

(訂正版) 福島第一原子力発電所 2月13日の地震によるタンクの滑動(ずれ)等発生状況(3月8日時点)

< 参 考 資 料 >
2 0 2 1 年 3 月 8 日
東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー

【概要】

- 2021年2月13日に発生した地震によるタンクの滑動(ずれ)等について、調査を継続して進めております。
- 本日(3月8日)時点において、現在運用している中低濃度タンク(1,074基)以外のタンク(原子炉注水系やサブドレン他水処理施設や地下水バイパス、Fタンクエリアタンク、危険物等)約800基中約620基の目視点検や滑動状況の調査を完了しております。
- 調査を完了しているタンクについて、Fタンクエリアの全62基中3基にタンクの滑動が最大35mmあること※を確認しておりますが、それ以外のタンクについては、異常がないことを確認しております。
※Fタンクエリアタンクの滑動については、3月5日お知らせ済
- 構内にある中低濃度タンク(1,074基)以外の残りのタンクについても、引き続き、タンクの滑動等の状況について調査を進め、結果がわかり次第、お知らせします。

<参考> Dタンクエリアの対応状況（3月5日公表分）

- 福島第一原子力発電所に設置されているタンク（1,074基）に対し、2月14日の区分Ⅲパトロールにおいて、目視により点検を実施したところ、増設及び高性能多核種除去設備サンプルタンク並びに、処理水タンク十数基について滑動を確認しましたが、タンク自体に有意な変形や漏えいが無いことや、接続配管からの漏えいが無いことを確認しました。なお、タンクについては、損傷を防止する観点から、基礎に固定せず、平置きしており、一定以上の力が加わった際に、動くことにより力を逃し、転倒やタンクの損傷を防ぐように設計されております。
- その後、タンクの滑動や連結管の変位について継続的に点検を実施していたところ、タンクについては、全部で53基の滑動が確認され、最大で190mmの滑動があることを確認しました。
- また、Dエリアタンクの連結管において、メーカー推奨変位量を超える変位が現時点で8箇所あることを確認しております。現時点でその他エリアの連結管にメーカー推奨変位量を超える変位は確認されておりませんが、タンクの滑動が確認されている連結管については、保温材等を外しての詳細点検を現在、実施しており、結果が取りまとめ次第、お知らせします。

<3月1日お知らせ済>

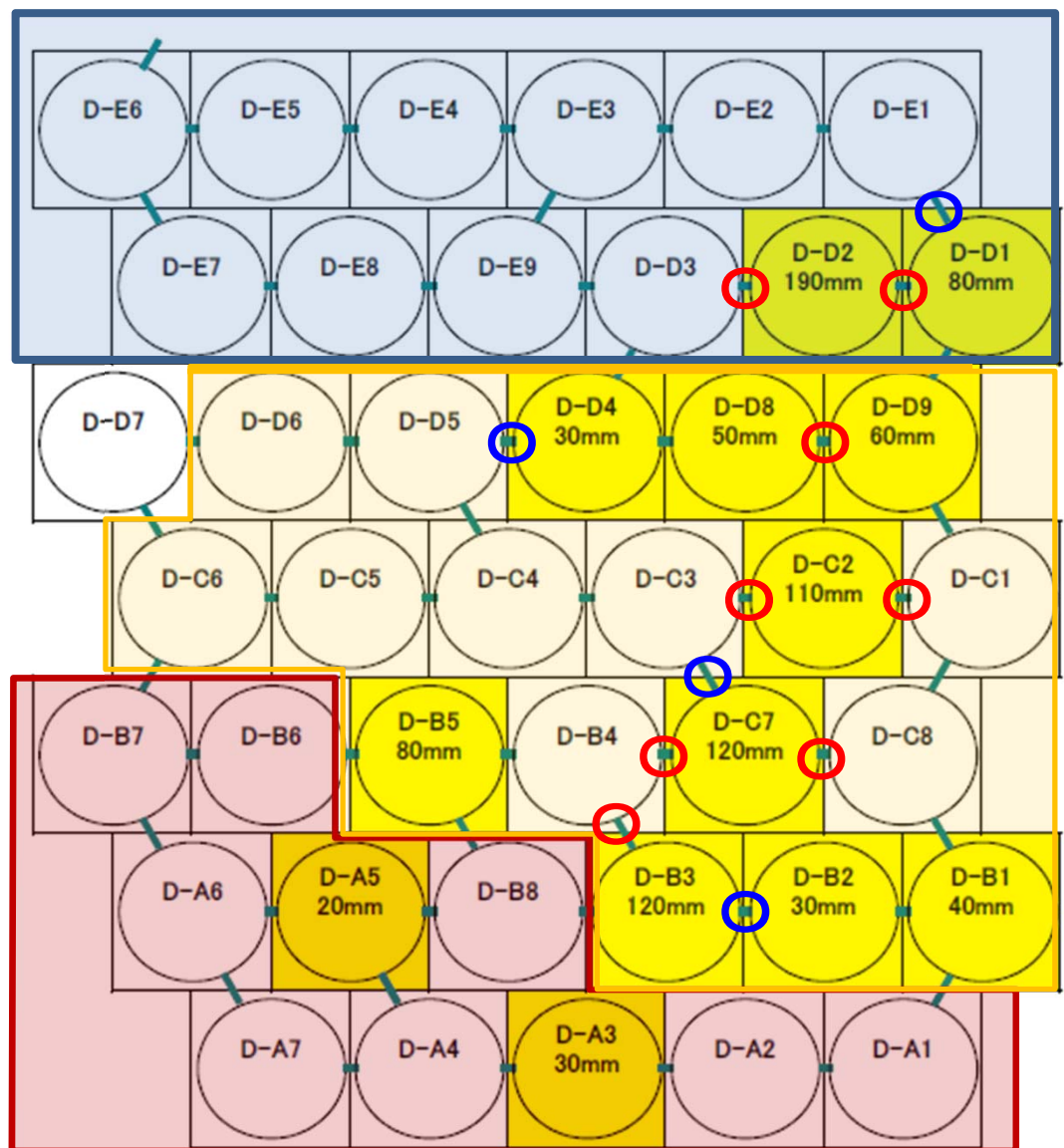
- 3月5日、Dタンクエリア連結管の保温材を外しての詳細点検が完了し、その結果、メーカー推奨変位量を超える変位が新たに4箇所あることを確認いたしました。これまでにお知らせしている8箇所を含め、合計12箇所については、今後、準備が整い次第、交換作業を実施してまいります。

引き続き、既に滑動が確認されているタンクの連結管についても詳細調査を実施してまいります。

- また、構内にある中低濃度タンク（1,074基）以外のタンクについても、現在、詳細調査を実施しておりますが、現時点で5・6号機滞留水を移送しているFタンクエリアの全62基中3基において、タンクの滑動が最大35mmあることを確認しました。なお、当該タンクエリアにおいて、新たな漏えい等は確認されておりません。引き続き、タンクの滑動等の状況について調査を進め、結果がわかり次第、お知らせします。

<3月5日お知らせ済>

<参考> Dタンクエリア タンク滑動状況 (3月5日公表分)



○ : 軸力推奨変位量
超過箇所 (公表済8箇所)

○ : 軸力推奨変位量超過
箇所追加分 (4箇所)

- RO淡水
- Sr処理水
- 濃縮廃液

滑動が確認されたタンク

<参考> Dエリア連結管変位量詳細調査結果（1 / 2）（3月5日公表分）

- ・保温材を外しての詳細調査においては、これまで超過判定に用いてきた偏心および長さに加え、今回新たに複合変位（変位率の和が100%を超過したもの）も判定基準とした

青枠：今回追加箇所

No.	簡易点検			詳細点検									
	連結管	偏心量mm	長さmm	偏心量mm	長さmm	変位率判定							
	メーカ推奨 変位量 (mm)	150	1040~1140	150	704~804	偏心量 (mm)	偏心率 (%)	配管右側面	配管右側面伸縮率	右側面超過判定	配管左側面	配管左側面伸縮率	左側面超過判定
						—	—	—	—	100%超	—	—	100%超
1	A1-A2	0	1090	0	762	0	—	762	16.0	—	760	12.0	—
2	A2-A3	0	1110	5	771	5	3.3	771	34.0	—	771	34.0	—
3	A3-A4	0	1100	12	767	12	8.0	767	26.0	—	761	14.0	—
4	A4-A5	0	1110	0	774	0	—	774	40.0	—	773	38.0	—
5	A4-A7	0	1110	14	773	14	9.3	773	38.0	—	769	30.0	—
6	A5-A6	20	1105	12	763	12	8.0	763	18.0	—	765	22.0	—
7	A5-B8	0	1100	6	774	6	4.0	774	40.0	—	774	40.0	—
8	A6-A7	0	1110	0	767	0	—	767	26.0	—	767	26.0	—
9	A6-B7	0	1100	6	764	6	4.0	764	20.0	—	762	16.0	—
10	B1-B2	0	1090	12	753	12	8.0	753	2.0	—	750	8.0	—
11	B1-C8	0	1110	10	753	10	6.7	753	2.0	—	761	14.0	—
12	B2-B3	120	1140	105	800	105	70.0	800	92.0	162.0	796	84.0	154.0
13	B3-B4	30	1190	47	851	47	31.3	851	194.0	225.3	851	194.0	225.3
14	B4-B5	45	1075	65	738	65	43.3	738	32.0	—	738	32.0	—
15	B4-C7	20	1010	17	667	17	11.3	667	174.0	185.3	668	172.0	183.3
16	B6-B7	0	1085	5	756	5	3.3	756	4.0	—	755	2.0	—
17	C1-C2	30	1020	30	661	30	20.0	663	182.0	202.0	661	186.0	206.0
18	C1-C8	0	1090	45	757	45	30.0	757	6.0	—	762	16.0	—
19	C1-D9	30	1120	45	783	45	30.0	783	58.0	—	783	58.0	—
20	C2-C3	10	1190	46	865	46	30.7	865	222.0	252.7	865	222.0	252.7
21	C3-C4	10	1100	8	783	8	5.3	783	58.0	—	781	54.0	—
22	B3-C7	100	1120	128	780	128	85.3	780	52.0	137.3	777	46.0	131.3
23	C4-C5	0	1120	7	764	7	4.7	764	20.0	—	762	16.0	—
24	C4-D5	0	1075	0	759	0	—	759	10.0	—	751	6.0	—
25	C5-C6	15	1095	6	750	6	4.0	750	8.0	—	745	18.0	—

*長さについて、簡易点検は連結弁の弁棒間を計測、詳細点検はフレキ管のフランジ間を計測

<参考> Dエリア連結管変位量詳細調査結果 (2 / 2) (3月5日公表分)

青枠：今回追加箇所

No.	簡易点検			詳細点検									
	連結管	偏心量mm	長さmm	偏心量mm	長さmm	変位率判定							
	メーカー推奨 変位量 (mm)	150	1040~1140	150	704~804	偏心量 (mm)	偏心率 (%)	配管右側面	配管右側面伸縮率	右側面超過判定	配管左側面	配管左側面伸縮率	左側面超過判定
						—	—	—	—	100%超	—	—	100%超
26	C6-D7	10	1075	4	749	4	2.7	749	10.0	-	750	8.0	-
27	C7-C8	80	1210	82	873	82	54.7	873	238.0	292.7	873	238.0	292.7
28	D1-D2	280	1130	290	800	290	193.3	800	92.0	285.3	796	84.0	277.3
29	D1-E1	70	1060	80	699	80	53.3	701	106.0	159.3	699	110.0	163.3
30	D2-D3	220	1160	139	830	139	92.7	830	152.0	244.7	829	150.0	242.7
31	D3-E9	10	1120	9	786	9	6.0	786	64.0	-	785	62.0	-
32	D4-D5	15	1110	50	788	50	33.3	788	68.0	101.3	786	64.0	-
33	D4-D8	0	1120	37	784	37	24.7	784	60.0	-	781	54.0	-
34	D5-D6	10	1095	0	757	0	-	757	6.0	-	756	4.0	-
35	D6-D7	10	1100	12	763	12	8.0	763	18.0	-	761	14.0	-
36	D8-D9	40	1020	26	666	26	17.3	671	166.0	183.3	666	176.0	193.3
37	E1-E2	0	1120	15	763	15	10.0	763	18.0	-	763	18.0	-
38	E2-E3	0	1090	21	757	21	14.0	757	6.0	-	756	4.0	-
39	E3-E4	0	1100	11	777	11	7.3	777	46.0	-	777	46.0	-
40	E3-E9	10	1095	10	771	10	6.7	771	34.0	-	772	36.0	-
41	E4-E5	0	1100	11	773	11	7.3	773	38.0	-	770	32.0	-
42	E5-E6	0	1075	0	753	0	-	753	2.0	-	752	4.0	-
43	E6-E7	0	1095	10	768	10	6.7	768	28.0	-	766	24.0	-
44	E7-E8	10	1110	0	775	0	-	775	42.0	-	777	46.0	-
45	E8-E9	10	1090	10	754	10	6.7	754	0.0	-	755	2.0	-

※正

※誤

※3月8日公表の資料において青枠の位置に誤りがあったため、3月9日に訂正

*1: 偏心量150mm超、長さ1040~1140mm超をNG (偏心と伸縮の論理和で判定) 長さは連結弁の弁棒間を計測

*2: フレキ管長さ(フランジ含)はフランジ厚(18mm×2)、故に740~840mmの許容範囲に36mmを減算して判定 (判定値704~804mm超はNG)

: 偏心値は150mm超をNG (偏心と伸縮の論理和で判定)

*3: 偏心率の基準を150mm、伸縮率基準長を754mmとして (判定値100%超はNG)

<参考> Dエリア連結管変位量調査結果（3月1日お知らせ済みの8箇所）（3月5日公表分）

Dエリア連結管変位量調査							
				*赤字がメーカ推奨変位量超過			
No.	連結管	偏心量	連結管長さ測定値	No.	連結管	偏心量	連結管長さ測定値
1	A1-A2	0	1090	24	C4-D5	0	1075
2	A2-A3	0	1110	25	C5-C6	15	1095
3	A3-A4	0	1100	26	C6-D7	10	1075
4	A4-A5	0	1110	27	C7-C8	80	1210
5	A4-A7	0	1110	28	D1-D2	280	1130
6	A5-A6	20	1105	29	D1-E1	70	1060
7	A5-B8	0	1100	30	D2-D3	220	1160
8	A6-A7	0	1110	31	D3-E9	10	1120
9	A6-B7	0	1100	32	D4-D5	15	1110
10	B1-B2	0	1090	33	D4-D8	0	1120
11	B1-C8	0	1110	34	D5-D6	10	1095
12	B2-B3	120	1140	35	D6-D7	10	1100
13	B3-B4	30	1190	36	D8-D9	40	1020
14	B4-B5	45	1075	37	E1-E2	0	1120
15	B4-C7	20	1010	38	E2-E3	0	1090
16	B6-B7	0	1085	39	E3-E4	0	1100
17	C1-C2	30	1020	40	E3-E9	10	1095
18	C1-C8	0	1090	41	E4-E5	0	1100
19	C1-D9	30	1120	42	E5-E6	0	1075
20	C2-C3	10	1190	43	E6-E7	0	1095
21	C3-C4	10	1100	44	E7-E8	10	1110
22	C3-C7	100	1120	45	E8-E9	10	1090
23	C4-C5	0	1120	メーカ推奨変位量(mm)		150	1040~1140

※青字箇所追加

※ 連結管の保護材（板金・保温）を外した詳細点検中であり、今後増減する可能性有 6

<参考> Fタンクエリア (F1タンクエリア) タンク滑動状況 (3月5日公表分)

