

使用済み紙おむつのリサイクルについて



unicharm
NOLA&DOLA

2019年11月14日
ユニ・チャーム株式会社

紙おむつに使用されている“資源”

【紙おむつのタイプ】

①テープタイプ



②パンツタイプ



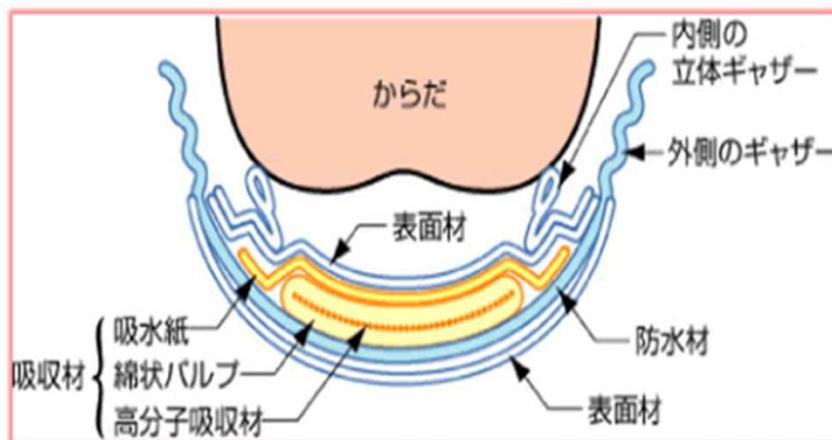
③パッドタイプ



④ライナータイプ



【紙おむつの構成材料】

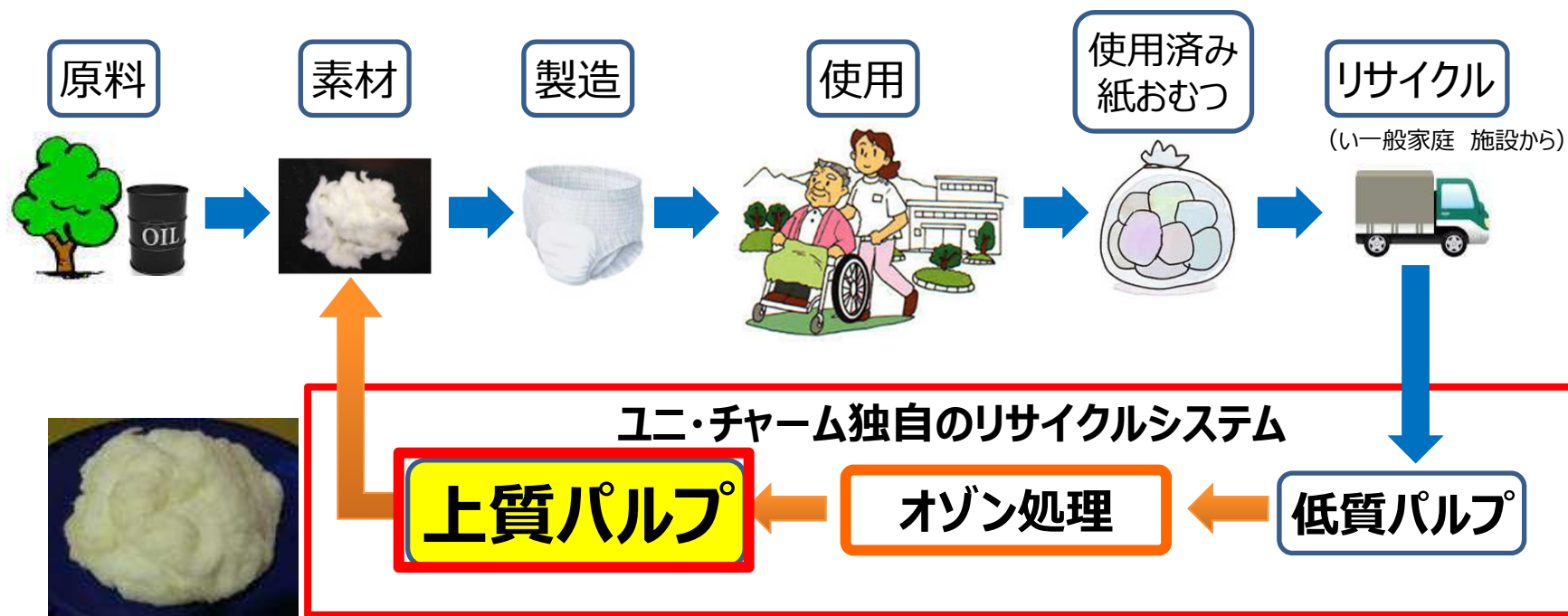


素材名	構成比率（一例）
パルプ	52%
ポリアクリル酸ナトリウム (SAP)	20%
ポリエチレン	6%
ポリプロピレン	17%
ポリスチレン系	5%

当社の使用済み紙おむつリサイクル

使用済みおむつの“パルプ”を回収し、独自の技術で処理することで
“紙おむつに使用できる品質の上質パルプ”を得ることができるようになった

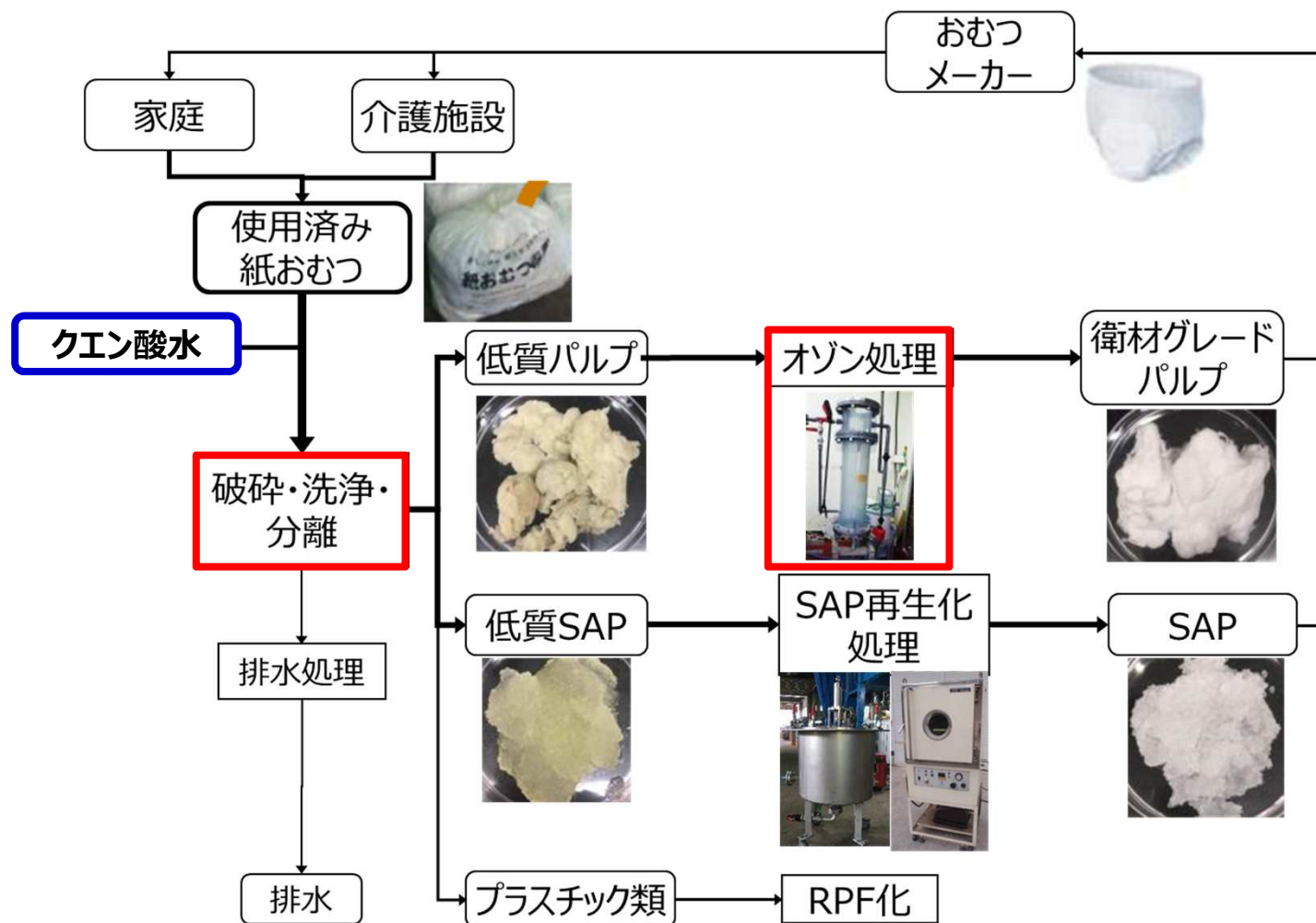
～紙おむつの循環型モデル～



上質パルプとは：木材から作るバージンパルプと同等の安全・機能レベルの品質を持つパルプ

【使用済みおむつ リサイクル設備フロー図】

※破碎分離洗浄時の処理水は、SAPから水を吐き出させる効果のあるクエン酸水を使用。
クエン酸水を使用する事により、Ca等の無機成分がパルプ・SAPに残留するのを防止。



オゾン処理前後のパルプ

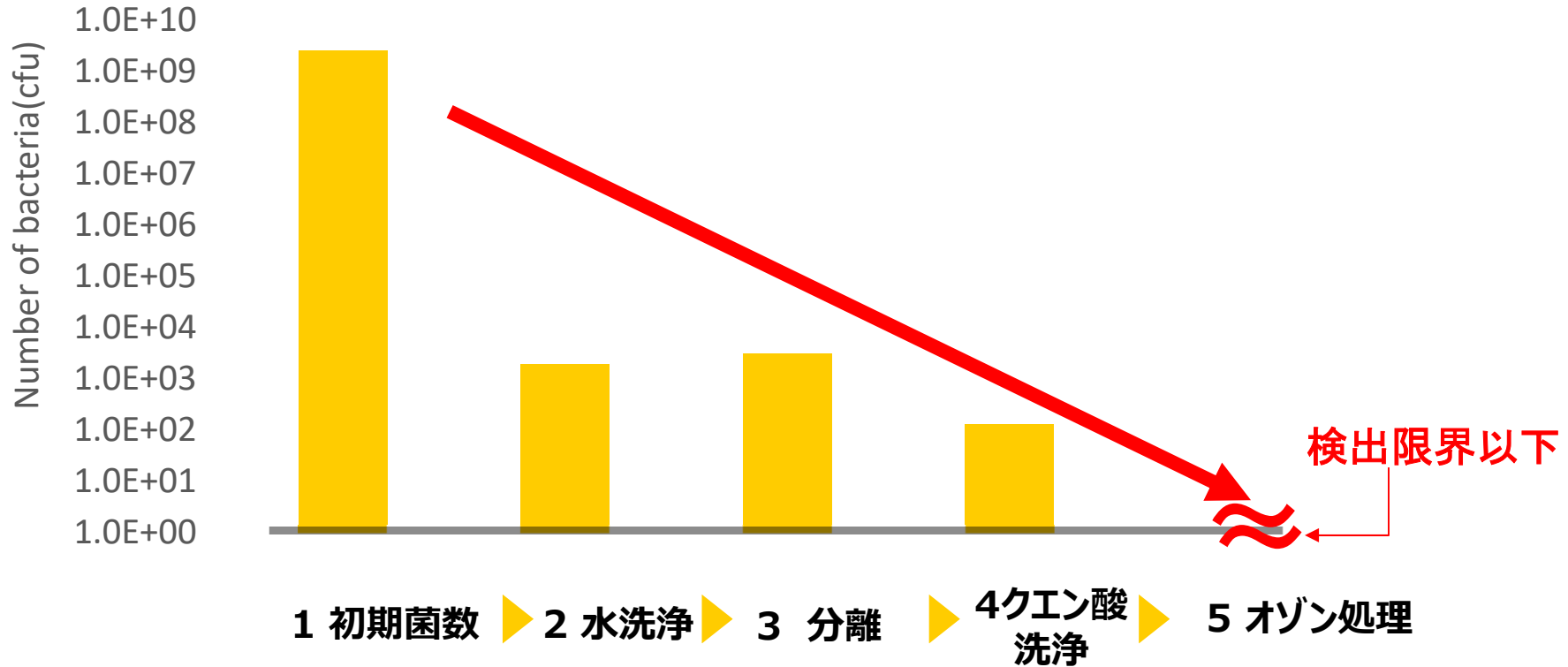
処理前



処理後



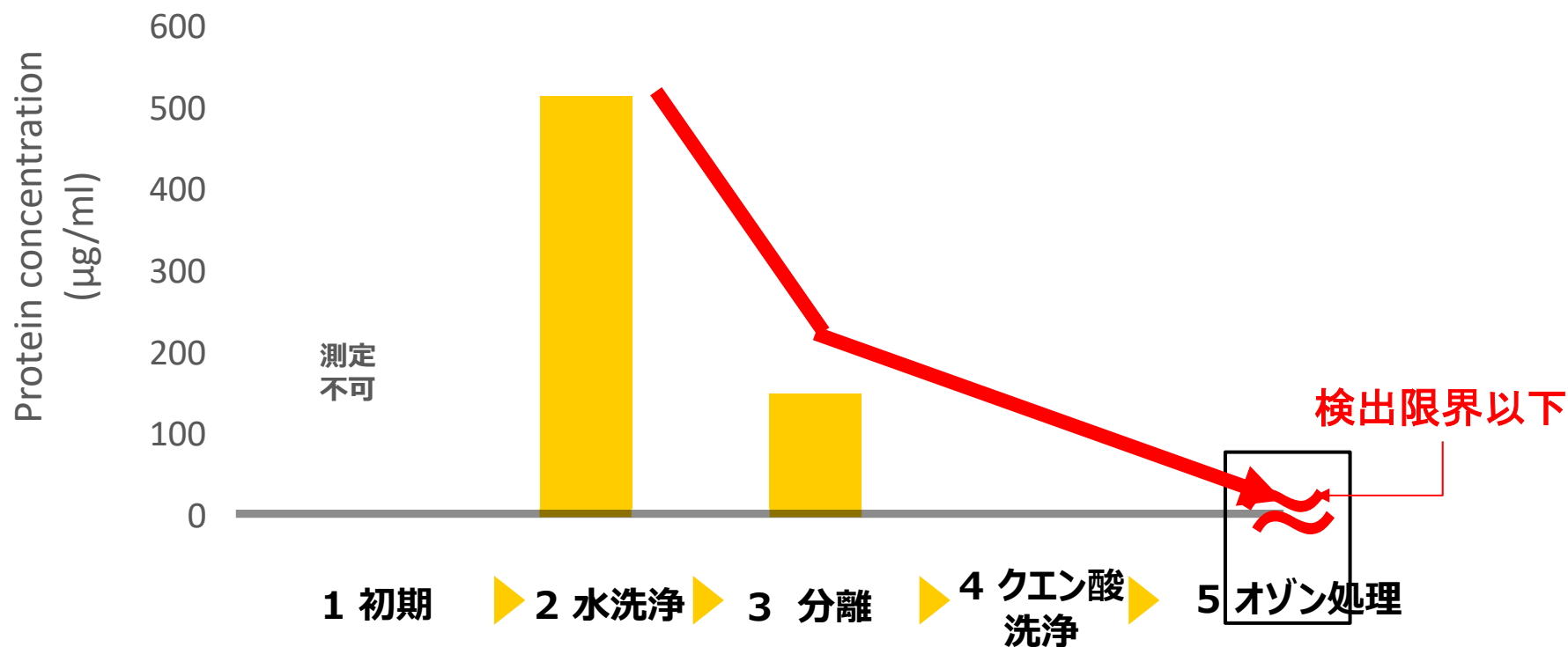
除菌効果の検証



紙おむつ再資源化処理工程による除菌効果を確認し、
オゾン処理後は細菌類は検出限界以下であった。

出典：2015年日本感染学会東日本地方会学術会議 口頭発表
北里大学 花木秀明先生との共同研究

洗浄度の検証（蛋白質濃度変化）

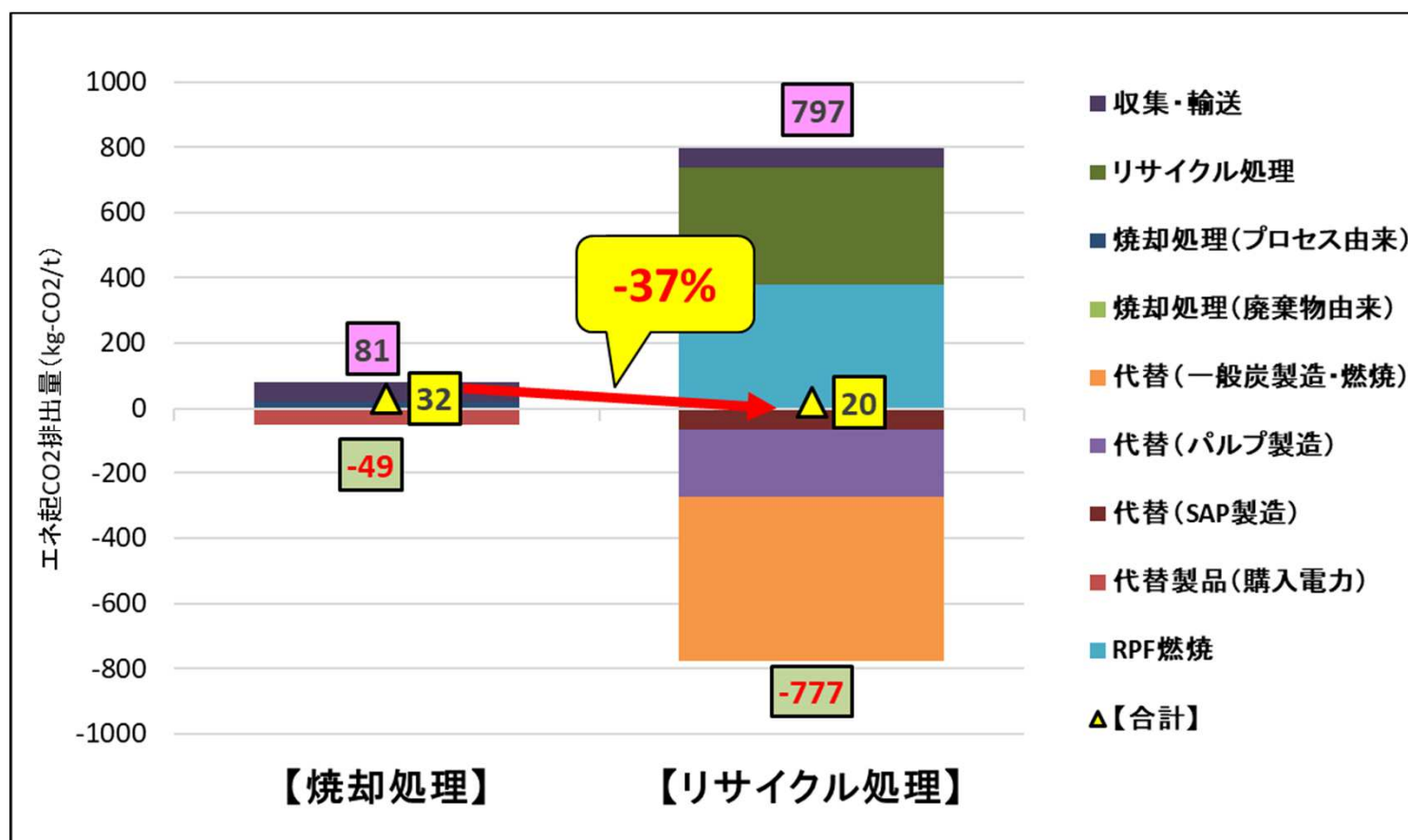


排出物中の蛋白質残存を定量したが、
オゾン処理後は検出限界以下であった。

出典：2015年日本感染学会東日本地方会学術会議 口頭発表
北里大学 花木秀明先生との共同研究

エネ起CO2排出量算定結果 (使用済み紙おむつ1 tあたり)

リサイクル処理はパルプ、SAP、RPFといった再資源化品による代替効果が大きく寄与し、エネ起CO2排出量は20kg-CO2/tと算定された。焼却処理については、ごみ発電による控除を含め、32kg-CO2となり、リサイクル処理は、焼却処理と比較して、37%のエネ起CO2排出量削減が見込まれる。



GHG排出量算定結果 (使用済み紙おむつ1tあたり)

リサイクル処理はパルプ、SAP、RPFといった再資源化品による代替効果が大きく寄与し、GHG排出量は66kg-CO₂/tと算定された。焼却処理については、ごみ発電による控除を含め、519kg-CO₂となり、リサイクル処理は、焼却処理と比較して、87%の排出量削減が見込まれる。

