



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ダム建設計画に対する地域住民の反発過程に関する実証分析：韓国ハンタン江を事例として
Author(s)	趙, 誠培; 中谷, 朋昭; 棧敷, 孝浩 他
Citation	北海道大学農経論叢, 64, 25-32
Issue Date	2009-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/39851
Type	departmental bulletin paper
File Information	RAE64_003.pdf



ダム建設計画に対する地域住民の反発過程に関する実証分析

－韓国ハンタン江を事例として－

趙 誠 培・中 谷 朋 昭・棧 敷 孝 浩・山 本 康 貴

Analysis of a Community Opposition Process against a Dam Construction Plan: A Case Study on the Hantan River Dam Project in South Korea

Sungbae CHO, Tomoaki NAKATANI, Takahiro SAJIKI and Yasutaka YAMAMOTO

Summary

The purpose of this study is to analyze a community opposition process against a dam construction plan. The research is based on the Relative Deviation Index method that is applied to articles appeared in eleven daily newspapers in South Korea between 2001 and 2007. The main subject under study is the community opposition process against the Hantan River Dam Project in South Korea.

1. はじめに

大規模公共事業の代表例であるダム建設は、当該地域の住民を中心とする反対運動と、事業を推進する政府や事業に賛成する住民などとの間に対立を招来させることが多い。

ダム建設計画をめぐる利害対立の研究では、上流地域の住民と下流地域の住民との間における利害対立や、建設主体と地元住民との間の対立を主な対象とした定性的な分析が中心であった（例えば、帯谷〔6〕）。近年では、ダム建設計画の発表や建設主体の対応と、それに対する地域住民の反発の一連の動きを段階区分しようという研究も見受けられる。

例えばPark〔7〕は、2000年に中止された大韓民国（以下では韓国と表記する）の寧越（ヨンオル）ダム建設計画を事例に、韓国政府などの建設主体と反対派住民との間における対立について、地域住民の反発過程を三段階に区分して整理している（以下では「Parkの三段階区分」という）。Parkの三段階区分によると、第一の「ダムの立地決定と受け入れ拒否段階」では、建設主体の意思決定の情報が公開されないまま立地選定が行われるので、地元住民の反発が生じる。第二の「住民反発に対する事業推進者の対応段階」では、関連

計画がほとんど決定された後に地域住民の意見を求める事業説明会や公聴会などが開催される。併せて、事業者からの対策として、補償水準の拡大やダムによる危険要素の最小化の方策などの手段がとられる段階である。住民の反発に対応するために、既存計画の変更案が提示されるのもこの段階である。第三の「反発の拡散および組織化の段階」では、地域住民はもちろん、メディアや環境団体、一般国民なども参加し、反発運動が全国的に拡大する。また、変更された計画に住民が反発すれば、新たな反発過程の第一段階となり、同様の段階を繰り返すことにもなりうる。このように地域住民の反発過程を段階区分することは、公共事業により生じうる政府と当該住民との間の対立を解消するための方策を講じる上で、両者の対立をより明確に把握する手助けとなるという意味で意義あるものと考ええる。

本稿では、韓国の漢灘（ハンタン）江ダム建設計画における地域住民の反発過程の分析を通じて、Parkの三段階区分の有効性を実証的に検討することを課題とする。この課題を達成するためには、事実関係の整理や当該地域への調査などの定性的な分析とともに、定量的な指標に基づいた客観的な分析が必要となろう。定性的な分析については、

趙・中谷・出村〔2〕が当該地域におけるインタビュー調査や事実経過の整理をしているので、本稿では定量的な分析を通じた反発過程の具体的な時期区分を試みる。用いられる分析手法は、環境社会学の領域において政策変化などを新聞記事から分析するJeong〔4〕の相対的乖離指数(Relative Deviation Index; 以下, RDI)である。以上の分析によって、特定の事例から導出されたParkの三段階区分が、他の事例においてどの程度の妥当性を有しているのか客観的に評価できるものと考ええる。

ハントアン江ダム建設計画については、すでにKim, Jo and Park〔5〕が1998年から2005年までの新聞記事を対象としたRDI分析を行っている。Kimほか〔5〕のRDI分析によると、ハントアン江ダム建設計画は、2000年までは相対的に経済面で取り上げられることが多かったが、その後は社会面への掲載が相対的に増え、2005年には政治面で扱われることが相対的に増えている。このことから、ハントアン江ダム建設計画は、経済的問題から社会的問題を経て、政治的対策が求められる課題へと変化してきていると述べている。しかしながら、Parkの三段階区分を意識した分析はなされていない。

本稿の分析も、基本的にはKimほか〔5〕と類似したものであるが、RDI分析とParkの三段階区分とを結びつけようとする点でKimほか〔5〕の分析とは大きく異なる。また分析期間についても、本稿ではハントアン江ダム建設計画の具体的な内容が明らかとなり、最終計画が決定されて以後の時期までを含む2001年1月から直近の2007年12月までとしていることから、Parkの三段階区分の有効性を検討するには望ましいものと考えられる。

本稿同様に、RDI分析とParkの三段階区分を結びつけようとした研究として、趙・文・出村〔1〕がある。趙ほか〔1〕は、RDI分析とParkの三段階区分を利用して、ハントアン江ダム建設計画における政府と住民との間の対立状況の分析を試みた。趙ほか〔1〕のRDI分析は、韓国の日刊紙1紙を対象としているという限界があるため、本稿ではこれを韓国の総合日刊紙11紙に拡大することで、特定の新聞社の紙面構成に偏ることなく、ハントアン江ダム建設計画に関わる住民反発の過程を捉えよ

うと試みるものである。

本稿が事例として取り上げるハントアン江は、図1に示したように、朝鮮民主主義人民共和国(以下では北朝鮮と表記する)の中南部から韓国の鐵原(チョルウォン)郡や抱川(ポチョン)市、漣川(ヨンチョン)郡などを経由し、臨津(イムジン)江に合流する総延長144kmの河川である。ハントアン江ダムは、水供給と洪水調節、水力発電などを目的とする多目的ダムとして韓国建設交通部(当時)によって計画された。しかし、当該地域住民の反対運動により、2006年12月、洪水調節目的に計画変更された単一目的のダムである。



図1 ハントアン江周辺地域の概要

出所：韓国国土海洋部国土地理情報院「全国市郡現況(2006.11.30)」(www.ngii.go.kr)より修正。

2. ハントアン江ダム建設計画をめぐる住民反発過程の定性的分析

趙ほか〔2〕は、事実経過の整理および聞き取り調査から、ハントアン江ダム建設計画における住民反発の過程を、Park〔7〕に基づき三段階に時期区分している。本節では、趙ほか〔2〕の定性的分析による時期区分を要約しておく。

はじめに、第一の「ダムの立地決定と受け入れ拒否段階」(2001-2003)についてである。ハントアン江ダム建設計画は、2001年に正式発表された。政府によりダムの建設予定地および水没予定地が確定され、水資源公社を中心とする建設主体により本格的にダム建設のための活動が始まった時期である。ダム建設計画の発表に対し、主に反対の立場をとったのは上流地域の住民である。具体的なダム建設に対する反発の内容は、「北朝鮮との国境地域であることによる軍事上の規制の他に、ダム建設後には、水源保護のための規制が加わる」、

「逆流による浸水被害を受ける可能性」,「ハンタン江への環境および生態系への被害の可能性」,「歴史・文化的な遺産や故郷の水没」,そして「補償問題」などであった。この時期に政府は、ダム事業の円滑な推進のために、建設会社の決定、環境影響評価などの発表を行っている。

次に、第二の「住民反発に対する事業推進者の対応段階」(2004-2005)では、第一段階における住民反発に対し、政府は大統領の指示に基づく社会的合意形成プログラム(註1)を導入して対応した。その結果、ダム建設計画の変更案がいくつか提示された。また、国会の要求に基づいて、予算面から見たダム建設計画の妥当性を検討するために、監査院による監査が行われた。

そして、第三の「反発の拡散および組織化の段階」(2006-2007)では、第二段階における政府の対応を踏まえ、2006年に政府は多目的ダムから単一目的ダムへと計画を変更した。しかし、「ダム建設計画の変更手続きそのものに対する住民の反発」,「環境団体による監査院への監査請求」,「生態系や環境保護の面からのさらなる反発」などが起きた。ダム建設に対する反対地域の住民は、他の反対地域の住民と連携(組織化)し行政訴訟を起こすなど、法的に対応した。

3. RDIによる住民反発過程の定量的分析

1) 分析方法

本稿の定量分析で用いるRDIの考え方は、Savage and Deutsch [8] が提示した、国家間における輸出入などの双方向のデータを対象とする取引フロー分析に基づく。Jeong [4] は、この枠組みを新聞記事などの分析に応用することで、単なる記事掲載数の比較では読み取りにくい要因間の相対的な強弱関係や、その変化を把握しようとした。

RDIは、実際の記事掲載数と期待掲載頻度との差を要因ごとの期待掲載頻度によって基準化して算出される指標である。算出されたRDIの大小関係を比較すれば、一つの要因内では、特定年の記事掲載の度合いの強弱を、他の要因との比較では、その要因の出現度合いの強弱を知ることができる。このような比較を通じて、地域住民の反発過程の変化を捉えることができる。なお新聞記事の掲載

数からRDIを算出する方法については、補論にまとめている。

2) 新聞記事データの収集

本稿では、萩原・坂本 [3] による「水資源コンフリクト問題は水資源開発計画を因果として生じる」という主張に基づいて、具体的な計画が最初に報道された2001年1月から最近年の2007年12月までを分析期間として、この間に掲載された新聞記事をRDI分析の対象とする。上述の分析を実施するためには、ハンタン江ダム建設計画と住民の反発に関連する新聞記事を選定する必要がある。そこで、2001年1月1日から2007年12月31日までの期間について、韓国の総合日刊紙11紙(註2)からハンタン江ダムに関連する記事を抽出した。対象とする11紙すべてを含む記事データベースは存在しないため、朝鮮日報については同社ホームページ(www.chosun.com)で提供されている記事検索サービスを、他の10紙については韓国言論財団(註3)が管理する韓国最大の記事検索サービス(www.kinds.or.kr)を利用した(註4)。その結果、朝鮮日報から48件、他の10紙から108件、合計で156件の記事が抽出された(註5)。

3) RDI分析における新聞記事の分類

以下では、次節のRDI分析に用いる新聞記事を分類するための基準を設定する。本稿では、二つの分類基準によってRDI分析を行う。分類基準1では、表1の第一列目に示した「賛成」と「反対」に、「その他」を加えた三要因によって記事を分類する。「賛成」および「反対」は、表1の第三列目に記した内容の記事などがそれぞれ含まれる。賛否に関する内容を扱っていない記事や、一つの記事の中で賛成と反対の双方を取り上げている場合は「その他」に分類した(註6)。

分類基準2は、表1の第二列目に示した「経済」,「社会」,「政治・行政」の三要因によって記事を分類する。表1の第三列目に示したように、第一の「経済」に関わる記事の具体例としては、ダム建設による正の効果として洪水調節などによる便益や、負の効果として土地価格の下落や農産物への被害の可能性、地域イメージの毀損、自然環境破壊などに関する内容の記事などが含まれる。第

表1 新聞記事の分類基準と主な記事の内容

分類基準1	分類基準2	記 事 の 内 容
賛 成	経 済	ダム建設の正の効果：技術的・経済的妥当性、洪水調節効果など
	社 会	住民の賛成集会、賛成声明文の発表など
	政治・行政	自治体の賛成意見など
		政治的対応：地域議員の賛成表明など 建設主体の住民対応：討論会の開催、補償の推進など
反 対	経 済	ダム建設の負の効果：土地価格の下落、環境破壊など
	社 会	住民の反対集会、反対声明文の発表など
	政治・行政	自治体の反対意見など
		政治的対応：地域議員の反対表明など 法的対応：行政訴訟、監査請求など

出所：趙・文・出村〔1〕表4を修正。

二の「社会」に分類される記事内容は、賛成の集団行動および声明文の発表などの動き、反対運動としての集会の開催および声明文の発表などが含まれる。第三の「政治・行政」には、自治体や政治家の賛否についての意見表明や、住民対応のために政府がとり行う法的・行政的手続として討論会や行政訴訟、補償の実施などに関する記事が分類される。

以上の分類基準に基づき、上記156件の記事についてそれぞれRDI分析を行う。それぞれの分類基準における要因区分は、澤田〔9〕と同様に、記事の見出しおよび記事内容の検討を通じて行った。

4. 分析結果と解釈

1) 分類基準1（賛否）による記事の分析結果と解釈

分析期間（2001-2007年）において抽出された156件の記事を、分類基準1によって区分すると、「賛成」62件、「反対」60件、「その他」34件となった。年別および要因別に区分した記事掲載数の推移は、付表1にまとめた。

分類基準1によるRDI分析の結果を図2に示した。この図から、「賛成」、「反対」、「その他」のRDIの大小関係について、次のことが見て取れる。

- ① 2001年では「賛成」が最大である。
- ② 2002年と2003年では「反対」が最大である。
- ③ 2004年では「その他」が最大である。
- ④ 2005年では「反対」が最大である。
- ⑤ 2006年では「その他」が最大である。
- ⑥ 2006年では「賛成」と「反対」が拮抗して

いる。

- ⑦ 2007年では「反対」が最大である。

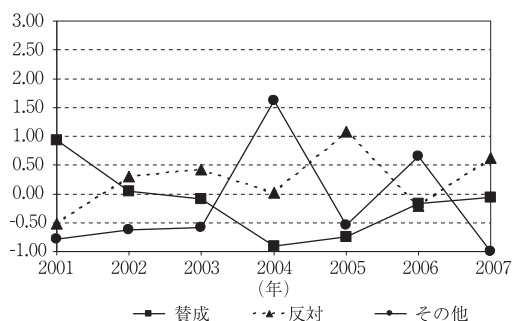


図2 分類基準1（賛否）によるRDIの分析結果

以上の分析結果は、次のように解釈できる。まず、①の2001年において、「賛成」のRDIが最大である。これは、政府によるダム建設計画の発表によって、ダム建設による正の効果に関する記事の掲載度合いが相対的に高かったためと推察される。②の2002年と2003年では「反対」のRDIが最大である。このことは、ダム建設計画に反発する住民の動きを反映したためと推察される。

③の2004年では「その他」が最大である。これは、2004年に社会的合意形成プログラムが導入されたことで、賛成と反対の両方を含む記事の掲載度合いが相対的に高かったためと考えられる。続く④の2005年では「反対」が最大である。これは、2005年に監査院から出された既存計画見直しの意見発表を反映したため、「反対」の掲載度合いが相対的に高まったと解釈できる。

⑤の2006年では「その他」が最大である。この年には、社会的合意形成プログラムなどを受け、

2006年に政府が多目的ダムから単一目的ダムへと計画を変更したことで、賛成と反対の両方を含む記事の掲載度合いが相対的に高かったためであると類推できる。さらに、⑥の2006年では「賛成」と「反対」のRDIが拮抗している。これは、ダム建設計画の変更に対する「賛成」と「反対」に分類された記事の掲載度合いがほぼ等しかったことによるものと思われる。

その後、⑦の2007年では「反対」が最大である。この時期には、ダム建設計画変更によるさらなる住民反発が起きたため、ダム建設計画に反発する動きを反映した記事の掲載度合いが相対的に高かったためであると推察される。また、反対地域の住民が連携して行政訴訟を起こしていることなどの結果、「反対」のRDIが高まったものと考えられる。

これらの解釈から、ハンタン江ダム計画に関する住民反発過程をParkの三段階区分に対応させると、①、②の期間（2001-2003年）は第一段階の「ダムの立地決定と受け入れ拒否段階」、③、④の期間（2004-2005年）は第二段階の「住民反発に対する事業推進者の対応段階」、⑤、⑥、⑦の期間（2006-2007年）は「反発の拡散および組織化の段階」に区分できる。

2) 分類基準2（政治・行政，経済，社会）による記事の分析結果と解釈

156件の記事を分類基準2によって分類すると、「政治・行政」が45件、「経済」が66件、「社会」が45件となった。年別および要因別に区分した記事掲載数の推移は、付表2にまとめた。

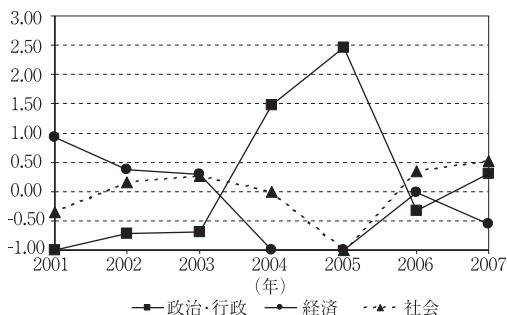


図3 分類基準2（政治・行政，経済，社会）によるRDIの分析結果

分類基準2に関するRDI分析の結果を図3に示した。この図から、「政治・行政」、「経済」、「社会」のRDIの大小関係について、次のことが見て取れる。

- ① 2001年から2003年までは、「経済」、「社会」、「政治・行政」の順で推移している。
- ② 2004年と2005年では「政治・行政」が最大である。
- ③ 2004年と2005年では「経済」の記事は掲載されていない。
- ④ 2006年と2007年では「社会」が最大である。
- ⑤ 2006年では「経済」が増加している。
- ⑥ 2007年では「政治・行政」が増加している。

以上の分析結果は、次のように解釈できる。まず、①の2001-2003年において、「経済」のRDIが最大であることから、ダム建設計画の経済性に関する記事の掲載度合いが相対的に高かったといえる。「社会」は二番目に大きいことから、ダム建設計画に対する住民の反応についても記事の掲載度合いは低くなかった。前節の分類基準1における分析結果によれば、2002年と2003年には「反対」に関する記事が相対的に多かったことから、この期間において「社会」のRDIは、住民の反応の中でもダム建設計画に反発する動きを反映したものとして推察される。

②、③の2004年と2005年では、①の時期と比較して、「政治・行政」のRDIが大幅に増加し、「経済」のRDIが低下して理論上の最小値をとっている。この変化を事実経過の推移と照らし合わせると、2004年には社会的合意形成プログラムが始まったこと、2005年には監査院によるダム建設計画の監査が実施されたことなど、事業推進者である政府の対応がなされた時期に一致する。

⑤の期間で「社会」のRDIが最大となる点について、まず、2006年には社会的合意形成プログラムや監査院の監査結果に応じてダムの建設計画が変更されたこと、2007年にはダム建設計画の変更手続きに対する反発や環境保護を理由とした更なる反発などが生じている。また、前節での分析結果では、2006年には「賛成」と「反対」のRDIが拮抗し、2007年には「反対」のRDIが賛成を上回っている。したがって、この期間における「社会」のRDIは、2006年には変更されたダム建設計画に

対する賛成と反対双方の住民の反応によって、2007年には反発の拡散によって、増大したものといえる。

⑤については、変更されたダム計画の経済性について述べた記事の出現度合いが高まったことが原因であると類推できる。

最後の⑥に関しては、反対地域の住民が連携して行政訴訟を起こしたり、環境団体による監査院への監査請求などといった事実が反映された結果、「政治・行政」のRDIが高まったものと考えられる。

これらの解釈から、ハンタン江ダム計画に関する住民反発過程をParkの三段階区分に対応させると、①の期間（2001-2003年）は第一段階の「ダムの立地決定と受け入れ拒否段階」として、②、③の期間（2004-2005年）は第二段階の「住民反発に対する事業推進者の対応段階」、④、⑤、⑥の期間（2006-2007年）は第三段階の「反発の拡散および組織化の段階」に区分できる。この時期区分は、分類基準1による時期区分と一致している。

5. まとめ

本稿の課題は、RDI分析を適用して、ハンタン江ダム建設計画に対して、地域住民の反発過程におけるPark〔7〕の三段階区分の有効性を定量的に検討することであった。新聞記事を用いたRDI分析の結果、ダム建設計画に対する地域住民の反発過程は、Parkの三段階区分と同一に区分されるという結果が得られた。さらに、本稿における定量的分析から示唆される三段階の時期区分は、趙ほか〔2〕による定性的な分析結果から得られた三段階の時期区分とも整合的であった。

本稿の分析結果は、他のダム建設計画の事例からまとめられたParkの三段階区分が、ハンタン江ダム建設計画における住民反発過程にもあてはまることを示唆するものである。つまり、Parkの三段階の時期区分は、定性的な分析だけでなく、新聞記事に基づいたRDIによる客観的な分析からもその有効性が確認された。

本稿の分析から、2007年時点において、ハンタン江ダム建設計画における住民の反発過程は、Parkのいう第三段階にあることが示された。社会的合意形成プログラムなどを受けて変更されたダム建設計画に対して、住民の反発内容は多様化

し、強まる傾向にある。また、ハンタン江ダム建設計画における住民の反発過程の長期化や、変更されたダム計画をめぐる新たな住民の反発の第一段階になり得ることも予想される。

註

（註1）本稿でいう社会的合意形成プログラムとは、2003年12月19日のノムヒョン大統領（当時）の指示に基づき、2004年2月から11にかけて、大統領諮問機関である持続可能発展委員会（President's Council on Sustainable Development; PCSD）が招集した一連の委員会などを指す。詳細は趙ほか〔2〕を参照のこと。

（註2）対象とした11紙は、朝鮮日報、京郷新聞、国民日報、ネイル新聞、東亜日報、文化日報、ソウル新聞、世界日報、韓国日報、ハンギョレ新聞、アジアTodayである。

（註3）韓国言論財団とは、新聞、放送、通信、インターネットなどのメディアの均衡発展を企て、ジャーナリズムの質的向上により、民主的世論形成と国民の権益増進および主権確立に寄与するために設立された財団法人である。

（註4）記事の検索方法は次の通りである。朝鮮日報の場合、同社ホームページ上にある検索システムで「ニュース」カテゴリを選択した。他の10紙は、KINDSデータベースから、カテゴリを「ニュース記事」とし、検索範囲を「総合日刊紙」とした。双方ともに検索語は「ハンタン江ダム」で、検索期間を2001年1月1日から2007年12月31日までに指定した。

（註5）検索された記事には、「ダム」や「ハンタン江」といった単語を含むものの、ハンタン江ダム建設計画とは関連のない記事も抽出された。また、社説などの論説委員による主張を展開した記事も検索された。これらの記事については、分析者の判断によって除外した。

（註6）ただし、賛成と反対の双方を取り上げても、記事内容から明らかな場合には、「賛成」あるいは「反対」に含めた。

引用文献

〔1〕 趙誠培・文永基・出村克彦「ハンタン江ダム建設によるコンフリクトプロセス分析と合意形成の意

- 味』『住居環境』第6巻第1号, pp.69-85, 2008 (韓国語).
- [2] 趙誠培・中谷朋昭・出村克彦「ダム建設によるコンフリクトに対する合意形成過程－韓国ハンタン江ダムの事例より－」『北海道大学大学院農学研究院邦文紀要』第30巻第2号, pp.181-203, 2009.
- [3] 萩原よしみ・坂本麻衣子『コンフリクトマネジメント－水資源の社会リスク』, 勁草書房, 2006.
- [4] Jeong, D.Y.『社会科学方法論辞典』, Baek-ui出版社, pp.375-376, 1997 (韓国語).
- [5] Kim, S.H., J.C. Jo and H.S. Park「国策事業の効果的推進のための社会合意形成システムの構築方案の研究」『国土研究院報告書2005-20』, 国土研究院, 2006 (韓国語).
- [6] 帯谷博明『ダム建設をめぐる環境運動と地域再生－対立と協働のダイナミズム』, 昭和堂, 2004.
- [7] Park, I.Y.『水資源開発と政策不応』, 韓国学術情報, 2006 (韓国語).
- [8] Savage, R. and K. Deutsch. "A Statistical Model of the Gross Analysis of Transaction Flows," *Econometrica*, Vol. 28(3), pp.551-572, 1960.
- [9] 澤田学「食品安全性情報と家計食料需要－狂牛病騒動・O157事件の事例分析－」『農業経済研究別冊1998年度日本農業経済学会論文集』, pp.72-74, 1998.

補 論

3. で用いたRDIの算出方法について, 本稿での分析内容に即して概略をまとめておく.

RDIを算出するためには, すべての新聞記事を年および要因で区分した行列の作成から始まる. これを模式的に示したのが(1)式の行列 A である.

$$(1) \quad A = (a_{ij}) \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1N} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2N} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{K1} & a_{K2} & \cdots & a_{KN} \end{bmatrix}$$

行列 A において, 行数は新聞記事を区分する要因数 ($i=1, \cdots, K$) を表し, 列数は分析期間内の年数 ($j=1, \cdots, N$) を表す. つまり, ある行 i の要素について列 j 方

向に総和をとると要因 i に関する総記事数に一致し, ある列 j の要素について行 i 方向の総和をとるとその年 j における全記事数になる. これを数式で表せば, 次のようになる. 要因 i に対する全記事数 (X_i) は

$$(2) \quad X_i = \sum_{j=1}^N a_{ij}$$

である. 同様に, ある年 j に掲載された全記事数 (Y_j) は

$$(3) \quad Y_j = \sum_{i=1}^K a_{ij}$$

となる. また, 分析期間内の全記事数 (T) と X_i , Y_j との間には

$$(4) \quad T = \sum_{i=1}^K X_i = \sum_{j=1}^N Y_j = \sum_{i=1}^K \sum_{j=1}^N a_{ij}$$

という関係が成り立つ.

次に, 全記事数 T に占める X_i と Y_j のそれぞれの割合を, 要因 i あるいは年 j に記事が掲載される確率と見なせば, それらは(5)式および(6)式で表される.

$$(5) \quad p_i = X_i/T$$

$$(6) \quad q_j = Y_j/T$$

この p_i と q_j を利用して, ある年 j のある要因 i に関する記事掲載数の期待値は,

$$(7) \quad E(a_{ij}) = p_i q_j T = X_i Y_j / T$$

として求められる. なお, 期待値 $E(a_{ij})$ の計算では X_i と Y_j の独立性を仮定している. a_{ij} に対するRDIは, (7)式の期待値 $E(a_{ij})$ から次の(8)式として定義される.

$$(8) \quad RDI(a_{ij}) = \frac{a_{ij} - E(a_{ij})}{E(a_{ij})}$$

(8)式によってRDIを行列 A の要素ごとに計算することで, RDI行列が作成される.

ここで, $a_{ij} \geq 0$ であるから, $RDI(a_{ij}) \in [-1, \infty)$ となる. RDIの数値は, 次のように解釈される. $RDI(a_{ij}) = 0$ のときは, 要因 i に関する記事の年 j における掲載数 a_{ij} が, 期待される掲載数 $E(a_{ij})$ と等しくなることを意味する. 一方, $RDI(a_{ij}) > 0$ であれば実際の掲載数は期待される掲載数より多いことになり, $RDI(a_{ij}) < 0$ の場合には期待される掲載数よりも少ないと解釈できる.

付表1 分類基準1による新聞記事掲載数の推移

(単位：件)

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	計
賛 成	33	5	4	1	1	12	6	62
反 対	8	6	6	11	8	11	10	60
そ の 他	2	1	1	16	1	13	0	34
計	43	12	11	28	10	36	16	156

付表2 分類基準2による新聞記事掲載数の推移

(単位：件)

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	計
政治・行政	0	1	1	20	10	7	6	45
経 済	35	7	6	0	0	15	3	66
社 会	8	4	4	8	0	14	7	45
計	43	12	11	28	10	36	16	156