



# 地熱井掘削における自主保安指針 の改定について

独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構 (JOGMEC)  
地熱技術部技術課 課長 吉川 竜太

独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構

2024年2月 令和5年度地熱井掘削監督者養成講座

## はじめに

2023年6月に北海道で発生した地熱井掘削における蒸気噴出事故に関し、同種の事故の再発防止のための方策を蒸気噴出対策技術検討委員会で議論を行い、その結果得られた教訓に基づいて、JOGMECは2021年に公開した「地熱井掘削における自主保安指針」の改定を行いました。

## 目次

1. 背景・目的
2. 蒸気噴出対策検討委員会
3. 自主保安指針の改定について
4. 今後について

# 1. 背景

## 2. 蒸気噴出対策検討委員会

## 3. 自主保安指針の改定について

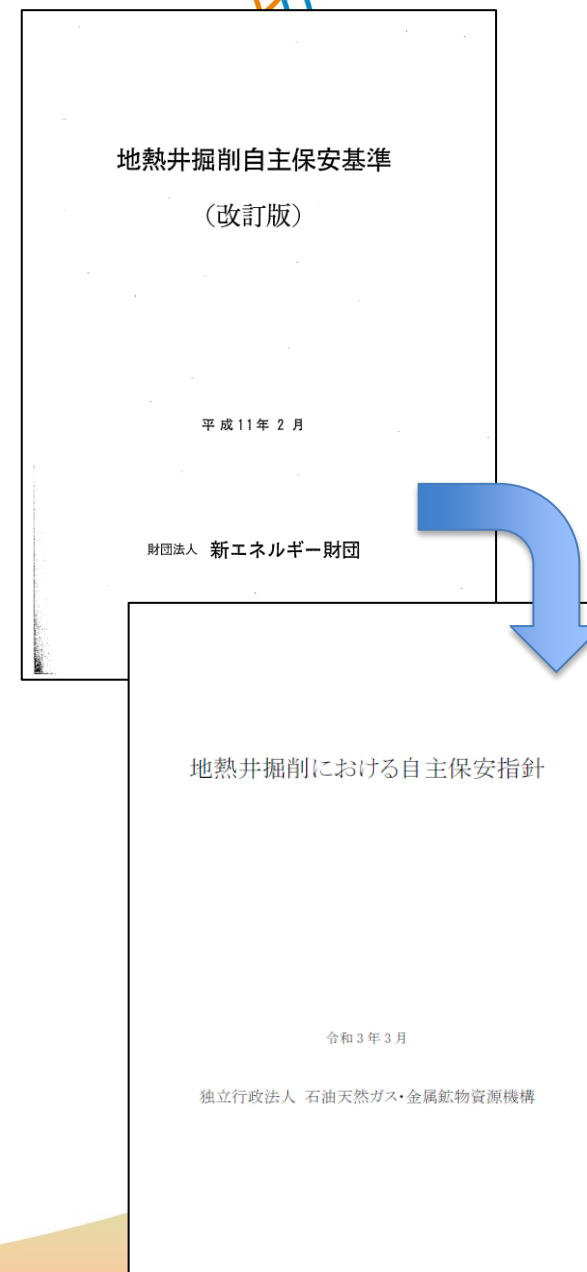
## 4. 今後について

# 「地熱井掘削における自主保安指針」

□ JOGMECは、令和3年3月に「地熱井掘削における自主保安指針（以下、「自主保安指針」）を公開

➤ 新エネルギー財団が昭和61年に作成した（平成11年度最終改定）「地熱井掘削自主保安基準」をベースに、関係法規制の改正や新技術の導入等状況を踏まえて外部委員会監修のもと策定したもの。

□ 同指針は、地熱井の掘削及びそれに関連する工事を行うにあたって、事故及び鉱害防止に資することを目的として、地熱関係事業者が自主的に順守する事項を指針及び解説として策定したもの。



# 北海道で発生した蒸気噴出事故について



- 2023年6月29日、三井石油開発株式会社（以下、「MOECO」）が実施していた北海道の地熱井掘削現場において、作業中に坑内より蒸気が噴出する事故が発生。
- 8月12日より注水作業を開始、8月18日に蒸気噴出の抑制に成功し、8月28日に井戸の埋め戻し作業を完了したものの、蒸気噴出中に砒素を含む熱水や硫化水素ガスの環境中への放出や、住民被害補償や周辺環境への汚染対策等の事故対応に迫られる事態が生じている。

同種の事故再発を防ぐことを目的に、本蒸気噴出事故から得られる教訓に基づいて、自主保安指針の改定に関して検討を実施する必要が生じた。

1. 背景

**2. 蒸気噴出対策検討委員会**

3. 自主保安指針の改定について

4. 今後について

# 蒸気噴出対策技術検討委員会①



同種の事故の再発防止に資するため、事故要因となった課題の把握に努め、その結果を踏まえて自主保安指針改定の有無及び改定が必要な場合の指針改定内容に関する審議を行うことを目的とし、「蒸気噴出対策技術検討委員会（以下、「委員会」）」を組成。

➤ 委員会は9名の委員で構成：長縄委員長（秋田大学）、古井委員（早稲田大学）、北尾委員（三菱マテリアル）、後藤委員（出光興産）、手塚委員（電源開発）、本山委員（九州電力）、遠藤委員（ハバートン・オーバーシーズ）、阿部委員（ベッツ）、堀本委員（INPEXドリリング）。

本委員会においては、事故責任の所在追及は一切意図せず。

第2回委員会開催日を追加、第1回委員会の議事要旨を追加させていただきました。(2023年11月10日)  
第3回委員会開催日を追加、第2回委員会の配布資料と議事要旨を追加させていただきました(2023年11月29日)  
2023年10月12日

**NEWS RELEASE** www.jogmec.go.jp

独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構

問合せ先: 地熱技術部 技術課 吉川、寺岡 電話: 03-6758-8001  
広報担当: 総務部 広報課 植平 電話: 03-6758-8106

### 蒸気噴出対策技術検討委員会の開催について

JOGMEC(本部・東京都港区、理事長:高原 一郎)は、北海道蘭越町の地熱掘削現場で発生した蒸気噴出事故を受け、2021年に作成・公表した「地熱井掘削における自主保安指針」の見直し等に関する検討を行うことを目的とし、「蒸気噴出対策技術検討委員会」を開催します。

JOGMECは、2023年6月29日に北海道蘭越町の地熱掘削現場で発生した蒸気噴出事故を受け、同種の事故の再発防止に資するため、JOGMECが2021年に作成・公表した「地熱井掘削における自主保安指針」(注)の見直し等に関する検討を行うことを目的とし、学術研究、地熱開発事業、掘削事業の3分野の専門家で構成される「蒸気噴出対策技術検討委員会」を開催します。

本委員会の審議内容については、委員会終了後、順次公開します。以下の蒸気噴出対策技術検討委員会 配布資料及び議事要旨をご確認ください。

(注)地熱井掘削における自主保安指針(PDF)  
(URL)[https://geothermal.jogmec.go.jp/report/jogmec/file/20210331\\_1.pdf](https://geothermal.jogmec.go.jp/report/jogmec/file/20210331_1.pdf)

■蒸気噴出対策技術検討委員会 開催日程

第1回 2023年10月12日  
第2回 2023年11月9日  
第3回 2023年12月19日

■第1回蒸気噴出対策技術検討委員会  
配布資料(PDF)  
議事要旨(PDF)

■第2回蒸気噴出対策技術検討委員会  
配布資料(PDF)  
議事要旨(PDF)

[https://www.jogmec.go.jp/news/release/news\\_10\\_00140.html](https://www.jogmec.go.jp/news/release/news_10_00140.html)

## 蒸気噴出対策技術検討委員会②



### □ 2023年に3回開催された本委員会において、以下のような内容の議論が行われた:

- 第1回（10月12日）：全国ボーリング技術協会（以下、「全ボ協」）より委員会に対し、地熱坑井掘削の特徴に関して説明。また、MOECO及び掘削事業者から委員会に対し、事故状況説明を実施。
- 第2回（11月9日）：全ボ協より委員会に対し、地熱坑井の浅部掘削に関する説明を実施。その後、自主保安指針の改定方針に関する議論を委員会において実施。
- 第3回（12月19日）：MOECOより11月30日付で提出のあった「蒸気噴出に関する原因究明及び再発防止についての報告書（以下、「MOECO報告書」）」に関する議論を委員会を実施した後、自主保安指針改定の具体案に関する議論を委員会において実施。

### □ 委員会において、今回の噴出事故から得られた課題と教訓に基づいて自主保安指針を改定、2024年2月22日付で機構ホームページ上に公開、ニュースリリースを実施。

(<https://geothermal.jogmec.go.jp/report/jogmec/file/240222.pdf>)



# 本委員会による課題の総括について



- MOECOや掘削事業者からの報告やMOECOから提出された報告書に基づいた委員会内の議論により、第3回委員会において、今回の噴出事故の要因となった課題に関して、以下の通り総括された：
  - 第1回委員会におけるMOECOからの説明によると、周辺坑井の温度データ等から地層温度はそれほど高くないと想定していたとのことであるが、MOECO報告書では、流体包有物等の解析結果により深度200m付近の地層温度は180℃と結論付けられている。事前のリスク評価に課題があったと思慮される。
  - 必ずしも正確な原因が特定されているわけではないが、逸泥対策時の坑内冷却の不足が契機となり噴出に至ったと推定された。注水を停止せざるを得ない逸泥対策を如何に坑内流体の沸騰およびそれによる蒸気噴出させずに実施するか、蒸気噴出した場合に、如何に蒸気噴出を抑えながら抑圧作業を行うかが重要なポイントである。
  - 噴出防止装置（以下、「BOP」）が予め設置されておらず、同装置の設置がなされていれば、地上への噴出後にも速やかな抑圧作業が実施できたと考えられる。
  - 発注者と受注者間で事前にリスクに関し協議を行い、掘削作業を実施する必要があるが、今回双方のコミュニケーションに課題があった可能性あり。

以上の課題点に基づき、事前の地下評価と噴出リスクの検討、BOP設置を念頭に置いた適切な掘削計画の策定、逸泥状況下での噴出防止の取組、事業者間のコミュニケーションに関係する内容の取組を強化する方向で、自主保安指針の「第6節 噴出防止」の該当部分に対し、改定を実施した。

1. 背景
2. 蒸気噴出対策検討委員会
- 3. 自主保安指針の改定について**
4. 今後について

# 改定前の自主保安指針「第6節 噴出防止」①



## <本文>

### 1. (噴出防止装置)

蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井の掘削、改修及び諸調査を行う場合には、次の各号により噴出防止装置を備えなければならない。

- (1) 噴出防止装置は、開閉式のもので速やかに作動できるものであること。遠隔操作ができることが望ましい。
- (2) (1)の装置が、ステムを備える構造のものであるときは、そのステムは、やぐらの外から操作できるよう長くしておくこと
- (3) (1)の装置で非常用の作動装置又は警報装置は、掘削装置を運転する作業員の近くに備えること
- (4) 掘管、ケーシングの内部からの蒸気又は熱水等の噴出を防止するための装置を準備しておくこと
- (5) 坑井内の諸調査を行うときは、必要に応じ、頂部にリューブリケーター等の噴出防止具等を使用すること

### 2. (耐圧試験)

噴出防止装置は、次の各号に掲げる圧力で行う耐圧試験に合格したものとする。

- (1) 周囲の坑井の実績などから最大坑口密閉圧が推定できる場合は、その圧力の0.7 倍以上の圧力とすること
- (2) (1)以外の場合は、14MPa 以上の圧力とすること

### 3. (非常用泥水、冷却用清水等)

蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井において、掘削又は噴出試験を行うときは、次の各号に掲げるところによる。

- (1) 掘削用予備ポンプ及び冷却塔を設けるほか、非常用の泥水又はその材料を準備しておくこと
- (2) 坑井内冷却用に必要な量の清水を確保し、緊急の際には直ちに坑井内に注水できるよう準備しておくこと

### 4. (作動試験)

点検者は、噴出防止装置について1 ヶ月に1 回以上の作動試験を行い、その結果を記録簿に記載しなければならない。

# 改定前の自主保安指針「第6節 噴出防止」②

## <解説>

### 1. (噴出防止装置)

地熱井の掘削、改修及び諸調査の場合、蒸気又は熱水等の噴出のおそれがあるとき、噴出防止装置を使用すること、及びその装置の機能についての規定として、鉱省令第17条第4項第11号イ、鉱内規第15章第8項の各号を下記のとおり準用した。噴出防止装置(BOP)はコンダクターパイプ(1段目)の次に設置されるサーフェースケーシング(2段目)のセメンチング後、坑口に取り付ける場合が多い。

(1) 噴出防止装置の機能について速かに作動するものであること

..... 鉱内規第15章第8項第1号

(2) 噴出防止装置は、やぐらの外からステムで開閉できる機能を持つものであること

..... " 2号

(3) (1)の装置の非常用作動装置又は警報装置の設置場所はドローワークスを運転するハンドルマンの近くに置くこと

..... " 3号

(4) 掘管とケーシングの間隙は、(1)の装置で密閉できるが、掘管内部は密閉できないので、掘管の密閉用として逆止弁(バックバルブ)、インサイドプリアベーター等を使用する

..... " 5号

(5) 坑井内の諸測定の際、坑口に噴出防止具を取り付ける規定で、法令上の規制はないが、特に規定化した。

(6) 噴出防止装置のラムは高温には耐えないので水冷等の工夫を必要とする。

### 2. (耐圧試験)

装置の耐圧試験の大きさについて次のとおり規定化した。

(1) 最大坑口密閉圧が推定できる場合の規定として、鉱内規第15章第8項第8号を準用した。(鉱内規には耐圧試験の媒体は規定されていないが通例水を用いる。)

(2) (1)以外の場合は、14MPa以上とした。これは、従来の日本の地熱井の坑口の上昇圧力の経験値から考えて、差し当ってこの圧力値を規定した。

### 3. (非常用泥水、冷却用清水等)

蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井では、冷却塔を設ける他坑内抑圧用に予備の泥水又は清水を用意しておく必要があるため、以下のとおり規定化した。

(1) 蒸気又は熱水等の噴出のおそれのある坑井では、鉱省令第17条第4項第11号ハを準用するほか、高温になった泥水を冷却するために、泥水ポンプ付きの冷却塔を準備することが必要である。

(2) 地熱井掘削中の蒸気の暴噴に備えて坑内冷却用水として坑井内容量の約3倍の清水を井戸元に確保しておくことが必要である。

### 4. (作動試験)

噴出防止装置の作動試験実施及び日誌記載の業務に関する規定として、旧石油則第162条を参考とした。

# 自主保安指針改定版について 1



	改定後	改定前
本文	<p>1.(噴出のおそれの検討) 地熱井の掘削、改修及び諸調査を行う場合には、<u>事前の地下評価と蒸気又は熱水等の噴出のおそれの検討、それらに基づく適切な掘削計画の策定</u>や、当該計画及びその実施状況に関する<u>事業者間のコミュニケーション</u>が求められる。</p>	記載無し
解説	<p>1.(噴出のおそれの検討) 地熱井の掘削、改修及び諸調査を行う場合には、<u>各種データに基づく地下状況の推定</u>やその他現場固有の状況を考慮した蒸気又は熱水等の噴出のおそれの検討を実施・記録し、それらに基づく適切な掘削計画の策定を行うこと。事故発生時の社会的重大性に鑑みて、噴出防止については特に、安全側に立った計画策定と、当該計画及びその実施状況に関する事業者間における十分な情報共有・協議を行い、<u>それらを記録すること。</u></p>	記載無し

※下線赤字部が、改定後の変更部分

# 自主保安指針改定版について 2-1



	改定後	改定前
本文	<p><u>2.</u>(噴出防止装置) 蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井の掘削、改修及び諸調査を行う場合には、次の各号により噴出防止装置を備えなければならない。</p> <p>(1) 噴出防止装置は、開閉式のもので速やかに作動できるものであること。遠隔操作ができることが望ましい。</p> <p>(2) (1)の装置が、ステムを備える構造のものであるときは、そのステムは、やぐらの外から操作できるよう長くしておくこと</p> <p>(3) (1)の装置で非常用の作動装置又は警報装置は、掘削装置を運転する作業員の近くに備えること</p> <p>(4) 掘管、ケーシングの内部からの蒸気又は熱水等の噴出を防止するための装置を準備しておくこと</p> <p>(5) 坑井内の諸調査を行うときは、必要に応じ、頂部にリューブリーケーター等の噴出防止具等を使用すること</p>	<p>1.(噴出防止装置) 蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井の掘削、改修及び諸調査を行う場合には、次の各号により噴出防止装置を備えなければならない。</p> <p>(1) 噴出防止装置は、開閉式のもので速やかに作動できるものであること。遠隔操作ができることが望ましい。</p> <p>(2) (1)の装置が、ステムを備える構造のものであるときは、そのステムは、やぐらの外から操作できるよう長くしておくこと</p> <p>(3) (1)の装置で非常用の作動装置又は警報装置は、掘削装置を運転する作業員の近くに備えること</p> <p>(4) 掘管、ケーシングの内部からの蒸気又は熱水等の噴出を防止するための装置を準備しておくこと</p> <p>(5) 坑井内の諸調査を行うときは、必要に応じ、頂部にリューブリーケーター等の噴出防止具等を使用すること</p>

※下線赤字部が、改定後の変更部分

# 自主保安指針改定版について 2-2

	改定後	改定前
解説	<p><b>2. (噴出防止装置)</b>                      地熱井の掘削、改修及び諸調査の場合、蒸気又は熱水等の噴出のおそれがあるとき、噴出防止装置を使用すること、及びその装置の機能についての規定として、鉱省令第17条第4項第11号イ、鉱内規第15章第8項の各号を下記(1)～(6)のとおり準用した。また、次の点について留意すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 噴出のおそれの検討結果を踏まえ、掘削工法の選択及びケーシングプログラムと一体的な検討により地熱井毎に適切に噴出防止装置を設置すること。</li> <li>● 利用可能な地下情報が乏しい場合には、予防原則的対策として、できるだけ早期に、掘削工法に依らずフルホールセメンチングを施工したコンダクターパイプ(1段目)への噴出防止装置の設置が望ましいが、当該噴出のおそれの検討に基づき現場状況に応じた対策も可能とする。</li> </ul> <p>(1) 噴出防止装置の機能について速かに作動するものであること                      …… 鉱内規第15章第8項第1号</p> <p>(2) 噴出防止装置は、やぐらの外からステムで開閉できる機能を持つものであること                      …… " 2号</p> <p>(3) (1)の装置の非常用作動装置又は警報装置の設置場所はドローワークスを運転するハンドルマンの近くに置くこと                      …… " 3号</p> <p>(4) 掘管とケーシングの間隙は、(1)の装置で密閉できるが、掘管内部は密閉できないので、掘管の密閉用として逆止弁(バックバルブ)、インサイドプリベンター等を使用する                      …… " 5号</p> <p>(5) 坑井内の諸測定の際、坑口に噴出防止具を取付ける規定で、法令上の規制はないが、特に規定化した。</p> <p>(6) 噴出防止装置のラムは高温には耐えないので水冷等の工夫を必要とする。</p>	<p><b>1. (噴出防止装置)</b>                      地熱井の掘削、改修及び諸調査の場合、蒸気又は熱水等の噴出のおそれがあるとき、噴出防止装置を使用すること、及びその装置の機能についての規定として、鉱省令第17条第4項第11号イ、鉱内規第15章第8項の各号を下記のとおり準用した。噴出防止装置(BOP)はコンダクターパイプ(1段目)の次に設置されるサーフェスケーシング(2段目)のセメンチング後、坑口に取付ける場合が多い。</p> <p>(1) 噴出防止装置の機能について速かに作動するものであること                      …… 鉱内規第15章第8項第1号</p> <p>(2) 噴出防止装置は、やぐらの外からステムで開閉できる機能を持つものであること                      …… " 2号</p> <p>(3) (1)の装置の非常用作動装置又は警報装置の設置場所はドローワークスを運転するハンドルマンの近くに置くこと                      …… " 3号</p> <p>(4) 掘管とケーシングの間隙は、(1)の装置で密閉できるが、掘管内部は密閉できないので、掘管の密閉用として逆止弁(バックバルブ)、インサイドプリベンター等を使用する                      …… " 5号</p> <p>(5) 坑井内の諸測定の際、坑口に噴出防止具を取付ける規定で、法令上の規制はないが、特に規定化した。</p> <p>(6) 噴出防止装置のラムは高温には耐えないので水冷等の工夫を必要とする。</p>

# 自主保安指針改定版について 3



	改定後	改定前
本文	<p><u>3.</u> (耐圧試験) 噴出防止装置は、次の各号に掲げる圧力で行う耐圧試験に合格したものとする。 (1) 周囲の坑井の実績などから最大坑口密閉圧が推定できる場合は、その圧力の0.7 倍以上の圧力とすること (2) (1)以外の場合は、14MPa 以上の圧力とすること</p>	<p>2. (耐圧試験) 噴出防止装置は、次の各号に掲げる圧力で行う耐圧試験に合格したものとする。 (1) 周囲の坑井の実績などから最大坑口密閉圧が推定できる場合は、その圧力の0.7 倍以上の圧力とすること (2) (1)以外の場合は、14MPa 以上の圧力とすること</p>
解説	<p><u>3.</u> (耐圧試験) 装置の耐圧試験の大きさについて次のとおり規定化した。 (1) 最大坑口密閉圧が推定できる場合の規定として、鉱内規第15 章第8 項第8 号を準用した。(鉱内規には耐圧試験の媒体は規定されていないが通例水を用いる。) (2) (1)以外の場合は、14MPa 以上とした。これは、従来の日本の地熱井の坑口の上昇圧力の経験値から考えて、差し当ってこの圧力値を規定した。</p>	<p>2. (耐圧試験) 装置の耐圧試験の大きさについて次のとおり規定化した。 (1) 最大坑口密閉圧が推定できる場合の規定として、鉱内規第15 章第8 項第8 号を準用した。(鉱内規には耐圧試験の媒体は規定されていないが通例水を用いる。) (2) (1)以外の場合は、14MPa 以上とした。これは、従来の日本の地熱井の坑口の上昇圧力の経験値から考えて、差し当ってこの圧力値を規定した。</p>

※下線赤字部が、改定後の変更部分



# 自主保安指針改定版について 4



	改定後	改定前
本文	<p>4. (非常用泥水、冷却用清水等)  <u>蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井においては、水位・冷却効果維持のための注水など、逸泥状況下での噴出防止に努めなければならない。</u>当該地熱井において、掘削又は噴出試験を行うときは、次の各号に掲げるところによる。</p> <p>(1) 掘削用予備ポンプ及び<u>循環泥水を冷却するための装置等</u>を設けるほか、非常用の泥水又はその材料を準備しておくこと</p> <p>(2) 坑井内冷却用に必要な量の清水を確保し、緊急の際には直ちに坑井内に注水できるよう準備しておくこと</p>	<p>3. (非常用泥水、冷却用清水等)  蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井において、掘削又は噴出試験を行うときは、次の各号に掲げるところによる。</p> <p>(1) 掘削用予備ポンプ及び冷却塔を設けるほか、非常用の泥水又はその材料を準備しておくこと</p> <p>(2) 坑井内冷却用に必要な量の清水を確保し、緊急の際には直ちに坑井内に注水できるよう準備しておくこと</p>
解説	<p>4. (非常用泥水、冷却用清水等)  <u>蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井において、噴出兆候が疑われる逸泥等が生じた際には、事業者間の協議のもと、現場の状況に応じて水位・冷却効果の維持のための注水を実施することとし、万一噴出防止装置が設置されていない状況においては、噴出予防を優先した対策が講じられるべきである。</u>当該地熱井では、<u>循環泥水を冷却するための装置等のほか、</u>坑内抑圧用に予備の泥水又は清水を用意しておく必要があるため、以下のとおり規定化した。</p> <p>(1) 蒸気又は熱水等の噴出のおそれのある坑井では、鉱省令第17条第4項第11号ハを準用するほか、高温になった<u>循環泥水を冷却するための装置等</u>を準備することが必要である。</p> <p>(2) 地熱井掘削中の蒸気の暴噴に備えて坑内冷却用水として坑井内容量の約3倍の清水を井戸元に確保しておくことが必要である。</p>	<p>3. (非常用泥水、冷却用清水等)  蒸気又は熱水等の噴出のおそれがある地熱井では、冷却塔を設ける他坑内抑圧用に予備の泥水又は清水を用意しておく必要があるため、以下のとおり規定化した。</p> <p>(1) 蒸気又は熱水等の噴出のおそれのある坑井では、鉱省令第17条第4項第11号ハを準用するほか、高温になった泥水を冷却するために、泥水ポンプ付きの冷却塔を準備することが必要である。</p> <p>(2) 地熱井掘削中の蒸気の暴噴に備えて坑内冷却用水として坑井内容量の約3倍の清水を井戸元に確保しておくことが必要である。</p>

# 自主保安指針改定版について 5



	改定後	改定前
本文	<p><u>5.</u> (作動試験) 点検者は、噴出防止装置について1ヶ月に1回以上の作動試験を行い、その結果を記録簿に記載しなければならない。</p>	<p>4. (作動試験) 点検者は、噴出防止装置について1ヶ月に1回以上の作動試験を行い、その結果を記録簿に記載しなければならない。</p>
解説	<p><u>5.</u> (作動試験) 噴出防止装置の作動試験実施及び日誌記載の業務に関する規定として、旧石油則第162条を参考とした。</p>	<p>4. (作動試験) 噴出防止装置の作動試験実施及び日誌記載の業務に関する規定として、旧石油則第162条を参考とした。</p>

※下線赤字部が、改定後の変更部分

1. 背景
2. 蒸気噴出対策検討委員会
3. 自主保安指針の改定について
4. 今後について

- 「地熱発電の資源量調査事業費助成金交付事業審査基準」の審査要件に、以下の項目を追加：
  - 「坑井掘削を伴う助成事業については、蒸気噴出のリスクに関する検討及び対策を明記されていること」
- これに伴い、地熱発電の資源量調査事業費助成金事業の申請にあたっては、「坑井掘削を伴う助成事業については、令和6年2月改定の「地熱井掘削における自主保安指針」等を参照の上、蒸気噴出のおそれに関する検討及び対策が明記された資料を作成すること。」という条件を順守頂くこととなります。
- JOGMECが実施する地熱資源ポテンシャル調査事業における掘削調査も、同指針を順守して行うこととなる。

## その他、今後の対応

- 委員会において、委員より今回の噴出事故に関する技術レビューや、噴出リスクアセスメントに関しては業界全体で取り組むべきとのコメントあり。
- 上記のコメントに対してJOGMECとしても取り組むべく、地熱関連の業界団体との協力のもと、講習会の開催など、今後何らかの形で情報発信を行うことを検討している。

JOGMECは、安全の確保と環境の保全が大前提となる地熱資源開発のさらなる促進に向け、今後も引き続き情報発信や地熱開発事業者、関係自治体への支援等に取り組んでまいります。