

原子炉圧力容器の  
鍛造鋼に関する炭素偏析の可能性に係る  
評価結果について（その1）

平成28年11月

東京電力ホールディングス株式会社

## 目 次

1. はじめに
2. 調査対象範囲
3. 調査及び評価結果
  3. 1 原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー
  3. 2 当該鍛造鋼が規格（J I S等）に定める濃度を上回る炭素濃度領域を含む可能性に関する評価
    - （1）評価対象
    - （2）評価方法
    - （3）評価内容の考え方
    - （4）評価結果
4. まとめ

添付資料1：原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー調査結果

添付資料2：原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー調査結果（詳細）

添付資料3：原子炉圧力容器の概要図

添付資料4：ステップA～Dによる評価結果対象部材一覧表

添付資料5：製造記録等確認チェックシート[ステップA～C]

添付資料6：修正箇所

## 1. はじめに

本報告書は、原子力規制委員会より発出された「仏国原子力安全局で確認された原子炉容器等における炭素偏析の可能性に係る調査について（指示）」（平成28年8月24日付原規発第1608242号）に基づき、同指示文書における以下の指示事項について報告するものである。

- (1) 実用発電用原子炉施設（廃止措置計画の認可を受けた施設、原子炉を運転することができる期間が満了した施設及び福島第一原子力発電所を除く。）の以下の調査対象機器について、製造方法及び製造メーカーを調査し、その結果を平成28年9月2日までに原子力規制委員会に報告すること。

調査対象機器	
沸騰水型原子炉	原子炉圧力容器

- (2) (1) の調査の結果、鍛造鋼の使用が確認された場合は、当該鍛造鋼が規格（JIS等）を上回る炭素濃度領域を含む可能性について評価し、その結果を平成28年10月31日までに原子力規制委員会に報告すること。

## 2. 調査対象範囲

福島第二原子力発電所1～4号機、柏崎刈羽原子力発電所1～7号機及び東通原子力発電所1号機における原子炉圧力容器（上蓋、下鏡、胴部）を対象とする。

## 3. 調査及び評価結果

### 3. 1 原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー

福島第二原子力発電所1～4号機、柏崎刈羽原子力発電所1～7号機及び東通原子力発電所1号機における原子炉圧力容器（上蓋、下鏡、胴部）について、製造方法及び製造メーカーの調査を行い、その結果を、「原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカーの調査結果について（報告）」（平成28年9月2日原管発官第189号）において報告している（添付資料1参照）。同報告内容について、原子炉圧力容器の各部材ごとに整理したものを添付資料2に示す。

なお、平成28年9月2日の報告において、福島第二原子力発電所2，4号機の上蓋及び胴部の鋼板について、製造者を「新日本製鐵（現在の新日鐵住金（株）」）としていたが、製造工程の一部について、日本鑄鍛鋼が実施していることから、添付資料2ではこれらを併記することとした。ただし、当該製品の品質保証及び最終出荷は新日本製鐵が実施している。

### 3. 2 当該鍛造鋼が規格（J I S等）に定める濃度を上回る炭素濃度領域を含む可能性に関する評価

#### （1）評価対象

3. 1における調査の結果、鍛造鋼の使用が確認された部材を評価対象とする。

また、鋼塊を圧延して板状に成形する鋼板についても、製造方法が鍛造鋼と類似することから評価対象とする。

上記の考え方に基づき、福島第二原子力発電所1～4号機、柏崎刈羽原子力発電所1～7号機及び東通原子力発電所1号機（製造途中）の上蓋、下鏡、胴部のすべての部材を対象とする。

#### （2）評価方法

3. 2（1）に示す評価対象について、規格（J I S等）に定める濃度を上回る炭素濃度領域（以下、「炭素偏析部」という。）を含む可能性の有無について評価を行う。

評価においては、4段階の評価ステップを設定し、いずれかの評価ステップを満足した場合は、炭素偏析部が残存する可能性はないと判定する。

これらを実評価フローとして図1に整理する。

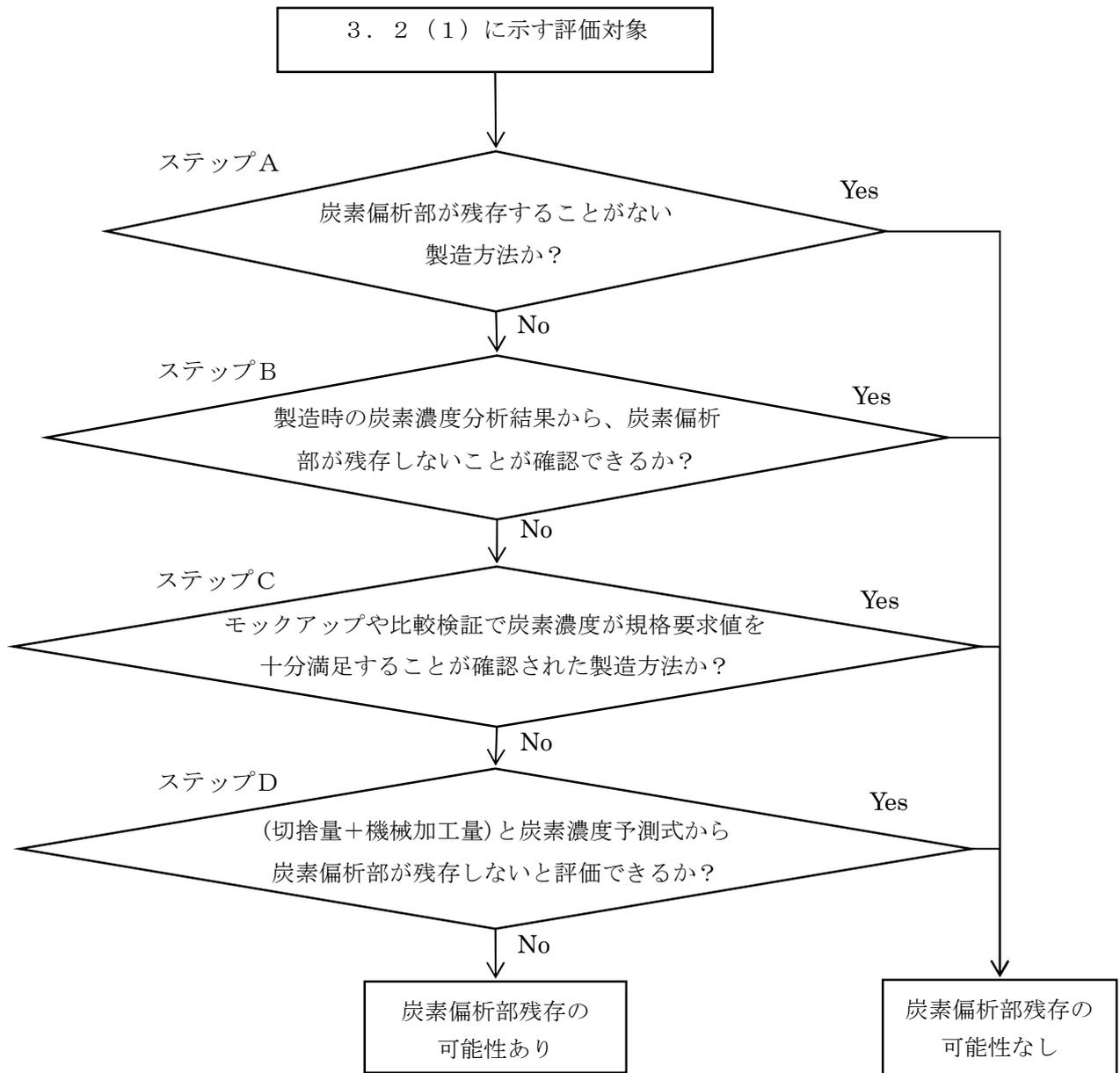


図1 炭素偏析の残存可能性に関する評価フロー

前述した4段階の評価ステップにおけるそれぞれの評価内容及び判定の考え方を表1に示す。

評価結果については、最終的に炭素偏析部が残存する可能性がないと判定されたステップの結果を添付資料4に取りまとめる。

表1 各評価ステップにおける判定方法

評価 ステップ	評価内容及び判定の考え方
A	リング形状鍛造鋼及び鋼板について、炭素偏析部を除去する製造要領が定められていることを確認する。
B	当該製品の製造時に炭素偏析が懸念される位置で炭素濃度分析が実施されており、規格要求値を満足していることを確認する。
C	製品が、モックアップや比較検証で炭素濃度が規格要求値を十分満足することが確認された製造方法で製造されていることを確認する。(モックアップ等で検証された鋼塊よりも重量が小さいものも含む)
D	製品の炭素偏析が懸念される位置において、鋼塊頂部から最終形状までに除去された量(切捨量+機械加工量)を確認し、炭素濃度予測式から求められる炭素濃度が規格要求値を満足していることを確認する。

### (3) 評価内容の考え方

各評価ステップにおける評価内容の考え方について、下記のとおり整理する。

#### ・ステップA

##### <リング形状鍛造鋼>

リング形状の鍛造鋼については、鋼塊から鍛造するプロセスにおいて炭素偏析の懸念のある箇所（鋼塊頂部）を除去した後に鋼塊の軸芯部がポンチにより穴開けされる。このように、鋼塊頂部及び軸芯部が製品に残らないよう製作されているリング形状の鍛造鋼のような製造プロセスである場合には、部材に炭素偏析部が残存している可能性はない。

このため、当該製品の製造要領書等から鋼塊頂部の切り捨て、及び軸芯部の切り捨てが実施される製造プロセスであることを確認することで、部材に炭素偏析部が残存している可能性の有無を評価する。

##### <鋼板>

鍛造鋼と同様に鋼塊を圧延して板状に成形する鋼板についても、製造過程において鋼塊の炭素偏析部が製品に残らないように製作されている場合には、部材に炭素偏析部が残存している可能性はない。

このため、当該製品の製造要領書等から、鋼塊の炭素偏析部の切り捨てが実施される製造プロセスであることを確認することで、部材に炭素偏析部が残存している可能性の有無を評価する。

・ステップB

鍛造成形され、製品となった形状において、部材に炭素偏析部が残存することが想定される箇所もしくは製品周囲全般から試料が採取され、この測定結果において炭素濃度に異常が認められない場合は、部材に炭素偏析部が残存している可能性はない。

このため、当該製品の製造要領書等から製造プロセスと試料採取位置を確認するとともに、試料の測定結果を確認することで、炭素偏析部が残存している可能性の有無を評価する。

・ステップC

鍛造成形は、鋼塊の大きさに応じて同様の製造過程により製作される。このため、製造過程について、モックアップや先行製造製品での実測結果による検証により、炭素偏析部が残存することが懸念される箇所の炭素濃度が規格要求値を十分満足することが確認された方法で製造された鍛造品については、部材に炭素偏析部が残存している可能性はない。

このため、検証の有無と検証結果が規格要求値を十分満足していること、及び当該製品の製造要領書等から検証の行われた製品と同様の製造プロセスであることを確認することで、部材に炭素偏析部が残存している可能性の有無を評価する。

・ステップD

鋼塊に存在する炭素偏析部は、製造過程において鋼塊頂部が切り捨てられるとともに、製品への成形加工において切削される。この切り捨て量や切削量によって十分に炭素偏析部を除去できる場合は、部材に炭素偏析部が残存している可能性はない。製品において想定される炭素濃度分布は、過去の製造実績や知見等を反映した炭素濃度予測式により評価することが可能であり、評価の結果、鋼塊頂部切り捨てや成形加工時の切削により炭素偏析部が除去されていることが確認できる場合には、部材に炭素偏析部が残存している可能性はない。このため、予測式による予測結果と予測式の検証有無を確認することで、部材に炭素偏析部が残存している可能性の有無を評価する。

(4) 評価結果

3. 1における調査の結果、炭素偏析部が残存する可能性の有無について評価を行った結果を以下に示す。また、各ステップにより評価した部材の一覧を添付資料4に示す。

図1に示す各評価ステップにより確認した結果、調査対象とした部材すべてについて炭素偏析部が残存している可能性はないことを確認した。

なお、個々の部材に対する評価結果は、添付資料5に示すチェックシートに整理する。

・ステップA

リング形状の鍛鋼品のうち、鋼塊製造後にポンチによる穴開けで軸芯部を除去してリング形状にする部材については、炭素偏析の懸念のある箇所（鋼塊頂部）を除去した上でポンチによる穴開けで軸芯部が除去されるため、これらの部材に炭素偏析部が残存する可能性はない。

一方、リング形状の鍛造品のうち、鋼塊製造時にリング形状の型枠から成形される部材については、製造工程において炭素偏析の懸念のある箇所（鋼塊頂部）を除去するため、炭素偏析部が残存する可能性は極めて低いと考えられるが、軸芯部がポンチによる穴開けで除去されないため、ステップAとは異なるステップで評価を行うこととする。

鋼板については、鋼板を製造するすべての製造メーカーにおいて、鋼塊製造時に炭素偏析が懸念される部位の切り捨てにより、炭素偏析部が部材からすべて除去される作業要領になっていることを確認した。

このため、鋼板についても、部材に炭素偏析部が残存する可能性がないことを確認した。

これらの評価結果から、ステップAにおける評価の結果、ステップB～Dによる評価を行うこととなった部材としては、川崎製鉄製の鍛造品（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）を採用した胴部、下鏡ペタル（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ドーム（中実鍛造鋼）、日本製鋼所製及び日本鋳鍛鋼製の鍛造品を採用した下鏡ドーム（福島第二原子力発電所2～4号機、柏崎刈羽原子力発電所1～7号機）が該当する。

川崎製鉄製胴部（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ペタル（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ドーム（中実鍛造鋼）

（柏崎刈羽原子力発電所2，5号機）

日本鋳鍛鋼製下鏡ドーム（中実鍛造鋼）

（福島第二原子力発電所2，4号機）

日本製鋼所製下鏡ドーム（中実鍛造鋼）

（福島第二原子力発電所3号機、柏崎刈羽原子力発電所1，3，4，6，7号機、東通原子力発電所1号機）

#### ・ステップB

川崎製鉄により製作された胴部（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ペタル（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）及び下鏡ドーム（中実鍛造鋼）のうち、柏崎刈羽原子力発電所5号機の胴部（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ペタル（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）及び下鏡ドーム（中実鍛造鋼）については、実機において炭素偏析が懸念されると考えられる鋼塊頂部側を含む箇所の炭素濃度測定を行うことで製造プロセスの検証を行っており、測定結果も規格要求値を満足していることから、部材に炭素偏析部が残存していないことを確認した。

また、日本製鋼所により製作された下鏡ドーム（福島第二原子力発電所2，4号機）については、実機において炭素偏析が懸念されると考えられる鋼塊頂部側を含む箇所の炭素濃度測定を行っており、規格要求値を満足していることから、部材に炭素偏析部が残存していないことを確認した。

さらに、日本製鋼所に製作された下鏡ドームのうち、福島第二原子力発電所3号機、柏崎刈羽原子力発電所1号機については、実機において炭素偏析が懸念されると考えられる箇所（鋼塊頂部側）の炭素濃度測定を行っており、規格要求値を満足していることから、部材に炭素偏析部が残存する可能性はない。

なお、この3社については、上記の通り、実機における炭素濃度の測定による検証データから、炭素偏析部が残存しない製造プロセスが確立されており、その手順が要領書等に定められている。

ステップBの評価の結果を踏まえ、以下の部材はステップC以降で評価を行う。  
川崎製鉄製胴部（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ペタル（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ドーム（中実鍛造鋼）

（柏崎刈羽原子力発電所2号機）

日本製鋼所製下鏡ドーム（中実鍛造鋼）

（柏崎刈羽原子力発電所3，4，6，7号機、東通原子力発電所1号機）

#### ・ステップC

川崎製鉄製の胴部（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ペタル（ポンチを使用しない中空鍛造鋼）、下鏡ドーム（中実鍛造鋼）を採用している柏崎刈羽原子力発電所2号機については、製造要領書等から柏崎刈羽原子力発電所5号機において検証・確立された製造プロセスにより製造されたことが確認できたことから、部材に炭素偏析部が残存する可能性はない。

また、日本製鋼所製の下鏡ドーム（中実鍛造鋼）を採用している柏崎刈羽原子力発電所3，4，6，7号機、東通原子力発電所1号機についても、製造要領書等から福島第二原子力発電所3号機、柏崎刈羽原子力発電所1号機において検証・確立

された製造プロセスにより製造されたことが確認できたことから、部材に炭素偏析部が残存する可能性はない。

・ステップD

添付資料4に示す通り、当社の評価対象部材は全てステップC以前の評価により、部材に炭素偏析部が残存する可能性はないと評価したことから、ステップDによる評価が必要な部材はない。

4. まとめ

原子力規制委員会より発出された「仏国原子力安全局で確認された原子炉容器等における炭素偏析の可能性に係る調査について(指示)」(平成28年8月24日付 原規規発第1608242号)に基づき、指示事項について調査及び評価を行った。

この結果、当社におけるすべての原子炉圧力容器の部材(製造途中のものを含む)に炭素偏析部が残存している可能性はないことを確認した。

以 上

## 原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー調査結果

プラント	原子炉圧力容器					
	上蓋		下鏡		胴部	
	製造方法	製造メーカー	製造方法	製造メーカー	製造方法	製造メーカー
福島第二 1号機	鋼板 鍛造	日本製鋼所	鋼板	日本製鋼所	鋼板	日本製鋼所
福島第二 2号機	鋼板 鍛造	新日本製鐵 <sup>※1</sup> 日本铸鍛鋼	鍛造	日本铸鍛鋼	鋼板	新日本製鐵 <sup>※1</sup>
福島第二 3号機	鋼板 鍛造	日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所	鋼板	日本製鋼所
福島第二 4号機	鋼板 鍛造	新日本製鐵 <sup>※1</sup> 日本铸鍛鋼	鍛造	日本铸鍛鋼	鋼板	新日本製鐵 <sup>※1</sup>
柏崎刈羽 1号機	鋼板 鍛造	日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所	鋼板	日本製鋼所
柏崎刈羽 2号機	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup>	鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup>	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup>
柏崎刈羽 3号機	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup> 日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup> 日本製鋼所
柏崎刈羽 4号機	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup> 日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup> 日本製鋼所
柏崎刈羽 5号機	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup>	鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup>	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup>
柏崎刈羽 6号機	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup> 日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所	鋼板 鍛造	川崎製鉄 <sup>※2</sup> 日本製鋼所
柏崎刈羽 7号機	鋼板 鍛造	日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所	鋼板 鍛造	日本製鋼所
東通 1号機 <sup>※3</sup>	鋼板 鍛造	日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所	鍛造	日本製鋼所

※1：現在の新日鐵住金株

※2：現在のJFEスチール株

※3：現在製造途中であるため、現時点での予定の情報を含む

原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー調査結果（詳細）（1 / 3）

プラント	原子炉圧力容器														
	上蓋					下鏡					胴部				
	部材 (形状)	製造方法	製造メーカー	概要図	部材 (形状)	製造方法	製造メーカー	概要図	部材 (形状)	製造方法	製造メーカー	概要図			
福島第二 1号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	鋼板	日本製鋼所	①, ② ③	下鏡リング (-)	鋼板	日本製鋼所	⑧ ⑨	胴 1 ~ 4 (-)	鋼板	日本製鋼所	④ ~ ⑦			
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム (-)													
福島第二 2号機	上蓋 (-) 上蓋ペタル (-)	鋼板	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	①, ② ③	下鏡ペタル(リング形状)	鍛造	日本鑄鍛鋼	⑧ ⑨	円筒胴 1 ~ 4 (-)	鋼板	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	④ ~ ⑦			
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)													
福島第二 3号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	鋼板	日本製鋼所	①, ② ③	下鏡リング(リング形状)	鍛造	日本製鋼所	⑧ ⑨	胴 1 ~ 4 (-)	鋼板	日本製鋼所	④ ~ ⑦			
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)													
福島第二 4号機	上蓋 (-) 上蓋ペタル (-)	鋼板	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	①, ② ③	下鏡ペタル(リング形状)	鍛造	日本鑄鍛鋼	⑧ ⑨	円筒胴 1 ~ 4 (-)	鋼板	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	④ ~ ⑦			
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)													

①~⑨：添付資料 3 参照

原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー調査結果（詳細）（2 / 3）

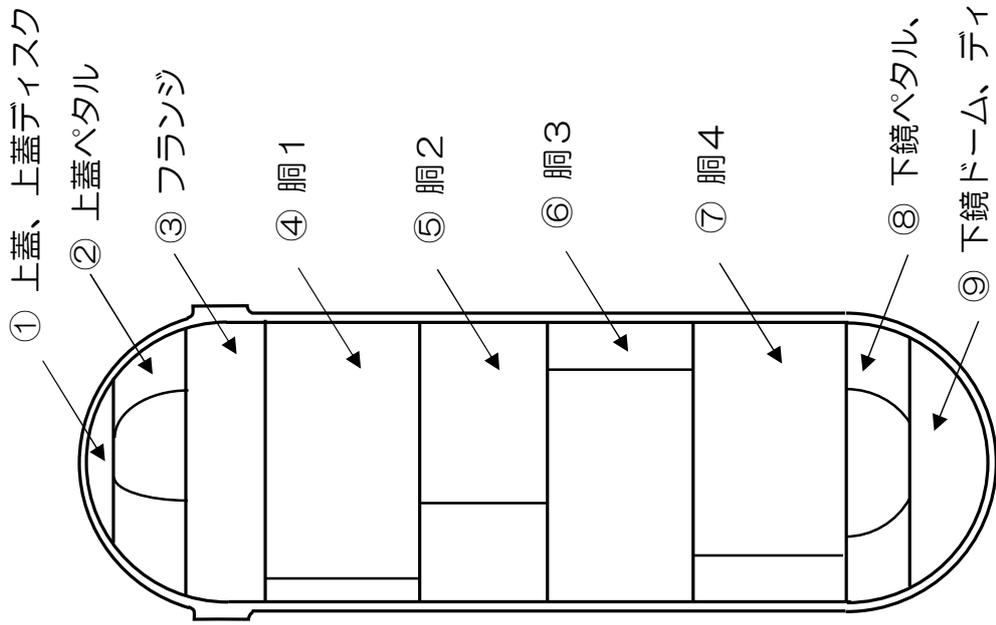
プラント	原子炉圧力容器															
	上蓋					下鏡					胴部					
	部材 (形状)	製造方法	製造メーカー	概要図	部材 (形状)	製造方法	製造メーカー	概要図	部材 (形状)	製造方法	製造メーカー	概要図	部材 (形状)	製造方法	製造メーカー	概要図
柏崎刈羽 1号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	鋼板	日本製鋼所	①, ② ③	下鏡リング(リング形状)	鍛造	日本製鋼所	⑧ ⑨	胴1~4 (-)	鋼板	日本製鋼所	④~⑦				
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)														
柏崎刈羽 2号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	鋼板	川崎製鉄	①, ② ③	下鏡リング(リング形状)	鍛造	川崎製鉄	⑧ ⑨	胴1~2 (-) 胴3~4 (リング形状)	鋼板 鍛造	川崎製鉄	④~⑦				
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)														
柏崎刈羽 3号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	鋼板	川崎製鉄	①, ② ③	下鏡リング(リング形状)	鍛造	日本製鋼所	⑧ ⑨	胴1~2 (-) 胴3~4 (リング形状)	鋼板 鍛造	日本製鋼所	④, ⑤ ⑥, ⑦				
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)														
柏崎刈羽 4号機	上蓋 (-) 上蓋ペタル (-)	鋼板	川崎製鉄	①, ② ③	下鏡ペタル(リング形状)	鍛造	日本製鋼所	⑧ ⑨	円筒胴1~2 (-) 円筒胴3~4 (リング形状)	鋼板 鍛造	川崎製鉄 日本製鋼所	④, ⑤ ⑥, ⑦				
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)														
柏崎刈羽 5号機	上蓋 (-) 上蓋ペタル (-)	鋼板	川崎製鉄	①, ② ③	下鏡ペタル(リング形状)	鍛造	川崎製鉄	⑧ ⑨	円筒胴1~2 (-) 円筒胴3~4 (リング形状)	鋼板 鍛造	川崎製鉄	④, ⑤ ⑥, ⑦				
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)														
柏崎刈羽 6号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	鋼板	川崎製鉄	①, ② ③	下鏡リング(リング形状)	鍛造	日本製鋼所	⑧ ⑨	胴1~2 (-) 胴3~4 (リング形状)	鋼板 鍛造	川崎製鉄 日本製鋼所	④, ⑤ ⑥, ⑦				
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)														
柏崎刈羽 7号機	上蓋 (-) 上蓋ペタル (-)	鋼板	日本製鋼所	①, ② ③	下鏡ペタル(リング形状)	鍛造	日本製鋼所	⑧ ⑨	円筒胴1~2 (-) 円筒胴3~4 (リング形状)	鋼板 鍛造	日本製鋼所	④, ⑤ ⑥, ⑦				
	フランジ(リング形状)	下鏡ドーム(ドーム形状)														

①~⑨：添付資料3参照

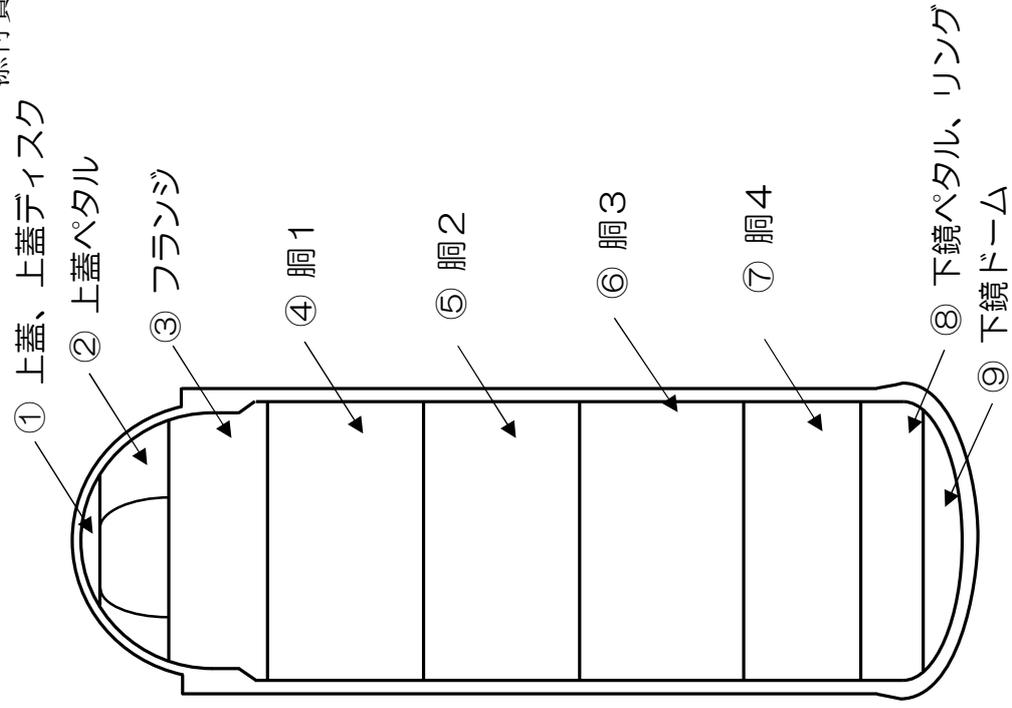
原子炉圧力容器の製造方法及び製造メーカー調査結果（詳細（予定））（3 / 3）

プラント	原子炉圧力容器											
	上蓋			下鏡			胴部					
	部材（形状）	製造方法	製造メーカー	概要図	部材（形状）	製造方法	製造メーカー	概要図	部材（形状）	製造方法	製造メーカー	概要図
東通 1号機	上蓋ディスク（－） 上部ペタル（－）	鋼板	日本製鋼所	①, ②	下鏡リング(リング形状)	鍛造	日本製鋼所	⑧	胴1～4（リング形状）	鍛造	日本製鋼所	④～⑦
	フランジ(リング形状)	鍛造		③	下鏡ドーム(ドーム形状)			⑨				

①～⑨：添付資料3参照



福島第二原子力発電所1～4号機  
 柏崎刈羽原子力発電所1～5号機



柏崎刈羽原子力発電所6／7号機  
 東通原子力発電所1号機（製造途中）

原子炉圧力容器の概要図

ステップA～Dによる評価結果対象部材一覧表 (1 / 3)

プラント	原子炉圧力容器												
	上蓋					下鏡					胴部		
	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	
福島第二 1号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	銅板	A	下鏡リング (-) 下鏡ドーム (-)	銅板	A	胴1～4 (-)	銅板	A	胴1～4 (-)	銅板	A	
	フランジ(リング形状)	鍛造	A										
福島第二 2号機	上蓋 (-) 上蓋ペタル (-)	銅板	A	下鏡ペタル (リング形状) 下鏡ドーム (ドーム形状)	鍛造	A B	円筒胴1～4 (-)	銅板	A B	円筒胴1～4 (-)	銅板	A B	
	フランジ(リング形状)	鍛造	A										
福島第二 3号機	上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	銅板	A	下鏡リング (リング形状) 下鏡ドーム (ドーム形状)	鍛造	A B	胴1～4 (-)	銅板	A B	胴1～4 (-)	銅板	A B	
	フランジ(リング形状)	鍛造	A										
福島第二 4号機	上蓋 (-) 上蓋ペタル (-)	銅板	A	下鏡ペタル (リング形状) 下鏡ドーム (ドーム形状)	鍛造	A B	円筒胴1～4 (-)	銅板	A B	円筒胴1～4 (-)	銅板	A B	
	フランジ(リング形状)	鍛造	A										

ステップA～Dによる評価結果対象部材一覧表 (2/3)

プラント	原子炉圧力容器											
	上蓋				下鏡				胴部			
	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ			
柏崎刈羽 1号機	上蓋ディスク (-) 上部ベタル (-)	銅板	A	下鏡リング (リング形状)	鍛造	A	胴1～4 (-)	銅板	A			
	フランジ(リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		B						
柏崎刈羽 2号機	上蓋ディスク (-) 上部ベタル (-)	銅板	A	下鏡リング (リング形状)	鍛造	C	胴1～2 (-)	銅板	A			
	フランジ(リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		C						
柏崎刈羽 3号機	上蓋ディスク (-) 上部ベタル (-)	銅板	A	下鏡リング (リング形状)	鍛造	A	胴1～2 (-)	銅板	A			
	フランジ(リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		C						
柏崎刈羽 4号機	上蓋 (-) 上蓋ベタル (-)	銅板	A	下鏡ペタル (リング形状)	鍛造	A	円筒胴1～2 (-)	銅板	A			
	フランジ(リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		C						
柏崎刈羽 5号機	上蓋 (-) 上蓋ベタル (-)	銅板	A	下鏡ペタル (リング形状)	鍛造	B	円筒胴1～2 (-)	銅板	A			
	フランジ(リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		B						
柏崎刈羽 6号機	上蓋ディスク (-) 上部ベタル (-)	銅板	A	下鏡リング (リング形状)	鍛造	A	胴1～2 (-)	銅板	A			
	フランジ(リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		C						
柏崎刈羽 7号機	上蓋 (-) 上蓋ベタル (-)	銅板	A	下鏡ペタル (リング形状)	鍛造	A	円筒胴1～2 (-)	銅板	A			
	フランジ(リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		C						

ステップA～Dによる評価結果対象部材一覧表 (3 / 3)

		原子炉圧力容器									
プラント	東通 1号機	上蓋				下鏡				胴部	
		部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	部材 (形状)	製造方法	評価ステップ	
		上蓋ディスク (-) 上部ペタル (-)	銅板	A	下鏡リング (リング形状)	鍛造	A	胴1～4 (リング形状)	鍛造	A	
		フランジ (リング形状)	鍛造	A	下鏡ドーム (ドーム形状)		C				

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 上蓋ディスク	日本製鋼所	鋼板	361-P-001 (9D814-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	21.4		
		3本平均	23.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	361-P-002 (8C891-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	9.3		
		3本平均	14.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	361-P-003 (8C891-1-2)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	9.3		
		3本平均	14.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	361-P-004 (9D665-1-1 1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≧3.5	
	3本平均	≧4.2			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	15.8			
	3本平均	18.1			
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	361-P-005 (9D665-1-1 2)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.2	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	10.4 15.5		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	361-F-001 (49D786-1-1 49C741-1-1)	JIS G 3212 SFV2

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.23	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.2			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	18.1			
	3本平均	22.0			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	361-F-101 (49D672-1-1 49B741-1-1)	JIS G 3212 SFV2

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.21	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.2			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	14.3			
	3本平均	15.1			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等に おいて、炭素偏 析部が生じない 製造プロセスが 用いられてい る、または製造 工程において炭 素偏析部を除去 することが定め られている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-012 (9D843-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≧3.5	
		3本平均	≧4.2		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	16.0		
		3本平均	19.2		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-013 (9C1378-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	6.1		
		3本平均	11.7		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-014 (9D837-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.21	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	8.9		
		3本平均	11.5		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-015 (9D669-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≧3.5	
	3本平均	≧4.2			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	10.9			
	3本平均	12.5			
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-016 (9D1061-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃 度分析結果が 材料規格要求 値を満足して いる	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃 度分析結果が 材料規格要求 値を満足して いる	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝 撃試験結果が 材料規格要求 値を満足して いる。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≧3.5	
		3本平均	≧4.2		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	13.3		
		3本平均	16.2		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等 において、炭素 偏析部が生じ ない製造プロ セスが用いら れている、また は製造工程に おいて炭素偏 析部を除去す ることが定め られている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板 のすう勢と当社の現 状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-017 (9D1164-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	20.4		
		3本平均	20.7		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-018 (9D928-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	13.4		
		3本平均	15.4		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 胴1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-019 (9D1252-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	16.0		
		3本平均	17.9		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている※1。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 下鏡リング	日本製鋼所	鋼板	113-A01-020 (7C817-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	12.5		
		3本平均	14.4		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 下鏡リング	日本製鋼所	鋼板	P-202 (9C764-2-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≧3.5	
	3本平均	≧4.2			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	20.2			
	3本平均	24.0			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 下鏡リング	日本製鋼所	鋼板	P-203 (9C776-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	15.1		
		3本平均	15.9		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 下鏡リング	日本製鋼所	鋼板	P-204 (9C776-2-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	20.6		
		3本平均	21.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鋼板	361-F-205 (9C666-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	13.0		
		3本平均	14.2		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 1号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鋼板	XP-206 (9C764-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.2	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	14.1		
		3本平均	14.9		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 上蓋	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	026617-1 (E90158)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	9.0			
	3本平均	10.7			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 上蓋ペタル	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	026619-1 (E90164)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	14.2			
	3本平均	15.0			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 上蓋ペタル	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	026620-1 (E90164)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	8.9			
	3本平均	11.8			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 上蓋ペタル	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	026616-1 (E90158)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	9.7			
	3本平均	13.2			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 フランジ	日本鑄鍛鋼	鍛造リング	2NFC02 (90219)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	14.5 17.1		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・ 鑄・鍛鋼品品質 計画書 ・ 鍛造方案指示書 ・ 鍛鋼製造記録  ○ポンチ径： <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 フランジ	日本鑄鍛鋼	鍛造リング	2NFC01 (90195)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	12.3 14.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・ 鑄・鍛鋼品品質 計画書 ・ 鍛造方案指示書 ・ 鍛鋼製造記録  ○ポンチ径： <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	025728-1 (E90157)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	11.2			
	3本平均	12.2			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	025765-1 (E90160)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	12.6			
	3本平均	15.0			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	025799-1 (E90163)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.15	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	15.0			
	3本平均	17.3			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	025766-1 (E90161)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	12.4			
	3本平均	13.6			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	025815-1 (E90167)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	11.5			
	3本平均	13.3			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	025860-1 (E90170)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	14.8			
	3本平均	15.5			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	026215-1 (E90180)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	14.9			
	3本平均	16.6			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	026077-1 (E90176)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	7.6			
	3本平均	12.9			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-2 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 下鏡ペタル	日本鑄鍛鋼	鍛造リング	2NXC01 (90156)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	11.5 14.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・ 鑄・鍛鋼品品質 計画書 ・ 鍛造方案指示書 ・ 鍛鋼製造記録  ○ポンチ径： <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 2号機 下鏡ドーム	日本鑄鍛鋼	鍛造ドーム	2NXC04 (80082)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] : 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	14.8		
		3本平均	17.9		
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の実機の分析結果が存在する※1	有		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鑄・鍛鋼品品質計画書</li> <li>・ 鍛造方案指示書</li> <li>・ 鍛鋼製造記録</li> <li>・ 材料証明書</li> </ul>
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない※2。	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18※3	
			良		

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 上蓋ディスク	日本製鋼所	鋼板	111-H01-001 (79D965-3-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	14.8		
		3本平均	15.8		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカー	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	111-H01-002, 003 (79D965-1-1, 2)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	9.2		
		3本平均	10.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカー	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	111-H01-004, 005 (79D965-2-1, 2)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	14.5		
		3本平均	15.0		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	111-H01-006 (79D230-1-1 79C149-1-1)	JIS G 3212 SFVV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	4.8		
		3本平均	7.0		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	112-A01-011 (79D239-1-1 79B261-1-1)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	8.3 8.8		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-012 (79D1252-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	11.0		
		3本平均	14.2		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴1～4	日本製鋼所	鋼板	112-A01-013 (79D1173-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	14.8		
		3本平均	15.9		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	P-1 (79D1015-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	16.9		
		3本平均	18.1		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴1～4	日本製鋼所	鋼板	P-6 (79D812-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	18.7		
		3本平均	20.7		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	P-3 (79D1069-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	17.6		
		3本平均	18.8		
炭素偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴 1～4	日本製鋼所	鋼板	P-5 (79D955-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	17.2		
		3本平均	20.1		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴1～4	日本製鋼所	鋼板	P-2 (79D1300-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	17.8		
		3本平均	19.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 胴1～4	日本製鋼所	鋼板	P-4 (79D1124-1-1)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	16.0 17.9		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 下鏡リング	日本製鋼所	鍛造リング	113-A01-020 (79D674-1-1 79C433-1-1 79Y16-1-1)	JIS G 3212 SFVV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	14.9		
		3本平均	16.0		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 3号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鍛造ドーム	113-A01-021 (79D140-1-1 79C97-1-1)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] : 個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
			実績値[kgf・m] : 個別(最小値) 3本平均	12.4 13.9	
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の実機の分析結果が存在する※1	有		<ul style="list-style-type: none"> <li>鍛錬方案</li> <li>造塊記録</li> <li>材料証明書</li> <li>日本製鋼所技報 No. 40「原子炉圧力容器用大型鍛鋼ヘッドの製造と材料特性」(1981)</li> </ul>
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない※2。	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.23※3	
			良		

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 上蓋	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	031060-1 (E90301)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.22	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	13.9			
	3本平均	15.3			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 上蓋ペタル	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	031061-1 (E90300)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	13.3			
	3本平均	14.5			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 上蓋ペタル	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	031062-1 (E90300)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	9.7			
	3本平均	11.9			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 上蓋ペタル	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	031063-1 (E90301)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.21	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	13.8			
	3本平均	15.0			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 フランジ	日本鑄鍛鋼	鍛造リング	2NFC04 (90343)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	22.6 23.5		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス ・ 鑄・鍛鋼品品質 計画書 ・ 鍛造方案指示書 ・ 鍛鋼製造記録  ○ポンチ径： <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 フランジ	日本鑄鍛鋼	鍛造リング	2NFC03 (90304)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	14.9 15.5		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス ・ 鑄・鍛鋼品品質 計画書 ・ 鍛造方案指示書 ・ 鍛鋼製造記録  ○ポンチ径： <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	029488-1 (E90177)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	11.7			
	3本平均	13.2			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	029884-1 (E90286)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	16.2			
	3本平均	17.7			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	029487-1 (E90173)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	13.0			
	3本平均	15.1			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	029885-1 (E90289)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	11.8			
	3本平均	13.7			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	029591-1 (E90178)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	12.8			
	3本平均	15.8			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	030054-1 (E90291)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	14.9			
	3本平均	15.2			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	030055-1 (E90292)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	11.3			
	3本平均	13.4			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 円筒胴 1～4	新日本製鐵 (日本鑄鍛鋼)	鋼板	030252-1 (E90296)	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	15.4			
	3本平均	16.8			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・外注素材仕様書(購入仕様書)</li> <li>・2F-4 原子炉圧力容器用鍛造スラブ(SQV2A)の製造および検査要領書</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 下鏡ペタル	日本鑄鍛鋼	鍛造リング	2NXC06 (90318)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	10.2 12.1		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・ 鑄・鍛鋼品品質 計画書 ・ 鍛造方案指示書 ・ 鍛鋼製造記録  ○ポンチ径： <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
福島第二 4号機 下鏡ドーム	日本鑄鍛鋼	鍛造ドーム	2NXC07 (90287)	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.21	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] : 個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
			実績値[kgf・m] : 個別(最小値) 3本平均	14.8 16.1	
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の実機の分析結果が存在する※1	有		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鑄・鍛鋼品品質計画書</li> <li>・ 鍛造方案指示書</li> <li>・ 鍛鋼製造記録</li> <li>・ 材料証明書</li> </ul>
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない※2。	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.21※3	
			良		

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 上蓋ディスク	日本製鋼所	鋼板	80C73-2-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	16.6		
		3本平均	17.8		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	80C73-1-1/2	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	14.7		
		3本平均	18.0		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 上部ペタル	日本製鋼所	鋼板	80D261-2-1/2	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	16.1		
		3本平均	18.5		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	79D1241-1-1 79C810-1-1	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	13.2 14.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	79D1245-1-1 79C811-1-1	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	10.6 13.8		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴1	日本製鋼所	鋼板	80D218-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	9.1		
		3本平均	12.4		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴1	日本製鋼所	鋼板	80D263-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	8.7		
		3本平均	12.3		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴2	日本製鋼所	鋼板	80D10-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	17.8 18.9		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴2	日本製鋼所	鋼板	80D117-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	16.2		
		3本平均	16.8		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴3	日本製鋼所	鋼板	80D149-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	18.2		
		3本平均	19.2		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴3	日本製鋼所	鋼板	80D200-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	16.8		
		3本平均	17.8		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴4	日本製鋼所	鋼板	80D132-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	18.4		
		3本平均	19.3		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 胴4	日本製鋼所	鋼板	80D28-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	16.3 17.9		
炭素偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 下鏡リング	日本製鋼所	鍛造リング	79D1195-1-1 79C779-1-1 79Y36-1-1	JIS G 3212 SFV3

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	13.3 14.5		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 1号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鍛造ドーム	79D1171-1-1 79C760-1-1	JIS G 3212 SFV3

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	21.7		
		3本平均	24.3		
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の実機の分析結果が存在する※1	有		・鍛錬方案 ・造塊記録 ・材料証明書
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない※2。	要求値[wt. %]	0.15-0.25	
			実績値[wt. %]	0.23※3	
			良		

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 上蓋ディスク	川崎製鉄	鋼板	DM150A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	23.3 25.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	ED075A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	18.7 19.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	EC079A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	19.1 21.2		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 フランジ	川崎製鉄	鍛造リング	N5009	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	19.0 19.7		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 フランジ	川崎製鉄	鍛造リング	N5010	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.15	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	22.1			
	3本平均	22.9			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 胴 1	川崎製鉄	鋼板	J2013A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	11.2 13.0		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 胴 1	川崎製鉄	鋼板	JH037A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	17.2 19.2		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 胴2	川崎製鉄	鋼板	H6031A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	14.4			
	3本平均	17.6			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 胴 2	川崎製鉄	鋼板	HM070A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	10.2		
		3本平均	14.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 2号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 胴3	川崎製鉄	鍛造リング	N5003	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	18.4		
		3本平均	19.0		
炭素偏析 確認項目	モックアップ等と 当該製品の鋼塊サ イズの確認	当該製品がモック アップ等と同 等以下のサイ ズの鋼塊から製造 されている	モックアップ等の 鋼塊ケースサイ ズ [ t 級]	320	< 柏崎刈羽 5号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
			当該製品の鋼塊 ケースサイ ズ [ t 級]	320	< 柏崎刈羽 2号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
	当該製品とモック アップ等の製造方 法の確認	当該製品の製造 手順書を確認し た結果、モック アップ等と同等 の製造方法と判 断できる <sup>*1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・製作仕様書

※1 製造手順書の確認により、同等の製造方法と判断できる場合は、確認結果に「良」と記載する

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 胴4	川崎製鉄	鍛造リング	N5006	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	20.3		
		3本平均	20.5		
炭素偏析 確認項目	モックアップ等と 当該製品の鋼塊サ イズの確認	当該製品がモック アップ等と同 等以下のサイ ズの鋼塊から製造 されている	モックアップ等の 鋼塊ケースサイ ズ [ t 級]	320	< 柏崎刈羽 5号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
			当該製品の鋼塊 ケースサイ ズ [ t 級]	320	< 柏崎刈羽 2号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
	当該製品とモック アップ等の製造方 法の確認	当該製品の製造 手順書を確認し た結果、モック アップ等と同等 の製造方法と判 断できる <sup>*1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・製作仕様書

※1 製造手順書の確認により、同等の製造方法と判断できる場合は、確認結果に「良」と記載する

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 下鏡リング	川崎製鉄	鍛造リング	N5001	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	19.2		
		3本平均	20.1		
炭素偏析確認項目	モックアップ等と 当該製品の鋼塊サ イズの確認	当該製品がモック アップ等と同 等以下のサイズ の鋼塊から製造 されている	モックアップ等の 鋼塊ケースサイズ [t級]	320	< 柏崎刈羽 5号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
			当該製品の鋼塊 ケースサイズ [t級]	320	< 柏崎刈羽 2号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
	当該製品とモック アップ等の製造方 法の確認	当該製品の製造 手順書を確認し た結果、モック アップ等と同等 の製造方法と判 断できる <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 < 柏崎刈羽 2号機 > ・製作仕様書

※1 製造手順書の確認により、同等の製造方法と判断できる場合は、確認結果に「良」と記載する

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 2号機 下鏡ドーム	川崎製鉄	鍛造ドーム	N5002	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析 結果が材料規格要求 値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析 結果が材料規格要求 値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験 結果が材料規格要求 値を満たしている	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	13.0		
		3本平均	14.3		
炭素 偏析 確認 項目	モックアップ 等と当該製品 の鋼塊サイズ の確認	当該製品がモックア ップ等と同等以下の サイズの鋼塊から製 造されている	モックアップ等 の鋼塊ケースサ イズ[t級]	200	<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
			当該製品の鋼塊 ケースサイズ [t級]	200	<柏崎刈羽 2号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録
	当該製品とモ ックアップ等 の製造方法の 確認	当該製品の製造手順 書を確認した結果、モ ックアップ等と同等 の製造方法と判断で きる <sup>*1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 2号機> ・製作仕様書

※1 手順書を確認した結果、同等の製造方法と判断できる場合は確認結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 上蓋ディスク	川崎製鉄	鋼板	G7150A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	18.7			
	3本平均	19.8			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 3号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	G7154A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	18.2 20.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 3号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	G7155A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	21.9 22.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 3号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	89W10-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	19.9		
		3本平均	20.2		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	88D342-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	20.1			
	3本平均	21.6			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 胴 1	川崎製鉄	鋼板	JT255A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	19.6 20.4		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 3号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 胴 1	川崎製鉄	鋼板	LG190A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	20.3 22.4		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 3号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 胴2	川崎製鉄	鋼板	KD090A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	9.5		
		3本平均	16.4		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 3号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 胴2	川崎製鉄	鋼板	L4231A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	12.5			
	3本平均	15.5			
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等に おいて、炭素偏 析部が生じない 製造プロセスが 用いられてい る、または製造 工程において炭 素偏析部を除去 することが定め られている*1。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 3号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 胴3	日本製鋼所	鍛造リング	88W51-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	16.0			
	3本平均	16.7			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 胴4	日本製鋼所	鍛造リング	89W3-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	17.0			
	3本平均	17.3			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 下鏡リング	日本製鋼所	鍛造リング	88W32-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	19.5 21.3		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 3号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鍛造ドーム	88W7-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析 結果が材料規格要求 値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析 結果が材料規格要求 値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験 結果が材料規格要求 値を満たしている	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	14.6		
		3本平均	17.5		
炭素 偏析 確認 項目	モックアップ 等と当該製品 の鋼塊サイズ の確認	当該製品がモックア ップ等と同等以下の サイズの鋼塊から製 造されている	モックアップ等 の鋼塊ケースサ イズ[t級]	250	< 柏崎刈羽 1号機 > ・鍛錬方案 ・造塊記録
			当該製品の鋼塊 ケースサイズ [t級]	250	< 柏崎刈羽 3号機 > ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録
	当該製品とモ ックアップ等 の製造方法の 確認	当該製品の製造手順 書を確認した結果、モ ックアップ等と同等 の製造方法と判断で きる <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 1号機 > ・鍛錬方案 ・造塊記録 < 柏崎刈羽 3号機 > ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録

※1 手順書を確認した結果、同等の製造方法と判断できる場合は確認結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 上蓋	川崎製鉄	鋼板	LH205A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.15	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	29.6 29.9		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 4号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 上蓋ペタル	川崎製鉄	鋼板	LH202A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.15	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	29.1 30.2		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 4号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 上蓋ペタル	川崎製鉄	鋼板	LH149A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	28.7 29.1		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 4号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 上蓋ペタル	川崎製鉄	鋼板	LH146A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	29.3 30.4		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 4号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	89W77-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	24.4			
	3本平均	25.5			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	88D226-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	29.2			
	3本平均	29.7			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 円筒胴 1	川崎製鉄	鋼板	GF070A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	23.3 25.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 4号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 円筒胴 1	川崎製鉄	鋼板	H5182A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	22.6 27.0		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 4号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 円筒胴 2	川崎製鉄	鋼板	HR183A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	22.0 23.9		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 4号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 円筒胴 2	川崎製鉄	鋼板	JH182A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	21.2 24.1		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 4号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 円筒胴 3	日本製鋼所	鍛造リング	89W18-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	18.8			
	3本平均	20.4			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 円筒胴 4	日本製鋼所	鍛造リング	89W30-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	16.5			
	3本平均	19.1			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 下鏡ペタル	日本製鋼所	鍛造リング	89W5-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	19.6		
		3本平均	20.2		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 4号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鍛造ドーム	88W17-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] : 個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
			実績値[kgf・m] : 個別(最小値) 3本平均	16.1 18.6	
炭素偏析確認項目	モックアップ等と当該製品の鋼塊サイズの確認	当該製品がモックアップ等と同等以下のサイズの鋼塊から製造されている	モックアップ等の鋼塊ケースサイズ[t級]	250	<柏崎刈羽1号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録
			当該製品の鋼塊ケースサイズ[t級]	250	<柏崎刈羽4号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録
	当該製品とモックアップ等の製造方法の確認	当該製品の製造手順書を確認した結果、モックアップ等と同等の製造方法と判断できる※1。	良		<柏崎刈羽1号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録 <柏崎刈羽4号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録

※1 手順書を確認した結果、同等の製造方法と判断できる場合は確認結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 上蓋	川崎製鉄	鋼板	FA144A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	25.6			
	3本平均	26.3			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 上蓋ペタル	川崎製鉄	鋼板	F8309A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	21.4			
	3本平均	23.7			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 上蓋ペタル	川崎製鉄	鋼板	F8305A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	21.2			
	3本平均	23.5			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 上蓋ペタル	川崎製鉄	鋼板	FA142A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	26.9			
	3本平均	27.0			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 3. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 フランジ	川崎製鉄	鍛造リング	N4075	JIS G 3204 SFVQ1A

## 4. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	20.8			
	3本平均	21.1			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 3. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 フランジ	川崎製鉄	鍛造リング	N4074	JIS G 3204 SFVQ1A

## 4. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	18.0			
	3本平均	19.7			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・鍛錬記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 円筒胴 1	川崎製鉄	鋼板	KH169A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	17.3			
	3本平均	18.4			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 円筒胴 1	川崎製鉄	鋼板	KT157A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	22.3 22.7		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 円筒胴 2	川崎製鉄	鋼板	L9079A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	20.8			
	3本平均	21.6			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 円筒胴 2	川崎製鉄	鋼板	LG245A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	19.0			
	3本平均	22.6			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 製造記録</li> </ul>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 円筒胴 3	川崎製鉄	鍛造リング	N4066	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] : 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	16.3		
		3本平均	18.4		
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の実機の分析結果が存在する※1	有		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 鍛錬記録</li> <li>・ 材料証明書</li> </ul>
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない※2。	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.16※3	
		良			

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 円筒胴 4	川崎製鉄	鍛造リング	N4067	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] : 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	16.7		
		3本平均	19.4		
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の実機の分析結果が存在する※1	有		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 鍛錬記録</li> <li>・ 材料証明書</li> </ul>
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない※2。	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.16※3	
			良		

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 下鏡ペタル	川崎製鉄	鍛造リング	N4072	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.29	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[kgf・m] : 個別	≧3.5	
			3本平均	≧4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	13.2		
		3本平均	17.9		
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の实機の実機分析結果が存在する <sup>※1</sup>	有		<ul style="list-style-type: none"> <li>・製作仕様書</li> <li>・鍛錬指示書</li> <li>・鍛錬記録</li> <li>・材料証明書</li> </ul>
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない <sup>※2</sup> 。	要求値[wt. %]	≦0.29	
			実績値[wt. %]	0.21 <sup>※3</sup>	
			良		

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ B]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 5号機 下鏡ドーム	川崎製鉄	鍛造ドーム	N4073	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] : 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m] : 個別(最小値)	20.4		
		3本平均	23.4		
炭素偏析確認項目	検証データ有無の確認	当該製品の実機の分析結果が存在する※1	有		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製作仕様書</li> <li>・ 鍛錬指示書</li> <li>・ 鍛錬記録</li> <li>・ 材料証明書</li> </ul>
	検証データにおける測定位置(試料の採取位置)及び試料測定結果の確認	炭素偏析部が残存することが想定される箇所、もしくは、製品周囲全般から試料がサンプリングされている。測定結果において炭素濃度に異常が認められない※2。	要求値[wt. %]	≤0.29	
			実績値[wt. %]	0.17※3	
			良		

※1 当該製品の炭素濃度の分析結果がある場合には、結果に「有」と記載する。

※2 手順書及びミルシートを確認した結果、炭素濃度の分析値が規格要求値を下回る場合は、確認結果に「良」と記載する。

※3 当該製品の炭素濃度の分析結果のうち、最大のものを記載。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 上蓋ディスク	川崎製鉄	鋼板	LD095A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.16	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	21.2 25.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 6号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	K9362A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	20.2 23.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 6号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	KA042A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	22.5 22.9		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 6号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	KA039A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	20.2 21.0		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 6号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 上部ペタル	川崎製鉄	鋼板	K9358A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	21.6 22.2		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 6号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	92W94-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	19.1		
		3本平均	20.0		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	91W72-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	18.5			
	3本平均	19.2			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 胴1	川崎製鉄	鋼板	DY178A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≥3.5 ≥4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	17.0 17.5		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽6号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 胴1	川崎製鉄	鋼板	ED043A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別 3本平均	≧3.5 ≧4.1	
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値) 3本平均	11.5 17.2		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		< 柏崎刈羽 5号機 > ・ 製作仕様書 ・ 鍛錬指示書 ・ 製造記録 < 柏崎刈羽 6号機 > ・ 製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 胴2	川崎製鉄	鋼板	HC180A	JIS G 3120 SQV2A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	14.8		
		3本平均	16.5		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽6号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 胴2	川崎製鉄	鋼板	HX209A	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	13.3		
		3本平均	18.4		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<柏崎刈羽 5号機> ・製作仕様書 ・鍛錬指示書 ・製造記録 <柏崎刈羽 6号機> ・製作仕様書

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 胴3	日本製鋼所	鍛造リング	91W23-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
	3本平均	≥4.1			
	実績値[kgf・m] :				
	個別(最小値)	15.6			
	3本平均	16.8			
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 胴4	日本製鋼所	鍛造リング	91W41-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m] :		
			個別	≧3.5	
		3本平均	≧4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	16.1		
		3本平均	17.6		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 下鏡リング	日本製鋼所	鍛造リング	90W91-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[kgf・m]： 個別	≥3.5	
			3本平均	≥4.1	
		実績値[kgf・m]： 個別(最小値)	11.2		
		3本平均	12.7		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径： <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ C]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 6号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鍛造ドーム	90W111-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[kgf・m] :		
			個別	≥3.5	
		3本平均	≥4.1		
		実績値[kgf・m] :			
		個別(最小値)	16.7		
		3本平均	17.3		
炭素偏析確認項目	モックアップ等と当該製品の鋼塊サイズの確認	当該製品がモックアップ等と同等以下のサイズの鋼塊から製造されている	モックアップ等の鋼塊ケースサイズ[t級]	180	<福島第二3号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録
			当該製品の鋼塊ケースサイズ[t級]	180	<柏崎刈羽6号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録
	当該製品とモックアップ等の製造方法の確認	当該製品の製造手順書を確認した結果、モックアップ等と同等の製造方法と判断できる <sup>※1</sup> 。	良		<福島第二3号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録 <柏崎刈羽6号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録

※1 手順書を確認した結果、同等の製造方法と判断できる場合は確認結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 上蓋	日本製鋼所	鋼板	91Y2170-1-2	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≧34 ≧40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	155 169		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 上蓋ペタル	日本製鋼所	鋼板	91Y2170-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≧34 ≧40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	155 169		
炭素偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている※1。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 上蓋ペタル	日本製鋼所	鋼板	91Y2190-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≧34 ≧40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	137 154		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 上蓋ペタル	日本製鋼所	鋼板	91Y2190-2-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≧34 ≧40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	156 165		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	93W6-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≥34 ≥40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	200 208		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 フランジ	日本製鋼所	鍛造リング	91W135-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.20	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.20	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≥34 ≥40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	169 177		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 円筒胴 1	日本製鋼所	鋼板	91W62-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≧34 ≧40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	171 178		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 円筒胴 1	日本製鋼所	鋼板	91W69-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] : 個別 3本平均	≧34 ≧40	
			実績値[J] : 個別(最小値) 3本平均	180 187	
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている※1。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 円筒胴 2	日本製鋼所	鋼板	91W77-1-1	JIS G 3120 SQV2A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.17	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] : 個別	≧34	
			3本平均	≧40	
		実績値[J] : 個別(最小値)	165		
		3本平均	175		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている※1。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 円筒胴 2	日本製鋼所	鋼板	91W83-1-1	JIS G 3120 SQV2A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≧34 ≧40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	204 207		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33 「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」 (1973) ・「Investigation for segregation of ingot」 (1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 円筒胴 3	日本製鋼所	鍛造リング	92W36-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] :		
			個別	≥34	
		3本平均	≥40		
		実績値[J] :			
		個別(最小値)	144		
		3本平均	154		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 円筒胴 4	日本製鋼所	鍛造リング	91W74-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≥34 ≥40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	147 170		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 下鏡ペタル	日本製鋼所	鍛造リング	91W45-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.18	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.17	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≥34 ≥40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	157 167		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径 : <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
柏崎刈羽 7号機 下鏡ドーム	日本製鋼所	鍛造ドーム	91W57-1-1	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	0.19	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	0.18	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[J] :		
			個別	≥34	
		3本平均	≥40		
		実績値[J] :			
		個別(最小値)	130		
		3本平均	148		
炭素偏析確認項目	モックアップ等と当該製品の鋼塊サイズの確認	当該製品がモックアップ等と同等以下のサイズの鋼塊から製造されている	モックアップ等の鋼塊ケースサイズ[t級]	180	<福島第二3号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録
			当該製品の鋼塊ケースサイズ[t級]	180	<柏崎刈羽7号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録
	当該製品とモックアップ等の製造方法の確認	当該製品の製造手順書を確認した結果、モックアップ等と同等の製造方法と判断できる <sup>※1</sup> 。	良		<福島第二3号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録 <柏崎刈羽7号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録

※1 手順書を確認した結果、同等の製造方法と判断できる場合は確認結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
東通 1号機 上蓋ディスク (予定)	日本製鋼所	鋼板		製造未着手

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質 管理 項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] : 個別	≧ -	
			3本平均	≧ -	
		実績値[J] : 個別(最小値)	-		
		3本平均	-		
炭素 偏析 確認 項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
東通 1号機 上部ペタル (予定)	日本製鋼所	鋼板		製造未着手

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満足している。	要求値[J] : 個別	≧ -	
			3本平均	≧ -	
		実績値[J] : 個別(最小値)	-		
		3本平均	-		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		<220t 鋼塊の例> ・日本製鋼所技報 No. 33「原子炉用鋼板のすう勢と当社の現状」(1973) ・「Investigation for segregation of ingot」(1973. 3. 15) <62. 2t 鋼塊の例> ・製造方案書 <31. 9t 鋼塊の例> ・K480. 240mm 厚 RPV 鋼板圧延方案

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

製造記録確認チェックシート[ステップ A]

1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
東通 1号機 フランジ (予定)	日本製鋼所	鍛造リング	製造未着手	

2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] : 個別	≧ -	
			3本平均	≧ -	
		実績値[J] : 個別(最小値)	-		
		3本平均	-		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている <sup>※1</sup> 。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
東通 1号機 胴 1～4 (予定)	日本製鋼所	鍛造リング	製造未着手	

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≦ -	
			実績値[wt. %]	-	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] : 個別	≧ -	
			3本平均	≧ -	
		実績値[J] : 個別(最小値)	-		
		3本平均	-		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ A]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
東通 1号機 下鏡リング (予定)	日本製鋼所	鍛造リング	製造中	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	—	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度 分析結果が材料 規格要求値を満 足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	—	
	材料試験	シャルピー衝撃 試験結果が材料 規格要求値を満 足している。	要求値[J] :		
			個別 3本平均	≥34 ≥40	
		実績値[J] :			
		個別(最小値) 3本平均	— —		
炭素偏析確認項目	製造要領の確認	製造要領書等において、炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている*1。	良		○製造プロセス <600t 鋼塊の例> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録  ○ポンチ径: <input type="text"/>

※1 炭素偏析部が生じない製造プロセスが用いられている、または製造工程において炭素偏析部を除去することが定められている場合には、結果に「良」と記載する。

## 製造記録確認チェックシート[ステップ C]

## 1. 調査対象製品

対象部材	製造メーカ	製造方法・形状	識別番号	材料規格
東通 1号機 下鏡ドーム (予定)	日本製鋼所	鍛造ドーム	製造中	JIS G 3204 SFVQ1A

## 2. 製造記録確認結果

確認項目		確認内容	確認結果		備考
品質管理項目	化学成分分析 (溶鋼分析)	溶鋼の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.25	
			実績値[wt. %]	—	
	化学成分分析 (製品分析)	製品の炭素濃度分析結果が材料規格要求値を満足している	要求値[wt. %]	≤0.26	
			実績値[wt. %]	—	
	材料試験	シャルピー衝撃試験結果が材料規格要求値を満たしている	要求値[J] :		
			個別	≥34	
		3本平均	≥40		
		実績値[J] :			
		個別(最小値)	—		
		3本平均	—		
炭素偏析確認項目	モックアップ等と当該製品の鋼塊サイズの確認	当該製品がモックアップ等と同等以下のサイズの鋼塊から製造されている	モックアップ等の鋼塊ケースサイズ[t級]	180	<福島第二3号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録
			当該製品の鋼塊ケースサイズ[t級]	140	<東通1号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録
	当該製品とモックアップ等の製造方法の確認	当該製品の製造手順書を確認した結果、モックアップ等と同等の製造方法と判断できる <sup>※1</sup> 。	良		<福島第二3号機> ・鍛錬方案 ・造塊記録 <東通1号機> ・鍛錬方案工程管理表 ・造塊記録

※1 手順書を確認した結果、同等の製造方法と判断できる場合は確認結果に「良」と記載する。

平成 28 年 10 月 31 日に提出した報告書について、下記のとおり修正いたします。修正箇所は以下の下線部です。

○原子炉圧力容器の鍛造鋼に関する炭素偏析の可能性に係る評価結果について（その 1）

ページ	対象号機	対象部材	修正箇所	修正前	修正後
21	福島第二 1 号機	上部ペタル	シャルピー 衝撃試験結果	3 本平均 <u>15.1</u>	3 本平均 <u>15.5</u>
29	福島第二 1 号機	胴 1 ～ 4	識別番号	112-A01-017 (9D1064-1-1)	112-A01-017 (9D1164-1-1)
37	福島第二 1 号機	下鏡ドーム	化学成分分析 (溶鋼分析)	実績値 <u>0.19</u>	実績値 <u>0.18</u>
84	福島第二 4 号機	下鏡ドーム	化学成分分析 (製品分析)	実績値 <u>0.19</u>	実績値 <u>0.21</u>
145	柏崎刈羽 5 号機	フランジ	シャルピー 衝撃試験結果	3 本平均 <u>20.6</u>	3 本平均 <u>19.7</u>
150	柏崎刈羽 5 号機	円筒胴 3	シャルピー 衝撃試験結果	個別（最小値） <u>18.0</u>	個別（最小値） <u>16.3</u>
168	柏崎刈羽 6 号機	下鏡ドーム	識別番号	90W <u>91</u> -1-1	90W <u>111</u> -1-1
169	柏崎刈羽 7 号機	上蓋	化学成分分析 (製品分析)	実績値 <u>0.17</u>	実績値 <u>0.18</u>
170	柏崎刈羽 7 号機	上蓋ペタル	化学成分分析 (製品分析)	実績値 <u>0.17</u>	実績値 <u>0.18</u>

・記載修正

柏崎刈羽 6 号機の鋼板（川崎製鉄）について、参照図書の適正化を行いました。

シャルピー衝撃試験に関する数値の単位（[kgf・m]及び[J]）の適正化を行いました。

誤字・脱字の修正を行いました。

以上