

2020年度

# 研修コースご案内



日本原子力発電株式会社  
東海総合研修センター  
敦賀総合研修センター



## ご案内

日頃より、当社の業務運営について多大なご支援とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

東海総合研修センターは、1968年（昭和43年）の「東海研修所」としての開設以来、原子力発電事業に必要な様々な研修コースを設定し、電力会社・電力関係会社等、多くの方々に受講して頂いております。

また、2012年（平成24年）に福井県敦賀市に開設した敦賀総合研修センターにおいても、研修コースをご用意しております。

貴社におかれましては、知識・技能向上を図るために各種研修を行われていると存じますが、東海総合研修センター及び敦賀総合研修センターの研修コースも、ぜひご利用頂けます様よろしくお願い申し上げます。

本冊子でご紹介する2020年度開催の研修コースは、放射線管理や設備管理の基礎及び原子力安全等を学習する机上研修や、原子力プラントの挙動を模擬するプラントシミュレータや必修訓練設備等を利用した実習等で、東海総合研修センターの主催は計19コース、敦賀総合研修センターの主催は計7コースです。

研修コースの詳細につきましては、当社ホームページも合わせてご覧下さい。

<http://www.japc.co.jp/trainingcenter/index.html>

また、本冊子にご希望の研修コースが見当たらない場合でも、当社の研修施設や講師陣等を活用して研修コースをご提案できるかと存じますので、ご要望等ございましたら各研修センターまでお問い合わせ下さい。



東海総合研修センター

敦賀総合研修センター



# 目 次

◆ 2020年度募集コース及び開催日程等	1
<b>【東海総合研修センター主催 研修コースご案内】</b>	
◆ 原子力初級関連コース	
■ プラントシステムコース（BWR）	3
■ プラントシステムコース（PWR）	4
■ 原子力安全コース	5
■ 原子力入門コース	6
◆ 放射線管理関連コース	
■ 原子力発電所の放射線管理員養成コース	7
■ 工事監理のための放射線防護教育	8
■ 放射線事業所における労務管理者研修	9
■ $\gamma$ 線核種分析技術コース	10
◆ 廃止措置関連コース	
■ 原子炉施設廃止措置コース	11
■ クリアランス測定判断要員養成コース	12
◆ 設備管理関連コース	
■ 原子力鋼材コース	13
■ 実務者のための耐震設計コース	14
■ 電気工事士受験講習コース	15
■ シーケンサー使用実習コース	16
■ 法定事業者検査員認定コース	17
◆ 原子力専門コース	
■ PRA（確率論的リスク評価）教育コース	18
■ 原子炉主任技術者受験講習コース	19
■ 原子力基礎研修コース	20
■ 化学管理応用コース	21
◆ 東海総合研修センター アクセスマップ	22
<b>【敦賀総合研修センター主催 研修コースご案内】</b>	
◆ 原子力専門コース	
■ 化学管理基礎コース	24
■ JEAC4111内部監査員養成コース	25
■ PRA（確率論的リスク評価）教育コース	26
◆ 放射線管理関連コース	
■ 工事監理のための放射線防護教育	26
■ $\gamma$ 線核種分析技術コース	26
◆ 廃止措置関連コース	
■ クリアランス測定判断要員養成コース	27
◆ 設備管理関連コース	
■ 電気工事士受験講習コース	27
◆ 敦賀総合研修センター アクセスマップ	28
<b>【応募要領】</b>	
◆ お申込みのご案内	29
◆ 受講申込書	32

## 2020年度 募集コース及び開催日程等

(日程は、都合により変更する場合があります。)

### 【東海総合研修センター主催】

コース名		開催頻度	開始日	終了日	期間	会場	受講料(税抜)	備考	
原子力初級	1 プラントシステムコース(BWR)	年1回	10/27(火)	10/28(水)	2日間	東海	37,000円		
	2 プラントシステムコース(PWR)	年1回	8/6(木)	8/7(金)	2日間	東海	37,000円		
	3 原子力安全コース	年1回	1/28(木)	1/29(金)	2日間	東海	30,000円		
	4 原子力入門コース	年1回	6/24(水)	6/26(金)	3日間	東海	44,000円		
放射線管理	5 原子力発電所の放射線管理員養成コース	年1回	11/10(火)	11/20(金)	9日間	東海	90,000円		
	6 工事監理のための放射線防護教育	年1回	4/22(水)	4/23(木)	2日間	東海	33,000円		
	7 放射線事業所における労務管理者研修	年1回	1/21(木)	1/22(金)	2日間	東京近郊	35,000円		
	8 $\gamma$ 線核種分析技術コース	年1回	2/9(火)	2/10(水)	2日間	東海	52,000円		
廃止措置	9 原子炉施設廃止措置コース	年1回	12/10(木)	12/11(金)	2日間	東海	25,000円		
	10 クリアランス測定判断要員養成コース	年1回	1/26(火)	1/28(木)	3日間	東海	61,000円		
設備管理	11 原子力鋼材コース	年1回	7/28(火)	7/30(木)	3日間	東海	33,000円		
	12 実務者のための耐震設計コース	年1回	2/16(火)	2/18(木)	3日間	東海	33,000円		
	13 電気工事士受験講習コース	年1回	10/6(火)	10/7(水)	2日間	東海	33,000円		
	14 シーケンサー使用実習コース	年1回	10/21(水)	10/23(金)	3日間	東海	61,000円		
	15 法定事業者検査員認定コース	①基本	年1回	8/25(火)	8/27(木)	3日間	東海	885,000円	分割開催
		②溶接技術		8/28(金)	9/4(金)	6日間	東海		
③溶接実習		9/7(月)		9/9(水)	3日間	東海			
④非破壊試験		9/10(木)		9/23(水)	8日間	東海			
⑤検査と実務		9/23(水)		10/15(木)	17日間	東海			
16 PRA(確率論的リスク評価)教育コース	年1回	5/28(木)	5/29(金)	2日間	東海	27,000円			
17 原子炉主任技術者受験講習コース	第1期	年1回	7/6(月)	7/10(金)	5日間	東海	195,000円	分割開催	
	第2期		10/5(月)	10/9(金)	5日間	東海			
	第3期		2/1(月)	2/5(金)	5日間	東海			
18 原子力基礎研修コース	年1回	5/18(月)	6/19(金)	25日間	東海	240,000円			
19 化学管理応用コース	年1回	11/24(火)	11/27(金)	4日間	東海	65,000円			

### 【敦賀総合研修センター主催】

コース名		開催頻度	開始日	終了日	期間	会場	受講料(税抜)	備考
原子力専門	1 化学管理基礎コース	年1回	5/26(火)	5/28(木)	3日間	敦賀	55,000円	
	2 JEAC4111内部監査員養成コース	年1回	9/3(木)	9/4(金)	2日間	敦賀	50,000円	
	3 PRA(確率論的リスク評価)教育コース	年1回	5/21(木)	5/22(金)	2日間	敦賀	27,000円	
放射線管理	4 工事監理のための放射線防護教育	年1回	9/29(火)	9/30(水)	2日間	敦賀	33,000円	
	5 $\gamma$ 線核種分析技術コース	年1回	10/21(水)	10/22(木)	2日間	敦賀	52,000円	
廃止措置	6 クリアランス測定判断要員養成コース	年1回	11/25(水)	11/27(金)	3日間	敦賀	61,000円	
設備管理	7 電気工事士受験講習コース	年1回	11/19(木)	11/20(金)	2日間	敦賀	33,000円	

2020年度

東海総合研修センター主催

研修コース



# 1. プラントシステムコース (BWR)

## コースのねらい

沸騰水型軽水炉 (BWR) 発電所の系統構成・機能、プラント起動や原子炉の制御方式等発電所のシステムに係わる概要を習得できます。

画像を多用した原子力発電教育シミュレータにより、プラントの起動操作・運転制御・原子炉緊急停止事象などの挙動を確認します。

## 対象者、日程 (期間)・募集定員および受講料

対象者	日 程 (期間)			定員*	受講料 (消費税抜き)
	開 始	終 了	日数		
原子力発電の基礎知識を有している方	10月27日(火)	10月28日(水)	2日間	12名	¥37,000

※最少開催人数 (4名)

## コースの内容

1日目 8:45~17:00 講義及びシミュレータ実習 ・発電所主要システムの構成及び機能 ・プラント起動操作の学習	2日目 8:45~15:15 シミュレータ実習 ・プラントの制御方法 ・事故挙動等観察 他
---	---



プログラムソフトはフルスコープシミュレータのソフトと共通

- ①大型ディスプレイ
- ②研修生ディスプレイ
- ③研修生コンソール
- ④インストラクタコンソール
- ⑤講義用ディスプレイ

原子力発電教育シミュレータ

## 2. プラントシステムコース (PWR)

### コースのねらい

加圧水型軽水炉 (PWR) 発電所の全体系統から各系統の構成・機能、プラント起動など発電所の運転に係わる概要を習得できます。

画像を多用した原子力発電教育シミュレータにより、プラントの起動操作・通常運転・原子炉緊急停止事象などの挙動を確認します。

### 対象者、日程 (期間)・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
入社2～3年で 原子力発電の基礎 知識を有している方	8月6日(木)	8月7日(金)	2日間	12名	¥37,000

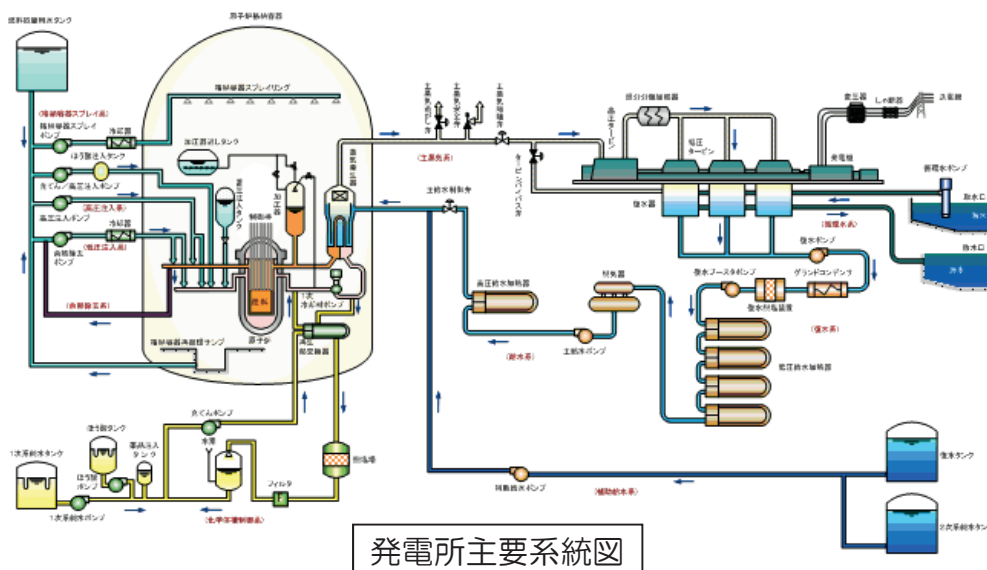
※最少開催人数 (4名)

### コースの内容

<b>1日目 8:45～17:00</b> 講義及びシミュレータ実習 ・発電所主要系統の構成及び機能 ・運転操作 (出力変動) ・各制御系の運転・挙動 ・インターロック	<b>2日目 8:45～15:30</b> 講義及びシミュレータ実習 ・運転操作 (起動) ・主要系統の運転と挙動 ・プラント制御 ・原子炉緊急停止等事象の観察
---	---



原子力発電教育シミュレータ室



発電所主要系統図

### 3. 原子力安全コース

#### コースのねらい

原子力発電の安全確保を目的とした、原子力関係法令及びこれら法令の根底にある原子力安全の考え方、安全確保等の基本について理解を深めることができます。

原子力発電所を運営していく上で必要な基本的知識である原子力安全に関して、基礎から実運用まで体系的に理解することができます。

画像を多用した原子力発電教育シミュレータ実習により安全評価手法・具体的な安全評価結果についても習得できます。

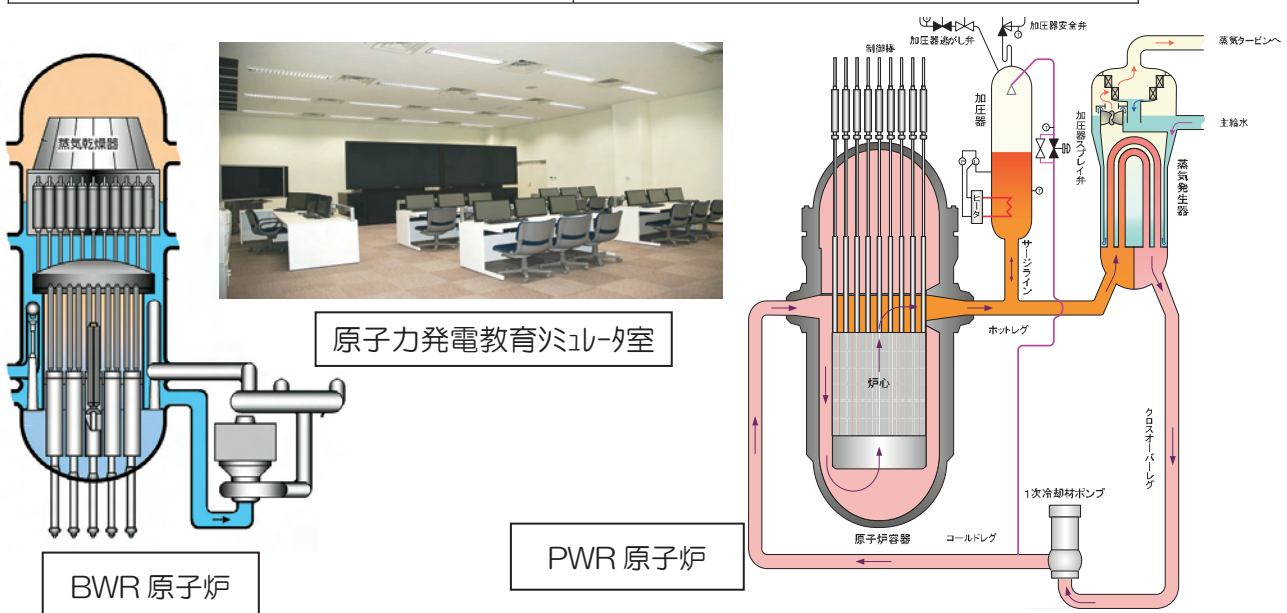
#### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力の安全設計・安全確保について学びたい技術系の方	1月28日(木)	1月29日(金)	2日間	12名	¥30,000

※最少開催人数（4名）

#### コースの内容

1日目 8:30~17:00	2日目 8:30~16:30
<b>講義</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力安全の概観及び法令概要</li> <li>原子力安全確保の基本原則</li> <li>原子力安全設計の基本方針</li> <li>安全評価手法</li> </ul>	<b>講義</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>シビアアクシデントと防災</li> <li>安全文化、安全目標</li> </ul> <b>シミュレータ実習</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全評価の保守性</li> </ul>



## 4. 原子力入門コース

### コースのねらい

原子力発電所の沸騰水型（BWR）・加圧水型（PWR）のプラント構成、主要機器の機能・構造などの基礎的な知識を習得できます。

画像を多用した原子力発電教育シミュレータによる実習を通して、運転状態や原子炉緊急停止事象が理解できます。

当研修センター内にあるポンプなどの保守訓練設備を使用し、発電所における点検作業を体験することができます。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力の基礎を学びたい技術系の方	6月24日(水)	6月26日(金)	3日間	12名	¥44,000

※最少開催人数（4名）

### コースの内容

1日目 8:30～17:00	2日目 8:30～17:00	3日目 8:30～17:00
講義（BWR） ・構成、主要機能 ・教育シミュレータ実習（BWR）	講義（PWR） ・構成、主要機能 ・教育シミュレータ実習（PWR）	実習（保守設備） ・ポンプの構造 ・ポンプ等カットモデル解説 ・主な電気設備の解説 ・センサーと制御弁 ・ループ設備運転 等



原子力発電教育シミュレータ



保守訓練設備



カットモデル

## 5. 原子力発電所の 放射線管理員養成コース

### コースのねらい

原子力発電所の放射線管理経験のある方を対象として、必要な放射線管理業務の基礎知識及び実務的技術等の習得ができます。

放射線下作業での放射線管理員は、作業を安全に進めるため、放射線に対するさまざまな知識が必要となります。

放射線測定等に関する知識を習得し、さらに実務に精通した信頼される放射線管理員を養成します。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力発電所の放射線管理を担当される方	11月10日(火)	11月20日(金)	9日間	10名	¥90,000

※最少開催人数(6名)

### コースの内容

全日 8:30~17:00 (最終日のみ 12:00 終了)

科 目	内 容	講習時間
放射線 防護基礎	放射線の物理、測定技術、 遮蔽、人体への影響、 関係法令など	11 時間
放射線 管理実務	原子力発電所の概要、 放射線源、線量当量管理、 汚染・廃棄物管理、 個人管理、事故事例研究 等	22 時間
放射線 防護実習	実習ガイダンス、 $\gamma$ ・ $\beta$ 線測定 $\gamma$ 線核種分析、遮蔽実験 等	12 時間
必修実習	計装・機械設備の必修	3 時間
演習 試験	演習 修了試験	3 時間
講習時間合計		51 時間

## 6. 工事監理のための放射線防護教育

### コースのねらい

工事監理を担当する方が、管理区域内の工事に付随する放射線防護に適切な対応ができるよう、必要な基礎的知識・技能を習得できます。

監理員または現場作業責任者として、管理区域内で工事を行う際に知っておくべき放射線・放射能の知識や放射線防護の基礎知識を理解することができます。

また、放射線実習を通して、線量率サーバイメータ等を使用した実務に即した放射線測定等を習得できます。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
放射線防護の基礎を 学びたい方 (初級保修員、現場 責任者クラス)	4月22日(水)	4月23日(木)	2日間	6名	¥33,000

※最少開催人数（4名）

### コースの内容

1日目 8:30~17:00	2日目 8:30~15:30
<b>講義</b> ・放射線放射能放射線測定の基礎知識 <b>実習</b> ・距離による減衰測定 ・汚染サーバイメータの使用方法 ・線量率マップの作成	<b>講義</b> ・放射線防護放射線遮蔽の基礎知識 <b>実習</b> ・遮蔽効果の測定

第2 実習室



サーバイメータ



## 7. 放射線事業所における労務管理者研修

### コースのねらい

放射線事業所で労務管理を担当される方が必要とする放射線管理、放射線の健康影響に関する知識、放射線個人管理に関する実務、労災問題への適切な対応方法等が習得できます。

放射線下作業における管理には、線量の管理や特殊健康診断等、一般の事業所には無い特別な要素が加わり、法令上種々の業務が課せられているため、放射線事業所の労務管理者には特別な知識が要求される結果となっており、放射線障害の労災補償へ適切に対応することも求められています。

本コースではこれらの実務を担っている労務管理者の方々に役立つ研修です。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
放射線事業所で労務管理の実務を担当されている方	1月21日(木)	1月22日(金)	2日間	50名	¥35,000

※申込み多数の場合は調整させていただくことがあります。 開催場所：東京近郊

※最少開催人数（20名）

### コースの内容

1日目 9:30~17:00	2日目 9:30~15:00
講義 ・放射線事業所における被ばく管理の基礎 ・放射線の健康影響とリスク ・放射線事業所における労働安全衛生管理実務経験をめぐって（1）	講義 ・放射線に関する労災裁判における法律問題 ・放射線事業所における労働安全衛生管理実務経験をめぐって（2）



研修風景

## 8. $\gamma$ 線核種分析技術コース

### コースのねらい

Ge半導体測定装置を用いて、 $\gamma$ 線核種分析を担当する放射線管理員、化学管理員が必要とする核種分析方法の基礎、専門知識、Ge半導体測定装置の測定原理と機器構成等の必要な知識を講義と実習により習得できます。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員*	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
核種分析を担当する放射線管理員、化学管理員 (Ge半導体測定装置を取扱ったことがあること)	2月9日(火)	2月10日(水)	2日間	8名	¥52,000

※最少開催人数(4名)

### コースの内容

1日目 8:30~17:00

□講義

- ・Geシステム構成
- ・Ge半導体検出器の原理、性能
- ・核種分析概要

□実習

- ・ピークサーチから定量分析まで
- ・試料の測定

2日目 8:30~17:00

□講義

- ・各種補正について
- ・理解度確認

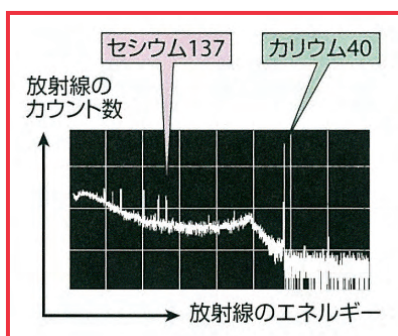
□実習

- ・実測定データを使用した解析



Ge半導体測定装置

$\gamma$ 線スペクトル



## 9. 原子炉施設廃止措置コース

### コースのねらい

当社が進めている原子炉施設の廃止措置全般に関わる情報及び廃止措置制度や業務の理解・知識の習得を図ります。

当社東海発電所の原子炉施設廃止措置全般に関わる最新情報を解説すると共に、廃止措置の状況について現場見学を含めてご紹介します。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

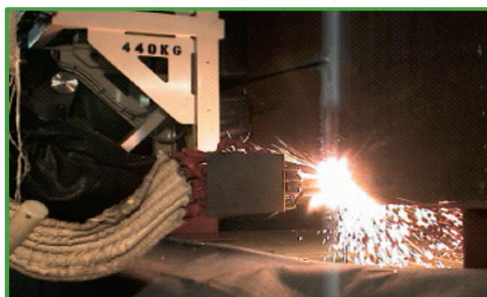
対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子炉施設廃止措置 に関する業務を 担当される方	12月10日(木)	12月11日(金)	2日間	12名	¥25,000

※最少開催人数（6名）

### コースの内容

1日目 8:30~17:00	2日目 8:30~16:00
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃止措置の概要・制度</li> <li>・ 廃止措置の技術</li> <li>・ 東海発電所の廃止措置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放射能の評価</li> <li>・ 廃棄物の処理処分</li> <li>・ 東海発電所 廃止措置現場見学</li> </ul>

#### 解体撤去

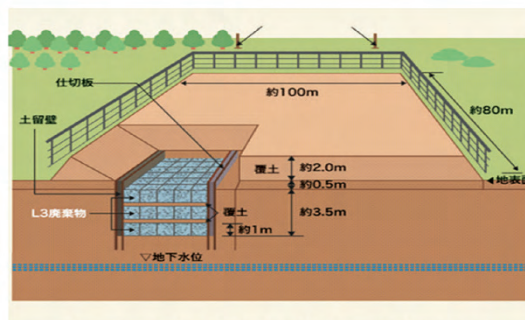


【熱交換器撤去工事：遠隔切断】



【熱交換器撤去工事：人手切断】

#### 処理処分



【L3廃棄物埋設施設（計画）】

## 10. クリアランス測定判断要員養成コース

### コースのねらい

「放射性物質として扱う必要がないもの（クリアランス）」を判断できる技術者を養成し、クリアランス制度の法的位置付け・対象物の取扱い・測定等が習得できます。

なお、2007年10月以降、クリアランスされた鉄材を再利用した遮蔽材等の製品が、順次関係箇所へ納入されています。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員*	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
放射線測定に関する基礎知識を有する方	1月26日(火)	1月28日(木)	3日間	10名	¥61,000

※最少開催人数（5名）

### コースの内容

全日 8:30~17:00

1日目	クリアランスレベル/法令/品質保証 クリアランスの測定判断方法の概要 (評価対象、基本手順、管理方法等)
2日目	放射線計測の基礎
3日目	専用測定装置の概要 修了試験

※発電所におけるクリアランス専用測定装置の見学はありません。

#### 【クリアランス】

ある放射線源に起因する人の健康に対するリスクが無視できることから、放射性物質として扱う必要がなく、当該放射線源を放射線防護に係る規制の体系から外しても良いとすること。(AESJ-SC-F005:2005)



再利用製品（遮蔽用ブロック）



ベンチ

# 11. 原子力鋼材コース

## コースのねらい

原子力発電所における機械設備の保全や高経年化対策には、各種原子力鋼材の概要とその評価方法の基礎、関連法令等をより理解し知識を向上させることが重要となっています。

本コースでは、各種原子力鋼材の金属的特徴・機械的性質・耐食性・破壊のメカニズム、応力腐食割れ（SCC）等鋼材の欠陥評価の基礎理論・評価方法が理解できます。

## 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員*	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力発電所の保守 (機械) 関連業務を 担当される方	7月28日(火)	7月30日(木)	3日間	20名	¥33,000

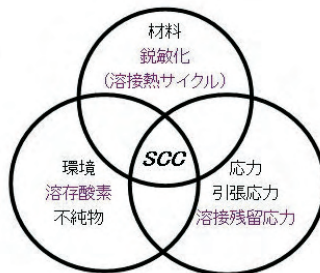
※最少開催人数（6名）

## コースの内容

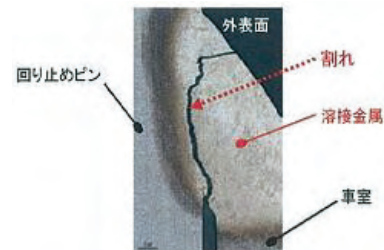
1日目 8:30~17:00	原子力用構造材料の基礎 ・ 金属の特徴 ・ 金属材料の機械的性質 ・ 金属材料の腐食と耐食性、破壊と防止
2日目 8:30~17:00	欠陥評価 ・ 破壊力学の基本 ・ ぜい性破壊、疲労き裂、応力腐食割れ等への応用
3日目 8:30~15:00	関係法令の概要 ・ 関係法令と設計・建設規格 ・ 維持規格適用事例、維持規格学



疲労破壊



SCC



割れ・ひび

## 12. 実務者のための耐震設計コース

### コースのねらい

原子力発電所の安全対策として、耐震設計はより重要性を増してきております。  
耐震設計に関する基本的考え方・全体設計フローを理解することで、設置許可・工事計画認可及び安全審査の対応に役立ちます。

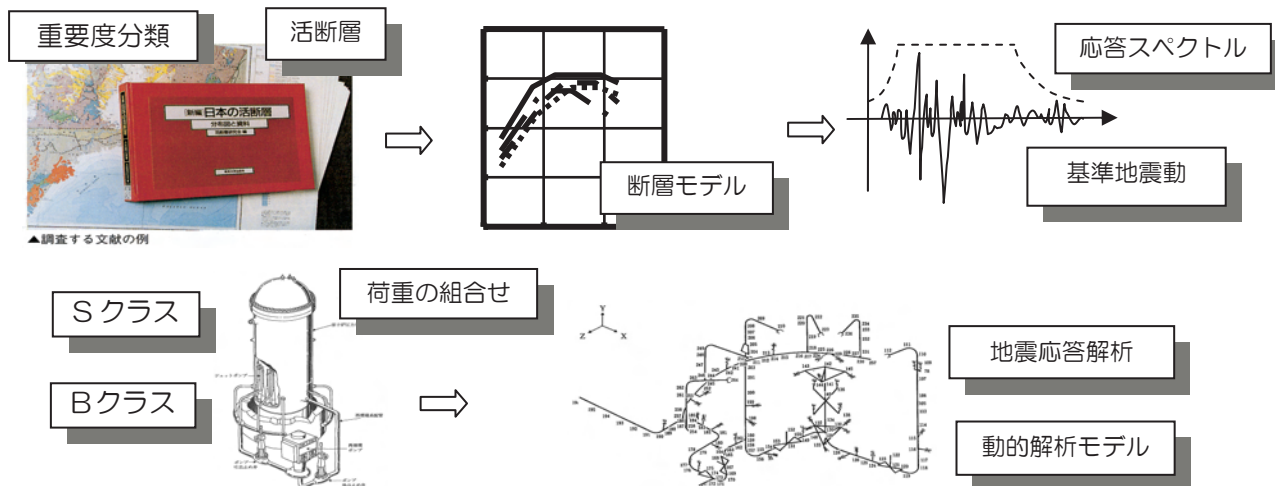
### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
耐震設計に係わる 建設、保守業務を担当される方	2月16日(火)	2月18日(木)	3日間	30名	¥33,000

※最少開催人数（6名）

### コースの内容

1日目 8:30~17:00	耐震設計概論 耐震重要度分類と許容基準 地質・地盤/地震・地震動 地震応答解析 建物・土木構造物の耐震設計
2日目 8:30~17:00	機器・配管系、電気計装品の耐震設計
3日目 8:30~12:00	新しい耐震技術の概要 地震PSA (確率論的安全評価)の概要



## 13. 電気工事士受験講習コース

### コースのねらい

電気工事士の筆記試験に合格された方または免除される方を対象に、基本的な実技訓練を行うことにより、電気工事士の技能試験の合格を目指します。

電気工事を施工するときは、電気工事士の資格が必要となるため、電気工事士の資格取得を目指すことにより、電気設備の工事管理に必要な幅広い電気設備の知識や工事施工でのヒューマンエラー防止のポイントを把握することのできる研修です。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

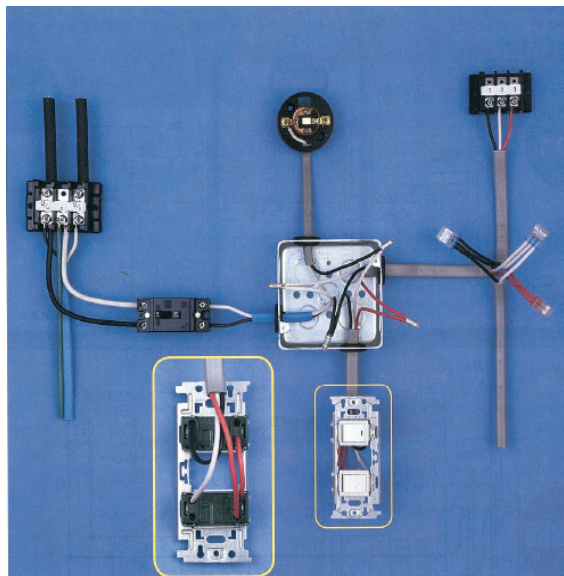
対象者	期 間			定員*	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
第一種及び第二種電気工事士技能試験受験希望者	10月6日(火)	10月7日(水)	2日間	7名	¥33,000

※最少開催人数（4名）

### コースの内容

1日目 8:30~17:00	2日目 8:30~17:00
講義 ・回路図の読み取り/回路図作成訓練等 実技（基本作業訓練） ・工具の使い方 ・電線接続方法等	実技（基本作業訓練） ・公表問題に基づく配線実技

第一種電気工事士 完成施工写真



(出典:オーム社 第一種電気工事士技能試験公表問題の合格解答より)

## 14. シーケンサー使用実習コース

### コースのねらい

保守業務（制御関係）の遂行に必要な基礎知識であるシーケンサーについて、構成・機能・特性などの基本的知識や取扱いを修得する研修です。

原子力発電所の計測制御装置には、デジタル化が進み多くのシーケンサー（プログラマブルコントローラ）が使われているため、本コースでは、講義とシーケンサーを用いた実習を行い、プログラム確認・変更などの習得を図ります。

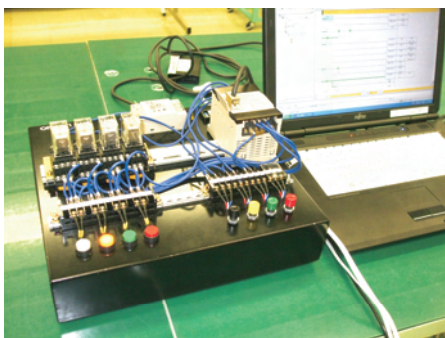
### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力発電所の計測制御装置の基礎を学びたい方	10月21日(水)	10月23日(金)	3日間	6名	¥61,000

※最少開催人数（3名）

### コースの内容

1日目 8:30~17:00	講義 ・シーケンサーの基礎知識、使用方法 ・実習設備の説明 実習 ・シーケンサー実習盤による取扱
2日目 8:30~17:00	実習 ・シーケンサーの取扱、プログラミング
3日目 8:30~15:00	実習及びまとめ ・シーケンサーの取扱、プログラミング



簡易シーケンサー実習盤



シーケンサー実習盤

## 15. 法定事業者検査員認定コース

### コースのねらい

法定事業者検査（溶接事業者検査）が設置者の責任による検査となり、本コースはこの事業者検査を実行する検査員の養成と資格付けをするため、各科目毎に評価試験を行い、その結果について弊社認定委員会の審議により、法定事業者検査員（溶接事業者検査員）の認定証が取得できます。

なお、法定事業者検査員に求められる以下の能力、および溶接事業者検査を外部に委託する場合に必要となる委託先管理能力も習得できます。

- ・溶接事業者検査、使用前検査（イ項（社内検査））の検査実施能力
- ・溶接設計審査能力、溶接事業者検査に係る工程管理能力

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	科目	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
		開始日	終了日	日数		
委託先管理をする方で 保守、建設など5年以上の経験があり、 法定事業者検査員を目指す方	① 基本	8月25日(火)	8月27日(木)	37日間 (分割開催)	6名	¥885,000
	② 溶接技術	8月28日(金)	9月4日(金)			
	③ 溶接実習	9月7日(月)	9月9日(水)			
	④ 非破壊試験	9月10日(木)	9月23日(水)			
	⑤ 検査と実務	9月23日(水)	10月15日(木)			

※最少開催人数（4名）

### コースの内容

科目	内容	講習日数
① 基本	原子力発電と電気事業法 使用前検査 溶接安全管理審査制度 品質保証	3日間
② 溶接技術	溶接技術(溶接後熱処理含む)	6日間
③ 溶接実習	溶接・熱処理実習	3日間
④ 非破壊試験	浸透探傷、磁粉探傷、超音波探傷、放射線探傷	8日間
⑤ 検査と実務	試験検査技術（機械試験、漏えい試験実習） あらかじめの検査（溶接施工法検査、溶接士検査） 溶接設計（溶接設計基準、管理方法） 管理の実際 総合実務実習	17日間
講習日数合計		37日間



熱処理実習



非破壊検査（RT）講義



研修風景

全日程の時間は8:30～17:00となります。

## 16. PRA（確率論的リスク評価）教育コース

### コースのねらい

原子力発電所の安全規制や管理に活用されているリスク情報を理解するうえで必要となる、PRAの基礎知識及び手法を習得できます。

本コースは、PRAの基礎知識を確率の基礎理論、PRA手法の解説及びPRAツールの実習を通して得ることができ、国内外での活用事例を参考に、オンラインメンテナンスや停止時安全管理等の保守管理、運転管理へのリスク情報の活用方法とメリットについて理解することができます。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力発電の知識を持ち、保守管理、運転管理業務に携わる方	5月28日(木)	5月29日(金)	2日間	8名	¥27,000

※最少開催人数（5名）

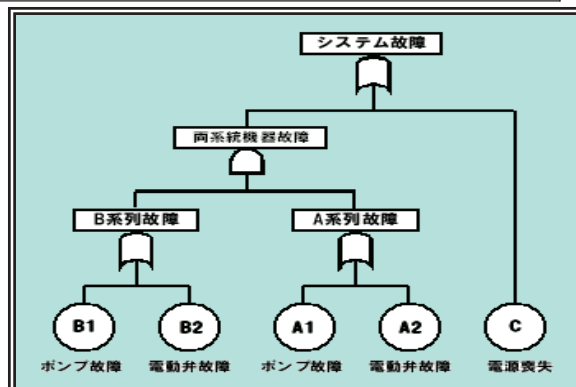
### コースの内容

1日目 8:30~17:00	PRA、リスク、リスク情報とは… リスク情報活用の意義と活用動向 確率の基礎理論 PRA手法 (概要、PRA分類・評価レベル、内的事象出力運転時レベル1 PRA手法、その他PRA手法)
2日目 8:30~17:00	PRAツール実習 (フォールトツリー・イベントツリー作成実習、事故シーケンス定量化・リスクモニタ*実習等) PRA結果とリスク情報活用事例の紹介 国内のリスク情報を活用した安全規制導入の状況 *：プラント状態（機器の供用/供用除外等）からその時点の炉心損傷頻度等を逐次評価するためのリスク評価ツール

#### 【参考】

PRAは、プラントの総合的な安全性を定量的に評価する有効な手段であり、起因となる事象の発生頻度×緩和系機器の失敗確率の掛け合わせで、炉心の損傷確率等を評価する手法。

フォールトツリーの例



## 17. 原子炉主任技術者受験講習コース

### コースのねらい

原子炉主任技術者筆記試験に合格するために、必要な基礎知識や要点を学び、演習問題を解くことにより解答能力の向上を図ります。

原子力発電所において、原子炉主任技術者は大変重要な役割を果たしており、原子炉主任技術者筆記試験は合格率の低い難関な国家試験のひとつとなっているため、基礎知識等の習得及び解答能力の向上を図り、筆記試験の合格を目指します。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間				定員※	受講料 (消費税抜き)
	3分割にして開催					
		開始日	終了日	日数		
原子炉主任技術者の資格取得を目指される方	第1期	7月6日(月)	7月10日(金)	15日間 (分割開催)	20名	¥195,000
	第2期	10月5日(月)	10月9日(金)			
	第3期	2月1日(月)	2月5日(金)			

※最少開催人数（10名）

### コースの内容

全日 8:30~17:00

時 期	科 目
第1期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炉物理</li> <li>・法令</li> <li>・熱水力</li> <li>・原子燃料</li> <li>・計装</li> </ul>
第2期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力材料</li> <li>・安全設計</li> <li>・放射線防護</li> <li>・原子炉の運転</li> <li>・構造設計</li> <li>・動特性</li> <li>・炉物理</li> </ul>
第3期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炉物理演習</li> <li>・熱水力演習</li> <li>・構造設計演習</li> <li>・放射線防護演習</li> <li>・動特性演習</li> <li>・法令演習</li> </ul>

## 18. 原子力基礎研修コース

### コースのねらい

原子力技術者が備えているべき基礎的な知識と、実務者となるための基盤の習得を図ります。  
本コースは、原子力発電に関する一般知識や技術を習得するコースとして、「基礎中の基礎」の厳選した科目をわかりやすく学びます。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力に関わる 若手技術者 (実務経験 1～5 年)	5月 18 日(月)	6月 19 日(金)	25 日間	20 名	¥240,000

※最少開催人数（6名）

### コースの内容

全日 8:30～17:00（最終日のみ 15:00 終了）

科目	内容	講習時間
原子力工学	<ul style="list-style-type: none"> <li>基礎数学</li> <li>原子炉理論</li> <li>原子炉熱理論</li> <li>放射線防護</li> <li>原子燃料と材料</li> </ul>	75 時間
プラント設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>BWR、PWR のプラント概要</li> <li>原子炉計測制御</li> <li>プラントの安全設計</li> </ul>	19.5 時間
運営管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力関連法令</li> <li>発電所の管理</li> </ul>	9 時間
原子力関連	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃止措置/廃棄物処分</li> <li>原子燃料サイクルと再処理</li> </ul>	3 時間
実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>伝熱流動</li> <li>原子炉物理</li> <li>放射線測定</li> <li>原子力発電教育シミュレータ運転</li> </ul>	24 時間
施設見学等	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力関連施設見学</li> <li>レポート作成</li> <li>テスト</li> </ul>	19.5 時間
講習時間合計		150 時間



## 19. 化学管理応用コース

### コースのねらい

原子力発電所の化学管理の知識・技術の向上及び役割・技術動向を学び、設備の健全性や維持管理の実務が理解できます。

原子力発電所の保全・維持管理において、化学管理はとても重要となるため、化学管理の役割・知識及びトラブル事例から対処方法を自ら考え修得する事により、化学管理の専門技術者の育成と実務や技術向上に役立ちます。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力発電所の化学管理に関する業務を担当される方	11月24日(火)	11月27日(金)	4日間	10名	¥65,000

※最少開催人数（5名）

### コースの内容

日 程	時 間	内 容
1日目	8:30~17:00	【講義】 ・化学管理の役割 ・化学管理の歴史 ・最新技術動向
2日目	8:30~17:00	【講義】 ・水化学の基礎
3日目	8:30~17:00	【講義】 ・設備管理と化学 【グループ討議】 ・化学関連トラブル対処方法
4日目	8:30~15:30	【グループ討議】 ・PWRとBWRの化学管理 【課題演習】 ・理解度確認（確認テスト）

研 修 風 景  
(グループ討議中)

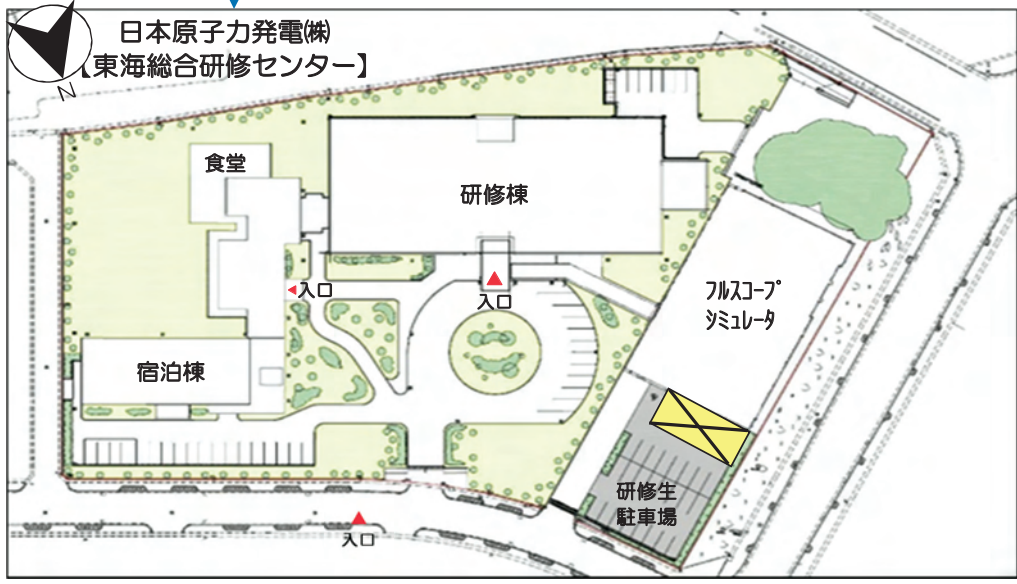
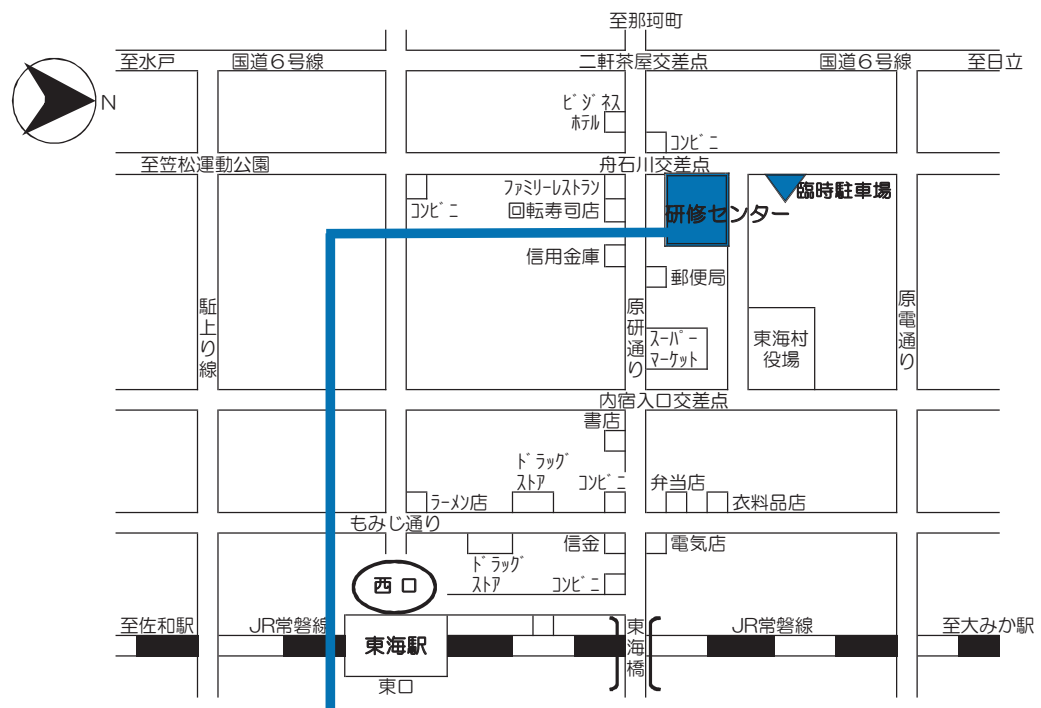


# 東海総合研修センター アクセスマップ



## Access

- JR常磐線  
東海駅より徒歩で約16分
- 常磐自動車道  
東海PA (スマートIC 要: ETC) より約5分
- 常磐自動車道  
日立南太田ICより約10分、那珂ICより約20分
- 北関東自動車道 東水戸自動車道  
ひたちなかICより約30分



2020 年度

敦賀総合研修センター主催

研修コース



# 1. 化学管理基礎コース

## コースのねらい

原子力発電所の化学管理の知識・技術の向上及び役割・技術動向を学び、設備の健全性や維持管理の実務を理解できます。

原子力発電所の保全・維持管理において、化学管理はとても重要なため、本コースは、化学管理の役割や知識を学ぶとともに、化学管理の実習・腐食実験を通して水化学の基礎を修得する事により、化学管理に携わる技術者の育成と実務や技術向上に役立ちます。

## 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力発電所の化学、運転、 保守に関する業務を担当される方 (入社5年未満程度)	5/26 (火)	5/28 (木)	3日間	10名	¥55,000

※最少開催人数(5名)

## コースの内容

全日 8:45~17:00

1日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学管理の役割 (化学管理の目的と方法、 BWR/PWR水化学管理)</li> <li>化学管理の歴史と最新技術動向</li> </ul>
2日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラント化学管理(グループ討議)</li> <li>化学分析の安全</li> <li>化学実習(イオン交換樹脂通水、ヒドラジン測定 他)</li> </ul>
3日目	<ul style="list-style-type: none"> <li>腐食実習(外部講師)</li> </ul>



## 2. JEAC4111 内部監査員養成コース

### コースのねらい

原子力安全のためのマネジメントシステム規程（JEAC4111）の理解を深め、内部監査に必要な技能を習得することができます。

原子力発電所の業務を行うにあたり「原子力安全のためのマネジメントシステム規程（JEAC4111）」の理解がとても重要となってきたため、その知識を深めた上で、監査を実施する能力を習得することにより内部及び外部監査への対応力を養います。

本講習会を受講し、最終日の理解度テストに合格すると内部監査員の任命時のエビデンスとして活用出来る株式会社テクノファ発行の『合格証明書』を取得することができます。

### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
原子力安全のためのマネジメントシステム規程（JEAC4111）の知識を深めたい方	9/3 (木)	9/4 (金)	2日間	18名	¥50,000

※最少開催人数（6名）

### コースの内容

1日目	8:45～17:00	品質マシ ャシステムと JEAC4111 内部監査 (内部監査の意義,力量,不適合指摘,改善提案展開) 内部監査 (模擬監査) ・ケーススタディ1: 不適合の摘出
2日目	8:45～17:00	内部監査 (模擬監査) ・ケーススタディ2: チェックリストの作成 ・ケーススタディ3: ロールプレイ ・不適合摘出書作成 ・是正処置とフォローアップ ・ケーススタディ4: 是正処置 まとめ解説及び理解度テスト

※内部監査の実施に必要な技能の習得に力点を置くため、ロールプレイを中心としたケーススタディとなりますので、前提として JEAC4111 の知識が必須となります。

### 3. PRA（確率論的リスク評価）教育コース

#### コースのねらい

東海総合研修センター主催の同コースと同様です。（18 ページをご参照下さい）

#### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 （消費税抜き）
	開始日	終了日	日数		
原子力発電所の知識を持ち、保守管理、運転管理業務等に携わる方	5/21 (木)	5/22 (金)	2 日間	8 名	¥27,000

※最少開催人数（5名）

### 4. 工事監理のための放射線防護教育

#### コースのねらい

東海総合研修センター主催の同コースと同様です。（8 ページをご参照下さい）

#### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 （消費税抜き）
	開始日	終了日	日数		
放射線防護の基礎を学びたい方 （初級保修員、現場責任者クラス）	9/29(火)	9/30(水)	2 日間	6 名	¥33,000

※最少開催人数（4名）

### 5. $\gamma$ 線核種分析技術コース

#### コースのねらい

東海総合研修センター主催の同コースと同様です。（10 ページをご参照下さい）

#### 対象者、日程（期間）・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員※	受講料 （消費税抜き）
	開始日	終了日	日数		
核種分析を担当する放射線管理員、 化学管理員（Ge 半導体測定装置を取扱ったことがあること）	10/21(水)	10/22(木)	2 日間	8 名	¥52,000

※最少開催人数（4名）

## 6. クリアランス測定判断要員養成コース

### コースのねらい

東海総合研修センター主催の同コースと同様です。但し、発電所におけるクリアランス専用測定装置の見学は実施します。(12 ページをご参照下さい)

### 対象者、日程(期間)・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員*	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
放射線測定に関する基礎知識を有する方	11/25(水)	11/27(金)	3日間	10名	¥61,000

※最少開催人数(5名)

## 7. 電気工事士受験講習コース

### コースのねらい

東海総合研修センター主催の同コースと同様です。(15 ページをご参照下さい)

### 対象者、日程(期間)・募集定員および受講料

対象者	期 間			定員*	受講料 (消費税抜き)
	開始日	終了日	日数		
第一種及び第二種電気工事士技能試験受験希望者 ※第二種を希望される方はお申し出下さい。	11/19(木)	11/20(金)	2日間	10名	¥33,000

※最少開催人数(5名)

# 敦賀総合研修センター アクセスマップ



## Access

- JR 敦賀駅よりタクシーで約 15 分
- 北陸自動車道敦賀 I.C. より車で約 20 分
- コミュニティーバス  
JR 敦賀駅より沓見行→沓見バス停下車  
→徒歩約 15 分



# お申込みのご案内

## 1. お申込み手続き及びコース受講のお知らせ

- 1) ご希望の研修コースを選択し、受講申込書を以下のホームページよりダウンロードし必要事項をご記入の上、弊社 各総合研修センターまで、E-mail、FAX又は郵送にてお送り下さい。

[http://www.japc.co.jp/trainingcenter/essential\\_points.html](http://www.japc.co.jp/trainingcenter/essential_points.html)

- 2) 各コースのお申込み受付期間は、開催日の3か月前から開催日の前月10日までです。
- 3) コース受講のお知らせは、下記の書類を連絡ご担当者へ郵送致します。  
申込者ご本人宛 : コースの詳細カリキュラム等の案内文書  
所属長宛 : 受講のお知らせ（敦賀主催は送付要に〇をした方のみ）
- 4) 日程（期間）、応募状況等につきましては、以下のホームページで随時更新しておりますのでご確認ください。

<http://www.japc.co.jp/trainingcenter/index.html>

- 5) 最少開催人数に満たない場合は、開講されない場合があります。（開催されない場合は、受付期間終了後にご連絡致します。）
- 6) コースの内容は、都合により変更する場合がありますので、最新情報につきましては、ホームページまたは直接お問い合わせ下さい。
- 7) 受講対象の方は電力会社及び電力関係会社等になります。また、受講申込みは各企業単位での申込みになります。  
受講者個人での申し込みはできませんのでご了承ください。

## 2. 受講料ならびにキャンセル料

- 1) 受講料：募集コース一覧またはコース毎の案内にてご確認ください。
- 2) キャンセル料

開催の7日前から2日前まで	受講料の30%をご負担頂きます。
前日及び開催日まで	受講料の全額をご負担頂きます。

## 3. 宿泊施設

宿泊を希望される方は、各総合研修センターの宿泊施設をご利用頂けます。

「受講申込書」によりお申込み下さい。（宿泊費は不要です。）

**\*県内からの受講者は宿泊できませんので、ご注意ください。**

**\*研修の増加に伴い、年間を通じて宿泊施設が混雑しております。参加される時期によっては、宿泊施設が満室等にご利用できない場合もございます。その際にはこちらからご連絡を差し上げますので、個人で宿泊の手配方よろしくお願い致します（個人負担となります）。**

#### 4. 食 事

各総合研修センターの宿泊施設内の食堂をご利用頂だけますので、食事を希望される方は、「受講申込書」によりお申込み下さい。（食事代は個人負担となります。）

\*東海総合研修センター 休食日：日曜・祭日

\*敦賀総合研修センター 休食日：土曜・日曜・祭日

#### 5. お申込み・お問い合わせ先

研修コース主催箇所へお申込み・お問い合わせ下さい。

日 本 原 子 力 発 電 株 式 会 社			
東海事業本部 東海総合研修センター		敦賀事業本部 敦賀総合研修センター	
〒319-1117 茨城県那珂郡東海村東海3-4-1		〒914-0823 福井県敦賀市沓見 165 号 9 番地 6	
電 話	029-287-0111	電 話	0770-21-9700
FAX	029-287-0112	FAX	0770-21-9726(応募・申込専用)
E-mail	tr-center@japc.co.jp	E-mail	tsuruga-tr-center@japc.co.jp

#### 6. 「情報管理に関する誓約書」へのご署名、ご提出のお願い

当社研修センターでは、知的財産保護の観点から研修を受講される方に「情報管理に関する誓約書」をご提出いただきます。

研修初日オリエンテーション時にご署名いただきますので、ご理解とご協力をお願いいたします。なお、ご署名いただけない場合は、受講をお断りさせていただきますので、もし支障がある場合、事前にご連絡ください。

#### 7. 免責事項

天災等やむを得ない理由により、研修を中止することがありますので、ご了承ください。

なお研修中止により個人に生じた損害につきましては、当社は一切の責任を負いかねます。











# 日本原子力発電株式会社

東海事業本部  
東海総合研修センター

〒319-1117

茨城県那珂郡東海村

東海三丁目4番1号

TEL : 029-287-0111

FAX : 029-287-0112

敦賀事業本部  
敦賀総合研修センター

〒914-0823

福井県敦賀市

沓見 165 号 9 番地 6

TEL : 0770-21-9700

FAX : 0770-21-9726 (申込専用)

0770-21-9725

