

本市における北陸新幹線の動きについて

企画財政部秘書政策課

北陸新幹線事業を巡る課題については、令和6年7月10日の議会全員協議会にて報告したが、その後の経過について改めて報告するもの。

1. これまでの経過

令和6年	7月	30日	鉄道運輸機構への嘆願書提出（7/25議会報告済）
	8月	7日 8日	国・鉄道運輸機構による詳細駅位置・ルート図案公表 鉄道運輸機構による来庁説明（8/13議会報告済）
	11月	12日 26日	鉄道運輸機構への再嘆願書提出 鉄道運輸機構による来庁説明
	12月	2日 4日 11日 17日 20日	大阪府申し入れ（与党PTに市の状況を伝達すること） 鉄道運輸機構による来庁説明 鉄道運輸機構による来庁説明（機構側より文書提出） 鉄道運輸機構への申し入れ 与党PT、詳細ルートの選定を見送ると報道
令和7年	1月	10日 20日	鉄道運輸機構による来庁説明（これまでの調査説明） 鉄道運輸機構による来庁説明（今後の調査説明）

2. 本市主張と協議の状況

本市の主張	協議の状況
① トンネル工事の手 法をシールド工法 とすること	<ul style="list-style-type: none">■ 8月7日に公表された国土交通省及び鉄道・運輸機構の資料において、大阪府内はシールドトンネルとされた。■ <u>本市として、シールド工法に変更されたことは一定評価するが、その安全性について確認を求めているところ。</u>
② 詳細ルート決定前 に、地下水への影 響を調査し安全性 を確認すること	<ul style="list-style-type: none">■ 12月11日、鉄道・運輸機構より、環境影響評価のプロセスにおいて水質調査を行い、水環境や地下水への影響はほとんどないとの説明を受ける。■ 本市として、調査結果に係る説明を受けておらず、安全性が確認できたとは受け入れられないと表明。これまでの調査に係る説明と、改めて地下水影響調査の実施を求める（12月17日申し入れ）。■ 1月10日、鉄道・運輸機構より、環境影響評価に係る調査説明を受けたものの、市民説明が可能なレベルにないと判断。■ <u>一方では、機構側が、市内で事業推進調査における地下水影響調査を実施するとの方針を示したことから、調査実施に向けて協議・調整を進めることに合意。</u>

3. 今後について

- 現在、井戸及びボーリング調査の実施に向けて、鉄道・運輸機構と調整中。
- 市内の井戸把握に向け、4月1日より届出制度の導入を予定。（所管：環境部）
 - ※個人・法人を問わず、地下水を採取する井戸を設置する場合に届出を求めるもの
 - ※環境部が把握する従来からの井戸利用者については、個別案内も検討中

令和 7 年 1 月 10 日
鉄道・運輸機構

交野市内における地下水調査結果（現時点）と今後の調査について

当資料は、北陸新幹線（敦賀・新大阪間）の環境影響評価手続きの中で調査・予測・評価を行った結果のうち、現時点での考察について記載したものである。

1. 北陸新幹線（敦賀・新大阪間）の環境影響評価（地下水）について

- ・環境影響評価法に基づき実施。R1.11 に公表した方法書及び知事意見等を踏まえ、各種基準¹⁾²⁾を参考にしながら、実施している。
- ・方法書において、交野市内のトンネル工事の「工事の実施」、「存在及び供用」について、調査および予測の基本的な手法を記載。（参考資料：P7-22）

2. 方法書以降、現在までに実施した調査内容等（参考資料）

- ・交野市（企画財政部）にご相談の上、以下のデータ等を受領し、文献調査および現地調査を実施。
 - ・令和 2 年 4 月：家庭用井戸設置数（1.5m～50m）
 - ・令和 2 年 7 月：上水用井戸の一覧および位置図
 - ・令和 2 年 7 月：交野市災害用井戸一覧
 - ・令和 2 年 7 月：農業用井戸一覧
 - ・令和 2 年 9 月：交野市地下水調査報告書（交野市水道局、H10.3）
 - ・令和 2 年 9 月：交野市における断層・地下水探査報告書（交野市 S56.3）
 - ・令和 3 年 2 月：水道局取水井データ（H29-R1 間の湧水量、水位（動・静））
 - ・令和 3 年 2 月：水道局取水井ストレーナー深度
 - ・令和 2 年 11 月～令和 4 年 3 月：地下水現地調査（全 16 か所で採水、水質分析、地下水水位測定）
- ・なお、方法書に対する知事意見等を踏まえ、交野市内はシールドトンネルを採用する予定。

3. 調査結果と考察（現時点）

1) 調査結果

文献調査や令和 2.11～令和 4.3 に実施した現地調査の結果は以下の通りである。

- ・現地調査による成分分析や文献調査により、深い層の水の流れは生駒山地から北西方角に淀川に向けて地下水の流れが推定され、交野市水道局による過去の調査報告書の結果を裏付けるものと考えられる。また、浅い層について

も同様に面的に流れているものと推定される³⁾⁴⁾（※この点について、念のため今後の調査によりさらに確認することとしたい）。

- ・ 上記の地下水の流れと水道水源井戸の取水層のデータ（帯水層第4層、第5層）より、シールドトンネル（深さ40m～50m）は、平面的には水道水源井戸の下流側に位置し、断面的には取水層とは異なる帯水層に位置している。
- ・ 地下水位の調査結果から、当該地域の地下水の季節変動幅は、0.33m～2.45mであると確認されている。

2) 考察

上記調査結果および以下の点から、シールドトンネルによる交野市内の地下水への影響はほとんどないものと考えている。

- ・ シールドトンネルは、トンネル内部の圧力と外部の圧力を均衡しながら掘削を行い、セグメントの接合部に水膨張性ゴムを設置することで、トンネル内部に地下水を通さず、周辺の地下水に水位低下の影響を及ぼすことはほとんどない⁵⁾。
- ・ 交野市周辺においては、駅部のような地下水の流れを遮る可能性のある大規模な地下構造物は計画しておらず、シールドトンネルの直径よりも十分な幅と厚さの広がりを持つ帯水層が分布していると想定され⁶⁾、シールドトンネルは相対的に点や線の存在となることから、周辺の地下水に流動阻害の影響を及ぼすことはほとんどない。

（参考文献）

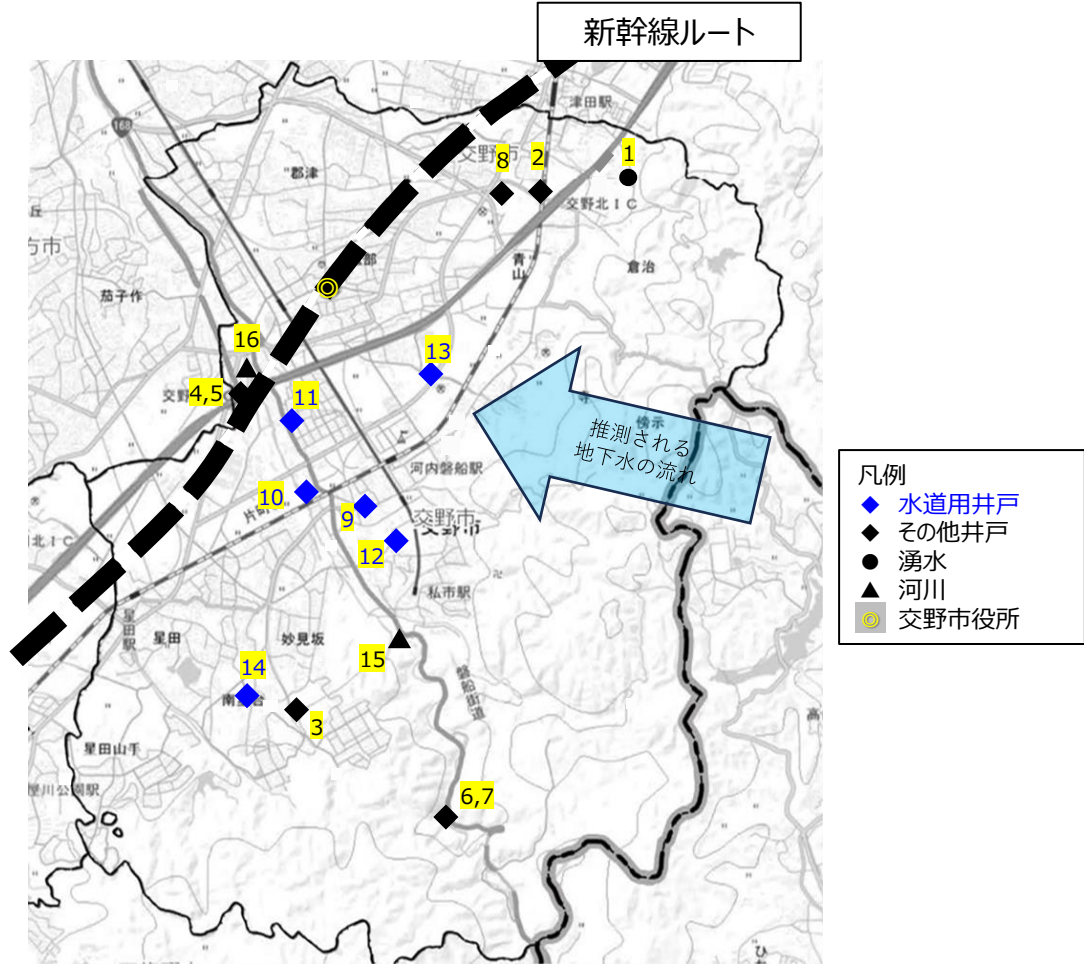
- 1) 地下水調査および観測指針（案）（H5年）」（財）国土開発技術研究センター
- 2) 「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）（H22年3月）」建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会
- 3) 「都市の水資源と地下水の未来（H23）」益田晴恵 編
- 4) 「水文環境図「大阪平野（H19）」産業技術総合研究所
- 5) 「鉄道構造物等設計標準トンネル・シールド編（R4）」公益財団法人 鉄道総合技術研究所
- 6) 「新関西地盤—大阪平野から大阪湾—（H19）」KG-NET・関西圏地盤研究会

4. 今後の調査について

- ・ 市長のご了解を得られれば、シールドトンネルの下流側も含めて存在している深さ不明の農業用井戸及び災害時協力井戸（シールドトンネルの下流側に水道水源井戸がないことは確認済）の深さと地下水位を調査し、主に浅い層に着目して地下水の流向を実証的に把握するとともに、地下水の利用状況・地質調査により地下水流動をより深く把握する予定。

交野市内の地下水現地調査結果（現時点）について

環境影響調査に係る交野市内の地下水現地調査位置



交野市内の地下水利用状況図

出典：国土地理院発行の電子地形図（タイル）に追記

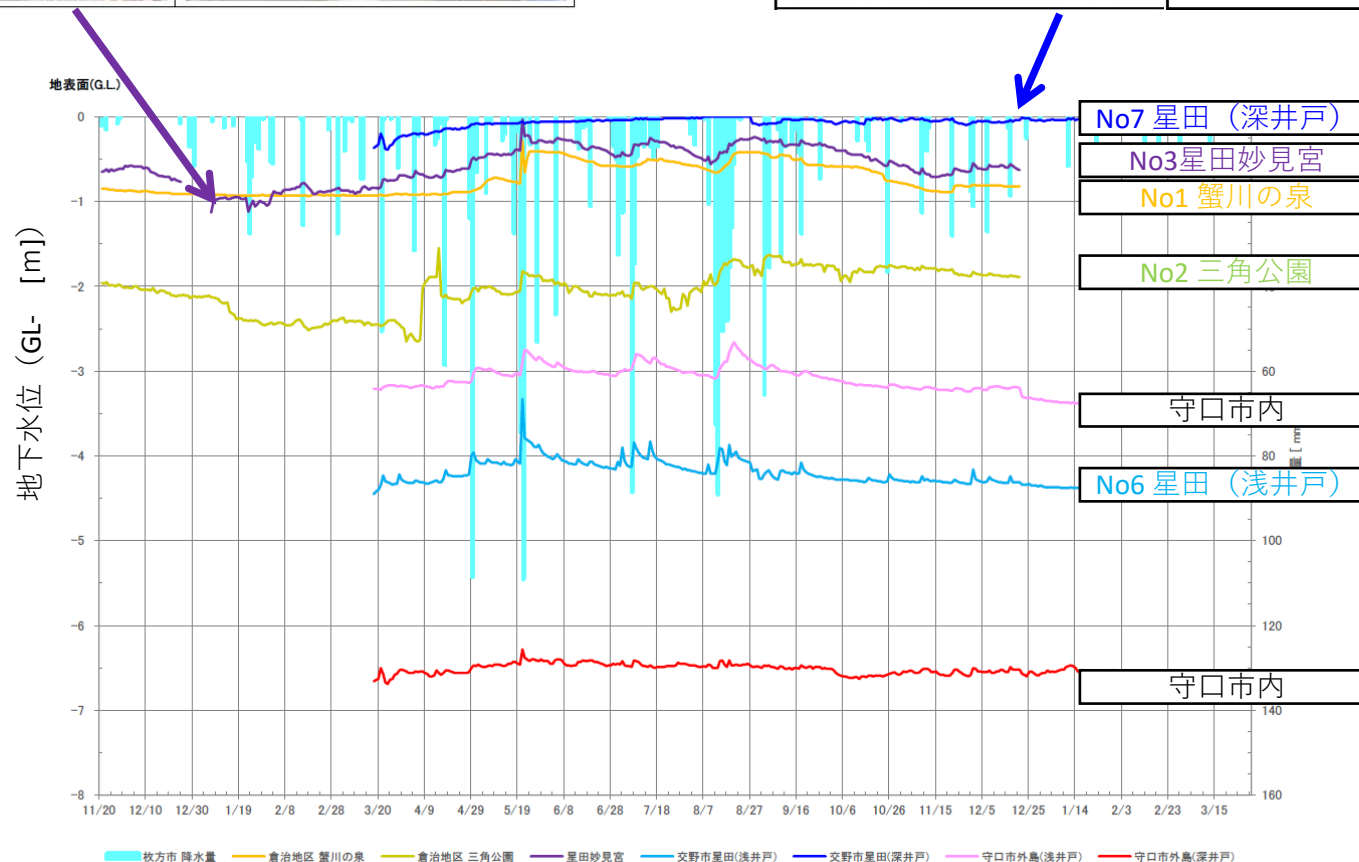
番号	調査地点	測定場所
1	交野市倉治地区	蟹川の泉
2	交野市倉治地区	大阪府交野市倉治 7 丁目 8 (三角公園)
3	星田妙見宮	星田妙見宮内既設井戸
4	交野市私部西（浅井戸）	第二京阪道路高架下
5	交野市私部西（深井戸）	第二京阪道路高架下
6	交野市星田（浅井戸）	大阪府民の森ほしだ園地内
7	交野市星田（深井戸）	大阪府民の森ほしだ園地内
8	交野観測井	交野市立倉治小学校内
9	交野市水道水源井戸 1号井	大阪府交野市私市 3 丁目
10	交野市水道水源井戸 3号井	大阪府交野市天野が原町 4 丁目
11	交野市水道水源井戸 6号井	大阪府交野市天野が原町 2 丁目
12	交野市水道水源井戸 13号井	大阪府交野市私市 6 丁目
13	交野市水道水源井戸 17号井	大阪府交野市向井田 2 丁目
14	交野市水道水源井戸 19号井	大阪府交野市星田 9 丁目
15	天野川上流	八幡橋付近
16	天野川下流	逢合橋上流付近

現地調査状況及び調査結果（地下水位の例）

3	星田妙見宮	星田妙見宮内既設井戸
---	-------	------------



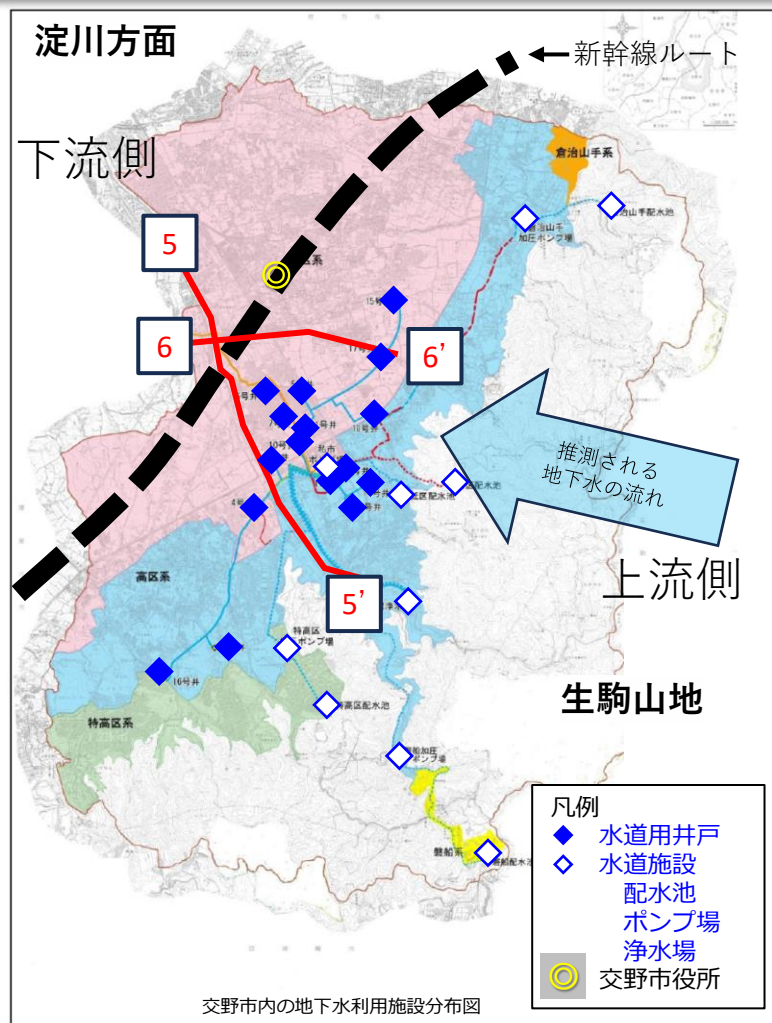
7	交野市星田（深井戸）	大阪府民の森ほしだ園地内
---	------------	--------------



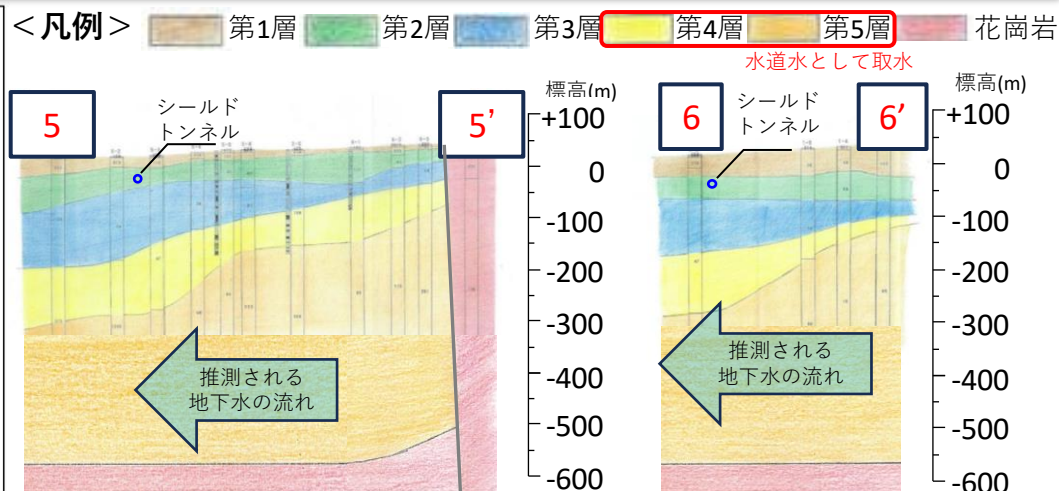
地下水の流れについて（１）～文献調査～

○文献調査により、水道水を取水している第4層・第5層に相当する深さの地下水は生駒山地から淀川方面に流れていると推測されている。なお、新幹線の平面ルートは交野市の水道施設よりも地下水の下流側に位置し、交野市内の新幹線は地下約40～50mの深さで、水道水を取水している帯水層第4・5層よりも浅い層を通過する。

○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。



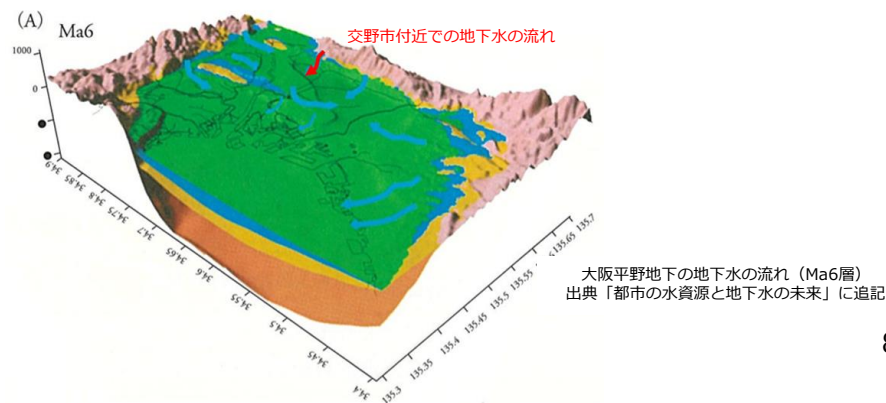
出典：交野市水道局（2024）交野市水道ビジョンの図に追記し作成



出典：交野市水道局（1997）交野市地下水調査報告書の図に追記し作成

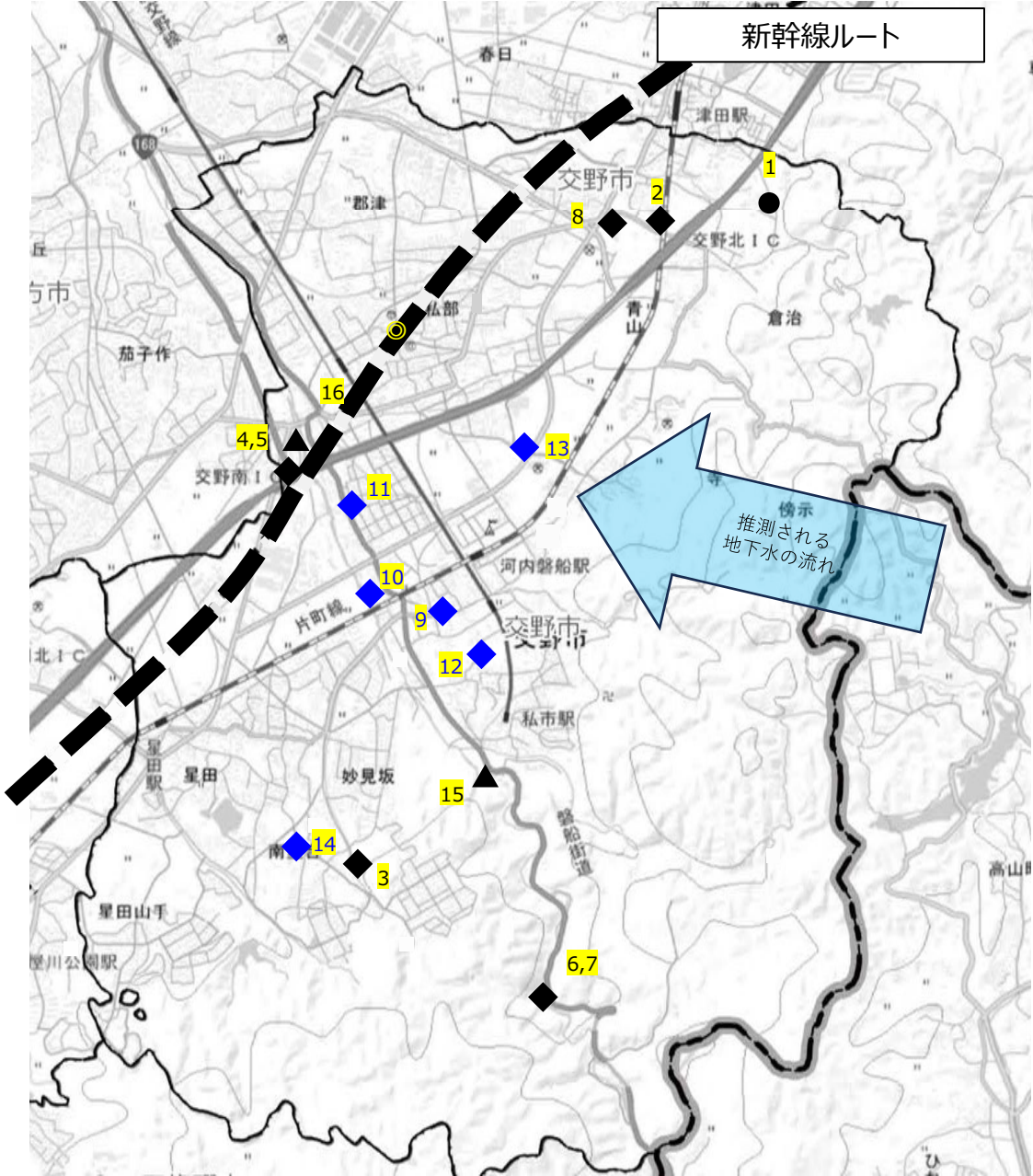
■益田ら（2011）

地下水の成分分析により、地下水の流動を評価し、第4層・第5層に相当する深さの地層の地下水は山地・丘陵部側から涵養されていることを地下水の酸素・水素同位体比より確認している。

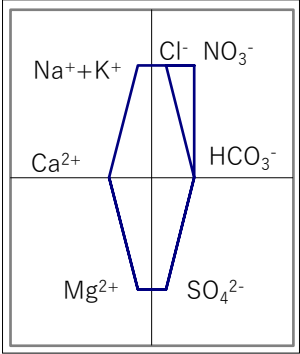


地下水の流れについて（２）～成分分析調査位置～

番号	調査地点
1	交野市倉治地区
2	交野市倉治地区
3	星田妙見宮
4	交野市私部西（浅井戸）
5	交野市私部西（深井戸）
6	交野市星田（浅井戸）
7	交野市星田（深井戸）
8	交野観測井
9	交野市水道水源井戸1号井
10	交野市水道水源井戸3号井
11	交野市水道水源井戸6号井
12	交野市水道水源井戸13号井
13	交野市水道水源井戸17号井
14	交野市水道水源井戸19号井
15	天野川上流
16	天野川下流



ヘキサダイアグラムイメージ



凡例

- ◆ 水道用井戸
- ◆ その他井戸
- 湧水
- ▲ 河川
- 交野市役所

交野市内の地下水成分分析結果（ヘキサダイアグラムを取水井位置にプロット）

出典：国土地理院発行の電子地形図（タイル）に追記

地下水の流れについて（３）～成分分析調査結果～

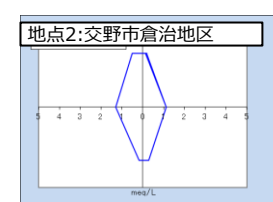
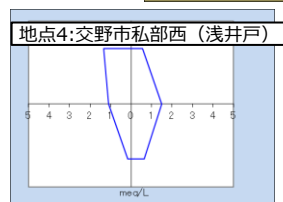
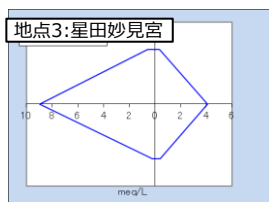
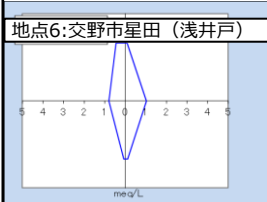
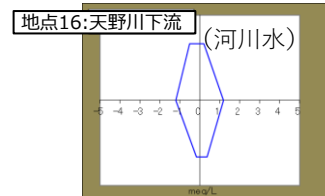
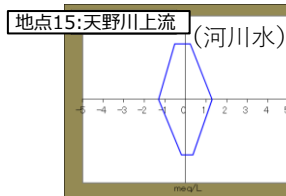
山地側

推測される地下水の流れ

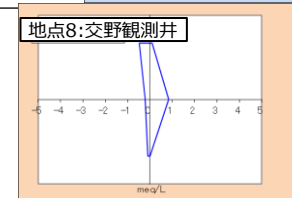
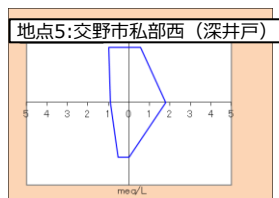
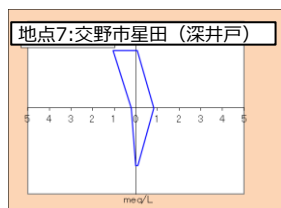
淀川側

表層～
浅井戸
(GL-10m)

縦軸の凡例

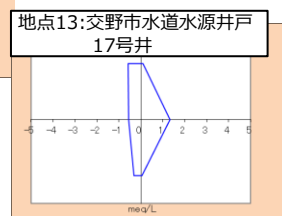
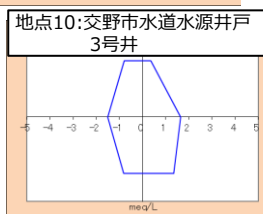
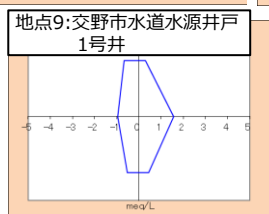
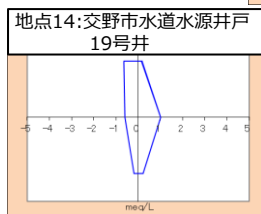
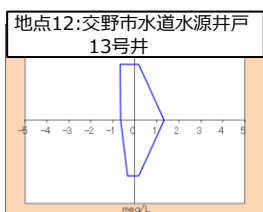
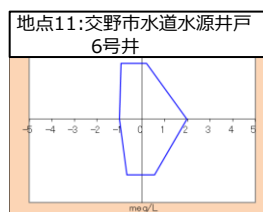


深井戸
(GL～-50m)



(GL～-100m)

(GL～-200m)



(GL ～ -250m)

(GL ～ -300m)

浅井戸と深井戸をおおまかに区分すると、
深井戸については成分が類似しており、
交野市水道局による過去の調査報告書の
結果を裏付ける傾向となっている。

