

2022年3月

リサイクルの国際化と古紙

小島道一

日本貿易振興機構アジア経済研究所
上席主任研究員

東アジア・ASEAN経済研究センター（ERIA）
シニア・アドバイザー

アジアにおける循環経済への 取り組み

アジア各国の循環経済関連法制（１）

	法令・制度	施行年	対象品目・規定
台湾	廃棄物清理工法	1988 (改正)	生産者・輸入者がリサイクルに関する経済的な責任を負うことを規定
	基金管理委員会制度	1998	生産者からリサイクル費用を徴収し、リサイクル業者に補助。
	資源回収再利用法	2002	ラベリング、リサイクルやリユースのための材質に関する規定、リフィル容器の利用などを定める
韓国	資源節約とリサイクルの促進に関する法律	1992	使い捨て製品の無償提供禁止。対象品目は、しばしば変更されている。
	廃棄物預置制度	1992 年 (2003 年廃止)	生産・販売量に応じて政府に支払いをし、回収・処理をした分返還を受ける。紙パック、缶、PETボトル、電池、タイヤ、家電等。
	生産者責任再活用制度	2003	テレビ、洗濯機、エアコン、冷蔵庫、パソコン（2003）、オーディオ、携帯電話（2005）、プリンター、コピー機、ファックス（2006）
	電子・電気製品及び自動車の資源循環に関する法律	2007	リサイクル率を高めるための統合的管理。
フィリピン	固形廃棄物エコ管理法	2001	バランガイ単位での資源回収拠点の設置、エコラベリングなど。「環境上許容できない製品」指定、禁止することも可能（これまでに禁止されたものはない。）

アジア各国の循環経済関連法制（2）

	法令・制度	施行年	対象品目・規定
中国	廃棄自動車回収管理弁法	2001 2019	廃棄自動車の回収、リサイクルについて規定。（EPRは適用せず）
	限塑令（限制生产销售使用塑料购物袋的通知）	2008	0.025mm以下のレジ袋の利用禁止。小売店でのレジ袋の無償配布禁止
	再製造試行拠点管理弁法	2008	再製造のモデル企業認定。
	循環経済促進法	2008	基本法。
	廃棄電器電子産品回収处理管理条例	2011	テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、パソコン（将来的には対象品目が拡大する可能性も
	再製造産品認定管理替行弁法	2010	再製造品の認定手続きを定める。
	新エネルギー自動車廃駆動用バッテリー総合利用業界規範公告管理暫定弁法	2019	新エネルギー自動車駆動用バッテリーの回収利用のためトレーサビリティを適用した情報管理等。
インド	蓄電池（管理・处理）規則	2000	販売業者が新品販売時に廃蓄電池を回収。生産者・輸入者等が回収センターを設置。リサイクル業者は許可が必要。
	E-waste(管理・取扱)規則（2016年に改正）	2011, 2016	製造業者に回収を義務づける。
	固形廃棄物管理規則(2011年固形廃棄物(管理・取扱規則)を改正)	2016	特定産業にコンポストやRDFの利用を義務づける。
	廃プラスチック管理規則（2011年固形廃棄物（管理・取扱規則を改正）	2016 2018	地方政府が、生産者の支援を受けながら、廃プラ処理のシステムを構築。リサイクルやエネルギー回収などに利用できない多層プラは、2年以内にフェーズ・アウト。

アジア各国の循環経済関連法制（3）

	法令	制定	対象品目
ベトナム	廃棄製品の回収・処理に関する首相決定	2015年首相決定。 2017年通達、同年施行。	収集への取り組みを生産者に求める。蛍光灯、コンピュータ、プリンター、カメラ、携帯電話・タブレット、DVDプレーヤー、蓄電池、廃潤滑油、自動車等。
	環境保護法	2020（改正）	生活ごみ収集手数料の導入、一部の廃棄物を原材料・燃料として分類、EPR、環境税などを規定。2022年1月1日施行。
シンガポール	資源持続可能法	2019（対象となる廃棄物等により、施行時期が異なっていたが、2021年7月に完全施行）	E-waste、包装廃棄物、食品廃棄物が対象。E-wasteについては、生産者が回収等の費用を負う。販売店も回収を行える。また、大規模販売店は、E-wasteの受け入れを実施。包装については、3Rプランを提出し、その進捗の報告を義務付ける。
インドネシア	生産者による廃棄物削減に関する環境・林業大臣規則	2019	生産者等に容器包装の削減計画・報告等を義務付ける。

タイ、マレーシアで、E-wasteに関する法律が準備されている。レジ袋等使い捨てプラスチックについては、地方政府レベルで、禁止する動きが広がっている。拡大生産者責任を適用する国も広がってきている。多くの東南アジア諸国では、法律を作成する際、遵守されるか、執行できるかという観点からの検討はあまりなされていないと感じている（ベトナムの環境関連の法案作成担当者との対話から）。

ASEANの循環経済に関する取り組み

- 2021年10月18日には、Framework for Circular Economy for the ASEAN Economic CommunityがASEAN経済理事会で採択された。
- 優先的に取り組むテーマとして、下記の5つをあげている。
 - 循環製品・循環サービスに関する規格の調和と相互承認
 - 循環製品・循環サービスの貿易自由化及び貿易促進
 - イノベーション、デジタル化、新/グリーン技術の活用強化。
 - 競争的で、持続可能なファイナンスと革新的なESG投資。
 - エネルギーおよび他の資源の効率的な利用
- 今後、ロードマップ、アクションプランなどを策定する可能性が高い。

リサイクルの国際化をどう考
えるか

再生資源がなぜ貿易されるか？（1）

- 資源、部品、製品が貿易されており、どの国も、国内で再生資源の需給が一致しているわけではない。
 - 太平洋戦争前には、日本は鉄スクラップを輸入しており、鋼材の製造に利用されていた。戦略物質の一部とみなされており、日米の関係悪化から、1940年にアメリカは鉄スクラップの日本への輸出を禁止している。
- 需給一致しない理由
 - 経済成長の拡大に伴い、物資の需要も増大し、国内で発生した再生資源だけでは、需要をまかないきれない。
 - 再生資源を用いた製品が、輸出される。
 - サプライチェーンが国境を越えて形成されている。
 - 所得水準が高くなければ、低賃金労働による再生資源の選別や解体が低コストで行える。
 - 環境規制が緩い、あるいは、その執行が十分でなく、リサイクル工場での環境汚染の対策コスト（残渣の処分費用を含む）を低く抑えられる。

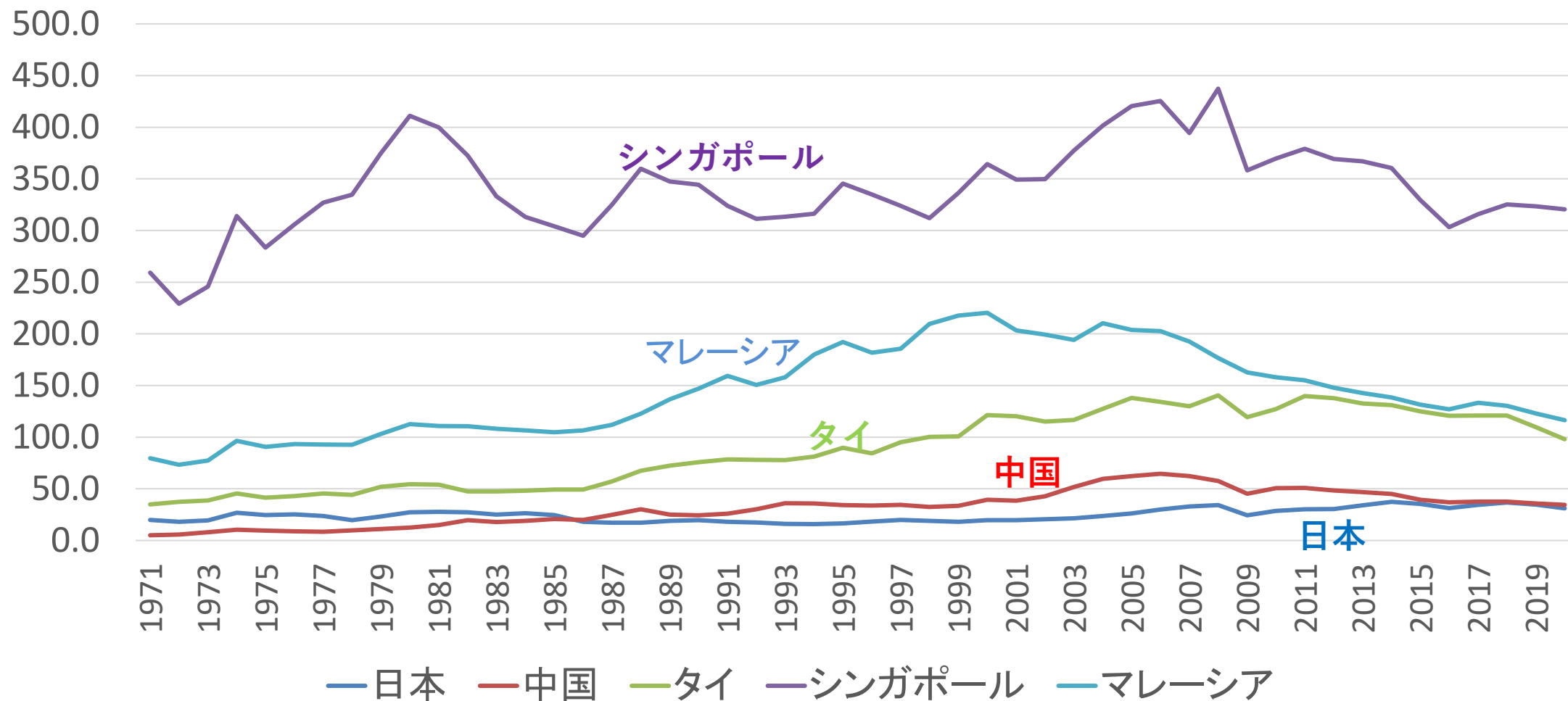
再生資源がなぜ貿易されるか？ (2)

- 環境汚染対策が重要と考えられる場合
 - 再生資源の不適正なリサイクルにより、環境汚染が生じている場合に、ブランド・イメージを損なうと考え、適正に環境対策を行っている施設でのリサイクルが必要と考える企業もある。
- 高度なリサイクル技術
 - 高度なリサイクル技術により、レアメタルの回収などができる場合。
- リサイクルされた原料を利用する産業が発達している
 - 韓国：鉛蓄電池の製造が盛んで、輸出量も多い。廃鉛蓄電池をバーゼル条約上の手続きを行って輸入し、原料として利用している。

アジア諸国の貿易依存度 (2019)

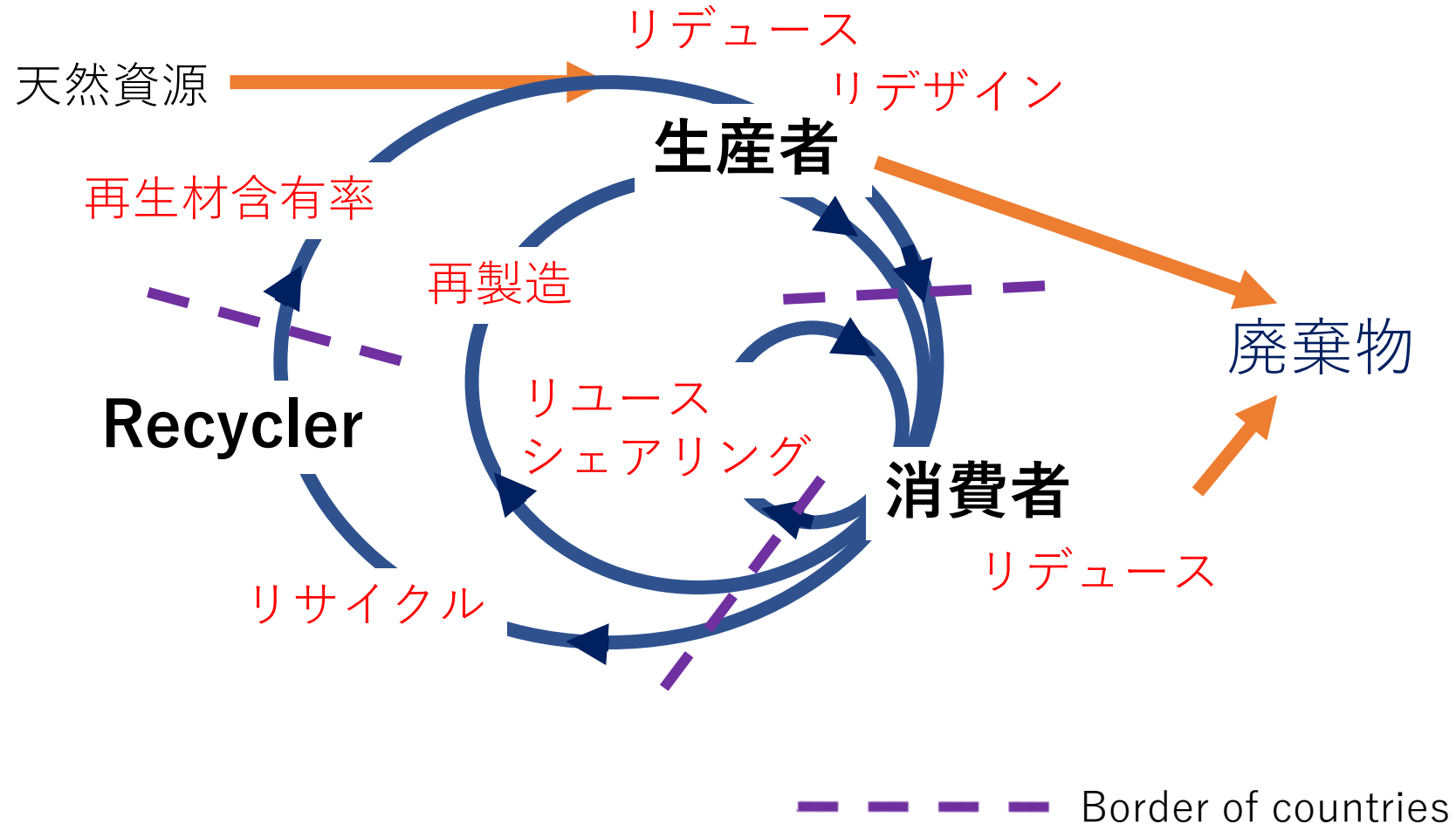
	財・サービス輸出/GDP (%)	財・サービス輸入/GDP (%)	財・サービス輸出及び輸入/GDP
日本	17.6%	17.4%	35.0%
中国	18.5%	17.3%	35.8%
インドネシア	18.4%	18.9%	37.3%
ミャンマー	28.0%	24.0%	52.0%
フィリピン	28.3%	40.3%	68.6%
ラオス(2016)	33.2%	41.9%	75.1%
韓国	39.9%	37.7%	77.0%
ブルネイ	57.9%	50.6%	108.5%
タイ	59.8%	50.6%	110.4%
マレーシア	65.2%	57.8%	123.0%
カンボジア	61.1%	62.5%	123.6%
ベトナム	106.8%	103.6%	210.4%
シンガポール	173.5%	145.6%	319.1%

日本、中国、タイ、シンガポール、マレーシアの貿易依存度の推移



循環経済と国境を越えたサプライチェーン

製品の工業規格、リサイクル設計、リサイクル製品の工業規格、再生資源や中古品の輸入規制が、国境を越えた循環経済の発展を妨げる可能性がある。



帝人 エコサークル

- 1995年 PETボトルから短繊維を製造
- 1999年 体操服などの業者に参加してもらい、廃棄される体操服などを回収し、リサイクルをおこなうエコサークルというプログラムを開始。
- 2000年 PETボトルと、ポリエステル繊維のリサイクル技術開発
- 2002年 繊維to繊維のリサイクルを徳山工場を開始
- 2004年 繊維to繊維のリサイクル松山に移管
- 2005年 Patagoniaがエコサークルに参加。以降海外の参加企業が徐々に増加。
- 2012年 帝人、中国企業と組んで、繊維to繊維のリサイクルを中国で開始。工場発生 of 廃繊維と回収した繊維を一緒に処理する。
- 2018年6月 中国の輸入規制強化を受け、エコサークルでのポリエステル繊維の製品回収を終了。

富士ゼロックス

(オーストラリア), インドネシア, マレーシア, フィリピン, (ニュージーランド), シンガポール, (韓国), 香港, タイ

顧客から使用済みコピー機とトナーカートリッジを回収。

() は、当初。その後、バーゼル条約のBan改正発効の可能性が高まり、各国内で解体を実施。

日本

マテリアル・リサイクルおよび適正処分

タイ

使用済みコピー機の解体、トナー・カートリッジ等の部品のリユース・再製造もおこなう。

多くの部品は、タイ国内でリサイクルされるが、一部のリサイクルできない部品等は日本へ輸出される



タイ

他のリサイクルでマテリアルリサイクル

2004年にタイにリサイクル工場を設置。アジア・太平洋諸国で発生した使用済みコピー機や消耗品を回収。リサイクルや再製造を実施。99.8%のリサイクル率を達成。

タイ工業省、日本、香港などから賞を受けるなど高く評価される。

中国による再生資源輸入の抑制を受け、中国のE-wasteリサイクル業者がタイに進出。2018年5月に不適正なE-wasteリサイクルが発覚。タイ政府はE-wasteのら輸入を禁止。

2019年6月 富士ゼロックスは、タイのリサイクル工場を閉鎖。

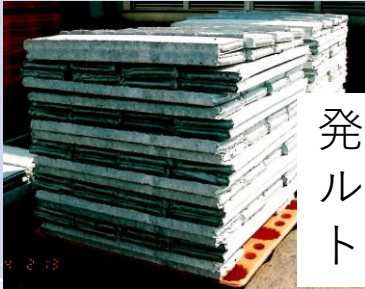
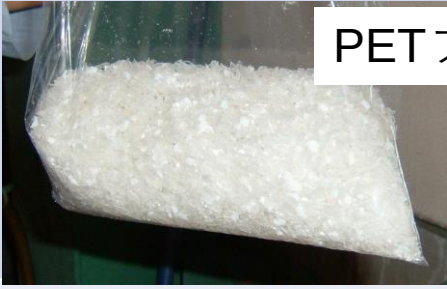
国際リサイクル・リユースをめぐる 2つの立場

- 再生資源も中古品も、相手国が欲しがっているのであれば、輸出すればいい。
- 壊れて使えないものでも、途上国では価値があり、どんどん輸出すればいい。
- 輸出にともなう環境被害や健康被害を重視し、再生資源や中古品の輸出は、貧しい人々へのごみの押し付けである。
- 資源の少ない日本から、再生資源や中古品の輸出は、資源確保の観点から望ましくない。

いろいろな現場を訪問し、話を聞く中で、どちらの立場にも違和感を感じるようになった。すべての再生資源を同様に扱うのではなく、汚れや異物の混入率、有害物質の有無等に応じて、貿易規制を適用すべき。

再生資源の貿易規制（プラスチックのケース）

- 再生資源の品質は、多様である。
- 廃棄物の品質および公害規制の執行状況に応じて、輸出国および輸入国が適切な貿易規制を行うこと、汚染のリスクを抑制し、リサイクルを促進することが望ましい。

政策	廃棄物の品質、政府の規制の執行	廃棄物の事例		
規制なし	廃棄物が汚れておらず、有害物質を含んでいない。公害規制が守られているかのモニタリングが、輸入国でなされている。	 発泡スチロール・インゴット	 PETフレーク	 PET bottleベール
事前通告・同意、or 輸入ライセンス	廃棄物に異物が混じっていたり、有害廃棄物が含まれている。規制の執行の能力が十分でないが、特定施設へのモニタリングは実施されている。	 PBDEを含んだプラスチック	 汚れのあるプラスチック	 分別されていないプラスチック容器包装
輸入禁止	廃棄物に異物が混じっていたり、有害廃棄物が含まれている。公害規制等、法令が整備されていなかったり、執行能力がない。			

輸入国における問題



プラス
チック等、
古紙以外
のもの

中国・広東省深圳
の税関で見せても
らったコンテナに
入った古紙。米国
からのものと思わ
れる。プラスチッ
クが混入している。
2011年12月発表者
撮影。

古紙へのプラスチックの混入

- インドネシアのNGO、Balifokusは、古紙に廃プラスチックが混ざった状態で輸出されてきているとの調査結果を2019年に発表している。

<https://www.nexus3foundation.org/single-post/2019/03/22/export-and-import-of-plastic-waste-situation-in-indonesia-implications-of-national-sword>

- <https://www.youtube.com/watch?v=h-3Kpwdm0So>

- グレシック（インドネシア・スラバヤ近郊）にある古紙の輸入会社で、大量の廃プラスチックが古紙に混ざって輸入されている。廃プラスチックは、マテリアル・リサイクルできるものもあるが、できないものもある。マテリアル・リサイクルできないものについては、公害対策が行われていない小規模工場に送られ、環境汚染を引き起こしている。リサイクルできるものは、中小のプラスチック・リサイクル業者に送られている。

欧米等でのリサイクル物の収集

- 欧米等における家庭からのリサイクル対象物の収集では、古紙や廃プラ、金属などを別々にあつめず、同じトラックで集め、リサイクル工場で、労働者による選別、および、機械選別で、分けていくことがある。
- 分別をしなくてもよいので、消費者の参加を得やすいこと、収集コストを抑えられることがメリットと考えられる。シングル・ストリーム・リサイクリングと呼ばれる。
- その一方で、十分に選別しきれず、異物が残ることが少なくない。そのままリサイクルできず、さらに分別が必要となる。
- 異物の混入率を輸入基準に取り入れるようになってきている。
- 日本では、古紙は別途、収集されており、また、古紙問屋での日本古紙品質認定（J-brand認定）など、品質向上に努めており、欧米とは異なる形となっている。

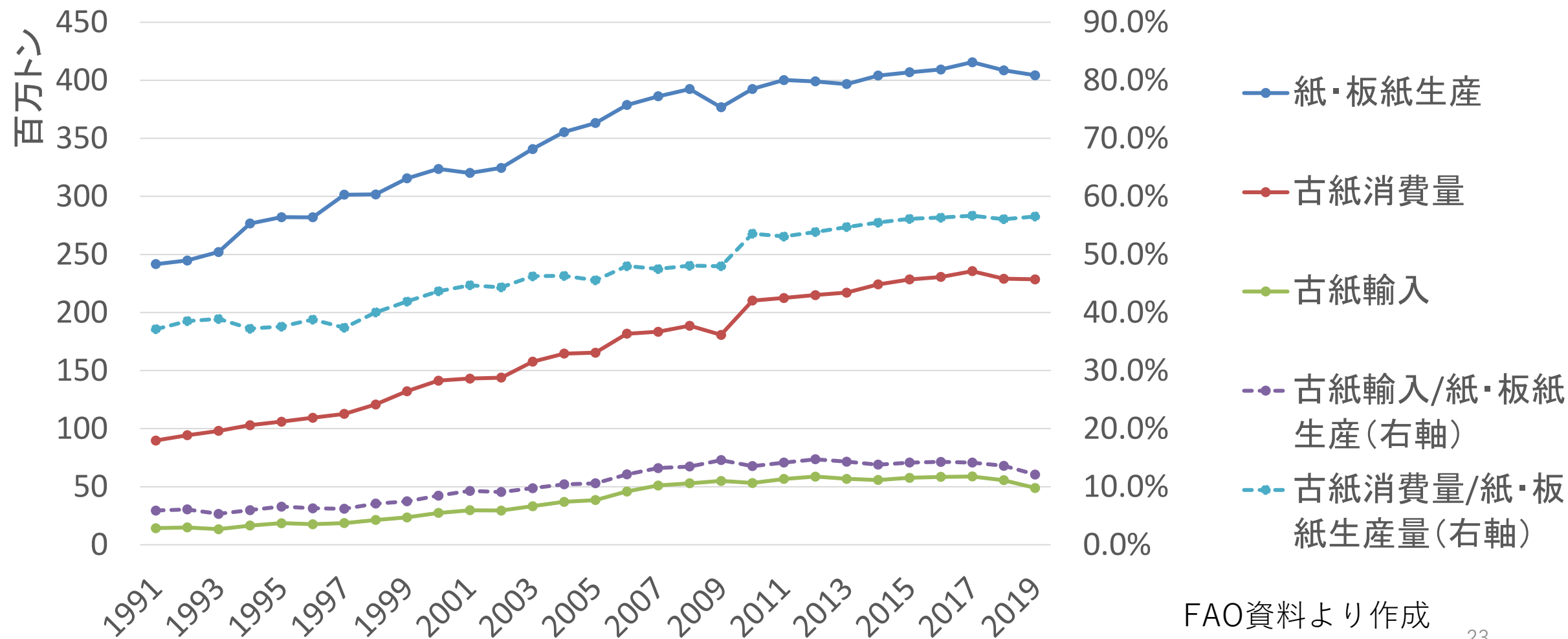
輸出先で公害防止対策が不十分な場合も



- ベトナムの古紙リサイクル工業団地。日本からも古紙を輸入している。公害対策は不十分。
(2011年3月、発表者撮影)

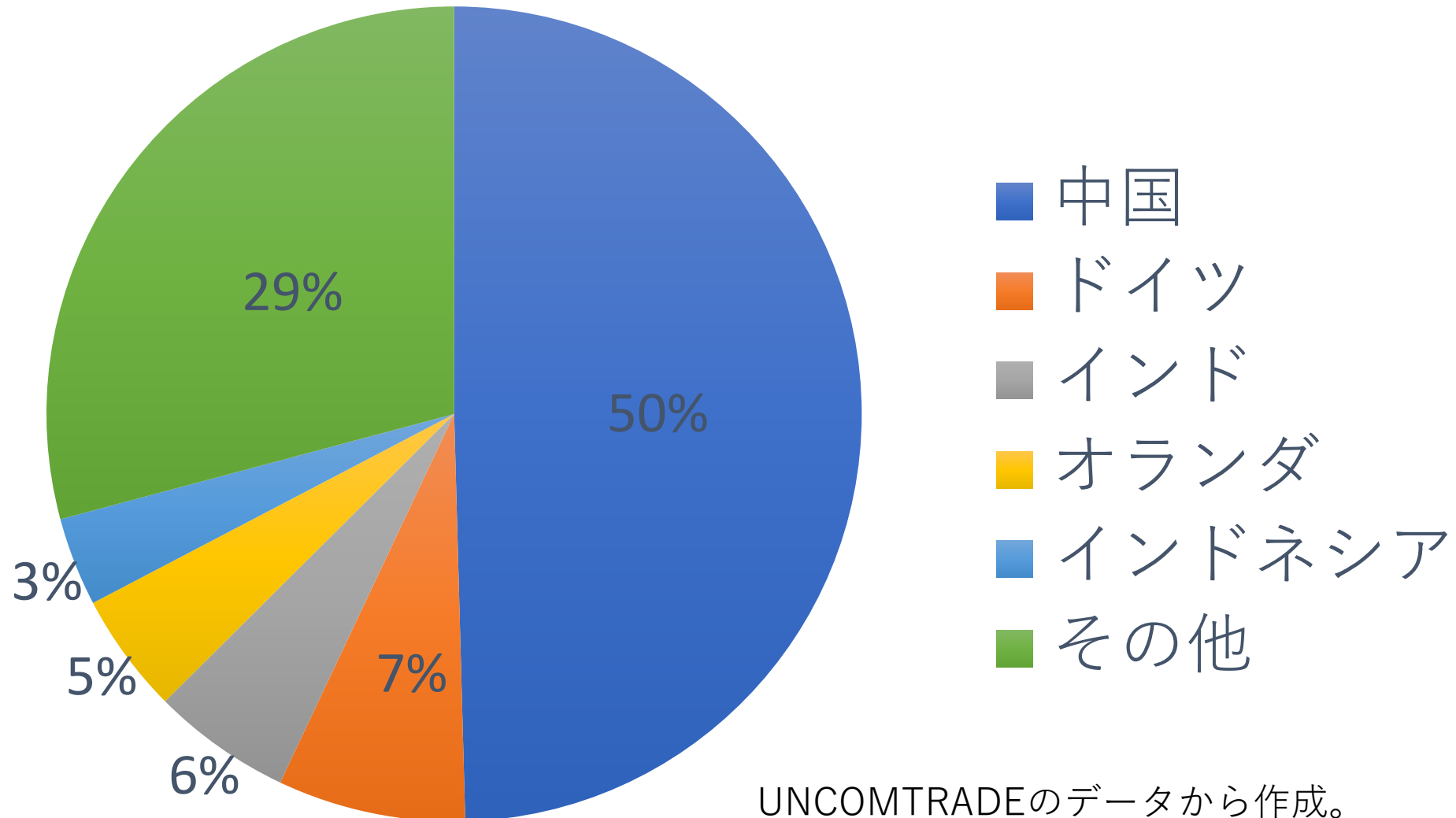
最近の変化

紙・板紙生産量、古紙消費量、古紙輸入量



FAO資料より作成

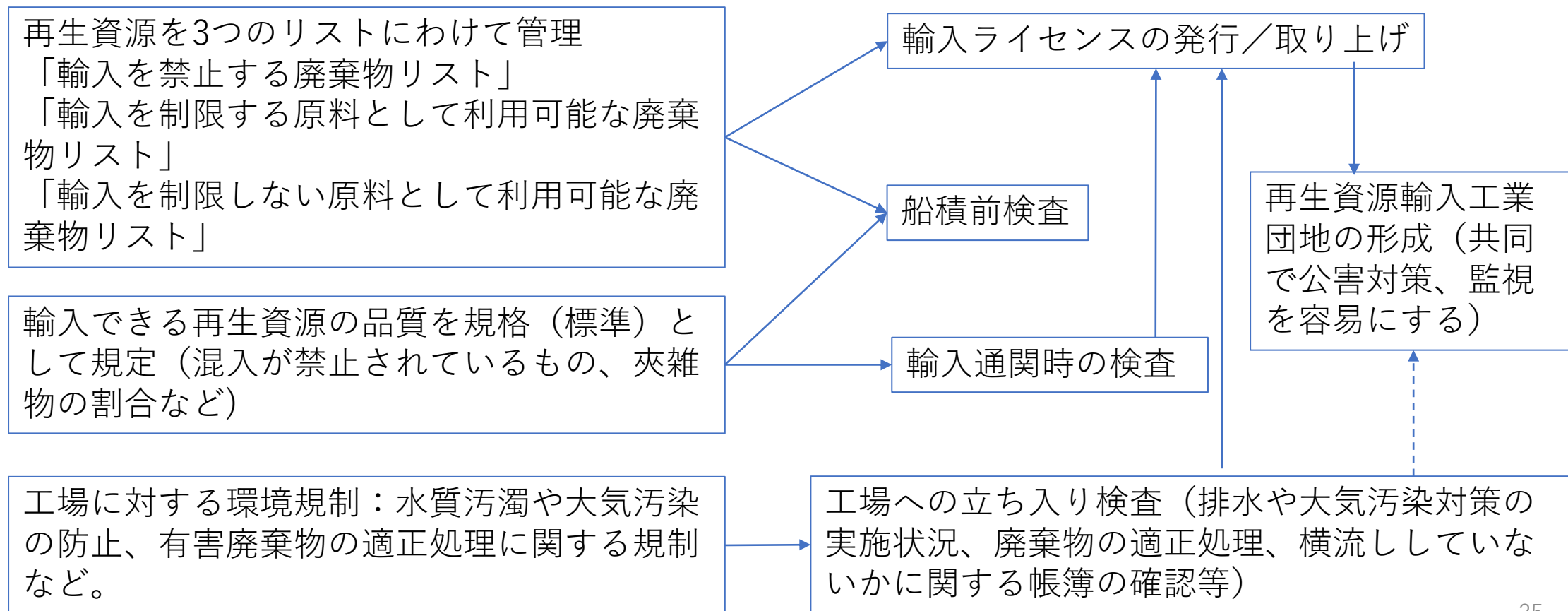
古紙の輸入量のシェア 2016年



UNCOMTRADEのデータから作成。

中国の再生資源の輸入規制の手段

- 中国は、いろいろな規制を組み合わせる再生資源の輸入を管理しようとしてきた。



中国の再生資源の輸入に関する問題と規制の展開

- 1993年から1996年にかけて、生活ごみや有害廃棄物のシップバックが頻発。
- 1996年 輸入廃棄物の船積み前検査
- 1996年 「国家が輸入を制限する原料として利用可能な廃棄物リストの増補に関する通知」 廃プラスチックが追加される。
- 2004年1月、輸入ミックスメタル、廃電線・ケーブルおよび廃モーターとして加工利用企業の許可に関する通知。
- 2004年5月日本からの廃プラスチックの輸入を一時停止。（青島でも、日本から輸入された廃プラスチックが摘発されたのを受けた措置）2013年 グリーン・フェンス：税関等による検査強化。
- 2017年7月 2017年末より輸入規制を強めることを世界貿易機関（WTO）に通告。
- 古紙については、輸入枠を徐々に減らし、2022年1月から輸入禁止。

2017年4月 中央全面深化改革領導小組

- 2017年4月18日に、中国の中央全面深化改革領導小組が開催され、「洋ゴミの輸入を禁止し、固体廃棄物の輸入管理制度を改革する実施方策（关于禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案）」について検討され、承認された。
- 同小組は、「改革を全面的に深めていく上での強力な「司令塔」であり、他方でさまざまな利害調整を担うことが期待され、設置された機構」（佐々木智弘、2014）。トップは、習近平。
- 上記の実施方案は、7月18日に国務院から発表された。

税関の取り締まり

- 国門利剣（ナショナル・ソード）は、密輸摘発のための税関等の複数の関係省庁による合同プロジェクト。
 - 2017年2月に、税関総署が開催した全国税関密輸取締会議で、農業製品、関税に関連した製品、薬物や銃などとともに、e-wasteを含む廃棄物の密輸に重点を置くことを発表。
- 2018年3月から12月には、“蓝天2018”として “洋ごみ”に焦点をあてると発表
 - 集中取締を5回実施。
 - 2018年5月22日の集中取締では、午後9時までに、39の組織を摘発し、廃プラ、スラグなど密輸廃棄物606,500トンを押収、容疑者137人の身柄を拘束（NNA Asia 2018年5月24日）。
 - 全部で、481件、155万トンの洋ゴミ密輸入を摘発した。（海关总署开展打击洋垃圾走私“蓝天2019”专项第一轮集中行动）
 - 蓝天2019も2019年3月から始まる。

洋ゴミの輸入を禁止し、固体廃棄物の輸入管理制度を改革する実施方策（2017年7月発表）

- 1980年代から、再生資源の輸入を開始。環境を損なわないように再生資源の輸入管理制度を構築。しかし、一部の地域では、環境保全への意識が低く、また、一部の企業を利益を優先しており、外国ゴミの違法な輸入が続いている。
- 主要目標：2017年末までに、環境を汚染し、人々への影響が大きい固体廃棄物の輸入を全面的に禁止する。2019年末までに国内発生で再生資源で代替が可能な再生資源の輸入を禁止する。
- 洋ゴミの輸入については、厳しく取り締まる。

2017年8月 輸入廃棄物管理リスト

- 輸入廃棄物管理リストが改定。
- プラスチック：生活由来の廃プラスチックは輸入を禁止。
- 古紙：段ボールなどの板紙、新聞、雑誌などの輸入は、一定の基準に従っていれば認められるものの、さまざまな古紙が分けられていないものなどHSコード470790に分類される「その他古紙」の輸入を禁止。
- さらに、繊維くずなどの輸入が禁止された。
- 廃家電等のE-wasteも禁止リストに入っているが、新たに入ったわけではない。
- 金属スクラップについては、あらたに輸入禁止のリストに入らなった。規制を厳しくされている

2017年11月 輸入基準の改定する方針を 発表

- 規格（中華人民共和国国家標準 GB16487）を変更する形で、再生資源の輸入基準を厳しくした。
- 特に、夾雑物の割合に関する基準が厳しくなった。
 - 例えば、古紙に関しては、2005年の輸入基準では、廃木材、廃プラスチック、廃ガラス、カーボンコピー紙などの夾雑物は、1.5%以下とされていたが、2017年に発表された改定では、0.5%以下とされた。
- 欧米諸国等で実施しているシングル・ストリーム回収の機械選別の組み合わせでは、なかなか基準を満たせないと考えられている。

2017年 再生資源の輸入企業の検査の強化

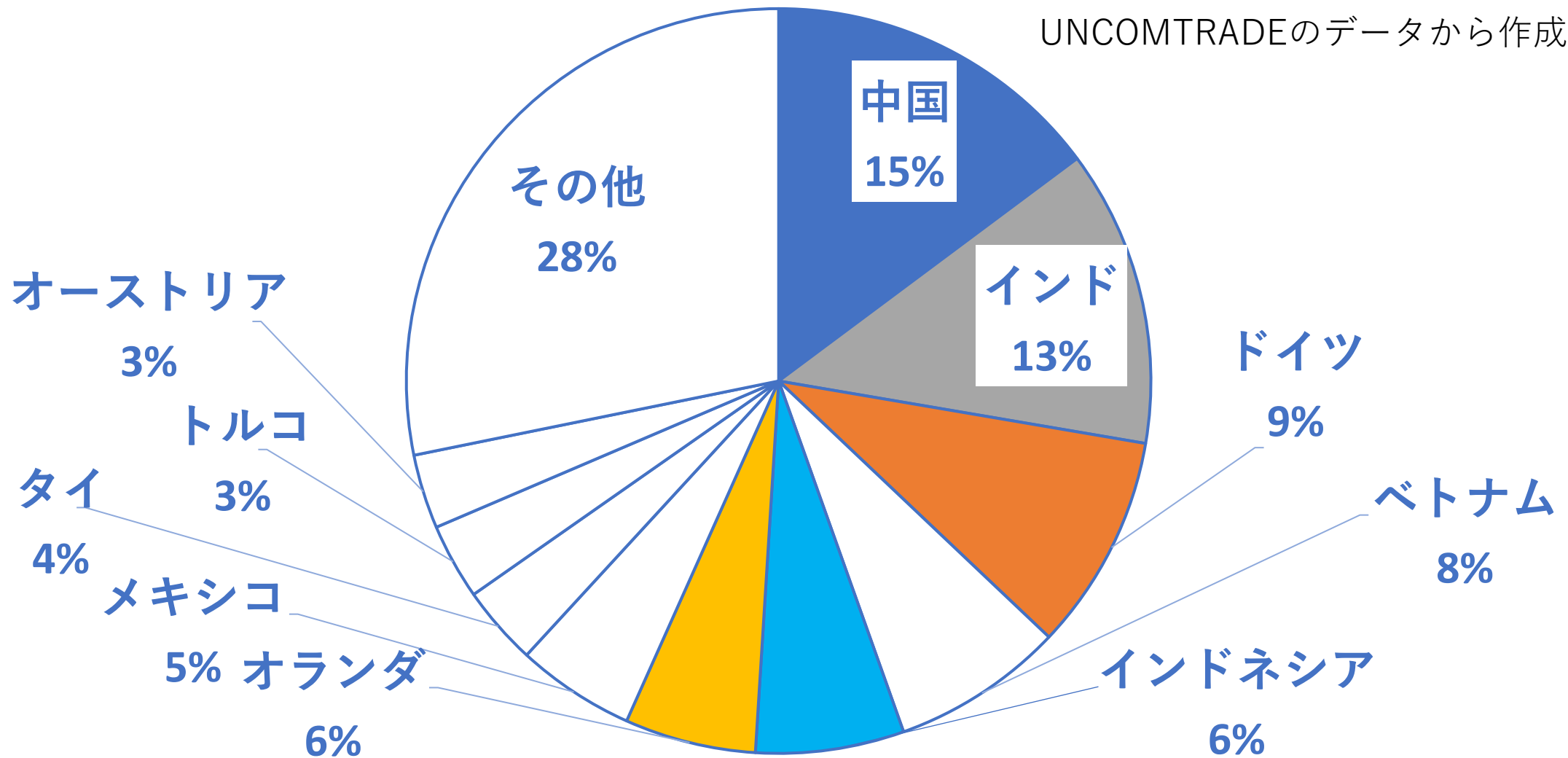
- 再生資源を輸入しリサイクルしてきた企業への検査も強化されている。2017年7月30日付の環境保護部の発表によると、再生資源を輸入リサイクルしている企業1792社を検査し、約60%にあたる1074社で違反があったという。
- 2017年10月末までに、871社に対して行政処分が下され、54社は違法行為を改めるように命令されている。また、税関や他の機関に送致された企業が15社、生産および建設停止が下されたのが94社、拘留されているのが32社に及んでいる。違反の内容は、固体（危険）廃棄物管理規定違反、環境保護管理規定の建設項目に関する違反、環境緊急管理規則違反、廃棄物輸入管理弁法違反の4つで全体の80.8%を占めている。

2017年の古紙の輸入企業の摘発事例(中国環境保護部資料より作成)

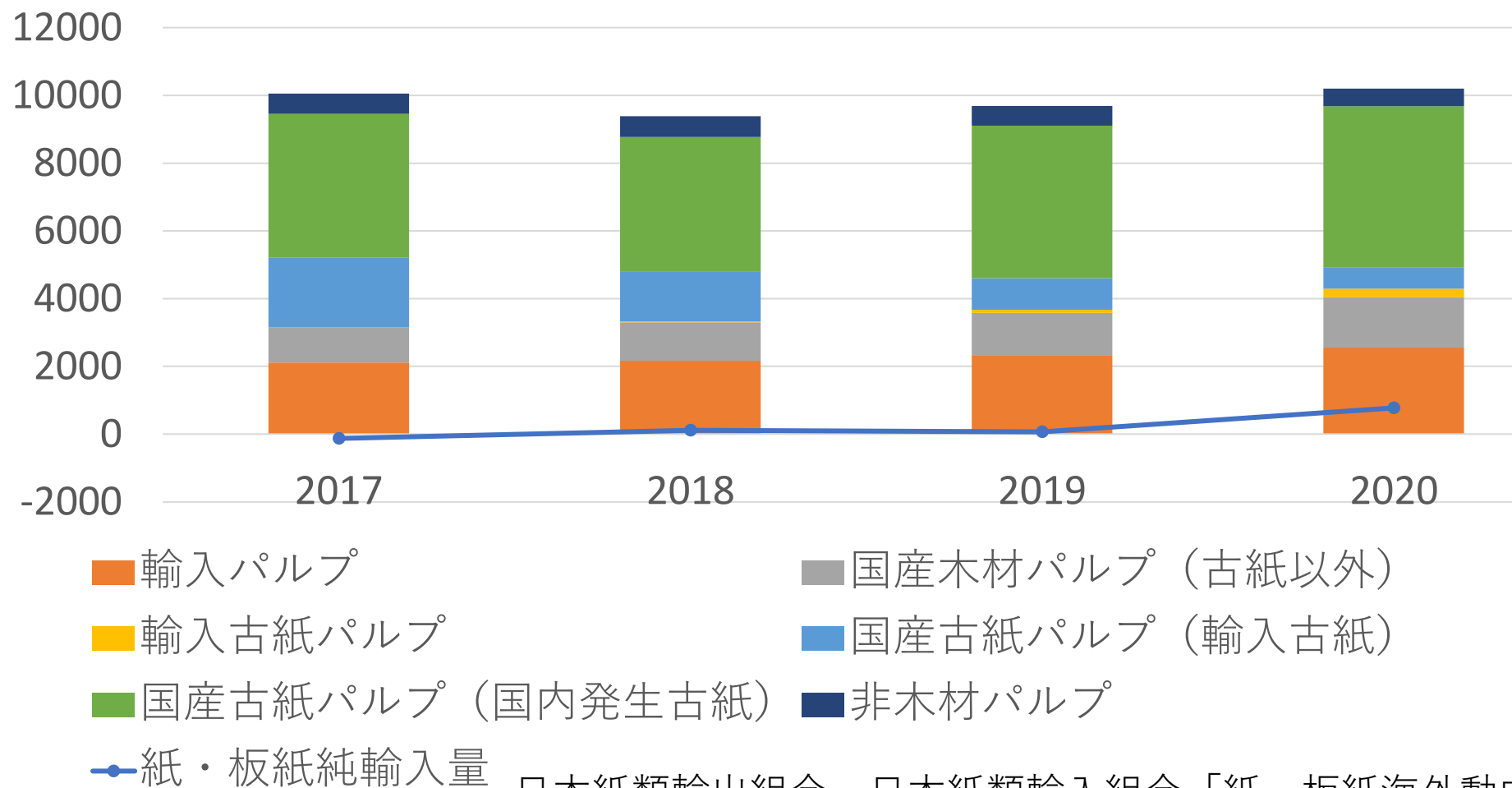
場所	企業名	違反が疑われる行為
山東省	汇胜集团股份有限公司	1. 古紙の加工利用の過程で発生した廃プラスチックを雨ざらしの状態で放置した。 2. 排水処理を適切に行わず、汚染水を希釈して、放流するという違反行為が確認された。
福建省	福建省青山纸业股份有限公司	1. 雨水と廃水を別々に管理していなかった。 2. 輸入古紙の管理簿への記載が適切に行われていなかった。 3. プラスチックが混入していたその他の古紙を、分別せず、処理能力のないリサイクル業者に売却した。
河南省	郑州 永光 纸业 有限 公司	1. 有害廃棄物の貯蔵場所の標示が適切にされていなかった。また、廃機械油のドラムに有害廃棄物を示す標示がされていなかった。 2. 原料である古紙が雨ざらしで放置されていた。
河北省	河北华泰纸业 有限公司	1. 脱墨残渣（廃プラスチック、木くずなど）および汚泥の焼却設備の大気汚染対策設備（脱硫、活性炭吸着）を稼働させておらず、メンテナンスも適切に行われていなかった。 2. 輸入古紙が雨ざらしの状態で適切になされていなかった。

古紙の輸入量のシェア 2020年

UNCOMTRADEのデータから作成。



中国 紙パルプ生産、紙・板紙純輸入力



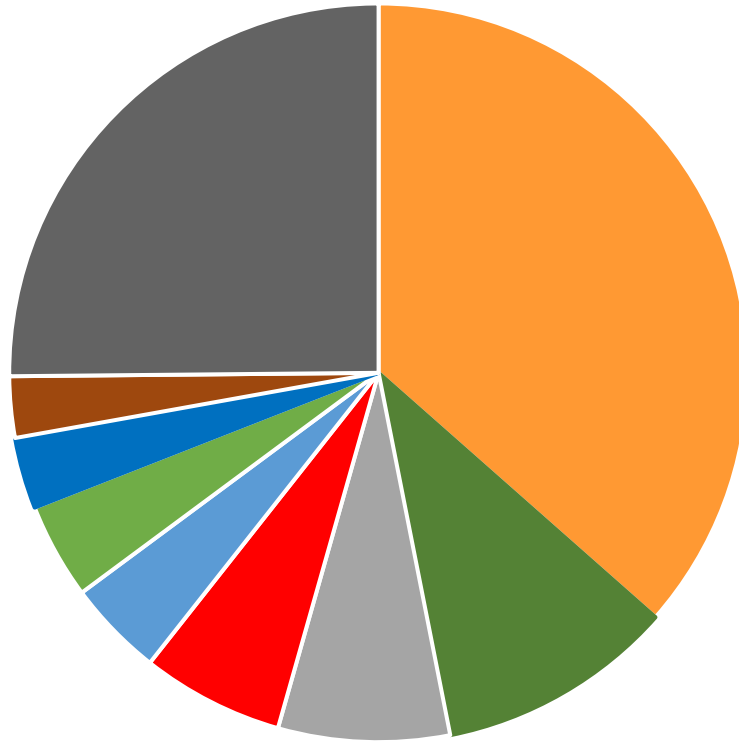
古紙の輸入枠が徐々に減らされ、**2020年**の輸入古紙を原料とするパルプの生産量は、**2017年**と比較して、**1443万トン**減少。国産古紙を原料とするパルプの生産量は、**524万トン**増加。古紙パルプの輸入量が**248万トン**、紙・板紙の純輸入量は**895万トン**増加。**2021年初め**から、古紙輸入禁止。

日本紙類輸出組合・日本紙類輸入組合「紙・板紙海外動向 2020年中国統計」より作成。

輸入規制の強化で中国政府が狙っていたこと

- 再生資源に夾雑物があり、環境汚染につながっており、環境汚染を抑えたい。
- 国内で発生 of 再生資源をもっと利用したい。
 - 国産古紙によるパルプの生産量は、**2017年**と比較すると**2020年**には**524万トン**増加。しかし、輸入古紙を原料としたパルプは、**2020年**には、で製造していた**1443万トン**減少。国産古紙によるパルプの生産量の増加は、輸入古紙由来のパルプ生産量の減少の**36.3%**しか埋め合わせでできなかった。
 - 輸入パルプの増加、紙・板紙の輸入の増加、古紙輸入の減少を埋め合わせた形。

古紙パルプ 輸入シェア 2016年



世界全体で、30.7万トンの輸入。
ドイツが最も多く、11.2万トン。
中国は、7位で、1.0万トン

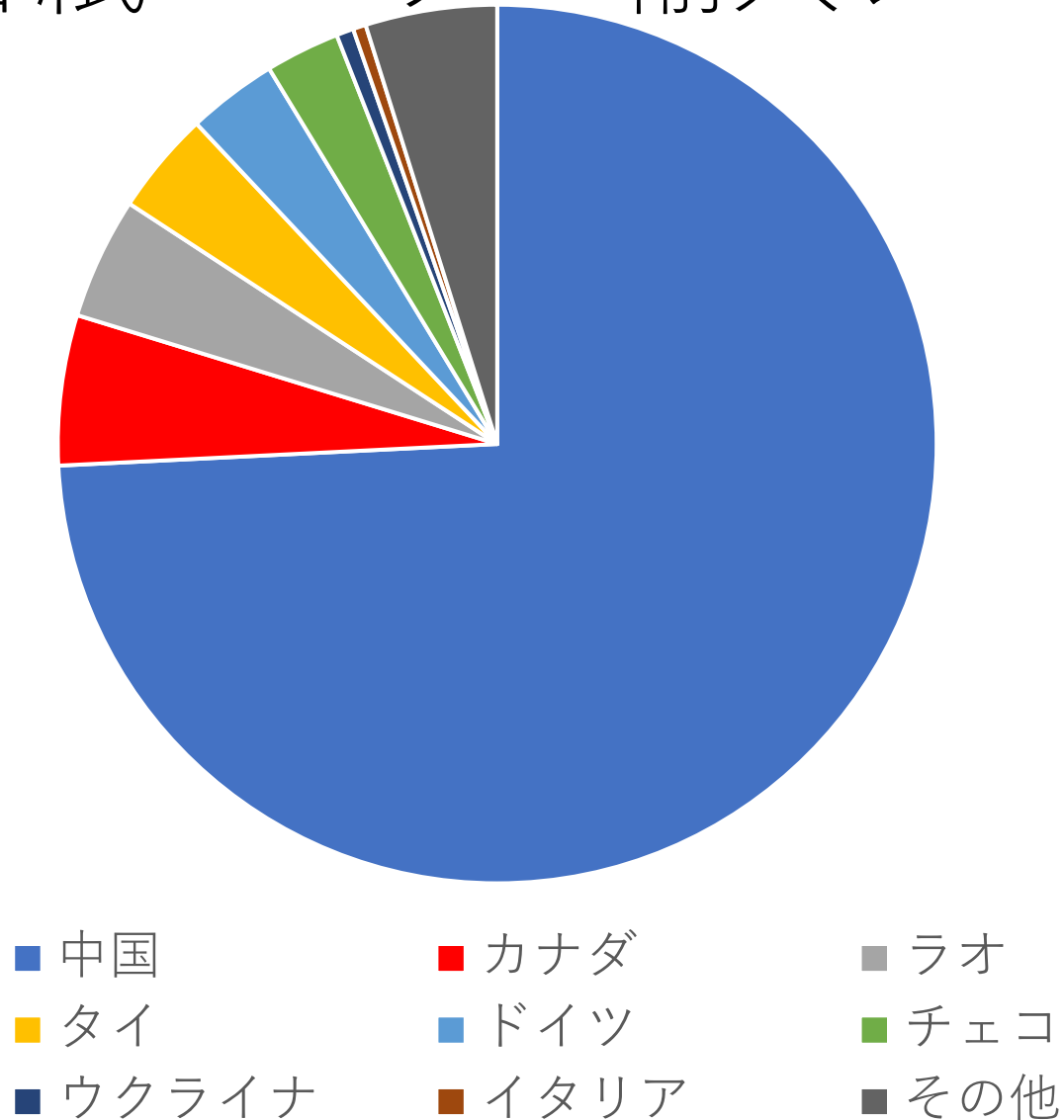
UNCOMTRADEのデータから作成。

■ ドイツ
■ カナダ
■ 中国

■ タイ
■ オーストリア
■ ロシア

■ チェコ
■ サウジアラビア
■ その他

古紙パルプ 輸入シェア 2020年



世界全体で、238万トンの輸入。
中国が最も多く、176.6万トン。
2位カナダ、13.12万トン
3位ラオ、10.6万トン
4位タイ、9.0万トン

UNCOMTRADEのデータから作成。

中国の古紙パルプ輸入元（2019年・2020年）

- 中国への古紙パルプの輸出元は、アジア諸国が中心となっている。
- ラオスの古紙輸入は、2018年の12トンから、2019年15万トン、2020年19.7万トンの急拡大。
- マレーシアの古紙輸入も、2018年の33万トンから2020年には、107万トンへと拡大。
- 中国系の企業が、ラオスやマレーシア、ミャンマーなどに古紙リサイクル分野への投資を計画、実施しているとの報道がされている。

輸出国	中国の輸入量 (トン) 2019年		中国の輸入量 (トン) 2020年
台湾	320,947	マレーシア	419,539
ラオス	172,526	ラオス	328,116
アメリカ	165,654	台湾	294,671
ベトナム	89,752	アメリカ	231,131
マレーシア	62,807	タイ	134,673
ロシア	31,616	ベトナム	100,036
インド	17,579	ミャンマー	79,930
ドイツ	16,461	韓国	63,022
韓国	15,532	インドネシア	46,084
タイ	13,913	フィリピン	31,536
その他	41,722	その他	37,664
合計	948,514	合計	1,766,403

日本から中国向けの古紙、古紙パルプの輸出

単位：トン

	古紙輸出		古紙パルプ輸出	
	中国向け	世界計	中国向け	世界計
2016	2,916,447	4,138,080	78	860
2017	2,440,240	3,733,964	289	582
2018	2,740,690	3,778,903	1964	2069
2019	1,640,833	3,141,113	121	717
2020	1,198,628	3,187,863	985	1132
2021	1,193	2,386,248	1067	1696

- 日本の貿易統計では、古紙の中国向け輸出は、2022年1月には0.
- 日本からの中国向けの古紙パルプの輸出は増えていない。

出所：UNCOMTRADEおよび財務省貿易統計をもとに筆者作成

中国のリサイクル産業の海外進出

- 中国の再生資源の輸入禁止により、リサイクル会社が海外に進出し、海外で再生資源を加工し、中国に輸入できるまで加工して、中国に輸出を始めている。
 - “Chinese Firms Snap Up U.S. Site to Process Scrap.” *Wall Street Journal*, Oct. 27, 2018.
 - “The Paper queen’s gambit: China’s Nine Dragon bets on Southeast Asia ” *Nikkei Asia*, January, 31, 2021.
 - マレーシアとベトナムの投資を進める。
- 森林資源が乏しく、古紙の発生量が少ない国では、大規模な投資は難しい。輸入規制に引っかからない状態にまで、分別して、輸出せざるを得ない。

今後の輸入規制は

中国

- 当初、輸入を禁止すると発表されていたものを、禁止せず、輸入を許可したものがあある。
 - 2020年11月1日
 - 「再生黄銅原料、再生銅原料および再生鑄造アルミニウム合金原料の輸入管理に関する公告」、基準を満たしている再生黄銅原料、再生銅原料および再生鑄造アルミニウム合金原料の輸入を認める。
- パルプのように、ある程度加工したもののについては、輸入を拡大していく可能性はある。
- 習近平政権下では、部分的な輸入品目の拡大はあったとしても、全面的に再生資源の輸入を許可することは行わないであろう。

参考文献

- 飯田清昭(2018)「日本における社会・経済の変化と製紙産業の技術対応」『紙パ技協誌』 Vol.72, No.11, pp.64-73。
- 小島道一(2018)『リサイクルと世界経済』 中央公論新社。
- 中田広一(2018)「日本の古紙の現状と課題」『紙パ技協誌』 Vol.72, No.8, pp.31-36。
- FAO (2019) FAO Yearbook of Forest Products 2019.
- Tang Shihua “Sun Paper to Expand Laos Recycling Unit with Chinese State Loans” Yicai Global,
<https://www.yicaiglobal.com/news/sun-paper-to-expand-laos-recycling-unit-with-chinese-state-loans>