

# 国内の「製紙原料以外の分野における古紙利用製品の生産・古紙利用量等」 の実態調査結果

アンケート調査により、製紙以外の分野における古紙利用製品の生産量と古紙利用量の状況について、平成20年(平成20年1月～12月)の実績値と平成21年、25年の見込量調査を実施した。

※固形燃料における紙成分原料は「古紙」ではなく「紙くず」であるが、ここでは「古紙+紙くず」をいう場合、「古紙」と表現する。

## 【調査結果】

### 1) 平成20年の生産量、平成21年及び平成25年生産見込量

表1は、今回の調査結果を集計したものである。平成20年の実績は、今回回答があった生産量等の合算値で、生産量は610,619トン、古紙利用量は、252,686トンであった。平成19年度調査で回答があった事業所のうち、今回の調査では、回答が得られなかった事業所が35件あった。このなかに、RPFの製造メーカー24件含まれている。こうした調査結果から平成19年調査で回答結果を使用して、補正すると生産量は689,042トン、古紙利用量は277,187トンとなる。

平成21年及び平成25年の生産見込量についても、同じ手続きで補正すると、平成21年の生産量が702,193トン、平成25年が788,090トンと増加が見込まれる。

古紙の投入割合に目を向けると、平成20年の実績が41.38%、補正値が40.23%となる。平成21年と平成25年の見込量では、それぞれ39.56%、38.54%と減少見込となっている。一方、利用割合は、平成20年の0.91%から、平成21年には0.91%、平成25年には0.99%と増加の方向である。

この数年間で、かなりの数の固形燃料(RPF)の製造工場(メーカー)が新設されているが、公式の統計資料がなく、正確な事業所数を把握することができないが、業界関係者によると現在270程度のRPF工場が稼働していると推定されている。今回の調査では、128メーカーの130事業所に調査票を送付したが、今回回答があったのは44事業所で、補正に使用した24事業所を合せると、68事業所になる。44事業所の平成20年の生産量実績は465,509トン、補正値は541,449トンとなっている。これら44事業所のうち、最も生産量が少なかったのが465トンで、平均値が10,580トンであった。こうしたデータを総合すると、平成20年の固形燃料の生産量は、少なくとも60万トン以上で、さらに数十万トン多いものと考えられる。

表1 平成20年生産量、平成21年及び平成25年生産見込量

(単位: トン, %)

項目	平成20年		平成21年 見込量		平成25年 見込量	
	実績	補正	見込	補正	見込	補正
ボード 注1	24,776	24,788	21,174	21,199	21,174	21,236
敷料	5,580	5,580	6,100	6,100	8,680	8,680
セルロースファイバー	16,119	16,669	18,516	19,066	22,096	23,096
パルプモールド	47,120	48,439	47,901	49,317	49,484	51,130
固形燃料	465,509	541,449	485,167	563,107	514,217	636,097
汚水・汚泥脱水助剤 覆土代替材	4,595	4,595	6,115	6,115	10,135	10,135
建材フィラー	41,300	41,300	31,000	31,000	31,000	31,000
その他 注2	5,620	6,222	5,628	6,290	5,555	6,716
製品生産量計	610,619	689,042	621,600	702,193	662,341	788,090
古紙利用量計	252,686	277,187	252,516	277,821	270,957	303,757
古紙投入割合 (%) (古紙利用量計/古紙生産量)	41.38	40.23	40.62	39.56	40.91	38.54
古紙利用割合 (%) (古紙利用量/紙・板紙生産量) 注3	0.83	0.91	0.82	0.91	0.88	0.99

注1: ボードは、古紙ボード、熱圧成形材と内外装用壁材を対象とした。

注2: その他は、緩衝材、建築資材、種子吹付養生材、吸油・吸液材、ノベルティグッズを対象とした。

注3: 平成20年紙・板紙生産量30,625千トンを使用した。

## 2) 古紙利用製品の生産量と古紙使用量

表2及び図1は、平成9年から平成20年までの実績ベースの生産量等の推移を示したものである。平成20年は、平成19年と比較すると、製品の生産量は638,126トンから610,619トンに減少している。古紙利用量は、平成19年の285,543トンから252,686トンと33,000トン不足減少しているが、前述とおり、RPFの生産量が実績値よりさらに多いことが予想されることから、古紙利用量についても平成19年を上回っている可能性が高い。

古紙の投入割合(表2、図2)では、平成20年は41.4%で平成19年(44.7%)より低くなっている。平成9年からの推移を見ると、投入割合は減少傾向を辿っており、平成20年もそうした方向にある。一方古紙の利用割合は、平成19年の0.91%に対して、0.83%となっている(図3)。

実績ベースの製品別の生産量では、平成20年は、セルロースファイバー以外のボード、敷料、パルプモールド、固形燃料、汚水・汚泥脱水助剤・覆土代替材、建材用フィラー、その他は減少している。また、8区分の製品のうち、固形燃料の生産量は、76.2%を占めている(表2、図4、図5)。

表2 古紙利用製品の種類別生産量の推移

(単位: トン, %)

区分	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年
ボード	29,802	30,041	29,355	29,477	30,834	29,282	33,921	34,823	23,953	29,025	34,630	24,776
	17.5	16.6	15.8	16.6	11.4	10.5	10.2	8.2	4.8	5.2	5.4	4.1
敷料	1,499	1,494	4,514	3,508	6,278	6,107	5,895	6,999	7,221	7,452	6,568	5,580
	0.9	0.8	2.4	2.0	2.3	2.2	1.8	1.6	1.4	1.3	1.0	0.9
セルロースファイバー	8,010	6,940	7,100	8,960	11,120	11,100	11,010	12,180	12,652	14,637	14,825	16,119
	4.7	3.8	3.8	5.1	4.1	4.0	3.3	2.9	2.5	2.6	2.3	2.6
パルプモールド	43,453	42,669	45,323	46,692	46,628	47,051	47,814	49,680	46,406	53,145	52,009	47,120
	25.5	23.6	24.3	26.4	17.2	16.8	14.3	11.6	9.2	9.5	8.2	7.7
固形燃料	75,671	89,500	86,147	80,119	128,715	134,400	184,824	265,268	371,943	417,317	475,102	465,509
	44.4	49.4	46.2	45.2	47.4	48.0	55.4	62.2	73.9	74.3	74.5	76.2
汚水・汚泥脱水助剤 覆土代替材	0	0	38	720	4,270	3,368	3,594	4,825	4,394	5,558	6,160	4,595
	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	1.2	1.1	1.1	0.9	1.0	1.0	0.8
建材用フィラー	11,840	10,400	13,750	7,672	42,000	42,200	42,000	43,000	33,300	31,500	45,000	41,300
	7.0	5.7	7.4	4.3	15.5	15.1	12.6	10.1	6.6	5.6	7.1	6.8
その他	19	34	127	48	1,459	6,282	4,606	9,745	3,253	3,006	3,832	5,620
	0.0	0.0	0.1	0.0	0.5	2.2	1.4	2.3	0.6	0.5	0.6	0.9
製品生産量計 (トン)	170,294	181,078	186,354	177,196	271,304	279,790	333,664	426,520	503,122	561,640	638,126	610,619
古紙利用量計 (トン)	111,063	112,445	123,105	127,686	188,204	181,842	202,303	234,715	258,422	270,369	285,543	252,686
古紙投入割合 (%)	65.2	62.1	66.1	72.1	69.4	65.0	60.6	55.0	51.4	48.1	44.7	41.4
古紙利用割合 (%)	0.36	0.38	0.40	0.40	0.61	0.59	0.66	0.76	0.84	0.87	0.91	0.83

注1: 製品銘柄の下段数値は各製品の生産量が全製品生産量に占める割合を示す。

注2:H20年は補正值。

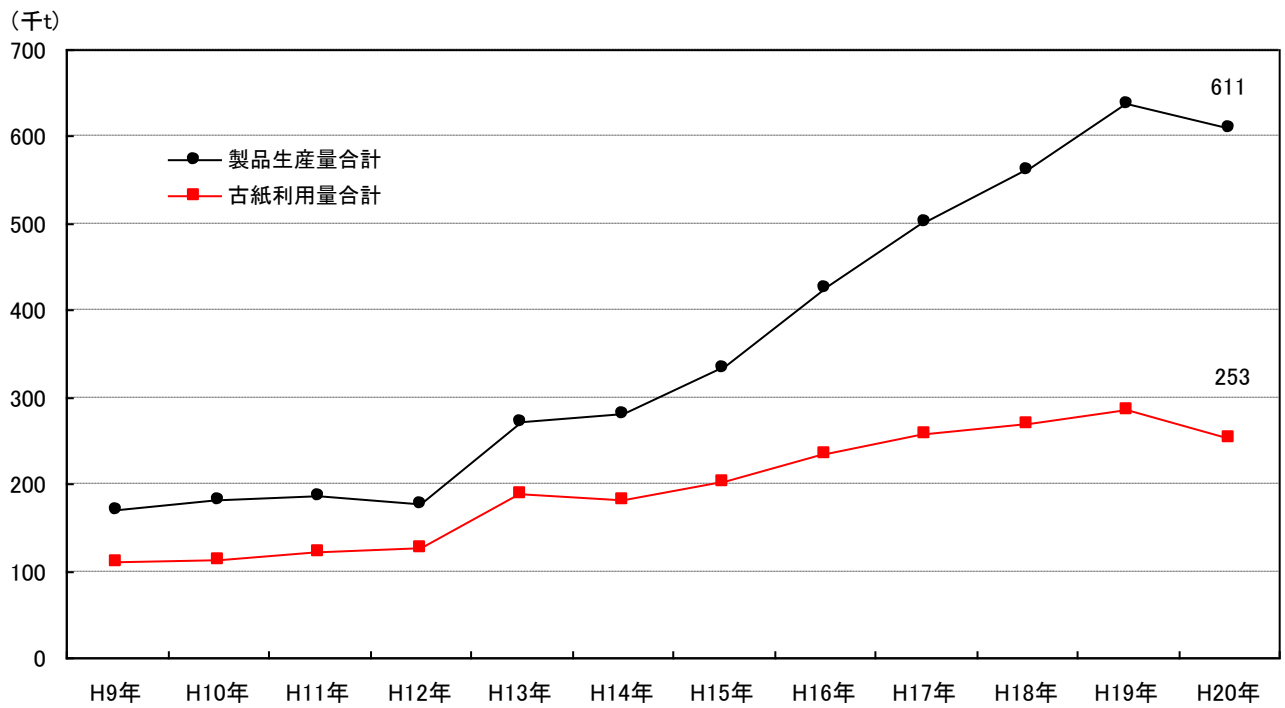


図1 製品生産量と古紙利用量の推移

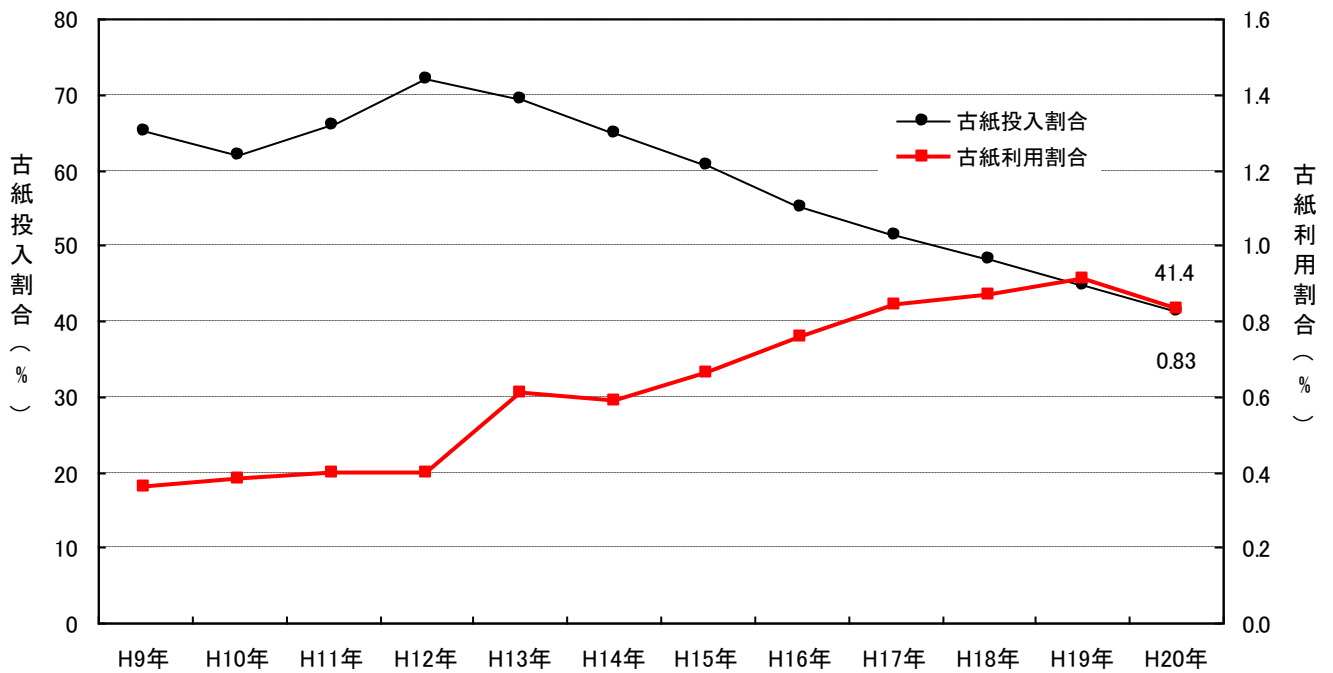


図2 古紙投入割合と利用割合

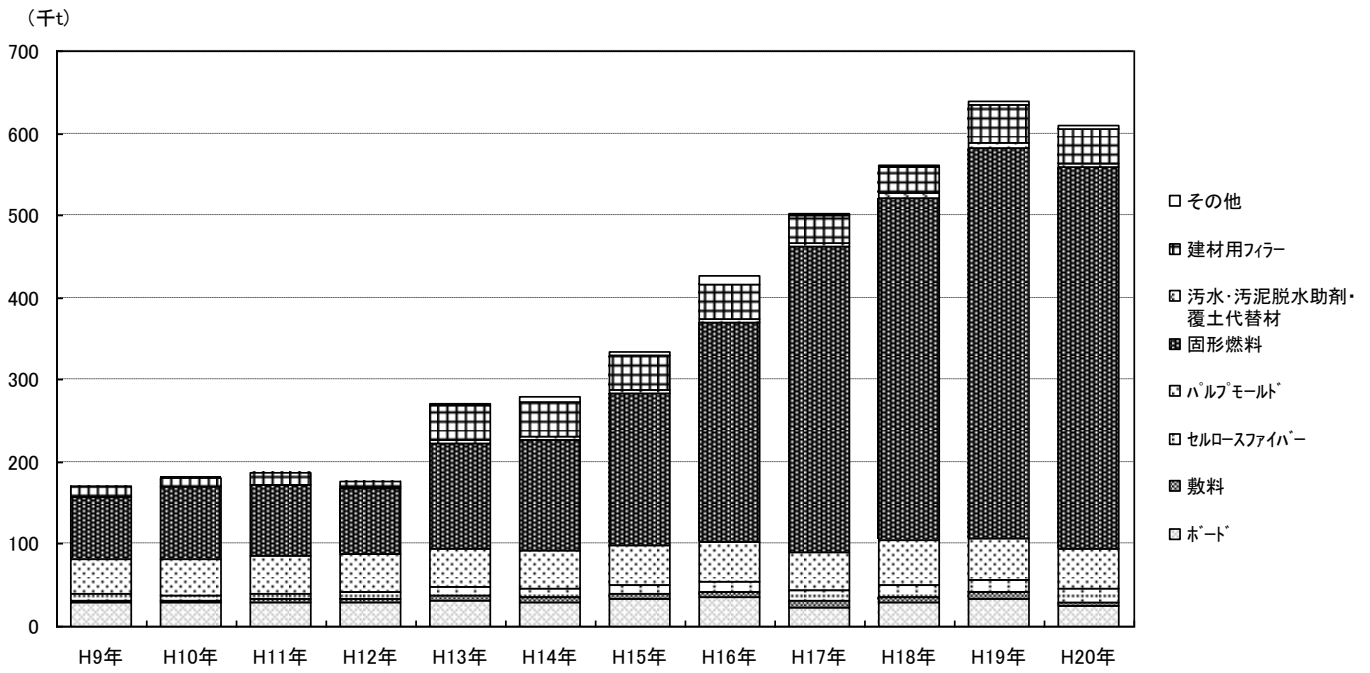


図3 古紙利用製品の種類別生産量の推移

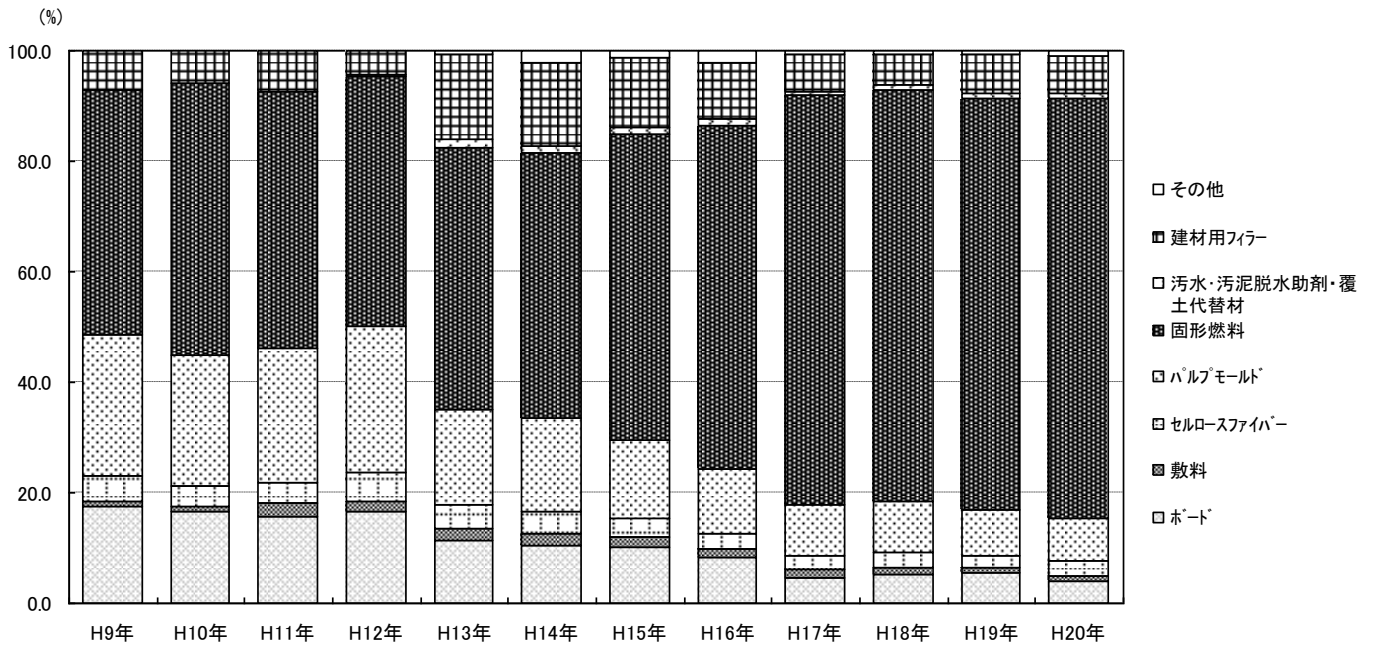


図4 古紙利用製品の種類別生産割合の推移

【平成 20 年の業界動向】

1) 選択設問にみる動向

今回のアンケート調査では、原料価格または処理費(RPF)、原料品質、輸送費、エネルギー費、製品需要、製品価格の6つの視点で、平成20年の業界動向を把握した。

① 原料価格(RPF の場合は処理費)

【RPF】

RPF の処理費は、「ほとんど変わらない」が 55.3%、「低くなった」が 26.3%であった(図 5)。

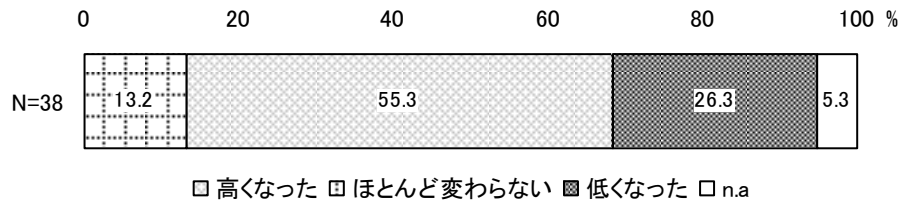


図 5 処理費(RPF)

【RPF 以外】

RPF 以外では、原料価格は、「高くなった」が 70.6%、「ほとんど変わらない」は 14.7%であった(図 6)。

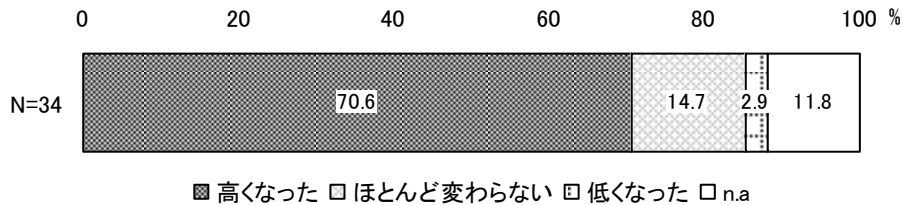


図 6 原料価格(RPF 以外)

② 原料品質

原料品質は、「ほとんど変わらない」が、63.9%を占めている。「悪くなった」は 23.6%で、「良くなった」は、わずかに 5.6%であった(図 7)。

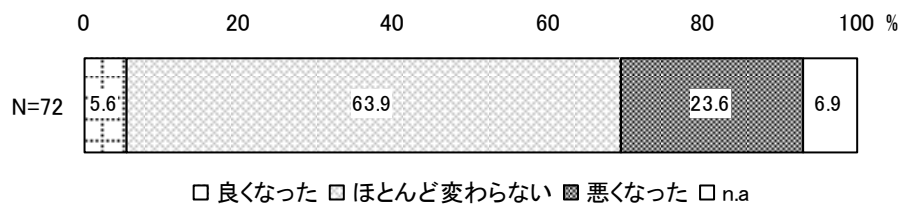


図 7 原料品質

【RPF】

RPF の原料品質は、「良くなった」と「ほとんど変わらない」を合せて、73.7%を占めている。「悪くなった」は、23.7%となっている(図 8)。

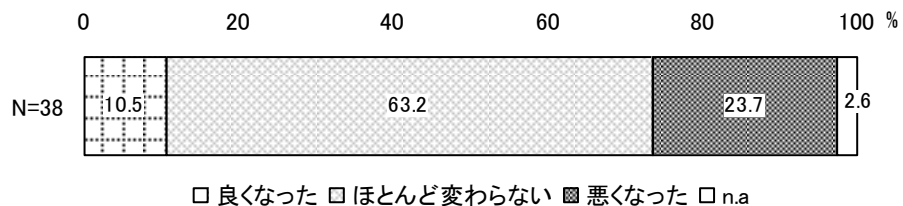


図 8 原料品質(RPF)

**【RPF 以外】**

RPF 以外では、「ほとんど変わらない」が 64.7%、「悪くなった」は 23.5%であった(図 9)。

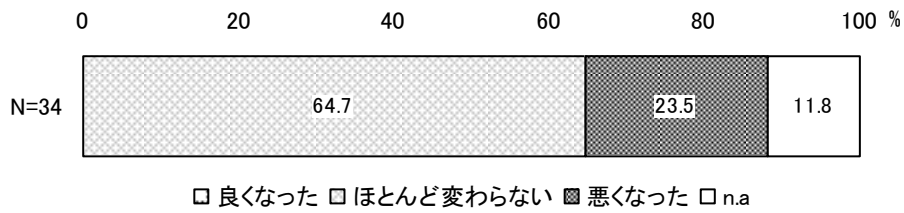


図 9 原料品質(RPF 以外)

**③ 輸送費**

輸送費は、「ほとんど変わらない」(45.8%)と「高くなった」(41.7%)が多く、「低くなった」は、5.6%であった(図 10)。

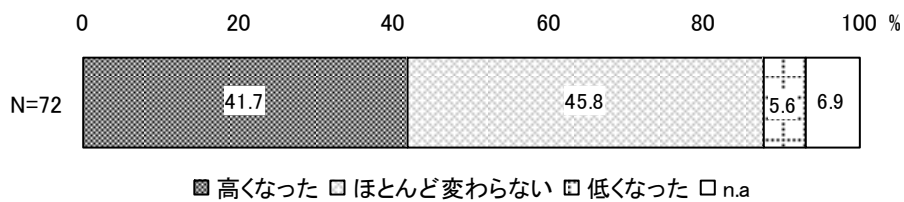


図 10 輸送費

**【RPF】**

RPF の輸送費は、「ほとんど変わらない」が 50.0%で、「高くなった」は 36.8%であった。また、「低くなった」は、10.5%となっている(図 11)。

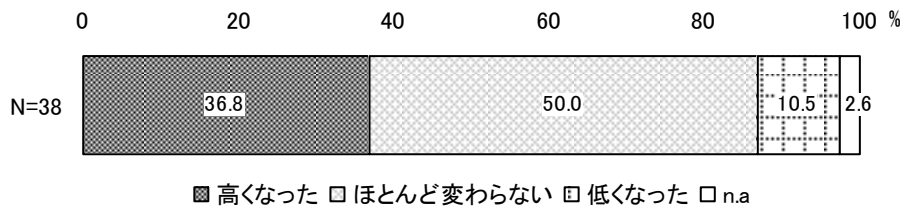


図 11 輸送費(RPF)

**【RPF 以外】**

RPF 以外では、「高くなった」が 47.1%、「ほとんど変わらない」が 41.2%であった(図 12)。

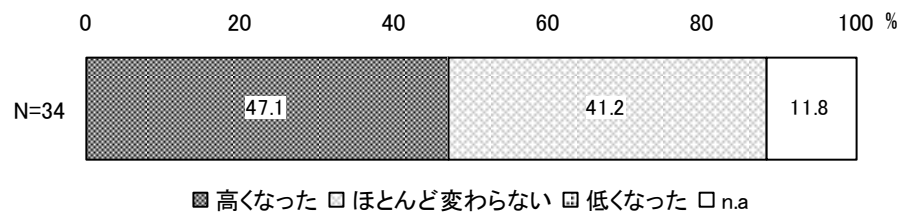


図 12 輸送費(RPF 以外)

④ エネルギー(光熱)費

エネルギー費は、「高くなった」が61.1%、「ほとんど変わらない」が30.6%であった(図13)。

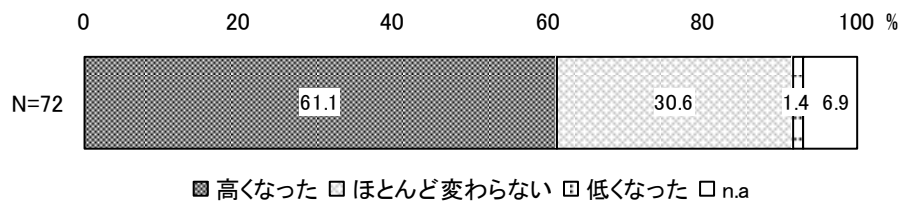


図13 エネルギー(光熱)費

【RPF】

RPFのエネルギー費は、「高くなった」が55.3%、「ほとんど変わらない」は42.1%となっている(図14)。

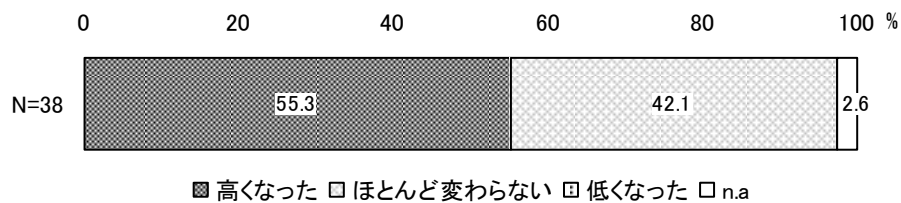


図14 エネルギー(光熱)費(RPF)

【RPF以外】

RPF以外では、「高くなった」が67.6%、「ほとんど変わらない」は17.6%となっている(図15)。

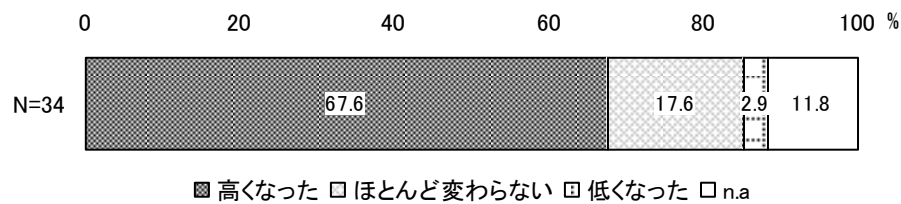


図15 エネルギー(光熱)費(RPF以外)

⑤ 製品需要

製品需要は、「拡大した」(38.9%)と「ほとんど変わらない」(31.9%)が多かった。「縮小した」は、23.6%であった(図16)。

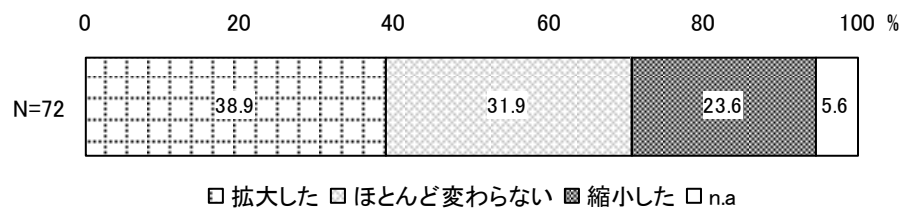


図16 製品需要

【RPF】

RPFの製品需要は、「拡大した」と「ほとんど変わらない」がともに47.4%となっている(図17)。

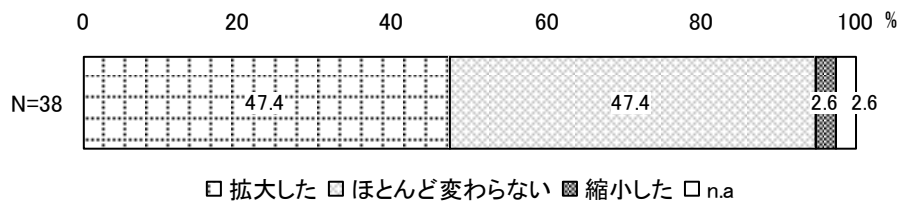


図17 製品需要(RPF)

【RPF以外】

RPF以外では、「縮小した」が47.1%で多く、これに「拡大した」、「ほとんどかわらない」が、それぞれ29.4%、14.7%で続いている(図18)。

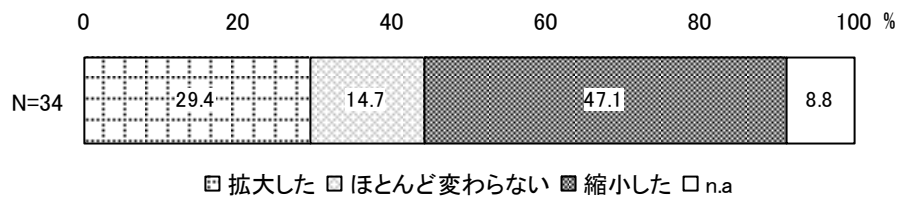


図18 製品需要(RPF以外)

⑥ 製品価格

製品価格は、「ほとんど変わらない」が54.2%を占めた。また、「高くなった」は38.9%であった(図19)。

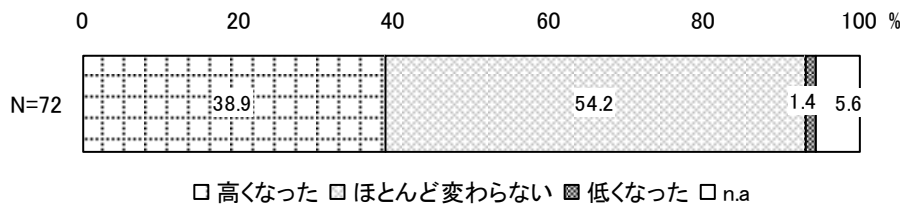


図19 製品価格

【RPF】

RPFの製品価格は、「ほとんど変わらない」が63.2%、「高くなった」が34.2%となっている(図20)。

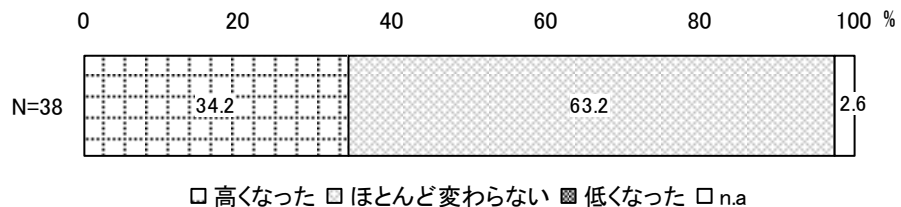


図20 製品価格(RPF)



## 【RPF 以外】

RPF 以外では、「高くなった」と「ほとんど変わらない」が、ともに 45.5%であった(図 21)。

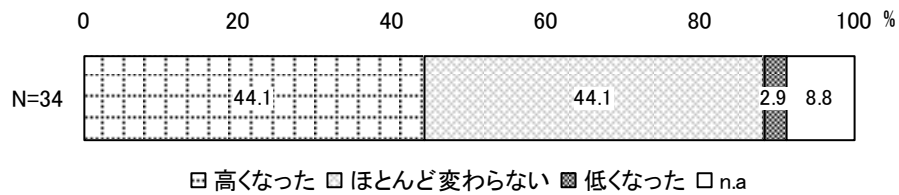


図 21 製品価格(RPF 以外)

## 2) 自由意見にみる業界動向

平成 20 年の上期は、前年から引き続き中国への古紙輸出の影響があって、原料の調達が難しく、下期に入ると、景気が急激に後退したことから、製品の原料となる古紙や紙くずの発生量が減少傾向に入った。自由記述では、こうした社会経済状況を反映した内容が多くみられた。

## RPF

- 紙くずの集荷競争の激化や価格高騰により、良質な紙系原料が入手困難になってきている。
- 2008 年の下期の方が、上期に比べて回収量が多くなった。
- PRF の原料である廃棄物の調達に不安（入荷量減）がある。
- 下期に入って、客先の紙くず、プラスチックの発生量が減少傾向にある。
- 古紙リサイクルが進んだ為に当工場への紙ごみの搬入量は年々減少している。
- 固形燃料原料であるプラスチックの供給が減り、固形燃料の生産力もそのまま減少した。
- 不況の影響で排出事業者の廃棄物の平均排出量が 2008 年 9 月に比べ 12 月では約 13%低下した。
- 2008 年 10 月以降、自動車関連の企業から発生する原材料が右肩下がりに減少しており、RPF 生産量も大幅に減少している。
- ①2008 年を通じ処理受託数量が低迷。上半期においては分別強化による有価売却の流れ。通年して原料の品質低下止まらず。②11～12 月に掛けて輸出向けと思われる原料還流の兆しが見える。
- 弊社は産業廃棄物処理業者で有る事から、後半の景気低迷で原料調達が難しくなった。
- 古紙は廃棄物化してくると考えられるが、まだ時間がかかるのではと思われる。プラスチックは輸出が減少し、価格の低下で、廃棄物化しているようである。
- 原油価格高騰により、RPF の代替性は高まったが、原油価格ほどの単価上昇はなかった処理費の圧縮への要求は強く、処理単価の下落は止まっていない。

## セルロースファイバー

- 2008 年の中国オリンピック開催時迄は原料価格が高く入手も困難だったが、オリンピック閉会後は原料の入手は容易になったものの、仕入コストは高値で推移した。
- 2008 年上期～10 月ごろまで原料価格高騰しつづけたが、11 月以降下がり気味傾向となった。

## パルプモールド

- 自動車関係の売上が激減し、原料価格も一向に下がらず高止まり状態であった。
- 2008 年下期（11 月以降）は、製品需要が減少（3 割減）となった
- 下期は光熱費（プロパン・ブタン）の値上がりで極端に利益の脚を引っぱられた。

## その他

- 一時新聞古紙が入手しづらかった。
- 中国への紙関連の需要の伸びで原料価格が高く調達が難しかったが、現在は安定して調達できる。
- 上期に燃料サーチャージ制が導入され、輸送費が上昇した。