

会報

公益財団法人古紙再生促進センター



第46巻第1号

1

2020

- ◆代表理事 年頭挨拶
- ◆経済産業省 素材産業課長 年頭所感
- ◆令和元年度 紙リサイクルセミナー開催報告
- ◆第8回日中古紙セミナー開催報告
- ◆全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019 表彰式



目 次

・ 年頭挨拶 … 公益財団法人古紙再生促進センター 代表理事 渡 良司	1
・ 年頭所感 … 経済産業省 製造産業局 素材産業課長 吉村 一元	3

活 動 報 告

本部

・ 令和元年度 紙リサイクルセミナー開催報告	5
・ 第8回日中古紙セミナー開催報告	8
・ 全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト 2019 表彰式	14

地域広報活動

・ 第6回富士山紙フェア（静岡地区委員会）	21
・ リサイクル・ペーパー・フェア（近畿地区委員会）	22
・ ならクリーンフェスタ（近畿地区委員会）	23
・ 大津市リサイクルフェア（近畿地区委員会）	24

研 究 報 告

・ 第2回 江前先生の研究レポート	25
-------------------------	----

海 外 情 報

・ 第二十四回 夏先生のチャイナレポート	27
・ 台湾造紙工業統計（2018）	29

センター日誌	33
--------------	----

（表紙）

全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト 2019

文部科学大臣賞 ポスター部門

始良市立帖佐中学校 1年 横山 瑠奈

タイトル「資源のリレー」



令和2年 年 頭 挨 拶

公益財団法人古紙再生促進センター

代表理事 渡 良 司

令和2年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。年頭に当たり、一言ご挨拶申し上げます。

昨年の我が国経済は、輸出の減少を受け製造業が低迷しているものの、堅調な非製造業に支えられ、緩やかな景気回復が持続しております。

一方、台風19号などの相次ぐ自然災害の経済に与える影響や消費税率引き上げ後の消費者マインドの動向、一昨年から続く米中貿易摩擦を巡る緊張、さらには、中国経済の先行きなどの下方リスクに留意する必要があります。

かかる状況において、政府は昨年12月に、事業規模総額で26兆円の経済対策を策定し、自然災害対策を含むインフラ整備、景気の下振れリスクへの備えなど、実質国内総生産（GDP）を1.4%押し上げる大規模な財政政策を講じたところです。

さて、古紙を取り巻く状況を見ますと、一昨年夏以降の国内古紙不足から一転して、昨年は年初から古紙需給関係が余剰気味に推移し、現在は余剰傾向が顕著になり、その対策が急務となっています。

古紙余剰の主たる背景である輸出先の動向としては、中国は時期については削除されているものの古紙を含む固体廃棄物の輸入“ゼロ”を打ち出しており、昨年の中国政府が発行する輸入ライセンスは1,075万トン、対前年比で約40%減となり、さらに、2020年には約600万トンと予想されるなど、大幅に減少する見通しとなっています。また、昨年11月に中国無錫市で開催されました日中古紙セミナーにおいて、中国側講演内容は、総じて2020年末の古紙輸入全面禁止を前提とした内容となっていたことから、中国は2020年末の古紙輸入“ゼロ”に向けて、着実に施策を実施しているものと思料されます。

このような状況を受け、昨年1年間の我が国の古紙総輸出量は、一昨年の380万トンから300万トン強、対前年比約80%となり、そのうち、中国向けの輸出量は一昨年の274万トンから160万トン程度、対前年比60%弱と見込まれています。この中国向け輸出量の減少は、中国の輸入規制の強化に伴い、段ボール古紙では異物は少ないものの、古紙利用率が高く強度面で劣る日本の古紙よりも、繊維分が多く強度面の優れた米国からの古紙を優先調達し、日本からの古紙は補完的な調達となっていることもあり、結果として中国向け古紙の輸出量が減少し、ひいては国内古紙の余剰の一因に繋がっていることは言うまでもありません。

今後の中国や東南アジアの動きは不透明ではありますが、先程述べましたように、2020年の中国の輸入量は更に削減が進むことから、今までにも増して国内での古紙の利用が必要です。しかしながら、これには量的に限界があるため、中国以外のベトナムや台湾、インドネシアなどの東南アジア諸国、さらにはインドへの古紙輸出の拡大及び開拓が重要になってまいります。加えて、製紙メーカーでの段ボール原紙等古紙利用製品の輸出強化を図っていくことや、状況に応じて一時的には、昨年末実施しましたように需給両業界による古紙在庫積み増しなどの対応が必要です。

なお、低品質古紙の輸入禁止の動きが東南アジア各国にも広がっており、そのような低品質古紙の品質改善への早急な取り組みが極めて重要となります。

こうした状況を広く国や自治体、関係業界に発信し協力を得て、日本の紙リサイクルシステムの維持・向上を目指し、今まで以上に需給両業界と協力して、この難局を乗り切っていく所存です。

また、ご高承のとおり、我が国の昨年1月～10月の古紙回収率は79.1%、古紙利用率は64.2%と高水準を維持していますが、残念ながら、一昨年に比べますとそれぞれダウンしています。資源有効利用促進法に基づく令和2年度の古紙利用率目標は65%とされており、当該目標の達成に向けて、継続的な古紙利用率向上に向けた取り組みを加速することが必要であります。

特に、古紙開梱組成調査、禁忌品調査、内外の古紙需給情報の入手などにより、的確な情報提供に努め、古紙利用率向上に向けた取り組みを促進していきたいと存じます。

本年は製紙業界、古紙業界にとって大変厳しい状況が続くかと思われますが、当センターといたしましても、古紙の需給両業界や関係業界の皆様方とともに、業界全体が“ONE TEAM”として叡智を結集し、我が国の持続可能な紙リサイクルの安定的な発展に寄与してまいりたいと考えております。

最後になりますが、本年が皆様方にとりまして、希望に満ちた良い年となりますよう心から祈念いたしまして、私の年頭のご挨拶とさせていただきます。



年 頭 所 感

経済産業省 製造産業局
素材産業課長 よしむら かつもと 吉村 一元

令和2年の新年を迎え、謹んでお喜び申し上げます。また、去年は経済産業行政に対する深いご理解と格別のご支援を賜りましたことを厚く御礼申し上げます。

去年は、九州北部地方を中心とした記録的な大雨や、台風15号、19号など、自然災害による甚大な被害が相次いで発生いたしました。被害を受けられた皆様には謹んでお見舞いを申し上げます。そして厳しい状況にありながらも、被災地への物資供給のため、多くの企業に協力をいただきました。この場をお借りして改めて厚く御礼申し上げます。

さて、平成の時代は、バブル崩壊以降の長いデフレに苦しんだ時代でもありましたが、安倍政権発足以降、名目GDPは1割以上成長し、去年には過去最高を達成しました。また、史上初めて、全ての都道府県で有効求人倍率が1倍を超えたほか、賃上げについても6年連続で今世紀に入って最高水準を達成するなど、確実に経済の好循環が生まれています。「令和」新時代はこの勢いを活かし、日本が世界の経済をけん引する時代にしていきたいと考えています。

近年、AIやビッグデータ、IoT、ロボット等の技術革新がもたらす「第4次産業革命」と呼ばれる変革によって、産業構造が今までにないスピードで変化しています。特に自動車産業では、100年に一度と言われる大きな変革期に突入したと言われており、「CASE」(Connected、Autonomous、Shared&Service、Electric)と呼ばれる、安全で利便性の高い次世代型モビリティサービスの実現が期待されています。経済産業省では、昨年4月に「自動車新時代戦略会議」を開催し、CASE関連技術の強化に向けて、自動車会社とサプライヤとが技術動向や対応戦略を共有し協調領域を拡大するなどの方向性を示し、11月にその議論の場として「CASE技術戦略プラットフォーム」を立ち上げました。この「CASE」の潮流をチャンスと捉え、素材産業の対応力強化を進めてまいります。また、経済産業省では、データを介した人・機械・技術等の様々なつながりによる新たな付加価値の創出と社会課題の解決を目指す「Connected Industries」を推進しています。素材分野においては、素材開発力の更なる強化のためのAIやビッグデータを利用した開発スピードの加速(マテリアルズ・インフォマティクス:MI)や、必要なデジタル人材の育成・確保などについて取り組んでいます。そして、5G元年と言われた去年を経て、本年からは、本格的な社会普及が始まることが予想されます。5G通信はこれまでの通信以上に大容量通信、低遅延、多数同時接続が可能となり、医療、建築・建設、農業、娯楽など、さまざまな分野で生活環境の変化をもたらし、私たちの暮らしを豊かにすることが期待されてい

ます。5Gの本格的な実現には、新素材の開発も必要であり、素材関係者の皆様の新たな取組に期待しています。

昨年のノーベル化学賞ではリチウムイオン電池の発明が受賞しました。革新的な蓄電池の開発・普及が気候変動など地球規模の課題解決につながることで評価されたものです。受賞された吉野彰名誉フェローに敬意を表します。素材産業は社会に大きな変革をもたらす重要産業として、今後ますますの発展が期待されているとあらためて感じます。

気候変動や海洋プラスチックごみ問題など、素材産業を取り巻く環境は深刻な方向に大きく変化しており、日本がリーダーシップを発揮してこれらの社会課題を解決することが求められています。日本は2050年までに80%の温室効果ガスの削減を目指しており、この目標達成に向け、昨年6月、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を閣議決定しました。海洋プラスチックごみ問題については、G20大阪サミットにおいて、2050年までに海洋プラスチックごみによる追加的な汚染をゼロにすることを目指す、「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を共有しました。昨年1月に官民で立ち上げた、業種を超えた連携を強め、海外でのビジネスの拡大までも念頭に置いたプラットフォーム「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス（通称：CLOMA）」は、280社以上（昨年11月時点）に参画いただき、他に例を見ないまさに日本独自の取組となりました。CLOMAによる企業連携により、紙を含めたより環境負荷の低い素材への代替などの取組が促進されることを期待しています。

また、紙パルプ産業において喫緊の課題の一つである物流問題の改善には、これまでの慣習にとらわれないサプライチェーン全体での効率化が求められています。荷主企業や物流事業者等が連携し改善に取り組む「ホワイト物流」推進運動も活用し、スピード感を持った取組が進められることを期待しています。さらに、製紙原料の一つである古紙については、中国の固体廃棄物政策の影響を大きく受け、段ボール古紙を中心に、国内での余剰が強まる傾向にあります。この状況に対処するためには、製紙企業と古紙業者双方による資源循環の維持に向けた取組が重要です。

昨年4月から働き方改革関連法が一部施行され、大企業の時間外労働規制が開始されています。そして10月には、消費税が10%に引き上げられました。大企業における働き方改革や増税に伴う中小企業へのしわ寄せが懸念されているところ、適正な対価を伴わない短納期発注など、下請事業者へのしわ寄せが発生しないよう、取引適正化の取組の推進にご協力をお願いいたします。

今年はいよいよ東京オリンピック・パラリンピック大会2020を迎えます。このような記念すべき年における皆様の御健康と御多幸を、そして我が国紙パルプ産業の着実な発展を祈念いたしまして、新年の御挨拶とさせていただきます。

令和元年度 紙リサイクルセミナー開催報告

令和元年度「紙リサイクルセミナー」を下記の通り開催いたしました。

全国より多くの方にご来場いただき、盛況のうちに終える事ができました。

開催日時 令和元年 10 月 30 日（水）
13 時 30 分から 16 時 00 分

開催会場 星陵会館

主催 公益財団法人古紙再生促進センター
後援 経済産業省
参加 行政機関、紙・パルプ産業界、古紙業界、
一般事業者、その他関係業界の方々

参加人数 287 名



<セミナー>

開会挨拶 (公財)古紙再生促進センター 代表理事 渡 良司

講演 I 「廃プラスチックの現状と処理」
一般社団法人日本 RPF 工業会 総務広報委員長
株式会社タズミ 常務取締役 田墨 啓治 氏

II 「中国が与えた影響
～欧米の古紙輸出と東南アジアの古紙輸入の動向～」
(公財)古紙再生促進センター 業務部 国際担当部長 金谷 信章

III 「国内古紙の品質改善について」
全国製紙原料商工組合連合会 経営革新委員会 委員長
株式会社梶谷商事 代表取締役社長 梶野 隆史 氏

閉会挨拶 (公財)古紙再生促進センター 副理事長 栗原 正雄

司 会 (公財)古紙再生促進センター 業務部長 中田 広一

<講演概要>

「廃プラスチックの現状と処理」

2018 年に実施された中国の固形廃棄物輸入規制の影響を受け、廃プラスチックの輸出動向は大きく変化している。2016 年の廃プラスチックの輸出量は 153 万トンで、その内 130 万トンが中国（香港を含む）向けであったが、固形廃棄物輸入規制後、ベトナム、タイ、マレーシア等のアジア諸国にシフトされ、2018 年には中国以外への輸出は 64 万トン以上に増加した。しかしながら、



中国以外の輸出先に振り替えても、これまでの輸出量には満たず、国内で滞留する廃プラスチックが60万～70万トン程度発生していることが予測される。

また、海洋プラスチックごみ問題では、2018年6月に開催されたG7（シャルルボア・サミット）においてプラスチック容器の再利用またはリサイクル率を2040年までに100%に高める等の目標が掲げられている。目標に向け、プラスチックの発生抑制と削減に向けた取り組みが求められる。

こうした動きを受けて、環境省ではプラスチック資源循環戦略小委員会が設置され、①ワンウェイ・プラスチック（容器包装等）の発生を抑制する、②プラスチック容器包装の6割をリユースまたはリサイクルする、③使用済みプラスチックを熱回収を含め、100%有効活用する、④プラスチックの再利用を倍増させる等の指針を定めた。

RPF（廃棄物固形燃料）の生産量は、増加傾向にある。2017年の生産量（130万トン）の内、93万トン（70～75%）は製紙会社で利用されている。その他の用途として石灰工業20%、セメント業5%がある。RPFの需要開拓として、製紙会社のバイオマスボイラーの新增設による利用増やバイオ発電との混焼などがある。また、再生利用可能エネルギーで発電された電気の固定価格買取制度（FIT）についての制度変更があり、2019年度から石炭混焼のバイオマスボイラーはFITの対象外となり、代わりにRPFのバイオマス混焼はFITの対象となることから更なる利用促進が期待されている。

日本では現在1億8,000万トンの石炭を使用し、そのうち8,000万トンが鉄鋼で使う原料炭で、残り1億トンをエネルギーとして利用している。この1億トン分のエネルギー火力として石炭の代わりにRPFを使えないものか模索しており、それに向けた取り組みを今後も加速していきたいと考えている。

「中国が与えた影響

～欧米の古紙輸出と東南アジアの古紙輸入の動向～

日本は古紙回収量の内、約20%を毎年輸出しており、大きなウェイトを占めている。今後、日本国内での古紙使用量が大幅に増加することは考えにくく、リサイクルの推進・継続のためには古紙輸出を円滑に行うことが肝要である。

大きな輸出先であった中国が固形廃棄物輸入禁止政策により2020年を持って古紙輸入を禁止することが予想され、他の古紙需要国への販売シフトが早急な重要課題である。日本に先行して、欧米諸国もアジア諸国への販売をシフトしてきている。販売先の分散により、安定した販売数量を確保していくことが、リサイクルの継続には不可欠である。一方、重要な古紙需要先となるインドネシア、ベトナム、台湾等でも中国同様、古紙の受け入れ基準（異物混入に対する基準）が厳しくなっている。米国では、家庭、地域からは資源物を一括回収するシングルストリームが主体で、回収された資源物を分別するため、設備の新設、作業人員の増強を行うなど対策をとっている。ただ、輸入古紙に対する品質規制はますます厳しくなっており、対応できているのか疑問が残る。一部に古紙だけを選別回収するデュアルストリームも実施されているが、回収量が減少することから、普及には時間がかかると思われる。また、最大の輸出先であった中国の品質規制が厳しくなったため、良質古紙を優先的に買い付けられ、結果として域内、国内古紙の品質が悪化しているとのレポートもある。古紙は全世界で5千万トン／年以上、輸出入されている国際商品になっている。



日本では、分別回収による品質管理、異物混入防止が徹底されてきたが、国内、輸出向にかかわらず、その姿勢を崩すことなく、推進を進めていくことが、きわめて重要で、国際市場で競争力を発揮できると考えている。

「国内古紙の品質改善について」

日本の古紙の回収量と消費量は 2000 年前後から回収量と消費量が徐々に乖離し、消費量に比べ回収量が増えてくる。この現象の背景には日本の経済の構造変化にあると考えられる。1985 年のプラザ合意により為替が固定相場制から変動相場に移行し、円高が進行したことで国内の製造業の海外移転が起き、輸入が増大した。国内で生産することで興る需要を、海外からの輸入で賄う形となり、国内の製造業は頭打ちとなってしまった。



輸入が増大したことで、輸入品に付随する梱包材（段ボール）も増加し、古紙が余剰する事態が発生した。こうして発生した古紙の需給ギャップは、中国製紙業界が台頭したことにより、日本の古紙余剰を吸収してくれていた。

初期段階の中国の製紙産業では小規模生産が多く、中国国内での人手を駆使した再選別が広く行われていた。中国国内でも選別のための雇用が創出され、ゴミを分別すれば資源になるという認識が広まったと思われる。しかし、輸出国側にとっては、輸出品はある程度ラフな選別で良いという誤解が生じたかもしれない。中国製紙産業は急速に大規模生産に移行すると、これまでのように人海戦術で分別をすることでは追いつかなくなり、大手メーカーは選別精度が高い日本の古紙原料に注目するようになったと考えられる。

しかし、これまで選別精度の低い古紙を輸入して来た中国は分別の過程で発生する廃棄物の不法投棄等で環境悪化が問題視されるようになった。中国では、今後も固形廃棄物には輸入規制をかけ、国内での資源循環のみになっていくと予想される。

国内利用でも、海外への輸出でも分別による品質向上が重要であるが、日本国内の課題としては日本に在留する在留外国人の増加がある。中国、ベトナム、タイ等を中心に日本に在留する外国人が増加しているが、日本とは文化もゴミ出しのルールも異なる外国人に、分別について啓発する必要がある。そういった中で、スマートフォンアプリを使い、多言語に対応したゴミの分別情報を提供する自治体などもある。

また、昇華転写紙や感熱性発泡紙など、判別が難しく、混入した場合の損紙被害が大きい禁忌品も増えてきている。排出者、自治体、回収業者、問屋、製紙メーカーの各段階で古紙に関わる目的と課題を整理し、古紙原料の品質維持とゴミ減量のための問題解決につなげていく必要がある。

※その他参考資料について

令和元年度「紙リサイクルセミナー」テキストは、当センターホームページ「統計資料・刊行物」の「その他の刊行物」の欄に掲載してありますのでご参照ください。

HPアドレス：

< http://www.prpc.or.jp/wp-content/uploads/2019_paper_recycling_seminar_text.pdf >

第8回日中古紙セミナー開催報告

I 日中古紙セミナー

1. 日 時 2019年11月20日（水）8時30分から
12時00分
2. 会 場 無錫恒通花園酒店5階 錦江庁（江蘇省無錫市）
3. 主 催 中国造紙協会
中国再生資源回收利用協会
公益財団法人古紙再生促進センター
4. 参加人数 約200名（うち、日本訪中団23名）
5. 内 容



- 1) 主催者挨拶（中国）
中国造紙協会 理事長 趙 偉
- 2) 主催者挨拶（日本）
公益財団法人古紙再生促進センター 代表理事 渡 良司
- 3) 講演①「日本の古紙事情と中国の古紙輸入政策による影響・対策」
全国製紙原料商工組合連合会 渉外広報委員長 須長 利行



- ・日本において、2018年に回収された古紙の約80%は国内製紙工場へ納入され、約20%は輸出された。
- ・2000年以降、中国などから消費財をはじめとする輸入量が急増し、大量の梱包材（段ボール）が流入してきた。これらの梱包材（段ボール）は製紙原料として、中国を中心に輸出してきた。
- ・中国を中心に輸入された大量の梱包材（段ボール）が、日本国内の需要を超え、2019年約160万トン入超（推定）となる見通しである。
- ・2019年に入り中国が厳しい輸入制限を課し始め、輸入制限が続けば、段ボール古紙の国際循環ルートが絶たれ、余剰問題が発生する恐れがある。
- ・当連合会では古紙余剰対策として、「中国以外に購入先を拡大」、「日本品の高品質をアピール」、「日本の製紙メーカーによるアジアへの段原紙輸出拡大を支援」に取り組んでいる。
- ・専ら物の4品目の廃掃法の適用除外の法整備の通り、日本では「紙」は「ごみ」と区別し取り締まりの対象ではなく、リサイクル素材として官民で分別回収に努めている。
- ・「廃紙」（フェイツー）という中国語はWaste paperを連想する。日本語の「古紙」は英語ではRecovered paperとし、ごみではない。

講演②「中国製紙業の現状と原料の需要」 中国造紙協会 秘書長 錢 毅



- ・パルプ製造業、製紙業（機械紙、板紙、手作り紙及び加工紙含む）、紙製品製造業の3部門構成。経済指標は、産業41部門中20位、経済貢献比率は1.5%。
- ・2018年の紙・板紙の中国の消費量は10,439万トン。2000年の3,575万トンの2.92倍。欧米の消費量を超えている。

- ・ 製造業製品の輸出率が高く、国内生産の30%の紙が輸出包装や説明書等として海外に運ばれる。輸出製品の包装と説明書などに必要な紙の量は、輸入製品とともに輸入された紙の量より多く、その差は2,000万トンある。
- ・ 近年、中国の古紙回収率は伸びており、回収量は5,000万トンを超え、現在の回収可能量の90%以上を占める。回収可能量は5,200万トン～5,400万トン。チベット等の地域からの回収は困難であり、衛生用紙等も回収不可としている。
- ・ 現在、中国の古紙を原料とするパルプの消費量はパルプ総消費量の63%を占め、古紙の利用量は世界の3分の1以上を占めている。
- ・ 2018年6月24日、中国共産党中央と国務院は「2020年の年末までに固体廃棄物の輸入をなくすことに努力する」としている。

講演③「古紙のリサイクル回数増加に伴う繊維強度低下への対応」

レンゴー株式会社 尼崎工場 製紙部部長代理 山本 浩平



- ・ 古紙の品質低下は解決が難しい問題であるが、受け入れた古紙が持つ強度をできる限り低下させずに、効率よく紙にすることで、高い古紙利用率でも原紙の製品強度を維持し、良好な古紙歩留まりを得ることはできる。いくつかの改善事例を紹介する。
- ・ 古紙のリサイクルが進んで繊維長が短くなった繊維に叩解機で強いせん断力を与えると叩解度が高すぎる問題が生じるため、叩解機に使用される刃物の構造を変更し、叩解度の最適化を目指した。
- ・ 白水ピット内で滞留している時間が長いほど微細繊維の強度が低下し、十分に回収利用できなくなる問題が生じるため、濃度が高く微細繊維の多い「抄紙機の白水」を直接パルパーでの原料離解に使用し、不足分を原質の白水で補うよう見直した。
- ・ 異物が少ない古紙を活かし、パルパーだけで粗選工程処理後の原料に近いレベルまで処理し、粗選スクリーンと原料チェストをなくしてしまう方法で、スクリーンやポンプ、攪拌機が繊維にダメージを与える回数を減らすことができた。
- ・ 損紙は、発生量が一定でなく、濃度も低く、未離解原料も多く含まれるため、原質工程に返送すると、系内での滞留時間が長くなってしまう問題が発生するため、遊休のスクリーン、濃縮機を活用し、抄紙機から送られてくる「損紙」を専用で処理するようにしたことで、抄紙機から戻ってきた原料がすぐに完成原料として利用でき、系内での滞留時間も短くなり、繊維強度の低下を防止できた。

講演④「中国製紙企業における繊維原料使用の現状」

中南（天津）再生資源有限公司 張 秀紅



- ・ 輸入古紙の急激な減少により、2つの課題に直面している。1つが製紙原料を古紙以外の他の繊維原料で補充しなければならないこと、もう1つは中国国内の古紙はリサイクルを繰り返しているため繊維の強度が大幅に低下し、このままでは製品の品質要求を満たせないことである。
- ・ 2018年の中国製紙企業の繊維系原料の使用割合は、木材パルプが35%（輸入23% 国産12%）、古紙パルプは58%（輸入16% 国内古紙42%）、非木材パルプが7%である。

- ・古紙パルプの輸入量は、大手製紙会社の海外投資による再生パルプ工場の建設に伴い大幅に増加している。ただし、現在の工場建設の進捗度では、2019年に新たに生産を開始するには限界があり、大幅な上昇は来年になると予想される。
- ・木材パルプ生産量は1,147万トンに伸びた。非木材パルプも610万トンに伸びたがメーカーの原料としては限界がある。
- ・中国の古紙輸入は2017年 2,572万トン、2018年に1,705.5万トン。2019年1～8月は730万トン。今後の輸入ライセンスは大幅な頭打ちが予想される。
- ・古紙の価格は、2019年はすべて2018年同期を下回り、また同時に比較的安定している。古紙は供給不足にあるが、製品販売等の影響を受けていることや古紙産業が健全で合理的な発展モデル段階に移行しつつあることがその理由である。
- ・中国では、「廃紙分類等級規範」により古紙を8種類25品目の等級に区分している。しかし、実際の取引では各製紙メーカーが分類要求を行い、この基準に準拠していないのが現状であり、各問屋の品質はまちまちである。また、品質検査の基準がルーズな会社があり、業界内では偽造行為も珍しくない。
- ・国内古紙において、工場やスーパーマーケットからの回収率はかなり高くなっており、増量が見込まれるのは一般家庭からの古紙である。ただし、家庭からの古紙は雑多で禁忌品混入割合も高く、品質が良くない。

講演⑤「名古屋市のごみ分別排出とリサイクル」

全国製紙原料商工組合連合会 副理事長 石川 喜一郎
中部製紙原料商工組合 理事長



- ・名古屋市では、大量生産、大量消費により、1993年度から1998年度にかけてごみ処理量が年々増加していった。
- ・1998年度以前はごみの区分が「燃えるゴミ」と「燃えないゴミ」の2つしかなく、紙ごみは燃えるゴミで古紙も含まれていた。
- ・ごみ埋め立て場の埋立可能量に限界が見え始め、名古屋市はごみ非常事態宣言を発表し、ごみの原因を減らすこと、分別してリサイクルすることを推進した。全国でも同様の問題があり、2000年頃に循環型社会形成推進基本法等のリサイクルに関する法律が施行された。
- ・名古屋市はごみと容器包装を回収し、古紙は地域の自主的な活動である集団資源回収を支援し、古紙回収業界が資源として回収する仕組みを作った。また、積極的に地域住民説明会、分別パンフレットの配布を行った。
- ・ごみ非常事態宣言後のごみ処理量は、99.7万トン（1998年度）から62.2万トン（2010年度）へ激減した。
- ・2010年度以降はごみ処理量は横ばいで推移し、可燃ごみの組成調査の結果、まだ古紙が混入していることが判明したことから、更なるごみ減量方策として、家の前に出せる集団資源回収の各戸化と何時でも出せる常設のリサイクルステーションの設置を推進している。
- ・分別回収された古紙は古紙ヤードで選別し、品質チェックされた適合品にはJブランドラベルを貼付して出荷する。このラベルは古紙専門業者の証となる。
- ・「紙リサイクルのSDGs」を提唱している。「つくる責任」は古紙の利用促進。リサイ

- ・ 価格が維持できる価格設定。「つかう責任」は古紙利用商品の購入、分別排出に協力。
- ・ ごみを減らすためのキャッチフレーズは、「分ければ資源、混ぜればゴミ」である。

質疑応答：コーディネーター 江蘇省造紙行業協會 會長 牛慶民

(中国) 住民がごみや資源物を正しく分別していない時どうするか？

(石川講師) 名古屋市では住民の中から選出された保健委員が指導して定着した。分別状況をチェックして、正しくできていない場合は受け取らないようにし、習慣になるまで継続して行った。



(中国) 中国の古紙回収業において、入荷と出荷のルール整備のポイントは何か？

(張講師) ビッグデータを活用することと、誠実と信頼が大切です。

(中国) 非木材パルプの竹パルプと草パルプの可能性は？

(銭講師) 竹パルプの環境問題や草パルプの汚染の問題も生じるので、量的限界があり古紙不足の解消にはならない。

(日本) 中国の古紙輸入はピーク時の3分の1の1,000万トンに減ったが、原料の不足分をどのように補っているか。

(銭講師) 古紙の輸入規制の影響を受けてはいるが、1) 新聞紙、包装紙の需要減少、2) 段ボールの5層から3層への変更(軽量化)、3) 段ボール原紙の輸入増加、4) 製紙業界の海外進出、5) 澱粉増量(但し、汚染の問題があり)、6) 歩留まり向上、パルプ歩留まりは8%~10%向上、7) 非木材パルプ(草・葦)の使用促進(但し、汚染度が高いという問題を抱える)等により、大きな原料の不足は無い。

(日本) 輸入する古紙再生パルプの品質基準はあるか？

(銭講師) これまで古紙再生パルプの輸入量は少なかったため、特に基準は設けていなかった。ただし、近年増加してきているため、基準策定のためデータを集めているが、まだ時間がかかる。

(中国) 中国の国内古紙の一部には品質の悪いものがあるが、ミスによるものもあるれば故意によるものもある。どのように対応していったらよいか。

(張講師) 納入される古紙の故意かミスか、いずれも品質が低下すれば製紙に影響する。検査だけでは解決しない。甘くする従業員もいたりするので課題だ。信頼あるビジネスモデルを育てたい。

(日本) 中国は世界の4分の1の古紙を使用しているが、来年2020年の古紙輸入量はどのくらいか？

(銭講師) 古紙の輸入に関しては、環境保護省が管理しているため、私たちには正確なところはわからないが、減少トレンドは変わらないのではないかと。また、いつになるかわからないが、将来的には古紙の輸入はゼロになると考えている。

(牛 会 長) 中国語の「廃紙」という名前が良くない。廃棄物と言われてしまう。日本は「古紙」で使えるもの、という名前だ。古紙は資源という声を皆で発すべき。

(須長講師) 「廃紙」は waste paper、「古紙」は使用済みの old paper を recover し、「ごみ」ではない。45 年間、私たち古紙再生促進センターは努力し、古紙問屋と製紙会社が相方の益のため古紙を再生し、促進するため、子供たちのいる小中学校に出向き、日本の「紙」は決して「ごみ」ではないと説明している。2020 年第 9 回を東京で、そして記念の第 10 回の古紙セミナーを 2021 年に中国で新しい繁栄のため開こう。

4) 閉会挨拶

中国再生資源回收利用協会 常務副会長 孫 建波

II 古紙問屋見学および質疑応答

1. 日 時 2019 年 11 月 20 日 (水) 13 時 45 分から
16 時 00 分

2. 場 所 江蘇省紙聯再生資源有限公司 (無錫市内)

3. 内 容

1) ヤード見学

- ・江蘇省紙聯再生資源有限公司は全部で 8 ヤードを運営しており、今回はその中の 1 つの無錫にあるヤードを見学。2005 年より運営を開始し、現在ペーラー 2 台で行っている。
- ・1 日の古紙の入荷は事業系段ボールが 150 トン。周辺には多くの工場があるため安定して古紙が入り、立地が良い。



2) 質疑応答



日本訪中団から江蘇省紙聯再生資源有限公司の黄副董事長へ質問し、以下の通り返答があった。

質問①今後、古紙の発生は増加していくか。

→海外からの輸入古紙が無くなれば増えるし、輸入が増えれば減るのではないと思うが、答えづらい質問である。

質問②回収した古紙の納入先は決まっているか。

→無錫市内にある栄成紙業の工場との契約が第一優先となる。価格は契約数を超えるとボーナスプラスがあり、未達だとマイナスもある。そのため、足りない場合は他社から調達することもある。

質問③古紙の仕入れは数量で価格交渉しているか。

→数量に関わらず統一価格で取引している。毎年、10～11 月に来年 1 年間の買い価格を決めている。

質問④古紙の販売は段ボール 2,000 元 / トン (31～32 円 / キロ) 程度と聞いているが、この価格は古紙問屋の希望金額か、メーカーの希望金額か。

→回収コストを考えると、2,000 元は莫大な利益が出る価格ではない。板紙メーカー

もこの価格で経営が成り立っている。ただし、海外古紙の輸入規制の影響は少なからずある。

質問⑤古紙の販売価格が度々変わっているが、誰が価格を決めているのか。

→板紙メーカー（ナインドラゴン等）の力が強く、指し値で販売せざるを得ない場合がある。

質問⑥仕入れは年間契約で、売りは変動であると経営が難しいのではないか。

→この地域では仕入れは年間契約が主であり、翌年大損する場合も儲かるときもある。他の地域では半年ごとの契約をしている例はある。

質問⑦古紙の回収も行っているか。

→この地域ではヤードから仕入れ先（ビール工場等）へ人員を派遣し、古紙の選別を行っており、梱包機も設置している。仕入れ先で梱包し、直接製紙工場へ納入することもできる。

質問⑧同業他社や製紙メーカーとの交流は行っているか。

→同業他社からの情報は信じておらず、交流は意味がないと考えている。メーカーとの交流はあり、それぞれの地域で商流ができています。

質問⑨過去 30 年間で製紙工場から古紙はいらないと言われたことはあるか。

→板紙メーカーは量が多いほどうれしいので、基本的に全量引き取ってもらっている。ただし、購入価格が下がることはある。

質問⑩古紙の価格が高いと古紙の回収量は増加するのではないか。

→回収できる余力があまりないため、価格とはあまり関係しない。

質問⑪古紙を回収に行くときの運賃はどのくらいか。

→ペーラーを設置できないところへは回収に行っており、トン 70 ～ 80 元の運賃である。

以上

全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019表彰式

「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト」は、全国の小中学生から紙リサイクルに関する活動やアイデアをテーマとした作文・ポスターを募集し、優秀な作品の作成者を表彰するもので、平成21年度から実施し、今回で11回目の開催となりました。今年度は初めて文部科学大臣賞が新設された記念の大会でもあります。

12月14日には都内のホテルに文部科学大臣賞、金賞、特別金賞受賞者を招き、表彰式を開催しました。受賞者に賞状と記念盾、副賞を贈り、喜びの声や作品への想いを聞きましたので、紹介します。

文部科学大臣賞作文部門受賞者は、桑名市立多度東小学校4年の鈴木真子さん。タイトルは「紙のリサイクルこうざにさんかして」紙のリサイクル講座に参加して学んだ紙リサイクルの大切さを、学校の人にも伝えたいと書いている。『この作文をきっかけにみんなが紙リサイクルに協力してくれると嬉しいです。』と受賞の喜びを述べた。



文部科学大臣賞ポスター部門受賞者は、始良市立帖佐中学校1年の横山瑠奈さん。タイトルは「資源のリレー」資源が循環する様子をリレーに例えて描いた臨場感あふれる作品。『素晴らしい賞をいただき、とてもうれしいです。』と受賞の喜びを述べた。

作文小学生部門金賞受賞者は、相模原市立谷口台小学校1年の乾葵央さん。タイトルは「山は大きいままで」。家族で登山にいった経験から、自然環境を守るために紙リサイクルが大切だと感じたことを書いている。「賞をとれてよかったです。これからも自然を守りたいです。」と受賞の喜びを述べた。

作文中学生部門金賞受賞者は吹田市立第六中学校1年の山下うららさん。タイトルは「地域みんなで紙リサイクル」。高齢者や体の不自由な方の古紙回収を子どもたちが手助けすることでコミュニケーションが活発になり、紙リサイクルに協力する人が増えるのではないかと提案している。「金賞をもらえるとは夢にも思わず、とても驚いたが、同時に喜びがこみ上げてきました。」と受賞の喜びを述べた。

ポスター小学生部門金賞受賞者は、富山市立大広田小学校6年の野々村有莉さん。タイトルは「みんなで学ぼう紙リサイクル」。紙リサイクルのポイントを学校の授業に見立て、斬新な発想で書き上げた作品。「授業を通して、みんなに紙リサイクル活動の必要性を伝えられたかったです。」と作品に込めた想いを述べた。

ポスター中学生部門金賞受賞者は、岡山市立高松中学校1年の山本直実さん。タイトルは「紙に未来を」。紙リサイクルに込める希望を色彩豊かなコラージュで作上げた作品。「私の作ったポスターを見て1人でも多くの人が紙に未来をあたえてくれればいいと思いました。」と受賞の喜びを述べた。

特別金賞 全国製紙原料商工組合連合会理事長賞受賞者は、江東区立八名川小学校4年の雫石華凜さん。タイトルは「楽しくリサイクル!」。紙リサイクルに協力してもらうために学校でポスターを掲示した経験やゲーム感覚でみんなで紙リサイクルするためにクラスでアイデアを考えていることを書いている。「自分の活動してきたことが伝わってとてもうれしいです。」と受賞の喜びを述べた。

特別金賞 日本再生資源事業協同組合連合会会長賞受賞者は、越前市武生第一中学校2年の酒井明日花さん。タイトルは「限りある資源を大切にするために」。父の勤める紙製造会社に職場体験に行ったことから、再生可能な資源である紙の利用をすすめるアイデアについて書いている。「自らも積極的に紙リサイクルをして、もっと多くの人が資源を大切にしてくれたらいいなと思います。」と受賞の喜びを述べた。

特別金賞 段ボールリサイクル協議会会長賞受賞者は、大田区立六郷小学校4年の早川明里さん。タイトルは「紙リサイクルつづけよう!」。段ボールを用紙に使い、可愛いイラストでリサイクル継続のメッセージを描いた作品。「紙リサイクルを続けることで、地球環境が良くなることを望んでいます。」と受賞の喜びを述べた。

全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019入賞者一覧

【文部科学大臣賞】

応募総数：2,371 点（応募校数：195 校）

部門	都道府県	学校名	学年	氏名	タイトル
作文部門	三重県	桑名市立多度東小学校	4	鈴木 真子	紙のリサイクルこうざにさんかして
ポスター部門	鹿児島県	始良市立帖佐中学校	1	横山 瑠奈	資源のリレー

【金賞】

部門	都道府県	学校名	学年	氏名	タイトル
作文	小学生部門	神奈川県 相模原市立谷口台小学校	1	乾 葵央	山は大きいままで
	中学生部門	大阪府 吹田市立第六中学校	1	山下 うらら	地域みんなで紙リサイクル
タ ボ ー ス	小学生部門	富山県 富山市立大広田小学校	6	野々村 有莉	みんなで学ぼう紙リサイクル
	中学生部門	岡山県 岡山市立高松中学校	1	山本 直実	紙に未来を

【特別金賞】

部門	都道府県	学校名	学年	氏名	タイトル
全国製紙原料商工組合 連合会 理事長賞	東京都	江東区立八名川小学校	4	栗石 華凜	楽しくリサイクル！（作文）
日本再生資源事業協同 組合連合会 会長賞	福井県	越前市武生第一中学校	2	酒井 明日花	限りある資源を大切にするために（作文）
段ボールリサイクル 協議会 会長賞	東京都	大田区立六郷小学校	4	早川 明里	紙リサイクルつづけよう！（ポスター）

【銀賞】

部門	都道府県	学校名	学年	氏名	タイトル
作文	小学生部門	東京都 荒川区立第三日暮里小学校	4	草柳 祐美子	もったいないをなくそうよ
	中学生部門	宮崎県 宮崎県立宮崎西高等学校 附属中学校	1	川越 優羽	紙リサイクルは幸せの鍵
タ ボ ー ス	小学生部門	鹿児島県 霧島市立天降川小学校	1	野崎 宏太	すてないでリサイクル
	中学生部門	東京都 小金井市立緑中学校	2	山下 理紗	未来へつなぐ 紙リサイクル

【佳作】

部門	都道府県	学校名	学年	氏名	タイトル
作文	小学生部門	山梨県 富士吉田市立吉田西小学校	2	杉田 蓮	ぼくのふしぎ
		山口県 周南市立富田東小学校	2	松本 憩	ダンボールリサイクル
	中学生部門	神奈川県 横浜共立学園中学校 高等学校	2	卯尾 奏絵	大人の意識を変えるため
		福岡県 太宰府市立太宰府中学校	3	志村 真悠	未来を変えるために
ポ ス タ ー	小学生部門	大阪府 島本町立第二小学校	2	若山 怜穂	紙リサイクルでちきゅうをまもろう！！
		山口県 下関市立室津小学校	6	飛垣 七海	地球の運命、決めるのはあなたです！
	中学生部門	東京都 かえつ有明中・高等学校	1	寛張 優花	目指せ！リサイクル名人
		兵庫県 神戸市立太山寺中学校	1	藤原 彩音	未来につなぐ紙リサイクル

文部科学大臣賞 作文部門
桑名市立多度東小学校 4年 鈴木 真子
「紙のリサイクルこうざにさんかして」

四年生の社会で、リサイクルの勉強をしました。もっとリサイクルについて知りたいと思い、また、再生紙を実さいに作ってみたくて、夏休みにリサイクル業者さんの「紙のリサイクルと楽しい葉書づくり」に参加しました。

まず最初に、紙のリサイクルのお話を聞きました。一つ目に、せんざいの箱や、どくどくのおいがついた紙は、リサイクルして、たとえばおかしの箱になった時に、再生した紙にもおいがつくので、リサイクルできないと知ってびっくりしました。紙は何でもリサイクルしたらいいと思っていたけれど、再生した時のことを考えて、リサイクルするのが大事だと分かりました。

二つ目に、私たち日本人が一年間、一人あたり、二百キログラムも紙を使っていると知っておどろきました。そして、もっと使う紙をへらし、使った紙はリサイクルしなければいけないと思いました。たとえば、私は学年が上がると、前の学年のと中のノートを使わずに、新しいノートを使ってしまうので、これからは前の学年のノートでも、最後まで使おうと思います。

三つ目に、紙の種類によって、再生できる紙の種類が決まっているので、分別して紙をリサイクルしないといけないと分かりました。

次に、工場見学に行きました。人びとが分別をせずにしげんを出すと、工場の人々が手で分別をすることになり、また、次のリサイクル工場におこられてしまうことが分かりまし

た。分別されてサイコロ状にかためられ、そのかたまりが高く積み上げられていたのを見て、私はみんなが、リサイクルにきょう力してくれていると知りました。でも、もっとたくさんの方が、リサイクルにきょう力してほしいと思いました。

最後に、葉書作りを体験しました。ピンク色のA四の紙一まいで、少し黒っぽくなったピンク色の葉書ができました。とてもいいねに教えてもらったので、たった三十分位で葉書を作ることができ、びっくりしました。なぜ牛にゅうパックで作らなかったのか、しつ問すると、かたまりにくいので時間がかかるから、と答えてくれました。教えてもらいながら作るとかん単だけど、家で作ったらむずかしいと思います。一人一人が再生紙を作ろうと思うと大変だから、せん門の工場の方がみんなのために、まとめて再生紙を作ってくれていると思いました。

私はこの体験で、リサイクルのことがよく分かり、とても楽しかったです。私は、リサイクルすることの大切さと、注意する点を学びました。

だから、このことを学校でみんなに伝えたいです。私は美化委員なので、委員会活動の中でクイズにしてみんなに伝えたいです。そうしたら、みんながきょう味を持ってきて、工場の人にめいわくがかからないし、みんながリサイクルをしやすくなると思います。

文部科学大臣賞 ポスター部門
始良市立帖佐中学校 1年 横山 瑠奈
「資源のリレー」

紙を捨てずにリサイクルしてほしいなと思い、その様子、思いをリレーにたとえてかきました。



金賞 作文小学生部門
相模原市立谷口台小学校 1年 乾 葵央
「山は大きいままで」

なつやすみにぼくは、パパとママとおにちゃんと山のぼりにいきました。山のとちゅうに、たおれた木がありました。

「あおくんの本やマンガやぬりえになるのかもしれないね。」とパパがおしえてくれました。

「じゃあ、ぼくの本やぬりえをあつめたら、山になるの。」と、パパにきいたら、「そうはならないよ。」と、いわれました。

そしたら、山はどんどん小さくなるのかな、としんぱいになりました。木はかみになるけれど、かみは木にならないらしいです。でも、かみはかみになるから、リサイクルすれば、木をつかわないで山は大きいままでいられます。

それでぼくは、いえにかえっておへやにある、おにいちゃんのひみつきちをみてかんがえ

ました。

ひみつちは、ダンボールでできています。中にはダンボールの本だな、ダンボールのじどうはんばいき、ダンボールのいすとつくえがあります。

これがぜんぶ大きくなって、ほんものになったらいいのにとおもいました。

かみでつくるおうちだったら、いらなくなったときに、またピカピカにつくりかえれば、あたらしい木をたおさなくて済みます。かみはかみになるからです。

もっとつよくて、じょうぶなかみができて、いつかそうなったらいいのになとおもいます。

ぼくののぼった山が、いつまでも大きい山のままでいられますように。

金賞 作文中学生部門
吹田市立第六中学校 1年 山下 うらら
「地域みんなで紙リサイクル」

紙リサイクルに関する活動やアイデアについて私なりに考えてみました。紙リサイクルが重要であることは、誰でも理解していると思います。紙類をそのまま捨ててしまうとゴミになってしまいますが、分別して紙リサイクルをすることで身近ないろいろな物に生まれ変わります。具体的には、段ボールが主にまた段ボールやトレットペーパーの芯に、雑誌は主にボール紙や絵本に生まれ変わります。新聞は、主に再び新聞や雑誌、印刷用紙にリサイクルされます。紙パックやコピー用紙は、トレットペーパーやティッシュペーパーなど、生活に欠かすことのできない身近な物に変身します。ただつい面倒に感じてしまったり、お年寄りの方達は束ねた新聞紙や大きな段ボールは重いため処理に困ってリサイクルどころではないかもしれません。そこで私が考えたのは地域のお年寄りや体が不自由な方の家に私達中学生や、高校生が大人の人と一緒に回って読み終わった雑誌や新聞、紙パックや段ボールなどを月に一回程度、回収してみてもいいかなということでした。

地域の方と顔見知りになれるし、定期的に会うことでおたがいに話をしたりして仲良くなれるかもしれません。

私は、祖父母とはなれて住んでいるので、

地域のお年寄りの方と交流できたらとても嬉しく思います。

紙リサイクルの輪も広がるし、普段はあまり関わることはない方々とも知り合えるし、一石二鳥のアイデアだと思います。地域を回る事で私達は今までより町のことや地域にどんな方が住んでいるか知ることができるし、お年寄りの方や体が不自由な方達は元気な若者と交流することで明るく楽しい気持ちになってもらえるのではないかと思います。紙リサイクルの活動の時以外でも、町で会えば

「こんにちは！毎日暑いけど元気ですか？また回収に行きますね。」

「うん。暑いからおたがい熱中症には気をつけないとね。新聞がたまってきたからそろそろたのむよ。」

などと気軽にあいさつを交わすことができるようになると思います。

この回収活動をきっかけに地域全体が紙リサイクルに協力してくれるようになればみんなの意識も変わり、ゴミも減ってより住みやすく美しい町になるのではないかと期待しています。実現できたら本当に素敵だなあととてもワクワクします。

金賞 ポスター小学生部門
富山市立大広田小学校 6年 野々村 有莉
「みんなで学ぼう紙リサイクル」

大人から子供まで、みんなが紙リサイクルを知り、リサイクルに進んで取り組み、地球の資源を守ろう！という思いをポスターにしました。



金賞 ポスター中学生部門
岡山市立高松中学校 1年 山本 直実
「紙に未来を」

この作品は全て雑誌、新聞紙などから作りました。後ろのにじは、紙はいろいろな物に生まれ変わるといふ未来を表しました。紙リサイクルをみんなでして、紙に未来をあたえ、生活を支えてほしいと思います。



特別金賞 全国製紙原料商工組合連合会 理事長賞
江東区立八名川小学校 4年 雫石 華凜
「楽しくリサイクル！」

リサイクル紙を見ると、「この紙、どこから来たんだろう？」って、ひとりでわらっちゃうことがあります。だってお父さんが「だれかのトイレのしんかも」って言うから、においかいじゃったの思い出しちゃう。

でもお父さんの言うとおりの、いろいろなところから集まってできた紙なんだなあって思うと、なんだかおもしろくなってくる。自分が使っていた紙が、またもどってきたらとか、世界の国のどこかで使われてたらとか、どんなぼうけんをしてきたのかなって。

そんなわたしをわくわくさせてくれる紙は、木からできています。その木がなくなったら大変です。リサイクルすることはもちろん大切だけど、木のこと、自然のことも大切にしないといけないと思います。お父さんとわたしは、ブナという木を山に植えました。お父さんの子どものころと、わたしが生まれた時。その木が切られて紙になってポイってされたら、悲しくなります。わたしたちを守ってくれている自然を、好きなだけ使ってすててをくり返していたら、いつか人間は地球からすてられてしまうかもしれません。

紙はわたしたちの生活に必要です。どこを見ても紙があります。もしもなくなったら、勉強や仕事、トイレは？当たり前と思っていたことができなくなったら、すごくこまります。だから、紙を大事に使うこと、リサイク

ルすることは、自然を守り、世界を救うことにつながるって、多くの人に知ってほしいと思いました。

わたしは絵をかくのが好きなので、ポスターにして、学校にはってもらってみんなでリサイクルに協力しています。そしたら「家でも紙集めるようにした」って話してくれる人がいました。「ほーっとしてる」って、いつも言われているわたしにもできることがあってうれしかった。

だけど、何で？っていうこともありました。めんどくさいとか、かっこ悪いとか、どーせだれかがやるだろとか言って、わざとやらない人がいたことです。

「リサイクルしよう」って伝えなくても、ひとりひとりがふつうにできるようになることが本当は一番いいけど、それには、自分の考えだけじゃ足りない、みんなの考えも知ることが大事なんだって感じました。

リサイクルに使える紙、使えない紙、細かい決まりはあるけれど、まずはすてないで集めてみようって気持ちにするにはどうしたらいいだろう？もしゲームみたいに遊びながらできたら、もっとリサイクルにきょうみを持ってくれる人ふえるかなとか、みんなでいっぱい意見を出し合っています。

わたしは、みんなが楽しくなるようなりサイクル活動をこれからも続けていきたいです。

特別金賞 日本再生資源事業協同組合連合会 会長賞
越前市武生第一中学校 2年 酒井 明日花
「限りある資源を大切にするために」

私達が、普段何気なく使っている新聞紙や雑誌、段ボール、紙パック。これらのものは全てリサイクルすることができます。

新聞紙や雑誌は、新しい新聞紙や週刊誌、印刷用紙、絵本などに生まれ変わります。紙パックは回収されたあと、工場でパルプとなり、トイレトーパーやティッシュペーパー、キッチンペーパーとなります。

また、新聞紙は、私が住んでいる福井県越前市の伝統工芸である越前和紙の原料としても使われています。私はこの夏休みに、父が働く越前和紙製造会社に職場体験に行きました。父が働く会社は、紙リサイクルに大きく貢献しているそうです。

まず、古新聞紙を県外からできるだけ多く集めます。そして、それらある程度細かくしたら、別の機械に送って水洗いし、さらに細かく砕いていきます。そこに色をつけ、薬

品を入れたら和紙の原料は完成です。さらに抄造マシーンという機械にかけ、水分をぬいて乾燥させれば、越前和紙の出来上がりです。

父がつくっている越前和紙の一つである雲華紙というものは、九十八％が古紙でできているそうです。古紙のほとんどが古新聞紙です。このように、地域の伝統工芸でも、紙リサイクルが活用されています。

現在、世界では、海洋プラスチックごみ問題が注目されています。そこで、私は、日常生活では当たり前に使っているプラスチック製品を紙製品のものに変えていければと考えました。紙製品ならたくさん使ってもリサイクルできるので、資源を繰り返し使えます。

例えば、レジ袋やビニール袋の包装を、紙袋に変えます。和紙は丈夫なので重い荷物を入れるにはぴったりです。また、いろいろな色があり花柄や鶴などの華やかな模様もあるの

で、見た目にも楽しめます。

他にも、ペットボトルを牛乳パックのような紙パックに変えてみます。保存ができないなどの難点もありますが、キャップはプラスチックでそれ以外を紙にするだけでも、プラスチックの使用量を大幅に減らすことができ、価格も抑えられると思います。

紙製品のものを増やしていくためには、それだけの新聞紙や雑誌、段ボールが必要とされます。最近では、各市町村の資源回収だけでなく、スーパーなどでも古紙をリサイクル

に出すことができます。自分が出した、ほんの少しの古紙でも、リサイクルすれば、新たな製品に生まれ変わります。

海洋プラスチックごみ問題や地球温暖化など深刻な環境問題が進む今、紙は大事な資源です。豊かな自然を守るためにも、限りある資源をリサイクルすることは大切です。読み終わった新聞紙や雑誌、使い終わった段ボールや紙パックは積極的にリサイクルするべきです。私も、家族や友達、地域の方に紙リサイクルへの協力を呼びかけたいと思います。

特別金賞
段ボールリサイクル協議会
会長賞
大田区立六郷小学校 4年
早川 明里
「紙リサイクルつづけよう！」

楽しみながら「紙リサイクル」の取り組みをしたい・続けたいと思えるように、紙がピースをして「ダンボールリサイクルマーク」を持っている姿を表現しました。

台紙はリサイクルする予定だったダンボールを使いました。工夫した所は、よすみと「紙」の文字の表面をカッターで切ってダンボールのなみなみの芯を見せた所です。



学校奨励賞の贈呈

今回から、コンテストの応募に積極的に取り組まれた学校を表彰する学校奨励賞を新設しました。

小学校部門、中学校部門より以下の2校が受賞校に選ばれ、学校を訪問し表彰状を贈呈しました。

【学校奨励賞受賞校】

部門	都道府県	学校名	応募点数
小学校部門	愛知県	豊田市立竹村小学校	102点
中学校部門	大阪府	吹田市立第六中学校	409点

第6回富士山紙フェア

令和元年10月26日（土）～27日（日）、富士市産業交流展示場ふじさんめっせにおいて「第6回富士山紙フェア」が開催され、静岡地区委員会では禁忌品等について説明したパネルの展示と「雑がみ回収用袋」の配布を行い、紙リサイクルへの協力を呼びかけました。

富士山紙フェアには2日間で14,000人の来場者があり、静岡地区委員会のブースには約3,500人の来場者がありました。パネルを熱心に見て、話し合う人の姿もあり、ブース出展を通して紙のリサイクルについて理解を深めていただくことが出来ました。



【ブースの様子】

参加会社名・団体名	
令和元年10月26日（土）	令和元年10月27日（日）
興亜工業（株）	興亜工業（株）
（株）丸元紙業	（株）堤紙業
松岡紙業（株）	（株）スギヤマ紙業
三和商工（株）	（株）アカツキ
シーズイシハラ（株）	日本製紙（株） 2名
（株）丸興佐野錦一商店	王子エコマテリアル（株）
（株）高野実業	安藤紙業（株）
（株）二見	（株）市川商店
（公財）古紙再生促進センター	（公財）古紙再生促進センター

リサイクル・ペーパー・フェア

令和元年10月5日（土）、神戸市須磨区の神戸総合運動公園において「グリーンフェスタこうべ2019」が開催され、近畿地区委員会は近畿製紙原料直納商工組合と神戸古紙リサイクルの会の協力を得て、リサイクル・ペーパー・フェアを実施しました。神戸古紙リサイクルの会及び近畿地区委員会から14名が参加し、ブースにて来場者への啓発活動を行いました。

ブースでは大型パネルの設置や、ノベルティ配布、「紙すきコーナー」での体験活動を通して、来場者に紙リサイクルの理解を深めて頂けるよう呼びかけました。

主催者発表では公園来園者数は約17,000人にのぼり、リサイクル・ペーパー・フェアのブースには500人を超える来場者がありました。天候にも恵まれ、秋晴れのなか、ブースにはほぼ一日中来場者が途絶えない状況となり盛況の中でフェアを終えることができました。中でも「紙すきコーナー」には親子連れが集まり、賑わいをみせていました。

センターで作成した紙リサイクルノートや、雑がみ保管袋、トイレットペーパー等を配布しながら紙リサイクルの必要性を訴え、来場者にも喜んでいただけました。



【展示ブースの様子】

参加団体名
神戸古紙リサイクルの会
近畿製紙原料直納商工組合
（公財）古紙再生促進センター

ならクリーンフェスタ

令和元年10月6日（日）に奈良県奈良市の奈良市役所庁舎前広場で開催された市主催のイベント「ならクリーンフェスタ2019」において近畿地区委員会は近畿製紙原料直納商工組合、奈良県資源回収事業協同組合の協力のもとブースを出展しました。

ブースでは、紙すき体験、パネル展示、啓発資料の配布を行い、紙リサイクルの啓発を行いました。

紙すきでは、使用済みのコピー用紙からハガキを作る工程を体験してもらい、ミキサーを用意して古紙を紙のもと（パルプ）にするところから来場者に実施してもらいました。カラフルなハガキが作れるよう色紙を用意し、希望者には古紙に混ぜて作ってもらいました。来場された親子たちに好評で、子ども達は真剣にハガキ作りに取り組んでいました。

紙リサイクルの仕組みを説明しながら答え、体験的に紙リサイクルへの理解を深めてもらうことができました。

パネル展示では、古紙を分別する理由や雑がみ、禁忌品がどのようなものであるかを紹介しました。来場者からの禁忌品についての質問に答えながら、禁忌品を古紙の中に混入させないようにお願いしました。

ブースには100名近い来場者があり、多くの方々に楽しみながら紙リサイクルの啓発が出来たと思います。



【展示ブースの様子】

参加団体名
近畿製紙原料直納商工組合
奈良県資源回収事業協同組合
（公財）古紙再生促進センター

大津市リサイクルフェア

令和元年9月21日（土）、滋賀県大津市にある和邇市民体育館において「大津市リサイクルフェア2019」が開催され、近畿地区委員会は大津板紙㈱、黒田紙業㈱の協力のもとブース出展し、啓発パネルの展示やハガキづくり体験、啓発資料の配布を行いました。ブースには約100名の来場者があり、絶え間なく紙すきを行う子供達等の姿がありました。

ブース内容

1. 啓発パネルの展示

ブースにやってきた来場者には、まず啓発パネルを見てもらい、スタッフから紙リサイクルの必要性や分別が必要な理由、古紙に混ぜてはいけないもの（禁忌品）について説明し、紙リサイクルについて理解を深めてもらいました。



【掲示パネルの展示】

2. 古紙リサイクル体験コーナー

パネルで紙のリサイクルについて知ってもらった来場者に、古紙リサイクル体験コーナーでハガキづくりを体験してもらいました。ブースには、ミキサー、紙すきキット、アイロン、シール、郵便番号枠スタンプを用意し、ミキサーでのパルプ作り、紙すきキットでの成型、アイロンでの乾燥、シールでのデコレーション、郵便番号枠スタンプ押印と様々な工程を体験してもらいました。



【古紙リサイクル体験コーナー】

ハガキづくりは人気があり、リピートする子供たちもあり、また、完成したハガキは、大切に持ち帰っていました。

3. 啓発資料配布

紙リサイクルへの興味や理解をさらに深めてもらうため、ハガキづくりを体験した来場者等に、まんがで紙リサイクルについて紹介した冊子「まんが紙リサイクル」、古紙を原料にして作成した「紙リサイクルノート」等の配布を行いました。

大津市リサイクルフェアへのブース出展は、近畿地区委員会としては初めての試みでしたが、多くの方にお越し頂き、有意義な活動となりました。

ハガキづくりのサポートを行って頂いた各社の社員の皆さんが、ハガキづくりの予行練習を行って頂いたことで、スムーズに運営することができました。

参加会社名	
大津板紙㈱	黒田紙業㈱

第2回 江前先生の研究レポート

脱プラスチック問題を考える

近年の環境問題の焦点は、使い捨てのプラスチック容器やプラレジ袋が河川を経由して海洋に流入し、細分化して浮遊するマイクロプラスチックとなり、生態系を破壊する海洋プラスチックの問題であろう。生態系だけでなく、例えばポリエチレンは紫外線を受けることで温室効果ガスであるメタンガスとエチレングスを大量に放出し、地球温暖化の一因となっている。このような問題に対し、脱プラスチックの動きが加速している。

ニューヨーク市は、発泡スチロールの使用を禁止した（2013年立案、2019年施行）。この対策はもはや単なる政策的な目標ではなく、現実の政治・産業・社会の問題となった。同市では、2020年4月にプラレジ袋使用も全面禁止となる。1969年に日本で発明されたプラレジ袋は、杉並区が2008年に初めて有料化し、環境省も2020年からの有料化制定を進めている。発明後約半世紀で政府による規制が始まることになる。世界的には欧州の取り組みが早く、フランスではプラレジ袋は2016年に使用禁止になっている。今後は2020年頃から2025年頃までに使い捨てプラスチック容器やプラレジ袋を全廃する法的規制や自主規制が各国政府や飲料・食品・小売産業で発表されている。

一方、製紙業界やバイオマス化学産業では、プラスチックをバイオマスプラスチックや紙類で代替しようという動きが加速している。紙の活用として製紙業界では種々の機能化が行われている。湿気を通さない紙と水系塗工技術を組み合わせたバリア素材、シャンプーなどの液体容器、紙パウダーと合成樹脂を混練した混成成形ペレットが提案されている。

国連環境計画では¹、プラスチック代替品は果たして適切か、とする投げかけを行っている。生分解性プラスチック（ポリ乳酸）は、高温多湿条件の時のみしか生分解せず、残渣が堆肥を汚染することになる。また、酸化型（オキシソ）生分解性プラスチックも開発されており、酸素、水分、または熱によって活性化される添加剤がポリマー分子を小さく分解したあと、微生物によって生分解される点は優れているが、性質上リサイクルができない、といったような問題点が指摘されており、生分解性材料への転換も決して易しくはない。

ところで、環境問題の視点からはプラスチックは現在悪者扱いされているように感じるが、そんなに悪いものなのか。問題は環境に排出されたプラスチック類が、マイクロプラスチック化し、有害物質を吸着して濃縮することになったり、温室効果ガスを排出したりする点にあり、裏を返せば環境に排出されなければ問題はない、ということも確かである。

環境省が制定した循環型社会形成推進基本法（2000年）の原則では、①ワンウェイ（使い捨て）容器をやめる、②プラスチック原料を、再生材や再生可能資源（紙、バイオマスプラスチック等）に代替する、③プラスチック製品を長く使う、④リサイクルする、が挙げられている。プラスチック製品は長く使って、リサイクルもしなさい、という意図が込められているのである。これを踏まえ、第四次循環型社会形成推進基本計画（2018年）では、使用された資源を徹底して回収し、循環利用することを目指す内容となっている。プラスチック資源循環に関しては、①リデュース等の徹底。ワンウェイ容器の不必要な使用・廃棄を慎み、軽量化等を行う。②効率的で持続可能なリサイクルを徹底。店頭回収や回収拠点の整備、IoTによる回収効率化。③材料リサイクル、ケミカルリサイクル、熱回収を最適に組み合わせる、ことを打ち出している。

③に含まれる3種類の区別（表1）は、（1）PETボトルのように材料を砕いてから熱溶解等で再度同じ材料を作るマテリアルリサイクル、（2）モノマーに分解して化学原料にするケミカルリサイクル、（3）燃焼させてエネルギーを取り出すサーマルリサイクルである。（1）と（2）の区別がわかりづらいが、処理中に化学反応を経なければマテリアルリサイクルと呼ぶ。一方、化学反応を伴うもの、すなわちモノマー化したり、コークスを燃焼させる炉で鉄鉱石（酸化鉄）と一緒に燃焼させて酸素を奪う還元剤として作用するものなどをケミカルリサイクルと呼んでいる。酸化鉄の脱酸素は、数百度に加熱すれば自然に起こりうるので、プラスチックは単なる燃料のように感じられるのだが、多少とも早く低温で脱酸素が進めば還元剤と言えないこともない。数値上リサイクル率を上げるための説明努力が伺える。（3）は元の製品に戻らないため製紙で言うところのリサイクルではなく、ISOやJISでは、「エネルギー回収」に書き換えられているが、有効利用ではある。廃プラスチックの総量に対する（1）、（2）、（3）の量の合計（有効利用率）は86%と高いが、製紙のリサイクルに相当する（1）だけに限れば23%に過ぎない（2017年の統計による）。

表1 プラスチック・リサイクルの手法²

分類（日本）	リサイクルの手法		ISO 15270	JIS Z 0130（包装）
マテリアルリサイクル （材料リサイクル）	再生利用・プラ原料化 ・プラ製品化		Mechanical Recycle （メカニカルリサイクル）	マテリアルリサイクル
ケミカルリサイクル	原料・モノマー化		Feedstock Recycle （フィードストックリサイクル）	
	高炉還元剤			
	コークス炉化学原料化			
サーマルリサイクル （エネルギー回収）	ガス化 油化	化学原料化	Energy Recovery （エネルギーリカバリー）	エネルギー回収
		燃料		

プラスチック製品の重要な使い方は、同じ製品をなるべく長く使うことであろう。我が家では10年前の頂き物であるプラスチックのコップ（スウェーデン製）を愛用している。最初は繰り返し使うことに抵抗があったが、慣れると、軽くて落としても割れる心配のないコップは重宝する。10年間毎日のように使える紙製品はあるであろうか。プラスチックを紙で代替する時代が来た感があるが、改めてプラスチック製品の使い方を見直す時期でもある。

1) 国連環境計画（NEP）、プラスチックの代替品 <https://ourplanet.jp/single-use-plastic-alternatives> (2018.7.27)。

2) （一社）プラスチック循環利用協会、プラスチックリサイクルの基礎知識 2019、16（2019）。

第二十四回 夏先生のチャイナレポート

中国の経済成長から見る経済現状及び今後の見通し

始めに

2019 年は新中国成立 70 周年に当たり、建国（1949 年 10 月 1 日）当時の全国の GDP 総額は 123 億ドル、一人当たりの GDP は僅か 23 ドルだったが、2018 年には GDP 総額は 90 兆 309 億元（約 13.2 兆ドル）に達した。また、一人当たりの GDP も 119 元から 2018 年には 64,520 元に達した。

1949 年の対外貿易総額（輸出入）は 41.3 億元しかなかったが、2018 年には 30 兆 5,100 億元に達した（注 1）。

GDP 総額は世界二位になったにもかかわらず、一人当たりの GDP は 8,116 ドル、世界第 67 位である（注 2）ため、中国は依然として世界最大の発展途上国である。

1. 改革開放 40 年間の経済発展について

1949 年から 1978 年末までの発展は社会主義計画経済体制を実施し、すべてが公有制（国有）であった。中国の対外開放、対内改革は 1978 年末（中国共産党第十一回三中全会より改革開放決定）から始まった。

統計によると、1978 年に全国の GDP 総額は 3,679 億元、1986 年には始めて 1 兆元を突破し、2000 年に 10 兆元、2010 年に 41 兆元を超え、始めて世界第二位となった。そして、過去三年間（2016-2018 年）の GDP 総額はそれぞれ 70 兆元、80 兆元、90 兆元を突破した。

1979-2018 年までの年間平均成長率は 9.4% と、高度成長を実現し、世界に注目されるような経済成長の奇跡を創造した。

また、1978 年末の外貨準備高は僅か 1.67 億ドルであったが、2006 年には始めて 1 兆ドルを突破し、世界一位となった（2019 年 10 月

末現在 3 兆 1,052 億ドル）。

2018 年の自動車生産台数は 2,902 万台で、販売は 2,888 万台（注 3）、公安部交通管理局が発表した最新データによると、2019 年 6 月末現在、全国の自動車保有量は 3 億 4,000 万台に達した。

最初的高速道路は 1988 年 10 月に開通した沪嘉（上海 - 嘉興）高速であり、その後全国各地で高速道路建設ブームとなり、2018 年末までには 14.3 万キロメートルに達している。

2018 年末までの統計によると、高速鉄道（新幹線）は 2 万 9,000 キロメートルで、建設中の高速鉄道は 3,200 キロメートルで、2019 年内に開通する。復興号の最高時速は 350 キロメートルで、和諧号の時速は 300 キロメートルである。

1978 年に第一次産業は 28.2%、第二次産業は 47.9%、第三次産業は 23.9% を占めていたが、40 年間の発展を経て、2018 年にはそれぞれ 4.4%、38.9%、56.7% を占めている。

1949 年当時の食料生産は 1 億 1,318 万トン、一人当たり 209 キログラムであったが、2018 年には、6 億 5,789 万トン、一人当たり 470 キログラムに達している（ちなみに 1978 年は 3 億トン）。

1949 年の都市化率は 10.64%。1978 年には 17.92% しかなかったが、2018 年には 59.58% に達した（注 4）。

2018 年の失業率は 4.9%、就職人口は 1,361 万人、6 年連続 1,300 万人を超えている。

2. 2019 年の経済発展現状について

国家統計局が発表したデータによると、

2019 年上半期の経済成長は基本的に安定成長し、前年同期比 6.3%増加した（第一四半期は 6.4%、第二四半期は 6.2%）。第一次産業は 23,207 億元、第二次産業は 179,984 億元、第三次産業は 247,743 億元、それぞれ前年同期比 3.0%、5.8%、7.0%増加した。

対外貿易は順調に成長し、輸出入総額は 146,675.4 億元、前年同期比 3.9%増加した。うち輸出は 79,520.6 億元、輸入は 67,154.9 億元、それぞれ 6.1%、1.4%増加した。また、貿易黒字は 12,356.7 億元、41.6%も増加した。

上半期の全国固定資産投資（農家含まず）は 299,100 億元、前年同期比 5.8%増加した。うち民間投資は 180,289 億元、同 5.7%増加した。産業別を見ると、第一次産業の投資は 0.6%減少し、第二次産業の投資は 2.9%増加し、第三次産業の投資は 7.4%増加した。

上半期の全国不動産開発投資は 61,609 億元、前年同期比 10.9%増加した。全国商品家屋販売面積は 75,786 万平米、前年同期比 1.8%減少した。

6 月末までに全国新就職者は 737 万人、目標の 67%に達成した。農村からの出稼ぎ者は 1 億 8248 万人で、前年同期比 226 万人増加した。

下半期の目標は、積極的に財政政策と穏健な貨幣政策を実施し、引き続き減税政策を実行し、適切な貨幣政策を実施する。

更に内需拡大に力を入れ、最終需給拡大を開拓し、有効的に農村市場を開発する。改革の方法で消費を拡大する。

3. 2020 年経済発展の見通し

2020 年は第十三次五ヵ年計画の最後の一年であり、また「全面的に小康社会達成の年」でもある。中央政府はかならず引き続き積極的な財政政策と穏健な貨幣政策を実施し、民

生分野、インフラ分野及び重大プロジェクトへの投資を拡大すると共に、一連の政策措置を強化し、消費需給を拡大する。

中国は中所得の国から高所得の国に移行（過度期）期に当たり、国民の所得の増加に伴い、消費アップの勢いはとても著しい。供給側の構造的改革の深化により、サービス性消費供給はさらに増加され、消費需給ももっと高められるだろう。

総じて言えば、来年の経済発展は依然として、安定成長を保持し、全面的に小康社会実現の目標を達成するだろう。

終わりに

2019 年の GDP 成長率は 6.1%以上を保持すれば、総額は 100 兆 8,000 億元（約 14 兆 5,000 億ドル）を突破するだろう。そうになると一人当たりの GDP は始めて 1 万ドルに達する。「二つの 100 年目標」、即ち 2021 年中国共産党建党 100 周年の時に、「全面的に小康社会」を実現し、そして建国 100 周年（2049 年）の時に中進国になる夢を実現するに違いない。

中国特色のある社会主義市場経済発展の前景はかならず光明であり、歴史の長いレンズから見れば、中国の発展は全人類の進歩の偉大なる事業である。中国は更に開放し、世界各国にもっと多い市場及び投資のチャンスを提供する。そして、共同発展を実現する（習近平語録）。

出典：

注 1：新浪博客（ブログ）2019.1.22

注 2：「今がわかる 時代がわかる 世界地図」2019 年版 P67

注 3：「今がわかる 時代がわかる 世界地図」2019 年版 P78

注 4：「経済日報」2019.08.16

台湾造紙工業統計 (2018)

台湾造紙工業統計 2019 年版より、2018 年までの台湾製紙産業の状況を紹介する。

台湾の製紙産業の概況

2018 年の台湾の製紙産業は、国内外の経済に恵まれ、再び成長を示した。2018 年の台湾の紙・板紙生産量は直近 10 年間で最も多い 4,254 千トンに達し、前年比 5.7% 増加した。紙の生産は 881 千トン（前年比 2.0% 減）で、紙・板紙全体の 20.7% を占めた。板紙の生産は 3,373 千トン（前年比 7.9% 増）で、全体の 79.3% を占めた。

紙・板紙生産は品種ごとに状況が異なった。段ボール原紙は前年比 9% 増であった反面、白板紙は前年比横ばい、衛生用紙は前年比 2.1% 減、印刷・情報用紙は前年比 1.4% 減であった。

紙・板紙出荷量は 4,242 千トン（前年比 5.7% 増）で、国内出荷量は 2,796 千トン（前年比 7.5% 増）、輸出量は 1,446 千トン（前年比 2.2% 増）であった。紙、板紙別に見ると、板紙市場がより好調である。国内出荷量と輸出量は、それぞれ前年比 12.3%、3.2% 増加した。反対に、紙の国内出荷量と輸出量は、それぞれ前年比 5.9%、3.0% 減少した。

紙・板紙輸入量は 1,537 千トン（前年比 1.1% 減）であった。紙は 1,100 千トン（前年比 0.4% 減）、板紙は 437 千トン（前年比 2.7% 減）であった。

紙・板紙消費量は 4,344 千トン（前年比 4.4% 増）で、紙は 1,757 千トン（前年比 0.9% 減）、板紙は 2,587 千トン（前年比 8.3% 増）であった。一人当たりの年間紙・板紙消費量は 184.2kg に増加した。

製紙用繊維原料の需給は、パルプ生産量は 250 千トン（前年比 5.6% 減）、パルプ輸入量は 802 千トン（前年比 7.5% 減）であった。輸入パルプは、パルプ消費量の 76.7% を占めた。

古紙消費量は 3,955 千トンであった。このうち、国内回収古紙は 2,690 千トン（前年比 11.6% 増）で、古紙消費量全体の 68.0% を占めた。台湾造紙協会のメンバーは品質強化、原料の最適化、リサイクルサプライチェーンにおける原料管理の重視に努めている。古紙受け入れ時の検査において、品質基準を強化した。板紙生産の増加に伴い、国内需要の不足分を補うため、1,265 千トン（前年比 12.6% 増）の古紙が輸入された。（古紙消費量全体の 32.0%）。

古紙回収率は 65.7%、古紙利用率は 93.0%（国際算出法による古紙利用率 = 古紙消費量 / 紙・板紙生産量）に上がった。

表 1 紙・板紙生産、輸出入、消費量推移

(単位：トン)

年	紙・板紙生産量	紙生産量	板紙生産量	輸出量	輸入量	国内消費量
1970	410,227	214,577	195,650	19,775	34,282	424,734
1980	1,479,296	492,473	986,823	154,347	89,445	1,414,394
1990	3,336,814	828,026	2,508,788	552,148	587,795	3,372,461
2000	4,494,156	1,260,292	3,233,864	781,445	1,390,947	5,103,658
2009	3,988,478	1,213,166	2,775,312	1,375,975	1,278,971	3,891,474
2010	4,069,074	1,218,695	2,850,379	1,202,393	1,505,121	4,371,802
2011	4,138,505	1,207,441	2,931,064	1,262,841	1,548,095	4,423,759
2012	4,229,391	1,155,817	3,073,574	1,368,739	1,543,896	4,404,548
2013	4,155,831	1,100,890	3,054,941	1,358,023	1,531,498	4,329,306
2014	4,178,449	1,094,969	3,083,480	1,342,342	1,541,572	4,377,679
2015	3,857,639	998,658	2,858,981	1,088,135	1,497,364	4,266,868
2016	3,937,591	928,089	3,009,502	1,253,320	1,524,118	4,208,389
2017	4,024,251	899,329	3,124,922	1,415,782	1,553,294	4,161,763
2018	4,253,598	881,066	3,372,532	1,446,479	1,536,871	4,343,990

(注) 国内消費量 = 紙・板紙生産量 - 輸出量 + 輸入量

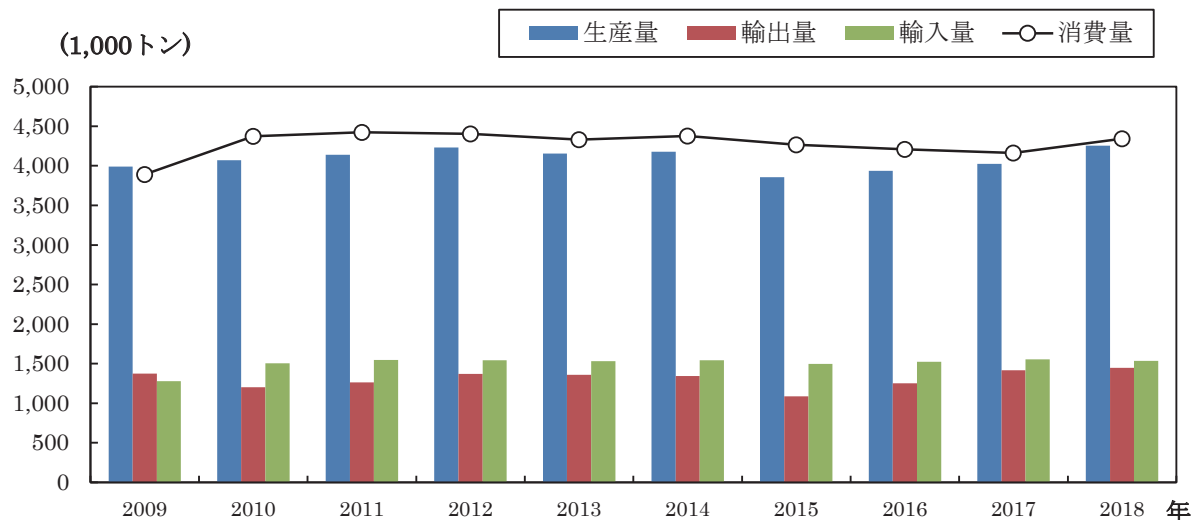


図1 紙・板紙生産、輸出入、国内消費量推移

表2 古紙輸出入、国内回収古紙、古紙消費量推移

(単位: トン)

年	古紙輸入量 (地域別) (注1)				国内回収古紙量 (注2)	古紙輸出量	古紙消費量 (注3)
	北米	日本	その他	合 計			
1990	1,209,025	197	110,521	1,319,743	2,083,000		3,402,743
2000	508,066	108,265 (注4)	420,295	1,036,626	2,944,000		3,980,626
2009	286,720	117,565	173,463	577,748	2,865,000	44,007	3,442,748
2010	290,305	123,375	148,727	562,407	2,921,000	63,674	3,483,407
2011	294,053	181,069	125,921	601,043	2,941,000	65,511	3,542,043
2012	317,924	241,758	271,194	830,876	2,890,000	71,230	3,720,876
2013	301,733	292,811	176,414	770,958	2,970,000	65,786	3,740,958
2014	302,129	319,596	140,695	762,420	3,010,000	81,884	3,772,420
2015	253,022	218,558	77,883	549,463	2,930,000	106,416	3,479,463
2016	275,145	239,979	193,685	708,809	2,880,000	116,997	3,588,809
2017	354,557	372,353	396,680	1,123,590	2,410,000	135,163	3,533,590
2018	681,962	198,396	384,457	1,264,815	2,690,000	165,132	3,954,815

(注1) 2016年版から古紙輸入量地域は、これまでの「北米、欧州、その他」から「北米、日本、その他」に変更された

(注2) 国内回収古紙量は、国内で回収した古紙のうち国内製紙メーカーが購入した量

(注3) 古紙消費量 = 古紙輸入量 + 国内回収古紙量

(注4) 2000年の日本からの古紙輸入量について記載が無かったため、日本の財務省「貿易統計」を反映させた

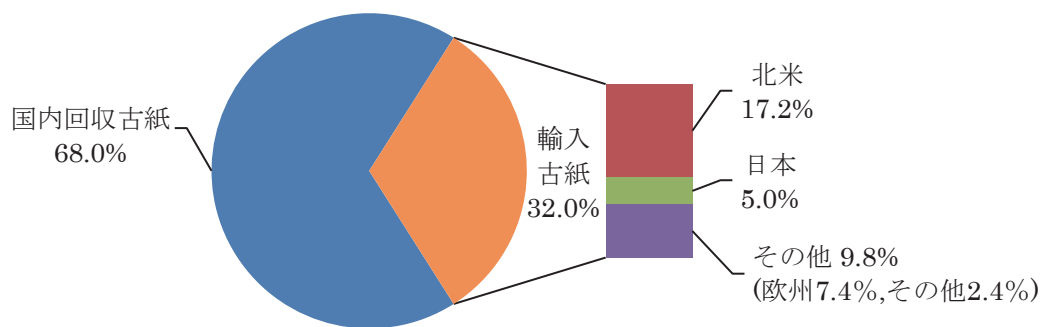


図2 2018年 古紙消費構成比率

表3 古紙輸入分類統計

(単位：トン)

年	段ボール類	クラフト紙類	脱インキ類	パルプ代替	新聞・雑誌類	その他	合計
1990	544,233	127,052	101,946	11,955	317,478	217,079	1,319,743
2000	593,397	57,471	31,749	11,626	127,290	215,093	1,036,626
2009	508,844	23,906	17,393	3,184	3,096	21,325	577,748
2010	484,001	21,357	14,057	3,208	8,156	31,628	562,407
2011	546,419	15,163	11,042	6,797	5,973	15,649	601,043
2012	769,797	19,133	10,011	2,725	12,632	16,578	830,876
2013	698,920	19,886	7,966	7,826	17,946	18,414	770,958
2014	716,456	16,158	5,140	3,699	9,793	11,174	762,420
2015	538,101	9,174	373	868	0	947	549,463
2016	690,029	4,834	2,655	1,531	2,708	7,052	708,809
2017	1,052,413	3,947	20,470	5,753	6,449	34,558	1,123,590
2018	1,027,998	5,263	16,452	4,646	9,038	201,418	1,264,815

(注)「その他」には、雑紙、ボール等を含む

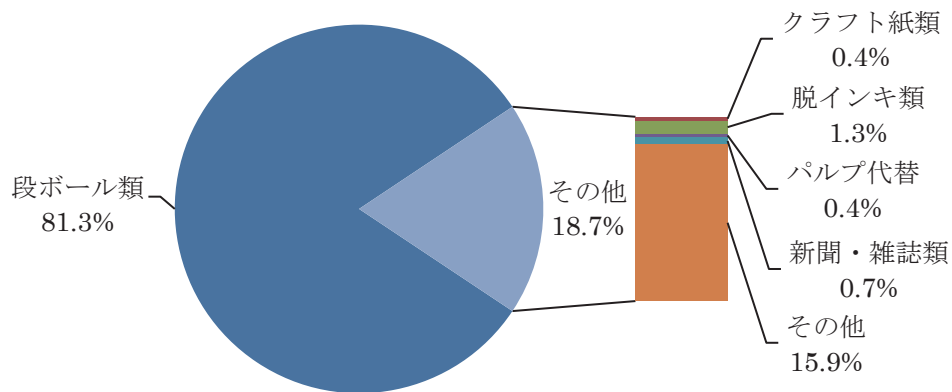


図3 2018年古紙輸入分類比率

表4 古紙回収率、利用率推移

(単位：トン、%)

年	紙・板紙消費量 (a)	国内回収古紙量 (b)	古紙パルプ消費量 (c)	パルプ消費量 (d)	古紙回収率 [(b)+古紙輸出量]/(a)	古紙利用率 (c)/[(c)+(d)]
1990	3,372,461	2,083,000	2,778,324	750,207	61.8	78.7
2000	5,103,658	2,944,000	3,236,813	1,175,318	57.7	73.4
2009	3,891,474	2,865,000	2,811,670	1,022,776	74.8	73.3
2010	4,371,802	2,921,000	2,842,586	1,071,822	68.3	72.6
2011	4,423,759	2,941,000	2,893,671	1,101,408	68.0	72.4
2012	4,404,548	2,890,000	3,059,158	1,053,369	67.2	74.4
2013	4,329,306	2,970,000	3,067,320	983,745	70.1	75.7
2014	4,377,679	3,010,000	3,086,485	990,060	70.6	75.7
2015	4,266,868	2,930,000	2,834,630	933,271	71.2	75.2
2016	4,208,389	2,880,000	2,920,355	966,468	71.2	75.1
2017	4,161,763	2,410,000	2,894,496	1,120,509	61.2	72.1
2018	4,343,990	2,690,000	3,222,165	1,045,588	65.7	75.5

(注) パルプ消費量には溶解用パルプを含まない

国内回収古紙量は、国内で回収した古紙のうち国内製紙メーカーが購入した量

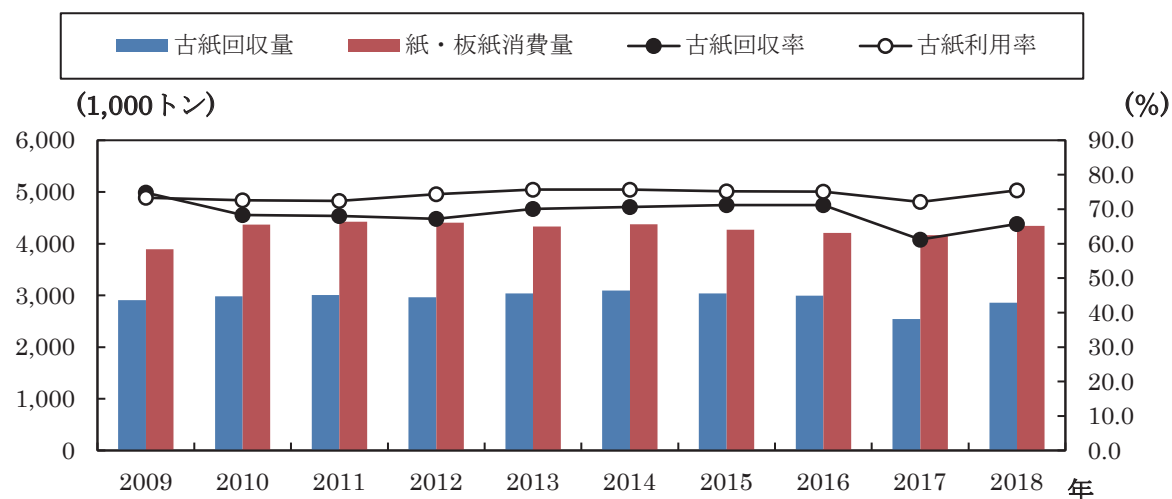


図4 紙・板紙消費量、古紙回収量、古紙回収率、利用率推移

(注) 古紙回収量 = 国内回収古紙量 + 古紙輸出量

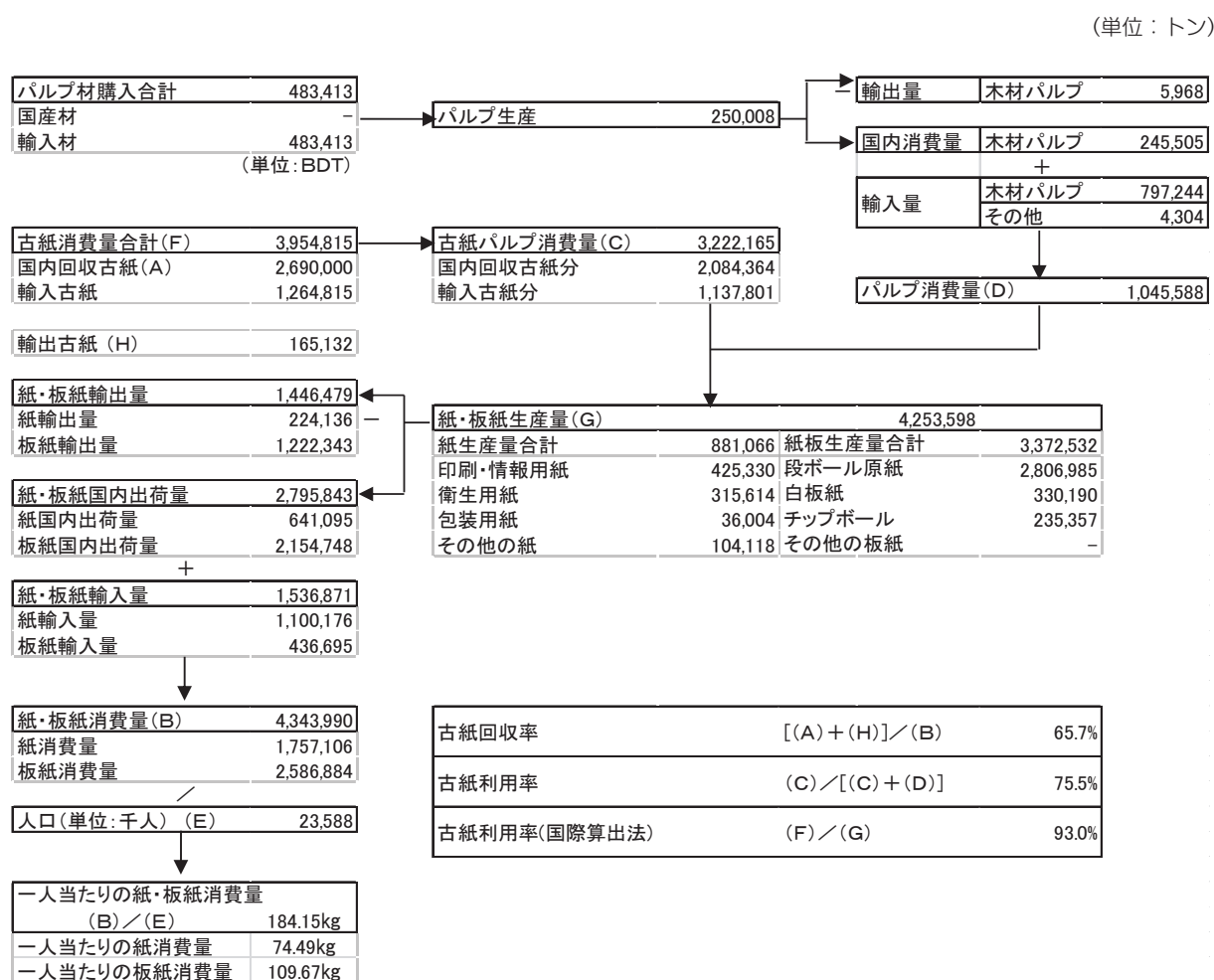


図5 台湾製紙産業 2018 年 生産消費一覧表

月 日	会 議 名	主 要 議 題
9月5日(木)	第2回輸出委員会	①古紙需給の現状及び見通しに関する情報交換 ・古紙発生の現状及び見通し報告 ・国内製紙会社の古紙消費の現状及び見通し報告 ・古紙輸出に関するトピックス及び見通し報告 ②古紙の品質に関する情報交換 ・国内製紙工場での品質トラブル ・古紙に混入した禁忌品報告 ・輸出古紙品質クレーム報告 ③その他 ・新規感熱性発泡紙の問題について ・令和元年度紙リサイクルセミナーについて ・第8回日中古紙セミナーについて ・その他 ・次回の日程について
9月10日(火)	第1回 家庭紙委員会	①委員長・副委員長の選任 ②古紙入荷・消費・在庫月報の報告について ③賛助会費について ④活動内容 ⑤その他 第2回家庭紙委員会の予定 古紙再生促進センターの今後の予定 ・「紙リサイクルセミナー」10月30日(水)13:30 星陵会館 ・「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト表彰式」 12月14日(土)12:00 ホテルグランドパレス ・「古紙再生促進センター新年互礼会」 1月9日(木)13:30 ホテルグランドパレス
9月11日(水)	9月度常任理事会	①第8回日中古紙セミナー ②家庭紙委員会 ③集団回収実施団体への感謝状贈呈について(中部地区委員会推薦) ④令和元年度第5回業務委員会議事次第について ⑤その他 ・今後のスケジュールについて
	第5回業務委員会	①各地区の古紙需給・市況動向について ②集団回収実施団体への感謝状贈呈について(中部地区委員会推薦) ③諸外国における古紙輸出入動向 ・米国、EUからの古紙輸出 ・アジア諸国の古紙輸入 ・中国の古紙再生パルプ輸入 ④その他 今後の業務委員会等の開催予定
9月12日(木)	九州地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②広報事業について ・紙リサイクル研修会の結果報告と今後の予定 ・紙リサイクル出前授業の今後の予定 ・親と子の紙リサイクル読本の発行予定 ・紙リサイクルバスツアーの予定 ③その他 ・今後の地区委員会等の開催予定 ・家庭紙委員会の設立について ・新規感熱性発泡紙の問題について
9月13日(金)	中・四国地区 委員会	①製紙工場の生産状況・古紙入荷状況 ②古紙の需給・市況動向について ③質疑応答 ④事務局報告 ・出前授業について ・集団回収実施団体への感謝状贈呈について ⑤その他
9月18日(水)	関東地区委員会	①古紙需給動向について(古紙問屋) ②古紙及び製品需給動向(製紙会社)

月 日	会 議 名	主 要 議 題
9月18日(水)	関東地区委員会	③古紙品質トラブル報告 ④集団回収実施団体への感謝状贈呈について(新潟分会) ⑤段ボール古紙余剰対策について ⑥その他 ・今後のセンター広報事業の予定 ・今後の関東地区委員会等の開催予定
	近畿地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②検収委員会報告 ③その他 ・今後の近畿地区委員会の開催予定
10月15日(火)	中部地区委員会 東海分会	集団回収実施団体への感謝状贈呈式 ①古紙の需給・市況動向について ②集団回収実施団体への感謝状贈呈の報告 ③新聞古紙の受入について ④環境デーなごや2019の実施結果報告 ⑤紙リサイクル出前授業の進捗状況 ⑥名古屋施設見学会の進捗状況 ⑦古紙品質トラブル報告 ⑧業務委員会議事要旨 ⑨その他 次回地区委員会の開催予定
10月23日(水)	関東地区委員会	①古紙需給動向について(古紙問屋) ②古紙及び製品需給動向(製紙会社) ③古紙品質トラブル報告 ④段ボール古紙ベール荷崩れ防止対策について ⑤関東地区古紙開梱組成品質調査開梱結果(令和元年度上期) ⑥段ボール、新聞、雑誌2019年7月～9月消費実績、 2019年10月～2020年3月消費計画 ⑦その他 ・米国調査報告 ・「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019」応募結果、 表彰式開催のお知らせ ・紙リサイクル研修会の今後の予定 ・紙リサイクル出前授業の今後の予定 ・今後の関東地区委員会等の開催予定
	近畿地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②検収委員会報告 ③その他 ・今後の近畿地区委員会等の開催予定
10月24日(木)	九州地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②古紙開梱組成品質調査について ③古紙品質トラブルネットワーク事業 ④広報事業 ・「親と子の紙リサイクル読本」の発行について ・小学生対象の紙リサイクルバスツアーの予定 ・紙リサイクルコンテスト2019の応募状況について ・紙リサイクル出前授業の結果報告と今後の予定 ⑤その他
10月28日(月)	10月度常任理事会	①アメリカ西海岸紙リサイクル状況調査報告 ②第8回日中古紙セミナー ③令和元年度紙リサイクルセミナー ④集団回収実施団体への感謝状贈呈について (近畿地区委員会、中・四国地区委員会推薦) ⑤「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019」の応募結果 及び表彰式開催のお知らせ ⑥令和元年度第6回業務委員会議事次第について ⑦その他 ・輸出委員会の件 ・今後のスケジュールについて

月 日	会 議 名	主 要 議 題
10月28日(月)	第6回業務委員会	①各地区の古紙需給・市況動向について ②2019年10月～2020年3月の段ボール、新聞、雑誌の消費計画について ③令和元年度紙リサイクルセミナー ④集団回収実施団体への感謝状贈呈について (近畿地区委員会、中・四国地区委員会推薦) ⑤「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019」の応募結果 及び表彰式開催のお知らせ ⑥降雨による古紙ペール荷崩れ防止対策 ⑦アメリカ西海岸紙リサイクル状況調査報告 ⑧諸外国における古紙輸出入動向 ⑨その他 今後の業務委員会等の開催予定
10月30日(水)	令和元年度 「紙リサイクル セミナー」	講演 ①「廃プラスチックの現状と処理」 ②「中国が与えた影響 ～欧米の古紙輸出と東南アジアの古紙輸入の動向～」 ③「国内古紙の品質改善について」
	東北地区委員会	①報告事項 ・台風19号被害状況について ・委員変更について ②集団回収実施団体への感謝状贈呈について ③その他 ・レンゴー八潮工場の見学会について ・集団回収感謝状贈呈式の予定
11月15日(金)	中部地区委員会 北陸分会	①古紙の需給・市況動向について ②その他 ・集団回収実施団体への感謝状贈呈について ・エコフェスタ報告 ・古紙品質報告のお願い ・環境デーなごやの実施報告 ・紙リサイクル意見交換会報告 ・古紙品質トラブル報告 ・「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019」の報告 ・欧州訪問調査について ・地区支援費の予算について ・今後の会議等の開催予定について
11月21日(木)	北海道地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②地区委員交代について ③古紙共販集計表 ④古紙の消費実績と計画対比表 ⑤北海道商組の古紙仕入・出荷・在庫量調査表 ⑥古紙消費量・在庫量の推移 ⑦情報交換 ⑧古紙品質の現状説明 ⑨リサイクルペーパーフェアの結果報告と次年度の継続実施について ⑩次年度の出前授業実施に向けての協力依頼 ⑪その他 ・令和2年度古紙組合の共販継続の申し入れ ・全原連推奨の製紙原料卸システムの説明
11月25日(月)	関東地区委員会	①古紙需給動向について(古紙問屋) ②古紙及び製品需給動向(製紙会社) ③年末年始に向けての古紙需給動向 ・関東商組管内における段ボール古紙年末余剰推定量 ・年末年始の古紙荷受け予定日について ④古紙品質トラブル報告 ⑤集団回収感謝状贈呈団体推薦について ⑥その他 ・全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019入賞作品・表彰式について ・紙リサイクル研修会の今後の予定 ・紙リサイクル出前授業の今後の予定 ・今後の関東地区委員会等の開催予定

月 日	会 議 名	主 要 議 題
11 月 25 日(月)	近畿地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②検収委員会報告 ③その他 ・今後の近畿地区委員会等の開催予定
11 月 26 日(火)	静岡地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②広報事業について ・紙リサイクル出前授業の実施報告と今後の計画 ・富士山紙フェア出展報告 ・令和2年度の事業計画 ③地区事業について ・活性化行事 委員情報・意見交換会の報告 ・委員研修会の報告 ・令和2年度の事業計画 ④その他 ・年末年始の各メーカーの古紙受入れ計画調査 ・次回地区委員会の開催予定
11 月 27 日(水)	第2回新潟分会	①古紙需給報告 ②オフィス古紙回収モデル事業について ③令和2年度事業内容等について ④新潟共販事業について ⑤集団回収団体感謝状贈呈式について
11 月 29 日(金)	10 月度常任理事会	①国内古紙余剰問題について ②第8回日中古紙セミナー開催報告（速報） ③集団回収実施団体への感謝状贈呈について （東北地区委員会、関東地区委員会、中部地区委員会推薦） ④「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019」の入賞者（審査結果） ⑤令和元年度第7回業務委員会議事次第について ⑥その他 ・輸出委員会の件 ・インドネシア出張について ・今後のスケジュールについて
	第7回業務委員会	①各地区の古紙需給・市況動向について ②国内古紙余剰問題について ③第8回日中古紙セミナー開催報告（速報） ④集団回収実施団体への感謝状贈呈について （東北地区委員会、関東地区委員会、中部地区委員会推薦） ⑤「全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019」の入賞者（審査結果） ⑥2019年度上期古紙品質調査古紙開梱組成結果 ⑦諸外国における古紙輸出入動向 ⑧その他 ・インドネシア出張について ・今後の業務委員会等の開催予定
12 月 5 日(木)	中・四国地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②古紙品質トラブル報告 ③集団回収実施団体への感謝状贈呈について ④その他 ・次回地区委員会の開催予定
12 月 6 日(金)	第3回輸出委員会	①古紙需給の現状及び見通しに関する情報交換 ・古紙発生の現状及び見通し報告 ・国内製紙会社の古紙消費の現状及び見通し報告 ・古紙輸出に関するトピックス及び見通し報告 ②古紙余剰見通し及び対策 ・来年3月までの古紙需給の見通し ・意見交換 ③その他 ・次回の日程について ・その他

月 日	会 議 名	主 要 議 題
12月11日(水)	中部地区委員会 東海分会	①古紙の需給・市況動向について ②年末年始の古紙在庫積み増しの件 ③日中古紙セミナー結果報告 ④集団回収実施団体への感謝状贈呈について ⑤全国小中学生“紙リサイクル”コンテスト2019結果報告 ⑥インドネシア調査調査について ⑦紙リサイクル出前授業の実績 ⑧古紙品質開梱調査について ⑨その他 ・次回地区委員会の開催予定
12月12日(木)	九州地区委員会	①古紙の需給・市況動向について ②広報事業について ・紙リサイクル研修会の結果報告 ・紙リサイクルバスツアーの予定 ・紙リサイクルコンテスト2019結果報告、表彰式実施予定 ・令和2年度集団回収感謝状の贈呈について ③令和元年度研修会日程確認 ④年末年始の古紙積み増し協力について ⑤古紙品質トラブル報告
12月13日(金)	東北地区委員会	①業務委員会報告 ②関東地区委員会報告 ③古紙の需給・市況動向について ④秋の移動例会報告 ⑤集団回収感謝状贈呈式について ⑥東北地区委員交代について ⑦その他 ・今後の東北地区委員会等の開催予定
12月16日(月)	関東地区委員会	①古紙需給動向について（古紙問屋） ②古紙及び製品需給動向（製紙会社） ③年末年始の古紙在庫対応 ・年末年始の古紙在庫積み増しへのご協力について（依頼） ・2019年年末古紙（三品）推定余剰量 ④古紙品質トラブル報告 ⑤その他 ・インドネシア調査報告 ・第8回日中古紙セミナーの結果報告 ・紙リサイクル出前授業の今後の予定 ・今後の関東地区委員会等の開催予定
12月18日(水)	第2回 家庭紙委員会	①古紙需給の現状及び見通しに関する意見交換 ・古紙発生の現状、見通し、古紙輸出、トビックス等（古紙問屋の報告） ・メーカーの消費の現状及び見通し（メーカーの報告） ・意見交換 ②古紙の品質に関する情報交換 ・メーカーでの品質トラブル、禁忌品報告 ③事業活動案 ④古紙問屋分の賛助会費について ⑤その他 ・インドネシアの状況 ・中国の状況 ・第3回家庭紙委員会の日程について 2020年3月24日（火）13：30 予定

◇編集後記

明けましておめでとうございます。

さて、本号では11回を数えた“紙リサイクル”コンテスト表彰式を掲載しました。表彰式では文部科学大臣賞（作文部門）を受賞した鈴木真子さんが紙リサイクル講座に参加した経験を活かし、手作りの〇×クイズやレポートを、学校の全体集会で披露する旨の紹介があり、参加者から感嘆の声があがりました。また、金賞・特別金賞の各作文も体験に基づいた内容であり、現場での経験がいかに大切かを感じさせられました。

さらに文部科学大臣賞（ポスター部門）を受賞した横山瑠奈さんの「資源のリレー」（本号表紙）は、躍動感のある構成であり、未来に繋がる紙リサイクルを表現していました。ポスター部門の金賞・特別金賞の各作品も紙リサイクルに夢や希望を与える明るい内容になっていました。来年度は、更なる内容の充実や応募点数の増加などに努めてまいりますので、関係各位のご協力をお願いしたいと思います。今後とも、会報では当センターで行っている様々な活動をお伝えして参ります。本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。（武石）

地区委員会事務局

地 区	郵便番号	所 在 地	電 話 番 号 F A X 番 号
北 海 道	060-0002	札幌市中央区北二条西2丁目 リージェントビル4階	011(271)1551 011(232)0017
東 北	980-6003	仙台市青葉区中央4-6-1 住友生命仙台中央ビル3階 日本紙パルプ商事(株)北日本支社内	022(225)3359 022(261)4522
関 東	104-0042	東京都中央区入船3丁目10番9号 新富町ビル4階	03(3537)6822 03(3537)6823
静 岡	417-0801	富士市大淵2590番1号 静岡県富士工業技術支援センター内	0545(35)5270 0545(35)5026
中 部	450-0002	名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル7階	052(582)1836 052(581)6943
近 畿	541-0052	大阪市中央区安土町1丁目7番13号 トヤマビル7階 日本製紙連合会関西支部内	06(6262)6315 06(6262)6316
中・四国	799-0492	四国中央市三島紙屋町2番60号 大王製紙(株)内	0896(23)9124 0896(23)4411
九 州	812-0011	福岡市博多区博多駅前4丁目13番27号 グランドハイツ博多314号	092(292)5381 092(292)5382

会報

第46巻 第1号
2020年1月24日

発行所

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丁目10番9号
(新富町ビル4F)

電話 03(3537)6822 (代表)

ホームページ <http://www.prpc.or.jp>

発行人 岡 村 光 二

印刷所 株式会社サンワ

リサイクル適性 

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。