

新聞記事および雑誌論文における原子力発電の安全性論争の内容分析^(注)

根 本 和 泰

〔要 旨〕

(1) 原子力発電の安全性をめぐる論争といっても、そのテーマは「安全性」に限られず、「原子力開発の可否」といった問題も大きなテーマとなっている。論争は大略、①技術問題、国際関係、経済性、②環境問題、立地、地域開発、③軍事問題、政治・行政、社会心理といった3つの流れに分かれ、それらは「安全性」と「原子力開発の可否」という主要なテーマを説明する論点となっている。

(2) 原子力発電に対し立場や態度が違う場合、それぞれの論理展開の仕方は異なるが、論争自体はよく噛み合っている。賛成派の論理展開は複雑に錯綜しており、論旨が難解だが、反対派の論理展開は簡潔明瞭で、容易に分りやすい。

(3) 論争では社会のセクターが二手に分かれ、一方で「企業」に「行政」が付き、他方で「住民」に「政治」が付くという形で論争が行なわれる。論争を仕掛けるのは「住民」「政治」側からであり、それに対する「企業」「行政」側の対応は受身で全く消極的である。

(4) 「住民」や「政治」は感情ムキ出しの「感情移入型」の説得方法であるのに対し、「企業」や「行政」は責任の弁解を繰り返すだけの「責任弁解型」の説得方法である。一般に自己の主観を他者に伝達する「主観的な説得方法」が大部分で、客観的な事実関係を説き示す「客観的な説得方法」は非常に希である。

はじめに

1. 論争の主体としてのセクターとそのコミュニケーション媒体

1.1 立場と態度による社会セクターの分類

1.2 コミュニケーション媒体の選定

1.2.1 コミュニケーション媒体としての雑誌論文の特徴

1.2.2 コミュニケーション媒体としての新聞記事の特徴

2. 内容分析のための論争プロセスのモデル

2.1 論理構造モデルの構成

2.1.1 論点における価値判断と論理パターン

2.1.2 論文の構造化係数と論理性指標

2.1.3 論点間の論理的な関連性とその方向

2.2 説得コミュニケーション・モデルの構成

2.2.1 説得コミュニケーションにおける説得方法の類型化

2.2.2 発信セクターと受信セクター

3. 安全性論争における論点の動向

3.1 論争において取り上げられている論点

3.2 社会の各セクターおよび賛否の態度と論点の動向

3.2.1 社会セクターと論点

3.2.2 賛否の態度と論点

(注) 本研究を進めるにあたって多くの方々から有益なご意見やご助言を頂戴したが、特に、本研究のインセンティブを与えて下さった日本原子力発電(株)開発計画室室長立花昭氏、および原子力工学的な側面からアドバイスを下さった当研究所原子力発電調査総括室の遠藤雄三主任研究員には心より謝意を表したい。また米国エール大学政治学部佐藤英夫助教授および東海大学政治経済学部宇都宮深志助教授には、政治学の観点から査読をお願いした。なお、本研究におけるデータの加工と集計解析計算は、(株)東京サーベイ・リサーチの渡会隆氏をお願いした。氏の協力がなければ、本研究の遂行は事実上不可能であったであろう。併せて、心から感謝する次第である。

4. 安全性論争の論理構造
 - 4.1 価値判断のタイプおよび論理パターンの相異と論点
 - 4.1.1 論点と価値判断のタイプ
 - 4.1.2 論理パターンと論点
 - 4.2 論点間の論理的な関連性と論理展開のプロセス
 - 4.2.1 論点間の論理的な関連性
 - 4.2.2 論理展開のプロセス
 - 4.3 論理展開プロセスの構造性と論理性
 - 4.3.1 論文の論理パターン
 - 4.3.2 論文の構造性と論理性
5. 説得コミュニケーションとしての安全性論争
 - 5.1 セクター間の説得コミュニケーション
 - 5.1.1 記事内の発言セクターと記事外の読者との間の説得コミュニケーション
 - 5.1.2 同一記事内における発信セクターと受信セクター間の説得コミュニケーション
 - 5.2 説得コミュニケーションにおける説得の方法
おわりに
参考文献

はじめに

今や原子力発電の安全性をめぐる論争は大きな社会問題となっている。それは、新しい巨大な技術が社会に定着しようとする過程で発生する広範で複合的な問題をいかに評価するかという場合に、社会のいろいろな立場に立つ各セクターの間の価値観の衝突であると見ることができる。

巨大科学、新技術が社会に定着するとはどういうことであろうか。おそらく人々が今さらそのつど意識しなくてもすむほどに密接な形で、そういった技術がわれわれの生活水準の向上に貢献しているというようになれば、すなわち今日の社会がそういった意味での恩恵を受けるほどになれば、その技術はまさに社会に定着したといえそうである。

それでは現在、わが国の場合、原子力発電という技術が社会に定着したといえるのであろうか。答えは否である。その証拠として、現実には原子力発電所という巨大な新技術が1つの施設体系として具体的にわれわれの地域社会に入り込んで来た場合を考えることができる。そこでは、かなり広範で複合的な問題、いわゆる立地

問題が発生している。人間の生存条件にもかかわる放射線影響の問題がそうであり、漁民の生活問題としての温排水影響、利益配分と損失負担の公平性を叫ぶ地元の論理、さらには行政不信、企業不信といったことすべてがしかりである。そして立地に伴って発生するこれらの問題の本質は、要するに安全性の問題そのものであるといえる。つまりこれらはすべて立地問題という形で現われたところの安全性の問題である。

それではこういった問題の発生の背景には、どういうことが原因としてあるのであろうか。原子力発電という場合には、おそらく2つあると考えられる。その1つは、エネルギー資源論的なものであり、それには環境問題と同時に空間利用の問題が存在し、しかもそれらは今や国際化しつつある。他の1つは、エネルギー技術論的なものであり、それは、わが国の明治以来の技術導入史にまで遡らざるを得ない。そしてこれらの2つの潜在的な要因が、問題発生の底辺に存在し、それらが、エネルギーをめぐる政治、経済、制度、意識といった社会的諸条件の変化と、住民運動や地元利益最優先主義などに象徴されるようなニューローカリズムの抬頭と

によって顕在化し、その結果、これらの問題が発生したものと考えられる。

そして、これらの日本社会の根底に渦巻いている様々な問題が原子力発電の安全性ということで象徴化され、いろいろな立場にもとづいて論争が行なわれているのであるが、それは、結局、これらの問題をどう評価するかということをめぐるの社会の各セクター間の価値観のくい違いであると見ることができる。というのは、そもそも評価というのは、非常に主観的なものであって、その評価を行なう者の価値観によってその評価の内容は大きく違って来るからである。

かくして原子力発電の安全性をめぐる論争に関しては、以下にまとめるような3つの点を明らかにしておく必要がある。

- (1) 「安全性」ということをめぐって、どんな論点で論争が行なわれているのか。原子力発電に対する立場あるいは賛否の態度のいかんによって取り上げられる論点が違っているのか、それとも同じか。また論争のチャンネルとしての新聞や雑誌などのコミュニケーション媒体が異なる場合、出てくる論点も違って来るはずで、この点の検討も併せ行なうことにする。
- (2) また社会の中でいろいろな立場を構成するセクターは、どういう論理構造でもって一定の結論、たとえば原子力発電に賛成、反対、中立、無関心といった態度を表明するに至ったのか、社会のセクターによって価値判断の仕方が違うところから、いろいろな論理展開の過程をたどることが予想されるので、この論理展開の過程を論点間の論理的な関連性とその方向として表現しなおし、その構造を定性的あるいは定量的に分析してみることにする。

- (3) さらに論争というからには、その場合、あるセクターが話し手となり、他のセクターが聞き手となって、いろいろな論点を含んだ「ことば」のコミュニケーションが成り立っている。しかも、このコミュニケーションは、話し手が自分の意見や主張の実現、達成を図ろうとしているだけでなく、聞き手の支持と協力を得ようとする「説得コミュニケーション」となっている。

そこでどのようなセクターが話し手側にまわることが多く、また聞き手側にまわることが多いのか、そしてその場合の話し方、あるいは聞き方はどのようなものか、さらにどんな論点についてどのような方法で説得しようとしているのか、といったことを明らかにしてみよう。

結局、これらは、原子力発電の安全性をめぐる論争に焦点をあて、その論争が展開されている新聞や雑誌などのいろいろなコミュニケーション媒体の内容分析を行なうということになる。そしてこの場合、まず、ここで用いられている内容分析という方法はいかなるものなのかを説明する必要があるが、その前に見ておかなければならない問題が2つある。その1つは、このような論争を行なう社会の「セクター」とはいかなるものなのか、という論争主体の問題であり、他の1つは、このような論争のため、どのようなチャンネルが利用されているのか、という論争のコミュニケーション媒体の問題である。

1. 論争の主体としてのセクターとそのコミュニケーション媒体

1.1 立場と態度による社会セクターの分類

わが国では原子力発電の安全性をめぐる、その導入の初期から、かなり大きな論争が巻き起こっているが、この場合、広島、長崎、ビキニと3度続いた原子爆体験が大きく影響していることは確かである。すなわち日本社会の中には、原子力発電が「原子力の平和利用」の代表例であるにもかかわらず、賛成、反対、中立、無関心といった態度の表明をあらかじめ規定してしまうような基盤が早くから存在していたといえよう。

そこで、次のようなモデルを想像することができる。すなわちまず、原子力発電の安全性をめぐる論争においては、社会の中にこれに強く巻き込まれている層と比較的利害関係あるいは関心の薄い層がある。また、この強く巻き込まれている層には、原子力発電を推進していく立場、それを地元として受容していく立場、さらに第三者として監督規制あるいは研究開発する行政の立場などがある。またこの他、若干次元を異にするが、政治の立場あるいは専門的な立場などもある。そして、それぞれの立場に依拠する者が原子力発電に賛成、反対、中立、無関心と、いずれの態度を表明するかによって、社会の各層はいくつかのセクターに分類され得る。

図 1-1 は、雑誌論文および新聞記事において、どのような立場にたつて賛否いずれの態度をとることで、どのようなセクターが分類できるかを示したものである。

(1) 原子力開発を推進する立場にたつて、当

然、賛成ないし賛成寄り中立の態度を示すが、電力会社などの「企業」セクターであるのに対し、これを受容するという受身の立場で、そのほとんどが反対の態度を示すが、地元の住民組織や個人といった「住民」セクターである。

(2) また、行政の立場から賛成、中立、反対の態度表明が 4:5:1 の対比となっているのが「中央官庁」セクターや「地方自治体」セクターであり、政治の立場から約 7 割強が反対の態度表明であるのが「政党・労組」セクターである。そして専門的な立場から賛成、中立あるいは反対の態度を表明するのが「知識人」セクターである。

また、「企業」および「知識人」の両セクターの場合、雑誌論文と新聞記事とで、賛成、中立および反対の態度表明の割合が大きく食い違っているが、これは、雑誌あるいは新聞というコミュニケーション媒体の性質の相違によるものと考えられる。

なお、実際に雑誌論文や新聞記事の中からセクターを拾い出し、分類するにあたっては、表 1-1 に示すような大分類 9 種、小分類 15 種のコード表を使用している。

1.2 コミュニケーション媒体の選定

原子力発電の安全性論争では、雑誌論文や新聞記事の他に、国会議事録、裁判所の訴訟記録、住民運動組織のビラやチラシ、あるいは電力会社の広報パンフレットなどがコミュニケーション媒体として利用されている。

雑誌論文や新聞記事といったコミュニケーション媒体の場合、そこで論争を繰り広げている主体は、社会の多種多様なセクターからなっていると同時に、その論争の目的や内容も多彩で広範である。しかし、この 2 つ以外の場合、た

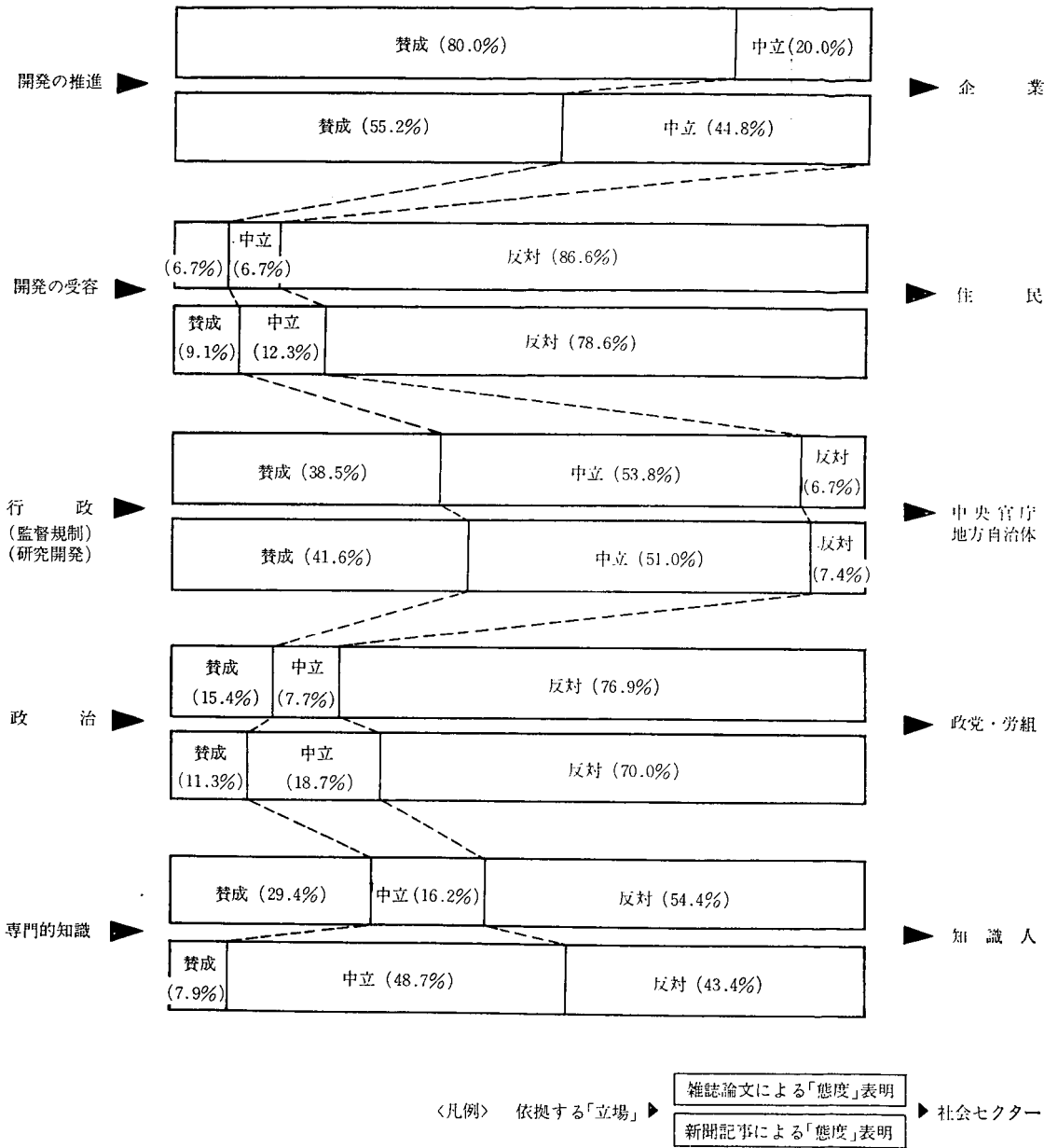


図 1-1 立場と態度による社会セクターの分類

表 1-1 セクター分類コード表

大分類	小分類	事	例
01 企 業	電力		関西電力(関電)、四国電力(四電)、中国電力(中電)、東北電力、北海道電力(北電)、中部電力(中電)、東京電力(東電)、北陸電力、九州電力(九電)、日本原子力発電(日本原電)；(会長、社長、副社長、専務、常務、取締役、本部長、部長、次長、課長) 〇〇(原子力)発電所、〇〇建設(準備)所、〇〇準備事務所、P R 館(所長、館長、課長、次長)
	その他		三菱原子力工業、大成建設、東芝、日立製作所、石川島播磨重工業、日本興業銀行、外国企業(ウエスチングハウス社、ゼネラルエレクトリックス社) 日本原子力産業会議(原産業会議)、電気事業連合会(電事連)、経済団体連合会(経団連)、経済同友会、遺精再処理準備会
02 中央官庁	科学技術行政		科学技術庁、原子力局、原子庁規制課、原子力政策課、放射能課(科技庁長官、局長、課長補佐、技官)、原子力連絡(調整官)事務所(所長、次長) 原子力委員会(委員長、委員長代理、原子力委員)、原子炉安全専門審査会(会長)、環境安全専門部会 放射線医学総合研究所(放医研)、日本原子力研究所(原研)、日本分析化学研究所(分析化研)、動力炉・核燃料開発事業団(動燃) (理事長、副理事長、研究部長、部長、課長、次長)
	その他		通産省、資源エネルギー庁、公益事業部(公益事業局)、原子力発電課(通産相、局長、課長補佐)、環境庁(環境庁長官、局長)、国立公衆衛生院(部長) 文部省、自治省、防衛庁、厚生省、外務省、経済企画庁、国土庁(官庁、副総理、官房長官)(国、国副、政府) 総合エネルギー調査会、原子力発電技術顧問会、電気事業審議会、電源開発調整審議会(電調審)、総合エネルギー対策閣僚会議、国防会議
03 地方自治体	県		〇〇県、県(当局)知事、副知事、県〇〇振(部長)、県水産試験場、県(土地)開発公社、県〇〇(対策)特別委員会、協議会、協議会(議長、副議長)、県議会〇〇(対策)特別委員会
	市町村		〇〇市・町・村、市・町・村(当局)、市長・町長・村長、助役・市・町・村議会(議長・副議長)、市役所、町・村役場 (県)漁連、漁協、農協、医師会、連合婦人会、労評、青年会議所、連合青年団、土地改良組合、高教組〇〇支部、〇〇地区労 (理事長、会長、組合長、専務、理事、部長、委員長) 〇〇大会、〇〇会議、〇〇市民会議、〇〇協議会、〇〇守る会、〇〇(助成)同盟、〇〇研究会、〇〇づくりの会、〇〇共闘会議、〇〇市民の会 〇〇地区代表、〇〇町代表、〇〇の漁民代表、市町村議員、訴訟原告(団)、陳情団、視察団(会長、事務局長、代表、幹事、幹部、委員)
04 住 民	組 織		
	個 人		
05 知 識 人	組 織		日本公衆衛生学会、日本放射線影響学会、日本科学者会議、日本学術会議(原子力問題特別委員会)、日本原子力学会、原発問題シンポジウム、 〇〇調査団、日弁連
	個 人		大学教授、助教授、講師、助手、研究所研究員、評論家、弁護士、外人(米国 A E C 関係者、ラスマッセン、タンブリン、ゴッフマン、ネーダー)、 医師、作家
06 政党・労組	保守系		自民党、自民党の衆参両院議員、保守系の県議会議員
	革新系		社会党、共産党、公明党、民社党、革新系、革新系の衆参両院議員、革新系の県議会議員、総評、原水禁、核禁、同盟(電労連)、原研労組、動燃労組
07 裁 判 所	"		
08 報 道	"		新聞社、新聞記者、ジャーナリスト、コラムニスト、論説委員、テレビ・ディレクター
09 そ の 他	"		投資者等の一般国民

たとえば国会議事録や裁判所の訴訟記録は、コミュニケーション媒体としてみればその目的や内容は特定されており、また住民運動のビラ、チラシや電力会社の広報パンフレットは、コミュニケーション媒体としてはその主体が限定されている。

専門家とか、一部の限られた層の間だけで論争されているようなものでなく、広く一般公衆の間で考えられ、議論されているようなものを対象とすべきだという本分析の目的からすれば、まさに雑誌論文や新聞記事の方が適当であると考えられる。

1.2.1 コミュニケーション媒体としての雑誌論文の特徴

まず、どのような雑誌の種類を分析対象として選定したのかという点であるが「原子力」または「核」に関係した内容のものを一般向けにしばしば掲載する雑誌で、一般の大衆が広く厚く読者層となっているような雑誌を分析対象とするという点では、いわゆる総合雑誌がこれに最も適しているといえよう。また、立場を異にするいろいろなセクター間の論争を取り扱うため、政党の機関誌、業界誌、さらに住民運動関係の市民誌も対象に含めることにした。しかし総合雑誌は月刊誌および週刊誌とし、季刊誌、年刊誌、その他不定期刊行誌は対象外としている。なお、上に述べたような観点から、専門誌は年刊、季刊、月刊、週刊、不定期を問わず対象外となるのはもちろんである。かくして対象となった雑誌名をあげると次のようになる。

総合月刊誌(8誌): 文芸春秋, 中央公論, 展望, 世界, 潮, 諸君, 自由, 世界政経
総合週刊誌(4誌): 朝日ジャーナル, エコノミスト, 週刊ダイヤモンド, 東洋経済
政党機関誌(4誌): 月刊社会党, 公明党, 前衛, 革新

業界誌(2誌): 電力新報, エネルギー
市民誌(2誌): 技術と人間, 市民

次に観測期間を、昭和47年1月～昭和50年12月とし、月刊誌720冊、週刊誌960冊の中から、論及の形態として以下の3種類のものを選び出した。

- ①記名論文(匿名, 編集部名を含む)
- ②インタビュー
- ③対談, 座談会(匿名を含む)

さらにこれらのものは、その内容面で「原子力」や「核」に直接、間接の関連を持つものとなっているのであるが、しかしなお内容的に以下のような4つの条件を設けて、より細かい分類を行なった。

- (1) 「原水禁」「核実験」「核兵器」「核武装」「核軍縮」「原潜」「核拡防(条約)」等々の「軍事利用」に関するもののうち、軍事問題プロパーのものについては「平和利用」の「原子力発電の安全性」に直接的にはもちろん間接的にも関係ないものとして除外した。
- (2) 「平和利用」の「原子力発電の安全性」に多くの場合間接的に関連していると考えられる「軍事利用」関係のものを『核拡防(条約)』とそれ以外のもの、『その他』に分けて扱った。
- (3) 内容的には「原子力発電の安全性」が大半を占める「平和利用」関係のもののうち、海外原子力の紹介とそれへのコメント、外国人の記名論文(翻訳もの)、外国人へのインタビュー、外国人を含む対談、座談会などは『海外関係』として別途扱いとした。
- (4) また主として記名論文の中には、著者の主張や意見が全くみうけられない単なる紹介や解説、あるいはルポルタージュなどが多々あるが、これは後の分析のため、「平和利用」

表 1-2 原子力安全性論争による雑誌論文の利用状況

内容・形態 種類・年度		平 和 利 用					軍事利用		計
		記名論文	インタ ビュー	対談・ 座談会	その他	海外関係	核拡防	その他	
雑誌 種類	総合雑誌	61	8	2	17	26	22	46	182
	政党機関誌	13	0	0	4	1	5	27	50
	業界誌	82	7	10	11	9	0	2	121
	市民誌	16	1	2	11	12	0	3	45
年 度	1972年(1月~12月)	24	6	2	9	1	1	17	60
	1973年(1月~12月)	36	3	1	7	11	0	16	74
	1974年(1月~12月)	54	5	7	15	9	4	17	111
	1975年(1月~12月)	58	2	4	12	27	22	28	153
計		172	16	14	43	48	27	78	398

関係の『その他』として別途にした。

そこで以上のようにして、4ヶ年間、4種類の雑誌 20 誌（合計 1,680 冊）から 398 点の論文（以下においては、記名論文だけでなくインタビュー、対談、座談会なども論文と称しておくことにする）が選定されたが、これをまとめると表 1-2 のようになる。

(1) 雑誌の種類としては、やはり総合雑誌が最も頻繁に「原子力」「核」について論及しており、全体の約 4 割強を占め、次いで業界誌が 3 割、残りを政党機関誌と市民誌とが 2 つに分けている。すなわち原子力発電に反対の立場をとることの多い政党機関誌および市民誌と、賛成の立場で論陣を張る業界誌とが 3 割前後で伯仲し、残りの 4 割を中立的な総合雑誌が占めている。

(2) 著者名がはっきりしており、立場の表示が明確な『記名論文』を雑誌種類別に見てみると、業界誌の場合その 68% が『記名論文』であるが、総合雑誌や市民誌の場合『記名論文』のシェアは、それぞれ 37% および 36% にすぎない。なお、政党機関誌の場合、『記名論文』に限らず「平和利用」関係の論

文は少なく、「軍事利用」関係の論及が圧倒的に多い。

「原子力」とか「核」について論及した雑誌論文を時系列で見ると、図 1-2 に示したように、それは年々増えており、その増加率は、47 年/48 年が 3.5%、48 年/49 年が 9.3%、そして 49 年/50 年が 10.5% である。

そこで次に同じくこの図 1-2 を用いて、雑誌論文の内容的な特徴が、年々どのように変ってきたかを見てみよう。

(1) 「平和利用」関係については、原子力船「むつ」問題をきっかけに、わが国の「原子力行政の欠陥」の指摘とその見直しを要求する声が高まると共に、「原子力」という巨大な新技術の社会への定着、実用化ということをどのように認識し、評価するかといった問題意識が原子炉技術の「安全性」ということで急速に顕在化してきた。

そしてこの原子炉技術をめぐる「安全性」の問題は、また、従来「濃縮ウランの確保」など、もっぱら核燃料サイクルのアップストリーム部門にのみ向いていた眼を、「使用済み燃料の再処理」など、ダウンストリーム部

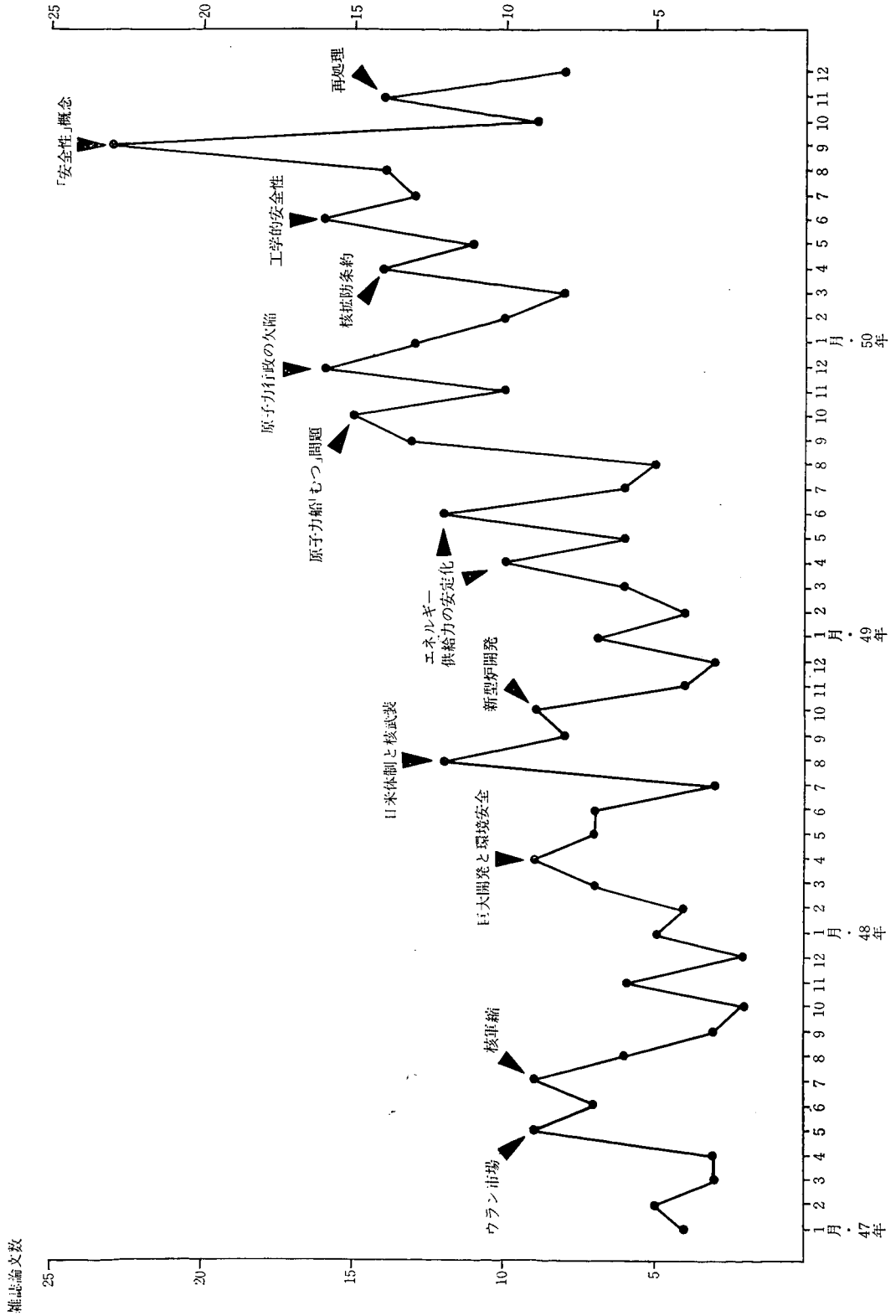


図 1-2 選定された雑誌論文の特徴

門へ向けさせることにもなった。

(2) また「軍事利用」関係については、当初は、核のカサ、核武装された米軍基地、原水禁運動、核軍縮など、軍事問題プロパーの色彩が濃かったが、49年頃から、原子力潜水艦の「放射能汚染」の問題が転機となって、「核」の「軍事利用」が「原子力」の「平和利用」のメダルの裏側であることが認識されはじめた。そして50年の「核拡散防止条約」批准論議では、この点の認識が当然の前提となるまでに至っている。

1.2.2 コミュニケーション媒体としての新聞記事の特徴

「原子力」や「核」のことを扱っている日刊の一般紙は、全国紙と地方紙を合わせて86紙ある。そしてこの86紙中の「原子力」「核」関連の記事数は、昭和47年1月1日～昭和50年9月30日の観測期間で、合計77,706記事、約8万記事もある。そこで、これらの一般紙86

紙の「原子力」「核」関連の記事の取り上げ方を見てみると、全国紙の場合、特にいわゆる5大全国紙（朝日、毎日、読売、サンケイ、日経）の場合、記事内容および記事数の両面で非常に似たものとなっているが、地方紙の場合、それが原子力発電所を販売区域（テリトリー）内にもつかどうかで、記事の取り上げ方は記事数、記事内容の両面で非常に違っている。

そこで、全国紙については、「原子力」「核」関連の記事数が最も多い朝日新聞を選び、また地方紙については、宮城県女川地区を対象に河北新報、福島県大熊・双葉地区を対象に福島民報、福井県若狭地区を対象に福井新聞、愛媛県伊方地区を対象に愛媛新聞を選んだ。

選定された5紙の観測期間内の関連記事数は、表1-3に示すように6,805記事あるが、これは、さらに「原子力発電の安全性」に関係した記事かどうかで2つに分類されている。

(1) 原子力発電の安全性に関係のない記事

表 1-3 原子力安全性論争による新聞記事の利用状況

		総記事数	朝	日	河	北	福	島	福	井	愛	媛
合	47年	1,097 (16.1)	375 (14.5)	147 (13.4)	70 (11.4)	364 (26.3)	141 (12.5)					
	48年	1,087 (16.0)	375 (14.5)	165 (15.0)	151 (24.5)	227 (16.4)	169 (15.0)					
	49年	2,384 (35.0)	1,000 (38.7)	431 (39.2)	224 (36.4)	423 (30.5)	306 (27.2)					
	50年	2,237 (32.9)	831 (32.2)	356 (32.4)	171 (27.8)	371 (26.8)	508 (45.2)					
	計	6,805 (100.0)	2,581 (100.0)	1,099 (100.0)	616 (100.0)	1,385 (100.0)	1,124 (100.0)					
分	47年	306 (9.7)	189 (11.4)	51 (9.0)	10 (5.7)	30 (8.9)	26 (6.5)					
	48年	316 (10.1)	193 (11.6)	51 (9.0)	14 (7.9)	34 (10.1)	24 (6.1)					
	49年	1,204 (38.3)	684 (41.2)	257 (45.2)	73 (41.2)	102 (30.3)	88 (22.1)					
	50年	1,317 (41.9)	596 (35.9)	210 (36.9)	80 (45.2)	171 (50.7)	260 (65.3)					
	計	3,143 (100.0)	1,662 (100.0)	569 (100.0)	177 (100.0)	337 (100.0)	398 (100.0)					
分	47年	791 (21.6)	186 (20.2)	96 (18.1)	60 (13.7)	334 (31.9)	115 (15.8)					
	48年	771 (21.1)	182 (19.8)	114 (21.5)	137 (31.2)	193 (18.4)	145 (20.0)					
	49年	1,180 (32.2)	316 (34.4)	174 (32.8)	151 (34.4)	321 (30.6)	218 (30.0)					
	50年	920 (25.1)	235 (25.6)	146 (27.5)	91 (20.7)	200 (19.1)	248 (34.2)					
	計	3,662 (100.0)	919 (100.0)	530 (100.0)	439 (100.0)	1,048 (100.0)	726 (100.0)					

(注) 50年は1月から9月までの数値

表 1-4 分類 I コー ド 表

分類 I	細分類	事例
05	ウラン資源	ウラン資源
	ウラン資源	ウラン共同開発、海水からウラン
06	核融合	核融合
	核融合	核融合
07	医療	医療
	医療	医療
08	その他	その他
	その他	その他

分類 I	細分類	事例
01	核実験	核実験
	核実験	核実験
02	原子力船	原子力船
	原子力船	原子力船
03	原子力船	原子力船
	原子力船	原子力船
04	軍事利用	軍事利用
	軍事利用	軍事利用
05	核兵器	核兵器
	核兵器	核兵器
06	SALT	SALT
	SALT	SALT
07	その他	その他
	その他	その他

放射線障害防止法、放射性同位元素の診断
放射線物質による治療、医学時評

ミニ原子力電池、原子力製鉄、原子力飛行船、農業技術(品種改良、長期保存)、PCB無害化、工業技術(品質管理)、放射性照射(ばれいしよ)、大型電子顕微鏡(原研)、放射線で大気浄化、放射線で表面処理(プラスチック眼鏡)、放射化分析(サケ、マスの出生地)、電子貯蔵リング(東大核研)、ポリ被覆のヒター、原子燃料を使って蒸留、F.R.P.平板の硬化技術を開発、回らないモーター(リニアモーター)、放射能測定で水脈発見、放射性廃棄物(ゼオライトで吸着処理)

表 1-5 分類 II コー ド 表

大分類	細分類	事					愛媛新聞
		朝日新聞	河北新報	福島民報	福井新聞	例	
01	* 文書による公式発表						
	* 記者発表 記者会見						
03	インタビュー等	渦、世界の声、ある発言	インタビュー			こんにちは、日曜インタビュー、仮補者に聞く	73年経済
	対談	対談				紙上対談	
	座談会					ことしの科学者	原子力と人間
04	書	声	声の交差点			こだま	門
	投書	郷土通信、文化、論壇わが風景	随想	民報サロン			四季録
05	* 「…」の発言部分を含む						
	社説・論説等	01 天声人語	河北春秋	あぶくま抄		木言石語	地軸
09	02 コラム	標的、青鉛筆、流星群、ひと、今日の問題、ことば	手帳、記者手帳、時の人、視点、発電所、時のことは、でんき	ニュース百科、千里眼、視点、真の細道、きょうの焦点、こけし、県人登場、ひと	東西南北、論壇、ポジション、タウンチャンネル、経済展望台、ひと、ニュース百科、科学時評、焦点、市外電話		ニューズ百科、読者ノート、この人、科学時評
	03 コラム	自然との和解、核、底流、欧米の原子力、核時代30年、唯一の核戦国	女川原発、原子力発電、ヤマ場迎えた女川原発、揺れる電源立地	変わりゆく電力原発を考え直す	委わる半島、原発を考える、若狭の漁港、胎動する高速増殖炉建設、私たちと原子力		問い直す原子力発電 愛媛の原発
	04 シリールズ	建設を守る東海村、座標、鼓動、現地ルポ74、あすの地球、日本レポーター、燃え尽ききる地	わが町三つの課題、争点「台湾原子炉」の行方、東北レポーター、新しいエネルギー源を求めて、東北経済の展望、「急成長」米の原発	原発の安全性 見直された安全確保	2,000万人の若狭湾、発足した原発公聴会、再燃してき恐怖若狭での正月、原発とクラゲ、欧米の原子力施設、仏の原子力施設を見る、科学、75年科学展望		変身する南予、原子力開発も曲がり角、文化、レポーター74瀬戸内の開発と公害、欧米の原子力と環境を見る、仏原子力施設を見る、ことしの科学界、科学界をふりかえる
00	報道	01 国内					
		02 国外					
		その他	人事発表(人事欄)、著者紹介、番組紹介、講演、(講習)等開催の知らせ				

(これを分類Ⅰと称しておく)は、表1-4に示したように、原水爆、原潜、原子力船「むつ」、核拡防・安保・軍縮・核武装などの軍事利用、ウラン資源、核融合・加速器医療、その他の目的利用などに細分類される。

(2) また原子力発電の安全性に直接、間接に関係した記事(これを分類Ⅱと称しておく)は、政治面、経済面、社会面、科学面、投書欄などの掲載面を第1の分類基準とし、さらに記事中に何らかのセクターが明示され、その意思や判断が入っているか、それとも、記事中に何のセクターも示されておらず、単なる一般事象の報告がなされているにすぎないか、といった記事形態を第2の分類基準として、表1-5に示したように、

- ① 各セクターの文書による公式の発表
- ② 各セクターの記者発表、記者会見
- ③ インタビュー、対談、座談会
- ④ 投書、記名原稿
- ⑤ 各セクターの発言部分が「 」付きになっているもの
- ⑥ 社説・論説、コラム、準コラム、シリーズ、特集・解説
- ⑦ 単なる内外のニュース報道

などに、細分類される。

そこで、選定5紙の分類Ⅰ、Ⅱの傾向を表1-3によって見てみると、大略、次のようになる。

(1) 朝日は、全国紙ということもあって、分類Ⅰ、Ⅱの両方にわたって、「原子力」や「核」のことを比較的まんべんなく記事化している。従って、原子力発電の安全性に直結した問題よりも、むしろその外周にあるいろいろな問題に力点を置いている感がある。

(2) 逆に原子力発電所をそのテリトリー内に

もつ福島、福井、愛媛の各地方紙は、原子力発電の安全性に直結した問題への比重が大きい。その点では、同じ地方紙の河北の場合やや軽い感じを受けるが、「むつ」問題と最も近い地域の新聞であるため、また、分類Ⅰの「むつ」の記事が多かったため、相対的に分類Ⅱの原子力発電の安全性そのものの記事の比重が下がったものと考えられる。

(3) 47年7～9月の「むつ」問題を境に各紙ともに分類Ⅰの記事の増大が目立つ。「むつ」以外の記事も増加の傾向にあるとすれば、「むつ」が「原子力」や「核」全体の問題意識の発掘のヒキガネとなったことは確かである。

「原子力」とか「核」について論及した新聞記事を時系列で見ると、図1-3に示したように、それは47年を1とすれば、48年も同じく1、49年は2.2、50年は2.7と年々増大の傾向をみせている。

そこで、次に同じくこの図1-3を用いて新聞記事の内容的特徴が年々どのように変ってきたかを見てみよう。

(1) まず分類Ⅰに関していうと、47年、48年の初期段階では、ウランという核燃料の供給がきわめて楽観視されていたことや、農産物の品種改良や医療への放射線利用が非常な現実性をもってみられていたことなどでも明らかながとく、「原子力」の平和的な利用、開発を将来、いかに進めるべきかという未来の夢が盛んに語られ、人々の「原子力」に対する期待感はいやがうえにも高まっていた。

ところが48年末から49年当初にかけて、原潜や原子力空母の入港反対運動などをめぐって「安全性」と「反戦」が同一次元で論じられるようになり、それと共にこれまでのバ

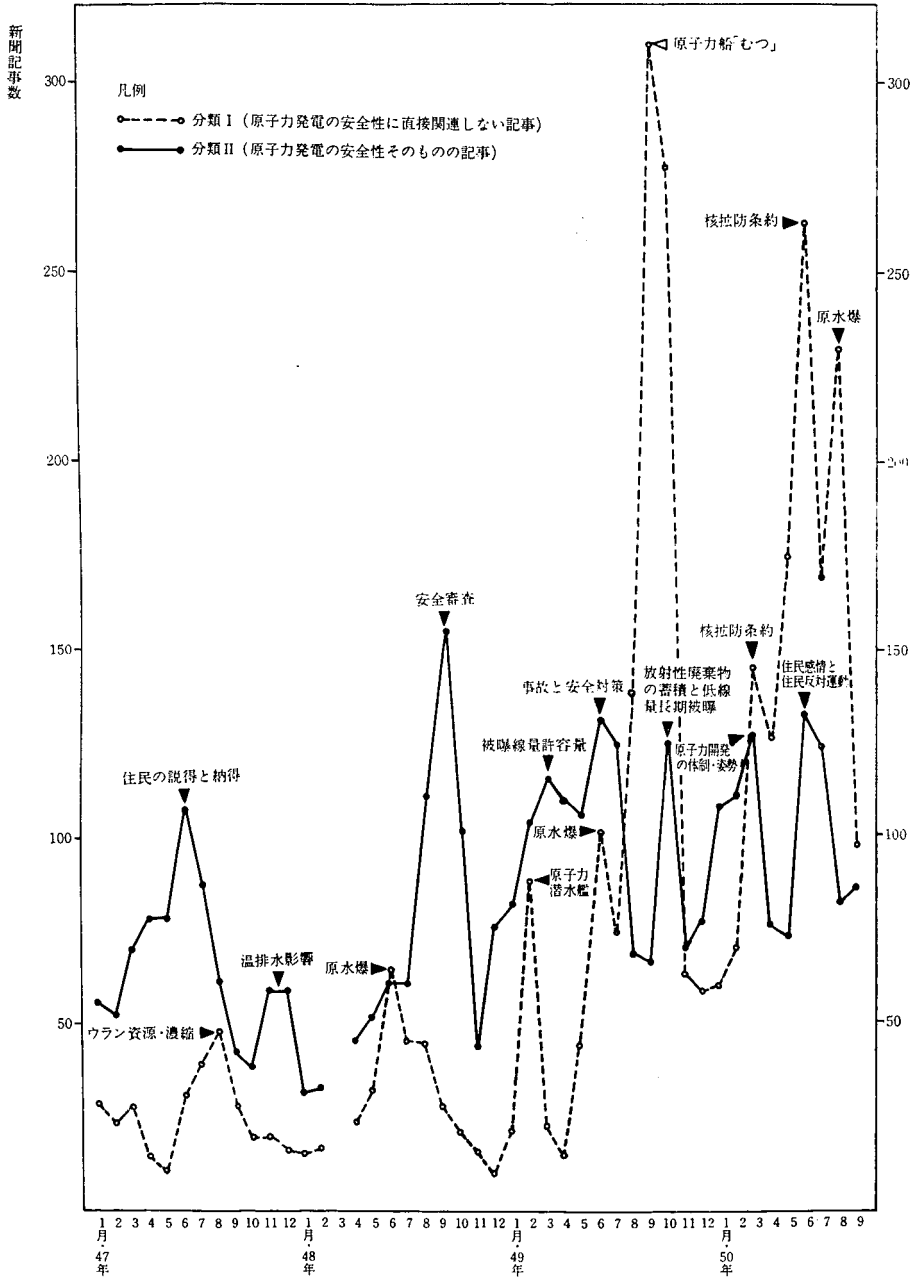


図 1-3 分類された新聞記事の特徴

ラ色の話しが一転し、49年末の原子力船「むつ」問題や分析化研のデータねつ造事件など、「原子力」が不信と対立の根源と化していった。

そして50年に入ると、原水禁運動や核拡散防止条約批准の問題がクローズアップされるに至っている。

- (2) このような「バラ色の夢」から「不信と対立の根源」へという転換は、分類Ⅱの原子力発電の安全性そのものに関する記事にも見うけられる。

47年当初、原子力発電は将来の電力供給の大半を占めるものと期待され、その場合の問題は、それでも反対運動を展開する地元住民の「地域エゴ」をいかに解消するかであった。

しかしやがて原子力発電の2つのウィークポイント、温排水影響と放射線影響に対し、いかに対処すべきかが、「むつ」問題以前は環境審査や安全審査のあり方の問題として、「むつ」問題以降は原子力行政に内在する本質的欠陥の指摘といった形で議論されるようになった。

2. 内容分析のための論争プロセスのモデル

2.1 論理構造モデルの構成

2.1.1 論点における価値判断と論理パターン

雑誌論文は、通常、その著者が意見を述べたり主張したりして何らかの価値判断を行なっているパラグラフと、そうでないパラグラフとを有している。そして価値判断を含んでいない単に状況や事実関係の解説や紹介を行なったパラグラフは、論理構造の考察対象からはずすべきである。

ところで、原子力発電に対し各セクターがさ

まざまな論点を用いて賛成、反対、中立、無関心といったいろいろな態度表明を行なっているが、実はこの態度表明は、その論点の属する各パラグラフにおいて行なわれる価値判断の集合として、論文全体の文脈の中から生まれてくるものである。もちろん個々のパラグラフにおいて明確な態度表明がなされている論文もあるが、多くの場合、論文全体を通してでなければ、さらにはその著者の他の論文も併せて考察しなければ、その著者が結局その論文でどのような態度表明を行なっているのか分らない場合が多い。

そしてその場合の論文の全体を通しての考察というのは、その論文を構成する個々のパラグラフを1つ1つチェックし、そこでなされているその著者の価値判断を積み上げ、総合的に考察した上でなければ、その著者の態度表明を明らかにすることができない、ということである。

そこで、各論点が属するパラグラフにおいて、著者が行なっている価値判断というものがどういうものかが問題になるが、その内容を分類してみると、次のA、B、C、3つのタイプに分けられる。

- (1) 論文というからには、そのほとんどにおいて著者がみずから一定の判断や推論を下し、それを論文中のずい所に論及していることが多いが、そういった著者自身が下した判断や推論を内容としたAタイプの価値判断。
- (2) その論文の著者が論文の冒頭あるいは結末において、ある一定の提案や呼びかけ、あるいは要望、要求などをアピールする場合があるが、そういった提案、呼びかけ、あるいは要望がなされているCタイプの価値判断。
- (3) 判断や推論あるいは提案や呼びかけなど

を行なうため、論文の著者はしばしばそれを行なう根拠や理由などを述べたり、あるいはそれを行なう前に、ある一定の前提や仮定を置いたりすることがあるが、そういった場合の根拠や理由、あるいは前提や仮定といったことを内容としたBタイプの価値判断。

そして以上のように価値判断の内容を3つのタイプに分けて定義した場合、それぞれの価値判断がなされているパラグラフ間においては、AやCを命題とした場合にBを公理として扱うことができると共に、AとCの間にも相互に命題と公理の関係が成り立っているといった、一定の論理関係の存在を想定することができる。

すなわち価値判断の内容の定義から、① $B \rightarrow A$ 、② $B \rightarrow C$ 、③ $A \rightarrow C$ 、④ $C \rightarrow A$ という4つの基本的な論理関係のパターンが想定できるわけである。

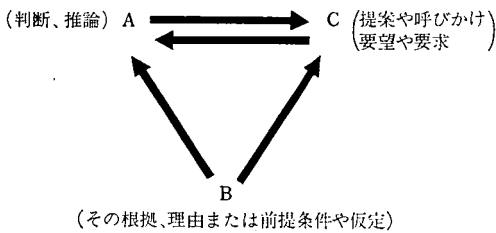


図 2-1 基本的な論理パターン (β 型)

そしてこういった4つの基本的な論理パターン(これを β 型と称しておく)を組み合わせることによって、より複雑な論理パターン(これを γ 型と称しておく)も考えることができる。事実、分析の対象となった雑誌論文では、① $B \rightarrow A \rightarrow C$ 、② $B \rightarrow C \rightarrow A$ 、③ $C \rightarrow A \rightarrow C$ 、④ $B \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow A$ などが実際の事例として存在する。

しかしこのようにA、B、Cという3つのタイプの価値判断が3つとも、あるいはそのうちの2つが登場せずに、Aだけ、Bだけ、あるいはCだけしか存在しない雑誌論文も多い。これ

は、その著者の価値判断がなされたパラグラフが非常に少数で、残りのパラグラフは、いくら個数が多っても、すべて著者が価値判断を行っていないパラグラフである場合に現われる。そしてこういった非常に簡単な論理パターン(これを α 型と称しておく)は、さらにパラグラフが1個しかない場合と2個以上ある場合とに分けることができる。前者は、①Aのパラグラフが1個だけの場合、②Bのパラグラフが1個だけの場合、③Cのパラグラフが1個だけの場合などであり、後者は、① $A \rightarrow A (\rightarrow A)$ 、② $B \rightarrow B (\rightarrow B)$ 、③ $C \rightarrow C (\rightarrow C)$ などの場合である。

2.1.2 論文の構造化係数と論理性指標

前項においてはそれぞれの論文に対し、ある論点(の属するパラグラフ)を論理関係上の被説明変数(命題)とした場合、それに論理関係上、従属していく説明変数(公理)となるような他の論点(の属するパラグラフ)を見つけ出し、あらゆる論点(正確にはあらゆるパラグラフ)の組合せについて「もしXならばYである」というような論理関係の有無を点検し、そうすることによって、その論文において展開されている論理パターンというものを見ようとした。ただしこの場合、パターン認識を容易にするため、次のような簡略化が行なわれている。

- (1) 1個のパラグラフ内に含まれる論点の個数は必ずしも1個ではなく複数個存在する場合も多い。しかしこのような場合も、複数個の論点から合成される仮定の論点が1個と考え、1個のパラグラフには1個の論点があると仮定してある。
- (2) 1個の論文内に含まれる論理パターンの個数は必ずしも1個ではなく複数個存在する場合がある。このような場合、複数個の論理

パターンごとにその論文を分離し、その論文は論理パターンの個数分のより小さな仮想の論文の集合であるとし、1個の論文は1個の論理パターンから成ると仮定してある。

しかしこういった仮定を置かなくても、さまざまな論点によって構成されるそれぞれの論文が、その論理展開において、緻密な網目をなした高度に構造化されたものか、あるいはバラバラな論点の寄集めにすぎず、あまり構造化されていないものかを明らかにすることができる。

論理展開の緻密さとか粗雑さといった論文それぞれの論理的な構造化の程度を見ていく場合、論点そのものの考察、たとえばその論点においてどのような価値判断がなされているかなどの考察よりも、むしろまず、論点間の論理的な関係に着目しなければならない。

この論点間の論理的な関係は、①もしそのいずれか一方を肯定した場合に他も肯定しなければ論理的矛盾におちいるか、②あるいはこれを否定せざるを得ないか、③それともその両者の間には相互に何の関係もないか、のいずれかであるといえよう。

そこで、 n_k 個のパラグラフ P_k のベクトルで構成される全部で T 個のうちの任意の論文 V_i は、

$$V_i = (P_k)_i \quad k=1, 2, \dots, n_k \quad i=1, 2, \dots, T$$

とあらわせるが、パラグラフ P_k 自身も 39 個の論点 P_i を成分とするベクトルであり、

$$P_k = (P_i)_k \quad i=1, 2, \dots, 39 \quad k=1, 2, \dots, n_k$$

となる。従って論文 V_i について、その論点の体系をマトリックスで表わすとすれば、 i 行（論点数） k 列（パラグラフ数）の、

$$V_i = [v_{ik}]_i \quad i=1, 2, \dots, 39 \quad k=1, 2, \dots, n_k$$

を得ることができる。ただし、第 k 番目のパラグラフに第 i 番目の論点が出現するか否かによ

って、

$$v_{ik}=1 \quad \text{または} \quad v_{ik}=0$$

となる。

次にこのような論文 V_i について、そこに登場する論点間の論理的な関連性を見てみると、それは、

$$L_i = [l_{ij}]_i \quad i=1, 2, \dots, 39 \quad j=1, 2, \dots, 39 \\ t=1, 2, \dots, T$$

という論理マトリックスで表わすことができる。ただしこの場合、論文 V_i においては、

$$v_{ik} \supset v_{jk} \Rightarrow l_{ij}=1$$

$$v_{ik} \not\supset v_{jk} \Rightarrow l_{ij}=0$$

といったことが成立しているものとする。すなわち第 i 番目の論点と第 j 番目の論点と同時に出現し、なおかつ論理的な関係として第 i 番目の論点を被説明変数とし第 j 番目の論点を説明変数とするような場合のみ、

$$l_{ij}=1$$

であり、その他の場合はすべて、

$$l_{ij}=0$$

である。

そこで、ある任意の論文 V_i の、上に述べたような論理マトリックス L_i が、どの程度構造化されているかを調べてみるわけであるが、そのためには、初めにその論文 V_i が最大限に構造化された最も複雑な場合を考え、それとこの実際の論理マトリックス L_i の構造化の程度とを比較すればよい。

かくして、まず任意の論文 V_i において出現する論点の個数は、

$$N(V_i) = \sum_{i=1}^i \sum_{k=1}^k v_{ik} \quad i=1, 2, \dots, 39 \\ k=1, 2, \dots, n_k$$

であるが、この個数の論点間において成立し得る論理的な関係の組合せ数は、全部で $2^{N(V_i)}$ 個

あると考えられる。そしてこのように可能と考えられる論理的な関係のすべてが成立しているということは、その論文 V_i が最も複雑に錯綜した構造化の状態にあることを意味しており、従ってこれを、

$$H(L_{\max}) = \log_2 N(V_i)$$

と定式化できる。

また論文 V_i において実際に成立している論理的な関係、すなわち論理マトリックス L_i における論点間の組合せ数は、

$$\sum_{i=1}^39 \sum_{j=1}^39 = 2^{N(L_i)} \quad i=1, 2, \dots, 39 \\ j=1, 2, \dots, 39$$

であり、従ってこの場合の構造化の状態を、

$$H(L_i) = \log_2 N(L_i)$$

と定式化できる。ただし、

$$N(L_i) = \log_2 \left(\sum_{i=1}^39 \sum_{j=1}^39 l_{ij} \right) \quad i=1, 2, \dots, 39 \\ j=1, 2, \dots, 39$$

である。すなわち $H(L_i)$ は、論文 V_i が、全く構造化ということのなされていない状態から、論理マトリックス L_i ということ、論理的な関係の上で制約が加えられて何らかの構造化がなされた場合にどういう状態になっているかということを示しており、これを構造化係数と呼ぶことができる。

またさらに、現実は何らかの構造化のなされた状態 $H(L_i)$ と、最大限に構造化され、最も複雑に錯綜した状態 $H(L_{\max})$ との差を相対化して示すと、その論文の「分りやすさ」の度合、論理性指標が、

$${}_i S = \{H(L_{\max}) - H(L_i)\} / H(L_{\max}) \\ = \{\log_2 N(V_i) - \log_2 N(L_i)\} / \log_2 N(V_i)$$

という式で計測することができる。

2.1.3 論点間の論理的な関連性とその方向

ある任意の論点 X が出現すると同時に他の任

意の論点 Y もしばしば出現するという場合、 X と Y との間には何らかの関連性があるといえる。

ところがさらに、論点 X と論点 Y については、このような同時出現の可能性にもとづいた単純な関連性だけでなく、逐次出現の可能性、すなわち一方が出現すれば、その後で他方も出現するといった方向性も持ちうる。

同時出現の可能性にもとづいた単なる関連性は、いわゆる ϕ 係数というものでその強弱を知ることができるが、問題は逐次出現の可能性による方向性をいかに導き出すかである。以下にこの逐次出現の可能性による論点 X 、 Y 間の方向性を定義してみよう。

まず、任意の論文 V_i における 39 個の論点間の同時出現の関係をマトリックスで示すと、

$$M_i = [m_{ij}]_i \quad i=1, 2, \dots, 39$$

ただし

$$v_{ik} \cdot v_{jk} = 1 \Rightarrow m_{ij} = 1$$

$$v_{ik} \cdot v_{jk} = 0 \Rightarrow m_{ij} = 0$$

である。従って論点 X と論点 Y について、

$$\sum_t [m_{XY}]_t = \sum_t [m_{YX}]_t \quad t=1, 2, \dots, T$$

という関係が成立する。

ところで、前項の論理マトリックス L_i における論点 X と論点 Y については、

$$v_{Xk} \supset v_{Yk} \Rightarrow l_{XY} = 1$$

$$v_{Xk} \not\supset v_{Yk} \Rightarrow l_{XY} = 0 \quad k=1, 2, \dots, n_k$$

という論理関係が成立する。ただしこれは、

$$m_{XY} = m_{YX} = 1$$

という条件の成立を前提とする。またこのような場合、

$$\sum_t [l_{XY}]_t + \sum_t [l_{YX}]_t \leq \sum_t [m_{XY}]_t = \sum_t [m_{YX}]_t$$

という関係も成立している。

すなわち全部で T 個の論文の中における論点

Xと論点Yの逐次的な出現の可能性は、

$$Q_{XY} = \sum [l_{XY}]_t / \sum [m_{XY}]_t$$

$$Q_{YX} = \sum [l_{YX}]_t / \sum [m_{YX}]_t$$

と定義することができ、従って、

$$Q_{XY} > Q_{YX} \Rightarrow X \supset Y$$

$$Q_{XY} < Q_{YX} \Rightarrow Y \supset X$$

$$Q_{XY} = Q_{YX} \Rightarrow X \supset Y, Y \supset X$$

となる。

2.2 説得コミュニケーションモデルの構成

2.2.1 説得コミュニケーションにおける説得方法の類型化

説得コミュニケーションとは、話し手はその意見や主張の実現、達成を図ろうとして、聞き手の支持や協力を得るよういろいろな方法で聞き手に「ことば」を送り伝える状態をいう。

そして、この場合の話し手の「ことば」は、単なる事象の羅列や記号の組織化ではなく、聞き手の行動や思想が対応できるように象徴化されており、その象徴化にも、話し手、聞き手それぞれが社会の中の1つのセクターとして依拠している「立場」といったものが反映されている。

従って説得コミュニケーションでは、こういった「ことば」が、話し手と聞き手の間で共鳴、補正しあいながら選択されているが、この過程をより詳細に分けてみると、次のようになる。

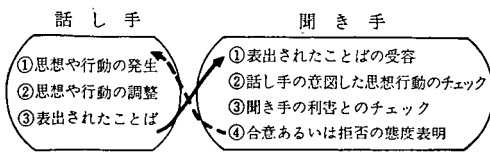


図 2-2 説得コミュニケーションの概念モデル

話し手の心の内部に、①まず思想や行動の表

明の意思が発生し、②複合的な思想や行動がその強弱あるいは優先順位といった選択条件で調整され、③その調整された思想や行動が聞き手に受容されやすい「ことば」で外面化される。

また聞き手側では、①話し手から発せられた「ことば」が解釈され、②表層的あるいは深層的に意図され組み込まれた話し手の思想、行動が類推、チェックされ、③聞き手の価値観、思想、行動目標との利害関係が照合され、最終的には、④話し手に聞き手が合意するか、あるいは拒否する態度表明へと進む。

ここまでがワンスルーの説得コミュニケーションであるが、さらに、合意や拒否の態度表明をする場合に、聞き手が話し手の位置へと逆転し、フィードバックの説得コミュニケーションが成立することもしばしばである。

かくして、このような説得コミュニケーションにおいて重要なのは、話し手はどのような方法で聞き手を説得しようと「ことば」を送り伝えるのか、ということである。この説得の方法は表 2-1 に示したように大略、次の5つがある。

- (1) 共感や賛同、あるいは異和感や拒否といった自分の今の気持を相手にも分ってもらおうとすることで相手を説得しようとする場合で、いふなれば自分の感情を相手に移入しようとする形の「感情移入型」の説得方法。
- (2) ある事態、状況に即して望ましいという判断、あるいはその事態、状況がさし迫ってあやういという判断など、今の事態、状況に対する自分の判断を相手に分らせようとする形で相手を説得しようとする場合で、いわば「状況判断型」の説得方法。
- (3) ある行動の仕方が原則に適合している、あるいは原則から外れているといった原則論を

表 2-1 説得コミュニケーションにおける「説得方法」のコード表

大分類	小分類	種類	事	例
01 感情移入型	01	1-a あるものごと(対象、行動)に対する共感と賛同——このましい、のぞましい、うれしいことなど。		を希望する、を喜びとする、異論ない、感謝する、深く……する、……にたえぬ、……をのぞむ、……により(自分にとって幸い)。
		1-b あるものごとに対する異和感と拒否——このましくない、いやな、けしからぬことなど。		……は遺憾、……はたえられぬ、……は話にならぬ、……に対して……をもってし、……あまつさえ、……は……におとらず悪い、……するとは(けしからぬ)。
	02	2-a ある事態状況に即してのぞましいという評価——うまうまといっている、うまくとりはこぶ、上策である。		……に適う、幸にして……、……に即して、……を發揮する、……実をあげる、成功をおさめる、有効に……する、……の時機、いまこそ……、ようやく……
	04	2-b ある事態、状況がさしこまれてあやういという評価——うまうまといっている、あふない、大変である、困ったことである。		……、急務である、緊急である、一大事である、……に重大な影響、……に脅威をおよぼす、……するに至る、……を妨げる、……に無関心たるをえない、……に注意して、……にかんがみ……、……なるにかえりみ……
03 原則依拠型	05	3-a ある行動の仕方がルールに適い、原理上当然そうすべきである——するべきである、するのがたてまえ、することがよく、しないのがわるいこと。		……しなればならない、……するのが当然、……をはたす、……の度をあげる、……を期するべきである、……を図るべきである、分に応じ……、(原則)に基いて……する。
	06	3-b ある行動の仕方がルールに反し、原理上禁止されている——するべきでない、しないのがたてまえ、することがわるい、いけない。		……することは(原理上)できぬ、……するべきでない、……することは(原理上)みとめられぬ、せしめるべからず。
	07	4-a ある行動や決定について、自己の責任、覚悟を示す——する覚悟である、やってみせる、やるのが自分の責任である。		……に努める、……に任ず、……したいと思う、……努力をかたむける、……する決意である、……を(自分が)期する、……を留意する。
04 責任弁解型	08	4-b ある事態が、自分の行動により、またはそれにもかかわらず生じたことについての弁解、困難、不能のあかし——してしまつたこと、なつてしまつたことはすまないがやむをえない、これ以上なにもできなかつた、やるだけのことはやつた。		……できぬ、……はやむをえない、……の外途なし、……は至難、……は不可能、……は到底、(力をつくしたか)しかなから……
	09	5 ある行動の手段と目標との関連のあるべき姿——あることのためにこうする、これをするのはこの目標のため、あることをすることによってこういうこのましい結果をえたいと思う。		……して……する、……の処理にあたり……する、……するために……する、……には……するとよい、……の方針は……(原則、目標)のために……、することによって……せんとする、……しなれば……できない

強調することによって、その行動の良し悪しを相手にも分ってもらうことで、相手を説得しようとする「原則依拠型」の説得方法。

(4) ある物事を行なう責任あるいは覚悟が自分にあることを示したり、また、ある事態が自分に原因があって生じたことを弁解したりすることで、相手の容赦を得ようとする形の、いわば「責任弁解型」の説得方法。

(5) ある行動の目的達成のためにはこういう手段があるといった目的と手段のあるべき関連を示すことによって相手の理解を得ようとする非常に合理的ないわば「目的合理型」の説得方法。

2.2.2 発信セクターと受信セクター

前項の説得コミュニケーション・モデルにおいては、ある論点を含んだ「ことば」が話し手と聞き手の間でやりとりされており、また、この「ことば」のやりとりは、大きくは5通りの仕方です。話し手から聞き手に向けて展開されるということであった。

しかし話し手と聞き手の間の説得コミュニケーションといっても、新聞記事においては、あるセクターが単独で発言する場合、複数のセクター間で明確な受け答えがなされている場合、複数のセクターが登場しているが、その間には何の対応関係もなく、単に並列されている場合などのケースが考えられる。すなわち説得コミュニケーションが明示的に存立すると判定できる場合はかなり限られているといえよう。

しかしこういったことは、新聞記事中の発言者の明記部分のみを拾っていった場合にいえることであって、その発言者の発言内容まで読んでいくと、次のような点が明らかとなる。

(1) 単独発言、すなわちその記事にはAという発言者名しか記載されていないのである

が、その発言者の発言内容の中で明らかに相手Bを名指している場合や、名指していなくても前後の脈絡から相手がBであると判断できる場合がある。

(2) また複数のセクター間で明確な受け答えの状況が記事に表わされていても、Aの発言に対する本来の回答はCがなすべきなのにBが答弁しているといったいわゆる対話の成立していない場合がある。

(3) さらに複数のセクターが登場しているが、その間に何の対応関係もないといっても、実は暗黙裏にいわゆる遠まわしの言い方ではあるが十分に相手を意識している場合がある。

そしてさらに注意しなければならないのは、発言者A(話し手)の話し相手BやC(聞き手)が、明示的にせよ、黙示的にせよ、同じ新聞記事内に存在する場合の他に、新聞記事の外に存在する場合のある点である。すなわち発言者Aの相手が、その新聞記事の読者の場合である。従って、前者の場合、説得コミュニケーションが同じ新聞記事の中で成立しているが、後者の場合は新聞記事の外と説得コミュニケーションが成立しているわけである。

そこで、ここでは、機械的に記事中の発言者名を拾って、単独発言か複数発言かを分類していくのではなく、話し手(発信セクター)の発言内容において聞き手(受信セクター)が誰かということが名指して明示されている場合、名指しはされていないが、発言内容から判断できる場合、そして全く不明な場合の3様に分類しなおし、最後の「全く不明」の場合は、それが読者を相手にした説得コミュニケーションであるとしている。

3. 安全性論争における論点の動向

3.1 論争において取り上げられている論点

原子力発電の安全性ということをめぐるどんな論点で論争が行なわれているのか、雑誌論文や新聞記事の論争の中で取り上げられている論点をまとめてみると、表3-1のようになる。そしてこの表3-1では、全部で39個の論点が具体的にどのように論じられているかを知るため、その具体例を併せ示しておいた。(もちろんそれぞれの論点の実際の論じられ方は、ここに示した例に限られるものではない。)

図3-1は、雑誌論文と新聞記事とでは、コミュニケーション媒体としての性質が全く違うため、出てくる論点も大きく違ってきているという点を明らかにしたものである。

(1) 雑誌論文に比較的頻繁に現われ、新聞記事にはあまり出てこない論点としてまずあげられるのは、原子力発電を開発することの可否を問うた「⑩開発規模・テンポ」や、その場合の開発方法の妥当性を問うた「⑪開発体制・姿勢」など、原子力開発の根源にかかわるものがあり、次に、「⑫技術的実証性」、「⑬安全研究体制」、「⑭産業化と実用性」など原子力開発の技術が本当に十分完成されたものなのか、それとも今だ開発途上にあるものなのかという本質的な点の問題提起などがあげられる。

(2) 逆に新聞記事には比較的よく出てくるが、雑誌論文ではあまり取りあげられない論点として、「⑮温排水影響」、「⑯被爆線量許容量」、「⑰安全審査」など人間の生命と健康および環境への影響を問題視したものがまずあげられ、さらに「⑱地元対策」、「⑳住民参

加・住民納得」、「㉑原発反対運動」など、原子力発電所を現実を受容せざるを得ない地元の問題などがあげられる。

(3) また、雑誌論文でも新聞記事でも取り上げられている論点に、「㉒事故・安全対策」や「㉓低線量長期被爆」など、原子力発電所が稼動した結果もたらされる問題がある。

結局、本格的に論陣を張って取り組まねばならないような論点を取り上げるためには、何といても雑誌論文が最も適しており、また、即地性の強いもので、ケース・バイ・ケース、迅速に論じなければならないような論点の場合は、新聞記事が適しているといえる。従ってコミュニケーション媒体の性質の相違にもとづいて、取り上げられる論点も非常に違ってきている。

3.2 社会の各セクターおよび賛否の態度と論点の動向

そこで次に、同じく図3-1を用いて、それぞれの立場をもつセクターが雑誌論文の中でどのような論点を主張しているのか、また、賛成、反対、中立のどの態度を表明するかで、そこで主張される論点は違ってくるのか、といったことを見てみることにする。

3.2.1 社会セクターと論点

まず、それぞれのセクターがそれぞれの立場にもとづいてどのような論点を主張しているのか、といったセクター別の論点の頻度を考察してみよう。

(1) 原子力発電に対し開発推進の立場をとるのが「企業」であり、それを規制していく立場にあるのが「行政」であるとして、両セクターはそれぞれ依拠する立場が異なるとしたが、実際にそれぞれのセクターが主張している論点には共通のものがある。たとえば、「㉔放射性廃棄物の処理、処分方法の確立」、

表 3-1 論点分類とそのシナリオ例

(その1)

番号	論 点	シ ナ リ オ
01	技術的実証性	現在の発電炉は、さまざまな問題をもつ。炉の心臓部などにあいついで事故が起っている。十分に解明できない新しい技術的問題が多くある：事故が絶対に起きないという保証は全くない：原子炉は本来、危険なものだ。もともと欠陥があるのではない。
02	仮想事故・事故確率・安全対策	起こりそうもない最悪事故を仮想して安全対策を行なっている。ひとたび事故が発生するとその被害は、いかなる安全対策でも防止しきれない。ECCSなど、念には念を入れて安全対策が施されている。 ECCSなどの多重の安全対策が実際の事故条件下でその性能をどこまで発揮するかは疑問。
03	安全研究の水準・体制	ECCSなどの安全研究を強力に推進する必要がある。わが国の安全研究の体制は立遅れている。自前の安全研究をせず、米国依存の政策だからだ。
04	リスクと便益のバランス	破壊される自然・環境とひきかえに目先のちっぽけな便益を追求するな。地域開発といって地元に残していったものは、決して自然破壊に見合うものでない。
05	社会的、哲学的な安全(性)概念	安全の概念を狭い工業的安全の範囲に限って議論すべきでない。安全はたんなる技術的計算できめられない。人間の生命とか価値を含めた安全の問題は、科学でなく哲学である。安全の問題は科学を超越した社会の体制の問題である。
06	温排水影響(メリット・デメリット)	温排水は水中生物の生存に影響を与える(熱汚染)。温排水のメリット・デメリット(影響)について総合的に解明されていない。放射性物質によって汚染された海洋生態系の問題が未解決だ(放射能汚染)。
07	低線量・放射線の長期被曝の影響	低レベルの放射能を長い間浴びたときに何が起るか全く分っていない。低線量の長期被曝は遺伝的影響があるといわれる。
08	放射性廃棄物の蓄積とその処理(プルトニウムの生成)	核分裂にともない大量に蓄積される放射性物質をいかに封じこめるかが原子炉の安全性の基本。高レベルの放射性廃棄物の処理は今後の技術開発によって押えられる。使用済み燃料の有効な処理方法はいまだ開発されていない。廃棄物処理については、“臭いものにはフタ”式発想で政府は余り熱心でない。
09	被曝線量・許容量・放出ゼロ化	許容量とは、危険の分担量であり、がまん量である。平常時の放出許容量を可能な限り低い値に規定する。ICRP勧告値に対し、現実には年間被曝線量が5ミリレム以下にするようにする。
10	立地条件・基準・規制	日本における立地基準は米国と比べても決して甘くない。きびしい基準に適合するよう品質保証がなされねばならない。
11	安全審査	原子力委員会の安全専門審査会は現地調査をしないで、おごなりの書面審査で安全問題を片づける。
12	石油・火力発電との(競合)関係	経済性において原子力発電は火力発電よりも優位である。大気汚染が問題視される火力に比べて原子力はきれいなエネルギーである。石油の大量輸送、大量消費という「量」の問題を原子力は解決してくれる。石油がダメなら原子力といった安易な考えをすべきでない。
13	発電原価(採算・利用率・資金調達)	プルトニウムの再利用プロセスの修正は、核燃料サイクル・コストに影響を及ぼす(コスト)。軍事予算を使った軍事目的の濃縮工場でなく、純粋に商業目的の市場金融で調達した資金による濃縮工場(資金調達)。
14	大型化・集中化	原子炉の大型化は経験に乏しく、放射線の環境放出量、事故時の規模限定などの点で大容量化には歯止めが必要。狭い地域での原子炉集中化は、潜在的危険性を増す。

(その2)

番号	論 点	シ ナ リ オ
15	地元対策(メリット・デメリット、監視体制、両立)	原発を地域開発のテコにし、貧しい自治体財政をうるおす。周辺地帯整備計画、税制上の優遇措置、原発道路の建設など、その地域の発展に寄与する。
16	エネルギー需要と開発量、開発の必要性と開発テンポ	スピードといい、規模といい日本の原子力開発は異常である。需要はそんなに拡大するのか、なぜそれほど必要なのか。昭和60年6000万kWはエネルギー需給からみて是非達成すべきである。原子力開発は停止しないまでもスローダウンすべきである。
17	新型炉(高速増殖炉)開発	技術革新の進展速度を考えると今後、重水炉やガス炉が実用炉として新たに導入されると考えられる。核燃料の有効利用のはかられた新しい動力炉の開発が必要。
18	核融合等、新エネルギーの研究開発	核分裂型の原子力と比べれば、安全できれいなエネルギーであり、熱効率もはるかに優れている。太陽と同じ仕組みを地上に実現しようという将来の夢のエネルギー源。
19	産業としての自立と実際のエネルギー源としての実用性(時期・産業化)	まだ産業化されておらず、現実のエネルギー源として利用するのは時期尚早である。原子力はようらん期をすぎて大々的に実用化されるようになった。原子力産業はまだ産業の形成期にある。工業的規模で大量生産する所まで行っていない。
20	核燃料サイクル確立(再処理とPuリサイクル)	核燃料サイクル施設の一体化については、まだ具体的な検討が行われていない。核燃料サイクルを確立させるには技術が確立していない部分が多く、事業のリスクも少なくない。核燃料サイクルは国内だけでなく国際的な拡がりにおいても検討され、計画されるべきもの。炉型と核燃料との結びつきは密接であり、核燃料サイクルといっても炉型ごとに個別に異っている。
21	知識普及と国民理解	専門知識を要する原子力なのに、日頃、明確な知識が与えられていない。誤った見解(知識)が発表されて、いたずらに不安感を醸成してしまう。原子力に関する正しい知識の普及が必要。電力会社のおいしい言葉を並べた宣伝的PRは、ただ安全性を信ぜよという説教論調でどうにもならない。電力会社の安全宣伝は科学的知識に乏しい住民に安全信仰をうえつけた。
22	機密保護	重要なノウハウは企業機密として米国のGE社やWH社がおさえているため、地元民は審査過程の問題点が一切わからない。商業機密だからといってデータを隠す必要はどこまであるのか。米国では技術の内容が厳重な国家機密となっているが、日本では国家安全保障上の理由にもとづく機密保護ができなくなっている。
23	住民参加	企業と県との技術連絡会議、県と関係6町との安全連絡会議、これらの機構には住民の席がない。県と企業との間の密約、裏取引が多く、住民はツンボ棧敷に置かれている。
24	隠べい・秘密主義	根拠のあるデータなら隠すことはないはずである。小さな事故を企業はおおい隠そうとする。原発内は県や報道関係の目の届かぬシークレット・ゾーンなのだ。
25	公開・情報提供	技術情報はわが国も米国なみに公開すべきである。住民自身が意思決定できるようなデータを政府が提供すべきである。
26	原爆体験・核アレルギー・核意識	原爆の唯一の被害国民として持つ核アレルギーという症状は、原子力をかえって情緒的反対に押し流してしまう。
27	住民感情の理解・不安感表明	公聴会によって中央で分らない地元事情が理解され、行政に反映できよう。実際に一步踏み込んでみると住民の多くは科学的論争よりも押しつけがましい「体制」への不信の念を明らかにする。

(その3)

番号	論 点	シ ナ リ オ
28	電力会社の態度	「絶対」安全から「この程度なら」危険でないと思える。「もれない」と言い、次に「許容量までもれても仕方ない」と言い、最後は「もれるのが当たり前で、故障にすぎない」と聞きなおる。
29	原子力開発の体制・姿勢 (産業界、行政・政治)	役人がどんどん代わるのをみると、政府は本気で取り組む気はないといえる。無責任かつ無秩序な行政のシワ寄せは結局、住民が負わせられる。技術屋と事務屋の壁は高く相反して動く。原子力界のトップをになっている人は頭の固い老人が多く、それを支える層も若さ、自信、経験に乏しい。電力界だけでは如何ともしがたい問題が多く、官民の一致協力が必要。
30	専門家としての科学技術者への期待	ふだんは専門分野に閉じ籠っている専門家が原子力という、専門分野でないことも自信をもって話をする。原子力技術者は、核拡散や核武装の問題についてほとんど発言しない。電力会社や政府の欺瞞にだまされないため住民と科学者は連帯しなければならない。
31	原発反対運動(立地難)	原発反対運動の特徴は、すでに起こってしまった問題に対する反対ではなく、“予防的”な点にある。反対運動発生の本質的原因は、経済社会の現状に対する漠然たる不満であり、その変革を期待する気分の高まりである。
32	エネルギー供給の外国依存 (安定供給・多様化)	わが国は、濃縮ウランの米国依存は大きく、エネルギーの将来が米国の手に握られている。濃縮ウランは米国にのみ供給依存しており将来にわたって安定供給が約束されているとはいえない。わが国が濃縮ウランを自給自足できるようになるまでには長い期間と巨額の資金を必要とする。
33	自主開発・技術導入	明治以来の海外依存にはそろそろピリオドを打つべきだ。自主開発とは何もかも自国で開発せよということではない。わが国の固有の立地条件等も含めて自主的な判断で技術を導入すべきだ。自主技術の基盤の上に立った技術交流が必要。自主技術対導入技術の調和点をどこに見出すかが今後の課題である。
34	国際協力・提携	今のうちに新濃縮事業の他国に対する働きかけを工作しておくべきだ。米国に対抗して西欧三国とどの程度手を組むか態度を明らかにすべきだ。
35	軍事利用への転用・軍事利用からの転化	無謀な原子力開発の隠されたねらいが軍事転用にあるのではないかという疑惑がある。核武装の可能性を否定するわが国の立場を対外的にはっきりせねばならない。プルトニウムが増えれば、核兵器づくりにいつ使われるとも限らない。原理的にはそうであっても、実用的には簡単に言い切れない。
36	平和利用三原則	“民主・自主・公開”の平和利用三原則は空文化している。原子力の平和利用の意味を長期的視野と広範な領域を含めて再検討する必要がある。
37	社会全体の合意・選択(ナショナル・インタレスト)	今日の国民的合意の欠如している時代には、政策の遂行、プロジェクトの実施は多くの時間がかかる。
38	原子力(科学・技術)と人間・社会の関係(プルトニウム社会・警察国家)	科学技術は、もはや人間のコントロールがきかないところまで進んでいる。機械や装置は人間関係を離れて自然のごとく存在するのではない。原子力が社会に持ち込まれた場合に受けるその衝撃に対し、対応できる準備と対策を持たねばならない。
39	自然・環境一般・将来世代への影響 (エコロジー問題)	

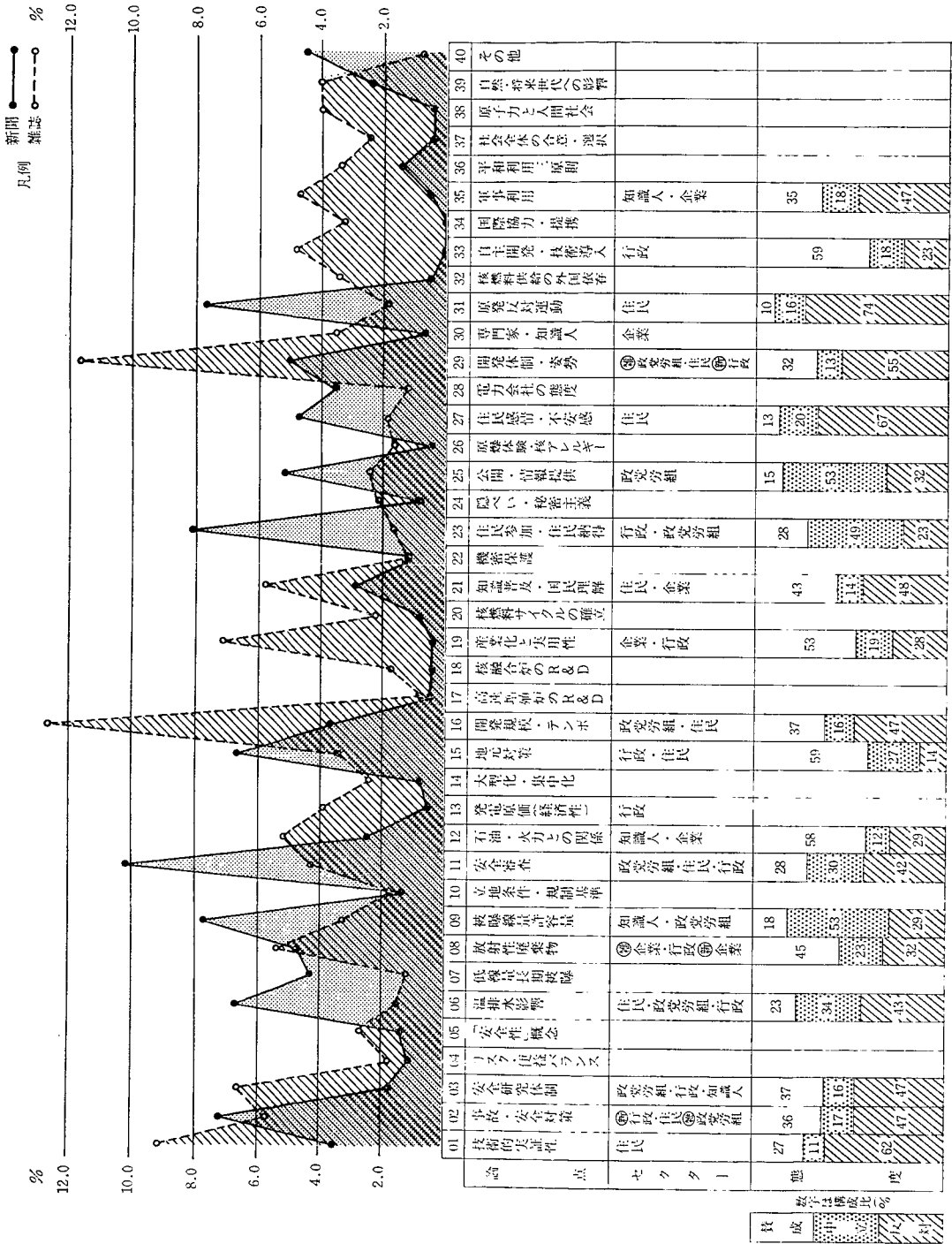


図 3-1 新聞記事と雑誌論文の出現論点と、論点別のセクターおよび賛否の態度

「⑩拡大する一方のエネルギー需要と、それに対応した原子力開発の必要性」, 「⑪産業システムとして形成されつつある原子力の実用性」などである。

そして開発推進の立場の「企業」だけが特に主張する論点に, 「⑫原子力の知識普及とそれによる国民的理解の深化」, 「⑬専門家としての知見をもつ科学技術者への期待」などがある。しかし「行政」だけが特に主張する論点を見てみると, たとえば「⑭軽水炉の安全性のための研究開発の推進」, 「⑮原子力発電の経済性」, 「⑯自主開発か技術導入かの選択」など, どちらかといえば開発推進の立場の「企業」と同じような立場に立った論点を主張している。結局, これは「行政」というセクターの立場が, 開発と規制という二面的性格を持っていることを示すと同時に, 「企業」というセクターが開発推進という自己の立場を説明する強力な論点を見出ししていないことを示している。

(2) 原子力開発に反対の態度を表明することの多い「住民」と「政党・労組」が主張している論点として「⑰原子力開発の必要性の再吟味と開発の一時的な抑制ないし停止」および「⑱原子力に対する規制のための行政体制や姿勢への批判」といった2点があげられる。

そしてこの2つの論点に加えて, 特に「住民」の主張が大きい論点に, 「⑲原子力の技術的実証性の未達成」, 「⑳原子力に関する知識不足および不公正な企業PR」などがあり, また「政党・労組」が頻繁に主張している論点として, 「㉑大事故発生の可能性とそのためへの事前の対策の不備」, 「㉒安全研究の立遅れとそのためへの体制の不備」, 「㉓安全審査の手續・体制の欠陥とそれへの不信」などがある。

(3) さらに中立の立場で「知識人」および「報道」が共通に主張する論点として, 「㉔原子力が技術的に実証済みのものといえるかどうか」, 「㉕原子力開発の必要性をどのように認識し, 開発量と開発テンポをどの位にすべきか」, 「㉖国の原子力に対する開発と規制のための行政体制のあり方」など3点があげられる。

また「知識人」だけが特に頻繁に取り上げる論点に, 「㉗同じエネルギー源として石油(火力発電), 核燃料(原子力発電)のどちらを選択すべきか」といった論点があり, 一方, 「報道」がもつばら好んで取り上げる論点に, 「原子力は平和利用に限るべきで, そのためには三原則を厳守・実行すべきだ」という論点がある。結局, 中立ないし中間の立場にある「知識人」が, 彼らの態度において賛成と反対に分かれてしまうのは, 「技術的実証性への認識」, 「開発の規模とテンポについての判断」, 「代替エネルギー源への評価」という点に対し, 彼らがそれぞれ異なった考え方をもつからである。

3.2.2 賛否の態度と論点

次に賛成, 反対, 中立といったそれぞれの態度別に, どのような論点が強く主張されているかを考察してみよう。

(1) 賛成, 反対の両方から取り上げられている論点で, 多くの場合, 中立の者も主張している論点に, 「㉘原子力開発の規模とテンポ」と「㉙原子力開発の体制, 姿勢」とがある。前者の論点に関しては, 賛成の態度の者は「エネルギー需要拡大のゆえに原子力開発の必要性」を主張し, これに対し反対の態度の者は「原子力の開発計画の縮小と建設, 運転の一時中止」を主張している。また後者の論

点の場合、賛成、反対の両方もが原子力行政への批判をしているのであるが、賛成の態度の方が「不十分な開発行政への批判」であるのに対し、反対の態度の方は「信頼できない規制行政への批判」である。

- (2) 賛成の態度の者だけが主として扱い、反対の態度の者がほとんど主張することのない論点に、「㉔原子力の代替エネルギーとしての石油供給の限界」、「㉕火力より低コストの原子力発電」および「㉖現実のエネルギー源として十分に利用し得る原子力発電」といった点があるが、これらはすべて原子力開発に賛成する有力な根拠となっている。
- (3) 反対の態度の者がもっぱら主張している論点で、賛成の者はあまり主張しない論点に、「㉗原子力発電、特に軽水炉の技術面での非実証性」、「㉘小さな故障の続発による大事故発生の可能性に対する不安と、不安解消のための対策への不信」、「㉙安全研究の立遅れとそのための改善体制の欠落」といった原子力開発に反対する理由となっている論点があり、さらに「㉚手続上に欠陥がある安全審査」と「㉛空文化した原子力平和利用3原則」といった原子力行政批判の根拠となるような論点がある。
- (4) 中立の態度の者だけが特に熱心に主張する論点に、「㉜安全性概念の工学的側面と社会的側面」がある。
- (5) なお賛成の態度の者が全く主張することのなかった論点に、原子力関連の諸資料、諸データや事故、故障の報告といった情報に関し、「㉝それを隠べいし、秘密にしたがること」、「㉞それを積極的に公開すべきこと」といった問題への論及がある。

また反対の態度の者が全く主張することの

なかった論点に「㉟高速増殖炉などの新型炉の開発利用」、「㊱核融合炉などの新エネルギーの研究開発」などがある。そしてこのような賛否の一方が発言しなかった論点は、他方が盛んに発言している論点でもある。

4. 安全性論争の論理構造

4.1 価値判断のタイプおよび論理パターンの相異と論点

雑誌論文においては、社会の各セクターがそれぞれの立場にもとづいて、さまざまな論点について、ある一定の価値判断を行なっている。そしてこの社会の各セクターの価値判断には、判断や推論を行なうAタイプ、提案や呼びかけ、あるいは要望、要求を行なうCタイプ、そしてこれらの根拠や理由、あるいは前提条件や仮定などを内容としたBタイプという3つのタイプがあることは、すでに述べた通りである。

そこで今、約40個の論点とA、B、C、3つのタイプの価値判断との関係において、ある論点に関しては、いつも一定のタイプの価値判断が行なわれるといった法則性めいたことが見出し得るかどうかをまず考察してみることにする。

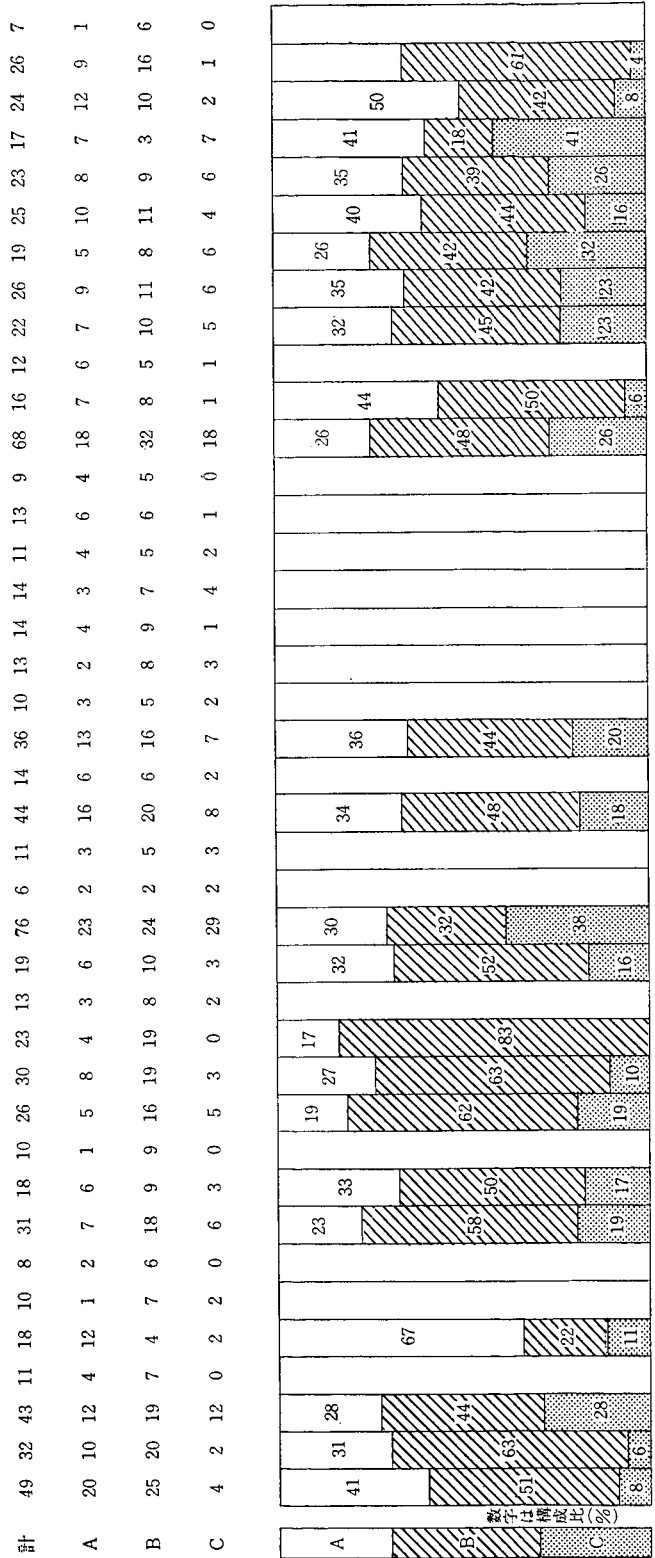
そして次に、これらの3つのタイプの価値判断相互間の論理的な関係づけから、基本的なβ型の論理パターンを基準に、β型よりも簡単な構造の論理パターンα型と、β型よりも複雑な構造の論理パターンγ型とを分類したことにもとづいて、これらの3種類の論理パターンそれぞれにおいて、もっともよく用いられる論点はいかか、論理パターンと論点との関係を考察してみることにする。

4.1.1 論点と価値判断のタイプ

まず表4-1によって、それぞれの論点がどの

表 4-1 論点と価値判断のタイプ

番号	論点名	計	A	B	C
01	技術的実証性	4	2	2	0
02	事故・安全対策	2	2	0	0
03	安全研究体制	12	0	2	0
04	リスク・便益バランス	11	4	7	0
05	「安全性」概念	18	10	7	1
06	温排水影響	10	1	7	2
07	低線量長期被曝	8	2	6	0
08	放射性廃棄物	31	7	18	6
09	被曝許容量	18	6	9	3
10	立地条件・規制基準	10	1	9	0
11	安全審査	26	5	16	5
12	石油・火力との関係	30	8	19	3
13	発電原価(経済性)	23	4	19	0
14	大型化・集中化	13	3	10	0
15	地元対策	19	6	10	3
16	開発規模・テナポ	76	23	24	29
17	高速増殖炉のR&D	6	2	2	2
18	核融合炉のR&D	11	3	5	3
19	産業化と実用性	44	16	20	8
20	核燃料サイクルの確立	14	6	6	2
21	知識普及・国民理解	36	13	16	7
22	機密保護	10	3	5	2
23	住民参加・住民納得	13	2	8	3
24	隠ぺい・秘密主義	14	4	7	3
25	公開・情報提供	11	4	5	2
26	原機体験・核アレルギー	13	6	6	1
27	住民感情・不安感	9	4	5	0
28	電力会社の態度	68	18	32	18
29	開発体制・姿勢	16	7	8	1
30	専門家・知識人	16	7	5	4
31	原発反対運動	12	6	5	1
32	核燃料供給の外国依存	22	7	10	5
33	自主開発・技術導入	19	5	11	3
34	国際協力・提携	25	10	8	7
35	軍事利用	23	8	7	8
36	平和利用三原則	17	7	12	2
37	社会全体の合意・選択	24	9	10	5
38	原子力と人間社会	26	9	16	1
39	自然・将来世代への影響	26	9	16	1
40	その他	7	1	6	0



(注) 構成比の表示は、当該論点の頻度が15以上の場合に限られる。

ような価値判断の上で主張されているのかを見てみよう。

(1) ある一定の判断や推論といった形で著者が価値判断(Aタイプ)を下すことの多い論点としてまずあげられるのは、安全性という概念はいかに定義されるかという「㉕『安全性』概念」、巨大科学、新技術であるがゆえに安全性が特に考慮されねばならない原子力技術と、それを受け容れる人間社会との対応関係を論じた「㉖原子力と人間社会」などである。

さらにこの2つの代表的な論点に加えて、原子力発電が技術的には十分に発達、完成されたものといえるかどうかという「㉗技術的実証性」、平和利用の原子力発電がもともと軍事利用から発展したものであり、それがまた軍事利用に転用される可能性があるという「㉘軍事利用」なども、Aタイプの価値判断が行なわれることが多いといえる。

結局、判断、推論といったAタイプの価値判断がなされることが多い論点は、「安全性」ということをいろいろな角度から直接に表現したような論点であるといえよう。

(2) ある種の提案ないし呼びかけ、あるいは要望、要求のアピールといった形で、著者が価値判断(Cタイプ)を下すことの多い論点としては、原子力開発の必要性の再吟味とその「㉙開発規模、テンポ」といった原子力開発の可否にまで通じる論点と、それは「㉚社会全体の合意、選択」にもとづいて決められるべきであるという論点とがあげられる。

結局、提案や呼びかけ、要望や要求といったCタイプの価値判断がなされることの多い論点は、原子力開発をどのように推進すべきか、あるいは逆にどのように抑制すべきか、

など開発の規模と速度に関する論点であるといえよう。

(3) 判断や推論を行ない、あるいは提案や呼びかけ、要望や要求を行なう場合、ある場合にはその根拠や理由となり、また他の場合にはその前提条件や仮定となるような形で価値判断(Bタイプ)が下されることの多い論点としては、「㉛発電原価」、「㉜石油、火力との関係」といった経済性に関する論点、「㉝事故と安全対策」、「㉞安全審査」、「㉟自然、将来世代への影響」、「㊱放射性廃棄物」、「㊲被曝線量、許容量」など放射線影響とその安全性に関する論点、その他、「㊳開発体制、姿勢」、「㊴産業化と実用性」、「㊵安全研究体制」、「㊶知識普及、国民理解」など、体制や姿勢といった主として制度的な問題を内容とした論点がある。

ところで、AタイプやCタイプの価値判断がなされている論点を命題とした場合、Bタイプの価値判断がなされている論点は公理として扱うことができ、またAタイプの価値判断とCタイプの価値判断がなされている論点間にも、相互に命題と公理の関係が成り立ち得るという。

そこで、こういった論理関係の存在を前提の上で、上に述べたことをまとめてみると、第1に、大きな命題となり得る論点群には2種類あり、その1つは、安全性そのものに関する論点群であり、他の1つは、原子力開発の可否に関する論点群である。そして第2に、これらの2つの大きな命題は、経済性、放射線影響、その他制度的問題などおよそ3種類ほどの論点群が公理となって、帰納法的あるいは演繹法的に論理づけられていると同時に、第3に、安全性と原子力開発の可否という2種類の論点群の間にも、相互に一方が命題となれば他方が公理とな

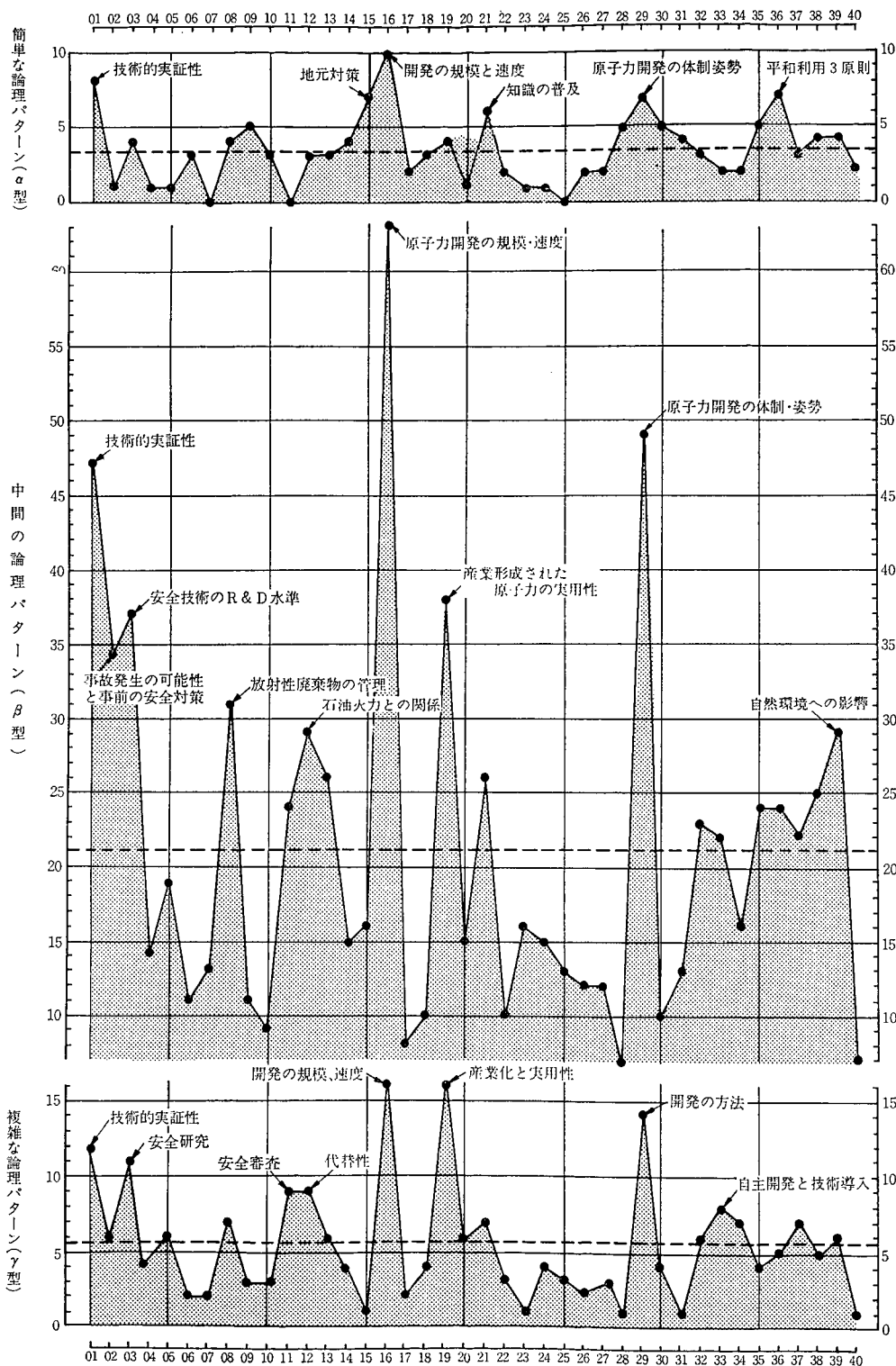


図 4.1 論理パターンと論点 (縦軸=頻度: 横軸=論点番号)

るといった論理関係が成り立っている。

4.1.2 論理パターンと論点

次に図 4-1 によって、論理パターンが簡単なものから複雑なものまである中で、どのような論点がどのような論理パターンで主張されることが多いのかを見てみよう。

- (1) まず中間の基本的な論理パターン β 型で主張されることの多い論点に、「⑩開発規模とテンポ」、「⑳開発の体制や姿勢」、「㉑技術的実証性」、「㉒産業化と実用性」、「㉓安全研究体制」などがある。しかしながらこれらの論点は、より複雑な論理パターンにも、またもっと簡単な論理パターンにも出現していることに注意すべきである。
- (2) 簡単な論理パターン α 型で主張される論点で、他の論理パターンでは出現しない論点に、地元へのメリット、デメリットあるいは地元との共存共栄などの「⑭地元対策」、民主、自主、公開といった原子力の「平和利用三原則」、および専門知識を要する原子力の「㉔知識の普及と国民理解」などがある。
- (3) これに対して複雑な論理パターン γ 型で主張される論点で、これも他の論理パターンには出現しない論点に、国の原子力委員会による「⑮安全審査」、原子力の代替エネルギー源としての「⑰石油、火力との関係」、原子力技術の「㉕自主開発と技術導入」といったものがある。

結局、以上のことをまとめると、原子力発電と地元との関係など、地元への分りやすいアピールを行なう必要のあるような論点は、たった1つの命題だけを単刀直入に読者に訴えることを意図した、その意味で簡単な論理パターンで主張されることが多いということがまず第1にいえる。

これに対し、第2に、「石油火力か原子力か」、「自主開発か技術導入か」、「エネルギー開発か環境保全か」といったトレード・オフの関係にある問題を含んだ論点は、そういったトレード・オフ関係を説明するには、それなりにきちんとした論理構造でなければならず、そのため相当に複雑な論理パターンとならざるを得ない。

4.2 論点間の論理的な関連性と論理展開のプロセス

あるセクターの著者が論文を書く場合、「立場」において、あるいは「態度」において原子力開発に賛成か反対かによって、そもそも論理の展開プロセスが全く違うのではないかという仮説が考えられる。つまり「立場」あるいは「態度」が違えば、論及のため取り上げる論点の種類が違う上に、それらの論点のつなぎ方、すなわち論理の展開のし方が違うであろうということである。

このことを実証するため、まずある任意の論点 X と他の任意の論点 Y との間に何らかの関連性があるかないかを調べ、もし X と Y との間に、他の論点間の場合と比べて有意な関連性が認められれば、次に X と Y の間の論理的な方向性を調べ、それらを順次つなぎ合わせて論理的な展開の経路を明らかにする必要がある。

4.2.1 論点間の論理的な関連性

図 4-2 は、39 個の論点相互間の関連性を総当たりで計測し、そのうち有意な関連性をもつ場合のみを取り出して図示したものである。この図からも明らかなように、39 個の論点について関連性の強いものどうしを集めていくと、12 個のグループに分けられる。以下この図から、安全性論争においては、大きく分けてどのような論点の流れがあるのかを読み取ってみよう。

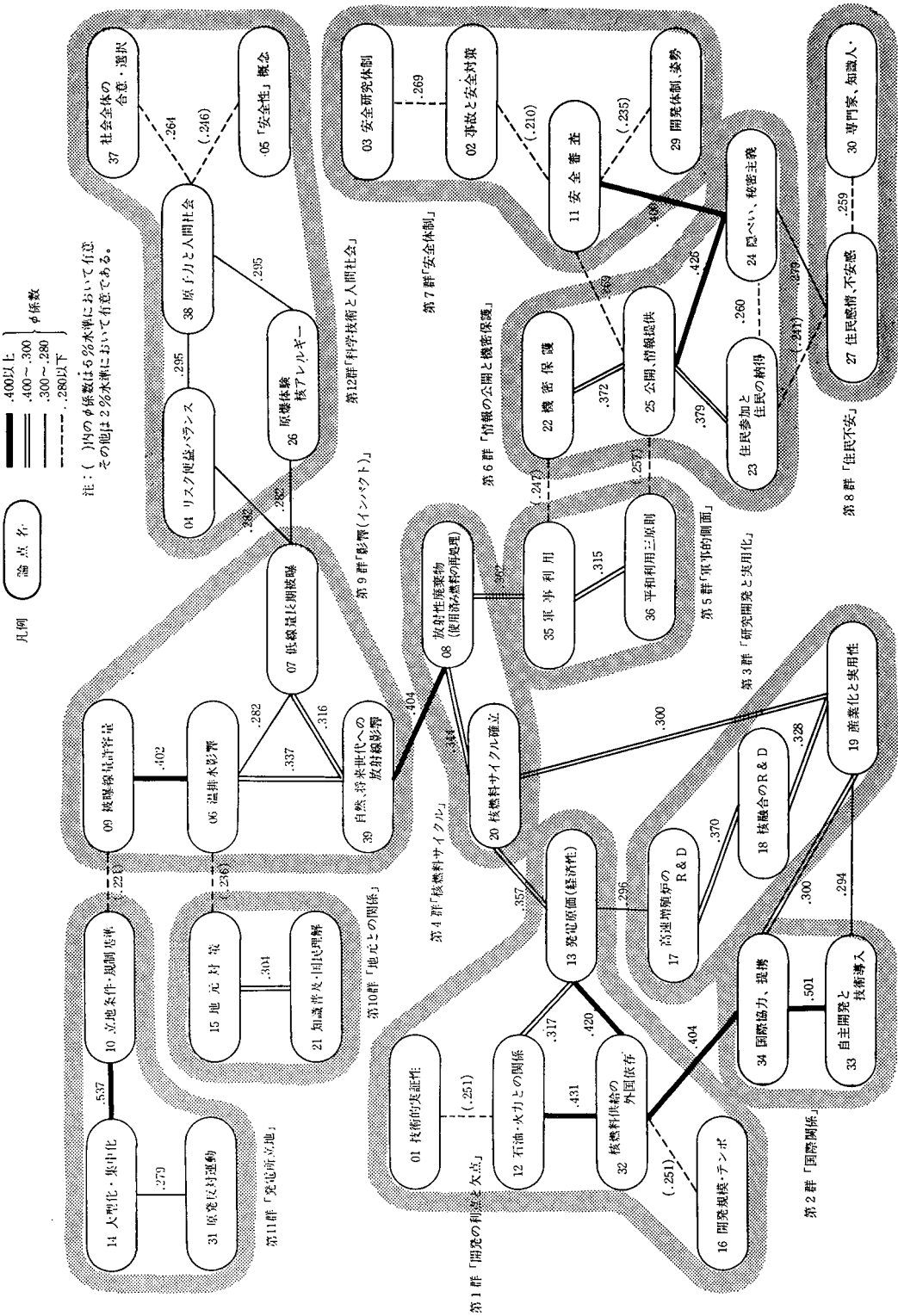


図 4-2 論点間の論理的な関連性とグルーピング

(1) 原子力発電の安全性ということをめぐる論争には、「核燃料サイクル」という問題を中心に大きくは3つの論点の流れが存在するようである。そのうちの1つの流れは、明らかにアップストリームに関係したものであり、残りの2つの流れは、ダウンストリームに関係したものであるといえる。後者のダウンストリームに関係した2つの流れのうち、その1つは、放射性廃棄物の蓄積とその処理、処分方法の未確立という問題から派生しており、他の1つは、使用済み燃料の再処理とプルトニウム・リサイクルという問題から派生している。

(2) アップストリームの問題は、結局、炉型の問題につながって、「実用化された軽水炉の産業としての成長と、新型炉の研究開発」という議論をもたらし、さらに「国際的な関係」への配慮を不可欠とした原子力を「開発していくことの利点と欠点」という問題へと至っている。

(3) また放射性廃棄物の問題は、人間の健康と安全および環境の保護という観点から、原子力発電所の放射線や温排水の「影響（インパクト）」の問題をひきおこし、さらに一方において、「原子力発電所立地」における「地元との関係」といったミクロの議論を惹起すると同時に、他方において、巨大科学、新技術である「原子力と人間社会との関係」といったマクロの議論を惹起している。

(4) 再処理とプルトニウム問題は、原子力の「軍事的側面」を問題視せざるを得ず、さらに原子力「情報の公開と機密保護」といった二律背反的な問題をひきおこす。そしてこの原子力技術という高度の知的内容を含んだ情報をめぐって、一方において、「住民不安」

といったエモーショナルな問題が、また他方において、「安全性確保のための体制」確立といった制度的な問題が生じている。

以上をまとめると、原子力発電の安全性をめぐる論争といっても、その論点の範囲は幅広く、その底辺にはあらゆる領域の問題が散在している。しかしそうはいっても、そこにはある一定の流れがあり、大きくは、①技術問題から国際関係論、経済性の問題へ、②環境問題から立地論、地域問題へ、そして窮極には哲学の問題へ、さらに③軍事問題と政治の問題から社会心理や行政の問題へ、といった3つの流れが認識できる。

すなわち言い方を変えれば、「安全性」という概念を定義するには、これだけの問題領域を対象としていかねばならず、それだけに、「安全性」概念の定義をめぐる論争が収れんするのは非常に困難さを抱えているといえよう。

4.2.2 論理展開のプロセス

ある任意の論点X、Y間に有意な関連性があり、しかもその場合、論理的な意味において「もしXならばYである」といった方向性があるのであれば、そういった組合せを39個の論点すべてについて連結させていくと、一連の論理的な展開プロセスを構成することができる。

そこで、こういった論理展開のプロセスを、原子力発電に賛成か反対か、あるいは中立かといった態度別に構成すると賛成については図4-3、中立については図4-4、反対については図4-5のようになる。そこで以下にこれらの3つの図からいくつかの特徴をまとめてみよう。

(1) 「賛成派」および「反対派」の論理展開のプロセスを形状的にみると、それは、途中で枝分れしたり、あるいは合流したりするこ

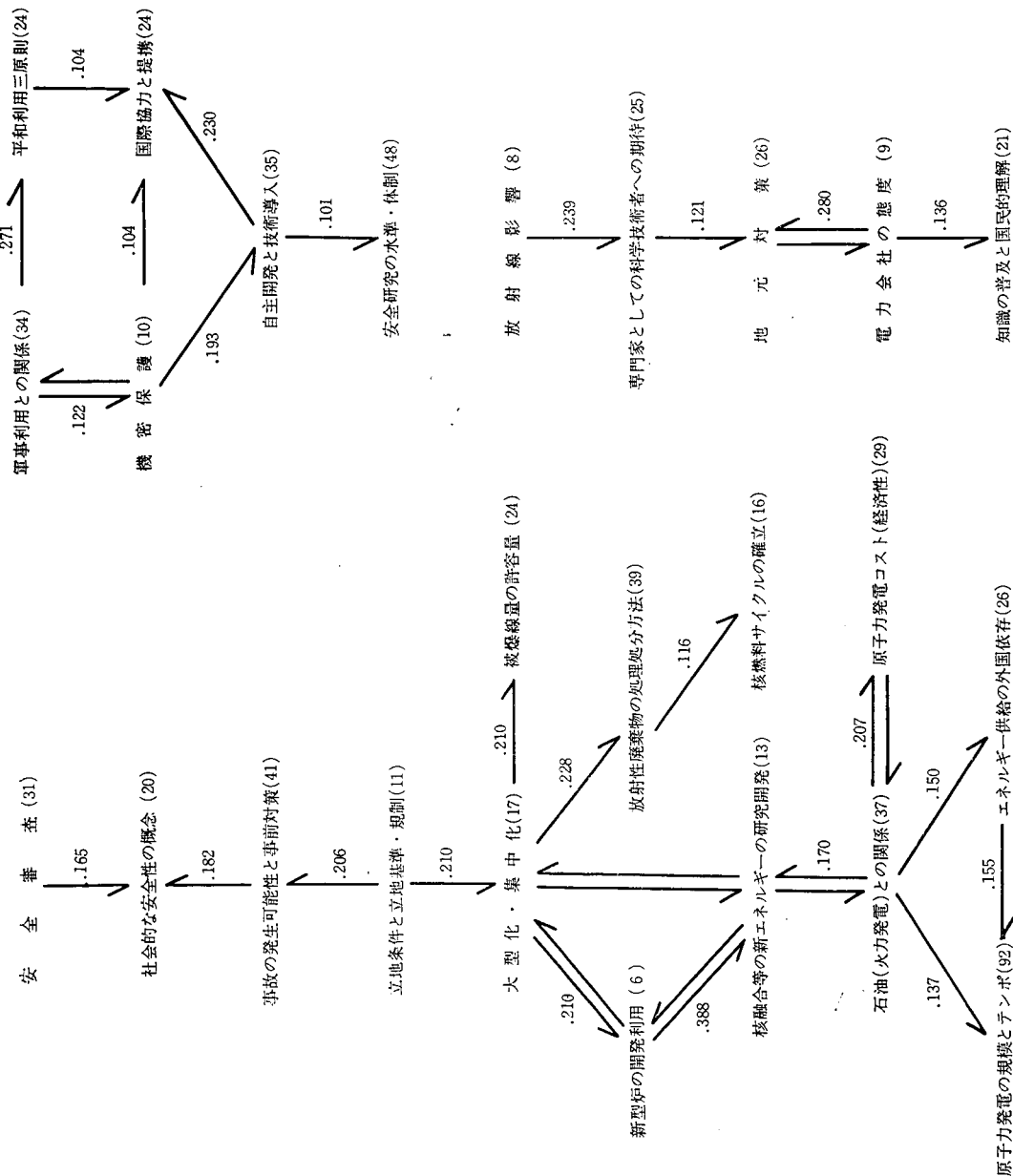
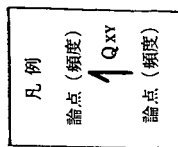


図 4-3 「賛成」派の論理展開

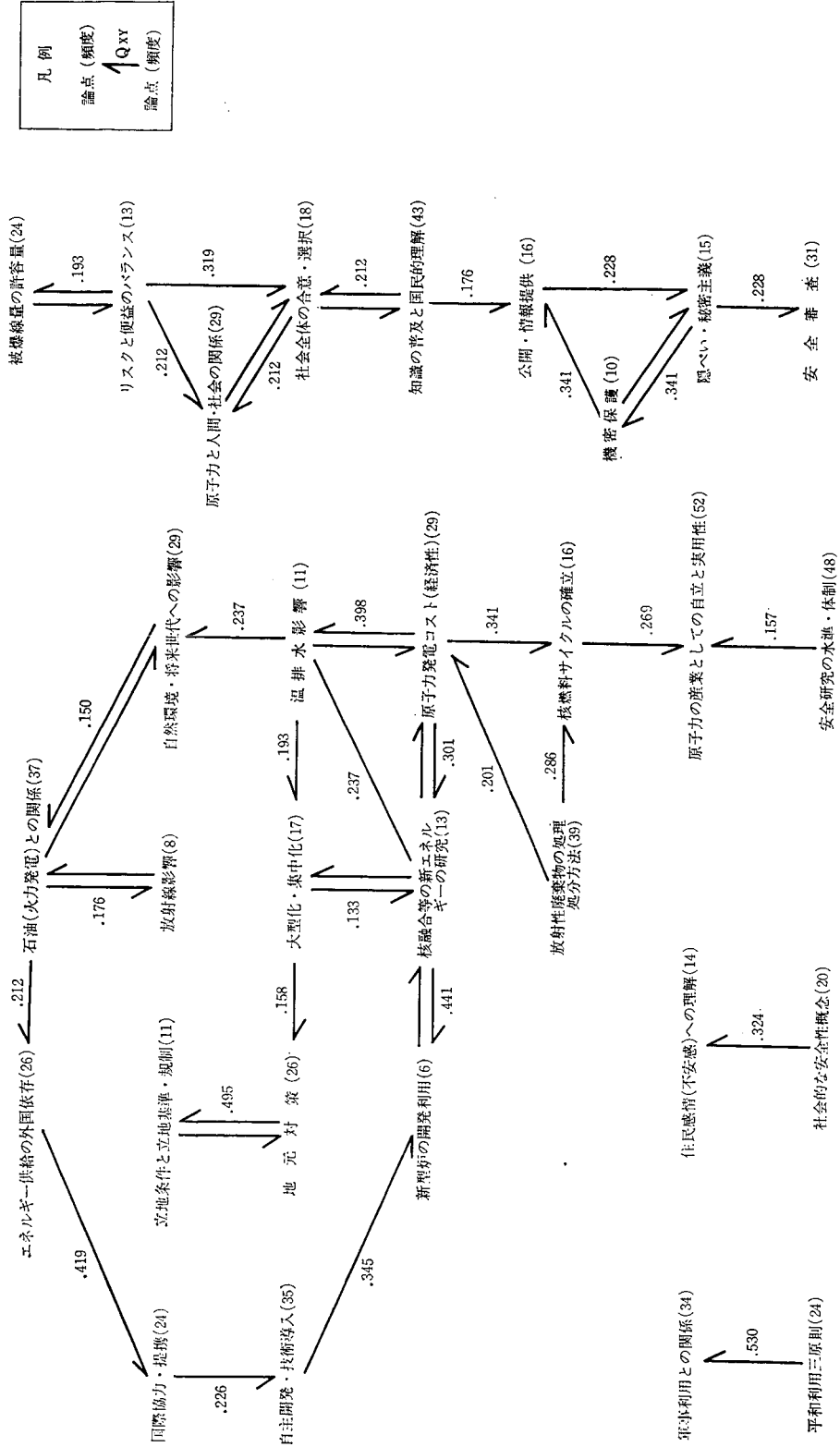


図 4-4 「中立」派の論理展開

凡例
 論点(頻度) ↑ Q xy
 論点(頻度)

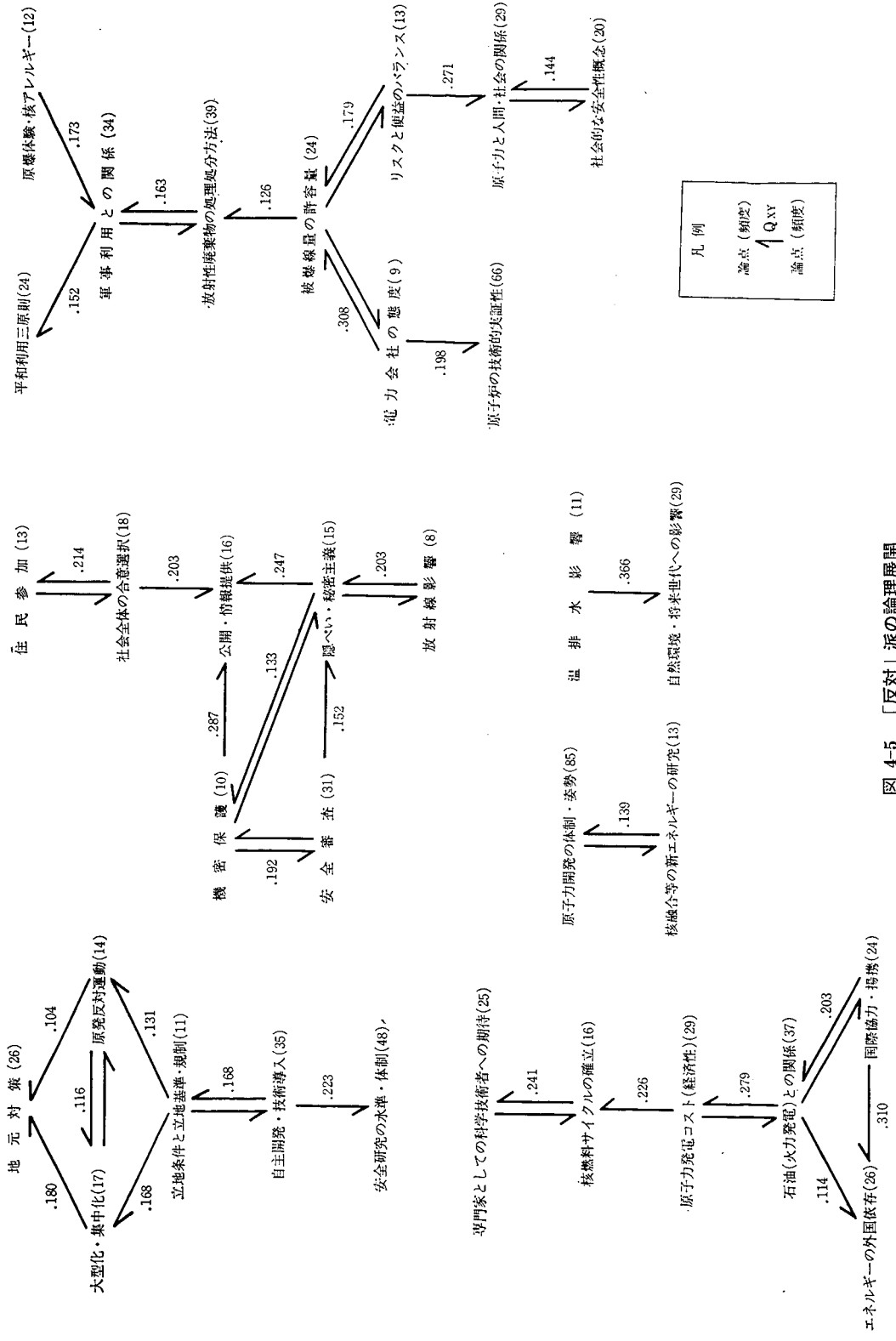


図 4-5 「反対」派の論理展開

とが多く、しかも途中経路が往復する場合も多々あるが、大体は、直線状または放射状の論理展開プロセスとなっている。

ところが「中立派」の論理展開プロセスは、直線状もあるが、しかし何といたっても特徴的なのは、それが途中で枝分れしながら循

環する円状となっている点である。

要するに、賛否の別がはっきりとしない場合の議論は、「AならばB、BならばC、そしてCならばAである」といったグルグル回りの論理展開に陥ってしまいやすいということであろうか。

(凡例)

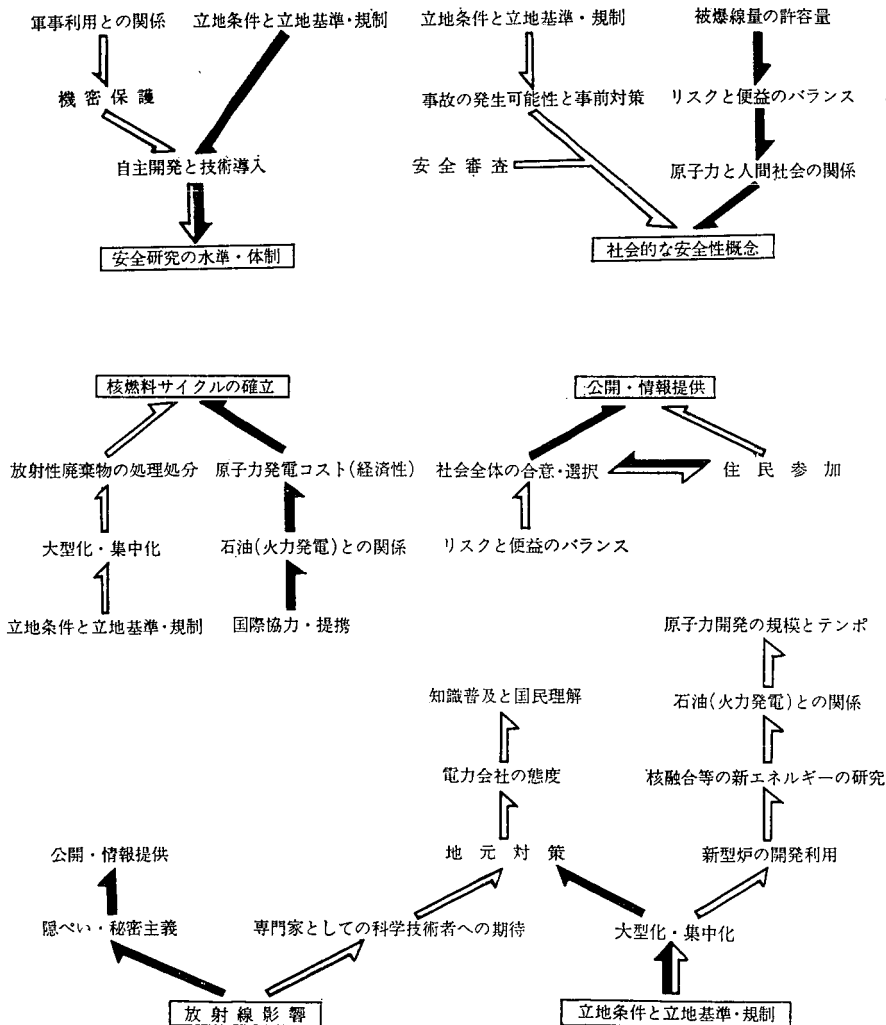
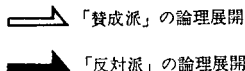


図 4-6 賛否両派の論理展開過程の比較 (収斂, 発散型)

(2) 「賛成派」および「反対派」の論理展開プロセスを比較すると、最初の出発点となった論点は違っていても、最終的には同一の論点に収斂していく場合と、逆に、最初は同一の論点で出発しても、その後の論理展開が発散してしまう場合とがある。

図4-6にこの収斂型、発散型の論理展開プロセスを図示しておいたが、これによると、わが国の安全研究のレベルをどう評価するか、レベル・アップのためにいかなる体制を組めばよいかといった「⑩安全研究体制」の問題、安全性を工学的な範囲に限らずに議論するとすれば、いかなる概念定義をすべきか

といった「⑤『安全性』概念」の問題、技術的リスク、経済性、国際関係、放射線影響等々、アップストリーム、ダウンストリーム両部門にわたって大きな課題が存在している「⑩核燃料サイクルの確立」問題、国民に意思決定の判断をあおぎ、社会全体の合意形成を得るための大前提である情報の「⑤公開、情報提供」問題——などの論点の場合、「賛成派」も「反対派」も窮極にはそこへ収斂していくような論理展開を行なっている。

これに対し、現在の知見では今だ十分に明らかでない面も多い「⑦低線量長期被曝」といった放射線影響の問題、「⑭大型化、集中

(凡例)

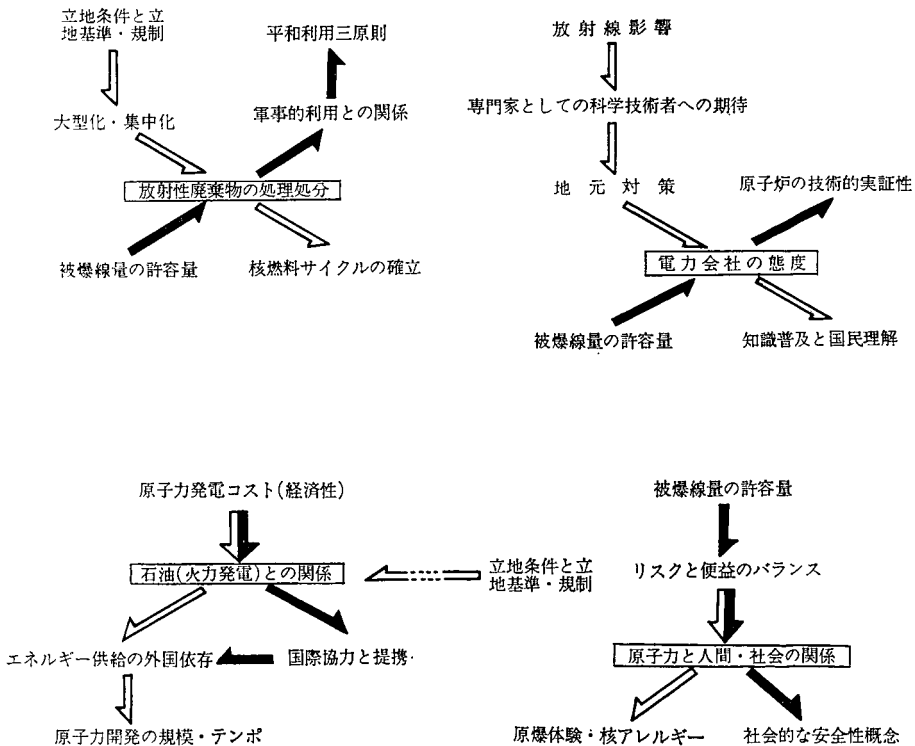
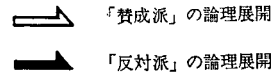


図 4-7 賛否両派の論理展開過程の比較 (交差型)

化」がすすむ原子力発電所立地の「⑩立地条件、規制基準」の問題などは、未解決な点が大きいだけに賛成、反対どちらの「立場」ないし「態度」をとるかで、その後の論理展開が違っていき、発散している。

- (3) また最初の出発点としての論点が全く違っているが、途中で経由する論点と同じで、さらに最終的に到達する論点が違っているといった論理展開のプロセスが途中でクロス（交差）する場合がある。

図4-7に、この交差型の論理展開プロセスを図示したが、これによると、使用済み燃料の再処理と「⑪放射性廃棄物」の処理処分問題（プルトニウム問題を含む）、原子力発電所の所有者であり、その建設、運転を行なう「⑫電力会社の態度」の問題などは完全にそれらの論点のところでは交差している。

また、原子力の代替エネルギー源としての「⑬石油、火力との関係」は、「⑭発電原価（経済性）」ということで評価され、また、巨大科学、新技術である「⑮原子力と人間社会」との関係は、「⑯リスク便益バランス」ということで評価されるという点で、「賛成派」も「反対派」も一致しているが、そういった関係の評価の結果がどうなるかで、賛否両派は結論が全く違っている。従ってこれらの2つの場合は、不完全ではあるが交差型の論理展開プロセスであると見ることができよう。

結局、以上のことをまとめると、一般に安全性論争では、原子力発電に賛成の者と反対の者との間の論議が全くかみ合わないとしばしば言われるが、しかしそれは、両者の論理的展開のプロセスが違うだけで、実は、最終的には同じ論点を論及したり、あるいは違った結論に至っ

てはいるものの最初の出発点のところでは同じ論点を論及したり、さらには、論理展開のプロセスの途中で、同じ論点を使ったりしており、その意味では、「立場」や「態度」を異にする者どうしの論争ではあるが、両者はもののみごとにかみ合っているといえるのである。

4.3 論理展開プロセスの構造的性と論理性

論点間の論理的な関連性の強さとその方向から論理展開のプロセスが明らかになったが、次にこれらの論理展開プロセスの構造的な緻密さないし粗雑さ、および論理的な明瞭さないし不明瞭さといったことに考察の目を向けてみよう。

すなわち各雑誌論文の著者がどのセクターに属するか、あるいは原子力発電にどのような「立場」ないし「態度」をとるかによって、その雑誌論文における論理展開が、緻密な網目をなした高度に構造化されたものか、それとも、バラバラな論点の寄せ集めにすぎず、構造化の低いものかといった「構造的性」に差異が出てきたり、あるいは、簡潔明瞭で非常に理解のしやすいものか、それとも、複雑かつ煩瑣で相当に難解なものかといった「論理性」に差異が出てきたりするのではないかと、ということの考察である。

4.3.1 論文の論理パターン

論理展開プロセスの構造的性と論理性は、定量的に明らかにできると同時に定性的にも考察が可能である。それは、各雑誌論文に出現する個々の論点に対してその著者が一定の価値判断を下すが、そういった価値判断の内容にもとづいて、論点と論点とを論理的に関係づけていくことによって得られるいくつかの論理パターンを使う方法である。

そこで、これらの論理パターン α 型、 β 型、

表 4-2 論理パターン

	α ₁ 型			α ₂ 型			小			β 型			小			γ 型			小									
	A	B	C	A→A	B→B	C→C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C							
合計	6	1	7	7	3	7	13	73	41	1	(24)	8.3%	1	7	3	21	4	2	1	(128)	8.6%	21	4	2	1	(28)	10.7%	
企業 (16)	-	-	-	-	-	2	1	7	3	-	(2)	8.3%	-	-	-	2	-	1	-	(11)	8.6%	-	-	-	-	-	(3)	7.1
中央官庁・地方自治体 (18)	-	-	1	1	-	1	2	6	6	-	(2)	8.3%	-	-	-	2	-	-	-	(14)	10.9	-	-	-	-	-	(2)	3.6
地元住民・一般公衆 (18)	2	-	1	1	-	-	-	12	2	-	(3)	12.5	-	-	1	-	-	-	-	(14)	10.9	-	-	-	-	-	(1)	3.6
知識人 (57)	-	-	2	1	2	2	4	24	15	-	(5)	20.8	-	-	7	1	1	-	-	(43)	33.6	-	-	-	-	-	(9)	7.1
政党・労組 (18)	-	-	1	1	-	-	2	6	7	-	(1)	4.2	-	-	2	-	-	-	-	(15)	11.7	-	-	-	-	-	(2)	7.1
報道 (53)	4	1	2	2	2	2	4	18	8	1	(11)	45.8	-	-	7	3	-	-	(31)	24.3	-	-	-	-	-	(11)	39.4	
企業 8.9%																												
中央官庁・地方自治体 10.0																												
地元住民・一般公衆 10.0																												
知識人 31.7																												
政党・労組 10.0																												
報道 29.4																												
賛成 (67)	-	-	3	-	5	6	21	17	1	1	(8)	8.3%	6	21	17	1	11	1	2	(45)	35.2%	11	1	2	-	(14)	50.0%	
中立 (31)	2	-	1	-	1	1	12	8	-	(4)	16.7	-	-	-	3	2	-	-	(21)	16.4	-	-	-	1	(6)	21.4		
反対 (82)	4	1	3	3	1	12	6	40	16	12	50.0	-	-	6	40	16	-	-	(62)	48.4	-	-	-	-	(8)	28.6		
賛成 37.2%																												
中立 17.2																												
反対 45.6																												

(注) A 判断、推論
 B 根拠・理由；仮定・前提
 C 提案・呼びかけ・要望

γ 型について、著者セクター別、原子力発電への賛否の態度別に集計してみると表4-2のようになるが、この表より次のようなことが分る。

- (1) 基本的な論理パターンの β 型が最も多く71.1%、次いで複雑な論理パターンの γ 型で15.6%、そして簡単な論理パターンの α 型は13.3%である。
- (2) 簡単な論理パターンの α 型を最も頻繁に用いるのは「報道」セクターと「住民」セクターであるのに対し、複雑な論理パターンの β 型を最も好んで用いるのは「企業」セクターである。そして「行政」とか「知識人」あるいは「政党・労組」といったセクターは、中間の論理パターン β 型を用いることが多い。
- (3) また一般に複雑な論理パターン γ 型は、「賛成派」に多く用いられ、逆に簡単な論理パターン α 型は「反対派」に多く用いられている。そして中間の基本的な論理パターン β 型の場合、「賛成派」「反対派」両方に使われているようである。

4.3.2 論文の構造化と論理性

以上は、各雑誌論文における論理展開の構造化あるいは論理性を論理パターンとして考察していくといった定性的な接近方法であるが、さらに、論点間の論理的な関連性の測定値から構造化係数あるいは論理性指標を計算し、定量的に構造化や論理性を考察する方法もある。

ある任意の雑誌論文について、それが現実には何らかの構造化のなされた状態 $H(L_i)$ と最大限に構造化された状態 $H(L_{\max})$ とを計測した結果をまとめると表4-3のようになる。またそれぞれを横軸、縦軸にとってプロットすると図4-8のようになる。このプロット図で、右上方にプロットされる雑誌論文ほど構造化は高

表 4-3 構造化係数

$H(L_{\max})$	$H(L_i)$	賛成	中立	反対	計
3.0 以上	1.5 以上	6(46.1%)	6(46.1%)	1 (7.8%)	13
2.5 以上	1.0~1.5	13(33.3%)	3 (7.7%)	23(59.0%)	39
2.0 以上	0.5~1.0	15(44.1%)	1 (3.0%)	18(52.9%)	34
0.0 以上	0.0~0.5	9(27.3%)	5(15.1%)	19(57.6%)	33

く、左下方の原点近くにプロットされる雑誌論文ほど構造化は低い。

- (1) $H(L_i)$ が 1.5 以上で、 $H(L_{\max})$ も 3.0 以上の構造化が非常に高い状態にある雑誌論文中、4割強が賛成の態度を表明しており、これに賛成寄り中立も含めると、構造化の高い複雑な論理展開の雑誌論文のうち、その約85%が賛成の態度を明示あるいは黙示している。
- (2) $H(L_i)$ が 0.5 以下で、 $H(L_{\max})$ も 0.2 以下と、構造化の非常に低い状態にある雑誌論文のうち、反対の態度を表明したものが約6割弱あり、従って構造化の低い、その意味では単純な論理展開の雑誌論文は、多くの場合、反対の態度表明がなされているといえる。

次に各雑誌論文の論旨が首尾一貫し、論理性が明瞭であるか、それとも論旨があいまいで、論理性があまりないようなものなのかどうかといった論理性について見てみよう。そこで、最大限の構造化状態 $H(L_{\max})$ と、実際の構造化の状態 $H(L_i)$ との相対的な差として表現した論理性指標 iS を計算してみた。もし iS の値が高ければ、その雑誌論文は論理性が高く、それだけ読者にとって分かりやすいといえるが、もし iS の値が低ければ、その雑誌論文に論理性はあまりないのであり、従ってそれだけ読者には難解な論文だといえる。表4-4は、この論理性指標 iS について、著者セクター別、態度別、

表 4-4 論理性指標

		論理性指標 iS			
		.120以下	.121 ~.220	.221 ~.320	.321以上
合 計【119】		23(19.3) %	41(34.5) %	21(17.6) %	34(28.6) %
著者 セク ター	企 業【10】	3(30.0)	2(20.0)	2(20.0)	3(30.0)
	行 政【13】	2(15.4)	5(38.5)	1(7.7)	5(38.5)
	住 民【15】	1(6.7)	2(13.3)	2(13.3)	10(66.7)
	知 識 人【33】	4(12.1)	13(39.4)	10(30.3)	6(18.2)
	政 党・ 労 組【13】	4(30.8)	4(30.8)	3(23.1)	2(15.4)
	報 道【35】	9(25.7)	15(42.9)	3(8.6)	8(22.9)
態 度	賛 成【43】	9(20.9)	10(23.3)	11(25.6)	13(30.2)
	中 立【15】	4(26.7)	3(20.0)	3(20.0)	5(33.3)
	反 対【61】	10(16.4)	28(45.9)	7(11.5)	16(26.2)
論 理 パ タ ー ン	α_1 型【7】	—	—	2(28.6)	5(71.4)
	α_2 型【16】	4(25.0)	4(25.0)	5(31.3)	3(18.8)
	β 型【97】	18(18.6)	36(37.1)	20(20.6)	23(23.7)
	γ 型【27】	12(44.4)	8(29.6)	3(11.1)	4(14.8)

論理パターン別に示したものである。

(1) 同じように反対の態度を表明することの多いセクターでも、「住民」セクターは非常に論理性の高い簡潔明瞭な論文を書くことが多いのに対し、「知識人」、「政党・労組」、「報道」などのセクターは比較的論旨の難解な、その意味では論理性の劣る論文を書くことが多いようである。

一方、賛成の態度を表明することが圧倒的に多い「企業」や「行政」のセクターの場合、論理性の高い論文もあればそうでないものもあるといった状況である。

(2) 論理パターンと論理性指標 iS とは非常によく対応しており、論点が1個の場合の論理パターン α_1 型は、 iS が 0.321 以上のものに相当し、同じタイプの価値判断に属する論点と論点の論理関係から構成される α_2 型の論理パターンは、 iS が 0.221~0.320 のものに相当している。そして基本的な論理パターン β 型は iS が 0.121~0.220 に、またもっと複雑な論理パターン γ 型は iS が 0.120

以下のものと対応している。

結局、以上のことをまとめると、一般に「賛成派」の論文は、1つの論文で多くのことを語ろうとして、それだけ複雑に錯綜した論理展開になるため、論旨の難解なものになってしまう傾向が強く、逆に「反対派」の論文は、極端な言い方をすれば、まさに「反対」というスローガンを1つ掲げればよいのであるから、実に簡潔明瞭な論理の展開で済み、従って読む方からすれば非常に分かりやすいものとなっている。

5. 説得コミュニケーションとしての安全性論争

5.1 セクター間の説得コミュニケーション

新聞記事の中での社会の各セクター間の発言は、一般に、その新聞記事の読者を相手になされたものであると想定できる。すなわち新聞記事の中の発言セクターとその新聞記事の読者（すなわち国民）の間には説得コミュニケーションが成立していると考えることができ

る。

そこで、まず、こういった社会の各セクターの新聞記事中の発言のやり方などについて、いろいろな特徴を明らかにしてみよう。すなわち各セクターの発言回数、発言行数（サイズ）、発言形式などである。

また各セクター（話し手）の発言を受ける相手（聞き手）が、新聞記事の読者（国民）といった新聞記事外に在るのではなく、同じ新聞記事中に存在する場合がある。すなわち同じ新聞記事の中に発信セクター（話し手）と受信セクター（聞き手）とが存在し、両者の間に説得コミュニケーションが成立している場合である。

そこで、次にこういった同じ新聞記事中に成立している説得コミュニケーションについて、それが、どのような発言セクターおよび受信セクターの間でワンスルー（片道）またはフィードバック（往復）で成立しているのかといったことなどを見てみよう。

5.1.1. 記事内の発言セクターと記事外の読者（国民）との間の説得コミュニケーション

社会の各セクターが新聞記事上で、どの位の発言回数を持ち、また、その際の発言サイズで表現した場合どうなるかについて、表

5-1 および表 5-2 によって見てみよう。

(1) 発言回数については、「中央官庁」、「住民」、「知識人」、「政党・労組」などの場合、たった1回の発言しか行っていない記事が、それぞれのセクターが出現する記事の総数に対し8割前後を占めているが、「企業」の場合はさらに多く、それが9割以上にもなっている。ところが「地方自治体」の場合、たった1回の発言ですますことは他のセクターの中で最も少なく、それは7割強に下がっている。しかしその分、2～3回の発言を行なう記事が25%と増えている。

また4回以上もの発言を行なっている記事については、「住民」あるいは「中央官庁」などに比較的多く、いずれも3%強になっているが、一方、「企業」には全くそのような場合がみうけられず、その点で非常に特徴がある。

(2) 発言行数については、「中央官庁」、「地方自治体」、「住民」などの場合、発言行数4～6行が最も頻繁に用いられる発言サイズで、いずれもそれぞれのセクターの総発言回数の3割強を占めているが、「政党・労組」の場合、この4～6行の発言サイズの用いら

表 5-1 発言セクターの発言回数

(単位) 記事数

	1回	2回	3回	4回	5回	6回	7回	計	たった1回	2～4回	4回以上
									%	%	%
企業	99	6	1	—	—	—	—	106 (100.0)%	93.3%	6.6%	—%
中央官庁	199	39	3	3	—	2	—	246 (100.0)	80.9	17.0	3.1
地方自治体	99	26	8	2	1	—	—	136 (100.0)	72.8	25.0	2.2
住民	183	19	11	5	2	—	1	221 (100.0)	82.8	13.6	3.6
知識人	109	11	5	2	1	—	—	128 (100.0)	85.1	12.5	2.4
政党・労組	72	14	4	2	—	—	—	92 (100.0)	78.2	19.6	2.2
報道機関	18	—	—	—	1	—	—	19 (100.0)	94.7	—	5.2
計	779	115	32	14	5	2	1	948			

(注) 「単なる報道記事」及び「社説、論説、コラム」を除いた分類Ⅱ（安全性に直接関連した記事）を対象としている。

表 5-2 発言セクターの発言行数

(単位) 発言回数

	1	4	7	10	13	16	21	計	1	4	7	10	13	15
	3	6	9	12	15	20	行		3	6	9	12	15	行以上
企業	11	33	38	22	8	—	2	114(100.0)	%	%	%	%	%	%
中央官庁	65	108	83	34	14	6	—	310(100.0)	9.6	28.9	33.3	19.3	7.0	1.9
地方自治体	32	57	51	30	12	2	4	188(100.0)	21.0	34.8	26.8	11.0	4.5	1.9
住民	46	87	81	37	29	8	3	291(100.0)	17.0	30.3	27.1	16.0	6.4	3.2
知識人	19	42	42	19	22	8	7	159(100.0)	15.8	30.0	27.8	12.7	10.0	3.7
政党・労組	29	51	27	6	4	—	3	120(100.0)	11.9	26.4	26.4	11.9	13.8	9.6
報道機関	8	8	7	—	—	—	—	23(100.0)	24.2	42.5	22.5	5.0	3.3	2.5
計	210	386	329	148	89	24	19	1,205	34.8	34.8	30.4	—	—	—

れ方はもっと増えて4割強となっている。

また「企業」の場合、最も頻繁に用いられる発言サイズは、4～6行の発言行数ではなく7～9行というもっと多い発言行数である。さらに「知識人」の場合、発言行数15行以上という発言サイズを用いることが、他のセクターと比べて非常に多い。

以上をまとめると、「企業」セクターは1つの記事中で何回も発言することはあまりないが、その分だけ発言サイズは大きくなっている。また「知識人」セクターの場合、その傾向はさらに顕著となり、1つの記事当りの発言回数は少ないが、その発言の際の発言サイズは特に大きなものを用いることが多い。

さらにこれと逆の傾向を示すのが、「中央官庁」や「地方自治体」などの「行政」セクター、「政党・労組」などの「政治」セクターであり、発言サイズの小さいものを何回も発言するといった傾向がみられる。

次に、社会の各セクターが新聞記事上で、以上に述べたようなウェイトで発言する場合、どのような形式をとるのであろうか。表5-3によって、その話し方(話法)および話す相手の明示、不明示について見てみよう。

表 5-3 発言セクターの発言形式

発言セクター	[発言回数]	直接話法		相手相手が		
		直接話法	間接話法	明示	黙示	不明
企業	114(100.0)	55.2	44.8	21.9	7.0	71.1
中央官庁	310(100.0)	79.0	21.0	11.3	15.8	72.9
地方自治体	188(100.0)	85.1	14.9	15.4	11.8	72.8
住民	291(100.0)	79.0	21.0	29.9	22.7	47.4
知識人	159(100.0)	77.4	22.6	22.6	11.9	65.5
政党・労組	120(100.0)	98.3	1.7	30.3	47.5	22.2
報道機関	23(100.0)	95.6	4.4	4.3	30.4	65.3

- (1) まず「」付きの直接話法で発言することが圧倒的に多いのが「政党・労組」で98%、次に「地方自治体」で85%である。また「中央官庁」や「住民」、「知識人」も80%前後が直接話法となっている。これに対し、「」付きでない間接話法で発言することが最も多いのが「企業」である。
- (2) 「中央官庁」や「地方自治体」などの「行政」セクターとか、あるいは「企業」セクターの場合、その発言の70%以上が、また「知識人」の場合、その発言の約65%が話す相手が誰であるかを不明なまま発言することが多い。これに対して「住民」や「政党・労組」の場合、相手を名指しで、あるいは

相手が誰か暗黙裏に分るような形で発言することが多い。

結局、読者にとって発言者の発言内容をより正確に知ることのできる直接話法の方が、もしかしたら新聞記者の翻訳が入っているかもしれない間接話法よりも、読者に対する発言者の説得コミュニケーション効果は優るといえるのであるが、この点で、「企業」セクターの話法に間接話法が多い点は問題だといえよう。

さらに「知識人」セクターでは90%近くが、また、「政党・労組」セクターを除く他のセクターの場合70%強が、相手が誰であるかを示さない発言の仕方となっているが、これは多くの場合、読者、すなわち国民一般が発言の相手となっていると考えることができる。

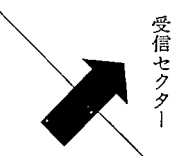
5.1.2 同一記事内における発信セクターと受信セクター間の説得コミュニケーション
社会の各セクターが新聞記事中において発言

する場合、その相手が同じ記事中に明示あるいは黙示されている場合と全く不明な場合とがあるが、このうち前者に関しては同一記事内で説得コミュニケーションが成立していると見ることができる。一方の発言者を発信セクター、他方の相手を受信セクターとした場合の説得コミュニケーション成立の頻度をまとめたのが表5-4である。

そして、この表5-4の縦、横の計の欄、すなわち各セクターの発信者としての出現率と受信者としての出現率をまとめると図5-1のようになる。

(1) 「企業」や「中央官庁」あるいは「地方自治体」の場合、発信セクターであることよりも受信セクターであることの方がその割合は大きい。すなわち「企業」や「行政」は、一般にいずれかのセクターによる発言の聞き手側にまわることが多く、従って「企業」や

表 5-4 発信セクターと受信セクターの説得コミュニケーション

 発信セクター \ 受信セクター	企 業	中 央 官 庁	地 方 自 治 体	住 民	知 識 人	政 党 ・ 労 組	裁 判 所	報 道 機 関	計
企 業	2	8	2	17	2	—	2	—	33
中 央 官 庁	8	6	4	37	8	19	2	—	84
地 方 自 治 体	10	19	3	17	2	—	—	—	51
住 民	34	44	58	12	4	—	1	—	153
知 識 人	6	35	2	2	—	—	8	—	55
政 党 ・ 労 組	12	46	18	8	—	7	—	2	93
報 道 機 関	—	2	1	1	—	4	—	—	8
計	72	162	88	94	16	30	12	2	477

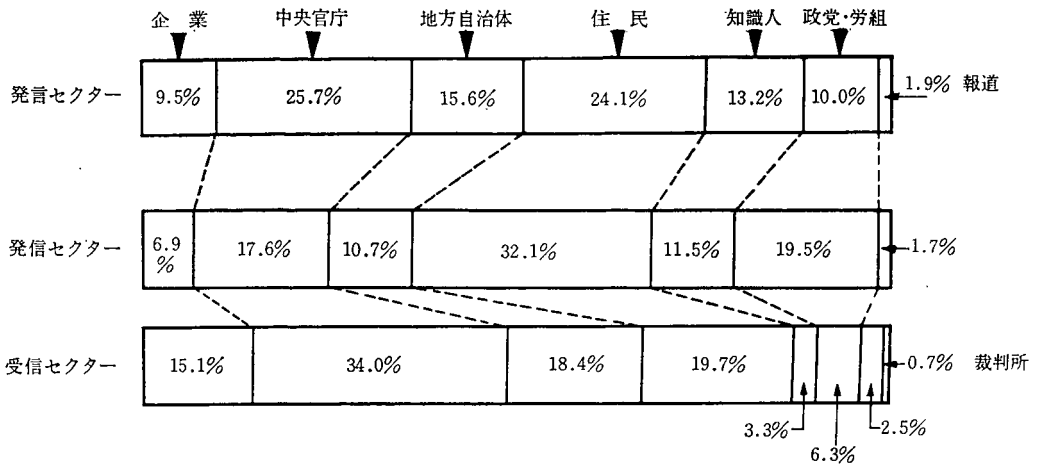


図 5-1 発信セクターと受信セクターの出現率

「行政」，特に「中央官庁」の発言は，主としてこういった他のセクターからの発言に対する応答の意味をもった発言であることが類推できる。

- (2) これに対して「住民」や「政党・労組」は逆に発信セクターであることのほうが受信セクターであることよりもそのシェアは大きく，従って「住民」と「政党・労組」はむしろ「企業」や「行政」に向けて質問や意見表明，あるいは提案，要請，陳情といった内容の発言をすることが多いということであろう。

- (3) 以上の「企業」および「行政」あるいは「住民」および「政党・労組」の動きとは若干異なった動きを示しているのが「知識人」である。「知識人」の発言は意外と相手を明示しないままなされることが多い。しかも，「知識人」は受信セクターとなる場合が非常に少なくほとんどが発信セクターである場合が多い。

次に表 5-4 にもとづいて，同一の新聞記事上で成立している説得コミュニケーションを図示

してみると，図 5-2 のように，それは，ほぼ 4 つのセクターを中心にグループを成していることが分る。

- (1) まず発信セクターとなることがもっとも多いのが「住民」であるが (30.6%)，その場合の受信セクターは，第 1 位が「地方自治体」，第 2 位が「中央官庁」，そして第 3 位が「企業」である。「企業」の側からみると，最も自分達に向けて話してくることの多いセクターが「住民」であるが，「住民」側からみるとその主たる相手は「企業」ではなく，「中央官庁」や「地方自治体」などの「行政」である。

- (2) 次に受信セクターとなることが最も多いのが「中央官庁」であるが (34.7%)，どのセクターからの発信が多いかという点，第 1 位が「政党・労組」，第 2 位が「住民」，第 3 位が「知識人」，第 4 位が「地方自治体」となっている。「政党・労組」および「知識人」の発言は，大多数の場合が「中央官庁」向けになされているのに対し，「地方自治体」の発言は，「中央官庁」の他に「住民」に対し

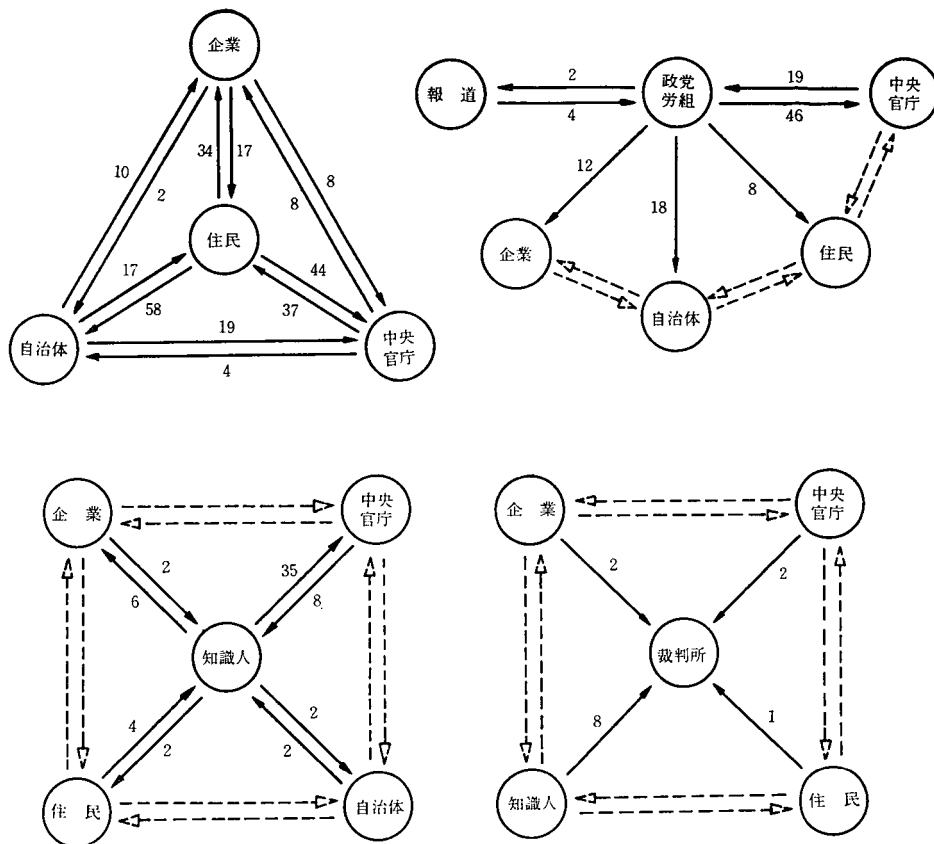


図 5-2 セクター間の説得コミュニケーション

ても相当数なされている。

(3) 「住民」と「企業」, 「住民」と「中央官庁」, 「住民」と「地方自治体」といった「住民」を中心とする「企業」および「行政」との間にフィードバックの説得コミュニケーションが成立している。しかもその頻度をみると、「住民」側から「企業」あるいは「行政」へ向けて語りかける頻度に対し、「企業」側や「行政」側からの「住民」に向けての応答の頻度はちょうどいずれの場合も 1/2 となっている。つまり「住民」の質問に対しては、2回のうち1回しか「企業」や「行政」は回答していないということである。

(4) その他、同じ「行政」のセクターで「中

央官庁」と「地方自治体」の間では地方から中央へのコミュニケーションはあっても、中央から地方に向けてのコミュニケーションはあまりない点が特徴である。

また、「政党・労組」のセクターの場合、情報を受けるのは、「中央官庁」からだけで、他のセクターから情報を受けることはほとんどないことも明らかである。

以上のことから明らかな点をまとめると、安全性論争の当事者は、一方が「住民」と「政党・労組」であれば、他方は「企業」と「行政」となっている。そして積極的に論争を仕掛けていくのは「住民」や「政党・労組」であり、その場合の受け手となる「企業」や「行政」の対

応は非常に消極的である。特に「政党・労組」が返事をもらえるのは「中央官庁」からに限られ、「地方自治体」や「企業」からは全く返事をもらえないでいる。

論争プロセスのモデルによれば、論争の当事者は、それぞれの立場からいうと「住民」であり、「企業」であるとされていた。しかし上述の分析結果から「住民」側に「政党・労組」が、また「企業」側に「中央官庁」および「地方自治体」がつくという形で「政治」と「行政」の両セクターも論争の当事者となっていることが明らかになったわけである。従って、本来の意味での第三者は「知識人」ということになる。

5.2 説得コミュニケーションにおける説得の方法

説得コミュニケーションにおいては、話し手がその意見や主張の実現を図ろうとして、どのような方法で聞き手の支持や協力を得ようとしているのか、その場合の説得方法が非常に重要な役割を果たす。そしてその説得方法は、すでに述べたように感情移入型、状況判断型、原則依

拠型、責任弁解型、目的合理型といった5つのタイプがある。

そこで、新聞記事の上では、これらの5つの説得方法はどのような条件の下で、たとえば賛否の態度別、社会のセクター別などに、どのような用いられ方をしているかについて明らかにしてみよう。

まず、新聞記事の上での5つの説得方法の用いられ方を、その新聞記事の大きさとの関係で図5-3によって概観してみる。

- (1) 新聞記事上、最も頻繁に用いられる説得方法は、責任の所在や覚悟のほどを弁解することで相手の赦しを得ようとする「責任弁解型」であり(33.2%)、しかも、これは多くを語る必要はなく、記事のサイズが大きくなるにつれて少なくなっていく。
- (2) これと対称的な説得方法が、共感や賛同あるいは異和感や拒否といった感情を相手にぶっつけていく「感情移入型」とか、あるいは原則に適用、適用ないといった原則論を強調する「原則依拠型」などであり、これらは多くのことばを労さねばならないと見えて、

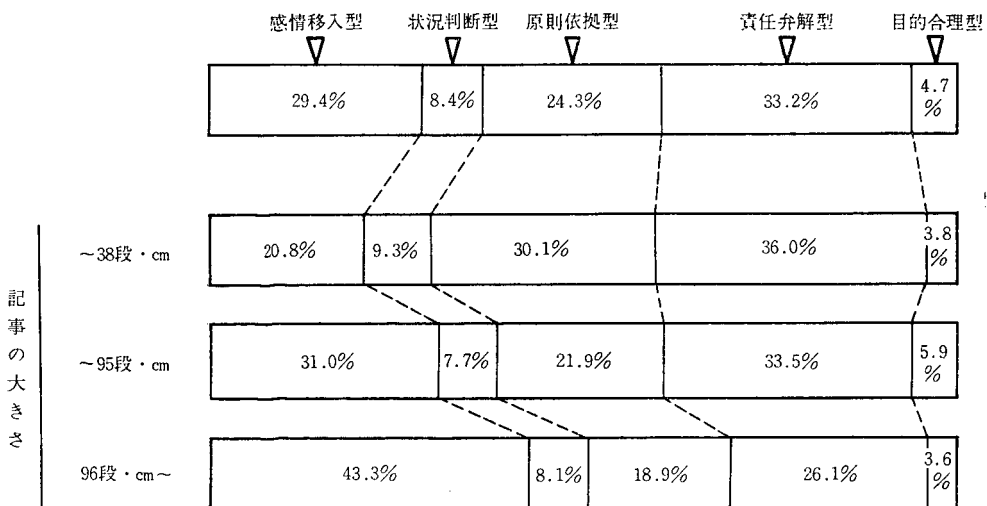


図 5-3 記事の大きさと5つの説得方法

記事のサイズが大きくなるにつれてますます多くなっていく。そして、この「感情移入型」は、「責任弁解型」に次いで新聞記事上によく出てくる説得方法であり(29.4%)、そして「原則依拠型」がそれに続いて多い(24.3%)。

(3) なお、事態や状況に対する判断を示したり、あるいはある行動の手段と目標のあるべき姿を示したりする「状況判断型」とか「目的合理型」の説得方法は、その実際の用いられ方がかなり論理的であることのためか、雑誌論文には多く見られたにもかかわらず、新聞記事上ではあまり出てこない。つまり新聞記事というコミュニケーション媒体はこのような形での説得の仕方の場合に適しないということであろう。

また、図5-4は原子力発電に賛成か反対かという態度の相異によって、用いられる説得の方法も相当に違ってくるということを示したものである。

(1) 賛成や中立の態度の者が用いる説得方法としては、責任の所在や覚悟のほどを弁解する「責任弁解型」が40%以上と圧倒的に多い。

これに対し、反対の態度の者は自分の感情

を相手に訴えていく「感情移入型」の説得方法が50%近くもあって非常に多い。

(2) 原則論を強調する「原則依拠型」は、25%前後で、また事態や状況の判断を示す「状況判断型」は8%前後で、賛否を問わず、いずれの場合もほぼ同じような用いられ方である。

(3) ある目的と、それに対する手段の関連を示すという合理的な説得方法である「目的合理型」は、全体の用いられ方は他の説得方法と比べて非常に少ないが、それでも反対の態度表明者よりも中立の態度表明者の方が、また中立の態度表明者よりも賛成の態度表明者の方が、この説得方法をより多く用いている。

また、図5-5は、社会の各セクターが、どの説得の方法を好んで用いるかを示したものであるが、このセクター別の傾向は前述の図5-4の態度別の傾向と酷似している。

(1) 原子力発電に賛成および中立の態度を表明する「企業」と「行政」は、50%以上が「責任弁解型」であるのに対し、大部分が反対の態度を表明する「住民」は、ちょうど50%が「感情移入型」である。

(2) また、賛否相半ばする「知識人」や賛

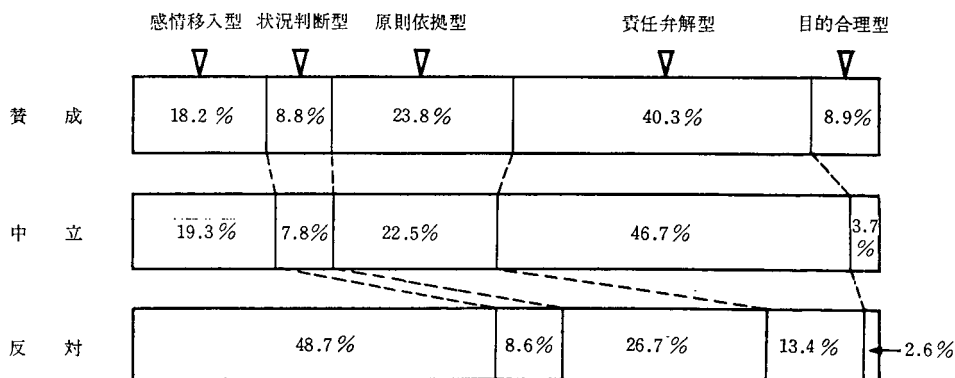


図 5-4 原子力開発への賛否の態度と説得方法

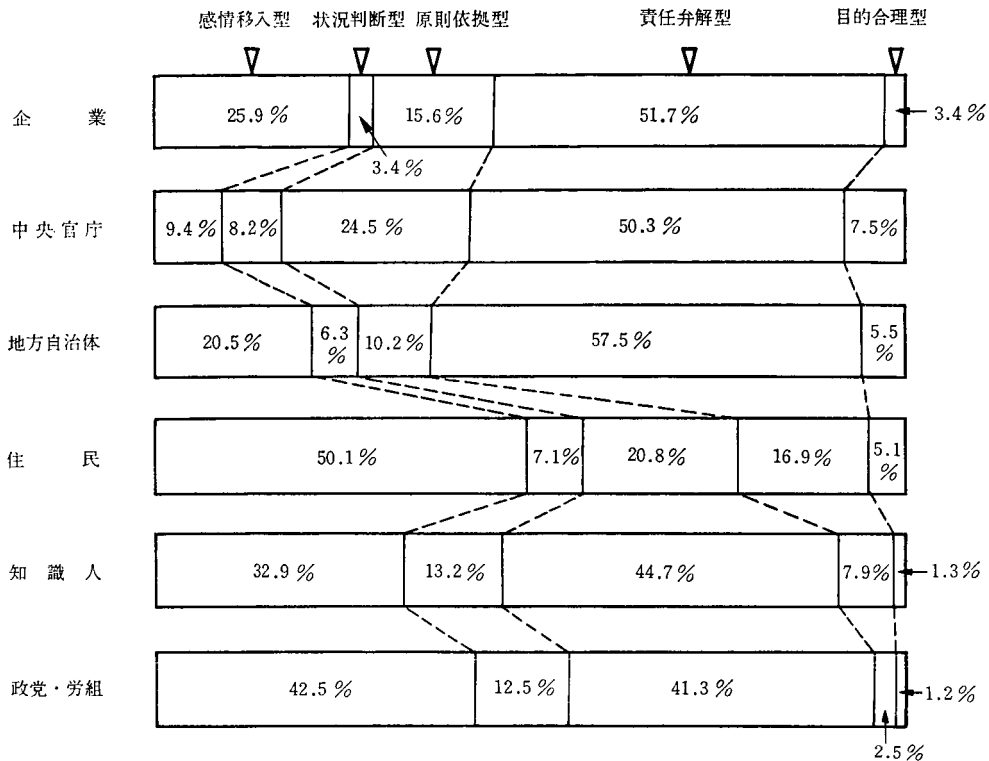


図 5-5 発言セクターとそれぞれの説得方法

成、中立が約3割の「政党・労組」の場合、「感情移入型」の説得方法と、「原則依拠型」の説得方法とをほぼ半々に使い分けている。そこで以上のことから一般的にいえることをまとめると、「住民」や「政党・労組」など原子力発電に反対の態度を表明する者が好んで用いる説得の方法は「感情移入型」であるのに対し、「企業」や「行政」など原子力発電に賛成または中立の態度を表明する者がしばしば用いる説得方法は「責任弁解型」である。そして賛否相半ばする「知識人」は「感情移入型」と共に「原則依拠型」を半々に用いている。

ところで「感情移入型」も「責任弁解型」もいふならば自己の主観を他者に伝達する形の、その意味で主観的な説得方法といえる一方、「目的合理型」や「状況判断型」は、

客観的な事実関係を説き明かす形の、いわば客観的な説得方法であるといえよう。従って、新聞記事上の説得コミュニケーションにおいて用いられる説得方法は、原子力発電に賛成の場合も反対の場合も、いずれも主観的なもので、客観的な説得方法が用いられることは非常にわずかである。すなわちわが国の安全性論争は感情ムキ出しの、あるいは責任の弁解を繰り返すだけの、まさに主観的な論争であり、蓋然的な事実関係を双方が前提とした上での客観的な論争ではないのである。

おわりに

以上のような内容分析においてファクト・ファインディングされたことを、冒頭の要旨のところでもまとめておいた。そこで、ここでは、今

回の内容分析において残された課題が(ただし一部着手したのものもある)何であるかを述べることにする。

- (1) 論争において取り上げられる論点は、時の経過、時代の変化と共に変わりつつあるのか、もしありとすればどんな過程をたどっているのかということが、まず、解明されねばならない。特にこういった論点の変移をもたらした要因を歴史的事実との対応の中で発見することは非常に重要である。
- (2) 原子力船「むつ」問題など、ある特定の事象をめぐるの安全性論争の論理構造および説得コミュニケーションを分析してみる必要がある。これによって「安全性」ということの社会的概念の定義が(本稿の「はしがき」において若干言及してはいるが)、本稿のような全般的な分析よりも適確にできるかもしれない。
- (3) 各セクター間の説得コミュニケーションの分析を行ない、論争の行末をシミュレーションしてみることも興味あることであるが、この場合、セクターの代表的な人物を選び出して、彼らの発言を個別的にフォローすることが必要となろう。
- (4) 特に新聞記事というコミュニケーション媒体に関しては、「見出し」部分を無視することはできない。というのは、新聞記事の場合、読者の多くが目を通すのは「大見出し」、せいぜい「小見出し」程度で、実際の記事内容まで詳しく読むことはあまり多くないからである。従って「見出し」分析、特に記事内容との関連での分析が非常に重要となる。

以上の安全性論争の内容分析を行なうことによって様々なファクト・ファインディングが得られるであろうが、この場合、最も重要な

は、その結果、どのようなリアクション(対応策)あるいはアクション(能動的な積極策)が原子力発電の政策決定過程において必要とされるのか、という点の究明である。すなわちまさにパブリック・アクセプタンスの問題である。

原子力発電の安全性をめぐる論争の行末は、究極的には、エネルギー資源としても、またエネルギー技術としても、「原子力」をわが国の社会に定着させ得るか否かを定める。そしてさらにいえば、「原子力」というものを国民が選択した場合に、あるいは選択せずに放棄した場合にそれが妥当であったかどうかを、この論争過程を通してのみ検証することができる。従って、上述の残された課題は、なお時間をかけて解決を図っていく必要がある。

参考文献

<内容分析の方法>

- (1) O. R. Holsti, Content Analysis for the Sciences and Humanities, Addison-Wesley, 1969.
- (2) R. C. North, et al., Content Analysis: A Handbook with Applications for the Study of International Crisis, Northwestern U. P., 1973.

<新聞記事、雑誌論文の内容分析>

- (3) 池内 一「日本の新聞におけるアメリカのイメージ——新聞社説の内容分析」(高木八尺編『日米関係の研究(下)』東京大学出版会、1970年所収)
- (4) 石田 雄「内容分析による田中耕太郎最高裁長官の観念構造の究明」(東京大学社会科学研究所『社会科学研究』第22巻第1号、1970年)

<論理構造分析>

- (5) 武者小路公秀「価値と信条の構造内容分析」(『行動科学と国際政治』東京大学出版会、1972年所収)
- (6) 三辺夏雄、根本和泰、斉藤雄志「電源立地反対運動とその論理構造」(電力中央研究所『電

力経済研究』No. 5, 1974年)

<説得コミュニケーション分析>

- (7) 白井久和「説得コミュニケーションの日米比較——議会演説の考察」(細谷千博, 綿貫譲治編『対外政策決定過程の日米比較』東京大学出版会, 1977年所収)
- (8) 武者小路公秀「帝国議会における首相演説の価値内容分析」(上掲『行動科学と国際政治』所収)
- (9) 田中靖政「日米関係と説得コミュニケーション」(日本国際問題研究所『国際問題』第140号, 1971年)

<原子力政策>

- (10) 河合 武「不思議な国の原子力——日本の現状」角川書店, 1961年
- (11) 今井隆吉「科学と国家——ビッグ・サイエンスの論理」中央公論社, 1968年
- (12) 村上 隆「原子力と政治」三省堂, 1970年
- (13) 向坂正男編「核エネルギー問題の将来」朝日新聞社, 1970年
- (14) 今井隆吉「核利用時代の発想」日本経済新聞社, 1973年
- (15) 川上幸一「原子力の政治経済学」平凡社, 1974年
- (16) 山本七平「日本人と原子力」(株)ワールドフォトプレス, 1976年
- (17) 稲葉秀三監修「パブリック・アクセプタンス——原子力立地の課題と方策」日本電気協会新聞部, 1977年

<原子力発電の安全性>

- (18) J. W. Gofman & A. R. Tamplin, Poisoned Power: The Case against Nuclear Power Plants, Rodale Press, 1971.
- (19) 中島篤之助, 安齋育郎「日本の原子力発電——安全な開発をめざして」新日本出版社, 1974年
- (20) 原子力安全問題研究会編「原子力発電の安全性」岩波書店, 1975年
- (21) 三宅泰雄, 中島篤之助編「原子力発電をどう考えるか」時事通信社, 1976年
- (22) 武谷三男編「原子力発電」岩波書店, 1976年

(23) 有沢広己監修「原子力発電——その不安と期待」日本経済新聞社, 1974年

(24) 向坂正男, 大島恵一編「市民のための原子力」電力新報社, 1976年

(25) 宮島竜典編「原子力発電は安全か」ダイヤモンド社, 1977年

(26) H. Ashley, R. L. Rudman & C. Whipple, Energy and the Environment: A Risk-Benefit Approach, Pergamon Press, 1977

<原子力論争>

(27) D. R. Inglis, Nuclear Energy: Its Physics and its Social Challenge, Addison-Wesley, 1973

(28) S. Ebbin and R. Kasper, Citizen Groups and the Nuclear Power Controversy: Uses of Scientific and Technological Information, MIT Press, 1974

(29) B. L. Cohen, Nuclear Science and Society, Anchor, 1974.

(30) Atomic Industrial Forum & Swiss Association for Atomic Energy, The Nuclear Controversy in the U. S. A., AIF's Conference Papers in Switzerland, 1974.

(31) 大場英樹, 小出五郎「原子力は必要か——アメリカの原子力危険論争」(株)技術と人間, 1976年

(32) 宇都宮深志「開発と環境の政治学」東海大学出版会, 1976年

(33) 宇都宮深志, 荒木昭次郎「開かれた市民社会をめざして——ニューローカリズムの提唱」(株)創世記, 1977年

この他, 分類的データの統計処理や論理構造分析の数理的基礎を説明した文献, および社会心理学のコミュニケーション論に関する文献を多数参照したが, ここでは一切を割愛させていただく。

(ねもと かずやす)
電力経済研究部
環境立地研究室