

別添 1 検定水圧試験

- (1) 特殊な形状の圧力容器であって、規定により板厚等を算定することができないものについては、次のいずれかに掲げる方法により、算定した圧力を最高使用圧力とする。ただし、この圧力が与えられた最高使用圧力より大きくなった場合、与えられた最高使用圧力を最高使用圧力としてよい。また、ア及びイは、炭素鋼、合金鋼その他の降伏点又は 0.2%耐力以下で応力とひずみがおおむね比例する材料であって、規格に定められた降伏点又は 0.2%耐力の最小値の規格に定められた引張強さの最小値に対する比が 0.625 以下であるものを使用したボイラー・圧力容器に適用するものとする。

ア 日本産業規格 B8267（圧力容器の設計）附属書 T による。ただし、JIS G3101（一般構造用圧延鋼材）、JIS G3452（配管用炭素鋼鋼管）、JIS G4051（機械構造用炭素鋼鋼材）の破壊試験による最高使用圧力の算定については、JIS B8201（陸用鋼製ボイラー構造）6.1.2 c) 2.2)によるものとする。また、T.8.3（ぜい性塗料による方法）については、Ⅲ 小型ボイラー及び小型圧力容器にのみ適用する。

イ 板厚等を算定することができない箇所及び最も弱いと思われる箇所において数個の点を選定し、抵抗線ひずみ計を取り付け、予定する最高使用圧力に相当する水圧を加えて生ずるひずみを応力に換算して得た値のうち絶対値による最大の値を用いて、次の算式により算定した圧力とする。ただし、 P は P_o を超えないものとする。

$$P = \frac{P_o \sigma_a}{\sigma_s}$$

この式において P 、 P_o 、 σ_a 及び σ_s は、それぞれ次の値を表すものとする。

P 最高使用圧力（単位 MPa）

P_o 予定する最高使用圧力（単位 MPa）

σ_a 材料の使用温度における許容引張応力（最も弱いと思われる箇所に曲げ応力を生ずる場合にあつては、材料の使用温度における許容引張応力に 1.5 を乗じて得た値）（単位 N/mm²）

σ_s 当該箇所に生じた応力の最大値（単位 N/mm²）

- (2) 前項の規定にかかわらず、外圧を受ける部分については、予定する最高使用圧力の 3 倍以上の水圧を外面に加え、加圧時に甚だしい変形がなく、除圧時に永久変形がない場合には、予定する最高使用圧力を最高使用圧力とする。