

設計認定基準（案） ～清涼飲料用ペットボトル容器～

令和6年10月

経済産業省 イノベーション・環境局

GXグループ 資源循環経済課

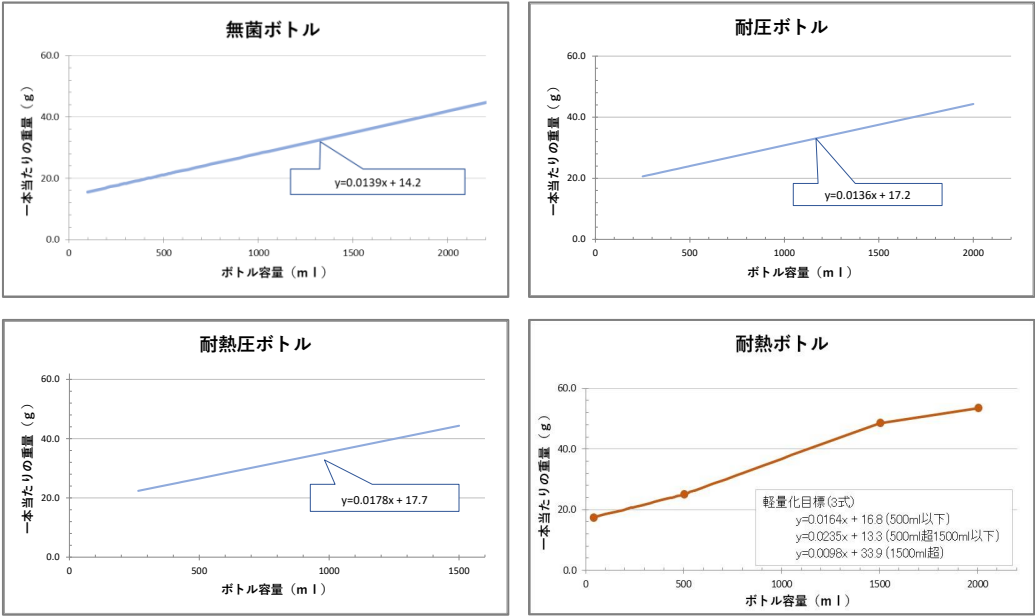
清涼飲料用ペットボトル容器の設計認定基準案

- PETボトルリサイクル推進協議会が策定する指定PETボトルの自主設計ガイドラインにおける必須事項の全ての項目を満たすこと。
- 年間ベースのボトル平均重量が、用途・容量別に定める軽量化基準を満たすこと。
- 再生材又はバイオマス素材を年間重量ベースで15%以上使用していること。

自主設計ガイドライン

	項目	備考
ボトル	★PET単体とすること	・PET主材以外の物質を添加、被合などをして用いていない ・衛生安全性が確保され再利用上問題がない
	★着色はしないこと	
	★把手は、無着色のPETもしくは比重1.0未満のPE、PPを使用すること	
	★ボトル本体への直接印刷は行わないこと	・賞味期限・製造所固有記号・ロット印字等の微細な表示は除く
ラベル	★PVC を使用しないこと	
	★再生処理の比重・風速・洗浄で分離可能な材質・厚さであること	
	★ラベル印刷インキは、PET ボトルに移行しないこと	
	★アルミをラミネートしたラベルは使用しないこと	
キャップ	★アルミキャップは使用しないこと	
	★PVC を使用しないこと	
	★比重 1.0 未満の PE または PP を主材とすること	・シール材、中栓・ライナー材全てに適用する
	★ガラス玉・パッキンを使用する場合は、飲用後の取り外し方をラベルに明示すること	

軽量化基準

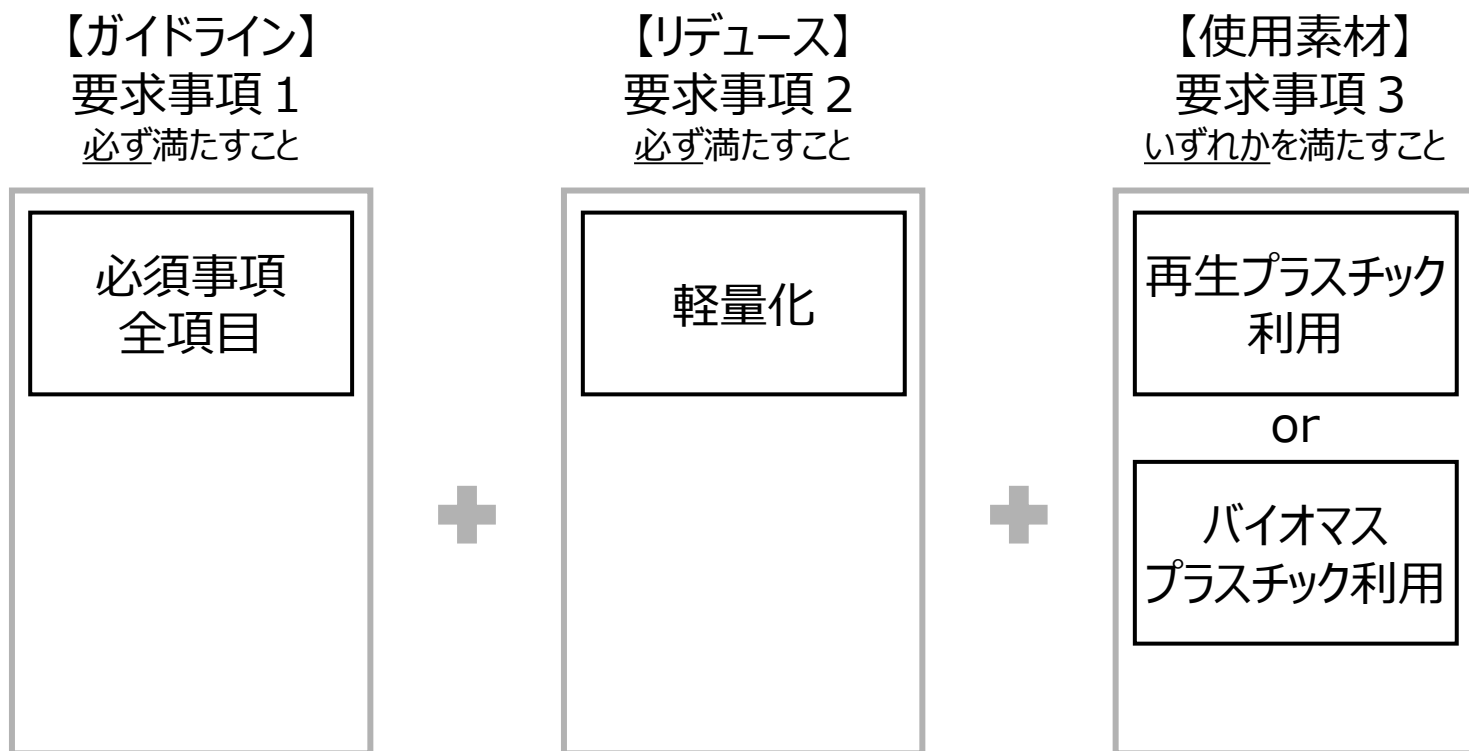


再生材・バイオマス素材基準

清涼飲料各社のボトルtoボトル比率 (2022年度)	
A社	50.0%
B社	46.0%
C社	21.0%
D社	15.0%
E社	8.0%
その他	****
業界平均 (約400社)	29.0%

清涼飲料用ペットボトル容器の設計認定基準案

- PETボトルリサイクル推進協議会が策定する指定PETボトルの自主設計ガイドラインにおける必須事項の全ての項目を満たすこと。
- 年間ベースのボトル平均重量が、用途・容量別に定める軽量化基準を満たすこと。
- 再生材又はバイオマス素材を年間重量ベースで15%以上使用していること。



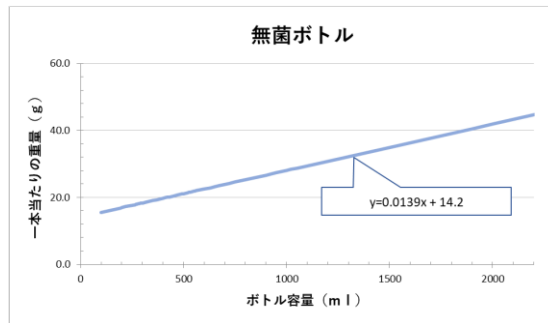
PETボトルリサイクル推進協議会が策定する指定PETボトルの 自主設計ガイドライン（必須事項）

	項目	備考
ボ ト ル	★PET単体とすること	・ PET主材以外の物質を添加、複合などをして用いていない ・ 衛生安全性が確保され再利用上問題がない
	★着色はしないこと	
	★把手は、無着色のPETもしくは比重1.0未満のPE、PPを使用すること	
	★ボトル本体への直接印刷は行わないこと	・ 賞味期限・製造所固有記号・ロット印字等の微細な表示は除く
ラ ベ ル	★PVC を使用しないこと ★再生処理の比重・風選・洗浄で分離可能な材質・厚さであること ★ラベル印刷インキは、PET ボトルに移行しないこと ★アルミをラミネートしたラベルは使用しないこと	
キ ャ ッ プ	★アルミキャップは使用しないこと ★PVC を使用しないこと ★比重 1.0 未満の PE または PP を主材とすること ★ガラス玉・パッキンを使用する場合は、飲用後の取り外し方をラベルに明示すること	・ シェル材、中栓・ライナー材全てに適用する

※PETボトルリサイクル推進協議会が策定する指定PETボトルの自主設計ガイドラインにおける「望ましい事項」に関しては、対象外とする。

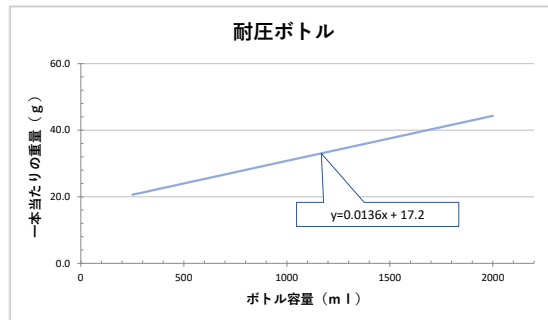
用途・容量別に定める軽量化基準（1/2）

- 無菌、耐圧、耐熱圧、耐熱の用途及び容量ごとに、軽量化基準※となる重量を定める。
- 無菌、耐圧、耐熱圧の容器は、PETボトルの自主行動計画2025を参考に、「2004年比25%軽量化」に相当する重量を軽量化基準とする。 ※ 用途・容量別に定める軽量化基準を下回れば、基準を満たす。



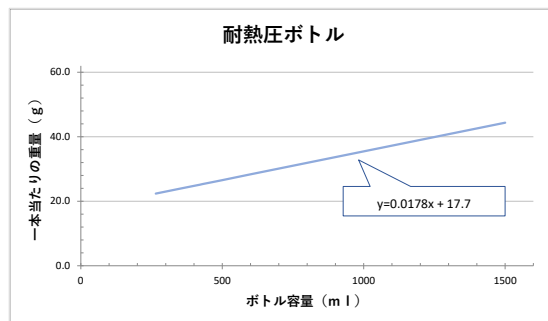
無菌用途の軽量化基準
 $= 0.0139 \times \text{容量(ml)} + 14.2$

例) 500mlの無菌用途の場合
軽量化基準(g) = $0.0139 \times 500(\text{ml}) + 14.2 = 21.15(\text{g})$



耐圧用途の軽量化基準
 $= 0.0136 \times \text{容量(ml)} + 17.2$

例) 500mlの耐圧用途の場合
軽量化基準(g) = $0.0136 \times 500(\text{ml}) + 17.2 = 24.0(\text{g})$



耐熱圧用途の軽量化基準
 $= 0.0178 \times \text{容量(ml)} + 17.7$

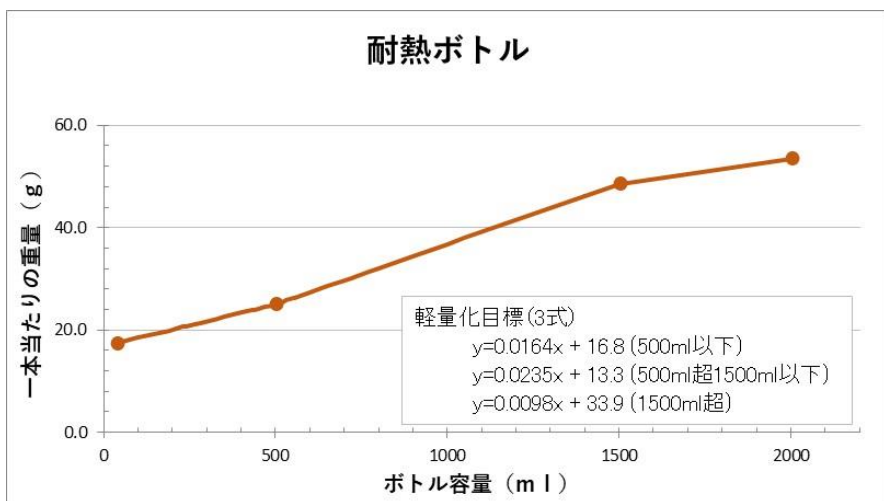
例) 500mlの耐熱圧用途の場合
軽量化基準(g) = $0.0178 \times 500(\text{ml}) + 17.7 = 26.6(\text{g})$

用途・容量別に定める軽量化基準（2/2）

- 耐熱の容器は、容器の機能性保持のため、容量によって異なる軽量化基準とする。※1
- 耐熱容器は、用途特性による軽量化の困難性等※2により、PETボトルの自主行動計画2025における「2004年比25%軽量化」の考え方及び容量別（300、500、1500、2000ml）の個別目標を採用し、その間を直線補完した式で容量に応じた目標値を算定する。

※1 用途・容量別に定める軽量化基準を下回れば、基準を満たす。

※2 軽量化の困難性の他に、軽量化基準年度（2004年度）において、耐熱容器の重量実績データが少なく、当時存在しなかった容量の2004年度単位重量を計算する際に、25%目標を採用すると、容量700mlを境に目標値が大きく乖離する。



耐熱用途の軽量化基準

$$\leq 500\text{ml} \quad = 0.0164 \times \text{容量}(\text{ml}) + 16.8$$

$$500\text{ml} <, \leq 1500\text{ml} \quad = 0.0235 \times \text{容量}(\text{ml}) + 13.3$$

$$1500\text{ml} < \quad = 0.0098 \times \text{容量}(\text{ml}) + 33.9$$

例1) 500mlの耐熱用途の場合

$$\text{軽量化基準}(\text{g}) = 0.0164 \times 500(\text{ml}) + 16.8 = 25.0(\text{g})$$

例1) 1000mlの耐熱用途の場合

$$\text{軽量化基準}(\text{g}) = 0.0235 \times 1000(\text{ml}) + 13.3 = 36.8(\text{g})$$

例1) 2000mlの耐熱用途の場合

$$\text{軽量化基準}(\text{g}) = 0.0098 \times 2000(\text{ml}) + 33.9 = 53.5(\text{g})$$

（補足）軽量化基準の検証

【同一SKU内で用途が混在している場合】

下記の通り、それぞれの1本当たり重量を出荷本数で加重平均し判断

例）500mlのボトルで、同一SKU内に、

耐熱ボトル（1本当たり重量A g/本）、無菌ボトル（1本当たり重量B g/本）

を使用しており、直近年度の出荷本数が、耐熱ボトルX本、無菌ボトルY本のケースを想定する。

（軽量化基準値の加重平均値の算定）

耐熱ボトルの軽量化基準 $= 0.0164 \times 500 + 16.8 = 25.0$ g/本

無菌ボトルの軽量化基準 $= 0.0139 \times 500 + 14.2 = 21.15$ g/本

当該SKUの軽量化基準の加重平均値 $P = (25.0X + 21.15Y) / (X + Y)$

（当該SKUの1本当たり重量の加重平均値の算定）

当該SKUの平均重量 $Q = (AX + BY) / (X + Y)$

（当該SKUが軽量化基準をクリアしているかどうかの判断）

$Q \leq P$ であれば基準をクリアしている、 $Q > P$ であれば基準をクリアしていない

再生材又はバイオマス素材の利用率

- 再生材又はバイオマス素材を年間投入量ベースで15%以上※使用していること。

※ 季節性等による原料調達の不安定さに鑑み、年間投入重量ベースでの使用率とする。

※ 再生材・バイオマス素材の合算で15%以上でも可とする。

<参考>

- ✓ 2022年度の業界平均ボトルtoボトル比率である29.0%は、上位2社が牽引している状況。
- ✓ 再生材・バイオマス素材の利用を促進し、業界全体として底上げを図るため15%を基準値とする。

清涼飲料各社のボトルtoボトル比率 (2022年度)	
A社	50.0%
B社	46.0%
C社	21.0%
D社	15.0%
E社	8.0%
その他	****
業界平均（約400社）	29.0%

【出典】事業者HPや業界団体への聞き取りにより作成

(参考) PETボトルリサイクル推進協議会が策定する指定PETボトルの 自主設計ガイドライン

	項目（★必須事項 ☆望ましい事項）	備考
ボ ト ル	★PET単体とすること	・ PET主材以外の物質を添加、複合などをして用いていない ・ 衛生安全性が確保され再利用上問題がない
	★着色はしないこと	
	☆容易に押しつぶせる構造が望ましい	
	★把手は、無着色のPETもしくは比重1.0未満のPE、PPを使用すること ☆比重1.0未満のPE、PP製把手は無着色PET製把手に変更することが望ましい	
	★ボトル本体への直接印刷は行わないこと	・ 賞味期限・製造所固有記号・ロット印字等の微細な表示は除く
ラ ベ ル	★PVC を使用しないこと ★再生処理の比重・風選・洗浄で分離可能な材質・厚さであること ★ラベル印刷インキは、PET ボトルに移行しないこと ★アルミをラミネートしたラベルは使用しないこと ☆アルミ蒸着等を使用しないことが望ましい	
	☆シュリンクラベルは、ミシン目入りであることが望ましい ☆ロールラベル・枚葉ラベル・タックラベル等で接着剤等を使用してボトルに貼付する場合は、接着剤塗布面積・量を少なくし、手で簡単に剥離でき、ラベル片・接着剤がボトルに残らないことが望ましい	
キャ ッ プ	★アルミキャップは使用しないこと ★PVC を使用しないこと ★比重 1.0 未満の PE または PP を主材とすること ★ガラス玉・パッキンを使用する場合は、飲用後の取り外し方をラベルに明示すること	・ シェル材、中栓・ライナー材全てに適用する