

試験成績書

依頼者 住 所 茨城県東茨城郡城里町下古内1682-6
会社名又は団体名 有限会社 大畑化工
依頼試験の名称 木材とプラスチック部材の曲げ試験

令和6年1月11日付契約した依頼試験について、一般財団法人ベターリビングつくば建築試験研究センターにおいて試験を実施した結果は、本試験成績書に記載のとおりである。

令和6年5月31日

東京都千代田区富士見2丁目7番2号

一般財団法人ベターリビング

理事長 眞鍋 純

目次

1. 目的	(1)
2. 試験体	(1)
2. 1 試験体の仕様	(2)
2. 2 試験体の写真	(3)
2. 3 形状寸法、質量、含水率および密度	(5)
3. 試験方法	(7)
3. 1 養生および試験環境	(7)
3. 2 曲げ試験方法	(7)
3. 3 試験装置および加力方法	(8)
3. 4 計測方法	(10)
4. 試験結果	(12)
4. 1 試験結果一覧	(12)
4. 2 状況記録	(19)
4. 3 状況写真	(20)
5. 試験担当者、試験期間、試験実施場所	(32)

1. 目的

有限会社大畑化工から試験依頼のあった「木材とプラスチック部材の曲げ試験」について、木材とエコボーン⁽¹⁾（材料 廃プラスチック⁽²⁾）部材の曲げ試験（3 等分点 4 点荷重法）を実施し、部材の曲げ強度を確認することを目的とする。

(1)有限会社大畑化工における商品名称

(2)廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第二条 4 項に定義される廃プラスチック類を参考にして依頼者が定義した名称

2. 試験体

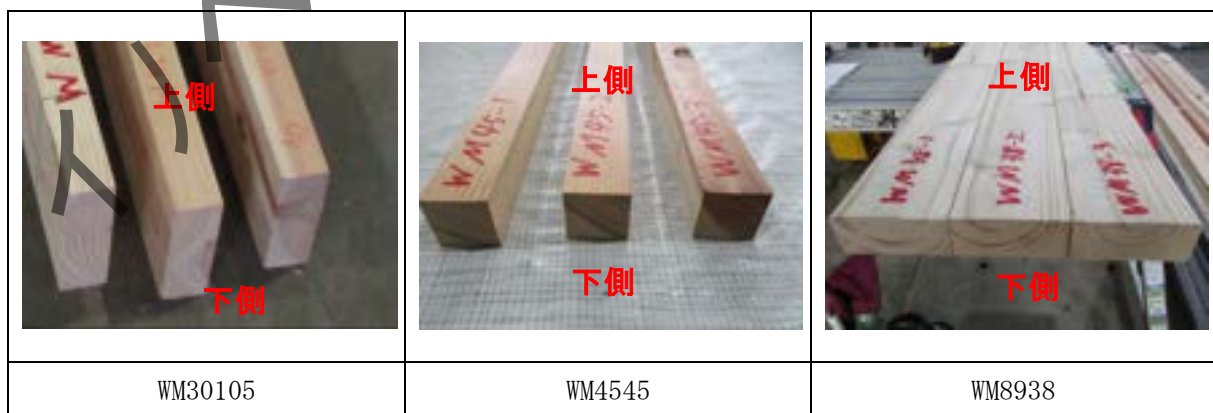
試験体は、木材（樹種 スギ）とエコボーン（材料 廃プラスチック）の部材である。仕様は、2 種類の材種と 3 種類の部材形状を変数にした計 6 種類である。なお、エコボーン内部には位置、形状および大きさを定められない空洞が有る。

試験体数は各仕様 3 体（N 数 3）の 18 体である。試験体は依頼者により（一財）ペタリービングつくば建築試験研究センターに納入された。試験体一覧を表 2.1 に、木材の木口（木取りの状態）と加力方向を写真 2.1、エコボーン内部の空洞の例を写真 2.2、試験体の仕様を表 2.1.1、試験体の写真を写真 2.2.1 および写真 2.2.2 に示す。

表 2.1 試験体一覧

名称 ⁽¹⁾	材種	部材形状 公称寸法値			N 数
		幅	高さ	長さ	
PM30105	廃プラスチック (エコボーン)	30mm	105mm	2090mm	3
WM30105	木材 スギ				
PM4545	廃プラスチック (エコボーン)	45mm	45mm	1010mm	
WM4545	木材 スギ				
PM8938	廃プラスチック (エコボーン)	89mm	38mm	884mm	
WM8938	木材 スギ				

(1)廃プラスチックは PM、木材は WM とし、後ろに幅・高さ（mm）を表記した



*加力方向：上側から下側に加力

写真 2.1 木口（木取り状態）と加力方向

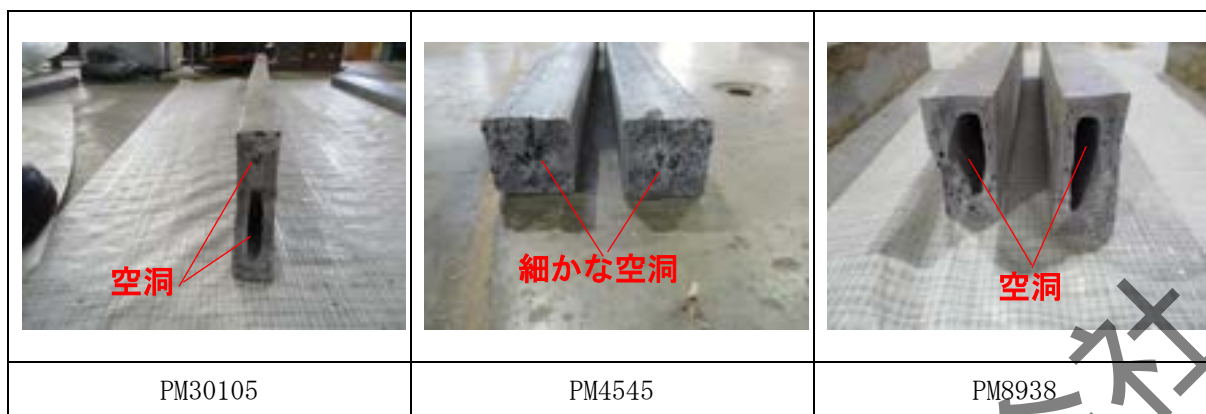


写真 2.2 エコボード内部の空洞の例

2.1. 試験体の仕様

表 2.1.1 試験体の仕様 (依頼者提出資料より)

項目	仕様
木材	規格：なし 樹種：スギ 乾燥：人工乾燥 (KD) 寸法：WM30105 幅 30mm 高さ 105mm 長さ 2090mm WM4545 幅 45mm 高さ 45mm 長さ 1010mm WM8938 幅 89mm 高さ 38mm 長さ 884mm
エコボード ⁽¹⁾⁽²⁾	規格：なし 原料：産業廃棄物 (廃プラスチック類) ⁽³⁾ および一般廃棄物 ⁽⁴⁾ オレフィン系やスチレン系などの混合プラスチック 基本物性：不明 寸法：PM30105 幅 30mm 高さ 105mm 長さ 2090mm PM4545 幅 45mm 高さ 45mm 長さ 1010mm PM8938 幅 89mm 高さ 38mm 長さ 884mm 製造者：有限会社大畑化工

(1) 各種プラスチック材料の配合率等および製造方法の詳細は、依頼者の要望により記載しない

(2) 製造方法の概要は次の通り

廃プラスチック回収 → 分別 → 粉碎および破碎 → 混合 → 成形 → 完成

(3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第二条 4 項

(4) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 第二条 2 項

2.2. 試験体の写真


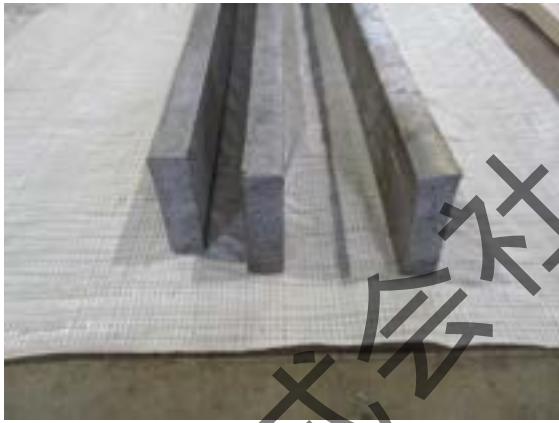


	
<p>PM30105</p>	<p>PM30105 端部</p>
	
<p>WM30105</p>	<p>WM30105 端部 (木口)</p>
	
<p>PM4545</p>	<p>PM4545 端部</p>

写真 2.2.1 試験体 (PM30105 WM30105 PM4545)



写真 2. 2. 2 試験体 (WM4545 PM8938 WM8938)

2.3. 形状寸法、質量、含水率および密度

試験体の形状寸法⁽¹⁾、質量⁽²⁾および含水率⁽³⁾を測定した。各質量、各質量を形状寸法測定値から求めた体積（エコボーンは空洞を有した外形）で除して算出した密度および含水率を表 2.2.1 に、測定状況を写真 2.2.1 に示す。

(1)断面測定：シンワ測定株式会社 デジタルノギスホールド機能付 品番 19975 長さ測定：株式会社 コメロン SELF lock KMC-36 JIS B7512 1級

(2)METTLER TOLEDO 社製 天びん SG-16000

(3)WM4545：株式会社ケツト科学研究所 木材水分計 MT-730 樹種（比重）をスギ 水分値のバイアス補正 0 自動温度補正

WM4545 以外：株式会社ケツト科学研究所 木材水分計 HM-520（高周波容量式）樹種（比重）をスギに設定、厚さの補正值 30mm、水分補正值の設定 0、温度補正值の設定 AUTO の設定

表 2.2.1 形状寸法、質量および含水率の測定と密度算出の結果

名称		端部 1		中央部		端部 2		平均值		長さ	体積 (平均値)	質量				密度				含水率					
		幅 b	高さ h	幅 b	高さ h	幅 b	高さ h	幅 b	高さ h			幅 b	高さ h	測定値	平均値	標準偏差	変動係数	測定値	平均値	標準偏差	変動係数	測定値	平均値	標準偏差	変動係数
		[mm]										[mm ³]	[kg]				[kg/m ³]				[%]				
PM30105	1	29.3	102.9	29.6	103.5	29.1	102.6	29.3	103.0	2090	6311203	5.95	5.74	0.19	3.3	943	905	37	4.0						
	2	28.6	103.9	29.2	109.9	29.3	103.7	29.1	105.8	2092	6434053	5.60				870									
	3	29.3	103.0	29.4	102.8	29.0	102.9	29.2	102.9	2091	6284743	5.67				902									
WM30105	1	30.0	104.5	30.5	104.5	29.8	105.2	30.1	104.7	2090	6590129	2.14	2.51	0.36	14.3	325	385	58	15.1	17.0	13.7	2.9	21.4		
	2	30.1	104.2	29.8	104.1	29.8	104.0	29.9	104.1	2091	6505631	2.54				390				12.5					
	3	29.7	103.9	29.7	104.8	29.7	104.3	29.7	104.3	2090	6478776	2.86				441				11.5					
PM4545	1	43.5	43.1	43.2	43.4	43.6	43.5	43.4	43.3	1011	1900914	1.93	1.97	0.02	0.8	1024	1036	12	1.1						
	2	43.1	43.8	43.1	43.2	43.0	43.1	43.1	43.3	1011	1887623	1.98				1047									
	3	43.4	43.5	43.2	43.6	43.4	43.4	43.3	43.5	1010	1904141	1.97				1036									
WM4545	1	44.8	45.0	44.8	44.8	45.3	45.1	45.0	44.9	1010	2040405	0.84	0.87	0.04	4.2	414	431	17	3.9	8.8	7.9	1.1	13.8		
	2	44.9	45.1	43.0	43.1	44.8	44.8	44.2	44.3	1010	1977939	0.85				430				6.7					
	3	45.7	44.9	44.7	44.9	44.5	44.6	45.0	44.8	1009	2032942	0.91				448				8.3					
PM8938	1	89.1	37.6	88.8	37.7	88.5	38.2	88.8	37.8	884	2969814	3.29	2.95	0.48	16.3	1106	1012	140	13.8						
	2	87.4	36.6	86.8	36.1	87.5	36.9	87.2	36.5	884	2817325	2.40				852									
	3	89.3	37.2	89.4	37.3	88.9	37.2	89.2	37.2	883	2932040	3.17				1079									
WM8938	1	88.3	38.1	89.3	38.5	89.3	38.3	89.0	38.3	885	3017524	1.24	1.30	0.05	4.1	411	434	20	4.7	11.5	11.5	0.5	4.3		
	2	88.4	38.2	88.9	37.9	88.6	38.2	88.6	38.1	885	2987799	1.32				443				11.0					
	3	88.6	38.3	88.8	37.8	88.4	38.2	88.6	38.1	885	2986077	1.34				449				12.0					



写真 2.2.1 測定状況

3. 試験方法

試験方法は、依頼者の要望と協議により、「(公財) 日本住宅・木材技術センター (平成 23 年 3 月) 構造用木材の強度試験マニュアル」の試験方法を参考⁽¹⁾にした曲げ試験である。

(1) 試験機器類の性能、載荷方法、試験体の設置方法、曲げ試験機の性能、載荷速度等

3.1. 養生および試験環境

(養生環境⁽¹⁾) 温度 23±5℃ 相対湿度 50±20% 88 時間以上
 (試験環境⁽²⁾) 温度 3.5℃~12.0℃ 相対湿度は測定していない

(1) JIS K7100 1999 プラスチック状態調節及び試験のための標準雰囲気 標準雰囲気の級別 3 級

(2) JIS K7100 1999 プラスチック状態調節及び試験のための標準雰囲気 標準雰囲気 2. 定義 2.6 周囲温度

3.2. 曲げ試験方法

試験は 3 等分点 4 点荷重法の曲げ試験である。試験条件ごとの支点間距離等および模式図を表 3.2.1 に示す。なお、試験は、試験体を養生場所から試験設備上に移動したのち、即時に実施した。

表 3.2.1 支点間距離等および模式図

名称	N 数	支点間距離 L	3 等分点間距離 $L/3=l_3$	支点間距離 / 梁せい	模式図
PM30105	3	1890mm	630mm	18 倍	
WM30105					
PM4545		810mm	270mm		
WM4545					
PM8938		684mm	228mm		
WM8938					

3.3. 試験装置および加力方法

試験は反力フレーム（鋼管φ200mm、鋼製反力梁）、油圧ジャッキ⁽¹⁾、鋼製加力梁、鋼製PIN治具、鋼製架台および鋼製偏心板を配置した試験装置を用いておこなった。試験では、支点と加力点のPIN治具と試験体間に配置した鋼製のめり込み防止プレート（天然ゴムラバー付き）を介して、下方向（押す方向）の2点荷重を載荷した。また、PM30105とWM30105の試験では、鋼製の面外拘束トラスとテフロンシートを用いて、試験体面外の水平移動を拘束してある。

加力は最大荷重に達する時間5分±2分を目標にした一定の速度でおこない、最大荷重後の荷重が最大荷重から20%以上低下するまで加力した。試験装置図を図3.3.1および図3.3.2に、試験体の設置状況を写真3.3.1に示す。

(1) 理研機器株式会社製 MD2-500(B)

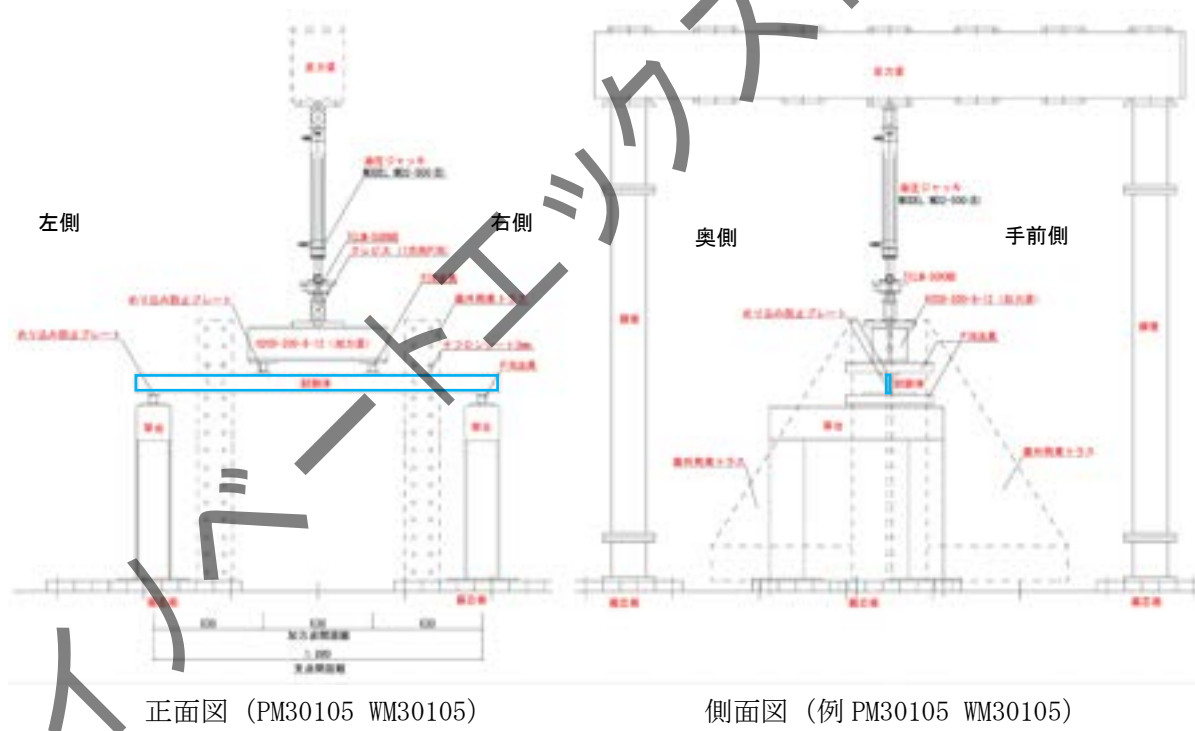
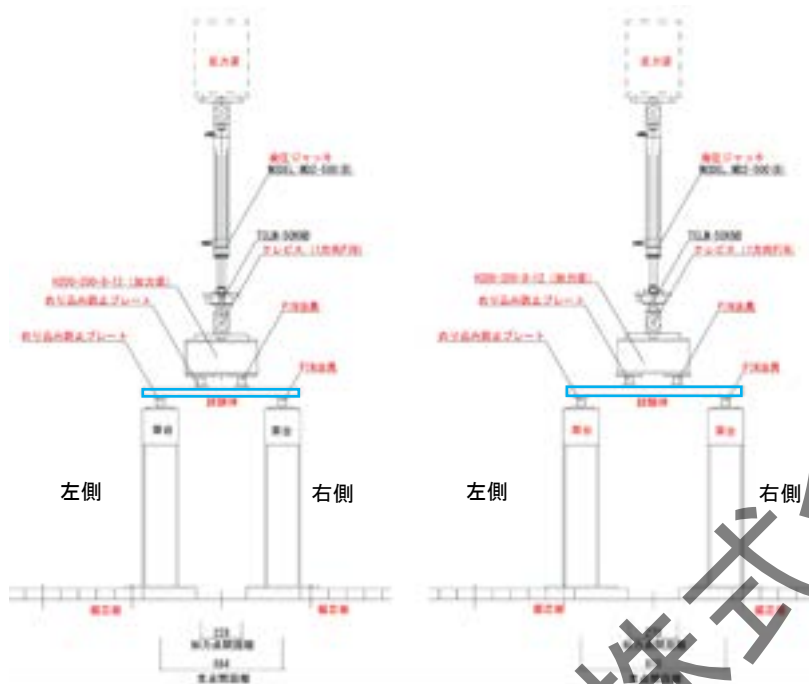


図 3.3.1 試験装置図 1 (単位 mm)



正面図 (PM8938 WM8938)

正面図 (PM4545 WM4545)

図 3.3.2 試験装置図 2 (単位 mm)

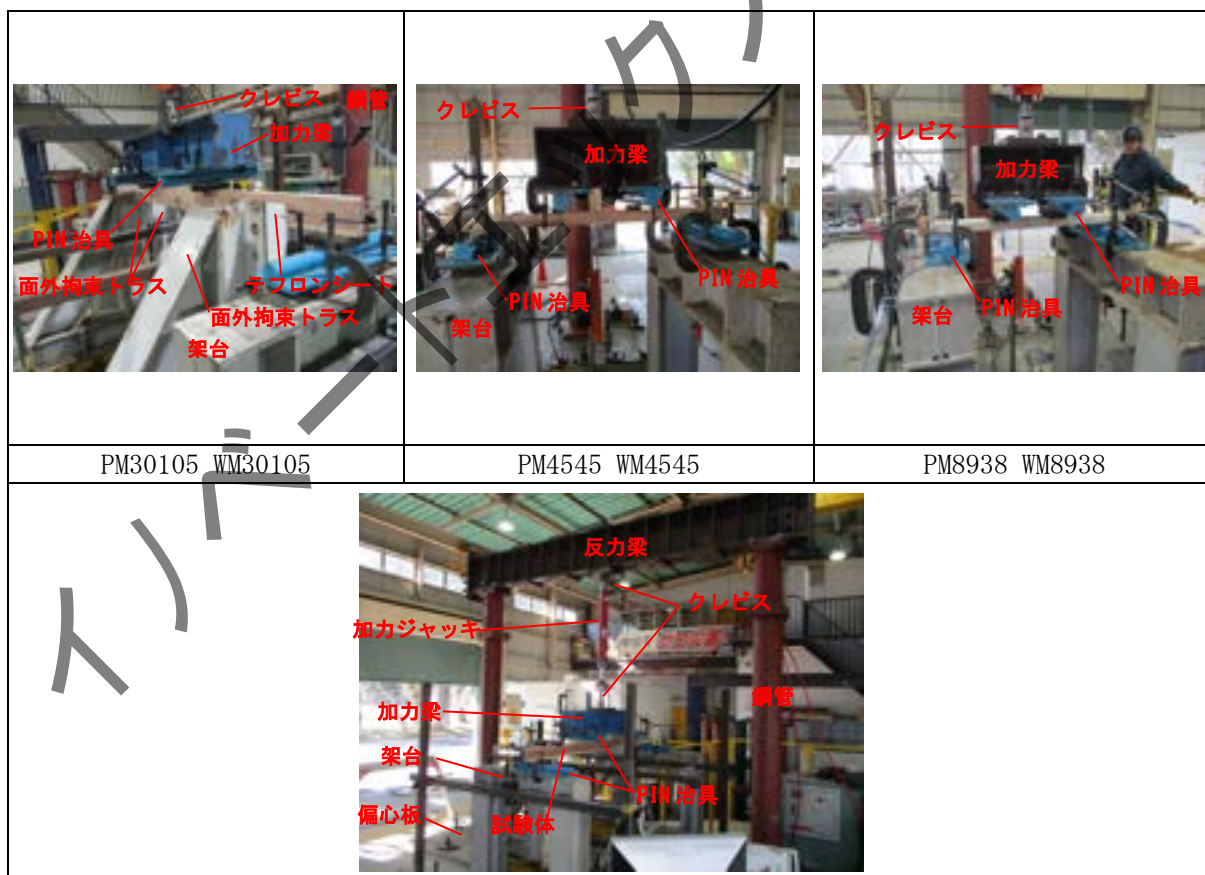


写真 3.3.1 試験装置

3.4. 計測方法

依頼者との協議により試験体中央の片側（試験体高さの 1/2 の点）1 点の絶対変位を測定した。計測内容を表 3.4.1 に、計測機器配置を図 3.4.1 および写真 3.4.1 に示す。計測機器の信号はデータロガー⁽¹⁾を介して計測ソフト⁽²⁾によりパーソナルコンピュータに記録した。また、変位および荷重の極性は、ジャッキストロークが伸びる（試験体がたわむ）方向が正となるように計測ソフト上の係数を設定した。

(1) 株式会社東京測器研究所 TDS-303

(2) 株式会社東京測器研究所 静的計測ソフトウェア Visual LOG TDS-7130v2

表 3.4.1 計測内容

CH	名称	測定内容	種類	計測器	容量	定格出力
CH0	P	ロードセル荷重	-	TCLM-5B	±50KN	2.55mV/V
CH1	δ_1	中央部（奥側） 試験体鉛直変位	絶対変位	SDP200	200mm	5mV/V

*表中の手前、奥は図 3.3.1、図 3.3.2 および図 3.4.1 の表記に準ずる

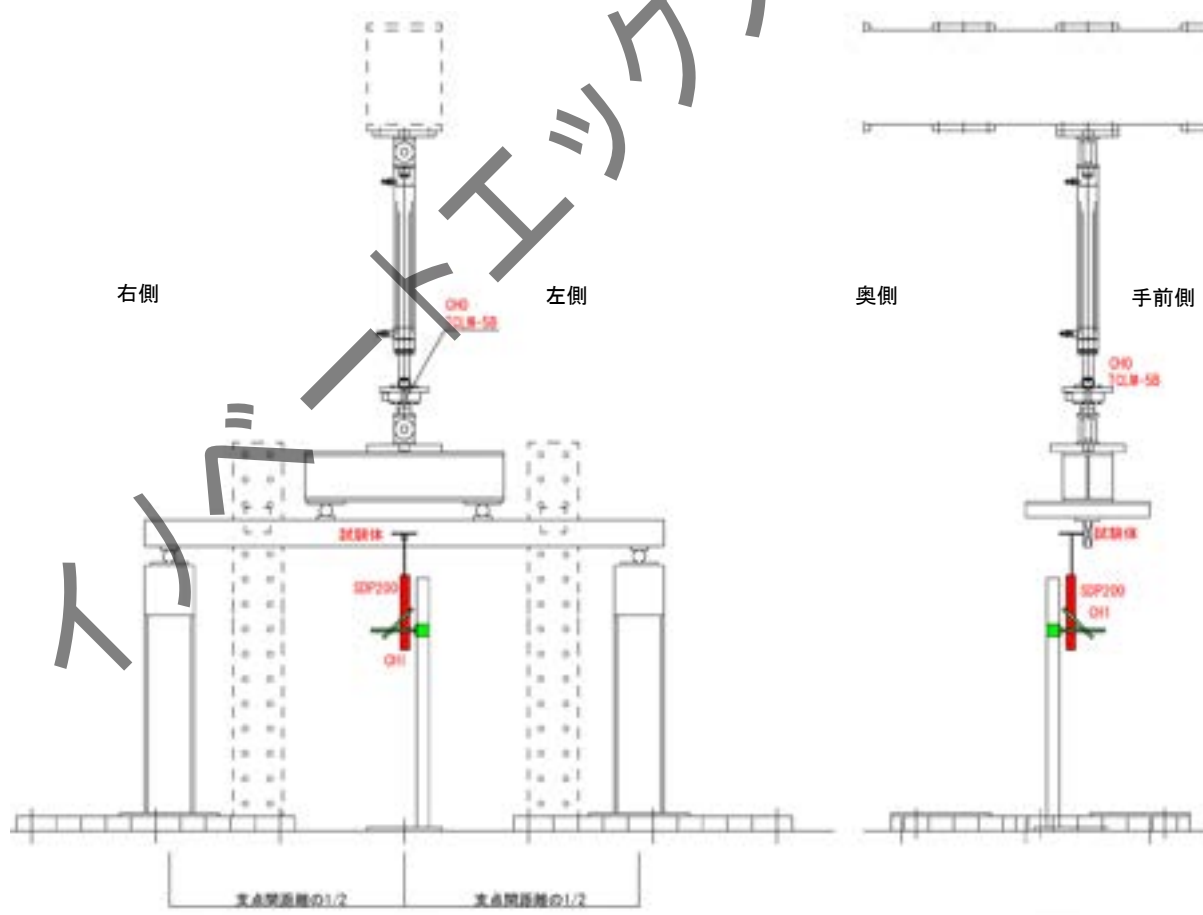


図 3.4.1 計測器配置 (単位 mm)



写真 3. 4. 1 計測器配置 (例 PM30105)

4. 試験結果

4.1. 試験結果一覧

試験結果を表 4.1.1 から表 4.1.3 に、荷重 P -変位 δ_1 曲線を図 4.1.1 から図 4.1.3 に示す。なお、最大せん断力 Q_{\max} 、最大モーメント M_{\max} は式 4.1 により算出した。

最大荷重 P_{\max}

最大せん断力 Q_{\max}

$$Q_{\max} = \frac{P_{\max}}{2}$$

最大モーメント M_{\max}

$$M_{\max} = Q_{\max} \times \ell_3$$

3 等分点間距離 ℓ_3 : PM30105 WM30105 630mm, PM4545 WM4545 270mm, PM8938 WM8938 228mm

表 2.1 参照

式 4.1

表 4.1.1 試験結果 (PM30105 WM30105)

PM30105			WM30105		
最大荷重 P_{max} [kN]	1	2.8	最大荷重 P_{max} [kN]	1	5.9
	2	3.2		2	7.6
	3	3.2		3	6.8
	平均值	3.1		平均值	6.8
	標準偏差	0.2		標準偏差	0.9
	変動係数[%]	8.0		変動係数[%]	12.8
P_{max} 時変位 [mm]	1	79.8	P_{max} 時変位 [mm]	1	38.6
	2	93.1		2	44.1
	3	96.6		3	28.5
	平均值	89.8		平均值	37.1
	標準偏差	8.8		標準偏差	7.9
	変動係数[%]	9.8		変動係数[%]	21.4
$Q_{max} (P_{max}/2)$ [kN]	1	1.5	$Q_{max} (P_{max}/2)$ [kN]	1	2.9
	2	1.7		2	3.8
	3	1.6		3	3.4
	平均值	1.6		平均值	3.4
	標準偏差	0.1		標準偏差	0.4
	変動係数[%]	4.8		変動係数[%]	12.8
M_{max} [kN·m]	1	0.34	M_{max} [kN·m]	1	1.85
	2	0.38		2	2.40
	3	0.36		3	2.16
	平均值	0.36		平均值	2.13
	標準偏差	0.02		標準偏差	0.27
	変動係数[%]	4.8		変動係数[%]	12.8

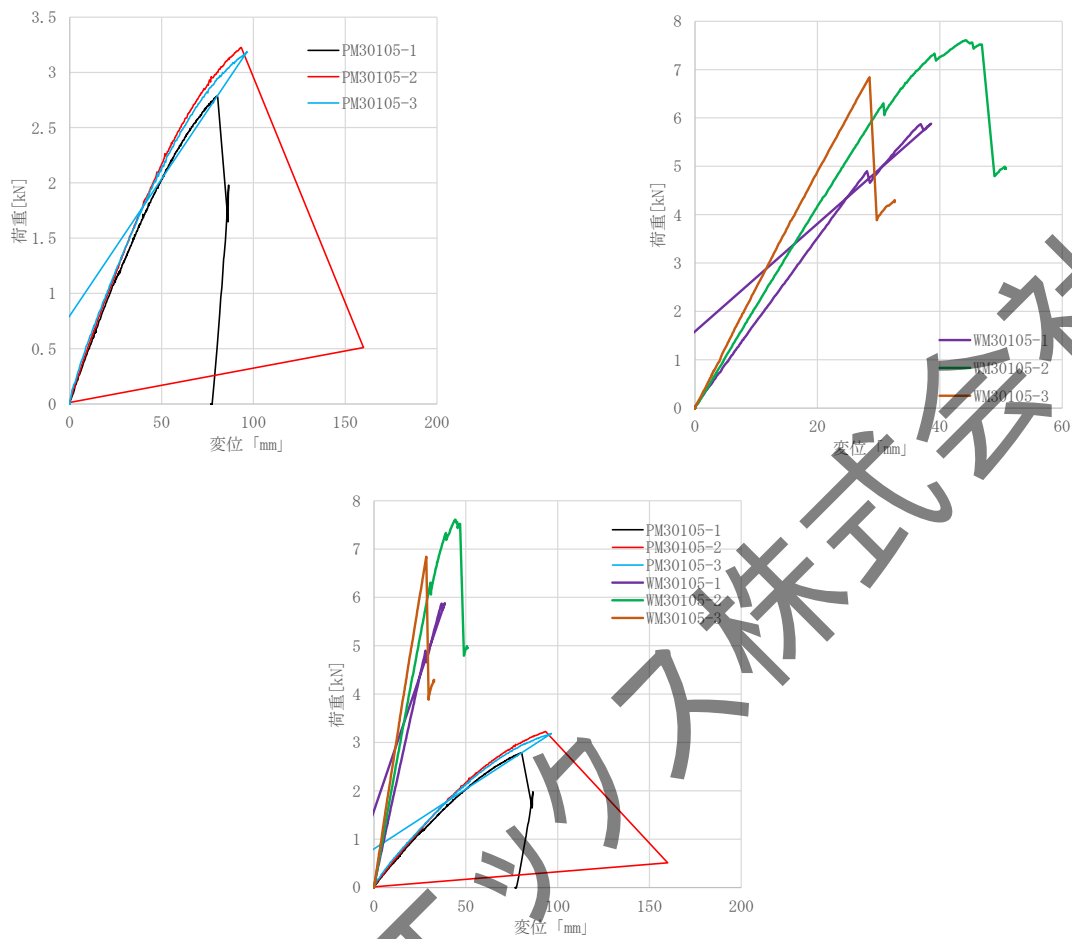


図 4.1.1 荷重 P-変位 (δ) 曲線 (PM30105 WM30105)

表 4.1.2 試験結果 (PM4545 WM4545)

PM4545			WM4545		
最大荷重 P_{max} [kN]	1	1.6	最大荷重 P_{max} [kN]	1	7.5
	2	1.6		2	8.2
	3	1.5		3	7.8
	平均值	1.6		平均值	7.8
	標準偏差	0.0		標準偏差	0.3
	変動係数[%]	3.1		変動係数[%]	4.2
P_{max} 時変位 [mm]	1	29.4	P_{max} 時変位 [mm]	1	22.5
	2	32.5		2	28.1
	3	28.1		3	33.1
	平均值	30.0		平均值	27.9
	標準偏差	2.2		標準偏差	5.3
	変動係数[%]	7.5		変動係数[%]	18.9
$Q_{max}(P_{max}/2)$ [kN]	1	0.8	$Q_{max}(P_{max}/2)$ [kN]	1	3.9
	2	0.8		2	0.2
	3	0.8		3	4.2
	平均值	0.8		平均值	2.7
	標準偏差	0.0		標準偏差	2.2
	変動係数[%]	3.1		変動係数[%]	81.6
M_{max} [kN・m]	1	0.21	M_{max} [kN・m]	1	1.02
	2	0.22		2	1.11
	3	0.21		3	1.05
	平均值	0.21		平均值	1.06
	標準偏差	0.01		標準偏差	0.04
	変動係数[%]	3.1		変動係数[%]	4.2

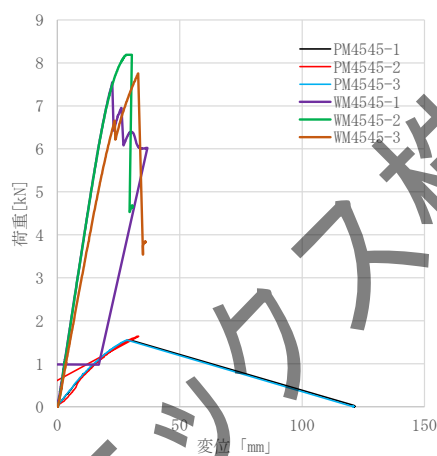
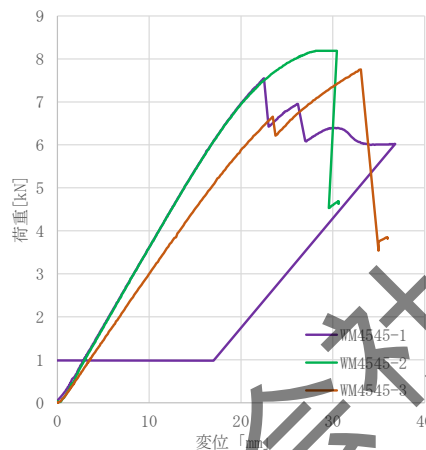
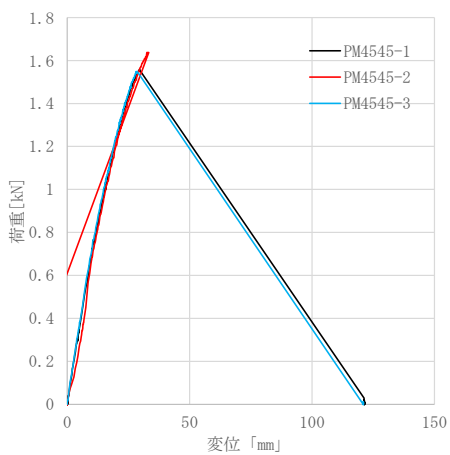


図 4.1.2 荷重 P-変位 (δ_1) 曲線 (PM4545 WM4545)

表 4.1.3 試験結果 (PM8938 WM8938)

PM8938			WM8938		
最大荷重 P_{max} [kN]	1	3.0	最大荷重 P_{max} [kN]	1	8.8
	2	3.3		2	7.6
	3	3.1		3	6.5
	平均值	3.2		平均值	7.7
	標準偏差	0.2		標準偏差	1.1
	変動係数[%]	4.8		変動係数[%]	14.6
P_{max} 時変位 [mm]	1	20.1	P_{max} 時変位 [mm]	1	21.4
	2	34.5		2	16.9
	3	27.7		3	11.7
	平均值	27.4		平均值	16.7
	標準偏差	7.2		標準偏差	4.8
	変動係数[%]	26.4		変動係数[%]	28.9
$Q_{max}(P_{max}/2)$ [kN]	1	1.5	$Q_{max}(P_{max}/2)$ [kN]	1	4.4
	2	1.7		2	3.8
	3	1.6		3	3.3
	平均值	1.6		平均值	3.8
	標準偏差	0.1		標準偏差	0.6
	変動係数[%]	4.8		変動係数[%]	14.6
M_{max} [kN・m]	1	0.34	M_{max} [kN・m]	1	1.00
	2	0.38		2	0.87
	3	0.36		3	0.75
	平均值	0.36		平均值	0.87
	標準偏差	0.02		標準偏差	0.13
	変動係数[%]	4.8		変動係数[%]	14.6

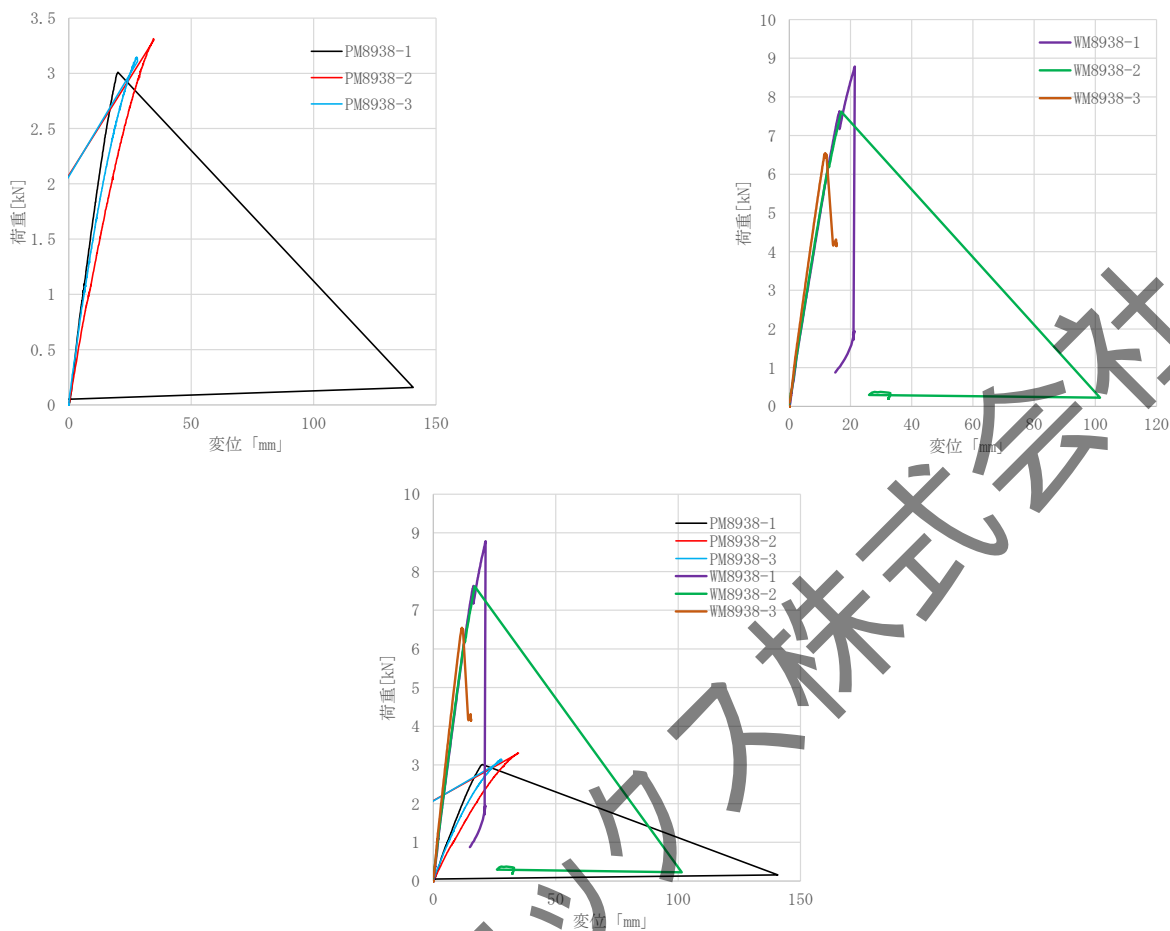


図 4.1.3 荷重 P-変位 (δ_1) 曲線 (PM8938 WM8938)

4.2. 状況記録

試験の状況記録を表 4.2.1 に示す。

表 4.2.1 状況記録

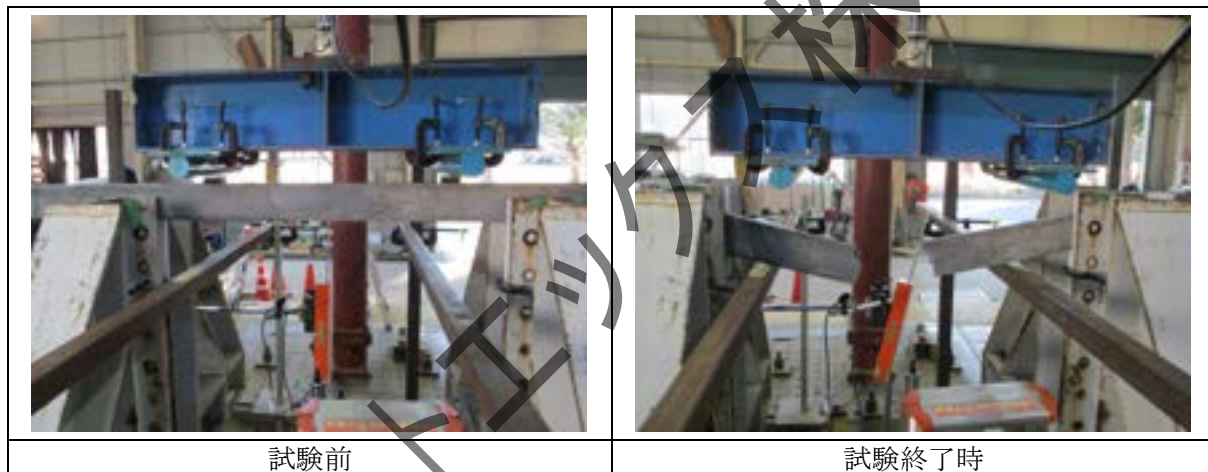
名称	状況記録
PM30105-1	加力点部（右側）付近で破断し、試験終了
PM30105-2	中央部付近で破断し、試験終了
PM30105-3	中央部付近で破断し、試験終了
WM30105-1	4. 90kN 節部が割れ始め、荷重一時低下。直後、再上昇 5. 87kN 節部の割れが拡大し、荷重一時低下。直後、再上昇 中央部付近で破断し、試験終了 P_{max} 5. 88kN
WM30105-2	6. 30kN 節部が割れ始め、荷重一時低下。直後、再荷重上昇 7. 33kN 節部の割れが拡大し、荷重一時低下。直後、再荷重上昇 加力点部（左側）付近で破断し、試験終了 P_{max} 7. 61kN
WM30105-3	加力点部（左側）付近で破断し、試験終了
PM4545-1	中央部付近で破断し、試験終了
PM4545-2	中央部付近で破断し、試験終了
PM4545-3	中央部付近で破断し、試験終了
WM4545-1	7. 55kN 中央部付近で繊維が順次剥離しながら荷重一時低下、再上昇を繰り返す 中央部付近で破断し、試験終了 P_{max} 7. 55kN
WM4545-2	中央部付近で破断し、試験終了
WM4545-3	6. 66kN 中央部付近で破断し荷重一時低下。直後、荷重再上昇 中央部付近で破断し、試験終了 P_{max} 7. 75kN
PM8938-1	中央部付近で破断し、試験終了
PM8938-2	中央部付近で破断し、試験終了
PM8938-3	中央部付近で破断し、試験終了
WM8938-1	7. 63kN 節周辺部で割れが生じて荷重一時低下。直後、荷重再上昇 中央部付近で破断し、試験終了 P_{max} 8. 78kN
WM8938-2	加力点部（右側）付近で破断し、試験終了
WM8938-3	加力点部（右側）付近で破断し、試験終了

4.3. 状況写真

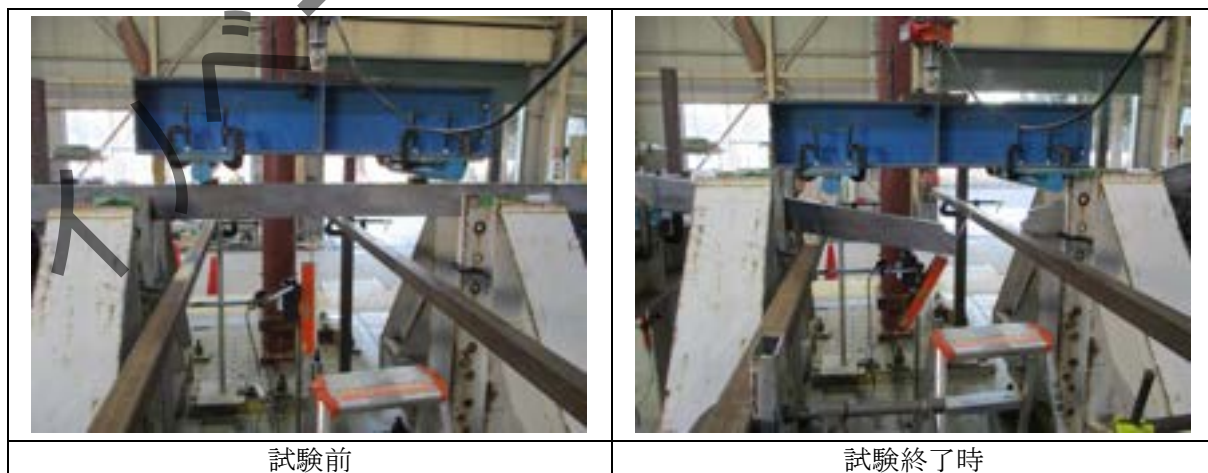
試験時の状況を写真 4.3.1 から写真 4.3.6 に、試験終了後の試験体の状態を写真 4.3.7 から写真 4.3.12 に示す。



PM30105-1



PM30105-2

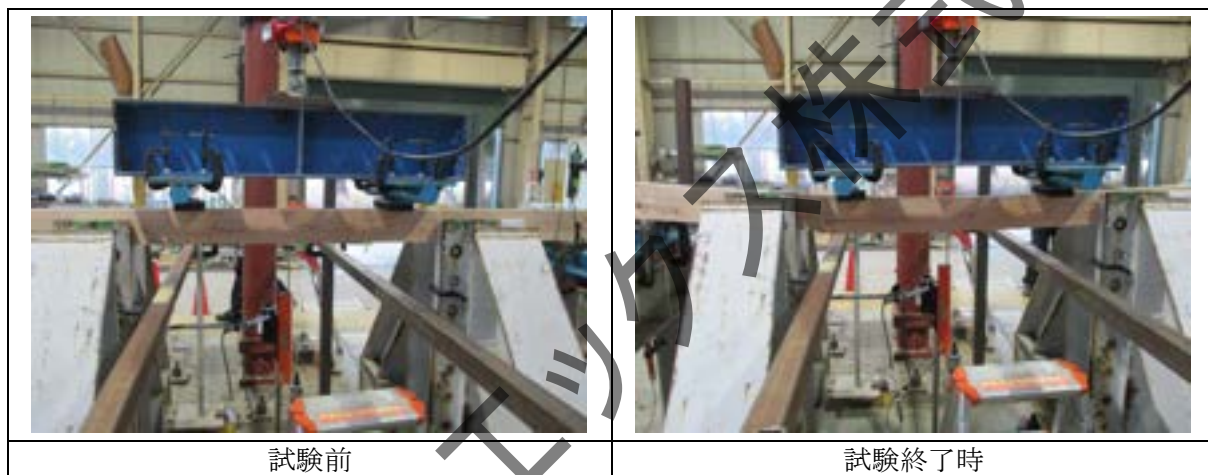


PM30105-3

写真 4.3.1 試験状況 (PM30105-1~3)



WM30105-1



WM30105-2

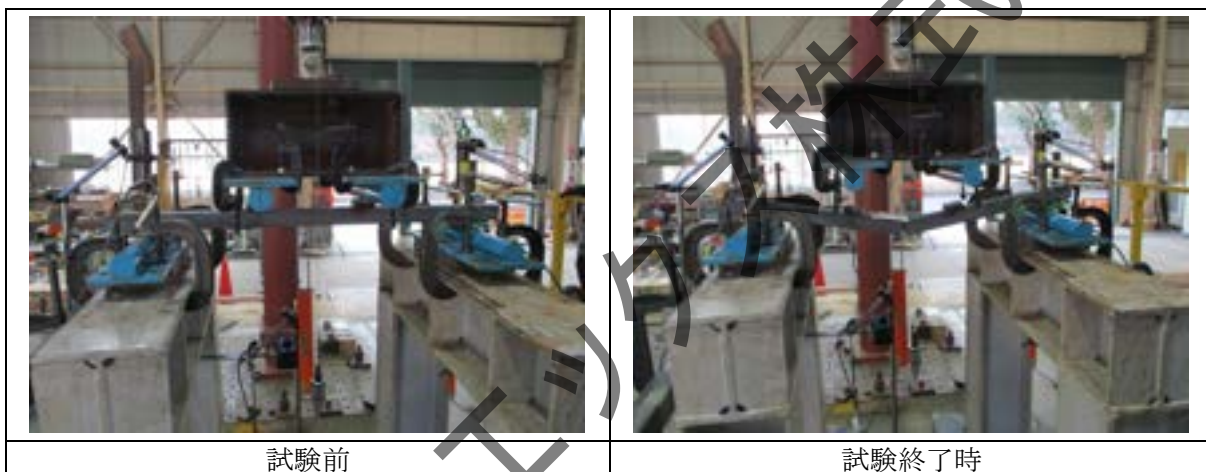


WM30105-3

写真 4.3.2 試験状況 (WM30105-1~3)



PM4545-1

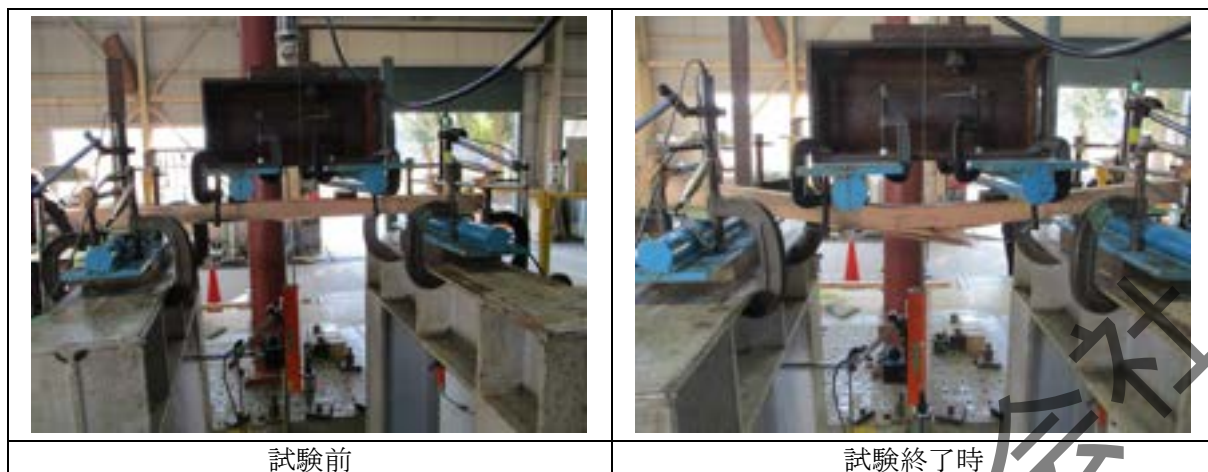


PM4545-2

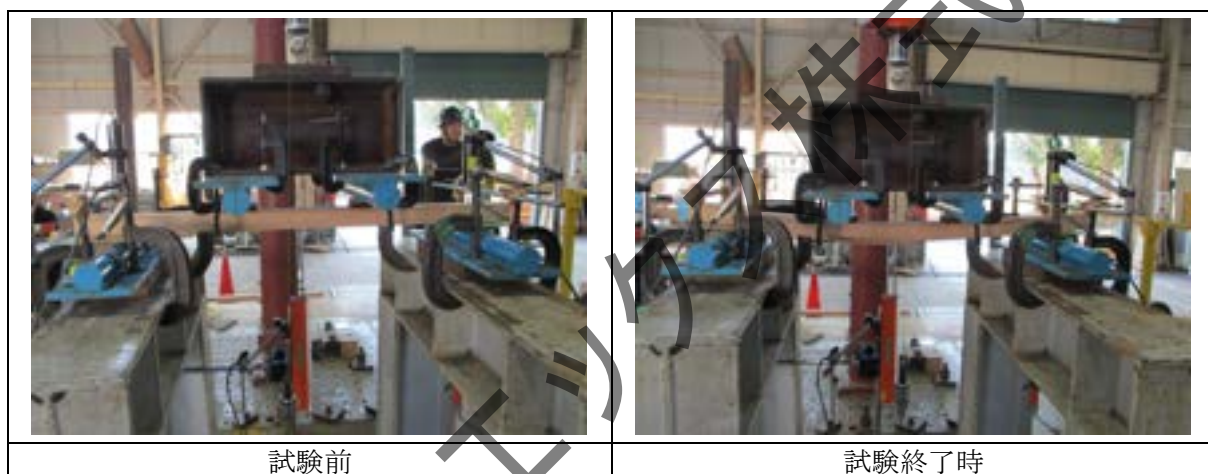


PM4545-3

写真 4.3.3 試験状況 (PM4545-1~3)



WM4545-1



WM4545-2

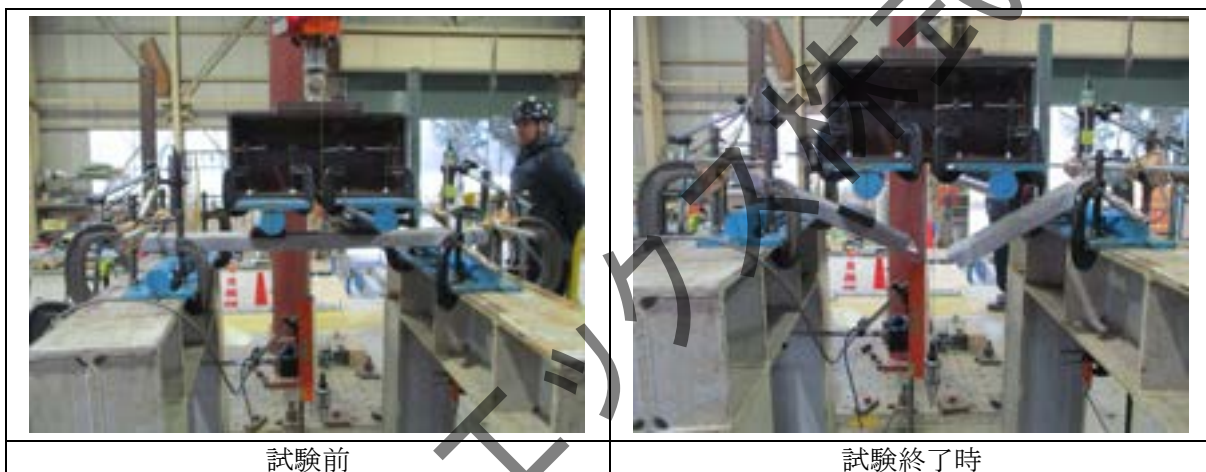


WM4545-3

写真 4.3.4 試験状況 (WM4545-1~3)



PM8938-1



PM8938-2

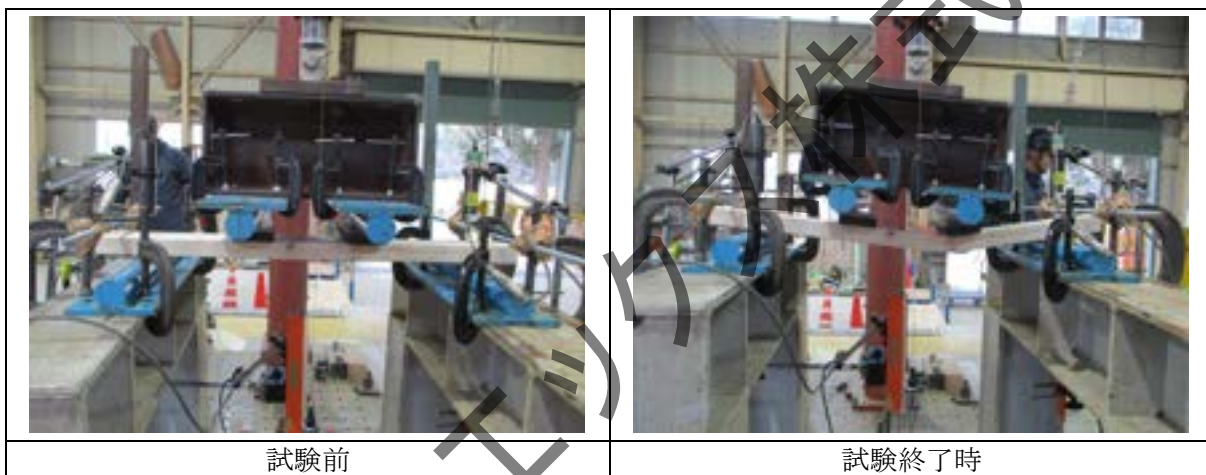


PM8938-3

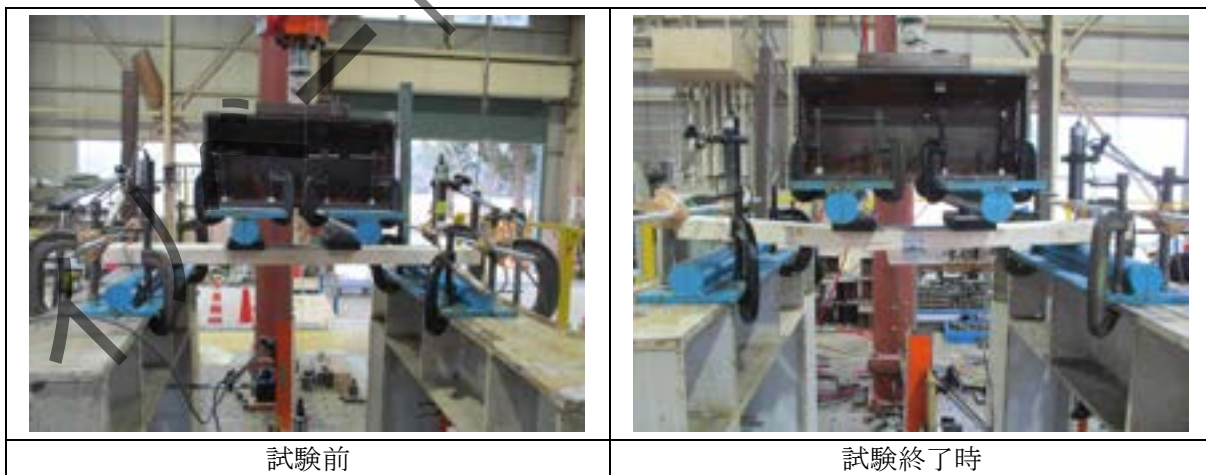
写真 4.3.5 試験状況 (PM8938-1~3)



WM8938-1

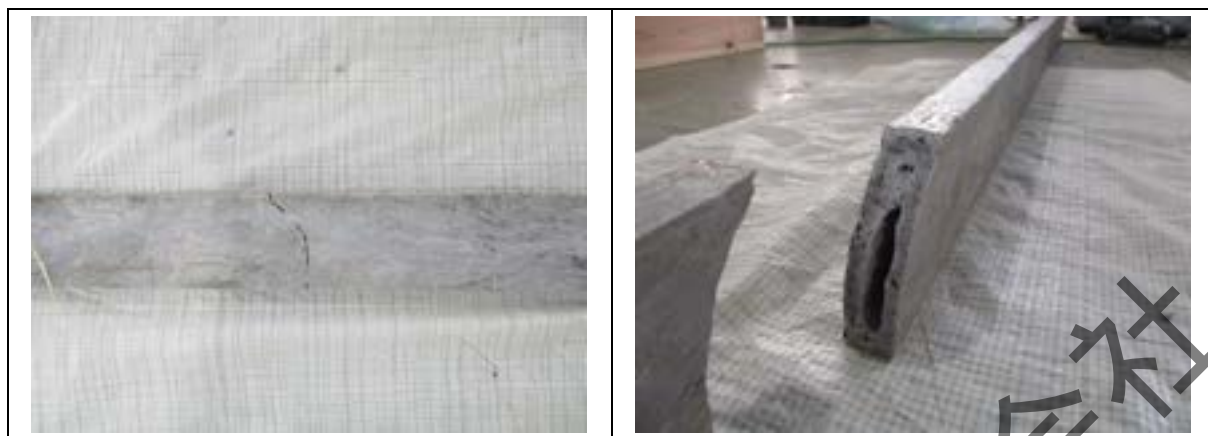


WM8938-2

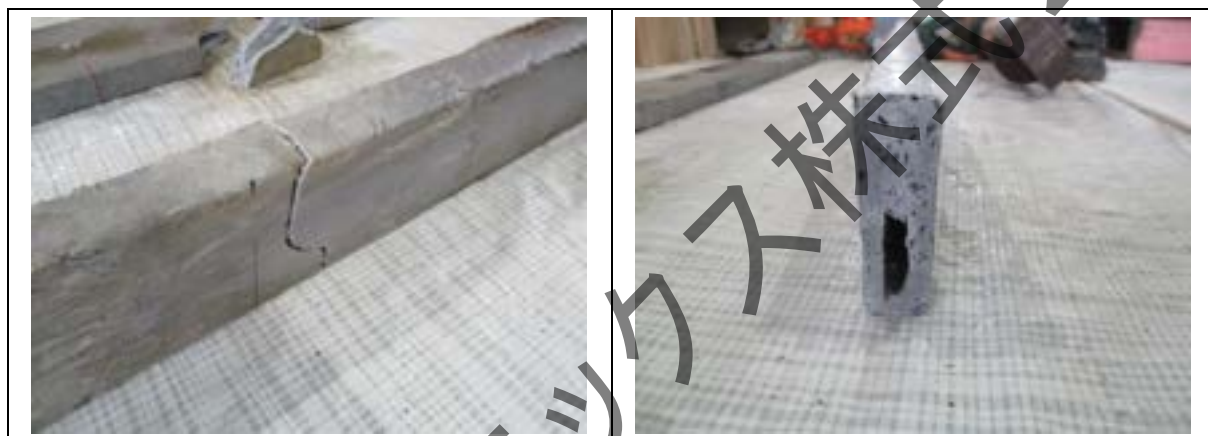


WM8938-3

写真 4.3.6 試験状況 (WM8938-1~3)



PM30105-1



PM30105-2

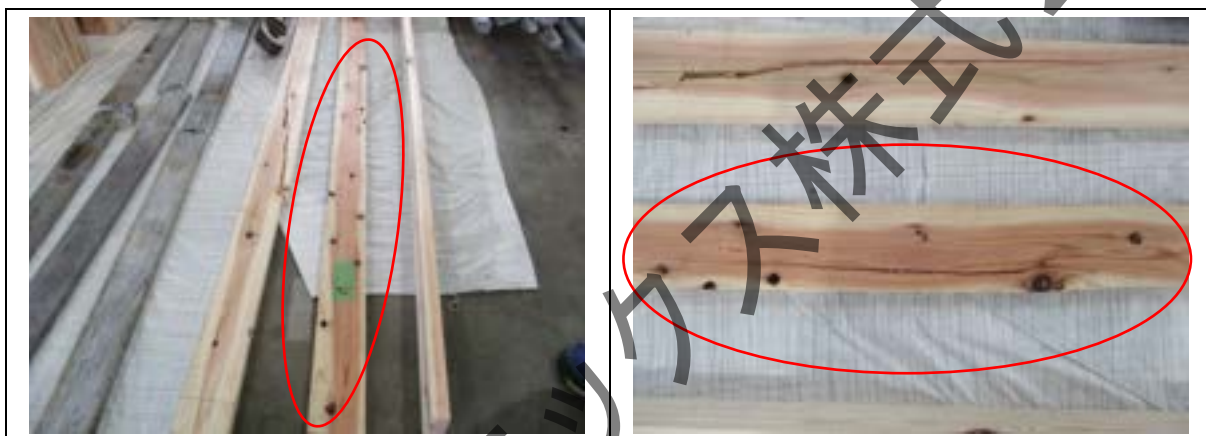


PM30105-3

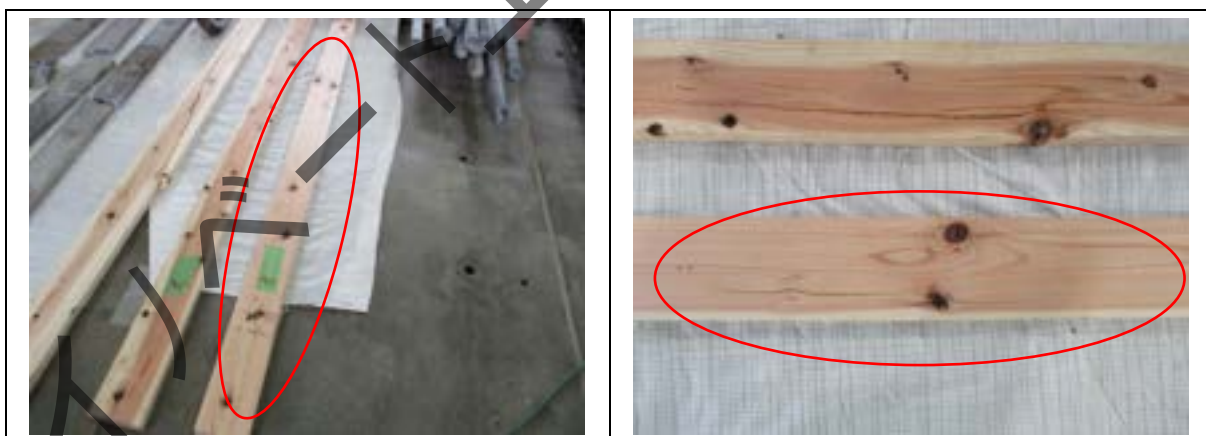
写真 4. 3. 7 試験後の試験体の状態 (PM30105-1~3)



WM30105-1



WM30105-2

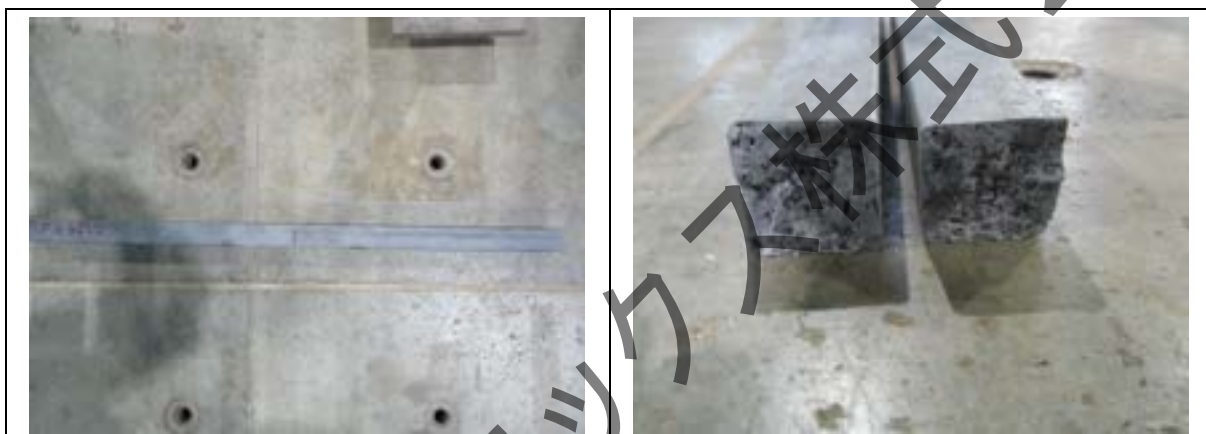


WM30105-3

写真 4. 3. 8 試験後の試験体の状態 (WM30105-1~3)



PM4545-1

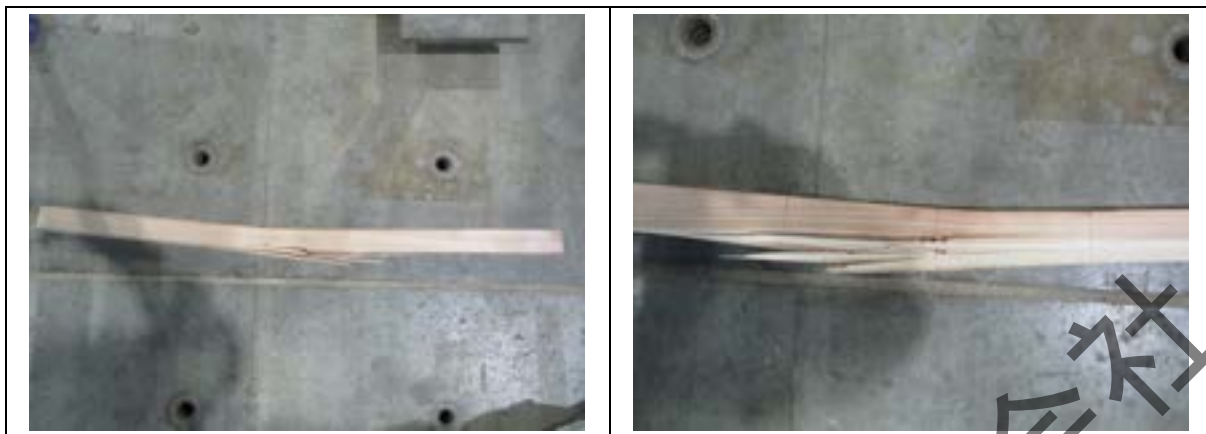


PM4545-2

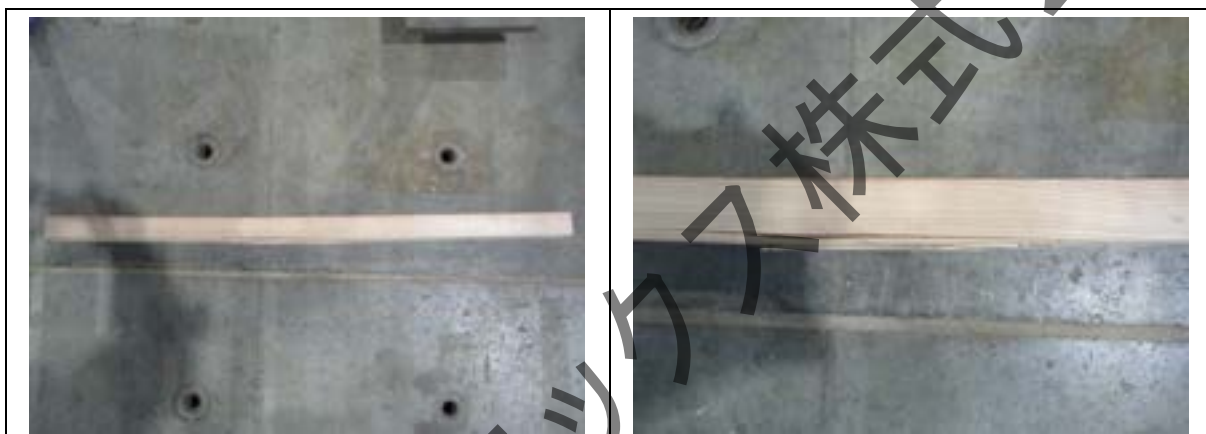


PM4545-3

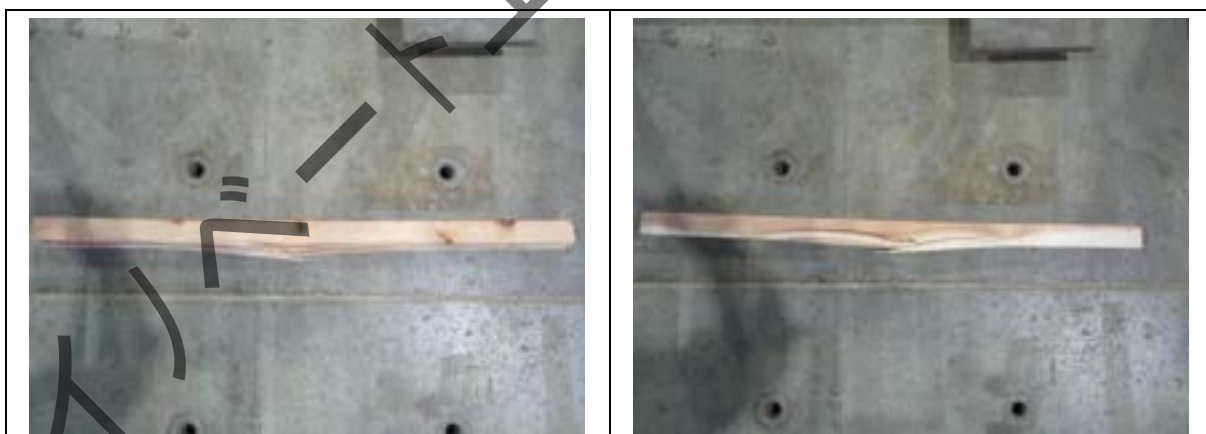
写真 4.3.9 試験後の試験体の状態 (PM4545-1~3)



WM4545-1

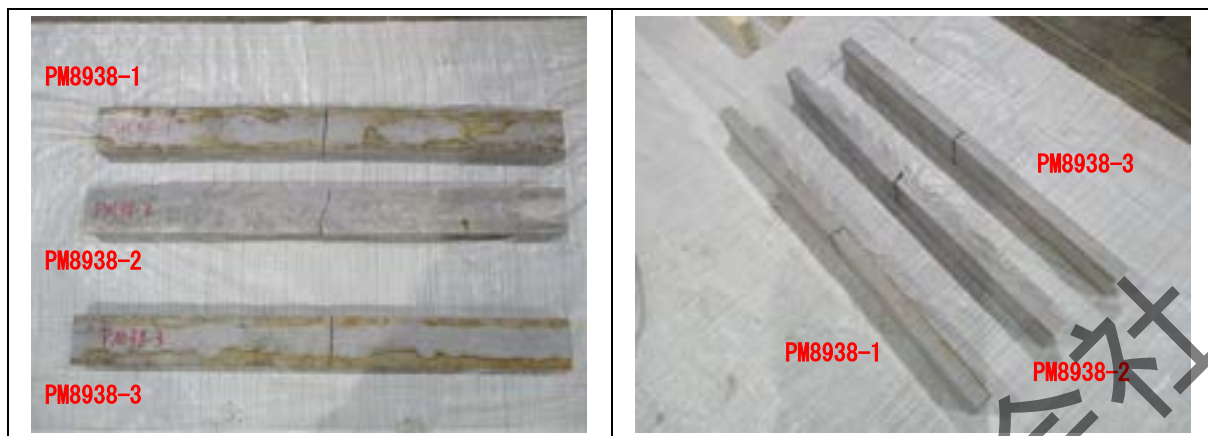


WM4545-2

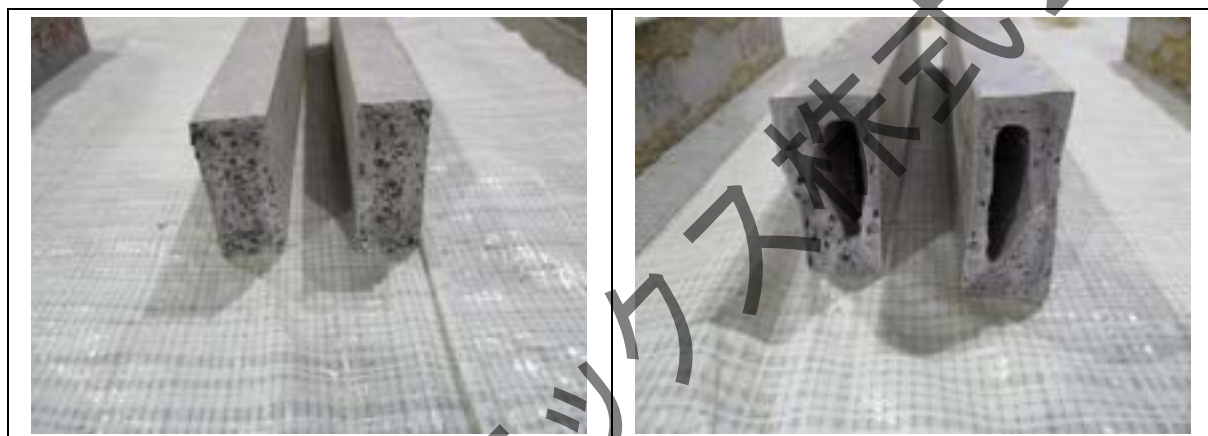


WM4545-3

写真 4. 3. 10 試験後の試験体の状態 (WM4545-1~3)



PM8938-1~3



PM8938-1

PM8938-2



PM8938-3

PM8938-1~3

写真 4. 3. 11 試験後の試験体の状態 (PM8938-1~3)

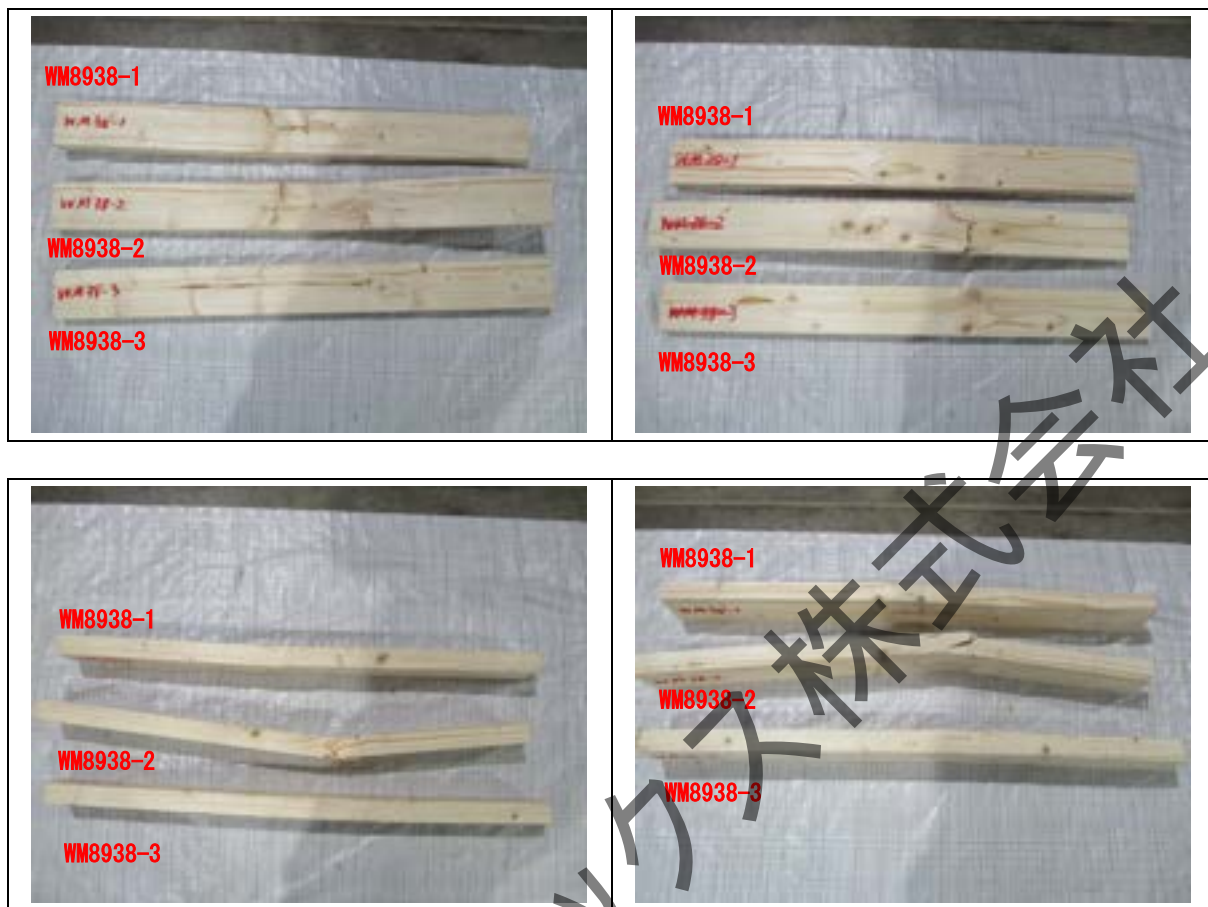


写真 4. 3. 12 試験後の試験体の状態 (WM8938-1~3)

5. 試験担当者、試験期間、試験実施場所

試験担当者

統括技術管理者	所 長		下屋敷 朋千
技術管理者	性能試験研究部	総括試験研究役	服部 和徳
試験責任者	性能試験研究部	主席試験研究役	津田 千尋
試験実施者	性能試験研究部	主席試験研究役	津田 千尋

試験期間

令和 5年 1月20日 ～ 令和 5年 1月 31日

試験実施場所

一般財団法人ベターリビング つくば建築試験研究センター
〒305-0802 茨城県つくば市立原 2 番地
TEL 029-864-1745 FAX 029-877-0050

廃プラ100%利用

— 廃プラ建材&エクステリア —

REVOLUTIONIZING THE FUTURE OF PLASTIC RECYCLING

全ての種類の廃プラを利用

様々な企業がリサイクル樹脂やWPCなどの製品を作っていますが、どうしても樹脂の種類が限定的になっています。

エコボーンは、いままで廃棄処理(焼却・埋立)されていた廃プラスチックやアルミ溶着されているフィルムやガラス繊維などの混合樹脂まで、あらゆる種類の廃プラスチックを利用して出来ています。

無垢材として、建材やルーバー、デッキ材、屋外で使うベンチやテーブルなど、様々なものをつくることのできる丈夫な素材です。

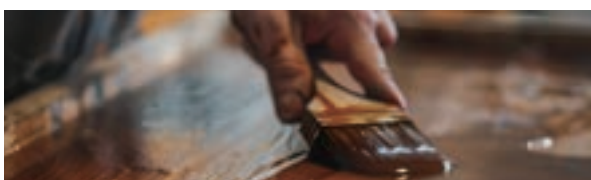
環境にやさしい



腐らない
高い耐候性、高強度



切断できる
市販の釘やネジを
使用できます



防腐処理や防虫処理は
必要ありません



A wooden table after 2 years

A metal BBQ grill after 2 years



A ECO BORN table after 10 years

サイズ展開

エコボーンは、汎用性の高い5種類のサイズを用意しております。(単位はmm)無垢材

45×45×2140

30×105×2140

38×89×2140

105×105×630

45×105×2140

カラー展開

カラーに関しては、お客様のご希望の色に近づけるため、受注生産となります。お気軽にお申し付けください。



※ 廃プラからつくられているため色の再現度は80%くらいになります。
※ 基本の無垢のカラーはグレー色になります。

建材に利用

※ 詳しい試験データは下記お問合せよりご用命ください。

小屋束、垂木、土台、大引、床束、間柱、筋違、筋違たすき掛け、窓台、けたに利用できます。(右図参照→)

エコボーンに関するお問合せはコチラへ



どうぞ、お気軽にお問い合わせください。

TEL : 029-291-3871
info@innovatex.co.jp

〒311-4314 茨城県東茨城郡城里町下古内1682-6

建材として利用できるか?

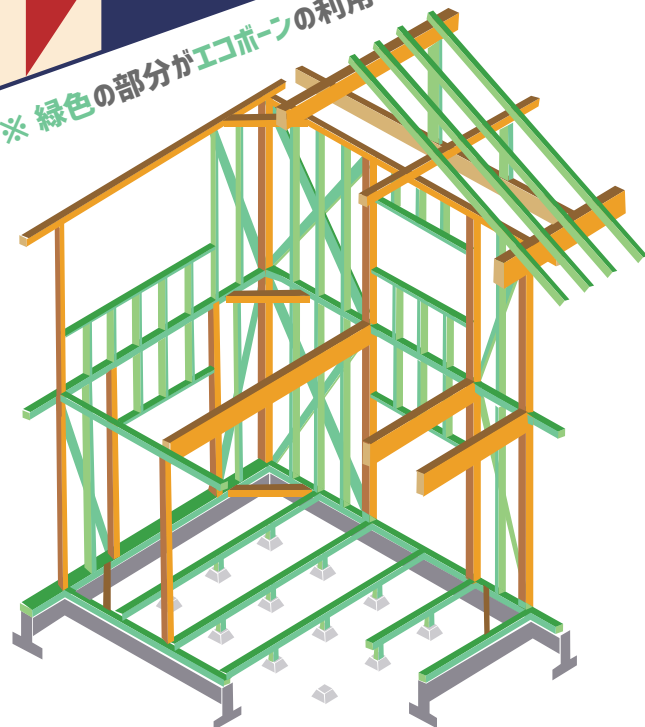
エコボーンは、建材としての基準を満たすかどうかの試験を行ない、建材として利用できることが認められています。

※一般財団法人ベターリビングにて試験検査

- ・曲げ試験
- ・間仕切壁試験
- ・木材とプラスチック部材の縦圧縮および接合部のせん断試験
 - ➡縦圧縮試験
 - ➡釘およびビス接合部の1面せん断試験

利用できます!

※ 緑色の部分がエコボーンの利用できる場所になります



品名: ECO BORN / エコボーン
素材: 廃プラスチック
製造元: 大畑化工有限会社
開発販売元: Innovate X 株式会社