

## 平成 30 年度事業計画書

(平成 30 年 4 月 1 日から平成 31 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、総会、理事会及び会務遂行のための各委員会を開催する。定期春季講演会は 5 月 25 日(金)東京で、秋季講演会及び見学会は 11 月 29 日(木)、30 日(金)に山口県で開催する。

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、これまでの実績を基に ASME との連携を継続する。日本圧力容器研究会議(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 17 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経年劣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」の認知度を上げる為、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「スーパー認定事業者制度」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、RME 資格取得の動きが拡大している。本年度は昨年度を上回る受験者を目指す。

**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。昨年度はレベル 1 及びレベル 2 圧力設備診断技術者に加え、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図る。

#### 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)」、及び「リスクに基づく保全技術研究委員会(RBM 委)」の各委員会・分科会の活動を進める。

**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、東京電力ホールディングス株式会社殿からの委託事業の 2 年目に入ることから、これらを着実に遂行するとともに、新たな委託案件についても獲得を目指す。

### [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 30 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 30 年度定時総会

開催日：平成 30 年 5 月 25 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 29 年度事業報告書（案）承認の件

第 2 号議案 平成 29 年度決算書（案）承認の件

第 3 号議案 平成 30 年度事業計画書（案）承認の件

第 4 号議案 平成 30 年度予算書（案）承認の件

第 5 号議案 理事選任の件

第 6 号議案 会費改定の件

2.1 平成 30 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）

[功績賞]

- ・酒井信介君（横浜国立大学教授）
- ・恩澤忠男君（東京工業大学名誉教授）

[貢献賞]

- ・伊木 聡君（JFE スチール(株)）
- ・高木伸夫君（システム安全研究所）
- ・森本吏一君（三菱ケミカル(株)）

[科学技術賞]

- ・受賞論文「AE 法を用いた屋外タンク底部腐食損傷のグローバル診断技術の開発」  
（圧力技術 第 55 巻 4 号）  
受賞者 関根和喜君（日本高圧力技術協会）、前田守彦君、日置輝夫君、鈴木裕晶君  
（千代田化工建設(株)）、笠井尚哉君(横浜国立大学)

[科学技術振興賞]

- ・受賞論文「熱風炉における逆解析の実験的検討：熱伝導逆問題解析による耐火物の厚さ測定に関する基礎的研究 第 2 報」（圧力技術 第 55 巻 2 号）  
受賞者 遠藤英樹君(神鋼検査サービス(株))、阪上隆英君、斉田圭佑君(神戸大学)  
久保司郎君(摂南大学)

[科学技術奨励賞]

- ・受賞者 三津谷維基君(東京ガス株)
- 受賞論文「パイプライン鋼における一様伸び以降の真応力-真ひずみ関係」  
(圧力技術 第55巻1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25日(金)	都市センターホテル	企画委員会
講演会	秋季講演会	11月29日(木)	山口県 岩国市 白崎メモリアルコート	企画委員会
見学会	秋季見学会	11月30日(金)	(株)日立製作所笠戸事業所、(株)徳機製作所	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 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877名になる。圧力設備は経年劣化が進み、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、経済産業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受講者・受験者増が見込まれることから、受け入れ体制の充実を図る。

7.1 技術者資格評価試験

- (1) 圧力設備診断技術者

レベル1及びレベル2 : 12月2日(日) 於: 東京 損保会館  
大阪 難波御堂筋センター

(2) 設備等のリスクマネジメント技術者：12月2日（日）

於：東京 損保会館  
大阪 難波御堂筋センター

## 8. 教育講習活動

(1) 圧力設備診断技術者講習会

レベル1：10月18日(木)～19日(金) 於：東京 エッサム神田ホール

レベル2：10月11日(木)～12日(金) 於：東京 エッサム神田ホール

(2) 設備等のリスクマネジメント技術者講習会

10月25日(木)～26日(金) 於：東京 エッサム神田ホール

## 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
水素関連社会の実現に向けた学識と実践の融合	6月28日(木)	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) 11月1日(木)～2日(金)	東京 大阪	企画委員会
フランジ締結体からの漏えい防止について	8月(予定)	東京	STOP委員会
圧力設備のFFS評価技術セミナー	10月23日(火)～24日(水)	東京	企画委員会
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
<b>圧力容器規格委員会</b> (略称：PVCS委員会)	<b>本委員会</b> 引き続き3分科会活動を統括する。  <b>幹事会</b> ① 分科会活動の促進・調整 ② 圧力設備規格審議委員会の円滑な運営の促進 ③ HPIS 制定の協力 ④ JIS 改正の支援 ⑤ 技術セミナーの開催企画の支援  <b>材料規格分科会</b> ① HPIS C104 改訂案 規格審議委員会提出 ② HPIS C105 改訂案 規格審議委員会提出 ③ 冷間加工材の許容引張応力設定方法の検討	委員長 越野一也  幹事長 三浦直樹  主査 石毛健吾

委員会名	活動目標	委員長名
	<p><b>維持規格分科会</b> HPIS 規格「高温下での圧力機器のき裂状欠陥評価方法」原案の作成</p> <p><b>高压容器規格分科会</b> ・ASME Sec.VIII Div.3 改訂項目及び分科会独自の改正項目の検討を行ない、HPIS C106 の改正原案を作成する</p>	<p>主査 三浦直樹</p> <p>主査 寺田 進</p>
<p><b>エネルギー貯槽等安全性専門研究委員会</b> (略称 EST 委員会)</p>	<p>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。</p> <p><b>構造・設計専門委員会 (EST-1 委)</b></p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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 1</p> <p><b>検査・安全専門委員会 (EST-2 委)</b></p> <p>① 貯槽、設備の新しい非破壊検査技術手法の調査、検討</p> <p>② 貯槽、設備に適用可能なリスク評価手法の調査、検討</p> <p>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</p> <p><b>維持・管理専門委員会 (EST-3 委)</b></p> <p>① 腐食防食分野で近年適用が進んでいるシミュレーション技術に関する動向について情報収集</p> <p>② 腐食促進試験・環境試験の近年の動向について情報収集</p> <p>③ 新エネルギーシステムの動向とエネルギー貯槽技術に関する情報収集</p> <p>④ 保全管理に利用される最近の検査・計測技術に関する情報収集</p>	<p>委員長 阪上隆英</p> <p>主査 吉田聖一</p> <p>主査 笠井尚哉</p> <p>主査 岡崎慎司</p>
<p><b>クラッド研究委員会</b> (略称:CLAD 委員会)</p>	<p>① JIS Z 3043 「ステンレス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。</p> <p>② クラッド鋼の溶接施工確認試験方法に関する規格 (JIS Z 3044, HPIS D 114 等) の改正の検討。</p> <p>③ クラッド鋼の環境強度特性に関する技術講演会の実施。</p>	<p>高橋邦夫</p>
<p><b>圧力設備のシーリング技術研究委員会</b> (略称:STOP 委員会)</p>	<p>① フランジ・ガスケット・ボルト及び締結体に関する国内外の研究動向の調査・研究を行う。</p> <p>② 常温での締結体の漏えい量基準の設計法の確立を行う。特に内力係数の簡単な計算手法の確立を目指す。</p> <p>③ 高温での締結体設計のための締結体内部の温度分布の簡単な推定方法の検討とガスケット漏えい特性を考慮した合理的ボルト締付け方法の検討を行</p>	<p>澤 俊行</p>

委員会名	活動目標	委員長名
	う。 ④ 金属ガスケット締結体のボルト締付け方法の検討。 ⑤ 「フランジ締結のトレーニング基準」の HPIS 化とこの普及化に関する検討。	
<b>3次元 FEM 応力評価研究委員会</b> (略称:TDF 委員会)	① Design by Analysis の最新情報を調査し、弾塑性解析に基づく一次荷重評価、繰返し荷重評価方法を検討する。 ② 調査した弾塑性解析に基づく一次荷重評価、繰返し荷重評価方法を参考に、弾塑性設計評価手法の高度化を検討する。	西口 磯春
<b>高温設計研究委員会</b> (略称:ETD 委員会)	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） 応力再配分軌跡法（SRL 法）の実用化と HPIS の発行 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） 安全評価、事故、トラブル時の実挙動解析用の非弾性解析法の提案 ③ データ・技術の共有と継承 上記設計法と解析法の例題と検証用データの提供	笠原直人
<b>リスクに基づく保全技術研究委員会</b> (略称:RBM 委員会)	① (WG1)HPIS Z106 第 2 版を発行。 ②(WG1)石油精製プラントの脱硫装置を取上げ、RBM 実施のための実例データ集を作成する。第 1 段階は破損発生確率、破損影響度の評価、第 2 段階として検査、保全計画の作成を取上げる。 ③(WG2)年度内に Z107 2 版の全体概要作成。ドラフト版は平成 31 年度完成を目指す。 ④(WG3)担当に応じて、具体的な改定案を作り、文書で検討する。 ⑤(WG3)HPIS Z 109TR:2016 「信頼性に基づく圧力設備の減肉評価方法」の計算を支援するための具体的な部分安全係数表を作成し、TR の発行を目指す。	岩崎 篤

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
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	GFF(Generic Failure Frequency)委員会 [継続]	平成 29 年度に引き続き「破損データ等を活用した定量的なリスク評価を可能とするプラットフォームの開発」事業を行う。本年度は 2 カ年計画の最終年度となる。 ① GFF データの更新理論に基づく更新プログラム(分子、分母が不明な暫定 GFF データ、プラットフォームで収集した生データ等をベイズ理論により推奨 GFF を算出するプログラム)を完成さ	酒井信介

委託者名	委員会名	活動目標	委員長名
		<p>せ評価委員会で承認を得る。</p> <p>② 定量 RBM モデル事業の対象設備を拡大しリスクを定量的に表現し、その有用性を示す。</p> <p>③ 定量RBMソフトウェア(uni-Planner)のデモ版をプラットフォームに提供し、保全知識の AI 化として、定量 RBM ソフトウェアの普及を図る。</p>	
東京電力ホールディングス株式会社殿	<p>衝撃荷重を受ける構造物の構造健全性評価基準に関する研究委員会 (略称: SIL2 委員会) [継続]</p>	<p>平成 29 年度に引き続き今までの「衝撃荷重を受ける構造物の構造健全性評価基準に関する研究」を通じて得られた成果を踏まえ、高ひずみ速度域における材料データを整理することを目的として、材料構成式推定手法の整備、および衝撃荷重下での材料試験計画の策定を行う。</p>	酒井信介

以上