

## 第1回委員会の指摘事項に対する説明資料

平成27年6月

国土交通省 湯沢河川国道事務所

# 目次

## イタドリに対して行ってきた対策

- (1) 雑草防除方法 ..... 1
- (2) 雄物川上流での取り組み等 ..... 2

## グリホサート除草剤の特性

- (1) 除草剤の種類 ..... 5
- (2) 周辺農家での使用例等 ..... 6
- (3) 除草剤の使用基準 ..... 6
- (4) グリホサート除草剤の発ガン性について ..... 7
- (5) 除草剤の使用基準 ..... 8

# イタドリに対して行ってきた対策

## (1) 雑草防除方法

河川堤防の雑草防除は昔から重要な課題であり、各機関で様々な方法が試みられている（表1）。しかし、イタドリの除去においてはいずれの手法でも効果が低い、または莫大な経費がかかるなど、抜本的な手法の開発に至っていないのが現状である。

表1 堤防の雑草防除の手法

防除方法	内容	河川堤防での試験例	備考
耕種的防除	耕うん、輪作、マルチング	地山をふるい、すき工事後の吹付播種	費用大、残根等のため効果が限定的
機械的防除	防除用機械（草払機等）	北海道の河川事務所で刈取り回数試験*1	費用大、生長抑制に留まる
化学的防除	除草剤の利用	四国地方建設局で21種の農薬で試験*2	散布は通知「農薬の使用に関する河川の維持管理について」により禁止
生物的防除	ヤギ、羊の草食	草種の選別	飼育のための費用大
物理的防除	焼却、焼土の熱利用	野焼き	火災の懸念 ダイオキシン発生の懸念

\*1 帯広河川事務所 平野正則ほか（昭和63年）、堤防法面のイタドリ除去について（第2報）。

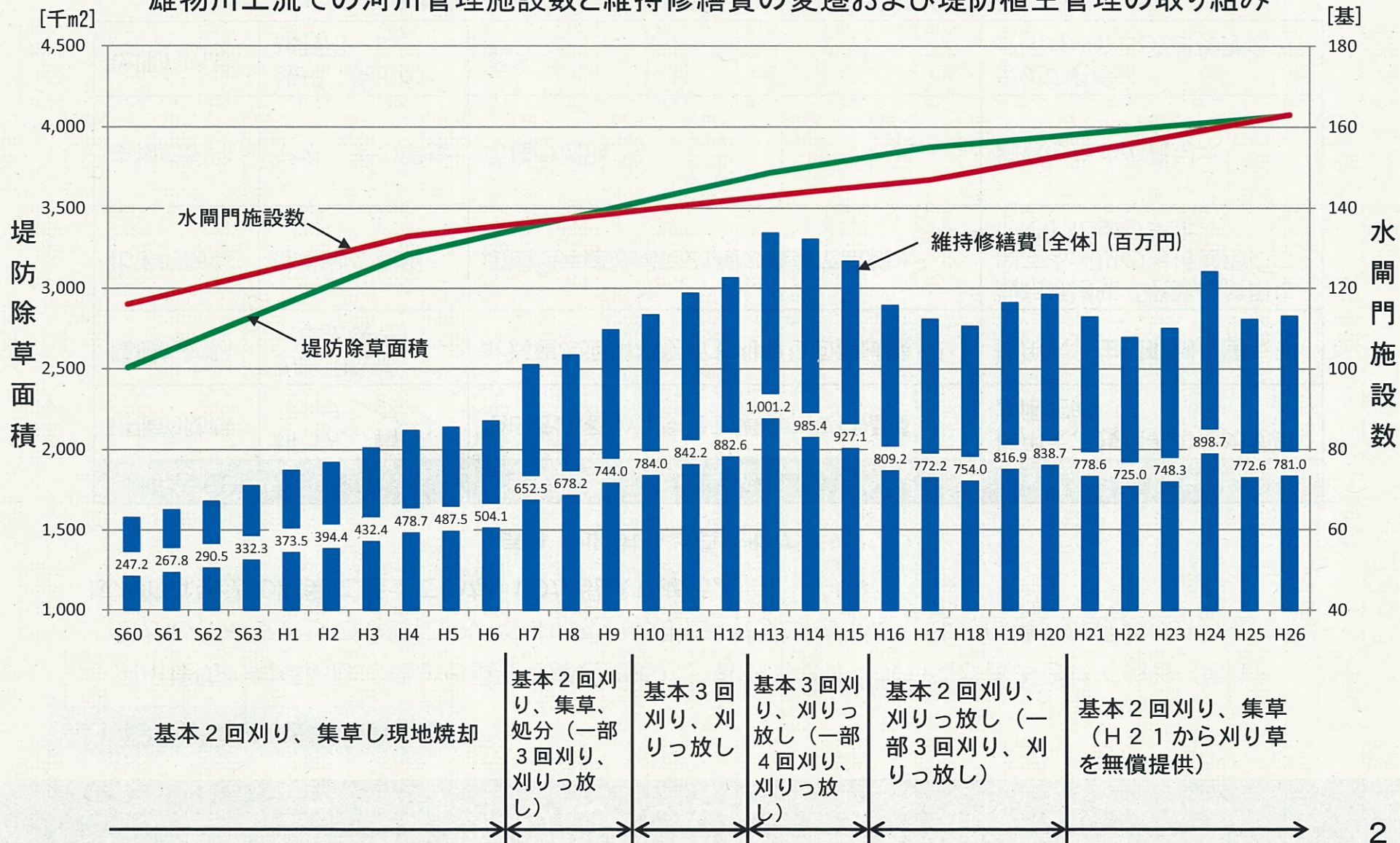
網走西部河川事務所 佐々木俊一ほか、平成23年度河川堤防におけるオオイタドリの繁茂抑制（第1報）。

\*2 建設省四国地方建設局 山下義・宇賀和夫、除草剤による雑草駆除法（昭和40年度～41年度試験）。

# イタドリに対して行ってきた対策

## (2) 雄物川上流での取り組み等

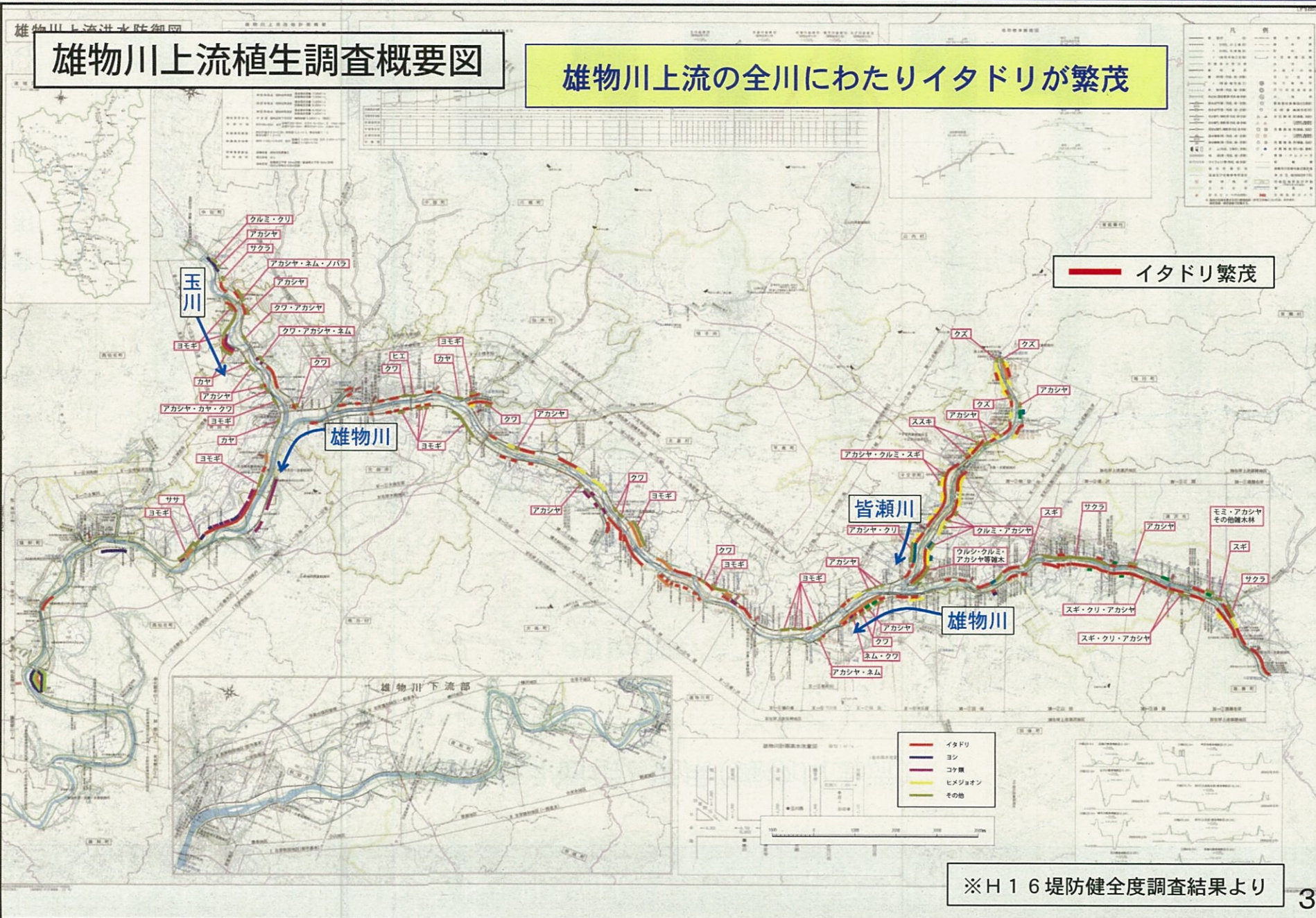
雄物川上流での河川管理施設数と維持修繕費の変遷および堤防植生管理の取り組み



# イタドリに対して行ってきた対策

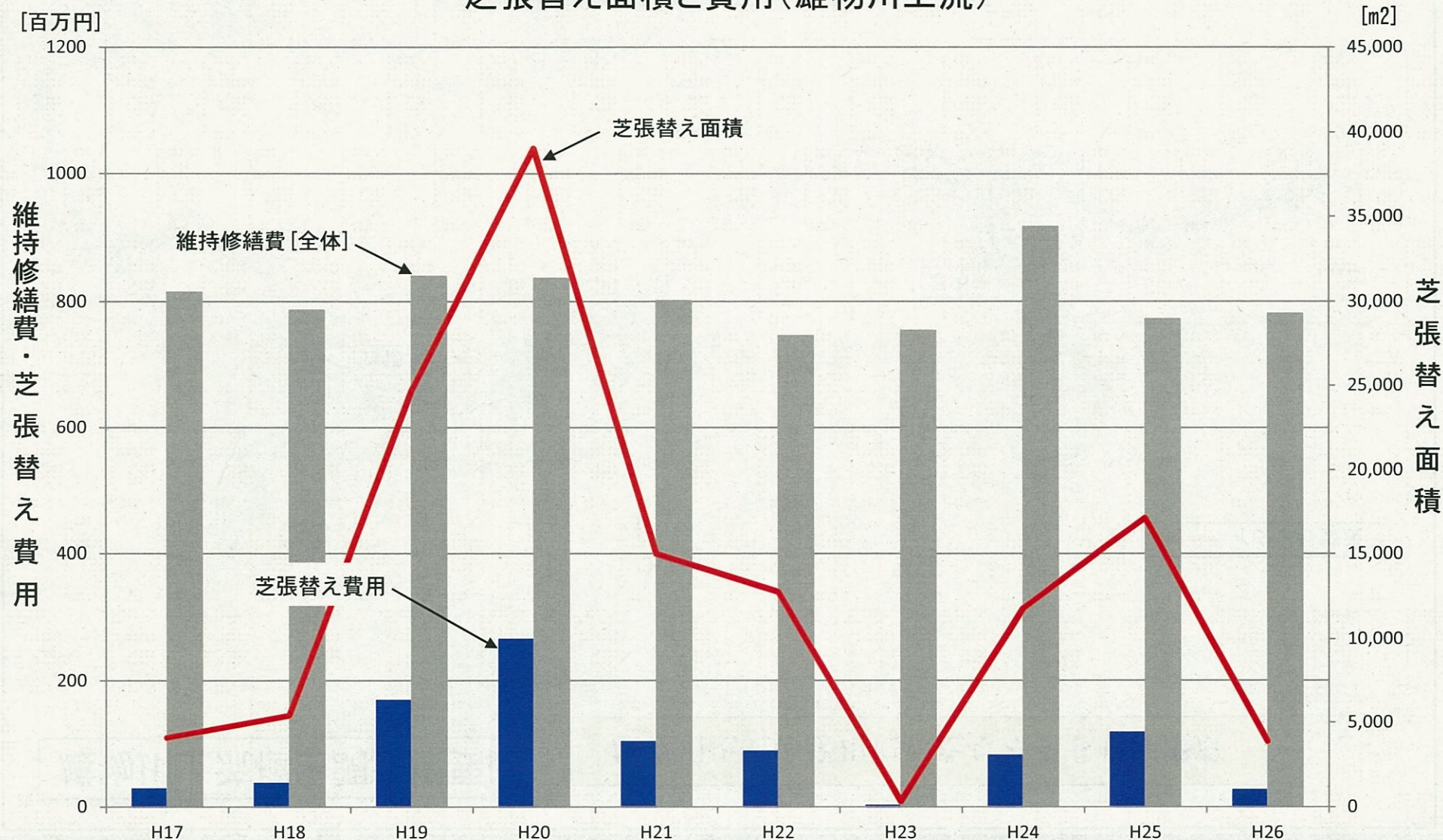
## 雄物川上流植生調査概要図

雄物川上流の全川にわたりイタドリが繁茂



# イタドリに対して行ってきた対策

## 芝張替え面積と費用(雄物川上流)



※芝張替え費用は、表土剥ぎ取り(30cm)した後、復旧盛土し張芝した場合[H27単価にて算出]

# グリホサート除草剤の特性

## (1) 除草剤の種類

除草剤には無機化合物、有機合成化合物、生物農薬があり、グリホサートは、有機合成化合物のEPSP阻害剤\*に類別される(表2)。グリホサートは国内での使用量も多く安全性も高いため、最も一般的に使用されている除草剤である。

表2 主な除草剤一覧

有効成分による分類		代表的な農薬	平成19年度国内 原体生産	適用作物	備考
無機化合物	無機塩類	塩素酸塩粒剤	2,806kℓ(製剤)	水田・非農耕地	急性毒性が高い
有機合成化合物	合成オーキシシン	2,4-PA	90t輸入	水田・芝	急性毒性が高い
	ALS阻害剤**	イマゾスルフロン	89t(武田)	水田	対象種が限定される
	光合成阻害剤	アトラジン	39t輸入	トウモロコシ	急性毒性が高い
	細胞分裂阻害剤	トリフルラリン	216t輸入	大豆、綿	使用時期が限定される
	EPSP阻害剤	グリホサート	1,055t輸入 グリホサート・イソプロ ピルアミン塩液剤6,779 kℓ国内出荷	水田・畑作物	急性毒性が低い上、植 物体への浸透性が高い ため根まで枯れる
	グルタミン合成 阻害剤	グルホシネート	826t輸入	水田・畑作物	急性毒性は低い、植 物体への浸透性が低い ため根まで枯れない
生物農薬	微生物農薬	ザントモナス		芝	対象種が限定される

\* 植物代謝・生合成系のEPSP(5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素)阻害剤

\*\* 植物代謝・生合成系のALS(アセト乳酸合成酵素)阻害剤

# グリホサート除草剤の特性

## (2) 周辺農家での使用例等

□ 農家では製品情報等を元に希釈倍率を決めて散布している。農協が指導している使用基準は、10a 当たり使用下限200ml、上限500ml、使用回数1回となっている（農協の内部資料より）。

## (3) 除草剤の使用基準

□ グリホサート除草剤の中で、今回使用を予定している除草剤は、農耕地のほか非農耕地でも農薬登録されている。

□ イタドリに対して非農耕地で使用する場合は、茎葉散布、塗布で行うこととなっている（表3）。製造元からの聞き取りによれば、本試験の注入は、塗布の一形態と判断できるので問題ないと回答を得ている。

□ 今回使用を予定している除草剤は毒物及び劇物取締法からは普通物扱いになっている。

□ 植物吸収が極めて早く、散布1時間後の降雨でも効果は低下しないが、遅効性で枯殺に30日要することもある。

表3 製造元で規定している使用方法（イタドリは多年生雑草に含まれる）

使用方法	対象	濃度	回数
茎葉散布	一年生雑草、多年生雑草、スギナ、ススキ、クズ、ササ類、雑かん木	10a当たり：200～2000ml (希釈倍率12.5～250倍)	年3～4回以内
塗布	雑かん木	原液、2倍液	—
	一年生雑草、多年生雑草	5～10倍	3回以内
注入	雑かん木、竹類、クズ・フジ等のツル類等	原液、2倍液	—



# グリホサート除草剤の特性

## (4) グリホサート除草剤の発ガン性について

- 一般的には発がん性と微生物の変異原性が相関していると言われるが（引用文献①）、グリホサートは農薬登録には発がん性、変異原性は無いと報告されている。
- 2015年3月にWHOの下部組織IARC（国際がん研究機関）が発がん性評価でグループ2A（ヒトに対しておそらく発がん性がある）に分類されると発表した。
- しかし、U.S.EPA（米国環境保護庁）では最もリスクの低いEに分類され（引用文献②）、FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議（JMPR）では因果関係なし（引用文献③）、ドイツ規制当局も発がんリスクを有するとは考えにくい（引用文献④）と結論付けられている。

### <引用文献>

- ① Miller,J.A. and Miller,E.C.;Cancer 47 ,2327-2345(1981)  
Ames,B.N.,Cancer53,2030-2040(1984)
- ② US EPA. 2013 Federal Register Final Rule Glyphosate; Pesticide Tolerances. 78 (84):25396-25401.
- ③ JMPR (WHO/FAO). 2004. Pesticide Residues in Food. Report of the Joint Meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and the WHO Core Assessment Group. Part II-Toxicology, Glyphosate: 95-169. Rome, Italy 20-29 September 2004.
- ④ European Food Safety Authority Rapporteur Member State assessment reports submitted for the EU peer review of active substances used in plant protection products

# グリホサート除草剤の特性

## (5) その他の関連情報

- 東日本大震災で津波被害を受けた農耕地に対して新規登録（農林水産省 消費・安全局 平成23年10月11日）
  - ・グリホサートカリウム塩48%液剤「ラウンドアップマックスロード」 日産化学工業(株)  
適用場所；青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県内の東日本大震災により津波を受けた農耕地専用  
適用作物；水田作物、畑作物  
使用液量・使用方法；2～3倍液0.8 l /10a・無人ヘリコプター雑草茎葉散布
  - ・グリホサートイソプロピルアミン塩41%液剤「草枯らしMIC」 三井化学アグロ(株)  
適用場所；青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、千葉県内の東日本大震災により津波を受けた農耕地専用  
適用作物；水田作物、畑作物  
使用液量・使用方法；2倍液0.8 l /10a・無人ヘリコプター雑草茎葉散布
- グリホサート耐性植物
  - ・組み換え作物として、米国モンサント社はダイズ（大豆）、ワタ（綿）、トウモロコシ、ナタネのグリホサート耐性植物を商品化している。ダイズ等は日本に輸入されている。