

原子炉等規制法に基づく法令報告改善に係る 事業者意見について

2025年6月10日
原子力エネルギー協議会

- ✓ 原子炉等規制法に基づく事故・トラブルの報告（以下「法令報告」という。）について、2024年12月11日の原子力規制委員会結果を踏まえた実用発電用原子炉施設の事業者意見を示す。詳細は次頁以降に示す。

No.	事業者意見	検討項目※
1	実用発電用原子炉施設の法令報告事象について、施設等の故障を対象とした2つの号（第2号及び第3号）の統合は、報告対象が複雑となるため難しいと考える	①④
2	実用発電用原子炉施設の法令報告事象について、原子炉施設の安全に関しない「運転を停止することが必要になったとき」の削除はできないと考える	②④
3	「遅滞なく報（詳細な報告）」については、提出を不要と考える	③④
4	「関西電力（株）高浜発電所1号機 給水ブースターポンプ等不具合による出力低下事象」のように安全に影響を及ぼす可能性が無い事例については、法令報告対象外としていただきたい	—
5	過去に複数回発生した事例のうち、原因対策が確定している事例については、第3号運用上の留意点⑧へ追加いただきたい	—
6	2021年5月20日の第3回公開会合の資料1にある、「意見とりまとめ表」の内、番号11～14の扱い（進捗や対応方針）について確認させていただきたい	—
7	「原子力発電工作物に係る電気関係報告規則第3条（事故報告）」の内規を作成いただきたい。もしくは、「電気関係報告規則第3条」の内規を準用できることを明示いただきたい	—

※令和6年12月11日の第49回原子力規制委員会 資料2に記載の「2. 背景及び法令報告の改善に関して残っている検討項目」

No.	意 見	備 考	
		補足説明(根拠・提案の動機等)	具体例・想定事例
1	第49回原子力規制委員会資料の検討項目①,④について、実用発電用原子炉施設は、第2号、第3号の目的が異なり(対象設備・扱う事案)、報告対象が複雑となるため統合は難しいと考える。	・第2号目的：発電用原子炉施設の故障を原因とする発電用原子炉の運転の停止又は出力変化については、当該故障が安全に影響を及ぼすものである可能性があることから、報告を求めるものである。 ・第3号目的：安全上重要な機器等又は常設重大事故等対処設備に属する機器等がひび割れ等の損傷により一定の基準に適合していないと判断された場合は、安全に影響を及ぼす事象である場合があるため、報告を求めるものである。	—
2	第49回原子力規制委員会資料の検討項目②,④について、実用発電用原子炉施設は、第2号の目的を踏まえると、発電用原子炉の運転の停止又は出力変化については、安全に影響を及ぼすものである可能性があるため、「運転を停止することが必要となったとき」は削除できないと考える。	・第2号目的：発電用原子炉施設の故障を原因とする発電用原子炉の運転の停止又は出力変化については、当該故障が安全に影響を及ぼすものである可能性があることから、報告を求めるものである。	—

No.	意見	備考	
		補足説明（根拠・提案の動機等）	具体例・想定事例
3	第49回原子力規制委員会資料の検討項目③,④の「遅滞なく報（詳細な報告）」については、提出を不要としても、事業者は適切に原子力規制庁をはじめとする社外への報告、情報共有を実施しており、トラブル発生に対する原子力規制庁の適切な関与、透明性の確保が可能であり問題ない。	自プラントの事故・トラブル事象発生時における社外（原子力規制庁、関係自治体、一般の方々、他事業者）への報告、情報共有は以下のとおり行っている。	—

【事故・トラブル事象の社外への報告、情報共有等】

○原子力規制庁への報告

法令報告事象については、発生時は適切に「直ちに報※¹」により原子力規制庁へ報告を行っている。また、原子力規制検査、事業者のCAP会議への検査官の陪席等を通じて、検査官等による事故・トラブル事象（原因・対策含む）の確認ができる状況にある。

※ 1：法令報告に該当する事象が発生したとき、その旨を直ちに、報告するもの。

○事故・トラブル事象の公表

各事業者においては、法令報告事象か否かに関わらず、事故・トラブル事象について、各社の公表基準や関係自治体との協定に基づき、関係自治体、一般の方々へ情報発信する仕組みが構築されており、主体的に事故・トラブル事象（原因・対策含む）の公表を行っている。

○事業者間の情報共有・水平展開

各事業者は、法令報告事象か否かに関わらず、事故・トラブル事象について、ニューシア※²を用いて情報共有を行っておりかつ、ニューシアに登録された情報を基に未然防止処置を行っている。

また、一般社団法人 原子力安全推進協会（以下、JANSI）の関与も得ながら、事故・トラブル事象に限らず、関係者で定期的に情報共有を行っている。

※ 2：原子力施設の事故又は故障等の情報並びに信頼性に関する情報を共有し活用することにより、事故及び故障等の未然防止を図ることを目的として、JANSIが運営するデータベース（原子力施設情報公開ライブラリー）

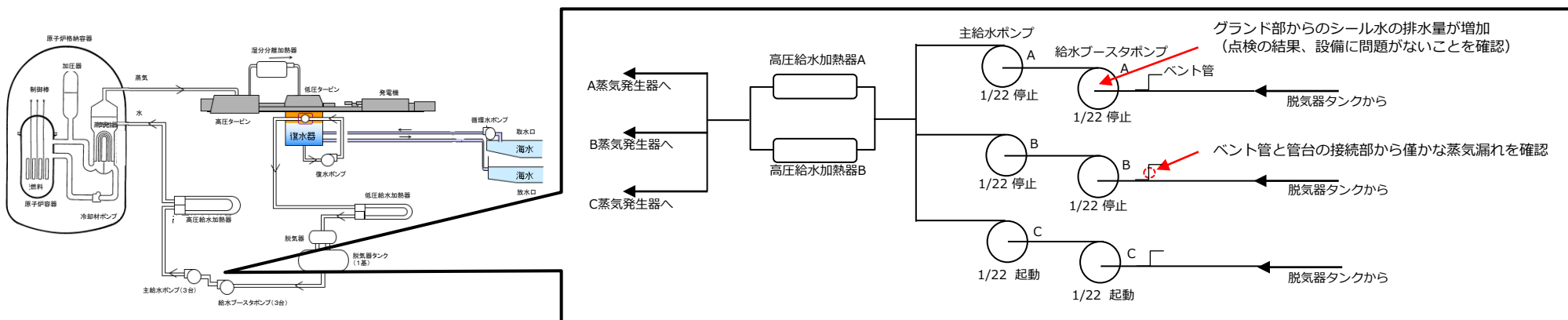
No.	意見	備考	
		補足説明（根拠・提案の動機等）	具体例・想定事例
4	・第134条第2号において、右に示す関西電力の事例のように安全上影響を及ぼすことがない場合、速やかに出力降下および点検を実施したとしても、法令報告対象外としても良い旨について、解釈へ追加いただきたい。（事業者案は頁8参照）	・実用炉規則第134条第2号の目的の主旨を踏まえると、安全に影響を及ぼす可能性が無い場合は、法令報告は不要となり、今回の右記事例は、グランド部からの2次冷却水の漏えい量が通常よりも多かった事例であるが、漏えい量を考慮しても安全上影響を及ぼすことはなく、また通常のメンテナンス範囲で増締めし、漏えい量を低減することも可能であり、増加する恐れもないと判断できる程度であった。これらから、安全に影響を及ぼす可能性が無いといえる事例である。 ・通常状態と異なる状態で「数日から数週間程度」を待ち、プラントの運転を継続することは、エンジニアリングジャッジとして適切でない（事象によっては速やかに通常状態に復旧したい）。なお、法令報告対象外とした場合でも、不具合事象等は原子力規制検査で規制庁への説明、社外公表、各社展開等を行っていることから、本反映により、上記対応に加え面談や公開会合等での説明の重複解消等ができ、リソースの適正化に有益。（詳細は頁6～8）	<事例> ・関西電力（株）高浜発電所 1号機 給水ブースターポンプ等不具合による出力低下事象 <事象概要> ・定熱運転中、B給水ブースターポンプ（FWBP）入口配管の一部から僅かな蒸気漏れを確認したため、待機中のC-FWBPを起動し、B-FWBPを停止した。（A/Bポンプ⇒A/Cポンプ運転）その後、A-FWBPのグランド部からの2次冷却水の漏えい量が通常よりも多かったため、当該ポンプを停止し点検を行うこととした。このため、負荷降下開始プレスを行った後、電気出力40%まで負荷降下した。

■ 概要

- ✓ 2024年1月24日に発生した「関西電力（株）高浜発電所 1 号機 給水ブースターポンプ等不具合による出力低下事象」について、実用炉規則第134条第2号に該当すると判断した。
- ✓ 本事案の法令解釈について事業者の意見を整理したことから、原子力規制庁へ実用炉規則第134条第2号の考え方について意見させていただきたい。

■ 事象詳細

- ✓ 定熱運転中、B給水ブースターポンプ（FWBP）入口配管の一部から僅かな蒸気漏れを確認したため、待機中のC-FWBPを起動し、B-FWBPを停止した。（A/Bポンプ⇒A/Cポンプ運転）
- ✓ その後、A-FWBPのグランド部からの2次冷却水の漏えい量が通常よりも多かったため、当該ポンプを停止し点検を行うこととした。このため、負荷降下開始プレスを行った後、電気出力40%まで負荷降下した。



■ 実用炉規則第134条第2号該当の判断経緯について

- ✓ 関西電力は、内規や過去の対応事例を基に、事前公表と「□ 運転上の制限を逸脱せず、かつ、当該故障に関して変化が認められないときであって、発電用原子炉設置者が当該故障に係る設備の点検を行うとき。」の適用を以て、除外規定が適用されると判断し、第2号に該当しないと整理の上、原子力規制庁に説明を実施した。
- ✓ 一方で、原子力規制庁より、除外規定「□」の適用については、内規の運用上の留意点に定める「ただし書□：運転上の制限の逸脱がなく、監視の結果、故障の進展の状況が一定又は極めて緩やかである場合における、当該故障設備の点検による運転の停止又は出力変化した場合をいう」の「故障の進展の状況が一定」については例示に記載する「数日から数週間程度」とし、速やかに設備点検のため出力低下した本事象は、除外規定「□」が適用されないと見解を示された。
- ✓ その見解を踏まえ、関西電力は、本事象は実用炉規則第134条第2号に該当すると判断した。

<参考：実用炉規則第134条第2号抜粋>

発電用原子炉の運転中において、発電用原子炉施設の故障により、発電用原子炉の運転が停止したとき若しくは発電用原子炉の運転を停止することが必要となったとき又は五パーセントを超える発電用原子炉の出力変化が生じたとき若しくは発電用原子炉の出力変化が必要となったとき。ただし、次のいずれかに該当するときであって、当該故障の状況について、発電用原子炉設置者の公表があったときを除く。

イ 定期事業者検査（第五十五条第三項の規定を適用して行うものを除く。）の期間であるとき（当該故障に係る設備が発電用原子炉の運転停止中において機能及び作動の状況を確認することができないものである場合に限る。）。

□ 運転上の制限を逸脱せず、かつ、当該故障に関して変化が認められないときであって、発電用原子炉設置者が当該故障に係る設備の点検を行うとき。

ハ 運転上の制限に従い出力変化が必要となったとき。

<参考：実用炉規則第134条解釈の運用上の留意点「ただし書 □」の抜粋>

ただし書□：運転上の制限の逸脱がなく、監視の結果、故障の進展の状況が一定又は極めて緩やかである場合（下記の例参照）における、当該故障設備の点検による運転の停止又は出力変化した場合をいう。

（例）原子炉再循環ポンプのメカニカルシールにおけるリーク等が長時間（数日から数週間以上）かけて徐々に進展するような場合。なお、機器の漏えい等の事象に対し隔離等を行うことにより一時的に故障の状況に変化がなくなったような場合は該当しない。

■ 事業者の意見について

- ✓ 実用炉規則第134条第2号を定めている目的は解釈に記載のとおり、「発電用原子炉施設の故障を原因とする発電用原子炉の運転の停止又は出力変化については、当該故障が安全に影響を及ぼすものである可能性があることから、報告を求めるものである。」である。
- ✓ 目的の主旨を踏まえると、安全に影響を及ぼす可能性が無い場合は法令報告は不要であり、今回の事例であれば、グランド部からの2次冷却水の漏えい量が通常よりも多かったものの、漏えい量を考慮しても安全上影響を及ぼすことはなく、また通常のメンテナンス範囲で増締めし、漏えい量を低減することも可能で、増加する恐れもないと判断できる程度であったことから、安全に影響を及ぼす可能性が無いといえる事例である。
- ✓ また、通常状態と異なる状態で「数日から数週間程度」を待ち、プラントの運転を継続することは、エンジニアリングジャッジとして適切でない（事象によっては速やかに通常状態に復旧したい）。
- ✓ 以上を踏まえ、「監視の結果、故障の進展の状況が一定又は極めて緩やかである場合」の例示にある「数日から数週間以上」の判断基準について、数日程度の監視を経ずとも状況に変化がないと判断できる場合、速やかに出力降下および点検を実施したとしても、法令報告対象外としても良い旨について、解釈へ追加いただきたい。

事業者提案（青字）

運転上の制限の逸脱がなく、監視の結果、故障の進展の状況が一定又は極めて緩やかである場合（下記の例参照）における、当該故障設備の点検による運転の停止又は出力変化した場合をいう。

（例）原子炉再循環ポンプのメカニカルシールにおけるリーク等が長時間（数日から数週間以上）かけて徐々に進展するような場合。また、原子炉給水ポンプのグランド水が通常より多い事象のように、不具合状態が継続した状況においても原子力安全に影響を及ぼす可能性が無い場合。なお、機器の漏えい等の事象に対し隔離等を行うことにより一時的に故障の状況に変化がなくなったような場合は該当しない。

No.	意 見	備 考	
		補足説明（根拠・提案の動機等）	具体例・想定事例
5	■ 実用炉規則第134条第3号の運用上の留意点⑧の解釈に係る事例反映のお願い ・「その状況及びそれに対する処置」の報告は要しない」に該当する事例は、都度速やかにマニュアルや解釈等へ反映いただきたい。	・高浜3, 4号機SGのPWSCCの事例については、「原子炉等規制法に基づく法令報告事象への対応マニュアル」及び「実用炉規則第134条の解釈」に記載されているが、同SGにおける外面減肉事象については、繰り返し発生し、原因対策が確定しているものの、「その状況およびそれに対する処置」の報告を実施している。 ・「原子炉等規制法に基づく法令報告事象への対応マニュアル」の対応方針C（繰り返し発生し、原子力規制委員会において既に評価済みの法令報告事象）と判断した事例については、都度、当該マニュアルや解釈に反映いただきたい。なお、本反映により、リソースの適正化にも有益。	<事例> ・関西電力（株）高浜発電所3, 4号機 蒸気発生器の伝熱管損傷について（外面減肉）

■ 実用炉規則第 1 3 4 条の解釈抜粋

実用炉規則 1 3 4 条第 3 号

発電用原子炉設置者が、安全上重要な機器等又は常設重大事故等対処設備に属する機器等の点検を行った場合において、当該安全上重要な機器等が技術基準規則第十七条若しくは第十八条に定める基準に適合していないと認められたとき、当該常設重大事故等対処設備に属する機器等が技術基準規則第五十五条若しくは第五十六条に定める基準に適合していないと認められたとき又は発電用原子炉施設の安全を確保するために必要な機能を有していないと認められたとき。

3. 運用上の留意点

- ⑧ 実用炉報告基準の柱書「当該事象の原因及び再発を防止するために講ずる内容が、過去に発生した類似の事象により明らかであるとき」でいう「過去に発生した類似の事象」として現時点で想定しているものは、平成 3 0 年 9 月 1 2 日に、関西電力株式会社より実用炉報告基準第三号に該当するとして事象発生の旨の報告がなされた高浜発電所 3 号機における蒸気発生器伝熱管の損傷である。これは、応力腐食割れに弱い材質（インコネル T T 6 0 0）からなる蒸気発生器伝熱管一次側におけるローラ拡管部から発生した応力腐食割れによるものであることが明らかであった。本事象については、再発防止のための対策等が当該蒸気発生器伝熱管の施栓という既に確立されている対策であり、「再発を防止するために講ずる内容が明らか」であることから「その状況及びそれに対する処置」の報告は要しないとした。

No.	意 見	備 考	
		補足説明（根拠・提案の動機等）	具体例・想定事例
6	2021年5月20日に提示した意見の扱い確認 ・2021年5月20日の第3回公開会合の資料1にある、「意見とりまとめ表」の内、番号11～14の扱い（進捗や対応方針）について確認させていただきたい。	<各意見整理> ・番号11：LCO逸脱事象発生時の報告先（総務課事故対処室と現地原子力検査官）の統合 ・番号12：原子力規制庁事故対処室との面談資料「実用炉規則第134条の運用について（訓令）の解釈等について（平成31年4月5日）」の、現行解釈への取り込み ・番号13：廃止措置段階にある発電用原子炉については、法令上、LCOを設定する要求がないため第5号の対象外となる旨を明確化 ・番号14：実用炉規則第134条第10号「（漏えいに係る場所について人の立入制限、鍵の管理等の措置を新たに講じたとき又は漏えいした物が管理区域外に広がったときを除く。）」について、後段の除外規定が適用できないと読めることから変更案を提案	—

2021年5月20日の第3回公開会合の資料 1 を以下に示す。

原子炉等規制法に基づく法令報告の改善に係る公開会合 意見等取りまとめ表

資料1

令和3年5月20日
原子力規制庁検査グループ、緊急事案対策室

番号	項目	内容	今後
1	報告期日	法令報告の目的は何か。法令に基づき報告された情報をどのような目的で使用するのか。	公開会合・面談にて議論
2		法令報告の目的に照らして、報告内容及び報告期限の設定は適切か。	
3	原子力施設安全	廃止措置申請中及び廃止予定の施設における法令報告	
4		避雷設備や避難通路のような重要度が低い設備も、火災で故障が発生した場合は法令報告の対象になる(定期事業者検査の対象となっているため)。	
5		設備の安全側への誤動作の場合、原子炉の安全性に影響を及ぼすものではないことから、法令報告対象外としてはどうか。	
6		核燃料施設等の特徴を踏まえた報告対象の検討。(例)試験炉の出力を考慮。	
7		定期事業者検査の対象機器が報告対象となっているが、事業者が策定した施設管理実施計画において、重要としているもの(原子力機構においては、保安重要度という尺度を導入しており、これが「高」及び「中」のもの)を対象としてはどうか。	
8	機能要求	ABWRにおける制御棒の過挿入は、原子炉の安全性に影響を及ぼすものではないため、報告対象外としてはどうか。	これまでの公開会合で議論
9		点検中の損傷においては、当該機器の機能が要求されていない状態であれば法令報告対象外としてはどうか。	
10	対応プロセス	原子炉補機冷却水系において、「点検の結果、仮に熱交換機能に全く支障を及ぼさない部分的かつ小さな貫通であった場合は、当該熱交換器の安全の重要な機能(熱交換機能)に関して、技術基準に適合していないとする必要はないものと考えられる。」との内容で規制側から見解をいただいている(H15.12.18)。見解に基づき、熱交換器の伝熱管に関する減肉やピンホールに関して、熱交換機能を満足していれば法令報告対象としていない。	
11		回答 原子炉補機冷却水系に小さな貫通が生じた場合を一括りにすることはできないため、法令報告事象と疑われる事例が発生した場合は幅広く事故室に連絡してほしい。	
12	質問	原子力規制委員会の審議・評価が終了していない状況下で、事業者対応の是非や起動工程(原子炉脱気運転、制御棒引き抜き、臨界等)の監視等が可能か。原子力規制委員会の審議・評価が終わっていないと運転ができない等のある種の制限を科すプロセスが明確になっていない。	
13		回答 見直した法令報告の対応区分2とする法令報告については、原子力規制検査で稼働相当ということで、事業者の改善活動に委ねる性質のものであることを理解いただきたい。必要があれば個別事例について、規制側のマイルストーンについて議論する。	
14	質問	色は事象発生から2週間以内を目途に決定(原子力規制委員会の了承)される。対応区分1, 2, 3に依りて開催される公開会合や面談による調査の開催・実施時期について、目安(暫定評価決定から概ね何日後等)をご教示いただきたい。	今後、規制庁内部で検討し、今後のガイド・解釈改正時に可能な限り対応
15		区分2の場合、原子力規制庁に原因・対策を説明してから原子力規制委員会の了承(理解)が得られるまで最大4か月程度を要することも想定される。	
16	回答	事象に応じて対応が異なると考えられるため、一律に公開会合や面談の開催目録を提示することは困難であるが、公開会合や面談実施の目的や考え方は法令報告ガイド(仮称)に記載したい。	
17		要望 LCO逸脱事象発生時の報告先の統合	
18	要望	原子力規制庁事故対応室との面談資料「実用炉規則134条の運用について(訓令)の解釈等について(平成31年4月5日)」を、訓令に取り込んでいただきたい。	
19	要望	廃止措置にある発電用原子炉については、法令上、LCOを設定する要求がないため第5号の対象外となる旨を明確化していただきたい。	
20	要望	『(漏えいに係る場所について人の立入制限、鍵の管理等の措置を新たに講じたとき又は漏えいした物が管理区域外に広がったときを除く。)]』について、後段の除外規定が適用できないと読めることから、カッコ内を削除し、除外規定において、以下を追加する。『二 漏えいに係る場所について人の立入制限、鍵の管理等の措置を講じる必要がなかったとき』なお、管理区域外に広がった場合は第9号で読むと解釈する。	
21	要望	使用規則第5条の1の第8号に安全機能に係る故障が報告事項として定められていることを踏まえると、第2号の故障は安全機能に関与しないものと考えられる。第2号については法令報告事象から除外することが適当と考える。	
22	要望	訓令の「Ⅱ 試験炉報告基準の各号について」の「四 火災による安全上重要な機器等の故障があったとき。ただし、当該故障が消火又は延焼の防止の措置によるときを除く。」について、消火等による機器故障は除外とあるが、消火等により、安全機能に影響を及ぼした、又は、及ぼす恐れがある場合(例:安全系の制御系統の消火による機能喪失)は、「三 安全上重要な機器等の故障により必要な機能を有していないと認められるとき。」に抵触すると思われる。たとえ消火等の行為であっても、安全機能への影響により、必ずしも除外されないことは明確にした方がよいのではないか。	
23	要望	「運転の状態」にかかわらず報告対象とする旨の記載がある一方で、例として挙げられている事例に「…により運転を停止したとき」という、運転状態に関する記載があるため、「運転」と報告の関係について整理した方がよいと考える。	

No.	意見	備考	
		補足説明（根拠・提案の動機等）	具体例・想定事例
7	「原子力発電工作物に係る電気関係報告規則第3条（事故報告）」の内規作成のお願い ・「原子力発電工作物に係る電気関係報告規則第3条（事故報告）」の内規を作成いただきたい。もしくは、「電気関係報告規則第3条」の内規を準用できることを明示いただきたい。	・「原子力発電工作物に係る電気関係報告規則」が制定される前は、「電気関係報告規則」に原子力発電工作物が含まれており、電気関係報告規則第3条の内規で報告基準等を把握していた。 ・「原子力発電工作物に係る電気関係報告規則」制定後は内規が存在せず、また、電気関係報告規則第3条の内規を準用してよいか不明確であったことから、明確化を要望するもの。	—