

参 考 资 料

[参考資料]

1 地力増進法関連

地力増進法（土壤改良資材関係抜粋）

昭和 59 年 5 月 18 日法律第 34 号
改正 平成 23 年 8 月 30 日法律第 105 号

(目的)

第一条 この法律は、地力の増進を図るための基本的な指針の策定及び地力増進地域の制度について定めるとともに、土壤改良資材の品質に関する表示の適正化のための措置を講ずることにより、農業生産力の増進と農業経営の安定を図ることを目的とする。

(定義)

第二条 この法律で「農地」とは、耕作の目的に供される土地をいう。

2 この法律で「地力」とは、土壤の性質に由来する農地の生産力をいう。

(土壤改良資材の表示の基準)

第十一条 農林水産大臣は、植物の栽培に資するため土壤の性質に変化をもたらすことを目的として土地に施される物(肥料取締法(昭和二十五年法律第二百二十七号)第二条第一項に規定する肥料にあっては、植物の栄養に供すること又は植物の栽培に資するため土壤に化学的变化をもたらすことと併せて土壤に化学的变化以外の変化をもたらすことを目的として土地に施される物に限る。以下「土壤改良資材」という。)のうち、その消費者が購入に際し品質を識別することが著しく困難であり、かつ、地力の増進上その品質を識別することが特に必要であるためその品質に関する表示の適正化を図る必要があるものとして政令で定める種類のものについて、その種類ごとに、次に掲げる事項につき表示の基準となるべき事項を定め、これを告示するものとする。

一 原料、用途、施用方法その他品質に関し表示すべき事項

二 表示の方法その他前号に掲げる事項の表示に際して土壤改良資材を業として製造(配合、加工及び採取を含む。)する者(以下「製造業者」という。)又は土壤改良資材を業として販売する者(以下「販売業者」という。)が遵守すべき事項

2 都道府県知事は、土壤改良資材の種類を示して、前項の表示の基準となるべき事項を定めるべき旨を農林水産大臣に申し出ることができる。

(指示等)

第十二条 農林水産大臣は、前条第一項の規定により告示された同項第一号に掲げる事項(以下「表示事項」という。)を表示せず、又は同項の規定により告示された同項第二号に掲げる事項(以下「遵守事項」という。)を遵守しない製造業者又は販売業者があるときは、当該製造業者又は販売業者に対して、表示事項を表示し、又は遵守事項を遵守すべき旨の指示をすることができる。

2 農林水産大臣は、前項の指示に従わない製造業者又は販売業者があるときは、その旨を公表することができる。

地力増進法施行令

昭和 59 年 10 月 1 日政令第 299 号
改正 平成 8 年 10 月 25 日政令第 306 号

地力増進法第十一条第一項の政令で定める種類の土壌改良資材は、次に掲げる物とする。ただし、成分、性能その他の品質に関する事項について農林水産大臣が基準を定めた種類のものにあつては、当該基準に適合しないものを除く。

- 一 泥炭
- 二 バークたい肥
- 三 腐植酸質資材(石炭又は亜炭を硝酸又は硝酸及び硫酸で分解し、カルシウム化合物又はマグネシウム化合物で中和した物をいう。)
- 四 木炭(植物性の殻の炭を含む。)
- 五 けいそう土焼成粒
- 六 ゼオライト
- 七 パーミキュライト
- 八 パーライト
- 九 ベントナイト
- 十 VA菌根菌資材
- 十一 ポリエチレンイミン系資材(アクリル酸・メタクリル酸ジメチルアミノエチル共重合物のマグネシウム塩とポリエチレンイミンとの複合体をいう。)
- 十二 ポリビニルアルコール系資材(ポリ酢酸ビニルの一部をけん化した物をいう。)

附 則

この政令は、地力増進法の一部の施行の日(昭和六十年五月一日)から施行する。

附 則 (平成八年一〇月二五日政令第三〇六号)

この政令は、平成九年三月一日から施行する。

土壌改良資材品質表示基準

昭和 59 年 10 月 1 日農林水産省告示第 2002 号昭和 60 年 5 月 1 日施行

改正平成 12 年 8 月 31 日農林水産省告示第 1164 号平成 12 年 10 月 1 日施行

第 1 表示事項

土壌改良資材の品質に関し表示すべき事項(以下「表示事項」という。)は、別表のとおりとする。

第 2 遵守事項

1 表示事項の表示の方法

第 1 に規定する表示事項の表示に際しては、製造業者又は販売業者は、次に規定するところによらなければならない。

(1) 土壌改良資材の名称

文字のみをもって表示し、図形又は記号等を用いないこと。

(2) 土壤改良資材の種類

別表の土壤改良資材の種類に掲げる名称を用いること。

(3) 表示者

表示者は、当該表示を行なった製造業者又は販売業者とすること。

(4) 正味量

正味量は、キログラム単位又はリットル単位で記載すること。

(5) 原料

ア 原料名は、最も一般的な名称をもって記載すること。

イ 原料の表示事項の欄に次の表示例により、産地等の原料の説明又は製造工程を記載することができる。

土壤改良資材の種類	表示例
泥炭	北海道産みずごけ（水洗—乾燥）
バークたい肥	広葉樹の樹皮を主原料（85 パーセント）として牛ふん及び尿素を加えてたい積腐熟させた物
腐植酸質資材	亜炭を硝酸で分解し、炭酸カルシウムで中和した物
木炭	広葉樹の樹皮を炭化した物
けいそう土焼成粒	けいそう土を造粒（粒径 2 ミリメートル）して焼成した物
ゼオライト	大谷石（沸石を含む凝灰岩）
バーミキュライト	中国産ひる石（粉碎—高温加熱処理）
パーライト	真珠岩（粉碎—高温加熱処理）
ベントナイト	山形県産ベントナイト（膨潤性粘土鉱物）
V A 菌根菌資材	V A 菌根菌をゼオライトに保持させた物
ポリエチレンイミン系資材	アクリル酸・メタクリル酸ジメチルアミノエチル共重合物のマグネシウム塩とポリエチレンイミンとの複合体
ポリビニルアルコール系資材	ポリビニルアルコール（ポリ酢酸ビニルの一部をけん化した物）

(6) 有機物の含有率等

有機物の含有率等は、別紙の試験方法による試験結果に基づき、次の表の左欄に掲げる項目に応じ、それぞれ同表の中欄に掲げる表示の単位を用いて記載すること。この場合において、表示値の誤差の許容範囲は、同表の右欄に掲げるとおりとする。

なお、共生率を記載する場合には、試験に用いた植物名をカッコ書きで併記するものとする。

項目	表示の単位	誤差の許容範囲
有機物の含有率	パーセント (%)	表示値のマイナス 10 パーセント
有機物中の腐植酸の含有率	パーセント (%)	表示値のプラスマイナス 15 パーセント
水分の含有率	パーセント (%)	表示値のプラス 10 パーセント
陽イオン交換容量	100 グラム当たりミリグラム当量 (meq/100 g)	表示値のマイナス 10 パーセント
単位容積質量	1 リットル当たりキログラム (kg/1)	表示値のプラス 10 パーセント
膨潤力	2 グラム当たりミリリットル (ml/2g)	表示値のマイナス 10 パーセント
共生率	パーセント (%)	表示値のマイナス 15 パーセント

(7) 用途 (主たる効果)

用途 (主たる効果) は、次の表の左欄に掲げる土壤改良資材の種類及び中欄の表示区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる用語を用いて記載すること。

土壤改良資材の種類	表示区分	用途 (主たる効果)
泥炭	有機物中の腐植酸の含有率が 70 パーセント未満のもの	土壤の膨軟化 土壤の保水性の改善
	有機物中の腐植酸の含有率が 70 パーセント以上のもの	土壤の保肥力の改善
バークたい肥		土壤の膨軟化
腐植酸質資材		土壤の保肥力の改善
木炭		土壤の透水性の改善
けいそう土焼成粒		土壤の透水性の改善
ゼオライト		土壤の保肥力の改善
バーミキュライト		土壤の透水性の改善
パーライト		土壤の保水性の改善
ベントナイト		水田の漏水防止
V A 菌根菌資材		土壤のりん酸供給能の改善
ポリエチレンイミン系資材		土壤の団粒形成促進
ポリビニルアルコール系資材		土壤の団粒形成促進

(8) 施用方法

ア 土壤の単位面積又は単位重量当たりの標準的な施用量をキログラム単位、

トン単位、リットル単位又は立方メートル単位で記載すること。ただし、VA菌根菌資材については、単位体積当たりの標準的な施用量をグラム単位で記載すること。この場合、必要に応じ、標準的な施用量の前提となる土壌条件を併せて記載することができる。

イ 次の表の左欄に掲げる土壌改良資材については、その種類に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる用語を用いて施用上の注意を記載すること。このほか土壌改良資材について、必要に応じて、施用上の注意を記載することができる。

土壌改良資材の種類	施用上の注意
泥炭（用途（主たる効果）として土壌の保水性の改善を表示するものに限る）	この土壌改良資材は、過度に乾燥すると、施用直後、十分な土壌の保水性改善効果が発現しないことがありますので、その場合には、は種、栽植等は十分に土となじませた後に行ってください。
バークたい肥	この土壌改良資材は、多量に施用すると、施用当初は土壌が乾燥しやすくなるので、適宜かん水して下さい。また、この土壌改良資材は、過度に乾燥すると、水を吸収しにくくなる性質を持っているので、過度に乾燥させないようにして下さい。
木炭	この土壌改良資材は、地表面に露出すると風雨などにより流出することがあり、また、土壌中に層を形成すると効果が認められないことがありますので、十分に土と混和して下さい。
バーミキュライト	この土壌改良資材は、地表面に露出すると風雨などにより流出することがあるので十分覆土して下さい。
パーライト	この土壌改良資材は、地表面に露出すると風雨などにより流出することがありますので十分覆土して下さい。
VA菌根菌資材（効果の発現しない植物があるものについては、後段の「また」以下を加えるものとし、「○○」には当該植物名を記載すること。）	この土壌改良資材は、有効態りん酸の含有量の高い土壌に施用しても、効果の発現が期待できないことがあります。また、○○には効果が発現しないことがあります。
ポリビニルアルコール系資材	この土壌改良資材は、火山灰土壌に施用した場合には、十分な効果が認められないことがあります。

(9) 保管条件

温度、場所等の保管条件に関する事項を記載すること。

(10)保存期限

保存期限を年月で記載すること。

2 表示の様式等

(1)表示は、容器又は包装を用いる場合にあつては、土壌改良資材の最小販売単位ごとに、その外部の見やすい箇所に、次の様式により表示事項を印刷するか、又は同様式により表示事項を記載した書面を容器若しくは包装から容易に離れない方法で付すことにより、容器又は包装を用いない場合にあつては、当該書面を付すことにより行なわなければならない。

地力増進法に基づく表示	2センチメートル以上
土壌改良資材の名称 土壌改良資材の種類	8.8センチメートル以上
7.2センチメートル以上	

(2) (1)の様式の枠内には、別表の土壌改良資材の種類ごとの表示事項以外の事項を記載してはならない。

(3) 土壌改良資材の正味重量が2キログラム未満の場合には、(1)の様式の寸法は、適宜とする。

(4) 施用方法を(1)の様式に従い表示することが困難な場合には、(1)の様式の施用方法の欄に記載箇所を表示した上で、他の箇所に記載することができる。

(5) 表示に用いる文字の色及びその大きさ等は、次に掲げるところによらなければならない。

ア 表示に用いる文字の色は、背景の色と対照的な色とすること。

イ 表示に用いる文字は、消費者の見やすい大きさ及び書体とすること。

別表（第1関係）

土壌改良資材の種類	表示事項	土壌改良資材の種類	表示事項
泥炭	一般表示事項 原料 有機物の含有率 有機物中の腐植酸の含有率 用途（主たる効果） 水分の含有率 施用方法	パーミキュライト	一般表示事項 原料 単位容積質量 用途（主たる効果） 施用方法
パークたい肥	一般表示事項 原料 有機物の含有率 用途（主たる効果） 水分の含有率 施用方法	パーライト	一般表示事項 原料 単位容積質量 用途（主たる効果） 施用方法
腐植酸質資材	一般表示事項 原料 有機物の含有率 有機物中の腐植酸の含有率 用途（主たる効果） 水分の含有率 施用方法	ベントナイト	一般表示事項 原料 膨潤力 用途（主たる効果） 施用方法
木炭	一般表示事項 原料 単位容積質量 用途（主たる効果） 施用方法	V A菌根菌資材	一般表示事項 原料 共生率 用途（主たる効果） 施用方法 保管条件 保存期限
けいそう土焼成粒	一般表示事項 原料 単位容積質量 用途（主たる効果） 施用方法	ポリエチレンイミン系資材	一般表示事項 原料 用途（主たる効果） 施用方法
ゼオライト	一般表示事項 原料 陽イオン交換容量 用途（主たる効果） 施用方法	ポリビニルアルコール系資材	一般表示事項 原料 用途（主たる効果） 施用方法

備考

1 一般表示事項は、次のとおりとする。ただし、肥料取締法（昭和25年法律第127号）第17条の規定に基づく生産業者保証票若しくは輸入業者保証票を付す者又は同法第18条第1項の規定に基づく販売業者保証票を付す者にあつては(1)及び(3)から(5)までの表示を、特殊肥料の品質表示基準（平成12年8月31日農林水産省告示第1163号）に基づき表示を付す者にあつては(1)、(3)及び(5)の表示を、それぞれ省略することができる。

- (1) 土壌改良資材の名称
- (2) 土壌改良資材の種類
- (3) 表示者の氏名又は名称及び住所
- (4) 製造事業場の名称及び所在地（製造業者に限る。）
- (5) 正味量

2 肥料取締法第17条の規定に基づく生産業者保証票若しくは輸入業者保証票を付す者又は同法第18条第1項の規定に基づく販売業者保証票を付す者にあつては原料に関する表示を、特殊肥料の表示基準に基づき原料又は水分含有量を表示する者にあつては原料又は水分の含有率の表示を、それぞれ省略することができる。

2 水・土壌の環境基準と考え方

(1) 水質汚濁に係る環境基準

環境基準とは公害発生源を直接規制するためのものではなく、人の健康の保護及び生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準として、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目指し施策を実施していくのかという行政上の政策目標である。

公共用水域（河川、湖沼、港湾、沿岸海域等の公共の用に供される水域、及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水等の公共のように供される水路を指す。）については、「人の健康の保護に関する環境基準」と「生活環境の保全に関する環境基準」の二つからなる「水質汚濁に係る環境基準」が定められている。

「人の健康の保護に関する環境基準」については、公共用水域に一律に適用されるものであり、27項目が設けられている。

「生活環境の保全に関する環境基準」については、河川、湖沼、海域ごと利水目的に応じた水域類型別の基準が設けられており、本県では、令和2年4月現在で、42河川、2湖沼及び全ての沿岸海域（18海域）について設定されている（設定状況は393ページ以降の表を参照）。

●人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
全シアン	検出されないこと。	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
鉛	0.01mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	シマジン	0.003mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
P C B	検出されないこと。	ベンゼン	0.01mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	セレン	0.01mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	ふっ素	0.8mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下		

- 備考 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。
- 2 「検出されないこと」とは、水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月28日環境庁告示第59号）別表1測定方法の項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。
- 3 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

●生活環境の保全に関する環境基準

1 河川

(1) 河川 (設定河川数 : 42 河川 (396 ページ参照))

項目 類型	利用目的の適応性	基準値					設定状況
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道 1 級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN /100mL 以下	同一河川でも上流、中流、下流で類型が異なる場合があるなど、河川ごとに類型を単純に標記できないため記載を省略
A	水道 2 級 水産 1 級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000 MPN/ 100mL 以下	
B	水道 3 級 水産 2 級 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	25mg/L 以下	5 mg/L 以上	5,000 MPN/ 100mL 以下	
C	水産 3 級 工業用水 1 級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	50mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	
D	工業用水 2 級 農業用水 及びEの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	100mg/L 以下	2 mg/L 以上	—	
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2 mg/L 以上	—	

(2) 湖沼 (天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖) (設定湖沼 : 佐久間ダム貯水池、佐鳴湖)

ア

項目 類型	利用目的の適応性	基準値					指定状況
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道 1 級 水産 1 級 自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	1 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN /100mL 以下	—
A	水道 2, 3 級 水産 2 級 水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	5 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000 MPN/ 100mL 以下	佐久間ダム 貯水池
B	水道 3 級 工業用水 1 級 農業用水 及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	15mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	佐鳴湖
C	工業用水 2 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2 mg/L 以上	—	—

イ (佐久間ダム貯水池のみ)

項目 類型	利用目的の適応性	基準値		指定状況
		全窒素	全磷	
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの	0.1mg/L以下	0.005mg/L以下	—
II	水道1, 2, 3級 (特殊なものを除く。 水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの	0.2mg/L以下	0.01mg/L以下	—
III	水道3級 (特殊なもの) 及びIV以下の欄に掲げるもの	0.4mg/L以下	0.03mg/L以下	—
IV	水産2種及びV以下の欄に掲げるもの	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下	佐久間ダム貯水池
V	水産3種 工業用水 農業用水 環境保全	1 mg/L以下	0.1mg/L以下	—

2 海域 (18 海域 (浜名湖含む) (396 ページ参照))

ア (18 海域)

項目 類型	利用目的の適応性	基準値					指定状況
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的 酸素 要求量 (COD)	溶存 酸素量 (DO)	大腸菌 群 数	n-ヘキ サン抽出 物質 (油分等)	
A	水産1級 水浴、自然環境保全及 びB以下の欄に掲げる もの	7.8以上 8.3以下	2 mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN /100mL 以下	検出されな いこと。	同一海域でも 地点により類 型が異なる場 合があるなど、 海域ごとに に類型を単純 に標記できな いため記載を 省略
B	水産2級 工業用水及びCの欄に 掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3 mg/L 以下	5 mg/L 以上	—	検出されな いこと。	
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8 mg/L 以下	2 mg/L 以上	—	—	

イ (浜名湖のみ)

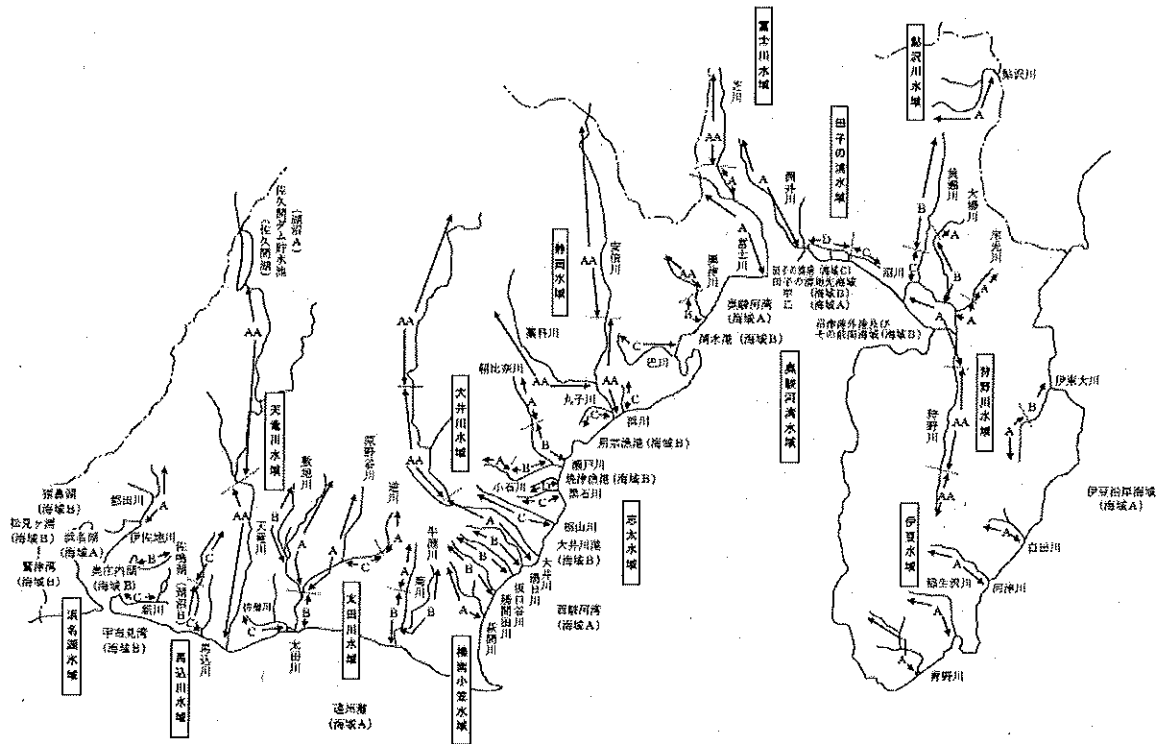
項目 類型	利用目的の適応性	基準値		指定状況
		全窒素	全磷	
I	自然環境保全及びII以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く)	0.2mg/L以下	0.02mg/L以下	浜名湖はII又はIII (地点により異なる)
II	水産1種 水浴及びIII以下の欄に掲げるもの (水産2種及び3種を除く)	0.3mg/L以下	0.03mg/L以下	
III	水産2種及びIV以下の欄に掲げるもの (水産3種を除く)	0.6mg/L以下	0.05mg/L以下	
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/L以下	0.09mg/L以下	

3 水生生物の保全に係る環境基準（42 河川、2 湖沼、浜名湖）

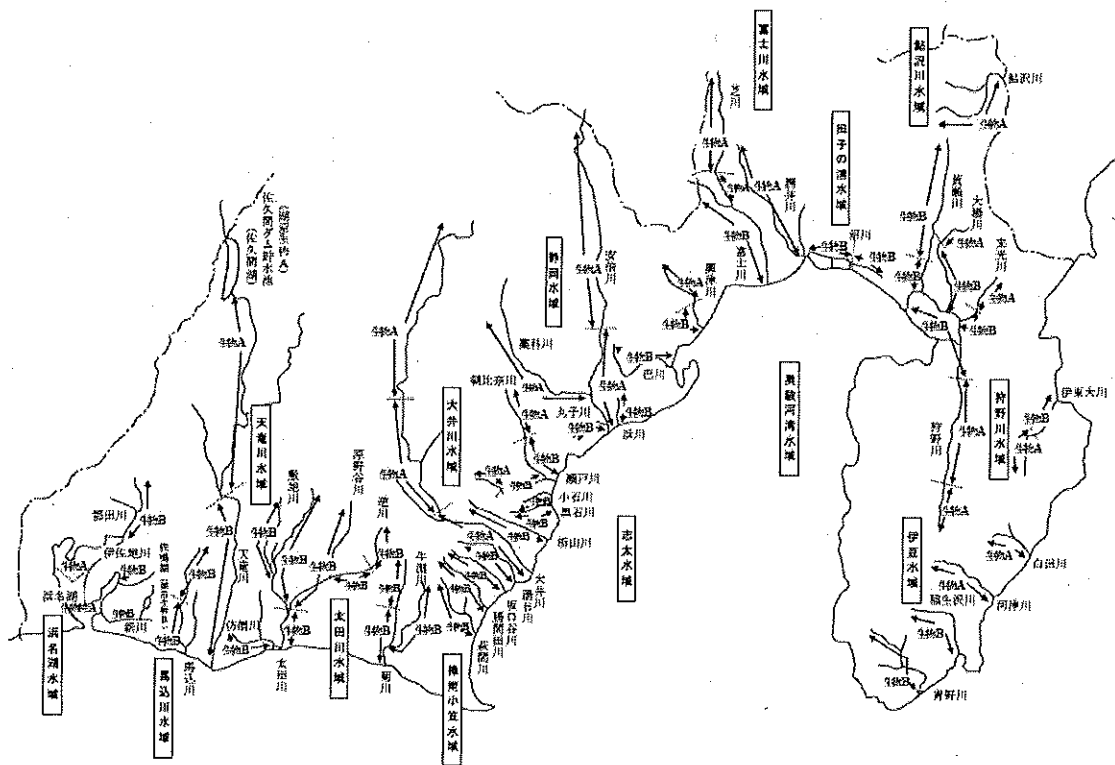
項目 類型		水生生物の生息状況の適応性	基準値			指定状況*
			全重鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	
河川・湖沼	生物A	イワナ、サケマス等比較的低温を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下	—
	生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下	佐久間ダム貯水池
	生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下	—
	生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.04mg/L以下	佐鳴湖
海域	生物A	水生生物の生息する水域	0.02mg/L以下	0.001mg/L以下	0.01mg/L以下	浜名湖はA
	生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.01mg/L以下	0.0007mg/L以下	0.006mg/L以下	又は特A (地点により異なる)

※) 同一河川でも上流、中流、下流で類型が異なる場合があるなど、河川ごとに類型を単純に標記できないため記載を省略する。

●環境基準（BOD、COD等）の類型指定の状況



●水生生物の保全に係る水質環境基準(全亜鉛・ノニルフェノール・LAS)の類型指定の状況



(2) 地下水の水質汚濁に係る環境基準

地下水についても水質の総合的な保全を図るため、物質の使用状況や地下水からの検出状況等を考慮し、人の健康の保護に関して対応が必要な項目からなる「地下水の水質汚濁に係る環境基準」が設定されている。この基準は、地下水の利用の有無にかかわらず、すべての地下水に適用されるものであり、令和2年12月末現在で28項目が設定（下表のとおり）されている。

また、地下水の水質については、水質汚濁防止法に基づき、都道府県知事（指定都市の区域については、指定都市の市長）が常時監視している。本県においては、地域の全体的な地下水質の状況把握を目的に、環境モニタリング（県内を76メッシュ（1メッシュ：10km四方））に区分し、各メッシュ内の地点を2年に1回調査）を実施している。また、環境モニタリングによって地下水汚染が判明した場合は、汚染範囲の把握を目的に汚染井戸周辺調査を行うとともに、汚染原因者が特定された場合には、浄化対策の実施を指導することとなる。さらに、人の健康保護のために必要があるときには、汚染原因者に対し、浄化命令を出す場合もある。

なお、環境モニタリングによって地下水汚染が判明した地点については、原則として、汚染が解消するまで毎年度、地下水の水質調査を実施（定点モニタリング）することとなる。

●地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下
全シアン	検出されないこと。	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下
鉛	0.01mg/L以下	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下	1,3-ジクロロプロパン	0.002mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと。	シマジン	0.003mg/L以下
P C B	検出されないこと。	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	ベンゼン	0.01mg/L以下
四塩化炭素	0.002mg/L以下	セレン	0.01mg/L以下
クロロエチレン	0.002mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	ふっ素	0.8mg/L以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下

- 備考 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。
- 2 「検出されないこと」とは、水質汚濁防止法施行規則第九条の四の規定に基づく環境大臣が定める測定方法（平成8年9月19日環境庁告示55号）別表 測定方法の項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。

● 「硝酸性窒素等による地下水汚染対策マニュアル」

公共用水域及び地下水における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（以下、「硝酸性窒素等」という。）による汚染については、発生源（施肥、家畜排せつ物、生活排水等）が面的かつ多岐にわたることから、その対策に当たっては、関係行政機関や関係団体、及び住民の理解と協力を得て、地域の自然的・社会的特性、汚染実態、発生源の状況等に応じた総合的な対策を計画・実施することが重要とされている。

環境省からは、地方公共団体等に対する地下水の硝酸性窒素等による汚染対策のための技術的な支援を目的として、水循環基本計画（水循環に関する施策の総合的、計画的な推進を図るため国が水循環基本法に基づき策定するもの）を踏まえ策定された「硝酸性窒素等による地下水汚染対策マニュアル」が提示されている。

このマニュアルでは、地下水の汚染対策は、地下水の利用や挙動等の実態把握とその分析、可視化、水量と水質の保全、涵養、採取等に関する地域における合意やその内容を実施する「地下水マネジメント」の考え方を踏まえて進めていくことが必要とされている。

また、地下水の汚染対策については、対象地域の関係者で構成する連絡組織を対策の推進母体に、「①計画の策定」、「②対策の実施（施肥対策、家畜排せつ物対策、生活排水対策、工場・事業場等の対策）」、「③対策の進捗状況の確認」、「④対策の継続・見直し」の4段階の手順で推進することが示されている。

なお、地下水汚染に関する情報公開については、対策の適切な推進や、風評被害の防止の観点から、的確な普及啓発や情報提供により、正しい情報の共有を図る必要があるとされている。

このマニュアルで提示されている硝酸性窒素汚染対策のメニューは次表のとおりである。

表 硝酸性窒素汚染対策の主なメニュー

1 窒素負荷低減策（窒素インプット量の低減）	
1.1 農業系における対策	
1) 施肥量の抑制	【対策促進策】
(1) 施肥基準や土壌診断等に基づく適正施肥等を実施する環境保全型農業の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・啓発活動の継続 ・インセンティブの付与 ・施肥基準体系と硝酸性窒素汚染との関連付け ・改善技術の効果の評価（収量・品質、営農面） ・効果を評価し、継続するための仕組みの構築
2) 施肥技術の改善	
(1) 肥料流亡の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料流亡抑制を目的とした施肥方法の開発 ・啓発活動の継続 ・改善技術の効果の評価（収量・品質、営農面）
(2) 局所施肥技術の導入	<ul style="list-style-type: none"> ・啓発活動の継続 ・改善技術の効果の評価（収量・品質、営農面） ・効果を評価し、継続するための仕組みの構築
(3) 肥効調節型肥料の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・同上
1.2 畜産系における対策	
1) 地域内過剰窒素の抑制	
(1) 堆肥利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・啓発活動の継続 ・作業性、安全性の確保 ・在庫、需要供給量情報の提供 ・改善技術の効果の評価（収量・品質、営農面） ・効果を評価し、継続するための仕組みの構築
(2) 他分野への利用促進	<ul style="list-style-type: none"> ・地域ぐるみでの理解の促進と利用の普及・促進 ・行政、受益農家、その他関係者間による組織での運営 ・他分野用途開発への支援、助成等
1.3 生活排水対策	
1) 汚水処理人口普及率の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・公共下水道、農業集落排水への接続促進 ・コミュニティプラント、合併浄化槽の設置 ・所管官庁/部署との連携を図り、既存制度への地下水汚染対策要件の組み込み
2. 窒素負荷影響の低減（窒素取出し量の増加）	
2.1 作付け体系の見直し	
1) 輪作・緑肥の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・啓発活動の継続 ・インセンティブの付与 ・作付体系の見直し ・改善技術の効果の評価（収量・品質、営農面） ・効果を評価し、継続するための仕組みの構築
2.2 地形や土地利用形態を利用した自然浄化の活用	
1) 水田・休耕田の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・啓発活動の継続 ・インセンティブの付与 ・改善技術の効果の評価（収量・品質、営農面） ・効果を評価し、継続するための仕組みの構築
2) 湿地・湧水地の活用	<ul style="list-style-type: none"> ・同上

(3) 土壌の汚染に係る環境基準

「土壌の汚染に係る環境基準」(以下単に「環境基準」という。)については、平成3年から設定されている。当初はカドミウム等10物質であったが、その後順次物質が追加され、令和2年12月末現在では、28物質について基準値が設定されている(401ページ参照)。

また、土壌汚染があっても、直ちに人の健康に悪影響が及ぶものではないことから、土壌汚染対策法(平成15年施行)については、土壌汚染による健康リスクを「①土壌に含まれる有害物質が溶け出した地下水を口にする事によるリスク」と「②土壌に含まれる有害物質を口や肌などから直接摂取することによるリスク」に分け、これらの健康リスクをきちんと管理することを目的としている。同法により、①の健康リスクの観点から全ての特定有害物質について土壌溶出量基準(基準値は環境基準と同じ)が、②の健康リスクの観点から特定有害物質のうち9物質について土壌含有量基準が設定されている(401ページ別表参照)。土壌含有量基準については、農用地を含め全ての土地が対象となる。

なお、土壌汚染の原因については、事業活動により直接土壌を汚染する場合と、水や大気を通じて二次的に土壌を汚染する場合とがある。

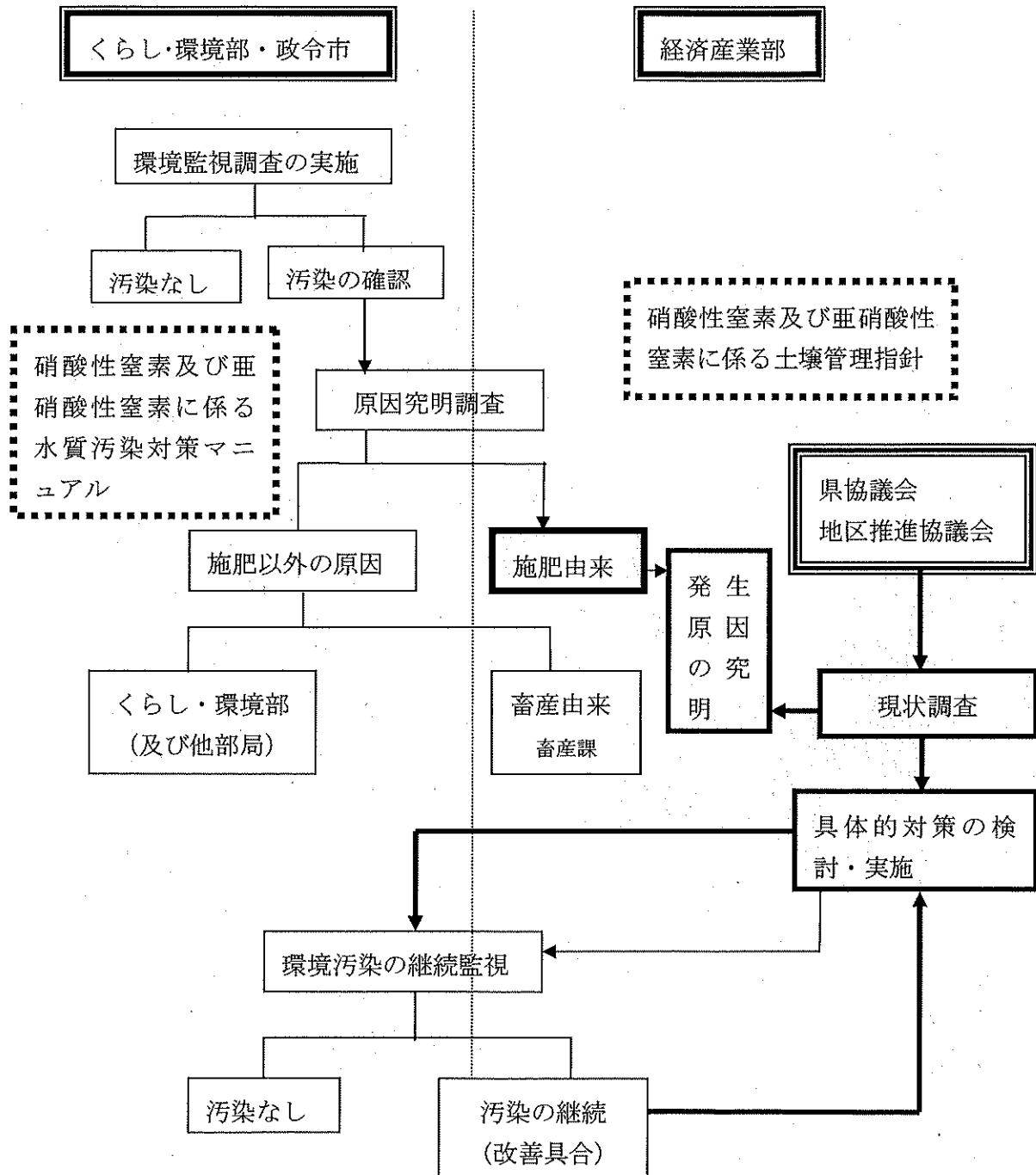
また、土壌には本来、有害物質を分解する等の浄化機能があるが、重金属や難分解性の化学物質については、分解されず蓄積されるため、一旦汚染されると除去や無害化しない限り汚染状態が改善されることはない。

●「静岡県施肥由来の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る水質汚染等対応指針」

静岡県では、環境省・農林水産省から「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る土壌管理指針」が示されたことに伴い、施肥由来による硝酸性窒素等に係る公共用水域及び地下水の汚染が判明した場合の対応等について、「静岡県施肥由来の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る水質汚染等対応指針」を策定し、平成14年2月12日から施行した(平成25年3月最終改正)。

具体的には、①環境監視調査等で施肥由来と思われる水質汚染が判明した場合の県及び市町、農協等の対応方法について定める。②「静岡県環境保全型農業推進協議会」に「環境負荷低減検討部会」を設置し、土壌管理の状況把握及び改善方法の取りまとめを行う。③農林事務所に設置してある「地区推進協議会」で、関係市町、農協等による地域の対応等を図る。④関係機関は連携を取りながら、汚染が判明した場合の対応を図るとともに、施肥由来による水質汚染が発生しないように努める。概略については、次の図のとおりである。

静岡県施肥由来の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る水質汚染等対応指針フロー図



● (別表) 土壌汚染対策法指定基準と土壌の汚染に係る環境基準

No.	特定有害物質 (土壌汚染対策法第2条)	指定基準 (土壌汚染対策法第6条)		土壌の汚染に係る環境基準
		土壌含有量基準 (土壌 1kg 当たり) 〈直接摂取によるリスク〉	土壌溶出量基準 (検液 1L 当たり) 〈地下水等の摂取によるリスク〉	
1	クロロエチレン	第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物)	0.002mg 以下	0.002mg 以下
2	四塩化炭素		0.002mg 以下	0.002mg 以下
3	1,2-ジクロロエタン		0.004mg 以下	0.004mg 以下
4	1,1-ジクロロエチレン		0.02mg 以下	0.02mg 以下
5	1,2-ジクロロエチレン		0.04mg 以下	0.04mg 以下
6	1,3-ジクロロプロペン		0.002mg 以下	0.002mg 以下
7	ジクロロメタン		0.02mg 以下	0.02mg 以下
8	テトラクロロエチレン		0.01mg 以下	0.01mg 以下
9	1,1,1-トリクロロエタン		1mg 以下	1mg 以下
10	1,1,2-トリクロロエタン		0.006mg 以下	0.006mg 以下
11	トリクロロエチレン		0.01mg 以下	0.01mg 以下
12	ベンゼン		0.01mg 以下	0.01mg 以下
13	カドミウム及びその化合物	150mg 以下	0.003mg 以下	0.003mg 以下 (かつ農用地において米 1kg につき 0.4mg 以下)
14	六価クロム化合物	250mg 以下	0.05mg 以下	0.05mg 以下
15	シアン化合物	50mg 以下 (遊離シアンとして)	検液中に検出されないこと	検液中に検出されないこと
16	水銀及びその化合物	15mg 以下	0.0005mg 以下	0.0005mg 以下
	うちアルキル水銀		検液中に検出されないこと	検液中に検出されないこと
17	セレン及びその化合物	150mg 以下	0.01mg 以下	0.01mg 以下
18	鉛及びその化合物	150mg 以下	0.01mg 以下	0.01mg 以下
19	砒素及びその化合物	150mg 以下	0.01mg 以下	0.01mg 以下 (かつ農用地 (田に限る。) において土壌 1kg につき 15mg 未満)
20	ふっ素及びその化合物	4000mg 以下	0.8mg 以下	0.8mg 以下
21	ほう素及びその化合物	4000mg 以下	1mg 以下	1mg 以下
22	シマジン		0.003mg 以下	0.003mg 以下
23	チウラム		0.006mg 以下	0.006mg 以下
24	チオベンカルブ		0.02mg 以下	0.02mg 以下
25	PCB		検液中に検出されないこと	検液中に検出されないこと
26	有機りん化合物		検液中に検出されないこと	検液中に検出されないこと
-	銅 (土壌の汚染に係る環境基準)		検液中に検出されないこと	農用地 (田に限る。) において土壌 1kg につき 125mg 未満
-	1,4-ジオキササン			0.05mg 以下

(4) 農用地の土壤汚染防止に関する法律

本法律は、農用地の土壤に「特定有害物質」が含まれることによって、人の健康をそこなうおそれがある農畜産物が生産されたり、農作物や飼料用作物の生育が阻害されることを防止するために定められている。「特定有害物質」としては、カドミウム、銅、砒素が定められている。

また、都道府県知事は、下記の指定要件に該当する地域を「農用地土壤汚染対策地域」として指定することができる。

●「農用地土壤汚染対策地域」の指定要件

(1)カドミウム

- 1) 農用地において生産される米に含まれるカドミウムの量が、米 1kg につき 0.4mg 以上であると認められる地域。
- 2) 上記の地域の近傍で次の要件に該当し、米に含まれるカドミウムの量が、米 1kg につき 0.4mg 以上になるおそれが著しいと認められる地域。
 - ①土壤に含まれるカドミウムの土が、上記の地域と同程度以上であること。
 - ②農用地の土性が、上記の地域とおおむね同一であること。

(2)銅

農用地（田に限る）の土壤に含まれる銅の量が、土壤 1kg につき 125mg 以上であると認められる地域。

(3)砒素

農用地（田に限る）の土壤に含まれる砒素の量が、土壤 1kg につき 15mg 以上であると認められる地域。又は、この値では当該地域の農作物の生育阻害の防止のためには適当でないと認められる場合、都道府県知事が環境庁長官の承認を受けて土壤 1kg につき 10mg 以上 20mg 以下の範囲内で定めた別の値以上であると認められる地域。

「特定有害物質」が指定要件以上検出された地域のうち、平成 23 年度 12 月までに、全国では 72 地域が「農用地土壤汚染対策地域」として指定された。これらの地域では対策計画が策定され、公害防止特別土地改良事業等により対策工事が実施された結果、53 地域が指定を解除された。カドミウム汚染地域においては、対策工事が完了するまでの暫定対策として、汚染米発生防止のための措置が講じられる。なお、本県では今までに指定された地域はない。

「農用地土壤汚染対策地域」の指定要件は平成 22 年 6 月の法律施行令改正により、生産される米 1kg に含まれるカドミウム 1mg から 0.4mg に改正された。これに伴い、全国的に予防的対策をとることが望ましいとされている。具体的には、平成 23 年 8 月に農林水産省が公表した「コメ中のカドミウム濃度低減のための実施指針」にある対策のうち、比較的容易で効果の高い出穂前後各 3 週間の湛水管理を可能な範囲で実施する。

●農用地における土壤中の重金属等の蓄積防止に係る管理基準(昭和59年11月8日、環水土第149号)

近年、農用地における地力の増進、及び資源の有効利用の観点から、汚泥類等の有機性の副産物を再生し原料とした資材(以下、「再生有機質資材」という。)を、肥料又は土壤改良資材として農用地に施用する傾向が見られる。「再生有機質資材」の中には、長期間過大に連用するなど、施用方法によっては重金属等が土壤中に蓄積して作物生育に影響が生ずることが懸念されるものもある。

このため、環境庁では当面の措置として、「再生有機質資材」の農用地における適切な施用を図り、土壤中の重金属等の蓄積による作物生育への影響を防止するため、土壤中の重金属等の蓄積防止に係る管理指標及び管理基準値を暫定的に下記のとおり定めている。

管理基準

- (1) 農用地における土壤中の重金属等の蓄積防止に係る管理指標は、亜鉛の含有量とする。
- (2) 農用地における土壤中の重金属等の蓄積防止に係る管理基準値は、土壤(乾土)1kgにつき亜鉛120mgとする。
- (3) 管理基準に係る亜鉛の測定の方法は、表層土壤について強酸分解法により分解し、原子吸光度法によるものとする。

「再生有機質資材」が農用地の土壤に施用される場合は、「再生有機質資材」及び土壤中の亜鉛の含有量を把握し、「再生有機質資材」の施用によって管理基準値を超過しないように、施用量や施用回数を検討し、農用地における重金属等の蓄積防止に努めなければならない。また、この管理基準は汚染土壤の除去等の対策を行うための基準とは異なる。

(5) その他の基準

農業用水基準(昭和45年3月農林省公害研究会策定)

項目	基準値
PH (水素イオン濃度)	6.0~7.5
COD (化学的酸素要求量)	6ppm以下
SS (無機浮遊物質)	100ppm以下
DO (溶存酸素)	5ppm以上
T-N (全窒素濃度)	1ppm以下
電気伝導度 (塩類濃度)	03mS/cm以下
重金属	
As (砒素)	0.05ppm以下
Zn (亜鉛)	0.5ppm以下
Cu (銅)	0.02ppm以下