

VI 焼却・発酵処理

家畜伝染病予防法（以下家伝法）により殺処分された家きんの死体並びに排せつ物、飼料、敷料等の汚染物品（以下死体等）は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）の適用外であるので、産業廃棄物に該当しない。したがって、処理施設の許可の有無にかかわらず焼却、埋却処理が可能である。

初動調査後、現地対策本部発生地班班長（総括）は、これから殺処分を行う以下死体等について、処理方法を現地対策本部総務班を通じ、県対策本部家畜防疫対策班に確認し、指示を受ける。なお、焼却処理施設へ運搬させる際は、移動方法及び移動ルートを選定・決定し、動物衛生課との協議を必要とする。

1. 本県における基本方針

- (1) 殺処分された家きんの死体について、家伝法第 21 条に基づき、原則として、患畜又は疑似患畜と判定した後 72 時間以内にドラム缶、ペール缶等の感染性廃棄物容器（以下、密閉容器）に密閉し、焼却処理施設において焼却する。
- (2) 排せつ物、飼料、家きん卵、食鳥処理廃棄物等の汚染物品について、家伝法第 23 条に基づき、焼却又は発酵処理による消毒を行う。
- (3) 焼却処理が困難な場合においては、発生農場もしくはその周辺（人家、水源、河川及び道路に近接しない場所であって、日常人及び家きんが接近しない場所に限る。）において埋却する。
- (4) 処分場所については、原則として現地又はその近くとし、市町等関係者と協議し決定するが、やむを得ず処分施設等へ輸送する場合は、密閉車両又は密閉容器を用いる等のウイルス散逸防止措置を行い輸送する。

◆主な処理対象と処理（例）

場所	処理対象	処理方法	処理施設
ふ卵場	汚染物品 (家きん卵等)	焼却	焼却業者
GP センター	汚染物品 (家きん卵等)	焼却	焼却業者
食鳥 処理場	家きんの死体	焼却	焼却業者
	汚染物品 (糞、羽等)	焼却	焼却業者
農場	家きんの死体	焼却	焼却業者
	汚染物品 (糞、飼料、敷料等)	消毒（発酵処理）	鶏舎内

2. 焼却処理施設及び運搬業者

本県では、焼却処理施設及び農場から焼却処理施設への輸送業者をあらかじめ想定している。

死体及び汚染物品の処分方法が焼却処理に決定した後、現地対策本部総務班は、あらかじめ下記項目について把握している焼却処理施設及び運搬業者に対し、密閉容器の準備と発生農場への輸送について協議する。

(1) 焼却処理施設

①施設名

②所在地

③発生時の連絡先

平日

土日・休日・夜間

④焼却炉の種類

ア 電気炉

・処理能力

ドラム缶 処理可能数（本/24h）

ペール缶や家きん卵の処理の可否

・投入方法

イ 熔融炉

・処理能力

ペール缶 処理可能数（本/24h）

- ドラム缶の投入の可否
- 家きん卵の処理の可否
- 重量制限の有無
- ・投入方法

◆処理能力の概要（採卵鶏の場合）

No.	密閉容器	容量 (L)	在庫数 (施設内)	投入可能量		焼却炉	備考
				家きん	家きん卵		
1	ドラム缶	200		70羽	-		
2	ペール缶	70		24羽	-		
3		50		17羽	-		
4		20		-	150~200個		

⑤処理費用

汚染物品（使用済み防護服等含む）・・・ 円/kg

※容器代及び輸送費の別、税の別

⑥委託契約

現地対策本部総務班が行う

(2) 運搬業者

①業者名

②所在地

③発生時の連絡先

平日

土日・休日・夜間

④輸送

10tトラック（ウイング車保有台数）

※積み込みの重機は現地調達（フォークリフト、オペレーターは必要）

⑤運送能力

ドラム缶（空）・・・（本/車）

ドラム缶（充填後）・・・（本/車）

（6本/パレットでの輸送枚数（枚/車））

ペール缶（充填後）・・・（本/パレット）

※輸送中に倒壊する恐れがあるので、50L、70Lのペール缶は4段以上積まない。

◆密閉容器の必要数及び運搬回数

※採卵鶏40万羽 ドラム缶使用	ドラム缶 (200L)	ペール缶 (20L)	運搬回数 (10tウイング)	備考
家きんの死体	5,715	-	120	70羽/本 6本/パレット
家きん卵	-	8,534	36	産卵率80%、滞留卵4日分 30本/パレット

※採卵鶏40万羽 ペール缶使用	ペール缶 (70L)	ペール缶 (20L)	運搬回数 (10tウイング)	備考
家きんの死体	16,667	-	105	24羽/本 20本/パレット
家きん卵	-	8,534	36	産卵率80%、滞留卵4日分 30本/パレット

※肉用鶏5万羽 ドラム缶使用	ドラム缶 (200L)	ペール缶 (20L)	運搬回数 (10tウイング)	備考
家きんの死体	1,087	-	23	46羽/本 6本/パレット

※肉用鶏5万羽 ペール缶使用	ペール缶 (70L)	ペール缶 (20L)	運搬回数 (10tウイング)	備考
家きんの死体	3,125	-	20	16羽/本 20本/パレット

※肉用種鶏37,000羽 ドラム缶使用	ドラム缶	ペール缶 (20L)	運搬回数 (10tウイング)	備考
家きんの死体	1,480	-	31	25羽/本 6本/パレット
家きん卵	-	240	1	産卵率60%、30本/パレット 汚染物品(家きん卵):約36,000個

⑥必要資材

フォークリフト

木製パレット（プラスチック製は溶融炉での焼却不可）

ビニールシート（農業用マルチ等。密閉容器固定用）

防疫服一式（運転士のバイオセキュリティ用）

⑦賃金（運転士）

時給。4時間/日とした場合の日給

⑧委託契約

現地対策本部総務班が行う。

3 焼却処理の作業内容

(1) 移動方法及び移動ルートの決定

現地対策本部発生地班は、焼却処理施設までの移動方法及びルートを決める。移動ルートは、他の農場の付近の通行を避け、かつ、他の畜産関係車両が利用しない移動ルートを選定する。

(2) 死体等の詰め込み

死体等は、密閉容器に詰め込む。中身の入った密閉容器の重量を考慮し、フォークリフト等の重機を準備する。詰め込む際は、家きんが確実に死亡していることを確認し、容器のふたは確実に密閉すること。

(3) 密閉容器の搬出・積み込み

①死体等が入った密閉容器は全体を消毒し、密閉車両で焼却処理施設へ搬入する。密閉車両がない場合、運搬車両は、床及び側面をシートで覆い、さらに積載後、上部もシートで覆う。

②運搬車両に密閉容器を積み込んだ後、車両表面全体を消毒する。

(4) 死体等の搬送

①移動ルートに従って焼却処理施設へ搬入する。

②移動中は、消毒ポイントにおいて運搬車両を十分に消毒する。

③消毒液を搭載し、死体等処理する場所まで家畜防疫員が同行する。

④焼却処理施設入口にて運搬車両を消毒する。

⑤焼却処理施設では、密閉容器を積下ろす場所から投入場所までの全ての移動経路にシートを敷設する。

⑥運搬車両から運搬物の取り降ろし時にも、その外装を十分消毒する。

⑦搬入の際は他の物と接触することがないように隔離して蔵置する。

⑧運搬後は、車両、資材及び荷下ろし場所を直ちに消毒する。

⑨焼却が完了し、設備及び資材の消毒が終了するまで、家畜防疫員が立ち会う。

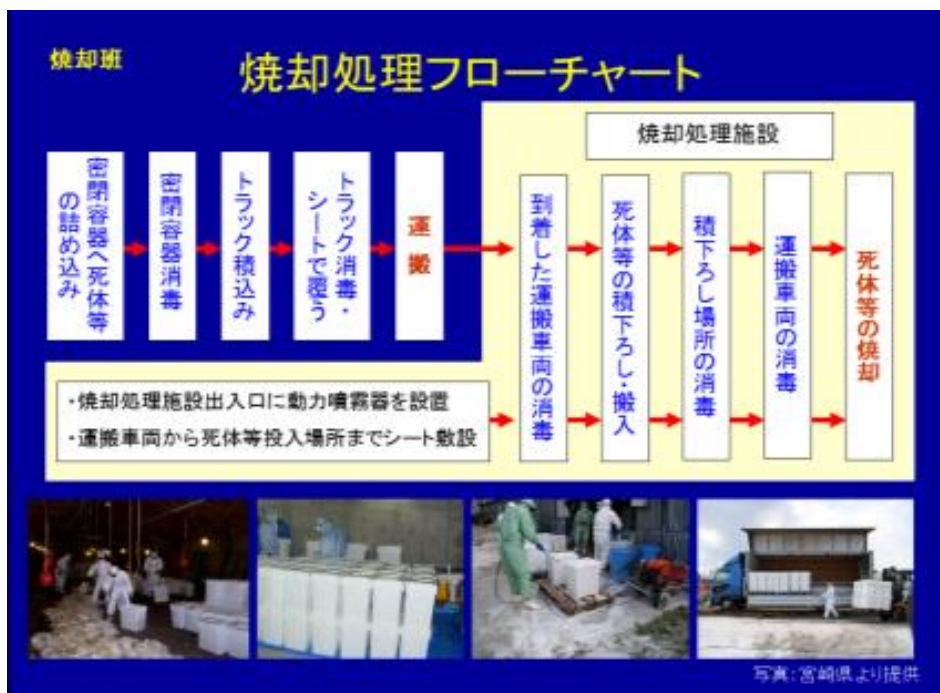
密閉容器の移動経過は、焼却処分実施確認書に記録する。

(5) 死体等の焼却

焼却処理施設に搬入された密閉容器は、直ちに焼却する。やむを得ず焼却に日数が必要な場合は、焼却処理施設への搬入と同様なウイルス散逸防止対策を講じたうえで、焼却炉周辺もしくは焼却処理施設の工場内敷地で一時保管する。

焼却処理が完了し、設備及び資材の消毒、施設内への搬入口から密閉容器の投入場所までの経路の消毒が終了するまで、家畜防疫員が立ち会う。

◆焼却作業手順イメージ



4 焼却処理の作業日程と班編制

(1) 家きんの死体及び汚染物品の詰め込み

現地対策本部発生地班は、焼却及び汚染物品処理作業を行う。

(2) 焼却処理施設への輸送・焼却

密閉容器の輸送及び焼却は、業務委託を受けた業者が行い、家畜防疫員は輸送中同行し、焼却に立ち会う。

- ・輸送班・・・家畜防疫員 数名
- ・立会班・・・家畜防疫員 1班2名で編成する。

(3) 必要資材

運搬車、密閉容器（ドラム缶、ペール缶）、フレキシブルコンテナバック、マルチローダー、フォークリフト、牽引用ワイヤ、ロープ、結束ヒモ、厚手ビニールシート、一輪車、スコップ、竹ぼうき、レーキ、動力噴霧器、消毒剤、逆性石けん、ビニールホース、洗浄用ブラシ、ビニール袋、防疫服、雨合羽、ゴム長靴、医療用手袋、ゴム手袋、防護マスク、防護ゴーグル、曇り止め液、タオル、デジタルカメラ、筆記用具、焼却台帳、掲示板、携帯電話、投光器

※焼却処理に関する具体的な必要資材の品名、規格は、「Ⅲ 殺処分前の準備作業」の巻末を参照。

5 焼却処理の役割分担、機材

(1) 人員

処理作業には、総括管理（班長）、処理作業、車両等消毒、重機オペレーターの人員が必要である。特にバイオセキュリティの管理については、その実務に長け、指導・調整が的確にできる家畜防疫員を充てる。

◆役割分担の例

業務	作業の内容
総括管理	●作業計画の調整
	●作業の進捗状況等に関する情報の把握・報告
	●焼却作業、車両消毒及び重機オペレーターの作業調整・総括
	●殺処分・搬出との作業調整
	●施設関係者との連絡調整
	●資材・機材の管理
	●緊急時の対応
処理作業	●バイオセキュリティの管理
	●密閉容器の搬出入
車両等消毒	●処理作業の管理・記録
	●発生農場及び処理施設の出入口での車両等の消毒
重機オペレーター	●出場車両等への行先確認とバイオセキュリティの徹底
	●重機（フォークリフト等）の運転・操作

(2) 作業前の打合せ

作業を始める前に打ち合わせを行い、作業の進め方などについて具体的に確認する。処理施設は発生農場とは別の場所にあることから、打ち合せ内容に不備がないよう注意する。

[主な確認事項]

- ①作業計画、作業名簿、資材・機材の種類・数量及び保管場所
- ②重機の配置、死体等の運搬経路、搬出入の動線
- ③作業の安全確保上の留意事項
- ④まん延防止に関する留意事項（バイオセキュリティ）

焼却処理施設への輸送・焼却を担当する家畜防疫員は、作業前に輸送業者や焼却処理業者に対しても防疫服の着衣を促し、適切にバイオセキュリティの管理を行う。

- ⑤緊急時の連絡先を含めて事故等の起きた際の対応

(3) 重機や消毒用機材等の調達

焼却処理羽数、発生農場及び処理施設の配置・構造、死体等の搬出入の作業動線などを考慮し、搬出入、洗浄・消毒の作業が安全かつ効率的に進めることができるよう適切な重機や機材等を調達する。（重機の調達に関する留意事項については、「VII. 埋却作業」を参照）

一般的に必要な重機や主な機材等を準備する。この場合、搬出側の発生農場と搬入側の処理施設の双方に必要なとなる。

※必要重機・機材

- ・ 死体等搬出入・移動用の重機
死体等を詰めた密閉容器等、荷姿により、フォークリフト又は油圧ショベル等を調達する。また、重機を利用できない場所では台車等を利用する。
- ・ 死体等運搬用車両
焼却処理施設の受け入れや一時保管、処理能力に応じて必要台数を決める。
- ・ 消毒用噴霧器
- ・ 消毒用貯水タンク（500 L程度）

6. 焼却処理作業の準備

- (1) 消毒ポイントを出入口に設置し、防疫フェンス、仮設テント等は必要に応じ設置する。焼却処理施設が一般に利用される施設であることを踏まえ、搬入・処理の動線が一般利用のものと交差しないようにする。
- (2) バイオセキュリティ及び一般的な安全管理の観点から、作業内容とその手順について再確認を行う。

7. 密閉容器等の積込・搬出、運搬、搬入

発生農場以外の場所で埋却する場合の積込・搬出、運搬、搬入の要領に準じて実施する。

8. 焼却

処理そのものは処理施設に委ねるが、バイオセキュリティ等の観点から次の措置を講じる。

- (1) 死体等を詰めた密閉容器等の搬入・処理数量の管理
- (2) 処理施設の密閉容器等の積降ろし場から投入場所までシートの敷設
- (3) 以下についての消毒
 - ①密閉容器等の運搬車両
 - ②処理施設の出入口から投入場所までの経路沿いにある汚染の可能性のある設備、資材及び経路全体（処理終了後直ちに実施）
 - ③処理施設の出入口を出入する車両、人、物品等（必要に応じて）
 - ④処理施設内で密閉容器等を取り扱わない清浄区域から密閉容器取扱区域に出入する車両、人、物品等（必要に応じて）
- (4) 焼却の場合は炉内温度管理等のために要求される死体等の投入手順等の遵守

(5) 処理の完了の確認

(6) 処理が完了し、設備及び資材の消毒終了するまでの家畜防疫員の立会い
焼却処理施設への輸送・焼却を担当する家畜防疫員は、処理完了後に、
輸送業者や焼却処理業者に対して防疫服の消毒及び脱衣を促し、適切にバ
イオセキュリティの管理を行う。

(参考) 【焼却の事例】

(1) 密閉容器への詰め込み

密閉容器（写真はペール缶）に所定の量の家きんの死体、汚染物品等（写真
は家きん卵）を詰め、表面を消毒した後、農場内で一時保管する。



(2) 密閉容器の積込みと処理施設への運搬

トラックへ密閉容器（写真はドラム缶）を詰めこみ、焼却処理施設へ運搬する。



(3) 搬入時の計量

処理施設に到着後、トラックスケールで計量してから密閉容器を下ろす。なお、施設の利用料金等の関係で重量を把握する必要がある場合は、荷物を下ろした後のトラックも計量する。



(出典：茨城県)

(4) 消毒

密閉容器を下ろす前に、まず車両を消毒をする。



(出典：茨城県)

(5) 荷下ろし

消毒後、トラックからフォークリフトで密閉容器を取り下ろし、消毒した後処理施設内に搬入する。





(6) 処理施設内の運搬・密閉容器の集積

作業動線にあらかじめシートやコンパネを敷いてから密閉容器をごみホッパー脇まで運んで集積する。焼却処理施設においては、ペール缶はベルトコンベアへ積み込んでごみホッパー脇まで運ぶ。



(出典：愛知県)



(7) ホッパーへの投入

密閉容器をホッパーへ投入する。

なお、密閉容器の投入量は、炉の温度等を考慮して調整する。



(出典：愛知県)

(8) 車両の消毒

密閉容器を下ろし終えた後、再度運搬車両を消毒する。



(出典：茨城県)

(9) 荷下ろし場所の消毒
荷下ろしした場所も消毒する。



(出典：茨城県)

(参考) 【移動式焼却炉の利用】

適当な埋却地が確保できず、焼却処理場の処理能力も限られる場合に備えて、動物検疫所に移動式焼却炉が準備されている。

1. 設置の前に

移動式焼却炉を設置するスペースの確保や、搬入するための道路幅の確認が必要。設置場所の選定、関係部局との調整については、事前に準備をしておく。

2. 貸出の手続き・事前準備

都道府県と動物衛生課で協議の上、設置場所の確保、燃料用副資材（木廃材）の調達、焼却灰の処理方法などを調整する。

また、移動式焼却炉の貸出の際にはオペレーターも同時に派遣される。

3. 保管場所

(1) 動物検疫所 中部空港支所名古屋出張所 野跡検疫場

(組立型 2 台、非組立型 1 台)

(2) 動物検疫所 門司支所 新門司検疫場

(組立型 1 台)

< 移動式焼却炉の概要 >

	サイズ	処理能力	輸送	配備場所
組立型	縦 9 m × 横 3 m (※ 1、2)	6,400羽/日 (※ 3)	10tトラック 2 台 又は 4 tトラック 5 台	野跡検疫所 (2 台) 新門司検疫所 (1 台)
非組立式	縦 7 m × 横 3 m (※ 2)	2,400羽/日 (※ 3)	トレーラー 1 台	野跡検疫所 (1 台)

※ 1 別途、発電機設置のために縦 2 m × 横 1 m の置き場所が必要。

※ 2 積み降ろし用重機、死鶏、資材を置ける十分なスペース(縦20m×横25m 程度、勾配 5° 以下) が必要。

※ 3 16 時間/日稼働、鶏の 1 羽当たりの重量を 1.5kg として算出。

<組立型>



<非組立型>

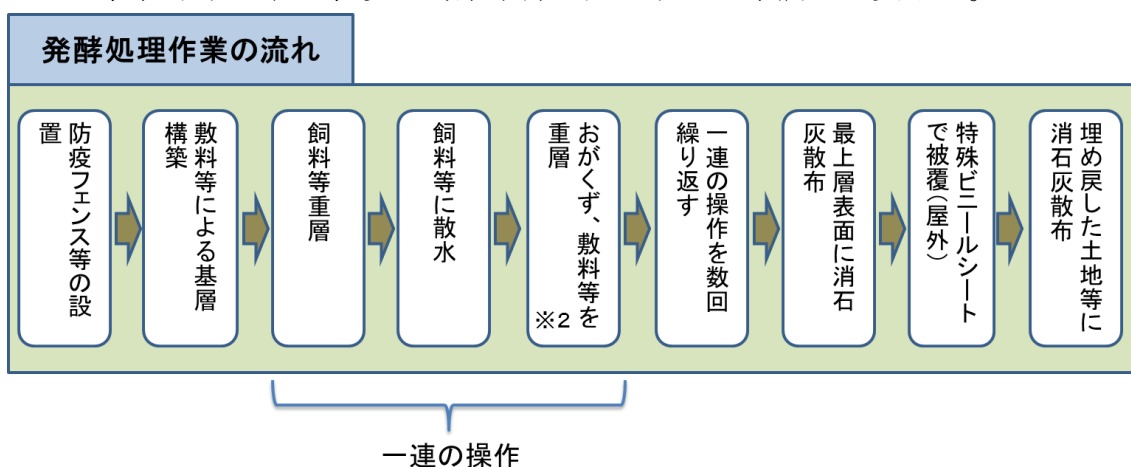


9. 発酵処理による消毒の基本的な作業の流れ

本県では、発生農場内の排せつ物、飼料、敷料等は、原則家きん舎内において発酵処理を実施する。

基本的な流れとしては、①防疫フェンス・仮設テントの設置、②敷料等による基層（最下層）の構築、③飼料等を重層、④飼料等に散水、⑤おがくず、もみがら、敷料等を重層、⑥③～⑤の操作を数回反復、⑦最上層表面に消石灰散布、⑧特殊ビニールシートで表面を被覆（屋外の場合）、⑨立て看板の設置（屋外の場合）、⑩毎日、内部の温度確認と必要に応じて攪拌、⑪発酵処理後の順に進められる。

また、従事する者は、現地対策本部が実施する健康調査を受ける。



※1：上記の「流れ」は重層法によるもの（混合法はこの項の末尾を参照）。

※2：最後の一連の操作において死体等を覆う最上層は、病原体に汚染されていないおがくず、わら等を20cmの厚さで重層して構築する。

10. 発酵作業の実施

(1) 発酵処理による消毒の方法（重層法）は次のとおり。

家きん舎内及び飼料タンク内の飼料を回収し、敷料、排せつ物と共に鶏舎内に堆積する。マルチローダー等の重機を用いて効率的に行う。

- ① 病原体に汚染されていないおがくず、わら、敷料等を15～25cmの厚さ、4mの幅で敷く。
- ② 飼料等を周辺から30cm程度内側に、20cmから25cmの厚さに載せる。
- ③ 飼料等の上に十分に水をかける。
- ④ 飼料等を覆うように、おがくず、もみがら、敷料等を15cmの厚さに載せる。
- ⑤ 飼料等が数層に重なるまで、①から④までの操作を同様に行う。
- ⑥ 病原体に汚染されていないおがくず、わら等を20cmの厚さに載せ、最上部に消石灰を散布する。屋外の場合には、防水性で通気性のある特殊ビニール

シート等で覆う。

- ⑦ 温度計を挿し、内部の温度を毎日チェックする（通常、1週間以内に57～63℃になる。）。通常、7～10日後には、温度は46～52℃に低下するので、必要に応じて攪拌し、通気を良くする。
 - ⑧ 飼料等が表面に出ないように、新たに病原体に汚染されていないおがくず又はわらを載せる。
 - ⑨ 攪拌して3～4週間で発酵による消毒は完了する。
 - ⑩ 攪拌しない場合には、少なくとも3か月間静置する。
- (2) この方法では処理完了までに最短3～4週間、長い場合は3ヶ月以上かかる場合もあることから、その間は病原体の拡散防止に万全を期すことが不可欠である。発酵促進により消毒効果を上げるため、またその結果として発酵所要期間を短縮するためにも、発酵層の温度を57～63℃に維持する必要があることから、家きん舎内で発酵処理を実施する場合、ヒーター等により家きん舎を加温することも有効である。

11. 混合法による発酵消毒

発酵処理する飼料等と敷料、おがくず、もみがら等を混合する。

12. 混合終了後における発酵消毒場所からのウイルス拡散防止

混合した死体等に病原体に汚染されていないおがくず、わら等を重層し、最上部に消石灰を散布する。

屋外の場合、防水性で通気性のある特殊ビニールシート等で覆う。

13. 発酵温度の管理

発酵処理開始後、通常、1週間以内に57～63℃になる。通常、7～10日後には46～52℃に低下するので、必要に応じて攪拌し、通気を良くすることにより温度を維持・管理する。

14. 発酵処理後の搬出作業

発酵処理によって堆肥になるので、これを農場から搬出して農地へ還元する。