

WES

圧力設備の供用適性評価方法—減肉評価

Fitness-For-Service assessment procedure for
pressure equipment - Metal loss assessment

WES 2820 : 2026

令和 8 年 1 月 1 日 改正

一般社団法人 日本溶接協会

The Japan Welding Engineering Society

WES 2820（圧力設備の供用適性評価方法―減肉評価）

原案作成委員会 構成表

	氏 名	所 属
（ 委 員 長 ）	南 二三吉	大阪大学 名誉教授
（ 幹 事 ）	戒 田 拓 洋	住友化学株式会社
（ 委 員 ）	松 田 裕	一般社団法人日本ボイラ協会
〃	山 口 篤 志	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所
〃	三 浦 晃	ENEOS 株式会社
〃	石 崎 陽 一	出光興産株式会社
〃	三 浦 安 史	石油連盟
〃	今 福 孝 明	石油化学工業協会
〃	津 野 和 裕	レイズネクスト株式会社
〃	猪 瀬 幸 太 郎	株式会社 IHI
〃	三 本 嵩 哲	千代田化工建設株式会社
〃	永 田 聡	東洋エンジニアリング株式会社
〃	金 丸 伸 一 郎	日揮グローバル株式会社
〃	大 原 良 友	大原技術士事務所
（ 事 務 局 ）	山 出 雄 介	一般社団法人日本溶接協会

原案作成委員会 分科会 構成表

	氏 名	所 属
（ 主 査 ）	戒 田 拓 洋	住友化学株式会社
（ 委 員 ）	田 原 隆 康	T&T テクノロジー
〃	山 口 篤 志	独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所
〃	金 丸 伸 一 郎	日揮グローバル株式会社
〃	永 田 聡	東洋エンジニアリング株式会社
〃	石 崎 陽 一	出光興産株式会社
〃	高 橋 準 也	住友化学株式会社
〃	飯 島 悟	ENEOS 株式会社
〃	齋 藤 康 己	三菱ケミカル株式会社
〃	小 林 大 祐	株式会社 IMC
（ 顧 問 ）	南 二三吉	大阪大学 名誉教授
（ 事 務 局 ）	山 出 雄 介	一般社団法人日本溶接協会

制定年月日 : 平成 27 年 6 月 1 日

改正年月日 : 令和 8 年 1 月 1 日

原案作成委員会 : 一般社団法人日本溶接協会 化学機械溶接研究委員会（委員長 南 二三吉）

WES 2820 原案作成委員会（委員長 南 二三吉）

審議委員会 : 一般社団法人日本溶接協会 規格委員会（委員長 山根 敏）

この規格についてのご意見又はご質問は、一般社団法人日本溶接協会 業務部（〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20）にご連絡ください。

なお、WES は、少なくとも 5 年を経過する日までに一般社団法人日本溶接協会 規格委員会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 記号及び略語	4
5 減肉評価に必要な情報	5
6 評価手順	5
6.1 一般	5
6.2 全面減肉評価	7
6.3 局部減肉評価	7
7 厚さ測定	8
7.1 厚さ測定の方法	8
7.2 厚さ測定の留意事項	8
7.3 厚さ測定の手順	8
8 減肉特性化	11
8.1 一般	11
8.2 全面減肉特性化	13
8.3 局部減肉特性化	18
9 全面減肉評価に用いる最高許容圧力	22
10 局部減肉評価における評価指標の算定	22
10.1 一般	22
10.2 軸方向断面の評価	22
10.3 周方向断面の評価	24
11 判定	26
11.1 全面減肉評価の判定	26
11.2 局部減肉評価の判定	27
12 処置	28
13 記録	29
附属書 A (規定) サプリメンタル荷重を受ける円筒胴の断面特性計算手順	30
附属書 B (規定) KHK S 0861:2018 又は KHK S 0862:2018 の適用対象設備に対する特記事項	33
附属書 C (参考) 外面に腐食減肉が発見された圧力容器の供用適性評価の例題	34
附属書 D (参考) 内面に腐食減肉が発見された圧力容器の供用適性評価の例題	42
附属書 E (参考) 耐震評価に基づく供用適性評価の例題	57
附属書 F (参考) 円筒胴と管台との接続部の内面に腐食減肉が発見された圧力容器の供用適性評価 の例題	72
解説	81

まえがき

この規格は、一般社団法人日本溶接協会（以下、協会という。）の定款及び諸規定に基づいて規格案が作成され、パブリックコメント公募を経て規格委員会の審議及び理事会によって承認された日本溶接協会規格（WES）である。これによって、**WES 2820:2015** は改正され、この規格に置き換えられた。

当協会は、この規格に関する説明責任を有するが、この規格に基づいて使用又は保有したことから生じるあらゆる経済的損害、損失を含め、一切の間接的、付随的、また結果的損失、損害についての責任を負わない。また、この規格に関連して主張される特許権及び著作権などの知的財産権の有効性を判断する責任も、それらの利用によって生じた知的財産権の侵害に係る損害賠償請求に応ずる責任ももたない。そうした責任は、全てこの規格の利用者にある。

この規格の内容の一部又は全部を他書に転載する場合には、当協会の許諾を得るか、又はこの規格からの転載であることを明示のこと。このような処置がとられないと、著作権及び出版権の侵害となり得る。

日 本 溶 接 協 会 規 格

圧力設備の供用適性評価方法—減肉評価

Fitness-For-Service assessment procedure for pressure equipment - Metal loss assessment

1 適用範囲

この規格は、検査によって耐圧部の内面又は外面に、きず又は損傷が発見された圧力設備の次回検査までの継続供用、補修、取替えなどの対応策の決定に適用する供用適性評価方法のうち、減肉評価に特化した評価手順について規定する。

この規格は、一般に認められた設計・構造規格によって製作された常圧貯槽を含む圧力設備の耐圧部に適用する。減肉評価の対象は、次の **a)～c)** によって生じるきず又は損傷、及び **d)** とする。

- a)** 腐食
- b)** 磨耗
- c)** エロージョン・コロージョン
- d)** 検査によって発見されたきず又は損傷をグラインダなどで滑らかにしたもの

ただし、次の圧力設備には適用しない。

- ・ クリープ温度域で運転される圧力設備
- ・ 疲労設計された圧力設備
- ・ 外圧を受ける圧力設備
- ・ 次のいずれかに該当する圧力設備
 - 残存厚さが公称厚さの 20 %未満
 - 残存厚さが 2.5 mm 未満（圧力容器の場合）
 - 残存厚さが 1.2 mm 未満（配管の場合）
- ・ 先端の鋭いきずを含む圧力設備

注記 先端の鋭いきずとは、溶接割れ、融合不良、未溶着部、アンダカットなどの溶接欠陥、疲労亀裂、応力腐食割れ、引掻ききずなどである。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0190 圧力容器の構造に関する共通用語

JIS B 8201 陸用鋼製ボイラー構造