

工事計画届に係る手続きの手引

(石油・天然ガス関係)

関東東北産業保安監督部

令和3年9月

はじめに

鉱山保安法では、「保安」とは、次の事項をいうと定義されています。

- ① 鉱山における人に対する危害の防止
- ② 鉱物資源の保護
- ③ 鉱山の施設の保全
- ④ 鉱害の防止

また、同法では、鉱業権者は、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設については、経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持させるとともに、同施設の中でも保安上重要なものとして、経済産業省令で定める施設（特定施設）について工事計画を届け出るよう規定しています。

この「工事計画届に係る手続きの手引（石油・天然ガス関係）」は、鉱山における工事計画届出等の事務手続きを整理しつつ、その手続きの手順とともに技術基準や各根拠法等を取りまとめ、記載しています。

なお、本手引は、関東東北産業保安監督部の運用をまとめたもので、各監督部、支部により運用が若干異なる場合がありますので、取扱いに当たっては御留意くださるようお願いいたします。

また、本手引は制度改正等、必要に応じ見直しをする予定としています。

目 次

1. 工事計画書届出に係る関係法令	1
2. 鉱山保安法の体系	9
3. 処理フロー	10
4. 具体的な工事計画届の作成	11
5. 特定施設	
【受電電圧が1万ボルト以上の需要設備】	14
【非常用予備発電装置】	18
【石油鉱山における掘削施設】	21
【石油鉱山における最高使用圧力1メガパスカル以上のパイプライン】	30
【石油貯蔵タンク又はガスホルダー】	40
【高圧ガスを製造する施設又は冷凍のための高圧ガスを製造する施設】	44
【容積300立方メートル以上の高圧ガスを貯蔵する高圧ガス貯蔵所】	52
【石油鉱山における高圧ガス処理プラント】	56
【鉱煙発生施設】	61
【坑廃水処理施設】	63
【最大火薬類存置量が25キログラム以上の火薬類取扱所】	64

1. 工事計画届に係る関係法令

鉱業権者は鉱業上使用する施設について、以下の事を遵守する必要があります。

① 工事計画に関する関係法令

鉱山保安法

<工事計画の届出義務>

第13条（工事計画）

第1項 鉱業権者は、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設であつて保安の確保上重要なものとして経済産業省令で定めるもの（以下「特定施設」という。）の設置又は変更の工事であつて経済産業省令で定めるものをするときは、経済産業省令の定めるところにより、その工事の計画を産業保安監督部長に届け出なければならない。その工事の計画の変更（経済産業省令で定める**軽微なもの**を除く。）をしようとするとき（第4項の規定による命令があつたときを含む。）も、同様とする。

<30日間の工事着工禁止>

第2項 前項の規定による届出をした者は、その届出が**受理された日から30日**を経過した後でなければ、その届出に係る工事を開始してはならない。

<工事着工期間の短縮措置>

第3項 産業保安監督部長は、第1項の規定による届出のあつた工事の計画が前条の経済産業省令で定める技術基準に適合していると認めるときは、前項（第2項）に規定する期間を短縮することができる。この場合において、産業保安監督部長は、当該届出をした者に対し、遅滞なく、その旨を通知しなければならない。

<計画変更・廃止命令>

第4項 産業保安監督部長は、第1項の規定による届出のあつた工事の計画が前条の経済産業省令で定める技術基準に適合していないと認めるときは、その届出をした者に対し、その届出を受理した日から30日（次項の規定により第2項に規定する期間が延長された場合にあつては、当該延長後の期間）以内に限り、その工事の計画を変更し、又は廃止すべきことを命ずることができる。

＜工事着工期間の延長措置＞

第5項 産業保安監督部長は、第1項の規定による届出のあつた工事の計画が前条の経済産業省令で定める技術基準に適合するかどうかについて審査するため相当の期間を要し、当該審査が第2項に規定する期間内に終了しないと認める相当の理由があるときは、当該期間を相当と認める期間に延長することができる。この場合において、産業保安監督部長は、当該届出をした者に対し、**遅滞なく**、当該延長後の期間及び当該延長の理由を通知しなければならない。

＜使用開始届＞

第15条 （特定施設の使用の開始等）

鉱業権者は、第13条第1項の規定による届出に係る特定施設の使用を開始したとき、又は特定施設を廃止したときは、**遅滞なく**、経済産業省令の定めるところにより、その旨を産業保安監督部長に届け出なければならない。

＜罰則：1年以下の懲役又は100万円以下の罰金＞

第61条 次の各号のいずれかに該当する者は、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処する。

第1号～第2号 略

第3号 第13条第4項、第20条（～略～）の規定による命令に違反した者

第4号～第7号 略

＜罰則：50万円以下の罰金＞

第62条 次の各号のいずれかに該当する者は、50万円以下の罰金に処する。

第1号 略

第2号 第13条第1項、第15条（～略～）の規定に違反して届出をせず、又は虚偽の届出をした者

第3号～第6号 略

鉱山保安法施行規則

第 3 1 条 （工事計画）

第 1 項 法第 1 3 条第 1 項の特定施設は、別表第 2 の上欄に掲げるものとする。

第 2 項 法第 1 3 条第 1 項の変更の工事であつて経済産業省令で定めるものは、別表第 2 の上欄に掲げる施設に応じて、同表の下欄に掲げる事項の変更が生ずるものとする。ただし、特定施設が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、**やむを得ない一時的な工事**としてするときは、この限りでない。

ただし、

* 鉱山保安法第 4 1 条第 2 項の規定により

鉱業権者は、前項に定めるもののほか、経済産業省令で定める時期に、経済産業省令の定めるところにより、災害その他の保安に関する事項であつて経済産業省令で定めるものを**産業保安監督部長に報告しなければならない**。

* 鉱山保安法施行規則第 4 6 条第 2 項第 1 0 号の規定により

第 3 1 条第 2 項のただし書に基づき、「**やむを得ない一時的な工事をしたとき**」、「**工事開始後速やかに**」、「**工事の内容とその理由**」を報告しなければならない。

第 3 項 法第 1 3 条第 1 項の軽微な変更は、別表第 2 の下欄に掲げる変更の工事以外の変更とする。

第 4 項 法第 1 3 条第 1 項の工事の計画を届け出ようとするときは、様式第 1 により行うものとする。

② 技術基準に係る関係法令

鉱山保安法

第 11 条 （機械、器具等に関する制限等）

第 1 項 鉱業権者は、機械、器具又は火薬類その他の材料であつて危険性の大きいものとして経済産業省令で定めるものは、経済産業省令で定める技術基準に適合するものでなければ、鉱山の坑内において使用し、又は設置してはならない。

第 2 項 略

第 12 条 （施設の維持）

鉱業権者は、保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を経済産業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。

< 罰則：50 万円以下の罰金 >

第 62 条 次の各号のいずれかに該当する者は、50 万円以下の罰金に処する。

第 1 号 第 11 条第 1 項、第 12 条、（～略～）の規定に違反した者

第 2 号～6 号 略

鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令

第 3 条 （共通の技術基準）

鉱山施設に共通する技術基準は、次のとおりとする

第 1 号 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。

第 2 号 鉱山労働者の注意を喚起するため、標識その他の必要な表示が設けられていること。

第 3 号 粉じんの飛散を防止するため、散水、集じん機の設置、装置の密閉その他の適切な措置が講じられていること

第 4 号 火災を防止するため、消火栓、消火器、消火用砂その他の消火設備が適切に設けられていること。

第 5 号 鉱山労働者が作業を安全に行うため、就業する場所は、必要な照度を確保できる照明設備の設置その他の適切な措置が講じられていること。

第 6 号 緊急時に迅速な通信を確保するため、電話の設置その他の適切な措置が講じられていること。

第 7 号 廃止又は休止した施設に起因する危害及び鉱害を防止するため、廃止又は休止した施設は、立入禁止区域の設定、さく囲及び標識の設置、坑口の閉そくその他の適切な措置が講じられていること。

第 4 条 電気工作物

第 7 条 巻揚装置

第 1 7 条 掘削装置

第 1 8 条 掘削バージ

第 1 9 条 海洋掘採施設

第 2 0 条 湖沼等における掘削施設及び採油施設等

第 2 1 条 パイプライン

第 2 2 条 海洋に設置されるパイプライン

第 2 3 条 石油貯蔵タンク

第 2 4 条 ガスホルダー

第 2 5 条 高圧ガス製造施設

第 2 6 条 高圧ガス貯蔵所

第 2 7 条 高圧ガス処理プラント

第 2 8 条 スタビライザープラント等

第 2 9 条 原油エマルジョン処理装置

第 3 0 条 坑廃水処理施設

第 4 0 条 火薬類取扱所

第 4 1 条 コンプレッサー

第 4 2 条 ボイラー及び蒸気圧力容器

③ 技術基準適合と適合状態の維持義務

鉱山保安法

第14条 （鉱業権者による使用前検査）

第1項 鉱業権者は、前条第1項の規定による届出に係る特定施設の設置又は変更の工事を完成したときは、経済産業省令の定めるところにより、その使用の開始前に、検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

第2項 前項の検査においては、その特定施設が次の各号のいずれにも適合していることを確認しなければならない。

第1号 その工事が前条第1項の規定による届出をした工事の計画（同項後段の経済産業省令で定める軽微な変更をしたものを含む。）に従って行われたものであること。

第2号 第12条の経済産業省令で定める技術基準に適合するものであること。

第16条 （鉱業権者による定期検査）

鉱業権者は、特定施設であつて保安の確保上特に重要なものとして経済産業省令で定めるものについては、経済産業省令の定めるところにより、定期に、検査を行い、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

鉱山保安法施行規則

第32条 （使用前検査）

第1項 法第14条第1項の規定に基づき、使用前検査の結果について記載すべき事項は、次に掲げるものとする。

第1号 特定施設の種類及び場所

第2号 検査年月日

第3号 検査の方法

第4号 検査の結果

第5号 検査を実施した者の氏名（検査において協力した事業者がある場合には、当該事業者の名称及び検査を実施した者の氏名）

第6号 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

第2項 使用前検査の結果の記録は、当該特定施設を廃止するまで保存するものとする。

第34条 （定期検査）

第1項 法第16条の経済産業省令で定めるものは、次に掲げるものとする。

- 第1号 別表第2の上欄第3号の施設（人を運搬する巻揚装置（掘削バージに設置するものを除く。）に限る。）
- 第2号 別表第2の上欄第5号の施設（石油鉱山における掘削バージに限る。）
- 第3号 別表第2の上欄第9号の施設
- 第4号 別表第2の上欄第11号の施設
- 第5号 別表第2の上欄第32号の施設

＜定期検査対象設備＞

巻き揚げ装置等人を運搬する装置、掘削バージ、高圧ガス製造施設、高圧ガス処理プラント、最高使用圧力0.4MPa以上のボイラー又は蒸気圧力容器

第2項 前項の施設に係る定期検査は、2年以内ごとに1回行うものとする。
ただし、当該施設の長期の使用休止等の理由により当該期間に検査を実施する必要が技術的に認められない場合には、認められないとする合理的理由を記録し、保存した上で、定期検査の時期を1年以内に限り延長できるものとする。

第3項 定期検査の結果について記載すべき事項は、次に掲げるものとする。

- 第1号 特定施設の種類及び設置場所
- 第2号 検査年月日
- 第3号 検査の方法
- 第4号 検査の結果
- 第5号 検査を実施した者の氏名（検査において協力した事業者がある場合には、当該事業者の名称及び検査を実施した者の氏名）
- 第6号 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

第4項 定期検査の結果の記録（第2項ただし書の記録を含む。）は、直近2回分を保存するものとする。

参考１ 平成１７年４月１日の改正以前の鉱山保安法に適合している設備について

鉱山保安法附則（平成１６年６月９日法律第９４号）抄

第２条（検定に係る経過措置）

この法律の施行前に第１条の規定による改正前の鉱山保安法（以下「旧鉱山保安法」という。）第７条第１項の規定による経済産業大臣が行う検定に合格した機械、器具又は火薬類その他の材料は、第１条の規定による改正後の鉱山保安法（以下「新鉱山保安法」という。）第１１条第１項に規定する経済産業省令で定める技術基準に適合するものとみなす。

により、改正後の鉱山保安法の経済産業省令で定める技術基準に適法するものとみなします。

参考２ 「石油鉱山」とは

鉱山保安法施行規則

第１条第２項第２号

「石油鉱山」とは、石油（可燃性天然ガス（石炭又は亜炭の掘採を目的とする鉱山において、石炭又は亜炭の掘採に関連して採集されるものを除く。以下「天然ガス」という。）を含む。以下同じ。）の掘採を目的とする鉱業を行う鉱山をいう。

により、可燃性天然ガスを含みます。

参考３ 「鉱業法」

第６３条（施業案）

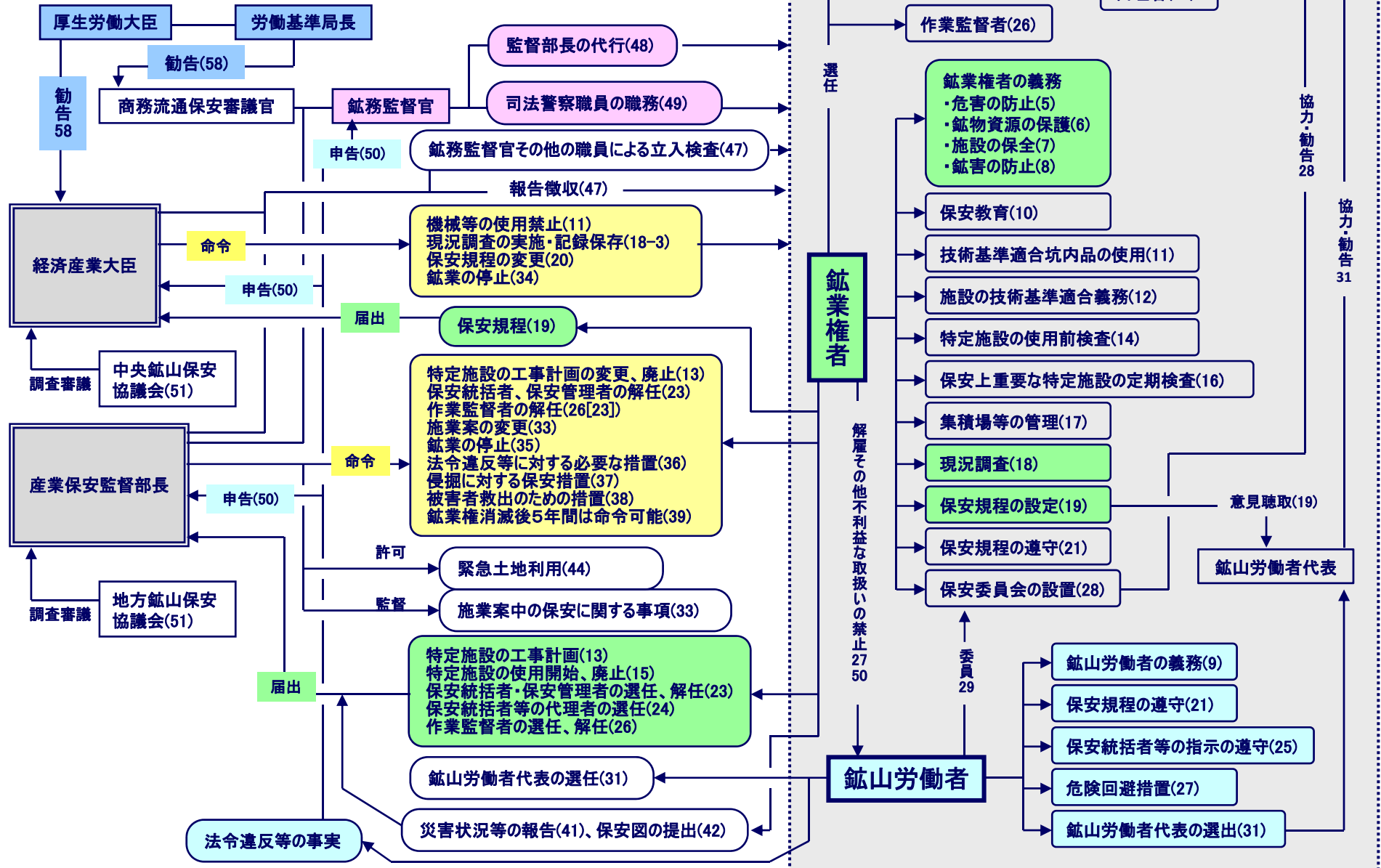
一般試掘権者は、事業に着手する前に、経済産業省令で定める手続に従い、施業案を定め、これを経済産業大臣に届け出なければならない。これを変更したときも、同様とする。

第２項 一般採掘権者は、事業に着手する前に、経済産業省令で定める手続に従い、施業案を定め、経済産業大臣の認可を受けなければならない。これを変更するときも、同様とする。

第３項 前２項の鉱業権者は、第１項の規定により届出をし、又は前項の規定により認可を受けた施業案によらなければ、鉱業を行ってはならない。

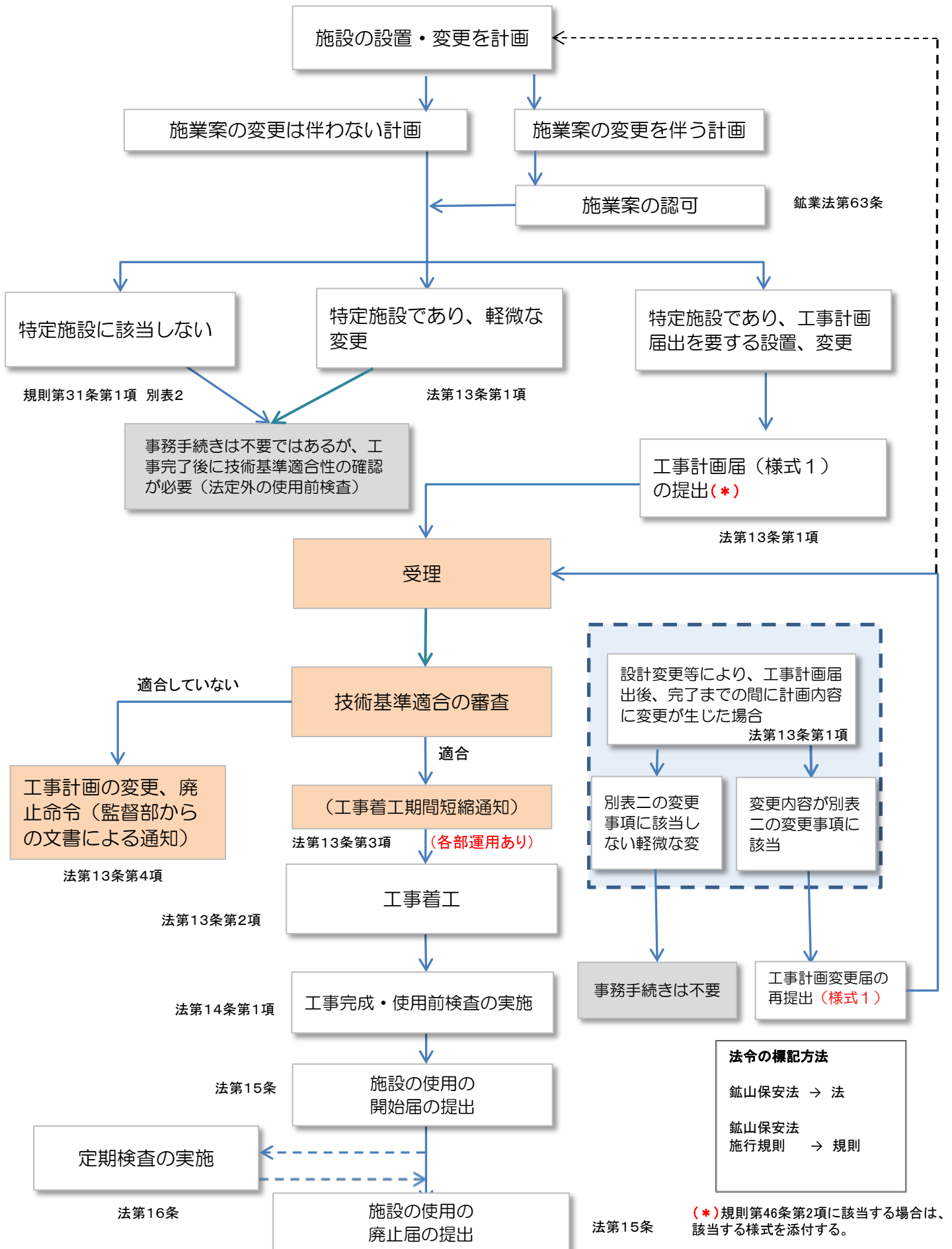
2. 鉱山保安法の体系

(制定:昭和24年法律第70号 最終改正:平成26年法律第69号)
第一条 この法律は魼山労働者に対する危害を防止するとともに魼害を防止し、魼物資源の合理的開発を図ることを目的とする。



3. 処理フロー

鉱業上使用する工作物その他の施設等の設置・変更・廃止の手続きについて



4. 具体的な工事計画届の作成

工事計画届の提出に当たっては、①「工事計画届」(様式第1)、②工事計画の記載事項(事項は施設毎に異なる)及び③技術基準を満たしていることを補足する資料を添付して、提出してください。

提出書類と作成上の留意点

(1) 各種届出様式の届出者

① 鉱業権者から「関東東北産業保安監督部長」宛て文書とする。

工 事 計 画 届		年 月 日
関東東北産業保安監督部長 殿		
		鉱業権者 ○○○株式会社

② 鉱業代理人が選任されている場合は鉱業代理人でも可

工 事 計 画 届		年 月 日
関東東北産業保安監督部長 殿		
鉱業権者	○○○株式会社	
鉱業代理人	○○○株式会社○○所長	
	産業保安 一郎	

(2) 工事計画届出(様式第1)

工事の計画を届け出るときは、様式第1(第31条第4項関係)により提出してください。

工 事 計 画 届	
年 月 日	
関東東北産業保安監督部長 殿	鉱業権者 ○○○株式会社
鉱山保安法第13条第1項の規定により、特定施設の工事計画について、次のとおり届け出ます。	
1. 鉱山名	
2. 特定施設の種類及び設置場所	
3. 工事着手予定日	
4. 工事完成予定日	

注1: 既に特定施設番号が付与されている場合は、「特定施設種類及び設置場所」欄に特定施設番号を記載する。

注2: 「工事着手予定日」欄は、工事計画届出が受理された日から30日を経過した後の日付とする。

注3: 同様の特定施設が複数ある場合には、区別がつくように記載する。

注4: 工事計画は、既特定施設の工事計画における変更箇所を、**朱書き**あるいはアンダーラインを引き明確に記載する。

注5: 設備ごとの記載事項については、「工事計画の記載事項」による。

注6: 技術基準審査表を添付する。

注7: 強度計算書の添付が必要な施設については、「特定設備検査規則の機能性基準の運用について(平成15年3月31日一部改正)」又は他法令準拠で用いた計算式の条項等がわかるよう記載する。

注8: 変更の工事にあつては、変更前と変更後を対照しやすいように記載するとともに、変更を必要とする理由を記載した書類を添付する。

なお、工事計画届の受理後30日以内に当該工事計画が技術基準に適合していることが確認できた場合、鉱山保安法第13条第3項に基づき「特定施設の工事着手期間の短縮通知」を送付しています。

(3) 特定施設の使用の開始届（又は廃止）届

特定施設の使用を開始したとき、又は廃止したときは、様式第2（第33条関係）により提出してください。

様式第二（第33条関係）

特定施設の使用の開始（又は廃止）届

年 月 日

関東東北産業保安監督部長 殿

鉱業権者 ○○○株式会社

鉱山保安法第15条の規定により、特定施設の使用について、次のとおり届け出ます。

1. 鉱山名
2. 特定施設の種類及び設置場所
3. 工事計画届出年月日
4. 使用開始（又は廃止）年月日

注1:「2. 特定施設の種類」欄には、特定施設名と既に付与されている特定施設番号を記入する。

【 受電電圧が 1 万ボルト以上の需要設備 】 （別表 2 第 1 号）

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第 31 条関係)1上欄

受電電圧が 1 万ボルト以上の需要設備（電気を使用するために、その使用の場所と同一の鉱山（鉱山内の発電所又は変電所の構内を除く。）に設置する電気工作物の総合体をいう。）

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第 31 条関係)1下欄

当該施設に関する事項

1 遮断器

- イ 他の者が設置する電気工作物と電氣的に接続するための遮断器（受電電圧 1 万ボルト以上の需要設備に属するものに限る。）（以下「遮断器」という。）であって、電圧 1 万ボルト以上のものの設置
- ロ 遮断器であって、電圧 1 万ボルト以上のものの改造のうち、20 パーセント以上の遮断電流の変更を伴うもの
- ハ 遮断器であって、電圧 1 万ボルト以上のものの取替え

2 1 の遮断器以外の機器（計器用変成器を除く。）

- イ 電圧 1 万ボルト以上の機器であって、容量 1 万キロボルトアンペア以上又は出力 1 万キロワット以上のもの（以下「遮断器以外の機器」という。）の設置
- ロ 遮断器以外の機器の容量 1 万キロボルトアンペア以上又は出力 1 万キロワット以上のものの改造のうち、20 パーセント以上の電圧の変更又は 20 パーセント以上の容量若しくは出力の変更を伴うもの
- ハ 遮断器以外の機器の容量 1 万キロボルトアンペア以上又は出力 1 万キロワット以上のものの取替え

3 電線路

- イ 電圧 5 万ボルト以上の電線路の設置
- ロ 電圧 10 万ボルト以上の電線路の 1 キロメートル以上の延長
- ハ 電圧 10 万ボルト以上の電線路の改造であって、次に掲げるもの
 - (1) 電圧の変更（昇圧の場合に限る。）を伴うもの
 - (2) 電気方式又は回線数の変更を伴うもの

- (3) 電線の種類又は一回線当たりの条数の変更を伴うもの
- (4) 20パーセント以上の電線の太さの変更を伴うもの
- (5) 支持物に係るもの
- (6) 地中電線路の布設方式の変更を伴うもの
- ニ 電圧10万ボルト未満の電線路の電圧を10万ボルト以上とする改造
- ホ 電圧10万ボルト以上の電線路の左右50メートル以上の位置変更

ー 変更事項の考え方 ー

平成17年5月23日付け平成17・05・11原院第1号により電気事業法と鉱山保安法の適用範囲は次のとおり。

- 鉱山保安法のみ適用 → 需要設備
掘削バージに設置される内燃機関を原動力とする事業用電気工作物
- 電気事業法のみ適用 → 発電所、変電所、送電線路、配電線路
- 鉱山保安法及び電気事業法を適用
→ 一般電気工作物

<参考>

1 変電所、送電線路、配電線路とは（電気事業法施行規則第1条第2項）

- ①「変電所」とは、構内以外の場所から伝送される電気を変成し、これを構内（注1）以外の場所に伝送するため、又は構内以外の場所から伝送される電圧10万ボルト以上の電気を変成するために設置する変圧器その他の電気工作物の総合体をいう。
- ②「送電線路」とは、発電所相互間、変電所相互間又は発電所と変電所との間の電線路（専ら通信の用に供するものを除く。以下同じ。）及びこれに附属する開閉所その他の電気工作物をいう。
- ③「配電線路」とは、発電所、変電所若しくは送電線路と需要設備との間又は需要設備相互間の電線路及びこれに附属する開閉所その他の電気工作物をいう。

～ 以下、略 ～

（注1）：構内とは、さく、へい等によって明確に区切られ、鉱山労働者以外の者が自由に立ち入ることのできない区域のほか、その周囲が山地等で鉱山労働者以外の者がほとんど立ち入ることがない区域で産業保安監督部長が定める区域とする。

* 配電線路需要設備の境界線は、需要設備を施設する建物の引込口又は、需要設備の屋外鉄構等における配線路の引留箇所とする。

2 一般用電気工作物とは（電気事業法第38条、電気事業法施行規則第48条）

主に一般住宅や商店、小工場などの電気設備であって、低圧受電のもの及び小出力発

電設備（鉱山事務所の照明等、600V以下で受電し使用する電気設備、小出力発電設備（太陽電池発電設備であって出力50kW未満のもの等）をいう。）

Ⅲ 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第4条

受電電圧が1万ボルト以上の需要設備の技術基準は、前2条（注1）に定めるもののほか、電気設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第52号。第19条第1項から第9項まで、第11項、第12条及び第15項並びに第50条、第71条を除く。（注2））に規定する基準とする。

注1：技術基準第2条（危険性の大きい機械、器具の技術基準）、第3条（共通の技術基準）

注2：

「電気設備に関する技術基準を定める省令」

第19条（公害等の防止）第1項～第9項、第11項、第12項、第15項

第50条（電力保安通信設備の施設）

第71条（火薬庫内における電気設備の施設の禁止）

を除く。

Ⅳ 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1. 需要設備の位置（都道府県郡市区町村字を記載し、電気工作物の名称を付記すること。）
2. 需要設備の最大電力及び受電電圧
3. 需要設備に直接電気を供給する発電所又は変電所の名称
4. 遮断器に関する次の事項（高圧に限る。）
 - （1）種類、電圧、電流、遮断電流及び遮断時間
 - （2）保護継電装置の種類
5. 4. の機器以外の機器（電圧1万ボルト以上の機器に限る。計器用変成器を除く。）に関する次の事項
 - （1）種類、容量又は出力、電圧、相、周波数、回転数及び結線法
 - （2）保護継電装置の種類
6. 電線路の種類（電圧1万ボルト以上の電線路に限る。）に関する次の事項
 - （1）架空、屋側、屋上、地中及びその他の別

- (2) 電気方式及び中性点接地装置の種類
- (3) 電線の種類及び太さ
- (4) 架空電線路の電線の最低の高さ及び電線相互間の間隔
- (5) 支持物の種類
- (6) がいしの種類、大きさ及び懸垂型のものにあつては、一連の個数
- (7) 地中電線路の敷設方式
- (8) 保護継電装置の種類

7. 上記の構造等を示す次の図面等

- (1) 主要設備の配置の状況及び受電点の位置を明示した平面図及び断面図
- (2) 単線結線図（接地線（計器用変成器を除く。）については、電線の種類、太さ及び接地の種類も併せて記載すること。）
- (3) 三相短絡容量計算書（4. の機器に限る。）
- (4) 短絡強度計算書（5. の機器に限る。）
- (5) ケーブルの構造図（電圧10万ボルト以上のものに限る。）
- (6) 支持物の構造図及び強度計算書（電圧10万ボルト以上のものに限る。また、設計条件に関する説明も併せて記載すること。）
- (7) 地中電線路の敷設図

【 非常用予備発電装置 】（別表 2 の 2）

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第 31 条関係) 2上欄

30 ボルト以上のものに限る

参考：電気設備に関する技術基準を定める省令第 61 条
(非常用予備電源の施設)

常用電源の停電時に使用する非常用予備電源（需要場所に施設するものに限る。）は、需要場所以外の場所に施設する電路であって、常用電源側のものと電氣的に接続しないように施設しなければならない。

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第 31 条関係) 2下欄

1 当該施設に関する事項

- (1) 内燃機関のキロワット数（20 パーセント以上の変更であって、100 キロワット以上の場合に限る。）又は個数
- (2) 発電機の容量（20 パーセント以上の変更であって、100 キロボルトアンペア以上の場合に限る。）又は個数

2 鉱煙発生施設の構造

ー 変更事項の考え方 ー

- * 複数の非常用予備発電装置が同一基地内に存在する場合は、特定施設の集合体とし、当該施設の変更があれば変更事項に該当する。
- * 非常用発電装置が、移動あるいは可搬式の場合であって、複数基地あるいは複数鉱山において使用を予定している設備にあつては、設置箇所（1 カ所）毎に工事計画届（使用の廃止届）を提出する。

- * ガスタービン及びディーゼル機関の装置については、燃料の燃焼能力が重油に換算して一時間当たり50リットルを超えるもの、また、ガス機関及びガソリン機関については、燃焼能力が重油に換算して一時間当たり35リットルを超える非常用予備発電は、大気汚染防止法第2条第2項、同法施行令第2条の別表1により鉱煙発生施設に該当するため、提出書類様式「鉱煙発生施設について」の書類を添付する。
- * 昭和46年08月25日環大企5号通達「大気汚染防止法の一部を改正する法律の施行について」に基づき、液体燃料については10ℓ、ガス燃料は16 m³、固形燃料は16kgをそれぞれ重油10ℓに相当するものとして換算する。

Ⅲ 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第4条

- 1 電気工作物の技術基準は、前二条（注）に定めるもののほか、電気設備に関する技術基準を定める省令（～ 略 ～）に規定する基準とする。

注：技術基準第2条及び第3条

参考：電気設備に関する技術基準に定める省令

第61条（非常用予備電源の施設）

常用電源の停電時に使用する非常用予備電源（需要場所に施設するものに限る。）は、需要場所以外の場所に施設する電路であって、常用電源側のものと電氣的に接続しないように施設しなければならない。

- 2 鉱煙発生施設に該当する場合

「技術基準」第5条

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1. 設置箇所及び当該発電装置が含まれる電気工作物の名称
設置箇所は、〇〇基地〇〇室（建物名称まで記入）
2. 原動機の種類、キロワット数、回転数及び個数
設備の諸元から記入。
3. 発電機の種類、電圧、容量、回転数及び個数
設備の諸元から記入。
4. 燃料の燃焼時間（1時間当たりの使用量）
重油換算値で記入。
5. 上記の構造等を示す次の図面等
 - （1）設置位置図（鉱煙発生施設に該当し、別途添付する場合を除く。）
 - （2）単線結線図
常用電源との切替方法について、電気式切換器の位置や機器を備えていることを明確に示す。（脚注により示すことも認める。）
6. 鉱煙発生施設に関する事項
【様式1 鉱煙発生施設（設置・変更）について】に基づき記載する。

【 石油鉱山における掘削施設 】（別表２の５）

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第31条関係)5上欄

石油鉱山における掘削施設（全出力５００キロワット未満の原動機を使用する掘削装置並びに第３号（注１）、第９号（注２）及び第３２号（注３）の施設を除く。）

注１：人を運搬する施設

注２：高圧ガスを製造する施設

注３：最高使用圧力０.４メガパスカル以上のボイラー又は蒸気圧力ボイラー

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第31条関係)5下欄

1 当該施設に関する事項

- (１) 構造又は主要寸法
- (２) 掘削バージのハル又はジャッキアップ型掘削バージの脚の使用鋼材の種類、規格又は溶接の方法
- (３) 掘削バージの浮上時の安定度又は満載喫水
- (４) 掘削バージの内燃機関の種類、型式、構造（ディーゼル機関に限る。）、定格キロワット数（発電用のもの以外のものについては、２０％以上（ディーゼル機関については１０％以上）の変更に限る。）、回転数又は個数
- (５) 掘削バージにおける電気設備
 - イ 発電機、周波数変換機、回転変流機又は整流機の種類、直流と交流との区分、直流にあっては定格キロワット数、交流にあってはキロボルトアンペア数、電圧、相、周波数又は個数
 - ロ 励磁法の種類、直流と交流との別、定格キロワット数、電圧、相、周波数、回転数、励磁法又は常用のものと予備のものとの別ごとの個数
- (６) 掘削装置
 - イ 掘削装置の構造
 - ロ 巻揚用ロープの規格
 - ハ 噴出防止装置の種類、構造、最高使用圧力又は個数
 - ニ やぐらの高さ又は材質
 - ホ 循環泥水タンク又は泥水貯蔵タンクの容量又は設置箇所
 - ヘ 泥水処理施設（泥だめを含む。）

- ①構造又は最大能力
- ②泥水処理施設又はそれに関連する主要機械若しくは主要装置の位置
- (7) クレーン（固定式のものに限る。）
 - イ 原動機の種類又は定格キロワット数
 - ロ ブームの構造又は主要寸法
 - ハ ブレーキ又は安全装置の構造

2 坑廃水処理施設の構造

3 鉱煙発生施設の構造

4 ダイオキシン類発生施設の構造

5 オゾン層破壊物質を含む装置、設備又は材料（議定書に基づく担保措置に関する事項に限る。）

Ⅲ 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第17条

- 1 石油鉱山における原動機を使用する掘削装置の技術基準は、第3条、第4条及び第5条（第6号から第8号までを除く。）に定めるもののほか、この条の定めるところによる。
- 2 やぐらについては、次のとおりとする。
 - （1）やぐらの基礎は、最大総荷重（注1）を支持し、風圧（注2）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。
 - （2）やぐらの脚は、予想される最大静荷重に耐える強度（注3）を有していること。
 - （3）やぐらに控綱を設けるときは、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（注4）であること。

「技術指針」第15章(第17条関係)

注1：「最大総荷重」とは、最大静荷重、加速度荷重及び坑壁との摩擦による荷重を合計したもの。

注2：「風圧」とは、羽目、脚、たすき、ぬき、立て掛けられた鋼管等、やぐらの全露出面に対する風速30m/sの風圧をいう。

注3：「最大静荷重」とは、やぐらの自重に掘削装置又は採油装置の荷重を加えたものをいう「耐える強度」とは、やぐらの脚の安全率が、鉄製やぐらにあっては2.7以上、木製やぐらにあっては5以上であることをいう。

注4：「適切な控綱の数」とは、やぐらの高さが22m以下のものにあっては、やぐらの脚数以上の数、やぐらの高さが22mを超えるものにあっては、やぐらの脚数の2倍以上の数をいう。

3 ドローワークスについては、次のとおりとする。

- (1) ドローワークスの巻揚能力は、掘進作業、やぐら引起し作業及びケーシングの挿入作業等における最大総荷重に対して適切なものであること。
- (2) ドローワークスの巻揚用ロープは、ファーストラインに掛かる最大荷重に耐える強度（注1）を有していること。
- (3) ドローワークスのブレーキは、確実に運転を停止し、かつ、保持できるものであること。
- (4) ドローワークスの動力の非常遮断装置は、適切な箇所に設けられていること。

「技術指針」第15章(第17条関係)

注1：「ファーストラインに掛かる最大荷重に耐える強度を有している」とは、次に掲げる要件を満たしていることをいう。

(1) 巻揚用ロープの安全率が、ファーストラインに掛かる荷重の最大値に対して3以上であること。ただし、ケーシングパイプの挿入作業又は抑留管の強引作業において、特に安全のための措置を講じたときは、この限りでない。

(2) 安全率の計算式は、次による。

$$Sf = Sr / W \times A$$

$$W = W0 \times 1 / (n \times \eta)$$

$$W0 = (W1 + W2 \times \alpha) \times g$$

$$\eta = 1 / n \times (\varepsilon^{n-1}) / (\varepsilon^s (\varepsilon - 1))$$

$$\alpha = 1 - X / Y$$

Sf：巻揚用ロープの安全率

Sr：ロープ製造者が示す保証破断荷重(kN)

A：ロープの屈曲効率で0.96とする

W：ファーストラインにかかる荷重の最大値(kN)

W1：巻揚用ロープ及び吊り具類の質量(t)

W2：ケーシングパイプ又はストリングス類の空中質量(t)

n : トラベリングブロックに掛かる巻揚用ロープの本数

η : シーブ効率

ε : シーブの摩擦係数

s : 回転するシーブの数

α : 泥水による浮力係数

X : 泥水の比重

Y : 鋼の比重

g : 定数 (9.8m/s^2)

4 その他の設備については、次のとおりとする。

- (1) ロープは、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。
- (2) 掘削に使用するロータリーホースは、循環泥水の最高使用圧力に対して十分な強度（注1）を有していること。
- (3) ロータリーホースは、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。
- (4) ロータリーのパイプツングの平衡錘は、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。
- (5) トラベリングブロックには、ロープの接触その他の損傷を防止するため、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。
- (6) フックには、パイプ用エレベーターのリンク又はスィベルボール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。
- (7) パイプ用エレベーター、フック及びトラベリングブロックは、予想される最大荷重に耐える強度を有している（注2）こと。
- (8) 泥水ポンプには、圧力計及び安全弁が設けられていること。
- (9) 泥だめ及びろ過池のえん堤の材料は、突き固めた粘土その他の不浸透性のものであること。
- (10) ロータリー方式で掘削作業を行うための装置には、ウェイトインディケーターが設けられていること。
- (11) 坑井においては、次によること。
 - イ 掘削作業、試油作業、坑井の仕上げ作業、坑井の改修作業又は廃坑作業の坑井には、石油の噴出を防止するため、適切な噴出防止設備が設けられている（注3）こと。
 - ロ 掘削作業の坑井には、逸泥その他の異常事態を的確に把握するため、循環泥水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装置が設けられていること。

ハ 掘削作業又は試油作業の坑井には、非常用泥水又は必要な材料が備えられていること。ただし、自噴採取装置を備えたときは、この限りでない。

(12) 坑井の坑口は、住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設に対して、経済産業大臣が定める距離を有していること。

注1：「十分な強度」とは、次式

「技術指針」第15章(第17条関係)

$$\frac{\text{耐圧試験圧力}}{\text{最高使用圧力}} > 1$$

注2：「最大荷重に耐える強度を有している」とは、パイプ用エレベーター、フック及びトラベリングブロックの安全率が、最大静荷重に対して4以上であることをいう。

注3：「適切な噴出防止設備が設けられている」とは次に掲げる要件を満たしていることをいう。

ただし、掘管、チュービングパイプ又はケーシングパイプを坑井内に挿入させる場合であって、これらの周囲から石油が噴出することを自動的に防止する装置を坑口に備えている場合は、①から③までの規定によらないことができる。

- ① 噴出防止設備の噴出防止装置は、開閉式のものであり、専用の動力源を有し、かつ、速やかに作動できる遠隔操作式のものであること。
- ② 噴出防止設備の噴出防止装置がシステムを備える構造のものであるときは、当該システムは、やぐらの外から操作できるよう長いものであること。
- ③ 噴出防止設備の噴出防止装置の非常用の作動装置又は警報措置は、ドローワークスを運転する鉱山労働者の付近に備えられていること。
- ④ 制限循環方式による場合は、噴出防止設備のチョークラインから流出する流体の量を調整するためのチョークその他の装置、当該流体からガスを分離する装置及び当該ガスを空中に放散するための放散塔が備えられていること。
- ⑤ 掘管、チュービングパイプ又はケーシングパイプの内部からの石油の噴出を防止するための装置が用意されていること。
- ⑥ ダイバータ方式の場合は、地層破壊により流体が坑井外に漏えいすることを防止するため、坑口を密閉すると同時にダイバータラインのバルブを開放する装置が備えられていること。
- ⑦ 噴出防止設備の噴出防止装置は、次に掲げる圧力以上の最高使用圧力を有するものであること。

ア ダイバータ方式による場合は、3.432MPaであること。

イ 制限循環方式による場合は、次の表によること。

ただし、海底に設置される形式のものであり、かつ、スタック式の噴出防止装置（アニュラー型噴出防止装置及びラム型噴出防止装置が、それらを支持する構造

体に組み込まれているもの) の場合は、アニュラー型噴出防止装置については、この限りでない。

掘削する油層の性質若しくはガス層の性質又は掘削する深度	圧力
油層又は遊離形ガス層であって、その圧力が判明しているもの	密閉坑口圧力
油層又は遊離形ガス層であって、その圧力が判明していないもの	目的層の垂直深度のメートル数に0.0098を乗じた数値のメガパスカル
水溶性ガス層であって、垂直深度1000m未満のもの	目的層の垂直深度のメートル数に0.0039を乗じた数値のメガパスカル
水溶性ガス層であって、垂直深度1000m以上のもの	3.923MPa

- ⑧ 噴出防止設備の坑口設備（噴出防止装置（⑦イのただし書きの装置を除く。）、ウエルヘッド、チョークライン、キルライン、チョーク及びバルブ類からなるものであって、制限循環方式による場合に限る。）は、次の表による。

掘削する油層の性質若しくはガス層の性質又は掘削する深度	圧力
油層又は遊離形ガス層であって、その圧力が判明しているもの	密閉坑口圧力（アニュラー型噴出防止装置とラム型噴出防止装置を併用した坑口設備のうち、アニュラー型噴出防止装置については、密閉坑口圧力に0.6865を乗じた圧力）
油層又は遊離形ガス層であって、その圧力が判明していないもの	次のケーシングパイプ挿入予定垂直深度のメートル数に0.0098を乗じた数値のメガパスカル（アニュラー型噴出防止装置とラム型噴出防止装置を併用した坑口設備のうち、アニュラー型噴出防止装置については、次のケーシングパイプ挿入予定垂直深度のメートル数に0.0069を乗じた数値のメガパスカル）
水溶性ガス層であって、垂直深度1000m未満のもの	目的層の垂直深度のメートル数に0.0039を乗じた数値のメガパスカル
水溶性ガス層であって、垂直深度1000m以上のもの	3.923MPa

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1. 坑井の予定深度
2. 掘削方式
3. 掘削装置に関する次の事項
 - (1) 型式、構造及び主要寸法
 - (2) 掘削作業に使用される原動機の種類、型式、定格キロワット数及び個数（原動機の型式については防爆構造の種類、内燃機関の型式については電気系統の端子部の処理方法についても記載すること。）
 - (3) クレーン（固定式のものに限る。）に関する次の事項
 - イ 原動機の種類、型式及び定格キロワット数
 - ロ ブームの構造及び主要寸法
 - ハ ブレーキの構造
 - ニ 安全装置の種類及び構造
 - (4) やぐらの構造、高さ、材質、頂上面積及び床面積
 - (5) ドローワークスの構造
 - (6) その他設備に関する次の事項
 - イ 巻揚用ロープの規格及び腐食防止措置
 - ロ ロータリーホースの強度
 - ハ ロータリーホースの落下防止措置
 - ニ 泥水処理施設（泥だめを含む。）については、次の事項
 - ① 使用泥水の性質、比重及びその原材料の種類
 - ② 処理方法
 - ③ 種類、型式、構造、主要寸法、最大能力及び個数
 - ④ 泥水処理施設並びにそれに関連する主要機械及び主要装置の配置
 - ホ ロータリー方式で掘削作業を行うための装置におけるウェイトインディケーターの仕様
 - ヘ 坑井における次の事項
 - ① 噴出防止装置の有無、種類、型式、構造、耐圧試験圧力、最高使用圧力及び個数
 - ② 循環泥水タンク及び泥水貯蔵タンクの容量及び設置箇所
 - ③ 非常用泥水等の材料の具備状況
4. 掘削バージにあっては、前各項に定めるもののほか、次の事項
 - (1) 掘削バージの所有者名、掘削バージの名称、型式、重量、定員、最大速度、

最大稼働水深、掘削能力、浮上時の安定度及び満載喫水並びに設計条件（重量については満載排水トン、設計条件については、最大波高及び最大風速を記載することとし、最大速度については自航するものに限り記載すること。）

（２）掘削バージの構造に関する次の事項

イ 鋼材の種類

ロ ハル及びジャッキアップ型掘削バージの脚の使用鋼材の種類、規格及び溶接の方法

ハ 腐食防止措置

（３）係留装置の構造

（４）内燃機関に関する次の事項

イ 内燃機関の用途別の種類、型式、構造、定格キロワット数、回転数及び個数（個数については常用と予備とに区別して記載すること。）

ロ 火災等の緊急時の措置

（５）電気設備に関する次の事項

イ 発電機、周波数変換機、回転変流機及び整流器の種類、直流と交流との区別、直流にあつては定格キロワット数、交流にあつてはキロボルトアンペア数、電圧、相、周波数及び個数（個数については常用と予備とに区別して記載すること。）

ロ 励磁器の種類、直流と交流との別、定格キロワット数、電圧、相、周波数、回転数、励磁法及び個数（個数については常用と予備とに区分して記載すること。）

ハ 自動電圧調整器の構造及び作用

ニ 自動速度調整器の構造及び作用

ホ 配電盤の構造

ヘ 露出金属部を有する電気工作物の接地方法

ト 火災及び爆発の防止措置

チ 電路を敷設する場合における電線の種類

（６）保安施設に関する事項

イ 油又は有害液体物質による水面の汚染の拡大、及び油又は有害液体物質の継続的な排出の防止、並びに海洋に排出された油又は有害液体物質を除去するための措置を講ずるためのオイルフェンス及びスキマーその他の資材の設置状況

ロ 防汚方法

ハ オゾン層破壊物質を含む装置、設備及び材料の使用状況

ニ 使用する燃料油の種類

ホ 設置される焼却炉の性能

- (7) 掘削バージの居住施設の設置箇所
- (8) 通信設備、消火設備、救護施設及び救命具その他保安上必要な設備の設置状況

5. 上記の構造等を示す次の図面等

- (1) 坑井の坑口（掘削バージを除く。）と住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設の関係との距離を示す図面
- (2) 掘削装置の配置図
- (3) 鉱区の掘削予定地点における水深及び海底構造を示す図面
- (4) 掘削バージの構造を示す平面図、側面図及び断面図
- (5) 掘削バージの主要機械、器具及び施設の配置図
- (6) 掘削バージの浮上時の安定度を説明する図面及び計算書
- (7) ジャッキアップ型掘削バージの脚の着底時の強度計算
- (8) やぐら、掘削装置の巻揚用ロープ、ロータリーホース等の安全率計算書

6. 1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書によって修正された同条約を改正する1997年の議定書（以下「MARPOL条約附属書VI」という。）に対応する措置に関する次の事項

- (1) オゾン層破壊物質を含む装置、設備及び材料の使用状況
- (2) 使用する燃料油の品質
- (3) 平成12年1月1日以後に設置された焼却炉の性能
- (4) ディーゼル機関に関し、設置又は鉱山保安法施行規則別表第2第5下欄第1項第4号の規定に係る変更があった場合、MARPOL条約附属書VI第2規則15に規定する窒素酸化物に関する技術規則が2008年に改正されたもの（以下「窒素酸化物に関する技術規則」という。）に従って算出した窒素酸化物の排出量

7. 鉱煙発生施設に関する事項

【様式1】に基づき記載する。

8. 坑廃水処理施設に関する事項

【様式4】に基づき記載する。

9. ダイオキシン類発生施設に関する事項

【様式5】に基づき記載する。

【石油鉱山における最高使用圧力 1 メガパスカル以上のパイプライン】

(別表 2 の 7)

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第31条関係)7上欄

石油鉱山における最高使用圧力 1 メガパスカル以上のパイプライン（坑井と分離槽との間に設置し、又は圧入のために設置するものであって、導管の延長が 1 キロメートル未満のものを除く。）又は海洋に設置するパイプライン

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第31条関係)7下欄

当該施設に関する事項

- 1 起点若しくは終点の位置又は経路
- 2 1 日当たりの最大流送能力
- 3 導管の規格
- 4 最大送圧力（メガパスカル）
- 5 緊急遮断装置の種類、構造又は設置箇所
- 6 パイプラインの設置方法
- 7 海洋に設置するパイプラインにあっては、圧力検知装置又は逆流防止装置の種類、構造又は設置箇所

ー 変更事項の考え方 ー

- * 起点及び終点の位置は、原則、バルブ又はフランジとする。これらの起点又は終点の位置が変更となる場合は、変更事項に該当する。
- * 起点及び終点の位置は、当該パイプラインに係る全ての起点及び終点をいう。
 - ・フローラインであり圧入還元も行うなどの双方向に流送するパイプラインについては、起点が 2 つと終点が 2 つあるものとする。
 - ・パイプラインの点検や修理等の非定常作業のための流送系統（バルブピット等）を設置している場合の起点又は終点は、そのバルブ又はフランジとする。
- * 起点より上流や終点より下流の「構内配管」は、特定施設に該当しない。

- * 経路の変更について、平面図上でパイプラインの設置位置に変更が生じる場合は、変更事項に該当する。
- * 1日当たりの最大流送能力とは、パイプラインの仕様等からパイプラインの持つ最大の能力をいい、設置したガスコンプレッサーの最大使用圧力における1日当たり圧縮量とは異なる。この最大流送能力の変更は、変更事項に該当する。
計算方法は、パイプラインの流体を考慮する。
- * 導管の規格について、導管の材質、径、肉厚、延長等の変更は、変更事項に該当する。届出済みのパイプラインと同一の規格を使用する場合は、導管規格の変更とならず、変更事項に該当しない。
- * 最大送圧力とは、起点における圧力の最大値とするが、複数の起点がある場合は、その最大値とし、最大送圧力が変更になる場合は、変更事項に該当する。(最大着圧力を考慮する必要はない。)
- * パイプラインの設置方法とは、地上配管と埋設配管の別をいい、地上配管の場合は、橋梁や架台への懸架の方法や、埋設配管の場合は、さや管の有無や埋設深度等もパイプラインの設置方法の変更に該当する。
埋設深度の変更など断面図で変更が生じる場合は、パイプラインの設置方法の変更とし、変更事項に該当する。
ただし、現在埋設されているパイプラインと同じ設置条件(①平面図上で変更がない、②埋設する地目に変更がない、③パイプラインの設置状況が同じ)の場合であって、埋設深度だけが深くなる場合は、自動車荷重等の外圧要因に対し十分安全性が確保されていることが確認できれば、上述の限りではない。

Ⅲ 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第21条

- 1 石油鉱山におけるパイプラインの技術基準は、第3条（共通の技術基準）及び第4条（電気工作物の基準）に定めるもののほか、この条の定めるところによる。
- 2 パイプラインの構造については、次のとおりとする。
 - （1）パイプラインの導管（注1）は、内圧、土圧その他の主荷重及び温度変化の影響、振動の影響、地震の影響等による従荷重によって生ずる応力に対して十分な強度（注2）を有していること。
 - （2）導管、継手、バルブ及び導管の附属金具は、最高使用圧力に対して安全なものの（注3）であること。
 - （3）導管の腐食を防止するための適切な措置（注4）が講じられていること。
 - （4）導管は、アーク溶接その他の保安上必要な強度を有する方法により接されていること。（注5）

注1：「導管」の種類は、鋼管であるが、次の条件においては、次のものを使用することができる。

「技術指針」第18章（第21条関係）

- ① 1 MPa 未満の導管は、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重に耐える繊維強化プラスチック管
- ② 0.4 MPa 未満の導管にあっては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重及び石油の性状に耐えるポリエチレン管
- ③ 0.1 MPa 未満の天然ガスの導管、水溶性ガス井と分離槽との間の導管にあっては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重に耐える鋳鉄管、硬質塩化ビニル管又は硬質ポリエチレン管
- ④ 1 MPa 未満の天然ガスを圧入する坑井付近の当該圧入用の導管にあっては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重に耐える硬質ポリエチレン管又は硬質塩化ビニル管
- ⑤ 地盤面上に設置される場合にあっては、最高使用圧力及びその設置の箇所において加えられる荷重に耐えるアルミニウム管又はアルミニウム合金管

注2：「十分な強度を有している」とは、導管の構造が、次のいずれかを満たしていることをいう。

（ただし、平成17年3月31日までに設置又は設置の工事に着手したガスリフト用パイプラインについては、不適用。）

- ① ガス工作物技術基準の解釈例（最終改正：平成22年3月25日）第41条第1項及び第3項の規定に適合していること。なお、硬質塩化ビニル管にあっては、同条第1項第1号口の表中の「導管の材料」においては、「導管及びポリエチレン管」欄の数値を適用。

「ガス基準解釈例」第41条第1、第3項

- ② 危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）第28条の5（第2項第5号を除く。）の規定に適合していること。

「危険物の規制に関する規則」第28条の5

注3：「最高使用圧力に対して安全なもの」とは、次のいずれかの要件を満たしているものをいう。

- ① 最高使用圧力の1.5倍以上の圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐えるものであること。
ただし・・・（省略）
- ② 最高使用圧力の1.1倍以上の気圧で気密試験を行ったとき、漏えいがないものであること。
- ③ ガス工作物の技術上の基準を定める省令第15条第2項及び第3項の規定に適合しているものであること。

「ガス基準」第15条第2、第3項

注4：「適切な措置が講じられている」とは、ガス工作物技術基準の解釈例第103条第2項の規定に適合していることをいう。ただし、次に掲げる導管については、当該措置が講じられているものとみなす。

「ガス基準解釈例」第103条第2項

- ① 短期間の仮設のために設置する導管
- ② ポリエチレン、塩化ビニル、その他耐食性材料による導管
- ③ ステンレス鋼による導管。ただし、電食のおそれのある導管、及び鉄骨造り建物、鉄筋コンクリート造り建物又は鉄骨鉄筋コンクリート造り建物に引き込まれる導管は除く。
- ④ 土中の埋設又は水中に設置される導管であって、電気防食が施されているもの

注5：「保安上必要な強度を有する方法により接合されている」とは、ガス工作物の技術基準を定める省令第16条の該当する項目に適合していることをいう。

ただし、次の表の左欄に掲げる溶接によることが適当でない場合には、導管の種類に応じて適合する右欄に掲げる接合方法によることができる。（～省略～）

溶接によることが適当でない場合	接合方法
① 流量計測装置、圧力調整装置、バルブ、絶縁用継手等を設ける場合	① フランジ接合 ② アブセット管使用によるネジ接合
② パイプラインの一部分を取り替える際、仮設部分について現場の事情で溶接によることが好ましくない場合	③ メカニカルジョイント及びその応用接合
③ 鋼管と鋼管以外の導管又は鋼管以外と鋼管以外の導管を接合する場合	④ スリーブ接合 ⑤ コア接合
④ 導管の径が小径（5cm以下）の場合	⑥ ①から⑤までに掲げる接合と同等以上の効果を有する接合方法
⑤ 鋼管の材質が高炭素鋼（炭素の質量％0.45から0.6まで）又は中炭素鋼（炭素の質量％0.3から0.45まで）の場合（坑井付近に設置する場合に限る。）	

3 パイプラインの設置については、次のとおりとする。

「技術基準」第21条

(1) パイプラインを地盤面下に埋設するときは、

- イ パイプラインは、地盤の凍結によって損傷を受けることのないように適切な深さに埋設されていること。
- ロ 盛土又は切土の斜面の近傍にパイプラインを埋設するときは、斜面の崩壊に対して適切な方法により埋設（注1）されていること。
- ハ 導管の立ち上がり部、地盤の急変部等支持条件が急変する箇所は、曲がり管の挿入その他の適切な措置（注2）が講じられていること。
- ニ 石油（消防法別表第1の第4類に該当するものに限る。）又は特定パイプラインにあつては、イからハまでに定めるもののほか、次によること。
 - ① パイプラインは、その外面から建築物、ずい道その他の経済産業大臣が定める工作物に対して経済産業大臣が定める水平距離を有していること。
 - ② ①に定めるもののほか、パイプラインは、その外面から他の工作物に対して安全な距離をとり、かつ、当該工作物の保全に支障を与えないものであること。（～省略～）

「消防法」別表第1

(2) パイプラインを地盤面上に設置するときは、

- イ パイプラインは、地震、風圧、地盤沈下、温度変化による伸縮等に対して、構造上安全な支持物により支持されていること。（注3）
- ロ 自動車、船舶等の衝突によるパイプライン又はパイプラインの支持物の損傷を防止するため、適切な箇所に堅固で耐久力を有する防護設備を設け、かつ、適切な標識が掲示されていること。
- ハ 特定パイプラインにあつては、（～省略～）

(3) 前2号に定めるもののほか、道路又は多数の人が集合する場所の付近にパイプラインを設置するときは、石油の種類、パイプラインに異常を認めたときの連絡先その他の必要な情報を記載した標識が適切に掲示されていること。

注1：「適切な方法により埋設されている」とは、安全率1.2以上の滑り面の外側に埋設されていることをいう。

「技術指針」第18章(第21条関係)

注2：曲がり管の挿入のほか、地盤改良その他の必要な措置が講じられていることをいう。

注3：「支持物により支持されている」とは、この支持物が、鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の耐火性を有するもの（火災によって当該支持物が変形するおそれのない場合を除く。）であることをいう。

- 4 パイプラインの保安施設については、次のとおりとする。
- (1) 橋等に設置されたパイプラインに有害な伸縮が生ずる場合には、当該伸縮を吸収する適切な措置（注1）が講じられていること。
 - (2) 引火防止のため、必要に応じて接地その他の適切な措置（注2）が講じられていること。
 - (3) 落雷によるパイプラインの損壊又は人への危害を防止するため、必要に応じて避雷設備（注3）が設けられていること。
 - (4) 天然ガスのみを流送するパイプラインにあっては、前三号に定めるもののほか、次によること。
 - イ 導管内の天然ガスの圧力が最高使用圧力を超えないための適切な措置（注4）が講じられていること。
 - ロ パイプラインには、危急の場合に、天然ガスを速やかに遮断することができる適切な装置が適切な場所に設けられていること。
 - ハ パイプラインとこれに接続するコンプレッサーとの間は、水分を除去するための適切な措置（注5）が講じられていること。
 - (5) 特定パイプラインにあっては、前各号（第4号についてはコンビナート地域における高圧ガスに限る。）に定めるもののほか、次によること。
 - イ パイプラインは、石油の漏えいを検知するための適切な措置が講じられている（注6）こと。
 - ロ 市街地を横断するパイプライン並びに主要河川及び湖沼等を横断するパイプラインには緊急遮断装置（注7）又はこれと同等以上の効果のある装置が設けられていること。
 - ハ パイプラインの運転状態を監視できる装置（注8）が設けられていること。
 - ニ 圧力又は流量の異常な変動その他の異常な事態が発生した場合に、その旨を警報する適切な装置（注9）が設けられていること。

注1：「当該伸縮を吸収する適切な措置が講じられている」とは、（1）原則として曲り管が用いられていること、（2）曲り管等の種類、配置及び固定の方法は、導管に異常な応力を発生させないよう考慮したものであることの要件を満たしていることをいう。 **【技術指針】第18章（第21条関係）**

注2：「必要に応じて接地その他の適切な措置が講じられている」とは、次に掲げる措置を講じなければ保安を確保できない場合において当該措置が講じられていること。

- （1）接地されていること。

- (2) 支持物その他の構造物から絶縁されていること。
- (3) 絶縁用継手が使用されていること。
- (4) 避雷器の接地箇所付近にパイプラインを設置するときは、必要な絶縁措置が講じられていること。

注3：「避雷設備」とは、日本産業規格A4201（建築物等の雷保護）の規格に適合しているもの。

注4：「最高使用圧力を超えないための適切な措置が講じられている」とは、次のいずれかの措置が講じられていることをいう。

- (1) 最高使用圧力を超えないように吹出し量を維持できる安全弁が設けられていること。
- (2) 最高使用圧力を超えるおそれがあることを感知した場合に、ガスの流入を遮断する等の圧力上昇を抑制する措置が講じられていること。
- (3) 次の要件を満たす整圧器が設けられていること。
 - ① 入口には、ガス遮断装置が設けられていること。
 - ② 出口（内径が50mmを超えるものに限る。）には、安全装置が備えられていること。

注5：「水分を除去するための適切な措置が講じられている」とは、脱湿処理を施されている場合を除き、パイプラインとコンプレッサーとの間に水分離器が設けられていることをいう。（ただし～省略）

「危険物の規制に関する規則」第28条の32

注6：「石油の漏えいを検知するための適切な措置が講じられている」とは、危険物の規制に関する規則第28条の32の規定に適合する漏えい検知装置又は漏えい検知口が設けられていること。

注7：「緊急遮断措置」とは、次に掲げる要件を満たしているものをいう。ただし、平成17年3月31日までに設置又は設置の工事に着手したものについては、この限りでない。

「危険物の規制に関する規則」第28条の32

「消防法」別表第1

- (1) 石油（消防法別表第一の第4類に該当するものに限る。）を流送するパイプラインにあっては、危険物の規制に関する規則第28条の33の規定に適合するもの。
- (2) コンビナート地域における高圧ガスを流送するパイプラインにあっては、～省略～

注8：「運転状態を監視できる措置が設けられている」とは、次に掲げる事項を計測又は確認できることをいう。

- (1) 石油の流量及び圧力
- (2) 自動操縦装置を操作するために流体を用いるものにあつては、その圧力
- (3) 流送のための機械にあつては、次に掲げる事項
 - ① 出口のガスの温度
 - ② 圧送機の入口及び出口のガスの圧力
 - ③ 強制潤滑油装置を有するものにあつては、潤滑油の温度及び圧力
 - ④ 冷却水を使用する構造にあつては、その冷却水の流れ

「危険物の規制に関する規則」第28条第29項2

注9：「その旨を警報する適切な装置が設けられている」とは、危険物の規制に関する規則第28条の29第2項の規定に適合する措置が講じられていることをいう。

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1. 使用目的
〇〇から生産された天然ガスを、〇〇へ送ガス（油）するため等、目的を具体的に記入。
2. 起点及び終点の位置及び経路並びに延長距離
起点・終点は、バルブあるいはフランジを基本とし、位置を記入。
平面図上に引いたパイプライン経路の距離とする。深度を考慮する必要はない。
延長とは、原則として平面図上の目安とする。
3. 一日当たりの最大流送能力
1日当たりの最大（計算）流送能力（kL/日）を記入し、算出に用いた計算式と根拠となる条項、パイプ諸元、条件等を記入。
4. パイプラインの構造に関する次の事項
 - （1）導管の規格及び最高使用圧力
複数の異なるパイプで構成される場合は、導管の内径、外径、肉厚、延長等の規格と最高使用圧力等を記入。
 - （2）最大送圧力（メガパスカル）
坑井の自噴圧又は流送設備による加圧、負圧をかけている場合は、その旨を記載しその圧力を記載する。
最大送圧力は、起点における圧力の最大値とする。
 - （3）導管の腐食防止方法
 - （4）導管の接合方法
5. パイプラインの設置方法に関する次の事項
 - （1）地盤面下埋設及び地場面上設置の方法
地盤面の種類、道路の種類、管頭深さ、他工作物との距離など記載
 - （2）前号に定めるもののほか、道路又は多数の人が集合する場所の付近にパイプラインを設置する場合、石油の種類等必要な情報を記載した標識の掲示方法
 - （3）海洋設置の方法
6. パイプラインの保安施設に関する次の事項
 - （1）伸縮継手の種類、構造及び最高使用圧力
 - （2）接地その他の引火防止措置

- (3) 避雷設備の構造
 - (4) 天然ガスのみを流送するパイプラインにあっては、前号に規定するほか、次の事項
 - イ 圧力弁、整圧器、緊急遮断装置その他の保安装置の種類、構造、最高使用圧力及び設置箇所
 - ロ 水分除去装置の種類及び構造
 - (5) 特定パイプラインにあっては、(1) から (4) まで ((4) については、コンビナート地域における高圧ガスに限る。) に定めるもののほか、次の事項
 - イ 石油漏えい検知装置又は石油漏えい検知口の構造
 - ロ 緊急遮断装置の種類、構造、最高使用圧力 ((4) イに該当するものを除く。) 及び設置箇所
 - ハ 運転状態監視装置の監視項目
 - ニ 警報装置の機能及び設置箇所
 - (6) 海洋に設置するパイプラインにあっては、圧力検知装置及び逆流防止装置の種類、構造及び設置箇所
7. 上記の構造等を示す次の図面等
- (1) パイプラインの経路を示す図面
 - (2) 特定パイプラインにあっては、次の図面
 - イ コンビナート地域にあっては、その範囲を示す図面
 - ロ 地盤面下埋設の特定パイプラインの外側と建築物、ずい道その他の経済産業大臣が定める工作物の関係を示す図面
 - ハ 地盤面上設置の特定パイプラインと住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設との距離を示す図面
 - (3) 導管の設置方法の説明図
 - (4) 保安施設の配置図
 - (5) 流送系統図
 - (6) 導管の強度計算書 (最高使用圧力及び設置の箇所において加えられる加重について計算するものとする。)

参考：「１日当たりの最大流送能力の算定式」（使用されている例）

計算例都市ガス工業概要（供給編）（社団法人日本ガス協会 発行）

〔起点１と終点２を結ぶ単独のガス導管の輸送能力計算式〕

$$Q = K \sqrt{\frac{10,000 \cdot (P_1^2 - P_2^2) \cdot D^5}{S \cdot L \cdot g^2}}$$

Q：ガスの流量（m³/h）

P₁：P₂：起点、終点における絶対圧力（MPa）

D：内径（cm）

S：ガスの比重（空気を１とする）

K：流量係数

L：本支管延長（m）

g：重力加速度（9.80665m/s²）

計算例「ウェイマウスの式」による

$$Q = C \times \frac{T_0}{P_0} \times d^{8/3} \times \sqrt{\frac{(P_1^2 - P_2^2)}{G \times Z_a \times L \times T_f}}$$

Q：最大流送能力（Sm³/日）

P₂：終点圧力（絶対 kPa）

C：演算定数

G：ガス比重

P₀：基準圧力（kPa）

Z_a：ガス圧縮係数

T₀：基準温度（K）

L：パイプ延長（m）

d：パイプ内径（m）

T_f：ガス流動温度（K）

P₁：起点圧力（絶対 kPa）

【 石油貯蔵タンク又はガスホルダー 】（別表 2 の 8）

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第31条関係)8上欄

容量50キロリットル以上の石油貯蔵タンク（第29号の施設を除く。（注1））又は内容積500立方メートル以上のガスホルダー（第5号又は第6号（注2）の施設の一部をなすもの及び高圧ガス用のものを除く。）

注1：坑内における燃料油貯蔵所又は燃料給油所

注2：掘削施設、海洋掘採施設

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第31条関係)8下欄

当該施設に関する事項

- 1 設置箇所
- 2 構造又は容量若しくは内容積

ー 変更事項の考え方 ー

- * 設置場所とは、危険物の規制に関する政令第6条の設置の場所と同じ。
- * 設置場所が同一敷地内での移設の場合は、変更事項に該当する。
- * 構造とは、危険物の規制に関する政令第6条第1項の構造と同じ。
全溶接円筒形、固定屋根式、浮き屋根式等の区分に変更がなければ、構造変更としない。
- * 容量とは、危険物の規制に関する政令第5条（タンクの容積の算定方法）により、当該タンクの内容容積から空間容積を差し引いた容積をいう。
- * 石油貯蔵タンク又はガスホルダーの増設は、変更事項の「1 設置場所」と「2 構造又は容量若しくは内容積」のいずれかが該当する。
- * 同じ構造・寸法・材質で補修、製造（再組み立てを含む。）する場合は、構造の変更とせず、変更事項に該当しない。

* 計算誤り等により容量が変更となる場合（変更工事は伴わない）も、工事計画届を要する。

Ⅲ 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第23条

石油貯蔵タンクの技術基準は、第3条に定めるもののほか、次のとおりとする。

- 1 石油貯蔵タンクの構造は、危険物の規制に関する政令に規定する基準に適合するものであること。
- 2 石油貯蔵タンクは、ガス抜き口から出たガスの燃焼によるタンク内への引火の危険を防止するため、逆火防止装置（注1）の設置その他の適切な措置が講じられていること。
- 3 石油貯蔵タンクは、住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設に対して、経済産業大臣が定める距離を有していること。

注1：「逆火防止装置」とは、通気管から排気されたガスに着火した場合、タンクの内部への引火を防止する細目の銅網等を有するものをいう。

「技術基準」第23条

ガスホルダーの技術基準は、第3条に定めるもののほか、ガス工作物の技術上の基準を定める省令で定める基準とする。

「ガス基準省令」

- 第4条（立ち入りの防止等）
- 第5条（保安通信設備）
- 第6条（離隔距離）第1項、第2項、第3項、第7項
- 第7条（保安区画）
- 第8条（防消火設備）
- 第9条（ガスの滞留防止）
- 第10条（電気設備の防爆構造）
- 第11条（火気設備との距離）
- 第12条（静電気除去）
- 第13条（ガスの置換等）第1項、第2項、第3項

- 第 14 条（材料）
- 第 15 条（構造等）第 1 項、第 2 項、第 3 項、第 4 項
- 第 16 条（溶接部分）
- 第 17 条（安全弁）
- 第 18 条（計測装置等）
- 第 19 条（警報装置）
- 第 20 条（誤操作防止及びインターロック）
- 第 21 条（保安電力等）
- 第 22 条（付臭措置）
- 第 23 条（計器室）
- 第 32 条（ガスホルダーの構造）
- 第 33 条（ガスホルダーの遮断装置）
- 第 34 条（表示）
- 第 35 条（液化ガス用貯槽の安全弁等）
- 第 36 条（液化ガス用貯槽の遮断装置）
- 第 37 条（耐熱措置）
- 第 38 条（防液堤）
- 第 39 条（貯槽の防食措置）

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1 石油貯蔵タンクに関する次の事項

- （１）設置箇所（施設が複数ある場合は、その施設の名称ごとに記載）
住所、設置する基地名称等を記載。
- （２）構造、形状、主要寸法及び材質
構造は、全溶接円筒形、固定屋根式、浮き屋根式等を記載し、形状は縦置円筒型、直立円筒型等を記載ほか、主要寸法、材質を記載。
- （３）容量及び内容積
消防法に基づいて算出し、リットル単位で記入。
- （４）消火設備及び避雷器の構造並びにその他の災害防止に対する装置及び特殊施設（石油鉱山における防油堤等）の構造
- （５）（１）から（４）までに定めるもののほか、危険物の規則に関する政令に規定する基準に適合することを示す書類
- （６）上記の構造等を示す次の図面等
 - （イ）付近における建設物及び石油鉱山においては、坑井及び石油坑との関係図

- (ロ) 石油貯蔵タンクと住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設との距離を示す図面”
- (ハ) 設計図並びに強度、安定度及び地耐力計算書

ガスホルダーに関する次の事項

- (１) 設置箇所（施設が複数ある場合は、その施設の名称ごとに記載すること。）
- (２) 構造、内容積及び最高使用圧力
- (３) 遮断装置又は緊急遮断装置の種類、型式、構造、最高使用圧力及び設置箇所
- (４) ガスホルダーの標識の掲示方法
- (５) (１) から (４) に定めるもののほか、ガス工作物の技術上の基準を定める省令に規定する基準に適合することを示す書類
- (６) 上記の構造等を示す次の図面等
 - イ 付近における建設物及び石油鉱山においては、坑井、石油坑、火気を取

り

扱う施設及び鉱山敷地境界との関係図

- ロ 設計図
- ハ 基礎、支持物の風荷重耐力計算書
- ニ 耐震設計書、使用材料の強度計算書
- ホ 電気設備との距離を示す図面（防爆対策の記載を含む。）

【 高圧ガスを製造する施設又は冷凍のための高圧ガスを製造する施設 】

(別表 2 の 9)

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第31条関係)9上欄

高圧ガスを製造する施設（金属鉱山等及び石油鉱山においては、1日に製造する高圧ガスの容積が30立方メートル以上のもの（冷凍のため高圧ガスを製造する施設及び第11号の施設の一部をなすものを除く。）に限る。）又は冷凍のため高圧ガスを製造する施設で、1日の冷凍能力が3トン（フルオロカーボンを使用するものにあつては20トン）以上のもの（第11号の施設の一部をなすものを除く。）

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第31条関係)9下欄

当該施設に関する事項

- 1 設置箇所
- 2 製造する高圧ガスの種類
- 3 1日に圧縮、液化その他の方法で処理することができるガスの容積（冷凍のための施設にあつては、1日の冷凍能力）
- 4 高圧ガス設備の個数、能力又は配置
- 5 高圧ガス設備を設置する室又は充てん容器を収納する室の構造
- 6 安全弁の種類又は構造（石油鉱山に係るものに限る。）

ー 変更事項の考え方 ー

- * 設置箇所とは、高圧ガス製造施設が設置される基地やプラントの住所をいい、設置箇所の変更は、変更事項に該当する。
- * 高圧ガス製造施設は、同一基地内にあるコンプレッサーや冷凍装置等、個々の施設の集合体とする。
- * 高圧ガスの製造とは、圧縮又は液化するだけでなく、液化ガスを気化すること及び高圧ガスを容器に充てんすることを含む。

* 1日に処理することができるガス容積は、コンプレッサー等の仕様から径、ストローク長、回転数等から、計算により算出する。なお、ベーパライザー（気化器）については、ベーパライザーの能力とする。

* 高圧ガス製造施設の集合体施設の一部が撤去又は増設となる場合は、個数と能力の変更事項に該当する。（増設の場合は、配置変更を伴う変更事項に該当する。）

* 能力とは、機器本体が処理することができる最大の能力をいい、この能力が変更になれば、変更事項に該当する。

高圧ガス製造設備であり、常用圧力をより高圧で運転する場合（例えば1.2MPaを生産力の増加のため1.47MPaで運転する）等は、能力の変更を適用せず、軽微な変更とし、変更事項には該当しない。ただし、低圧運用を高圧で運用する場合は、高圧ガス製造施設の設置（あるいは、個数の変更等）に該当する。

なお、常用圧力は、記載事項（5）高圧ガス設備の型式、主要寸法、個数、能力及び配置の欄に括弧書きで記載する。（工事計画の記載について参照）

* コンプレッサーの能力が1MPa以上の吐出圧能力を有しているものの、低圧で運転する場合は、高圧ガス製造施設に該当せず、工事計画届を要しない。

* 高圧ガス設備を設置する室又は充てん容器を収納する室において、建屋の柱、屋根、壁の構造や材質の変更は、変更事項に該当する。

しかし、構造の変化を伴わず、同じ材質により補修等を行う場合は、変更事項に該当せず、工事計画届を要しない。

* ガスの滞留を防ぐ換気方法の変更、通気口（面積）の減少は、変更事項に該当する。ただし、通気口の増加は、軽微な変更とし、工事計画届を要しない。

* 安全弁、破裂板、その他の安全装置等の安全装置の種類が変更になった場合は、安全装置の種類の変更となる。

* 安全弁の種類とは、安全装置の形式（バネ式、揚程式、全量式）、キャップ形式（開放型、密閉型等）等をいい、形式の変更は、変更事項に該当する。また、破裂板の直径や厚さ等が変更になった場合は、構造の変更とし、変更事項に該当する。なお、のど径、弁体、弁座、寸法、ばね等の変更は、構造の変更となる。

- * ガス生産の増強を目的として坑井に窒素ガスを圧入する窒素ガスコンバーターの設置については、複数の坑井や基地での作業であっても、鉱業権者が同一であり、その作業が一連の作業と見なせる場合は、設置箇所や使用箇所等を明記することにより、工事計画届の提出に当たり一度の手続きで提出することができる。（事前に鉱山保安課に連絡をしてください。）

Ⅲ 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第25条

- 1 高圧ガス製造施設の技術基準は、第3条（共通の技術基準）及び第4条（電気工作物の基準に定めるもののほか、この条の定めるところによる。）
- 2 高圧ガス設備（注1）の基礎は、不同沈下等により当該高圧ガス設備に有害なひずみが生じないものであることとする。この場合において、貯槽（注2）の支柱（注3）は、同一の基礎に緊結する。
注1：配管、ポンプ及びコンプレッサーを除く。
注2：貯蔵能力が100m³、又は1トン以上のものに限る。
注3：支柱のない貯槽にあつては、その底部。
- 3 塔（注1）、凝縮器（注2）、貯槽（注3）、受液器（注4）及び配管（経済産業大臣が定めるものに限る。（注5））並びにこれらの支持構造物及び基礎は、設計地震動、設計地震動による耐震設計構造物の耐震上重要な部分に生ずる応力等の計算方法、耐震設計構造物の部材の耐震設計用許容応力その他の経済産業大臣が定める耐震設計の基準（注6）により、地震の影響に対して安全な構造とするものとする。

注1：「塔」とは、反応、分離、精製、蒸留等を行う高圧ガス設備（貯槽を除く。）であつて、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のものをいう。）

注2：「凝縮器」は、縦置円筒形で胴部の長さが5m以上のものに限る。

注3：「貯槽」は、貯蔵能力が300m³又は3トン以上のものに限る。

注4：「受液器」は、内容積が5000リットル以上のものに限る。

「技術指針」第21章（第25条関係）

注5：「経済産業大臣が定めるもの」とは、技術指針第21章1に「高圧ガス設備等耐震設計

基準（昭和56年通商産業省告示第515号）第1条の2に規定する配管」となっている次のものをいう。

「ガス設備耐震基準」第1条の2

- 1 冷媒設備に係る配管（外径が45mm以上のもの）で、①内容積が3m³以上のもの
②塔槽類に接続されているもの
- 2 高圧ガス設備に係る地盤面上の配管（外径が45mm以上のもの）で、①地震防災遮断弁との間の内容積が3m³以上のもの②塔槽類から地震防災遮断弁までの間のもの
- 3 受入管及び供給管は、液状の液化石油ガスが通る地盤面上の受入管及び供給管（外径が45mm以上のもの）であり、かつ、貯槽から地震防災遮断弁までの間のもの

注6：高圧ガス設備耐震設計基準

- 4 石炭鉱山及び金属鉱山等においては、次のとおりとする。

（～省略～）

- 5 石油鉱山においては、前項第1号（注1）に定めるもののほか、次のとおりとする。

- 1 可燃性ガスの発生若しくは精製のための設備又は高圧ガス設備を設置する室及び可燃性ガスの収納室は、容器を取り扱う室の床面及び屋根以外を防火構造とし、かつ、室内の爆発による被害を軽減するための爆風の放出箇所の確保、十分な部屋の容積の確保等適切な措置（注2）が講じられていること。
- 2 可燃性ガスの発生若しくは精製のための設備又は可燃性ガスの高圧ガス設備を設置する室、ブローア室及び可燃性ガスの収納室には、適切な換気装置が設けられていること。
- 3 コンプレッサーと高圧ガスを容器に充てん又は収納する箇所（注3）の間には、適切な強度及び高さを有する障壁（注4）が設けられていること。
- 4 高圧の可燃性ガスの貯蔵タンクには、外部から容易に識別できるように高圧の可燃性ガスの貯蔵タンクである旨が表示されていること。
- 5 可燃性ガスの貯蔵タンクは、鉄材を用いて気密な構造とし、ガス放出装置を設け、かつ、可燃性ガスの貯蔵タンクの出口には、逆火防止装置が設けられている等適切な措置が講じられていること。
- 6 可燃性ガスを圧縮するコンプレッサーと充てん用主管との間の配管には、ガスの逆流による事故を防止するため、適切な逆止弁が設けられていること。
- 7 バルブ類は、当該バルブ類の開閉の方向及び開閉状態を明示する等適切に操作することができる措置が講じられていること。
- 8 バルブ類に係る配管は、当該配管内のガスその他の流体の種類及び方向を容

易に識別することができる措置が講じられていること。

- 9 バルブ類を操作することにより、当該バルブ類に係る製造設備に保安上重大な影響を与えるバルブ類のうち通常使用しないもの（緊急の用に供するものを除く。）は、施錠、封印その他の適切な措置が講じられていること。
- 10 高圧ガス設備に使用する材料は、ガスの種類、性状、温度及び圧力等に応じて適切なものであること。
- 11 高圧ガス設備は、最高使用圧力（注5）に対して安全なものであること。
（注6）
- 12 高圧ガス設備には、圧力計（注7）を設け、かつ、当該設備内の圧力が許容圧力を超えた場合に、直ちに許容圧力以下に戻すことができる安全装置（注8）が設けられていること。
- 13 前号の規定により設けた安全装置のうち、安全弁又は破裂板には、放出管（注9）が設けられていること。

注1：保安距離を有していること

「保安距離」告示 57 号

「技術指針」第21章（第25条関係）

注2：「適切な措置が講じられている」とは、室の構造が次の要件を満たしていることをいう。

（1）爆風を安全に逃がすため、屋根又は安全な1面の壁の材質が、薄鉄板や軽量の不燃材料であること。

（2）室内での爆発を防止するため、漏えいした可燃性ガスが滞留しない構造（注2-1）であること。

注2-1：「可燃性ガスが滞留しない構造」とは、次に掲げる構造を有するものをいう。

①空気より比重の小さい可燃性ガスは、ガスの性質、処理又は貯蔵するガスの量、設備の特性及び広さ等を考慮して十分な面積をもった2方向以上の開口部、換気装置又はこれらの併設した構造

②空気より比重の大きい可燃性ガスのうち、液化石油ガス（炭素数が3又は4のものに限る。）以外の場合には、ガスの性質、処理又は貯蔵するガスの量、設備の特性及び広さ等を考慮して十分な面積を有し、かつ、床面まで開口した2方向以上の開口部又は床面近くに吸気口を備えた換気装置又はこれらの併設によって主として床面に接した部分の通風を良好にした構造

③液化石油ガス（炭素数が3又は4のものに限る）の場合には、次に掲げる要件を満たしている構造

イ 床面に接し、かつ外気に面する2方向以上に分散して設けられた換気口の通風可能面積の合計が、当該室の床面積1㎡につき300cm²以上であること。

ロ 床面近くに吸気口を備えた当該室の床面積 1 m^2 につき $0.5 \text{ m}^3/\text{分}$ 以上の通風能力を有する機械的換気装置が設けられていること。

注3：「容器に充てん又は収納する箇所」とは、高圧ガスをポンプ等の貯蔵用充てん容器に充てんする箇所及び収納室をいう。

注4：「適切な強度及び高さを有する障壁」とは、次のいずれかの要件を満たしているものをいう。

- (1) 鉄筋コンクリート製障壁にあつては、直径9mm以上の鉄筋を縦、横40cm以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束した厚さ12cm以上、高さ2m以上のものであつて堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造であること。
- (2) コンクリートブロック製障壁にあつては、直径9mm以上の鉄筋を縦、横40cm以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束し、かつブロックの空洞部にコンクリートモルタルを充てんした厚さ15cm以上、高さ2m以上のものであつて堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造であること。
- (3) 鋼板製障壁にあつては、厚さ3.2mm以上の鋼板に30×30mm以上の等辺山形鋼を縦、横40cm以下の間隔に溶接で取り付けて補強したもの、又は厚さ6mm以上の鋼板を使用し、そのいずれにも1.8m以下の間隔で支柱を設けた高さ2m以上のものであつて、堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造であること。

注5：「最高使用圧力」とは、通常使用する時の最大圧力

注6：「最高使用圧力に対して安全なものである」とは、高圧ガス設備が次の性能を有していること。

- (1) 水等の安全な液体を使用する最高使用圧力の1.5倍以上の試験圧力（空気、窒素等の気体を使用する場合は、最高使用圧力の1.25倍以上の試験圧力）で行う耐圧試験に合格すること。
- (2) 気体を用いて耐圧試験を行った場合を除き、空気、窒素等の気体を使用する最高使用圧力以上の圧力で行う気密試験に合格すること。

注7：「圧力計」とは、日本産業規格B7505（ブルドン管圧力計）又はこれと同等以上の性能を有するもの。

注8：「直ちに許容圧力以下に戻すことができる安全装置が設けられている」とは、次に掲げる要件を満たしていること。

- (1) 高圧ガス設備のうち最高使用圧力を相当程度異にする場合は、安全弁が設けられていること。

(2) 安全装置の種類

- ① 気体の圧力の上昇を防止する場合は、バネ式安全弁又は自動圧力制御装置（高圧ガス設備内の圧力が最高使用圧力を超えた場合に、当該高圧ガス設備へのガスの流入を減少すること等により当該高圧ガス設備内の圧力を自動的に制御する装置をいう。）が設けられていること。
- ② 急激な圧力の上昇のおそれのある場合又は反応生成物の性状等によりバネ式安全弁を設けることが不適当な場合は、破裂板又は自動圧力制御装置が設けられていること。
- ③ ポンプ及び配管における液体の圧力の上昇を防止する場合は、逃し弁（ポンプに設けられているアンローダを含む。）、バネ式安全弁又は自動圧力制御装置が設けられていること。

(3) 安全装置の規格

- ① 構造及び材質は、当該安全装置を設ける高圧ガス設備内にある高圧ガスの圧力及び温度並びに当該高圧ガスによる腐食に耐え得るものであること。
- ② バネ式安全弁、破裂板又は逃し弁に係る規定吹出し量又は流出量は、所要吹出し量又は流出量 以上であること。
- ③ バネ式安全弁の吹出し量決定圧力は、圧縮ガスの高圧ガス設備に係るものにあつては最高使用圧力の 1. 1 倍以下の圧力、液化ガスの高圧ガス設備に係るものにあつては最高使用圧力の 1. 2 倍以下の圧力であること。
- ④ 破裂板の吹出し量決定圧力は、当該破裂板が取り付けられる高圧ガス設備の最高使用圧力の 1. 1 倍以下の圧力であること。
- ⑤ バネ式安全弁及び破裂板の作動圧力は、最高使用圧力の 1. 1 倍以下の圧力であること。ただし、高圧ガス設備の最高使用圧力が設計圧力よりも小さい場合には、気密試験圧力を上限として差し支えない。

注9：「放出管が設けられている」とは、安全弁から吹き出されるガスが引火しない場所及び人畜に対して被害を及ぼさない場所に導かれる構造のものが設けられていることをいう。

6 天然ガス自動車（～省略～）

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

- 1. 石油鉱山に設置する場合は、次の事項
 - (1) 設置箇所及びその付近の状況

- (2) 製造する高圧ガスの種類
- (3) 高圧可燃性ガス貯蔵タンクの表示方法
- (4) 1日に圧縮、液化その他の方法で処理することができるガスの容積又は一日の冷凍能力
- (5) 高圧ガス設備の型式、主要寸法、個数、能力及び配置（コンプレッサーについては、各段の圧力及び1時間の圧縮量）
- (6) 可燃性ガスの発生若しくは精製のための設備又は可燃性ガスの高圧設備を設置する室又は可燃性高圧ガス容器に充てんする室又は可燃性高圧ガスを充てんした容器を収納する室の構造
- (7) 可燃性ガスの発生、精製のための設備等における換気方法
- (8) コンプレッサーと高圧ガスを容器に充てん又は収納する箇所との間の構造
- (9) 高圧可燃性ガスの貯蔵タンクの構造（識別方法を含む。）
- (10) 可燃性ガスを圧縮するコンプレッサーと充てん用主管との間の配管のガスの逆流防止措置
- (11) バルブ類の開閉状態等の明示方法
- (12) バルブ類に係る配管内のガス等の識別方法
- (13) バルブ類のうち、通常操作しないものの管理方法
- (14) 高圧ガス設備に使用する材料の種類並びに最高使用圧力に対する安全装置の種類及び構造
- (15) 前号の安全装置のうち、安全弁や破裂板等の安全装置の種類及び構造
- (16) 高圧ガス設備（配管、ポンプ及びコンプレッサーを除く。）の基礎の状況
- (17) 上記の構造等を示す図面等
 - イ 高圧ガス製造施設と住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設との距離を示す図面
 - ロ 高圧ガス製造施設、高圧設備（冷凍設備を除く。）又は高圧ガスを充てんした容器を収納する室の位置及び付近の状況を示す図面
 - ハ 塔（反応、分離、精製、蒸留等を行う高圧ガス設備（貯槽を除く。）であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のものをいう。）、凝縮器（縦置円筒形で胴部の長さが5メートル以上のものに限る。）、貯槽（貯蔵能力が300立方メートル又は3トン以上のものに限る。）、受液器（内容積が5千リットル以上のものに限る。）及び配管（経済産業大臣が定めるものに限る。）並びにこれらの支持構造物及び基礎の構造図
 - ニ 高圧設備の強度計算（冷凍設備に用いる機器については、耐圧及び気密に関する性能）又は使用方法

【 容積 300 立方メートル以上の高圧ガスを貯蔵する高圧ガス貯蔵所 】

(別表 2 の 10)

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第26条関係)10上欄

容積 300 立方メートル以上の高圧ガスを貯蔵する高圧ガス貯蔵所

II 工事計画届が必要な変更理由

「規則」別表第2(第26条関係)10下欄

当該施設に関する事項

- 1 設置箇所
- 2 構造
- 3 貯蔵する高圧ガスの種類又は最大貯蔵量

ー 変更事項の考え方 ー

- * 設置場所とは、危険物の規制に関する政令第6条の設置の場所と同じ。
- * 設置場所を同一敷地内に移設する場合は、変更事項に該当する。
- * 構造は、横型円筒型、球型ガスホルダー等をいう。
- * 同じ構造・寸法・材質で補修、製造（再組み立てを含む。）する場合は、構造の変更とせず、工事計画届を要しない。
- * 高圧ガス貯蔵所の増設は、変更事項に該当する。

III 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第26条

高圧ガス貯蔵所の技術基準は、第3条（共通の技術基準）及び第4条（電気工作物の基準）並びに前条第2項（注1）及び第3項（注2）に定めるもののほか、次のとおりとする。

「技術基準」第26条

注1：高圧ガス設備（配管、ポンプ及びコンプレッサーを除く。）の基礎は、不同沈下等により当該高圧ガス設備に有害なひずみが生じないものであることとする。この場合において、貯槽（貯蔵能力が100m³又は1トン以上のものに限る。）の支柱（支柱のない貯槽にあっては、その底部）は、同一の基礎に緊結すること。

「技術基準」第26条

注2：塔（注3）、凝縮器（注4）、貯槽（注5）、受液器（注6）及び配管（注7）並びにこれらの支持構造物及び基礎は、設計地震動、設計地震動による耐震設計構造物の耐震上重要な部分に生ずる応力等の計算方法、耐震設計構造物の部材の耐震設計用許容応力その他の経済産業大臣が定める等耐震設計（高圧ガス設備耐震設計基準）の基準により、地震の影響に対して安全な構造とする。

注3：「塔」とは、反応、分離、精製、蒸留等を行う高圧ガス設備（貯槽を除く。）であって、設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のものをいう。

注4：「凝縮器」は、縦置円筒形で胴部の長さが5メートル以上のものに限る。

注5：「貯槽」は、貯蔵能力が300m³又は、3トン以上のものに限る。

注6：「受液器」は、内容積が5000リットル以上のものに限る。

注7：「配管」は、

- 1 冷媒設備に係る配管（外径が45mm以上のもの）で、①内容積が3m³以上のもの、
②塔槽類に接続されているもの
- 2 高圧ガス設備に係る地盤面上の配管（外径が45mm以上のもの）で、①地震防災遮断弁との間の内容積が3m³以上のもの、②塔槽類から地震防災遮断弁までの間のもの
- 3 受入管及び供給管は、液状の液化石油ガスが通る地盤面上の受入管及び供給管（外径が45mm以上のもの）であり、かつ、貯槽から地震防災遮断弁までの間のもの

- 1 保安距離を有していること。

「保安距離告示57号」

「技術基準」第26条

- 2 保安距離を地形上確保できない場合は、高圧ガス貯蔵所の周囲に、十分な強度を有する障壁（注1）が設けられていること。

「技術指針」第22章（第26条関係）

注1：「十分な強度を有する障壁」とは、厚さ12cm以上の鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の強度を有する構造のものをいう。

- 3 高圧ガス貯蔵所の見やすい箇所に、適切な標識が掲示されていること。
- 4 次に掲げる貯蔵所は、前各号に定めるもののほか、次によること。（イ～ハ省略）

二 石油鉱山における高圧の可燃性ガスの貯蔵所は、前条第5項第1号の規定（注1）の例によること。

「技術基準」第25条

注1：可燃性ガスの発生若しくは精製のための設備又は高圧ガス設備を設置する室及び可燃性ガスの収納室は、容器を取り扱う室の床面及び屋根以外を防火構造とし、かつ、室内の爆発による被害を軽減するため、爆風の放出箇所の確保、十分な部屋の容積の確保等の適切な措置（注2）が講じられていること。

「技術指針」第21章（第25条関係）

注2：「適切な措置がこうじられている」とは、室の構造が次の要件を満たしていることをいう。

- （1）爆風を安全に逃がすため、屋根又は安全な一面の壁の材質が、薄鉄板や軽量の不燃材料であること。
- （2）室内での爆発を防止するため、漏えいした可燃性ガスが滞留しない構造（注2-1）であること。

「技術指針」第21章（第25条関係）

注2-1：「可燃性ガスが滞留しない構造」とは、次に掲げる構造を有するものをいう。

- ①空気より比重の小さい可燃性ガスは、ガスの性質、処理又は貯蔵するガスの量、設備の特性及び広さ等を考慮して十分な面積をもった2方向以上の開口部、換気装置又はこれらの併設した構造
- ②空気より比重の大きい可燃性ガスのうち、液化石油ガス（炭素数が3又は4のものに限る。）以外の場合には、ガスの性質、処理又は貯蔵するガスの量、設備の特性及び広さ等を考慮して十分な面積を有し、かつ、床面まで開口した2方向以上の開口部又は床面近くに吸気口を備えた換気装置又はこれらの併設によって主として床面に接した部分の通風を良好にした構造
- ③液化石油ガス（炭素数が3又は4のものに限る）の場合には、次に掲げる要件を満たしている構造
 - イ 床面に接し、かつ外気に面する2方向以上に分散して設けられた換気口の通風可能面積の合計が、当該室の床面積1㎡につき300cm²以上であること。
 - ロ 床面近くに吸気口を備えた当該室の床面積1㎡につき0.5m³/分以上の通風能力を有する機械的換気装置が設けられていること。

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1. 設置箇所
2. 貯蔵所の構造
3. 貯蔵する高圧ガスの種類及び最大貯蔵量
4. 標識の掲示方法
5. 貯蔵所の基礎の状況
6. 上記の構造等を示す次の図面等
 - (1) 高圧ガス貯蔵所と住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設との距離を示す図面
 - (2) 高圧ガス貯蔵所が、住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設に対して、経済産業大臣が定める距離を地形上確保できない場合には、高圧ガス貯蔵所の周囲に、十分な強度を有する障壁が設けられていることを示す図面及び強度計算書
 - (3) 高圧ガス貯蔵所の設計図面
 - (4) 高圧ガス貯蔵所の支持構造物及び基礎の構造図

【 石油鉱山における高圧ガス処理プラント 】 （別表２の１１）

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第31条関係)11上欄

石油鉱山における高圧ガス処理プラント

「規則」第1条第2項第19号

「高圧ガス処理プラント」とは、次のいずれかが設置されており、坑井から掘採された流体からガス、水及び石油を分離する施設をいう。

- イ 脱炭酸ガス設備（最高使用圧力１メガパスカル以上のものに限る。以下同じ。）
- ロ １日の冷凍能力が２０トン以上の冷凍設備（フルオロカーボンを使用するものにあつては５０トン以上のものに限る。）及び１日に製造する高圧ガスの容積（温度摂氏零度、圧力零パスカルの状態に換算したものをいう。以下同じ。）が、１００立方メートル（製造する高圧ガスが、ヘリウム、ネオン、アルゴン、キセノン、クリプトン、ラドン、窒素、二酸化炭素及びフルオロカーボン（以下「特定ガス」という。）にあつては、３００立方メートル）以上のコンプレッサー

II 工事計画届が必要な変更理由

「規則」別表第2(第31条関係)11下欄

1 当該施設に関する事項

① 脱炭酸ガス施設に係る事項

- イ １日に処理することができるガスの容積
- ロ 高圧ガス設備の個数、能力又は配置
- ハ 高圧ガス設備を設置する室の構造

② １日に製造する高圧ガスの容積が１００立方メートル（製造する高圧ガスが特定ガスの場合、３００立方メートル）以上の施設（冷凍のための製造施設を除く。）又は冷凍のための製造施設であつて、１日の冷凍能力が２０トン（フルオロカーボンを使用するものにあつては５０トン）以上のものに係る事項

- イ 製造する高圧ガスの種類
- ロ １日に圧縮、液化その他の方法で処理することができるガスの容積（冷凍のための施設にあつては、１日の冷凍能力）
- ハ 高圧ガス設備の個数、能力又は配置
- ニ 高圧ガス設備を設置する室又は充てん容器を収納する室の構造

③ 高圧ガス設備（①及び②の施設の一部をなすものを除く。）の個数、能力又は配置

④ 保安施設に係る事項

- イ 高圧ガス設備の安全弁の種類又は構造
- ロ ガス放散塔の構造又は配置
- ハ 緊急遮断装置の種類、構造又は配置
- ニ ガス漏えい検知警報設備の種類、個数（個数の減少する場合に限る。）
- ホ 製造施設に設置する保安の確保に必要な設備に対する保安電力等の保有状況

2 坑廃水処理施設の構造

Ⅲ 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第27条

石油鉱山における高圧ガス処理プラントの技術基準は、第3条、第4条並びに第25条第2項、第3項及び第5項に定めるもののほか、次のとおり。

- 1 高圧ガスの製造施設には、適切なガス漏れ警報器、緊急遮断装置及びコンプレッサーの負荷軽減装置（注1）が適切に設けられていること。
- 2 高圧ガスの製造施設は、当該施設に生ずる静電気（注2）を除去するための適切な措置（注3）が講じられていること。
- 3 高圧ガス設備には、その運転状況を把握するために必要な温度計が設けられている（注4）こと。
- 4 保安上重要な設備は、停電等により当該設備の機能が失われることがないように保安電力の確保（注5）等の適切な措置が講じられていること。
- 5 高圧ガス処理プラントは、住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設に対して、経済産業大臣が定める距離を有していること。

「技術指針」第23章（第27条関係）

注1：「コンプレッサーの負荷軽減装置」とは、コンプレッサーの起動時又は上限圧力付近での圧縮時に、圧縮するガスの量を減少すること等により電動機の負荷を低減するための装置をいう。

注2：「当該施設に生ずる静電気」とは、流体の流動により発生する静電気をいう。

注3：「除去するための適切な措置」とは、原則として、接地棒又は接地極板及び接地用導体（ボンディング用電線、銅板等の金属板、ステンレスボルト等を含む。）が設置されていることをいう。

注4：「必要な温度計が設けられている」とは、次に掲げる要件を満たしていること

- （1） 温度計が、温度変化を伴う反応、精製、分離、蒸留、冷却、凝縮、熱交換及び加熱のための設備に設けられていること。

- (2) 温度計は、(1)の設備のうち常温の温度を相当程度異にし、又は異にするおそれのある区分ごとに設けられていること。
- (3) 温度計の性能は、当該設備の常用の温度に応じ、次に掲げる日本産業規格の規格又はこれらと同等程度以上の性能を有するものであり、その測定範囲が当該設備の常用の温度を適切に測定できること。
 - ①日本産業規格B 7 4 1 1 (一般用ガラス製棒状温度計)
 - ②日本産業規格B 7 5 2 8 (水銀充滿圧力式指示温度計)
 - ③日本産業規格B 7 5 2 9 (蒸気圧式指示温度計)
 - ④日本産業規格C 1 6 0 1 (指示熱電温度計)
 - ⑤日本産業規格C 1 6 0 3 (指示抵抗温度計)

注5：「保安電力の確保」とは、買電（保安電力として措置されたものに限る。）、自家発電、蓄電池等による電力又は蓄圧器、エンジン、スチームタービン等の電力以外の動力源を保有していること。

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1. 設置箇所及びその付近の状況
2. 高圧ガスの処理方法
3. 脱炭酸ガス施設に関する次の事項
 - (1) 炭酸ガスの除去方法
 - (2) 1日に処理することができるガスの容積
 - (3) 高圧ガス設備及びそれに関連する主要設備の構造、型式、主要寸法、個数、能力及び配置
 - (4) 高圧ガス設備を設置する室の構造
4. 1日に製造する高圧ガスの容積が100立方メートル（製造する高圧ガスが特定ガスの場合、3百立方メートル）以上の施設（冷凍のため高圧ガスを製造する施設を除く。）又は冷凍のため高圧ガスを製造する施設であって、1日の冷凍能力が20トン（フルオロカーボンを使用するものにあっては50トン）以上のものに関する次の事項
 - (1) 製造する高圧ガスの種類
 - (2) 1日に圧縮、液化その他の方法で処理することができるガスの容積（冷凍のための施設にあっては、1日の冷凍能力）
 - (3) 高圧ガス設備の型式、主要寸法、個数、能力（コンプレッサーについては、各段の圧力及び1時間の圧縮量）及び配置

- (4) 高圧ガス設備を設置する室及び充てん器を収納する室の構造
- 5. 高圧ガス設備（3及び4の施設の一部をなすものを除く。）の構造、型式、主要寸法、材質、個数、能力及び配置
- 6. 保安施設に係る事項
 - (1) 安全弁及び破裂板等の安全装置の種類、型式、構造及び個数
 - (2) 高圧ガス設備（配管、ポンプ及びコンプレッサーを除く。）の基礎の状況
 - (3) ガス放散塔の構造及び配置
 - (4) ガス漏えい検知警報設備の種類、型式、構造及び個数
 - (5) 緊急遮断装置の種類、型式、構造、耐圧試験、最高使用圧力及び配置
 - (6) コンプレッサーの負荷軽減装置の種類、構造及び主要寸法
 - (7) 高圧ガス設備の静電気の除去方法
 - (8) 製造施設に設置する保安の確保に必要な設備に対する保安電力等の保有状況
 - (9) 通報設備の種類、型式及び個数
 - (10) 消火設備の種類、能力及び個数又は施設数
- 7. 前各項に定めるもののほか、次の事項
 - (1) 高圧可燃性ガス貯蔵タンクの表示方法
 - (2) 可燃性ガスの発生、精製のための設備等における換気方法
 - (3) コンプレッサーと高圧ガスを容器に充てん又は収納する箇所との間の構造
 - (4) 高圧の可燃性ガスの貯蔵タンクの構造（識別方法を含む。）
 - (5) 可燃性ガスを圧縮するコンプレッサーと充てん用主管との間の配管のガスの逆流防止措置
 - (6) バルブ類の開閉状態等の明示方法
 - (7) バルブ類に係る配管内のガス等の識別方法
 - (8) バルブ類のうち、通常操作しないものの管理方法
 - (9) 高圧ガス設備に使用する材料の種類
 - (10) 安全弁や破裂板等の安全装置の種類及び構造
 - (11) 高圧ガスが通るマニホールド及び構内配管規格及び最高使用圧力
- 8. 上記の構造等を示す次の図面等
 - (1) 高圧ガス処理プラントと住宅、学校、病院その他の経済産業大臣が定める施設との距離を示す図面
 - (2) 高圧ガスの処理系統図
 - (3) 3及び4に掲げる高圧ガス設備を収納する室及び充てん容器を収納する室の設計図
 - (4) 3及び4に掲げる高圧ガス設備（コンプレッサー及び配管を除く。）の設計図
 - (5) 3、4及び5に掲げる施設の配置図

- (6) 塔（反応、分離、精製、蒸留等を行う高圧ガス設備（貯槽を除く。）であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のものをいう。）、凝縮器（縦置円筒形で胴部の長さが5メートル以上のものに限る。）、貯槽（貯蔵能力が300立方メートル又は3トン以上のものに限る。）、受液器（内容積が5千リットル以上のものに限る。）及び配管（経済産業大臣が定めるものに限る。）並びにこれらの支持構造物及び基礎の構造図
- (7) 高圧設備の強度計算書（冷凍設備に用いる機器については、耐圧及び気密に関する性能）

9. 坑廃水処理施設に関する事項

【様式4】に基づき記載する。

【 鉱煙発生施設 】

(別表 2 の 1 4)

I 特定施設の定義

「規則」第1条第26項

鉱煙発生施設とは、鉱山等の施設であって、大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）第2条第2項（注1）に規定するばい煙発生施設に該当する施設をいう。

注1：大気汚染防止法第2条第2項

「大防法」第2条第2項

「ばい煙発生施設」とは、工場又は事業場に設置される施設でばい煙を発生し、及び排出するもののうち、その施設から排出されるばい煙が大気汚染の原因となるもので政令（注2）で定めるものをいう。

注2：大気汚染防止法施行令

「大防令」第2条

（ばい煙発生施設）

第2条 法第2条第2項の政令で定める施設は、別表第1（注3）の中欄に掲げる施設であって、その規模がそれぞれ同表の下欄に該当するものとする。

注3：別表第1（第2表関係）（抜粋）

「大防令」別表1

①ボイラー（熱風ボイラーを含み、熱源として電気又は廃熱のみを使用するものを除く。）

環境省令で定めるところにより算定した伝熱面積が10平方メートル以上であるか、又はバーナーの燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり50リットル以上であること。

②ガスタービン・ディーゼル機関

燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり50リットル以上であること。

③ガス機関・ガソリン機関

燃料の燃焼能力が重油換算1時間当たり35リットル以上であること。等

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第31条関係)14下欄

鉱煙発生施設の構造

III 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第30条

IV 工事計画の記載について

【様式 1】に基づき記載する。

【 坑廃水処理施設 】

(別表 2 の 16)

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第31条関係)16上欄

坑廃水処理施設（水道水源法第2条第5項に規定する水道水源特定施設を含み、前各号及び第20号から第33号までの施設の一部をなすものを除く。）

水道水源法：特定施設とは、次の各号のいずれかの要件を備え、汚水又は廃液を公共用水域に排出する施設で、政令で定めるもの（簡略）

- 1 人の健康に係る被害を生ずるおそれがあるとし政令で定める物質（有害物質）を含む。
- 2 生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるもの。
- 3 指定地域特定施設として、前項第2号に規定する汚水又は廃液を排出する施設で指定地域に設置されるもの。
- 4 指定施設とは、公共用水域に排出されることにより人の健康、生活環境に被害を生ずるおそれがある物質として政令で定めるものを製造、貯蔵、使用、処理する施設をいう。
- 5 この法律において「貯油施設等」とは、重油その他の政令で定める油を貯蔵し、又は処理する施設で政令で定めるもの

II 工事計画届が必要な変更事項

「規則」別表第2(第31条関係)16下欄

坑廃水処理施設の構造

III 適合すべき技術基準（詳細は参考法令等の条文で確認）

「技術基準」第30条

IV 工事計画の記載について

【様式4】に基づき記載する。

【 最大火薬類存置量が25キログラム以上の火薬類取扱所 】

(別表2の31)

I 特定施設の定義

「規則」別表第2(第31条関係)31上欄

鉱山において、火薬類の運搬、消費、災害防止等については、火薬類取締法の適用が除外され、鉱山保安法に委ねられている。ただし、鉱山における製造、貯蔵、譲渡は火薬類取締法が適用される。

* 坑内におけるものの説明は省略。

II 工事計画届が必要な変更理由

「規則」別表第2(第31条関係)31下欄

当該施設に関する事項

- 1 坑外火薬類取扱所
 - イ 設置箇所
 - ロ 最大火薬類存置量
 - ハ 建物又はその周囲の境界物の構造
 - ニ 盗難防止設備
- 2 坑内火薬類取扱所
 - イ 設置箇所
 - ロ 最大火薬類存置量
 - ハ 構造
 - ニ 警鳴装置の種類及び設置箇所

III 適合すべき技術基準 (詳細は参考法令等の条文で確認)

「技術基準」第40条

- 1 火薬類取扱所の技術基準は、第3条及び第4条に定めるもののほか、この条の定めるところによる。
- 2 坑外の火薬類取扱所においては、次のとおりとする。
 - (1) 設置箇所は、通路、通路となる坑口、動力線、火薬庫、火気を取り扱う場所その他人の出入りする建物に対して安全(注1)であって、かつ、湿気の少ない箇所であること。

- (2) 火薬類取扱所の建物の構造は、次によること。
- イ 火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合（注2）を除き、平家建の鉄筋コンクリート造り、コンクリートブロック造り又はこれと同等程度に盗難及び火災を防止することができる構造であること。
 - ロ 建物の屋根の外面は、金属板、スレート板、かわらその他の不燃材料を使用し、建物の内面は、板張りとする等爆発防止のため適切な構造であること。
 - ハ 建物の入口の扉は、火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合（注2）を除き、その外面に適当な厚さの鉄板（注3）を張ったものとし、かつ、錠を使用する等の盗難防止の措置が講じられていること。
 - ニ 窓は、丈夫な鉄棒を適切にはめ込み（注4）、内側には不透明ガラスを使用した引戸を、外側には外から容易に開くことのできない防火扉を設け、屋根又は天井裏、換気孔及び通気孔には金網を張る等の盗難防止のため適切な構造（注5）であること。
- (3) 火薬類取扱所の床は、十分な高さ（注6）を有することその他の湿気を防止するため適切な構造であること。
- (4) 火薬、爆薬、導爆線又は制御発破用コードと火工品（導爆線及び制御発破コードを除く。）とは、適切な防壁（注7）をもって区画されていること。
- (5) 暖房の設備を設ける場合には、温水、蒸気又は熱気以外のものが使用されていないこと。
- (6) 火薬類取扱所には、見やすい箇所に取扱いに必要な法規及び心得が掲示されていること。
- (7) 火薬類取扱所の建物の周囲には、適切な境界さくを設け、かつ、「火薬」、「立入禁止」、「火気厳禁」等と書いた標識が設けられていること。
- (8) 火薬類の盗難を防止するため、火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合（注2）を除き、適切な警鳴装置（注8）が設けられていること。
- (9) 建物には、落雷による建物の損壊又は人への危害を防止するため、適切な避雷装置が設けられていること。

注1：「安全である」とは、次の要件をみたしていること

技術指針第31章(第40条関係)

(1) 通路、火薬庫、人の出入りする建物等に対して、次に掲げる保安距離を有していること。

- ① 火薬類の最大存置量が50kg未満の場合は、10m以上であること。ただし、天然又は人工障壁があるときは、この限りでない。
- ② ①以外の場合は、次の計算式によること。

$$D = K_3 \sqrt{W}$$

ここにD：火薬類取扱所の保有する距離(m)

W：最大火薬類存置量(kg)

(火薬2t、工業雷管又は電気雷管100万個、導爆線50kmをそれぞれ爆薬1tに換算するものとする)

K：掩体(えんたい)がある場合(人造、天然) 2.0

掩体がない場合 3.4

- ③ ②に規定する「掩体がある場合」とは、次に掲げる構造を有しているものをいう。

イ 土堤のものは、高さは火薬類取扱所の軒先の高さ以上であること。

ロ 土堤は上幅を1m以上とし、そのこう配は45°以下であること。

ハ コンクリート掩体については、イ及びロと同等以上の強度を有するものであること。

(2) 地すべり、なだれ、崩壊、出水、沈下等のおそれのない場所であること。

(3) 出入口となる路面は、平坦な場所であること。

注2：「見張人を常時配置する場合」とは、1時間に1回以上にわたって巡視し、異常の有無を検査する場合を含めるものとする。

注3：「適当な厚さの鉄板」とは、厚さ2mm以上の鉄板をいう。

注4：「丈夫な鉄棒を適切にはめ込み」とは、0.1m以下の間隔で直径10mm以上の鉄棒がはめ込まれていることをいう。

注5：「盗難防止のため適切な構造」とは、次に掲げる要件を満たしているものをいう。

(1) 屋根又は天井裏及び換気孔には、金網が張られていること。当該金網の針金の径は4mm以上、網目は50mm以下、換気孔に張る金網の網目は15mm以下であること。

(2) 幅0.2m以上の換気孔には、0.1m以下の間隔で直径10mm以上の鉄棒がはめ込まれていること。

注6：「十分な高さを有する」とは、0.3m以上の高さを有していることをいう。

注7：「適切な防壁」とは、扉を有し、板張りの内部に砂又はズリが厚さ10cm以上充てんされているもの、又はこれと同等以上の効力を有する構造(例えば板張りの中に厚さ1.5mm以上の鉄板を入れたもの)のものをいう。

注8：「適切な警鳴装置が設けられている」とは、次に掲げる要件を満たしていることをいう。

(1) 警鳴装置は、火薬類取扱所の扉が開いたとき又は扉に振動を与えたとき、警報が鳴る機能を有する装置であること。

(2) 回路線が切断又は短絡した場合には、警報する装置が備えられていること。

- (3) 警鳴音量は、警鳴部及び本体から 1 m の距離で 80 dB 以上であること。
 - (4) 火薬類取扱所内に配線し電流を流す場合は、10 mA 以下であること。ただし、電流により発火又は爆発するおそれがない火薬類のみを存置する場合には、2 A までとして差し支えない。
 - (5) 警鳴装置の本体は、鉱業事務所等常時人のいる箇所に設置されていること。
 - (6) 警鳴部は、火薬類取扱所の境界内に設置されていること。
 - (7) 警鳴装置の作動状況をテストできる回路を有し、スイッチを入れたとき警報が鳴る回路が設けられていること。
 - (8) 落雷等異常電流に対する保安装置が、避雷装置とは別に設けられていること。
- 3 坑内の火薬類取扱所においては、前項第 2 号ハ及び第 3 号から第 7 号までに定めるもののほか、次のとおりとする。
- (～省略～)
- 4 2 以上の鉱山が共同して設ける火薬類取扱所（注 1）は、坑外に設けられている（注 2）こととする。
- 注 1：火薬類の管理の責任体制が明確である場合に共同して設けられること。
- 注 2：次に掲げる要件を満たしていること。
- (1) 火薬類取扱所の位置は、火薬類を使用する作業場から著しく離れていないこと。
 - (2) 火薬類取扱所から火薬類を携帯して作業場に行く際に、公衆に危険を及ぼすおそれのある場所を通行しないで行ける位置であること。
- 5 火薬類を収納する容器については、次のとおりとする。
- (1) 火薬類を収納する容器（特定硝酸アンモニウム系爆薬を収納する容器を除く。）は、次によること。
 - イ 木その他電気不良導体で作った丈夫な構造のものであって、内面には鉄類が露出していないこと。
 - ロ 火薬、爆薬（特定硝酸アンモニウム系爆薬を除く。）、導爆線又は制御発破用コードと火工品（導爆線及び制御発破用コードを除く。）とは、それぞれ異なった容器に収納されていること。
 - (2) 特定硝酸アンモニウム系爆薬を収納する容器は、次によること。
 - イ ポリエチレン、塩化ビニルその他の特定硝酸アンモニウム系爆薬の分解を助長しない電気の不良導体でできたものであって、油の漏えい、吸湿及び異物の混入を防止することができる構造のものであること。
 - ロ 特定硝酸アンモニウム系爆薬と火薬、爆薬（特定硝酸アンモニウム系爆薬を除く。）又は火工品とは、それぞれ異なった容器に収納されていること。

IV 工事計画の記載について

【工事計画の記載事項】

1. 設置箇所（施設が複数ある場合は、その施設の名称ごとに記載すること。）
2. 火薬類の使用見込量及び最大火薬類存置量（火薬、爆薬、工業雷管、電気雷管、導火線、電気導火線、導爆線及び発破制御用コード別に記載すること。）
3. 法規及び標識の掲示方法
4. 暖房設備の種類及び構造（暖房設備を設ける場合に限る。）
5. 換気装置の種類及び構造
6. 照明設備の構造
7. 消火設備の種類及び数量
8. 火薬類の隔離方法
9. 上記の構造等を示す次の図面等
 - （１）建物の設計図面
 - （２）消火設備の配置図
 - （３）保安距離計算書
10. 前各号に定めるもののほか、坑外火薬類取扱所の場合においては、次の事項（２以上の鉱山が共同して火薬類取扱所を設ける場合を含む。）
 - （１）設置箇所及びその付近の地形を示した図面
 - （２）建物及びその周囲の境界物の構造並びにその図面
 - （３）盗難防止設備の構造及び設置方法
 - （４）避雷装置の構造及び設置方法
 - （５）設置箇所と坑口、動力線、火薬庫等との位置関係を示した図面
11. 前各号（第１０号を除く。）に定めるもののほか、坑内火薬類取扱所の場合においては、次の事項
 - （１）構造
 - （２）炭じん爆発の防止措置（石炭坑の場合に限る。）
 - （３）落盤防止措置
 - （４）火薬類の盗難防止措置（警鳴装置の種類及び設置箇所を含む。）（坑口付近に設置される場合に限る。）
 - （５）火薬類を収納する容器の収納方法
 - （６）設置箇所と電車線、電気鉄道用給電線、配電線、主要運搬坑道、主要入排気坑道等との位置関係を示した図面