

各 位

「令和3年度原子力関連業務従事者研修のご案内」の冊子を作成しましたので配布させていただきます。

本来であれば、本冊子に記載のスケジュールで各研修が進められていくこととなりますが、今年度につきましても新型コロナウイルス感染拡大状況に鑑み、その都度、研修の実施、延期、中止、場所の変更等を判断し進めて行かざるを得ない状況となっております。

今後は、研修の応募状況とあわせて、延期、中止等についても、エネ研のホームページ (<http://www.werc.or.jp/training/atom>) でお知らせしていくとともに、月に1回程度で研修案内チラシを配布いたしますので、実施状況をご確認いただき受講申し込みの手続きを行っていただけるようお願いいたします。

また、感染拡大状況によっては、受講申し込み後に研修の延期、中止等になる場合もありますので予めご承知おき願います。

皆様方には、なにかとご不便をおかけしますが、ご理解のほどよろしく申し上げます。

○令和3年度原子力関連業務従事者研修の主な変更

【新規研修】

- ・ 専門研修Ⅰ 原子力施設放射線管理 (46 ページ)

【名称変更】

- ・ 専門研修Ⅰ 放射線管理技術Ⅰ ⇒ 専門研修Ⅱ 放射線管理技術基礎 (48 ページ)
- ・ 専門研修Ⅱ 放射線管理技術Ⅱ ⇒ 専門研修Ⅲ 放射線管理技術専門 (51 ページ)

【研修取り止め】

- ・ 専門研修Ⅰ 消防設備士(第1類)、(第3類)、(第4類)、(第6類)

事務局

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  
〒914-0192 福井県敦賀市長谷 64-52-1  
TEL:0770-24-7274

令和3年度

原子力関連業務従事者研修のご案内

令和3年6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

ごあいさつ	1
研修の概要	2
令和3年度 原子力関連業務従事者研修に係る体系	3
研修スケジュール	4
各研修のご案内	
〔一般研修〕	
I-1-1 入門研修	5
I-2-1 基礎研修 原子力施設品質保証基礎	6
I-2-2 基礎研修 原子力施設内作業安全に関する関連法令	7
I-2-3 基礎研修 原子力施設電気基礎 (エレクトロニクス基礎)	8
I-2-4 基礎研修 原子力施設電気基礎 (測定技術)	9
I-2-5 基礎研修 原子力施設電気基礎 (シーケンス制御)	10
I-2-6 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)	11
I-2-7 基礎研修 原子力施設機械基礎 (機械組立技能基礎)	12
I-2-8 基礎研修 原子力施設機械基礎 (伝動装置・簡易診断技術)	13
I-2-9 基礎研修 原子力施設機械基礎 (空気圧装置基礎)	14
I-2-10 基礎研修 原子力施設非破壊検査基礎	15
I-2-11 基礎研修 廃止措置入門講座	16
〔専門研修〕	
II-1-1 専門研修I 原子力施設非破壊検査 (PD2 - 基礎)	17
II-1-2 専門研修I 原子力施設非破壊検査 (PD2 - 技術)	18
II-1-3 専門研修I 原子力施設非破壊検査 (PD2 - 実技)	19
II-1-4 専門研修I 原子力施設低圧開閉装置保守点検	20
II-1-5 専門研修I 原子力施設低圧モータ分解点検	21
II-1-6 専門研修I 原子力施設体感研修	22
II-1-7 専門研修I 原子力施設電気工作物基礎	23
II-1-8 専門研修I 原子力施設電気工事基礎 (技術)	24
II-1-9 専門研修I 原子力施設電気工事基礎 (実技)	25
II-1-10 専門研修I 原子力施設シーケンサー使用実習	26
II-1-11 専門研修I 原子力施設現地計器点検 (検出器・伝送器)	27
II-1-12 専門研修I 原子力施設現地計器点検 (制御器・制御弁)	28
II-1-13 専門研修I 原子力施設計装基礎	29
II-1-14 専門研修I 原子力施設一般弁分解組立	30
II-1-15 専門研修I 原子力施設横型ポンプ分解組立	31
II-1-16 専門研修I 原子力施設縦型ポンプ分解組立	32
II-1-17 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	33
II-1-18 専門研修I 原子力施設非破壊検査 (UT1 - 基礎)	34
II-1-19 専門研修I 原子力施設非破壊検査 (UT1 - 実技)	35
II-1-20 専門研修I 原子力施設非破壊検査 (UM1 - 基礎)	36
II-1-21 専門研修II 原子力施設回転機器 (センターリング・バランスング)	37
II-1-22 専門研修II 原子力施設電気工作物専門	38
II-1-23 専門研修II 原子力施設電気工事専門 (技術)	39
II-1-24 専門研修II 原子力施設電気工事専門 (実技)	40
II-1-25 専門研修III 原子力施設モックアップ研修 [高浜]	41
II-1-26 専門研修III 原子力施設モックアップ研修 [敦賀]	42

Ⅱ-2-1	専門研修Ⅰ	高速増殖炉基礎講座	43
Ⅱ-3-1	専門研修Ⅰ	廃止措置基礎講座	44
Ⅱ-3-2	専門研修Ⅱ	廃止措置専門講座	45
Ⅱ-4-1	専門研修Ⅰ	原子力施設放射線管理【新規】	46
Ⅱ-4-2	専門研修Ⅰ	原子力施設現場作業安全	47
Ⅱ-4-3	専門研修Ⅱ	放射線管理技術基礎【㊦放射線管理技術Ⅰ】	48
Ⅱ-4-4	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）	49
Ⅱ-4-5	専門研修Ⅰ	原子力施設法体系	50
Ⅱ-4-6	専門研修Ⅲ	放射線管理技術専門【㊦放射線管理技術Ⅱ】	51
Ⅱ-4-7	専門研修Ⅱ	原子力施設安全体感研修	52
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 （活用編：QMSを効果的に運用するために）	53
Ⅱ-4-9	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）	54
Ⅱ-4-10	専門研修Ⅲ	原子力施設工事・作業管理	55

研修申込み要領および申込書

研修申込み要領	56
---------	----

## ご あ い さ つ

原子力関連業務従事者研修は、福井県が策定した「嶺南Eコースト計画」に基づき、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た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する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。

今年度の本研修につきましては、新型コロナウイルス感染症等の感染拡大防止対策をしっかりと講じたうえで実施します。

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 石塚 博英

## 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「令和3年度原子力関連業務従事者研修カリキュラム体系」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。

今年度についても、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から研修の中止、日程の変更を行う場合があります。

詳しくは、下記にお問い合わせいただくかホームページでご確認願います。

(ホームページでは、各研修の中止や日程変更、申込み状況などの最新情報を確認することができます。)

**URL** <http://www.werc.or.jp/training/atom/>

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](mailto:jinzai@werc.or.jp)

# 令和3年度 原子力関連業務従事者研修カリキュラム体系

## 研修レベル

設 備 区 分	一般 基礎			専 門		
	入 門	I	II	III	IV	V
共通	放射線管理	原子力施設放射線管理	放射線管理技術基礎	放射線管理技術専門		
	品質管理	原子力施設品質保証基礎[必修]	原子力施設品質マニファスツ(入門編) 原子力施設法体系	原子力施設品質マニファスツ(活用編) 原子力施設品質マニファスツ(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 原子力施設法体系	原子力施設安全基礎	原子力施設工事・作業管理	
電気設備	[入門][必修]	原子力施設電気基礎(レクノロジ基礎)	原子力施設低圧エナジー分解点検 原子力施設低圧閉閉装置保守点検	原子力施設回転機器(ベクターリフ・ホ・ラジック)	原子力施設電気工務専門	原子力施設電気工務専門(美技)
		原子力施設電気基礎(測定技術) 原子力施設電気基礎(シークアス制御)	原子力施設電体感研修 原子力施設電工事基礎(技術) 原子力施設電工事基礎(美技)	原子力施設電工事基礎(美技)	原子力施設電工事専門(技術) 原子力施設電工事専門(美技)	
計装設備	[入門][必修]	原子力施設電気基礎(レクノロジ基礎)	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-美技)			原子力施設計装専門
		原子力施設電気基礎(測定技術) 原子力施設電気基礎(シークアス制御)	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)			
機械設備	[入門][必修]	原子力施設電気基礎(シークアス・IPラジック)基礎)	原子力施設一般弁分解組立 原子力施設構型ボンプ分解組立 原子力施設型ボンプ分解組立 原子力施設体感研修 原子力施設の技術基準に基づく溶接施工管理	原子力施設回転機器(ベクターリフ・ホ・ラジック)		原子力施設計装専門
		原子力施設機械基礎(機械組立技術基礎) 原子力施設機械基礎(運動装置・簡易診断技術) 原子力施設機械基礎(空圧装置基礎)	原子力施設非破壊検査基礎 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-美技) 原子力施設非破壊検査(UT1-基礎) 原子力施設非破壊検査(UT1-美技) 原子力施設非破壊検査(UMI-基礎)			
発電施設 廃止措置 特有設備等	[入門][必修]	廃止措置入門講座	高速増殖炉基礎講座 廃止措置基礎講座	廃止措置専門講座		

[必修]：新規参入者対象





## 各研修のご案内

# 入門研修

## 概要

原子力施設に関する、放射線取扱を含めた基礎知識を学習します。

## 対象

- 新規に原子力関連業務に従事を希望する方  
(高等学校卒業程度の知識を有していることが望ましい。)
- 新規に放射線管理区域内での作業に従事を希望する方

## 定員

10名

## 参加費

無料

## カリキュラム

発電所の視察が中止となりました。

日程	カリキュラム	
1日目	原子力発電所の見学※	2.0時間
	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	3.0時間
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	3.0時間
	放射線に関する基礎知識	
	原子力発電所における放射線管理	
	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

※ 見学については、新型コロナの状況によって「中止」、または「内容変更(座学)」を行う場合があります。

\* 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)についても学習します。

## 目標

- 原子力施設で必要となる基礎知識の習得
- 原子力施設の管理区域内で行われている放射線管理などの基礎知識の習得

## 会場

福井会場 福井商工会議所ビル (1日目: 関西電力原子力研修センター及び原子力発電所)  
 敦賀会場 敦賀商工会議所 (1日目: 関西電力原子力研修センター及び原子力発電所)

## 申込先

福井会場 福井商工会議所  
 敦賀会場 敦賀商工会議所

## 開催日

日	程	期	間
第1回	1日目	令和3年 9月 9日(木)	7:30 ~ 17:30
	1日目	令和3年 9月 10日(金)	9:00 ~ 17:00
第2回	1日目	令和3年 11月 11日(木)	8:00 ~ 17:00
	1日目	令和3年 11月 12日(金)	9:00 ~ 17:30

## 教材

使用教材	仕	様
研修テキスト	入門研修テキスト	

## 基礎研修 原子力施設品質保証基礎

### 概要

原子力施設における、品質保証活動の基礎を学習します。

### 対象

- 品質保証業務に従事する方、ISO9001認証取得を目指す企業の方
- 新規に原子力関連業務に従事を希望する方  
(高等学校卒業程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 品質保証とは</li> <li>● 演習1 「顧客・製品・品質について考える」</li> <li>● ISO9001と品質マネジメントシステム</li> <li>● 演習2 「仕事の流れを整理する」</li> <li>● 仕事の中で品質を作りこむ(品質保証活動とは) (ISO9001とJEAC4111における品質保証活動)</li> <li>● 演習3 「組織全体の品質保証活動を可視化する」</li> <li>● まとめ</li> </ul>	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
- ISO9001をはじめとする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 福井商工会議所ビル

### 開催日

日程			期 間		
第1回	敦賀	1日目	令和3年	7月 27日(火)	9:00 ~ 17:00
第2回	福井	1日目	令和3年	10月 26日(火)	9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕 様
研修テキスト	品質保証基礎

## 基礎研修 原子力施設内作業安全に関する関連法令

### 概 要

原子力施設における作業で必要となる、労働安全に関する法令等の基礎を学習します。

### 対 象

- 作業責任者または安全管理業務を担当される方
- 新規に原子力関連業務に従事を希望する方  
(高等学校卒業程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定 員

10名

### 参 加 費

無 料

### カリキュラム

日 程	カリキュラム	時間
1 日 目	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	1.0 時間
	不安全作業防止に係る主要な労働安全規則 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 保護具の種類、使用法、外観点検</li> <li>● 高所作業における安全作業</li> <li>● 足場組立て、つり足場等の安全作業</li> <li>● 揚重作業における安全作業</li> <li>● 有機溶剤作業における安全作業</li> <li>● 粉じん発生作業における安全作業</li> <li>● 酸素欠乏症の防止</li> <li>● 電気・機械器具の点検、感電防止のための安全作業</li> </ul>	4.0 時間
	作業現場等巡視のポイント <ul style="list-style-type: none"> <li>● 所管庁からの指導事例</li> <li>● 現場巡視のポイント</li> </ul>	2.0 時間

### 目 標

- 労働安全等に関する法律などの基礎知識の習得
- 作業場等の巡視ポイントの習得

### 会 場

福井会場 福井商工会議所ビル

敦賀会場 敦賀商工会議所

### 開 催 日

日	程	期	間
第1回	福井 1日目	令和3年 9月 16日 (木)	9:00 ~ 17:00
第2回	敦賀 1日目	令和3年 11月 18日 (木)	9:00 ~ 17:00

### 教 材

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

## 基礎研修 原子力施設電気基礎(エレクトロニクス基礎)

### 概要

原子力施設における、電気設備保守の基礎を学習します。  
 低圧電気取扱者安全衛生特別教育の修了証（開閉器の操作業務限定）を発行します。

### 対象

- 電気設備保守業務に従事、または従事を希望する方
- 電気の基礎を学びたい方  
 （研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。）

### 定員

敦賀会場 10名  
 福井会場 15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 ● 抵抗の直並列 ● 直流と交流の性質	● オームの法則 ● 電流と磁気	7.0時間
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 ● 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		7.0時間
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 ● リレーシーケンスのインターロック回路配線実習		7.0時間
4日目	リレーシーケンスの応用回路 ● 応用回路(LS, タイマー使用)の解説と動作チェック実習		7.0時間

### 目標

- 電気やシーケンスなどの基礎知識と、機器の取扱いや故障対応、簡易改善などの基礎技能の習得

### 会場

敦賀会場 敦賀商工会議所  
 福井会場 福井商工会議所ビル

### 開催日

日 程		期 間	
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 7月 14日(水)～7月 15日(木) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 7月 20日(火)～7月 21日(水) 9:00～17:00
第2回	福井	1～2日目	令和3年 8月 30日(月)～8月 31日(火) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 9月 7日(火)～9月 8日(水) 9:00～17:00

### 教材

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

## 基礎研修 原子力施設電気基礎(測定技術)

### 概 要

原子力施設における、電気設備保守の基礎を学習します。

### 対 象

- 電気設備保守業務に従事、または従事を希望する方
- 電気の測定機器の取扱いを学びたい方  
(研修 I-2-3「電気基礎(エレクトロニクス基礎)」修了程度の技術を有していることが望ましい。)

### 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気計器の精度</li> <li>● 直流電圧電流計、倍率器と分流器</li> <li>● テスター、クランプ電流計の取扱い方</li> <li>● ホイートストーンブリッジ、メガーの取扱い方</li> <li>● 上記計器を使つての測定実習</li> </ul>	7.0 時間
2 日 目	デジタルオシロスコープの取扱い方 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 同上計器の測定実習</li> </ul> オムニエースの取扱い <ul style="list-style-type: none"> <li>● 同上計器の測定実習</li> </ul>	7.0 時間

### 目 標

- 現場で使用されている電気の各種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 福井商工会議所ビル

### 開 催 日

	日 程	期 間
第1回	敦賀 1～2日目	令和3年 7月 8日(木)～7月 9日(金) 9:00～17:00
第2回	福井 1～2日目	令和3年 7月 27日(火)～7月 28日(水) 9:00～17:00

### 教 材

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

## 基礎研修 原子力施設電気基礎(シーケンス制御)

### 概要

原子力施設における、電気設備保守の基礎を学習します。

### 対象

- 電気設備保守業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I-2-3「電気基礎(エレクトロニクス基礎)」修了程度の技術を有していることが望ましい。)

### 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	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の説明 ● 各種シーケンス回路の配線実習(1)	7.0時間
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 ● 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)	7.0時間
4日目	● 各種応用命令の説明 ● 三菱FXシーケンサのプログラム実習(2)	7.0時間

### 目標

- シーケンス制御(リレーシーケンス、シーケンサ)の仕組みと、制御装置の故障診断や対応などの基礎技能の習得
- 設備の簡易改善の技能の習得

### 会場

福井会場 福井商工会議所ビル

敦賀会場 敦賀商工会議所

### 開催日

日程		期 間
第1回	敦賀	1～2日目 令和3年 8月 5日(木)～8月 6日(金) 9:00～17:00
		3～4日目 令和3年 8月 11日(水)～8月 12日(木) 9:00～17:00
第2回	福井	1～2日目 令和3年 8月 18日(水)～8月 19日(木) 9:00～17:00
		3～4日目 令和3年 8月 26日(木)～8月 27日(金) 9:00～17:00
第3回	福井	1～2日目 令和3年 10月 28日(木)～10月 29日(金) 9:00～17:00
		3～4日目 令和3年 11月 8日(月)～11月 9日(火) 9:00～17:00

### 教材

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

## 基礎研修 原子力施設電気基礎(シーケンサプログラミング基礎)

### 概要

原子力施設における、電気設備保守の基礎を学習します。

### 対象

- 電気設備保守業務に従事、または従事を希望する方
- 基礎的なシーケンサが解る方  
(研修 I-2-3「電気基礎(エレクトロクス基礎)」修了程度の技術を有していることが望ましい。)

### 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	1. シーケンサの基礎 2. プログラムソフト(GX Developer)の使い方 3. 各種基本命令の説明 4. 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

- シーケンサの活用技能の習得

### 会場

福井会場 福井商工会議所ビル

### 開催日

日程		期	間
第1回	福井	1～2日目	令和3年 9月 2日(木)～9月 3日(金) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 9月 14日(火)～9月 15日(水) 9:00～17:00
第2回	福井	1～2日目	令和3年 12月 14日(火)～12月 15日(水) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 12月 21日(火)～12月 22日(水) 9:00～17:00

### 教材

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用シーケンサ実習機、Qシーケンサ実習機、パソコン



## 基礎研修 原子力施設機械基礎(機械組立技能基礎)

### 概要

原子力施設における、機械設備保守の基礎を学習します。

### 対象

- 機械設備保守業務に従事、または従事を希望する方
- 機械整備技能を学びたい方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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め止めの施工法	7.0時間
2日目	機械要素部品の知識 ● 軸受、歯車について ● ベルト及びチェーンの適正張力と芯出しについて	7.0時間
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 ● 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	7.0時間
4日目	軸継手の芯出し実習 ● 偏芯 ● 偏角 ● 面間隔	7.0時間

### 目標

- 機械要素の種類と機能、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などの装置の分解技能の習得

### 会場

福井会場 福井商工会議所ビル

敦賀会場 敦賀商工会議所

### 開催日

日程		期 間	
第1回	福井	1～2日目	令和3年 7月 13日(火)～7月 14日(水) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 7月 29日(木)～7月 30日(金) 9:00～17:00
第2回	敦賀	1～2日目	令和3年 10月 7日(木)～10月 8日(金) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 10月 21日(木)～10月 22日(金) 9:00～17:00
第3回	福井	1～2日目	令和3年 11月 18日(木)～11月 19日(金) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 12月 2日(木)～12月 3日(金) 9:00～17:00

### 教材

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

## 基礎研修 原子力施設機械基礎(伝動装置・簡易診断技術)

### 概要

原子力施設における、機械設備保守の基礎を学習します。

### 対象

- 機械設備保守業務に従事、または従事を希望する方
- 機械組立技能及び簡易診断技術を学びたい方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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 ● 振動発生メカニズム ● 振動測定器の取扱い ● 振動測定技術と判定技術	7.0時間
2日目	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 ● ベアリング不良による振動測定実習 ● 診断結果の判定と考察演習	7.0時間

### 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

福井会場 福井商工会議所ビル

### 開催日

日	程	期	間
第1回	福井	1～2日目	令和3年 8月 4日(水)～ 8月 5日(木) 9:00～17:00

### 教材

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	

## 基礎研修 原子力施設機械基礎(空気圧装置基礎)

### 概要

原子力施設における、機械設備保守の基礎を学習します。

### 対象

- 機械設備保守業務に従事、または従事を希望する方
- 空気圧技術を学びたい方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 空気圧装置の基本構成</li> <li>● 空気圧JIS記号</li> <li>● 圧力、ボイル・シャルルの法則</li> </ul> 主要機器の構造と機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 断面構造図及びカットモデルを使用</li> </ul> 基本回路の解読 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 圧力、方向、速度に関する回路</li> </ul>	7.0 時間
2日目	空気圧装置主要機器の分解組立実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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)</li> <li>● 方向制御弁</li> <li>● エアーシリンダー</li> </ul> 基本回路の組立と調整 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 圧力、流量 (メーターイン、メーターアウト)</li> </ul> 故障対策 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主要な故障原因と対策</li> </ul>	7.0 時間

### 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習得

### 会場

福井会場 福井商工会議所ビル

### 開催日

日	程	期	間
第1回	福井 1～2日目	令和3年 10月 5日(火)～	10月 6日(水) 9:00～17:00

### 教材

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	

## 基礎研修 原子力施設非破壊検査基礎

### 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

- 電気設備保守業務や機械設備保守業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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・判定の内容について	1.0時間
	● PT、UT実習	1.5時間

### 目標

- 非破壊検査の手順と基礎技術の習得

### 会場

敦賀会場 敦賀商工会議所

福井会場 福井商工会議所ビル

### 開催日

日程		期間	
第1回	敦賀	1日目	令和3年 10月 14日(木) 9:00～17:00
		2日目	令和3年 10月 15日(金) 9:00～12:30
第2回	福井	1日目	令和3年 11月 16日(火) 9:00～17:00
		2日目	令和3年 11月 17日(水) 9:00～12:30

### 教材

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

## 基礎研修 廃止措置入門講座(敦賀会場)

### 概要

原子力施設の廃止措置について、実際に工事が行われている施設の見学を交えて廃止措置の工程、工事の実施状況、工事に必要となる技術等について学習します。

### 対象

- 原子力施設の廃止措置業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)
- 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

敦賀会場 4名

### 参加費

無料

### カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	● 廃止措置の概要 ● 廃止措置の標準的な工程と各工程の概要(軽水炉、重水炉) ● 廃止措置工事の実施状況(軽水炉、重水炉) ● 廃止措置の適用技術(除染技術、切断技術等)	3.0時間
	● 見学※	4.0時間

※ 見学については、新型コロナの状況によって「中止」、または「内容変更(座学)」を行う場合があります。

### 目標

- 廃止措置の工程と各工程の概要の理解
- 各施設の廃止措置工事の実施状況の把握
- 廃止措置の適用技術に係る基礎知識の習得

### 会場

敦賀会場 日本原子力研究開発機構 ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点  
(見学: 新型転換炉原型炉ふげん及びふくいスマートデコミッションング技術実証拠点)

大飯会場 関西電力(株)大飯発電所 (見学: 同発電所)

### 申込先

敦賀商工会議所

### 開催日

日	程	期	間
第1回	敦賀 1日目	令和3年 7月 20日(火)	9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕	様
研修テキスト	廃止措置入門テキスト	

## 基礎研修 廃止措置入門講座(大飯会場)

### 概要

原子力施設の廃止措置について、実際に工事が行われている施設の見学を交えて廃止措置の工程、工事の実施状況、工事に必要となる技術等について学習します。

### 対象

- 原子力施設の廃止措置業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)
- 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

大飯発電所見学が中止となりました。

日程	カリキュラム	
1日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃止措置の概要、適用技術、関係法令</li> <li>● 廃止措置の標準的な手順・工程 PWR(大飯1,2号)の廃止措置工程 BWR(敦賀1号)の廃止措置工程 ATR(ふげん)の廃止措置工程</li> <li>● 施設見学(原子力研修センター)</li> </ul>	4.0 時間

※ 見学については、新型コロナの状況によって「中止」、または「内容変更(座学)」を行う場合があります。

### 目標

- 廃止措置の工程と各工程の概要の理解
- 各施設の廃止措置工事の実施状況の把握
- 廃止措置の適用技術に係る基礎知識の習得

### 会場

大飯会場 関西電力(株)原子力研修センター

### 申込先

敦賀会場：敦賀商工会議所

### 開催日

日	程	期	間
第2回	大飯	1日目	令和3年 10月 20日(水) 13:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕	様
研修テキスト	廃止措置入門テキスト	

## 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、知識と技能を習得します。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

- 非破壊検査業務に従事、または従事を希望する方  
(研修Ⅰ-2-10「非破壊検査基礎」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定 員

10名 (第4回のみ16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] ● 浸透探傷試験の基礎知識 [講義] ● 浸透探傷試験の基礎と実際 [講義]	7.0 時間
2 日 目	● 浸透探傷試験の器具、探傷材 [講義・実技] ● 浸透探傷試験の手順 [講義・実技] ● 溶剤除去性浸透探傷試験 [実技]	7.0 時間
3 日 目	● 対比試験片の使用方法 [実技] ● 試験	● 探傷材、装置の管理 [実技] 7.0 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

### 会 場

高浜会場 関西電力(株)原子力研修センター (※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代 (420円) は個人負担となります。

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

### 開 催 日

第1回の会場が変更になりました。

日 程	期 間
第1回 敦賀 1~3日目	令和3年 7月 6日 (火) ~ 7月 8日 (木) 9:00 ~ 17:00
第2回 敦賀 1~3日目	令和3年 7月 19日 (月) ~ 7月 21日 (水) 9:00 ~ 17:00
第3回 高浜 1~3日目	令和3年 12月 7日 (火) ~ 12月 9日 (木) 9:00 ~ 17:00
第4回 敦賀 1~3日目	令和3年 12月 21日 (火) ~ 12月 23日 (木) 9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	金属材料概論、浸透探傷試験Ⅰ、浸透探傷試験Ⅱ (日本非破壊検査協会)
問題集	浸透探傷試験Ⅰ問題集、浸透探傷試験Ⅱ問題集 (日本非破壊検査協会)
探 傷 剤	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

## 専門研修 I 原子力施設非破壊検査 (PD2-技術)

### 概 要

溶剤除去性浸透探傷検査レベル2 (PD2) 資格試験について、一次筆記試験合格に必要な知識を習得します。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

- 機械設備の点検・保守の管理を担当、または担当を希望する方  
(研修Ⅱ-1-1「非破壊検査 (PD2-基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)
- 新規にPD2筆記試験の合格を目指す方

### 定 員

15名 (第2回のみ20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
2 日 目	● 浸透探傷試験の器具、探傷材 [演習]	2.0 時間
	● 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

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	敦賀	1~2日目	令和3年	7月 27日 (火) ~ 7月 28日 (水)	9:00 ~ 17:00
第2回	敦賀	1~2日目	令和4年	1月 12日 (水) ~ 1月 13日 (木)	9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	浸透探傷試験Ⅰ、浸透探傷試験Ⅱ (日本非破壊検査協会)、演習用テキスト
問題集	浸透探傷試験Ⅱ問題集 (日本非破壊検査協会)
探傷剤	なし
テストピース	なし



## 専門研修 I 原子力施設非破壊検査 (PD2-実技)

### 概 要

溶剤除去性浸透探傷検査レベル2 (PD2) 資格試験について、二次実技試験合格に必要な技能を習得します。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

- 機械設備の点検・保守の管理を担当、または担当を希望する方  
(研修Ⅱ-1-1「非破壊検査 (PD2-基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)
- 新規にPD2実技試験の合格を目指す方
- PD2再認証実技試験の合格を目指す方

### 定 員

10名 (第2回、第4回15名)

### 参 加 費

無 料

### カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 溶剤除去性浸透探傷試験実習</li> <li>● 指示書の作成実習</li> </ul>	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

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	敦賀	1 日 目	令和3年 7月 29日 (木) 9:00 ~ 17:00
第2回	敦賀	1 日 目	令和3年 10月 21日 (木) 9:00 ~ 17:00
第3回	敦賀	1 日 目	令和4年 1月 14日 (金) 9:00 ~ 17:00
第4回	敦賀	1 日 目	令和4年 1月 27日 (木) 9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	演習用テキスト
問題集	なし
探傷剤	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

## 専門研修Ⅰ 原子力施設低圧開閉装置保守点検

### 概要

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。

### 対象

- 低圧開閉装置（MCC、ACB等）の保守点検業務に従事、または従事を希望する方  
（研修Ⅰ-2-3「電気基礎（エレクトロニクス基礎）」、同4「電気基礎（測定技術）」修了程度の知識を有していることが望ましい。）

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低圧開閉装置の概論 [講義]</li> <li>● 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) [実技]</li> </ul>	7.0時間
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ACBの仕組み [実技]</li> <li>● ACBの動作確認 [実技]</li> <li>● その他の遮断器（ガス遮断器、真空遮断器）</li> </ul>	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

敦賀会場 日本原子力発電(株)敦賀総合研修センター（※）

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代（440円）は個人負担となります。

### 開催日

日	程	期	間
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 10月 20日（水）～ 10月 21日（木） 9:00～17:00

### 教材

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	

## 専門研修 I 原子力施設低圧モータ分解点検

### 概要

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知識・技術を習得します。

### 対象

- 低圧モータの保守点検業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I -2-3「電気基礎 (エレクトロニクス基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定員

4 名 (最低催行人数 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 [実技] ● 低圧モータの分解手順の理解	4.0 時間
2 日目	低圧モータ分解点検 [実技] ● 低圧モータの組立手順の理解 ● 一般モータ試運転のポイント ● 試運転	7.0 時間

### 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(株)敦賀総合研修センター (※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代 (440円) は個人負担となります。

### 開 催 日

日	程	期	間
第 1 回	敦賀 1~2日目	令和3年 9月 21日 (火) ~ 9月 22日 (水)	9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕	様
低圧モータ	三菱電機製：横型15kw	

## 専門研修Ⅰ 原子力施設体感研修

### 概要

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。

### 対象

- 原子力施設で設備の運転・保守業務に従事、または従事を希望する方

### 定員

6名(最低催行人数3名)

### 参加費

無料

### カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 体感装置概要説明 [講義]</li> <li>● ポンプ、配管のキャビテーション [実技]</li> <li>● ウォータハンマ [実技]</li> <li>● 機器の(アンバランス)振動 [実技]</li> <li>● 配管振動、共振 [実技]</li> <li>● ボルトの締め付けトルク [実技]</li> <li>● 端子ゆるみ [実技]</li> <li>● 異臭 [実技]</li> <li>● 感電 [実技]</li> </ul>	7.0時間

### 目標

- 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

高浜会場 関西電力(株)原子力研修センター(※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代(420円)は個人負担となります。

### 開催日

日	程	期	間
第1回	高浜	1日目	令和3年 12月 15日(水) 9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕 様
テキスト	体感研修用テキスト
カットモデル	体感装置

## 専門研修Ⅰ 原子力施設電気工作物基礎

### 概要

原子力発電所で一般的に使用されている電気工作物を取扱うことができる第三種電気主任技術者に必要な基礎的知識を習得します。

### 対象

- 第三種電気主任技術者試験合格を目指す方  
(研修Ⅰ-2-3「電気基礎(エレクトロニクス基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	【電気数学】 ● 計算の基礎(二次方程式、連立方程式、等)	7.0時間
2日目	● 関数の基礎と応用(三角関数、指数・対数関数、等) ● 複素数と単相交流回路の計算(複素数、ベクトル表示、等)	7.0時間
3日目	【電気回路】 ● 各種法則、定理の活用(キルヒホッフの法則、テブナンの定理、等) ● 過度現象 ● 三相交流回路の計算	7.0時間
4日目	【電気機器】 ● 直流機、同期機 ● 誘導機、変圧器	7.0時間

### 目標

- 第三種電気主任技術者に必要な、より基礎的な知識・技術の習得

### 会場

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

定員に余裕がある場合に限り、  
各科目単位での受講も受け付けます。  
詳しくは申込先まで、お問い合わせください。

### 開催日

日	程	期	間
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 6月 17日(木)～ 6月 18日(金) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 6月 24日(木)～ 6月 25日(金) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕	様
テキスト	電気主任技術者(第三種)基礎講習会テキスト	
	電気主任技術者(第三種)基礎講習会問題集	

## 専門研修Ⅰ 原子力施設電気工事基礎（技術）

### 概要

原子力発電所で一般的に必要な電気工事を行うことが出来る、第2種電気工事士 一次筆記試験合格に必要な知識を習得します。

### 対象

- 第2種電気工事士筆記試験合格を目指す方  
(研修Ⅰ-2-3「電気基礎（エレクトロニクス基礎）」、同4「電気基礎（測定技術）」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	電気一般 [講義] 1. 電気に関する基礎理論 2. 配電理論及び配線設計 3. 電気機器、配線器具並びに電気工事用の材料及び工具	7.0時間
2日目	電気工事实務 [講義] 4. 電気工事の施工方法 5. 一般用電気工作物の検査方法 6. 一般用電気工作物の保安に関する法令 7. 配線図の概要と読み方、考え方	7.0時間

### 目標

- 電気工事の現場管理に関する基礎知識の習得
- 第2種電気工事士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	敦賀	1～2日目	令和3年 8月 24日(火)～ 8月 25日(水) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕	様
テキスト	ぜんぶ絵で見て覚える	第2種電気工事士筆記試験 すい～っと合格

## 専門研修 I 原子力施設電気工事基礎（実技）

### 概要

原子力発電所で一般的に必要な電気工事を行うことが出来る、第2種電気工事士 二次筆記試験合格に必要な知識を習得します。

### 対象

- 第2種電気工事士技能試験合格を目指す方  
（研修 I -2-3「電気基礎（エレクトロニクス基礎）」、同4「電気基礎（測定技術）」修了程度の知識を有していることが望ましい。）

### 定員

13名

### 参加費

無料

### カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	電気工事の技能演習 [実技]	7.0 時間
2日目	電気工事の技能演習 [実技]	7.0 時間

### 目標

- 電気工事の現場管理に関する基礎知識の習得
- 第2種電気工事士技能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	敦賀	1～2日目	令和3年 10月 26日(火)～10月 27日(水) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕 様
テキスト	第二種電気工事士技能試験 公表問題の合格解答
材料セット	第二種電気工事士技能試験 材料セット(1回練習用)

## 専門研修Ⅰ 原子力施設シーケンサー使用実習

### 概要

原子力発電所で一般的に使用されているシーケンサーについての知識・技術を習得します。

### 対象

- シーケンサーの保守点検業務に従事、または従事を希望する方  
(研修Ⅰ-2-6「電気基礎(シーケンサープログラミング基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● シーケンス制御と保護装置の基礎 [講義]</li> <li>● シーケンサーの概要と基本操作 [実技]</li> <li>● シーケンサーのプログラミング [実技]</li> </ul>	7.0時間
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● シーケンサーのプログラミング [実技]</li> <li>● 試験</li> </ul>	7.0時間

### 目標

- シーケンサーに関する基本的知識等の習得
- シーケンサーの取扱い、プログラミング等の習得

### 会場

敦賀会場 日本原子力発電(株)敦賀総合研修センター (※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代(440円)は個人負担となります。

### 開催日

日	程	期	間
第1回	敦賀	1～2日目	令和4年 1月 26日(水)～ 1月 27日(木) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕	様
シーケンサー	三菱電機	Q00UJCPU



## 専門研修 I 原子力施設現地計器点検（検出器・伝送器）

### 概要

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）についての知識・技術を習得します。

### 対象

- 現地計器（検出器・伝送器）の保守点検業務に従事、または従事を希望する方（研修 I-2-4「電気基礎（測定技術）」修了程度の知識を有していることが望ましい。）

### 定員

4名（最低催行人数2名）

### 参加費

無料

### カリキュラム

日程	カリキュラム	
1日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 検出器の分類と構造 [講義]</li> <li>● 圧力測定、温度測定、流量測定、液位測定 [実技・講義]</li> <li>● 圧カスイッチの構造、原理 [講義]</li> </ul>	7.0 時間
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気式、空気式伝送器の原理 [講義]</li> <li>● 圧力計、圧カスイッチ点検、校正 [実技]</li> <li>● 電気式、空気式伝送器の点検、校正 [実技]</li> </ul>	7.0 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

高浜会場 関西電力(株)原子力研修センター（※）

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代（420円）は個人負担となります。

### 開催日

日	程	期	間
第1回	高浜	1～2日目	令和4年 2月 7日（月）～ 2月 8日（火） 9:00～17:00
申込み締切 令和4年 1月 7日（金）			

### 教材

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	

## 専門研修 I 原子力施設現地計器点検（制御器・制御弁）

### 概要

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）についての知識・技術を習得します。

### 対象

- 現地計器（制御器・制御弁）の保守点検業務に従事、または従事を希望する方（研修 I-2-4「電気基礎（測定技術）」修了程度の知識を有していることが望ましい。）

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御器の構成、基本動作 [講義]</li> <li>● 制御器の基本動作 [実技]</li> <li>● 検出器、制御器、制御弁の制御応答 [実技]</li> </ul>	7.0 時間
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御弁の構造、動作方式 [講義]</li> <li>● 制御弁他の点検、調整 [実技]</li> <li>● 試験</li> </ul>	7.0 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

敦賀会場 日本原子力発電(株)敦賀総合研修センター（※）

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代（440円）は個人負担となります。

### 開催日

日	程	期	間
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 11月 4日（木）～ 11月 5日（金） 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕	様
制御器	横河電機YS1700他	
制御弁	シーシーアイAB160-D10D他	

## 専門研修Ⅰ 原子力施設計装基礎

### 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の基礎的な知識を習得します。

### 対象

- 計測制御装置の取扱に従事、または従事を希望する方  
(研修Ⅰ-2-3「電気基礎(エレクトロニクス基礎)」、同4「電気基礎(測定技術)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>計装とは</li> <li>プラントでの計装の位置づけ(P&amp;I)</li> <li>プラントの安全 →アラームとシャットダウン、フルプーフとフェイルセイフ</li> <li>計装一般、単位、測定(測るとは)、誤差と精度等</li> </ul>	7.0時間
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>計装設計と最適計器の選定</li> <li>設計基本条件、設計詳細条件</li> <li>適用法令、適用規格、適用防爆規格、防爆要求(Hazard Map)</li> <li>計器個別仕様書(P, T, F, L, 分析計、バルブ、その他)等</li> </ul>	7.0時間

### 目標

- 将来、計装士を目指すために必要な基礎的な知識の習得

### 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	敦賀	1～2日目	令和4年 1月 13日(木)～ 1月 14日(金) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕	様
テキスト	計装入門講座、計装マニュアル(プラント編)	

## 専門研修Ⅰ 原子力施設一般弁分解組立

### 概要

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・技術を習得します。

### 対象

- 一般弁の保守点検業務に従事、または従事を希望する方  
(研修Ⅰ-2-7「機械基礎(機械組立技能基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定員

4名(最低催行人数2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] ● 弁の種類(構造と用途)、駆動方法 ● 弁グラントパッキン、ガスケットパッキンの種類、締付管理	4.0時間
2日目	一般弁 [実技] ● 玉型弁(2B又は4B)の分解組立及び点検手入れ	7.0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(株)敦賀総合研修センター(※)

高浜会場 関西電力(株)原子力研修センター(※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代(敦賀総合研修センター：440円、原子力研修センター：420円)は個人負担となります。

### 開催日

日程		期 間	
第1回	敦賀	1日目	令和3年 9月 13日(月) 13:00～17:00
		2日目	令和3年 9月 14日(火) 9:00～17:00
第2回	高浜	1日目	令和3年 10月 4日(月) 13:00～17:00
		2日目	令和3年 10月 5日(火) 9:00～17:00

第2回申込み締切 令和3年 9月 3日(金)

### 教材

使用教材	仕 様
玉型弁	2B又は4B

## 専門研修 I 原子力施設横型ポンプ分解組立

### 概要

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。

### 対象

- 横型ポンプの保守点検業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I -2-7「機械基礎(機械組立技能基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定員

4名(最低催行人数2名)

### 参加費

無料

### カリキュラム

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 ● センターリングの必要性和手法	4.0 時間
2日目	横型単段ポンプの分解 [実技]	7.0 時間
3日目	横型単段ポンプの組立 [実技] 試験	6.0 時間 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(株)敦賀総合研修センター (※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代(440円)は個人負担となります。

### 開催日

日 程		期 間	
第1回	敦賀	1日目	令和3年 7月 28日(水) 13:00 ~ 17:00
		2~3日目	令和3年 7月 29日(木) ~ 7月 30日(金) 9:00 ~ 17:00

### 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)

## 専門研修Ⅰ 原子力施設堅型ポンプ分解組立

### 概要

原子力発電所で一般的に使用されている堅型ポンプについての知識・技術を習得します。

### 対象

- 堅型ポンプの保守点検業務に従事、または従事を希望する方  
(研修Ⅰ-2-7「機械基礎(機械組立技能基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定員

4名(最低催行人数2名)

### 参加費

無料

### カリキュラム

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 ● センターリングの必要性と手法	4.0時間
2日目	堅型単段ポンプの分解 [実技]	7.0時間
3日目	堅型単段ポンプの組立 [実技]	6.0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
- 堅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(株)敦賀総合研修センター (※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代(440円)は個人負担となります。

### 開催日

日 程		期 間	
第1回	敦賀	1日目	令和3年 8月 25日(水) 13:00～17:00
		2～3日目	令和3年 8月 26日(木)～8月 27日(金) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕 様
ポンプ	堅型ポンプ

## 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

- 溶接施工やその管理業務に従事、または従事を希望する方  
(原子力施設等で溶接作業経験を有していることが望ましい。)

### 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

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 敦賀 1日目	令和3年 9月 10日 (金) 9:00 ~ 17:30

### 教材

使用教材	仕 様
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)

## 専門研修 I 原子力施設非破壊検査 (UT1-基礎)

### 概 要

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、知識と技能を習得します。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。

### 対 象

- 非破壊検査業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I -2-10「非破壊検査基礎」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	● NDTの目的、用語 [講義] ● 超音波探傷方法 [講義]	● 超音波に関する基礎 [講義]	7.0 時間
2日目	● 超音波探傷装置 [講義] ● 評価及び報告 [講義]	● NDT指示書及び試験記録 [講義] ● 技術者の資格 [講義]	7.0 時間
3日目	● 超音波に関する基礎 [実技] ● 垂直探傷試験 [講義・実技]		7.0 時間
4日目	● 超音波探傷装置の調整 [実技] ● 超音波厚さ測定 [講義・実技]		7.0 時間
5日目	● 斜角探傷試験 [講義・実技] ● 試験	● 問題演習 [講義]	7.0 時間
通信教育	● 上記の復習		7.0 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

### 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	敦賀	1~2日目	令和3年 10月 5日 (火) ~ 10月 6日 (水) 9:00 ~ 17:00
		3~5日目	令和3年 10月 12日 (火) ~ 10月 14日 (木) 9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	超音波探傷試験 I、超音波厚さ測定 I (日本非破壊検査協会)
問題集	超音波探傷試験 I 問題集、超音波厚さ測定 I 問題集 (日本非破壊検査協会)
探傷剤	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



## 専門研修Ⅰ 原子力施設非破壊検査 (UT1-実技)

### 概要

超音波探傷試験レベル1 (UT1) 資格試験について、二次実技試験合格に必要な技能を習得します。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。

### 対象

- 機械設備の点検・保守の管理を担当、または担当を希望する方  
(研修Ⅱ-1-18「非破壊検査 (UT1-基礎)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)
- 新規にUT1実技試験の合格を目指す方
- UT1再認証実技試験の合格を目指す方

### 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 [実技]	1.0 時間
	● 超音波探傷装置の調整 [実技]	2.0 時間
	● 垂直探傷試験 [実技]	4.0 時間
2日目	● 斜角探傷試験 [実技]	7.0 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	敦賀	1~2日目	令和3年 10月 19日 (火) ~ 10月 20日 (水) 9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕様
テキスト	演習用テキスト
問題集	なし
探傷剤	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

## 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

- 非破壊検査業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I -2-10「非破壊検査基礎」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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] ● 超音波の基礎 ● 厚さ測定装置 ● 超音波厚さ測定の応用例	7.0 時間
2 日 目	厚さ計測 [実技] ● 装置の取扱、校正方法 ● 各種測定方法	7.0 時間
3 日 目	厚さ計測 [実技] ● 装置の取扱、校正方法 ● 各種測定方法 試験	7.0 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 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

高浜会場 関西電力(株)原子力研修センター (※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代 (420円) は個人負担となります。

### 開 催 日

日	程	期	間
第1回	高浜	1~3日目	令和3年 11月 9日 (火) ~ 11月 11日 (木) 9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕	様
テキスト	超音波厚さ測定 I (日本非破壊検査協会)	
問題集	超音波探傷試験問題集 (日本非破壊検査協会)	
探傷剤	超音波厚さ計	
テストピース	RB-E他	

## 専門研修Ⅱ 原子力施設回転機器(センターリング・バランスing)

### 概要

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(センターリング・バランスing)についての知識・技術を習得します。

### 対象

- 回転機器の保守点検業務に従事、または従事を希望する方  
(研修Ⅱ-1-4「低圧開閉装置保守点検」、同5「低圧モータ分解点検」、同15「横型ポンプ分解組立」、同16「縦型ポンプ分解組立」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定員

4名(最低催行人数3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] ● バランスing、センターリングについて 回転機器バランスing [実技] ● バランスingの必要性和手法	7.0時間
2日目	回転機器センターリング [実技] ● センターリングの必要性和手法	7.0時間

### 目標

- 回転機器(ポンプ、モータ)の保守(センターリング、バランスing)技能の習得

### 会場

高浜会場 関西電力株原子力研修センター(※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代(420円)は個人負担となります。

### 開催日

日	程	期	間
第1回	高浜 1~2日目	令和3年 11月 16日(火) ~ 11月 17日(水)	9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕	様
低圧モータ	三菱電機製:横型15kw 2極機	(センターリングに使用)
低圧モータ	三菱電機製:立型11kw 4極機	(バランスingに使用)

## 専門研修Ⅱ 原子力施設電気工作物専門

### 概 要

原子力発電所で一般的に使用されている電気工作物を取扱うことができる第三種電気主任技術者に必要な知識・技術を習得します。

### 対 象

- 第三種電気主任技術者試験合格を目指す方  
(研修Ⅱ-1-7「電気工作物基礎」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<b>【理論】</b> ● 理論の重要ポイント解説 ● 理論問題の試験、解答と解説等	7.0 時間
2日目	<b>【電力】</b> ● 電力の重要ポイント解説 ● 電力問題の試験、解答と解説等	7.0 時間
3日目	<b>【機械】</b> ● 機械の重要ポイント解説 ● 機械問題の試験、解答と解説等	7.0 時間
4日目	<b>【法規】</b> ● 法規の重要ポイント解説 ● 法規問題の試験、解答と解説等	7.0 時間

### 目 標

- 第三種電気主任技術者に必要な知識・技術の習得

### 会 場

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

定員に余裕がある場合に限り、  
各科目単位での受講も受け付けます。  
詳しくは申込先まで、お問い合わせください。

### 開 催 日

日 程		期 間	
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 8月 3日(火)～ 8月 4日(水) 9:00～17:00
		3～4日目	令和3年 8月 10日(火)～ 8月 11日(水) 9:00～17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	電気主任技術者(第三種)講習会テキスト
	電気主任技術者(第三種)講習会問題集

## 専門研修Ⅱ 原子力施設電気工事専門（技術）

### 概 要

原子力発電所で一般的に必要な電気工事を行うことが出来る、第1種電気工事士 一次筆記試験合格に必要な知識を習得します。

### 対 象

- 第1種電気工事士筆記試験合格を目指す方  
(研修Ⅱ-1-8「原子力施設電気工事基礎（技術）」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定 員

14名

### 参 加 費

無 料

### カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	電気一般 [講義] 1. 電気に関する基礎理論 2. 配電理論及び配線設計 3. 電気応用 4. 電気機器、蓄電池、配線器具、電気工事用の材料及び工具並びに受電設備	7.0 時間
2日目	電気工事实務 [講義] 5. 電気工事の施工方法 6. 自家用電気工作物の検査方法 7. 配線図 8. 発電施設、送電施設及び変電施設の基礎的な構造及び特性 9. 一般用電気工作物及び自家用電気工作物の保安に関する法令	7.0 時間

### 目 標

- 電気工事の現場管理に関する専門知識の習得
- 第1種電気工事士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	敦賀	1～2日目	令和3年 8月 26日(木)～ 8月 27日(金) 9:00～17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	ぜんぶ絵で見て覚える 第1種電気工事士筆記試験 すい～っと合格

## 専門研修Ⅱ    原子力施設電気工事専門（実技）

### 概 要

原子力発電所で一般的に必要な電気工事を行うことが出来る、第1種電気工事士 二次技能試験合格に必要な知識を習得します。

### 対 象

- 第1種電気工事士技能試験合格を目指す方  
（研修Ⅱ-1-9「原子力施設電気工事基礎（実技）」、同23「原子力施設電気工事専門（技術）」修了程度の知識を有していることが望ましい。）

### 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	電気工事の技能演習 [実技]	7.0 時間
2 日目	電気工事の技能演習 [実技]	7.0 時間

### 目 標

- 電気工事の現場管理に関する専門知識の習得
- 第1種電気工事士技能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	敦賀	1～2日目	令和3年 10月 28日(木)～10月 29日(金) 9:00～17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	第一種電気工事士技能試験 公表問題の合格解答
材料セット	第一種電気工事士技能試験 材料セット(1回練習用)

## 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（メーカー等）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。

※申込み1件当たり1設備とします。

### 会場

高浜会場 関西電力㈱原子力研修センター（※）

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代（420円）は個人負担となります。

#### 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、燃料取扱工具、燃料内挿物取扱工具他）
蒸気発生器（1次側水室、マンホール取扱装置）
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・縦型ポンプ、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（メタケ[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（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 令和3年6月～令和4年2月28日（ただし土日休日を除く）

利用日数 各社合計で30日分／年間とする。

利用に当たっては、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、高浜会場 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。

## 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ー等）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日本原子力発電(株)敦賀総合研修センターに問合せください。

### 会場

敦賀会場 日本原子力発電(株)敦賀総合研修センター（※）

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代（440円）は個人負担となります。

No.	訓練設備一覧
1	横型ポンプ（横軸片吸込み渦巻きポンプ [カシール]、揚程60m、容量33m <sup>3</sup> /h）
2	弁（手動仕切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	熱交換器（横置円筒型 [シェルアンドチューブ式、φ400×1790×1200]）
4	電動機（440V三相誘導電動機15KW、110KW）
5	所内開閉装置（メタクラ [6.9kV]、パワーセンタ [480V]、コントロールセンタ [480V]）
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 [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 令和3年6月～令和4年2月28日（ただし土日休日を除く）

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。

利用にあたっては、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、敦賀会場 日本原子力発電(株)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。



## 専門研修 I 高速増殖炉基礎講座

### 概要

「高速増殖炉」について、その原理や特徴、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するとともに、冷却材として使用されているナトリウムの取扱いに係る知識・技能を習得します。

### 対象

- 「もんじゅ」の保守点検および廃止措置業務に従事、または従事を希望する方（研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。）
- 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されたい方

### 定員

5名

### 参加費

無料

### カリキュラム

もんじゅ見学が中止となりました。

日程	カリキュラム	
1日目	● 「もんじゅ」の概要	2.0時間
	● 「もんじゅ」の廃止措置計画	
	● 海外の高速炉の廃止措置の最近の知見	1.0時間
	● ナトリウムの取扱い※2	4.0時間

※1 見学については、新型コロナの状況によって「中止」、または「内容変更（座学）」を行う場合があります。

※2 ナトリウム取扱技能認定コース。合格者には取扱作業員2種の認定申請が可能となる修了書を発行します。

### 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
- 軽水炉との違いを通じ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
- ナトリウムの取扱いに係る知識・技能の習得

### 会場

敦賀会場 日本原子力研究開発機構 敦賀総合研究開発センター（白木地区）

### 開催日

日	程	期	間
第1回	敦賀 1日目	令和3年 9月 27日（月）	9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕	様
テキスト	高速増殖炉基礎講座テキスト	

## 専門研修 I 廃止措置基礎講座

### 概要

原子力施設の廃止措置とは何か、廃止措置の基本的考え方や運転保守とは異なる廃止措置業務の特徴、国内外の取り組み状況など廃止措置に関する基礎的な知識を体系的に学習します。

### 対象

- 原子力施設の廃止措置業務に従事を希望する方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)
- 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

4 名

### 参加費

無 料

### カリキュラム

日程	カリキュラム	
1 日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃止措置の計画</li> <li>● 廃止措置の工事と技術</li> <li>● 廃棄物の処理処分と有価物の再利用</li> <li>● 日本の廃止措置</li> <li>● 世界の廃止措置</li> <li>● ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点 体験見学</li> </ul>	7.0 時間

### 目 標

- 廃止措置の基本的考え方の理解
- 施設運転中のメンテナンス業務とは異なる廃止措置業務の特徴についての理解
- 除染技術、解体技術、放射性廃棄物の処理技術などに係る知識の習得

### 会 場

敦賀会場 日本原子力研究開発機構 ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点

### 開 催 日

日 程	期 間
第 1 回 敦賀 1 日目	令和3年 9月 2日 (木) 9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕 様
テキスト	廃止措置基礎講座テキスト

## 専門研修Ⅱ 廃止措置専門講座

### 概 要

「ふげん」で実施されている廃止措置の工事内容、解体技術等について現場見学を交えて学習するとともに、解体撤去工事をはじめとする廃止措置工事の計画から現場作業管理までの実務的な知識・技術を、体験型実習等とおして学習します。

### 対 象

- 原子力施設の廃止措置業務に従事、または従事を希望する方  
(研修Ⅰ-2-11「廃止措置入門講座」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定 員

4 名

### 参 加 費

無 料

### カリキュラム

ふげん見学が中止となりました。

日 程	カリキュラム	
1 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃止措置の工事概要</li> <li>● 廃止措置の解体技術</li> <li>● 「ふげん」の解体工事、手順</li> <li>● <b>ふげんの解体現場映像等紹介</b></li> </ul>	7.0 時間
2 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点の概要</li> <li>● 見学</li> <li>● 複合現実感 (MR) システムを用いた体験型実習</li> <li>● 解体撤去工事の計画と作業管理</li> <li>● 気中技術実証試験エリアを用いた体験型実習</li> </ul>	7.0 時間

※ 見学については、新型コロナの状況によって「中止」、または「内容変更 (座学)」を行う場合があります。

### 目 標

- 廃止措置における実際の工事内容と適用技術・工法等の把握
- 廃止措置工事に係る現場作業管理等の実務的な知識・技術の習得

### 会 場

敦賀会場 日本原子力研究開発機構 ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点

### 開 催 日

日	程	期	間
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 9月 8日(水)～ 9月 9日(木) 9:00～17:00

### 教 材

使用教材	仕	様
テキスト	廃止措置専門講座テキスト	

## 専門研修 I 原子力施設放射線管理

### 概 要

放射線防護の基本的考え方から、実務に役立つ専門的な知識までを講義及び実習を通して学習します。

### 対 象

- 放射線管理業務に従事、または従事を希望する方  
(研修 I-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)
- 放射線測定器の基本的な取り扱いを学びたい方

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 放射能と放射線</li> <li>● 放射線の人体に与える影響</li> <li>● 放射線安全管理の基本</li> <li>● 関係法令</li> </ul>	7.0 時間
2 日 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 個人被ばく管理</li> <li>● 作業環境管理</li> <li>● 防護具の種類と取扱い [実技]</li> <li>● 放射線測定器の種類と取扱い [実技]</li> <li>● 身体汚染の除去 [実技]</li> <li>● まとめ</li> </ul>	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)についても学習します。

### 目 標

- 放射線防護の基礎を習得
- 放射線管理の実務に関する知識を習得
- 第2種放射線取扱主任者に必要な基礎知識の習得

### 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	敦賀	1~2日目	令和3年 10月 28日(木) ~ 10月 29日(金) 9:00 ~ 17:00

### 教 材

使用教材	仕	様
テキスト	原子力施設放射線管理テキスト	

## 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。

### 対象

- 作業責任者または安全管理部門の方  
(研修 I -2-2 「原子力施設内作業安全に関する関連法令」 修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 労働災害の現状</li> <li>● 労働災害が発生するメカニズム</li> <li>● 安全衛生法令の規定内容</li> <li>● 「危険予知活動 (KYT)」 の実施手法及びその演習</li> <li>● 「リスクアセスメント」 の実施手法及びその演習</li> <li>● まとめ</li> </ul>	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

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	敦賀	1日目	令和3年 9月 17日 (金) 9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕 様
テキスト	原子力施設現場作業安全テキスト

## 専門研修Ⅱ 放射線管理技術基礎

### 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

- 第2種放射線取扱主任者試験合格を目指す方  
(研修Ⅰ-1-1「入門研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 定 員

25名

### 参 加 費

無 料

### カリキュラム

日 程	カリキュラム	
1日目	【放射線物理学】 ● 放射線とエネルギー ● 放射線と原子・原子核	7.0 時間
2日目	● 放射性壊変と壊変の法則、放射平衡 ● 放射線と物質との相互作用 ● 放射線の単位 ● 試験問題解説	7.0 時間
3日目	【放射線関係法令】 ● 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	7.0 時間
4日目	【放射線生物学・実務(放射線管理技術)】 ● 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	7.0 時間
5日目	【実務(放射線測定技術)・放射線化学】 ● 放射線測定技術の概要(線量率、個人線量、放射線エネルギーの測定) ● 放射線測定実習(距離の逆2乗則、時定数、計数の統計)	7.0 時間
6日目	● 化学の基礎知識、天然の放射性核種等 ● 試験問題解説	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)についても学習します。

### 目 標

- 第2種放射線取扱主任者に必要な知識の習得

### 会 場

敦賀会場 福井県若狭湾エネルギー研究センター

定員に余裕がある場合に限り、  
各科目単位での受講も受け付けます。  
詳しくは申込先まで、お問い合わせください。

### 開 催 日

日	程	期	間
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 6月 30日(水)～ 7月 1日(木) 9:00～17:00
		3日目	令和3年 7月 12日(月) 9:00～17:00
		4日目	令和3年 7月 27日(火) 9:00～17:00
		5～6日目	令和3年 8月 2日(月)～ 8月 3日(火) 9:00～17:00

### 教 材

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)他
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)他

## 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

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ISO9001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ISO9001の基本的知識が理解できます。

### 対象

- 原子力関連業務に従事、または従事を希望する品質保証部門、品質管理部門、現業部門の方（研修 I -2-1「品質保証基礎」修了程度の知識を有していることが望ましい。）

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ようこそISOの世界へ ISO 9001とは何か ISO9001の基本概念 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</li> <li>● 仕事の内容と ISO 9001:2015 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ISO9001:2015要求事項を学ぶ</li> <li>● 品質マネジメントシステムの活用～整備・運用・改善のポイント～ 有意義な品質マネジメントシステムとするために 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</li> <li>● 演習 何かどこか変？～業務改善の目のつけどころ～</li> <li>● まとめ</li> </ul>	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	敦賀	1日目	令和3年 8月 3日 (火)	9:00 ~ 17:00
第2回	敦賀	1日目	令和3年 8月 23日 (月)	9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕 様
テキスト	入門編 初めて学ぶISO 9001

## 専門研修 I 原子力施設法体系

### 概要

原子力関連業務を行う上で、必要となる法令の枠組みと内容、及び福島第一原子力発電所事故をきっかけとした法改正等の知識を習得します。

### 対象

- 原子力関連業務に従事、または従事を希望する企業の作業管理・監督者  
(研修 I-2-1「品質保証基礎」、同2「原子力施設内作業安全に関する関連法令」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 原子力安全に関する法律</li> <li>● 原子力安全の特徴</li> <li>● 原子力安全規制の変更</li> <li>● 原子力の主な事故・トラブルの事例</li> <li>● 新規規制基準について</li> </ul>	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)についても学習します。

### 目標

- 発電用原子炉等における規制体系の習得
- 原子炉等規制法等における規制内容の習得
- 法改正の概要の把握

### 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	敦賀	1日目	令和3年 11月 19日(金) 9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕	様
テキスト	原子力施設法体系講座テキスト	



## 専門研修Ⅲ 放射線管理技術専門

### 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

- 第1種放射線取扱主任者試験合格を目指す方  
(第2種放射線取扱主任者の資格を有していることが望ましい。)

### 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	【放射線物理学】 ● 原子と原子核 ● 放射線と物質との相互作用	● 放射性壊変と放射性核種	7.0 時間
2日目		● 試験問題の演習と解説	7.0 時間
3日目	【実務(放射線測定技術)・実務(放射線管理技術)】 ● 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
4日目			7.0 時間
5日目	【放射線関係法令】 ● 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 ● 国際勧告 ● 法令説明 ● 試験問題の演習と解説 等		7.0 時間
6日目			6.0 時間
7日目	【放射線生物学】 ● 生体の構造と機能 ● 放射線の身体的影響 ● 放射線の遺伝的影響	● 放射線の生物学的作用	7.0 時間
8日目		● 放射性物質による内部被ばく ● 試験問題の演習と解説	7.0 時間
9日目	【放射線化学】 ● 元素と核種 ● 放射性壊変と放射平衡 ● 核反応とR I 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
10日目			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)についても学習します。

### 目標

- 第1種放射線取扱主任者に必要な知識の習得

### 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

定員に余裕がある場合に限り、  
各科目単位での受講も受け付けます。  
詳しくは申込先まで、お問い合わせください。

日	程	期	間
第1回	敦賀	1～2日目	令和3年 6月 23日(水) ～ 6月 24日(木) 9:00 ～ 17:00
		3～4日目	令和3年 6月 28日(月) ～ 6月 29日(火) 9:00 ～ 17:00
		5日目	令和3年 7月 13日(火) 9:00 ～ 17:00
		6日目	令和3年 7月 14日(水) 9:00 ～ 16:00
		7～8日目	令和3年 7月 28日(水) ～ 7月 29日(木) 9:00 ～ 17:00
		9～10日目	令和3年 8月 4日(水) ～ 8月 5日(木) 9:00 ～ 17:00

### 教材

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) 他	
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) 他	

## 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

- 作業責任者または安全管理部門の方  
(研修Ⅱ-4-2「現場作業安全」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	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 ● 回転体巻込まれ強さ危険体感 ● 稼働設備清掃巻込まれ危険体感 他 玉掛け作業危険体感 ● 手指挟まれ危険体感 ● 一本吊り危険体感 他	7.0 時間

### 目標

- 体験を通じた安全感度の向上

### 会場

敦賀会場 日本原子力発電(株)敦賀総合研修センター (※)

※会場にて昼食をとる場合、事前予約が必要です。食事代(440円)は個人負担となります。

### 開催日

回数	会場	日程	期 間
第1回	敦賀	1日目	令和3年 7月 2日(金) 9:00 ~ 17:00
第2回	敦賀	1日目	令和3年 11月 26日(金) 9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕 様
設 備	安全体感設備

## 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

- 原子力関連業務に従事を希望する品質保証部門、品質管理部門、現業部門の方  
(研修Ⅱ-4-4「品質マネジメントシステム(入門編)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>QMSの目的・役割 (品質マネジメントシステムとは・品質マネジメントシステムの原子力安全への適用・製品、品質、品質保証とは)</li> <li>ISO9001:2015規格の目的・意図の理解 ①製品実現編 (規格要求事項の意図する狙い)</li> <li>ミニ演習 規格要求事項と仕事の結び付きを理解する ①製品実現編</li> <li>演習1 QMS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～①製品実現編</li> <li>演習2 QMS有効活用のための事例検討 ①製品実現編</li> </ul>	7.0時間
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO9001:2015規格の目的・意図の理解 ②継続的改善編</li> <li>ミニ演習 規格要求事項と仕事の結び付きを理解する ②継続的改善編</li> <li>演習1 QMS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～②継続的改善編</li> <li>演習2 QMS有効活用のための事例検討 ②継続的改善編</li> <li>QMS有効活用のポイント～QMS見直しの具体的ヒント</li> <li>品質マネジメントシステム活用に関する情報交換会</li> <li>まとめ</li> </ul>	7.0時間

### 目標

- 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

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	敦賀 1～2日目	令和3年 9月 30日(木)	～ 10月 1日(金) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕	様
テキスト	活用編 QMSを効果的に運用するために	

## 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

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、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

- 原子力関連業務に従事を希望する品質保証部門の方
- ISO 9001及び品質マネジメントの知識をお持ちの方  
(研修II-4-8「品質マネジメントシステム(活用編)」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 品質マネジメントシステムの基本を理解する</li> <li>● プロセスアプローチ（仕事と仕事のつながり）を理解する 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～</li> <li>● 品質マネジメントシステムにおける再発防止策（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～</li> </ul>	7.0時間
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 問題発生 of 未然防止対策とリスク管理 ケーススタディ3：未然防止対策の必要性に関する部門内検討 ～不適合を予見して対策を打つ～</li> <li>● ケーススタディ4：未然防止対策の適切性に関する検討 ～講じた対策の効果を確認する～</li> <li>● まとめ</li> </ul>	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
- 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、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

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	敦賀	1～2日目	令和3年 10月 28日(木)	～ 10月 29日(金) 9:00～17:00

### 教材

使用教材	仕 様
テキスト	継続的改善編 問題の表面化からQMSを改善する

## 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

- 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  
(研修Ⅱ-4-2「現場作業安全」、同7「安全体感研修」修了程度の知識を有していることが望ましい。)

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>● はじめに</li> <li>● 現場作業における安全衛生管理</li> <li>● 現場作業における放射線管理</li> <li>● 現場作業における品質管理</li> <li>● 作業責任者の心得</li> <li>● 作業要領書等の作成について</li> </ul>	7.0時間

### 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

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	敦賀	1日目	令和3年 8月 25日 (水) 9:00 ~ 17:00

### 教材

使用教材	仕	様
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

### ① 一般研修（入門研修、基礎研修）

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 F A X 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。
- ※ 福井商工会議所、敦賀商工会議所で同じ研修がある場合、嶺北地区の方は福井商工会議所、嶺南地区の方は敦賀商工会議所での参加を優先してご検討ください。

### ② 専門研修（原子力施設モックアップ研修を除く）

添付 3 の申込書に必要事項を記入の上、郵送または F A X 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 1 ヶ月前までです。
- ※ 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。

### ③ 専門研修（原子力施設モックアップ研修）

#### [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 F A X 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 F A X 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・F A X ・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

### ① 一般研修（入門研修、基礎研修）

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「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。

## ② 専門研修（原子力施設モックアップ研修を除く）

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。

## ③ 専門研修（原子力施設モックアップ研修）

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 41, 42 ページをご覧ください。

### その他の留意事項

- 1 講座につき、1 企業から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、受講申し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・連絡先を研修申し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へ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。
- 一部の研修については、マスコミ等の取材が入ることがありますので、予めご了承ください。
- 本研修の研修風景を撮影し報告書等へ掲載されることがありますので、予めご了承ください。
- 日本原子力発電敦賀総合研修センターで研修を受講される方は、セキュリティ管理の観点から、「情報管理に関する誓約書」を、研修初日に署名・提出していただく必要があります。ご署名いただけない場合は、受講不可となりますので、ご注意ください。

### 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 まちづくり・産業振興課（担当 別田）

〒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（担当 宮内）

〒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（担当 山崎、磯見）

〒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 福井商工会議所 参加申込書】

申込日 令和 年 月 日

会社名	(フリガナ)		
事業所名 (工場名)	(フリガナ)		
所在地	〒	本社	
		<input type="checkbox"/> 県内	<input type="checkbox"/> 県外
担当窓口	(担当者名)	(電話)	
		(FAX)	
		(e-mail)	

研修名・開催日・備考	受講者氏名	担当窓口と違う場合はご記入ください
研修番号	(フリガナ)	(電話)
研修名		(FAX)
開催日		(e-mail)
備考		
研修番号	(フリガナ)	(電話)
研修名		(FAX)
開催日		(e-mail)
備考		
研修番号	(フリガナ)	(電話)
研修名		(FAX)
開催日		(e-mail)
備考		
研修番号	(フリガナ)	(電話)
研修名		(FAX)
開催日		(e-mail)
備考		
研修番号	(フリガナ)	(電話)
研修名		(FAX)
開催日		(e-mail)
備考		
研修番号	(フリガナ)	(電話)
研修名		(FAX)
開催日		(e-mail)
備考		
研修番号	(フリガナ)	(電話)
研修名		(FAX)
開催日		(e-mail)
備考		

・ 記入欄不足の場合は、コピーしてお使いください。

【一般研修 敦賀商工会議所 参加申込書】

申込日 令和 年 月 日

会社名	(フリガナ)		
事業所名 (工場名)	(フリガナ)		
所在地	〒	本社	
		<input type="checkbox"/> 県内	<input type="checkbox"/> 県外
担当窓口	(担当者名)	(電話)	
		(FAX)	
		(e-mail)	

研修名・開催日・備考	受講者氏名	担当窓口と違う場合はご記入ください	
研修番号	(フリガナ)	(電話)	
研修名		(FAX)	
開催日		(e-mail)	
備考			
研修番号	(フリガナ)	(電話)	
研修名		(FAX)	
開催日		(e-mail)	
備考			
研修番号	(フリガナ)	(電話)	
研修名		(FAX)	
開催日		(e-mail)	
備考			
研修番号	(フリガナ)	(電話)	
研修名		(FAX)	
開催日		(e-mail)	
備考			
研修番号	(フリガナ)	(電話)	
研修名		(FAX)	
開催日		(e-mail)	
備考			
研修番号	(フリガナ)	(電話)	
研修名		(FAX)	
開催日		(e-mail)	
備考			

・ 記入欄不足の場合は、コピーしてお使いください。

【専門研修 参加申込書】

申込日 令和 年 月 日

会社名	(フリガナ)		
事業所名	(フリガナ)		
所在地	〒	本社	
		<input type="checkbox"/> 県内	<input type="checkbox"/> 県外
担当窓口	(担当者名)	(電話)	
		(FAX)	
		(e-mail)	

研修名・開催日・備考	受講者氏名	職種	経験年数	食事希望※1
研修番号	(フリガナ)	<input type="checkbox"/> 電気	年	<input type="checkbox"/> あり ・ <input type="checkbox"/> なし
研修名		<input type="checkbox"/> 機械		
開催日		他( )		
備考※2				
研修番号	(フリガナ)	<input type="checkbox"/> 電気	年	<input type="checkbox"/> あり ・ <input type="checkbox"/> なし
研修名		<input type="checkbox"/> 機械		
開催日		他( )		
備考※2				
研修番号	(フリガナ)	<input type="checkbox"/> 電気	年	<input type="checkbox"/> あり ・ <input type="checkbox"/> なし
研修名		<input type="checkbox"/> 機械		
開催日		他( )		
備考※2				
研修番号	(フリガナ)	<input type="checkbox"/> 電気	年	<input type="checkbox"/> あり ・ <input type="checkbox"/> なし
研修名		<input type="checkbox"/> 機械		
開催日		他( )		
備考※2				
研修番号	(フリガナ)	<input type="checkbox"/> 電気	年	<input type="checkbox"/> あり ・ <input type="checkbox"/> なし
研修名		<input type="checkbox"/> 機械		
開催日		他( )		
備考※2				

※1 以下の会場にて昼食をとる場合は、事前予約が必要です。食事代は個人負担となります。

- ・ 関西電力原子力研修センター 420 円
- ・ 日本原子力発電敦賀総合研修センター 440 円

若狭湾エネルギー研究センターは食事施設がありませんので、ご注意ください。

※2 お申込人数は1研修につき原則2名様までですが、キャンセル発生時など受講可能な場合もありますので、3名様以上のお申し込みの場合は、備考欄へ優先順位をご記入ください。

- ・ 記入欄不足の場合は、コピーしてお使いください。

新型コロナウイルスをはじめとする感染症予防のため、関西電力原子力研修センターへの受講生のマイクロバスのご利用は受け付けておりません。ご迷惑をおかけいたしますが、ご理解の程よろしくお願いいたします。

## 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:420 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 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。
- 3 訓練責任者は、実習設備の利用前後に「研修設備引継授受票」（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。
- 4 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以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서는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서는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。

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

## 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

印

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】

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

メールアドレス

印

研修名称					
研修期間	自:令和 年 月 日( ) ~ 至:令和 年 月 日( ) ( 日間)				
講師					
研修責任者	所属名: 氏名:		連絡先 (TEL): (FAX):		
受講者	別紙による(利用者全員を記載)				
実習設備 ※該当設備 を○で囲む	<input type="checkbox"/> 原子炉容器[1. 上蓋、2. スタッドボルト、3. スタッドテンション、4. キャビティーシールリング、5. T/Cハウジング、6. F/L制御棒] <input type="checkbox"/> 燃料取扱設備[1. 燃料取扱クレーン、2. 内装物取扱工具、3. 燃料移送装置模型、4. M/Cクリップ模型] <input type="checkbox"/> 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] <input type="checkbox"/> 1次冷却材ポンプ室[1次冷却材ポンプ軸シール部] <input type="checkbox"/> 現場計器室[1. 電磁弁、2. レベルスイッチ、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] <input type="checkbox"/> 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ブック、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. 原子炉制御フィードバック装置、12. 炉外核計装装置、13. 原子炉盤、14. アナライジングレコーダ、15. MELNACカード試験装置、16. 高速波形測定器、17. 原子炉制御計装盤(MELTAC)、18. デジタル計装盤(CENTUM)] <input type="checkbox"/> 系統室 [1系統: 1. 加圧器安全弁、2. 主蒸気安全弁、3. 堅型ポンプ・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. タイヤフラム弁、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. ハックレス弁、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、14. 圧力制御器、15. 電磁流量計、16. 速応型RTD] <input type="checkbox"/> 横型多段ポンプ室[1. 横型多段ポンプ] <input type="checkbox"/> 電動弁自動診断装置 <input type="checkbox"/> 開閉器室[1. M/C(MBB,GCB,VCB)、2. P/C、3. C/C、4. 堅型モータ、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] <input type="checkbox"/> 非破壊検査室[1. UT用機材、2. RT用機材、3. MT用機材、4. PT用機材] <input type="checkbox"/> 教育用プラントモデル <input type="checkbox"/> 回転機器振動診断装置 <input type="checkbox"/> 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. ボルト締付け、13. スウェ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(ビリビリ君)、17. ノイズ発生] <input type="checkbox"/> 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. 溶接ノロ、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] <input type="checkbox"/> その他( )				
研修日付	日	日	日	日	日
研修予定人数	名	名	名	名	名
昼食申込	要・否	名	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					

注:各設備使用時には、事前に使用状況の確認を行い、本利用申込書を提出する。

## 原子力施設モックアップ研修に係る利用者名簿(高浜)

講師・事務局を含む入館予定者全員を記載してください。

NO	氏名	年齢	利用実績 (○、×で記載)				
			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(株)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又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する。
5. 申込者は、利用の取り消し又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入入りするために当センターが通行を認めたスペース、及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、①労働安全衛生法等関係法令等を順守し、利用者の安全を確保すること、②機械等の操作及び借用品による労働災害防止のため、必要な措置を講ずること。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、天井クレーン操作等、資格を必要とする設備を使用する場合は、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る。その結果、異常等を発見した場合は、当センターへ速やかに連絡し、指示を受けるものとする。
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で意図的に通常状態を逸脱させるような状態を模擬させる研修は、事前に機器及び部品等に与える影響を検討し、破損防止を図ること。
10. 前述の検討で当センターの設備等を損壊させること、又はあらかじめ破損等を前提に行う研修は、機器及び部品等を準備し、当センターの研修に影響が及ばないよう、速やかに研修後に現状に復すものとする。
11. 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。
12. 利用者は、当センターの備品又は設備等を破損、汚損又は亡失した場合、直ちに当センターへ報告しなければならない。
13. 前項の場合、申込者は破損、汚損又は亡失した当センターの備品又は設備等について、清掃等による原状回復又は実物にて精算しなければならない。
14. 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。
15. 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が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. 申込者及び利用者は、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、又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及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	
令和 年 月 日	
(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
<p>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、研修施設利用規約に従うとともに、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。</p>	
申込担当者所属・氏名	印 電話
メールアドレス	FAX
研修名称	
利用設備	
利用期間	令和 年 月 日( )から令和 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	
<p>・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。</p>	

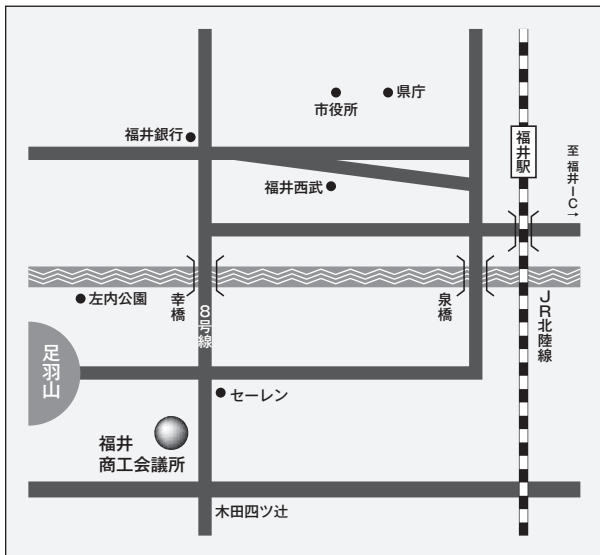
※本資料は、研修に関する目的以外には使用しません。

## 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。

NO	氏名	年齢	利用実績 (○, ×で記載)				
			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。



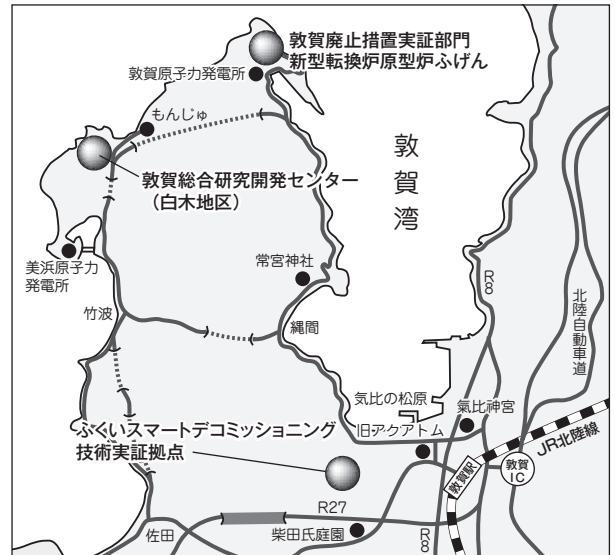
**福井商工会議所**  
〒918-8580 福井市西木田2-8-1



**敦賀商工会議所**  
〒914-0063 敦賀市神楽町2-1-4



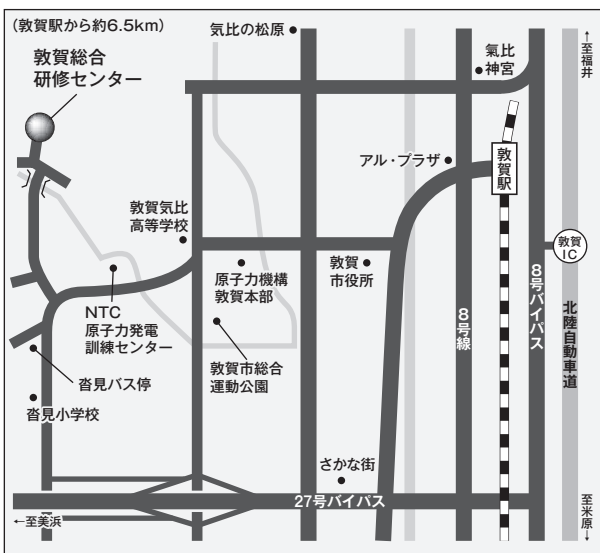
**関西電力原子力研修センター**  
〒919-2203 大飯郡高浜町水明2



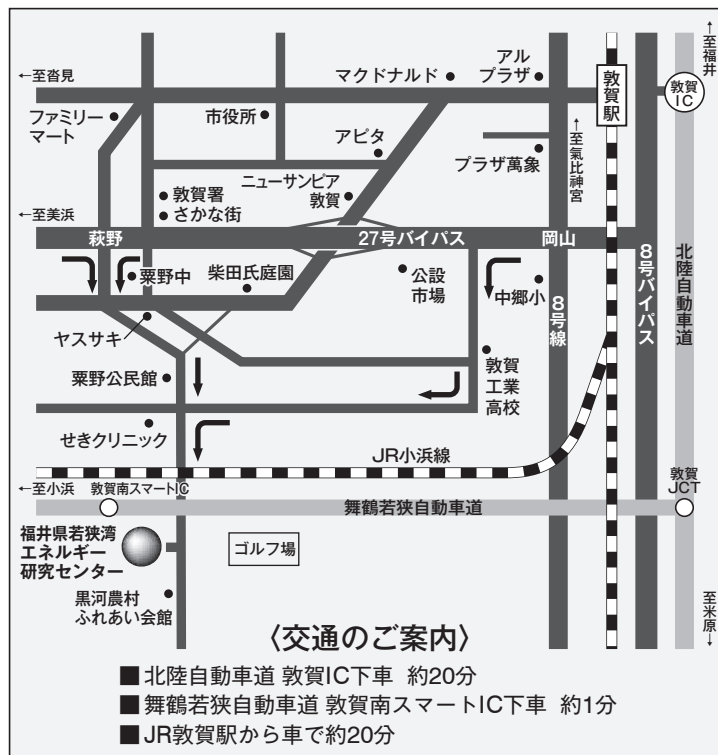
**日本原子力研究開発機構**  
敦賀総合研究開発センター（白木地区）  
〒919-1279 敦賀市白木1

**日本原子力研究開発機構**  
敦賀廃止措置実証部門 新型転換炉原型炉ふげん  
〒914-8510 敦賀市明神町3

**日本原子力研究開発機構**  
ふくいスマートデコミッションング技術実証拠点  
〒914-8585 敦賀市木崎65-20



**日本原子力発電 敦賀総合研修センター**  
〒914-0823 敦賀市沓見165号9番地6



- 開館時間／午前9時から午後9時まで  
※ただし、科学体験コーナー、科学情報コーナーは午後5時まで
- 休館日／国民の休日・年末年始（12月29日から1月3日まで）  
※必要がある場合は、休館日を変更することがあります。
- 使用受付施設／ホール・第1～2交流室・第1～3会議室  
特別会議室・第1～4研修室・第1～3実習室
- 使用申込の受付時間／午前9時から午後5時まで

〒914-0192 福井県敦賀市長谷64-52-1  
**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 FAX：0770-24-7288  
 Eメール jinzai@werc.or.jp URL <http://www.werc.or.jp/>

