

現場地下水浄化計画

1 浄化計画の目標設定

廃棄物及び汚染土壌の撤去完了後も、現場内に残る汚染地下水は、現場に浸透した雨水が自然流下して徐々に汚染の無い地下水に置き換わる自然浄化を基本としながら、積極的に揚水して浸出水処理施設において処理することで、効率的な浄化を行う。

地下水浄化検討における対象物質は、環境基準値と比して超過の度合いが最も大きい 1,4-ジオキサンとし、現場内地下水の 1,4-ジオキサンについて、揚水井戸を設置して浄化開始後 7 年間で環境基準以下にすることとする。

2 浄化計画

場内汚染地下水の浄化のため、以下のことを行う。

(1) 揚水井戸の設置

①揚水井戸を、1,4-ジオキサン高濃度箇所を優先し地下水の流れを考慮しつつ、第一帯水層（上位帯水層）に 9 本及び第二帯水層（下位帯水層）に 13 本設置して、汚染地下水を除去する。

■浄化開始当初の揚水量等

既設揚水井戸（3 本）	: 30 m ³ /日
第一帯水層揚水井戸（新設 9 本）	: 15 m ³ /日
第二帯水層揚水井戸（新設 13 本）	: 80 m ³ /日
その他浸出水	: 25 m ³ /日（想定）
合計	: 150 m ³ /日

②揚水井戸設置に当たっては 1 本毎に揚水量を確認し、設置位置を検討しながら適切な位置に設置することとする。

(2) 地下水の涵養等

①土堰堤の築造による雨水貯留、廃棄物等撤去後のつぼ穴地形を利用した浸透枘設置、井戸への注水等により、汚染されていない水による現場地下水の涵養を図ることとする。

②植樹のための耕起や地形整形により、地山の保水力を高め、地下水面上部の不飽和帯水層からの洗い出しを促進することとする。

③地下水位及び電気伝導率の変化を継続観察（一部常時測定）し、効率的に汚染地下水の洗い出しを行うため、必要に応じて揚水量の調節を行うこととする。

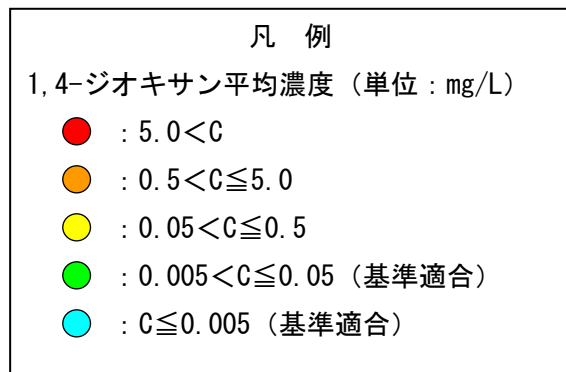
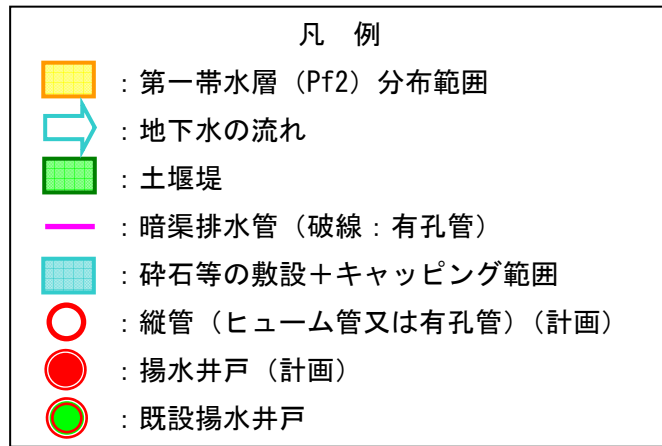
(3) 浄化の評価

①地下水の 1,4-ジオキサン濃度の変化を経時観察し、今後の観測により低下傾向が確認されない場合は、新たな揚水井戸を設置する等の対策の必要性について検討することとする。

②新設揚水井戸の稼働開始（平成 26 年度）以降 2 年間の地下水質データに基づき、平成 28 年度に専門家による浄化効果の中間評価を行い、必要に応じて浄化方法を見直すこととする。

評価結果等については、協議会に報告する。

図1 第一帯水層地下水の浄化方法



- 【第一帯水層の浄化方法】
- ① 揚水井戸を、1,4-ジオキサン高濃度箇所を優先し地下水の流れを考慮しつつ9本設置して、汚染地下水を除去する。
 - ② 中央谷部に暗渠管及び砕石等を敷設し、浸出水を集水し水処理施設へ導水する。
 - ③ 中央谷部には土堰堤を2箇所程度設置し、その付近に縦管 (ヒューム管又は有孔管) を設置し、水量に応じてポンプアップする。
 - ④ 1,4-ジオキサンが高濃度エリアや北側遮水壁沿い及び南西側遮水壁沿いの地下水を対象に、Pf2層が確認されているつぼ穴部には砕石等を、地盤には新たに掘削し縦管 (ヒューム管又は有孔管) を設置し、水量に応じてポンプアップする。

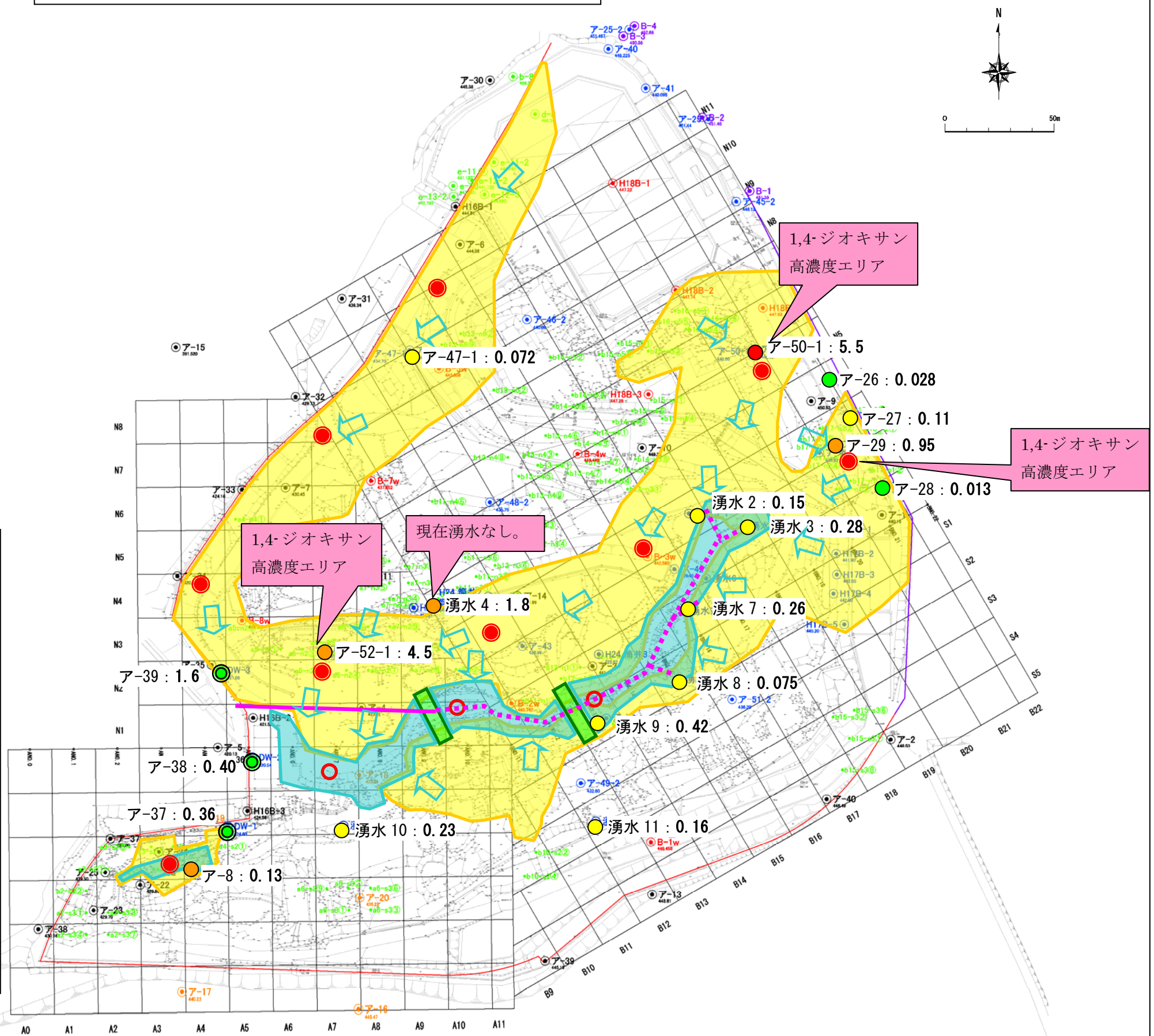
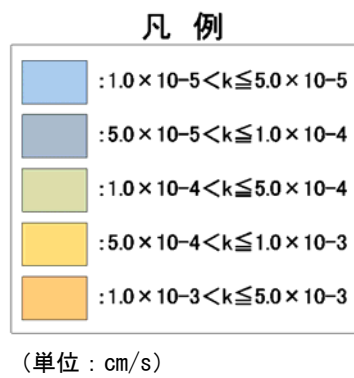
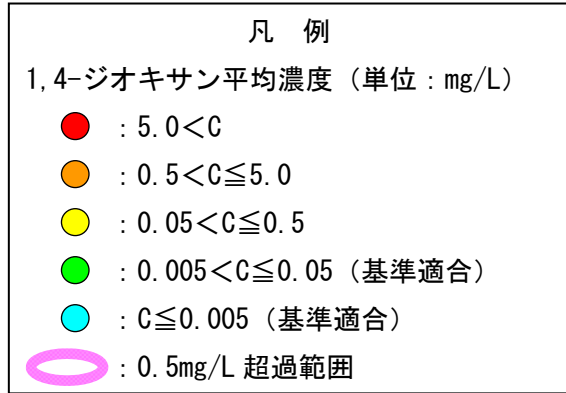
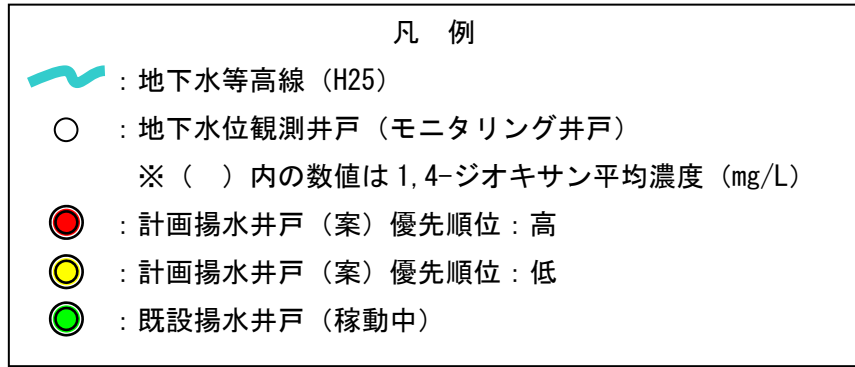
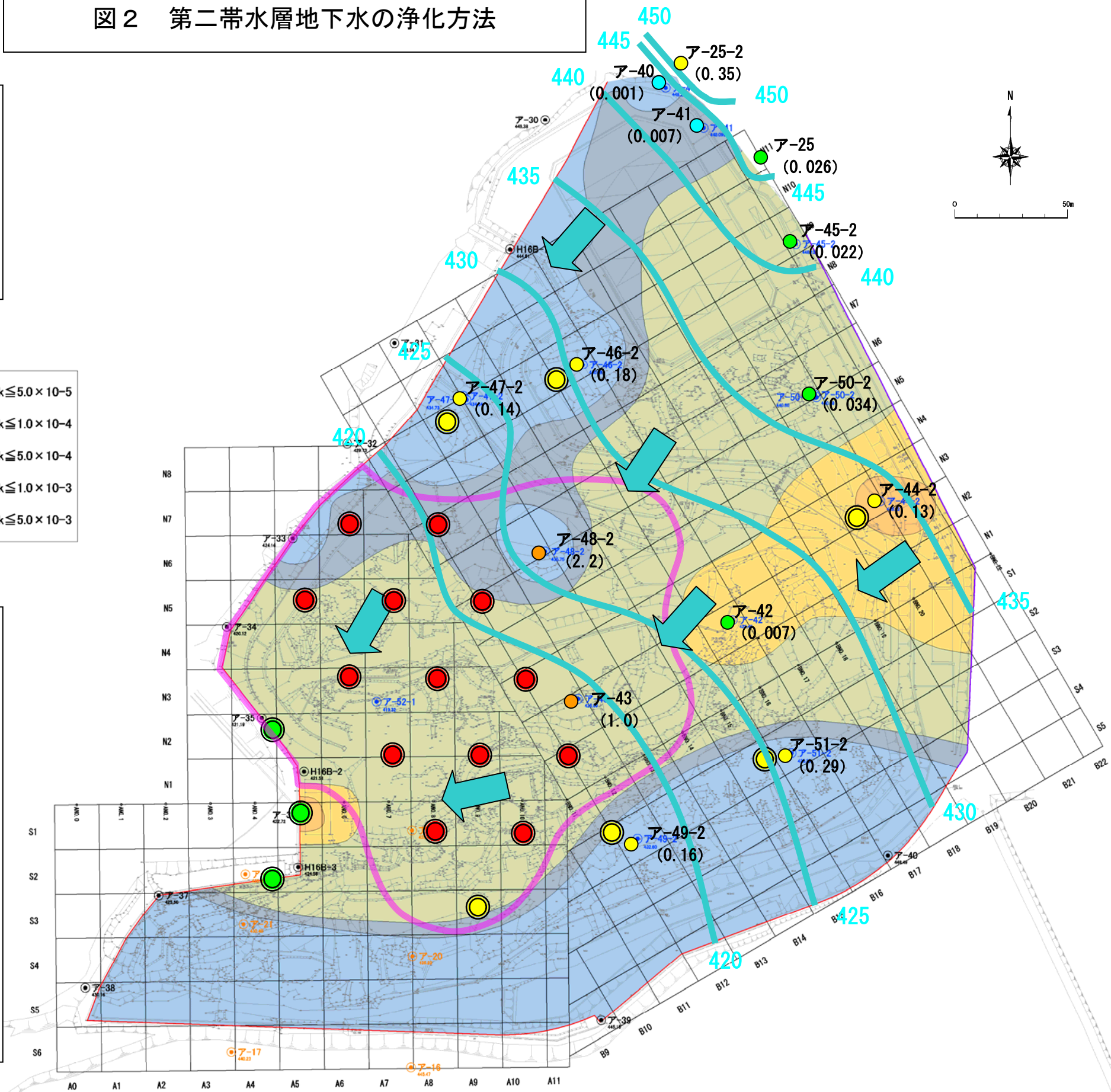


図2 第二帯水層地下水の浄化方法



【第二帯水層の浄化方法】

- ① 揚水井戸を、1,4-ジオキサン高濃度箇所を優先し地下水の流れを考慮しつつ13本設置して、汚染地下水を除去する。
- ② 設置した揚水井戸の揚水量及び1,4-ジオキサン濃度の推移により、必要に応じて、高濃度エリア以外へ揚水井戸を追加設置する。



現場地下水浄化計画の修正経緯

現場地下水浄化計画（案）について、第49回原状回復対策推進協議会における意見を踏まえ次のとおり修正し、平成26年3月に策定した。

1 地下水の涵養等について

【2浄化計画（2）地下水の涵養等】

土堰堤の築造による雨水貯留、廃棄物等撤去後のつぼ穴地形を利用した浸透枘設置、井戸への注水等により、汚染されていない水による現場地下水の涵養を図ることとする。

（理由）局所的に地下水が1,4-ジオキサンで高濃度に汚染されている箇所については、浸透枘による地下水涵養に加え既存及び新設の井戸へ汚染されていない水を注入することで、より積極的に地下水の涵養と汚染の洗い出しを図る。

2 地下水位等の常時測定について

【2浄化計画（2）地下水の涵養等】

地下水位及び電気伝導率の変化を継続観察（一部常時測定）し、効率的に汚染地下水の洗い出しを行うため、必要に応じて揚水量の調節を行うこととする。

（理由）現場の汚染地下水の流れが集中していると考えられる中央谷部分についても、地下水の状況把握のために、県境部の観測井戸と同様に、地下水位及び電気伝導率を常時測定することとする。

3 浄化の評価について

【2浄化計画（3）浄化の評価】

新設揚水井戸の稼働開始（平成26年度）以降2年間の地下水質データに基づき、平成28年度に専門家による浄化効果の中間評価を行い、必要に応じて浄化方法を見直すこととする。

評価結果等については、協議会に報告する。

（理由）地下水浄化の中間評価について、具体的な時期、方法、公表の方法を明記することとする。