

油圧式クレーンによるバイプロ作業に関わる注意

油圧式クレーンを使用して振動式くい打機（以下バイプロと記す）を使用する作業を行う事は、著しい振動がクレーンの機体に加わり大きく寿命を低下させる恐れがある事をご承知おき願います。しかしながら、どうしてもバイプロ作業を行う場合、下記の通り使用上の注意を周知徹底して頂きますようお願い致します。

バイプロ作業によるくい抜き操作では、一般的な荷重を吊り上げる場合とは大きく異なり、瞬間的に大きな動荷重がクレーンの構造部分に加わる可能性が多いにあります。その結果、ブームの曲損等に至るケースが少なからず起こりえますので十分な注意が必要です。

1. バイプロを使用した作業に従事する場合、十分な吊り上げ性能を有するクレーンを使用してください。

また、バイプロ吊り上げの際の定格総荷重は以下の式より導き出して、必ず定格総荷重の範囲内で余裕を持った作業を行ってください。（計算式は、社団法人 建設荷役車輛安全技術協会発行の「基礎工事用機械付属機械編」による）

$$\text{クレーンの吊り上げ性能（定格総荷重）} \gg \text{フック重量} + \text{バイプロ重量} + \text{くい重量} + \text{起振力} \times 1/4$$

例) ①フック重量：0.25 トン

②バイプロ重量：1.1 トン（バイプロのカタログに記載されています）

③くい重量：0.5 トン

④起振力の最大値：13.6 トン（バイプロのカタログに記載されています）

以上の数値の場合、上記の式によりクレーンの定格総荷重が **5.25 トン以上** の吊り上げ性能範囲で使用して頂くことになります。

$$\begin{aligned} \text{クレーンの吊り上げ性能（定格総荷重）} &\gg 0.25 + 1.1 + 0.5 + (13.6 \times 1/4) \\ &\gg 5.25 \text{ トン} \end{aligned}$$

1. バイプロ作業上の注意

- ①緩衝バネが密着するまで巻き上げないように注意が必要です。緩衝バネが密着するとバイプロハンマーの振動が直接フック、ワイヤロープ、ブームや機体に伝わり、これ等の部品の損傷、破損を早めます。
- ②バイプロは起動・停止時に大きな振動が発生する場合があります。その振動数がフックやブーム等の固有振動数と合致すれば、共振が発生してしまうので、起動・停止時は、杭頭にバイプロをあずけ、巻き上げワイヤロープを少し緩めてください。
- ③バイプロを吊るフックは、バイプロの起振力を考えて十分余裕のあるフックを使用してください。
- ④作業中は必ず過負荷防止装置を作動させ、過負荷作業にならないよう注意してください。
- ⑤バイプロによる作業は繰り返し荷重や、振動の影響を受けるため、作業終了後は、各部の損傷や取り付けボルト等の緩みを入念に点検してください。
- ⑥バイプロを装着して作業を行う場合には、車両系建設機械となり特定自主検査の対象となります。運転資格は、車両系建設機械のうち基礎工事機械の運転技能講習を終了しているか、同等の資格が必要です。