

「宇宙開発用信頼性保証 水晶発振器 共通仕様書」 (JAXA-QTS-2220)

改訂検討会活動総括

2025年05月

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)
安全・信頼性推進部 部品プログラムグループ

1. 制定の背景及び目的

【背景】

- JAXAでは、水晶発振器の認定部品に対する要求を、混成集積回路の品種別共通仕様書(JAXA-QTS-2020)の中で規定してきた。
- しかし、認定試験及び品質確認試験の内容(項目、条件及びサンプル数)が、水晶発振器向けに規定されていないことが課題として挙げられ、品種別共通仕様書を新規に制定することが必要となった。
- なお、米国(MIL-PRF-55310)、欧州(ESCC3503)では、水晶発振器が独立した共通仕様書として取り扱われている。

【目的】

- 水晶発振器向けに認定試験及び品質確認試験の構成を見直し、試験内容を最適化した上で品種別共通仕様書を制定する。
- その他、部品メーカー及びシステムメーカーからの改善要望を取り込む。

2. 活動のまとめ

- 計3回の改訂検討会において下記の審議結果を得て、新規制定を行った。

審議結果

(1)海外規格を参考に、認定試験、品質確認試験及びスクリーニング試験の構成を見直した。

- 部品ユーザから要望を受け、MIL-PRF-55310規格に準拠した試験項目及びサンプル数の見直しを行った。
- 品質確認試験の頻度について、条件付きで2年に1回実施することとした。
- 部品ユーザから要望を受け、ESCC3503を参考に、スクリーニング試験項目として「周波数エージング」を追加した。

(2)部品メーカーからの要望を反映した。

- 1.3.6項「公称周波数」に、今後の高周波数化を見越し、GHz以上の周波数を規定した。

3. 改訂検討会の議題

➤ 各改訂検討会における議題は下記の通り。

改訂検討会	開催日	議題
第 1 回	2024年8月20日	✓ デバイスタイプについての審議 ✓ スクリーニングの周波数エージングについての審議 ✓ 塩水噴霧試験についての審議 ✓ 試料の振分け、A,B,C,D,E試験またはA,B,C試験についての審議 ✓ クラスⅡの必要性についての審議
第 2 回	2024年10月2日	✓ 認定試験のサンプル数についての審議 ✓ 品質確認試験のサンプル数、頻度についての審議 ✓ スクリーニングの定加速度、衝撃、熱衝撃、ランダム振動についての審議 ✓ 温度サイクル条件についての審議 ✓ 耐放射線試験についての審議 ✓ 付則Dについての審議 ✓ 公称周波数についての審議
第 3 回	2024年11月13日	✓ 新旧対照表についての審議 ✓ 使用する部品評価についての審議 ✓ 活動総括についての審議 ✓ スクリーニングのPDAについての審議

4. 審議項目

審議項目	① 認定試験の構成の見直しについて																							
内容	➤ 認定試験の構成及びサンプル数を、MIL規格(MIL-PRF-55310)を参考にして見直すことについて審議する。																							
審議結果	➤ 認定試験の構成ついて審議した。提案内容は妥当であると審議された。 ➤ 認定試験の構成を下表の内容とした。サンプル数について、JAXAでは44個の要求であるが、MIL規格では16個であり、16個を採用することとした。日本の製造品質が高いことと製造原価を考慮した。 表C-2 認定試験及び品質確認試験認定試験 <table> <tr> <th>認定試験項目</th><th>サンプル数</th></tr> <tr> <td>サブグループ1</td><td rowspan="2">16</td></tr> <tr> <td>振動試験、衝撃試験、定加速度試験、ランダム振動試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ2</td><td rowspan="2">4</td></tr> <tr> <td>温度サイクル試験、耐放射線試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ3</td><td rowspan="2">3</td></tr> <tr> <td>はんだ耐熱性試験、耐湿性試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ4</td><td rowspan="2">2(不良品で可)</td></tr> <tr> <td>端子強度試験、はんだ付け性試験、耐溶剤性試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ5</td><td rowspan="2">3(不良品で可)</td></tr> <tr> <td>内部ガス分析</td></tr> <tr> <td>サブグループ6</td><td rowspan="2">5</td></tr> <tr> <td>定常寿命試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ7</td><td rowspan="2">3</td></tr> <tr> <td>ESD試験</td></tr> </table> ➤ ボンドプル強度及びダイシェア試験は、工程内検査として実施しているため、認定試験項目に含めていない。 ➤ サブグループ2～サブグループ7に供するサンプルは、サブグループ1に供したサンプルを使用する。	認定試験項目	サンプル数	サブグループ1	16	振動試験、衝撃試験、定加速度試験、ランダム振動試験	サブグループ2	4	温度サイクル試験、耐放射線試験	サブグループ3	3	はんだ耐熱性試験、耐湿性試験	サブグループ4	2(不良品で可)	端子強度試験、はんだ付け性試験、耐溶剤性試験	サブグループ5	3(不良品で可)	内部ガス分析	サブグループ6	5	定常寿命試験	サブグループ7	3	ESD試験
認定試験項目	サンプル数																							
サブグループ1	16																							
振動試験、衝撃試験、定加速度試験、ランダム振動試験																								
サブグループ2	4																							
温度サイクル試験、耐放射線試験																								
サブグループ3	3																							
はんだ耐熱性試験、耐湿性試験																								
サブグループ4	2(不良品で可)																							
端子強度試験、はんだ付け性試験、耐溶剤性試験																								
サブグループ5	3(不良品で可)																							
内部ガス分析																								
サブグループ6	5																							
定常寿命試験																								
サブグループ7	3																							
ESD試験																								

4. 審議項目

審議項目	② 品質確認試験の構成の見直しについて																							
内容	➤ 品質確認試験の構成及びサンプル数を、MIL規格(MIL-PRF-55310)を参考にして見直すことについて審議する。 ➤ 品質確認試験のサンプル数、頻度についてMIL規格と比較した結果、下記の相違があることが分かった。 ■ JAXA : 34個、ロット毎に実施 ■ MIL-PRF-55310 : 8個、条件を満たせば2年間に一回実施																							
審議結果	品質確認試験のサンプル数の見直しについて審議した。提案内容は妥当であると審議された。 品質確認試験の構成を下表の内容とした。サンプル数について、JAXAでは34個の要求であるが、MIL規格では8個であり、8個を採用することとした。 表C-2 認定試験及び品質確認試験認定試験 <table border="1" data-bbox="728 575 1928 1146"> <thead> <tr> <th>認定試験項目</th><th>サンプル数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サブグループ 1</td><td rowspan="2">8</td></tr> <tr> <td>振動試験、衝撃試験、定加速度試験、ランダム振動試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ 2</td><td rowspan="2">2</td></tr> <tr> <td>温度サイクル試験、耐放射線試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ 3</td><td rowspan="2">2</td></tr> <tr> <td>はんだ耐熱性試験、耐湿性試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ 4</td><td rowspan="2">2(不良品で可)</td></tr> <tr> <td>端子強度試験、はんだ付け性試験、耐溶剤性試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ 5</td><td rowspan="2">-</td></tr> <tr> <td>内部ガス分析</td></tr> <tr> <td>サブグループ 6</td><td rowspan="2">2</td></tr> <tr> <td>定常寿命試験</td></tr> <tr> <td>サブグループ 7</td><td rowspan="2">-</td></tr> <tr> <td>ESD試験</td></tr> </tbody> </table> 部品メーカーは、下記①及び②の条件が満たされているかをメーカー内で審議し、両条件が満たされている場合は品質確認試験は2年に1回実施することとした。条件が満たされていない場合、品質確認試験を1年に1回実施する。 ① 3年間以上において、工程の安定性が確認できる製造実績があること。 製造実績は、設計、工程などが基本的に通じる品種の実績があれば、これも追加することが出来る。 ② 過去3年間にわたり、製品出荷後に重大な不具合が発生していないこと。	認定試験項目	サンプル数	サブグループ 1	8	振動試験、衝撃試験、定加速度試験、ランダム振動試験	サブグループ 2	2	温度サイクル試験、耐放射線試験	サブグループ 3	2	はんだ耐熱性試験、耐湿性試験	サブグループ 4	2(不良品で可)	端子強度試験、はんだ付け性試験、耐溶剤性試験	サブグループ 5	-	内部ガス分析	サブグループ 6	2	定常寿命試験	サブグループ 7	-	ESD試験
認定試験項目	サンプル数																							
サブグループ 1	8																							
振動試験、衝撃試験、定加速度試験、ランダム振動試験																								
サブグループ 2	2																							
温度サイクル試験、耐放射線試験																								
サブグループ 3	2																							
はんだ耐熱性試験、耐湿性試験																								
サブグループ 4	2(不良品で可)																							
端子強度試験、はんだ付け性試験、耐溶剤性試験																								
サブグループ 5	-																							
内部ガス分析																								
サブグループ 6	2																							
定常寿命試験																								
サブグループ 7	-																							
ESD試験																								

4. 審議項目

審議項目	③ スクリーニング試験項目における周波数エージングの追加要否について																																										
内容	➤ スクリーニングにおいて周波数エージングを試験項目として設定することについて審議する。 海外規格と比較した結果、下記の通り相違があることを確認した。 ■ JAXA : 要求なし ■ MIL-PRF-55310 : Gr. B試験、+70℃、min30日間 ■ ESCC3503 : スクリーニング試験、+70℃、min30日間 ➤ なお、認定部品メーカーの個別仕様書では、スクリーニングにおいて、70℃で最小時間を32日間の条件で試験を行っている。システムメーカーから、バーンイン試験及び周波数エージング試験の通電時間の合計が約1000時間となるよう要望が出されたため、最小時間を32日間と設定している。																																										
審議結果	➤ スクリーニング試験に周波数エージングを追加することについて審議した。提案内容は妥当であると審議された。 ➤ 表B-1の順序10に「周波数エージング」試験を追加した。 表 B-1 スクリーニング <table><tr><th>順序</th><th>試験項目 ⁽³⁾</th><th>試験方法／条件 ^{(1) (2)}</th></tr><tr><td>1</td><td>安定化ベーク ⁽⁴⁾</td><td>1008 条件 C (150℃, 24 時間)</td></tr><tr><td>2</td><td>温度サイクル試験</td><td>1010 10 サイクル ⁽⁵⁾</td></tr><tr><td>3</td><td>定加速度試験 又は 機械衝撃試験</td><td>2001 条件 B ⁽⁵⁾ Y1 方向のみ 2002 条件 B Y1 方向のみ</td></tr><tr><td>4</td><td>目視検査</td><td>⁽⁶⁾</td></tr><tr><td>5</td><td>粒子衝突雑音検出試験</td><td>2020 条件 A</td></tr><tr><td>6</td><td>放射線写真検査</td><td>2012 フラットパッケージ: Y 方向のみ</td></tr><tr><td>7</td><td>中間点電氣的パラメータ試験 (バーンイン前 表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1)</td><td>個別仕様書による⁽⁷⁾</td></tr><tr><td>8</td><td>バーンイン試験</td><td>1015 個別仕様書による</td></tr><tr><td>9</td><td>中間点電氣的パラメータ試験 (バーンイン後 表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1)</td><td>個別仕様書による⁽⁷⁾</td></tr><tr><td>➡ 10</td><td>周波数エージング</td><td>70℃、30 日以上 ⁽¹⁰⁾</td></tr><tr><td>11</td><td>気密性試験</td><td>1014</td></tr><tr><td>12</td><td>最終電氣的パラメータ試験 25℃ (表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1) 最高及び最低動作温度 (表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 2、3)</td><td>個別仕様書による⁽⁸⁾</td></tr><tr><td>13</td><td>外部目視検査</td><td>2009</td></tr></table> (10)試験方法は MIL-PRF-55310 の 4.8.35 項を適用する。周波数エージング試験における周波数の変動値を計算し、規定のデルタ限界値以上の変動をもつ製品は、不合格としなければならない。PDA は、すべての故障を対象とし 5% (1 個の故障は許容) とする。	順序	試験項目 ⁽³⁾	試験方法／条件 ^{(1) (2)}	1	安定化ベーク ⁽⁴⁾	1008 条件 C (150℃, 24 時間)	2	温度サイクル試験	1010 10 サイクル ⁽⁵⁾	3	定加速度試験 又は 機械衝撃試験	2001 条件 B ⁽⁵⁾ Y1 方向のみ 2002 条件 B Y1 方向のみ	4	目視検査	⁽⁶⁾	5	粒子衝突雑音検出試験	2020 条件 A	6	放射線写真検査	2012 フラットパッケージ: Y 方向のみ	7	中間点電氣的パラメータ試験 (バーンイン前 表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1)	個別仕様書による ⁽⁷⁾	8	バーンイン試験	1015 個別仕様書による	9	中間点電氣的パラメータ試験 (バーンイン後 表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1)	個別仕様書による ⁽⁷⁾	➡ 10	周波数エージング	70℃、30 日以上 ⁽¹⁰⁾	11	気密性試験	1014	12	最終電氣的パラメータ試験 25℃ (表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1) 最高及び最低動作温度 (表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 2、3)	個別仕様書による ⁽⁸⁾	13	外部目視検査	2009
順序	試験項目 ⁽³⁾	試験方法／条件 ^{(1) (2)}																																									
1	安定化ベーク ⁽⁴⁾	1008 条件 C (150℃, 24 時間)																																									
2	温度サイクル試験	1010 10 サイクル ⁽⁵⁾																																									
3	定加速度試験 又は 機械衝撃試験	2001 条件 B ⁽⁵⁾ Y1 方向のみ 2002 条件 B Y1 方向のみ																																									
4	目視検査	⁽⁶⁾																																									
5	粒子衝突雑音検出試験	2020 条件 A																																									
6	放射線写真検査	2012 フラットパッケージ: Y 方向のみ																																									
7	中間点電氣的パラメータ試験 (バーンイン前 表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1)	個別仕様書による ⁽⁷⁾																																									
8	バーンイン試験	1015 個別仕様書による																																									
9	中間点電氣的パラメータ試験 (バーンイン後 表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1)	個別仕様書による ⁽⁷⁾																																									
➡ 10	周波数エージング	70℃、30 日以上 ⁽¹⁰⁾																																									
11	気密性試験	1014																																									
12	最終電氣的パラメータ試験 25℃ (表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 1) 最高及び最低動作温度 (表 C-1、電氣的特性試験、サブグループ 2、3)	個別仕様書による ⁽⁸⁾																																									
13	外部目視検査	2009																																									

4. 審議項目

審議項目	④ スクリーニング試験におけるPDA判定基準の見直しについて
内容	➤ スクリーニング試験において「周波数エージング」を追加したことを受け、MIL規格(MIL-PRF-55310)を参考に、周波数エージングのPDA判定基準を「すべての故障を対象とし 5%（1 個の故障は許容）」と新たに設定することについて審議する。 ➤ 海外規格と比較した結果、下記の通り相違があることを確認した。 ■ JAXA : バーンインは全ての故障 5 %、機能故障 3 % ■ MIL-PRF-55310 : バーンインは全ての故障 2 %、<u>周波数エージングは全ての故障 5 %</u> ➤ バーンインは、欠陥等による製品の初期不良を取り除くことを目的とした試験であり、一方で周波数エージングは高温での長期動作により周波数が変動した製品を取り除くことを目的とした試験であり、それぞれ別の目的で試験を行う。
審議結果	➤ スクリーニング試験におけるPDA判定基準の見直しについて審議した。提案内容は妥当であると審議された。 ➤ 表B-1の順序10「周波数エージング」の注記に、「<u>すべての故障を対象とし 5%（1 個の故障は許容）</u>」と新たに規定した。 ➤ なお、認定部品メーカーのバーンインの実績として不良は発生していないが、<u>JAXA-QTS-2010(集積回路)やJAXA-QTS-2020(懇請集積回路)</u>と横並びでPDAを規定する必要があるため、バーンインのPDAの判定基準を5%とした。

4. 審議項目

審議項目	⑤ スクリーニング試験における環境試験項目の見直し要否について
内容	➤ スクリーニング試験における環境試験の項目について、海外規格と比較した上で、見直し要否を審議する。 ➤ 海外規格と比較した結果、下記の通り相違があることを確認した。 ■ JAXA : 定加速度試験もしくは機械的衝撃試験のいずれかを選択 ■ MIL-PRF-55310 : 熱衝撃試験、ランダム振動試験及び定加速度試験 ■ ESCC3503 : ランダム振動もしくは定加速度のいずれかを選択 なお、認定部品メーカーの個別仕様書では、機械的衝撃試験を規定している。
審議結果	➤ スクリーニング試験における環境試験の項目について、見直すか否かを審議した。 ➤ 定加速度試験、機械的衝撃試験、ランダム振動試験及び熱衝撃試験のうち、いずれかの試験を実施すればスクリーニング効果があるという結論に至ったため、JAXA-QTS-2020で要求していた「定加速度試験又は機械的衝撃試験」のまま要求することとした。

表 B-1 スクリーニング

順序	試験項目 ⁽³⁾	試験方法／条件 ^{(1) (2)}
1	安定化ベーク ⁽⁴⁾	1008 条件 C (150℃, 24 時間)
2	温度サイクル試験	1010 10 サイクル ⁽⁹⁾
3	定加速度試験 又は 機械衝撃試験	2001 条件 B ⁽⁵⁾ Y1 方向のみ 2002 条件 B Y1 方向のみ
4	目視検査	⁽⁶⁾

10

4. 審議項目

審議項目	⑦ 塩水噴霧試験の要否について
内容	➤ 認定試験及び品質確認試験における塩水噴霧試験について、海外規格と比較した上で、要否を審議する。 ➤ 海外規格と比較した結果、下記の通り相違があることを確認した。 ■ JAXA : 要求無し 個別仕様書(JAXA-QTS-2020/3001C)においても規定無し ■ MIL-PRF-55310 : MIL-STD-883 試験方法1009 ■ ESCC3503 : 要求無し
審議結果	➤ 認定試験及び品質確認試験における塩水噴霧試験の要否について審議した。 ➤ 塩水噴霧試験は従来通り要求しないこととした。 ➤ MIL-PRF-55310において要求されているのは海洋での使用があり、宇宙空間及び地上では水分による影響が無い。 ➤ また、製造工程においてメッキの健全性を確認していることから、塩水噴霧試験は不要とした。

4. 審議項目

審議項目	⑧ 温度サイクル試験における条件の見直し要否について
内容	➤ 認定試験及び品質確認試験における温度サイクル試験における条件について、海外規格と比較した上で、見直し要否を審議する。 ➤ 海外規格と比較した結果、下記の通り相違があることを確認した。 ■ JAXA : MIL-STD-883 TM1011, 条件B, -65℃ ~ +125℃ 個別仕様書(JAXA-QTS-2020/3001C)も同様 ■ MIL-PRF-55310 : MIL-STD-202 TM107, 条件B, -65℃ ~ +125℃ ■ ESCC3503 : MIL-STD-883 TM1011, 条件B, -65℃ ~ +125℃ (保存温度範囲の上限、下限を超えてはならない)
審議結果	➤ 認定試験及び品質確認試験における温度サイクル試験における条件の見直し要否について審議した。 ➤ MIL規格(MIL-PRF-55310)を参考に、MIL-STD-202 TM107の条件Bを適用することとした。 ➤ また、試験温度は、保存温度範囲の上限、下限に従うこととした。上限温度及び下限温度については個別仕様書に規定することを、付則Cの表C-2の注(3)に要求した。

4. 審議項目

審議項目	⑨ 水晶発振器を構成する部品に対する評価試験の要求について
内容	➤ 付則Aにおける、水晶発振器を構成する部品に対する評価試験の要求内容について審議する。
審議結果	➤ 水晶発振器を構成する部品に対する評価試験の要求内容について、審議した。 ➤ A.2.4.1項～A.2.4.3項において、原則としてJAXA、MIL及びESCCの認定部品で構成することを要求した。 ➤ 当該認定部品以外を使用する場合は、追加評価試験を行うことにより、認定部品相当であることを確認することとした。 ➤ また、MIL-PRF-55310に規定された評価試験(Elements Evaluation)に合格した部品も使用可能とした。

4. 審議項目

審議項目	⑩ PMA(Prohibited Materials Analysis)の要否について
内容	➤ PMAの要否について審議する。
審議結果	➤ PMAの要否について審議した。 ➤ 水晶発振器に使用される部材に対する要求事項は、本則3.3項「設計及び構造」において明確になっていることから、PMAは不要と判断した。 ➤ また、JAXA-QTS-2000のC.4.4.1「材料」で禁止材料を使用してはならないことを規定おり、禁止材料は使用されることは無いため、PMAを要求する必要は無いと判断した。

4. 審議項目

審議項目	⑪ クラスⅡの品質保証レベルの設定要否について
内容	➤ 混成集積回路 共通仕様書(JAXA-QTS-2020)に倣い、クラスⅡの設定の必要性について審議する。 ➤ なお、海外規格と比較した結果、下記の通り相違があることを確認した。 ■ JAXA : クラスⅠ, Ⅱ ■ MIL-PRF-55310 : Product level S, B, C ■ ESCC3503 : 品質保証レベルの分類無し
審議結果	➤ クラスⅡの設定の必要性について審議した。 ➤ 部品ユーザからクラスⅡ部品の要望が無く、また部品基準書における部品の品質保証レベルがクラスⅠと なっていることから、クラスⅡを設定する必要性は低いと考え、クラスⅠのみ設定することとした。 ➤ なお、今後クラスⅡの必要性が生じた場合、本仕様書の改訂検討を行い、審議を行うこととした。

審議項目	⑫ 公称周波数の規定追加の要否について						
内容	➤ 公称周波数の規定追加について審議する。 ➤ なお、MIL規格(MIL-PRF-55310)と比較した結果、下記の通り差異があることを確認した。 ■ JAXA : 公称周波数の規定無し ■ MIL-PRF-55310 : 公称周波数の規定有り						
審議結果	➤ 公称周波数の規定追加について審議した。 ➤ 本則1.3.6項に、公称周波数の規定を追加することとした。 ➤ 0.01 Hz以上1,000 Hz未満は今後も使用予定がないので記載しない。 ➤ 1ギガヘルツ(GHz)以上は将来的に使用する可能性があるため、規定することとした。 1.3.6 公称周波数 公称周波数は個別仕様書に規定すること。 公称周波数は、周波数の範囲を示す記号（K、M、G）と有効数字を示す数字で示すこと。 a) 1,000 Hz 以上 1 メガヘルツ(MHz)未満の場合は、文字「K」を使用する b) 1MHz 以上の場合、文字「M」を使用する c) 1 ギガヘルツ(GHz)以上の場合は文字「G」を使用する 文字（K、M、G）の前後のすべての数字は、有効数字を表す。 ➤ 公称周波数の追加に伴い、「部品番号」は1.3項のように表わすこととした。 1.3 部品番号 水晶発振器の部品番号は、次の例のように表わす。詳細は、個別仕様書による。 例 JAXA⁽¹⁾ 2220 / 101 - 1 CB C R 100M0000 <table><tr><td>個別 番号 (1.3.1 項)</td><td>デバイス タイプ (1.3.2 項)</td><td>ケース 外形 (1.3.3 項)</td><td>リード材料 及び仕上げ (1.3.4 項)</td><td>耐放射 線性 (1.3.5 項)</td><td>公称 周波数 (1.3.6 項)</td></tr></table>	個別 番号 (1.3.1 項)	デバイス タイプ (1.3.2 項)	ケース 外形 (1.3.3 項)	リード材料 及び仕上げ (1.3.4 項)	耐放射 線性 (1.3.5 項)	公称 周波数 (1.3.6 項)
個別 番号 (1.3.1 項)	デバイス タイプ (1.3.2 項)	ケース 外形 (1.3.3 項)	リード材料 及び仕上げ (1.3.4 項)	耐放射 線性 (1.3.5 項)	公称 周波数 (1.3.6 項)		

4. 審議項目

審議項目	⑬ デバイスタップの規定追加の要否について
内容	➤ デバイスタップについて、部品ユーザから要望があった、温度補償水晶発振器(TCXO)、電圧制御水晶発振器(VCXO)、恒温槽制御水晶発振器(OCXO)の規定追加について審議する。 ➤ デバイスタップについて海外規格と比較した結果、下記の通り差異があることを確認した。 ■ JAXA : 規定無し(現認定部品であるXOのみを想定) ■ MIL-PRF-55310 : XO, VCXO, TCXO, OCXO, TCVCXO, OCVCXO, MCXO, RbXO, SAWO ■ ESCC3503 : XO, VCXO, TCXO, Mix types
審議結果	➤ デバイスタップの規定追加について審議した。 ➤ XO以外のデバイスタップの認定取得計画が無いため、項番を設けて規定することはしない。 (新たな認定が決まっていないデバイスタップは規定しない) ➤ XO以外のデバイスタップの認定取得希望があった場合、本仕様書の改訂検討を行う。OCXOなどを新たに認定するにあたり、フルディスクリットタイプの製品となる場合は、現行とスクリーニング条件が異なる可能性がある。

4. 審議項目

審議項目	⑭ 付則D「抜取試験及び検査の手順」の削除について
内容	➤ 付則D「抜取試験及び検査の手順」の規定の要否について審議した。
審議結果	➤ 付則D「抜取試験及び検査の手順」の削除について審議した。 ➤ 認定試験及び品質確認試験について、MIL-PRF-55310に倣い、グループA, B, C方式に変更したことでLTPDを用いた抜取試験が無くなり、「抜取試験及び検査の手順」の規定が不要となったため、付則D全体を削除することとした。

5. 改訂検討スケジュール

➤ 下表の通り、3回の改訂検討会及び、改訂検討会前後に4回の主査会を行い、改訂案をまとめた。その後、有識者レビューを実施し、最終案をまとめた。

	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月		
主査会	▲ #1 7/8						▲ #2 9/10			▲ #3 10/22			▲ #4 12/10														
改訂検討会							▲ #1 8/20			▲ #2 10/2			▲ #3 11/13														
有識者レビュー																						→ 1/27~2/14					
制定																									★ 3/18		

(参考) 改訂検討会メンバー

➤ 下表のメンバーで改訂検討を行った。

No.	種別	組織・企業名
1	主査	三菱電機
2	外部委員	日本電波工業
3	外部委員	NECスペーステクノロジー
4	外部委員	三菱電機ディフェンス&スペーステクノロジーズ
5	外部委員	三菱プレシジョン
6	オブザーバー	三菱電機
7	オブザーバー	日本電波工業
8	オブザーバー	三菱電機ディフェンス&スペーステクノロジーズ
9	オブザーバー	三菱プレシジョン
10	事務局	JAXA
11	事務局	JAXA
12	事務局	JAXA
13	事務局	HIREC
14	事務局	HIREC
15	事務局	HIREC
16	事務局	HIREC