資料２－１

農作物分科会における検討の結果

名称：除草剤グリホサート及びアセト乳酸合成酵素阻害剤耐性トウモロコシ（*gat4621, zm-hra, Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis）（DP-098140-6, OECD UI: DP-098140-6）

第一種使用等の内容：隔離ほ場における栽培、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組換え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。

１　移入した核酸の存在状態及び形質発現の安定性

本組換えトウモロコシは、アグロバクテリウム法を用いて作出されており、プラスミド PHP24279 に由来する *gat4621* 遺伝子（改変 *N*-アセチルトランスフェラーゼ遺伝子）及び *zm-hra* 遺伝子（改変アセト乳酸合成酵素遺伝子）を含む T-DNA 領域が本組換えトウモロコシのゲノム中に１コピー移入されていることが、サザンブロット分析により確認されている。

また、米国での２系統を用いた ELISA 分析及び除草剤散布試験により、移入された *gat4621* 遺伝子及び *zm-hra* 遺伝子が発現し、グリホサート耐性及びアセト乳酸合成酵素阻害剤耐性が付与されていることが確認されている。

２　競合における優位性

宿主が属する生物種であるトウモロコシ（*Zea mays* subsp. *mays*（L.）Iltis）は、我が国において長期にわたり栽培等がなされているが、これまで自生化するとは報告されていない。

本組換えトウモロコシには、移入された *gat4621* 遺伝子によりグリホサート耐性が、また、*zm-hra* 遺伝子によりアセト乳酸合成酵素阻害剤耐性が付与されている。しかし、自然環境下において、グリホサート及びアセト乳酸合成酵素阻害剤が選択圧となることは想定されにくい。したがって、これらの形質により競合における優位性が高まることは考えにくい。

米国でのほ場及び温室にて、競合における優位性に関する 18 項目の形質について調査が行われている。雌穂長については本組換えトウモロコシと非組換えトウモロコシとの間で統計学的有意差が5%水準では認められたが、本組換えトウモロコシの雌穂長は短くなっているため、このことにより競合における優位性が高まるとは考えにくい。なお、1%水準では雌穂長の有意差は認められなかった。また、他の項目では有意差は

認められなかった。

以上より、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、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

宿主が属する生物種であるトウモロコシについては、野生動植物に影響を及ぼすような有害物質を産生するとの報告はなされていない。

本組換えトウモロコシでは、GAT4621 蛋白質及び ZM-HRA 蛋白質が産生されているが、これらの蛋白質が植物の生長に有害な影響を与えることは報告されておらず、既知のアレルゲン及び毒性蛋白質とのアミノ酸配列の相同性は認められていない。

また、米国のほ場において、本組換えトウモロコシの有害物質（根から分泌され他の植物に影響を与えるもの、植物体が内部に有し枯死した後に他の植物に影響を与えるもの）の産生性が調査されているが、非組換えトウモロコシとの有意差は認められていない。

以上より、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、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。

5　農作物分科会の結論

以上を踏まえ、本組換え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。