

第2回塗装小委員会  
塗装プレゼンテーション

平成16年9月28日  
株式会社 ノダ 品質管理統括室

# 1 はじめに

## 日本複合床板工業会の概要

日本複合床板工業会は、『会員相互の親睦と協調を図り、品質の向上に努め、業界の健全な発展を図る事』を目的とし、昭和41年4月9日に『日本積層床板懇談会』として創設されました。

その後、昭和45年4月20日に改組され、『日本複合床板工業会』が設立されて現在に至っております。

平成16年6月現在の会員企業数は17企業、関係企業（系列企業及びOEM企業）を含めると31社になり、日本全体の複合床板生産企業事業所43社に対し組織率は72%になっております。

又、業界全体の事業所の規模については、下記表の通りで、就業者人数が4～49人の中小が、全体の85%を占めております。

就業者数	事業所数	割合(%)
4～49人	137	85%
50～299人	21	13%
300人以上	3	2%
計	161	100%

(出典：工業統計表)

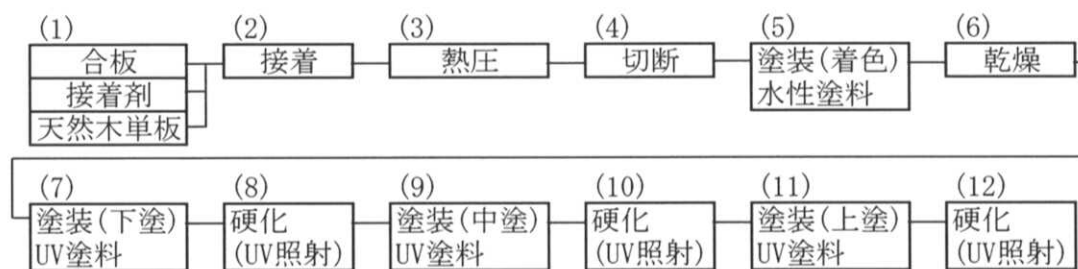
業界全体の生産量に関しては、平成15年は60,452千m<sup>2</sup>で前年比102%と微増であり、主な品目別の割合はカーフローリング69%、遮音用8%、床暖房用5%、土足用1%となっております。

複合フローリング生産・輸入量の年別推移 (単位：千m<sup>2</sup>)

	11	12	13	14	15
生産量	66,482	70,067	65,692	59,125	60,452
輸入量	2,667	3,208	3,475	3,769	4,639

# 2 排出施設の概要

複合フローリングの代表的な製造工程は以下の通りです。



複合フローリングは、合板と天然木単板を接着熱圧し切断したものに着色塗料にて色を合わせ、熱風乾燥機にて乾燥後、下塗り、中塗り、上塗り工程においてウレタン系塗料により塗装し仕上げを行っています。着色塗料につきましては従来溶剤系の塗料が使用されておりましたが、現在はVOC対策のため水性塗料への転換が進み、これが主流となっております。

下塗り～上塗り塗料につきましては、従来は溶剤系の塗料を塗布後熱風乾燥機による乾燥及び一部溶剤を含む塗料を使用し熱風乾燥機にて乾燥後、UV照射設備による硬化が行われておりました。現在はVOC対策から着色塗料と同様に無溶剤化が進行し、無溶剤塗料及びUV照射設備による硬化が主流となっております。

### 3 排出施設数および形態について

排出施設の代表的な例は以下の通りです。

塗装工程の局所排気設備、乾燥機の排気口、UV照射装置の排気口があり、工場全体で11ヶ所、排気量1,370m<sup>3</sup>/分となります。

各設備からのVOCは塗装段階で発生があり、製品サイズ・色などの切替頻度により発生量の変動いたします。

#### 排出施設の例

工 程		台数	容量 (m <sup>3</sup> /min)	小計 (m <sup>3</sup> /min)	バッチ 連続		
接着剤 天然木単板 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">合板</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">接着</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">熱圧</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">切断</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">塗装(着色) 水性塗料</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">乾燥</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">塗装(下塗) UV塗料</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">硬化 (UV照射)</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">塗装(中塗) UV塗料</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">硬化 (UV照射)</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">塗装(上塗) UV塗料</div> <div style="margin: 2px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">硬化 (UV照射)</div> </div>						写真1	
	局所排気(※)	1	180	180	連続	写真2	
	排気 (送風機)	1 (4)	20 (50)	20 (200)	連続 連続	写真3	
	局所排気(※)	1	180	180	連続		
	排気 (送風機)	1 (1)	40 (40)	40 (40)	連続 連続	写真4	
	局所排気(※)	1	180	180	連続		
	排気 (送風機)	1 (1)	150 (150)	150 (150)	連続 連続		
	排気 (送風機)	1 (1)	40 (40)	40 (40)	連続 連続		
	局所排気(※)	1	350	350	連続		
	排気 (送風機)	1 (1)	150 (150)	150 (150)	連続 連続	写真5	
	排気 (送風機)	2 (2)	40 (40)	80 (80)	連続 連続		
	合計	塗料のVOCを含む排気口					
		局所排気(※)	4		890		
	排気	7		480			
	排気口計	11	総排気量	1370			
(参考)	送風機 (乾燥機内)						
		10		660			

(※) 内有機溶剤中毒予防規則による換気扇  
 なお、労安則により工場全体の換気のための天井換気扇を6基  
 (各350m<sup>3</sup>/min)設置している。