

## 第2章 これまでの対策の評価

### 1 地下水の水質改善状況の確認による評価

第2期島原半島窒素負荷低減計画(改訂版)における目標は以下のとおりです。なお、最終目標の達成年次は不確定なので、長期目標(令和7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くこととしていました。

#### 短期目標(平成28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、硝酸性窒素等の濃度の環境基準超過地点数が9地点(平成27年度実績)を超えないこと。

#### 中期目標(令和2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、硝酸性窒素等の濃度の環境基準超過地点数が8地点以下(環境基準超過率50%以下)になること。

#### 長期目標(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、硝酸性窒素等の濃度の環境基準超過地点数が中期目標から更に減ること。

#### 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。

目標の達成状況は、地下水定期モニタリング調査17地点により評価することとしており、また、地下水追跡調査72地点により、島原半島全体の地下水の改善状況について確認を行っています。結果については、次のとおりです。

#### (1) 地下水定期モニタリング調査(17地点)

環境基準超過地点数は、島原半島窒素負荷低減計画を策定する以前の平成17年度から徐々に減少しており、短期目標(平成28年度から毎年度)、中期目標(令和2年度)を達成しました(表1)。

17地点調査の中には、井戸の廃止により地点変更した地点が2地点存在します(定南6、定南14)。この地点を除いた各調査地点の硝酸性窒素等濃度は図1のとおりです。

また、その硝酸性窒素等の平均濃度については平成25年度に一時上昇しましたが、全体的には減少傾向で推移しています(図2)。

#### 地下水の環境基準

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として定められており、「硝酸性窒素等」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/L以下」と定められています。

表1 定期モニタリング調査 17 地点の環境基準超過地点数の推移

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	R1	R2	
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	

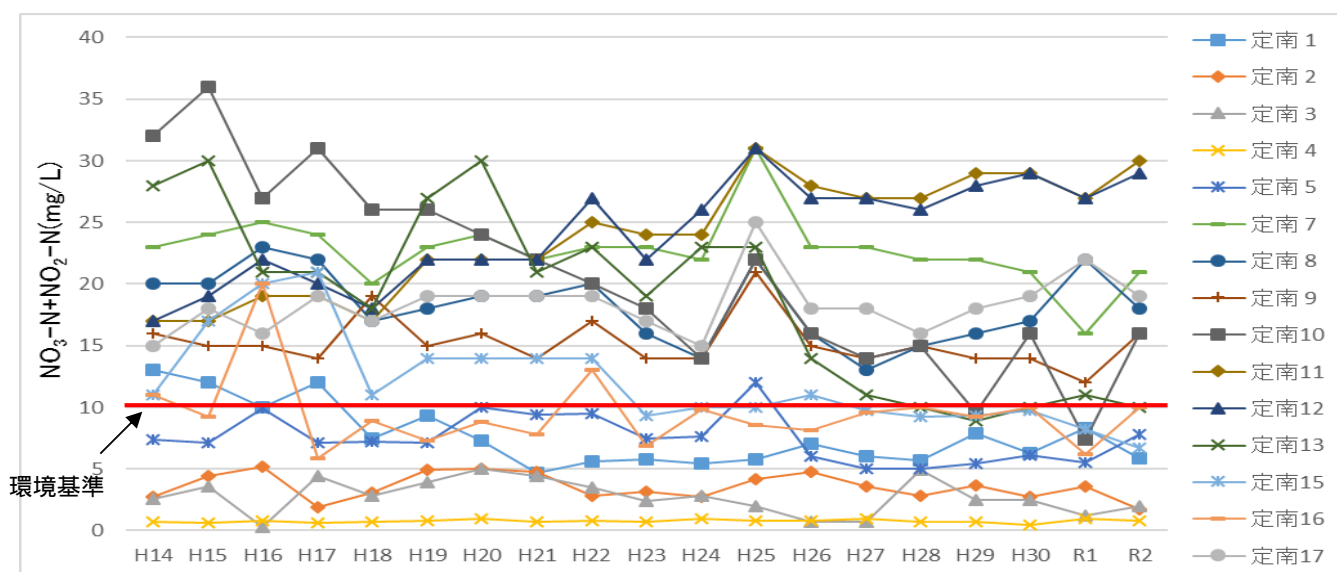


図1 定期モニタリング調査地点硝酸性窒素等濃度の推移

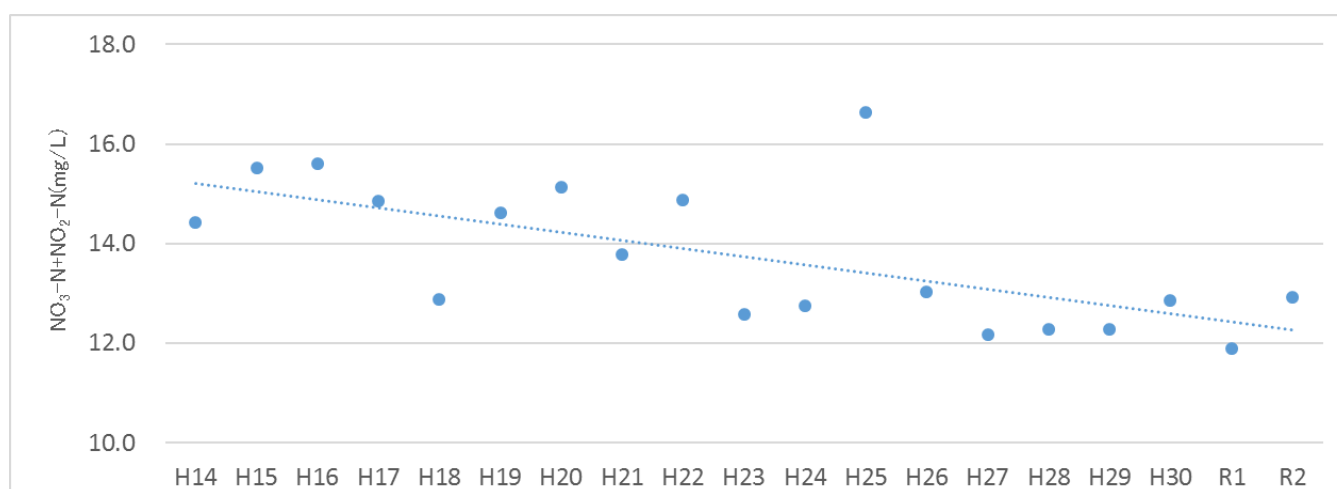


図2 定期モニタリング調査地点硝酸性窒素等平均濃度の推移

## (2) 地下水追跡調査(72地点)

令和2年度の硝酸性窒素等濃度の調査結果において、環境基準超過地点数は調査を開始した平成18年度から6地点減少しました(表2)。

72地点調査の中には、これまで井戸の廃止等によって地点変更した地点が12地点存在します。これらの地点変更や欠測等が生じた地点を除いた60地点の平均値のグラフは図3のとおりです。

全体的な傾向として、硝酸性窒素等濃度は減少傾向で推移しています。

表2 追跡調査72地点の環境基準超過地点数の推移

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 訳	島原市	27	23	25	22	23	24	25	26	23	23
	雲仙市	7	10	9	7	7	6	7	8	9	8
	南島原市	10	7	7	4	6	5	5	5	5	7
年度		H28	H29	H30	R1	R2					
超過地点数		37	41	33	36	38					
内 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					

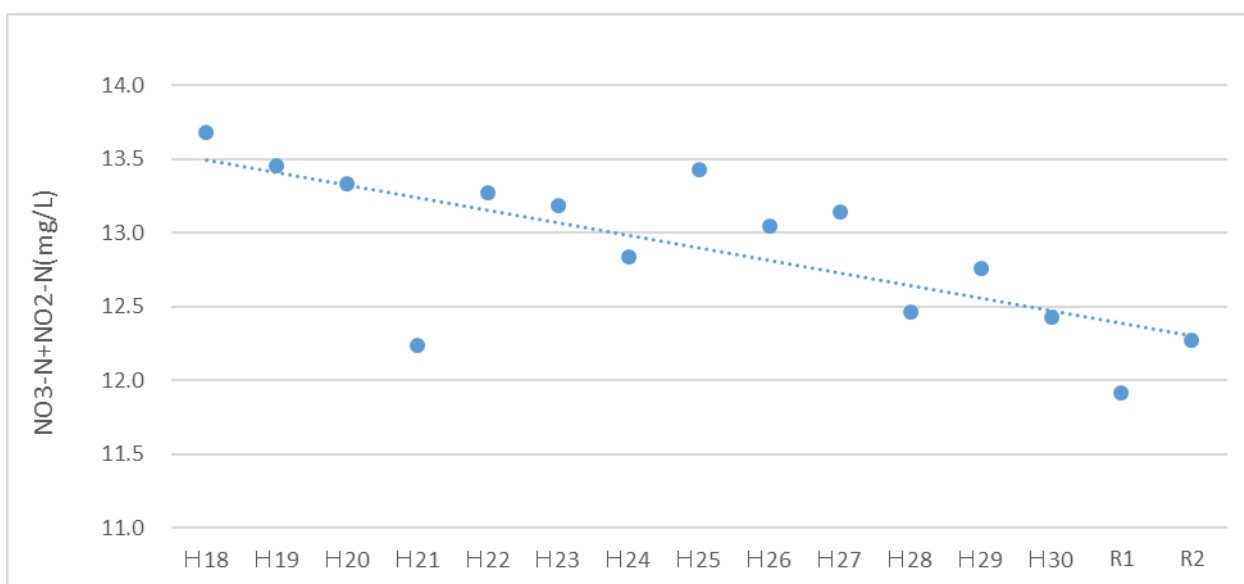


図3 追跡調査地点の硝酸性窒素等平均濃度の推移(地点変更井戸等を除く)

また、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)の平均値をそれぞれプロットしたグラフは、図4、図5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。

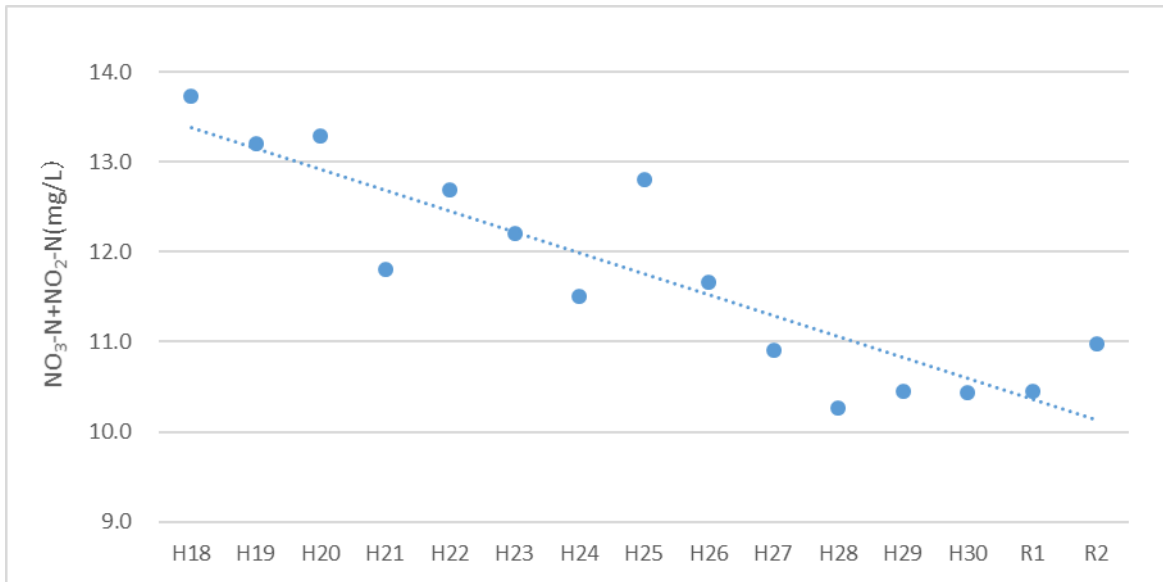


図4 浅井戸の硝酸性窒素等平均濃度の推移(32地点)

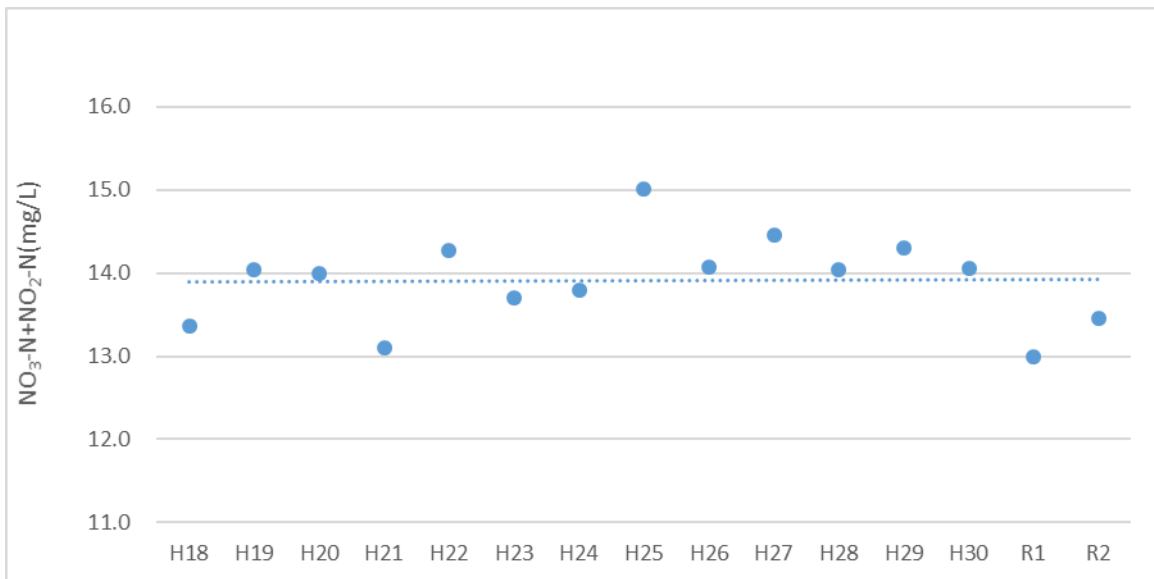
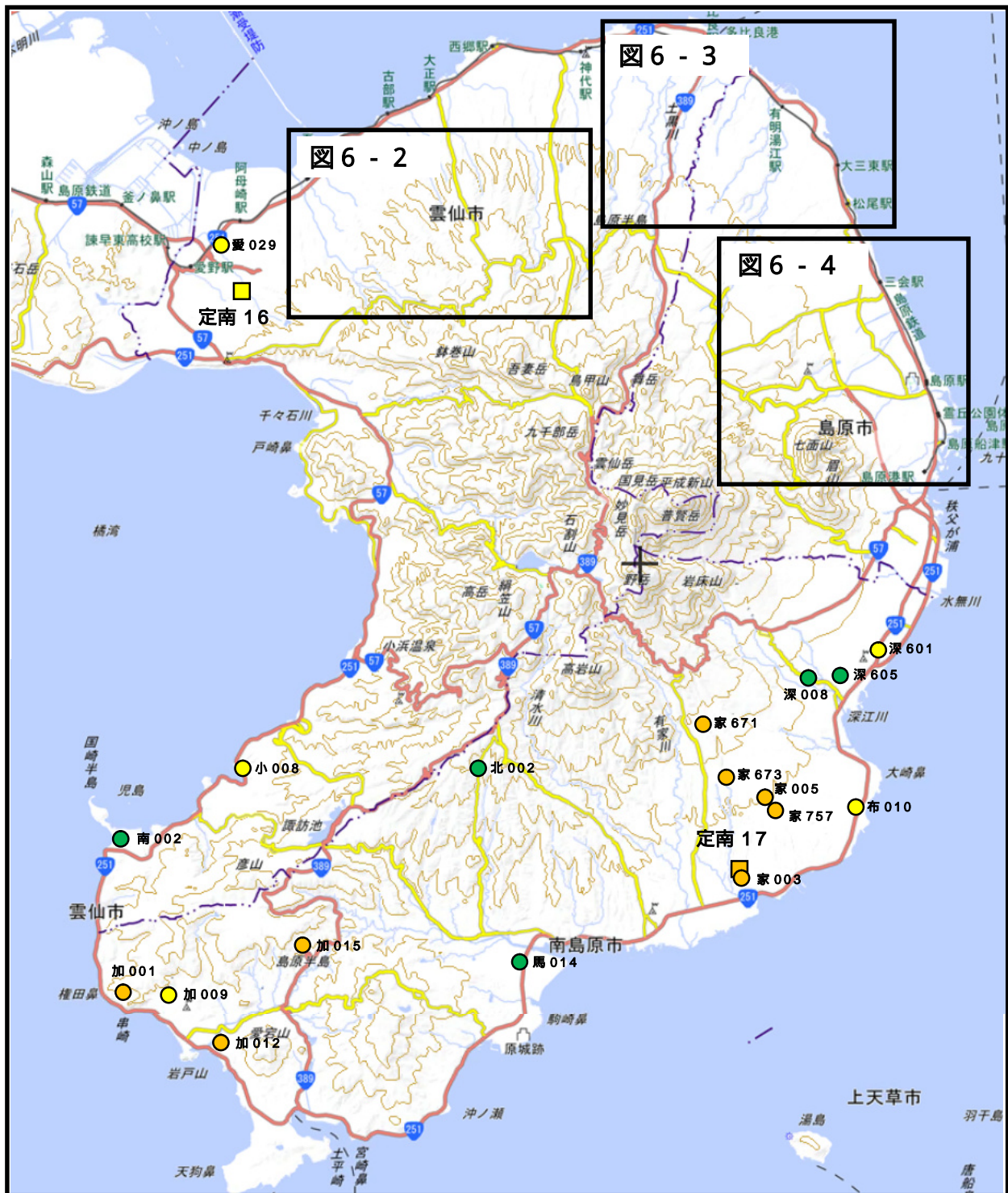


図5 深井戸の硝酸性窒素等平均濃度の推移(43地点)

令和2年度に調査した定期モニタリング調査17地点と追跡調査72地点の硝酸性窒素等濃度を地点ごとにプロットしました(図6 - 1 ~ 図6 - 4)。

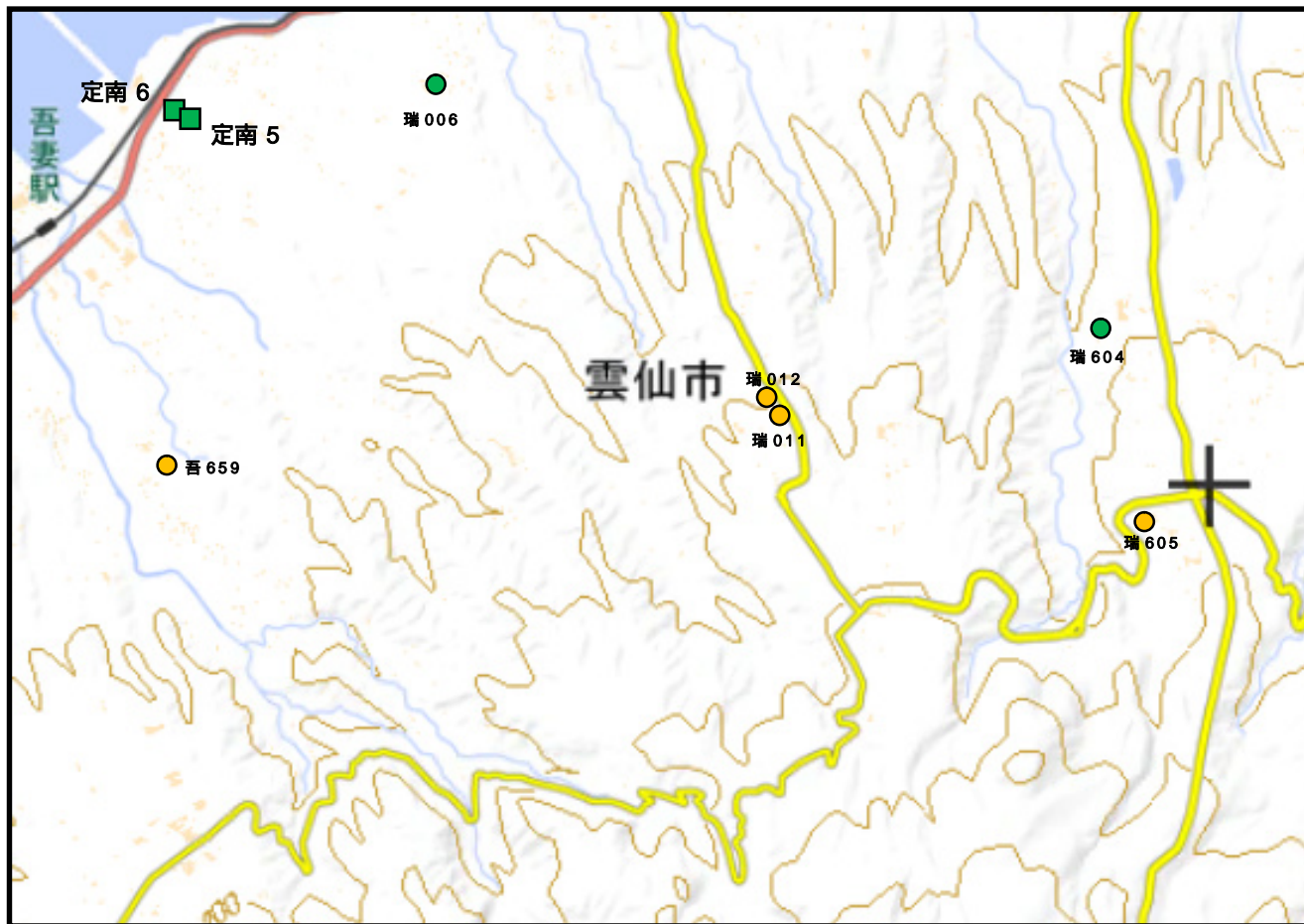


硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：定期モニタリング	
■ 緑色	～7.9
■ 黄色	8.0～10.9
■ 橙色	11.0～20.9 環境基準超過
■ 赤色	21.0～

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：追跡調査	
● 緑色	～7.9
● 黄色	8.0～10.9
● 橙色	11.0～20.9 環境基準超過
● 赤色	21.0～

出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

図6-1 令和2年度定期モニタリング調査17地点及び追跡調査72地点の硝酸



硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：定期モニタリング	
■ 緑色	～7.9
■ 黄色	8.0～10.9
■ 橙色	11.0～20.9 環境基準超過
■ 赤色	21.0～

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：追跡調査	
● 緑色	～7.9
● 黄色	8.0～10.9
● 橙色	11.0～20.9 環境基準超過
● 赤色	21.0～

出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

図6 - 2 令和2年度定期モニタリング調査17地点及び追跡調査72地点の硝酸



硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：定期モニタリング	
■ 緑色	～ 7.9
■ 黄色	8.0～ 10.9
■ 橙色	11.0～ 20.9 環境基準超過
■ 赤色	21.0～

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：追跡調査	
● 緑色	～ 7.9
● 黄色	8.0～ 10.9
● 橙色	11.0～ 20.9 環境基準超過
● 赤色	21.0～

出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

図 6 - 3 令和 2 年度定期モニタリング調査 17 地点及び追跡調査 72 地点の硝酸



硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：定期モニタリング	
■ 緑色	～7.9
■ 黄色	8.0～10.9
■ 橙色	11.0～20.9 環境基準超過
■ 赤色	21.0～

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/L)	
表示区分：追跡調査	
● 緑色	～7.9
● 黄色	8.0～10.9
● 橙色	11.0～20.9 環境基準超過
● 赤色	21.0～

出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

図6-4 令和2年度定期モニタリング調査17地点及び追跡調査72地点の硝酸

硝酸性窒素等の環境基準は、前述のとおり10mg/L以下と定められています。

測定値の取扱いについては、有効数字2桁とし、3桁目は切り捨てることになっているため、10.9mg/Lまでは10mg/Lとなり、環境基準超過にはなりません。



### (3) 水道水源(地下水)の水質検査

水道水源(地下水)の水質検査結果において、平成17年度以降の硝酸性窒素等濃度の環境基準超過地点数は8～16地点で推移しており、水源数(地下水)全体に対する環境基準超過率は減少傾向で推移しています(図7)。

なお、環境基準超過の水源については、別の水源(基準内)との混合や、電気透析による硝酸性窒素等の除去により、基準値内での給水を行っています。

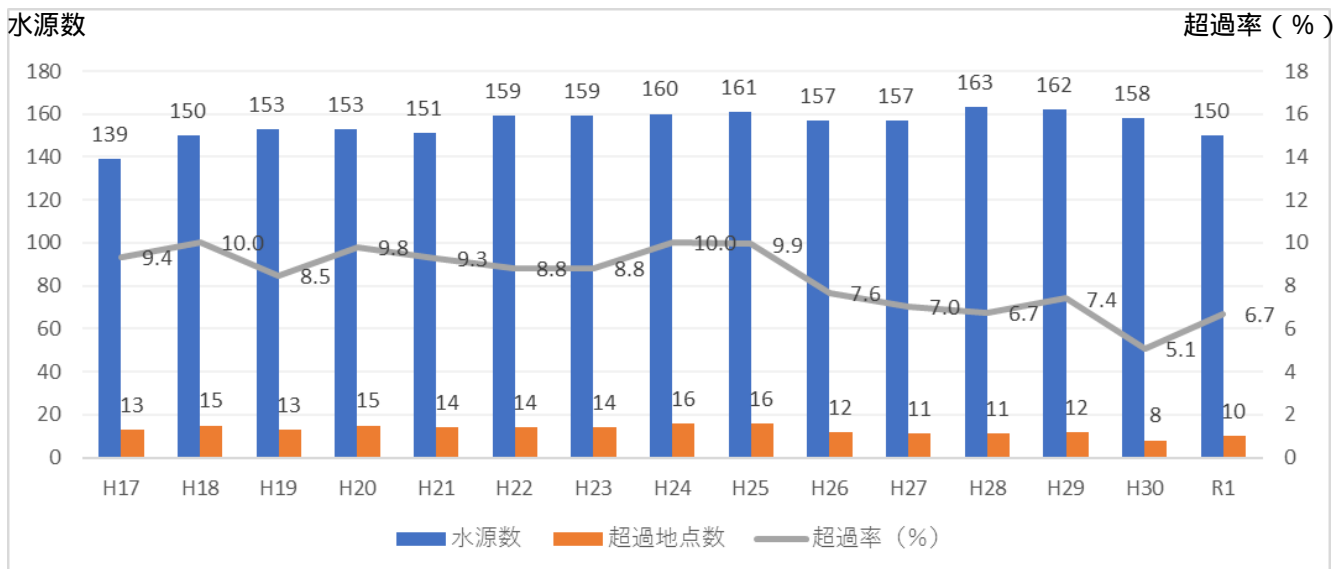


図7 島原半島内水道水源(地下水)の環境基準超過地点数の推移

#### 【検証と評価】

地下水定期モニタリング調査(17地点)は、短期目標及び中期目標を達成しており、硝酸性窒素等濃度の平均濃度は減少しています。

追跡調査(72地点)は、調査を開始した平成18年度と比較すると環境基準超過地点数が6地点減少し、硝酸性窒素等濃度の平均濃度は減少しています。

水道水源(地下水)水質検査は、水源数(地下水)全体に対する環境基準超過率は減少傾向で推移しています。

以上のことから、島原半島における地下水の状況は全体的には改善状況にあると考えられます。

このことは、施肥の適正な肥培管理の徹底、家畜排せつ物の適正管理の推進、島原半島内の良質堆肥の島原半島外への搬出の促進、生活排水処理施設の整備の推進など、これまでの窒素負荷低減の各種施策の成果と考えられます。

しかしながら、全体的には改善状況であっても、まだ濃度が上昇している井戸も存在していることから、今後も継続して挙動を注視するとともに、さらなる地下水質の改善を図るため窒素負荷低減対策を継続することが必要です。

## 2 窒素供給量の推定による評価

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。

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

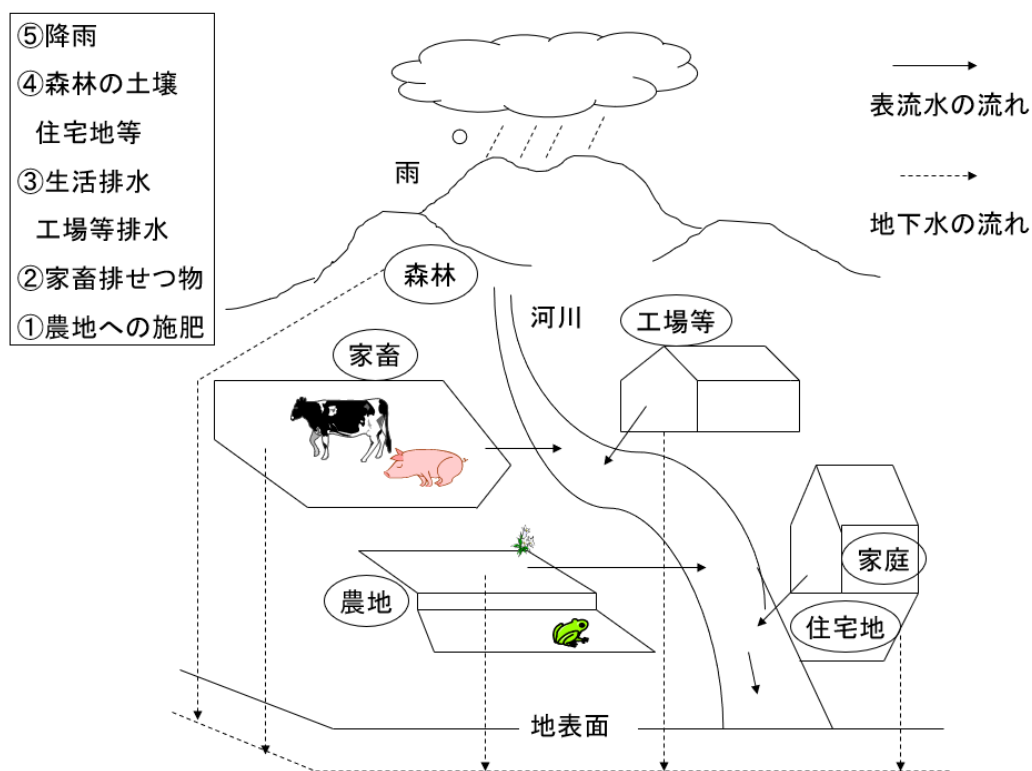


図8 地下水に供給される窒素分の流れ

### (1) 施肥等による窒素施用量の推定

#### 肥培管理実態調査結果に基づく窒素施用量

令和元年度に島原半島施肥改善推進協議会が島原半島内の農家を対象に実施した肥培管理実態調査をもとに施肥等における農耕地への窒素施用量を主要11作物(全作付け面積の77%)について推定しました。なお、肥料に含まれる窒素分量は、各肥料の保証成分含量で算出し、堆肥に含まれる窒素分量は、平成20年度長崎県試験研究成果情報、長崎県で生産される家畜ふん堆肥の成分特性報告より、現物当り牛ふん堆肥1.03%、豚ふん堆肥2.13%、鶏ふん堆肥2.32%として算出しました。

今回調査した11品目における10a面積当りの窒素施用量は、肥料13.4kg、堆肥18.3kg、計31.7kgであること、また、総窒素施用量は肥料887t、堆肥1,206t、計2,093tであることが推定されました。平成26年度に実施した調査の同一品目で比較すると、10a面積当りの窒素施用量は約8%減少し、総窒素施用量は約22%減少しました。

表3 施肥および堆肥による窒素施用量

品目名	作付面積 <sup>1)</sup> (ha)	面積当りの窒素施用量(kg/10a)			品目における窒素施用量 ( t )		
		肥料	堆肥 <sup>2)</sup>	合計	肥料	堆肥	合計
ばれいしょ	1,739	20.8	15.1	35.9	362	263	625
レタス	780	15.5	15.4	30.9	121	120	241
たまねぎ	412	26.6	12.2	38.8	110	50	160
スイートコーン	78	23.5	11.9	35.4	18	9	27
にんじん	564	9.6	18.6	28.2	54	105	159
だいこん	382	6.2	12.2	18.4	24	47	71
ブロッコリー	303	21.4	13.6	35.0	65	41	106
春はくさい	265	16.1	13.0	29.1	43	34	77
いちご	200	15.4	7.7	23.1	31	15	46
葉たばこ	358	6.0	0.2	6.2	21	1	22
飼料作物	1,506	2.5	34.6	37.1	38	521	559
合計・平均	6,587	13.4	18.3	31.7	887	1,206	2,093
					2,430kg/日	3,304kg/日	5,734kg/日

1)スイートコーンを除く各農作物の作付面積は2015年農林業センサスによる。

スイートコーンについては令和元年度JA島原雲仙農業協同組合出荷実績面積に基づく。島原半島における経営耕地面積は8,455ha。

2)平成20年度長崎県試験研究成果情報、長崎県で生産される家畜ふん堆肥の成分特性報告より各堆肥に含まれる窒素成分量は、現物当り牛ふん堆肥1.03%、豚ふん堆肥2.13%、鶏ふん堆肥2.32%として算出。

肥料に含まれる窒素成分量は各肥料の保証成分含量で算出。

共通する10品目の施肥および堆肥による窒素施用量の推移

年度	面積 (ha)	面積当りの窒素施用量(kg/10a)			10品目における窒素施用量 ( t )		
		肥料	堆肥	合計	肥料	堆肥	合計
平成26年度	7,668	15.4	19.1	34.5	1,181	1,465	2,645
令和元年度	6,509	13.3	18.4	31.7	869	1,197	2,066

10品目：ばれいしょ、レタス、たまねぎ、にんじん、だいこん、ブロッコリー、春はくさい、いちご、葉たばこおよび飼料作物

(2) 家畜排せつ物による窒素発生量の推定

令和元年度時点における家畜排せつ物による窒素発生量(推定)は、平成20年度調査時点より9%減少しています。

なお、平成26年度調査時点からは、表4のとおり家畜によって飼養頭羽数に増減が生じていますが、結果として、前回とほぼ同等の窒素発生量となっています。

表4 家畜排せつ物による窒素発生量の推定(令和元年度)

	第2期計画策定時 (H20)推定	第2期計画改訂版 策定時(H26)推定	今回(R元)推定
家畜排せつ物による 窒素発生量(kg/日)	18,134	16,472	16,566

(財)畜産環境整備機構「家畜ふん尿処理・利用の手引き」より算出

市名	家畜飼養頭羽数(頭、羽)					家畜から発生する 窒素発生量 (kg/日)
	乳用牛	肉用牛	豚	採卵鶏	肉用鶏	
島原市	1,139	3,294	41,749	1,157,874	29,470	5,843
雲仙市	1,921	14,849	19,710	89,742	207,737	4,060
南島原市	2,492	12,275	17,532	71,600	1,345,500	6,664
計 (H26年度比)	5,552 (23%減)	30,418 (7%増)	78,991 (15%減)	1,319,216 (5%減)	1,582,707 (28%増)	16,566
H26年度	7,177	28,382	92,531	1,387,764	1,236,198	16,472

(財)畜産環境整備機構「家畜ふん尿処理・利用の手引き」より算出

家畜飼養頭羽数:平成31年4月1日 県畜産課調べ

### (3) 生活排水等による窒素供給量の推定

令和元年度における下水道や浄化槽等の生活排水処理施設(生活系)及び工場・事業場(産業系)、森林、住宅地等(土地系)による窒素供給量を推定しました。平成26年度調査時点と比較すると約13%減少しています。

表5 生活排水等による窒素供給量(T - N)の推定

	T-N(kg/日)			
	平成18年度	平成21年度	平成26年度	令和元年度
生活系(下水道、合併浄化槽等)	821	701	635	602
産業系(工場、事業場)	369	358	313	244
土地系(森林、住宅地等及び降雨)	796	789	791	670
計	1,986	1,848	1,739	1,516

#### 【検証と評価】

島原半島への窒素の供給については、第2期低減計画策定時に推定した量と比較して、施肥は約22%の減少、家畜排せつ物はほぼ同等、生活排水等は約13%の減少となりました。

施肥により供給された窒素量が減少したことについては、単純に作付面積が減少したという要因もありますが、平成26年度に調査した同一10品目で比較すると、単位面積当りの窒素施用量も減少していることから、窒素低減技術の普及などの環境保全型農業の取組みが推進されてきたことも要因として考えられます。

家畜排せつ物による窒素発生量はほぼ同等でしたが、現在、家畜ふん尿の管理については、適正保管施設により、その適正管理が徹底されているため、家畜ふん尿が直接地下水に浸透することはなくなっています。加えて、島原半島で生産された良質な堆肥を島原半島外へ流通させ、その搬出量も年々増加していることから、家畜排せつ物による窒素負荷は確実に減少しています。

生活排水等の窒素量については、生活排水等処理施設等の整備により減少しています。また、工場・事業場の排水処理施設については水質汚濁防止法に基づく立入検査により適正な運営管理が確認されています。

畜産業から発生(生産)される窒素量と施肥で使用される窒素量の需要と供給のバランスについては、今回推定した窒素供給量から図9のとおり整理されます。島原半島内で発生する家畜由来の窒素量は、耕種農家が施肥により使用する窒素量に比べ多いため、耕畜連携により堆肥の使用量拡大を図る必要があります。堆肥の使用量を拡大することにより、そのほとんどを海外から輸入した原料で生産されている化学肥料の使用量削減につなげることで、島原半島内へ供給される窒素量の低減が可能となります。さらに、余剰な堆肥については、広域流通の促進による島原半島外への搬出拡大を図っていくなど、島原半島内への窒素供給量低減に向けた取組みを今後も推進していくことが重要となります(図10)。

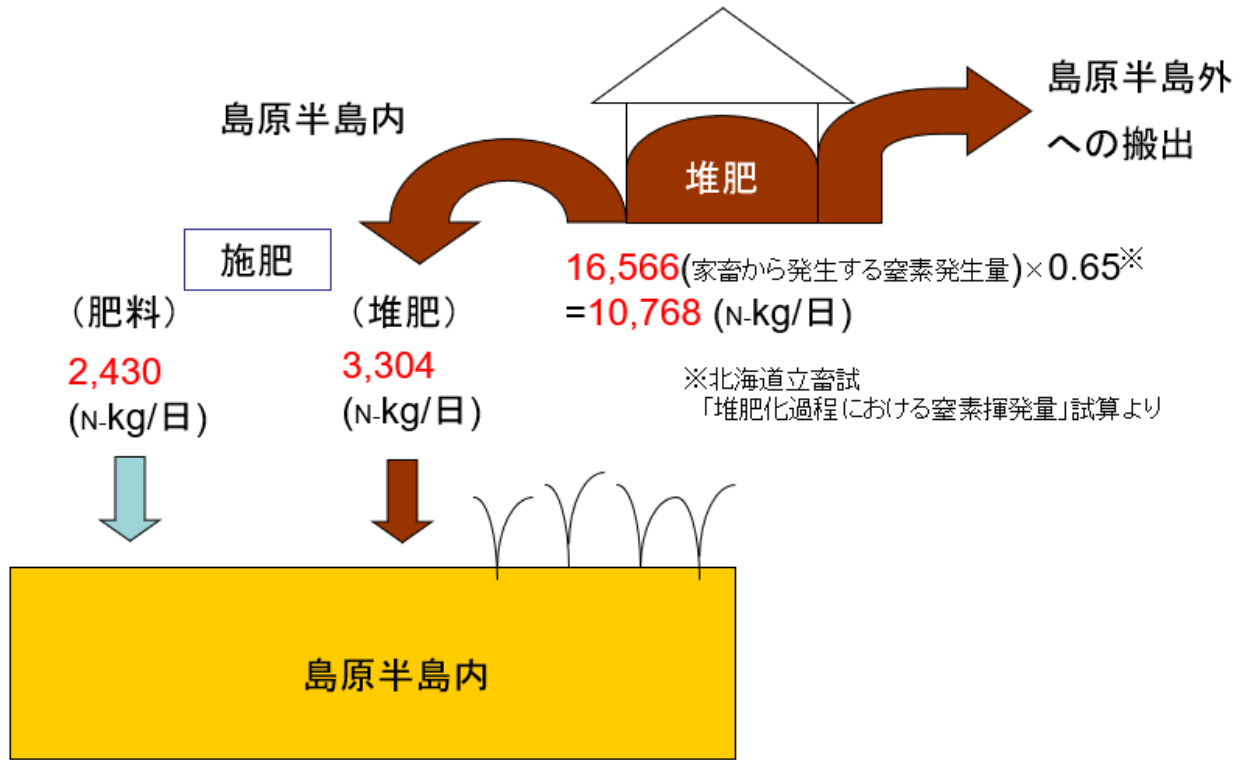


図9 窒素供給量のバランス(令和元年度)

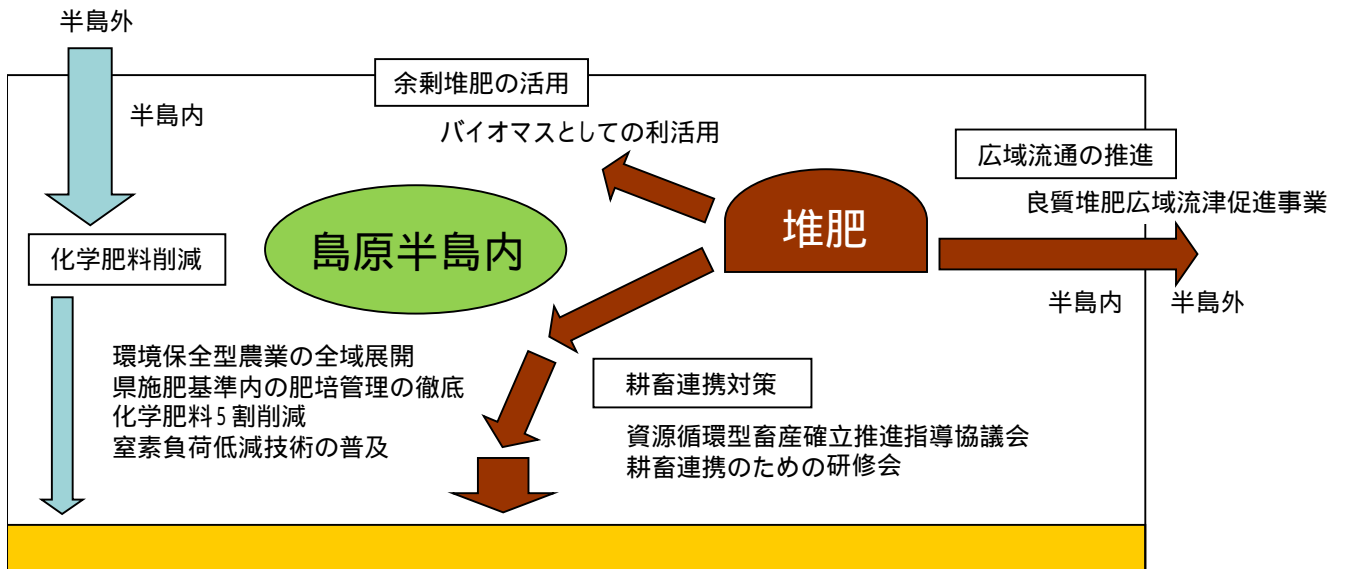


図10 窒素供給量削減に向けた取組み

### 3 これまでの対策の検証

#### 3 - 1 「健康影響を防止するための飲用水の安全対策」の検証

健康影響を防止するための飲用水の安全対策については、水道水の安全確保、飲用井戸水の安全確保に体系化されます。各対策を検証すると以下のとおりです。

##### (1) 水道水の安全確保

###### 安全な水質の確保

関係市において、水道事業の統合計画に基づき、老朽施設の更新、配水管の布設替えを計画的に行ったほか、良質な水道水源の開発や水道未普及地域の解消に努めています。

なお、各市とも、毎年水道原水及び浄水の水質検査を実施し、浄水については水質基準に適合していることを確認しています。

##### (2) 飲用井戸水の安全確保

###### 飲用井戸利用者への啓発

県南保健所において、毎年飲用井戸衛生対策連絡会議を開催し、各市の飲用井戸の使用状況、水質検査結果等の把握、乳幼児の有無等の情報収集を行うとともに、飲用井戸衛生対策について協議を行いました。

各市とも、毎年、飲用井戸の個別台帳を更新し、実態把握に努めるとともに、硝酸性窒素等による健康影響を受けやすい乳児について、健康相談等を実施しました。

###### 安全な水質の確保

飲用井戸水の定期的な水質検査の実施や衛生管理等について、毎年、市広報誌への掲載や利用者への通知による啓発を行いました。

新規に発見された井戸、経過観察が必要な井戸については、各市の協力のもと、県南保健所において硝酸性窒素等の簡易水質検査(パックテスト)を実施しました。

水質基準を超える飲用井戸の利用者等に対しては、水道水への切り替えを促すなど飲用の中止指導や衛生管理に係る注意事項について文書等で通知しました。

###### 安全な飲用水の確保

簡易水質検査(パックテスト)等において水質基準を超えた飲用井戸の利用者等に対しては、水道水への切り替えを促すなど飲用の中止指導や衛生管理に係る注意事項について文書等で通知しました。

なお、水道普及率は令和元年度において97.2%でした。

### 3 - 2 「良質な地下水の保全のための窒素負荷低減対策」の検証

良質な地下水の保全のための窒素負荷低減対策については、施肥対策、畜産対策、生活排水対策に体系化されます。それぞれの対策を検証すると以下のとおりです。

#### (1) 施肥対策

##### 適正な肥培管理の推進

適正な肥培管理の推進活動として、生産集団やJA生産部会等に対し、土壌診断の結果に基づく適正施肥や環境にやさしい肥料利用の指導を行いました。ばれいしょ、たまねぎ、レタスおよびブロッコリー等においては、窒素負荷低減技術の現地実証試験により技術確立し、地域へ技術の普及を図っています。

また、窒素負荷低減啓発パンフレットを毎年度約20,000枚作成し、農業者及び関係機関に配布しました。

化学肥料及び化学合成農薬の使用量を5割以下に削減する高度な技術が必要とされる特別栽培の取り組みに向けた働きかけや支援を行った結果、特別栽培実施面積は、382ha(平成26年度)から549ha(令和元年度)に増加しました。その取組みの中で適正施肥や農薬の適正使用等の環境保全のための取組みを行うGAP(農業生産工程管理)については、生産集団、JA生産部会等に対してGAP研修会を開催する他、認定農業者や農業者向けの情報誌でGAP取組み事例を紹介すること、認証GAP取得に向けた支援を行うことにより推進しました。GAPの取組み実践団体は、37団体(平成26年度)から45団体(令和元年度)に増加しました。

これらの取組みの結果、調査対象者の半数以上が県施肥基準を超過していた品目数は4(平成26年度)から2(令和元年度)に減少し、調査が共通する10品目の県施肥基準内作物割合は、64%(平成26年度)から82%(令和元年度)に向上しました。

##### 窒素負荷低減に係る施肥技術の確立

県農林技術開発センターにおいて、鶏糞に廃菌床資材を配合した、窒素成分の高い堆肥(高窒素堆肥)の開発に取り組みました。その鶏ふん堆肥を用いてたまねぎ・レタスの栽培を行った結果、化学肥料由来の窒素を半量代替しても同等の収量が得られました(図11、12、13)。

これらの研究成果は県研究成果情報として関係機関へ周知し、現地指導の参考資料として役立てました。



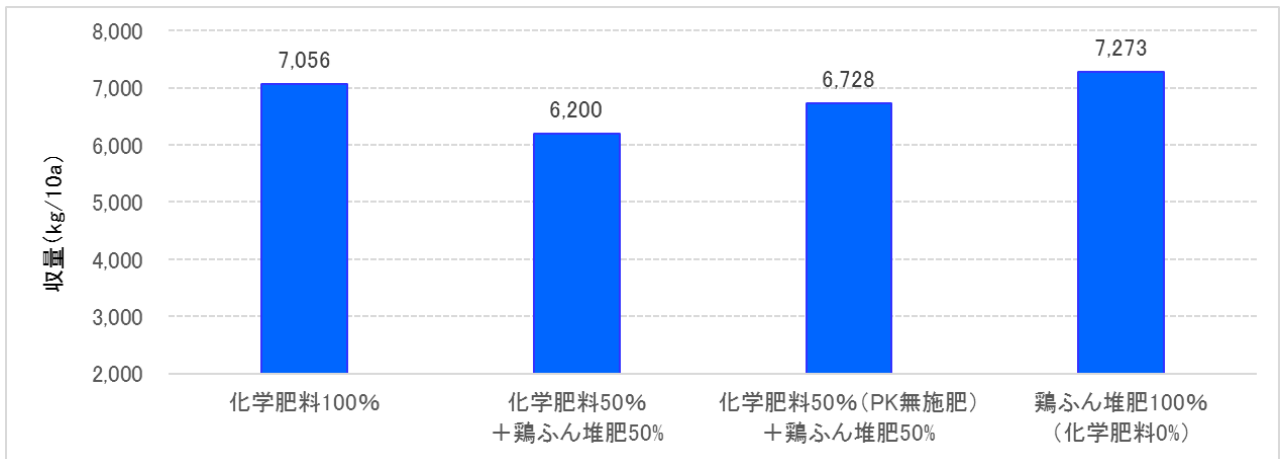


図11 鶏ふん堆肥施用によるたまねぎの収量(2017年)

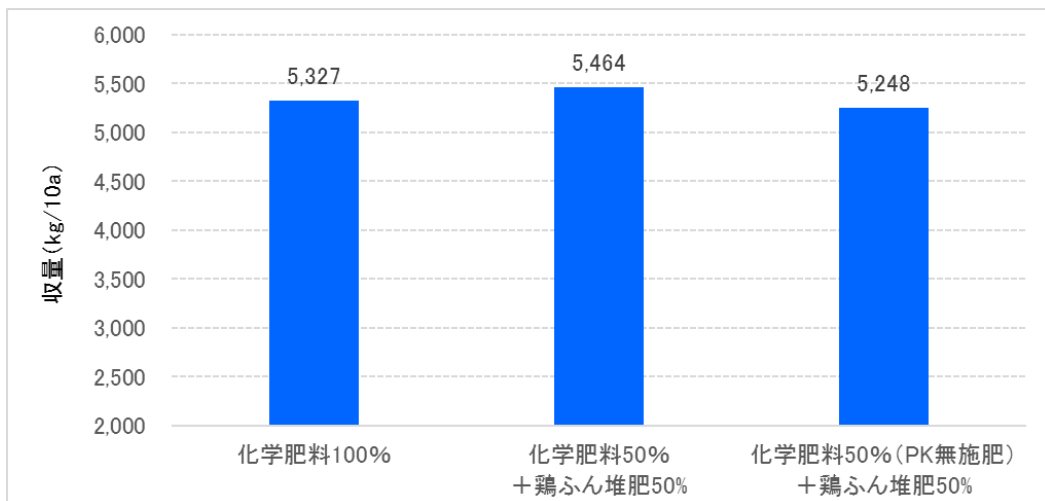


図12 鶏ふん堆肥施用による年内レタスの収量(2017年)

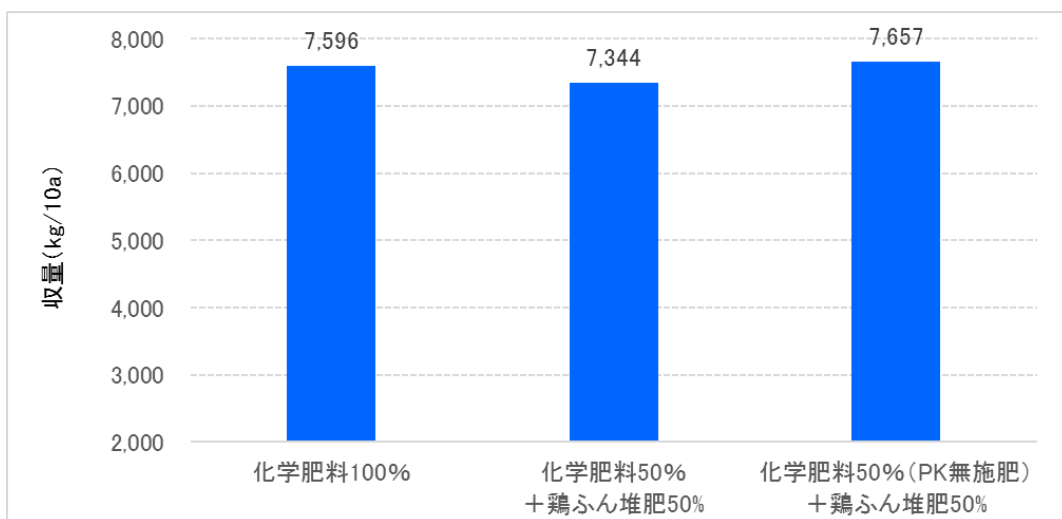


図13 鶏ふん堆肥施用による年明けレタスの収量(2017年)

## (2) 畜産対策

### 家畜排せつ物の適正管理の推進

家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律(以下、「家畜排せつ物法」と言います。)に基づき、法対象農家約400戸に対し、市、各団体、県で連携して巡回指導を実施しました。巡回指導の結果、不適切な管理は確認されませんでした。

また、家畜排せつ物法対象外農家(小規模畜産農家)についても、畜産環境に関する啓発を行いました。

### 良質堆肥の生産と広域流通の推進

島原半島良質堆肥広域流通促進事業により、堆肥の保管施設や運搬機器を整備しました。その結果、令和元年度において、島原半島外への堆肥搬出量は9,737tとなり、平成26年度と比較すると、約83%増加しました。

また、良質堆肥の生産技術向上、品質向上に向けて農家の啓発を行い、耕種農家に求められる堆肥の生産を促進しました。

更に、堆肥販売を行う畜産農家のリストを毎年更新し、島原半島内の耕種農家へのリストの配布や県のホームページを利用して堆肥の情報を提供しました(令和元年度堆肥供給システム参加農家数135戸)。

今後も、良質堆肥の生産と島原半島外への広域流通を引き続き推進する必要があります。

表6 島原半島良質堆肥広域流通促進事業による島原半島外堆肥搬出量

(単位:t)

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
堆肥搬出量 (目標)	1,400	2,800	4,200	5,600	7,000	7,700	8,400	9,100	9,800
堆肥搬出量 (実績)	2,259	2,433	4,325	5,325	6,725	7,425	7,452	9,117	9,737

### その他関連技術

養豚業における窒素低減を目指し、平成26年度から28年度にかけて、アミノ酸を添加した低タンパク飼料を供与する試験を行いました。その結果、豚の尿中に排出される窒素が減少することがわかりました。

これらの研究成果は各種セミナーや研修会で養豚農家や関係機関に対し情報提供し、技術の普及に努めました。

### (3) 生活排水等対策

#### 処理率の向上

生活排水等の汚水処理については、令和元年度末の汚水処理人口普及率が55.4%と毎年着実に上昇していますが、県内平均(81.7%)と比較すると低い状況にあり、今後普及率を向上させる必要があります(図14)。

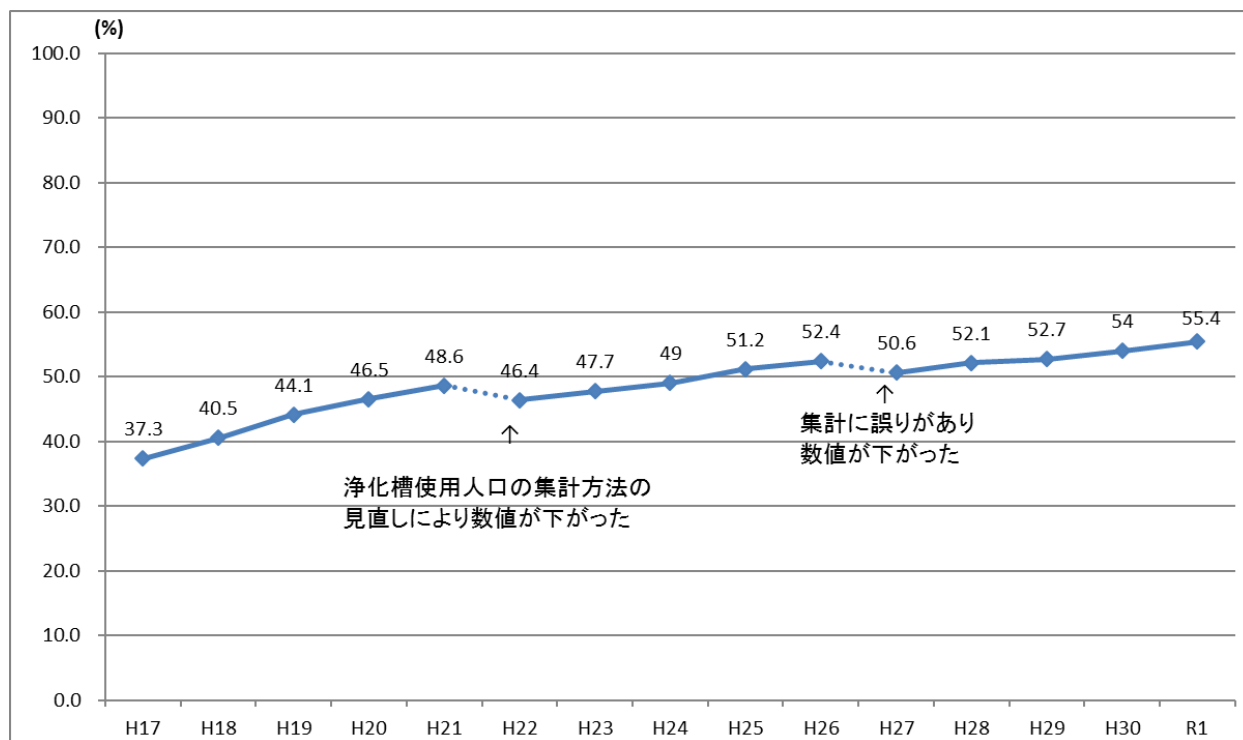


図14 島原半島汚水処理人口普及率の推移

#### 住民参加の推進

平成28年度に第2期島原半島窒素負荷低減計画(改訂版)に係る普及啓発用のパンフレットを作成し、全世帯に配布しました。

また、県のホームページに第2期島原半島窒素負荷低減計画(改訂版)、啓発用パンフレット及び生活排水対策に関する啓発チラシを掲載するなどして、窒素負荷低減の必要性や生活排水対策に関する情報を提供しました。

各市町では、各種イベント時にパネル展示の実施や環境配慮型洗剤、環境カレンダー、油吸着剤の配布を行いました。

#### (4) バイオマス利用可能性の調査研究

県では、家畜排せつ物によるバイオマス発電とその副産物である消化液の利用可能性に着目し、県内への導入を目指しているところです。

これまで、関係機関や民間事業者と協同し、バイオマス事業シミュレーション、事業性検討、消化液の液肥としての利用実証試験及び実証試験の進捗の共有・意見交換等を行う連絡調整会議の運営等を行いました。消化液は、適切な施肥設計を行うことで、化学肥料と同等の収量が期待できる一方、肥料成分が一定しないことや、保管、運搬、散布方法等の作業性に課題があることが分かりました。

今後はこれらの課題を踏まえ、関係機関等と連携しながら、家畜排せつ物の利用可能性について、引き続き検討していきます。