

## 学識経験者の意見

専門の学識経験者により、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に基づき申請のあった下記の遺伝子組換え生物等に係る第一種使用規程に従って使用した際の生物多様性影響について検討が行われ、別紙のとおり意見がとりまとめられました。

## 記

- 1 青紫色カーネーション 123.2.2  
(*F3'5'H*, *DFR*, *Dianthus caryophyllus* L.) (OECD UI:FLO-40619-7)
- 2 チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ  
(*cry1Ab*, *Zea mays* L.) (MON810, OECD UI:MON-00810-6)
- 3 コウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ  
(*cry3Bb1*, *Zea mays* L.) (MON863, OECD UI:MON-00863-5)

## (別紙)

- 1 名称：青紫色カーネーション 123.2.2  
(*F 3'5'H*, *DFR*, *Dianthus caryophyllus* L.) (OECD UI : FLO-40619-7)  
申請者：サントリーフラワーズ(株)  
第一種使用等の内容：切花の観賞、栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随した行為

## (1) 生物多様性影響評価の結果について

## 競合における優位性

文献調査の結果、我が国を含めて園芸種カーネーションが自生化したという報告はない。また、競合における優位性に係る諸形質を調査したところ、唯一、形態的特性のうち花弁数において本組換えカーネーションと対照の非組換えカーネーションの間で統計的有意差が認められたが、これにより競合における優位性が高くなるとは考えられない。

上記を踏まえ、競合における優位性に起因する生物多様性影響が生じるおそれはないとした生物多様性影響評価書の記述は妥当と考える。

## 有害物質の産生性

文献調査の結果、園芸種カーネーションにおける有害物質の産生の報告は認められなかった。また、鋤込み試験及び後作試験、土壌微生物相の試験においても、宿主と組換え体間に差異は認められなかった。

上記を踏まえ、有害物質の産生性に起因する生物多様性影響が生じるおそれはないとした生物多様性影響評価書の記述は妥当と考える。

## 交雑性

園芸種カーネーションはナデシコ属の近縁野生種と交雑可能である。日本で自生するナデシコ属であるエゾカワラナデシコ(*D. superbus* L.)、ヒメハマナデシコ(*D. kiusianus* Makino)、ハマナデシコ(*D. japonicus* Thunb.)、シナノナデシコ(*D. shinanensis* (Yatabe) Makino)の4種が園芸種カーネーションとの交雑の可能性が考えられることから、組換え体に移入された核酸が、これらの近縁野生種に伝達されることが考えられる。

自然界におけるナデシコ属の交雑は虫媒により起こる可能性はあるが、その昆虫は蝶と蛾に限定される。これは、ナデシコ属では蜜腺が花の最下部にあるので、吻の長い(2.5cm以上)昆虫しか蜜腺に届かないためである。

園芸種カーネーションは、花弁の端から蜜腺までの距離が長い(4-5cm)ため、吻の長い蝶や蛾でも蜜を吸うことはできず、他の訪花昆虫もほとんど認められない。

また、園芸種カーネーションの場合は長年の育種によって花の大きさと花弁の数が著しく増加しており、葯、雄しべ、蜜腺が花弁に覆われている場合が多いので、偶然訪れた昆虫による花粉の飛散も考え難い。また、園芸種カーネーションの花粉は現在の栽培種では極めて少ないかあるいは全く生産されず、花粉が存在する場合であっても、その稔性は極めて低い。さらに、花粉の寿命は1-2日と短く、3日目には完全に発芽が見られなくなる。

従って、園芸種カーネーションは、人為的交雑以外の方法で花粉が媒介される可能性はほとんどなく、本組換えカーネーションについても、生育特性において園芸種カーネーションと花弁数以外では統計的有意差が認められていないことから、同様に人為的交雑以外の方法で花粉が媒介される可能性はほとんどない。

上記を踏まえ、交雑性に起因して影響を受ける可能性がある野生動植物として特定されたエゾカワラナデシコ、ヒメハマナデシコ、ハマナデシコ、シナノナデシコの種又は個体群の維持に支障を及ぼすおそれはないとした生物多様性影響評価書の記述は妥当と考える。

## (2) 生物多様性影響評価書を踏まえた結論

青紫色カーネーション 123.2.2 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じるおそれはないとした生物多様性影響評価書の内容は適正であると判断した。

2 (略)

3 (略)

## 留意事項等

青紫色カーネーション、チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ、コウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシの生物多様性影響評価の内容は、適正であると判断した上で、今後の科学的知見の充実の観点から下記のとおり情報収集等を求めることとした。

### 1 申請者に対する要請

ウイルス由来の配列を含む核酸を導入している場合、導入遺伝子の水平伝達について必要な知見を得るための情報収集を行っていくこと。

B t 遺伝子を導入した害虫抵抗性の組換え体については、植物体の体内で発現している B t 蛋白質について、土壌中での残存性、分解速度等についての情報収集を行い報告すること。

申請者による生物多様性影響を把握するための試験を実施するに当たって、生物多様性影響の有無を判断するための試験結果が得られるよう試験設計に更に注意すること。

## 2 今後の課題

遺伝子組換え生物等による生物多様性影響に関しては、科学的知見の充実に向けて、さらなる試験研究が必要である。