

令和 3 年度事業報告書

(令和 3 年 4 月 1 日から令和 4 年 3 月 31 日まで)

一般社団法人日本高圧力技術協会

【概 要】

本年度はスタート直後には新型コロナウイルスの感染が収束に向かう兆候があったが、後半には新たなオミクロン株の出現により再び感染が拡大した。結果として当協会の本年度の活動は日本国内の活動のみならず、海外との連携にも制限を受けざるを得なかった。そういった環境の中、当協会は Teams、Zoom 等の会議ツールをフルに活用しコミュニケーションの確保を図った。さらに秋にはウイルスの感染拡大防止に最大限の対策を講じながらハイブリッドで秋季講演会を実施した。

I. 会務関係活動

会務活動については、定時総会は本年度も参加人員を最小限に絞り当協会事務所の大会議室にて開催した。また、春季講演会はそれに先駆け同会場から web 配信で実施した。残念ながら従来定時総会終了後実施していた各賞授与式は実施できず賞状・記念品は郵送でお届けすることになった。理事会及び各会務委員会はそのほとんどをテレビ会議方式で行ったが、情報伝達、コミュニケーションの連携において大きな支障はなく遂行することができた。なお、秋季講演会は地方での開催は断念し、東京大学生産技術研究所内のコンベンションホールで人数の制限をしながら、ハイブリッド方式で開催した。講師による講演に続いて、初めての試みとして業種の異なる 5 社の理事企業によるパネルディスカッションが行われ、各企業が属する業界の紹介や、産業界が望む HPI の果たす役割をテーマに積極的な討論が行われた。各理事の貴重な意見と活発な議論により内容の濃いディスカッションとなり、参加者から有意義なイベントであったと好評を得た。

会誌「圧力技術」については、編集委員会のもとで、定期的な発行(隔月)を行い、会誌の電子ジャーナル編集・投稿・審査システムを活用し、「圧力技術」への投稿システムの投稿を促した。

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は HPIS の改正、原案の審議を行った。

認証事業活動については、認証委員会のもとで、圧力設備診断技術者の認証基準を改正した。BOK (Body of Knowledge ; 修得すべき技術内容) に基づき、技術者評価試験を新型コロナウイルスの感染拡大防止に最大限の対策を講じ 12 月に東京と大阪で実施し、圧力設備診断技術者レベル 1:64 名、レベル 2 : 23 名、設備等のリスクマネジメント技術者 37 名を認証した。また、認証技術者の資格更新を行い、現有資格者の総計は、圧力設備診断技術者レベル 1 : 709 名、レベル 2 : 369 名、設備等のリスクマネジメント技術者 264 名となった。

教育講習活動については、教育委員会のもとで、圧力設備診断技術者認証基準の改正に伴い、テキストの改訂を行った。教育については「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」の BOK に考慮した教育カリキュラムに則りそれぞれ 2 日間にわたって 10 月に web 配信で講習会を行った。

会員異動状況

「高圧水素技術」、「設備保全の AI 導入」の 2 つの専門委員会の活動がさらに活発化することにより団体会員の入会が増加した。

本年度の会勢動向は、団体会員では 10 名の入会、3 名の退会、個人会員では 13 名の入会、18 名の退会があった。

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、専門研究委員会のもとで、技術セミナー 5 件を本年度も全て web 配信で開催したが、聴講者の減少等は無く逆に予定を上回る人数の参加者を得て技術者の教育、情報収集の場として活用された。

専門研究委員会活動では、一昨年スタートした「高圧水素技術研究委員会 (PHT 委)」(委員長: 吉川暢宏東大教授)に加え、本年度は「保全分野への AI 適用に関する研究委員会 (AIM 委)」(委員長 水谷義弘東工大准教授)が本格スタートし、それぞれ活発な活動をする中で産業界から注目を浴び参加企業団体が急増している。また、既存の委員会では「圧力容器規格委員会(PVCS 委)」のもとに材料規格・維持規格・高圧容器規格の 3 分科会、「クラッド研究委員会(CPAD 委)」、「エネルギー貯槽等安

全性専門研究委員会(EST 委)」のもとに 3 委員会、「圧力設備のシーリング技術研究委員会(STOP 委)」のもとに 1WG、「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)」、「リスクに基づく保全技術研究委員会(RBM 委)」のもとに 3WG、それぞれの研究課題の検討、規格・指針作成等の作業を、多くの企業委員の参加を得て進めた。

臨時専門委員会活動では、外部公的機関等より調査研究を受託し、臨時の委員会を立ち上げて活動している。本年度は独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 (JOGMEC) 殿からの昨年度の「タンク開放検査の合理化に係る調査 (陸上タンク底板の防食とその維持管理に関する調査)」事業の継続案件を実施した。なお、昨年度から同機構から受託した「大規模地震・津波に対する石油備蓄陸上タンクの健全性評価システムの構築に関する研究」については備蓄タンクの操業会社であるむつ小川原石油備蓄(株)殿から直接委託を受け同社設備のシステム化整備を行ったが本年度も引き続き同社からの委託案件として実施した。一方、一昨年度末から再スタートした東京電力ホールディングス(株)殿からの受託研究「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(SIL3 委)」は鋼材の高速衝突実験で得たデータ分析を終え、その他の研究成果をも含めて最終報告書に取りまとめ東京電力ホールディングス(株)殿に提出しプロジェクトを終了した。なお、(一財) JCCP 国際石油・ガス協力機関殿からの受託「アラムコへの保全技術提供のプラットフォーム開発支援化確認事業(サウジアラビア)」の受託案件はコロナウイルスの影響で現地での調査ができず資料分析等に終始したが来年度以降の調査の準備を着々と進めている。また、JIS Z 3043「ステンレスクラッド鋼溶接施工方法の確認試験方法」(改正)の原案及び解説の作成委員会を立ち上げ、活動を進めた。

[活動内容]

I. 会務関係活動

1. 総会・理事会・会務関係

(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
令和 3 年度 HPI 各賞授与	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	1 回	辻 裕一
圧力設備規格審議委員会	1 回	高木愛夫
エネルギー貯槽等規格審議委員会	1 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	—

理事会は隔月で年 6 回開催し、以下の各会務、事業活動の事案の審議、承認及び活動状況の確認を実施した。なお、令和 3 年度 HPI 各賞授与については新型コロナウイルスの影響で式典として授与式は挙行できなかったが、受賞者には郵送で賞状と記念品を授与した。

2. 令和 3 年度定時総会

開催日：令和 3 年 5 月 28 日 (金)

会 場：日本高圧力技術協会大会議室(東京都中央区)

議 案：第 1 号議案 令和 2 年度事業報告書承認の件

第 2 号議案 令和 2 年年度決算書承認の件

第 3 号議案 令和 3 年度事業計画書承認の件

第 4 号議案 令和 3 年度予算書承認の件

第 5 号議案 理事・監事選任の件

2.1 令和3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]

- ・佐々木哲也君（労働安全衛生総合研究所）
- ・井上健裕君（日鉄テクノロジー㈱）

[科学技術賞]

- ・受賞論文「大型液化水素タンクの開発」（圧力技術 第58巻3号）
受賞者 大江知也君、密本巨彦君、藤極之徳君（トーヨーカネツ㈱）、井上剛良君
轟 章君（東京工業大学）、斉藤雅規君（㈹オービタルエンジニアリング）

[科学技術振興賞]

- ・受賞論文「低変態温度溶接材料を用いた伸長ビード溶接による疲労寿命延伸効果に関する一考察」（圧力技術 第58巻1号）
受賞者 松崎拓也君（㈱三和ドック）、村川英一君、麻 寧緒君、堤 成一郎君、平岡和雄君、大沢直樹君（大阪大学）、岡田公一君（長崎総合科学大学）、谷野忠和君（久留米工業高等専門学校）、志賀千晃君（志賀強度接合研究所）、矢島 浩君（矢島材料強度研究所）

[科学技術奨励賞]

- ・受賞者 村上寛企君（㈱日立製作所）
受賞論文「円筒構造物のバタリング溶接に対する熱収縮法による溶接変形解析技術の適用」（圧力技術 第58巻2号）
- ・受賞者 小林大紀君（青山学院大学）
受賞論文「高強度ステンレス鋼 SUS630 の超高サイクル疲労強度に及ぼす平均応力と応力集中の影響」（圧力技術第58巻4号）
- ・受賞者 財田 悠君（出光興産㈱）
受賞論文「オーステナイトステンレス鋼の硬度と引張強さの関係について」（圧力技術第58巻4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28日（金）	web 配信によるオンライン開催	企画委員会
講演会	秋季講演会	11月30日（火）	東京大学生産技術研究所(web 配信併用)	企画委員会
見学会	秋季見学会	中止		

4. 会誌「圧力技術」の編集・発行等

会誌「圧力技術」は編集委員会のもと年6回発行しており、1年間に掲載された論文は15件、解説8件、報告1件と合計24件の論文等を掲載した。

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、各専門委員会により規格原案の制定、改正を進め、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原案を審議し、HPIS、HPI TR 規格の制定、改正を進めた。

5.1 HPIS 関係

(1) 制定及び改正した規格

- ① HPIS F 101:2022 圧力設備等の診断に関する技術者の認証基準の改正

6. 国際活動

当協会の国際交流・活動の活性化のため、関係委員会のもとで、以下の活動を進めた。

- (1) PVCS 委員会高圧容器規格分科会の寺田主査が ASME SG-HPV Committee Web Meeting に出席し、Div.3 改定情報を入手した。
- (2) 寺田主査が 7 月に ASME より ASME Sec. VIII Div.3 の多くの改正案を提案し、Div.3 の改良に貢献したことが評価され、J. Hall Taylor Medal を受賞した。
- (3) 日本圧力容器研究会(JPVRC)活動では、鉄鋼協会、日本溶接協会、HPI の圧力容器研究機関 3 団体の情報共有の場として、活動を進めた。

7. 認証事業活動

7.1 圧力設備診断技術者の認証制度

設備保全の重要性が増大し、供用中の圧力設備等を的確に維持管理するために必要とする知識、技術を持った技術者として資格認証する制度である。

令和 3 年度は圧力設備等の診断に関する技術者の認証基準を改正した。レベル 1、レベル 2 技術者ともに評価試験を東京及び大阪で実施した。また、認証者の 5 年毎の資格更新を行った。

評価試験及び更新者

	試験日	場所	受験者数	令和 3 年度 認証者数	令和 3 年度 更新者数	認証有資格者総計
レベル 1 技術者 評価試験	12 月 5 日	東京	33 名	64 名	100 名	709 名
		大阪	42 名			
レベル 2 技術者 評価試験	12 月 5 日	東京	33 名	23 名	63 名	369 名
		大阪	38 名			

7.2 設備等のリスクマネジメント技術者の認証制度

令和 3 年度は認証試験を東京・大阪で実施した。また、認証者の 5 年毎の資格更新を行った。

評価試験及び更新者

	試験日	場所	受験者数	令和 3 年度 認証者数	令和 3 年度 更新者数	認証有資格者総計
リスクマネジメント技術者評価 試験	12 月 5 日	東京	51 名	37 名	2 名	264 名
		大阪	38 名			

8. 教育講習活動

教育委員会のもとで、圧力設備診断技術者の認証基準改正に伴い、講習テキストを改訂した。BOK (Body of Knowledge; 修得すべき技術内容) に従い、オンラインにて下記の通り講習会を行った。

講習会

	開催日	受講者数
圧力設備診断技術者レベル 1 講習会	10 月 14 日、15 日	29 名
圧力設備診断技術者レベル 2 講習会	10 月 7 日、8 日	37 名
設備等のリスクマネジメント技術者講習会	10 月 21 日、22 日	55 名

9. 会員の異動

区分 年度		団体会員数				個人会員 総数	備 考
		I 種	II 種	III 種	計		
令和 2 年度末		3	10	53	66	175	
令和 3 年度	入 会	0	0	10	10	13	
	退 会	0	0	3	3	18	
	種(変更)	0	0	0	0	—	
令和 3 年度末		3	10	60	73	170	

II. 事業関係活動

1. 出版及び販売

(1)日本高圧力技術協会規格(HPIS、HPI TR)の販売

(2)講習会テキスト等の販売

- ・圧力設備診断技術者講習テキスト並びに解答例付き過去問題集と、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き過去問題集を販売。

2. 技術セミナーの開催（オンラインセミナー）

テ ー マ	開催日	参加者数
圧力容器に関する国内規格と ASME 規格の動向と解説	6 月 1 日（火）～2 日（水）	50 名
材料の損傷・破壊の基礎知識とその適用	7 月 6 日（火）	46 名
圧力設備の材料、設計、施工、維持管理の基礎	11 月 9 日（火）～10 日（水）	65 名
エネルギー貯槽技術の最新動向	11 月 18 日（木）	53 名
高圧水素基礎講座－安全な機器運用のために－	12 月 21 日（火）	73 名

3. 専門研究委員会

委員会名と成果	令和 3 年度実績
圧力容器規格委員会（略称：PVCS 委員会） 圧力容器材料規格、圧力設備維持規格、高圧力容器規格の各分科会活動を統括した。 幹事会 分科会活動の促進・調整を図った。 ① 圧力容器規格委員会の運営の促進を図った。 ② 技術セミナーの企画立案を支援した。	委員会 2 回 幹事会 2 回
材料規格分科会 ① HPIS C 104 に相当する JIS B 8265:2017 の許容引張応力表及び外圧	分科会 2 回

委員会名と成果	令和3年度実績
チャートの改正案 (Draft 版) を、日本規格協会の圧力容器技術委員会に提出 ② ステンレス鋼棒の JIS G 4303 SUS305 の許容引張応力を設定 ③ Pb・Cd レス黄銅棒押出材の 8 材料 (JIS H 3250 C6801 BE-F, C6802 BE-F, C6803 BE-F, C6804 BE-F, C6810 BE-F, C6820 BE-F, C6931 BE-F, C6932 BE-F) の許容引張応力を設定 ④ 2021 年度秋季講演会で分科会活動報告「許容引張応力の設定方法について」を実施 維持規格分科会 「高温環境下での圧力容器のき裂状欠陥評価方法」の規格化に向けて、分科会内で以下の作業を進めた。 ① 「高温環境下での圧力容器のき裂状欠陥評価方法」の例題作成 ② 「高温環境下での圧力容器のき裂状欠陥評価方法」の用語の定義作成 ③ 「高温環境下での圧力容器のき裂状欠陥評価方法」の内容確認 高压容器規格分科会 今年度は高压容器規格分科会を 4 回開催し、改正案をとりまとめ及びオンライン PVCS セミナーでの講演等を行った。 ① 評価応力をトレスカからミーゼスに変更に伴う疲労評価、弾性解析による応力評価の改正案作成 弾性解析による応力評価改正案は ASME Sec. VIII Div.3 にも提案し承認された。 ② HPIS C106 の本体。附属書の改正案の 70%及び解説の改正案の 30%を作成した。 ③ 10 月の PVCS セミナーで寺田主査が「ASME Sec. VIII Div.3 の解説」について講演した。 ④ ASME SG-HPV Committee Meeting に出席し、Div.3 改定情報を入手した。	分科会 5 回 分科会 4 回
クラッド研究委員会 (略称: CLAD 委員会) ① クラッド技術に関する講演会を開催した。 ② ステンレスクラッド鋼の最近の加工技術に関して「圧力技術」誌への投稿原稿について検討した ③ JIS Z 3043 ステンレスクラッド鋼溶接施工方法の確認試験方法を改正した ④ JIS Z 3044 ニッケル及びニッケル合金クラッド鋼溶接施工方法の確認試験方法改正について原案の検討を行った ⑤ JIS G 0601~4 の引張試験方法に関する規定改訂について検討した。 ⑥ 寺田主査が 7 月に ASME より ASME Sec. VIII Div.3 の多くの改正案を提案し、Div.3 の改良に貢献したことが評価され、J. Hall Taylor Medal を受賞した。	委員会 4 回
エネルギー貯槽等安全性専門研究委員会関連委員会 総合検討委員会(略称: EST 委) 構造・設計専門委員会(略称: EST-1 委) 石油、高压ガス、LNG、LPG、水素等のエネルギー貯槽とその周辺設備の構造設計と地震に対する安全性評価、および国内外の技術情報を調査した。その中では、天然ガスパイプラインの爆発事故、平底円筒タンクに作用する地震時動液圧の評価手法、円筒容器における非線形スロッシングの波高及び天井衝突荷重の評価手法、1994 年三陸はるか沖地震での地震動、1994 年三陸はるか沖地震でのタンク側板内面への原油付着、原油タンク火災とボイルオーバー、石	委員会 1 回 委員会 8 回

委員会名と成果	令和 3 年度実績
油タンクの Surrogate モデルによる地震時解析、PCLNG タンクの地震観測、バルジングと消防法告示、エネルギー貯槽の事故等について発表・討論を行い、多くの知見を得た。 検査・安全専門委員会(略称：EST-2 委) 石油、LNG 等のエネルギー貯槽と設備に関する検査・計測技術、維持管理のためのデジタルツイン技術、安全・信頼性とリスク評価技術などについて国内外の調査、討論を行った。令和 3 年度もコロナ禍のため、Zoom を用いて委員会を開催した。 維持・管理専門委員会(略称：EST-3 委) コロナ禍のため委員会はすべて WEB 上で開催した。 ① 近年の設備保全管理技術の動向に関する情報収集 ② 金属材料やコーティング材料の劣化評価技術や近年の防食技術に関する情報収集 ③ エネルギー貯槽の維持保全管理に資する最新の人工知能技術やロボット技術に関する情報収集 ④ 社会インフラや危険物施設の腐食による劣化状況に関する情報収集	委員会 4 回 委員会 4 回
圧力設備のシーリング技術研究委員会 (略称：STOP 委員会) ① 新型コロナ感染拡大のため、本委員会の開催は TV 会議 (TEAMS) 3 回となった。 ② JIS B 2251 の次回改訂に備え、「フランジ継手締付方法の一部改正 WG」を立ち上げ、TEAMS による会議を開催した。コロナの影響により実験が計画どおり進まないなどの影響が出た。 ③ HPI TR Z 110「フランジ締結作業トレーニング指針」の HPI 規格化、及びフランジ締結作業者の認証制度構築のため WG を立ち上げ検討に入った。	委員会 3 回 WG 18 回
3 次元 FEM 応力評価研究委員会 (略称 TDF 委員会) ① Design by Analysis の最新情報(ASME PVP Conference, WNA CORDEL Report 等)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した。 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の提案をまとめた。	委員会 3 回
高温設計研究委員会 (略称：ETD 委員会) 以下の 3 テーマについて、ガイドライン化、データベース化を目標とした活動を行った。 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) のガイドライン化 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熱応力解析法と非弾性解析法の標準化 ③ データ・技術の共有と継承 HPI 秋季講演会で、委員会活動報告を実施した。	委員会 3 回
保全分野への AI 適用に関する研究委員会 (略称：AIM 委員会) コロナ禍のため、委員会はすべてオンラインで開催した。WG の下に画像、時系列、文章の SWG を作り、活動を活性化することにした。	委員会 4 回 幹事会 1 回 WG 13 回

委員会名と成果	令和3年度実績
① 基調講演を12回開催し、保全に関するAIの情報を収集した。 ② 各SWGで取り組む具体的な内容について議論した。 ③ AIを適用可能な保全活動について議論した。	
高圧水素技術研究委員会（略称：PHT委員会） ① 燃料電池自動車用高圧水素容器の低コスト化に向けたCFRP製高圧水素容器の非破壊検査技術、オンラインモニタリング、損傷許容技術に関する課題を整理してNEDOプロ申請、採択された。 ② 大型液体水素貯槽製造指針作成に向けて課題の洗い出しを進めた。内槽材については必要な材料評価試験法案をまとめ、NEDOプロ採択に向けて申請を進めた。さらに指針原案作成に向けて、要求性能、安全シナリオの考え方等の項目について議論を進めた。	委員会 4回 WG 8回
リスクに基づく保全技術研究委員会（略称：RBM委員会） 委員会では、RBMに関する研究動向、産業での動向の情報収集及び議論を実施。 ① WG1: RBM実施のための例題の作成継続とともに、例題の活用法を議論。HPI主催のリスク講習会等での使用を検討中。 ② WG2: HPIS Z-107の改訂原案作成を継続した。発生頻度修正係数の項目案作成がほぼ終わり、必要な骨格の構成は目処がついた。影響度については引用予定の解析ツールであるALOHAの構成確認が終わり、規格原案への取り込みを開始した。	委員会 4回 幹事会 4回 WG-1A 3回 WG-2 4回

4. 臨時専門研究委員会(受託調査研究)

委託者名	委員会名	活動目標と成果	令和3年度実績
東京電力ホールディングス(株)殿	衝撃荷重を受ける構造物の構造的健全性評価基準に関する研究委員会（略称：SIL3委員会） [継続]	令和2年度に引き続き、原子力発電所の外部事象の脅威やシビアアクシデントの発生等を想定した爆発、衝突等による衝撃荷重を受ける構造物の健全性評価基準を整備することを目的として、（１）高ひずみ速度における材料データの整理、（２）飛来物衝突試験と再現解析の実施および結果比較、（３）学協会ガイドライン案の策定、に関する検討を行った。スプリット・ホプキンソン棒法衝撃試験により構造用鋼の高ひずみ速度における材料データの取得し、材料構成式を整備した。鋼板に飛翔体を高速で衝突させる試験および再現解析を行い、貫通／非貫通の判定手法の適用性について検討した。これら成果を踏まえ、学協会ガイドラインを策定するにあたっての考え方と今後の課題を整理した。	委員会 5回 幹事会 1回 WG 3回

委託者名	委員会名	活動目標と成果	令和3年度実績
(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)殿	タンク開放検査の合理化に係る調査((陸上タンク底板の防食とその維持管理に関する検討)委員会[継続])	本プロジェクトは、陸上タンクが高経年化に伴い、一層の合理的な維持管理が求められている中で、陸上タンクの最重要部であるタンク底板に関する防食及び維持管理技術について、仔細に調査・検討を行い、陸上タンクの維持管理費の低減並びに管理の合理化を図ることを目的とし、以下の①～④の調査項目を実施した。 ① コーティングマネジメントシステム(CMS)の改良及びユーザーサポート ② 陸上石油タンク底部の裏面腐食原因の真因等調査 ③ 高精度探触子を実装した超音波連続板厚測定装置の運用法検討 ④ 高経年化タンクの維持管理及び検査技術に関する総合討論	委員会 3回 WG 6回
一般財団法人 JCCP 国際石油・ガス協力機関殿	JCCP プロジェクト評価委員会[継続]	共同事業実施のため、契約書(MOU)の締結の準備を行った。カウンターパートの ARAMCO Inspection Technology Unit (ITU) の担当者の交代、コロナ禍で面談会議ができず、オンラインの打ち合わせを3回実施した。年度内に MOU 締結の見通しを得た。 主な活動は、ボイラの RBM 技術提供について ARAMCO との合意に時間を割いた。下記内容で22年度以降も継続することで合意を得た。 ① 新検査技術の紹介 ② ARAMCO の承認を得た検査技術の実適用の支援 ③ ボイラ RBM ソフトの提供(ARAMCO RBI specialist の承認を得ることを条件とする)	委員会 実施せず
むつ小川原石油備蓄(株)殿	大規模地震に対する石油備蓄陸上タンクの健全性評価システム健全性評価システム(SUSTAINER)の構築に関する研究[継続]	石油備蓄タンクが大規模地震、津波の影響を受けた際、迅速にその健全性・供用適性を評価し、合理的な応急対応を支援することを可能とする健全性評価システムの構築・実装を図ることを目的として、むつ小川原石油備蓄基地を対象に以下を実施した。 ① ダブルデッキ浮き屋根の3次元 FEM モデルの作成 ② ダブルデッキ浮き屋根損傷度評価手法のプログラミング ③ タンク片浮き上がりによる隅角部損傷度評価適用範囲の拡大 ④ むつ小川原基地版 SUSTAINER の構築(除くダブルデッキ浮き屋根損傷度)	委員会 2回 WG 3回

委託者名	委員会名	活動目標と成果	令和 3 年度実績
		評価) ⑤ 活用促進に係る検討（含むサンプル波形の整備、分かり易い SUSTAINER 取扱書の作成など）	
一般財団法人 日本規格協会 殿	〔JIS 原案作成公募制度〕 JIS Z 3043「ステンレスクラッド鋼溶接施工方法の確認試験方法」(改正)の原案及び解説の作成委員会 [新規]	① 委員会（令和 3 年 8 月 3 日、令和 3 年 12 月 2 日）を開催し、改正内容を審議した。 ② 改正内容を纏め、成果物として改正原案を規格協会に提出した。	委員会 2 回

以 上