

# 非木材繊維を使用した製品の環境影響評価

Environment impact assessment of products made of non-wood fiber

村本麻里花<sup>1)</sup> 山口慧士<sup>1)</sup> 伊坪徳宏<sup>1)</sup> 有間俊彦<sup>2)</sup> 1)東京都市大学 2)東罐興業 株式会社

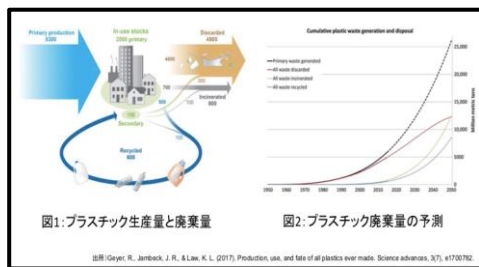
Marika Muramoto<sup>1)</sup> Keishi Yamaguchi<sup>1)</sup> Norihiro Itsubo<sup>1)</sup> Toshihiko Arima<sup>2)</sup>

1)Tokyo City University 2)TOKAN BUSINESS CO.,Ltd



## 1 社会背景

1950年以降に生産されたプラスチックは83億トンを超え、これまで63億トンがゴミとして廃棄されてきた。回収されたプラスチックゴミは79%が埋立あるいは海洋等へ投棄されており、リサイクルされているプラスチックは9%に過ぎない。現状のペースでは2050年までに120億トン以上のプラスチックが埋立・自然投棄されると予測されている。

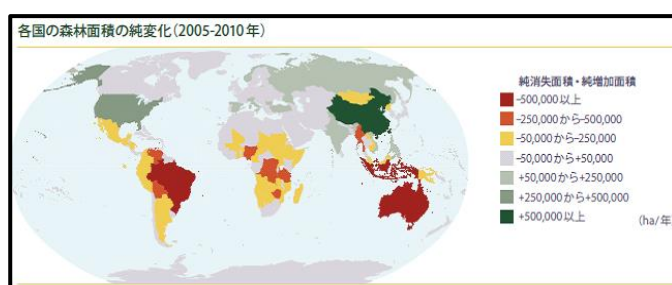
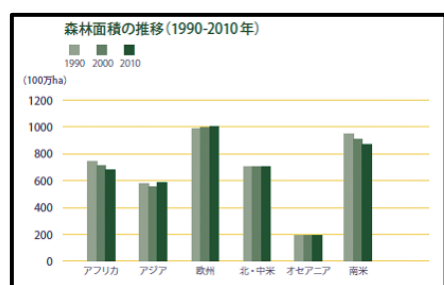


環境省

地球温暖化の防止の心がけ、森林資源を節約し、非木材植物を使用した紙・紙製品、産業資材並びに非木材植物関連製品を普及・開発・使用する動きが高まっている。



NPO法人非木材グリーン協会



世界の森林面積も減少傾向にあり、特に南米やアフリカでは大規模な森林減少が続いている。世界の森林の約36%が原生林だが、過去10年間で0.4%の原生林が減少しており、伐採や農地への転換が原因とされている。森林減少が著しいインドネシアなどの国の森林減少の原因の一つとして、製紙原料の生産が挙げられている。

REDD研究開発センター

## 2 研究背景

タイトル	著者	年数	概要
Production of wrapping paper from banana fibres	Amit Ramdhonee, Pratima Jeetah	2017	プラスチック包装材のオフセットが可能な環境に優しい包装紙原料としてのバナナの繊維の適正。
木材、非木材、再生繊維の比較-上質印刷用紙のライフサイクルアセスメント	桂 徹	2018	海外における非木材パルプを配合した紙のLCAおよび三菱製紙(株)において試みた非木材パルプあるいは古紙パルプ配合した上質紙のライフサイクルインベントリー分析について紹介。パルプの種類による環境影響の違いを紹介。

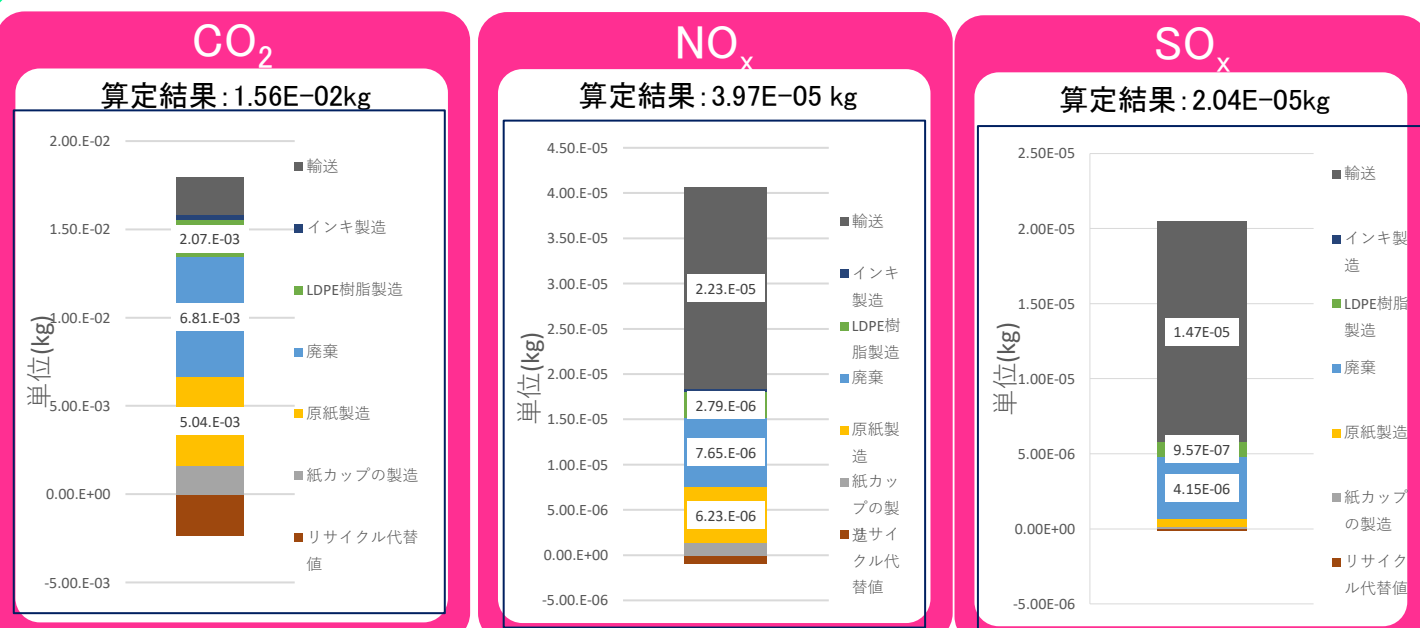
## 4 研究方法

算定対象	紙コップ
算定ソフト	Milca Client (IDEAv2)
算定式	・LCI = Σ (活動量 × 原単位) ・特性化 = Σ (LCI × 特性化係数 (LIME2))
影響領域	資源消費、酸性化、廃棄物、光化学オキシダント、オゾン層破壊、富栄養化、人間毒性(発癌性、慢性疾患)、生物毒性(水生、陸生)、都市域大気汚染、水資源消費
使用データデータベース	紙カップLCA 2010~2011年度報告書にある二次データ IDEAv2
機能単位	通常は200ml程度の飲料を注ぐ紙カップ(満杯で275ml) =紙カップ1個
システム境界	

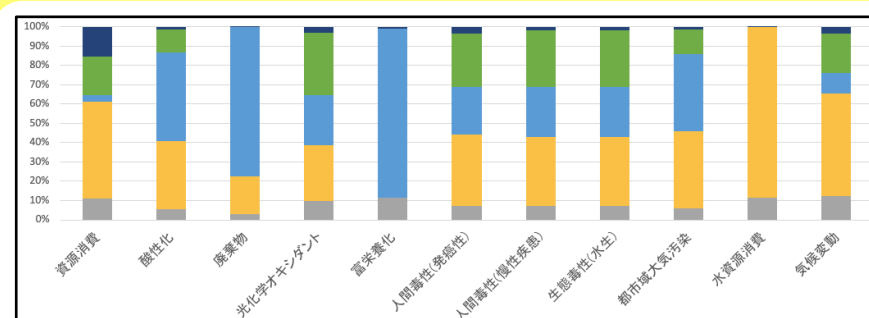
## 3 研究目的

1. 非木材繊維を原料としたカップの環境影響評価について木材製のカップと比較をし検証する。
2. 木材繊維の代替材料として非木材繊維の優位性を確立する。

## 5 結果



### 特性化



- 原紙製造が起因とする環境影響の割合が高い。
- 富栄養化は焼却サービスの際に発生する全リンが起因している。

## 6 まとめ・結論

水資源消費は雨水の蒸散消費は広葉樹より針葉樹の方が消費量が多いため、加工しやすい木材にするか、非木材での原紙製造を検討する必要がある。

## 7 課題と限界

リサイクルを考慮していないため、廃棄のプロセスでの負担が多い。→リサイクル可能なコップにする。ごみの減容化する工夫をする。