7.3.2

(3)　「光伝送用能動部品―性能標準―第3部：40 Gbit/s帯変調器集積形半導体レーザモジュール（JIS C 5953-3）」についてのJIS改正支援

前項（7.3.1）で述べたように，2019年2月に制定されたJIS C 5953-3 「光伝送用能動部品－性能標準－第3部：40 Gbit/s帯変調器集積形半導体レーザモジュール」に関し，対応国際規格であるIEC 62149-3:2014の見直しが，2017年10月に開催されたIEC/SC86Cウラジオストック会合で決定された。その後，2018年10月に釜山で開催されたIEC/SC86C/WG4会合で議論された際，「RFリターンロス」の測定条件に関する記述内容の変更が新たに合意された。しかし，JISの公示時期の関係で，C 5953-3原案の修正が不可能であったことと，修正内容が国際規格として正式に承認された段階には至っていないため，IEC 62149-3改訂の今後の審議に合わせてJISの改正を検討することとなった。

IECにおいては，2018年10月のSC86C/WG4釜山会合の結果を基に，改定CD文書（86C/1569/CD）が2018年11月30日に回覧された。その後，2019年3月に開催されたSC86C/WG4 San Diego会合でコメント審議が行われ，再度CD文書（86C/1609/CD）を発行して審議を継続することとなった。その後，2019年10月のSC86C/WG4上海会合でCDV文書への移行が決定され，12月13日にCDV文書が発行された。CDV文書の投票結果は2020年3月13日に開催されたSC86C/WG4 San Diego会合（新型コロナウイルスの影響でweb会議となった）においてコメント審議が行われ，FDISが5月1日に発行され投票が行われた。その結果，IEC 62149-3:2020 ED.3が7月7日付で発行された。

しかし，ED.3において，表 6 の“Fibre pull”に関して「ファイバピッグテールにバッファファイバや樹脂被覆ファイバを用いた場合、負荷過重となるため破損する可能性がある」ことが分かり、この点を修正する必要があるという日本の意見が2020年10月20日開催のSC86C/WG4会合（Web会議）で審議され、Corrigendumの発行が決定された。現在、corrigendumの発行準備が進められている。*（注）IEC 62149—3/COR1 ED.3は、2021/1/16現在RPUBになっている。*

これに伴い，JIS C 5953-3も早期に改正が必要であり，来年度（2021年度）に改正案を作成し，JIS改正を提案する必要がある。

7.4　既制定JIS見直しに向けた検討

7.4.1　これまでの経緯

2017年度のJIS見直し調査にあたり，光能動部品部会関連25件の既制定JISの見直し依頼があった。また，2019年度には，新たに光能動部品部会関連6件の既制定JISの見直し依頼があった。JISは定期的（5年ごと）に見直しが行われ，その都度，改正あるいは確認もしくは廃止の可否が検討される。2017年度対象の25件は，2013年10月に確認が行われたものであり，2019年度対象の6件は，2015年10月に確認が行われてきたものである。

これらのJISについては，2013年及び2015年の見直し時点以降に対応国際規格や引用国際規格の改正や体系再編成，引用JISの改正や廃止等があったものが多数あった。この点について検討の結果，対象となったJISの技術的内容についての変更等は無く不変であるとの判断から，暫定的に確認としてきた。しかしながら，規格体系が変更になったり，部分的な改正や廃止があったりすることから，次回の見直しに向けて必要な部分の現行化を図り改正することが望ましいという結論となり，このための作業を2018年度からとりかかることが部会において合意された。

7.4.2及び7.4.3に，2018年度及び2019年度の作業内容について記し，2020年度の既制定JISの新規見直し依頼の検討結果，及び2018年度から継続している既制定ISの見直し作業の内容を7.4.4に記す。なお，2018年度及び2019年度の作業内容は，当該年度報告書の内容をそのまま転記したものである。

7.4.2　2018年度の検討作業

2018年度は前項の経緯を受け，第一歩として対象JISの見直し方針の検討と改正必要点の明確化に向けての作業を開始することとし，7.2.2項活動計画で述べたように，それぞれ担当者を表7.4.1のように決めて検討を進めることとした。

表7.4.1　既制定JIS見直し担当者

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | 規格番号 | 規格名称 | 担当者 |
| 1 | JIS C 5940:1997 | 光伝送用半導体レーザ通則 | 吉田 |
| 2 | JIS C 5941:1997 | 光伝送用半導体レーザ測定方法 | 吉田 |
| 3 | JIS C 5950:1997 | 光伝送用発光ダイオード通則 | 吉田 |
| 4 | JIS C 5951:1997 | 光伝送用発光ダイオード測定方法 | 吉田 |
| 5 | JIS C 5952-1:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第１部：総則 | 磯野 |
| 6 | JIS C 5952-2:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第２部：ＭＴ-ＲＪ（Ｆ１９形）コネクタ付１０ピンＳＦＦ形光トランシーバ | 下小園 |
| 7 | JIS C 5952-3:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第３部：ＭＴ－ＲＪ（Ｆ１９形）コネクタ付２０ピンＳＦＦ形光トランシーバ | 下小園 |
| 8 | JIS C 5952-4:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第４部：ＰＮコネクタ付１×９ピンプラスチック光ファイバ光トランシーバ | 下小園 |
| 9 | JIS C 5952-5:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第５部：ＳＣ（Ｆ０４形）コネクタ付１×９ピン光送信・受信モジュール及び光トランシーバ | 下小園 |
| 10 | JIS C 5952-6:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第６部：ＡＴＭ－ＰＯＮ用光トランシーバ | 下小園 |
| 11 | JIS C 5952-7:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第７部：ＬＣコネクタ付１０ピンＳＦＦ形光トランシーバ | 下小園 |
| 12 | JIS C 5952-8:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第８部：ＬＣコネクタ付２０ピンＳＦＦ形光トランシーバ | 下小園 |
| 13 | JIS C 5952-9:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第９部：ＭＵ（Ｆ１４形）コネクタ付１０ピンＳＦＦ形光トランシーバ | 下小園 |
| 14 | JIS C 5952-10:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第１０部：ＭＵ（Ｆ１４形）コネクタ付２０ピンＳＦＦ形光トランシーバ | 下小園 |
| 15 | JIS C 5952-11:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第１１部：１４ピン変調器集積形半導体レーザ送信モジュール | 桑原 |
| 16 | JIS C 5952-12:2008 | 光伝送用能動部品―パッケージ及びインタフェース標準―第１２部：同軸形高周波コネクタ付半導体レーザ送信モジュール | 桑原 |
| 17 | JIS C 5953-4:2008 | 光伝送用能動部品―性能標準―第４部：1　３００ｎｍギガビットイーサネット用光トランシーバ | 津村 |
| 18 | JIS C 5953-5:2008 | 光伝送用能動部品―性能標準―第５部：半導体レーザ駆動回路及びクロックデータ再生回路内蔵ＡＴＭ－ＰＯＮ用光トランシーバ | 中村 |
| 19 | JIS C 5953-6:2009 | 光伝送用能動部品―性能標準―第６部：６５０ｎｍ，２５０Ｍｂｉｔ/ｓプラスチック光ファイバ伝送用光トランシーバ | 津村 |
| 20 | JIS C 5954-1:2008 | 光伝送用能動部品―試験及び測定方法―第１部：総則 | 中村 |
| 21 | JIS C 5954-2:2008 | 光伝送用能動部品―試験及び測定方法―第２部：試験及び測定方法―第2部：ATM-PON用光トランシーバ | 中村 |
| 22 | JIS C 5990:1997 | 光伝送用フォトダイオード通則 | 吉田 |
| 23 | JIS C 5991:1997 | 光伝送用フォトダイオード測定方法 | 吉田 |
| 24 | JIS C 6110:1997 | 低速光伝送リンク用送・受信モジュール通則 | 黒部 |

これまでの検討で明らかとなった見直し方針等の要約を，表7.4.2に示す。なお，詳細については，2018年度報告書7.4.2項から7.4.4を参照されたい。

これらの結果をもとに，今後さらに検討を進め，まだ方針等が明確でない部分について明確化を図るとともに，改正が必要な部分の具体的文章案を作成する作業にもとりかかる。

表7.4.2　既制定JIS見直し方針等の検討結果の要約

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 見直し対象規格番号 | 見直し方針等 | 備考 |
| C 5944，C 5941  C 5950，C 5951  C 5944，C 5945 | IECの規格体系の変更に沿い，「C 5940，C 5959，C 5944」，「5941，C 5951，C 5945」をそれぞれ一つのJISにまとめ，引用規格等の現行化を図るとともに「性能標準テンプレート」と「測定方法」とする。 | ・「通則」の名称を変更  ・今年度対象のC5944，C 5945も併せて検討 |
| C 5990，C 5991 | 引用規格等の現行化を図り，それぞれ「性能標準テンプレート」と「測定方法」とする。 | 「通則」の名称を変更 |
| C 5946，C 5947 | 引用規格等の現行化を図り，それぞれ「性能標準テンプレート」と「測定方法」とする。 | ・C5946，C 5947は今年度見直し対象であったが併せて検討  ・「通則」の名称を変更 |
| C 5953-4 | IEC改正とJIS廃止に伴う差異を修正した改正が必要。 |  |
| C-5953-6 | 廃止を検討する。 | 対応国際規格はすでに廃止 |
| C 5953-5 | 引用規格の現行化を図る。 |  |
| C 5954-1 | 改正の必要はないと思われる。 |  |

表7.4.2　既制定JIS見直し方針等の検討結果の要約（続き）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 見直し対象規格番号 | 見直し方針等 | 備考 |
| C 5954-2 | 対応国際規格の変更点を確認する。 |  |
| C 6110 | C 6110の扱いはさらに検討を要する。 |  |
| C 6111 | 修正は軽微な内容とする。 |  |

7.4.3　2019年度の検討作業

　2019年度は，新たに以下の6件の既制定JISの見直し依頼があった。

1) JIS C 5942:2010「再生及び記録用半導体レーザ通則」

2) JIS C 5943:2010「再生及び記録用半導体レーザ測定方法」

3) JIS C 6114-1:2006「光変調器モジュール通則」

4) JIS C 6114-2:2006「光変調器モジュール測定方法」

5) JIS C 6115-1:2006「pin-FETモジュール通則」

6) JIS C 6115-2:2006「pin-FETモジュール測定方法」

これら6件のJISについて，対応国際規格及び引用JISの改廃などをまとめると，表7.4.3のようになっている。これに加え，技術的内容の見直しが必要か否かについても検討した結果，表7.4.4に示す方針に基づき，いずれも「暫定的確認」とするよう回答を行った。なお，これらの6件のJISについつては，前項（7.4.2）に記した2018年度の関連JISの見直しと合わせて，次回の見直しに間に合うように改正案作成の作業を進めることとした。

表7.4.3　2019年度見直し対象JISの対応国際規格及び引用JISの状況

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 見直し対象  規格番号 | タイトル  （略称） | 対応国際規格 | 存廃の現状 | 引用JIS | 改正等の現状 |
| C 5942:2010 | 再生記録用LD通則 | 60747-5-4:2006(MOD)  60747-5-2:1997(MOD) | 存続  廃止  （LD部分は60747-5-4にマージ"された） | C 0025:1988  その他の引用JISにも複数の廃止・改正あり | "廃止  C60068-2-14:2011" |
| C 5943:2010 | 再生記録用LD測定方法 | 60747-5-4:2006(MOD) | 存続 | C 1102-1 | C 1102-1:2007にAmendment 1:2011あり |

表7.4.3　2019年度見直し対象JISの対応国際規格及び引用JISの状況（続き）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 見直し対象  規格番号 | タイトル  （略称） | 対応国際規格 | 存廃の現状 | 引用JIS | 改正等の現状 |
| C 6114-1:2006 | 光変調器 module通則 | 62007-1 Ed.1.1:1999 Ch.12 (MOD) | 改訂  （Ed.: 2009  Ed.3:2015）  アナログ関係デバイス削除に伴う改訂で，章番号の変更のみ | 引用JISに複数の廃止・改正あり |  |
| C 6114-2:2006 | 光変調器 module測定方法 | 1) 序文及び定義中のJIS番号の記述が間違っていると思われる。（JIS C 62007-1:2005  ⇒ JIS C 6114-1）  2) 対応国際規格（IEC 62007-2の一部のはず）の代わりに，通則（C 6114-1）を挙げているのは誤りと思われる | 改訂  （Ed.2:2005）  アナログ関係デバイス削除に伴う改訂で，光変調器に関する内容の変更は無し | 引用JISに複数の廃止・改正あり |  |
| C 6115-1:2006 | pinFET module通則 | 62007-1 Ed.1.1:1999 Ch.8 (MOD) | 改訂  （Ed.: 2009  Ed.3:2015）  アナログ関係デバイス削除に伴う改訂で，pinFETについては内容・章番号ともに変更無し | 引用JISに複数の廃止・改正あり |  |

表7.4.3　2019年度見直し対象JISの対応国際規格及び引用JISの状況（続き）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 見直し対象  規格番号 | タイトル  （略称） | 対応国際規格 | 存廃の現状 | 引用JIS | 改正等の現状 |
| C 6115-2:2006 | pinFET module測定方法 | 62007-2 Ed.1.1:1999 (MOD) | 改訂  （Ed.2:2005）  アナログ関係デバイス削除に伴う改訂で，pin-FETについては変更無し | C 11021-1 | C 1102-1:2007にAmendment 1: 2011あり |

表7.4.4　2019年度見直し対象JISの対応方針検討結果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 見直し対象規格番号 | 見直し方針等 | 備考 |
| C 5942:2010 | 対応国際規格IEC 60747-5-2:1997は廃止され，レーザ関係はIEC 60747-5-4：2006にマージされた。また，引用JISの一部に改正・廃止があったが，技術的内容には変更は無い。改正原案作成を開始することとしているが，市場の混乱を避ける必要があり関連するJISと同時に改正するため改正申出予定時期が再来年度以降となることから，暫定的確認を要請する。 | 「通則」の名称変更の検討必要あり |
| C 5943:2010 | 対応国際規格IEC 60747-5-4:2006は存続。引用JISに改正があったが技術的内容には変更がない。改正原案作成を開始することとしているが，市場の混乱を避ける必要があり関連するJISと同時に改正するため改正申出予定時期が再来年度以降となることから，暫定的確認を要請する。 |  |
| C 6114-1:2006 | 対応国際規格IEC 62007-1:1999に改訂があったが，アナログ信号対応部品に関する部分のみで本JISに関する部分の改訂は無い。また，引用JISの一部が改正・廃止されているが技術的内容には変更が無い。改正原案作成を開始することとしているが，市場の混乱を避ける必要があり関連するJISと同時に改正するため改正申出予定時期が再来年度以降となることから，暫定的確認を要請する。 | 「通則」の名称変更の検討必要あり |
| C 6114-2:20016 | 引用JIS規格の一部が改正されたが，技術内容は変更がなく，改正原案作成を開始することとしているが，市場の混乱を避ける必要があり関連するJISと同時に改正するため改正申出予定時期が再来年度以降となることから，暫定的確認を要請する。 |  |

表7.4.4　2019年度見直し対象JISの対応方針検討結果（続き）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 見直し対象規格番号 | 見直し方針等 | 備考 |
| C 6115-1:2006 | 対応国際規格IEC 62007-1:1999に改訂があったが，アナログ信号対応部品に関する部分のみで本JISに関する部分の改訂は無い。また，引用JISの一部が改正・廃止されているが技術的内容には変更が無い。改正原案作成を開始することとしているが，市場の混乱を避ける必要があり関連するJISと同時に改正するため改正申出予定時期が再来年度以降となることから，暫定的確認を要請する。 | 「通則」の名称変更の検討必要あり |
| C 6115-2:2006 | 対応国際規格IEC 62007-2:1999は改訂されているが，アナログ信号対応部品に関する部分のみで本JISに関する部分の改訂は無い。引用JISが改正されているが技術的内容には変更が無い。市場の混乱を避ける必要があり関連するJISと同時に改正するため改正原案作成を開始することとしているが，改正申出予定時期が再来年度以降となることから，暫定的確認を要請する。 |  |

7.4.4　2020年度の検討作業

　2020年度は，新たに以下の5件の既制定JISの見直し依頼があった。

1) JIS C 5948:2017「光伝送用半導体レーザモジュールの信頼性評価方法」

2) JIS C 5953-1:2016「光伝送用能動部品―性能標準―第1部：総則」

3) JIS C 5953-7-1:2017「光伝送用能動部品―性能標準―第7部：GPON用光トランシーバ」

4) JIS C 5954-4:2017「光伝送用能動部品―試験及び測定方法―第4部：GPON用光トランシーバ」

5) JIS C 5955-1:2016「光伝送用能動部品―性能標準テンプレート―第1部：単心直列伝送リンク用光送・受信モジュール」

これら5件のJISについて，1) は引用国際規格及び引用JISに変更が無いこと，2)，3)，4)，5)の4件は引用国際規格の改訂や引用JISの改正があったが，当該JISに対して技術的な影響を与えるものではないことに加え，JISの内容を見直す必要性は生じていないとの判断から，5件とも「暫定的確認」とするよう回答を行った。なお，これらの3件のJISについつては，引用規格の記載を修正する改正をすべきか否を次回の見直しに間に合うように検討しておく必要がある。これらをまとめて，表7.4.5に記す。

・次回見直し時に改正提案が必要なJISに対する対処方針（1月・2月の部会審議結果）を追記

表7.4.5　2020年度見直し対象JISの対応方針検討結果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 見直し対象規格番号 | 見直し方針等 | 備考 |
| C 5948:2017 | 対応国際規格、引用規格ともに変更が無いことから、確認を希望する。 |  |
| C 5953-1:2016 | 対応国際規格の改版が行われていない。引用国際規格は改訂されているが、この規格では試験手順だけを引用しているため、技術的な影響がなく確認を要望する。 |  |
| C 5953-7:2017 | 引用JISの内、JISC61280-2-1:2018が改正されているが、具体的な箇条又は条件の指定がなく、試験方法として引用しているだけであり、  引用国際規格の内、IEC61000-6-3:2020が改訂されているが、電磁放射の要求事項として引用しているだけであり、この規格に対し技術的な影響を与えないため、確認を要望する。 | 次回の見直しにおいて，引用規格の修正を行う改正が必要か否か検討する。 |
| C 5954-4:20017 | 引用JISの内、JIS C 61280-1-3:2017,JIS C 61280-2-2:2017が改正されているが、具体的な箇条又は条件の指定がなく,この規格に対し技術的な影響を与えないため、確認を要望する。 | 次回の見直しにおいて，引用規格の修正を行う改正が必要か否か検討する。 |
| C 5955-1:2016 | 引用JISの内、JIS C 61280-1-3:2017,JIS C 61280-2-1:2018,JIS C 61280-2-2:2017が改正されているが、具体的な箇条又は条件の指定がなく、試験方法として引用しているだけであり、  引用国際規格の内、IEC 60749-26:2018が改訂されているが、ESD耐性の試験方法として引用しているだけであり、この規格に対し技術的な影響を与えないため、確認を要望する。 | 次回の見直しにおいて，引用規格の修正を行う改正が必要か否か検討する。 |