

業界ヒアリングの実施にあたって

令和3年8月25日
資源エネルギー庁

業界ヒアリングの対象等

- 本日は、複層ガラスとサッシの関係業界より、第9回建築材料等判断基準WG（6月30日開催）で提示した論点についてプレゼンをいただく。

■ヒアリング対象の業界団体と加盟企業等

業界	複層ガラス		サッシ	
業界団体名	板硝子協会	(参考) 全国複層硝子工業会 ※プレゼン無し	(一社)日本サッシ協会	樹脂サッシ工業会
主な加盟企業 (建材トップランナー制度対象事業者)	AGC(株) 日本板硝子(株) セントラル硝子(株) 会員数 全3社	YKK AP(株) IGウィンドウズ(株) 会員数 全12社	(株)LIXIL YKK AP(株) 三協立山(株) (不二サッシ(株)) 会員数 全84社	(株)エクセルシャノン 会員数 全3社

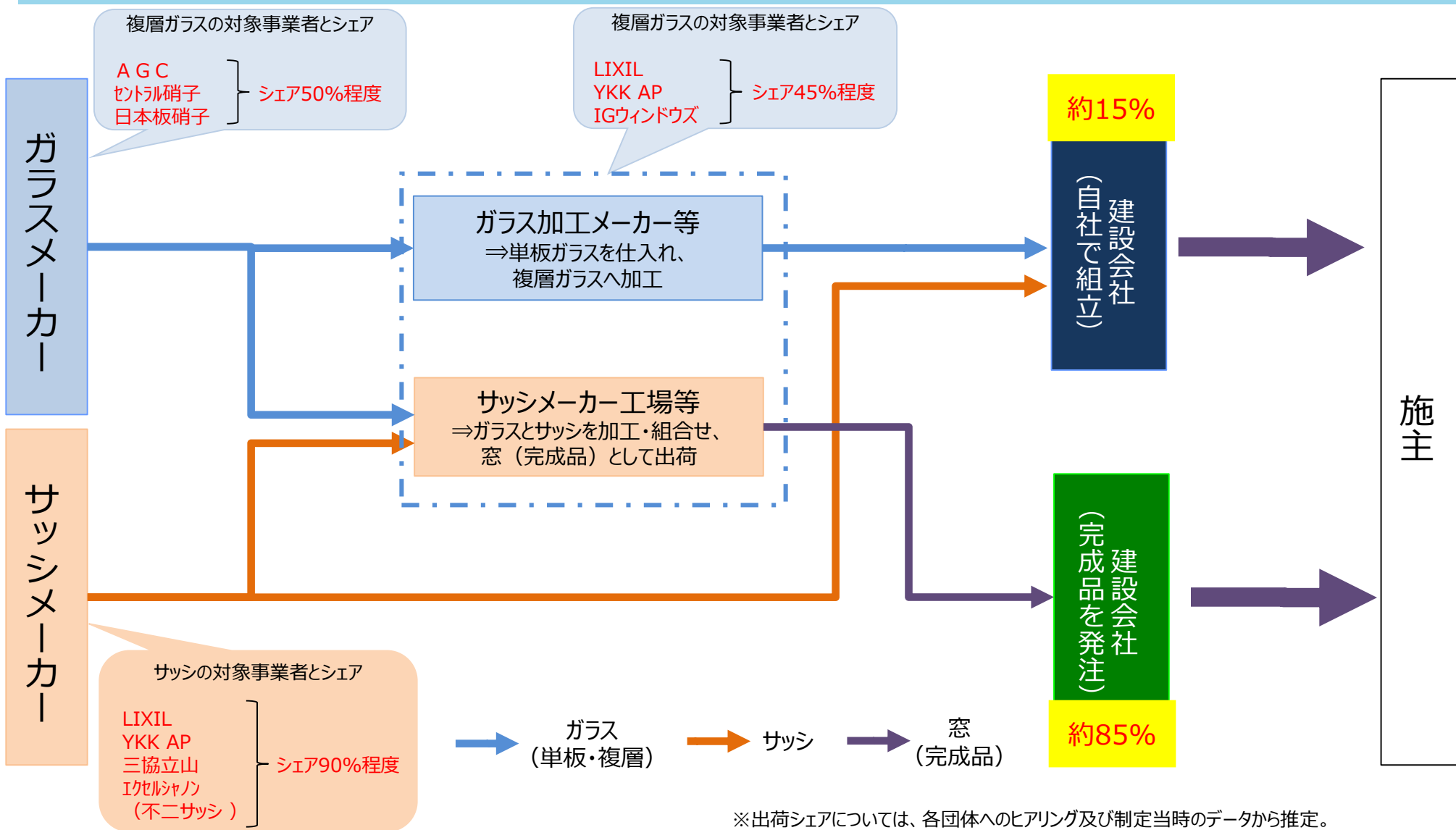
※団体所属の個社及び上記業界団体に加盟していない対象事業者に対して、別途アンケート調査等でヒアリングを実施する予定。

※不二サッシ(株)は、現状の建材トップランナーの対象事業者ではない。

(敬称略)

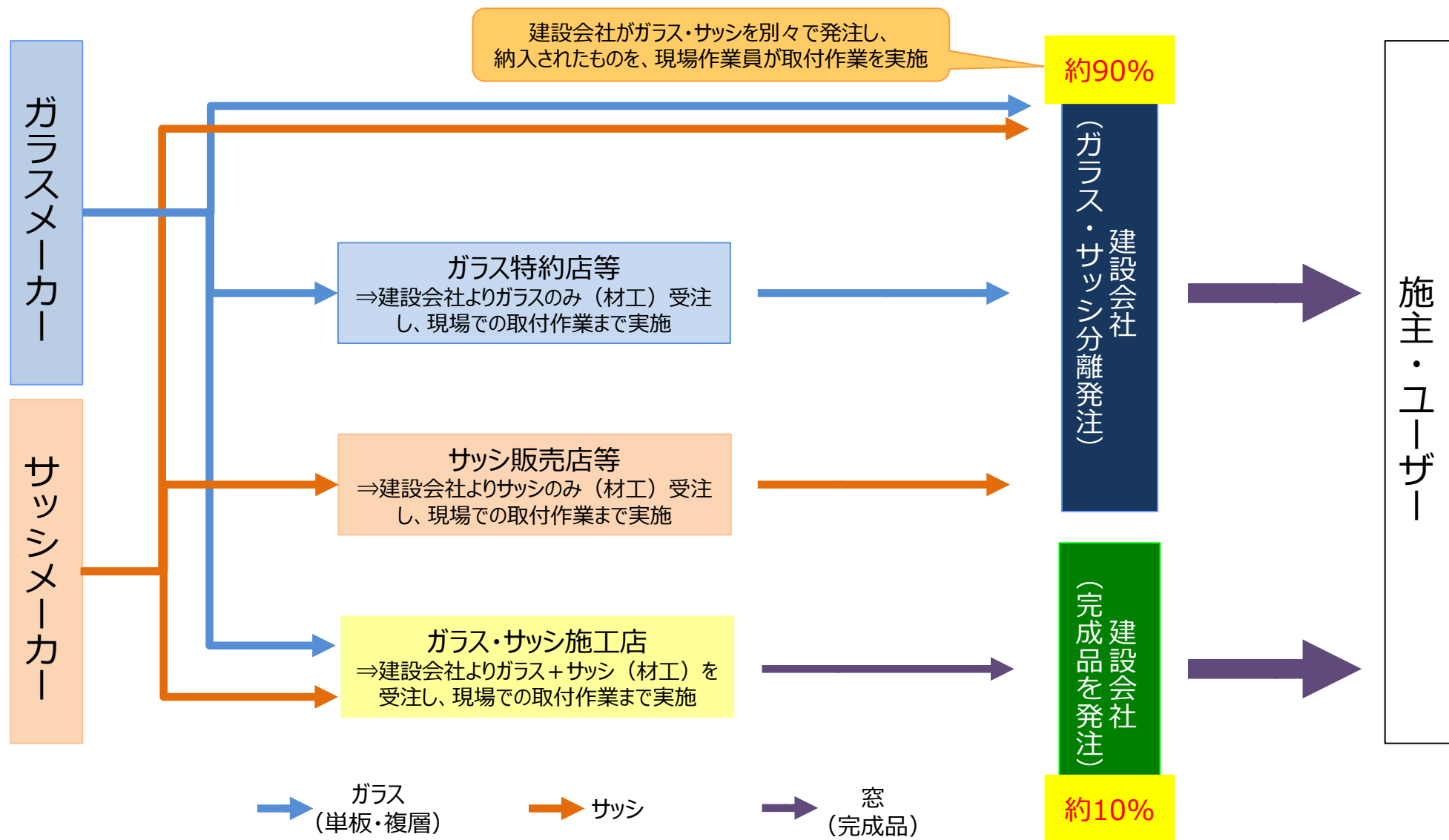
【参考】木造建築物におけるガラス・サッシの商流と業界構造（イメージ）

- ガラスの場合は、2 次のガラス加工メーカー等も建材トップランナー制度の対象。
- 一方、サッシの場合は、1 次のサッシメーカーのみが建材トップランナー制度の対象。



【参考】非木造建築物におけるガラス・サッシの商流（イメージ）

- 非住宅の場合においても、主なガラスメーカーとサッシメーカーは住宅の場合と概ね同様。



サッシとガラス共通の論点一覧

トップランナー制度関係

- 論点① 「2030年度以降新築される住宅・建築物については、ZEH基準の省エネ性能の確保を目指していること」を踏まえ、目標基準は以下の事項について考慮した上で、ZEHの外皮性能基準とサッシとガラスの性能基準を整合的に設定することを検討してはどうか。
- ア) トップランナー基準値とZEHの外皮性能基準の関係
 - イ) 性能別の製品の出荷割合
(制定当時の予測と実績の差、今後の目標シェアとZEH目標との関係)
 - ウ) 性能改善の現状
(制定当時の性能改善予測と実績の差、技術開発の将来見通し等による今後の性能改善予測とZEH目標との関係)
 - エ) 地域特性
 - オ) 諸外国の基準
 - カ) 経済性 (十分な費用対効果が見込めるか)

窓の性能表示関係

- 論点⑱ 現在の窓の商流を踏まえると、中間の卸や代理店が窓ガラスとサッシを組み合わせ販売しているケースが多く、これらの事業者が窓の断熱性能値を決定できないという課題がある。
このため、カタログへの掲載等、商流に即した制度を検討すべきではないか。
- 論点⑳ これまでのJIS規格の他にも、断熱性能や遮熱性能、気密性能、採光性能等を考慮して窓のエネルギー性能を計算する手法 (JIS A 2104、通称WEP法) が制定されているところであり、こうした新たな手法についても検討すべきではないか。
- 論点㉑ 熱貫流率 $2.33[\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})]$ 未満の高い断熱性能を有する窓が生産・出荷されるようになってきているが、かかる性能を適切に評価できる等級になっていないことから、その普及を妨げているという課題がある。このため、より高い断熱性能を評価できる上位の等級の導入を検討すべきではないか。
- 論点㉒ 現在の性能表示ラベルは、ガラスメーカーやサッシメーカーが扱いやすいようカタログ等への表示も認めているが、窓の断熱性能の指標である熱貫流率は窓のサイズが変わると数値が変わるため、同一シリーズの窓製品であっても大きさによって等級記号が変わり、この点が消費者にとって分かりづらく、メーカーの営業にとっても扱いづらいといった課題がある。
このため、同一シリーズであれば代表サイズで評価し、共通の等級記号を使用すること等、柔軟な制度の運用が可能となるよう見直しを検討すべきではないか。

サッシとガラスそれぞれの論点一覧

サッシに関する論点

論点②	2030年のZ E H / Z E B化目標を踏まえると、戸建住宅等だけでなく、高層建築物用についても改めて検討が必要ではないか。
論点③	木製サッシや特定の開閉形式を除外している点については、最新の状況等を踏まえて対象に含めるべきか否か、改めて検討すべきではないか。
論点④	「年間の生産量又は輸入量が概ね1 %以上の事業者」としているが、「年間の生産量及び輸入量が1 %を超える事業者」等に見直すことを検討する必要はないか。
論点⑤	目標年度は、製品開発から出荷までに要する期間を考慮したうえで、2030年ZEH基準を達成するためにどうあるべきか検討が必要ではないか。
論点⑥	新たなトップランナー値は、性能が最も優れている製品の水準とZEHの外皮性能基準の関係等を考慮してどうあるべきか検討必要ではないか。
論点⑦	（シェアの推計と現在のシェアが異なる場合には、）Z E H 目標との関係も踏まえつつ、適切な見直しの検討が必要ではないか。
論点⑧	「技術開発の将来の見通し」について、ZEH目標との関係も踏まえつつ、制定当時の状況と現在の状況を踏まえて、見直しを検討すべきではないか。
論点⑨	現在の通過熱流量 $q(S)$ 値による評価は、出荷される窓製品の面積を必ずしもサッシメーカーが決定できる訳ではないことから採用されたものであるが、これまでの運用を通じて、熱貫流率 U で評価する方が合理的であるなど、見直しが必要な事情が生じていないか。

ガラスに関する論点

論点⑩	2030年のZ E H / Z E B化目標を踏まえると、戸建住宅等だけでなく、高層建築物用についても改めて検討が必要ではないか。
論点⑪	1mm単位でのシェアが5%未満であっても、除外される合計のシェアは1割を超えているため、断熱性能の高い複層ガラスが適切に評価できなくなっていないか、検討が必要ではないか。
論点⑫	不活性ガス封入品等をトップランナー値から除外している点については、最新の出荷割合を踏まえて見直しを検討する必要があるのではないか。
論点⑬	「年間の生産量又は輸入量が概ね1 %以上の事業者」としているが、「年間の生産量及び輸入量が1 %を超える事業者」等に見直すことを検討する必要はないか。
論点⑭	目標年度は、製品開発から出荷までに要する期間を考慮したうえで、2030年ZEH基準を達成するためにどうあるべきか検討が必要ではないか。
論点⑮	新たなトップランナー基準値は、性能が最も優れている製品の水準とZEHの外皮性能基準の関係等を考慮してどうあるべきか検討必要ではないか。
論点⑰	（シェアの推計と現在のシェアが異なる場合には、）Z E H 目標との関係も踏まえつつ、適切な見直しの検討が必要ではないか。
論点⑯	（当時の性能改善予測と現状が異なる場合には、）Z E H 目標との関係も踏まえつつ、今後の性能改善予測に活かすなど、検討が必要ではないか。
論点⑱	現在の中空層厚みを変数とする目標基準値（熱貫流率）は、出荷される複層ガラスの中空層厚みを必ずしもガラスメーカーが決定できる訳ではないこと等から導入されているが、性能向上の観点からは、中空層厚みを増やすことが評価され得る基準を検討すべきではないか。

(補足) 事務局整理事項

- 論点①の経済性分析は、今回のヒアリングの結果を踏まえつつ、事業者の協力を得て事務局にて実施。

- ① イニシャルコスト差額：X円
 - 施主への納入価格の算出には、商流を想定した上で、定価（設計価格）に対して一定の掛率を想定して算出
 - 基準となる製品を設定した上で、高性能品との差額を算出
- ② ランニングコストの削減額：Y円／年
 - 基準となる製品を高性能品に置き換えることによる光熱費削減額を算出
 - 試算条件（断熱性能、冷暖房機器、稼働時間等）の設定が必要
- ③ 投資回収年数：X／Y年
 - イニシャルコスト差額を、ランニングコスト削減額で除することで投資回収年数を算出（ディスカウントレートは考慮しない）
 - 判断の目安は木造住宅の法定耐用年数（22年）か
- ④ 比較検討
 - 様々なグレードの製品について①～③を実施し、目標基準としての妥当性を評価（なお、その際経済性に加え、CO₂削減量や快適性（結露・温度差）も考慮）

- 論点④、⑬の対象事業者の考え方（「年間の生産量又は輸入量」or「年間の生産量及び輸入量」）については事務局にて整理中のため、今回のヒアリングの対象外。

(参考) 目標基準値の設定と実績の計算における対象範囲の違い

- 制定当時において、一部の製品については、断熱性能は高いものの全体の中でのシェアが低かったこと等の理由から、目標基準値の設定にあたっては対象から除外。
- 一方、断熱性能は極めて優れており、評価されるべきものであることから、制度運用時には実績としてカウントされることとなった。

	目標基準値設定における対象範囲	実績計算における対象範囲
サッシ	①アルミSG ②アルミPG ③アルミ樹脂複合 ④樹脂	左記に加え、 三層ガラス以上の専用サッシ
ガラス	①一般複層ガラス ②Low-E複層ガラス	左記に加え、 ア) 中空層に不活性ガスを封入したもの イ) 真空ガラスを用いたもの ウ) 三層ガラス以上のもの