



イ. 湖沼

(ア)環境基準の類型指定

本市内の湖沼（ます淵ダム）について、平成17年4月1日に水質汚濁に係る環境基準の類型指定及び環境基準の設定が行われました。

(イ)監視測定

平成18年度における湖沼の監視測定は、1環境基準点（ダムサイト）で実施しました。

(ウ)水質の現況

平成18年度の水質測定結果は、次のとおりです。

a. 健康項目

カドミウム等26項目について、年1回測定した結果、環境基準に適合していました。

b. 生活環境項目

代表的な水質指標であるCODの調査結果は、下表のとおり、環境基準に適合していました。

◆平成18年度 湖沼のCOD調査結果 (単位: mg/l)

水域	類型	達成期間	環境基準	75%値	適否
ます淵ダム貯水池(全域)	湖沼 A	直ちに達成	3以下	2.5	○

c. 全燐

全燐は、下表のとおり環境基準に適合していました。

◆平成18年度 湖沼の全燐調査結果 (単位: mg/l)

水域	類型	達成期間	環境基準	平均値	適否
ます淵ダム貯水池(全域)	湖沼 II	直ちに達成	0.01以下	0.007	○

ウ. 海域

(ア)環境基準の類型指定

北九州市周辺の海域は、洞海湾水域には4環境基準点、響灘水域には2環境基準点、周防灘水域には1環境基準点があり、それぞれ環境基準が設定されています。

(イ)監視測定

平成18年度における海域の監視測定は、環境基準点(7地点)及び一般測定点(11地点)の18地点で実施しました。

(ウ)水質の現況

平成18年度の世界の調査結果は、次のとおりです。

a. 健康項目

PCB、ふっ素及びほう素を除く23項目について、全測定点(18地点)で年1回測定した結果、全地点で環境基準に適合していました。また、PCBについては、環境基準点(7地点)で年1回測定した結果、全地点

で環境基準に適合していました。ふっ素及びほう素は海水に含まれているため基準値は適用されません。そのため測定は実施していません。

b. 生活環境項目

海域の代表的な水質指標であるCODの測定結果は、下表のとおり7環境基準点中6基準点で環境基準に適合していました。

環境基準に不適合であった周防灘の水質は、この海域が閉鎖性水域の瀬戸内海の一部であり、植物性赤潮プランクトンの増殖等が影響していました。

◆平成18年度 海域のCOD調査結果 (単位: mg/l)

区分	水域名	測定地点	環境基準		COD 75%値	適否
			類型	基準値		
環境基準点	洞海湾	D2	B	3	2.3	○
		D6	C	8	3.2	○
	響灘	H1	A	2	1.8	○
		H5	A	2	1.6	○
		K7	C	8	2.0	○
	戸畑泊地	K8	C	8	1.9	○
	堺川泊地	K8	C	8	1.9	○
	周防灘	S-1	A	2	2.4	×
一般測定点	洞海湾	D3	C	8	4.0	○
		D7	C	8	4.6	○
	響灘	H3	A	2	1.5	○
		H4	A	2	1.8	○
		H7	A	2	1.3	○
	関門海峡	K1	A	2	2.1	×
		K4	A	2	1.7	○
		K6	A	2	2.0	○
	周防灘	S1	A	2	2.2	×
		S3	A	2	2.4	×
S16		A	2	2.6	×	

c. 全窒素及び全燐

全窒素及び全燐の環境基準の適合状況の判定は、水域の年間平均値で判定しますが、洞海湾水域、響灘及び周防灘水域は、下表のとおり環境基準に適合していました。

◆平成18年度 海域の全窒素及び全燐の測定結果 (単位: mg/l)

指定水域名	類型	達成期間	環境基準点	全窒素及び全燐基準値	平均値	適否
洞海湾	IV	イ	D2 D6 K7 K8	全窒素 1 以下	0.80	○
				全燐 0.09 以下	0.046	○
響灘及び周防灘(二)	II	イ	S-1	全窒素 0.3 以下	0.19	○
				全燐 0.03 以下	0.018	○
響灘及び周防灘(ホ)	II	イ	H1 H5	全窒素 0.3 以下	0.21	○
				全燐 0.03 以下	0.018	○

d. 要監視項目

クロロホルム等27項目について、全測定地点(18地点)で年1回測定しました。ウランを除く項目については、全測定地点において指針値以下でした。

エ. 海水浴場

市民の健全なレクリエーションの場である海水浴場について、昭和49年から海水浴シーズン前とシーズン中に水質調査を実施しています。本調査は、環境省の要請により年間利用者数が概ね1万人以上の全国の主要海水浴場を対象に行われています。本市における平成18年度調査結果は、環境省が定めた判定基準では、岩屋、脇田両海水浴場ともシーズン前、シーズン中いずれも適「水質 AA」でした。

◆平成18年度 海水浴場水質調査結果

水浴場	期間	pH	透明度	COD (mg/l)	ふん便性大腸菌群数 (個/100ml)	油膜	判定
岩屋	シーズン前	8.3	1m以上	1.0	2未満(不検出)	なし	適水質 AA
	シーズン中	8.2	1m以上	1.9	2未満(不検出)	なし	適水質 AA
脇田	シーズン前	8.3	1m以上	1.3	2未満(不検出)	なし	適水質 AA
	シーズン中	8.2	1m以上	1.8	2未満(不検出)	なし	適水質 AA

(注) 数値は12検体(3地点×2回/日×2日)の平均である。

◆海水浴場調査



オ. 地下水

平成9年3月に、地下水の水質の汚濁に係る環境基準が設定されました。平成18年度は、地域の地下水質の概況を把握するための概況調査、汚染範囲を確認するための汚染井戸周辺調査、汚染井戸を継続的に監視するための定期モニタリング調査を行いました。

(ア)概況調査

平成18年度は、農薬成分を除く有害物質・有機塩素系化合物を取り扱ったことがある事業場の周辺など、汚染の可能性の高い地域(20井戸)で調査を実施しました。

その結果、四塩化炭素及び硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について各1井戸(飲用なし)で環境基準を超過しました。

(イ)汚染井戸周辺地区調査

a. 門司区大里戸ノ上地区

鉛について10井戸を調査した結果、すべての井戸で環境基準に適合していました。

b. 門司区下二十町地区

ひ素について10井戸を調査した結果、2井戸で環境基準を超過しました。

c. 門司区原町別院地区

有機塩素化合物について10井戸を調査した結果、2

井戸で四塩化炭素が環境基準を超過しました。

(ウ)定期モニタリング調査

平成18年度は、平成16年度から調査を実施している14井戸と平成17年度に新たに汚染が確認された2井戸の計16井戸で調査しました。

四塩化炭素は1井戸で、テトラクロロエチレンが9井戸で、ふっ素が1井戸で、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が3井戸で環境基準を超過しました。

主な検出物であるテトラクロロエチレンは、かつてドライクリーニングの溶剤などに使用されていましたが、現在ではほとんど使われていません。なお、基準を超えた井戸については結果を知らせるとともに、飲用しないように指導しました。

◆平成18年度 地下水質調査結果

項目名	概況調査			汚染井戸周辺地区調査			定期モニタリング調査		
	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数	調査井戸数	検出井戸数	超過井戸数
カドミウム	10	0	0						
シアン	10	0	0						
鉛	20	1	0	10	0	0			
六価クロム	10	0	0						
ヒ素	20	0	0	10	4	2			
総水銀	10	0	0						
ジクロロメタン	20	0	0						
四塩化炭素	20	1	1	10	3	2	13	1	1
1,2-ジクロロエタン	20	0	0						
1,1-ジクロロエチレン	20	0	0	10	0	0	13	0	0
シス-1,2-ジクロロエチレン	20	0	0	10	0	0	13	6	0
1,1,1-トリクロロエタン	20	0	0	10	0	0	13	0	0
1,1,2-トリクロロエタン	20	0	0						
トリクロロエチレン	20	0	0	10	0	0	13	5	0
テトラクロロエチレン	20	0	0	10	0	0	13	10	9
1,3-ジクロロプロペン	20	0	0						
ベンゼン	20	0	0						
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	20	19	1				3	3	3
ふっ素	20	12	0				1	1	1
ほう素	20	5	0				1	0	0
その他項目	クロロホルム	20	1	0					
	トランス-1,2-ジクロロエチレン	20	0	0	10	0	0	13	0
	1,2-ジクロロプロパン	20	0	0					
	p-ジクロロベンゼン	20	0	0					
	トルエン	20	0	0					
キシレン	20	0	0						

(注) その他項目: 公共用水域における要監視項目に選定されている項目超過井戸数: 環境基準に定める値及び要監視項目の指針値を超過した井戸数

カ. ゴルフ場農薬調査

ゴルフ場の農薬調査は、市内のゴルフ場で使用する農薬が周辺の河川、池及び地下水に与える影響を把握するため、平成2年度から行っています。

平成18年度は、ゴルフ場9箇所を対象に環境省が定



めたゴルフ場農薬暫定指導指針の農薬 45 種類について水質調査を実施しました。調査地点は、ゴルフ場の立地条件を考慮し、場内池及び排水口を対象として延べ 11 検体を調査した結果、すべての調査地点において環境省の暫定指導指針に適合していました。

#### キ. 紫川の生物学的な水質調査

昭和 49 年から市内の代表的な河川である紫川について、底生生物の調査を行っています。

#### (ア) 調査方法

調査方法は、ベック-津田法で行いました。ベック-津田法とは、理化学分析のみでは把握できない長期間にわたる平均的な水質を、川にすむ底生生物相から判定しようとするもので、環境条件の良好な場所は生物の種類が多く、条件が悪くなると種類数が減少する生物学の原則に基づく調査法です。また、生物多様性指数の一つである汚濁指数 (PI) 法も併用し水質判定を行いました。

#### (イ) 調査結果

調査は、紫川の淡水域の上流から下流までの 9 地点で行いました。調査結果は、最上流点の調査地点では、底生生物の出現種類数が 30 種類標定され、「きれい」な汚濁指数を示しましたが、上流部から中流部の調査地点では、出現種類数が 17 種類から 26 種類で「きれいから少し汚れた」汚濁指数を示し、下流部においては、出現種類数が 16 で「少し汚れた」汚濁指数を示しました。下流部は、生物の出現種類数が少なく、多種類の水生生物が生息するには、好適な状態ではありませんでした。

採取された水生生物は、全地点で 54 種確認され、個体数が多かったのは、昆虫類のユスリカ、ニッポンヨコエビ及びコカゲロウ属でした。

コカゲロウ属、コガタシマトビケラ属及びユスリカは全地点で採取され、アカマダラカゲロウ、ナミウズムシ属、イトミミズ科、ミズムシも多数の地点で採取されました。

#### ク. 海域プランクトン調査

プランクトンは、水中の栄養分を摂取して増殖するため、富栄養化した海域では、プランクトンが異常繁殖し、多量の有機物を生産します。この結果、海域の COD が増加することが知られています。したがってプランクトン調査は、その海域の栄養状態を把握することができ、理学的な水質調査とともに環境監視に重要な指標になっています。

#### (ア) 調査地点

洞海湾内で 2 地点、響灘及び周防灘で各 1 地点の環境

基準点で調査を行いました。

#### (イ) 調査結果

プランクトンの出現状況を調査した結果、洞海湾内では、6 月及び 9 月に、響灘及び周防灘は 4 月に植物プランクトンで海水が着色するまで増殖しましたが、この赤潮による被害は特に認められませんでした。しかし、7 月中旬に周防灘に赤潮が発生し、本市近郊においても赤潮が発生し、魚類のへい死もありました。8 月の本市の環境基準点では、赤潮の形成は認められませんでした。

#### ケ. 海域底質調査

#### (ア) 調査目的

本市周辺海域の底質については、昭和 47 年度からその状況を把握するために適宜調査を行ってきましたが、平成 3 年度から毎年実施し、底質中の水銀等健康項目の状況の推移を監視しています。平成 5 年度からトリブチルスズ化合物 (TBT) とトリフェニルスズ化合物 (TPT) の調査も行っています。

#### (イ) 調査地点

洞海湾水域の 4 環境基準点及び周防灘の 1 環境基準点の計 5 環境基準点で実施しました。

#### (ウ) 調査対象物質

総水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、ひ素、シアン化合物、PCB、TBT、TPT、水分含有率、強熱減量、全窒素、全燐、COD

#### (イ) 調査結果

水銀の成分試験で、1 地点 (洞海湾水域 (堺川泊地)) が、前年度の結果より高い傾向でしたが、水銀を含む底質の暫定除去基準には、適合していました。他の項目の成分試験及び溶出試験は、前年度と同程度の濃度でした。

#### コ. 海域の有機スズ化合物調査結果

有機スズ化合物による海域汚染の状況を把握するため、平成 4 年度からトリブチルスズ化合物 (TBT) とトリフェニルスズ化合物 (TPT) の水質調査を実施しています。

#### (ア) 調査地点

7 環境基準点及び 11 一般測定点の計 18 地点で実施しました。

#### (イ) 調査結果

両物質共、「公共用水域において維持されることが適当な水質レベル」(0.01  $\mu$  g/l) 以下でした。

#### サ. 水質汚濁防止対策

#### (ア) 法・条例による規制

公共用水域の水質汚濁の防止を図るため、水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、特定事業場からの排水水について規制を行っています。また、法を補完するものとして、条例を制定し、法対象外の工場・事業場についても規制を行っています。

規制強化の措置として、水質汚濁防止法により、全国一律の排水基準では環境基準を達成することが困難な水域においては、都道府県知事が条例で、より厳しい上乗せ規制を設定できるものとされています。本市では、洞海湾、響灘、関門海峡及び周防灘を含めた瀬戸内海並びに遠賀川水域及び筑前海域について上乗せ排水基準が設定されています。

平成 19 年 3 月 31 日現在の特定事業場数及び特定施設数は、水質汚濁防止法対象の事業場 183、特定施設 538、瀬戸内海環境保全特別措置法対象の特定事業場 53、特定施設 1176 です。

また、北九州市公害防止条例対象の指定事業場数は 3、指定施設数 4 です。

#### (イ) 水質総量規制

環境大臣は、平成 13 年 12 月に、平成 16 年度を目標とした汚濁負荷量についての発生源別及び府県別の削減目標量並びに削減の方途を定めた「総量削減基本方針」(第 5 次) を策定しました。これに基づき、福岡県知事は平成 14 年 7 月に福岡県の削減目標値を達成するための「総量削減計画」を策定し、生活排水処理施設の整備、総量規制基準の設定、小規模排水対策等の施策により、産業排水だけでなく生活排水等も含めた総合的な汚濁負荷量の削減対策を実施しています。

本市では汚濁負荷量削減を図るため、総量規制基準適用工場への監視・指導や公共下水道の整備を行う他、昭和 57 年 4 月に「北九州市小規模事業場排水水質改善指導要領」を定め、小規模事業場の排水の実態把握及び水質改善の指導を行っています。

#### (ウ) 地下水汚染防止対策及び事故時の措置等

本市では、水質汚濁防止法に基づき、有害物質を使用している工場・事業場に対し、地下水汚染防止について指導・監視を行っています。平成 11 年 1 月、土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針 (環境庁) が策定されました。

平成 8 年 6 月、水質汚濁防止法が改正され、有害物質により汚染された地下水による人の健康に係る被害を防止するため、地下水の水質の浄化のための必要な措置 (浄化命令) が定められるとともに、河川等の水質汚濁を防止

するため、事故時の措置の対象として、有害物質に加え、「油の流出」が追加されることとなりました。

平成 14 年 12 月福岡県公害防止条例等生活環境の保全に関する条例が策定され、水質汚濁防止法の特定事業場以外の工場、事業場の有害物質を含む水の地下水への浸透制限、浄化命令、及び事故発生時の有害物質及び油の公共用水域への排出、地下への浸透防止の措置等が定められました。

#### (イ) 立入検査

工場及び事業場に対しては、水質汚濁防止法の規定に基づき、排水基準の遵守状況に関する排水検査及び汚水処理施設の維持管理状況等に関する確認検査を実施しています。

平成 18 年度の立入実施事業場数は、延べ 113 事業場です。なお、排水基準違反が認められた 3 工場・事業場に対し、文書による警告を行い、1 事業場に対して文書による注意を行いました。



#### (2) 水循環の保全

#### ア. 下水道の普及促進

下水道は、都市の快適な居住環境の整備と公共用水域の水質保全に欠かすことのできない生活基盤施設です。本市では、第 1 次下水道整備五箇年計画の初年度に当たる昭和 38 年度末での下水道普及率は、わずか 1%弱でしたが、平成 17 年度末には下水道普及率は 99.8%に達し、下水整備は概成しました。

現在、処理施設として新町、日明、曾根、北湊、皇后崎の 5 浄化センターが稼働しており、全浄化センターで 1 日当たり約 53 万  $m^3$  の汚水を処理しています。

今後、浸水のない安全で安心なまちづくりを進めるための雨水整備のほか合流改善及び老朽化施設の改築・更新、高度処理の導入、水循環の再生、処理水や污泥等の下水道資源の有効利用の研究を積極的に推進します。

◆人口普及率【各区分別】（平成18年度末）

	行政区域内人口	処理域内人口	普及率
門司	110,476	109,963	99.5
小倉北	181,384	180,973	99.8
小倉南	216,919	216,396	99.8
若松	89,102	88,629	99.5
八幡東	75,162	75,094	99.9
八幡西	259,667	259,477	99.9
戸畑	63,392	63,389	99.9
北九州市	996,102	993,921	99.8

※人口は登録人口（住民基本台帳人口に外国人登録人口を加えたもの）の数値

【水洗化促進の制度】

下水道法では、水洗化促進のため処理区域の告示後、雑排水は遅滞なく公共下水道につなぐこととし、便所は3年以内に水洗便所に改造することを義務づけています。

本市においては、個人の排水設備及び水洗化改造工事に対し、助成金及び貸付金制度を設けているほか、私道公共下水道等の制度を設け、水洗化の促進に努めています。

- 水洗便所改造助成金・貸付金制度**  
水洗化工事費の一部助成・貸付を行う
- 水洗化普及相談員制度**  
未水洗家庭の家庭を訪問し、水洗化の指導と勧奨を行う
- 水洗化あつせん委員制度**  
水洗化に関するトラブルが生じた場合、仲介を引き受ける
- 共同排水設備等設置助成制度**  
市民が共同で利用する排水設備等の設置には、設置工事費の一部を助成する
- 低地汚水ポンプ設備等設置助成制度**  
公共下水道に接続できない低地家屋には、汚水ポンプ設備等の設置工事費の一部を助成する
- 私道公共下水道設置制度**  
私道にも公共下水道を設置する基準をつくり、町ぐるみの水洗化を促進する
- 公共下水道低地汚水ポンプ設置制度**  
周囲が水洗化されているのに、土地が低いために下水道が利用できない箇所に低地ポンプを設置する
- 排水設備指定工事店制度**  
排水設備の新設等の工事は、条件を満たしている、市が指定した工事施行業者でなければ施行できない
- 排水設備責任技術者**  
排水設備指定工事店には、資格を持った責任技術者を必ず置く

イ. 水質管理

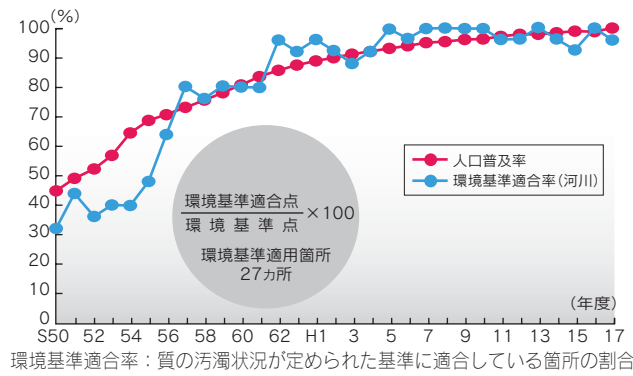
(ア) 水質の状況

下水道の普及とともに、それまでの未処理のまま川や海へ流されていた家庭等の汚水が、浄化センターで処理されて放流されることになり、公共用水域の水質は向上してきました。

下水道の普及と河川の浄化の推移を示したグラフからは、浄化センターで下水が処理されれば、それだけ河川や海の水質がよくなっていることがわかります。このように、浄化センターの役割は水質保全の上で非常に大きいものがあります。

平成17年度の各浄化センターにおける水処理は良好で、放流水は全て法に基づく排水基準に適合していました。

◆人口普及率と環境基準適合率（16河川）



(イ) 工場排水の監視・指導状況

浄化センターへの有害物質等の流入を防止するため、特定事業場を中心に監視・指導を行っています。平成18年度末現在、特定事業場は979社で、その中から526社を監視対象に選び、採水を含めて994回の立入検査を行いました。

水質検査は延べ689社について実施し、違反事業場に対しては、行政指導（617件）により改善を行わせました。

5. 土壌汚染対策

(1) 背景

土壌汚染は、地下水汚染とともに、新たな汚染問題として、重要な課題となっています。市街地等においては、工場・事業場等の跡地の再開発や廃棄物処分場跡地等での土壌汚染が判明する事例が増加し、社会的関心が高まっています。

土壌汚染については、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、平成3年に「土壌の汚染に係る環境基準（以下、土壌環境基準という）」が設定されています。

また、それまで農用地以外の市街地等については土壌汚染対策に関する法制度がなかったことから、環境省では、平成12年12月から学識経験者からなる「土壌環境保全対策の制度の在り方に関する検討会」において、土壌環境保全対策のために必要な制度の在り方について調査・検討を進めてきました。

同検討会では平成13年9月に中間的な取りまとめが行われ、これを受けて、同年10月に環境大臣から中央環境審議会に対して「今後の土壌環境保全対策の在り方について」を諮問し、平成14年1月に同審議会から答申がなされました。

この答申を踏まえ、平成14年5月22日通常国会にて「土壌汚染対策法」が成立し（同月29日公布）、平成15年2月15日より施行されました。

(2) 土壌環境基準

平成3年8月、公害対策基本法（昭和42年法律第132号）第9条（現行、環境基本法（平成5年法律第91号）第16条）の規定に基づき、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として土壌環境基準が告示（平成3年環境庁告示第46号）されました。この告示の中で、汚染環境基準の項目として、カドミウム、シアン等10項目の有害物質が定められました。

さらに、平成5年3月の水質環境基準の一部改正に合わせ、平成6年2月には新たにトリクロロエチレン等の有機塩素系化合物、シマジン等の農薬等15項目の追加、及びヒ素及び鉛についての土壌環境基準が強化され、また、平成13年3月には、ふっ素及びほう素について土壌環境基準が追加されました。

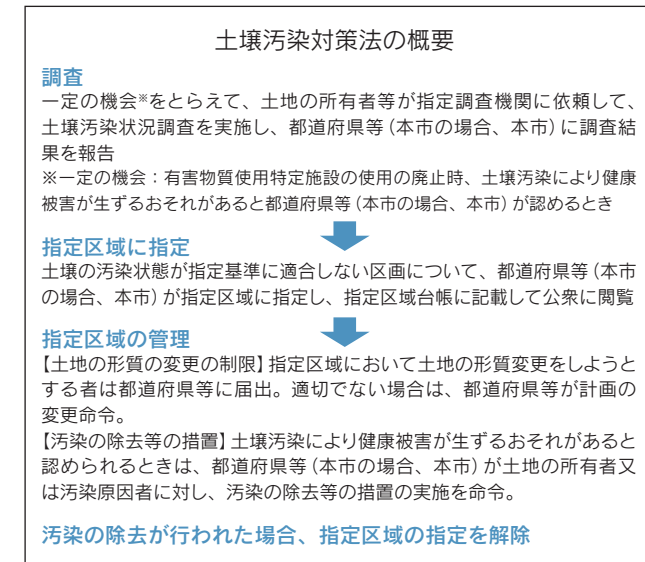
また、平成11年12月、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）第7条の規定に基づき、ダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準（環境基準）が告示されました（平成11年環境庁告示第68号）。

本市では、平成11年度から土壌中のダイオキシン類の調査を行っています。

(3) 土壌汚染対策

ア. 土壌汚染対策法

土壌汚染対策法は、有害物質を取り扱っている工場・事業場が、土壌汚染の有無が不明のまま放置され、例えば、住宅、公園等のような不特定の人が立ち入る土地利用に供せられることによって、人への健康影響が生じてしまうことを防ぐことを目的としています。そのため、汚染の可能性の高い土地について、一定の機会（有害物質使用特定施設



設の使用の廃止時、土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある場合）をとらえて、土地の所有者等が調査を実施すること、そして、土壌汚染が判明し、それによって人の健康被害が生じるおそれのある場合には必要な措置を講ずること等を定めています。

イ. 土壌汚染対策指導要領

本市では、事業活動に伴う六価クロム、油及びシアンによる土壌汚染を経験したことを踏まえ、また、工場移転や閉鎖による工場・事業場跡地が市街地の再開発用地として利用される場合が多くなる傾向にあることもあって、これら跡地の有害物質による土壌汚染問題について統一的・効率的な土壌汚染対策の推進を図るため、昭和63年4月、「北九州市における工場・事業場及びその跡地の土壌汚染対策指導要領」を策定しました。

その後、「土壌の汚染に係る環境基準」や土壌汚染対策法が定められたことから、平成18年4月全面改定しました。

改定した要領では、概況調査や詳細調査の実施、汚染土壌の処理対策方法、処理対策後の追跡調査等について定め、事業場等に必要な指導を行うこととしています。

ウ. 土壌汚染対策法の施行状況

本市における土壌汚染対策法が施行された平成15年2月15日から平成19年3月31日までの土壌汚染対策法に基づく土壌汚染状況調査の実施状況及び指定区域の状況については次のとおりです。

