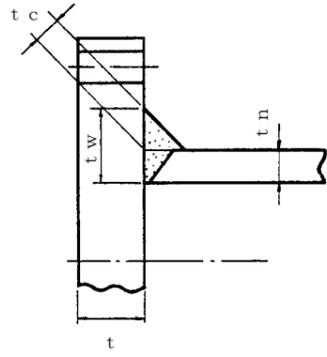
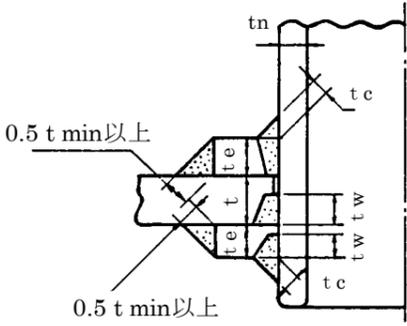


溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (1/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

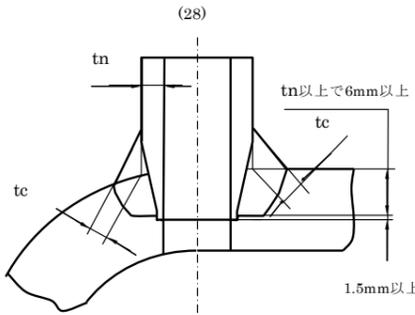
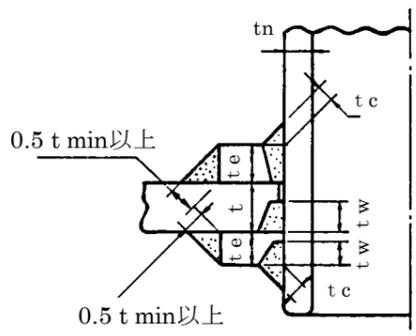
No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
1	WS03-07	【局部 PWHT における加熱 (均熱) 温度範囲の見直し】 容器を例にとって火技解釈、ASME 規格を比較する。 現行の火技解釈では、均熱幅と加熱幅の定義が不明確である。 火技解釈：均熱幅 (旧解説より)；溶接部の最大幅の両側にそれぞれ母材の厚さの 3 倍以上の幅 ASME：Soak Band (加熱・保持範囲)；溶接部の最大幅の両側にそれぞれ母材の厚さ若しくは 2 インチのいずれか小さい方以上の幅 これらは、応力除去効果や溶接後熱処理に発生する熱応力に対して板厚のみを考慮したものであるが、管軸方向の熱応力も加味した EN 規格では、加熱幅 (溶接中心より片側) は $2.5\sqrt{[(内半径) \times (板厚)]}$ である。	別表第 22	溶接設計	否	外径、板厚のそれぞれのケースにおいて文献を参照しながら試算した。例えば、開先が狭く外径が大きくなればなるほど火技解釈と EN 規格との均熱範囲の乖離が大きくなるが、残留応力としては問題とならぬ範囲での差である。また、昭和 30 年代から現在まで同じ規定で問題となったこともなく、不必要に均熱範囲が広がる EN 規格を採用する必要はない。ASME の均熱範囲は、火技解釈より狭くなり残留応力が大きくなる。よって、改正不要とする。	WS 21-2	—	—	—	
2	WS03-14	【耐圧試験における規定試験圧力の保持時間について (解説)】 耐圧試験の保持時間が規定されていない。	第 130 条	溶接設計	否	耐圧試験の保持時間について解説への記載を依頼。	WS 18-1	—	—	—	
3	WS03-15	【母材の区分 P-3 における溶接後熱処理除外規定の見直し】 母材の区分 P-3 材はボイラー等に係る容器にあっても PWHT が除外できる様な記述となっている。 P-3 材の方が P-1 材より緩い PWHT の規制となっている。	別表第 23	溶接設計	検討中	現行火技解釈の母材の区分 P-3 材の記述が「容器及び管の溶接部」となっている事から、ボイラー等に係る容器も含まれ、容器の長手及び周継手も PWHT が除外できるものと解釈できる。その為、P-1 材より緩い規制になっていることから、改正来歴調査等を行い、改正する方向で検討中。					
4	WS03-24	【局部 PWHT が許容される継手の範囲の見直し】 現状長手継手は、局部溶接後熱処理が許容されてない。 球形鏡板に関する溶接継手に局部 PWHT を行いたい。 JIS B 8201 の溶接継手の位置による分類では、球形鏡板と胴との周溶接継手は、長手継手と同じ分類 A の継手となる。	別表第 22	溶接設計	検討中	現行火技解釈では全体による溶接後熱処理の除外条件として「周継手及びこれらに類する継手の溶接部」と記述されており、球形鏡板と胴の周溶接継手もこれらに類するものと考えられる為、改正を検討している。 また、他の容器の規格 (ASME Sec. III, VIII, JIS B 8267) では、継手の位置の分類にかかわらず、周全体を均一に加熱すれば、局部 PWHT は認められている。					
5	WS03-33	【規定耐圧試験が困難な場合の代替非破壊試験方法の明確化】 規定耐圧試験が困難な場合の代替非破壊試験方法の規定がない。	第 130 条	溶接設計	否	規定耐圧試験が困難な場合の代替非破壊試験方法について解説への記載を依頼。	WS 18-1	—	—	—	
6	WS03-34	【耐圧代替の MT 又は PT における“溶接深さ”の定義の明確化】 耐圧代替試験の MT 又は PT における“溶接深さ”の定義が明確になっていない。	第 130 条	溶接設計	否	耐圧代替試験の MT 又は PT における“溶接深さ”の例示について解説への記載を依頼。	WS 18-1	—	—	—	

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
7	WS06-02	<p>【平板又は管板を取り付ける継手の溶接部】 火技解釈別図 3(11)の構造で、ステーで支えられるか否かで溶接脚長が決められていたが、ASME2003Addenda 以降では、ステーの有無による区分が廃止されている。</p> <p>(11)</p> 	別図第 3 (11)	溶接設計	否	ステーの取り付け方法、サイズに関して、事項は多種多様にあり、全てのケースが強度を満足するとは言えない。	WS 19-1	—	—	—	
8	WS06-03	<p>【管台を取り付ける継手の溶接部】 ASME Sec. I 2002 Addenda から PW16.1(p)の図が削除された。</p> <p>(20)</p> 	別図第 4 (20)	溶接設計	否	溶接強度の健全性が問題となった訳でもなく、適用に問題ないため現行のままとする。	WS 19-1	—	—	—	
9	WS06-04	<p>【溶接部の強度不足】 「高クロム鋼の長時間クリープ強度低下に関する技術基準適合性調査委員会」(略称:SHC 委員会*1)で検討された内容の火技解釈への取り込み。</p> <p>*1: Committee on Establishing Allowable Stress Value etc. of High Chromium Ferritic Steel</p>	第 121 条	溶接設計	否	溶接部の強度低下に係り、現行の溶接継手効率の式に入っている因子である継手の種類、溶接部の検査に溶接継手部のクリープ強度の因子を加えた溶接継手の効率 $\eta$ として、火技解釈第 1 章の計算式改正を提案する。 溶接設計に絡み、JISB8201 の訂正を行いたい予定である。	WS 19-1	—	—	—	
10	WS06-05	<p>【ボイラー等の溶接部の表面欠陥】 現行の火技解釈ではアンダーカット及びオーバーラップ等については、有害なものがあるとはならないと記載されているため、定量的判断材料を追加したい。</p>	第 124 条	溶接設計	否	溶接部のアンダーカットに関する定量的な評価の取入れであり、表面欠陥の形状、寸法等に対し強度的な評価を行い有害が否かの判断材料が必要。このため、様々な実験、解析、調査等が必要となる。	WS 19-1	—	—	—	

溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (3/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
11	WS06-06	【溶接後熱処理の温度】(改良 9Cr、12Cr 鋼) ASME 2003Add. で PWHT 温度が ASME と火技解釈で相違点がある。	別表第 21	溶接設計	否	ASME において、改良 9Cr、12Cr 鋼の PWHT 温度は、溶接部、HAZ 部の硬さ低減を目的に上げられた。その為、現行火技の P-5B-2、P-6 に区分される改良 9Cr、12Cr 鋼を新に P-15 の区分とし、この区分の熱処理温度を ASME に合せ見直す方向で検討中	WS 20-2 WS R6-1	JESC/WS 0017 否決	—	—	
12	WS06-07	【熱処理の方法】 「4. 次のイからハに掲げる溶接部」を「4. 次のイ及びロに掲げる溶接部」に誤記訂正する。	別表第 22	—	—	誤記訂正	WS 18-1	—	—	—	
13	WS06-08	【保持時間】 「……。ただし、別表第 18 の温度範囲の項に掲げる下限の温度以上に保持……。ただし、別表第 21 の温度範囲の項に掲げる下限の温度以上に保持……。」に誤記訂正する。	別表第 22	—	—	誤記訂正	WS 18-1	—	—	—	
14	WS07-01	【溶接後熱処理の温度】(改良 9Cr、12Cr 鋼) ASME 2005Add. で PWHT 温度が ASME と火技解釈で相違点がある。	別表第 21	溶接設計	否	WS06-06 の一貫である。	WS 20-2 WS R6-1	JESC/WS 0017 否決	—	—	
15	WS07-02	【ボイラー等の突合せ溶接による溶接部の非破壊試験除外条件の見直し】 ASME 2005Add. で「850° F(454°C)以上の燃焼ガスに触れるもの」の条件が削除された。	別表第 24	溶接設計	検討中	溶接検査方法の内容ではなく、検査対象部位についての非破壊検査の除外条件である。現在、USC ボイラーで該当する部位の拾い出し等を行い、改正する方向で検討中。					
16	WS08-03	【溶接後熱処理の温度 (P-6 材)】 P-6 材の PWHT 温度が ASME と相違している。	別表第 9	溶接設計	否	P-6 の SUS410(13Cr 鋼)について、火技の温度範囲でも、じん性が改善され、硬さの低減が図れている。760 を超え 800°C 前後では、強度が急激に低下するため強度を要する部位には好ましくない。また、火技解釈の温度範囲はグラッド鋼や異材(耐食肉盛り含む)を想定したものと推定される。(参考:13Cr 鋼は溶接製耐圧部材としては使用されていない。) よって、改正不要とする。	WS 21-2	—	—	—	
17	WS08-06	【ベローズの取付け溶接について】 ベローズを取付ける継手は、配管しか想定されていない。容器の胴についても適用できるようにしてもらいたい。 「ネックリング」の定義が明確でない。定義を明確にしてもらいたい。	第 136 条 別図第 7	溶接設計	要	過去の特認(特殊方法溶接の認可)では、容器の胴についても、ベローズを取付けることができる継手として適用されていたため、採入れする。 「ネックリング」は、JIS 用語にもない一般用語であり、火技解釈にだけ定義付けすることは矛盾が生じる可能性があるため、実施しない。	WS 21-1	JESC/WS 0023 可決	H22.2.2	#58 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 081113 から移行
18	WS09-01	【溶接後熱処理 (PWHT) を要しないもの】 PWHT を要しないものの条件に「NT を実施した場合」を追加したい。	別表第 23	溶接設計	検討中	NT を実施した場合、PWHT の実施を要しないことについて、対象範囲を含めて検討中。					WS08-04 と関連する
19	WS09-02	【溶接後熱処理温度の改正 (P-11A Gr. 1)】 P-11A グループ番号 1 の PWHT 温度が ASME と相違している。	別表第 21	溶接設計	要→否	過去の技術基準の改正状況及び ASME の PWHT 温度の技術的妥当性から見ても、現行の PWHT 温度は、間違いである可能性が高い。ASME に合わせて P-11A グループ番号 1 の PWHT 温度範囲を改正する。	WS 21-2	JESC/WS 0028 否決	—	—	
					要		WS 22-2 WS 23-2 (編集上の修正可決)	JESC/WS 0037 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
20	WS09-03	【溶接後熱処理の方法の改正（規定温度に達しない場合）】 PWHT の規定温度に達することが出来ない場合の処置（熱処理時間の延長）について、対象範囲が全ての材料と読み取られる記載になっている。	別表第 22	溶接設計	要	元来、対象範囲となる材料は、P-1, P-3 及び P-9A/B であったにもかかわらず、現行の火技解釈では、P-4(1Cr,2Cr 鋼等), P-5(9Cr 鋼等)も含まれる表現である。例えば P-4、P-5 材は規定の熱処理温度以下で実施しても高温強度を高められた材料であるため残留応力の除去、硬さ、じん性の改善などの効果はほとんど期待出来ない。そのため ASME では対象外としている。ASME に合わせて改正する。	WS 21-2	JESC/WS 0029 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	
21	WS09-04	【溶接後熱処理における温度範囲及び溶接部の厚さに応じた保持時間】 完全溶込み溶接の場合にあつては、溶接部の厚さ又は母材（耐圧部に限る。）の厚さが異なる場合は、いずれか薄 <u>い</u> 方の厚さとなっている。 薄い方、厚い方のいずれが適切か再考する。	別表第 21	溶接設計	否	完全溶込み溶接の場合での、溶接部の厚さ又は母材（耐圧部に限る。）の厚さが異なる場合の厚さの取り方について、現行のとり方に合理性があるため、改正の必要はない。	WS 23-1	—	—	—	検討要望一覧表 要望番号： 081205-3 から 移行
22	WS09-05	【液化ガス用貯槽のリングプレート】 LNG 地下式貯槽指針で制定されている「リングプレート」を第 154 条（LNG の溶接部の設計）に追加したい。 	第 154 条	溶接設計	要	LNG 地下式貯槽の屋根支持構造は、火技解釈に記載があるナックルプレートとコンプレッションリングの形式以外に、現状では、リングプレートの形式が採用されており、現状との整合化を図るため採り入れる。 尚、このリングプレートの形式は、火技解釈で呼び出している LNG 地下式貯槽指針（JGA 指-107-02）に記載されている。	WS 21-1	JESC/WS 0024 可決	H22.2.2	#58 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 081205-6 から 移行

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
23	WS09-06	<p>【適用できる管の外径制限】 別図第 4-(28)については、取付けられる管の外径が 114 mm 以上 166 mm 以下のものに制限されている。この制限を緩和したい。</p>  <p>ポイラー等及び熱交換器等に限る。 取り付けられる管の外径が114mm以上166mm以下のものに限る。 tnは、管台の厚さ (mmを単位とする。)</p>	別図第 4	溶接設計	要	この継手は、特認(特殊方法溶接の認可)を基に、平成 12 年の火技解釈から採り入れられた。下制限の外形 114 mm 以上については、当時の特認では外形 114 mm 未満にも適用され問題なく使用されており、また、この継手形状は、強度も向上し溶接性も問題ないものであるため、この下制限は不要である。上制限の外形 166 mm 以下については、ASME では、このような片側部分溶込み継手には NPS6 インチ以下と適用制限しており、この規定と整合しなくなるため、そのままとする。よって、下制限について改正する。	WS 21-2	JESC/WS 0030 可決	H22.2.2	#58 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 081205-9 から 移行
24	WS10-01	<p>【管台を取り付ける継手の溶接部 別図第 4 (備考) の改正】 「<math>t_{min}</math> は、(13)から(20)まで及び(29)から(33)までにあつては、<math>t</math>、<math>t_n</math> 又は <math>t_w</math> のうちの小さいもの。ただし、19 mm 以上とする必要はない。」とされているが、「<math>t_w</math> は、部分溶接の場合における深さ (mm を単位とする。) で <math>0.7 t_{min}</math> 以上」とされており、<math>t_{min}</math> と <math>t_w</math> は互いに呼びあい計算上成立しない。 このため、整合の取れる記載に見直したい。 具体的な図は、(20)で代表している。</p> 	別図第 4	溶接設計	要	別図第 4 備考 1 において、「 $t_w$ は $0.7 t_{min}$ 以上」とあり、現行の規定では $t_w$ と $t_{min}$ が互いに呼合うかたちになっており、計算上成立しない。 ASME との整合性及び火技解釈の履歴調査、胴と管台溶接部の強度検討確認等により整合性のとれた内容に改正する。	WS 22-1	JESC/WS 0033 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 081205-10 から 移行
25	WS11-01	<p>【溶接後熱処理の方法の保持温度に係る(備考)1 の改正】 PWHT 温度の下限の温度以上に保持する事が困難な場合の規定があり、ASME では下限温度との差が大きい場合は P-1 Gr.1 及び Gr.2 のみ許容している。一方、火技解釈では、P-1 材すべてを許容したもとなっている。</p>	別表第 22	溶接設計	検討中	ASME では下限温度との差が大きい場合、高強度鋼等に属する P-1 Gr.3 は PWHT 効果が期待できない為、適用除外とし P-1 Gr.1 及び Gr.2 に限り許容している。火技解釈ではグループ番号はないので P-1 材すべてと解釈されている懸念がある。誤用を避ける意味から ASME に倣い改正する方向で検討中。					

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
26	WS11-02	【フランジを取り付ける継手の溶接部の改正】 第 13 条では、JIS B2220, B2239, ASME B16.5, B16.47a, JPI-7S-15, JPI-7S-43 のフランジを引用している。 他方、第 118 条、第 136 条、第 154 条で規定する別図第 2 (1)がある。 別図第 2 (1)と ASME B16.5 及び JPI-7S-15 のフランジ形状に相違がある。	別図第 2 (1)	溶接設計	検討中	第 13 条で規定する ASME B16.5, JPI-7S-15 と別図第 2 (1)の突合せ溶接式フランジの形状について相違があるため、相違を解消するよう改正する方向で検討中。					
27	WS11-04	【溶接後熱処理温度の改正 (P-11A グループ番号 2 及び P-11B)】 P-11A グループ番号 2 及び P-11B の PWHT 温度が ASME と相違している。	別表第 21	溶接設計	要	過去の技術基準の改正状況及び ASME の PWHT 温度の技術的妥当性から見ても、現行の PWHT 温度は、間違いである可能性が高い。ASME に合わせて P-11A グループ番号 2 及び P-11B の PWHT 温度範囲を改正する。	WS 26-1	JESC/WS 0056 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	
28	WS12-01	【母材の区分 (P-No.) の JIS B 8285 との整合に伴う改正】 母材の区分及びグループ区分を JIS B 8285 「压力容器の溶接施工法の確認試験」に整合させる。	別表第 9	溶接設計	検討中	JIS B 8285 は、保安 4 法整合化 JIS 規格である JIS B 8265 の母材の区分の整合を目的に 2010 年に改正された。高圧ガス保安法、ガス事業法及び労働安全衛生法では JIS B 8285 を引用しており整合化されている。 保安 4 法整合化の中で、火技解釈においても、JIS B 8285 の母材の区分に整合すべく改正する必要がある。					
29	WS14-01	【フレキシブルメタルホースに係る溶接部の設計の追加】 フレキシブルメタルホースの溶接部の継手形状の規定がないため、適用できない。 本形状を追加し、フレキシブルメタルホースを適用できるようにする。	第 136 条 第 154 条	溶接設計	要	ガスタービン本体周辺での外径 150 mm 未満の燃料系統や圧縮空気系統の配管にはフレキシブルメタルホースが多数用いられている。ガスタービンの大出力化に伴い、外径 150 mm 以上の配管でのフレキシブルメタルホース適用のニーズがあることから、これを適用出来るように改正する必要がある。	WS 29-1	JESC/WS 0077 可決	H28.12.21	#95 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 140725 から移行
30	WS19-01	【液化ガス設備に対するベローズの溶接部の設計の追加】 液化ガス設備の溶接部の設計にベローズを取り付ける継手を追加する。	第 154 条	溶接設計	要	ベローズを取り付ける継手の溶接部の設計は、熱交換器等の第 136 条 (溶接部の設計) にしか規定されていない。 一方、熱交換器等であっても「ガス又は液化ガスを通ずるもの」は、液化ガス設備を準用することが求められている。このように、熱交換器等であっても条件により液化ガス設備の規定を用いる必要があるが、液化ガス設備の第 154 条 (溶接部の設計) ではベローズを取り付ける継手は規定されていない。このため、これを是正する。	WS R6-1	WS0148			
31	WS20-01	【取り付けられる管の呼称変更】 別図第 4 では、「取り付けられる管」という用語が用いられているが、「管台」の方が適切なものもある。	別図第 4	溶接設計	検討中	別図第 4 で用いられている「取り付けられる管」の記載か所全てについて、「管台」が適切か「取り付けられる管」が適切か検討し、適切な用語を用いる。					検討要望一覧表 要望番号： 191224 から移行

溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (7/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
32	WS03-03-1	【手溶接士の技能試験の試験事項(試験材材料規格をP-No.に変更する提案)】 1)手溶接士の資格試験に使用する試験材の外径区分を廃止し、板厚のみとする。 2)試験に用いる材料の例示を廃止し、母材区分(P-No.)を示す。	別表第 7	溶接施工	否	1) 手溶接士資格の試験材区分で外径を除外しても溶接士の技量に問題が無いことを証明するデータが無い。 2) 試験材について、使用する材料規格の例示を廃止し、母材の区分を示すことは、旧解説に関する事項である。	WS 19-1	—	—	—	
33	WS03-03-2	【有壁固定の明確化】 溶接姿勢の r 区分の作業範囲を明確化する。	別表第 13 別表第 17	溶接施工	要	有壁固定とする作業範囲が明確でないため。解釈別表第 17 の備考に追記した。	WS 20-1	JESC/WS 0007 可決	H20.7.16	#52 JESC 継続審議	
									H22.2.2	#58 JESC 承認	
34	WS03-04	【手溶接士の技能試験における作業規定】 別表第 14 の試験方法、判定基準で引用している JIS Z 3801「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」で、試験材の各種処理は実施してはならないとしている。	別表第 14	溶接施工	要→否	1. グラインダ等によるスラグ除去 実運用におけるスラグ除去とビード成型の区別の明確化は困難である。	WS 20-1	JESC/WS 0008 否決	—	—	
					要	2. PWHT の施工 試験材を熱処理しないと所定の材料特性が得られない鋼材がある。これらの鋼材について溶接した場合は PWHT を行う必要がある。		JESC/WS 0008 可決	H20.7.16	#52 JESC 承認	
35	WS03-25	【溶接士の技能確認試験における下向姿勢の扱いの見直し】 「解説」の別表で試験材が板の場合、下向姿勢の合格者が横向及び上向姿勢での試験を受験出来ることになっている。	別表第 17	溶接施工	否	現状で問題がないことを確認した。	WS 19-1	—	—	—	
36	WS03-26	【溶接士の作業範囲(母材厚さ)の見直し】 別表第 17 における溶接士の作業範囲についての母材の厚さは、旧解説においても明確となっていない。別表第 13「手溶接士の技量試験事項」及び別表第 10「確認項目の要素の区分」における母材の厚さは、旧解説において例示されている。	別表第 17	溶接施工	否	別表第 17 における溶接士の作業範囲についての母材の厚さを例示として解説に記載するように依頼する。	WS 18-1	—	—	—	
37	WS03-35	【確認試験における試験片の寸法加工許容差の見直し】 溶接施工法及び技能確認試験に使用する試験片の加工精度は JIS B 0405 の中級で加工しているが、解釈・解説に明記されていない。	別表第 11 別表第 14	溶接施工	否	手仕上げが必要となる試験片の寸法精度について、解説で取扱う事項とした。	WS 19-1	—	—	—	
38	WS06-01	【溶接士の技能判定のための試験方法】 溶接士の技能判定の試験方法として、ASME で採用している RT 採用の検討を行う。	第 110 条 第 111 条	溶接施工	否	溶接士の技能判定のための試験方法として RT を追加することについては、RT と曲げ試験が同等であることを証明出来るデータが見つからない。	WS 19-1	—	—	—	
39	WS06-14	【溶接施工法の組合せ】 溶接方法の区分の統合を図ると共に複数の溶接施工法の組合せを認めるシステムとする。	別表第 7 別表第 8 別表第 10 別表第 11	溶接施工	検討中	現在の確認項目の範囲で組合せ・分割ができる条件の検討および確認項目「溶接金属厚さ」等を増やす条件において組合せ・分割ができる条件を検討中。					
40	WS07-03	【手溶接士の技量試験事項・試験の方法・資格表示】 別表第 13 の内容をより明確にし、合わせて資格とその資格で出来る作業範囲を明確にする。	別表第 13 別表第 14 別表第 17	溶接施工	要→否	①利用者に理解しやすくするための記載の変更 ・別表第 13 に試験事項の区分(資格範囲・表示)をまとめ、別表第 14 に試験の方法と判定基準をまとめた。 ・第 113 条および別表第 17 に資格表示方法を追加	WS 20-2	JESC/WS 0018 否決	—	—	

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備考
						した。 ・自動溶接士の資格範囲・表示を明確にした。 ②自動溶接士についても「技量試験」を課していることから、「経験」の項目を削除した。 ③JIS 規格における厚板試験材の厚さの変更に 対応した。					
					要	①利用者に理解しやすくするための記載の変更 ・別表第 13 に試験事項の区分、別表第 14 に判定基準、別表第 17 に資格表示と作業範囲をまとめた。 ・第 113 条および別表 17 に資格表示方法を追加した。 ・自動溶接士の資格範囲・表示を明確にした。 ②JIS 規格における厚板試験材の厚さの変更に 対応した。	WS 21-2	JESC/WS 0031 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	
41	WS08-01	【手溶接士の技能試験における曲げ半径について】 手溶接士の技能試験では、9%Ni 鋼を母材として溶接した場合でも曲げ半径を 2t として試験をしなければならない。 溶接施工法試験及び実機の溶接部への曲げ試験（例：曲げ半径 10t/3）と同様に別表第 31（例：曲げ半径 10t/3）を採用する。	別表第 14	溶接施工	否	9%Ni 鋼を溶接する場合は、Ni 基合金が用いられている。両者は引張強さが著しく異なり、両者を用いた場合、曲げ半径が 2t では溶接士の技量に関係なく溶接部に割れが生ずる可能性がある。しかし、この場合は特殊事例であり、現在の母材について規定しない思想にはそぐわない。かつ、現在は、ステンレス等の適切な母材を用いて Ni 基合金を溶接している。このため、現行のままとする。	WS 25-2	—	—	—	検討要望一覧表 要望番号： 071106-2 から 移行
42	WS08-02	【JIS Z3801 のティグ溶接資格の扱いについて】 別表第 16 に JIS Z 3801 と技術基準の解釈の資格区分に対する対応が記載されている。 JIS Z 3801 2003 には T-1（ティグ溶接薄板）F,V,H,O,P が記載されているが、別表第 16 では T-1 F,V,H,O,P に対応する資格が記載ない。 別表第 16 に T-1 F,V,H,O,P に対応するティグ溶接も記載する。	別表第 16	溶接施工	要	火技解釈における溶接士技量試験の試験方法・判定基準は、JIS 規格の試験方法・判定基準を準用しており、同等と考えられる。 現在の別表第 16 は JIS Z 3801 の 1979 年度版をベースに作成されており、最新の 1997 年版を反映していない。（1979 年度版にはティグはない） 最新の JIS を反映することとする。（他 JIS についても反映する。）	WS 20-2	JESC/WS 0019 可決	H22.2.2	#58 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 071106-4 から 移行
43	WS08-04	【溶接後熱処理温度 Ac <sub>3</sub> 変態点以上の場合の母材認証厚さ】 施工法の確認試験において、PWHT の温度は Ac <sub>1</sub> 変態点未満の温度しか想定してない。 Ac <sub>3</sub> 変態点以上の温度も考慮し、この場合の母材の厚さの制限と条件等を見直す。	別表第 10 別表第 11	溶接施工	検討中	Ac <sub>3</sub> 変態点以上の温度における溶接後熱処理を実施した場合のデータを調査中					WS09-01 と関連する
44	WS11-03	【溶接施工法確認試験での初層ティグ溶接施工時の機械試験片の適正化】 附図第 2 では、初層部のみにティグ溶接 (T <sub>F</sub> ) を施工した場合、全て裏曲げ試験を要求している。 一方、附図第 1 では、初層部にティグ溶接を施工した場合、全て裏曲げ試験を要求している。このため、全層ティグ溶接 (T) を施工した場合でも、全て裏曲げ試験が要求されていると誤解される恐れがある。	附図第 1 附図第 2	溶接施工	要	初層部のみにティグ溶接 (T <sub>F</sub> ) を施工した場合での全ての裏曲げ試験を改正し、裏曲げ及び表曲げによる曲げ試験を実施することによる機械試験片の適正化を図る。	WS 23-2	JESC/WS 0045 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	

溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (9/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
45	WS12-02	【溶接士技能の更新条件の改正について】 模擬建造物の耐圧試験による溶接士の資格継続を可能にする。	第 112 条	溶接施工	要	近年、新規プラントの建設は少なく、2 年以内に溶接事業者検査が実施される機会が少なくなっている。このため、溶接事業者検査による溶接士の資格継続が難しくなっている。反面、現状の電力需給状況から、緊急工事での溶接の必要があり、これに即応するため、資格を持った溶接士を常時確保しておく必要がある。 模擬建造物の耐圧試験による溶接士の資格継続を可能にする。	WS 26-1	JESC/WS 0057 可決	H28.6.15	#88 JESC 取下げ	WS16-02 に集約
46	WS13-04	【手溶接士技能試験における試験材厚さの見直し】 試験材の区分における試験材の厚さを JIS Z 3801 と整合のあるものとする。	別表第 17	溶接施工	要	試験材の区分における試験材の厚さは、古い JIS Z 3801 を用いて規定されている。一方、機械試験のやり方は、現在の JIS 規格を引用している。このため、試験材と試験片の厚さに不整合が生じている。これを是正する。	WS 26-1	JESC/WS 0058 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	
47	WS14-02	【手溶接士技能試験における試験材厚さの見直し】 試験材の区分における試験材の厚さを JIS Z 3801 と整合のあるものとする。	別表第 13	溶接施工	要	試験材の区分における試験材の厚さは、古い JIS Z 3801 を用いて規定されている。一方、機械試験のやり方は、現在の JIS 規格を引用している。このため、試験材と試験片の厚さに不整合が生じている。これを是正する。	WS 26-2	JESC/WS 0065 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	
48	WS14-03	【溶接士技能更新における耐圧代替試験について】 耐圧試験の代わりに非破壊試験により溶接士の資格継続を可能にする。	第 112 条	溶接施工	要→否	近年、新規プラントの建設は少なく、2 年以内に溶接事業者検査が実施される機会が少なくなっている。このため、溶接事業者検査による溶接士の資格継続が難しくなっている。反面、現状の電力需給状況から、緊急工事での溶接の必要があり、これに即応するため、資格を持った溶接士を常時確保しておく必要がある。 そこで、規定非破壊試験以外の非破壊試験により溶接士の資格継続を可能にする。	WS 26-2	JESC/WS 0066 否決	—	—	
					要		WS 27-1	JESC/WS 0067 可決	H28.6.15	#88 JESC 取下げ	WS16-02 に集約
49	WS15-02	【新 JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」の作成】 新たに JESC 規格「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」を作成する。	—	溶接施工	検討中	火力に関する溶接施工方法及び溶接士等について新たに JESC 規格「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」を作成し、エンドース可能な規格を整備する。					
50	WS16-01	【溶接方法の区分の見直し】 溶接施工法における溶接方法の区分を見直す。例、A 及び A <sub>0</sub> →A	別表第 7 別表第 8 別表第 13	溶接施工	要→否	溶接施工法における溶接方法の区分から溶接士技能に基づく区分をなくすことにより、本来の目的である溶接方法の相違に基づいた区分のみとし、混乱をなくす。	WS 29-1	JESC/WS 0078 可決 (コメント対応のため取り下げ)	—	—	
					要		WS 29-2	JESC/WS 0081 可決			
51	WS16-02	【「技能の認定」条件の改正】 技能の認定条件について、その有効期間を含んで、モックアップによる試験や非破壊試験等による改正を検討する。	第 112 条	溶接施工	否	技能の認定条件としては溶接事業者検査に適合と記載の為、申請範囲全てが終了し、設置者発行の適合確認書や設置者が何らかの承認をしたエビデンスがないと技能の認定を認められない記載になっている。	WS 元-2	—	—	—	WS12-02, WS14-03 と関連する

溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (10/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

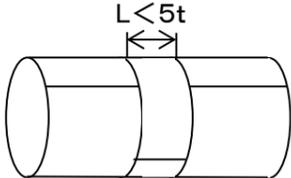
No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備考
						また、近年の新規プラント建設は少なく、2 年以内に溶接事業者検査が実施される機会が少なくなっている。このため、溶接事業者検査による技能の認定が難しくなっている。反面、現状の電力需給状況から、緊急工事での溶接の必要があり、これに即応するため、資格を持った溶接士を常時確保しておく必要がある。 そこで、溶接事業者検査に適合以外でも技能の認定を可能にする。					
52	WS21-01	【JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」の解説の作成】 JESC「発電用火力設備の溶接の施工方法に関する技術規格」(以下、新 JESC という) 発行後に、昭和 61 年の解説をベースに新 JESC の解説を作成する。新 JESC の解説では、新 JESC を再掲し、そのセクションに対応する解説を記載していく。	—	溶接施工	検討中	火技解釈第 10 章「溶接部」の著作権者は存在しないため、各条項ごとの説明が解説として記載され、火原協殿から発行されている。 一方、新 JESC は著作権を発電技検が有することになると考えられる。このため、新 JESC とその解説も同一の著作権者が適切と考えられるため、新 JESC の解説も発電技検から発行する。					
53	WS21-02	【JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 の最新年版引用について】 引用されている JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 について、最新年版を用いる。	第 110 条 別表第 14 別表第 16 附図第 3	溶接施工	要→否	JIS Z 3801、JIS Z 3821 及び JIS Z 3841 については、いずれも年版が更新されているため、日本溶接協会が発行する適格性証明書にも最新年版が記載されている。 例えば、民間製品認証の評価において、当該規定と適確性証明書に記載される JIS 年版が異なるために、溶接士の技能が同等とみなされないケースが散見されている。 今後、さらに同じケースが増えることが想定されるため、これを是正する。	WS R5-1	WS0142 可決 (コメント対応のため取り下げ)	—	—	WS23-07 と一対
					要→否		WS R5-2	WS0145 可決 (コメント対応のため検討を継続)	—	—	
					検討中						
54	W23-01	【二相ステンレス鋼の母材区分の制定】 「母材の区分」中にオーステナイト・フェライト系ステンレス鋼の母材の区分を新たに制定する。	別表第 9	溶接施工	検討中	二相ステンレス鋼であるオーステナイト・フェライト系ステンレス鋼は、オーステナイト系ステンレス鋼と比較し、耐食性に優れるという特徴があり、JIS B 8267(2022)「圧力容器の設計」では JIS G 3459(2017)「配管用ステンレス鋼鋼管」に規定する SUS 323LTP、SUS 329J1TP、SUS 329J3TP、SUS 329J4TP 及び SUS 327L1TP 等が引用され各温度での許容引張応力値が与えられている。 火技解釈においても、将来的に二相ステンレス鋼が使用されることが予想されるため、現在制定されていないオーステナイト・フェライト系ステンレス鋼の母材の区分を制定する。					
55	WS23-07	【JIS 溶接士資格の有効期間の見直し】 JIS Z 3801 (1997)「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3821 (2001)「ステンレス鋼溶	第 110 条	溶接施工	要	JIS Z 3801 (1997)「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3821 (2001)「ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基	WS R5-1	WS0138 可決			火原協、発電用火力設備溶接事業部会からの提

溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (11/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
		接技術検定における試験方法及び判定基準」及び JIS Z 3841 (1997)「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」の規定に準拠する評価試験に合格し適格性証明書の交付を受けた者について、火技解釈の溶接士によって行われたものとみなす期間を認定を受けた日から 2 年を資格の有効年月日までに延長する。				準」及び JIS Z 3841 (1997)「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」における関連 WES が 2021 年に改正され、サーベランスの条件として「担当した溶接作業の結果 (製品等) が良好であること」が追加され、火技解釈の溶接士の更新条件と同等となったことから、火技解釈の溶接士によって行われたものとみなす期間を JIS 溶接士資格の有効年月日までに延長する。					案 WS21-02 と一 対
56	WS23-08	【JIS 溶接士の同一区分の適用の明確化】 溶接士のみなし区分の対応表での備考の記載内容を充実させる。	別表第 16	溶接施工	要	溶接士のみなし区分の対応表では、火技解釈の溶接士記号が記載されているが、備考に記号の意味等が記載されている別表等を記載し、内容を充実させる。	WS R5-1	WS0139			火原協、発電用 火力設備溶接事 業部会からの提 案
57	WS23-09	【船舶、ボイラー溶接士の同一区分の適用の明確化】 溶接士のみなし区分の対応表での備考の記載内容を充実させる。	別表第 15	溶接施工	要	溶接士のみなし区分の対応表では、火技解釈の溶接士記号が記載されているが、備考に記号の意味等が記載されている別表等を記載し、内容を充実させる。	WS R5-1	WS0140			火原協、発電用 火力設備溶接事 業部会からの提 案
58	WS24-02	【手溶接士の有効期間の見直し】 手溶接士については、所定の試験を行い、当該試験に適合した技能を有する溶接士に溶接を行わせなければならないとされており、当該試験に適合した日から起算して 2 年間に限るとされている。 また、この 2 年間に電気事業法第 52 条の検査に適合等した日から起算して 2 年間は、当該技能によって溶接を行うことができるとされている。 この様に手溶接士の有効期間は、2 年間とされている。この 2 年間に 3 年間に改正する。	第 110 条 第 112 条	溶接施工	検討中	手溶接士の有効期間が 1 年間から 2 年間に改正され約 30 年が経過したが、2 年間となったことによる不適合は報告されていないことから、3 年間への改正を検討する。					
59	WS03-28	【RT フィルムのデジタル化の採用】 RT フィルムをデジタル化し、観察・判定に用いる。	別表第 25	試験検査	検討中	関連する ISO 14096 の技術的な課題の解決、JIS 化と同時の対応が好ましいことから、NDI 協会殿等と連絡を取りつつ検討する。					
60	WS03-29	【MT への間接目視検査の採用の明確化】 旧解説では、「直接目視と同等の観察結果が得られる場合には、磁粉模様の観察に間接的な目視方法を用いることができる」との記載があるが、具体的な要求が明確となっていない。 JIS Z 2340 の制定によりこの具体的な要求が明確となった。このため、JIS Z 2340 を引用する。	別表第 27	試験検査	否	JIS Z 2340 の解説への引用を依頼。	WS 18-1	—	—	—	
61	WS03-30	【PT への間接目視検査の採用の明確化】 旧解説では、「直接目視と同等の観察結果が得られる場合には、浸透指示模様の観察に間接的な目視方法を用いることができる」との記載があるが、具体的な要求が明確となっていない。 JIS Z 2340 の制定によりこの具体的な要求が明確となった。このため、JIS Z 2340 を引用する。	別表第 28	試験検査	否	JIS Z 2340 の解説への引用を依頼。	WS 18-1	—	—	—	
62	WS03-36	【溶接施工法試験における間接目視の採用の明確化】 管と管板の溶接の溶接施工法試験の断面検査に間接目視を採用する。	別表第 11	試験検査	否	管と管板の溶接の施工法は、原子力のクラス 1 容器及びクラス 2 容器のみに要求される施工法のため本検討の対象外。	WS 19-1	—	—	—	

溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (12/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備考
63	WS06-09	【非破壊試験方法の追加】 RT の代替試験として UT を規定する。	別表第 24	試験検査	検討中	RT の代替として TOFD 法を念頭に置き、検討中。					
64	WS06-10	【方法 (超音波探傷試験)】 TOFD 法及びフェーズドアレイ法を追加して採用する。	別表第 26	試験検査	検討中	TOFD 法の採用については、WS06-09 に集約する。 フェーズドアレイ法の採用については、継続検討。					
65	WS06-11	【走査 (超音波探傷試験)】 探触子の重複範囲、走査速度及び探傷方向を明確化する。	別表第 26	試験検査	否	探触子の重複範囲及び走査速度については、解釈において「超音波が試験部全体に伝ばするように行うこと」との記載があることから、解釈への反映の必要なしとする。 探傷方向については、施行規則第 82 条の解釈に記載があることから、解釈への反映の必要なしとする。	WS 19-1	—	—	—	
66	WS06-12	【対比試験片の材質 (超音波探傷試験)】 対比試験片の材質を明確化する。	別表第 26	試験検査	否	対比試験片の材質については、解説への記載が適切なため、解説への記載を依頼。	WS 19-1	—	—	—	
67	WS06-13	【機械試験方法の追加】 曲げ試験方法は、型曲げ試験を基本としている。 ローラ曲げによる試験を追加し、型曲げ試験又はローラ曲げ試験による曲げ試験方法とする。	別表第 30	試験検査	要	型曲げ試験及びローラ曲げ試験は、両者とも溶接継手部分に所定の曲げを与え、溶接部が健全であるか否かを調べるために行うものである。ローラ曲げによる試験を追加し、型曲げ試験又はローラ曲げ試験により曲げ試験を実施する。	WS 20-1	JESC/WS 0009 可決	H20.7.16	#52 JESC 承認	
68	WS07-04	【目視試験の追加】 目視試験方法の規定を追加する。	—	試験検査	否	目視試験に関する規格等が ISO、WES、JIS 及び NDIS において整備されてきている。反面、国内における目視試験の資格認証が未整備なため、解説等への記載を依頼。	WS 19-1	—	—	—	
69	WS07-05	【JIS Z 2320 (2007) の反映】 MT の試験方法等に JIS Z 2320 (2007) 「非破壊試験 - 磁粉探傷試験」を引用する。	別表第 27	試験検査	否	JIS G 0565 (1992) 「鉄鋼材料の磁粉探傷試験方法及び磁粉模様の分類」が廃止され、JIS Z 2320 (2007) 「非破壊試験 - 磁粉探傷試験」が制定されたため、新しい JIS の標準試験片確認方式を引用することは妥当と考えられる。 しかし、JIS Z 2320 (2007) を引用した場合、JIS Z 2323:2005 で規定している「紫外線強度計の校正は、国家標準に対応できる紫外線強度計の校正標準を使用して確認するのが良い」が要求される。現在、国内ではこの標準は存在しない。 このため、解釈への JIS Z 2320 (2007) の標準試験片確認方式の引用は行わない。JIS Z 2323 の改正後、再検討する。	WS 20-1	JESC/WS 0010 否決	—	—	
70	WS07-06	【JIS G 3101 の年版の見直し】 機械試験関連の別表において、JIS G 3101 (1995) 「一般構造用圧延鋼材」が引用されている。 材料に関して引用している JIS の年版は、別表第 1 で引用している年版とする。	別表第 29 別表第 30	試験検査	要	溶接部に要求される解釈 (第 10 章) が構造等に要求される解釈 (第 1~9 章) と統一されたことから、引用する JIS の版は、別表第 1 で引用している年版とする。	WS 20-1	JESC/WS 0011 可決	H20.7.16	#52 JESC 承認	

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
71	WS07-07	<p>【JIS G 4304 の年版の追加】</p> <p>溶接後熱処理を要しないもの別表において、JIS G 4304「熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」が引用されているが、年度の指定がない。</p> <p>材料に関して引用している JIS の年版は、別表第 1 で引用している年版とする。</p>	別表第 23	試験検査	要	溶接部に要求される解釈 (第 10 章) が構造等に要求される解釈 (第 1~9 章) と統一されたことから、引用する JIS 規格の版は、別表第 1 で引用している年版とする。	WS 20-1	JESC/WS 0012 可決	H20.7.16	#52 JESC 承認	
72	WS07-08	<p>【JIS Z 2242 (2005) の反映】</p> <p>衝撃試験方法等に JIS Z 2242 (2005)「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」を引用する。</p>	別表第 11 別表第 31	試験検査	要	JIS Z 2202 (1998)「金属材料衝撃試験片」及び JIS Z 2242 (1998)「金属材料衝撃試験方法」を統合し、ISO/DIS 148-1 (2003)「Metallic materials – Charpy pendulum impact test – Part 1 : Test Method」に整合させた JIS Z 2242 (2005)「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」が発行されている。このため、新しい JIS 規格を引用する。	WS 20-1	JESC/WS 0013 可決	H20.7.16	#52 JESC 承認	
73	WS07-09	<p>【継手引張試験の判定基準の見直し】</p> <p>継手引張試験の判定基準を次の何れかを基本とし、それ以外のもののみ附表第 1 に記載する。</p> <p>① 母材の規格による引張強さの最小値以上</p> <p>② 別表第 1 の最小引張強さ以上</p> <p>③ 別表第 2 の規定最小引張強さ以上</p>	別表第 31, 附表第 1	試験検査	要	<p>継手引張試験の判定基準及び附表第 1 を概要の主旨により見直したい。</p> <p>溶接部に要求される解釈 (第 10 章) が構造等に要求される解釈 (第 1~9 章) と統一されたことから、引用する JIS 規格の版は、別表第 1 又は別表第 2 で引用している年版とする。</p>	WS 20-1	JESC/WS 0014 可決	H20.7.16	#52 JESC 承認	
74	WS08-05	<p>【継手接続箇所への放射線透過試験要求の明確化】</p> <p>現状の文章では、図の様は場合も適用されると読まれる可能性がある。本来の主旨である長手継手と周継手が十字形に交差する箇所にも適用する表現方法に改正する。</p> 	別表第 24	試験検査	要	長手継手と周継手が十字形に交差する箇所にも放射線透過試験を要求する表現方法に改正する。	WS 20-2	JESC/WS 0020 可決	H22.2.2	#58 JESC 承認	

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
75	WS09-07	<p>【放射線透過試験方法への全面的な JIS の引用】 放射線透過試験の方法について、JIS Z 3104、JIS Z 3105、JIS Z 3106 又は JIS Z 3107 により全面的に JIS を引用する。 《ご参考》</p> <p>① JIS Z 3104(1995)「鋼溶接継手の放射線透過試験方法」 ② JIS Z 3105(2003)「アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法」 ③ JIS Z 3106(2001)「ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法」 ④ JIS Z 3107(2008)「チタン溶接部の放射線透過試験方法」</p>	別表第 25	試験検査	要	<p>火技解釈で RT を行う者は、JIS Z 2305(2001)「非破壊試験—技術者の資格及び認証」に基づく有資格者を要求している。RT に関する JIS Z 2305 の資格取得及び教育については、RT 関連 JIS 規格を基にしている。RT 関連 JIS 規格では、材厚を基にした規定から母材を基にした規定に改正されており、材厚等に基づいた旧 RT 関連 JIS 規格に関する知識が薄れつつある。</p> <p>一方、火技解釈の RT 方法は、ASME、旧 RT 関連 JIS 規格及び RT 関連 JIS 規格を適宜用いて独自に規定している。</p> <p>このため、資格要求思想と RT 方法の思想の整合が取れていない面がある。加えて、旧 RT 関連 JIS 規格と RT 関連 JIS 規格での整合が取れていない面がある。</p> <p>これらを整合の取れたものとするため、全面的に JIS 規格を引用する。</p>	WS 22-2	JESC/WS 0038 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 081205-8 から 発展して移行
76	WS09-08	<p>【放射線透過試験の判定基準の見直し】 機器間の整合をとりつつ JIS の等級分類を基にして見直しを行う。</p>	別表第 25	試験検査	要	<p>火技解釈で RT を行う者は、JIS Z 2305(2001)「非破壊試験—技術者の資格及び認証」に基づく有資格者を要求している。RT に関する JIS Z 2305 の資格取得及び教育については、RT 関連 JIS 規格を基にしている。</p> <p>火技解釈の RT の判定基準は、ASME、旧 RT 関連 JIS 及び RT 関連 JIS を適宜用いて独自に規定している。</p> <p>このため、資格要求思想と判定基準の整合が取れていない面がある。加えて、各規格間での思想の整合が取れていない面がある。</p> <p>これらを整合の取れたものとするため、機器間の整合をとりつつ JIS 規格の等級分類を基にして判定基準を見直す。</p>	WS 23-1	JESC/WS 0043 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	検討要望一覧表 要望番号： 081205-8 から 発展して移行
77	WS10-02	<p>【日本非破壊検査協会規格 NDIS 0601(1991)「非破壊検査技術者技量認定規程」の削除】 非破壊試験を行う者の要求資格から NDIS 0601 を削除する。</p>	第 127 条 第 145 条 第 163 条	試験検査	要	<p>平成 21 年 10 月 1 日をもって、NDIS 0601 から JIS Z 2305 に基づく有資格者への移行が完了し、NDIS 0601 に基づく有資格者は存在しなくなった。このため、非破壊試験を行う者の要求資格から削除する。</p>	WS 22-1	JESC/WS 0034 可決	H24.3.15	#68 JESC 承認	
78	WS10-03	<p>【超音波探傷試験方法への全面的な JIS 規格の引用】 超音波探傷試験の方法について、JIS Z 3060、JIS Z 3080 又は JIS Z 3081 により全面的に JIS を引用する。 《ご参考》</p> <p>① JIS Z 3060(2002)「鋼溶接部の超音波探傷試験方法」 ② JIS Z 3080(1995)「アルミニウムの突合せ溶接部の超音波斜角探傷試験方法」 ③ JIS Z 3081(1994)「アルミニウム管溶接部の超音波斜角探傷試験方法」</p>	別表第 26	試験検査	検討中	<p>火技解釈で UT を行う者は、JIS Z 2305(2001)「非破壊試験—技術者の資格及び認証」に基づく有資格者を要求している。UT に関する JIS Z 2305 の資格取得及び教育については、UT 関連 JIS 規格を基にしている。</p> <p>一方、火技解釈の UT 方法は、旧 ASME 規格を適宜用いて独自に規定している。</p> <p>このため、資格要求思想と UT 方法の思想について整合が取れていない面がある。</p> <p>資格要求思想と UT 方法の思想についての整合が取れていない面を是正するため、UT 方法について全面的に JIS 規格を引用したい。</p>					

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
79	WS10-04	【超音波探傷試験の判定基準の見直し】 JIS 規格の等級分類を基にして見直しを行う。	別表第 26	試験検査	検討中	火技解釈で UT を行う者は、JIS Z 2305(2001)「非破壊試験—技術者の資格及び認証」に基づく有資格者を要求している。UT に関する JIS Z 2305 の資格取得及び教育については、UT 関連 JIS 規格を基にしている。 一方、火技解釈の UT の判定基準は、旧 ASME 規格を用いて独自に規定している。 このため、資格要求思想と UT の判定基準の思想について整合が取れていない面がある。 資格要求思想と UT の判定基準の思想についての整合が取れていない面を是正するため、UT の判定基準について全面的に JIS 規格を引用する。					
80	WS12-03	【JIS Z 2320 (2007)「非破壊試験—磁粉探傷試験」の引用】 MT において、試験の方法及び判定基準として JIS Z 2320-1 (2007)「非破壊試験—磁粉探傷試験—第 1 部：一般通則」の標準試験片確認方式を引用する。	別表第 27	試験検査	要	JIS G 0565 (1992) が廃止され、JIS Z 2320-1～3 (2007)「非破壊試験—磁粉探傷試験」が制定された。新しい JIS 規格では、工程確認方式と標準試験片確認方式の何れかを使用者が選択できるように規定されている。JIS G 0565 と JIS Z 2320-1 の標準試験片確認方式を比較した結果、両者においては同等の規定内容であることを確認した。このため、従来から実績のある JIS G 0565 と同等な内容を規定した標準試験片確認方式を採用し、試験方法についても従来の方法を採用する。	WS 24-2	JESC/WS 0050 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	WS07-05 関連
81	WS12-04	【JIS Z 2343-5 (2012)「非破壊試験—浸透探傷試験—第 5 部：50℃を超える温度での浸透探傷試験」の引用】 JIS Z 2343-5 (2012)「非破壊試験—浸透探傷試験—第 5 部：50℃を超える温度での浸透探傷試験」の引用を追加する。	別表第 28	試験検査	要	クロムモリブデン鋼等の耐圧代替試験時での予熱温度程度まで保持した状態でのプログレス PT を可能にし、より溶接部の品質を向上させることが可能になった。このように、環境によっては 50℃を超える温度での PT が必要であることから、この JIS 規格を引用する。	WS 24-2	JESC/WS 0051 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	
82	WS12-05	【JIS Z 2343-6 (2012)「非破壊試験—浸透探傷試験—第 6 部：10℃より低い温度での浸透探傷試験」の引用】 JIS Z 2343-6 (2012)「非破壊試験—浸透探傷試験—第 6 部：10℃より低い温度での浸透探傷試験」の引用を追加する。	別表第 28	試験検査	要	冬季に屋外で実施する非破壊試験としての PT 及び耐圧代替試験としての PT が可能になった。このように、環境によっては 10℃より低い温度での PT が必要であることから、この JIS 規格を引用する。	WS 24-2	JESC/WS 0052 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	
83	WS13-01	【JIS Z 2305 (2013)「非破壊試験—技術者の資格と認証」の引用】 日本工業規格 JIS Z 2305 (2001)「非破壊試験—技術者の資格及び認証」又は JIS Z 2305 (2013)「非破壊試験—技術者の資格及び認証」により認証された非破壊試験技術者による非破壊試験を要求する。	第 127 条 第 145 条 第 163 条	試験検査	要	引用されている JIS Z 2305 (2001) は、2013 年版として改正されている。改正により新規試験での実技試験で要求される試験体の追加や認証後 10 年毎の再認証試験での筆記試験が実技試験となるなどに改正されている。両年版の保安水準に変更はないと考えられるため、2013 年版も引用する。	WS 27-2	JESC/WS 0069 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	
84	WS13-02	【JIS Z 3121(2013)「突合せ溶接継手の引張試験方法」の引用】 日本工業規格 JIS Z 3121 (2013)「突合せ溶接継手の引張試験方法」の必要な Section を引用する。	別表第 31	試験検査	要	引用されている JIS Z 3121 (1993) は、ISO 4136 (2001)「Destructive tests on welds in metallic materials — Transverse tensile test」を基にして国内の実情に則して 2013 年版として改正されている。2013 年版の保安水準は向上していると考えられるため、2013 年版を引用する。	WS 26-1	JESC/WS 0059 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
85	WS13-03	【JIS Z 3122(2013)「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」の引用】 日本工業規格 JIS Z 3122 (2013)「突合せ溶接継手の曲げ試験方法」の必要な Section を引用する。	別表第 31	試験検査	要	引用されている JIS Z 3122 (1990) は、ISO 5173 (2009)「Destructive tests on welds in metallic materials — Bend tests」を基にして国内の実情に則して 2013 年版として改正されている。2013 年版の保安水準は向上していると考えられるため、2013 年版を引用する。	WS 26-1	JESC/WS 0060 可決	H28.6.15	#88 JESC 承認	
86	WS14-04	【磁粉探傷試験及び浸透探傷試験の判定基準の JIS 規格との整合化検討】 磁粉探傷試験及び浸透探傷試験の判定基準は、ASME 規格をリファレンスとして独自に規定しているが、JIS 規格等との整合化を検討する。	別表第 27 別表第 28	試験検査	否	磁粉探傷試験及び浸透探傷試験の判定基準は、ASME Sec. III をリファレンスとして独自に規定しているが、JIS B 8265 と整合していないため、JIS B 8265 の改正動向を注視しつつ、整合の必要性等を含めて検討する。	WS R6-1	—	—	—	検討要望一覧表 要望番号： 141125 から移行
87	WS16-03	【JIS B 8267 (2015) 附属書 R (規定)「圧力容器の衝撃試験」の引用】 JIS B 8267 (2008) は、2015 年版として改正されたことから、附属書 R (規定)「圧力容器の衝撃試験」の 2015 年版の該当 Section を引用する。	別表第 12 別表第 30 別表第 31 別表第 32	試験検査	要	衝撃試験の試験片の数、試験片、試験の方法、判定基準及び再試験に JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」附属書 R (規定)「圧力容器の衝撃試験等の規定」の該当 Section を引用している。 JIS B 8267 (2008) は、2015 年版として改正されたことから、附属書 R (規定)「圧力容器の衝撃試験」の 2015 年版の該当 Section を引用する。	WS 28-2	JESC/WS 0073 可決	H29.4.17	#91 JESC 承認	
88	WS17-01	【ガスを通ずるものの扱いの明確化】 ボイラー等及び熱交換器等であっては、ガス又は液化ガスを通ずるものに係る容器又は管については、液化ガスの規定を準用することとしている。 この場合のガスの種類を明確にする。	第 131 条 第 149 条	試験検査	検討中	ボイラー等及び熱交換器等であっては、ガス又は液化ガスを通ずるものに係る容器又は管については、液化ガスの規定を準用することとしているが、この場合のガスの種類が明確でなく、現場で混乱が生じている可能性がある。このため、ガスの種類を明確にし、現場の混乱を是正する。					検討要望一覧表 要望番号： 171129 から移行
89	WS18-01	【JIS Z 3110 の引用】 JIS Z 3110 (2017)「溶接継手の放射線透過試験方法—デジタル検出器による X 線及び γ 線撮影技術」が発行された。 放射線透過試験の方法に、この JIS 規格も引用する。	別表第 25	試験検査	検討中	今まではフィルムを用いた放射線透過試験方法の JIS 規格しかなかった。 デジタル検出器を用いた放射線透過試験方法の JIS Z 3110 が 2017 年に制定されたため、デジタル検出器を用いた放射線透過試験方法の適用も可能とするため、JIS Z 3110 を引用する。					検討要望一覧表 要望番号： 171222 から移行
90	WS23-02	【JIS G 5122 引用年版の編集上の修正】 JIS G 5122 (2003)「耐熱鋼及び耐熱合金鋳造品」は、年版を指定して引用されているが、別表第 1 で引用している年版として編集上の修正を行う。	第 137 条 第 146 条	試験検査	要	溶接部に要求される解釈 (第 10 章) が構造等に要求される解釈 (第 1~9 章) と統合されていることから、引用する材料 JIS の年版は、別表第 1 で引用している年版としているが、JIS G 5122 は、年版を指定しているため、編集上の修正を行う。 例えば、別表第 29 では、「別表第 1 JIS G 3101 に規定される一般構造用圧延鋼材」とされており、別表第 1 で引用している年版と整合がとられている。	WS R5-2	WS0143 可決			
91	WS23-03	【JIS Z 2242(2023)「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」の引用】 JIS Z 2242 (2023)「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」を引用する。	別表第 11	試験検査	要	衝撃試験を行う溶接施工法試験で用いる試験材の厚さは、JIS Z 2242 (2005)「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」の V ノッチ試験片を採取できる厚さ以上であることが要求されているが、JIS Z 2242 (2023) が発行されたことから、これを引用する。	WS R5-2	WS0144 可決			

溶接専門部会 (WS) 火技解釈第 10 章 検討課題 一覧表 (17/17) 「令和 6 年 9 月 3 日現在」

No.	課題番号	【課題名】 概要	主要な 条項	担当 Gr.	改正 提案	理 由	WS 最終審議	WS 投票	JESC 提案	JESC 提案結果	備 考
92	WS23-04	【JIS B 8267(2022)「圧力容器の設計」の引用】 JIS B 8267(2022)「圧力容器の設計」が発行されたことから、必要な条項等を引用する。	別表第 12 別表第 30 別表第 31 別表第 32	試験検査	要	衝撃試験の要否、衝撃試験片、衝撃試験方法、衝撃試験の判定基準及び衝撃試験の再試験については、JIS B 8267 (2015)「圧力容器の設計」の必要な条項等を引用しているが、JIS B 8267(2022)が発行されたことから、必要な条項等を引用する	WS R6-1	WS0149			
93	WS23-05	【JIS Z 2320-1(2017)「非破壊試験 - 磁粉探傷試験 - 第 1 部：一般通則」の引用】 JIS Z 2320-1 (2017)「非破壊試験 - 磁粉探傷試験 - 第 1 部：一般通則」が発行されたことから、必要な条項等を引用する。	別表第 27	試験検査	検討中	磁粉探傷試験の試験方法及び判定基準については、JIS Z 2320-1 (2007)「非破壊試験 - 磁粉探傷試験 - 第 1 部：一般通則」の必要な条項等を引用しているが、JIS Z 2320-1 (2017) が発行されたことから、必要な条項等を引用する。					
94	WS23-06	【JIS Z 2343-1(2017)「非破壊試験－浸透探傷試験－第 1 部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類」及び JIS Z 2343-2 (2017)「非破壊試験－浸透探傷試験－第 2 部：浸透探傷剤の試験」の引用】 JIS Z 2343-1 (2017)「非破壊試験－浸透探傷試験－第 1 部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類」及び JIS Z 2343-2 (2017)「非破壊試験－浸透探傷試験－第 2 部：浸透探傷剤の試験」が発行されたことから、必要な条項等を引用する。	別表第 28	試験検査	検討中	浸透探傷試験の試験方法及び判定基準については、JIS Z 2343-1 (2001)「非破壊試験－浸透探傷試験－第 1 部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類」及び JIS Z 2343-2 (2001)「非破壊試験－浸透探傷試験－第 2 部：浸透探傷剤の試験」の必要な条項等を引用しているが、JIS Z 2343-1 (2017) 及び JIS Z 2343-2 (2017) が発行されたことから、必要な条項等を引用する。					
95	WS24-01	【曲げ試験の判定基準の明確化】 曲げ試験の判定基準は、例えば、「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ブローホールの個数の合計）が 10 個を超えないこと。」と規定されている。	別表第 31	試験検査	要	試験片を分割した場合に、それぞれの試験片に要求されているのか、全ての試験片の合計として要求されているのか判断に迷う可能性がある。 例えば、括弧書きから読み始めると、「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ブローホールの個数の合計が 10 個を超えないこと。」となり、各試験片の割れ及びブローホールの個数の合計が 10 個を超えないこと。と読めるとの意見がある。このためより明確化する。	WS R6-1	WS150			
96	WS15-01	【JESC W0001「電気工作物の溶接の技術規格」の廃止】 JESC W0001 (JAPEIC-W-W04) (2000)「電気工作物の溶接の技術規格」を廃止する。	—	—	要	JESC W0001 では、火力と原子力の電気工作物についての溶接に関する内容が記載されている。JESC W0001 は、制定から 20 年が経過し、各章の内容は火技解釈や JSME 溶接規格等に編入され使われなくなったこと、近年での販売実績がないことにより必要がなくなったと考えられるため、廃止する。	WS 27-2 WS R5-1	WS141 可決	R5.10.25	#122 JESC 承認	R5(2023).12.11 JESC 承認