

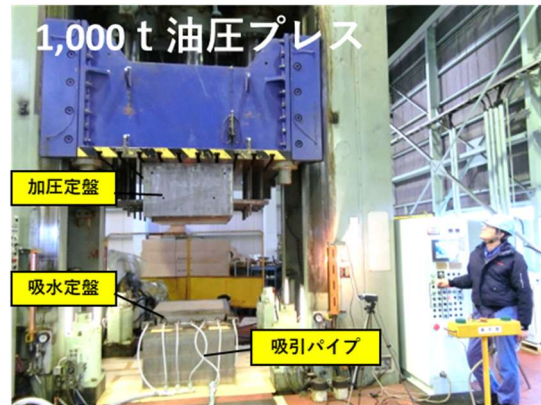
## 2. 木質燃料に含まれる水 (6)

20250312

## 生チップから水を絞り出す【蛇籠での圧縮脱水、1】

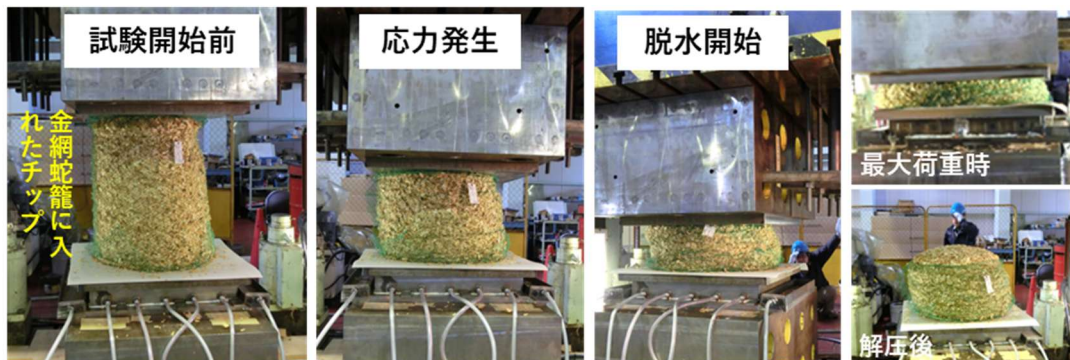
著者は、2000年代に入って直ぐに木材の圧縮脱水に関する研究に取り組み、それらのノウハウを基に2013年から実用化可能な圧縮脱水装置の開発に取り組んだ。

供試チップは製紙用スギ生チップ（水分率60～65％）で、金網蛇籠に入れたチップ試験体（直径約70cm、厚さ30, 50, 70cm）を作成し、多数の吸水孔を持った定盤上に設置した。試験は最大荷重1,000 tの油圧プレス（図表2.7）を用いて行い、加圧定盤を4mm/秒の速度で下降、最大荷重（660, 770, 980 t）に達した時点で最大荷重を維持、脱水終了を確認後に解圧した。この間の圧力と試験体厚さとの関係および搾出水の発生状況等を計測、観察した。



図表2.7 供試油圧プレス

図表2.8は高さ約70cm試験体の圧縮脱水試験経過の一例である。



図表2.8 試験体の圧縮脱水経過

以下は試験体厚さに関係なく見られた共通の現象である。

- 1) 荷重開始からしばらくは、試験体厚さは縮小するが応力（反力）は発生しない。
- 2) 厚さが元の2/3にまで縮んだ時点で初めて応力が発生。
- 3) 厚さが元の1/3に縮んだ時点で試験体底部からの脱水を確認。その直後、試験体側面からも溢れ出す（図表2.9）。
- 4) 脱水は最大荷重に達するまで続き、最大荷重を保持した後も約20秒間続く。最大荷重時の厚さは元の15%程度。
- 5) 脱水終了後に解圧、直後に厚さは元の2/3程度にまで急速に回復。



図表2.9 搾出水