

下水道展'25大阪
出展者プレゼンテーション

機械据付時の アンカー箱抜き穴不要の 長尺アンカー体型ライナー工法 (3Dライナー工法)

工期短縮
約1.5カ月

品質向上
コンクリート品質
施工技術向上

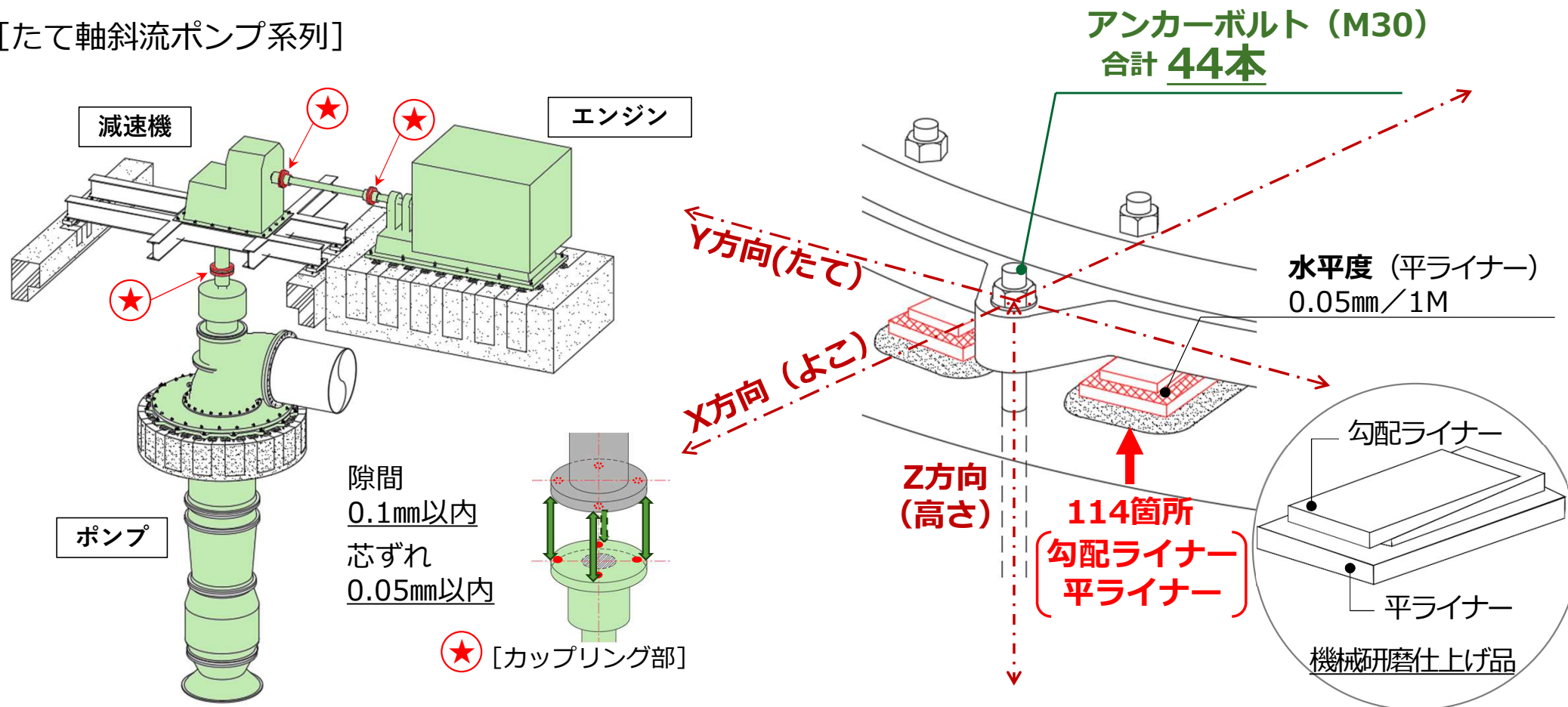
原価低減
監理費低減
管理費低減



スエヒロシステム株式会社
末廣 盛男

1. 機械基礎形成と機械据付芯出しについて

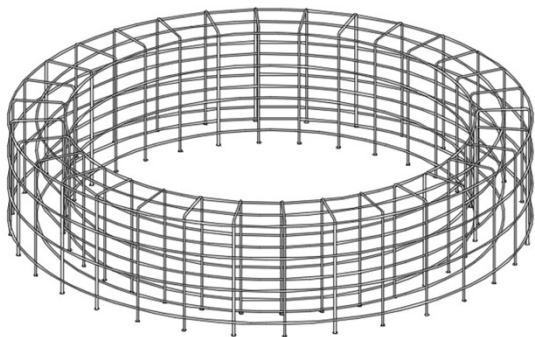
[たて軸斜流ポンプ系列]



2-1. 従来工法の基礎形成から機械据付芯出し手順

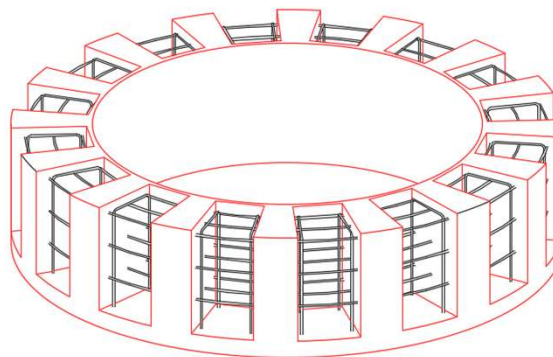
Step1

墨だし、配筋



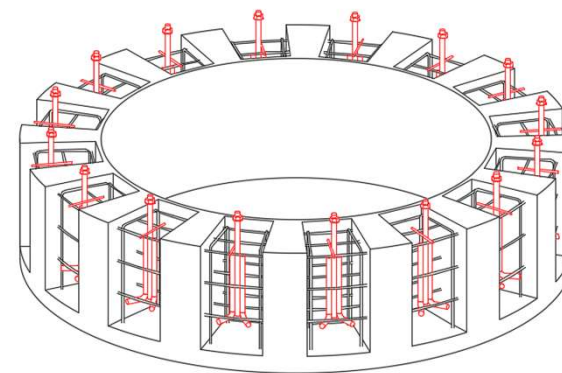
Step2

箱抜き穴スペース
を設け、1回目の
コンクリート打設



Step3

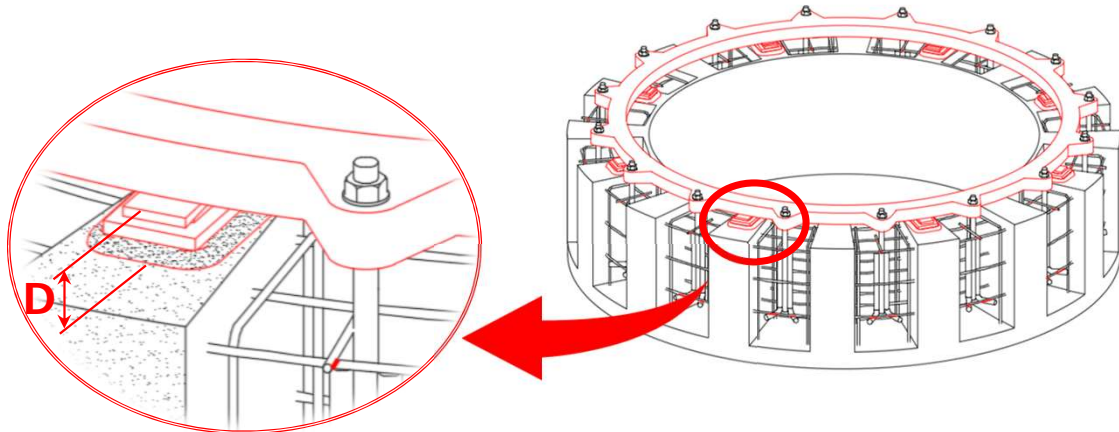
箱抜き穴スペースに
アンカーボルト挿入



2-2. 従来工法の基礎形成から機械据付芯出し手順

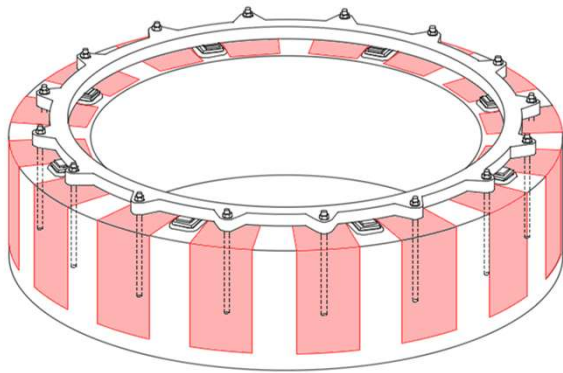
Step4

ソールプレート設置
仮ライナー設置
アンカーボルト溶接
一次芯出し

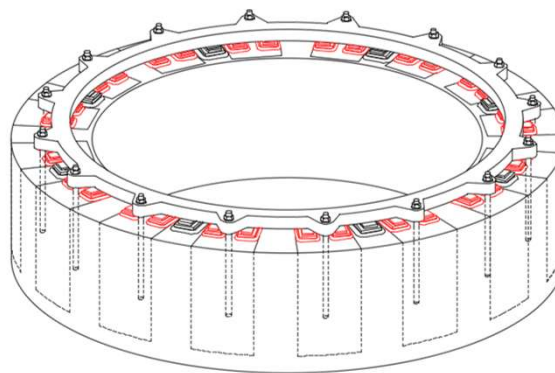


2-3. 従来工法の基礎形成から機械据付芯出し手順

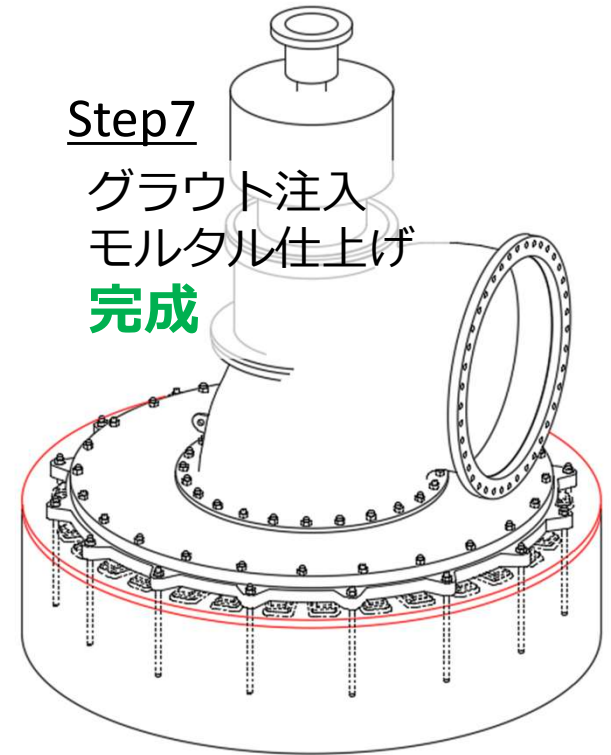
Step5
箱抜き穴埋め
2回目の
コンクリート打設



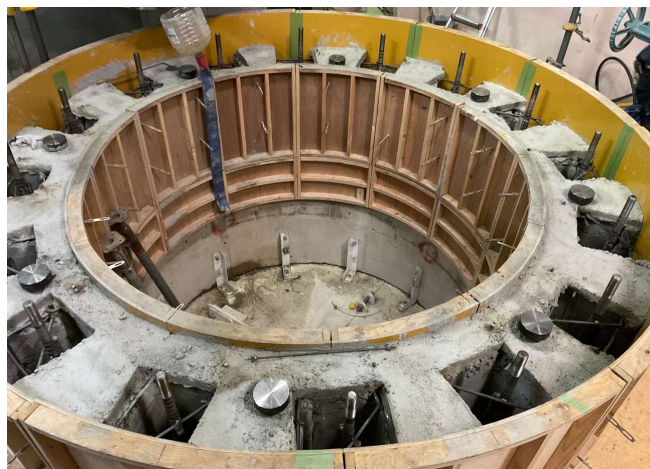
Step6
本ライナー設置
機械据付
二次芯出し



Step7
グラウト注入
モルタル仕上げ
完成



3. 箱抜き穴に着目（箱抜き穴が占める面積の割合）



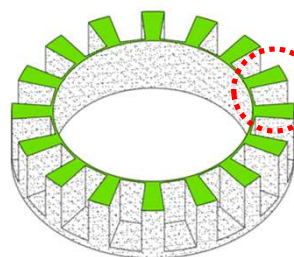
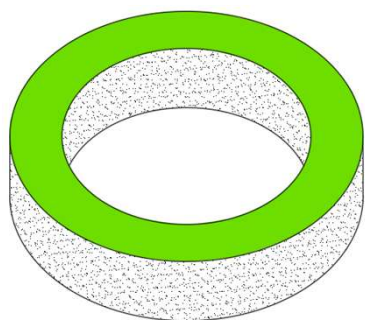
ポンプ基礎



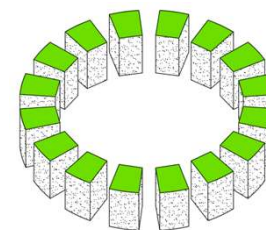
機械基礎
[箱抜き穴 型枠]



機械基礎
[箱抜き穴 型枠]



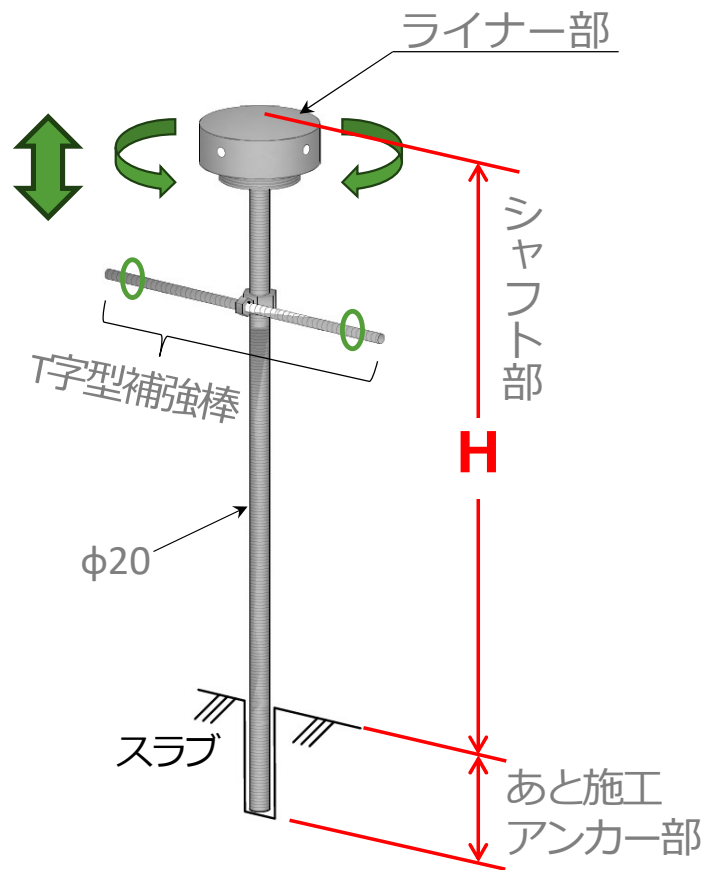
溶接のための
スペースが必要



**基礎表面の空洞部
約30～40%以上**



4-1. 3Dライナーについて (長尺アンカー体型ライナー)

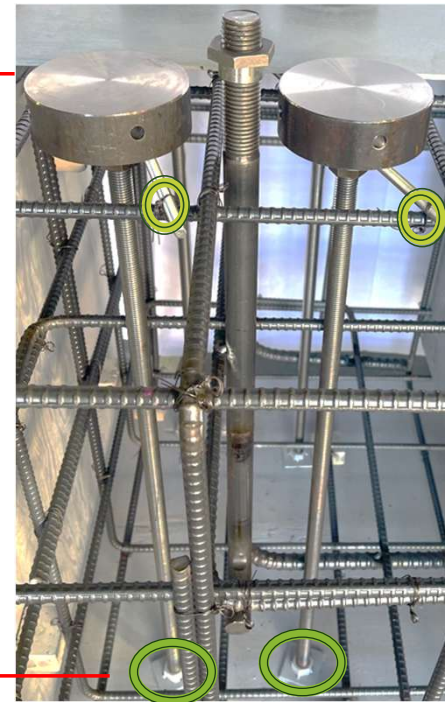


【3Dライナー工法】

▽ 機械ベース面
(ライナー面)

H

▽ スラブ面



配筋に結束

あと施工アンカー

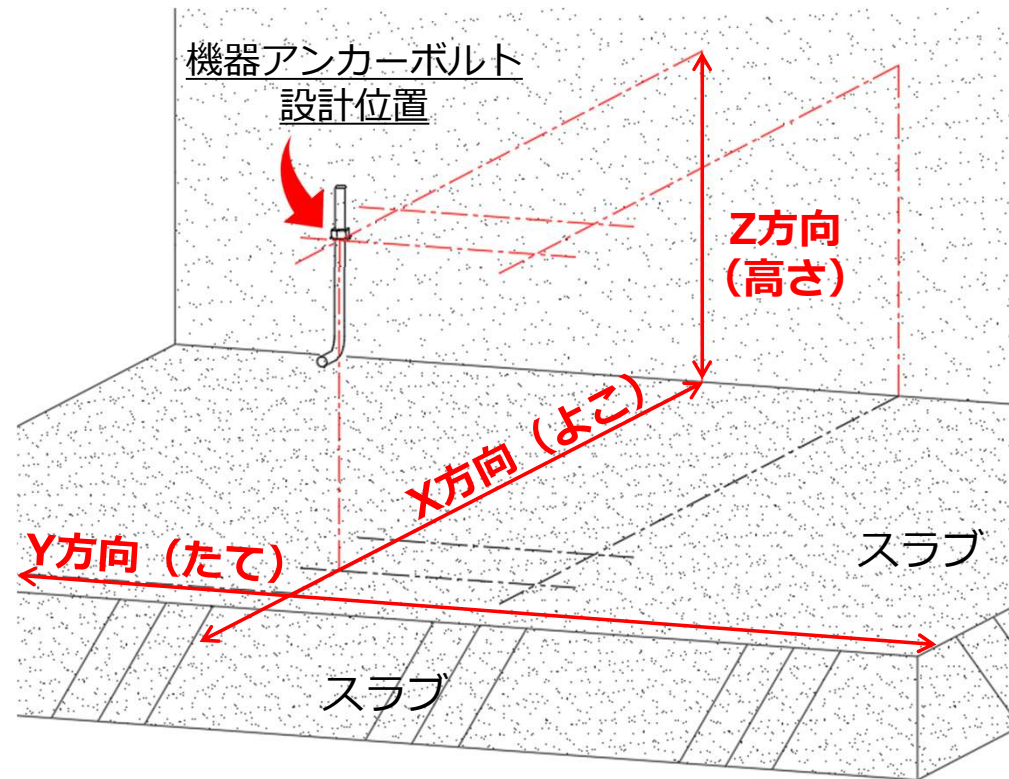
4-2. 3Dライナー工法について

機器アンカーボルト位置を墨だし

- ・スラブにX (よこ) , Y (たて) 方向を墨だし
- ・壁にZ (高さ) 方向の墨だし

⇒設計通りに3次元で

機器アンカーボルトの位置を決定する



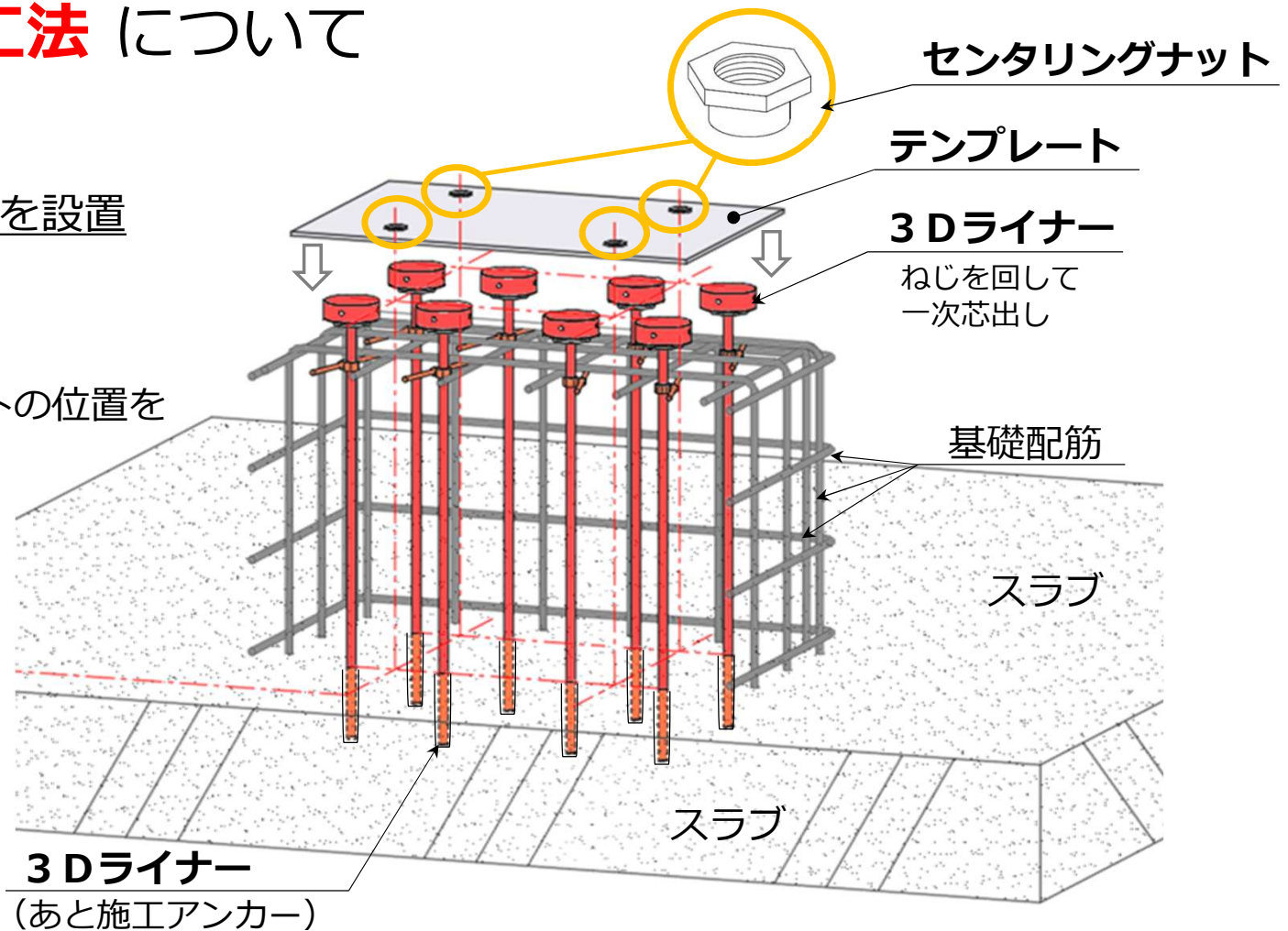
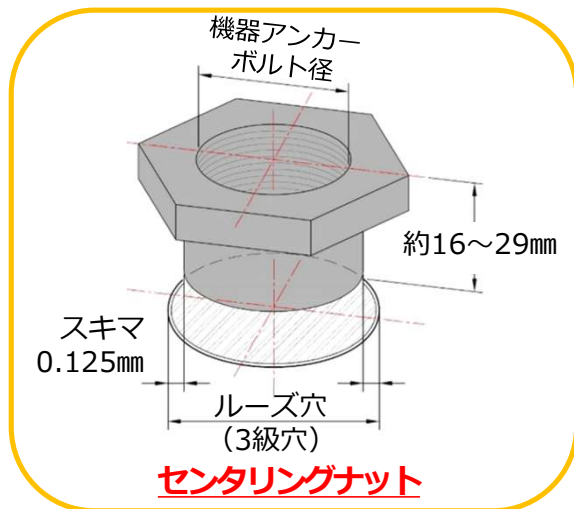
4-3. 3Dライナー工法 について

配筋と同時に3Dライナーを設置

⇒テンプレート設置

⇒センタリングナット設置

...3次元で機器アンカーボルトの位置を
決定する



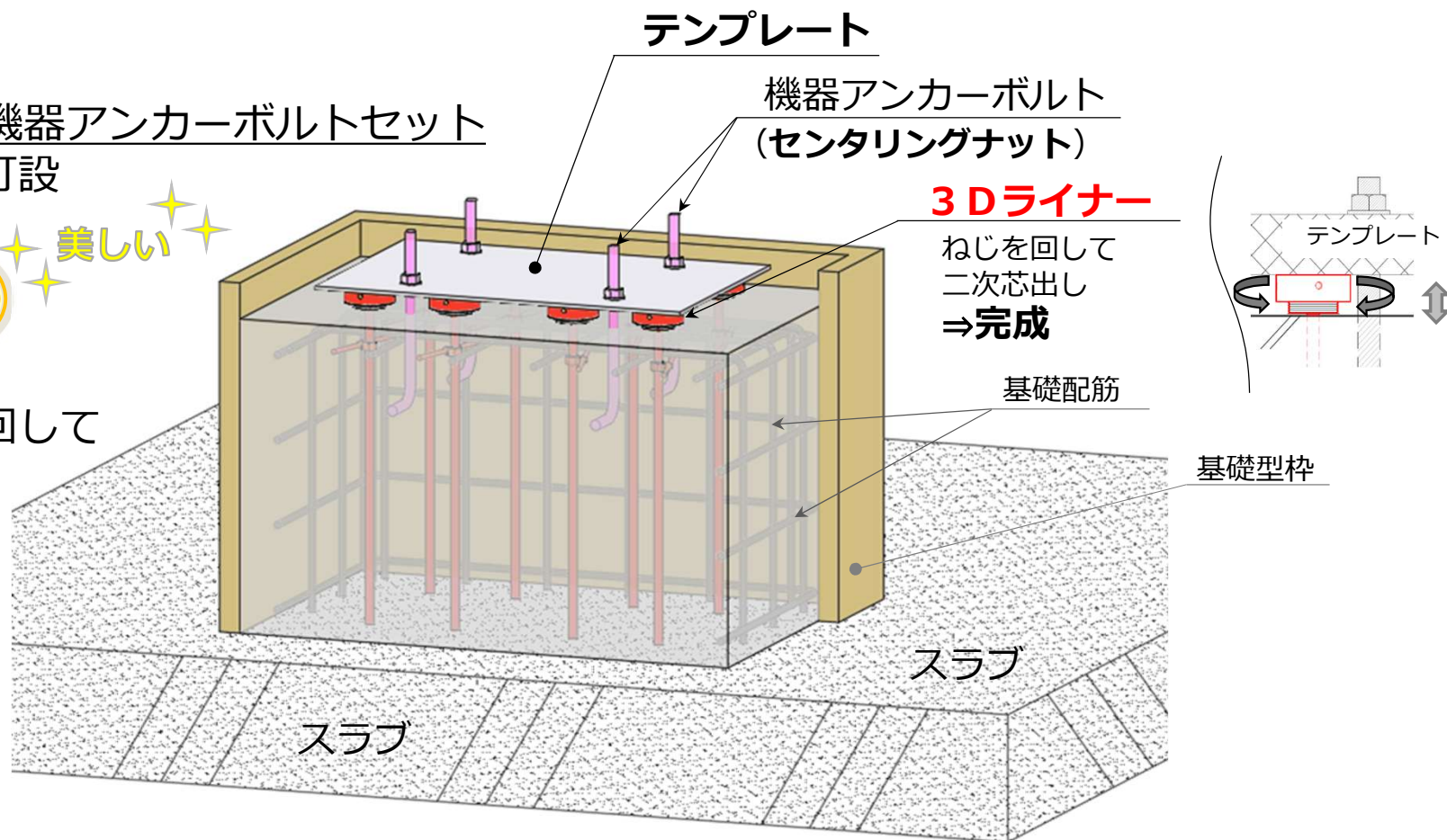
4-4. 3Dライナー工法について

テンプレートに機器アンカーボルトセット
⇒コンクリート打設

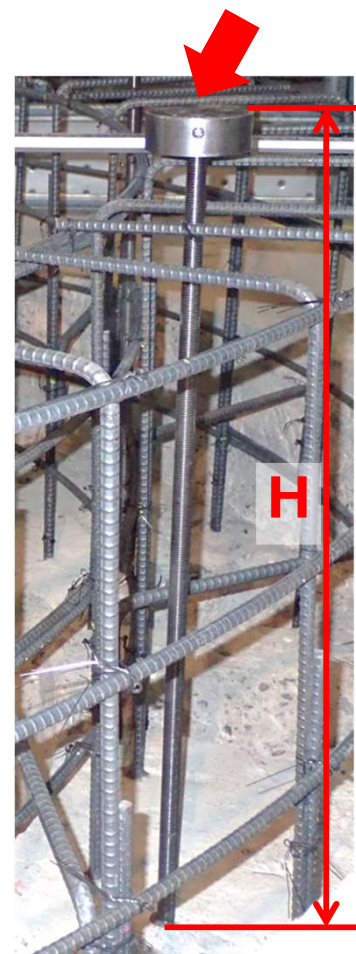
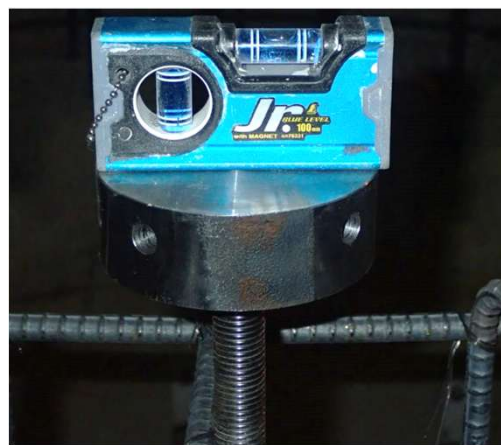
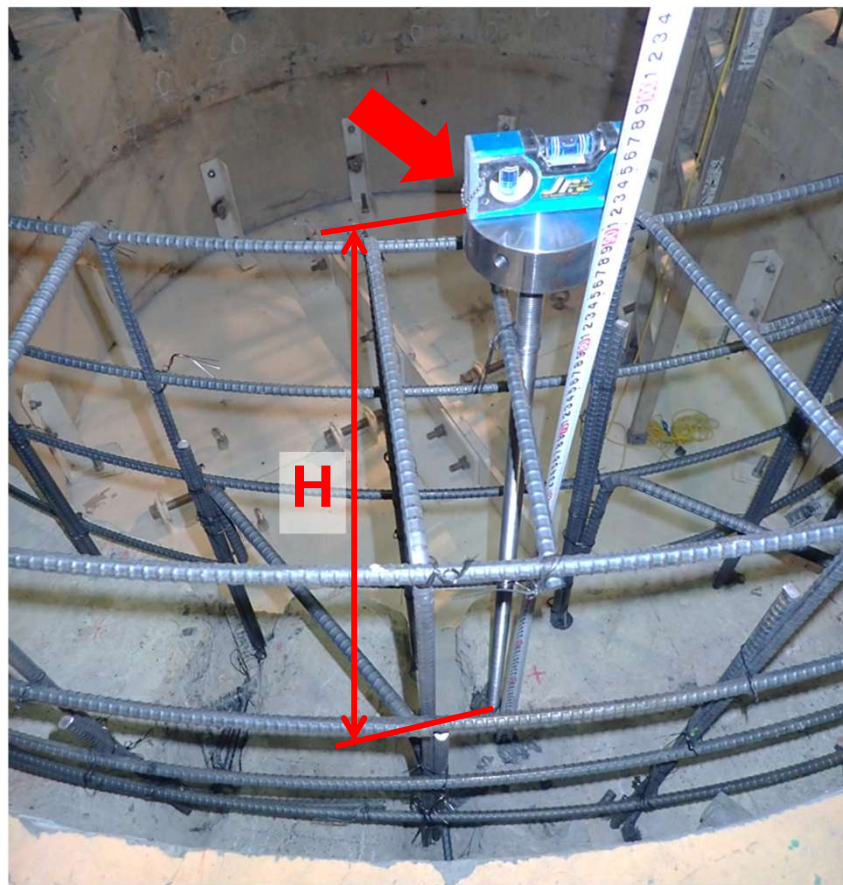
美しい
コンクリート
打設は1回

⇒ライナー部を回して
二次芯だし

⇒完成



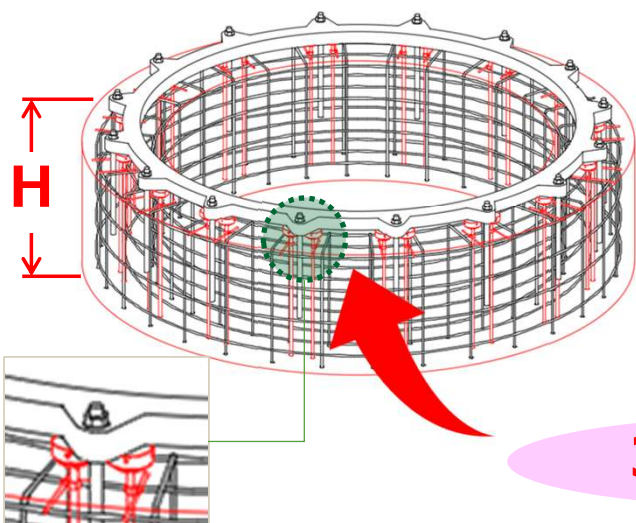
5. 3Dライナー 施工例



6. 新工法による機械据付手順（3Dライナー使用）

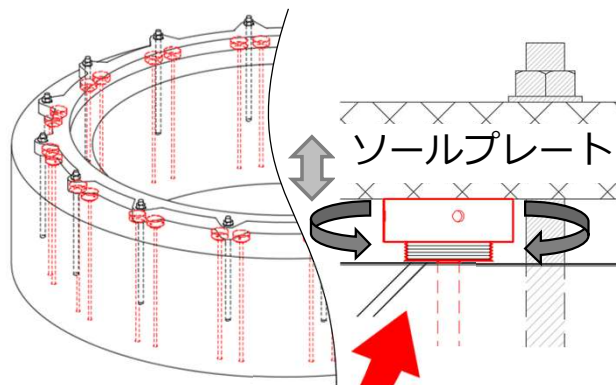
Step1

墨出し配筋、3Dライナー
ソールプレート設置
アンカーボルト設置・溶接
一次芯出し
基礎コンクリート打設



Step2

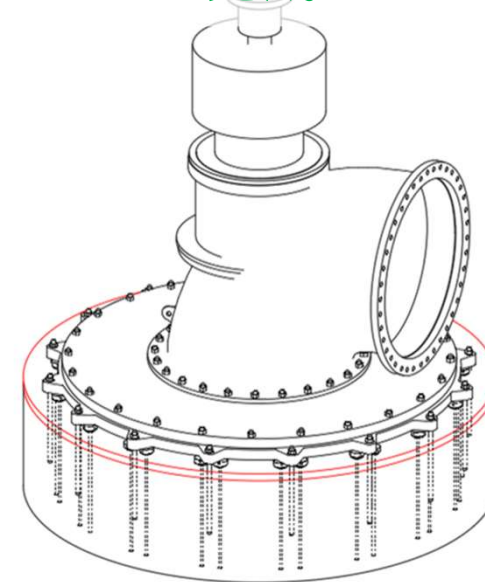
3Dライナーのねじ部
を回転して
二次芯出し



3Dライナー

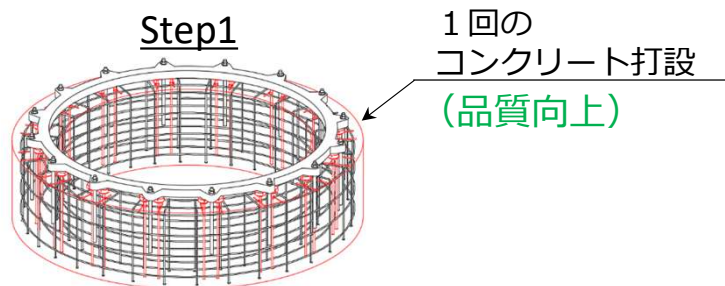
Step3

グラウト注入
モルタル仕上げ
完成

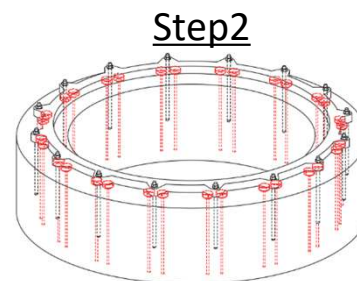


7. 新工法のメリット（工期短縮）

新工法



一次芯出しまで
(約35日)



二次芯出し
(約17日)



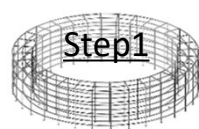
仕上
(9日)

約1.5カ月
短縮

完成まで約61日

完成

従来工法



(コン打1回目)

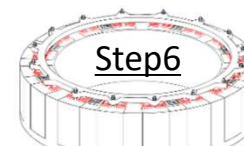


(コン打2回目)

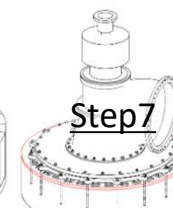


一次芯出しまで
(約87日)

4日短縮



二次芯出し
(約21日)



仕上
(9日)

完成まで約117日



8. 下水道機械 据付の未来

メリット

品質向上
工期短縮
監理費低減



施主側

工期短縮
材料費低減
施工費低減
管理費低減



受注側

【据付の未来】

下水道工事の性能発注及び人口減少に対応して

1. 必要なものだけを取り入れ、省力化された技術が求められる
2. 熟練工作業を少なくする製品を開発する
3. 土木・機械・電気工事の垣根を取り払い、現場作業のプレハブ化を強力に推し進め、人員削減に繋げる

ご清聴ありがとうございました。

