

# 第三者による参入を想定した利害調整に関する研究

公共システム研究室 島田 香菜子

## 1. 緒言

近年、環境問題・都市計画等の分野で、関係主体者間の利害対立（コンフリクト）が問題となっている。利害の対立は、相互の理解やより望ましい結果を見出すために必要な過程であるが、長期化することが必ずしもよい結果を生むとは限らない。そこで、行政主体（特に当事者の上位主体）が利害を調整する役割を担うことが重要となってくる。利害を調整する方法の一つにコンフリクトの構造を変えることが挙げられる。具体的には、関係主体者に想定されていない第三者がコンフリクトの当事者として参入することで、より社会的に望ましい結果に誘導を試みることを考える。本研究では、第三者がコンフリクトの当事者として参入することで利害の調整を試みる場面を想定し、その下で、参入が第三者に望ましい結果をもたらすのか、その可能性があるとするればどの場面で参入すべきかを理論的に導出するモデルを開発するとともに、コンフリクトの構造と関連付けて分析する。

## 2. プレイヤーの行動

それぞれの発生事象における各プレイヤーの選好関係、一方的移行の有無等の情報は第三者を含む全プレイヤーが保有している。各プレイヤーは最終的に至る発生事象の選好度が高くなるように戦略の変更または保持を選択する。参入前における第三者以外のプレイヤーの行動は以下のように表される。

$$P_i[V_i^{-z}(i, q)] = \max_{l \in UM_i^{-z}(q)} \min_{j \in N \setminus \{i, z\}} P_j[V_{j+1}^{-z}(j, l)] \quad (\forall i \in N \setminus \{z\}) \quad \dots(1)$$

ここで、 $P_i[q]$ はプレイヤー*i*に関する発生事象  $q$  の選好度（高いほど好ましい）。 $V_i^{-z}(i, q)$ は第三者が参入する前の  $t$  期目のゲームにおいて発生事象が  $q$  であり、プレイヤー*i*の手番であるときに、第三者以外のプレイヤーから見たときの最終的に到達する発生事象。 $UM_i^{-z}(q)$ は第三者が参入する前において、発生事象  $q$  からプレイヤー*i*が一方的に移行できる発生事象の集合。 $q \in UM_i^{-z}(q)$ である。なお、添え字“ $z$ ”は「第三者が参入する前」

であることを表している。

参入した後において、第三者はその他のプレイヤーと同様、一人のプレイヤーとして行動する。よって、参入後における第三者を含むプレイヤーの行動は以下のように表される。

$$P_i[V_i^{+z}(i, q)] = \max_{l \in UM_i^{+z}(q)} \min_{j \in N \setminus \{i\}} P_j[V_{j+1}^{+z}(j, l)] \quad (\forall i \in N) \quad \dots(2)$$

なお、添え字“ $+z$ ”は「第三者が参入した後」であることを表している。

第三者の参入の意思決定は、第三者以外のどのプレイヤーが戦略の変更または保持を選択するのかが判明した後に行われる。第三者の参入の意思決定は次式で表される。

$$P_z[U_z(i, q)] = \max \left[ \max_{l \in UM_z^{+z}(q)} \min_{j \in N \setminus \{z\}} P_z[V_{j+1}^{+z}(j, l)], \min_{j \in N \setminus \{i, z\}} P_z[U_{j+1}^{-z}(j, M_j^{-z}(i, q))] \right] \quad \dots(3)$$

## 3. 数値計算例

第三者が参入したときのコンフリクト表記は以下の通りである。

プレイヤー	オプション	発生事象							
M県	建設する	1	1	0	0	1	1	0	0
	建設しない	0	0	1	1	0	0	1	1
N県	建設する	1	0	1	0	1	0	1	0
	建設しない	0	1	0	1	0	1	0	1
第三者	補助金	0	0	0	0	1	1	1	1
英字表記		A	B	C	E	E	F	G	H

本研究で取り上げた例においては、参入しないときに得られる結果の選好度と、タイミングに関わらず参入するときに得られる結果の選好度との絶対値がどのプレイヤーにおいても小さいことが分かった。これは、第三者が当事者らに同じ程度だけ歩み寄るための基礎を提供できたことによるものと考えられる。

## 4. 結言

本研究で提案した第三者の参入は、第三者の判断が社会的に見て望ましいもので、かつ当事者らをいかに客観的に評価できるかが重要である。