

悪臭防止法による臭気指数規制基準の見直しについて

1 審議事項

鳥取市賀露町地内にある養鶏場周辺に適用している臭気指数による規制基準については、平成24年10月1日から施行している。その当時に他の地方公共団体の設定値を参考としたが、賀露町地内の住宅環境及び実態に合わせた適切な基準を設定すべきと考え、見直しを含めた審議を行うものである。

2 悪臭防止法について

悪臭防止法（昭和46年法律第91号。以下「法」という。）は、工場やその他の事業所から発生する悪臭を規制することにより、悪臭防止対策を推進し、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的とする。（法第1条）

3 悪臭の規制区域について

都道府県知事、指定都市長、中核市長、特例市長及び特別区長は、住民の生活環境を保全するため、悪臭を防止する必要があると認める住居が集合している地域その他地域を工場その他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物の排出を規制する地域として指定しなければならない。（法第3条・地方分権の推進を図るための関係法律の整備等に関する法律（平成11年法律第87号））

4 悪臭の規制基準について

（1）特定悪臭物質濃度による規制

悪臭の規制基準は、大気中の特定悪臭物質の濃度の許容限度として、悪臭防止法施行規則（昭和47年総理府令第39号。以下「規則」という。）で定める範囲内において、特定悪臭物質の種類ごとに規制基準を定めなければならない。（法第4条第1項第1号・規則第2条）

（規制内容等）

大気中の特定悪臭物質の濃度により規制する。

濃度は、一定量の空気内の特定悪臭物質を水に付着させ機器分析し測定する。

悪臭原因物質の種類や量が特定できる反面、複数の悪臭が混ざり合った複合臭には対応できない。

（2）臭気指数による規制

特定悪臭物質の濃度による規制基準によっては生活環境を保全することが十分でないと認められる区域があるときは、大気の臭気指数の許容限度として、規則第6条で定める範囲内（大気の臭気指数10～21）において規制基準を定めることができる。（法第4条第2項第1号・規則第6条）

（規制内容等）

大気中の臭いの強度を人間の嗅覚で判定する臭気指数によって規制する。臭気指数は、現場で採取した空気は無臭の空気希釈し、無臭に至るまでに要した希釈倍数を基礎として算定される。

複合臭に対応できる反面、測定者により測定結果にばらつきが生じることがある。

計算式：臭気指数 = $10 \log$ 希釈倍数

例：希釈倍数が10倍の場合の臭気指数は10。20倍の場合は13。

5 鳥取市の悪臭規制状況について

鳥取市では、都市計画法に基づく用途地域及び悪臭を防止する必要があると認める地域を規制地域に指定している。また、規制基準は前述の4（1）特定悪臭物質濃度とし、規則第2条の定める範囲（アンモニアの場合1 ppm～5 ppm）のうちもっとも厳しい値（アンモニアの場合1 ppm）としている。

6 鳥取市賀露地区の悪臭規制状況等について

鳥取市賀露地区にある養鶏施設には、以前から悪臭苦情が寄せられている。

平成7年から特定悪臭物質濃度の測定を開始し、平成17年には周辺が悪臭規制地域に追加指定された。

事業者の悪臭対策によりアンモニア等の特定悪臭物質濃度は概ね規制基準以下となった。ここ数年間では、特定悪臭物質濃度はノルマル酪酸が平成19年8月に一度基準超過したものの、他の特定悪臭物質はいずれも規制基準値以下である。さらに、平成18年から平行して臭気指数の測定を行っている。

しかしながら、その後も継続して悪臭苦情が寄せられるため、平成24年10月1日より、鳥取市賀露町地内の養鶏場周辺（賀露町内の国道9号以北、湖山川以西）において、前述の4（2）臭気指数による規制を適用している。

なお、詳細については後述するが、臭気指数による規制における基準超過となったのは、平成25年8月、平成26年7月、平成27年7月であり、毎年1回は上回る結果となっている。

7 臭気指数について

臭気指数とは、においのついた空気（や水）を、においが感じられなくなるまで無臭空気（水の場合は無臭水）で薄めたときの希釈倍率（臭気濃度）を求め、その常用対数値に10を乗じた数値である。

臭気指数 = $10 \times \log_{10}$ （臭気濃度）

例えば、においのする空気や水を100倍に希釈したときに、においが感じられなくなった場合、臭気濃度は100、その臭気指数は $10 \times \log_{10}(100) = 20$ であることから、臭気指数は20となる。



*臭気の判定試験の様子 出典：環境省「臭気対策行政ガイドブック」

においの質にもよるが、臭気指数10というのは、だいたい何のにおいか分かるくらいの弱いにおいで、例えば梅の花のにおいが10程度、臭気指数20というのは、楽に感知できるくらいのにおいで、例えばトイレの芳香剤や花火をしている時のにおいが20程度である。

8 鳥取市賀露地区の臭気指数規制の導入経過について

前述6のとおり、平成24年10月1日より、鳥取市賀露町地内にある養鶏場周辺においては、臭気指数による規制基準を適用している。また、鳥取市環境審議会における導入経過等については、次のとおりである。

(1) 規制基準の設定方法

環境省環境管理局の臭気指数規制ガイドライン（平成13年3月）によると、規制基準の設定に当たっては、「現在の物質濃度規制基準が、悪臭発生施設の立地状況及び自然的・社会的条件の違い、地方公共団体毎の悪臭対策の歴史等を踏まえて設定されたものであることから、臭気指数に係る規制基準の設定に当たっても同様な考え方を基本として規制基準を設定することが肝要である。」とされている。

そこで、規制基準については、現在の規制基準とこれまで実施した悪臭測定の結果、また、すでに臭気指数による規制を導入した自治体の規制基準等を踏まえたいうえで設定する必要がある。

(2) 鳥取市の悪臭規制地域について

鳥取市では、都市計画法に基づく用途地域及び悪臭を防止する必要があると認める地域を規制地域に指定している。規制地域については、主に住居地域と商業地域をA区域、工業地域をC区域としており、市街化調整区域は規制地域とされていないが、市街化調整区域に含まれる株式会社西日本ジェイエイ畜産を例外的にA区域に指定している。

（なお、現在鳥取市でB区域として指定している地域はない。）

(3) 鳥取市における臭気指数の規制基準の要件について

- ①株式会社西日本ジェイエイ畜産は都市計画法による用途地域では市街化調整区域とされているが、周辺に住居が増えてきたことから悪臭規制地域のA区域としている。
- ②臭気指数の規制基準を定めるに当たり、株式会社西日本ジェイエイ畜産が過度な悪臭対策を求められるような基準値は回避すること。
- ③株式会社西日本ジェイエイ畜産の周辺には住宅があり、それらの住民に配慮すること。
- ④株式会社西日本ジェイエイ畜産の周辺にある「かろいち」や「わったいな」等の観光名所への来場者に配慮すること。

(4) 鳥取市における臭気指数の規制基準について

鳥取市賀露町内の国道9号以北、湖山川以西において、臭気指数の規制基準を導入し、規制基準は、A区域を15、C区域を18とする。

(1) 施行日

平成24年10月1日が適当と考える。

(2) 理由

鳥取市賀露地区にある養鶏場は市街化調整区域であるが、周辺住民から悪臭の苦情が寄せられるため、平成17年9月に悪臭規制区域（A区域）に指定され、規制基準を遵守するよう悪臭対策の指導等が行われてきた。その結果、年3回実施している悪臭物質測定において、ここ数年は規制基準を下回っている。

審議会は、人間の嗅覚を用いた測定による臭気指数の規制基準の導入の審議に当

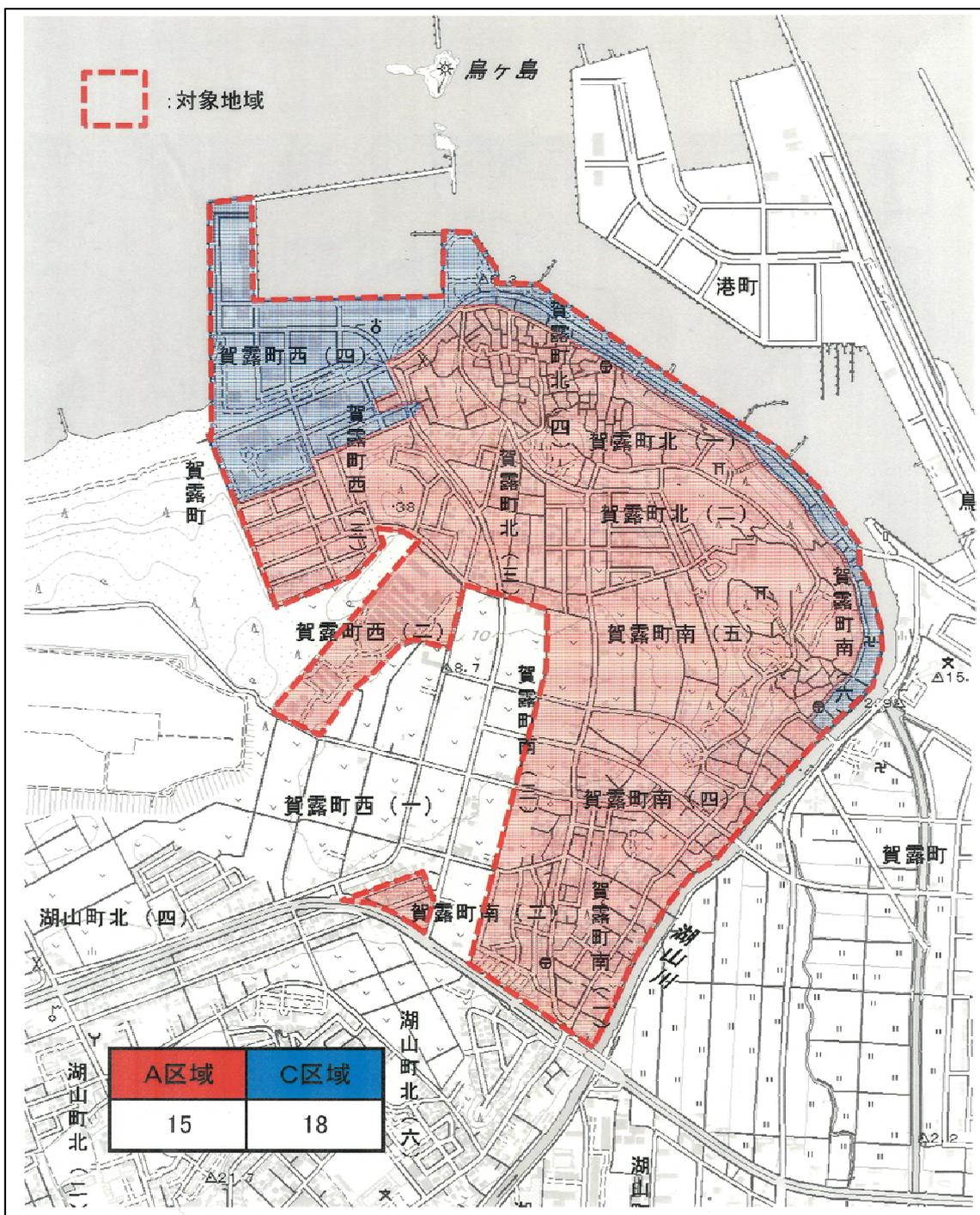
たり、平成23年8月29日に養鶏場から臭気対策等の聞き取り調査を行うとともに、養鶏場周辺の臭気確認を行った。

併せて、航空写真等により養鶏場周辺の土地利用の変遷を調査した。

さらに、臭気指数の規制を行っている他の地方公共団体における養鶏場周辺の臭気指数の状況を調査した。

その結果、賀露町地内の養鶏場周辺の地域の悪臭規制については、臭気指数による規制方法とすべきであると判断をした。

また、規制基準の設定については、他の地方公共団体が設定している規制基準を参考にして、A区域を15、C区域を18とすることが適当であるとした。



9 臭気測定結果について

西日本 J A 畜産養鶏場 敷地境界 大気悪臭物質測定結果 (鳥取市実施分)												
特定悪臭物質濃度による規制											単位：ppm	
採取年月日	採取条件					アンモニア	プロピオン酸	ノルマル酪酸	ノルマル吉草酸	イソ吉草酸	メチルメルカプタン	臭気指数 基準：15
	採取時間	天候	気温(℃)	風向	風速(m/s)	基準：1	基準：0.03	基準：0.001	基準：0.0009	基準：0.001	基準：0.002	
H18.7.25	10:20	曇り	29.0	北東	1.5	0.3						
H18.8.29	13:45	晴れ	33.0	北	1.0	0.2	<0.003	0.0008	<0.0005	<0.0005		<10
H18.9.25	13:45	晴れ	23.0	北	2.5	0.1						16
H19.7.26	13:45	曇り	29.0	西北西	0.5	0.4						17
H19.8.22	13:40	曇り	32.0	西	1.0	0.4	<0.003	0.0013	0.0005	<0.0005		11
H19.9.19	13:40	晴れ	36.0	北東	0.5	0.1						13
H20.7.24	13:45	晴れ	31.0	北北東	2.0	0.1						12
H20.8.28	13:47	曇り	29.5	北西	0.5	<0.1	<0.003	0.0005	<0.0005	<0.0005		<10
H20.9.18	13:45	曇り	27.0	北西	0.5	<0.1						12
H21.7.29	13:55	曇り	31.0	南西	2.0	0.2						22
H21.8.19	14:10	晴れ	30.0	—	0.0	<0.1	<0.003	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<10
H21.9.10	14:50	晴れ	29.0	—	0.0	0.1						19
H22.7.22	11:00	晴れ	34.0	北	0.2	0.3						16
H22.8.19	15:50	晴れ	33.0	北	1.0	0.4	<0.003	0.0010	<0.0005	<0.0005		<10
H22.9.13	9:20	曇り	27.5	北北西	0.6	<0.1						14
H23.7.13	9:30	晴れ	32.5	南東	0.8	0.2						16
H23.8.29	17:19	晴れ	28.5	北西	0.1	0.1	<0.003	<0.0003	<0.0002	<0.0002		13
H23.9.28	16:37	晴れ	23.0	西北西	0.4	0.1						11
H23.10.24	16:13	晴れ	21.3	南南西	0.4	—						11
H24.7.23	10:16	晴れ	33.4	北東	0.2	0.4						13
H24.8.28	10:37	晴れ	36.0	東北東	0.4	0.2	<0.003	<0.0003	<0.0002	<0.0002		15
H24.10.15	11:16	晴れ	23.0	東南東	0.3	0.1						<10
臭気指数による規制の導入												
H25.7.8	16:26	晴れ	32.0	東	1.4	<0.1						12
H25.7.24	16:26	晴れ	31.5	北北西	0.3							13
H25.8.3	16:25	晴れ	30.0	西北西	0.3							17
H25.8.19	16:17	晴れ	32.0	北西	1.0	0.2	<0.003	<0.0003	<0.0002	<0.0002		15
H25.9.10	17:14	晴れ	26.5	東北東	1.0							<10
H25.9.17	16:15	晴れ	26.0	東南東	1.9							<10
H25.9.30	16:18	曇り	25.0	西北西	0.3	0.1						<10
H26.7.9	10:23	曇り	31.5	南南西	0.5	0.3						16
H26.7.24	10:05	晴れ	31.5	南南西	0.5							13
H26.8.13	10:24	晴れ	27.8	北	0.2	ND	ND	ND	ND	ND		13
H26.8.27	10:20	曇り	27.8	北西	0.8							11
H26.9.8	10:17	晴れ	27.8	西北西	0.4	0.2						14
H26.9.24	10:10	曇り	24.5	CLM	CLM							15
H27.7.22	10:15	曇り	27.9	南南西	0.7	0.2					ND	12
H27.7.27	10:00	曇り	30.8	CLM	0.0							16
H27.8.10	10:20	晴れ	30.7	南西	0.9	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	11
H27.8.27	10:09	晴れ	28.7	北北東	0.2							13
H27.9.15	10:18	晴れ	26.0	北西	0.5	0.2					ND	11
H27.9.30	10:04	曇り	21.3	南西	0.0							13

*色つき：規制基準超過 ND：定量下限値未満

10 株式会社西日本ジェイエイ畜産について

株式会社西日本ジェイエイ畜産に関する概要と、においに対する取り組みについては以下のとおり。

(1) 概略

- 昭和36年 ・鳥取市、農協の誘致により賀露種鶏農場を建設
・県内種鶏農家へ親鶏の供給事業開始
- 昭和42年 ・賀露農協の要請により農場事業用地を正式購入
- 平成2年 ・賀露養鶏農場で採卵事業を開始
- 平成5年 ・採卵用農場施設を整備（粗完了）一部平成12年完成
- 平成10年 ・全農は鳥取県経済連との統合により、株式会社西日本ジェイエイ畜産を設立
（平成10年2月20日）し、養鶏事業全体を同社に移管
※常時飼養規模：採卵鶏約26万羽
・育すう鶏舎施設の新築（防疫対策採卵鶏の自家生産施設）
※常時飼育規模：雛6万羽
- 平成27年 ・常時飼養規模：採卵鶏約23万羽

※株式会社西日本ジェイエイ畜産作成資料より抜粋

(2) これまでの環境対策の主な取り組み

- 平成2年～平成5年 ・除糞搬送装置設置（除糞ベルト+除糞ピット）
- 平成4年 ・縦型密閉式コンポスト設置（3基）
・おが粉脱臭槽設置（1基）
- 平成8年～平成9年 ・全鶏舎内細霧装置設置
- 平成10年 ・深横型式攪拌コンポスト設置（1基）
- 平成15年 ・鶏糞処理施設に薬液噴霧装置を設置
- 平成16年 ・おが粉脱臭装置のおが粉交換
- 平成18年 ・脱臭剤201（におわん）の使用開始（即効性消臭資材）
※鶏糞移動・搬出時に使用
・縦型密閉式コンポスト用脱臭装置の設置（3基分）
・臭気低減対策として、鶏糞ボイラーの稼働中止
- 平成19年 ・試験的に鶏舎排気口に防塵網を設置
- 平成20年 ・深横型式攪拌コンポスト用密閉式脱臭装置の設置（微細噴霧装置）
・試験的に臭気吸着ネットを設置（鶏臭の軽減のため）
- 平成21年 ・おが粉脱臭装置のおが粉交換
・バイオ酵素Tの使用開始（堆肥舎内の鶏糞発酵促進資材）
※舎内散布
- 平成22年 ・鶏糞処理棟消臭細霧装置（消臭BOX）の設置
・おが粉脱臭槽消臭資材敷設（吸着）
- 平成23年 ・鶏舎施設換気機器への消臭細霧装置の設置
・脱臭槽の資材をより消臭効果のあるガラス発泡剤に変更
・鶏舎間に防塵ネットを設置
・堆肥棟に縦型密閉式コンポストを設置（1基）
- 平成24年 ・ガラス発泡材脱臭槽に軽石を追加敷設（脱臭能力の向上）

- 横型発酵槽細霧消臭装置の噴霧ポンプの更新
 - 細霧ハウス出口側に細霧噴口を追加設置（従来は片側のみ）
 - 横型発酵槽施設の屋根、外壁の修繕
- 平成25年
- 鶏舎間防塵ネットの改良（I字型→T字型）併せて、既存のネットの張り替え
- 平成26年
- 鶏にバイオ酵素を飲水投与し、腸内細菌を活性化させることで鶏の体臭、堆肥臭の軽減を図る試験的取り組みを行った。
- 平成27年
- 堆肥棟に縦型密閉コンポストを設置（1基）
 - 鶏糞自動成形機を導入（1台）
 - 脱臭スクラバー設置（3基分）