

社会資本整備の評価手法へのリアルオプションの適用に関する研究

高橋宏直*
吉田二郎**
山本幸司***

要 旨

社会資本整備は一般的に整備期間が長い大規模なプロジェクトであり、この長い整備期間内での社会経済動向の変動等の不確実性に適切に対応することが必要である。

このため、本研究では実務での活用が可能なリアルオプションによる長い整備期間内での不確実性に対応するための分析手法を提案する。具体的には、整備期間の途中段階で事業の中断を選択できる段階整備計画およびプロジェクトを分割して事業を実施する段階整備計画を対象として、オプション価値を推計するとともに段階整備化することによる追加投資の許容額に関する合理的な判断の考え方を示す。

キーワード：社会資本整備，リアルオプション，段階整備計画

* 工博 港湾研究部 港湾計画研究室長
〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土交通省国土技術政策総合研究所
電話：046-844-5027 Fax：046-844-5027 e-mail: takahashi-h92y2@ysk.nilim.go.jp

** MS カリフォルニア大学バークレー校博士課程
University of California, Berkeley S545 #1900, Berkeley, CA 94720-1900 USA
e-mail : jiro@berkeley.edu

*** 工博 名古屋工業大学大学院 工学研究科社会工学専攻 教授
〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町
電話：052-735-5484 Fax：052-735-5484 e-mail : yama@doboku2.ace.nitech.ac.jp

Evaluation of a Phased Plan of Infrastructure Improvement: A Real Options Approach

Hironao TAKAHASHI*

Jiro YOSHIDA**

Koshi YAMAMOTO***

Synopsis

Infrastructure improvement is a long-term, large-scale project. It is important to take account of uncertainty during the long construction period.

This paper proposes a practical method to take account of uncertainty in a long construction period. Specifically, we show the method to estimate the value of phasing a construction plan so that the project can be stopped in the middle of the construction period. We also propose the rational criteria for the allowable cost increase in return for the phasing

Key Words: social capital improvement, real options, phased construction plan

* Head of Planning Division, Port and Harbour Department
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan
Phone : +81-46-844-5027 Fax : +81-46-844-5027 e-mail: takahashi-h92y2@ysk.nilim.go.jp

** PhD Student in Finance and Real Estate
University of California, Berkeley S545 #1900, Berkeley, CA 94720-1900 USA
e-mail: jiro@berkeley.edu

***Professor, Dept. of Socio-Engineering, Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology
Gokisocho, Shouwa-ku, Nagoya, 466-8555 Japan
Phone : +81-52-735-5484 Fax : +81-52-735-5484 e-mail : yama@doboku2.ace.nitech.ac.jp