
平成 30 年度
製紙向け以外の古紙利用製品に関する
実態調査報告書

2019 年（平成 31 年）3 月
公益財団法人 古紙再生促進センター

はじめに

公益財団法人古紙再生促進センターでは、製紙原料に不向きな低質古紙の利用が紙リサイクルを促進するためには不可欠と考え、多年に亘り、製紙向け以外の古紙利用製品に関する実態調査を継続して実施しています。

平成30年度の調査は、製紙向け以外の古紙利用製品および固形燃料(RPF)に調査票を分け、アンケート調査を実施しました。

なお、本報告書はこれらの調査結果を整理編集して、「製紙向け以外の古紙利用製品に関する実態調査報告書」として取りまとめたものです。本報告書が低質古紙のリサイクルを進めるに当たって、広く活用していただければ幸いです。

ここに、ご指導賜りました関係業界、調査等にご協力いただきました関係各位に対しまして、厚くお礼を申し上げます。

2019年(平成31年)3月

公益財団法人古紙再生促進センター

目次

第1章 調査概要	1
1 目的	1
2 調査方法	1
2.1 アンケート調査	1
第2章 固形燃料(RPF)	2
1 生産形態	2
2 施設数および生産実績	2
3 年間生産能力、余力生産可能量、古紙投入可能量の推定	3
4 販売先	4
5 古紙使用量	5
6 原料配合率	5
7 RPF の2019年の生産見込	6
第3章 固形燃料の推定量	7
1 RPF の利用量	7
2 RPF の利用量に基づく推計	8
3 RPF の年間推定利用量の推移	8
第4章 固形燃料以外の古紙利用製品	9
1 生産形態	9
2 施設数および生産実績	9
3 古紙使用量	10
4 年間生産能力の推定	11
5 2019年の生産見込	12
第5章 新規用途製品の生産把握量	13
1 生産把握量の推移	13
2 業界動向	15
参考資料	16
1 RPF の特徴	16
2 RPF のJIS規格	16
3 RPF 製造施設の地域分布	17
4 調査票	18

第 1 章 調査概要

1 目的

公益財団法人古紙再生促進センターは、平成 11 年から製紙原料に不向きな低質古紙の利用を促進するため、「製紙原料以外の古紙利用製品の生産量および古紙利用量」の実態調査を実施している。製紙原料以外の古紙利用製品(新規用途製品)としては、ボード、敷料、セルロースファイバー、パルプモールド、固形燃料(RPF)、汚水・汚泥脱水助剤、覆土代替材、建材用フィラーなどがある。これらの製品のうち RPF については生産量の捕捉率が低い。このため、RPF 全生産量の推計に関する補正を行い、生産量の把握の精度を高める必要がある。

本調査では、従来の新規用途製品の生産量および古紙利用量を把握するとともに、固形燃料(RPF)の生産量を把握することを目的として実施した。

2 調査方法

2.1 アンケート調査

調査票

固形燃料以外の新規用途製品製造事業所、RPF 製造事業所の 2 種類の調査票を作成し、郵送法によるアンケート調査により生産量、販売先、古紙利用量などを収集した。調査項目は表 1.1 のとおりである。

表 1.1 調査項目

RPF 以外の製品の製造事業所	RPF 製造事業所
●生産形態(自社・委託)	●生産形態(自社・委託)
●生産実績、施設所在地	●生産実績、施設所在地
—	●生産施設の許可能力(日量)
—	●販売先の割合
●原料の種類別使用量	●原料の種類別使用量
●生産施設の生産能力(日量 or 年量)	●原料配合率(風乾重量比)
●2019 年の生産見込	●2019 年の生産見込
●2018 年の生産動向	●2018 年の生産動向

調査の実施期間

2019 年(平成 31 年) 2 月 1 日(金)~2 月 20 日(水) ※最終締切は、2019 年 3 月 13 日(水)とした。
調査票の回答締切後、必要に応じて電話確認よりデータ補足を行った。

回答結果

回答結果は、表 1.2 のとおりである。

表 1.2 回答結果

区分	発送数	回答数 ^注	回答率(%)
固形燃料(RPF)	189	93	49.2
固形燃料以外の古紙利用製品	28	23	82.1

注：回答数は、電話確認：10 件を含む

第2章 固形燃料(RPF)

1 生産形態

2018年(平成30年)のRPFの生産形態は、「自社生産」が98.9%であった。経年でみても「自社生産」が高い割合を占める(図2.1)。

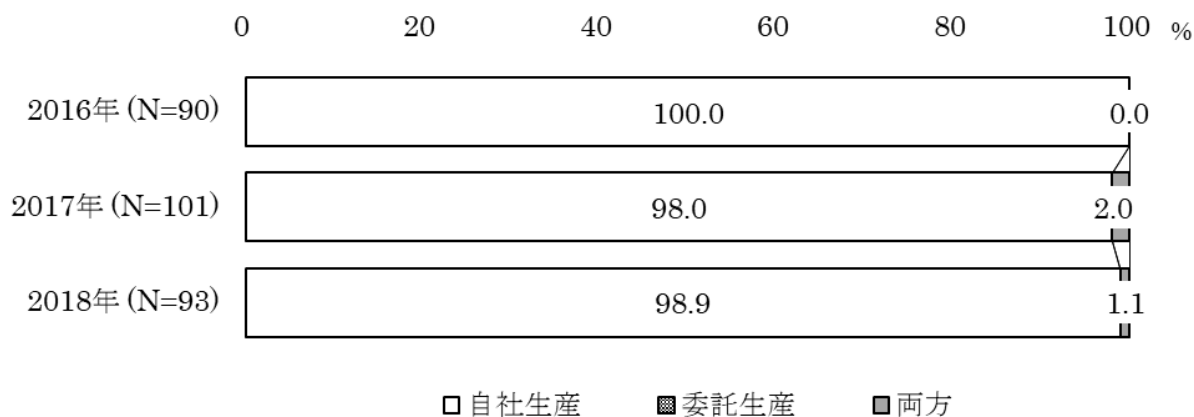


図2.1 生産形態

2 施設数および生産実績

今回の調査で把握した93事業所111施設⁽¹⁾の2018年(平成30年)のRPF生産量は、972,249トンであった(表2.1)。

地区別施設数および生産実績は次のとおりである。

表2.1 地区別施設数および生産実績

単位: トン/年

地域 ^注	2016年		2017年		2018年	
	施設数	生産実績	施設数	生産実績	施設数	生産実績
北海道地域	6	15,335	10	46,602	6	34,132
東北地域	11	27,731	15	47,290	17	46,145
関東地域	26	265,210	28	287,241	27	277,741
東海地域	18	142,905	17	165,186	15	160,825
北陸・甲信越地域	12	79,066	13	87,034	13	96,067
近畿地域	15	141,035	13	150,588	14	170,708
中国地域	7	81,845	11	79,388	9	86,744
四国地域	6	56,704	5	58,620	4	55,641
九州地域	5	60,428	7	47,098	6	44,246
合計	106	870,259	119	969,047	111	972,249

注: 地域

①北海道地域 北海道

②東北地域(6県): 青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県

③関東地域(1都、6県): 茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県

④東海地域(4県): 静岡県、岐阜県、愛知県、三重県

⑤北陸・甲信越地域(6県): 石川県、富山県、福井県、山梨県、長野県、新潟県

⑥近畿地域(2府、4県): 滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県

⑦中国地域(5県): 鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県

⑧四国地域(4県): 徳島県、香川県、愛媛県、高知県

⑨九州地域(8県): 福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

(1) 複数の生産施設を保有している事業所があるため、施設数は回答件数を上回っている。

3 年間生産能力、余力生産可能量、古紙投入可能量の推定

表 2.2 は、RPF 生産施設の許可能力(日量)を回答した 93 事業所の許可能力値を合算して算出した「年間生産能力」、「余力生産可能量」および「古紙投入可能量」を示したものである。「年間生産能力」は、以下の算出方法を 93 事業所それぞれに使用して算出した。「余力生産可能量」は、前述の「年間生産能力」から 93 事業所の「年間生産実績」(972,249 トン/年)を差し引いて求めた。「古紙投入可能量」は、企業別の「余力生産可能量」にアンケート調査票の間 6(原料配合率)の「古紙配合率(古紙または紙くず)」の各社回答値を乗じて求めた。

【算出方法】

$$\text{年間生産能力} = \text{許可能力(トン/日)} \times 265 \text{ 日}^* \times 0.8^*$$

※装置や機械のメンテナンスや休日を含め 100 日程度は稼働していないため、実際の生産能力は 265 日稼働で算出し、日量でも 8 割程度の稼働として算出した。

$$\text{余力生産可能量} = \text{年間生産能力} - \text{年間生産実績}$$

$$\text{余力分に対応する古紙投入可能量} = \text{余力生産可能量} \times \text{古紙配合率(各社)}$$

表 2.2 年間生産能力、余力生産可能量、古紙投入可能量
単位：トン/年

区分	合計
件数	93 件
年間生産実績	972,249
年間生産能力	1,455,028
余力生産可能量	482,779
古紙投入可能量(余力分)	76,524

上記の数式を使用して算出した「年間生産能力」は 1,455,028 トン/年、「余力生産可能量」は 482,779 トン/年、「古紙投入可能量」は 76,524 トン/年であった。なお、これらの数値は調査票に回答した事業所の実数に基づいたものであり、全国の RPF 生産施設の「年間生産能力」、「余力生産可能量」および「古紙投入可能量」ではない。

4 販売先

表 2.3、図 2.2 は、事業所がどの業種にどの程度の固形燃料(RPF)を販売しているかの割合で、販売割合に生産実績を乗じて販売先の量を算出し、販売先ごとの合計を比率で示したものである。N 値は、販売先の割合を回答した事業所の数である。

「製紙メーカー」が 83.2%で、これに「製鉄(鉄鋼)メーカー」が 3.8%で続いている。

表 2.3 販売量に基づいた販売先への割合^注

単位：%

販売先	2016年 (N=87)	2017年 (N=101)	2018年 (N=93)
製紙メーカー	84.7	82.8	83.2
製鉄(鉄鋼)メーカー	1.0	4.2	3.8
電力会社	0.5	0.9	0.7
セメント会社	0.7	1.1	1.6
石灰メーカー	6.8	3.6	4.3
その他	6.4	7.3	6.3
合計	100.0	100.0	100.0

注: $\Sigma(\text{事業所の業種別販売割合} \times \text{生産量}) \div \text{回答事業所数}$ で算出

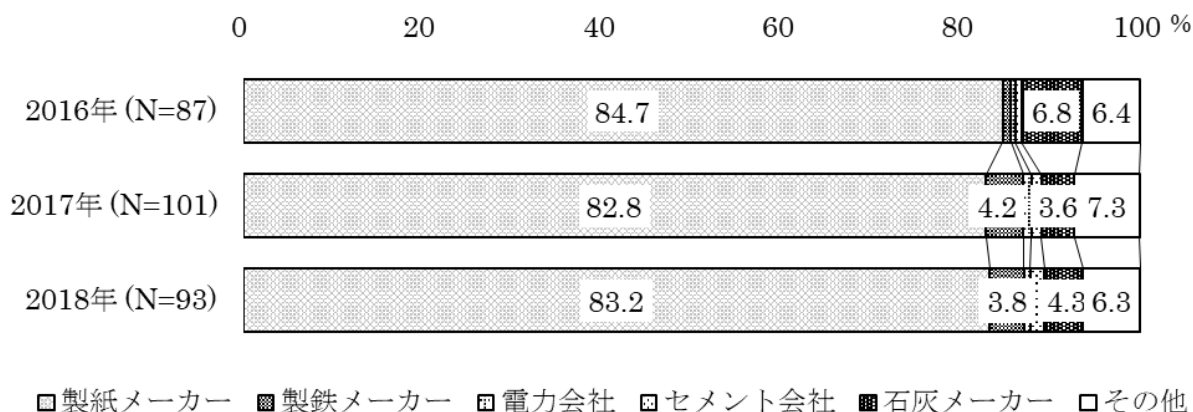


図 2.2 販売量に基づいた販売先への割合

5 古紙使用量

表 2.4 は、古紙の種類別の使用件数と使用量をまとめたものである。2018 年(平成 30 年)の古紙使用量は、177,268 トン/年であった。

表 2.4 古紙種類別使用量

種類	2016 年		2017 年		2018 年	
	件数	使用量 (トン/年)	件数	使用量 (トン/年)	件数	使用量 (トン/年)
新聞	1	50	2	4	3	14
雑誌	2	330	2	4	4	78
段ボール	8	1,091	4	516	8	90
シュレッター紙	8	2,613	5	141	6	185
その他の古紙	12	4,724	8	3,205	9	2,621
紙くず ^{注1}	21	18,740	18	23,374	23	26,949
種類別に回答 ^{注2}	29	27,547	20	27,244	25	29,936
合計量のみを回答 ^{注3}	61	150,895	81	136,109	68	147,332
合計 ^{注4}	90	178,442	101	163,353	93	177,268

注 1: ここでの紙くずとは、禁忌品や複合品などの製紙原料に向かない紙を指している

注 2: 原料の種類が複数回答であるため、種類別の件数を合わせても「種類別に回答」の回答件数と一致しない

注 3: 古紙の合計量のみを回答した事業所の使用量をまとめたもの

注 4: 「種類別に回答」と「合計量のみを回答」の合計

6 原料配合率

図 2.3 は、原料配合率に生産実績を乗じて原料別の量を算出し、種類ごとの合計を比率で示したものである。2018 年(平成 30 年)は「プラスチック」が 69.4%、「古紙または紙くず」(16.7%)、「その他」(13.9%)となっている。

2018 年初頭からの中国の海外ごみ輸入規制で廃プラスチックの輸出が減少したことにより、廃プラスチックが国内に留まり、RPF 原料として消費されたことでプラスチックの配合が増え、一方で、下期には古紙輸出が増加したことで原料となる紙が減少したことで、古紙または紙くずの配合が下がったと推測される。

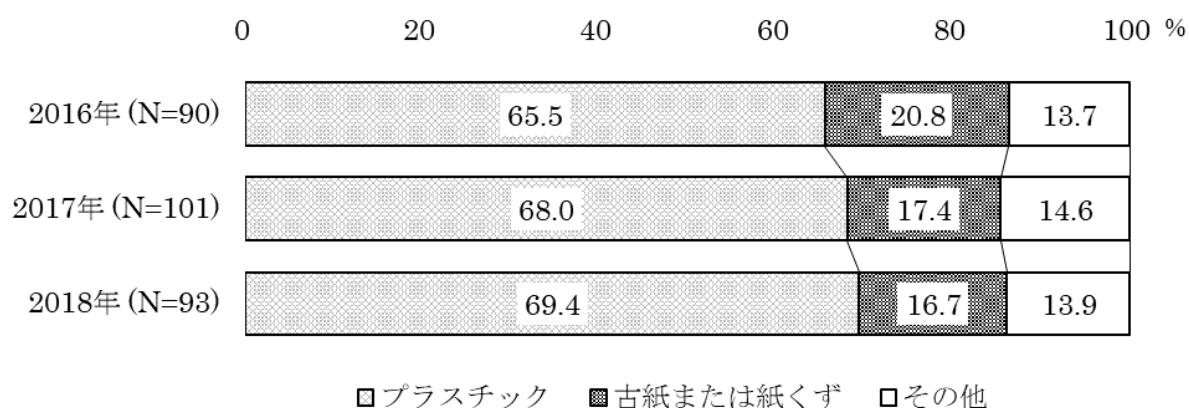


図 2.3 生産実績量に基づいた原料配合率

7 RPF の2019年の生産見込

2019年(平成31年)の生産見込では、「現状維持」が65.6%で2017年の52.5%より13.1%ポイント増加し、逆に「増加見込」は28.0%で2017年の38.6%より10.6%ポイント減少した(図2.4)。

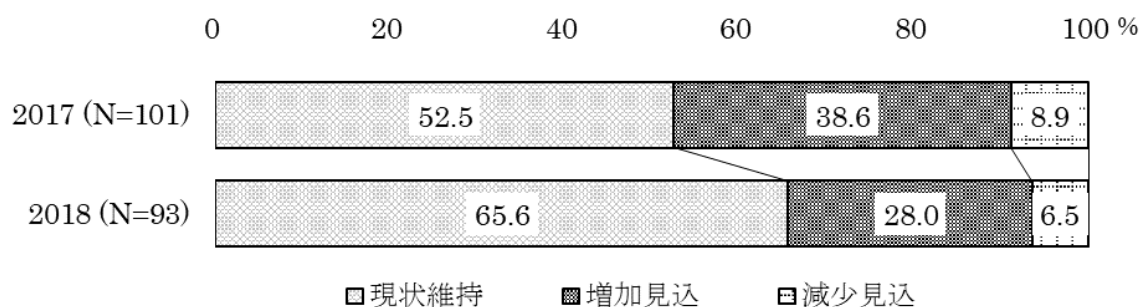


図2.4 2019年の生産見込

図2.5は、「増加見込」の程度をまとめたものである。

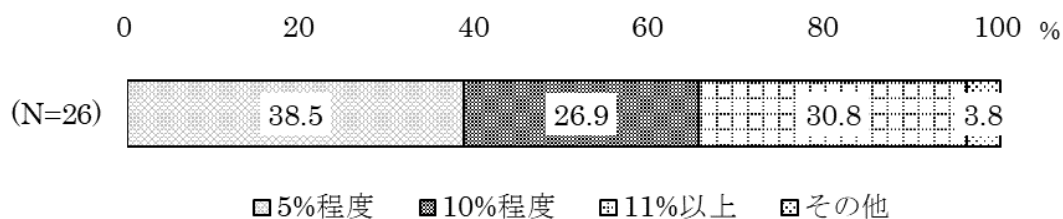


図2.5 増加見込の程度

図2.6は、「減少見込」の程度をまとめたものである。

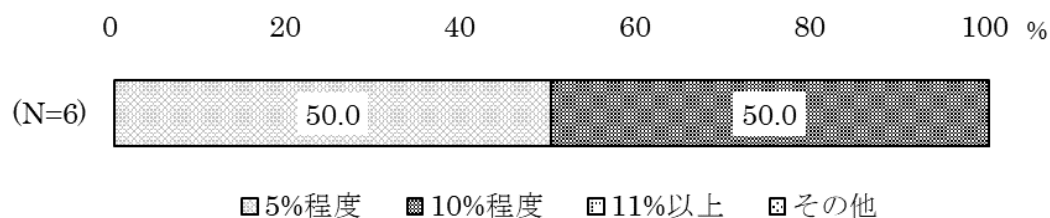


図2.6 減少見込の程度

第3章 固形燃料の推定量

1 RPFの利用量

RPFを製造する事業所数、従業員数、製造品出荷額などの活動指標が存在しないため、今回の実態調査で入手した情報により拡大推計を行うことができない。RPFは、製紙業界、鉄鋼業界、セメント業界、電力会社などで利用されているが、これらの業界のうち、製紙業界およびセメント業界では、業界団体が毎年会員企業の燃料利用量をまとめている。その他の業界ではこうしたデータが存在しない。

RPFの利用者からみると、製紙業界での利用量が最も多い。日本製紙連合会によると、会員会社の利用量は、2017年(平成29年)が940千トンとなっている(図3.1)。

一般社団法人セメント協会は、会員企業の廃棄物・副産物の利用状況調査を実施しており、2017年度(平成29年度)のRPFの利用量は13千トンである。この使用量は国内のセメント会社(17社)の総利用量であり、カバー率は100%である。

一方、RPFの供給者からみると、製紙メーカーをはじめ、鉄鋼メーカー、電力会社、セメント会社、石灰メーカーなどが取引先になっている。

今回の古紙センターの調査では回答があった93事業所のRPFの販売先の割合に販売量を乗じて、その割合を算出すると製紙メーカーが83.2%、セメント会社が1.6%となる(表3.1)。

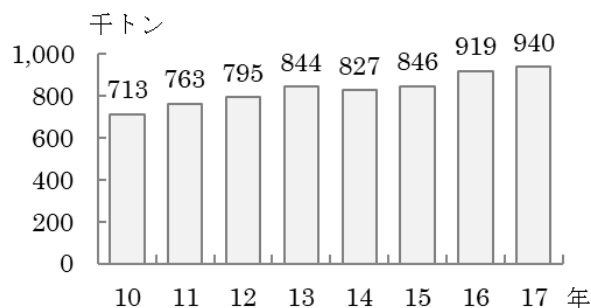


図3.1 製紙業界のRPFの利用量の推移
出典:日本製紙連合会

表3.1 RPFの販売先

販売先	区分	RPF販売量の割合(%) ^注 N=93
製紙メーカー		83.2
鉄鋼(製鉄)メーカー		3.8
電力会社		0.7
セメント会社		1.6
石灰メーカー		4.3
その他		6.3
合計		100.0

注: RPF販売量の割合は、表2.3(p.4)の数値の再掲

2 RPF の利用量に基づく推計

RPF の製紙業界とセメント業界およびその他の業界への販売量の割合は、表 3.2 のとおりである。また、集計期間は異なるが、製紙業界(2017 年(平成 29 年))とセメント業界(2017 年度(平成 29 年度))の利用量の合計は、953 千トン/年である(表 3.3)。この 2 つのデータを用いて、2018 年の推定利用量を算出すると、1,124 千トンとなる。

表 3.2 RPF 販売量割合

単位：%

業界	販売量の割合
製紙業界およびセメント業界	84.8 注
その他の業界	15.2

注:83.2%と 1.6%の合算値(表 3.1)

表 3.3 製紙業界とセメント業界の RPF 利用量

単位：千トン/年

業界	RPF 利用量	備考
製紙業界	940	2017 年(H29 年)の数値
セメント業界	13	2017 年度(H29 年度)の数値
合計	953	

$$2018 \text{ 年 RPF 推定利用量} = 953 \text{ 千トン/年} \div 0.848 = 1,124 \text{ 千トン/年}$$

3 RPF の年間推定利用量の推移

図 3.2 は、古紙センターで推定した過去 3 年の RPF の年間の推定利用量である。

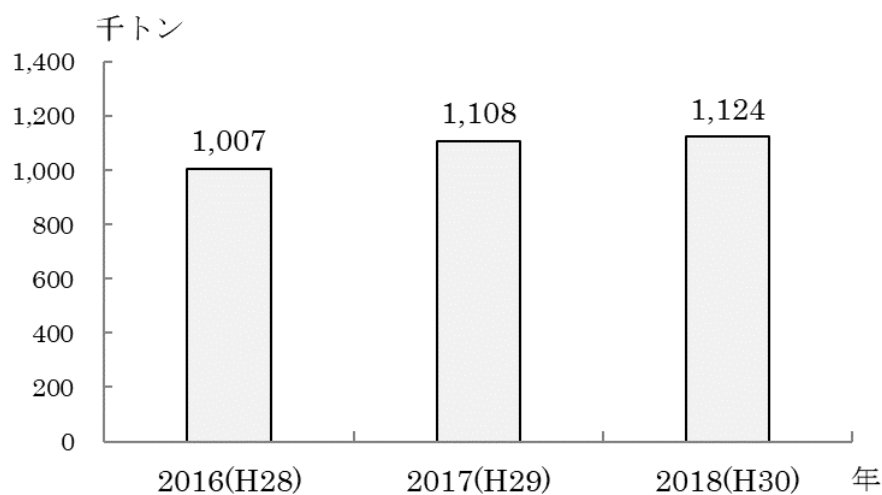


図 3.2 RPF の年間推定利用量の推移

第4章 固形燃料以外の古紙利用製品

1 生産形態

26事業所⁽²⁾のうち、21事業所が「自社生産」と回答しており、「委託生産」が4件、「両方」が1件という結果であった(表4.1)。

表4.1 生産形態

単位：件数

選択肢	合計	ボード 注1	敷料	セルロースファイバー	パルプモールド	汚水・汚泥脱水材、覆土代替材	建材用ファイラー	その他 注2
自社生産	21	2	1	4	9	0	2	3
委託生産	4	0	1	1	0	2	0	0
両方	1	0	0	0	0	0	0	1
合計	26	2	2	5	9	2	2	4

注1: 「ボード」は、古紙ボード、熱圧成形材、内外装用壁材

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

2 施設数および生産実績

生産施設数では、「パルプモールド」が12件で多く、これに「セルロースファイバー」(6件)と「汚水・汚泥脱水助材、覆土代替材」(6件)が続いている。生産実績をみると、「建材用ファイラー」(46,700トン/年)と「パルプモールド」(35,377トン/年)が多かった(表4.2)。

表4.2 製品別施設数および生産実績

製品	施設数 (件数)	生産実績 (トン/年)
ボード	2	20,968
敷料	5	3,090
セルロースファイバー	6	11,042
パルプモールド	12	35,377
汚水・汚泥脱水助材、覆土代替材	6	1,830
建材用ファイラー	4	46,700
その他	7	12,159
合計	42	131,166

(2) アンケートに回答した23企業の内、複数の調査対象製品を製造している企業があるため、対象製品別に1つの事業所とカウントした。

3 古紙使用量

表 4.3 の①および②は、古紙の種類別に使用件数と使用量をまとめたものである。合計では、「新聞」(41,004トン/年)と「その他の古紙」(38,312トン/年)の使用量が多かった。

製品別にみると、建材用ファイラーは「その他の古紙」(26,300トン/年)と「新聞」(12,500トン/年)、パルプモールドは「新聞」(17,364トン/年)、セルロースファイバーは「新聞」(9,759トン/年)の使用量が多かった。

表 4.3 古紙種類別件数および使用量①

単位：トン/年

種類	ボード 注1		敷料		セルロースファイバー		パルプモールド	
	件数	使用量	件数	使用量	件数	使用量	件数	使用量
新聞	1	941	1	320	4	9,759	7	17,364
雑誌	0	0	1	800	0	0	3	9,936
段ボール	0	0	0	0	1	930	8	5,994
シュレッダー紙	0	0	0	0	0	0	2	51
その他の古紙	1	282	1	1,970	0	0	5	4,983
その他	0	0	0	0	0	0	0	0
合計 注3	2	1,223	2	3,090	5	10,689	9	38,328

表 4.3 古紙種類別件数および使用量②

単位：トン/年

種類	汚水・汚泥脱水助材、覆土代替材		建材用ファイラー		その他 注2		合計	
	件数	使用量	件数	使用量	件数	使用量	件数	使用量
新聞	0	0	2	12,500	1	120	16	41,004
雑誌	2	640	0	0	0	0	6	11,376
段ボール	1	540	2	7,300	1	23	13	14,787
シュレッダー紙	0	0	0	0	0	0	2	51
その他の古紙	1	650	2	26,300	3	4,127	13	38,312
その他	0	0	0	0	1	6,000	1	6,000
合計 注3	2	1,830	2	46,100	4	10,270	26	111,530

注1: 「ボード」は、古紙ボード、窯玉成形材、内外装用壁材

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

注3: 原料の種類が複数回答になっているため、種類別の件数を合わせても合計と一致しない

4 年間生産能力の推定

表 4.4 は、アンケート調査に回答した 26 事業所のうち、問 4 の生産施設の生産能力(日量および年量)に回答した事業所数を示したものである。

表 4.4 日量および年量の生産能力を回答した事業所

製品	件数
日量の生産能力のみ回答	3
年量の生産能力のみ回答	4
両方とも回答	19
合計	26

表 4.5 は、製品別に全事業所の年間の生産能力を推定し、合算した「年間生産能力」を示したものである。「年間生産能力」の算出には、「稼働日数」が必要であるがアンケートの中で把握していないため、日量および年量の両方を回答した 19 事業所に以下の①および②の算出方法を用いそれぞれの「稼働日数」を求め、平均値を算出した。

日量の生産能力のみ回答のあった 3 事業所については、以下の③の算出方法を使用し年間生産能力を算出した。その量に年量の生産能力を回答した 23 事業所を合算して製品別の年間生産能力を算出した。

【算出方法】

$$\text{① 日量・年量回答企業の稼働日数} = \text{年間生産能力} / \text{日産能力}$$

$$\text{② 平均稼働日数} = \text{日量・年量回答企業の稼働日数合計} / \text{日量・年量回答企業数}$$

$$\text{③ 日量のみ回答企業の年間生産能力(トン/年)} = \text{日産能力(トン/日)} \times \text{平均稼働日数}$$

$$\text{④ 年間生産能力(トン/年)} = \text{③日量のみ回答企業の年間生産能力} + \text{年量回答企業の生産能力}$$

表 4.5 製品別の年間生産能力(推定)

製品	件数	単位：トン/年
		年間生産能力
ボード	2	23,950
敷料	2	19,000
セルローズファイバー	5	13,600
パルプモールド	9	45,989
汚水・汚泥脱水助材、覆土代替材	2	19,250
建材用フェラー	2	59,317
その他	4	18,361

上記の数式を使用して算出した「年間生産能力」は調査票に回答した企業の実数に基づいたものであり、全国の固形燃料以外の生産施設の「年間生産能力」ではない。

5 2019年の生産見込

2019年(平成31年)の生産見込をみると、「現状維持」が15件で多く、「増加見込」が10件であった。「減少見込」は1件となっている(表4.6)。

表4.6 2018年の生産見込

単位：件数

選択肢	合計	ボード 注1	敷料	セルロー スファイ バー	パルプモ ールド	汚水・汚泥脱 水材、 覆土代替材	建材用 フィラー	その他 注2
現状維持	15	1	1	2	6	1	1	3
増加見込	10	1	0	3	3	1	1	1
減少見込	1	0	1	0	0	0	0	0
合計	26	2	2	5	9	2	2	4

注1: 「ボード」は、古紙ボード、熱圧成形材、内外装用壁材

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

表4.7は、「増加見込」の程度をまとめたものである。10件のうち、「5%程度」が9件であった。

表4.7 増加見込の程度

単位：件数

選択肢	合計	ボード	セルロー スファイ バー	パルプモ ールド	汚水・汚泥脱 水材、 覆土代替材	建材用 フィラー	その他
5%程度	9	1	3	3	1	0	1
10%程度	1	0	0	0	0	1	0
11%以上	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0
合計	10	1	3	3	1	1	1

表4.8は、「減少見込」の程度をまとめたものである。

表4.8 減少見込の程度

単位：件数

選択肢	合計	敷料
5%程度	1	1
10%程度	0	0
11%以上	0	0
その他	0	0
合計	1	1

第5章 新規用途製品の生産把握量

1 生産把握量の推移

表5.1および図5.1は、2009年から2018年までの実績ベースの生産量などを示したものである。2018年の生産実績は1,103千トン/年で、2009年から増加傾向にある。

固形燃料以外の新規用途製品の生産実績は、若干の増減はあるものの概ね横ばいか、やや減少傾向にある。

固形燃料の2018年の生産量は972千トンと年々増加している。しかしながら、この数値は本調査に回答した事業所の生産実績であり、表5.1の固形燃料の生産実績はRPF生産事業所の把握数と回答数の増加による疑似的な増加が含まれており、国内全体のRPF生産量と一致していない。そのため、別途、固形燃料の利用量を推定しており、推定利用量は約1,124千トンで、アンケートの回答実績は150千トンほど把握しきれていないと考えられる。

古紙使用割合は、2018年26.2%で2017年より増加したが経年では減少傾向にある。これは、古紙投入割合の低い固形燃料(RPF)の把握した生産実績が増加する一方で、古紙使用割合の高い新規用途製品は横ばいあるいはやや減少傾向であるため、全体の古紙使用割合が下がっている。

国内で消費された紙・板紙のうち、新規用途製品の原料として回収・利用された古紙（古紙および紙くず）の割合は、ほぼ変わらず1%前後で推移している。

表5.1 新規用途製品の種類別生産把握量の推移

単位：トン、%

区分		2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	
製品 品名	ボード ^{注1}	生産量	18,770	22,200	21,809	20,398	18,618	15,846	15,304	13,618	20,878	20,968
		構成比	2.9	2.9	2.7	2.5	2.1	1.7	1.6	1.4	1.9	1.9
	敷料	生産量	5,550	3,760	3,610	4,160	4,030	4,312	4,240	3,640	3,650	3,090
		構成比	0.9	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3
	セルロースファイバー	生産量	14,866	14,942	14,667	11,765	12,538	12,803	12,790	11,587	10,675	11,042
		構成比	2.3	1.9	1.8	1.4	1.4	1.3	1.4	1.2	1.0	1.0
	パルプモールド	生産量	43,652	41,187	42,243	38,090	37,127	37,407	37,010	35,577	36,281	35,377
		構成比	6.8	5.3	5.3	4.6	4.1	3.9	4.0	3.6	3.3	3.2
	固形燃料(RPF)	生産量	509,084	643,974	657,658	697,877	768,969	827,842	799,510	870,259	969,047	972,249
		構成比	79.8	82.9	82.9	84.0	85.2	86.3	86.1	87.5	88.2	88.1
	汚水・汚泥脱水助材、 覆土代替材	生産量	5,300	8,340	5,710	7,190	4,360	4,740	4,820	3,500	1,760	1,830
		構成比	0.8	1.1	0.7	0.9	0.5	0.5	0.5	0.4	0.2	0.2
	建材用ファイラー	生産量	35,900	35,400	40,100	46,000	47,700	44,900	43,600	44,100	44,000	46,700
		構成比	5.6	4.6	5.1	5.5	5.3	4.7	4.7	4.4	4.0	4.2
	その他 ^{注2}	生産量	4,806	6,873	7,819	5,548	9,198	10,999	11,564	12,371	12,666	12,159
		構成比	0.8	0.9	1.0	0.7	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1
製品生産量計（トン）		637,928	776,675	793,616	831,028	902,540	958,849	928,838	994,652	1,098,957	1,103,415	
古紙使用量計（トン）		242,825	286,949	233,492	298,732	287,638	283,929	274,715	292,908	278,428	288,798	
古紙使用割合（%）		38.1	36.9	29.4	35.9	31.9	29.6	29.6	29.4	25.3	26.2	
古紙利用割合（%） ^{注3}		0.89	1.03	0.84	1.10	1.06	1.05	1.04	1.12	1.07	1.09	

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：古紙利用割合 = 新規用途製品の古紙使用量 ÷ 国内紙・板紙消費量

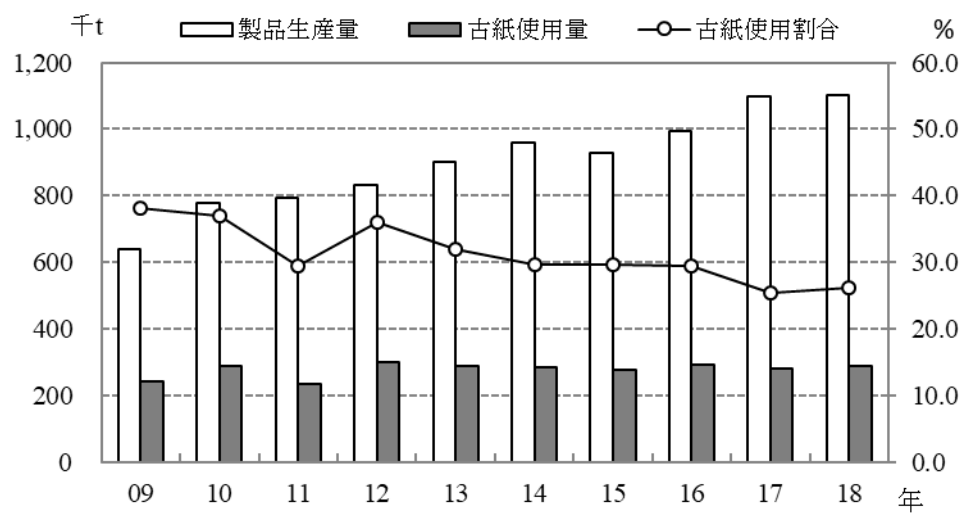


図 5.1 古紙利用製品生産量と古紙使用量および古紙使用割合の推移

2 業界動向

アンケート回答事業所から寄せられた2018年の業界動向に関する記述は以下のとおりである。

【RPF】

- 廃プラの入荷が増加している。
- 中国輸入規制に伴い、国内の廃プラなどが多数入荷し、事業開始後初めて受入制限をした。
- 廃プラ類も圧縮処理で売れるものが減り、RPF化しなければならないものが増えた。
- 粗悪な材料が多かったため、形成不良が多くなり、製品率が低くなった。
- RPF処理需要が大きく増加した一方で、廃棄物中の紙くず量が減少した。
- 最近紙くずの処理依頼が増加している。
- RPF向けのプラスチックが徐々に減少している。
- 需要が伸びているように思われる。
- RPFの価格が下がった。

【パルプモールド】

- 昨年以上に古紙の確保が厳しくなっている。特に中国への古紙輸出が多くなると、国内業者から確保するためには価格を上げていくしかない。また、新聞の発生量が減少しており、雑誌や雑がみの比率を上げている状況である。

【パルプモールド】

- 近年、原料入手が困難になっている。

【セルロースファイバー】

- 古紙が値上り、仕入れが厳しい。

参考資料

1 RPF の特徴

RPF(Refuse Paper & Plastic Fuel)は、主に廃棄物由来のマテリアルリサイクルが困難な紙、及びプラスチックなどを主原料として、圧縮成形、押出成形などによって固形化した燃料である。

【RPF の特徴】

燃料名		RPF
分別収集方法		民間企業の分別排出に基づく(排出元への引き取り条件提示による)
原料性状	組成	産業廃棄物が主原料の為、異物の混入は少なく、塩素濃度は低い。
	含水率	民間企業(工程系及び物流系)から排出されるので含水率は低い。
製品性状	発熱量	5,000~10,000kcal/kg (紙混合比により調整可能)
	サイズ	6~50mmφ 空気輸送可能な小径まで対応可能
	灰分化率	7%以下
付帯整備		集塵装置
用途		ボイラー用燃料 RPF 発電設備 石灰焼成用燃料 乾燥機用燃料

2 RPF の JIS 規格

2010年にRPFのJIS規格(JIS Z7311)が制定された。この規格によるRPFは、品種および等級によって区分されており、所定の試験後に規定された分類規則に従い所定の品種および品質に適合するよう要求される(平成22年1月20日公布)。

【RPF の品種および等級】

品種 ^{注1}	RPF-coke ^{注3}	RPF ^{注4}		
等級 ^{注2}	—	A	B	C

注1: 品種は、高位発熱量によって区分する。

注2: 等級は、全塩素分の質量分布によって区分する。

注3: コークス並の高位発熱量をもつRPF。

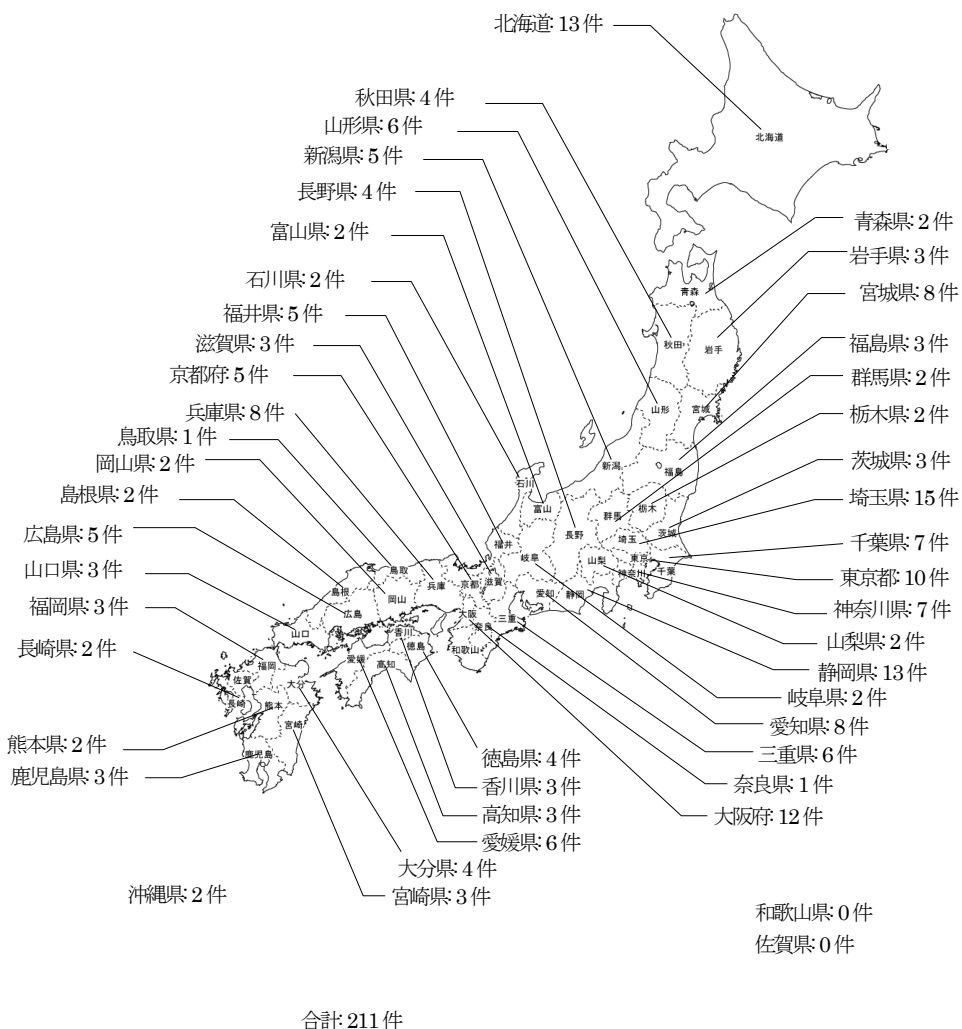
注4: 石炭並の高位発熱量をもつRPF。

【RPF の品質】

品種	RPF-coke	RPF		
等級	—	A	B	C
高位発熱量 (MJ/kg)	33 以上	25 以上	25 以上	25 以上
水分 (質量分布 %)	3 以下	5 以下	5 以下	5 以下
灰分 (質量分布 %)	5 以下	10 以下	10 以下	10 以下
全塩素分 (質量分布 %)	0.6 以下	0.3 以下	0.3 を超え 0.6 以下	0.6 を超え 2.0 以下

3 RPF 製造施設の地域分布

以下は、2019年現在、公益財団法人古紙再生促進センターが把握しているRPF製造施設数と地域分布である。但し、休止中の4施設は除いた。



出典 : 古紙再生促進センター調べ

製紙向け以外の古紙利用製品に関する実態調査 調査票

会社名		所在地	
記入者		部署	従業員数 人
連絡先	Tel: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Fax: <input style="width: 100%;" type="text"/>	e-mail: <input style="width: 100%;" type="text"/>
製品名		用途	

問1 生産形態について、つぎのうち該当するものを一つ選んで○をつけてください。

- 1 自社生産
 2 委託生産
 3 両方

問2 2018年(1~12月)の生産実績、施設所在地(都道府県)をご記入ください。複数の生産施設がある場合には、施設ごとにご記入ください。(暦年での回答が出来ない場合は前年度の実績で結構です)

施設	生産実績 (2018年)	施設所在地 (都道府県)	施設	生産実績 (2018年)	施設所在地 (都道府県)
1	トン		3	トン	
2	トン		4	トン	

問3 2018年(1~12月実績)について、原料の使用量をご記入ください。種類ごとの使用量が不明の場合は、合計量のみで結構です。(暦年での回答が出来ない場合は前年度の実績で結構です)

品目	新聞	雑誌	段ボール	合計
使用量	トン	トン	トン	トン
品目	シュレツダー紙	その他の古紙		
使用量	トン	トン		

問4 現状での生産施設の生産能力をご記入下さい。複数の生産施設がある場合は合計した数値をご記入ください。

日量
トン/日
 又は
 年量
トン/年

問5 2019年の生産見込について、該当するものを一つ選んで○をつけてください。また、増加見込または減少見込の場合、どの程度の増加または減少を見込まれているのかを選んで○で囲んでください。

- 1 現状維持
- 2 増加見込
 ① 5%程度
 ② 10%程度
 ③ 11%以上
 ④ その他()
- 3 減少見込
 ① 5%程度
 ② 10%程度
 ③ 11%以上
 ④ その他()

問6 2018年の動向で特徴的なことがありましたら、どのようなことでも結構ですので、以下にご記述ください。

ご協力、ありがとうございました。

平成 30 年度
製紙向け以外の古紙利用製品に関する
実態調査報告書

2019 年（平成 31 年）3 月発行

編集者 公益財団法人 古紙再生促進センター
〒104-0042 東京都中央区入船 3-10-9
新富町ビル

電話 03(3537)6822

本書は当公益財団法人の了解を得ずに無断で転載することのないようにお願いします。