

原子力PA活動評価(I)：モデル構築

Assessment of Activities for Nuclear Public Acceptance(I): Model Development

CRC総研

大西輝明(OHNISHI TERUAKI)

1. はじめに パブリックアクセプタンス(PA)活動に際して、当活動がいかなる効果を持つかをあらかじめ把握しておくことは重要である。しかし、この予測に関しては社会心理的な不確実性が大きいことなどから定量化が困難であり、従来は定性的議論に終始することが多かった。以下ではPA活動と人々の反応とをモデル化し、入力としての活動量が原子力に対する人々の理解や態度の変化にどの程度の影響を及ぼすかを定量的に予測することを試みる。

2. モデル化の方法 原子力に対する好悪は、価値観やライフスタイルの変化による長いタイムスケールによって変化するが、短期的にはメディア報道によっても決定される。メディアからの刺激によって、人々は原子力の否定的および肯定的側面を理解し、この理解の程度に従って原子力への態度(の一部)が決定される。この理性的な態度決定様式に重畳して、メディア刺激が直ちに態度決定に結び付く感覚的な態度決定様式も存在しよう。否定的または肯定的な刺激は、それぞれ否定的、肯定的態度を引き起こすとし、これら二種の態度決定様式に基づく二種の態度の重畳として原子力に対する態度は決まる。人々を性別、年齢別に分類してそれぞれのカテゴリー毎に態度を算出し、これらを重み平均して世論を算出する。当モデルで考慮するメディアは文字型(新聞)、視覚型(テレビ)、文字と視覚の中間型(一般雑誌)の三種とする。PA活動も類似の三種(例えば広報紙、ビデオ、パンフレットなど)の他に、双方向型通信、見学会、講演会、PR館なども含めるものとする。また、教育者やジャーナリストに対するPA活動も考慮し、これらの人々が社会にフィードバックする効果もモデル化する。更に、上記のメディアやPA活動は同一の“法則”で人々に影響を与えるものとする。当モデルの概念図を図1に示す。

カテゴリー-mに属する人々の、時刻tにおける否定的または肯定的側面iの態度 $X_{mi}(t) \equiv X$ の時間変動を、以下の式で与える：

$$\frac{dX}{dt} = -a(X_0 - X) - \frac{d \exp(b+cY)}{\{1 + \exp(b+cY)\}^2} \cdot \frac{dY}{dt} + \frac{g(1-X)}{1 + \exp(e+fZ)} + h \frac{dV}{dt} \quad (1)$$

ここでY、Z、Vは各々理解度、刺激度、および価値観を表す変数とし、a～hは定数である。第一項は基本的態度への回帰成分、第二、三項は理性的および感覚的な態度変容成分、第四項は価値観変動成分である。変数Yの時間変動は、理解内容の亡却、刺激Zによる理解度の向上、教育者による理解度の促進、および年齢変移効果の和として記述する。種類jのメディアやPA活動による刺激度は、社会でのそれらの到達度とメディア係数 α_j の積で決まる。一般に到達度は、メディアやPA手段の社会への浸透度と注目度との積で算出できる。 α_j は、異なるメディアや手段を共通の刺激に変換するための係数である。式(1)の定数、変数Y中の諸定数、および α_j 等は、過去の世論はメディアによってのみ形成されたものとして、式(1)による世論の経年変化が実測世論のそれに最も良好に一致するように、非線型最小自乗法により決定する。求めた α_j をPA活動のメディア係数とする。

3. おわりに 当該モデルは、広報物の配布数や活動時間等の具体値を入力することにより、人々のグローバルな反応を予測することができる。モデルの詳細や仮定の妥当性などについて議論する。

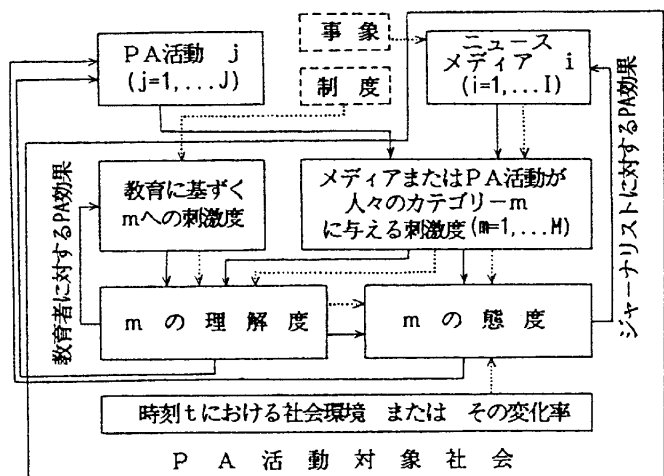


図1. モデル概念図