

答 申 書

東大阪市環境審議会

令和5年2月14日

東大阪市長 野田 義和 様

東大阪環境審議会
会長 岩崎 光 伸

東大阪生活環境保全等に関する条例施行規則の見直しについて（答申）

令和4年5月19日付け東大阪環公第301号により、本審議会に対して諮問のありました東大阪生活環境保全等に関する条例施行規則の見直しについて、規則改正検討部会における慎重な審議を経て取りまとめた別添報告書をもって本審議会の結論としましたのでここに答申します。

なお、本答申を踏まえ速やかに規則改正を行うとともに、下記の附帯意見については、今後の検討課題とするよう申し添えます。

記

附帯意見

1. 生活騒音など規制が困難な事例に対応するためには、関係部局と連携しながら規制以外の手法を検討するよう求める。
2. 水稻栽培用の井戸にかかる規制については、耕地面積や使用水量だけでは一概に見直すべきとは言えず、市内の地盤の現況を正確に把握するなど、今後必要に応じて詳細調査を行うよう求める。

以上

東大阪市生活環境保全等に関する条例施行規則の
見直しについて

(部会報告書)

令和4年11月

東大阪市環境審議会規則改正検討部会

目次

第1章 見直しに係る検討の進め方	1
I 東大阪市生活環境保全等に関する条例の概要について	1
II 市内の環境の状況と規制の状況について	1
III 検討の進め方について	1
第2章 分野ごとの検討内容について	2
I 大気関係	2
II 騒音・振動関係	8
III 水質関係	12
IV 地盤沈下関係	18
おわりに	26
参考資料1 東大阪市環境審議会生活環境保全条例規則改正検討部会委員名簿 ...	27
参考資料2 審議経過	27
参考資料3 参考文献等	27

第1章 見直しに係る検討の進め方

I 東大阪市生活環境保全等に関する条例の概要について

東大阪市生活環境保全等に関する条例（以下「市条例」という。）は昭和48年に東大阪市公害防止条例として制定されたもので、指定工場等の許可制度と地下水採取の許可制度を規定しており、これらの許可制度に係る具体的な規制内容については、東大阪市生活環境保全等に関する条例施行規則で規定している。

II 市内の環境の状況と規制の状況について

市内の大気中の窒素酸化物や浮遊粒子状物質、河川の生物化学的酸素要求量は環境基準を達成しており、制定当時から大きく改善されている。また、住工が混在する本市においては騒音苦情件数に大きな変化はなく、一般環境騒音の環境基準についても達成率は改善されてきている。

このように市内の環境は大きくは改善されてきているが、住工混在の本市では、工場・事業場（以下「工場等」という。）からの公害を未然防止するための指定工場等の許可制度については、今後も必要な制度であると考え。一方で、上位法令と整合がとれていない点については改善していく必要がある。

地盤沈下については、過去に大きな問題となったことから地下水採取規制を行ってきており、その効果により近年地盤変位は少なく安定しており、今後も現行制度の継続が望ましいと考える。

III 検討の進め方について

市条例に基づく規制の現状、課題及び論点について「大気」、「騒音・振動」、「水質」、「地盤沈下」の事象ごとに整理し、見直しに係る検討を行うこととする。基本的な考え方は、上位法令に整合させるよう施行規則の整理を行うもので、現状の市条例で不足する部分を補い、上位法令と同内容の規制に一部市独自の規制を足した形を目指すものである。

第2章 分野ごとの検討内容について

I 大気関係

1 市内における規制の枠組みと現状

本市における工場等を対象とした大気関係の規制には、主に大気汚染防止法、大阪府生活環境の保全等に関する条例（以下「府条例」という。）及び市条例がある。

(1) 規制の概要

大気汚染防止法、府条例及び市条例の規制の概要は次のとおり。

	大気汚染防止法	府条例	市条例
規制 物質	<ul style="list-style-type: none"> ○ばい煙 ・硫黄酸化物 ・ばいじん ・有害物質 ○揮発性有機化合物（VOC） ○粉じん ・特定粉じん（石綿） ・一般粉じん ○水銀 	<ul style="list-style-type: none"> ○ばい煙 ・ばいじん ・有害物質 ○粉じん ○石綿 	<ul style="list-style-type: none"> ○ばい煙 ・硫黄酸化物 ・ばいじん ・有害物質 ○粉じん
規制 内容	<ul style="list-style-type: none"> ○規制対象物質発生施設の設置等に係る届出義務 ○排出基準及び設備構造基準の遵守義務 ○排ガス測定義務 	<ul style="list-style-type: none"> ○左記に加え以下の規制を実施 ・規制物質の横出し ・対象施設の横出し ・対象施設の裾下げ 	<ul style="list-style-type: none"> ○工場等に対する許可 ・許可基準（規制基準及び設備構造基準）の遵守

(2) 有害物質規制

上記の規制物質のうち、有害物質の規制の概要は次のとおり。

	大気汚染防止法	府条例	市条例
対象物質	<ul style="list-style-type: none"> ・カドミウム及びその化合物 ・塩素 ・塩化水素 ・弗素、弗化水素及び弗化ケイ素 ・鉛及びその化合物 ・窒素酸化物 	<ul style="list-style-type: none"> ・アクリロニトリル ・アセトアルデヒド ・塩化水素 ・塩化ビニルモノマー ・塩化メチル ・塩素 ・カドミウム及びその化合物 ・クロム及び三価クロム化合物 ・クロロホルム ・酸化エチレン ・1,2-ジクロロエタン ・ジクロロメタン ・水銀及びその化合物 ・テトラクロロエチレン ・トリクロロエチレン ・トルエン ・鉛及びその化合物 ・ニッケル化合物 ・ヒ素及びその化合物 ・1,3-ブタジエン ・ベリリウム及びその化合物 ・ベンゼン ・ホルムアルデヒド ・マンガン及びその化合物 ・六価クロム化合物 	別表第1 (48物質)
規制基準	<ul style="list-style-type: none"> ・排出口基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・排出口基準 ・設備構造基準 	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地境界基準 ・設備構造基準

(3) 大気に関する環境の現状

大気汚染の常時監視を行う測定局での測定結果の経年変化は下図のとおりで、長期的にみると改善傾向にある。

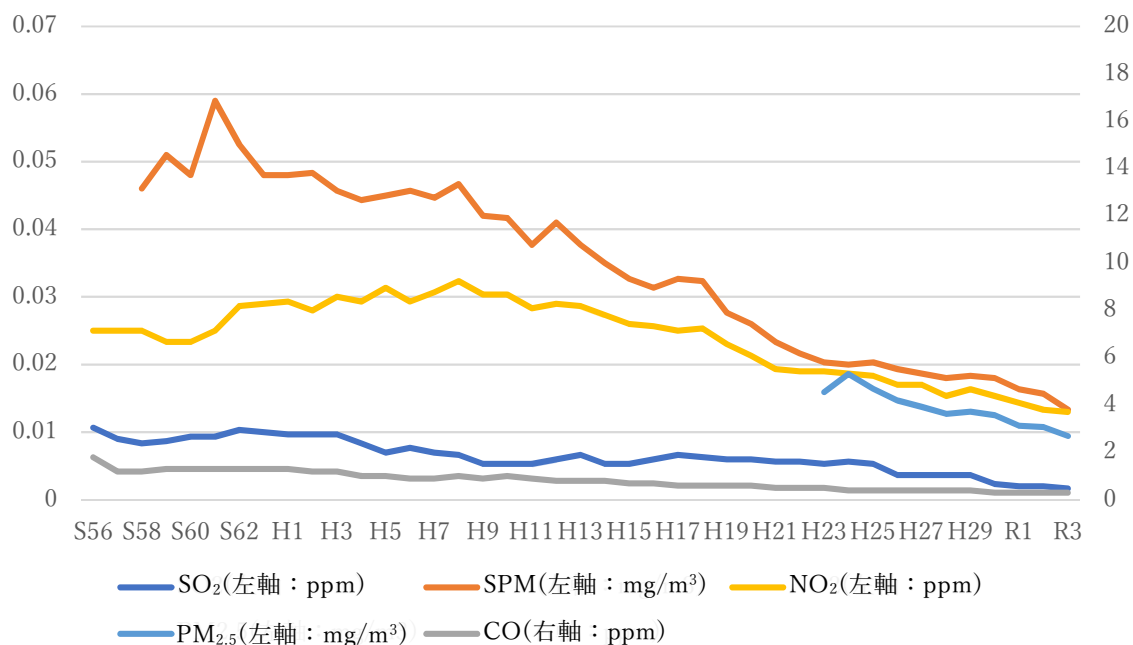


図 I - 1 市内の大気環境状況（年平均値）の経年変化

2 現行制度の効果と課題

(1) 効果

府条例は大気汚染防止法に先駆けて規制を開始しており、現在に至るまで有害物質の排出規制を行ってきた。市条例も府条例に合わせて規制を実施してきた結果、現在は各物質の大気環境濃度が環境基準値や指針値を超えるなど高濃度で問題となる状況には至っておらず、大気環境の保全につながっている。

(2) 課題

市条例の対象物質は、大阪府公害防止条例（以下「旧府条例」という。）と同様の物質を選定している。これらの対象物質は、大阪府が旧府条例の制定当時の発がん性及び毒性の知見や、利用実態などの状況を踏まえて選定したものであり、市条例でも同様の物質を選定したものの、制定以降見直しを実施していない。

この間に大阪府では旧府条例が廃止され、平成6年に現在の府条例が制定されたが、

改めて排出実態やその他物質の有害性の知見を考慮し大幅な見直しを行っている。さらに、国の有害大気汚染物質に係る最新の知見を踏まえ、令和4年4月に対象物質の見直しが行われたところである。

また、大気汚染防止法施行令の改正により、令和4年10月に一部特定施設の対象要件の変更が施行される。

以上の法令・条例の変更と整合性を持たせつつ、本市の実情に合わせて、市条例施行規則についても見直しを検討する必要がある。

3 論点

(1) 対象物質の選定について

国の最新の知見を踏まえ府条例が改正されたことに伴い、市条例に定める対象物質の見直しの方向性について検討する必要がある。

- ・上位法令に規定される物質と比較して市条例で不足している物質を追加することの妥当性
- ・現在使用が禁止されている石綿を位置づけておく必要性

(2) 特定施設の整合について

大気汚染防止法の特定施設であるボイラーの対象要件から伝熱面積が削除されたことを踏まえ、市条例に定める特定施設の見直しについて検討する必要がある。

4 今後のあり方について（案）

(1) 大気規制の考え方について

上位法令の規制対象となる有害物質については、発がん性や毒性といった有害性と使用実態を考慮して選定されたものである。府内の他市では上位法令に基づく規制を行っているが、東大阪市は異なる有害物質を選定し規制を行っている。

中小企業のまちである東大阪市において、独自規制対象の物質が発生源となる特殊な産業が多く存在するのであれば、当該物質を規制することは意義のあることであるが、一般的な考え方として、大気中の物質は移流拡散するものであり、東大阪市単独で

規制を行うことにあまり意義を見出せないため、独自規制対象の物質がどの程度排出されているのか、またその影響はどの程度かの検討が必要である。

(2) 対象物質の選定について

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）の届出より算定した市条例対象物質の排出量の集計を表 I - 1 に示す。

このうち、トリクロロエチレン及びベンゼンについては、継続的に摂取された場合、人の健康を損なうおそれがある物質であり、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、環境基準が定められている。これら 2 物質の市内の測定結果は表 I - 2 のとおりで、いずれも環境基準を超過しておらず、市条例で規制せずとも上位法令の規制で充分であると考ええる。

キシレン及びトルエンは塗装作業や塗料工場から排出されるものであり、排出量が多いものの上位法令等で規制される物質であり、先の 2 物質と同様、上位法令等の規制で事足りるものである。

スチレン及びホルムアルデヒドについても上位法令等で規制される物質であり、あえて独自の規制を持つ必要性はない。

市独自の規制対象となっているエチレングリコールモノエチルエーテルアセテートとフェノールについては、国際がん研究機関とドイツ科学振興協会の評価を参考として考えられた発がん性の分類（C1～C4）にない物質であり、排出量からみてもあえて規制すべき物質とは考えにくい。

以上のことから、市単独で他市と異なる規制をする必要性は低く、上位法令と整合させることが妥当である。

表 I - 1 PRTR 法の届出における市条例対象物質の大気への排出量（令和 2 年度）

市条例独自 規制対象	PRTR 法番号-物質名	排出量 (kg)
	80-キシレン	21,379
○	133-エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	18
	240-スチレン	750
	281-トリクロロエチレン	6,400
	300-トルエン	68,231
○	349-フェノール	270
	400-ベンゼン	350
	411-ホルムアルデヒド	67

表 I - 2 有害大気汚染物質の測定結果（令和 3 年度）

物質名	市内濃度	環境基準値
トリクロロエチレン	0.0021 mg/m ³	0.2 mg/m ³
ベンゼン	0.00097 mg/m ³	0.003 mg/m ³

(3) 特定施設の整合について

大気汚染防止法は、大気の汚染に関し、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全することを目的とし、工場等における事業活動に伴うばい煙等を規制しており、その対象としてボイラーについてこれまで伝熱面積及びバーナーの燃料の燃焼能力で規定していた。

令和 2 年に内閣府に設置された「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」において、産業界からの要望を受け近年増加しているバイオマスボイラーの規模を示す指標としては排出ガス量と一定の比例関係を有する燃料消費量が適切であること、伝熱面積は現在において強い相関があるとは言えなくなっており、伝熱面積を規模要件として規制することは公平さを欠くこと、バーナーを持たないボイラーについても排出ガス量の観点から燃料の燃焼能力で等しく規制が行われるべきであることを理由に今般の改正がなされたものである。

同様の規定を有する市条例で引き続き独自に伝熱面積を規定する必要性はなく、同様の改正を行うことが妥当である。

II 騒音・振動関係

1 市内における規制の枠組みと現状

本市における工場等を対象とした騒音・振動関係の規制には、主に騒音規制法、振動規制法、府条例及び市条例がある。

(1) 規制の概要

騒音規制法、振動規制法、府条例及び市条例の規制の概要は次のとおり。

	騒音・振動規制法	府条例	市条例
規制対象	・ 特定施設を設置する工場等	・ 法対象を除くすべての工場等	・ すべての工場等
規制内容	・ 特定施設の届出義務 ・ 特定工場等における規制基準の遵守	・ 届出施設の届出義務 ・ すべての工場等における規制基準の遵守	・ 工場等に対する許可 ・ 許可基準（規制基準及び設備構造基準）の遵守
規制地域	・ 工業専用地域を除く地域	・ 法対象地域及び工業専用地域の一部	・ すべての地域

(2) 道路に面する地域及び一般地域の騒音の現状

令和 3 年度の騒音に係る環境基準の達成状況は、道路に面する地域が 95.4%、一般環境が 93.3%である。

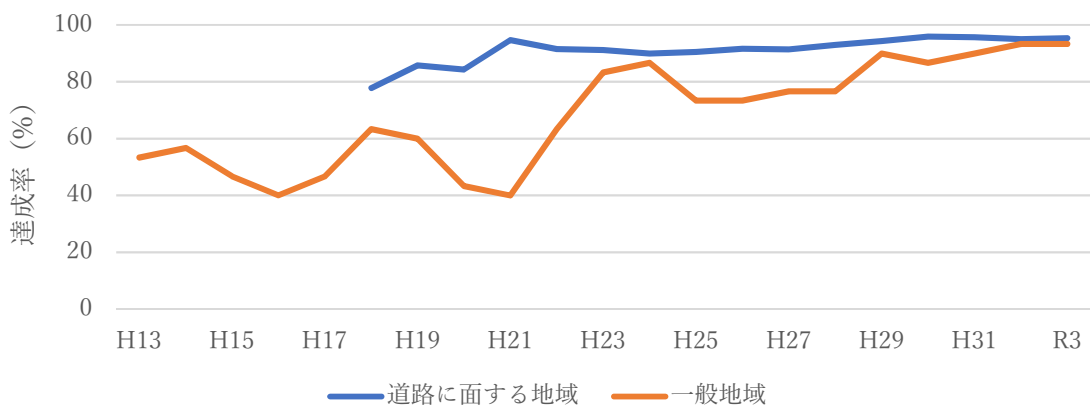


図 II - 1 道路に面する地域及び一般地域環境基準達成率の推移

2 現行制度の効果と課題

(1) 効果

騒音・振動規制法及び府条例に合わせて市条例でも規制を実施してきた結果、現在は騒音に係る環境基準の達成率は改善傾向にある。

(2) 課題

騒音・振動規制法に基づく規制基準では、騒音や振動による影響に特に配慮しなければならない施設（学校、保育所、病院、図書館等）から一定距離の区域内については、他の区域より厳しい基準が規定されており、就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律の一部改正に伴い、同法に新たに規定された「幼保連携型認定こども園」についても、学校や保育所と同様の扱いとする必要があることから、平成 27 年に改正された。この改正に伴い府条例においても同様に改正されている。

同様に、都市緑地法等の一部を改正する法律が施行され、都市計画法及び建築基準法における用途地域について、平成 30 年に新たに「田園住居地域」が設けられ、これに合わせて騒音・振動規制法及び府条例は改正されている。

また、特定施設の圧縮機について、国が指定する低騒音又は低振動の機器について対象外とする改正がされ、令和 4 年 12 月から施行される。

以上の法令・条例の変更と整合性を持たせつつ、本市の実情に合わせて、市条例施行規則についても見直しを検討する必要がある。

3 論点

(1) 幼保連携型認定こども園及び田園住居地域について

騒音・振動規制法及び府条例に合わせて、市条例に定める規制基準の見直しについて検討する必要がある。

(2) 特定施設の整合について

騒音・振動規制法の特定施設である圧縮機の要件の改正が 12 月に施行され、これに合わせて府条例も改正される予定であり、市条例についても見直しを検討する必要がある。

ある。

4 今後のあり方について（案）

(1) 騒音・振動規制の考え方について

工場等が守るべき騒音及び振動の規制基準については、騒音規制法・振動規制法・府条例のいずれにおいても実質的に同一のものとなっており、生活環境保全の観点からは市条例で特段異なる規定を設ける必要性が無いと考えられる。

(2) 幼保連携型認定こども園について

就学前の子どもの教育・保育へのニーズの多様化、近年の社会構造等の著しい変化を背景として幼稚園や保育所等のうち、就学前の子どもの教育・保育を提供する機能及び地域における子育て支援を行う機能を備える施設については、都道府県から認定こども園としての認定を受けることができるとされており、これまでの幼稚園・保育所と同等の規制をかけることは当然であると考えられる。

以上から、騒音規制法、振動規制法及び府条例に合わせる形で市条例の中にも含めるべきである。

(3) 田園住居地域について

宅地需要が沈静化し、都市農業に対する認識の変化等により、都市農地の存在が好ましいものとされるようになった。しかし、住居専用の用途地域に農業用施設等は原則として建てることはできないことから、農業の利便の増進を図りつつ、これと調和した低層住宅に係る良好な居住環境を保護することを目的として、平成30年に新たな用途地域として田園住居地域が創設された。また、法改正後の建築基準法において、田園住居地域に建てることのできる建築物の用途については、「第二種低層住居専用地域」と同等の制限が行われている。これらに鑑みて、田園住居地域は、第二種低層住居専用地域と同等の生活環境が保全されるべきと考えられるため、騒音及び振動に係る地域類型の当てはめについては、原則として、第二種低層住居専用地域と同等の扱いとなっている。

現時点で東大阪市内に田園住居地域は存在しないものの、将来的に田園住居地域が

東大阪市内に指定された場合に、規制がかかっていない地域が存在することを防ぐため、前倒しで追加をしておく必要がある。

以上から、騒音規制法、振動規制法及び府条例に合わせる形で市条例の中にも含めるべきである。

(4) 特定施設の整合について

圧縮機については、過去のものと比較すると圧縮の機構が改良されてきており、低騒音かつ低振動のものが普及していることから、環境大臣が指定する機器を特定施設の対象外とする法改正が行われた。低騒音・低振動型の圧縮機については、7.5kw以上であっても、生活環境に影響を及ぼす程度は小さいため、当該改正に対して市独自でそれ以上の基準を設ける必要は無いと考えられる。騒音規制法・振動規制法に規定された騒音及び振動の特定施設については、同様の規模・能力の特定施設が市条例で特定施設として規定されており、騒音規制法、振動規制法に合わせる形で市条例の中にも含めるべきである。

(5) 生活騒音など規制が困難な事例への対応について

工場や道路等から発生する騒音については、法律や条例の規制等により随分改善されてきたが、近年は規制が困難な事例や規制になじまない事例が増えつつある。

日常生活に伴う生活騒音については、府条例に配慮規定が設けられているものの、規制基準は適用されず指導対象とはなっていない。しかしながら、一般住居からの騒音や地域の慣習として行われる祭りの音など生活騒音に係る苦情は一定数存在する。また、基準を遵守している工場等への苦情といった事例も少なからず存在する。

このような対応が困難な事例については、条例での規制以外の方法で解決を図る必要がある。

例えば、生活騒音については大阪府や他の市町村と情報を共有し、社会生活上、市民の間で認容される生活騒音に関する啓発活動が有効である。また、基準を遵守している工場等に対しては、苦情に対して事業者が自主的に解決することを支援する経済的仕組みを作ることは有効であろう。

このような施策については、公害規制部局だけでなく関係部局とも連携しながら進めて行くことが重要である。

Ⅲ 水質関係

1 市内における規制の枠組みと現状

本市における工場等を対象とした公共用水域への排水の規制には、主に水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法（以下「内海法」という。）、府条例及び市条例がある。

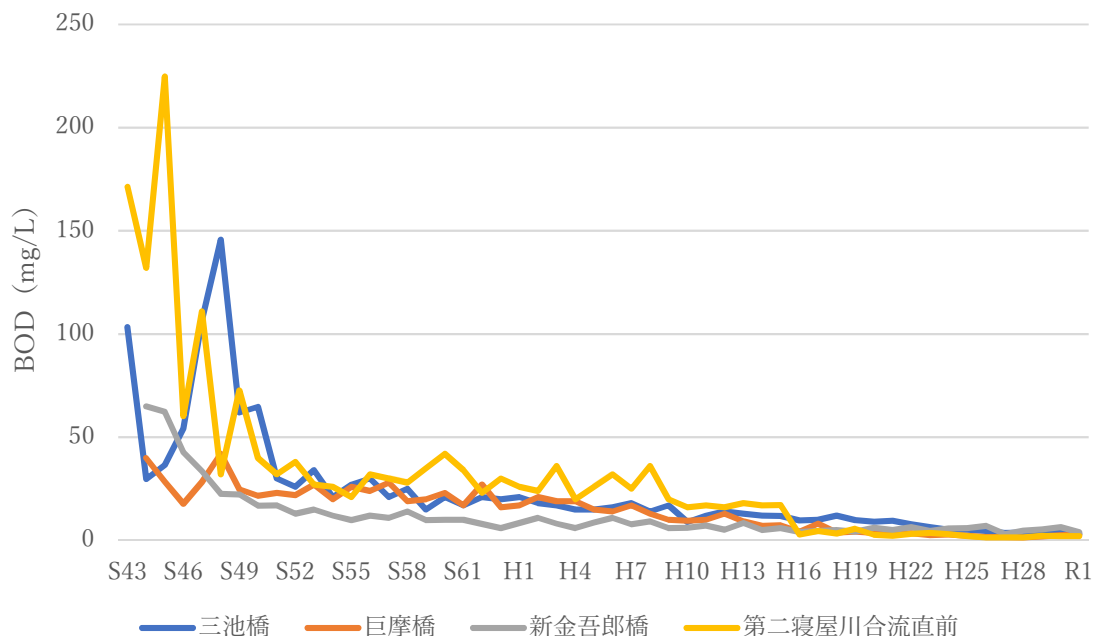
(1) 規制の概要

水質汚濁防止法、内海法、府条例及び市条例の規制の概要は次のとおり。

	水質汚濁防止法・内海法	府条例	市条例
規制内容	<ul style="list-style-type: none"> ○特定施設の届出義務 ・日最大排水量 50m³ 以上の特定事業場は内海法の許可 ○一律排水基準の遵守 ○上乗せ基準 ・有害物質：上水道水源地域等 ・生活環境項目：適用対象を排水量 50m³ 以上の事業場から 30m³ 以上に裾下げ 	<ul style="list-style-type: none"> ○届出施設の届出義務 ・特定事業場内に設置される施設以外 ○上乗せ基準の遵守 ・生活環境項目 15 項目に「色」を追加 	<ul style="list-style-type: none"> ○工場等に対する許可 ○許可基準（規制基準及び設備構造基準）の遵守
規制物質	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質：28 物質 ・生活環境項目：15 項目 	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質：28 物質 ・生活環境項目 15 項目に「色」を追加 	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質：別表第 2(12 物質) 及びフッ素、ホウ素 ・生活環境項目：13 項目及び「色又は臭気」 ・その他項目：1 項目(ニッケル)

(2) 公共用水域に係る水質の現状

河川の代表的な汚濁指標である生物化学的酸素要求量(BOD)の経年変化をみると、長期的な傾向としていずれの河川も濃度が低下している。



図Ⅲ－1 基準点及び準基準点におけるBOD年平均値の経年変化

2 現行制度の効果と課題

(1) 効果

水質汚濁防止法、内海法及び府条例に合わせて市条例でも排水規制を実施してきたことと並行して、下水道が普及したことにより公共用水域に汚水を排出する工場等が減少したため、河川で有害物質が検出されることはなく、生活環境項目においても環境基準の達成率は改善傾向にある。

(2) 課題

指定工場等の許可審査において、市条例に定めのないものは関係法令の基準を遵守することとされており、法律や府条例より対象物質が少ないが、実務上問題とはなっていない。ただし、市条例の改正が追い付いていないため基準値が異なる物質がある。

また、横出し規制項目であった府条例の「色又は臭気」が令和4年4月に改正され、「色」のみとなった。

以上の法令・条例の変更と整合性を持たせつつ、本市の実情に合わせて、市条例施行規則についても見直しを検討する必要がある。

3 論点

(1) 対象物質の選定について

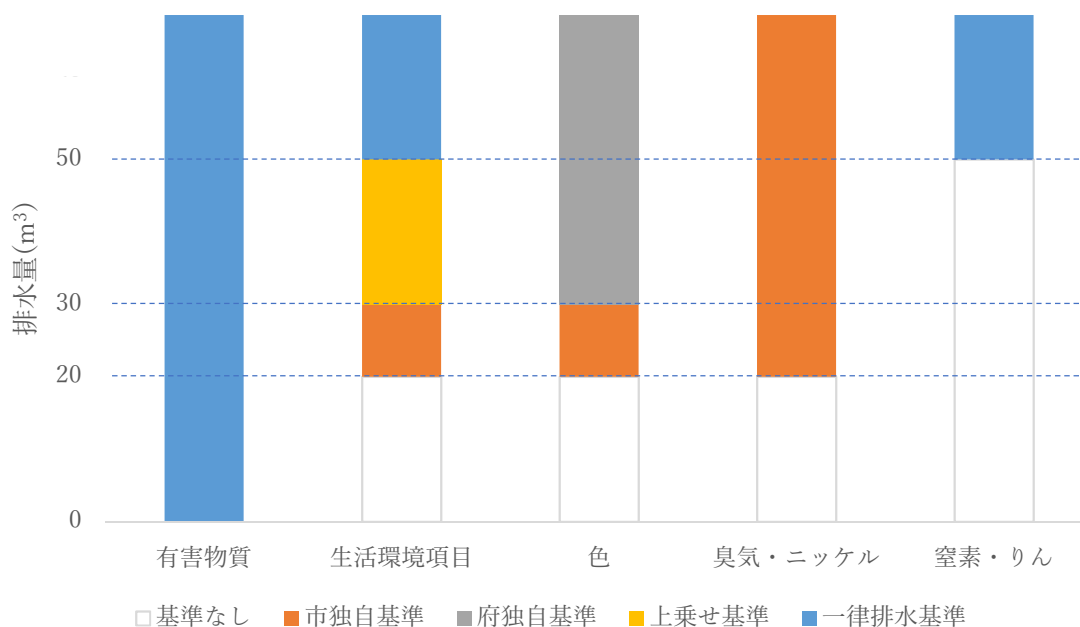
水質汚濁防止法及び府条例と異なっているため、市条例に定める対象物質の見直しについて検討する必要がある。

- ・上位法令に規定される物質と比較して市条例で不足している物質を追加することの妥当性

(2) 排水基準の整合について

対象物質の見直しに合わせて、排水基準についても見直しを検討する必要がある。

- ・上位法令に規定される基準値と異なる基準値を整合させることの妥当性



図Ⅲ－２ 排水基準の適用関係（上水道水源地域を除く）

4 今後のあり方について（案）

(1) 対象物質の選定について

上位法令の規制対象となる有害物質については、公共用水域の常時監視の結果からも直ちに環境上問題となる状況にはないが、その有害性から一度公共用水域に排出されてしまうとそこに生息する生物はもちろん市民の生活環境に短期間で多大な影響を及ぼす可能性があることから、未然防止として対策を講じる必要があるものである。

上位法令の対象物質と比較して市条例上規制対象となっていない有害物質を使用している場合であっても、市条例の運用上、上位法令に適合しているかどうかを審査していることから、市条例の対象物質を見直さなくても、事業者に対する影響や事務手続き上の影響は小さいものであるが、上位法令が改正された場合、速やかに市条例も改正すべきものであることは言うまでもない。

以上のことから、市条例で規制対象とする有害物質は上位法令で規制対象とされる物質と同一とすべきである。

(2) 排水基準の整合について

対象物質の選定の考え方と同様に、基本的には上位法令と整合させるべきであるが、市条例独自の規制対象となる排水量が 20～30m³ の工場等については、慎重な対応が必要である。現在、小規模事業者が多いという理由だけをもって上位法令による規制を受ける工場等の割合と同程度の規制割合となる 20m³ 以上の工場等を規制している（表Ⅲ－1）が、小規模事業者に対し大規模事業者と同等の負担を強いることになり、過度の負担を与えかねない。

一方で、表Ⅲ－2 に示す河川への排出量から推計した環境負荷の割合を見ると、30m³ 以上の工場等からの負荷が 83.1%であるのに対し、20m³ 以上の工場等からの負荷が 92.4%である。言い換えると 20m³ 以上の工場等を規制することで河川への負荷を 92.4%低減する結果となっている。この結果の妥当性を検証するにあたって、環境基準点における過去の BOD の測定結果を調査したところ、表Ⅲ－3 に示すように環境基準値である 8.0mg/L を超過する月がしばしば見受けられる。環境基準の評価としては年間の 75%値で見ると、平成 26 年度を除いて基準超過となっていないが、20～30m³ の工場等の規制緩和を行うことで環境基準を遵守できなくなる恐れがあることから、

現状の規制については必要なものとする。

また大阪府では、今後、河川類型の見直しが検討されており、環境基準が厳しくなる方向であることから、現状の規制を維持しておくことが望ましい。

表Ⅲ－１ 排水水を公共用水域に放流する排水量別の工場数（令和３年度末）

	総数	30m ³ 以上	30m ³ 未満	うち、20m ³ 以上
工場数	97件	24件	73件	17件
規制割合※	－	24.7%	－	23.3%

※規制割合の値は、工場総数に占める上位法令規制の割合（30m³以上／総数）と上位法令対象外工場数に占める市条例規制の割合（うち、20m³以上／30m³未満）を示す。

表Ⅲ－２ 排水量から推計した河川への負荷割合（令和３年度末）

排水量	工場数	負荷量※	負荷割合		
400m ³ 以上	3	1,200	32.8%	83.1%	92.4%
200m ³ 以上 400m ³ 未満	5	1,000	27.3%		
100m ³ 以上 200m ³ 未満	4	400	10.9%		
50m ³ 以上 100m ³ 未満	4	200	5.5%		
30m ³ 以上 50m ³ 未満	8	240	6.6%		
20m ³ 以上 30m ³ 未満	17	340	9.3%	16.9%	7.6%
20m ³ 未満	56	280	7.6%		
合計	97	3,660	100%		

※負荷量の値は、排水量（各欄に示す範囲の底の数値であり、20m³未満の欄については5と仮定）に工場数を乗じたもの。

表Ⅲ－３ 過去 10 年間の環境基準点における BOD (mg/L) の月別測定結果

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
H24	5.3	5.1	5.5	3.7	7.5	5.1	2.8	2.9	7.3	<u>8.3</u>	<u>10</u>	6.1
H25	5.3	<u>10</u>	<u>9.0</u>	3.4	5.5	1.5	3.2	3.7	5.9	5.9	<u>12</u>	6.9
H26	4.1	<u>8.2</u>	9.5	4.2	2.5	2.3	2.4	3.9	5.4	<u>10</u>	<u>19</u>	<u>13</u>
H27	<u>10</u>	3.3	4.0	3.1	2.8	2.0	1.8	1.3	1.4	2.4	3.2	2.0
H28	2.6	2.2	2.2	2.5	<u>8.5</u>	<u>9.1</u>	1.2	<u>15</u>	4.0	2.5	3.9	3.5
H29	2.6	7.7	3.0	3.2	2.3	1.7	2.0	2.8	5.1	3.5	5.3	<u>26</u>
H30	<u>10</u>	4.7	6.2	<u>8.6</u>	4.1	4.5	5.2	<u>8.7</u>	7.7	6.3	5.5	4.8
R1	5.5	5.4	2.4	3.1	3.4	2.1	3.8	2.7	3.9	4.9	7.4	2.8
R2	3.2	7.7	3.1	2.1	2.2	4.7	<u>9.0</u>	2.7	3.8	2.7	4.4	3.8
R3	5.5	<u>9.4</u>	3.4	7.3	2.8	2.6	<u>10</u>	3.5	3.1	3.7	5.1	<u>10</u>

※ゴシック体は 75% 値、赤字は基準超過を示す。

(3) 色又は臭気について

工場排水の採水検査において数値により判断できる基準項目が超過している場合指導することはあるが、数値化されていない色又は臭気で基準違反を適用し指導した事例はない。しかしながら、着色水に対する苦情事案として対応するケースはあるため、今後も色については排水基準項目として残す必要性がある。

一方、臭気については悪臭防止法により敷地境界、排出口及び排出水での濃度規制又は臭気指数による規制が可能であり、大阪府と同様に削除しても差し支えない。

IV 地盤沈下関係

1 市内における規制の枠組みと現状

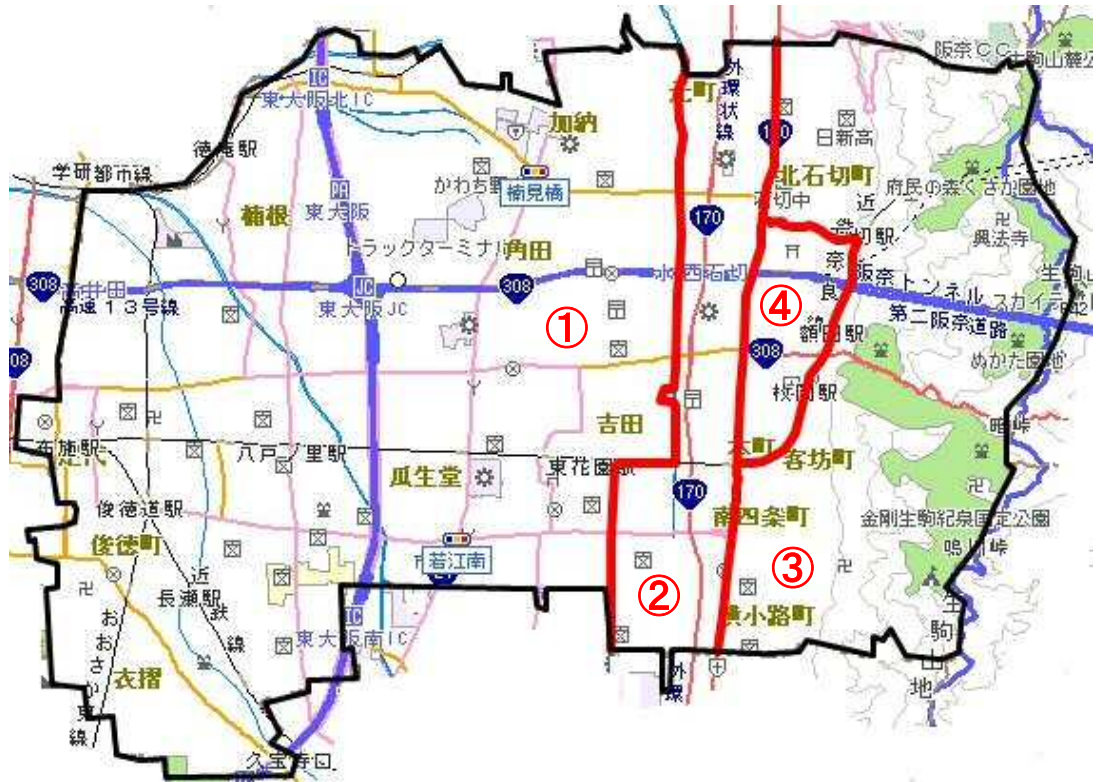
本市における地下水採取の規制には、主に工業用水法、府条例及び市条例がある。

(1) 規制の概要

工業用水法、府条例及び市条例の規制の概要は次のとおり。

	工業用水法	府条例	市条例
規制内容	○工業用の地下水採取の許可	○水道事業用の地下水採取の許可 ○吐出口の断面積(以下「断面積」という。)が6cm ² 以上の井戸に水量測定器の設置と採取量の報告	○地下水採取の許可 ○断面積が6cm ² 以上の井戸に水量測定器の設置と採取量の報告(水稲栽培用は、水位測定器の設置と水位の報告も必要)
1の地域	・断面積：21cm ² 以下 ・ストレーナーの位置：350m以深	・断面積：21cm ² 以下 ・ストレーナーの位置：350m以深	○水稲栽培用 ・断面積：8.1cm ² 以下 ・ストレーナーの位置：100m以深 350m以浅 ○農林水産用 ・断面積：21cm ² 以下 ・ストレーナーの位置：350m以深 ○温泉用 ・断面積：21cm ² 以下 ・ストレーナーの位置：600m以深 ○環境用 ・断面積：46cm ² 以下

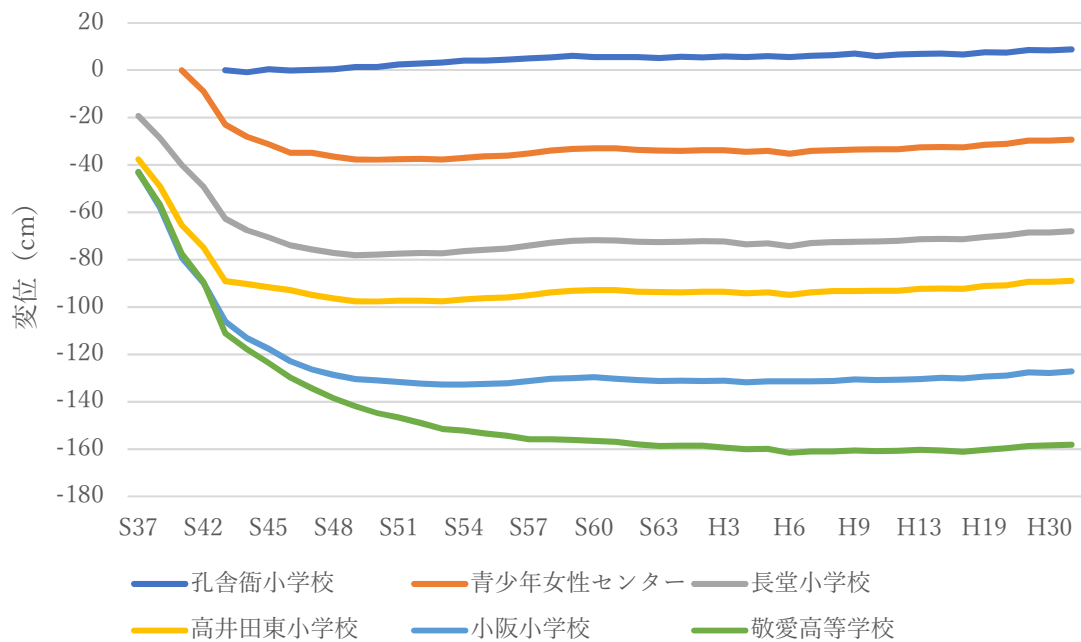
			<ul style="list-style-type: none"> ・井戸の深さ：15m 以浅 ○非常用
2 の地域	<ul style="list-style-type: none"> ・断面積：46cm² 以下 ・ストレーナーの位置：100m 以深 	<ul style="list-style-type: none"> ・断面積：46cm² 以下 ・ストレーナーの位置：100m 以深 	<ul style="list-style-type: none"> ○農林水産用 ・断面積：46cm² 以下 ・ストレーナーの位置：100m 以深 ○温泉用 ・断面積：21cm² 以下 ・ストレーナーの位置：450m 以深 ○環境用 ・断面積：46cm² 以下 ・井戸の深さ：15m 以浅 ○非常用
3 の地域	<ul style="list-style-type: none"> ・規制対象外地域 	<ul style="list-style-type: none"> ・規制対象外地域 	<ul style="list-style-type: none"> ○非常用 ○非常用を除くすべてのもの ・断面積：46cm² 以下
4 の地域	<ul style="list-style-type: none"> ・断面積：46cm² 以下 ・ストレーナーの位置：100m 以深 	<ul style="list-style-type: none"> ・断面積：46cm² 以下 ・ストレーナーの位置：100m 以深 	<ul style="list-style-type: none"> ○非常用 ○工業用① ・断面積：6cm² を超え46cm² 以下 ・ストレーナーの位置：100m 以深 ○工業用② ・断面積：6cm² 以下 ○非常用及び工業用を除くすべてのもの ・断面積：46cm² 以下



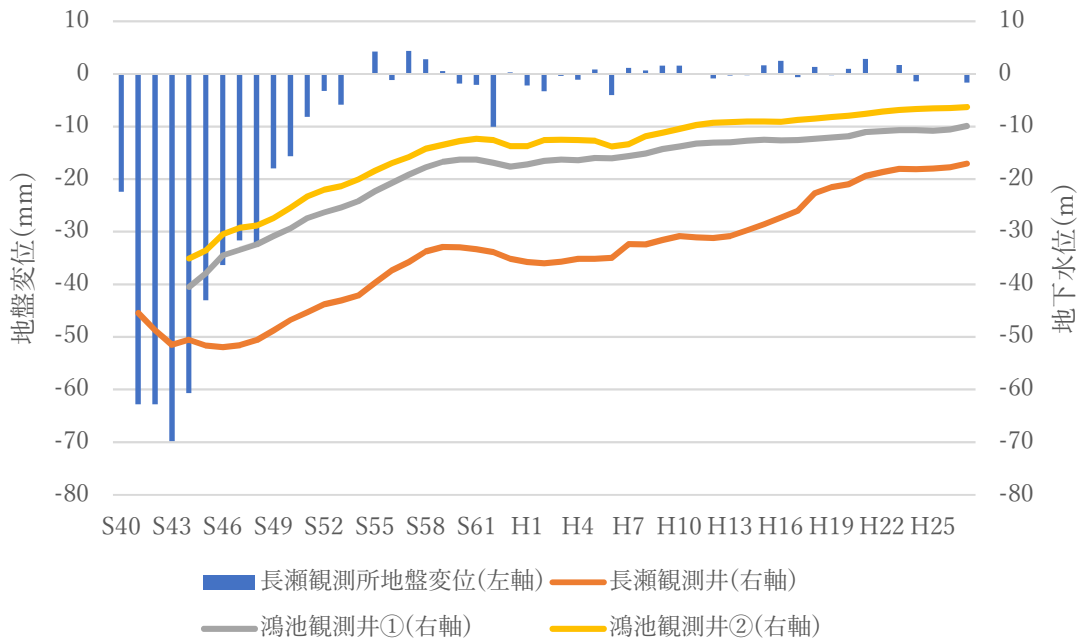
図IV-1 地下水規制に係る地域

(2) 地盤沈下の現状

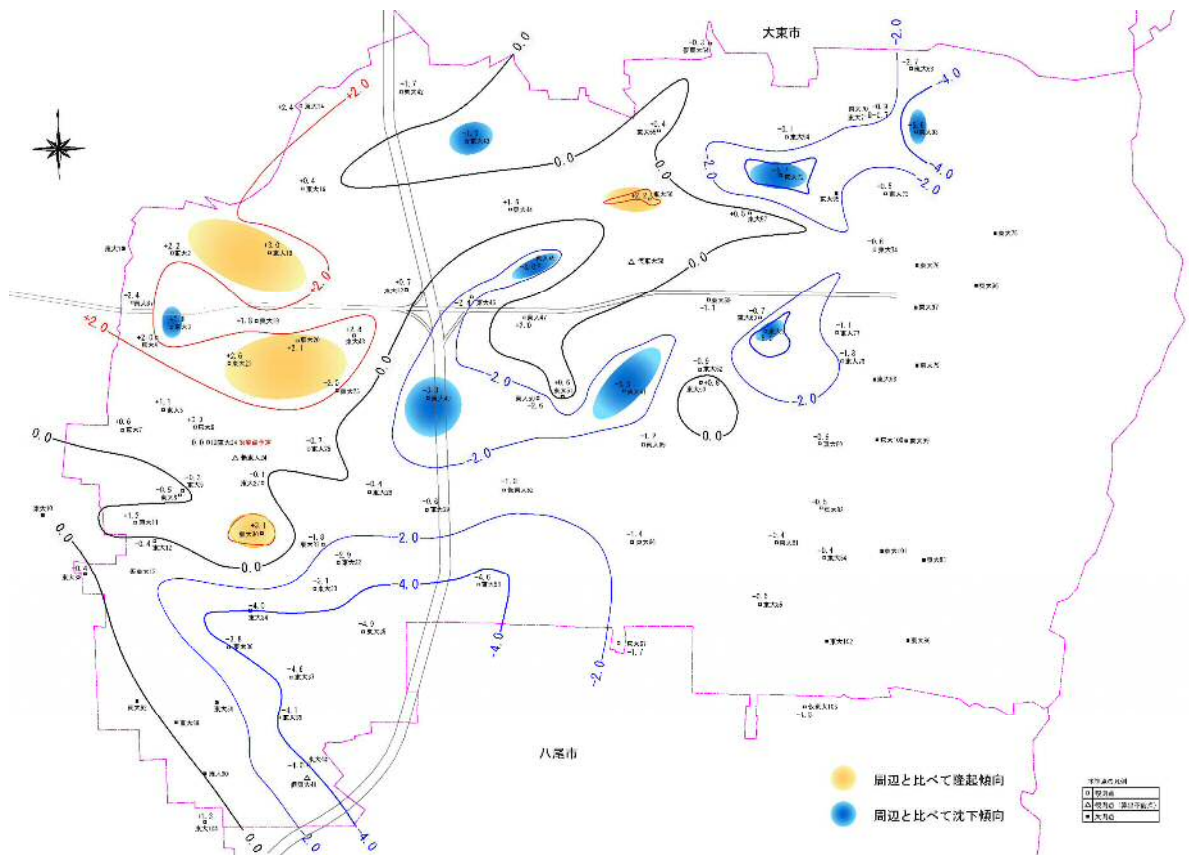
市域の地盤沈下は昭和40年代後半ごろから沈静化の傾向にある。



図IV-2 地盤沈下の経年変化



図IV-3 地盤沈下観測所地下水位及び地盤変位の経年変化



図IV-4 一級水準測量調査結果に基づく変動量

2 現行制度の効果と課題

(1) 効果

市条例に基づく許可件数は令和3年度末で132件であり、このうち約83%が農業用（水稲栽培用及び農林水産用）である。近年、年間の地下水採取量は75万m³程度で推移しており、市条例による規制が、工業用水法や府条例による規制と相まって、地盤沈下の防止に寄与していると考ええる。

(2) 課題

規制の効果により地盤は安定しているが、一方で地下水位は上昇傾向にあるため、大規模災害時に液状化現象が起こる可能性があるとの指摘と科学的知見に基づき適正な地下水環境を形成すべきとの意見があった。

また、現行の制度では、地下水汚染の浄化措置のために井戸を設置しようとしても、設置できない地域がある。

これらの課題に対応するため、市条例施行規則の見直しを検討する必要がある。

3 論点

(1) 防災の観点からの見直しの必要性について

液状化現象のリスクと地盤沈下のリスクを比較検討する必要がある。

(2) 現行制度の問題点について

特に市域西部では限られた用途でしか井戸を設置できないが、その他の用途でも必要となるケースがあるということを踏まえ、見直しの検討が必要である。

4 今後のあり方について（案）

(1) 液状化危険度の予測について

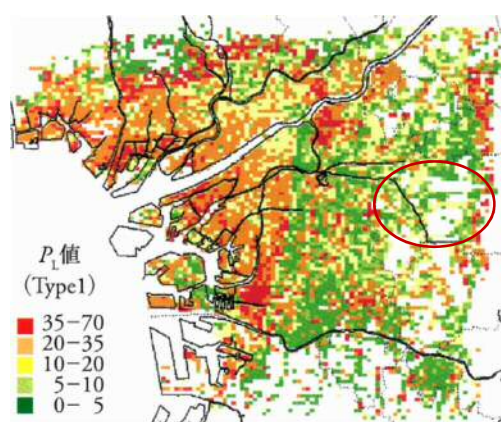
兵庫県南部地震における液状化噴砂分布データなどを基に示されている地盤の液状化指標（P_L値）と液状化の程度の関係は表IV-1のとおりで、P_L値が高いほど液状化

危険度が高く、地下水位を低下させることで P_L 値が減少し液状化危険度は下がる。

現況の地下水位を用いて、海溝型地震が発生したと仮定して計算した P_L 値の平面分布を図IV-5に示す。東南海・南海地震のような海溝型地震が発生した場合に激しい液状化が発生する危険のある地域は P_L 値が 20 以上であり、東大阪地域は図の丸印で示すあたりであるので P_L 値は概ね 0~20、液状化は中程度と予測される。

表IV-1 地盤の P_L 値と液状化程度の関係

P_L 値	液状化の程度
0~5	液状化はほとんどなし、被害なし
5~10	液状化の程度は小さい、構造物への影響はほとんどない
10~20	液状化は中程度、構造物によっては影響の出る可能性がある
20~35	激しい液状化、噴砂が多く、直接基礎の建物が傾く場合あり
35以上	非常に激しい液状化、大規模な噴砂と構造物の被害



図IV-5 大阪平野の大阪市とその周辺地域の P_L 値の分布

(2) 地下水位低下による地盤沈下予測と揚水可能量について

地下水位上昇による地下構造物への浮力増加や地震時の液状化などの問題を解決するには、地下水位を制御して適正なレベルに再低下させる方策が有効であるが、無計画に水位を下げると再び地盤沈下が生じるため、水位低下による沈下量が最小限にとどまるよう地下水位を適正なレベルにコントロールする必要がある。この時に揚水した地下水は、災害時の緊急水源や散水によるヒートアイランド対策などで有効利用することができる。

東大阪地域は沖積砂層の代わりに鋭敏性の高い軟弱な沖積粘土層が厚く堆積しているため非常に不安定な地盤であり、水位低下による沈下量が大きくなるため、最小限の沈下量を 5cm と仮定し予測した揚水可能な水位低下量は 1～2m となる。

(3) 非常用及び環境用の井戸について

先に述べたとおり、液状化対策として地下水位を低下させることは効果があり、さらにその水は災害時の緊急水源や散水によるヒートアイランド対策などに有効利用することができる。一方で、東大阪地域では地盤が軟弱なため 1～2m の水位低下までが限界であることから、常時使用するような用途ではなく、非常用や環境用など限られた用途で活用することが有効である。

非常用の井戸については、災害発生時に水道施設被害により機能を失った時の給水対策であり、このような場合にこそ地下水に相応の役割が期待できるものである。現状、国又は地方公共団体が設置するものに限定して規制を解除しているが、近年、日本各地で災害が多発しており、非常用に地下水を利用することへの需要が高まっており、規制解除の対象を拡大することは意義のあることである。しかしながら、安易に規制を解除することは、それに便乗した複合用途での地下水採取の恐れがあるため、国又は地方公共団体のほかに医療法人や学校法人等の避難所としての利用が期待される公共的な施設に限定して解除することが望ましい。

環境用の井戸であるが、都市化に伴う水問題の一つとして、公共下水道の整備や舗装等の不浸透面積の増大による河川基底流量の減少と、河川のコンクリート護岸への改修等から都市河川が排水路と化している現状がある。このため、河川、公園及び緑地等の親水事業において都市の水辺の再生を図る水源の一部として地下水を利用することは意義があり、現状、公共の河川、公園及び緑地等の環境用水として水辺環境の修景用に活用するため、地盤沈下に影響のない範囲内で規制を解除している。しかしながら、環境用として設置された井戸はほとんどなく、期待していた活用がなされていない。

大阪平野の最上部の堆積層は難波累層と呼ばれ、平野域では 20～30m の厚さで分布する。この地層の最下部の帯水層地下水は、採取しても水の供給が容易に行われて循環するが、井戸周囲で地下水位の低下を招く恐れがあるので、それによる影響については十分配慮しておく必要があるものの、現在活用されていない環境用の定義を拡大し、地盤沈下に影響のない範囲内で環境対策や環境教育として活用すれば、水の循環利用と

しても意義のあることである。

(4) 水稲栽培用の井戸について

1年でも最も揚水量が増加する6～9月にかけて地下水位は低下し、揚水量が減少する10月まで低下傾向が続き、11月以降、揚水量の急減に応じて地下水位も回復する。地盤についても地下水位の上下に応じて上下しており、揚水量と地下水位と地盤の変化には相関関係がみられる。

市内の農地面積は表IV-2のとおりであり、一般的に水稲栽培に必要な水量は1haあたり約4,000m³とされている。その他の農作物については、栽培するものあるいは栽培方法により異なるため、一概に示すことができない。

現在、西地区の規制において、水稲の栽培用では100m以深350m以浅、農作物の栽培用では350m以深と、技術的基準としてのストレーナーの位置に大きな差がある。この規制の妥当性を検証するには、耕地面積や使用水量はもちろんのこと、地域ごとの地盤の状況を正確に把握する必要があるため、今後必要に応じて、詳細調査を行い検討すべきである。

表IV-2 市内の農地面積（令和4年1月1日現在）

農地の区分	田の面積	畑の面積	田と畑の合計面積
市街化区域内農地 (うち、生産緑地)	629,566 m ² (530,662 m ²)	801,108 m ² (488,762 m ²)	1,430,673 m ² (1,019,424 m ²)
市街化調整区域内農地	233,270 m ²	225,423 m ²	458,693 m ²
合計	862,836 m ²	1,026,531 m ²	1,889,366 m ²

おわりに

本部会においては、法や府条例の改正の状況を踏まえ、市域の環境保全等をより効果的に推進するため、市独自の規制の必要性を検討し、計3回の審議を経て、本報告書として取りまとめた。

東大阪市においては、この検討結果を踏まえて、市条例の規制対象等を整理し、適切に規則改正を行われたい。

参考資料 1 東大阪市環境審議会生活環境保全条例規則改正検討部会委員名簿

団体名	氏名	備考
大阪公立大学	益田晴恵	部会長
近畿大学	久隆浩	部会長代理
大阪教育大学	広谷博史	
近畿大学	佐野 到	
大阪産業大学	花田 眞理子	

(順不同、敬称略)

参考資料 2 審議経過

日程	会議名	概要
令和 4 年 5 月 19 日	令和 4 年度第 1 回環境審議会	諮問、部会を設置
令和 4 年 7 月 7 日	令和 4 年度第 1 回規則改正検討部会	論点を整理し、分野ごとに見直しの考え方を議論
令和 4 年 8 月 26 日	令和 4 年度第 2 回規則改正検討部会	分野ごとに見直しの考え方を議論
令和 4 年 10 月 14 日	令和 4 年度第 3 回規則改正検討部会	部会報告書案の検討

参考資料 3 参考文献等

- 『都市の水資源と地下水の未来』(2011) ...益田晴恵
- 『大阪・神戸地域における 250m メッシュ浅層地盤モデルの構築』(2021)
...春日井麻里、大島昭彦
- 『尼崎市築地地区の地盤調査結果と地下水位低下工法による液状化対策効果の検証』
(2020) ...大島昭彦、安田賢吾、山田卓、諏訪靖二、高橋秀一、深井公
- 『大阪・和歌山平野の液状化危険度と地下水位低下による対策口の予測』(2014)
...大島昭彦、林佑治、濱田晃之、春日井麻里
- 『大阪湾洪積粘土層 (Ma12) の土質特性と地域性』(2004) ...大島昭彦、山本浩司
- 『大阪湾洪積粘土層 (Ma11~Ma9) の土質特性と地域性』(2004)...山本浩司、大島昭彦
(敬称略)