

水力発電所の立入検査について

＜令和6年度 ダム水路主任技術者会議＞

令和7年2月

関東東北産業保安監督部東北支部電力安全課

<内 容>

1. 立入検査の法的根拠	.....	3
2. 立入検査での確認内容	.....	4
3. 立入検査実施事業場の選定理由	.....	4
4. 立入検査の実施状況	.....	5
5. 立入検査の実施からフォローまで	.....	6
6. 令和6年度水力発電所の立入検査における 確認事項(東北支部)	.....	7
7. 水力発電所の立入検査における指導事項	.....	8
8. サイバーセキュリティ対策について	.....	9
9. 立入検査結果の総括 (まとめ)	.....	12

1. 立入検査の法的根拠

電気事業法

(立入検査)

第七十条 主務大臣は、第三十九条、第四十条、第四十七条、第四十九条及び第五十条の規定の施行に必要な限度において、その職員に、原子力発電工作物を設置する者又はボイラー等(原子力発電工作物に係るものに限る。)の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、原子力発電工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

2 経済産業大臣は、前項の規定による立入検査のほか、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、**電気事業者**の営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、業務若しくは経理の状況又は電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

3 経済産業大臣は、第二十二条の三から第二十三条の三まで又は第二十七条の十一の三から第二十七条の十一の六までの規定の施行に必要な限度において、その職員に、一般送配電事業者の特定関係事業者又は送電事業者の特定関係事業者の営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、業務若しくは経理の状況又は帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

4 経済産業大臣は、第一項の規定による立入検査のほか、この法律の施行に必要な限度において、その職員に、**自家用電気工作物**を設置する者又はボイラー等の溶接をする者の工場又は営業所、事務所その他の事業場に立ち入り、電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

5 以下記載省略・・・

2. 立入検査での確認内容

自主保安体制が十分機能していることを確認するため実施している。
主な確認内容は以下のとおり。

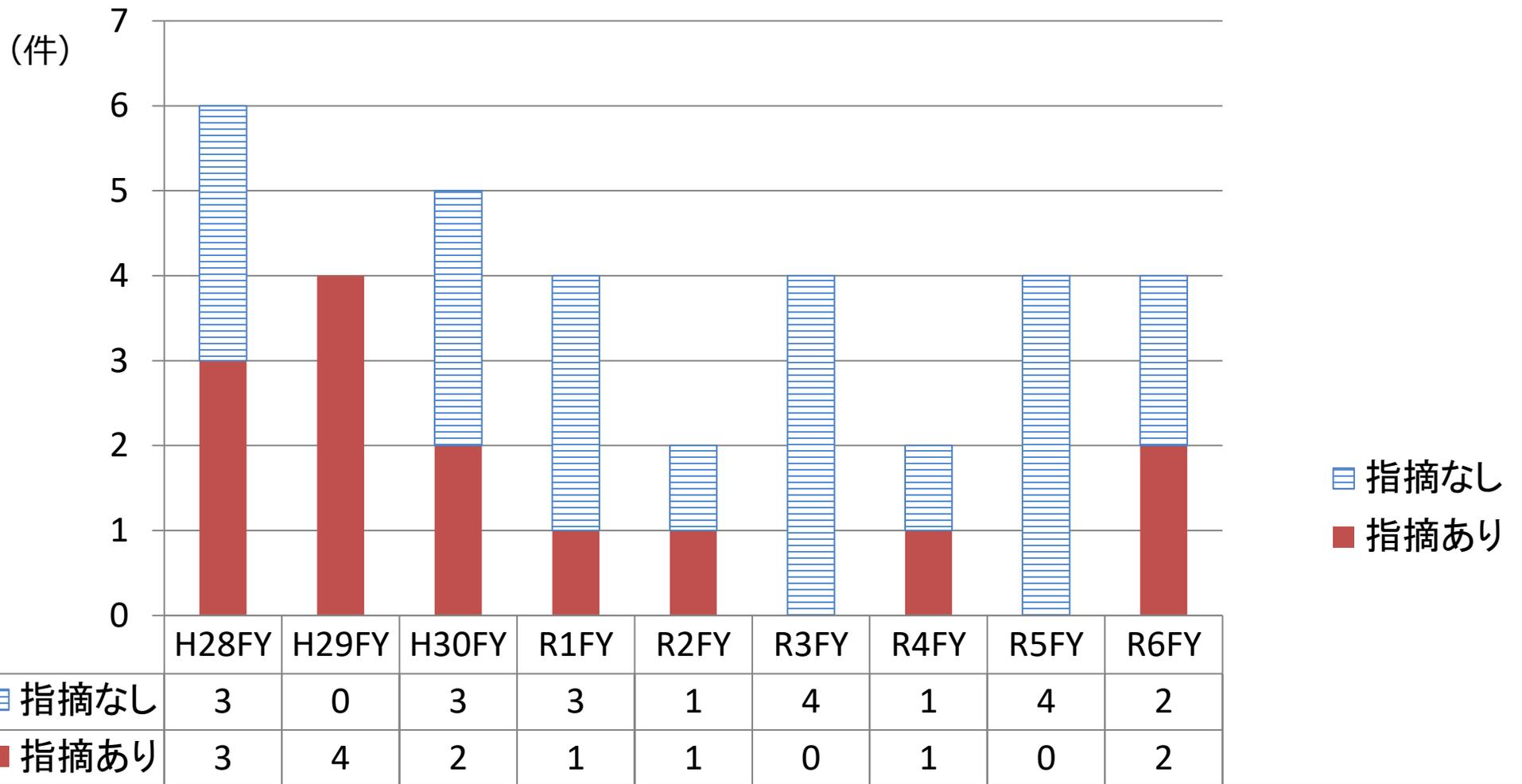
●主な確認項目

- 保安規程の遵守状況(定期点検、日常巡視記録確認)
- 技術基準への適合状況(設備の設置状況確認)
- 主任技術者の監督状況(保安指示状況等の確認)
- 法令の遵守状況(保安規程変更届出、工事計画届出 等)

3. 立入検査実施事業場の選定理由

1. 電気事故があったもの
2. 技術基準適合命令を命じたもの
3. 経年劣化のおそれのあるもの
4. 新技術を導入したもの
5. 社会的影響が大きいもの
6. 保安の確保が適切でないおそれがあるもの
7. その他

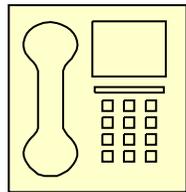
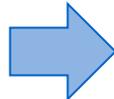
4. 立入検査の実施状況



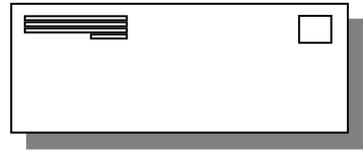
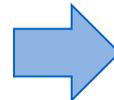
5. 立入検査の実施からフォローまで



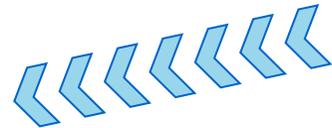
年度計画策定



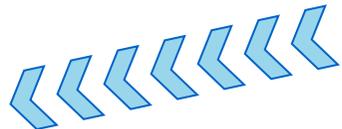
対象事業者と日程調整



検査の通知



立入検査資料
の事前提出

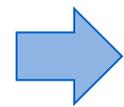


検査実施



立入検査
確認書

不備等に対する指摘



立入検査
結果の
改善報告書

改善報告（計画）の提出

6. 令和6年度水力発電所立入検査における 確認事項(東北支部)

◆ 保安規程の遵守状況

- 保安規程で定める教育年度計画が立案されていなかった。
- 保安規程で定める協定書がなかった。

◆ 技術基準への適合状況、主任技術者の執務状況及び関係法令の遵守状況について

- ダム水路主任技術者の手続きが適切に行われていなかった。

7. 水力発電所の立入検査における過去の指導事項

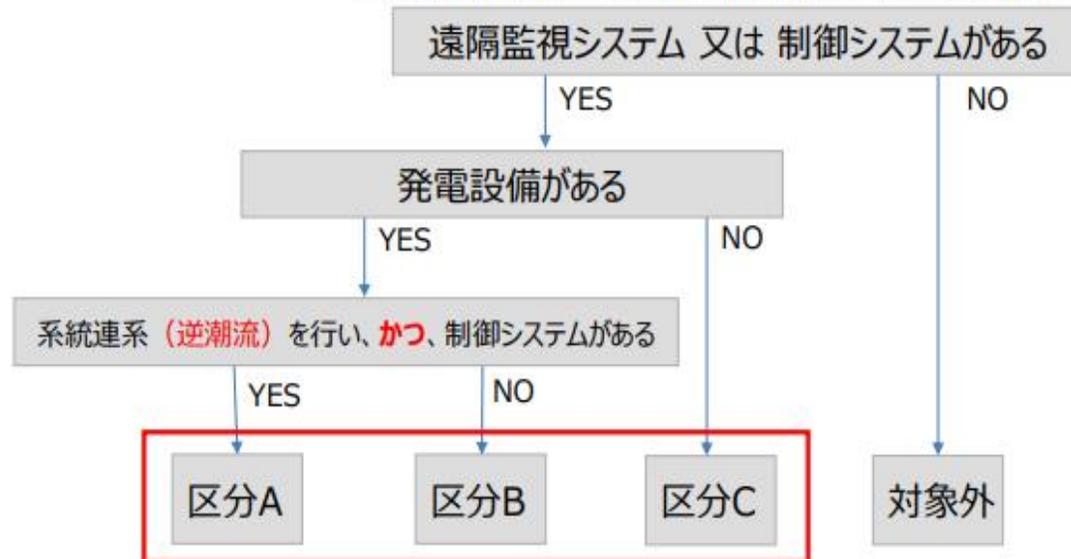
1. 保安規程に定める総括管理者が組織系統図と一致していない。
2. 保安法人が実施した点検結果の指導に対する計画等を明確にすること。（対応状況を記載すること。）
3. 保安規程に記載のある命令系統が確認できなかった。（連絡系統図は確認できたことから、同図に命令系統を明記すること。）
4. 保安規程で定める点検頻度と巡視点検要領で定める点検頻度に差異が認められた。保安規程では、注釈により点検頻度を変更できるものとしているが、その根拠が確認できなかったため、適切に対応すること。
5. ゲート機側操作盤の開閉札が実際の開閉状況と一致していなかった。開閉札の表示について、適切に対応すること。（札：閉、実際：開）
6. 点検記録等において、ダム水路主任技術者の確認欄（押印欄）がない。
7. 教育記録の残し方について、受講対象者が全所員となっているところ、当該記録では全所員が受講した記録となっていないものが一部認められた。

8. サイバーセキュリティ対策について

自家用サイバーセキュリティ規制の対象システムの考え方

- ガイドラインの対象システムは、サイバー攻撃やサイバーセキュリティ確保の管理不良により、電気工作物の保安の確保に支障を及ぼす可能性のある、遠隔監視システム、制御システム等とする。
- また、ガイドラインの対象者は、それらのシステム及び付随するネットワークを使用する者（設置者、保守点検を行う事業者（外部委託の保安管理業務受託者を含む）、遠隔サービス提供者などを想定）とする。
- 対象となるシステムについては、系統連系における電力系統への影響に応じて、区分A～Cに分類され、区分により勧告又は推奨となるガイドラインの条項がある。

<自家用サイバーセキュリティ規制の該当性確認のフロー>



自家用サイバーセキュリティガイドラインは区分によって対策事項（レベル）を差別化



詳しくは本省電力安全課H.P
「自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドラインの制定について」を参照してください。



8. サイバーセキュリティ対策について

サイバーセキュリティの保安規程に反映



根拠(考え方)

- ・ 施行規則第50条(保安規程)

第3項第九号(その他保安上必要な事項)

その他事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安に関し必要な事項

【保安規程記載例】

第〇章 電気工作物の巡視、点検、検査及びサイバーセキュリティの確保

〇条(サイバーセキュリティの確保)

電気工作物の保安を確保するため、「自家用GL」及び「〇〇マニュアル等別で定めるもの」に基づき、サイバーセキュリティの確保のための適切な処置を講ずる。

●詳細は社内規定やマニュアル等で規定。

また、自家用GL第2-2条においてセキュリティ管理責任者の任命等を要求。

このため、保安規程別表「保安管理体制図」に反映することを推奨。

※技術基準で定めている電子計算機がない電気工作物については、技術基準の適用を受けないので記載は不要。

8. サイバーセキュリティ対策について

【内規制定】自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドラインについて

第1-3条(対象となるシステムの区分)

区分A: 自家用電気工作物のうち**系統連系する発電設備**(蓄電設備を含む。以下同じ。)の**制御システム**

区分B: 自家用電気工作物のうち**系統連系する発電設備**の遠隔監視システム並びに自家用電気工作物のうち**系統連系しない発電設備**の遠隔監視システム及び制御システム

区分C: 自家用電気工作物のうち**発電設備以外の設備**の遠隔監視システム及び制御システム

区分B、区分Cについては、各条の規定はいずれも推奨的事項としているが、区分Aについては、系統連系先の一般送配電事業者等が定める系統連系技術要件に基づき、本ガイドラインにおいて勧告的事項としているものがある。

発電設備: 火力発電所、**水力発電所**、太陽電池発電所、風力発電所等に施設する発電設備のほか、需要設備の**非常用予備発電装置等**

発電設備以外の設備: 需要設備の受配電設備等

遠隔監視システム: 自家用電気工作物の運転状況や構成設備の状態を、ネットワークを介して監視することができるもの(運転状況や構成設備の状態を監視するための機器を制御する機能を有する場合もあるが、発電した電気や使用するための電気の電路に施設された遮断器、開閉器の開閉操作等を行うことができないもの)

制御システム: 自家用電気工作物の運転を制御することができるもの

9. 立入検査結果の総括(まとめ)

設置者及び主任技術者は、電気事故の未然防止の観点から、自主保安体制の確立に向けた取組が重要。

主任技術者は、

- 事故発生による経済的、社会的影響等について、保安教育等あらゆる機会において、設置者はじめ、保安従事者等に対し、電気保安の必要性等の理解を得る。
- 運転状況や発電設備等の点検時には、些細な異常が無いか注意し、事故発生の予防、拡大の防止に努め、万が一事故が発生した場合は、原因究明と再発防止策を検討。
- 保安従事者と電気工作物の維持・管理方法等の改善点の見直しについて、意見を聞く場を設けるなどの仕組みをつくるなど、コミュニケーションを密にし、電気保安意識を共有。

こうした地道な取り組みが、自主保安の構築に不可欠。