

NO. 1	技術開発 提案名	木製クワトロサッシの開発とローコストエコハウスへの適応技術開発		
事業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キマド株式会社</li> <li>・株式会社中村勉総合計画事務所</li> </ul>			
技術開発 経費の総額 (予定)	約 117.65 百万円	技術高度化 の期間	平成26～27年度	
<p>■ 住宅等における環境対策や健康向上に資する技術開発</p> <p>住宅等におけるストック活用、長寿命化対策に資する技術開発</p> <p>住宅等における防災性向上や安全対策に資する技術開発</p>				
背景・目的	省エネ法の改正とその後の省エネ基準の厳格化を可能とする断熱性能の高い木製クワトロサッシの開発			
<p>■ 技術開発の概要</p> <p>右写真は手作りで試作した木製クワトロサッシである。 これを第一初期モデルとして以下の技術開発を行う。</p> <p>(1)木製クワトロサッシの開発</p> <p>I.断面形の開発の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外開き/内開きの2種類の解決</li> <li>特に内開き雨仕舞の解決</li> <li>・重量ガラスを支える構造であること(コーナー接合技術を充実させる)</li> <li>・壁厚に近い枠見込として、空気断熱を利用する</li> <li>・耐風圧性/気密性/水密性/断熱性/遮音性の解決</li> <li>・メンテナンス向上、重さ軽減</li> <li>・断熱性向上、ブラインド内蔵</li> </ul> <p>II.連動開閉器装置の開発</p> <p>開閉を容易にするための装置を開発し、設置する部屋に合わせて調整できるシステムとする。</p> <p>III.防火性能補助部材の装着、膨張材</p> <p>防火性能は、火炎からより確率の高い状況にて耐えられる発泡膨張材に依る防火構造とする。</p> <p>IV.ガラス装着手法の開発</p> <p>外面腐蝕を防ぐ為、外枠障子面はペアガラスを外障子に貼り付けて木材防腐劣化を防ぐ構造とした。 (この場合従来技術では弱く、さらに強化する技術の開発が必要)</p>				
				

#### V.気密性能確保の手法開発

ゴムパッキンの形状開発、より密着性能を向上させる。

#### VI.水密性能確保の手法開発

気密、水密性能は特に二重サッシ構造に依るダブルパッキンと空気層も含め減圧され水密性能の向上となる。

#### VII.内蔵ブラインド装着手法とその清掃方法の開発

日射熱遮蔽は外付けブラインドが効果的だが、バルコニー等がないところはブラインドの開閉が困難である。本開発サッシの構造を活かして、屋内からも操作できるブラインドを開発する。

#### VIII.防音の性能確保の開発

気密、水密性能に準じ防音性能も向上し、ペアガラスも異厚として共鳴を防ぐ構造。

### (2)ローコストエコハウスの開発

#### I.住宅への適応する雨仕舞手法の開発

特に窓と壁との隙間からの漏水対策用に防水フィンを設置し防水テープ等と併設し止水する構造とした。

#### II.住宅設計における木製トリプルサッシ

3枚のガラスを重ねる構造は防音、断熱等に限界があるため、クワトロサッシは熟慮して構造設計を行い、建物の省エネ性能を損なわない高性能サッシとして適応させる。

#### III.Ua値計算含む装着箇所の検討

屋根、外壁、開口部、床などの材料とU値のバランスを設計し、全体のUa値をローコストで達成するための検討を行う。

#### IV.100㎡エコハウスモデル住宅の建設と性能の検証

- ・100㎡のエコハウスモデル住宅を建設する
- ・性能の検証としてUa値、C値等の性能実測、開口部からのダイレクトゲイン性能の実証、体感実験等。

総評	国産木材の活用も視野に入れた、省エネに資する木製サッシの開発であり、開発の目標は高く評価できる。既に試作品が製作されており、市場化、実用化も高く期待できる。
----	--