

おかやま緑のネットワークセンター

平成 24 年 8 月 28 日

於：岡山県総合福祉会館

岡山県産材のスパン表について

岡山県農林水産総合センター

森林研究所 木材加工研究室

小玉 泰義

1 岡山県産材のスパン表に関するアンケート

県内の木造建築に関心のある建築士の皆さんに対してアンケートを実施し、76 の個人、団体から回答を得ました。(回収率 73%)。その結果の概要は、以下の通りでした。

- ①スパン表の必要性を認める割合は全体の 77%であった。
- ②根太、垂木、もや等の小さな断面の部材についても、スパン表を認めた。
- ③基準寸法は全国的に広く使われる、910mm、1000mm だけでなく、県北で 985mm の需要がある。
- ④公共建築物への対応を望む声が、全体の 53%と高い割合であった。

以上のことから、岡山県産構造用製材のスパン表を作成することは、必要性が大きいことが分かりました。

2 現在作成中のスパン表について

現在、当センターでは、(財)日本住宅・木材技術センター発行の「木造住宅のための構造の安定に基づく横架材及び基礎のスパン表」(第 7 版)の条件、様式に従って、岡山県産材の強度データから導き出したスパン表を作成しています。

【添付資料】

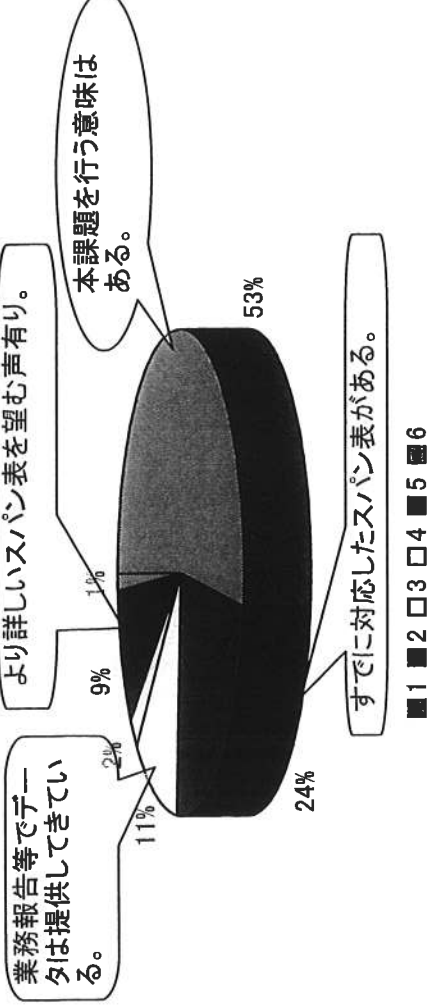
アンケート集計結果

岡山県産材の JAS 等級別強度の表

岡山県産材のスパン表の例

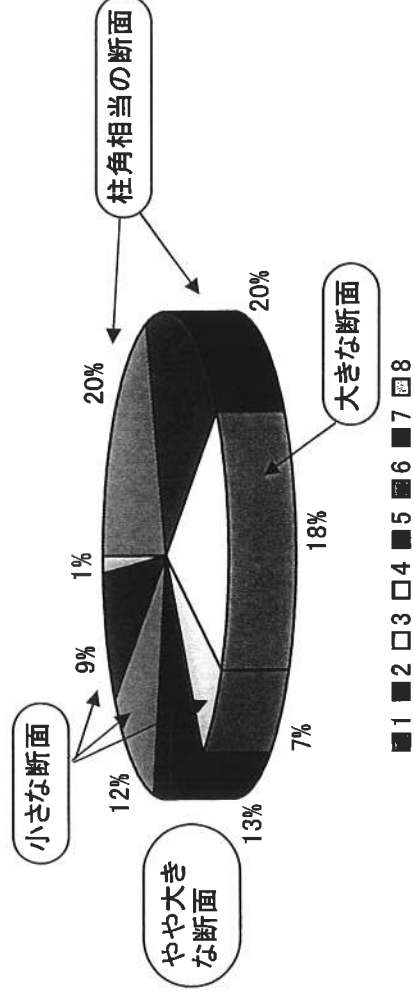
アンケート結果【10月04日現在】

- 1) 岡山県産の構造用製材の強度データに基づいたスパン表は必要ですか。
- ① 県産材を使った住宅設計の需要があるので、県産材のスパン表は必要。
 - ② 法令(平12建告1452)に準じたスパン表がよい。
 - ③ 自分で構造計算するので、県産の製材や集成材の基準特性値のほうがいいが重要。
 - ④ 梁の断面は経験で決めていて問題がないので、スパン表は必要ない。
 - ⑤ スパン表よりも詳細に梁のたわみを簡便にチェックできた方がよい。
 - ⑥ その他



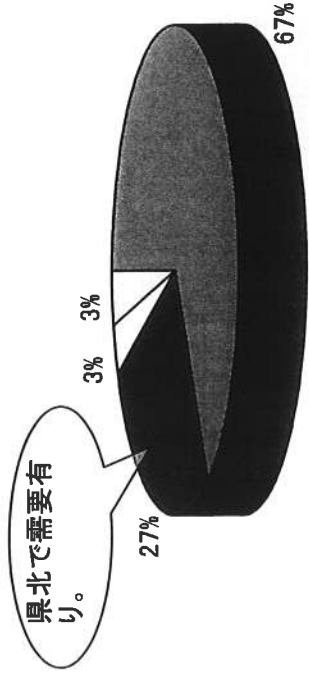
- 2) 前項のスパン表に必要な材種は？

- ① 梁
- ② 小 屋 梁
- ③ 床 差
- ④ 根 太
- ⑤ 登 り 梁
- ⑥ も や ・ 棟 木
- ⑦ 垂 木
- ⑧ そ の 他



3) 積雪荷重の必要な範囲は？

- ① 一般地(垂直積雪量50cm)
- ② 多雪地域(垂直積雪量1.5m)
- ③ 多雪地域(垂直積雪量1m)
- ④ 多雪地域(垂直積雪量2m)



■1 ■2 □3 □4

4) 屋根勾配の必要な範囲は？

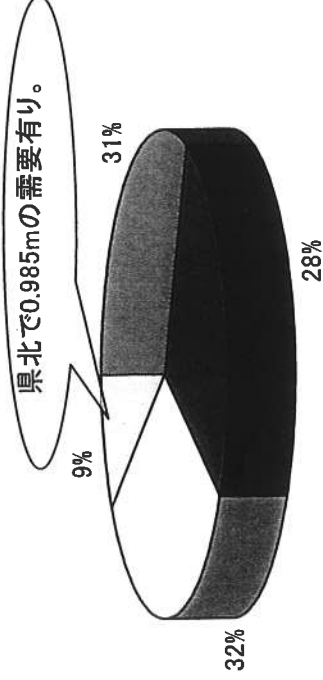
- ① 3寸~5寸の範囲
- ② その他



■1 ■2

5) 必要とする基準寸法は？

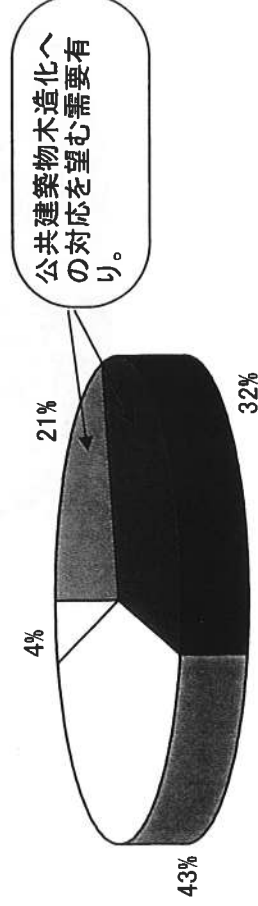
- ① 0.91m
- ② 0.95m
- ③ 1.00m
- ④ その他



■1 ■2 □3 □4

6) 積載荷重を細かく区分する必要があるか？

- ① 県産材を使って国の公共建築物の設計をする可能性があるので必要。
- ② 一般の住宅や事務所を設計する場合でも細かい積載荷重の設定が必要。
- ③ 令第85条に従えば、十分。
- ④ その他



■ 1 ■ 2 □ 3 □ 4

7) 自由意見

水に強いかわいかなど、特長の説明資料があると助かる。

県産材の詳しい価格表がほしい。

県産材のスパン表に期待。あれば役立つ。明確な基準があれば、たすかる。X5

エクセル等のデータ形式でも作成してくれると助かる。

ホームズ君導入予定。

スパン表は市販のもので十分。プレカット仕口の強度のほう重要。

法令に基づくスパン表と県産材のスパン表を併用したい。X12

県産材のスパン表に期待。強度の裏付けがあると利用しやすい。X2

県産材の定義は？

無等級材のスパン表も必要

木造は大工さんの経験値に基づいて建てられた面も多く、性質上細かい規定よりも標準値となるわかりやすい基準が必要

積雪荷重の細かい設定が必要ではないか

枠組壁工法のスパン表(CD-ROM)のように樹種、強度等の選択ができるものが理想

積載荷重ごとの部材断面が分かる表があれば便利。

地産地消で木を生かしたい。

入ギ,甲種構造用II

平ノホニE110ノ2023

岡山県産	気乾密度 (kg/m ³)		ヤング係数 (kN/mm ²)		曲げ強さ (N/mm ²)									
	最小値	最大値	平均値	標準偏差	試験体数	試験体数								
分級等	E150	29	419	(453)-(499)	9	0.42	9	3.0	40	475	0.49	476	6.7	476
	E110	36	(277)-(423)	(491)	9	0.49	57	5.4	42	1982	0.54	2008		
													E90	41
	E70	50	(341)-(422)	(555)	9	0.53	46	7.1	45	1678	0.52	1697		
													E50	41
	3級	37	(338)-(412)	(502)	9	1.56	95	7.3	47	1964	1.60	1989		
													2級	45
	1級	(20.8)-(43.6)	(71.1)	(290)-(399)	(531)	9	1.62	529	8.9	529	1.62	529		
													全国	(20.8)-(43.6)

全国の値は、「製材品の強度性能に関するデータベース」データベース<7>、平成17年3月、強度性能研究会、より抜粋した。

凡例：
 (最小値)-(平均値)-(最大値)
 標準偏差
 試験体数

Eノキ,甲種構造用II

		岡山県産										全 国									
目 録 等 級 区 分	等級	気乾密度 (kg/m ³)		ヤング係数 (kN/mm ²)		曲げ強さ (N/mm ²)		気乾密度 (kg/m ³)		ヤング係数 (kN/mm ²)		曲げ強さ (N/mm ²)									
		最小値	最大値	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均値	標準偏差	最小値	最大値	平均値	標準偏差								
	1級	17	17	1.43	1.43	17	17	8.4	8.4	17	17	1.68	1.68	60	60	11.6	11.6	60	60		
		28	28	1.43	1.43	17	17	8.4	8.4	60	60	1.68	1.68	60	60	11.6	11.6	60	60		
		(459)-(501)-(539)	(459)-(501)-(539)	(10.25)-(12.36)-(15.49)	(10.25)-(12.36)-(15.49)	(45.6)-(59.2)-(72.4)	(45.6)-(59.2)-(72.4)	(401)-(489)-(585)	(401)-(489)-(585)	(6.89)-(11.35)-(15.03)	(6.89)-(11.35)-(15.03)	(18.8)-(59.6)-(85.8)	(18.8)-(59.6)-(85.8)	28	28	1.43	1.43	17	17	8.4	8.4
	2級	28	28	1.74	1.74	78	78	9.4	9.4	248	248	1.40	1.40	248	248	11.0	11.0	248	248		
		28	28	1.74	1.74	78	78	9.4	9.4	248	248	1.40	1.40	248	248	11.0	11.0	248	248		
		(429)-(498)-(559)	(429)-(498)-(559)	(7.76)-(11.47)-(14.80)	(7.76)-(11.47)-(14.80)	(33.4)-(54.6)-(76.5)	(33.4)-(54.6)-(76.5)	(387)-(502)-(590)	(387)-(502)-(590)	(7.20)-(10.73)-(14.77)	(7.20)-(10.73)-(14.77)	(20.3)-(56.2)-(90.2)	(20.3)-(56.2)-(90.2)	28	28	1.74	1.74	78	78	9.4	9.4
	3級	36	36	1.36	1.36	63	63	44.8	44.8	206	206	1.53	1.53	206	206	10.6	10.6	206	206		
		36	36	1.36	1.36	63	63	44.8	44.8	206	206	1.53	1.53	206	206	10.6	10.6	206	206		
		(448)-(519)-(602)	(448)-(519)-(602)	(7.71)-(10.79)-(15.08)	(7.71)-(10.79)-(15.08)	(21.4)-(49.4)-(69.0)	(21.4)-(49.4)-(69.0)	(438)-(504)-(624)	(438)-(504)-(624)	(5.89)-(10.93)-(14.61)	(5.89)-(10.93)-(14.61)	(27.4)-(54.2)-(89.4)	(27.4)-(54.2)-(89.4)	36	36	1.36	1.36	63	63	44.8	44.8
	E70	-	-	-	-	2	2	-	-	25	25	0.53	0.53	14	14	6.1	6.1	14	14		
		-	-	-	-	2	2	-	-	25	25	0.53	0.53	14	14	6.1	6.1	14	14		
		(483)-(521)	(483)-(521)	(7.71)-(7.76)	(7.71)-(7.76)	(40.5)-(44.7)	(40.5)-(44.7)	(441)-(484)-(550)	(441)-(484)-(550)	(5.89)-(7.22)-(7.78)	(5.89)-(7.22)-(7.78)	(27.4)-(38.2)-(47.1)	(27.4)-(38.2)-(47.1)	36	36	1.36	1.36	63	63		
E90	40	40	0.60	0.60	32	32	6.3	6.3	43	43	0.51	0.51	246	246	8.9	8.9	246	246			
	40	40	0.60	0.60	32	32	6.3	6.3	43	43	0.51	0.51	246	246	8.9	8.9	246	246			
	(429)-(499)-(572)	(429)-(499)-(572)	(7.83)-(9.01)-(9.76)	(7.83)-(9.01)-(9.76)	(31.8)-(43.8)-(58.6)	(31.8)-(43.8)-(58.6)	(377)-(497)-(632)	(377)-(497)-(632)	(7.85)-(9.13)-(9.80)	(7.85)-(9.13)-(9.80)	(18.8)-(48.2)-(73.5)	(18.8)-(48.2)-(73.5)	40	40	0.60	0.60	32	32	6.3	6.3	
E110	31	31	0.55	0.55	90	90	8.1	8.1	40	40	0.54	0.54	658	658	7.9	7.9	658	658			
	31	31	0.55	0.55	90	90	8.1	8.1	40	40	0.54	0.54	658	658	7.9	7.9	658	658			
	(440)-(508)-(583)	(440)-(508)-(583)	(9.85)-(10.77)-(11.78)	(9.85)-(10.77)-(11.78)	(21.3)-(50.1)-(72.4)	(21.3)-(50.1)-(72.4)	(200)-(506)-(627)	(200)-(506)-(627)	(9.80)-(10.81)-(11.76)	(9.80)-(10.81)-(11.76)	(30.4)-(56.2)-(78.0)	(30.4)-(56.2)-(78.0)	31	31	0.55	0.55	90	90	8.1	8.1	
E130	48	48	0.59	0.59	52	52	7.6	7.6	43	43	0.54	0.54	299	299	9.2	9.2	299	299			
	48	48	0.59	0.59	52	52	7.6	7.6	43	43	0.54	0.54	299	299	9.2	9.2	299	299			
	(452)-(516)-(602)	(452)-(516)-(602)	(11.80)-(12.65)-(13.74)	(11.80)-(12.65)-(13.74)	(33.0)-(58.0)-(71.6)	(33.0)-(58.0)-(71.6)	(390)-(514)-(631)	(390)-(514)-(631)	(11.76)-(12.53)-(13.68)	(11.76)-(12.53)-(13.68)	(37.4)-(63.5)-(89.4)	(37.4)-(63.5)-(89.4)	48	48	0.59	0.59	52	52	7.6	7.6	
E150	36	36	0.52	0.52	12	12	7.3	7.3	45	45	0.56	0.56	57	57	7.9	7.9	57	57			
	36	36	0.52	0.52	12	12	7.3	7.3	45	45	0.56	0.56	57	57	7.9	7.9	57	57			
	(460)-(522)-(597)	(460)-(522)-(597)	(13.8)-(14.3)-(15.5)	(13.8)-(14.3)-(15.5)	(48.7)-(67.2)-(76.4)	(48.7)-(67.2)-(76.4)	(433)-(534)-(624)	(433)-(534)-(624)	(13.72)-(14.36)-(16.79)	(13.72)-(14.36)-(16.79)	(54.2)-(71.7)-(90.2)	(54.2)-(71.7)-(90.2)	36	36	0.52	0.52	12	12	7.3	7.3	

凡例：
 (最小値)-(平均値)-(最大値)
 標準偏差
 試験体数

全国の値は、「製材品の強度性能に関するデータベース」
 ナンタ集<7>、平成17年3月、強度性能研究会、より抜粋した。

アカマツ、甲種構造用II

	岡山県産				全国							
	気乾密度 (kg/m ³)	ヤング係数 (kN/mm ²)	曲げ強さ (N/mm ²)	ヤング係数 (kN/mm ²)	気乾密度 (kg/m ³)	ヤング係数 (kN/mm ²)	曲げ強さ (N/mm ²)	ヤング係数 (kN/mm ²)				
目 種 等 級 分 区	1級	50	41	1.77	41	44.8	100	56	108	12.5	108	
		(475)-(562)-(724)	(10.49)-(14.12)-(17.59)	(277)-(421)-(494)	(396)-(550)-(729)	(5.60)-(11.26)-(17.81)	(26.7)-(57.3)-(98.7)					
		60	28	1.70	28	10.8	28	56	163	170	12.6	170
	2級	60	28	1.70	28	10.8	28	56	163	170	12.6	170
		(462)-(561)-(685)	(8.36)-(13.54)-(16.21)	(38.7)-(58.1)-(81.2)	(404)-(539)-(714)	(5.80)-(11.12)-(16.65)	(17.9)-(49.7)-(89.6)					
		40	14	1.25	14	9.9	14	54	174	184	11.9	184
	3級	40	14	1.25	14	9.9	14	54	174	184	11.9	184
		(469)-(516)-(599)	(10.91)-(12.45)-(14.94)	(32.4)-(47.7)-(65.0)	(377)-(518)-(639)	(5.00)-(9.82)-(15.65)	(17.6)-(40.2)-(83.5)					
		47	117	0.53	125	7.6	125	47	117	125	7.6	125
	E50	23	9	0.25	10	8.4	10	23	9	10	8.4	10
		(377)-(463)-(587)	(5.93)-(7.00)-(7.83)	(16.0)-(29.7)-(57.8)	(404)-(439)-(477)	(5.00)-(5.53)-(5.83)	(14.8)-(25.6)-(42.1)					
		462	8.36	-	462	8.36	-	462	8.36	-	462	8.36
E70	462	8.36	-	462	8.36	-	462	8.36	-	462	8.36	
	(402)-(4921)-(612)	(7.84)-(8.81)-(9.80)	(17.9)-(37.7)-(66.0)	(402)-(4921)-(612)	(7.84)-(8.81)-(9.80)	(17.9)-(37.7)-(66.0)						
	28	11	0.35	11	8.1	11	40	249	255	10.1	255	
E110	28	11	0.35	11	8.1	11	40	249	255	10.1	255	
	(469)-(499)-(563)	(10.49)-(11.12)-(11.66)	(32.4)-(44.2)-(57.5)	(396)-(532)-(714)	(9.80)-(10.72)-(11.75)	(22.5)-(46.1)-(74.4)						
	44	33	0.64	33	9.7	33	37	134	134	10.4	134	
E130	44	33	0.64	33	9.7	33	37	134	134	10.4	134	
	(470)-(543)-(661)	(11.82)-(12.91)-(13.63)	(40.9)-(57.2)-(76.3)	(430)-(566)-(639)	(11.78)-(12.58)-(13.61)	(24.6)-(57.0)-(83.5)						
	51	38	1.00	38	10.5	38	42	59	59	11.2	59	
E150	51	38	1.00	38	10.5	38	42	59	59	11.2	59	
	(505)-(582)-(724)	(13.74)-(15.15)-(17.59)	(44.1)-(63.5)-(87.5)	(516)-(606)-(729)	(13.74)-(14.91)-(17.81)	(44.7)-(66.3)-(98.7)						

凡例：
 (最小値)-(平均値)-(最大値)
 標準偏差
 試験体数

全国の値は、「製材品の強度性能に関するデータベース」
 データ集<7>、平成17年3月、強度性能研究会、より抜粋した。

