

福島第一原子力発電所 第3号機

平成20年度（第23回）定期事業者検査の実施状況について

平成21年 7月

東京電力株式会社

目 次

1. 定期事業者検査の概要	1
2. 定期事業者検査の工程	2
3. 定期事業者検査等の結果	2
4. 主要改造工事等の概要について	7
5. 定期事業者検査中に発生した主な不具合について	8
6. 定期事業者検査中に実施する主要トラブル水平展開工事	10
7. その他	10
8. まとめ	11

1. 定期事業者検査の概要

(1) 定期事業者検査の実施状況

3号機（第23回）定期検査及び定期事業者検査は、平成21年2月24日から平成21年8月7日*の間（並列日は平成21年7月9日*、開始から並列まで136日間*）の予定で実施しています。 *：社内計画

定期事業者検査（本書では以下の内容を総称して「定期事業者検査」という）では、原子炉施設、タービン施設等の定期的な点検、法定定期事業者検査の実施、法定定期検査の受検、定期安全管理審査の受審を行うとともに、燃料の一部取替、改造・取替工事を実施し、設備及び機能の健全性・信頼性の維持向上に努めました。

実施にあたっては「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2003）」及び「原子力発電所の保守管理規程（JEAC4209-2007）」を適用規格として、社内ですら定めた品質マネジメントシステム文書である「原子力品質保証規程」、「保守管理基本マニュアル」、「検査及び試験基本マニュアル」等に基づき、各検査毎に定期事業者検査要領書を作成して定期事業者検査を実施しています。また、合わせて原子力安全・保安院及び原子力安全基盤機構による定期検査を受検しています。

これまでに定期事業者検査160*件を実施するとともに、定期検査44*件を受検し、いずれの検査結果も技術基準へ適合していることが確認されています。また、定期安全管理審査13*件を受審しています。 *：平成21年6月19日時点

今回の定期事業者検査の具体的な実施内容は以下のとおりです。

- a. 原子炉施設、タービン施設の法定定期検査
- b. 原子炉施設、タービン施設等に関する定期的な点検及び定期事業者検査
- c. 燃料集合体の取替（112体）
- d. 主要改造工事等
 - ・主蒸気逃がし安全弁取替工事
 - ・残留熱除去系配管改造工事

(2) 定期事業者検査中に発生した主な不具合の処置状況について

定期事業者検査中に発生した不具合に対しては、その都度原因を究明し、再発防止対策を実施しています。

今回の定期事業者検査の実施期間中に発生した主なものは次のとおりです。

○制御棒の過挿入について（区分I）

(3) 定期事業者検査中に実施する主要トラブル水平展開工事

当所及び他発電所で発生した不具合に対しても、同様な事象発生を未然に防止するための対策を実施しています。

- ・NISA文書「原子力発電所の定期事業者検査に関する解釈（内規）の制定について」に基づく検査
- ・NISA文書「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について（内規）の制定について」に基づく検査

2. 定期事業者検査の工程

(1) 定期事業者検査の期間

(添付資料 2-1 参照)

	計 画	実績 (一部予定*)	差
開 始 日	平成 21 年 2 月 24 日	平成 21 年 2 月 24 日	0 日
並 列 日	平成 21 年 4 月 29 日	平成 21 年 7 月 9 日	71 日
定期事業者検査終了日	平成 21 年 5 月 29 日	平成 21 年 8 月 7 日	70 日
並列までの期間	65 日間	136 日間	71 日
定期事業者検査終了迄の期間	95 日間	165 日間	70 日

*:平成21年6月26日時点での予定を示す。

(2) 定期事業者検査期間の変更経緯

今回の定期事業者検査は、平成 21 年 2 月 24 日に開始し、上記予定で進めておりますが、定期事業者検査期間はこれまで当初計画から以下のとおり変更しています。

<当初計画；平成 21 年 1 月 22 日申請>

自 平成 21 年 2 月 24 日

至 平成 21 年 5 月 29 日 (総合負荷性能検査予定)

並列日は平成 21 年 4 月 29 日 (開始から並列まで 65 日間)

<第 1 回；平成 21 年 7 月上旬申請予定>社内計画

自 平成 21 年 2 月 24 日

至 平成 21 年 8 月 7 日 (総合負荷性能検査予定)

並列日は平成 21 年 7 月 9 日 (開始から並列まで 136 日間)

変更理由

制御棒過挿入の不具合に関する原因調査・対策を実施するため。

3. 定期事業者検査等の結果

(1) 定期事業者検査の結果

(添付書類 3-1 参照)

今回の定期事業者検査においては、電気事業法第 55 条に基づく定期事業者検査 185 件を実施するとともに、これら定期事業者検査のうち 57 件について同法第 54 条に基づく定期検査の受検を予定しています。また、13*件について同法第 55 条に基づく定期安全管理審査を受審しています。

*平成 21 年 6 月 19 日時点

これまでの検査の結果では、全ての検査項目において経済産業省令に定められている技術基準に適合していることを確認しています。

なお、平成 21 年 6 月 19 日までの実績としては、起動前に実施する定期事業者検査として 177 件のうち 160 件が終了し、定期検査としては 52 件のうち 44 件が終了しています。

(平成 21 年 6 月 19 日現在)

項目	検査総数	終了した検査数
定期事業者検査	185	160
定期検査	56 ※1	43 ※1
定期安全管理審査	—	13 ※2

※1：定期事業者検査のうち保安院又は機構が定期検査を実施した検査数

※2：定期安全管理審査を受審している検査数

今回の定期事業者検査は、平成 15 年 10 月の政省令改正に伴う検査制度に基づくものであり、3号機の定期事業者検査としては4回目となりますが、適切な検査を実施するためこれまでの経験を生かし次のような取り組みを実施してきました。

a. 定期事業者検査工程の作成、調整

定期検査の工程作成にあたっては、燃料交換、点検周期に基づいた定期的な機器等の点検、定期検査及び定期事業者検査、残留熱除去系配管改造工事等に必要の日数を確保するとともに、これらの作業が効率よく実施できるよう作業の順序を決めています。

定期検査工程の検討については、定期検査開始前より工程に対して支配的な作業の制約条件（作業日数、作業エリア等）について工程調整会議（平成 20 年 5 月 6 日より開催）を開催し協力企業間及び協力企業と当社関係部門において調整を行った上で、主要な作業の工程を決定しました。また、それ以外の作業についても主要な作業工程の検討と同様に工程調整会議において、各作業の内容、作業に必要な期間、作業条件、検査日程等の詳細な事項について協力企業間及び協力企業と当社関係部門において調整を行いました。

定期検査中の工程管理については、日々の工事管理の中で協力企業と当社関係部門が調整・確認を行うとともに、各作業を実施する協力企業とそれを主管する当社グループとの間で週 1 回開催される工程調整会議を（平成 21 年 2 月 13 日より開催）において、協力企業と当社関係部門が一堂に会して、作業の進捗と週間予定を確認し、計画との差異が生じた場合には必要に応じて工程の調整・変更を実施しています。

また、設備の不具合やトラブルが発生した場合には、その都度協力企業と当社関係部門で工程調整を実施し、不具合箇所等を確実に是正するために必要な日数を確保した上で作業を実施することとしています。

(2) 主要な機器等の点検結果

a. 原子炉関係

(a) 原子炉再循環系配管等の点検状況

原子炉再循環系配管等については、13 箇所の溶接線について供用期間中検査の計画に従い超音波探傷試験を実施し、ひび等の異常がないことを確認しました。

(添付資料 3 - 2)

(b) 主蒸気安全弁・主蒸気逃がし安全弁

主蒸気安全弁3台（全数）について全数予備品（再利用品*）に取り替え、取付ける際には3台全数について分解点検を実施し、弁体、弁座、弁棒、バネ等にきず等がないことを目視検査及び一部については浸透探傷検査により確認しました。また、漏えい検査及び機能・性能検査を実施し健全性を確認しました。

主蒸気逃がし安全弁8台（全数）については、2台は予備品（再利用品*）に、残りの6台は同一設計の予備品（新品）に取替えました。取付ける予備品（再利用品*）2台については分解点検を実施し、弁体、弁座、弁棒、バネ等にきず等がないことを目視検査及び一部については浸透探傷検査により確認しました。また、漏えい検査及び機能・性能検査を実施し健全性を確認しました。また、取付ける予備品（新品）6台については使用前検査を受検し健全性を確認しました。

なお、取外した主蒸気安全弁（3台）及び主蒸気逃がし安全弁（8台）については、点検を行い異常のないことを確認しました。

*今回定検以前に取外した主蒸気安全弁及び主蒸気逃がし安全弁をいう。

(c) 主蒸気隔離弁

主蒸気隔離弁8台のうち内側弁1台について分解点検を実施し、弁体、弁座、弁棒等にきず等がないことを目視検査及び一部については浸透探傷検査により確認しました。また、全数（内側4台、外側4台）について漏えい検査を行い、漏えい量が許容値以内であることを確認しました。また、全数について機能検査を実施し健全性を確認しました。

(d) 制御棒駆動機構

制御棒駆動機構137本のうち20本について分解点検を実施し、ピストンチューブ及びインデックスチューブ等にきず等がないことを目視検査により確認しました。

また、全数（137本）について機能検査を実施し健全性を確認しました。

(e) 原子炉再循環ポンプ

原子炉再循環ポンプ（A）の分解点検を実施し、主軸、羽根車等にきず等が無いことを目視検査及び一部については浸透探傷検査により確認しました。また、原子炉再循環ポンプ（A）（B）については、メカニカルシールの取替えを実施しました。

また、原子炉再循環ポンプ（A）（B）について、試運転を実施し健全性を確認しました。

(f) 非常用予備発電装置

非常用予備発電装置の各付属機器の点検を実施した結果、異常は認められず良好でした。

また、自動起動検査を実施し健全性を確認しました。

(g) 廃棄物処理設備

点検計画に基づくポンプ、弁類、タンク、機器、電気・計装品の点検、サンプルピットの点検清掃を実施した結果、異常は認められず良好でした。

(h) 計測制御設備

原子炉保護系、非常用炉心冷却系統等の重要な計器類及び中性子計測設備の点検調整を実施し健全性を確認しました。

(i) 放射線管理設備

プロセス放射線モニタ、エリア放射線モニタについて、線源校正を含む点検調整を実施しました。

(j) 原子炉格納施設

第 23 回定期事業者検査で実施した原子炉格納容器漏えい率検査は、本店原子力運営管理部文書「福島第一原子力発電所 1 号機原子炉格納容器漏えい率検査における不正を踏まえた 17 プラントの厳格な検査の結果並びに今後の取り組みについて」（平成 16 年 8 月）に基づき、JEAC4203-2004（電気技術規程—原子力編—原子炉格納容器の漏えい率試験規程）の要求事項を十分理解した上で、検査に係る実施箇所が責任を持って計画・実行し、この実施に係る過程の中で必要な品質を作り込み、自らが検査することによって品質を確認し漏えい率検査の目的を果たすことを基本として実施しました。

原子炉格納容器漏えい率検査については、検査事前準備として平成 21 年 2 月 26 日から計器調整やバウンダリ構成等の準備作業を進め、平成 21 年 6 月 28 日よりバウンダリ構成を実施しました。この事前準備作業を経て 7 月 1 日より原子炉格納容器内を規定圧力まで上昇させ 7 月 3 日にデータの採取を行いました。

主要工程	計器調整等 準備作業	バウンダリ 構成	加圧、漏えい 確認	漏えい率測定	復旧
日程	2/26～	6/28～6/30	7/1～7/3	7/3	7/3～7/4

原子炉格納容器漏えい率検査結果は、判定基準である 1 日当たり 0.45%以下を満足することを確認しました。

	実施日時	平均漏えい率	判定値
データ (6 時間)	7 月 3 日 8:00 ～ 14:00	0.0344%/d 以下*1	0.45 %/d 以下

※1：算出した原子炉格納容器漏えい率が 0.020%/d〔95%信頼限界（上の限界）〕であり、各種測定機器から導き出される精度 0.0344%/d 以下であることから、平均漏えい率を「0.0344%/d 以下」とした。

b. タービン関係

(a) タービン本体

タービン本体は、今回は簡易点検として、潤滑油系の点検手入れを実施しました。プラント起動後、性能の確認（定期事業者検査）を実施します。

(b) 復水器

復水器は、内部点検清掃を実施した結果、異常は認められず、良好でした。

また、水室側については、冷却管の渦流探傷検査及び外観目視検査の結果を踏まえ、今回 14 本/50,616 本（6 水室全本数）について閉止栓を実施しました。

今回定期検査での全閉止栓本数は 683 本で許容閉止栓本数 2,526 本に対し十分な余裕があります。

(c) 復水ポンプ

低圧復水ポンプ（A）について、分解点検を実施した結果、異常は認められず良好でした。また、試運転を実施し健全性を確認しました。

(d) 給水ポンプ

タービン駆動原子炉給水ポンプ（A）、原子炉給水ポンプ駆動用タービン（A）の分解点検を実施し、主軸、羽根車等なき裂、変形、その他の欠陥のないことを目視検査により確認しました。

また、電動機駆動原子炉給水ポンプの試運転を実施し健全性を確認しました。

なお、タービン駆動原子炉給水ポンプについては、プラントの起動時に試運転を実施し健全性を確認します。

c. 配管減肉関係

今回の定期事業者検査においては、定期事業者検査として 236 部位の配管肉厚測定を実施し健全性を確認しました。

（添付資料 3—3）

また、平成 19 年 11 月 30 日付け「原子力発電所の配管肉厚管理に対する追加要求事項について」（平成 19・11・29 原院第 3 号）の指示※1に基づき、平成 20 年 5 月 30 日に報告した再評価により余寿命が 5 年未満となった 51 部位*については、今回の定期検査において配管肉厚測定を実施し、余寿命が全て 5 年以上あることを確認できました。

※1:肉厚測定は 1 回のみ部位について、原子力安全・保安院の指示に基づき余寿命を再評価し、余寿命が 5 年未満の場合は配管の取替計画と取替までの点検計画を報告すること。

*：対象の 51 部位は上記定期事業者検査として実施した 236 部位に含まれています。

d. 発電機関係

発電機の本格点検, 励磁装置及び相分離母線の点検を実施し健全性を確認しました。
プラントの起動時に主発電機総合機能検査を実施し健全性を確認します。

e. 設備総合

(a) 総合負荷性能検査

起動して一定時間プラントを運転した後に諸データを採取し, プラントの諸機能が正常に作動し, 安定した状態で連続運転ができることを確認します。

f. その他

(a) 高経年化対策の長期保守管理方針に基づく点検

今定期検査においては, 「原子炉冷却材再循環系ステンレス鋼配管」等を定期事業者検査にて実施し健全性を確認しました。

(添付資料 3 - 4)

(b) 原子炉再循環系配管等の応力腐食割れ対策及び点検状況

原子炉再循環系配管等については, 応力腐食割れ対策を実施済みです。

今回の定期事業者検査での点検状況については, 3. (2) a. (a) 参照。

(c) 炉内構造物の点検状況

炉心シュラウド等の炉内構造物については, 今回の定検では点検を実施していません。

4. 主要改造工事等の概要について

(1) 主蒸気逃がし安全弁取替工事

点検作業効率の向上を図るため主蒸気逃がし安全弁 8 台を全数予備品と取替えました。そのうち, 6 台については, 同一設計の予備品 (新品) に取替えました。

また, 同一設計の予備品 (新品) については使用前検査を受検し, 設備の健全性を確認しました。

(添付資料 4 - 1)

(2) 残留熱除去系配管改造工事

原子炉内で生成される混合ガスの蓄積・滞留する可能性を排除するため, 残留熱除去系の主配管についてベント配管を設置しました。

また, 使用前検査を受検し, 設備の健全性を確認しました。

(添付資料 4 - 2)

5. 定期事業者検査中に発生した主な不具合について

(1) 制御棒の過挿入(3/26)について

平成 21 年 3 月 26 日、制御棒駆動水圧系の水圧制御ユニットの点検後の復旧作業として駆動水の元弁を開いたところ、制御棒(46-19)の「制御棒ドリフト」の警報が発生しました。

中央制御室の制御盤で制御棒の位置を確認したところ、全挿入されている制御棒のうち当該制御棒 1 本が全挿入位置からさらに挿入側に動作（過挿入）したと判断しました。

調査の結果、

- ・当該制御棒を動かす系統の弁（126 弁）（以下、「当該弁（126 弁）」）の弁体とテフロン製弁シートに密着不良が認められました。
- ・当該弁は、今回分解点検を行っておりますが、組み立て時に弁棒の長さの調整が、不十分となり得る手順があることが確認されました。

推定原因は、

- ・当該制御棒が過挿入した原因は、駆動水の元弁を開けた際、当該弁の弁シート部に密着不良による漏えいが発生したため、当該制御棒の挿入方向に水圧がかかったものと推定いたしました。
- ・密着不良が発生した原因は、組み立ての際、弁棒の長さ調整が不十分であったためと推定しました。

対策として、

- ・今後、同型弁の組み立て作業において、弁シート部の密着性を確実に確保できるよう、弁棒の長さ調整に係る作業手順の見直しを行いました。
- ・当該弁（126 弁）を含め、今回の定期検査で分解点検を行った同型弁 16 個について、再度改善した作業手順で組み立てを行いました。

（添付資料 5 - 1）

(2) 制御棒の過挿入(4/6)について

平成 21 年 4 月 6 日、3 月 26 日に過挿入した制御棒(46-19)の制御棒駆動水圧系の水圧制御装置の復旧作業として、駆動水の元弁を開いたところ、水の流れるような音がしたため、ただちに当該元弁を閉めました。中央制御室で「制御棒ドリフト」の警報が発生しました。

当該警報発生に伴い、中央制御室の制御盤で制御棒の位置を確認した際には、当該制御棒の位置表示の変化を確認することはできませんでしたが、現場操作の内容および警報発生のタイミング等から、全挿入されている当該制御棒が過挿入したものと判断しました。

調査の結果、

- ・制御棒が動作した制御棒駆動水圧系水圧制御装置の当該制御棒を動かす系統の弁（126 弁）の組み立て後の漏えい試験では、弁シート部からの漏えいは確認されなかったこと。また、漏えい試験後に動作確認試験のため開閉操作を行っていたこと。

- ・当該弁（126 弁）を分解調査したところ、テフロン製弁シートが欠損していたこと。なお、欠損した部分については後日回収しました。
- ・当該弁（126 弁）の組み立て記録等を確認したところ、前回の過挿入事象の対策が反映された工事施行要領書通りに組み立てられていたものの、当該弁（126 弁）の各部の寸法測定の結果、弁シート部に密着不足が発生した可能性があったこと。
- ・制御棒を動かす系統の弁の組み立て時にボルトを締め付けることによりテフロン製弁シートが内側にせり出すこと。
- ・弁シート部は4本のボルト、ナット、座金で組み立てられているが、ボルト等については、第14回定期検査（平成6年9月～平成7年2月）時の交換以降、新型と旧型が混在して使用していたこと。前回の過挿入事象の調査において、新型と旧型のボルト等が混在していたことに気づかなかったこと。
- ・弁シート部を組み立てるための座金は新型と旧型で形状が異なること。
- ・当該弁（126 弁）以外の制御棒駆動水圧系水圧制御装置の同じ構造の弁においても、同様に新型と旧型のボルト等が混在して使用されていた弁が2箇所確認されたこと。

推定原因は、

- ・制御棒駆動水圧系水圧制御装置の点検後の復旧作業時に駆動水元弁（101 弁）を開けた際、当該弁（126 弁）の弁シート部からの漏えいが発生したため、制御棒（46-19）の挿入方向に水圧がかかり、過挿入位置に動作した。
- ・当該弁（126 弁）の弁体下部の取り付けに新型と旧型の2種類のボルト等を混在して使用していたため、同じ強さでボルトを締め付けているものの、新旧のボルト等によってテフロン製弁シートをはさみ込む力が部分的に異なることから、テフロン製弁シートの内側へのせり出し量が不均一になり、テフロン製弁シートの穴が楕円形に変形した。
- ・当該弁（126 弁）の弁棒の長さ調整を行う際に、弁体とテフロン製弁シートの穴が楕円形に変形し、内径の狭くなった部分が干渉して、長さ調整時の弁体の着座位置が通常よりも高い位置にずれてしまったため、手順通りに調整作業を行ったものの弁棒の長さが不足し、弁体と弁座の密着性が低下した。
- ・当該弁（126 弁）の開閉試験時等に、テフロン製弁シートにひびが発生し、その後の動作試験、制御棒駆動水圧系水圧制御装置の水張り時もしくは復旧作業時に水圧がかかったことにより、テフロン製弁シートのひびが進展して欠損に至り、弁シート部に隙間が生じて漏えいが発生した。

対策として、

仕様の違う新型と旧型のボルト等が混在していた弁については、同一仕様の新型のものに交換しました。

また、弁棒の長さ調整作業を見直し、テフロン製弁シートの不均一な変形の影響を受けないように弁体の押し下げ量に裕度を持たせた状態で駆動部側と弁体側との接続を行う方法に変更し、制御棒駆動水圧系水圧制御装置の工事施行要領書に反映しました。

なお、この方法により当該弁（126 弁）、仕様の違う新型と旧型のボルト等が混在し

ていた弁および調査のために分解した弁*の合計8台について再度、組み立てを行いました。

*シート面の状況確認のために分解した弁
(添付資料5-2)

6. 定期事業者検査中に実施する主要トラブル水平展開工事

(1) N I S A文書「原子力発電所の定期事業者検査に関する解釈(内規)の制定について」に基づく検査

炭素鋼及び低合金鋼等のオリフィス下流部、エルボ、ティー管、レジャーサ、曲管等の配管に対して非破壊検査を実施しました。これらについては配管肉厚測定検査(R1)、配管肉厚測定検査(T1)として236部位の検査を実施しました。

(3.(2)c. 配管減肉関係参照)

(2) N I S A文書「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について(内規)の制定について」に基づく検査

当文書に基づく試験方法で非破壊検査を実施しました。これらについてはクラス1機器供用期間中検査(R1)、クラス2機器供用期間中検査(R1)で実施しひび等の異常がないことを確認しました。

(3.(2)a.(a) 原子炉再循環系配管等の点検状況)

7. その他

(1) 不適合処理について

不適合管理の基本ルールを「不適合管理マニュアル」として、平成15年2月に制定し、(現マニュアル名称「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」)不適合報告方法の改善等を含めた不適合処理のプロセスを明確にしています。不適合管理の事象別区分は不適合管理委員会にて決定しています。

3号機において、平成21年2月24日～平成21年6月19日までに発生した不適合事象は合計273件(発電所全体1,522件)で、公表基準区分Ⅲ以上のものは計2件(発電所全体14件)となっており、再発防止対策を含め処理を進めています。

(添付資料7-1)

(2) 不適合管理の予防措置等について

福島第一原子力発電所では個々の不適合処置について、不適合管理委員会の決定に基づき、その不適合事象を分類コード表(現象、原因、対策)に従って分類し、分析・評価して継続的改善につなげることとしており、繰り返し発生している不適合やプラント運転中、定期事業者検査中の不適合発生状況比較などの分析および是正処置、予防処置の評価確認を行っています。

また、不適合事象の繰り返しの防止するため、注意すべき不適合事象を発電所各協力企業が集まる保全協議会、放射線管理者連絡会、品質保証推進連絡会等で報告することとしています。

今後も不適合事象データの分析評価を行い、予防処置の抽出等、継続的な改善を図っていくこととします。

8. まとめ

3号機（第23回）定期事業者検査は、平成21年2月24日から実施しており、これまでの実施状況は、予定している定期事業者検査185件のうち160*件が終了し、全て技術基準に適合していることを確認しています。

*平成21年6月19日時点

3号機は平成15年10月の政省令改正に伴う検査制度に基づく定期事業者検査を適用したプラントとして、4回目の定期事業者検査をこれまでの経験を生かし実施中です。

定期事業者検査の実施にあたっては、今後とも検査員に対して検査経験を積ませ、検査対応の習熟度を向上させて行くとともに、さらに継続して改善を積み重ね、検査制度の主旨に沿った適切な対応ができるように努めてまいります。

今回の定期事業者検査中において発生した不具合に対しては、その都度原因を究明し、再発防止対策を実施してきました。

これらを含めて、発電所運営の中で発生した不適合は、全て「不適合管理及び是正処置・予防処置基本マニュアル」に基づき、不適合管理委員会にて不適合事象の区分を決定し、是正処置や水平展開を反映しています。

また、発生した不適合は、全て福島第一原子力発電所のホームページで公表しています。今後とも、発生した不適合については適切に処置するとともに、ホームページ等を通じて、迅速に公表していきます。

以 上