

## 施工手順

エポフィット工法は以下の手順にて施工する。

### ① 管内洗浄工

管更生工に支障のないように、土砂や汚物等 高圧洗浄車を使用して入念に洗浄する。

### ② 施工前TV調査工

管内に障害物がないかをチェックするとともに、施工前の管内状況をVTRに収録する。

### ③ 本管エポフィット工（本管部ライニング工）

#### 1) エポフィルム導入工

管内に通線されたロープにより、エポフィルムを管内に導入して侵入水の影響と樹脂の土壌汚染を防止する。

#### 2) 反転工

エポライナーを反転器具に取り付け、エポライナー内に注水し水頭圧を利用して管内に反転・形成する。

#### 3) 加熱・硬化工

図のようにボイラー車に搭載されたボイラー・循環ポンプによりサーモホースを經由して、エポライナー内の水を循環させながら加熱し、 $70\pm 10^{\circ}\text{C}$ にて120分間保持し養生する。

#### 4) 冷却工

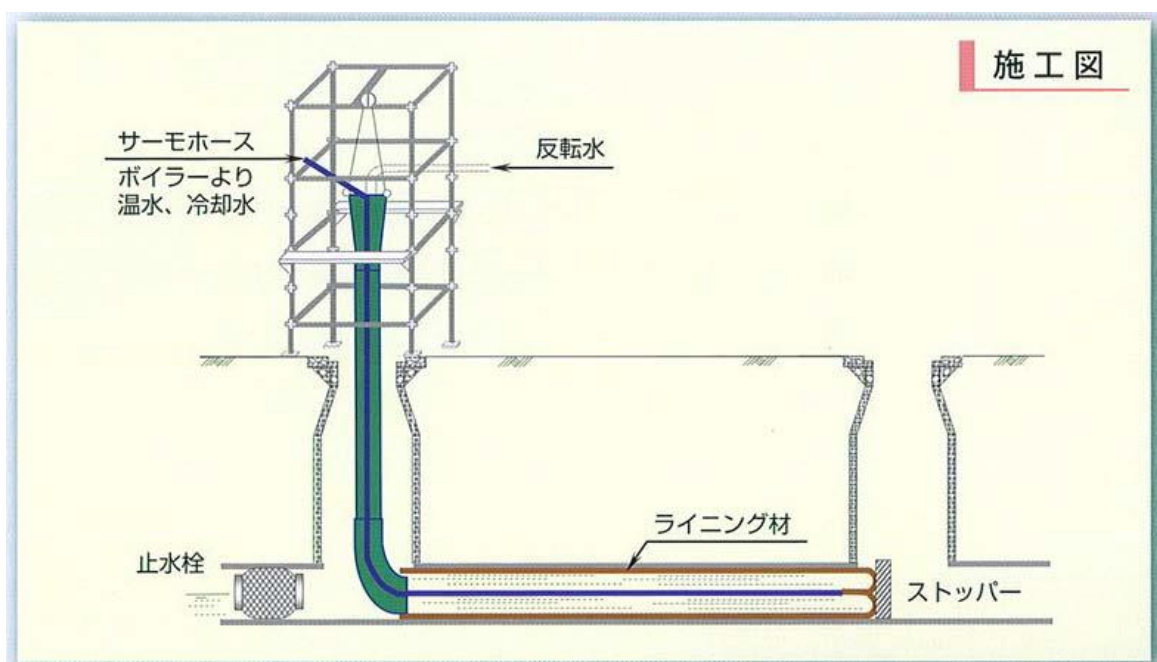
加熱・硬化終了後、エポライナー内の温水を排水しながら給水車より常温水を注水し、 $40^{\circ}\text{C}$ 以下になるまで冷却する。

#### 5) 人孔管口切断工

冷却完了後、エポライナー内の水を排水し、上下管口の硬化したエポライナーを切断し、サーモホースを除去するとともに、タワー及びガイドを撤去する。

#### 6) 取付管穿孔工

TVカメラ車、穿孔車を併用して取付け管接続部の穿孔を行う。穿孔穴の位置ズレが生じないように十分注意して行う。



#### ④ 取付管エポフィット工（取付管部ライニング工）

##### 1) 樹脂調合・含浸工

温度管理（16℃～20℃）されたエポキシ樹脂（エポレジン）の主剤と硬化剤を攪拌調合し、エポライナー内に注入する。真空ポンプにてエポライナー内の空気を排出しながら、含浸機のローラー間を通し、均一に所定の厚さになるように含浸する。

##### 2) 反転工

エポライナーを反転機に取り付け、空気圧を利用して管内に反転・形成する。

##### 3) 加熱・硬化工

反転ガイドを加熱器に切り替えボイラー・循環ポンプによりサーモホースを經由して、エポライナー内に給水し、水を循環させながら加熱し、60±5℃で120分間保持・養生する。

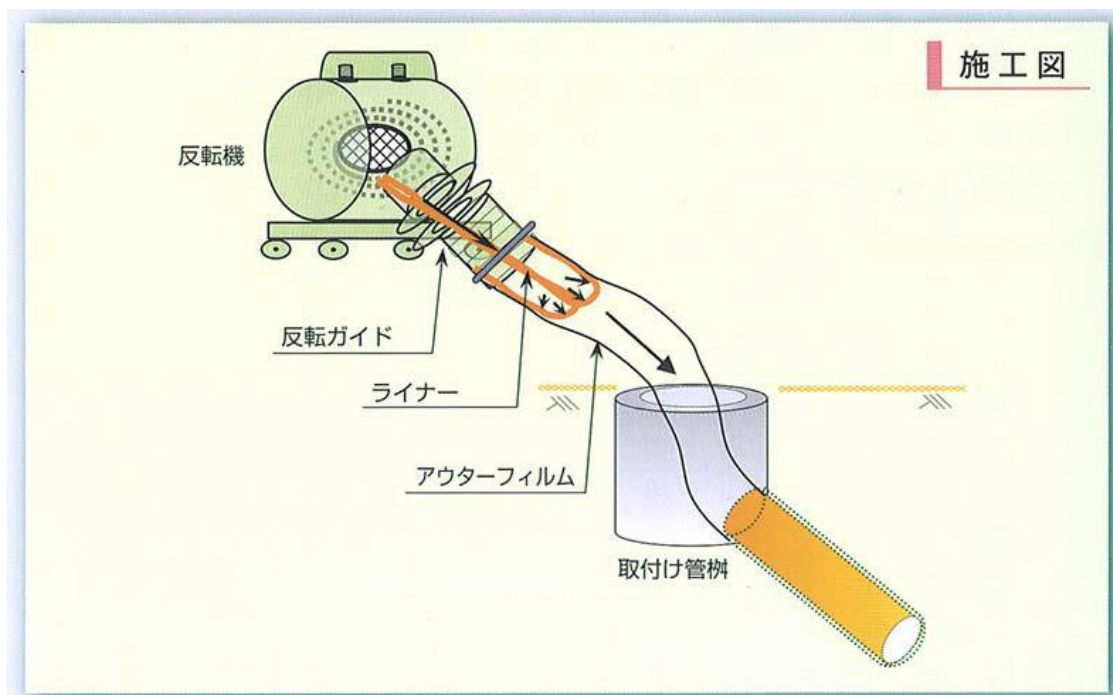
##### 4) 冷却工

加熱・硬化終了後、エポライナー内に給水車より常温水を注水し、40℃以下になるまで冷却する。

##### 5) 管口切断工

冷却完了後、エポライナー内の水を排水し、上下管口の硬化したエポライナーを切断し、サーモホースを除去するとともに、ガイドを撤去する。

##### 6) 接合部仕上工



⑤ エポハット工（本管と取付け管の接合部補強工）

1) 樹脂調合・含浸工

温度管理（16℃～20℃）されたエポキシ樹脂（エポレジン）の主剤と硬化剤を攪拌調合し、補強材の樹脂が均一になるように所定量を含浸する。

2) 補強材装着・挿入工

補強材を補強機に装着し、管内へ誘導、TVカメラで接合部にセットする。

3) 硬化工

空気圧を利用して補強機を拡張、補強材を管内に圧着固定し、ヒーターにて硬化させる。硬化時間は60分とする。

4) 補強機撤去

硬化確認後、補強機の空気圧を抜き、取り出す。

⑥ 管口およびインバート仕上げ工

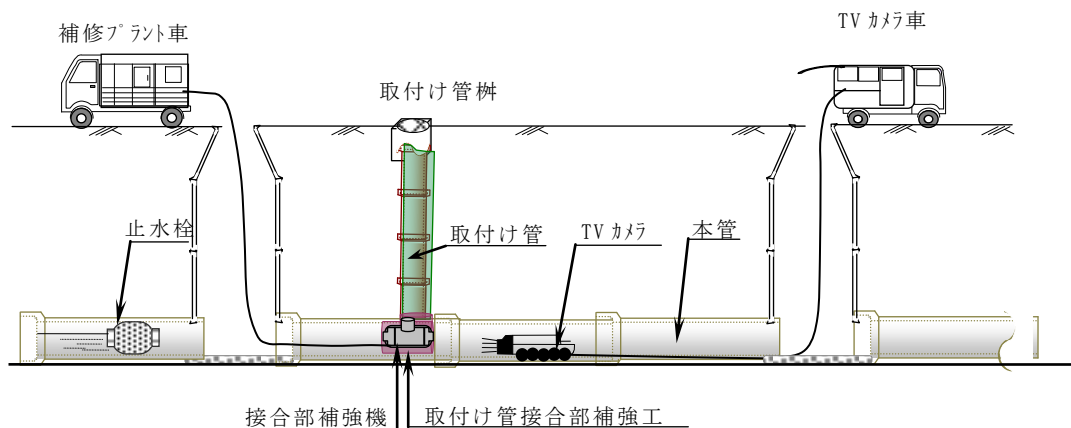
人孔、取付け管の管口の更生材切断面を瞬結止水材およびエポキシ樹脂接着剤にて仕上げを行う。

⑦ 水替工

①～⑥までの間は、本管及び取付け管は止水栓で仮締め切りを行い、管内への流入を遮断するために、潜水ポンプまたは強力吸引車を使用して水替えを行う。

⑧ 管更生工後TV検査工

管更生工完了後、TVカメラで管内の仕上がり状況を検査・確認し、VTR等に収録する。



接合部補強工図