

第18回加古川市石綿関連疾患リスク推定部会 次第

日時：令和5年5月26日（金）14:00～

場所：市役所 新館 9階 191会議室

1. 開 会

2. 部会員出席状況報告

3. 配布資料確認

資料1 令和5年度 大気拡散実験仕様書（案）（第2版）

4. 議 題

議題1 大気拡散実験の仕様について

【資料1】

5. その他

6. 閉 会

令和 5 年度 大気拡散実験仕様書（案）（第 2 版）

R5 年 5 月 22 日作成

第 17 回リスク推定部会（令和 5 年 3 月 13 日実施）で公開した「令和 5 年度 大気拡散実験仕様書（案）」（参考 1）について、実験仕様の更なる検討を行った。

実験は「II 主に内部における大気拡散実験」と「III 主に外部における大気拡散実験」の 2 種類を企図しており、各実験の仕様は下記のとおりとする。

I 共通事項

1. 実施日

- ・令和 5 年 7 月下旬から 8 月末の間のうち数日
- ・2020 年 8 月に実施された工事期間と比較的近い気象条件（特に風向）の期間をあらかじめ選定し、実験実施日直前に再度気象条件を確認した上で実験を行う。

※主に内部における大気拡散実験・主に外部における大気拡散実験それぞれ 2 日ずつ実験を行う予定としているが、期間内に適した気象条件の日が充分確保できない場合は、実験日数を減らして対応することとする。

- ・実験で使用するトレーサガスの濃度や放出量を決めるための準備実験も期間内に行う。

II 主に内部における大気拡散実験

1. ガス放出場所（発生源）

- ・2020 年に工事が実施された 3 階、屋内。
- ・配膳室 2 階屋上に校舎屋上まで、当時と同様の外部足場、防音シートを設置。
- ・校舎内には、当時と同様の仮設間仕切壁を設置。
→間仕切壁の隙間は、当時の 1～4 階の状況を集約して 3 階で再現。（添付 1）

2. 測定

- ・ガスの放出は短時間（5 分程度）にし、測定は 30 分間×8 連続の 4 時間。
→測定装置は 8 連続測定装置。（吸引開始時間と吸引時間の設定が可能。）
- ・屋内の測定点は 19 点。（添付 2）
→当時の各階の使用教室を 3 階の同一位置に当てはめた測定点。
→上下階への拡散の様子を把握する測定点。
- ・屋外の測定点は 5 点。（添付 3）
→外部足場上部、配膳室 3 階屋上（4 階高さ）、配膳室 2 階屋上（3 階高さ）、地上大気モニタリング地点、グラウンド（風上）

3. 当時の再現（窓、扉の開閉）

- ・3階 ガスの放出場所の窓は取り外し、配膳室出入口はビニールシート養生。
- ・仮設間仕切壁内の取り外した窓以外、廊下の窓は全閉。
- ・3階教室の中庭側の窓は全開にし、換気扇と空調を稼働させる。
- ・管理棟から中庭側（渡り廊下）へ出る扉は全閉。
- ・仮設間仕切壁の出入口は10分に1回、30秒間開放。
- ・教室の出入口及び管理棟正面玄関扉は15分に1回、30秒間開放。

III 主に外部における大気拡散実験

1. ガス放出場所（発生源）

- ・2020年に工事が実施された3階で、西側にずらした位置。
- ・校舎壁に沿うように1～4階まで外部足場と防音シートを設置。
- ・ガス放出位置（高さ）の違いや防音シートの有無によるガス到達濃度の違いを調査するため、2階からガスを放出する場合や防音シートを貼らない状態での実験も検討を行ったが、実験日数が限られるため、全ての場合の調査が出来るかは実験実施時まで分からない。

→優先順位は以下のとおり。

実験場合分け	防音シート有	防音シート無
ガス放出(3階)	①	③
ガス放出(2階)	②	④

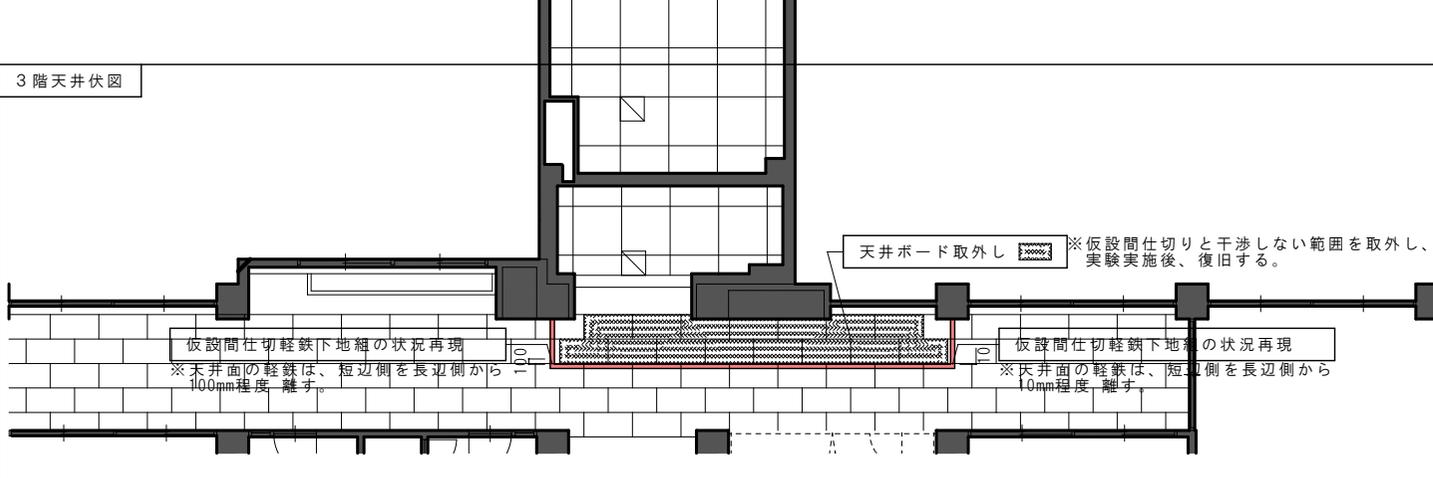
2. 測定

- ・実験時間中、ガスを放出し続ける。
- ・1回の測定時間は10分間とする。測定回数は実験場合分けの可否によって変わるため、今後検討予定。
→測定装置は8連続測定装置。（吸引開始時刻と吸引時間の設定が可能。）
- ・測定点は30点。（添付4）
→添付4の図は、測定点を放射状・均等に配置したものであるため、詳細配置や決まった場所での測定機器の設置協議は今後行う予定。
- ・50m以遠についてもシミュレーションとの数値整合確認のために測定点を配置。
- ・ガス放出場所が工事実施位置だった場合の相対的な位置関係を示した図。（添付5）

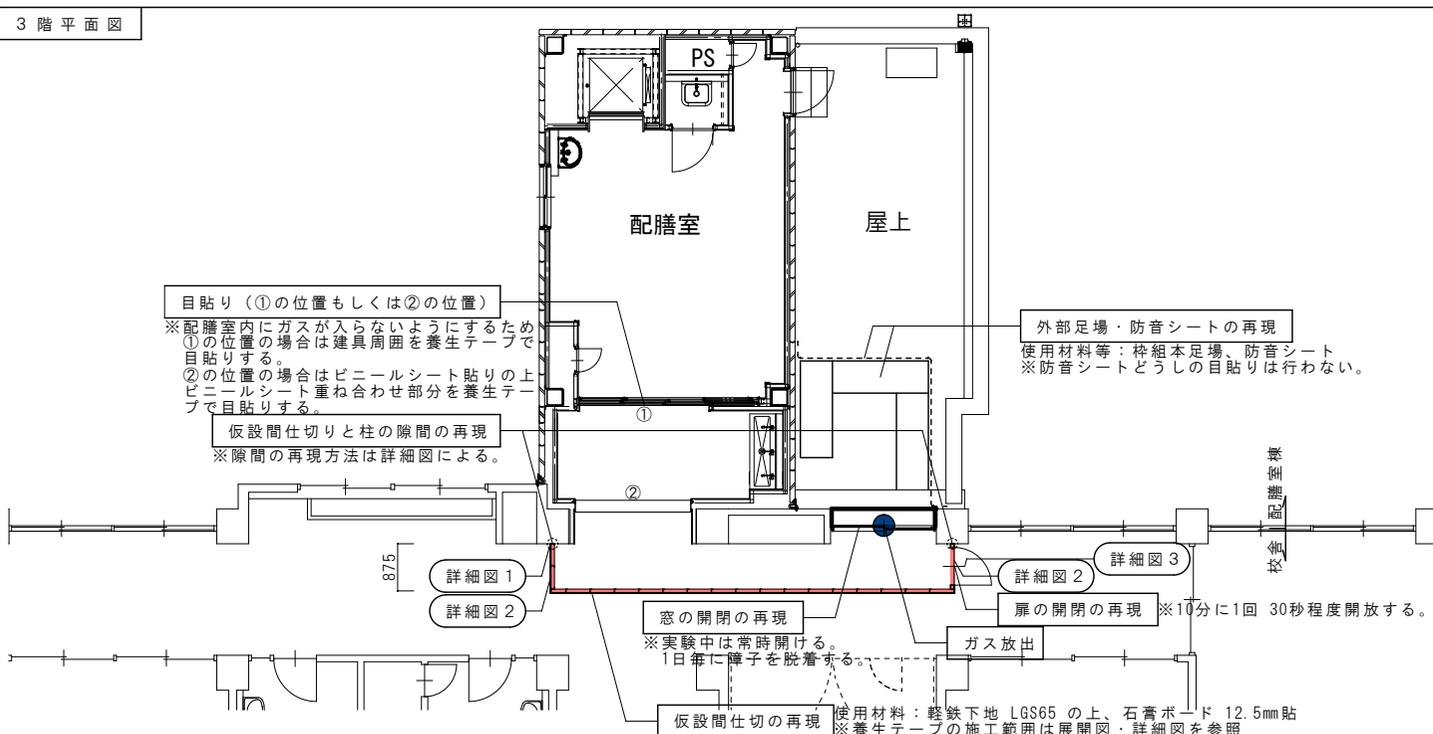
3. 当時の再現

- ・窓や扉の開閉は主に内部における大気拡散実験に合わせる。

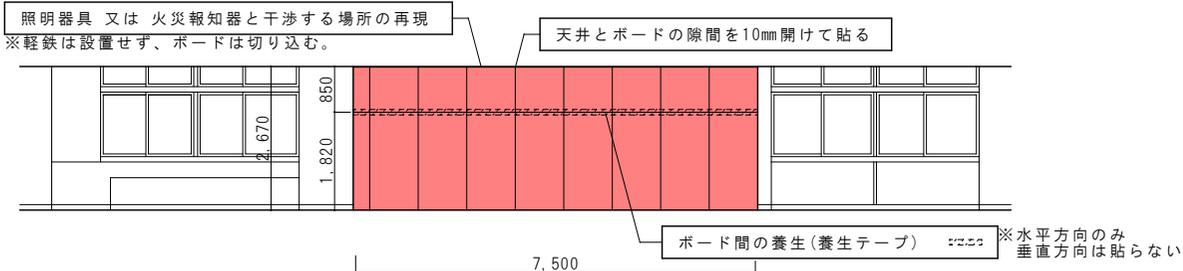
3階天井伏図



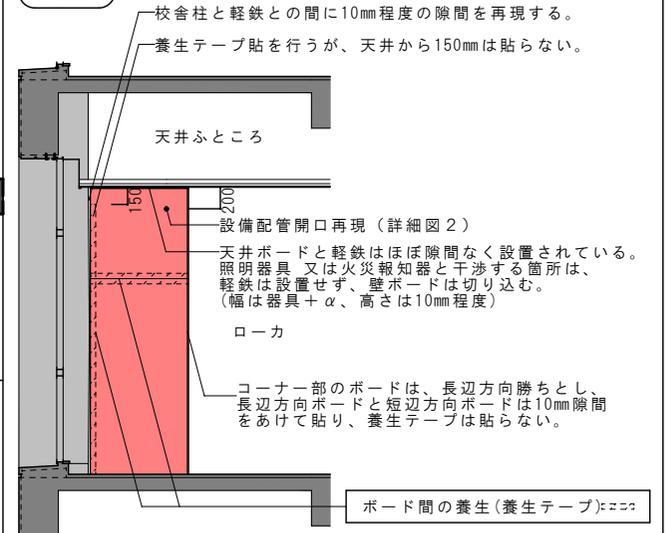
3階平面図



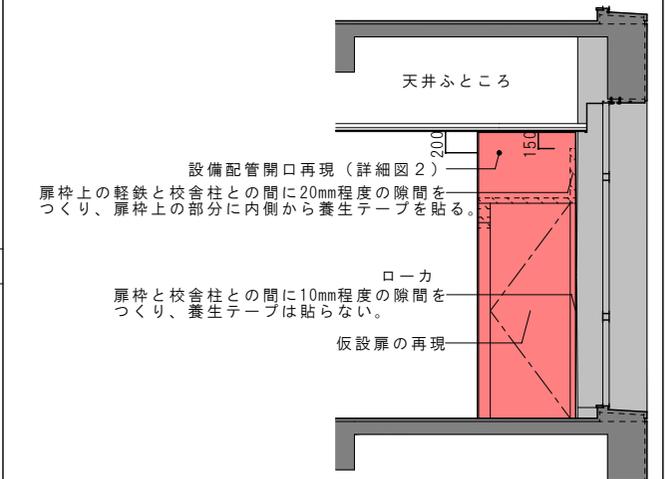
仮設間仕切り展開図



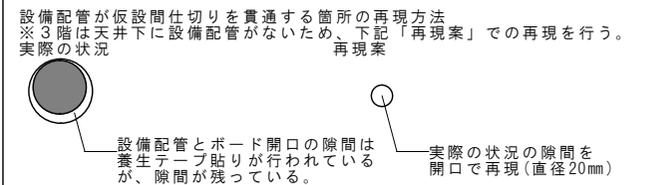
詳細図 1



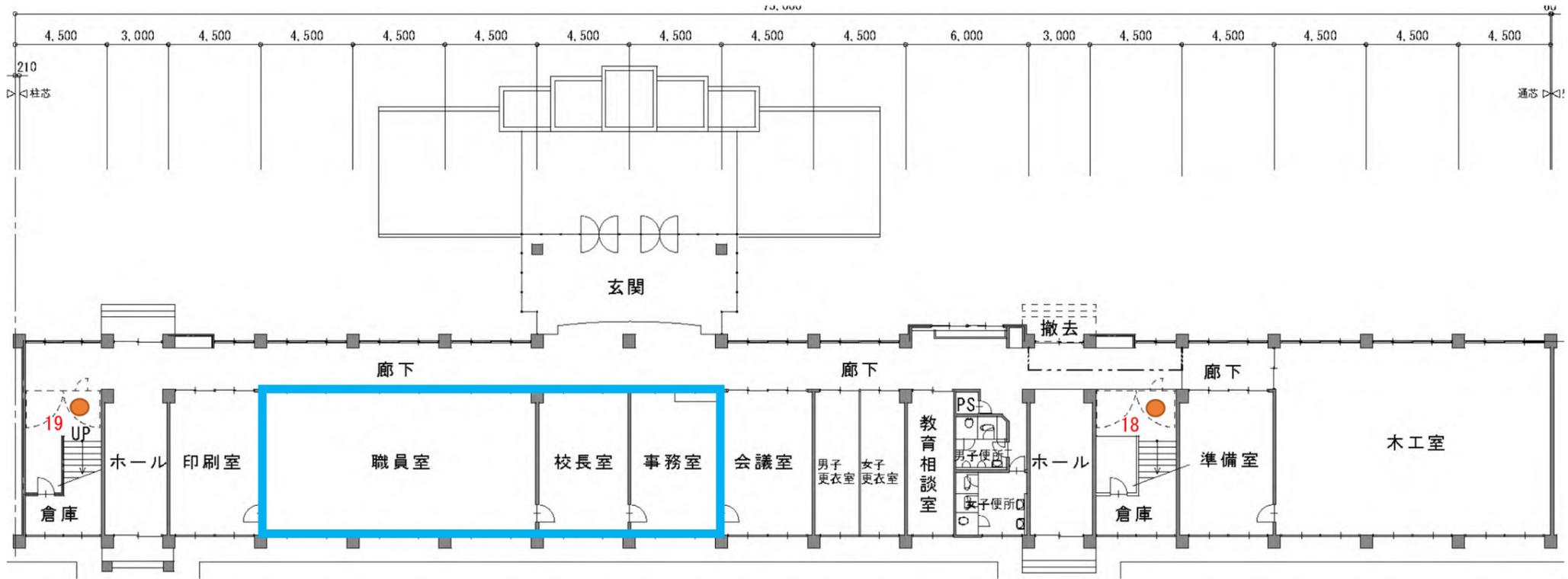
詳細図 3



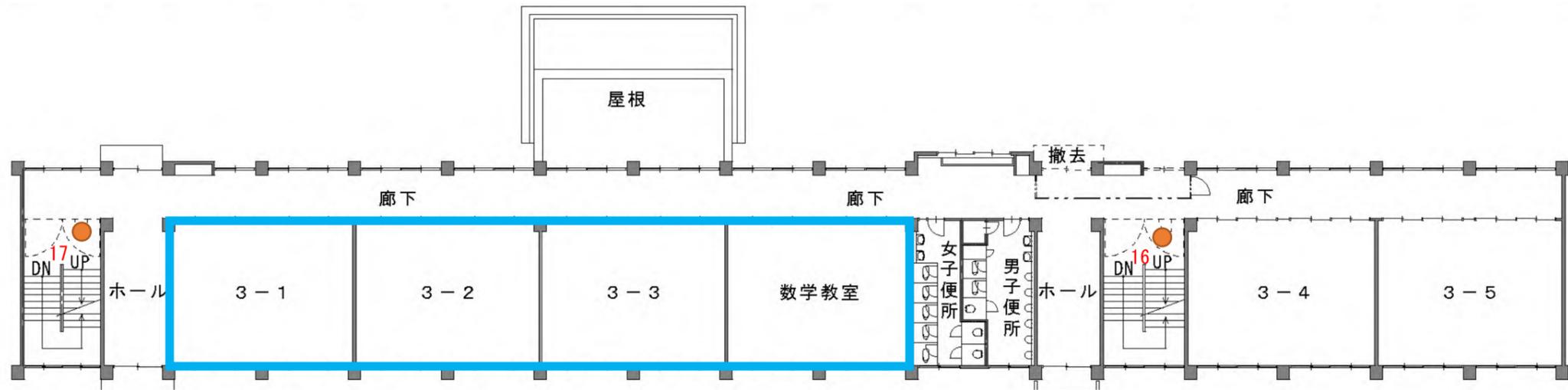
詳細図 2



1F

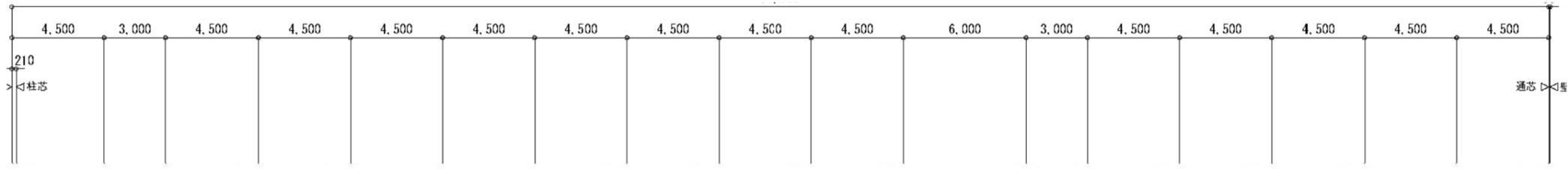


2F

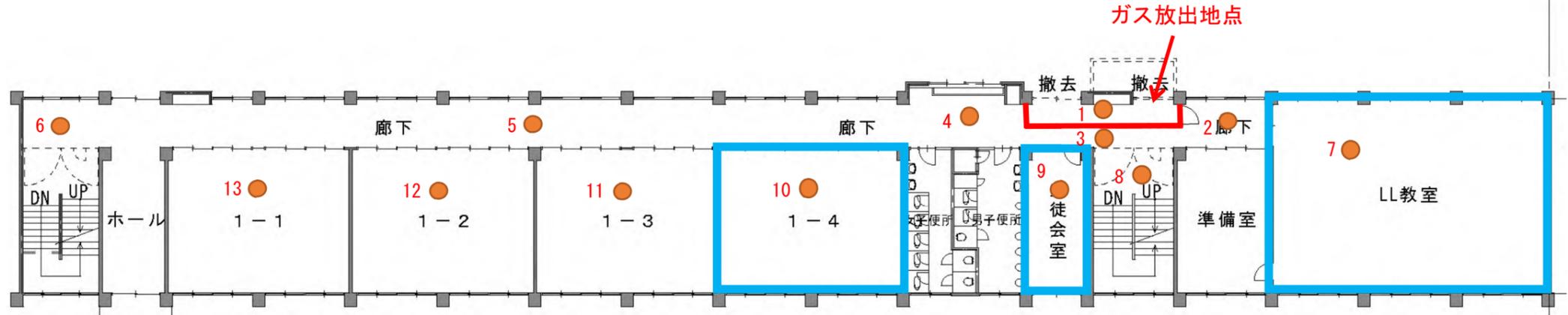


 : 当時 使用教室

 : 測定地点



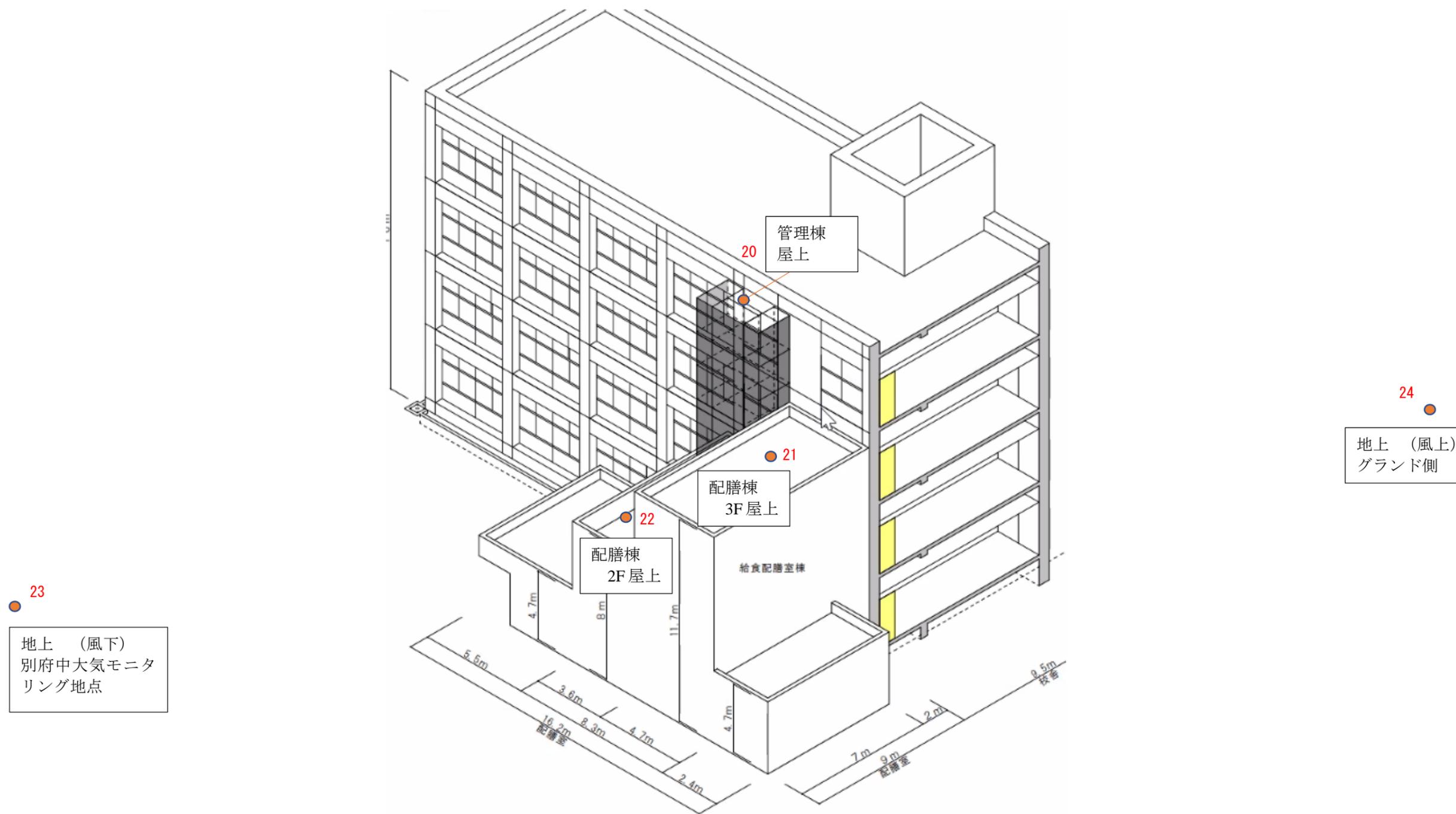
3F

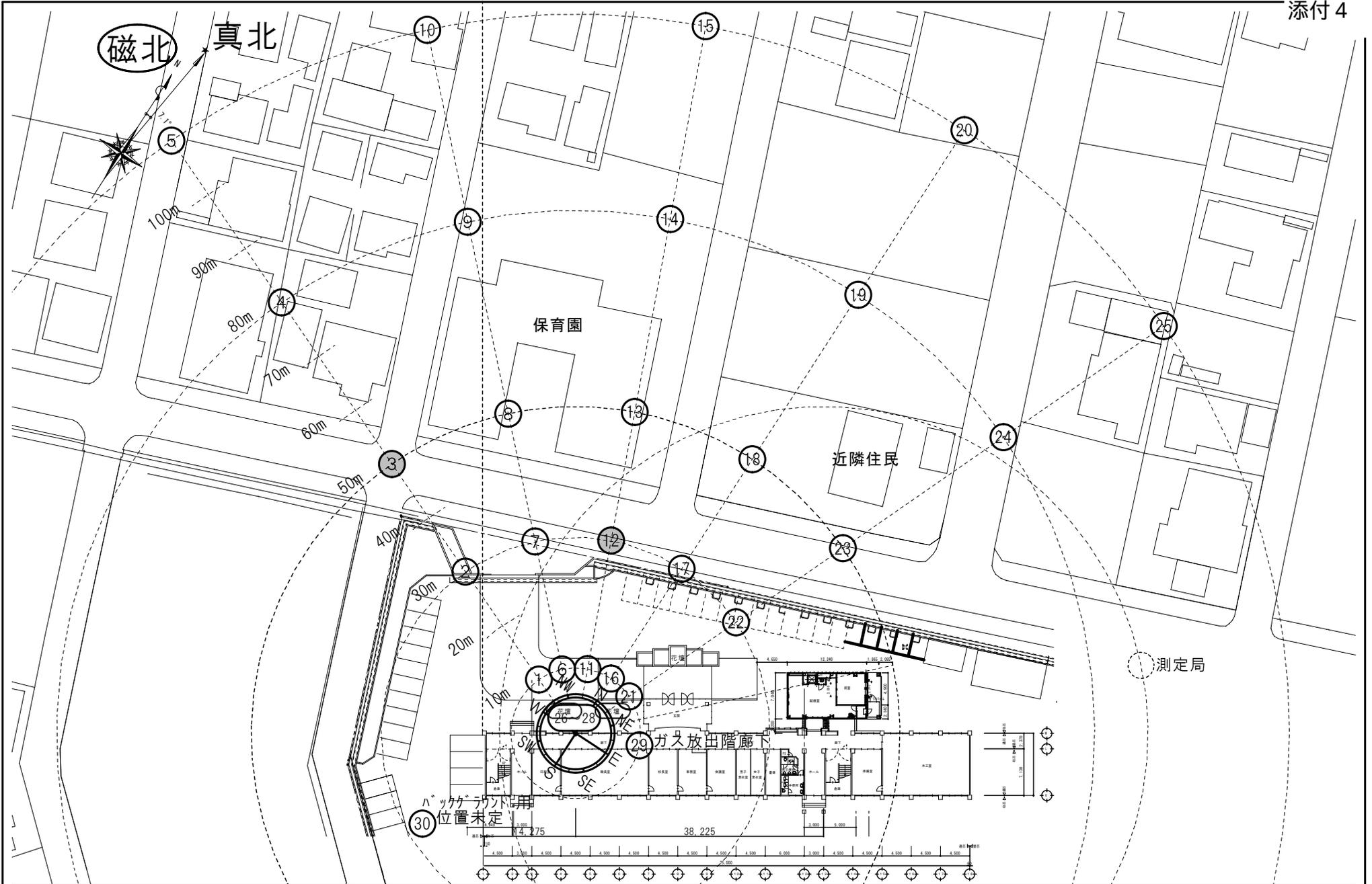


4F



┌ : 仮設間仕切壁
 : 当時 使用教室
 ● : 測定地点





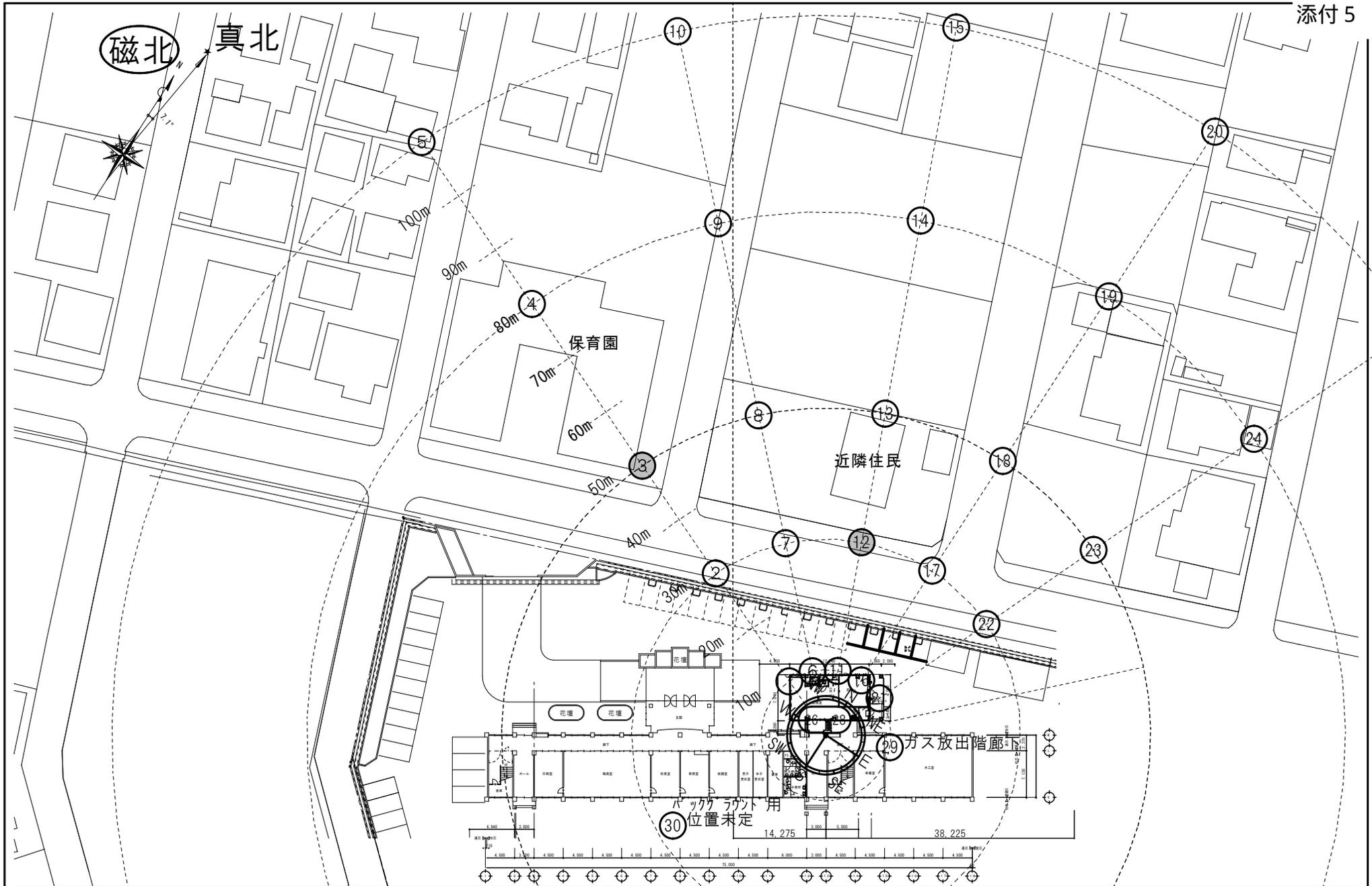
再現実験案

配置意図

50m以内は10m地点から20mピッチで配置(ダウンウォッシュの検討用に近くも測りたいため)

50m以上は30mピッチで配置(本実験では、より遠くまで測りたいため)

(26~28)はガス放出場所付近、足場上の上下 (29)はガス放出場所付近廊下 (30)は風上側



再現実験案の捕集点配置を飛散事案発生場所にスライドした図

位置確認用

令和 5 年度 大気拡散実験仕様書（案）

R5 年 3 月 1 3 日作成

令和 5 年度実施予定の実験の仕様は下記のとおりです。

今後のリスク推定部会での検討内容や実験当日の委員の判断により実験内容の変更を行う可能性があります。

1. 業者ヒアリングで明らかとなった主要なアスベスト飛散の可能性がある作業

- (1) 8 月 6 日 カッター切り作業、連続する研り作業 4 階 3 時間
- (2) 8 月 7 日 カッター切り作業、連続する研り作業 3 階・2 階 3 時間
- (3) 8 月 8 日 カッター切り作業、連続する研り作業 1 階 3 時間
- (4) 8 月 6～8 日 （他の職員が並行作業する）足場歩行とガラ落とし
- (5) 8 月 14～15 日 外で養生・足場撤去に係わるガラ落とし、棕櫚箒による大きな清掃作業 1 日（建物に人は不在だった）
- (6) 8 月 17 日 建物階段で掃除

2. 大気拡散実験案

目 的：拡散モデルの適用範囲外である次の区域の拡散状況を把握するため

- ・校舎から概ね 50m 以内（拡散モデルの対象範囲は建物の高さの 3 倍以遠）
- ・校舎内部

場 所：加古川市立別府中学校（加古川市別府町新野辺北町 8 丁目 9 番地）

日 時：令和 5 年 7 月下旬から 8 月の間のうち数日

対象範囲：トレーサーガス放出場所から 50m 圏内 及び 管理棟校舎内

作業の内容：・R2 年 8 月当時の作業場所は位置①であるが、そこから外部に向けてガスを放出した場合、増築配膳室棟が気流に影響を及ぼす可能性があるため、外部（敷地周辺）に向けたガスの放出は位置②から行うことを検討。

- ・ガス放出位置の移動に伴って、捕集地点も今後検討の予定。
- ・内部（管理棟校舎内）に向けたガスの放出は位置①から実施予定。
- ・捕集地点はこれまでの調査結果を基に今後検討する。

使用材料：トレーサーガス（PMCH）

（大気拡散実験に用いられており、無色・無臭で人や動植物に無害とされる。）

