

6.6 予測解析結果

現況再現解析を行ったシミュレーションモデルを用いて、将来的な汚染地下水の挙動についての予測解析を行った。

6.6.1 予測解析条件

予測解析における境界条件は、下記のとおりとした。特に、企業局の揚水井戸の揚水が地下水流動に影響を与える可能性が高いため、汚染発覚以降、揚水が停止されている企業局揚水井戸は、今後も揚水停止が継続するものとした。

- 1) 予測解析開始時期 : 平成 19 年 1 月
- 2) 地下水位条件 : 平均地下水位 (平成 17 年度)
- 3) 降雨条件 : 平成 17 年の平均有効雨量 (1.69mm/day) に、それぞれの土地利用区分毎に設定した浸透率を乗じた
- 4) 企業局揚水 : 4 号井戸稼働 (平成 17 年の平均値)
5、9、10 号停止
- 5) 計算時間 : 100 年間

6.6.2 予測解析結果

- ・汚染範囲は、時間が経過しても大きな変化はなく、予測解析開始約 20 年後までは、汚染の拡散現象により汚染範囲が地下水流動方向に対しやや側方へ広がる結果となるが、約 20 年後以降は、緩やかに汚染領域が縮小する結果となった。
- ・B 地区付近の深度 30m 付近では、現状で 0.4mg-As/L 程度の汚染が残存しているが、予測解析開始約 3 年後までは A 井戸方向からの汚染地下水の移流もあり、濃度はほとんど変わらない。約 3 年後以降、濃度は低下傾向になり、約 15 年後に 0.3mg-As/L 程度、約 85 年後に 0.2 mg-As/L 程度になる結果となった。
- ・M-20 地点付近では、予測解析開始約 6 年後に 0.03 mg-As/L 程度、約 40 年後に 0.02 mg-As/L 程度になる結果となった。
- ・本シミュレーションでは、常陸利根川を動水勾配なしの水位固定境界として与えているため、汚染地下水は常陸利根川に直交して到達する。常陸利根川付近では、予測解析開始約 1 年後に 0.002mg-As/L、約 4 年後に 0.005mg-As/L、100 年経過後に 0.002mg-As/L 程度になる結果となった。

図6.6.1 ABトラック広域地下水汚染シミュレーション予測解析結果:深度30m

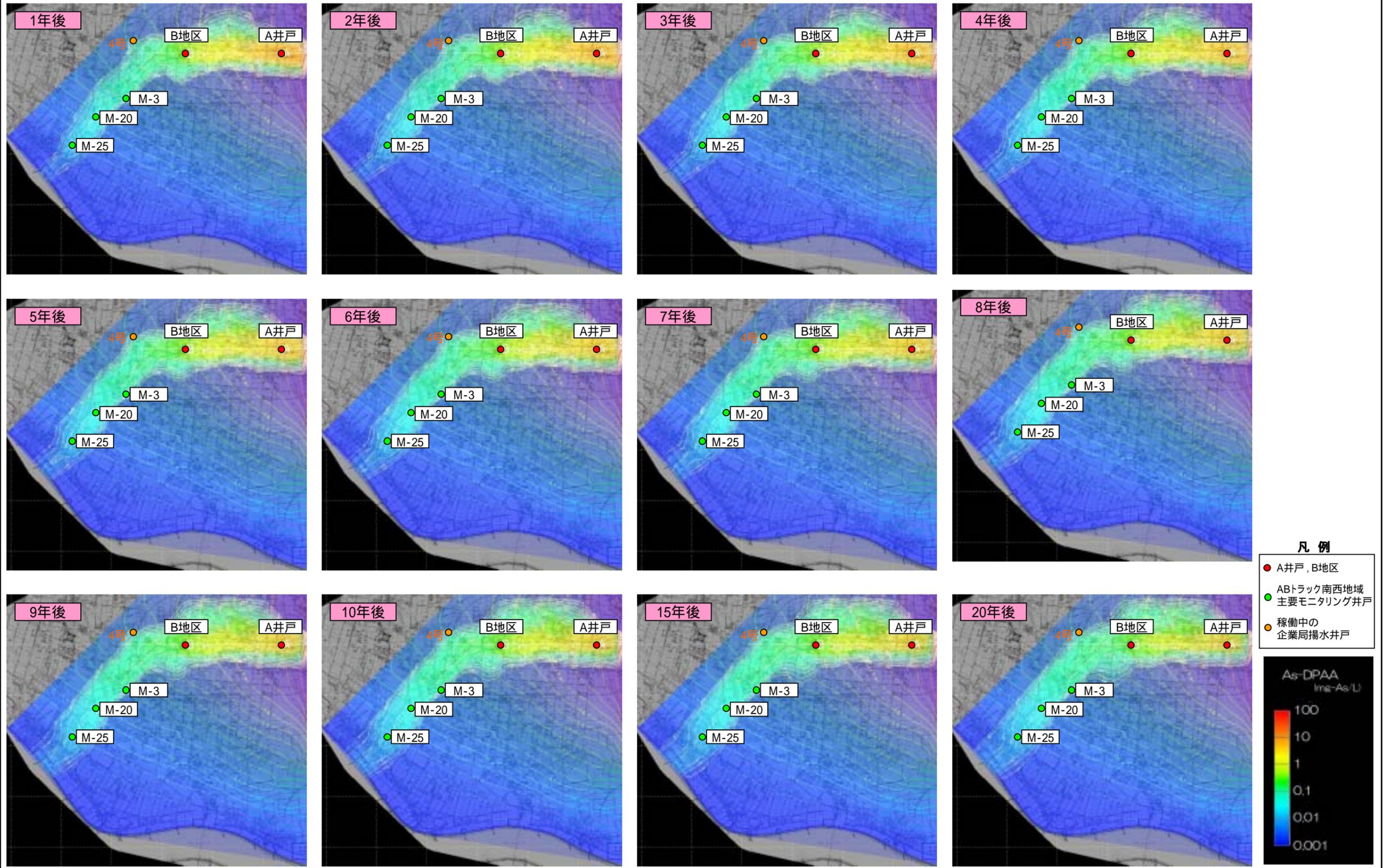


図6.6.1 ABトラック広域地下水汚染シミュレーション予測解析結果:深度30m

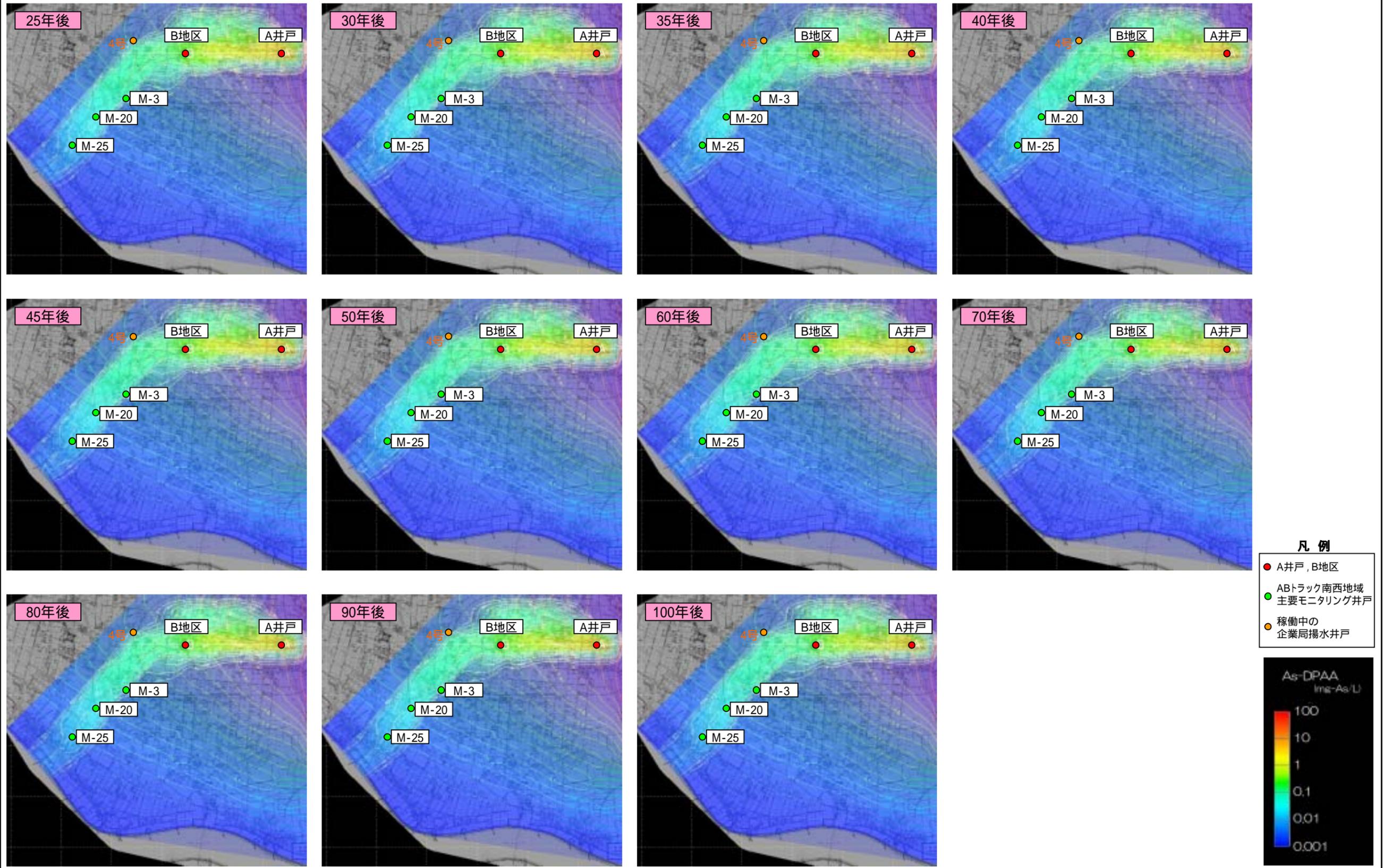


図6.6.2 ABトラック広域地下水汚染シミュレーション予測解析結果:深度20m

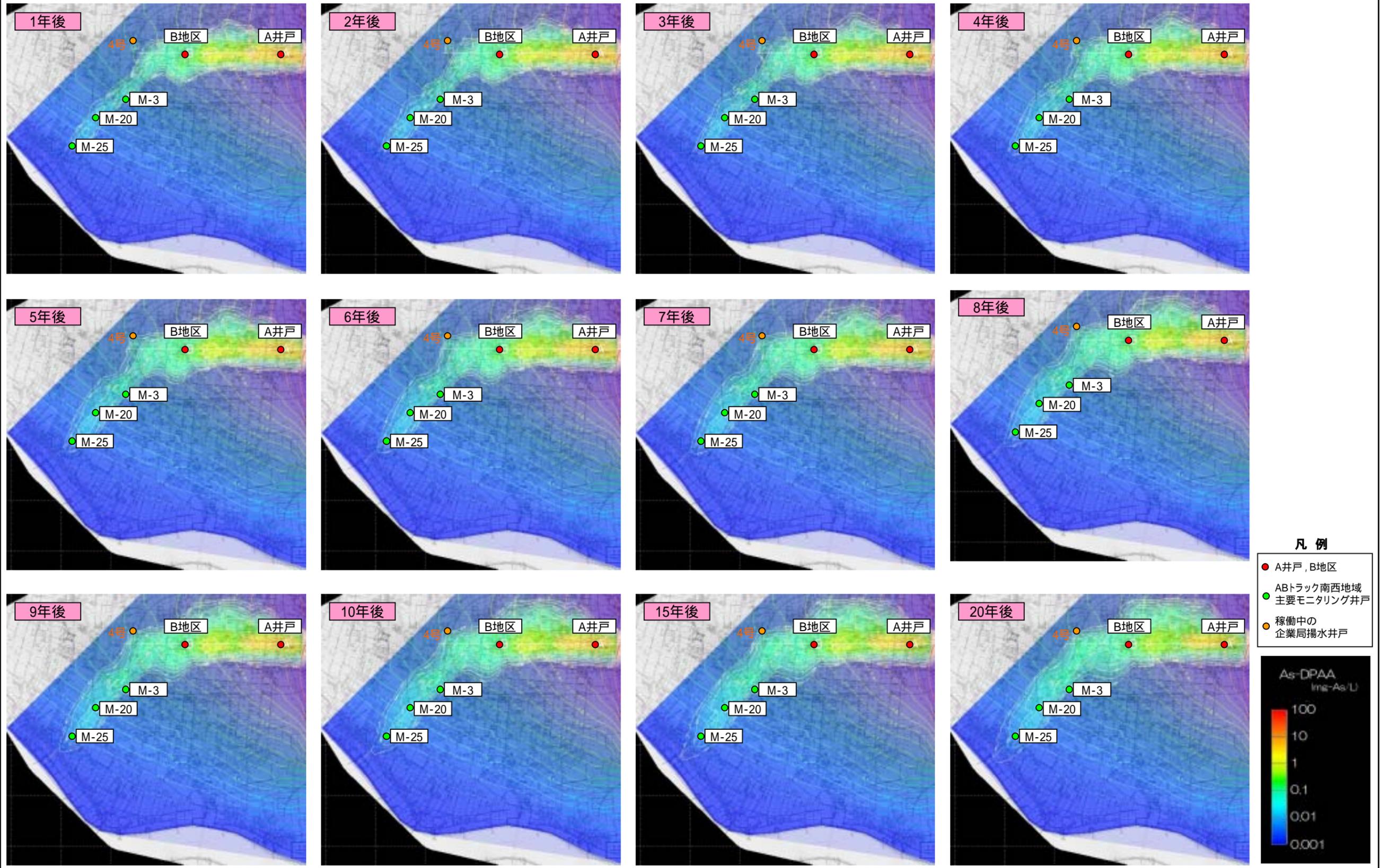


図6.6.2 ABトラック広域地下水汚染シミュレーション予測解析結果:深度20m

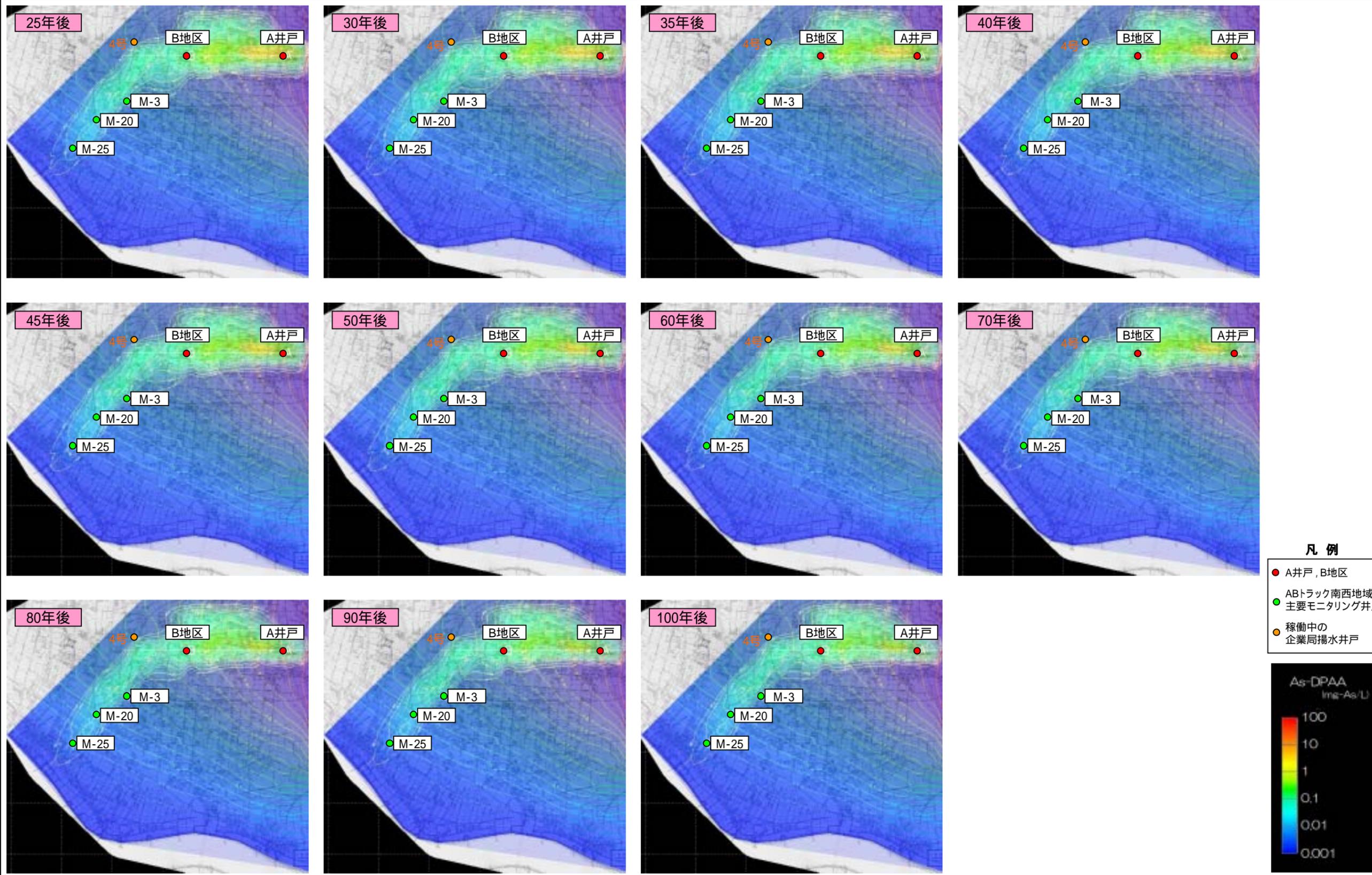


図6.6.3 ABトラック広域地下水汚染シミュレーション予測解析結果:深度10m

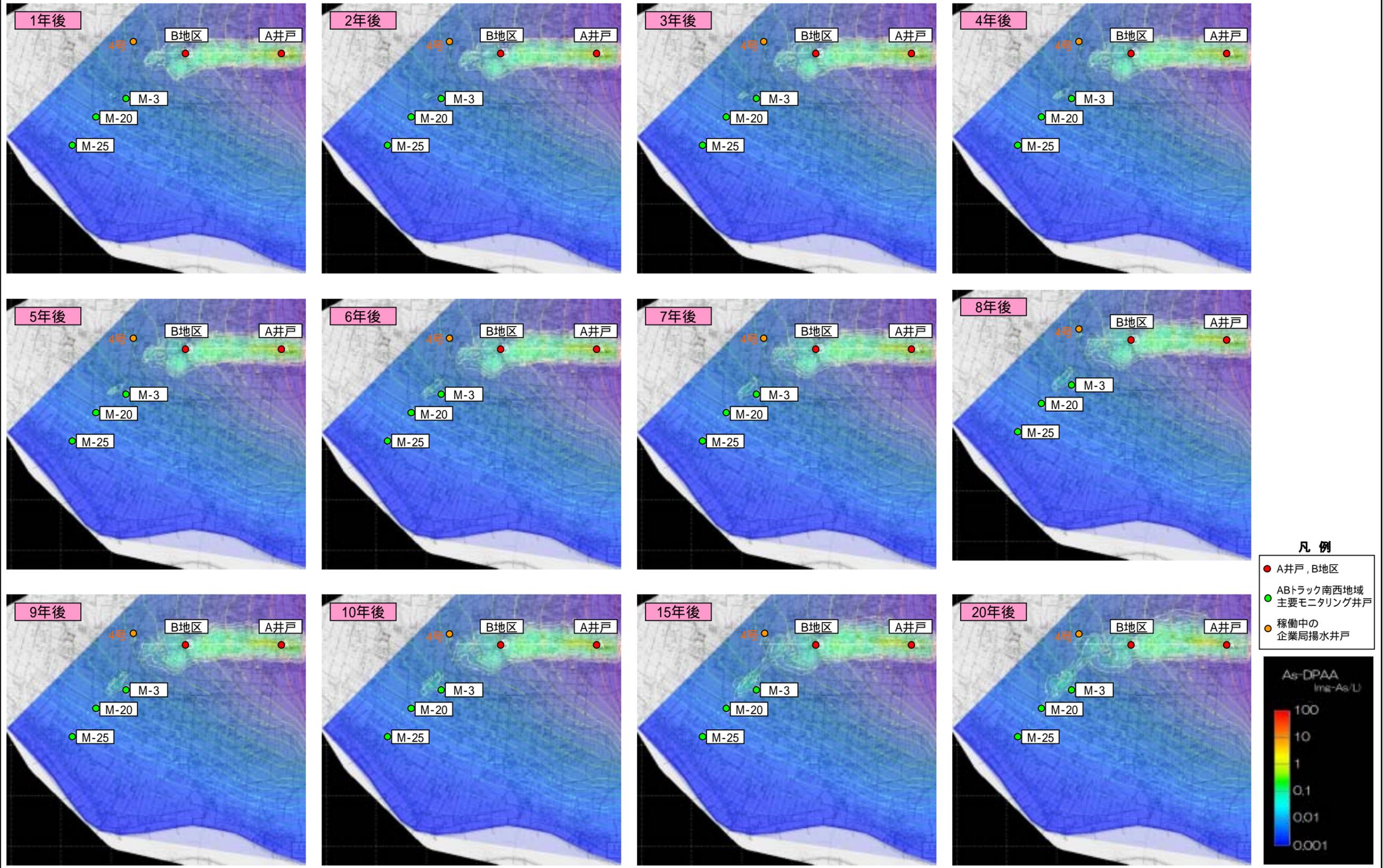


図6.6.3 ABトラック広域地下水汚染シミュレーション予測解析結果:深度10m

