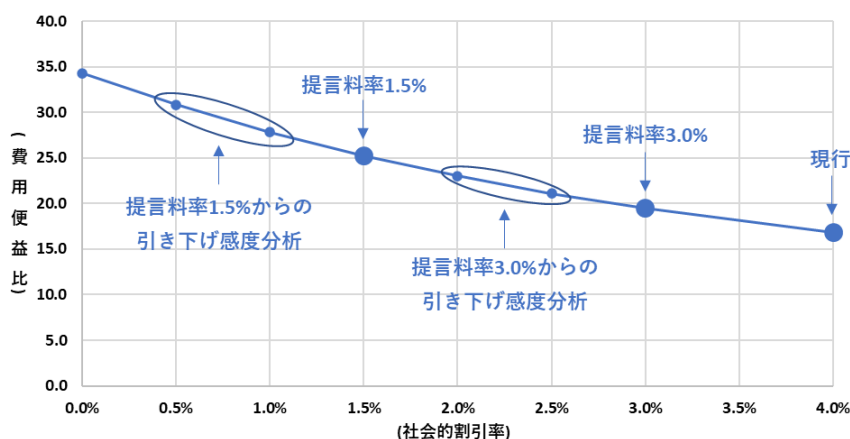
これらを踏まえ、次のとおり、あるべき水準・算出方法について提言する。

- これまでどおり、政府の資金調達コストとして長期国債金利を参考にする場合は、建設国債が10年国債の借り換え等による60年償還であるため中長期的な金利動向を考慮するべきであること、現実の水準は金融政策や景気変動の影響により大きく変動するため中長期的な金利動向とは言えないことから、経済・物価中立的な国債金利である「自然利子率」や「均衡イールドカーブ」を用いた水準にて算出すべきであり、具体的には、現在の4%から1.5%程度への引き下げが必要である。
- 政府の資金調達コストとして長期国債金利が参考とされているが、建設国債の償還財源が現実には税収で賄えていないことを踏まえ、歳入全体の資金調達コストも考慮する場合は、加重平均アプローチを参考に、現在の4%から3%程度への引き下げに止める必要がある。
- 将来世代の便益を反映させ、遠い将来の社会的割引率を引き下げる時間低減型の導入は、人口減少により遠い将来の利率が高まると考えられる日本では、慎重に検討すべきである。
- 市場金利には個人の便益しか反映されておらず、水資源の確保・気候変動の抑制・大気汚染などの公害防止などの社会全体の便益は反映されていない。また、金額換算が難しく便益や費用減にも計上できないため、社会全体の便益に不可逆的な影響を与える場合や、上下水道のように生活に必要不可欠な公共事業については、上記水準から一定程度($\alpha\%$)の更なる引き下げや、引き下げた社会的割引率による感度分析が必要である。

7. 提言の影響試算

最後に、提言内容が実際の費用便益分析にどの程度影響を与えるかについて、水資源の確保・地下水位の保持・動植物の保護・漁業の振興・河口閉塞の防止など、金額換算が難しい便益が多く、社会全体の便益に不可逆的な影響を与える事業の代表といえる河川事業について、阿賀野川（北陸地方整備局）の河川整備計画における費用便益分析の公表資料を基に下図のとおり試算を行った。社会的割引率の変化が費用便益比（B/C）に大きな影響を与えることが確認された。

阿賀野川河川整備計画の費用便益分析を用いた試算



主な参考文献

大谷悟, 佐渡周子, 今野水己, 土屋和之, 牧浩太郎. 主要先進国等の公共事業評価に適用される社会的割引率. 土木学会論文集 D3 (土木計画学). 2013, vol.69, no.5, p.I_163-I_171

Zhuang, Juzhong; Liang, Zhihong; Lin, Tun; De Guzman, Franklin. Theory and Practice in the Choice of Social Discount Rate for Cost-Benefit Analysis: A Survey. ERD Working Paper Series. 2007, no.94