

海洋掘採施設等の安全の確保について

平成 18 年 1 1 月
経 済 産 業 省

1. 海洋掘採施設及び海洋に設置されるパイプラインについて

(1) 安全に関する規制

鉱業を実施するため海洋に設置される海洋掘採施設及びパイプラインの保安⁽¹⁾については、『鉱山保安法』(昭和二十四年法律第七十号。以下「法」という。)が適用される。詳細な規定は『鉱山保安法施行規則』(平成十六年経済産業省令第九十六号。以下「施行規則」という。)及び『鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令』(平成十六年経済産業省令第九十七号。以下「技術基準省令」という。)に定められている。

1：鉱山保安法において保安とは、鉱山における人に対する危害の防止、鉱物資源の保護、鉱山の施設の保全、鉱害の防止をいう。

(2) 規制の内容

鉱業権者は法第 12 条に基づき、鉱業上使用する海洋掘採施設及びパイプラインを技術基準に適合するように維持することが義務付けられている。

技術基準は技術基準省令において多岐にわたり規定されているが、例えば、海洋掘採施設においては、「予想される最大総荷重を支持し、かつ、風及び波の圧力並びに地震に対して十分な強度を有していること」、「坑井に異常が発生した場合に石油の自噴を速やかに遮断することができる緊急遮断装置が設けられていること」等の基準が定められている(技術基準省令第 19 条第 1 号、第 6 号)。

また、海洋に設置されるパイプラインにおいては、「導管の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」、「パイプラインの保安施設については、適切な圧力検知装置が備えられていること」等の基準が定められている(技術基準省令第 21 条第 2 項第 3 号、第 22 条第 3 項第 1 号)。

これらの鉱業上使用する海洋掘採施設及びパイプラインの技術基準適合義務のほか、鉱業権者には海洋施設⁽²⁾における鉱業廃棄物等の処理(施行規則第 24 条)、土地の掘削等による鉱害防止(施行規則第 25 条)に関する措置が義務付けられている。

2：海洋施設・海洋にある鉱山に属する工作物(廃水の排出に関しては、附属施設を含む。)をいう(施行規則第 1 条第 2 項第 25 号)。

(3) 緊急時の措置

鉱業権者は、鉱山における保安を確保するため、鉱山の現況に応じて講ずべき保安上必要な措置について、保安規程を定めることとされている(法第 19 条)。保安規程に定めなければならない内容の中に、災害時の対応(連絡体制、退避の方法等)、海洋施設における油の処理(大量の油の海洋への排出があったとき又は排出のおそれが生じたときの措置等)について定めることとされている(施行規則第 40 条)。

2. CCSの場合のプラットフォーム及び海中のパイプラインについて

(1) 安全に関する規制

石油等の採取を伴わず、単に海底下へのCO₂地中貯留を行う場合(CCS)に使用するプラットフォーム及び海中のパイプラインの保安については、その施設において使用されるCO₂が高圧ガス⁽³⁾であれば、高圧ガス保安法⁽⁴⁾(昭和二十六年法律第二百四号。以下「法」という。)の適用を受けると考えられる。

高圧ガス保安法では、プラットフォームやパイプラインを正面から規定している訳ではないが、CCSを構成する設備が高圧ガス設備と認められれば、同法の適用を受けるとなる。

3：高圧ガスとは、一般に、1メガパスカル(約10気圧)以上の圧力を有するガスのことを指す。

4：高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費並びに容器の製造及び取扱を規制し、公共の安全確保を目的とする。

(2) 規制の内容

高圧ガス保安法では、高圧ガス施設の保安を確保するための技術基準が定められている。事業者は、CCSにおける高圧ガス設備がこれらの技術基準に適合するよう、維持・管理することが義務付けられている。技術基準は多岐に渡っているが、例えば導管の場合、「導管には、腐食を防止するための措置及び応力を吸収するための措置を講ずること」等の基準が定められている(一般高圧ガス保安規則第6条第43号等参照)。

また、保安要員の配置や、設備を新設・変更する際の完成検査・定期的な保安検査等も必要となる。

(3) 緊急時の措置

事業者は、保安を確保するために危害予防規程を定め、都道府県知事に届けることとされている(法第26条)。また、漏えい等災害発生の危険が高まった場合、事業者は、災害発生防止のための応急の措置を講じなければならない(法第36条)。例えば、設備が危険な状態になったときは、直ちに応急措置を行うとともに、作業を中止し、設備内のガスを安全な場所に移すこと等が求められている(一般高圧ガス保安規則第84条等参照)。

さらに、災害発生防止のため緊急に必要と認められる場合、経済産業大臣又は都道府県知事は、事業者に対して施設の使用停止等を命ずることができる(法第39条)。

鉱山保安法（昭和二十四年法律第七十号）

（この法律の目的）

第一条 この法律は、鉱山労働者に対する危害を防止するとともに鉱害を防止し、鉱物資源の合理的開発を図ることを目的とする。

第三条 この法律において「保安」とは、鉱業に関する次に掲げる事項をいう。

- 一 鉱山における人に対する危害の防止
 - 二 鉱物資源の保護
 - 三 鉱山の施設の保全
 - 四 鉱害の防止
- 2 前項第一号の鉱山における人に対する危害の防止には、衛生に関する通気及び災害時における救護を含む。

（施設の維持）

第十二条 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。

（保安規程）

- 第十九条 鉱業権者は、鉱山における保安を確保するため、鉱山の現況に応じて講ずべき保安上必要な措置について、経済産業省令の定めるところにより、保安規程を定め、遅滞なく、これを経済産業大臣に届け出なければならない。
- 2 鉱業権者は、保安規程を変更したときは、遅滞なく、変更した事項を経済産業大臣に届け出なければならない。
 - 3 鉱業権者は、保安規程を定め、又は変更するに当たっては、前条の規定による調査の結果を踏まえて行わなければならない。
 - 4 鉱業権者が保安規程を定め、又は変更するには、第二十八条の規定による保安委員会の議に付さなければならない。

鉱山保安法施行規則（平成十六年九月二十七日経済産業省令第九十六号）

（定義）

第一条 この省令において使用する用語は、鉱山保安法（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号の定めるところによる。

一～十一 （略）

十二 「パイプライン」とは、石油を導管により坑井、石油貯蔵タンクその他の施設から石油貯蔵タンクその他の施設に流送するための施設の総体（鉱山の敷地内のみを設置するも

のを除く。)をいう。

十三～二十三 (略)

二十四 「海洋掘採施設」とは、石油を掘採するため海底の地下を掘削し、又は採油する装置を備えた定置式の工作物(パイプラインを除く。)をいう。

二十五 「海洋施設」とは、海洋にある鉱山に属する工作物(廃水の排出に関しては、附属施設を含む。)をいう。

二十六～四十一 (略)

3 (略)

(海洋施設における鉱業廃棄物等の処理)

第二十四条 法第八条の規定に基づき、ガス、廃水、鉱煙、捨石その他の鉱業廃棄物(それぞれ海洋施設から大気又は海洋へ排出するものに限る。)の処理について鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。

一 鉱業廃棄物の海洋投入処分を行うときは、船舶に移載した上で行うこと。ただし、海洋施設の損傷により鉱業廃棄物が排出された場合であって、引き続き鉱業廃棄物の排出を防止するための可能な一切の措置をとったときは、この限りでない。

二 海洋施設から、オゾン層破壊物質を放出しないこと。ただし、海洋施設の損傷によりオゾン層破壊物質が放出された場合であって、引き続きオゾン層破壊物質の放出を防止するための可能な一切の措置をとったときは、この限りでない。

三 次に掲げるものの焼却は行わないこと。ただし、口については、国際海事機関の型式認定証書が発給された焼却炉で焼却するときは、この限りでない。

イ ポリ塩化ビフェニル

ロ ポリ塩化ビニル

ハ 鉱業廃棄物

ニ ハロゲン化合物を含んでいる精製された石油

四 海洋施設から排出される油は、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令(昭和四十六年政令第二百一号)第十条第一号の排出方法に関する基準(掘削バージにあっては、同令第一条の六第二項の排出基準。)に適合すること。ただし、海洋施設の損傷により油が排出された場合であって、引き続き油の排出を防止するための可能な一切の措置をとったときは、この限りでない。

五 鉱業の実施に伴い、大量の油が海洋へ排出されたときは、オイルフェンス及びスキマーの使用その他の油による水面の汚染の拡大及び油の継続的な排出の防止並びに海洋に排出された油を除去するための措置を講ずること。

六 油を海洋に排出したときは、その日時、油の種類、排出量及び排出の原因又は方法について記録し、これを三年間保存すること。

(土地の掘削)

第二十五条 法第八条の規定に基づき、土地の掘削(石油の掘採を含む。)について鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。

一 鉱柱又は炭柱の設置、充てんその他の地下における掘削による地表の沈下又は陥没によ

る鉱害を防止するための措置を講ずること。

二 掘採跡の埋め戻し及び植栽、坑井の密閉、沈砂池の設置その他の坑外における鉱物の掘採による崩壊又は土砂流出、石油の湧出、汚濁水流出等の鉱害を防止するための措置を講ずること。

三 海洋施設から土砂を排出するときは、当該土砂の速やかな海底への沈降及びたい積その他の土砂拡散による鉱害を防止するための措置を講ずること。ただし、当該施設の損傷により土砂が排出された場合であって、引き続き土砂の排出を防止するための可能な一切の措置をとったときは、この限りでない。

(保安規程)

第四十条 法第十九条の規定に基づき、鉱業権者が保安規程に定めなければならない内容は、次に掲げる事項とする。

一 保安管理体制

イ 保安管理体制の構成

ロ 保安管理体制を構成する者のそれぞれの職務の範囲(請負を含む。)

二 法第二十八条に規定する保安委員会(法第三十一条第一項に規定する鉱山労働者代表の届出があった場合を除く。)

イ 委員の選任方法

ロ 開催頻度

ハ 審議結果の記録に関する事項

三 鉱山労働者代表(法第三十一条第一項に規定する鉱山労働者代表の届出があった場合に限る。)

イ 法第三十二条の規定により読み替えて適用される法第十九条第四項の規定による鉱山労働者代表の意見の聴取結果の記録に関する事項

ロ 法第三十二条の規定により読み替えて適用される法第三十条の規定による鉱山労働者代表への通知結果の記録に関する事項

ハ 法第三十二条の規定により読み替えて適用される法第三十一条の規定による鉱山労働者代表との協議結果の記録に関する事項

四 保安を推進するための活動

イ 保安を推進するための活動の実施体制及び内容

ロ 保安を推進するための活動の記録に関する事項

五 法第十条第一項及び第二項に規定する保安教育

イ 教育の対象者、程度及び方法

ロ 再教育の程度及び方法

ハ 教育の記録に関する事項

六 災害時の対応

イ 連絡体制

ロ 退避の方法

ハ 罹災者の救護方法

ニ 退避及び救護の訓練の実施方法

- ホ 災害の発生に備えるための各作業場又は施設における措置
 - 七 第三条から第二十二條まで、第二十四條（次号に掲げる事項を除く。）、第二十五條、第二十六條及び第二十九條の規定による鉱業権者が講ずべき措置について、それを実施するための方法、体制、必要となる教育及び訓練その他の具体的な事項
 - 八 海洋施設における油の処理
 - イ 油の処理方法
 - ロ 大量の油の海洋への排出があったとき又は排出のおそれが生じたときの措置であって、次に掲げる事項
 - (1) 報告を行うべき場合、報告すべき内容、報告先その他報告に係る遵守すべき手続
 - (2) 防除措置の内容及びこれを講ずるために必要な組織、器材等
 - (3) 防除措置を講ずるため、当該鉱山にいる者その他の者が直ちにとるべき措置
 - (4) 防除措置を講ずるため、当該鉱山における措置に関する関係機関等との調整に係る手続及び当該鉱山における連絡先
 - 八 油の海洋への排出に係る記録に関する事項
 - 九 研修及び見学
 - イ 実務研修（研修生に鉱山の施設を使用させ、及び坑道の掘削その他の作業に従事させることにより技術、技能又は知識を修得させる研修をいう。以下同じ。）中の保安確保に関する事項
 - ロ 実務研修を受ける者の教育に関する事項
 - 八 実務研修の内容に関する事項
 - 二 見学者に対する保安確保に関する事項
 - 十 前各号に掲げるもののほか、高所作業場からの墜落防止、埋没の防止、はい作業（倉庫、上屋又は土場に積み重ねられた荷の積み卸し作業をいう。）に係る危害防止、共同作業時の連絡体制その他の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
 - 十一 保安を確保するための措置の評価方法
 - イ 現況調査を実施する体制
 - ロ 措置の実施状況を確認する体制及びその時期
 - 八 措置の内容を評価する体制及びその時期
 - 二 ロの確認結果又は八の評価結果の記録に関する事項
 - 十二 前号の結果を踏まえた保安を確保するための措置の見直しに関する事項
- 2 保安規程の経済産業大臣への届出は、産業保安監督部長を経由して行うことができる。

鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令(平成十六年経済産業省令第九十七号)

鉱山保安法（昭和二十四年法律第七十号）第十一条第一項及び第十二条の規定に基づき、鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令を次のように定める。

（共通の技術基準）

第三条 鉱山施設に共通する技術基準は、次のとおりとする。

- 一 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。

二 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。

三 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。

四 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。

五 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。

六 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。

七 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。

(電気工作物)

第四条 電気工作物の技術基準は、前二条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（平成九年通商産業省令第五十二号。第十九条第一項から第六項まで、第八項及び第九項並びに第五十条、第七十一条を除く。）に規定する基準とする。

(鉱害の防止)

第五条 鉱山等に設置される施設が鉱害の防止のために満たすべき基準は、次のとおりとする。

一 鉱煙発生施設から排出される鉱煙中の汚染物質の量又は濃度は、大気汚染防止法（昭和四十三年法律第九十七号）第三条第一項若しくは第三項又は第四条第一項の排出基準に適合していること。

二 (略)

三 前二号の鉱煙の測定方法は、次によること。

イ 硫黄酸化物については、大気汚染防止法施行規則（昭和四十六年厚生省、通商産業省令第一号）別表第一備考に掲げる方法

ロ ばいじんについては、大気汚染防止法施行規則別表第二備考1に掲げる方法

ハ 有害物質（窒素酸化物を除く。）については、大気汚染防止法施行規則別表第三備考1又は2に掲げる方法

ニ 大気汚染防止法第三条の排出基準に係る窒素酸化物については、大気汚染防止法施行規則別表第三の二備考に掲げる方法

ホ 大気汚染防止法第五条の二の総量規制基準に係る窒素酸化物については、大気汚染防止法施行規則第七条の五第二項に掲げる方法

四～六 (略)

七 石綿粉じん発生施設を設置する鉱山の敷地の境界線における石綿粉じんの濃度は、大気汚染防止法第十八条の五の敷地境界基準に適合していること。

八 (略)

九 鉱山等から水質汚濁防止法（昭和四十五年法律第三十八号）第二条第一項に規定する

公共用水域（以下単に「公共用水域」という。）又は海域に排出する坑水又は廃水は、同法第三条第一項又は第三項の排水基準に適合していること。

十～十一（略）

十二 特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法（平成六年法律第九号）第二条第六項に規定する特定施設等に該当する施設を設置する鉱山等であって同項の政令で定める規模以上のものから同法第四条第一項に規定する指定地域内の水道水源水域に排出する坑水又は廃水は、同法第九条第一項の特定排水基準に適合していること。

十三 水質汚濁防止法第二条第七項に規定する有害物質使用特定施設に該当する施設（以下「有害物質使用特定施設」という。）を設置する鉱山等から地下に浸透する水であって有害物質使用特定施設に係る坑水又は廃水（これを処理したものを含む。）を含むものは、同法第八条の環境省令で定める要件に該当していないこと。

十四～十七（略）

十八 振動発生施設を設置する鉱山から発生する振動は、振動規制法（昭和五十一年法律第六十四号）第四条第一項又は第二項の規制基準に適合していること。

十九 前号の振動の測定方法は、振動規制法第四条第一項の規定に基づき、環境大臣が定める規制基準に規定している方法によること。

二十～二十一（略）

（掘削装置）

第十七条（略）

2 やぐらについては、次のとおりとする。

一 やぐらの基礎は、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。

二 やぐらの脚は、予想される最大静荷重に耐える強度を有していること。

三 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であること。

3 ドローワークスについては、次のとおりとする。

一 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。

二 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を有していること。

三 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。

四 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。

4 その他の設備については、次のとおりとする。

一 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。

二 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を有していること。

三 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。

四 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。

五 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。

六 フックには、パイプ用エレベーターのリンク又はスイベルベ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。

七 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こと。

八 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。

九 (略)

十 ロータ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。

十一 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。

十二 (略)

(掘削バージ)

第十八条

1～3 (略)

4 掘削バージに搭載する内燃機関については、次のとおりとする。

一、二 (略)

三 火災その他の緊急時に、内燃機関に対する燃料供給を停止するための燃料遮断装置が設けられていること。

5 掘削バージの電気工作物については、次のとおりとする。

一～三 (略)

四 掘削バージにおいて配電盤を設けるときは、次によること。

イ 回路の接続に使用するボルト、ナット等は、振動による緩みを生じない構造のものであること。

ロ 配電盤の前後の床面は、鉱山労働者の安全を確保するため、絶縁性の敷物その他の適切な措置が講じられていること。

ハ 発電機用配電盤には、電圧計、電流計、電力計及び周波数計が設けられていること。

五 露出金属部を有する電気工作物は、接地されていること。

六 (略)

6 (略)

7 掘削バージが鉱害の防止のために満たすべき基準は、次のとおりとする。

一 掘削バージには、鉱業の実施に伴い多量の油の海洋への排出があった場合に油による汚

- 染拡散を防止するため、オイルフェンス、薬剤その他の資材が備えられていること。
- 二 掘削バージの防汚方法（被覆、塗料、表面処理若しくは装置を用いて掘削バージへの生物の付着を抑制し又は防止する方法をいう。）においては、塗料が十分に乾燥した状態におけるスズの含有率が〇・二五質量百分率を超える有機スズ化合物を使用していないこと。
- 三 掘削バージには、オゾン層破壊物質を含む装置、設備又は材料は使用されていないこと。
- 四 掘削バージにおいて使用する燃料油は、硫黄の含有率が四・五質量百分率を超えないものであり、かつ、無機酸を含まないこと。
- 五 掘削バージに設置される焼却炉は、次の要件を満たす性能を有していること。
- イ 燃焼室の酸素の濃度が六パーセントから十二パーセントまでの間にあること。
- ロ 燃焼ガス中の一酸化炭素の含有量が一メガジュール当たり二百ミリグラム以下であること。
- ハ 燃焼ガス中のすすの含有量がバカラック三度又はリングルマン一度以下であること。ただし、運転開始直後においては、この限りでない。
- ニ 燃焼後の残留物に含まれる不燃焼物が燃焼前の全重量の十パーセント以下であること。
- ホ 燃焼室からの燃焼ガスの出口温度が摂氏八百五十度から千二百度までの間にあること。
- ヘ 一括した投入による焼却は、燃焼室の温度が稼働開始後五分以内に摂氏六百度に達すること。
- 8 その他の施設については、次のとおりとする。
- 一 掘削バージの居住施設は、次によること。
- イ 居住施設は、掘削装置、泥水タンク又は燃料貯蔵タンクに対して、必要な距離を有していること。
- ロ 居室は、その採光が十分であり、かつ、その大きさ及び換気が定員に対して十分であること。
- ハ 緊急時に、搭乗員が安全に脱出することができる構造であること。
- 二 掘削バージには、通信設備、消火設備、救護施設及び救命具その他の保安上必要な設備が設けられていること。

（海洋掘採施設）

第十九条 石油鉱山における海洋掘採施設の技術基準は、第三条、第四条、第五条第一号、第三号、第九号、第十一号、第十四号、第十五号、第二十号及び第二十一号、第十七条（第一項、第四項第九号及び第十二号を除く。）並びに前条第四項第三号、第五項第四号及び第五号、第七項、第八項に定めるもののほか、次のとおりとする。

- 一 海洋掘採施設のプラットフォームは、予想される最大総荷重を支持し、かつ、風及び波の圧力並びに地震に対して十分な強度を有していること。
- 二 構造材料は、局部座屈、各継手及び部材の設計疲労寿命等に対して十分な強度を有していること。
- 三 海洋掘採施設のプラットフォームのデッキの水面からの高さは、最大波高に対して必要な高さを有していること。
- 四 海洋掘採施設のプラットフォームは、洗掘の防止及び防食のための適切な措置が講じられていること。

五 海洋掘採施設のプラットフォームの船舶が接舷する箇所は、緩衝のための適切な措置が講じられていること。

六 海洋掘採施設の坑井のうち自噴を利用して採油するものにあつては、異常が発生した場合に石油の自噴を速やかに遮断することができる緊急遮断装置が設けられていること。

(パイプライン)

第二十一条 (略)

2 パイプラインの構造については、次のとおりとする。

一 パイプラインの導管(以下この条及び次条において単に「導管」という。)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を有していること。

二 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であること。

三 導管の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。

四 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合されていること。

3、4 (略)

(海洋に設置されるパイプライン)

第二十二条 海洋に設置されるパイプラインの技術基準は、第三条、第四条及び前条第二項に定めるもののほか、この条の定めるところによる。

2 パイプラインを海洋に設置するときは、次のとおりとする。

一 港湾区域その他保安上パイプラインの損傷を防止する必要がある区域においては、パイプラインの損傷を防止するため適切な措置が講じられていること。

二 パイプラインは、既設のパイプラインに対して安全な水平距離を確保する等接触を防止するための適切な措置が講じられていること。

三 二本以上のパイプラインを同時に設置するときは、パイプラインが相互に接触することのないよう適切な措置が講じられていること。

四 立ち上がり部の導管には、船舶等による損傷を防止するため適切な防護措置を講じ、かつ、適切な標識が掲示されていること。

五 導管の浮揚を防止するための適切な措置が講じられていること。

六 特定パイプラインにあつては、前各号に定めるもののほか、次によること。

イ パイプラインを埋設するときは、パイプラインの外面と海底面との距離は、土質、埋め戻し材料、船舶交通事情等を勘案して安全な距離を有していること。

ロ 埋設するパイプラインは、洗掘を防止するための適切な措置が講じられていること。

ハ パイプラインを埋設しないで設置する場合は、導管が連続して支持されるよう当該設置に係る海底面をならしていること。

3 パイプラインの保安施設については、次のとおりとする。

一 適切な圧力検知装置が備えられていること。

二 逆流防止装置が備えられていること。ただし、天然ガスのパイプラインであつて、海洋掘削施設において放散等の適切な措置を講じることができる場合は、この限りでない。

高压ガス保安法

第一条 この法律は、高压ガスによる災害を防止するため、高压ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費並びに容器の製造及び取扱を規制するとともに、民間事業者及び高压ガス保安協会による高压ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もつて公共の安全を確保することを目的とする。

第三十六条 高压ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高压ガスの消費のための施設又は高压ガスを充てんした容器が危険な状態となつたときは、高压ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高压ガスの消費のための施設又は高压ガスを充てんした容器の所有者又は占有者は、直ちに、経済産業省令で定める災害の発生の防止のための応急の措置を講じなければならない。

2 前項の事態を発見した者は、直ちに、その旨を都道府県知事又は警察官、消防吏員若しくは消防団員若しくは海上保安官に届け出なければならない。

第三十九条 経済産業大臣又は都道府県知事は、公共の安全の維持又は災害の発生の防止のため緊急の必要があると認めるときは、次に掲げる措置をすることができる。

一 第一種製造者、第二種製造者、第一種貯蔵所若しくは第二種貯蔵所の所有者若しくは占有者、販売業者若しくは特定高压ガス消費者又は液化石油ガス法第六条の液化石油ガス販売事業者若しくは液化石油ガス法第三十七条の四第三項の充てん事業者に対し、製造のための施設、第一種貯蔵所、第二種貯蔵所、販売所又は特定高压ガスの消費のための施設の全部又は一部の使用を一時停止すべきことを命ずること。

二 第一種製造者、第二種製造者、第一種貯蔵所又は第二種貯蔵所の所有者又は占有者、販売業者、特定高压ガス消費者、液化石油ガス法第六条の液化石油ガス販売事業者、液化石油ガス法第三十七条の四第三項の充てん事業者その他高压ガスを取り扱う者に対し、製造、引渡し、貯蔵、移動、消費又は廃棄を一時禁止し、又は制限すること。

三 高压ガス又はこれを充てんした容器の所有者又は占有者に対し、その廃棄又は所在場所の変更を命ずること。

一般高压ガス保安規則

第六条第四十三号 導管は、次に掲げる基準に適合するものであること。

イ～ロ (略)

ハ 導管を地盤面下に埋設するときは、〇・六メートル以上地盤面から下に埋設し、かつ、その見やすい箇所に高压ガスの種類、導管に異常を認めたときの連絡先その他必要な事項を明瞭に記載した標識を設けること。

ニ 導管を水中に設置するときは、船、波等の影響を受けないような深さに設けること。

ホ 導管は、常用の圧力の一・五倍以上の圧力で水その他の安全な液体を使用して行う耐圧試験（液体を使用することが困難であると認められるときは、常用の圧力の一・二五倍以上の圧力で空気、窒素等の気体を使用して行う耐圧試験）及び常用の圧力以上の圧

力で行う気密試験又は経済産業大臣がこれらと同等以上のものと認める試験(試験方法、試験設備、試験員等の状況により経済産業大臣が試験を行うことが適切であると認める者の行うものに限る。)に合格するものであること。

へ 導管は、常用の圧力又は常用の温度において発生する最大の応力に対し、当該導管の形状、寸法、常用の圧力、常用の温度における材料の許容応力、溶接継手の効率等に応じ、十分な強度を有するものであり、又は導管の製造技術、検査技術等の状況により製造することが適切であると経済産業大臣が認める者の製造した常用の圧力等に応ずる十分な強度を有するものであること。

ト 導管には、腐食を防止するための措置及び応力を吸収するための措置を講ずること。

チ 導管には、常用の温度を超えないような措置を講ずること。

リ 導管には、当該導管内の圧力が常用の圧力を超えた場合に直ちに常用の圧力以下に戻すことができるような措置を講ずること。

ヌ 酸素又は天然ガス(実用上支障のない程度まで脱水されたものを除く。)を輸送するための導管とこれに接続する圧縮機(酸素を圧縮する圧縮機については、内部潤滑剤に水を使用するものに限る。)との間には、水分を除去するための措置を講ずること。

ル 事業所を連絡する導管には、緊急時に必要な通報を速やかに行うための措置を講ずること。

第八十四条 法第三十六条第一項の経済産業省令で定める災害の発生の防止のための応急の措置は、次の各号に掲げるものとする。

一 製造施設又は消費施設が危険な状態になったときは、直ちに、応急の措置を行うとともに、製造又は消費の作業を中止し、製造設備若しくは消費設備内のガスを安全な場所に移し、又は大気中に安全に放出し、この作業に特に必要な作業員のほかは退避させること。

二 第一種貯蔵所、第二種貯蔵所又は充てん容器等が危険な状態になったときは、直ちに、応急の措置を行うとともに、充てん容器等を安全な場所に移し、この作業に特に必要な作業員のほかは退避させること。

三 前二号に掲げる措置を講ずることができないときは、従業者又は必要に応じ付近の住民に退避するよう警告すること。

四 充てん容器等が外傷又は火災を受けたときは、充てんされている高圧ガスを第六十二条第二号から第五号までに規定する方法により放出し、又はその充てん容器等とともに損害を他に及ぼすおそれのない水中に沈め、若しくは地中に埋めること。