

間の有効利用等から掘割構造が採用される場合がある。この掘割構造は、地下水の流動と掘割構造物が同一方向の場合は地下水流を遮断させることはないが、地下水の流動と掘割構造物が交差する場合、周辺地域の地下水流動が遮断され、地下水の上流域では水位の上昇、下流では水位が低下する。特に地下水位が低下する地域では、井戸水の枯渇や地盤沈下等が問題となる。

このような地下水の流動遮断に伴う弊害を表 8-7 に示す。

表 8-7 地下水流遮断に伴う弊害

上 流 側	下 流 側
地下水の地表浸出	井戸涸れ
滞留による地下水の腐食	地盤の不同沈下
地下室への地下水漏入	(家屋の歪み、埋設
樹木の根腐れ	管の折損等)
排水路の流出不良	樹木の立枯れ
	得水河川の枯渇

地下水流の遮断に伴う弊害は、発生後の解決は極めて困難である。したがって、地下水に関する十分な事前調査と弊害防止を目的とした適切な対策工法の事前考案が要求される。

なお、これらの通水施設は通水機能を確保するため、設置後における施設の維持管理の継続が不可欠である。また、地下水が構造物を下越さないで構造物に沿って流れる場合がある。この対策としてフランジの採用等が試みられている。

### (3) 浸透能低下による地下水位低下の防止対策

地下水は水循環の一部として存在しており、地表面からの雨水浸透や水田漏水が主要な涵養源となっている。このため、開発等に伴う土地利用の改変で水田や緑地が減少したり、人工構造物の被覆面積が増加すると、地表面の浸透能低下を引き起こし、雨水の地下浸透量が減少（表面流出率が增大）し、水循環が阻害され地下水位の低下を招くことがある。広域地下水位の低下障害としては、湧水の枯渇、河川維持用水の減少、河川水の水質汚濁、地盤沈下、都市型水害の多発、都市におけるヒートアイランド現象等が挙げられる。

浸透能低下防止（水循環回復）に関する対策対策を次に示す。

- ア 森林の保全・都市緑地の整備
- イ 水田の保全
- ウ 雨水浸透施設の設置
- エ 浸透トレンチの設置
- オ 浸透ますの設置
- カ 透水性舗装の導入

## 3 対策後の予測と事業計画へのフィードバック

当初の施行計画に基づき、地下水位、地下水流動、湧水、水質等の各項目について予測・評価を行った結果、地下水の上昇・低下により地域の地下水環境が著しく変化したり、湧水の枯渇等の問題が生じた際には、当初計画を見直し、必要に応じ次の措置を行う。

### (1) 代替工法による予測の検討

- (2) 適切な切な保全対策工の選択
- (3) 対策工を考慮した予測の実施
- (4) 当初予測と対策工を講じた予測との対比
- (5) 対策工採用による他の環境項目（大気汚染、振動、騒音等）への影響の総合的検討このような検討を行い、その結果を事業計画へとフィードバックさせる。

#### 4 検討結果の検証

環境保全措置の内容を次の観点から検討を行い、事業者により実行可能な範囲内で対象事業の実施に伴う地下水への影響が可能な限り回避・低減されているかを検証する。

- (1) 環境保全措置についての複数案の比較検討
- (2) 実行可能なより良い技術が取り入れられているかの検討

複数案の比較に当たっては、実行可能性と技術的信頼性等に係る適切な比較項目を設定し、必要に応じてマトリックス評価表等を作成することによって、優劣又は順位付けができるように工夫する。

事業者により具体的実行可能な検討には、次のような観点が考えられる。

- 有害物質等の排出量、排出濃度が法令等の基準に照らして問題がないこと。
- 環境保全措置の内容が、他の類似事例に照らして妥当であること。
- 除去装置等が安定的に運転可能で、安全性に問題がないこと。
- 除去装置等の性能が技術的に実行可能であり、科学的な知見により環境保全措置の効果を定量的・定性的に把握できること。

### 8-8 事後調査

#### 1 事後調査の項目

事後調査の項目は、環境影響評価の項目を基本とする。ただし、環境影響評価の結果、環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合は、当該項目を削除するものとする。

#### 2 事後調査の手法

事後調査の手法は、現況の調査手法に準じる。

#### 3 事後調査の期間等

工事の実施に係る事後調査の時期は、工事の実施期間中とし、定期的実施する。

土地又は工作物の存在及び供用に係る事後調査の時期は、工事完了以降施設の稼働状態の変動を考慮して、少なくとも数年程度とし、定期的実施する。

また、中間的な時期に予測を行った場合には、その時期も事後調査の対象とする。

#### 4 事後調査結果の検討

事後調査の結果は、予測及び評価の結果と比較検討する。これらの結果が著しく異なる場合は、その原因を検討、究明する。

また、事後調査結果を検討した結果、地下水への影響が大きいと判断された場合は、新たな環境保全措置の検討を行う。