

鋼板構造と鋳物構造での比較検討

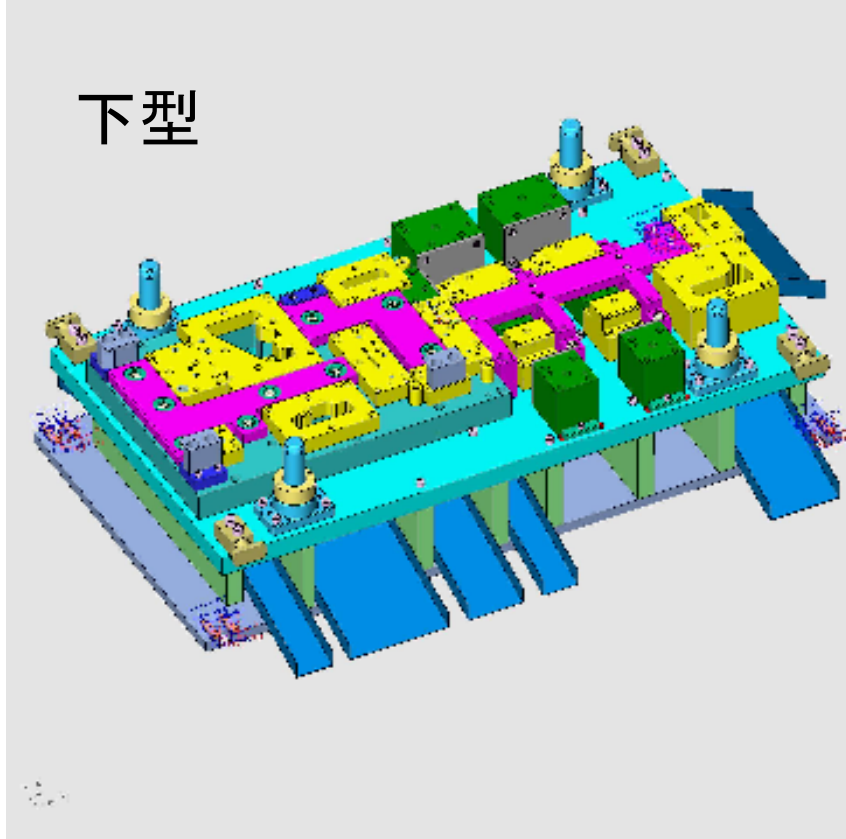
目的 型構造の違いによる、型重量・部品点数の相違を比較し、コスト削減の可能性の検討

方案 過去に鋼板構造で製作した金型の構造部のみを、鋳物構造で再度設計し比較検討を行う。
構造部以外の部分は、同じ部品を使用しダイハイトも同一にして、構造の相違のみでの比較検討を行う。

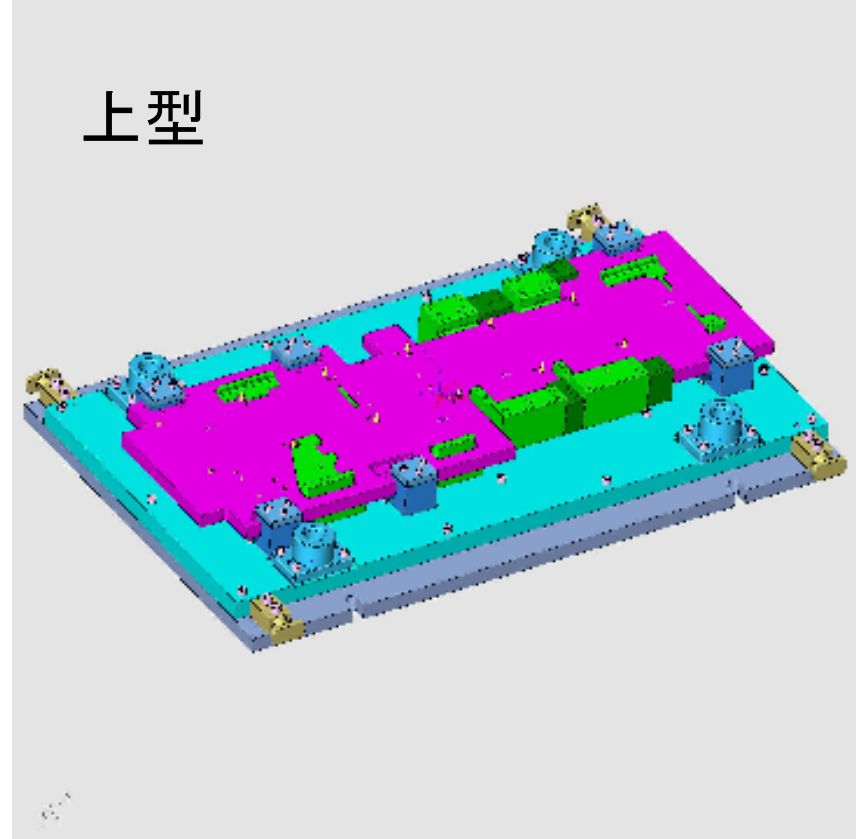


鋼板構造の調査

下型



上型

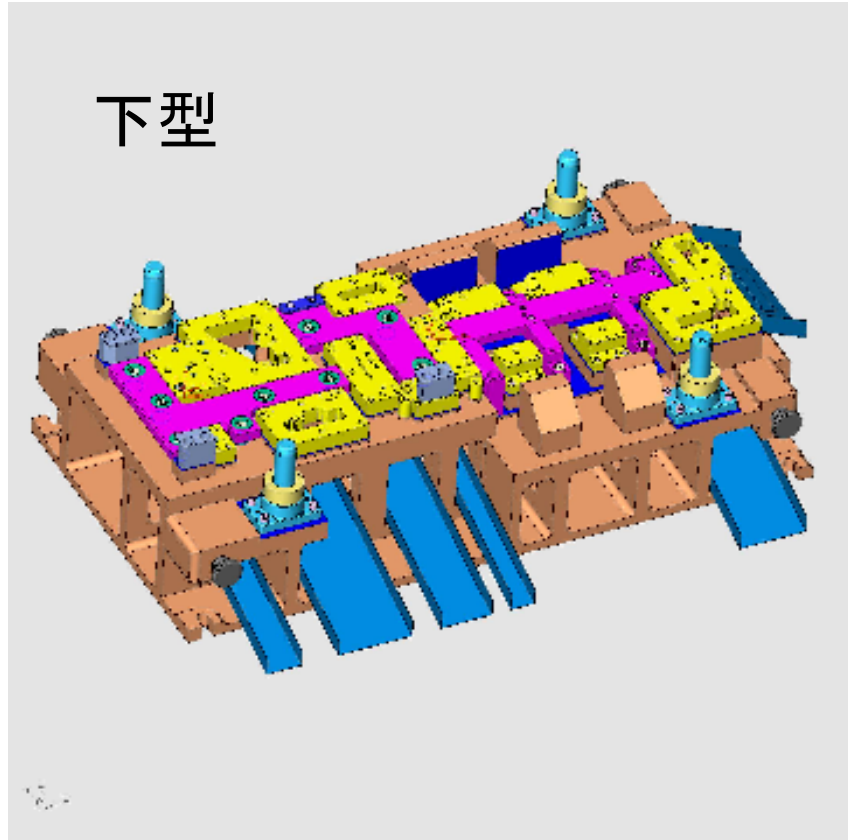


部品点数	134種類	730個
	ボルト	339本
	ノック	92本

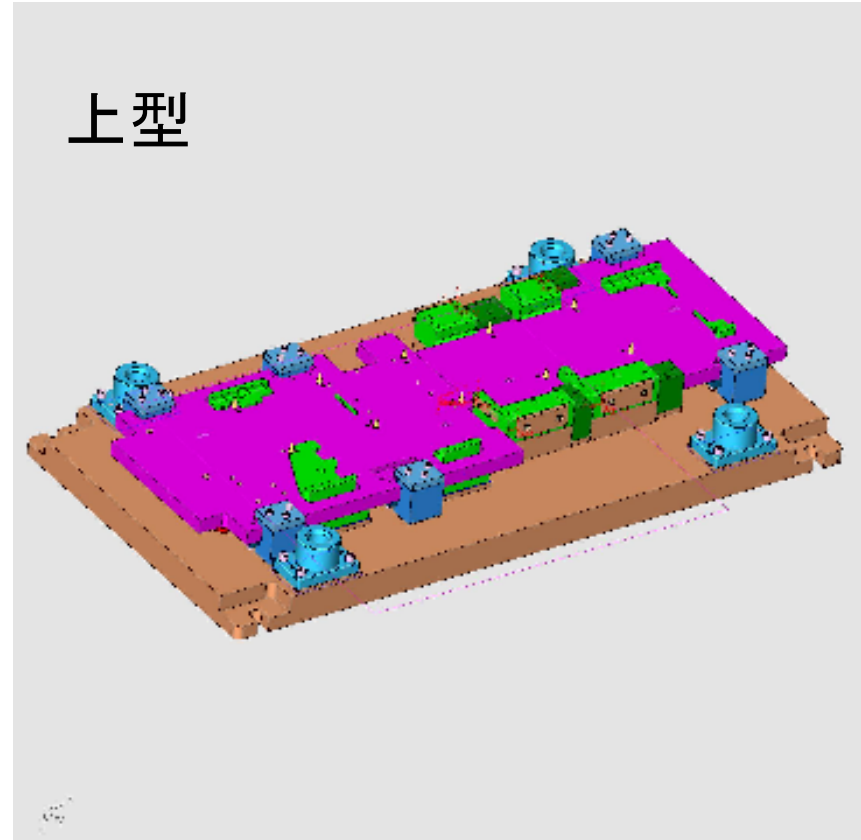
型重量	下型	3137kg
	上型	2072kg
	総重量	5209kg

鑄物構造の設計結果

下型



上型



部品点数	99種類	510個
	ボルト	213本
	ノック	62本

型重量	下型	2373kg
	上型	1646kg
	総重量	4019kg

比較結果

	鋼板	鋳物	削減数	削減率
部品点数	730	510	220	30%
ボルト・ノック	431	275	156	36%
下型重量	3137	2373	764	24%
上型重量	2072	1646	426	21%
総重量	5209	4019	1190	23%

鋼板構造部を鋳物にするだけで、今回の金型の場合、部品点数30%・型重量23%の削減が可能だった。

結論と今後の課題

ソリッド設計することにより、鋳物製作日程の短縮が出来るので、製作日程も同等にすることが可能なるため

今後は短納期であっても、今回のような金型の場合、鋳物構造を検討してみたい。

今後の課題として、更なる軽量化による構造部の強度保障のためにも、構造解析ソフトの導入を検討したい。