

志賀原子力発電所 安全対策の総点検結果の 原子力安全・保安院等への報告について

平成19年5月29日
北陸電力株式会社

当社は、志賀原子力発電所1号機の第5回定期検査(平成11年4月29日～8月20日)期間中に発生した臨界事故について、経済産業省原子力安全・保安院からの指示に基づき、1号機の運転を停止するとともに、2号機の定期検査を中断して、安全対策の総点検を行ってまいりました。本日、この結果をまとめ、原子力安全・保安院、石川県、志賀町に報告いたしましたので、お知らせいたします。

この総点検では、品質管理に係る要領11件をはじめ、臨界防止に係る設備についての手順書等120件の点検を行いました。また、臨界事故で直接影響を受けた可能性のある1号機燃料等の点検を行い、健全性を確認いたしました。

2号機につきましては、第1回定期検査を本日より再開いたします。なお、能登半島地震において動翼と静翼が接触し微小な打痕が発見された低圧タービンの動翼を分解して非破壊検査を行うほか、所内規則で地震後に行うと定めている設備の機能試験等についても、実施してまいります。

また、1号機につきましては、7月上旬から定期検査を開始できるように、必要な準備を進めてまいります。

当社は、臨界事故や不適切な事案を改めて深く反省し、「法令・ルールを遵守し、絶対に隠さない」との決意のもと、具体的な行動計画に基づき、再発防止対策を確実に実施・定着させてまいります。

以上

添付資料：志賀原子力発電所 安全対策の総点検についての報告（概要版）

はじめに

志賀原子力発電所 1 号機 第 5 回定期検査中に発生した臨界に係る事故について、3 月 15 日に原子力安全・保安院より

原子炉を早急に停止して、安全対策の総点検を行うこと

本事故の事実関係及びその根本的な原因の徹底的な究明を行うこと

早急に実施することができる技術的な再発防止対策及び抜本的な再発防止対策を策定することの指示を受けた。

及び については既に報告していることから、今回は について報告するものである。

基本方針

安全対策の総点検として、「志賀原子力発電所 1 号機の臨界に係る事故についての報告(H19 年 4 月 6 日提出)」における「再発防止対策」を踏まえ、以下の確認を実施

作業管理に係る品質管理要領の点検・改善

1, 2 号機の臨界防止に係る設備の手順書等が適切であるか

1 号機の臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検

点検方法

a. 作業管理上の総点検（1 号機・2 号機共通項目）

(a) 品質管理要領の点検・改善

志賀原子力発電所の文書体系の中で調達段階から保守作業の実施、試験・検査に係る品質管理要領を全て抽出し、臨界防止措置の考慮、作業手順や役割分担の明確化、監視に必要な計器並びに警報の確認の問題について操作手順および運用管理面の改善を実施する。

(b) 手順書等の点検・改善

改善された品質管理要領と、手順書等との照合を「安全確認チェックシート」により行い、不備が発見された場合は速やかに手順書等の改善を実施する。

なお、臨界防止に係る設備の手順書等については、安全確認チェックシートでの確認に加え、原子力発電保安運営委員会で審議のうえ手順書を制定する。

b. 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検

(a) 分解点検等による健全性確認

今回の臨界事故により直接影響を受けた設備について、分解点検等により健全性が確保されているか確認する。(対象設備：制御棒、制御棒駆動機構、水圧制御ユニット設備)

(b) 燃料の外観点検による健全性確認

引き抜けた制御棒の周囲の燃料 12 体(現在使用済み燃料プールに貯蔵)について、水中テレビカメラを用いて外観点検を実施する。

点検結果

a. 作業管理上の総点検（1 号機・2 号機共通項目）

(a) 品質管理要領の点検・改善【4 月 6 日報告済み】

志賀原子力発電所の文書体系の中で調達段階から保守作業の実施、試験・検査に係る品質管理要領を全て抽出し、臨界防止措置の考慮、作業手順や役割分担の明確化、監視に必要な計器並びに警報の確認の問題について操作手順および運用管理面の改善(11 要領)を実施した。

(b) 手順書等の点検・改善

臨界防止に係る設備についての手順書等 120 件について、安全確認チェックシートにより点検を実施し、そのうち臨界防止措置を実施する 67 件の手順書等については、点検内容を原子力発電保安運営委員会にて審議した。

手順書等の点検の結果、保安規定や関係所内要領の要求事項を満足していない事例や所定のルールに基づかない手順の変更など、安全に影響を及ぼす可能性のある手順書等はなかった。

但し、より一層の改善を図るために、改善した品質管理要領類を踏まえ、229 件の改善を行った。(手順に関する改善 79 件、隔離中の監視に関する改善 43 件など)

b. 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検

(a) 分解点検等による健全性確認

今回の臨界事故により直接影響を受けた可能性のある 1 号機の制御棒、制御棒駆動機構及び水圧制御ユニット設備について、過去の点検記録を点検し問題ないことを確認した。

また、7 月から予定されている第 11 回定期検査中に、改善された手順書等に基づき当該機器の分解検査等を実施し、健全性を確保していることを確認する。

(b) 燃料の外観点検による健全性確認

引き抜けた制御棒の周囲の燃料 12 体について、外観点検を実施した結果、健全性を確保していることを確認した。

おわりに

安全対策の総点検の結果、志賀原子力発電所の品質管理要領から抽出された 11 要領の改善を実施した。さらに、改善された品質管理要領に照らして手順書等の点検を実施したところ、安全に影響を及ぼす可能性のある手順書等はなかったが、120 件の手順書等に対して改善を実施した。

また、引き抜けた制御棒の周囲の燃料に対して外観点検を実施し、健全性を確保していることを確認した。

今後は、作業票の点検改善を実施した上で、定期検査の中で、臨界で直接影響を受けた可能性のある制御棒等の点検、総点検にて改善された手順書等による設備点検及び臨界防止に係らないその他の安全機能を有する設備の点検等の確認とその設備の点検を実施していく。

志賀原子力発電所
安全対策の総点検についての報告

平成19年5月29日

北陸電力株式会社

1. はじめに

志賀原子力発電所1号機 第5回定期検査期間中に発生した臨界に係る事故について、3月15日に原子力安全・保安院より

- ① 原子炉を早急に停止して、安全対策の総点検を行うこと
- ② 本事故の事実関係及びその根本的な原因の徹底的な究明を行うこと
- ③ 早急を実施することができる技術的な再発防止策及び抜本的な再発防止策を策定すること

との指示を受けた。

②及び③については平成19年3月30日と平成19年4月6日に報告書を提出し、また平成19年5月21日には報告書に記載されている抜本的再発防止対策の行動計画を提出した。本報告は①について報告するものである。

2. 基本方針

安全対策の総点検として、「志賀原子力発電所1号機の臨界に係る事故についての報告(H19年4月6日提出)」における「再発防止対策」を踏まえ、作業管理に係る品質管理要領の点検・改善を行うとともに、1, 2号機について臨界防止に係る設備^{*1}の工事要領書、定期事業者検査要領書および作業票（以下「手順書等」という。）が適切かどうかを確認する。なお、作業票については、作業実施段階での確認となるため、今回は作業票に関するルールを定めた「保守作業手続要領」の内容を確認する。

また、1号機の臨界事故で直接影響を受けた可能性のある制御棒、制御棒駆動機構、水圧制御ユニット設備については分解点検等を行って健全性を確認するとともに、燃料については外観点検により健全性を確認する。

※1：過剰反応度の印加を防止する設備、炉心形状を維持する設備、原子炉の緊急停止設備（中性子計測装置）、未臨界を維持する設備および燃料を安全に取り扱う設備

3. 対象範囲と点検方法

(1) 対象範囲

点検項目		1号機	2号機
a. 作業管理上の総点検	(a) 品質管理要領の点検・改善	運用管理に係る現状の品質管理要領	
	(b) 手順書等の点検・改善（臨界防止に係る設備）	次回定期検査の手順書等	第1回定期検査の手順書等
b. 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検	(a) 分解点検等による健全性確認	制御棒、制御棒駆動機構、水圧制御ユニット設備	
	(b) 燃料の外観点検による健全性確認	引き抜けた制御棒の周囲の燃料12体	

(2) 点検方法

a. 作業管理上の総点検（1号機・2号機共通項目）

(a) 品質管理要領の点検・改善

「志賀原子力発電所1号機の臨界に係る事故についての報告」より抽出された「6. 根本原因の究明」および「7. 再発防止対策の策定」の中の作業管理面に係る対策について、全ての点検・試験への展開を図るため、調達段階から保守作業の実施、試験・検査に係る基本的ルールを定めた保守業務管理要領や保守作業手続要領などだけでなく、具体的な操作手順や運用管理方法を定めた設備別運転操作要領や原子炉停止時運用管理要領などの関連する全ての品質管理要領に反映し、反映後の品質管理要領に照らして作業管理の改善を実施する。

別紙1参照（発電所保安活動に関する文書体系）

(b) 手順書等の点検・改善

改善された品質管理要領と、手順書等との照合を以下の方法により行い、不備が発見された場合は速やかに手順書等の改善を実施する。

別紙2参照（作業管理上の総点検フロー）

ア. 手順書等の点検

工事主管課は、確認項目と調査方法を定めた「安全確認チェックシート」により手順書等の点検を行い、改善の要否を評価する。

別紙3参照（安全確認チェックシート）

イ. 安全確認チェックシートの作成・確認

工事主管課は、手順書等が品質管理要領の記載事項が満足するかを確認し、安全確認チェックシートに改善の要否その根拠並びに改善内容について記載し、発電課長の承認を得るとともに、担当主任技術者（原子炉主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者および電気主任技術者）の確認を得る。

ウ. 手順書等の改善

工事主管課は、点検結果から改善が必要と評価された手順書等について改訂の措置を行う。なお、改善が必要と評価された手順書等について、機器の機能・性能に影響を及ぼす可能性が否定出来ない場合は、不適合処理の手続きを実施するとともに再度検査を実施すること等により設備の確認を実施する。

エ. 臨界防止に係る手順書等の更なるチェック

臨界防止に係る設備の手順書等については、安全確認チェックシートでの確認に加え、原子力発電保安運営委員会で審議のうえ制定する。

b. 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検

(a) 分解点検等による健全性確認

今回の臨界事故により直接影響を受けた設備について、分解点検等により健全性が確保されているか確認する。

対象設備：制御棒，制御棒駆動機構，水圧制御ユニット設備

(b) 燃料の外観点検による健全性確認

引き抜けた制御棒の周囲の燃料12体(現在使用済み燃料プールに貯蔵)について、燃料棒表面に付着したクラッドを除去し、水中テレビカメラを用いて外観点検を実施する。

4. 点検範囲と点検結果

(1) 点検範囲

点検項目		1号機	2号機
a. 作業管理上の総点検	(a) 品質管理要領の点検・改善	運用管理に係る現状の品質管理要領 (11要領)	
	(b) 手順書等の点検・改善 (臨界防止に係る設備)	次回定期検査の手順書等 (57件)	第1回定期検査の手順書等 (63件)
b. 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検	(a) 分解点検等による健全性確認	制御棒，制御棒駆動機構，水圧制御ユニット設備 (9台)	
	(b) 燃料の外観点検による健全性確認	引き抜けた制御棒の周囲の燃料 (12体)	

(2) 点検結果

a. 作業管理上の総点検

(a) 品質管理要領の点検・改善【4月6日報告済み】

志賀原子力発電所の文書体系の中で調達段階から保守作業の実施，試験・検査に係る品質管理要領を全て抽出し，「志賀原子力発電所1号機の臨界に係る事故についての報告」で明らかになった①臨界防止措置の考慮，②作業手順や役割分担の明確化，③監視に必要な計器並びに警報の確認の問題について操作手順および運用管理面の改善(11要領)を実施した。

別紙4参照(臨界事故に対する要領類の改訂について)

(b) 手順書等の点検・改善

臨界防止に係る設備についての手順書等120件について，安全確認チェックシートにより工事主管課，発電課，主任技術者が確認を実施するとともに，その内

の臨界防止措置を実施する67件の手順書等については、点検・改善内容を原子力発電保安運営委員会にて審議した。

手順書等の点検の結果、保安規定や関係所内要領の要求事項を満足していない事例や所定のルールに基づかない手順の変更など、安全に影響を及ぼす可能性のある手順書等はなかった。

但し、今回の安全対策の総点検において、より一層の改善を図るために、改善した品質管理要領類を踏まえ、229件の改善を行った。主な改善項目としては、手順に関する改善79件、隔離中の監視に関する改善43件、臨界防止に関する改善76件などである。(件数は改善を実施した手順書等の数であり重複がある)

別紙5参照(手順書等の点検・改善結果)

b. 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検

(a) 分解点検等による健全性確認

今回の臨界事故により直接影響を受けた可能性のある1号機の制御棒、制御棒駆動機構及び水圧制御ユニット設備について、過去の点検記録を点検し問題がないことを確認した。

また、7月から予定されている第11回定期検査中に、改善された手順書等に基づき当該機器の分解検査等を実施し、健全性を確保していることを確認する。

別紙6参照(臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の健全性点検)

(b) 燃料の外観点検による健全性確認

引き抜けた制御棒の周囲の燃料12体について、外観点検を実施した結果、燃料棒及び燃料棒以外の構成要素に著しい損傷、変形及び腐食は認められず、健全性を確保していることを確認した。

別紙7参照(燃料集合体外観点検結果)

5. 安全対策の総点検結果を踏まえた設備点検

安全対策の総点検の結果を踏まえ、臨界防止に係らないその他の安全機能を有する設備^{※2}の手順書等についても確認を行うとともに、それらの改善された手順書等に従い設備の点検を実施し健全性を確認する。

なお、現在、第1回定期検査中の2号機については、今回の1号機臨界事故に鑑み、安全機能を有する設備のうち臨界防止に係る設備を含む安全上重要な設備の点検・試験についての作業を中断している。安全対策の総点検にて改善された手順書等に従い点検作業を再開し、設備の健全性を確認する。

※2：PS-1, 2, 3およびMS-1, 2, 3クラスに係る全ての設備

(1) 対象範囲

点検項目		1号機	2号機
a. 作業管理上の総点検	手順書等の点検・改善 (臨界防止に係らないその他の安全機能を有する設備)	次回定期検査 手順書等	第1回定期検査 手順書等
b. 設備の点検	改善された手順書等による 設備の健全性点検	次回定期検査 設備	第1回定期検査 設備

(2) 点検方法

a. 作業管理上の総点検

作業管理上の総点検は、上記の3.(2) a (b)に同じ。

b. 設備の点検

1号機については第11回定期検査、2号機については第1回定期検査にて今後実施する作業を対象に改善した手順書等により、設備の点検を行い健全性を確認する。

また、改善された手順書等により明確化された手順や役割分担、監視項目に従って作業管理が適切に実施されていることを工事監理や立会検査において作業チェックシートにて確認するとともに、各種パトロールで随時確認する。

なお、設備の手順書等で不適合が確認された場合は、再度検査を実施すること等により設備の健全性を確認する。

6. 実施工程

安全対策の総点検は、本年3月より開始し、現段階で実施できる確認を実施した。今後は、安全対策の総点検結果を踏まえた設備点検などを定期検査に合わせて実施していく。

別紙8参照(安全対策の総点検実施工程)

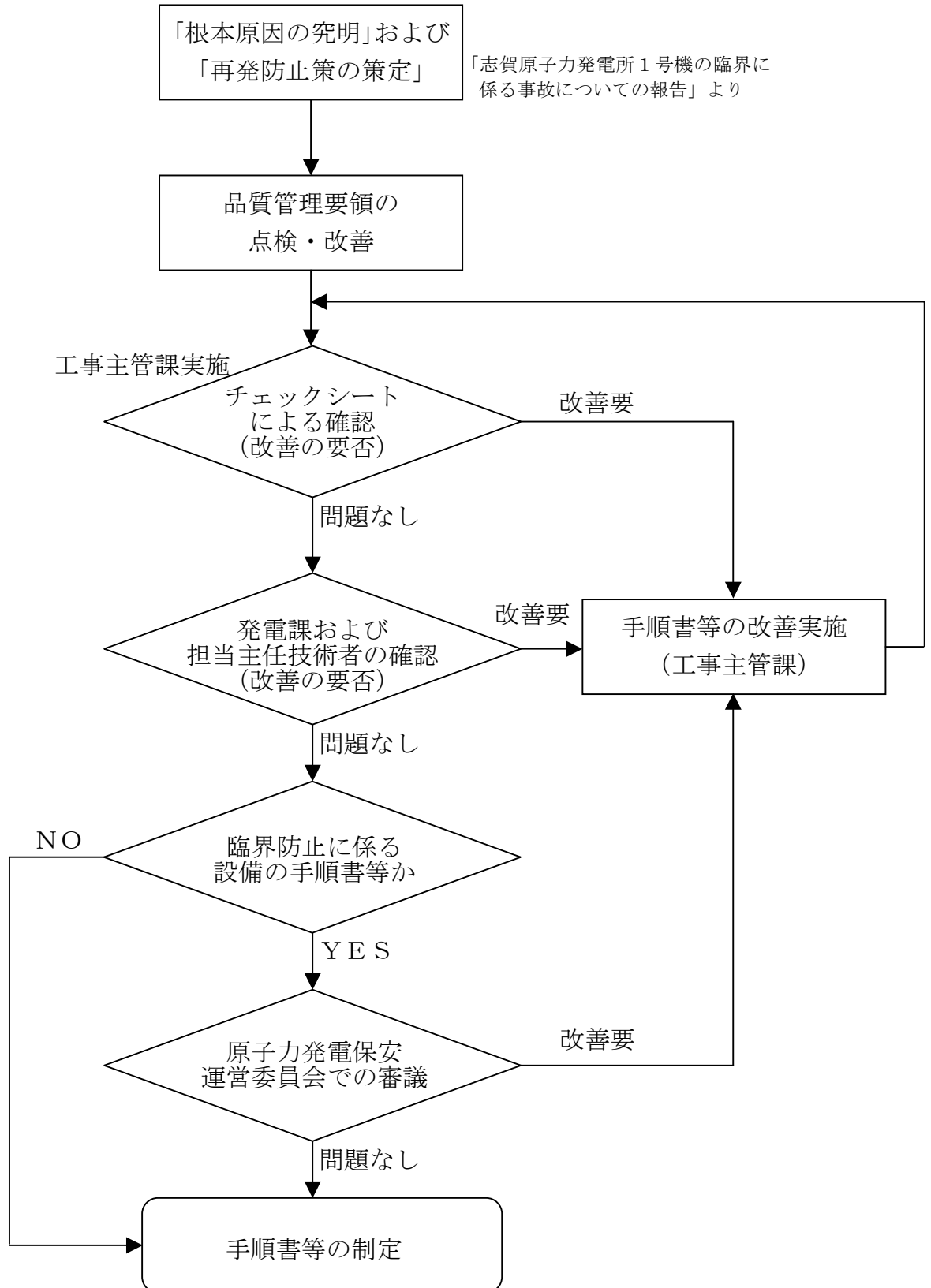
7. おわりに

本報告書では、安全対策の総点検の実施内容を報告した。総点検の結果、志賀原子力発電所の品質管理要領から抽出された11要領の改善を実施した。さらに、改善された品質管理要領に照らして手順書等の点検を実施したところ、安全に影響を及ぼす可能性のある手順書等はなかったが、120件の手順書等に対して、延べ229件の改善を実施した。

また、引き抜けた制御棒の周囲の燃料12体に対して外観点検を実施し、健全性を確保していることを確認した。

今後は、作業票の点検改善を実施した上で、定期検査の中で、臨界で直接影響を受けた可能性のある制御棒等の点検、総点検にて改善された手順書等による設備点検及び臨界防止に係らないその他の安全機能を有する設備の手順書等の確認とその設備の点検を実施していく。

別紙 2 ; 作業管理上の総点検フロー



別紙 3 ; 安全確認チェックシート (号機)

平成 年 月 日

確 認	確 認	確 認	工事担当課			発電課		
原子炉主任 技術者	ボイラー・タービン 主任技術者	電気主任 技術者	承認 課長	審査 副課長	作成 担当者	承認 課長	審査 副課長	作成 担当者

作業件名	PTW	
作業期間	工事担当 課	
作業内容		

項目	調査方法	チェック	
		工事担当課	発電課
① 手順の確認	・ 手順書, 工事要領書の内容を保安規定や関係所内要領の関連記載事項と照合し, 具体的な作業方法, 操作手順, 確認項目及び, 実施時期が, それらの要求事項を満足しているか確認する。		
	・ 臨界防止設備に関する手順書, 工事要領書は, 保安運営委員会で審議を経て制定・改訂を行っているか確認する。		
② 手順書が適切に承認されているか確認	・ 「保守業務管理要領」に従って承認されていない手順の変更がないか確認する。		
③ 複数課作業の調整確認	・ 複数課にまたがった作業において, 役割が明確となっているか確認する。		
④ 電力の役割・関与確認	・ 安全に係る機器の操作や動作状況の確認が電力所掌となっているか確認する。		
⑤ 隔離中の監視不足に関する確認	・ 監視に必要な計器及び警報が供用状態であることを確認することが記載されているか確認する。		
⑥ 臨界防止に関する確認(作業)	・ 手順書, 工事要領書に臨界防止に関する事項が記載されているか確認する。		
	・ 臨界防止に関する教育が実施されているか確認する。		

別紙4: 臨界事故に対する要領類の改訂について

工程	改善事項								
	① 臨界防止措置の考慮			② 作業手順や役割分担の明確化			③ 監視に必要な計器並びに警報の確認		
	問題	対策	反映する要領	問題	対策	反映する要領	問題	対策	反映する要領
工事仕様作成		・ 臨界防止に係る要求事項を明確化	・ 原子炉停止時運用管理要領						
↓									
発注	・ 臨界防止に関する検討が十分でなかったため、HCUを1本毎隔離することの重要性を認識していなかったこと。	・ 仕様書にて臨界防止に係る措置を講じることを要求	・ 調達管理要領 ・ 調達文書作成要領						
↓									
工事要領書 審査/承認	・ 承認された試験要領書を変更する場合は、その都度試験要領書を改訂し、承認を受けるべきだったこと。	・ 事前に発電課と協議	・ 保安運営委員会運営要領 ・ 保守業務管理要領 ・ 機器定期点検管理要領 (機械品、電気・計装品編) ・ 現地試験・検査管理要領 (機械品、電気・計装品編)	・ 承認されたARI試験要領書の通り、メーカー作業員に試験を実施させるべきであったが、実際はメーカー作業員は手順を守らなかったこと。(系統流量を0とした後、CRD隔離弁を閉とする)	・ 試験については役割分担を協議し明確にする。	・ 保守業務管理要領 ・ 保守作業手続要領 ・ 機器定期点検管理要領 (機械品、電気・計装品編) ・ 現地試験・検査管理要領 (機械品、電気・計装品編)			
↓									
作業票発行	・ 作業票にARI試験の手順を添付すべきであったが、実際は添付していなかったこと。	・ 保安運営委員会にて審議を経て制定 ・ 臨界に関する改訂は再度保安運営委員会にて審議を経て制定	・ 保守作業手続要領						
↓									
アイソレ実施	・ 臨界防止に関する検討が十分でなかったため、HCUを1本毎隔離することの重要性を認識していなかったこと。 ・ 原子炉・CRD冷却水ヘッダ間差圧が、警報値に達する可能性のある操作であり、リターン運転の方が好ましかったが、実際はノンリターン運転としたこと。	・ 必要に応じて作業票に添付但し、臨界防止に係るものについては必ず添付する	・ 1号機設備別運転操作要領 (原子炉関係) ・ 1号機設備別運転操作要領 (原子炉関係)	・ 当直長は、電気保修理員を指揮し、CRDの隔離弁(101、102弁)を閉操作させるべきだったが、実際は指揮していなかったこと。	・ 7/17は発電課が実施する物理的、技術的に困難な場合は工事担当課に依頼し実施	・ 保守作業手続要領	・ ARI試験の実施前に、「原子炉・CRD冷却水ヘッダ間差圧高/低」警報のリフトを解除し、差圧を監視できるようにすべきだったこと。	・ 発電責任者が監視に必要な計器や警報が供用状態であることを確認	・ 保守作業手続要領 ・ 運転管理業務要領 ・ 1号機設備別運転操作要領 (原子炉関係) ・ 2号機設備別運転操作要領 (原子炉関係)
↓									
点検									
↓									
試運転									
<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">点検、試運転の実施</p> <p>(工事要領書、手順書と齟齬が生じた場合は、一時中断し不適合処理、再審査実施)</p>									

別紙5(1/2);手順書等の点検結果(1号機)

No.	図書番号	図書名称	改善項目						主な改善内容
			①	②	③	④	⑤	⑥	
1	0-E-006-標要	計装品点検 標準工事要領書	○				○	○	保安規定等の要求事項、監視に必要な計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
2	N1N-TY-0195	制御棒駆動系 制御棒駆動機構位置指示単体試験 標準要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
3	1-E-027-標要	制御棒駆動系 制御棒駆動水ポンプ電動機点検 標準工事要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
4	D4H-15-D026	中性子計装系 停止時原子炉設備点検工事(I) LPRM/取替工事のうちLPRM-SRM/IRM検出器ケーブル解線・復旧作業標準要領書	○			○	○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割、計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
5	OM-NN-Y022	原子炉核計装系(C51) 核計装品点検工事標準要領書	○			○	○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割、計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
6	D4H-15-D015	中性子計装系 停止時原子炉設備点検工事(I)のうち SRM/IRM駆動装置点検標準要領書	○			○	○	○	所内要領の要求事項、電力の役割、計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
7	OM-NN-Y021	原子炉手動操作系・制御棒位置指示系 停止時発電設備点検工事(I) 停止時原子炉系電気設備点検工事 計装品点検の内 RMCS、RPIS盤点検工事標準要領書(スクラムタイミングレコーダ盤含む)	○				○		所内要領の要求事項、電力の役割及びHCUの隔離等境界防止措置の実施確認について追記。
8	0-E-003-標要	低圧電動機点検 標準工事要領書	○				○		保安規定等の要求事項、電力の役割について追記。
9	1-E-043-標要	原子炉系クレーンホイスト点検工事(電気編) 標準工事要領書	○						燃料を取扱う作業は行わないことを追記。
10	K-TY-0890	原子炉構成機器 炉心シールド目視点検標準要領書	○						点検の結果、問題ないことを確認。
11	1-M-090-標要	ほう酸水注入系点検工事 簡易点検標準工事要領書	○				○	○	原子炉モードスイッチが「燃料取替」又は「停止」位置であること等を追記。
12	D6I-15-0124	燃料交換機器 燃料交換機点検工事要領書(標準要領書)	○				○	○	「照射された燃料に係る作業の禁止」期間でないことを確認すること等を追記。
13	01-M-081-標要	原子炉系クレーンホイスト点検工事 標準工事要領書	○						燃料を取扱う作業は行わないことを追記。
14	D4H-15-K038	原子炉構成機器 制御棒点検付帯作業工事標準要領書	○						保安規定等の要求事項確認について追記。
15	K-TY-0885	原子炉構成機器 制御棒外観検査標準要領書	○						保安規定等の要求事項確認について追記。
16	N1N-TY-0047	制御棒駆動系 制御棒駆動系点検工事(I) 流量安定化弁流量設定試験標準要領書	○					○	操作対象セルに燃料が装荷されていないことの確認について追記。
17	1-M-003-標要	制御棒駆動系 制御棒駆動系点検 標準工事要領書	○						点検の結果、問題ないことを確認。
18	D4H-15-K026	制御棒駆動系 制御棒駆動機構取外、取付及び付帯作業工事標準要領書	○						所内要領の要求事項及び境界防止措置の実施確認について追記。
19	D4H-15-K034	制御棒駆動系 制御棒駆動機構分解点検工事標準要領書	○						点検の結果、問題ないことを確認。
20	N1N-TY-0148	制御棒駆動系 制御棒駆動機構 漏えい試験 標準要領書	○						点検の結果、問題ないことを確認。
21	N1N-TY-0149	制御棒駆動系 制御棒駆動機構エアイベント試験 標準要領書	○					○	保安規定等の要求事項、監視に必要な計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
22	N1N-TY-0147	制御棒駆動系 制御棒駆動機構 機能試験 標準要領書	○					○	保安規定等の要求事項、監視に必要な計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
23	N1N-TY-0146	制御棒駆動系 制御棒駆動機構機能試験(炉停止直後) 標準要領書	○					○	保安規定等の要求事項、監視に必要な計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
24	N1N-TY-0150	制御棒駆動系 制御棒駆動機構フリクション試験 標準要領書	○					○	保安規定等の要求事項、監視に必要な計器等の供用状態確認及び境界防止措置の実施確認について追記。
25	D4H-15-K040	制御棒駆動系 水圧制御ユニット点検工事 標準要領書	○						所内要領の要求事項及び境界防止措置の実施確認について追記。
26	N1N-TY-0413	燃料検査要領書	○						作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
27	-	燃料検査 燃料プール内検査実施計画	○						作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
28	-	燃料取替実施計画	○						「定検時運転業務要領」等の要求事項を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
29	-	燃料移動手順(燃料装荷、燃料取出)	○						「定検時運転業務要領」等の要求事項を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
30	-	原子炉停止余裕検査 制御棒操作手順	○					○	保安規定の確認項目を追記。計器の使用可能状態の確認を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
31	-	冷温臨界試験計画	○		○			○	保安規定の要求事項を追記。役割分担追記。監視計器の状態確認を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
32	-	冷温臨界試験 制御棒操作手順	○		○			○	保安規定の要求事項を追記。役割分担追記。監視計器の状態確認を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
33	-	原子炉起動対応 出力上昇実施計画	○					○	操作手順の表に操作主管課を追記。原則RWMを使用する旨等を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
34	-	原子炉起動対応 制御棒計画	○					○	操作手順の表に操作主管課を追記。原則RWMを使用する旨等を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
35	-	原子炉起動対応 制御棒操作手順	○		○			○	操作手順の表に操作主管課を追記。原則RWMを使用する旨等を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
36	SN1-2	燃料集合体外観検査	○						点検の結果、問題ないことを確認。
37	SN1-3	燃料集合体炉内配置検査	○				○		燃料取替機の操作は電力で実施することを追記。
38	SN1-4	原子炉停止余裕検査	○					○	保安規定の確認項目を追記。計器の使用可能状態の確認を追記。作業体制表に境界防止教育受講についての注記を追記。
39	SN1-33	制御棒駆動系機能検査(スクラム機能検査)	○					○	保安規定の要求事項確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
40	SN1-34	制御棒駆動機構分解検査	○						点検の結果、問題ないことを確認。
41	SN1-36	制御棒駆動系スクラム弁分解検査	○						点検の結果、問題ないことを確認。
42	SN1-37	ほう酸水注入系機能検査	○					○	監視用計器名称等を具体的に列挙。検査手順に制御棒の挿入確認等を追記。
43	SN1-38-2	安全保護系設定値確認検査(核計測装置)	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
44	SN1-39-1	原子炉保護系インターロック機能検査(原子炉保護(緊急停止)系)	○					○	保安規定の要求事項確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
45	SN1-40	燃料取扱装置機能検査	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
46	SN1-81	制御棒駆動系機能検査(常駆動検査)	○					○	保安規定の要求事項確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
47	SN1-81-2	安全保護系保護検出要素性能(校正)検査(核計測装置)	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
48	SN1-83-2	監視機能健全性確認検査(電気必修課 停止中、プロセス計装装置)	○						点検の結果、問題ないことを確認。
49	SN1-83-3	監視機能健全性確認検査(電気必修課 停止中、核計測装置)	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
50	SN1-84	原子炉建屋クレーン機能検査	○						点検の結果、問題ないことを確認。
51	SN1-114	制御棒駆動系設備検査	○						検査実施体制に境界防止教育受講確認について等追記。
52	SN1-116	ほう酸水注入系設備検査	○						検査実施体制に境界防止教育受講確認について等追記。
53	SN1-117	核計測装置機能検査	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
54	SN1-119	選択制御棒挿入機能検査	○					○	所内要領の要求事項、監視計器の状態確認、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
55	SN1-121	燃料取扱設備検査	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
56	SN1-151-11	主要弁検査(電気必修課、停止中)	○						保安規定の要求事項確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
57	SN1-158	制御棒価値ミニマイザ機能検査	○						所内要領の要求事項、境界防止措置の実施確認及び作業体制表に境界防止教育受講確認について追記。
改善数			39	0	5	8	22	37	改善項目①: 手順に関する改善 改善項目②: 手順書等の承認に関する改善 改善項目③: 複数課作業の調整に関する改善
									改善項目④: 電力の役割・関与に関する改善 改善項目⑤: 隔離中の監視に関する改善 改善項目⑥: 境界防止に関する改善

別紙5(2/2):手順書等の点検結果(2号機)

No.	図書番号	図書名称	改善項目						主な改善内容
			①	②	③	④	⑤	⑥	
1	OM-NN2-Y006	計測制御設備 停止時発電設備点検工事(I) 停止時原子炉系電気設備点検工事 計装品点検・主要制御装置点検の内 停止時タービン発電機系電気設備点検工事 タービン発電機系計装品点検・主発電機及び補機点検の内 計装品点検工事標準要領書	○			○	○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割、監視に必要な計器等の供用状態確認及び臨界防止措置の実施確認について追記。
2	OM-NN2-Y022	制御棒操作監視系 停止時発電設備点検工事(I) 停止時原子炉系機械設備点検工事、制御棒駆動系点検の内 停止時原子炉系電気設備点検工事、原子炉系制御装置点検の内 RC&IS制御装置点検 工事標準要領書	○			○	○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割、監視に必要な計器等の供用状態確認及び臨界防止措置の実施確認について追記。
3	N2N-TY-1584	制御棒駆動系 FMCRD電磁ブレーキ作動試験 標準要領書	○			○	○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割、監視に必要な計器等の供用状態確認及び臨界防止措置の実施確認について追記。
4	N2N-TY-1585	制御棒駆動系 FMCRD PIP(スクラム位置検出プローブ)動作試験 標準要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
5	N2N-TY-1590	制御棒駆動系 FMCRD SIP(分離検出プローブ)動作試験 標準要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
6	D4H-54-D003	制御棒駆動系 停止時原子炉系機械設備点検工事のうち FMCRDモータユニット点検 要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
7	N2N-TY-1609	制御棒駆動系 FMCRD M/U単体試験標準要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
8	YS-NN2-003	第1回点検 制御棒駆動系点検 第1回停止時発電設備点検工事(I) 制御棒駆動系点検(FMCRD電動機本格点検) 第1回定期検査工事施工要領書					○		試験装置の動作状況の確認を電力が実施することを追記。
9	D4H-54-D048	制御棒駆動系 停止時原子炉系点検工事のうち 電磁弁点検及び取替作業標準要領書						○	臨界防止措置の実施確認について追記。
10	D4H-54-D005	原子炉核計装系 LPRM取替工事のうち LPRM・SRNM検出器ケーブル解線・復旧作業標準要領書	○				○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割及び臨界防止措置の実施確認について追記。
11	OM-NN2-Y023	原子炉核計装系 停止時発電設備点検工事(I) 停止時原子炉系電気設備点検工事の内 核計装品点検 工事標準要領書	○				○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割、監視に必要な計器等の供用状態確認及び臨界防止措置の実施確認について追記。
12	2-07-E-002-要	原子炉系クレーンホスト点検工事(電気関係) 平成19年度 工事要領書	○						燃料を取扱う作業は行わないことを追記。
13	2-06-E-104-要	制御棒駆動系制御棒駆動水ポンプ電動機点検 当該回工事要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
14	06-G-1047	低圧電動機全般 低圧電動機点検標準要領書のうち (132kW以下低圧電動機) 点検標準要領書	○				○	○	保安規定等の要求事項、電力の役割について追記。
15	D4H-54-K055	ほう酸水注入系 ほう酸水貯蔵タンク点検標準要領書	○				○	○	原子炉モードスイッチが「燃料取替」又は「停止」位置であること等を追記。
16	D4H-54-K054	ほう酸水注入系 ほう酸水注入ポンプ点検標準要領書	○				○	○	原子炉モードスイッチが「燃料取替」又は「停止」位置であること等を追記。
17	NMF06-034	燃料交換機器 燃料取替機点検工事 定期検査工事 標準要領書	○				○	○	「照射された燃料に係る作業の禁止」期間でないことを確認すること等を追記。
18	2-07-M-007-要	原子炉系クレーンホスト点検工事 平成19年度 工事要領書	○						燃料を取扱う作業は行わないことを追記。
19	D4H-54-K045	制御棒駆動系 CR取外取付作業標準要領書	○						保安規定等の要求事項確認について追記。
20	N2N-TY-1571	制御棒駆動系 FMCRDスプールピース単体試験 標準要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
21	N2N-TY-1591	制御棒駆動系 FMCRD ボールチェック弁リーク試験 標準要領書	○					○	保安規定等の要求事項及び臨界防止措置の実施確認について追記。
22	N2N-TY-1598	制御棒駆動系 FMCRDゼロポジション調整試験 標準要領書	○					○	保安規定等の要求事項及び臨界防止措置の実施確認について追記。
23	2-06-M-127-要	制御棒駆動系 第1回停止時発電設備点検工事(II) 停止時原子炉系機械設備点検工事 制御棒駆動系点検 工事要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
24	N2N-TY-1572	制御棒駆動系 制御棒駆動機構 機能試験 標準要領書	○					○	保安規定等の要求事項、監視に必要な計器等の供用状態確認及び臨界防止措置の実施確認について追記。
25	D4H-54-K008	制御棒駆動系 HCUスクラムパイロット弁点検工事標準要領書	○					○	所内要領の要求事項及び臨界防止措置の実施確認について追記。
26	D4H-54-K009	制御棒駆動系 FMCRD本体本格点検工事標準要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
27	D4H-54-K007	制御棒駆動系 水圧制御ユニット点検工事標準要領書	○					○	所内要領の要求事項及び臨界防止措置の実施確認について追記。
28	D4H-54-K013	制御棒駆動系 FMCRD取外・取付工事標準要領書	○					○	所内要領の要求事項及び臨界防止措置の実施確認について追記。
29	D4H-54-K018	制御棒駆動系 CRD系充填水ラインチェック弁(C12-F013)リークチェック標準要領書	○					○	原子炉モードスイッチが「燃料取替」又は「停止」位置であること等を追記。
30	D4H-54-K019	制御棒駆動系 CRD系充填水アキュムレータ点検工事標準要領書	○					○	原子炉モードスイッチが「燃料取替」又は「停止」位置であること等を追記。
31	D4H-54-K010	制御棒駆動系 FMCRDスプールピース本体本格点検工事標準要領書							点検の結果、問題ないことを確認。
32	N2N-TY-1606	燃料検査要領書						○	作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
33	-	燃料検査 燃料プール内検査実施計画						○	作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
34	-	燃料取替実施計画	○					○	「定検時運転業務要領」等の要求事項を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
35	-	燃料移動手順(燃料装荷、燃料取出)						○	「定検時運転業務要領」等の要求事項を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
36	-	原子炉停止余裕検査 制御棒操作手順	○					○	保安規定の確認項目を追記。計器の使用可能状態の確認を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
37	-	冷温臨界試験計画書	○		○			○	保安規定の要求事項を追記。役割分担追記。監視計器の状態確認を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
38	-	冷温臨界試験 制御棒操作手順	○		○			○	保安規定の要求事項を追記。役割分担追記。監視計器の状態確認を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
39	-	原子炉起動対応 出力上昇実施計画	○					○	操作手順の表に操作主管理課を使用する旨等を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
40	-	原子炉起動対応 制御棒計画	○					○	操作手順の表に操作主管理課を追記。原則RWMを使用する旨等を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
41	-	原子炉起動対応 制御棒操作手順	○					○	操作手順の表に操作主管理課を追記。原則RWMを使用する旨等を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
42	SN2-2	燃料集合体外觀検査							点検の結果、問題ないことを確認。
43	SN2-3	燃料集合体炉内配置検査						○	燃料取替機は電力で実施することを追記。
44	SN2-4	原子炉停止余裕検査	○					○	保安規定の確認項目を追記。計器の使用可能状態の確認を追記。作業体制表に臨界防止教育受講についての注記を追記。
45	SN2-33	制御棒駆動系機能検査(スクラム機能検査)	○					○	保安規定の要求事項確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
46	SN2-35	制御棒駆動機構分解検査							点検の結果、問題ないことを確認。
47	SN2-36	制御棒駆動系スクラム弁分解検査							点検の結果、問題ないことを確認。
48	SN2-37	ほう酸水注入系機能検査						○	監視用計器名称等を具体的に列挙した。検査手順に制御棒の挿入確認等を追記した。
49	SN2-38-2	安全保護系設定値確認検査(核計測装置)	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
50	SN2-39-1	原子炉保護系インターロック機能検査(原子炉保護(緊急停止)系)	○					○	保安規定の要求事項確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
51	SN2-40	燃料取扱装置機能検査	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
52	SN2-81-2	安全保護系保護検出要素性能(校正)検査(核計測装置)	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
53	SN2-82	制御棒駆動系機能検査(常駆動検査)	○					○	保安規定の要求事項確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
54	SN2-84-8	監視機能健全性確認検査(電気保修課 停止中、SCORRI・RC&IS)							点検の結果、問題ないことを確認。
55	SN2-85 a	原子炉建屋クレーン機能検査							点検の結果、問題ないことを確認。
56	SN2-114	制御棒駆動系設備検査						○	検査実施体制に臨界防止教育受講確認について等追記。
57	SN2-116	ほう酸水注入系設備検査	○					○	検査実施体制に臨界防止教育受講確認について等追記。
58	SN2-117	核計測装置機能検査						○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
59	SN2-119	選択制御棒挿入機能検査	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
60	SN2-122	燃料取扱設備検査	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
61	SN2-152-11	主要弁検査(電気保修課、停止中)							保安規定の要求事項確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
62	SN2-154-4	電動機検査(停止中、低圧電動機)	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
63	SN2-159	制御棒価値ミニマイザ検査	○					○	保安規定等の要求事項、監視計器の状態確認、臨界防止措置の実施確認及び作業体制表に臨界防止教育受講確認について追記。
改善数			40	0	5	13	21	39	改善項目①：手順に関する改善 改善項目②：手順書等の承認に関する改善 改善項目③：複数課作業の調整に関する改善 改善項目④：電力の役割・関与に関する改善 改善項目⑤：隔離中の監視に関する改善 改善項目⑥：臨界防止に関する改善

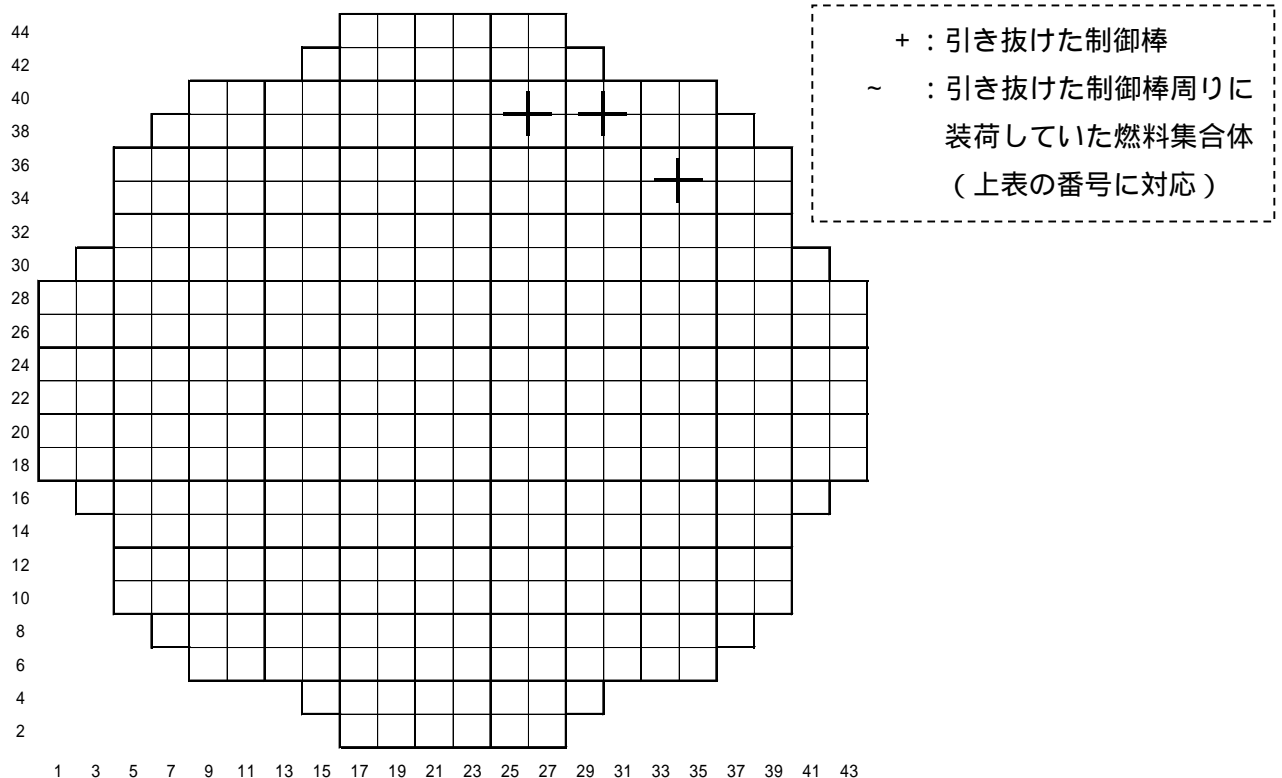
別紙 6 ; 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の健全性点検

項 目		具体的確認事項	備 考
制御棒の健全性確認	外観検査	全制御棒の外観検査を第 10 回定期検査において実施しており、異常はなかった。	・ 第 10 回定期点検工事報告書 (制御棒点検工事) (H18. 2. 6～H18. 7. 19)
制御棒駆動機構の健全性確認	分解点検	当該 3 本の制御棒駆動機構の分解点検を第 9 回定期検査にて実施しており、異常はなかった。	・ 第 9 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動機構本格点検) (H16. 8. 23～H16. 11. 18)
	フリクション試験	全制御棒駆動機構のフリクション試験を第 6 回定期検査にて実施しており、異常はなかった。	・ 第 6 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動機構フリクション試験) (H12. 10. 16～H12. 10. 19)
	単体スクラム試験	全制御棒の単体スクラム試験を当該定期検査にて実施し、問題ないことを確認した。	・ 第 5 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動機構スクラム試験) (H11. 6. 17～H11. 6. 28)※
	常駆動試験	全制御棒について 1 ノッチ試験を実施。 全制御棒駆動機構の常駆動試験を当該定期検査にて実施し、問題ないことを確認した。	・ 第 5 回定期点検工事報告書 (第 5 回 AM 工事の内 原子炉停止機能強化工事) (H11. 5. 31～H11. 6. 21) ※ ・ 第 5 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動機構常駆動試験) (H11. 6. 21～H11. 6. 23)
	ストールフロー試験	当該 3 本の制御棒, 弁が閉まっておらず隔離されていなかったと推定した別の 2 本及び単体スクラム試験において挿入時間が最も遅い試験対象の 1 本について, ストールフロー試験にて健全性を確認した。 また, 全制御棒駆動機構のストールフロー試験を当該定期検査にて実施し, 問題ないことを確認した。	・ 第 5 回定期点検工事報告書 (第 5 回 AM 工事の内 原子炉停止機能強化工事) (H11. 5. 31～H11. 6. 21) ※ ・ 第 5 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動機構常駆動試験) (H11. 6. 21～H11. 6. 23)
水圧制御ユニット設備の健全性確認	分解点検	第 9 回定期検査において分解点検を実施しており、異常はなかった。	・ 第 9 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動系定検工事 (I) のうち水圧制御ユニット点検) (H16. 9. 14～H16. 11. 20)
	機能の確認	常駆動試験, ストールフロー試験及び単体スクラム試験において正常に動作したことを当該定期検査にて確認した。	・ 第 5 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動機構常駆動試験) (H11. 6. 21～H11. 6. 23) ・ 第 5 回定期点検工事報告書 (制御棒駆動機構スクラム試験) (H11. 6. 17～H11. 6. 28) ※

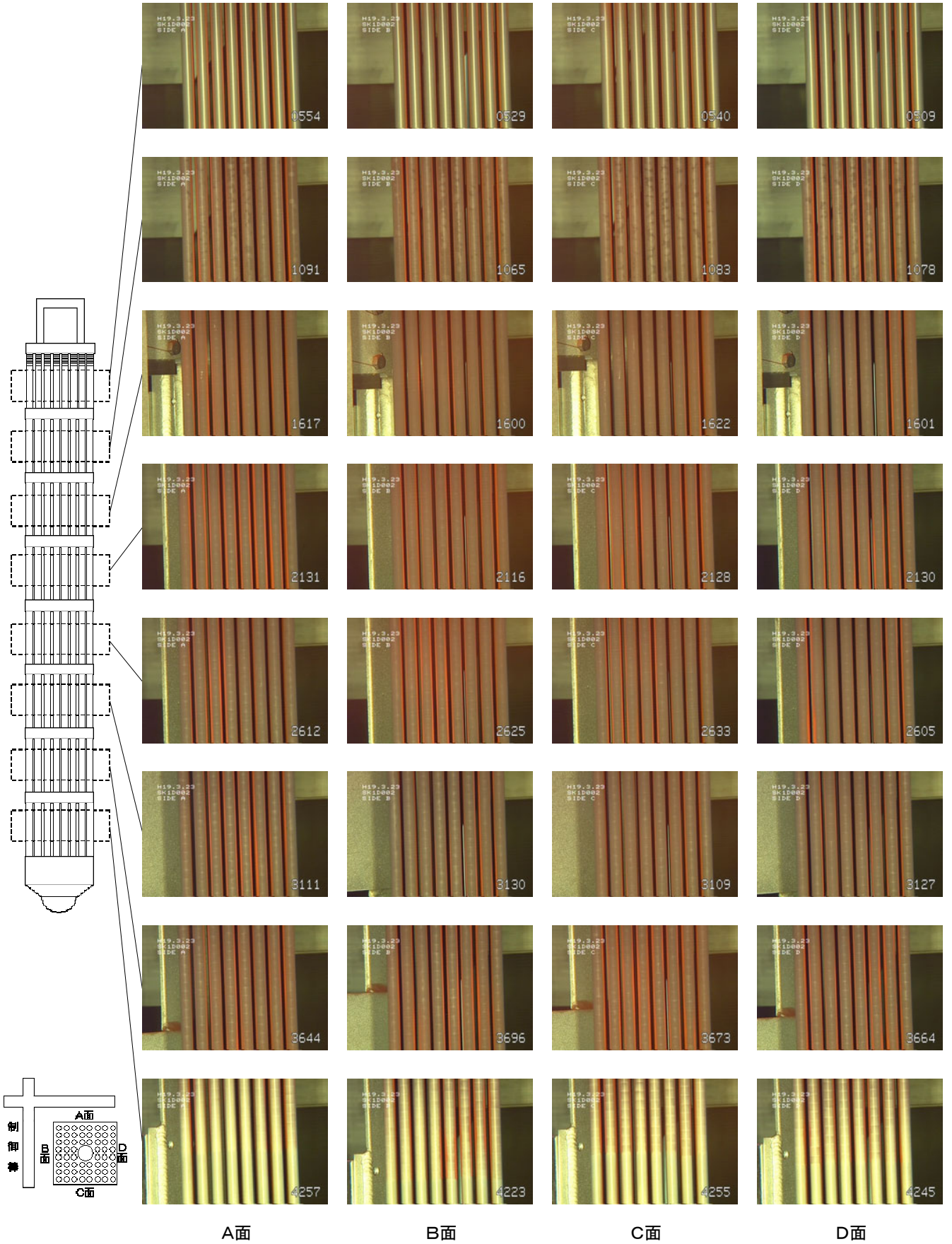
※作業は臨界事故 (H11. 6. 18) 以前より開始しているが, 当該試験・検査は臨界事故以降に実施している。

別紙 7 ; 燃料集合体外観点検結果

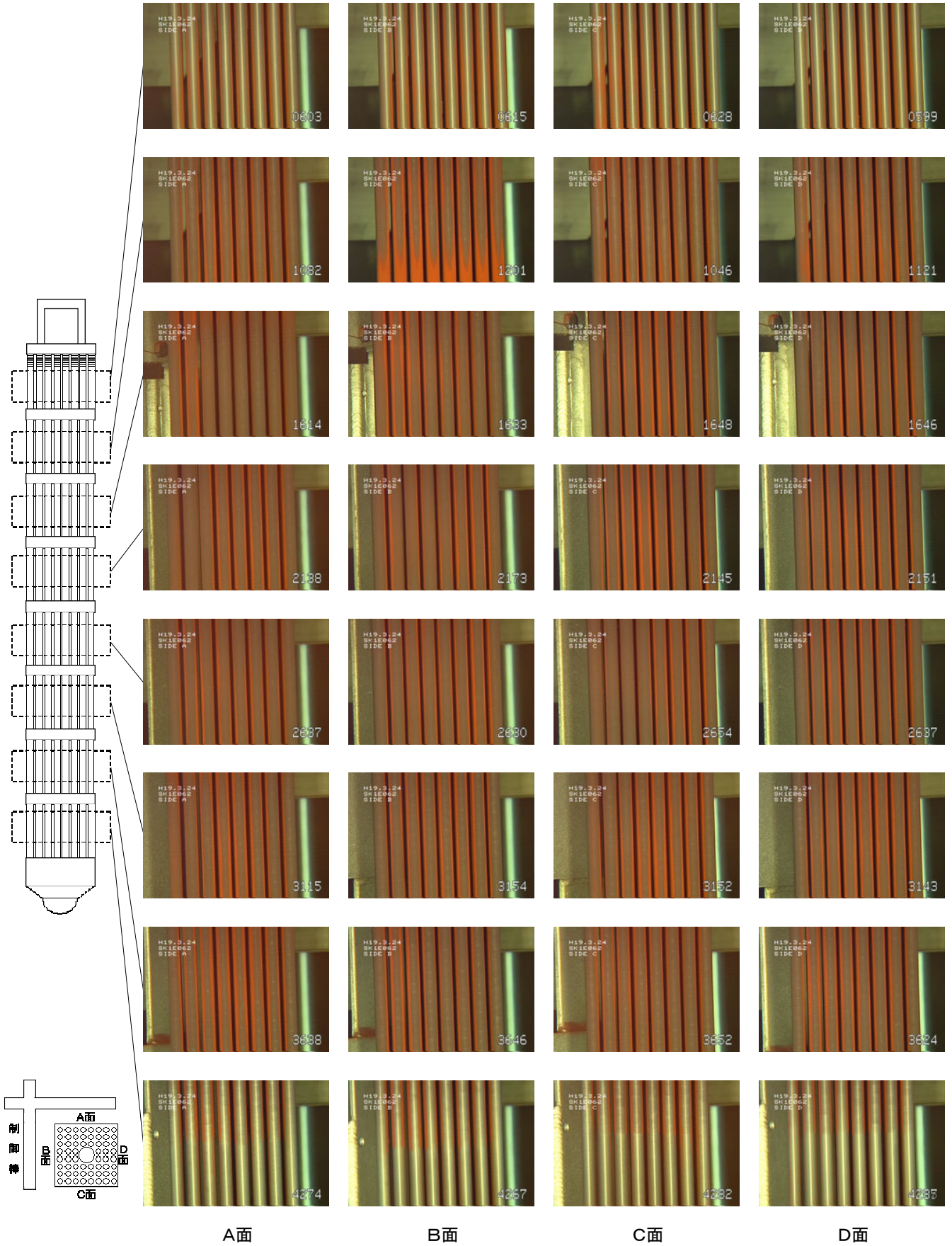
制御棒座標	番号	事故発生時炉内位置	燃料番号	事故発生時燃焼度 (MWd/t)	取出時燃焼度 (MWd/t)	点検結果	点検日
26-39		25-38	SK1D002	12,878	39,454	異常なし	H19.3.23
		25-40	SK1E062	0	43,665	異常なし	H19.3.24
		27-38	SK1E058	0	40,802	異常なし	H19.3.22
		27-40	SK1B042	23,749	37,878	異常なし	H19.3.23
30-39		29-38	SK1B038	21,250	37,379	異常なし	H19.3.22
		29-40	SK1D022	13,428	41,058	異常なし	H19.3.22
		31-38	SK1D030	12,805	40,296	異常なし	H19.3.23
		31-40	SK1A068	31,593	38,462	異常なし	H19.3.24
34-35		33-34	SK1E006	0	43,412	異常なし	H19.5.14
		33-36	SK1B046	21,514	42,446	異常なし	H19.3.24
		35-34	SK1C081	21,156	42,188	異常なし	H19.5.12
		35-36	SK1E002	0	39,387	異常なし	H19.5.12



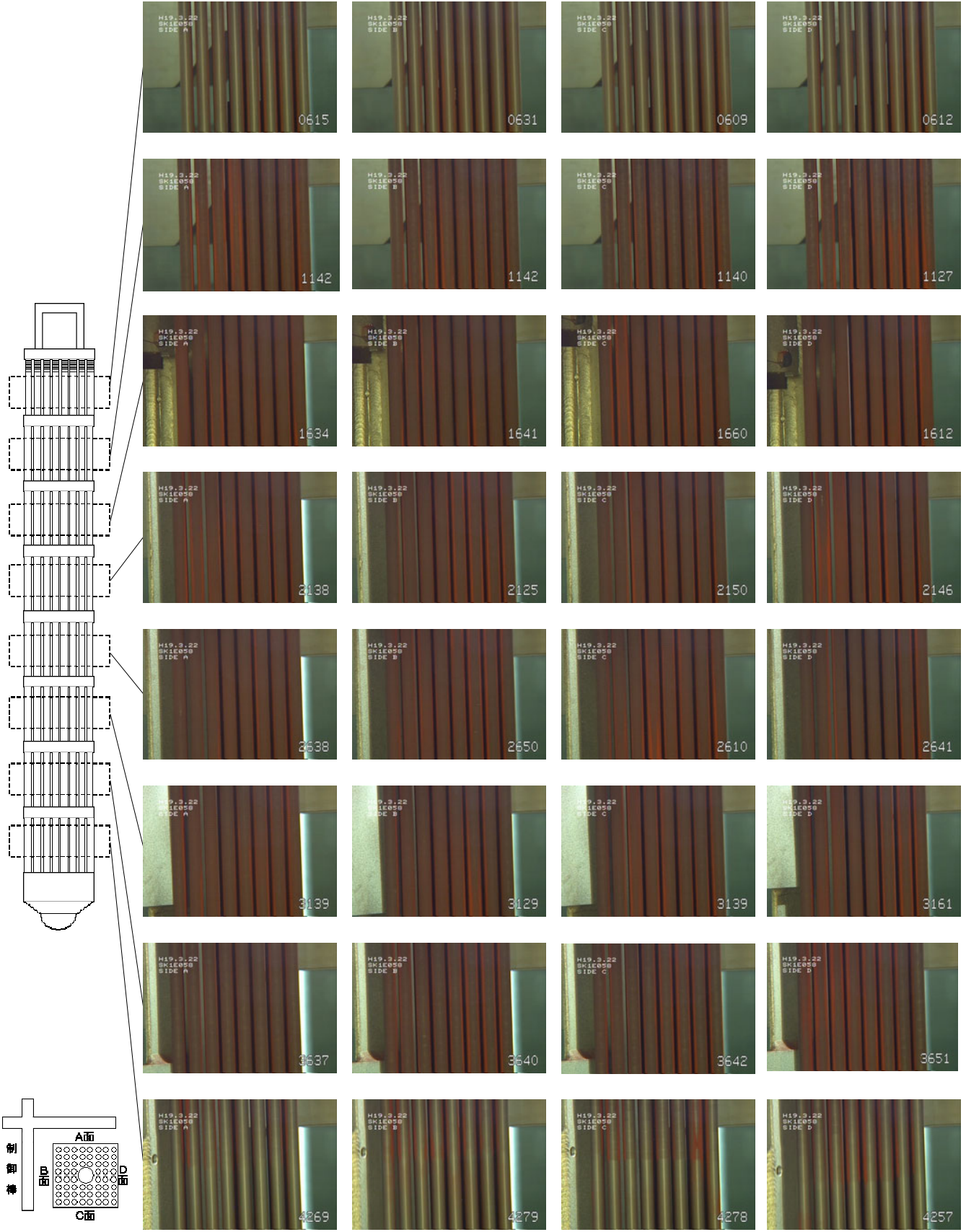
引き抜けた制御棒と外観点検を実施した燃料集合体の位置関係



① 燃料集合体外観 (SK1D002)



② 燃料集合体外観 (SK1E062)



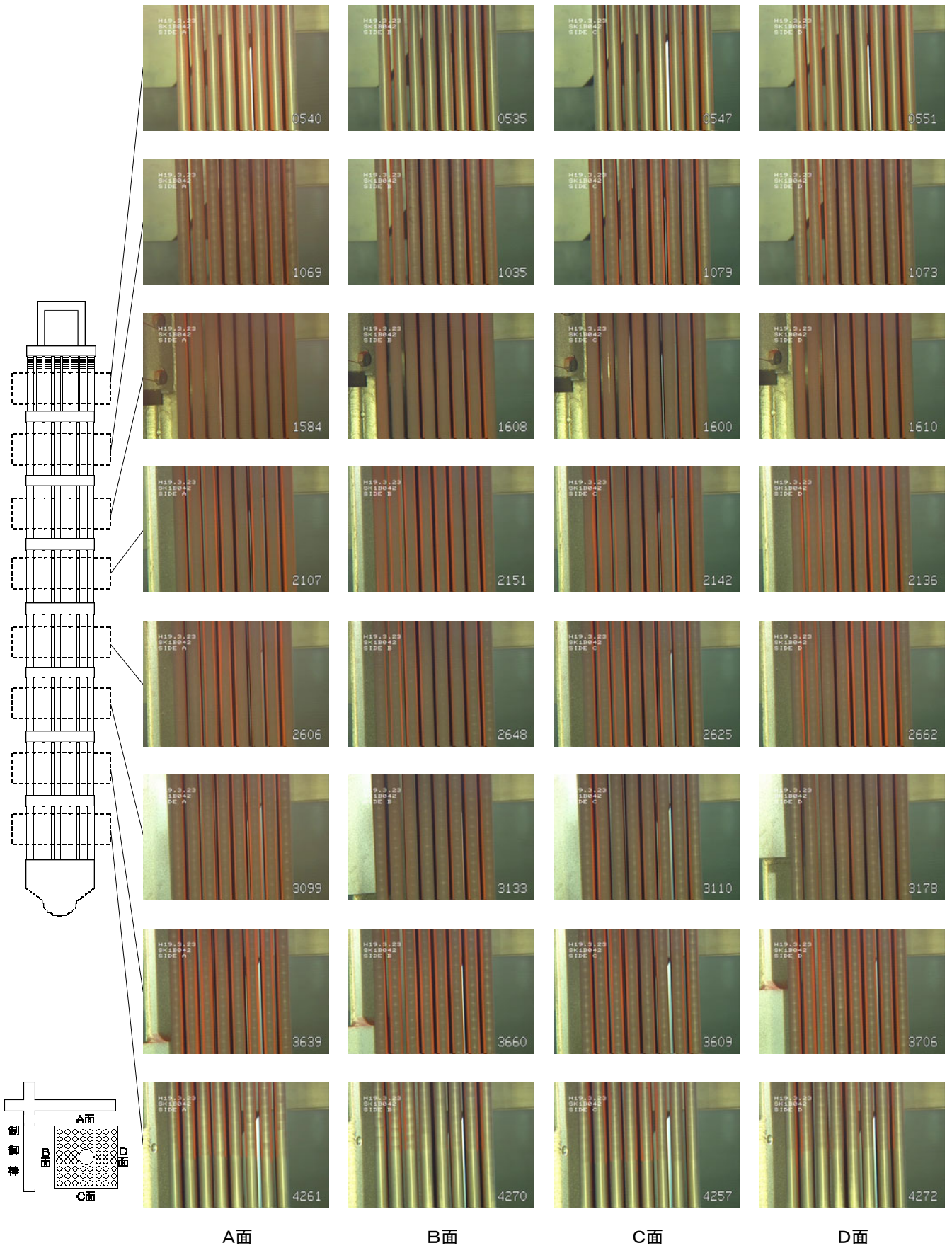
A面

B面

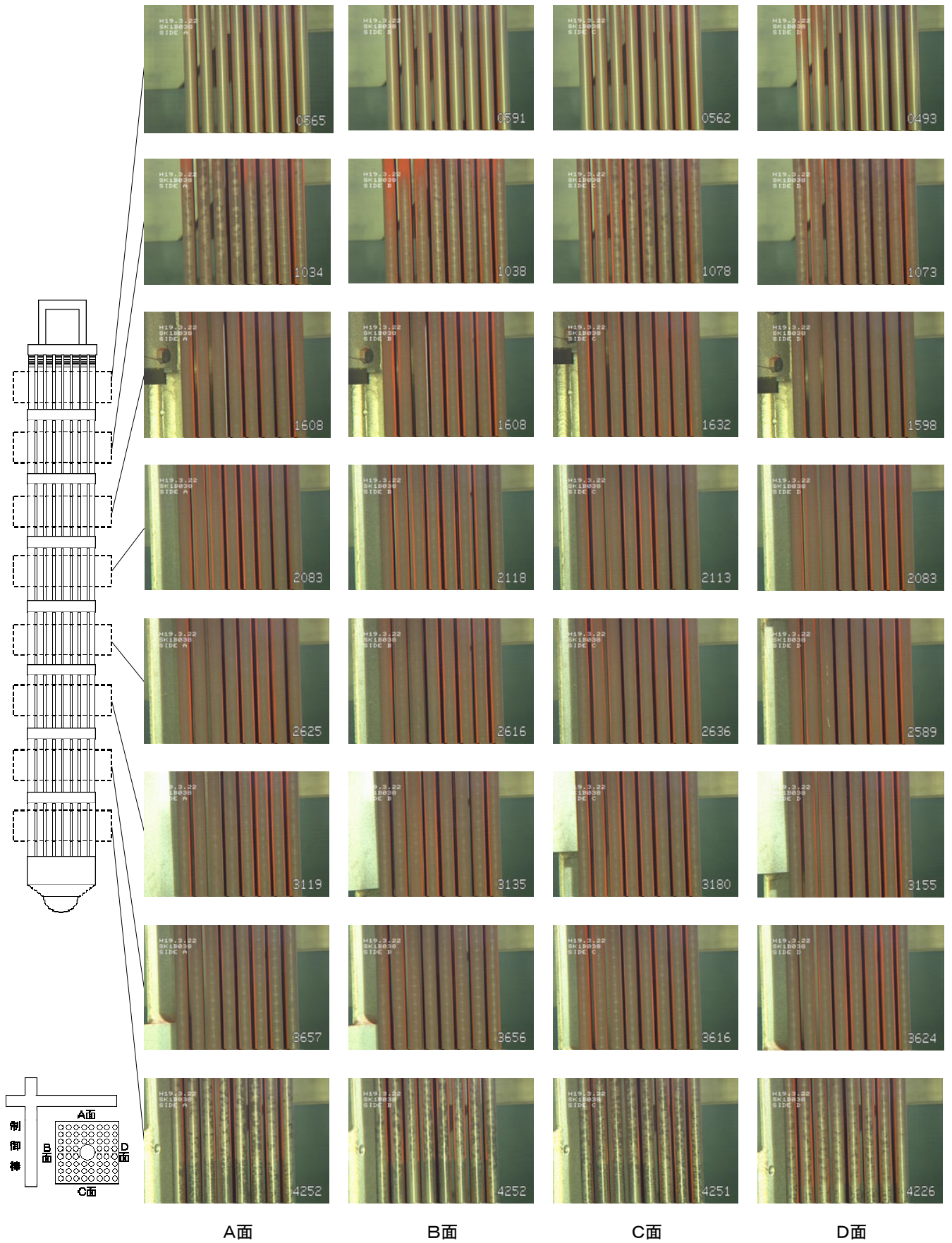
C面

D面

③ 燃料集合体外観 (SK1E058)



④ 燃料集合体外観 (SK1B042)



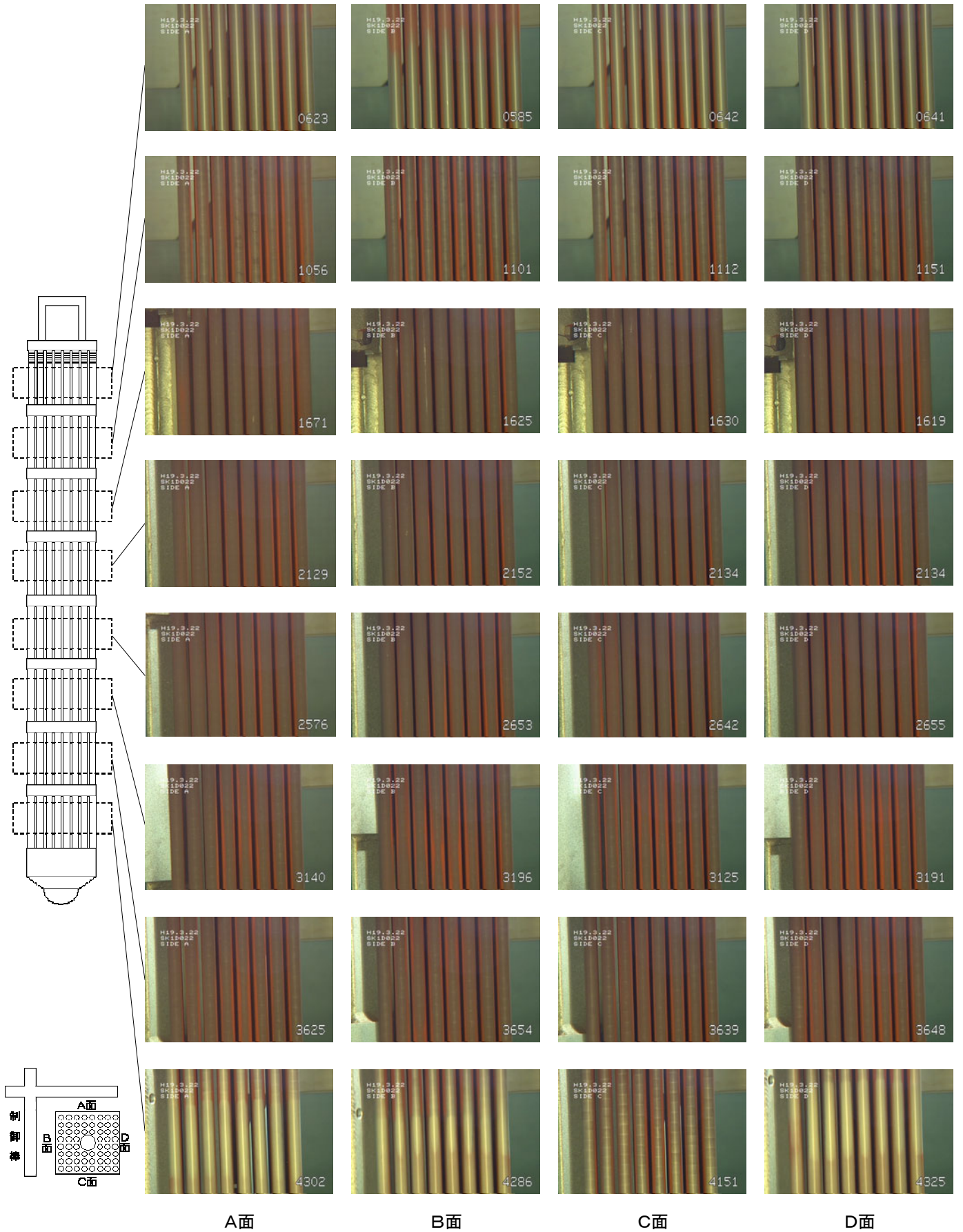
A面

B面

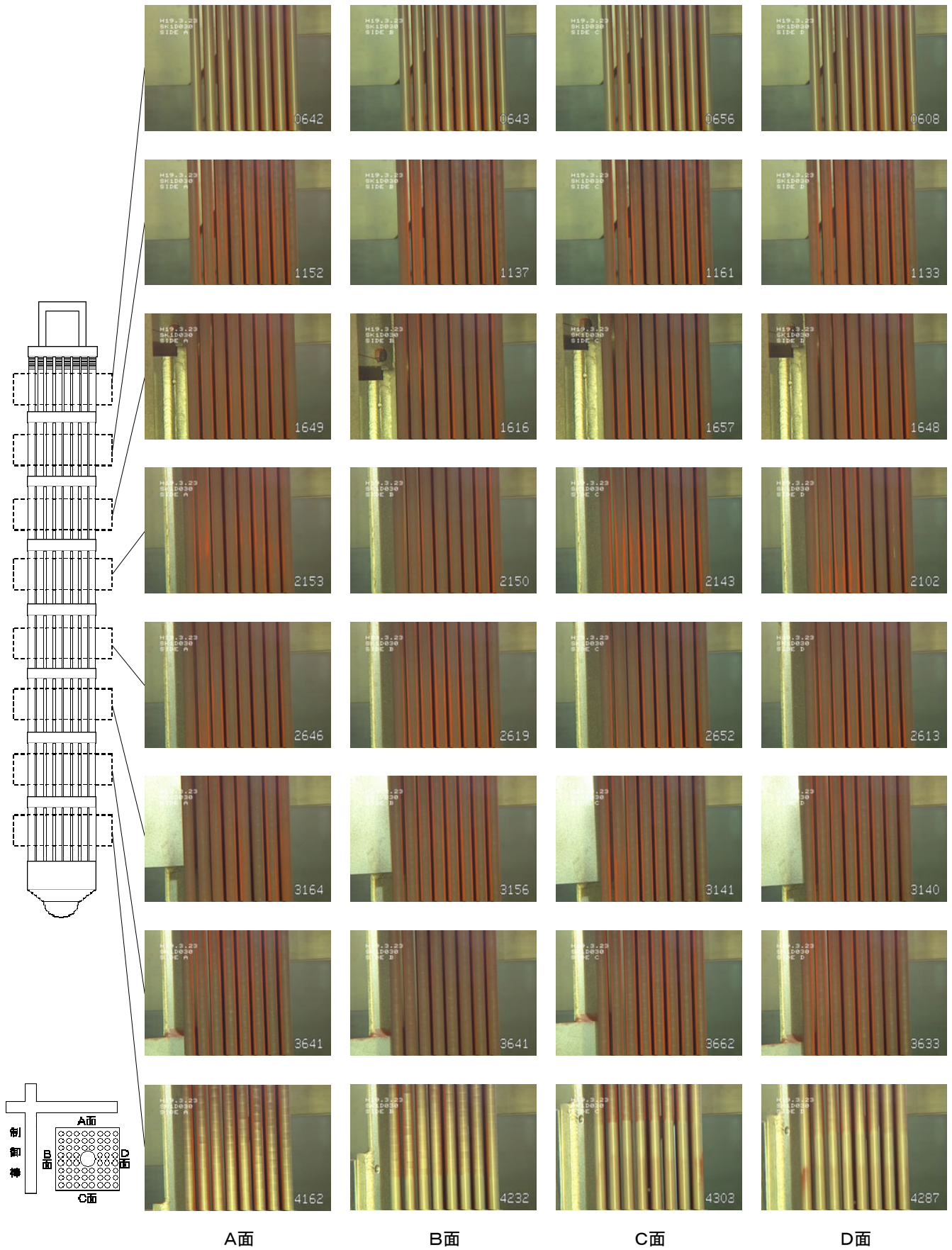
C面

D面

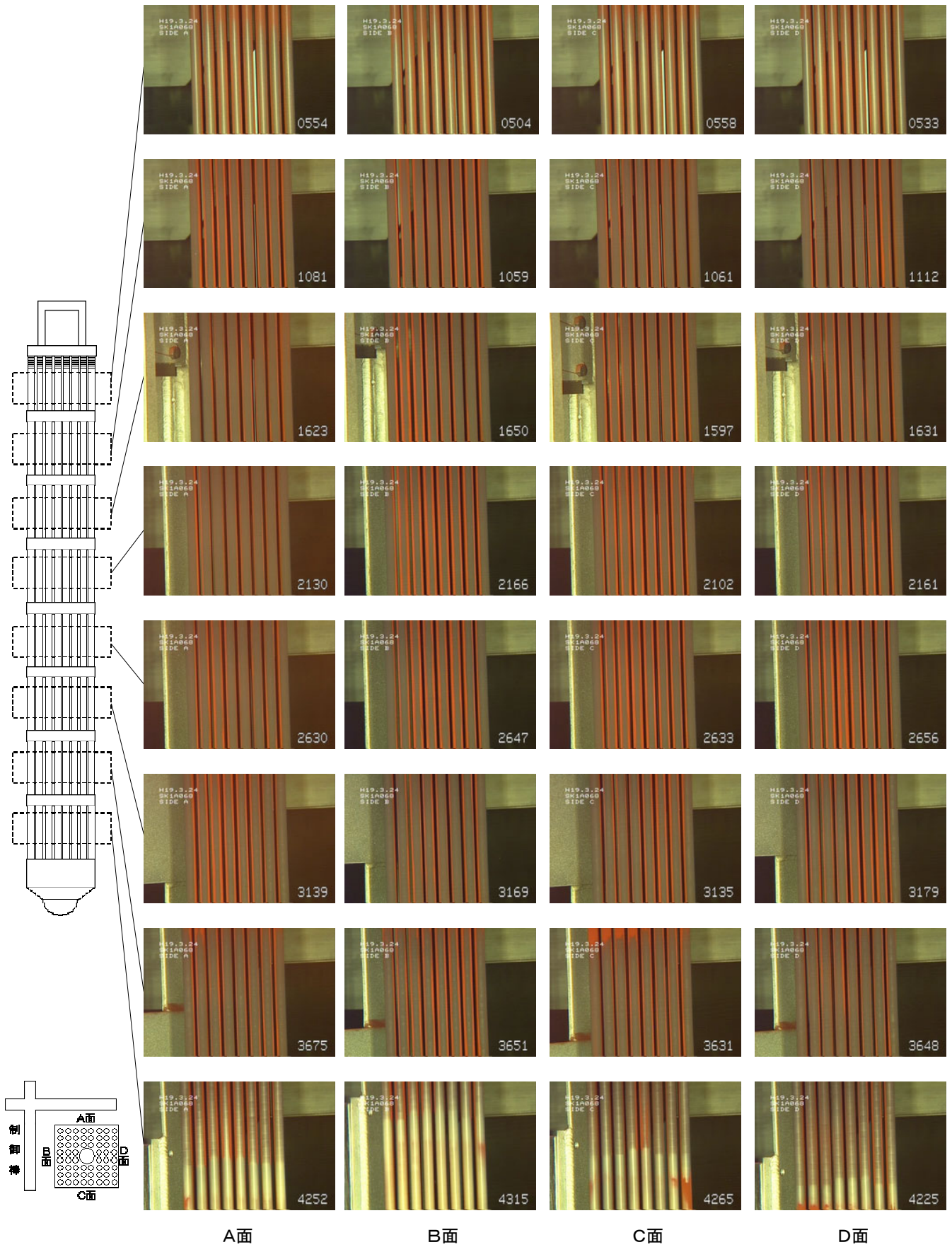
⑤ 燃料集合体外観 (SK1B038)



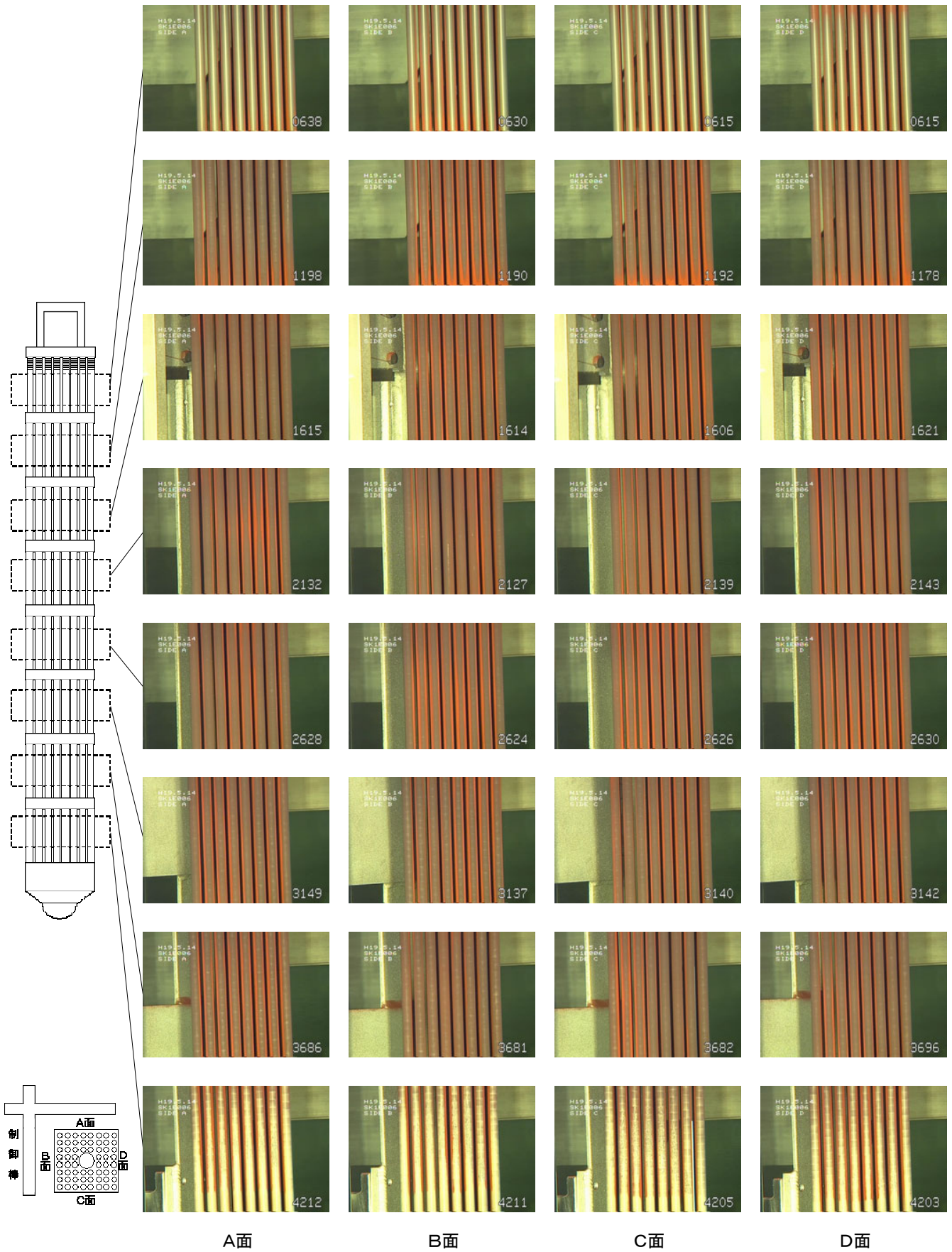
⑥ 燃料集合体外観 (SK1D022)



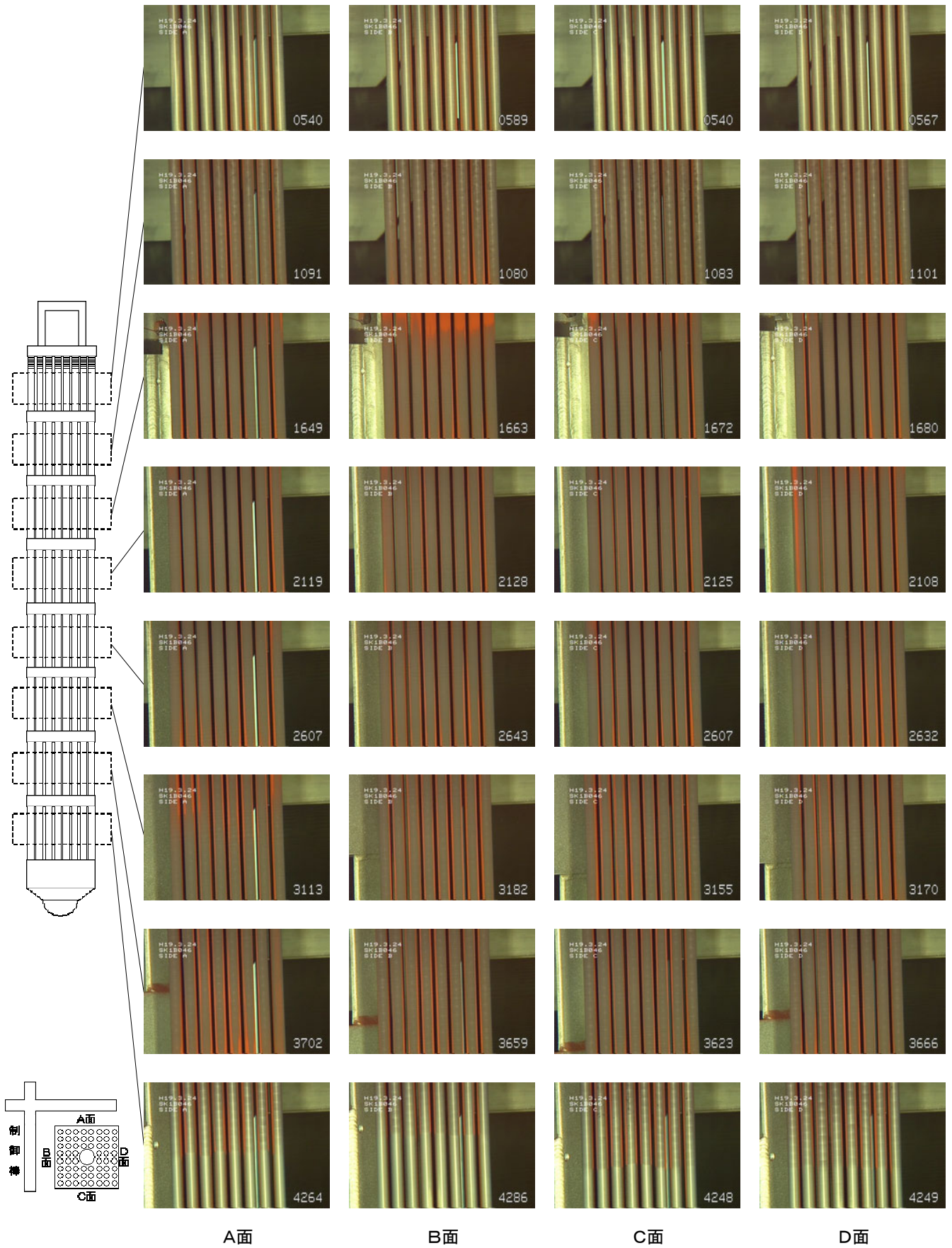
⑦ 燃料集合体外観 (SK1D030)



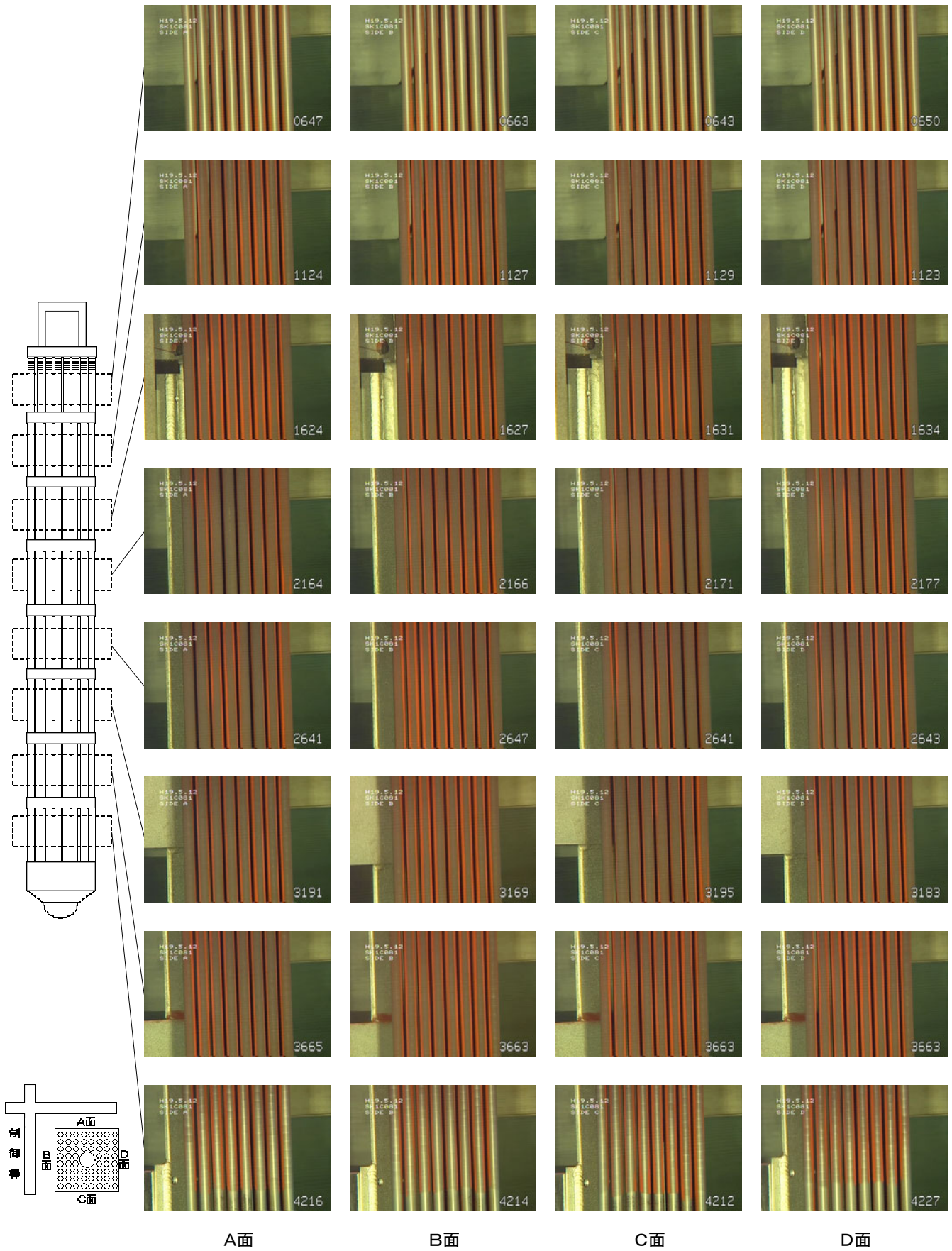
⑧ 燃料集合体外観 (SK1A068)



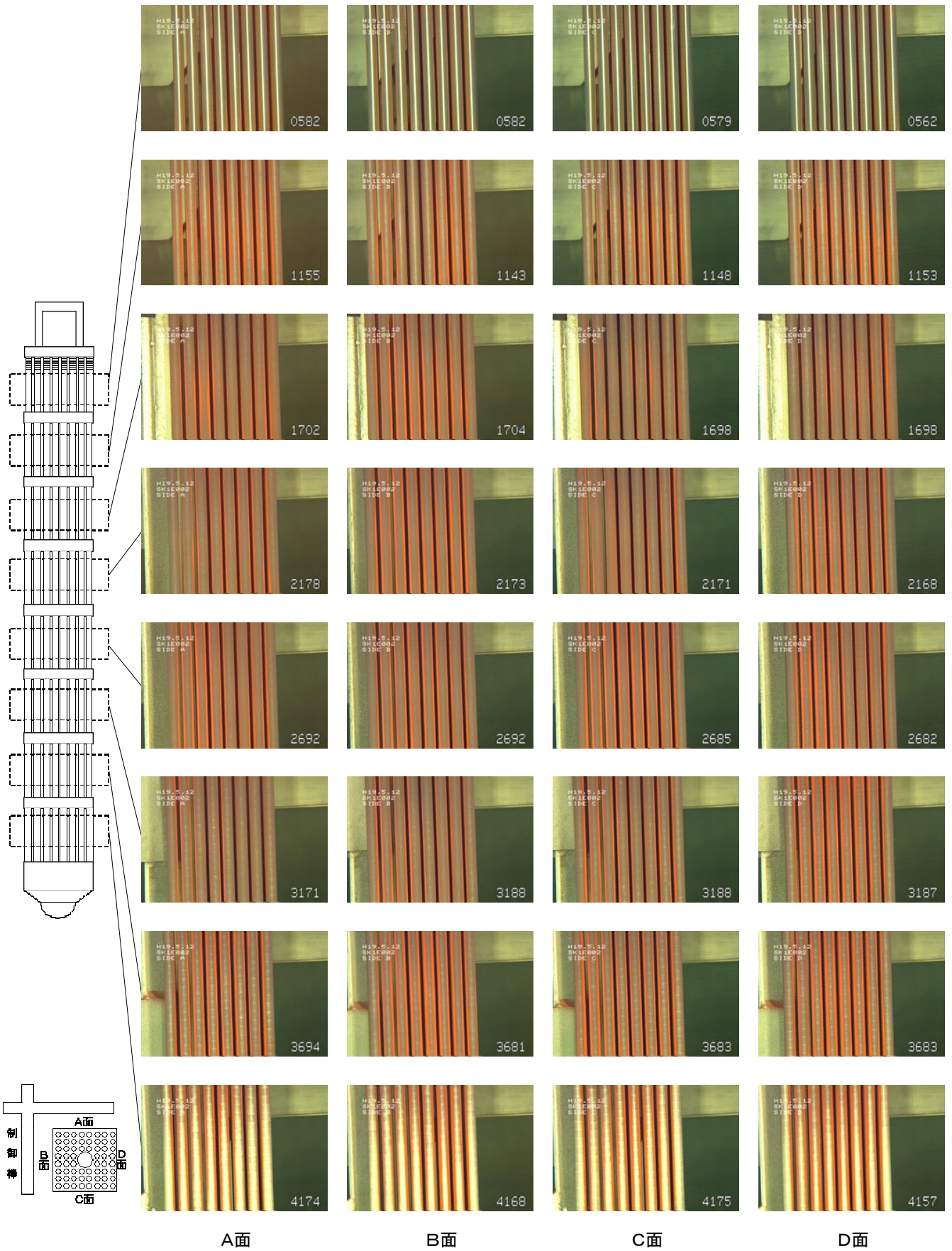
⑨ 燃料集合体外観 (SK1E006)



⑩ 燃料集合体外観 (SK1B046)



⑪ 燃料集合体外観 (SK1C081)



⑫ 燃料集合体外観 (SK1E002)

別紙 8 ; 安全対策の総点検実施工程

	平成 18 年度		平成 19 年度	
	下期	上期	下期	下期
<p>○安全対策の総点検</p> <p>a. 作業管理上の総点検 (a) 品質管理要領の点検・改善 (b) 手順書等の点検・改善 (臨界防止に係る設備)</p> <p>b. 臨界事故で直接影響を受けた可能性のある設備の点検 (a) 分解点検等による健全性確認 (制御棒, 制御棒駆動機構, 水圧制御ユニット設備) (b) 燃料の外観点検による健全性確認</p>	1, 2号機 共通	■		
	1, 2号機	■		
	1号機	■	□	□
	1号機	■		□
<p>○安全対策の総点検結果を踏まえた設備点検</p> <p>a. 作業管理上の総点検 手順書等の点検・改善 (臨界防止に係らないその他の安全機能を有する設備)</p> <p>b. 設備の点検 (改善された手順書等による設備の健全性点検)</p>	1号機		□	□
	2号機		□	□
	1号機		□	□
	2号機		□	□

□ : 予定

■ : 実績