

もったいないから・・・「もう1回！」

更生ドラムでCO₂削減



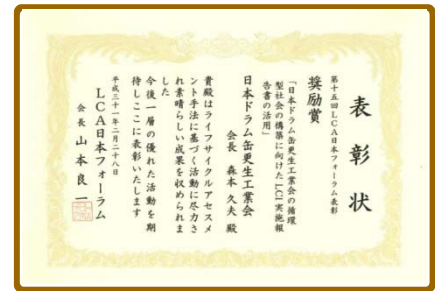
環境に優しいことが証明されました



日本ドラム缶更生工業会

LCI実施の目的と算定システム境界

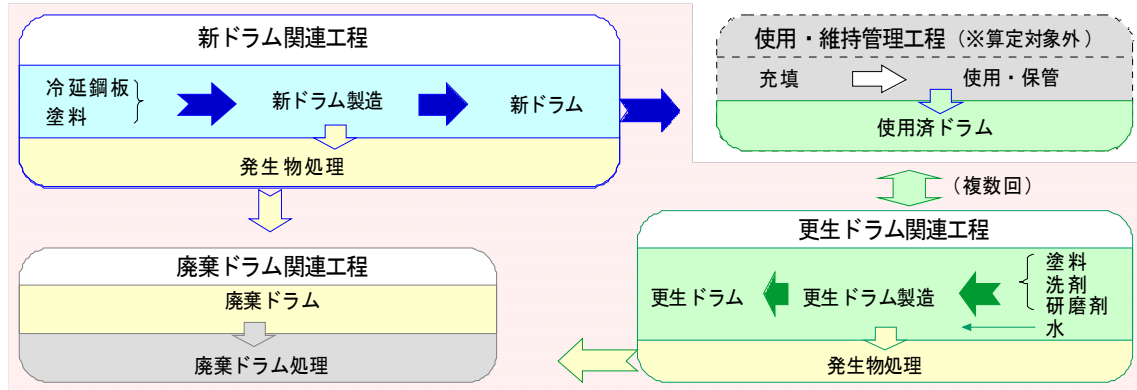
- (株)イーコンパスで実施したLCI実施報告書は、産業環境管理協会(JEMAI)主導のレビューパネルで審議・確認され、当工業会は2018年8月にクリティカルレビュー証書を取得しました。そして、2019年2月にはLCA日本フォーラムより奨励賞を受賞しました。
- <算定の目的> 鋼製ドラムをライフサイクル全体でとらえ、①製造工程・活動項目(原材料の投入、エネルギーの消費、輸送および廃棄処理)の影響、②製品種(M級、LM級、L級)による差異、③再利用回数によるCO₂排出量の変化を定量的に把握し、ドラム缶市場の最適化に向けた検討材料とする。



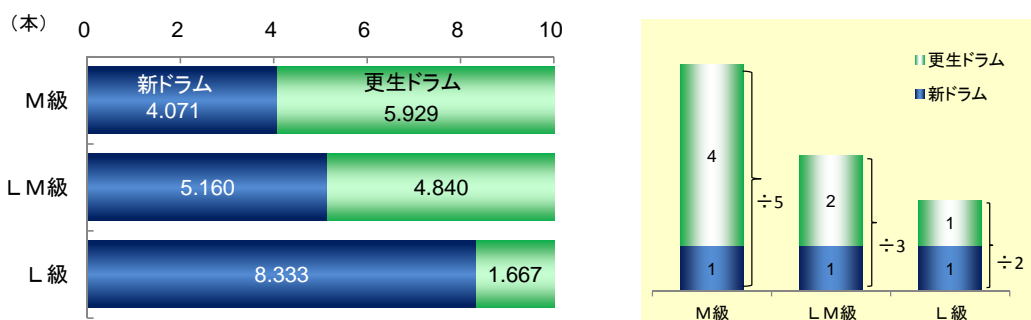
LCA日本フォーラム表彰
(2019年2月28日)

	M級	LM級	L級
板厚(天地 x 胴) [mm]	1.2 x 1.2	1.2 x 1.0	1.0 x 1.0
製品中の冷延鋼板重量 [kg] (JIS Z 1601:2017の最小値)	21.5 (20.5)	19.1 (18.0)	17.6 (17.0)

- <算定システム境界> 算定は下図に基づき、「新ドラム関連」「更生ドラム関連」及び「廃棄ドラム関連」の3工程に大別した。なお、使用・維持管理工程は算定の対象外とした。



- <比較基準> 市場の実態を加味した「市場流通基準:左図」(市場流通している10本あたりの新ドラムおよび更生ドラムの割合を、試算に基づいた再利用回数等を設定して10本単位の数値を比較)と、最大限更生ドラムとして利用された場合を想定した「最大活用基準:右図」(ドラム缶1本が最大限再利用された場合を想定して、全利用回数で割り戻した数値を比較)の二つを設定し、製品種別に算定して比較した。

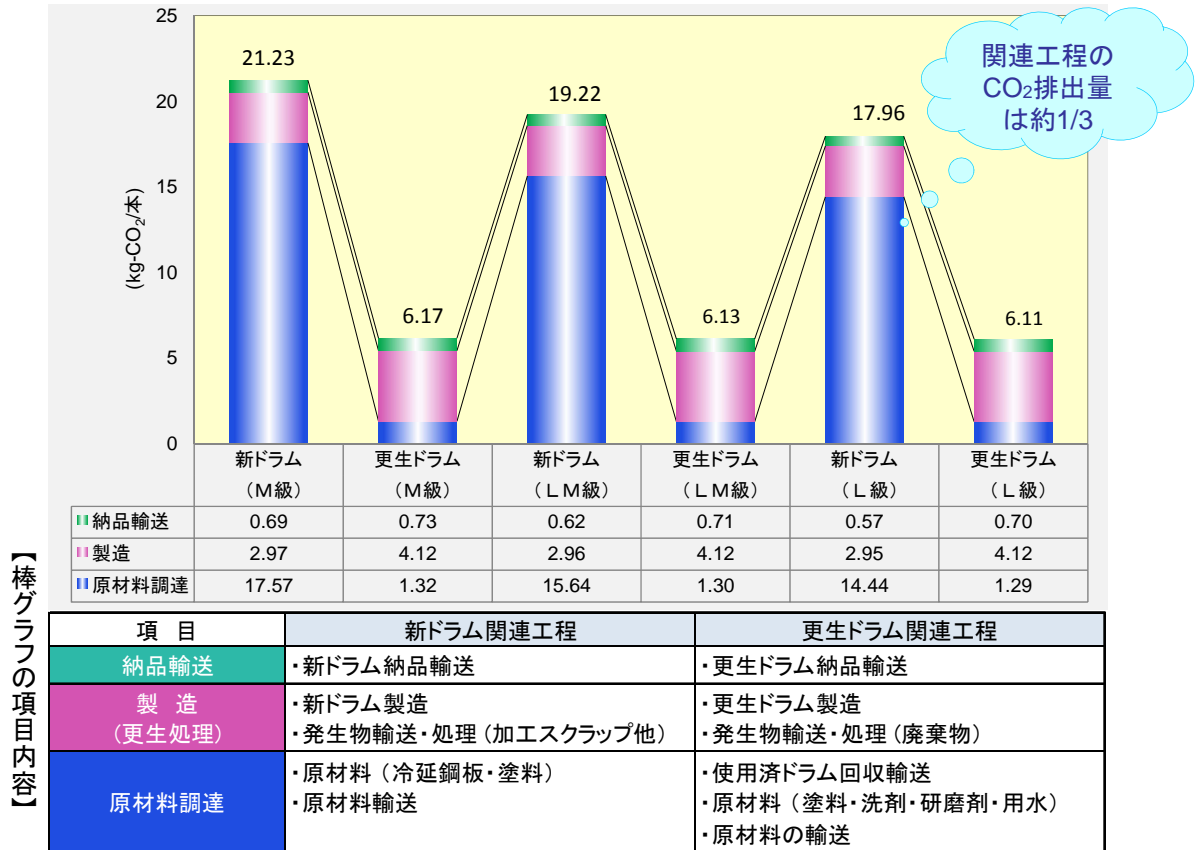


【市場流通基準の考え方】 2009年度に国内流通したM級の推定構成比は、更生ドラムの59.29%に対し、新ドラムは40.71%であった。10本あたりでは、「更生ドラム:新ドラム=5.929本:4.071本」の割合となる。

項目	M級		LM級		L級	
	本数(千本)	構成比(%)	本数(千本)	構成比(%)	本数(千本)	構成比(%)
更生ドラム	10,113	59.29	1,227	48.40	6.7	16.67
新ドラム	6,944	40.71	1,308	51.60	33.4	83.33

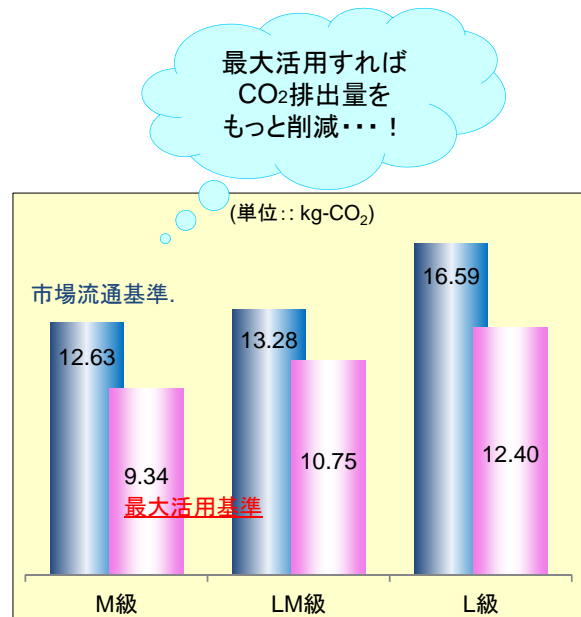
集計結果： 関連工程におけるCO₂排出量は約1/3

- <工程・項目別CO₂排出量> ドラム缶の製造に係る原材料、エネルギー消費データと外部公開データを用い、M級・LM級・L級のCO₂排出量を算出した。1本の機能で比較すれば、更生ドラムのCO₂排出量は新ドラムに比べて1/3程度である。



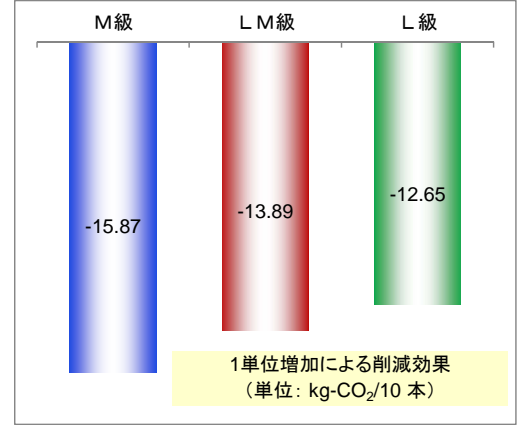
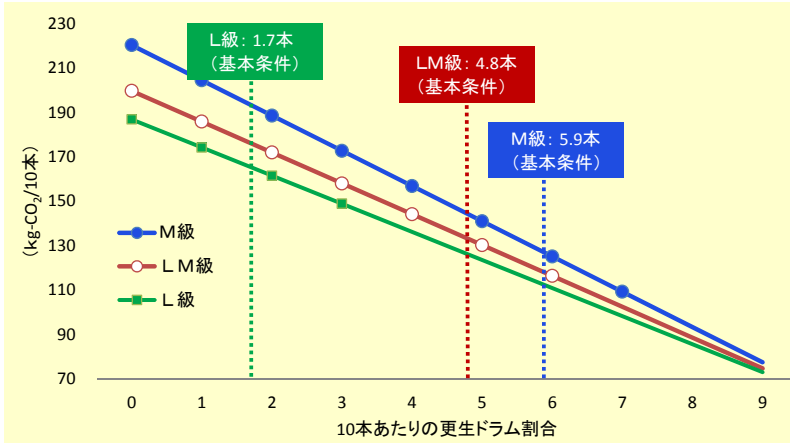
分析結果1： ドラム缶市場におけるCO₂排出量

- <市場流通基準によるCO₂排出量>
国内流通しているドラム缶のCO₂排出量を1本あたりで比較すると、M級は12.63kg-CO₂で、LM級に比べ約5.1%、L級に比べると約31.4%少ない結果となった。
- <最大限活用基準によるCO₂排出量>
同様に最大活用基準 (M級の再利用回数は4回) でCO₂排出量を比較すると、M級は9.34kg-CO₂で、LM級に比べ15.1%、L級に比べると32.8%少ない結果となった。
- <両基準による比較>
市場流通基準によるM級の12.63kg-CO₂に対し、最大活用基準では9.34kg-CO₂であり、その削減効果は-35%と絶大である。この効果は、板厚が薄いほど、再利用回数が少ないため小さくなる。

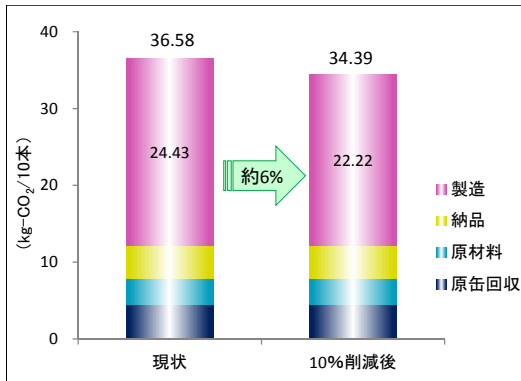


分析結果2: 「もう1単位増加」によるCO₂削減効果

- <もう1単位増加によるCO₂の削減効果> 市場流通基準において、更生ドラムの構成比率が1単位増加すれば、M級(5.9本→6.9本)では15.87kg-CO₂の削減効果があり、板厚が厚いほどCO₂削減効果は大きい。



更生工業会が取り組むべき課題(市場流通基準)



①ドラム缶のCO₂排出量の詳細な項目の『見える化』

ドラム缶市場の流通割合でCO₂排出量は大きく変化する。

- 製品種別及び再生回数別の流通量の把握
- 更生ドラム製造工程の詳細化

②製造工程におけるエネルギー消費量の削減

製造工程エネルギーを10%削減した場合、更生ドラム関連工程では6.0%の削減効果に相当する。

③リユース回数を「もう一回」増やす取組

- 物流の改善・合理化による使用済ドラムの回収率向上
- 更生処理技術の向上

お客様のご理解とご協力

① 丁寧な荷扱いのお願い

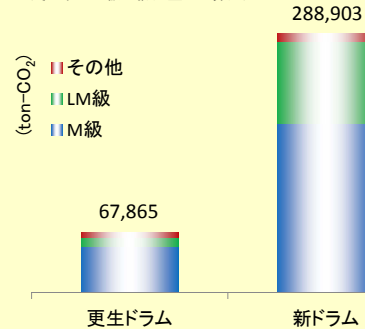
変形・傷等により、使用済ドラムの更生処理が不能になる可能性が増大します。

② 適正な管理・保管のお願い

廃油や産業廃棄物が混入したり、長期保管により腐食が発生したりした使用済ドラムは、再利用できなくなります。

③ 再利用可能な使用済ドラムを会員企業に返却されるよう、ご理解とご協力をお願いします。

2017年度の推定総排出量
(その他はL級の排出量にて算出)



【編集後記】 このパンフレットは、「鋼製ドラムのLCI実施報告書」について、日本ドラム缶更生工業会・企画委員会による慎重な審議・検討結果を踏まえ、算定結果の要点を簡略にまとめたものです。会員企業のみならず、関係者の皆様の参考になれば幸いです。