

災害NPO・ボランティアの受け入れの仕組みについての考察

—国際協力NGOの対応と国内NPOの対応の比較—

Study on Receiving Systems for NPOs and Volunteers for Disaster: Comparison between International NGOs and Domestic NPOs

○本莊 雄一¹, 立木 茂雄²
Yuichi Honjo¹ and Shigeo Tatsuki²

¹ 神戸都市問題研究所

Kobe Institute of Urban Research

² 同志社大学社会学部

Department of Sociology, Doshisha University

Public attention was centered on activities of organized volunteers for disaster during emergency response and relief after the Great East Japan Earthquake. The purpose of this study is to compare international NGOs' activities and domestic NPOs' activities and to clarify what roles these two organizations played during emergency response and relief periods. DRC typology was used to analyze the response processes of international NGOs and domestic NPOs.

Keywords : *emergency response, relief, the Great East Japan Earthquake, international NGOs, domestic NPOs, DRC typology*

1. はじめに

(1) 研究の背景

1995年に発生した阪神・淡路大震災の救援活動には、年間137万人(兵庫県推計)¹⁾ものボランティアが参加した。その動きは社会現象として注目され、この年は、「ボランティア元年」とも呼ばれた。阪神・淡路大震災以降も、大規模な災害が起これば、全国から災害NPOを含む災害ボランティアが被災地に駆け付けて、初動期や、その後の応急期、復旧・復興期に支援活動を行うようになってきている。

阪神・淡路大震災以降、災害ボランティアを支える以下のような仕組み等が整備されてきた。阪神・淡路大震災当時、大勢のボランティアと膨大な被災者のニーズをつなぐコーディネーションが最優先課題となった。その後、災害時のボランティアコーディネートの機能を核とする「災害ボランティアセンター」が市町村に置かれた社会福祉協議会によって開設されることが社会的に定着している²⁾。

また、1998年の「特定非営利活動促進法(NPO法)」の制定や、2001年の税制優遇される認定NPO制度の確立により、NPOの活動基盤が整備された。阪神・淡路大震災と2004年に発生した新潟中越地震での経験を通じて、2005年1月には、災害時の支援体制づくりに活用していく効果的な仕組みを検討するために、全国社会福祉協議会(以下全社協)や日本NPOセンター、民間企業等によって「災害ボランティア・市民活動支援に関する検証プロジェクト会議(後の災害ボランティア活動支援プロジェクト会議)」が組織された。同年3月に、政府と民間との対話の場として内閣府に「防災ボランティア活動検討会」が設置された。両者が相まって、政府、経団連1%クラブ、全社協、中央共同募金会、日本赤十字社、災害救援関係の重要なNPOが参加する基本的な体制が整えられた²⁾。

さらに、内閣府(防災担当)は、東日本大震災前の2010年に、被災地で防災ボランティアの支援を円滑に受け入れることを促進するために、パンフレットを発行した。その中で、「ボランティアを地域で受け入れる環境・知恵など」を「受援力」と名付け、自治体職員や地域リーダーに対して、ボランティアへの理解を深め、受援力を高めることが地域防災力の向上につながる、と訴えた³⁾。

東日本大震災では、阪神・淡路大震災をはるかに上回る広域複合災害となり、また、被災者支援の最前線に立つべき市町村の行政機能が大きな打撃を受けた。そのため、多彩なボランティア活動が必要であった。

東日本大震災の初動期および応急期における、災害ボランティアの活動に関する既往研究では、阪神・淡路大震災時のそれと比較して、第一に、総じてボランティア数が少ない、とされた。立木(2012)は、ボランティア活動数を、災害ボランティアセンターでの活動者数を全社協が集計したもので把握して、初動で立ち遅れがあったことや、東日本大震災では、発災後の3ヵ月間にボランティア活動者が集中した阪神・淡路大震災と異なり、発災から半年まで毎月ほぼ10万人規模のボランティアが被災地で活動を続けたことを指摘している⁴⁾。この初動での立ち遅れを始めとした「ボランティアの低調問題」の原因については、行政や災害ボランティアセンターによる規制や囲い込みがボランティアを抑制したという指摘が出されている。渥美(2013)は、被災地の中に災害ボランティアセンターを立ち上げて、ボランティアを受け入れるシステムをつくるという災害ボランティアの「標準形」ととらわれたことが、災害ボランティアの初動を遅らせてしまったと指摘している⁵⁾。また、菅(2012)は、発災直後に、「ボランティアは被災地に行くべきではない」というメッセージが繰り返し流されたことが、ボランティアの初動を遅らせ、その後の活動にも影響を与え

たと指摘している⁶⁾。このような仮説に、仁平(2012)は、被災地の「遠さ」を含めた交通アクセスの困難さなどの地理的要因や、多くのNPOの経済的自立ができていないことを原因とする仮説を加えて、それぞれの妥当性を検討している⁷⁾。

既往研究では、第二に、個人ボランティアに比して、NGO/NPOなど組織ボランティアの活躍が大きかったと指摘され、2011年は「NGO/NPO元年」とも呼ばれた。仁平(2012)は、国際協力NGOが大きな役割を果たしたと述べている⁷⁾。また、阪本(2011)は、NGO/NPOが災害発生直後から活発な支援活動を展開していたとして、その一つが「ジャパン・プラットフォーム(JPF)」⁽¹⁾であると指摘している⁸⁾。その一方で、多くの国内活動を主とするNPO(以下国内NPO)は、限られた資金スキームの中で、限定された点の支援にとどまらざるを得なかったと指摘されている⁷⁾。しかし、既往研究では、国内NPOの支援活動の実態について、調査したものは少ない。

(2) 研究の目的

本研究の目的は、東日本大震災の初動期や応急期に注目された組織ボランティアであるNGO/NPOがどのような役割を果たしたのかを、大きく国際協力NGOと国内NPOとに分けて整理し、今後のNPO/NGOの支援力や受援力の研究の参考となるべき素材を抽出することである。整理にあたっては、日常とは異なる緊急事態下で、組織がどのようにその機能(業務の内容)と構造(人員体制)を変化させたのかを分類した研究であるUniversity of Delaware, Disaster Research Center(DRC)の組織的対応過程分類(Dynes1998)⁹⁾を用いる。この分析枠組みは、日本の多くの災害対応の研究で、使用されている¹⁰⁾。

| しごと内容 (Tasks) | | |
|---------------------------------|---|--|
| | 日常的 (Routine) | 新しく発生 (Non-routine) |
| 組織構造 (Organizational Structure) | 同じ(Same as Pre-Disaster) Type1 通常業務 (Established) | 新しく発生 (Non-routine) Type3 拡張業務 (Extending) |
| 増加 (New) | Type2 拡大業務 (Expanding) | Type4 創発業務 (Emergent) |

図1 危機状況の対応過程

(出所: Dynes. R. R., p. 115⁹⁾)

(3) 研究方法

本研究は、国際協力NGOや国内NPOへのインタビューという質的研究の方法を用いて行った。調査期間は、2013年7月から8月までの2ヶ月間以下の日程で行った。インタビューの対象団体としては、国際協力NGOについては、「ジャパン・プラットフォーム(JPF)」とその加盟NGOの中から、また、国内NPOについては、初動期に立ち上げられた神戸市の助成⁽²⁾を受けて被災地の支援に赴いたNPOの中から、それぞれ3団体を選定した。

表1 インタビューの日程

| 対象団体 | 日時 |
|---------------------------|------------------|
| NPO法人阪神淡路大震災よろず相談室 | 7月29日15:00-16:00 |
| 認定NPO法人ジャパン・プラットフォーム | 7月30日10:30-12:00 |
| 認定NPO法人阪神淡路大震災「1.17希望の灯り」 | 7月31日13:30-15:00 |
| 公益社団法人シビックフォース | 8月6日14:30-15:30 |
| 認定NPO法人ピースウィンズ・ジャパン | 8月6日15:30-16:30 |
| 認定NPO法人市民活動センター神戸 | 8月13日13:00-14:15 |

2. インタビューの結果

(1) 国際協力NGOであるJPFとその加盟NGOの対応

「認定NPO法人ジャパン・プラットフォーム(JPF)」では、発災後3時間を待たずに出動が決定され、同時に募金の呼びかけが開始された。その結果、5時間後にはJPF加盟団体が被災地へ出動し始めた。また、当初、活動資金が懸念されたが、その夜から海外災害事業で協力を重ねてきた複数の企業から寄付や物資提供の申し込みが相次いだ。支援金は、震災から1ヵ月後には20億円、3ヵ月後には60億円を超えることとなった。JPFは、これらの資金を迅速に加盟団体に助成した。

「公益社団法人シビックフォース(CF)」は、震災の翌日12日に、JPFから助成を受けて、事前協定を結んでいた民間ヘリコプター会社からヘリコプターをチャーターし、パートナーを組むJPF、「認定NPO法人ピースウィンズ・ジャパン(PWJ)」、「NPO法人アドラ・ジャパン(ADRA)」とともに、上空から宮城県の三陸海岸を視察した。その後、約1ヵ月間、毎日運航して、人や緊急性の高い物資を運んだ。

CFは、13日にトラックをチャーターし、最初の支援物資を、被害が甚大だった宮城県気仙沼市の避難所などに、現地の災害対策本部や社会福祉協議会と連携をとりながら届けた。その後、宮城県南三陸町、同県石巻市、岩手県大船渡市、同県陸前高田市に配送網を広げた。気仙沼市が、支援先の中核となったが、その選定にあたっては、気仙沼市が、燃料の関係で、ヘリコプターが往復できる最北端であったことも考慮した、ということであった。また、物流網が絶たれる中で、4tトラック10台で被災地に毎日物資を輸送できたのは、輸送を依頼した協力企業の引越会社が、定期的な配送を行っておらず余裕があったことや、個人の引越し業務の関係で、小型のトラックを持っていたことがある。また、3月の引越し需要に備えて、トラックの配車があったことや、数ヵ月分の燃料(軽油)を会社で確保していたこともある。震災後2ヶ月間で、137社の企業から提供された食料83万食、衣服18万点、毛布や薬、衛生用品などあわせて501品目、346トンの物資を被災住民に届けた。

「認定NPO法人ピースウィンズ・ジャパン(PWJ)」は、事前に、定款で、国内災害時にも対応することを決めていたので、直ちに行動することができた。しかし、定款上、国内災害時に出動を定めていなかった国際協力NGOは、理事会での出動決定が必要となり、対応が遅れた、ということであった。CFがチャーターしたヘリコプターに同乗して、気仙沼市に入り、災害対策本部に支援を申し入れたが、最初は、一般ボランティアとの違いを理解してもらえず、災害ボランティアセンターに行くように言われた。しかし、ヘリでの物資配給等の支援内容を説明することによって、一般ボランティアとの違いを理解してもらい、災害対策本部に入ることや、窓口となる担当者を決めてもらうことができた。その結果、気仙沼市と情報を共有することができ、支援活動がやり易かった、ということであった。また、気仙沼市のアドバイスを心得て、南三陸町等の他の被災市町に入って行ったので、被災市町から支援を受け入れてもらい易かった、ということであった。

JPFによれば、発災後から9月までのJPF加盟団体の支援活動内容は、人命救助活動、医療活動、食糧配布・炊き出し、支援物資配給、避難所運営、教育・子ども支援、運送・ロジ・通信、応急仮設住宅の入居者へのスターターバックの提供、災害弱者支援、ボランティア派遣・受け入れ、がれき・泥の除去などとなっている。こ

のように、JPF 加盟 NGO は、政府レベルで体制が整い動き出すまで、また動き出した後も、行政が本来すべきであるが人数の制約などのためにできない災害対応業務を担ったと言える。

JPF は、JPF 加盟団体以外の地元の人々を中心とする災害 NPO にも広く助成する「共に生きる」ファンドを 10 億円の資金で立ち上げた。これは、それぞれの被災地に適合した、きめの細かい支援を目指したものである。また、CF も、他の NPO と連携して、NPO パートナー協働事業を行い、ピースポートなどに資金助成を行った。金額は、500 万円～3000 万円、期間は 3 か月から 1 年となっている。その主な財源の一つは、オンライン寄付サイトの「JustGivingJapan」を通して得た寄付である。

海外の自然災害や難民が発生する現場では、情報の収集と提供、支援団体間の調整の仕組みが国連などを中心に立ちあげられる。日本では、そのような仕組みがないため、JPF が自ら被災地に事務局の事務所を開設して、情報収集と提供や、被災地の自治体・社会福祉協議会などの関係機関との連携調整を行っている。

また、今回の震災では、国際協力 NGO がこれまで想定しなかった行政との連携も行われた。震災の翌日の 3 月 12 日に、政府は、宮城県庁内に政府緊急災害現地対策本部を設置して、被災地支援を行う政府関係機関調整を行った。NGO も属人的な関係で、その会議に、各省庁の連絡員とともに、連絡員として出席し、NGO による活動情報が共有された。また、3 月下旬には、被災者に対する「炊き出し」を調整するため、政府緊急災害現地対策本部・自衛隊・宮城県庁・NGO からなる四者会議が設置された。その一方で、国際協力 NGO が震災後すぐに被災地に入り活動を始めようとした時、NGO の認知度が低く、宮城県社協に支援の受け入れを断られたり、宮城県庁への訪問が挨拶だけに終わったりなど、地方自治体や社会福祉協議会との連携は簡単ではなかった。しかし、政府緊急災害現地対策本部の会議へ参加したことなどで、地方自治体や社会福祉協議会から信頼を得て、地方自治体や社会福祉協議会との関係が構築された。一部の国際協力 NGO は、人材不足に悩む災害ボランティアセンターに継続的に人を派遣するようになった。

一方、JPF は、NGO の主な課題として、国内の災害対応への経験不足から、災害救助法など国内災害のしくみに関する知見が不十分であったことを挙げている。また、NGO の認知度が低いことや、きめ細やかな支援の実施が十分とは言い難かったことを挙げている。

(2) 神戸市の助成を受けて支援に赴いた国内 NPO の対応

「NPO 法人阪神淡路大震災よろず相談室」の理事長の牧氏は、震災後、南三陸町に入ったが、町の壊滅の状態を見て、自団体が小規模で、資金力もないことから、何もできることはないと思い、仙台市に戻った。仙台市の避難所で石巻市から避難してきた人と知り合い、それをきっかけに、石巻市を訪問するようになった。石巻市の避難所に避難していた住民が移った仮設住宅を訪問した時に、石巻市の社協の職員に、被災者とのコミュニケーションの取り方に興味を持たれた。2011 年 9 月以降、社協の職員の依頼で、社協の職員と一緒に仮設住宅の住民を見回すようになった。震災直後の迅速な物資配給については、資金力のある NGO/NPO でないとできないが、小規模な NPO の強みは、被災者を継続して訪問し、話し相手になって一人ひとりの被災者に寄り添うことである、という。訪問を重ねることによって、被災者に一人ではないという思いが生まれ、被災者に生きていく力をもたらすと強調する。しかし、被災地は遠いため、神戸市から

交通費の助成は受けているものの、交通費や宿泊費等の経費がかさみ、持ち出しとなっている。神戸市の助成以外に支援活動への寄付がないと、継続が難しいと述べる。

「認定 NPO 法人阪神淡路大震災 1. 17 希望の灯り」は、「たすきプロジェクト」を立ち上げ、2011 年 4 月 12 日に、岩手県陸前高田市広田町の一時孤立のニュースを聞き、広田町の一つの避難所に、飛び込みで支援物資を持ち込んだ。住民が受け取った「たすきバック」の中に、衣類上下と防寒着、靴や小物類、新品の下着・靴下等を詰めていた。阪神・淡路大震災での支援物資の課題を踏まえて、開けなくてもわかり易いように、バックの表に、提供した人の年代と性別、身長、服のサイズを書き、被災地で仕分け作業をしないことや、ごみを出さないことを配慮した。バックの中には、支援者の名前と住所が書かれたメッセージカードも同封した。被災者の立場を自分に置き換えることによって、細かな配慮をすることができると述べる。また、支援先として広田町（50 世帯）を決める際には、自団体の対応能力を考慮した、という。小規模な NPO は、被災者に立場にたって、きめ細かな支援を行うことができ、そのように被災者に「寄り添う」ことによって「ぬくもり」が生まれる、という。

「認定 NPO 法人市民活動センター神戸」は、2011 年 4 月に宮城県、福島県を視察し、福島県を応援することを決定した。阪神・淡路大震災時の経験から、当面、全国から、大量の物資が配送され、ボランティアが押し掛けてくるので、それらのコーディネーションが必要になるだろうと考えた。そこで、福島県で、コーディネートをを行う地元の NPO を応援するという方針を出し、2011 年 6 月から 9 か月間、職員を「NPO 法人うつくしま NPO ネットワーク」に派遣した。阪神・淡路大震災の経験があったので、どのような支援が必要なのかわかった、という。また、今回の震災では、寄付が大規模な NGO/NPO に集まって、小規模な NGO/NPO には集まらなかった、という。これは、大規模な NGO/NPO は、経営力、専門性、発信力、ブランド力、アカウンタビリティ力などを有しているため、寄付を集めやすいためである、と指摘している。

インタビューした 3 団体は、いずれも支援先の自治体や社協との連携を必要とはしていなかった。石巻市の社協職員の依頼で、仮設住宅の住民と一緒に見回った牧氏は、社協の事務所を訪問していなかった。また、「認定 NPO 法人市民活動センター神戸」が応援先の地元 NPO を選ぶ際に、行政や社協に相談することはなかった、という。これは、3 団体が、災害ボランティアセンターから被災者のニーズを紹介されて、その活動に取り組むのではなく、阪神・淡路大震災時の経験をもとに、直接、被災地に入って、自ら被災者のニーズを把握して活動していたことによる。また、行政や社協が、一般ボランティアとの違いを理解していなかったことにもよる。

その一方で、各団体は、被災地の地方紙に取り上げてもらおうように、積極的に情報提供を行っていた。これは、被災者が地方紙をよく読んでいるので、地方紙に取り上げられることによって、被災者から団体への信頼が得られると考えた、ということであった。

3. 考察

本研究でのインタビューの結果から、震災後の初期期と応急期における組織ボランティアの支援活動には、以下のとおり、2 重構造とでもいうべき状況が見られると考える。このことを踏まえて、組織ボランティアである災害 NGO/NPO の支援力・受援力を高めるための方策を提案する。

(1) 迅速な支援活動の可能性の違い

国際協力 NGO、特に規模の大きな国際協力 NGO は、初動資金の調達に心配がなかったために、発災後、迅速な出動が可能となった。これは、一部の国際協力 NGO は救援活動資金を内部留保していたことや、緊急救援のための資金メカニズムである JPF という仕組みがあったことによる。

一方、国内 NPO の多くは、小規模で、それを支える資金スキームも十分でないことから、初動資金の調達に時間を要するために、迅速な出動が難しかったと考えられる。

(2) 支援規模や支援内容の違い

国際協力 NGO は、資金力・資源力と組織力を有していることから一定の規模をもった支援活動を行うことができた。例えば、仮設住宅に、日本赤十字社から支給されるいわゆる「日赤六点セット」以外の必需品を配布した。その一方で、被災地の地域特性や被災者の個別の事情に対して十分な配慮ができなかったと言われている。このように、国際協力 NGO は、本来は行政が行うべきであるが、人数等の制約から行うことができない災害対応業務を行った。これは、DRC の組織的対応過程分類でいえば、拡大業務を担ったと考えられる。

一方、小規模な国内 NPO は、多くの寄付を集めることが難しく、また、NPO の中間支援機関からの支援金⁽³⁾や地方自治体からの経費負担なども必ずしも十分ではなかったために、活動の規模を制限せざるを得なかった。その一方で、「点の支援」ではあるが、被災者の目線で潜在しやすいニーズを発見し、被災者のニーズに臨機応変に対応した。このように、国内 NPO は、普段どこの組織も扱っていなかったニーズに対応して支援活動を行ったと言える。これは、DRC の組織的対応過程分類でいえば、創発業務を担ったと考えられる。

(3) 災害 NGO/NPO の支援力・受援力を高めるために

震災後の初動期や応急期に、迅速で、効果的な支援活動を展開するためには、資金力やノウハウをもった人材、組織などの資源の動員力が必要である。

国際協力 NGO の多くは、資源の動員力を持っているのに対して、多くの国内 NPO は、資源の動員力が弱いと言わざるを得ない。今後、国内 NPO の支援活動を支える資金スキームの充実を図る必要がある。

その一方で、国際協力 NGO の活動は、拡大業務という点では評価されるものの、創発業務については必ずしも効果的であったとは言えない。今後は、被災者が中心となる活動を支える立場で、被災自治体や地元を中心とした NPO を可能な限り支援することが必要である。

NGO/NPO は、被災自治体や社協に認められて、支援を受け入れてもらうまでに時間がかかった。このことから、平常時から自治体等とのつながり、いわば顔の見える関係を構築しておくことが求められる。

2005 年に結成された「災害ボランティア活動支援プログラム会議（支援 P）」では、ボランティア・コーディネータを災害ボランティアセンターに派遣するという役割が定着していた。今回、国際協力 NGO は支援 P との合意を得て、災害ボランティアセンターの事務局支援要員として人材を派遣している。ただし、支援 P のこの仕組みが本格的に動き出したのは、緊急救援が一段落してからであった。

また、今回、NGO/NPO 団体の協働の場として、全国レベルでは、「東日本大震災支援全国ネットワーク（JCN）」が発足した。また、県レベルでは、「宮城連携復興セン

ター」、 「岩手復興連携センター」、 「福島連携センター」が構築された。これらの組織は、いずれも情報交換の機能を果たしたが、それ以上の調整という機能までは踏み込んでいなかった。今後、効果的な情報の収集・提供、そして政府・自治体などの行政を含む支援団体間の連携と調整の仕組みについて、海外での事例を参考にしながら、検討していく必要があると考える。

補注

(1) ジャパン・プラットフォーム

海外の紛争や大規模な自然災害の発生に際し、日本の NGO による迅速で効果的な緊急人道支援の実施を目指して、NGO、経済界、政府の協力によって、2000 年に設立された。財源は外務省からの政府資金と経済界をはじめとした民間資金。2011 年 5 月時点で、33 の NGO が加盟していた。

(2) パートナーシップ活動助成（被災地支援）

神戸市は、東日本大震災の被災地を支援する市民活動への助成制度を、2011 年 3 月に立ち上げた。当初の制度の内容は、東北地方太平洋地震の被害を受けた地域（災害救助法適用地域）で市民団体が自ら企画・提案、実施する活動に対して、被災地と神戸の往復にかかる交通費実費、バスのチャーター等集団での移送に要する経費などを助成対象経費として、50 万円を限度として助成するというものである。平成 22 年度と 23 年度の採択団体数は、それぞれ 12 団体と 43 団体。

(3) NPO の中間支援機関からの代表的な支援スキーム

日本財団の「災害にかかる支援活動助成」（助成予定総額約 6 億 6 千万円）、共同募金会の「災害ボランティア・NPO 活動サポート募金」（同約 31 億円）、ジャパン・プラットフォームの「共に生きるファンド」（同 10 億円）、日本 NPO センターの「東日本大震災現地 NPO 応援基金」（同 1 億 4 千万円）がある。

参考文献

- 1) 兵庫県県民生活部生活文化局生活創造部：阪神・淡路大震災一般ボランティア活動者数推計（H7.1-H12.3），2006。
- 2) 菅磨志保：日本における災害ボランティア活動の論理と活動展開，社会安全学研究，創刊号，pp.55-66，2011。
- 3) 内閣府（防災担当）：防災ボランティア活動の多様な支援活動を受け入れる 地域の「地域力」を高めるために，2010。
- 4) 立木茂雄：災害ボランティア，北原糸子・松浦律子・木村玲欧編「日本歴史災害事典」，pp.118-119，2012。
- 5) 渥美公秀：大規模災害時の災害 NPO・災害ボランティアの受け入れに関する一考察，都市政策第 151 号，pp.11-18，（公財）神戸都市問題研究所，2013。
- 6) 菅磨志保：災害ボランティアをめぐる課題，関西大学社会学部編「検証東日本大震災」，pp.236-252，2012。
- 7) 仁平典弘：3.11 ボランティアの「停滞」問題を再考する，長谷部俊治・船橋晴俊編著「持続可能性の危機 地震・津波・原発事故災害に向き合って」，pp.159-188，2012。
- 8) 阪本真由美：日本の災害対応における NGO/NPO の役割についての一考察，国際開発学会第 22 回全国大会セッション 13 【一般】災害・環境，2011。
- 9) Dynes, R. R., "Coming to Terms with Community Disaster," E. L. Quarantelli, ed., What is a Disaster?, London: Routledge, pp. 109-126, 1998.
- 10) Nicolle Comafay, 北浜陽子, 飛岡香, 立木茂雄：平成 19 年能登半島地震における災害時要援護者への対応に関する質的研究，地域安全学会論文集，No. 10，pp. 521-530，2008。