

経済産業省

平成17・01・05原院第2号

平成17年2月22日

独立行政法人原子力安全基盤機構による溶接安全管理審査の実施に関する指針

経済産業省原子力安全・保安院

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

独立行政法人原子力安全基盤機構（以下「機構」という。）が電気事業法第52条第3項に基づき行う溶接安全管理審査について、その公正な実施に支障を及ぼすおそれのないようにするため、当院は下記のとおり指針を定め、機構へ指示することとする。

なお、「独立行政法人原子力安全基盤機構による溶接安全管理審査の実施に関する指針」（平成15年10月1日付け平成15・09・26原院第3号 N I S A - 2 3 4 a - 0 3 - 1 4 ）は廃止する。

記

1. 用語の定義

- (1) 本指針において「品質システム」とは、電気事業法（以下「法」という。）に基づく溶接事業者検査を実施するために必要となる組織構造、手順、プロセス及び経営資源をいう。
- (2) 本指針において「システム安全管理審査」とは、溶接安全管理審査のうち、電気事業法施行規則（以下「省令」という。）第83条の3第1号に掲げる方法により審査するものをいう。
- (3) 本指針において「個別安全管理審査」とは、溶接安全管理審査のうち、省令第83条の3第2号に掲げる方法により審査するものをいう。

2. 申請の扱い

申請に係る組織の単位は、省令第52条第1項又は第3項で定める主任技術者の選任範囲又は兼任範囲である事業場又は設備に係る溶接事業者検査を行う組織とする。

3. 審査の実施

- (1) 溶接安全管理審査は、原則、文書審査及び実地審査により、当該電気工作物設

置者の溶接事業者検査の実施に係る体制を審査するものとする。

- (2) 文書審査においては、関係資料の提出を受けながら、以下の事項について審査を行うものとする。

電気工作物設置者の溶接事業者検査に係る実施体制

電気工作物設置者の溶接事業者検査に係る文書の整備状況

- (3) 実地審査は、原則、溶接事業者検査が実施された事業所及び検査記録が保管されている場所で行うものとする。

- (4) 実地審査においては、溶接事業者検査時の立会い、検査記録又は関係者からの聞き取りにより、以下の事項について審査を行うものとする。

電気工作物設置者の溶接事業者検査に係る実施体制及び文書整備状況等について文書審査で審査できなかった点

事業者があらかじめ規定した検査の実施に係る組織、検査の方法、工程管理等により、溶接事業者検査が行われたか否か

- (5) (2)の文書審査又は(3)及び(4)の実地審査については、別添1「システム安全管理審査に係る審査基準及び審査項目」により実施し、その結果、溶接事業者検査に関する継続的な品質システムが構築されていないことが明らかな場合には、別添2「個別安全管理審査に係る審査基準及び審査項目」により実施するものとする。ただし、3.(1)に規定する溶接事業者検査の工程中に係る溶接安全管理審査の場合又は電気工作物設置者から個別安全管理審査の申請があった場合には、別添2により実施するものとする。

- (6) 安全管理審査申請に係る組織が、既に当該安全管理審査以外の安全管理審査において、継続的な品質システムが構築されていると評価されている場合又は品質保証に関する認証制度による認証を受けている場合であって、それらの審査基準が別添1の審査基準を十分満足するものと判断した場合には、別添1の審査項目の一部を省略することができる。

- (7) 民間製品認証制度を活用する溶接安全管理審査に係る要領については、現在、民間規格策定機関において、同制度に適用する規格を策定中であるため、当該規格の発行及び原子力安全・保安院内の検討結果を踏まえ、別途指示する。

- (8) 溶接士検査及び溶接施工法検査における技術基準の適合性判断に関し、溶接施工工場において「電気工作物の溶接部に関する民間製品認証規格(社団法人火力原子力発電技術協会規格(火力):TNS(火力))」中「8.3溶接施工法の認証」及び「8.4溶接士の要員認証、又は承認」を取得している場合は、「電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令」に係る「電気工作物の溶接の技術基準の解釈について」第2条第3項第1号及び第5条第4項第1号に規定する「試験の実施について、第三者の確認を受け、合格しているもの」とみなして、溶接安全管理審査を行うものとする。

- (9) 4.(1)に規定する溶接事業者検査の工程中に係る溶接安全管理審査の場合、又は電気工作物設置者から個別安全管理審査の申請があった場合であって、別記の条件に適合する場合にあっては、実地審査を省略するものとする。

- (10) 審査の結果については、実地審査終了後、速やかに経済産業大臣(以下「大臣」

という。)に通知するものとする。ただし、実地審査において、是正措置の指導を行った場合には、申請者から当該是正措置に関する報告を受領し、その内容を確認した後に、速やかに、大臣に通知するものとする。

- (11) 審査において、技術基準不適合や、検査方法等に関し溶接事業者検査が適切に行われていないために、著しく保安上問題となることが確認された場合又は疑義が生じた場合には、可及的速やかに大臣に報告するものとする。

4. 審査時期

溶接安全管理審査は以下の時期に行うものとする。

- (1) 省令第83条の2第1号に掲げる組織については、以下のとおりとする。

耐圧試験が行われる時期に、直近の溶接安全管理審査以降実施された溶接事業者検査について行うものとする。

直近の通知を行った日から3年を経過後3月を超えない時期に、溶接事業者検査を実施する組織から申請を受けてから遅滞なく行うものとする。

- (2) 省令第83条の2第2号の2に掲げる組織については、直近の通知を行った日から3年を経過するまでの間に発電所の廃止や長期の運転停止等やむをえない事由が発生したことにより、溶接事業者検査の実施につき十分な体制を維持することが困難となった場合、溶接安全管理審査を受ける必要が生じた時期に行うものとする。

- (3) 省令第83条の2第3号に掲げる組織については、溶接事業者検査が行われる時期に行うものとする。

別記

一の容器・配管内の溶接について、以下の1.から4.に掲げる省令第83条の2第1号、第2号の2又は第3号に定める組織がそれぞれに定める条件に該当する場合には、当該容器・配管内の当該溶接以外の溶接に係る溶接事業者検査について、実地審査を省略するものとする。

1. 省令第83条の2第1号又は第2号の2に掲げる組織における条件

溶接士及び溶接施工法検査にあつては、当該溶接事業者検査に係る溶接士及び溶接施工法について、記録又は立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

材料検査、開先検査、溶接作業検査、熱処理検査、非破壊検査及び機械検査にあつては、溶接施工法が同一の継手ごとに1箇所以上のそれぞれの検査について、耐圧検査までに記録又は立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

耐圧検査（原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する容器及び配管並びに原子炉格納容器に係る耐圧検査を除く。）にあつては、1箇所以上の継手について立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

使用前検査の耐圧検査において、機構の検査員が溶接事業者検査の耐圧検査と同様の確認を立会いにより行っていること。

2. 省令第83条の2第3号に掲げる組織（輸入品の溶接事業者検査を行う組織並びに核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法第166号）第23条第1項第4号に規定する原子炉における格納容器等の溶接事業者検査を行う組織を除く。）における条件

溶接士及び溶接施工法検査にあつては、当該溶接事業者検査に係る溶接士及び溶接施工法について、記録又は立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

材料検査及び開先検査にあつては、溶接施工法が同一の継手ごとに1箇所以上のそれぞれの検査について、開先検査終了までに記録又は立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

溶接作業検査及び熱処理検査にあつては、溶接施工法が同一の継手ごとに1箇所以上のそれぞれの検査について、次工程の溶接事業者検査までに記録又は立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

非破壊検査及び機械検査にあつては、立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

ただし、非破壊検査にあつては、JIS Z2305(2001)「非破壊検査 - 技術者の資格及び認証」、(社)日本非破壊検査協会規格NDIS0601「非破壊検査技術者技量認定規程」又はNDISJ001「非破壊試験 - 技術者の資格及び認証」に基づき資格を付与された者が検査作業を行ったことが確認された場合は、溶接施工法が同一の継手ごとに1箇所以上のそれぞれの検査について、立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

使用前検査の耐圧検査において、機構の検査員が溶接事業者検査の耐圧検査と同様の確認を立会により行っていること。

3 . 省令第 8 3 条の 2 第 3 号に掲げる組織（輸入品の溶接事業者検査を行う組織に限る。）における条件

溶接士検査、溶接施工法検査、材料検査、開先検査、溶接作業検査、熱処理検査、非破壊検査及び機械検査にあつては、溶接施工法が同一の継手ごとに 1 箇所以上のそれぞれの検査について、記録又は立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

耐圧検査にあつては、溶接施工法が同一の継手ごとに一箇所以上の検査について記録又は立会い（外観の状況の確認については立会い）による溶接安全管理審査を行っていること。

4 . 省令第 8 3 条の 2 第 3 号に掲げる組織（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 3 2 年法第 1 6 6 号）第 2 3 条第 1 項第 4 号に規定する原子炉における格納容器等の溶接事業者検査を行う組織に限る。）における条件

溶接士検査、溶接施工法検査、材料検査、開先検査、溶接作業検査、熱処理検査、非破壊検査及び機械検査にあつては、溶接施工法が同一の継手ごとに一箇所以上のそれぞれの検査について、耐圧検査までに記録又は立会いによる溶接安全管理審査を行っていること。

システム安全管理審査に係る審査基準及び審査項目

1. 目的

システム安全管理審査に係る審査基準（以下単に「審査基準」という。）は、事業用電気工作物を設置する者（以下「設置者」という。）における電気事業法（以下「法」という。）に基づく溶接事業者検査の実施に係る体制が、法に基づく経済産業省令及び関係通達等（以下「省令等」という。）に則り適切であるかどうかを審査するための基準である。ここでいう体制とは、溶接事業者検査を実施するために必要となる組織構造、手順、プロセス及び経営資源からなるもの（以下これを「品質システム」という。）をいう。

なお、審査基準は、法第39条第1項に規定する技術基準（以下「技術基準」という。）に適合していない場合の法第40条に規定する技術基準適合命令の判断基準となるものではない。

（解説）

ここでは、審査基準は溶接事業者検査に係る品質システムのみを対象に定めるものであることを改めて確認している。したがって、審査基準は、法第52条（溶接安全管理検査）第5項において準用する法第50条の2に規定する評定のための基準で、行政手続法に規定する「審査基準」に相当し、法第40条に規定する技術基準適合命令の処分基準として制定したものでなく、また、溶接事業者検査の確認基準として準用される技術基準の解釈でもないことは明らかである。

審査基準はISO9000シリーズ（JIS Z 9901）に準じて制定したものである。ISO9000シリーズでいう「製品」は「活動又はプロセスの結果」（JIS Z 9901 3.1 製品）であるが、審査基準においては溶接事業者検査を「製品」とするのが適切である。設置者においては、溶接事業者検査の実施に当たり、技術基準に適合することを確実にするための品質システムが構築され、これに従い品質管理を行うことにより、結果として法の目的である公共の安全の確保及び環境の保全に寄与することとなる。

2. 適用範囲

審査基準は、直接的には設置者が行う溶接事業者検査に関連する品質システムに適用するが、溶接事業者検査に外部の業者等が関与する場合は、当該業者における溶接事業者検査に関連する部分の品質システムも対象とする。ただし、初回のシステム安全管理審査においては、個々の溶接対象部位における初めから最終の工程に至るまで審査対象とできない場合は本審査基準を適用しない。溶接事業者検査の項目である溶接士、溶接施工法、材料、開先、溶接作業、溶接後熱処理、非破壊試験、機械試験及び耐圧試験に関連する品質システムも対象となる。

(解説)

ここでは、溶接事業者検査は設置者がすべて実施するものではなく、設置者の責任の下に外注等により設置者以外の者が実施する場合があるので、外注等をされた者の溶接事業者検査に係る業務についての品質システムも審査基準に基づき溶接安全管理審査の対象となることを規定した。特に、溶接については、設置者自らが行うことは現在ほとんど考えられず、また、後述するように溶接事業者検査については溶接の工程中に行われ、工程と密接に関係しているため、溶接業者における品質システムが安全管理審査の対象となる。ただし、初回のシステム安全管理審査においては、一つの溶接に係る全ての工程を対象として判断することが溶接に係る品質システムには肝要であるから、その途中工程や部分工程のみをもってシステム安全管理審査を実施しないことを明確にしている。

ISO 9000シリーズ(JIS Z 9901)では、このような外注等は購買の一種として取り扱われ、設置者自身が行う行為と区別しているが、溶接安全管理審査においてはこれを区別せず、行われる溶接事業者検査自体に着目して、これに関連する品質管理の状況を審査しようとするものである。これは、溶接事業者検査の実施は設置者の責任になっているが、当該検査の実施を外注等により行うことは何ら妨げられることではないので、この場合においても、外注された部分の品質管理の状況を確認する必要があるからである。設置者はこのような外注に際しては、その請負者等の品質管理も含め検査に係る能力をチェックしていると考えられるが、そのチェックの内容、能力等にはバラツキがあると考えられるため、溶接安全管理審査では外注者等の溶接事業者検査に關与する部分の品質システムを審査対象とすることとしたものである。

なお、溶接事業者検査を行うための準備作業等、例えば内部点検を行うための分解・組立作業のみを外注等により行うことは溶接事業者検査に係る業務ではなく、安全管理審査の対象にはならない。

3. 品質システム

3.1 品質方針

溶接事業者検査の執行に責任を有する者(以下「執行責任者」という。)は、品質管理の方針(以下「品質方針」という。)を定め、文書にすること。品質方針には、品質に関する目標並びに執行責任者の責務、法に基づく主任技術者(以下単に「主任技術者」という。)の責務及び設置者の組織の到達目標を述べていること。設置者は、この方針が溶接事業者検査に關係する組織(外部組織を含む。以下同じ。)のすべての階層によって理解され、実行され、維持されることを確実にすること。

(審査項目)

品質に関する目標について、溶接事業者検査が省令等に基づいて行われることを明示しているか。

溶接事業者検査に關係する組織の階層を明らかにするとともに、品質方針がすべての階層によって理解され、実行され、維持されるべきであることを明示しているか。

当該溶接事業者検査の保安監督者となる主任技術者の責務を明確にし、その保安のための指示に従うことを明示しているか。

(解説)

ここでは、品質管理に関し重要となる点を網羅した品質方針を作成すべきことを設置者に求めている。JIS Z 9901では、品質方針のみならず、審査基準の「3.2 品質管理体制」及び「3.3 品質マニュアル」の各事項については、経営者「執行責任を有する供給側の経営者」(JIS Z 9901「4.1 経営者の責務」)の責務となっているが、ここでは溶接事業者検査の品質管理における経営者を明確化する趣旨から、これを「溶接事業者検査の執行に責任を有する者(執行責任者)」とした。執行責任者は溶接事業者検査の計画、実施、判定及び不適合の場合の措置について統括するのはもちろんのこと、検査員の教育訓練も含めた品質システムの確立及び維持に直接的に責任を有する者であり、一般的に発電所であれば発電所長がこれに該当すると考えられるが、設置者における社内組織等を考慮し決定すべきである。執行責任者は必ずしも主任技術者である必要はないが、技術基準への適合性等法における保安に関する判断は主任技術者が行うべきものであり、執行責任者はこれに従わなければならない。

法においては、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を監督させるため、設置者に対して主任技術者の選任を義務づけ、電気工作物の工事、維持及び運用に従事する者に対して保安監督上の指示を行うこととされていることから、主任技術者を検査の指導・監督を行う者として位置付けることを品質方針において明確にすべきこととした。

品質方針に係る文書は単独で作成する必要はなく、会社の経営方針やこれに類した文書等に記述されていてもよいが、いずれにしても単に一般的な理念を表した社是等ではなく、社内の公的な文書体系に位置付けられるものでなければならない。このことは、審査基準の対象となる品質システムに関し作成された文書すべてに共通していることである。

3.2 品質管理体制

3.2.1 組織

品質に影響する業務を管理し、実行し、検証する人々の責任、権限及び相互関係を明確にし、文書化すること。特に次の事項に関して、組織上の自由及び権限を必要とする人々の責任、権限及び相互関係を明確にし、文書化すること。

溶接事業者検査に関する、すべての不適合が発生することを予防する行動を始める。

溶接事業者検査に関する、すべての問題を明確にし、記録する。

所定の経路を通じて、解決策を開始し、勧告し、又は提供する。

解決策の実施を検証する。

不具合又は不満足な状態が是正されるまで、後工程への進行、引渡し、又は据付けを管理する。

(審査項目)

執行責任者が明示されているか。

執行責任者は、溶接事業者検査の実施に責任を有し、かつ、品質システムの確立及び維持に関し直接指示できる立場の者であることが明示されているか。

主任技術者の保安に関する指示に従うことが明示されているか。

各階層及び各部門の職務が明確に区分されるとともに、その内容が明示されているか。

各階層及び各部門の職務の相互関係を明示するとともに、その内容に矛盾がないか。

各階層及び各部門の職務において不適合の予防、問題点の解明・記録及び解決策の開始・勧告・提供・検証を行うことが明示されているか。

各階層及び各部門の職務において不具合又は不満足な状態が是正されるまで、後工程への進行を管理することが明示されているか。

外注者等に対して設置者が行う管理の方式及び範囲を、業務の種類、業務が及ぼす影響、外注者等のこれまでに実証された能力及び実績に基づき明確にしているか。

(解説)

ここでは、溶接事業者検査を実施する組織の職務分担、責任及び相互関係を明確化するとともに、これらを文書化することを求めている。また、特に不適合の予防、不具合が発生した場合の措置等の重要な業務については、その内容を職務として明示すべきであるとしている。

3.2.2 要員等の確保

溶接事業者検査の組織は、検査業務の実施及び内部品質監査を含む検証活動に対して、訓練された要員、資材等の割当てを明確にし、それを提供すること。

(審査項目)

検査業務及び内部品質監査を遂行するために必要な要員が配置されているか。

要員が業務を適切に遂行するため訓練されているか。

検査業務を遂行するために必要な設備、資材等が供給されているか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901では「4.1.2.2 経営資源」に該当する。JIS Z 9901では本項の主語は「供給者」となっているが、審査基準では溶接事業者検査を実施する者として具体的にこれを「溶接事業者検査の組織」として読み替えた。溶接事業者検査の組織としたのは、「2.適用範囲」の解説に述べたように溶接事業者検査を外注者により実施する場合には、その外注先も溶接安全管理審査の対象となるためである。以下、他の項でも同様とする。

ここでは、溶接事業者検査を的確かつ円滑に実施するため所要の人員、資機材を確保すべきことはもちろん、品質システムが有効に機能しているかどうかを監査する要員も適切に配置すべきことを求めている。

要員については、溶接事業者検査の内容に応じその実施のため適切な能力を有する

者を配置すべきことはいうまでもなく、非破壊試験のように資格の裏付けを要する者以外の者でも検査の内容に応じ適切な経験を経た者を配置すべきである。なお、この能力には、経営工学的なものを見方を含むものである。

3.2.3 品質管理責任者

執行責任者は、自己の組織内の管理者の中から品質管理責任者を選任し、他の責任と関係なく、次の事項について明確な権限をもたせること。

品質システムを審査基準に従って確立し、実行し、維持することを確実にすること。

品質システムの見直し及び改善の根拠とするため、品質システムの実施状況を執行責任者に報告すること。

(審査項目)

品質管理責任者を明確化しているか。

品質管理責任者は品質システムを確立、実行及び維持するとともに、品質システムの実施状況を執行責任者に報告しているか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901では「4.1.2.3 管理責任者」に該当する。品質管理責任者は、他の職務に対する責任と関係なく品質システムを確立し、実行し、維持する立場の者である必要がある。

なお、品質管理責任者が、遂行すべき他の職務をもっている場合、他の職務に対する責任と品質システムに対する責任との間に利害の対立があってはならない。

例えば、主任技術者の法における責任は、技術基準への適合性の判断等事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督であり、溶接事業者検査が技術基準へ適合すること等の規定要求事項に適合することを確実にするための手段である品質システムを確立し、実行し、維持する品質管理責任者の責任との間に利害の対立がないため、主任技術者と品質管理責任者との兼任は差し支えないと考えられる。一方、職務に対する主な責任が検査工期を短縮する或いは検査費用を削減すること等である場合は、品質管理責任者の責任との間に、規定要求事項に適合することを確実にするための手段である品質システムの内、要員等を配置すること、不適合品を管理すること等の点において、利害の対立が考えられるため、そのような責任を持つ者と品質管理責任者との兼任は適当ではない。

また、品質管理責任者としては、品質管理を担当する専門の部署の管理者が適任であるが、そのような場合でなくとも品質管理責任者が上記の要求事項を満たす場合は問題ないとする。

3.2.4 品質システムの見直し

執行責任者は、審査基準の要求事項及び設置者の定めた品質方針及び品質目標を満足するために、品質システムが引き続き適切、かつ、効果的に運営されることを確実にするた

めに十分な、あらかじめ定められた時期に品質システムの見直しを行うこと。この見直しの記録は維持すること。

(審査項目)

品質システムの見直しをあらかじめ定められた時期に行うこととし、これを明示しているか。

品質システムの見直し基準が明示され、これに従い見直しを行っているか。

品質システムの見直し内容を記録し保管しているか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901では「4.1.3 マネジメント・レビュー（経営者による見直し）」に該当する。品質システムの不断の見直しは、これを適切に維持するため不可欠であることから、執行責任者、品質管理責任者及び主任技術者はもちろんのこと、上位の役職者が参加して品質システムの見直しを行うべきである。

見直しは、溶接事業者検査の時期を考慮して定期的に行われるものに加え、事故等の発生に伴い溶接事業者検査の内容が見直される等、品質システムの変更の必要が生じる度に随時開催すべきである。

3.3 品質マニュアル

溶接事業者検査の組織は、溶接事業者検査が規定要求事項（溶接事業者検査を省令等に則り適切に実施すること。以下同じ。）に適合することを確実にするための手段として品質システムを確立し、文書化し、維持すること。溶接事業者検査の組織は、審査基準の要求事項をカバーする品質マニュアルを作成すること。品質マニュアルには品質システムで使用する文書の体系の概要を記述すること。

(審査項目)

審査基準の要求事項を満足する品質マニュアルを作成しているか。

品質システムで使用する文書の体系を記述しているか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901では「4.2.1 一般(品質システム)」に述べられていることに相当する。

ISO 8402では品質マニュアルを「品質方針を述べ、組織の品質を記述する文書」と定義し、通常は少なくとも次の事項を含むか又は引用することとしている。また、ISO 10013には品質マニュアルについての指針が示されている。

- a) 品質方針
- b) 品質に影響する作業を管理、実施、検証又はレビューする要員の責任、権限及び相互関係
- c) 品質システム、手順及び指示
- d) マニュアルの見直し、改訂、管理に関する事項

溶接事業者検査に係る品質マニュアルも、これらに準じて制定すべきである。

3.4 手順書

溶接事業者検査の組織は、審査基準の要求事項及び設置者の定めた品質方針に合致した手順書を作成し、その手順を効果的に実行すること。手順書は、溶接事業者検査の組織の品質システムの他のすべての要求事項と整合し、溶接事業者検査の組織の運営の方法に合った書式で文書化すること。手順書には、検査要領書（非破壊試験要領書、耐圧試験要領書、溶接施工要領書、溶接士承認要領書等）が含まれる。一般的な手順書を定めるとともに、実際の検査に当たって当該手順書に基づき個別の要領書を定める場合は、それぞれを併せたものをここでいう手順書とする。

溶接事業者検査の組織は、溶接事業者検査に対する規定要求事項を満たすに当たって、「3.5 文書及びデータの管理」以下に規定する事項に加え、次のような活動について適切に配慮し、手順書を作成すること。

要求品質を達成するのに必要と考えられるすべての管理手段、工程、装置（検査・試験装置を含む。）、備品及び技能を明確にし、確保する。

製造工程（溶接事業者検査のみ）、検査手順及び適用文書の相互の整合を図る。

品質管理（狭義）、検査・試験の技法は、新しい測定方法の開発も含めて、必要に応じて更新する。

必要な測定能力の開発に時間がかかることを考慮して、現在の技術水準を越えた能力を含めて、すべての測定に関する要求事項を明確にする。

溶接事業者検査の適当な段階における適切な検証を明確にする。

主観的な要素を含めて、すべての特徴及び要求事項に対する合否判定基準を明確にする。

電気工作物の検査の状態は、実施した検査についての電気工作物の適合又は不適合を示す適切な手段によって識別すること。

品質記録を明確にし、作成する。品質記録については、材料証明書、溶接施工要領書、溶接施工要領承認書、溶接士承認書、熱処理施工要領書、非破壊試験要員承認書及び修理・不適合報告書が含まれること。

外注先等に関する品質管理の状況を検証すること。

外注先等の業務を契約等において明確にし、適切性について確認すること。次の内容を含む。

- ・ 方法、種類又はその他の明確な識別。
- ・ 仕様書、図面、工程要求書、検査指示書、その他の関連検査データの標題又はその他の確実に識別できる特徴、並びに適用すべき版。これらには、製品、手順、工程設備及び要員の承認又は認定に関する要求事項を含む。
- ・ 適用される品質システムの規格名称、番号及び版。

外注等を行う業務の種類又は外注先等の品質管理の状況に応じ、検査業務の適切な検証（立会い又は記録確認）を行うこと。

（審査項目）

品質システムの手順 ～ に合致した手順書を作成し、見直しているか。
手順書に従い業務を実行しているか。
手順書に従い業務を記録し、保存しているか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901では「4.2.2 品質システムの手順」に述べられていることに相当する。溶接事業者検査については、実施すべき検査の内容、判定基準等が技術基準及び解釈等に明確に定められていることから、特定の製品やプロジェクトに関する品質業務等を記述するJIS Z 9901の「4.2.3 品質計画書」については手順書に含めることとした。

3.5 文書及びデータの管理

3.5.1 文書管理手順

溶接事業者検査の組織は、審査基準の要求事項に関連するすべての文書及びデータを管理する手順を文書に定め、維持すること。

(審査項目)

審査基準の要求事項に関連するすべての文書及びデータを管理する手順を文書に定めているか。

文書化した手順に従い文書の制定、変更、配布等を実行しているか。

3.5.2 文書及びデータの承認及び発行

文書及びデータは、その発行に先立ち、権限を与えられた者がその適切性を確認し、承認すること。文書及びデータは、ハードコピー、電子的媒体など、どのような媒体を用いても良い。文書の最新版の状態を明確にする台帳又はそれと同等の文書の管理手順を定め、無効文書又は廃止された文書の使用を防ぐために容易に利用できるようにしておくこと。この管理によって、次のことを確実にを行うようにすること。

品質システムが効果的に機能するために不可欠な活動を行うすべての部門において、関連する文書の最新版が利用できること。

無効又は廃止文書は、すべての発行部門及び使用部門から速やかに撤去するか、又は意図されない使用がなされないことを確実にすること。

法律上及び知識保存の目的のために保持されている廃止文書は、適切に識別されていること。

(審査項目)

関連するすべての部門で関連する文書の最新版が利用できるか。

無効及び廃止文書は使用されない措置が講じられているか。

保持の必要がある廃止文書は識別されているか。

3.5.3 文書及びデータの変更

文書及びデータの変更は、特に別途指示がない限り、最初に確認及び承認を行った同一

の機能・組織が確認し承認すること。指示された機能・組織は、内容確認及び承認の根拠となる裏付け情報を利用できること。可能な場合には、変更の性質をその文書中又は適切な添付文書で明確にすること。

(審査項目)

文書及びデータの変更は、最初に確認及び承認を行った機能・組織が同一の手順で確認し、承認しているか。

文書及びデータの変更に際し、その根拠となる裏付け情報を関係者（必要に応じ外注先等を含む）が利用できるか。

可能な場合には、変更の趣旨を関連文書で明らかにしているか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901の関連部分をそのまま記述したものである。

3.6 工程管理

溶接事業者検査の組織は、品質に直接影響する溶接の工程を明確にし、計画すること。また、溶接事業者検査の組織は、これらの工程を管理された状態のもとで稼働することを確実にすること。この管理された状態には、次の事項を含むこと。

手順書がなければ品質に有害な影響を及ぼす可能性のあるものについて、溶接の作業の方法を明確にした手順書。

溶接のための適切な設備の使用及び適切な作業環境。

引用された規格・基準、品質計画書及び手順書への適合。

適切な工程パラメータ及び溶接特性の監視、並びにこれらの管理。

必要に応じて、工程及び設備の承認。

作業のできばえの基準。これは、できるだけ明確で実際的な方法で規定すること（例えば、規格書、標準見本又は図解）。

工程能力を継続的に維持するための、設備の適切な保全。

溶接及び非破壊検査は有資格者が作業を実行すること、また、工程パラメータ（予熱/パス間温度、溶接金属のパス及び層ごとの清掃状態及び形状、裏はつり、溶接順序等）の連続的な監視又は管理を行うこと。

適切な手段による検査業務及びこれに関連する物品又はロットの識別。

関連する設備及び要員を含む工程作業の認定に対する要求事項。

(審査項目)

JIS Z 3400 (1999) (溶接の品質要求事項 - 金属材料の融接) 及び JIS Z 3410 (1999) (溶接管理 - 任務及び責任) 又はこれらと同等と認められる品質管理規格に従い管理が行われているか。特に、これらの規格でいう「溶接管理技術者」は、溶接事業者検査が法に基づく電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令（以下「溶接技術基準」という。）に基づき適切に実施されているか判断できる者であるか。

手順書等に従い溶接作業を実施し、その記録を維持していることを確認できるか。

(解説)

工程中の溶接については、JIS Z 9901「4.9 工程管理」において事後の製品の検査・試験では工程の結果が十分に検証できない場合等で規定要求事項を満たすことを確実にするため有資格者が作業を実施すること、また、工程パラメータの連続的な監視及び管理を行うことが必要な特殊工程であり、溶接の工程が溶接事業者検査の結果に影響を及ぼすので、工程管理のための規定を置くこととした。

具体的な審査に当たっては、溶接の品質管理については、ISO においてISO 3834シリーズがあり、そのJIS版であるJIS Z 3400(1999)「溶接の品質要求事項 - 金属材料の融接」及びJIS Z 3410(1999)「溶接管理 - 任務及び責任」が制定されているので、審査項目としてこれらを引用することとした。JIS Z 3400では、例えば「6.2 溶接技能者」において、「すべての溶接技能者及び溶接オペレータは、適切な規格に従い、適切な試験によって承認しなければならない。」となっているが、ここでいう「適切な規格」とは、溶接事業者検査においては、溶接技術基準が該当する。また、これらの規格で規定している溶接管理技術者については、溶接工程全体を管理する者として、当然、前記省令及びその解釈に従い適切な溶接事業者審査を実施しているか確認できる必要がある。

JIS Z 3400及びJIS Z 3410は溶接工程に係る品質管理のための規格であるので、溶接作業そのものを行わない設置者についてはこれらが直接適用されないが、設置者はこれらの規格への適合を契約上求め、その実施の確認を行う必要がある。

3.7 検査、測定及び試験装置の管理

3.7.1 管理の内容

溶接事業者検査の組織は、電気工作物が技術基準に適合していること及び工事計画に従ったものであることを実証するために、溶接事業者検査の組織が使用する検査、測定及び試験装置(試験用ソフトウェアを含む。)を管理し、校正し、維持する手順を文書に定め、維持すること。検査、測定及び試験装置(以下「検査装置」という。)は、測定の不確かさが分かっており、必要な測定能力を満たしていることを確実にするような使い方をすること。

試験用ソフトウェア又は試験用ハードウェアのような比較基準機器を検査に適した方式として用いる場合には、それらが、電気工作物が技術基準に適合していることを検証する能力をもつことを証明するために、検査でそれらを使用に供する前に点検し、また、あらかじめ定めた期間ごとに再点検すること。

溶接事業者検査の組織は、これらの点検の範囲及び頻度を定め、管理の証拠としての記録を維持すること。

機構から要求された場合には、検査、測定及び試験装置が機能的に適切なものであることを検証するためのデータを提供できること。

(審査項目)

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

3.7.2 管理の手順

溶接事業者検査の組織は、次の事項を行うこと。

測定項目及び必要な精度を明確にし、必要な正確さと精密さをもつ適切な検査装置を選定すること。

電気工作物の品質に影響を与えるすべての溶接事業者検査のための装置を識別し、あらかじめ定めた間隔で又は使用に供する前に、国際的に又は国家で認知されている標準との間に根拠のある関係をもつ認定された装置を用いて校正し、調整すること。このような標準がない場合、校正に用いた基準を文書化しておくこと。

装置の形式、固有の識別標識、配置場所、点検頻度、点検方法、判定基準、及び結果が不満足な場合の処置方法の詳細を含めて、検査装置の校正に用いるプロセスを定めること。

校正状態を表示するため、適切な標識又は承認されている識別記録によって、検査装置を識別すること。

検査装置の校正記録を維持すること。

検査装置の校正基準からの外れが発見された場合、過去の検査の結果の妥当性を評価し、文書化すること。

校正、検査の実施には、適切な環境条件を確保すること。

検査装置の取扱い、保存及び保管には、精度及び使用適合性が維持されることを確実にすること。

試験用のハードウェア及びソフトウェアを含む、検査装置には、校正によって行った設定を無効にするような調節ができないようにすること。

(審査項目)

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901の関連部分をそのまま記述したものである。溶接事業者検査の実施に必要な検査装置については、溶接事業者検査の組織が所有するもののみならず、設置者がメーカー等から借用するもの、溶接事業者検査を外注等により行う場合は外注等をされた者が使用するものについても、本項が適用される。

3.8 不適合品の管理

3.8.1 管理の内容

溶接事業者検査の組織は、技術基準に適合しない電気工作物又は工事計画に従ったものではない電気工作物の意図されない使用、又は据付けを防ぐことを確実にするための手順

を文書に定め、維持すること。この管理手順には、不適合品の識別、文書化、評価、隔離（可能な場合）、処置及び関係部門への通知を規定すること。

（審査項目）

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

3.8.2 不適合品の内容確認及び処置

不適合品の内容確認の責任及びその処置の権限は、明確に規定すること。不適合品は、手順書に従ってその内容を確認すること。その処置には、次のようなものがありうる。

技術基準を満たすように手直しする。

不採用とする。

手直した電気工作物は、手順書に従って再検査すること。

（審査項目）

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

3.9 是正処置

3.9.1 是正処置の内容

溶接事業者検査の組織は、品質システムに係る是正処置を実施するための手順を文書に定め、維持すること。実際に発生した不適合の原因を除去するために取られる品質システム上の是正処置は、問題の大きさに対して適切な程度とし、遭遇するリスクに釣り合う程度とすること。

溶接事業者検査の組織は、是正処置に伴う手順書の変更をすべて実施し記録すること。

（審査項目）

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

3.9.2 是正処置の手順

是正処置の手順には、次の事項を含めること。

品質システムに関する不適合の原因の調査及び調査結果の記録。

不適合の原因の除去に必要な是正処置の決定。

是正処置を行うこと及びそれが効果的であることを確実にするための管理の適用。

（審査項目）

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

（解説）

本項はJIS Z 9901の「4.14 是正処置及び予防処置」に対応するものであるが、予防処置については、規定要求事項を満たすための予防保全措置を幅広く工程の各段階で講じるものであるので、溶接事業者検査を対象とした審査基準では溶接事業

者検査に適合しない場合は是正処置のみを規定することとした。予防保全措置については、自主保安の基本的な考え方であり、保安規程及び主任技術者を中心にその実施に努めるべきであることはいうまでもない。

また、是正処置についても、電気工作物そのものの是正処置ではなく、不適合品の発生を品質システムの強化により行う場合のように品質システムに係る是正処置を規定した。

3.10 品質記録の管理

溶接事業者検査の組織は、品質記録の識別、収集、見出し付け、利用、ファイリング、保管、維持及び廃棄のための手順を文書に定め、維持すること。

品質記録は、規定要求事項に対する適合性及び品質システムの効果的な運用を実証するために維持すること。これらの品質記録の一要素として、外注先等から提出される関係品質記録を含むこと。

すべての品質記録は読みやすく、劣化又は損傷を防ぎ、また、紛失を防ぐのに適した環境を備えた施設内で、容易に検索できるように保管し、維持すること。品質記録の保管期間を定め、記録すること。品質記録は、必要とされる期間、機構が審査するために利用できるようにしておくこと。

なお、文書及びデータは、ハードコピー、電子媒体等を用いても良い。

(審査項目)

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

機構は、審査のため品質記録を利用できるか。

(解説)

ここでいう品質記録とは、溶接事業者検査に係る記録である。一方、法において、溶接事業者検査の記録保存義務が設置者に課せられている。審査基準でいう品質の記録は、同じ溶接事業者検査に係るものであっても、法に基づくものに比べ、幅広く要求される。例えば、法に基づく記録保存では記録のファイリングに関する文書まで要求されないが、品質システム上は必要とされる。

溶接事業者検査に係る業務を外注等により行っている設置者の場合、外注先における記録の管理も溶接安全管理審査の対象となる。この場合、外注先の記録を設置者自らが保持する必要はないが、溶接安全管理審査において要求があった場合、設置者は外注先の管理する記録又は文書を速やかに入手し提示するか、あるいは外注先への安全管理審査が可能になるように措置しなければならない。

3.11 内部品質監査

溶接事業者検査の組織は、品質活動及び関連する結果が計画されたとおりになっているか否かを検証するため、及び品質システムの有効性を判定するために、品質監査を計画し、

実施するための手順を文書に定め、維持すること。

品質監査は、監査される活動の状況及び重要性に基づいて予定を立て、監査される活動の直接責任者以外の独立した者が行うこと。

監査の結果は、記録し、監査された領域の責任者にその内容を知らせること。その領域の責任者は、監査で明らかになった不備について、時宜を得た是正処置を取ること。

フォローアップ監査活動では、取られた是正処置の実施内容とその効果を検証し、記録すること。

(審査項目)

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901の「4.17 内部品質監査」に相当する。内部品質監査については、溶接安全管理審査に基づく評定の状況が維持されていることを担保するための重要な措置である。

内部品質監査の実施者は、JIS Z 9901では「監査される活動の直接責任者以外の独立した者が行うこと」となっており、必ずしも独立した組織でなくてもよいが、いずれにしても審査基準あるいはJIS Z 9901に基づく品質管理に精通した者が行う必要がある。

3.1.2 教育・訓練

溶接事業者検査の組織は、品質に影響する活動に従事するすべての要員に対する教育・訓練のニーズを明確にする手順を文書に定め、維持するとともに、その教育・訓練を行うこと。特に定められた検査業務に従事する者については、必要に応じて適切な教育・訓練歴及び経験に基づいて資格認定すること。教育・訓練の適切な記録を維持すること。

(審査項目)

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901の関連部分をそのまま記述したものである。教育・訓練については、溶接事業者検査の種類に応じて技能や専門性が要求されるので、それぞれに必要な教育・訓練を実施する必要がある。

3.1.3 統計的手法

3.1.3.1 必要性の明確化

溶接事業者検査の組織は、溶接事業者検査の実施に関連して統計的手法が必要か否かを明確にすること。

(審査項目)

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

3.13.2 手順

溶接事業者検査の組織は、統計的手法を適用するための実施及び管理手順を文書に定め、維持すること。

(審査項目)

前記事項が手順書において明示され、記録等により手順書に従い実施していることを確認できるか。

(解説)

本項は、JIS Z 9901の関連部分をそのまま記述したものである。溶接事業者検査の内容によっては統計的手法を適用する必要があり、その場合、適切な方法によることを求めている。統計的手法を適用すべき検査を明確にするとともに、その手法の適用を適切にする必要がある。

個別安全管理審査に係る審査基準及び審査項目

1．組織

溶接事業者検査を行う組織について、当該事業者検査に係る職務分担及び責任・権限関係が明らかにされ、検査に係る所要の内部手続きがこれに従い行われていること。

外注により溶接事業者検査を行う場合にあっては、当該業者における組織も審査対象とする。以下、他の項においても同様とする。

2．検査の方法、工程管理及び教育訓練

(1) 検査要領

電気事業法に基づく経済産業省令(「電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令」を含む。)及び関係通達等を基に日本工業規格、民間規格等も参考にしながら、溶接事業者検査の方法及び判定基準を適切に決定するとともに、検査要員、使用する測定器等、試験条件及び判定基準を取りまとめた検査要領が適切に定められていること。

(2) 検査要員

検査の内容に応じ操作、観察、測定、記録等の必要とされる能力を有する検査要員を必要な数配置するとともに、それぞれの連携が取られていること。

(3) 測定器等

使用する測定器、試験装置等の仕様が検査の内容に応じ適切なものであるとともに、所要の校正、点検等を行っていること。

(4) データのサンプリング

データの採取をサンプリングにより行う場合においては、統計的手法の適用も含め適切な方法を検討し、その結果を検査要領に反映すること。

(5) 検査工程

検査対象溶接部に関する検査工程が管理されていること。

(6) 検査の実施環境

検査実施場所の気温、湿度、騒音、振動等の環境条件は、検査の内容に応じ適切なものであること。

3．検査記録及び協力事業者の管理

(1) データの採取及び記録

データの採取及び記録が適切に行われていること。

(2) 協力事業者の管理

協力事業者が存在する場合、その契約が適切になされていること。

4．結果の評価及び必要な措置の実施状況

検査結果を判定基準に照らし適切に評価していること。

検査結果が判定基準を満足しないか、又はこれが不明な場合は、その原因を検討し、補修、取替え等の措置を講じるとともに、所要の再検査を実施していること。また、これらの内容を記録していること。