

## 第4回大和北道路地下水モニタリング検討委員会

## 異常時の地下水保全の考え方について

## 1. 概要

- 大和北道路建設による地下水への影響には、基本的な保全策により、小さいと予測
- しかし、埋蔵文化財保全に万全を期すため、万が一の異常時も念頭においた対策を講じる

## 2. 文化財保全を念頭に置いた地下水保全

## (a) 基本的な地下水保全策

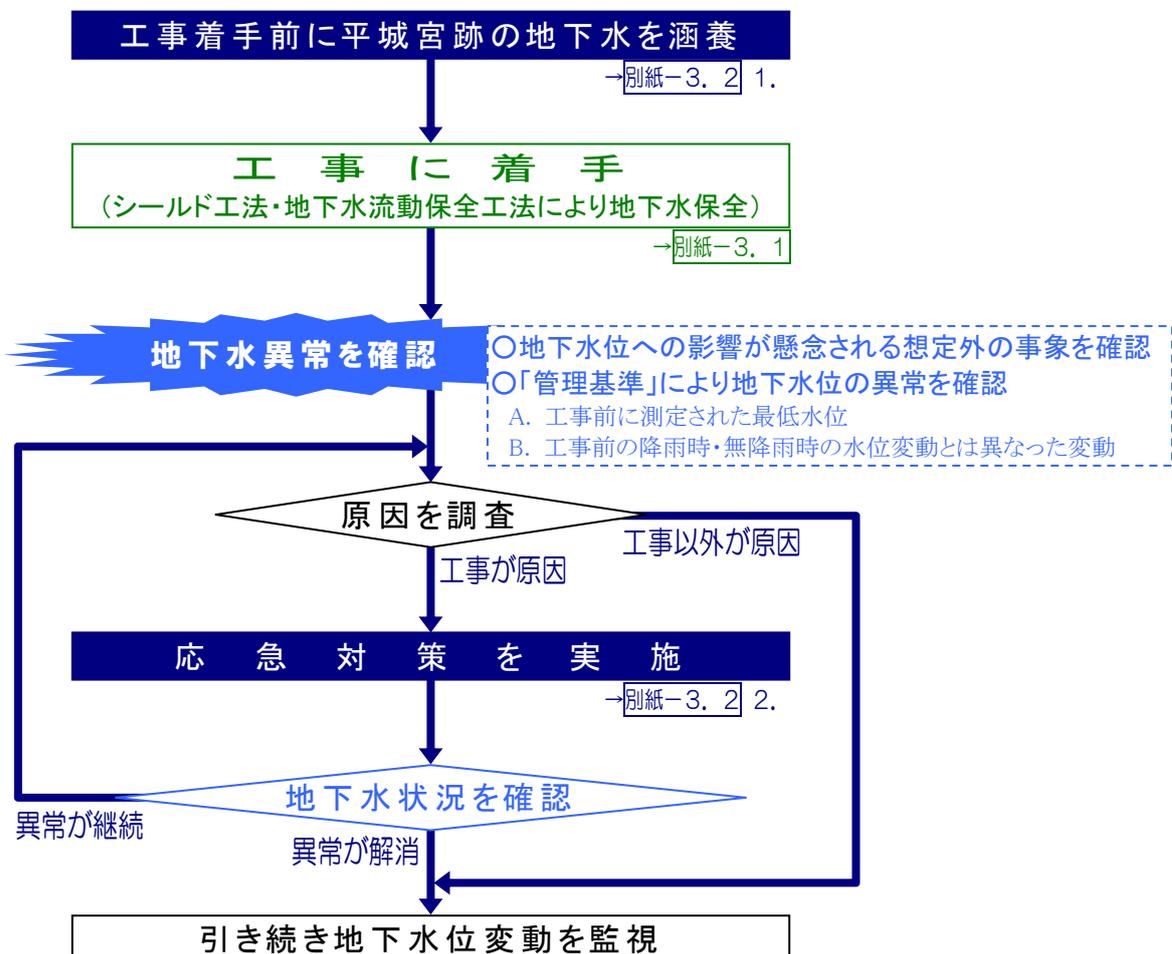
別紙-3.1

- シールド工法を採用し、開削区間は、地下水流動保全工法を実施

## (b) 異常時の地下水保全策案

別紙-3.2

- ① 工事着手前に平城宮跡内の地下水を涵養
- ② 地下水異常時に応急対策を実施



## 基本的な地下水保全策

(「京奈和自動車道(大和北道路)環境影響評価書」参照)

### 1. シールド工法

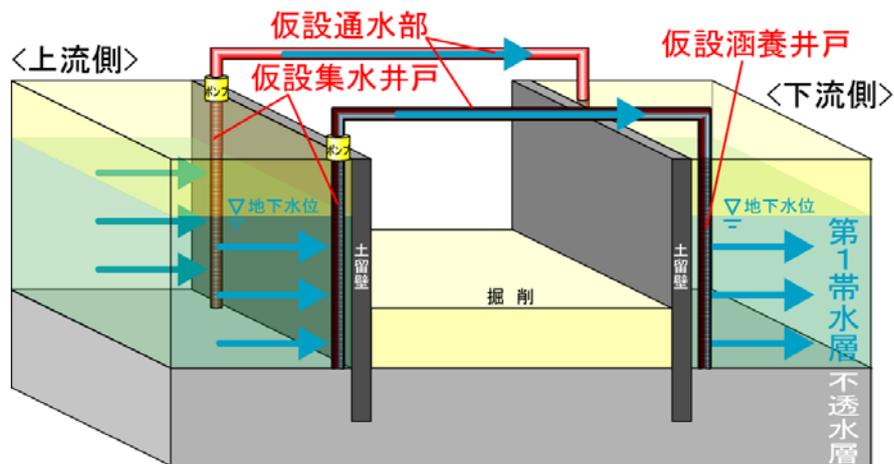
地下区間の施工は、地下水への影響が少ない「シールド工法」を採用

- ・ 3次元浸透流解析によると、道路建設による第1帯水層の地下水位変動量は数cm程度と予測され、季節変動(2000年～2004年の年間平均変動幅約81cm)より小さい
- ・ シールドトンネルは止水性が高く、坑内へ地下水が漏水しない

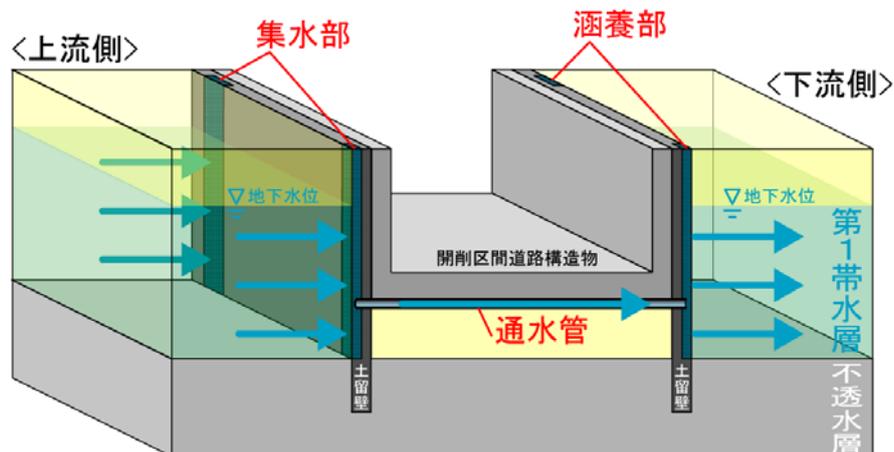
### 2. 地下水流動保全工法

トンネル坑口付近の開削区間については、地下水流動保全工法を実施

- ・ 構造物及び土留壁により遮断される帯水層部分を地下水が流れる構造とし、現況の地下水流動状況を確保する
- ・ 効果の確実性やその確認方法、維持管理方法は、事業実施段階において地質及び地下水等の詳細な調査・分析を行い、長期的な維持管理方法も十分検討したうえで選定



▲地下水流動保全工法イメージ [施工時]



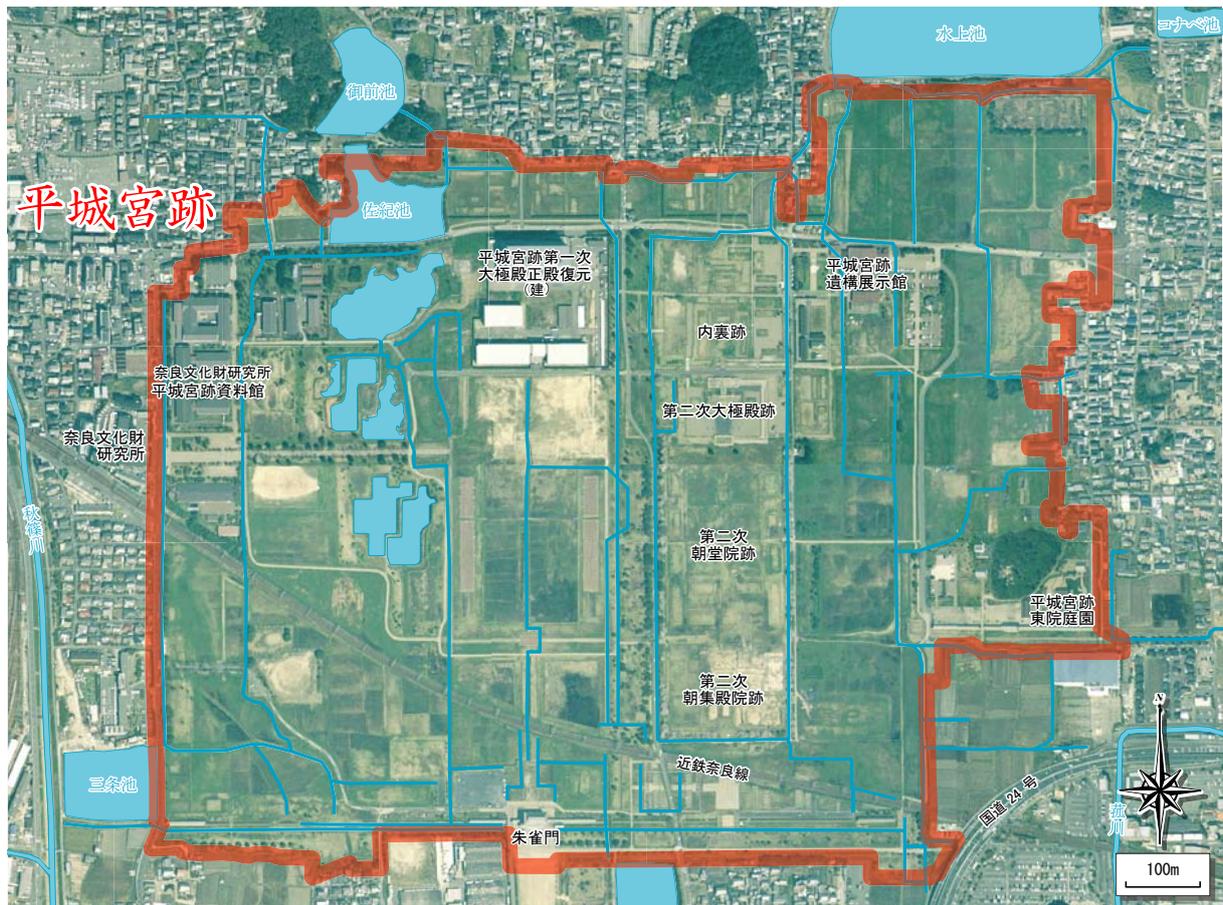
▲地下水流動保全工法イメージ [完成時]

## 異常時の地下水保全策(案)

### 1. 平城宮跡の地下水の涵養(工事着手前)

埋蔵文化財が豊富な平城宮跡内の地下水を工事着手前に涵養することで、万が一工事が原因で地下水異常が生じても、埋蔵文化財への影響を回避する効果が期待される

[実施案] 平城宮跡内に現存する池・水路等を利用した涵養施設の構築 等



▲平城宮跡内及びその周辺の池・水路の現状

[留意点] 関係機関との協議、調整が必要  
効果の事前確認  
施設の構築方法、管理方法、必要な水量の確保 等

### 2. 応急対策(地下水異常時)

万が一、工事が原因で地下水異常が懸念される場合、直ちに、原因箇所に対する応急措置等、迅速に地下水異常の正常化を図れば、埋蔵文化財への影響を抑制できると期待される

[実施案] 原因箇所の応急措置

- ・原因箇所における地盤改良工の実施等による止水、地下水保全施設の点検・再構築等による地下水流動の回復