

京都大学大学院工学研究科 学生員 ○後藤 隆一
京都大学防災研究所 フェロー 河田 恵昭

研究の目的 電子レンジや冷蔵庫、洗濯機、テレビなどの様々な家電製品、さらには自動車といった機器、資産は、現在のわれわれの生活には欠くことができないものとなっている。その一方、これらは浸水に非常に弱いものである。もし、市街地氾濫災害によりこれらの家財に浸水被害が発生し、日常生活にさまざまな支障が生じる事態となった場合、被災者はどのような優先順位、きっかけでそれらの家財被害やそれから生じた生活支障を回復しようとするのだろうか。本研究は、家財被害の回復過程を定量的に分析することにより、被災者に対して、いつ、どのような生活再建支援を行えばよいのかという判断材料を与えることをその目的とするものである。

解析対象データと解析方法 本研究では、2000 年 9 月の東海豪雨災害を対象に、水害後の買い換え需要の現れ方について解析を行った。解析に用いたデータは、愛知県の大型小売店（百貨店及びスーパー）の売上高、東海北陸地域の家電製品（テレビ、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジなど 26 品目）の売上高と販売台数、及び愛知県の乗用車の新車登録台数である。これらのデータには、経済状況の変化や季節変動などの水害以外の影響も含まれている。そこで、本研究では上記の各データについて、柄谷らの提案¹⁾による生活再建指標（以後 RI (Rehabilitation Index) と呼ぶ。）を算出し、水害以外の影響を取り除いた。そして、水害の影響が RI 値の時系列変化にどのように現れているかを調べた。

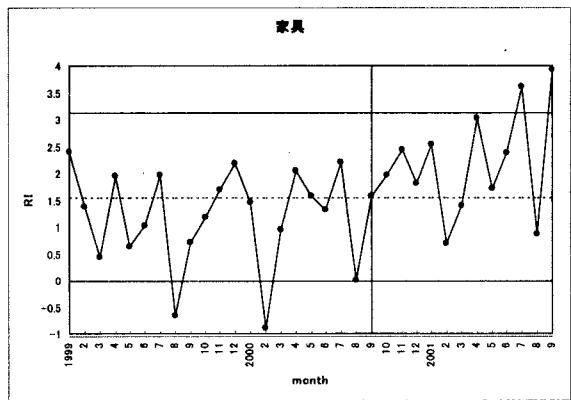
解析結果 図－1 から図－6 に主な解析結果を示す。大型小売店の売上高データには、水害の影響を明確に示すようなトレンドは見られなかった。家電製品のデータでは、水害直後の 2000 年 9 月と 10 月に若干の需要増のトレンドが見られる製品があった。具体的には、9 月は洗濯機、クリーナー、電子レンジ、照明機器、ワープロ、FAX、電話機、調理家電などに、10 月はテレビなどに需要増のトレンドが見られた。さらに、2001 年 2 月（水害後 5 ヶ月）には、ほぼすべての家電製品について大きな需要増のトレンドが見られた。新車登録台数データでは、2000 年 10 月に水害の影響と思われる大きな需要増が見られた。

これらの需要増が解析対象期間のトレンドに対してどれだけ有意なものかを評価するために、需要増のトレンドが見られた月の RI 値について、今回算出した 33 ヶ月間（1999 年 1 月～2001 年 9 月）の全 RI 値に対するその偏差値を算出した。その結果、家電製品のデータについては、2000 年 9 月は洗濯機と電子レンジ、ワープロ、電話機で、10 月はテレビと電話機、携帯電話で偏差値 65 を超えていた。また、2001 年 2 月については、テレビ、冷蔵庫、洗濯機の偏差値が特に大きく、その値は 75 を超えていた。一方、新車登録台数データの 2000 年 10 月における偏差値は 80 を超えていた。

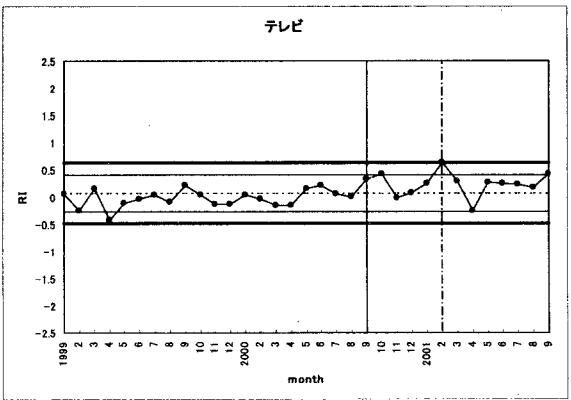
考察と課題 以上の結果からは、次のような被害回復過程を考えることができる。すなわち、水害直後の 9 月には、電子レンジや洗濯機など、炊事や掃除・洗濯といった日常生活に最低限必要なものを確保するための需要が生じ、少し落ち着いた 10 月にはテレビや車など、被災前の生活を取り戻すための需要が生じる。家財の買い換え需要、特に被災前の生活を取り戻すための需要は、畳の入れ換えなど、家の修理が終わってからになると考えるのが妥当である。片田らの調査²⁾によれば、この水害で被災し、家を修理することになった人の半数以上（約 55%）は、水害から 1 ヶ月後くらいまでに家の修理を行っている。水害後半月から 1 ヶ月半にあたる 10 月に被災前の生活を取り戻すための需要がでてきているという結果は、被災者の家の修理時期との関係と照らし合わせても妥当な結果である。

2001 年 2 月における家電製品の需要増については、特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）や保険金、見舞金の支払いなどの理由が考えられた。しかし、いずれもこの需要増を充分説明できるものでは

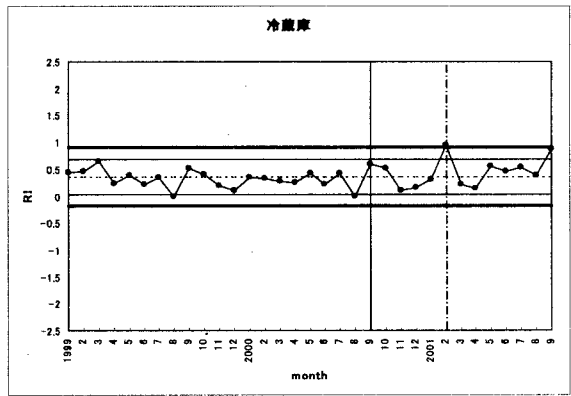
なかった。この需要増が、東海豪雨災害の影響によるものかどうかも含め、その原因を検討することは今後の課題である。



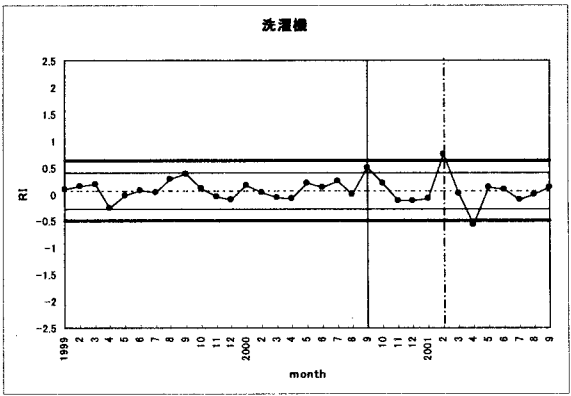
図－１ 百貨店家具売上高データ RI 値



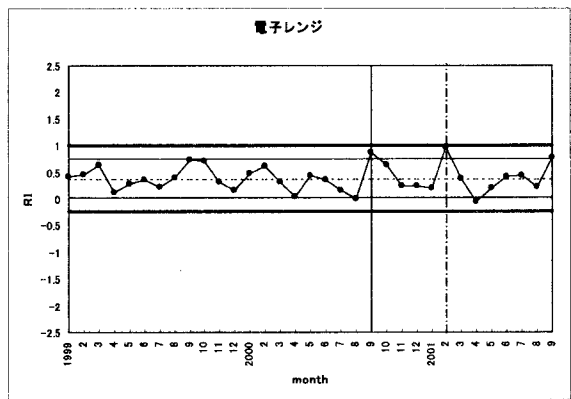
図－２ テレビ販売台数データ RI 値



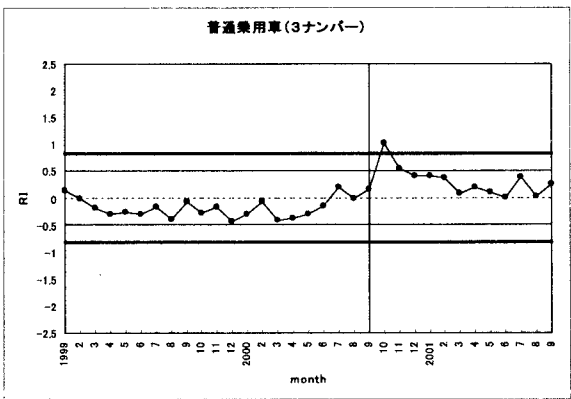
図－３ 冷蔵庫売上高データ RI 値



図－４ 洗濯機販売台数データ RI 値



図－５ 電子レンジ販売台数データ RI 値



図－６ 普通乗用車新車登録台数データ RI 値

(図中の太線は偏差値 75 のライン、細線は偏差値 65 のライン、点線は平均値を示す)

参考文献

- 1) 柄谷友香,林春男, 河田恵昭:神戸市社会統計を利用した阪神・淡路大震災後の生活再建指標 (RI) の提案,地域安全学会論文集 No.2,pp.213-222,2000.
- 2) 群馬大学工学部片田研究室:平成 12 年 9 月東海豪雨災害に関する実態調査調査報告書,2000.