

---

# 第2期 島原半島窒素負荷低減計画 (令和2年度改訂版)

---



令和3年3月改訂

## 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 (一社)長崎県畜産協会 開拓ながさき農業協同組合

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

## 第2期計画改訂の趣旨

島原半島は、県内有数の農畜産業が盛んな地域で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、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（以下、「硝酸性窒素等」と言います。）による地下水汚染が島原半島内各地で確認されています。

こうしたことから、島原半島内における窒素負荷低減対策を具体的に実行していくため、平成18年10月に第1期島原半島窒素負荷低減計画を策定し、5年ごとに計画の内容を見直しながら、行政各部署・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と各種施策を実施してきました。

地下水中の硝酸性窒素等の濃度は全体的には改善傾向を示していることが確認されていますが、地下水の汚染は河川等の地表水と比較して1日あたりの移動距離が非常に小さいため、汚染対策の効果が地下水質の改善に寄与するまでは数年～数十年とかなり長い期間がかかるとされています。引き続き、最終目標としている「島原半島における地下水定期モニタリング調査全地点（17地点）において、硝酸性窒素等の濃度が環境基準（10mg/L）以下になること。」を目指して、地下水質の動向を見ながら、今後も長期的な観点からの継続した窒素負荷低減に向けた取り組みが重要となります。

このため、令和2年度に計画の目標及び今後の5年間に取り組む具体的な対策と対策ごとの数値目標を見直し、第2期島原半島窒素負荷低減計画（令和2年度改訂版）（以下、「令和2年度改訂版」と言います。）を策定することとしました。



（島原湧水 提供：島原市）

### 【島原半島窒素負荷低減計画策定の経緯】

平成18年10月：第1期島原半島窒素負荷低減計画の策定

平成23年2月：第2期島原半島窒素負荷低減計画の策定

平成28年3月：第2期島原半島窒素負荷低減計画（改訂版）の策定

令和3年3月：第2期島原半島窒素負荷低減計画（令和2年度改訂版）の策定

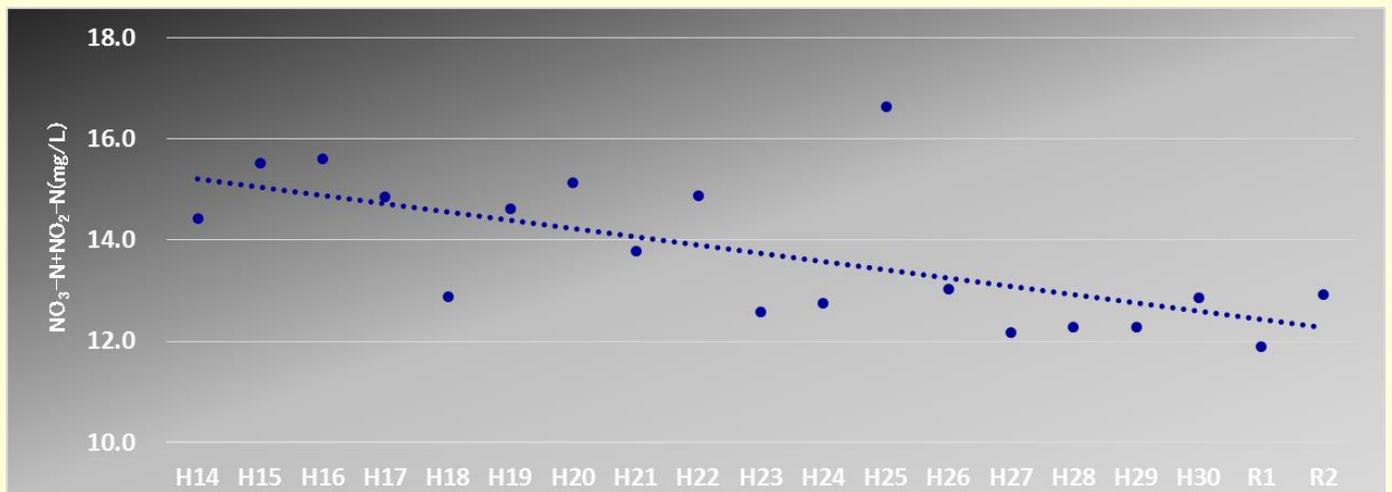
# 島原半島の地下水の現状

## 【1】地下水定期モニタリング調査結果（17地点）

### ◆環境基準超過地点数

| 年度    | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 調査地点数 | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  |
| 超過地点数 | 12  | 11  | 11  | 11  | 10  | 9   | 10  | 10  | 10  | 8   |
| 年度    | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R 1 | R 2 |     |
| 調査地点数 | 17  | 16  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  | 17  |     |
| 超過地点数 | 8   | 9   | 11  | 9   | 8   | 7   | 8   | 8   | 8   |     |

### ◆【参考】定期モニタリング調査地点硝酸性窒素等平均濃度の推移



## 【2】地下水追跡調査結果（72地点）

### ◆環境基準超過地点数

| 年度     | H18  | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 超過地点数  | 44   | 40  | 41  | 33  | 36  | 35  | 37  | 39  | 37  | 38  |
| 内<br>訳 | 島原市  | 27  | 23  | 25  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 23  |
|        | 雲仙市  | 7   | 10  | 9   | 7   | 7   | 6   | 7   | 8   | 8   |
|        | 南島原市 | 10  | 7   | 7   | 4   | 6   | 5   | 5   | 5   | 7   |
| 年度     | H28  | H29 | H30 | R 1 | R 2 |     |     |     |     |     |
| 超過地点数  | 37   | 41  | 33  | 36  | 38  |     |     |     |     |     |
| 内<br>訳 | 島原市  | 24  | 27  | 23  | 27  | 24  |     |     |     |     |
|        | 雲仙市  | 7   | 7   | 4   | 4   | 6   |     |     |     |     |
|        | 南島原市 | 6   | 7   | 6   | 5   | 8   |     |     |     |     |

◆【参考】井戸形態別における硝酸性窒素等平均濃度の推移

89地点（17地点+72地点）のうち、平成20年度以降に地点変更があった井戸や欠測等が生じた井戸を除いた浅井戸（32地点）と深井戸（43地点）の平均値をプロットしたグラフは、それぞれ図1、図2のとおりです。

硝酸性窒素等濃度は、浅井戸については減少傾向ですが、深井戸についてはほぼ横ばいで推移しています。

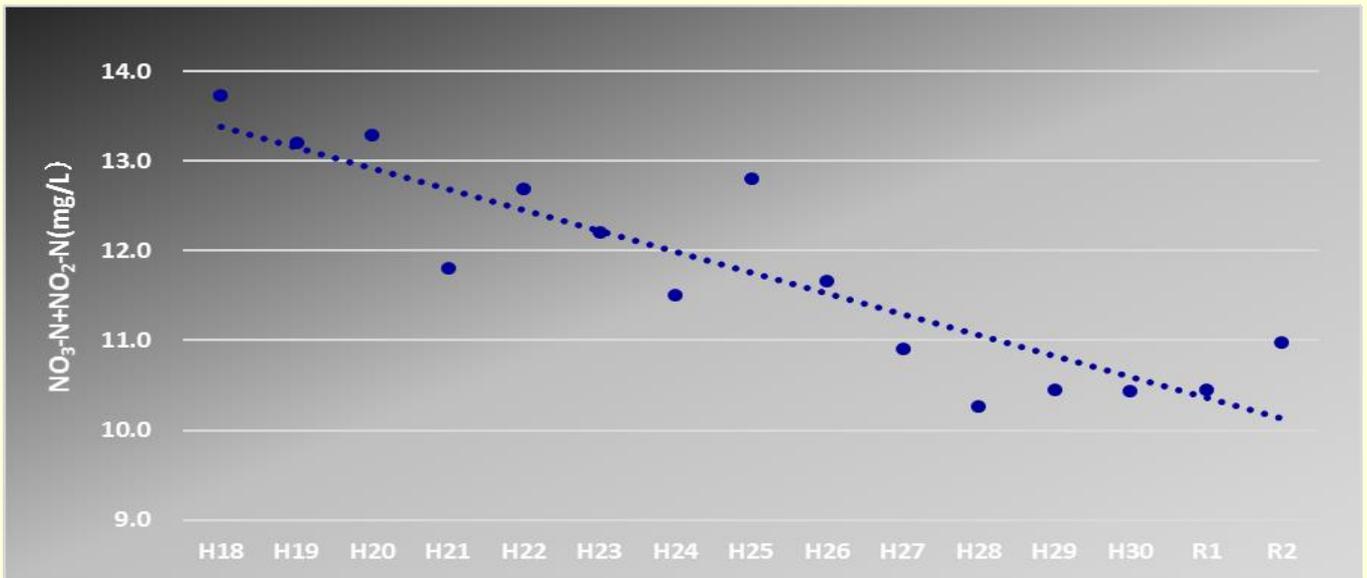


図1 浅井戸の硝酸性窒素等平均濃度の推移（32地点）

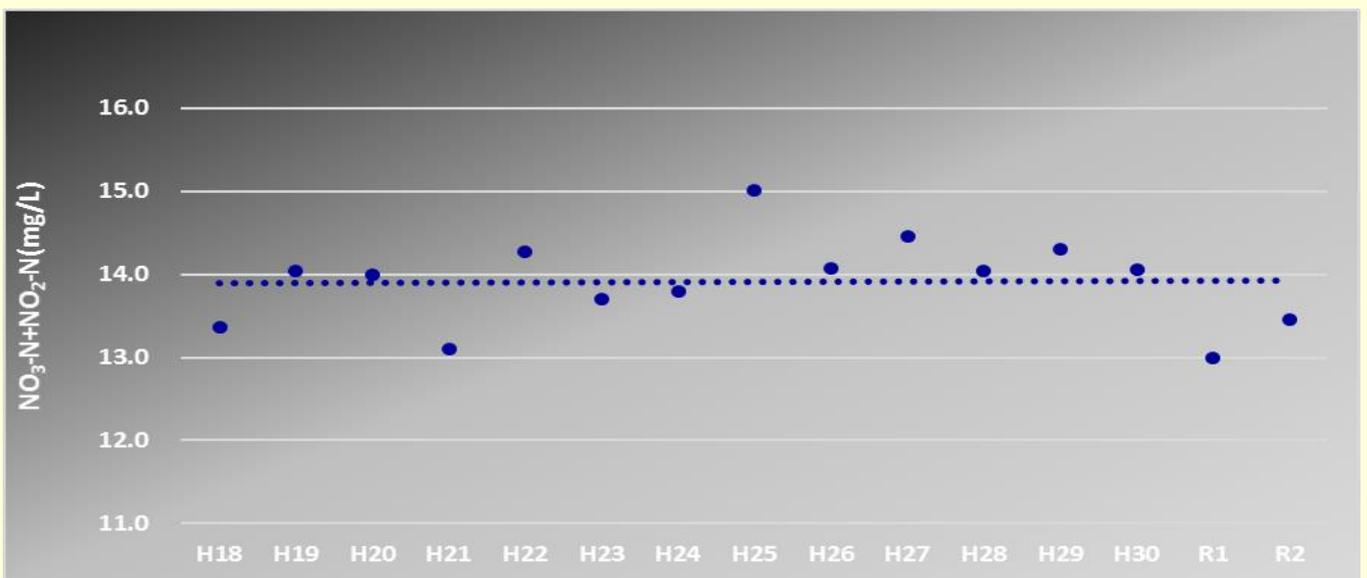


図2 深井戸の硝酸性窒素等平均濃度の推移（43地点）

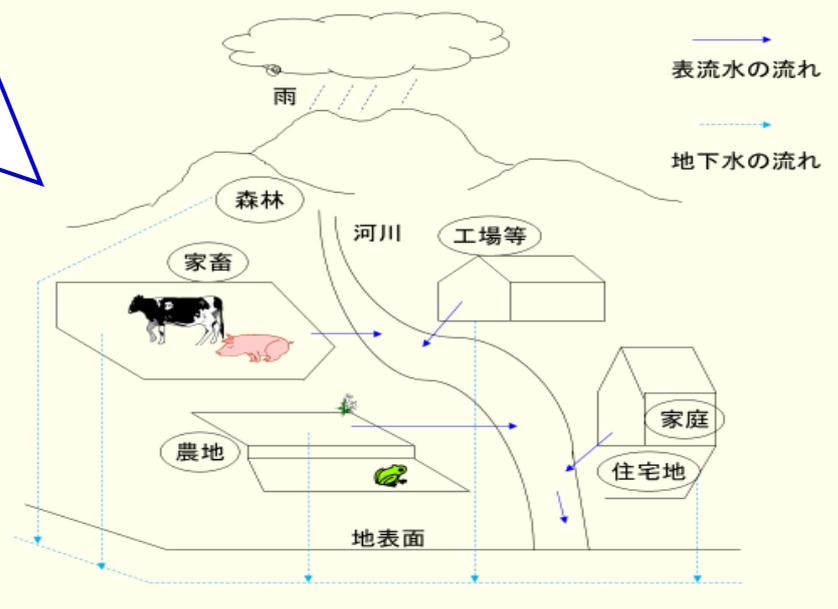
# 硝酸性窒素等による地下水汚染とは

## ◎硝酸性窒素等とは

硝酸性窒素等は、土壌、水、植物中のあらゆる場所に存在します。飲み水に含まれても、無味、無臭、無色透明であり、気づくことはありません。また、水に溶けやすく、土壌に保持されにくいいため、地下水や河川水に溶け出しやすい性質をもっています。

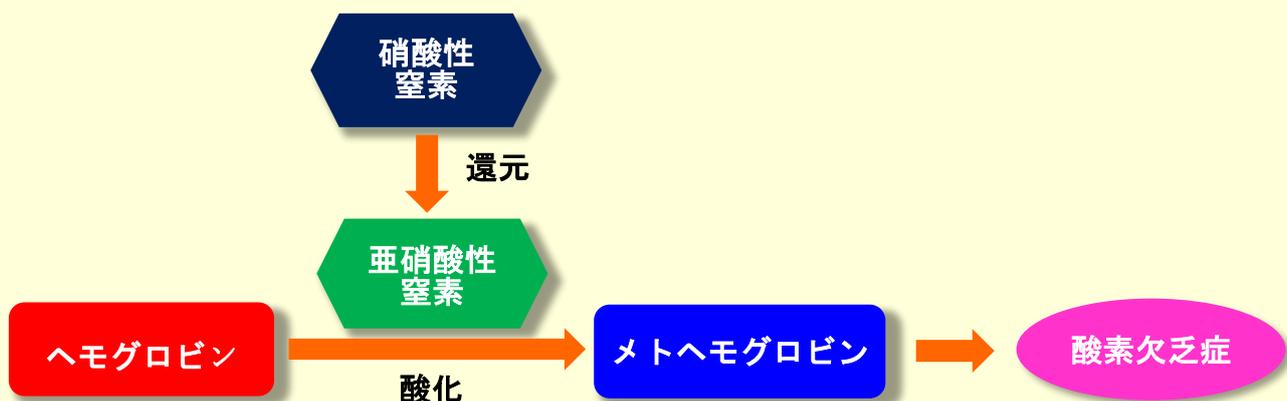
地下水に含まれる硝酸性窒素等の供給源としては、次のような要因が考えられます。

- ① 農地への施肥に含まれる窒素
- ② 家畜排せつ物に含まれる窒素
- ③ 生活排水、工場・事業場排水に含まれる窒素
- ④ 森林の土壌に含まれる窒素、住宅地等に堆積する窒素
- ⑤ 降雨に含まれる窒素



## ◎硝酸性窒素等による健康への影響

硝酸性窒素は、乳児の胃などではその一部が還元されて亜硝酸性窒素となります。亜硝酸性窒素は赤血球のヘモグロビンを酸化して、メトヘモグロビンに変化させます。メトヘモグロビンになると、酸素と結合できず、血液中の酸素が少なくなり、酸素欠乏症を起こします。水道水以外を飲用する場合には必ず水質検査を行い、基準を超過している場合には、飲用しないでください。



## 令和2年度改訂版の概要

### ◎計画の期間

令和2年度改訂版の期間は令和3年度から令和7年度までの5年間です。

### ◎計画の目標

地下水定期モニタリング調査結果（17地点）の環境基準超過地点数を指標に、短期目標、中期目標、長期目標、最終目標を設定します。

#### 短期目標（令和3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（17地点）において、硝酸性窒素等濃度の環境基準超過地点数が8地点（令和2年度実績）を超えないこと。

#### 中期目標（令和7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（17地点）において、硝酸性窒素等濃度の環境基準超過地点数が7地点以下になること。

#### 長期目標（令和12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（17地点）において、令和12年度の硝酸性窒素等濃度の前10年平均値が令和2年度の前10年平均値以下になること（又は6mg/L未満となること）。

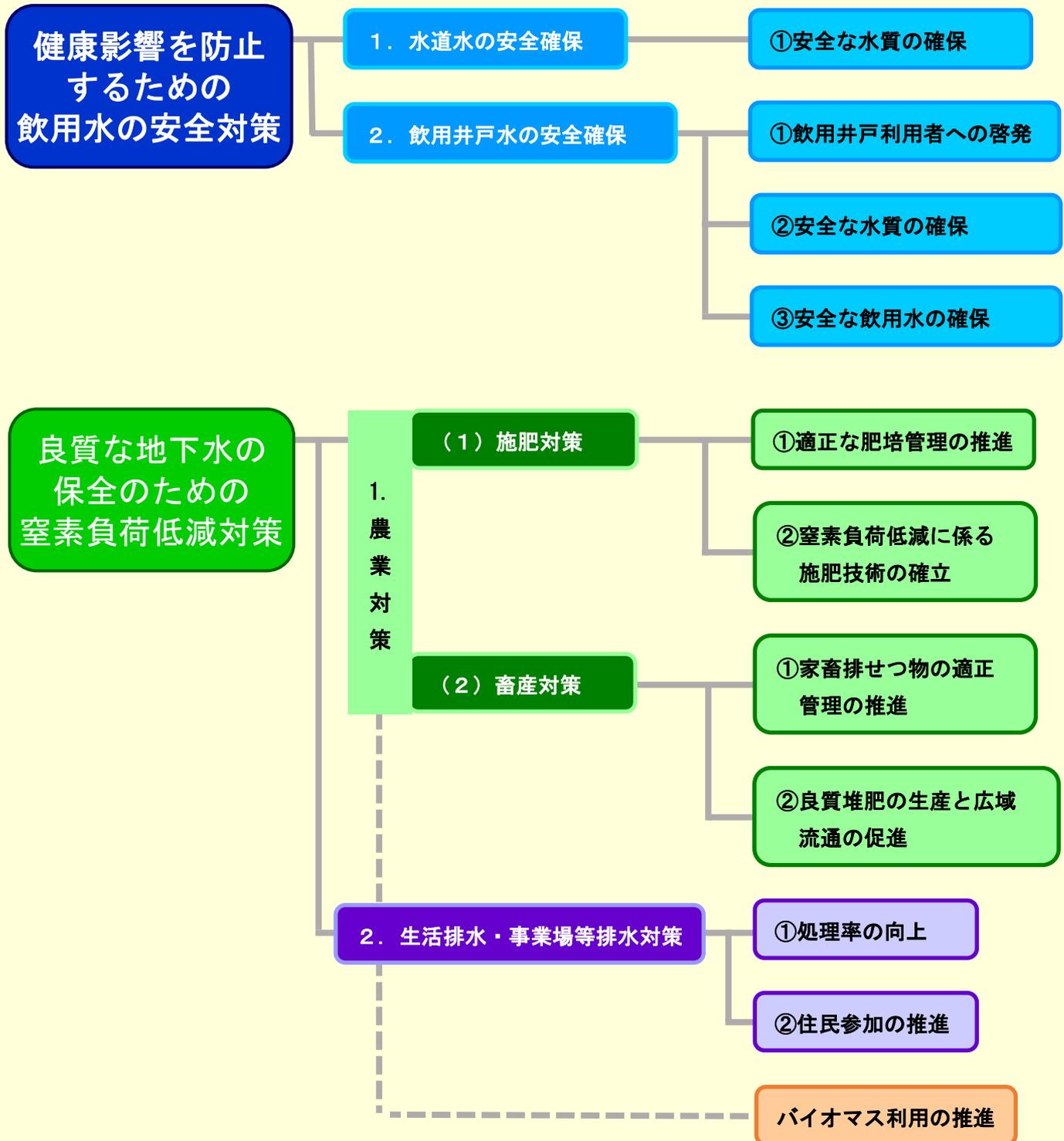
#### 最終目標

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。

最終目標の達成年次は現段階では不確定なので、全体的な達成状況を見ながら、今後の計画の見直しの中で設定していきます。

## ◎計画の体系

施策の体系別に各対策の関係を列挙すると次のとおりです。



# 環境への負荷を減らし、地下水汚染を未然に防ぐために、 私たち一人ひとりの取り組みが大切です！

## ★農業者の皆さまに取り組んでいただきたいこと

### 施肥対策

- 施肥基準を守った施肥を行い、環境保全型農業を推進しましょう！
- 緩効性肥料等の活用や局所施肥等により効率的な施肥を行いましょう！
- 地元産の堆肥等を活用しましょう！
- 堆肥の肥料分も考慮した施肥を行いましょう！

### 畜産対策

- 家畜排せつ物法に基づくふん尿の適切な管理に努めましょう！
- 点検シート等（ふん尿量の記録）による自己チェックを行いましょう！
- 良質堆肥の生産に努めましょう！
- 近隣での堆肥流通が滞る場合は広域流通を行いましょう！

## ★市民の皆さまに取り組んでいただきたいこと

### 生活排水対策

- 下水道や農業・漁業集落排水施設の供用区域内では、下水道等に接続しましょう！
- 下水道等がない地域では浄化槽を整備して家庭排水の処理をしましょう！
- ゴミや油を排水口に流さないようにしましょう！

### 飲用水対策

- 市の水道の給水区域内では、飲用には水道水を使用しましょう！
- 井戸水を飲用に使用する場合は、必ず水質検査を受けて安全を確認しましょう！
- 飲用井戸の所有者は、年に1回、専門の検査機関による水質検査を受けましょう！  
(水質検査について、市役所か県南保健所へご相談ください)

本計画の詳細版については、長崎県のホームページに掲載していますので、そちらをご覧ください。  
(<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kurashi-kankyo/kankyohozen-ondankataisaku/shimabara-chissofuka/>)

### <お問い合わせ先>

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 長崎県地域環境課（島原半島窒素負荷低減対策会議事務局） | 095-895-2355      |
| 島原市環境課（島原市窒素負荷低減対策推進会議事務局）  | 0957-63-1111（代表）  |
| 雲仙市環境政策課（雲仙市窒素負荷低減対策会議事務局）  | 0957-38-3111（代表）  |
| 南島原市環境課（南島原市窒素負荷低減対策会議事務局）  | 0957-73-6600（代表）  |
| 長崎県水環境対策課（飲用水、生活排水対策）       | 095-895-2663、2664 |
| 県南保健所（飲用水対策）                | 0957-62-3288      |
| 長崎県農業経営課（施肥対策）              | 095-895-2933      |
| 長崎県畜産課（畜産対策）                | 095-895-2954      |
| 島原振興局農業企画課（農業対策）            | 0957-62-3610      |
| 島原振興局島原地域普及課（農業対策）          | 0957-62-3677      |
| 県南家畜保健衛生所（畜産対策）             | 0957-68-1177      |