

## 製材 JSA 認定工場の作業工程のポイントについて (参考)

作成 2017. 5. 16

① 認定申請書の書類内容に順序よく作業内容が記載されている。

製材 JAS 認定工場に認められると、認定申請書で提出した書類内容に基づき製品を生産することになりますが、この書類内容は、具体的に認定工場の行うべき日常的な機械等の定期点検や作業内容の流れが順序良く記載されております。

例えば、毎月1回の定期的な点検する製材の主要な機械は、帯鋸盤、ギャングリッパーなどがあります。加えて製品を検査する指定された機器（ノギス、直定規など）も含まれています。

② 製材 JAS 製品は、製造工程によって生産された製品に限る。

そこで、JAS 製品（構造用製材）の生産については、製造工程（フローチャート）による「製造工程別、管理方法及び基準」に従って認定工場内で実施することになります。

③ まず始業時における製材機械点検と製材の寸法の確認

必ず始業時に製材された製品の寸法を測定してすることは、一日の製材の精度を確保するためにも不可欠な品質管理の確認作業になります。

製材機械（帯鋸盤、ギャングリッパーなど）の消耗や摩耗によるブレ、あるいは不純物の詰りや付着、機械操作上によるものかなど、いち早くその発生原因を究明して修繕や補正することが日常的に求められています。

必ず「製品寸法データシート」を作成することで、継続的な記録から消耗等を予知しながら早目の点検を心掛け製材の合格率の度合いの向上に繋げて行くことや、職場の安全な作業環境を維持するうえで役立つものと考えられます。

④ 製品の荷口は格付担当者が分別して管理する。

また、製材の寸法の基準をクリアした製品の出荷については、今度は日本農林規格の目視等級区分構造用製材の規格（(例)「構造用製材-乙種-2級」など）に合致しているかを工場内の格付施設（場所）で、格付担当者が製品を一本毎に全ての材面を確認して、その規格に合った製品の荷口（必要な本数）に分別して管理します。

これで工場内における製材の規格と格付による荷口の分別管理の作業は終了しますが、規格に満たなかった製品は、不良になった箇所を再調整して、別の規格の製品に仕上げることも出来ます。

⑤ JAS マークを表示した製品の出荷は、格付検査担当者（第三者）外面検査に合格したもの。

ところで JAS 製品として認定工場から出荷する場合には、事前に締結している「検査委託契約書」に基づき「格付検査依頼書」を第三者検査機関（県木連）に提出して行われます。

第三者検査機関はこの提出を受けて工場で検査（外面検査による格付）を行い、その結果を「検査報告書」で通知します。工場は、報告書に基づき、依頼した JAS 製品の格付を行います。

すなわち工場は、製材の日本農林規格に基づく外面検査に合格した荷口のみ、JAS マーク表示して出荷することができます。



## 5. 製材の JAS 認定工場における品質管理の具体例

製材の JAS 認定工場の品質管理に当たっては、品質管理を担当する者として品質管理担当者（2人以上）、品質管理責任者（1人以上）及び製品の材面の品質検査担当者（2人以上）を置くことが、「製材についての製造業者等の認定の技術的基準」<sup>1</sup>により定められている。

品質管理は、該当する製材の JAS 規格に基づいて、①品質検査担当者（製品材面の品質管理担当者）が選別した製品を、②品質管理責任者が所定の数量を抽出して、③製品の寸法、材面の品質及び含水率について検査し、④そのデータからデータシートを作成して、⑤このデータを元にして管理図及びパレート図を作成する（1か月ごとに作成）。

これらの記録されたデータは、日常の品質管理に役立てるほか、JAS 認定工場においては、工場長の下に設置されている品質管理委員会に提出され、品質の改善及び技術の向上のための資料として活用されている。また JAS 認定工場は、品質管理記録簿を、一般的に5年以上保存している。

(1) 品質管理状況

① 製品寸法のデータシート

製品の寸法（厚さ及び幅）について1日（1荷口）5本を抽出して測定し、厚さ及び幅についてそれぞれ「製品寸法のデータシート」に記録し作成する。

表 5-1 製品寸法のデータシート（例）  
平成 21 年 6 月

種類	甲Ⅱ			表示寸法	120 mm×120 mm×3.6m
等級	2級	樹種	スギ	規格許容範囲	+3 mm、-0mm(120~123mm)
乾燥	未乾燥			設定寸法	122 mm×122 mm×3.6m
測定箇所	厚さ ・ 幅			管理基準	122 mm (±1 mm) (121~123 mm)
				担当者	〇〇 〇〇

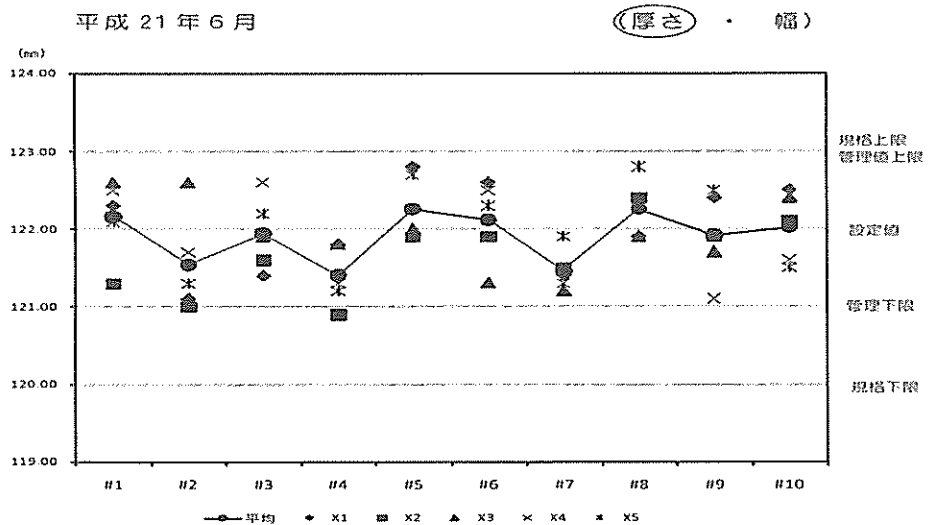
No.	月日	測定寸法					計 ΣX	平均 X
		X1	X2	X3	X4	X5		
1	6. 2	122.3	121.3	122.6	122.5	122.1	610.8	122.16
2	3	121.1	121.0	122.6	121.7	121.3	607.7	121.54
3	4	121.4	121.6	121.9	122.6	122.2	609.7	121.94
4	5	121.8	120.9	121.8	121.3	121.2	607.0	121.40
5	6	122.8	121.9	122.0	121.9	122.7	611.3	122.26
6	7	122.6	121.9	121.3	122.5	122.3	610.9	122.18
7	9	121.4	121.5	121.2	121.3	121.9	607.3	121.46
8	10	121.9	122.4	121.9	122.3	122.8	611.3	122.26
9	11	122.4	121.9	121.7	121.1	122.5	609.6	121.92
10	12	122.5	122.1	122.4	121.6	121.5	610.1	122.02
計							1,219.14	
総平均								121.91

注：正角であっても厚さ及び幅（長辺及び短辺）について測定し、データシートを作成する。

② 製品寸法の管理グラフ

「製品寸法のデータシート」から厚さ及び幅のそれぞれについて「製品寸法の管理グラフ」を作成する。

図 5-1 製品寸法の管理グラフ（例）



### ③ 製品材面の不良率データシート

製品の材面の品質（節、丸身、割れ、曲がり、そり、ねじれ、その他欠点）について1日（1荷口）50本を抽出して検査し、検査月日、荷口の大きさ、抽出試料数、不良個数、不良率及び不良発生別内訳を「製品材面の不良率のデータシート」に記録し作成する。

表 5-2 製品材面の不良率データシート（例）

平成 21 年 6 月

種類	甲Ⅱ	樹種	スギ
等級	2級	寸法	120 mm×120 mm×3.6m
乾燥	未乾燥	担当者	〇〇 〇〇

No.	月日	荷口の大きさ	抽出試料	不良個数	不良率 (%)	不良発生別内訳				
						節	丸身	割れ	腐れ	その他
1	6. 2	80	50	2	4	1				1
2	3	80	50	1	2	1				
3	4	80	50	0	0					
4	5	80	50	1	2		1			
5	6	80	50	3	6	1		1		1
6	7	80	50	0	0					
7	9	80	50	5	10	2		3		
8	10	80	50	0	0					
9	11	80	50	2	4	1			1	
10	12	80	50	2	4		2			
計			500	16	3	6	3	4	1	2
不良率 (%)					100	37.5	18.7	25.0	6.3	12.5

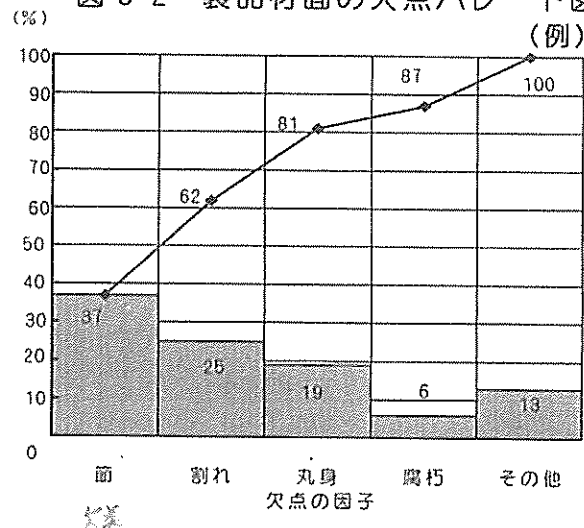
### ④ 製品材面の欠点パレート図

「製品材面の不良率データシート」から「製品材面の欠点パレート図」を作成する。

欠点のパレート図に設定する欠点因子項目は、製材の JAS 規格の規格区分ごとに定められている「材面の品質基準における区分」に記載された欠点とする。


パレート図の作成にあたっては、欠点の発生率が高い項目を左か

図 5-2 製品材面の欠点パレート図（例）




【表示方法の具体例】


構造用製材

樹種 スギ	
 全木検	
構造材の種類	甲Ⅱ
等級	★ ★
寸法 (入り数)	$\overset{100}{\circ} \times \overset{100}{\circ} \times \overset{40}{\circ}$
材面の状態	二方上小節
製造業者名 〇〇製材株式会社 製材工場	


人工乾燥構造用製材

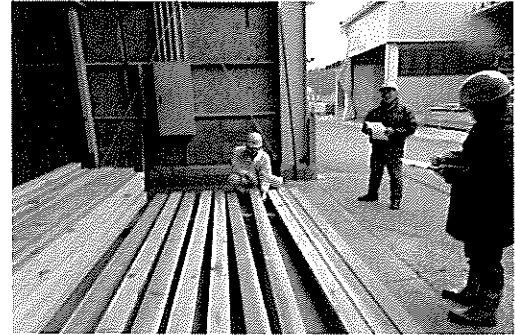
樹種 スギ	
 全木検	
構造材の種類	乙
等級	★ ★
寸法 (入り数)	$\overset{100}{\circ} \times \overset{100}{\circ} \times \overset{40}{\circ}$
乾燥	SD15
製造業者名 〇〇製材株式会社 製材工場	

造作用製材

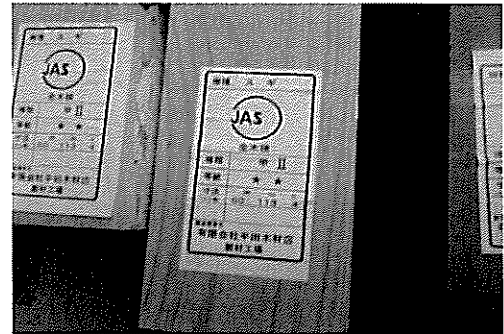
樹種 ヒノキ	
 全木検	
等級	二方無節
寸法 (入り数)	$\overset{100}{\circ} \times \overset{100}{\circ} \times \overset{40}{\circ}$
製造業者名 〇〇製材株式会社 製材工場	

人工乾燥造作用製材

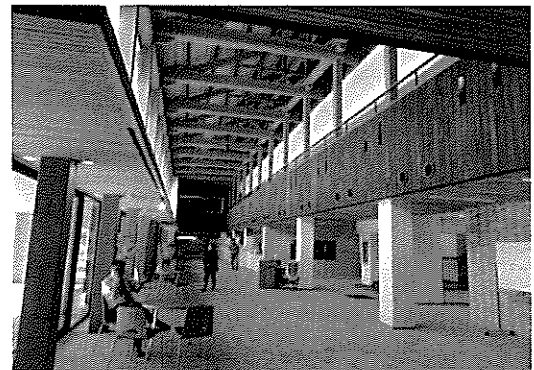
樹種 スギ	
 全木検	
等級	小節
寸法 (入り数)	$\overset{100}{\circ} \times \overset{100}{\circ} \times \overset{40}{\circ}$
乾燥	SD15
製造業者名 〇〇製材株式会社 製材工場	



荷口の外面検査 (格付)



JAS マークの表示



JAS 製品が使用された高浜町新庁舎&公民館

市民に親しまれ、人にも環境にも優しい、安心安全な「まちづくりの拠点」となる庁舎を目指して、平成 25 年 4 月から新庁舎の建設工事を行ってきました。平成 26 年 12 月末に完成を迎え、1 月 5 日 (月) より新庁舎 (高浜町ホ

【目視等級区分構造用製材の材面の品質】

区 分		甲種構造材・甲種Ⅰ			甲種構造材・甲種Ⅱ			乙種構造材			
		1 級 ★★★	2 級 ★★	3 級 ★	1 級 ★★★	2 級 ★★	3 級 ★	1 級 ★★★	2 級 ★★	3 級 ★	
面 定 意	全 面	20% 以下	40% 以下	60% 以下				30% 以下	40% 以下	70% 以下	
	狭い材面				20% 以下	40% 以下	60% 以下				
	広い材面	材縁部				15% 以下	25% 以下	35% 以下			
		中央部				30% 以下	40% 以下	70% 以下			
	円柱類の材面	17% 以下	35% 以下	53% 以下	17% 以下	35% 以下	53% 以下	26% 以下	35% 以下	62% 以下	
裏 面 定 意	全 面	30% 以下	60% 以下	90% 以下				45% 以下	60% 以下	90% 以下	
	狭い材面				30% 以下	60% 以下	90% 以下				
	広い材面	材縁部				20% 以下	40% 以下	50% 以下			
		中央部				45% 以下	60% 以下	90% 以下			
	円柱類の材面	26% 以下	53% 以下	79% 以下	26% 以下	53% 以下	79% 以下	39% 以下	53% 以下	79% 以下	
丸身（りょう線上の欠け、きずを含む）		10% 以下	20% 以下	30% 以下	10% 以下	20% 以下	30% 以下	10% 以下	20% 以下	30% 以下	
貫通結核	木口	長辺寸法 以下	長辺寸法 ×1.5 以下	長辺寸法 ×2.0 以下	長辺寸法 以下	長辺寸法 ×1.5 以下	長辺寸法 ×2.0 以下	長辺寸法 以下	長辺寸法 ×1.5 以下	長辺寸法 ×2.0 以下	
	材面	なしこと	材長の 1/6	材長の 1/3	なしこと	材長の 1/6	材長の 1/3	なしこと	材長の 1/6	材長の 1/3	
目まわり		木口材端 寸法 1/2	木口材端 寸法 1/2	-	木口材端 寸法 1/2	木口材端 寸法 1/2	-	木口材端 寸法 1/2	木口材端 寸法 1/2	-	
繊維方向の欠け率		1:12	1:8	1:6	1:12	1:8	1:6	1:12	1:8	1:6	
平均年輪幅 (ラジアタパインを除く)		6mm 以下	8mm 以下	10mm 以下	6mm 以下	8mm 以下	10mm 以下	6mm 以下	8mm 以下	10mm 以下	
髓心部又は髓 (ラジアタパインに限る)	木口材端 240mm未満	(注4)			(注4)			(注4)			
	木口材端 240mm以上	(注4)			(注5)			(注5)			
腐 朽	程度の軽し腐れ	なしこと	10% 以下	30% 以下	なしこと	10% 以下 (土台用は なしこと)	30% 以下 (土台用は なしこと)	なしこと	10% 以下	30% 以下	
	程度の重し腐れ	なしこと	なしこと	10% 以下	なしこと	なしこと	10% 以下 (土台用は なしこと)	なしこと	なしこと	10% 以下	
曲 り	仕上げ材	A	B	C	0.1% 以下	0.2% 以下	0.2% 以下	0.1% 以下	0.2% 以下	0.2% 以下	
	上記以外				0.2% 以下	0.5% 以下	0.5% 以下	0.2% 以下	0.5% 以下	0.5% 以下	
虫い及びその他の欠点		B	C	D	B	C	D	B	C	D	

注1：面及び裏面中面には、「材面の欠け、きず、あな」を含む。  
 注2：これらの基準の判定は、不良面（欠点の程度の大い材面）について行う。  
 注3：丸身の基準の判定は、円柱類以外のものについて行う。  
 注4：髓の中心から半径50mm以内の部分の年輪帯がなしこと。  
 注5：木口材端材面のりょう線から材長の1/3までの範囲において髓の中心から半径50mm以内の部分の年輪帯がなしこと。  
 注6：「程度の軽し腐れ」とは、腐れの部分が軟らかくならないものを、「程度の重し腐れ」とは、腐れの部分が軟らかくなっているものをいう。  
 注7：A…極めて軽微なこと、 B…軽微なこと、 C…顯著でなしこと、 D…利用上支障のなしこと。

2 前項の材面の品質の基準は、次のとおりとする。

区分	基準			並
	無節	上小節	小節	
節	ないこと	長径が10mm(生き節以外)の節にあっては、5mm)以下であって、かつ、材長が2m未満のものにあっては、3個以内、材長が2m以上5個以内、材長が2m以上5個以内のものにあっては、4個(木口の長径が20mm以上)のものにあっては、6個以内であること	長径が20mm(生き節以外)の節にあっては、10mm)以下であって、かつ、材長が2m未満のものにあっては、5個以内、材長が2m以上5個以内のものにあっては、6個(木口の長径が20mm以上)のものにあっては、8個以内であること	長径が木口の長辺の70%以下であること
丸身	ないこと	同左	同左	同左
腐朽、虫穴及び疵心	ないこと	同左	同左	軽微であること
割れ	木口の長辺の寸法以下であること	同左	同左	同左
	材面	同左	同左	同左
材面の短小割れ	割れの長さの合計が材長の5%以下であること	割れの長さの合計が材長の10%以下であること	同左	同左

区分	基準			並
	無節	上小節	小節	
曲	0.5%以下であること	1.0%以下であること	同左	同左
木口の廻り及び木口の長辺が75mm以下のもの、又は木口の長辺が75mmを超え、かつ、木口の短辺が30mm以下のもの	上記以外の寸法のもの	0.2%以下であること	0.4%以下であること	同左
そり(幅ざりを含み)又はねじれ	極めて軽微であること	軽微であること	顕著でないこと	同左
欠け、きず、穴入り皮及びやみづぼ	ないこと	極めて軽微であること	軽微であること	同左
変色、あて、かびその他の欠点	極めて軽微であること	軽微であること	顕著でないこと	同左

(注) この基準の判定は、板類にあっては良面(欠点の程度の小さい材面をいう。以下同じ。)について、何類にあっては1材面ことに行う。



【構造用製材の標準寸法】

木口の短辺 (mm)	木口の長辺 (mm)																					
15							90	105	120													
18							90	105	120													
21							90	105	120													
24							90	105	120													
27			45	60	75		90	105	120													
30		39	45	60	75		90	105	120													
36	36	39	45	60	65	75	90	105	120													
39		39	45	60	75		90	105	120													
45			45	55	60	75	90	105	120													
60				60	75		90	105	120													
75					75		90	105	120													
80						80	90	105	120													
90							90	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360				
100								100	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390		
105									105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390		
120										120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390		
135											135	150	180	210	240	270	300	330	360	390		
150												150	180	210	240	270	300	330	360	390		
180													180	210	240	270	300	330	360	390		
200														200	210	240	270	300	330	360	390	
210															210	240	270	300	330	360	390	
240																240	270	300	330	360	390	
270																	270	300	330	360	390	
300																		300	330	360	390	