



ASN指針

ESPN

原子力耐圧機器 の適合評価

指針No.8

2012年9月4日改訂版



前書き

ASN の指針集は原子力安全や放射線防護規制に関係のある専門家（事業者、電離放射線源のユーザー又は輸送業者、保健専門家）向けの文書を取り纏めている。

指針は地方情報委員会（CLI）等の関係者にも配布される場合がある。

指針の目的は、勧告という形態で、

- 規制、並びにこの規制対象となる個人及び法人の権利や義務を明確にする。
- 規制目標を明確にし、必要ならば ASN が満足できると判断する慣行を説明する。
- 原子力安全や放射線防護に関する実用的な内容並びに有益な情報を提供する。



目次

1. 序文
 - 1.1 背景と参考規制
 - 1.2 適用範囲
 - 1.3 指針の目的
 - 1.4 文書の位置づけ
 - 1.5 指針の構成
 - 1.6 略語及び用語の定義
 - 1.6.1 略語
 - 1.6.2 個人又は法人
 - 1.6.3 技術的な定義
2. 組織及び検査機関の一般介入原則
 - 2.1 ESPN の分類
 - 2.2 ESPN の適合性評価手順
 - 2.3 組織及び検査機関の選択
 - 2.3.1 一般規則
 - 2.3.2 等級 N1 の ESPN に関する ASN による委託規則
 - 2.4 適合性評価要求
 - 2.4.1 機器、タイプ又は集合体の概要
 - 2.4.2 機器、タイプ又は集合体の適合性評価の開始、継続、終了を可能とする技術文書
 - 2.4.3 製造業者が導入している品質制度に関する書類
 - 2.4.4 製造計画に関する情報（等級 N1 の機器に関するモジュール H を除く）
 - 2.5 下請業者に委託する作業
 - 2.6 作業報告書の作成
 - 2.7 適合性評価終了時に交付される書類
3. 品質保証以外のモジュール別に実施される評価作業
 - 3.1 製造業者のリスク解析の評価
 - 3.2 機器の設計の評価
 - 3.2.1 統一規格を全面的に使用するケース
 - 3.2.2 安全基準の使用
 - 3.2.3 文書審査
 - 3.2.4 実験による方法
 - 3.2.5 製造の前提条件
 - 3.3 母材及び溶加材の評価
 - 3.3.1 機器製造業者の基本要求事項を満たすことを証明する材料メーカー検査書類の能力評価
 - 3.3.2 「EPMN」の評価



- 3.3.3 原材料の生産工程
 - 3.4 最終組付作業方法の審査
 - 3.5 最終組付作業員の資格の審査
 - 3.6 非破壊試験員の資格の審査
 - 3.7 製造中検査（モジュール B、F 及び G）
 - 3.7.1 検査計画の作成に必要な情報
 - 3.7.2 （最終検証を除く）最低検査頻度
 - 3.7.3 母材
 - 3.7.4 溶加材
 - 3.7.5 最終組付と N1 等級の ESPN の場合の溶接被覆
 - 3.7.6 成形
 - 3.7.7 試験片
 - 3.7.8 熱処理
 - 3.7.9 非破壊試験
 - 3.7.10 他の製造方法
 - 3.7.11 測定器具
 - 3.7.12 最終審査で近づけない箇所の検証
 - 3.7.13 コンポーネントの再配分に関する規則
 - 3.7.14 所謂「余剰生産」に関する規則
 - 3.8 作業要領書の評価
 - 3.9 最終検証（モジュール F 及び G）
 - 3.9.1 最終検証の事前要件
 - 3.9.2 書類審査
 - 3.9.3 目視検査
 - 3.9.4 耐圧試験
 - 3.9.5 マーキング
 - 3.10 最終検証の監視（モジュール A1、C1）
 - 3.10.1 製造機器の型式変更
 - 3.10.2 組織又は検査機関が発見した逸脱事項の管理
 - 3.11 型式審査（モジュール B）
 - 3.12 型式又は設計審査証明書
 - 3.12.1 証明書の交付
 - 3.12.2 証明書の交付拒否
 - 3.12.3 型式又は設計審査証明書の補充
 - 3.12.4 型式審査証明書の更新
 - 3.13 組織又は検査機関の特定
- 4. 集合設備の適合性評価で実施すべき作業**
- 4.1 事業者又は集合設備製造業者から提供されるデータ
 - 4.2 リスク解析
 - 4.3 設計の評価
 - 4.4 機器又は中間集合設備それぞれの適合性評価
 - 4.5 機器又は中間集合設備の変更
 - 4.6 据付作業時の介入
 - 4.6.1 組付作業時の介入



- 4.6.2 その他の据付作業時の介入
- 4.6.3 検査計画の作成に必要なデータ
- 4.7 許容限界逸脱防止措置の評価
- 4.8 最終検証
- 4.9 マーキング

- 5. 品質保証を伴うモジュール (D、D1、E、E1、H、H1) 別の評価作業
 - 5.1 品質制度の初期評価 (モジュール D 及び D1)
 - 5.2 品質制度の初期評価 (モジュール E 及び E1)
 - 5.3 品質制度の初期評価 (モジュール H 及び H1)
 - 5.4 品質制度の監視 (D、D1、E、E1、H、H1)
 - 5.4.1 定期監査
 - 5.4.2 突発的な立入り検査
 - 5.4.3 組織が発見した逸脱事項の管理
 - 5.5 品質制度の特定評価 (モジュール D、D1、E、E1、H、H1)
 - 5.5.1 品質制度又は生産手段の変更
 - 5.5.2 評価要求の範囲の変化
 - 5.6 品質制度評価後の決定の通知 (モジュール D、D1、E、E1、H、H1)
 - 5.6.1 初期監査
 - 5.6.2 監視
 - 5.6.3 情報提供
 - 5.7 設計審査証明書と最終検証の特定監視 (モジュール H1)

付属書 1 : ESPN の分類規則

付属書 2 : 組織又は検査機関が行う活動の纏め

付属書 3 : 作業要領書の標準的内容



1. 序文

1.1 背景と参考規制

本指針と関わりのある主な法律条項及び規定は以下の通りである：

- [1] 環境法典の第 L592-21 条
- [2] 1997 年 5 月 29 日付指針 97/23/CE を移植する、耐圧機器に関する 1999 年 12 月 13 日付政令第 99-1046 号（2007 年 11 月 2 日付政令第 2007-1557 号で改正）
- [3] 原子力基本施設、並びに放射性物質の輸送の原子力安全面からの管理に関する 2007 年 11 月 2 日付政令第 2007-1557 号
- [4] 耐圧機器の分類及び適合性の評価に関する 1999 年 12 月 21 日付省令
- [5] 原子力耐圧機器に関する 2005 年 12 月 12 日付省令
- [6] 耐圧機器に関する加盟国の法律規定の調整に関する 1997 年 5 月 29 日付欧州議会及び理事会の指針 97/23/CE
- [7] 加圧水型炉の主 1 次系及び主 2 次系の運転の監視に関する 1999 年 11 月 10 日付省令

本指針の作成に際し、ASN は下記の資料を拠りどころとした：

- 指針[6]及びこれを移植する政令[2]の施行に関するガイダンス文書；但し、これらの法律条項を補足ないし明確にする省令[5]の諸規定が優先される場合を除く。
- 統一欧州規格
- ASN の反対意見が無い限り原子力耐圧機器に適用される、圧力容器連絡委員会（CLAP）によって作成された文書
- ASN により検証された、新設原子力耐圧機器に関する原子力耐圧機器連絡委員会（COLEN）の文書

1.2 適用範囲

省令[5]の第 11 条は、分類 I から IV に属し等級 N1、N2 又は N3 に該当する原子力耐圧機器は、政令[2]の付属書 2 に示される方式の一つで決定される手順に則り、検査機関による適合性評価を受けるよう定めている。これらの原子力耐圧機器の少なくとも一つを有する集合設備については、適合性評価の手順は省令[5]に記されている。

本指針は、ASN 指針 5/1 の方法に従って ASN により認可を受け、これらの適合性評価手順の実施に関わる全ての検査機関に適用される。即ち、

- 等級 N1 の原子力耐圧機器又はこれら機器の一つないしそれ以上を含む集合設備の適合性評価の一部もしくは全部の実施について ASN から委託を受けた認可組織
- 等級 N1 の原子力耐圧機器について方式 H の諸条件下での適合性評価の認可を受けた組織
- 等級 N2 及び N3 の原子力耐圧機器又はこれら機器の一つないしそれ以上を含む集合設備の適合性評価について認可を受けた組織及び検査機関



1.3 指針の目的

ASN 指針 No.8 の目的は、省令[5]の第 11 条及び第 12 条の諸規定並びにこの省令に引用されている政令[2]に記される評価手順に従って原子力耐圧機器やこの耐圧機器を含む設備集合体の適合性評価を行うにあたり、ASN から認可された組織及び検査機関の介入原則や方法を明らかにすることである。

指針は、環境法典の条項[1]に規定されている原子力用途で特に設計された耐圧機器の設計及び製造の検査に関する ASN の権限に沿っている。

ASN は、組織及び検査機関に関する諸規定の適用に必要な原子力耐圧機器の製造元や事業者の管轄に属する活動を本指針の中で明らかにしている。

他の方法や慣例が対応する規制目的の達成を可能とする場合には、ASN の承認を得た後、これらの方法や慣例を本指針が勧告する方法の代わりに使用することが可能である。

1.4 書類の位置づけ

省令[5]が公布された後、原子力常設部（SPN）の 2006 年 9 月 26 日の会合の席上、原子力耐圧機器の適合性評価に関する指針の作成を目的に圧力容器中央委員会（CCAP）の作業部会が設置された。SPN は、2008 年 12 月 4 日の会議の際に作業部会から提出された指針案が一定適用期間後に改定できそうなことからその採択を提案した。この指針案が ASN 指針 No.8 となり、2009 年 3 月 31 日版として発行された。

2010 年末、ASN は、適合性評価の関係者の要求を受け、2009 年 3 月 31 日の指針 No.8 の改定のための取り組みに着手した。改定が目指すのは指針の適用経験のフィードバック、省令の公布以適合性評価について行われた検討、更に新規の原子力耐圧機器について COLEN が作成した技術見解書を考慮することであった。

こうして、ASN は 2010 年 12 月 29 日 ESPN の適合性評価に関わる業界の代表者、特に製造元や検査機関が集結する作業部会を設置した。作業部会は 2011 年 1 月 19 日から 2012 年 6 月 6 日までの間に 14 回招集され、ASN 指針 No.8 の変更案を 2012 年 7 月 5 日の会議の席上原子力耐圧機器常設専門家グループ（GP ESPN）に提出した。

本指針は 2009 年 3 月 31 日付の指針 No.8 の旧版を廃止する。新指針には GP ESPN が表明した勧告が取り込まれている。

1.5 指針の構成

ASN 指針 No.8 は以下を順次明らかにしている：

- 組織及び検査機関の一般介入原則
- 統一欧州規格
- ASN の反対意見が無い限り原子力耐圧機器に適用される、圧力容器連絡委員会（CLAP）によって作成された文書
- ASN により検証された、新設原子力耐圧機器に関する原子力耐圧機器連絡委員会（COLEN）の文書

更に、付属書には以下が示されている：



- 原子力耐圧機器の分類を示す表（付属書 1）
- 適合性評価モジュールそれぞれについて組織又は検査機関が行う活動を纏めた表（付属書 2）。この表では、実施すべき作業に関する指針本文中の詳細説明が示されている。
- 作業要領書の標準的内容（付属書 3）

