

高病原性鳥インフルエンザ発生時における焼却方法の検討

○林 佑香

1. はじめに

高病原性鳥インフルエンザの発生時において、本県では原則として殺処分した鶏をフレコンバッグに詰め、埋却することとしている。しかし、埋却地が確保されていても実際の使用に当たっては課題が残るため、平成21年より補完する手段の一つとして焼却処理についても市町のゴミ焼却施設との調整を進めている。

焼却処理には、農場再開にあたって新たな埋却地を準備しなくて良いなどのメリットがあり、焼却対応ができる地域を増やすため継続して調整しているが、焼却施設の近隣住民との合意形成や施設の構造設備、焼却能力などの課題があり、施設の確保が思うように進んでいない。焼却処理で対応できる地域を増やすためには、各地域との連携や焼却施設との具体的な打ち合わせ、試験焼却等が不可欠である。

令和3年度に調整を進める中で、焼却は未想定であった県内A市焼却施設において、市より試験焼却実施の要望があり、実際の運用にむけ令和4年度に試験焼却を実施することとなった。

その後令和5年1月に本県B市で2例のHPAIが発生した際、A市で実施した試験焼却を参考にB市の焼却施設において焼却による防疫措置を行ったので、実際の作業手順についても併せて報告する。

2. 試験焼却の概要

試験では、A市焼却施設への焼却物の搬入と焼却炉投入口があるホップステージ（以下ホップ）への荷揚げ方法、一般ゴミに対する焼却物の投入割合について検討した。計255個の密閉容器を焼却し、全3回、述べ9日・75人を動員する試験となった（表1）。焼却物は45Lの密閉容器にビニール袋をかぶせて鶏と体や卵を詰め、防疫措置の際1ペールに入る鶏や卵の数の想定から、1個あたり約25kgになるよう調整した。

（1）搬入・荷揚げ

運搬前の段階でパレットに滑り止めシートを敷き、1パレットに7個×3段の計21個を積み上げ、周囲をラップで巻いた状態にしておいた（図1）。施設にてラチェット式荷締めベルトで固定したあと、ゴミクレーンを用いてホップへ荷揚げを行った（図2）。1パレットに積む密閉容器が21個に満たない場合は、荷揚げの際にゴムネットを併用した。ホップでは、人力でパレットから空きスペースへ密閉容器を運搬し、一時保管した。ラッピングと荷締めベルトの併用によって、荷崩れや落下などの安全面での問題はなく、効率よく作業ができた。

（2）投入

焼却物の投入割合は一般ゴミに対する重量比5%と10%の2種類で検討を行った。保管場所から台車を用いて投入口まで運搬して、焼却施設職員の指示に従いながら2人1組で密閉容器を投入した（図3）。投入ペースは約30分に1回であった。いずれの重量比も燃焼後に未燃物はなく、指定した条件での焼却処理が可能であった。

3. 防疫措置における実際の焼却処理の概要

高病原性鳥インフルエンザの県内1例目の発生農場は採卵鶏約3500羽の農場、県内2例目の発生農場は鶏32羽とエミュー7羽の農場で、いずれもB市にある(表2)。

B市の焼却施設は、焼却処理を行うことは承認済でマニュアルも整備していたが、試験焼却は未実施であった。A市焼却施設同様ゴミクレーンによる荷揚げが必要であるため、試験焼却を参考にしながら実際の作業の流れを考えることにした。この施設の焼却能力はA市焼却施設の2倍であり、鶏と卵以外のものも焼却可能であったため、敷料や飼料、防護服も焼却を実施した。

2例目については密閉容器に入らないエミューの焼却対応も必要であったため、施設側との事前調整が必要となった。

(1) 搬入・荷揚げ

試験焼却とは異なり、1例目2例目共に発生農場内で密閉容器をパレットに積んで保管することが困難であったため、パレットへの積み上げ作業は施設へ持ち込んだ後に実施することとした。

1例目では密閉容器を積んだトラックを一時保管場所前に停車し、一時保管場所のパレットへ1パレットあたり21個積み上げた。パレットはラッピングを行いゴミクレーン下に移動後、荷締めベルトで固定しパレットツールを取り付けた(図4)。

2例目では密閉容器を積んだトラックをゴミクレーン下近くに停車し、密閉容器はトラックから直接、ゴミクレーン下へ設置したパレットへ積み上げた。また、エミューは密閉容器に入らないサイズであるため、ビニール袋に包まれた形で搬入し、パレット上に載せたフレコンバッグに数体入れて荷揚げを行った(図5)。

(2) 投入

試験焼却同様、人力で焼却物をパレットから保管場所に移動し、その後台車を用いてホップ横まで移動した。焼却する密閉容器の内容について、それぞれの種類をバランスよく投入してほしいという施設の意向に沿って、鳥、卵、飼料、敷料、防護服と種類ごとに積む場所をかえ、種類ごとに指定された数投入できるよう工夫した(図6)。

投入割合は一般ゴミに対する投入割合重量比10%とし、投入ペースは1例目が約30分に5~7個、2例目が約30分に5個で、試験焼却同様に借用した施設の無線機を使用して施設職員の指示を受けながら行った。1例目では密閉容器662個を焼却し、2例目では密閉容器34個とエミュー7体を焼却した。

4. まとめ

今回、A市で試験焼却を実施し、1パレットに21個の密閉容器を積むことが可能で、滑り止めシート、ラップ、ラチェット式荷締めベルトによる固定で安全面での問題なく、効率よく密閉容器の荷揚げが可能であること、また投入割合は10%で問題なく焼却可能であることが分かった。

その後B市で高病原性鳥インフルエンザが発生した際には、試験焼却の結果を基に、B市焼却施設で焼却処理による防疫措置を行った。1例目では2日かけて鳥、卵、飼料を焼却し、2例目は鳥、卵、飼料、敷料、防護服を1日で焼却した。また2例目では採卵鶏に加えエミューの処分も必要となった。県内で初めての焼却処理による防疫措置であったが、無事に防疫措置を完了することができた。

今回の事例から、試験焼却の結果は他の焼却施設に応用可能であることが分かった。しかし、農場の規模によって焼却物の種類や量は変わり、焼却施設の設備や焼却能力などは施設ごとに異なるため、施設内の動線や人員配置、焼却開始までにかかる時間は発生農場や焼却施設ごとにすべて変わってしまう。今後は各地域との調整を進めながら、それぞれの焼却施設について焼却方法を検討する必要がある。

表 1.

	焼却物	焼却量	日数	動員人数
試験焼却	鶏と体 中抜きと体 卵	密閉容器 255 個 (全 3 回)	9 日間 (全 3 回)	75 人

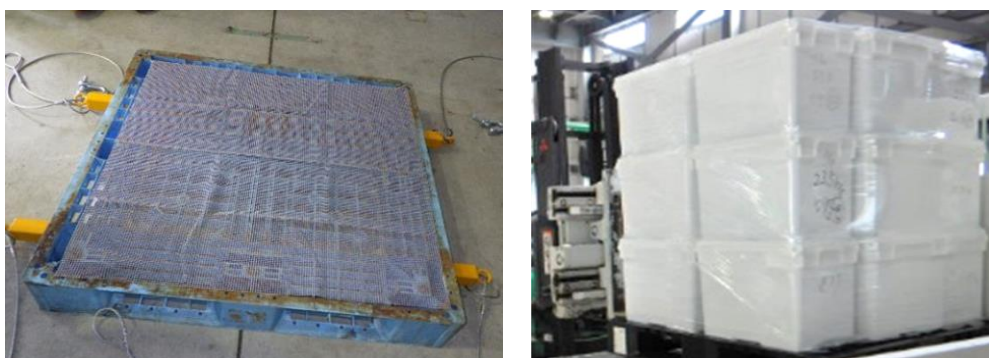


図 1. 滑り止めシートと実際にパレットへ積み上げた密閉容器

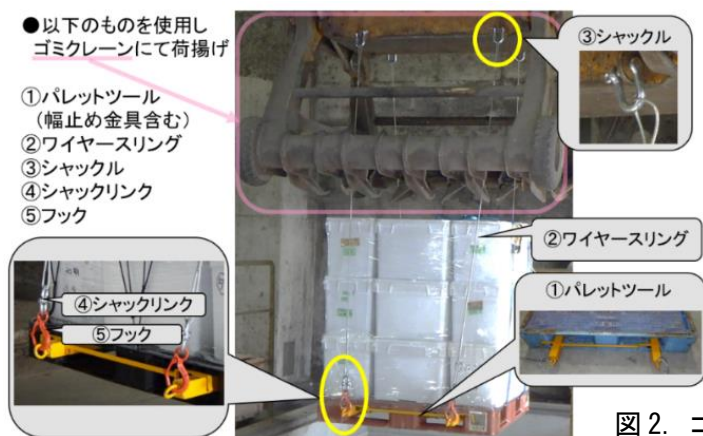


図 2. ゴミクレーンによる荷揚げ



図 3. 投入

表 2.

	飼養規模	焼却物	焼却量	日数	動員人数
県内 1 例目	採卵鶏 約 3500 羽	鳥 卵 飼料	密閉容器 662 個	2 日間	98 人
県内 2 例目	鶏 32 羽 エミュー 7 羽	鳥 敷料 卵 防護服 飼料	密閉容器 34 個 エミュー 7 体	1 日	15 人



図 4. 1 例目防疫措置時における焼却物品の動線

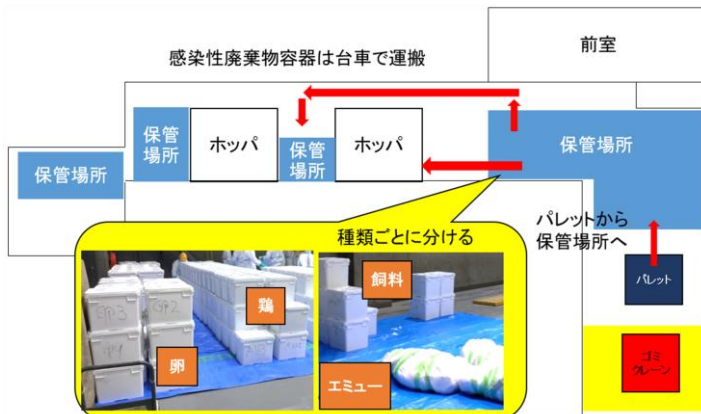


図 5. 2 例目防疫措置時における焼却物品の動線



図 6. ホップステージにおける焼却物品の動線