

JIS Q 8901 信頼性認証ミニガイド（要求事項と解説）

4 設計・製造から性能保証までの品質管理

（解説）

- ・ 4.1～4.5.4 項の質問により総合的に判断します。

4.1 機能耐用年数と設計及び製造との整合性

（要求事項）

製品責任者は、PV モジュールの設計及び製造について、機能耐用年数との整合性を確保しなければならない。性能保証の期間にわたり、性能保証の範囲内で規定された性能を、製品単体の信頼性とサービスとの組合せで確保しなければならない。

（解説）

- ・ 4.3～4.5.4 項の質問により総合的に判断します。

4.2 機能耐用年数と性能保証との整合性

（要求事項）

製品責任者は、PV モジュールの性能保証の期間を満たすように、機能耐用年数と性能保証との整合性を確保しなければならない。機能耐用年数が性能保証年数より短い場合には、サービスの運営で担保しなければならない。

（解説）

・ 「機能耐用年数」及び「性能保証年数」を確認します。機能耐用年数は、規格の定義にもあるように「PV モジュールが一定の条件下で規定された性能を満足する設計目標期間」ということとなりますが、分かり易く言えば、設計した出力を出し続けられる期間ということとなります。また、性能保証年数は、PV モジュールの交換、金銭補償、修理などのアフターサービスによって保証した性能等が確保される期間となります。

4.3 設計における信頼性の確保

（要求事項）

製品責任者は、PV モジュールの機能耐用年数にわたり、規定された性能が保証される構造であることを、次の 4.3.1～4.3.2 で設計かつ検証しなければならない。

（解説）

- ・ 4.3.1～4.3.2.3 項の質問により総合的に判断します。

4.3.1 機能耐用年数の設定

（要求事項）

PV モジュールの特徴及び設置条件に応じて、機能耐用年数を設定しなければならない。

（解説）

・ どのような PV モジュールが対象になっているかを確認するとともに、設置条件（または適用除外条件）を確認します。また、機能耐用年数が文書などにより確認できるかを調べます。

4.3.2 信頼性を確保するための方策

(要求事項)

PV モジュールの信頼性を確保するため、次の項目をこの順序に従って実施しなければならない。

(解説)

- ・ 4.3.2.1～4.3.2.3 項の質問により総合的に判断します。

4.3.2.1 信頼性設計及び検証方法の規定

(要求事項)

PV モジュールの信頼性を確保する設計及びその検証方法を定めているルール及び仕組みを規定しなければならない。

(解説)

・ PV モジュールの機能耐用年数を裏付ける試験方法（試験項目）が具体的に文書等で規定されているかを確認します。それとともに実際にその試験方法で得られたデータ類を確認し、機能耐用年数の根拠が示されているかを確認します。

データ類は、社内類似品のデータや業界等で広く引用されている文献などでも結構です。

どちらにしても裏付けデータへの紐付けにより機能耐用年数の設定を説明できることが必要になってきます。

4.3.2.2 信頼性の評価

(要求事項)

製品責任者は、機能耐用年数内で規定された性能の信頼性について、適切な検証の項目及び方法を定め、評価を実施しなければならない。例えば、セル、封止材、受光面材、裏面材、枠、端子ボックス、内部配線材、接続方法及び内部回路について、検証しなければならない。

注記 製品責任者は、上記検証の責任を委託することができる。

(解説)

・ 4.3.2.1 においては、モジュール自体の機能耐用年数の裏付けデータによる根拠の提示が必要になってきますが、この 4.3.2.2 においては、PV モジュールを構成している部材等に関して試験などの検証が必要になってきます。具体的に対象になるものは規格本文の中に記載してあるものなどで、個々の部材等において裏付けデータへの紐付けにより機能耐用年数の設定を説明できることが必要になってきます。ちなみに部材等変更時にも同様の検証が必要になってきます。

4.3.2.3 信頼性に関わる教示

(要求事項)

製品責任者は、機能耐用年数を満たすために、使用上及び／又は据付上の注意が必要な場合は PV モジュールの施工者に通知しなければならない。

(解説)

・設置マニュアル等説明書類の確認を行います。使用される言語は日本語であることが必要になります。但し、海外向けのものに関しては、適切な現地語で記載されていることが必要になってきます。

・IEC61730-1 の 12 項「説明書類への要求事項(Requirements for supplied documents)」の内容が説明書類に記載されているかの確認を行います。

・設置マニュアル等説明書類は、製品に梱包されているか、施工者への配布方法が定められている必要があります。

4.4 製造に関わる品質管理

(要求事項)

製品責任者は、JIS Q 9001 の 7.5 (製造及びサービス提供) によって、PV モジュールの製造を管理しなければならない。

注記 製品責任者は、上記製造の責任を委託することができる。

(解説)

・受審組織が当該範囲において、JIS Q 9001 (ISO9001) の認証を取得しているかを確認します。(取得されていれば適合です。)

・当該範囲において、JIS Q 9001 (ISO9001) を認証取得していない場合は、同規格の 7.5 項 (製造及びサービス提供) により PV モジュールの製造が管理されているかを確認します。

4.5 引渡し後の製品の性能保証

(解説)

・4.5.1～4.5.4 項の質問により総合的に判断します。

4.5.1 性能保証の内容と運用規定との関係

(要求事項)

製品責任者は、PV モジュールの性能保証の内容と性能保証に関する運用規定及び体制とを整合させなければならない。

注記 製品責任者は、上記保証の責任を委託することができる。

(解説)

・4.5.2～4.5.4 項の質問により総合的に判断します。

4.5.2 製品保証書

(要求事項)

製品責任者は、PV モジュールの購入者に対して、性能保証の内容、これに付随する保証条件及びサービスを受けるための必要事項を、保証書として正確に開示しなければならない。

(解説)

※以下の項目・内容等が保証書（または添付書類）に記載されている必要があります。

- ・保証対象（モジュールの出力、一定期間の発電量）
- ・保証期間
- ・保証開始日の定義
- ・保証基準・判定基準等
- ・補償方法（交換、金銭補償等）
 - （交換の場合、同一品／同等品により交換が可能であるか）
 - （交換の場合、費用負担の有無や範囲）
 - （金銭補償の場合、その算出方法）
- ・保証相談窓口（連絡先、連絡方法、連絡時間）
- ・補償を受けるための手続き
- ・保証免責事項（極地における使用・取扱いなど）

4.5.3 サービス運営

(要求事項)

製品責任者は、保証を担保するためのサービスなどの体制を整備しなければならない。サービス運営規定には、問題が発生した際の購入者からの相談受付、問題を特定する診断、問題特定後の補償、問題の再発防止策についてのルール及び／又は仕組みを規定しなければならない。

(解説)

- ・問題が発生した際の購入者からの相談受付に関する手順書等を確認します。
- ・問題を特定・診断する手順書等を確認します。
- ・問題特定後の補償（モジュールの修理・交換等）方法に関する手順書等を確認します。
- ・上記補償に関して対応期間等を定めた手順書等を確認します。
- ・問題の再発防止に関してルール・仕組み（設計・製造へのフィードバックを含む）等を定めた手順書等を確認します。
- ・事業撤退時の対応が、社内規定または保証書に記載されているかを確認します。
（過去に支障なく事業撤退した例がある場合は、代わりにそれを示すことができます。）
- ・アフターサービスを行うサービスセンターなどは、日本語対応が可能である必要があります。具体的には、日本語対応可能な電話番号やメールアドレスを確認します。
- ・問題特定や修理・交換等対応を行うための体制が日本国内で確保されている必要があります。組織図・体制図などや社内規定により確認します。

4.5.4 重大不具合発生時

(要求事項)

製品責任者は、重大不具合発生時の対応方法を規定しなければならない。

(解説)

- ・「重大不適合」の定義や内容等が、組織内で規定されていることが必要です。
- ・重大不適合が発生した場合の対応方法が規定されており、文書等により確認できることが必要です。
- ・実例がある場合は、記録を確認させて頂く場合もあります。

5 記録の保存

(要求事項)

製品責任者は、サービス運営に必要な記録について、性能保証の期間にわたり、適切に保存及び管理しなければならない。

(解説)

- ・記録管理に関する規定類や記録の保管期間リストなどを確認します。
- ・製品の製造番号等よりその製品の情報がトレースできるようになっているかの仕組みを確認します。
- ・顧客情報も含め、サービス運営に必要な情報（電子媒体）をバックアップする仕組みがあり、それを実施していることが必要です。
- ・モジュール保証期間にわたり、読み取り可能な商品識別情報が製品に付いていることが必要です。（該当する場合、印字や貼付においてもその裏付けが必要です。）
- ・サービス運営に必要な記録類は、保証期間プラス1年間以上の保管が必要です。

問い合わせ先：一般財団法人 電気安全環境研究所（JET） 電力技術試験所
太陽電池測定・認証グループ

TEL：045-570-2073 FAX：045-570-2077 E-Mail：pvm@jet.or.jp