

東京電力株式会社 原子力発電所における
チャンネルボックス上部（クリップ）の一部欠損について

(中間報告)

平成24年9月

東京電力株式会社

目 次

1. はじめに	1
2. 指示事項	1
3. 指示事項に対する当社の対応状況	2
3. 1 チャンネルボックス上部（クリップ）の欠損に関わる点検状況	2
3. 1. 1 点検方法	2
3. 1. 2 点検結果	2
3. 1. 3 今後の点検計画	3
4. 今後の対応	4

1. はじめに

東北電力株式会社女川原子力発電所第3号機において、平成24年7月10日に燃料体のチャンネルボックス（以下、「C/B」と記す。）上部のクリップ接合部に欠損が確認されたことが報告された。東北電力株式会社では、この事案を受けて発出された原子力安全・保安院（以下、「保安院」という。）指示文書「東北電力株式会社女川原子力発電所第3号機における燃料集合体チャンネルボックス上部（クリップ）の一部欠損について（指示）」（20120710 原院第2号）に基づき女川原子力発電所第3号機の調査状況等について平成24年8月10日に保安院へ報告を行った。

また、7月10日の東北電力株式会社の事案を受けた当社における過去事例の調査の結果、平成9年に柏崎刈羽原子力発電所3号機、5号機にて、平成20年に柏崎刈羽原子力発電所3号機にてクリップ接合部の溶接端部の腐食による白色化と腐食物の剥離現象が確認されていたことを確認した。また、当時の状況について取りまとめて平成24年8月10日に保安院へ報告を行った。

本報告書は、上記の8月10日の報告を受け、同日に発出された保安院指示文書「燃料集合体チャンネルボックス上部（クリップ）の一部欠損について（指示）」（20120810 原院第2号）に基づき実施している当社原子力発電所における燃料体の確認状況等について中間報告するものである。

また、現在も点検、調査を継続して実施しているため、今後も進捗に応じた適切な時期に報告を行う。

2. 指示事項

- (1) 炉内及び使用済燃料プールにある燃料集合体について、チャンネルボックス上部（クリップ）の欠損の確認
- (2) (1) において確認された場合、チャンネルボックス上部（クリップ）の欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認
- (3) (1) 又は (2) において確認された場合、燃料集合体の健全性の評価及び原子炉施設への影響の評価
- (4) (1) 又は (2) において確認された事象に係る原因の究明及び再発防止策の策定
- (5) (1) 又は (2) において確認された場合、チャンネルボックス上部（クリップ）の損傷に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策

3. 指示事項に対する当社の対応状況

3. 1 チャンネルボックス上部（クリップ）の欠損に関わる点検状況

3. 1. 1 点検方法

点検の対象設備は

福島第一原子力発電所 ^{※1}	5、6号機	原子炉、使用済燃料プール
福島第二原子力発電所 ^{※1}	1～4号機	原子炉、使用済燃料プール
柏崎刈羽原子力発電所 ^{※1}	1～7号機	原子炉、使用済燃料プール ^{※2}

とし、開放中の原子炉内または、使用済燃料プールに保管されている燃料体^{※3}について、原子炉内に装荷または、使用済燃料貯蔵ラックに収納された状態で水中カメラによるC/B上部の外観点検を実施する。その後、C/B上部の外観点検により当該部に欠損の可能性があると判断された燃料体について、燃料交換機で吊上げ、水中カメラによるC/B上部の詳細確認を実施し、欠損の有無を確認する。

なお、閉止中の原子炉の点検については別途検討を行う。

- ※1 以下、「福島第一原子力発電所」を「福島第一」と、「福島第二原子力発電所」を「福島第二」と、「柏崎刈羽原子力発電所」を「柏崎刈羽」と記す。
- ※2 柏崎刈羽2、4号機については、炉内の全燃料が使用済燃料プールに取り出されていることから原子炉は対象外とする。
- ※3 本報告書では燃料集合体にC/Bを取り付けた状態を「燃料体」と記す。

(添付資料－1、2)

3. 1. 2 点検結果

対象設備の状況を確認した上でC/B上部の点検を計画し、上記点検方法に従い柏崎刈羽1号機、柏崎刈羽4号機及び柏崎刈羽7号機の使用済燃料プールにおいて、C/B上部の外観点検までが完了したので下記の通り点検結果を報告する。

(1) 柏崎刈羽1号機

使用済燃料プール内に貯蔵されている全燃料体1,666体（新潟県中越沖地震時に原子炉内に装荷されていた燃料体はなかった）について、使用済燃料貯蔵ラックに収納された状態で水中カメラによるC/B上部の外観点検を実施した。

外観点検により当該部に白色化または欠損の可能性があるとは判断された燃料体は確認されなかった。

(2) 柏崎刈羽4号機

使用済燃料プール内に貯蔵されている全燃料体2,360体（新潟県中越沖地震時に原子炉内に装荷されていた燃料体764体を含む）について、使用済燃料貯蔵ラックに収納された状態で水中カメラによるC/B上部の外観点検を実施した。

外観点検により当該部に白色化または欠損の可能性があるとは判断された燃料体は合計10体であり、確認されたC/B上部クリップ接合部の白色化または欠損と思われる部位は最大約12mmであった。

(添付資料-3-1)

(3) 柏崎刈羽7号機

使用済燃料プール内に貯蔵されている全燃料体2,336体（新潟県中越沖地震時に原子炉内に装荷されていた燃料体446体を含む）について、使用済燃料貯蔵ラックに収納された状態で水中カメラによるC/B上部の外観点検を実施した。

外観点検により当該部に白色化または欠損の可能性があるとは判断された燃料体は合計71体であり、確認されたC/B上部クリップ接合部の白色化または欠損と思われる部位は最大約19mmであった。

なお、今回白色化または欠損の可能性があるとは判断された燃料体71体のうち、6体については平成9年に柏崎刈羽5号機で白色化の事例を確認していた燃料体を号機間輸送により柏崎刈羽7号機の使用済燃料プールに移送したものである。

(添付資料-3-2)

3. 1. 3 今後の点検計画

柏崎刈羽4号機及び柏崎刈羽7号機の使用済燃料プールにおいては、引き続き水中カメラによるC/B上部の詳細確認を実施し、欠損の有無を確認する。

また、他の号機については、プラントの状態を確認しつつ、計画的に点検を実施していく。

(添付資料－４)

4. 今後の対応

今後、柏崎刈羽の各プラントのC/B上部（クリップ）の欠損に関わる点検を計画的に進めるとともに、その点検結果、他の事業者におけるC/B上部（クリップ）の欠損の点検状況及び女川原子力発電所における点検、調査状況を踏まえ

- (1) C/Bの欠損を含む燃料集合体の点検
- (2) 燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価
- (3) C/B上部（クリップ）の欠損の原因調査及び再発防止策の策定
- (4) C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定

を実施し、平成24年度末を目途に結果を取りまとめていく。

なお、福島第一及び福島第二については、東北地方太平洋沖地震後の対応を優先的に実施する必要があることから対応については別途検討する。

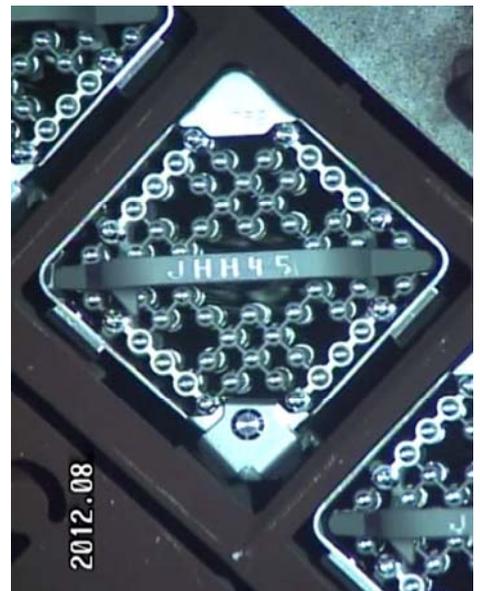
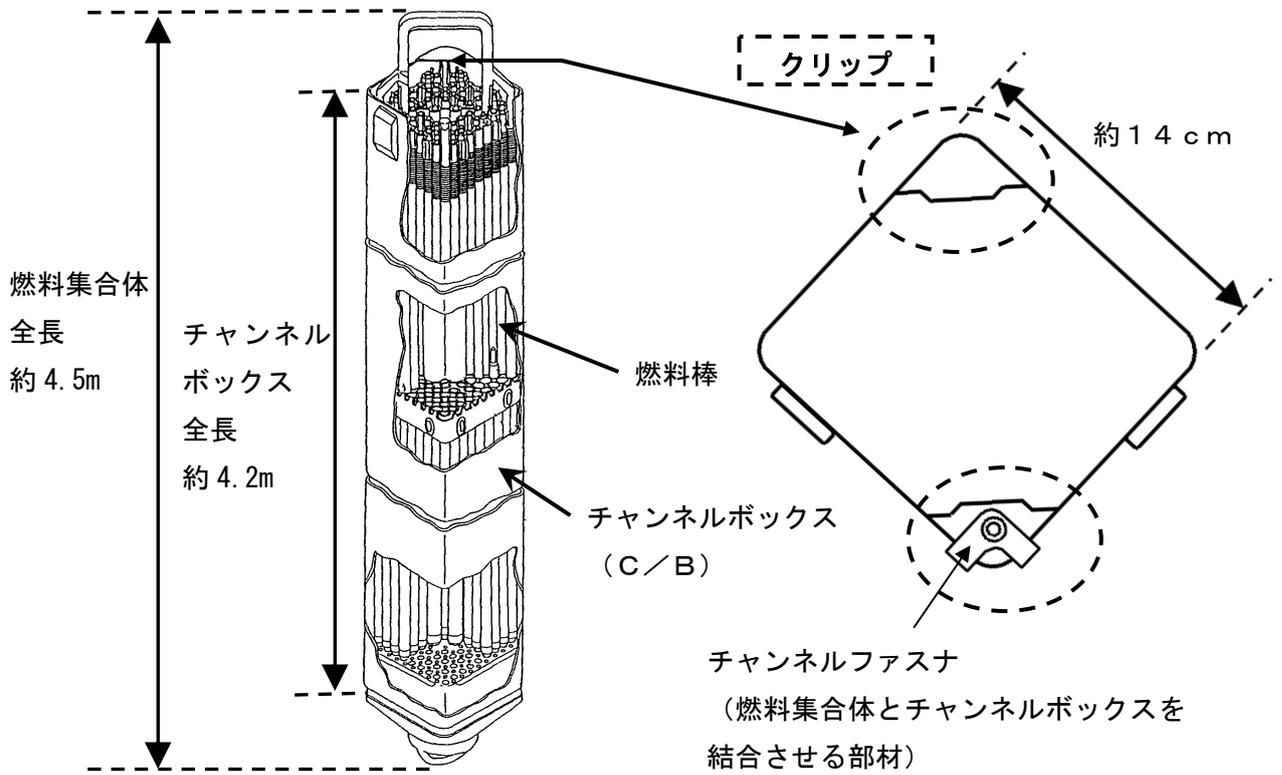
(添付資料－４)

以 上

添付資料目次

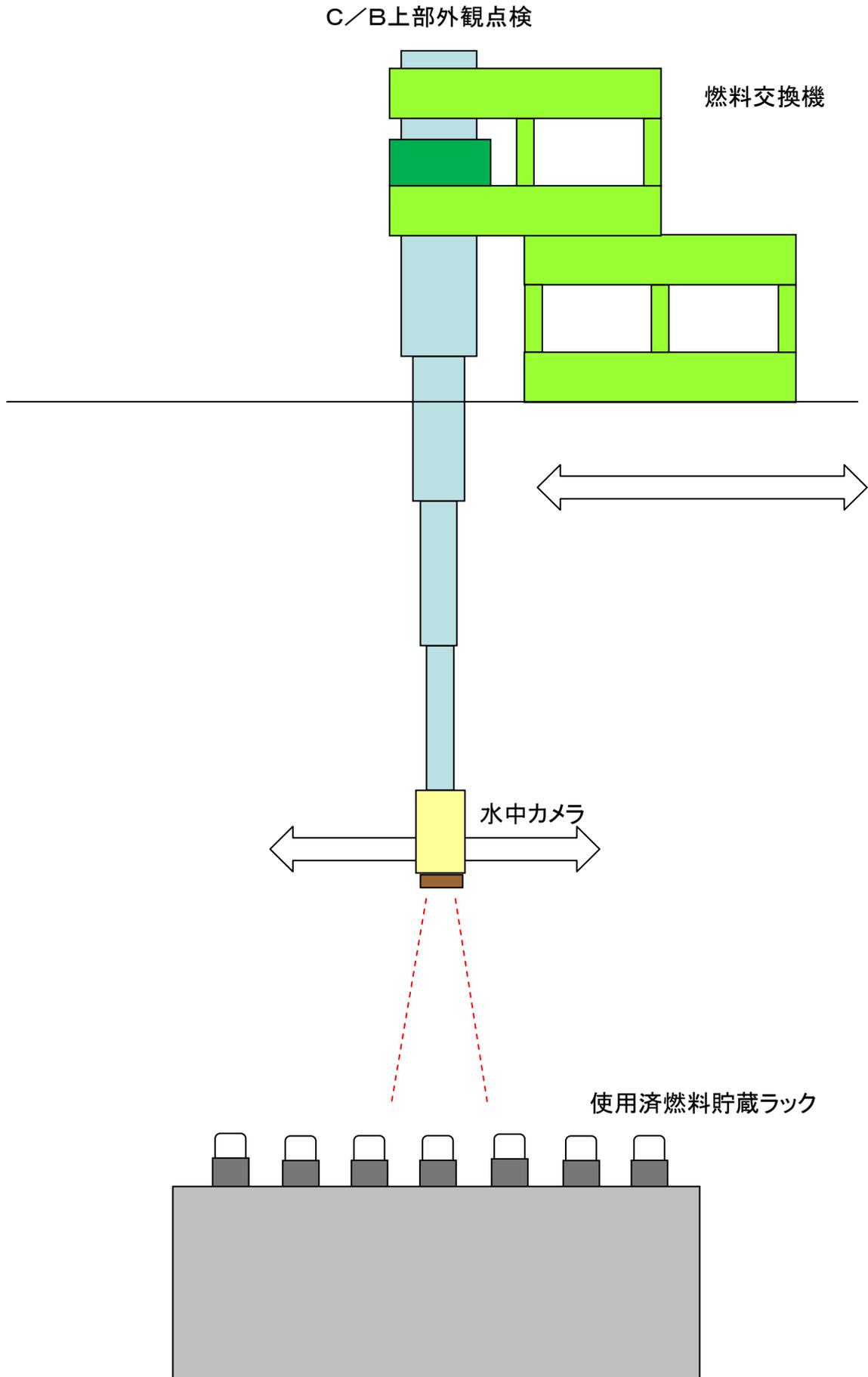
- 添付資料－1 C／B上部（クリップ）の概要図
- 添付資料－2 C／B上部（クリップ）外観点検概要図
- 添付資料－3－1 柏崎刈羽原子力発電所4号機C／B上部（クリップ）の確認結果
- 添付資料－3－2 柏崎刈羽原子力発電所7号機C／B上部（クリップ）の確認結果
- 添付資料－4 今後の点検計画

C/B上部（クリップ）の概要図



クリップ接合部の状況（通常状態）
（新燃料の例）

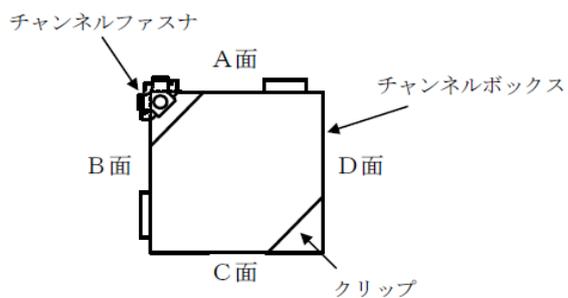
C/B上部(クリップ)外観点検概要図



柏崎刈羽原子力発電所4号機 C/B上部(クリップ)の確認結果

白色化または欠損のあるC/B(使用済燃料プール内)

No.	C/B番号	チャンネルボックスデータ							製造データ			白色化 または 欠損部長さ (mm)	使用期間中 増分燃焼度 (GWd/t)	装着燃料データ		備考
		装荷 サイクル	装荷 年月	取出 サイクル	取出 年月	地震時 (H19.7時 点)	製造時期	製造者	納入者	燃料番号	製造者					
1	KKU04K030	10	2006/7	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約8	7.0	K4JN30	NFI				
2	KKU04K031	10	2006/6	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約11	7.0	K4JN31	NFI				
3	KKU04K063	10	2006/7	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約8	6.5	K4JN63	NFI				
4	KKU04K066	10	2006/7	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約8	6.7	K4JN66	NFI				
5	KKU04K102	10	2006/10	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約9	6.4	K4JN102	NFI				
6	KKU04K103	10	2006/10	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約12	6.4	K4JN103	NFI				
7	KKU04K113	10	2006/7	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約12	7.0	K4JN113	NFI				
8	KKU04K116	10	2006/7	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約4	7.0	K4JN116	NFI				
9	KKU04K120	10	2006/7	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約7	6.3	K4JN120	NFI				
10	KKU04K128	10	2006/7	10	2007/12	K4CORE	神戸製鋼所	東芝	約8	6.3	K4JN128	NFI				



No.1 (KKU04K030) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)

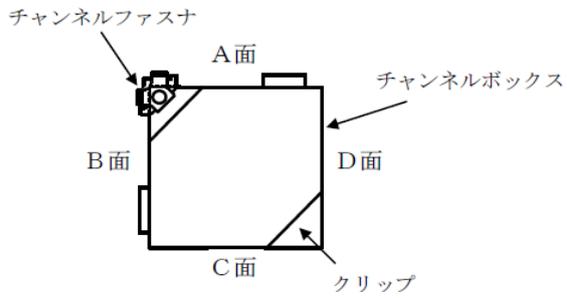


No.2 (KKU04K031) 神戸製鋼所 約 11mm (D 面)



No.3 (KKU04K063) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)





No.4 (KKU04K066) 神戸製鋼所 約 8mm (D面)

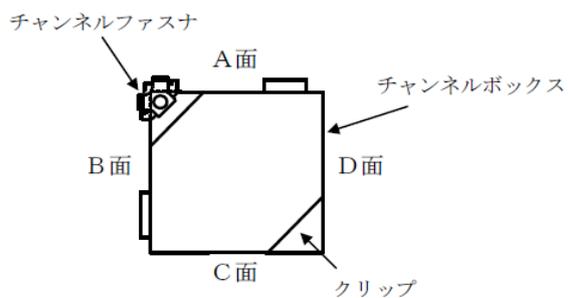


No.5 (KKU04K102) 神戸製鋼所 約 9mm (D面)

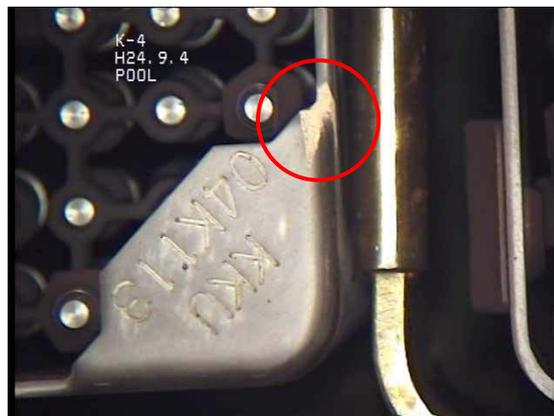


No.6 (KKU04K103) 神戸製鋼所 約 12mm (D面)





No.7 (KKU04K113) 神戸製鋼所 約 12mm (D面)

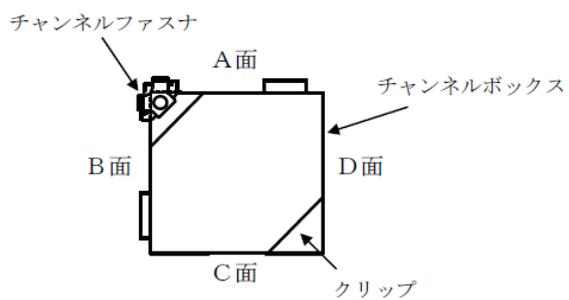


No.8 (KKU04K116) 神戸製鋼所 約 4mm (D面)



No.9 (KKU04K120) 神戸製鋼所 約 7mm (D面)





No.10 (KKU04K128) 神戸製鋼所 約 8mm (D面)



柏崎刈羽原子力発電所7号機 C/B上部(クリップ)の確認結果

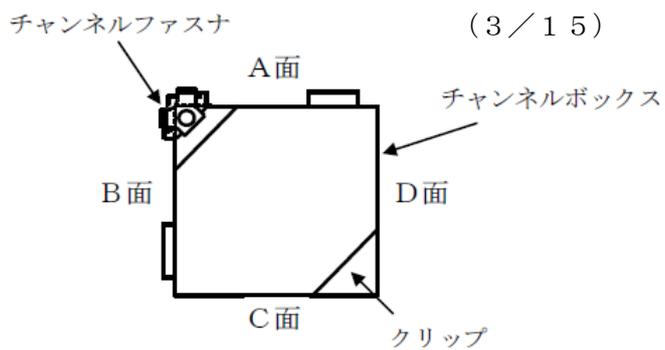
白色化または欠損の可能性のあるC/B(使用済燃料プール内)

No.	C/B番号	チャンネルボックスデータ						製造データ			白色化 または 欠損部長さ (mm)	使用期間中 増分燃焼度 (GWd/t)	装着燃料データ		備考
		出荷 年月	出荷 サイクル	出荷 年月	取付 年月	地震時 (H19.7時 点)	製造時期	製造者	納入者	燃料番号			製造者		
														装着 サイクル	
1	V89H411	1	1989/7	2	1992/9	K7POOL	1988/7	日立製作所	日立製作所	約15	24.7	K5Y98	JNF	5号機からの号機間移送	
2	V89H560	1	1989/7	2	1992/9	K7POOL	1988/7	日立製作所	日立製作所	(A)約13(C)約15	9.4	K5X211	JNF	5号機からの号機間移送	
3	V89H563	1	1989/7	2	1992/9	K7POOL	1988/7	日立製作所	日立製作所	約9	8.2	K5X208	JNF	5号機からの号機間移送	
4	V89H565	1	1989/7	2	1992/9	K7POOL	1989/3	日立製作所	日立製作所	(A)約7(C)約11	9.4	K5X206	JNF	5号機からの号機間移送	
5	V89H567	1	1989/7	2	1992/9	K7POOL	1989/3	日立製作所	日立製作所	(A)約12(C)約12	8.4	K5X204	JNF	5号機からの号機間移送	
6	V89H573	1	1989/7	2	1992/9	K7POOL	1989/3	日立製作所	日立製作所	約6	8.2	K5X198	JNF	5号機からの号機間移送	
7	B98K005	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約5	43.8	K7B5	NFI		
8	B98K008	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約5	43.7	K7B8	NFI		
9	B98K023	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約4	40.2	K7B23	NFI		
10	B98K027	3	1999/10	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約6	43.4	K7B27	NFI		
11	B98K032	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約6	44.6	K7B32	NFI		
12	B98K039	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約8	42.2	K7B39	NFI		
13	B98K048	3	1999/10	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約7	42.4	K7B48	NFI		
14	B98K056	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約11	43.6	K7B56	NFI		
15	B98K088	3	1999/10	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約4	41.5	K7B68	NFI		
16	B98K073	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約4	43.2	K7B73	NFI		
17	B98K081	3	1999/10	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約6	45.1	K7B81	NFI		
18	B98K082	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約6	45.7	K7B82	NFI		
19	B98K099	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約9	41.7	K7B99	NFI		
20	B98K106	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約7	41.8	K7B106	NFI		
21	B98K113	3	1999/10	7	2006/9	K7POOL	1998/5	神戸製鋼所	東芝	約7	41.8	K7B9	JNF		
22	B98K116	3	1999/10	7	2006/9	K7POOL	1998/5	神戸製鋼所	東芝	約4	41.5	K7B12	JNF		
23	B98K123	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL	1998/6	神戸製鋼所	東芝	(C)約13(D)約7	40.5	K7B19	JNF		
24	B98K124	3	1999/10	6	2005/3	K7POOL	1998/6	神戸製鋼所	東芝	約5	41.5	K7B20	JNF		
25	B98K147	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約8	42.4	K7B43	JNF		
26	B98K152	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約15	43.8	K7B48	JNF		
27	B98K153	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	(A)約13(C)約19	43.3	K7B49	JNF		
28	B98K154	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	(A)約17(D)約6	43.7	K7B50	JNF		
29	B98K156	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約5	43.1	K7B52	JNF		
30	B98K161	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約4	41.1	K7B57	JNF		
31	B98K168	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約5	43.1	K7B64	JNF		
32	B98K170	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約11	43.0	K7B66	JNF		
33	B98K172	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約5	43.4	K7B68	JNF		
34	B98K175	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約11	40.2	K7B71	JNF		
35	B98K183	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約6	43.4	K7B79	JNF		
36	B98K187	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約13	38.6	K7B83	JNF		
37	B98K190	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL		神戸製鋼所	東芝	約6	43.4	K7B86	JNF		

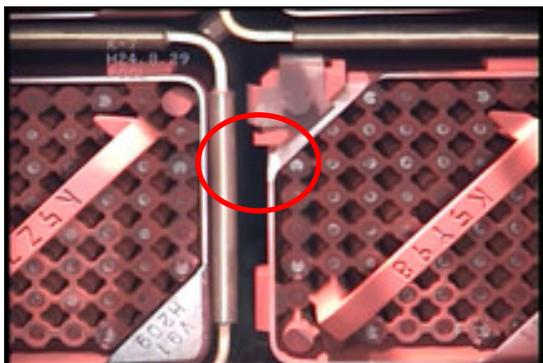
柏崎刈羽原子力発電所7号機 C/B上部(クリップ)の確認結果

白色化または欠損の可能性のあるC/B(使用済燃料プール内)

No.	C/B番号	チャンネルボックスデータ						製造データ			白色化 または 欠損部長さ (mm)	使用期間中 増分燃焼度 (GWd/t)	装着燃料データ		備考
		装荷 サイクル	装荷 年月	取出 サイクル	取出 年月	地震時 (H19.7時 点)	製造時期	製造者	納入者	燃料番号			製造者		
														装荷 サイクル	
38	KKB00K016	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	47.0	K7C16	JNF			
39	KKB00K018	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL	神戸製鋼所	東芝	約7	43.9	K7C18	JNF			
40	KKB00K019	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL	神戸製鋼所	東芝	約8	44.2	K7C19	JNF			
41	KKB00K065	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL	神戸製鋼所	東芝	約3	44.0	K7C65	JNF			
42	KKB00K089	5	2002/7	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約7	43.6	K7C89	JNF			
43	KKB00K092	5	2002/7	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約9	41.5	K7C92	JNF			
44	KKB00K094	5	2002/7	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約5	41.9	K7C94	JNF			
45	KKB00K098	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約6	46.6	K7C94	GNF-A			
46	KKB00K106	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	46.0	K7CG12	GNF-A			
47	KKB00K117	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	45.8	K7CG23	GNF-A			
48	KKB00K118	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	47.8	K7CG24	GNF-A			
49	KKB00K127	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約7	46.3	K7CG33	GNF-A			
50	KKB00K147	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約6	46.3	K7CG53	GNF-A			
51	KKB00K149	4	2001/1	9A	2009/10	炉内	神戸製鋼所	東芝	約9	45.5	K7CG55	GNF-A			
52	KKB00K163	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL	神戸製鋼所	東芝	約4	45.5	K7CG69	GNF-A			
53	KKB00K176	4	2001/1	7	2006/9	K7POOL	神戸製鋼所	東芝	約6	45.7	K7CG82	GNF-A			
54	KKB01K010	5	2002/7	9B	2010/4	炉内	神戸製鋼所	東芝	約7	44.9	K7D10	JNF			
55	KKB01K077	5	2002/7	9B	2010/4	炉内	神戸製鋼所	東芝	約11	45.2	K7D77	JNF			
56	KKB01K108	5	2002/7	9B	2010/5	炉内	神戸製鋼所	東芝	約10	46.3	K7D108	JNF			
57	KKB01K131	5	2002/7	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約10	48.0	K7D131	JNF			
58	KKB01K138	5	2002/7	9B	2010/5	炉内	神戸製鋼所	東芝	約5	44.7	K7D138	JNF			
59	KKB01K161	5	2002/7	9B	2010/4	炉内	神戸製鋼所	東芝	約9	45.3	K7D161	JNF			
60	KKB01K202	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約10	45.9	K7D202	JNF			
61	KKB02K001	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約7	43.6	K7E1	GNF-J			
62	KKB02K023	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	44.5	K7E23	GNF-J			
63	KKB02K034	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約12	47.8	K7E34	GNF-J			
64	KKB02K050	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約7	45.5	K7E50	GNF-J			
65	KKB02K073	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	48.0	K7E73	GNF-J			
66	KKB02K081	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	46.0	K7E81	GNF-J			
67	KKB02K144	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約11	44.1	K7E144	GNF-J			
68	KKB02K151	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約10	47.8	K7E151	GNF-J			
69	KKB02K162	6	2003/11	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	46.3	K7E162	GNF-J			
70	KKB02K175	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約6	47.1	K7E175	GNF-J			
71	KKB02K180	6	2003/12	10	2011/9	炉内	神戸製鋼所	東芝	約8	47.6	K7E180	GNF-J			



No. 1 (V89H411) 日立製作所 約15mm (B面)



No. 2 (V89H560) 日立製作所 約13mm (A面)



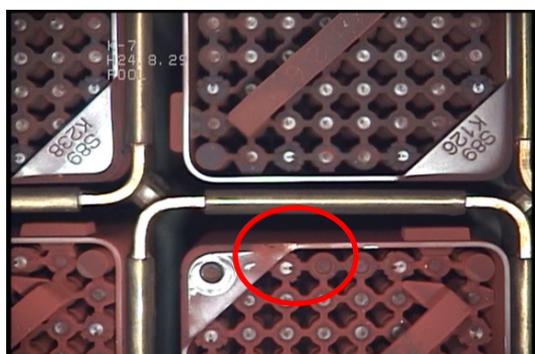
No. 2 (V89H560) 日立製作所 約15mm (C面)



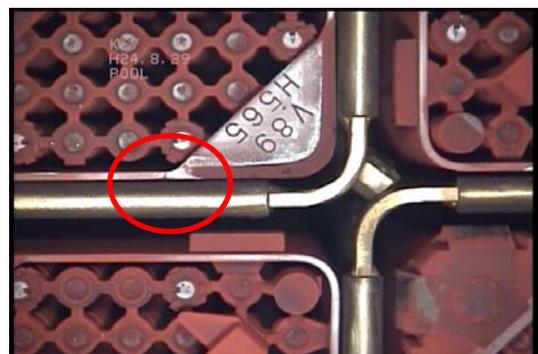
No. 3 (V89H563) 日立製作所 約9mm (A面)

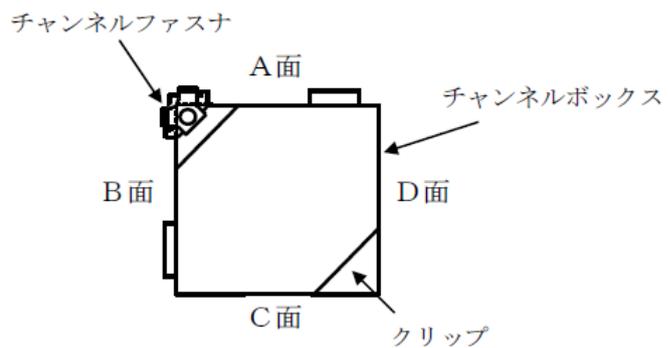


No. 4 (V89H565) 日立製作所 約7mm (A面)

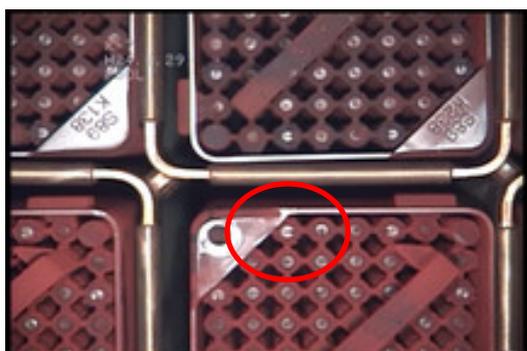


No. 4 (V89H565) 日立製作所 約11mm (C面)

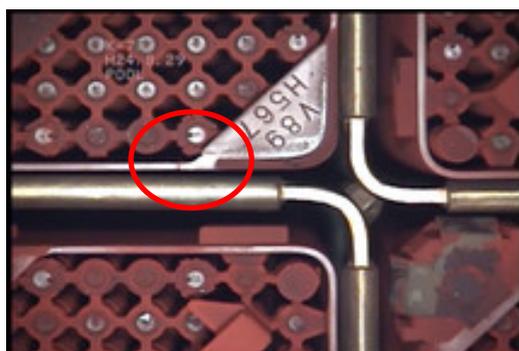




No. 5 (V89H567) 日立製作所 約12mm (A面)



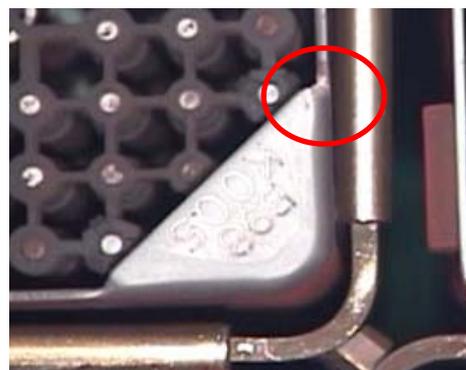
No. 5 (V89H567) 日立製作所 約12mm (C面)



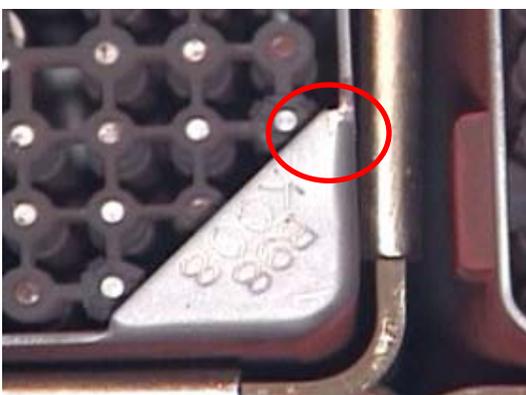
No. 6 (V89H573) 日立製作所 約6mm (A面)



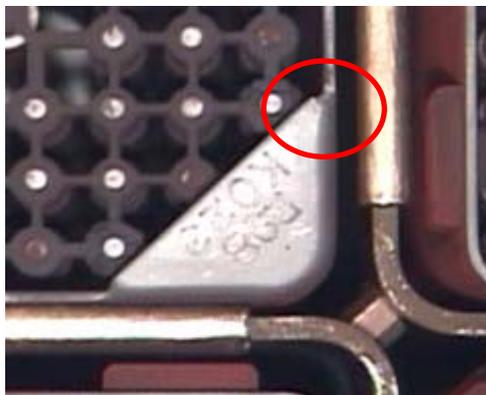
No. 7 (B98K005) 神戸製鋼所 約5mm (D面)

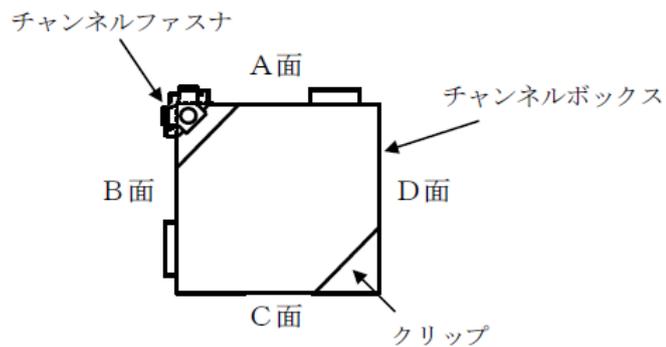


No. 8 (B98K008) 神戸製鋼所 約5mm (D面)

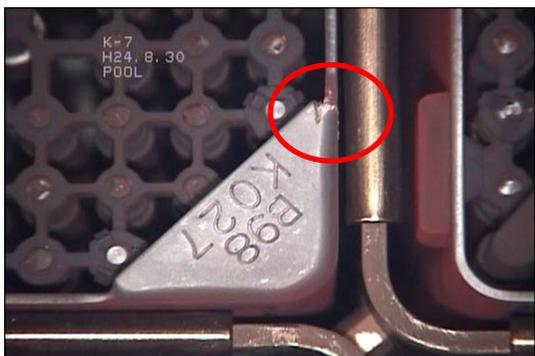


No. 9 (B98K023) 神戸製鋼所 約4mm (D面)





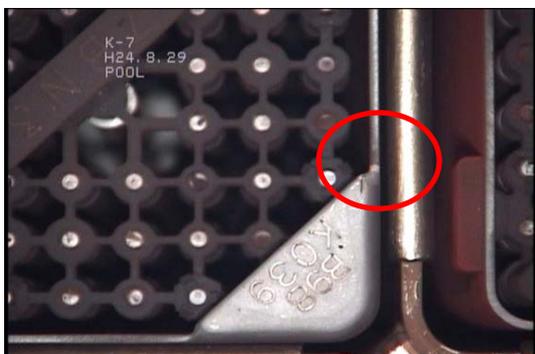
No. 10 (B98K027) 神戸製鋼所 約6mm (D面)



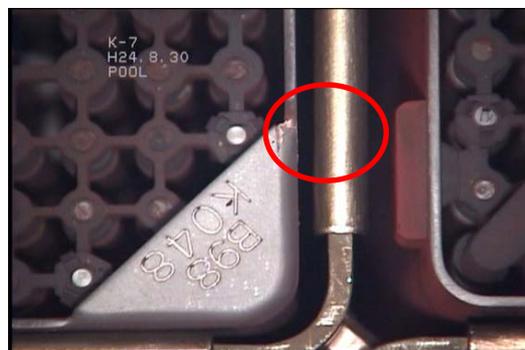
No. 11 (B98K032) 神戸製鋼所 約6mm (D面)



No. 12 (B98K039) 神戸製鋼所 約8mm (D面)



No. 13 (B98K048) 神戸製鋼所 約7mm (D面)

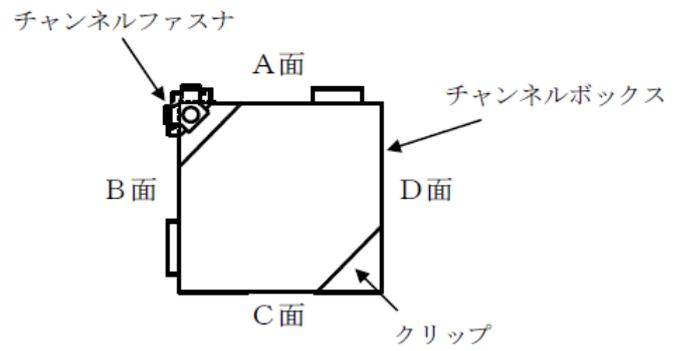


No. 14 (B98K056) 神戸製鋼所 約11mm (D面)

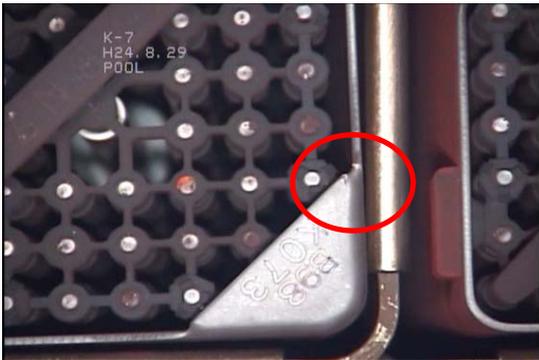


No. 15 (B98K068) 神戸製鋼所 約4mm (D面)

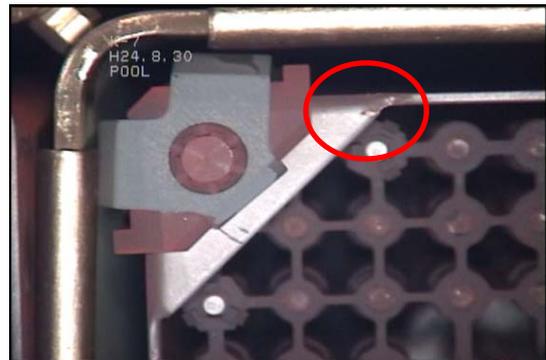




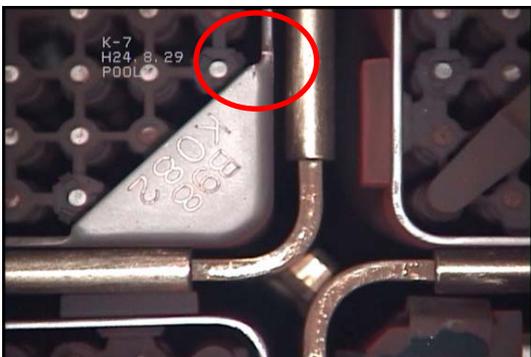
No. 16 (B98K073) 神戸製鋼所 約4mm (D面)



No. 17 (B98K081) 神戸製鋼所 約6mm (A面)



No. 18 (B98K082) 神戸製鋼所 約6mm (D面)



No. 19 (B98K099) 神戸製鋼所 約9mm (D面)

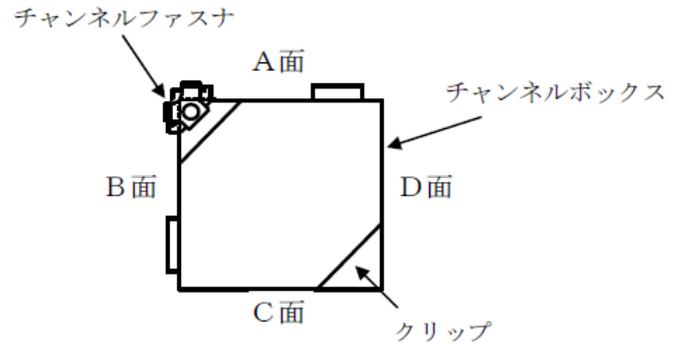


No. 20 (B98K106) 神戸製鋼所 約7mm (D面)



No. 21 (B98K113) 神戸製鋼所 約7mm (D面)





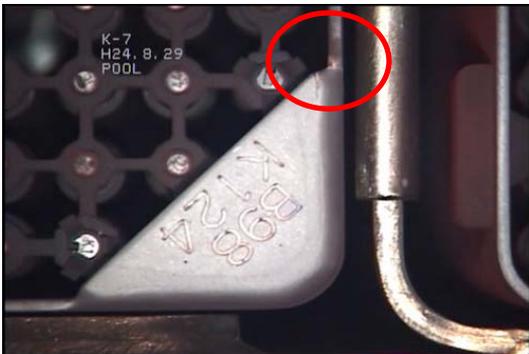
No. 22 (B98K116) 神戸製鋼所 約4mm (D面)



No. 23 (B98K123) 神戸製鋼所 約13mm (C面)
約7mm (D面)



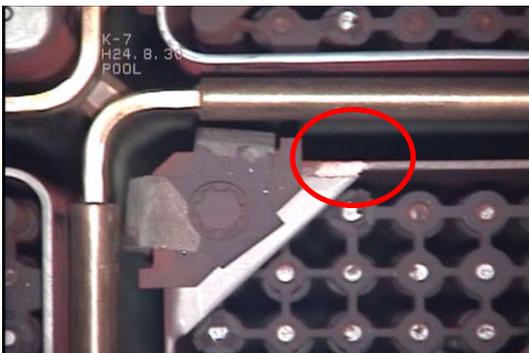
No. 24 (B98K124) 神戸製鋼所 約5mm (D面)



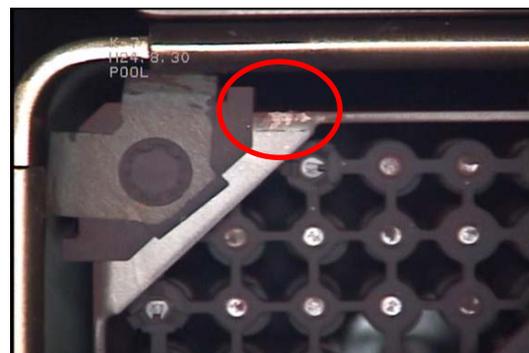
No. 25 (B98K147) 神戸製鋼所 約8mm (D面)

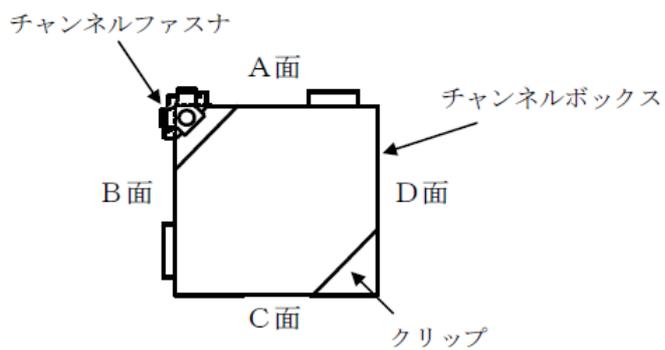


No. 26 (B98K152) 神戸製鋼所 約15mm (A面)



No. 27 (B98K153) 神戸製鋼所 約13mm (A面)

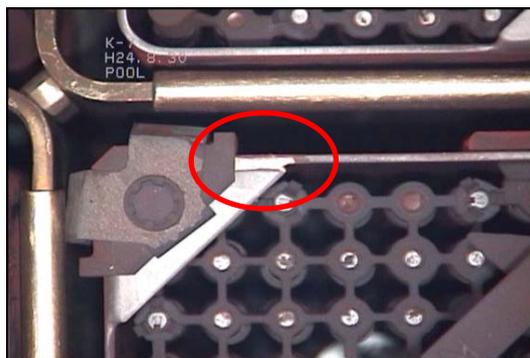




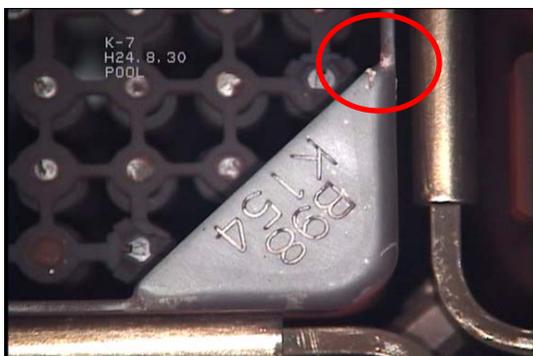
No. 27 (B98K153) 神戸製鋼所 約19mm (C面)



No. 28 (B98K154) 神戸製鋼所 約17mm (A面)



No. 28 (B98K154) 神戸製鋼所 約6mm (D面)



No. 29 (B98K156) 神戸製鋼所 約5mm (D面)

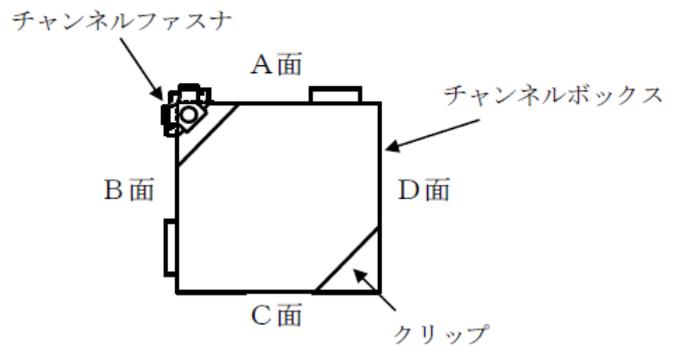


No. 30 (B98K161) 神戸製鋼所 約4mm (D面)

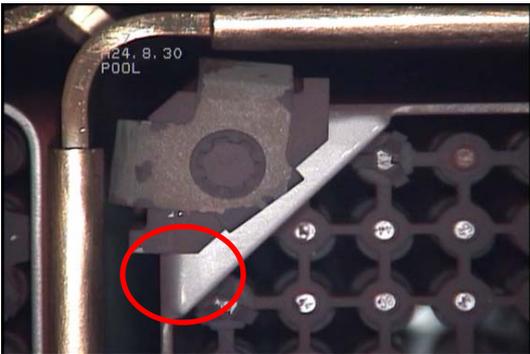


No. 31 (B98K168) 神戸製鋼所 約5mm (D面)





No. 32 (B98K170) 神戸製鋼所 約 11mm (B面)



No. 33 (B98K172) 神戸製鋼所 約 5mm (D面)



No. 34 (B98K175) 神戸製鋼所 約 11mm (A面)



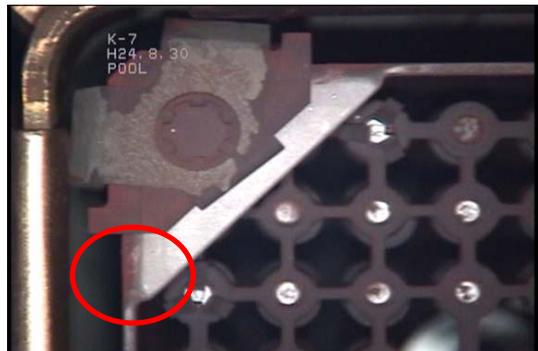
No. 35 (B98K183) 神戸製鋼所 約 6mm (D面)

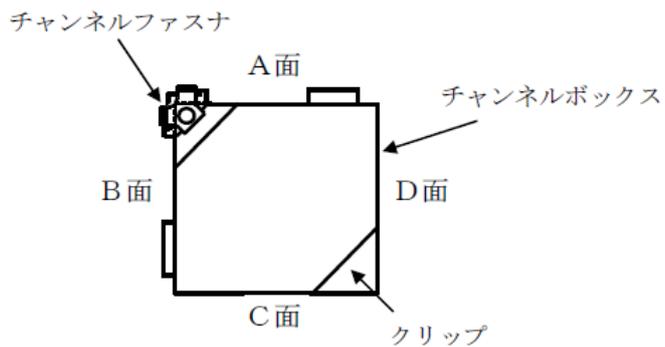


No. 36 (B98K187) 神戸製鋼所 約 13mm (D面)



No. 37 (B98K190) 神戸製鋼所 約 6mm (B面)





N o . 38 (KKB00K016) 神戸製鋼所 約8mm (D面)



N o . 39 (KKB00K018) 神戸製鋼所 約7mm (D面)



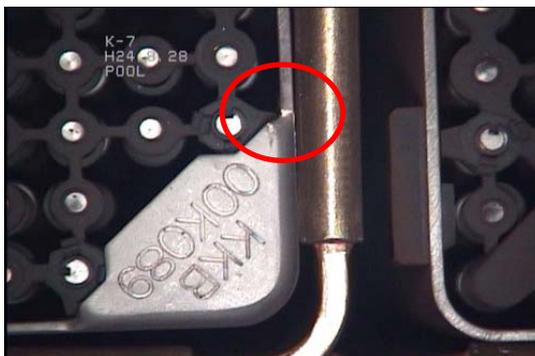
N o . 40 (KKB00K019) 神戸製鋼所 約8mm (D面)



N o . 41 (KKB00K065) 神戸製鋼所 約3mm (D面)

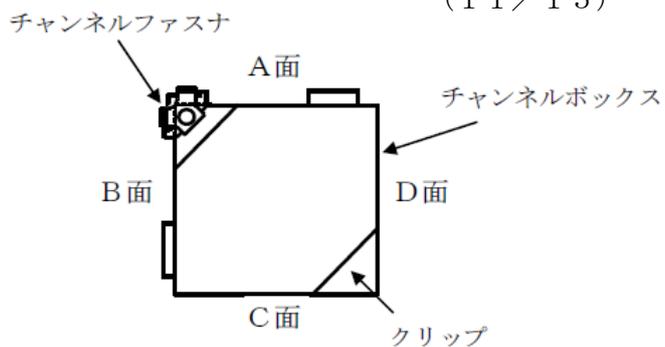


N o . 42 (KKB00K089) 神戸製鋼所 約7mm (D面)



N o . 43 (KKB00K092) 神戸製鋼所 約9mm (D面)





N o . 44 (KKB00K094) 神戸製鋼所 約 5mm (D 面)



N o . 45 (KKB00K098) 神戸製鋼所 約 6mm (D 面)



N o . 46 (KKB00K106) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)



N o . 47 (KKB00K117) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)

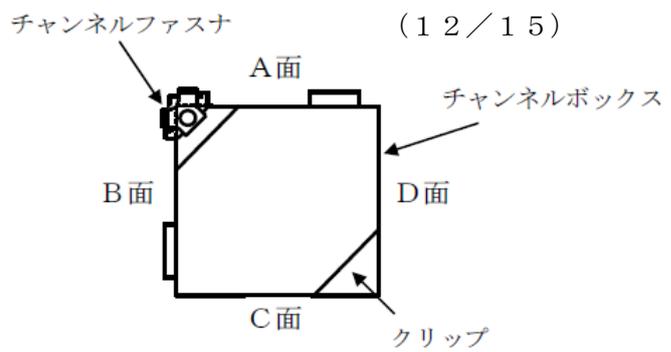


N o . 48 (KKB00K118) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)



N o . 49 (KKB00K127) 神戸製鋼所 約 7mm (D 面)





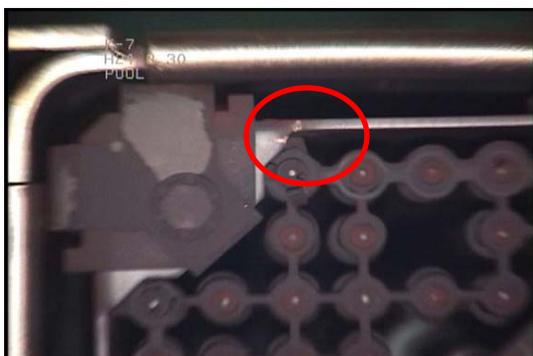
No. 50 (KKB00K147) 神戸製鋼所 約6mm (D面)



No. 51 (KKB00K149) 神戸製鋼所 約9mm (D面)



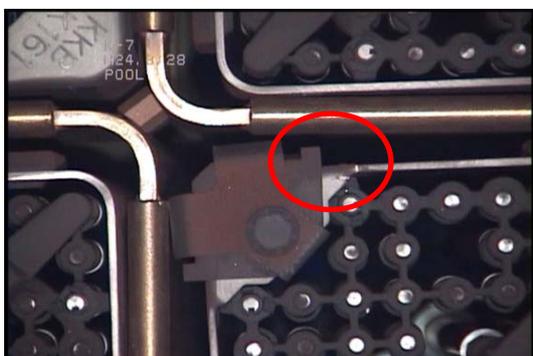
No. 52 (KKB00K163) 神戸製鋼所 約4mm (A面)



No. 53 (KKB00K176) 神戸製鋼所 約6mm (D面)

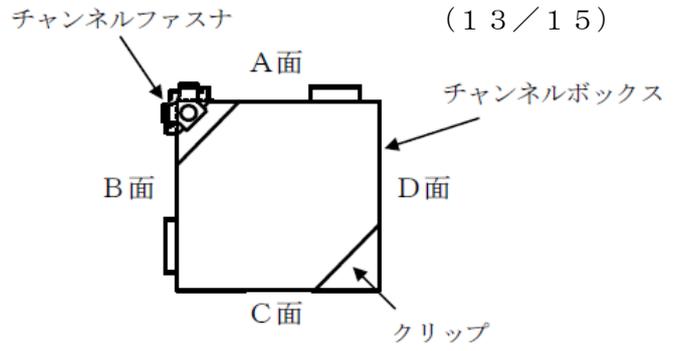


No. 54 (KKB01K010) 神戸製鋼所 約7mm (A面)



No. 55 (KKB01K077) 神戸製鋼所 約11mm (D面)





N o . 56 (KKB01K108) 神戸製鋼所 約10mm (D面)

N o . 57 (KKB01K131) 神戸製鋼所 約10mm (D面)



N o . 58 (KKB01K138) 神戸製鋼所 約5mm (D面)

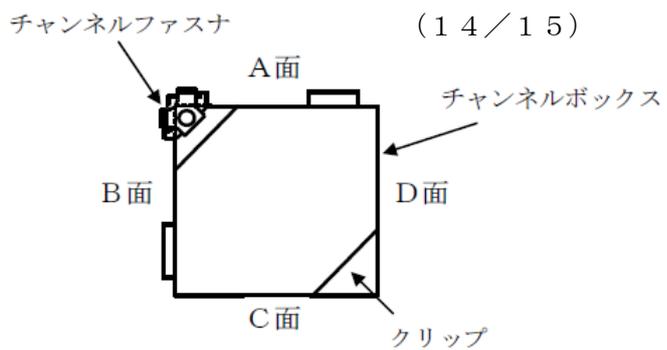
N o . 59 (KKB01K161) 神戸製鋼所 約9mm (D面)



N o . 60 (KKB01K202) 神戸製鋼所 約10mm (D面)

N o . 61 (KKB02K001) 神戸製鋼所 約7mm (D面)





N o . 62 (KKB02K023) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)



N o . 63 (KKB02K034) 神戸製鋼所 約 12mm (D 面)



N o . 64 (KKB02K050) 神戸製鋼所 約 7mm (D 面)



N o . 65 (KKB02K073) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)

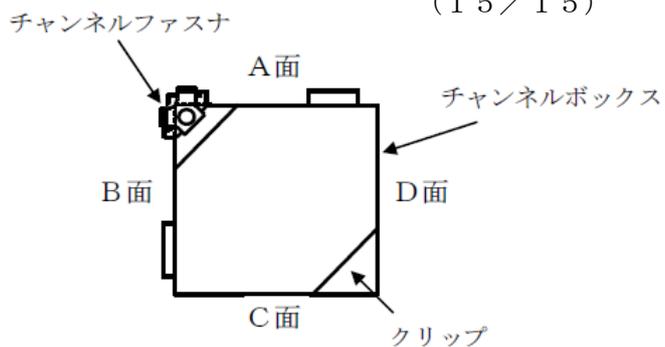


N o . 66 (KKB02K081) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)



N o . 67 (KKB02K144) 神戸製鋼所 約 11mm (D 面)





N o . 68 (KKB02K151) 神戸製鋼所 約 10mm (D 面)

N o . 69 (KKB02K162) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)



N o . 70 (KKB02K175) 神戸製鋼所 約 6mm (D 面)

N o . 71 (KKB02K180) 神戸製鋼所 約 8mm (D 面)



今後の点検計画

柏崎刈羽 1号機

調査項目	調査工程							
	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
①C/B上部（クリップ）の欠損の確認	8/29～31	▽9/10(中間報告)						
②C/Bの欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認								
③燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価 ④原因調査及び再発防止策の策定 ⑤C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定								

C/B上部（クリップ）の点検の結果、欠損は見つからなかったことから、②～⑤は実施不要

対象は使用済燃料プール。原子炉は開放されていないことから次回原子炉開放時期にあわせて別途検討する。

柏崎刈羽 2号機

調査項目	調査工程							
	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
①C/B上部（クリップ）の欠損の確認		▽9/10(中間報告)						
②C/Bの欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認								
③燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価 ④原因調査及び再発防止策の策定 ⑤C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定						*		
						*		
						*		

対象は使用済燃料プール。原子炉内の全燃料は使用済燃料プールに取り出されていることから、原子炉内は対象外とする。

* 当社各プラントのC/B上部（クリップ）の欠損の点検結果、他の事業者におけるC/B上部（クリップ）の欠損の点検状況及び女川原子力発電所における点検、調査状況を踏まえ計画的に調査を進めていく。

柏崎刈羽 3号機

調査項目	調査工程							
	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
①C/B上部（クリップ）の欠損の確認		▽9/10(中間報告)						
②C/Bの欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認								
③燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価						*		
④原因調査及び再発防止策の策定						*		
⑤C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定						*		

対象は使用済燃料プール。原子炉は開放されていないことから次回原子炉開放時期にあわせて別途検討する。

柏崎刈羽 4号機

調査項目	調査工程							
	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
①C/B上部（クリップ）の欠損の確認	8/31▼	▽9/10(中間報告)						
②C/Bの欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認								
③燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価						*		
④原因調査及び再発防止策の策定						*		
⑤C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定						*		

対象は使用済燃料プール。原子炉内の全燃料は使用済燃料プールに取り出されていることから、原子炉内は対象外とする。

* 当社各プラントのC/B上部（クリップ）の欠損の点検結果、他の事業者におけるC/B上部（クリップ）の欠損の点検状況及び女川原子力発電所における点検、調査状況を踏まえ計画的に調査を進めていく。

柏崎刈羽 5号機

調査項目	調査工程							
	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
①C/B上部（クリップ）の欠損の確認		▽9/10(中間報告) □						
②C/Bの欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認				□				
③燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価						*		
④原因調査及び再発防止策の策定						*		
⑤C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定						*		

対象は使用済燃料プール。原子炉は開放されていないことから次回原子炉開放時期にあわせて別途検討する。

柏崎刈羽 6号機

調査項目	調査工程							
	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
①C/B上部（クリップ）の欠損の確認		▽9/10(中間報告) □						
②C/Bの欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認				□				
③燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価						*		
④原因調査及び再発防止策の策定						*		
⑤C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定						*		

対象は使用済燃料プール。原子炉は開放されていないことから次回原子炉開放時期にあわせて別途検討する。

* 当社各プラントのC/B上部（クリップ）の欠損の点検結果、他の事業者におけるC/B上部（クリップ）の欠損の点検状況及び女川原子力発電所における点検、調査状況を踏まえ計画的に調査を進めていく。

柏崎刈羽 7号機

調査項目	調査工程							
	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
①C/B上部（クリップ）の欠損の確認	8/27▼ <input type="text"/>	▽9/10(中間報告)						
②C/Bの欠損を含む燃料集合体の損傷、変形等の確認					<input type="text"/>			
③燃料集合体の健全性評価及び原子炉施設への影響評価						*		
④原因調査及び再発防止策の策定						*		
⑤C/B上部（クリップ）の欠損に伴い生じると考えられる金属片による原子炉施設への影響の評価及び対策の策定						*		

対象は使用済燃料プール。原子炉は開放されていないことから次回原子炉開放時期にあわせて別途検討する。

* 当社各プラントのC/B上部（クリップ）の欠損の点検結果、他の事業者におけるC/B上部（クリップ）の欠損の点検状況及び女川原子力発電所における点検、調査状況を踏まえ計画的に調査を進めていく。