

静岡大学及び中部電力（株）浜岡原子力発電所における放射化学実習について

1. 概要

本実習では、放射能・放射線の基礎的知識を、実習を通じて習得する。密封 RI の実習では、放射線の種類・エネルギー等の違いによって、検出器の種類が異なること、被ばく線量は線源からの距離に反比例すること、放射線測定器の原理を知るとともにエネルギースペクトルを測定し、核種を解読するとともに、放射エネルギーを測定する。非密封 RI の実習では、被ばく、汚染、廃棄、保管方法などの安全な取り扱い方及び管理方法を習得する。低エネルギー β 線を放出するトリチウムの取扱方法および測定手法を被ばく、汚染、廃棄、保管方法などの安全な取り扱い方及び管理方法を習得する。密封 RI の実習では、放射線の種類・エネルギー等の違いによって、検出器の種類が異なること、被ばく線量は線源からの距離に反比例すること、放射線測定器の原理を知るとともにエネルギースペクトルを測定し、核種を解読するとともに、放射エネルギーを測定する。特に、大線量照射装置を用いた線量評価手法である化学線量計の測定手法について習得する。

2. 日時

令和 7 年 9 月 3 日（水）8 時 30 分～9 月 7 日（日）19 時頃

3. 場所

静岡大学（9 月 3 日（水）から 9 月 5 日（金））

<https://www.shizuoka.ac.jp/>

中部電力浜岡原子力発電所（9 月 6 日（土）から 9 月 7 日（日））

<https://www.chuden.co.jp/energy/nuclear/hamaoka/>

4. 実習日程

・静岡大学実習

詳細は別添 1（後日配布）参照のこと。

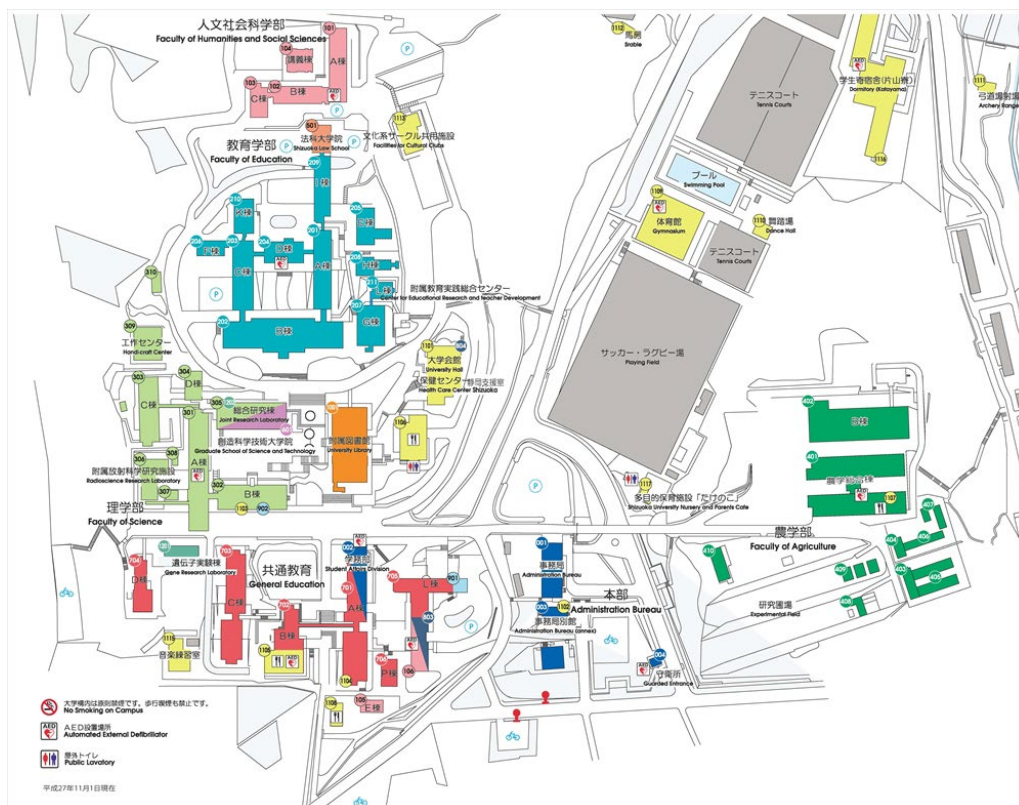
必ず前日にバスの時刻を確認してください。静岡駅前から静岡大学までバスで約 25-30 分です。（しずてつジャストラインはスイカ等交通系 IC カードが使えます。）

集合日時：9 月 3 日（水）8 時 30 分

集合場所：静岡大学静岡キャンパス理学部大会議室（A 棟 2F：ビル番号 301）

静岡駅からのアクセスは以下を参照

<https://www.shizuoka.ac.jp/access/>



・浜岡原子力発電所実習

詳細は、別添 2（後日配布）参照のこと。

浜岡原子力発電所へは、バスで移動します。

集合日時：9 月 6 日（土）11 時（11 時 10 分出発）

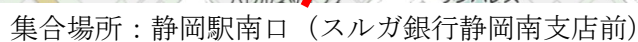
集合場所：静岡駅南口（スルガ銀行静岡南支店前）下図参照のこと。

または

集合日時：9 月 6 日（土）11 時 30 分（11 時 40 分出発）

集合場所：静岡大学理学部前

昼食は各自済ませて、集合場所に来てください。



解散場所：静岡大学理学部、または静岡駅南口（スルガ銀行静岡南支店前）

近田拓未 090-1924-7707
054-238-4796 (研究室)

中島 宏 090-8844-3112

基本的には、自分で宿を確保してください。

- ・9月3日は8時30分集合なので、遠方から来る方は前泊:2日の宿泊、が可能です。
- ・9月7日は当日中に自宅に到着できない場合、7日の宿泊が可能です。
- ・**9月6日夜のみ、浜岡原子力発電所実習における宿として、以下に確保してあります。**

Email: omaezaki@kuretake-inn.com

6. 旅費

所定の交通費、宿泊費（9800 円/日）、日当（2200 円/日）を、後日、指定の口座に振り込みます。（但し、くれたけイン御前崎については、事務局で一括して払います。）

旅費支給には、債主登録が必要です。下記 URL よりご自身で登録していただくようお願いいたします。

<https://saisyusystem.finance.hokudai.ac.jp/>

なお、既に行っている方、行っているか分からない方は、ANEC 事務局にメール（メールアドレス：anecoffice@eng.hokudai.ac.jp）で問い合わせしてください。

7. 諸手続き

- ・ 静岡大学・放射線業務従事者登録申請書（新規）及び放射線業務従事承諾書の提出

所属大学で放射線業務従事者になっている方は、別添 3（放射線業務従事者登録申請書（新規））及び別添 4（放射線業務従事承諾書）に記載し、原本を当日持参してください。なお、事前に写しを PDF ファイルで提出してください。

所属大学で放射線業務従事者になっていない方は、早急にご連絡ください。事前の教育、健康診断等が必要となります。

- ・ 教育訓練・特殊健康診断・被ばく歴が分かる証明書

各大学の様式で放射線取扱主任者に作成してもらい、原本を当日持参してください。なお、事前に写しを PDF ファイルで提出してください。

8. 事前学習

- ・ 実習に参加する前に、下記の学習資料により事前学習をしてください。

これらは <https://www.open-ed.hokudai.ac.jp/nucl-eng-edu-archives/> からアクセスする、若しくは、下記の▶以降のタイトルをクリックすると、それぞれのオンライン講義を視聴することができます。

放射化学概論

- ▶ [放射性壊変と放射能（近田拓未）](#)
- ▶ [放射平衡と天然放射性核種（近田拓未）](#)
- ▶ [RI の化学分析への利用（大矢恭久）](#)

- ▶ トレーサーとしての化学的利用（大矢恭久）
- ▶ 核反応[1]－核反応とは（矢永誠人）
- ▶ 核反応[2]－RI の製造と分析への応用（矢永誠人）
- ▶ 核分裂反応と放射性核種の取扱（矢永誠人）
- ▶ ホットアトム化学（近田拓未）
- ▶ 放射線化学（大矢恭久）

9. 注意事項

- ・**体調不良の場合は、直ちに連絡してください。**交通機関、宿など予約をしている場合は、キャンセルしてください。キャンセル料が発生する場合は、後日、領収書とともに、事務局に請求してください。
- ・管理区域に入りますので、長ズボン、靴下着用（上は黄色実験着を着るので、半袖でも構いません。）をお願いします。
- ・静岡大学実習における昼食は各自で用意してください。大学近くにはファミリーマートがあります。
- ・レポートの提出期限は後日連絡します。**レポートの提出がない場合は、旅費を支給できません。**

提出先：郵送の場合

〒422-8529 静岡市駿河区大谷 8 3 6 静岡大学理学部附属放射科学教育研究推進センター事務室 竹下昌枝宛

または、電子ファイルを PDF にして、下記に送ってください。

takeshita.masae@shizuoka.ac.jp

（最大ファイルサイズ 10 M までです。）

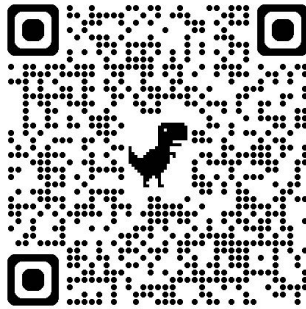
- ・浜岡原子力発電所はサンダル、クロックスは厳禁です。運動靴をお願いします。
- ・浜岡原子力発電所に入構するに際しては、身分証明証の提示が求められます。必ず、**身分証明証（運転免許証、マイナンバーカード、在留カード等）を持参**してください。実習ができなくなります。事前に申告したものと同一身分証が必要です。

また、別添 5（入構案内）及び別添 6（浜岡原子力発電所での実習にあたっての注意点）を熟読し、諸注意事項を遵守してください。

10. 事前アンケート

事前アンケートに協力をお願いします。下記 QR コードをスマートホンで読み取って、**8 月 25 日（月）**までに回答してください。

2025 年 4 月 4 日
ANEC 事務局



なお、実習終了後にも、本見学会の効果を見るために、事後アンケートを行いますので、併せて協力をお願いします。

以上

別添 1 静岡大学実習日程

別添 2 浜岡原発実習日程

放射線業務従事者登録申請書（新規）

理 学 部 長 殿

氏名 _____ 印 _____

静岡大学理学部放射線障害予防規程第 14 条及び第 15 条の規定により放射線業務従事者として登録されるよう、下記のとおり申請いたします。

記

申請者	フリガナ			☐ 男 ☐ 女	登 録 番 号*1
	氏 名				*1
	生年月日	西暦	年	月	日
所属学部名、学科、研究室名、連絡先等		学籍番号 — (研究室名) 電話番号 _____ メールアドレス _____			
使用を予定している放射線施設 （該当する施設全てにチェックを付けてください。）		☒ ①放射科学実験棟 ☐ ②その他の学内施設（ ） ☐ ③日本原子力研究開発機構（場所： ） ☐ ④京都大学複合原子力科学研究所 ☐ ⑤高エネルギー加速器研究機構 ☐ ⑥理化学研究所（場所： ） ☐ ⑦その他の学外施設（ ）			
予定している主な作業内容 （該当する作業全てにチェックを付けてください。）		☒ ①非密封R I の取扱い ☒ ②密封R I の取扱い（ガンマ線照射等） ☐ ③表示付R I 装備機器の使用 ☐ ④X線発生装置の使用 ☐ ⑤管理区域内に設置された機器の利用（E S R装置等の利用） ☐ ⑥原子炉利用実験 ☐ ⑦放射線発生装置（加速器等）利用実験 ☐ ⑧安全管理・職場巡視等 ☐ ⑨その他（ ）			
放射性同位元素等取扱歴(X線作業を含む)及び取扱いの場所		取 扱 歴	☐ 無		
			☐ 有	取 扱 期 間	取 扱 い の 場 所
				～	
前事業所発行の被ばく証明書を添付すること。*2					

指導教員の同意*3 上記の申請に同意します。（署名または記名押印）	印
所属の長の同意*4 上記の申請に同意します。（署名または記名押印）	印

教育訓練受講確認（以下の講義を受講し単位を取得している人または主任者試験合格者は教育訓練の一部を省略できますので、単位を取得した年度を記入してください。）

放射線生物学概論	年度	☐ ①放射線物理学概論 年度
放射線管理実習	年度	☐ ②放射化学 I 年度 ☐ ③放射化学 II 年度
放射線取扱主任者試験合格者 (合格証のコピーを添付してください)	(1 種・2 種)	☐ ④放射線計測・管理学概論 年度 ☐ ⑤放射化学概論 年度 (単位取得講義に✓を記入)

※浜松キャンパス所属者のみ記入（部局または個人での負担となります）

ルミネスバッジ測定料支払い経理コード	
--------------------	--

エックス線装置取扱者として ☐ 登録する ☐ 登録しない

※記入上の注意

- *1 登録番号の欄は、空欄のままとすること。
- *2 過去の全ての被ばく歴について、証明書を添付すること。
- *3 学生及び学生に準じる者は、指導教員の同意を得ること。
- *4 理学部以外の申請者は、所属の長の同意を得ること。本学の職員、学生及びこれらに準じる者以外の者は、別紙「放射線業務従事承諾書」を提出し、所属の長の欄は空欄のままとすること。

令和 年 月 日

放射線業務従事承諾書

静岡大学理学部長 殿

所属機関名

代表者職名

氏名

職印

所在地 〒

下記の者は、当機関において現在放射線業務従事者として登録され、法令に定められる必要な健康診断、教育訓練を実施していることを証明し、静岡大学理学部において放射線業務に従事することを承諾します。

ふりがな 氏 名		性 別	男 ・ 女
生年月日	(西暦) 年 月 日		
所属・身分			
従事予定期間	年 月 日 ～ 年 月 日		
使用を予定している放射線施設	☐ 放射科学実験棟 ☐ その他の学内施設 ()		
予定している主な作業内容	☐ 非密封R I の取扱い ☐ 密封R I の取扱い () ☐ その他 ()		
放射線管理担当者 氏名及び連絡先	TEL: e-mail:		

浜岡原子力発電所 入構に際して

2020年2月

- ①発電所と調整し入構日を決定する。
↓
- ②入構者の「身分証明証」を確認する。
↓
- ③『見学者一覧表』を作成する。
↓
- ④『見学者一覧表』を発電所に提出する。
【入構日の10日前】
↓
- ⑤入構者に「身分証明書」持参を（再）周知する。
↓
- ⑥PR館駐車場等の指定場所に集合する。
【入構当日】
↓
- ⑦発電所入構

①入構者一覧表の提出

- 入構者は見学日の10営業日前（原則）までに「見学者一覧表」を提出します。
- 入構日における入構者の変更・追加は不可です。（減は可能。）
- 「見学者一覧表」の記入内容（氏名、フリガナ、性別、生年月日、住所）について、見学者が当日持参する「身分証明書」の記載内容と齟齬がないようにお願いします。特に住所については、単身赴任や自宅を離れての就学などにより「身分証明書」記載の住所と実際の居住地とが異なる場合があるため、身分証明書記載の住所を「見学者一覧表」に反映ください。
※外国籍の方は氏名、フリガナ、性別、生年月日、国籍を見学者一覧表に記載してください。
- 周辺防護区域内（発電所内の更にセキュリティーが高い区域）を見学する場合の留意点
 - ①金属探知機を通過する際、体内にペースメーカーやボルトが入っていると機械が反応します。
この場合、係員による金属探知棒による検査を行うため事前の準備が必要となりますので、こうしたお客さまがいる場合は、原則として前日までに連絡（電話等）してください。
 - ②見学当日に、発電所において「身分証明書」の写し（コピー）を取得しますので、そのことについて、入構主催部署から入構者に対して事前にご了解をいただってください。



- ✓ 「見学者一覧表」と「身分証明書」の記載内容と齟齬がないようにしてください。
- ✓ 入構当日、「身分証明書」の写しを取得させていただきます。



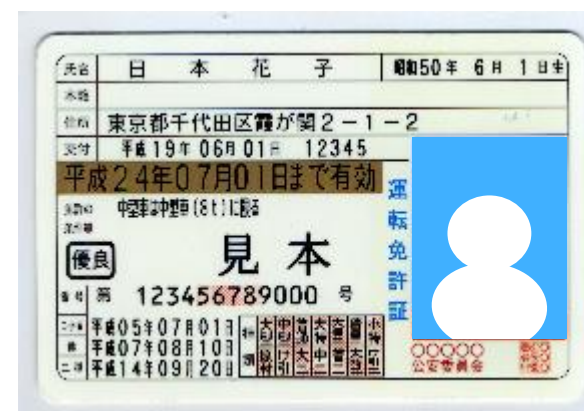
見学日の10営業日前までに「見学者一覧表」を提出



②身分証明書の持参（見学当日）

- 浜岡原子力発電所の入構当日、事前に提出いただいた「**見学者一覧表**」の**記入内容（氏名、フリガナ、性別、生年月日、住所）**と、当日持参いただいた「**身分証明書**」の**記載内容（氏名、フリガナ、性別、生年月日、住所）**を照合することで、入構者ご本人さまであることを確認します。
- 入構主催部署の方は入構者に対し、「身分証明書（P.10参照）」を**持参いただくように事前に必ず周知徹底**してください。
- また、「見学者一覧表」と「身分証明書」の記載住所が異なる場合、本人でないことの疑義が生じるため、入域は不可となりますので、あらかじめ注意願います。

- 「身分証明書」に記載の住所が、実際にお住まいの住所（申し込み時に申請いただいたご住所）と相違する場合は**身分証明書記載の住所での申し込みが必要となります。**
- 小学生以上の18歳未満の者（小学生、中学生、高校生）については、学生証等での確認では本人確認ができないため、今後も**引率者（保護者、先生等）が見学者名簿と目視により本人確認を行うことで対応**します。
- 引率の当社社員も当日持参が必須となりますので、注意してください。



(見学で使用可能な身分証明書)

お持ちいただける**身分証明書は以下に限ります（有効期限内のもののみ）**。

①～⑤のうちいずれか1つ

①運転免許証	
②パスポート (もしくはレセパセ) ※レセパセについてはP.11参照	
③住民基本台帳カード (顔写真付)	
④在留カード	
⑤特別永住者証明書	

左記の
証明書
をお持ち
でない
場合

⑥～⑨のうちいずれか2つ

⑥健康保険証（健康保険被保険者証、身体障害者手帳、後期高齢者医療被保険者証など） ※詳細はP.11参照	
⑦住民票、住民票記載事項証明書、住民基本台帳カード（顔写真無）のうちいずれか1種類 ※住民票、住民票記載事項証明書は、発行後6カ月以内のものとする。	
⑧運転経歴証明書	
⑨年金手帳、年金証書などいずれか1種類 ※詳細はP.11参照	

※ マイナンバーカードの取り扱いについて

- ✓ マイナンバーカード（顔写真付き）については、上記①～⑨の身分証明書をどうしてもご持参できない場合に限り、ご本人様確認時の身分証明書として取り扱います。ただし、その場合はマイナンバーカード（顔写真付き）を「目隠しケース」に入れていただくなど、必ず個人番号が見えないようにしていただく必要があります。
- ✓ なお、マイナンバーの「通知カード」は、本人確認の身分証明書には使えません。

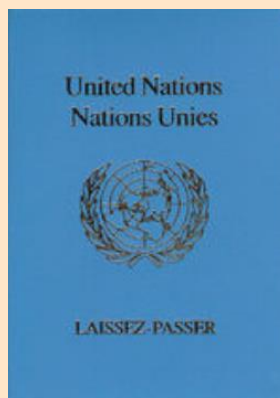
(見学で使用可能な身分証明書：補足)

前頁「見学で使用可能な身分証明書」記載の本人確認書類として使用可能な身分証明書②レセパセ、⑥健康保険証および⑨年金手帳等の詳細については以下のとおり。

②レセパセとは

公安政府や国連、E U、国際赤十字委員会など一部の国際機関が発給する渡航文書。

I A E A 査察官も使用することがある。



⑥健康保険証の種類

身体障害者手帳、後期高齢者医療被保険者証、国民健康保険被保険者証、健康保険被保険者証、組合員証（共済組合による健康保険に加入した者に交付されるもの）、船員保険被保険者証、退職者被保険者証、介護保険被保険者証、自衛官診療証

⑨年金手帳の種類

年金手帳、年金証書、国民年金手帳、厚生年金保険被保険者証、船員年金保険被保険者証、基礎年金番号通知書

(本人確認書類に関するよくあるご質問)

Q 原本ではなく、コピーを持参したい。

- コピーでは原子力発電所入構時の身分証明書としては扱えませんので、必ず原本をご持参ください。

Q 健康保険高齢受給者証を持参したい。

- 原子力発電所入構時の身分証明書としては扱えませんので、他の証明書をご持参ください。

Q 身分証明書の期限が切れている（失効）が使えないか。

- 期限切れ（失効）の身分証明書では証明になりません。他の証明書をご持参ください。

Q （外国籍の方）パスポートはホテルに置いて行きたい。ビザで発電所の中に入れてもらえないか。

- ビザは原子力発電所見学時の身分証明書としては扱えませんので、パスポートをご持参ください。

Q 大学の I D 証を身分証明書として使いたい。

- 大学の I D 証は原子力発電所見学時の身分証明書としては扱えません。他の証明書をご持参ください。

Q 政府首脳をお連れしたい。公人であり、世間的に認知度もある方なので顔パスで見学できないか。

- セキュリティの観点から、発電所内を見学いただく方は例外なく身分証明書によるご本人様確認を行っております。ご本人さま確認にご協力ください。

Q マイナンバーカード（顔写真付き）を本人確認書類として持参したいのだが。

- 可能であれば、運転免許証やパスポートなど、チラシでご案内している①～⑨の身分証明書を極力ご持参ください。どうしてもマイナンバーカードしかないという場合は、「目隠しケース」に入れていただくなど、必ずカード裏面の「個人番号」が見えないようにして当日ご持参ください。「目隠しケース」が手に入らない場合は、テープ等で「個人番号」をマスキングしたうえで当日ご持参ください。

③身分証明書の写しの取得と保管

入構当日、発電所において、以下の通り身分証明書の写しを取得し、保管します。

理由

原子炉等規制法などの法令により、**周辺防護区域内へ立ち入る見学者（防護本部内の金属探知機を通過する一時的な立入者）**の身分証明書原本の写しを取得するよう定められているため。

取得方法

- 入構当日、原子力館等でスタッフから、身分証明書の写しを取得する旨を改めて見学者に説明します。
- 身分証明書により本人確認を行った後、その場で写しをスキャナー等により取得します。
- 身分証明書の写しは、浜岡原子力発電所にて一定期間保管した後、廃棄します。

当社による概要説明内容

本日は、浜岡原子力発電所をご視察いただき、ありがとうございます。

ご本人様確認にあたっての注意事項

- 入構にあたって、核物質防護の関係からご本人様確認をさせていただきますとともに、身分証明書の写しを取らせていただきます。（原子力規制庁のご指導による）
- 机上に、免許証、パスポート等の身分証明書を提示してお待ちください。
- 本日、マイナンバーカード（顔写真付き）でご本人様確認を受けられる方は、「目隠しケース」に入れた状態（もしくはテープでマスキングされている状態）で机の上にお出しください。「目隠しケース」をお忘れになられた方は、当社保有の目隠しケースをお貸しいたしますので、恐れ入りますが後方までご移動願います。
- 当社が取得しましたお客さまの個人情報とは、発電所の入域管理に使用し、当社にて適切に管理いたします。



④ その他の制限

原子力館は基本的に撮影可能ですが、展望台（スカイラウンジ）のみ撮影禁止となっています。



発電所構内へのカメラ、携帯電話の持ち込みは禁止となっています（原子力館のロッカーに預けていただくことになります）。



建屋内（防護区域内）へ立ち入る際は、金属探知機を通過いただくとともに、持ち物検査を受けていただきます。



発電所構内の移動は、発電所が用意したバス等を利用していただきます。



浜岡原子力発電所での実習にあたっての注意点

浜岡原子力発電所では、核燃料物質を取り扱っている関係上、警備が厳しくなります。また、安全確保の観点から、服装等に制約がありますが、ご理解をお願いします。

1. 浜岡原子力発電所入構に際して

○事前に参加申込書に記載いただいた内容にて入構の手続きをいたしますが、入構当日にも本人確認をさせていただきます。

・ 参加申込書に記載した内容（住所・生年月日）を証明できる身分証明証（以下「身分証」という）の原本（コピー・写真不可）を、全日持参願います。身分証原本がない場合、入構できませんので、必ず持参をお願いします。

・ 当日に、身分証の有効期限が切れていないことを確認願います。

・ JIS 標準文字にない文字を使用されている場合は、注記・拡大したコピーを添付願います。

・ 引越し等により、参加申込時点から身分証の記載内容が変更となった場合は、連絡願います。

○入構の際には、手荷物の中を確認いたします。危険物持込みがないことを確認しているものです。確認するための時間を極力短くするため、入構にあたっては、筆記用具・ノート類等必要最低限となるよう、ご協力をお願いします。

○原子力発電所周辺および構内における写真撮影は禁止といたします。

必要があれば当方で撮影し、確認した後、送付いたします。

○浜岡原子力発電所構内では、案内者の指示に従って行動するようにお願いします。

2. 研修実施にあたって

○現場実習時の安全確保のため、以下のような服装にて来所願います。

<服装>

・ 足首まで長さのあるズボン・スラックス（スカート・半ズボンは不可）

・ 屋外・空調の効かない場所での実習もあるため、体温調整できるように着脱が可能な服装

・ 管理区域内にて実習を行う際は、上着の着脱ができるよう、Tシャツ・シャツ類を着用

<靴・靴下>

・ スニーカーなどの動きやすい靴（ハイヒール、パンプス、サンダル等は不可）

・ 靴下着用のこと（ストッキング不可）

<その他>

・ ピアス・イヤリング・ネックレス等のアクセサリ類の着用は不可

・ 長髪の場合は束ねられるよう、ヘアバンド等を準備

○熱中症対策等について当方も留意しますが、体調管理（睡眠時間の確保・水分補給・二日酔い等）に留意願います。体調不良の場合は実習の参加は遠慮していただきます。

○せきエチケット等に留意願います。