

新潟県営高田発電所における 水圧管路の破断事故について

令和 8 年 1 月 2 1 日

産業保安・安全グループ 電力安全課

1. これまでの事故対応状況等（経緯）

- 令和7年4月の高田発電所の水圧管路の破断事故を踏まえ、経済産業省は、設置者（新潟県企業局）に対し、被害拡大防止等の応急対策の実施を要請するとともに、関係団体を通じて、他の発電用水力設備の設置者に対し、漏水等の異常発生時の保安管理に関する注意喚起を実施。
- 新潟県企業局は、外部学識者を含めた調査体制を構築し、事故の原因分析等について、検討を進めてきた。

2. 事後原因及び今後の対応（設置者）

●事故原因

以下の経過により、土砂崩壊が誘発され、水圧管路が破断した、と推定されるとのことであった。

- (1) 発電所付近の地山は崩壊要因を有する地質であり、長年にわたる降雨や融雪水の浸透により風化が進行し、沈下等の変位が累積していた。
- (2) 令和7年 3月下旬に高温が続き、多量の融雪水が地山に浸透したことで、地山が安定性を保てなくなり、水圧管路への土圧が増大した。
- (3) 土圧により水圧管路が損傷し、水圧管路から漏水が発生。漏水により地山の変位がさらに増大し、土砂崩壊、水圧管路破断に至った。

●今後の対応（設置者）

- ✓ 新潟県企業局所管の他の全水力発電所に係る水路等の構造物を対象とした診断業務を実施し、変状リスクが認められた場合には、状況に応じて更なる詳細調査、解析等を実施する、との考え。
- ✓ 水路の破断等の重大事故が生じた場合に備え、冬期間も含めた水路の閉止等に係る緊急対応（水路の閉止を行うための操作方法等）について改めて検討する、との考え。
- ✓ 上記の取組を確実に実施するため、ダム水路の点検、操作等に係る保安教育の向上を図る取組を進める、との考え。

3. 設置者からの事後原因等の報告を踏まえた国の対応（案）

＜注意喚起の実施＞

事故原因や異常の兆候（地山の変位、水圧管路の損傷）について、関係団体等と協力して、他の既存水力発電所の設置者に注意喚起すべきではないか。

(参考) 発電事業者に対する注意喚起のイメージ

発電用水力設備の設置者各位

経済産業省大臣官房産業保安・安全グループ
電力安全課

発電用水力設備における安全確保の徹底について（注意喚起）

令和7年4月6日に新潟県営高田発電所において、発電所に導水している途中の水管が破断し、水が流出したこと、また、破断箇所一帯で土砂崩れが発生したこと等の事故報告がありました。

新潟県企業局による原因究明の結果、当該事故は以下の経過により土砂崩壊が誘発され、水圧管路が破断したと確認されています。

<新潟県企業局の報告に基づく当該事故の経過>

- ✓ 発電所付近の地山は崩壊要因を有する地質であり、長年にわたる降雨や融雪水の浸透により風化が進行し、沈下等の変位が累積していた。
- ✓ 令和7年3月下旬に高温が続き多量の融雪水が地山に浸透したことで、地山が安定性を保てなくなり、水圧管路への土圧が増大した。
- ✓ 土圧により水圧管路が損傷し、水圧管路から漏水が発生。漏水により地山の変位がさらに増大し、土砂崩壊、水圧管路破断に至った。

発電用水力設備の設置者やダム水路主任技術者等の設備の保安に携わる皆様におかれましては、「発電用水力設備に関する技術基準を定める省令（第25条及び第31条）」に基づき、以下の点を中心に、巡視・点検の強化等、設備の安全確保の徹底に向けた対応を取るよう改めて注意喚起いたします。

1. 発電用水力設備の設置場所について、破損時に公衆災害が発生する恐れに直接つながりうる部分のうち、斜面崩壊が発生しやすい地層や風化等により崩壊しやすい地質・地質構造でないかを確認したうえで、斜面崩壊のリスクに対して適切な措置が講じられている（またはその計画がある）か確認すること。
2. 発電用水力設備のうち、特に水圧管路部においては、破損時に公衆災害の恐れに直接つながり得る破損しやすい部分（例：溶接部等）が存在する場合、定期点検等の際に、劣化状況や危険な漏水の有無を確認すること。

（参考1）第24回 産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 電力安全小委員会電気設備自然災害等対策WG（2026年1月21日開催）
（今後URLを記載予定）

（参考2）県営高田発電所の水圧管路破断事故原因の調査結果について（新潟県企業局ホームページ）

<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/kigyoshisetsu/takadaps-tekkanhadan-hokoku.html>

（参考3）発電用水力設備における漏水等の異常発生時の対応について（注意喚起）（令和7年4月15日付け）

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2025/04/20250415.html

(参考 1) 電気事業法上の技術基準（発電用水力設備）

第23回電気設備自然災害等対策ワーキンググループ
(2025年6月18日開催) 資料2-1抜粋

2. 電気事業法上の技術基準（発電用水力設備）

- 電気事業法では、発電用水力設備について、技術基準に適合することを義務付けている。
- 具体的には、水圧管路について、各種作用に対する安全が求められている。

電気事業法（昭和三十九年法律第百七十号）

第三十九条 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を主務省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。

2 前項の主務省令は、次に掲げるところによらなければならない。

一 事業用電気工作物は、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えないようにすること。

二～四（略）

発電用水力設備に関する技術基準を定める省令（平成九年通商産業省令第五十号）

第三十一条 水圧管路は、次の各号により施設しなければならない。

一 次の表の上欄に掲げる形式の水圧管路にあっては、それぞれ同表の下欄に掲げる荷重による応力は、使用する材料ごとにそれぞれの許容応力を超えないこと。

水圧管路の種類	荷重
<u>土中埋設形式</u>	静水圧、水撃圧及びサージングによる上昇水圧の合成最大水圧、 <u>土圧、載荷重、温度荷重、外圧、管内水の重量並びに雪荷重</u>

二 管胴本体は、振動、座屈及び腐食に対し安全であること。 三（略）

四 危険な漏水がないこと。 五～六（略）

第二十五条 水路は、次の各号により施設しなければならない。

一 洪水、山崩れ、なだれ等により損傷を受けるおそれがないこと。 二～六（略）

(参考2) 保安の確保に関する取組状況

第23回電気設備自然災害等対策ワーキンググループ
(2025年6月18日開催) 資料2-1抜粋

3-1. 保安の確保に関する取組状況

- 電気事業法において、事業用電気工作物の設置者は、その工事、維持及び運用に関する保安を確保するため、保安規程の届出が義務付けられている。
- 当該事業者において、保安規程に基づく取組が実施されていたことを確認した。

保安規程で定める事項	事業者の保安規程の状況	実施状況
職務及び組織に関すること	保安規程に業務分掌・組織図が定められている	○
保安教育に関すること	知識・技能の習得のための教育、事故・災害時の訓練を定期的に行うこととされている	○
保安のための巡視、点検及び検査に関すること	巡視：1回/月 内部点検（水圧鉄管路）：1回/12年 管厚測定試験（水圧鉄管路）：1回/12年	○※
運転又は操作に関すること	発電所の運転やダムの手配について下位規程で手順が定められている	○
災害その他非常の場合に採るべき措置に関すること	連絡体制、指揮命令系統が整備されている	○
保安についての記録に関すること	工事、巡視、点検、検査、運転、操作、事故の項目について記録することが定められている	○

※巡視・点検等は行われていた。当該巡視・点検等を受けた当時の対応については要検証。⁴

(参考3) 保安規程に定める事項

第23回電気設備自然災害等対策ワーキンググループ
(2025年6月18日開催) 資料2-1抜粋

3-2. 保安規程に定める事項

- 保安規程においては、関係者の職務及び組織、保安教育、巡視、点検及び検査、運転又は操作、災害その他非常の場合に採るべき措置等に関することを定めることとしている。

電気事業法施行規則（平成七年通商産業省令第七十七号）

（保安規程）

第五十条 法第四十二条第一項の保安規程は、次の各号に掲げる事業用電気工作物の種類ごとに定めるものとする。（略）

3 前項第二号に掲げる事業用電気工作物を設置する者は、法第四十二条第一項の保安規程において、次の各号に掲げる事項を定めるものとする。

（略）

- 一 事業用電気工作物の工事、維持又は運用に関する業務を管理する者の職務及び組織に関すること。
- 二 事業用電気工作物の工事、維持又は運用に従事する者に対する保安教育に関すること。
- 三 事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安のための巡視、点検及び検査に関すること。
- 四 事業用電気工作物の運転又は操作に関すること。
- 五 発電所又は蓄電所の運転を相当期間停止する場合における保全の方法に関すること。
- 六 災害その他非常の場合に採るべき措置に関すること。
- 七 事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安についての記録に関すること。
- 八 事業用電気工作物（使用前自主検査、溶接自主検査若しくは定期自主検査（以下「法定自主検査」と総称する。）又は法第五十一条の二第一項若しくは第二項の確認（以下「使用前自己確認」という。）を実施するものに限る。）の法定自主検査又は使用前自己確認に係る実施体制及び記録の保存に関すること。
- 九 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