

特定原子力施設検査実施要領書
(使用前検査)

東京電力ホールディングス株式会社
福島第一原子力発電所

工事の工程：構造、強度又は漏えいに係る試験をすることが
できる状態になった時
設備の組立てが完了した時
工事の計画に係る工事が完了した時

対象設備：3号機原子炉格納容器内取水設備
取水ポンプ
主配管

要領書番号：原規規収第 2109064 号 01

令和4年1月

原子力規制委員会

改訂来歴

東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所

特定原子力施設検査（使用前検査）

工事の工程： 構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時
設備の組立てが完了した時

工事の計画に係る工事が完了した時

対象設備： 3号機原子炉格納容器内取水設備
取水ポンプ
主配管

要領書番号： 原規規収第 2109064 号 01

回	年 月 日	改訂箇所、改訂内容及び改訂理由
—	令和3年10月7日	制定
1	令和4年1月11日	添付資料3「関連図書及び詳細手順」の資料2.「検査範囲図」の修正
		以下余白

目 次

I. 検査目的及び検査項目	1
II. 検査対象設備及び範囲	1
III. 検査場所	1
IV. 実施計画の認可関係	2
V. 検査方法	2
VI. 判定基準	4
VII. 添付資料	5
1. 測定箇所及び許容寸法	
2. 使用前検査成績書様式	
3. 関連図書及び詳細手順	
資料 1. 実施計画（抜粋）	
資料 2. 検査範囲図	
資料 3. 耐圧・漏えい検査要領	
資料 4. 通水検査要領	

I. 検査目的及び検査項目

本検査は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則（以下「規則」という。）第20条第1項の表第一号、第二号及び第三号の工事の工程に係る検査項目の使用前検査について、福島第一原子力発電所に係る3号機原子炉格納容器内取水設備の工事が認可された実施計画（*1）に従い行われていることを確認するもので、以下の検査（*2）を実施する。

1. 材料検査
2. 寸法検査
3. 外観検査
4. 組立て及び据付け状態を確認する検査（以下「組立・据付検査」という。）
5. 耐圧・漏えい検査
6. 機能検査
 - (1) 警報検査
7. 性能検査
 - (1) 運転性能検査
 - (2) 通水検査

*1：認可された実施計画とは、原子力事業者等が核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第64条の2第2項の規定に基づき原子力規制委員会に提出し、認可された実施計画

*2：材料検査、寸法検査、外観検査、組立・据付検査及び耐圧・漏えい検査は規則第20条第1項の表第一号の工事の工程に係る検査項目である。また、警報検査、運転性能検査は規則第20条第1項の表第二号の工事の工程に係る検査項目であり、通水検査は表第三号の工事の工程に係る検査項目である。

II. 検査対象設備及び範囲

検査の対象は、実施計画に記載された以下の設備とする。

詳細は、添付資料－3「関連図書及び詳細手順」資料1.「実施計画（抜粋）」及び資料2.「検査範囲図」を参照のこと。

検査対象設備・検査範囲	数量等
3号機原子炉格納容器内取水設備 取水ポンプ（完成品） 主配管 ・残留熱除去系配管(A)から移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下／滞留水移送装置）まで（鋼管）（ポリエチレン管）（耐圧ホース） ・移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下）から3号機原子炉建屋地下まで（鋼管）（ポリエチレン管） ・移送先切換弁（滞留水移送装置）から滞留水移送装置まで（鋼管）（ポリエチレン管）	2台 一式

III. 検査場所

申請書「検査を受けようとする場所」の欄に記載のとおり。

IV. 実施計画の認可関係

認可番号 (認可年月日)	認可機器
原規福発第 1308142 号 (平成 25 年 8 月 14 日) 原規規発第 2107271 号 (令和 3 年 7 月 27 日)	3号機原子炉格納容器内取水設備

V. 検査方法

実施計画に基づく検査の方法は以下のとおりである。

共通事項

(1) 使用前検査申請書の確認

- a. 本検査に係る使用前検査申請書(変更申請も含む。)が準備されていることを確認する。
- b. 検査をする工事の工程、期日及び場所が申請書どおりであることを確認する。

1. 材料検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。

2) 検査手順

実施計画に記載されている材料が使用されていることを申請者の品質記録により確認する。

2. 寸法検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. 使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。

2) 検査手順

実施計画に記載されている主要寸法を申請者の品質記録により確認する。
鋼管の許容寸法は、添付資料-1「測定箇所及び許容寸法」に示す。

3. 外観検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。

2) 検査手順

検査対象の外観について、健全性に影響を及ぼす表面のかき傷、クラック、変形等の有害な欠陥がないことを各機器に対し1基(主配管については1箇所)以上立会し、

その他については申請者の品質記録により確認する。

4. 組立・据付検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. 現地で施工するフランジ部については適切に締め付けられていることを確認する。

2) 検査手順

検査対象の組立て状態並びに据付け位置及び据付け状態を各機器に対し1基（主配管については1箇所）以上立会し、その他については申請者の品質記録により確認する。

詳細は、添付資料－3「関連図書及び詳細手順」資料1.「実施計画（抜粋）」及び資料2.「検査範囲図」を参照のこと。

5. 耐圧・漏えい検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. 系統構成が適切であることを確認する。
- d. 使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。

2) 検査手順

耐圧検査圧力で所定時間保持した後、検査圧力に耐え、変形等の異常が生じていないこと、及び耐圧検査終了後、耐圧部からの漏えいの有無を1箇所以上立会し、その他については申請者の品質記録により確認する。

詳細は添付資料－3「関連図書及び詳細手順」資料3.「耐圧・漏えい検査要領」を参照のこと。

6. 機能検査

(1) 警報検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. 検査対象の警報が発生していないことを確認する。

2) 検査手順

漏えい信号により警報が発生することを1基以上立会し、その他については申請者の品質記録により確認する。

7. 性能検査

(1) 運転性能検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. 使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。

2) 検査手順

取水ポンプを運転し、流量計により流量測定を行い、実施計画に記載されている容量（5 m³/h）を通水できること、また、耐圧部からの漏えい、異音、振動等の異常がないことを1基以上立会し、その他については申請者の品質記録により確認する。

(2) 通水検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. 系統構成が適切であることを確認する。
- d. 使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。

2) 検査手順

取水ポンプを起動し、実施計画に記載した容量（5 m³/h）を主要配管（残留熱除去系配管（A）から移送先（3号機原子炉建屋地下、残留水移送装置））に通水できることを1箇所以上立会いし、その他については申請者の品質記録により確認する。

詳細は、添付資料－3「関連図書及び詳細手順」資料4、「通水検査要領」を参照のこと。

VI. 判定基準

1. 材料検査

実施計画のとおりであること。

2. 寸法検査

鋼管については、実施計画に記載されている各部の主要寸法の計測値が許容寸法を満足すること。また、ポリエチレン管及び耐圧ホースについては、実施計画に記載されている主要寸法のとおりであること。

3. 外観検査

機器等の健全性に影響を及ぼす表面のかき傷、クラック、変形等の有害な欠陥がないこと。

4. 組立・据付検査

実施計画のとおりに組立て、据付けられていること。

5. 耐圧・漏えい検査

a. 耐圧検査

検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。

b. 漏えい検査

耐圧部から漏えいがないこと。

6. 機能検査

(1) 警報検査

警報が発生すること。

7. 性能検査

(1) 運転性能検査

実施計画に記載した容量を通水できること。また、耐圧部からの漏えい、異音、振動等の異常がないこと。

(2) 通水検査

実施計画に記載した容量（ $5 \text{ m}^3/\text{h}$ ）を通水できること。また、移送先（3号機原子炉建屋地下、滞留水移送装置）において通水できていること。

VII. 添付資料

1. 測定箇所及び許容寸法

2. 使用前検査成績書様式

3. 関連図書及び詳細手順

資料1. 実施計画（抜粋）

資料2. 検査範囲図

資料3. 耐圧・漏えい検査要領

資料4. 通水検査要領

測定箇所及び許容寸法

設備名 : 3号機原子炉格納容器内取水設備
主配管 (鋼管)

測定方向

- ・ 外径 : 2方向 (0°-180°、90°-270°)
- ・ 厚さ : 4箇所 (0°、90°、180°、270°)

鋼管の許容寸法

		実施計画 記載値	許容寸法 [mm]	参考
鋼管	外径	50A/Sch40 (60.5mm/3.9mm)	60.1~60.9	JIS3454冷間仕上継目無鋼管の材料公差より 外径 60.5[mm]×0.008=0.484→±0.4[mm] 厚さ 3.9[mm]×0.1 =0.39→±0.3[mm]
	厚さ		3.6~4.2	
	外径	25A/Sch40 (34.0mm/3.4mm)	33.7~34.3	JIS3454冷間仕上継目無鋼管の材料公差より 外径 ±0.3[mm] 厚さ 3.4[mm]×0.1=0.34→±0.3[mm]
	厚さ		3.1~3.7	

測定はスプール毎に実施する。

特定原子力施設検査成績書
(使用前検査)

東京電力ホールディングス株式会社
福島第一原子力発電所

工事の工程：構造、強度又は漏えいに係る試験をすることが
できる状態になった時
設備の組立てが完了した時
工事の計画に係る工事が完了した時

対象設備　： 3号機原子炉格納容器内取水設備
取水ポンプ
主配管

要領書番号：原規規収第 2109064 号 01

年　　月

原子力規制委員会

使用前検査成績書

1. 施設名 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所
2. 検査の種類 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則第20条第1項の表第一号、第二号及び第三号に係る3号機原子炉格納容器内取水設備の使用前検査
3. 検査申請 使用前検査申請番号
4. 検査期日 自 年 月 日
至 年 月 日
5. 検査場所
6. 検査実施者 検査実施者一覧表のとおり
7. 検査結果 検査結果一覧表のとおり
8. 添付資料 (1) 検査前確認事項
(2) 材料検査記録
(3) 寸法検査記録
(4) 外観検査記録
(5) 組立・据付検査記録
(6) 耐圧・漏えい検査記録
(7) 機能検査（警報検査）記録
(8) 性能検査（運転性能検査）記録
(9) 性能検査（通水検査）記録
(10) 検査用計器一覧表（立会分）

検査実施者一覧表

検査年月日	原子力検査官	検査立会責任者	特記事項
年 月 日			
年 月 日			
年 月 日			

検査結果一覧表

設備名：3号機原子炉格納容器内取水設備

検査範囲	外観検査	組立・据付 検査	機能検査	性能検査		備考
			警報検査	運転性能検査	通水検査	
漏えい検出装置及び 自動警報装置	年 月 日	年 月 日	年 月 日	/	/	
取水ポンプ	年 月 日	年 月 日	/	年 月 日	/	
原子炉格納容器内取 水設備	/	/	/	/	年 月 日	

検査結果一覧表

設備名：3号機原子炉格納容器内取水設備

検査範囲	材料検査	寸法検査	外観検査	組立・据付検査	耐圧・漏えい検査	備考
主配管 残留熱除去系配管(A)から 移送先切換弁(3号機原子 炉建屋地下/滞留水移送装 置)まで	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
主配管 移送先切換弁(3号機原子 炉建屋地下)から3号機原 子炉建屋地下まで	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

検査結果一覧表

設備名：3号機原子炉格納容器内取水設備

検査範囲	材料検査	寸法検査	外観検査	組立・据付検査	耐圧・漏えい検査	備考
主配管 移送先切換弁（滞留水移送装置）から滞留水移送装置まで	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

検査前確認事項

設備名 : 3号機原子炉格納容器内取水設備

検査場所 :

検査項目 : 共通事項

確認事項	確認方法	検査年月日	結果	備考
本検査に係る使用前検査申請書 (変更申請を含む。)が準備されていることを確認する。*	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
検査をする工事の工程、期日及び場所が申請書どおりであることを確認する。	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		

※ 使用前検査成績書の「3. 検査申請」に申請番号(変更申請番号を含む。)を記載する。

検査前確認事項

設備名：3号機原子炉格納容器内取水設備

検査年月日： 年 月 日

検査場所：

検査項目：材料検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		

検査年月日： 年 月 日

検査場所：

検査項目：寸法検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。	記録	校正記録等		

検査前確認事項

設備名：3号機原子炉格納容器内取水設備

検査年月日： 年 月 日

検査場所：

検査項目：外観検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		

検査年月日： 年 月 日

検査場所：

検査項目：組立・据付検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
現地で施工するフランジ部については適切に締め付けられていることを確認する。	記録	品質記録		

検査前確認事項

設備名 : 3号機原子炉格納容器内取水設備

検査年月日 : _____年 _____月 _____日

検査場所 : _____

検査項目 : 耐圧・漏えい検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
系統構成が適切であることを確認する。	立会又は記録	現場又は品質記録等		
使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。	記録	校正記録等		

検査年月日 : _____年 _____月 _____日

検査場所 : _____

検査項目 : 機能検査（警報検査）

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
検査対象の警報が発生していないことを確認する。	立会又は記録	現場又は品質記録等		

検査前確認事項

設備名：3号機原子炉格納容器内取水設備

検査年月日： 年 月 日

検査場所：

検査項目：性能検査（運転性能検査）

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。	記録	校正記録等		

検査年月日： 年 月 日

検査場所：

検査項目：性能検査（通水検査）

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
系統構成が適切であることを確認する。	立会又は記録	現場又は品質記録等		
使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。	記録	校正記録等		

材料検査記録

検査年月日 : _____ 年 _____ 月 _____ 日

検査場所 : _____

設備名 : 3号機原子炉格納容器内取水設備
主配管

対象範囲		材 料	判定基準	結果	
残留熱除去系配管(A)から 移送先切換弁（3号機原子 炉建屋地下／滞留水移送装 置）まで	鋼管	STPG370	実施計画のとおり であること。		
	ポリエチレン管	ポリエチレン			
	耐圧ホース	EPDM 合成ゴム			
移送先切換弁（3号機原子 炉建屋地下）から3号機原 子炉建屋地下まで	鋼管	STPG370			
	ポリエチレン管	ポリエチレン			
移送先切換弁（滞留水移送 装置）から滞留水移送装置 まで	鋼管	STPG370			
	ポリエチレン管	ポリエチレン			
備 考 申請者の品質記録により確認 品質記録（名称、日付） :					

寸法検査記録

検査年月日： 年 月 日

検査場所： _____

設備名： 3号機原子炉格納容器内取水設備

主配管

対象範囲		実施計画 記載値	許容寸法 (mm)	計測値 (mm)	結果	
残留熱除去系配管(A)から移送先切換弁(3号機原子炉建屋地下/滞留水移送装置)まで	鋼管	外径	50A/Sch40	60.1~60.9		
		厚さ		3.6~4.2		
	鋼管	外径	25A/Sch40	33.7~34.3		
		厚さ		3.1~3.7		
	ポリエチレン管		50A相当	—	—	
	耐圧ホース		50A相当	—	—	
移送先切換弁(3号機原子炉建屋地下)から3号機原子炉建屋地下まで	鋼管	外径	50A/Sch40	60.1~60.9		
		厚さ		3.6~4.2		
ポリエチレン管		50A相当	—	—		
移送先切換弁(滞留水移送装置)から滞留水移送装置まで	鋼管	外径	50A/Sch40	60.1~60.9		
		厚さ		3.6~4.2		
ポリエチレン管		50A相当	—	—		

判定基準

鋼管については、実施計画に記載されている各部の主要寸法の計測値が許容寸法を満足すること。
ポリエチレン管及び耐圧ホースについては、実施計画に記載されている主要寸法のとおりであること。

備考

申請者の品質記録により確認
品質記録(名称、日付)：

記録確認分については検査用計器が検査実施日に有効であったことを確認する。

：確認

外観検査記録

検査年月日 : _____ 年 _____ 月 _____ 日

検査場所 : _____

設備名 : 3号機原子炉格納容器内取水設備

対象範囲		判定基準	結果	
取水ポンプ	A	機器等の健全性に影響を及ぼす表面のかき傷、クラック、変形等の有害な欠陥がないこと。		
	B			
主配管	残留熱除去系配管(A)から移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下／滞留水移送装置）まで			
	移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下）から3号機原子炉建屋地下まで			
	移送先切換弁（滞留水移送装置）から滞留水移送装置まで			
漏えい検出装置及び自動警報装置	RHR熱交(A)室		A	
			B	
	スキッド漏えい水集約部		A	
		B		
<p>備考</p> <p>*は立会を示す。それ以外は、申請者の品質記録により確認品質記録（名称、日付）：</p>				

組立・据付検査記録

検査年月日： 年 月 日

検査場所： _____

設備名： 3号機原子炉格納容器内取水設備

対象範囲		判定基準	結果	
取水ポンプ	A	実施計画のとおりに組立て、据付けられていること。		
	B			
主配管	残留熱除去系配管(A)から移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下／滞留水移送装置）まで			
	移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下）から3号機原子炉建屋地下まで			
	移送先切換弁（滞留水移送装置）から滞留水移送装置まで			
漏えい検出装置及び自動警報装置	RHR熱交(A)室		A	
			B	
	スキッド漏えい水集約部		A	
			B	
備考 ＊は立会を示す。それ以外は、申請者の品質記録により確認品質記録（名称、日付）：				

耐圧・漏えい検査記録

検査年月日： 年 月 日

検査場所： _____

設備名： 3号機原子炉格納容器内取水設備
主配管

対象範囲		最高使用 圧力 (MPa)	検査圧力 (MPa)	保持時間 (分)	結果
残留熱除去系配管(A)から 移送先切換弁（3号機原子 炉建屋地下／滞留水移送装 置）まで	鋼管	0.96			
	ポリエチレン管	0.96			
	耐圧ホース	0.5			
移送先切換弁（3号機原子 炉建屋地下）から3号機原 子炉建屋地下まで	鋼管	0.96			
	ポリエチレン管	0.96			
移送先切換弁（滞留水移送 装置）から滞留水移送装 置まで	鋼管	0.96			
	ポリエチレン管	0.96			
<p>判定基準</p> <p>耐圧検査：検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。</p> <p>漏えい検査：耐圧部から漏えいがないこと。</p>					
<p>備考</p> <p>耐圧・漏えい検査の方法：水圧</p> <p>*は立会を示す。それ以外は申請者の品質記録により確認</p> <p>品質記録（名称、日付）：</p>					
<p>記録確認分については検査用計器が検査実施日に有効であったことを確認する。</p> <p><input type="checkbox"/>：確認</p>					

機能検査（警報検査）記録

検査年月日： 年 月 日

検査場所： _____

設備名： 3号機原子炉格納容器内取水設備

検査範囲		判定基準	結果
漏えい検出装置及び自動 警報装置	RHR 熱交(A)室	A	警報が発生すること。
		B	
	スキッド漏えい 水集約部	A	
		B	
<p>備 考</p> <p>*は立会を示す。それ以外は、申請者の品質記録により確認 品質記録（名称、日付）：</p>			

性能検査（運転性能検査）記録

検査年月日： 年 月 日

検査場所：

設備名：3号機原子炉格納容器内取水設備

対象範囲		実施計画容量 m ³ /h	計測値 m ³ /h	判定基準	結果
取水ポンプ	A	5		実施計画に記載した容量を通水できること。また、耐圧部からの漏えい、異音、振動等の異常がないこと。	
	B				

備考

*は立会を示す。それ以外は、申請者の品質記録により確認
品質記録（名称、日付）：

記録確認分については検査用計器が検査実施日に有効であったことを確認する。

：確認

性能検査（通水検査）記録

検査年月日： 年 月 日

検査場所： _____

設備名： 3号機原子炉格納容器内取水設備

対象範囲	流量 (m ³ /h)	結果
残留熱除去系配管(A)から3号機原子炉建屋地下まで		
残留熱除去系配管(A)から滞留水移送装置まで		

判定基準

実施計画に記載した容量（5 m³/h）を通水できること。

移送先（3号機原子炉建屋地下、滞留水移送装置）において通水できていること。

備考

*は立会を示す。それ以外は、申請者の品質記録により確認
品質記録（名称、日付）：

記録確認分については検査用計器が検査実施日に有効であったことを確認する。

：確認

検査用計器一覧表（立会分）

検査年月日： 年 月 日

検査項目	計器名称	計器番号	校正年月日 有効期限	備 考

関連図書及び詳細手順

- 資料1. 実施計画（抜粋）
- 資料2. 検査範囲図
- 資料3. 耐圧・漏えい検査要領
- 資料4. 通水検査要領

注）資料1. は実施計画の情報をもとに作成、資料2. 資料3. 及び資料4. は申請者の情報をもとに作成した資料である。

実施計画（抜粋）

2. 49. 1. 5 主要な機器

原子炉格納容器内取水設備は、主に取水ポンプ、配管、水位計で構成する。

配管（耐圧ホース）および水位計は、原子炉格納容器のサプレッションチェンバーに接続する残留熱除去系配管(A)の切断箇所から挿入し、原子炉格納容器内の内包水を取水する。残留熱除去系配管(A)の切断箇所については、異物混入防止のため配管スプールを用いた養生を行う。なお、取水ポンプの運転に伴う残留熱除去系配管(A)内の水位変動に伴う配管内の気圧変動を抑制するため、養生部にベントラインを設ける。

2. 49. 2 基本仕様

2. 49. 2. 1 主要仕様

(1) 取水ポンプ（完成品）

台数	2（うち予備は1台）
容量	5m ³ /h（1台あたり）
揚程	65m

(2) 主配管

名称	仕様	
残留熱除去系配管(A)から 移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下 ／滞留水移送装置）まで （鋼管）	呼び径／厚さ	50A／Sch40 25A／Sch40
	材質	STPG370
	最高使用圧力	0.96 MPa
	最高使用温度	40℃
（ポリエチレン管）	呼び径	50A 相当
	材質	ポリエチレン
	最高使用圧力	0.96 MPa
	最高使用温度	40℃
（耐圧ホース）	呼び径	50A 相当
	材質	EPDM 合成ゴム
	最高使用圧力	0.5MPa
	最高使用温度	40℃

移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下） から3号機原子炉建屋地下まで （鋼管） （ポリエチレン管）	呼び径／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A／Sch40 STPG370 0.96 MPa 40℃
	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当 ポリエチレン 0.96 MPa 40℃
移送先切換弁（滞留水移送装置）から 滞留水移送装置まで （鋼管） （ポリエチレン管）	呼び径／厚さ 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A／Sch40 STPG370 0.96 MPa 40℃
	呼び径 材質 最高使用圧力 最高使用温度	50A 相当 ポリエチレン 0.96 MPa 40℃

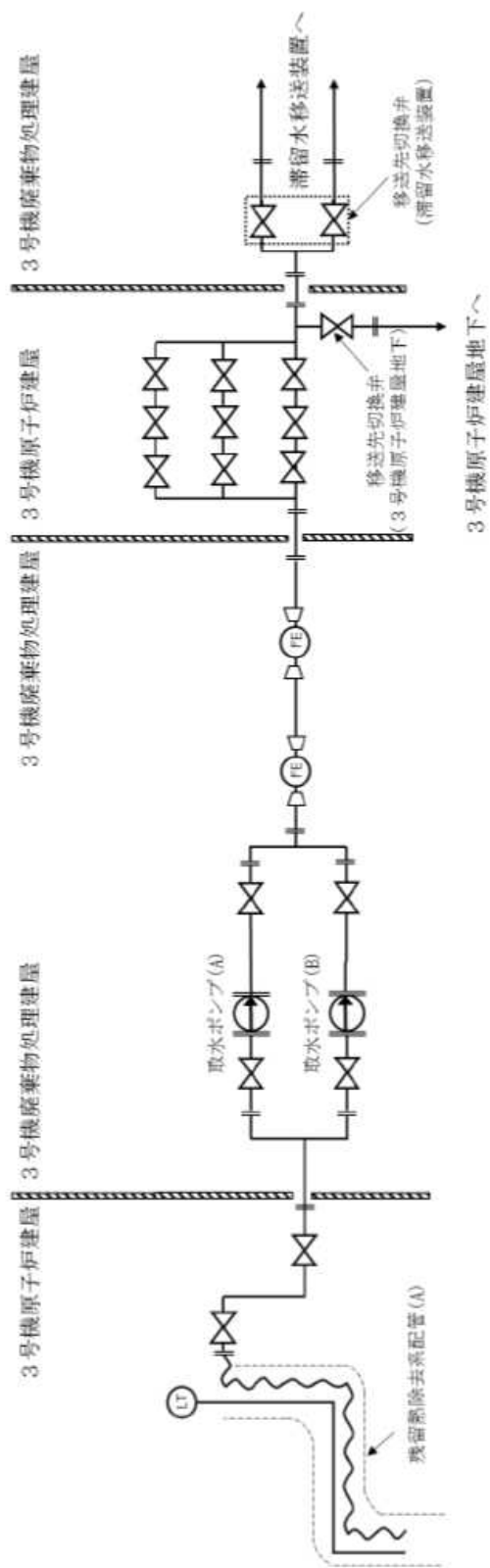


図-1：系統概要

原子炉格納容器内取水設備に係る確認事項について

原子炉格納容器内取水設備の構造強度及び機能・性能に関する確認事項を表-1～6に示す。

表-1 確認事項 (取水ポンプ)

確認事項	確認項目	確認内容	判定
構造強度・耐震性	外観確認 ^{※1}	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認 ^{※1}	機器の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	漏えい確認 ^{※1}	運転圧力で耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。	耐圧部からの漏えいがないこと。
機能	運転確認 ^{※1}	定格容量を通水できることを確認する。	実施計画に記載した容量を通水できること。

※1 現地では実施可能な範囲とし、必要に応じて記録を確認する。

表-2 確認事項 (主配管 (鋼管))

確認事項	確認項目	確認内容	判定
構造強度・耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	寸法確認	実施計画に記載した外径, 厚さについて記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	外観確認 ^{※1}	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認 ^{※1}	配管の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	耐圧・漏えい確認 ^{※1※2}	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧で保持した後, 同圧力に耐えていることを確認する。 耐圧確認終了後, 耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧に耐え, かつ構造物の変形等がないこと。 また, 耐圧部からの漏えいがないこと。

※1 現地では実施可能な範囲とし、必要に応じて記録を確認する。

※2 耐圧確認が困難な箇所については代替試験にて確認する。

表-3 確認事項 (主配管 (ポリエチレン管))

確認事項	確認項目	確認内容	判定
構造強度・ 耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	寸法確認	実施計画に記載した外径について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	外観確認 ^{※1}	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認 ^{※1}	配管の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	耐圧・漏えい確認 ^{※1※2}	最高使用圧力の水圧に耐え、漏えいが無いことを確認する。	確認圧力に耐え、かつ異常の無いこと。 また、耐圧部からの漏えいが無いこと。

※1 現地では実施可能な範囲とし、必要に応じて記録を確認する。

※2 耐圧確認が困難な箇所については代替試験にて確認する。

表-4 確認事項 (主配管 (耐圧ホース))

確認事項	確認項目	確認内容	判定
構造強度・ 耐震性	材料確認	実施計画に記載した主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	寸法確認	実施計画に記載した外径について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	外観確認 ^{※1}	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認 ^{※1}	配管の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	耐圧・漏えい確認 ^{※1※2}	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧で保持した後、同圧力に耐えていることを確認する。 耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいの有無も確認する。	最高使用圧力の 1.5 倍の水圧に耐え、かつ異常のないこと。 また、耐圧部からの漏えいが無いこと。

※1 現地では実施可能な範囲とし、必要に応じて記録を確認する。

※2 耐圧確認が困難な箇所については代替試験にて確認する。

表-5 確認事項（漏えい検出装置及び自動警報装置）

確認事項	確認項目	確認内容	判定
構造強度	外観確認※1	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認※1	装置の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
機能	漏えい警報確認※1	漏えい信号により、警報が作動することを確認する。	警報が作動すること。

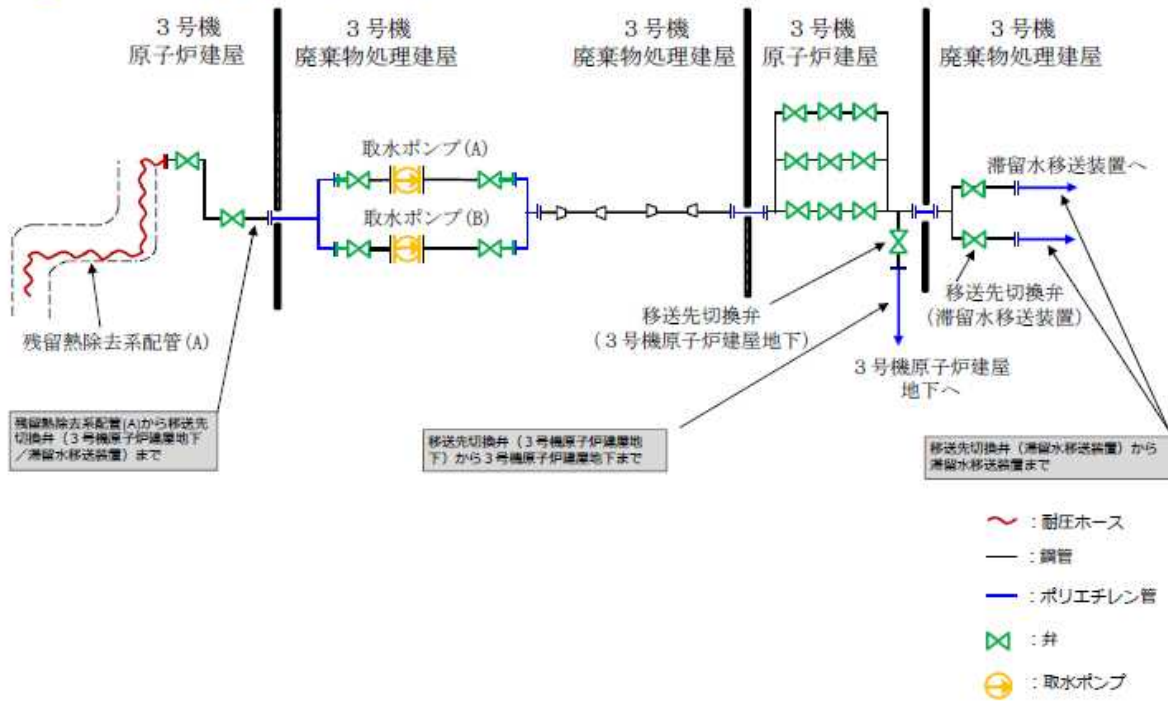
※1 現地では実施可能な範囲とし、必要に応じて記録を確認する。

表-6 確認事項（原子炉格納容器内取水設備）

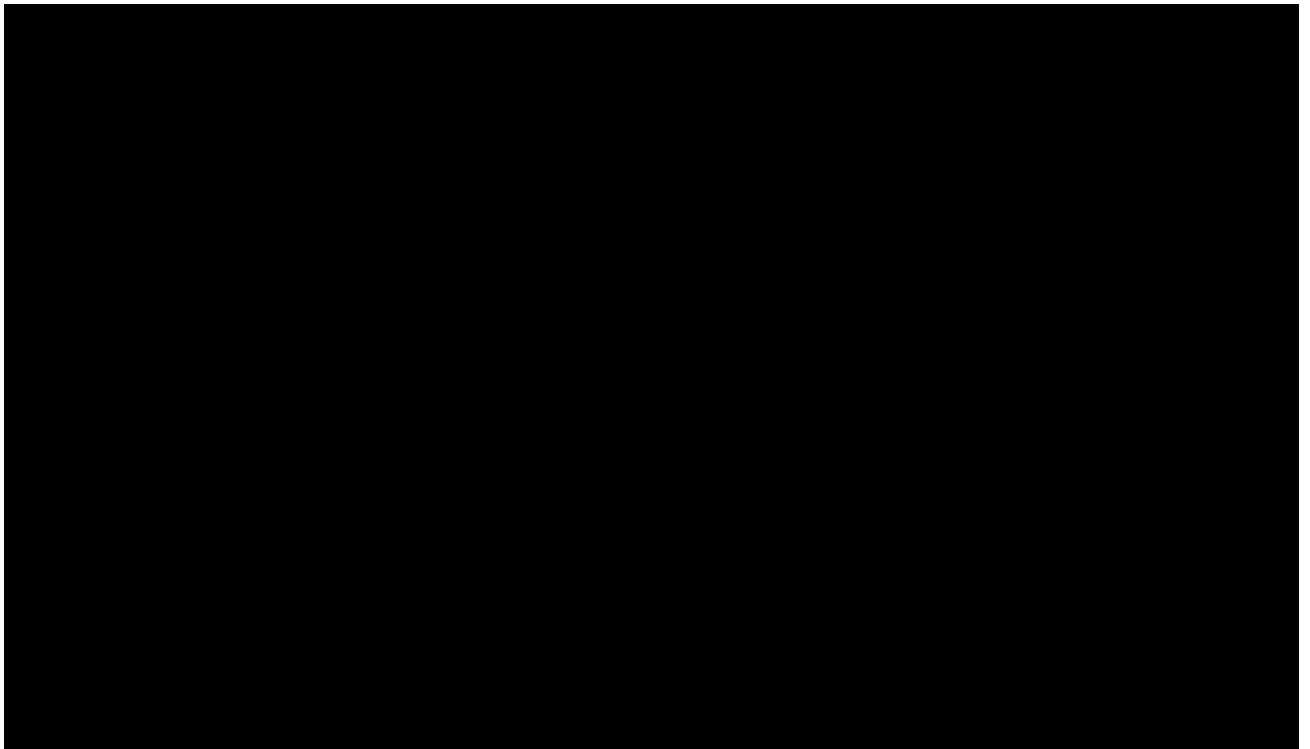
確認事項	確認項目	確認内容	判定
性能	通水確認	残留熱除去系配管(A)から3号機原子炉建屋地下または滞留水移送装置までの移送ラインを構成し、ポンプを起動し通水できること。	実施計画に記載した容量を通水できること。 また、移送先（3号機原子炉建屋地下、滞留水移送装置）において通水できていること。

検査範囲図

- 原子炉格納容器内取水設備の概要図を以下に示す。

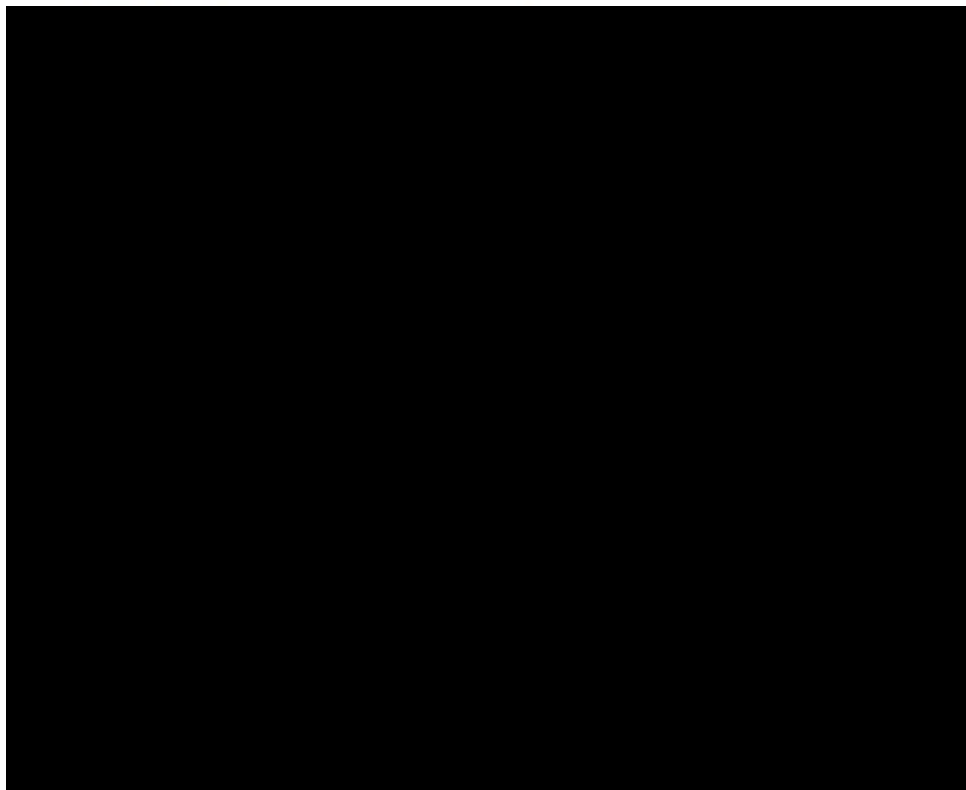


- 取水ポンプ, 主配管, 漏えい検出装置の設置箇所(概要)を以下に示す。



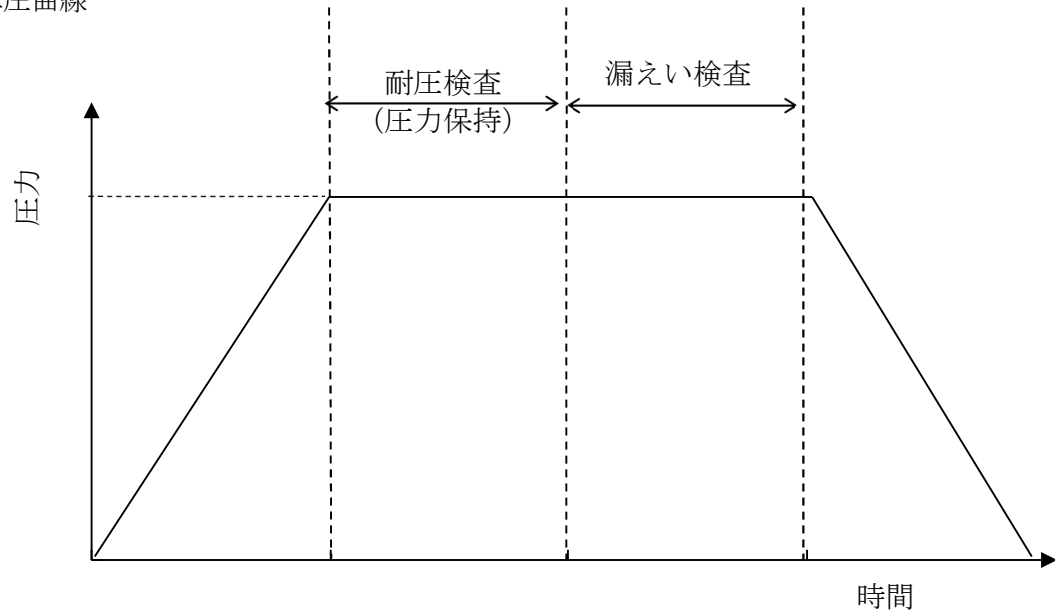
検査範囲図

- 漏えい検出装置の設置箇所を以下に示す。



耐圧・漏えい検査要領

1. 昇降圧曲線



2. 検査条件

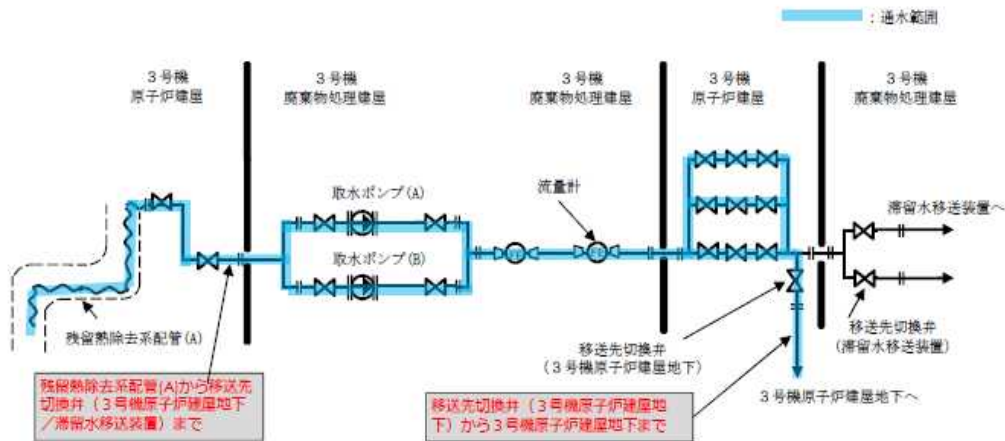
検査範囲		最高使用圧力 (MPa)	耐圧検査圧力 漏えい検査圧力 (MPa)	耐圧検査 保持時間 (分)	水圧・気圧 の区分
主配管	鋼管	0.96	1.44■	10■	水圧
	ポリエチレン管	0.96	0.96■	60■	水圧
	耐圧ホース	0.5	0.75■	10■	水圧



通水検査要領

通水手順

- 「残留熱除去系配管(A)から移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下／滞留水移送装置）まで」及び「移送先切換弁（3号機原子炉建屋地下）から3号機原子炉建屋地下まで」取水ポンプを起動し、残留熱除去系配管（A）から3号機原子炉建屋地下まで通水することを3号機原子炉格納容器内取水設備の流量計にて確認する。



通水手順

- 「移送先切換弁（滞留水移送装置）から滞留水移送装置まで」取水ポンプを起動し、残留熱除去系配管（A）から滞留水移送装置まで通水することを3号機原子炉格納容器内取水設備の流量計にて確認する。

