

# 原子力発電所における地域共生のモデル化

## 富田 邦裕

### I. はじめに

原子力発電を取り巻く情勢は、政治・社会構造や国民意識の変化により一段と厳しさを増し、他方では平成12年3月に始まった電気事業の一部自由化等の規制緩和の波を受け、電気事業者は、競争力、公正性、情報化、透明性等が不可欠となり、今後益々経営の高度化・合理化が急務となる。また一方で、原子力発電所立地地域では、原子力発電や放射線に対する安心感や発電所への信頼感について、相次ぐトラブルとその対応の不適切さの影響もあり、確固たるものが得られているとは言い難い状況であり<sup>[1]</sup>、それが一部から「発電所と地域社会との間には大きなギャップがある」<sup>[2]</sup>と言われる所以でもある。この解決には多面的な取り組みが必要となるが、まず第一に、最も根本の関係である立地地域と電気事業者の関係を中心とした議論が重要であり、双方の長期自立発展に向けた、よりよい関係を目指した地域共生をより積極的に模索していく必要があると考える。

そこで、本稿では、これまでに発電所と立地地域の相互関係について全国大では言うに及ばず個別サイトにおいても調査された例はないため、まず、電気事業者が行っている地域共生活動の現状と今後の対応方針等について原子力発電所13ヶ所でインタビュー調査を行った。その後、それらの活動に対する立地自治体の評価・意見並びに今後事業者に期待すること等について予定地を含む立地地域21ヶ所でインタビュー調査を行い、両者間の考え方のギャップや立地地域による普遍性・個別性を明確にする。次に、それらの結果から抽出されたキーポイントを基に、「場」の理論と知識創造理論を適用することにより、両者の相互作用概念モデルを構築した。また、同時に、両者のギャップをできるだけ定量的に扱うことを目指したツールやそれを踏まえた上で地域共生活動を改善するメカニズムを提案する。

### II. 地域共生の定義

「共生」とは、もともと生物学用語であるが、最近では生物学から派生して様々な学問で論じられているが、要するに相互作用がある関係の全てを言う。本稿での「地域共生」とは、「原子力発電所と地域社会との相利共生を指し、両者が双方向的・相利的・相互学習的・相互発展的で持続可能な関係を構築すること」と定義する。

### III. 調査方法

調査は、平成11年末から14年初頭に亘り、原子力発電所所有の電気事業者10社13ヶ所と原子力発電所立地地域21ヶ所の自治体及び住民に対し、インタビュー法により行った。質問項目は、前者に対しては、(a)地域共生活動(代表的な分類は表1)の現状と今後の対応方針、(b)地域が発電所に期待していると思われること、(c)地域共生活動に対する自身での評価方法等である。後者に対しては、地域の概要をお伺いすると共に、(a)原子力へのイメージ、(b)発電所による地域共生活動への認識・評価・コメント、(c)発電所建設に伴う地域への影響、(d)今後発電所に期待すること等である。

### IV. 調査結果

調査の結果を、下記5項目に分け、それぞれの普遍性と個別性を明確にすると、表2の通りであり、要約すると下記のような発電所と地域の見解の差が明らかになった。

#### 1. 理解活動

発電所は良くやっているとの意見が多かった。両者の見解に大差は見られないが、住民の理解レベルを発電所は過大評価しており、同じ目線でやさしい表現で説明してもらわないと、ただでさえ原子力という無関心なテーマだけに理解は難しいとしている。

表1 地域共生活動の分類

種別	地域共生活動の代表的具体例
理解促進	プラントの安全・安定運転、メディア利用の広報、トラブル時の迅速な情報提供、小中学校でのエネルギー教育
(重複)	関係各所への情報提供・理解活動、各種説明会の開催、国民への理解活動
安心・信頼	発電所/PR観見学、直接対話(全戸訪問等)、発電所開放、リスパ・コミュニケーション
(重複)	発電所地域間交流、関係各所・モニターとの意見交換、ポータルサイト活動、地域行事への支援・参加・開催、文化・教育活動の支援、社員への広報教育・安全教育
(重複)	発電所資源の有効活用、地域からの雇用・購買、地域産業の活用・支援
長期自立発展	新しいまちづくりを目指したビジョン作りや新会社創業に向けた企画立案 特色ある地域文化のビジョン実現のための協働作業 発電所/地域の風土改革、地域産業の育成、地域の人材育成 地域福祉サービスの向上

表2. 立地自治体と発電所へのインタビュー結果概要

	立地自治体	発電所
理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体的評価 &lt;活動の積極的実施を期待しているが、実施度もかなり少ない評価である。効果も少なからずある&gt;</li> <li>普遍性 ●理解活動(プラント、見学会等)の積極的実施</li> <li>●理解しやすい表現、速やかなトラブル報告</li> <li>●ネットとリアルを併用し受け手が自己判断可能に</li> <li>●PRでの積極的な事前からの入居者あわせ</li> <li>●PRの集客力/見学会主催者の積極性</li> <li>●エネルギー・環境教育への取り組みの差</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;積極的に実施しているが、更に対象層を広げ、わかりやすい活動を目指す&gt;</li> <li>●理解活動(プラント、見学会、PR等)、エネルギー教育</li> <li>●関係各所への情報提供・意見交換・説明</li> <li>●今後、同じ目標での役割を明確にする</li> </ul>
安心・信頼	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体的評価 &lt;活動の積極的実施を期待しているため、電力の実現への期待により、評価・効果にはかなり地域差あり&gt;</li> <li>普遍性 ●安全意識の高まり</li> <li>●住民として地域への理解を深めたい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;地域に受け込むために、積極的に実施しているが、効果が長らくない。できることから着実に実施している&gt;</li> <li>●安全意識の高まり</li> <li>●事故対応を中心に、双方向的な活動に誘導</li> <li>●地元企業や自給自足をできる限り活用</li> <li>●最終的には人と人の信頼関係が重要と認識</li> </ul>
長期自立発展	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体的評価 地域活動(地域行事、電力企画イベント、文化・芸術・スポーツ、ボランティア等)への参加/協力の地域差</li> <li>●今後、活動のトータルを重視</li> <li>●必要以上の金銭的協力の期待を要望</li> <li>●活動への期待度/地域差があることから、評価にはかなり地域差あり</li> <li>●本気で取り組む「場」がほしい</li> <li>●地域企業育成が活発化していない</li> <li>●地域住民との連携(4.5ヶ所程度)</li> <li>●消費地等との交流</li> <li>●まちづくり活動への参加(行政側が大部分)</li> <li>●ノウハウ提供、人材提供を希望→それより金銭的協力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●全戸訪問、発電所開放、地元雇用、イベント参加励励、文化芸術・教育活動、住民との交流の場</li> <li>●地域の受け込みを重視し受け込みの差</li> <li>●今後、コラボレーションが重要</li> <li>●積極的に受け入れ実施しているものの実質的な効果が見えていない</li> <li>●地域の協力(協賛金など)があるものの、コスト的な兼ね合いからの積極性</li> <li>●行政側下でのまちづくり活動の一部参加</li> <li>●行政へのノウハウ提供、人材提供</li> <li>●地域の長期ビジョンや広域計画調整実施意思の欠如</li> <li>●交付金等の有効利用が図られていないとの認識</li> <li>●地域によるまちづくりの欠如</li> </ul>
影響メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>普遍性 ●財政向上、雇用増大、経済波及効果、社会基盤整備</li> <li>●外部との交流による住民への良い刺激</li> <li>●電力のノウハウ/人材活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>評価基準</li> <li>●アンケートによる意識調査</li> <li>●地元からの生の声</li> <li>●PR計入場数</li> <li>●アンケート実施から経過期間までの時間</li> <li>●上層の組織の判断</li> <li>●評価基準検討中</li> <li>●優先順位作成中</li> <li>●定性的評価の必要性</li> </ul>
影響デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>普遍性 (特になし)</li> <li>●住民及び行政の活動力の低下</li> <li>●一時的な風評被害</li> <li>●外部からの迷惑施設感や臭いのイメージ</li> <li>●地域の原子力施設での事故の影響がある</li> <li>●地域の維持管理費による財政圧迫</li> <li>●自然の喪失</li> <li>●一次産業衰退を加速</li> <li>●漁業と農業の不公平感</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ネットによる意識調査</li> <li>●アンケートによる意識調査</li> <li>●PR計入場数</li> <li>●アンケート実施から経過期間までの時間</li> <li>●上層の組織の判断</li> <li>●評価基準検討中</li> <li>●優先順位作成中</li> <li>●定性的評価の必要性</li> </ul>
内部化	<ul style="list-style-type: none"> <li>普遍性 ●社宅の特定困難による弊害</li> <li>●地域への理解促進度&lt;それ程深くない&gt;深い</li> <li>●地域の閉鎖性&lt;ない&gt;ある</li> <li>●発電所があることへの違和感&lt;ない&gt;ある</li> <li>●情報密着しないによる弊害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●社宅の特定困難による弊害</li> <li>●地域への理解促進度&lt;それ程深くない&gt;深い</li> <li>●地域の閉鎖性&lt;ない&gt;ある</li> <li>●社員による地域関係の重要な認識の喚起</li> <li>●発電所の方が見えないこと</li> <li>●地域の世代交代</li> </ul>
発電所への要望	<ul style="list-style-type: none"> <li>普遍性 ●安全運転、信頼関係の継続</li> <li>●ノウハウ提供(金のみでなく)</li> <li>●人材提供(消費地とのパイプ役)</li> <li>●継続的な共存共栄</li> <li>●地域への協力の交流</li> <li>●一任以上で地域に受け込むこと</li> <li>●情報開示、公開、迅速な連絡</li> <li>●発電所、行政、住民で、風通しを良くする</li> <li>●地域のトップ企業として、地域のリードや誇りとモラル</li> <li>●保守な専ら方から積極的異業種</li> <li>●知恵もマンパワーも提供、今は新しい時代、地元雇用、地元企業への誘引、社員への理解活動(生産者としての認識)</li> <li>●発電所で職人の力が発揮できるように、発電所による積極的な自己PR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●安全運転継続、地域間交流</li> <li>●安全安心活動、地域間交流</li> <li>●朝時の多機能化(ハードウェア→多機能)</li> <li>●発電所への不安定な供給への努力</li> <li>●地域産業の発展や人口増</li> <li>●地元企業への支援(経営者の増加)</li> <li>●地元雇用を重視</li> <li>●乗客対応PR誌</li> <li>●立地の伝統的な歴史</li> <li>●コラボレーション(意識だけでなく人材や知恵も提供)</li> <li>●事故新設(技術者養成可能な)</li> </ul>

## 2. 安心・信頼

発電所によりどこまでやるべきかという経営方針が若干異なってくるため、地域は全般的に積極的に地域に出てきてもらいたいとする見解とギャップが出てくる。発電所の地域への溶け込み不足が信頼関係醸成を難しくしている原因だと考えている。

## 3. 長期自立発展

2. 以上に発電所による経営方針の差は大きい。地域は大なり小なり振興を期待しているが、両者間に本音で話し合える場がほとんど存在しないことから真の意志疎通ができておらず、発電所は疑心暗鬼になり積極的な方針の所でさえ前進することがなかなか難しい。

## 4. 地域への溶け込み度

地域により温度差があるが、両者ともあまり溶け込んでないと答えた所が最も多く、全般的に地域にはあまり溶け込んでいない。その原因として、地域側は発電所の積極的取り組み不足を挙げることが多く、地域の閉鎖性を認める場合も半数程度はいた。発電所側はまず地域の閉鎖性を挙げ自身の取り組み不足もかなりは認めている。

## 5. 発電所への期待

安全運転、信頼関係、地域振興は共通するが、地域の方がかなり人、ノウハウ、人脈の提供を期待していることがわかった。中には発電所が二の足を踏ませている原因になっている金銭的協力(ハード)を中心に考えている地域もあるし、ハードはそのままソフトもという地域もあったが、発電所の現状の経営状態をある程度は把握し、今後はソフト中心と考えている地域が発電所が考えているよりもかなり多かった。

## V. 考察

### 1. 場の理論と知識創造理論

IVの調査の結果、発電所による積極的な“人、人脈、ノウハウ提供”及び“両者間の信頼関係の構築”や“本音で話し合える場の創設”が非常に重要な位置付けになっていることがわかった。

そこで、これらを説明するために経営学での「場」の理論と知識創造理論が重要となる。伊丹<sup>[3]</sup>によれば「場とは、人々が参加し、意識・無意識のうちに相互に観察しコミュニケーションを行い相互に理解し相互に働きかけ合い共通の体験をする、その状況の枠組みのことである」と定義し、その場を上手にマネジメントしていくことが、最終的には組織の業績に結びつくとしている。また、ノウハウ提供・交流・創出に関しては、野中・竹内<sup>[4]</sup>がSECIモデルを提言しているのを始めとして、知的資産の共有化は、単にデータ・情報・知識・知恵の蓄積にとどまらず、そこから新たな知識・知恵を創出することが重要である。要するに、発電所と地域間の信頼関係を構築するにも、発電所がノウハウを提供するにも、その基となる「場」を如何に上手に創り出し、本音で話し合える場とできるか、そしてその場をどううまくマネジメントするかが最重要ポイントとなる。

### 2. 発電所—地域間相互作用概念モデル化

上記の理論を適用することにより、発電所と地域の相互作用概念モデルを図1に示す。地域と発電所はいかなる場合にも相互作用を及ぼしあいながら“共生の「場」”を維持している。そこでは、共有資源を有効活用して、地域と発電所の間で真に相互に長期自律発展的な関係を如何に構築できるかというのが課題である。その解決のため特に重要なのは、知恵の創成と各人が持っている価値観の共有であると考え。そのためには、“共生の「場」”を創発的に運用・管理することが重要になる。

まずは発電所職員が地域共生の重要性・必要性を共通理解すると共に共鳴し、それが地域に広がり関係者間で共鳴することにより形成される。そのため、企業発展のための最重要経営資源である知識と発電所、地域の文化の基層をなす価値観を中心に取り上げる。これら知識と価値観の共有化を通じて、“共生の「場」”は発展していくが、「場」の外の社会・経営環境のダイナミックな変化にも常に適応していく必要がある。

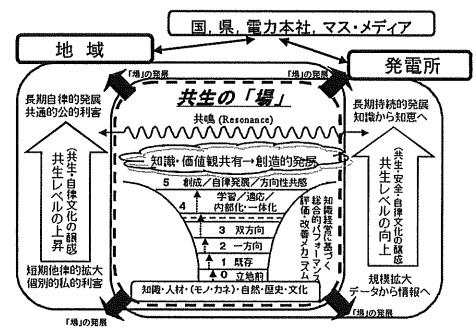


図1: 発電所—地域相互作用の概念モデル

表3: 地域共生活動の共生レベル

レベル	キーワード	具体的な地域共生活動
5	創成/自律発展/方向性共有	新しいまちづくりを目標とした長期発展ビジョン/中長期会社中期に向けた企画立案 特色ある地域文化の創成/ビジョン実現のための協働作業
4	学習/通念/内面化→一体化	発電所/地域の風土改革、共生文化の醸成、地域産業の育成、人材育成 地域福祉サービスの向上、リスクコミュニケーション、社員への広報教育・安全教育
3	双方向	直轄対話、発電所地域交流、関係者所・モニターとの意見交換 発電所開放、ボランティア活動、地産地消への支援、参加・関係 文化: 教育活動の支援、CATV推進(場合によっては3~5) 地域産業の支援、発電所資源の有効活用(場合によっては3~5) 金庫創設、発電所/中長期発展
2	一方方向	地域からの雇用・購買、地域産業の活用、メディア利用の広報 プラントの安全・安全運転、トラブル時の迅速な情報提供 関係者への情報提供・理解活動、各種説明会の開催、国民への理解活動
1	既存	正教育、小中学校でのエネルギー教育
0	基盤	取組(三法交付金、固定資産税等)提供、視の有効活用(3~5)
		互立期

また、両者間の相互作用を改善するためには、これまでの原子力発電所によって行われてきた地域共生活動で蓄積された知的資産を共有化するとともに、それに基づき価値観の共有化と共に明確な評価基準による地域共生活動の評価・改善を継続的に行う必要がある。本稿では、発電所―地域の相互関係における共鳴現象と共生文化醸成の度を、共生レベル(表3;数字が高い程、共生文化の醸成度が高いことを意味する)という概念を提案する。そこで、共生文化を醸成させるためには、如何に「場」をマネジメントし活動の共生レベルを上昇させるかが最重要課題となる。

### 3. 原子力発電所内における改善メカニズム

以上を考慮することにより、発電所内の改善メカニズムを図2に示す。地域共生に関係すると思われる課題、問題点、改善点を、ブレインストーミング方式で挙げ、その後の議論によって明確な改善目標を設定した後、地域共生活動を評価するための基準づくりとその評価手法を決定する。ここでは、表3で示した共生レベル毎にどの程度達成されているのかを評価基準とする。

この評価基準を基に、具体的にどのような事柄・要因について評価するのかといった地域共生パフォーマンス指標(PI)を設定する(表4)。2回目以降ではこのPIを再評価し再設定していくことになる。また、他方、地域共生への取り組みの重要性、必要性を発電所員に意識づけするとともに、動機づけと知識の向上を目指したチャレンジガイド(CG)(表5)を作成する。

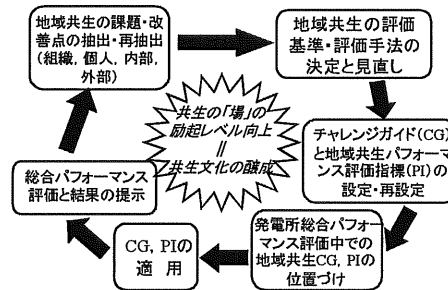


図2: 発電所内での改善メカニズム

表4. 地域共生パフォーマンス評価指標(PI)の例

(1)レベル5
(a)創造的建設的新機軸の提案と新知識の活用度合
(b)提案と活用の自律性と自主性
(c)価値観と知識の共有の広さと深さ
(2)レベル4
(a)内部、外部の変化や新知識に対する学習度合
(b)内部、外部の変化に対する適応力
(c)地域の重要問題に対する意識や関心の強さと取り組み度合
(3)レベル3
(a)地域社会と発電所の相互作用、共生活動における双方向性
(4)レベル2
(a)発電所から地域社会への一方向の働きかけ
(5)レベル1
(a)地域立地に伴う既存制度の運用

表5. 地域共生パフォーマンス向上を目指したチャレンジガイド(CG)の例  
―励起レベル向上による共生文化醸成のための5つのポイント―

<レベル2>
1. 発電所内の機械設備や人間関係だけでなく、社会・地域の動きに積極的な関心を持つ
<レベル3>
2. 地域の生活に積極的に溶け込み、地域の人々の話をよく聞き、その立場で考え、体当たりでいっしょにやってみよう
<レベル4>
3. 社員ひとりひとりが発電所の力として、地域と共に生き地域の文化/風土を育む大切さを理解し、地域の人々と共に積極的に学びあおう
4. 地域共生に関する成功や失敗の経験・知識をできるだけ幅広く共有し改善に役立てよう
<レベル5>
5. 町の将来について地域の人々と一緒に考え、長い目で見て、自分ができること、発電所ができることを探してみよう

このCG, PIは共に地域共生のために重要なツールであるが、発電所経営に関わる全体的なパフォーマンス評価の中でどのような位置づけをとるべきかを決定しておくことが重要である。そして、CG, PIを実際の現場に適用することにより、地域共生パフォーマンス及び発電所全体の総合パフォーマンスを評価し結果を提示する。これを基に、改善メカニズムの見直しも含め、新たな課題、問題点、改善点を抽出し共生文化の醸成を目指すことになる。

#### 参考文献

- [1]「エネルギー・原子力に関する世論調査と国際比較」(社)エネルギー・情報工学研究会議(2002)
- [2]例として、原子力長計第2分科会(第5回)議事概要
- [3]伊丹敬之,「場のマネジメント」NNTT 出版(1999)
- [4]野中郁次郎・竹内弘高,「知識創造企業」東洋経済新報社(1996)