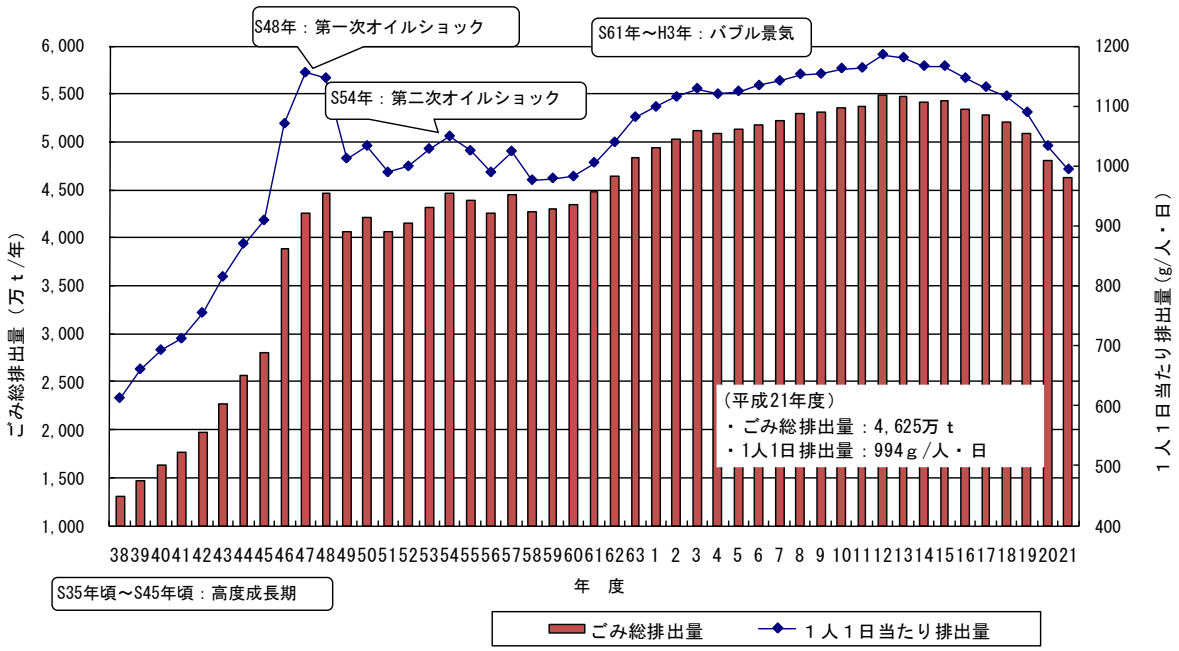
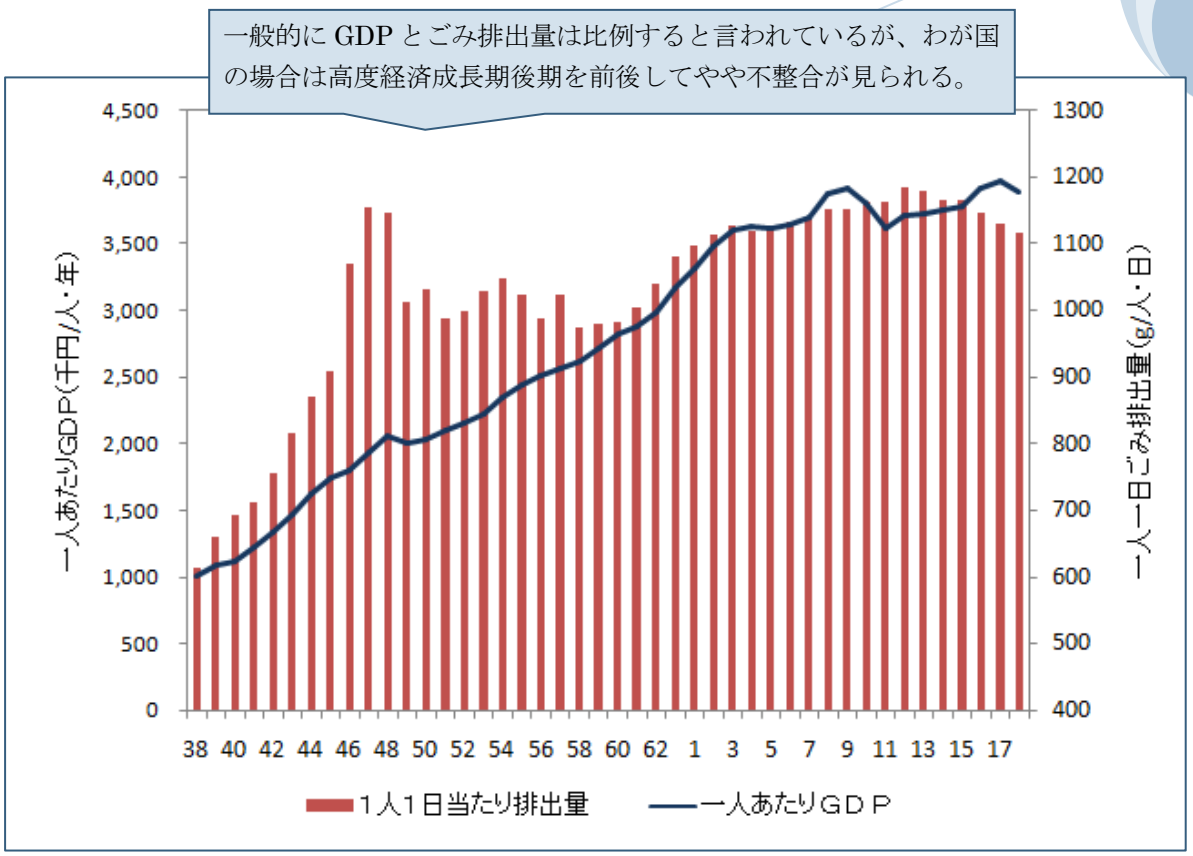
図表で読み解く　ごみは文化のバロメーター

（１）ごみの量の変遷

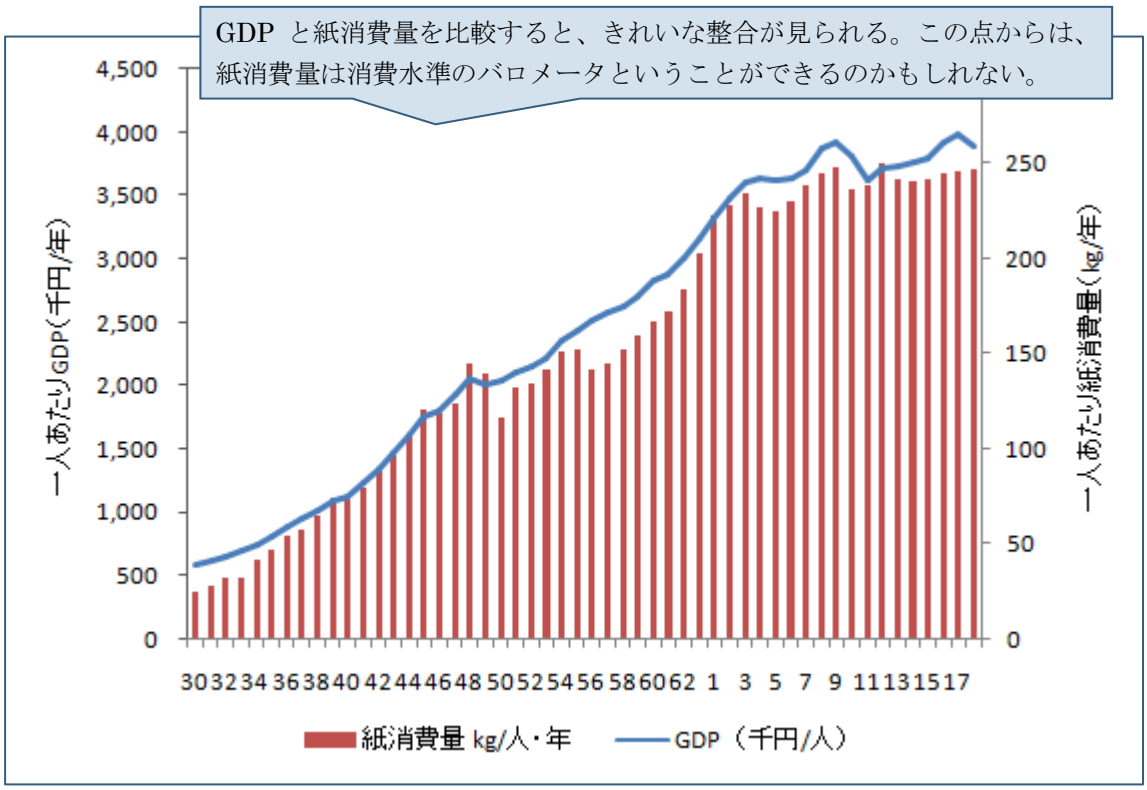
旧厚生省、環境省では昭和 38(1963)年から現在までごみ排出量のデータを揃えている。それによると、ごみ排出量は高度経済成長期に急激に増加したが、昭和 48(1973)年の第一次オイルショックを機に伸びが止まっている。その後横這いを続けていたが、昭和 61(1986)年のバブル景気により再び増加した。このバブル期の増加を機に昭和 64(1989)年頃から東京都を始めとする大都市を中心に本格的なごみ減量に関するキャンペーンが始まった。なお、ごみ排出量はバブル期以降は横這い・微増傾向を続けていたが平成 13(2001)年以降は減少に転じ、平成 21(2009)年度ではほぼバブル期以前の状態にまで減少している。



図表 1-1　　ごみ排出量の推移



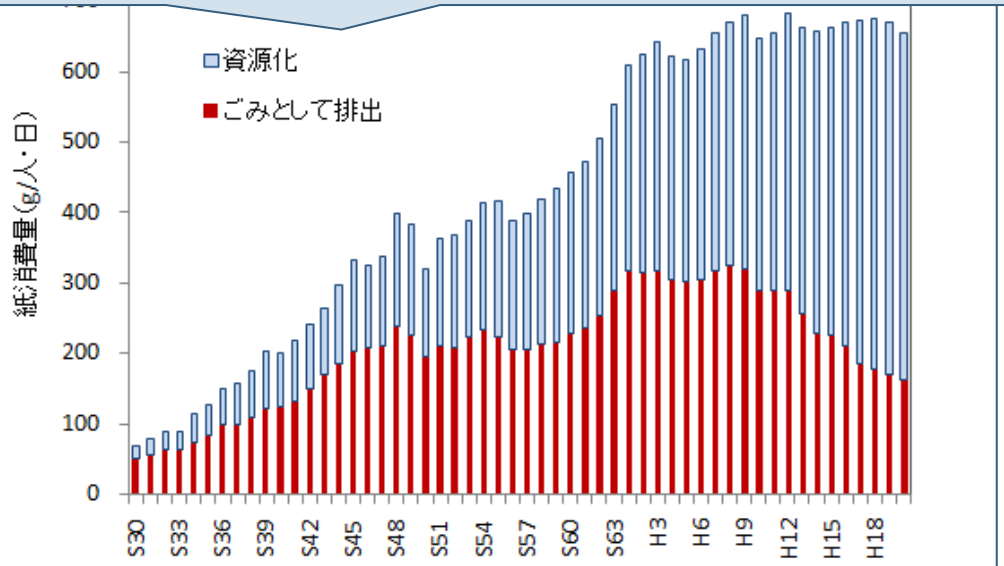
図表 1-2　　GDP とごみ排出量[1]



図表 1-3　　GDP と紙消費量[2]

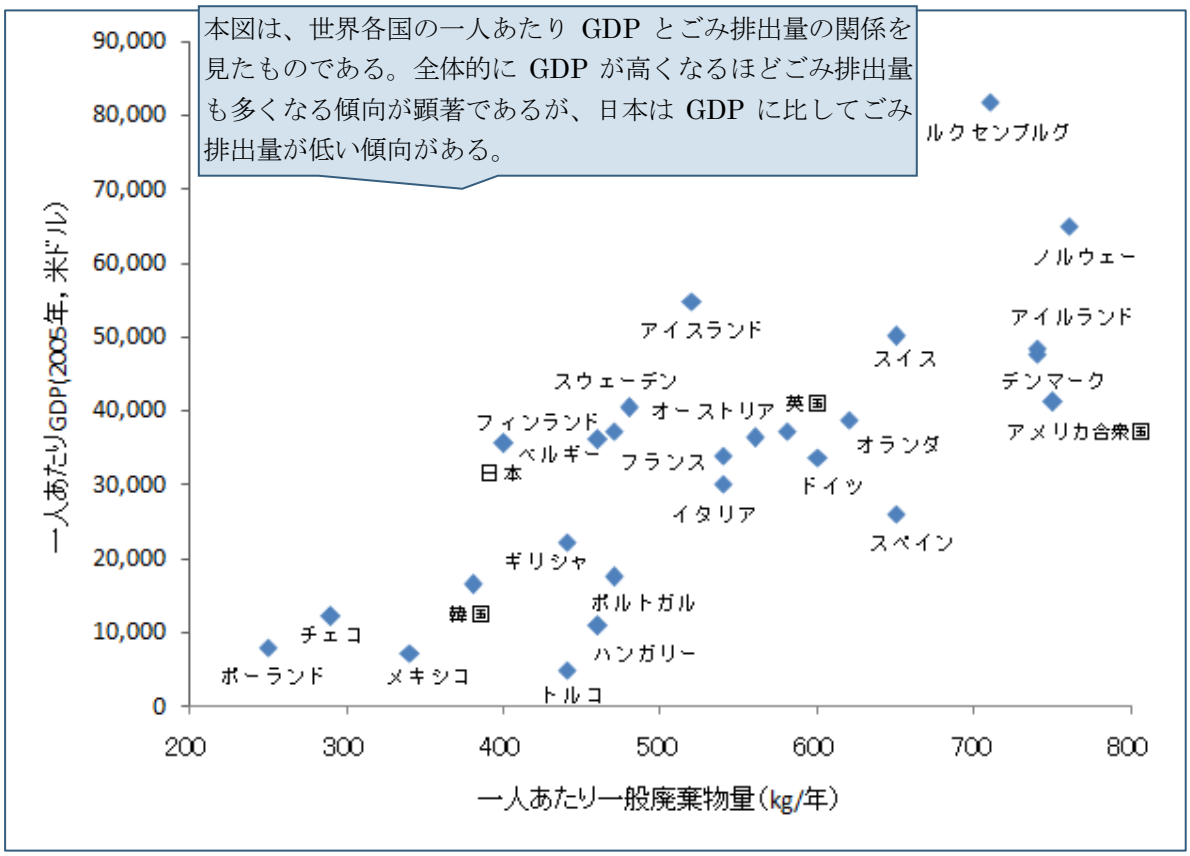
[1] GDP は平成 2 年度基準の実質
[2] 紙消費量は「古紙ハンドブック」（古紙再生促進センター）

本図は、紙が消費された後に、どのように処理されてきたかを推計したものである。紙の輸出入量や消費形態などを無視したものであるので、厳密な数値とは言えないが、ある程度の傾向は読みとれる。これによると、昭和 50 年代後半から資源化量が増加し、さらに平成 10 年以降はごみとして排出される量も減少しているものと推測される。図表 1-2、1-3、さらに図表 1-10 のごみ質の推移と比較してみると興味深い。



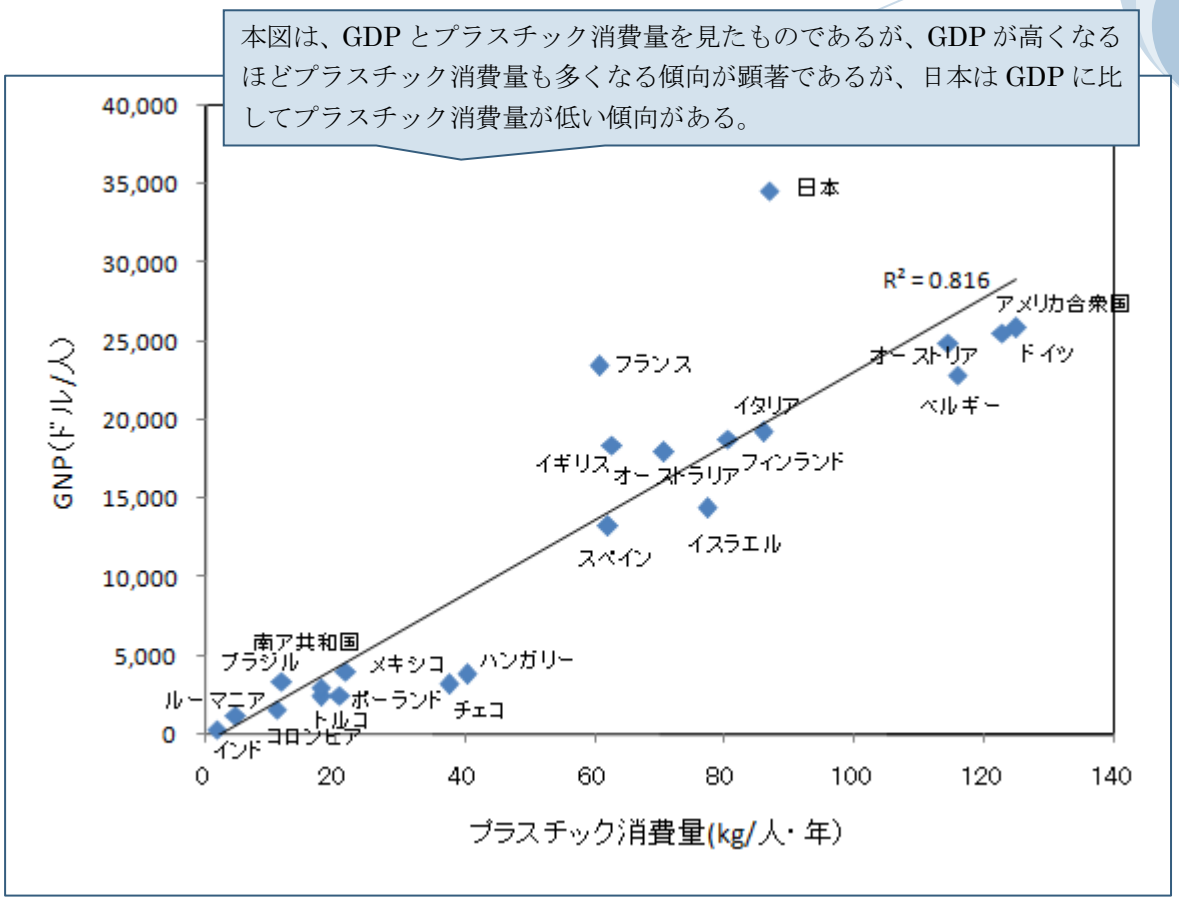
図表 1-4　　紙消費量と紙廃棄量の推移[3]

本図は、世界各国の一人あたり GDP とごみ排出量の関係を見たものである。全体的に GDP が高くなるほどごみ排出量も多くなる傾向が顕著であるが、日本は GDP に比してごみ排出量が低い傾向がある。

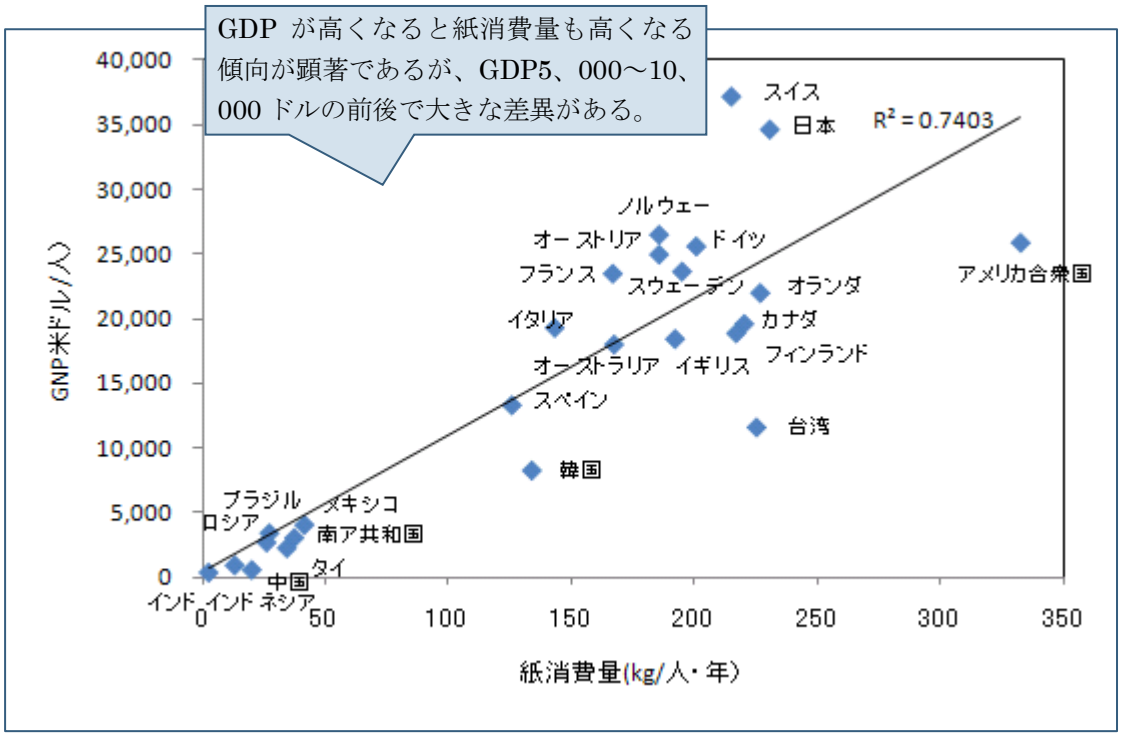


図表 1-5　　世界各国の GDP と一般廃棄物量(2005)年[4]

[3] 資源化量は紙消費量に古紙回収率を乗じた量とし、ごみ排出量は消費量から資源化量を差し引いた量として算出。
[4] GDP、一般廃棄物量共に環境省統計集（平成 22 年度版）



図表 1-6　　世界各国の GDP とプラスチック消費量(1994 年)[5]



図表 1-7　　世界各国の GDP と紙消費量(1994 年)[6]

[5] GDP、プラスチック消費量ともに 1994 年の値（出典：世界国勢図会）
[6] GDP、紙消費量ともに 1994 年の値（出典：世界国勢図会）

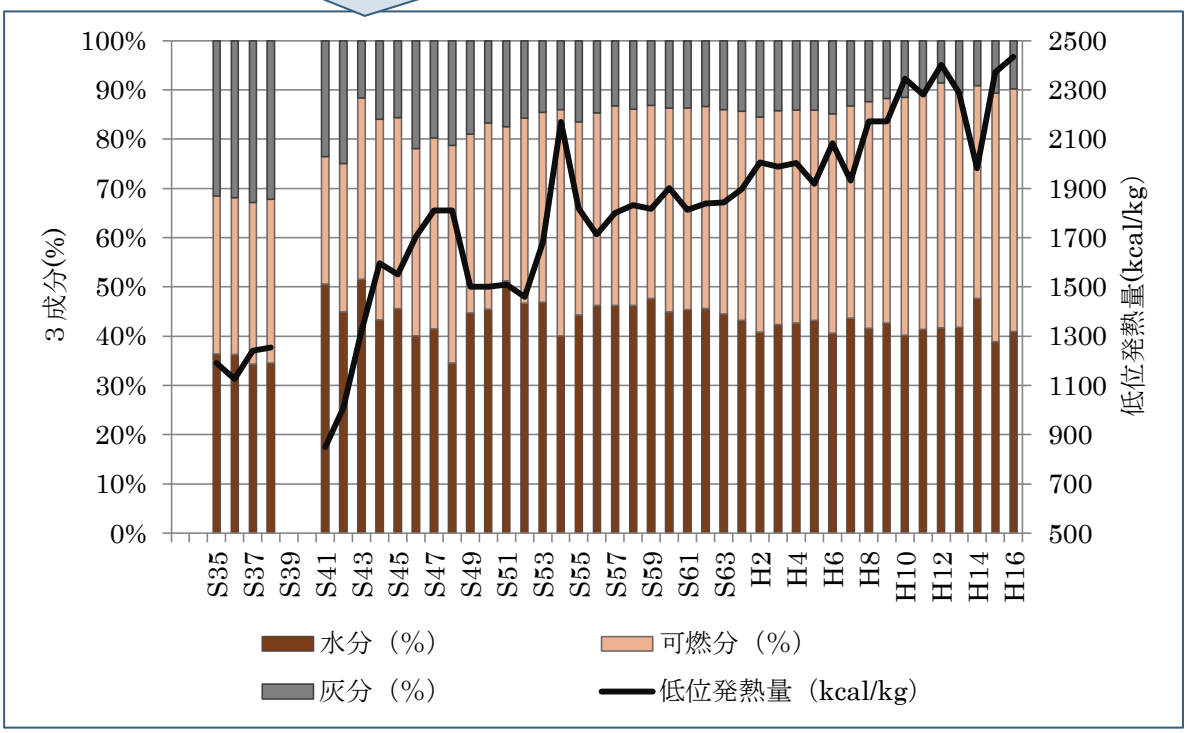
（２）ごみ質とその変遷

水分が多く発熱量が低い厨芥類と、水分が少なく発熱量が高い紙類やプラスチックが混合されて、その地方、その時代特有の「ごみ質」が作られていく。なお、本表の単体毎の性状はほんの一例に過ぎず、たとえば、残飯にしても、炊き方によって大きく変わってくる。

図表 1-8　代表的なごみ単体の水分と発熱量の例[7]

試料	水分	低位発熱量	試料	水分	低位発熱量
新聞紙	8.9 %	16、140(3、858)	輪ゴム	0.8 %	41、158(9、837)
ボール紙	8.1	14、288(3、415)	菓子袋	1.9	41、778(9、985)
植物性厨芥	76.2	2、053(491)	乳酸飲料容器	0.3	39、554(9、454)
動物性厨芥	66.2	5、858(1、400)	発泡トレイ	1.0	38、368(9、170)
残飯	48.9	6、947(1、660)	洗剤容器	0.6	23、204(5、546)
木綿	4.6	15、013(3、588)	しょう油容器	0.4	21、868(5、227)
木	34.5	11、288(2、698)	レトルト食品袋	0.3	35、003(8、366)
ベルト	12.8	19、090(4、563)	スポンジ	6.4	19、689(4、706)

本図は京都市におけるごみ質の推移をまとめたものであるが、40 年余で低位発熱量がほぼ倍になっている。水分・可燃分・灰分の 3 成分については、灰分と水分が減少し、必然的に可燃分が増加する、つまり焼却・発電に適したごみ質に変化していることが読みとれる。

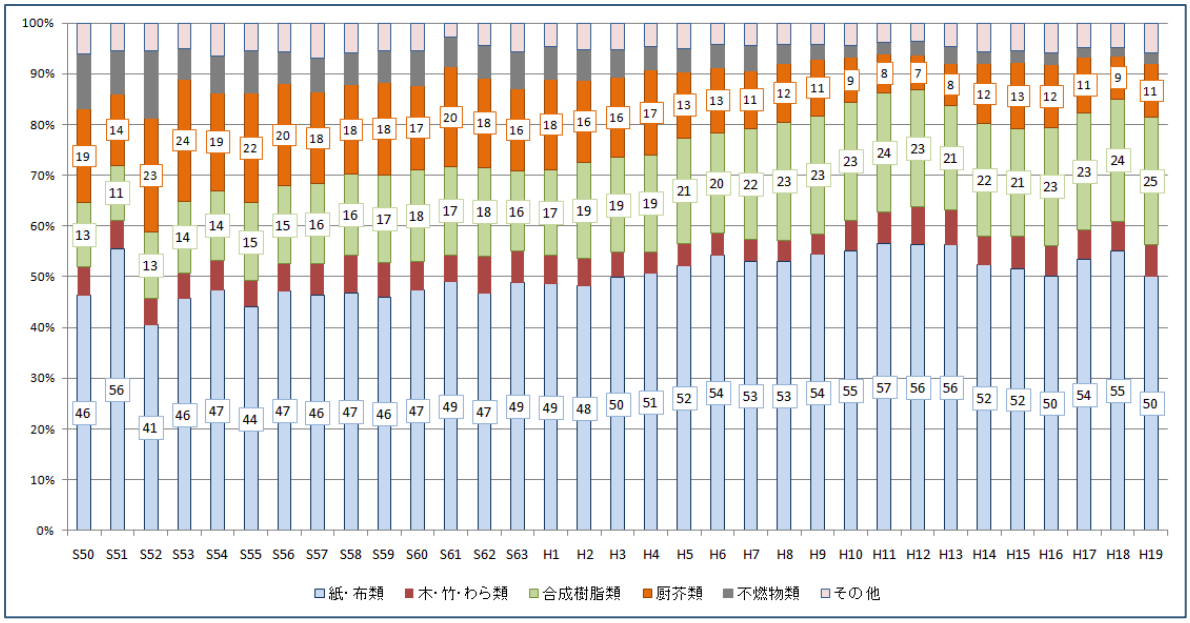


図表 1-9　　京都市のごみ質の推移[8]

7　（社）全国都市清掃会議：ごみ処理施設整備の計画・設計要領、pp138-147、2006

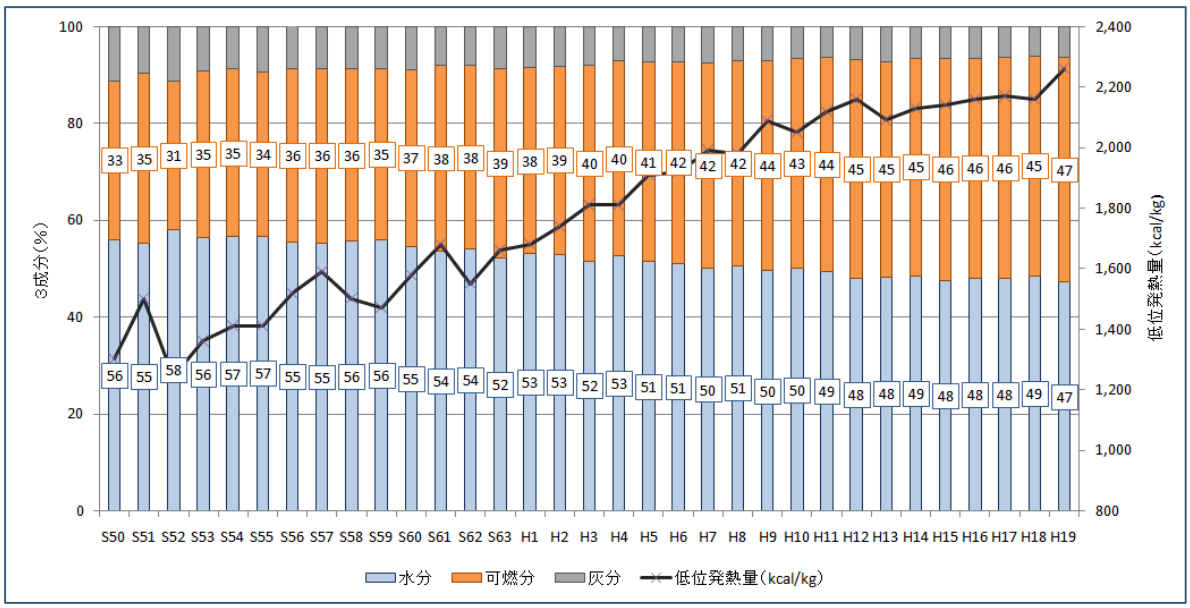
8　京都市清掃局：清掃事業概要　昭和 43～60 年度版、京都市環境局：環境事業概要、平成 2～17 年度版

本図は、（財）日本環境衛生センターが全国のごみ焼却施設で測定した結果を集計したものである。紙・布類、合成樹脂類が増加し、厨芥類が減少している傾向が顕著である。なお、本データは乾ベースの組成であるので、湿ベースでは厨芥類がこれよりかなり大きな割合を占めることになる。



図表 1-10　精密機能検査結果に見るごみ質の推移（種類組成：乾ベース）[9]

上図と同じ試料を測定した結果であるが、京都市のデータと同じように 40 年余で低位発熱量が大きく増加し、3 成分については、灰分と水分が減少し、必然的に可燃分が増加する傾向が顕著である。京都市よりやや低質になっているのは、一般的にごみ質が低質になる傾向がある中小都市のデータが含まれているためである。

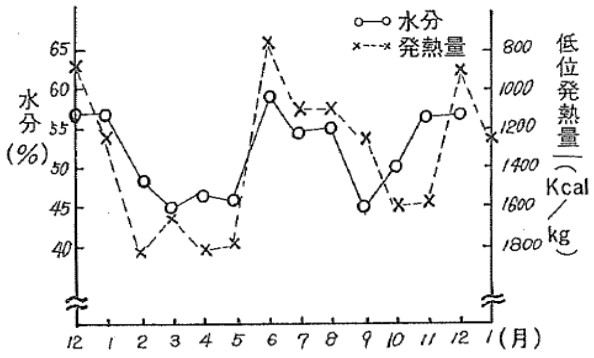


図表 1-11　精密機能検査結果に見るごみ質の推移（種類組成）[10]

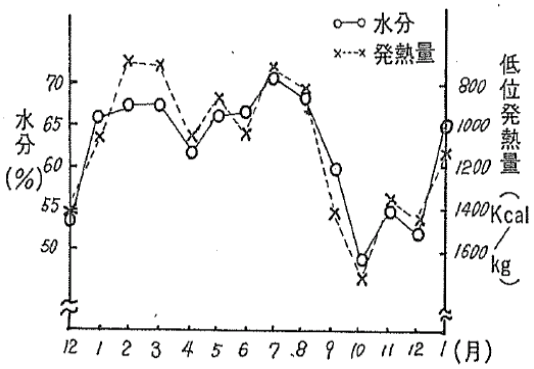
9（財）日本環境衛生センター集計資料

季節を失ったごみ

ごみ質の季節変動として、長い間、スイカの皮が出回る夏期に最も低質ごみが排出[12]され、次いでミカンの皮が出てくる冬期が低質になると考えられてきた。図表 1-12 は、（財）日本環境衛生センターが昭和 50~51 年に同一施設で季節毎にごみ質を測定した結果であるが、水分で見れば、夏期＞冬期＞秋期＝春期という傾向が見て取れる。一方、図表 1-13 は、平成 21 年度における札幌市 4 清掃工場のごみ質測定結果をまとめたものである。施設毎にバラツキはあるが、特に夏期・冬期に低質になる傾向は見られない。施設毎のバラツキを考慮すれば、季節変化は特に顕著な傾向はないと言っていいだろう。

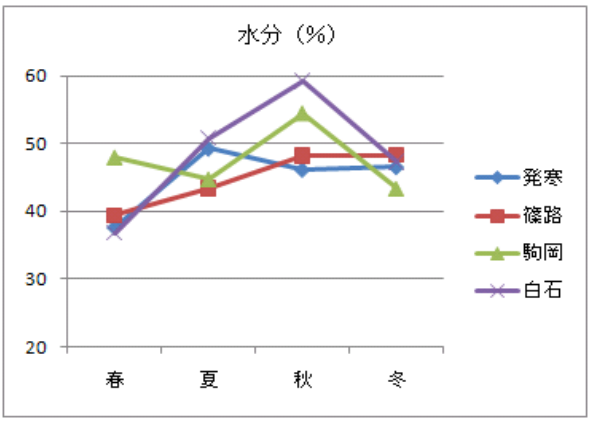


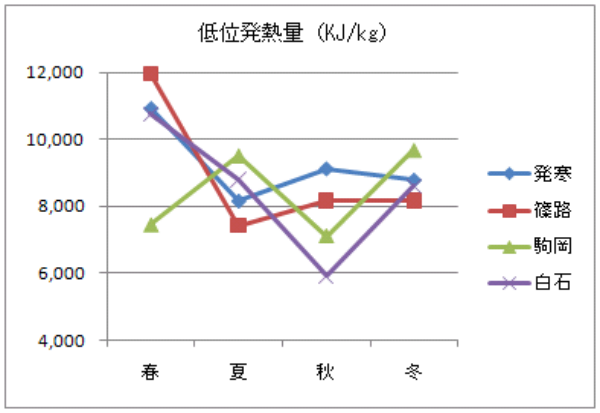
（A 施設：S50.9~S51.8）



（B 施設：S50.9~S51.8）

図表 1-12　　ごみ質の季節変化（昭和 50~51）[12]





図表 1-13　　札幌市各工場のごみ質（平成 18 年度）[13]

---

[10] （財）日本環境衛生センター集計資料

[11] 昭和 36(1961)年 12 月 9 日付けの朝日新聞で、犬養道子氏は「チリンチリンその後」と題する文の中で次のように述べている。「環境衛生なき都は都ではない。とにかくー私たちは毎日チリンを待つと同時に、なるべくクズの出ないものを食べ、（ことしの夏、私は好きなスイカをついに食べなかった。皮が出るからである）」

[12] 大澤正明、土橋正二郎、古賀清治：ごみ質の変動要因に関する一考察、（財）日本環境衛生センター所報、No.4、1979

[13] 札幌市 HP、検査年報平成 18 年度　http://www.city.sapporo.jp/seiso/toukei/index.html

アジア各国は、処理方式を直接埋立に頼っている国が多いため、ごみ質の測定も発熱量や3 成分を行っている例が少ない。種類組成は多くの国で実施しているが、湿ベースのデータが多い。それらのデータと日本のデータと比較すると、アジア諸国は紙類が少なく有機系廃棄物の割合が多い傾向が顕著である。わずかにマレーシアが最近の福岡市のデータと類似している。

図表 1-14　アジアと日本のごみ質

（湿ベース）

	日本								
	1938	1951	1960	1970	1980	1966	1973	1990	2008
	京都*					札幌**			福岡***
有機系廃棄物	12	21	21	38	44	15	46	50	30
紙	9	7	20	30	23	20	28	28	39
プラスチック	0	0	1	9	14	4	10	10	17
不燃物	57	56	44	12	14	54	12	6	2
その他	22	17	14	11	5	7	4	6	12

アジア諸国

	中国	タイ	ベトナム(ハノイ)	インド	韓国	フィリピン	マレーシア	インドネシア
	2000	2000	2005	2004	2004	2000	2004	2004
有機系廃棄物	65	51	49	32	28	57	33	59
紙	9	13	2	6	11	17	32	13
プラスチック	13	22	16	2	ー	16	8	11
不燃物	3	3	32	4	2	8	8	3
その他	10	11	1	56	59	3	19	14

(出典)京都市清掃事業概要
札幌:さっぽろ清掃史(2000)
福岡:福岡市役所HP
アジア各国:大澤, 都市と廃棄物, Vol.40, No.9, 2010

途上国のごみは厨芥類の比率が高いので、必然的にコンポスト処理が注目されるが、スケールの大きなコンポスト処理は製品の質の面でうまくいかないことが多い。下の写真は、インドネシアで試みた家庭用コンポスト処理装置。写真右は、日本から持ち込んだコンポスト処理機。中に半分ほどおが屑を敷きつめ手動のハンドルで定期的に攪拌する。比較的良好にごみが消えてくれたのだが、インドネシアで使うには値段が高すぎる。写真左は、日本製をまねてインドネシアの材料を使って手作りしたものだが、あっという間に壊れた。写真中央は近くの竹林から材料を確保し作ったもの。材料費はほとんどかからず、堆肥化の程度も良好だった。

「ごみは文化のバロメーター」で、昭和 31(1956)年 7 月に発表された経済白書に記述された「もはや戦後ではない」と、それ以外の媒体における「もはや戦後ではない」の違いについて紹介したが、ここでは、それらの資料を探す中で発見した興味深い記事を紹介することにする。

同年 8 月の朝日新聞[14]では、「経済的に、戦前以上に回復した部分もあるのだから、いつまでも戦後、戦後とメソメソしていないで、この辺で新しい希望をうちたてて、新しい日本の建設に向かって前進しようという積極的な気持ちがあるようである」とした上で、（しかし）社会は愚連隊に手を焼き、太陽族を追い回している」と指摘している。また、同じ時期に荒正人[15]氏は、「もはや『戦後』ではないという言葉が昨年あたりからいわれているが、私はそういう言い方には反対したい。（略）敗戦をめぐる記憶と体験は十年やそこらで消えない。『太陽族』も戦争など知らぬではすまされぬ。」と述べている。

このように、新しい時代の始まりに太陽族という言葉が出てくるのは興味深い。「太陽の季節」が芥川賞を受賞したのは昭和 31(1956)年のことで、受賞作は同年 3 月の文藝春秋に掲載されている。従って、上の記事は、「太陽の季節」を意識しているものと思われる。

その選評を見ると、賛否両論すさまじいまでの激論で、たとえば、反対派の急先鋒であった佐藤春夫は次のような強烈な意見を述べている。

＜僕にとって何の取柄もない「太陽の季節」を人々が当選させるという多数決に対して、僕にはそれに反対する多くの理由はあっても阻止する権限も能力もない。僕は（略）これに感心したとあっては恥ずかしい。僕は選者でもこの当選には連帯責任は負わないよと念を押して宣言して置いた。＞

宇野浩二の選評によると、授賞を積極的に主張したのは船橋聖一と石川達三の二人であり、シブシブ支持したのは、瀧井孝作、川端康成、中村光夫、井上靖の 4 人であり、不賛成をとなえたのは佐藤春夫、丹羽文雄、宇野浩二の 3 人であったそうであるが、賛成した船橋聖一の選評は興味深い。

＜世界がすさまじい勢いで、変化をとげているというのに、「快楽」に対する基本的な観念が、依然として不毛のまま、投げ出されているのは、まちがったことだと、私は考えている。それはまた、こうも云える。現代にあっては、あまりに無条件に道義とか道徳とかが信仰されているので、そうでないものを、追っ払い、締め出そうとすることばかりに、所謂文化人が血まなこになっているという迷信のせいでもある。＞

つまり、昭和 31(1956)年に経済白書が「もはや戦後ではない」と宣言し、その意図とは別にして、結果的に神武景気を端緒とする高度経済成長へと突入するのと時を同じくして、私たち日本人のライフスタイルも新しい時代に突入することになったと言えるのかもしれない。

yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa yowa

[14] 朝日新聞社説、昭和 31(1956)年 8 月 15 日
[15] 朝日新聞、昭和 31(1956)年 8 月 27 日

（３）浪費をつくり出す人々－The Waste Makers－とその後の日本

昭和 36(1961)年 10 月に「浪費をつくり出す人びと」という翻訳本が出版[16] された。原本はもっとどぎつく＜The Waste Makers＞。昭和 36(1961)年といえば、わが国の高度経済成長が始まって間がない頃である。この書籍から何を学んでいったかを追ってみることは興味深い。

The Waste Makers （浪費をつくり出す人びと）：1960 by Vance Packard

高度成長戦略を批判することを目的に書かれた本書は、日に日に拡大する経済を続けるためには、次に示すような 9 つの戦略を展開するしかないと指摘している。なお、括弧書きの言葉は、同書中に記載された表現でもっとも作者の意図を要約していると思われる部分を筆者の判断で選択したもの。

① もっと買わせる戦略（食べ飽きた状態を終わらせるには大食の人たちをふやすほかない）
② 捨てさせる戦略（「われわれは、人々が古いものにひかれることを欲しない。彼らが新しいものを好むように望んでいる」）
③ 計画的廃棄物化の戦略（アメリカの消費財[14]の寿命はどうなのだろう。もしそれが不都合に短く見えるとすれば、それは計画的に、そう作られているのではないのだろうか）
④ 欲望の計画的廃物化（製品がまだちゃんと役にたっているにもかかわらず、それを持っていたいという欲望をなくしてしまえ、それを流行遅れの、見るからに「モダン」でないものにしてしまえ）
⑤ 修理人の天国（オートメーションは製造業者から数十万の仕事を奪ってしまったが、そのあとは、大部分がサービス産業の新しい開始によって補われた）
⑥ 混乱をつくり出す戦略（大部分のアメリカ人は、得な買物ができると納得しさえすれば、まことに無駄金を使うのが好きだし、また、たやすく使うことができる状態にある）
⑦ 月賦販売による戦略（「気安く」商品を買わせようとあれこれ工夫をこらし･･･クレジットによる販売戦略がアメリカ経済の一大「新」勢力となりつつある）
⑧ 快楽主義を植え付ける戦略（彼らは、所有欲と金銭の快楽を求める熱情を作り出そうと試みた。これらのすべては、やたらと物を買う開放的なムードをつくり出すだろうという期待のもとになされたのである）
⑨ 人口の増加を利用する戦略（赤ん坊でウケに入る産業界－向こう 19 年間に合衆国にふえる消費者の数

日本のウェイスト・メーカー[15]

第一作戦　「捨てさせる」百円パンティ、千円時計など。
第二作戦　「無駄づかいさせる」たとえばちょっと大きめの角砂糖をつくる。その最たるものはエアゾール式容器だ。ちょっと一押ししただけでスーッと出る。出てしまった以上もとへもどすことができないからである。
第三作戦　「贈り物にさせる」三愛や丸善の「ヴァレンタイン・セール」など。あるいはいままでは、贈り物として考えられなかったような商品を贈り物として登場させる。たとえば、多忙な人へのビタミン剤の化粧箱入りを贈らせる、男性に男性用香水を贈って使わせるなど。
第四作戦　「畜めさせる」ホーム・バーでは色や形のかわった洋酒ビンをそろえることが体裁上必要だ。あるいは書物の全集など。
第五作戦　「抱き合い商品にする」たとえば、カメラの革の速写ケースなど。
第六作戦　「きっかけをあたえる」読書週間とか虫歯予防デーなどがこれにあたる。
第七作戦　「単脳化させる」年齢別の専用ビタミン剤、あるいは七色のウィーク・パンティなど「目的に応じて顧客に相異なった商品をすすめる」こと。
第八作戦　「セカンドとして持たせる」セカンド・カー、セカンド・ハウス、セカンド・カメラ、あるいは台所用の冷蔵庫と客間用の冷蔵庫など、「サブ」商品を買わせるやりかた。
第九作戦　「予備をもたせる」大きくいって、これにはビール、フィルムなどの商品の「ストック性」を強調する場合と、タイヤ、電球のように、「スペア性」を強調する場合の二つがある。

電通 PR センター戦略十訓

---

16 南博、石川弘義訳：浪費をつくり出す人びと、ダイヤモンド社、1961

17 わが国における「耐久消費財」の定義はどうなっているのだろうか。総務省統計局統計研修所の資料によると、「原則として想定耐用年数が 1 年以上で比較的購入価格が高いもの」になっている。1 年で、耐久というのは、ちょっと違和感があるのではないか。

18 石川弘義：欲望の戦後史、アテネ新書、S46.8.20

電通 PR センター戦略十訓

①もっと使わせろ
②もっと捨てさせろ
③無駄遣いさせろ
④季節を忘れさせろ
⑤贈り物をさせろ
⑥組み合わせで買わせろ
⑦きっかけを投じろ
⑧流行遅れにさせろ
⑨気安く買わせろ
⑩混乱を作り出せ

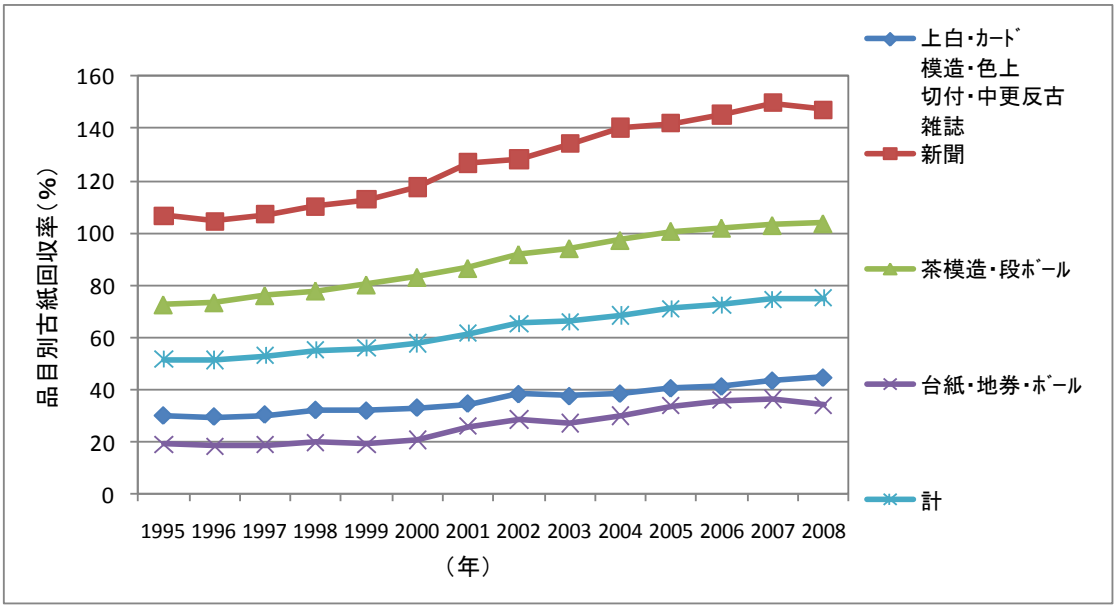
環境教育の中で、私たちのライフスタイルを見直すための定番メニューの一つとして古くからやり玉に挙がってきた「電通 PR センター10 訓」。あまりに正直すぎてびっくりしてしまうのだが、モクモクと立ち上る煙突の煙が経済成長の証であったように、ちょっと前までは、これが私たちの価値観の正義であったことは間違いない。目くじらたてるよりも、どのように協調していくか、ということを考えるべきなのだろう。

山本夏彦：「私の岩波物語」、文藝春秋、1994.5.15

故に私は広告のなかにあるいかさま部分を一方では許し、一方ではほとんど憎んでいる。昔電通 PR センターが「電通 PR センター戦略十訓」をひろく世間に公表して物議をかもしたことがある。
いわく、
「もっとつかわせろ」
「ムダづかいさせろ」
「季節を忘れさせろ」
「贈り物をさせろ」
「流行遅れにさせろ」（以下略）
いくら広告ブローカーでもこんな露骨な標語をかかげ社員を督励するばかりか、ひろく天下に自慢するとは社会に対する公然たる挑戦だと私はそのころ担当していた「小説新潮」の「社会望遠鏡」という欄*に書いた。いま調べてみると昭和 45 年 4 月号とあるからすでに 20 余年の昔である。
電通 PR センターの社長は発表してはみたものの世間の反感に驚いて引っこめたそうだが、私はまずこれが正直なのに驚いた。この通りである。20 年前すでにこれに気がついたのはけい眼である。けれどもそれを言うことは禁物なのである。
20 年たっても本当だから言ってはならないのである。これは電通社長吉田秀雄の「鬼十則」のまねをしたものだそうだが、吉田の十則は、
「電通は広告を通じ、国家・社会の発展に奉仕する」
「大きな仕事と取りくめ、小さな仕事はおのれを小さくする」
などというたぐいで、PR センターほど反感をいだかせない。ことに広告を通じ国家・社会に奉仕するなんてどこの社長も言う空疎な言葉で鬼らしくない。＜後略＞

（４）新聞に占める広告の割合[19]

新聞の回収率が 140%を越えるというのは奇妙な話だが、実は回収量には広告チラシが含まれていることによる数値のマジック。古紙再生促進センターの調査によると、折込広告の混入割合は40%強であるという。



(1) 古紙回収率(%)＝古紙国内回収量÷紙・板紙国内消費量

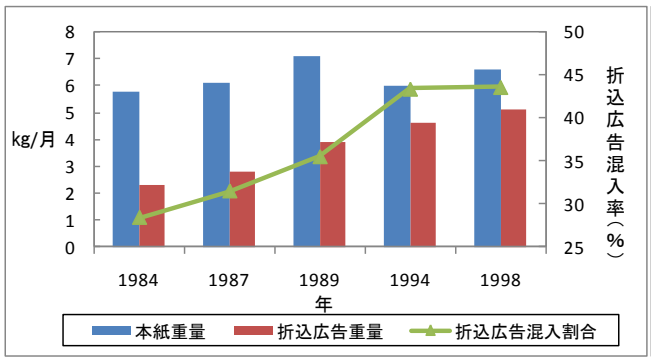
(2) 上白・カード、特白・中白・白マニラ、模造・色上、切付・中更反古、雑誌に対応する製品は、印刷・情報用紙、さらし包装用紙、衛生用紙、雑種紙の 100%及び新聞用紙、マニラボールの 3%

(3) 茶模造紙、段ボールに対応する製品は、未さらし包装紙、段ボール原紙の 100%

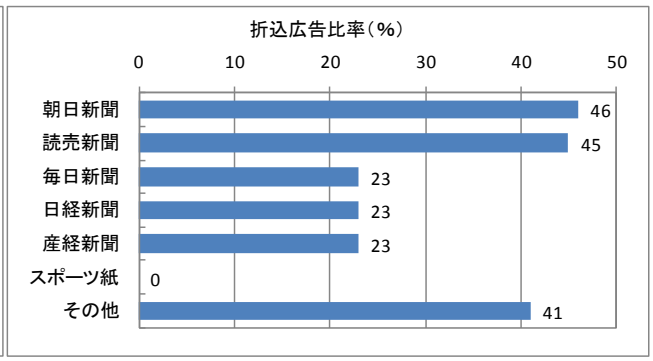
(4) 台紙・地券・ボールに対応する製品は、紙器用板紙(マニラボールを除く)、雑板紙の 100%及びマニラボールの 97%

(5) 新聞古紙と段ボール古紙の回収率が 100%を超えているのは、新聞古紙の場合は折込広告が含まれていること、段ボール古紙の場合は製品輸入に付随した段ボール箱を含んでいる事が主な原因と考えられる。折込広告を除いた新聞古紙の推定回収率は約 87%前後と推計される。また、輸入に伴う段ボール箱を除いた段ボール古紙の推定回収率は約 92%以下と推計される。

図表 1-15　古紙品種別回収率推移



図表 1-16　折込広告の混入割合



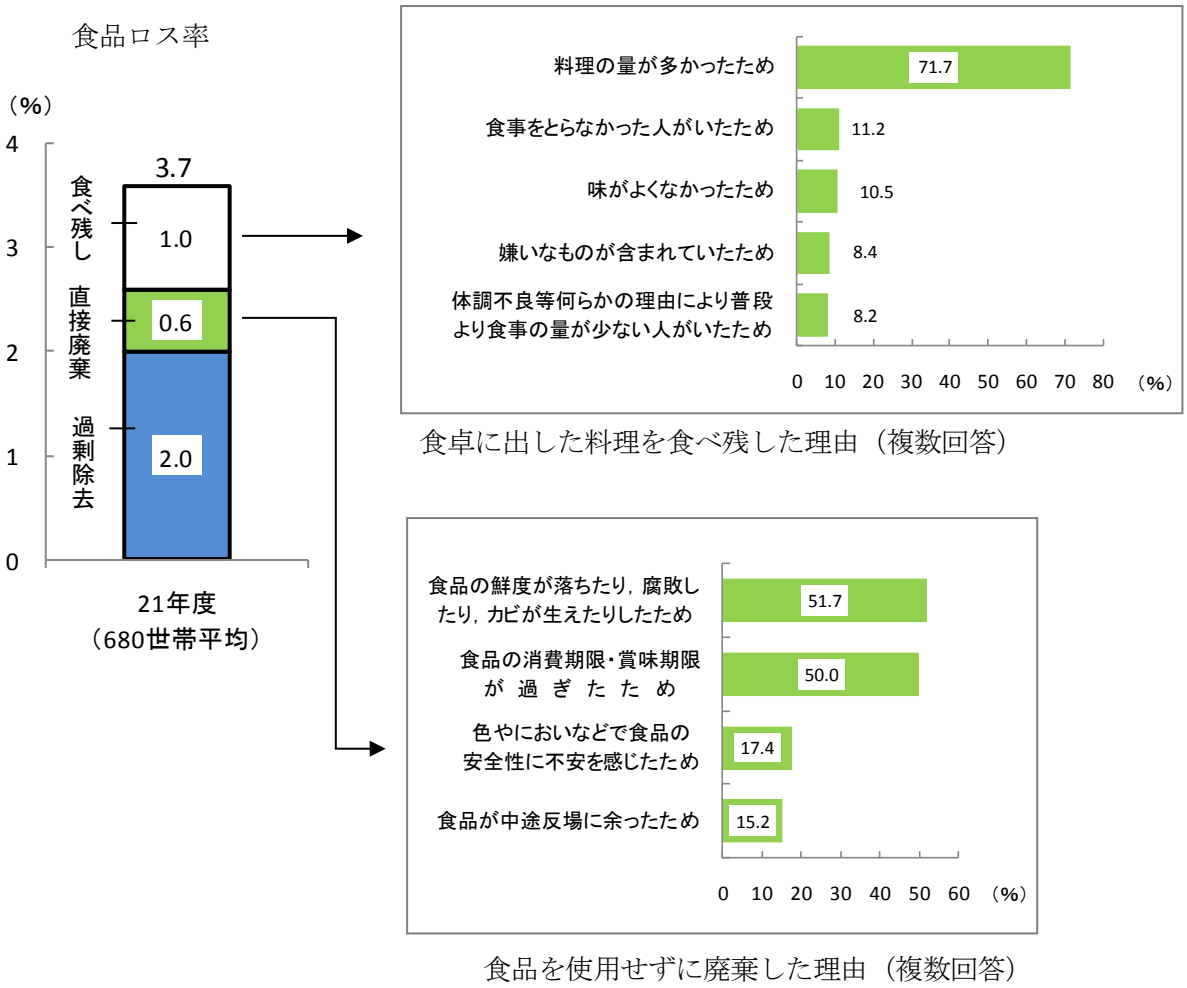
図表 1-17　新聞折込広告比

[19] 古紙再生促進センター：古紙ハンドブック、pp48-49

（５）食品ロス調査[20]

農林水産省では、平成 15(2003)年から毎年食品ロス調査を実施している。平成 21 年度の調査結果によると、世帯食の食品ロス率は 3.7%であり、過剰除去によるロスが最も多い。図にはないが、世帯構成別に見ると単身世帯では最も高く 4.8%である。食品別には、図表 1-19 に示すように、果実、野菜、魚介類が多い。

（世帯調査）

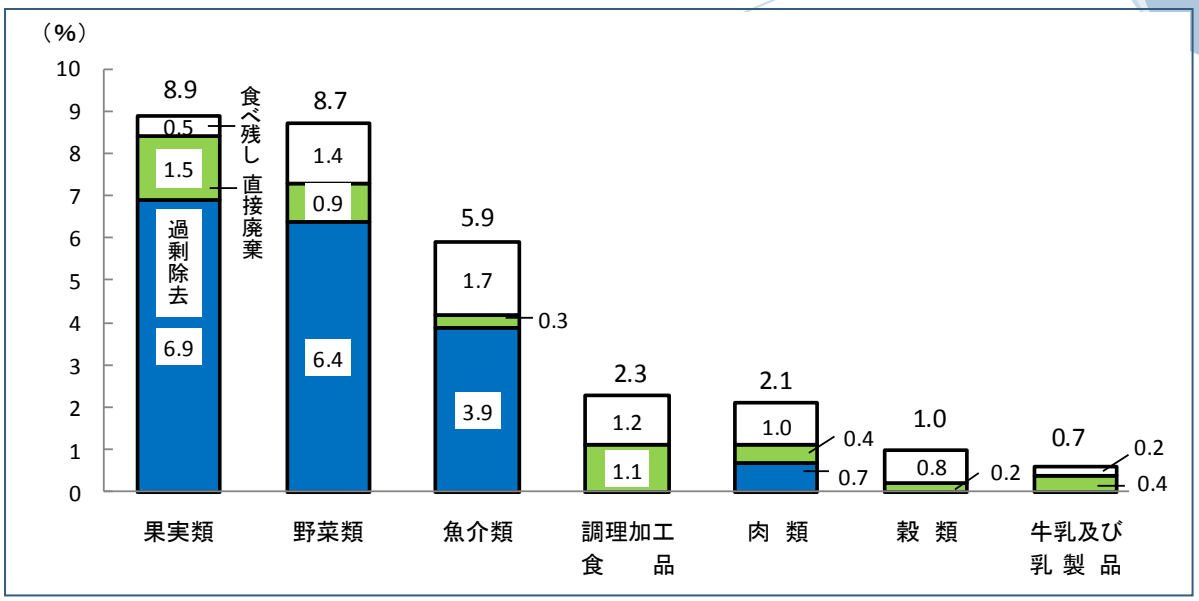


※「直接廃棄」とは、賞味期限切れ等により料理の食材又はそのまま食べられる食品として使用・提供されずにそのまま廃棄したものをいう。

※※「過剰除去」とは、調理時におけるだいこんの皮の厚むきなど、不可食部分を除去する際に過剰に除去した可食部分をいう。これには、腐敗等により食べられないことから除去した可食部分も含まれている。

図表 1-18　　食品ロス率とロスの理由

[20] 農林水産統計：平成 21 年度食品ロス統計調査結果の概要、平成 22 年 8 月 6 日、9 月 30 日



○食品ロス率（%）＝食品ロス量／食品使用量×100

○世帯食とは、家庭において朝食、昼食、夕食及び間食のため、調理、飲食をしたものをいい、総菜、弁当などを購入して家で食べた場合を含む。なお、外食、学校給食等により飲食したものは除く。

○食品使用量とは、家庭における食事において、料理の食材として使用又はそのまま食べられるものとして提供された食品の重量（魚の骨などの通常食さない（食べられない）部分を除いた重量）をいう。

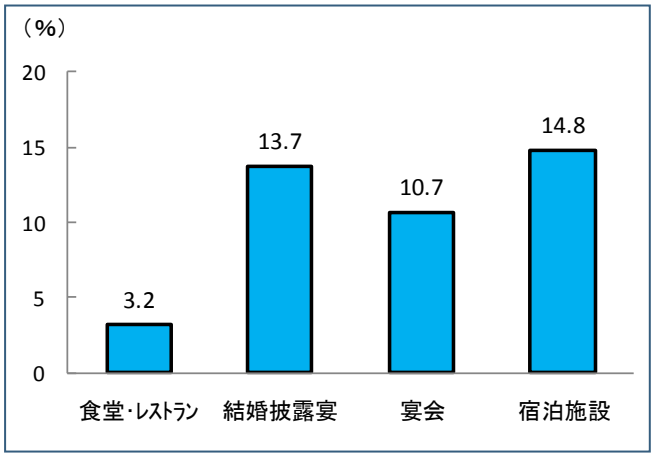
○食品ロス量とは、食品使用量のうち食品の食べ残し及び廃棄されたものをいう。

図表 1-19　主な食品別の食品ロス率

（外食産業）

外食産業における食べ残し量は、食堂・レストランで 3.2%であるのに対し、結婚式や宴会、宿泊施設では 10%を越えている。

また、それぞれの食料、飲料の使用量ならびにそれぞれの食べ残し率を図表 1-21 に示した。



「ごみ減量のために、料理を残さずお召し上がりください」という宴席挨拶の定番は、確かに真実をついている。

図表 1-20　外食産業における食べ残し量の割合

図表 1-21　　主な食品の使用量と食べ残し量

		食堂・ﾚｽﾄﾗﾝ	結婚披露宴	宴会	宿泊施設
食品使用量(g)	飲料	0.8	1135.6	1145.9	14.9
	飲料以外	569.8	705.3	840.8	926.7
食べ残し量の割合（%）	飲料類	7.7	23.3	16.4	3.5
	穀類	3.2	17.2	15.1	14.2
	野菜類	5.1	17.0	13.4	20.6
	果実類	1.6	18.7	8.7	17.9
	肉類	2.7	8.2	11.0	17.5
	卵類	1.8	17.9	16.3	8.2
	牛乳及び乳製品	2.1	10.8	4.6	13.9
	魚介類	2.6	8.6	10.3	13.8
	調理加工食品	3.1	16.5	8.1	17.2