

4 騒音・振動の概要

(1) 概況

「無いほうが良い音」「不快な音」などが一般的に騒音と呼ばれている。

昭和 43 年 6 月に制定された騒音規制法には、特定工場や特定建設作業から発生する騒音の規制のほか、道路交通騒音に対する道路管理者への要請限度値等が盛り込まれている。

神奈川県では、昭和 46 年に県公害防止条例を制定し、事業者すべてに規制基準を適用する等、独自の規制を行ってきた。平成 9 年には、公害防止条例を全面改定した「生活環境の保全等に関する条例」を定め、現在では事業所から発生する騒音のほか、自動車のアイドリングによる騒音や飲食店のカラオケ騒音に対する規制を行っている。

騒音に係る環境基準は、地域の類型や時間区分によって定められているほか、道路に面する地域に係る基準や航空機騒音に係る基準、新幹線騒音に係る基準が定められている（資料 2、「3 騒音に係る環境基準」参照）。平成 11 年 4 月からは、環境基準の評価方法が中央値 (L_{50}) での評価から等価騒音レベルによる評価に変わっている。

本市の騒音問題に関しては、工場から発生する騒音だけでなく、商店の宣伝放送、飲食店のカラオケ、建設・解体工事に伴う騒音に対する苦情が多くなっている。（苦情件数は「1 公害行政の概要」参照）

振動については、昭和 51 年 6 月に振動規制法が制定される以前は、県公害防止条例によって工場・事業所に対する規制が行われていた。本市においては、昭和 40 年代に液圧プレスの振動で周辺住民の睡眠が妨げられる等の苦情があったが、現在は主に建設・解体工事に伴う振動による苦情がほとんどである。

振動規制法は、騒音規制法と同様の規制手法が取られており、特定建設作業から発生する振動や道路交通振動などの基準値が定められているが、環境基準は定められていない。

(2) 環境騒音調査

騒音規制法第21条の2において「市町村長は、指定地域内の騒音の大きさを測定するものとする。」と規定されている。本市は、特例市となった平成14年4月に、神奈川県を指定を引き継ぐ形で、工業専用地域を除く市内全域を指定地域として告示した。

指定地域内の道路に面しない地域の騒音状況（一般環境騒音）については、市内をメッシュに区切り、各メッシュを代表する地点で測定した結果を環境基準と比較する方法で評価している。平成11年度までは、500メートルメッシュの各地点において、中央値（ L_{A50} ）を用いて評価していた。平成11年4月1日から新しい評価方法に基づいた環境基準が適用されることとなったため、平成12年度からは、1キロメートルメッシュの各地点において、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を用いて評価を行っている。

調査期間 平成19年11月19日から平成19年12月7日まで

調査地点数 5箇所（メッシュ番号1295～1299）

調査方法 調査は「騒音に係る環境基準について（平成10年9月30日環境庁告示第64号）」に基づき、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル III 地域評価編（一般地域）（平成11年7月環境庁）」に示された騒音測定方法に準拠し、24時間連続で実施した。機器は、計量法第71条の条件に合格した騒音計を使用した。

- ・測定条件 マイクロホンの高さ 地上1.2～1.5メートルの高さ
 周波数重み特性 A特性
 時間重み特性 FAST（速い動特性）
- ・使用機器 リオン製NL-06積分型普通騒音計
- ・測定項目 等価騒音レベル、時間率騒音レベル
- ・測定方法 1時間ごとに10分間の騒音測定を連続6回（60分間）、24時間連続して測定した。

調査結果 平成19年度は、表-82に示すとおり5箇所で調査を実施した。昼間（6時～22時）は全箇所で環境基準を達成していたが、夜間（22時～翌6時）はみはる野地区で環境基準をわずかに超過する結果であった。

なお、昼間の最大値は山際地区の56.0dB（デシベル）、最小値は上荻野地区の38.7dBであった。夜間の最大値はみはる野地区の49.7dB、最小値は上荻野地区の34.1dBであった。

表-82) 環境騒音調査結果 (上段: 昼間、下段: 夜間、単位: dB)

メッシュ 番号	地域名	類型	用途地域	結果	環境基準	1時間値 の最大値	1時間値 の最小値
1295	上荻野	B	市街化調整	44	55	48.1	38.7
				36	45	38.2	34.1
1296	みはる野	A	第一種 低層住居専用	52	55	53.6	49.9
				46	45	49.7	41.8
1297	棚沢	B	市街化調整	45	55	48.0	39.4
				40	45	42.1	36.9
1298	下川入	B	市街化調整	49	55	51.6	46.0
				43	45	45.1	40.4
1299	山際	B	市街化調整	53	55	56.0	43.8
				41	45	42.2	38.3

※評価は等価騒音レベル (L_{Aeq}) を用いて行っている。

表-83) 道路交通騒音実測結果 (上段: 昼間、下段: 夜間、単位: dB)

地点番号	地点名	騒音レベル	環境基準
1	国道 129 号基準点	73	70
		72	65
2	国道 129 号背後地	58	65
		54	60

表-84) 自動車交通量調査結果 (10 分間交通量)

地点番号	地点名	方向	大型車 [台]	小型車 [台]	自動車類 合計 [台]	二輪車 [台]	大型車混 入率 [%]
1	国道 129 号 基準点	金田交差点方向	1,375	2,020	3,395	86	40.5
		山際交差点方向	1,466	2,337	3,803	126	38.5
		断面合計	2,841	4,357	7,198	204	39.5

※各時間帯で測定した 10 分間交通量の合計 (10 分間×24 回) であり、1 日当たりの交通量ではない

表-85) 走行速度調査結果

地点番号	地点名	方向	走行速度 [km/時]
1	国道 129 号基準点	金田交差点方向	52.9
		山際交差点方向	51.5

面的評価

地域として環境基準を達成しているかどうかの評価は、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」に準拠し、区間内の全ての住居等について道路に面する地域の環境基準値を超過する戸数及び割合を算出する方法で行った。

今回の評価区間 (区間番号 10301) では、昼夜間ともに環境基準値を超過した割合は 16.1%となっている。

表-86) 評価区間区分表

評価区間 番号	路線名	車線数		始点	終点	評価区間 延長 [km]	道路構造
		上り	下り				
10301	国道 129 号	2	2	金田 476 付近 (金田交差点)	山際 566 (山際交差点)	3.9	平坦

図-19) 評価区間位置図

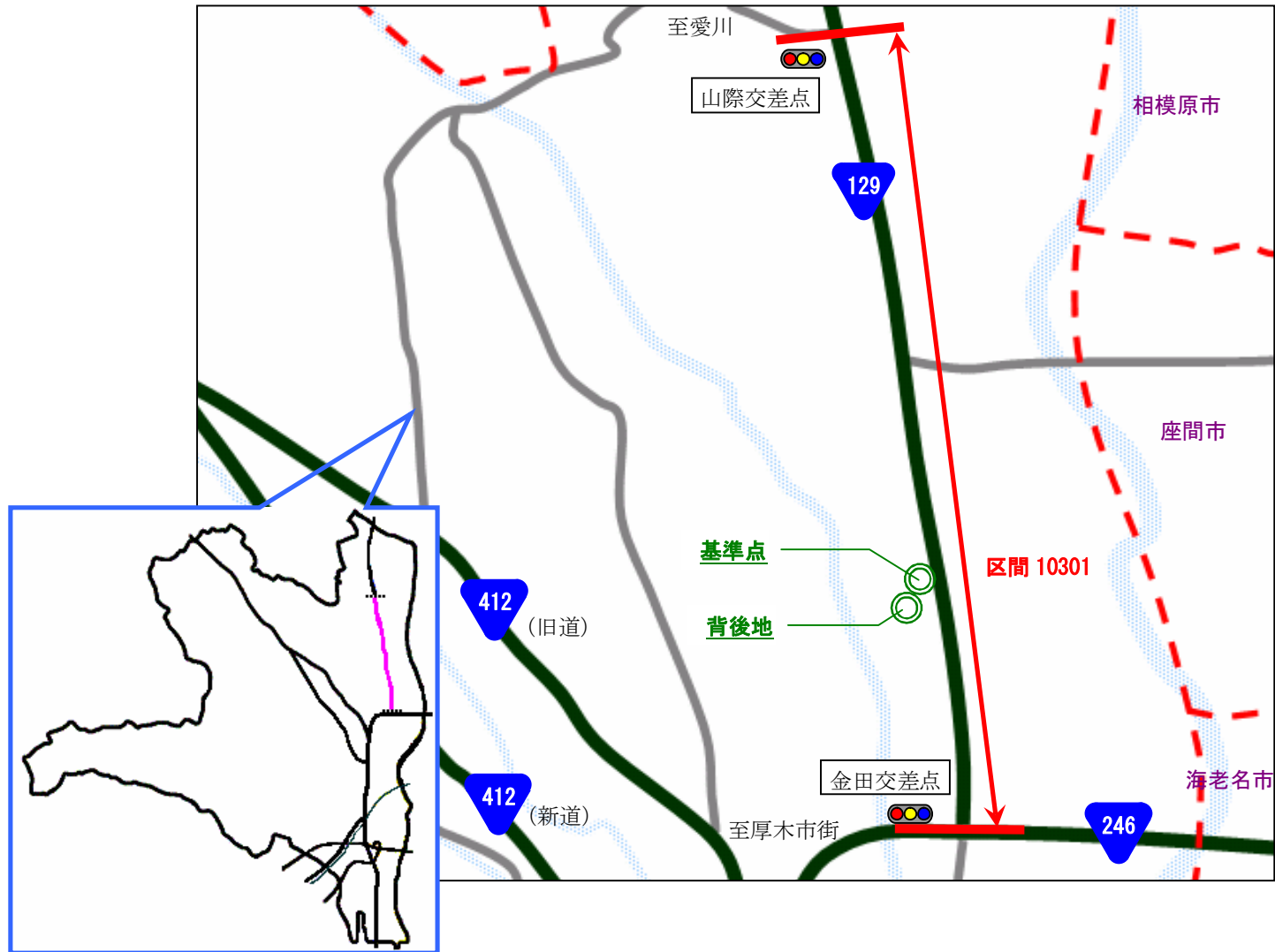
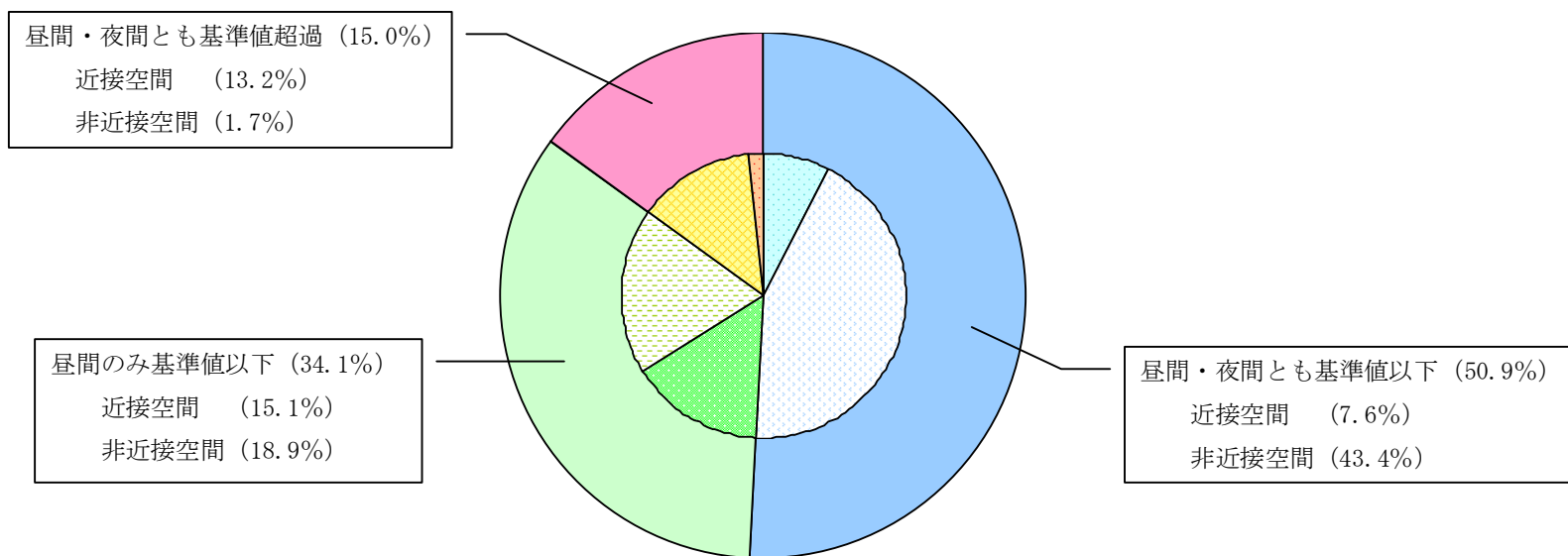


表-87) 面的評価結果 (単位: 戸、括弧内の数値は割合を示す)

評価 区間 番号	路線名	評価区間全体 ①+②					近接空間 ①					非近接空間 ②				
		評価対 象住居 等戸数	昼間・夜 間とも 基準値 以下	昼間の み基準 値以下	夜間の み基準 値以下	昼間・夜 間とも 基準値 超過	評価対 象住居 等戸数	昼間・夜 間とも 基準値 以下	昼間の み基準 値以下	夜間の み基準 値以下	昼間・夜 間とも 基準 値超過	評価対 象住居 等戸数	昼間・夜 間とも 基準値 以下	昼間の み基準 値以下	夜間の み基準 値以下	昼間・夜 間とも 基準値 超過
10301	国道 129号	634 (100)	323 (50.9)	216 (34.1)	0 (0.0)	95 (15.0)	228 (36.0)	48 (7.6)	96 (15.1)	0 (0.0)	84 (13.2)	406 (64.0)	275 (43.4)	120 (18.9)	0 (0.0)	11 (1.7)

※端数処理により、割合の合計値が100にならない場合がある。



5 地盤沈下の概要

(1) 概況

地盤沈下は、地表面が広範囲に低下する現象の総称である。環境基本法では、地下水の過剰汲み上げによって地層が収縮し、地面が低下する現象を公害として扱っている。

地盤沈下の防止に関する法律は、工業用水法や建築物用地下水の採取規制に関する法律があるが、本市は規制地域外となっている。

本市周辺での地盤沈下は、昭和 37 年頃から海老名市大谷地区において発生したものが最初であると言われている。この地区は、東側の洪積台地と西側の相模川沖積低地との境界部に相当し、台地に沿った地割れなどの被害が生じた。地盤沈下の原因は、沖積低地における地下水位の低下によるものと判断され、この地域に急激に進出してきた工場・事業所の過剰揚水が原因とされた。

そのため、昭和 46 年に制定された神奈川県公害防止条例により、県央地区では海老名市や厚木市の一部が地下水採取規制地域として指定された。この規制によって、1 日当たり 100m³ 以上の地下水を揚水していた事業所は届出が必要となり、地下水の高度利用による汲み上げ量の削減指導が行われるようになった。

平成 9 年には、県公害防止条例が改定されて神奈川県生活環境の保全等に関する条例となり、指定地域内で一定規模以上の揚水機を設置して地下水を汲み上げようとする事業所は、事前に許可が必要となった。

平成 13 年 4 月からは、指定地域以外の本市域においても、一定規模以上の揚水機を設置して地下水を汲み上げている事業所は、揚水量の測定と年 1 回の報告義務が課せられるようになった。

地盤沈下の観測方法は、同一場所で標高を測量する精密水準測量と、地下水位の変動を常時監視する観測井の二つの方法がある。本市では、指定地域を中心に水準点を設置し、昭和 49 年度から精密水準測量を実施している。

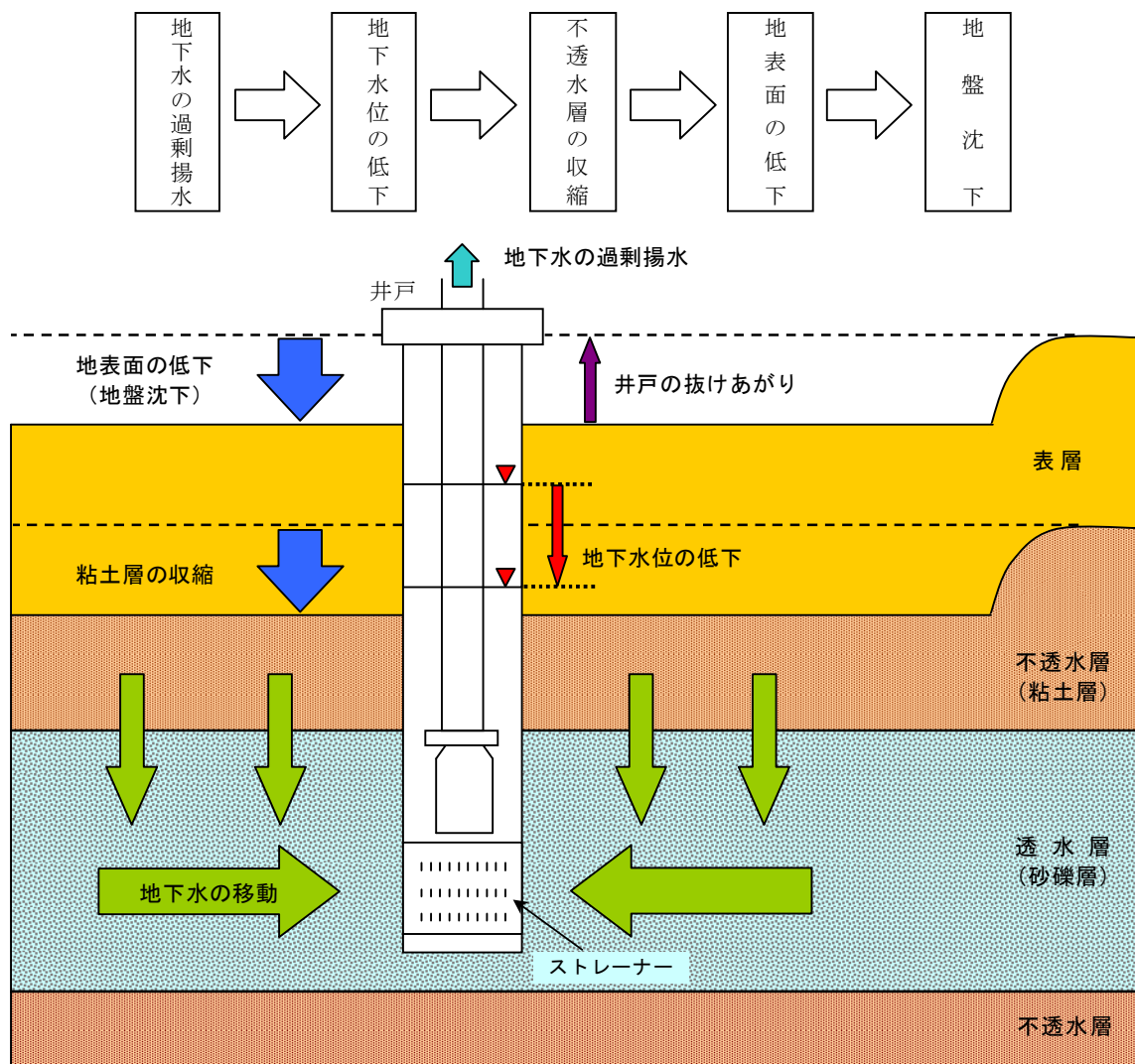
(2) 地盤沈下の構造

地下水は、水を通しにくい不透水層（粘土層等）によって上下をはさまれた帯水層（砂礫層等）に存在している。地下水のもととなるのは地下に浸透した雨水や地表水であり、帯水層の中を一日に数センチメートルという緩やかな速度で流れている。

地下水の過剰な汲み上げによって帯水層の水圧が標準水圧より下がると、帯水層の上下にある粘土層中の水分が帯水層に絞り出され、その結果粘土層が収縮を起こして地盤が沈下すると考えられている。こうした作用は、沖積平野などの軟弱地盤地域の地層や、沖積層下部に存在する洪積層中の帯水層からの過剰揚水によって起こると言われている。

地盤沈下は緩やかに起こり、一度沈下が起こると回復が不可能であることから、過剰揚水の未然防止や継続的な観測が重要である。

図-20) 地盤沈下の構造



(3) 地下水採取規制

神奈川県では、地盤沈下が起きている地域及び起こる可能性がある地域を条例で指定し、表-88のとおり地下水の採取を規制している。

本市では一部の地域が「指定地域」となっており、この地域内で対象となる揚水施設を設置して地下水を採取しようとする事業者は、あらかじめ市長の許可を受けなければならない。また、指定地域以外の地域（周辺地域）においても、揚水施設の規模によっては、年に一度採取量の報告が必要となる場合がある。（届出件数は「1 公害行政の概要」を参照）

表-88) 県条例の地下水採取規制内容

地域	対象	規制内容
指定地域	<p>【事前許可申請の対象となる施設】</p> <p>一つの事業所における揚水機の吐出口の断面積の合計（吐出口が2つ以上ある場合はその合計）が6cm²を超える揚水施設</p>	<p>【許可要件】</p> <p>①吐出口の断面積の合計が <u>22cm²以下</u></p> <p>②ストレーナーの位置が <u>100m 以深</u></p> <p>③原動機の定格出力が <u>2.2kW 以下</u></p> <p>（当該揚水機を設置する井戸の全揚程*が50m 以深の場合は、3.7kW 以下）</p> <p>*全揚程＝実揚程＋管の損失水頭</p> <p>【採取量の報告】</p> <p>①地下水採取量と地下水位を測定し、その結果を半年に一度報告しなければならない。</p> <p>②8月及び年末年始の休業期間前後における地下水位（特別水位）を測定し、その結果を報告しなければならない。</p>
周辺地域	<p>一つの事業所における揚水機の吐出口の断面積の合計（吐出口が2つ以上ある場合はその合計）が6cm²を超える揚水施設</p>	<p>地下水採取量を測定し、その結果を年に一度報告しなければならない。</p>

図-21) 神奈川県における地下水採取規制地域

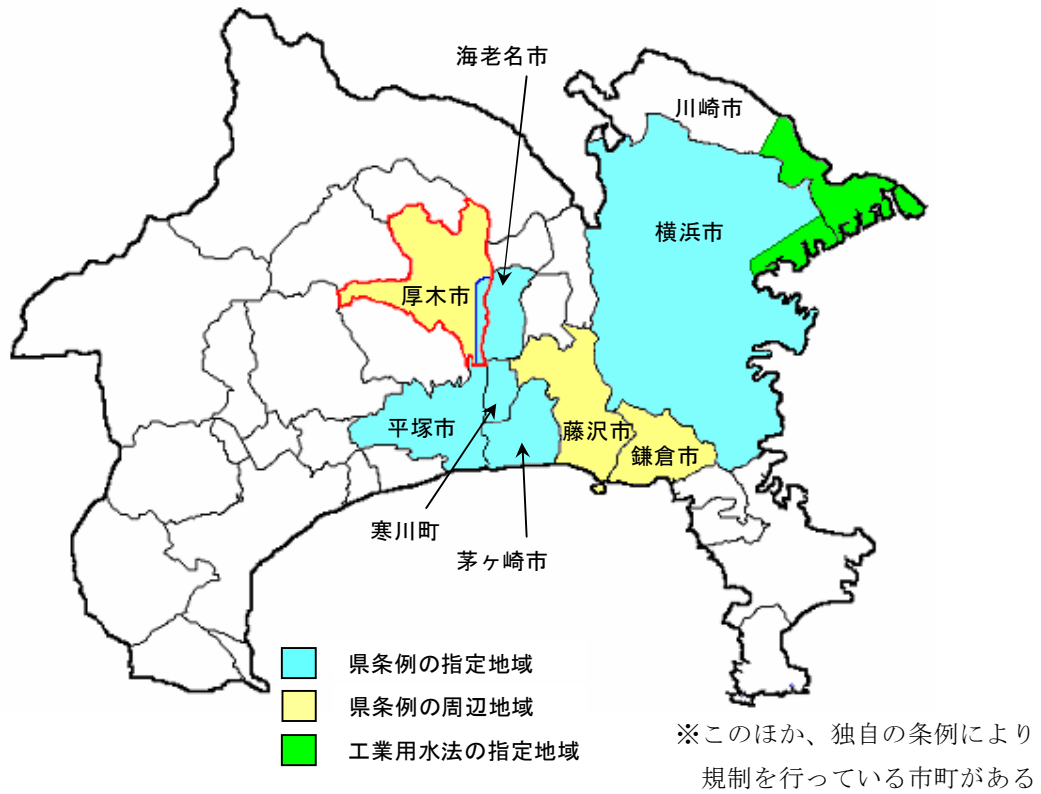
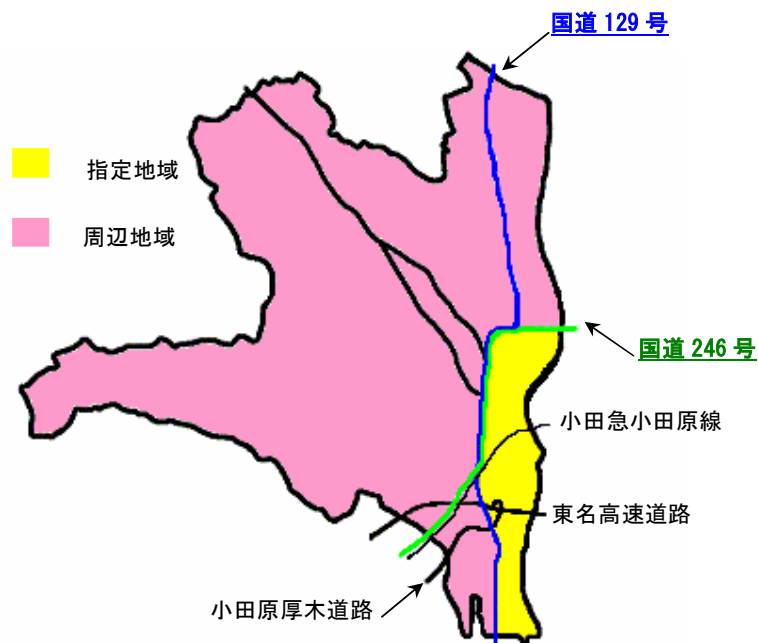


図-22) 厚木市における地下水採取規制地域



平成 19 年に、地下水採取許可事業所が採取した地下水量は、表-89 のとおりである。

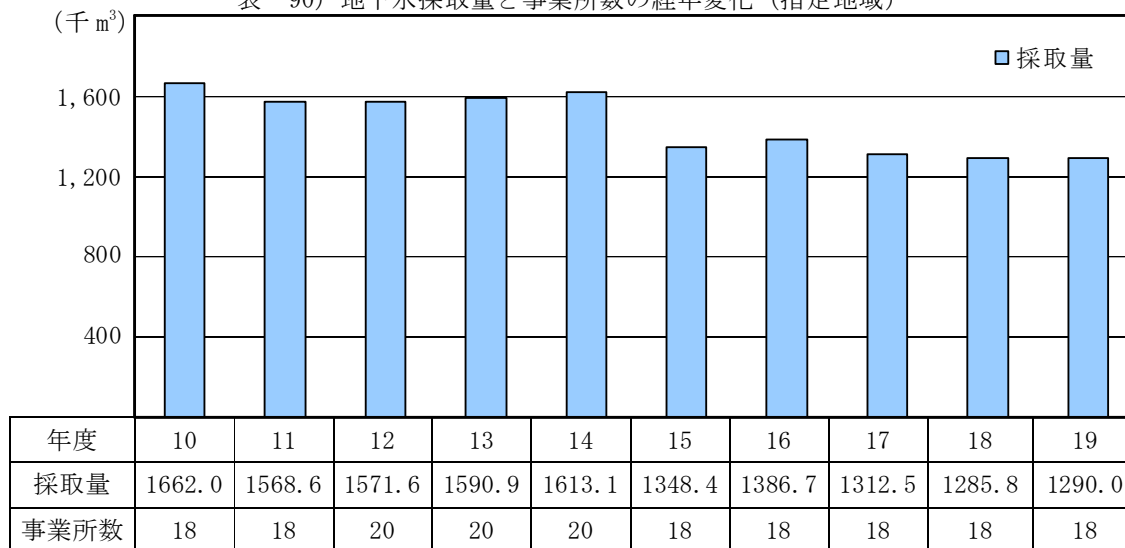
表-89) 平成 19 年地下水採取量 (指定地域届出事業所、単位 : m³)

月	採取量計	日平均	月	採取量計	日平均
1	97,164	3,606	7	85,741	3,253
2	108,129	4,308	8	137,655	5,017
3	116,158	4,204	9	92,769	3,602
4	107,121	4,035	10	114,518	4,145
5	108,863	4,005	11	91,991	3,527
6	110,711	4,138	12	119,216	4,317
年間	1,290,032	4,012			

※小数点以下を四捨五入しているため、合計の数値と合わないことがある。

※各事業所で稼働日数が異なるため、合計を日数で除したものと平均値は一致しない。

表-90) 地下水採取量と事業所数の経年変化 (指定地域)



(4) 地盤変動量調査

平成 19 年度は、平成 18 年度に引き続き、指定地域を中心に延長距離 28.5km の精密水準測量を行った。

調査期間 平成 19 年 11 月 15 日から平成 20 年 3 月 25 日まで

調査地点数 水準点 33 箇所（延長距離 28.5km、調査面積 13.86km²）

調査方法 厚木市公共測量作業規程に基づき、精密水準測量によって平成 20 年 1 月 1 日における各水準点の標高を測定し、平成 19 年 1 月 1 日における標高と比較した。

調査結果 測量の結果、調査した 33 箇所のうち 4 箇所でマイナス 10mm を超える変動量を示したが、最大で 14.3mm と極端な沈下はなく、おおむね良好な結果であった。（資料編 3、5-（1）参照）

測量開始年度からの合計では、No. 1、6、8、12、13、19、26、28、29、33 の 10 地点における沈下が 100mm（10cm）以上であり、いずれも本厚木駅以南の厚木・岡田両地区に集中している。一方、同じ地下水採取の指定地域内ではあるが、北部の妻田・金田両地区での沈下は少ない傾向にある。

表-91) 平成 19 年度地盤変動量調査結果

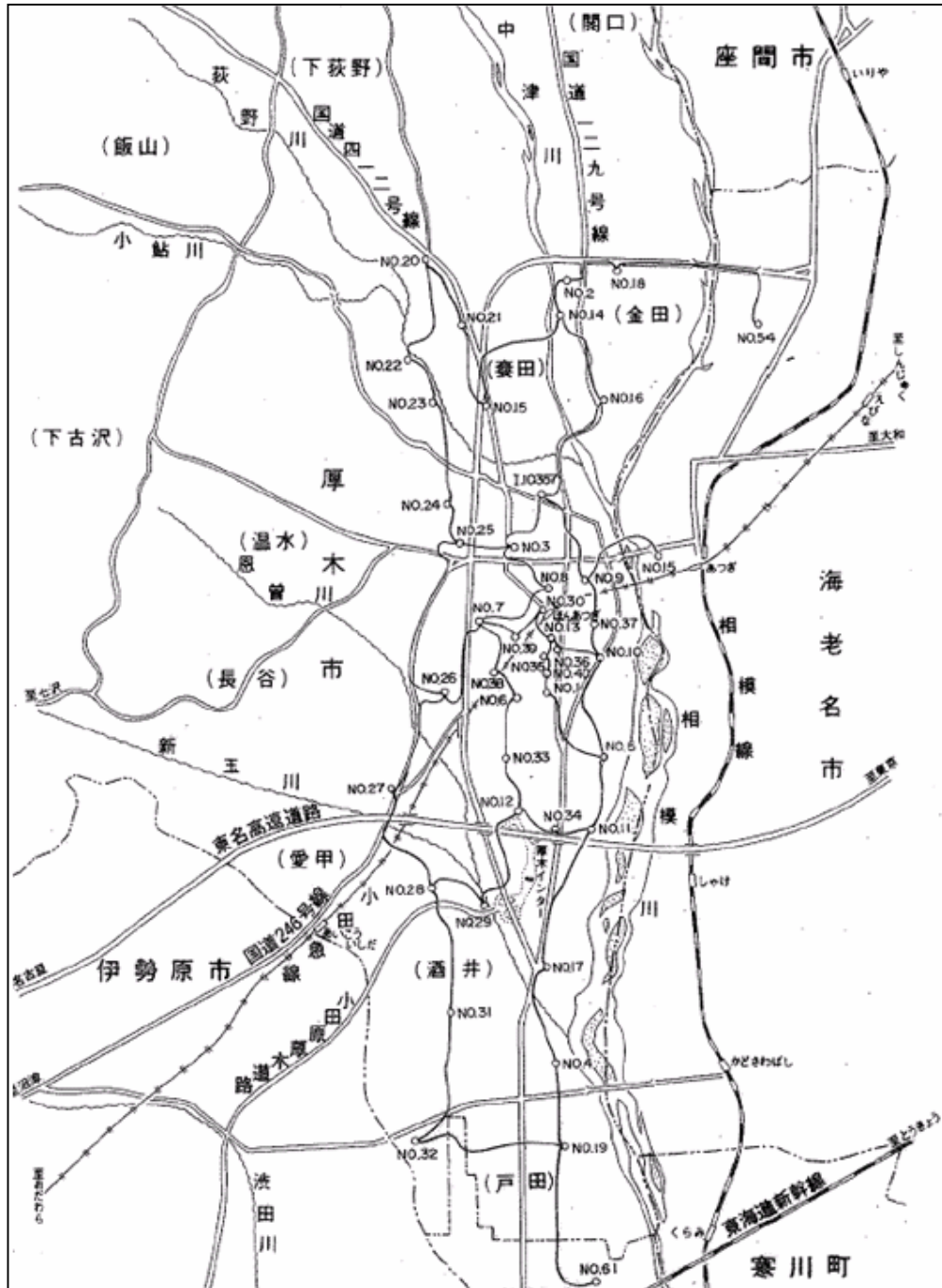
調査水準点数	33	有効水準点数	33
沈下水準点数	32	沈下面積 (km ²)	13.830
1cm 未満	28	1cm 未満	13.661
1cm 以上 2cm 未満	4	1cm 以上 2cm 未満	0.169
2cm 以上 3cm 未満	0	2cm 以上 3cm 未満	0
3cm 以上	0	3cm 以上	0
不動水準点数	0		
隆起水準点数	1	隆起面積 (km ²)	0.030
1cm 未満	1	1cm 未満	0.030
1cm 以上 2cm 未満	0	1cm 以上 2cm 未満	0
2cm 以上	0	2cm 以上	0

※有効水準点とは、平成 18 年の調査結果と比較可能な点をいう

表-92) 厚木市の地盤沈下状況

平成 19 年最大沈下量／沈下点	1.43cm／No. 29（酒井）
調査開始以来の年間最大沈下量／沈下点	7.34cm／No. 13（旭町、昭和 59 年）
最近 5 年間の累計最大沈下量／沈下点	3.60cm／No. 29（酒井）
調査開始以来の累計最大沈下量／沈下点	39.00cm／No. 13（旭町、昭和 51 年～）

図-23) 厚木市精密水準測量網図



6 悪臭の概要

(1) 概況

悪臭は、騒音・振動と同様、人の感覚を刺激して不快感をもたらす公害である。単に嫌なニオイというだけでなく、ある人には良い香りだが別の人には不快感を与えるニオイや、普段は良い香りだが強くなると不快感を与えるようなニオイがあり、個人差が大きい公害でもある。

昭和42年に制定された公害対策基本法の中で、悪臭は典型7公害の一つとされ、悪臭問題に対して適正な措置をとるべきと規定されていた。しかし、人体への影響度の評価や分析・測定方法の確立等が遅れ、規制基準等を定めた悪臭防止法は昭和46年6月に制定された。法の制定前は地方公共団体の条例で規制が行われていたが、具体的な基準をもって規制していたのは宮城県だけで、他はほとんど未規制の状態にあった。

悪臭防止法制定当初は、事業場に対してアンモニア等5物質の濃度を規制していた。その後昭和51年に3物質、平成元年に4物質、平成5年に10物質が追加指定され、22物質について濃度規制が敷かれることとなった。また、平成6年には排出水に含まれる悪臭物質の規制が盛り込まれた。

さらに、平成7年4月悪臭防止法の改正により、人がにおいを嗅ぎその結果を数値化して判断する嗅覚測定法による規制が導入されて現在に至っている。

(2) 悪臭に係る規制基準

悪臭防止法では、知事あるいは委任を受けた市長が悪臭に係る規制地域を定め、特定悪臭物質の濃度規制か臭気指数規制により基準を定めることとなっている。

①悪臭防止法による規制基準

悪臭の規制基準は、悪臭防止法（昭和46年）により、工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出の許容限度を定めている。本市で定めている規制基準は、事業場等の敷地の境界線の地表における大気中の特定悪臭物質濃度の許容限度、事業場等の煙突その他の気体排出口から排出されるものの濃度の許容限度、事業場等から排出される排出水に含まれるものの許容限度である。

特定悪臭物質は、平成元年10月1日にプロピオン酸等4物質が追加され、さらに、平成5年の施行規則改正により、トルエン等10物質が追加指定され現在22物質となっている。（資料編2、「5 悪臭に係る規制基準」参照）

②神奈川県生活環境の保全等に関する条例による規制基準

生活環境の保全等に関する条例では、工場等から排出する悪臭を規制する基準を定めており、現在はこれらの構造及び設備基準に基づき指導を実施している。

表-93) 悪臭に関する規制基準

事業所において排出する悪臭に関する規制基準は、次に掲げる措置を講ずることによるものとする。

- (1) 事業所等は、悪臭の漏れにくい構造の建物とすること。
- (2) 悪臭を著しく発生する作業は、外部に悪臭の漏れることのないように、吸着設備、洗浄設備、燃焼設備その他の脱臭設備を設置すること。
- (3) 悪臭を発生する作業は、屋外において行わないこと。ただし、周囲の状況等から支障がないと認められる場合は、この限りではない。
- (4) 悪臭を発生する作業は、事業所の敷地のうち、可能な限り周辺に影響を及ぼさない位置を選んで行うこと。
- (5) 悪臭を発生する原材料、製品等は、悪臭の漏れにくい容器に収納し、カバーで覆う等の措置を講ずるとともに建物内に保管すること。

※県生活環境の保全等に関する条例では、悪臭物質の規制基準は定めていない。

7 土壌汚染の概要

(1) 概況

土壌汚染は、カドミウム等の物質が農用地の土壌に含まれることによって、人の健康を害する農畜産物が生産され、また農作物の生育を阻害する新しい形で発生した公害である。昭和42年に制定された公害対策基本法には、典型七公害の一つに土壌汚染が加えられ、昭和45年度には「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」が制定された。この法律では、都道府県知事に対して農用地土壌汚染対策地域の指定等の責務が定められている。

土壌汚染に係る環境基準については、平成3年8月にカドミウムなどについて基準が定められた。平成6年2月に有機塩素系化合物等の項目が追加され、25項目について環境基準が定められることとなった（資料編2「6 土壌の汚染に係る環境基準」参照）。さらに近年に至り、焼却施設等から発生するダイオキシン類の農作物への付着や土壌への蓄積が問題化し、土壌汚染中のダイオキシン類濃度の環境基準が平成12年1月15日から適用されるようになった。

また、平成15年2月15日には土壌汚染対策法が施行され、土壌汚染の把握及び人の健康の保護について、一層の対策が図られることとなった。

一方、神奈川県生活環境の保全等に関する条例では、土壌環境の保全としてカドミウム等25物質を特定有害物質と規定し、これらの物質を製造・使用・処理・保管する事業場に対し、使用状況等の記録の義務づけやその土地の区画形質を変更する際の知事への事前届出などを細かく定め、汚染された土壌による公害が発生しないよう定めている。平成16年10月からは、土壌汚染対策に関しての地元住民に対する周知計画等の届出が追加されたほか、ダイオキシン類についても特定有害物質と同様に、調査・届出等の義務がかけられることとなった。

(2) 土壤汚染対策法に基づく対策

平成 15 年 2 月 15 日に施行された土壤汚染対策法では、一定の機会をとらえての土壤汚染状況の把握及び土壤汚染による健康被害の防止について定められている。

① 土壤調査の実施

法第 3 条では、特定有害物質を使用していた水質汚濁防止法の特定施設を廃止したときに、土地の所有者（管理者、占有者等）に対して土壤調査の実施を義務づけている。

また、第 4 条では、特定有害物質による土壤汚染が原因で人の健康に被害が生じるおそれがある場合、都道府県知事又は政令市長が土地の所有者等に対して土壤調査の実施を命ずることができることと規定されている。

② 指定区域

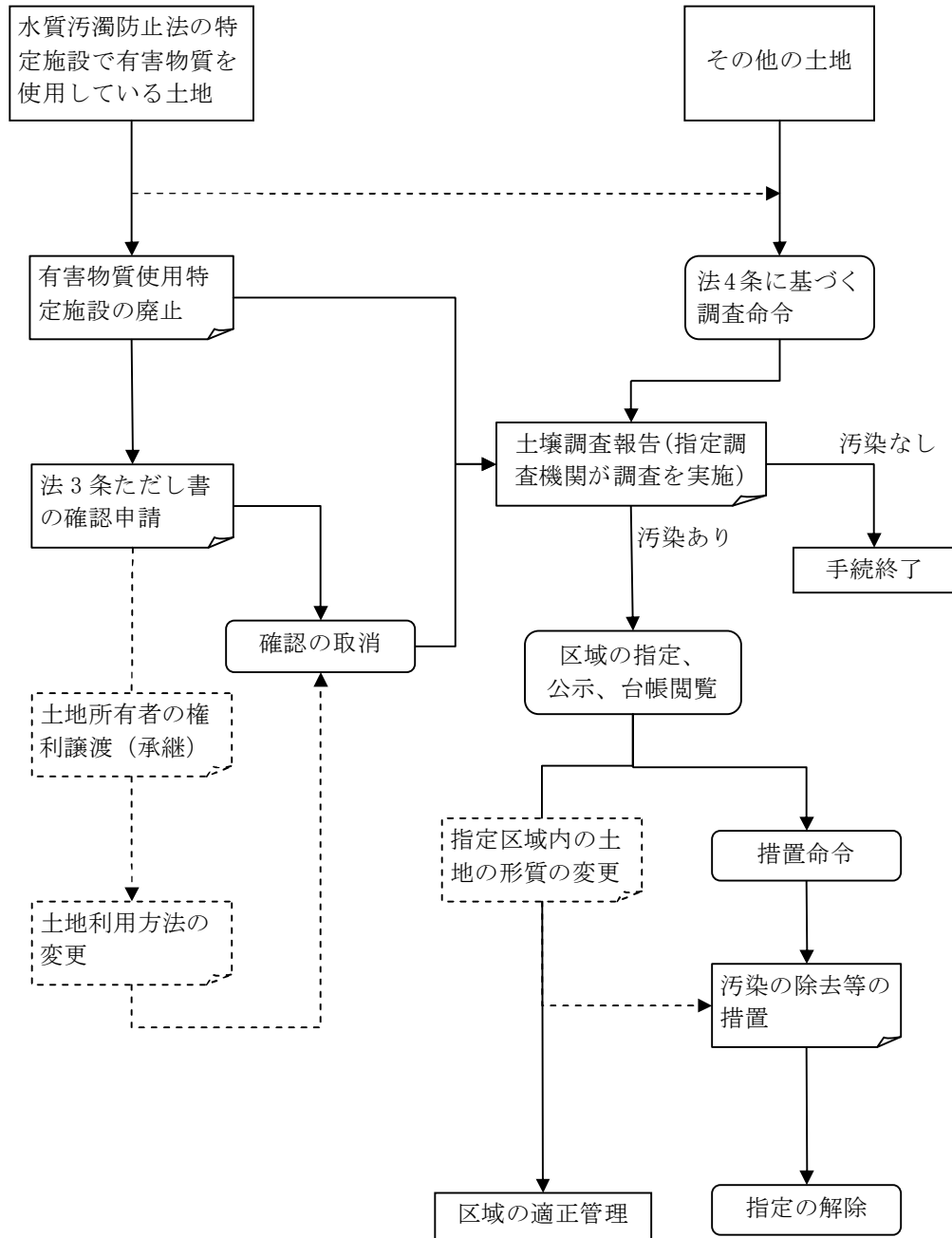
①の調査で基準を超える土壤汚染が見つかった場合、汚染区域は「指定区域」として都道府県知事又は政令市長に指定され、汚染範囲や汚染状況等の情報を記載した「指定区域台帳」が公開される。なお、本市に指定区域はない（平成 20 年 3 月 31 日現在）。

指定区域とされた土地においては、汚染土壤の拡散等によって新たな汚染や健康被害が生じることを防ぐため、土地の形質を変更しようとするときには都道府県知事又は政令市長に届出をしなければならない。また、汚染が除去された場合には、区域の指定が解除される。

③ 土壤汚染に関する情報の提供

土壤汚染対策法の施行に併せて宅地建物取引業法施行令が改正となり、不動産取引時における土壤汚染状況の説明義務が課せられたことから、市に対する区域指定状況等の問い合わせが急増している。そこで、本市における指定区域の指定状況をホームページで公開しているほか、水質汚濁防止法の特定有害物質使用特定施設に関する情報を生活環境課窓口で提供している。

図-24) 土壌汚染対策法の流れ (概要)



 …届出が必要な事項

 …知事 (市長) の権限による措置

(3) 神奈川県生活環境の保全等に関する条例に基づく対策

神奈川県では、土壌汚染対策法施行以前から独自の土壌汚染対策を実施している。土壌汚染対策法の施行により、平成 15 年 4 月から、県条例における土壌汚染対策部分の権限が本市に委譲された。

①土壌調査の実施

県条例第 59 条では、特定有害物質を製造、使用、処理、保管しているすべての事業所（特定有害物質使用事業所）に対し、使用状況等の記録を義務付けている。特定有害物質使用事業所を廃止しようとするときには、これらの記録に基づく資料調査を含めた土壌の調査を実施しなければならない。

また、特定有害物質使用事業所の敷地において土地の区画・形質を変更しようとするときにも、土壌調査が義務付けられている。

平成 16 年 10 月からは、ダイオキシン類が対象物質に加えられた。

②土壌汚染状況の公表

平成 16 年 10 月に改正条例が施行になり、廃止時の土壌調査により汚染が判明した土地は、所在地や汚染の状況等が公開されることとなった。本市においては、対象となる汚染区域はない（平成 20 年 3 月 31 日現在）。

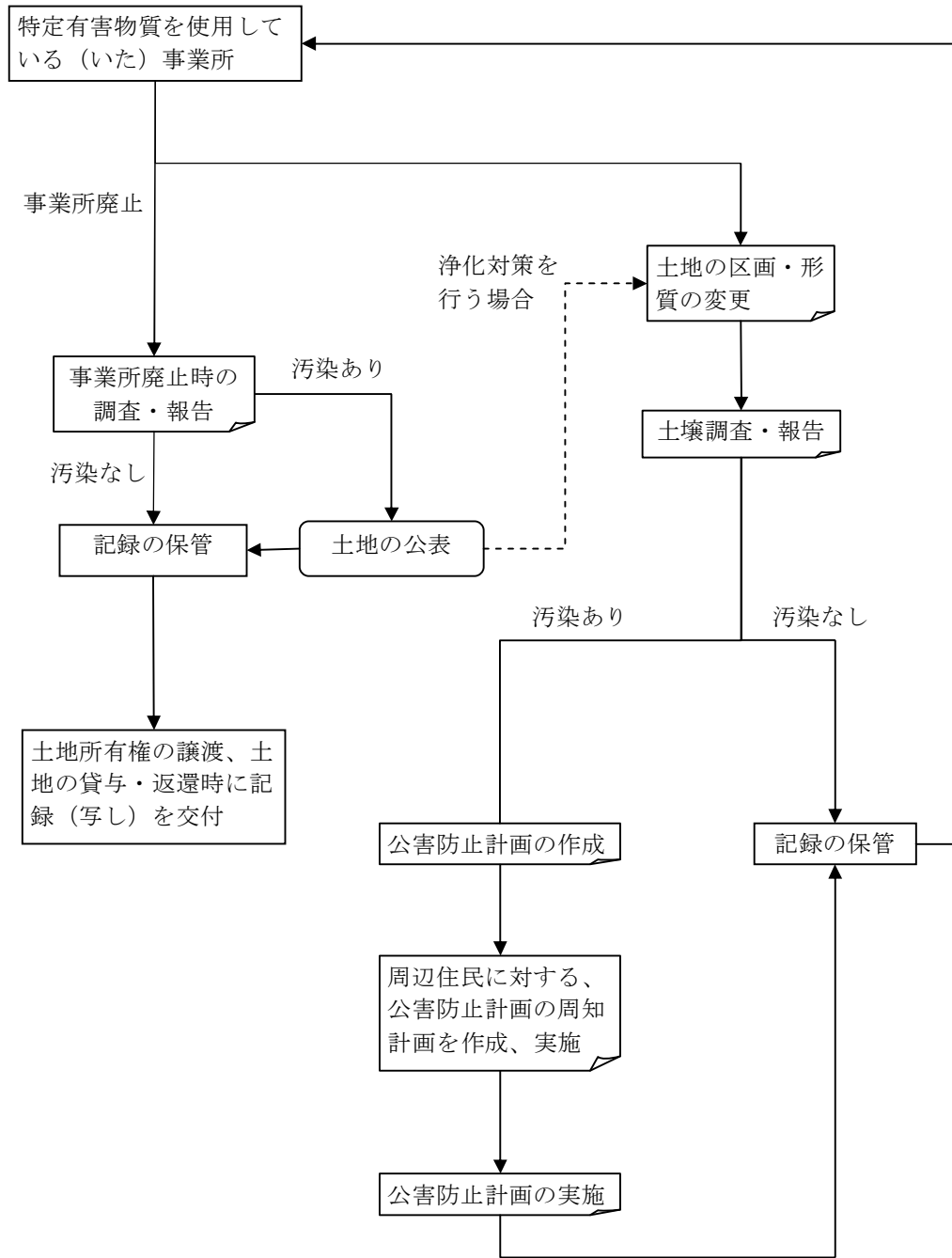
③周辺住民への周知

区画形質変更時の調査により土壌汚染が判明した場合、汚染土壌の掘削や搬出による健康被害を防止するため、事業者は公害防止計画を策定・実施しなければならない。また、改正条例により、周知計画を策定すること及び周辺住民に対して施工方法等を周知することが、新たに事業者に義務付けられた。

④土地使用状況等の交付

特定有害物質使用事業所を設置している者は、敷地の利用状況、事業活動の概要、特定有害物質を含む原材料等の保管状況、排水処理施設等の設置場所、その他県条例で定める事項について記録を残しておかなければならない。また、その土地を貸与したり譲渡したりするときには、記録又はその写しを相手に交付しなければならないとされている。

図-25) 県条例に基づく土壌調査等の流れ (概要)



 …届出が必要な事項

 …知事 (市長) の権限による措置