

# 9 家畜伝染病発生に備えた防疫資材備蓄方法の再検討

中央家畜保健衛生所  
早稲田 万大

昨年、高病原性鳥インフルエンザ（以下、HPAI）発生時における防疫資材を作業者の人数や殺処分羽数、消毒ポイント箇所数など、資材の変動要因別に備蓄したことを報告した。

今回、変動要因別の備蓄方法について再検討した結果、様々な問題が考えられたことから、備蓄方法を変更したので概要を報告する。

## 1 長崎県における防疫資材の備蓄状況

防疫資材は県内家保のほか長崎県獣医師会館（以下、獣医師会館）及び農林技術開発センター展示館（以下、農技C）に備蓄している（図-1）。

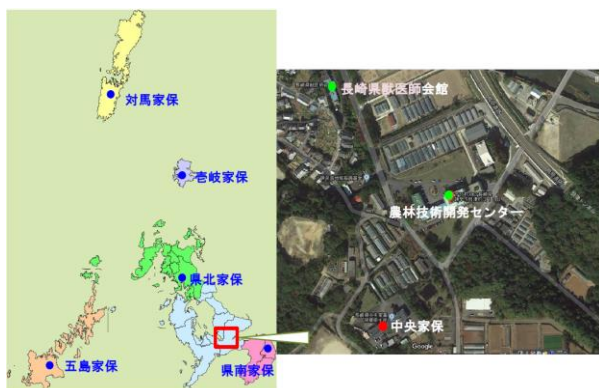


図-1 長崎県における防疫資材の備蓄状況

防疫資材は、平成 22 年の口蹄疫発生以後に備蓄し、その後、渡り鳥シーズンに国内で HPAI が発生するようになり、HPAI 対応防疫資材として備蓄することとなった。当初は備蓄場所で品目ごとにダンボールや棚で資材を保管しており、資材積み込み搬出作業に多くの人と時間を要していた。そこで平成 30 年度、発生規模ごとの整備に変更し、その後カゴ台車を用いて防疫作業者の人数や鶏の飼養羽数により変動する要因別に整備することで、迅速な資材の搬送と作業の省力化を図った（表-1）。

表-1 これまでの防疫資材の保管方法  
(HPAI 対応防疫資材として整備)

### H22.9 品目ごとの整備

課題：備蓄倉庫や集合場所での作業に多くの人員と時間を要する

### H30.7 発生規模ごとの整備

課題：資材の重複数が過剰となるなど、効率的な整備ができない  
多様な状況に対応できない

### H30.11 資材の変動要因別のユニット整備

- ・農場の状況に応じた資材の組み合わせが可能
- ・カゴ台車を用いることで、迅速な資材の搬送と作業の省力化

昨年までの資材管理方法は表-2 に示すとおり、農場で作業する人数により資材数が変動するユニット、殺処分羽数により変動するユニット、鶏舎数など、箇所数により変動する要因別に資材をユニットとして編成し、カゴ台車で管理した。

表-2 変動要因別ユニットの一例

使用箇所	ユニット名	変動要因	積載資材
発生農場	発生農場PPE	人数	防護服、ゴーグル、N95マスク、長靴、タオル他
	清掃消毒班		ホスリール、デッキブラシ、スコップ他
	殺処分羽数	羽数	フレコンバック、ビニール（黒）他
集合場所	鶏舎数	箇所数	ガソリン缶
	箇所	箇所数	ブルーシート（10m×10m）、ホワイトシート他
集合場所	箇所	羽数	ブルーシート（10m×10m）、ホワイトシート他
	羽数		ビニール（透明）、うがい薬他

複数資材で構成されるユニットをカゴ台車で管理

## 2 検討会議

変動要因別の備蓄方法の問題点を検討するため、本土 3 家保の担当者による会議を開催した。変動要因別の備蓄方法は発生リスクが高い HPAI を想定してたが、国内での豚熱（以下 CSF）感染拡大及びアジア近隣諸国におけるアフリカ豚熱（以下 ASF）の発生により HPAI 以外の疾病の発

生リスクが高まり、対応が必要となった。

また、HPAI は CSF、ASF 及び口蹄疫（以下 FMD）とは殺処分班人数の違いにより必要資材及び数量が異なるため、これらの疾病にも円滑に対応できる管理方法への改善が必要となり検討した。

改善策として、資材は消毒ポイントを除き品目別、同一単位数量別に管理することとした（表－3）。

表－3 検討会議

目的：変動要因別備蓄方法の問題点抽出、改善策の検討  
協議者：中央、県北、県南家保資材担当者

【課題】

- ・HPAI発生時の対応を優先したユニット構成としていたがCSF、ASF発生のリスクが高まり、他の疾病にも応用が容易に出来るユニット管理にする必要がある
- ・特にCSF、ASF、FMDは作業班構成人数の違いにより必要資材及び数量が異なるため応用が困難

【改善策】

- ・資材は消毒ポイントを除き品目別、同一単位数量別に管理

3 新たな資材備蓄方法の検討

表－4に発生農場で使用する PPE ユニットの例として示す。

表－4 新たな資材備蓄方法の検討

(例) PPEユニット

	変更前	変更後
ユニット構成の考え方	HPAI発生対応を優先したユニット構成 (殺処分班(25人/班)が8時間に使用する資材)	他の疾病にも容易に応用可能なユニット構成 (品目別に数量ユニットで管理し必要な資材を組合せ)
構成する資材	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     防護服                      アウター手袋                      インナー手袋                      N95マスク                      キャップ                      ゴーグル                      長靴                      タオル                      合羽                 </div>	防護服      長靴 アウター手袋      タオル インナー手袋      合羽 N95マスク      Tシャツ キャップ      ハンズ ゴーグル      靴下
	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> HPAI資材	<span style="border: 1px dashed black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> CSF、ASF、FMD資材

HPAI 発生対応を優先したユニット構成により、殺処分班 25 人が 8 時間に使用する資材を複数のカゴ台車に積み合わせて管理する方法から、他の疾病にも容易に対応できるよう一定数量を品目別に数量ユニットで管理することとした。N95 マスクは HPAI 以外の疾病では不要のため、変更前のユニットが集合場所に搬入されると不要在庫として滞留することとなるが、品目別に管理することで解消される。

また、HPAI と構成人員数及び必要資材が異なる

CSF、ASF 及び FMD においては、T シャツ等下着類が必要となるが、品目別の資材を組み合わせることで対応が可能となる。

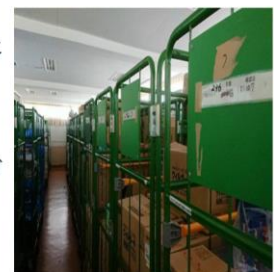
なお、資材には資材番号を付け、配置は番号順にしてレイアウトを作成し、資材運び出しの迅速化を図った。

(1) カゴ台車 (図－2) : 作業の省力化を目的として、資材は原則、カゴ台車に積載して備蓄した。備蓄量が多く、複数のカゴ台車に分けて積載する場合、同じ数量ずつ積載することとした。また、消毒ポイントで使用する資材も箇所ごとにカゴ台車に積載した。

(2) 大型資材: 資材が大きく、カゴ台車で備蓄できない資材（一輪車、コンパネ等）は、所定の場所に配置した。

(3) ラック (図－3) : マジックなどのように小さく、カゴ台車での管理が不適な資材をラックで保管することとした。ダンボールに分けて備蓄している資材については、ダンボールごとに収納数量を記載している。

なお、搬出の際は、搬出用のダンボールに必要数量を入れ搬出する。



- ・同一品目を同数単位でカゴ台車に積載
- (搬出方法)
- ・必要数量を充足するように、カゴ台車ごと搬出

図－2 カゴ台車による保管



- ・カゴ台車での管理が不適な資材をラックで保管
- (搬出方法)
- ・搬出用ダンボールに必要数量を入れ搬出

図－3 ラックによる保管

4 備蓄資材搬出数量表及びレイアウト図作成  
 伝染病発生時に必要となる防疫必要資材数量を示す初動防疫報告票6について、各資材の必要数量がカゴ台車数で表示されるよう新たに備蓄資材搬出数量表を作成した(表-5)。

表-5 初動防疫報告票6

品目	品名	単位	数量	カゴ台車数	備蓄場所
品-1	防護服(タイプA)	1箱(100枚)	47	9台	展示場
品-2	防護服(タイプB)	1箱	504	27台	展示場
品-3	防護服(タイプC)	1箱(50枚)	79	1台	展示場
品-4	防護服(タイプD)	1箱(50枚)	79	1台	展示場
品-5	防護服(タイプE)	1箱	3060	4台	展示場
品-6	防護服(タイプF)	1箱(100枚)	35	1台	展示場
品-7	防護服(タイプG)	1200枚入り	40	1台	展示場
品-8	防護服(タイプH)	1箱	50	2台	展示場
品-9	防護服(タイプI)	1箱(100枚)	3	1台	展示場
品-10	防護服(タイプJ)	1箱(100枚)	70	4台	展示場
品-11	防護服(タイプK)	1箱(100枚)	110	1台	展示場
品-12	防護服(タイプL)	1箱	726	11台	展示場
品-13	防護服(タイプM)	1箱(100枚)	41	5台	展示場
品-14	防護服(タイプN)	1箱(100枚)	7	1台	展示場
品-15	防護服(タイプO)	1箱	50	7台	展示場
品-16	防護服(タイプP)	1箱	505	5台	展示場
品-17	防護服(タイプQ)	1箱	2240	2台	展示場
品-18	防護服(タイプR)	1箱	2240	4台	展示場

- ・HPAI、FMD、CSF別に備蓄資材搬出数量表を作成
- ・必要資材をカゴ台車で表示

なお、初動防疫報告票6はHPAI、CSF、FMD別にマニュアル化されているため、各疾病別に作成した。資材を探す時間を短縮するため、資材には番号をつけた。搬出数量には実際に必要とする資材数が表示され、そのうちカゴ台車に積載している資材はカゴ台車数の資材を運び出す。

新たに整備した資材がどこに保管されているか分かるよう、資材レイアウトを作成した。

図-4に農技Cのレイアウト図を示す。

農林技術開発センター展示館

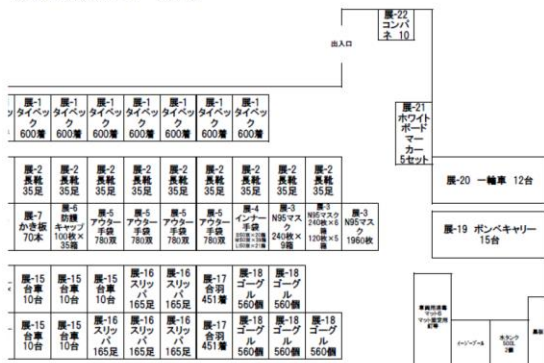


図-4 資材レイアウト

資材をカゴ台車に保管し、初動防疫報告票6で表示した番号順に並べて配置している。獣医師会館も農技Cと同様、番号順に配置しており、搬出作業の効率化を図るため、カゴ台車→大型資材→ラック資材の順に配置した(図-5)。

獣医師会館

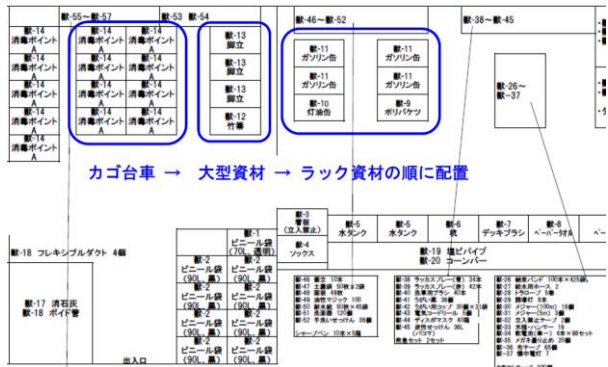


図-5 資材レイアウト

なお、資材レイアウト図については作業員に分かるよう、保管場所入口にA2サイズに印刷したものを貼り付けた。

5 新たな備蓄資材搬出演習の実施

家畜伝染病発生疑いの際、県本部から資材積込作業班の確保依頼がなされる。本作業班は本土地区であれば、農技C職員が担当することとなり、作業人数は20人を想定している。

また、依頼があってから2時間後には資材積込作業を開始することとなり、作業開始から90分後に終了するスケジュールとなっている。搬出手順を検証するため、資材搬出を担当する農技C職員20人による資材搬出演習を表-6に示す想定で実施した。

表-6 資材搬出演習

○演習内容

作業従事者：農林技術開発センター職員：20名

(1) 発生農場想定規模

- ・飼養形態 肉用鶏
- ・飼養規模 50,000羽
- ・畜舎数 10棟
- ・農場敷地面積 15000㎡
- ・畜舎面積 5,200㎡
- ・農場出入口 1か所
- ・埋却地 農場敷地外
- ・埋却溝の長さ 50m
- ・埋却溝の本数 2本
- ・発生状況検査 3農場
- ・消毒ポイント 6箇所

(2) 演習スケジュール(備蓄資材にかかるタイムフローに基づき実施)

13:00 家保から初動防疫報告票6を受理(家保→総務→農技C)

13:30 農技Cの積込作業員集合(農技C玄関前)

農技C総務課長の指示により搬出開始

※備蓄資材は農技Cの展示館から展示館前広場に、獣医師会館倉庫からはカゴ台車に載せ、獣医師会館倉庫前に集める。

15:00 全ての資材の必要数量確保終了後、再びカゴ台車で備蓄資材保管場所へ戻す

16:00 演習終了

作業員が集合した後、90分以内に農技Cの備蓄資材を展示館広場に、獣医師会館資材を獣医師会館倉庫前に集めることとした。初動防疫報告票6に基づき資材の確認を行い、2人一組でカゴ台車を搬出。写真-1に農技Cから搬出した87台の台車と大型資材を示す。獣医師会館においても農技Cと同様の方法で資材を搬出した





写真-1 資材搬出演習



写真-2 資材搬出演習

(写真-2)。

獣医師会館ではラックによる小さい資材の備蓄と、鶏の補鳥の際に使用するボイド管や消毒薬として用いる消石灰等、大きい資材を備蓄しているため、搬出資材数量の確認に加え搬出用ダンボールへの詰込み作業も実施した。演習での資材搬出は35分間で終わることが出来、限られた人数で迅速に資材を搬出することが可能であることを確認した。

## 6 まとめ

HPAI発生を想定した備蓄方法からCSF、ASF及びFMDにも対応可能な品目別の備蓄に変更したことで、不要又は過剰となる資材の運び出しがなく迅速な対応が可能となった。

また、レイアウト図を作成したことで、資材の配置場所が容易に確認でき、HPAI 5万羽規模の必要資材を短時間で搬出出来ることを確認した。

今後は、資材搬出に関わる作業員は定期異動

により人員の入れ代わりがあることから、担当者の異動にも対応できるよう資材搬出に関する作業手順書を策定予定である。

また、箇所別のユニットを廃止し品目別にしたことで、これまで省力化が図られていた集合場所での資材仕分け作業が増加するため、勉強会や演習を実施し初動防疫の強化に努めたい。