資料３－１

農作物分科会における検討の結果（案）

名称：チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ(*cry1F*, *pat*, *cp4 epsps*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis)(1507×NK603, OECD UI: DAS-01507-1×MON-00603-6)

第一種使用等の内容：食用又は飼料用に供するための使用、栽培、加工、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為

申請者：デュポン（株）

農作物分科会は、申請者から提出された生物多様性影響評価書に基づき、申請に係る第一種使用規程に従って本スタック系統トウモロコシの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について検討を行った。主に確認した事項は以下のとおりである。

なお、本スタック系統トウモロコシは、従来の交雑育種法により、チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ（DAS-01507-1）と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ（MON-00603-6）を交配して作出されたものであり、これらの親系統については、生物多様性影響評価検討会において、個別に、本スタック系統トウモロコシと同一の第一種使用等をした場合に生物多様性影響が生ずるおそれはないと判断されている。

１　意図された形質に係る相互作用

DAS-01507-1由来の*cry1F*（チョウ目害虫抵抗性遺伝子）がコードするCry1F蛋白質は酵素活性を持たず、DAS-01507-1由来の*pat*（グルホシネート耐性遺伝子）がコードするPAT蛋白質は基質特異性が高いことが報告されている。また、MON-00603-6由来の*cp4 epsps*（グリホサート耐性遺伝子)がコードするCP4 EPSPS蛋白質は基質特異性が高いことが示唆されている。したがって、Cry1F蛋白質とCP4 EPSPS蛋白質並びにPAT蛋白質とCP4 EPSPS蛋白質が付与する形質が相互に影響を受ける可能性はないと考えられる。

なお、本スタック系統トウモロコシにおけるCry1F蛋白質、PAT蛋白質及びCP4 EPSPS蛋白質の発現量が、DAS-01507-1及びMON-00603-6におけるそれぞれの蛋白質の発現量とほぼ同等であることがELISA法による蛋白質の分析により確認されている。また、本スタック系統トウモロコシのグルホシネート及びグリホサートに対する耐性能が、DAS-01507-1及びMON-00603-6と同程度であることが薬剤散布試験により確認されている。

以上より、本スタック系統トウモロコシについては、親系統が有する形質を併せ持つこと以外に評価すべき形質の変化はないと考えられる。

２　競合における優位性

本スタック系統トウモロコシは、DAS-01507-1由来のチョウ目害虫抵抗性及びグルホシネート

耐性並びにMON-00603-6由来のグリホサート耐性を併せ持つ。しかし、グルホシネート又はグリホサートが自然環境下で選択圧になることはないと考えられ、また、チョウ目害虫による食害はトウモロコシが我が国の自然環境下で生育することを困難にさせる主な要因ではないことから、これらの性質は共に競合における優位性を高める性質ではなく、従って、本スタック系統トウモロコシが親系統よりも競合において優位になることはないと考えられる。このことから、競合における優位性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

３　有害物質の産生性

本スタック系統トウモロコシは、DAS-01507-1由来のCry1F蛋白質産生性及びPAT蛋白質産生性並びにMON-00603-6由来のCP4 EPSPS蛋白質産生性を併せ持つ。Cry1F蛋白質はチョウ目昆虫の殺虫作用を有するが、PAT蛋白質及びCP4 EPSPS蛋白質は動植物に対する有害物質ではないことが確認されていることから、本スタック系統トウモロコシの有害物質の産生性が親系統よりも高まることはないと考えられる。このことから、有害物質の産生性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

４　交雑性

我が国の自然環境中にはトウモロコシと交雑可能な野生植物は生育していないことから、影響を受ける可能性のある野生植物は特定されず、交雑性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

以上を踏まえ、本スタック系統トウモロコシを第一種使用規程に従って使用した場合に生物多様性影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の結論は妥当であると判断した。