

乳用牛の遺伝的不良形質への対応方針

令和6年11月

乳用牛遺伝的不良形質専門委員会

乳用牛の遺伝的不良形質への対応方針

遺伝的不良形質は、昨今の遺伝子解析手法の発展により、不良形質に関する遺伝子が分析・解明され、保因状況が把握できるようになってきている。

このような中、乳用牛の改良増殖や経済的に大きな影響を及ぼすおそれがある重要な遺伝的不良形質を関係者において把握し、その影響を最小限に留めることは大きな意義をもつものと考えている。

併せて、乳用牛は改良増殖に当たり海外からも優良形質を導入していることから、海外における遺伝的不良形質の情報を入手するとともに、これを踏まえた我が国における海外の遺伝資源を有効活用する方策も併せて検討していく必要もある。また、海外では遺伝子型と表現形から、遺伝的能力を推計するばかりでなく、不良形質を探索する取組も行われており、こうした手法の有効かつ適切な導入に向けた検討も行っていく必要がある。

よって、乳用牛遺伝的不良形質専門委員会（以下「専門委員会」）は、真に遺伝的不良形質として監視していく必要がある不良形質を指定しつつ、今後の乳用牛の改良も視野に入れた対応をとるように、遺伝的不良形質についての対応方針を提言し、各関係機関への実行を促すものである。

1 対象とする遺伝的不良形質

専門委員会において検討対象とする「遺伝的不良形質」とは、特徴的な外見的・臨床的症状を示し、かつ、遺伝様式との関係が明らかで、遺伝子型検査による特定が可能なものとする。

2 遺伝的不良形質の区分

（１）専門委員会は、遺伝的不良形質について、研究者等から研究成果等について聴取または海外情報を収集するなどして集積した知見に基づき、原因遺伝子変異、遺伝様式、経済的損失の評価、留意点、講ずるべき措置等を整理したプロファイル（別紙）を作成・公表する。

（２）専門委員会は、（１）のプロファイルのうち、特に経済的損失が大きく、特別な対処（特に３から５までを指す。）を必要とすると判断した遺伝的不良形質を指定遺伝的不良形質として指定する。なお、専門委員会は、必要により、指定遺伝的不良形質に

指定されなかった遺伝的不良形質を対象に、3及び5に準じた対応を取ることができるものとする。

3 遺伝子型検査の実施及び検査結果の公表

(1) 遺伝子型検査の実施

指定遺伝的不良形質について、種雄牛および候補種雄牛を対象に、その所有者又は飼養者（以下「飼養者等」という。）は、遺伝子型検査の実施に努める。なお、既に死亡している場合も同様とする。

(2) 検査結果の公表

- ① 専門委員会は、飼養者等から得られた情報を基に、遺伝子型検査結果をとりまとめて公表する。
- ② 登録団体に対しては、公表された遺伝子型検査結果について、関係者に周知徹底するよう要請する。

4 雄牛を通じた遺伝的不良形質の発現の抑制に向けた取組

(1) 種畜検査

- ① 国に対しては、新たに指定された指定遺伝的不良形質について、家畜改良増殖法施行規則（昭和25年農林省令第96号）第6条第2号に規定する遺伝性疾患への追加検討を要請する。
- ② 国及び都道府県に対しては、種畜の適切な交配計画に資するよう、種畜証明書の交付に際し、種畜検査において判明した指定遺伝的不良形質に係る遺伝子型検査の有無及びその結果を、種畜証明書の特徴欄に記載するよう要請する。

(2) 家畜の登録等

- ① 飼養者等は、登録団体に登録を申請する種雄牛について、予め指定遺伝的不良形質に係る遺伝子型検査を実施する。
- ② 登録団体に対しては、遺伝子型検査の結果、顕性遺伝する指定遺伝的不良形質については顕性ホモ及びヘテロの雄牛、潜性遺伝する指定遺伝的不良形質については潜性ホモの雄牛は登録しないよう要請する。
- ③ 登録団体は、この対応を基本として、遺伝的不良形質の発現を抑制する必要があること及び過度の抑制によって改良の推進、生産者の経済活動に支障を来さないという相互の観点を踏まえた上で、関係者の同意を得て別途対応を定めることができ

るものとする。

- ④ 海外から精液を輸入する事業者（以下「輸入事業者」という。）は、精液を生産する雄牛について、予め指定遺伝的不良形質に係る遺伝子型検査の結果情報を入手し、利用者への提供に努める。

（３）精液等の供給

- ① 飼養者等及び輸入事業者は、遺伝子型検査の結果、顕性遺伝する指定遺伝的不良形質については顕性ホモ及びヘテロの雄牛、潜性遺伝する指定遺伝的不良形質については潜性ホモの雄牛の精液等は供給しない。
- ② 飼養者等及び輸入事業者は、潜性遺伝する指定遺伝的不良形質については、ヘテロの雄牛（保因牛）の精液等を供給する際、利用者に対し、
 - ア．当該雄牛が保因牛であること
 - イ．純粋種生産に当たっては、交配する雌牛の当該不良形質に係る遺伝子型検査の実施が望ましく、保因牛同士の交配を行った場合、産子は４分の１の確率で不良形質を発現する可能性があることを周知徹底する。

（４）種畜利用に係る留意点

飼養者等は、新たに指定された指定遺伝的不良形質について、後代における当該不良形質の発現を抑制するため、当該不良形質の発現牛を種畜として利用しない。

５ 遺伝的不良形質のモニタリング調査

- （１）専門委員会は、遺伝的不良形質について、必要な場合には、指定遺伝的不良形質以外のものであっても、変異型遺伝子の遺伝子頻度を確認するための遺伝子型検査（モニタリング調査）に関する情報収集を実施する。
- （２）専門委員会は、モニタリング調査による遺伝子頻度を勘案しつつ、指定を解除することができるものとする。

６ 専門委員会は、遺伝子解析手法等の発展の状況、各関係機関の遺伝的不良形質に係る検査実施状況等を踏まえて、本方針の項目

について、随時、情報共有及び必要に応じた見直しを行うこととする。

その場合において、国は専門委員会にオブザーバーとして参加することができるものとする。

附則（平成 27 年 8 月 11 日）

- 1 改正前の対応方針により、これまでに指定遺伝性疾患に分類されたもの（牛白血球粘着性欠如症、牛複合脊椎形成不全症、牛短脊椎症）については、改正後の対応方針により、「指定遺伝的不良形質」に分類されたものとみなす。

附則（令和 6 年 1 1 月 1 2 日）

- 1 改正前の本対応方針及び当該指針に基づき整理している各遺伝的不良形質のプロファイルについて、「優性」及び「劣性」の記載を、それぞれ「顕性」及び「潜性」に改正。