

# 真空プレス型リチャージウェル工法

## SWP工法と一体化した地下水の復水工法 (VPRW工法)

### 【復水が利用される背景】

- ① 下水道料金の低減(削減)  
下水道へ排水する場合、排水量に応じて自治体から課金される。
- ② 河川等への排水の回避  
河川等の管理上、排水が不適な場合がある。
- ③ 湧水の増加  
都市部では地下構造物が増加しており、地下水揚水の規制も相まって湧水処理が課題となっている。

### 【復水の考え方】

地下水の運動(復水)はダルシー則にしたがう

$$V = K \cdot i$$

流速 (cm/sec) (流量)      透水係数 (cm/sec)      動水勾配

(完全)復水は難しい!

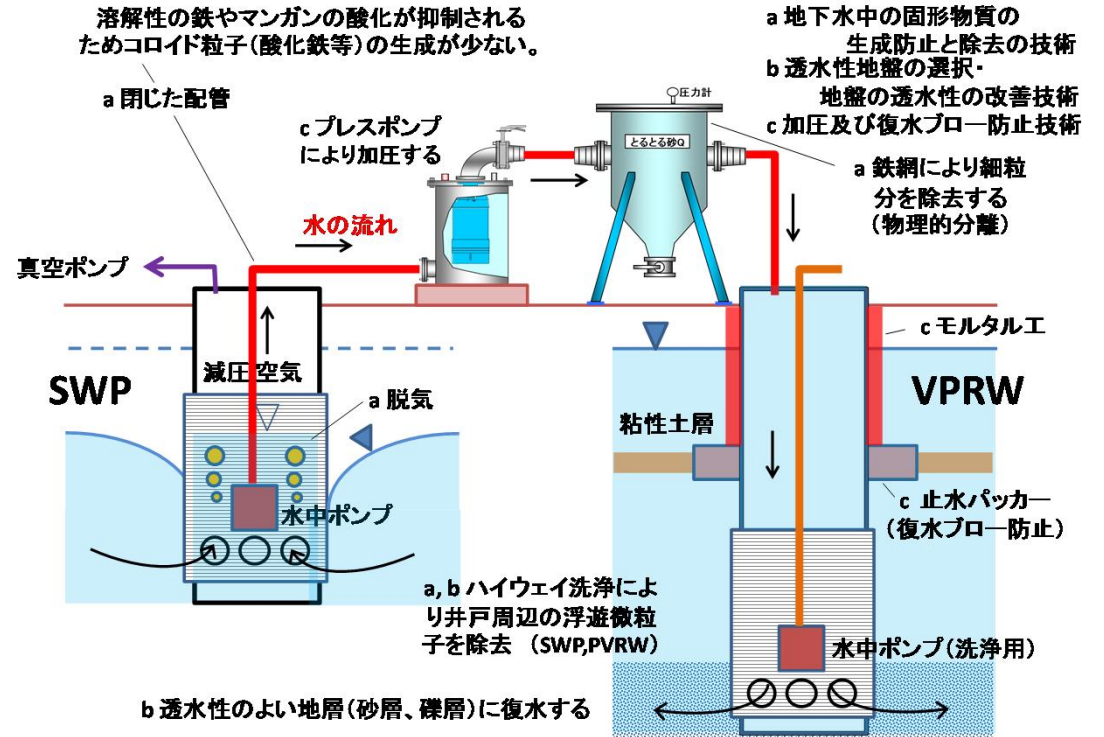
#### 課題

- ① 復水層の透水性 (Kの改善)
  - ・復水層の選択
  - ・透水性の低下...目詰り
  - 地下水中の砂分
  - 地下水の酸化
- ② 圧力不足 (iの改善)
  - ・復水圧の不足

#### 対策

- A 透水性地盤の選択・地盤の透水性の改善
- B 地下水中の固形物質の生成防止と除去
- C 加圧及び復水ブローの防止技術

### 【概要】

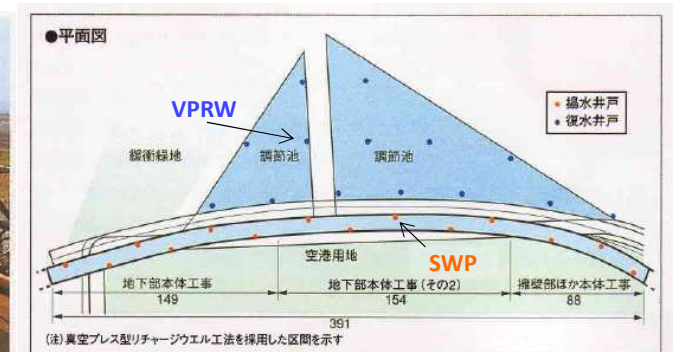


### 【事例】

復水井戸VPRW



平面図 SWPとVPRWの配置図



① 盤ぶくれ対策、復水 (日本下水道事業団発注、市川市菅野下水処理場建設工事、平成25年)

② ドライワーク、復水 (国土交通省 東北地方整備局 塩釜港湾空港整備事務所発注、仙台空港アクセス鉄道開削トンネル工事、平成16年~17年)  
(2005 日経コンストラクション 5-13 No.375より引用、加筆)