CuフレームLQFPパッケージ

森 一郎* 鈴木靖仁*

要旨
半導体デバイスの進展に伴い、多ピン化、高放熱、高速動作への対応がパッケージに要求されている。また、携帯電子機器の増加により、高密度実装への対応も求められている。これを満たすためにCuフレームを用いたLQFP（Low-profile Quad Flat Package）を開発し、MMP（Mitsubishi Main Package）という位置付けでシリーズ化を進めている。

このLQFPシリーズは、EIAJ/JEDEC標準に準拠した薄型外径・ファインリードビッチを採用して高密度実装を可能にし、また、Cuフレームの採用により、高放熱、高速動作にも対応している。

製品への応用として、高速パーストSRAMなどのメモリ分野、16ビット新コアマイコンM16Cなどのマイコン分野、また、各種ASIC分野に幅広く使われている。

信頼性の高いパッケージを実現するため、Cuフレームの熱応力緩和に低応力の樹脂ダイポンド材を採用し、吸湿後リフロー時のパッケージクラック耐性向上に低吸水のモールド樹脂を採用した。

<table>
<thead>
<tr>
<th>CuフレームLQFP ラインアップ</th>
<th>*1: 開発中</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BODY SIZE (mm)</td>
<td>LEAD PITH (mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>12×12</td>
<td>0.65</td>
</tr>
<tr>
<td>14×14</td>
<td>0.50</td>
</tr>
<tr>
<td>14×20</td>
<td>0.40</td>
</tr>
<tr>
<td>100pin</td>
<td>128pin *1</td>
</tr>
<tr>
<td>20×20</td>
<td>144pin</td>
</tr>
<tr>
<td>176pin *1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

CuフレームLQFPのラインアップ
CuフレームLQFPは、熱・電気特性や高密度実装に優れ、メモリ、マイコン、ASICの用途に広く使われている。

*半導体基盤技術統括部