

平成 31 年度事業計画書

(平成 31 年 4 月 1 日から令和 2 年 3 月 31 日まで)

一般社団法人日本高圧力技術協会

[概要]

I. 会務関係活動

会務活動では、定時総会、理事会及び会務遂行のための各委員会を開催する。春季講演会は 5 月 24 日(金)東京で、秋季講演会及び見学会は 10 月 3 日(木)、4 日(金)に北海道帯広市で開催する。

会誌「圧力技術」については、定期的な発行(隔月)を行う。また、J-STAGE3 の投稿システムを活用し、会誌への投稿促進、より一層の質的向上及び投稿、査読、編集の効率向上等のため電子ジャーナル化を推進する。

規格制定活動については、日本高圧力技術協会規格(HPIS)の法規制への引用及び民間規格としての活用を促進していくため、圧力設備規格審議委員会及びエネルギー貯槽等規格審議委員会での HPIS 審議を経て、制定を進める。

国際交流活動では、国際交流活動の活性化のため、これまでの ASME BPTCS (Board on Pressure Technology Codes and Standards) Meeting などの実績を基に ASME との連携を継続する。日本圧力容器研究会(JPVRC)では、JPVRC 事務局及び設計部会担当協会として、関係協会と連携し、今後の JPVRC の運営について検討する。

認証事業活動については、圧力設備診断技術者のレベル 1・レベル 2 及びリスクマネジメント技術者(RME)の評価試験を 12 月に東京と大阪で実施する。圧力設備診断技術者認証は、スタート以来 18 年が経過したが、その間現場レベルで対象となる圧力設備の高経年化等で設備診断技術がますます重要となっている。公的機関及び他民間機関が発行する規格・基準に、圧力設備診断技術者の資格が採り入れられつつあるが、HPI の「圧力設備診断技術者資格」の認知度を上げるため、講習会・認証試験の PR 活動の一層の強化を図る。一方、設備等のリスクマネジメント技術者(RME)資格は、経済産業省の「高圧ガス保安のスマート化」の目玉として平成 29 年 4 月よりスタートした「スーパー認定事業所制度」の認定要件の一つとして当協会の RME 資格が例示されたことにより、一昨年度より RME 資格取得の動きが急拡大している。本年度も昨年度に引き続き資格試験の受験者拡大を目指す。

教育講習活動については、教育委員会のもとで、技術者教育講習の更なる充実を図る。一昨年度からは RME 診断技術者も解答例付評価試験問題集の発刊を行い好評を得たことから、本年度もこれらを更新し拡販を推進するとともに講師陣の充実を図り講習内容のレベルアップに努める。

II. 事業関係活動

技術セミナー活動については、企画委員会、専門研究委員会でニーズに沿ったテーマを企画し、技術者の教育の充実、技術の普及に努める。

専門研究委員会活動については、「圧力容器規格委員会(PVCS 委)」における材料規格・維持規格・高圧容器規格の 3 分科会、「クラッド研究委員会(CLAD 委)」、「3 次元 FEM 応力評価研究委員会(TDF 委)」、「高温設計研究委員会(ETD 委)」、「エネルギー貯槽等安全性専門研究委員会(EST 委)」、「圧力設備のシーリング技術研究委員会(STOP 委)」、「リスクに基づく保全技術研究委員会(RBM 委)」及び新設の「高圧水素技術専門研究委員会(PHT 委)の各委員会・分科会、活動を積極的に進める。

臨時専門委員会活動については、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)殿の委託事業で構築した定量 RBM を実施するプラットフォームの改編、充実を図り、これを自走させることにより我国の設備保全の合理化に資する。一方、昨年度に引き続き官民を問わず調査研究の委託事業の公募等に積極的に参加し拡大を目指す。

[活動内容]

I. 会務関係活動

1. 総会・理事会・会務委員会スケジュール

(敬称略)

会合名	開催回数	委員会委員長
定時総会	1 回	[議長]辻 裕一
平成 31 年度 HPI 各賞授与式	1 回	—
理事会	6 回	[議長]辻 裕一
企画委員会	6 回	吉川暢宏
総務委員会	6 回	古郡利明
編集委員会	6 回	高橋邦夫
認証委員会	2 回	阪上隆英
教育委員会	2 回	辻 裕一
圧力設備規格審議委員会	4 回	高木愛夫
エネルギー貯槽等規格審議委員会	2 回	阪上隆英
功績賞・貢献賞選考委員会	3 回	—
科学技術賞選考委員会	3 回	—
国際活動委員会	随時	澤俊行

2. 平成 31 年度定時総会

開催日：令和元年 5 月 24 日（金）

会 場：都市センターホテル(東京都千代田区)

議 案：第 1 号議案 平成 30 年度事業報告書承認の件

第 2 号議案 平成 30 年度決算書承認の件

第 3 号議案 平成 31 年度事業計画書承認の件

第 4 号議案 平成 31 年度予算書承認の件

第 5 号議案 理事・監事選任の件

2.1 平成 31 年度日本高圧力技術協会各賞の授与（順不同：論文受賞者所属先は投稿時点）

[貢 献 賞]

- ・ 阪上隆英（神戸大学）
- ・ 石田和雄（元株 I H I）
- ・ 川満逸雄（現國陽電興(株)、元日建設シビル(株)）

[科学技術賞]

- ・ 受賞論文「SCM435 鋼陰極水素チャージ試験片の SSRT による耐水素性評価」
(圧力技術第 56 巻 3 号)
- 受賞者 鶴見大地君、辻 裕一君、齋藤博之君（東京電機大学）

[科学技術振興賞]

- ・ 受賞論文「誘導加熱曲げの実機試験 FEM 解析精度検証用データの採取及び諸考察」
(圧力技術第 56 巻 2 号)
- 受賞者 菱田博俊君（工学院大学）、山崎智史君、西本友三君（第一高周波工業(株)）、
直井 久君（元新日鐵(株)、元法政大学）
- ・ 受賞論文「ラウンドロビン解析による ASME および EN 圧力容器設計規格における
溶接継手疲労強度評価手法の比較」
(圧力技術第 56 巻 4 号)
- 受賞者 永田 聡君（東洋エンジニアリング(株)）、釜谷 昌幸君（(株)原子力安全システム研
究所）、小島浩二君（千代田化工建設(株)）、西原達夫君（(株)神戸製鋼所）、
李 日星君（日揮(株)）

[科学技術奨励賞]

- ・ 受賞者 柴井裕太君（住友重機械工業(株)）
受賞論文「プラテンを用いた漏えい試験による金属平型ガスケット単体の密封性能評
価」
(圧力技術第 56 巻 3 号)

- ・受賞者 山中啓司君(出光興産株)
受賞論文「ボルト締付後のボルトねじ山の突出し長さについて」(圧力技術第 56 巻 3 号)

3. 定期講演会・見学会

種別	行事内容	開催日	場所	担当
講演会	春季講演会	5月24日(金)	都市センターホテル	企画委員会
講演会	秋季講演会	10月3日(木)	帯広市 とかちプラザ	企画委員会
見学会	秋季見学会	10月4日(金)	鹿追町環境保全センターバイオ ガспラント	企画委員会

4. 会誌「圧力技術」の編集・発行及び電子ジャーナル化について

会誌「圧力技術」を年6回発行する。

電子ジャーナル化の推進として、科学技術振興機構が運営している電子投稿システム J-STAGE3 を活用して、会誌「圧力技術」の投稿・査読・編集の電子システムの運用を促進し、効率化を図る。

5. 規格制定活動

HPIS、HPI TR の法規制への引用、民間規格としての活用を促進していくため、圧力設備規格審議委員会及びエネルギー貯槽等規格審議委員会のもとで、中立性、公正性、公開性に基づいた HPIS 規格の制定、改正を進める。

6. 国際活動

国際活動委員会関連及び関係委員会のもとで、以下の活動を進める。

- (1) ASME Code Meeting に PVCS 委員会高圧容器規格分科会の委員を派遣し、ASME Sec.VIII,Div.3 規格の改正に関する提案、活動状況の情報交換を行う。
- (2) 日本圧力容器研究会議(JPVRC)活動では、鉄鋼協会、日本溶接協会、HPI の圧力容器研究関連 3 団体の情報共有の場として活動を進める。

7. 認証事業活動

圧力設備診断技術者認証を始めて十数年が経ち、毎年度一定数の技術者が資格を取得している。認証有資格者総数では 971 名になる。圧力設備は高経年化が進み、設備診断は、ますます重要な事項となっている。また、設備等のリスクマネジメント技術者 (RME) 資格は、経産省の主導により平成 29 年 4 月にスタートした「スーパー認定事業所制度」の認定要件の一つとして例示されたことにより、RME 資格取得の動きが活発化し資格試験受験者が急増している。本年度はさらなる拡大に注力する。

7.1 圧力設備診断技術者の認証制度

平成 31 年度はレベル 1 及びレベル 2 技術者評価試験を 12 月 1 日(日)に東京及び大阪で実施する。また、平成 31 年度の認証技術者資格更新のための準備を進める。

7.2 設備等のリスクマネジメント技術者の認証制度

平成 31 年度は評価試験を圧力設備診断技術者試験と同日に東京及び大阪の同会場で実施する。また、平成 31 年度の認証技術者資格更新も同時に進める。

8. 教育講習活動

教育委員会のもとで、BOK (Body of Knowledge:修得すべき技術内容) に従い下記の通り講習会を行う。

8.1 圧力設備診断技術者講習会

- レベル 1 : 10 月 17 日(木)~18 日(金) 於 : 東京 エッサム神田ホール
- レベル 2 : 10 月 10 日(木)~11 日(金) 於 : 東京 エッサム神田ホール

8.2 設備等のリスクマネジメント技術者講習会

10月24日(木)～25日(金) 於：東京 エッサム神田ホール

9. 技術者資格評価試験

下記のスケジュールで評価試験を行う。

(1) 圧力設備診断技術者

レベル1及びレベル2 : 12月1日(日) 於：東京 損保会館
大阪 AP 大阪梅田東

(2) 設備等のリスクマネジメント技術者：12月1日(日)

於：東京 損保会館
大阪 AP 大阪梅田東

II. 事業関係活動

1. 出版及び販売

日本高圧力技術協会規格(HPIS、HPI TR)、講習会テキスト等の出版、販売

- ・日本高圧力技術協会規格(HPIS、HPI TR)を販売。
- ・圧力設備診断技術者及び設備等のリスクマネジメント技術者講習テキスト並びに解答例付評価試験問題集を今年度も最新の3ヵ年度に更新の上販売する。

2. 技術セミナーの開催

テ ー マ	開催日	場所	担当
材料の損傷・破壊の解析と予測の技術	6月11日(火)	東京	企画委員会
圧力設備の材料、設計、施工、維持管理の基礎	7月10日(火)～11日(水)	東京	企画委員会
圧力容器関連セミナー	未定	東京	PVCS委員会
エネルギー貯槽関連セミナー	未定	東京	EST委員会

3. 専門研究委員会

(敬称略)

委員会名	活動目標	委員長名
圧力容器規格委員会 (略称：PVCS委員会)	本委員会 引き続き3分科会活動を統括する。 幹事会 ① 分科会活動の促進・調整 ② 圧力容器規格委員会の円滑な運営の促進 ③ 技術セミナーの開催企画の支援 材料規格分科会 ① HPIS C 105 改訂案の検討 ② JIS B 8267 附属書 B (規格材料の許容引張応力) 改訂案の検討 ③ 二相ステンレス鋼の許容引張応力値設定の検討 維持規格分科会 HPIS規格「高温下での圧力機器の亀裂状欠陥評価方法」原案のうち、以下の項目を中心に策定作業を進める。 ① 附属書 A 「用語の定義」	委員長 石毛 健吾 幹事長 岡田 譲 主査 石毛 健吾 主査 三浦 直樹

委員会名	活動目標	委員長名
	② 附属書 B「材料特性」 ③ 附属書 D「応力分類、参照応力、応力拡大係数」 ④ 附属書 G「例題」 高圧容器規格分科会 ① ASME SG-HPV Committee に出席し、ASME SecVIII Div.3 の改正項目の提案及び情報入手 ②ASME Div.3 改正項目、HPIS C106-2013 に盛り込んでいない項目の詳細検討 ・使用可能な材料リストの見直し ・水素容器の追加規定 ・その他 ASME Sec. VIII Div.3 改正項目の改正案への取り込み ③HPIS C106 の改正原案の作成を詳細検討と平行して行う	主査 寺田 進
エネルギー貯槽等安全性専門研究委員会 (略称：EST 委員会)	EST-1、2、3、4 委員会の運営機関として、各委員会の活動成果、連携事項、技術セミナー等について審議及び承認を行う。 構造・設計専門委員会 (EST-1 委) ①石油、LNG、LPG、水素等のエネルギー貯槽の構造設計と地震に対する安全性評価についての調査・検討 ②新エネルギーの貯蔵、輸送に関する技術動向の調査・検討 ③石油、LNG、LPG、水素等のエネルギー貯槽に関する国内外の技術動向の調査・検討 検査・安全専門委員会 (EST-2 委) ①貯槽、設備の新しい非破壊検査技術手法の調査、検討 ② 貯槽、設備に適用可能なリスク評価手法の調査、検討 ③ ビックデータなどの IoT 技術を用いた保全管理手法の調査・検討 維持・管理専門委員会 (EST-3 委) ①IoT 技術、AI 技術を活用した装置・設備材料の腐食モニタリング技術及び腐食リスク評価技術 ②電気防食、塗装技術をはじめ様々な防食技術の最新動向調査と情報収集 ③産業保安のスマート化に資する最新保全管理技術の動向調査と情報収集	委員長 阪上 隆英 主査 吉田 聖一 主査 笠井 尚哉 主査 岡崎 慎司
クラッド研究委員会 (略称：CLAD 委員会)	① JIS Z 3044 「ニッケル及びニッケル合金クラッド鋼の溶接施工方法の確認試験方法」の改正原案の作成。 ②クラッド鋼の材料並びに加工特性に関する講演会の実施。	高橋 邦夫
圧力設備のシーリング技術研究委員会 (略称：STOP 委員会)	①常温でのフランジ締結体内力係数の簡単な推定法と漏えい量基準の体系的締結体設計法の確立。 ②高温でのフランジ締結体挙動の解明,温度分布の推定	澤 俊行

委員会名	活動目標	委員長名
	<p>法及び漏えい量基準の締結体設計法の検討</p> <p>③金属ガスケット付き締結体のボルト締付け方法の検討と締結体の密封性能評価</p>	
<p>3次元 FEM 応力評価研究委員会 (略称:TDF 委員会)</p>	<p>①ASME PVP Conference の Design by Analysis に関する文献調査</p> <p>②WNA CORDEL で検討されている弾塑性解析手法に対する各国規格の比較等の内容の調査のまとめ</p> <p>③弾塑性設計評価手法の高度化の検討</p>	<p>西口 磯春</p>
<p>高温設計研究委員会 (略称：ETD 委員会)</p>	<p>①高温構造設計法 (特に構造解析結果を活用した保守的な強度評価法)</p> <p>②実現象シミュレーション法 (安全評価、事故、トラブル時の実挙動と実強度の数値実験)</p> <p>③データ・技術の共有と継承</p>	<p>笠原 直人</p>
<p>リスクに基づく保全技術研究委員会 (略称：RBM 委員会)</p>	<p>① (WG1)石油精製プラント脱硫装置の代表的プロセスフロー図、各部の運転条件(温度、圧力、流体組成)、機器&配管の材料&寸法データの作成。およびプロセスフロー図によるグループ分割例と解説、破損原因となる想定損傷の列挙と解説、PoF、CoF 評価手順の解説。</p> <p>② (WG1)石油精製プラント脱硫装置の検査、保全データの提示と作成方法の解説</p> <p>③ (WG2)HPISZ107 第1部改定案作成。</p> <p>④ (WG2)損傷係数と検査有効度に関する追補版の発行。</p> <p>⑤ (WG3)部分安全係数表を使った健全性評価の例題作成。</p> <p>⑥ (WG3)附属書 G の改訂作業の完了。</p>	<p>岩崎 篤</p>
<p>高圧水素技術専門研究委員会 (略称：PHT 委員会)</p>	<p>高圧水素を中核としたエネルギーマネジメントの高度化によるスマートコミュニティの実現を目標に、高圧水素機器の十分な安全性を確保しつつ経済性を高めるための技術開発およびその成果の基準化による普及を行う。容器分科会と材料分科会を設定して活動を行う。</p> <p><u>容器分科会</u> 用途に応じた CFRP 容器仕様および安全性評価方法の検討</p> <p>① タイプ 4 CFRP 容器樹脂ライナーに関する高圧水素適合性評価方法の検討</p> <p>② フラップ CFRP 容器の検査方法の検討</p> <p><u>材料分科会</u> ①鋼材の高圧水素適合性評価方法の検討 ②溶接接手の高圧水素適合性評価方法の検討 ③高圧水素下での破壊メカニズムの解明</p>	<p>委員長 吉川 暢宏</p> <p>主査 吉川 暢宏</p> <p>主査 木村 光男</p>

4. 臨時専門研究委員会(受託調査研究)

(敬称略)

委託者名	委員会名	活動目標	委員長名
未定	未定	未定	

以上