

『チューブハイドロフォーム (T.H.F.)』 って何？

塑性加工（金属などの材料に大きな力を加えて変形させることによって目的の形状に加工する）と言えばプレス加工、鍛造加工、圧延加工を連想します。ハイドロフォームは、このような加工法とは全く異なり、金型内に入れた管材に高い水圧し軸圧縮力を加えて変形させ、金型形状に沿った形状に成形する加工技術です。

この工法は、複雑断面形状を有する中空部材を一体成型する事が可能で、加工工程の削減によるコストダウンが図れます。また、製品は軽量高強度で、パスカルの原理（密閉容器内の液体に加えた圧力は、液体内の全ての部分に同じ圧力で伝わる）に従って全面に同一圧力がかかるため、応力歪安定し、品質も向上します。

多くの利点、

- 複雑部品の成型
- 溶接接続部品数の削減
- 部品の材料や重量の削減
- 高い機械的強度
- 強い耐久性
- スプリングバックが軽減されることで、高い精度

などの、利点が認めら自動車業界に於いて、地球環境保護を目的とした車体の軽量化や、衝突安全性向上として注目を集めました。さらに、電力・水道、家電・空調、サニタリ・建築、航空宇宙などの分野においても、この手法を使用されています。

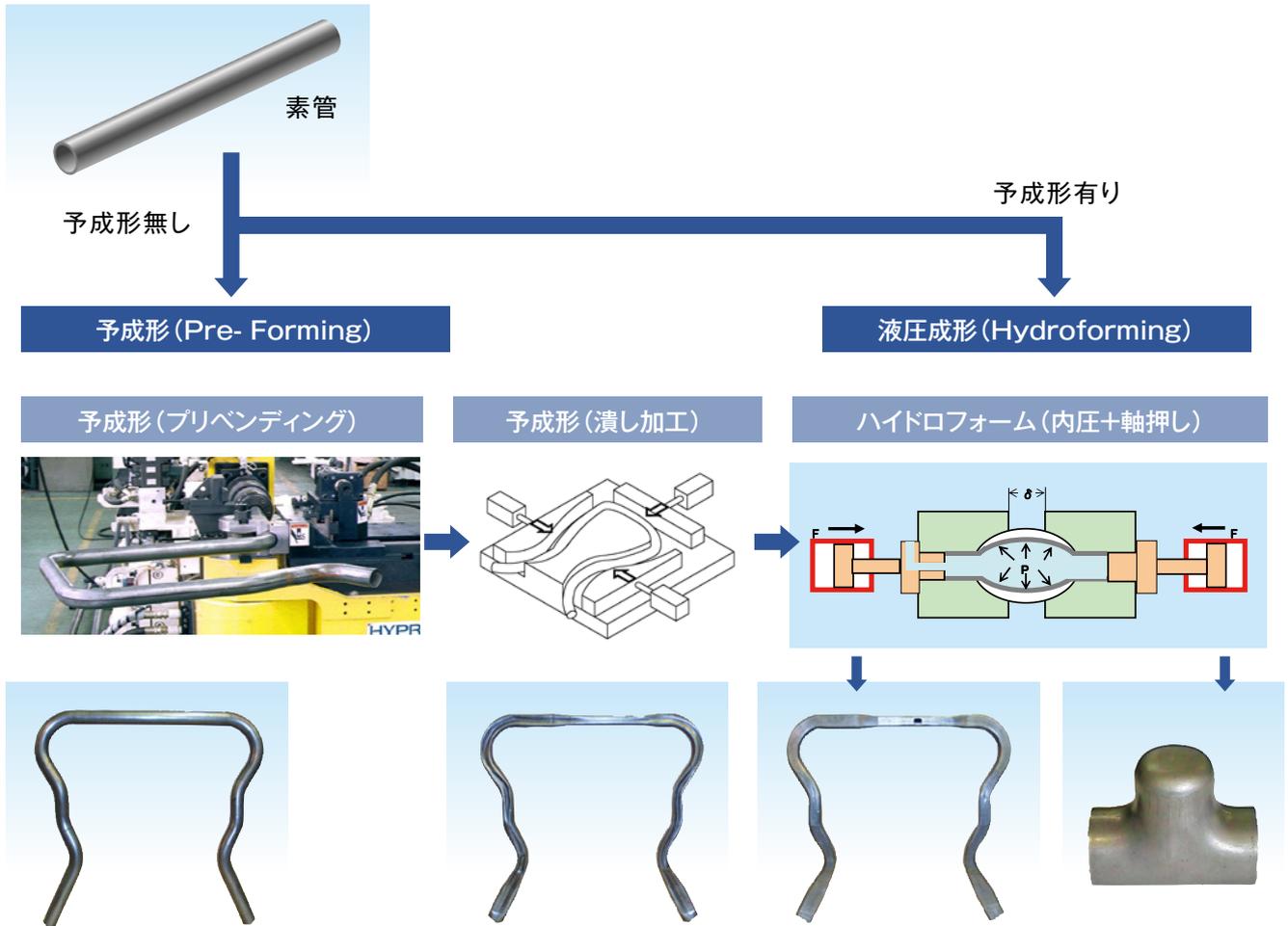
当社は、1962年に日本で初の水圧力を動的（流れ-FLOW）に活用した「液圧成型」によって「T継手成型機」を製作して以来、260台以上の多様な成型機を様々な業種のお客様にお手伝いをさせて頂いています。

水は、環境に優しく、安価で廃棄が容易な流体で、火災の危険性がなく、自然環境と融和するのに「水」以上に優れた流体は有りません。

ハイドロフォームでは、この水を100 ～ 300Mpaの圧力で自在にコントロールして成型を行います。

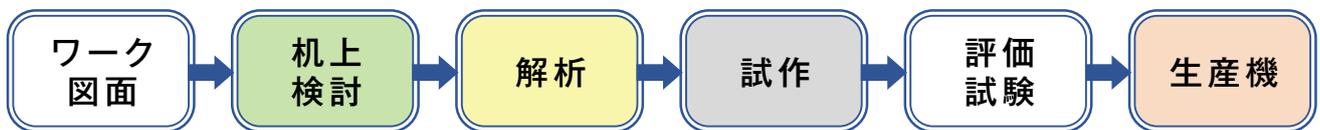
「環境にやさしい高水圧技術とシーリング技術」で多様化する要望に応えられるのが「ハイドロフォーム」です。

加工工程



※ T.H.F.では、素管を成型型に入れる為の加工である予成形を、いかに工程設計するかが、最終成形限界形状に大きく影響します。

検討手順



ステップ1

ワーク図面ご確認後、机上にて成型可否の検討を行います。
机上検討で、成型加工が確実に可能と判断が出来れば 解析、試作又は生産機の計画

ステップ2

解析上で、成型形状の見極めと成型諸言の確認。

ステップ3

試作にて、実ワークのサンプル製作。

ステップ4

生産機への見積 及び 設計製作