

## Option デモテストの実施

別途有償

Option Enforcement of a demonstration

ご提案させて頂いた実機のデモテストを実施することで事前に効果検証を行うことが可能です。

### □ デモテスト機の設置

対象排気臭気をアルミフレキシブルダクト等で引き込み、脱臭装置デモ機を用いて事前デモテストを実施致します。



### □ 最適条件の設定

脱臭目標値をクリアする為に、あらゆる条件下でテストを実施し、最適脱臭条件を模索します。

### □ 事前脱臭確認

デモテストの結果は、嗅覚測定、成分分析などを用いて脱臭効果を確認いたします。

### デモテスト実施後の効果検証

デモテスト結果を基に、脱臭システムを導入した場合の臭気拡散シミュレーションを実施致します。脱臭対策前後の臭気拡散状況を視覚化し、拡散状況を比較することが可能です。



脱臭前拡散シミュレーション

原臭臭気濃度：500



脱臭後拡散シミュレーション

脱臭後臭気濃度：100

## 臭気測定について

What is bad smell measurement?

### 臭気濃度

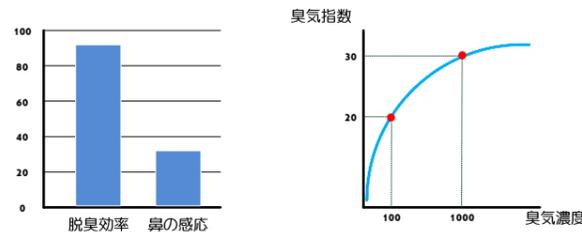
ある臭気を「無臭の清浄な空気」で希釈したとき、ちょうど無臭に至るまでに要した希釈倍数のこと。臭気濃度1,000というのは、無臭の空気1,000倍に希釈した時にその臭いを感じなくなる濃度のこと。

### 臭気指数

数値の大きさの差異が感覚的強度（人間の嗅覚にて感じる臭いの強さ）と同程度になるように臭気濃度を対数表示したもの。

臭気指数 =  $10 \times \log$  臭気濃度

臭気濃度1,000（臭気指数30）から臭気濃度100（臭気指数20）まで脱臭できた場合、下記の通りとなる。  
臭気濃度1,000 ⇒ 臭気濃度100 脱臭効率90%  
臭気指数30 ⇒ 臭気指数20 人間の嗅覚で2/3になったと感じる。



### 三点比較式臭袋法

3個のにおい袋（ポリエステル製バッグ）を用意し、2個には無臭の、1個には採取した空気を入れて、パネル（臭気の有無を判定する人）により臭気の有無を判定します。全員のパネルがおいの袋を判定できなくなるまで希釈することにより、臭気濃度を計量する方法です。



株式会社 共生エアテクノ  
**Kyosei Air Techno**

東京オフィス Tel:03-6661-1330 Fax:03-6661-1332  
名古屋オフィス Tel:052-419-2822 Fax:052-419-2823  
大阪オフィス Tel:06-6886-1815 Fax:06-6886-1816  
福岡オフィス Tel:092-284-0724 Fax:092-284-1029

## 臭気対策コンサルテーション

Bad smell measure consultation

株式会社 共生エアテクノ  
**Kyosei Air Techno**

## 臭気対策コンサルテーションとは・・・

What is bad smell measure consultation?

### 臭気問題の「原因」を解明し、「最適な対策方法のご提案」を実施致します

臭気は目に見えないもので、現状把握をしっかりと行わないと、間違った対策を行う可能性が御座います。

事前に臭気の情報把握することで、過大な脱臭設備、脱臭性能が足りない装置などの選定を回避することが可能です。

臭気対策コンサルテーションの実施により、脱臭システムの導入のみではなく、設備改善を組み合わせお客様のご目的を最適に達成できるご提案を目的としております。

### 臭気対策コンサルテーションフロー

#### Action ①

#### ヒアリング

- ・事業内容
- ・悪臭発生源（原料、製造工程など）
- ・各臭気発生箇所排気風量
- ・臭気発生頻度

お客様との打ち合わせにより、工場の状況把握についてヒアリングさせていただきます。

どのような工程で臭気が発生しているのか、使用している原料、製造工程においてどのように排出されているのか。

排気口が何個あるのか、漏洩部があるのか。

臭気の発生頻度がどの程度あるのかなど、事前に把握できる内容について打合せを実施することによって共有させていただきます。



#### Action ②-1

#### 臭気対策 コンサル テーション

- ・嗅覚測定（臭気濃度、臭気指数）
- ・敷地内の臭気調査
- ・**周辺調査**
- ・臭気拡散シミュレーション
- ・臭気排出強度（OER）算出
- ・臭気対策の検討

ヒアリングを行い、調査が必要な排気口について臭気の採取を実施し、嗅覚測定を行います。

敷地内を歩き回り、その他に臭気発生箇所がないか、敷地内にどのような臭気を感じるかを歩き回って調査致します。

敷地外の周辺を歩き回り、臭気を感じる箇所をマッピングし、実際の周辺へ飛散している臭気の確認を行います。

排気口の情報（臭気濃度、風量、温度、高さ）などを入力し、ソフトによる拡散計算を行います。

排気口が複数ある場合、OERを算出し、排気口のランク分け（対策必要、不必要）を実施致します。

調査結果から最適な臭気対策の検討を実施致します。



#### Action ②-2

#### 簡易コンサル テーション

- ・嗅覚測定（臭気濃度、臭気指数）
- ・敷地内の臭気調査
- ・臭気拡散シミュレーション
- ・臭気排出強度（OER）算出
- ・臭気対策の検討

ヒアリングを行い、調査が必要な排気口について臭気の採取を実施し、嗅覚測定を行います。

敷地内を歩き回り、その他に臭気発生箇所がないか、敷地内にどのような臭気を感じるかを歩き回って調査致します。

排気口の情報（臭気濃度、風量、温度、高さ）などを入力し、ソフトによる拡散計算を行います。

排気口が複数ある場合、OERを算出し、排気口のランク分け（対策必要、不必要）を実施致します。

調査結果から最適な臭気対策の検討を実施致します。

※周辺調査がない為、価格は抑えられますが、シミュレーションソフトとの整合性の確認が出来ません。



#### Others

#### 別途有償

- ・実機事前デモの実施
- ・デモテスト実施後の効果検証
- ・対象臭気成分分析

#### Option

臭気対策の検討にて、提案させて頂く実機の小型バージョンでの事前デモテストが可能です。

事前にデモテストを実施することにより、得られた効果によって最適な実機設計が可能となります。

対象臭気の種類と成分を分析することにより、臭気の種類を把握し、対策方法の提案を実施致します。

## 敷地内の周辺調査とは・・・

What is the bad smell investigation in a site?

### ヒアリングと基に貴社工場内を調査し、各臭気発生箇所を確認致します

#### 【調査項目】

- ①施設名・臭気採取場所写真
- ②採取方法の決定
- ③排気温度
- ④排気口の高さ
- ⑤排出口面積
- ⑥風速
- ⑦有害ガスの状況
- ⑧その他必要事項

#### 【準備お願い事項】

- ・有害ガスや、危険箇所、立入制限箇所などがある場合は、現場状況に詳しい方のご同行をお願い致します。担当者様の監督のもとで施設内に立ち入り、調査を実施致します。危険度が高く立ち入れない場合、担当者様と臭気判定士の協議の上、測定方法を決定いたします。
- ・貴社工場内の全体図等ございましたら、地図上に必要事項を記載させて頂きたいので可能な限り事前にご提出をお願い致します。
- ・調査期間中、機材の保管場所と、嗅覚測定部屋（臭気の少ない会議室等）を使用させていただきます。
- ・嗅覚測定の際には電源（100V/800W）を必要とします。
- ・機材の洗浄を行うため、手洗い場もしくは給湯室を使用させていただきます。
- ・安全教育などが必要な場合、その手順及び日程について予めご指示願います。



## 敷地外の周辺調査とは・・・

What is the bad smell investigation outside a site?

### 敷地外に飛散した臭気がどこまで感じられるか調査致します

#### □ 周辺調査概要

貴社工場内に発生した臭気が、敷地外のどこまで飛散しているのか把握するため、貴社工場周辺を臭気判定士が鼻の官能にて調査致します。

飛散状況によっては、工場周辺以外にも離れた場所も調査致します。

#### □ 調査内容

貴社工場周辺の地図を使用し、敷地外周辺を調査し、臭気を確認できた場所、臭質、臭気強度、時間、風向きなどの情報を記録いたします。

現在、臭気が何処まで飛んでいるかを確認するため、臭気判定士1名～3名にて周辺を歩き回り、臭気のある場所の位置を写真で調査を行った。調査の結果、排気口からの直線距離で約180m以上離れた場所でも臭気を確認できた。

歩行ルート

臭気強度	基準値
0	無臭
1	わずかに感じられる（稀短時間経過後）
2	稀短時間経過後でも感じる（稀短時間経過後）
3	常に感じる（常に感じる）
4	強い（常に感じる）
5	強い（常に感じる）

臭気強度と臭気指数の相関	臭気強度(臭気指数)
2.5	10~22(9~15)
3	18~22(12~18)
3.5	25~130(14~21)

● 9月16日

● 9月17日

番号	日付	時間	臭気	臭気強度	風向き	天候
①	9月15日	16時20分	汚濁臭	3.0	南西	<曇り
②	9月16日	9時11分	汚濁臭	3.5	南西	<曇り
③	9月16日	10時18分	汚濁臭	3.5~4.0	南西	<曇り
④	9月16日	14時00分	汚濁臭	3.0	南西	晴れ
⑤	9月17日	9時25分	汚濁臭	3.5	無	晴れ
⑥	9月16日	9時15分	汚濁臭	3.0	西	<曇り
⑦	9月16日	10時20分	汚濁臭	3.5~4.0	南西	<曇り
⑧	9月16日	10時22分	汚濁臭	3.5	南西	<曇り
⑨	9月16日	14時20分	汚濁臭	3.0	南西	晴れ
⑩	9月17日	9時16分	汚濁臭	3.0	南西	晴れ
⑪	9月16日	9時23分	フライヤー臭	3.0	北西	晴れ
⑫	9月16日	9時16分	汚濁臭	1.5	無	<曇り
⑬	9月16日	10時36分	汚濁臭	1.5~2.0	北西	<曇り
⑭	9月16日	9時17分	汚濁臭	2.0	北東	<曇り
⑮	9月16日	10時28分	汚濁臭	3.0	無	<曇り
⑯	9月16日	10時48分	汚濁臭	2.5	南東	<曇り
⑰	9月15日	16時30分	排水ガス臭	1.0	東	<曇り
⑱	9月16日	10時29分	汚濁臭	2.5	南東	<曇り
⑲	9月16日	10時59分	汚濁臭	3.5	南東	<曇り



#### 実施例

番号	日付	時間	臭気	臭気強度	風向き	天候
①	9月17日	11時29分	汚濁臭	1.5~2.0	北西	晴れ
②	9月16日	14時55分	汚濁臭	2.5~3.0	北北西	晴れ
③	9月16日	14時59分	汚濁臭	1.0~1.5	北西	晴れ
④	9月16日	15時46分	汚濁臭	1.5~3.0	北東	晴れ
⑤	9月17日	11時40分	汚濁臭	1.0	北西	晴れ
⑥	9月17日	11時44分	汚濁臭	3.0	北西	晴れ
⑦	9月16日	15時02分	かすかに汚濁臭	1.0	北東	晴れ
⑧	9月16日	15時55分	汚濁臭	2.5~3.0	北西	晴れ
⑨	9月17日	11時45分	汚濁臭	2.0~2.5	北北西	晴れ

★ 臭気拡散シミュレーション結果  
(条件:排気口高さ15m、周辺最大建物13m)

	臭気拡散距離				
	1m	50m	100m	150m	200m
下塗り	130(21)	100(20)	50(17)	32(15)	20(13)
上塗り	130(21)	100(20)	50(17)	25(14)	20(13)
補正	100(20)	75(19)	40(16)	20(13)	13(11)

## 臭気拡散シミュレーションとは・・・

What is a bad smell diffusion simulation?

### 臭気測定結果等の必要情報を入力し、計算ソフトを使用して飛散状況の確認を致します

#### □ 臭気排出強度（OER）算出

臭気拡散シミュレーションを実施する前に、臭気排出強度（OER）を算出し、発生箇所の順位付けを行い、対策必要、不必要などの部類分けを行います。

※臭気濃度×排気風量＝臭気排出強度（OER）

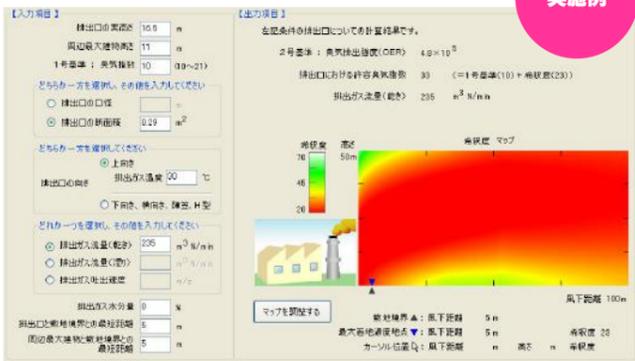
#### □ 必要情報の入力

順位付けを行った後、対策に必要な各排気系統の臭気濃度、風量、排出口高さ、敷地境界線最短距離、温度、水分量、周辺最大建物高さ、排気口口径、排気口断面積などの情報をシミュレーションソフトに入力します。

※シミュレーションソフトは、環境省提供の臭気指数規制第2号基準算定ソフトを使用します

#### □ 必要情報の入力

敷地境界線上での目標臭気濃度（臭気指数）を設定し、必要脱臭効率及び臭気拡散距離を算出致します。



#### 実施例

## 臭気対策の検討・・・

Examination of the measure against a bad smell

#### ① 対策箇所の特定&絞り込み

周辺調査、臭気排出強度（OER）、臭気拡散シミュレーションにより得られた情報から、対策必要な臭気箇所の特定をし、脱臭目標値の設定を行います。

#### ② 脱臭目標値の設定

敷地境界線上での臭気濃度（臭気指数）を設定することにより、排出口にてどの位まで臭気を低減させる必要があるかを算出します。

#### ③ 臭気対策の検討

排気口での必要脱臭効率を算出し、実現可能なシステム、設備改善及び設備改造のご提案を行います。

#### ④ 脱臭装置設計&設備改善検討

目標脱臭効率や達成できる脱臭システムの提案や、設備改善の検討を行います。