

平成 17 年度環境省請負事業

**平成 17 年度**  
**硝酸性窒素総合対策モデル事業**  
**長野県豊丘村における硝酸性窒素対策検討調査**  
**報告書**

平成 1 8 年 3 月

**八千代エンジニアリング株式会社**

# 概要編

# 平成 17 年度硝酸性窒素総合対策モデル事業

## 長野県豊丘村における硝酸性窒素対策検討調査の概要

### 1. 本モデル事業の目的

本モデル事業は、長野県豊丘村における地下水の硝酸性窒素汚染原因と地域の実情に応じた対策の立案を目的としている。本年度は、地下水の動態及び汚染動態の把握から、重点調査地域の水収支を整理し、段丘毎の窒素施用量の試算値や地下水流動解析モデルの構築を通して、地下水汚染メカニズムの推定を行った。加えて、既存資料の検討より今後の効率的な施肥実態把握手法について模索した。これらを踏まえ、対策メニューの整理を行った。本事業は3年計画で、本年度はその1年目にあたる(図-1 参照)。

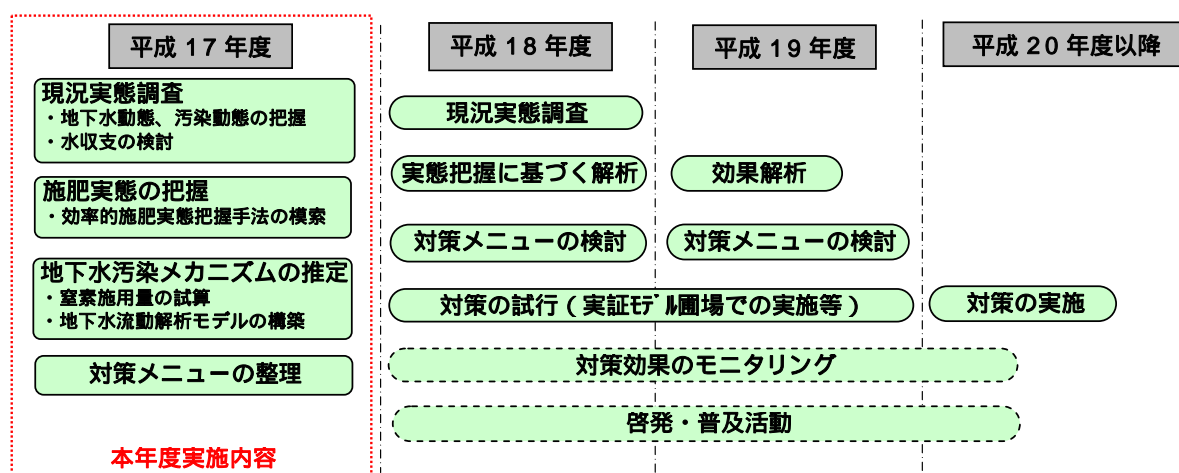


図-1 事業の流れ

### 2. 本年度の調査検討結果

#### 2-1. 現況実態調査

現況実態調査は、村中心部の重点調査地域で行った。内容は次の通りである。(図-2 参照)。

#### 現地調査及び分析項目

(H17.9～H18.3)

- ・地下水のモニタリング：7箇所
- ・河川流量調査：3河川

(芦部川・漆沢川・虹川)

- ・硝酸性窒素濃度調査：26箇所
- ・窒素安定同位体分析：26箇所

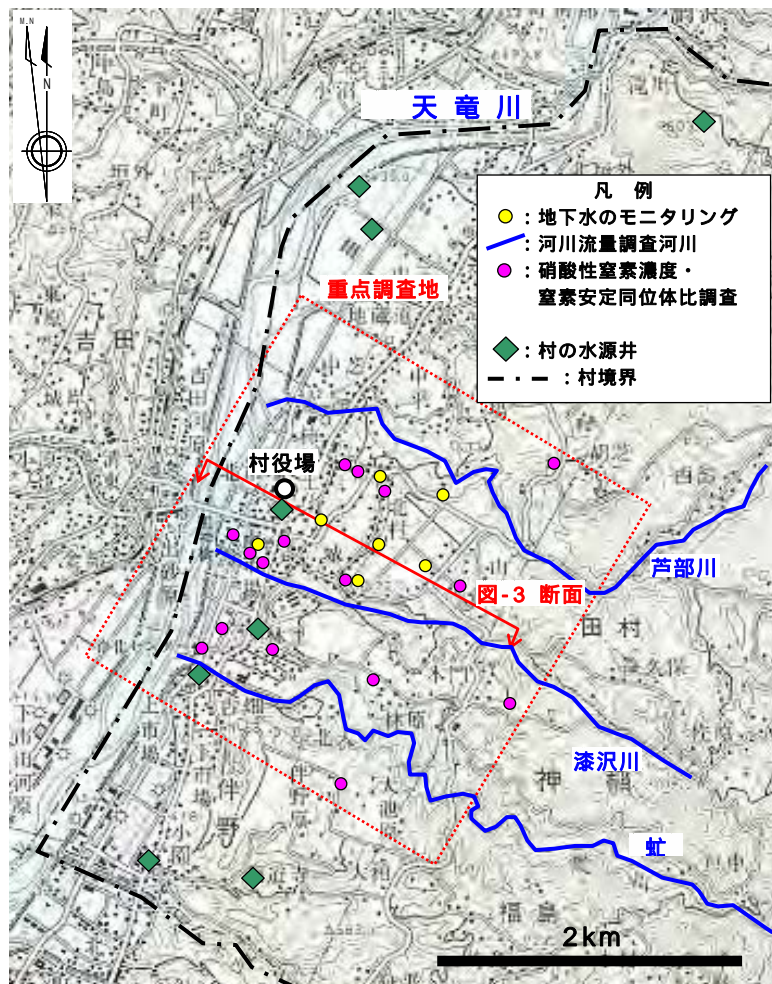


図-2 現況実態調査位置

(1). 水文地質

象地の地下水は、難透水のみソベタ層を境とし、上位の第一地下水(上部伊那層に胚胎)、下位の第二地下水(下部伊那層)に区分される。これらに加え、伊那層最上部の風化粘土化部を基底とする宙水が段丘堆積物に胚胎する(図-3 参照)。

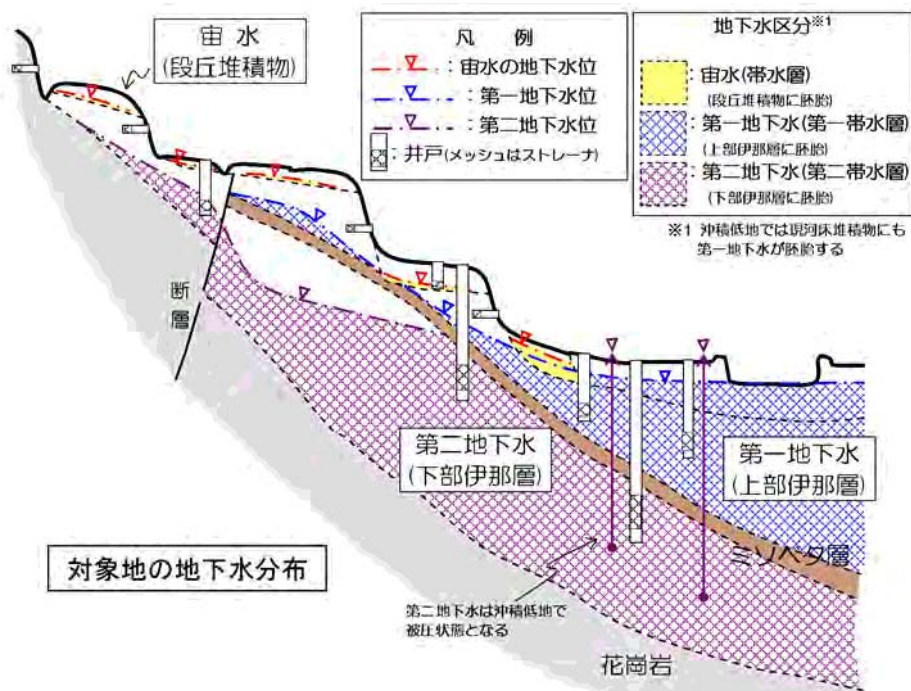


図-3 対象地の水文地質構造

## (2) 地下水位・水質の変動特性変化

第二地下水(縦井戸)は降雨の影響を受けておらず、調査期間の秋季～冬季では降雨量が少ないため、水位が低下した。宙水(横井戸)は段丘崖下で湧出している。宙水の電気伝導度変化は井戸により異なり、降雨に伴い上昇あるいは低下する。これは井戸近傍の果樹分布、集水域の広がりや降水量が原因と考えられる(図-4 参照)。なお、宙水は降雨の少ない調査期間でも涸れない。

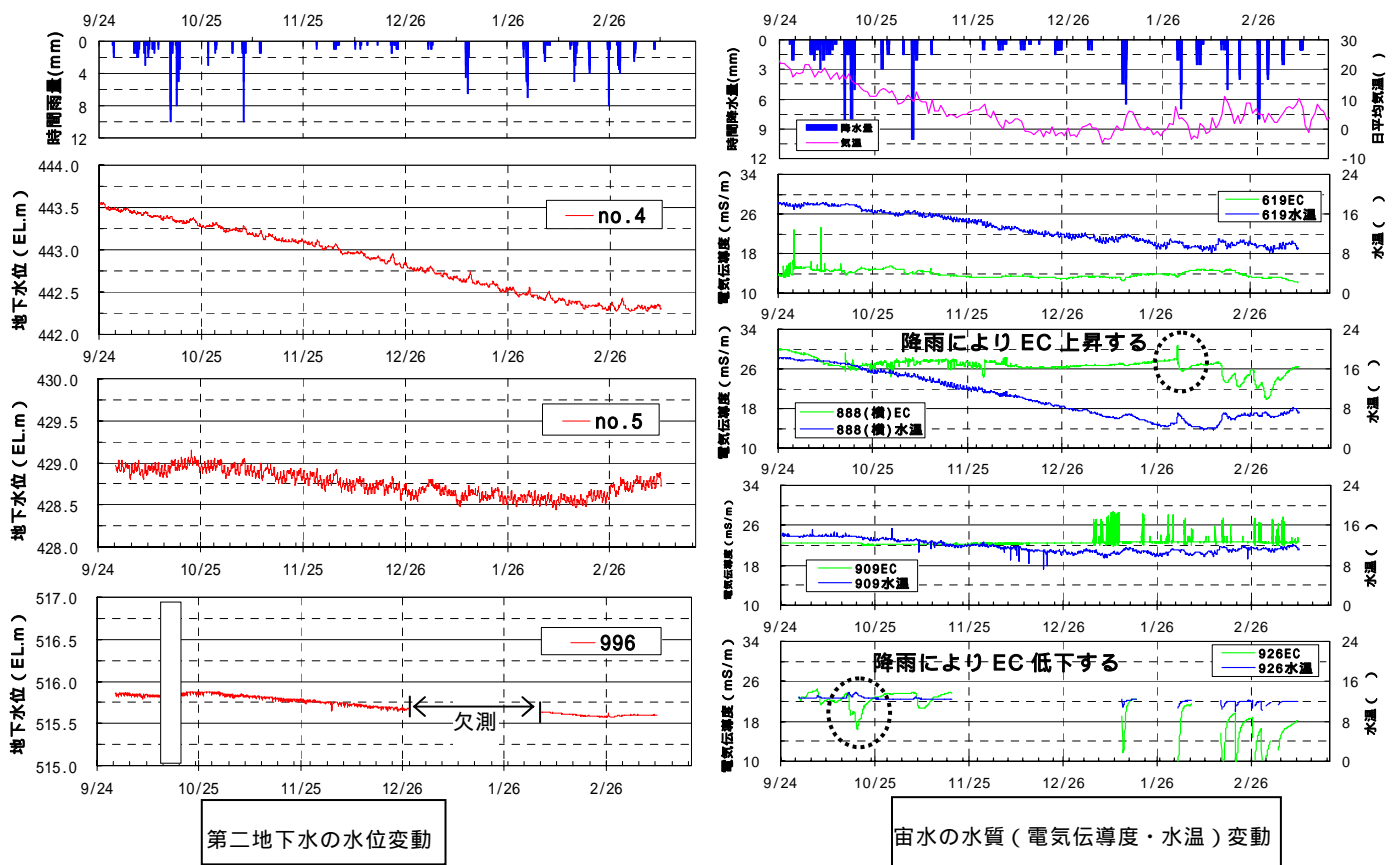


図-4 地下水・水質の変化