



Title

公表文献調査報告書

グリホサート

(Summary of the literature data for Glyphosate)

令和4年（2022年）6月27日
修正：令和4年（2022年）9月29日

バイエルクロップサイエンス株式会社

目次

	ページ
概要及び序論	1
1. 検索に用いたデータベースに関する情報	4
2. 検索に使用したキーワード及び検索の条件	6
3. 評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）及び信頼性評価で設定した判断基準	10
4. 検索結果	12
表1：LRR：評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）の結果のまとめ.....	12
表2：LRR：適合性評価の第2段階及び信頼性評価で適合性ありとされた文献(英語又は日本語)と分類結果	12
表3：追加調査（SCIP11809）評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）の結果のまとめ	12
図1：公表文献調査に関する模式図.....	16

概要及び序論

今般、「再評価における公表文献の提出について」（令和3年10月1日 3消安第3460号局長通知）が発出され、日本でのグリホサートの再評価において、再評価用資料の提出期限開始日の6か月前から過去15年間に渡る、2006年7月1日～2021年6月30日までの期間における公表文献の調査が求められている。一方でEUでは、グリホサート再登録(Annex I Renewal)において公表文献調査の報告が求められている。

グリホサートの公表文献調査は、EFSA 2092 Guidance Document - EFSA Journal 2011;9(2):2092 “*Submission of scientific peer-reviewed open literature for the approval of pesticide active substances under Regulation (EC) 1107/2009*”, and the Appendix to the EFSA 2092 Guidance Document “*Further guidance on performing and presenting the literature search*“, and the EFSA supporting publication from 2019 “*Administrative guidance on submission of dossiers and assessment reports for the peer-review of pesticide active substances*”に従って、Knoell Germany GmbH（ドイツ）及び欧州でグリホサートの登録を有する各社により2006年7月1日から2021年8月31日を対象として行われ、公表文献調査報告書（Literature Review Report、略称LRR）が6報作成されている。

これら6報は、日本でのグリホサート再評価における公表文献調査の対象期間（2006年7月1日～2021年6月30日）を網羅しており、下表のとおりである。

公表文献調査報告書	報告書名及び報告書番号	作成日
1	Literature Review Report Scientific full text assessment of peer-reviewed open literature covering the publication period of 2006 to 2009 the active substance glyphosate (CAS RN® 1071-83-6)	2022年6月24日
2	Literature Review Report Scientific peer reviewed open literature for the approval of pesticide active substances glyphosate and metabolites as under Article 8(5) of Regulation (EC) No 1107/2009 (Ref. EFSA Journal 2011; 9(2) 2092) Report Number: 108689-CA9-1	2020年5月19日
3	Literature Review Report Scientific peer-reviewed open literature covering the publication period of January 2020 to June 2020 for the approval of pesticide active substance glyphosate and metabolites as under Article 8(5) of Regulation (EC) No 1107/2009 (Ref. EFSA Journal 2011; 9(2) 2092) Report Number: 113898-CA9-1	2020年10月20日
4	Literature Review Report Scientific peer-reviewed open literature covering the publication period of	2021年1月5日

	July 2020 to December 2020 for the approval of pesticide active substance glyphosate and metabolites as under Article 8(5) of Regulation (EC) No 1107/2009 (Ref. EFSA Journal 2011; 9(2) 2092) Report Number: 113898-CA9-2	
5	Literature Review Report Scientific peer-reviewed open literature covering the publication period of January 2021 to 14 May 2021 for the approval of pesticide active substance glyphosate and metabolites as under Article 8(5) of Regulation (EC) No 1107/2009 (Ref. EFSA Journal 2011; 9(2) 2092) Report Number: 113898-CA9-3	2022年4月28日
6	Literature Review Report Scientific peer-reviewed open literature covering the publication period of 14 May 2021 to August 2021 for the approval of pesticide active substance glyphosate and metabolites as under Article 8(5) of Regulation (EC) No 1107/2009 (Ref. EFSA Journal 2011; 9(2) 2092) Report Number: 113898-CA9-4	2022年4月28日

なお、LRR においては、検索キーワードに製剤名が含まれていないため、グリホサート単剤（我が国における農薬名「ラウンドアップ」及び「ラムロード」）をキーワードに含めた「Literature Review Report」の検索条件で、グリホサートの文献収集期間（2006年7月1日～2021年6月30日）にわたって追加調査（社内識別番号：SCIP11809）を行った。

この報告書は、上記の6報告書（LRR）及び追加調査（SCIP11809）を取りまとめたものである。

また、ヒトに対する毒性の文献については、他の分野の文献と区別なくその評価結果を本文献調査報告書に収載し報告した上で、別途、内閣府食品安全委員会「残留農薬の食品健康影響評価における公表文献の取扱いについて（令和3年3月18日 農薬第一専門調査会決定）」の別添様式例1及び2に従った一覧を作成した。

LRR における全検索期間（2006年7月1日～2021年8月31日）の調査の結果、重複を除いた公表文献は17,486文献であった。第1段階の評価（表題及び概要に基づく適合性評価）、第2段階の評価（全文に基づく評価）及び信頼性評価の結果は、表1及び表2に示されている。

第2段階に進んだ2,103文献のうち、適合性ありと判断された970文献は各報告書に記載された分類基準に従って適合性区分を行うとともに、「（ヒトに対する毒性（Toxicology）」、「農作物及び畜産物への残留（Residues）」、「生活環境動植物及び家畜に対する毒性

(Ecotoxicology)」、「環境動態 (E-fate)」の分類に分類された。また、信頼性評価も行われた。

第 2 段階で「適合性あり」となった文献のうち、日本語又は英語で作成された文献は、「区分 a (225 文献)」、「区分 b (641 文献)」及び「区分 c (43 文献)」の計 909 文献であった。

更に、「区分 a」に該当した日本語又は英語で作成された文献 (225 文献) について、「信頼性評価の判断基準」に基づいて「信頼性あり (制限なし) (reliable without restrictions) (分類 1)」、「申請性あり (制限あり) (reliable with restrictions) (分類 2)」、「信頼性なし(not reliable) (分類 3)」及び「評価不能 (分類 4)」に分類した。

また、追加調査 (SCIP11809) における全検索期間 (2006 年 7 月 1 日～2021 年 6 月 30 日) の調査の結果、LRR との重複を除いた公表文献は 155 文献であった。重複排除後の 155 文献は、いずれも第 1 段階の評価 (表題及び概要に基づく適合性評価) で適合性無しと判断された。

グリホサートについては、IARC、JMPR 及び米国 EPA による評価書の中で公表文献が引用されその一覧が記載されている。

これらの評価書で結果が引用されている第 2 段階で適合性評価が行われた文献については、後述する別添資料 1、別添資料 2-1～別添資料 2-4 (文献のリスト) において、引用された機関名を示した。

1. 検索に用いたデータベースに関する情報

各文献調査報告書（LRR）及び追加調査（SCIPI1809）とも、オンラインサービスプロバイダーSTNにより、AGRICOLA、BIOSIS、CABA、CAPLUS、EMBASE、ESBIOBASE、FSTA、MEDLINE、SCISEARCH、TOXCENTER及びPQSCITECHの計11種類のデータベースを共通して使用した。

各文献調査報告書からデータベースに関する基本情報を以下に転記する。

文献検索に用いたデータベース

データベース名	データベースの特徴、収載分野等	収載範囲、文献数	更新頻度
1. AGRICOLA	農業、食品化学、栄養学等、農業及びその関連分野の情報が世界の主要な文献から収録されている。	1970年～現在 710万文献以上（2020年9月現在）	毎月
2. BIOSIS	生物学、生物医学関連の最大のデータベース 生物化学、免疫、病理、生理学、毒性学、薬学等	1926年～現在 2,780万文献以上（2019年4月現在）	毎週
3. CABA	農業関連 生物学、生物工学、林学、植物学、食品工学、栄養学、土壌、肥料学等	1973年～現在 990万文献以上（2022年1月現在）	毎週
4. CAPLUS	生化学、有機化学、高分子化学、応用科学、分析など化学及び周辺分野。	1907年～現在 570万文献以上（2022年1月現在）	毎週
5. EMBASE	生物医学及び薬学領域。医薬品に関連する文献を多く収録。	1947年～現在 3,430万文献以上（2022年1月現在）	毎日
6. ESBIOBASE	生物学研究に関する全分野	1994年～現在 900万文献以上（2021年1月現在）	毎週
7. FSTA	食品化学と食品工業分野の文献情報	1969年～現在 159万文献以上（2020年9月現在）	毎週
8. MEDLINE	医学に関連する全分野	1946年～現在 3,350万文献以上（2022年1月現在）	週6回
11. SCISEARCH	主要な科学、技術、医学雑誌等を収録する。	1974年～現在 4,770万文献（2019年8月現在）	毎週
9. TOXCENTER	薬物や化学物質の薬理的、生化学的、生理学的、毒物学的作用に関する情報を収録。	1907年～現在 1,620万文献以上（2019年8月現在）	毎週
10. PQSCITECH	収録範囲は農業、医学、環境学、海洋学、薬剤学など非常に広く、エンジニアリングからライフサイエンスに及ぶ科学・技術分野。	1962年～現在 360万文献以上（2021年1月現在）	毎月

また、LRRの全検索期間(2006年7月1日～2021年8月31日)及び追加調査(SCIPI1809、2006年7月1日～2021年6月30日)での検索日は、次のとおりである。

対象化合物 (LRR)	検索対象期間	検索日
glyphosate, AMPA	2006年7月1日～2006年9月30日	2021年10月14日
	2006年10月1日～2009年12月31日	2021年9月7日
glyphosate, AMPA, N-acetyl-AMPA, N-acetyl-glyphosate	2010年1月1日～2011年12月31日	2019年10月28日
	2012年1月1日～2017年12月31日	2018年6月8日
	2018年1月1日～2018年12月31日	2019年7月4日
	2019年1月1日～2019年6月30日	2019年7月10日
	2019年7月1日～2020年2月29日	2020年1月7日
HMPA	2010年1月1日～2020年2月29日	2020年2月24日
N-methyl-AMPA, N-glyceryl-AMPA, N-malonyl-AMPA methylphosphonic acid	2010年1月1日～2020年2月29日	2020年2月27日
N-methylglyphosate	2010年1月1日～2020年4月30日	2020年5月4日
Glyphosate, AMPA, N-acetyl-AMPA, N-acetyl-glyphosate, HMPA, N-methyl-AMPA, N-glyceryl-AMPA, N-malonyl-AMPA, methylphosphonic acid, N-methylglyphosate	2020年1月1日～2020年6月30日	2020年7月2日
	2020年7月1日～2020年12月31日	2021年1月5日
	2021年1月1日～2021年5月14日	2021年5月14日
	2021年5月14日～2021年8月31日	2021年9月8日

対象製剤 (SCIPI1809)	検索対象期間	検索日
ROUNDUP, ROUND UP, RAMROD	2006年7月1日～2021年6月30日	2022年9月12日

2. 検索に使用したキーワード及び検索の条件

キーワード及び検索の条件は、各報告書（LRR、6報）及び追加調査（SCIPI1809）に用いたキーワード及び（実際のサーチクエリーを含む）検索の条件がそれぞれ記載されている。

以下に対象とした農薬（有効成分）及び代謝物、製剤名、キーワード、検索の条件（サーチフィルター）の基本情報を抜粋する。

(1) 対象とする農薬（有効成分）及び代謝物

LRRにおいて調査対象とした有効成分及び代謝物は以下のとおりである。

一般名	Glyphosate
IUPAC名	N-(phosphonomethyl)glycine
CAS番号	1071-83-6 Salts: 38641-94-0, 70901-12-1, 39600-42-5, 69200-57-3, 34494-04-7, 114370-14-8, 40465-66-5, 69254-40-6
代謝物一般名 1	AMPA
IUPAC名	(aminomethyl)phosphonic acid
CAS番号	1066-51-9
代謝物一般名 2	N-acetyl glyphosate
IUPAC名	N-acetyl-N-(phosphonomethyl)glycine
CAS番号	129660-96-4
代謝物一般名 3	N-acetyl AMPA
IUPAC名	[(acetylamino)methyl]phosphonic acid
CAS番号	57637-97-5
代謝物一般名 4	HMPA
IUPAC名	(hydroxymethyl)phosphonic acid
CAS番号	2617-47-2
代謝物一般名 5	N-methyl AMPA
IUPAC名	[(methylamino)methyl]phosphonic acid
CAS番号	35404-71-8

代謝物一般名 6	N-glyceryl AMPA
IUPAC 名	(2,3-dihydroxypropanoylamino)methylphosphonic acid
CAS 番号	該当無し
代謝物一般名 7	N-malonyl AMPA
IUPAC 名	3-oxo-3-(phosphonomethylamino)propanoic acid
CAS 番号	該当無し
代謝物一般名 8	methylphosphonic acid
IUPAC 名	methylphosphonic acid
CAS 番号	993-13-5
代謝物一般名 9	N-methylglyphosate
IUPAC 名	2-[methyl(phosphonomethyl)amino]acetic acid
CAS 番号	24569-83-3

追加調査 (SCIP1809) において調査対象とした製剤名は、次のとおりである。

対象製剤 (SCIP1809)
グリホサート製剤 : ROUNDUP, ROUND UP, RAMROD

LRR 及び追加調査 (SCIP1809) でのキーワードの設定は、次のとおり行われた。

LRR

Glyphosate and AMPA	glyphosat? OR glifosat? OR glyfosat? OR 1071-83-6 OR 38641-94-0 OR 70901-12-1 OR 39600-42-5 OR 69200-57-3 OR 34494-04-7 OR 114370-14-8 OR 40465-66-5 OR 69254-40-6 OR aminomethyl phosphonic OR aminomethylphosphonic OR 1066-51-9
N-acetyl glyphosate and N-acetyl AMPA	2 acetyl phosphonomethyl amino acetic acid OR n acetyl glyphosate OR n acetylglyphosate OR n acetyl n phosphonomethyl glycine OR 129660-96-4 OR n acetyl ampa OR acetylamino methyl phosphonic acid OR acetylaminomethyl phosphonic acid OR 57637-97-5
HMPA	2617-47-2 OR hydroxymethanephosphonic acid OR hydroxymethyl phosphonate OR hydroxymethylphosphonate OR hydroxymethyl phosphonic

	acid OR hydroxymethylphosphonic acid OR methanhydroxyphosphonic acid OR phosphonic acid(1w)hydroxymethyl OR phosphonmethanol
N-methyl AMPA	35404-71-8 OR methylamino methyl phosphonic acid OR methylaminomethyl phosphonic acid OR methylaminomethylphosphonic acid OR n methyl ampa OR nsc 244826 OR phosphonic acid methylamino methyl OR phosphonic acid p methylamino methyl
N-glyceryl AMPA	2 3 dihydroxy 1 oxopropyl aminomethyl phosphonic acid OR 2 3 dihydroxy 1 oxopropyl aminomethylphosphonic acid OR n glyceryl ampa
N-malonyl AMPA	3 oxo 3 phosphonomethyl amino propanoic acid or 3 oxo 3 phosphonomethyl aminopropanoic acid or n malonyl ampa
methylphosphonic acid	993-13-5 OR dihydrogen methylphosphonate OR methanephosphonic acid OR methyl phosphonic acid OR methylphosphonic acid OR nsc 119358 OR phosphonic acid methyl OR phosphonic acid p methyl
N-methylglyphosate	24569-83-3 OR 2 methyl phosphonomethyl amino acetic acid OR 2 methyl phosphonomethyl aminoacetic acid OR acetic acid 2 n methyl n phosphonomethyl amino OR glycine n methyl n phosphonomethyl OR glyphosate n methyl OR methyl glyphosate OR methyl phosphonomethyl amino acetic acid OR methyl phosphonomethyl aminoacetic acid OR n methyl n phosphonomethyl glycine OR n methylglyphosate OR n phosphonomethyl n methyl glycine OR n phosphonomethyl n methylglycine

(1w) = proximity operator (this order, up to 1 word between)

AND / OR / NOT = boolean search operators

? = any character(s)

追加調査 (SCIP11809)

ROUNDUP, ROUND UP, RAMROD	((ROUNDUP OR ROUND UP OR RAMROD) AND HERBICID?) NOT (GLYPHOSAT? OR GLIFOSAT? OR GLYFOSAT? OR 1071-83-6 OR 38641-94-0 OR 70901-12-1 OR 39600-42-5 OR 69200-57-3 OR 34494-04-7 OR 114370-14-8 OR 40465-66-5 OR 69254-40-6 OR AMINOMETHYL PHOSPHONIC OR AMINOMETHYLPHOSPHONIC OR 1066-51-9) AND ED<=20210630 AND PY<=2021 AND ED>=20060701 AND PY>=2006 NOT P/DT AND any term listed in app. B
------------------------------	---

AND / OR / NOT = boolean search operators

? = any character(s)

(2) 検索の条件 (サーチフィルター)

LRR 及び追加調査 (SCIP11809) で用いられたサーチフィルターを以下に示す。

<p>ヒトに対する毒性 (Toxicology)</p> <p>[キーワード、複数キーワードの場合はキーワード OR キーワード] AND [下欄のサーチフィルター]</p>
<p>tox? OR hazard? OR adverse OR health OR NOAEL OR NOEL OR LOAEL OR LOEL OR BMD? OR in vivo OR in vitro OR invivo OR invitro OR mode of action OR skin? OR eye? OR irrit? OR sensi? OR allerg? OR rat OR rats OR dog? OR rabbit? OR guinea pig? OR mouse OR mice OR metabolism OR metabolite? OR metabolic OR distribution OR adsorption OR excretion OR elimination OR kinetic OR cytochrome OR enzym? OR gen? OR muta? OR chromos? OR clastogen? OR DNA OR carcino? OR cancer? OR tumor? OR tumour? OR oncog? OR oncol? OR malign? OR immun? OR neur? OR endocrin? OR hormon? OR gonad? OR disrupt? OR reproduct? OR development? OR malform? OR anomal? OR fertil? OR foet? OR fet? OR matern? OR pregnan? OR embryo? OR epidem? OR medical? OR poison? OR exposure OR operator? OR bystander? OR resident? OR worker? OR occupat? biomonitoring OR human exposure OR microbiome OR oxidative stress OR apoptosis OR necrosis OR cytotoxicity OR Polyoxyethyleneamine OR POEA OR surfactant OR risk assessment?</p>
<p>農作物及び畜産物への残留 (Residues)</p> <p>[キーワード、複数キーワードの場合はキーワード OR キーワード] AND [下欄のサーチフィルター]</p>
<p>uptake OR translocation OR rumen OR storage stability OR storage OR stability OR metabolic OR metabolism OR breakdown OR nature of residues OR residue? OR magnitude of residues OR process? OR effects of processing OR dessicant OR preharvest OR preemerg? OR ?resistant? OR ?toleran? OR transgenic OR hydroly? OR rotation? OR succeed? OR plant? OR crop? OR feed? OR animal? OR livestock? OR hen OR cattle OR ruminant? OR goat? OR cow? OR pig? OR dietary OR assessment OR risk assessment OR consum? OR exposure</p>
<p>生活環境動植物及び家畜に対する毒性 (Ecotoxicology)</p> <p>[キーワード、複数キーワードの場合はキーワード OR キーワード] AND [下欄のサーチフィルター]</p>
<p>tox? OR ecotox? OR ?toxic OR ?toxicity OR hazard OR adverse OR endocrine disrupt? OR bioaccumulate? OR biomagnifi? OR bioconcentration OR poison OR effect OR indirect effect? OR direct effect? OR biodivers? OR protection goals OR eco? OR impact OR population OR OR community OR wildlife OR incident OR wildlife OR incident OR pest OR bird? OR acute OR chronic OR long-term OR mallard OR duck OR quail OR bobwhite OR Anas? OR Colinus? OR wild OR dietary OR aquatic OR fish OR daphni? OR alg? OR chiron? OR sediment dwell? OR benthic OR lemna OR marin? OR estuarine OR crusta? OR gastropod? OR insect OR mollusc OR reptile OR amphib? OR plant AND submerge? OR emerge? OR bee? OR apis OR apidae OR bumble? OR colony OR hive OR pollinator OR solitary OR alg? OR aquatic OR freshwater OR vertebrat? OR mammal? OR rat OR mouse OR mice OR rabbit OR hare OR protection OR model? OR vole OR pest OR arthropod? OR beneficials OR typhlodromus OR aphidius OR parasitoid OR predator OR chrysoperla OR Orius OR spider OR worm? OR ?worm OR Eisenia OR soil OR collembol? OR macro organism OR folsomia OR springtail OR decompos? OR micro organisms OR microorganisms OR microbial OR carbon OR nitrogen OR plant? OR vegetative vigo? OR seedling OR germination</p>

OR monocot? OR dicot? OR sewage OR activated sludge OR biodegrad? OR bioaccumulation? OR amphib? OR reptile? OR aquatic plant OR beneficial
環境動態 (Environmental fate)
[キーワード、複数キーワードの場合はキーワード OR キーワード] AND [下欄のサーチフィルター]
soil OR water OR sediment OR degradat? OR photo? OR soil residues OR soil accumulat? OR soil contaminat? OR mobility OR sorption OR column leaching OR aged residue OR leach? OR lysimeter OR groundwater OR contaminat? OR microb? OR exudation OR rhizosphere OR dissipation OR saturated zone OR hydrolysis OR drift OR run-off OR runoff OR drainage OR volat? OR atmosphere OR long-range transport OR short-range transport OR transport OR micronutrient OR phosphate OR iron OR manganese OR half-life OR halfife OR half-lives OR halfives OR DT50 OR kinetics OR off-site movement OR removal OR drinking water OR water treatment processes OR atmospheric deposition OR tile-drains OR surface water OR monitoring data OR disinfectant OR ozone OR tillage OR infiltration OR hard surface OR rainwater OR rain water OR chelat? OR complex? OR mineralization OR persistence OR ligand

3. 評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）及び信頼性評価で設定した判断基準

重複を除いた全文献を、各報告書に記載された第1段階での適合性基準に従って作成言語を問わずに評価した。

第2段階では、第1段階で「評価の目的に適合性のある文献」とされたものを対象とし、文献全文の内容に基づいて各報告書に記載された第2段階での適合性基準に従って次の区分に分類し、また、「(ヒトに対する毒性 (Toxicology))」、「農作物及び畜産物への残留 (Residues)」、「生活環境動植物及び家畜に対する毒性 (Ecotoxicology)」、「環境動態 (E-fate)」、「その他 (Efficacy, Analytical methods 等の Other non-relevant categories)」に分類した。

区分 a リスク評価パラメーターを確立または改善するためのデータを提供する研究。これらの研究は、OECD ガイダンス文書 (OECD、2005; 2006) の後続のステップに従って詳細に要約する必要があり、信頼性を考慮する必要がある。(Category A, Relevant & reliable or reliable with restrictions articles after detailed assessment)

区分 b データ要件に関連しているが、申請者の意見では、既存のリスク評価パラメーターを変更しない補足情報のみを提供する研究。そのような決定の妥当性を提供する必要がある。(Category B, Relevant but supplementary articles after detailed assessment)

区分 c 適合性を明確に判断できない研究。(Category C, articles of unclear relevance after detailed assessment)

評価目的に適合しない文献は、「Non-relevant by full text (全文による検討で適合性なし)」とした。

なお、「公表文献の収集、選択等のためのガイドライン」において日本語又は英語で作成された一次資料(原著)が対象であるため、後述する「区分 a、b 及び c の文献」のリスト(別添資料 2-1~2-4)は、日本語及び英語で作成されたものを対象とした。

評価目的への適合性評価において「区分 a」に分類した文献について、各報告書に記載されている信頼性基準に基づいて信頼性を評価した。

分類は、「信頼性あり(制限なし)(reliable without restrictions)(分類 1)」、「信頼性あり(制限あり)(reliable with restrictions)(分類 2)」及び「信頼性なし(not reliable)(分類 3)」であり、「信頼性なし(not reliable)(分類 3)」と分類された文献は「区分 b」へと変更した。また、分類 1~3 に該当しないものは、「評価不能(分類 4)」とした。

図 1 に、公表文献調査に関する模式図を示す。

4. 検索結果

- (1) 評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）及び第2段階で「適合性あり」とされた文献と分類結果

LRRにおける結果を表1及び表2に示す。

表1：LRR：評価目的との適合性評価（第1段階、第2段階）の結果のまとめ

分野	該当する 文献数 (重複を除く)	第1段階		第2段階	
		適合性なし	それ以外 (第2段階へ)	適合性なし	適合性あり (区分 a+b+c)
合計	17,486	15,383	2,103	1,133 *	970 [909]

*: 薬効(Efficacy)に該当する2文献 (M-805372-01-1及びM-803659-01-1) を含む。

[]: 英語又は日本語で作成された文献数。

表2：LRR：適合性評価の第2段階及び信頼性評価で適合性ありとされた文献(英語又は日本語で作成)と分類結果

分野	該当する文献数			
	区分 a	区分 b	区分 c	計
ヒトに対する毒性 (Toxicology)	79	342	24	445
農作物及び畜産物への残留 (Residues)	12	41	10	63
生活環境動植物及び家畜に 対する毒性(Ecotoxicology)	33	170	9	212
環境動態 (E-fate)	101	88	0	189
合計	225	641	43	909

追加調査 (SCIPI1809) における結果を表3に示す。

表3：追加調査 (SCIPI1809)：評価目的との適合性評価（第1段階）の結果のまとめ

分野	該当する 文献数 (重複を除く)	第1段階	
		適合性なし	それ以外 (第2段階へ)
合計	155	155	0

- (2) 適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した文献

別添資料1として、適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した文献のリストを、その判断理由とともに示す。

別添資料 1：第 2 段階で評価の目的と適合しないと見なされた文献リスト

(3)適合性評価の第 2 段階で「区分 a」、「区分 b」、「区分 c」と判断した文献

適合性評価の第 2 段階及び信頼性評価の結果、「区分 a」、「区分 b」、「区分 c」と判断した文献のリストを、別添資料 2-1、2-2、2-3 及び 2-4 として理由とともに示す。

別添資料 2-1：適合性評価の第 2 段階及び信頼性評価の結果、「区分 a」「区分 b」「区分 c」へ分類された文献リスト(ヒトに対する毒性、Toxicology)

別添資料 2-2：適合性評価の第 2 段階及び信頼性評価の結果、「区分 a」「区分 b」「区分 c」へ分類された文献リスト(農作物及び畜産物への残留、Residues)

別添資料 2-3：適合性評価の第 2 段階及び信頼性評価の結果、「区分 a」「区分 b」「区分 c」へ分類された文献リスト(生活環境動植物及び家畜に対する毒性、Ecotoxicology)

別添資料 2-4：適合性評価の第 2 段階及び信頼性評価の結果、「区分 a」「区分 b」「区分 c」へ分類された文献リスト(環境動態、E-fate)

また、文献のコピーを別添資料 5 に示す。

なお、次の 4 文献は website のみで閲覧可能であること、また著作権の問題から、コピー(pdf ファイル)を入手することが不可能であった。

不可能であった理由	Title	Author	Source	別添資料/区分
著作権上、不可能	The potential impact of Glyphosate on captured fisheries productivity and sustainability	Agbon, AOL; Tope-Ajayi, OO; Abdul, WO; Akinyemi, AA; Odulate, DO; Adeosun, FI	Proceedings of the 29th annual conference of the Fisheries Society of Nigeria (FISON). pp. 17-19. 2014. Editor(s): Solomon, SG Published by: FISON, Lagos (Nigeria) Conference: 29th annual conference of the Fisheries Society of Nigeria (FISON), Makurdi (Ni)	別添資料 2-3/区分 b
著作権上、不可能	Effect of glyphosate on Bacillus megaterium with reference to tea ecosystem.	Emmanuel, L. D. A.; Maiyappan Sengodan; Arulmariamathan, J. P.; Sengodan, M.	International Journal of Tea Science (IJTS) (2015), Volume 11, Number 3/4, pp. 16-22, 35 refs. ISSN: 0972-544X Published by: International Society of Tea Science, New Delhi URL (Availability): http://www.teascience.org/journals.htm	別添資料 2-3/区分 b
Websiteのみ閲覧可能	Toxicity response of Chlorella microalgae to glyphosate herbicide exposure based on biomass, pigment contents and photosynthetic efficiency.	Kaeoboon, Somruthai; Suksungworn, Rungcharn; Sanevas, Nuttha [Reprint Author]	Plant Science Today, (2021) Vol. 8, No. 2, pp. 293-300. http://horizonepublishing.com/journals/index.php/PST/index . ISSN: 2348-1900. E-ISSN: 2348-1900.	別添資料 2-3/区分 a
Websiteのみ閲覧可能	Carbon mineralisation in orange grove soils treated with different doses of glyphosate-	Sagliker, H. A.	Journal of Environmental Protection and Ecology (2018), Volume 19, Number 3, pp. 1102-1110, 25 refs. ISSN: 1311-5065 Published by:	別添資料 2-4/区分 b

	amine salt		Balkan Environmental Association (BENA), Thessaloniki URL (Availability): https://docs.google.com/a/jepe-journal.info/viewe	
--	------------	--	---	--

(4) 「区分 a」 についての信頼性の評価結果

「区分 a」と評価した文献は評価目的との適合性がより高いことから、別添資料 2-1～2-4 のリストに掲載した上で、反論も含めた適合性及び信頼性判断理由の詳細を、別添資料 3 として取りまとめた。

別添資料 3 : 「区分 a」 の文献に関する適合性及び信頼性判断理由

(5) 海外の評価において評価書に結果が引用された文献

グリホサートについては、IARC (2015 年)、JMPR (2016 年) 及び EPA (2021 年) から評価書が公表され、文献が評価されている。

IARC: Some Organophosphate Insecticides and Herbicides
IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans
Volume 112

JMPR (2016): Pesticide residues in food – 2016, Toxicological evaluations

EPA (2021): Final National Level Listed Species Biological Evaluation for Glyphosate

EFSA (European Food Safety Authority), 2015. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate. EFSA Journal 2015;13(11):4302, 107 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4302

EFSA (European Food Safety Authority), 2017. Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the potential endocrine disrupting properties of glyphosate. EFSA Journal 2017;15(9):4979, 20 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4979>

EFSA (European Food Safety Authority), 2018. Scientific Report on evaluation of the impact of glyphosate and its residues in feed on animal health. EFSA Journal 2018;16(5): 5283, 22 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5283>

Registration Review: Draft Human Health and/or Ecological Risk Assessments for

Several Pesticides, Posted by the Environmental Protection Agency on Feb 27, 2018

6/17/09 - Glyphosate Registration Review Document (PWP), Posted by the Environmental Protection Agency on Jul 22, 2009

前段に記載した条件下で網羅的検索を行った文献が上記の海外評価書に引用されているかを確認し、引用されている文献について、網羅的検索で該当しない文献は、リスト（報告書の別添1：適合性なしのリスト、別添2：適合性ありのリスト）に収載せず、該当した文献で上述のいずれかの評価書で引用されたものは、公表文献調査報告書に記した適合性評価の手順に従って分類した。

第2段階で適合性評価が行われた文献は、別添資料1及び別添資料2-1～2-4において引用された機関名を示した。なお、第1段階で適合性評価を行った結果、「適合性なし」と判断された文献は第2段階の評価から除外した。

図 1 : 公表文献調査に関する模式図

