



## 1. 目的

MHF 4 コネクタの性能を PRS-2530 に基づいて評価する。

## 2. 試料

- (1) Plug: 20611-001R
- (2) Receptacle: 20449-001E-\*\*

## 3. 試験順序

全ての評価は Table 1 の試験順序に従って行った。

## 4. 結果

Table 2、シート 7 以降参照。試験条件の詳細は PRS-2530 参照。

## 5. 結論

全ての資料が製品規格（PRS-2530）の必要条件を満足した。

**Table 1 試験順序と試料数**

試験項目	グループ															
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	
接触抵抗					1, 3		1, 3	1, 3	1, 5	1, 5	1, 3	1, 3	1, 3			
絶縁抵抗									2, 6	2, 6						
耐電圧	1								3, 7	3, 7						
電圧定在波比		1														
抜去力			1													
引張強度				1												
耐久性					2											
ケーブル保持力						1										
耐振動性							2									
耐衝撃性								2								
湿度（定常状態）									4							
熱衝撃										4						
高温寿命											2					
硫化水素ガス												2				
塩水噴霧													2			
半田付け性														1		
半田耐熱性															1	
試料数 (pcs.)	Plug	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-
	Receptacle		5		-										10	10

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

Table 2-1 試験結果

グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
A	測定項目								
	耐電圧	規格: 沿面放電, 空中放電, 絶縁破壊等の異常の無き事							
	After testing	異常なき事	10	-	異常なし				Pass
B	VSWR								
	Plug								
	0.1~3GHz	1.30 MAX.	10	-	1.174	1.19	1.14	0.013	Pass
	3~6GHz	1.50 MAX.		-	1.340	1.36	1.32	0.014	Pass
	6~9GHz	2.00 MAX.		-	1.493	1.55	1.41	0.036	Pass
	Receptacle								
	0.1~3GHz	1.30 MAX.	5	-	1.067	1.08	1.06	0.007	Pass
3~6GHz	1.40 MAX.	-		1.176	1.19	1.16	0.010	Pass	
6~9GHz	1.55 MAX.	-		1.465	1.50	1.43	0.021	Pass	
C	抜去力								
	Initial	4N MIN.	10	N	13.11	13.8	12.6	0.44	Pass
	After testing	2N MIN.			8.48	9.3	7.7	0.59	Pass
D	引張強度								
	After testing	5N MIN.	10	N	7.04	7.60	6.35	0.37	Pass
E	耐久性								
	中心導体接触抵抗								
	Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	8.56	9.1	7.8	0.39	Pass
	After testing	-			8.67	10.3	7.2	0.80	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.11	1.6	-1.5	0.95	Pass
	外部導体接触抵抗								
	Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.86	6.9	5.2	0.50	Pass
	After testing	-			7.31	9.8	6.0	1.06	-
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.93	2.9	-2.6	1.42	Pass
	外観								
規格: 機能を損なう異常無き事									
Initial	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
After testing	異常なし			異常なし			Pass		
F	ケーブル保持力								
	電流瞬断								
	規格: 1μs以上の電流瞬断の無き事。								
	After testing	-	10	-	瞬断無し				Pass
	外観								
	規格: 機能を損なう異常無き事								
Initial	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
After testing	異常なし			異常なし			Pass		

Table 2-2 試験結果

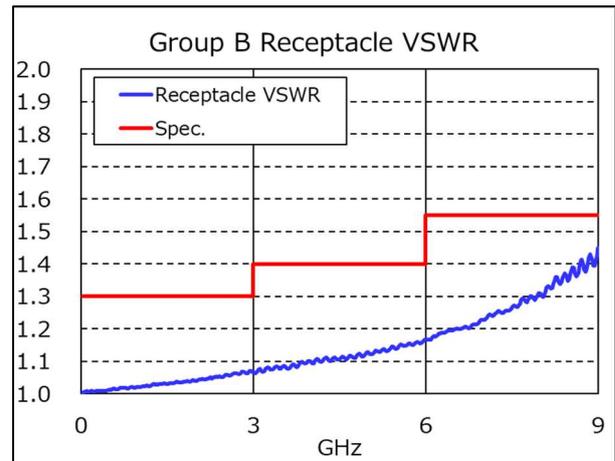
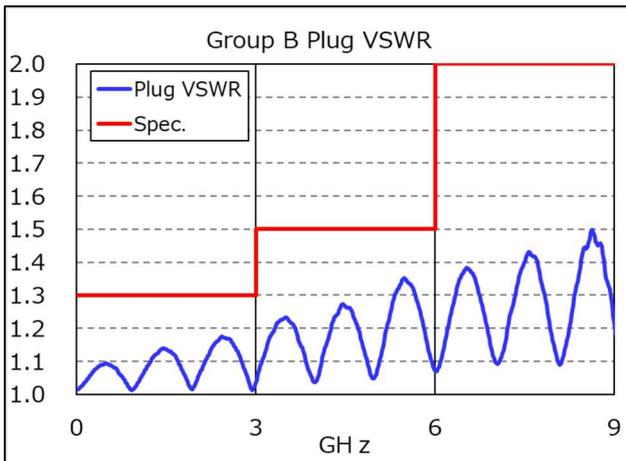
グループ	試験項目 測定項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
G	耐振動性									
	中心導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.73	8.7	6.4	0.76	Pass
		After testing	-			7.68	8.7	6.1	0.85	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			-0.05	0.7	-0.6	0.50	Pass
	外部導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.39	5.8	4.8	0.32	Pass
		After testing	-			5.29	5.9	4.5	0.46	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			-0.10	0.8	-1.1	0.56	Pass
	電流瞬断									
		規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
		After testing	-	10	-	瞬断無し			Pass	
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事								
	Initial	異常なき事	10	-	異常なし			Pass		
	After testing				異常なし			Pass		
H	耐衝撃性									
	中心導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	8.06	9.1	7.5	0.57	Pass
		After testing	-			8.59	11.1	7.5	1.02	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.53	2.0	-0.2	0.74	Pass
	外部導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.08	5.6	4.6	0.29	Pass
		After testing	-			5.40	5.7	4.9	0.25	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.32	0.7	0.0	0.22	Pass
	電流瞬断									
		規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
		After testing	-	10	-	瞬断無し			Pass	
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事								
	Initial	異常なき事	10	-	異常なし			Pass		
	After testing				異常なし			Pass		
J	湿度定常									
	中心導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	8.69	10.5	7.1	0.82	Pass
		After testing	-			9.89	10.7	8.7	0.75	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.21	2.0	-0.3	0.75	Pass
	外部導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.40	6.9	5.3	0.50	Pass
		After testing	-			6.51	7.0	5.4	0.56	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.11	1.2	-1.4	0.68	Pass
	絶縁抵抗									
		Initial	500MΩ MIN.	10	MΩ	10,000MΩ MIN.			Pass	
		After testing	100MΩ MIN.			10,000MΩ MIN.			Pass	
	耐電圧									
		規格：沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無き事。								
	After testing	異常なき事	10	-	異常なし			Pass		
外観										
	規格：機能を損なう異常無き事									
	Initial	異常なき事	10	-	異常なし			Pass		
	After testing				異常なし			Pass		

Table 2-3 試験結果

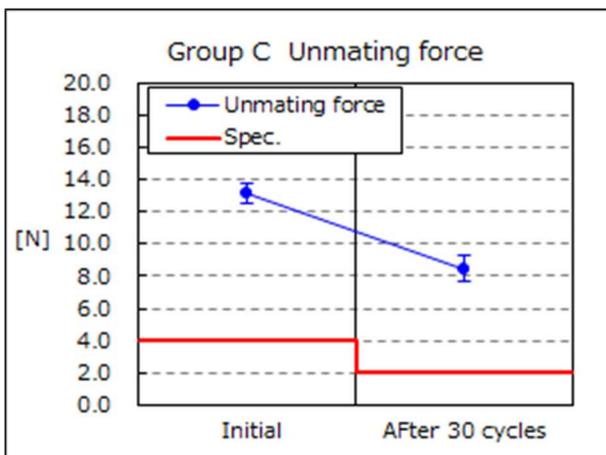
グループ	試験項目	規 格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
	測定項目									
K	熱衝撃									
	中心導体接触抵抗									
	Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.99	9.4	5.1	1.19	Pass	
	After testing	-			7.41	9.6	4.4	1.69	-	
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.42	2.7	-5.0	2.05	Pass	
	外部導体接触抵抗									
	Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.88	7.7	2.9	1.22	Pass	
	After testing	-			8.34	11.5	6.5	1.68	-	
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			2.46	5.5	1.1	1.38	Pass	
	絶縁抵抗									
	Initial	500MΩ MIN.	10	MΩ	10,000MΩ MIN.				Pass	
	After testing	100MΩ MIN.			10,000MΩ MIN.				Pass	
	耐電圧									
		規格：沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無き事。								
	After testing	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
外観										
	規格：機能を損なう異常無き事									
Initial	異常なき事	10	-	異常なし				Pass		
After testing				異常なし				Pass		
L	高温寿命									
	中心導体接触抵抗									
	Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.08	7.2	5.2	0.60	Pass	
	After testing	-			7.16	7.7	6.0	0.62	-	
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.08	1.9	0.5	0.43	Pass	
	外部導体接触抵抗									
	Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.24	6.8	4.3	0.93	Pass	
	After testing	-			11.03	24.9	5.8	5.66	-	
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			5.79	18.3	-0.4	5.56	Pass	
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事								
	Initial	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
	After testing				異常なし				Pass	
	M	硫化水素ガス								
		中心導体接触抵抗								
Initial		20mΩ MAX.	10	mΩ	7.74	8.7	6.9	0.51	Pass	
After testing		-			10.88	18.4	8.5	2.82	-	
ΔR		Δ20mΩ MAX.			3.14	10.6	0.9	2.79	Pass	
外部導体接触抵抗										
Initial		20mΩ MAX.	10	mΩ	5.61	6.6	5.0	0.44	Pass	
After testing		-			8.40	9.7	7.0	0.95	-	
ΔR		Δ100mΩ MAX.			2.79	4.2	1.4	0.75	Pass	
外観										
		規格：機能を損なう異常無き事								
Initial		異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
After testing					異常なし				Pass	

**Table 2-4 試験結果**

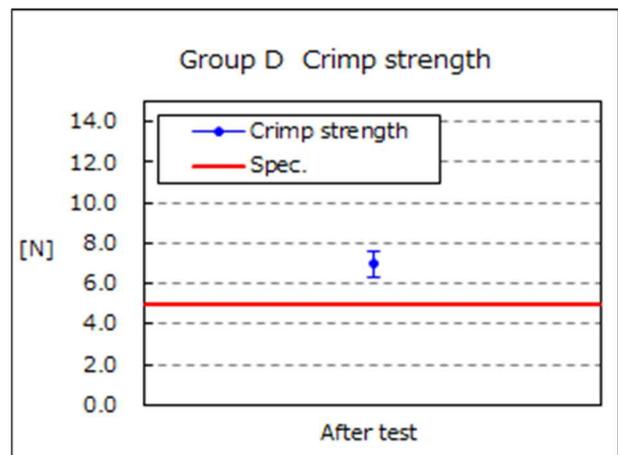
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
	測定項目									
N	塩水噴霧									
	中心導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	8.15	9.4	6.4	0.92	Pass
		After testing	-			9.42	10.9	7.2	1.11	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.27	2.6	0.3	0.67	Pass
	外部導体接触抵抗									
		Initial	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.66	6.1	5.1	0.37	Pass
		After testing	-			8.09	8.9	7.0	0.60	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			2.44	3.2	1.2	0.72	Pass
	外観									
	規格：機能を損なう異常無き事									
	Initial	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
	After testing				異常なし				Pass	
P	半田付け性									
		規格：浸した面線の95%以上に半田がむらなく付着すること。								
	After testing	-	10	-	異常なし				Pass	
Q	半田耐熱性									
	外観									
		規格：機能を損なう変形及び、欠陥の無い事。								
	After testing	-	10	-	異常なし				Pass	



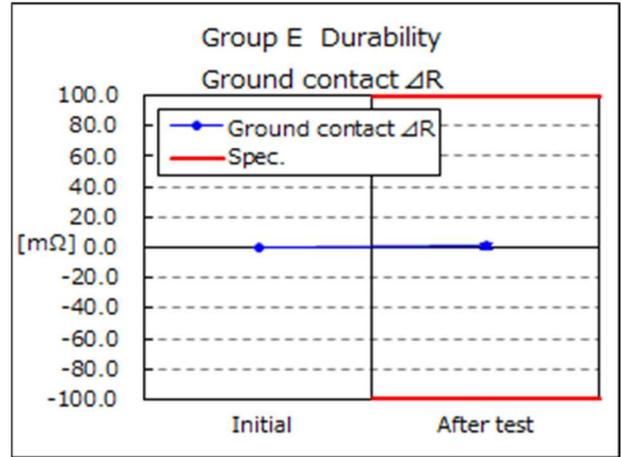
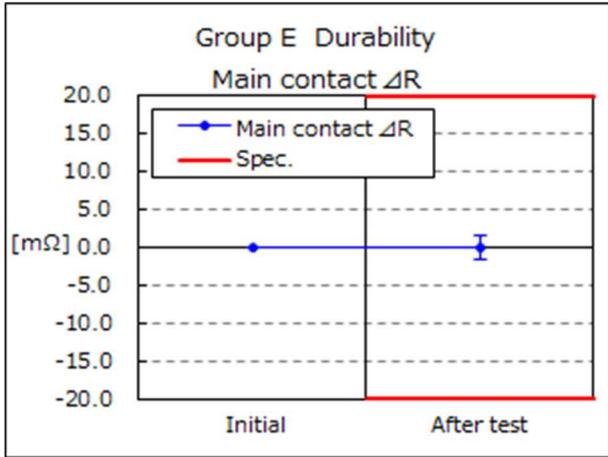
Graph 1 Group B VSWR



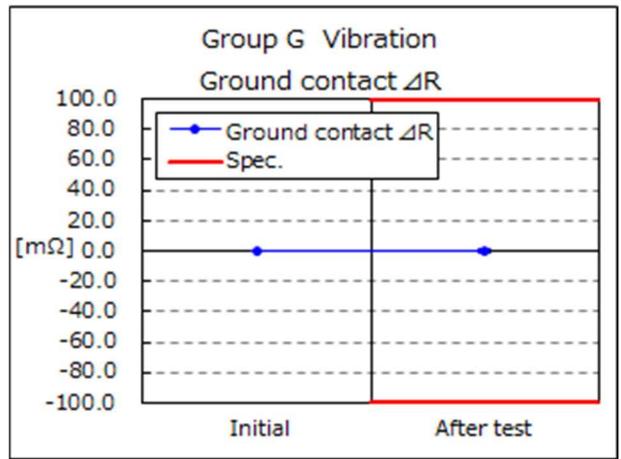
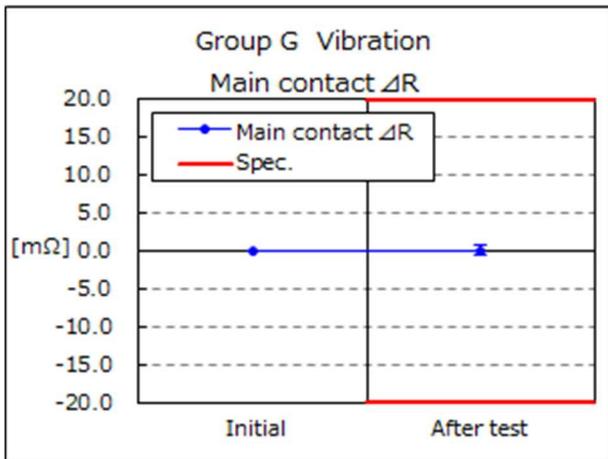
Graph 2 Group C 抜去力



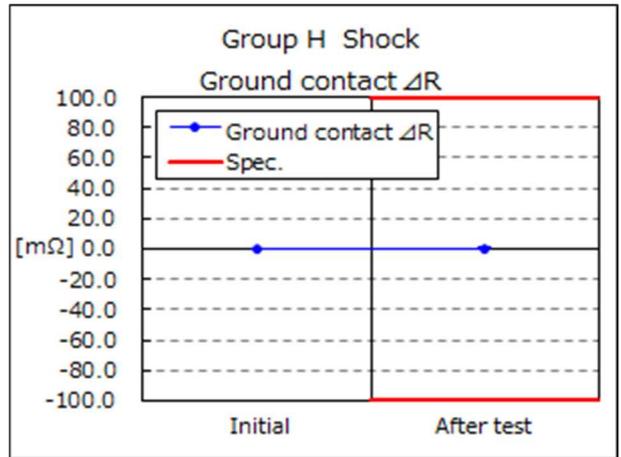
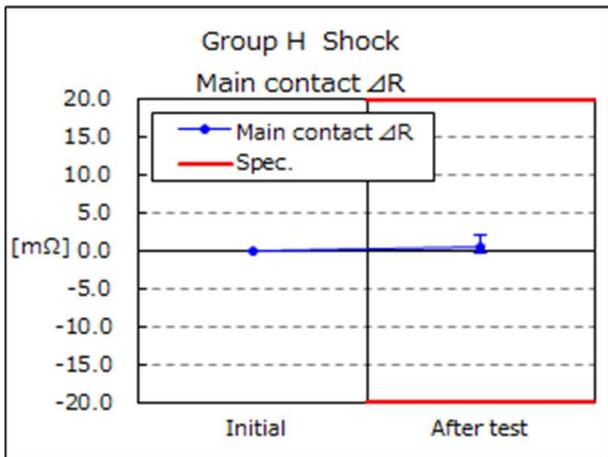
Graph 3 Group D 引張強度



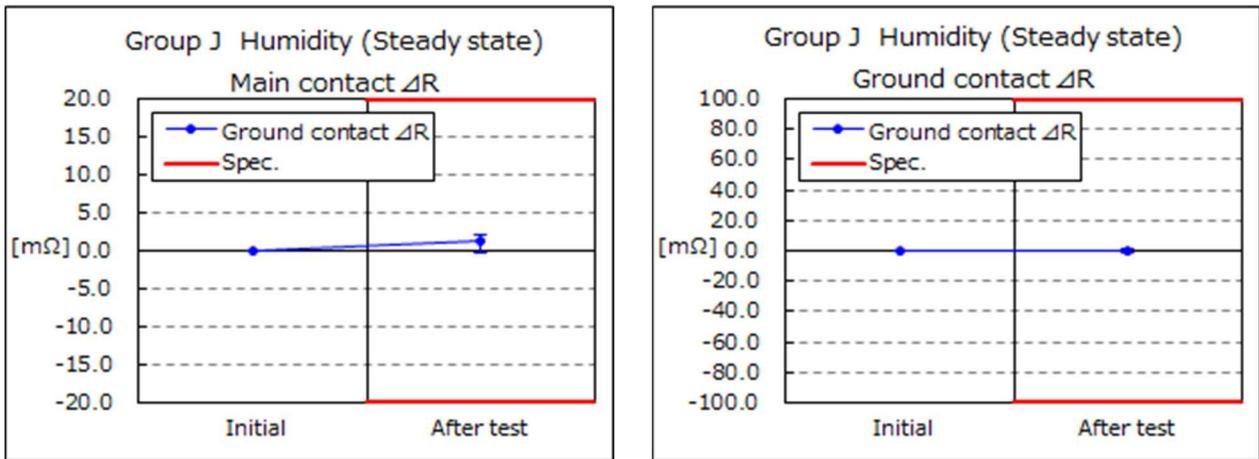
Graph 4 Group E 耐久性



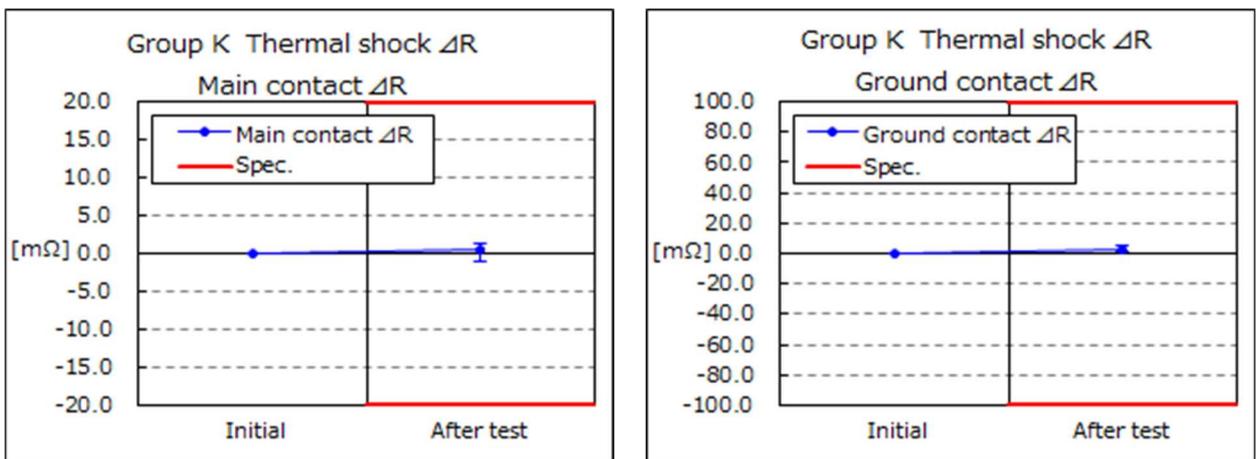
Graph 5 Group G 耐振動性



Graph 6 Group H 耐衝撃性



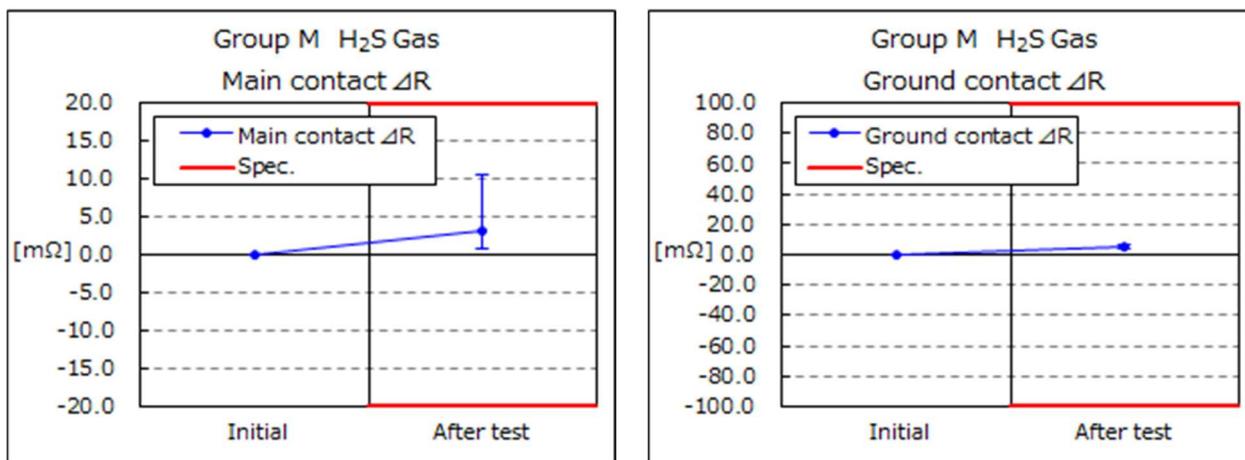
Graph 7 Group J 湿度 (定常状態)



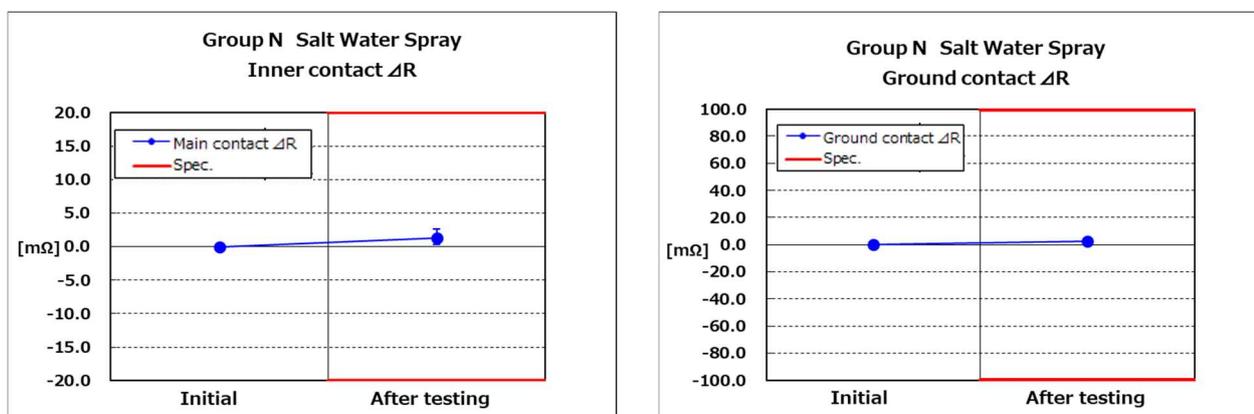
Graph 8 Group K 熱衝擊



Graph 9 Group L 高温寿命



Graph 10 Group M 硫化水素ガス



Graph 11 Group N 塩水噴霧