

経済産業省

平成 18・06・29 原院第 8 号

平成 18 年 7 月 24 日

電気事業法施行規則第 94 条の 3 各号の解釈例の改正について

経済産業省原子力安全・保安院

原子力安全・保安院は、「電気事業法施行規則第 94 条の 3 各号の解釈例」（平成 18 年 7 月 24 日付け、平成 18・06・29 原院第 8 号、N I S A - 2 3 4 a - 0 6 - 8）を定める。

なお、本解釈例は、平成 18 年 7 月 24 日から適用することとし、「電気事業法施行規則第 94 条の 3 各号の解釈例について」（平成 17 年 3 月 30 日付け、平成 17・03・18 原院第 4 号）は同日付けで廃止する。

ただし、現に電気事業法第 55 条第 1 項に基づき検査し、又は検査に着手しているものについては、なお従前の例による。

経済産業省

平成 18・06・29 原院第 8 号

平成 18 年 7 月 24 日

電気事業法施行規則第 9 4 条の 3 各号の解釈例

経済産業省原子力安全・保安院

N I S A - 2 3 4 a - 0 6 - 8

電気事業法施行規則（平成 7 年通商産業省令第 7 7 号）第 9 4 条の 3 各号に規定する定期事業者検査の十分な方法について、発電用火力設備に適用する場合の例示を下記のとおり制定する。

なお、同条各号に規定する定期事業者検査の十分な方法は、本解釈例に示されたものに限定されるものではなく、同条各号に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、同条各号に適合すると判断することとする。

記

1. 電気事業法施行規則第 9 4 条の 3 第 1 号に規定する「開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、磨耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法」及び同条第 2 号に規定する「試運転その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法」の例示は、別表のとおりとする。

なお、別表に基づく定期事業者検査に必要な範囲において、以下に掲げる規格を参照することができる。

- (1) 社団法人火力原子力発電技術協会発行「火力発電所の定期点検指針」(TNS-G1001-2005.4)
- (2) 社団法人日本機械学会規格「発電用火力設備規格火力設備配管減肉管理技術規格(2006年版)」(JSME S TB1-2006)(規格の認証に係る部分を除く。)

2. 上記 1. に例示された方法により点検を行う設備(出力 1 万キロワット未満のガスタービン及び炉頂圧ガスタービンを除く。)にあつては、組立終了の後速やかに試運転を行うものとする。この場合、可能な限り 4 / 4 出力により実施すること。

(別表) 開放、分解による点検及び作動試験等の定期事業者検査の十分な方法の例示

設備	項目	例示	備考
1 ボイラー	(1) 汽水胴(起動バイパス用フラッシュタンクを含む。)	内部点検 汽水分離装置を必要な個数取り外した状態で胴内部の目視点検及び胴内部溶接線の液体浸透探傷試験(以下「PT 検査」という。)を行う。ただし、管台内面溶接部が平滑化加工されている場合は、汽水分離装置の取り外しは定期事業者検査による検査の隔回ごとでよい。	・汽水分離装置の取り外しは、汽水胴に溶接で取付けられたものは取り外さなくてよい。
	(2) 水胴	内部点検 汽水胴に同じ。ただし、汽水分離装置は、内部装置と読み替える。	
	(3) 管寄	内部点検・外観点検 a 管寄及び管寄吊金具の外観点検を行う。 b 定期事業者検査による検査の隔回ごとに2本以上の代表管寄の選定内部の点検を行う。	・保温材を取付けた管寄は、保温材は取り外さなくてよい。
	(4) 管 (A) 蒸発管	外観点検・肉厚測定 a 火炉内部の管の外観点検を行う。 b 定期事業者検査の隔回ごとに炉内バーナーレベルまで足場を組み、ゴンドラを使い、検査ロボットを使い又は、これと同等な方法により目視点検を行う。 c 油焚・ガス焚・黒液燃焼ボイラー以外のボイラーにあつては、エロージョン対策を行っていない場合は、スチームカットを受ける管の代表点の肉厚測定を行う。 d 黒液燃焼ボイラーにあつては、バーナーレベルまで足場を組んだ際には裸管部について肉厚測定を行う。 e 黒液燃焼ボイラーにあつては、スメルトスパウトについて代表箇所肉厚測定を行う。	
	(B) 過熱器管、再熱器管、節炭器管	外観点検・肉厚測定 a 過熱器管、再熱器管及び節炭器管の外観点検を行う。 b 油焚・ガス焚・黒液燃焼ボイラー以外のボイラーにあつては、エロージョン対策を行っていない場合、過熱器管、再熱器管及び節炭器管の触手点検を行う。 c 油焚・ガス焚・黒液燃焼ボイラー以外のボイラーにあつては、エロージョン対策を行っていない場合、過熱器管、再熱器管及び節炭器管の代表点の肉厚測定を行う。	
	(5) 安全弁	開放点検 定期事業者検査の隔回ごとに胴、過熱器、再熱器の安全弁及び電気式逃し弁を分解し点検を行う。 作動試験 a 作動試験を行うものであること。 b 分解開放した場合の作動試験は、組立後に行う。	・作動試験は油圧ジャッキ方式により行ってもよい。
	(6) 蒸気止め弁、給水止め弁	開放点検 弁体・弁座の摩耗が著しいものについて、分解し点検を行う。	
(7) 缶水循環ポンプ	外観点検・開放点検 缶水循環ポンプの外観点検を行う。また、必要に応じて開放点検を行う。 作動試験 試運転等により作動試験を行う。		

設備	項目	例示	備考
2 ボイラー附属設備	(1) 給水ポンプ	<p>外観点検・開放点検 給水ポンプの外観点検を行う。また、必要に応じて開放点検を行う。</p> <p>作動試験 試運転等により作動試験を行う。</p>	
	(2) 通風機 押込通風機 誘引通風機 ガス再循環通風機 ガス混合通風機	<p>外観点検・開放点検 通風機の外観点検を行う。また、必要に応じて開放点検を行う。</p> <p>作動試験 試運転等により作動試験を行う。</p>	
	(3) 燃焼装置	<p>外観点検 火炉内部よりバーナーの外観点検を行う。</p>	
	(4) ボイラーに附属する管	<p>a 測定計画に基づき管の厚さの測定を行う。 b 上述の a の他、前回の定期事業者検査以降の中間停止等において行った管の厚さの測定結果を踏まえ、余寿命評価を行い、又は、既に行った余寿命評価の確認を行う。 c 必要に応じ、今後における管の厚さの測定計画策定又は見直しを行う</p>	
3 燃料電池用改質器	(1) 改質器本体	<p>内部点検 改質器の点検孔を開放し、改質器本体の内部の損傷及び改質管の形状等について目視点検を行う。</p>	
	(2) 安全弁	<p>開放点検 a 定期事業者検査による検査の隔回ごとに安全弁を分解し点検を行う。 b 必要に応じ PT 検査を行う。</p> <p>作動試験 a 作動試験を行うものであること。 b 分解開放した場合の作動試験は、組立後に行う。</p>	・作動試験は油圧ジャッキ方式により行ってもよい。
4 蒸気タービン	(1) 車室	<p>開放点検 a 高中圧上半車室を取り外し、隔板、ラビリンスパッキンを取付けた状態で点検を行う。 b 定期事業者検査による検査の隔回ごとに低圧上半車室を取り外し隔板、ラビリンスパッキンを取付けた状態で点検を行う。 c 必要に応じて PT 検査を行う。</p>	
	(2) 車軸、円板、動翼	<p>開放点検 a 車室を開放した範囲において車軸は取り外さず静かに回転させて次の点検を行う。 ・車軸 ・円板 ・翼及び取付け部 ・シュラウド、レーシングワイヤー b 必要に応じて PT 検査を行う。</p>	
	(3) 隔板、噴口、静翼	<p>開放点検 a 上半高中圧初段の噴口の点検を行う。 b 隔板を車室に取付けた状態で点検を行う。 c 必要に応じて PT 検査を行う。</p>	
	(4) 軸受	<p>外観点検</p>	

設備	項目	例示	備考
		軸受部の外観点検を行う。	
	(5) 主要弁 主蒸気止め弁 再熱蒸気止め弁 主蒸気加減弁	開放点検 a 各主要弁を分解し、ストレーナー、弁体、弁座等の点検を行う。 b 必要に応じてPT検査を行う。	
	(6) 非常停止装置	外観点検 非常调速機、トリップ機構等の外観点検を行う。 作動試験 分解開放したものは組立後、非常停止装置の作動試験を行う。	
	(7) 復水器	開放点検 水室を開放し内部及び細管の目視点検を行う。	
5 蒸気タービン附属設備	蒸気タービンに附属する管	a 測定計画に基づき管の厚さの測定を行う。 b 上述の a の他、前回の定期事業者検査以降の中間停止等において行った管の厚さの測定結果を踏まえ、余寿命評価を行い、又は、既に行った余寿命評価の確認を行う。 c 必要に応じ、今後における管の厚さの測定計画策定又は見直しを行う。	
6 ガスタービン(内燃型)	(1) ガス圧縮機 ガス圧縮機本体	開放点検 分解点検を行う。ただし、機器の特性に応じて時間管理等によって、分解等による定期的な点検を行っているものは、必要な限りでの分解点検とする。 作動試験 試運転等により作動試験を行う。	
	(2) ガス圧縮機と一体となって燃焼用の圧縮ガスをガスタービンに供給する設備 (A) ガス溜、ガス冷却器、油分離器	外観点検 貯槽等の外観点検を行う。	
	(B) 安全弁	外観点検 弁の外観点検を行う。 開放点検 弁体、弁座、弁棒、シール部の摩耗が著しい等必要に応じて分解し点検を行う。 作動試験 a 作動試験を行うものであること。 b 分解開放した場合の作動試験は、組立後に行う。	・作動試験は油圧ジャッキ方式により行っても良い。
	(C) 管	外観点検 主要な管の外観点検を行う。	

設備	項目	例示	備考
7 ガスタービン(外燃型)	(1)車室	開放点検 上半車室を取外して点検を行う。隔板及びラビリンスパッキンは、必要に応じて取り外す。	※炉頂圧型ガスタービン以外のものにあつては、本表を参考に適切な点検を行うこと。
	(2)車軸、円板、動翼、軸継手	開放点検 a 車軸は取り外して次の点検を行う。 ・車軸 ・円板 ・翼及び取付け部 b 必要に応じPT検査を行う。	
	(3)隔板、噴口、静翼	開放点検 a 隔板は必要に応じ車室から取り外して点検を行う。 b 必要に応じPT検査を行う。	
	(4)軸受	外観点検 軸受部を分解して点検を行う。	
	(5)歯車減速機	開放点検 定期事業者検査の隔回ごとに開放又は分解による点検を行う。 作動試験 歯車減速機組立後、作動試験を行う。	
	(6)主要弁 危急遮断弁	開放点検 弁体、弁座、弁棒、シール部の点検を行う。	
	(7)非常调速装置	外観点検 非常调速装置、トリップ機構等の外観点検を行う。 作動試験 非常停止装置の作動試験を行う。	
8 液化ガス用燃料設備	(1)気化器	外観点検 気化器の外観点検を行う。 開放点検 安全弁を開放し点検を行う。 作動試験 a 安全弁組立後、作動試験を行う。 b 代表点のガス検知器作動試験を行うものとするが、定期的に作動試験を行っている場合は、その試験に代えることができる。	

設備	項目	例示	備考
	(2)貯槽(ガスホルダ ーも含む。)	<p>外観点検 貯槽本体の外観点検を行う。</p> <p>開放点検 安全弁を開放し点検を行う。</p> <p>作動試験 安全弁組立後、作動試験を行う。</p>	
	(3)導管	<p>外観点検 必要な点検の周期を定め、地上部の配管及び伸縮継手について外観点検を行う。</p> <p>作動試験 代表点のガス検知器作動試験を行うものとするが、定期的に作動試験を行っている場合は、その試験に代えることができる。</p>	
	(4)主要配管	<p>外観点検 必要な点検の周期を定め、地上部の配管及び伸縮継手について外観点検を行う。</p> <p>作動試験 代表点のガス検知器作動試験を行うものとするが、定期的に作動試験を行っている場合は、その試験に代えることができる。</p>	
9 液化ガス設備(液化ガス用燃料設備を除く。)	(1)気化器	<p>外観点検 気化器の外観点検を行う。</p> <p>作動試験 代表点のガス検知器作動試験を行うものとするが、定期的に作動試験を行っている場合は、その試験に代えることができる。</p> <p>開放点検 定期事業者検査による検査の隔回ごとに安全弁を開放し点検を行う。</p> <p>作動試験 安全弁組立後、作動試験を行う。</p>	
	(2)貯槽	<p>外観点検 貯槽本体の外観点検を行う。</p> <p>開放点検 a 必要な周期ごとに貯槽本体を開放し点検を行う。 b 定期事業者検査による検査の隔回ごとに安全弁を開放し点検を行う。</p>	<p>・開放点検の時期が定期事業者検査の時期と異なる場合は、その点検に代えることができる。</p>

設備	項目	例示	備考
		<p>作動試験 安全弁組立後、作動試験を行う。</p>	
	(3) 導管	<p>外観点検 必要な点検の周期を定め、地上部の配管及び伸縮継手について外観点検を行う。</p> <p>作動試験 代表点のガス検知器作動試験を行うものとするが、定期的に作動試験を行っている場合は、その試験に代えることができる。</p>	
10 ガス化炉設備	(1) ガス化炉	<p>内部点検・外観点検 a ガス化炉内部の目視点検を行う。 b 断熱材に覆われていないガス化炉内部の溶接線については、必要に応じてPT検査を行う。</p>	
	(2) ガス化炉附属設備 (A) 給水ポンプ	<p>作動試験 試運転等により作動試験を行う。</p>	
	(B) 燃焼装置	<p>外観点検 バーナーの外観点検を行う。</p>	
	(3) 蒸気発生器 (A) 胴	<p>内部点検 汽水分離装置を必要な個数取り外した状態で、胴内部の目視点検及び胴内部溶接線のPT検査を行う。 ただし、管台内面溶接部が平滑化加工されている場合は汽水分離装置の取り外しは定期事業者検査による検査の隔回ごとでよい。</p>	・汽水分離装置の取り外しは、汽水胴に溶接で取り付けられたものは取り外さなくてよい。
	(B) 管寄	<p>内部点検・外観点検 a 管寄及び管寄吊金具の外観点検を行う。 b 定期事業者検査による検査の隔回ごとに2本以上の代表管寄を選定し、内部の点検を行う。</p>	・保温材を取り付けた管寄は、保温材は取り外さなくてよい。
	(C) 管 イ 蒸発管	<p>内部点検・外観点検 a ガス化炉内部の管の外観点検を行う。 b 定期事業者検査による検査の隔回ごとに炉内バーナーレベルまで足場を組み、ゴンドラを使い、又はこれらと同等な方法により目視点検を行う。 c エロージョン対策を行っていない場合は、スチームカットを受ける管の代表点の肉厚測定を行う。</p>	
	ロ 過熱器管、再熱器管、節炭器管	<p>内部点検・外観点検 a 過熱器管、再熱器管及び節炭器管の目視点検を行う。 b エロージョン対策を行っていない場合、過熱器管、再熱器管及び節炭器管の触手点検を行う。 c エロージョン対策を行っていない場合、過熱器管、再熱器管及び節炭器管の代表点の肉厚測定を行う。</p>	
	(D) 給水ポンプ	<p>作動試験 試運転等により作動試験を行う。</p>	

設備	項目	例示	備考
	(4) 弁 (A) ガスの通ずるもの イ 安全弁	開放点検 安全弁を開放し点検を行う。 作動試験 安全弁組立後、作動試験を行う。	・作動試験は油圧ジャッキ方式により行ってもよい。
	(B) 水、蒸気の通ずるもの イ 安全弁	開放点検 定期事業者検査による検査の隔回ごとに胴、過熱器及び再熱器の安全弁及び電気式逃し弁を分解し点検を行う。 作動試験 a 作動試験を行うものであること。 b 分解開放した場合の作動試験は、組立後に行う。	・作動試験は油圧ジャッキ方式により行ってもよい。
	ロ 蒸気止め弁、給水止め弁	開放点検 弁体・弁座の磨耗が著しいものについて、分解し点検を行う。	
	(5) ガス検知器	代表点のガス検知器の作動試験を行う。	・定期的に作動試験を行っている場合はその試験に代えることができる。
11 独立過熱器	本体	外観点検・開放点検 a 管外面の目視点検を行う。 b 管寄せは点検孔を開放する。 c 管は必要に応じ代表的な箇所を選定し非破壊検査又は管を切り取り検査を行う。	
12 独立過熱器附属設備	(1) 重油燃焼装置 (2) 押込通風機 (3) スートブロワ (4) 蒸気溜（ドレンセパレーターを含む。）	外観点検・開放点検 a 管外面の目視点検を行う。 b 管寄せは点検孔を開放する。 c 管は必要に応じ代表的な箇所を選定し非破壊検査又は管を切り取り検査を行う。	
	(5) 独立過熱器に附属する管	a 測定計画に基づき管の厚さの測定を行う。 b 上述の a の他、前回の定期事業者検査以降の中間停止等において行った管の厚さの測定結果を踏まえ、余寿命評価を行い、又は、既に行った余寿命評価の確認を行う。 c 必要に応じ、今後における管の厚さの測定計画策定又は見直しを行う。	
13 蒸気貯蔵器	本体	内部点検・外観点検 a マンホールを開放して内部を点検する。 b 内部装置は定期事業者検査の隔回ごとに1回取外して点検する。	
14 蒸気貯蔵器附属設備	蒸気貯蔵器に附属する管	a 測定計画に基づき管の厚さの測定を行う。 b 上述の a の他、前回の定期事業者検査以降の中間停止等において行った管の厚さの測定結果を踏まえ、余寿命評価を行い、又は、既に行った余寿命評価の確認を行う。 c 必要に応じ、今後における管の厚さの測定計画策定又は見直しを行う。	