

## 疾病管理目的の家禽の殺処分方法に関して具体的に追加された記載

下線：追加

取消線：削除

## 第 7.6.12 条 二酸化炭素を使用した鳥の殺処分方法

### 1. 序論

ガス処分は、動物を所定の混合ガスに暴露することで実施される。これは、動物をガスが充満したコンテナあるいは器材に入れる方法（方法 1）、鳥の入った移動用の組み立て式ケージあるいは出荷箱を気密性コンテナに入れそこに混合ガスを注入する方法（方法 2）、あるいは家きん舎にガスを注入する方法（方法 3）を用いて実施される。 生きた鳥を人の手で移動させることから生ずるウェルフェアの問題を解消するので、方法 2 ができる限り使用されるべき。方法 2 は 鳥に触れて箱に詰める必要があるものの、総合的に見れば方法 1 に比べて、窒息により死亡するリスクを減少させるため、鳥のウェルフェアのためになる。

二酸化炭素の吸入により、呼吸器系及び代謝性のアシドーシスが誘発され、脳脊髄液及びニューロンの pH が下がり、意識不明となる。また、長期の暴露により死に至る。二酸化炭素への暴露は迅速な意識の喪失には至らない。このため、高い濃度の二酸化炭素を含むガスの混合物に対する忌避性及び導入期における呼吸困難は、アニマルウェルフェアを考慮する上での重要な検討事項である。

### 2. 方法 1

動物をガスの充満したコンテナあるいは器材に入れる方法。

- a) コンテナあるいは器材の効率的な使用のための要件（省略）
- b) 利点
  - i) 二酸化炭素は簡単に入手できる。
  - ii) 方法の適用が容易である。
  - iii) 必要なガスの容量が容易に計算できる。
  - iv) 屋外で実施されるため、各サイクルの最後にドアを開け放つことで迅速にガスが分散され、従事者の労働衛生を向上する。
  - v) 熟練した鳥の捕獲チーム及び業界が日常的に使用している機材をこのシステムで活用できる。
  - vi) 金属製のコンテナは容易に洗浄及び消毒できる。
- c) 欠点（省略）

d) 結果

方法1は家きん並びに山羊、羊及び豚の新生仔に使用するのに適している。しかし、~~二酸化炭素は意識を失う前の一定期間に苦痛を与える可能性がある。~~

3. 方法2

この方法は、鳥が入っている出荷箱あるいは組み立て式ゲージをチャンバーに入れ、その中にガスを注入する。下記の例のとおり、ガスコンテナの単位（CGU）は、家きんの移動用出荷箱あるいは一つの組み立て式ケージを収納するようにデザインされた気密性チャンバーにより構成される。チャンバーにはガス管と散布器が配置されており、また、連結管及びガス流量調節器のシステムを経由してガスポンベにつながっている消音装置も配置されている。また、コンテナがガスで満たされた際に、不要なガスを逃がすための穴が天井に開いている。

CGUの使用手続きは、(a)コンテナを平で堅く広々とした場所に配置する(b)コンテナにガスポンベを連結する(c)鳥をコンテナに積み込む(d)ドアを確実に閉める(e)コンテナの上部の二酸化炭素の濃度が40%になるまでガスを注入する(f)鳥が意識を失い死に至るまで時間を設ける(g)ドアを開けガスを空気に分散させる(h)組み立て式ケージを出す(i)それぞれの引き出しを、生き残った鳥がいなか確認する(j)生き残った鳥がいた場合人道的に殺処分する(k)適切に死体を処理する。

a) ガスコンテナの単位（CGU）の効率的な使用に関する要件

- i) 鳥はやさしく捕獲され、適切なサイズの出荷箱あるいは組み立て式ケージに、すべての鳥が座ることができる適切な密度で入れられるべきである。
- ii) 鳥で満たされた出荷箱あるいは組み立て式ケージはコンテナの中に入れられ、従事者がガスを注入する直前にドアを閉める。
- iii) コンテナのドアの鍵が閉まっていることを確かめ、出荷箱の上部の二酸化炭素濃度が40%以上になるまでガスを注入する。
- iv) 適切なガスメーターを使用し、鳥が殺処分されるまで適切な濃度の二酸化炭素が入り、それが維持されていることを確保する。
- v) ドアが開けられる前に、鳥が死亡するのに十分な暴露時間を設ける。鳥が死亡するのを直接見ることができるのぞき窓がない場合、コンテナの近くにいると聞こえる羽ばたきの音がなくなることにより鳥が意識を失い死が近づいていることを判断することができる。出荷箱と組み立て式ケージをコンテナから出して、外気にさらす。
- vi) それぞれの出荷箱及び組み立て式ケージを調べ、鳥が死亡したことを確認するためにチェックする。瞳孔の散大及び呼吸停止が死の指標である。
- vii) 生き残った鳥は人道的に処理されるべき。
- viii) アヒル及びガチョウは二酸化炭素に抵抗性があり、死亡するためには最低80%の二酸化炭素ガス及びより長い暴露時間が必要となる。

b) 利点

- i) ガスの注入は迅速かつ静かであり、鳥の動揺が少ない。

- ii) 徐々に濃度の上がる二酸化炭素は、意識の喪失を誘導するこの方法の忌避性を最小限にする。
- iii) 鳥の移動に移動用出荷箱あるいは組み立て式ケージの使用は、鳥に手で触れることを最小限にするため。家きん舎における殺処分時には、鳥は、訓練を受けた、経験のある捕獲チームによって取り扱われるべきである。
- iv) 組み立て式ケージが機械的にCGUに積み込まれ、密閉後、致命的な混合率のガスが速やかにチャンバーに注入される。
- v) 二酸化炭素は容易に入手できる。
- vi) 方法1に比べて、鳥はより均一的にガスに暴露され、お互い窒息させあうことも少ない。
- vii) 必要なガスの容量も容易に計算できる。
- viii) 屋外で実施されるため、各サイクルの最後にドアを開け放つことで迅速にガスが分散され、従事者の労働衛生を向上する。
- ix) 熟練した鳥の捕獲チーム及び業界で日常的に使用している機材をこのシステムで活用できる。
- x) 金属製のコンテナは容易に洗浄及び消毒できる。

#### c) 欠点

- i) 訓練された従事者、訓練された捕獲者、移動用の組み立て式ケージ及びフォークリフトが必要。しかし、このような器材及び地面が固い適切な場所は通常存在する。
- ii) 主要な限定要因は鳥の捕獲スピードである。
- iii) のぞき窓がない場合、コンテナ内にまだ鳥が入っている際に、その死亡を目で見るのが難しい。しかし、羽ばたきの音や鳴き声がしなくなることにより死亡したか判断することができる。

#### d) 結論

- i) 方法2は、コンテナと機材を運ぶ乗り物がある場合、広い範囲の家きんシステムに適用できる。
- ii) コンテナあるいは器材に鳥をいれ、密閉し、できるだけ迅速に必要な濃度のガス(すなわち40%以上の二酸化炭素)で充満する。鳥は、死が確認されるまでその状況で維持される。
- iii) 方法2は家きん並びに山羊、羊及び豚の新生仔に使用するのに適している。しかし、二酸化炭素は意識を失う前の一定期間に苦痛を与える可能性がある。

### 4. 方法3

ガスを家きん舎に注入する方法。

#### a) 家きん舎において効率的に使用する際の要件

- i) 二酸化炭素の注入前に、ガス濃度を管理するために家きん舎は適切に密閉されるべきである。密閉からガスの注入までの間の時間は過熱を防ぐためできるだけ短くすべきである。強制換気システムが配置されている場合は、ガスの注入の直前にスイッチを切るべき。水供給管の氷結あるいは破裂を防ぐため、家きん舎への水の供給を切り、排水することもある。

給餌器あるいは飲水器は、ガスの注入の邪魔にならないようにまた鳥の怪我を防ぐため、上にあげておくべき。

- i) ガス供給管あるいはランセットは、高圧で噴射される冷たいガスが鳥を直撃しないように、適切に配置されるべき。供給管の前20mほどのエリアから鳥を締め出すため、ネットやワイヤーメッシュなどを張って区間を区切る必要があるかもしれない。
- iii) 家きん舎を徐々に二酸化炭素で充満し、鳥が死亡するまで40%超の濃度の二酸化炭素に暴露する。また、鳥の氷結を防ぐため、噴射気を使用する必要があるかもしれない。
- iv) 家きん舎の一番高いところのガス濃度を正確に測るため、機材を使用すべき

b) 利点 (省略)

c) 欠点

- i) いくつかの家きん舎においては、適切な濃度のガスを得るためにどのくらいの容量のガスが必要なのか判断がつかないことがある。
- ii) 家きん舎に鳥がいる間はその死亡を検証することが難しい。

極端に低い温度の液体の二酸化炭素が家きん舎に入り、固体の二酸化炭素（ドライアイス）を形成することは、鳥のウェルフェアに対して懸念を呈するかもしれない。

d) 結論

方法3は閉鎖された環境にある施設に存在する家きんへの使用に適している。しかし、二酸化炭素は意識を失う前の一定期間に苦痛を与える可能性がある。

### 第7.6.13.条 窒素と二酸化炭素の混合ガスを使用した鳥の殺処分方法

#### 1. 序論

二酸化炭素は様々な混合割合で窒素あるいは不活化ガス(アルゴンなど)と混合される。そして、その混合物を吸入することにより、鳥は、酸素濃度が2%未満の場合、高炭酸ガス—低酸素症となり死亡する。二酸化炭素及び窒素の様々な混合物あるいは不活化ガスを、第7.6.12条に記載されている方法1~3を用いて注入することにより鳥を処分できる。家きん舎全体を二酸化炭素及び窒素あるいは不活化ガスで充満させる方法は、大容量の混合ガスを使用することにより複雑な問題が生ずるから、未だに検証されていない。このような混合物は、しかし、迅速な意識の喪失を誘導しない。したがって、高い濃度の二酸化炭素を含む多種のガス混合物に対する忌避性及び導入期における呼吸困難は、アニマルウェルフェア上考慮すべき重要な検討事項である。

豚及び家きんは、低い濃度の二酸化炭素を強く嫌がることはない。2%未満の酸素濃度で30%未満の二酸化炭素ガスと窒素あるいはアルゴンの混合物は、家きん、羊、山羊及び豚の新生仔の処分に使用できる。

## 2. 方法1 (省略)

## 3. 方法2

この方法は、鳥が入っている出荷箱あるいは組み立て式ゲージをコンテナに入れ、その中にガスを注入する(第7.6.12条の図参照)。下記の例のとおり、ガスコンテナの単位(CGU)は、家きんの移動用出荷箱あるいは組み立て式ゲージを収納するようにデザインされた気密性チャンバーにより構成される。コンテナあるいはチャンバーにはガス管と散布器が配置されており、消音装置に、連結管及びガス流量調節器のシステムを経由してガスボンベとつながっている。また、コンテナがガスで満たされた際に、不要なガスを逃がすための穴がCGUの天井に開いている。

CGUの使用手続きは、(a)コンテナを平で堅く広い場所に配置する(b)コンテナにガスボンベを連結する(c)組み立て式ゲージに入った鳥をコンテナに積み込む(d)ドアを確実に閉める(e)コンテナの上部の酸素が2%未満になるまでガスを注入する(f)鳥が意識を失い死に至るまで時間を設ける(g)ドアを開けガスを空気に分散させる(h)組み立て式ゲージを移動させる(i)それぞれの引き出しを生き残った鳥がいなか確認する(j)生き残った鳥がいた場合人道的に殺処分する(k)適切に死体を処理する。

### a) ガスコンテナの単位(CGU)の効率的な使用に関する要件

- i) 鳥はやさしく捕獲され、適切なサイズの出荷箱あるいは組み立て式ゲージに、全ての鳥が座ることができる適切な密度で入れられるべき。
- ii) 鳥の入った出荷箱あるいは組み立て式ゲージはコンテナの中に入れられ、従事者がガス混合物を注入する直前にドアを閉める。
- iii) コンテナのドアの鍵が閉まっていることを確かめ、出荷箱の上部に残っている酸素が2%未満になるまでガスを注入する。
- iv) 適切なガスマーターを使用し、鳥が殺処分されるまで酸素が2%未満になるようにする、またそれが維持されていることを確保する。
- v) ドアが開けられる前に、鳥が死亡するのに十分な暴露時間を設ける。鳥が死亡するのを直接見ることができるのぞき窓がない場合、コンテナの近くにいると聞こえる羽ばたきの音や鳴き声がなくなることにより鳥の死を判断することができる。出荷箱と組み立て式ゲージをコンテナから出して、外気にさらす。
- vi) それぞれの出荷箱及び組み立て式ゲージを調べ、鳥が死亡したことを確認するためにチェックする。瞳孔の散大及び呼吸停止が死の指標である。
- vii) 生き残った鳥は人道的に処理されるべき。
- viii) アヒル及びガチョウは、20%の二酸化炭素と80%の窒素あるいはアルゴンの混合物に対して抵抗性がないようにみえる。

### b) 利点

- i) ガス混合物の注入は迅速かつ静かであり、鳥の動揺が少ないこと。

- ii) 鳥の移動に移動用出荷箱あるいは組み立て式ケージを使用することは、鳥に手で触れることを最小限にすること。家きん舎における殺処分時には、鳥は、訓練を受けた、経験のある捕獲チームによって取り扱われるべき。
- iii) 組み立て式ケージは機械的にCGUに積み込まれ、密閉後、致死的な混合率のガスが速やかにチャンバーに注入されること。
- iv) 20%以内の二酸化炭素がアルゴンに混合されているガスは、溶接ガスボンベのように、容易に入手できること。
- v) 方法1に比べて、鳥はより均一的にガスに暴露され、お互い窒息させあうことも少ないこと。
- vi) 2つのCGUが連携して従事することができ、一時間に4000羽の鶏の処理が可能であること。
- vii) 必要なガスの容量も容易に計算できること。
- viii) 屋外で実施されるため、各サイクルの最後にドアを開け放つことで迅速にガスが分散され、従事者の労働衛生を向上すること。
- ix) 業界により日々活用されている、熟練した鳥の捕獲チーム及び機材をこのシステムが使用していること。
- x) 金属製のコンテナは容易に洗浄及び消毒できること。

#### c) 欠点

- i) 訓練された従事者、訓練された捕獲者、移動用の組み立て式ケージ及びフォークリフトが必要であること。しかし、このような器材及び地面が固い適切な屋外の場所は通常存在する。
- ii) 主要な限定要因は鳥の捕獲スピードとガスの入手の容易さであること。
- iii) のぞき窓がない場合、コンテナ内にまだ鳥が入っている際に、その死亡を目で見るのが難しいこと。しかし、羽ばたきの音や鳴き声がしなくなることにより死亡したか判断することができる。
- iv) CGUを用いて、中小規模の農家において家きんを殺処分できること。例えば、一つの農家で25000羽の鳥を処分できる。

#### d) 結論

- i) 方法2は、家きん並びに羊、山羊及び豚の新生仔に適している。
- ii) 方法2は、コンテナと機材を運ぶ乗り物がある場合、広い範囲の家きんシステムに適用できる。
- iii) コンテナあるいは器材に鳥をいれ、密閉しできるだけ迅速にガス混合物で充填する。残った酸素の濃度は2%未満となるようにし、鳥は、死が確認されるまでその状況で維持される。