

# 環境安全ニュース

大阪大学保全科学研究センター

## 解説：有害大気汚染物質に大気環境基準設定

大気中には有害な微量の汚染物質が非常に多く存在していると考えられている。このうち一部の物質については、大気汚染防止法で規制されている。平成8年5月の大気汚染防止法の改正を受け、平成9年4月より有害大気汚染物質対策が本格的に始まった。有害大気汚染物質とは、継続的に摂取された場合に人の健康を損なう長期毒性を有する大気汚染物質のうち、大気汚染防止法ですでに規制対象になっている物質を除く物質を指す。これに該当する可能性がある234物質のうち、現状のレベルで健康リスクが高く、モニタリングデータなどの知見が集まっている22種類が優先取組物質として選定されている（表1参照）。

さらに、この中でもとくに緊急対策を要する物質を指定物質とし、ベンゼン、トリクロロエチレンおよびテトラクロロエチレンの3物質がこれに該当する。これらについて当面の環境基準（年平均値で、ベンゼンは $0.003 \text{ mg/m}^3$ 以下、トリクロロエチレンとテトラクロロエチレンは $0.2 \text{ mg/m}^3$ 以下）が定められ、指定物質排出施設に対して本年4月1日より規制が開始された。

表1. 優先取組物質

アクリロニトリル
アセトアルデヒド
塩化ビニルモノマー
クロロホルム
クロロメチルメチルエーテル
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
タルク（アスベスト様繊維を含むもの）
ダイオキシン類
<u>テトラクロロエチレン*</u>
<u>トリクロロエチレン*</u>
ニッケル化合物
砒素及びその化合物
1,3-ブタジエン
ベリリウム及びその化合物
<u>ベンゼン*</u>
ベンゾ[a]ピレン
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

\* 指定物質

## 最近の排水水質分析結果について

今回は平成9年4月から7月の排水検査結果のうち、定量下限値を上回っている項目のみをまとめて示した(図1~15)。定期的に検査される項目は吹田・豊中両地区において若干違いがあるが、それらを基準値と定量下限値とともに表2に示した。年度別の検査結果は、保全科学研究センター誌「保全科学」にまとめて掲載される。

吹田地区では、図16に示したように、排水は一つに集約され公共下水道に排出される。昨年度、ジクロロメタンが吹田最終排水口で基準値を超えて検出された。また採水地点別の分析でも、基準値を超える値がいくつかの地点で検出され、関係各位に自覚と再確認をお願いした。その結果、本年4月から7月の最終排水口における検査結果は、基準値を超えることなく推移している(図3)。しかし、4月15日の吹田地区の地点別検査においては、No.1地点からNo.3地点においてジクロロメタンが、かなり高濃度で検出された(図16)。同様に、昨年度の地点別検査で基準値を超えたベンゼンと鉛についても、図16に地点別の値を示した。

豊中地区では、図17に示したように排水は主に2つの系統に分かれて公共下水道に排出される。昨年度たびたび基準値を超えたn-ヘキサン抽出物質は、本年4月に共通教育機構側における放流水でやはり基準値を超えているが、これは食堂からの排水に起因するものと思われる。このほか豊中地区では、6月に総水銀とベンゼンが、比較的高い値を示した(図17)。

毎年、年末から年度末の研究活動が活発化する時期に、高濃度のジクロロメタンやベンゼンなどが検出されるため、今後も、環境中に有害物質を排出しないよう皆様の適切な処置・処理をお願いします。

表2. 測定項目の基準値と定量下限値

測定項目	基準値	定量下限値
カドミウム	< 0.1 mg/l	0.01
シアン化合物	< 1 mg/l	0.01
有機燐化合物	< 1 mg/l	0.1
鉛	< 0.1 mg/l	0.01
六価クロム	< 0.5 mg/l	0.05
ヒ素	< 0.1 mg/l	0.01
総水銀	< 0.005 mg/l	0.0005
アルキル水銀	検出されない	0.0005
トリクロロエチレン	< 0.3 mg/l	0.002
テトラクロロエチレン	< 0.1 mg/l	0.002
ジクロロメタン	< 0.2 mg/l	0.002
四塩化炭素	< 0.02 mg/l	0.002
1,2-ジクロロエタン	< 0.04 mg/l	0.002
1,1-ジクロロエチレン	< 0.2 mg/l	0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	< 0.4 mg/l	0.002
1,1,1-トリクロロエタン	< 3 mg/l	0.002
1,3-ジクロロプロパン	< 0.02 mg/l	0.002
チウラム	< 0.06 mg/l	0.002
シマジン	< 0.03 mg/l	0.002
チオベンカルブ	< 0.2 mg/l	0.002
ベンゼン	< 0.1 mg/l	0.002
セレン	< 0.1 mg/l	0.01
BOD	< 600 mg/l	3
COD	-	1
浮遊物質	< 600 mg/l	1
n-ヘキサン抽出物質	< 20 mg/l	1
フェノール類	< 5 mg/l	0.02
銅	< 3 mg/l	0.05
亜鉛	< 5 mg/l	0.05
溶解性鉄	< 10 mg/l	0.05
溶解性マンガン	< 10 mg/l	0.05
クロム	< 0.05 mg/l	0.05
フッ素化合物	< 15 mg/l	0.1
大腸菌群数	- (個/l)	0
ヨウ素消費量	< 220 mg/l	1
ホウ素	< 2 mg/l	0.01
p-ジクロロベンゼン	-	-
EPN	-	-
ダイアジノン	-	-
フェニトロチオン(MEP)	-	-

凡 例

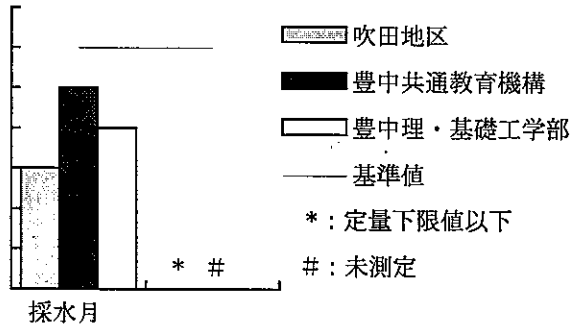


図 1. 鉛

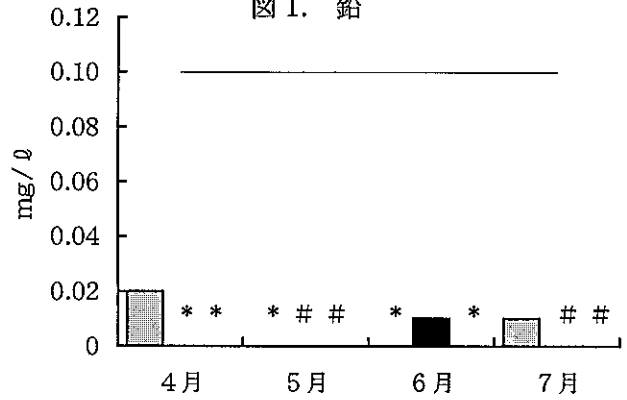


図 2. 総水銀

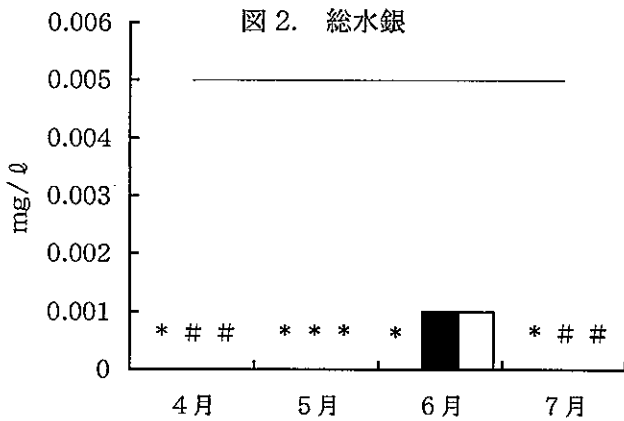


図 3. ジクロロメタン

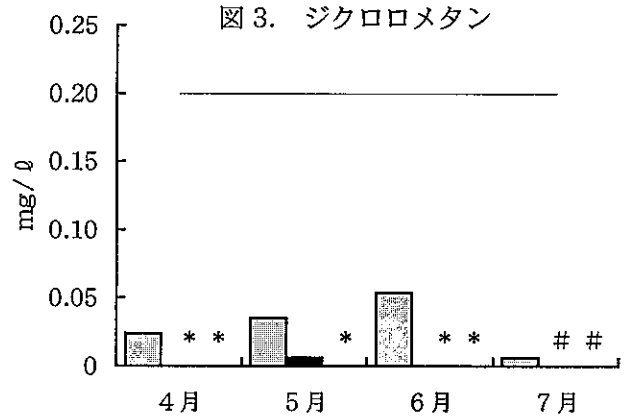


図 4. ベンゼン

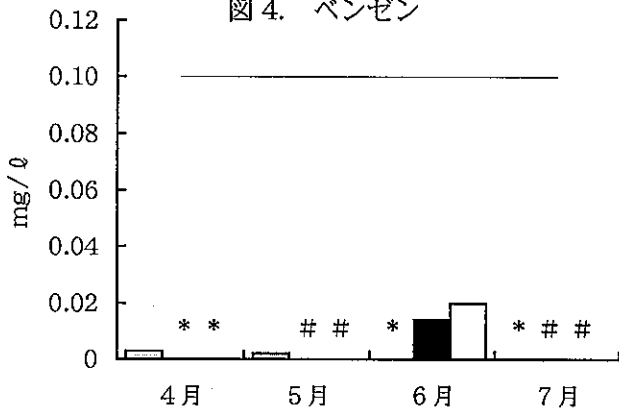


図 5. BOD

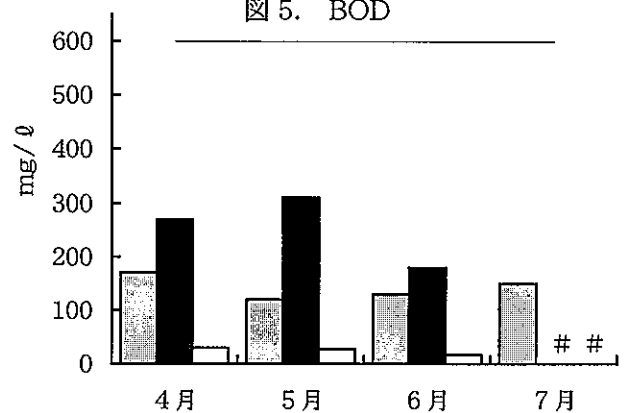


図 6. 浮遊物質質量

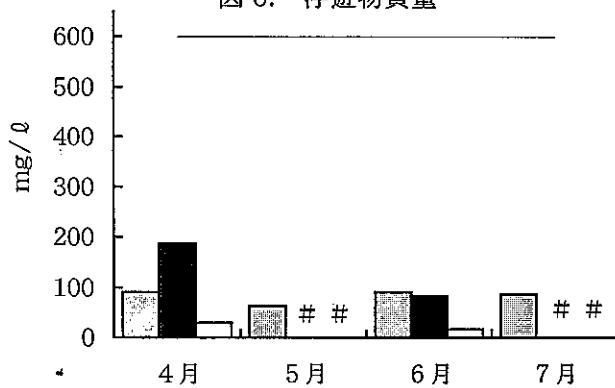
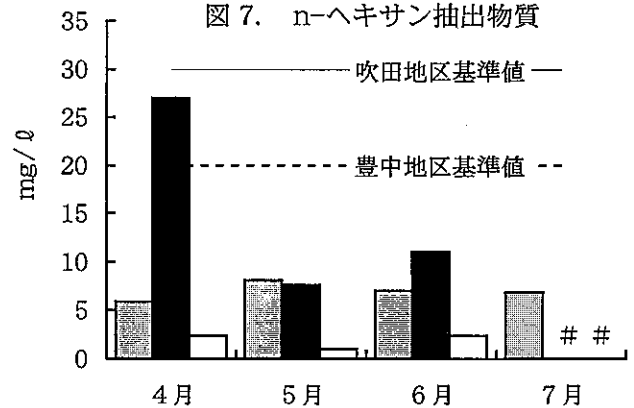


図 7. n-ヘキサン抽出物質



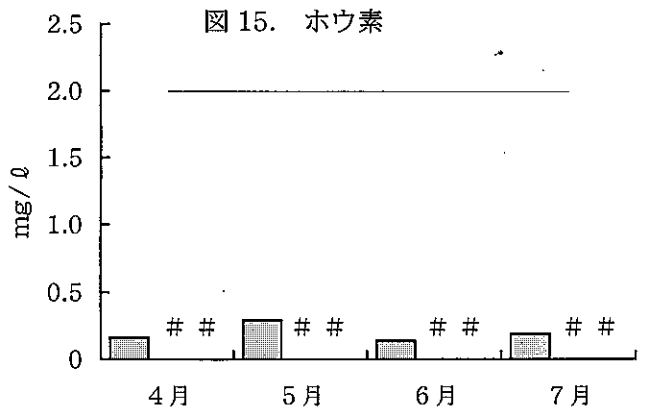
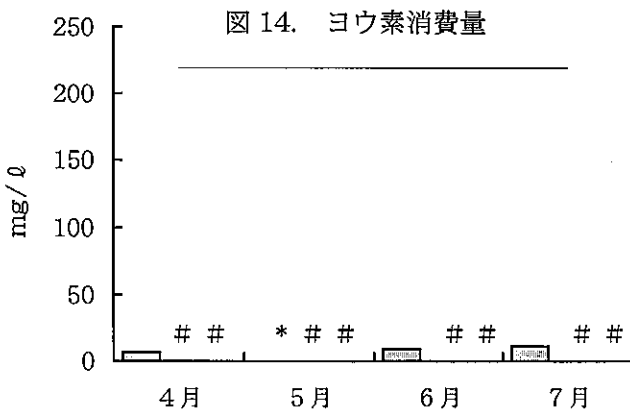
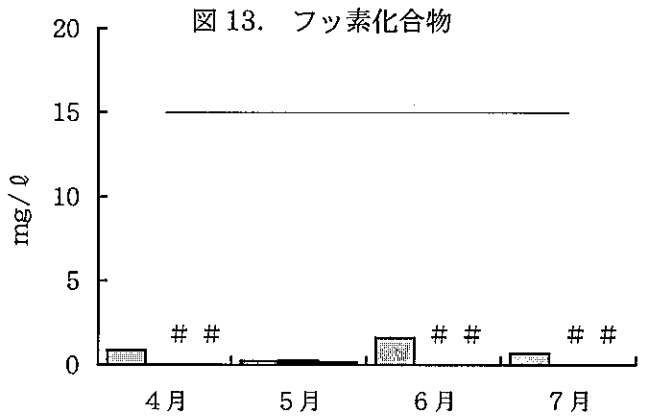
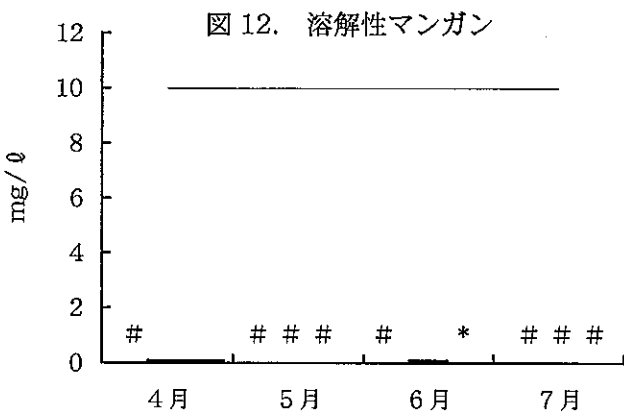
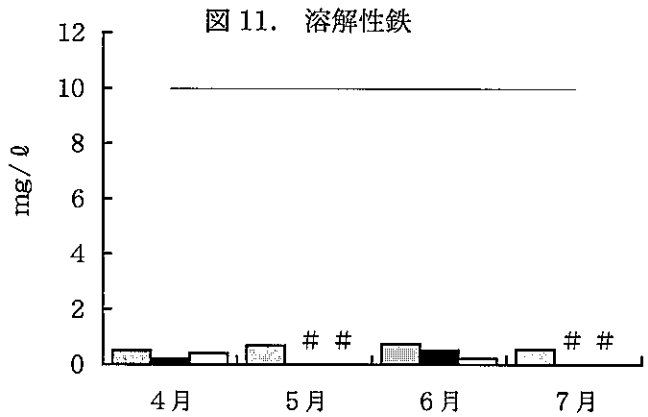
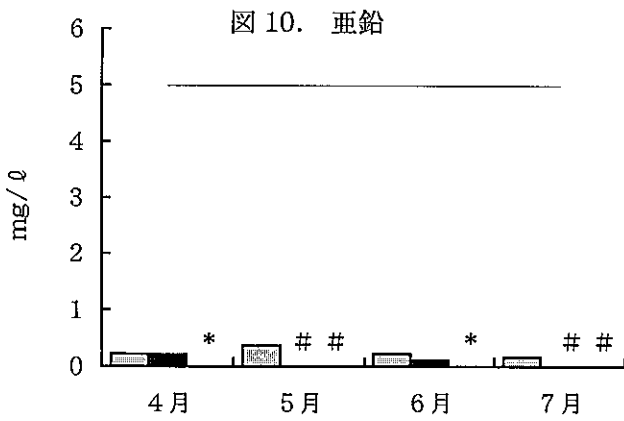
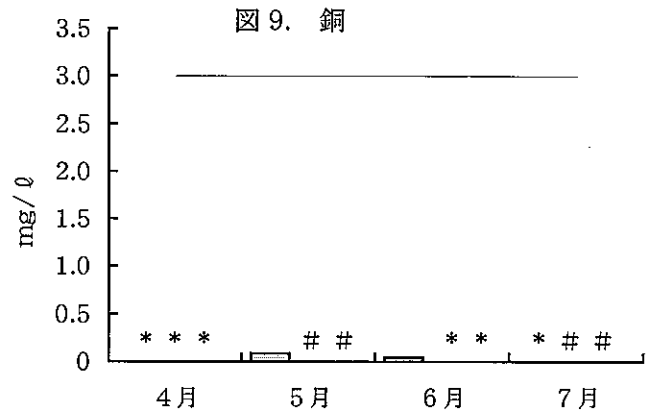
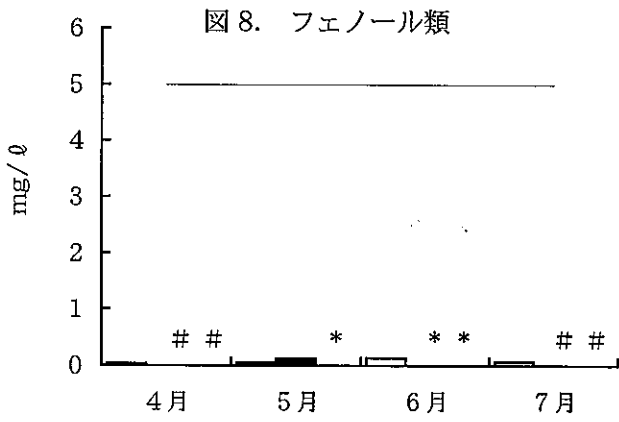


図16. 吹田地区排水系統と要注意項目 (平成9年4月15日自主検査)

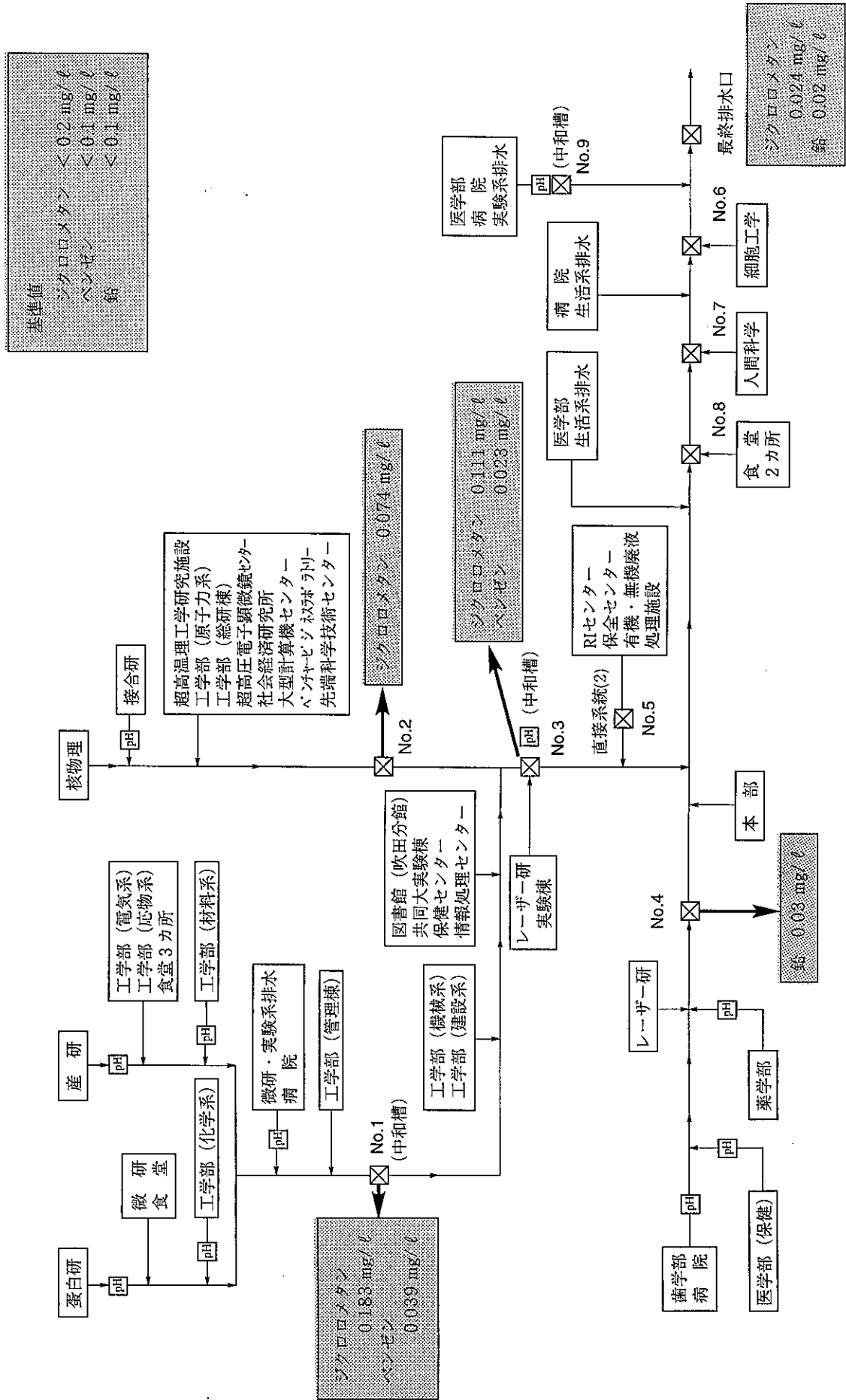
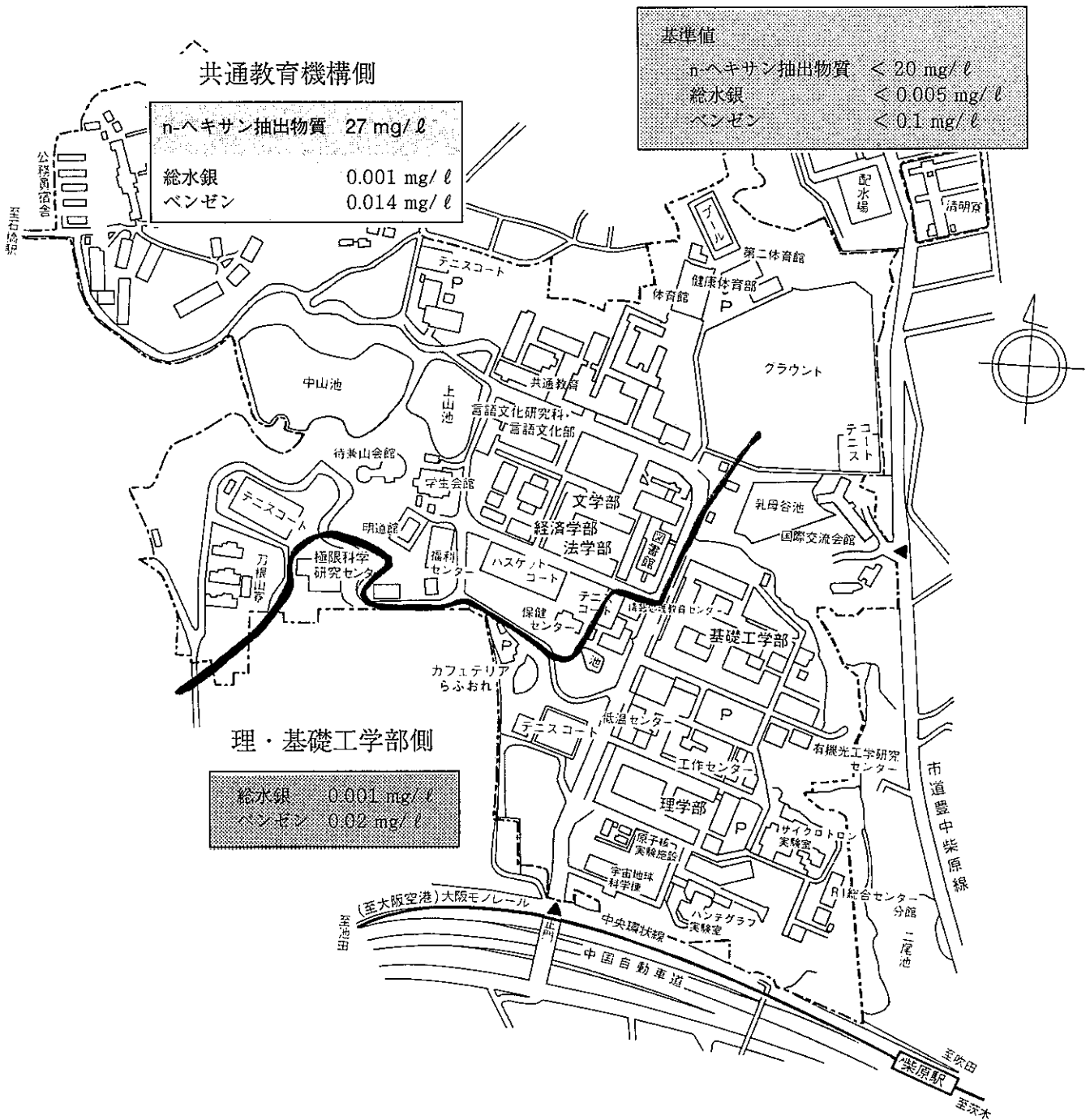


図17. 豊中地区排水流系統と要注意項目

平成9年4月17日立入検査

平成9年5月28日自主検査

平成9年6月26日立入検査



**編集後記** 本ニュースの創刊は、実験排水に対する注意の喚起と環境および安全に対する意識の高揚が目的で、年間3回の発行を予定しています。今まで以上に実験排水に対する注意をお願いします。

**連絡先** 大阪大学保全科学研究センター  
〒565 大阪府吹田市山田丘2-4  
Tel 06-879-8974  
Fax 06-879-8978  
E-mail hozen@epc.osaka-u.ac.jp