

附 属 資 料

1 硝酸性窒素の除去について

(1) 硝酸性窒素の除去技術

地下水のみを飲用水に使用している地域においては、簡易な方法による早急な浄化方法の確立が強く望まれる。

地下水からの硝酸性窒素の除去技術は、生物学的に脱窒する方法と、物理化学的に除去する技術とに大別される。生物学的脱窒法は、排水処理技術として実用化されてきた硝化・脱窒プロセスが、地下水に含まれる硝酸性窒素の除去技術として適用されたものである。その際の留意点として、飲料水として利用すること、有機物がほとんど含まれていないこと、などが挙げられる。一方、硝酸性窒素で汚染された地下水の生物化学的処理技術の試みとして、湿地を利用した自然化学浄化法や水素供与体として水素や還元性硫黄を用いた独立栄養性細菌による生物学的脱窒法などがあげられる。

また、産業用の造水技術として、あるいは特殊な排水処理技術として実用化されてきたイオン交換処理、逆浸透膜処理、電気透析膜処理も地下に含まれる硝酸性窒素を除去するために適用されてきた。一方、新たな物理化学処理の試みとして、電気化学的還元方法やPd-Cu触媒化学還元法があげられる。

原位置で浄化する生物処理法として、分離揚水する方法や埋設した電極に発生する水素を利用した脱窒法があげられる。

以上の技術で実用化研究が進んでいるのは、地下水中の硝酸性窒素が非常に高く、かつ飲用水源として利用しているヨーロッパを中心とした地域である。

以上の各除去技術の原理、長所及び短所などについて表1-1に整理した。

表1-1 水道水中の硝酸性窒素の除去技術(平田、1996)

処理技術		原理		長所	短所
イオン交換による脱窒素	向流式樹脂再生	強塩基性陰イオン交換樹脂	食塩による再生通水時と逆方向で再生液通過	操作、設置が容易	高濃度廃再生食塩水
	並流式樹脂再生	同上	食塩による再生通水時と同方向で再生液通過	同上	同上
	生物による再生	同上	食塩による再生排水を生物学的に処理	再生食塩水は上記の10%	装置が複雑化
	CO ₂ 再生	同上	二酸化炭素による再生	再生排水処理が不要	再生費用が高い
生物学的脱窒素	有機物添加	従属栄養細菌による脱窒素	有機物及びリン酸の添加	維持管理が容易	洗浄排水処理過剰有機物
	水素添加	自栄養細菌による脱窒素	水素、炭酸ガス及びリン酸の添加	汚泥発生量が少 H ₂ ガスは無害	H ₂ ガス防災
	硫黄/石灰	同上	有機物の添加なし(硫黄が消費される、リンが必要)	有機物が不要 床の洗浄不要	原水の減圧脱気 硫酸イオン対策
その他	逆浸透法等	浸透膜等による濃縮除去		添加物なし	電力費
	紫外線照射	紫外線照射による硝酸イオンの還元脱窒素		消毒処理も同時に行う	処理水量が少ない

これらのうちイオン交換と生物学的脱窒素は、既に一部で実用化されている。イオン交換は、有機物の添加が不要で装置及び操作が比較的簡単であるが、再生に多量の食塩を要するのが難点である。この点で、生物学的脱窒素を併用した樹脂再生が注目される。弱塩基性イオン交換樹脂を用いる方法はこの欠点を補うものであるが、再生費用が高くなる。生物学的脱窒素は生物活性により処理能力が変化するが、地下水の場合には水温・水質が一定に近いので、生物に急激なインパクトを与えないと考えられる。またこの方法では少量の有機物を添加し、生物活性を一定に保つことが必要なので、装置の運転管理に当たってはイオン交換よりも高度な技術が要求されるが、運転費用はイオン交換に比べて安価である。

(2) イオン交換法

イオン交換法は、イオン交換体のイオンと水中のイオンを交換することにより目的とするイオンを除去する方法である。イオン交換に用いられる合成イオン交換樹脂は、保持する官能基によって陽イオン交換樹脂と陰イオン交換樹脂に大別されるが、硝酸性窒素の除去にはふつうR-Cl型の強塩基性陰イオン交換樹脂が使用され、再生には塩化ナトリウム溶液を用いる。そのためイオン交換樹脂の運転費用はおおむね食塩の費用である。

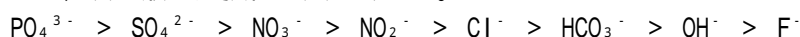
一般に陰イオン交換樹脂では、以下の条件を満たすイオンほど、陰イオンに対する選択性が増加することが知られている。

イオン価数大きい

原子番号大きい

水和イオン半径小さい

そのため、次の順に選択性が大きくなる。



したがって、硝酸イオン (NO_3^-) よりも選択性の高い硫酸イオン (SO_4^{2-}) などはイオン交換樹脂に捕捉されるため除去能を低下させことになる。このため、硝酸イオンを選択的に除去する陰イオン交換樹脂も開発されている。R-Cl型の強塩基性陰イオン交換樹脂を用いた場合、再生液中には樹脂に捕捉されていた硝酸性窒素、 SO_4^{2-} が高濃度で含まれている。さらに、再生排液中の食塩濃度も高いことから、下流域での水処理に障害が生じる恐れがある。再生に伴う塩類や硝酸イオンの排出量を少なくするため、生物学的脱窒法を再生サイクルに適用する方法、重炭酸イオン型の弱塩基性イオン交換樹脂を用いる方法等も考案されている。

(3) 家庭用浄水器

応急処置的な飲用水対策の一例として、硝酸性窒素除去家庭用浄水器の設置が考えられる。現在、数社から硝酸性窒素除去可能な家庭用浄水器が市販されている。

そこで、市販されている浄水器のうちM社が開発・販売している家庭用浄水器について、平成8～9年度に熊本県保健環境科学研究所にて性能実験を行っている。

M社が開発した浄水器の仕様及び運転条件を表1-2に示した。浄水器のろ材は、粒状活性炭、中空糸膜フィルター、陰イオン交換樹脂、炭酸カルシウム粒から構成され、陰イオン交換樹脂再生剤として食用塩 (NaCl) を使用する。また、陰イオン交換樹脂充填カートリッジを2本用いることにより、1本のカートリッジ使用中にもう1本のカートリッジ中の陰イオン交換樹脂の再生・洗浄を自動的に行う構造となっている。

調査地点は、主に硝酸性窒素濃度が高い地域で、実際に井戸水を飲用水として使用している一般家庭を中心に設定し、浄水器は台所の給水栓に取り付けた。普段の生活同様に使用してもらい、月1回、原水及び浄水を採水し、硝酸性窒素濃度を調査した。

その結果、全地点の原水の硝酸性窒素濃度の平均値が12.8mg/lと高い濃度を示したにも関わらず、除去率は平均96.0%と非常に高い値を示した。全地点とも8ヶ月という長期間の使用でも除去率の低下は見られず、非常に良好な結果となった。硝酸性窒素の最高濃度は、18.9mg/lであったが、十分に除去可能であった。

また、陰イオン交換法を用いた硝酸性窒素除去の問題点として塩素イオンの増加等の水質変化が挙げられるが、水道法に定める飲用基準 (200mg/l以内であること) を超過することはなかった。

(4) 硝酸性窒素除去浄水器の設置に対する補助

硝酸性窒素による地下水汚染が確認された一部の市町村では、硝酸性窒素除去浄水器の設置に補

表1-2 仕様及び運転条件

窒素除去性能	除去率95%以上	
浄化水量	原水濃度20mg/l時 250L以上 {再生毎}	
通水時間	2.6L以上 {0.1Mpa時}	
再生条件	食塩150g使用	
樹脂寿命	再生回数60回以上	
原水 水質	温度	20 ± 10
	硫酸イオン	50mg/l以下
	遊離炭酸	50mg/l以下

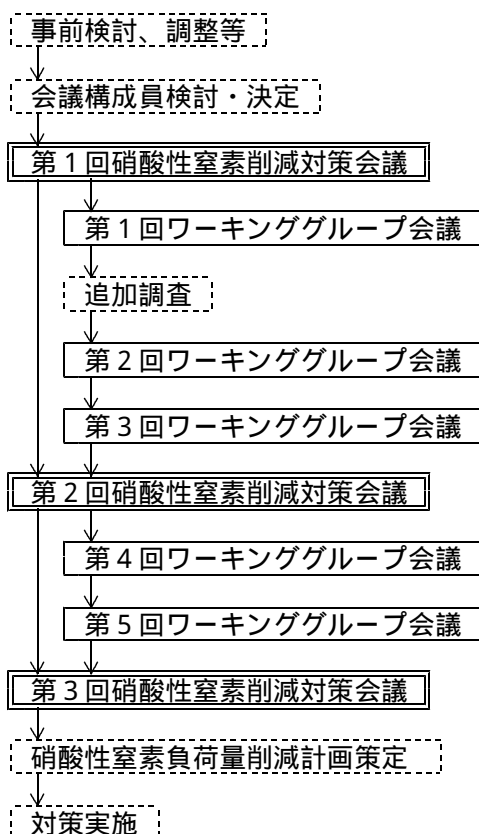
助を行っている。平成13年度末現在、4町村である[表1-3]。

表1-3 補助を実施している市町村の補助要綱の概要

市町村名	補助率	上限	備考
植木町	設置費用の1/3以内	3万円	H10.4.1要綱施行
中央町	設置費用の40%以内	4万円	H10.9.25要綱施行、H10.4.1適用
嘉島町	設置費用の1/2以内	5万円	H11.4.1要綱施行
菊水町	購入費用の1/3以内	3万円	H12.7.1要綱施行

2 荒尾地域硝酸性窒素削減対策会議詳細

(1) 荒尾地域硝酸性窒素削減対策会議開催状況



(2) 荒尾地域硝酸性窒素削減対策会議設置要綱

荒尾地域硝酸性窒素削減対策会議設置要綱

(名称)

第1条 本会議は、荒尾地域硝酸性窒素削減対策会議（以下「会議」という。）と称する。

(目的)

第2条 会議は、荒尾地域において硝酸性窒素による地下水汚染が顕在化していることから、負荷量削減対策等について協議を行い、総合的な汚染対策を講じることを目的とする。

(組織)

第3条 会議は、次に掲げる者をもって組織する。

- 一 議長
- 二 副議長
- 三 委員

2 議長は、熊本県環境生活部環境保全課長をもって充てる。

- 3 副議長は、熊本県環境生活部環境保全課水保全対策室長をもって充てる。
- 4 委員は、別表第1に掲げる者をもって充てる。
- 5 議長は、必要に応じて別表第2に掲げる者（以下「有識者」という。）を参加させることができる。

（ワーキンググループ）

第4条 会議にワーキンググループ（担当会議）を設置する。

2 ワーキンググループは、別表第3に掲げる者をもって組織する。

3 議長は、必要に応じてワーキンググループに有識者を参加させることができる。

（協議事項）

第5条 会議は、次の各号に掲げる事項について協議する。

- 一 硝酸性窒素に関する調査の実施に関すること。
- 二 荒尾地域硝酸性窒素負荷量削減計画に関すること。
- 三 硝酸性窒素による地下水汚染の対策に関すること。
- 四 その他硝酸性窒素問題に関すること。

（議長等の職務）

第6条 議長は、会議を招集し、これを主宰する。

2 副議長は、議長を補佐し、議長に事故あるときは、その職務を代理する。

（事務局）

第7条 会議に関する事務を処理するため、会議に事務局を置く。

2 事務局は、熊本県環境生活部環境保全課水保全対策室に置く。

（雑則）

第8条 この規定に定めるもののほか、会議の運営その他必要な事項は、別に定める。

附 則

この規定は、平成13年10月22日から施行する。

別表第1

熊本県	玉名地域振興局振興調整室長 " 保健福祉環境部部長（副部長） " 農林水産部長 " 農業改良普及センター所長
荒尾市	市民部環境保全課長 産業振興部農林水産課長 企画管理部企画調整課長 水道局長
試験研究機関	熊本県保健環境科学研究所次長（技）
J A	J A 玉名八幡支所長

別表第2

学識経験者、農家代表（梨栽培農家代表、柑橘栽培農家代表、畜産農家代表）、住民代表、地区住民代表その他の硝酸性窒素に関する知識を有する者のうち議長が必要と認めるもの

別表第3

熊本県	別表第1に掲げる者の属する課（部・室・センター）の係（班）長又は担当者
荒尾市	別表第1に掲げる者の属する課・局の係長又は担当者
試験研究機関	別表第1に掲げる者の属する機関の室長又は担当者
J A	J A 玉名八幡支所の班長又は担当者

(3) 荒尾地域硝酸性窒素削減対策会議委員

		部 署	職	氏 名	
				平成13年度	平成14年度
県	本 庁	環境生活部環境保全課	課長	矢澤 吉邦	田北 成樹
		〃 水保全対策室	室長	西村 健一	河野 孝一
	玉名地域 振 興 局	振興調整室	室長	佐藤 幸男	寺島 俊夫
		保健福祉環境部	部長	尾方 克巳	同 左
		農林水産部	部長	徳永 邦雄	川上 正人
		農業改良普及センター	所長	田代 民雄	同 左
	研究機関	保健環境科学研究所	次長	相良 英一	西村 健一
市	市民部環境保全課	課長	畑田 恒雄	同 左	
	産業振興部農林水産課	課長	丸山 隆昌	同 左	
	企画管理部企画調整課	課長	上蘭 周一	同 左	
	水道局	局長	川口 順一	同 左	
J A	J A 玉名八幡支所	支所長	西川 哲夫	東田 広行	
学識経験者	和歌山大学システム工学部	教授	平田 健正	同 左	
	熊本大学理学部	教授	嶋田 純	同 左	
農業従事者 代 表	J A 玉名荒尾梨部会	会長	菰田 正也	緒方 正人	
	〃 荒尾郷みかん部会	会長	広川 昭敏	同 左	
	〃 荒尾酪農組合	組合長	吉村 清	同 左	
	〃 女性部	部長	尾山 美知子	同 左	
	〃 女性部	副部長	大倉 芳子	同 左	

3 地下水かん養量試算方法

地下水は、降水や灌漑水、河川水などが地表より浸透したものであり、地表からの降雨の浸透は、土地利用状態によって大きく異なる。小字毎の土地利用別の面積から小字毎の地下水涵養量を試算した。

(1) 蒸発散量

対象地域の地下水かん養量試算にあたっては、対象地域に気象観測所がないため、隣接する岱明町の気象データを基に試算を行った。

降水は全てが地下へ浸透し地下水に供給されるのではなく、地表を流出し河川を形成したり、蒸発散という形で大気中へ放出される。地表からの蒸発量と植物からの発散量の和が蒸発散量と呼ばれる。この量は月平均気温から、ソーンウェイトの式(式3-1)(土木学会、水理公式集)を用いて求めることができる。

$$E_p = 0.533D_o (10t_j / J)^a \quad (3-1)$$

$$a = 0.000000675J^3 - 0.0000771J^2 + 0.01792J + 0.49239$$

$$J = (t_j / 5)^{1.514}$$

式でEp：月平均蒸発散量 (mm / day)

Do：可照時間 (12 hour / day)

tj：j月の月平均気温 ()

図3-1に、気温の平均値より求めた過去20年間(1980～1999年)の岱明観測所における月別平均蒸発散量を示した。蒸発散量は気温の高くなる7月と8月に大きく、160mm/月を超え、逆に冬季には小さくなり、1月から2月の間は、10mm/月以下である。

また、過去20年間の平均年間蒸発散量は2.36mm/日である。

(2) 水田からの涵養量

水田からの涵養は、地下水の重要な涵養源となっている。そこで水田からの浸透量を(3-2)式により算出した。ここで減水深は、平成8年度に荒尾市が市東部地区において実施した5地点についての日当たり減水深調査の結果から、6月中旬から10月初旬まで調査された値の全平均の値を用いた。減水深調査地点を図3-2に示した。

ただし、灌漑期間を6ヶ月とし、非灌漑期の水田については、畑地と同様に扱った。

$$\text{灌漑期の水田からの涵養量} = \text{水田面積} \times (\text{減水深} - \text{蒸発散量}) \quad (3-2)$$

(3) 畑地からの涵養

畑地などの浸透能力は、常に湛水状態にある灌漑期の水田とは異なり、地盤状況や降水状況によって変化する。1時間当たりの浸透量である浸透強度は、時間とともに低減することが知られており、平成6年度熊本地域地下水総合調査報告書では、時間降雨のパターンを解析することにより畑地からの涵養量を推計している。

ここでは、時間降雨のパターンを無視し、単純に一律の浸透率を用いることにより、(3-3)式を用いて畑地からの涵養量を推定した。

浸透率は、熊本県水資源対策室「畑面雨水浸透モデル実験報告書(平成2年2月)」における畑地浸透率の平均値(72.4%)を用いた。

$$\text{畑地からの涵養量} = \text{畑地面積} \times (\text{畑地浸透率} \times \text{降水量} - \text{蒸発散量}) \quad (3-3)$$

なお、非灌漑期の水田についても同様に(3-3)式を用いて涵養量を算出した。

(4) 山地からの涵養

山地部に降った雨は、大半が流出することが知られており、国内の山地からの流出率は概ね80%前後と言われている。

御船川の流量とその周辺の降水量より推計した流出係数は82.4%であり、流出係数の残りである17.6%が蒸発散量と地下に浸透する量との和の率と見ることができる。当地域で流出係数を測定した例がないことから、この値を用いることにより、(3-4)式を用いて当地域での山地からの涵養量を推定した。

$$\text{山地からの涵養量} = \text{山地面積} \times (\text{山地浸透率} \times \text{降水量} - \text{蒸発散量}) \quad (3-4)$$

(5) 他の土地からの涵養

他の土地利用については、表3-1に示すように20地目について土地利用の状況に応じて涵養能を判断した。浸透率は、畑地あるいは山地の浸透率を代用することにより涵養量を試算した。

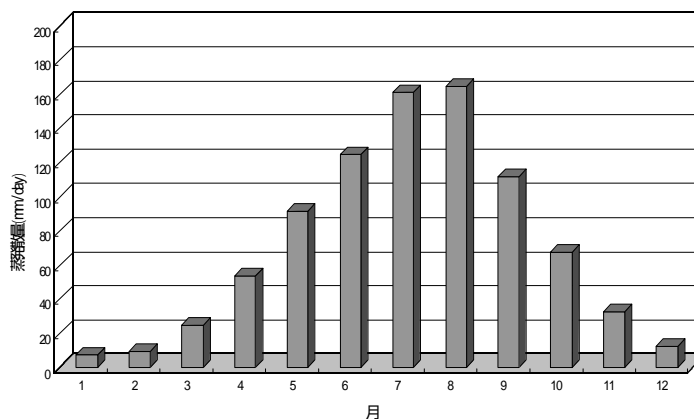


図3-1 過去20年間(1980~1999年)の月別平均蒸発散量 (岱明観測所)



図3-2 減水深調査地点図

表3-1 他の土地における涵養条件

地目	涵養条件
1 宅地	涵養能なしと見なす
2 鉱泉地	地下水の湧出地とみなし涵養域と見なさず
3 湖沼	河川への流出はなく全て浸透するとみなす
4 原野	草地とみなし、山林の50%の値を使用
5 雑種地	原野に同じ
6 牧場	原野に同じ
7 墓地	敷地の半分を建築物とみなし、建築物に対しては涵養能なしとみなす。残りの敷地については、山林の浸透率の31%（裸地）を採用
8 境内	墓地に同じ
9 運河用地	地下への浸透はなく、全て流出するとみなす
10 水道用地	宅地に同じ
11 用悪水路	コンクリート三面貼りとし涵養能なしとみなす
12 ため池	湖沼に同じ
13 堤	運河用地に同じ
14 井溝	用悪水路に同じ
15 保安林	山林に同じ
16 公衆用道	全面アスファルト舗装とし、涵養能なしとみなす
17 公園	原野に同じ
18 鉄道用地	涵養能なしとみなす
19 学校用地	墓地に同じ
20 その他	涵養能なしとみなす

4 汚染リスク量試算方法

基本的に大字を一つの単位として地区割りし、以下の項目について汚染源毎に窒素負荷量を算出する。ただし、降雨については地区毎に大きな差はないものとして小字毎に窒素負荷量を求めることとする。

降雨 施肥 畜産 生活排水

(1) 降雨（降水）

(4-1)式を用いて、降雨による窒素浸透量を算出した。

$$\text{浸透量} = \text{降水量} \times \text{降水に含まれる窒素濃度} \times \text{浸透率} \quad (4-1)$$

ここで、降水量は岱明観測所における降水量観測結果から過去20年間（昭和55年～平成11）の平均値1,878mmを利用した。また、降雨中に含まれる窒素濃度は、降下窒素量÷降水量で算出し、浸透率については、25%を利用した。

降下窒素量は、デポジットゲージ法による窒素降下量調査における測定値の平均値を利用した。表4-1に熊本県下に24～17地点設置されたデポジットゲージにおける3ヶ年度の年間窒素降下量の全地点の平均値を示した。

窒素降下量に年度間の大きな差が見られないことから、それらの平均値を試算に用いた。また、地区毎の濃度差はないものとみなし、荒尾市全域に同濃度をあてはめた。

デポジットゲージ法の場合、設置期間におけるアンモニウムイオン、亜硝酸イオン及び硝酸イオン濃度変化が考えられたが、平成7年度のデポジットゲージ法と一降水全量中の各成分濃度から求めた窒素量を比較したところその差が小さかったことから、デポジットゲージ法より得られた値を用

表4-1 デポジットゲージ法による窒素降下量調査量

	窒素量 (kg/ha・年)
昭和47年	15.48
昭和63年	16.80
平成5年	14.64
平均	15.64

いて降雨による窒素量を算出することとした。

(2) 施肥による浸透

荒尾市で最も栽培されている梨及び柑橘類について、(4-2)式を用いて施肥による窒素浸透量を算出した。

$$\text{浸透量} = \text{栽培面積} \times \text{単位面積当たり浸透量} \quad (4-2)$$

ここで、栽培面積は、荒尾市統計資料を利用した。登記面積に対する平成12年度実面積（平成12年度熊本県農林水産統計）の比率を荒尾市全域に当てはめて、実面積を予測した。また、単位面積当たり浸透量は、(4-3)式を利用した。（平田健正編「土壌・地下水汚染とその対策」p211（1996））

$$L_{nN} = 13.4 F_N + 9.4 \quad (4-3)$$

（ここで、 L_{nN} ：窒素の浸透流出量（kg/ha・年）、 F_N ：窒素施肥量（kg/ha・年）であり、窒素施肥量は荒尾市のアンケート調査結果を利用し、荒尾市全域に同じ値をあてはめて試算した。）

(3) 畜産（畜舎）による浸透

(4-4)式を用いて、畜産による窒素浸透量を算出した。

$$\text{浸透量} = \text{頭（羽）数} \times \text{原単位} \times \text{浸透率} \quad (4-4)$$

ここで、家畜の頭（羽）数は、平成12年度荒尾市統計データを利用し、家畜の窒素排出量の原単位は、表4-2に示した「家畜の窒素排泄量の原単位」を利用した。また、浸透率は文献値を参考に、一律の値（25%）を用いた。

なお、浸透率については、糞尿・排水処理状況を勘案しておらず、また、その小字内で処理されるものとして試算している。

(4) 生活排水による浸透

(4-5)式を用いて、生活排水による窒素浸透量を算出した。

$$\text{浸透量} = \text{人口} \times \text{原単位} \times \text{処理率} \times \text{浸透率} \quad (4-5)$$

ここで、人口は、平成13年度3月荒尾市統計データを利用した。ただし、統計は行政区毎の人口であるため、各行政区毎の一世帯あたりの人口をその行政区に含まれる各小字毎の世帯数（ゼンリン地図からの読みとり数）に一律にあてはめることにより予測し、さらに行政区毎の人口密度を考慮し補正することにより算出している。

また、人の生活に伴って発生する窒素の汚濁負荷原単位は、表4-3に示した値を利用した。

処理率については、以下の3項目について考慮した値である。

下水道普及地域：窒素浸透量は0とみなした。平成12年度3月荒尾市統計データを利用。行政区毎の下水道普及率（水洗化率）をその行政区に含まれる各小字に一律にあてはめ算出

し尿収集家庭：窒素浸透量は0とみなした。平成12年度3月荒尾市統計データを利用。行政区毎のし尿収集率をその行政区に含まれる各小字に一律にあてはめ算出

合併浄化槽設置家庭：窒素浸透量は0とみなした。昭和56年度～平成12年度までに有明保健所（旧、荒尾保健所）に届け出された浄化槽設置数を各小字毎に統計することにより算出

浸透率については、し尿の処理状況を勘案せず、文献値を参考に、一律の値（25%）を利用した。

表4-2 家畜の窒素排出量の原単位

種	種別	窒素量 (kg/頭(羽)・年)		
		糞	尿	計
牛 ^{*1}	育成	29.8	32.5	62.3
	肉牛	23.1	27.2	50.3
	酪農	50.8	48.3	99.1
豚 ^{*1}	繁殖	3.9	13.1	17.0
	一貫	2.8	8.2	11.1
鶏 ^{*1}	養鶏	0.55		0.55
	採卵鶏	0.46		0.46
馬 ^{*2}	-	28.9	28.3	57.2

*1 徐開欽 et al. 「畜舎排水の性状と原単位」用水と廃水, Vol.39 No.12 (1997).

*2 「熊本県における家畜排泄物の利用の促進を図るための計画」策定時の利用数値

表4-3 人の生活に伴って発生する窒素の汚濁負荷原単位

項目	原単位 (kg/人・年)		
	し尿	雑排水	計
値	2.61	0.53	3.14

5 地下水の水質汚濁に係る環境基準

地下水の水質汚濁に係る環境基準について

(平成9年3月13日環境庁告示第10号)

改正 平成11年環告16

環境基本法(平成5年法律第91号)第16条の規定に基づく水質汚濁に係る環境上の条件のうち、地下水の水質汚濁に係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法第16条第1項による地下水の水質汚濁に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準(以下「環境基準」という。)及びその達成期間等は、次のとおりとする。

第1 環境基準

環境基準は、すべての地下水につき、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

第2 地下水の水質の測定方法等

環境基準の達成状況を調査するため、地下水の水質の測定を行う場合には、次の事項に留意することとする。

- (1) 測定方法は、別表の測定方法の欄に掲げるとおりとする。
- (2) 測定の実施は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、地下水の流動状況等を勘案して、当該項目に係る地下水の水質汚濁の状況を的確に把握できると認められる場所において行うものとする。

第3 環境基準の達成期間

環境基準は、設定後直ちに達成され、維持されるように努めるものとする(ただし、汚染が専ら自然的原因によることが明らかであると認められる場合を除く。)

第4 環境基準の見直し

環境基準は、次により、適宜改定することとする。

- (1) 科学的な判断の向上に伴う基準値の変更及び環境上の条件となる項目の追加等
- (2) 水質汚濁の状況、水質汚濁源の事情等の変化に伴う環境上の条件となる項目の追加等

別表1 人の健康の保護に関する環境基準

	項目	基準値	測定方法
1	カドミウム	0.01mg/l 以下	日本工業規格 K 0102 (以下「規格」という。) 55に定める方法
2	全シアン	検出されないこと。	規格 38.1.2 及び 38.2 に定める方法又は規格 38.1.2 及び 38.3 に定める方法
3	鉛	0.01mg/l 以下	規格 54 に定める方法
4	六価クロム	0.05mg/l 以下	規格 65.2 に定める方法
5	砒素	0.01mg/l 以下	規格 61.2 又は 61.3 に定める方法
6	総水銀	0.0005mg/l 以下	付表 1 に掲げる方法
7	アルキル水銀	検出されないこと。	付表 2 に掲げる方法
8	P C B	検出されないこと。	付表 3 に掲げる方法
9	ジクロロメタン	0.02mg/l 以下	日本工業規格 K 0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
10	四塩化炭素	0.002mg/l 以下	日本工業規格 K 0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
11	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l 以下	日本工業規格 K 0125 の 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 に定める方法
12	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/l 以下	日本工業規格 K 0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
13	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l 以下	日本工業規格 K 0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
14	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下	日本工業規格 K 0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法

	項目	基準値	測定方法
15	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l 以下	日本工業規格 K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
16	トリクロロエチレン	0.03mg/l 以下	日本工業規格 K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
17	テトラクロロエチレン	0.01mg/l 以下	日本工業規格 K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
18	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l 以下	日本工業規格 K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
19	チウラム	0.006mg/l 以下	付表4に掲げる方法
20	シマジン	0.003mg/l 以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
21	チオベンカルブ	0.02mg/l 以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
22	ベンゼン	0.01mg/l 以下	日本工業規格 K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
23	セレン	0.01mg/l 以下	規格67.2又は67.3に定める方法
24	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l 以下	硝酸性窒素にあつては規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5に定める方法、亜硝酸性窒素にあつては規格43.1に定める方法
25	ふっ素	0.8mg/l 以下	規格34.1に定める方法又は付表6に掲げる方法
26	ほう素	1 mg/l 以下	規格47.1若しくは47.3に定める方法又は付表7に掲げる方法
備考			
<p>1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。</p> <p>2 「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。別表2において同じ。</p> <p>3 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。</p>			

6 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

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

(平成11年7月28日法律第112号)

最終改正：平成13年4月11日法律第28号

(目的)

第1条 この法律は、畜産業を営む者による家畜排せつ物の管理に関し必要な事項を定めるとともに、家畜排せつ物の処理の高度化を図るための施設の整備を計画的に促進する措置を講ずることにより、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進を図り、もって畜産業の健全な発展に資することを目的とする。

(定義)

第2条 この法律において「家畜排せつ物」とは、牛、豚、鶏その他政令で定める家畜の排せつ物をいう。

(管理基準)

第3条 農林水産大臣は、農林水産省令で、たい肥舎その他の家畜排せつ物の処理又は保管の用に供する施設の構造設備及び家畜排せつ物の管理の方法に関し畜産業を営む者が遵守すべき基準(以下「管理基準」という。)を定めなければならない。

2 畜産業を営む者は、管理基準に従い、家畜排せつ物を管理しなければならない。

(指導及び助言)

第4条 都道府県知事は、家畜排せつ物の適正な管理を確保するため必要があると認めるときは、畜産業を営む者に対し、管理基準に従った家畜排せつ物の管理が行われるよう必要な指導及び助言をすることができる。

(勧告及び命令)

第 5 条 都道府県知事は、前条の規定による指導又は助言をした場合において、畜産業を営む者がなお管理基準に違反していると認めるときは、当該畜産業を営む者に対し、期限を定めて、管理基準を遵守すべき旨の勧告をすることができる。

2 都道府県知事は、前項の規定による勧告を受けた者がその勧告に従わなかったときは、当該者に対し、期限を定めて、その勧告に係る措置をとるべきことを命ずることができる。

(報告の徴収及び立入検査)

第 6 条 都道府県知事は、前 2 条の規定の施行に必要な限度において、畜産業を営む者に対し、必要な報告を命じ、又はその職員に、畜産業を営む者の事業場に立ち入り、家畜排せつ物の処理若しくは保管の用に供する施設の構造設備、帳簿、書類その他の物件を検査させることができる。

2 前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者に提示しなければならない。

3 第 1 項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(基本方針)

第 7 条 農林水産大臣は、家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針（以下「基本方針」という。）を定めなければならない。

2 基本方針においては、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 一 家畜排せつ物の利用の促進に関する基本的な方向
- 二 処理高度化施設（送風装置を備えたたい肥舎その他の家畜排せつ物の処理の高度化を図るための施設をいう。以下同じ。）の整備に関する目標の設定に関する事項
- 三 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の向上に関する基本的事項
- 四 その他家畜排せつ物の利用の促進に関する重要事項

3 農林水産大臣は、情勢の推移により必要が生じたときは、基本方針を変更するものとする。

4 農林水産大臣は、基本方針を定め、又はこれを変更したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

(都道府県計画)

第 8 条 都道府県は、農林水産省令で定めるところにより、当該都道府県における家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画（以下「都道府県計画」という。）を定めることができる。

2 都道府県計画においては、次に掲げる事項を定めるものとし、その内容は、基本方針の内容に即するものでなければならない。

- 一 家畜排せつ物の利用の目標
- 二 整備を行う処理高度化施設の内容その他の処理高度化施設の整備に関する目標
- 三 家畜排せつ物の利用の促進に関する技術の研修の実施その他の技術の向上に関する事項
- 四 その他家畜排せつ物の利用の促進に関し必要な事項

3 都道府県は、都道府県計画を定め、又はこれを変更しようとするときは、当該都道府県計画に定める前項第 1 号及び第 2 号に掲げる事項について、農林水産大臣に協議しなければならない。

4 都道府県は、都道府県計画を定め、又はこれを変更したときは、遅滞なく、これを公表するとともに、農林水産大臣に報告しなければならない。

(処理高度化施設整備計画の認定)

第 9 条 畜産業を営む者は、処理高度化施設の整備に関する計画（以下「処理高度化施設整備計画」という。）を作成し、これを当該処理高度化施設整備計画に係る処理高度化施設の所在地を管轄する都道府県知事に提出して、当該処理高度化施設整備計画が適当である旨の認定を受けることができる。

2 処理高度化施設整備計画には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 処理高度化施設の整備の目標
- 二 処理高度化施設の整備の内容及び実施時期
- 三 処理高度化施設の整備の実施に伴い必要となる資金の額及びその調達方法

3 都道府県知事は、第 1 項の認定の申請があった場合において、その処理高度化施設整備計画が、

都道府県計画に照らし適切なものであることその他の農林水産省令で定める基準に適合するものであると認めるときは、その認定をするものとする。

(計画の変更等)

第10条 前条第1項の認定を受けた者は、当該認定に係る処理高度化施設整備計画を変更しようとするときは、当該処理高度化施設整備計画に係る処理高度化施設の所在地を管轄する都道府県知事の認定を受けなければならない。

2 都道府県知事は、前条第1項の認定を受けた者が当該認定に係る処理高度化施設整備計画(前項の規定による変更の認定があったときは、その変更後のもの。以下「認定処理高度化施設整備計画」という。)に従って処理高度化施設の整備を行っていないと認めるときは、その認定を取り消すことができる。

3 前条第3項の規定は、第1項の認定について準用する。

(農林漁業金融公庫からの資金の貸付け)

第11条 農林漁業金融公庫は、農林漁業金融公庫法(昭和27年法律第355号)第18条第1項及び第4項、第18条の2第1項並びに第18条の3第1項に規定する業務のほか、第9条第1項の認定を受けた者に対し、認定処理高度化施設整備計画に従って処理高度化施設の整備を実施するために必要な長期かつ低利の資金であって他の金融機関が融通することを困難とするものの貸付けの業務を行うことができる。

2 前項に規定する資金の貸付けの利率、償還期限及び据置期間については、政令で定める範囲内で、農林漁業金融公庫が定める。

3 第一項の規定により農林漁業金融公庫が行う同項に規定する資金の貸付けについての農林漁業金融公庫法第12条の2第2項第1号、第29条、第30条第1項及び第35条第3号の規定の適用については、同法第12条の2第2項第1号中「又はこの法律」とあるのは「若しくは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又はこれらの法律」と、同法第29条及び第30条第1項中「この法律」とあるのは「この法律又は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」と、同法第35条第3号中「第18条の3まで」とあるのは「第18条の3まで及び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第11条第1項」とする。

(研究開発の推進等)

第12条 国及び都道府県は、家畜排せつ物のたい肥化その他の利用の促進に必要な技術の向上を図るため、技術の研究開発を推進し、その成果の普及に努めるものとする。

(報告の徴収)

第13条 都道府県知事は、第9条第1項の認定を受けた畜産業を営む者に対し、認定処理高度化施設整備計画の実施状況について報告を求めることができる。

(経過措置)

第14条 この法律の規定に基づき命令を制定し、又は改廃する場合には、その命令で、その制定又は改廃に伴い合理的に必要と判断される範囲内において、所要の経過措置(罰則に関する経過措置を含む。)を定めることができる。

(罰則)

第15条 第5条第2項の規定による命令に違反した者は、50万円以下の罰金に処する。

第16条 第6条第1項若しくは第13条の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は第6条第1項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者は、20万円以下の罰金に処する。

第17条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業員が、その法人又は人の業務に関し、前2条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して各本条の刑を科する。

附則

この法律は、公布の日から起算して9月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。

附則(平成13年4月11日法律第28号)

(施行期日)

第1条 この法律は、公布の日から起算して2月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。

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施行規則

(平成11年10月29日農林水産省令第74号)

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（平成11年法律第112号）第3条第1項、第8条第1項、第9条第3項及び第14条の規定に基づき、並びに同法を実施するため、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施行規則を次のように定める。

(管理基準)

第1条 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「法」という。）第3条第1項の管理基準は、次のとおりとする。

一 たい肥舎その他の家畜排せつ物の処理又は保管の用に供する施設(以下「管理施設」という。)の構造設備に関する基準

イ 固形状の家畜排せつ物の管理施設は、床を不浸透性材料(コンクリート等汚水が浸透しないものをいう。以下同じ。)で築造し、適当な覆い及び側壁を設けること。

ロ 液状の家畜排せつ物の管理施設は、不浸透性材料で築造した貯留槽とすること。

二 家畜排せつ物の管理の方法に関する基準

イ 家畜排せつ物は管理施設において管理すること。

ロ 管理施設の定期的な点検を行うこと。

八 管理施設の床、覆い、側壁又は槽に破損があるときは、遅滞なく修繕を行うこと。

ニ 送風装置等を設置している場合は、当該装置の維持管理を適切に行うこと。

ホ 家畜排せつ物の年間の発生量、処理の方法及び処理の方法別の数量について記録すること。

2 前項の規定は、その飼養する家畜の頭羽数が、牛及び馬にあっては10頭未満、豚にあっては100頭未満、鶏にあっては2000羽未満の畜産業者を営む者については、適用しない。

(立入検査をする職員の身分証明書の様式)

第2条 法第6条第2項に規定する職員の身分を示す証明書は、別記様式による。

(都道府県計画)

第3条 法第8条第1項の都道府県計画は、農林水産大臣が定める目標年度までの期間につき作成するものとする。

2 都道府県は、法第8条第3項の規定により農林水産大臣に協議しようとするときは、その協議書に当該都道府県計画及びこれに定める法第8条第2項第1号及び第2号に規定する事項が適当であるかどうかを判断するために必要な事項を記載した説明書を添えて、農林水産大臣に提出しなければならない。

(処理高度化施設整備計画の認定基準)

第4条 法第9条第3項の農林水産省令で定める基準は、次のとおりとする。

一 処理高度化施設整備計画が都道府県計画に照らし適切なものであること。

二 処理高度化施設整備計画の達成される見込みが確実であること。

附則

この省令は、法の施行の日(平成11年11月1日)から施行する。ただし、次の各号の規定は、当該各号に掲げる日から施行する。

一 第1条第1項第2号ホの規定 平成14年11月1日

二 第1条第1項第1号及び第2号イの規定 平成16年11月1日

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施行令

(平成11年10月29日政令第348号)

内閣は、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（平成11年法律第112号）第2条及び第11条第2項の規定に基づき、この政令を制定する。

(家畜の範囲)

第1条 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「法」という。）第2条の政令で定める家畜は、馬とする。

(農林漁業金融公庫からの資金の貸付けの利率等)

第2条 法第11条第2項の政令で定める利率、償還期限及び据置期間の範囲は、利率については最

高年 8 分 5 厘、償還期限については据置期間を含め25年、据置期間については 8 年とする。

附則

この政令は、法の施行の日（平成11年11月 1 日）から施行する。

7 持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律

（平成11年 7 月28日法律第110号）

最終改正：平成14年月29日法律第51号

（目的）

第 1 条 この法律は、持続性の高い農業生産方式の導入を促進するための措置を講ずることにより、環境と調和のとれた農業生産の確保を図り、もって農業の健全な発展に寄与することを目的とする。

（定義）

第 2 条 この法律において「持続性の高い農業生産方式」とは、土壌の性質に由来する農地の生産力の維持増進その他良好な営農環境の確保に資すると認められる合理的な農業の生産方式であって、次に掲げる技術のすべてを用いて行われるものをいう。

- 一 たい肥その他の有機質資材の施用に関する技術であって、土壌の性質を改善する効果が高いものとして農林水産省令で定めるもの
- 二 肥料の施用に関する技術であって、化学的に合成された肥料の施用を減少させる効果が高いものとして農林水産省令で定めるもの
- 三 有害動植物の防除に関する技術であって、化学的に合成された農薬の使用を減少させる効果が高いものとして農林水産省令で定めるもの

（導入指針）

第 3 条 都道府県は、当該都道府県における持続性の高い農業生産方式の導入に関する指針（以下「導入指針」という。）を定めるものとする。

2 導入指針においては、都道府県における主要な種類の農作物について、都道府県の区域又は自然的条件を考慮して都道府県の区域を分けて定める区域ごとに、当該農作物及び地域の特性に即し、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 一 導入すべき持続性の高い農業生産方式の内容
- 二 前号に該当する農業生産方式の導入の促進を図るための措置に関する事項
- 三 その他必要な事項

3 都道府県は、情勢の推移により必要が生じたときは、導入指針を変更するものとする。

4 都道府県は、導入指針を定め、又はこれを変更したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

（導入計画の認定）

第 4 条 農業を営む者は、農林水産省令で定めるところにより、持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画（以下「導入計画」という。）を作成し、これを都道府県知事に提出して、当該導入計画が適当である旨の認定を受けることができる。

2 導入計画には、次に掲げる事項を記載しなければならない。

- 一 持続性の高い農業生産方式の導入に関する目標
- 二 前号の目標を達成するために必要な施設の設置、機械の購入その他の措置に関する事項
- 三 その他農林水産省令で定める事項

3 都道府県知事は、第一項の認定の申請があった場合において、その導入計画が導入指針に照らし適切なものであることその他の農林水産省令で定める基準に適合するものであると認めるときは、その認定をするものとする。

（導入計画の変更等）

第 5 条 前条第 1 項の認定を受けた者（以下「認定農業者」という。）は、当該認定に係る導入計画

を変更しようとするときは、都道府県知事の認定を受けなければならない。

2 都道府県知事は、認定農業者が前条第1項の認定に係る導入計画（前項の規定による変更の認定があったときは、その変更後のもの。以下「認定導入計画」という。）に従って持続性の高い農業生産方式の導入を行っていないと認めるときは、その認定を取り消すことができる。

3 前条第3項の規定は、第1項の認定について準用する。

（農業改良資金助成法の特例）

第6条 農業改良資金助成法（昭和31年法律第102号）第2条の農業改良資金（同法第5条第1項の特定地域資金を除く。）のうち政令で定める種類の資金であって、認定農業者が認定導入計画に従って持続性の高い農業生産方式を導入するのに必要なものの償還期間（据置期間を含む。）は、同項の規定にかかわらず、12年を超えない範囲内で、その種類ごとに、政令で定める期間とする。

（課税の特例）

第7条 認定農業者が認定導入計画に従って取得し、又は製作した機械及び装置については、租税特別措置法（昭和32年法律第26号）で定めるところにより、課税の特例の適用があるものとする。

（援助）

第8条 国及び都道府県は、認定導入計画の達成のために必要な助言、指導、資金の融通のあっせんその他の援助を行うよう努めるものとする。

（報告徴収）

第9条 都道府県知事は、認定農業者に対し、認定導入計画の実施状況について報告を求めることができる。

（罰則）

第10条 前条の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者は、10万円以下の罰金に処する。

2 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、前項の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して同項の刑を科する。

附則

この法律は、公布の日から起算して3月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。

附則（平成14年5月29日法律第51号）抄

（施行期日）

第1条 この法律は、公布の日から起算して3月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律施行規則

（平成11年10月22日農林水産省令第69号）

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律第110号）第2条並びに第4条第1項、第2項第3号及び第3項（第5条第3項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律施行規則を次のように定める。

（持続性の高い農業生産方式に係る技術）

第1条 持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（以下「法」という。）第2条第1号の農林水産省令で定める技術は、次に掲げるものとする。

一 たい肥等有機質資材施用技術（土壌有機物含有量、可給態窒素含有量その他の土壌の性質について調査を行い、その結果に基づき、たい肥その他の有機質資材であって炭素窒素比がおおむね10から150の範囲にあるものを農地に施用する技術をいう。）

二 緑肥作物利用技術（土壌有機物含有量、可給態窒素含有量その他の土壌の性質について調査を行い、その結果に基づき、緑肥作物を栽培して、農地にすき込む技術をいう。）

2 法第2条第2号の農林水産省令で定める技術は、次に掲げるものとする。

一 局所施肥技術（肥料を作物の根の周辺に集中的に施用する技術をいう。）

二 肥効調節型肥料施用技術（肥料取締法（昭和25年法律第127号）第2条第2項に規定する普通肥料（以下「普通肥料」という。）のうち、アセトアルデヒド縮合尿素、イソブチルアルデヒド縮合尿素、オキサミド、被覆加里肥料、被覆窒素肥料、被覆複合肥料、ホルムアルデヒド加

工尿素肥料若しくは硫酸グアニル尿素、これらの肥料の一種以上が原料として配合されるもの又は土壌中における硝酸化成を抑制する材料が使用されたものを施用する技術をいう。）

三 有機質肥料施用技術（有機質（動植物質のものに限る。）を原料として使用する普通肥料を施用する技術をいう。）

3 法第2条第3号の農林水産省令で定める技術は、次に掲げるものとする。

一 機械除草技術（有害植物を機械的方法により駆除する技術をいう。）

二 除草用動物利用技術（有害植物を駆除するための小動物の農地における放し飼いをを行う技術をいう。）

三 生物農薬利用技術（農薬取締法（昭和23年法律第82号）第1条の2第2項の天敵であって、同法第2条第1項又は第15条の2第1項の登録を受けたものを利用する技術をいう。）

四 対抗植物利用技術（土壌中の有害動植物を駆除し、又はそのまん延を防止する効果を有する植物を栽培する技術をいう。）

五 被覆栽培技術（農作物を有害動植物の付着を防止するための資材で被覆する技術をいう。）

六 フェロモン剤利用技術（農作物を害する昆虫のフェロモン作用を有する物質を有効成分とする薬剤であって、農薬取締法第2条第1項又は第15条の2第1項の登録を受けたものを使用する技術をいう。）

七 マルチ栽培技術（土壌の表面を有害動植物のまん延を防止するための資材で被覆する技術をいう。）

（導入計画の認定申請手続）

第2条 法第4条第1項の導入計画は、別記様式により作成するものとする。

（導入計画の記載事項）

第3条 法第4条第2項第3号の農林水産省令で定める事項は、次のとおりとする。

一 持続性の高い農業生産方式を導入しようとする農地の土壌の性質についての調査の結果

二 導入指針に土壌の性質を改善するために実施することが必要な措置に関する事項が定められている場合にあっては、当該措置の実施に関する事項

（導入計画の認定基準）

第四条 法第4条第3項（法第5条第3項において準用する場合を含む。）の農林水産省令で定める基準は、次のとおりとする。

一 導入計画が導入指針に照らし適切なものであること。

二 導入しようとする農業生産方式に係る農作物の作付面積が、導入計画を作成した農業者に係る当該農作物と同じ種類の農作物の作付面積の相当部分を占めていること。

三 導入計画の達成される見込みが確実であること。

四 法第4条第2項第2号及び第3号に掲げる事項が同項第1号の目標を達成するため適切なものであること。

附則

この省令は、法の施行の日（平成11年10月25日）から施行する。

（別記様式）

持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律施行令

（平成11年10月22日政令第334号）

内閣は、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成11年法律第110号）第6条の規定に基づき、この政令を制定する。

1 持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（以下「法」という。）第6条の政令で定める種類の資金は、農業改良資金助成法施行令（昭和31年政令第131号）第1条第1項の表第6号に掲げる資金とする。

2 前項に規定する資金に係る法第6条の政令で定める期間は、12年以内とする。

附則

この政令は、法の施行の日（平成11年10月25日）から施行する。

8 水道法に基づく水質基準

水質基準に関する省令

(平成4年12月21日)

(厚生省令第69号)

水道法(昭和32年法律第177号)第4条第2項の規定に基づき、水質基準に関する省令を次のように定める。

水道により供給される水は、次の表の上欄に掲げる事項につき同表の下欄に掲げる方法によって行う検査において、同表の中欄に掲げる基準に適合するものでなければならない。

番号	項目	基準	測定方法
1	一般細菌	1 mlの検水で形成される集落数が100以下であること。	標準寒天培地法
2	大腸菌群	検出されないこと。	乳糖ブイヨン-プリリアントグリーン乳糖胆汁ブイヨン培地法又は特定酵素基質培地法
3	カドミウム	0.01mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法、誘導結合プラズマ発光分光分析法(以下「ICP法」という。)又は誘導結合プラズマ質量分析法(以下「ICP-MS法」という。)
4	水銀	0.0005mg/l以下であること。	還元気化-原子吸光光度法
5	セレン	0.01mg/l以下であること。	水素化物発生-原子吸光光度法又はフレイムレス-原子吸光光度法
6	鉛	0.05mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法、ICP法又はICP-MS法
7	ヒ素	0.01mg/l以下であること。	水素化物発生-原子吸光光度法又はフレイムレス-原子吸光光度法
8	六価クロム	0.05mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法、ICP法又はICP-MS法
9	シアン	0.01mg/l以下であること。	吸光光度法
10	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/l以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
11	フッ素	0.8mg/l以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は吸光光度法
12	四塩化炭素	0.002mg/l以下であること。	パージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析法(以下「PT-GC-MS法」という。)又はパージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法(以下「PT-GC法」という。)
13	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l以下であること。	PT-GC-MS法
14	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ-質量分析法(以下「HS-GC-MS法」という。)又はPT-GC法
15	ジクロロメタン	0.02mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
16	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
17	テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
18	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l以下であること。	PT-GC-MS法又はPT-GC法
19	トリクロロエチレン	0.03mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法

番号	項目	基準	測定項目
20	ベンゼン	0.01mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
21	クロロホルム	0.06mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
22	クロロホルム	0.06mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
23	ジブロモクロロメタン	0.1mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
24	ブロモジクロロメタン	0.03mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
25	プロモホルム	0.09mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
26	総トリハロメタン*	0.1mg/l以下であること。	クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン及びプロモホルムごとに、それぞれ21の項、22の項、23の項及び24の項の下欄に掲げる方法
27	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l以下であること。	PT-GC-MS法
28	シマジン	0.003mg/l以下であること。	固相抽出-ガスクロマトグラフ-質量分析法又は固相抽出-ガスクロマトグラフ法
29	チウラム	0.006mg/l以下であること。	固相抽出-高速液体クロマトグラフ法
30	チオベンカルブ	0.02mg/l以下であること。	固相抽出-ガスクロマトグラフ-質量分析法又は固相抽出-ガスクロマトグラフ法
31	亜鉛	1.0mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法、ICP法又はICP-MS法
32	鉄	0.3mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法、ICP法又は吸光光度法
33	銅	1.0mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又はICP法
34	ナトリウム	200mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又はICP法
35	マンガン	0.05mg/l以下であること。	フレイムレス-原子吸光光度法又はICP法
36	塩素イオン	200mg/l以下であること。	イオンクロマトグラフ法又は滴定法
37	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l以下であること。	滴定法
38	蒸発残留物	500mg/l以下であること。	重量法
39	陰イオン界面活性剤	0.2mg/l以下であること。	吸光光度法
40	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/l以下であること。	PT-GC-MS法、HS-GC-MS法又はPT-GC法
41	フェノール類	フェノールとして0.005mg/l以下であること。	吸光光度法
42	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	10mg/l以下であること。	滴定法
43	pH値	5.8以上8.6以下であること。	ガラス電極法又は比色法
44	味	異常でないこと。	官能法
45	臭気	異常でないこと。	官能法
46	色度	5度以下であること。	比色法又は透過光測定法
47	濁度	2度以下であること。	比濁法、透過光測定法、積分球式光電光度法、散乱光測定法又は透過散乱法

* 総トリハロメタン(クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン及びプロモホルムのそれぞれの濃度の総和)

9 熊本県環境基本条例

熊本県環境基本条例（抜粋）

（平成2年10月2日熊本県条例第49号）

最終改正：平成11年12月20日条例第57号

（前文）

わがふるさと熊本は、清らかな水、さわやかな大気、豊かな緑など限りない自然の恵みにはぐくまれ、長い歴史のなかで産業を興し、個性ある文化を創造してきた。しかし、環境への配慮に欠けた物質的な豊かさや利便性の追求によって、環境の汚染や自然の破壊がもたらされつつある。

環境の汚染や自然の破壊は、今や地域的なものから地球的規模へと拡大し、このまま推移すれば、かけがえのない人類の生存基盤さえ脅かされることにもなりかねない。

私たちは、水俣病という世界にも例のない悲惨な体験を持ち、環境破壊の恐ろしさとその復元の困難さを深く認識するものとして、このような深刻な事態を防止し、ひたむきに快適な環境を創造する責務があると信ずる。

そもそも環境は、人間の営みと不可分なものであって、快適な環境の創造は、自然と人為との調和なくしては実現しえないものである。今こそ私たちは、すべての県民の協力と連帯のうえに、環境への影響に深い注意を払いながら、環境のもたらず恵みを守り育て、人間英知のあかしとして、自然との共生のもとに快適な環境を築き上げていかなければならない。

ここにこの使命を深く自覚し、快適な環境を県民共有の資産として次の世代へ引き継ぐことを目指して、この条例を制定する。

第1章 総則

（趣旨）

第1条 この条例は、快適な環境の創造を図るため、県、事業者（県内において事業活動を行うすべてのものをいう。以下同じ。）及び県民の責務を明らかにするとともに、県の施策の基本となる事項を定めるものとする。

一部改正〔平成11年条例57号〕

（県の責務）

第2条 県は、快適な環境の創造を図るため、次に掲げる施策を総合的に推進しなければならない。

- (1) 公害の防止、廃棄物の適正処理、都市及び農村の景観の形成、身近な緑及び水辺の確保、文化財の保護及び歴史的街並みの保存その他生活環境に関する施策
- (2) 森林の保全、地下水の保全、河川の浄化、海洋の汚染防止、自然景観の形成及び野生動植物の保護その他自然環境に関する施策

2 県は、市町村と連携し、かつ、協力して、前項の施策を策定し、及び実施するよう努めるものとする。

3 県は、すべての施策を実施するに当たっては、環境に配慮するよう努めなければならない。

4 県は、教育活動及び広報活動等を通じて、県民の環境に関する意識の啓発に努めなければならない。

5 県は、県民の生活に密接な関係のある環境に係る情報については、速やかにこれを公表するよう努めなければならない。

一部改正〔平成11年条例57号〕

第3条 削除〔平成11年条例57号〕

（事業者の責務）

第4条 事業者は、この条例の精神を重んじ、その事業活動を行うに当たって環境への影響に深い注意を払い、自ら進んで快適な環境の創造に努めるとともに、県の実施する施策に協力しなければならない。

一部改正〔平成11年条例57号〕

（県民の責務）

第5条 県民は、この条例の精神を重んじ、日常生活において環境への影響に深い注意を払い、自ら進んで快適な環境の創造に努めるとともに、県の実施する施策に協力しなければならない。

第2章 施策の基本

(環境施策に関する基本指針等の策定)

第6条 県は、快適な環境の創造を図るため、第2条第1項各号に掲げる施策について基本となる指針(以下「基本指針」という。)を策定し、これに基づき、当該施策の計画的実施に努めるものとする。

2 県は、各地域における環境の自然的社会的特性を明示し、その適正な保全及び利用に資するための基本的計画(以下「基本計画」という。)を策定するものとする。

3 基本指針及び基本計画は、熊本県環境審議会の意見を聴いて定めなければならない。(国及び他の都道府県との連携)

第7条 県は、快適な環境の創造を図るため必要があると認められるときは、国及び他の都道府県と連携してその施策を推進するとともに、国及び他の都道府県に対し必要な措置を講ずるよう要請するものとする。

(地球環境問題への取組)

第8条 県は、地球環境のあり方を自らの問題としてとらえ、地球環境の保全に関する施策を積極的かつ長期的に推進するものとする。

2 県は、国及び国際機構と協力し、人材及び技術等を活用して、地球環境の保全に関する施策の推進に貢献するよう努めるものとする。

(調査研究の充実等)

第9条 県は、快適な環境の創造に関する調査研究を推進し、その成果の普及に努めるものとする。

2 県は、前項の調査研究に当たっては、国、他の地方公共団体及び民間の研究機関との連携の強化に努めるものとする。

(自主的活動の促進等)

第10条 県は、快適な環境の創造に係る活動を積極的に行うものに対し、その自主的活動を促進するため、必要な指導、助言等の支援を行うものとする。

2 県は、快適な環境の創造に係る活動に顕著な功績のあった団体及び個人の表彰に努めるものとする。

(財政措置)

第11条 県は、快適な環境の創造に関する施策の推進につき必要な財政上の措置を講ずるよう努めるものとする。

第3章 熊本県環境審議会

省略

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

附 則(平成6年3月29日条例第22号)

この条例は、平成6年8月1日から施行する。

附 則(平成9年3月25日条例第1号抄)

この条例は、平成9年4月1日から施行する。

附 則(平成11年12月20日条例第57号抄)

(施行期日)

1 この条例は、平成12年4月1日から施行する。

10 熊本県環境基本計画

熊本県環境基本計画（抜粋）

第1編 基本的事項

第1章 基本計画策定の趣旨

熊本県環境基本計画（以下、単に「基本計画」といいます。）は、熊本県環境基本条例第6条第2項に基づくもので、各地域における環境の自然的社会的特性を明示し、その適正な保全及び利用に資するための基本的計画です。今般見直した熊本県環境基本指針では、各環境分野及びそれらに共通的な事項について現状・課題及び施策の方向を示していますが、基本計画では、平成13年度～17年度（5年間）を対象期間として、基本指針に沿って全体的な施策の内容と目標及び地域ごとの環境特性とそれに即した取組みの方向を示しています。

また、基本計画は、県民、事業者及び行政各々のパートナーシップのもとで、環境の保全・創造を行うための行政の基本的計画としての性格をもっています。

第2章 基本計画の構成及び基本目標

1. 基本計画の構成

地域の環境特性は、自然的要素と社会的要素の長い間にわたる積み重ねにより形成されてきたもので多様です。環境への配慮、環境の保全・創造を進めるに当たっては、県民、事業者及び行政が、地域の環境特性を踏まえ、地域の望ましい環境のあり方について共通のビジョンを持ち、それに即した取組みを行う必要があります。

その点を踏まえ、基本計画は、基本指針に沿って県の全体的な環境施策及び基本目標を盛り込んだ全体計画と、11地域（熊本市と地域振興局（10地域）の所管区域）ごとの地域計画で構成されています。

全体計画では、県全体の具体的な施策を、4つの章、16の大項目及び39の中項目に分けて記載しています。新しい施策や緊急性のある施策を明確にするため、新しい施策は「新たに」、緊急性のある施策は「早急に」という文言によって表現しています。

地域計画は、それぞれの地域ごとに、環境特性図の基礎データ等を基に地域の環境特性を明らかにするとともに、県民意識調査（平成12年8月実施）の結果を基に住民の環境に関する意識を示し、それらを踏まえ、地域ごとの取組みの方向と重点的に取り組む施策を示しています。

なお、施策の対象や目的によっては、設定した地域よりも広域にわたって施策を展開する必要があることから、地域区分を弾力的にとらえることも必要です。

2. 全体的な基本目標

「環境立県くまもと」*の実現のためには、県民、事業者及び行政が、環境基本条例に定められた各々の役割を自覚し、共通目標に向かって、主体的かつ互いに連携しながら、快適な環境を保全・創造していくことが重要です。このため、基本計画では、様々な施策の推進に当たって、次の2つを基本的かつ共通的な目標として掲げ、「環境立県くまもと」づくりを進めていきます。

[目標1]

素晴らしい環境を県民総参加で保全・創造します。

[目標2]

環境分野の主要な指標について、全国の平均水準を上回るようにするとともに、可能な限り高い水準となるよう努めます。

* 環境立県くまもと：県民、企業、行政が、あらゆる活動を展開するに当たって、熊本の素晴らしい自然環境を守り育て、環境への配慮が当たり前のこととして行われるような社会。

第2編 全体計画

第1章 循環を基調とする環境調和型社会の実現

1. ～ 2. 省略

3. 水環境に係る対策

(1)健全な水循環の確保

ア．健全な水循環の確保に係る対策の検討

県内の地下水、川、海、湖沼等が水循環の視点から健全に保たれるよう山間部、農村部、都市部及び海域のそれぞれにおける対策の体系化を図りながら取り組みます。

イ．新しい水資源総合計画の策定

将来にわたり水資源を安定的に利用できるよう、環境と調和した健全な水循環の形成をめざし、新しい水資源総合計画「新くまもと水プラン(仮称)」を早急に策定し、これに基づいて、行政、事業者及び県民が一体となった実効ある水資源施策を推進します。

[基本目標]

熊本の健全な水循環を確保します

(2)地下水の質・量の保全策の強化

ア．総合的な保全策の強化

地下水保全条例に基づく工場・事業場の監視・指導、地下水の監視の徹底、新たな地下水かん養に係る指針の策定等により、地下水の汚染防止、地下水採取量の抑制等の質・量一体となった保全策を早急に進めます。

特に熊本地域にあっては、「熊本地域地下水総合保全管理計画」の評価見直しを早急に行い、かん養域の開発に際しての指導要綱の制定、農地・森林等の保全によるかん養域の確保等により、地下水かん養の促進に早急に努めます。また、地下水採取者等からなる「熊本地域地下水保全活用協議会」等と連携してかん養域等で行う地下水保全事業に対して地下水の受益者が支援を行うシステムを早急に検討します。

また、地下水かん養を目的とした法定外目的税の導入の可能性についても新たに検討課題とします。

さらに、研究機関等と連携して、地下水に関する機構や保全対策についての研究、調査結果の整理・蓄積と活用、情報発信機能の強化等を図ります。

* 熊本県地下水保全条例：地下水の水質と水量を一体的に保全するため、平成12年6月、「熊本県地下水質保全条例」と「熊本県地下水の採取に関する条例」を一本化しました。

イ．水源かん養機能の維持、増進

森林や農地は地下水のかん養域として重要な役割を果たしています。その機能を維持・増進するために、計画的な間伐の実施や水源林の造成・管理に加え複層林や広葉樹林への誘導、さらには公的な関与も取り入れた整備を行うとともに、中山間地域等に対する支援や適切な開発指導等により、その保全に努めます。

また、水質の保全にも配慮しながら、雨水浸透施設の普及を図るとともに、雨水が地下に浸透しやすい透水性舗装を進める等、雨水の地下浸透を促進します。

ウ．水の有効利用・高度利用の推進

各家庭における生活用水について、節水や雨水利用の啓発を進めるとともに、公共施設、工場、ビル等における用水の利用合理化や雨水・再生水・下水道処理水等の中水利用の促進に努めます。

エ．水質の保全策の強化

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染について、全県的な調査を踏まえ、環境、農畜産分野等の関係機関が連携して、問題のある地域ごとに汚染の要因や地域特性を把握・分析し窒素削減目標を定め対策を早急に進める等、河川の水質保全と関連させながら、工場排水、生活排水、農用地への施肥等からの負荷を減らすことにより、汚染の未然防止・水質改善対策を早急に進めます。

また、地下水保全条例に基づく工場・事業場の監視・指導を徹底・強化します。

[基本目標]

熊本の豊かな地下水を次世代に引き継ぎます

[数値目標]

熊本地域地下水かん養量 現状 6億7千万 m^3 (平成10年度) 目標値 7億2千万 m^3 (平成22年度)

熊本地域の地下水位 平成12年度の平均水位を維持します

[観測地点は菊陽町辛川及び水前寺]

地下水保全条例における地下水保全目標値 定点調査地点におけるすべての項目について達成・維持します(平成11年度の定点監視調査では、172井戸中、テトラクロロエチレンが1井戸、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素が5井戸で環境基準を超過)

県民1人当たりの上水道使用量 九州平均にします(本県における1日1人当たりの使用量は365リットル(平成10年度))

中山間地域における水源かん養等の多面的機能の維持のための集落協定農地のカバー率現状0%(平成12年度) 目標値87%(平成16年度)

- * 集落協定農地：耕作放棄地の増加等により水源かん養等の多面的機能の低下が特に懸念されている中山間地域等において、農業生産の維持による耕作放棄の防止等を通じて多面的機能を確保するという観点から、農業者が集落単位で締結する協定に基づき、耕作が維持されている農地。
- * カバー率の算定方法：(集落協定参加農地面積) / (急傾斜地等耕作放棄の恐れの高い農地面積)

(3) きれいな川と海づくりの推進

ア．有明海、八代海等水環境の総合的な保全策の推進

有明海や八代海といった海域環境保全の観点から、隣県や関係機関と連携して、陸域と一体となった水環境保全のための取組みを総合的に行います。

特に、新たに海域における環境基準の類型指定があった窒素・燐の削減対策を早急に検討し、赤潮を引き起こす原因の一つである富栄養化が進まないように努めます。

また、水質の改善がみられない都市部等の河川を中心とした生活排水等の対策や流域連携による取組みの促進等海域に流入する河川の水質浄化、川や海の一斉美化清掃活動、水生生物調査等のモニタリング調査、工場・事業場の監視・指導等により、川や海の水質浄化の実現をめざします。

さらに、河川や湖沼に係る環境基準の類型指定・見直し、排水基準の設定・見直し等について検討します。

イ．下水道等の生活排水処理施設の整備

公共下水道、流域下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等生活排水処理施設の整備を計画的に進めます。特に、整備が遅れている農山漁村においては、自然条件等地域特性に応じて、効果的かつ経済的な処理施設の整備を図ります。

ウ．環境に配慮した農業の推進

米や野菜等の生産を行っている耕種地域と畜産地域の連携による堆きゅう肥の流通体制の整備や堆きゅう肥散布の機械化を進め、家畜ふん尿の有効利用等を図りながら、肥料、農薬等の生産資材への過度の依存を避け、生産と環境保全との調和を目指す持続可能な自然循環型農業を推進し、消費者ニーズや環境問題に対応した安全な農産物づくりを進めます。特に、エコファーマーの認証の推進や県独自の特別栽培農産物「有作くん」等の生産拡大と販売を促進します。

エ．環境に負荷を与えない養殖技術の開発・普及

環境に配慮した持続的な魚介類養殖を推進するため、養殖漁場の環境対策を指導するとともに、漁場への負担の少ない養殖技術の開発を行います。

また、養殖生物に発生するウィルス病等の病原体の早期検出法の開発やその対策を研究し、疾病の早期発見と被害の軽減に努めます。

[基本目標]

きれいな川と海づくりを推進します

[数値目標]

BODの水質環境基準 すべての河川において環境基準を達成・維持します
(平成11年度達成率83.3%)

CODの水質環境基準 すべての海域において環境基準を達成・維持します
(平成11年度達成率84.2%)

全窒素・全燐の水質環境基準 すべての海域において環境基準を達成・維持します
(平成11年度は、すべての測定地点において達成)

BOD汚濁負荷量 104,682トン(平成5年度)から約20%以上削減します
生活排水処理率 現状44.4%(平成10年度) 目標値70%

エコファーマー認定数等の農業にかかわる目標の項目、数値については、新農業計画（平成12年度策定予定）に盛り込む予定。

4.～5.省略

第2章 熊本の特性を生かす自然と共生した環境づくり

1. 森林、水辺等の自然環境の保全

(1) 自然保護のための総合的な対策の推進

環境教育やイベント等を通じて、自然保護の意識の啓発に努めるとともに、公共事業における環境配慮システムの推進、自然環境の調査研究や情報提供等の方策の検討等、本県の豊かな自然を保護するための総合的な対策を実施します。

また、自然保護の意識の啓発や野生動植物等の保護対策を推進していくための拠点施設の整備に関する検討を進めます。

(2) すぐれた自然の保護

「自然公園法」や「自然環境保全法」に基づき、自然公園、自然環境保全地域等特に保護が必要な地域を追加指定する等により、すぐれた自然の保護に努めるとともに、土地の利用等についても適正な規制を実施します。

(3) 自然とのふれあいの体験の促進

自然体験、山村留学、環境学習、レクリエーション等、県民の自然とのふれあい体験や「グリーン・ツーリズム」*を促進するとともに、森林等の環境や生態系と調和した水辺、公園等の整備を行います。

* グリーン・ツーリズム：緑豊かな農山漁村地域において、その自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動。具体的には、都市部の住民が農山漁村の民宿等に滞在し、森林や河川等の自然を舞台にしたレクリエーション、スポーツ、農林漁業体験、生活体験等を楽しむこと。

(4) 森林、農地、水域等における自然環境の保全・創造

地下水かん養等の多面的機能を持つ森林、草原及び農地、風致・景観並びに海洋環境及び生態系の保全機能を有する藻場及び干潟の保全・創造を図ります。

また、多自然型工法による川づくり・海岸づくり、里山機能の見直しや野生生物が移動できるような緑地の確保を推進し、ビオトープ（生物生息・生育空間）*を復元・創造する等、自然環境の保全・創造に向けた取組みを進めます。

* ビオトープ：独語で、生物を意味するBioと場所を意味するTopeの合成語。まとまりのある野生動植物の生息環境の単位としてとらえられ、「生息空間」と訳されます。

2.～3.省略

4. 土壌汚染と地盤沈下の調査・監視

有害化学物質等に起因する土壌汚染による被害が生じないように、引き続き、農用地の測定調査等による監視を行います。

また、国や市町村と連携を図りながら、地下水位の低下等に起因する地盤沈下の実態を把握するよう努めます。

[基本目標]

土壌汚染を防止します

地盤沈下の実態を把握し、適切に対応します

5.～7.省略

第3章 学び参加する足元からの環境保全行動

1. 省略

2. 環境保全行動の推進

(1)～(3)省略

(4) 県民、事業者、行政が一体となった環境保全のための活動の促進

県民、事業者及び行政が参加し、情報交流や意見交換を行うことができるような場の提供等により、環境保全活動を促進します。

[基本目標]

県民、事業者及び行政の環境保全行動を推進します

第4章 環境配慮に向けた制度とネットワークの展開

1. 省略

2. 環境情報・研究のネットワーク化

(1) 省略

(2) 産・学・行政の連携による環境研究・技術開発と環境産業の振興

「熊本県科学技術振興指針」に基づき、県保健環境科学研究所を中心に国や県の他の研究所と連携し、県民の要求に応えられる研究体制の整備に努めます。

また、大学・産業界との連携を深め、有機性廃棄物に含まれる未利用資源の有効利用等に関する研究や、その解決が急務である焼酎蒸留残液のバイオリサイクリング技術開発、さらに、地下水の硝酸性窒素汚染の抑制に関する技術開発等、環境分野における新たな技術開発の推進を図るとともに、新たに、大学、産業界等との協議会の設置について検討し、環境産業の振興に向けた産・学・行政による取組みを進めます。

(3) 省略

荒尾・玉名地域

第1章 地域の概況

省略

第2章 環境の現状と課題

1. 大気環境

省略

2. 水環境

(1) 菊池川にはいくつも堰があり、工業用水として長洲・名石浜の臨海工業用地に供給されているほか、下流域の農業等にも用いられています。

(2) 熊本名水百選に選定された平山天満宮の肥後椿湧水(荒尾市)、ぞうめきの滝(玉名市)、尾田の丸池(天水町)、白木川水源(玉東町)、太閤水(南関町)等の湧水及び滝があります。

(3) 地下水位は上昇傾向にあります。地下水質の調査結果では、シス-1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン及びフッ素の環境基準を超える井戸があります。また、硝酸性窒素による汚染が荒尾市、長洲町、南関町、菊水町、岱明町及び天水町で見られます。沿岸域の一部で地下水の塩水化が顕在化しつつあります。

(4) 各河川での汚濁負荷量の原因としては、生活系が大半を占めているため、合併処理浄化槽の普及促進等の生活排水処理対策を総合的に推進しています。

(5) 菊池川流域の市町は、他圏域の市町村とともに「菊池川流域同盟」を結成し、菊池川における一体的な環境保全活動に取り組んでいます。

(6) 平成11年3月末現在の水道普及率は70.9%で県平均82.4%を下回っています。また、水(上水道)の1日1人当たり使用量は346ℓ/人/日で、県平均365ℓ/人/日を下回っています。

(7) 平成11年3月末現在の生活排水処理率は47.6%で、県平均44.4%と同程度となっています。

3. 廃棄物・資源利用

省略

4. 森林、水辺等の自然環境及び野生動植物

省略

5. 騒音、振動、悪臭、地盤沈下、土壌汚染等

省略

6. 緑化・景観・文化財

省略

第3章 住民の意識とニーズ

県民意識調査における周辺環境の満足度は、「緑とのふれあいの多さ」(82.9%)、「空気のきれいさ」(74.8%)、「土とのふれあい」(72.6%)等が高くなっています。また、「水のきれいさ」が県全体の数値を16%下回っているほか、「自然景観の美しさ」、「まちなみの美しさ」、「水や水辺とのふれあい」、「まちの清潔さ」が県全体の数値を下回っています。

行政の施策に対するニーズは、「地下水の保全」(64.6%)、「リサイクル等ごみの減量化の推進」(46.2%)、「川や海の保全」(45.4%)、「ダイオキシン類対策」(40.0%)、「大気環境の保全」(34.6%)の順となっています。

第4章 取組みの方向

上下水道等のハード整備に加え、地域の持つ自然・歴史・文化等を保全活用しながら、住民にゆとりと潤いを与える生活空間づくりに努めます。また、圏域内外の市町村との連携を図りながら、環境保全に関する統一的なルールづくりを検討する等広域的な取組みを推進します。

第5章 重点的に取り組む施策

1. 水環境の保全

- (1) 上水道及び総合的な生活排水対策のための下水道（農業集落排水及び合併処理浄化槽を含む。）の整備を推進します。
- (2) 荒尾市の上水道一元化を支援します。
- (3) 有明海沿岸地域の地下水の塩水化に対応するため、有明工業用水の未利用水の有効活用等を検討します。
- (4) 菊池川流域及び有明海沿岸等の市町の圏域を越えた環境保全の取組みを支援します。
- (5) 荒尾市をはじめとして汚染の広がりが見られる硝酸性窒素について、県と市が共同して汚染防止対策に早急に取り組めます。

2. 廃棄物の適正処理の促進

省略

3. 土壌汚染対策

省略

4. あらたまエコミュージアムづくり

省略

1.1 熊本県地下水保全条例

熊本県地下水保全条例

(平成2年10月2日熊本県条例第52号)

最終改正：平成12年6月21日第63号

第1章 総則

(目的)

第1条 この条例は、地下水が県民の生活にとって欠くことのできない地域共有の貴重な資源であることにかんがみ、豊かで良質な地下水を保全するため、地下水の汚染の防止、地下水の採取及び合理的な使用並びに地下水のかん養に関し必要な事項を定めることにより、県民の健康の保護及び生活環境の保全を図ることを目的とする。

(定義)

第2条 この条例において、地下水の保全とは、地下水の水質の保全及び地下水の水量の保全（地下水の採取による地下水の水位の異常な低下、地下水の塩水化及び地盤の沈下等地下水の採取に伴う障害を防止することを含む。）をいう。

(事業者の責務)

第3条 事業者は、その事業活動を行うに当たっては、地下水を保全するために必要な措置を講ずるとともに、県が実施する地下水の保全に関する施策に協力しなければならない。

(県の責務)

第4条 県は、地下水の保全に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及びこれを実施する責務を有する。

2 県は、市町村と連携し、かつ、協力して、前項の施策を策定し、及び実施するよう努めるものとする。

3 県は、地下水の保全に係る広報活動の実施等県民の意識の高揚に努めるものとする。

(県民の責務)

第5条 県民は、地下水を保全するよう努めるとともに、県が実施する地下水の保全に関する施策に協力しなければならない。

第2章 地下水の水質の保全

(地下水質保全目標)

第6条 知事は、地下水質保全対策の推進に当たり、地下水の水質を保全するうえで維持することが望ましい基準として、地下水質保全目標を定めるものとする。

2 知事は、前項の地下水質保全目標を定めた場合には、速やかにその内容を告示しなければならない。

(用語)

第7条 この章において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 対象化学物質カドミウムその他の人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質として規則で定める物質をいう。

二 対象事業場対象化学物質を業として使用し、物の製造(対象化学物質の製造を含む。以下同じ。)加工、洗浄、検査その他これに類する行為を行う工場又は事業場で、規則で定める業種に属するものをいう。

三 地下浸透水対象事業場から地下に浸透する水をいう。

四 排水対象事業場から公共用水域(水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号)第2条第1項に規定する公共用水域をいう。)に排出される水をいう。

(使用管理計画の届出)

第8条 対象化学物質を業として使用しようとする者は、対象事業場ごとに、規則で定めるところにより、次の事項を知事に届け出なければならない。

一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

二 対象事業場の名称及び所在地

三 対象化学物質の種類

四 対象化学物質の使用の方法

五 対象施設(対象化学物質を使用する機械、器具及び設備をいう。以下同じ。)の種類及び構造並びに使用の方法

六 対象施設から排出される対象化学物質を含む汚水又は廃液(以下「汚水等」という。)の処理の方法

七 地下浸透水の浸透の方法

八 排水の汚染状態及び量並びにその他規則で定める事項

(経過措置)

第9条 一の物質が対象化学物質となった際現にその物質を業として使用している者(その物質を業として使用する目的をもって現に対象施設又は汚水等の処理若しくは地下浸透水の浸透に要する施設若しくは設備を設置する工事(以下「対象施設等工事」という。)をしている者を含む。第17条第2項において同じ。)は、対象事業場ごとに、規則で定めるところにより、当該物質が対象化学物質となった日から30日以内に、前条各号に掲げる事項を知事に届け出なければならない。

2 一の工場又は事業場が対象事業場となった際現にその工場又は事業場において対象化学物質を業として使用している者(対象化学物質を業として使用する目的をもって現に対象施設等工事をしている者を含む。第17条第3項において同じ。)は、対象事業場ごとに、規則で定めるところにより、当該工場又は事業場が対象事業場となった日から30日以内に、前条各号に掲げる事項を知事に届け

出なければならない。

(使用管理の変更の届出)

第10条 第8条又は前条の規定による届出をした者(以下「届出使用者」という。)は、その届出に係る第8条第四号から第八号までに掲げる事項の変更をしようとするときは、規則で定めるところにより、その旨を知事に届け出なければならない。

(計画変更命令等)

第11条 知事は、第8条又は前条の規定による届出があった場合において、地下浸透水が対象化学物質を含むものとして規則で定める要件に該当すると認めるとき、又は当該対象事業場の排水口(排出水を排出する場所をいう。以下同じ。)においてその排出水が規則で定める特別排水基準(以下「特別排水基準」という。)に適合しないと認めるときは、その届出を受理した日から60日以内に限り、その届出をした者に対し、その届出に係る対象化学物質の使用の方法若しくは対象施設の構造若しくは使用の方法若しくは汚水等の処理の方法に関する計画の変更(前条の規定による届出に係る計画の廃止を含む。)又は第8条の規定による届出に係る対象化学物質の使用に関する計画の廃止を命ずることができる。

(実施の制限)

第12条 第8条又は第10条の規定による届出をした者は、その届出が受理された日から60日を経由した後でなければ、それぞれ、その届出に係る対象化学物質を使用し、又はその届出に係る対象施設の構造若しくは使用の方法若しくは汚水等の処理の方法の変更をしてはならない。

2 知事は、第8条又は第10条の規定による届出に係る事項の内容が相当であると認めるときは、前項に規定する期間を短縮することができる。

(氏名の変更等の届出)

第13条 届出使用者は、その届出に係る第8条第一号又は第二号に掲げる事項に変更があったときは、その日から30日以内に、その旨を知事に届け出なければならない。

(使用廃止の届出)

第14条 届出使用者は、その届出に係る対象化学物質を使用しなくなったときは、その日から30日以内に、その旨を知事に届け出なければならない。

(承継)

第15条 届出使用者からその届出に係る対象事業場を譲り受け、又は借り受けた者は、当該届出使用者の地位を承継する。

2 届出使用者について相続又は合併があったときは、相続人又は合併後存続する法人若しくは合併により設立した法人は、当該届出使用者の地位を承継する。

3 前2項の規定により届出使用者の地位を承継した者は、その承継があった日から30日以内に、その旨を知事に届け出なければならない。

(地下浸透水の浸透の制限)

第16条 対象事業場から水を排出する者(地下浸透水を浸透させる者を含む。)は、第11条の規則で定める要件に該当する地下浸透水を浸透させてはならない。

(排出水の排出の制限)

第17条 排出水を排出する者は、その汚染状態が当該対象事業場の排水口において特別排水基準に適合しない排出水を排出してはならない。

2 一の物質が対象化学物質となった際現にその物質を業として使用している者の当該物質を使用している対象事業場以外の工場又は事業場から排出される水に係る特別排水基準及び一の物質が対象化学物質となった際現にその物質を使用している対象事業場からの排出水に係る特別排水基準(当該物質に係る特別排水基準に限る。)については、当該物質が対象化学物質となった日から六月間は、適用しない。

3 一の工場又は事業場が対象事業場となった際現にその工場又は事業場において対象化学物質を業として使用している者の対象化学物質を使用している当該工場又は事業場からの排出水に係る特別排水基準については、当該工場又は事業場が対象事業場となった日から6月間は、適用しない。

(改善命令等)

第18条 知事は、第16条に規定する者が、第11条の規則で定める要件に該当する地下浸透水を浸透さ

せるおそれがあると認めるときは、その者に対し、期限を定めて、対象化学物質の使用の方法若しくは対象施設の構造若しくは使用の方法若しくは汚水等の処理の方法の改善を命じ、又は対象施設の使用若しくは地下浸透水の浸透の一時停止を命ずることができる。

2 知事は、排出水を排出する者が、その汚染状態が当該事業場の排水口において特別排水基準に適合しない排出水を排出するおそれがあると認めるときは、その者に対し、期限を定めて、対象化学物質の使用の方法若しくは対象施設の構造若しくは使用の方法若しくは汚水等の処理の方法の改善を命じ、又は対象施設の使用若しくは排出水の排出の一時停止を命ずることができる。

3 前条第2項の規定は、前二項の規定による命令をする場合について準用する。

(自主検査の実施等)

第19条 対象事業場の設置者は、規則で定めるところにより、当該事業場内の井戸水及び地下浸透水並びに排出水の水質検査を定期的実施し、その結果を記録保存しておかなければならない。

2 対象事業場の設置者は、対象化学物質の使用等について規則で定める事項を記録保存しておかなければならない。

(事故時の措置)

第20条 対象事業場の設置者は、当該対象事業場において、対象化学物質又は油(水質汚濁防止法第2条第4項に規定する油をいう。以下同じ。)の流出その他の事故が発生し、対象化学物質又は油を含む水が地下に浸透し、又は当該事業場から公共用水域に排出されたことにより、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるときは、直ちに、引き続き対象化学物質又は油を含む水の浸透又は排出の防止のための応急の措置を講ずるとともに、速やかにその事故の状況及び講じた措置の概要を知事に届け出なければならない。

2 知事は、対象事業場の設置者が前項の応急の措置を講じていないと認めるときは、その者に対し、同項の応急の措置を講ずべきことを命ずることができる。

(地下水の水質の浄化に係る措置命令等)

第21条 知事は、対象事業場又は対象事業場以外の工場若しくは事業場で貯油施設等(油を貯蔵する貯油施設又は油を含む水を処理する油水分離施設をいう。)を設置するもの(以下「貯油事業場等」という。)において対象化学物質に該当する物質を含む水の地下への浸透があったことにより、現に人の健康に被害を生じ、若しくは生ずるおそれがあると認めるとき、又は油を含む水の地下への浸透があったことにより、現に生活環境に係る被害が生じ、若しくは生ずるおそれがあると認めるときは、規則で定めるところにより、その被害を防止するため必要な限度において、当該対象事業場又は貯油事業場等の設置者(相続又は合併によりその地位を承継した者を含む。)に対し、地下水の水質の浄化のための措置をとることを勧告することができる。ただし、その者が、当該浸透があった時において当該対象事業場又は貯油事業場等の設置者であった者と異なる場合は、この限りでない。

2 前項本文に規定する場合において、知事は、同項の浸透があった時において当該対象事業場又は貯油事業場等の設置者であった者(相続又は合併によりその地位を承継した者を含む。)に対しても、同項の措置をとることを勧告することができる。

3 知事は、前二項の規定による勧告を受けた者がその勧告に従わないときは、相当の期限を定めて、これらの勧告に係る措置をとることを命ずることができる。

4 対象事業場又は貯油事業場等の設置者(対象事業場若しくは貯油事業場等又はこれらの敷地を譲り受け、若しくは借り受け、又は相続若しくは合併により取得した者を含む。)は、当該対象事業場又は貯油事業場等について前三項の規定による勧告又は命令があったときは、当該勧告又は命令に係る措置に協力しなければならない。

第3章 地下水の水量の保全

(地下水の範囲)

第22条 この章にいう地下水には、温泉法(昭和23年法律第125号)第2条第1項に規定する温泉、鉱業法(昭和25年法律第289号)第5条に規定する鉱業権に基づいて掘採する同法第3条第1項の可燃性天然ガスを溶存する地下水並びに河川法(昭和39年法律第167号)第3条第1項及び第100条第1項に規定する河川の河川区域内の地下水は、含まないものとする。

(用語)

第23条 この章において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 指定地域第二十五条第一項の規定により指定された地域をいう。
- 二 揚水設備動力を用いて地下水を採取するための設備で、揚水機の吐出口の断面積（吐出口が2以上あるときは、その断面積の合計をいう。以下同じ。）が、6平方センチメートル（指定地域外にあっては、50平方センチメートル）を超えるものをいう。

(地下水の合理的使用等)

第24条 地下水を採取する者は、地下水量の保全に関し、県が実施する施策に協力するとともに、自ら必要な措置を講ずるものとする。

- 2 前項の措置を講ずるに当たっては、特に、建築物用水の循環利用、工業用水の回収率の向上、農水産業用水の反復利用等地下水の合理的な使用に努めるものとする。

(指定地域)

第25条 知事は、地下水の採取に伴う障害が生じ、及び生ずるおそれのある地域並びにこれらの地域と地下水理において密接な関連を有すると認められる地域を指定地域として指定する。

- 2 知事は、前項の規定により指定地域の指定を行おうとするときは、あらかじめ、熊本県環境審議会及び指定地域となる地域を管轄する市町村長の意見を聴かなければならない。
- 3 知事は、指定地域を指定する場合には、その旨及びその区域を告示しなければならない。
- 4 前二項の規定は、指定地域の変更又は廃止について準用する。

(地下水採取の届出)

第26条 揚水設備により地下水を採取しようとする者は、揚水設備ごとに、規則で定めるところにより、次の各号に掲げる事項を知事に届け出なければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 二 揚水設備の場所
- 三 揚水設備のストレーナーの位置、吐出口の断面積及び原動機の出力
- 四 採取する地下水の用途
- 五 地下水の採取量
- 六 その他規則で定める事項

- 2 前項の規定による届出には、揚水設備の設置の場所を示す図面その他規則で定める書類を添付しなければならない。

(経過措置)

第27条 指定地域の指定の際現に当該地域内において揚水設備により地下水を採取している者は、当該地域が指定地域として指定された日から起算して60日以内に、規則で定めるところにより、前条第1項各号に掲げる事項を知事に届け出なければならない。ただし、既に同条第1項の規定による届出をしている者は、この限りでない。

- 2 前条第2項の規定は、前項の規定による届出について準用する。

(氏名の変更等の届出)

第28条 第26条第1項又は前条第1項の規定により届け出た者は、その届出に係る第26条第1項第一号及び第三号から第六号までに掲げる事項に変更があったとき又はその届出に係る揚水設備により地下水を採取することを廃止したときは、遅滞なく、規則で定めるところにより、その旨を知事に届け出なければならない。

- 2 前項の規定による届出のうち、第26条第1項第三号及び第六号に掲げる事項の変更に係る届出には、構造図その他規則で定める書類を添付しなければならない。

(地下水の採取量の報告)

第29条 揚水設備により地下水を採取する者（以下「採取者」という。）は、規則で定めるところにより、揚水設備ごとに当該揚水設備により採取する地下水の採取量を測定し、毎年1回その結果を知事に報告しなければならない。

(水量測定器の設置等)

第30条 採取者のうち規則で定めるものは、地下水の適正な採取を図るため、水量測定器を設置しなければならない。

2 前項の規則に定めるもののほか、採取者は、地下水の適正な採取を図るため、水量測定器の設置に努めるものとする。

(勧告等)

第31条 知事は、地下水量の保全のため特に必要があると認めるときは、採取者に対し、期限を定めて、地下水の採取及びその使用に関し必要な措置を講ずるよう勧告することができる。

2 知事は、正当な理由がなく前項の規定による勧告に従わない者があるときは、その者の氏名又は名称及び勧告の内容を公表することができる。

3 知事は、前項の規定による公表をしようとするときは、当該公表に係る者にあらかじめその旨を通知し、その者又はその代理人の出席を求め、意見の聴取を行わなければならない。

(適用除外)

第32条 この章の規定は、工業用水法（昭和31年法律第146号）又は建築物用地下水の採取の規制に関する法律（昭和37年法律第100号）の規定の適用がある場合の地下水の採取については、適用しない。

第4章 地下水のかん養

(地下水のかん養に係る指針等の策定)

第33条 知事は、地下水のかん養に係る指針の策定その他地下水のかん養を推進するため必要な措置を講ずるものとする。

(地下水のかん養)

第34条 事業者は、地下水のかん養を図るため、雨水の有効な利用及び地下への浸透に努めるとともに、地下水の汚染を防止するため必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

2 知事は、事業者に対し、地下水のかん養に関し必要な助言及び指導を行うことができる。

(有害物質の地下浸透の禁止)

第35条 建築物（建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第一号に規定する建築物をいう。）の建築又は特定工作物（都市計画法（昭和43年法律第100号）第4条第11項に規定する特定工作物をいう。）の建設の用に供する目的で行う土地の区画形質の変更その他規則で定める開発行為を行う事業者（設置の工事をしている者を含むものとし、第16条に規定する者を除く。以下「開発事業者」という。）は、規則で定める要件に該当する水を地下に浸透させてはならない。

2 知事は、開発事業者が、前項の規則で定める要件に該当する水を地下に浸透させるおそれがあると認めるときは、当該開発事業者に対し、期限を定めて、施設の構造又は汚水等の処理の方法の改善を命ずることができる。

第5章 雑 則

(常時監視)

第36条 知事は、地下水の水質及び水量並びに公共用水域の水質の状況を常時監視しなければならない。

2 知事は、前項の規定に基づき、常時監視を行うため必要があると認めるときは、井戸の設置者に対し、協力を求めることができる。

(公表)

第37条 知事は、前条第一項の監視の結果を速やかに公表しなければならない。

(報告及び検査)

第38条 知事は、第2章及び第四章の規定の施行に必要な限度において、規則で定めるところにより、対象事業場及び貯油事業場等の設置者並びに開発事業者に対し、対象化学物質の使用の方法、汚水等の処理の方法その他必要な事項に関し報告を求め、又はその職員に、それらの者の事業場に立ち入り、施設、帳簿書類その他の物件を検査させることができる。

2 前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人に提示しなければならない。

3 第1項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

(準用)

第39条 前条の規定は、第3章の規定の施行について準用する。

(土地の立入り)

第40条 知事は、この条例を施行するため地下水又は地盤の状況に関する測量又は実地調査を行う必要があるときは、その職員に他人の土地に立ち入らせることができる。

2 知事は、前項の規定によりその職員に他人の土地に立ち入らせようとするときは、立入りの日の五日前までに、その旨を土地の占有者に通知しなければならない。

3 第1項の規定により他人の土地に立ち入る職員は、立入りの際、あらかじめ、その旨を土地の占有者に告げなければならない。

4 日出前又は日没後においては、土地の占有者の承諾があった場合を除き、第1項の規定による立入りをしてはならない。

5 第1項の規定により他人の土地に立ち入る職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人に提示しなければならない。

6 県は、第1項の規定による立入りにより損失が生じた場合においては、その損失を受けた者に対して、これを補償しなければならない。

7 土地の占有者は、正当な理由がなければ第1項の規定による立入りを拒み、又は妨げてはならない。

(援助)

第41条 県は、地下水の保全に係る施設の整備又は改善につき必要な資金のあっせん、技術的な助言その他の援助に努めるものとする。

2 前項の援助に当たっては、中小企業に対し、特に配慮するものとする。

3 県は、市町村長が行う地下水の水質の汚濁の防止に係る対策等に関し、技術的な助言に努めるものとする。

(研究の推進等)

第42条 県は、地下水の保全に関する調査研究を積極的に推進し、その成果の普及に努めるものとする。

(環境審議会への意見の聴取等)

第43条 知事は、第6条第1項に規定する地下水質保全目標、第11条に規定する規則で定める要件及び特別排水基準、第25条第1項に規定する指定地域の指定その他地下水の保全に関する重要な事項を制定し、若しくは指定し、又は改廃する場合には、熊本県環境審議会の意見を聴かなければならない。

(規則への委任)

第44条 この条例に定めるもののほか必要な事項は、規則で定める。

第6章 罰則

(罰則)

第45条 第11条、第18条第1項若しくは第2項、第21条第3項又は第35条第2項の規定による命令に違反した者は、1年以下の懲役又は50万円以下の罰金に処する。

第46条 次の各号の一に該当する者は、6月以下の懲役又は30万円以下の罰金に処する。

- 一 第17条第1項の規定に違反した者
- 二 第20条第2項の命令に違反した者

2 過失により、前項第一号の罪を犯した者は、3月以下の禁錮又は20万円以下の罰金に処する。

第47条 第8条又は第10条の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者は、3月以下の懲役又は20万円以下の罰金に処する。

第48条 次の各号の一に該当する者は、10万円以下の罰金に処する。

- 一 第9条の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- 二 第12条第1項の規定に違反した者
- 三 第38条第1項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者

第49条 次の各号の一に該当する者は、3万円以下の罰金に処する。

- 一 第26条第1項及び第27条第1項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- 二 第39条において準用する第38条第1項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者
- 三 第40条第七項の規定に違反して、同条第1項の規定による土地の立入りを拒み、又は妨げた者

(両罰規定)

第50条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、前五条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して各本条の罰金刑を科する。

附則

省略

1 2 熊本県水資源総合計画

熊本県水資源総合計画

第1編 総説

(1) 計画策定の趣旨と役割

この計画は、21世紀はじめの本県の水資源施策の基本方向を示すものであり、県政の各分野で進めている水資源に関連する施策との整合をとりながら、計画的に施策を推進する上での指針となるものです。

また、県民や民間団体、企業に対しては、施策に対する理解と協力を求め、効率的な水利用や水環境の保全等の取組みに積極的な参加をお願いするものです。市町村に対しては、県との連携によって効果的な施策を推進するための指針となることを期待するものです。

さらに、国に対しては、計画の推進に際して積極的な支援と協力を期待するものです。

(2) 計画の期間

この計画の期間は、平成13年度から平成22年度（西暦2010年度）までとします。

(3) 全体の水需要量の見通し

- ・平成22年度での水需要量は、約26億6千万 m^3 /年と予想されます。
- ・生活用水、工業用水については、生活様式の向上や製造品出荷額等の増加に伴い、需要量の増加が予想されますが、農業用水については、耕地面積の減少の影響により需要量は減少することとなり、県全体としては微減（4.0%）で推移するものと予想されます。
- ・地域別需要量は、人口や耕地面積が多い県北地域が全体の約70%を占めるものと予想されます。
- ・用水別需要量は、農業用水が全体の約80%を占めるものと予想されます。

(4) 地下水位等の変化

- ・本県は豊かできれいな地下水に恵まれており、私たちにとって地域共有の貴重な資源となっておりますが、次のような変化が生じています。

地下水位の低下

近年の地下水位の状況を見ると、生活用水の全てを地下水に依存している熊本地域は、長期的な低下傾向にあります。

湧水量の減少

熊本地域を代表する湧水池である江津湖の湧水量も、長期的な低下傾向にあります。

地下水の塩水化

八代地域、宇城地域、有明・玉名地域などの海岸部の一部の地域では、地下水の塩水化が見られます。

- ・地下水位の低下等の主な原因の一つとして、かん養量を上回る過剰取水により、収支のバランスが崩れていることが考えられます。このため、一部の地域では地下水への負荷を少なくするため、表流水への水源転換が図られています。

(5) 水質の変化

- ・過剰施肥や家畜排せつ物の不適切な管理、生活排水等に起因する硝酸性窒素汚染が全県的に広がりを見せ、濃度も上昇する傾向にあります。
- ・水道水質基準値を超過した井戸は県下48市町村に及んでいます。
- ・汚染源が面的な広がりを持つため個別的な対策が困難であり、また回復には長期間を要します。悪化を防ぐためには、汚染の原因が地域により異なるため、地域に応じた具体的な対策を進めていく必要があります。

硝酸性窒素による地下水への影響

河川の水質の状況

- ・河川の水質については、環境基準達成率は年々向上し、平成11年度は全国平均を上回っています。一方、依然として都市部等の一部の中小河川では生活排水等の影響で改善が見られない状況にあります。

(6) 地域毎の課題と水源確保の方向

県北地域

- ・県全体の需要量の71%を占め、用途別には生活水の割合が他地域に比べて高くなっています。
- ・水源は、地下水の割合が約20%と他地域に比べて高く、特に生活水については89%を依存しています。
- ・特に熊本・阿蘇圏域では地下水の利用量が多く、この地域だけで県全体の地下水利用量の61%を占めています。

ア 需要量の見通しと課題

- ・県北地域では、人口の増加や水道普及率が向上するなか、生活水の増加が予想されます。
- ・菊池台地では、畑地かんがい用水の需要量の増加が見込まれます。
- ・地下水への依存が特に大きい熊本地域では、地下水の収支がアンバランスのため、地下水位の低下や湧水量が減少の傾向にあります。
- ・有明地域の海岸の一部では、水道水源の塩水化が見られます。

イ 水源確保の方向

- ・菊池台地の農業用水の需要量の増加については、建設中のダムにより確保が図られています。
- ・熊本地域では、地下水の低下傾向に歯止めをかけることを目標として、地下水の適正利用や地下水のかん養対策とともに、雨水や利用可能な河川水の有効利用などの取組みを進めます。
- ・有明地域では、工業用水の未利用水の活用など、安定的な水源の確保を検討します。
- ・宇城地域については、上天草・宇城水道企業団による県南地域からの導水等により生活水の確保を図ります。

～ 略

第4編 施策の展開方向

第1章 水の安定的な確保と供給

水は、豊かな県民生活を支えるうえで、欠くことのできない資源です。そのため、長期的な水需要の的確な把握のうえで、安定的な供給を確保することが必要です。また、本県では生活水をはじめとして地下水が重要な水源となっています。水の有効・循環利用、多様な水源の確保などを進め、限りある水資源の効率的・持続的活用を図る必要があります。

(1) 安定的な水源の確保

【現状と課題】

- ・本県の水需要の見通しでは、農地面積の減少などにより農業用水は減少が予想されますが、生活用水と工業用水は増加が予想されます。
- ・本県では、生活水の約80%、工業水の約40%、農業水の約10%を地下水に依存しており、今後、生活水などの需要の増加により、地域によっては地下水への依存がさらに高まることが予想されます。
- ・一方、地下水の過剰揚水などにより、豊富であった地下水も地域によっては水位の低下や塩水化が生じており、将来の地下水の水量や水質の状況によっては、新たな水源の確保が必要となることも想定されます。

- ・このため、地域の水需給動向の把握に努めるとともに、水需給が逼迫するおそれがある地域については、関係市町村や地域住民の協力を得ながら適切な水源の確保対策を講じることが必要です。

【施策の方向】

計画的なダム建設

ダムについては、周辺地域を含めた生態系や自然環境に与える影響を十分検討し、環境に配慮しながら建設を進めます。

地下水の有効活用

地下水は、一旦障害が生じると回復が困難であったり、回復に長期間を要することから、地下水採取量や地下水位の変動等の実態を把握し、地下水かん養量に見合った適正な利用を進めます。

特に、熊本地域や八代地域などの海岸部の一部では、湧水量の減少や塩水化などの障害が見られるため、地域の実情に応じた適正な利用を進めます。

また、地下水は、清浄性・恒温性といった優れた特質を有しており、地下水障害の恐れがない地域では、需要の増加が予想される生活用水の水源としての有効活用を進めます。

広域的な水融通と未利用水の活用

地形的に新たな水源の確保が難しい地域については、広域的な観点に立って、他地域からの水の融通による水源の確保を進めます。また、工業用水などの未利用水の活用を検討します。

水源かん養対策の推進

水は限りある循環型の資源であることを踏まえて、森林や農地などの水源かん養対策を、安定的な水源の確保のための施策と位置づけて、積極的に推進します。

(1) 水の有効・循環利用

【現状と課題】

- ・本県の上水道の1人1日当たりの平均給水量は367ℓ（H9）と、九州平均の343ℓに比べて多くなっており、特に福岡県の310ℓに比べると57ℓも多くなっています。
- ・また、工業用水の循環利用を表す回収率についても、県北地域では76%と全国平均とほぼ同じ水準になっていますが、県全体では55%と低くなっています。
- ・水は限りある資源であるという認識をもって、有効・循環利用に努めていくことが必要です。

【施策の方向】

水道用水の節水

節水に関して積極的な県民への情報提供を行い、節水機器の設置促進やさらなる節水意識の向上を図り、1人1日当たりの平均給水量が、九州平均並になることを目指します。

水道施設の適切な管理を行い、水道管の漏水防止に取り組みます。

工業用水の循環利用の推進

回収率が低い地域について、業種や地域の特徴等を踏まえて、循環利用を進めるための方策を検討します。

地下水への依存が高い熊本地域については、熊本地域地下水保全活用協議会等と協力して、地下水のより一層の循環利用を図ります。

農業用水の適正な利用

地域住民や関係団体の理解と協力を得ながら、土地改良施設の適切な管理を行い、農地の利用等の実態に応じた適正な水利用に努めます。

雑用水利用の促進

雨水利用の方法や効果の啓発に努めながら、比較的コストが小さい雨水の利用については、公共施設を中心に積極的な活用を図るとともに、民間施設や一般家庭における普及を促進します。

利用コストの低減を図りながら、水洗トイレ用水や冷却・冷房用水、散水などへの再生水利用を促進します。

(3) 水の安定的な供給

【現状と課題】

- ・本県は地下水に恵まれ、飲用井戸の利用が多いこともあり、水道普及率は82.4%（H10）と全国平均の96.3%を大きく下回っています。
- ・近年、硝酸性窒素濃度の上昇などが生じており、安全でおいしい水を供給するため、水道施設の

整備に努める必要があります。

- ・また、近年は降雨状況が変化してきており、渇水の生じる危険性が高まっています。特に平成6年は降水量が極端に少なく、大きな被害が生じました。日頃から渇水などに備えた危機管理体制の整備が求められています。

【施策の方向】

水道施設の計画的な整備と促進

安全でおいしい水を安定的に供給できるように、水道普及率が低い地域を中心に、水道施設の整備を推進します。

水源の確保が困難な地域では、広域的な水道施設の整備を図ります。

農業用水の供給体制の整備

農業の生産性の安定と向上を図るため、畑地や樹園地のかんがい、防除等に必要な用水を供給するためのかんがい施設整備を推進します。

水利用の危機管理

発生の危険性が高まっている渇水に備えて、早めの対応ができるよう、情報連絡体制を整備し、降雨状況、河川の流況、ダムの貯水状況などの情報収集と提供に努めます。

渇水や地震などの緊急時における必要な水供給を確保するため、水道事業者どうしを結ぶ連絡体制の整備について検討します。

渇水時に事業者間や用途間で緊急的に水を融通するなどの水利用の調整を積極的に進め、渇水時における水の確保を支援します。

第5編 計画推進のために

健全な水循環系の構築のため、この計画で明らかになった課題について、効果的・弾力的に施策を推進します。

(1) 各種計画との連携

- ・この計画は、本県の総合計画「パートナーシップ21くまもと」との整合性を図りながら、健全な水循環系の構築に向けて、本県が取り組むべき施策の方向性を示すものです。
- ・計画の実施に当たっては、産業や生活基盤の整備、環境の保全等に係る各分野の計画とも調整のうえ、相互に連携しながら推進していきます。

(2) 計画の推進体制

庁内の推進体制

- ・水資源施策は、水の多様性を反映し、広範・多岐な分野が密接に関係するため、それぞれの分野が循環資源である水に対する共通の認識に立ち、密接な連携をとりながら計画の推進を図る必要があります。
- ・このため、水資源施策に関する総合的な窓口を通して、関係部局間が連携し計画的な施策の推進を図ります。

国・市町村等との連携

- ・国や市町村等と密接に連携協力し、この計画に基づく各種施策の円滑な実施を図ります。

パートナーシップによる施策の展開

- ・この計画の実施に当たっては、節水や水の有効活用、水のかん養、水質の保全、水を介した地域交流、連携の促進など、県民の参加や協力に負うところが大きいため、パートナーシップのもとで県民・団体・事業者と行政が協力・連携して取組みを進めます。
- ・このため、県民への情報提供や水環境保全活動への支援等を通じ、県民参加による施策の展開を図ります。

(4) 計画の効果的・弾力的な推進

- ・この計画を円滑に推進していくため、水需給見通しや各種施策の進行管理に努める必要があります。
- ・このため、専門家等からなる助言や提言を得るための組織を設置し、水資源を取り巻く状況の変化に対応して、効果的、弾力的に計画を推進します。
- ・また、緊急性などを考慮し、実施可能な施策から早急に着手していきます。

13 熊本県農業計画（抜粋）

熊本県では、基本法や基本計画で示された食糧自給率の向上目標や新たな施策の展開方向などを踏まえ、平成13年3月に熊本県総合計画をより具体化した「熊本県農業計画 チャレンジくまもと21～ひとづくり、ものづくり、むらづくり～」を策定した。

この計画では、本県農業を取りまく環境変化に対応しつつ、本県農業の活性化を図るため、変革と共生による活力ある農業の振興を基本目標に「ひとづくり」、「ものづくり」、「むらづくり」、「共生関係づくり」の4つの視点から、今後の農業・農村の施策方向を示している。

また、この計画では、農業・農村を取り巻く情勢の一つとして「環境問題の顕在化」を挙げ、農業の環境保全に果たす役割の重要性とともに、農業活動に伴う環境への負荷が無視できないことを明らかにしている。

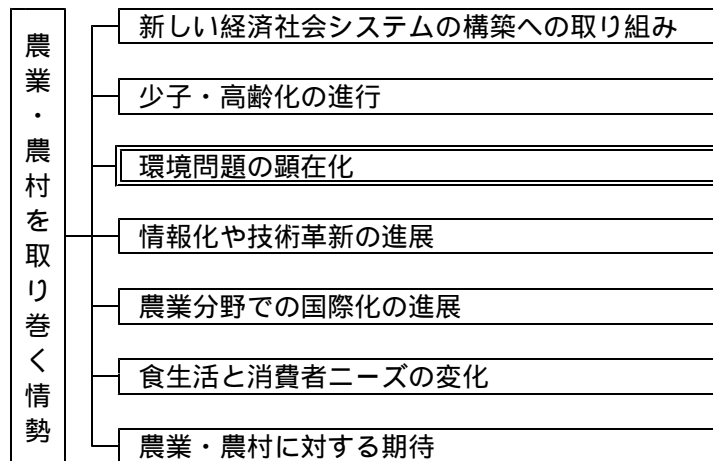


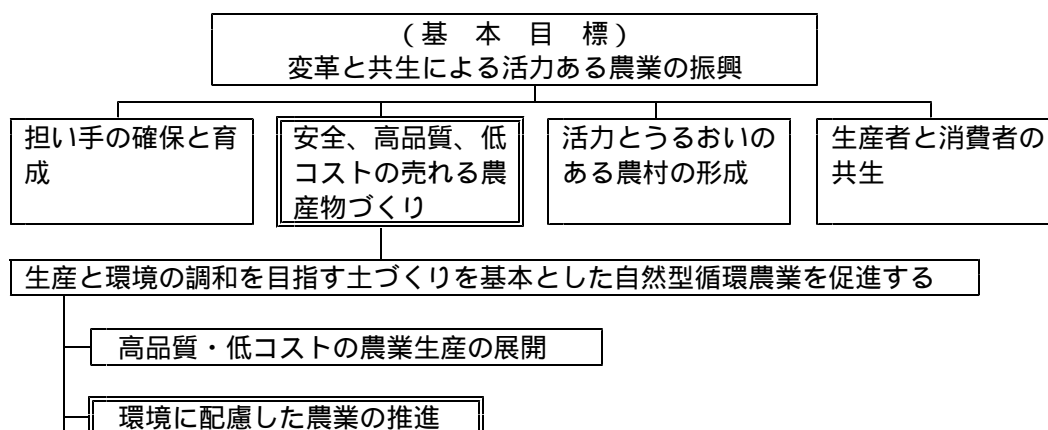
図13-1 熊本県農業計画における農業・農村を取り巻く情勢

(1) 熊本県農業の基本方向と目標

農業計画では、変革と共生による活力ある農業の振興を基本目標に、農業振興運動の推進などを通じて、農業者、農業団体、市町村、消費者団体など一体となって、4つの大きな目標の実現に努めることとしている[図13-2]。

その目標の一つである「安全、高品質、低コストの売れる農産物づくり」の項目には「環境に配慮した農業の推進」を掲げており、「自然循環型農業の推進」及び「家畜排せつ物の管理の適正化と有効利用」を進めることとしている。

また、「新たな技術の開発と普及」についても項目の一つとして挙げており、「環境に配慮した生産技術の開発」を進めることとしている。



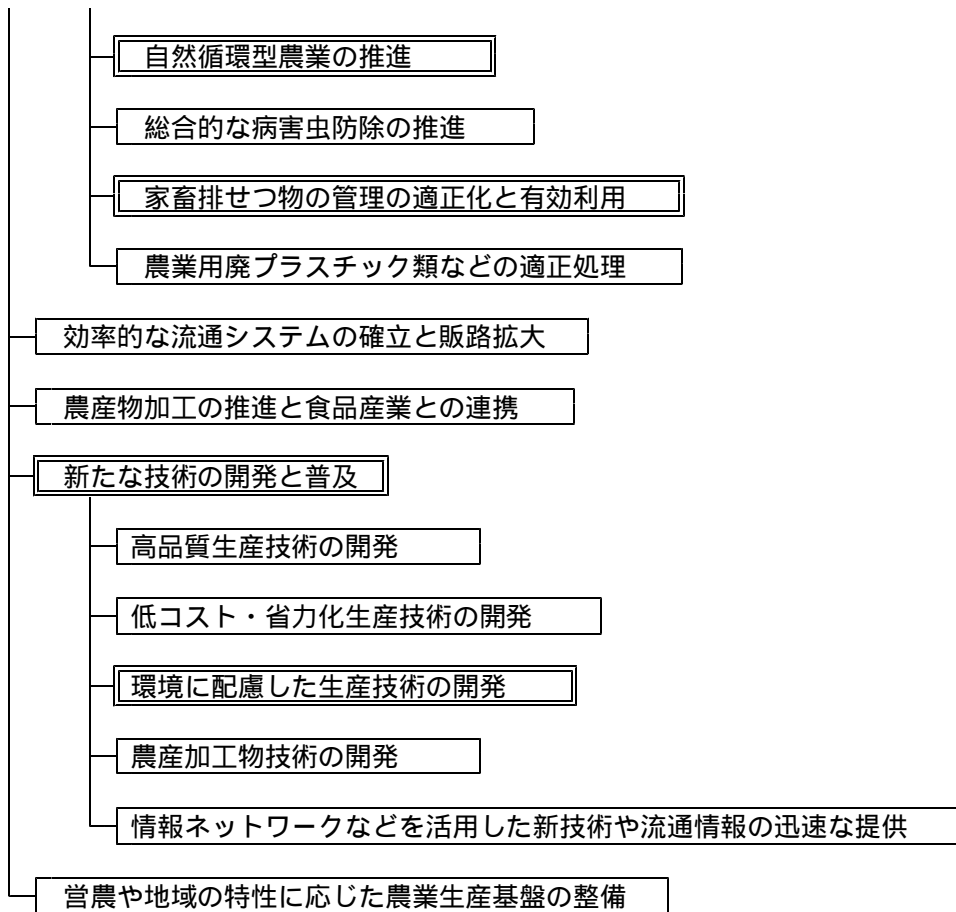


図13-2 熊本県農業の目標及び基本方向

(2) 重点施策

農業計画では、先に挙げた4つの大きな目標を達成するため、8項目の重点施策を設定し、重点施策毎に事業展開を図っている。その中の1項目に「環境に配慮した農業の推進」を掲げている[図13-3]。

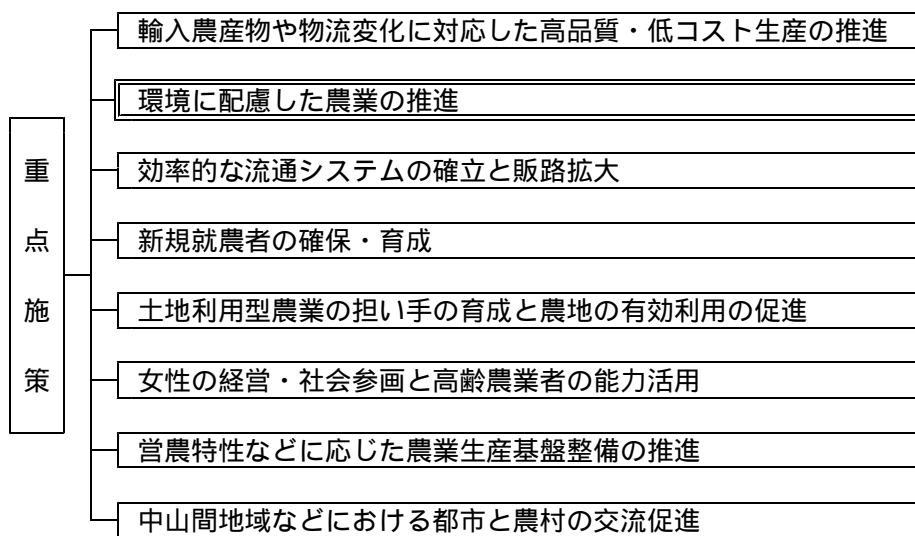


図13-3 重点施策の構成図

(3) 「環境に配慮した農業の推進」の方針

重点施策の1項目である「環境に配慮した農業の推進」は次の方針に基づき施策を展開する。

[方針]

農業の生産性と経営の安定を前提に農業者・農業団体と一体となり、土づくりを基本として、減農薬・減化学肥料栽培などの環境にやさしい生産方式を普及し、安心・安全な農産物づくりを進めるとともに、家畜排せつ物の管理の適正化と有効利用、農業用廃プラスチック類等の適正処理を推進する。

土づくりを基本として、総合的な防除技術の導入や土壌診断に基づく適正な施肥など、環境にやさしい生産方式を普及し、自然循環型農業を推進する。

適正適作による安定生産を基本に、県独自の認証農産物「有作くん」や有機農産物及び減農薬・減化学肥料栽培農産物の生産拡大を促進し、安心・安全な農産物の安定供給を推進する。

家畜排せつ物の管理の適正化と有効利用を図るため、堆肥化处理施設の計画的整備を進め、耕種地帯のニーズにあった良質堆きゅう肥の供給体制を整備するとともに、県堆肥情報管理センターを核とした原料や製品に関する情報の収集・提供と地域間流通を促進する。

農業用廃プラスチック類については、県協議会と市町村協議会などとの連携を密にし、全量回収と再生利用による適正処理を推進するとともに、排出量そのものを減らすため、微生物などによって分解される、生分解性フィルムなどの利用検討を進める。

また、農薬の空容器を適正に処分するため、モデル地区の実証実験などを基本に、全県下での空容器処分システムの構築を進める。

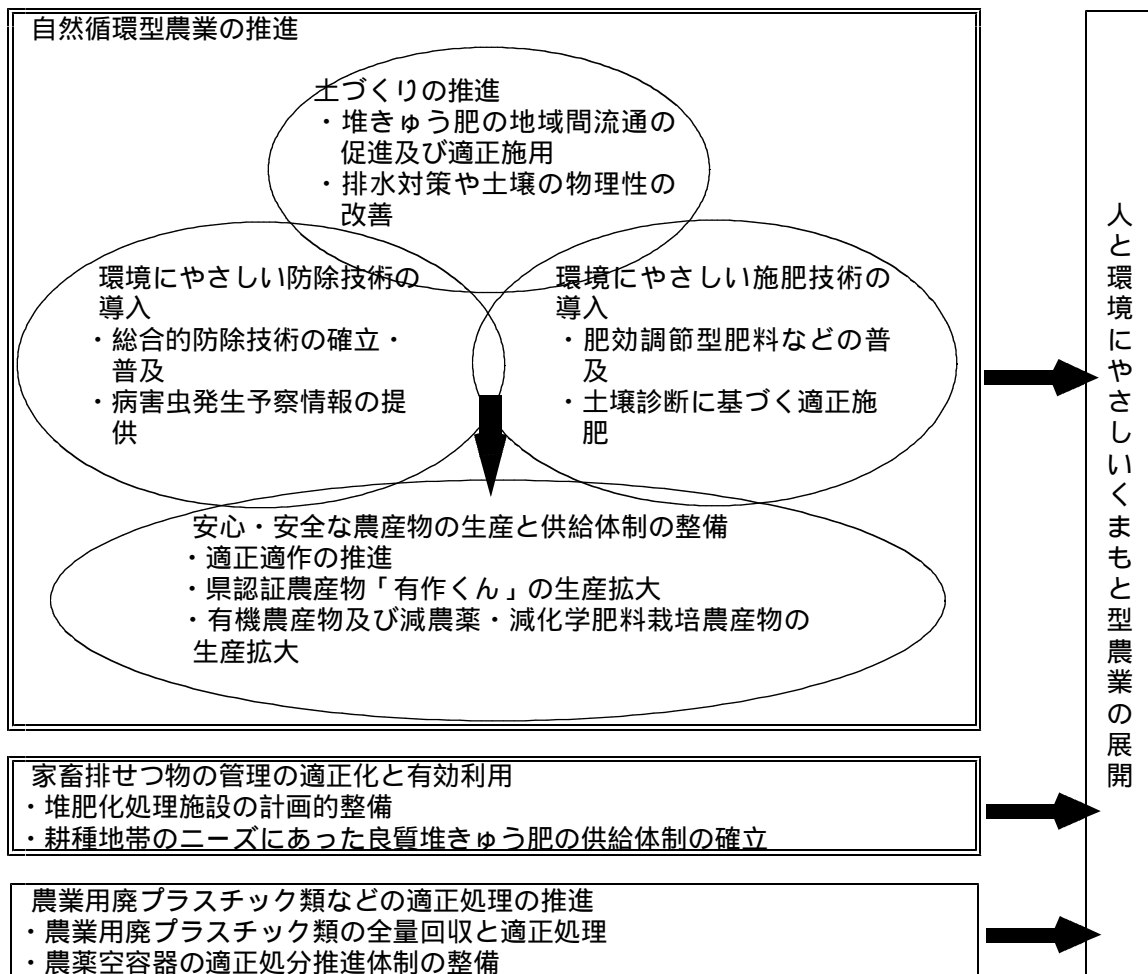


図13-4 「環境に配慮した農業の推進」の方針

(4) 「環境に配慮した農業の推進」の施策の展開方向

自然循環型農業の推進

土づくりを基本に、生産方式の転換により農薬や化学肥料の使用量を削減するなど、人と環境に配慮した安全・安心な農産物生産を推進する。

土づくりでは、堆きゅう肥の適正施用、耕畜連携による地域間流通と散布体制の整備や地力増進作物の導入及び作物の生育に適した作土の深さや通気性、排水性などの土壌物理性の改善を推進する。

慣行農法から減農薬・減化学肥料栽培など、環境にやさしい持続的な農業生産方式を取り入れた農法の導入を図る。このため、県で示した「持続性の高い農業生産方式の導入指針」に基づき、肥効調節型肥料や、天敵、生物農薬などの利用技術の普及とこれに取り組む「エコファーマー」の認定を進める。

地域の立地条件や気候条件に即した適地適作を基本に、県独自の認証農作物「有作くん」をはじめ、有機農産物及び減農薬・減化学肥料で生産された、安全・安心な農産物の生産拡大と販売対策を促進する。

さらに、地下水の硝酸性窒素汚染などの対応として、土壌診断に基づく有機物施用や適正な施肥の普及、クリーニングクロップの導入などの改善対策を実施する。

これらの施策を具体的に推進するため、農業団体や市町村及び生産者や消費者と連携した組織的活動を一体的に展開する。

[目標]

指標名	基準年 (H12)	中間年度 (H17)	目標年 (H22)	備考
農薬・化学肥料の使用総量 (%)	100	90	80	
堆きゅう肥の地域間流通 (t)	11,000	20,000	30,000	熊本県堆肥情報管理センター仲介分
「エコファーマー」 (戸)	60	500	1,000	持続農業法に基づく認定農業者
「有作くん」認証量 (t)	2,500	5,000	7,500	熊本型特別栽培農産物認証量

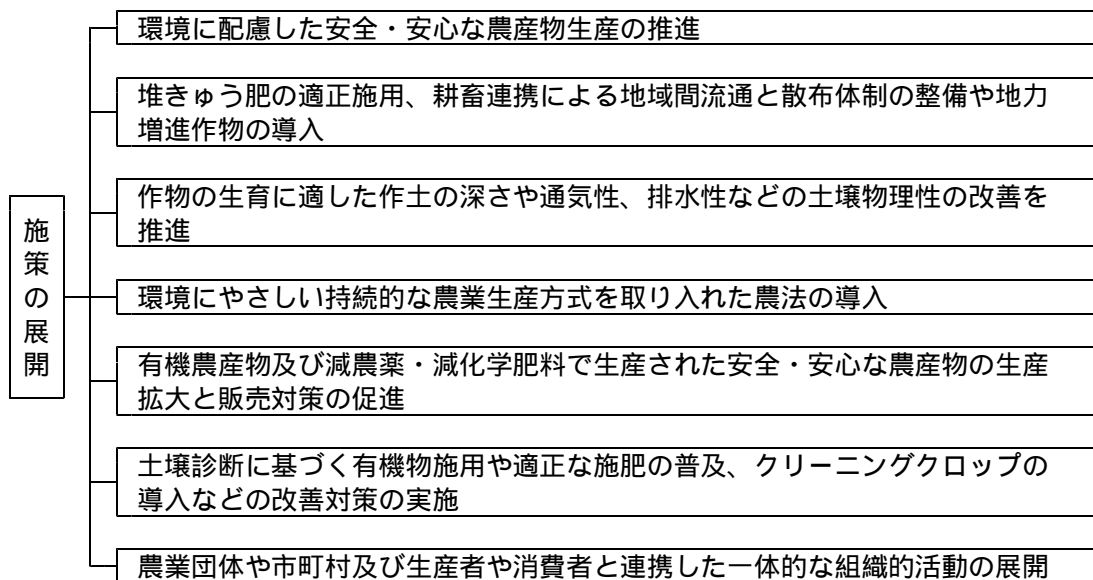


図13-5 施策の展開

家畜排せつ物の管理の適正化と有効利用

家畜排せつ物の管理の適正化とを図るため、「熊本県環境保全型畜産確立基本方針」に基づき、市町村、農業団体と一体となって、不適切な処理を行っている畜産農家を指導する。

堆肥化処理施設の整備に当たっては、堆肥化処理技術に関する指導者を育成するとともに、農家の負担軽減を図るため、各種補助事業、リース事業、制度資金などの活用を促進する。特に、小

規模な畜産農家に対しては、簡易な堆肥舎や防水シートなど低コスト施設を整備するよう助言指導する。

家畜排せつ物の利用については、自給飼料増産に伴う自己経営者内利用を促進するとともに、大規模農家などで経営内で利用しきれない場合は、耕種農家のニーズにあった良質な堆きゅう肥の生産を推進し、耕種農家への流通拡大を図る。

農業研究センターを中心として、窒素低減化技術、悪臭防止技術などの低コスト化、効率化をはじめ、家畜排せつ物利用技術の研究開発を進める。

[目標]

指 標 名	基準年 (H12)	中間年度 (H17)	目標年 (H22)	備 考
家畜排せつ物の野積み・素堀りの解消 (％)	70	100	100	
堆肥化等処理施設整備率 (％)	44	70	100	
完熟堆肥製造率(耕種的利用) (％)	23	50	100	

完熟堆肥：耕種農家が利用できるように腐熟度の高い堆肥。(腐熟度の判定は「熊本県良質堆きゅう肥利用の手引き」により行う)

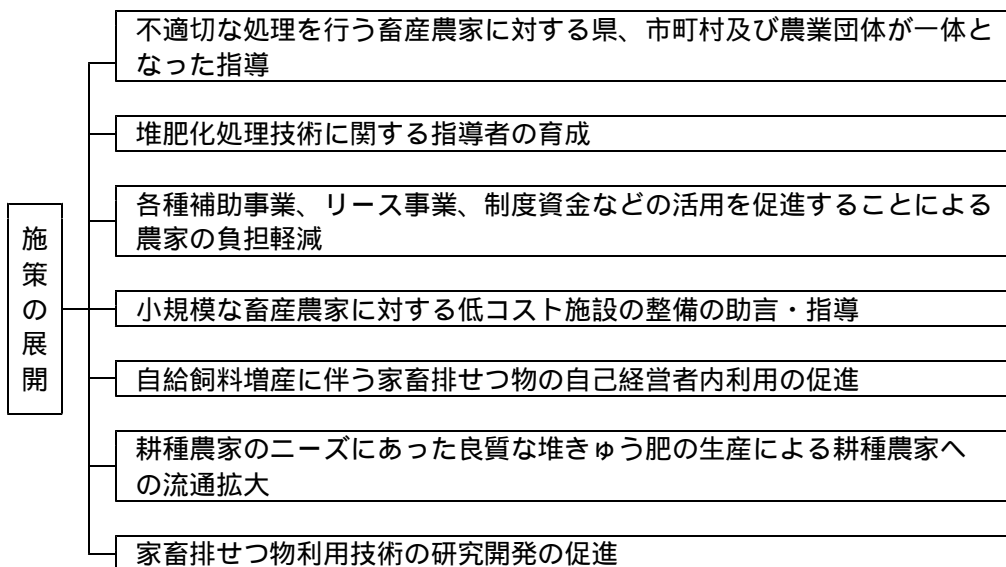


図13-6 施策の展開

(5) 「新たな技術の開発と普及」の施策の展開方向

環境に配慮した生産技術の開発

環境に負荷を与えない合理的な施肥技術については、土地づくりを基本に肥効調節型肥料の利用や植え穴などへの局所施肥、かん水同時施肥技術などにより肥料の利用効率を高め、農耕地に施用される施肥量を削減しながら高品質、安定多収を実現できる技術開発を進める。

家畜排せつ物をほ場に還元するに当たっての適正な処理技術や、飼料作物などへの施用技術、豚や鶏への蛋白質中のアミノ酸を調整した飼料の給与による排せつ窒素量の低減技術、さらに、液状の家畜ふん尿から窒素やリンなどの肥料成分を回収する技術の開発を進める。

[目標]

指 標 名	基準年 (H12)	中間年度 (H17)	目標年 (H22)	備 考
環境に負荷を与えない合理的施肥技術の開発	未開発	開発	開発	
環境に配慮した生産技術の開発 (豚からの窒素及びリン排せつ量の低減技術)	未開発	開発	開発	

1.4 施肥基準

施肥基準は、作物の収量・品質を維持しうる量であるのみならず、生産コストを考慮して設定されている。そのため、施肥基準を超える量の施肥は、環境への負荷を大きくするのみならず、生産コスト高を招き、また、過剰施肥による様々な作物障害を引き起こす要因と成りかねない。

施肥基準については、特に、みかん及び梨について、「熊本県耕種基準」を基に、毎年、玉名農業改良普及センター及び「A玉名」により開催されている耕種基準検討会において、玉名地域における耕種基準が決定されており、全県を対象とした「熊本県耕種基準」よりもさらに対象地域の現状に即した、より環境への負荷の少ない施肥基準を設定している[表14-1、表14-2]。

表14-1 みかん施肥基準（収量目標 5 t/10a）

肥料名	極早生		早生			白川、青島			
	春肥		秋肥	春肥	夏肥	秋肥	春肥	夏肥	秋肥
	2月 下旬	4月 月上旬	10月 月上旬	2月 下旬	5月 中旬	10月 中旬	4月 月上旬	5月 下旬	10月 下旬
きらめきみかん1号 窒素換算量 (kg)	5 7.0	3 4.2	8 11.2	6 8.4	- -	8 11.2	5 7.0	- -	8 11.2
きらめきみかん2号 窒素換算量 (kg)	4 6.4	3 4.8	7 11.2	5 8.0	- -	7 11.2	5 8.0	- -	6 5.4
きらめきみかん3号 窒素換算量 (kg)	4 7.2	3 5.4	5 9.0	4 7.2	- -	6 10.8	4 7.2	- -	5 9.0
海皇 窒素換算量 (kg)	5 7.0	3 4.2	8 11.2	6 8.4	- -	8 11.2	6 7.0	- -	7 11.2
キングMBM 窒素換算量 (kg)	- -	- -	- -	- -	3 3.6	- -	- -	4 4.8	- -

備考

* N成分量（反収：4 t/10aの場合）

	極早生	早生	普通
N成分量 (kg/10a)	22	24	24

特記事項

- ・石灰質資材の施用
- ・堆肥の施用（2 t/10a）
- ・夏場はキングMBMを使用する。

地力増進対策

- ・地力（土壌物理性改善）：6袋/10a
- ・ココナツピート（土壌化学性改善）：2キュービック（30袋/10a）

表14-2 梨施肥基準（収量目標 5 t/10a）

区分	施肥時期	N	P	K	袋数	肥料名
元肥	11月中・下旬	8.0 (8.4)	9.0 (8.4)	6.0 (4.8)	5 (6)	粒状梨配合1号8.9.6 (葉専用7.7.4)
	2月上旬～3月上旬	7.2	5.6	4.0	4	
追肥	5月上旬	3.6	2.8	2.0	2	粒状梨配合2号追肥用9.7.5
	7月上旬	3.6	2.8	2.0	2	
礼肥	収穫終了直後	1.6	1.8	1.2	1	粒状梨配合1号8.9.6
合計		24 (25.5)	22 (22)	15.2 (16)	14 (15)	

備考

堆肥：1～2 t/反 又は、ココナツピート 10袋/反

葉而散布：開花20～40日3回、新梢停止～肥大盛期3回 ジューシーカル 1,000倍

土壌改良剤として中耕前に地力を10袋/反、施用する。

苦土欠乏予防と土壌酸矯正の為に10月中・下旬に苦土石灰を10a当たり200～250kg施用する。