

平成29年10月16日

一般社団法人日本電機工業会
太陽光発電システム標準化総合委員会

太陽電池モジュールのIEC認証規格改正と既存JISの対応について

太陽電池モジュールの認証規格について、既存JISと従来IEC規格は完全一致状態でしたが、IEC規格の改正に伴い、JISとIEC¹規格のエディションの差による影響の懸念が想定されることから、一般社団法人日本電機工業会として、次の見解を示します。

IEC 61215-1, IEC 61215-1-1, IEC 61215-1-2, IEC 61215-1-3, IEC 61215-1-4, IEC 61215-2 (以上, Ed.1) 及びIEC 61730-1, IEC 61730-2 (以上, Ed.2) は、表1の試験を補うことで、JIS C 8990, JIS C 8991, JIS C 8992-1, JIS C 8992-2と同等とみなすことができると考えます。

表1 追加試験項目

試験項目名	適用
火災試験	JIS C 8992-2 (2010) “MST ² 23 火災試験” の等級C以上での実施。
配線管曲げ試験	JIS C 8992-2 (2010) “MST 33試験” の実施。ただし、端子ボックスに配線管を備えるモジュールのみを対象とする。

注1 各規格の対応状況については次頁以降でご確認下さい。

注2 各規格の名称については、“参考資料”にてご確認下さい。

¹ IEC: International Electrotechnical Committee (国際電気標準会議)

² MST: Module Safety Test (モジュール安全試験)

IEC規格とJISの対応状況

平成29年8月現在, 最新のJISは図1のとおり古いエディションのIEC規格と完全整合している。一方で, 2016年に最新IEC規格が発行されていることから, 図2のようにこれら最新IEC規格に対応するJIS作成の検討が進められている。

IEC規格番号	JIS番号
IEC 61215 Ed.1 (2005)	JIS C 8990 (2009)
IEC 61646 Ed.1 (2008)	JIS C 8991 (2011)
IEC 61730-1 Ed.1 (2004)	JIS C 8992-1 (2010)
IEC 61730-2 Ed.1 (2004)	JIS C 8992-2 (2010)

図1 従来のIEC規格とJISの対応状況

IEC規格番号	JIS番号
IEC 61215-1 Ed.1 (2016)	(作成中)
IEC 61215-1-1 Ed.1 (2016)	(作成中)
IEC 61215-1-2 Ed.1 (2016)	(作成中)
IEC 61215-1-3 Ed.1 (2016)	(作成中)
IEC 61215-1-4 Ed.1 (2016)	(作成中)
IEC 61215-2 Ed.1 (2016)	(作成中)
IEC 61730-1 Ed.2 (2016)	(作成中)
IEC 61730-2 Ed.2 (2016)	(作成中)
	+ 火災試験規格 (作成中)

図2 最新IEC規格とJISの対応状況

最新IEC規格には, 従来IEC規格と比べて多くの試験項目が追加されているため, 一般的には最新IECの要求事項が従来IECの要求事項を上回る内容となっているが, 表2の試験項目のように, 要求内容が変更されたものや削除されたものが存在する。

表2 最新IECと従来IECとの間における主要な試験の変更点

試験項目	変更内容
火災試験	“規格上で示された試験を実施する”という元々の要求から, “国別の追加要求事項として実施する”という変更が加えられたため, 各国独自に試験方法を規定することとなった。
配線管曲げ試験	“規格上で示された試験を実施する”という元々の要求から, 配線管も含めて, “部品にあたるものは部品の規格で規定されている方法で確認する”という方針となった。しかし, 配線管の規格は存在しないため, 項目ごと削除された。 注: 配線管以外の部品は規格が存在するため, 上記方針に従って部品規格への適合が求められている。

なお, 現在検討している最新IEC規格に対応するJISにあっては, 火災試験を“新たに作成する日本独自のJISを参照する”形とし, 配線管曲げ試験を“削除する”方針である。

以上

認証関連規格の名称等

(追補の情報は含めていない)

従来認証で用いている IEC 規格

IEC 番号	年号	規格タイトル
61215	2005	<u>Crystalline silicon terrestrial</u> photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval
61646	2008	<u>Thin-film terrestrial</u> photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval
61730-1	2004	Photovoltaic (PV) module safety qualification - Part 1: Requirements for <u>construction</u>
61730-2	2004	Photovoltaic (PV) module safety qualification - Part 2: Requirements for <u>testing</u>

従来認証で用いている JIS

JIS 番号	年号	規格タイトル
8990	2009	<u>地上設置の結晶シリコン</u> 太陽電池(PV)モジュールー設計適格性確認及び形式認証のための要求事項
8991	2011	<u>地上設置の薄膜</u> 太陽電池(PV)モジュールー設計適格性確認試験及び形式認証のための要求事項
8992-1	2010	太陽電池モジュールの安全適格性確認ー第 1 部: <u>構造</u> に関する要求事項
8992-2	2010	太陽電池モジュールの安全適格性確認ー第 2 部: <u>試験</u> に関する要求事項

新認証で用いるIEC規格

IEC 番号	年号	規格タイトル
61215-1	2016	Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1: Test requirements
61215-1-1	2016	Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1-1: Special requirements for testing of crystalline silicon photovoltaic (PV) modules
61215-1-2	2016	Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1-2: Special requirements for testing of thin-film Cadmium Telluride (CdTe) based photovoltaic (PV) modules
61215-1-3	2016	Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1-3: Special requirements for testing of thin-film amorphous silicon based photovoltaic (PV) modules
61215-1-4	2016	Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1-4: Special requirements for testing of thin-film Cu(In,Ga)(S,Se)₂ based photovoltaic (PV) modules
61215-2	2016	Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 2: Test procedures
61730-1	2016	Photovoltaic (PV) module safety qualification - Part 1: Requirements for construction
61730-2	2016	Photovoltaic (PV) module safety qualification - Part 2: Requirements for testing

新認証で用いるJIS（予定）

JIS 番号	年号	規格タイトル(予定)
作成中 (61215-1 対応)	—	地上設置の太陽電池(PV)モジュール—設計適格性確認及び型式認証—第1部: 試験要求事項
作成中 (61215-2 対応)	—	地上設置の太陽電池(PV)モジュール—設計適格性確認及び型式認証—第2部: 試験方法
作成中 (61215-1-1 対応)	—	地上設置の太陽電池(PV)モジュール—設計適格性確認及び型式認証—第1-1部: 結晶シリコン 太陽電池(PV)モジュールの試験に関する特別要求事項
作成中 (61215-1-2 対応)	—	地上設置の太陽電池(PV)モジュール—設計適格性確認及び型式認証—第1-2部: 薄膜テルル化カドミウム(CdTe) 太陽電池(PV)モジュールの試験に関する特別要求事項
作成中 (61215-1-3 対応)	—	地上設置の太陽電池(PV)モジュール—設計適格性確認及び型式認証—第1-3部: 薄膜非晶質系シリコン 太陽電池(PV)モジュールの試験に関する特別要求事項
作成中 (61215-1-4 対応)	—	地上設置の太陽電池(PV)モジュール—設計適格性確認及び型式認証—第1-4部: 薄膜 CIS 系 太陽電池(PV)モジュールの試験に関する特別要求事項
作成中 (61730-1 対応)	—	太陽電池(PV)モジュールの安全性適合認定—第1部: 構造 に関する要求事項
作成中 (61730-2 対応)	—	太陽電池(PV)モジュールの安全適格性確認—第2部: 試験 に関する要求事項
作成中 (IEC 規格なし)	—	太陽電池モジュール用火災試験方法