

二酸化炭素の貯留事業に関する法律 (CCS事業法) における省令事項について (試掘に関する保安関連)

令和6年8月

産業保安・安全グループ

鉱山・火薬類監理官付

試掘に係る保安規制の基本的な考え方について

- 試掘に係る保安規制について省令委任されている事項は、①試掘者が講ずべき措置、②貯留等工作物の技術上の基準、③災害報告の対象等、④保安規程届出の手続き等、⑤作業監督者の要件等、⑥現況調査の調査事項等、⑦工事計画届出の対象等、⑧使用前自主検査の対象等、⑨定期自主検査の対象等。
- CCS事業における「試掘」は、石油・天然ガス掘採のための「試掘」で使用する設備機器や方法と類似点が多いため、鉱山保安法施行規則を参考にすることとしたいが、それぞれの具体的な内容について御審議いただきたい。

根拠となる条項	内容
第66条第2項柱書	①試掘者が講ずべき措置
第67条第1項	②貯留等工作物の技術上の基準
第68条第1項	③貯留事業等に係る災害報告の対象等
第69条第1項	④貯留事業者等の保安規程届出の手続等
第71条第1項	⑤貯留事業者等の選任する作業監督者の要件、選任手続等
第74条第1項	⑥貯留事業者等による現況調査の調査事項、記録保存方法等
第74条第2項	⑥貯留事業者等による災害時の調査の調査事項、記録保存方法等
第74条第3項	⑥貯留事業者等への調査命令手続等
第75条第1項本文	⑦貯留等工作物に係る工事計画届出の対象
第75条第2項ただし書	⑦貯留等工作物に係る工事計画軽微変更の対象
第75条第8項ただし書	⑦貯留等工作物に係る工事計画の軽微変更届出が不要となる対象
第76条第1項	⑧貯留等工作物に係る使用前自主検査の対象等
第77条	⑨貯留等工作物に係る定期自主検査の対象等

論点 1

**試掘者が講ずべき措置について
(CCS事業法第66条第2項関連)**

1. 試掘者が講ずべき措置について①方向性

- 試掘におけるハザード（危険源）は、大きく、①土地の掘削に伴うもの（ガスの噴出、土地の陥没等）、②貯留等工作物の工事、維持及び運用に伴うもの（故障、爆発等）、③火薬類の取扱いに伴うもの（爆発等）、④火気のと扱いに伴うもの（火災等）に大別される。
- これらのハザードは、石油・天然ガス掘採のための「試掘」で想定されるハザードと変わるものではないため、CCS事業法第66条第2項では、鉱山保安法を参考として、試掘者に対し、「①試掘のための土地の掘削」、「②貯留等工作物の工事、維持及び運用並びに火薬類及び火気のと扱い」について、公共の安全の維持及び災害の発生防止のために必要な措置を講じることが義務付けられることとした。
- 従って、「試掘者が講ずべき措置」については、鉱山保安法施行規則第3条～第29条で規定されている「鉱業権者が講ずべき措置及び鉱山労働者が守るべき事項」のうち、鉱山保安法施行規則第25条（土地の掘削）、第12条（機械、器具及び工作物の使用）、第26条（巡視及び点検）、第13条（火薬類のと扱い）、第15条（火気のと扱い）に相当する措置を規定することとしたい。

CCS事業法での規定ぶり

（貯留事業者等の義務）

第六十六条（略）

- 2 試掘者は、次に掲げる事項について、経済産業省令で定めるところにより、公共の安全の維持及び災害の発生防止のために必要な措置を講じなければならない。
 - 一 試掘のための土地の掘削
 - 二 貯留等工作物の工事、維持及び運用並びに火薬類及び火気のと扱い
- 3 （略）

1. 試掘者が講ずべき措置について②措置内容案

CCS事業法施行規則において試掘者が講ずべき措置内容

措置名	規定イメージ (主要なもの)	鉱山保安法 施行規則
土地の掘削	- 土地の掘削を行うときは、ガスの噴出を防止するための措置を講ずること。 - ガスの噴出が発生したとき又はその兆候を認めたときは、直ちに、応急の措置を行うとともに、試掘の作業の中止その他のガスの噴出による被害を防止するための措置を講ずること。等	第5条
	- 土地の掘削による地表の沈下その他の被害を防止するための措置を講ずること。 - 試掘の実施後の坑井は、速やかに、坑口の閉塞その他のガスの噴出による被害その他の被害を防止するための措置を講ずること。等	第25条
機械、器具及び 工作物の使用	試掘の用に供する貯留等工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを試掘に従事する者に周知すること。	第12条
	- 試掘の用に供する貯留等工作物並びに掘削箇所及び掘削跡を点検し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、被害の防止のため必要な事項について、測定すること。 - 大雨、地震その他の異常気象により保安上危険の有無を検査する必要があるもの又は前述の測定の結果に異常が認められたものについては、点検、検査又は測定について必要な措置を講ずること。等	第26条
火薬類の取扱い	- 火薬類を受渡すときは、あらかじめ安全な一定の場所を定め、当該場所において行うこと。 - 火薬類を存置するときは、火薬類取扱所を設け、当該箇所において行うこと。等	第13条
火気の手扱い	火気使用禁止区域の設定、可燃性物質の管理その他の火災を防止するための措置を講ずること。等	第15条

論点 2

**貯留等工作物の技術上の基準について
(CCS事業法第67条第 1 項関連)**

2. 貯留等工作物の技術上の基準について①方向性

- CCS事業法第67条第1項において、試掘者は、「貯留等工作物を経済産業省令で定める技術上の基準に適合するように維持しなければならない」としている。
- 「技術基準を定める省令」では、鉱山保安法やガス事業法等と同様に、性能規定（「厚さ○mm以上」等ではなく、「～するための適切な措置が講じられていること」等という形）で規定することとしたい。
- 試掘段階で使用する貯留等工作物については、石油・天然ガス掘採のための試掘段階で使用する設備機器と基本的に同じものを使用することもあり、技術基準の解釈のようなものは当面は新たに作成せず、既存の「鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令の技術指針」等を参照する形としたい。

CCS事業法での規定ぶり

（定義）

第二条 （略）

2～5 （略）

6 この法律において「**貯留等工作物**」とは、坑井、**掘削用機械**、圧送機、配管**その他の工作物及びこれらの附属設備**であって、貯留事業又は**試掘の用に供するもの**をいう。

7～10 （略）

（貯留等工作物の維持等）

第六十七条 貯留事業者等は、その貯留等工作物を経済産業省令で定める技術上の基準に適合するように維持しなければならない。

2・3 （略）

2. 貯留等工作物の技術上の基準について②貯留等工作物（試掘段階）

- 試掘段階で使用する貯留等工作物のうち「掘削用機械」（※）については、石油・天然ガス掘採のために使用する設備機器と基本的に同じものを使用するため、「鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令」を参考にして規定することとしたい。
（※）「掘削用機械」とは、やぐら、巻揚機、トラベリングブロック等、泥水循環設備、噴出防止設備及びこれらの附属設備からなるもの。また、海洋で使用するものを含むが、船舶安全法で規制される部分は除く。
- 火薬類を一時存置する「火薬類取扱所」については、火薬類取締法での規定ぶりを参考にしつつ、必要な内容を規定することとしたい。



掘削用機械イメージ

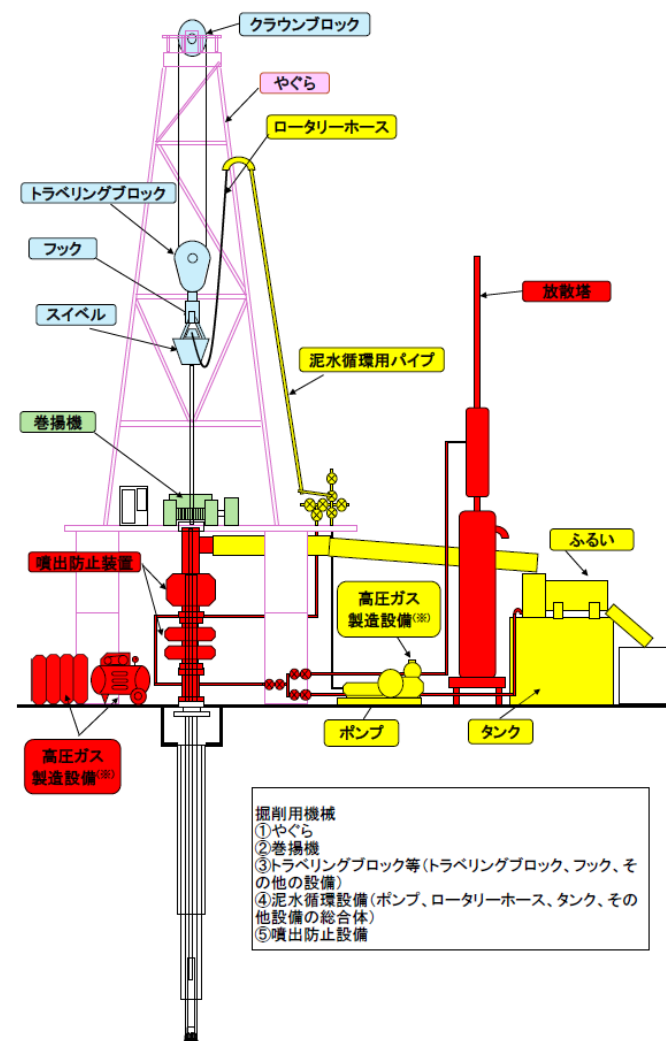


火薬類取扱所イメージ

2. 貯留等工作物の技術上の基準について③技術上の基準案①

掘削用機械（やぐら・巻揚機・トラベリングブロック等）

貯留等工作物名	規定イメージ (主要なもの)	鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令
①やぐら (桃色)	<基礎> - 最大総荷重を支持し、風圧によるやぐらの倒壊を防止する支持力を有していること。 <脚> - 予想される最大静荷重に耐える強度を有していること。 <控綱> - 風圧及び振動に耐える強度を有するロープ及び埋ブロックを使用し、かつ、倒壊を防止するため適切な控綱の数であること。	第17条第2項各号
②巻揚機 (緑色)	<巻揚能力> - 最大総荷重に対して適切なものであること。 <巻揚用ロープ> - 最大荷重に耐える強度を有していること。 <ブレーキ> - 確実に運転を停止し、かつ、保持できるものであること。 <動力の非常遮断装置> - 適切な箇所に設けられていること。	第17条第3項各号
③トラベリングブロック等（水色）	<トラベリングブロック> - ロープの通る孔を空けた金属被覆の設置その他の保護設備が設けられていること。 <フック> - 設備が外れないための適切な安全装置が設けられていること。 <トラベリングブロック等全体> - 予想される最大荷重に耐える強度を有していること。	第17条第4項第5号～第7号

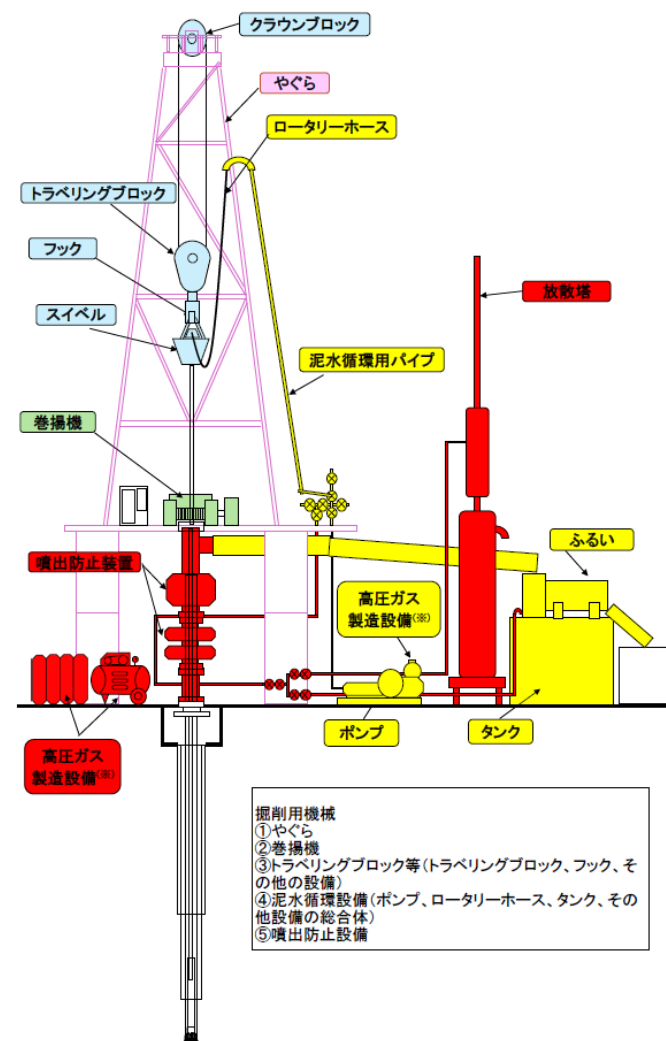


(※)高圧ガス保安法第13条の「その他製造」に該当するもののうち緩衝装置等を用いるもの（一般高圧ガス保安規則第13条第1号に規定するもの）に限る。

2. 貯留等工作物の技術上の基準について③技術上の基準案②

掘削用機械（泥水循環設備・噴出防止設備）

貯留等工作物名	規定イメージ (主要なもの)	鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令
④泥水循環設備（黄色）	<ポンプ> - 圧力計及び安全弁が設けられていること。 <高圧ガス製造設備(※)> - 一般高圧ガス保安規則に適合していること <ロータリーホース> - 循環泥水の最高使用圧力に対して十分な強度を有していること。 - 落下を防止するための適切な措置が講じられていること。 <タンク> - タンク内の泥水量の異常な増減を直ちに知ることができる適切な装置が設けられていること。	第17条第4項第2号、第3号、第8号、第11号ロ
⑤噴出防止設備（赤色）	<噴出防止設備> - 適切に設けられていること。 <高圧ガス製造設備(※)> - 一般高圧ガス保安規則に適合していること	第17号第4項第11号イ
⑥附属設備等	<ロープ> - 腐食を防止するための適切な措置が講じられていること。 <巻揚機のつり上げ荷重等を測定するための装置> - 設けられていること。 <設備をつり下げた状態における安定性を確保するためのおもり> - 作業に支障のない位置に設け、かつ、適切な保護設備が設けられていること。	第17号第4項第1号、第4号、第10号



(※)高圧ガス保安法第13条の「その他製造」に該当するもののうち緩衝装置等を用いるもの（一般高圧ガス保安規則第13条第1号に規定するもの）に限る。

論点 3

**作業監督者及びその要件について
(CCS事業法第71条第 1 項関連)**

3. 作業監督者及びその要件について

- CCS事業法第71条第1項において、試掘者に対し、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから**作業監督者を選任する**ことを義務付けている。
(「**火薬類の存置、受渡し、運搬又は使用に関する作業**」の作業監督者)
- 鉱山保安法で作業監督者の選任義務を課している作業のうち、「**火薬類の存置、受渡し、運搬又は使用に関する作業**」については、CCS事業における「試掘」においても同様の作業が行われることから、作業監督者の選任義務を課すこととし、その要件は、鉱山保安法施行規則で求めている要件を参考としたい。
(「**掘削用機械の操作その他の土地の掘削に関する作業**」の作業監督者)
- 加えて、鉱山保安法では保安統括者等の職務として対応している「**掘削用機械の操作その他の土地の掘削に関する作業**」については、新たに作業監督者の選任義務を課すこととしたい。
- 当該掘削に関する作業監督者に求められる要件は、鉱山保安法では保安統括者に求める要件（「**大学等において、鉱業に関する理工学の課程を修めて卒業した者**」等や、「**鉱山の保安に関する実務に従事したもの**」）を参考としたい。

CCS事業法での規定ぶり

(作業監督者)

第七十一条 貯留事業者等は、経済産業省令で定めるところにより、経済産業省令で定める要件を備える者のうちから、作業監督者を選任し、その貯留事業場等における保安の監督をさせなければならない。

2 (略)

論点 4

その他の省令事項について
(CCS事業法第68条第 1 項ほか)

4. その他の省令で定める事項について①災害報告等

- CCS事業法第68条第1項において、試掘者に対し、「試掘に係る災害として経済産業省令で定めるもの」について、経済産業大臣への報告を義務付けている。
- 鉱山保安法施行規則等を参考とし、将来追加する導管輸送事業の規定ぶりも想定し災害報告の項目を定めることとこととしたい。

災害報告の対象案

災害報告の対象案
・ 試掘の実施中（工事中を含む。以下同じ。）の貯留等工作物の欠陥、損壊若しくは破壊又は操作により ① 死傷者が生じた災害が発生したとき ② 一般公衆に対し、避難、家屋の破壊、交通の困難等を招来する災害が発生したとき
・ 土地の掘削によるガスの噴出その他の災害が発生したとき
・ 試掘の実施中の貯留等工作物の欠陥、損壊又は破壊の災害が発生したとき
・ 火薬類の紛失、盗難その他の火薬類についての災害が発生したとき
・ 火災による災害が発生したとき

4. その他の省令で定める事項について②保安規程の記載事項等

- **保安規程の記載事項**（CCS事業法第69条）や**現況調査の調査項目**（同法第74条）等については、CCS事業における「試掘」と使用する設備機器や方法と類似点が多い石油・天然ガス掘採のための「試掘」をモデルとして、**鉱山保安法施行規則を参考に措置内容を検討**することとしたい。
- **そのほか各種届出・報告様式や記録の保存期間等**は、将来追加する導管輸送事業と規定を統一する観点から**ガス事業法施行規則をモデルに制度設計**を行うこととしたい。

保安規程の記載事項案

記載事項案	鉱山保安法 施行規則第 40条第1項
・ 試掘場における保安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。等	第1号
・ 試掘に従事する者に対する保安教育に関すること。	第5号
・ 試掘者が講ずべき措置を実施するための方法、体制、必要となる教育及び訓練等に関すること。	第7号
・ 現況調査で明らかになった保安を確保するための措置の内容に関すること。	第10号
・ 保安を確保するための措置の評価方法に関すること。	第11号
・ 保安を確保するための措置の見直しに関すること	第12号
・ 災害その他非常の場合に採るべき措置に関すること。	第6号
・ 試掘場における保安についての記録に関すること。	上記に含む

現況調査の調査項目案

調査項目案	鉱山保安法 施行規則 第37条
＜試掘を開始しようとするとき等＞ - 掘削箇所及びその周辺の地質状況 - 試掘場周辺の状況 - 試掘者が講ずべき措置に係る事項 - その他試掘場における保安を害する事項	第1号 第2号 第3号 第5号
調査項目案	鉱山保安法 施行規則 第38条
＜災害報告時＞ - 報告した災害とその原因との関係 - 災害の発生前に講じていた保安を確保するための措置に対する評価	第1号 第2号