

# 牛伝染性リンパ腫発症抵抗性遺伝子を活用した育種改良 の検討（第1報）

家畜改良研究室 ○小森大幹、齋藤陽之、  
中谷幸穂

## 背景

牛伝染性リンパ腫（EBL）は家畜伝染病予防法に定める届出伝染病のひとつであり、近年、国内外での発生数は増加し、畜産業に甚大な被害を与えている（図1）。本県においても例外ではなく令和2年33頭、3年39頭、4年44頭と発生数は増加傾向にあり、効果的な対策が求められている。

## 目的

既報によると EBL 発症抵抗性遺伝子をもつ個体は、感染後の生体反応として起こる持続性リンパ球増多症に強い抵抗性を持ち、本病の発症を抑制すると考えられている。この遺伝形式は優性遺伝でありヘテロタイプでも抵抗性を示す。県の育種改良を担う当部では種雄牛だけでなく、受精卵供給のための繁殖雌牛も飼養している。これら繁殖に供用する種畜においてホモタイプ<sup>°</sup>の作出を目指す。

## 具体的な成果

### 1 県有種雄牛の遺伝子型検査

現存牛を中心に28頭（育成牛含む）の遺伝子型を検査した（検査機関：中部家畜保健衛生所病性鑑定室）ところ、目的の遺伝子型の個体がヘテロタイプ<sup>°</sup>ではあるが1頭（種雄牛A）いることが判明した。

### 2 県有繁殖雌牛の遺伝子型検査

種雄牛同様、県有繁殖雌牛73頭、子牛12頭の遺伝子型を検査した。目的の遺伝子型の個体はいずれもヘテロタイプ<sup>°</sup>ではあるが繁殖雌牛で13頭、子牛で4頭いることが判明し、ほとんどが種雄牛Aを父や祖父にもつ血縁牛だった（図2）。また、子牛はこの遺伝子型の供卵牛の産子（受精卵産子を含む）だった。

### 3 発症抵抗性遺伝子保有種畜の整備

種畜には高い産肉能力が要求される。発症抵抗性遺伝子を保有する個体をケム育種価（検査機関：家畜改良事業団）により比較し、供卵牛を選定した。

今後も導入牛や出生牛の遺伝子型別を継続し、種雄牛A以外の血縁個体の検索と、受精卵移植技術を活用した種畜選抜を継続する。

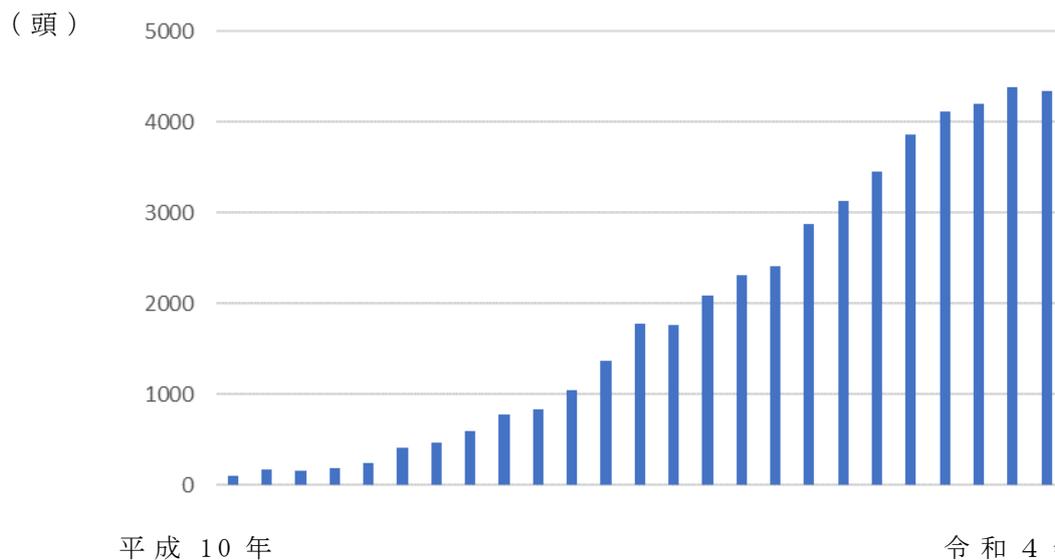


図 1 EBL 国内発生状況 (農林水産省 監視伝染病の発生状況)

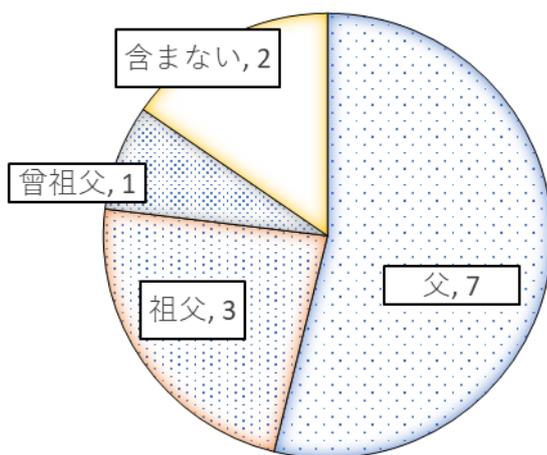


図 2 発症抵抗性遺伝子保有繁殖雌牛の「種雄牛 A」血縁内訳

(頭)