

## 第9回大和北道路地下水モニタリング検討委員会

## モニタリングシステム構築に向けた検討方針について

## 1 モニタリングシステムの検討経緯

- 工事中のモニタリングは、管理箇所管理基準値を導入し通信型水位計を用いて観測データを常時事務所に転送する。また管理箇所以外の観測孔についてもモニタリングを継続する。
- 第7回委員会において6箇所の管理箇所を設定した。その後、工事着手に備えトンネル直上付近と南側坑口付近に追加観測孔を設置した。

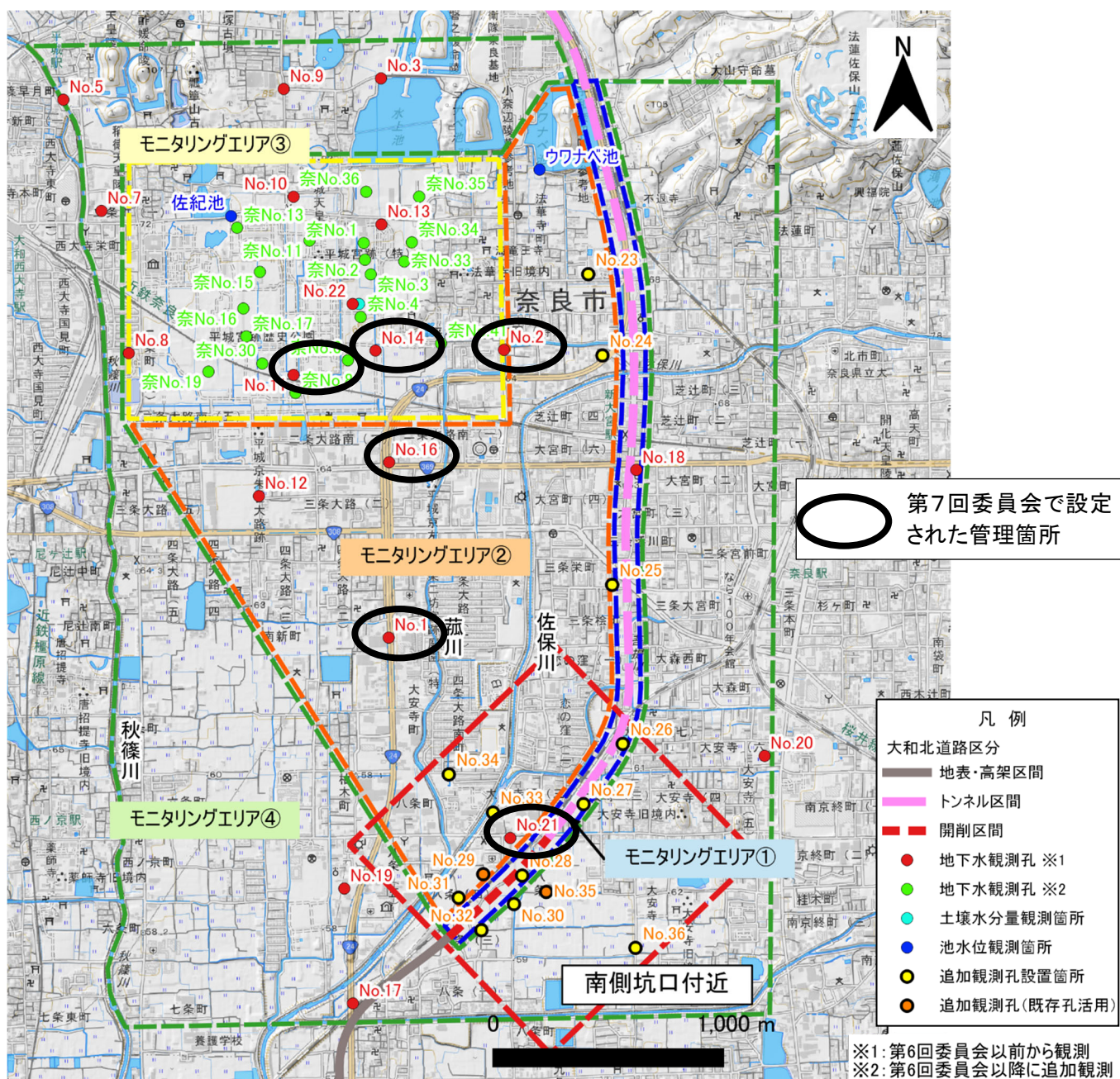


図1 モニタリングエリアと地下水観測位置図

## ○管理基準Aの考え方

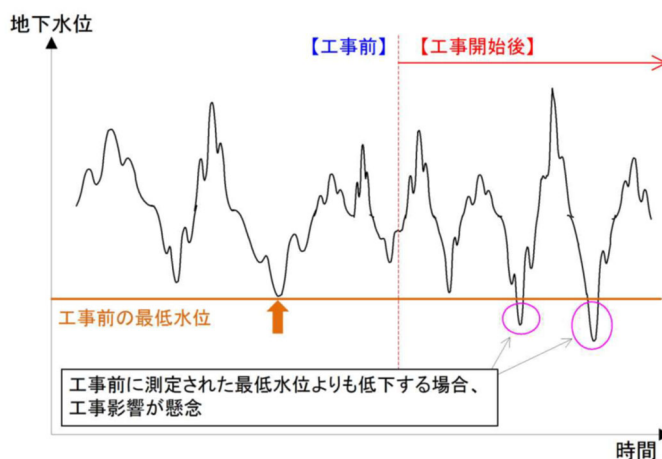
工事前に測定された最低水位

## ○管理基準値Aの設定方法

全観測期間の地下水位観測結果より、最低水位を抽出して管理基準値に設定

## ○異常の判断方法

工事開始後の地下水位が管理基準値（最低水位）より低下する場合は工事による影響が懸念される



## ○管理基準Bの考え方

- ・工事前の測定された最大水位低下量

## ○管理基準値Bの設定方法

- ・降雨による水位上昇後、1日あたりの水位低下量と降雨後の経過日数の関係を整理
- ・降雨後の経過日数ごとの最大水位低下量を抽出して近似曲線を作成
- ・管理基準線から降雨後経過日数（連続干天日数[5mm/日未満]）ごとに管理基準値を設定

## ○異常の判断方法

工事開始後の1日あたりの水位低下量が管理基準値を3日以上連続で超過する場合は工事影響が懸念される

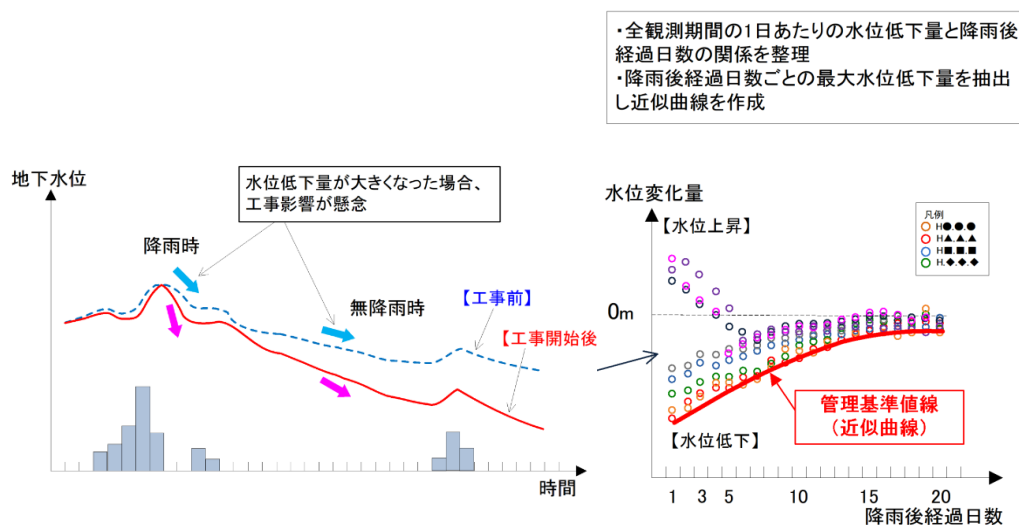


図2 管理基準値の概要

## 2 管理箇所の再検証

□ 第7回委員会で設定された6箇所の管理箇所に追加観測孔のなかから No.33、No.34を追加し、合計8箇所の管理箇所を設定した。

・モニタリングエリア①(道路建設が第1帯水層へ影響すると考えられる南側坑口付近)

⇒ 観測孔No.21、No.33、No.34

・モニタリングエリア②(南側坑口付近から平城宮跡までのエリア)

⇒ 観測孔No.1、No.2、No.16

・モニタリングエリア③(平城宮跡内) ⇒ 観測孔No.11、No.14

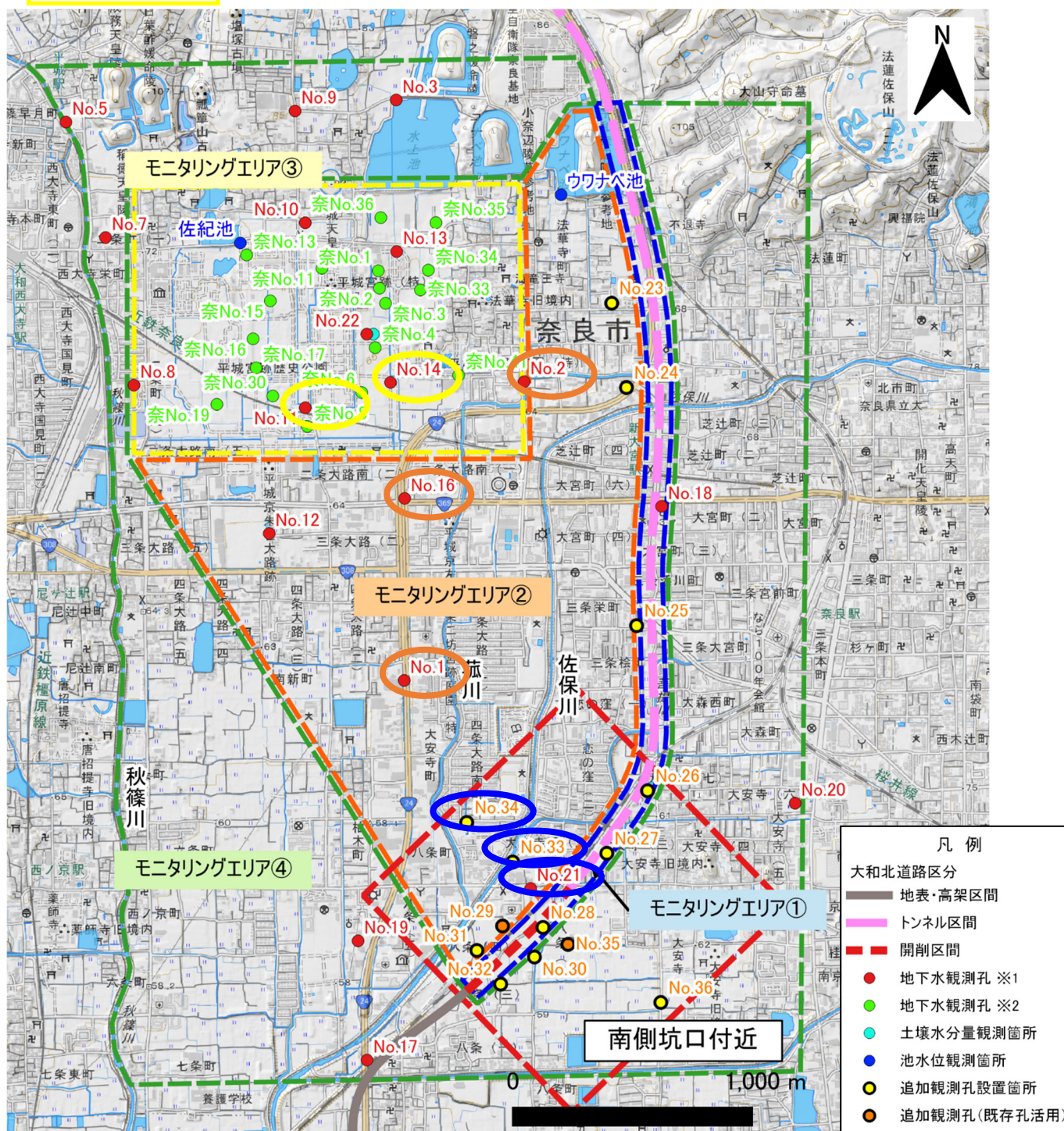


図3 管理箇所位置図

※1: 第6回委員会以前から観測  
※2: 第6回委員会以降に追加観測

### 3 管理箇所での通信型水位計の設置

- 8箇所の管理箇所には通信型水位計を設置し、WEBページから観測データの閲覧や管理基準値の設定等ができる体制を構築した。



写真１ 通信型水位計の設置（左：機材一式、右：設置状況）

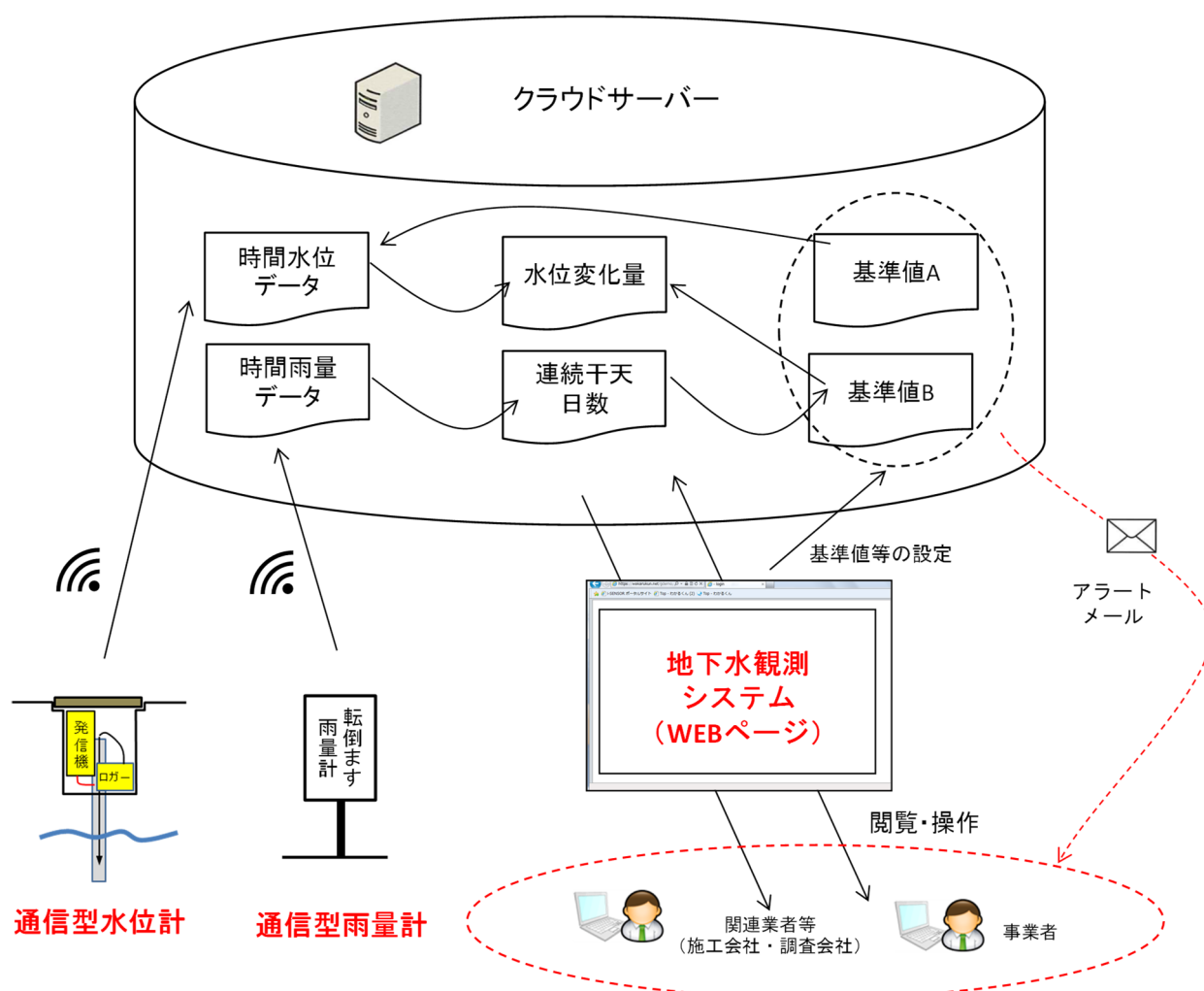


図４ 地下水位データ転送システムの概要

## 4 工事期間中の管理体制

- 道路整備事業者以外の関係者や社会一般の関心が高いなかで道路事業を進めるため、工事期間中の管理体制を以下のとおり設定した。
- 正常時は地下水モニタリング結果や管理基準値の超過状況等を適宜「検討委員会」に報告・相談する。
- 異常時には、委員会の意見・助言を踏まえ、必要に応じ、追加、緊急対策や保全措置等を検討、実施する。またモニタリング計画の見直し等を検討。

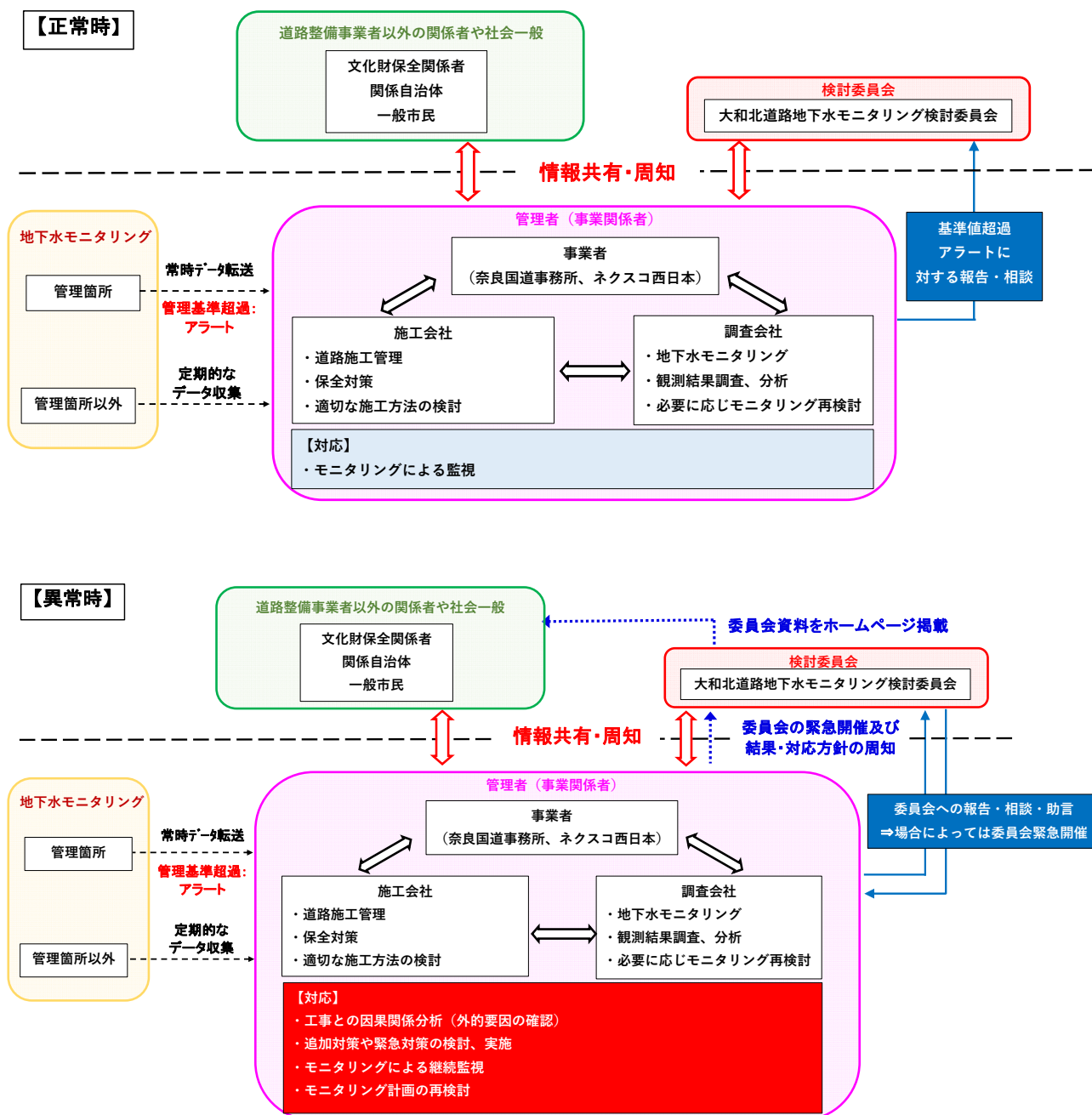


図5 工事中の管理体制（上：正常時、下：異常時）

## ５ 工事期間中の観測データの情報共有・周知

- これまでの委員会での審議内容や他事業での事例を踏まえ、観測データの関係者等への情報共有・周知の方針を以下とした。
- 関係者への関心、理解を深めるため、観測結果を定期的にHP上にて公表。
- 公表地点は委員会資料掲載地点と同様に全地点とし、文化財保全と関連性の高い第1帯水層地下水位を対象とする。

表１ 地下水観測データの情報共有・周知方針（案）

| 項目      | 方針(案)                                         | 備考      |
|---------|-----------------------------------------------|---------|
| 頻度      | 関係者への関心、理解を深め、また重要文化財保全(リスク低減計画)の観点から、高い頻度を設定 | 1回/月程度  |
| データ表示期間 | 変動傾向が読み取れる表示期間に設定したグラフで表示                     | 1年程度の期間 |

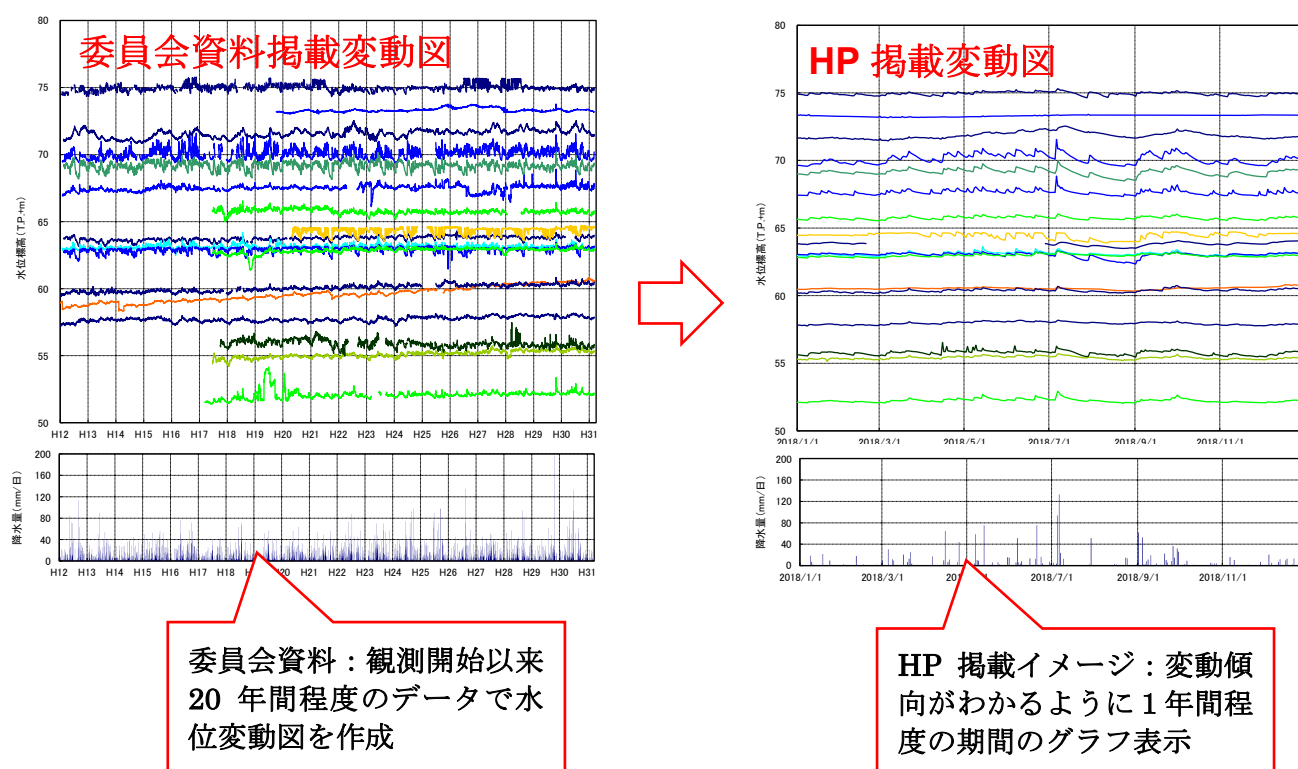


図6 HPでの情報共有・周知のイメージ