

鋼製扉の最大変位解析

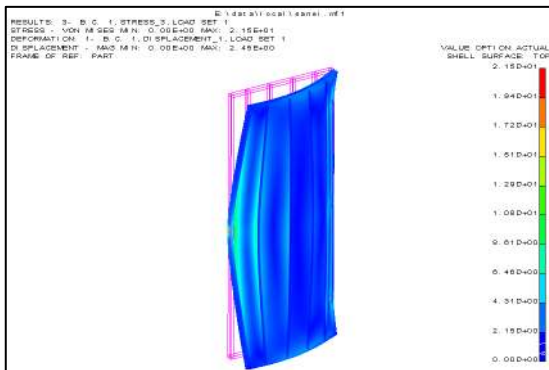
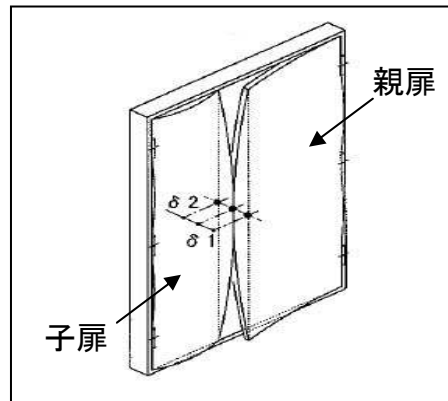
支援の背景

(有)三栄産業では、倉庫などの構造物で使用する鋼製の扉を製作しています。鋼製扉の構造には、台風などで大きな力が作用した場合でも簡単に変形しないような剛性が求められます。

扉に最大荷重が作用した場合の許容変位量は、JIS A4706に示されており、設計段階において、扉が十分な剛性を備えているか確認する必要がありました。

支援内容

耐風圧等級 S-7(3,600Pa)を満足する構造とするため、有限要素法を用いた構造強度解析を行いました。



親扉の解析結果(応力分布と変形図)

解析条件

拘束	親扉	丁番・錠前部を完全拘束
	子扉	丁番・フランス落とし部を完全拘束
荷重	室内側から3,600Paを荷重	

支援の成果

設計段階において、扉が十分な剛性を備えていることが確認できました。



製作しているドアの一例