※この法令は廃止されています。

平成十二年総理府令第百二十三号

加工施設、再処理施設、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の溶接の技術基準に関する規則

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和三十二年法律第百六十六号）第十六条の四第三項第二号、第四十六条の二第三項第二号及び第五十一条の九第三項第二号の規定に基づき、加工施設、再処理施設及び特定廃棄物管理施設の溶接の技術基準に関する規則を次のように定める。

目次

第一章　総則（第一条―第三条）
第二章　加工施設（第四条―第十一条）
第三章　再処理施設（第十二条―第十四条）
第四章　特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設（第十五条）
附則

第一章　総則

（定義）

第一条　この規則において使用する用語は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）において使用する用語の例による。

2　この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一　「加工第一種機器」とは、加工施設の化学処理施設、核燃料物質の貯蔵施設又は放射性廃棄物の廃棄施設に属する容器又は管のうち、プルトニウムの放射能濃度が三十七キロベクレル毎立方センチメートル以上の液体（以下「プルトニウム溶液」という。）を内包するものをいう。

二　「加工第一種容器」とは、加工第一種機器に属する容器をいう。

三　「加工第一種管」とは、加工第一種機器に属する管をいう。

四　「加工第二種機器」とは、加工施設に属する容器又は管のうち、加工第一種機器及び第七号に規定する加工第三種機器以外の容器又は管をいう。

五　「加工第二種容器」とは、加工第二種機器に属する容器をいう。

六　「加工第二種管」とは、加工第二種機器に属する管をいう。

七　「加工第三種機器」とは、加工施設に属する容器又は管のうち、次に掲げるものをいう。

イ　プルトニウム溶液の漏えいの拡大防止のために設置されるドリップトレイその他の容器

ロ　六ふっ化ウランの加熱容器

ハ　ダクト

八　「加工第三種容器」とは、加工第三種機器に属する容器をいう。

九　「加工第三種管」とは、加工第三種機器に属する管をいう。

十　「再処理第一種機器」とは、再処理施設の再処理設備本体又は放射性廃棄物の廃棄施設に属する容器又は管のうち、次に掲げるものをいう。

イ　使用済燃料溶解槽

ロ　プルトニウム溶液蒸発缶

ハ　高放射性廃液蒸発缶

ニ　高放射性廃液貯槽

ホ　イからニまでに定める容器に附属する管

十一　「再処理第一種容器」とは、再処理第一種機器に属する容器をいう。

十二　「再処理第一種管」とは、再処理第一種機器に属する管をいう。

十三　「再処理第二種機器」とは、再処理施設に属する容器又は管のうち、次に掲げるものをいう。

イ　使用済燃料を溶解した液体（以下「使用済燃料溶解液」という。）、プルトニウム溶液又は使用済燃料溶解液から核燃料物質その他の有用物質を分離した残りの液体であって放射性物質の濃度が三十七メガベクレル毎立方センチメートル以上のもの（以下「使用済燃料溶解液等」という。）を内包する容器又は管（再処理第一種機器を除く。）

ロ　使用済燃料溶解液等を内包する容器の排気処理系統に属する容器又は管であって、プルトニウムの放射能濃度が三十七ミリベクレル毎立方センチメートル以上の気体又は放射性物質の濃度が三十七ベクレル毎立方センチメートル以上の気体を内包するもの

十四　「再処理第二種容器」とは、再処理第二種機器に属する容器をいう。

十五　「再処理第二種管」とは、再処理第二種機器に属する管をいう。

十六　「再処理第三種機器」とは、再処理施設の再処理設備本体、製品貯蔵施設又は放射性廃棄物の廃棄施設のうち次に掲げる設備に属する容器又は管であって、セル内に設置されるもの（再処理第一種機器及び再処理第二種機器を除く。）をいう。

イ　崩壊熱又は化学反応による再処理第一種容器の内部の温度の過度の上昇を抑制するための冷却に必要な設備

ロ　放射線分解によって再処理第一種容器又は再処理第二種容器の内部で発生する水素の滞留の防止に必要な設備

十七　「再処理第三種容器」とは、再処理第三種機器に属する容器をいう。

十八　「再処理第三種管」とは、再処理第三種機器に属する管をいう。

十九　「再処理第四種機器」とは、再処理施設に属する容器又は管のうち、再処理第一種機器、再処理第二種機器、再処理第三種機器及び第二十二号に規定する再処理第五種機器以外のものをいう。

二十　「再処理第四種容器」とは、再処理第四種機器に属する容器をいう。

二十一　「再処理第四種管」とは、再処理第四種機器に属する管をいう。

二十二　「再処理第五種機器」とは、再処理施設に属する容器又は管のうち、次に掲げるものをいう。

イ　使用済燃料溶解液等の漏えいの拡大防止のために設置されるドリップトレイその他の容器

ロ　ダクト

二十三　「再処理第五種容器」とは、再処理第五種機器に属する容器をいう。

二十四　「再処理第五種管」とは、再処理第五種機器に属する管をいう。

二十五　「廃棄第一種機器」とは、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器又は管であって、ダクト以外のものをいう。

二十六　「廃棄第一種容器」とは、廃棄第一種機器に属する容器をいう。

二十七　「廃棄第一種管」とは、廃棄第一種機器に属する管をいう。

二十八　「廃棄第二種管」とは、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する管のうち、ダクトをいう。

（特殊な方法による溶接）

第二条　この規則の規定によらないで加工施設、再処理施設、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の溶接をすることにつき特別の理由がある場合にあっては、原子力規制委員会の認可を受けて、この規則の規定によらないで加工施設、再処理施設、特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設の溶接をすることができる。

2　前項の認可を受けようとする者は、その理由及び溶接方法を記載した申請書に関係図面を添付して申請しなければならない。

（溶接部の強度及び耐食性）

第三条　溶接部は、母材の強度（母材の強度が異なる場合は、弱い方の強度）と同等以上の強度を有するものでなければならない。ただし、母材及び溶接材料に耐食性を向上させたオーステナイト系ステンレス鋼を使用する溶接部であって、最高使用圧力が九十八キロパスカル未満のものにあっては、設計上要求される強度以上の強度を有するものとすることができる。

2　再処理第一種機器及び再処理第二種機器の溶接部であって、設計上耐食性を要求されるものは、母材の耐食性（母材の耐食性が異なる場合は、低い方の耐食性）と同等以上の耐食性を有するものでなければならない。

3　溶接部は、溶込みが十分であり、割れがなく、かつ、アンダーカット、オーバーラップ、クレータ、スラグ巻込み、ブローホール等で溶接部の強度及び耐食性を確保する上で有害なものがないものでなければならない。

第二章　加工施設

（材料の制限）

第四条　加工施設に属する容器又は管の溶接に用いられる母材は、炭素含有量が〇・三五パーセント以下のものでなければならない。

（開先面）

第五条　加工施設に属する容器又は管の溶接における開先面及びその付近の母材の表面の水分、塗料、油脂、ごみ、有害なさび、溶けかすその他有害な異物は、溶接に先立ち、除去しなければならない。

2　裏はつりを行う場合は、溶込み不良部を完全に除去しなければならない。

（突合せ溶接による継手面の食い違い）

第六条　加工第一種機器、加工第二種機器及び加工第三種機器（第一条第二項第七号ロに規定するものに限る。）の突合せ溶接による継手面の食い違いは、次の表の第一欄に掲げる機器、同表の第二欄に掲げる継手の種類及び同表の第三欄に掲げる母材の厚さ（母材の厚さが異なる場合は、薄い方の厚さ）の区分に応じ、それぞれその区分に対応する同表の第四欄に掲げる値を超えてはならない。ただし、応力計算を行って構造上要求される強度を有することが明らかである場合は、この限りでない。

機器	継手の種類	母材の厚さ	食い違いの値
加工第一種機器及び加工第二種機器	長手継手	二十ミリメートル以下	一ミリメートル
		二十ミリメートルを超え百二十ミリメートル以下	母材の厚さの五パーセント
	周継手	十五ミリメートル以下	一・五ミリメートル
		十五ミリメートルを超え百二十ミリメートルを超えるもの	母材の厚さの十パーセント
加工第三種機器（第一条第二項第七号ロに規定するものに限る。）	長手継手	六ミリメートル以下	一・五ミリメートル
		六ミリメートルを超え二十四ミリメートルを超えるもの	母材の厚さの二十五パーセント
	周継手	六ミリメートル以下	一・五ミリメートル
		六ミリメートルを超え四十八ミリメートル以下	母材の厚さの二十五パーセント
		四十八ミリメートルを超えるもの	十二ミリメートル

（継手の仕上げ）

第七条　加工施設に属する容器又は管の溶接部（第三項に規定するものを除く。）であって次条又は第十条第一項若しくは第二項の規定により非破壊試験を行うこととされているものの表面は、滑らかで、母材の表面より高く、又は母材の表面と同じ高さであり、かつ、母材の表面と段がつかないように仕上げなければならない。

2　加工施設に属する容器又は管の突合せ溶接による溶接部（次項に規定するものを除く。）であって次条又は第十条第一項の規定により放射線透過試験を行うこととされているものの余盛りの高さは、次の表の上欄に掲げる母材の厚さ（母材の厚さが異なる場合は、薄い方の厚さ）の区分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる値以下でなければならない。

母材の厚さ	余盛りの高さ
十二ミリメートル以下	一・五ミリメートル
十二ミリメートルを超え二十五ミリメートル以下	二・五ミリメートル
二十五ミリメートルを超え五十ミリメートル以下	三ミリメートル
五十ミリメートルを超え百ミリメートル以下	四ミリメートル
百ミリメートルを超えるもの	五ミリメートル

3　加工第一種機器の溶接部の接液面は、耐食性を著しく損なうおそれがある場合は、第一項に規定する表面の仕上げを行ってはならない。

4　前項の溶接部の接液面は、次の表の上欄に掲げる項目について、それぞれ同表の下欄に掲げる合格基準に適合するものでなければならない。ただし、構造上当該合格基準によることが著しく困難である場合は、この限りでない。

項目	合格基準
余盛りの高さ	一　母材の厚さが三ミリメートル未満のとき　二ミリメートル以下二　母材の厚さが三ミリメートル以上のとき　二・五ミリメートル以下
裏波の高さ	一　母材の厚さが三ミリメートル未満のとき　一・五ミリメートル以下二　母材の厚さが三ミリメートル以上で七・五ミリメートル未満のとき　二ミリメートル以下三　母材の厚さが七・五ミリメートル以上のとき　三・五ミリメートル以下ただし、部分的なたれ落ちについてはこの限りではない。
アンダーカット及びオーバーラップ	〇・五ミリメートル以下
その他	溶込み不良、ピット、クレータ及び割れがないこと。

（溶接部の非破壊試験）

第八条　別表第一の区分の欄に掲げる区分（機器及び溶接部により区分されるものをいう。）のいずれかに該当する加工施設に属する容器又は管の溶接部は、当該区分に対応する同表の規定試験の欄に掲げる非破壊試験を行い、これに合格するものでなければならない。ただし、容器又は管の構造上当該試験を行うことが著しく困難である場合であって、当該試験の代わりに、当該区分に対応する同表の代替試験の欄に掲げる非破壊試験を行い、これに合格するときは、この限りでない。

（溶接部の機械試験）

第九条　別表第二の区分の欄に掲げる区分（機器及び溶接部により区分されるものをいう。）のいずれかに該当する加工第一種機器及び加工第二種機器（最高使用圧力が次に定める値以上のものに限る。）の突合せ溶接による溶接部は、当該区分に対応する同表の試験板の作成方法の欄に掲げる方法により作成した試験板について、別表第三の区分の欄に掲げる区分（機器及び溶接部により区分されるものをいう。）に応じ、それぞれ同表の試験の種類の欄に掲げる機械試験を行い、これに合格するものでなければならない。

一　液体用の容器又は管であって、最高使用温度がその液体の沸点未満のものについては、千九百六十キロパスカル

二　前号に規定する容器以外の容器にあっては、九十八キロパスカル

三　第一号に規定する管以外の管にあっては、九百八十キロパスカル（長手継手の部分にあっては、四百九十キロパスカル）

2　前項の機械試験は、別表第四の試験の種類の欄に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の試験片の欄に掲げる試験片を用い、同表の試験の方法の欄に掲げる試験の方法によらなければならない。

3　前項の機械試験を行った場合において、別表第四の試験の種類の欄に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の合格基準の欄に掲げる基準に適合するときは、これを合格とする。

4　第一項の機械試験を行い、別表第五の試験の種類の欄に掲げる試験に不合格となった場合において、それぞれ同表の再試験が行えるときの欄に該当する場合にあっては、当該不合格となった試験に用いられた試験片（別表第四の規定により分割する場合にあっては、分割された試験片）の試験板又はこれと同時に作成した試験板からとった別表第五の再試験片の数の欄に掲げる数の再試験片について、当該不合格となった試験の再試験を行い、これに合格するときは、これを当該不合格となった試験に合格したものとみなす。

（溶接部の耐圧試験等）

第十条　別表第六の機器の欄に掲げる加工施設に属する容器又は管の溶接部（ライニング型貯槽（コンクリート製の貯槽にステンレス鋼等の内張りを施した容器をいう。以下同じ。）の溶接部を除く。）は、同欄に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の試験圧力の欄に掲げる圧力で耐圧試験を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないものでなければならない。ただし、容器又は管の構造上当該圧力で試験を行うことが著しく困難である場合であって、可能な限り高い圧力で試験を行い、これに耐え、かつ、漏えいがなく、放射線透過試験、超音波探傷試験、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験のうちいずれか適当な非破壊試験を行い、これに合格するときは、この限りでない。

2　ライニング型貯槽の溶接部は、発泡試験（減圧法）による漏えい試験を行い、これに合格するものでなければならない。ただし、構造上漏えい試験を行うことが著しく困難である場合であって、浸透探傷試験を行い、これに合格するときは、この限りでない。

3　前項の漏えい試験は、別表第七の発泡試験（減圧法）の項の試験の方法の欄に掲げる方法によって行うこととし、同項の合格基準の欄に掲げる基準に適合するときは、これを合格とする。

（非破壊試験の方法と合格基準）

第十一条　第八条並びに前条第一項及び第二項の非破壊試験は、次の各号によらなければならない。

一　放射線透過試験にあっては、別表第八の試験の方法の項に掲げる試験の方法により行うこと。

二　超音波探傷試験にあっては、別表第九の試験の方法の項に掲げる試験の方法により行うこと。

三　磁粉探傷試験にあっては、別表第十の試験の方法の項に掲げる試験の方法により行うこと。

四　浸透探傷試験にあっては、別表第十一の試験の方法の項に掲げる試験の方法により行うこと。

2　前項の非破壊試験を行った場合において、次の各号に該当するときは、これを合格とする。

一　前項第一号の場合にあっては、別表第八の合格基準の項に掲げる基準に適合するとき。

二　前項第二号の場合にあっては、別表第九の合格基準の項に掲げる基準に適合するとき。

三　前項第三号の場合にあっては、別表第十の合格基準の項に掲げる基準に適合するとき。

四　前項第四号の場合にあっては、別表第十一の合格基準の項に掲げる基準に適合するとき。

第三章　再処理施設

（突合せ溶接による継手面の食い違い）

第十二条　再処理第一種機器、再処理第二種機器、再処理第三種機器及び再処理第四種機器の突合せ溶接による継手面の食い違いは、次の表の上欄に掲げる継手の種類及び同表の中欄に掲げる母材の厚さ（母材の厚さが異なる場合は、薄い方の厚さ）の区分に応じ、それぞれその区分に対応する同表の下欄に掲げる値を超えてはならない。ただし、応力計算を行って構造上要求される強度を有することが明らかである場合は、この限りでない。

継手の種類	母材の厚さ	食い違いの値
長手継手	二十ミリメートル以下	一ミリメートル
	二十ミリメートルを超え百二十ミリメートル以下	母材の厚さの五パーセント
	百二十ミリメートルを超えるもの	六ミリメートル
周継手	十五ミリメートル以下	一・五ミリメートル
	十五ミリメートルを超え百二十ミリメートル以下	母材の厚さの十パーセント
	百二十ミリメートルを超えるもの	十二ミリメートル

（溶接部の耐圧試験等）

第十三条　別表第六の機器の欄に掲げる再処理施設に属する容器又は管の溶接部（ライニング型貯槽の溶接部を除く。）は、同欄に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の試験圧力の欄に掲げる圧力で耐圧試験を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないものでなければならない。ただし、容器又は管の構造上当該圧力で試験を行うことが著しく困難である場合であって、可能な限り高い圧力で試験を行い、これに耐え、かつ、漏えいがなく、放射線透過試験、超音波探傷試験、磁粉探傷試験又は浸透探傷試験のうちいずれか適当な非破壊試験を行い、これに合格するときは、この限りでない。

2　再処理第一種容器及びライニング型貯槽の溶接部は、次の表の上欄に掲げる機器の種類に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げる漏えい試験を行い、これに合格するものでなければならない。ただし、ライニング型貯槽にあっては、構造上漏えい試験を行うことが著しく困難である場合であって、浸透探傷試験を行い、これに合格するときは、この限りでない。

機器の種類	漏えい試験の種類
再処理第一種容器	ヘリウムリーク試験、アンモニアリーク試験又はハロゲンリーク試験
ライニング型貯槽	発泡試験（減圧法）

3　前項の漏えい試験は、別表第七の試験の種類の欄に掲げる区分に応じ、それぞれ同表の試験の方法の欄に掲げる試験の方法によって行うこととし、同表の合格基準の欄に掲げる基準に適合するときは、これを合格とする。

（準用）

第十四条　第四条、第五条、第七条から第九条まで及び第十一条の規定は、再処理施設に属する容器又は管の溶接について準用する。この場合において、第七条第一項中「第十条第一項若しくは第二項」とあるのは「第十三条第一項若しくは第二項」と、同条第二項中「第十条第一項」とあるのは「第十三条第一項」と、同条第三項中「加工第一種機器」とあるのは「再処理第一種機器及び再処理第二種機器」と、第九条中「加工第一種機器及び加工第二種機器」とあるのは「再処理第一種機器、再処理第二種機器、再処理第三種機器及び再処理第四種機器」と、第十一条中「前条第一項及び第二項」とあるのは「第十三条第一項及び第二項」と読み替えるものとする。

第四章　特定第一種廃棄物埋設施設及び特定廃棄物管理施設

（準用）

第十五条　第四条、第五条、第七条第一項及び第二項並びに第八条から第十二条までの規定は、特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設に属する容器又は管の溶接について準用する。この場合において、第九条中「加工第一種機器及び加工第二種機器」とあり、及び第十二条中「再処理第一種機器、再処理第二種機器、再処理第三種機器及び再処理第四種機器」とあるのは、「廃棄第一種機器」と読み替えるものとする。

附　則

この省令は、内閣法の一部を改正する法律（平成十一年法律第八十八号）の施行の日（平成十三年一月六日）から施行する。

附　則（平成二〇年三月二八日経済産業省令第二四号）　抄

この省令は、平成二十年四月一日から施行する。

附　則（平成二四年九月一四日経済産業省令第六八号）

この省令は、原子力規制委員会設置法の施行の日（平成二十四年九月十九日）から施行する。

附　則（平成三〇年六月八日原子力規制委員会規則第六号）

この規則は、公布の日から施行する。

附　則（平成三〇年九月二八日原子力規制委員会規則第九号）

この規則は、原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律附則第一条第四号に掲げる規定の施行の日（平成三十年十月一日）から施行する。

附　則（令和元年七月一日原子力規制委員会規則第三号）

この規則は、不正競争防止法等の一部を改正する法律の施行の日（令和元年七月一日）から施行する。ただし、第四十四条の規定は、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則の一部を改正する規則（平成三十年原子力規制委員会規則第十一号）の施行の日（令和元年九月一日）から施行する。

別表第１　溶接部の非破壊試験（第８条関係）

区分			
機器	溶接部	規定試験	代替試験
加工第１種機器	１　閉じ込め部（内包する液体又は気体の閉じ込め障壁を構成する部分をいう。以下同じ。）の溶接部であって、次のイ又はロのいずれかに掲げるもの以外のもの イ　突合せ溶接以外の管台を取り付ける溶接部、管板に管を取り付ける溶接部及び栓等を取り付ける溶接部 ロ　最高使用温度１００℃未満の開放容器（開放部により内気と外気が通じている容器をいう。以下同じ。）及びこれに接続される管のうち当該容器から最も近い止め弁までの部分並びに外径６１ｍｍ以下の管の溶接部 ２　閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接による溶接部であって、長手継手を有する母材相互又は周継手を有する母材相互を取り付ける継手と長手継手又は周継手とが接する箇所（以下「継手接続箇所」という。）から１００ｍｍ以内の溶接部（１に掲げるものを除く。） ３　閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の管台を取り付ける溶接部（最高使用温度１００℃未満の開放容器及びこれに接続される管であって、当該容器から最も近い止め弁までの部分並びに外径６１ｍｍ以下の管の溶接部を除く）	放射線透過試験及び溶接深さの２分の１（溶接深さの２分の１が１３ｍｍを超える場合は１３ｍｍ）ごとの浸透探傷試験	溶接深さの２分の１（溶接深さの２分の１が１３ｍｍを超える場合は１３ｍｍ）ごとの浸透探傷試験（最終層は溶接金属部に隣接する幅１３ｍｍの範囲内の母材の部分を含むこと。）又は超音波探傷試験及び溶接金属部に隣接する幅１３ｍｍの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験
		溶接深さの２分の１（溶接深さの２分の１が１３ｍｍを超える場合は１３ｍｍ）ごとの浸透探傷試験。ただし、最終層は溶接金属部に隣接する幅１３ｍｍの範囲内の母材の部分を含むこと。	放射線透過試験又は超音波探傷試験及び溶接金属部に隣接する幅１３ｍｍの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験
加工第２種機器	４　閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の管板に管を取り付ける溶接部 ５　閉じ込め部の溶接部（１から４までに掲げるものを除く。） ６　クラッド溶接による溶接部 ７　ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部	浸透探傷試験 浸透探傷試験 浸透探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験 ― 放射線透過試験又は超音波探傷試験
廃棄第１種機器	１　閉じ込め部の溶接部のうち、突合せ溶接による溶接部であって、次のイからホまでのいずれかに掲げるもの（最高使用温度１００℃未満の開放容器及びこれに接続される管のうち当該容器から最も近い止め弁までの部分並びに外径６１ｍｍ以下の管の溶接部を除く。） イ　次の（１）又は（２）のいずれかに掲げるもの（１）オーステナイト系ステンレス鋼で作られた容器であって、厚さが３８ｍｍを超えるものの溶接部（２）炭素鋼で作られた容器であって、厚さが３２ｍｍを超えるものの溶接部 ロ　管の長手継手の溶接部であって、厚さが１９ｍｍを超えるもの ハ　管の周継手（管台を取り付ける継手を除く。）の溶接部であって、次の（１）又は（２）のいずれかに掲げるもの （１）外径が４１０ｍｍ（液体用のものにあっては、２７５ｍｍ）を超え、かつ、厚さが１９ｍｍを超える管の溶接部 （２）厚さが４１ｍｍ（液体用のものにあっては、２９ｍｍ）を超える管の溶接部（（１）に掲げるものを除く。） ニ　内包するプルトニウムの濃度が３７ｋＢｑ／ｃｍ３（内包するプルトニウムが液体中にある場合は、３７Ｂｑ／ｃｍ３）以上の容器若しくは管又は内包する放射性物質の濃度が３７ｍＢｑ／ｃｍ３（内包する放射性物質が液体中にある場合は３７ｋＢｑ／ｃｍ３）以上の容器若しくは管の溶接部（イからハまでに掲げるものを除く。）であって次の（１）から（３）までのいずれかに掲げるもの以外のもの （１）液体用の容器又は管であって、最高使用温度がその液体の沸点未満であり、かつ、最高使用圧力が１９６０ｋＰａ未満のものの溶接部	放射線透過試験	超音波探傷試験又は溶接深さの２分の１（溶接深さの２分の１が１３ｍｍを超える場合は１３ｍｍ）ごとの浸透探傷試験

	（2） 最高使用圧力が98kPa未満の容器の溶接部（1）に掲げるものを除く。） （3） 最高使用圧力が980kPa（長手継手の場合は490kPa）未満の管の溶接部（1）に掲げるものを除く。） ホ 継手接続箇所から100mm以内の溶接部（イからニまでに掲げるもの及びライニング型貯槽の溶接部を除く。）			
加工第3種機器 廃棄第2種管	1 閉じ込め部の溶接部 2 ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部	浸透探傷試験又は磁粉探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験	放射線透過試験及び溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験
	2 閉じ込め部の溶接部（1に掲げるものを除く。）	浸透探傷試験又は磁粉探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験	
	3 ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部			
再処理第1種機器	1 閉じ込め部の溶接部（突合せ溶接以外の管台を取り付ける溶接部、管板に管を取り付ける溶接部及び栓等を取り付ける溶接部を除く。）	放射線透過試験及び溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験及び溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験	
	2 閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の管台を取り付ける溶接部	初層及び溶接深さの2分の1（溶接深さの2分の1が13mmを超えるの場合は13mm）ごとの浸透探傷試験。ただし、最終層は溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分を含むこと。	放射線透過試験又は超音波探傷試験及び溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験	
	3 閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の管板に管を取り付ける溶接部	浸透探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験	
	4 閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の栓等を取り付ける溶接部			
	5 クラッド溶接による溶接部			
	6 ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部	浸透探傷試験	放射線透過試験及び溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験
再処理第2種機器	1 閉じ込め部の溶接部（突合せ溶接以外の管台を取り付ける溶接部、管板に管を取り付ける溶接部及び栓等を取り付ける溶接部を除く。）			
	2 閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の管台を取り付ける溶接部	溶接深さの2分の1（溶接深さの2分の1が13mmを超える場合は13mm）ごとの浸透探傷試験。ただし、最終層は溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材の部分を含むこと。	放射線透過試験又は超音波探傷試験及び溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験	溶接深さの2分の1（溶接深さの2分の1が13mmを超える場合は13mm）ごとの浸透探傷試験（ただし、最終層は溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材の部分を含むこと。）又は超音波探傷試験及び溶接金属部に隣接する幅13mmの範囲内の母材を含めた部分における浸透探傷試験
	3 閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の管板に管を取り付ける溶接部	浸透探傷試験	—	
	4 閉じ込め部の溶接部のうち突合せ溶接以外の栓等を取り付ける溶接部	浸透探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験	
	5 クラッド溶接による溶接部	浸透探傷試験	—	
	6 ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部	浸透探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験	
再処理第3種機器	1 耐圧部（内面又は外面に0Paを超える圧力を受ける部分をいう。以下同じ。）の溶接部のうち突合せ溶接による溶接部	放射線透過試験	超音波探傷試験又は溶接深さの2分の1（溶接深さの2分の1が13mmを超える場合は13mm）ごとの浸透探傷試験	
	2 耐圧部の溶接部（1に掲げるものを除く。）及び漏止め溶接による溶接部	浸透探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験	
	3 ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部			

再処理第４種機器	１　閉じ込め部の溶接部のうち、突合せ溶接による溶接部であって、次のイからホまでのいずれかに掲げるもの イ　次の（１）又は（２）のいずれかに掲げるもの （１）　オーステナイト系ステンレス鋼で作られた容器であって、厚さが３８ｍｍを超えるものの溶接部 （２）　炭素鋼で作られた容器であって、厚さが３２ｍｍを超えるものの溶接部 ロ　管の長手継手の溶接部であって、厚さが１９ｍｍを超えるもの ハ　管の周継手（管台を取り付ける継手を除く。）の溶接部であって、次の（１）又は（２）のいずれかに掲げるもの （１）　外径が４１０ｍｍ（液体用のものにあっては、２７５ｍｍ）を超え、かつ、厚さが１９ｍｍを超える管の溶接部 （２）　厚さが４１ｍｍ（液体用のものにあっては、２９ｍｍ）を超える管の溶接部（（１）に掲げるものを除く。） ニ　内包するプルトニウムの濃度が３７ｋＢｑ／ｃｍ３（内包するプルトニウムが液体中にある場合は３７Ｂｑ／ｃｍ３）以上の容器若しくは管又は内包する放射性物質の濃度が３７ｍＢｑ／ｃｍ３（内包する放射性物質が液体中にある場合は３７ｋＢｑ／ｃｍ３）以上の容器若しくは管の溶接部（イからハまでに掲げるものを除く。）であって、次の（１）から（３）までのいずれかに掲げるもの以外のもの （１）　液体用の容器又は管であって、最高使用温度がその液体の沸点未満であり、かつ、最高使用圧力が１９６０ｋＰａ未満のものの溶接部 （２）　最高使用圧力が９８ｋＰａ未満の容器の溶接部（（１）に掲げるものを除く。） （３）　最高使用圧力が９８０ｋＰａ（長手継手の場合は４９０ｋＰａ）未満の管の溶接部（（１）に掲げるものを除く。） ホ　継手接続箇所から１００ｍｍ以内の溶接部（イからニまでに掲げるもの及びライニング型貯槽の溶接部を除く。） ２　閉じ込め部の溶接部（１に掲げるものを除く。）	放射線透過試験	超音波探傷試験又は溶接深さの２分の１（溶接深さの２分の１が１３ｍｍを超える場合は１３ｍｍ）ごとの浸透探傷試験
		浸透探傷試験又は磁粉探傷試験	
			放射線透過試験又は超音波探傷試験

	３　ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部		
再処理第５種機器	１　閉じ込め部の溶接部	浸透探傷試験又は磁粉探傷試験	放射線透過試験又は超音波探傷試験
	２　ラグ、ブラケット、強め材、控え、強め輪等であって、重要なものを取り付ける溶接部		

別表第２　溶接部の機械試験板（第９条関係）

区分		試験板の作成方法
機器	溶接部	
加工第１種容器 加工第２種容器 再処理第１種容器 再処理第２種容器 再処理第３種容器 再処理第４種容器 廃棄第１種容器	胴の内径が６００ｍｍを超えるもの	当該容器について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。） 周継手の溶接部	当該容器について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。）を当該容器の溶接に引き続き同一の条件で別個に溶接を行って作ること。ただし、長手継手の試験板の作成と同一の条件で溶接を行う場合は、この限りでない。
	胴の内径が６００ｍｍ以下のもの	当該容器について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。ただし、外径の差が１５０ｍｍ以下、厚さの差が６ｍｍ以下で、かつ、同一の規格の材料の継手を同一の条件で引き続き溶接を行う場合は、溶接線の長さが６０ｍ又はその端数ごとに１個とすることができる。） 周継手の溶接部	当該容器について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。ただし、外径の差が１５０ｍｍ以下、厚さの差が６ｍｍ以下で、かつ、同一の規格の材料の継手を同一の条件で引き続き溶接を行う場合は、溶接線の長さが６０ｍ又はその端数ごとに１個とすることができる。）を当該容器の溶接に引き続き同一の条件で別個に溶接を行って作ること。ただし、長手継手の試験板の作成と同一の条件で溶接を行う場合は、この限りでない。
加工第１種管 加工第２種管 再処理第１種管 再処理第２種管 再処理第３種管 再処理第４種管 廃棄第１種管	長手継手の溶接部	当該管について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。ただし、外径の差が１５０ｍｍ以下、厚さの差が６ｍｍ以下で、かつ、同一の規格の材料の継手を同一の条件で引き続き溶接を行う場合は、溶接線の長さが６０ｍ又はその端数ごとに１個とすることができる。）	当該管について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。ただし、外径の差が１５０ｍｍ以下、厚さの差が６ｍｍ以下で、かつ、同一の規格の材料の継手を同一の条件で引き続き溶接を行う場合は、溶接線の長さが６０ｍ又はその端数ごとに１個とすることができる。）を当該管の溶接に引き続き同一の条件で別個成と同一の条件で溶接を行う場合は、この限りでない。
	周継手の溶接部	当該管について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。ただし、外径の差が１５０ｍｍ以下、厚さの差が６ｍｍ以下で、かつ、同一の規格の材料の継手を同一の条件で引き続き溶接を行う場合は、溶接線の長さが６０ｍ又はその端数ごとに１個とすることができる。） 周継手（管台を取り付ける継手を除く。）の溶接部	当該管について１個（溶接が同一の条件で行われない場合は、条件の異なる部分ごとに１個とする。ただし、外径の差が１５０ｍｍ以下、厚さの差が６ｍｍ以下で、かつ、同一の規格の材料の継手を同一の条件で引き続き溶接を行う場合は、溶接線の長さが６０ｍ又はその端数ごとに１個とすることができる。）を当該管の溶接に引き続き同一の条件で別個

の溶接部	に溶接を行って作ること。ただし、長手継手の試験板の作成と同一の条件で行う場合は、この限りでない。

（備考）

1　試験板は、母材と同一の規格に適合し、かつ、母材と同一の厚さ（母材の厚さが異なる場合は、薄い方の厚さ）であること。

2　本体の溶接部について溶接後熱処理（曲げ加工に伴う熱処理及びその他の熱処理を含む。以下この表において同じ。）を行う場合は、試験板にこれと同等の溶接後熱処理を行うこと。

3　試験板が溶接によりそりを生じた場合は、溶接後熱処理を行う前に整形すること。

別表第3　機械試験（第9条関係）

区分				試験の種類
機器			溶接部	試験の種類
加工第1種容器 再処理第1種容器 再処理第2種容器 再処理第3種容器	胴の内径が600mmを超え胴 るもの	管台及び管	長手継手及び周継手の溶接部	継手引張試験、型曲げ試験、衝撃試験
			長手継手の溶接部	継手引張試験、型曲げ試験、衝撃試験
	胴の内径が600mm以下のもの		周継手の溶接部	衝撃試験
			長手継手の溶接部	継手引張試験、型曲げ試験、衝撃試験
			周継手の溶接部	衝撃試験
加工第2種容器 再処理第4種容器 廃棄第1種容器	胴の内径が600mmを超え胴 るもの	管台及び管	長手継手及び周継手の溶接部	継手引張試験、型曲げ試験
			長手継手の溶接部	継手引張試験、型曲げ試験
	胴の内径が600mm以下のもの			
加工第1種管再処理第1種管再処理第2種管再処理第3種管			長手継手の溶接部	継手引張試験、型曲げ試験、衝撃試験
			周継手（管台を取り付ける継手を除く。）の溶接部	衝撃試験
加工第2種管 再処理第4種管 廃棄第1種管			長手継手の溶接部	継手引張試験、型曲げ試験

（備考）

1　型曲げ試験は、厚さが19mm以上の場合にあっては側曲げ試験及び裏曲げ試験、厚さが19mm未満の場合にあっては表曲げ試験及び裏曲げ試験とする。

2　1回の試験において使用する試験片の数は、次の表のとおりとする。

試験の種類	試験片の数
継手引張試験	1個
型曲げ試験	2個
衝撃試験	溶接金属部について1組（3個） 熱影響部について1組（3個）

3　次のイ又はロのいずれかに掲げる場合は、型曲げ試験の代わりに、長手表曲げ試験及び長手裏曲げ試験（以下「長手曲げ試験」という。）とすることができる。

イ　溶接されたそれぞれの母材の伸び又は降伏点が著しく異なる場合

ロ　母材と溶接金属の伸び又は降伏点が著しく異なる場合

4　厚さが10mm未満の場合であって、裏曲げ試験又は長手曲げ試験を行うことが困難な場合は、ローラ曲げ試験とすることができる。

5　次のイからニまでのいずれかに掲げる溶接部については、衝撃試験を行うことを要しない。

イ　厚さが16mm未満の溶接部

ロ　外径が169mm未満の管の溶接部

ハ　厚さが16mm又は外径が169mm未満の管にフランジ又は管を取り付ける継手の溶接部

ニ　イからハまでに掲げるもの以外の溶接部であって、次の（1）又は（2）のいずれかに掲げる溶接部

（1）　熱影響部であって、母材がオーステナイト系ステンレス合金、ニッケルクロム鉄合金又は非鉄金属であるもの

（2）　溶接金属部であって、溶接金属がオーステナイト系ステンレス合金、ニッケルクロム鉄合金又は非鉄金属であるもの

別表第4　継手引張試験、型曲げ試験、ローラ曲げ試験及び衝撃試験（第9条関係）

試験の種類	試験片	試験の方法	合格基準
継手引張試験	1　形状及び寸法は、日本工業規格「Z3121（1984）「突合せ溶接継手の引張試験方法」（以下この表において「JIS Z3121」という。）の「3　試験片」によること。 2　試験機の能力が不足で、試験片の厚さのままで試験ができない場合は、薄のこぎりでこれを所要の厚さに分割することができる。	JIS Z3121の「5　試験方法」によること。	試験片（試験片の欄の2の場合にあっては、それぞれの試験片）の引張強さが母材の規格による引張強さの最小値以上であるとき。
側曲げ試験 裏曲げ試験 表曲げ試験	1　形状及び寸法は、日本工業規格「JIS Z3122（1984）「突合せ溶接継手の型曲げ試験方法」（以下この表において「JIS Z3122」という。）の「3　試験片」によること。ただし、試験片の厚さは10mmとすること。この場合において試験片の欄の2の場合にあっては、それぞれの試験片の欄に掲げる母材にあっては、その区分に応じ、JIS Z3122の「表3　試験用ジグの寸法」中R、B及びR'の欄に掲げる値は、それぞれ次の表のジグの寸法の欄に掲げるR、B及びR'の値とする。	JIS Z3122の「5　試験用ジグ」を使用し、JIS Z3122（12の「6　試験方法」によること。この場合において、次の表の母材のに発生するものを除く。）がないこと。 1　長さ3mmを超える割れ（縁角部が、次の1から3までに適合するとき。 2　長さ3mm以下の割れの長さの合計（試験片を分割した場合にあっては、それぞれの試験片の長さ3mm以下の割れの長さの合計）が7mmを超えないこと。 3　割れ及びブローホールの個数の合計（試験片を分割した場合にあっては、それぞれの試験片の割れ及び	溶接部が、次の1から3までに適合するとき。

試験	1 形状及び寸法は、JIS Z3122の「3 試験片」によること。ただし、試験片の裏厚さは、溶接部の曲厚さとし、10mmを超える場合は、10mmとすること。 2 溶接部の表面は、滑らかで、かつ、試験片の長手方向以外に刃物跡がないこと。	1 試験片の形状及び寸法は、次の図1及び図2によること。 1 長手表曲げ試験片の場合 2 長手裏曲げ試験片の場合 図 略 （備考） （1） 寸法の単位は、mmとする。 （2） wは、試験片の幅とし、aは、溶接部の広い方の	母材		試験片の幅は、溶接部の厚さとし、試験片の幅が50mmを超え試験ができない場合は、薄のこぎりでこれを分割（分割された当該試験片の幅は同一とし、かつ、25mm以上とする。）することができる。 2 溶接部の表面は、滑らかで、かつ、試験片の長手方向以外に刃物跡がないこと。
		チタンであって、規格による最小引張り強さが340MPa以下のもの			
		チタンであって、規格による最小引張り強さが340MPaを超えるもの			
		前各項に掲げるもの以外のもの			
		（備考）1 寸法の単位は、mmとする。2 tは、試験片の厚さとする。			

ローラ曲げ試験	1 形状及び寸法は、日本工業規格Z3124（14の「6 試験方法」により180度曲げること。この場合において、接継手のローラ曲げ試験方法」（以下用ジグの寸法」中Rは、次の表の左この表において欄に掲げる母材の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値とする。 「JIS Z3124」という。）の「3 試験片」によること。ただし、試験片の厚さは、溶接部の厚さとする。 2 溶接部の表面は、滑らかで、かつ、試験片の長手方向以外に刃物跡がないこと。 3 溶接部の表面は、滑らかで、かつ、試験片の長手まで削ること。 4 試験片の切り取りが熱切断による場合は、削り代を3mm以上とすること。	JIS Z3124の「5 試験用ジグ」を使用し、JIS Z3122の「9 試験方法」により	母材		側の幅とする。ただし、aの値に1が340MPaを超えるものは、2mmを加えた値が40mm以下の場合にあっては、wは、40mmとする。 （3） tは、試験片の厚さとし、試験片の厚さが10mmを超える場合は、10mmとする。 （4） Rは、1.5mm以下とする。 2 溶接部の表面は、母材と同一面
		チタンであって、規格による最小引張り強さが340MPa以下のもの	R		
		チタンであって、規格による最小引張り強さが340MPaを超えるもの			
		前各項に掲げるもの以外のもの			
		（備考）1 寸法の単位は、mmとする。2 tは、試験片の厚さとする。			

ブローホールの個数の合計）が10個を超えないこと。

衝撃試験	1　試験片の形状及び寸法は、日本工業規格　Z2242（1980）「金属材料衝撃試験方法」（シャルピー衝撃試験に係る部分に限る。）により行う。この場合において横膨出量は、次の計算式により計算した値とすること。 δ＝（δ1又はδ4のうちいずれか大きい値）＋（δ2又はδ3のうち大きい値） δは、横膨出量 δ1、δ2、δ3及びδ4は、破断後の試験片の変形量であって、それぞれ次の図に示す値（mmを単位とする。） 2　試験片の長手中心軸は、溶接線の方向と直角であること。 3　試験板の厚さが25mm以下の場合は、試験片の長手中心軸が試験板の内外面の中央と一致するようにすること。 4　試験板の厚さが25mmを超える場合は、試験片の長手中心軸が溶接金属部にあっては、試験板の表面から13mm以上深い所にあるようにし、熱影響部にあっては、試験板の表面から厚さの4分の1の所にあるようにすること。	最低使用温度以下の温度で日本工業規格　Z2242（1980）「金属材料衝撃試験方法」（シャルピー衝撃試験に係る部分に限る。）により行う。この場合において横膨出量は、次の計算式により計算した値とすること。 δ＝（δ1又はδ4のうちいずれか大きい値）＋（δ2又はδ3のうち大きい値） δは、横膨出量 δ1、δ2、δ3及びδ4は、破断後の試験片の変形量であって、それぞれ次の図に示す値（mmを単位とする。）	それぞれの試験片の横膨出量が、次及び寸法は、日本工業規格　Z2242（1980）「金属の表の左欄に掲げる厚さの区分に応工業規格　Z2242（1980）「金属じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値の4号試験片によるものとし、かつ、以上であるとき。 切欠きの深さ方向は、試験板の厚さか大きい値）＋（δ2又は δ3のう方向に直角な方向ちいずれか大きい値） とすること。	厚さ（mm）	横膨出量（mm）
			16以上19以下	0.5
			19を超え38以下	0.65
			38を超えるもの	1

方向以外に刃物跡がないこと。

（備考）　この表において「最低使用温度」とは、機器の運転状態又は試験状態において生ずる最低の温度以下の温度であって、設計上定めるものをいう。

別表第5　再試験（第9条関係）

試験の種類	再試験が行えるとき	再試験片の数
継手引張試験	試験片が溶接部で切れたときの引張強さが母材の規格による引張強さの最小値の90％以上であるとき。	試験片1個について2個
側曲げ試験 表曲げ試験 裏曲げ試験 長手表曲げ試験 長手裏曲げ試験 ローラ曲げ試験	割れの原因が溶接部の欠陥以外にあることが明らかであるとき。	試験片1個について2個
衝撃試験	次の1及び2に適合しているとき。 1　1組の試験片の横膨出量の平均値が別表第4の合格基準の欄に掲げる合格基準（以下この表において「衝撃試験の合格基準」という。）に、それぞれ適合するとき。 2　衝撃試験の合格基準に適合しない試験片が1個であり、かつ、当該試験片の横膨出量が、次の表の左欄に掲げる厚さの区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以上であるとき。	1組の試験片について1組

厚さ（mm）	横膨出量（mm）
16以上19以下	0.35
19を超え38以下	0.5
38を超えるもの	0.85

別表第6　耐圧試験（第10条、第13条関係）

機器		試験圧力
加工第1種容器 加工第2種容器 加工第3種容器 再処理第1種容器 再処理第2種容器 再処理第3種容器 再処理第4種容器 再処理第5種容器 廃棄第1種容器	内圧を受けるもの	開放容器	胴板の頂部（屋根がない場合は、頂部の山形鋼の下部）より50mm下部（いつ出口がある場合は、いつ出口の下部）まで液体を満たしたときの圧力
		その他のもの	最高使用圧力の1.5倍以上の水圧（水圧で試験を行うことが困難である場合は、最高使用圧力の1.25倍以上の気圧）
	外圧を受けるもの	内部が大気圧未満になることにより大気圧により外圧を受けるもの（開放容器を除く。）	大気圧と内面に受ける圧力との最高の差の1.5倍以上の水圧又は気圧
		その他のもの	外圧と内面に受ける圧力との最高の差の1.5倍以上の水圧（水圧で試験を行うことが困難である場合は、当該差の1.25倍以上の気圧）
加工第1種管 加工第2種管 再処理第1種管 再処理第2種管 再処理第3種管 再処理第4種管 廃棄第1種管	内圧を受けるもの	試験圧力の異なる容器又は管と一体で試験を行う必要のあるもの（当該容器又は管と直接接続される継手の溶接部に限る。）	低い方の試験圧力による水圧（水圧で試験を行うことが困難である場合は、気圧）
		開放容器に接続されるもの（当該容器の静水頭圧以外の圧力が加わらない部分に限る。）	当該容器の胴板の頂部（当該容器に屋根がない場合は、頂部の山形鋼の下部）より50mm下部（いつ出口がある場合は、いつ出口の下部）まで液体を満たしたときの圧力

		その他のもの	最高使用圧力の1．5倍以上の水圧（水圧で試験を行うことが困難である場合は、最高使用圧力の1．25倍以上の気圧）
加工第3種管 再処理第5種管 廃棄第2種管	外圧を受けるもの	内部が大気圧未満になることにより、大気圧により外圧を受けるもの（開放容器に接続されるものであって、当該容器の静水頭圧以外の圧力が加わらない部分を除く。）	大気圧と内面に受ける圧力との最高の差の1．5倍以上の水圧又は気圧
		その他のもの	外圧と内面に受ける圧力との最高の差の1．5倍以上の水圧（水圧で試験を行うことが困難である場合は、当該差の1．25倍以上の気圧）
	内圧を受けるもの		最高使用圧力の1．25倍以上の気圧又は水圧
	外圧を受けるもの	内部が大気圧未満になることにより、大気圧により外圧を受けるもの（開放部により内部と外部が通じている管を除く。）	大気圧と内面に受ける圧力との最高の差の1．5倍以上の気圧又は水圧
		その他のもの	外圧と内面に受ける圧力との最高の差の1．25倍以上の気圧又は水圧

（備考）

1　外圧を受けるものの試験圧力については、容器又は管の内部から加える圧力とすることができる。

2　最高使用圧力が98kPa未満の容器又は管にあっては、水圧による試験を気圧で行うことができる。この場合における試験圧力は、水圧による試験の場合と同じ圧力とする。

別表第7　漏えい試験（第10条、第13条関係）

試験の種類	試験の方法	合格基準
アンモニアリーク試験	内圧を29kPa　以上に加圧すること。アンモニア濃度は10％以上とすること。	溶接部の欠陥からの漏えいによる青色像が認められないこと。
ヘリウムリーク試験（加圧法）	ヘリウム混合ガスの圧力は、最高使用圧力の1．5％又は410kPa　の小さい方の値以上とすること。ヘリウム濃度は10％以上とすること。	溶接部の欠陥からの漏えいが認められないこと。
ヘリウムリーク試験（真空法）	真空度は13．3Pa以上とすること。	溶接部の欠陥からの漏えいが認められないこと。
ハロゲンリーク試験	内圧を29kPa　以上に加圧すること。ハロゲン濃度は20％以上とすること。	溶接部の欠陥からの漏えいが認められないこと。
発泡試験（減圧法）	減圧する圧力は−20kPa　以下とすること。	溶接部の欠陥からの漏えいによる発泡が認められないこと。

別表第8　放射線透過試験（第11条関係）

試験の方法	撮影原則	撮影方法
増感紙を使用する場合	増感紙にあっては、蛍光性のものでないこと。	撮影は、原則として試験部の透過する厚さが最小となる方向に放射線源を置き、かつ、単壁撮影とすること。（周継手の溶接部の全周を同時に撮影する場合にあっては、放射線源をその中心軸上に置くこと。）ただし、周継手の溶接部であって、単壁撮影が困難な場合は、二重壁撮影とすることができる。
	二重壁撮影	撮影は、二重壁片面撮影とし、像が重ならないように等間隔に4回以上で、かつ、フィルム側の溶接部が観察できるように行うこと。
	外径が90mmを超えるもの	次の1及び2に適合すること。ただし、撮影を、二重壁片面撮影とし、像が重ならないように等間隔に4回以上で、かつ、フィルム側の溶接部が観察できるように行う場合は、この限りでない。 1　撮影は、二重壁両面撮影とし、像が重ならないように互いに90度離れた方向から2回以上行うこと。像が重なる場合は、等間隔に3回以上行わなければならない。 2　透過度計は、溶接部の線源側に置くこと。
	外径が90mm以下の場合	
	フィルムの位置	フィルムは、溶接部の放射線源と反対の側にできるだけ接近して置くこと。
	放射線源と溶接部の線源側フィルムとの間の距離	透過度計（透過度計をフィルム側に置く場合は、溶接部の線源側の表面）とフィルムとの間の距離の2．5倍に線源寸法（mmを単位とした値）を乗じた値又は周を同時に撮影する場合を限りでない。ただし、機器等の構造上これによることが著しく困難である場合は、この除く。）
	散乱線の防止	散乱線の影響のおそれのある場合は、当該散乱線の影響を防止する措置を講ずること。
	透過度計の使用区分	線形透過度計又は有孔形透過度計を使用すること。
	材厚の測定方法	材厚の測定方法は、日本工業規格　Z3104（1968）「鋼溶接部の放射線透過試験方法および透過写真の等級分類方法」（以下この表において「JIS　Z3104」という。）の「2．3　母材の厚さおよび材厚」、日本工業規格　Z3106（1971）「ステンレス鋼溶接部の放射線透過試験方法および透過写真の等

方法	定
法	方
設置方法	線透過度計の配置を使用する場合	有孔形透過度計を使用する場合	使用する場合	使用する場合

| | | |

	Fは、透過写真の濃度を測定する装置に透過写真を取り付けた場合の透過光束 イ　炭素鋼にあっては、JIS　Z3104の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．2」に適合するように撮影されていること。また、撮影条件を決定するため階調計を使用した透過写真においては、JIS　Z3104の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．3」の普通級の条件に適合するものでなければならない。連続する撮影において、撮影条件に変化のないことを確認するために階調計を使用した透過写真においては、JIS　Z3104の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．4」の普通級の条件に適合するものでなければならない。 ロ　ステンレス鋼等にあっては、JIS　Z3106の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．2」に適合するように撮影されていること。また、撮影条件を決定するため階調計を使用した透過写真においては、JIS　Z3106の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．3」の普通級の条件に適合するものでなければならない。連続する撮影において、撮影条件に変化のないことを確認するために階調計を使用した透過写真においては、JIS　Z3106の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．4」の普通級の条件に適合するものでなければならない。 ハ　チタン等にあっては、JIS　Z3107の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．3」に適合するように撮影されていること。また、線質計を使用した透過写真においては、JIS　Z3107の「2．8　透過写真の具備すべき条件」の「2．8．2」に適合するものでなければならない。
判定基準	次の1から4までに適合すること。 1　JIS　Z3104の「3　透過写真の等級分類方法」の1級、JIS　Z3106の「3　透過写真の等級分類方法」の1級又はJIS　Z3107の「3　透過写真の等級分類方法」の1級であること。ただし、ステンレス鋼等における第1種及び第4種の欠陥の欠陥点数として算定しない欠陥の長径は、母材の厚さが5mm以下の場合にあっては、母材の厚さの0．1倍とする。また、炭素鋼におけるタングステン巻込みは、第1種の欠陥とみなし、その欠陥点数を2分の1として判定するものとする。加工第2種機器、加工第3種機器、再処理第3種機器、再処理第4種機器、再処理第5種機器、廃棄第1種機器及び廃棄第2種管の場合にあっては、炭素鋼における第1種の欠陥、ステンレス鋼等における第1種及び第4種の欠陥並びにチタン等におけるブローホール及びタングステン巻込み（以下この表において「第1種欠陥等」という。）については、試験視野を3倍に拡大して欠陥点数を求め、その3分の1の値を欠陥点数とすることができる。 2　再処理第1種機器の腐食代の部分（チタン等を除く。）にあっては、欠陥が認められないものであること。この場合において、1において欠陥点数として算定しない欠陥については、欠陥とみなさない。 3　第1種欠陥等がある場合には、その長径は、それぞれの欠陥の隣接する他の第1種欠陥等との間の距離が25mm未満の場合にあっては母材の厚さの0．2倍（3．2mmを超える場合は、3．2mm）、隣接する他の第1種欠陥等との間の距離が25mm以上の場合にあっては母材の厚さの0．3倍（6．4mmを超える場合は6．4mm）の値を超えないこと。この場合において、1において欠陥点数として算定しない欠陥については、欠陥とみなさない。 4　炭素鋼又はステンレス鋼等においては、母材の厚さの12倍の長さの範囲内に連続して直線的に並んでいる第2種の欠陥であって、隣接する第2種の欠陥の間の距離が長い方の第2種の欠陥の長さの6倍未満であるものの長さの合計が母材の厚さを超えないこと。

（備考）

1　この表において「ステンレス鋼等」とは、ステンレス鋼又はニッケルクロム鉄合金をいい、「チタン等」とはチタン又はチタンに5％のタンタルを加えた合金をいう。

2　この表においてJIS　Z3104は炭素鋼に、JIS　Z3106はステンレス鋼等に、JIS　Z3107はチタン等に適用する。

別表第9　超音波探傷試験（第11条関係）

試験方法					斜角法又は垂直法によること。
使用種類					パルス反射法によるものであること。
増幅直線性					増幅直線性は、ブラウン管上の可読波高値の20％以上80％以下の範囲内において、±5％以内であること。
周波数					超音波の周波数は、0．5MHz以上5MHz以下のものであること。ただし、超音波の周波数が5MHzを超えるものであって、十分な探傷能力を有する場合にあっては、この限りでない。
斜角探触子の屈折角					斜角法による場合は、探触子の屈折角は、溶接部の表面の凹凸等からの反射波により試験に支障を及ぼさないものであること。
基準感度	斜角法				対比試験片の標準穴又はこれと同等の反射効果を有する反射体からの反射波（以下この表において「標準穴反射波」という。）の伝ぱ距離が肉盛り部の厚さが25mm以下のものにあっては、4分の1スキップ、25mmを超えるものにあっては、8分の3スキップのときにおいて、標準穴反射波のブラウン管上の高さが飽和値又は可読波高値の高さの75％以上であること。
	垂直法				溶接部の厚さが25mm以下のものにあっては、対比試験片の厚さの2分の1、25mmを超えるものにあっては、対比試験片の厚さの4分の1の深さにある試験片の標準穴反射波のブラウン管上の高さが飽和値又は可読波高値の高さの50％以上であること。
接触媒質					液体状又はのり状の媒質を用いること。
探傷面					探傷面は、清浄で、かつ、滑らかであること。ただし、探傷面に固着したスケール又は塗料であって、その表面が滑らかで、剥離するおそれがなく、かつ、超音波の伝ぱを妨げるおそれのないものは、取り除くことを要しない。
走査					走査は、次の1及び2により行うこと。 1　反射波の高さが基準感度の2倍以上（自動超音波探傷試験装置を用いる場合を除く。）の感度で行うこと。ただし、欠陥の評価は、基準感度で行わなければならない。 2　超音波が試験部全体に伝ぱするように行うこと。
試験片	材質				対比試験片の材質は、超音波伝ぱに関して、探傷部の材質と同等のものであること。
	形状、寸法				対比試験片の形状及び寸法は、次の図1又は図2によること。この場合において、標準穴は、探触子を接触させる面と直角の面に設けなければならない。 図1　接触部の半径が254mmを超える場合 （備考） （1）　寸法の単位は、mmとする。 （2）　1は、試験に必要な長さとする。 （3）　T、a及びdは、それぞれ次の表のとおりとする。

溶接部の厚さ（mm）	T（mm）	a	d（mm）
25以下	溶接部の厚さ又はT 19	Tの2分の1	2．4
25を超え51以下	溶接部の厚さ又はT 38	Tの4分の3又はTの4分の1	3．2
51を超え102以下	溶接部の厚さ又はT 76	Tの4分の3又はTの4分の1	4．8
102を超え152以下	溶接部の厚さ又はT 127	Tの4分の3又はTの4分の1	6．4
152を超え203以下	溶接部の厚さ又はT 178	Tの4分の3又はTの4分の1	8．0
203を超え254以下	溶接部の厚さ又はT 229	Tの4分の3又はTの4分の1	9．6
254を超えるもの	溶接部の厚さ	Tの4分の3又はTの4分の1	9．6に厚さが254を超える51又はその端数ごとに1．6を加えた値

図2　接触部の半径が254mm以下の場合

（備考）

（1）　寸法の単位は、mmとする。

（2）　Rは、接触部の半径の0．7倍から1．1倍までの値とする。

（3）　l、T、a及びdは、図1に定めるところによる。

複数の穴	1つの試験片に複数の穴を設ける場合は、標準穴以外の穴からの反射波の影響を受けないようそれぞれの穴の間に十分な距離を置くこと。	
表面	探触子を接触させる表面は、清浄で、かつ、滑らかであること。	
合格基準	次の1又は2のいずれかに適合すること。 1　溶接部の欠陥からの反射波（以下この表において「欠陥部反射波」という。）のブラウン管上の高さが、標準穴反射波のブラウン管上の高さを探触子と欠陥との間の距離について補正した値以下であること。 2　欠陥部反射波のブラウン管上の高さが、標準穴反射波のブラウン管上の高さを探触子と欠陥との間の距離について補正した値を超える部分の長さが、次の表の左欄に掲げる溶接部の厚さの区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。	

溶接部の厚さ（mm）	長さ（mm）
18以下	6
18を超え57以下	溶接部の厚さの3分の1
57を超えるもの	19

（備考）

「自動超音波探傷試験装置」とは、探触子の走査及び試験結果の記録が自動的に行われるものをいう。

別表第10　磁粉探傷試験（第11条関係）

試験の方法	磁場の方向	直交する2方向に対して行うこと。
	磁化の方法	日本工業規格G0565（1982）「鉄鋼材料の磁粉探傷試験方法及び欠陥磁粉模様の等級分類」（以下この表において「JIS　G0565」という。）の「8．4　磁化」のプロッド法、コイル法又は極間法によること。
	磁粉及び検査液	JIS　G0565の「5．2　磁粉及び検査液」によること。
	試験部の表面	清浄で、かつ、試験に支障を及ぼすことがないように滑らかであること。
	磁場の強さ	JIS　G0565の「6．1　A形標準試験片」のA形標準試験片（A1－15／50又はA1－30／100のものに限る。）を用いて磁化したとき、磁場の方向が明確となる磁粉模様が現れる強さ以上であること。
	磁粉の適用	JIS　G0565の「8．5　磁粉の適用」によること。
合格基準	次の1から3までに適合すること。 1　JIS　G0565の「9．2　欠陥磁粉模様の種類の分類」の線状欠陥磁粉模様がないこと。 2　JIS　G0565の「9．2　欠陥磁粉模様の種類の分類」の円形状欠陥磁粉模様（以下この表において「円形状欠陥磁粉模様」という。）がJIS　G0565の「9．3　欠陥磁粉模様の等級分類」の1級又は2級であること。 3　面積が3750平方ミリメートルの長方形（短辺の長さは、25mm以上とする。）内に円形状欠陥磁粉模様が10個以上含まれないこと。ただし、円形状欠陥磁粉模様であって、長さが1．5mm以下のものは算定することを要しない。	

別表第11　浸透探傷試験（第11条関係）

試験試験方法の方法	試験装置及び探傷剤	JIS　Z2343の「5　試験装置及び探傷剤」によること。
		日本工業規格Z2343（1982）「浸透探傷試験方法及び欠陥指示模様の等級分類」（以下この表において「JIS　Z2343」という。）の「4　試験方法」によること。
合格基準	加工第1種機器、再処理第1種機器及び再処理第2種機器の接液面の場合並びに第10条第2項（第16条下において準用する場合を含む。）及び第13条第2項に規定する場合	JIS　Z2343の「8．2　欠陥指示模様の種類の分類」の線状欠陥指示模様及び円形状欠陥指示模様（以下この表において「線状欠陥指示模様」及び「円形状欠陥指示模様」という。）がないこと。
	加工第1種機器、再処理第1種機器及び再処理第2種機器の接液面以外並びに加工第2種機器、加工第3種機器、再処理第3種機器、再処理第4種機器、再処理第5種機器、廃棄第1種機器及び廃棄第2種管の場合（第10条第2項（第16条において準用する場合を含む。）及び第13条第2項に規定する場合を除く。）	次の1から3までに適合すること。 1　線状欠陥指示模様がないこと。 2　円形状欠陥指示模様がJIS　Z2343の「8．3　欠陥指示模様の等級分類」の1級又は2級であること。 3　面積が3750mm2の長方形（短辺の長さは、25mm以上とする。）内に円形状欠陥指示模様が10個以上含まれないこと。ただし、円形状欠陥指示模様であって、長さが1．5mm以下のものは算定することを要しない。