平成26年度

原子力関連業務従事者研修のご案内

平成26年12月

公益財団法人 若狭湾エネルギー研究センター 福井県国際原子力人材育成センター



目 次 (1/2)

ごあいさつ 研修の概要				1 2
研修スケジュー	ノレ	務従事者研修に係る体系 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		3 4
各研修のご案内 [一般研修]		Flee U.J.		_
I - 1 - 1 I - 1 - 1	入門研修 入門研修	[福井]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		5 6
I - 2 - 1	基礎研修	放射線取扱基礎[福井・敦賀]		7
I - 2 - 2	基礎研修	原子力施設品質保証基礎[福井・敦賀]	• • • •	8
I - 2 - 3	基礎研修	原子力施設内作業安全に関する関連法令[福井・敦賀]	• • • •	9
I - 2 - 4	基礎研修	原子力施設電気基礎(エレクトロニクス基礎)[福井]	• • • •	10
I - 2 - 4	基礎研修	原子力施設電気基礎(エレクトロニクス基礎)[敦賀]	• • • •	1 1
I - 2 - 5	基礎研修	原子力施設電気基礎(測定技術)[福井・敦賀]	• • • •	1 2
I - 2 - 6	基礎研修	原子力施設電気基礎(シーケンス制御)[福井]	• • • •	1 3
I - 2 - 6	基礎研修	原子力施設電気基礎(シーケンス制御)[敦賀]		1 4
I - 2 - 7	基礎研修	原子力施設電気基礎(シーケンサープログラミング基礎)[福井]		1 5
I - 2 - 8	基礎研修	原子力施設機械基礎(仕上技能基礎)[敦賀]	• • • •	1 6
I - 2 - 9	基礎研修	原子力施設機械基礎(機械組立技能基礎)[福井]	• • • •	1 7
I - 2 - 9	基礎研修	原子力施設機械基礎(機械組立技能基礎)[敦賀]	• • • •	18
I - 2 - 10	基礎研修	原子力施設機械基礎(伝動装置・簡易診断装置技術)[福井・敦賀]	• • • •	19
I - 2 - 11	基礎研修	原子力施設機械基礎(空気圧装置基礎)[福井]	• • • •	20
I - 2 - 11	基礎研修	原子力施設機械基礎(空気圧装置基礎)[敦賀]		2 1
I - 2 - 12	基礎研修	原子力施設機械基礎(油圧装置基礎)[福井]		2 2
I - 2 - 13	基礎研修	原子力施設非破壊検査基礎[福井・敦賀]		23
[専門研修]				
$\Pi - 1 - 1$	専門研修 I	原子力施設非破壊検査(PD2-基礎)		24
II - 1 - 2	専門研修 I	原子力施設非破壊検査 (PD2-技術)		2 5
11 - 1 - 3	専門研修 I	原子力施設非破壊検査(PD2-実技)		$\frac{1}{2}$ 6
$\Pi - 1 - 4$	専門研修 I	原子力施設低圧開閉装置保守点検		$\frac{1}{2}$ 7
$\overline{11} - 1 - 5$	専門研修 I	原子力施設低圧モータ分解点検		2 8
$\bar{\Pi} - 1 - 6$	専門研修 I	原子力施設体感研修		2 9
$\Pi - 1 - 7$	専門研修 I	原子力施設電気技術		3 0
II - 1 - 8	専門研修I	原子力施設現地計器点検(検出器・伝送器)		3 1
$\Pi - 1 - 9$	専門研修I	原子力施設現地計器点検(制御器・制御弁)		3 2
$\Pi - 1 - 10$	専門研修I	原子力施設計装技術		3 3
$\Pi - 1 - 11$	専門研修I	原子力施設一般弁分解組立		3 4
$\Pi - 1 - 12$	専門研修I	原子力施設横型ポンプ分解組立		3 5
$\Pi - 1 - 13$	専門研修I	原子力施設竪型ポンプ分解組立		3 6
$\Pi - 1 - 14$	専門研修I	原子力施設の技術基準に基づく溶接施工管理		3 7
$\Pi - 1 - 15$	専門研修I	原子力施設非破壞検査(UT1-基礎)		38
$\Pi - 1 - 16$	専門研修I	原子力施設非破壞検査(UT1-技術)		3 9
$\Pi - 1 - 17$	専門研修I	原子力施設非破壞検査(UT1-実技)		$\frac{3}{4} \frac{3}{0}$
II - 1 - 18	専門研修I	原子力施設非破壞檢查(UM1-基礎)		$\frac{40}{41}$
II - 1 - 19	専門研修Ⅱ	原子力施設回転機器(センターリング・バランシング)		$\frac{41}{42}$
$\Pi - 1 - 20$	専門研修Ⅱ	原子力施設設備診断技術		43
$\Pi - 1 - 21$	専門研修Ⅱ	原子力施設非破壞検査(UT2-基礎)		$\frac{4}{4}\frac{3}{4}$
$\Pi - 1 - 21$ $\Pi - 1 - 22$	専門研修Ⅱ	原子力施設非破壞検査(UT2一基礎)		$\frac{44}{45}$
$\Pi - 1 - 22$ $\Pi - 1 - 23$	専門研修Ⅱ	原子力施設非破壞檢查(UT2一実技)		4 6
				4 7
II - 1 - 24 II - 1 - 24	専門研修Ⅲ 専門研修Ⅲ	原子力施設モックアップ研修(高浜) 原子力施設モックアップ研修(敦賀)		4 7
II - 2 - 1	専門研修I	高速増殖炉基礎講座	• • • • •	4 9
II-2-2	専門研修Ⅱ	「もんじゅ」専門講座	• • • •	5 0
II - 3 - 1	専門研修 I	廃止措置基礎講座		5 1
II - 3 - 2	専門研修Ⅱ	「ふげん」専門講座		5 2

目 次 (2/2)

II-4-1	専門研修 I	原子力施設現場作業安全	•	•	•	•	•	5 3
II - 4 - 2	専門研修 I	放射線管理技術I	•	•	•	•	•	5 4
II - 4 - 3	専門研修 I	原子力施設品質マネジメントシステム(入門編)	•	•	•	•	•	5 5
$\mathrm{I\!I}-4-4$	専門研修 I	原子力施設法体系	•	•	•	•	•	5 6
II - 4 - 5	専門研修Ⅱ	放射線管理技術Ⅱ	•	•	•	•	•	5 7
II - 4 - 6	専門研修Ⅱ	原子力施設安全体感研修	•	•	•	•	•	58
II - 4 - 7	専門研修Ⅱ	原子力施設品質マネジメントシステム(活用編)	•	•	•	•	•	5 9
II - 4 - 8	専門研修Ⅱ	原子力施設品質マネジメントシステム(継続的改善編)	•	•	•	•	•	6 0
II - 4 - 9	専門研修Ⅲ	原子力施設工事・作業管理	•	•	•	•	•	6 1
研修申込み要領	および申込書							
研修申込み要領	頁		• •	•		•	•	6 2

ごあいさつ

福井県は、平成17年3月に地域と原子力の自立的な連携を目指して「エネルギー研究開発拠点化計画」を策定しました。原子力関連業務従事者研修は、本計画に基づいて、公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター内に設置されている福井県国際原子力人材育成センターが福井県から委託を受け実施するもので、原子力関連業務への参入や技術力向上を希望する県内企業を対象に、原子力施設等の保守点検や廃止措置業務等への参入にあたり必要となる基礎的な知識や技術の習得を目指す「一般研修」と、より実践的な知識や技能の習得を目指す「専門研修」を行います。

本研修は、できるだけ幅広い分野の企業の皆様に参加していただくため、 受講者の技術レベルや多種多様な知識・技術習得へのニーズに対応した、 きめ細かなカリキュラムとしております。

この研修を実り多いものにするため、皆様の積極的なご参加を期待して おります。

> 公益財団法人 若狭湾エネルギー研究センター 理事長 旭 信昭

研修の概要

(1) 目標

原子力施設の関連業務で必要となる技術レベルを的確に把握・習得することにより、原子力関連業務への参入に向けた人材を育成するとともに、各企業の技術レベルの向上を図ることを目標にしています。

(2) 対象者

原子力関連業務への参入や技術力向上を希望する、県内に事業所を有する企業の経営者及び従業員を対象とします。

(3) 研修内容

カリキュラムは、下記に示すようにそれぞれの業務に必要な知識別に分かれています。

- ①「設備共通」:原子力施設の保守業務に必要な共通知識
- ②「電気設備」: 原子力施設の電気設備の保守業務に必要な知識
- ③「計装設備」: 原子力施設の計装設備の保守業務に必要な知識
- ④「機械設備」: 原子力施設の機械設備の保守業務に必要な知識
- ⑤「高速増殖炉、廃止措置 特有設備」:高速増殖炉保守・廃止措置の業務に必要な知識

また、それぞれのカリキュラムは、受講者の研修レベルに応じて原子力施設の保守点検作業や廃止措置業務への参入にあたって必要となる基礎的な知識や技術の習得を目指す「一般研修」と、より実践的な知識や技能の習得を目指す「専門研修」に分かれています。さらに「一般研修」は原子力施設の基礎的な知識を学ぶ「入門研修」と原子力施設の保守等に係る基礎技術の習得を目指す「基礎研修」に分かれています。

各カリキュラムに受講に必要な知識・経験の「レベル」を目安として記載しておりますので受講申込みの際にご参考としてください。

詳しくは、3ページの「平成26年度原子力関連業務研修に係る体系」および5ページ 以降の各研修のご案内をご覧ください。

(4) 研修日程

4ページの研修スケジュールをご覧ください。

なお、この研修について何かご不明な点やご質問がありましたら、遠慮なくお問い合わせください。

お問い合わせ先:公益財団法人 若狭湾エネルギー研究センター 福井県国際原子力人材育成センター 国内人材育成グループ

電話 0770-24-7274 (直通)

FAX 0770-24-7288

E-mail jinzai@werc.or.jp

平成26年度 原子力関連業務従事者研修に係る体系

設備	호스			研修レベ	ル	
改加	卢 刀	入門	基礎 (業務未経験及び他分野への参入希望者)	専 門 I	専門 Ⅱ	専 門 Ⅲ (管理・監督者クラス)
	入門	入門(必修)				
共通	放射線管 理		放射線取扱基礎(必修)	放射線管理技術Ⅰ	放射線管理技術Ⅱ	
	品 質管理		原子力施設品質保証基礎(必修)	原子力施設品質マネジメントシステム(入門編) → 原子力施設法体系	原子力施設品質マネジメントシステム(活用編) 「原子力施設品質マネジメントシステム(継続的改善編)]
	安 全管 理	-	原子力施設内作業安全に関する関連法令(必修)	□ ■ 原子力施設現場作業安全 □ □ □	▶ 原子力施設安全体感	→ 原子力施設工事・作業管理
電気	設備		原子力施設電気基礎(エレクトロニクス基礎) 原子力施設電気基礎(測定技術) 原子力施設電気基礎(シーケンス制御) ▼ 原子力施設電気基礎(シーケンサープ・プラシング・基礎)	原子力施設非破壊検査(PD2-基礎) 原子力施設非破壊検査(PD2-技術) 原子力施設非破壊検査(PD2-実技) 原子力施設低圧モータ分解点検 原子力施設低圧開閉装置保守点検 原子力施設体感研修 原子力施設電気技術	● 原子力施設回転機器(センターリング・バランシング)	→ 原子力施設モックアップ
計装	設備		原子力施設電気基礎(エレクトロニクス基礎) 原子力施設電気基礎(測定技術) 原子力施設電気基礎(シーケンス制御) ▼ 原子力施設電気基礎(シーケンサープログラミング基礎)	▶ 原子力施設現地計器点検(検出器·伝送器) ▶ 原子力施設現地計器点検(制御器·制御弁) ▶ 原子力施設計装技術		▶■原子力施設モックアップ
機械	設備		原子力施設機械基礎(仕上技能基礎) 原子力施設機械基礎(機械組立技能基礎) 原子力施設機械基礎(伝動装置·簡易診断技術) 原子力施設機械基礎(空気圧装置基礎) 原子力施設機械基礎(油圧装置基礎) 原子力施設機械基礎(油圧装置基礎)	→ 原子力施設一般弁分解組立	→ 原子力施設回転機器(センターリング・バランシング) ・ 原子力施設設備診断技術 ・ 原子力施設非破壊検査(UT2-基礎) ・ 原子力施設非破壊検査(UT2-技術) ・ 原子力施設非破壊検査(UT2-実技)	原子力施設モックアップ
高速增 廃 止 特有認	措 置		放射線取扱基礎	高速増殖炉基礎講座 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	→「もんじゅ」専門講座 「ふげん」専門講座	

(必修):新規参入者対象

研修スケジュール

	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	
6月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
一般研修 福井																	シーケ	アンス						機械	組立						
専門研修												安全 体感													電気	技術					
7月	<u>火</u>	水 2	木 3	金 4	<u>土</u> 5	日 6	月 7	火	水 9	木 10	金 11	土 12	日 13	月 14	火 15	水 16	木 17	金 18	土 19	日 20	月 21	火 22	水 23	木 24	金 25	土 26	日 27	月 28	火 29	水 30	木 31
福井 一般研修							ŕ	Ū	Ū	シー			,,,				組立		,,,				シーケフ゜ロク゛	ンサー					空気圧	E装置	
敦賀			非破坏	裏基礎				伝動	装置								放射 線							品証 基礎							機械組立
															_		基礎 					F	D2基础	楚					センター	リング	作業 管理
専門研修								放射		体感					-		村線						放射	放身					・ハ・ラン		
פוושנו ודי								線Ⅰ	放射					放射			対線						線I	管理技	付線					放射	
									管理 <u>!</u> モータ !点検	文刊工				官理批	支術 II 計装	管理! 技術	文刊Ⅱ							管理技	文刊工				廃止 基礎	管理技	
8月	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	±	日
福井	1	2	3	4	5		7 ンサー	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27 n-22	28	29	30	31
一般研修教質	機械					プログ		組立												_	技術						//	74.7			
	組立 模型 ポンプ						品証入門																					一般分解			
専門研修							XII																					PD2			
	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	
9月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
一般研修										研修							油圧	装置							<i>ŷ</i> −!						
敦賀									空気	上装置	UT1	世歩				仕上	技能 _{高速炉}								仕上	技能品証					
専門研修	一角分解										UIII	打 又1时					基礎									入門			ふげん	<i>,</i> 専門	
			_		Г		ıl.	-14		_				l de	-14	-		_			ılı	-le	+		_			ılı	-Ic		_
10月	水 1	木	金 3	± 4	日 5	月 6	火 7	水 8	4 9	金 10	土 11	日12	月 13	火 14	水 15	木 16	金 17	土 18	日 19	月 20	火 21	水 22	木 23	金 24	<u>土</u> 25	日 26	月 27	火 28	水 29	木 30	金 31
福井 一般研修	シーク	ケンス						非破坏	表基礎	放射線												シーケングラミ	サープロ ミング						シーケンサ	ナープロング	
敦賀	溶接							作業							エレクト	ロニクス	証					エレクト	ロニクス								
専門研修	施工	市朋						安全						設備	診断		用										制律		竪	低圧影型ポン	プ
	ふげん	0等[7]												技	術												•制征	卸弁	分)解組式	Z
11月	<u>±</u>	日 2	月 3	火 4	水 5	木 6	金 7	± 8	日 9	月 10	火 11	水 12	木 13	金 14	土 15	日 16	月 17	火 18	水 19	木 20	金 21	± 22	日 23	月 24	火 25	水 26	木 27	金 28	土 29	日 30	
福井						品証 基礎								装置						技術					関連 法令						
敦賀					シーク	ナンス					シー	たンス															入門	研修			
												UT1	基礎					F	PD2基础	楚					継続的						
専門研修							PD2 実技						安全							専門詩											
													体感				検出	器・伝	送器						U	IM1基礎	Ĕ				
		ılı	-le	-	_	_			ılı	ما-	-	_				ılı	ماد	+					ılı	-14	_	A				ılı	-le
12月	月 1	火 2	水 3	木 4	金 5	<u>±</u>	月 7	月 8	火	水 10	木 11	金 12	土 13	日 14	月 15	火 16	水 17	木 18	金 19	土 20	日 21	月 22	火 23	水 24	木 25	金 26	土 27	日 28	月 29	火 30	水 31
一般研修 敦賀		14.44		関連 法令																				מ. וש	IIs.h*						
専門研修		法体 系								体感						F	D2基礎 設備	診断						・ハ・ラン							
_	木	金	土	日	月	火	水	木	金	研修	日	月	火	水	木	金	技	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
1月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22 ———————————————————————————————————	23	24	25	26	27	28	29	30	31
専門研修													ı	PD2基码	楚					PD2	技術	分解 PD2	組立						\dashv	-	
			.1			^				.1		_				_						実技		.,							
2月	日 1	月 2	<u>火</u>	水 4	<u>木</u> 5	金 6	土 7	8	月 9	火 10	水 11	<u>木</u> 12	金 13	土 14	日 15	月 16	火 17	水 18	木 19	金 20	土 21	日 22	月 23	火 24	水 25	<u>木</u> 26	金 27	± 28	1		
専門研修				144	UT1								n. 4>						分解	モータ !点検									1		
				横	型ポン) I			1				B弁 組立					UT2	基礎					UT2	技術				1		

各研修のご案内

I-1-1 入門研修 [福井]

概 要 原子力施設に関する基礎を学習します。

対 象 (職 務)・新規に原子力関連業務に従事を希望する方

(レベル) ・高校卒業程度の学力を有する方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	・原子力発電の仕組み、安全性及び各系統の概要ならびに主要機器の概要	2.5 時間
	(二主安機論) 7	
	・原子力発電所の現場視察	2.0 時間
2 日 目	・放射線の基礎知識と防護及び原子力施設における放射	3.0 時間
	性物質の処理	
	・原子力発電所の定期検査の概要	2.0 時間
	・原子力発電所における品質管理	2.0 時間

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。

目 標

・原子力施設で必要となる基礎知識の習得

会 場

- 1日目 関西電力原子力研修センター及び原子力発電所
- 2日目 福井商工会議所

開催日

日程	期	間
1月目	平成 26 年 9 月 9 日 (火)	8:00~17:00
2月目	平成 26 年 9 月 10 日 (水)	9:00~17:00

^{※ 1}日目の昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

I-1-1 入門研修 [敦賀]

概 要 原子力施設に関する基礎を学習します。

対 象 (職 務)・新規に原子力関連業務に従事を希望する方

(レベル)・高校卒業程度の学力を有する方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	・原子力発電の仕組み、安全性及び各系統の概要ならび	2.5 時間
	に主要機器の概要	
	・原子力発電所の現場視察	2.0 時間
2日目	・放射線の基礎知識と防護及び原子力施設における放射	3.0時間
	性物質の処理	
	・原子力発電所の定期検査の概要	2.0 時間
	・原子力発電所における品質管理	2.0 時間

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。

目 標

・原子力施設で必要となる基礎知識の習得

会 場

- 1日目 関西電力原子力研修センター及び原子力発電所
- 2日目 敦賀商工会議所

開催日

日 程	期	期間
1日目	平成 26 年 11 月 27 日 (木)	8:00~17:00
2日目	平成 26 年 11 月 28 日 (金)	9:00~17:00

^{※ 1}日目の昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

I-2-1 基礎研修 放射線取扱基礎 [福井·敦賀]

概 要 原子力施設における放射線取扱の基礎を学習します。

対 象 (職務)・管理区域内作業を行う方、実作業員の方

(レベル) ・高校卒業程度の学力を有する方

・新規に原子力関連業務に従事を希望する方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

•		
日程	カリキュラム	
1日目	・放射線取扱に関する基礎知識	2.0 時間
	・原子力発電所での安全取扱実務(1)	1.0 時間
	・原子力発電所での安全取扱実務 (2)	2.0 時間
	・放射線取扱に関する法令	1.0 時間
	・放射線計測器の取扱い	1.0 時間

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。

目 標

・<u>原子力施設の管理区域内で行われている放射線管理や機器の取扱い、</u> 作業手順の習得

会 場

敦賀会場 敦賀商工会議所 福井会場 福井商工会議所

開催日

日 程	期間
第1回	敦賀 平成 26 年 7 月 17 日 (木) 9:00~17:00
第2回	福井 平成 26 年 10 月 10 日 (金) 9:00~17:00

教 材

使用教材	仕様
研修テキスト	放射線取扱基礎
放射線測定器	GM計数管式サーベイメータ、電離箱式サーベイメータ

その他

公益財団法人若狭湾エネルギー研究センターでは、業務都合等により上記開催日に受講が困難な方を対象に、インターネットを活用した本研修と同等な学習教材(eーラーニング)を用意しております。

詳しくは、当財団のホームページ (http://www.werc.or.jp/) を参照願います。

I-2-2 基礎研修 原子力施設品質保証基礎 [福井·敦賀]

概 要 原子力施設における品質保証活動を学習します。

対 象 (職務)

・ <u>品質保証業務に従事する方、ISO9001</u> 認証取得を目指す企業 の方

(レベル)

- ・高校卒業程度の学力を有する方
- ・新規に原子力関連業務に従事を希望する方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	 ・品質保証とは ・IS09001 と品質マネジメントシステム ・品質保証活動とは IS09001 の品質保証活動 原子力施設の品質保証活動(JEAC4111) ・演習 業務のつながりを可視化する ・まとめ 	7.0 時間

目 標

- ・品質保証の仕組みや基本的な考え方の習得
- ・IS09001 の品質保証活動と原子力施設の品質保証活動の概要の習得

会 場

敦賀会場 敦賀商工会議所 福井会場 福井商工会議所

開催日

日程	期間
第1回	敦賀 平成 26 年 7 月 24 日 (木) 9:00~17:00
第2回	福井 平成 26 年 11 月 6 日 (木) 9:00~17:00

使用数 材	什 样
使用教材	江、水
延依テキット	品質保証基礎
一研修テキスト	品質保証基礎

Ⅰ-2-3 基礎研修 原子力施設内作業安全に関する関連法令[福井・敦賀]

概 要 <u>原子力関連業務を行う上で、基礎となる労働安全等に関する法律等の</u> 知識を習得します。

対 象 (職務)

・作業責任者または安全管理業務を担当される方

(レベル)

- ・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方
- ・新規に原子力関連業務に従事を希望する方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
	労働安全衛生法令、規則体系及び安全担当者の職 務、心構え(講義)	1.0 時間
1 日目	不安全作業防止に係る主要な労働安全規則 (講義) ・保護具の種類、使用法、外観点検 ・高所作業における安全作業 ・足場組立て、つり足場等の安全作業 ・揚重作業における安全作業 ・有機溶剤作業における安全作業 ・粉じん発生作業における安全作業 ・酸素欠乏症の防止 ・電気・機械器具の点検、感電防止のための 安全作業	4. 0 時間
	作業現場等巡視のポイント(講義) ・所管庁からの指導事例 ・現場巡視のポイント	2.0 時間

目 標

- ・労働安全等に関する法律等の知識の習得
- ・ 作業場等巡視のポイントの習得

会場

敦賀会場 敦賀商工会議所 福井会場 福井商工会議所

開催日

日程	期間
第1回	福井 平成 26 年 11 月 25 日 (火) 9:00~17:00
第2回	敦賀 平成 26 年 12 月 4 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	原子力施設内作業安全に関する関連法令

I-2-4 基礎研修 原子力施設電気基礎(エレクトロニクス基礎) [福井]

概 要 <u>原子力施設においての電気設備保守の基礎を学習します。安全衛生特別教育</u>「低圧電気取扱い」の教育及び修了証を発行します。

対 象 (職 務) ・<u>原子力施設での電気設備保守業務に従事を希望する方</u> (レベル) ・高校卒業程度の学力を有する方で電気の基礎を学びたい方

定員10名参加費無料カリキュラム

4 / 4		
日程	カリキュラム	
1日目	電気の基礎	
	・静電気	
	オームの法則	7 0 m±.88
	・抵抗の直並列	7.0 時間
	・電流と磁気	
	直流と交流の性質	
2日目	電気の安全	
	・低圧電気に対する知識と正しい取扱い	
	リレーシーケンスの基礎	7.0時間
	・シーケンス制御の構成と基礎知識の理解	
	・リレーシーケンスの基本回路と配線実習	
3 月 目	駆動制御器とリレーシーケンス	
	・三相誘導電動機の原理と構造	7.0時間
	・リレーシーケンスのインターロック回路配線実習	
4月目	リレーシーケンスの応用回路	7.0 時間
	・応用回路(LS, タイマー使用)の解読と動作チェック実習	1.0円寸间

目 標

・原子力施設において、電気設備の取扱及び電気保全を希望する初心者に対して、 電気の一般的基礎知識と有接点シーケンスの基礎技能を身につけ、簡単な電気機器 の取扱とトラブル処置や簡易改善の技能の習得

会 場 福井商工会議所

開催日

日 程	期間
1~2 日目	平成 26 年 8 月 19 日 (火) ~ 8 月 20 日 (水) 9:00~17:00
3~4 日目	平成 26 年 8 月 26 日 (火) ~ 8 月 27 日 (水) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	エレクトロニクス基礎、低圧電気の取扱
講習用機材	オームの法則実習盤、シーケンス実習盤等

I-2-4 基礎研修 原子力施設電気基礎(エレクトロニクス基礎) [敦賀]

概 要 原子力施設においての電気設備保守の基礎を学習します。安全衛生特別教育「低圧電気取扱い」の教育及び修了証を発行します。

対 象 (職 務) ・<u>原子力施設での電気設備保守業務に従事を希望する方</u> (レベル) ・高校卒業程度の学力を有する方で電気の基礎を学びたい方

定員10名参加費無料カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	電気の基礎	
	・静電気	
	・オームの法則	7.0 時間
	・抵抗の直並列	1.0时间
	・電流と磁気	
	・直流と交流の性質	
2日目	電気の安全	
	・低圧電気に対する知識と正しい取扱い	
	リレーシーケンスの基礎	7.0 時間
	・シーケンス制御の構成と基礎知識の理解	
	・リレーシーケンスの基本回路と配線実習	
3日目	駆動制御器とリレーシーケンス	
	・三相誘導電動機の原理と構造	7.0時間
	・リレーシーケンスのインターロック回路配線実習	
4 日 目	リレーシーケンスの応用回路	7.0 時間
	・応用回路(LS, タイマー使用)の解読と動作チェック実習	1.0时间

目 標

・原子力施設において、電気設備の取扱及び電気保全を希望する初心者に対して、 電気の一般的基礎知識と有接点シーケンスの基礎技能を身につけ、簡単な電気機器 の取扱とトラブル処置や簡易改善の技能の習得

会 場 敦賀商工会議所

開催日

日程	期間
1~2月目	平成 26 年 10 月 15 日 (水) ~10 月 16 日 (木) 9:00~17:00
3~4 日目	平成 26 年 10 月 22 日 (水) ~10 月 23 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	エレクトロニクス基礎、低圧電気の取扱
講習用機材	オームの法則実習盤、シーケンス実習盤等

I-2-5 基礎研修 原子力施設電気基礎(測定技術) [福井·敦賀]

概 要 原子力施設においての電気設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職務)

- (職務)・原子力施設での電気設備保守業務に従事を希望する方
- ・<u>高校卒業程度の学力を有し、研修 I 2 4 と同等の知識を</u> お持ちで電気測定機器の取扱いを学びたい方

定 員 8名

参 加 費 無料

カリキュラム

	-	
日程	カリキュラム	
1日目	各種電気測定機器の取扱い基礎 ・電気計器の精度 ・直流電圧電流計、倍率器と分流器 ・テスター、クランプ電流計の取扱い方 ・ホイートストーンブリッジ、メガーの取扱い方 ・上記計器を使っての測定実習	7.0 時間
2 日 目	オムニエースの取扱い ・ペーパーレス波形測定器の取扱い方 ・同上計器の測定実習 ペン書きレコーダーの取扱い ・基本測定方法 ・自動制御の運転データ記録実習	7.0時間

目 標

・各種電気測定機器の取扱いと測定技能の習得

会 場

敦賀会場 敦賀商工会議所 福井会場 福井商工会議所

開催日

日 程	期間
第1回	敦賀 平成 26 年 8 月 20 日 (水) ~ 8 月 21 日 (木) 9:00~17:00
第2回	福井 平成 26 年 11 月 19 日 (水) ~11 月 20 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	電気の測定技術
講習用機材	各種測定機器、オムニエース等

I-2-6 基礎研修 原子力施設電気基礎(シーケンス制御) [福井]

概 要 原子力施設においての電気設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職務)・原子力施設での電気設備保守業務に従事を希望する方

(レベル) ・ <u>高校卒業程度の学力を有し、研修 I-2-4 修了者または電</u> 気の基礎知識をお持ちで電気シーケンス制御を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

1)1		
日 程	カリキュラム	
1日目	リレーシーケンスの基礎	
	・リレーシーケンス制御に必要な電気機器具の説明	7.0 時間
	・各種シーケンス回路の配線実習(1)	
2日目	・各種シーケンス回路の配線実習(2)	
	・シーケンス回路の故障診断と実習	7.0 時間
3 日目	シーケンサの基礎	
	・プログラムソフト(GX Developer)の使い方	7.0 時間
	・各種基本命令の説明	1.0时间
	・三菱F X シーケンサのプログラム実習(1)	
4日目	・各種応用命令の説明	
	・三菱F X シーケンサのプログラム実習 (2)	7.0 時間

目 標

- ・原子力施設において、シーケンス制御(リレーシーケンス、シーケンサ)の仕組み を知り、制御装置の故障判断とその対処ができる能力の養成
- ・設備の簡易改善の技能習得

会 場 福井商工会議所

開催日

日程		期間
第1回	1~2 日目	平成 26 年 6 月 17 日 (火) ~ 6 月 18 日 (水) 9:00~17:00
	3~4 日目	平成 26 年 7 月 10 日 (木) ~ 7 月 11 日 (金) 9:00~17:00
第2回	1~2 日目	平成 26 年 9 月 25 日 (木) ~ 9 月 26 日 (金) 9:00~17:00
	3~4 日目	平成 26 年 10 月 1 日 (水) ~10 月 2 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	シーケンス制御、よくわかるシーケンス基礎編
講習用機材	シーケンス実習版、シーケンサ実習機(三菱FX)、パソコン等

I-2-6 基礎研修 原子力施設電気基礎(シーケンス制御) [敦賀]

概 要 原子力施設においての電気設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職務)・原子力施設での電気設備保守業務に従事を希望する方

(レベル) ・ <u>高校卒業程度の学力を有し、研修 I-2-4 修了者または電</u> 気の基礎知識をお持ちで電気シーケンス制御を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

カリキュラム	
リレーシーケンスの基礎	
・リレーシーケンス制御に必要な電気機器具の説明	7.0 時間
・各種シーケンス回路の配線実習(1)	
・各種シーケンス回路の配線実習(2)	
・シーケンス回路の故障診断と実習	7.0 時間
シーケンサの基礎	
・プログラムソフト(GX Developer)の使い方	7.0 時間
・各種基本命令の説明	1.0时间
・三菱F X シーケンサのプログラム実習(1)	
・各種応用命令の説明	
・三菱F X シーケンサのプログラム実習 (2)	7.0 時間
	リレーシーケンスの基礎 ・リレーシーケンス制御に必要な電気機器具の説明 ・各種シーケンス回路の配線実習(1) ・各種シーケンス回路の配線実習(2) ・シーケンス回路の故障診断と実習 シーケンサの基礎 ・プログラムソフト(GX Developer)の使い方 ・各種基本命令の説明 ・三菱FXシーケンサのプログラム実習(1) ・各種応用命令の説明

目 標

- ・原子力施設において、シーケンス制御(リレーシーケンス、シーケンサ)の仕組み を知り、制御装置の故障判断とその対処ができる能力の養成
- ・設備の簡易改善の技能習得

会 場 敦賀商工会議所

開催日

日 程	期間
1~2月目	平成 26 年 11 月 5 日 (水) ~11 月 6 日 (木) 9:00~17:00
3~4 日目	平成 26 年 11 月 11 日 (火) ~11 月 12 日 (水) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	シーケンス制御、よくわかるシーケンス基礎編
講習用機材	シーケンス実習盤、シーケンサ実習機(三菱FX)、パソコン等

I - 2 - 7 <u>基礎研修 原子力施設電気基礎(シーケンサープログラミング基礎)</u> <u>[福井]</u>

概 要 原子力施設においての電気設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職 務)

- ・原子力施設での電気設備保守業務に従事を希望する方
- \cdot 高校卒業程度の学力を有し、研修 I-2-4 と同等の

知識をお持ちで基礎的なシーケンサー活用技能を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

- / - 1		
日程	カリキュラム	
1 日目	 シーケンサの基礎 プログラムソフト(GX Developer)の使い方 各種基本命令の説明 プログラム実習(1) 	7.0時間
2 日目	5. 各種応用命令の説明 6. プログラム実習 (2)	7.0時間
3日目	7. シーケンサの各種機能の使い方 8. インテリジェントユニット用プログラムソフト (GX Configurator)の使い方	7.0時間
4日目	9. DA-AD 変換入出力の使い方 10. プログラム実習 (3)	7.0 時間

目 標

・<u>シーケンサの活用</u>技能の習得

会 場 福井商工会議所

開催日

日程		期間
第1回	1~2 日目	平成 26 年 7 月 23 日 (水) ~ 7 月 24 日 (木) 9:00~17:00
	3~4 日目	平成 26 年 8 月 6 日 (水) ~ 8 月 7 日 (木) 9:00~17:00
第2回	1~2 日目	平成 26 年 10 月 22 日 (水) ~10 月 23 日 (木) 9:00~17:00
	3~4 日目	平成 26 年 10 月 29 日 (水) ~10 月 30 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	基礎シーケンサプログラミング(三菱 FX、Qシリーズ)
講習用機材	FX 用・Qシーケンサ実習機、パソコン

I-2-8 基礎研修 原子力施設機械基礎(仕上技能基礎)[敦賀]

概 要 原子力施設においての機械設備保守の基礎を学習します。通達指定教育(振動工具取扱い作業)と特別教育(自由研削盤の研削砥石の取替と試運転)の資格を取得できます。

対 象 (職務)・原子力施設での機械設備保守業務に従事を希望する方

(レベル) ・<u>高校卒業程度の学力を有し、設備の点検・整備をされている</u> 方、またはこれから仕上技能を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	実長測定器での測定方法 ・ノギス、マイクロメーター、シリンダーゲージ やすりによる平面仕上げ ・赤当たり 70%	7.0 時間
2 日目	弓のこによる切断方法 やすりによる寸法及び直角仕上 ・寸法精度(±0.05 mm) 通常指定教育 ・振動工具の取扱い作業	7. 0 時間
3日目	特別教育 ・自由研削盤の研削砥石の取替と試運転	7.0 時間
4 日間	ドリルの研磨と穴明け ・一般穴明け用ドリルの刃先研磨 タップ立て M8	7.0 時間

目 標

・実長測定器の取扱い方とやすり掛けの基本を習得し、平面と寸法及び直角仕上ができる技能の習得

会 場

1~2日目 敦賀商工会議所

3~4日目 福井県立敦賀産業技術専門学院

開催日

日程	期間
1~2 日目	平成 26 年 9 月 16 日 (火) ~ 9 月 17 日 (水) 9:00~17:00
3~4 日目	平成 26 年 9 月 25 日 (木) ~ 9 月 26 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	仕上げ基礎、振動工具の取扱、グラインダーの安全必見等
講習用機材	ディスクグラインダー、マイクロメーター、やすり一式等

I-2-9 基礎研修 原子力施設機械基礎(機械組立技能基礎) [福井]

概 要 原子力施設においての機械設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職務)・原子力施設での機械設備保守業務に従事を希望する方

(レベル) ・<u>高校卒業程度の学力を有し、機械設備の運転、点検・保守を</u>されている方、またはこれから機械組立技能を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

1/1		
日程	カリキュラム	
1日目	機械要素部品の知識	
	・ボルト・ナットの適正締付け実習と緩め止めの	7.0時間
	施工法	
2日目	機械要素部品の知識	
	・軸受、歯車について	7.0時間
	・ベルト及びチェーンの適正張力と芯出しについて	
3 日目	機械要素部品の知識	
	・ベルト及びチェーンの適正張力と芯出し実習	7.0 時間
	・実長測定器での測定方法	7.0时间
	ノギス、マイクロメーター、シリンダーゲージ	
4日目	軸継手の芯出し実習	
	偏芯	7.0 時間
	・偏角	1.0 时间
	・面間隔	

目 標

・機械要素の種類と機能を十分理解して、伝動装置の組付け法及びボルト・ナットの適正締付けトルク等の機械装置の分解整備ができる実力の養成

会 場 福井商工会議所

開催日

日 程	期間
1~2月目	平成 26 年 6 月 24 日 (火) ~ 6 月 25 日 (水) 9:00~17:00
3~4 日目	平成 26 年 7 月 16 日 (水) ~ 7 月 17 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	機械組立基礎、ベルト、チェーン
講習用機材	ボルト締付工具、ベルト・チェーン装置等

I-2-9 基礎研修 原子力施設機械基礎(機械組立技能基礎) [敦賀]

概 要 原子力施設においての機械設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職務)・原子力施設での機械設備保守業務に従事を希望する方

(レベル) ・<u>高校卒業程度の学力を有し、機械設備の運転、点検・保守を</u>されている方、またはこれから機械組立技能を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	機械要素部品の知識	
	・ボルト・ナットの適正締付け実習と緩み止めの	7.0 時間
	施工法	
2 日 目	機械要素部品の知識	
	・軸受、歯車について	7.0 時間
	・ベルト及びチェーンの適正張力と芯出しについて	
3日目	機械要素部品の知識	7.0時間
	・ベルト及びチェーンの適正張力と芯出し実習	1.0时间
4日目	軸継手の芯出し実習	
	・偏芯	7.0時間
	・偏角	1.0 时间
	・面間隔	

目 標

・機械要素の種類と機能を十分理解して、伝動装置の組付け法及びボルト・ナット の適正締付けトルク等の機械装置の分解整備ができる実力の養成

会 場 敦賀商工会議所

開催日

日程	期間
1~2月目	平成 26 年 7 月 31 日 (木) ~ 8 月 1 日 (金) 9:00~17:00
3~4 日目	平成 26 年 8 月 7 日 (木) ~ 8 月 8 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	機械組立基礎、ベルト、チェーン
講習用機材	ボルト締付工具、ベルト・チェーン装置等

I-2-10 基礎研修 原子力施設機械基礎(伝動装置・簡易診断技術) [福井・敦賀]

概 要 原子力施設においての機械設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職務)

- ・原子力施設での機械設備保守業務に従事を希望する方
- ・<u>高校卒業程度の学力を有し、設備の点検・保守をされている</u> 方、またはこれから機械組立技能及び簡易診断技術を学びた い方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	簡易診断技術基礎	
	・振動発生のメカニズム	7 0 114 111
	・振動測定器の取扱い	7.0 時間
	・振動測定技術と判定技術	
2月目	モデル機による簡易診断	
	・アンバランス・ミスアライメント振動測定実習	7.0時間
	・ベアリング不良による振動測定実習	(.0时间
	・診断結果の判定と考察演習	

目 標

・簡易診断技術の概念を知り、設備の振動測定を行い解析ができる技術の習得

会 場 敦賀商工会議所 福井商工会議所

開催日

日程	期間
第1回	敦賀 平成 26 年 7月 8日(火)~ 7月 9日(水)9:00~17:00
第2回	福井 平成 26 年 11 月 13 日 (木) ~ 11 月 14 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	簡易診断技術基礎
講習用機材	回転教材、振動計、回転計

I-2-11 基礎研修 原子力施設機械基礎(空気圧装置基礎) [福井]

概 要 原子力施設においての機械設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職 務)

- ・原子力施設での機械設備保守業務に従事を希望する方
- (レベル) ・<u>高校卒業程度の学力を有し、設備の点検・保守をされている</u> 方、またはこれから空気圧技術を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	空気圧の基礎	
	・空気圧装置の基本構成	
	・空気圧 JIS 記号	
	・圧力、ボイル・シャルルの法則	7.0 時間
	主要機器の構造と機能	7.0时间
	・断面構造図及びカットモデルを使用	
	基本回路の解読	
	・圧力、方向、速度に関する回路	
2日目	空気圧装置主要機器の分解組立実習	
	・空気圧3点セット	
	(フィルター、レギュレータ、ルブリケータ)	
	・方向制御弁	
	・エアーシリンダー	7.0時間
	基本回路の組立と調整	
	・圧力、流量(メーターイン、メーターアウト)	
	故障対策	
	・主要な故障原因と対策	

目 標

・空気圧回路が解読でき、機器の働きを理解し、回路の正しい調整ができる技術の <u>習得</u>

会 場 福井商工会議所

開催日

日程	期間	
第1回	平成 26 年 7 月 29 日 (火) ~ 7 月 30 日 (水)	9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	空気圧基礎、空気圧機器構造断面図、空気圧用図記号
講習用機材	空気圧機器、回路組立盤、コンプレッサー

I-2-11 基礎研修 原子力施設機械基礎(空気圧装置基礎) [敦賀]

概 要 原子力施設においての機械設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職 務)

- ・原子力施設での機械設備保守業務に従事を希望する方
- ・高校卒業程度の学力を有し、設備の点検・保守をされている (レベル)

方、またはこれから空気圧技術を学びたい方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	空気圧の基礎	
	空気圧装置の基本構成	
	・空気圧 JIS 記号	
	・圧力、ボイル・シャルルの法則	7.0 時間
	主要機器の構造と機能	1.0 时间
	・断面構造図及びカットモデルを使用	
	基本回路の解読	
	・圧力、方向、速度に関する回路	
2 日 目	空気圧装置主要機器の分解組立実習	
	・空気圧3点セット	
	(フィルター、レギュレータ、ルブリケータ)	
	・方向制御弁	
	・エアーシリンダー	7.0時間
	基本回路の組立と調整	
	・圧力、流量(メーターイン、メーターアウト)	
	故障対策	
	・主要な故障原因と対策	

目

・空気圧回路が解読でき、機器の働きを理解し、回路の正しい調整ができる技術の 習得

場 敦賀商工会議所 会

開 催 日

日程	期間	
第1回	平成 26 年 9 月 9日 (火) ~ 9 月 10 日 (水)	9:00~17:00

材 教

使用教材	仕様
研修テキスト	空気圧基礎、空気圧機器構造断面図、空気圧用図記号
講習用機材	空気圧機器、回路組立盤、コンプレッサー

Ⅰ-2-12 基礎研修 原子力施設機械基礎(油圧装置基礎) [福井]

概 要 原子力施設においての機械設備保守の基礎を学習します。

対 象 (職務)

・原子力施設での機械設備保守業務に従事を希望する方

(レベル) ・<u>高校卒</u>

・<u>高校卒業程度の学力を有し、設備の点検・保守をされている</u> 方、またはこれから油圧技術を学びたい方

定 参加費 カリキュラム

1/1		
日 程	カリキュラム	
1 日目	油圧の基礎	
	・パスカルの原理及び JIS 記号	7 0 吐用
	油圧機器の構造と機能	7.0 時間
	・パネル及びカットモデルを使用	
2 日 目	油圧機器の分解組立て実習	
	・油圧ポンプ、リリーフ弁、方向切替弁 他	
	基本回路の解読	
	・圧力、速度に関する回路	7.0時間
	・方向(位置)に関する回路	
	回路の作成と解読	
	・シーケンス回路に関する実習	
3日目	基本回路の組立てと調整	
	・シミュレーターによる実習	7.0 時間
	・回路図に基づく組立てと、動作を確認しながらの	7.0叶间
	調整実習	
4月目	基本回路の故障と対策	
	・シーケンス回路の故障原因の追究実習	
	油圧作動油について	7.0時間
	・油の汚染管理と対策	
	試験器の取扱い実習	

目 標

・油圧回路図が解読でき、機器の働きを理解し、回路の正しい調整ができる 技術の習得

会 場 福井商工会議所

開催日

日程	期間
1~2月目	平成 26 年 8 月 28 日 (木) ~ 8 月 29 日 (金) 9:00~17:00
3~4 日目	平成 26 年 9 月 17 日 (水) ~ 9 月 18 日 (木) 9:00~17:00

1 -7	
使用教材	仕様
研修テキスト	油圧教本
講習用機材	油圧機器、各種弁、油圧ポンプ、油圧ユニット、油

I-2-13 基礎研修 原子力施設非破壊検査基礎 [福井·敦賀]

概 要 原子力施設における非破壊検査の基礎を学習します。

対 象 (職 務) ・<u>原子力施設での電気・機械設備保守業務に従事を希望する方</u> (レベル) ・高校卒業程度の学力を有する方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・原子力プラントに係わる非破壊検査	1.5 時間
	・目視検査 (VT)、放射線透過試験 (RT)	1.5 時間
	・超音波探傷試験 (UT)	1.5 時間
	・磁粉探傷試験(MT)、浸透探傷試験 (PT)	2.5 時間
2日目	・渦電流探傷試験(ECT)	1.0 時間
	・その他の検査機器、検査の資格・判定の内容につ	1.0 時間
	いて	
	・PT、UT実習	1.5 時間

目 標

- ・原子力施設で行われる非破壊検査の基礎の習得
- ・非破壊検査の概要の習得

会 場 敦賀商工会議所 福井商工会議所

開催日

日程	期間
第1回	敦賀 平成 26 年 7月3日(木)~7月4日(金) 9:00~17:00 (2日目は~12:30)
第2回	福井 平成 26 年 10 月 8 日(水)~10 月 9 日(木) 9:00~17:00 (2 日目は~12:30)

使用教材	仕様
研修テキスト	非破壊検査入門テキスト (パワーポイントデータ)
モデル教材	UT テストピース、UT テストキット、PT テストピース、
	PT テストキット

Ⅱ-1-1 専門研修 Ⅰ 原子力施設非破壊検査(PD2-基礎)

概 要 溶剤除去性浸透探傷検査レベル 2 (PD2) についての基礎的な研修として、理 論と実技を習得します。研修内容は、JIS Z 2305 による PD2 資格試験に対応 し、受験申請に必要な訓練時間として訓練実施記録を発行します。

対 象 (職 務) ・ <u>非破壊検査業務を希望し、資格取得を目指される方</u> (レベル) ・研修 I - 2 - 13 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 10名 参 加 費 無料

カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	・材料、溶接及び欠陥に関する知識(講義)	2.0 時間
	・浸透探傷試験の基礎知識 (講義)	3.0 時間
	・浸透探傷試験の基礎と実際 (講義)	2.0 時間
2日目	・浸透探傷試験の器具、探傷材(講義と実技)	2.0 時間
	・浸透探傷試験の手順(講義と実技)	1.0 時間
	・溶剤除去性浸透探傷試験(実技)	4.0 時間
3日目	対比試験片の使用方法(実技)	3.0 時間
	・探傷材・装置の管理(実技)	3.0 時間
	• 試験	1.0 時間
通信教育	・上記の復習	3.0 時間

目 標

- ・ 浸透探傷試験の基礎知識の習得
- ・溶剤除去性浸透探傷試験に使用する機材と特徴の習得
- ・溶剤除去性浸透探傷試験の実技の習得
- ・JIS Z 2305 による資格試験受験のための訓練時間証明の取得

会 場

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター 高浜会場 関西電力原子力研修センター(※)

開催日

日程	期間			
第1回	高浜 平成 26 年 7 月 15 日 (火) ~ 7 月 17 日 (木) 9:00~17:00 (※)			
第2回	敦賀 平成 26 年 7 月 22 日 (火) ~ 7 月 24 日 (木) 9:00~17:00			
第3回	敦賀 平成26年 11月18日 (火) ~ 11月20日 (木) 9:00~17:00			
第4回	敦賀 平成26年 12月16日 (火) ~ 12月18日 (木) 9:00~17:00			
第5回	高浜 平成27年1月13日(火)~1月15日(木)9:00~17:00(※)			

使用教材	仕様		
テキスト	日本非破壊検査協会発行「金属材料入門」、「浸透探傷試験 I 」、 「浸透探傷試験 II 」		
問題集	日本非破壊検査協会発行「浸透探傷試験問題集」		
探傷材	溶剤除去性染色浸透液、蛍光浸透液、 速乾式現像剤(JIS Z 2343-2 適合品)		
テストピース	タイプ1及び3対比試験片 (JIS Z 2343-3 適合品)、溶接試験片		

[※] 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-2 専門研修Ⅰ 原子力施設非破壊検査(PD2-技術)

概 要 JIS Z 2305 による溶剤除去性浸透探傷検査レベル 2 (PD2) について、筆記試験合格に必要な知識を習得します。

対 象 (職 務) ・機器 (機械・電気) の点検・保守の管理を担当し、PD2筆 記試験合格を目指される方

(レベル) ・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム		
1日目	・材料、溶接及び欠陥に関する知識	(演習)	2.0 時間
	・ 浸透探傷試験の基礎知識	(演習)	5.0 時間
9 🗆 🗎	・ 浸透探傷試験の器具、探傷材	(演習)	2.0 時間
2 日 目	・ 浸透探傷試験の手順	(演習)	5.0 時間

目 標

・PD2 の筆記試験演習問題の理解

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 8 月 28 日(木)~8 月 29 日(金) 9:00~17:00
第2回	平成 27 年 1 月 20 日 (火)~1 月 21 日 (水) 9:00~17:00

使用教材	仕 様
テキスト	日本非破壊検査協会発行「金属材料入門」
	「浸透探傷試験Ⅰ」「浸透探傷試験Ⅱ」、演習用テキスト
問題集	日本非破壊検査協会発行「浸透探傷試験問題集」
探傷材	なし
テストピース	なし

Ⅱ-1-3 専門研修Ⅰ 原子力施設非破壊検査(PD2-実技)

概 要 JIS Z 2305 による溶剤除去性浸透探傷検査レベル 2 (PD2) について、実技試験合格に必要な実技を習得します。

対 象 (職 務) ・機器 (機械・電気) の点検・保守の管理を担当し、PD2筆 記試験に合格済で、PD2実技試験合格を目指される方

(レベル)・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・溶剤除去性浸透探傷試験実習・指示書の作成実習	5. 0 時間 2. 0 時間

目 標

- ・溶剤除去性浸透探傷試験方法の手順と技術の習得
- ・レベル1に対する指示書の作成方法の習得

会場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 11 月 7 日(金) 9:00~17:00
第2回	平成 27 年 1 月 22 日(木) 9:00~17:00

使用教材	仕様			
テキスト	日本非破壊検査協会発行「浸透探傷試験I」			
	「浸透探傷試験Ⅱ」、演習用テキスト			
問題集	なし			
探傷材	溶剤除去性染色浸透液、速乾式現像剤(JIS Z 2343-2 適合品)			
テストピース	溶接試験片			

Ⅱ-1-4 専門研修 I 原子力施設低圧開閉装置保守点検

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている低圧開閉装置についての知識・技術を習得します。</u>

対象(職務)・低圧開閉装置 (MCC、ACB等)の保守点検業務を希望する方(レベル)・研修 I - 2 - 4,5 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 4名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・低圧開閉装置の概論(講義)・MCC の仕組み(MCCB の分解、電磁開閉器の分解、 サーマルリレーの動作確認)(実習)	7.0 時間
2 日目	・ACB の仕組み (実習)・ACB の動作確認 (実習)・その他の遮断器 (ガス遮断器、真空遮断器)	7.0 時間

目 標

- ・低圧開閉装置の構造と原理等の習得
- ・低圧開閉装置の点検方法等の習得

会 場

日本原子力発電敦賀総合研修センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 10 月 30 日 (木) ~10 月 31 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様		
開閉装置	480VMCC、MCCB、電磁開閉器、漏電遮断器、サーマルリレー		
	6600V真空遮断器、ガス遮断器		

[※] 昼食は敦賀総合研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(432円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-5 専門研修 Ⅰ 原子力施設低圧モータ分解点検

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている低圧モータについての</u> 知識・技術を習得します。

対象(職務)・低圧モータの保守点検業務を希望する方(レベル)・研修 I - 2 - 4 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 4名(最低実施人員:2名)

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1 日目	低圧モータの一般概論(講義)	3.0 時間
	低圧モータ分解点検(実習)	4.5 時間
	・低圧モータの分解手順の理解	
2日目	低圧モータ分解点検 (実習)	3.0 時間
	・低圧モータの組立手順の理解	2.0 時間
	一般モータ試運転のポイント	2.5 時間
	・試運転	

目 標

- ・低圧モータの構造等の習得
- ・低圧モータの分解点検方法の習得

会 場

敦賀会場 日本原子力発電敦賀総合研修センター 高浜会場 関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間	
第1回	高浜 平成 26 年 7 月 8 日 (火) ~ 7 月 9 日 (水)	8:50~17:20
第2回	敦賀 平成 27 年 2 月 19 日 (木) ~ 2 月 20 日 (金)	8:50~17:20

教 材

使用教材	仕様
低圧モータ	高浜 三菱電機製:竪型11kw4極機(分解点検に使用) 敦賀 三菱電機製:横型15kw

※ 昼食は原子力研修センター、敦賀総合研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。

なお、昼食代(原子力研修センター: 400 円、敦賀総合研修センター: 432 円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-6 専門研修 Ⅰ 原子力施設体感研修

概 要 <u>原子力施設における設備の異常状態を体感することにより、異常事象の早期発見とトラブルの未然防止の知識を学習します。</u>

対 象 (職務)

- ・原子力施設で設備保守業務に従事又は従事を希望している方
- (レベル) ・高校卒業程度の学力を有する方
 - ・原子力施設で設備の運転・保守に1年程度以上の経験ある方

定 員 6名

参 加 費 無料

カリキュラム

_			
	日程	カリキュラム	
	1日目	・体感装置概要説明(講義)	0.5 時間
		・ポンプ、配管のキャビテーション(実習)	1.0 時間
		・ウォータハンマ(実習)	1.0 時間
		・機器の(アンバランス)振動(実習)	1.0 時間
		・配管振動·共振(実習)	1.0 時間
		・ボルトの締め付けトルク(実習)	1.0 時間
		端子ゆるみ(実習)	0.5 時間
		・異臭(実習)	0.5時間
		・感電(実習)	0.5時間

目 標

- ・<u>原子力施設における設備の異常事象の発生メカニズムの理解と</u> 早期発見知識の習得
- ・原子力施設における設備トラブルの未然防止の知識習得

会 場

関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 7 月 10 日 (木) 9:00~17:00
第2回	平成 26 年 12 月 10 日 (水) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	体感研修
カットモデル	体感装置

[※] 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-7 専門研修 I 原子力施設電気技術

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている電気設備について、電気主任技術</u>者(第三種)に必要な知識・技術を習得します。

対 象 (職 務) ・電気設備管理を担当し、第三種電気主任技術者試験合格を目 指される方

・ $\underline{\text{研修 I} - 2 - 4, 5}$ と同等の知識・経験をお持ちの方で、高校 卒業程度の学力を有する方。

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	【理論】	7.0 時間
	・理論の重要ポイント解説	
	・理論問題の試験、解答と解説等	
2 日目	【電力】	7.0 時間
	・電力の重要ポイント解説	
	・電力問題の試験、解答と解説等	
3日目	【機械】	7.0時間
	・機械の重要ポイント解説	
	・機械問題の試験、解答と解説等	
4日目	【法規】	7.0 時間
	・法規の重要ポイント解説	
	・法規問題の試験、解答と解説等	

目 標

・電気主任技術者(第三種)に必要な知識・技術の習得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 6 月 24 日 (火) ~6 月 27 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	電気主任技術者講習会テキスト(第三種)
	電気主任技術者講習会問題集(第三種)

Ⅱ-1-8 専門研修 I 原子力施設現地計器点検(検出器・伝送器)

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている現地計器(検出器・伝送器)に</u> ついての知識・技術を習得します。

対 象 (職 務) ・<u>現地計器(検出器・伝送器)の保守点検業務を希望する方</u> (レベル) ・研修 I - 2 - 5 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 4名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・検出器の分類と構造(講義)・圧力測定、温度測定、流量測定、液位測定・圧力スイッチの構造、原理(講義)	4.0時間
2 日 目	・電気式、空気式伝送器の原理(講義)・圧力計、圧力スイッチ点検、校正(実習)・電気式、空気式伝送器の点検、校正(実習)	1.5 時間 6.0 時間
3日目	・計装配管の種類と用途、施工方法(講義)・計装配管の種類と用途、施工方法(実習)・試験	1.5 時間 3.0 時間 3.0 時間

目 標

- ・現地計器 (検出器・伝送器) の構造と原理等の習得
- ・現地計器の点検方法等の習得

会 場

関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間		
第1回	平成 26 年 11 月 17 日 (月) ~11 月 19 日 (水)	8:50~17:20	(1月目13:20~)

使用教材	仕様
現地計器	長野計器 BE12他 長野計器 CQ
	横河電機 UNE、Y/17B6他
計装配管	銅管6 φ 他

[※] 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-9 専門研修 I 原子力施設現地計器点検(制御器・制御弁)

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている現地計器(制御器・制御弁)に</u> ついての知識・技術を習得します。

対 象 (職 務) ・<u>現地計器 (制御器・制御弁) の保守点検業務を希望する方</u> (レベル) ・<u>研修 I - 2 - 5 と同等の知識・経験をお持ちの方</u>

定 員 4名

参加費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1月目	・制御器の構成、基本動作(講義)	2.5 時間
	・制御器の基本動作(実習)	3.5 時間
	・検出器、制御器、制御弁の制御応答(実習)	1.5 時間
2月目	・制御弁の構造、動作方式 (講義)	2.0 時間
	・制御弁他の点検、調整(実習)	4.0 時間
	• 試験	1.5 時間

目 標

- ・現地計器(制御器・制御弁)の構造と原理等の習得
- ・現地計器の点検方法等の習得

会 場

関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 10 月 27 日 (月) ~10 月 28 日 (火) 8:50~17:20

使用教材	仕様
制御器	横河電機 SLPC他
制御弁	ガデリウス D100-160他

[※] 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-10 専門研修 I 原子力施設計装技術

概 要 原子力発電所で一般的に使用されている計測制御機器について、計装士(2 級)に必要な知識・技術を習得します。

対 象 (職 務) ・計測制御装置の取付工事を担当し、2級計装士合格を目指さ れる方

・ <u>研修 I - 2 - 5 と同等の知識・経験をお持ちの方で、受験に</u>
 必要な 2 年以上の現場経験のある方。

定 員 15名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・計装一般・検査, 調整・計装設計・計器	7.0 時間
2 日 目	・実地プラント関係・工事施工・安全衛生、法規	7.0 時間

目 標

・計装士(2級)に必要な知識・技術の習得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 7 月 15 日 (火) ~7 月 16 日 (水) 9:00~17:00

使用教材		仕様
研修テキスト	計装士技術講習会テキスト	2級 【学科】
	計装士技術講習会テキスト	2級 【実地】

Ⅱ-1-11 専門研修Ⅰ 原子力施設一般弁分解組立

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている弁についての知識・技術を</u> <u>習得します。</u>

対 象 (職 務) ・ <u>一般弁の保守点検業務を希望する方</u> (レベル) ・ 研修 I - 2 - 8,9 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 4名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	一般弁(講義)	4.0 時間
	・弁の種類(構造と用途)、駆動方法	
	・弁グランドパッキン、ガスケットパッキンの種類、締付管理	
2日目	一般弁(実習)	6.5 時間
	・玉型弁(2B 又は 4B)の分解組立及び点検手入れ	
	試験	1.0 時間

目 標

- 一般弁の種類、構造と用途等の習得
- ・玉型弁(2B 又は 4B)の分解組立及び点検手入れ方法の習得

会 場

敦賀会場 日本原子力発電敦賀総合研修センター 高浜会場 関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間
第1回	敦賀 平成26年8月28日(木)~8月29日(金) 8:50~17:20(1日目は13:20~)
第2回	高浜 平成26年9月1日(月)~9月2日(火) 8:50~17:20(1日目は13:20~)
第3回	敦賀 平成27年1月22日(木)~1月23日(金) 8:50~17:20(1日目は13:20~)
第4回	高浜 平成27年2月12日(木)~2月13日(金) 8:50~17:20(1日目は13:20~)

教 材

使用教材	仕様
玉型弁	2B 又は 4B

※ 昼食は原子力研修センター、敦賀総合研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前 にお申込みください。

なお、昼食代(原子力研修センター: 400 円、敦賀総合研修センター: 432 円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-12 専門研修Ⅰ 原子力施設横型ポンプ分解組立

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている横型ポンプについての知識・技術を習得します。</u>

対 象 (職 務) ・<u>横型ポンプの保守点検業務を希望する方</u> (レベル) ・研修 I - 2 - 8,9 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 4名(最低実施人員:2名)

参 加 費 無料

カリキュラム

イユノム		
日 程	カリキュラム	
1 月目	ポンプ(講義)	4.0時間
	・主要ポンプの構造、特徴、用途	
	・ポンプの性能緒元(揚程、吐出量、動力)	
	・主軸、羽根車、ケーシング	
	・軸受けの種類、形状、潤滑方法、冷却方法	
	・軸封装置の種類、構造、原理	
	・消耗部品の取替え	
	・センタリングの必要性と手法	
2月目	(実習) 横型単段ポンプの分解	7.5 時間
3 日 目	(実習) 横型単段ポンプの組立	6.5 時間
	試験	1.0 時間

目 標

- ・主要ポンプの構造、特徴、用途等の習得
- ・横型単段ポンプの分解組立方法の習得

会 場

敦賀会場 日本原子力発電敦賀総合研修センター

高浜会場 関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間
第1回	敦賀 平成 26 年 7 月 30 日(水)~ 8 月 1日(金)8:50~17:20 (1日目 13:20~)
第2回	高浜 平成 27 年 2 月 4日(水)~ 2 月 6日(金)8:50~17:20(1日目 13:20~)

教 材

使用教材	仕様
ポンプ	横置うず巻き式単段ポンプ(TX型ポンプ又はIFW型ポンプ)

※ 昼食は原子力研修センター、敦賀総合研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前 にお申込みください。

なお、昼食代(原子力研修センター: 400 円、敦賀総合研修センター: 432 円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-13 専門研修Ⅰ 原子力施設竪型ポンプ分解組立

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている竪型ポンプについての知識・技術を習得します。</u>

対 象 (職 務) ・<u>竪型ポンプの保守点検業務を希望する方</u> (レベル) ・研修 I - 2 - 8,9 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 4名(最低実施人員:3名)

参 加 費 無料

カリキュラム

1 - 1 - 1		
日 程	カリキュラム	
1日目	ポンプ (講義) ・主要ポンプの構造、特徴、用途 ・ポンプの性能緒元 (揚程、吐出量、動力) ・主軸、羽根車、ケーシング ・軸受けの種類、形状、潤滑方法、冷却方法 ・軸封装置の種類、構造、原理 ・消耗部品の取替え ・センタリングの必要性と手法	4.0 時間
2日目	(実習) 竪型単段ポンプの分解	7.5 時間
3日目	(実習) 竪型単段ポンプの組立 試験	6.5時間 1.0時間

目 標

- ・主要ポンプの構造、特徴、用途等の習得
- ・竪型単段ポンプの分解組立方法の習得

会 場

関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 10 月 29 日 (水) ~ 10 月 31 日 (金) 8:50~17:20 (1 日目 13:20~)

使用教材	仕様
ポンプ	竪型ポンプ (SVE 型ポンプ)

[※] 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-14 専門研修 Ⅰ 原子力施設の技術基準に基づく溶接施工管理

概 要 原子力発電所の技術基準に基づき、より安全を重視した溶接施工の知識を 習得します。

対 象 (職 務)・溶接施工管理業務を希望する方

(レベル) ・原子力施設等で溶接作業経験のある方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	溶接施工管理(講義) ・溶接の作業管理 ・溶接の品質管理	7.5 時間

目 標

・溶接施工の管理方法の習得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 10 月 1 日 (水) 9:00~17:30

使用教材	仕様
研修テキスト	原子力施設の技術基準に基づく溶接施工管理
	(溶接作業管理の概要)

Ⅱ-1-15 専門研修 I 原子力施設非破壊検査(UT1-基礎)

概 要 <u>超音波探傷試験レベル1 (UT1) についての基礎的な研修として、理論と実技を習得します。研修内容は、JIS Z 2305 による UT1 資格試験に対応し、受験申請に必要な訓練時間として訓練実施記録を発行します。</u>

対 象 (職 務) ・ <u>非破壊検査業務を希望し、資格取得を目指される方</u> (レベル) ・ 研修 I - 2 - 13 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・超音波探傷試験の基礎 (講義)	4.0 時間
	超音波探傷試験装置(講義)	3.0 時間
2日目	・超音波探傷装置の操作(実技)	3.0 時間
	・超音波探傷装置の調整(実技)	4.0 時間
3日目	・垂直探傷試験(講義と実技)	4.0 時間
	・厚さ測定(講義と実技)	3.0 時間
4日目	・斜角探傷試験(講義と実技)	4.0 時間
	・問題演習(講義)	2.0 時間
	• 試験	1.0 時間
通信教育	・上記の復習	12.0 時間

目 標

- ・超音波探傷試験の基礎知識と特徴の習得
- ・超音波探傷試験に使用する機材の取り扱いの習得
- ・垂直・斜角探傷試験の実技の習得
- ・JIS Z 2305 による資格試験受験のための訓練時間証明の取得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 11 月 11 日 (火) ~ 11 月 14 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様	
テキスト	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験 I 」、 「超音波厚さ測定 I 」	
問題集	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験問題集」	
探傷材	超音波探傷器、各種標準試験片 (JIS Z 2345 適合品)	
テストピース	きず入り溶接試験片、きず入り垂直探傷用試験片他	

Ⅱ-1-16 専門研修 I 原子力施設非破壊検査(UT1-技術)

概 要 <u>JIS Z 2305 による超音波探傷試験レベル1 (UT1) について、UT1 筆記試験合格に必要な知識を習得します。</u>

対 象 (職 務) ・機械設備の点検・保守の管理を担当し、UT1筆記試験合格 を目指される方

(レベル)・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム		
1 🗆 🗎	・超音波探傷試験の基礎	(演習)	4.0 時間
1日目	• 垂直探傷試験	(演習)	3.0時間
9 🗆 🗎	• 斜角探傷試験	(演習)	5.0 時間
2 日目	・厚さ測定	(演習)	2.0 時間

目 標

・UT1 の筆記試験演習問題の理解

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日 程	期間
第1回	平成 26 年 9 月 11 日 (木)~9 月 12 日(金) 9:00~17:00

使用教材	仕様
テキスト	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験 I 」「超音波厚さ測定 I 」、演習用テキスト
問題集	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験問題集」
探傷材	なし
テストピース	なし

Ⅱ-1-17 専門研修Ⅰ 原子力施設非破壊検査(UT1-実技)

概 要 <u>JIS Z 2305 による超音波探傷試験レベル1 (UT1) について、UT1 実技試験合格に必要な実技を習得します。</u>

対 象 (職 務) ・<u>機械設備の点検・保守の管理を担当し、 UT1筆記試験に合</u> 格済で、UT1実技試験合格を目指される方

(レベル)・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム		
1日目	・超音波探傷装置の操作・超音波探傷装置の調整・垂直探傷試験	(実技) (実技) (実技)	1. 0 時間 2. 0 時間 4. 0 時間
2日目	・斜角探傷試験 ・厚さ測定	(実技) (実技)	5.0 時間 2.0 時間

目 標

- ・超音波探傷試験に使用する機材の取り扱いの習得
- ・垂直・斜角探傷試験の実技の習得

会 場

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 27 年 2 月 5 日(木)~2 月 6 日(金) 9:00~17:00

使用教材	仕 様
テキスト	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験I」、演習用テキスト
問題集	なし
探傷材	超音波探傷器、各種標準試験片 (JIS Z 2345 適合品)
テストピース	きず入り溶接試験片、きず入り垂直探傷用試験片他

Ⅱ-1-18 専門研修 I 原子力施設非破壊検査(UM1-基礎)

概 要 原子力施設で一般的な容器、配管等の肉厚を測定するために必要な知識・ 技術を習得します。研修内容は、JIS Z 2305 による超音波厚さ測定レベル1 (UM1) 資格試験に対応し、受験申請に必要な訓練時間として訓練実施記録を 発行します。

対 象 (職 務) ・<u>容器・配管等の保守点検業務を希望し、資格取得を目指され</u> る方

(レベル) ・研修 I-2-13 と同等の知識・経験をお持ちの方

 定
 員
 6名

 参
 加
 費
 無料

カリキュラム

_			
	日程	カリキュラム	
	1 日目	超音波測定法(講義)	7.5 時間
		・超音波の基礎	
		・厚さ測定装置	
		・超音波厚さ測定の応用例	
	2日目	厚さ計測 (実習)	7.5 時間
		・装置の取扱、校正方法	
		・各種測定方法	
	3日目	厚さ計測 (実習)	6.0 時間
		・装置の取扱、校正方法	
		・各種測定方法	
		試験	1.5時間

目 標

- 超音波厚さ測定の原理及び測定方法の習得
- JIS Z 2355 による資格試験受験のための訓練時間証明の取得

会 場

関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間	
第1回	平成 26 年 11 月 25 日 (火) ~11 月 27 日 (木) 8:50~17:20	,

使用教材	仕様
テキスト	日本非破壊検査協会発行「超音波厚さ測定Ⅰ」
問題集	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験問題集」
探傷材	超音波厚さ計
テストピース	RB-E他

[※] 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-19 専門研修Ⅱ 原子力施設回転機器(センターリング・バランシング)

概 要 <u>原子力発電所で一般的に使用されている回転機器の保守(センター</u> リング、バランシング)についての知識・技術を習得します。

対象 (職務)・回転機器の保守点検業務を希望する方
(レベル)・研修 I - 2 - 4 または I - 2 - 8,9 と同等の知識・経験を
お持ちの方

定 員 4名(最低実施人員:2名)

参 加 費 無料

カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	回転機器の一般概論 (講義)	3.0 時間
	・バランシング・センターリングについて 回転機器バランシング(実習)・バランシングの必要性と手法	4.5 時間
2 日 目	回転機器センターリング(実習) ・センタリングの必要性と手法	7.5 時間

目 標

・回転機器(ポンプ・モータ)の保守(センターリング、バランシング)

会 場

関西電力原子力研修センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 7 月 29 日 (火) ~ 7 月 30 日 (水) 8:50~17:20
第2回	平成 26 年 12 月 24 日 (水) ~12 月 25 日 (木) 8:50~17:20

使用教材	仕様
低圧モータ	三菱電機製:横型15kw2極機(センタリングに使用)
低圧モータ	三菱電機製:立型11kw4極機(バランシングに使用)

[※] 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-20 専門研修Ⅱ 原子力施設設備診断技術

概 要 原子力施設において、機器の設備診断を行うための技術を習得します。

対 象 (職 務) ・ <u>保守点検業務を担当し、機械保全技能士(設備診断作業2級)</u> 試験合格を目指される方

(レベル) ・保守点検業務の現場経験のある方

定 員 15名

参加費 無料

本年度の受験申請受付は、10月6日からです。 詳しくは、福井県職業能力開発協会のホームページ (http://www.fukui-shokunou.jp/)をご参照ください。

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	設備診断 (講義+実習)	7.0 時間
	・機械設備の測定・簡易診断器の取扱い	
	・潤滑油中摩耗粒子の原因及び対応措置	
	・ファン、減速器の振動波形図による異常原因の判定	
2月目	設備診断 (講義+実習)	7.0 時間
	・フィールドバランスの方法・電気回路の診断方法	
	・非破壊検査の手順 ・転がり軸受の損傷について	
3日目	共通学科 (講義)	7.0 時間
	・産業用機器の概要・機械保全、品質管理、材料一般	
	・電機の基礎知識・安全衛生	
4月目	専門学科 (講義)	7.0 時間
	・設備診断技術の概要	
	各診断技術の知識	

目 標

・原子力施設において、設備の不具合を判断できる技能の習得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日	程	期間	
第1回	1~2 日目	平成 26 年 10 月 14 日 (火) ~10 月 15 日 (水)	9:00~17:00
	3~4 日目	平成 26 年 12 月 17 日 (水) ~12 月 18 日 (木)	9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	機械保全の徹底攻略
講習用機材	各種測定機器

Ⅱ-1-21 専門研修Ⅱ 原子力施設非破壊検査(UT2-基礎)

概 要 超音波探傷試験レベル2 (UT2) についての基礎的な研修として、理論と実 技を習得します。研修内容は、JIS Z 2305 による UT2 資格試験に対応し、受 験申請に必要な訓練時間として訓練実施記録を発行します。

対 象 (職 務) ・非破壊検査業務を希望し、資格取得を目指される方

 (レベル)
 ・超音波探傷試験レベル1 (UT1) の資格をお持ちの方又はそれと同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・材料、溶接及び欠陥に関する知識(講義)	2.0 時間
	・超音波探傷試験の基礎(講義)	5.0 時間
2日目	超音波探傷試験装置(講義)	3.0 時間
	・きずの評価方法、関連規格(講義)	4.0 時間
3日目	・製品の垂直・斜角探傷(実技)	4.0 時間
	・垂直・斜角探傷での現象の確認(実技)	3.0 時間
4日目	試験装置の点検、性能測定(実技)	4.0 時間
	・レベル1に対する指示書の作成(講義)	2.0 時間
	• 試験	1.0 時間
通信教育	・上記の復習	12.0 時間

目 標

- ・超音波探傷試験のレベル2としての基礎知識と特徴の習得
- ・超音波探傷試験に使用する機材の管理方法の習得
- ・垂直・斜角探傷試験の実技ときずの評価方法の習得
- ・JIS Z 2305 による資格試験受験のための訓練時間証明の取得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期 間	
第1回	平成 26 年 7 月 15 日 (火) ~ 7 月 18 日 (金) 9:00~17:00	
第2回	平成 27 年 2 月 17 日 (火) ~ 2 月 20 日 (金) 9:00~17:00	

使用教材	仕様	
テキスト	日本非破壊検査協会発行「金属材料入門」、「超音波探傷試験Ⅱ」	
問題集	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験問題集」	
探傷材	超音波探傷器、各種標準試験片 (JIS Z 2345 適合品)	
テストピース	きず入り溶接試験片、きず入り垂直探傷用試験片他	

Ⅱ-1-22 専門研修Ⅱ 原子力施設非破壊検査(UT2-技術)

概 要 <u>JIS Z 2305 による超音波探傷試験レベル 2 (UT2) について、UT2 筆記試験合格に必要な知識を習得します。</u>

対 象 (職 務) ・機器の点検・保守の管理を担当し、UT2筆記試験合格を目 指される方

(レベル) ・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方

・UT1の資格をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム		
1日目	・材料、溶接及び欠陥に関する知識	(演習)	2.0 時間
1 11 11	・超音波探傷試験の基礎	(演習)	5.0 時間
2日目	• 超音波探傷試験装置	(演習)	2.0 時間
	・きずの評価方法、関連規格	(演習)	5.0 時間

目 標

・UT2 の筆記試験演習問題の理解

会 場

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 27 年 2月 24 日(火)~ 2月 25 日(水) 9:00~17:00

使用教材	仕様
テキスト	日本非破壊検査協会発行「金属材料入門」 「超音波探傷試験Ⅱ」、演習用テキスト
問題集	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験問題集」
探傷材	なし
テストピース	なし

Ⅱ-1-23 専門研修Ⅱ 原子力施設非破壊検査(UT2-実技)

概 要 JIS Z 2305 による超音波探傷試験レベル 2 (UT-2) について、UT2 実技試験 合格に必要な実技を習得します。

対 象 (職務)

・機器の点検・保守の管理を担当し、UT2筆記試験に合格済 で、UT2実技試験合格を目指される方

(レベル)

- ・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方
- ・UT1の資格をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム		
1 🗆 🗎	・製品の垂直探傷	(実技)	5.0 時間
1日目	・垂直探傷によるきずの評価	(実技)	2.0 時間
2 日 目	・製品の斜角探傷	(実技)	7.0時間
	・斜角探傷によるきずの評価	(実技)	3.0 時間
3日目	・試験装置の点検、性能測定	(実技)	2.0 時間
	・レベル1に対する指示書の作成	(実技)	2.0 時間

目 標

- ・超音波探傷試験に使用する機材の管理方法の習得
- ・垂直・斜角探傷試験の実技ときずの評価方法の習得
- ・レベル1に対する指示書の作成方法の習得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 10 月 27 日(月)~10 月 29 日(水) 9:00~17:00

使用教材	仕様	
テキスト	日本非破壊検査協会発行「超音波探傷試験Ⅱ」、演習用テキスト	
問題集	なし	
探傷材	超音波探傷器、各種標準試験片 (JIS Z 2345 適合品)	
テストピース	きず入り溶接試験片、きず入り垂直探傷用試験片他	

Ⅱ-1-24 専門研修Ⅲ 原子力施設モックアップ研修(高浜)

概 要 原子力発電所工事に参加する企業の技術力維持・向上ならびに作業内容習 熟による放射線被ばく低減を目的として、原子力研修センターに設置され ている原子力機器モックアップを用いた設備の分解・組立・手入れの訓練 をチームで実施する。

対 象 県内原子力発電所の保守業務に従事する企業が下記訓練を実施する場合

- ①元請企業が、県内下請企業とともにチームを組んで訓練をする場合
- ②直営工事を行っている元請企業が、県内から雇用している社員を対象 に当該工事と同等の訓練をする場合

定 員 設備毎の定員設定はなし

施設利用料 無料 (ただし利用者側で訓練機器を熟知した指導員を手配ください)

- ※ 指導員(関西電力またはメーカ等)の立会いを希望する場合は、指導料実費が必要です。
- ※訓練時に必要な作業服・保護具・消耗品等は訓練者が全て準備してください。
- ※ 消耗品等については関西電力原子力研修センターに問合せください。

会 関西電力原子力研修センター

訓練設備一覧

原子炉容器(上蓋)

燃料取扱設備(燃料取替クレーン、燃料取扱装置、燃料取扱工具、燃料内挿物取扱工具 他)

蒸気発生器(1次側水室、伝熱管、マンホール取扱装置、ECT検査装置)

一次冷却材ポンプ (ポンプ軸シール)

現場計器(伝送器、制御器、水位計、圧力計、流量計、温度計、振動計 他)

中央制御室(原子炉保護装置、原子炉盤、炉外核計装装置、制御棒位置指示装置、定電圧電源 装置、制御棒駆動装置盤 他)

系統室(横・竪型ポンプ、安全弁、制御弁、配管、モータ、現地圧力計、流量計 他)

横型多段ポンプ

電動弁診断装置 (電動弁自動診断装置)

所内開閉装置 (メタクラ (6.6kV)、パワーセンタ (440V)、コントロールセンタ (440V))

非破壊検査装置(金属顕微鏡、試料研磨機、硬度計、UT、MT、PT、RT(フィルム観察))

教育用プラントモデル (シースループラントモデル、エンジニアリングモデル、RCP 軸シール模型、タービン模型)

回転機器振動診断装置

体感研修装置(ウォーターハンマー、キャビテーション、配管振動・共振、配管熱応力 他)

開催日 6月から2月までで任意(ただし土日祭日は不可)

利用日数 40日分/年間とし、設備利用は企業一社当り1日に付き1設備とします。 利用に当っては、研修申込要領に添付されている「原子力施設モックアップ研修」申込利 用規定を承諾のうえ、関西電力原子力研修センターに電話で利用設備の仮予約をした後に 添付の原子力施設モックアップ研修に係る実習設備利用申込書をFAXし、その後、若狭 湾エネルギー研究センターに利用申込書を提出ください。

※ 昼食は原子力研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(400円)については個人負担になります。

Ⅱ-1-24 専門研修Ⅲ 原子力施設モックアップ研修(敦賀)

概 要 原子力発電所工事に参加する企業の技術力維持・向上ならびに作業内容習 熟による放射線被ばく低減を目的として、敦賀総合研修センターに設置さ れている原子力機器モックアップを用いた設備の分解・組立・手入れの訓 練をチームで実施する。

対 象 県内原子力発電所の保守業務に従事する企業が下記訓練を実施する場合

- ①元請企業が、県内下請企業とともにチームを組んで訓練をする場合
- ②直営工事を行っている元請企業が、県内から雇用している社員を対象 に当該工事と同等の訓練をする場合

定 員 設備毎の定員設定はなし

施設利用料 無料 (ただし利用者側で訓練機器を熟知した指導員を手配ください)

- ※ 指導員(日本原子力発電またはメーカ等)の立会いを希望する場合は、指導料実費が必要です。
- ※ 訓練時に必要な作業服・保護具・消耗品等は訓練者が全て準備してください。
- ※ 消耗品等については敦賀総合研修センターに問合せください。

会 場 日本原子力発電敦賀総合研修センター

勿	日本が「万元电教員心口切修しング
	訓練設備一覧
1	横型ポンプ
	(横軸片吸込み渦巻きポンプ(メカシール)、揚程 60m、容量 33m³/h)
2	<u>弁</u> (手動仕切弁 4B、手動玉形弁 4B、逆止弁 4B、電動仕切弁 5B、
	電動玉形弁 5B、制御弁 他)
3	<u>熱交換器</u> (横置円筒型(シェルアンド U チューブ式、 φ 400×1790×1200))
4	<u>電動機</u> (440V 三相誘導電動機 15KW、110KW)
5	電動弁駆動装置 (リミトルク SMB-00、SB1D)
6	空気計装ラック装置(空気式液位発信器、流量差圧発信器、
	流量調節計、電空変換器、開閉演算器、流量指示警報計 他)
7	非破壊検査装置(PT、UT、MT、RT(フィルム観察))
8	回転機器診断装置 (振動診断装置(ミニマスター、VA-12))
9	安全体感設備(高所危険体感、回転体危険体感、玉掛作業危険体感、感電危険体験、巻き
	込まれ 他)
10	水と蒸気の実習装置
	(ポンプ性能、キャビテーション、水撃、沸騰・凝縮、伝熱、圧力損失 他)
11	ループ循環設備
12	放射線計測装置(Ge 半導体測定装置、シンチレーション式線量率サーベイメータ、GM 式汚染サーベイメータ、
	遮へい実習装置、汚染測定実習装置 他)

開催日 6月から2月までで任意(ただし土日祭日は不可)

利用日数 10日分/年間とし、設備利用は企業一社当り1日に付き1設備とします。 利用に当っては、研修申込要領に添付されている「原子力施設モックアップ研修」申込利 用規定を承諾のうえ、日本原子力発電敦賀総合研修センターに電話で利用設備の仮予約を した後に添付の原子力施設モックアップ研修に係る実習設備利用申込書をFAXし、その 後、若狭湾エネルギー研究センターに利用申込書を提出ください。

※ 昼食は敦賀総合研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(432円)については個人負担になります。

Ⅱ-2-1 専門研修Ⅰ 高速増殖炉基礎講座

概 要 <u>冷却材にナトリウムを使用した「高速増殖炉」について、その原理や特徴、</u>安全性、さらには核燃料サイクルも交えて基礎的な知識を学習します。

対 象 (職 務) ・「もんじゅ」の保守点検業務を希望する方

(レベル) ・研修 I - 1 - 1 を修了された方又は同等の知識をお持ちの方

・<u>核燃料サイクルに興味を持ち、高速増殖炉に係る技術を習得</u> されたい方

定 員 5名(最低実施人員:2名)

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	1. 「もんじゅ」見学 2. FBR の原理と開発の歴史	3. 0 時間 4. 0 時間

目 標

- ・高速増殖炉の原理や仕組み、更には核燃料サイクルにおける高速炉の役割の習得
- ・軽水炉と高速炉の違いを通した高速炉の特徴の知識習得
- ・高速増殖炉の安全性に関する理解促進

会 場

日本原子力研究開発機構 国際原子力情報・研修センター(保守研修棟)

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 9 月 17 日 (水) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	高速増殖炉基礎講座テキスト

Ⅱ-2-2 専門研修Ⅱ 「もんじゅ」専門講座

概 要 <u>冷却材にナトリウムを使用した「高速増殖炉」について、設備やナトリウムの取扱い等の専門的な知識を学習するとともに、「もんじゅ」のメンテナンス業務に係る主たる元請企業の業務内容を実習も交えて学びます。</u>

対 象 (職 務) ・ 「もんじゅ」の保守点検業務を希望する方で、原子力施設にお いて工事経験がある方

(レベル) ・研修II-2-1と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 5名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・「もんじゅ」設備概要	3.0 時間
	・ナトリウムの取扱い**	4.0 時間
2日目	・労働安全、放射線管理に関する教育	2.0 時間
	・事故、トラブル発生時の対応	1.0 時間
	・作業責任者の心得	1.0 時間
	・作業要領書等について	3.0 時間
3日目	・系統隔離状況の確認方法、作業手順等について	1.0 時間
	・モックアップ(水系ポンプ)を利用した作業責任	6.0 時間
	者実習	
4日目	・系統隔離状況の確認方法、作業手順等について	1.0 時間
	・ナトリウム系機器を模擬した作業責任者実習	6.0 時間

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。 ※ナトリウム取扱技能認定コース。合格者には修了書が発行されます。(ナトリウム取扱作業者2種の 認定申請が可能)

目 標

- ・「もんじゅ」に係る専門的な知識の習得
- ・「もんじゅ」メンテナンス業務に係る元請企業の業務内容の習得

会 場

日本原子力研究開発機構 国際原子力情報・研修センター(保守研修棟、ナトリウム研修棟)

開催日

日程	期間
1~4月目	平成 26 年 11 月 18 日 (火) ~ 11 月 21 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	「もんじゅ」専門講座テキスト

Ⅱ-3-1 専門研修Ⅰ 廃止措置基礎講座

概 要 原子力発電所の廃止措置に関する基礎を学習します。

対 象 (職 務)

・原子力施設の廃止措置業務に従事を希望する方

(レベル)

- ・ 研修 I-1-1 及び研修 I-2-1 を修了された方又は同等 の知識をお持ちの方
- ・廃止措置に興味を持ち、廃止措置に係る技術を習得されたい 方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・廃止措置計画、制度・保有放射能の評価概論・廃棄物の処理処分と再利用及び解体技術・「ふげん」見学	2.0時間 1.0時間 2.0時間 2.0時間

目 標

- ・廃止措置の基礎を把握
- ・原子力施設の廃止措置に係わる作業の学習
- ・廃止措置に係わる技術の学習

会 場

日本原子力研究開発機構 原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 7月 29 日 (火) 9:00~17:00

.ls1	
使用教材	仕様
研修テキスト	廃止措置基礎講座テキスト

Ⅱ-3-2 専門研修Ⅱ 「ふげん」専門講座

概 要 <u>廃止措置中である「ふげん」について、廃止措置要素技術の概要や重水、</u> トリチウム関連技術等の専門的な知識を学習するとともに、「ふげん」のメン テナンス業務に係る主たる元請企業の業務内容を実習も交えて学びます。

対 象 (職 務) ・「<u>ふげん」等の原子力施設の廃止措置業務を希望する方で、原</u> 子力施設において工事経験がある方

(レベル) ・研修II-3-1と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 5名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1月目	・「ふげん」の概要	1.0 時間
	・「ふげん」の廃止措置計画の概要	1.0 時間
	・放射能イベントリの評価	1.0 時間
	• 原子炉解体方法概説	1.0 時間
	・重水・トリチウム関連技術	1.0 時間
	・廃棄物の処理処分、再利用	1.0 時間
	各国の廃止措置の現状詳論	1.0 時間
2 日 目	・労働安全、放射線管理に関する教育	2.0 時間
	・事故、トラブル発生時の対応	1.0 時間
	・作業責任者の心得	2.0 時間
	・作業要領書等について	2.0 時間
3月目	・作業手順、注意事項等について	1.0 時間
	・作業責任者実習 (グリーンハウス設置等)	6.0 時間
4月目	・作業手順、注意事項等について	1.0 時間
	・作業責任者実習(切断作業等)	6.0 時間

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。

目 標

- ・廃止措置に係る専門的な知識の習得
- 「ふげん」メンテナンス業務に係る元請企業の業務内容の習得

会場

日本原子力研究開発機構 原子炉廃止措置研究開発センター(ふげん)

開催日

日 程	期間	
1~4 日目	平成 26 年 9 月 29 日(月)~10 月 2 日(木)	9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	「ふげん」専門講座テキスト

Ⅱ-4-1 専門研修 Ⅰ 原子力施設現場作業安全

概 要 原子力施設作業現場での労働災害予防に関する具体的手法及びその実践方 法を習得します。

教 (職 務) ・<u>作業責任者または安全管理部門の方</u>

(レベル) ・研修 I-2-1,2,3 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・労働災害の現状 ・労働災害が発生するメカニズム ・安全衛生法令の規定内容 ・「危険予知活動(KYT)」の実施手法及びその演習 ・「リスクアセスメント」の実施手法及びその演習 ・まとめ	7.0 時間

目 標

・労働災害予防のための、「科学的」、「合理的」な手法の習得

会場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 10 月 8 日 (水) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	原子力施設現場作業安全テキスト

II - 4 - 2 専門研修 I 放射線管理技術 I

概 要 第2種放射線取扱主任者に必要な知識を習得します。

対 象

・<u>放射線管理業務を担当し、第2種放射線取扱主任者試験合格</u> を目指される方

(レベル)・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方

定 員 20名

参加費無料

カリキュラム

定員に余裕がある場合に限り、 放射線の物理学等、各項目のみの参加も受け付けます。 詳しくは、63ページの専門研修問合わせ先まで。

日程	カリキュラム	
1日目	【放射線関係法令】	7.0 時間
	・法規制の意味、 ・法体系、法の構成、法令文の構成等	
	・試験の概要等 ・試験問題の要点 ・試験問題解説 等	
2日目	【放射線の物理学】	7.0 時間
	・放射線とエネルギー・放射線と原子・原子核	
	・放射性壊変と壊変の法則、放射平衡	7 0 11-11
3 日目	・放射線と物質との相互作用 ・放射線の単位	7.0 時間
	• 試験問題解説	
4 日目	【放射線の生物学・管理技術】	7.0 時間
	・放射線影響の概要、確定的影響と確立的影響	
	・放射線感受性とその修飾要因、内部被ばく	
	・線量概念と線量率の計算 ・線源の種類と特性、利用機器	
5日目	【放射線測定技術】	7.0 時間
	・放射線測定器の取扱実習 ・放射線の測定	
6日目	・放射線測定器の説明・個人被ばく線量計の説明	7.0 時間
	・測定の誤差等	

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。

目 標・第2種放射線取扱主任者に必要な知識の習得

会 場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程		期間
	放射線関係法令	平成 26 年 7 月 8 日 (火) 9:00~17:00
	放射線の物理学	平成 26 年 7月 16 日 (水) ~7月 17日 (木) 9:00~17:00
1回	放射線の生物学 ・管理技術	平成 26 年 7月 23 日 (水) 9:00~17:00
	放射線測定技術	平成 26 年 7月 24 日 (木) ~7月 25 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様	
テキスト	初級放射線 第2種放射線試験受験用テキスト(通商産業研究社)	
問題集	放射線取扱主任者 第2種 試験問題集(通商産業研究社)	

II-4-3 専門研修 I 原子力施設品質マネジメントシステム (入門編:初めて学ぶ ISO 9001)

概 要 <u>品質マネジメントシステムについて定めた国際規格である IS09001 とはどのようなものなのかを、日常の仕事の流れを通して学びます。規格要求事項を、章を追って学ぶのではないことから、初心者の方でも解り易く IS09001 の基本的知識が理解できます。</u>

対 象 (職 務) ・<u>原子力関連業に従事を希望する品質保証部門、品質管理部門、</u> 現業部門の方

(レベル)・工業高校卒業程度の技術知識をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

ユフム		
日程	カリキュラム	
1日目	 ・ようこそ I S O の世界へ ISO 9001 とは何か 製品とは何か、品質とは何か 自分の持つ役割を考えてみる ・仕事の内容と ISO 9001 とを見比べる お客様は何を望んでいるのか 仕事の大きな流れに沿って ISO9001 要求事項を学ぶ 品質マネジメントの8原則と ISO9001 規格の章立て ・品質マネジメントシステムの整備・運用・改善 ルールをどう使いこなすのか 文書や記録他、整備・運用・改善のポイントは ・品質マネジメントシステムの活用 品質マネジメントシステムの活用 品質マネジメントシステムもかに 有意義な品質マネジメントシステムとするために ・ミニ演習(何かどこか変?) ・まとめ 	7. 0 時間

目 標

- ・ISO 9001 に関する基本的な知識の習得
- ・自分の普段の仕事が ISO 9001 に関連していることを理解する

会 場

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 8 月 7 日 (木) 9:00~17:00
第2回	平成 26 年 9 月 26 日 (金) 9:00~17:00

使用教材	仕様
研修テキスト	入門編 初めて学ぶ ISO 9001

Ⅱ-4-4 専門研修 Ⅰ 原子力施設法体系

原子力関連業務を行う上で、必要となる原子炉等規制法や電気事業法の規 概 要 制体系、内容等の知識を習得します。

対 象 (職務)・原子力関連業務に従事を希望する企業の作業管理・監督者 (レベル)

・研修 I-2-1,2,3 と同等の知識・経験をお持ちの方

員 10名 定

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	・原子炉等規制法について ・電気事業法について 他	7.0 時間

*福島第一発電所事故から得られた教訓(法令等の変更)についても学習する。

目

- ・原子炉等規制法、電気事業法における規制内容の習得
- ・研究用原子炉、商業用原子炉における規制体系の習得

場 会

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催 日

日程	期間
第1回	平成 26 年 12 月 2 日 (火) 9:00~17:00

教 材

使用教材	仕様
研修テキスト	原子力施設法体系講座テキスト

Ⅱ-4-5 専門研修Ⅱ 放射線管理技術Ⅱ

概 要 第1種放射線取扱主任者に必要な知識を習得します。

対 象

・ 放射線管理業務を担当し、第1種放射線取扱主任者試験合格 を目指される方

(レベル)

・<u>第2種放射線取扱主任者の資格をお持ちの方、又はそれと同</u> 等の知識をお持ちの方

定 員 10名

参加費無料

定員に余裕がある場合に限り、 放射線物理学等、各項目のみの参加も受け付けます。 詳しくは、63 ページの専門研修問合わせ先まで。

カリキュラム

日 程	カリキュラム		
1日目	【放射線物理学】	7.0時間	
2 月 目	・原子と原子核・放射性壊変と放射性核種 ・放射線と物質との相互作用 ・試験問題の演習と解説	7.0時間	
3日目	【法令】 ・放射線障害防止法の制定・放射線障害の防止に関する法令体系	7.0 時間	
4日目	・国際勧告 ・法令説明 ・試験問題の演習と解説 等	7.0 時間	
5日目	【放射化学】 ・元素と核種 ・放射性壊変と放射平衡	7.0 時間	
6 日目	・核反応とRIの構造 ・放射化学的分離と放射化分析 ・放射性核種の利用 ・放射線の化学作用 ・試験問題の演習と解説	7.0 時間	
7日目	【放射線生物学】 ・生体の構造と機能 ・放射線の生物学的作用 ・ ないになったなどに	7.0 時間	
8日目	・放射線の身体的影響 ・放射性物質による内部被ばく ・放射線の遺伝的影響 ・試験問題の演習と解説	7.0 時間	
9 目目	【管理測定技術】	7.0 時間	
10日目	・測定技術 試験問題の演習と解説 ・管理技術 試験問題の演習と解説	7.0 時間	

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。

目 標・第1種放射線取扱主任者に必要な知識の習得

会 場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程		期間
放射線物理学		平成 26 年 7 月 9 日 (水) ~ 7 月 10 日 (木) 9:00~17:00
	法令	平成 26 年 7 月 14 日 (月) ~ 7 月 15 日 (火) 9:00~17:00
1回	放射化学	平成 26 年 7 月 16 日 (水) ~ 7 月 17 日 (木) 9:00~17:00
	放射線生物学	平成 26 年 7 月 24 日 (木) ~ 7 月 25 日 (金) 9:00~17:00
	管理測定技術	平成 26 年 7月 30 日 (水) ~ 7月 31 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
テキスト	放射線概論 第1種(通商産業研究社)
問題集	放射線取扱主任者 第1種 試験問題集(通商産業研究社)

Ⅱ-4-6 専門研修Ⅱ 原子力施設安全体感研修

概 要 原子力施設作業現場での労働災害を予防するため、事故、災害の類似体験 をすることにより、災害の恐ろしさを身を持って体感し、安全行動の重要性 を再認識します。

対 象 (職 務) ・ 作業責任者または安全管理部門の方 $(\nu \checkmark \nu)$ ・ 研修 $\Pi - 4 - 1$ と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

ユノム		
日程	カリキュラム	
1 日目	○高所危険体感 ・60Kg 墜落衝撃体感 ・飛来、落下危険体感 他 ○電気危険体感 ・低圧電気危険体感(感電体感) 他 ○回転体危険体験 ・回転体危険体験 ・回転体巻込まれ強さ危険体感 ・稼働設備清掃巻込まれ危険体感 ・野掛け作業危険体感 ・手指挟まれ危険体感 ・一本吊り危険体感 他	7.0 時間

目 標

・体験を通した安全感度の向上

会 場

日本原子力発電敦賀総合研修センター

開催日

日 程	期間
第1回	平成 26 年 6 月 12 日 (木) 9:00~17:00
第2回	平成 26 年 11 月 13 日 (木) 9:00~17:00

使用教材	仕様
設備	安全体感設備

[※] 昼食は敦賀総合研修センターでも食べることが出来ます。必要な方については事前にお申込みください。 なお、昼食代(432円)については個人負担になります。

II-4-7 専門研修 II 原子力施設品質マネジメントシステム (活用編:QMSを効果的に運用するために)

概要 QMSの基本から本来の目的や要求事項が何を意図するのかを理解し、演習でQMSを効果的に運用するための具体的ヒントを習得します。

対 象 (職 務) ・<u>原子力関連業に従事を希望する品質保証部門、品質管理部門、</u> 現業部門の方

(レベル) ・研修II-4-3と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	・QMSの基本(規格要求事項と仕事の結びつき) を再確認する ・品質管理、品質保証活動、顧客満足を向上させる ために(規格要求事項の意図する狙い) ・品質マネジメントシステム有効活用のポイント	7.0 時間
2 日 目	 ・改善の目のつけどころ ・品質マネジメントシステム見直しの具体的ヒント ○ケーススタディ1 品質マネジメントシステム運用事例に対する検討 ~改善のための目の付けどころを養う~ ○ケーススタディ2 品質マネジメントシステム有効活用のための事例 検討 ~各種活動の有効活用法を検討~ ・品質マネジメントシステム活用に関する情報交換会 ・まとめ 	7.0時間

目 標

- ・<u>ISO 9001 規格要求事項の意図するところ(狙い)の理解を通じて改善の目のつけど</u> ころの習得
- ・具体的事例を用いた演習から品質マネジメントシステムの効果的運用方法を習得

会場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日 程	期間	
第1回	平成 26 年 10 月 16 日 (木) ~ 10 月 17 日 (金)	9:00~17:00

使用教材		仕様
研修テキスト	活用編	QMSを効果的に運用するために

II-4-8 専門研修 II 原子力施設品質マネジメントシステム (継続的改善編:問題を表面化させQMSを改善する)

概 要 <u>仕事の前後のつながりを管理することで、QMSに潜む問題を表面化させ、</u> その問題の原因がシステム(仕組み)のどこにあるのかを掘り下げることで、 再発・未然防止を図る一連の改善活動に係る知識を習得します。

対 象 (職 務) ・<u>原子力関連業に従事を希望する品質保証部門の方</u> (レベル) ・ISO 9001 及び品質マネジメントの知識をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

ユノム		
日 程	カリキュラム	
1日目	・品質マネジメントシステムの基本を理解する ・仕事と仕事のつながりを理解する(プロセスアプローチ) ・日常の管理と継続的改善 ○ケーススタディ1:プロセス分析 ~組織の中にはどのような活動があり、確実に 実施するにはどうしたらいいかを検討する~ ・問題を再発防止するために(是正処置・なぜなぜ分析) ○ケーススタディ2:業務に伴う是正処置の事例検討 ~仕組みの改善につなげる~	7. 0 時間
2日目	・問題発生を未然に防ぐために(予防処置) 〇ケーススタディ3:予防処置の必要性の検討 ~不適合を予見して対策を打つ~ 〇ケーススタディ4:予防処置の適切性に関する検討 ~講じた対策の効果を確認する~ ・まとめ	7.0 時間

目 標

- ・プロセス(活動)に焦点を当てた品質マネジメントシステムの管理手法の習得
- ・<u>プロセス(活動)において問題に直面した際、それらが起こる真の原因を追及し、</u> 確実に再発、未然防止につながる対策が講じられる能力の習得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 11 月 25 日 (火) ~11 月 26 日 (水) 9:00~17:00

使用教材	仕様	
研修テキスト	継続的改善編 問題の表面化からQMSを改善する	

Ⅱ-4-9 専門研修Ⅲ 原子力施設工事・作業管理

概 要 原子力発電所で工事を施工する場合の、計画書等の書類作成、及び作業責任者としての作業管理等について、基本的な知識を習得します。

対 象 (職 務) ・<u>原子力関連業務に従事を希望する企業の作業管理・監督者</u> (レベル) ・研修 I - 2 - 1, 2, 3 と同等の知識・経験をお持ちの方

定 員 10名

参 加 費 無料

カリキュラム

日程	カリキュラム	
1月目	・はじめに	0.5 時間
	・現場作業の基礎及び作業計画書の作成	1.0 時間
	・現場作業における品質管理	1.0 時間
	・現場作業における放射線管理	0.5 時間
	・現場作業における作業管理	1.0 時間
	・現場作業における安全衛生管理	0.5 時間
	・作業要領書及び検査要領書の作成	1.0 時間
	・小テスト	0.5 時間

^{*}福島第一発電所事故から得られた教訓(放射線防護上の注意や人体への影響等)についても学習する。

目 標

・原子力発電所での現場作業における要求事項についての基本的な知識の習得

会 場

福井県若狭湾エネルギー研究センター

開催日

日程	期間
第1回	平成 26 年 7 月 31 日(木) 9:00~16:00

使用教材	仕様
研修テキスト	原子力施設工事・作業管理用テキスト

研修申込み要領および申込書

研修申込み要領

参加申込み

・一般研修(入門研修、基礎研修)に参加の場合

実施会場が福井商工会議所の場合は添付1、実施会場が敦賀商工会議所の場合は添付2の申込書に必要事項を記入の上、郵送またはFAXにて各商工会議所までお申込みください。

受講希望者数が定員をオーバーした場合、ご希望に添えない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

- ※ 申込〆切は、一般研修は原則各研修開催日の7日前(入門研修は3週間前)までです。
- ※ キャンセルは、研修開催日の1週間前までです。この期間を過ぎて研修に参加できなくなった場合は必ず代理出席者を立ててください。
- ・専門研修(原子力施設モックアップ研修を除く)に参加の場合

添付3の申込書に必要事項を記入の上、郵送またはFAXにて(公財)若狭湾エネルギー研究センターまでお申込みください。

受講希望者数が定員をオーバーした場合、ご希望に添えない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

- ※ 申込〆切は、専門研修は原則各研修開催日の3週間前までです。
- ※ キャンセルは、研修開催日の1週間前までです。この期間を過ぎて研修に参加できなくなった場合は必ず代理出席者を立ててください。
- ・専門研修(原子力施設モックアップ研修)に参加の場合

[関西電力原子力研修センターで行う場合]

添付4の「原子力施設モックアップ研修」申込利用規程の内容を承諾の上、関西電力原子力研修センターに電話で利用設備の仮予約を行ってください。

上記を実施後、添付5の「原子力施設モックアップ研修に係る実習設備利用申込書」に必要事項を記入し、関西電力原子力研修センターにFAX するとともに(公財)若狭湾エネルギー研究センターに郵送してください。

[日本原子力発電敦賀総合研修センターで行う場合]

添付6の「原子力施設モックアップ研修」研修設備利用規約の内容を承諾の上、日本原子力 発電敦賀総合研修センターに電話で利用設備の仮予約を行ってください。

上記を実施後、添付7の「モックアップ研修に係る敦賀総合研修センター設備等利用申込書」 に必要事項を記入し、日本原子力発電敦賀総合研修センターにFAXするとともに(公財) 若狭湾エネルギー研究センターに郵送してください。

受講決定内容のご連絡(原子力施設モックアップ研修を除く)

- ・お申し込み受付後10日以内に、受講の可否に関わらず、
- 「受講決定(可・否)の連絡」を電話・FAX・メールのいずれかでいたします。 ・お申し込みから10日を過ぎても本連絡がない場合は、必ずお問い合わせください。

研修の対象者

・一般研修(入門研修、基礎研修)の場合

原子力関連業務への参入や技術力向上を希望する県内に事業所を有する企業の経営者または従業員であれば、どなたでも受講できます。なお原子力関連業務への新規参入を目指される企業の方は、入門研修、基礎研修「放射線取扱基礎」、基礎研修「原子力施設品質保証基礎」および基礎研修「原子力施設内作業安全に関する関連法令」の講座を必ず受講下さい。

- ・専門研修(原子力施設モックアップ研修を除く)の場合
 - 一般研修を受講した方、または以前に原子力関連業務に従事した経験のある県内に事業所を有する企業の経営者または従業員の方が対象になります。
- ・専門研修(原子力施設モックアップ研修)の場合

県内原子力施設の保守業務に従事する県内に事業所を有する元請企業の経営者または従業 員の方が対象となります。詳しくは47,48ページををご覧ください。

その他の留意事項

- ・1企業からの1講座当りのお申し込みは原則2名までです。
- ・原子力施設モックアップ研修については、設備毎の定員設定はありません。
- ・原子力施設モックアップ研修を除き、同一講座の同一カリキュラムを年度内において複数回受 講することは原則できません。
- ・各講座には受講レベルが記載されておりますので、受講申込み前に必ず確認ください。
- ・申し込みされた受講者以外の受講はできません。(代理出席される場合は研修前日までに必ず 代理出席者の氏名・連絡先を研修申込み先まで通知ください)
- ・専門研修で怪我等の労働災害が発生した場合、若狭湾エネルギー研究センターおよび各研修施設では、一切補償いたしませんので、職場において損害保険等に加入しておられない場合は、国内旅行傷害保険等へ加入していただきますようお願いいたします。

講座当日の留意事項

- ・講座開始の10分前までに受付をお済ませください。(開始時間の30分前から受付開始)
- ・遅刻や早退、中抜け、受講者の入れ替わりなどの行為はしないようお願いします。
- ・講座中のお電話の取り次ぎは致しておりませんが、伝言を承ります。

申込先、問合わせ先

一般研修

嶺北地区:福井商工会議所 産業・地域振興課(担当 吉岡)

〒918-8580 福井市西木田二丁目8-1

電 話 0776-33-8252 FAX 0776-36-8588

嶺南地区:敦賀商工会議所 技術支援・産業振興グループ(担当 清水)

〒914-0063 敦賀市神楽町二丁目1-4

電 話 0770-22-2611 FAX 0770-24-1311

専門研修

(公財) 若狭湾エネルギー研究センター

福井県国際原子力人材育成センター 国内人材育成グループ

〒914-0192 敦賀市長谷64-52-1

電 話 0770-24-7274 (直通) FAX 0770-24-7288

一般研修参加申込書(福井商工会議所)

申込日	平成	年	月	日	受付日	平)	戎 :	年	月	目	
会社名	(フリガナ										
事業所名 (工場名)	(フリガラ	-)									
所在地	Ŧ										
希望研修番号 名 希望開催日 研修番号	称		(フリガナ)			受講者氏	名				
名称								1			
開催日			<u> </u>	レ		<u> </u>	FAX				
備考											
研修番号 名称			(フリガナ) 								
開催日		-	記話 『子メー/	1.		I	FAX				
		Ħ	サブー/								
研修番号			(フリガナ)								
名称		<u></u>	(
開催日		電	話			I	FAX			_	
		電	電子メー ル	レ							
備考											
研修番号 名称			(フリガナ)								
開催日		電	話			I	FAX				
		電	電子メー ル	レ							
備考											
研修番号 名称			(フリガナ) 								
開催日		電	 記話			I	FAX				
		-	<u></u> 這子メーノ	レ		I		1			
備考				1							

(記入欄不足の場合は、お手数ですがコピーしてお使いください。)

一般研修参加申込書(敦賀商工会議所)

申込日		声 月	日	受付日	4	成	年	月	日	
会社名	(フリガナ)									
事業所名 (工場名)	(フリガナ)									
所在地	₸									
希望研修番号 名 希望開催日 研修番号	称	(フリガナ)			受講者氏	:名				
名称										
開催日		電話				FAX	X			
備考		電子メール								
研修番号		(フリガナ)								
名称										
開催日		電話				FAX	X			
備考		電子メール	/							
- M		(フリガナ)								
名称										
開催日		電話				FAX				
		電子メール	/							
備考										
研修番号 名称		(フリガナ)								
開催日		電話				FAX	X			
備 考		電子メール	/							
		(- 11 + 2. +)								
名称		(フリガナ)								
開催日		電話				FAX	ζ .			
備 考		電子メール	/							
VIII → →										

(記入欄不足の場合は、お手数ですがコピーしてお使いください。)

専門研修参加申込書(公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター) 【原子力施設モックアップ研修を除く】

申込	. 日	平成	年	月	日	受付日	平瓦	 年	Ξ.	月	日 (記入	、不要)
会社	:名	(フリガラ	H)										
事業所(工場		(フリガラ	+)										
所在	地	Ŧ											
担当忽	窓口	(担当者	(担当者名)(電 話)(FAX)(電子メール)										
希望研修 希望開催		称					受請	毒者氏 名	,				
研修番号 名称			職和	重 経験年数	数	(フリガナ	-)				食	事希望	望*3
				気・機械							要	• ;	不要
開催日			I -	の他(数() 年)	電 話*1				FAX*2			
					1 /	電子メール	/						
研修番号 名称	-		職和	重 経験年数	数	(フリガナ	-)				食	事希望	望*3
右 柳				電気・機械							要	• ;	不要
開催日				の他(数() 年)	電 話*1				FAX*2			
			,	<i></i>	1 /	電子メール							
研修番号 名称			職和	重 経験年数	数	(フリガナ	-)				食	事希望	望*3
名 你				電気・機械							要	• ;	不要
開催日			_	の他(数() 年)	電 話*1				FAX*2			
			'	<i>9</i> ^ (1 /	電子メール	/						
[専門研修 受講した一		込む場合 研修名と	_	たは業務	に参り	した電力会	会社、	参入年月	月日、業	美務を記	入し	てく	ださい。
一般研修						関連業務	に従						
研修名						電力会社							
開催日						参入年月							
						業務の内	容						

※*1、*2については、連絡先が担当窓口と異なる場合に記載してください。

※*3 の食事希望欄については、食事予約ができる研修は関西電力原子力研修センターおよび日本原子力発電敦賀総合研修センターで実施する専門研修のみです。

詳しくはこのパンフレットの各研修のページをご覧下さい。

(記入欄不足の場合は、お手数ですがコピーしてお使いください。)

関西電力原子力研修センター 「原子力施設モックアップ研修」 申込利用規程

I 申込について

- 第1条 (申込方法等) 関西電力原子力研修センター(以下「当センター」という。)の実習設備(本申込書に記載の設備)の利用を申し込む者 (以下「申込者」という。)は、当センターに電話で利用設備の仮予約をした後に、本申込書に必要事項を記入し、利用希望日の2週間前 迄に当センターに提出し、承諾を得るものとする。
 - 2 申込者の代表者は、訓練管理責任者として訓練全般について管理するとともに責任を持ち、当センターとの連絡、相談を行う。
 - 3 申込者は、第5条1項で定める訓練責任者及び訓練者の氏名について本申込書に記入する。
 - 4 当センターにて昼食を希望する場合は、本申込書に必要数および日付等を記載する。 (昼食:400円)
- 第2条 (利用時間) 実習設備の利用時間については、8:50~17:10迄の間で行うものとし、この利用時間には利用前の準備及び利用後の 後片付け等に要する時間を含むものとする。
- 第3条 (利用の取り消し、変更) 申込者は、利用の取り消しまたは申込内容の変更があれば、直ちに当センターに申し出ることとする。
- 第4条 (有資格者の手配) 天井クレーンの操作等、資格を必要とする実習設備を利用する場合は、申込者が当該資格を保有する者を手配することとする。
 - 2 前項の資格を保有する利用者は、施設利用日までに資格の証明書等を必ず提出し、当センターによる確認を受けるものとする。
 - 3 前項の確認ができない場合、資格を要する実習設備の利用を許可しないものとする。

Ⅱ 実習設備の利用について

- 第5条 (訓練責任者) 申込者は、訓練者の中から、使用する実習設備の使用方法を熟知した者を訓練責任者として1名選任する。
 - 2 前項において訓練責任者として適格な経験者がいない場合は、当センターは訓練責任者として対象設備に精通した当センター所員若しくは関係会社の社員等の第三者を仲介する。
 - 3 訓練責任者は、訓練者に対し安全についての指導及び管理を行うとともに、訓練についての指導を行う。
 - 4 訓練責任者は、実習設備の利用前後に授受票(施設利用日に受付にて手交)に従って施設の点検を行い、施設利用日の17:20までに授 受票を当センターへ提出する。
 - 5 訓練責任者は、天井クレーン使用の際には有資格者に当センターが指定する点検表にて使用前点検を行わせ、その結果を記した点検表を施設利用日の17:20までに当センターに提出する。
- 第6条 (善管注意義務) 申込者及び訓練者は実習設備を利用するにあたり、善良なる管理者の注意を持って当センターの施設及び施設内の物品類を扱うものとし、申込者は訓練者に対し、以下の各号の事項を遵守させなければならない。
 - (1) 申込者は訓練時に必要な作業服・保護具・汎用工具・消耗品等は訓練者が準備する。
 - (2) 申込者の自動車は、指定された場所(実習棟北側)、指定された時間帯に、指定された台数で駐車する。
 - (3) 申込者は、危険物を当センター内に当センターの許可なく持ち込んではならない。
 - (4) 申込者は、動物、汚物を当センター内に持ち込んではならない。
 - (5) 申込者は、当センターの利用にあたり、飲酒をしてはならない。
 - (6) 申込者は、当センターの許可なく火気を使用してはならないものとし、許可を得て使用する場合は、十分に注意して取り扱わなければならない。
 - (7) 申込者は、当センターが指定した場所以外で喫煙してはならない。
 - (8) 申込者は、利用を申込んだ実習設備、実習設備に出入りするために通行してもよいと当センターが許可しているスペース、および当センター内のロビー、廊下、階段、食堂、便所等の共用スペース以外の区域には当センターの許可なく立ち入らない。
 - (9) 申込者は、利用申込書に記入された訓練者以外の者を当センターに立ち入らせてはならない。
 - (10) 申込者は、酩酊、泥酔した者を当センターに立ち入らせてはならない。
 - (11) 申込者は、実習設備の利用上やむを得ない場合を除き、振動または騒音を発生させる等の、当センターまたは第三者に迷惑となる行為を行わない。
 - (12) 申込者は、当センターの施設、実習設備、備品に故障、破損等の異常を発見した場合、直ちに当センターに報告し、指示を受けることとする。
 - (13) 申込者は、当センターの許可を得て移動した備品等は、実習設備の利用終了時に必ず原状に復するものとする。
 - 2 訓練者は、当センターの施設、実習設備または備品を破損、汚損または亡失した場合、直ちに当センターへ報告しなければならない。
 - 3 前項の場合、申込者は破損、汚損または亡失した当センターの施設、実習設備、備品について、清掃等による原状回復または損害賠償しなければならない。
- 第7条 (免責事項)当センターの責めに帰すべき事由による場合を除き、当センターは、訓練者に発生した損害について責任を負わないものとする。
 - 2 当センターは、駐車場内での盗難、事故については一切責任を負わないものとする。
 - 3 当センターは、当センター内で発生した、訓練者の所持品の盗難、破損、汚損については一切責任を負わないものとする。
 - 4 本条の1項から3項については、第5条2項に従って当センターの職員が訓練責任者となる場合にも適用される。
- 第8条 (機密の保持)申込者及び訓練者は、当センター利用時に知り得た業務上の機密について、当センターの文書による事前の承諾がある場合を除き、訓練者以外の者(以下「第三者」という)に開示漏洩しない。
 - 2 申込者及び訓練者は、施設利用に伴って当センターが実習設備の利用方法を説明した資料等を配布した場合、当センターの文書による事前の承諾がある場合を除き、第三者への開示閲覧、配布、貸与等は行わない。
 - 3 前項の場合、申込者及び利用者は配布した資料等を複製してはならず、当センターの求めがあった場合、速やかに返却しなければならない。

- 第9条 (利用の中止) 当センターは以下の各号に該当する場合、申込者または訓練責任者に通告の上、実習設備利用の中止、現状の回復、 当センター内からの退去を命ずることができる。
 - (1) 申込者または訓練者が本規程に違反したとき。
 - (2) 偽りその他不正な手段により利用の許可を得たとき。
 - (3) 申込書に記入し当センターの許可を得た利用目的以外に設備を利用したとき。
 - (4) その他公益上の必要がある場合等、やむをえない事由が生じたとき。
 - 2 前項の場合、当センターは実習設備利用に関する承諾を解除し、前項1号から3号の場合については申込者に対して損害賠償請求することができる。
 - 3 第1項の場合、申込者に発生した損害については、当センターは責任を負わないものとする。

第10条 (第三者に対する損害)申込者は、訓練者が当センターの利用に伴って第三者に損害を与えた場合、その損害を賠償する。

Ⅲ その他

- 第11条 (有効期限)本規程は申込日より実習設備利用の最終日まで有効とする。但し、6条3項、7条、8条、9条2項3項および10条について は実習設備利用の最終日以降も有効とする。
- 第12条 (疑義等の解決)本規程について生じた疑義、または本規程に定めのない事項については、必要に応じて申込者および当センターが 誠意をもって協議し解決する。

以上

囙

印

原子力施設モックアップ研修に係る実習設備利用申込書

(公財)若狭湾エネルギー研究センター 福井県国際原子力人材育成センター 国内人材育成グループ利用承認

関西電力株式会社

原子力研修センター 所長 殿

(TEL:0770-72-3825, FAX:0770-72-3857)

【利用申込確認欄】

a , a , , .					
所 長	所長代理	主任講師	講 師	指導長	総 括

申 込 者

法人•団体名:

代表者(研修管理責任者):

住所:

連絡先:所属

氏名

TEL

FAX

研修名称 研修期間 自:平成 年 日(年 日間) 月) ~ 至:平成 月 日(講師・ 要 内容 仲介要否 否 所属名: 連絡先(TEL): 研修責任者 氏 名: (FAX): 受講者 別紙による(利用者全員を記載) ○原子炉容器[1. 上蓋、2. スタッドボルト、3. スタッドテンショナー、4. キャビ・ティーシールリング、5. T/C ハウシ´ンク´、6. F/L 制御棒] ○燃料取扱設備[1.燃料取扱ルーン、2.内装物取扱工具、3.燃料移送装置模型、4.M/C グリッパ模型] ○蒸気発生器[1.1次側マンホール、2.マンホール取扱装置、3.水室隔離蓋] ○1次冷却材ポンプ室[1次冷却材ポンプ軸シール部] ○現場計器室[1. 電磁弁、2. レヘルスイッチ、3. 炉内熱電対、4. RCP 振動計、5. 空気式計器、6. 現地計器、7. 原子炉保護系用伝送器、8. 2次系空気式制御、9. 炉内熱電対自動引抜装置、10. 実プロセスシミュレータ] ○中央制御室[1. 制御棒制御装置、2. 計器用電源、3. 安全保護系テストリレーラック、4. 保護リレー盤、5. 発電機用自動電圧調整装置、 6. 原子炉トリップ遮断器、7. シーケンス盤、8. 制御棒位置指示装置、9. 原子炉保護制御装置、10. 原子炉安全保護盤、 11. 原子炉制御フィート、ハ・ック装置、12. 炉外核計装装置、13. 原子炉盤、14. アナライシ、ング・レコータ、、15. MELNAC カート・ 試験装置、16. 高速波形測定器、17. 原子炉制御計装盤(MELTAC)、18.ディジタル計装盤(CENTUM)] ○系統室 [1系統:1. 加圧器安全弁、2. 主蒸気安全弁、3. 竪型ポンプ・モータ、4. 電動仕切弁6B2台、5. ニードル弁3B1台、6. 玉形弁6B1台、 7. 逆止弁6B1台、8. 圧力計1台、9. 水位伝送器1台、10. 流量伝送器1台、11. 温度計] [2系統:1. キャンドポンプ2台、2. 横型モータ、3. 玉形弁2B5台、4. 逆止弁2B3台、5. 逃し弁2台、6. 温度計、7. ニードル弁2B1台、8. 実習設備 がイヤフラム弁、9. 圧力計4台、10. 水位伝送器1台、11. 流量伝送器1台] [3系統: 1. 加圧器逃し弁、2. 加圧器スプレー弁、3. バックレス弁、4. 横型単段ポンプ・モータ、5. 電動仕切弁3B2台、6. 玉形弁3B、7. 逆 ※該当設備 止弁3B、8. 仕切弁3B1台4B2台、9. 圧力計5台、10. 温度計、11. 流量伝送器2台、12. 流量制御器、13. 圧力伝送器、 を○で囲む 14. 圧力制御器、15. 電磁流量計、16. 速応型 RTD] ○横型多段ポンプ室[1. 横型多段ポンプ] ○電動弁自動診断装置 ○開閉器室[1. M/C(MBB,GCB,VCB)、2. P/C、3. C/C、4. 竪型モータ、5. RCPモータ用細管材、6. RCPモータ用フライホイール材、7. RCP モータ用上部軸受] ○非破壞検査室[1. UT 用機材、2. RT 用機材、3. MT 用機材、4. PT 用機材] ○教育用プラントモデル ○回転機器振動診断装置 ○体感研修装置[1. ウォータハンマー、2. 配管温度・保温効果、3. 配管熱膨張・熱応力、4. 機器(軸受)の振動・共振、5. ポンプキャビテーシ ョン、6. 配管空気溜まり、7. ポンプグランド部締付け、8. 配管振動・共振、9. 金属疲労、10. 玉軸受の異音、11. 制 御弁グランド部締付け、12. ボハト締付け、13. スウエージロックの締付け、14. 端子の緩み(パチパチ君)、15. 異臭(モクモク 君)、16. 感電(ピリピリ君)、17. ノイズ発生] ○安全体感研修[1. ヘルメットの着用・飛来落下、2. 安全帯の着用・宙吊り、3. 手挟まれ・荷振れ、4. 高所危険、5. 仮設足場歩行、6. 配管漏洩箇所確認、7. 回転体巻込まれ、8. 溶接/ロ、9. 配管締付け不良、10. 重量物運搬、11. 縄梯子昇降危 険、12. 歩行転倒危険] ○その他(研修日付 日 日 日 日 H 研修予定人数 名 名 名 名 名 昼食申込 名 名 要•否 名 名 名 研修室要否 要•否 第 研修室、 実習棟 ECT 検査室 技能認定訓練の 要 • 否 研修実施に当たって の要望事項等

原子力施設モックアップ研修に係る利用者名簿

講師を含む利用者全員を記載してください。

			講師を含む利用者全員を記載してくだる利用実績 (〇、×で記載)					
NO	氏 名	氏名 年齢						
			日	日	日	日	日	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

[※] 利用者の人数により、体裁の変更は可能です。 1頁に収まるように記載してください。

日本原子力発電敦賀総合研修センター「原子力施設モックアップ研修」 研修設備利用規約

I 申込について

- 1. 日本原子力発電㈱敦賀総合研修センター(以下「当センター」という。)の保修訓練設備、運転訓練設備、放射線防護研修設備、安全体感訓練設備及び教室(以下「設備等」という。)の利用を申し込む者は、敦賀総合研修センター設備等利用申込書(以下「申込書」という。)に必要事項を記入し、原則として利用希望日の2週間前迄に当センターに提出し、承諾を得るものとする。
- 2. 申込者は、当センターの設備等利用の代表者として、設備等の利用に伴って発生した災害、設備損壊等について一切の責任を持つものとする。
- 3. 申込者は、設備等を利用するに当たって当センター所員または利用設備等に精通した者を補助として必要とする場合は、申込書に記入する。
- 4. 天井クレーンの操作等、資格を必要とする設備を利用する場合は、申込者が当該資格を保有する者を手配するものとし、設備等利用日までに当該資格を保有する証明書を当センターに提出し確認を受けるものとする。当センターは確認が出来ない場合は、資格を要する設備等の利用を許可しないものとする。
- 申込者は、利用の取り消しまたは申込内容の変更があれば、直ちに当センターに申し出ることとする。
- 6. 利用者の食事料金は当日精算とする。(昼食:400円税別)

Ⅱ 設備等の利用について

- 1. 利用時間については、8:50~16:50迄の間とし、この利用時間には利用前の準備及び利用後の後片づけ等に要する時間を含むものとする
- 2. 利用者は、使用する作業服、ヘルメット、作業靴、軍手等を準備する。 なお、当センターは利用者が更衣室の使用を希望する場合は無償で貸与する。
- 3. 利用者は、設備を利用するに当たって使用する資料等を準備する。
- 4. 利用者は、利用を申込んだ設備等に出入りするために当センターが通行を認めたスペース、および共用スペース以外の区域に当センターの許可なく立入らない。
- 5. 申込者は、利用者の中から利用責任者を1名選任する。
- 6. 利用責任者は、設備等の利用に当たっては、安全確保に万全を期すとともに、労働安全衛生法等関係法令を遵守する。当センター所員 が研修責任者となる場合は当該職員に本項を適用する。
- 7. 利用責任者は、天井クレーン使用の際には有資格者に当センターが指定する点検表にて使用前点検を行わせ、その結果を記した点検 表を利用日の17:00迄に当センターに提出する。
- 8. 利用者は、当センターの許可を得て移動した備品等は、利用終了時に必ず現状に復すものとする。
- 9. 利用者は、当センターの設備等に故障、破損等の異常を発見した場合、直ちに当センターに報告し、指示を受けることとする。
- 10. 利用者は、当センターの備品または設備等を破損、汚損または亡失した場合、直ちに当センターへ報告しなければならない。
- 11. 前項の場合、申込者は破損、汚損または亡失した当センターの備品または設備等について、清掃等による原状回復または実物にて精 算しなければならない。
- 12. 申込者は、設備等を利用するに当たって使用した消耗品類について実物にて精算するものとする。
- 13. 当センターの責めに帰すべき事由による場合を除き、当センターは利用者に発生した損害について責任を負わないものとする。

Ⅲ その他

- 1. 申込者および利用者は、当センター利用時に知り得た業務上の機密について、当センターの文書による事前の承諾がある場合を除き、第三者に開示漏洩しない。
- 2. 本規約について生じた疑義、または本規約に定めのない事項については、必要に応じて申込者および当センターが誠意をもって協議し解決する。

原子力施設モックアップ研修に係る 敦賀総合研修センター設備等利用申込書

平成	年	月	日
1 1724		/1	\vdash

(公財) 若狭湾エネルギー研究センター 福井県国際原子力人材育成センター 国内人材育成グループ利用承認 印

日本原子力発電株式会社

敦賀総合研修センター所長 殿

TEL: 0770-21-9700

FAX:0770-21-9726(研修専用)

法人・団体・会社名 申込者(代表者又は責任者)

印

敦賀総合研修センターの設備等の利用を下記のとおり申込みます。

なお、利用にあたっては、敦賀総合研修センターの利用条件に従うとともに、利用に伴って発生した災害、設備損壊等については、申込者が一切の責任を負うものとします。

申込担当者所属・氏名	名 <u>印</u> 電 話	
	F A X	
研修名称		
利 用 設 備		
利 用 期 間	平成 年 月 日()から平成 年 月 日()まで(日間)
利用目的		
センター講師補助の 要否	要(内容: 否),
利用内容		
利用者所属・氏名 (全 員)	別紙による(利用者全員を記載)	
備 考		

※本資料は、研修に関する目的以外には使用しません。

・食事を希望する場合は、備考欄に日付と必要数を記入してください。

原子力施設モックアップ研修に係る利用者名簿(敦賀)

講師を含む利用者全員を記載してください。

			講師を含む利用者全員を記載してください 利用実績 (〇、×で記載)						
NO	氏名	年齢							
			日	日	日	日	日		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

[※] 利用者の人数により、体裁の変更は可能です。 1頁に収まるように記載してください。