

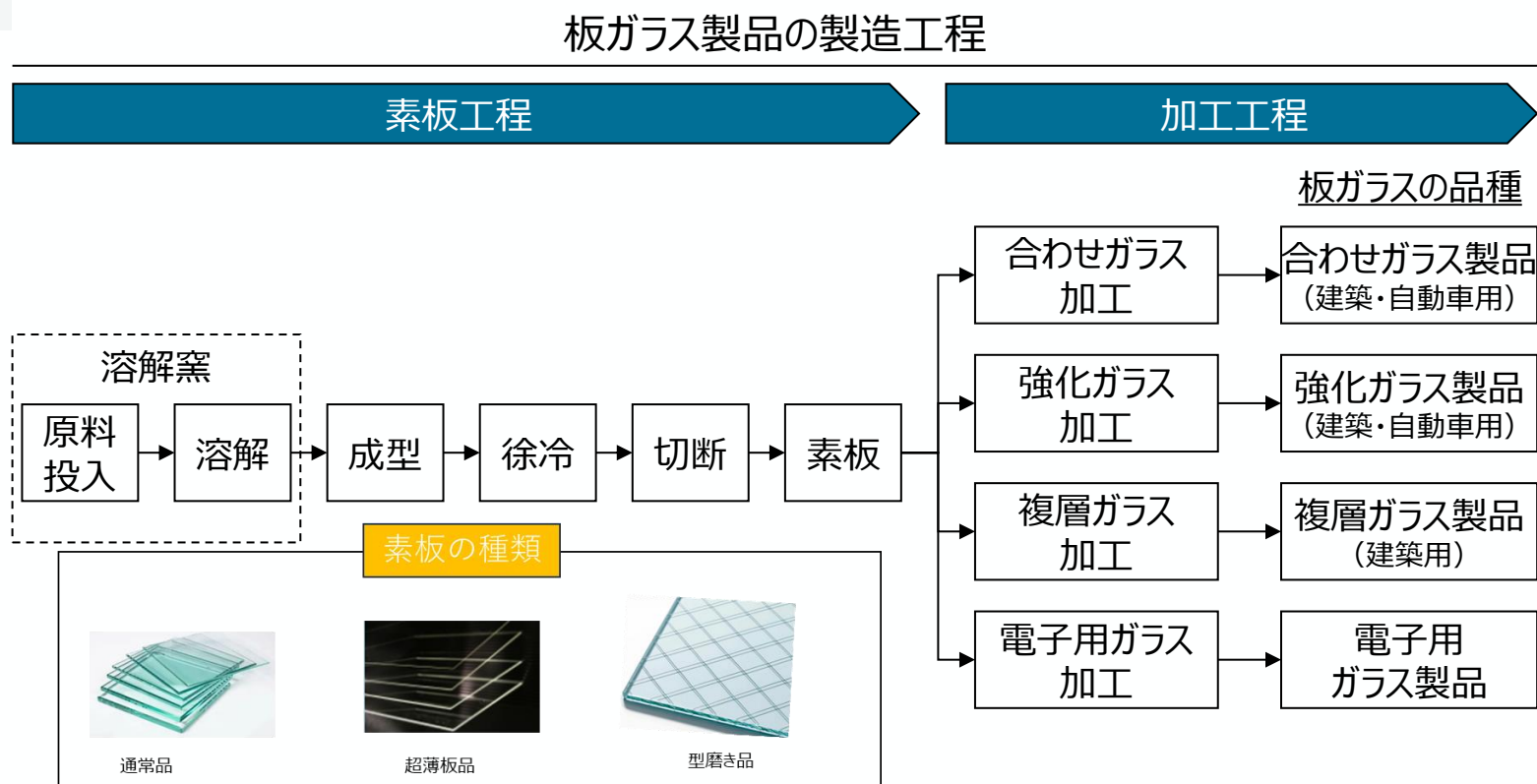
板ガラス・ベンチマーク（案）

2025年10月27日

経済産業省 製造産業局 素材産業課

ベンチマーク（BM）策定にあたっての基本的な考え方

- **板ガラス産業**は、建築、自動車、電気産業など様々な産業向けに**基礎素材を供給するエネルギー多消費分野**であり、**業種特性を考慮するBM作成**が必要。
- 板ガラスの製造工程は**素板工程**と**加工工程**で構成。**板ガラス製造工程全体のCO₂直接排出量**のうち、**約9割**が（原料の溶解工程が含まれる）**素板工程**で発生。
- また、**品種毎に素板の製法**（フロート法とロールアウト法）や**加工工程が異なる**。
同一品種の加工工程においても、生産ラインや設備構成が各社で異なり**複雑且つ多岐**に亘る。
- こうした特性を踏まえて、BMを検討する必要がある。



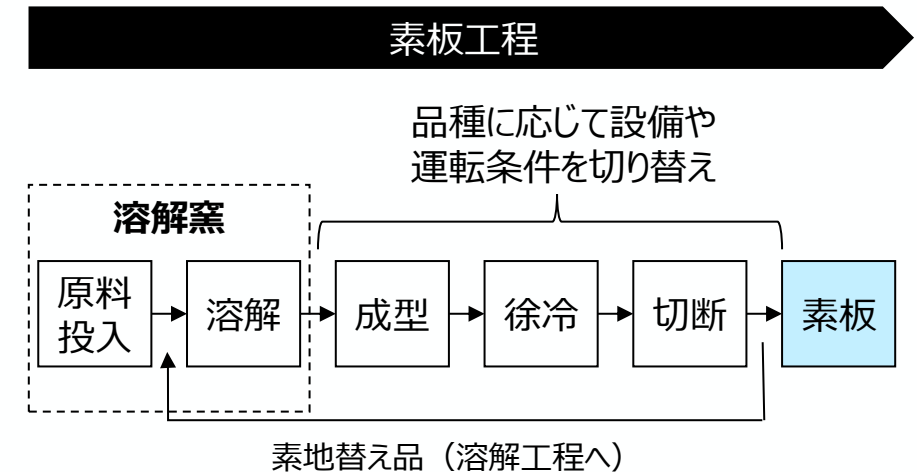
板ガラスベンチマーク策定にあたって考慮すべき事項

板ガラスBMの対象範囲

- ①（各社共通の工程である）素板工程でCO₂直接排出量の9割を排出していること、②加工工程は品種毎に複雑多岐にわたること、を踏まえ、BMの対象範囲は（各社共通で比較可能な工程である）素板工程とすることが適当ではないか。

活動量の指標

- 素板工程について、1つの窯で多品種の素板を製造しており、品種に応じて成型から切断までの設備や運転条件を切り替えて製造。
- 切替中に生産された素板は品質基準を満たさない「素地替え品」として生産量にカウントされない。各社の品種構成によって切り替え頻度や日数が異なり、溶融量に対する素板の生産量に差が生じる。
- 上記を踏まえ、活動量については、素板工程の溶融量とすることが適当ではないか。



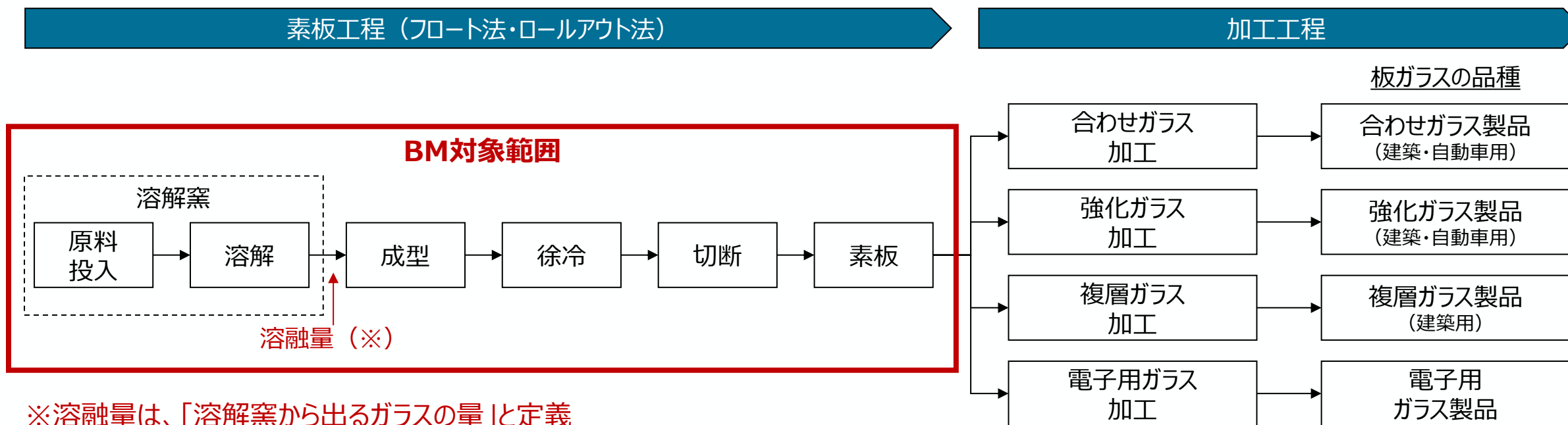
製法・品種の特性を踏まえた補正

- 板ガラス製品には複数の品種があり、品種に応じて素板工程の製法（フロート法とロールアウト法）や製板スピード等を変えて製造している。
- このため、品種によって素板製造の排出原単位に有意な差が存在する。
- こうした特性を踏まえ、製法や製品特性上避けられない事由により生じる差を補正する必要があるのではないか。

板ガラスベンチマークの対象範囲（バウンダリー・活動量）案

- 製品BMのバウンダリーは、板ガラス製品の製造工程全体のうち、**直接排出量の約9割**を排出する**素板工程**とする。
- 板ガラスは、**1つの窯で多品種の素板を製造**しており、各社の品種構成により溶融量に対しての素板の生産量に差が生じることから、**溶融量あたりの排出原単位**をベンチマークとする。
- なお、**EU-ETS**においても、**活動量の指標は溶融量**、**バウンダリーは素板工程**であることから、同様の対象範囲を設定することが妥当ではないか。

板ガラス製品の製造工程と製品BMのバウンダリー（案）



割当量の算定式（案）

$$\text{割当量} = \text{ベンチマークの目指すべき水準} \times \text{基準活動量}$$

ベンチマークの目指すべき水準 = 以下の計算式で算定された各社のBM指標の上位○%

$$\text{各社のBM指標} = \frac{\text{直接排出量}}{\text{通常品溶融量} \times 1 + \text{超薄板品溶融量} \times \boxed{\text{補正係数}} + \text{型磨き品溶融量} \times \boxed{\text{補正係数}}}$$

$$\text{品種毎の補正係数} = \frac{\text{品種毎の平均的な排出原単位}}{\text{通常品における平均的な排出原単位}}$$

基準活動量 = 2023年度～2025年度における平均溶融量×品種毎の補正係数（通常品に換算した溶融量）

(ご参考) 製法・品種の特性を踏まえた補正

素板の分類			各製品の製造方法や特徴	排出原単位	補正係数
素板	フロート法	通常品 (厚さ1.3mm超)	各社が製造するフロート法素板のうち、 7割以上 が本製品に該当。	0.54	1
		超薄板品 (厚さ1.3mm以下)	フロート法の建築・自動車用製品よりも薄く、高品質が求められる。この特性を出すために、製造時溶融量を下げる必要がある。	0.79	$0.79 \div 0.54$
	ロールアウト法	型磨き品	ロールアウト法製品は製品や設備設計上、フロート法と比較しより多くの熱量が必要となる。	0.62	$0.62 \div 0.54$

※排出原単位や補正係数の数字
は板硝子協会提供データより算
出（データ精査中）