

資源循環型陶磁器生産システムの構築と 社会経済的意義

林 上*

Abstract

This study examines the recycled ceramic production system established in the Mino production region located in the southern Gifu prefecture. A project team was organized to tackle the unknown project that transforms discarded ceramic wares into new ceramic tablewares. Project members consisting of not only technical researchers but also ceramic producers and traders of the localized industries had to resolve several tasks such as technological difficulty, collecting discarded ceramic wares from the market, and distributing reproduced ceramic tablewares. It seems that the establishment of ceramic production system using recycled resource is a kind of compliant movement adjusting the environmental boom driven recently. But, it is only a superficial viewpoint. It should be pointed out that this system has a possibility to strengthen the international competition of ceramic industry of Japan and to form a new style of interactive and social relationship between consumers and producers of ceramic tablewares.

Keywords : recycled ceramic production system, localized industry, recycling ceramic tableware, recovery network

はじめに

ものをつくるという行為は、ある定まった社会経済的条件のもとで行われる。資本主義体制下では、生産者が消費者を相手に生産要素を組み合わせながら生産を行うのが一般的である。競争相手に負けないように工夫を凝らし、市場で気に入られる商品をめざす。生産者のこうした行為は、生産要素、消費市場、競争相手などに変化が起これば、その影響を受ける。生産要素の変化とは、労働力・資源確保の変化、人件費・輸送費・原材料調達費の変動などである。消費市場では消費者の可処分所得、消費性向、生活スタイルなどに変化があれば、その影響を受ける。さらに同種の製品を生産するライバルとの関係では、製品の質や価格が変化すれば、これまた影響を免れない。

生産要素や消費市場の変化は、短期と長期にわけて考えることができる。季節や流行などの短期的変動は、そのつど適切に対応すれば、どうにかしのぐことはできる。しかし、影響

*人文学部教授—都市経済地理学

が長期に及ぶ構造的変化への対応はそれほど簡単ではない。ある製品の生産と消費を長期にわたって規定してきた枠組み（パラダイム）に大きな変化があれば、混乱は避けられない。20世紀後半以降の例でいえば、1970年代の石油ショック、1980年代末の東西冷戦の終焉、1990年代初頭の日本におけるバブル経済崩壊は、いずれも構造が大きく変わるターニングポイントであった。これらの経済的イベントを境にして生産、消費ともに風向きが大きく変化した。生産費の上昇、消費需要の低迷、消費者意識の変化に対していかに立ち向かえば生き残れるか、生産者は未知なる状況への対応に迫られた。

本論で取り上げる資源循環型陶磁器生産システムの構築は、バブル経済の崩壊後、低迷状態に陥って久しい消費市場に風穴を開ける試みのひとつと考えることができる。使用が終わり打ち捨てられた陶磁器を回収して再資源化し、それを原料としてもう一度陶磁器を生産するというシステムは、地球環境問題に対する社会的意識の高まりに応えるには十分である。環境意識の高い消費者に対して、価格やデザインなどとは違う切り口から訴えることができるからである。デフレ経済のもとで生産費の上昇は目立たないが、新興工業諸国からの安価な陶磁器流入が国内での生産条件を悪化させている。バブル的な過剰消費スタイルに懲りた消費者は、何を手がかりに商品を選べばよいのか迷っている。生産と消費をめぐるこうした混乱状況のもとで、再生技術の開発と廃棄陶磁器回収ネットワークをベースとする資源循環型陶磁器生産への取り組みが始められた。

「環境」を武器に「経済」で成功するサクセス・ストーリーは、近年、社会の中でかなり浸透するようになった。Environmental Modernization すなわち環境的現代化とよばれる社会的潮流が、こうした物語を後押ししている（Coe et al., 2007）。環境と経済というこれまではどちらかという対立的にとらえられてきたものが、実はそうではなく、環境重視の経済を推し進めることで新しい世界が開けていくと考えられるようになった。しかし、これまで誰も考えたことがなく、またやったこともない廃棄済み陶磁器を再資源化して、もう一度陶磁器を生産するという試みは、そう簡単に実現できるとは思われない。生産者から消費者への一方通行が常識であったモノの流れを、リサイクルのために逆転させる必要がある。他の近代産業とは異なり、陶磁器は産業革命が起こるはるか以前から今日まで連綿として生産されてきた。その長い歴史の中で考えれば、陶磁器をリサイクルするということはまさに革新的な変化である。生産から流通を経由して消費に至るという既存の資本主義システムに、廃棄物の回収と再生産という過程が加わることにより、人と陶磁器の関係は大きく変わる。陶磁器の色や形を単にデザインするのではなく、人間と陶磁器との関わり方それ自体をデザインし直す、すなわちリデザインへの挑戦開始である。

I. 資源循環型社会と陶磁器のリサイクル化

1. 日用品リサイクル・再資源化の多様性

本稿で取り上げるのは、美濃焼産地として知られる岐阜県東濃地方で始まった資源循環型陶磁器生産システムである。このシステムの構築に向けて最初の取り組みが始められてすでに10年近い月日が経過した。この間、この事業に関するレポートがいくつか刊行されており、新聞をはじめとするマスメディアによる紹介もある（水野ほか，2007；長谷川ほか，2008；宮地・長谷川，2009）。本稿は、そうした既存の記録・文献を参照する一方、このプロジェクトに当初から主体的に関わってきた人々に直接会って聞き取りを行うことにより、プロジェクトの成立過程や意義について考える。再生陶磁器、あるいは陶磁器のリサイクル化という世界にも例のないプロジェクトのもつ意義、とりわけ社会的、経済的な意味について考察したい。

陶磁器は正確には陶器と磁器にわけて考える必要がある。おおざっぱに言えば、陶器は陶土が原料、磁器は陶石という石が主な原料である。原料だけでなく製造方法や焼成時の温度も違っており、まったく別物とはいわないまでも、特徴に違いがある。磁器は陶器に比べると製造時に要求される技術水準が高いため、日本では17世紀初頭になって初めて生産が行われるようになった。対する陶器はそれよりはるか以前の昔から生産されてきた。陶器も磁器も人間の生活と深い関わりをもっており、飲み物を入れたり料理を盛ったりする器として日常生活の中で使われてきた。同じように日常必需品である衣服は、仕立て直しをして再利用したり、廃棄衣服を回収して再資源化したりするなど、リサイクルの歴史がある。愛知県三河地方のガウ紡はその一例であり、回収した衣服を裁断して再び糸にまで戻し、これを原料として繊維製品が製造されてきた。木造住宅や木工家具などの木材についても、良質な部分を生かして再利用することは以前から行われてきた。

繊維や木材に比べると、陶磁器を再利用する姿は思い浮かべにくい。ただし、陶器や磁器が貴重品であった時代には、誤って破損させてしまった部分を金継ぎなどの方法で修理することはあった。しかしそれはあくまで部分的な補修であり、繊維のように回収した衣服や布を完全に別の繊維品として生まれ返らせるようなことは考えられなかった。こうした違いは製品特性の差異に由来しており、1000度を超える温度で焼成して生まれた石のように硬い物質を粉碎し、その粉を原料として再び用いることなどは考えも及ばなかった。もっとも、レンガや瓦のような耐火物では、廃棄されたレンガや瓦を砕いて再利用することはあった。粉体を原料に混ぜて製品をつくるか、あるいは舗装などの素材として用いるか、などの利用である。産業廃棄物の最終処分は非常に面倒であり、できるだけ再利用の道を探るのが望ましい。

一般家庭で使用され用済みとなって捨てられた陶磁器は、産業廃棄物とは考えにくい。壁や屋根などの建築素材とは異なり、日常的な家庭用品として使用してきた陶磁器には誰しも愛着がある。そのように思い入れのある特別なものをむやみに捨てるには抵抗がある。実際、陶磁器は一般廃棄物として扱われており、市町村が回収するゴミとして家庭から排出される。この点が同じセラミックでも、レンガ、瓦、コンクリートと陶磁器が違う点である。一方は解体工事の現場などでまとまった回収が行われやすく、効率的な再利用が進みやすい。陶磁器の場合は回収に手間がかかるうえに、回収物を生産地にまで送り返すには、さらに時間と費用がかかる。家庭から出る廃棄陶磁器は、生ゴミのように燃えることもないため、最終処分場で土中に埋めるのがこれまでの処分方法であった。

2. 究極的再資源化としての陶磁器の再利用

古紙、アルミ缶、ペットボトルの再資源化など、社会にはすでに循環的な資源利用があたりまえになったものが数多くある。それらに比べれば、陶磁器の再資源化は「遅れた取り組み」と思われるかもしれない。しかし、古紙のようにそれほど多くの量が回収されるわけではなく、またアルミ缶やペットボトルのように大企業が半ば規格化された形状の容器を市場に供給し、一度利用してすぐに回収するたぐいの製品でもない。使用が一度限りのアルミ缶やペットボトルに比べれば、陶磁器はその何十倍も何百倍も多く使用される。その意味では、紙コップやペーパー皿などとは異なり、陶磁器製のコップや皿は現状においても資源節約に十分貢献しているといえる。そのような陶磁器を使い終えたら再び回収して資源化するということは、究極の資源活用といってもさしつかえない。

これほどまでの再資源化は、どのような背景事情のもとで生まれたのであろうか。世界的にもほとんど例のない、市場に出回った陶磁器を回収して再び製品として市場に送り込むことの意義はどこに見出せるのであろうか。回収ネットワーク、再資源化技術、再製品製造技術、販売流通など、さまざまな条件がクリアされなければ、このような試みは実現できない。陶磁器は社会的な分業体制のもとで、主として中小零細企業によって生産されてきた歴史がある。メーカー数は多く、製品は多種多様で規格化にはなじまない。こうした多様性がこの商品に幅をもたせており、日常生活のさまざまな場面で暮らしを演出する小道具として人々に愛用されてきた。原料の陶土や陶石は産地ごとに組成に特徴があり、それが製品にバリエーションを与えている。陶磁器の世界を広くする一因にもなっている。

地場産業として陶磁器が生産されてきた日本では、陶磁器産地が全国各地に分布している。岐阜県東濃地方の西部もそのうちのひとつである。通称「美濃焼」産地は、高度経済成長期に大きく発展し、国内における陶磁器製の和飲食器市場で40%ほどのシェアをもつまでになった（表1）。かつては佐賀県の有田、長崎県の波佐見、愛知県の瀬戸など美濃焼よりランクが上と目される産地のシェアが大きかった。美濃焼産地では市場の拡大に応じて機械化

表 1 陶磁器製和飲・洋飲食器の産地別生産額（2006 年）

	府県名	主な産地名	出荷額（百万円）	構成比（％）
陶磁器製和飲食器	岐阜	美濃	16,588	36.3
	佐賀	唐津・有田	10,289	22.5
	長崎	波佐見・三川内	6,144	13.4
	愛知	瀬戸・常滑	3,245	7.1
	京都	京	1,780	3.9
	山口	萩	1,221	2.7
	三重	伊賀・萬古	1,031	2.3
	栃木	益子	856	1.9
	石川	九谷	687	1.5
	滋賀	信楽	593	1.3
	岡山	備前	573	1.3
	その他		2,751	6.0
	全国		45,758	100.0
陶磁器製洋飲食器	岐阜	美濃	11,584	35.5
	愛知	瀬戸・常滑	8,694	26.7
	石川	九谷	4,761	14.6
	三重	伊賀・萬古	2,925	9.0
	佐賀	唐津・有田	2,372	7.3
	その他		2,259	6.9
	全国		32,595	100.0

出典：「平成 18 年工業統計調査（4 人以上の事業所）」をもとに作成。

や自動化を積極的に進め、品質の割には手頃な値段で購入できる製品を目標に、大量の消費需要に应运えてきた。ライバルの九州産地が手作りの要素を残すことにこだわったのとは対照的に、技術革新を積極的に進め、量産化の道をひたすら追求した。陶磁器製品の多様化や他の関連産業への展開を進めた隣接する愛知県の瀬戸焼産地とも違っていた。

II. 陶磁器のリサイクル化をめざしたプロジェクト

1. リサイクル食器生産に向けてのプロジェクト

岐阜県立セラミック技術研究所の主任研究員を長年務めてきた A 氏は、美濃焼が国内市場で果たしてきた役割の大きさを考え、産地として今後進むべき方向について以前から思いを巡らせてきた。これまで美濃焼産地から市場に向けて大量に供給された陶磁器は、消費者の間でどのように利用されてきたか。生産地から消費地へ、一方的に製品を送り出すだけのシステムをこのまま続けているだけでいいのか。他の工業製品分野ではリサイクルやリユー

スが進み、使用済み製品は回収するのが普通になりつつある。陶磁器だけこうした動きの外にあっていいのか。芸術系大学の大学院でデザインを修得したA氏は、陶磁器製造の生産技術の方向性もさることながら、陶磁器の生産・流通システム全体のあるべき姿について考えを巡らせていた。

地場産業で発展してきた地方都市には、公的な研究機関が置かれている。そこでは製品の製造に関する試験・研究を行うのが一般的である。企業が独自に行う製品づくりの基礎的情報を提供するのが主な任務であり、産地全体が進むべき方向について戦略的に考えることはほとんどない。研究業務は生産の技術的側面に特化しており、流通や販売について研究を行うこともほとんどない。大企業メーカーであれば、社内に製品開発や市場調査を専門に行う部署を設け、戦略的経営に向けて取り組むべき道筋を考えるかもしれない。地方にある地場産業中心の研究機関において、陶磁器の生産と流通に関するモデルについて思考してきたA氏は、ある意味では特異な存在であった。

バブル経済が続き、市場で陶磁器が飛ぶように売れていた時代なら、陶磁器がどのように使われているかなど考える必要はなかった。まして使い終わった陶磁器を回収して再資源化するなどということは、想像することさえなかったと思われる。しかし現実には厳しく、陶磁器製飲食器の国内生産は1991年のバブル経済崩壊とともに減少の道を歩みはじめていた。A氏を中心としてリサイクル食器の事業化のためのプロジェクトが立ち上げられた1997年には、生産額は最盛期（1991年）の80%にまで減少した。減産傾向はその後ともたらず、2000年には50%減、すなわち最盛期の半分にまで落ち込んだ（図1）。

1997年に岐阜県の新規プロジェクトとして、リサイクル食器生産の研究グループが立ち上げられたのは、県の代表的な地場産業をこのままの状態にしておけなかったからである。県や市町村は地元産業の振興を推し進める立場にある。雇用の場を確保し財政のもとになる税収入を増やすには、地元産業の活性化が欠かせない。産業活性化のための方策はひとつではなく、時代や状況に応じて変わる。高度経済成長期であれば、いかに量産品を効率的に生産するか、その技術開発がプロジェクトの目的になる。リサイクル食器の生産というこれまでにはない目標を掲げてプロジェクトを立ち上げたのは、やはり環境問題や循環型社会という時代背景が影響している。A氏を中心とするプロジェクトは、まず廃棄物として回収された陶磁器が再資源化できるか、技術的な課題に立ち向かった。

本来ならば、市場に出回っている陶磁器が回収できるめどを確かめたうえで、リサイクル食器の生産に向けて技術開発を始めるべきであったかもしれない。しかし、生産と市場のふたつのことを同時に進めるのは容易ではない。産地に置かれた研究機関の主たる役割は生産技術の開発であり、市場の事情に直接、関わることはあまりない。考えてみれば、これは経済システムの根幹に関わる重要な点である。これまでは、生産して販売すればそれですべて終わりというのが企業の論理であった。小規模零細な企業の多い陶磁器業界ではとくにこの傾向が強かった。資本に余裕のある大企業とは異なり、顧客管理の習慣さえない零細企業で

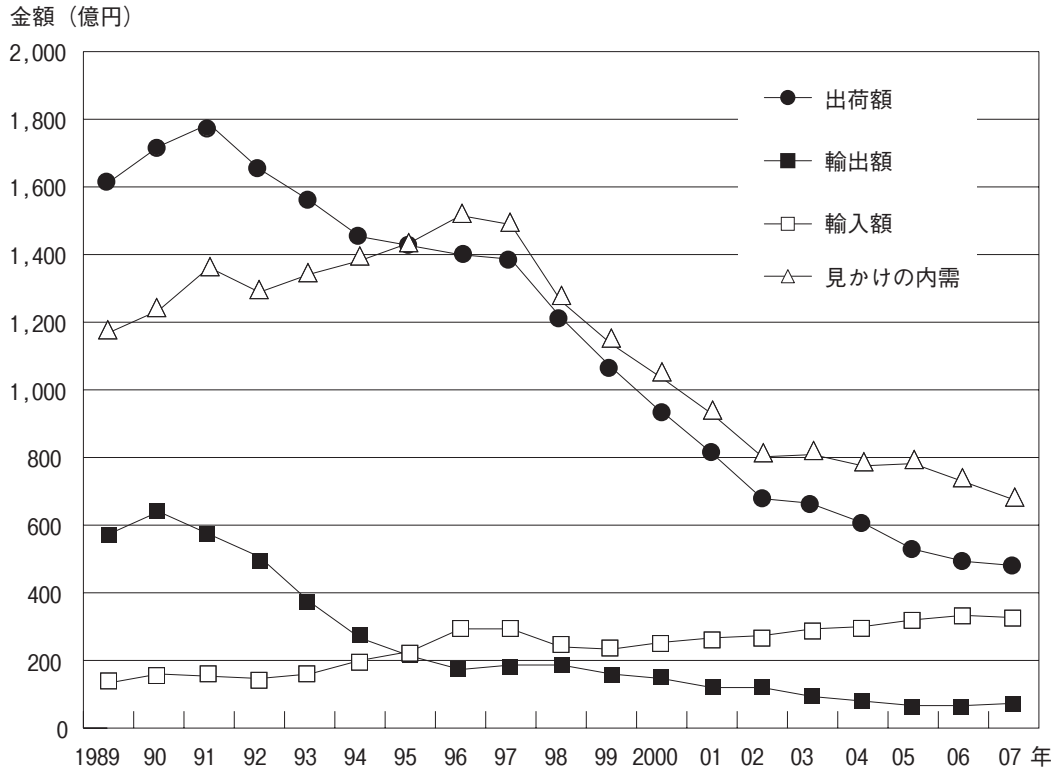


図1 全国の陶磁器製飲食器の出荷額と輸出・輸入額の推移

出典：岐阜県産業経済振興センターのホームページ（<http://www.gpc-gifu.or.jp/link/stat.asp>）に掲載されている資料をもとに作成。

は、アフターケアや販売後のサービスなどについて考える余地さえなかった。しかし時代は変わったというべきであろう。消費者軽視の従来型の経済システムの見直しが求められているのが現状である。斜陽化する地場産業が苦境から抜け出すには、考え方を改め、消費者の声や市場の要望にもっと耳を傾ける必要がある。ともあれプロジェクトの発足時においては、使用済み陶磁器の回収という消費者側の事情はひとまず傍らに置き、まずはリサイクル食器に向けての技術開発が始められた。

2. リサイクル食器の安全性と環境負荷の水準

リサイクル食器が安全で実用に耐えられるかどうか、また環境負荷の点から評価に値する食器であるかどうかを判断するには、食器の物性、安全性、二酸化炭素排出の3点に注目する必要がある（宮地・長谷川，2009）。最初の物性については、吸水率、比重、曲げの強さに関して通常の食器に比べて性能が劣っていないことが証明されればよい。このプロジェクトでは、廃棄陶磁器を砕いて生まれた粉碎物1に対して粘土・長石・珪石を4の割合で混ぜたものを坯土（原料）としている。その理由はリサイクル食器の質を維持するためである。

粉碎物の配合割合を20%以上にしても製品をつくることはできる。しかし、新規の投資を抑え既存の生産設備をそのまま使って生産すると、期待通りの製品ができない。粉碎物には骨粉を含むボーンチャイナや朱泥、耐熱食器など通常の成分とは異なるものが混じることがある。このため、リサイクル食器の水準を保つには配合割合を20%程度にするのがよいということになった。

つぎにリサイクル食器の安全性については、温度差が150℃の状態を試作品に対して急冷試験を実施したところ、支障がないことが確認できた（宮地・長谷川，2009）。また、リサイクル食器から鉛やカドミウムの成分が溶出する可能性については、その可能性のないことが確かめられた。上絵付けが広範囲になされた廃棄陶磁器の粉碎物を原料として製造されたリサイクル食器を対象に溶出試験を実施したが、鉛やカドミウムは検出されなかったからである。こうしたことから、リサイクル食器は日常生活において安全に使用できることが確認できた。環境問題が今日のように強く意識されるようになるはるか以前から、陶磁器業界では鉛やカドミウムの溶出には神経をとがらせてきた。ことは環境問題以前の食の安全に関わる問題であり、有害物質の溶出は絶対にあってはならない課題である。

3番目の二酸化炭素排出に対する評価は、食器の製造工程において排出される量をリサイクル食器と既存食器の間で比較することで下される。リサイクル食器の場合、二酸化炭素は廃棄陶磁器の回収、粉碎、調合、それに製造の段階で排出される。輸送トラックからの排出や粉碎機の作動にともなう排出は少ないが、成形時の電力使用と焼成炉で燃料ガスを使用するさいに多く発生する。一方、既存食器の場合は、陶土の採掘、精製、原料の粉碎、そして成形・焼成のさいに二酸化炭素が排出される。両者を比較した実験によれば、ほとんど差は見られなかった（表2）。現在でこそ焼成用の燃料はLPガスであるが、かつては石炭や重油が使用された。化石燃料が利用される以前は薪であった。再生可能なバイオマス・エネルギーの木材は、環境への負荷という点ではもっとも優れている。二酸化炭素の排出抑制に対する要求がさらに強まれば、近世以前の焼成法が再評価されるかもしれない。

表2 陶磁器製造にともなう二酸化炭素排出量

単位：KgC/t

	リサイクル陶磁器		既存陶磁器	
坯土製造	回収	2.4	採掘	0.5
	粉碎	4.3	精製・粉碎	8.3
	調合	10.9	調合	10.9
	小計	17.6	小計	19.7
食器製造		427.7		427.7
二酸化炭素排出量		445.3		447.4

出典：宮地・長谷川，2009をもとに作成。

Ⅲ リサイクル食器の生産・流通・回収システム

1. リサイクル食器の生産・流通システムの構築

廃棄された陶磁器をクラッシャーで砕いた粉碎物を 20% 配合した原料から陶磁器が問題なく生産できることが実験段階では証明された。問題はこれをもとに事業化のめどを立てることである。具体的には、粉碎物が配合された坯土を誰がどのように製造するか、また坯土を使っていかに売れる陶磁器を生産するかである。なじみのないリサイクル食器をいかに市場へ送り込むか、そのネットワークをどのようにつくるかも課題である。A 氏を中心として立ち上げられたプロジェクトには、美濃焼産地の企業と地元研究機関、大学などが加わっていた（図 2）。企業の中には陶磁器を生産する製陶業者のほかに、製土業者や卸売業者も含まれていた。加えて、事業内容の性質上、廃棄物処理業、粉碎業、建材業に関連する業者も参加していた。総数はけっして多いとはいえないが、地場産業に関わる多様な企業が総出で取り組むプロジェクトであった。

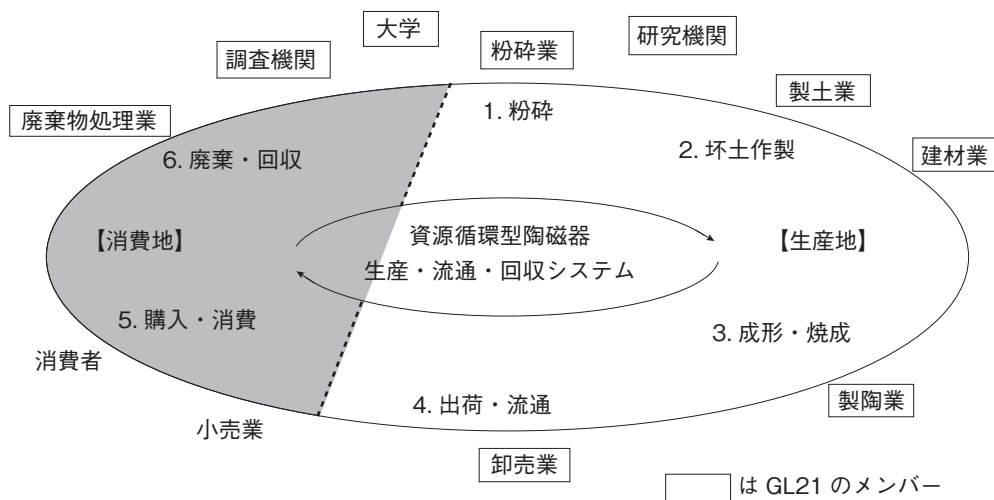


図 2 資源循環型陶磁器生産・流通・回収システムの構成

出典：GL21 のホームページ（<http://www.gl21.org/index.html>）に掲載されている資料をもとに作成。

「グリーンライフ 21」すなわち GL21 という組織が、このプロジェクトの受け皿として 1997 年 7 月に設立された。この組織は 9 年後の 2006 年 4 月に法人化され、それを契機に会員数も増えていったが、設立当初はささやかな任意団体としてのスタートであった。2009 年現在、会に加わっている民間企業は 40 社である（表 3）。組織の事務局は多治見市内で製土業を営む B 氏が引き受けている。この製土企業は長い歴史をもつ地元の名門会社であり、

表 3 GL21 に加盟している企業・機関などの数（2009 年）

	美濃焼産地内	美濃焼産地外	合 計
製土業	5		5
陶磁器製造業	11	3	14
タイル製造業	2		2
陶磁器卸売業・商社	9	3	12
建材業	1		1
陶磁器・デザイン研究所	4		4
自治体	1		1
その他	1		1
合 計	34	6	40

出典：GL21 のホームページ（<http://www.gl21.org/>）に掲載されている資料をもとに作成。

そのこともあって組織の事務局が置かれている。陶磁器の生産量が増えなければ原料供給を行う B 氏の企業発展もない。このため、おのずとプロジェクトの中心になるという事情はある。しかしそれ以上に、B 氏は A 氏と同様、リサイクル食器の普及に強い熱意を抱いてきた。これまでのビジネスとは異なる、持続可能性や環境問題意識を取り込んだ新しいビジネスモデルを追求しなければ、この業界の将来展望は開けないという思いが強かった。

製土業を営む B 氏から坏土を購入した製陶業者が、それぞれ独自に陶磁器を生産する。大企業によって管理された一貫生産ではなく、個別企業による固有の陶磁器生産である。このため、たとえ同じ坏土でも、成形、施釉、焼成の方法が違っていれば、違った製品が生まれる。今日、資源の再利用を宣伝文句に売り上げを伸ばそうとする企業は枚挙にいとまがない。再資源化や持続可能性は、消費者に対して有力な訴求力になっている。実際には再資源化した原料を使用していないのに、リサイクル食器のメーカーを名乗る企業があってもおかしくない。消費者はそれを見分けることができないからである。こうした状況が生まれるのを避けるため、リサイクル食器であることを公的に認定することになった。GL21 は第三者機関から認定を受ける窓口にもなっている。

GL21 が組織として世に問うてきた陶磁器は、これまでに数々の賞を受けている（表 4）。2001 年のグッドデザイン賞の特別賞である『エコロジーデザイン賞』や、2003 年のグッドデザイン賞『新領域デザイン部門』の入賞はその一部である。最近では容器包装 3R 推進の環境大臣賞である『製品部門奨励賞』を受賞する荣誉に浴した。数々の受賞歴によって社会的な認知度が高まり、GL21 に加盟する企業数も増えている。興味深いのは、「器から器へ」という資源循環型のリサイクル食器生産のプロジェクトを対外的にほとんど宣伝していないことである。新聞やテレビなどのマスコミの取材を通して、リサイクル食器のことが消費者の間に広まっていった。リサイクル商品が数多く出回るようになった今日においても、不用になった陶磁器を回収して再び生産に回すという事業は価値のあることと受け止められた。

現在でこそ数々の受賞とともに社会的認知を受けるようになったが、当初の滑り出しは

表 4 GL21 のリサイクル陶磁器の受賞歴

年 次	賞, 展示会の名称
2001 年	グッドデザイン賞 エコロジーデザイン部門入賞
2002 年	第 9 回国際陶磁器 フェスティバル 陶磁器デザイン部門審査員特別賞
2003 年	グッドデザイン賞 新領域デザイン部門入賞
2004 年	現代日本デザイン 100 選で展示
2005 年	エコプロダクツ展 2005 に出展
2006 年	日本環境経営大賞環境価値創造部門 パール大賞

出典：GL21 のホームページ (<http://www.gl21.org/>) に記載されている資料をもとに作成。

けっして順調ではなかった。廃棄された陶磁器の粉碎物を配合した陶土から生まれた最初の製品は、1999 年 10 月に横浜のデパートで売り出された。このデパートは ISO14001 の認証評価を受けたため、それを記念した販売イベントであった。しかし結果は思わしくなく、ほとんど売れなかった。2002 年 2 月には東京のデパートで開かれた環境関連のイベントで、GL21 のリサイクル食器が店頭に並べられた。しかしやはり反響は小さく、期待した成果を挙げる事ができなかった。同じ年の 4 月から関西の宅配業者が取り扱うようになって、初めて売れるようになった。経済環境が徐々に好転し、自動車や事務機器のメーカー、それに外食産業などが景品として再生陶磁器を使うという動きも生まれてきた。いずれも企業として環境問題に取り組んでいることを消費者に示すねらいがあつてのことである。

2. 廃棄陶磁器の回収ネットワークの構築

リサイクル食器の製造技術が確立されても、再生用原料の源となる廃棄陶磁器がうまく回収できなければ事業は進まない。生産地から消費地に向けて一方通行で流れていたこれまでのフローとはまったく逆の流れはどのようにしたら実現できるのであろうか。中小零細企業の集まりである地場産業地域では、このようなことはこれまで想像さえされなかった。それゆえ、どこから手を付ければよいのか皆目見当がつかなかったというのは、おそらく事実であろう。やはりというべきか、動きは消費の側から起こった。陶磁器以外の日用品を対象とした資源回収運動は、各地ですすでに行われてきた実績がある。陶磁器だけが資源回収の対象外とされる理由は見当たらない。GL21 による産地でのプロジェクトがマスコミなどを通して報道されたことにより、消費地の資源回収グループなどから GL21 へ問い合わせがくるようになった。

陶磁器製の食器が日常生活の中で使用される状況は一様ではない。家庭、企業、学校、自治体、飲食店、ホテル、旅館など、数え上げたら切りがない。その各々において毎年、数多くの食器が廃棄物として排出される。推計によれば、不用になった陶磁器の排出量は 1 年間で 15 万トンにもものぼる。10 トントラックに換算すれば 1.5 万台の量であり、これらの大部分は不燃物として最終処分場で土中に埋め戻される。廃棄陶磁器は処分される不燃物全体の

約5%を占める。国民1人当たり1.3kgに相当する陶磁器が毎年、廃棄されているが、すべてが破損を理由とした廃棄ではない。なかには購入したり贈答品としてもらったりしたが、ほとんど使わないまま処分される食器もある。他の日用品とは異なり、耐久性に優れている陶磁器は、本来、処分しにくい特性をもっている。それでも年間、15万トンもが廃棄される事実を考えると、ただ単に土の中に埋めるだけでいいのかという疑問が湧いてくる。

実はこうした疑問が消費者や廃棄陶磁器を一般廃棄物として回収する自治体関係者の間で湧き起こってきたことが、GL21のプロジェクトの援軍となった。日用品の再資源化に熱心な消費者は、食器がリサイクルできるなら廃棄陶磁器の回収に協力しようという気になる。廃棄陶磁器を含む不燃物の最終処分に頭を痛めている各地の自治体にとっても、食器のリサイクル化は朗報である。しかし、GL21と廃棄陶磁器回収の組織・団体との連携化は順調に進んだわけではない。試行錯誤の連続であり、手探り状態で進められてきた。モノの売り買いという経済行為とは異なる、対価をとまわらない無償の廃棄陶磁器回収行為は経済的理由では説明できない。GL21は、食器のリサイクル化を望む消費者に対して、自費で廃棄陶磁器を送ってもらうことにした。産地側のこうしたメッセージは、お金をかけた宣伝ではなく、マスコミなどの取材を通して消費地へ流された。

一般家庭でいらなくなった陶磁器を廃棄する場合、消費者はさまざまなことを考える。GL21のもとへ自費で送られてきた廃棄陶磁器に添えられたメッセージの中には、愛用してきた食器をゴミとして捨てるのは忍びがたいという内容のものもあった。親しい身内が生前、購入した高価なヨーロッパ製の陶磁器がもう一度生まれ変わるならと思い、送ることにしたというメッセージもあったという。ここには単に陶磁器製食器を経済的に売買して消費するという行為を超えた何かがある。これまで陶磁器製食器を大量に消費者に販売することだけに励んできた産地にとって、販売後に食器がどのように使われているかは、ほとんど関心の外にあった。それがこのようなメッセージが消費者から届けられるに及び、陶磁器産地としては食器生産の「原点」を再確認する必要に迫られたといえる。

3. 産地間で異なる廃棄陶磁器の回収範囲

消費地から送られてくる廃棄陶磁器の生産地は特定の産地に限定されない。国内外の多くの産地で生産された陶磁器製食器をすべて廃棄物として受け入れることで、新たな資源循環ルートが生まれる。すなわち、特定の産地で出土した原料を用いてつくるのが常識であった従来の生産・流通パターンに対し、産地がどこかわからない廃棄陶磁器を粉砕した原料を一部含むリサイクル食器が再び市場へ出て行くという新しいパターンが生まれたのである。ただし、これが実現できているのは今のところ美濃焼産地のみであり、再生陶磁器の生産が美濃焼と同様に行われている有田や瀬戸では少し事情が異なる。

磁器が日本でもっとも早くから焼かれてきた有田では、磁器がもっている白さを強調する

ことで産地としての特徴を出そうとしてきた。九州地方には磁器の原料となる陶石がかつては豊富にあったが、現在はその枯渇が心配されている。200年ともいわれる可採年数を少しでも伸ばすには、原料の節約につとめる必要がある。このため佐賀県窯業技術センターでは3年をかけて再生陶磁器の試験に取り組み、実用化のめどを立てることに成功した。ただし、使用する廃棄陶磁器は市場へ出回ったものではなく、製造過程で出た不良品や破損品などである。「白から白へ」というキャッチフレーズが示すように、白磁の質を維持するには市場から回収した混ざりものの多い廃棄陶磁器は再生資源として適していないと判断された。

陶磁器の生産現場で発生する廃棄物いわゆる「くず」は意外に多い。美濃焼産地の事例でいえば、全体の半分近くはタイルの不良品であり、食器の不良品は10%程度である（図3）。

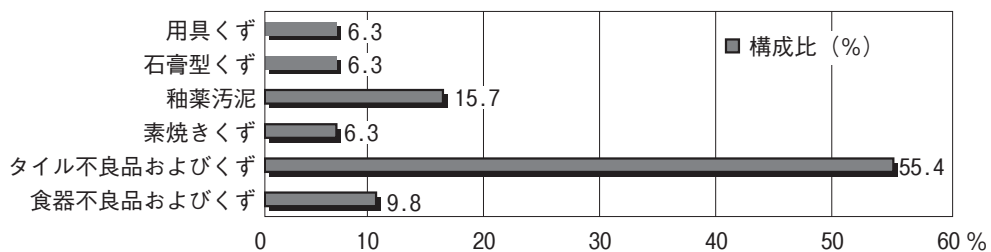


図3 陶磁器生産現場で発生するくずの構成比（%）

出典：一伊達ほか，2002 をもとに作成。

釉薬汚泥は16%，それ以外に素焼きくず，石膏型くず，用具くずがいずれも6%ほどを占める。機械的に大量生産されるタイルで多くの不良品が発生しているのが特徴的であるが，生産現場で回収するのは簡単であり，再資源化されやすい。生産工程のあとの方になるほど再資源化するのが難しくなる。製品となっていったん市場へ出回ってしまえば，回収と輸送に多くの費用が必要になるため，リサイクル食器ではいかに総費用を抑えるかがポイントになる。製造時に手間のかからないシンプルさがリサイクル食器に求められるのは，こうした事情からである。

有田と同様，近世から近代にかけて陶磁器市場で重要な役割を果たしてきた瀬戸では，2005年に地元で開催された「環境万博」を契機に，再生陶磁器の生産が試みられてきた。この場合は愛知県陶磁器工業組合が中心となり，瀬戸市民が持ち込んだ廃棄陶磁器を分別して原料にしている。万博会場ではその成果ともいえるべき再生陶磁器が展覧され，表彰も受けた。この産地では「Re 瀬戸」が再生陶磁器を表すネーミングに採用されている。資源を循環させることで環境に配慮しているという姿勢を示し，付加価値を高めようとしている点では美濃の場合と同じである。

このように，廃棄陶磁器を回収する範囲がもっとも広いのは美濃焼産地である。国内の陶磁器製食器の出荷額シェアがもっとも大きな産地であることが，先進的試みをリードする背景にあると考えることもできる。関東や関西にある市場からの距離が長い有田では，廃棄陶

磁器が集めにくいという事情も働いている。しかしなによりも「白さ」にこだわる有田の産地としての特性が、利用可能な廃棄陶磁器を生産現場で発生する破損品、不良品に限らせている。一方、陶土原料の質と量においてともに美濃を上回る瀬戸では、資源枯渇に由来する制約要因は美濃ほど大きくないと思われる。国内市場への出荷額シェアが美濃を下回っている、市内の全産業に占める陶磁器産業のシェアも美濃より小さいといったこともあり、リサイクル食器の生産をリードするには至っていない。

4. 廃棄陶磁器を回収する企業・自治体・消費者グループ

GL21 のプロジェクトを知った消費者が自費で廃棄陶磁器を送ってきたり、廃棄物回収グループが不用になった陶磁器を持ち込んで来たりするのが、プロジェクト発足当初の回収パターンであった。その後は徐々に回収ルートが構築されていき、現在はいくつかのルートからなるネットワークが存在する。ルートは、企業活動にともなうビジネスルートと、非営利組織や自治体に関わる市民・自治体ルートの2つに大きくわけることができる。前者は、営業で陶磁器製食器を使用する企業や環境重視の宅配企業がビジネスの一環として不用になった食器を回収する例である。後者は、陶磁器製食器に限らず広く廃棄物を回収している市民グループや自治体による活動である。

前者について詳しく見ると、代表的な事例として、無農薬や減農薬の野菜を家庭向けに宅配している企業が廃棄陶磁器を回収している例を挙げることができる。東京に本部があるこの企業は全国にある9.4万世帯の会員に対して陶磁器のリサイクルを呼びかけている。野菜を販売するさいにリサイクル食器もセットとして販売しており、陶磁器製食器の販売と回収をビジネスとして実行している。販売と回収を同一の企業がともに行うビジネスはこれまで存在しなかった。食器と関係の深い野菜を宅配で販売する特性を生かしたビジネスといえる。この宅配企業は使用した段ボール、発泡スチロール箱、牛乳瓶などは96%以上を回収している。それに比べると不用食器の回収は年間0.45トンとわずかではあるが、不用食器の処分に困っている消費者にとってはありがたい存在である。

この企業は食材と同様にリサイクル食器を販売するさい、回収用にチケットを会員に渡ししている。会員は不用になった陶磁器を段ボール箱に入れチケットを添えて企業に引き取らせる。廃棄陶磁器はいったんストックされたあと、GL21のもとに送られる。この事業を始めた頃は年間10～20トンの廃棄陶磁器を回収し、1000万円の食器を販売する計画であった。順調に進めば年間1億円のビジネスになると予想されており、回収ルートが確保できればリサイクル食器の継続的販売は可能と考えられている。

いまひとつの例は、北海道に本部のある外食チェーン企業が、各店舗で使用して不用になった陶磁器製食器を回収している事例である。この企業は生ゴミのリサイクル、廃棄された食用油の再利用、店内で使用する箸のリユースなどいくつかの資源循環事業を実施してい

る。廃棄陶磁器を回収するだけでなく、再生されたリサイクル食器を2007年9月から全直営店で、2008年7月からはすべてのフランチャイズ店で使用するようになった。企業を挙げて省資源・再資源化に取り組んでいるという姿勢は、顧客に好印象を与えていると思われる。これと類似の事例はリサイクル食器を店内で使用しているレストランやコーヒー店でも見られる。ここでも、資源の再利用を積極的に進めているという企業側の姿勢は、顧客に対して有効な訴求力として作用している。

市民グループや自治体はビジネスとは異なる立場から不用になった陶磁器製食器の回収と関わっている。家庭から排出される陶磁器は食器に限らない。灰皿、花瓶、土鍋、置物、ガラス器などのセラミック類も、いらなくなれば捨てられる。しかしGL21のプロジェクトでは、食器以外の陶磁器は受け入れない(表5)。その理由は、消費者の心理的側面を配慮し、あくまで器から器へのリサイクルを重視しているからである。ガラスなど原料そのものが違っている場合は論外であるが、灰皿や花瓶が食器に変わることに対して違和感を抱く消費者は実際にいる。当初は、誰が口を付けたかわからない不用食器を原料に混ぜることに対するアレルギーもあったという。口を付ける食器という製品の性格ゆえ、こうした微妙な感情が消費者の間にあることはわからないでもない。このことは、リサイクル食器の販売や利用の場面でとくにきいてくると思われる。

表5 陶磁器などの特徴と回収の可否

	磁 器	炉 器	陶 器	土 器
素地の色	白色	有色	有色	有色
焼成温度	1250～1400℃	1200～1300℃	1150～1300℃	1100℃以下
透光性	ある	ほとんどない	ほとんどない	ない
吸水性	ない	少ない	ある	ある
音声	金属音	澄んだ音	鈍い音	鈍い音
特徴	もっとも硬い	磁器と陶器の中間	厚手で重い	無釉薬が多い
製品・産地例	美濃焼, 有田焼, 九谷焼	ストーンウェア, 備前焼, 朱泥	志野, 織部, 硬質陶器, 伊賀焼	植木鉢, 粘土細工
回収	可能	可能	可能	不可

出典：有限責任中間法人グリーンライフ21の資料をもとに作成。

さて、廃棄された陶磁器製食器を回収している市民グループであるが、これには東京、名古屋などで活動を行ういくつかのグループがある。たとえば名古屋市内に45か所のリサイクルステーションをもつNPOの場合、1年間で50トン以上の不用食器を回収している。この組織のモットーは「企業とのパートナーシップ」「参加型のまちづくり」であり、GL21と連携することでリサイクル食器の普及活動も行っている。東京を拠点に活動を行っているグループでは、全国的規模でNPO、市民団体、行政などと連携し、リサイクル食器に関する

る情報発信や啓蒙活動が行われている。その根底には食器の生産者と使用者、供給側と消費側を互いに結びつけて新しい関係をつくりたいという思いがある。日常生活でほとんど誰もが使用する食器、その多くは陶磁器製食器と思われるが、それを単にゴミとして廃棄することに多くの消費者は違和感を抱いている。こうした気持ちを産地に伝えるネットワークが築かれようとしている。

最後に自治体による取り組みであるが、これには茨城県、埼玉県、岡山県などにある市との連携がある。廃棄陶磁器の回収は、一般廃棄物の処理義務を負っている自治体自らの回収や、市から委託されたNPOや市民団体による回収などである。多くの自治体は不燃ゴミの削減や埋立費用の節約に取り組んでいる。埋立スペースに余裕がなくなり、候補地探しに苦勞する自治体も多い。GL21のプロジェクトと手を組んで廃棄陶磁器が処理できれば、こうした問題も少しは緩和される。連携する自治体はリサイクル食器の導入にも前向きであり、将来的には陶磁器製食器の購入と回収をリンクさせた循環型利用を思い描くことができる。

IV 資源循環型システムの社会経済的意義

1. 資源循環型生産システム構築の課題

廃棄陶磁器を消費者側から生産者のもとに戻し、これを粉砕して原料に混ぜてリサイクル食器を製造することで、たしかに資源循環型の生産システムは実現したかのように思われる。しかし現状を見ると、いくつか克服すべき課題が横たわっている。それは、回収、粉砕、製造、流通の各場面でみとめられる。最初の回収段階では、いかに継続的に回収できるかが課題である。2004年に横浜のデパートで環境フェアの一環として消費者が家庭から持参した廃棄陶磁器を回収したとき、7日間で5トンの食器が集まった。2000人を超す消費者がものめずらしさもあって参加したが、こうした催しはその後あまり開かれていない。「ものめずらしい」から「あたりまえ」になったと見ることもできるが、回収を継続するのはそれほど簡単ではない。事実、以前は店頭や陶芸教室などで実施していた回収を、現在は休止している事例が少なからず見受けられる（表6）。

つぎに廃棄された陶磁器製食器の粉砕事業であるが、この事業をどのように位置づけるかという問題がある。国の法律によれば、一般廃棄物を処理するにはその業務を行う地域の市町村長から許可を得る必要がある。そのうえで生活環境に支障が出ないように注意して廃棄物の搬出・処理をしなければならない。またこの場合、廃棄物といえどもあくまで有価物であり、売買契約のもとで市町村に対価を支払わなければならない。全国に広がる消費地と産地で操業する粉砕業者との間には距離がある。このような法律のもとで粉砕事業を実際に行うのは困難である。これまでGL21に属する粉砕業者がこの事業を行ってきたのは、消費地

表 6 廃棄陶磁器の回収箇所のある都市と属性 (2009 年)

	住所	属性	回収休止		住所	属性	回収休止
1	山形県山形市	複写機メーカー		14	岐阜県多治見市	食器販売	
2	仙台市青葉区	食器販売		15	岐阜県多治見市	食器販売	×
3	群馬県高崎市	不要品回収業		16	岐阜県多治見市	催事会場	
4	埼玉県所沢市	自治体		17	岐阜県土岐市	食器販売	
5	茨城県牛久市	自治体		18	岐阜県恵那市	陶芸教室	×
6	東京都多摩市	市民団体	×	19	岐阜県恵那市	市民団体	
7	東京都多摩市	市民団体		20	滋賀県草津市	食器販売	
8	東京都武蔵野市	市民団体		21	京都市左京区	PTA 活動	
9	東京都新宿区	陶芸教室	×	22	奈良県桜井市	食器販売	×
10	東京都港区	日用品宅配会社		23	大阪府吹田市	食器販売	×
11	静岡県御殿場市	NPO 団体	×	24	岡山県津山市	自治体	
12	愛知県小牧市	食器販売		25	広島県廿日市市	食器販売	
13	名古屋市中区	市民団体		26	広島市中区	食器販売	×

出典：GL21 のホームページ (<http://www.gl21.org/>) に掲載されている資料をもとに作成。

のボランティアグループとの連携があったからである。

リサイクル食器の製造面で課題があるとすれば、それは廃棄された陶磁器製食器を粉碎して生まれた原料の配分割合をいかに高めていくかという点である。現状は配分割合を 20% に抑えているため、回収した食器 1 個に対してリサイクル食器を 5 個の割合で製造している。理想的には 1 対 1 にまで近づけ、完全な資源循環型生産システムをめざすのが望ましい。しかしこれには技術的課題とコストの問題があり、解決は容易ではない。GL21 で考えられているのは、環境面で優れた性質をそなえたリサイクル食器をいかに製造するかということである。省資源・省エネルギーや二酸化炭素排出の抑制はもとより、消費者にとって使いやすく扱いやすい食器をいかにデザインするかに関心がある。機能的な耐久性や洗浄のしやすさも考慮すべき点としてこの中に含まれる。

最後に流通の課題としては、どのような流通経路で消費者のもとへ届けるかという問題がある。いくらリサイクル食器に対する関心が高まったとしても、従来型の食器のシェアが大きく減少するとは考えにくい。リサイクル食器を正面から扱う卸売業者や小売業者はまだ少ない。これまでとは違った販売ルートをつくらないと、リサイクル食器は販売できない。グリーン購入法の制定という追い風はあるが、現状は環境意識の高い企業、自治体、学校などがリサイクル食器の購入の主流を占めている。これが一般の消費者にまで広く浸透するには、通常の食器と同等かあるいはそれ以上の魅力をそなえる必要がある。GL21 では「清・雅・簡・潔」をキーワードに新たなリサイクル食器の生産に取り組んでいる。環境配慮が製

品選択時の常識になれば、リサイクル食器という概念それ自体は消滅する。

2. 国際化の影響を受ける陶磁器市場とリサイクル食器の関係

これまでの議論では、もっぱらリサイクル食器の製造と廃棄陶磁器の回収を中心に論じてきた。GL21のプロジェクトから始まった廃棄陶磁器を再生する動きは、美濃焼産地から瀬戸焼、有田焼産地など他産地へも広がろうとしている。こうした動きを考えるさいに見落とせないのが、日本における過去20年間の陶磁器市場の動向である。バブル経済の崩壊後、美濃焼産地をはじめ各産地の生産額は長期的な低落傾向を示している。これとは逆に、海外製品とりわけ中国産の廉価な陶磁器が急激な勢いで国内市場に出回るようになった。国内市場における国際的な競争と、リサイクル食器をめぐる最近の動きは無関係とはいえない。日本の陶磁器市場を環境配慮型に変えていけば、外国製品に押され気味の市場の動きを変えることができる。競争の前提条件を変えることにより、国際的な競争力を落としたかに見える国内企業が復活できる可能性が残されているからである。

過去20年間の陶磁器生産の減少傾向は、産地の違いを問わずみとめられる。その根本原因は、消費者が以前に比べてあまり陶磁器を買わなくなってしまったことである。逆にいえば、以前は必要以上に陶磁器を購入していたといえる。とくに市場が右肩上がりの時代に量産体制によってシェアを広げてきた美濃焼産地が受けた影響は大きかった。陶磁器需要の減退傾向は他の日用雑貨にも共通している。戦後最大といわれた平成の大不況のもとで人々の所得は増えず、消費を抑制する動きが続いた。しかし原因はこれだけではない。陶磁器との関わり方で、国民の意識や生活スタイルに変化のあったことを見逃してはいけいない。陶磁器製品を販売促進用のプレミアム品として利用してきた企業の販売戦略にも大きな変化があった。このことにも注目する必要がある。

バブル経済期あるいはそれ以前の消費市場を思いおこしてみたい。たとえば結婚式の引き出物として、ディナーセットや茶器などの陶磁器が選ばれることが少なくなかった。結婚式に限らず、冠婚葬祭の記念の品として陶磁器が人々の間で交わされていた。当時は各家庭で陶磁器がどのように使用されているか深く考えることもなく、挨拶代わりに品として陶磁器がやり取りされていた。節約志向や環境重視といった社会的風潮はまだなく、贈られた品はありがたく受け取るという生活スタイルが普通であった。ところがバブル経済が崩壊し、陶磁器市場は一変した。重くて嵩張る陶磁器は敬遠され、贈り物のリストから外された。無用なモノは贈らない、不要なモノは購入しないという節約志向がデフレ経済のもとで一般化した。バブル期以前に手に入れた陶磁器類が家庭の食器棚や押し入れを占拠しており、これ以上陶磁器を買っても置くスペースがないのが実態である。

陶磁器は、企業の販売促進の景品として大いに利用された商品でもある。企業がプレミアム品として陶磁器を顧客に配る習慣の元祖はむしろアメリカである。ガソリンスタンドや銀

行などの新規開店の景品として、顧客に手渡した。美濃焼産地にはアメリカへの輸出向けにプレミアム用の洋食器を大量に生産する企業が少なくなかった。日本でもバブル経済期あるいはそれ以前に、企業は新製品の販売や新規開業・開店などの記念品として陶磁器を顧客に配っていた。ここでも、それほど必要とは思われないが、もらえるものをあえて拒むことはないという消費者心理がまさり、顧客は景品の陶磁器を持ち帰った。しかしこうした状況はバブル経済の崩壊を境に一変した。経費の節減は不況を乗り切るための重要な戦略である。景品やプレミアム品を配って販売を促進する時代ではなくなった。顧客も欲しくもない品をもらうより、製品価格それ自体が下がることに関心が向かった。

3. 増大する輸入陶磁器に対抗するリサイクル食器の可能性

陶磁器製食器の国内生産が減少しはじめた 1991 年以降、陶磁器に対する国内需要は連続して減少したように見える。しかし事実はこれと少し違っており、意外なことに 1996 年まではむしろ増加の傾向にあった。短期的な景気の回復があり、市場がやや持ち直したからである。しかし日本製品は海外市場では苦戦を強いられ、その結果、国内における総生産は減少傾向をたどることになる。やや回復した国内需要にねらいを定めたかのように海外製品が国内市場に流れ込み、存在感を増していった。輸出額が国内生産額の落ち込み以上に急減したのは、海外で日本製品が売れなくなったからである。この間の変化は国内要因では説明できない。いずれにしても、1995 年を境に陶磁器の輸入額が輸出額を上回るようになった。こんなことは今までなかったことである。しかも、これまで輸入陶磁器の多くを占めてきたイギリスやドイツなどのヨーロッパにかわり、中国をはじめとするアジアから陶磁器が流入するようになった。陶器では輸入数量がもっとも多かった中国は、2004 年以降は磁器でも最大の輸入先となった（表 7）。

日本からの陶磁器輸出が大幅に減少したのは、中国をはじめとするアジアの生産国との間で市場をめぐる争いが厳しくなったからである。海外での勢いをそのまま日本国内にも持ち込むように、中国製品は国内市場でのシェアを拡大し続けている。国内生産から輸出分を差し引き、これに輸入分を加えた見かけ上の国内需要は、1997 年以降、今日まで減少の連続である（図 1）。国内生産と輸出はともに連続して減少しており、輸入だけがほぼ連続して増えている。この結果、国内生産額と輸入額は接近してきており、早晚、両者は一致し、やがて輸入額が国内生産額を上回ることが予想される。

国内市場における輸入浸透率は、多くの日用品で経年的に上昇を続けている。日本はフルセット生産を誇った時代ではもはやなく、多くの国内企業が国際競争力を失って淘汰されていった。最大の敗因は廉価な輸入品に価格面で太刀打ちできない点にある。価格で立ち向かえない以上、別の側面から攻めていくしかない。そのひとつが環境重視という切り口であり、消費市場の性格を変えていく必要がある。すべてを一度に切り替えるのは困難であるが、

表 7 輸入陶器・磁器の国別金額の推移

単位：百万円，%

	生産国	2000 年		2001 年		2002 年		2003 年		2004 年	
		金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比
陶器	中国	4,488	60.0	5,875	61.7	6,824	69.3	7,321	75.2	7,913	73.4
	イギリス	691	9.2	660	6.9	628	6.4	467	4.8	578	5.4
	タイ	403	5.4	461	4.8	490	5.0	501	5.1	523	4.9
	マレーシア	209	2.8	232	2.4	251	2.5	148	1.5	219	2.0
	フィンランド	51	0.7	61	0.6	68	0.7	51	0.5	199	1.8
	フランス	170	2.3	171	1.8	142	1.4	183	1.9	186	1.7
	イタリア	479	6.4	1,040	10.9	399	4.1	187	1.9	174	1.6
	その他	994	13.3	1,029	10.8	1,048	10.6	872	9.0	991	9.2
	合 計	7,485	100.0	9,529	100.0	9,850	100.0	9,730	100.0	10,783	100.0
	生産国	2000 年		2001 年		2002 年		2003 年		2004 年	
		金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比
磁器	中国	1,090	7.0	2,525	15.2	3,210	19.3	3,888	21.1	6,267	33.9
	イギリス	6,683	42.8	6,045	36.5	5,910	35.5	5,837	31.7	5,172	28.0
	ドイツ	2,101	13.5	2,097	12.6	1,971	11.9	1,931	10.5	1,747	9.5
	イタリア	1,443	9.2	1,822	11.0	1,216	7.3	2,098	11.4	1,152	6.2
	デンマーク	1,785	11.4	1,326	8.0	1,245	7.5	1,117	6.1	973	5.3
	フランス	659	4.2	928	5.6	941	5.7	880	4.8	670	3.6
	タイ	325	2.1	329	2.0	397	2.4	480	2.6	592	3.2
	その他	1,523	9.8	1,509	9.1	1,740	10.5	2,191	11.9	1,913	10.3
	合 計	15,609	100.0	16,581	100.0	16,630	100.0	18,422	100.0	18,486	100.0

出典：財務省「貿易統計」をもとに作成。

少なくとも資源循環型の陶磁器生産システムを社会に訴え、市場の一部をそれにふさわしいものへと変えていくのが望ましい。

4. 陶磁器に対する社会的意識の変化とリサイクル食器の普及

容器包装リサイクル法や家電リサイクル法をはじめ産業分野における資源循環型の生産・流通システムは普通のことになりつつある。ガラス瓶やペットボトル、プラスチック容器など各種入れ物のたぐいは、回収して再生利用するのが常識化している。同じ入れ物でも陶磁器は、ガラス瓶やペットボトルなどとは異なり使用の回数が多く、時間も長い。ペットボトルのような一時的保有ではなく、長期的所有に近い感覚で使われている。そのため家庭で使う場合には利用者の思い入れが強く、単なるゴミとして廃棄するには抵抗がある。このあたりが容器包装リサイクル法の対象品との違いであろう。しかし、家電リサイクル法では家庭で長年使われたテレビや冷蔵庫などが対象になっており、ある意味では陶磁器と同じような使われ方をしている。個人差はあるが、陶磁器にしてもこれからは循環して利用するのが普

通になっていくように思われる。

すでに述べたように、GL21に属する企業が生産しているリサイクル食器は、「清・雅・簡・潔」をキーワードとしている。過度な彩色を避け、使いやすく洗浄しやすい機能性を重視した陶磁器である。趣味性を重視するか環境配慮を重視するかという判断基準は消費者個人に委ねられる。その限りではリサイクル食器を押しつけることはできないが、ひとつのジャンルをなしていくことは間違いないであろう。とくに趣味性があまり問われない公共の場で使用される食器の市場ではリサイクル食器のウエートが増していくと思われる。GL21では岐阜県の事業としてフィンランドの女性デザイナーにリサイクル食器のデザインを委託した。提案されたのは、日本人の感覚からすればやや大きめではあるが、シンプルで使いやすい食器であった。購入時に、いずれはリサイクルに回すという気持ちで消費者が選択する、そのような資源循環型陶磁器が増えていくように思われる。

ドイツでは回収したペットボトルを洗浄し、そのまま再利用している。日本でもビール瓶や一升瓶ではそのような利用が行われている。陶磁器を対象にこれと類似の活用が関西圏を中心に行われるようになった。女性に人気のあるプリンやスイーツの入れ物としてプラスチックではなく、陶磁器を使用する。ただし1回限りの利用ではもったいないし、コストもかさむ。そのためデポジット制を採用し顧客が容器を戻したら料金を戻すことにした。洗浄して数回使用し、そのあとは生産地にリサイクルを目的に搬送する。再生産された容器を購入して利用を続ける。ここ数年、この試みはマスコミなどで紹介されているが、反響は大きい。リユースとリサイクルを組み合わせた新しい陶磁器の利用スタイルである。

このように考えてくると、昔から陶器や磁器を使ってきた人々の暮らし方は21世紀の今日、大きく変わっていく分岐点にあるように思われる。社会全体は省資源・省エネルギー、環境負荷抑制の方向に向かって進んでいる。消費者の間に、使わなくなったが愛着のある陶磁器をゴミとして廃棄することに抵抗を感じている人々がいることも確かである。こうした思いを引き取るかたちで、廃棄陶磁器を回収し、それを原料に戻してリサイクル食器を製造する産地がある。本稿で取り上げたのはそのような試みを世界で初めて行った美濃焼産地のプロジェクトである。環境配慮をめざした技術革新の成果のおかげで、所期の目的を達成することはできた。結果的に、こうした成功は価格面で国際競争力を落としている産地企業に、新たな競争力をもたせる可能性がある。

おわりに

陶器や磁器には昔からその地域で産出する原料を用いて生産されてきた歴史がある。しかし交通の発展とともに距離の制約が薄れ、陶磁器は国際的に取引される商品として生産されるようになった。かつて日本の陶磁器産業は海外市場をめざして大量生産を行い外貨を稼い

だ。しかし今日、立場は逆転し、海外からの輸入陶磁器が市場シェアを高めつつある。国内企業としてはアパレル産業のように、中国などに進出して現地生産を行い、国内市場に製品を送り込むという選択肢も考えられる。しかしこのビジネスモデルは過去に実践されたことがあるが、うまくいかなかった。

まだ始まったばかりの資源循環型陶磁器生産システムが今後、順調に発展していくか、必ずしも明確ではない。このシステムの強みは環境配慮と産地・消費地の直接連携にある。生産地と消費地が一方通行ではなく、相互に連携してモノ（製品としての陶磁器と廃棄陶磁器）ばかりでなく情報を交換することにより、消費者にとって好ましく使いやすい新商品を開発することができる。安全で納得のいく価格帯の製品がすばやく提供されれば、購買も伸びると思われる。高価な陶磁器を購入して死蔵するのではない、かといってペットボトルや紙コップのような1回限りの使用でもない、ある程度の期間使用したらリサイクル用に戻す、このような生活スタイルにふさわしい陶磁器の生産・流通システムが想像できる。生産地と消費地の直接連携は国内産業にしかできないスタイルであり、ここにこそ地場産業が生き残る可能性が隠されている。

引用文献

- 一伊達稔・長谷川善一・加藤誠二・加藤弘二・渡辺隆・島田忠「美濃焼産地における資源循環型食器の実用化への取り組み—美濃「リ食器」とGL21の活動」『セラミック基盤工学研究センター年報』第2巻（2002年），17-24頁。
- 長谷川善一・水野正敏・岩田芳幸・加藤弘二「セラミックス製品のライフサイクル・デザイン研究（第3報）—持続可能産地形成に向けた資源効率向上のための美濃焼製品の開発—」『岐阜県セラミックス研究所研究報告』（2008年），24-26頁。
- 水野正敏・長谷川善一・倉知一正「セラミックス製品のライフサイクル・デザイン研究（第2報）—廃棄陶磁器粉砕物の高配合化素地作成試験—」『岐阜県セラミックス研究所研究報告』（2007年），39-40頁。
- 宮地伸明・長谷川善一「陶磁器製食器の循環システム構築に関する取組み」『セラミックス』第44巻，第1号，（2009年），31-36頁。
- Coe, N. M., Kelly, P. F. and Yeung, H. W. C. *Economic Geography: A Contemporary Introduction* (Malden, Massachusetts: Blackwell Publishing, 2007).

（2009年10月5日 受理）