公表文献に関する報告書

会社名：	日産化学株式会社
有効成分名：	アラクロール
提出日：	2023年9月21日
修正日：	2024年1月11日

概要

アラクロール及びその関連化合物、製品について、系統的な文献調査及び評価を「公表文献の収集、選択等のためのガイドライン（令和3年9月22日付け農業資材審議会農薬分科会決定、令和5年7月27日一部改正）」に基づき Web of Science（Core Collection）（以下 WoS）を用いた検索及び J-STAGE を用いた検索を実施し、抽出した文献について評価結果をまとめた。

収集はアラクロールの検索対象期間 2008 年 1月1日～2022 年 12月31日を網羅する期間において、各データベースに掲載されている文献について実施した。

WoS を用いた文献収集において、化合物名等で 724 件の文献がヒットしたため、さらに「4 分野に関連するキーワード」及び「評価対象となる生物種等に関するキーワード」で分野分けしたあと、適合性評価を実施した。第 1 段階の適合性評価で 58 文献を選抜した。第 2 段階の適合性評価では、44 文献を適合性なしと判断し、残る 14 文献のうち 3 文献が「区分 b」、11 文献が「区分 c」に該当すると判断した。「区分 a」に該当する文献はなかった。

J-STAGE を用いた文献収集において、化合物名等でヒットした 121 件について、全文献における適合性評価を実施したうえで「4 分野に関連するキーワード」及び「評価対象となる生物種等に関するキーワード」で分野分けした。第 1 段階の適合性評価で 14 文献を選抜した。第 2 段階の適合性評価では、全 14 文献を適合性なしと判断した。「区分 a」、「区分 b」及び「区分 c」に該当する文献はなかった。

アラクロールの米国登録は 2015 年に失効しているが、米国環境保護庁（USEPA）、の評価書が 1998 年に公表されており、その中で参考文献として 23 件の引用があった。現在欧米で農薬製品として認可はなく、他の国際機関（欧州食品安全機関（EFSA）、FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議（JMPR））においては未評価であるため、USEPA 以外に評価書等に引用されている関連公開文献については該当がなかった。

目次

1. 検索に用いたデータベース、検索日及び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、検索の条件	5
2.1 対象とする農薬	5
2.2 評価対象となる影響	5
2.3 評価対象の生物種等	9
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
3.1 評価目的との適合性（第1段階）で設定した判断基準	10
3.2 評価目的との適合性（第2段階）で設定した判断基準	10
3.3 結果の信頼性に基づく分類で設定した判断基準	12
4. 検索結果のまとめ：	14
4.1 各データベースで検索した結果のまとめ	15
4.2 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	16
4.3 適合性評価第2段階で適合性ありとされた文献と分類結果	17
5. 適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した論文リストとその理由	18
6. 適合性評価の第2段階で「区分a」「区分b」「区分c」へ分類された論文リストとその理由	30
6.1 分類結果「区分b」	30
6.2 分類結果「区分c」	31
7. 適合性評価の第2段階で「区分a」と判断した論文リスト及び信頼性を評価した結果	34
8. EFSA、USEPA、JMPR の評価において評価書に結果が引用されている場合は、引用した機関、引用された評価書名、発行年等の情報	35
9. 参考文献	41

1. 検索に用いたデータベース、検索日及び検索に用いたデータベースに関する情報

表1 文献検索に用いたデータベースの概要

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、文献検索時の文献数	更新頻度	検索日	検索期間
*Web of Science (Core Collection)	世界最大の出版社に中立な引用索引・研究情報プラットフォーム 査読など一定の要件を満たした約 20,000 誌の雑誌に掲載された論文にアクセスし、検索結果の絞り込み、被引用数での並び替え、引用ネットワーク、引用文献検索等ができる。	以下のようなデータベースに収載された文献の引用が可能。収載数約 15 億件。 Data Citation Index、Derwent Innovations Index、BIOSIS Previews、Biological Abstracts、BIOSIS Citation Index、Current Contents Connect、Zoological Record、Inspec、CABI:CAB Abstracts、CABI:Global Health、MEDLINE、FSTA - the food science resource、Russian Science Citation Index、Chinese Science Citation Index、KCI - Korean Journal Database、SciELO Citation Index	毎週	2023/8/17	2008/1/1～ 2023/1/5
J-STAGE	科学技術振興機構が提供する、日本国内の科学技術情報の電子ジャーナルプラットフォーム。自然科学から人文・社会科学、さらに学際領域等の分野について、国内の 1,500 を超える発行機関が、3,000 誌以上のジャーナルや会議録等の刊行物を公開。	1999～現在 5,627,044 (2023 年 9 月時点)	毎日	2023/8/31	2008/1/1～ 2022/12/31

*: 以下 WoS と表記

2. 検索に使用したキーワード、検索の条件

2.1 対象とする農薬

表 2.1.1 検索に用いたキーワード：有効成分アラクロール

一般名	Alachlor、アラクロール
IUPAC/CAS 名	IUPAC 名 2-chloro-2',6'-diethyl-N-methoxymethylacetanilide 2-クロロ-2',6'-ジエチル-N-メトキシメチルアセトアニリド CAS 名 2-chloro-N-(2,6-diethylphenyl)-N-(methoxymethyl)acetamide 2-クロロ-N-(2,6-ジエチルフェニル)-N-(メトキシメチル)アセトアミド
CAS 番号	15972-60-8
その他名称	—

表 2.1.2 検索に用いたキーワード：有効成分アラクロールを含む製剤

製剤名	Lasso*、ラッソー
その他名称	—

*: Lasso については本有効成分と無関係の文献を除くため lasso and (alachlor or pesticide or herbicide)としてキーワード検索に用いた。このキーワードにより、lasso かつ alachlor、もしくは lasso かつ pesticide、もしくは lasso かつ herbicide の文献が抽出される。

表 2.1.3 検索に用いたキーワード：代謝物、または分解物

代謝物、分解物	該当しない
---------	-------

2.2 評価対象となる影響

WoS 検索においては、表 2.2.1 に定める分類フィールドに含まれる全文献を選抜した。

J-STAGE 検索においては、入力枠に字数制限があったため表 2.2.2 に定める日本語キーワード及び英語キーワードをそれぞれ別に検索した。

表 2.2.1 WoS 検索における評価対象となる影響に関する分類フィールド

ヒトに対する毒性	Agriculture Multidisciplinary Allergy Biochemistry Molecular Biology Cell Biology Clinical Neurology Critical Care Medicine Developmental Biology Emergency Medicine Endocrinology Metabolism Genetic Heredity
----------	---

	<p>Immunology Medicine General Internal Medicine Research Experimental Multidisciplinary Sciences Neurosciences Oncology Pediatrics Pharmacology Pharmacy Physiology Public Environmental Occupational Health Reproductive Biology Toxicology Veterinary Science</p>
農作物及び畜産物への残留	<p>Agriculture Multidisciplinary Agriculture Dairy Animal Science Environmental Sciences Food Science Technology Multidisciplinary Sciences Pharmacology Pharmacy Plant Sciences Veterinary Sciences Zoology</p>
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	<p>Agriculture Multidisciplinary Biochemistry Molecular Biology Biodiversity Conservation Biology Cell Biology Developmental Biology Ecology Endocrinology Metabolism Entomology Environmental Sciences Environmental Studies Fisheries Marine Freshwater Biology Microbiology Multidisciplinary Sciences Neurosciences Ornithology</p>

	<p>Pharmacology Pharmacy Plant Sciences Reproductive Biology Toxicology Veterinary Sciences Zoology</p>
環境動態	<p>Agriculture Multidisciplinary Ecology Environmental Sciences Environmental Studies Fisheries Limnology Marine Freshwater Biology Multidisciplinary Sciences Soil Science Water Resources</p>

表 2.2.2 J-STAGE 検索における評価対象となる影響に関する検索に用いたキーワード

ヒトに対する毒性	<p>mortality OR "skin irritation" OR "eye irritation" OR sensitization OR allergy OR hypersensitivity OR metabolism OR distribution OR absorption OR excretion OR kinetic OR PK OR TK OR cytochrome OR enzyme OR mutagen OR DNA OR genotoxicity OR carcinogen OR cancer OR tumor OR oncology OR immune OR neurotoxicity OR "endocrine disruption/disruptors" OR hormone OR development OR "developmental toxicity" OR reproduction OR malformation OR "maternal toxicity" OR pregnancy OR embryo OR fetus OR offspring OR dermal OR epidermal OR exposure OR operator OR worker OR occupant OR biomonitoring OR medical OR poison OR apoptosis OR necrosis OR cytotoxic OR cohort OR epidemiology OR "adverse effect" OR "case control"</p> <p>"死亡率" OR "刺激性" OR "感作性" OR "アレルギー" OR "過敏症" OR "代謝" OR "分布" OR "吸収" OR "排泄" OR "キネティクス" OR "PK" OR "TK" OR "チトクローム" OR "酵素" OR "変異原" OR "DNA" OR "遺伝毒性" OR "発がん性物質" OR "発がん" OR "腫瘍" OR "免疫" OR "神経毒性" OR "エンドクリン" OR "内分泌かく乱化学物質" OR "ホルモン" OR "発達" OR "発達毒性" OR "生殖" OR "奇形" OR "母体毒性" OR "妊娠" OR 胚 OR "胎児" OR "児動物" OR "経皮" OR "表</p>
----------	---

	皮" OR "ばく露" OR "作業者" OR "使?者" OR "居住" OR "バイオモニタリング" OR "医学" OR 毒 OR "アポトーシス" OR "壊死" OR "細胞毒性" OR "コホート" OR "疫学" OR "悪影響" OR "事例研究"
農作物及び畜産物への残留	uptake OR metabolism OR metabolic OR breakdown OR translocation OR degradation OR storage OR stability OR residue OR process OR preharvest OR postharvest OR preplant OR "pre/post-emergence" OR "processing factor" OR "conversion factor" OR hydroxylation OR photolysis OR rotation OR succeed OR "supervised trial" OR "field trial" OR "dietary exposure" OR MRL OR "maximum residue level/limit"
	"取込" OR "代謝" OR "分解" OR "移行" OR "保存" OR "安定性" OR "残留" OR "過程" OR "プロセス" OR "収穫前" OR "収穫後" OR "移植" OR "播種" OR "発芽前" OR "発芽後" OR "加工係数" OR "処理能力" OR "換算係数" OR "加水分解" OR "光分解" OR "輪作" OR "後作" OR "管理試験" OR "圃場試験" OR "食品経由での暴露" OR "MRL" OR "最大残留"
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	bioaccumulation OR bioconcentration OR biomagnification OR effect OR biodiversity OR "protection goals" OR eco OR impact OR population OR pest OR "endocrine disrupt" OR acute OR chronic OR "long-term" OR ecotoxicology OR colony OR hive OR aquatic OR freshwater OR "macro-organism" OR "micro-organism" OR microbial OR biodegradation
	"生物濃縮" OR "生物蓄積" OR "影響" OR "生物多様性" OR "環境保護目標" OR "生態" OR "集団" OR "病害" OR "エンドクリン" OR "内分泌かく乱物質" OR "急性" OR "慢性" OR "長期" OR "生態毒性" OR "コロニー" OR "巣" OR "水生" OR "淡水" OR "微生物" OR "生分解"
環境動態	degradation OR photo OR hydrolysis OR accumulate OR dissipation OR "vapor pressure" OR mobility OR adsorption OR desorption OR persistent OR pollution OR contamination OR "aged residue" OR "column leaching" OR leach OR lysimeter OR drift OR "run-off" OR atmosphere OR transport OR "long-range transport" OR "short-range transport" OR monitoring OR surveillance OR environmental OR exposure OR fate OR residue
	"分解" OR "光" OR "加水分解" OR "濃縮" OR "消失" OR "蒸気圧" OR "移行性" OR "吸着" OR "脱着" OR "残留性" OR "汚染" OR "混入" OR "カラムリーチング" OR "ライシメーター" OR "ドリフト" OR "飛散" OR "流亡" OR "大気" OR "移

	動" OR "モニタリング" OR "サーベイ調査" OR "環境" OR " 動態" OR "残留" OR "運命" OR "暴露"
--	--

2.3 評価対象の生物種等

表 2.3.1 に定める 4 分野に関連する評価対象の生物種等のキーワード設定において、WoS 検索においては英語のみ、J-STAGE 検索においては日本語及び英語のキーワードを用いて実施した。

表 2.3.1 評価対象となる生物種等に関するキーワード

ヒトに対する毒性	rat OR mouse OR dog OR rabbit OR monkey OR pig OR human OR hen OR <i>S.typhimurium</i> OR <i>E.coli</i>
	"ラット" OR "マウス" OR "イヌ" OR "ウサギ" OR "サル" OR "ブタ" OR "人間" OR "ヒト" OR "ニワトリ"
農作物及び畜産物への残留	crop OR commodity OR feed OR livestock OR hen OR cattle OR goat OR pig OR ruminant OR cow OR poultry
	"作物" OR "植物" OR "食料" OR "飼料" OR "家畜" OR "ニワ トリ" OR "乳牛" OR "ヤギ" OR "ブタ" OR "反すう動物" OR "ウシ" OR "家きん"
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	avian OR bird OR mallard duck OR quail OR bobwhite OR lemna OR algae OR fish OR crustacean OR aquatic OR chironomus OR bumble/honey/solitary bee OR pollinator OR apis
	"鳥類" OR 鳥 OR "マガモ" OR "アヒル" OR "ウズラ" OR " ウキクサ" OR "藻類" OR "ミジンコ" OR 魚 OR "甲殻類" OR "水生" OR "ユスリカ" OR "ハチ" OR "花粉媒介生物" OR "ミツバチ"
環境動態	soil OR water OR sediment
	"土壌" OR 水 OR "底質"

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

3.1 評価目的との適合性（第1段階）で設定した判断基準

第1段階：文献の表題及び概要に基づく適合性評価（RA）

第1段階として、文献の表題及び要約に基づき、下記の①から⑮に該当するものは明らかに評価の目的と適合しない文献と見なした。

- ① 当該農薬と関係しない論文（当該農薬の代替剂等）
- ② 政策、社会、経済分析に関する論文
- ③ 農産物等の生産、流通に関する論文
- ④ 薬効、薬害、物理的・化学的性状に関する論文
- ⑤ 分析法やその開発に関する論文
- ⑥ 新規合成法や基礎化学の観点で記載された論文
- ⑦ 特許関連文献
- ⑧ リスク評価をする上で十分なデータや情報を含まない学会発表等の概要や総説、成書
- ⑨ リスク評価に使用できる新規のデータが提示されていない意見書
- ⑩ 科学論文や規制についての総説を含む二次情報において、当該文献が参照する一次資料（原著）の確認ができないもの
- ⑪ 一般的な農薬の暴露に関する論文（当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されたもの）
- ⑫ 異なる有効成分に由来する混合製剤の毒性に関する論文
- ⑬ 表 2.2.1 に掲げる4分野に関係しない論文
- ⑭ 日本で登録されている処方以外の製剤に関する論文
- ⑮ コンピュータシミュレーション等を用いたドライラボのみの論文

3.2 評価目的との適合性（第2段階）で設定した判断基準

第2段階：文献の全文に基づく適合性評価（DA）

第1段階で除外した以外の公表文献については、文献全文の内容に基づいて、以下の手順に従って評価目的との適合性を検証し、その結果により分類した。

（ア）評価の目的と適合しない文献の除外

文献全文の内容に基づき、下記の①から⑱に該当するものは明らかに評価の目的と適合しない文献と見なし、その論文リストと判断理由を表 5.1 に示した。

- ① 当該農薬と関係しない論文（当該農薬の代替剂等）
- ② 政策、社会、経済分析に関する論文
- ③ 農産物等の生産、流通に関する論文
- ④ 薬効、薬害、物理的・化学的性状に関する論文
- ⑤ 分析法やその開発に関する論文
- ⑥ 新規合成法や基礎化学の観点で記載された論文
- ⑦ 特許関連文献
- ⑧ リスク評価をする上で十分なデータや情報を含まない学会発表等の概要や総説、成書

- ⑨ リスク評価に使用できる新規のデータが提示されていない意見書
- ⑩ 科学論文や規制についての総説を含む二次情報において、当該文献が参照する一次資料（原著）の確認ができないもの
- ⑪ 一般的な農薬の暴露に関する論文（当該農薬に限定せず、広範囲の農薬について記載されたもの）
- ⑫ 異なる有効成分に由来する混合製剤の毒性に関する論文
- ⑬ 表 2.2.1 に掲げる 4 分野に関係しない論文
- ⑭ 日本で登録されている処方以外の製剤に関する論文
- ⑮ コンピュータシミュレーション等を用いたドライラボのみの論文
- ⑯ 試験設計、試験系、試験種、被験物質、暴露経路等が評価に活用する観点で妥当でないもの
 - a) 試験方法が記載されていないもの
 - b) 適切に評価できる試験種で実施されていないもの
 - c) 適切な経路で投与／処理されていないもの
 - d) 投与又は処理した被験物質量が明記されていないもの
 - e) 添加に用いた媒体が確認できないもの
 - f) 分析法が記載されていないもの
- ⑰ 日本の代表的な使用方法／使用条件における評価に活用できない文献（ほ場条件、土性等）

(イ) 評価の目的と適合した文献の分類

(ア) で除外した以外の文献については、適合性があると判断した文献とし、下記の分類基準に従って、全文をレビューし 3 つの区分に分類した。

① 分類基準

1. 実施している試験環境がテストガイドライン (TG) で定める条件と合っていること
2. 投与又は処理した被験物質の純度が明記されていること
3. 統計解析が可能な動物数／例数が確保されていること
4. 複数の用量で実施されていること（最低 3 用量で実施）
5. 無処理区（コントロール区）が設定されており、TG に照らしその結果が適正であること
6. 解析方法及び結果が報告されていること

ヒトに対する毒性に関して、区分 a に該当するかどうかについては、食品安全委員会で示された「定量的データ」として分類される下記基準を参考とした。

- 公表文献で用いられた用量が、研究内容と同等である安全性試験で用いられた最低用量よりも低いこと
- 公表文献の研究結果が、他の試験結果と比較できる単位を用いて報告されていること
- 研究の結論、エンドポイント及び用量が正確で、信頼でき、妥当であることを実証するための十分な情報が公表文献中に提供されており、研究結果が再現される可能性があることと判断できること

② 分類区分

区分	該当する文献
a	リスク評価パラメーター（ADI、ARfD、AOEL、残留基準、生活環境動植物の登録基準、水産 PEC 等）を設定又は見直すために利用可能と判断される文献
b	リスク評価パラメーターを設定する際の補足データとして利用が可能と想定される文献
c	a 又は b に分類されない文献

3.3 結果の信頼性に基づく分類で設定した判断基準

結果の信頼性に基づく分類

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は Klimisch 基準における分類を参考として、下記の分類基準に基づき、信頼性を評価した。

表 3.3.1 Klimisch 基準の概要

分類	信頼性	判断基準
1	信頼性あり (制限なし)	以下のいずれかの試験/データに該当する場合。 ・有効性が確認された方法又は国際的に認められたテストガイドラインに基づいて実施されている（GLP 適合が望ましい）。 ・試験項目（評価パラメーター）が特定（国レベル）のテストガイドラインに基づいている。 ・全ての試験項目がテストガイドラインに示された方法と関連性が強い/同等により報告されている。
2	信頼性あり (制限あり)	以下のいずれかの試験/データに該当する場合（大抵は非 GLP 試験）。 ・試験項目は特定の試験ガイドラインに完全には準拠していないが、内容が受け入れ可能である。 ・試験方法がテストガイドラインから逸脱しているものの、詳細な報告に基づき科学的に受け入れ可能な結果が示されている。
3	信頼性なし	試験系、被験物質又は暴露経路の妥当性、記載情報の不十分さ等の観点から、エキスパートジャッジのためには許容できないと考えられる試験/データ
4	評価不能	試験の詳細が不明であり、要約のみの記載又は二次情報（書籍、総論等）として記載された試験/データ

- (1) ヒトに対する毒性については、ToxRtool (Toxicological data Reliability assessment Tool)を分類基準として活用した。（<https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/toxrtool-toxicological-data-reliability-assessment-tool>）
- (2) それ以外の 3 分野については、6278 号局長通知で定めるテストガイドラインへの適用状況を中心に以下のような分類基準を設定し、Klimisch 基準のどの分類に該当するかを判断した。

(ア) 農作物及び畜産物への残留

- ① 試験した作物が TG で定める代表的な作物か
- ② 試験系の条件が明記されているか（たとえば、作物の生育ステージ、ほ場の状況、処理量、処理方法、処理時期、PHI、サンプリング方法
- ③ サンプリング後の試料保管中の被験物質の安定性が検証されているか
- ④ サンプリング後の試料の保管条件が明記されているか
- ⑤ 栽培条件（密度や仕立て）が適切であるか
- ⑥ 処理量が登録で定める GAP の範囲内であるか

(イ) 生活環境動植物及び家畜に対する毒性

- ① 水生生物試験では、被験物質が水に溶解していること
- ② 供試した生物種の由来、飼育条件、系統、週齢、体重あるいは体長、等が明らかであること
- ③ 試験期間の環境（温度等）が TG に照らし適切であること
- ④ 試験期間を通じて計画した濃度で被験物質に暴露していること
- ⑤ 経時的な観察記録や結果の確認がなされていること

(ウ) 環境動態

- ① 試験系の条件が明記されていること（たとえば、土壌の試験であれば、土質、pH、有機炭素含量、密度、水分含量、微生物活性等）
- ② 試験に使用した土壌等が TG で定める条件を満たしていること
- ③ サンプリング方法が TG で定めた条件をみたしていること
- ④ サンプリング後の試料の保管中の被験物質の安定性が検証されていること
- ⑤ サンプリング後の試料の保管条件が明記されていること

4. 検索結果のまとめ：

WoS を用いる検索においては英字入力のみであるため、対象とする農薬検索における和名表記については文献検索に用いなかった。除外した名称は以下の通り。

- ・アラクロール
- ・2-クロロ-2',6'-ジエチル-N-メトキシメチルアセトアニリド
- ・2-クロロ-N-(2,6-ジエチルフェニル)-N-(メトキシメチル)アセトアミド
- ・ラッソー

対象とする農薬を表 2.1.1、2.1.2、2.1.3 の名称を用いて検索すると、それぞれ WoS 検索において 22,337 件、J-STAGE 検索において 1,321 件がヒットした。このうち、製剤名「Lasso」による検索結果は WoS 検索において 22,570 件（総キーワード検索に対し、単独検索数が上回る理由は不明）、J-STAGE 検索において 1,202 件であったが、本有効成分と無関係な文献が多数ヒットした。本有効成分と無関係な文献を除くため、「lasso and (alachlor or pesticide or herbicide)」としてキーワード検索を実施したところ、それぞれ WoS 検索においては 22 件、J-STAGE 検索においては 1 件となった。これらを「Lasso」におけるヒット文献として進めることとした。

表 2.1.1、2.1.2、2.1.3 の名称から「Lasso」を除いて検索すると WoS 検索において 702 件、J-STAGE 検索において 121 件（「lasso and (alachlor or pesticide or herbicide)」でヒットした 1 件の文献を含む）が得られた。

以上より、名称検索にてヒットした文献 WoS 検索における 724 件、J-STAGE 検索における 121 件について、4 分野分類及び適合性評価を実施した。

4.1 各データベースで検索した結果のまとめ

WoS 及び J-STAGE で検索した結果をそれぞれ表 4.1.1、表 4.1.2 及び表 4.1.3 にまとめた。

表 4.1.1 WoS で検索した結果のまとめ

データベース名		Web of Science (Core Collection)		
検索日	2023/8/17			
検索期間	2008/1/1～2023/1/5			
検索に用いたキーワード	A: 表 2.1.1、2.1.2、2.1.3 B: 表 2.2.1 C: 表 2.3.1			
検索結果				
検索条件(キーワード)	A	A & B*	A & B & C*	
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	724	NA	NA	
ヒトに対する毒性	NA	185	61	
農作物及び畜産物への残留	NA	407	89	
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	NA	440	86	
環境動態	NA	384	302	

NA：該当なし

*：該当する論文数においては、WoS において各抽出条件にて該当した論文数を記載したため、文献によっては分野の重複が認められた。

表 4.1.2 J-STAGE で検索した結果のまとめ

データベース名		J-STAGE		
検索日	2023/8/31			
検索期間	2008/1/1～2022/12/31			
検索に用いたキーワード	A: 表 2.1.1、2.1.2、2.1.3 B: 表 2.2.2 C: 表 2.3.1			
検索結果				
検索条件(キーワード)	A	A & B*	A & B & C*	
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	121	NA	NA	
ヒトに対する毒性	NA	106	61	
農作物及び畜産物への残留	NA	116	82	
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	NA	108	20	
環境動態	NA	118	87	

NA：該当なし

*：該当する論文数においては、J-STAGE において各抽出条件にて該当した論文数を記載したため、文献によっては分野の重複が認められた。

4.2 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

4.1 に示した検索、収集した公表文献（複数の分類フィールドに該当する文献を含む）を、3 に示す評価目的との適合性に基づき、「ヒトに対する毒性」、「農作物及び畜産物への残留」、「生活環境動植物及び家畜に対する毒性」及び「環境動態」に分類した(表 4.2.1、表 4.2.2 及び表 4.2.3)。

表 4.2.1 WoS 検索における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	該当する論文数*	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 [§]
ヒトに対する毒性	61	43	18	8	10
農作物及び畜産物への残留	89	85	2	2	0
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	86	65	18	14	4
環境動態	302	266	17	17	0
上記以外	NA	NA	3	3	0
合計	538	459	58	44	14

*: 該当する論文数においては、WoS において各抽出条件にて該当した論文数を記載したため、文献によっては分野の重複が認められた。

#: 第1段階「適合なし」においては4分野の精査は実施せず、重複したものを含めた数を記載した。

§: 第1段階「それ以外(第2段階へ)」以降においては、重複分を整理した文献数を記載した。このため、第1段階「適合性なし」と「それ以外」の合算数が「該当する論文数」とは一致しない。

NA: 該当なし

表 4.2.2 J-STAGE 検索における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	該当する論文数*	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 [§]
ヒトに対する毒性	61	3	7	7	0
農作物及び畜産物への残留	82	21	0	0	0
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	20	2	4	4	0
環境動態	87	7	3	3	0
上記以外	NA	74	0	0	0
合計	250	107	14	14	0

*: 該当する論文数においては、J-STAGE において各抽出条件にて該当した論文数を記載したため、文献によっては分野の重複が認められた。

§: 第1段階「適合なし」以降においては、重複分を整理した文献数を記載した。このため、第1段階「適合性なし」と「それ以外」の合算数が「該当する論文数」とは一致しない。

NA: 該当なし

4.3 適合性評価第2段階で適合性ありとされた文献と分類結果

適合性評価第2段階で適合性ありとされた文献について、WoS から得られた結果をそれぞれ区分 a～c に分類し、表 4.3.1 にまとめた。J-STAGE から得られた結果において、適合性評価第2段階で適合性ありに該当する文献はなかった。

表 4.3.1 適合性評価第2段階で適合性ありとされた文献と分類結果

分野	該当する論文数					
	区分 a		区分 b		区分 c	
	WoS	J-STAGE	WoS	J-STAGE	WoS	J-STAGE
ヒトに対する毒性	0	0	3	0	7	0
農作物及び畜産物への残留	0	0	0	0	0	0
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	0	0	0	0	4	0
環境動態	0	0	0	0	0	0
合計	0		3		11	

5. 適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した論文リストとその理由

適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した論文について、WoS 検索については表 5.1 に、J-STAGE 検索については表 5.2 にまとめた。

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第2段階で「適合しない」と判断した論文とその理由

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-1	II 5.10.1	Lo, YC; Yang, CC; Deng, JF	2008	Acute alachlor and butachlor herbicide poisoning	Clinical toxicology, 46: 716-721. DOI: 10.1080/15563650701704834	⑩台湾での製剤に関する論議
5-1-2	II 7.2	Yen, JH; Tsai, PW; Chen, WC; Wang, YS	2008	Fate of anilide and aniline herbicides in plant-materials-amended soils	Journal of environmental science and health part b-pesticides food contaminants and agricultural wast,43: 382-389. DIO: 10.1080/03601230802062067	⑩b 植物残渣を混合した土壌を使用し、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-3	II 7.2	Kazemi, HV; Anderson, SH; Goyne, KW; Gantzer, CJ	2008	Atrazine and alachlor transport in claypan soils as influenced by differential antecedent soil water content	Journal of environmental quality, 37: 1599-1607. DOI: 10.2134/jeq2007.0470	⑩複数農薬の評価
5-1-4	II 8.2.1.1	Peebua, P; Kruatrachue, M; Pokethitiyook, P; Singhakaew, S	2008	Histopathological alterations of Nile tilapia, Oreochromis niloticus in acute and subchronic alachlor exposure	Journal of environmental biology, 29: 325-331. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18972686/	⑩b ナイルティラピアを用いた急性及び亜慢性試験であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-5	II 8.2	Jin-Clark, Y; Anderson, TD; Zhu, KY	2008	Effect of alachlor and metolachlor on toxicity of chlorpyrifos and major detoxification enzymes in the aquatic midge, Chironomus tentans (Diptera : Chironomidae)	Archives of environmental contamination and toxicology, 54: 645-652. DOI: 10.1007/s00244-007-9067-4	⑩b ミズアオカメムシなど適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-6	II 8.2	Li, XW; Zhang, X; Zhang, JZ; Zhang, X; Starkey, SR; Zhu, KY	2009	Identification and characterization of eleven glutathione S-transferase genes from the aquatic midge Chironomus tentans (Diptera: Chironomidae)	Insect biochemistry and molecular biology, 39: 745-754. DOI: 10.1016/j.ibmb.2009.08.010	⑩b ミズアブラムシを用いた遺伝子解析であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-7	II 8.2	Tilak, KS; Raju, PW; Butchiram, MS	2009	Effects of alachlor on biochemical parameters of the freshwater fish, Channa punctatus (Bloch)	Journal of environmental biology, 30: 421-426. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20120471/	⑩b ライギョを用いたエネルギー依存性の生化学パラメータへの影響検討であり、適切に評価できる試験種で実施されていない

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由(続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-8	II 8.2	Butchiram, MS; Tilak, KS; Raju, PW	2009	Studies on histopathological changes in the gill, liver and kidney of <i>Channa punctatus</i> (Bloch) exposed to Alachlor	Journal of environmental biology, 30: 303-306. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20121036/	⑩b ライギョを用いた組織病理学的解析であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-9	II 5.5.4	Yamamoto, KN; Hirota, K; Kono, K; Takeda, S; Sakamuru, S; Xia, MH; Huang, RL; Austin, CP; Witt, KL; Tice, RR	2011	Characterization of Environmental Chemicals With Potential for DNA Damage Using Isogenic DNA Repair-Deficient Chicken DT40 Cell Lines	Environmental and molecular mutagenesis, 52: 547-561. DOI: 10.1002/em.20656	⑩b ニワトリ細胞株を用いた定量的ハイスループット・スクリーニングであり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-10	II 7.3	Dal Bosco, TC; Sampaio, SC; Coelho, SRM; Cosmann, NJ; Smanhotto, A	2012	Effects of the organic matter from swine wastewater on the adsorption and desorption of alachlor in soil	Journal of environmental science and health part b-pesticides food contaminants and agricultural wast, 47: 485-494. DOI: 10.1080/03601234.2012.665338	⑩b 排水を添加した土壌を使用し、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-11	II 8.2	Parra, JM; Sanchez-Fortun, S; Castano, A	2012	Assessment of genotoxic effects induced by selected pesticides on RTG-2 fish cells by means of a modified fast micromethod assay	Environmental toxicology, 27: 238-243. DOI: 10.1002/tox.20637	⑩b 魚類細胞株を用いた細胞毒性及び遺伝毒性評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-12	II 7.1.2	Slaba, M; Szewczyk, R; Piatek, MA; Dlugonski, J	2013	Alachlor oxidation by the filamentous fungus <i>Paecilomyces marquandii</i>	Journal of hazardous materials, 261: 443-450. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2013.06.064	⑩b 培養液での分解性試験であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-13	II 8.2	Paule, A; Roubex, V; Lauga, B; Duran, R; Delmas, F; Paul, E; Rols, JL	2013	Changes in tolerance to herbicide toxicity throughout development stages of phototrophic biofilms	Aquatic toxicology, 144: 310-321. DOI: 10.1016/j.aquatox.2013.09.024	⑩b 光栄養生物膜のアラクロールに対する感受性評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-14	II 7.5	Souissi, Y; Bouchonnet, S; Bourcier, S; Kusk, KO; Sablier, M; Andersen, HR	2013	Identification and ecotoxicity of degradation products of chloroacetamide herbicides from UV-treatment of water	Science of the total environment, 458: 527-534. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2013.04.064	⑩b 分解試験の光源として水銀ランプが用いられている

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由(続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-15	II 7.3	Giori, FG; Tornisielo, VL; Cerri, CEP; Regitano, JB	2014	Sugarcane straw management and soil attributes on alachlor and diuron sorption in highly weathered tropical soils	Journal of environmental science and health part b-pesticides food contaminants and agricultural wast, 49: 352-360. DOI: 10.1080/03601234.2014.882172	⑩f 詳細な分析法が記載されていない
5-1-16	II 7.2	Paule, A; Biaz, A; Leflaive, J; Lawrence, JR; Rols, JL	2015	Fate of the Herbicide Alachlor Exposed to Different Microbial Consortia in Aquatic Systems	Water air and soil pollution, 226: (3) DOI: 10.1007/s11270-014-2282-5	⑩b 微生物集団ごとの分解挙動を評価
5-1-17	II 8.2	Wang, N; Ivey, CD; Ingersoll, CG; Brumbaugh, WG; Alvarez, D; Hammer, EJ; Bauer, CR; Augspurger, T; Raimondo, S; Barnhart, MC	2017	ACUTE SENSITIVITY OF A BROAD RANGE OF FRESHWATER MUSSELS TO CHEMICALS WITH DIFFERENT MODES OF TOXIC ACTION	Environmental toxicology and chemistry, 36: 786-796. DOI: 10.1002/etc.3642	⑩b イガイ類の感受性評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-18	II 5.10.1	Kaur, G; Dogra, N; Singh, S	2018	Health Risk Assessment of Occupationally Pesticide-Exposed Population of Cancer Prone Area of Punjab	Toxicological sciences, 165: 157-169. DOI: 10.1093/toxsci/kfy140	⑩i インドでの疫学調査。ばく露集団の血液サンプルから複数の農薬を検出。検出農薬のうちの一つがアラクロールであったが、定量評価に関する情報がないため評価には適さない
5-1-19	II 8.2	Lee, YH; Kang, HM; Kim, MS; Lee, JS; Jeong, CB; Lee, JS	2018	The protective role of multixenobiotic resistance (MXR)-mediated ATP-binding cassette (ABC) transporters in biocides-exposed rotifer Brachionus koreanus	Aquatic toxicology, 195: 129-136. DOI: 10.1016/j.aquatox.2017.12.016	⑩b ワムシにおける P-糖タンパク質及び多剤耐性関連タンパク質の評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由(続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-20	II 8.2	Van Meter, RJ; Adelizzi, R; Glinski, DA; Henderson, WM	2019	Agrochemical Mixtures and Amphibians: The Combined Effects of Pesticides and Fertilizer on Stress, Acetylcholinesterase Activity, and Bioaccumulation in a Terrestrial Environment	Environmental toxicology and chemistry, 38: 1052-1061. DOI: 10.1002/etc.4375	⑩b カエルを用いた非標的生物の曝露リスク評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-21	II 8.2	Kim, H; Wang, H; Abassi, S; Ki, JS	2020	The herbicide alachlor severely affects photosystem function and photosynthetic gene expression in the marine dinoflagellate Prorocentrum minimum	Journal of environmental science and health part b-pesticides food contaminants and agricultural wast, 55: 620-629. DOI: 10.1080/03601234.2020.1755198	⑩b 海洋渦鞭毛藻を用いた海洋生物に対するアラクロールの毒性評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-22	II 7.2	Naeem, H; Ahmad, KS; Gul, MM	2021	Agrochemical 2-chloro-2',6'-diethyl-N-methoxymethylacetanilide transformative and sorptive demeanor in agriculturally significant pedospheric environs	International journal of environmental analytical chemistry, 101: 2189-2208. DOI: 10.1080/03067319.2019.1700965	⑩f 詳細な分析法が記載されていない
5-1-23	II 8.1	Gangadhar, D; Babu, PV; Pamanji, R; Srikanth, K	2021	The Pursuit of Alachlor Herbicide Toxicity on Eisenia fetida and Its Biochemical Responses	Water air and soil pollution, 232: (149). DOI: 10.1007/s11270-021-05109-z	⑩b ミミズを用いた毒性評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない
5-1-24	II 8.2	Van Meter, RJ; Glinski, DA; Purucker, ST; Henderson, WM	2022	Induced Hepatic Glutathione and Metabolomic Alterations Following Mixed Pesticide and Fertilizer Exposures in Juvenile Leopard Frogs (Lithobates sphenoccephala)	Environmental toxicology and chemistry, 41: 122-133. DOI: 10.1002/etc.5245	⑩b カエルを用いた酸化ストレス評価であり、適切に評価できる試験種で実施されていない

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由(続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-25	II 5.10.1	Seok, Su-Jin; Choi, Sang-Cheon; Gil, Hyo-Wook; Yang, Jong-Oh; Lee, Eun-Young; Song, Ho-Yeon; Hong, Sae-Yong	2012	Acute Oral Poisoning Due to Chloracetanilide Herbicides	JOURNAL OF KOREAN MEDICAL SCIENCE 巻: 27 号: 2 ページ: 111-114 DOI: 10.3346/jkms.2012.27.2.111	⑩ 明らかかな適応外使用による中毒報告
5-1-26	II 5.5.4	Genter, Mary Beth; Krishan, Mansi; Augustine, Lisa M.; Cherrington, Nathan J.	2010	Drug Transporter Expression and Localization in Rat Nasal Respiratory and Olfactory Mucosa and Olfactory Bulb	NOSE AND VIRAL CANCER: ETIOLOGY, PATHOGENESIS AND TREATMENT シリーズタイトル: Cancer Etiology Diagnosis and Treatments ページ: 427-434 DOI: 10.1124/dmd.110.034611	⑩ ラットの鼻上皮における薬物トランスポーターの発現、ヒトとの種差等の機序解明に関する Short Communication。アラクルの記載は引用文献のみ
5-1-27	II 5.5.4	Ohnishi, Takahiro; Yoshida, Tomohisa; Igarashi, Arisa; Muroi, Masashi; Tanamoto, Ken-Ichi	2008	Effects of possible endocrine disruptors on MyD88-independent TLR4 signaling	FEMS IMMUNOLOGY AND MEDICAL MICROBIOLOGY 巻: 52 号: 2 ページ: 293-295 DOI: 10.1111/j.1574-695X.2007.00355.x	⑩⑩ 内分泌かく乱作用を評価するため、マクロファージを用いてリポポリサッカライドによる IFN- β プロモーターの活性化を複数農薬でスクリーニング実施。試験系詳細不明のため評価に使用できるか判断できない
5-1-28	II 5.5.4	Sovadinova, Iva; Babica, Pavel; Boeke, Hatice; Kumar, Esha; Wilke, Andrew; Park, Joon-Suk; Trosko, James E.; Upham, Brad L.	2015	Phosphatidylcholine Specific PLC-Induced Dysregulation of Gap Junctions, a Robust Cellular Response to Environmental Toxicants, and Prevention by Resveratrol in a Rat Liver Cell Model	PLOS ONE 巻: 10 号: 5 記事番号: e0124454 DOI: 10.1371/journal.pone.0124454	⑩⑩ 複数の農薬原体におけるラット肝上皮卵細胞株 WB-F344 を用いたギャップ結合細胞間情報伝達のシグナル解析、試験系詳細不明のため評価に使用できるか判断できない

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-29	II 7.3	Dal Bosco, Tatiane C.; Sampaio, Silvio C.; Coelho, Silvia R. M.; Cosmann, Natassia J.; Gomes, Simone D.; Goncalves, Morgana S.; Bischoff, Tabata Z.; de Souza, Liziane Z.	2012	Dissipation and bound residue formation of alachlor due to the swine wastewater application in soil	JOURNAL OF FOOD AGRICULTURE & ENVIRONMENT 卷: 10 号: 3-4 ページ: 1327-1334	⑩⑪豚処理水を用いたリーチング試験であり、評価上適切な試験系ではない
5-1-30	II 6.5	Akhtar, Shabnam; Buragohain, Rinku; Sar, Tapas Kumar; Mandal, Tapan Kumar	2021	Monitoring of pesticide and antibacterial drug residues in animal products from two states in India by modified multi-residue analytical methods using GC-ECD and HPLC-DAD	JOURNAL OF CONSUMER PROTECTION AND FOOD SAFETY 卷: 16 号: 2 ページ: 171-181 DOI: 10.1007/s00003-021-01315-3	⑩インド市場に流通している肉・卵・牛乳に含まれる複数の農薬成分を分析した文献
5-1-31	II 8.2	de Araujo, Esmeralda Pereira; Caldas, Eloisa Dutra; Oliveira-Filho, Eduardo Cyrino	2022	Relationship between Pesticide Standards for Classification of Water Bodies and Ecotoxicity: A Case Study of the Brazilian Directive	TOXICS 卷: 10 号: 12 記事番号: 767 DOI: 10.3390/toxics10120767	⑩⑪ブラジルでの水生生物相への安全性確保を目的とした、文献調査による複数の農薬における生態毒性評価の総説。多数の農薬のレビューであり評価に使用できるか判断できない
5-1-32	II 7.6	Kraft, G. J.; Browne, B. A.; DeVita, W. M.; Mechenich, D. J.	2008	Agricultural pollutant penetration and steady state in thick aquifers	GROUND WATER 卷: 46 号: 1 ページ: 41-50 DOI: 10.1111/j.1745-6584.2007.00378.x	⑩⑪⑫米国の地下水中の複数農薬および窒素態物質の濃度を測定した文献であり、その地域での農薬の使用実態が不明

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-33	II 7.2	Chirnside, Anastasia E. M.; Ritter, William F.; Radosevich, Mark	2009	Biodegradation of aged residues of atrazine and alachlor in a mix-load site soil	SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY 巻: 41 号: 12 ページ: 2484-2492 DOI: 10.1016/j.soilbio.2009.09.005	⑩b) アラクロールを分解する微生物を用いたバイオレメディエーションの論文であり、評価に不適
5-1-34	II 7.2	Zhang, Jun; Zheng, Jin-Wei; Liang, Bin; Wang, Cheng-Hong; Cai, Shu; Ni, Ying-Ying; He, Jian; Li, Shun-Peng	2011	Biodegradation of Chloroacetamide Herbicides by Paracoccus sp FLY-8 in Vitro	JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY 巻: 59 号: 9 ページ: 4614-4621 DOI: 10.1021/jf104695g	⑩b) ブタクロールを分解する微生物を用いたクロロアセトアミド系除草剤の分解性を検討したバイオレメディエーションの論文であり、評価に不適
5-1-35	II 7.2	Wang, Yei-Shung; Liu, Jian-Chang; Chen, Wen-Ching; Yen, Jui-Hung	2008	Characterization of acetanilide herbicides degrading bacteria isolated from tea garden soil	MICROBIAL ECOLOGY 巻: 55 号: 3 ページ: 435-443 DOI: 10.1007/s00248-007-9289-z	⑩b) アセトアニリド系除草剤を分解する微生物の分解性比較の論文であり、評価に不適
5-1-36	II 7.2	Cai, Xiyun; Niu, Lili; Zhang, Yu; Lang, Xianming; Yu, Yunlong; Chen, Jingwen	2011	Discriminating Multiple Impacts of Biogas Residues Amendment in Selectively Decontaminating Chloroacetanilide Herbicides	JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY 巻: 59 号: 20 ページ: 11177-11185 DOI: 10.1021/jf202322p	⑩⑩⑩ バイオガス残留物を土壌に処理することによる複数農薬の吸着性や分解性の変化に関する文献であり、評価に不適
5-1-37	II 7.6	Gaw, Sally; Close, Murray E.; Flintoft, Mark J.	2008	Fifth national survey of pesticides in groundwater in New Zealand	NEW ZEALAND JOURNAL OF MARINE AND FRESHWATER RESEARCH 巻: 42 号: 4 ページ: 397-407 DOI: 10.1080/00288330809509968	⑩⑩⑩ ニュージーランドにおける地下水中の複数農薬を一斉分析した文献
5-1-38	II 7.6.5	Lerch, R. N.; Sadler, E. J.; Baffaut, C.; Kitchen, N. R.; Sudduth, K. A.	2011	Herbicide Transport in Goodwater Creek Experimental Watershed: II. Long-Term Research on Acetochlor, Alachlor, Metolachlor, and Metribuzin	JOURNAL OF THE AMERICAN WATER RESOURCES ASSOCIATION 巻: 47 号: 2 ページ: 224-238 DOI: 10.1111/j.1752-1688.2010.00504.x	⑩⑩⑩ 米国のグッドウォーター クリーク実験流域における複数農薬の濃度を年次測定した文献
5-1-39	II 7.2	Sopena, Fatima; Maqueda, Celia; Morillo, Esmeralda	2008	Influence of soil characteristics and formulation on alachlor dissipation in soil	SOIL SCIENCE SOCIETY OF AMERICA JOURNAL 巻: 72 号: 3 ページ: 767-774 DOI: 10.2136/sssaj2007.0186	⑭ マイクロカプセル製剤を適用することにより、徐放化による土壌残留性の変化を調べた文献

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-40	II 7.2	Wang, Wei; Man, Yanli; Xie, Jun; Zhang, Zhi; Wang, Pingping; Liu, Xingang	2023	Occurrence and risk assessment of three chloroamide herbicides in water and soil environment in northeastern, eastern and southern China	ENVIRONMENTAL RESEARCH 巻: 219 記事番号: 115104 DOI: 10.1016/j.envres.2022.115104	⑪⑬⑯中国における土壌・表層水・地下水中の複数農薬を分析した文献
5-1-41	II 7.6.5	Lestido-Cardama, Antia; Petrarca, Mateus; Monteiro, Carolina; Ferreira, Ricardo; Marmelo, Isa; Maulvault, Ana Luisa; Anacleto, Patricia; Marques, Antonio; Fernandes, Jose O.; Cunha, Sara C.	2023	Seasonal occurrence and risk assessment of endocrine-disrupting compounds in Tagus estuary biota (NE Atlantic Ocean coast)	JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS 巻: 444 記事番号: 130387 DOI: 10.1016/j.jhazmat.2022.130387	⑪⑬⑯テージョ川河口の水生生物について複数農薬やED物質を分析し、それらの摂取量を評価した文献
5-1-42	-	Gupta, Srimanti Dutta; Mukherjee, Abhijit; Bhattacharya, Jayanta; Bhattacharya, Animesh	2018	An Overview of Agricultural Pollutants and Organic Contaminants in Groundwater of India	GROUNDWATER OF SOUTH ASIA シリーズタイトル: Springer Hydrogeology 巻: 247-255 DOI: 10.1007/978-981-10-3889-1_15	⑧⑩インド地下水中から検出された複数農薬についてまとめた総説
5-1-43	-	Maletic, Snezana; Isakovski, Marijana Kragulj; Sigmund, Gabriel; Hofmann, Thilo; Hueffer, Thorsten; Beljin, Jelena; Roncevic, Srdan	2022	Comparing biochar and hydrochar for reducing the risk of organic contaminants in polluted river sediments used for growing energy crops	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT 巻: 843 記事番号: 157122 DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.157122	⑥⑩⑬バイオ炭及びハイドロ炭を用いた複数農薬に汚染された土壌の浄化に関する文献

表 5.1 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由（続き）

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-1-44	-	El Bakouri, Hicham; Morillo, Jose; Usero, Jose; Ouassini, Abdelhamid	2009	Natural attenuation of pesticide water contamination by using ecological adsorbents: Application for chlorinated pesticides included in European Water Framework Directive	JOURNAL OF HYDROLOGY 卷: 364 号: 1-2 ページ: 175-181 DOI: 10.1016/j.jhydrol.2008.10.012	⑥⑪⑬様々な天然有機物質を土壌に処理した際の複数農薬の吸着性を評価した文献

表 5.2 J-STAGE 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-2-1	II 5.6	永美 大志	2008	農薬暴露と出生障害について	日本農村医学会雑誌, 2008, 57 巻, 5 号, p. 681-697 DOI: 10.2185/jjrm.57.681	⑪収集文献による広域な農薬を対象とした生殖毒性に関する疫学文献を調査した総説で、アラクロール評価に利用可能とは判断できない
5-2-2	II 5.10.1	藤野 靖久, 藤田 友嗣, 井上 義博, 小野寺 誠, 菊池 哲, 遠藤 仁, 遠藤 重厚	2009	ラッソー乳剤®服毒により死亡した 1 例	日本救急医学会雑誌, 2009, 20 巻, 6 号, p. 304-310 DOI: 10.3893/jjaam.20.304	⑩明らかな適応外使用による中毒報告
5-2-3	II 5.5.4	Hiroyuki Kojima, Shinji Takeuchi, Tadanori Nagai	2010	Endocrine-disrupting Potential of Pesticides via Nuclear Receptors and Aryl Hydrocarbon Receptor	Journal of Health Science, 2010, 56 巻, 4 号, p. 374-386 DOI: 10.1248/jhs.56.374	⑪⑩a)多数の農薬原体を用いた ER α 、ER β 、PXR アゴニスト活性と AR アンタゴニスト活性のスクリーニング結果の文献をまとめたミニレビュー。試験系については別文献を参照しており、被験物質純度など詳細不明。またエンドポイントがリスク評価の際の補足データとして利用可能とは判断できない
5-2-4	II 5.5.4	Miho Y. Mizutani, Yoshihiro Takamatsu, Tazuko Ichinose, Akiko Itai	2012	Prediction of Ligand Binding Affinity Using a Multiple-Conformations–Multiple-Protonation Scheme: Application to Estrogen Receptor α	Chemical and Pharmaceutical Bulletin, 2012, 60 巻, 2 号, p. 183-194 DOI: 10.1248/cpb.60.183	⑮計算科学による複数の農薬原体を用いたヒトエストロゲン受容体 α (ER α) に対するリガンド結合親和性評価
5-2-5	II 5.5	Atsushi Ono, Takahiro Yoshizawa, Kiyoshi Matsumoto	2018	Evaluation of Necessity of 1-year Toxicity Study in Dogs - development of the New Tiered Approach for Toxicity Studies of Pesticide Considering Species Difference in “toxicity profile” and “toxicity dose-response”	Food Safety, 2018, 6 巻, 3 号, p. 109-117 DOI: 10.14252/foodsafetyfscj.2017023	⑨イヌ長期試験の有用性を複数の既存農薬を用いて考察した文献

表 5.2 J-STAGE 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-2-6	I 6.9	Chanese A. Forté, Justin Colacino, Katelyn Polemi, Andrea Guytingco, Nicholas J. Peraino, Siripond Jindaphong, Tharinya Kaviya, Judy Westrick, Richard Neitzel, Kowit Nambunmee	2021	Pesticide exposure and adverse health effects associated with farmwork in Northern Thailand	Journal of Occupational Health, 2021, 63 巻, 1 号 DOI: 10.1002/1348-9585.12222	①①タイ北部の農業従事者の農薬 (クロルピリホス、メトミル、メタラキシルなど) 曝露による健康影響を自己申告による健康転帰、血液検査等で評価
5-2-7	II 5.11	佐藤 洋, 町野 諭, 藤井 達也, 吉田 緑, 浅野 哲, 横山 央子, 美谷島 克宏	2022	げっ歯類を用いた農薬の発がん性試験結果を解釈する上で留意すべき点について	食品衛生学雑誌, 2022, 63 巻, 1 号, p. 34-42 DOI: 10.3358/shokueishi.63.34	⑨農薬評価の発がん性試験における留意点の提起。アラクロールに関しては既存情報の提供にとどまり、リスク評価の際の補足データとして利用可能とは判断できない
5-2-8	II 7.6.5	後藤 佑介, 佐藤 毅彦, 成島 照和, 高橋 敬雄	2009	河川水及び水道水中の農薬の年間挙動に関する研究	環境化学, 2009, 19 巻, 4 号, p. 487-495 DOI: 10.5985/jec.19.487	⑩信濃川流域における河川及び水道水中の複数農薬の一斉分析
5-2-9	II 7.6	Krzysztof MARCZEWSKI, Barbara MARCZEWSKA, RAFA KUZIOŁA	2014- 2015	Is the Content of Pesticides and Pesticides Metabolites in the Ground Water Still Important for Medical Hydrology	日本温泉気候物理医学会雑誌, 2014-2015, 78 巻, 3 号, p. 195-200 DOI: 10.11390/onki.78.195	⑧⑩地下水中農薬の一斉分析結果の総説
5-2-10	II 7.6.5	高橋 みや子, 茨 木 剛, 小澤 秋 男, 高橋 司, 旗 本 尚樹, 村山 等	2017	新潟県内の河川水中農薬濃度の年間変動	環境化学, 2017, 27 巻, 4 号, p. 183-192 DOI: 10.5985/jec.27.183	⑩新潟における河川水中の複数農薬の一斉分析

表 5.2 J-STAGE 検索において適合性評価の第 2 段階で「適合しない」と判断した論文とその理由 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由 (3-2 (ア)に示した番号にて記載)
5-2-11	II 8.2.3.2	Munir Mohammad, Kazuhito Itoh, Kousuke Suyama	2008	Comparative effects of different families of herbicides on recovery potentials in Lemna sp.	Journal of Pesticide Science, 2008, 33 巻, 2 号, p. 171-174 DOI: 10.1584/jpestics.G07-36	⑩b 他)試験種が不明、EC50 が算出されていない、分析していないなどの欠損が多く、補足データとして利用可能とは判断できない
5-2-12	II 8.2.3.2	井藤 和人	2014	土壌中における農薬分解菌の生態と農薬が及ぼす影響評価に関する研究	日本農薬学会誌, 2014, 39 巻, 2 号, p. 115-120 DOI: 10.1584/jpestics.J14-03	⑩b 他)試験種が不明、EC50 が算出されていない、分析していないなどの欠損が多く、補足データとして利用可能とは判断できない
5-2-13	II 8.2	片木 敏行, 田中 仁詞	2016	水生昆虫の幼虫による農薬の代謝分解、濃縮性および毒性	Journal of Pesticide Science, 2016, 41 巻, 2 号, p. 25-37 DOI: 10.1584/jpestics.D15-064	⑪⑩b 他)複数の農薬原体を用いた種々の水生昆虫に対する影響評価
5-2-14	II 8.2	村上 和仁, 鮫島 正一, 稲森 隆平, 類家 翔, 稲森 悠平, 徐 開欽, 西村 修	2022	マイクロコズムを活用した環境リスク評価技法の開発と戦略的展開	日本水処理生物学会誌, 2022, 58 巻, 3 号, p. 93-105 DOI: 10.2521/jswtb.58.93	⑪複数の農薬原体を用いたマイクロコズム WET 試験の実施とその有用性に関する概説

6. 適合性評価の第2段階で「区分 a」「区分 b」「区分 c」へ分類された論文リストとその理由

6.1 分類結果「区分 b」

適合性評価の第2段階で「区分 b」と判断した論文について、WoS 検索結果を表 6.1 にまとめた。J-STAGE においては該当する文献はなかった。

表 6.1 WoS 検索において適合性評価の第2段階で「区分 b」と判断した論文とその理由

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
6-1-1	II 5.5.4	Furukawa, S; Harada, T; Thake, D; Iatropoulos, MJ; Sherman, JH	2014	Consensus Diagnoses and Mode of Action for the Formation of Gastric Tumors in Rats Treated with the Chloroacetanilide Herbicides Alachlor and Butachlor	Toxicologic pathology, 42: 386-402. DOI: 10.1177/0192623313484106	胃腫瘍の病理学専門家によるパネルミーティングによる再評価(ラット)としてドシエ掲載済(項目番号 5.5.4/10)
6-1-2	II 5.5.4	Yoshida, M	2021	Chloroacetanilide herbicide-induced rat enterochromaffin cell tumors: a case study within the context of the IPCS framework, for analyzing the relevance of a cancer mode of action for humans	Journal of toxicologic pathology, 34: 213-222. DOI: 10.1293/tox.2021-0009	クロロアセトアニリド除草剤のラット胃発がん機序に関するレビュー、リスク評価の際の補足データとして利用可能と想定
6-1-3	II 5.5.4	Genter, Mary Beth; Breckenridge, Charles	2010	Chloroacetanilide-Induced Nasal Carcinogenesis in Rats	NOSE AND VIRAL CANCER: ETIOLOGY, PATHOGENESIS AND TREATMENT シリーズ タイトル: Cancer Etiology Diagnosis and Treatments ページ: 427-434	クロロアセトアニリド除草剤のラット胃発がん機序に関するレビュー、リスク評価の際の補足データとして利用可能と想定

6.2 分類結果「区分 c」

適合性評価の第2段階で「区分 c」と判断した論文について、WoS 検索結果を表 6.2 にまとめた。J-STAGE においては該当する文献はなかった。

表 6.2 WoS 検索において適合性評価の第2段階で「区分 c」と判断した論文とその理由

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
6-2-1	II 5.5.4	Kale, VM; Miranda, SR; Wilbanks, MS; Meyer, SA	2008	Comparative cytotoxicity of alachlor, acetochlor, and metolachlor herbicides in isolated rat and cryopreserved human Hepatocytes	Journal of biochemical and molecular toxicology, 22: 41-50. DOI: 10.1002/jbt.20213	アラクロールを含む 3 つのクロロアセトアニリドの細胞毒性と CYP 誘導の比較検討。エンドポイントがリスク評価の際の補足データとして利用可能とは判断できない
6-2-2	I 8.2.2	Mikula, P; Modra, H; Nemethova, D; Groch, L; Svobodova, Z	2008	Effects of subchronic exposure to LASSO MTX (R) (alachlor 42% W/V) on hematological indices and histology of the common carp, <i>Cyprinus carpio</i> L.	Bulletin of environmental contamination and toxicology, 81: 475-479. DOI: 10.1007/s00128-008-9500-z	当該試験はコイの血液検査を実施しているが、背景値の提示がないため、試験が適切に実施されたと判断できない
6-2-3	II 5.5.4	Genter, MB; Warner, BM; Medvedovic, M; Sartor, MA	2009	Comparison of rat olfactory mucosal responses to carcinogenic and non-carcinogenic chloracetanilides	Food and chemical toxicology, 47: 1051-1057. DIO: 10.1016/j.fct.2009.01.030	クロロアセトアニリド除草剤のラット鼻部腫瘍の発がん機序に関するマイクロアレイ遺伝子発現解析。エンドポイントがリスク評価の際の補足データとして利用可能とは判断できない
6-2-4	I 8.2.2	Mikula, P; Blahova, J; Kruzikova, K; Havelkova, M; Nemethova, D; Hulak, M; Svobodova, Z	2009	Effects of the herbicide LASSO MTX (alachlor 42% W/V) on biometric parameters and liver biomarkers in the common carp (<i>Cyprinus carpio</i>)	Pesticide biochemistry and physiology, 93: 13-17. DOI: 10.1016/j.pestbp.2008.07.010	当該試験はコイの肝酵素活性を測定しているが、エンドポイントがリスク評価の際の補足データとして利用可能とは判断できない

表 6.2 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「区分 c」と判断した論文とその理由 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
6-2-5	II 5.11	Gadagbui, B; Maier, A; Dourson, M; Parker, A; Willis, A; Christopher, JP; Hicks, L; Ramasamy, S; Roberts, SM	2010	Derived Reference Doses (RfDs) for the environmental degradates of the herbicides alachlor and acetochlor: Results of an independent expert panel deliberation	Regulatory toxicology and pharmacology, 57: 220-234. DOI: 10.1016/j.yrtph.2010.02.010	米国でのアラクロール及びアセトクロールの環境中代謝物に対する経口参照用量設定の提案に関する文献。評価制度が異なるためリスク評価の際の補足データとして利用可能とは判断できない
6-2-6	II 8.2.3.2	Mohammad, M; Itoh, K; Suyama, K	2010	Effects of Herbicides on Lemna gibba and Recovery from Damage After Prolonged Exposure	Archives of environmental contamination and toxicology, 58: 605-629. DOI: 10.1007/s00244-010-9466-9	複数の農薬原体を用いたウキクサの長期暴露試験 (28 日)。pH、水温、溶存酸素の記載がないため、試験がテストガイドラインに準拠して適切に実施されたと判断できない
6-2-7	II 5.5.4	Piccirillo, VJ; Bird, MG; Lewis, RJ; Boyer, WJ	2012	Preliminary evaluation of the human relevance of respiratory tumors observed in rodents exposed to naphthalene	Regulatory toxicology and pharmacology, 62: F41:F66433-440. DOI: 10.1016/j.yrtph.2012.01.008	ナフタレンで認められたげっ歯類の呼吸器発がん機序の総説。ラットの呼吸器発がんはヒト外挿性が低い。アラクロールは引用文献として同様の機序として論じられている。当該農薬を主に論じた文献ではない
6-2-8	II 8.2.2.1	He, HZ; Chen, GK; Yu, J; He, JB; Huang, XL; Li, SF; Guo, Q; Yu, TH; Li, HS	2013	Individual and Joint Toxicity of Three Chloroacetanilide Herbicides to Freshwater Cladoceran Daphnia carinata	Bulletin of environmental contamination and toxicology, 90: 344-350. DOI: 10.1007/s00128-012-0898-y	pH、溶存酸素が未測定であることから、試験はテストガイドラインに準拠しておらず、水質が保証できないため、試験が適切に実施されたと判断できない

表 6.2 WoS 検索において適合性評価の第 2 段階で「区分 c」と判断した論文とその理由 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	判断理由
6-2-9	I 6.9	Mahaboonpecti, R; Kongtip, P; Nankongnab, N; Tipayamongkholgul, M; Bunngamchairat, A; Yoosook, W; Woskie, S	2018	Evaluation of Dermal Exposure to the Herbicide Alachlor Among Vegetable Farmers in Thailand	Annals of work exposures and health, 62: 1147-1158. DIO: 10.1093/annweh/wxy081	農薬散布者の装備によって曝露量をどの程度抑制することができたかという報告。散布者の教育の重要性を提起
6-2-10	II 5.11	Lerro, Catherine C.; Andreotti, Gabriella; Koutros, Stella; Lee, Won Jin; Hofmann, Jonathan N.; Sandler, Dale P.; Parks, Christine G.; Blair, Aaron; Lubin, Jay H.; Freeman, Laura E. Beane	2018	Alachlor Use and Cancer Incidence in the Agricultural Health Study: An Updated Analysis	JNCI-JOURNAL OF THE NATIONAL CANCER INSTITUTE 巻: 110 号: 9 ページ: 950-958 DOI: 10.1093/jnci/djy005	アイオワ州及びノースカロライナ州の農薬散布者におけるがん発症率について評価。母集団数は十分であるが、がんの発症例数が限られており、相対リスクの評価に用いるにはサンプルサイズが十分であるといえないことから、食品健康影響評価に使用できるか判断できない
6-2-11	II 5.11	Andreotti, Gabriella; Hoppin, Jane A.; Hou, Lifang; Koutros, Stella; Gadalla, Shahinaz M.; Savage, Sharon A.; Lubin, Jay; Blair, Aaron; Hoxha, Mirjam; Baccarelli, Andrea; Sandler, Dale; Alavanja, Michael; Freeman, Laura E. Beane	2015	Pesticide Use and Relative Leukocyte Telomere Length in the Agricultural Health Study	PLOS ONE 巻: 10 号: 7 記事番号: e0133382 DOI: 10.1371/journal.pone.0133382	アイオワ州及びノースカロライナ州の農薬散布者における職業用農薬使用と相対テロメア長(RTL)との関連について評価。最後の農薬使用から採血までの正確な時期が不明であることに加え、血中における有効成分の定量的曝露評価が欠如している。さらに健康関連の事象(疾病等)の有無が示されていないことから、食品健康影響評価に使用できるか判断できない

7. 適合性評価の第2段階で「区分 a」と判断した論文リスト及び信頼性を評価した結果

分類の結果、区分 a に該当する公表文献は WoS 検索及び J-STAGE 検索のいずれにおいてもなかった。

8. EFSA、USEPA、JMPR の評価において評価書に結果が引用されている場合は、引用した機関、引用された評価書名、発行年等の情報

アラクロールの米国登録は 2015 年に失効しているが、米国環境保護庁（USEPA）、の評価書が 1998 年に公表されており、その中で参考文献として 23 件の引用があった。現在欧米で農薬製品として認可はなく、他の国際機関（欧州食品安全機関（EFSA）、FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議（JMPR））においては未評価であるため、USEPA 以外に評価書等に引用されている関連公開文献については該当がなかった。

以下に USEPA 評価書に引用されている文献についてまとめた。

表 8.1 USEPA の評価において評価書に引用されている文献

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	評価機関	評価書情報(発行年)	備考
8-1	II 7.6.5	Coupe, R.H., Goolsby, D.A., Iverson, J.L., Zaugg, S.D., and Markovchick, D.J.	1995	Pesticide, nutrient, streamflow and physical property data for the Mississippi River and major tributaries, April 1991-September 1992	U.S. Geological Survey Open-File Report 93-657, 116 p https://doi.org/10.3133/ofr93657	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-2	II 6.4	Fletcher, J.S., J.E. Nellesen, and T.G. Pfleeger	1994	Literature review and evaluation of the EPA food-chain (Kenaga) nomogram, an instrument for estimating pesticide residues on plants	Environ. Tox. Chem. 13:1383-1391 https://doi.org/10.1002/etc.5620130902	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-3	-	Goolsby, D.A. and E.M. Thurman	1991	Herbicides in rivers and streams of the upper Midwestern United States	To be published in: Proc. 46th Ann. Meeting Upper Mississippi River Conservation Committee.	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	当該文献を特定できず入手困難

表 8.1 USEPA の評価において評価書に引用されている文献 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	評価機関	評価書情報(発行年)	備考
8-4	II 7.6.5	Goolsby, D.A., R.C. Coup, and D.J. Markovchick	1991	Distribution of selected herbicides and nitrate in the Mississippi River and its major tributaries, April through June, 1991	U. S. Geological Survey Water Resources Investigations Report p91-4163. https://doi.org/10.3133/wri914163	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED) , EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-5	II 7.6.5	Goolsby, D.A., and Battaglin, W.A.	1993	Occurrence, distribution, and transport of agricultural chemicals in surface waters of the Midwestern United States	Goolsby, D.A., Boyer, L.L., and Mallard, G.E., eds., Selected papers on agricultural chemicals in water resources of the Midcontinental United States. U.S. Geological Survey Open-File Report 93-418, p. 1-25 https://doi.org/10.3133/ofr93418	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED) , EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-6	II 7	Goolsby, D.A., E.M. Thurman, D.W. Kolpin, and W.A. Battaglin	1995	Occurrences of herbicides and metabolites in surface water, ground water, and rainwater in the Midwestern United States	P. 583-591. Proceedings 1995 Annual Conference. June 18-22, 1995. Anaheim, CA. American Water Works Association. https://pubs.usgs.gov/publication/70169120	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED) , EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-7	II 7.6.5	Goolsby, D.A., Battaglin, W.A., Fallon, J.D., Aga, D.S., Kolpin, D.W., and Thurman, E.M.	1996	Persistence of herbicides in selected reservoirs in the Midwestern United States: Some preliminary results	Iowa Groundwater Quarterly, v. 7, no. 2, p. 11-16 (reprinted from U.S. Geological Survey Open-File Report 93-418) Goolsby, D.A., Boyer, L.L., and Mallard, G.E., eds., Selected papers on agricultural chemicals in water resources of the Midcontinental United States. https://doi.org/10.3133/ofr93418	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED) , EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-8	II 6.4	Hoerger, F., and E.E. Kenaga	1972	Pesticide residues on plants: Correlation of representative data as a basis for estimation of their magnitude in the environment	In F. Coulston and F. Korte, eds., Environmental Quality and Safety: Chemistry, Toxicology, and Technology, Georg Thieme Publ. Stuttgart, West Germany, pp. 9-28.	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED) , EPA 738-R-98-020, December 1998	

表 8.1 USEPA の評価において評価書に引用されている文献 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	評価機関	評価書情報(発行年)	備考
8-9	II 7	Holden, L.R. and J. A. Graham	1992	Results of the National Alachlor Well Water Survey	Environ. Sci. Technol. 26:935-943 https://doi.org/10.1021/es00029a011	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-10	II 7	ICF Kaiser	1992	Phase II Report. 1992 Review of the Monsanto Company National Alachlor Well Water Survey	https://www3.epa.gov/pesticides/chem_arch/cleared_reviews/csr_PC-090501_4-Mar-92_a.pdf	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-11	-	Keck, P	1991	1991 Missouri River Monitoring Study	Missouri River Public Water Supplies Association	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	当該文献を特定できず入手困難
8-12	II 7	Kellog, R.L., M.S. Maizel, and D.W. Goss	1992	Agricultural Chemical Use and Ground Water Quality: Where Are the Potential Problem Areas?	USDA-SCS Natl. Ctr. for Res. Innov.	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	書籍。ページ指定がなく特定困難
8-13	II 7	Kolpin, D.W. and D.A. Goolsby	1995	A regional monitoring network to investigate the occurrence of agricultural chemicals in near-surface aquifers of the midcontinental U.S.A.	Groundwater Quality: Remediation and Protection. 225:13-20 https://pubs.usgs.gov/publication/70169088	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	

表 8.1 USEPA の評価において評価書に引用されている文献 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	評価機関	評価書情報(発行年)	備考
8-14	II 7	Kolpin, D.W., D.A. Goolsby, and E.M. Thurman	1995	Pesticides in Near-Surface Aquifers: An assessment using highly sensitive analytical methods and tritium	J. Environ. Qual. 24:1125-1132 DOI: 10.2134/jeq1995.00472425002400060011x	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-15	II 7	Kolpin, D.W., E.M. Thurman, and D.A. Goolsby	1996	Occurrence of selected pesticides and their metabolites in near-surface aquifers of the Midwestern United States	Environmental Science & Technology 1996 30 (1), 335-340 DOI: 10.1021/es950462q	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-16	II 7	Mass, R. P., D. J. Hucken, S. C. Patch, B. T. Peek and D. L. Van Engelen	1995	Pesticides in Eastern North Carolina Rural Supply Wells: Land Use factors and Persistence	J. Environ. Qual., 24:426-431 DOI: 10.2134/jeq1995.00472425002400030005x	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-17	II 7	Moyer L. and J. Cross	1990	Pesticide monitoring: Illinois EPA's summary of results, 1985-1989	State of Illinois, Environmental Protection Agency, Division of Water Pollution Control, 1990 https://cfpub.epa.gov/ols/catalog/advanced_brief_record.cfm?&FIELD1=AUTHOR&INPUT1=D%20AND%20L%20AND%20Moyer&TYPE1=ALL&LOGIC1=AND&COLL=&SORT_TYPE=MTIC&item_count=8&item_accn=163699	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	書籍。ページ指定がなく特定困難
8-18	II 7	Potter, T.L., and T.L. Carpenter	1995	Occurrence of Alachlor Environmental Degradation Products in Groundwater	Environ. Sci. Technol. 29:1557-1563 DOI: 10.1021/es00006a018	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	

表 8.1 USEPA の評価において評価書に引用されている文献 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	評価機関	評価書情報(発行年)	備考
8-19	II 7	Simons, A. P. and R. E. Fisher	1997	Time-Related Analysis of Alachlor Concentrations in Florida Wells	Bull. Environ. Contam. Toxicol., 58:934-938 DOI: 10.1007/s001289900424	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-20	II 7.6.5	Squillace P. and R. Engberg	1988	Surface Water Quality of the Cedar River Basin, Iowa-Minnesota, with emphasis on the occurrence and transport of herbicides, May 1984 through November, 1985	U.S. Geological Survey Water-Resources Investigations Report 88-4060 Prepared in cooperation with the University of Iowa Hygienic Laboratory https://doi.org/10.3133/wri884060	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-21	II 7	Wade, H., C. Bailey, J. Padmore, K. Rudo, B. Williams and A. York	1997	The interagency study of the impact of pesticide use on ground water in North Carolina	North Carolina Dept. of Ag. 2109 Blue Ridge Rd., Raleigh, NC. 112p Identifier: pubs_interagencystudypesticidegroundwater19970304 https://catalog.libraries.psu.edu/catalog/1547562	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	
8-22	II 7	USEPA	1990	National Pesticide Survey	EPA 734-12-92-001 Pesticides in Ground Water Database :A Compilation of Monitoring Studies : 1971-1991 Region 8 https://nepis.epa.gov/Exec/ZipURL.cgi?Dockey=9101UJ7L.txt	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED), EPA 738-R-98-020, December 1998	

表 8.1 USEPA の評価において評価書に引用されている文献 (続き)

リスト No.	データ要求 (項目番号)	著者	出版年	論文表題	掲載誌名、号、ページ等	評価機関	評価書情報(発行年)	備考
8-23	II 7	USEPA	1992	The Pesticides in Groundwater Database	EPA 570-9-90-015, (Available from: National Technical Information Service, Springfield, VA: PB91 - 125765INZ) https://nepis.epa.gov/Exec/ZipURL.cgi?Dockey=2000O0WI.txt	EPA	EPA Reregistration Eligibility Decision (RED) , EPA 738-R-98-020, December 1998	

9. 参考文献

- 9-1 : 公表文献の収集、選択等のためのガイドライン（令和3年9月22日農業資材審議会農薬分科会決定）一部改正：令和5年7月27日
- 9-2 : 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）最終改正：令和3年9月13日
- 9-3 : US EPA - Pesticides - Reregistration Eligibility Decision (RED) for Alachlor (EPA 738-R-98-020, December 1998)