

廃棄物処理施設設置後環境モニタリング調査
結果報告書

令和元年8月

有限会社 鬼澤商事
一般社団法人茨城県環境管理協会

目 次

1. 目的	1
2. 調査期日	1
3. 調査場所	1
4. 測定項目及び測定方法	4
5. 環境法令の指定状況	5
6. 調査結果	7
7. まとめ	12
8. 現場写真	13

1. 目的

有限会社鬼澤商事では、平成 23 年度に発酵堆肥化施設の設置許可申請を行い、平成 25 年度に施設が完成した。本調査は、新施設稼働に伴い発生する特定悪臭物質調査及び事業所からの排水水質調査を行い、各関係法令への適合状況を確認することを目的とする。

2. 調査期日

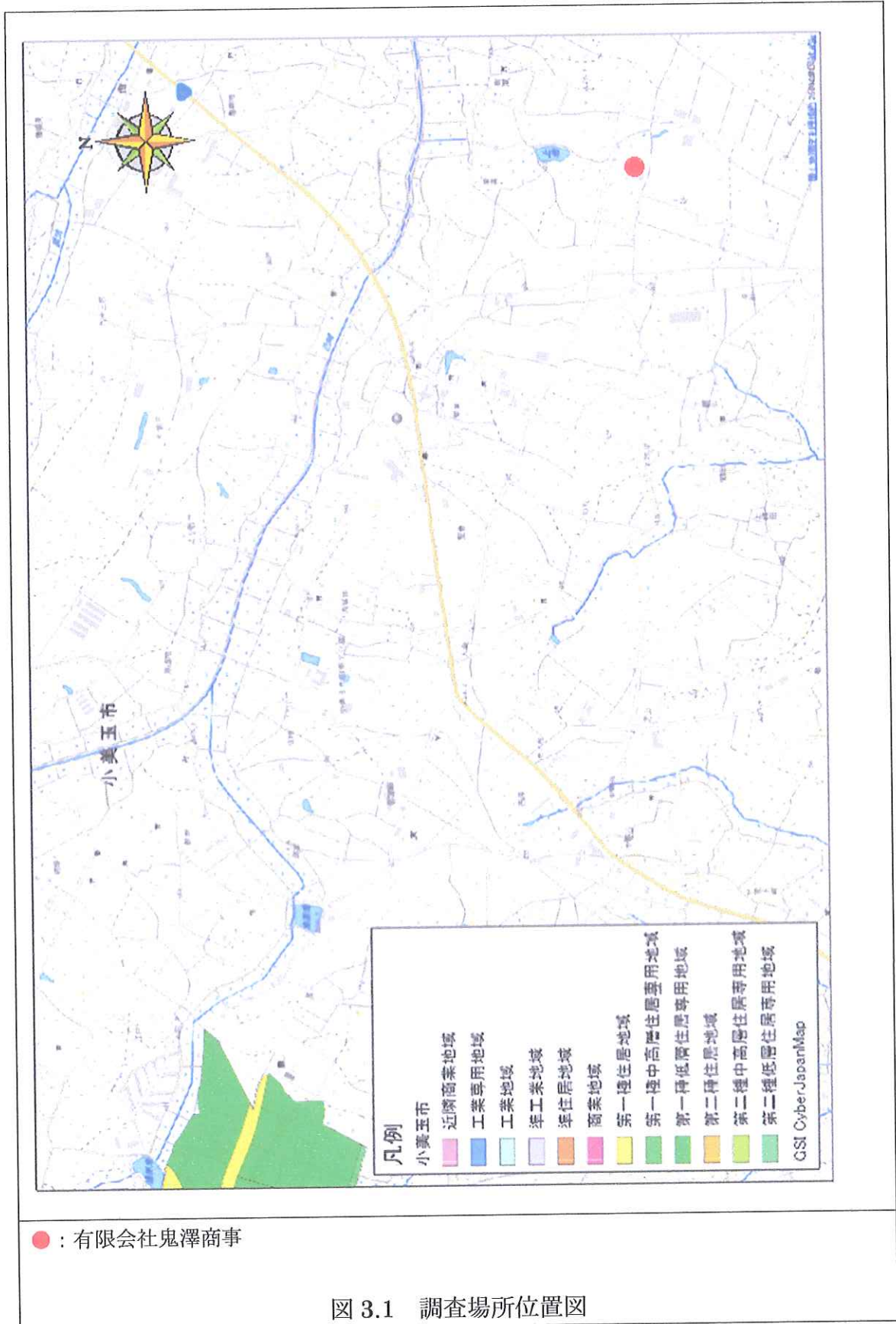
特定悪臭物質調査 : 令和元年 7 月 16 日 (火)

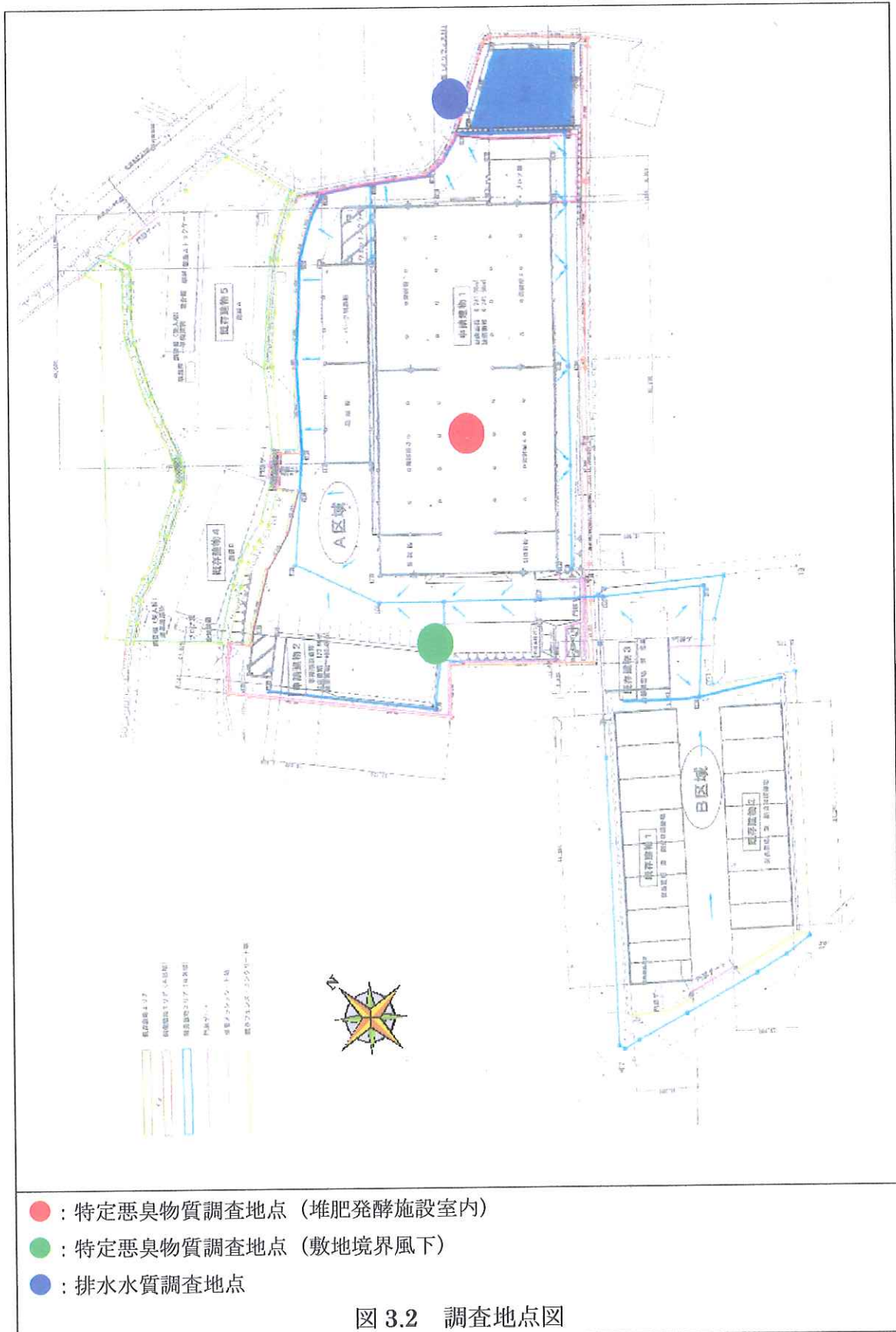
排水水質調査 : 令和元年 7 月 16 日 (火)

3. 調査場所

茨城県小美玉市柴高 849-1 有限会社鬼澤商事敷地境界

都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号 : 用途地域の指定のない地域 (図 3.1 調査場所位置図及び図 3.2 調査地点図参照。)





4. 測定項目及び測定方法

測定項目及び測定方法を表 4.1～表 4.2 に示した。

表 4.1 測定項目及び測定方法（特定悪臭物質）

項 目	測 定 方 法
アンモニア	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 1
メチルメルカプタン	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 2
硫化水素	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 2
硫化メチル	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 2
二硫化メチル	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 2
トリメチルアミン	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 3
アセトアルデヒド	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 4
プロピオンアルデヒド	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 4
ノルマルブチルアルデヒド	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 4
ノルマルバレルアルデヒド	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 4
イソブチルアルデヒド	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 4
イソバレルアルデヒド	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 4
イソブタノール	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 5
酢酸エチル	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 6
メチルイソブチルケトン	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 6
トルエン	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 7
スチレン	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 7
キシレン	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 7
プロピオン酸	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 8
ノルマル酪酸	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 8
ノルマル吉草酸	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 8
イソ吉草酸	昭和 47 年環境庁告示第 9 号別表第 8

表 4.2 測定項目及び測定方法（水質）

項 目	測 定 方 法
水素イオン濃度	JIS K0102 12.1
生物化学的酸素要求量	JIS K0102 21,32.3
化学的酸素要求量	JIS K0102 17
浮遊物質量	S46 環告第 59 号付表 9
窒素含有量	JIS K0102 45
りん含有量	JIS K0102 46.3

5. 環境法令の指定状況

(1) 特定悪臭物質

悪臭に関する規制等として、「悪臭防止法」に基づき指定地域と規制基準が定められており、小美玉市は、表 5.1 に示す地域が指定地域となっている。

調査地点は、都市計画法の用途地域の指定のない地域に所在することから、「悪臭防止法」の指定地域外となっており規制を受けないが、本調査においては、参考として、悪臭防止法 1 号規制 B 区域の規制基準と比較することとする。表 5.2 に特定悪臭物質 22 項目について B 区域の規制基準を示した。

表 5.1 小美玉市における悪臭に係る指定地域及び規制基準適用区域

地域の区分	規制地域
A 区域	都市計画法（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条第 1 項の規定により用途地域として定められた地域（工業専用地域を除く。）

小美玉市（旧美野里町地域）平成 13 年 3 月 12 日告示、平成 13 年 4 月 1 日施行

表 5.2 悪臭防止法に基づく規制基準(1 号規制 B 区域)

単位：ppm

項 目	規制基準	項 目	規制基準
アンモニア	2	イソバレルアルデヒド	0.006
メチルメルカプタン	0.004	イソブタノール	4
硫化水素	0.06	酢酸エチル	7
硫化メチル	0.05	メチルイソブチルケトン	3
二硫化メチル	0.03	トルエン	30
トリメチルアミン	0.02	スチレン	0.8
アセトアルデヒド	0.1	キシレン	2
プロピオンアルデヒド	0.1	プロピオン酸	0.07
ノルマルブチルアルデヒド	0.03	ノルマル酪酸	0.002
イソブチルアルデヒド	0.07	ノルマル吉草酸	0.002
ノルマルバレルアルデヒド	0.02	イソ吉草酸	0.004

(2) 水質

水質に関する規制として、「水質汚濁防止法」に基づき排水基準が定められており、更に、茨城県条例として水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例の排水基準がある。また、霞ヶ浦流域内においては茨城県霞ヶ浦水質保全条例が定められている。当該事業所は霞ヶ浦流域内に所在するものの各法令に係る特定施設を設置していないことから、各法令の規制対象ではないが、本調査においては、参考として、水質汚濁防止法に基づく一律排水基準、水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例が定める排水基準と比較することとする。表 5.3 に水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例が定める排水基準を示した。

表 5.3 水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例が定める排水基準

単位：mg/L

項目	排水基準		備考
	日間平均	最大	
水素イオン濃度	-	5.8~8.6(pH)	※1
生物化学的酸素要求量	20	25	※2
化学的酸素要求量	20	25	
浮遊物質	30	40	
窒素	-	45	※3
りん	-	6	

※1：1日の平均的な排水量として50m³以上の排水基準

※2：1日の平均的な排水量として20m³未満の排水基準

※3：1日の平均的な排水量として10以上20m³未満の排水基準

6. 調査結果

(1) 特定悪臭物質調査

調査地点を図 3.2 に示した。

1) 敷地境界（風下）

測定結果を表 6.1 に過去の測定結果(H24～H30)とともに示した。

測定時の気象条件は、風向：北東～東、風速：1.5～1.7m/s、気温：21.5℃、湿度：86.0%であった。

測定結果は、硫化水素が 0.0008ppm、アセトアルデヒドが 0.008ppm、ノルマル酪酸が 0.0011ppm、ノルマル吉草酸が 0.00044ppm 及びイソ吉草酸が 0.0006ppm 検出されているものの、悪臭防止法 1 号規制（B 区域）に基づく規制基準と比較すると、規制基準を下回っていた。その他の項目については、全て定量下限値未満であった。また、過去の測定結果と比較しても大きな濃度変化を示す項目はなかった。

表 6.1 特定悪臭物質測定結果 (敷地境界)

単位 : ppm

項 目	測定結果								規制基準
	令和元年	平成30年度	平成29年度	平成28年度	平成27年度	平成26年度	平成25年度	平成24年度	B区域
アンモニア	<0.1	0.4	<0.1	0.2	0.1	<0.1	0.1	0.2	2
メチルメルカプタン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.004
硫化水素	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	0.06
硫化メチル	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05
二硫化メチル	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.03
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02
アセトアルデヒド	0.008	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.005	0.001	0.1
プロピオンアルデヒド	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.1
ノルマルブチルアルデヒド	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03
イソブチルアルデヒド	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.07
ノルマルパレルアルデヒド	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.02
イソパレルアルデヒド	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.006
イソブタノール	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	4
酢酸エチル	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	7
メチルイソブチルケトン	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	3
トルエン	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	30
スチレン	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.8
キシレン	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	2
プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.07
ノルマル酪酸	0.0011	0.0019	0.0004	0.0002	0.0002	0.0006	<0.0001	0.0002	0.002
ノルマル吉草酸	0.00044	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.00009	<0.00009	<0.00009	0.0001	0.002
イソ吉草酸	0.0006	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.0001	0.004

備考 : 試料採取時の気象条件 気温 : 21.5℃、湿度 : 86.0%、風向 : 北東～東
 風速 : 1.5～1.7m/s

2) 堆肥発酵施設室内

測定結果を表 6.2 に示した。

検出された項目は、アンモニアが 1.4ppm、メチルメルカプタンが 0.03ppm、硫化水素が 0.016ppm、硫化メチルが 0.012ppm、二硫化メチルが 0.0170ppm、トリメチルアミンが 0.0026ppm、アセトアルデヒドが 0.176ppm、酢酸エチルが 0.49ppm、プロピオン酸が 0.107ppm、ノルマル酪酸が 0.166ppm、ノルマル吉草酸が 0.0671ppm、及びイソ吉草酸が 0.0947ppm であった。

3) 敷地境界と堆肥発酵施設内との比較

堆肥発酵施設内で検出された項目について、敷地境界（風下）地点における測定結果とともに図 6.1 に示した。

堆肥発酵施設内で検出された項目を、敷地境界（風下）地点の測定結果と比較すると、敷地境界地点においては、大きな濃度低下がみられ、敷地境界（風下）地点の測定結果については、悪臭防止法が定める規制基準を下回っていた。

表 6.2 特定悪臭物質測定結果（堆肥発酵施設室内）

単位：ppm

項 目	測定結果
アンモニア	1.4
メチルメルカプタン	0.03
硫化水素	0.016
硫化メチル	0.012
二硫化メチル	0.0170
トリメチルアミン	0.0026
アセトアルデヒド	0.176
プロピオンアルデヒド	<0.001
ノルマルブチルアルデヒド	<0.001
イソブチルアルデヒド	<0.001
ノルマルバレルアルデヒド	<0.001
イソバレルアルデヒド	<0.001
イソブタノール	<0.05
酢酸エチル	0.49
メチルイソブチルケトン	<0.05
トルエン	<0.05
スチレン	<0.05
キシレン	<0.05
プロピオン酸	0.107
ノルマル酪酸	0.166
ノルマル吉草酸	0.0671
イソ吉草酸	0.0947

備考：室温 26.8℃、湿度 81.0%

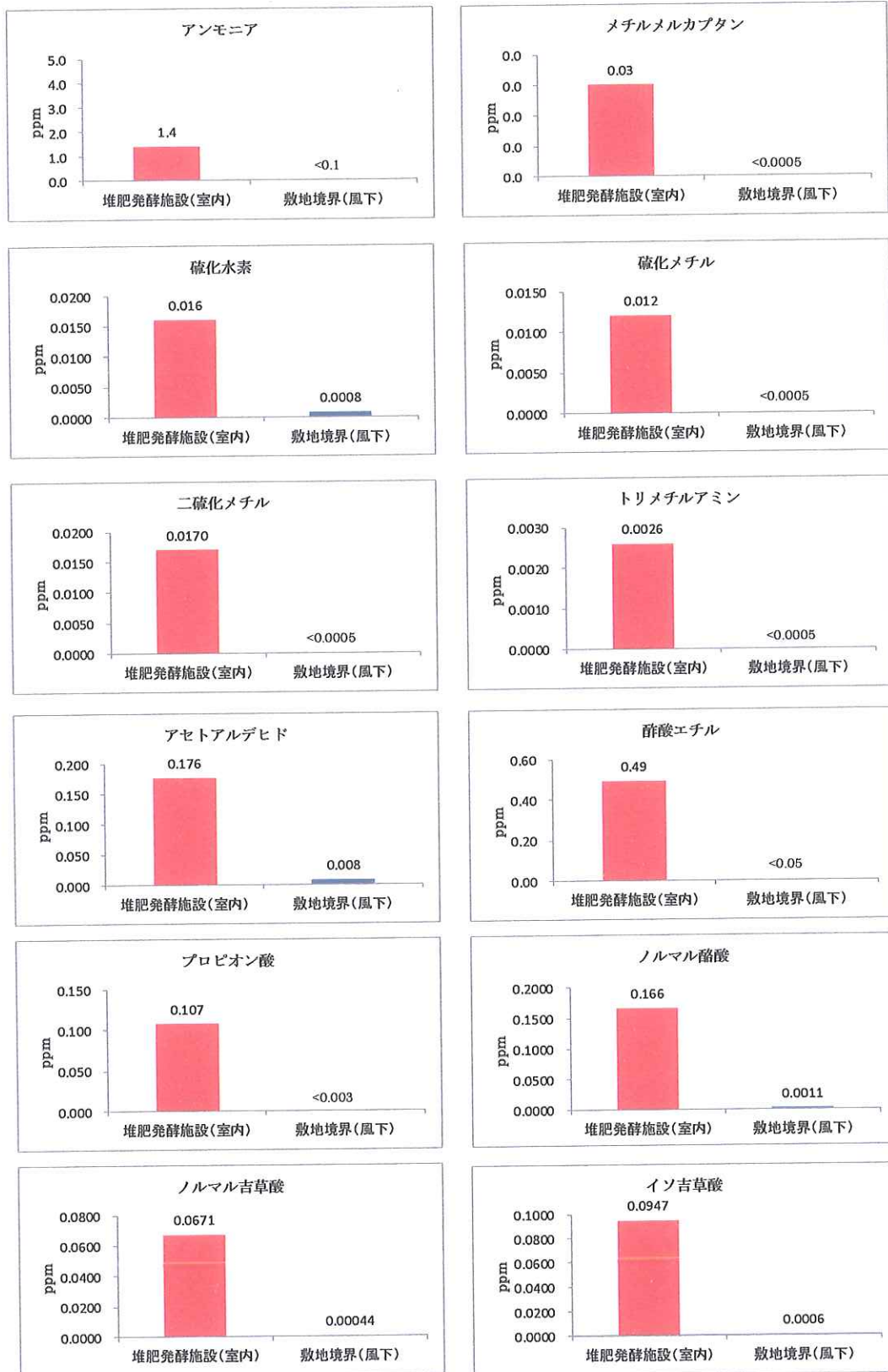


図 6.1 堆肥発酵施設内及び敷地境界（風下）特定悪臭物質測定結果

(2) 排水水質調査

調査地点を図 3.2 に示し、測定結果を表 6.3 に示した。

測定結果を水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例が定める排水基準と比較すると、すべての項目で排水基準を下回っていた。

表 6.3 排水測定結果

単位：mg/L

項目	測定結果	排水基準	
		日間平均	最大
水素イオン濃度	7.3(pH)	-	5.8~8.6
生物化学的酸素要求量	5.4	20	25
化学的酸素要求量	9.4	20	25
浮遊物質	14	30	40
窒素含有量	3.84	-	45
りん含有量	0.34	-	6

7. まとめ

(1) 悪臭

堆肥発酵施設内では、アンモニア、硫化物、トリメチルアミン、アルデヒド類、酢酸エチル、低級脂肪酸類が検出されているものの、敷地境界風下地点では、硫化水素、及びアセトアルデヒドは約 1/20 程度の濃度レベルにノルマル酪酸、ノルマル吉草酸及びイソ吉草酸については、1/150 程度の濃度レベルに低下し、悪臭防止法に基づく規制基準を下回っていた。

また、その他の項目については定量下限値未満であり、悪臭防止法に基づく規制基準を下回っていた。

(2) 水質

事業所排水の測定結果は、水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例及び霞ヶ浦水質保全条例が定める排水基準を下回っていた。

8. 現場写真



令和元年7月16日 敷地境界（風下）特定悪臭物質調査



令和元年7月16日 堆肥発酵施設内特定悪臭物質調査



令和元年 7 月 16 日 調整池排水水質調査

〒 319-0103

小美玉市柴高849-1

有限会社 鬼澤商事

様



計 量 証 明 書

受付番号 Q1310000176 P- 1

受付年月日 2019年 7月 16日

報告年月日 2019年 8月 2日

計量証明事業(濃度)登録 茨城県第7号
計量証明事業(音圧レベル)登録 茨城県第4号
計量証明事業(振動加速度レベル)登録 茨城県第8号



一般社団法人 茨城県環境管理協会

〒310-0836 水戸市元吉田町1736番地20

TEL 029(248)7431

FAX 029(240)1270

環境計量士 石川 勉



ご依頼の試料について計量した結果を以下の通り証明いたします。

試料名及び採取場所

臭気

敷地境界(風下)

採取条件

試料採取 弊方 採取日時 2019.7.16

天候 曇 気温 21.5℃

計 量 項 目	計 量 結 果	単 位	計 量 方 法
アンモニア	<0.1	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第1
メチルメルカプタン	<0.0005	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
硫化水素	0.0008	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
硫化メチル	<0.0005	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
二硫化メチル	<0.0005	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
トリメチルアミン	<0.0005	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第3
アセトアルデヒド	0.008	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
プロピオンアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
ノルマルブチルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
イソブチルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
ノルマルバレルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
イソバレルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
イソブタノール	<0.05	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第5
酢酸エチル	<0.05	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第6

摘 要 「計量結果の欄の<***表示は、その数値が定量下限値であり、計量結果が定量下限値未満であることを示す。」

採取時間：09:25~09:55
風向：北東~東
風速：1.5~1.7m/s
湿度：86%

〒 319-0103

小美玉市柴高849-1

有限会社 鬼澤商事

様



計 量 証 明 書

受付番号 Q1310000177 P- 1

受付年月日 2019年 7月 16日

報告年月日 2019年 8月 2日

計量証明事業(濃度)登録 茨城県第7号
計量証明事業(音圧レベル)登録 茨城県第4号
計量証明事業(振動加速度レベル)登録 茨城県第8号



一般社団法人 茨城県環境管理協会

〒310-0836 水戸市元吉田町1736番地20

TEL 029(248)7431

FAX 029(240)1270

環境計量士 石川 勉



ご依頼の試料について計量した結果を以下の通り証明いたします。

試料名及び採取場所

臭気

堆肥発酵施設室内

採取条件

試料採取 弊方 採取日時 2019.7.16
天候 曇 気温 26.8 °C

計 量 項 目	計 量 結 果	単 位	計 量 方 法
アンモニア	1.4	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第1
メチルメルカプタン	0.0300	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
硫化水素	0.0160	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
硫化メチル	0.0122	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
二硫化メチル	0.0165	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第2
トリメチルアミン	0.0026	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第3
アセトアルデヒド	0.176	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
プロピオンアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
ノルマルブチルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
イソブチルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
ノルマルバレルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
イソバレルアルデヒド	<0.001	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第4
イソブタノール	<0.05	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第5
酢酸エチル	0.49	ppm	S47環境庁告示第9号 別表第6

摘 要 「計量結果の欄の<****表示は、その数値が定量下限値であり、計量結果が定量下限値未満であることを示す。」

採取時間 : 09:55~10:25
湿度 : 81%

