## 茨城県神栖市における汚染メカニズム解明のための調査

地下水汚染シミュレーション等報告書

平成 19 年 6 月

環 境 省 国内における毒ガス弾等に関する総合調査検討会



## 茨城県神栖市における汚染メカニズム解明のための調査 地下水汚染シミュレーション等報告書

~ • ~

目

次

~ • ~

第1章 調査・検討方法等       1-1         1.1 本報告書における調査の流れ       1-1         1.2 検討体制       1-2         1.3 神栖市の事案に係る旧軍関連施設及び旧軍毒ガス兵器に関する情報収集調査結果       1-3         第2章 水理地質概要及び現地調査       2-1         2.1 地形・       2-1         2.1 地形・       2-1         2.1 地形・       2-1         2.1.1 地形       2-1         2.1.2 地形発達史       2-3         2.1.3 地質       2-4         2.1.4 ABトラック周辺の地質       2-5         2.2 ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリング結果       2-3         2.3 現場透水試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-40         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壤水試験結果       2-41         2.4       福水試験結果       2-42         2.4.1 試験概要       2-43         2.4.2 揚水試験結果       2-43         2.4.3 揚水試験結果       2-44         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時のの辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸 (DPAA)の濃度	はじめに0-1
1.1 本報告書における調査の流れ       1-1         1.2 検討休制       1-2         1.3 神栖市の事案に係る旧軍関連施設及び旧軍毒ガス兵器に関する情報収集調査結果       1-3         第2章 水理地質概要及び現地調査       2-1         2.1 地形地質概要       2-1         2.1.1 地形       2-1         2.1.2 地形発達史       2-3         2.1.3 地質       2-4         2.1.4 AB トラック周辺の地質       2-5         2.2 ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリング結果       2-8         2.2.3 現場透水試験:土の保水性試験:不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-40         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水試験結果       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水試験結果       2-41         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-43         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸 (DPAA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60	第1章 調査・検討方法等
1.2 検討体制       1-2         1.3 神栖市の事案に係る旧軍関連施設及び旧軍毒ガス兵器に関する情報収集調査結果       1-3         第2章 水理地質概要及び現地調査       2-1         2.1 地形地質概要       2-1         2.1 地形地質概要       2-1         2.1.1 地形       2-1         2.1.2 地形発達史       2-3         2.1.3 地質       2-4         2.1.4 AB トラック周辺の地質       2-5         2.2 ポーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリングコア再観察結果       2-3         2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-38         2.3.3 市飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-40         2.4.1 試験概要       2-40         2.4.1 試験概要       2-41         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-67	1.1 本報告書における調査の流れ
1.3 神栖市の事案に係る旧軍関連施設及び旧軍毒ガス兵器に関する情報収集調査結果       1-3         第2章 水理地質概要及び現地調査       2-1         2.1 地形地質概要       2-1         2.1 地形地質概要       2-1         2.1.1 地形       2-1         2.1.2 地形発達史       2-3         2.1.3 地質       2-4         2.1.4 AB トラック周辺の地質       2-5         2.2 ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリングゴア再観察結果       2-3         2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-38         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-40         2.4.1 試験概要       2-41         2.4       揚水試験結果       2-53         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシンシ酸(DPA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-60	1.2 検討体制
第2章       水理地質概要及び現地調査       2-1         2.1       地形地質概要       2-1         2.1.1       地形       2-1         2.1.2       地形発達史       2-3         2.1.3       地質       2-4         2.1.4       AB トラック周辺の地質       2-5         2.2       ボーリング結果       2-8         2.2.1       ボーリング結果       2-8         2.2.2       B 地区ボーリング結果       2-32         2.3       現場透水試験 ・ Collary 市 観察結果       2-32         2.3       現場透水試験結果       2-38         2.3.1       現場透水試験結果       2-38         2.3.2       土の保水性試験結果       2-38         2.3.3       市場透水試験結果       2-40         2.3.3       不飽和大性試験結果       2-40         2.3.3       不飽和大性試験結果       2-40         2.3.4       不飽和特性曲線       2-40         2.3.5       水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-41         2.4       揚水試験結果       2-49         2.4.1       試験概要       2-49         2.4.2       揚水試験結果       2-53         2.4.3       揚水試験結果       2-60         2.5.1       民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2       農業用井戸調査       2-60         2.5.3<	1.3 神栖市の事案に係る旧軍関連施設及び旧軍毒ガス兵器に関する情報収集調査結果 1-3
第2章       水理地質概要及び現地調査       2-1         2.1       地形地質概要       2-1         2.1.1       地形       2-1         2.1.2       地形発達史       2-3         2.1.3       地質       2-4         2.1.4       AB トラック周辺の地質       2-5         2.2       ポーリング結果       2-8         2.2.1       ポーリング結果       2-8         2.2.2       B 地区ボーリング結果       2-8         2.2.2       B 地区ボーリングゴア再観察結果       2-32         2.3       現場透水試験:       2-9         2.3.1       現場透水試験結果       2-38         2.3.2       土の保水性試験:       7:8         2.3.3       市場迅ングゴア再観察結果       2-38         2.3.4       元範示範和浸透試験:       2-40         2.3.3       不範和浸透試験:       2-40         2.3.3       不範和浸透試験:       2-40         2.3.4       不範和浸透試験:       2-40         2.3.5       水田土壌水分特性(不範和浸透)試験:       2-41         2.4       揚水試験:       2-49         2.4.1       試験概要       2-49         2.4.2       揚水試験:       2-53         2.4.3       揚水試験:       2-53         2.4.3       揚水試験:       2-53         2.4.4 <t< td=""><td></td></t<>	
2.1 地形地質概要       2-1         2.1.1 地形       2-1         2.1.2 地形発達史       2-3         2.1.3 地質       2-4         2.1.4 AB トラック周辺の地質       2-5         2.2 ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B 地区ボーリングコア再観察結果       2-3         2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-38         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-40         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-49         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A 井戸の水利用等       2-67	第2章 水理地質概要及び現地調査
2.1.1       地形       2-1         2.1.2       地形発達史       2-3         2.1.3       地質       2-4         2.1.4       AB トラック周辺の地質       2-5         2.2       ボーリング結果       2-8         2.2.1       ボーリング結果       2-8         2.2.2       B 地区ボーリングコア再観察結果       2-32         2.3       現場透水試験:       2-38         2.3.1       現場透水試験:       100 保水性試験:         2.3.2       土の保水性試験:       760 和浸透試験:         2.3.3       午飽和浸透試験:       2-40         2.3.4       不飽和浸透試験:       2-40         2.3.5       水田土填水分特性(不飽和浸透):       2-40         2.3.6       水田土填水分特性(不飽和浸透):       2-40         2.3.7       桃本試験結果       2-40         2.3.8       2-41       2-40         2.3.5       水田土填水分特性(不飽和浸透):       2-40         2.4.1       試験概要       2-41         2.4       揚水試験結果       2-49         2.4.1       試験概要       2-49         2.4.2       揚水試験結果       2-49         2.4.3       揚水試験結果       2-53         2.4.3       揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化       2-56         2.5.1       民家井戸利用実態調査       2-60	2.1 地形地質概要
2.1.2       地形発達史       2.3         2.1.3       地質       2.4         2.1.4       AB トラック周辺の地質       2.5         2.2       ボーリング結果       2.8         2.2.1       ボーリング結果       2.8         2.2.2       B 地区ボーリングゴア再観察結果       2.32         2.3       現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2.38         2.3.1       現場透水試験結果       2.38         2.3.2       土の保水性試験結果       2.38         2.3.3       不飽和浸透試験       2.40         2.3.3       不飽和浸透試験       2.40         2.3.3       不飽和浸透試験結果       2.40         2.3.3       不飽和浸透試験       2.40         2.3.4       不飽和浸透試験       2.40         2.3.5       水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2.40         2.3.5       水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2.41         2.4       揚水試験結果       2.43         2.4.1       試験概要       2.49         2.4.2       揚水試験結果       2.53         2.4.3       揚水試験結果       2.53         2.4.1       試験概要       2.60         2.5.1       民家井戸利用実態調査       2.60         2.5.2       農業用井戸調査       2.60         2.5.3       A井戸の水利用等       2.67    <	2.1.1 地形
2.1.3 地質       2-4         2.1.4 ABトラック周辺の地質       2-5         2.2 ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリングコア再観察結果       2-32         2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-38         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-40         2.3.6 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-41         2.4 揚水試験結果       2-49         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-67	2.1.2 地形発達史
2.1.4 ABトラック周辺の地質       2-5         2.2 ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリングコア再観察結果       2-32         2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-38         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-41         2.4 揚水試験結果       2-49         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験結果       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-67	2.1.3 地質
2.2 ボーリング結果       2-8         2.2.1 ボーリング結果       2-8         2.2.2 B地区ボーリングコア再観察結果       2-32         2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-38         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和浸透試験       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-41         2.4 揚水試験結果       2-49         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-49         2.4.3 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験結果       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-67	2.1.4 AB トラック周辺の地質
2.2.1       ボーリング結果       2-8         2.2.2       B地区ボーリングコア再観察結果       2-32         2.3       現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1       現場透水試験結果       2-38         2.3.2       土の保水性試験結果       2-38         2.3.3       不飽和浸透試験       2-40         2.3.3       不飽和浸透試験       2-40         2.3.4       不飽和浸透試験       2-40         2.3.5       水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-40         2.3.5       水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-41         2.4       揚水試験結果       2-49         2.4.1       試験概要       2-49         2.4.2       揚水試験結果       2-49         2.4.3       揚水試験結果       2-49         2.4.3       揚水試験結果       2-53         2.4.3       揚水試験結果       2-56         2.5       水利用実態調査結果       2-60         2.5.1       民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2       農業用井戸調査       2-60         2.5.3       A井戸の水利用等       2-67	2.2 ボーリング結果
2.2.2 B地区ボーリングコア再観察結果       2-32         2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果       2-38         2.3.1 現場透水試験結果       2-38         2.3.2 土の保水性試験結果       2-38         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.3 不飽和浸透試験       2-40         2.3.4 不飽和特性曲線       2-40         2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-41         2.4 揚水試験結果       2-49         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-67	2.2.1 ボーリング結果
2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果2-382.3.1 現場透水試験結果2-382.3.2 土の保水性試験結果2-402.3.3 不飽和浸透試験2-402.3.4 不飽和特性曲線2-402.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果2-412.4 揚水試験結果2-492.4.1 試験概要2-492.4.2 揚水試験結果2-532.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化2-562.5 水利用実態調査結果2-602.5.1 民家井戸利用実態調査2-602.5.3 A井戸の水利用等2-67	2.2.2 B 地区ボーリングコア再観察結果
2.3.1現場透水試験結果2-382.3.2土の保水性試験結果2-402.3.3不飽和浸透試験2-402.3.4不飽和特性曲線2-402.3.5水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果2-412.4揚水試験結果2-412.4揚水試験結果2-492.4.1試験概要2-492.4.2揚水試験結果2-532.4.3揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化2-562.5水利用実態調査結果2-602.5.1民家井戸利用実態調査2-602.5.2農業用井戸調査2-602.5.3A 井戸の水利用等2-67	2.3 現場透水試験・土の保水性試験・不飽和浸透試験結果
2.3.2 土の保水性試験結果2-402.3.3 不飽和浸透試験2-402.3.4 不飽和特性曲線2-402.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果2-412.4 揚水試験結果2-412.4 揚水試験結果2-492.4.1 試験概要2-492.4.2 揚水試験結果2-532.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化2-562.5 水利用実態調査結果2-602.5.1 民家井戸利用実態調査2-602.5.2 農業用井戸調査2-602.5.3 A 井戸の水利用等2-67	2.3.1 現場透水試験結果
2.3.3 不飽和浸透試験2-402.3.4 不飽和特性曲線2-402.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果2-412.4揚水試験結果2-412.4揚水試験結果2-492.4.1 試験概要2-492.4.2 揚水試験結果2-532.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化2-562.5 水利用実態調査結果2-602.5.1 民家井戸利用実態調査2-602.5.2 農業用井戸調査2-602.5.3 A井戸の水利用等2-67	2.3.2 土の保水性試験結果
2.3.4 不飽和特性曲線2-402.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果2-412.4 揚水試験結果2-492.4 揚水試験結果2-492.4.2 揚水試験結果2-492.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化2-562.5 水利用実態調査結果2-602.5.1 民家井戸利用実態調査2-602.5.2 農業用井戸調査2-602.5.3 A井戸の水利用等2-67	2.3.3 不飽和浸透試験
2.3.5 水田土壌水分特性(不飽和浸透)試験結果       2-41         2.4 揚水試験結果       2-49         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-67	2.3.4 不飽和特性曲線
2.4 揚水試験結果       2-49         2.4.1 試験概要       2-49         2.4.2 揚水試験結果       2-53         2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化       2-56         2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A井戸の水利用等       2-67	2.3.5 水田土壤水分特性(不飽和浸透)試験結果
2.4.1       試験概要・       2-49         2.4.2       揚水試験結果・       2-53         2.4.3       揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化・       2-56         2.5       水利用実態調査結果       2-60         2.5.1       民家井戸利用実態調査・       2-60         2.5.2       農業用井戸調査・       2-60         2.5.3       A 井戸の水利用等・       2-67	2.4 揚水試験結果
2.4.2       揚水試験結果       2-53         2.4.3       揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化       2-56         2.5       水利用実態調査結果       2-60         2.5.1       民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2       農業用井戸調査       2-60         2.5.3       A 井戸の水利用等       2-67	2.4.1 試験概要
2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化2-56         2.5 水利用実態調査結果2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査2-60         2.5.2 農業用井戸調査2-60         2.5.3 A井戸の水利用等2-67	2.4.2 揚水試験結果
2.5 水利用実態調査結果       2-60         2.5.1 民家井戸利用実態調査       2-60         2.5.2 農業用井戸調査       2-60         2.5.3 A 井戸の水利用等       2-67	2.4.3 揚水試験時の周辺観測孔におけるジフェニルアルシン酸(DPAA)の濃度変化2-56
2.5.1民家井戸利用実態調査	2.5 水利用実態調査結果
2.5.2 農業用井戸調査 ······2-60 2.5.3 A 井戸の水利用等 ······2-67	2.5.1 民家井戸利用実態調査
2.5.3 A 井戸の水利用等	2.5.2 農業用井戸調査
	2.5.3 A 井戸の水利用等

第3章	土壌分析・地下水モニタリング等結果	3-1
3.1 ±	地下水位測定結果	3-1
3.2 _	土壌及び地下水の採取・分析法	3-43
3.2.	2.1 土壤採取・地下水採水法	3-43
3.2.	2.2 試料分析法	3-43
3.3	土壤分析結果	3-44

3.4 地 <sup>-</sup>	下水分析結果
3.4.1	初期採水結果
3.4.2	2004 年夏季(7~8 月)分析結果
3.4.3	2004 年秋季(10~11 月)分析結果
3.4.4	2005 年冬季(2~3月)分析結果
3.4.5	2005 年春季(4~5月)分析結果
3.4.6	2005 年夏季(7~8月)分析結果
3.4.7	2005 年秋季(10~11月)分析結果
3.4.8	2006 年冬季(1~3月)分析結果
3.4.9	2006 年春季(4~5月)分析結果
3.4.10	2006 年夏季(7~8 月)分析結果
3.4.11	2006 年秋季(10~12 月)分析結果
3.4.12	2007 年冬季(1~3 月)分析結果
3.4.13	2007 年春季(4 月)分析結果
3.4.14	ジフェニルアルシン酸(DPAA)濃度の推移
第4章 应	「域地下水シミュレーション
4.1 水区	文データ収集・整理
4.1.1	降水量データ
4.1.2	神栖市地下水位観測データ・・・・・・
4.1.3	企業局揚水データ
4.1.4	周辺河川データ
4.2 広均	或三次元地盤モデル
4.2.1	広域三次元モデルの構築
4.2.2	地盤・水理定数入力
4.3 解林	所条件
4.3.1	解析及び境界条件
4.3.2	各種パラメータの設定
4.4 現況	兄再現解析
4.4.1	地下水位及び水収支・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
4.4.2	AB 間の流向流速

第5章	A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果
5.1	目的
5.2	汚染メカニズム中間報告書との主な変更点
5.2	.1 計算モデル

3.4 地下水分析結果
3.4.1 初期採水結果
3.4.2 2004 年夏季(7~8 月)分析結果
3.4.3 2004 年秋季(10~11 月)分析結果
3.4.4 2005 年冬季(2~3 月)分析結果
3.4.5 2005 年春季(4~5 月)分析結果
3.4.6 2005 年夏季(7~8 月)分析結果
3.4.7 2005 年秋季(10~11 月)分析結果
3.4.8 2006 年冬季(1~3 月)分析結果
3.4.9 2006 年春季(4~5 月)分析結果
3.4.10 2006 年夏季(7~8 月)分析結果
3.4.11 2006 年秋季(10~12 月)分析結果
3.4.12 2007 年冬季(1~3 月)分析結果
3.4.13 2007 年春季(4 月)分析結果
3.4.14 ジフェニルアルシン酸 ( DPAA ) 濃度の推移
§4章 広域地下水シミュレーション ······ 4-
4.1 水文データ収集・整理
4.1.1 降水量データ
4.1.2 神栖市地下水位観測データ4-
4.1.3 企業局揚水データ
4.1.4 周辺河川データ
4.2 広域三次元地盤モデル····································
4.2.1 広域三次元モデルの構築
4.2.2 地盤・水理定数入力
4.3 解析条件
4.3.1 解析及び境界条件4-14
4.3.2 各種パラメータの設定
4.4 現況再現解析
4.4.1 地下水位及び水収支4-1
4.4.2 AB 間の流向流速 ···································
4.5 10年非定常解析
§5章 A井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果
5.1 目的
5.2 汚染メカニズム中間報告書との主な変更点
5.2.1 計算モデル

5.2.2	境界条件
5.3 三次	次元地盤モデル
5.3.1	数値計算モデルの構築
5.3.2	地盤・水理定数入力
5.3.3	移流分散特性5-11
5.4 解	析条件
5.4.1	解析プログラム
5.4.2	解析領域界の境界条件 5-11
5.4.3	降雨浸透条件
5.4.4	A 井戸揚水
5.4.5	汚染濃度
5.4.6	計算条件
5.5 現法	況再現解析結果
5.5.1	初期汚染濃度別の解析結果
5.5.2	現況再現解析(初期濃度 3,200mg-As/L)
5.6 予注	則解析結果
5.6.1	予測解析条件
5.6.2	予測解析結果
第6章 A	B トラック広域地下水汚染シミュレーション結果 6-1
6.1 目的	钓
6.2 解	析にあたっての前提条件
6.2.1	汚染濃度と到達時期の設定
6.2.2	モデル化
6.3 三次	次元地盤モデル
6.3.1	数値計算モデルの構築
6.3.2	地盤条件・水理定数入力
6.3.3	移流分散係数6-8
6.4 解	折条件
6.4.1	解析条件
6.4.2	解析プログラム
6.4.3	解析領域界の境界条件
6.4.4	降雨浸透条件
6.4.5	揚水条件
6.4.6	ジフェニルアルシン酸 (DPAA) 溶出量の設定6-12

第7章 B地区詳細地下水汚染シミュレーション結果………… 7.2.1 汚染濃度と到達時期の設定…………………… 7.3.1 三次元地盤モデルの作成………………………… 7.4.1 農業用井戸と水田の利用実態………………… 7.4.2 水田からの浸透量(涵養量)…………………… 7.6 現況再現結果 …………………………………………………… 8.1 地下水モニタリングの状況のまとめ ……………… 8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況……… 8.2 地下水汚染シミュレーション結果のまとめ…………… 8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果 ……… 8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果… 8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 ……… 8.3 汚染メカニズムについて(まとめ) ……………

参考資料1 地下水汚染シミュレーションの適応と限界について 参考資料2 投入されたジフェニルアルシン酸(DPAA)の総量

6.6.2 予測解析結果       6-27         章 B地区詳細地下水汚染シミュレーション結果       7-1         1 目的       7-1         2 解析にあたっての前提条件       7-1         7.2 年デル化       7-1         7.3 完次元地盤モデル及び水理定数       7-1         7.3.1 三次元地盤モデル及び水理定数       7-1         7.3.2 地盤・水理定数       7-1         7.3.3 移流分散係数       7-4         水利用の実態       7-5         7.4.1 農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.4.2 水田からの浸透量(           7-5         7.5.1 解析プログラム       7-5         7.5.2 解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3 解雨浸透条件       7-5         7.5.4 農業用井戸条件       7-6         7.5.5 企業局場水井戸条件       7-6         7.5.6 濃度境界条件       7-6         7.7       7.8         7.9       7.9         7.5.1 計算条件       7-6         7.5.2 解析領域界の境条件       7-6         7.5.3 降雨浸透条件       7-7         7.5.4 農業日井戸奈休       7-6         7.5.5 企業局場水井戸条件       7-6         7.6       濃度境界条件       7-7         7.7       第       第         1 地下水モンタリングの状況のまとめ       8-1         1.1 地下水洗剤状況       8-1         2.1 本井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-7 </th <th>6.6</th> <th>6.1</th> <th>予測解析条件6-</th> <th>-27</th>	6.6	6.1	予測解析条件6-	-27
章 B地区詳細地下水汚染シミュレーション結果       7.1         1 目的       7.1         2 解析にあたっての前提条件       7.1         7.2.1       汚染濃度と到達時期の設定       7.1         7.2.2       モデル化       7.1         7.3.1       三次元地盤モデル及び水理定数       7.1         7.3.2       地盤・水理定数       7.1         7.3.3       移流分散係数       7.4         7.4       水利用の実態       7.5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7.5         7.4.2       水田からの浸透量( 涵養量)       7.5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7.5         7.5.2       解析プログラム       7.5         7.5.3       降雨浸透条件       7.5         7.5.4       農業用井戸条件       7.5         7.5.5       企業局撮水井戸条件       7.6         7.5.6       濃度境条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         7.6       濃度境条件       7.6         7.7       計算条件       7.6         8.11       地下水売却状況       8.1         8.12       ジフェニルアルシン酸酸(DPAA)の検出状況       8.1         8.12       ジフェニルアルシン酸酸(DPAA)の検出状況       8.1         8.1.2       ジフェニルアリンジ酸(DPAA)の検出状況       8.1         8.1.2       ションにション結果のまとめ <td>6.6</td> <td>6.2</td> <td>予測解析結果</td> <td>-27</td>	6.6	6.2	予測解析結果	-27
1       自助       7-1         1       自助       7-1         2       解析にあたっての前提条件       7-1         7.2.1       汚染濃度と到達時期の設定       7-1         7.2.2       モデル化       7-1         7.3.3       シス元地盤モデル及び水理定数       7-1         7.3.1       三次元地盤モデルの作成       7-1         7.3.2       地盤・水理定数       7-1         7.3.3       移流分散係数       7-4         イ       水利用の実態       7-5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3       摩漏開水戸奏件       7-6         7.5.4       農業用井戸条件       7-6         7.5.5       企業局場水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度環条件       7-6         7.7       背算条件       7-6         7       オージロンガの状況のまとめ       8-1         8.1.1       地下水流動状況       8-1         8.1.2       ジフェニレアレシン政(DPAA)	ᆇ	п		~7 1
1       日町の       パー         2       解析にあたっての前提条件       パー         7.2.1       汚染濃度と到達時期の設定       パー         7.2.2       モデル化       パー         3       三次元地盤モデル及び水理定数       パー         7.3.1       三次元地盤モデル及び水理定数       パー         7.3.2       地盤・水理定数       パー         7.3.3       移流分散係数       パー         7.3.3       移流分散係数       パー         7.4       水利用の実態       パー         7.4.3       米田からの浸透量(涵養量)       7.5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7.5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7.5         7.5.5       解析領域界の境界条件       7.5         7.5.1       解析ブログラム       7.5         7.5.3       降雨浸透条件       7.5         7.5.4       農業用井戸条件       7.6         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7.6         7.5.6       濃度境界条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         7.6       濃定境界条件       7.6         7.7       計算条件       7.6         8.1.1       地下水流動状況       8.1         8.1.2       ジフェルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8.1         8.1.2       ジフェルアルシンシン	早 1	B	地区詳細地下水汚架シミュレーション結果····································	/-1 7/1
2 解析にあたうての前提味料       7-1         7.2.1 汚染濃度と到達時期の設定       7-1         7.2.2 モデル化       7-1         3 三次元地盤モデル及び水理定数       7-1         7.3.1 三次元地盤モデルの作成       7-1         7.3.2 地盤・水理定数       7-1         7.3.3 移流分散係数       7-4         4 水利用の実態       7-5         7.4.1 農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.4.2 水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.4.2 水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.5.1 解析プログラム       7-5         7.5.2 解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3 降雨浸透条件       7-5         7.5.4 農業用井戸条件       7-5         7.5.5 企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6 濃度境界条件       7-6         7.5.7 計算条件       7-6         6 現況再現編果       7-8         章 汚染メカニズムについて       8-1         1.1 地下水売勤状況       8-1         8.1.2 ジフェールアルシシ酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.1.1 ジェールアルシシ酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.1.2 ジフェールアルシシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.1.2 ジフェールアルシシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.1.2 ジェールーション結果のまとめ       8-6         8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-8         3 汚染メカニズムについて (まとめ)	า ว	日口	y Sにまたっての前相条件	7-1 77-1
7.2.1       万米濃度と目達時期の設た       7-1         7.2.2       モデル化       7-1         3       三次元地盤モデル及び水理定数       7-1         7.3.1       三次元地盤モデルの作成       7-1         7.3.2       地盤・水理定数       7-1         7.3.3       移流分散係数       7-4         4       水利用の実態       7-5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(滋養量)       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(滋養量)       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3       降雨浸透条件       7-5         7.5.4       農業用井戸条件       7-5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         6       現況再現結果       8-1         8.11       地下水流動状況       8-1         8.1.1       地下水流動状況のまとめ       8-6         8.2.1       A 片戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.2.3       B・地区営油地下水汚染シミュレーション結果       8-8         3       汚染メカニズムについて(まとめ)       8-9	2 ح د	用牛竹 2)1		7-1 77-1
7.1.1       ビ次元地盤モデル及び水理定数       7.1         7.3.1       三次元地盤モデルの作成.       7.1         7.3.2       地盤・水理定数       7.1         7.3.3       移流分散係数       7.4         7.3.3       移流分散係数       7.4         7.4       水利用の実態       7.5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7.5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7.5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7.5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7.5         7.5.1       解析プログラム       7.5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7.5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7.5         7.5.3       降雨浸透条件       7.5         7.5.4       農業用井戸条件       7.5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7.6         7.5.6       濃度境界条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         8.1.1       地下水流動状況のまとめ       8.1         8.1.1       地下水流動状況のまとめ       8.1         8.1.2       ジフェニルアルシンン酸(DPAA)の検出状況       8.1         8.1.2       ジフェニルアルシンン酸(DPAA)の検出状況       8.1         8.1.2       北下水活動状況シミュレーション結果のまとめ       8.6	7.6	5.1 5.9		7-1 77-1
3 二次九地盤モデルの作成	1.4 2	∠ ∿		7-1 71
7.3.1       三次しに起金ビナルの作成       7-1         7.3.2       地盤・水理定数       7-1         7.3.3       移流分散係数       7-4         4       水利用の実態       7-5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.5.1       解析ブログラム       7-5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3       降雨浸透条件       7-5         7.5.4       農業用井戸条件       7-5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         7.5.8       濃境境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         1       地下水完設りごクレブクが沢のまとめ       8-1         8.11       地下水流動状況       8-1         8.1.1       地下水流動状況       8-1         <	3	<i>二</i> ル 2 1		7-1 77-1
7.3.2       地盛・小理企数       7-1         7.3.3       移流分散係数       7-4         4       水利用の実態       7-5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3       降雨浸透条件       7-5         7.5.4       農業用井戸条件       7-5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         6       現況再現結果       8-1         1       地下水モニタリングの状況のまとめ       8-1         8.1.1       地下水洗漬数シミュレーション結果       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸 (DPAA) の検出状況       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸酸(DPAA) の検出状況       8-1         8.1.3       B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 <t< td=""><td>7.3</td><td>). I ). 0</td><td>三人元地盤モデルの1F成</td><td>7-1 7-1</td></t<>	7.3	). I ). 0	三人元地盤モデルの1F成	7-1 7-1
7.3.3 参加力取術数       7.4         4 水利用の実態       7.5         7.4.1 農業用井戸と水田の利用実態       7.5         7.4.2 水田からの浸透量(涵養量)       7.5         7.4.2 水田からの浸透量(涵養量)       7.5         7.5.5 解析条件       7.5         7.5.1 解析プログラム       7.5         7.5.2 解析領域界の境界条件       7.5         7.5.3 降雨浸透条件       7.5         7.5.4 農業用井戸条件       7.5         7.5.5 企業局揚水井戸条件       7.5         7.5.6 濃度境界条件       7.6         7.5.7 計算条件       7.6         6 現況再現結果       7.6         7.5       7.5         7.5       1 地下水モニタリングの状況のまとめ         8.1       1 地下水流動状況         8.1.1 地下水流動状況       8.1         8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8.1         8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8.1         8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8.1         8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果       8.7         8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果       8.5         3 汚染メカニズムについて (まとめ)       8.5         2 海洋教社       8.5         2 海洋教社	7.3	5.2 5.2	地盤・小珪と奴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7-1 7 1
4       小利用の実態       7-5         7.4.1       農業用井戸と水田の利用実態       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         5       解析条件       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3       降雨浸透条件       7-5         7.5.4       農業用井戸条件       7-5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         6       現況再現結果       7-8         章       汚染メカニズムについて       8-1         1       地下水売流動状況       8-1         8.1.1       地下水流動状況       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.2.2       AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果       8-6         8.2.1       A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.2.3       B 地区詳細地下水汚染シミュレーションは果       8-6         8.4       汚染メカニズムについて (まとめ)       8-6         ※約11       地下水汚染シミュレーションの読広と四段について       9-1	1.3	5.3 -レエ	杉瓜刀取係数	7-4 7 r
7.4.1       展業用井戸と小田の利用実態       7-5         7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         7.5       解析条件       7-5         7.5.1       解析プログラム       7-5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3       降雨浸透条件       7-5         7.5.4       農業用井戸条件       7-5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         6       現況再現結果       7-8         章       汚染メカニズムについて       8-1         1       地下水モニタリングの状況のまとめ       8-1         8.1.1       地下水汚染シミュレーション結果のまとめ       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況       8-1         2       地下水汚染シミュレーション結果のまとめ       8-6         8.2.1       A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-6         8.2.2       AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.3       汚染メカニズムについて(まとめ)       8-6         ※約1       地下水汚染シミュレーション(の適応と畑周について)       8-6         ※約1       地下水汚染シミュレーション(の適応と畑周について)       8-1	4	小个		7-5 7 5
7.4.2       水田からの浸透量(涵養量)       7-5         5       解析条件       7-5         5.1       解析プログラム       7-5         7.5.1       解析ブログラム       7-5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3       降雨浸透条件       7-5         7.5.4       農業用井戸条件       7-5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         6       現況再現結果       7-8         章       汚染メカニズムについて       8-1         1       地下水モニタリングの状況のまとめ       8-1         8.1.1       地下水流動状況       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況       8-1         2       地下水汚染シミュレーション結果のまとめ       8-6         8.2.1       A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-6         8.2.2       AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.3       汚染メカニズムについて(まとめ)       8-5         ※約1       地下水汚染シミュレーション(海防       8-5         ※約1       地下水汚染シミュレーション(の適応と)       8-5         ※約1       地下水汚染シミュレーション(の適応と)       8-5	7.4	ł. I		7-5 7 5
3 時机宗性       7-5         7.5.1 解析プログラム       7-5         7.5.2 解析領域界の境界条件       7-5         7.5.3 降雨浸透条件       7-5         7.5.3 降雨浸透条件       7-5         7.5.4 農業用井戸条件       7-5         7.5.5 企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6 濃度境界条件       7-6         7.5.7 計算条件       7-6         6 現況再現結果       7-6         7.5.7 計算条件       7-6         1 地下水モニタリングの状況のまとめ       8-1         1 地下水流動状況       8-1         8.1.1 地下水流動状況       8-1         8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8-6         8.2.1 A井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果のまとめ       8-6         8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.2.3 B地区詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.3 汚染メカニズムについて(まとめ)       8-5         ※約11 地下水汚染シミュレーション(海底と畑母について)       8-1	7.4 r	ו.ג אס+ו	小田からの凌逸重(涵食重)	7-5 7 5
7.5.1       解析 (1) ログラム       7.5         7.5.2       解析領域界の境界条件       7.5         7.5.3       降雨浸透条件       7.5         7.5.4       農業用井戸条件       7.5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7.6         7.5.6       濃度境界条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         6       現況再現結果       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         6       現況再現結果       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         7.5.7       計算条件       7.6         7.5.8       第次メカニズムについて       8-1         1       地下水モニタリングの状況のまとめ       8-1         8.1.1       地下水流動状況       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         2       地下水汚染シミュレーション結果のまとめ       8-6         8.2.1       A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-6         8.2.2       AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.2.3       B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-8         3       汚染メカニズムについて(まとめ)       8-9         (溶教料 1       地下水汚染シミュレーションの適応と限界について       9-1 </td <td>5</td> <td>────────────────────────────────────</td> <td></td> <td>7-5 7 -</td>	5	────────────────────────────────────		7-5 7 -
7.5.2       脾析預現場外の境外条件       7-5         7.5.3       降雨浸透条件       7-5         7.5.4       農業用井戸条件       7-5         7.5.5       企業局揚水井戸条件       7-6         7.5.6       濃度境界条件       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         6       現況再現結果       7-6         7.5.7       計算条件       7-6         6       現況再現結果       7-8         章       汚染メカニズムについて       8-1         1       地下水モニタリングの状況のまとめ       8-1         8.1.1       地下水流動状況       8-1         8.1.2       ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況       8-1         2       地下水汚染シミュレーション結果のまとめ       8-6         8.2.1       A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-6         8.2.2       AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果       8-7         8.2.3       B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果       8-8         3       汚染メカニズムについて (まとめ)       8-9         (資料 1       地下水汚染シミュレーションの適応と限界について       9-1         (資料 1       地下水汚染シミュレーションの適応と限界について       9-1	7.5	). I	解析フロクラム	7-5 7 -
<ul> <li>7.5.3 陣雨浸透奈件</li> <li>7.5.4 農業用井戸条件</li> <li>7.5.5 企業局揚水井戸条件</li> <li>7.5.5 企業局揚水井戸条件</li> <li>7.6</li> <li>7.5.6 濃度境界条件</li> <li>7.6</li> <li>7.5.7 計算条件</li> <li>7.6</li> <li>6 現況再現結果</li> <li>7.6</li> <li>6 現況再現結果</li> <li>7.6</li> <li>6 現況再現結果</li> <li>7.6</li> <li>7.7</li> <li>6 現況再現結果</li> <li>7.8</li> <li>7.8</li> <li>章 汚染メカニズムについて</li> <li>8.1</li> <li>1 地下水三タリングの状況のまとめ</li> <li>8.1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8.1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8.1.3 地下水汚染シミュレーション結果</li> <li>8.2.4 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果</li> <li>8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果</li> <li>8.5</li> <li>3 汚染メカニズムについて(まとめ)</li> <li>8.5</li> </ul>	7.5	o.2		/-5 ~ ~
<ul> <li>7.5.4 展業用井戸奈件</li> <li>7.5.5 企業局揚水井戸条件</li> <li>7.5.6 濃度境界条件</li> <li>7.6</li> <li>7.5.6 濃度境界条件</li> <li>7.6</li> <li>7.5.7 計算条件</li> <li>7.6</li> <li>6 現況再現結果</li> <li>7.6</li> <li>6 現況再現結果</li> <li>7.8</li> <li>章 汚染メカニズムについて</li> <li>8-1</li> <li>1 地下水モニタリングの状況のまとめ</li> <li>8-1</li> <li>1 地下水流動状況</li> <li>8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li> <li>8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)</li> <li>8.1.4 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果</li> <li>8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果</li> <li>8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果</li> <li>8.5</li> <li>3 汚染メカニズムについて(まとめ)</li> <li>8-6</li> </ul>	7.5	).3 - A		/-5 ~ ~
<ul> <li>7.5.5 企業局場水井戸奈件 7-6</li> <li>7.5.6 濃度境界条件 7-6</li> <li>7.5.7 計算条件 7-6</li> <li>6 現況再現結果 7-6</li> <li>6 現況再現結果 7-6</li> <li>6 現況再現結果 7-8</li> <li>2 市下水モニタリングの状況のまとめ 8-1</li> <li>8.1.1 地下水流動状況 8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況 8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況 8-1</li> <li>2 地下水汚染シミュレーション結果のまとめ 8-6</li> <li>8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-6</li> <li>8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果 8-7</li> <li>8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-7</li> <li>8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-8</li> <li>3 汚染メカニズムについて (まとめ) 8-6</li> </ul>	7.5	0.4 		7-5 7 0
<ul> <li>7.5.6 濃度現界条件 7-6</li> <li>7.5.7 計算条件 7-6</li> <li>7.5.7 計算条件 7-6</li> <li>7.8</li> <li>7.9</li> <li>7.9</li> <li>7.8</li> <li>7.9</li> <l< td=""><td>7.5</td><td>o.5</td><td></td><td>7-6 ~ 0</td></l<></ul>	7.5	o.5		7-6 ~ 0
<ul> <li>7.5.7 計算条件 7-6</li> <li>現況再現結果 7-6</li> <li>現況再現結果 7-8</li> <li>章 汚染メカニズムについて 8-1</li> <li>1 地下水モニタリングの状況のまとめ 8-1</li> <li>8.1.1 地下水流動状況 8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況 8-1</li> <li>2 地下水汚染シミュレーション結果のまとめ 8-6</li> <li>8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-6</li> <li>8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果 8-7</li> <li>8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-8</li> <li>3 汚染メカニズムについて (まとめ) 8-9</li> </ul>	7.5	o.6	濃度境界条件 ····································	7-6
<ul> <li>6 現況再現結果 7-8</li> <li>章 汚染メカニズムについて 8-1</li> <li>1 地下水モニタリングの状況のまとめ 8-1</li> <li>8.1.1 地下水流動状況 8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況 8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況 8-1</li> <li>2 地下水汚染シミュレーション結果のまとめ 8-6</li> <li>8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-6</li> <li>8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果 8-7</li> <li>8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-8</li> <li>3 汚染メカニズムについて(まとめ) 8-9</li> </ul>	7.5	5.7	計算条件	7-6
<ul> <li>章 汚染メカニズムについて</li></ul>	6	現沪	兄再現結果 ····································	7-8
<ul> <li>1 地下水モニタリングの状況のまとめ 8-1</li> <li>8.1.1 地下水流動状況 8-1</li> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況 8-1</li> <li>2 地下水汚染シミュレーション結果のまとめ 8-6</li> <li>8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-6</li> <li>8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果 8-7</li> <li>8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-8</li> <li>3 汚染メカニズムについて (まとめ) 8-9</li> </ul>	章	汚	染メカニズムについて	8-1
8.1.1 地下水流動状況 8-1 8.1.2 ジフェニルアルシン酸 (DPAA)の検出状況 8-1 2 地下水汚染シミュレーション結果のまとめ 8-6 8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-6 8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果 8-7 8.2.3 B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果 8-7 3 汚染メカニズムについて (まとめ) 8-9	1	地下	「水モニタリングの状況のまとめ	8-1
<ul> <li>8.1.2 ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況</li></ul>	8.1	.1	地下水流動状況	8-1
<ul> <li>2 地下水汚染シミュレーション結果のまとめ</li></ul>	8.1	.2	ジフェニルアルシン酸(DPAA)の検出状況	8-1
8.2.1 A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果	2	地下	「水汚染シミュレーション結果のまとめ	8-6
8.2.2 AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果	8.2	2.1	A 井戸詳細地下水汚染シミュレーション結果	8-6
8.2.3 B地区詳細地下水汚染シミュレーション結果	8.2	2.2	AB トラック広域地下水汚染シミュレーション結果	8-7
3 汚染メカニズムについて(まとめ)	8.2	2.3	B 地区詳細地下水汚染シミュレーション結果	8-8
· 答料 1 地下水汚染シミュレーションの滴応と限界について	3	汚ゞ	やメカニズムについて(まとめ)	8-9
,貝科1 20ド小/J木ノミュレ ノコノの週心に取作に 201 C	資	料 1	地下水汚染シミュレーションの適応と限界について	9-1
資料 2 投入されたジフェニルアルシン酸(DPAA)の総量の推計	資	料 2	投入されたジフェニルアルシン酸(DPAA)の総量の推計	9-1