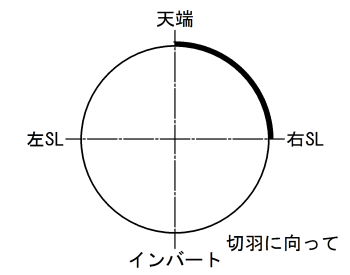


Ⅱ.2 シールドの調査結果

(1) テールブラシの状況

天端～右スプリングライン



天端

外側

右 SL



天端

後方

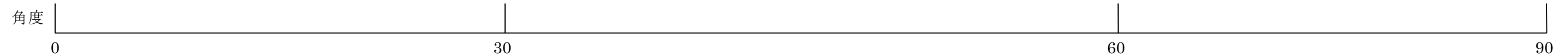
右 SL



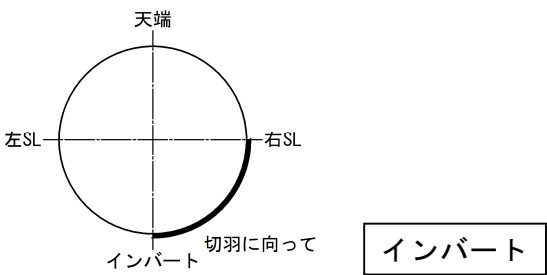
天端

内側

右 SL



右スプリングライン～インバート



右 SL

外側

インバート



右 SL

後方

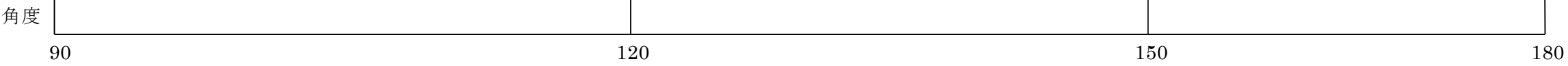
インバート



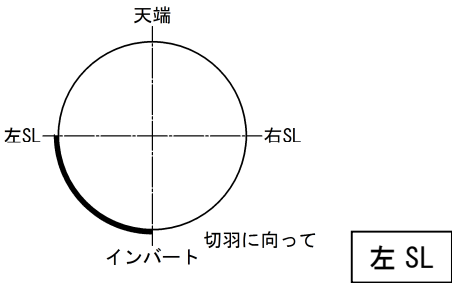
右 SL

内側

インバート



インバート～左スプリングライン



インバート

外側



左 SL

インバート

後方



左 SL

インバート

内側



角度

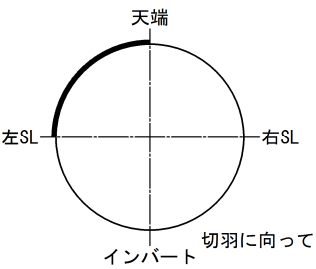
180

210

240

270

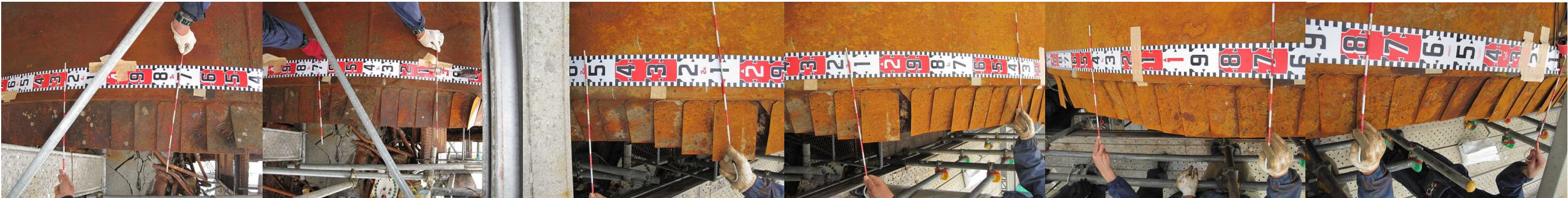
左スプリングライン～天端



左 SL

外側

天端



後方

左 SL

天端



内側

左 SL

天端



角度

270

300

330

360

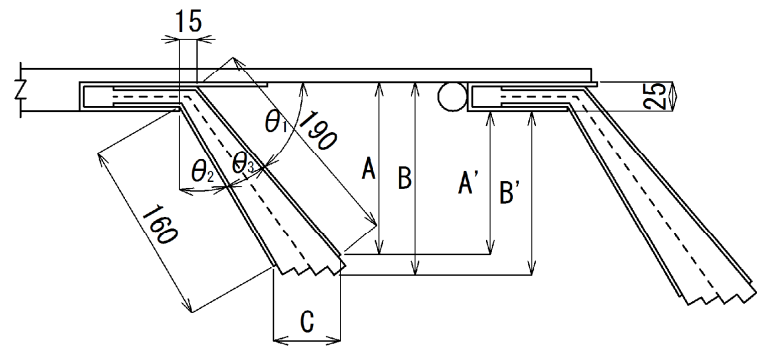
(2) テールブラシの計測結果

1段目テールブラシ計測結果

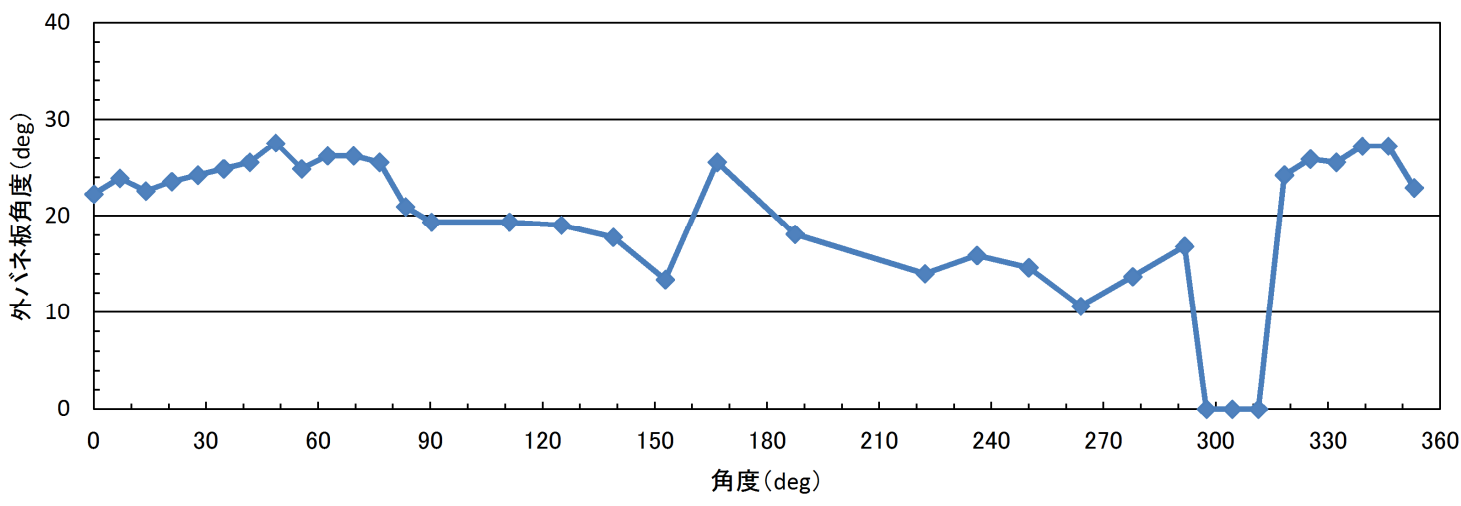
計測位置	計測値			バネ板角度		内バネ～外バネ
角度 deg	A (A') mm	B (B') mm	C mm	外バネ θ_1 deg	内バネ θ_2 deg	θ_3 deg
0	72	186	116	22	28	40
7	77	194	136	24	19	47
14	73	200	163	23	10	58
21	76	196	170	24	7	60
28	78	173	195	24	-2	68
35	80	208	203	25	-6	71
42	82	191	205	26	-7	71
49	88	193	205	28	-8	70
56	80	192	245	25	-21	86
63	84	187	250	26	-24	88
69	84	195	260	26	-28	92
76	82	208	256	26	-26	90
83	68 (43)	195 (170)	285	21	-35	104
90	63 (38)	200 (175)	280	19	-32	103
111	63 (38)	195 (170)	240	19	-17	87
125	62 (37)	168 (143)	210	19	-6	76
139	58 (33)	195 (170)	210	18	-5	77
153	44 (19)	135 (110)	180	13	7	69
167	82 (57)	190 (165)	190	26	-1	66
188	59 (34)	205 (180)	175	18	7	65
222	46 (21)	155 (130)	175	14	9	67
236	52 (27)	190 (165)	200	16	-1	75
250	48 (23)	185 (160)	155	15	16	59
264	35 (10)	175 (150)	130	11	27	53
278	45 (20)	190 (165)	130	14	26	51
292	55 (30)	175 (150)	120	17	29	44
297	坑内充填材の付着により未実施			—	—	—
304	土砂の付着により未実施			—	—	—
311	土砂の付着により未実施			—	—	—
318	78	190	140	24	18	48
325	83	170	140	26	17	47
332	82	175	145	26	15	49
339	87	183	170	27	5	58
346	87	187	155	27	10	52
353	74	208	210	23	-7	74

角度は、天端を0とし、坑口側より見て時計回りで表記。
ハッチングなしが上半、ハッチング部が下半。

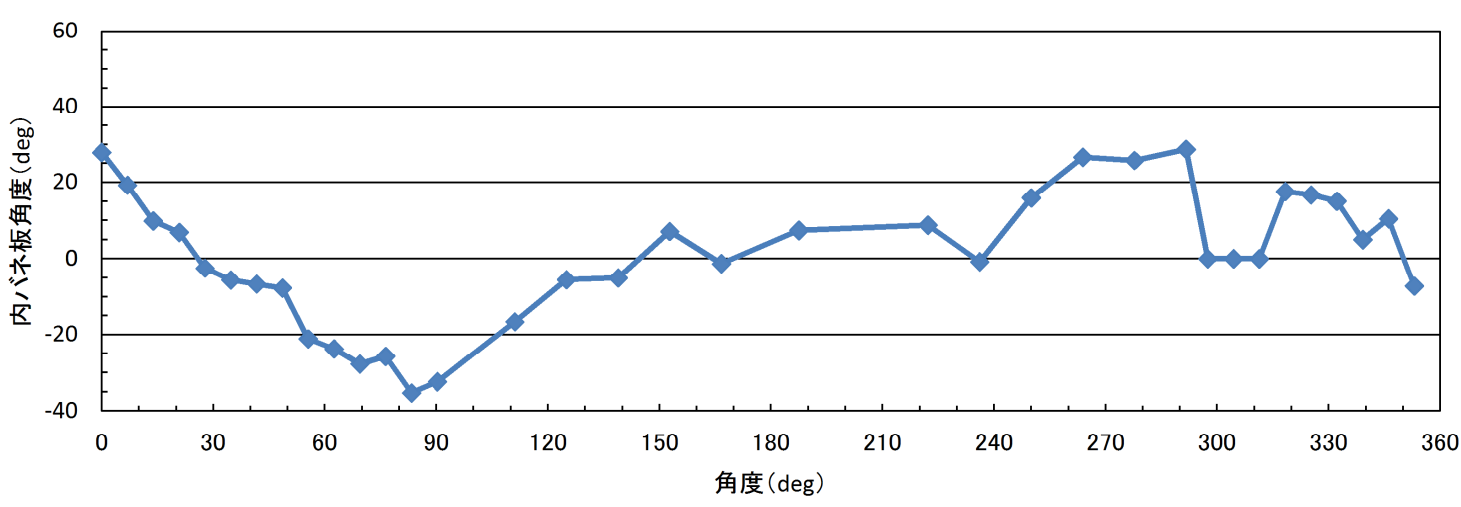
計測位置、角度算出箇所



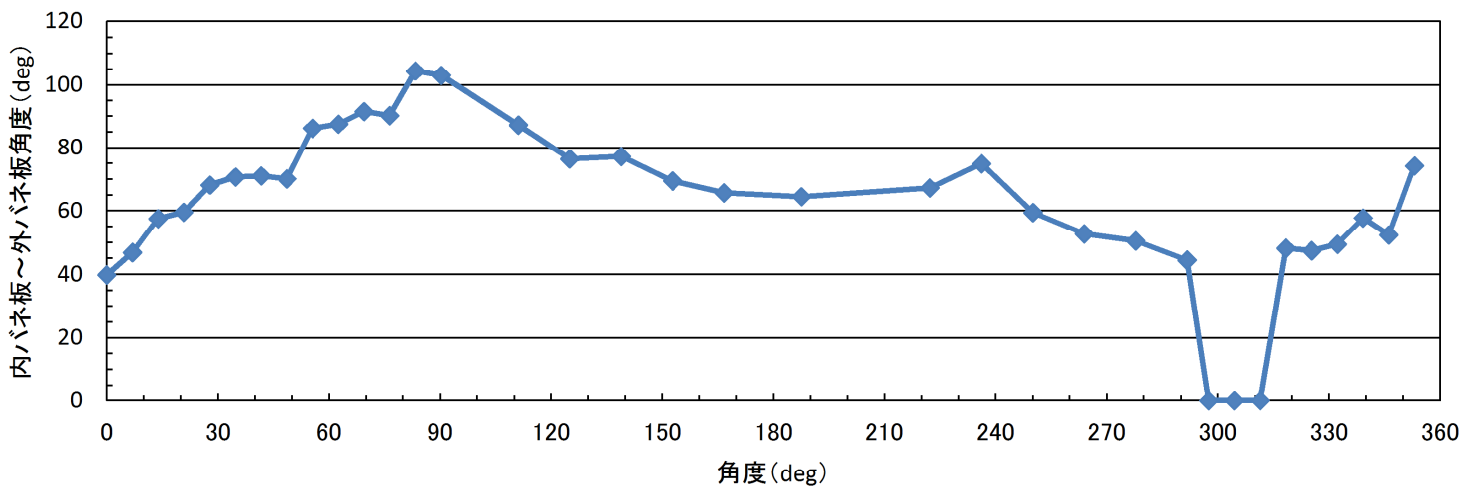
外バネ板角度 θ_1



内バネ板角度 θ_2



内バネ板～外バネ板角度 θ_3

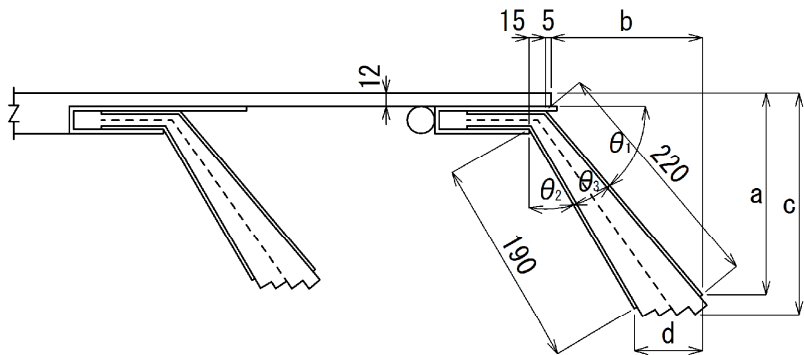


2段目テールブラシ計測結果

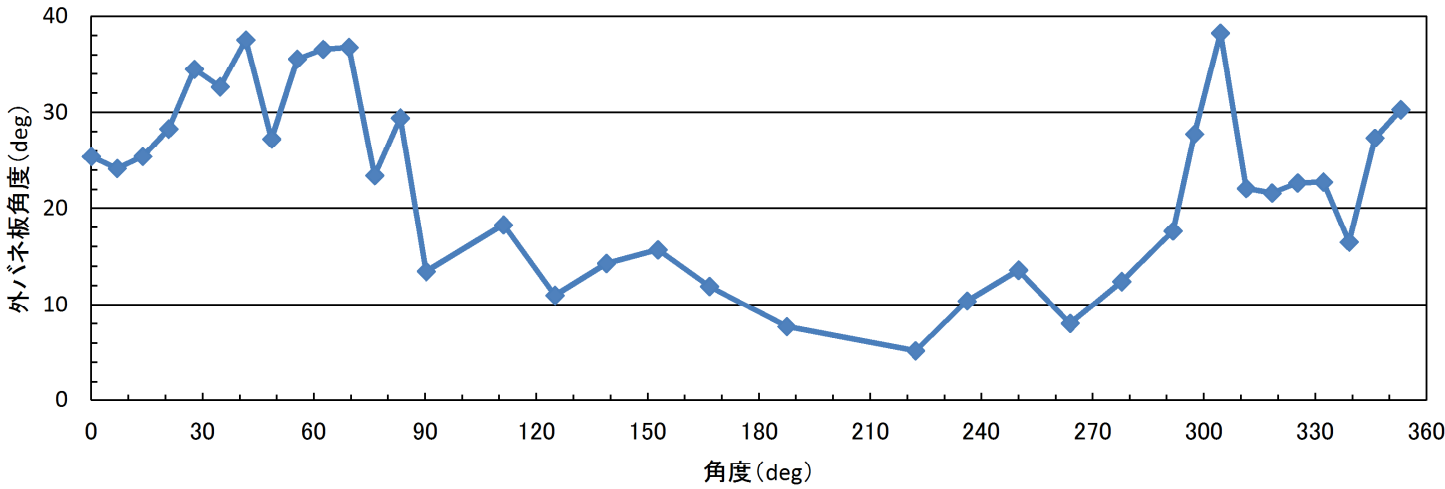
計測位置 角度 deg	計測値				バネ板角度		内バネ～外バネ
	a mm	b mm	c mm	d mm	外バネ θ_1 deg	内バネ θ_2 deg	θ_3 deg
0	108	197	220	176	25	12	52
7	104	200	227	138	24	26	40
14	108	197	212	152	25	20	45
21	117	190	213	139	28	22	40
28	150	196	228	133	34	26	30
35	142	198	218	108	33	35	22
42	148	172	234	120	38	22	30
49	114	193	234	185	27	8	54
56	142	177	233	148	36	15	40
63	147	177	239	182	37	5	49
69	145	173	232	173	37	6	47
76	100	198	222	170	23	15	52
83	122	190	233	240	29	-9	70
90	63	208	233	330	13	-32	109
111	82	207	185	83	18	49	22
125	54	211	162	93	11	47	32
139	67	211	138	122	14	35	41
153	69	198	182	113	16	34	41
167	58	213	170	118	12	37	41
188	41	209	184	107	8	40	42
222	32	214	160	89	5	50	35
236	52	213	164	81	10	53	26
250	64	210	174	111	14	39	38
264	43	214	178	100	8	45	37
278	60	213	186	105	12	42	35
292	79	206	216	119	18	34	38
297	120	200	200	160	28	18	44
304	150	170	217	124	38	20	31
311	96	202	232	187	22	11	57
318	94	202	213	138	22	26	42
325	98	201	206	130	23	29	39
332	98	200	195	109	23	36	31
339	75	208	165	113	16	37	36
346	115	194	202	120	27	30	33
353	123	185	220	170	30	11	49

角度は、天端を0とし、坑口側より見て時計回りで表記。
ハッチングなしが上半、ハッチング部が下半。

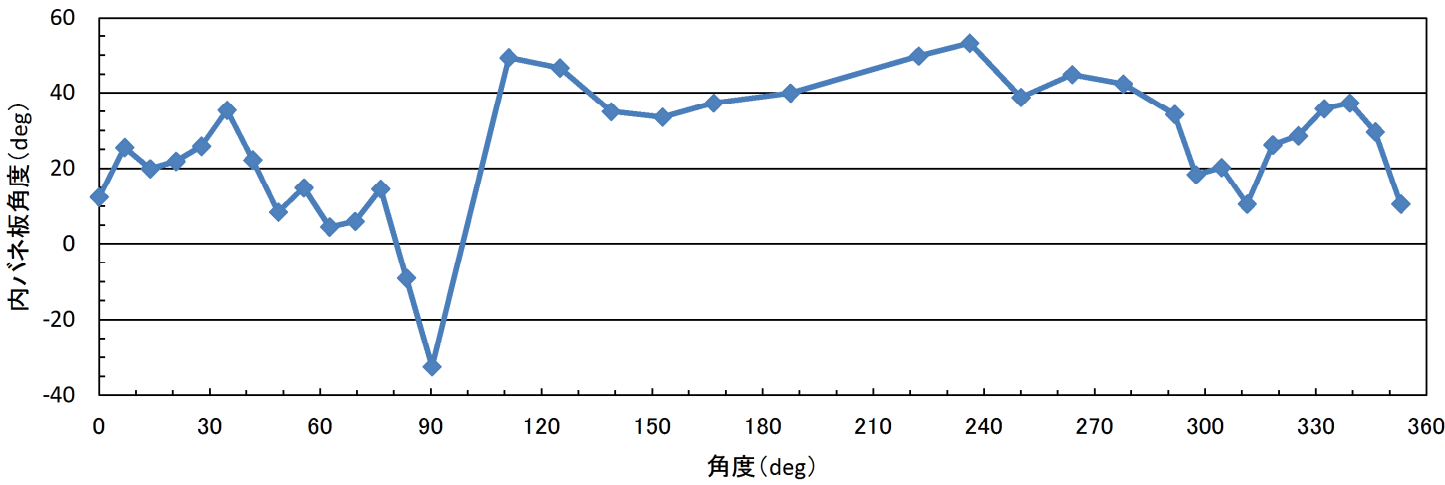
計測位置、角度算出箇所



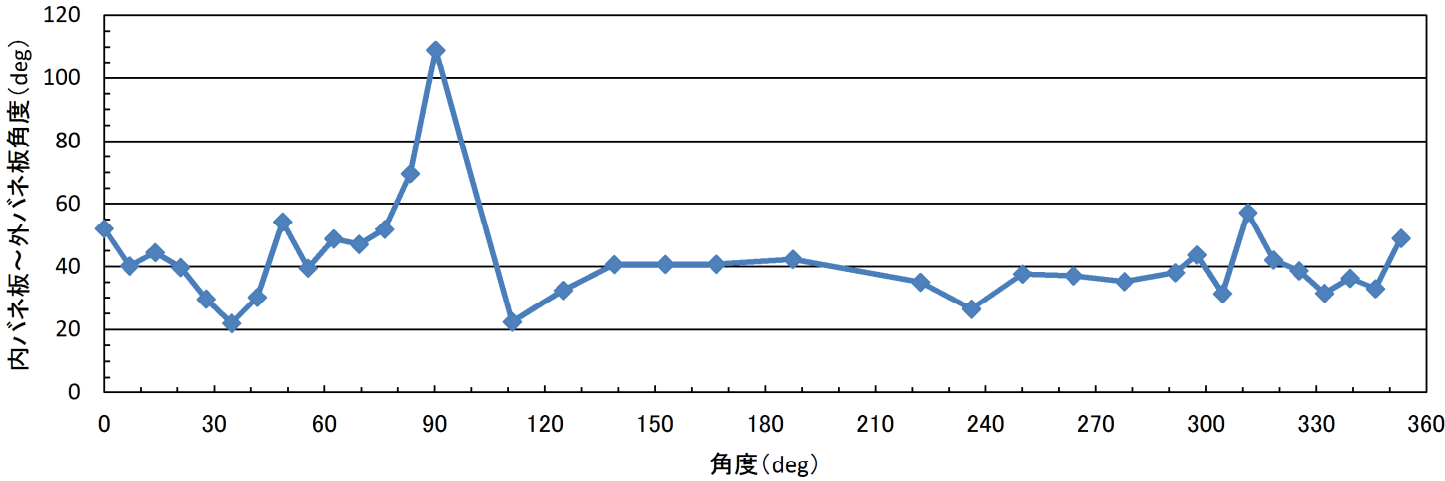
外バネ板角度 θ_1



内バネ板角度 θ_2



内バネ板～外バネ板角度 θ_3



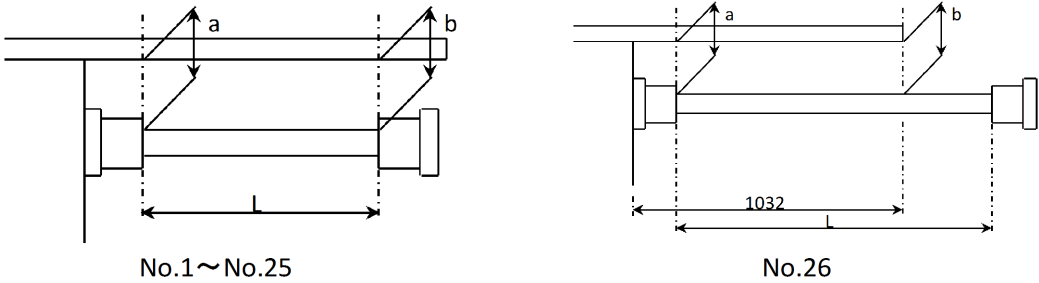
(3) シールドジャッキの計測結果

シールドジャッキ計測結果

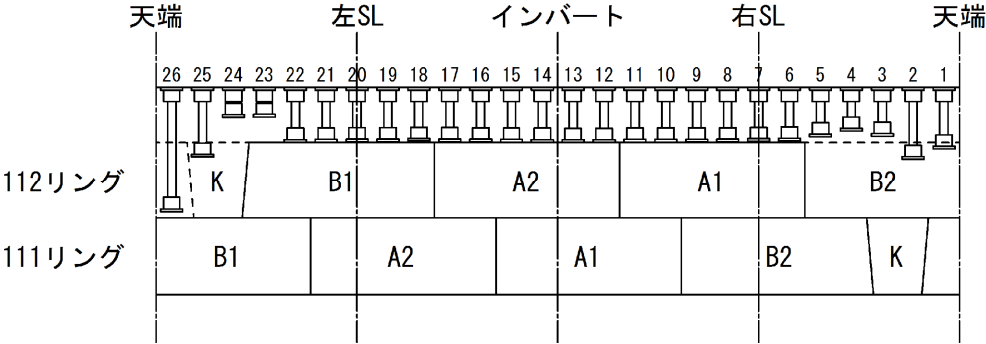
ジャッキ No.	ストローク量		スキンプレートから ジャッキまでの離れ		ジャッキの傾き	
	L mm	テルスデータ mm	a mm	b mm	b-a mm	傾き(+ : 内側) deg
1	615		107	108	1	0.1
2	805		108	112	4	0.3
3	380		107	111	4	0.6
4	283		110	112	2	0.4
5	390		110	110	0	0.0
6	470		107	112	5	0.6
7	476	451	110	109	-1	-0.1
8	484		107	107	0	0.0
9	485		107	108	1	0.1
10	487		106	107	1	0.1
11	487		105	105	0	0.0
12	493		106	108	2	0.2
13	495		107	108	1	0.1
14	490		108	110	2	0.2
15	488		107	107	0	0.0
16	484		104	107	3	0.4
17	477		107	106	-1	-0.1
18	472		108	114	6	0.7
19	481		107	109	2	0.2
20	483	465	107	110	3	0.4
21	487		107	107	0	0.0
22	490		108	107	-1	-0.1
23	29		109	—	—	—
24	31		108	—	—	—
25	763		108	114	6	0.5
26	1781		112	110	-2	-0.1

※テルスデータは、事故時にデータが出力されていた最終の値(12:07:13)。

計測位置



ジャッキストロークのイメージ図



(4) スクリューコンベアの変位の計測結果

(1)シールド外径計測結果(mm)

	シールド外径(水平方向)
外径① テール部坑口側	4965
外径② テール部切羽側	4964

・下げ振りにより、水平方向のシールド外径をテール部で2箇所計測

(2)スクリューコンベア計測結果(mm)

	スクリューコンベア	
	左側	右側
1回目	322	439
2回目	322	441
3回目	322	439
計測値	322	439

・計測した外径の midpoint より、シールドの中心線をセッとし、中心線に対してスクリューの左右の距離を計測

→ 58.5 mm 右側へ変形

※右側2回目の値は、計測ミスと判断。

計測概要

