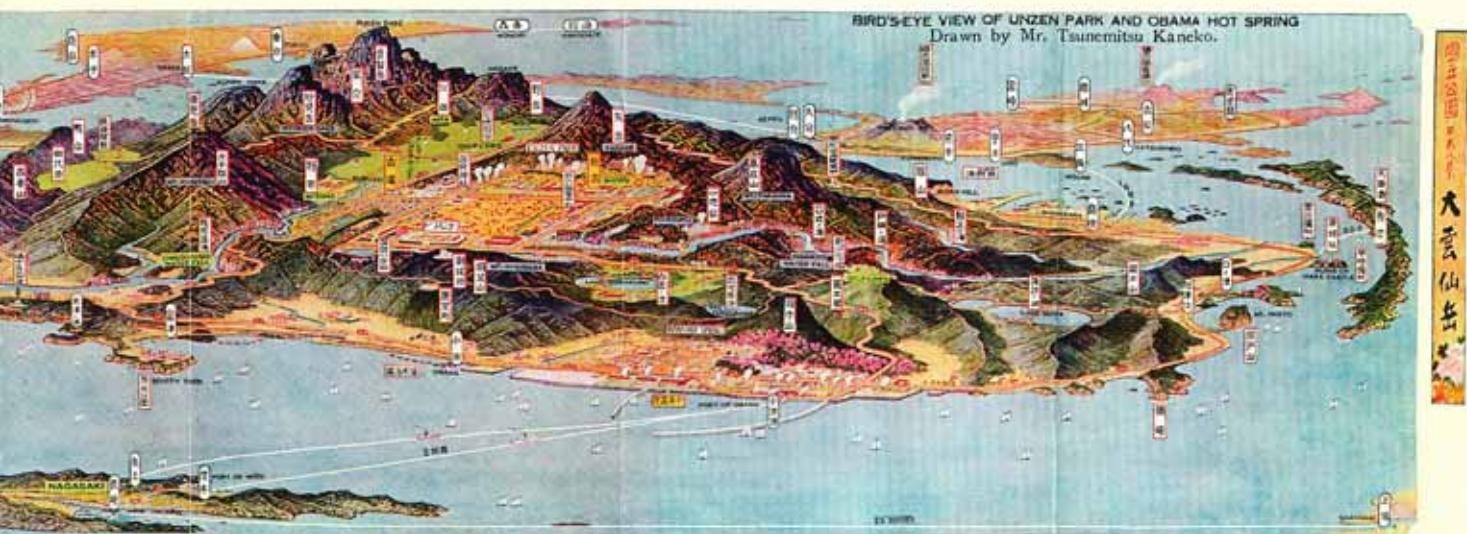


# 島原半島窒素負荷低減計画

～雲仙岳の恵みを次の世代に引き継ぐために～



## 平成18年10月 島原半島窒素負荷低減対策会議

長崎県 島原市 雲仙市 南島原市

長崎県農業協同組合中央会 全国農業協同組合連合会長崎県本部

島原雲仙農業協同組合 (社)長崎県畜産協会 長崎県開拓農業協同組合

長崎県酪農業協同組合連合会 長崎県養豚協会 長崎県養鶏協会

# 島原半島窒素負荷低減計画

## 目 次

第Ⅰ章 はじめに .....	1
1 計画の策定にあたって .....	1
2 硝酸性窒素とは .....	3
3 計画の目標 .....	5
第Ⅱ章 島原半島の現状 .....	7
1 地勢・自然条件の概要 .....	7
2 地質構造の概要 .....	9
3 土地利用の状況 .....	12
(1)人口・事業場等の現状 .....	12
(2)農業の現状 .....	14
(3)畜産施設の分布、家畜排せつ物処理の現状 .....	20
4 地下水の現状 .....	24
(1)過去の地下水調査結果 .....	24
(2)現状の地下水調査結果 .....	29
5 水道水源、飲用井戸の現状 .....	33
(1)水道水源の現状 .....	33
(2)飲用井戸の現状 .....	35
6 窒素供給量の推定 .....	37
第Ⅲ章 健康影響を防止するための飲用水の安全対策 .....	46
1 水道水の安全確保 .....	47
2 飲用井戸水の安全確保 .....	48

<b>第IV章 良質な地下水の保全のための窒素負荷低減対策</b>	51
1 農業対策	52
(1)施肥対策	52
(2)畜産対策	56
(3)耕畜連携対策	59
2 生活排水対策	61
<b>第V章 計画の進行管理</b>	63
1 各主体の役割	63
(1)住民の役割	63
(2)農業関係者の役割	63
(3)行政の役割	63
2 対策の進行管理	64
(1)対策推進・進行管理の体制	64
(2)進行管理の方法	64

### 資料編

1 「島原半島窒素負荷低減計画」策定までの経緯	66
2 窒素供給量の算定方法	76
3 窒素負荷低減対策の先進事例	94
4 関係法令等の概要	100
5 用語集	123
6 参考資料・文献	130

表紙：雲仙国立公園と小浜温泉（長崎県雲仙国立公園／書簡図絵）

発行：日本名所図絵社 金子常光画 昭和9年7月発行  
観光の島原半島「島原鉄道バス景勝鳥瞰図」

発行：島原鉄道(株) 吉田初三郎画 昭和25年発行

# 第Ⅰ章 はじめに

## 1 計画の策定にあたって

島原半島は、火山活動によって形づくられた大地の恵みを活かし、県内有数の農畜産業が盛んな地域です。多種多品目にわたる豊富な農作物や肉、牛乳、卵など、私たち県民の豊かな食生活を支えているだけでなく、その品質は全国的にも高い評価を得ています。また、雲仙岳に降った雨が地下水・伏流水となり、飲用水や温泉として利用されています。

ところが残念なことに、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素（以下「硝酸性窒素等」という。）による地下水汚染が半島内各地で確認されており、営農活動や生活排水によるものではないかと推測されています。

このような硝酸性窒素等による地下水汚染は、全国の他の地域でも起きており、土地に対する窒素負荷を低減するための対策が各地で実践され始めています。

島原半島地域についてもこれ以上地下水汚染が進行しないよう、早急に、窒素負荷を減らす方策に具体的に取り組まなければなりません。

この問題は、行政各部局・機関の連携はもちろんのこと、農畜産業などの地域産業に携わる皆様の協力なくしては解決できません。そのため、行政機関と事業者団体、学識経験者から成る「島原半島窒素負荷低減対策会議」において問題意識と情報共有し、具体的な窒素負荷低減対策を検討し、その結果をこの計画書にとりまとめました。

硝酸性窒素等による地下水汚染を改善するためには、島原半島に住む皆さん一人ひとりが、自分も川や海や地下水に負荷を与えていたという意識を持ち、環境への影響を減らす行動を実践することが絶対に必要です。できることから少しずつ着実に取り組んで行きましょう。



提供：島原市

### 3 計画の目標

地表面や土壤中に供給された窒素分が、どのような経路で何年後に地下水中の硝酸性窒素等として現れるのか、そのメカニズムはとても複雑で、まだ十分に解明されていません。

山に降った雨が数十年後に湧水として湧き出るとか、地下水は1年間に2~3cm浸透するとか、一般に言われることがあります、どちらも長い期間がかかる事を示唆しています。窒素負荷低減対策の先進国であるデンマークでも、15年間の対策実施の努力の成果は、地下水中の硝酸性窒素等濃度の数字としては、まだ現れていないそうです。

したがって、窒素負荷低減対策は長くねばり強く継続することが必要なことから、本計画の目標としては、短期目標、中期目標、長期目標、最終目標の4つを設定します。

#### 短期目標（H18年度から毎年度）

島原半島における地下水定期モニタリング調査結果において、  
硝酸性窒素等の濃度が現状より悪化しないことを目指し、  
可能な限りの窒素負荷低減対策を早急に実践します。

☆対策の実施の結果、濃度の低下が現れるまでには長期間かかることが予想されます。そのため、当面は「現状より悪くならないこと」（現状非悪化）を目標とします。

☆具体的には、県が毎年度実施する地下水定期モニタリング調査結果において、硝酸性窒素等の濃度が環境基準値（10mg／L）を超過した地点の割合が、現状より増加しないことを目指します。

平成17年度地下水定期モニタリング調査結果  
島原半島内17地点中11地点で環境基準超過  
11/17=64.7%より悪化しないこと！

※平成10~13年度に実施した概況調査、汚染井戸周辺地区調査の結果から絞り込んだ17定点

平成18年度に調査した280地点から選定した  
追跡調査地点（70地点）における  
環境基準超過率がH18より悪化しないこと！

### 中期目標（H22年度目途）

島原半島における地下水定期モニタリング調査結果において、  
硝酸性窒素等の濃度の環境基準超過地点数が減ること

☆上記「短期目標」のとおり毎年度「現状非悪化」を続けていく中で、1地点ずつでも環境基準超過地点数が減っていくことを中期的な目標とします。

### 長期目標（H27年度）

島原半島における地下水定期モニタリング調査結果において、  
硝酸性窒素等の濃度の環境基準超過率が50%以下となること

☆県が毎年度実施する地下水定期モニタリング調査結果において、環境基準超過率が50%以下（8／17地点=47%）になることを目標とします。

### 最終目標

島原半島における地下水定期モニタリング調査全地点において、  
硝酸性窒素等の濃度が環境基準以下になること

☆県が毎年度実施する地下水定期モニタリング調査結果において、すべての調査地点で、硝酸性窒素等の濃度が環境基準値（10mg／㍑）以下となることを目指します。

☆最終目標の達成年次は現段階では不確定なので、長期目標（H27年度）の達成状況を見ながら、今後の見直しの中で設定していきます。

#### 【参考】

##### 地下水の環境基準

環境基本法に基づく環境基準は、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として定められています。

地下水については、平成9年3月環境省告示第10号により「地下水の水質汚濁に係る環境基準」（以下「環境基準」という。）として定められており、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」は、平成11年2月にそれまでの要監視項目から環境基準項目に移行され、環境基準は以前と同じく「10mg／㍑以下」と定められています。