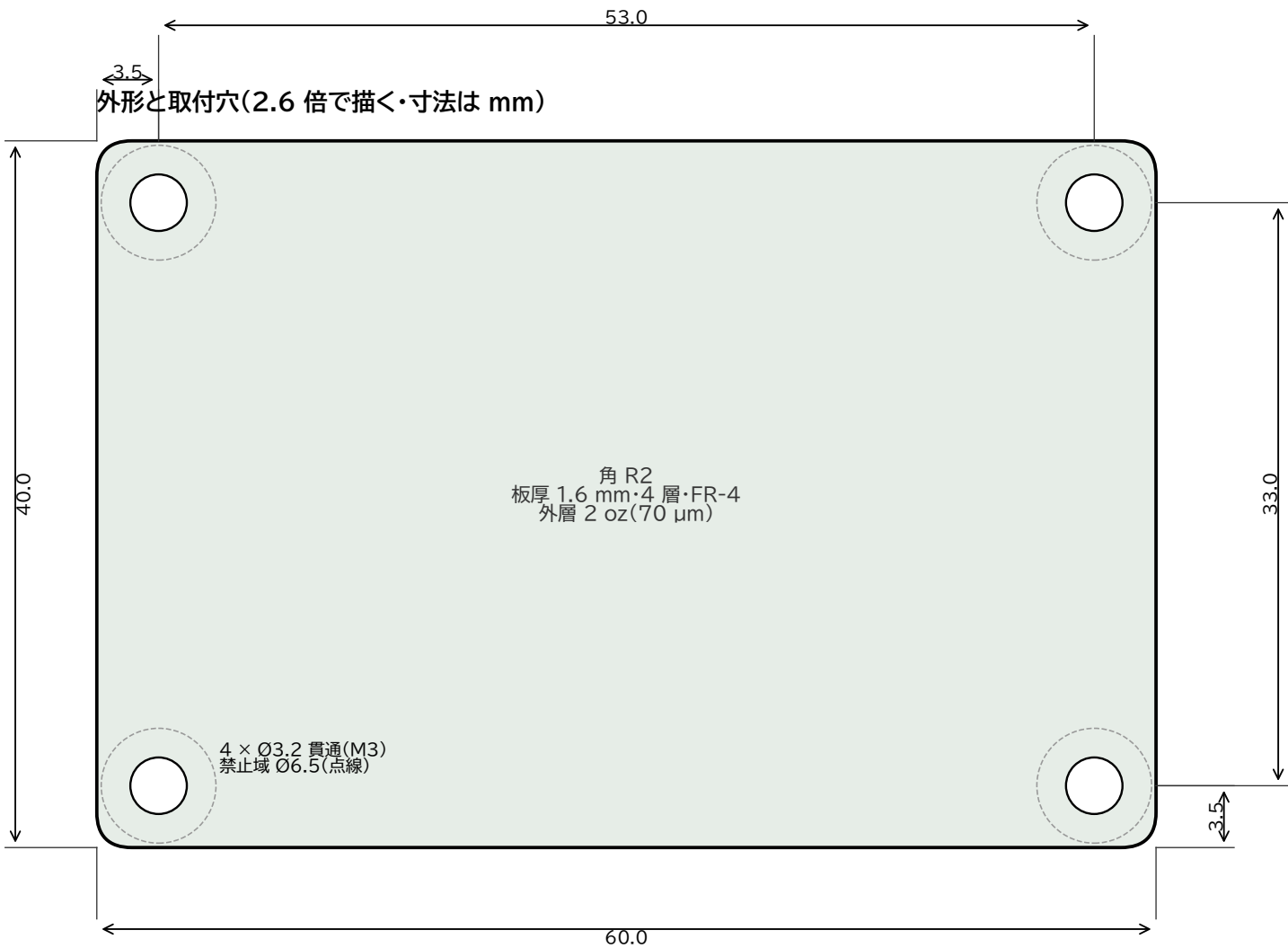




配置の考え方

- ・入力(J1)→ 保護(F1・D1・Q1・Q2)→ 12 V 降圧(U1・D3・L1)→ Hブリッジ(Q3~Q6)→ モーター(J3)と、大電流の流れが左から右へ方向になるようにした(ループを小さく・GND を分断しない)。
- ・U1・D3・入力のセラミック C3~C8 は近くに集め、スイッチの節点 SW12 の銅箔を小さくする。
- ・シャント R21 と INA240(U6)は近くに置き、ケルビン接続の 2 本を並べて引く。
- ・FPGA の J2 とエンコーダーの J4 は下の辺に、入力 J1 は左の辺、モーター J3 は右の辺。
- ・ゲートドライバー U3・U4 は裏面で MOSFET の真下(ゲートの線を短く)。
- ・0603 の部品と小さい IC は裏面へ自動で配置(つながる部品の近く・重なりなし)。

確かめた結果(scripts/board.py)

- ・はみ出し・重なり・取付穴の禁止域: 問題なし
- ・配置していない部品: なし(H1~H4 は穴)
- ・部品の大きさは体とランドを含む目安。実際の基板 CAD のフットプリントで確かめ直すこと。

層の構成(案): L1 部品・大電流 / L2 GND ベタ / L3 +12V・+3V3 / L4 信号・裏面部品

表面(部品面)の配置 — 35 個・部品の面積 64 %

