



## パイプの各種評価試験のご提案

社会インフラを支える構造物には、ガス管や上下水道管、基礎杭、柱材など多くの部材にパイプ材料が使用されています。実体に合わせた使用環境（外部から加わる力や、内部を流れる流体による圧力・温度など）を想定した評価試験をご提案いたします。

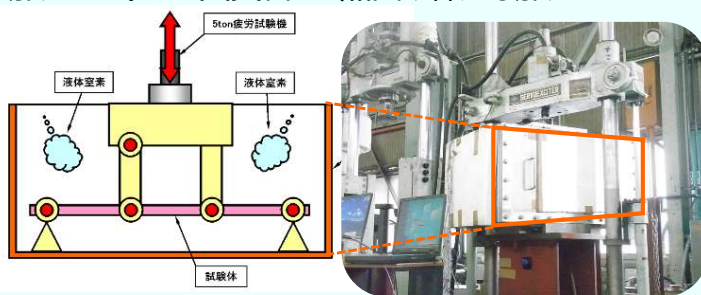
### 大径鋼管の4点曲げ試験

試験体：外径600mm長さ5m鋼管  
 主要設備：動的テストベット、5MNジャッキ  
 試験温度：室温  
 加力方式：4点曲げ・1方向加力  
 内圧：～20MPa（媒体：水）



### 溶接継手配管の4点曲げ繰返し試験

試験体：外径20mm 長さ600mm 溶接継手  
 主要設備：50kN疲労試験機  
 試験温度：-190℃～-196℃  
 冷却方法：液体窒素噴射  
 加力方式：正負交番の4点曲げ繰返し加力



### パイプが使用される部材 × 評価項目

| 部材 \ 評価項目  | 内圧        | 外圧         | 外力          | 温度環境         | 腐食           |
|------------|-----------|------------|-------------|--------------|--------------|
| 都市ガス配管（導管） | ●<br>輸送圧力 | ●<br>土圧・水圧 | ●<br>地震動    | ●<br>液体時温度   | ●<br>土・水・ガス  |
| 工場配管（蒸気管）  | ●<br>輸送圧力 | ●<br>土圧    | ●<br>地震動    | ●<br>輸送液体・蒸気 | ●<br>土・雨水・ガス |
| 上水道管       | ●<br>輸送圧力 | ●<br>土圧・水圧 | ●<br>地震動    | —            | ●<br>土・水     |
| 下水道管       | —         | ●<br>土圧・水圧 | ●<br>地震動    | —            | ●<br>土・水・下水  |
| 基礎杭        | —         | ●<br>土圧・水圧 | ●<br>地震動    | —            | ●<br>土・水     |
| 柱材（ビル等）    | —         | —          | ●<br>地震動    | ●<br>火災      | —            |
| 柱材（標識等）    | —         | ●<br>土圧・水圧 | ●<br>地震動・風圧 | ●<br>火災      | ●<br>地際      |

数値解析による試験方法の妥当性検討・試験装置の強度確認・試験結果との照査などもおこないます