

「エコパークあぼし」の  
安全対策について

姫 路 市

## 1 メタンガスの特性

- メタンガスは、人体に対する毒性はありません。  
また、メタンガスは空気より軽い<sup>た</sup>ため、上昇します。

このため、

- ① メタンガスを溜<sup>た</sup>めないこと
- ② 万一、ガスを検知しても、空気中に拡散すること  
で、安全が保たれると言われていました。  
(調査・安全対策検討委員会より)

このため、次頁からのような安全対策を図りました。  
なお、工事完了後、検討委員会の委員長・委員に現地を  
確認していただき、ご承認いただきました。

## 2 安全対策(ハード面)

### 【屋外】

メタンが集積する可能性のあるマンホール等に開口部を設け、ガスを逃がすための穴あけ等の工事を実施しました。

雨水マンホール	11箇所
電磁弁ボックス	15箇所
電気ハンドホール	47箇所
上下水道マンホール	94箇所
芝生広場地下集水管	43箇所
合計	210箇所

※ 調査・安全対策検討委員会(委員長:東京大学名誉教授平野敏右先生)のご承認をいただきました。

## 【建物内】

室内等にメタンガスが溜<sup>た</sup>まらないよう、またガスを検知する工事を実施しました。

- 閉囲(密閉)空間上部に通気口を設置・・・38箇所
- 部屋等にガス検知器(警報器)を設置・・・31箇所

施設名	通気口	ガス検知器
ごみ焼却施設	30箇所	4箇所
再資源化施設	4箇所	5箇所
環境楽習センター	4箇所	15箇所
カブトムシホール	—	4箇所
計量室	—	1箇所
収集職員休憩所	—	2箇所
合計	38箇所	31箇所

※ 調査・安全対策検討委員会(委員長:東京大学名誉教授平野敏右先生)のご承認をいただきました。

### 3 安全対策(ソフト面)

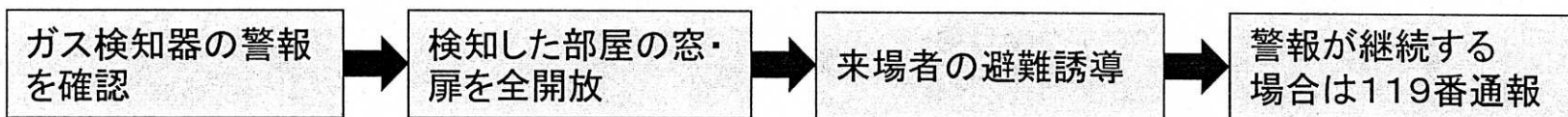
#### (1) 24時間体制による巡回警備の実施

- 安全対策工事により設置したガス検知器のチェックを当面の間、1時間毎に実施
- ガス検知器のチェックに合わせ、1日に1回以上、可燃性ガスの測定を実施
- 夜間等、勤務者が不在のときは、警備会社の警備員が巡回警備を実施

#### (2) 可燃性ガス検知時の対応

##### ■安全対策マニュアルに基づく対応

- ガス検知器は、※爆発下限値の1/4で警報を発します。
- 警報が鳴った場合の対応手順は次のとおりです。



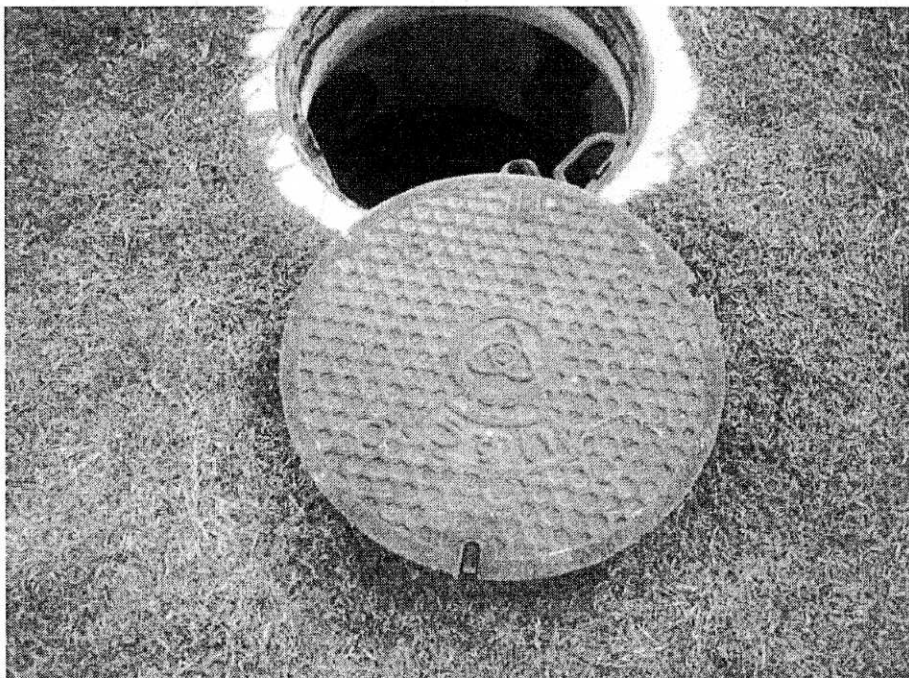
##### ■エコパークあぼし内の全施設において、行動計画の策定及び事前訓練の実施

##### ※ 爆発下限値

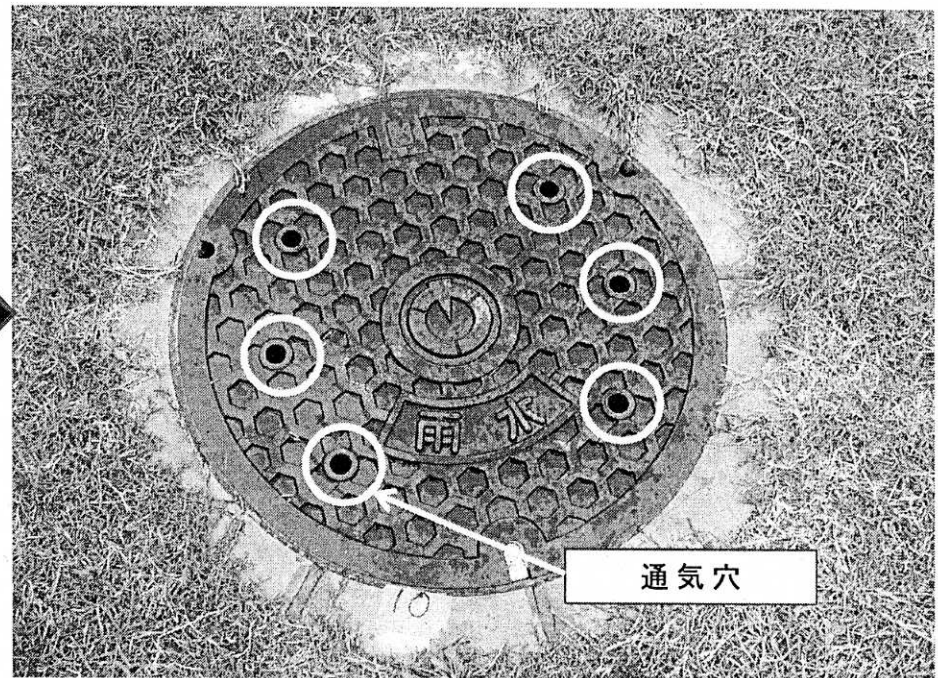
可燃性ガスが密閉空間の中で、空気中の5%濃度に達したときに、その空間において着火により爆発する可能性がある数値

## 雨水マンホール

改良前



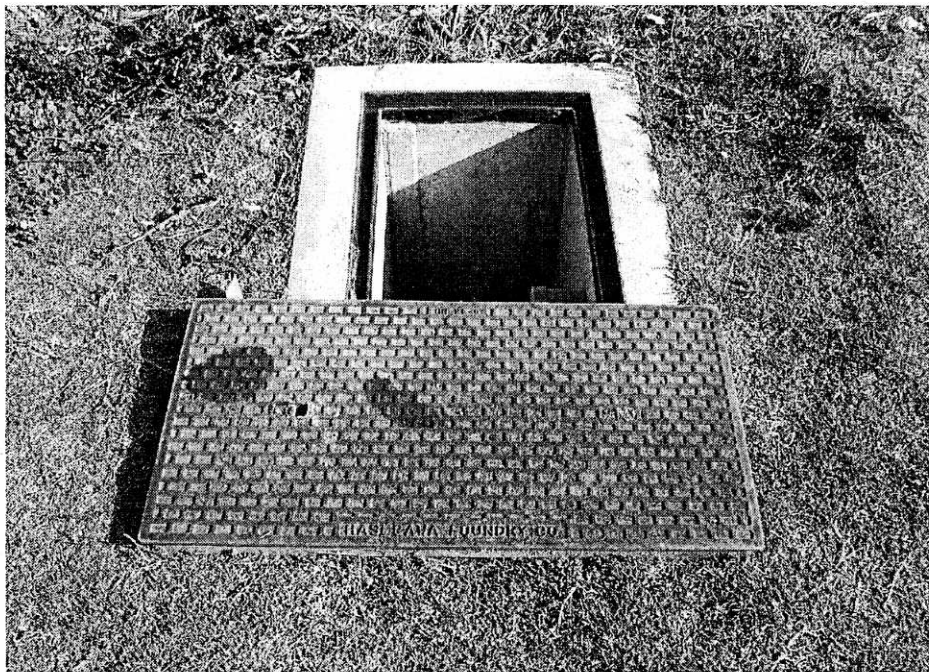
改良後



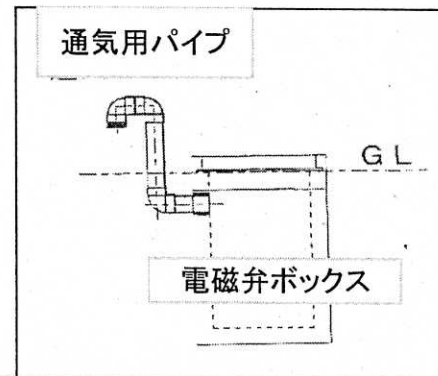
マンホールの蓋を穴のあるタイプへ交換しました。

# 電磁弁ボックス

改良前



改良後



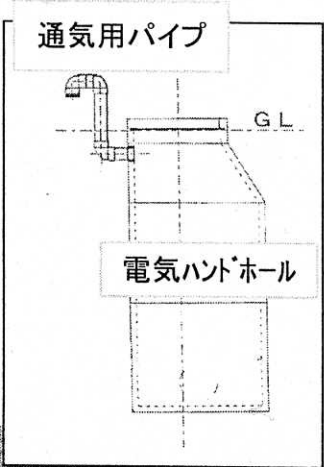
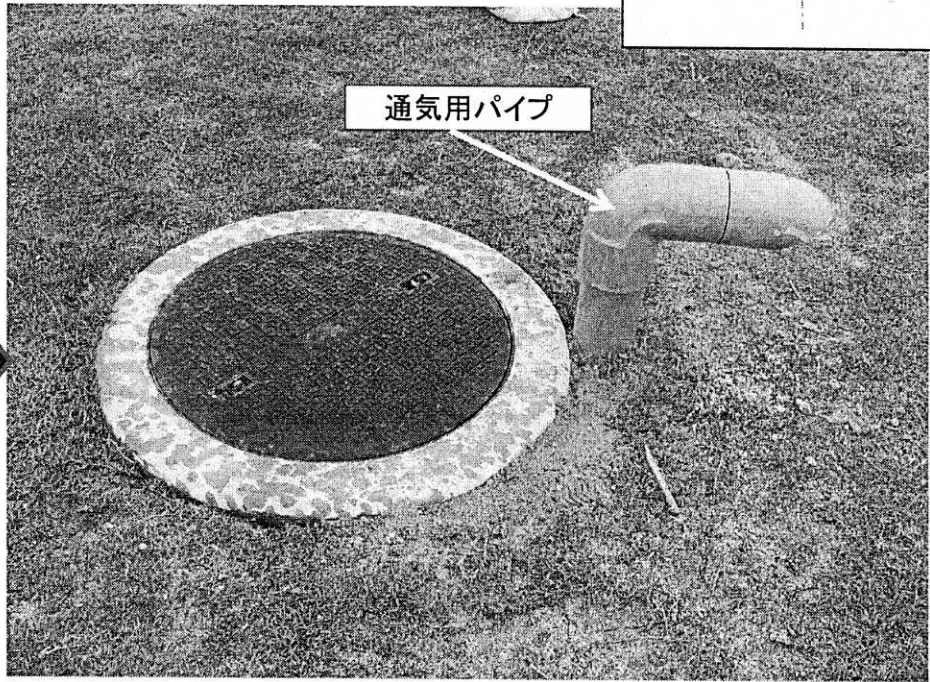
電磁弁ボックスの横に穴を開けて、通気用パイプを設置しました。

# 電気ハンドホール

改良前



改良後



ハンドホールの横に穴を開けて、通気用パイプを設置しました。

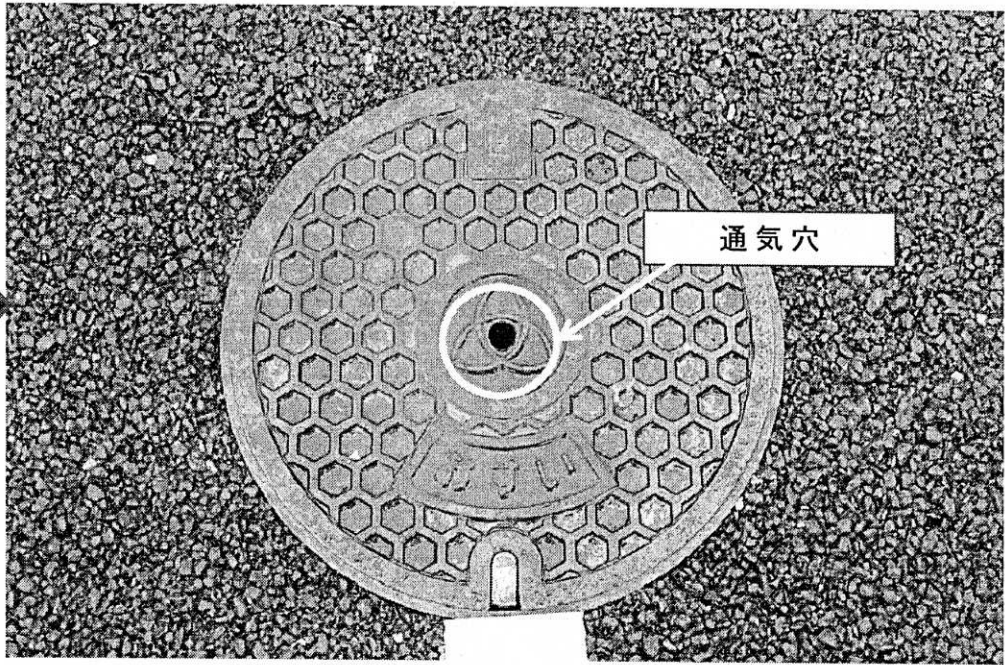


# 上下水道マンホール(下水道)

改良前

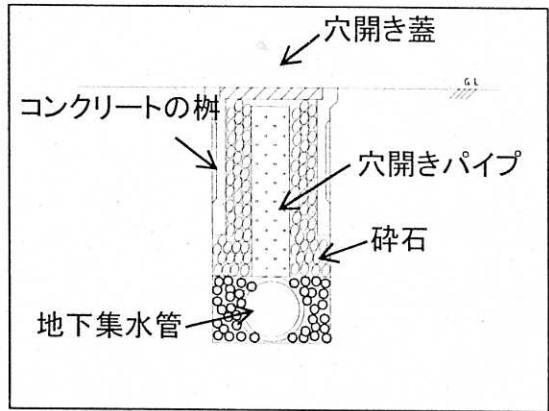


改良後



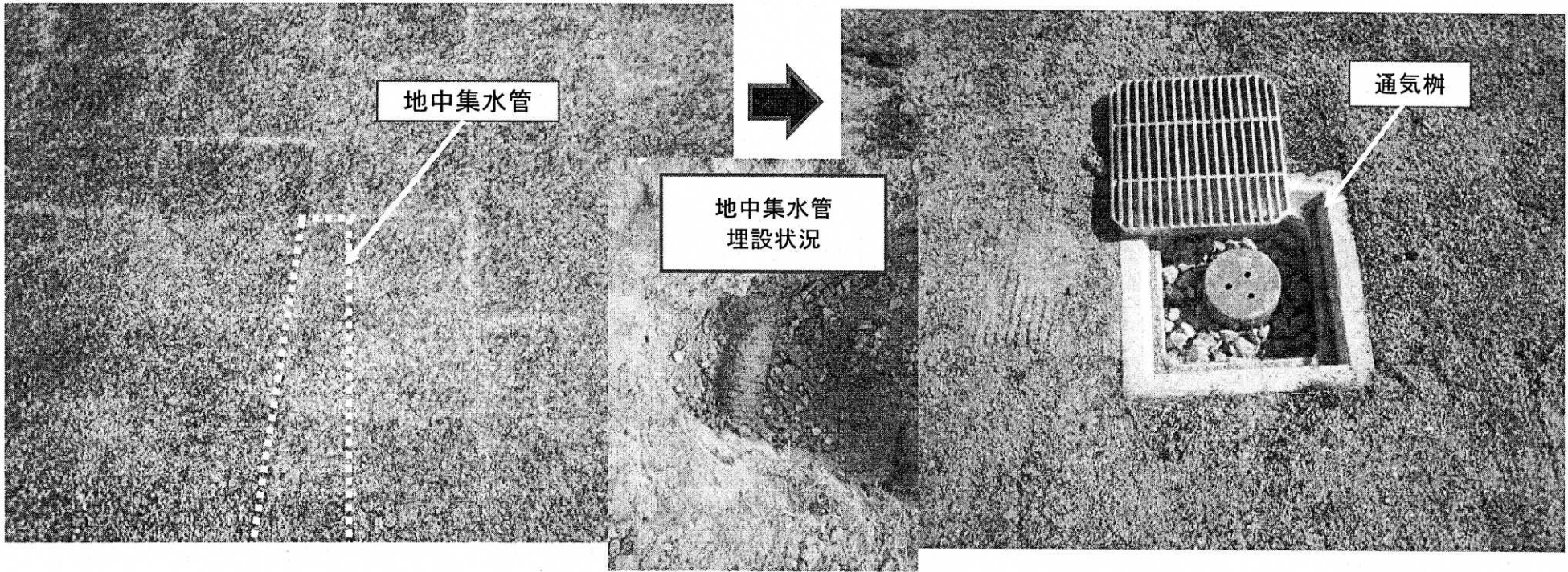
マンホールの蓋に穴を開けて通気を確保しました。

# 芝生広場地下集水管(通気柵)



設置前

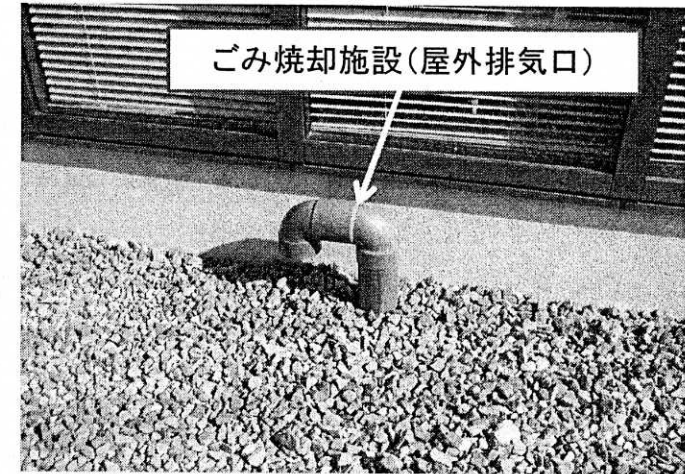
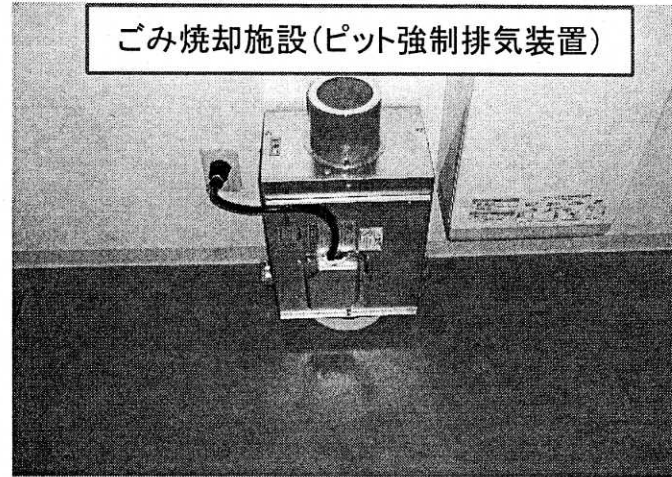
設置後



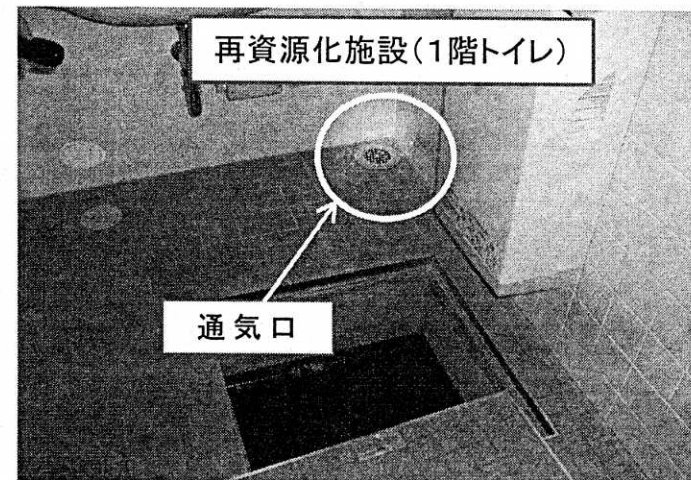
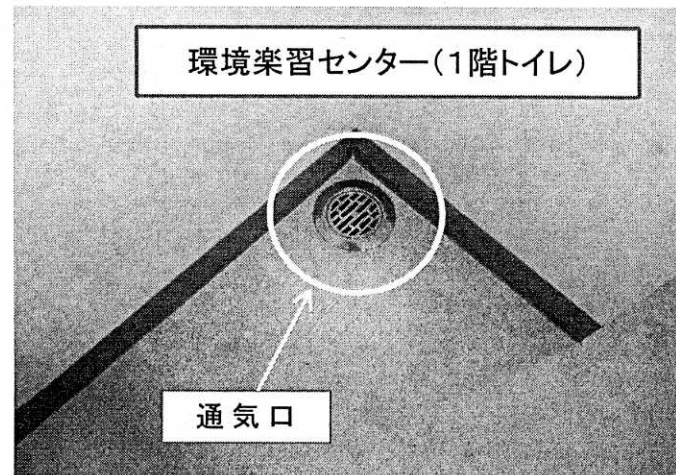
地下集水管上部に穴を開けて、通気柵を設置しました。

## 建物地下ピット

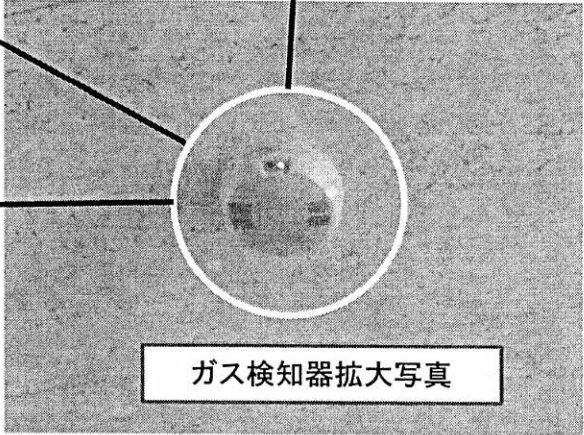
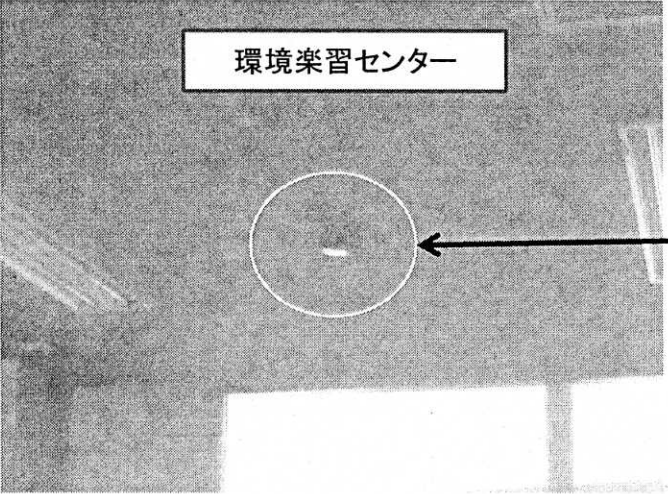
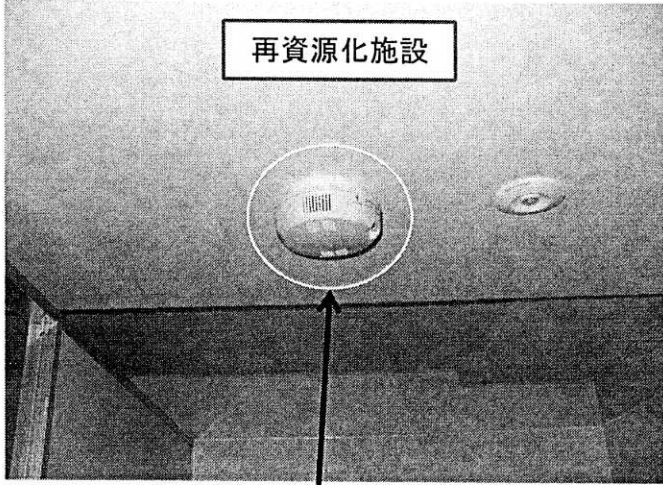
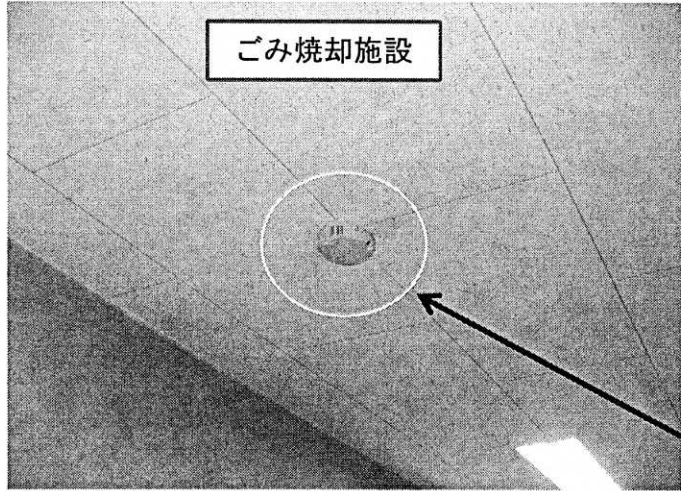
強制排気装置によって、屋外へ排気するようにしました。



地下ピット天井(=1階の床)に通気口を設置しました。



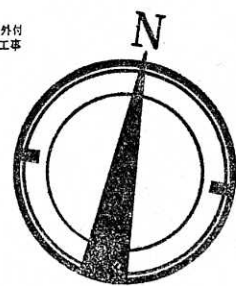
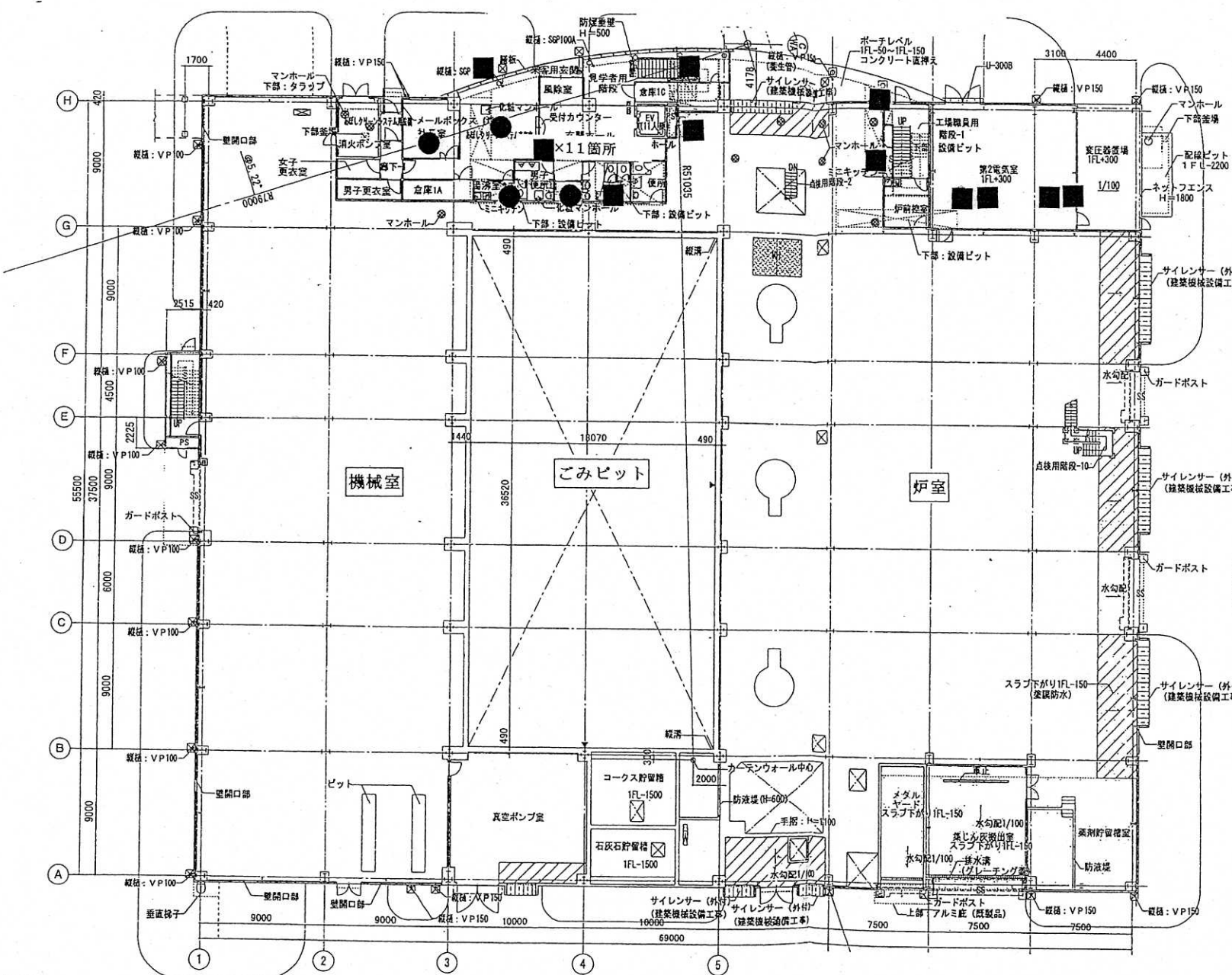
# ガス検知器



天井にガス検知器を設置しました。

# 安全対策設置箇所図

## (ごみ焼却施設)

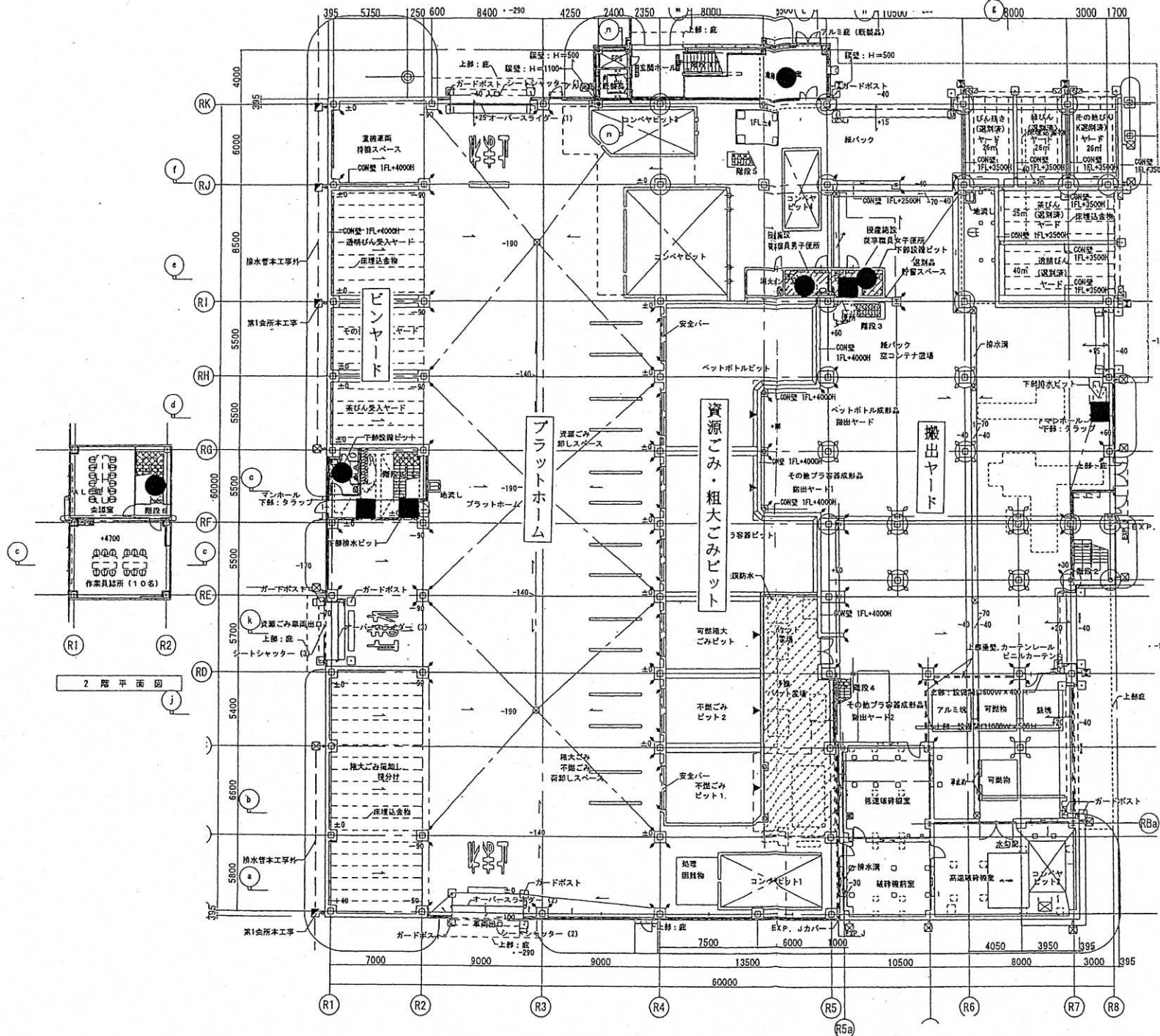
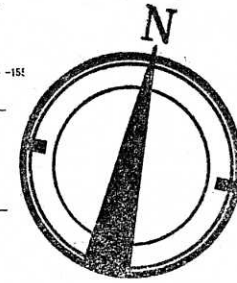


- ガス検知器
- 通気口等

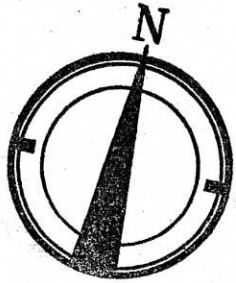
# 安全対策設置箇所図

## (再資源化施設)

- ガス検知器
- 通気口等

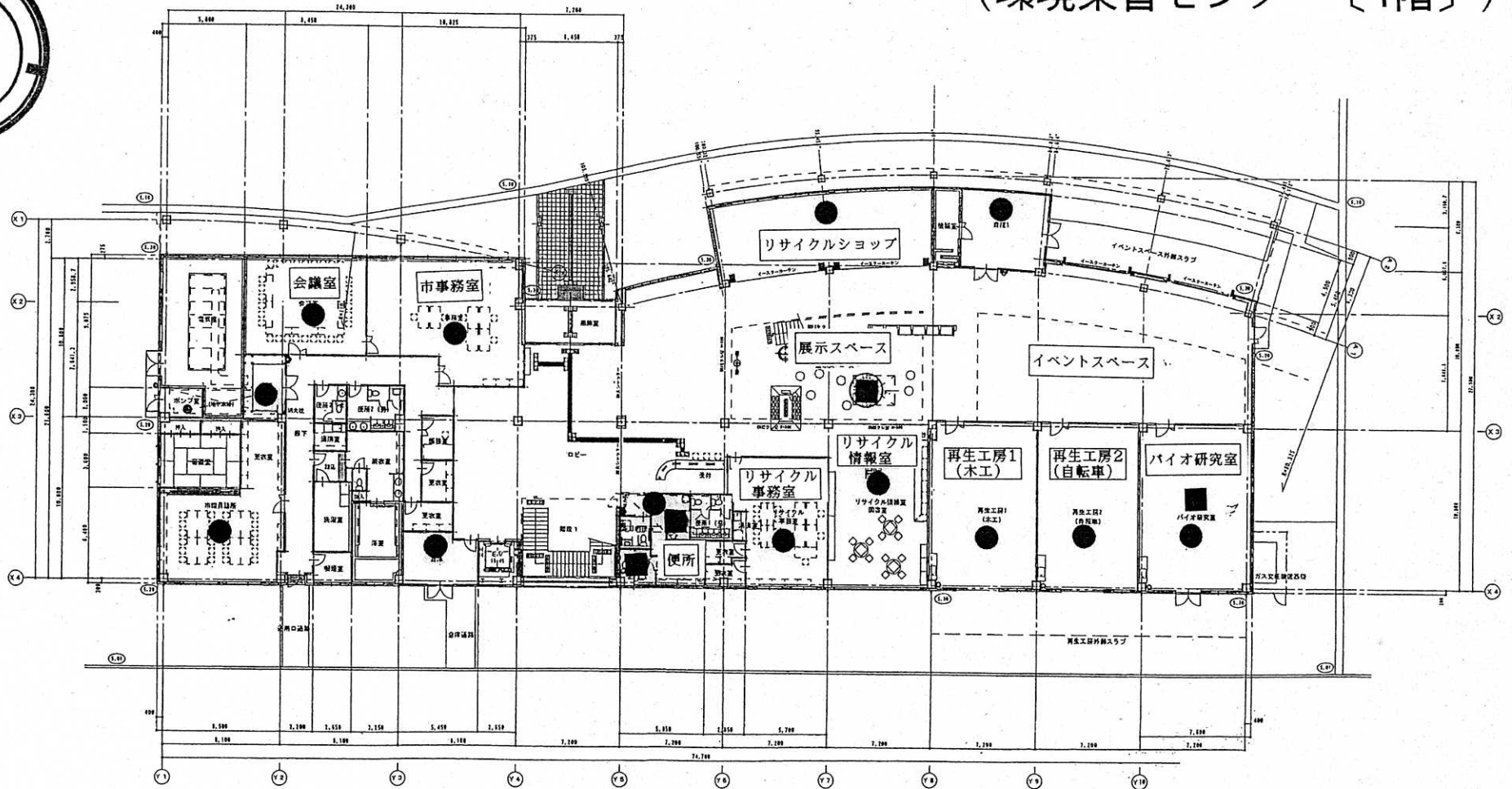


2階平面図



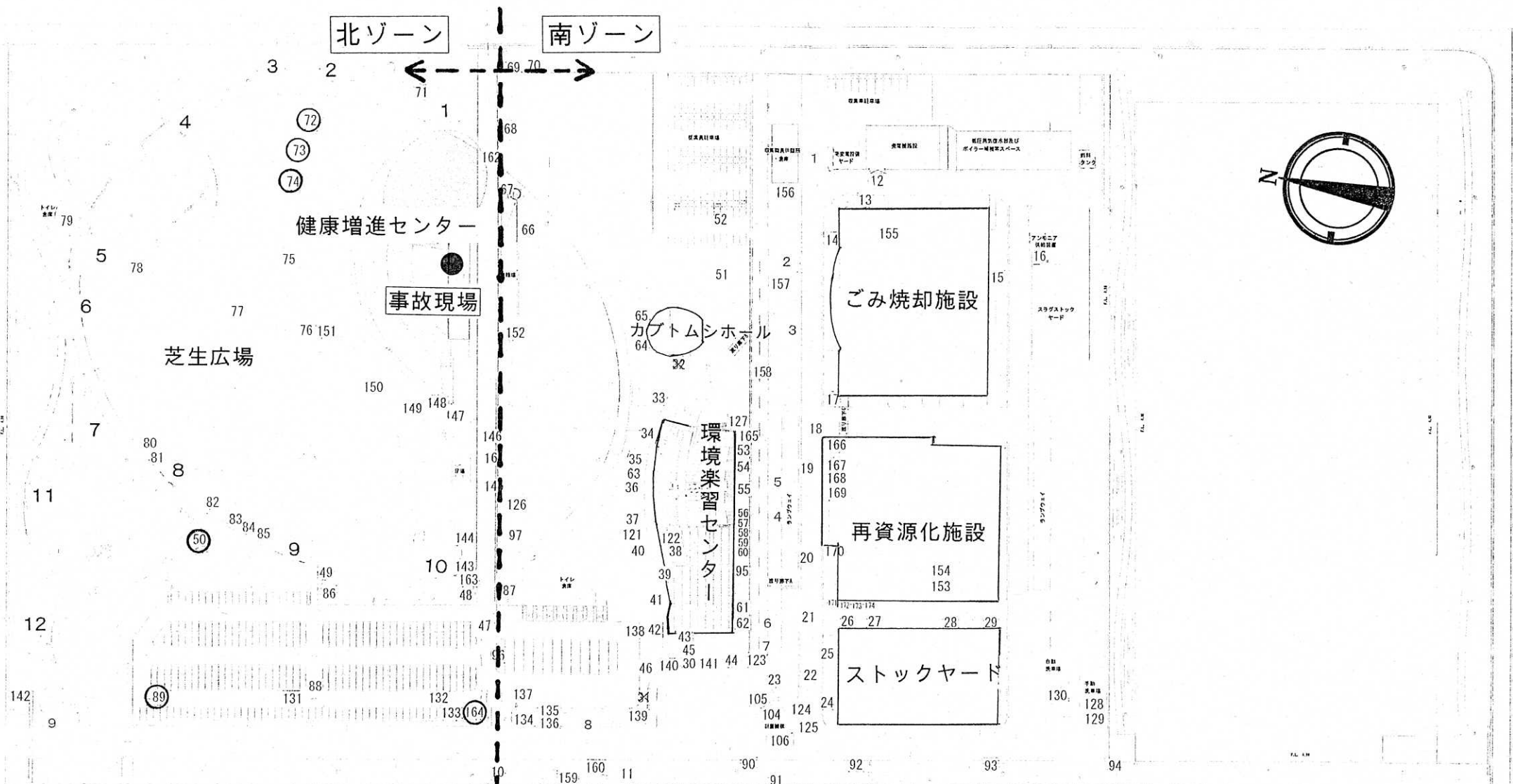
# 安全対策設置箇所図

(環境楽習センター〔1階〕)



- ガス検知器
- 通気口等

# 「エコパークあぼし」構内配置図



○印は、4月27日以降可燃性ガスが1.5%の濃度を越えた箇所ですが、現在は安全対策をし、超えていません。(5月5日まで)

0m 25m 50m 100m 200m

屋外ガス濃度測定箇所



## 網干健康増進センター事故に係る調査・安全対策検討委員会

## ① 委員構成

	氏名	役職名	専門分野
委員長	平野敏右	東京大学名誉教授	爆発事故、燃焼学、火災科学、安全科学、環境学、危機管理学
委員	古積博	総務省消防庁消防研究センター 火災災害調査部長	化学
委員	石塚悟	広島大学工学部教授	基礎燃焼学、燃焼工学、火災安全科学
委員	栗原英隆	社団法人全国都市清掃会議 技術顧問	廃棄物（ごみ処理施設）

## ② 委員プロフィール

## ○平野敏右（ひらのとしすけ）71歳

1970年 東京大学大学院工学系研究科航空学専攻博士課程修了（工学博士）

1976年 東京大学工学部助教授

1985年 東京大学工学部教授

2001年 独立行政法人消防研究所理事長

2004年 千葉科学大学 学長

## 【活動実績】

- ・国際火災安全科学学会会長（1997年～2002年）
- ・アジアオセアニア火災学会会長（1992年～1995年）
- ・国際燃焼学会常務理事（1994年～）
- ・日本燃焼学会会長（1988年～1994年）
- ・日本火災学会会長（1999年～2001年）

## ○古積博（こせきひろし）59歳

1975年 東京工業大学修士課程終了、消防庁入庁

1996年 東京大学院（工学博士）

消防研究所危険物研究室長、消防研究所危険性物質研究室長を歴任し、2010年から現職

## ○石塚悟（いしづかさとる）58歳

1979年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了

その後、埼玉工業大学助教授、東京大学工学部助教授等を経て、

2001年から広島大学大学院工学研究科教授

2009年から日本燃焼学会副会長

## ○栗原英隆（くりはらひでたか）67歳

1967年 横浜市役所入庁

要職を歴任した後、2002年同市役所を退職

2002年 社団法人全国都市清掃会議技術部長に就任

2010年から現職