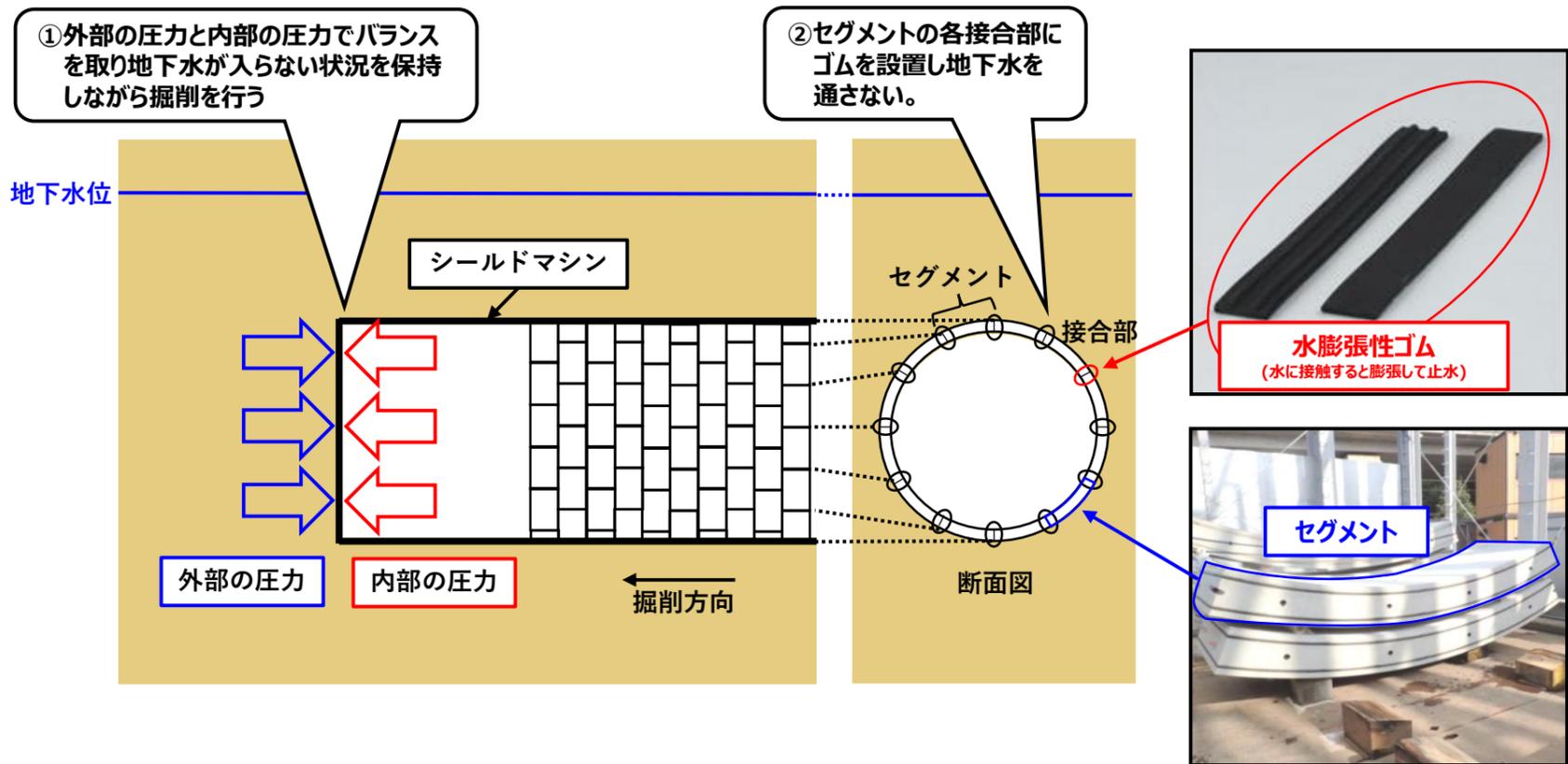


シールドトンネルと地下水について

地下水を通さないシールドトンネル

- ① 外部からの圧力に対して、シールドマシン内部から同等の圧力をかけることでバランスを取り、地下水が入らない状況を保持しながら掘削を行う。
- ② セグメントの接合部に水膨張性ゴムを設置し、セグメント接合部からの地下水を通さない。

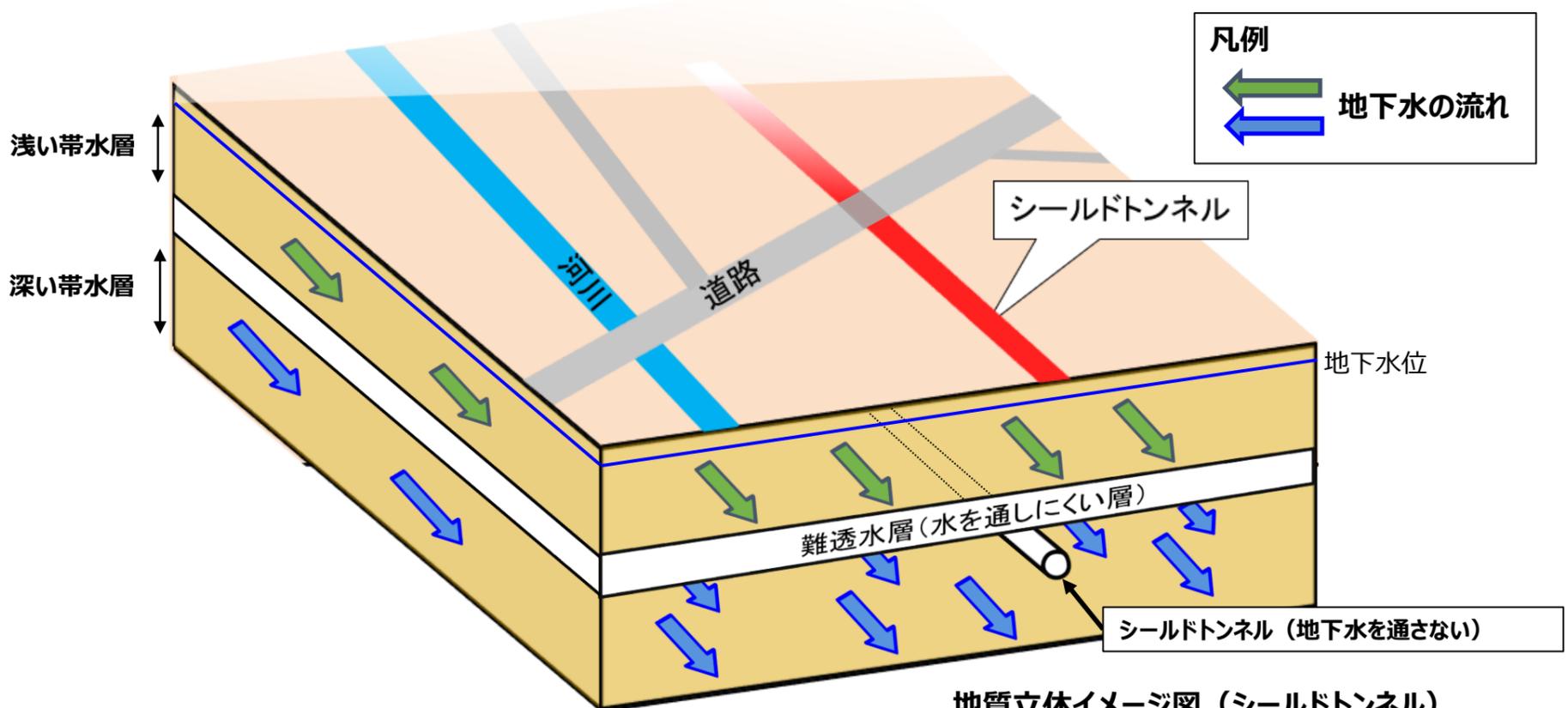


地下水への影響について（シールドトンネル）

- ① シールドトンネルは基本的に水を通さない構造のため、地下水がトンネル内に漏れ出すことはない。
- ② 京都市街地の地下水は、浅い層・深い層ともに地下水が面的に流れているため、十分な厚さがある帯水層に対しシールドトンネル（約10m）は点の構造物となり、地下水をせき止めない（下図）。

このため、シールドトンネルによる地下水への影響は発生しないと考えている。

なお、京都市街地地下水への影響解析を実施したところ、トンネル設置に伴う地下水水位低下域の発生は予測されなかった。

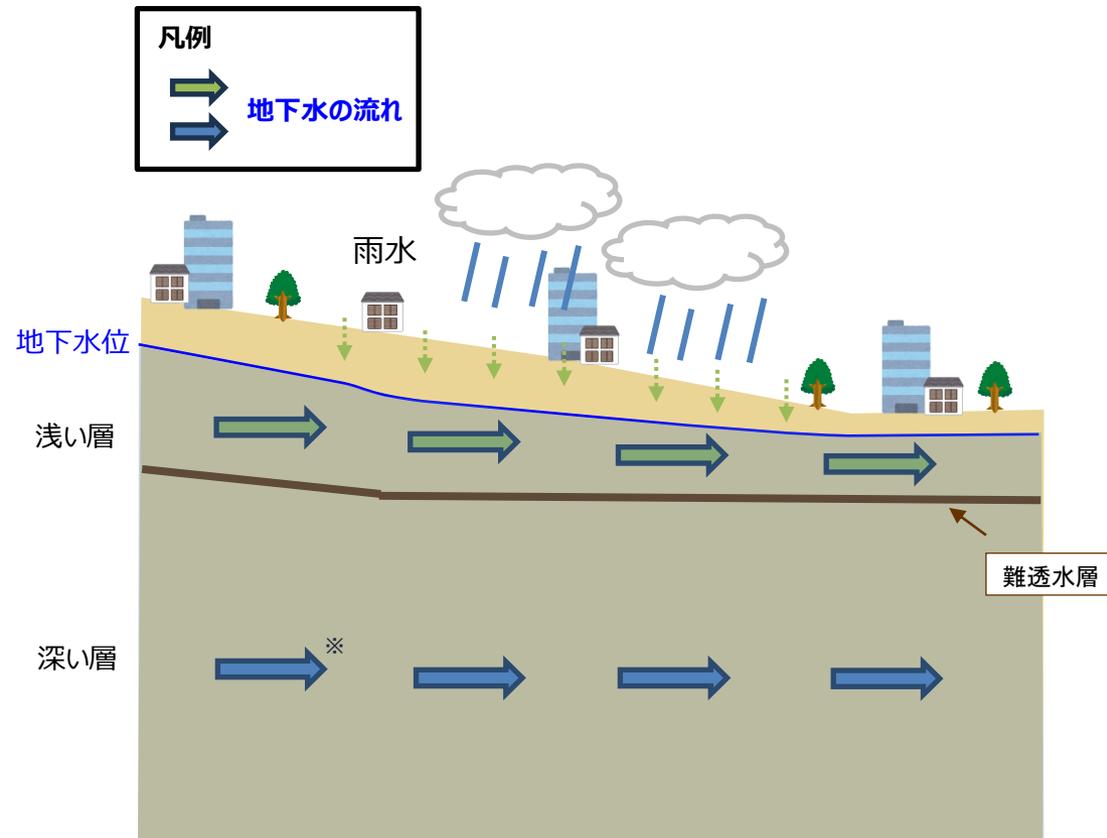
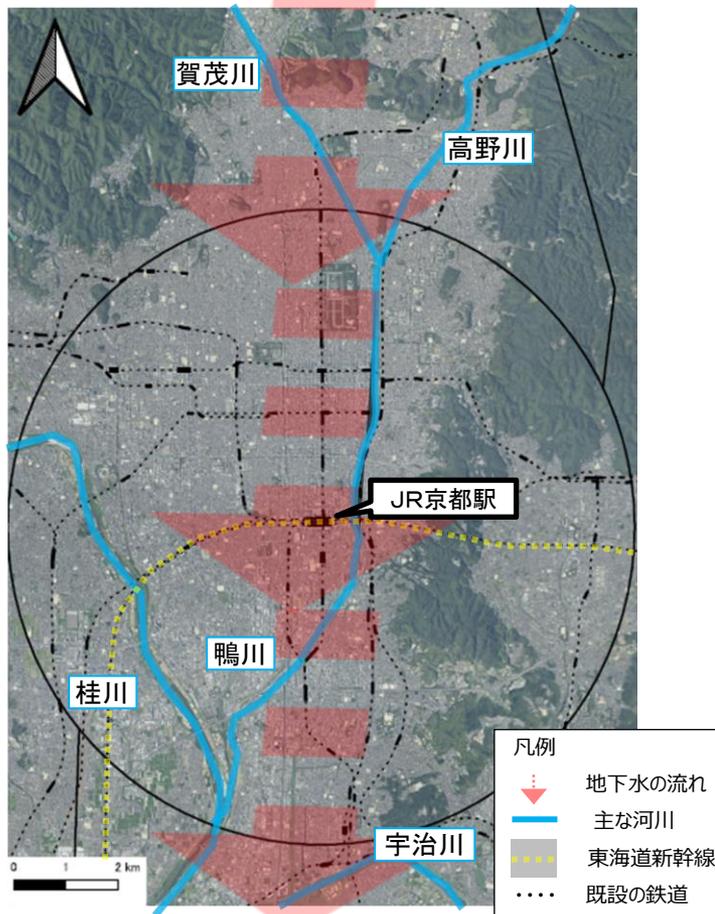


地質立体イメージ図（シールドトンネル）

京都市街地における地下水の流れについて

- 令和5年度より、「北陸新幹線事業推進調査」として、京都市内の地下水の調査を実施。
- 京都市街地の地下水の流れについて、文献調査や成分分析調査を行った結果、難透水層を境に、浅い層と深い層に分かれて北から南に流れている。

京都市街地における地下水の流れ(イメージ)



※深い層の地下水の流れについては、成分分析調査で確認されている。

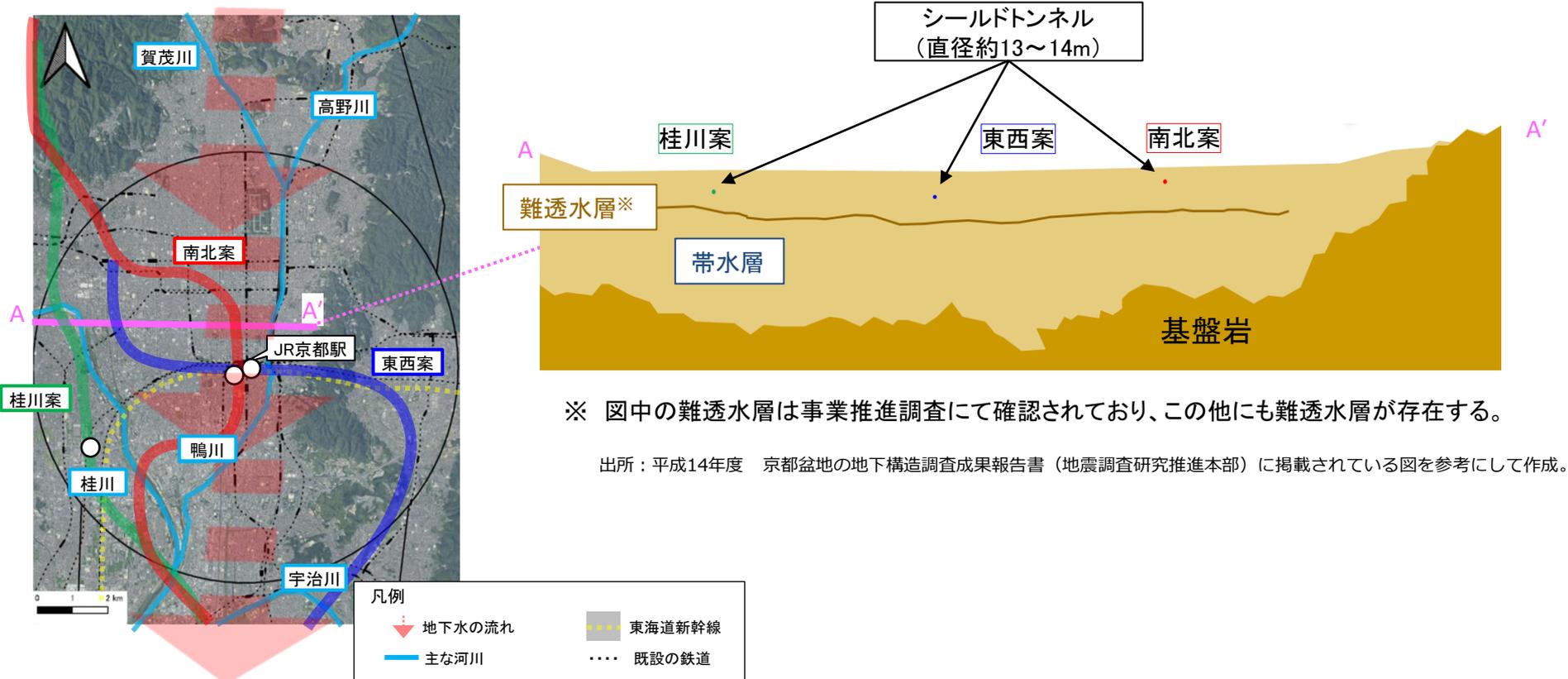
※今後も浅い層・深い層を考慮し、地下水利用状況調査を継続実施。

※出所：「国土地理院撮影の空中写真」を加工し、作成

京都市街地内（シールドトンネル区間）の地下水への影響

- シールドトンネルは、**基本的に水を通さない**構造の上、十分な厚さと横の広がりがある帯水層の大きさに対し、**点の構造物**。
- 京都市街地地下水への影響解析によると、トンネル設置に伴う**地下水位低下は予測されなかった**。
- 京都市営地下鉄東西線二条駅・太秦天神川駅間(シールド区間)について、「周辺井戸への影響はほとんどなく、補償件数はゼロ」とされている。（出典：「京都市高速鉄道東西線建設小史（二条・太秦天神川間）」平成21年京都市交通局）

帯水層に占めるシールドトンネルの大きさ(イメージ)



※出所：「国土地理院撮影の空中写真」を加工し、作成