

公表文献に関する報告書
有効成分名：グリホサート

株式会社ハート 提出
提出日：令和4年 6月29日
修正日：令和4年10月31日

農薬取締法に基づく農薬有効成分の再評価制度に係る公表文献調査
有効成分名：グリホサート

目次

1. 農薬の種類	1
2. 検索に用いたデータベース、データベースに関する情報	1
3. 検索に使用したキーワード、検索に用いた条件	2
4. 評価目的との適合性評価（第一段階、第二段階）及び信頼性評価で設定した判断基準	5
5. 検索結果のまとめ	9
6. 適合性評価の第二段階で「適合しない」と判断した論文リストとその理由	17
7. 適合性評価の第二段階で「区分a」「区分b」「区分c」と判断した論文リストとその理由	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、引用した期間、引用された評価書名、発行年等の情報	132

1. 農薬の種類

グリホサートイソプロピルアミン塩液剤

2. 検索に用いたデータベース、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	データベースの特長	収集範囲	更新頻度	検索日	検索対象 期間
PubMed	米国国立医学図書館が提供する医学、看護、歯学、獣医学保健医療分野から全臨床領域の文献を収集	1946～現在 3000 万件 (2019 年 8 月時点)	週 6 回	2022 年 5 月 9 日 ～ 6 月 1 日	指定なし ～現在ま で
AGRICOLA	農業関連分野を広範に収載 生物学、生物工学、生態学、 植物学等	1970～現在 710 万件 (2020 年 9 月時点)	月一回	2022 年 5 月 9 日 ～ 6 月 1 日	指定なし ～現在ま で
CiNiiArticles	国立情報学研究所が提供する 日本国内の学術論文、学協会 誌等を収載	1950～現在 2063 万件	週一回	2022 年 5 月 9 日 ～ 6 月 1 日	指定なし ～現在ま で
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 1500 を 超える発行期間が、3000 誌以 上のジャーナルや会議録等の 刊行物を公開	1998～現在 540 万件 (2022 年 6 月時点)	随時	2022 年 5 月 9 日 ～ 6 月 1 日	指定なし ～現在ま で
Web of Science	科学技術分野(1900～)、社会 科学分野(1900～)及び人文科 学分野(1975～)の主要な学術 雑誌に掲載された文献の書 誌・引用文献情報、1990 年以 降の世界の重要会議、シンポ ジウム、セミナー等で発行さ れた会議録の情報を収録。	1900～現在 約 21100 誌 1 億 7100 万 件(Core Collection)	毎週	2022 年 7 月 25 日～ 2022 年 7 月 26 日	指定なし ～現在ま で

	254 の専門分野に分類、収載されている。				
--	-----------------------	--	--	--	--

3. 検索に使用したキーワード、検索に用いた条件

(1) 対象とする農薬

表 2.1 検索に用いたキーワード：有効成分グリホサート、

一般名/農薬名	glyphosate グリホサート
IUPAC/CAS 名	N-(phosphonomethyl)glycine N-ホスホノメチルグリシン
CAS 番号	1071-83-6

表 2.2 検索に用いたキーワード：製剤グリホエース PRO、グリホエース AL

製剤名	グリホエース PRO グリホエース AL
その他名称	-

(2)評価対象となる影響

表 3 4 分野に関連する文献の検索に用いたキーワード

ヒトに対する毒性	mortality, skin irritation, eye irritation, sensitization, allergy, hypersensitivity metabolism, distribution, absorption, excretion, kinetic, PK, TK, cytochrome, enzyme mutagen, DNA, genotoxicity, carcinogen, cancer, tumor, oncology, immune, neurotoxicity, endocrine disruption/disruptors, hormone, development, developmental toxicity, reproduction, malformation, maternal toxicity, pregnancy, embryo, fetus, offspring dermal, epidermal, exposure, operator, worker, occupant, biomonitoring, medical, poison, apoptosis, necrosis, cytotoxic, cohort, epidemiology adverse effect, case control
農作物及び畜産物への残留	死亡率, 皮膚刺激性, 眼刺激性, 感作性, アレルギー, 過敏症, 代謝, 分布, 吸収, 排泄, 動態, PK, TK, チトクロム, 酵素, 変異原, DNA, 遺伝子毒性, 発がん性, がん, 腫瘍, がん免疫, 神経毒性, 内分泌攪乱物質, ホルモン, 発達, 発達毒性, 生殖, 奇形, 母体毒性, 妊娠, 胚, 胎児, 子孫, 皮膚, 表皮, 暴露, 作業員, 居住者, バイオモニタリング, 医療, 毒, アポトーシス, 壊死, 細胞毒性, コホート, 疫学, 悪影響, ケースコントロール uptake, metabolism, metabolic, breakdown, translocation, degradation storage, stability residue, process, preharvest, postharvest, preplant, pre-/post-emergence processing factor, conversion factor hydroxylation, photolysis, rotation, succeed, supervised trial, field trial dietary exposure, MRL, maximum residue level/limit 吸収, 代謝, 分解, 翻訳, 分解, 貯蔵, 安定性, 残留物, プロセス, 収穫前, 収穫後, 移植前, 発生前後, 加工因子, 変換因子, 水酸化, 光分解, 回転, 成功, 監視下試験, 野外試験, 食事暴露, MRL, 最大残留レベル/限度量
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	bioaccumulation, bioconcentration, biomagnification, effect, biodiversity, protection goals, eco, impact, population, pest, endocrine disrupt, acute, chronic, long-term, ecotoxicology colony, hive, aquatic, freshwater macro-organism, micro-organism, microbial, biodegradation 生物蓄積性, 生体濃縮性, 生体凝集性, 影響, 生物多様性, 保護目標, エコ, 影響, 人口, 害虫, 内分泌かく乱性, 急性, 慢性, 長期, 生態毒性, コロニー, 蜂巣, 水生, 淡水, マクロ生物, 微生物, 生分解性

環境動態	degradation, photo, hydrolysis, accumulate, dissipation, vapor pressure mobility, adsorption, desorption, persistent, pollution, contamination aged residue, column leaching, leach, lysimeter, drift, run-off, atmosphere, transport, long-range transport, short-range transport monitoring, surveillance, environmental, exposure, fate, residue
	分解, 写真, 加水分解, 蓄積, 消散, 蒸気圧, 移動性, 吸着, 脱着, 難分解性, 汚染, 汚染残留物, カラム溶出, 浸出, ライシメーター, 漂流, 流出, 大気, 輸送, 長距離輸送, 短距離輸送, モニタリング, 監視, 環境, 暴露, 運命, 残留物

(3) 評価対象の生物種等

表 4 評価対象となる生物種のキーワード

ヒトに対する毒性	rat, mouse, dog, rabbit, monkey, pig, human, hen, S. typhimurium, E. coli
	ラット, マウス, イヌ, ウサギ, サル, ブタ, ニワトリ, サルモネラ菌, 大腸菌
農作物及び畜産物への残留	crop, commodity, feed, livestock, hen, cattle, goat, pig, ruminant, cow, poultry
	作物, 商品, 飼料, 家畜, 牛, 家禽
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	avian, bird, mallard duck, quail, bobwhite, lemna, algae, fish,
	鳥類, 鳥類, マガモ, ウズラ, コリンウズラ, レムナ, 藻類, 魚類, 甲殻類, 水生, ユスリカ, マルハナバチ, ミツバチ, 送粉者, セイヨウミツバチ
環境動態	soil, water, sediment
	土壌, 水, 堆積物

4. 評価目的との適合性評価（第一段階、第二段階）及び信頼性評価で設定した判断基準

第一段階：文献の表題及び概要に基づく適合性評価

第一段階として文献の表題に基づき、下記の①から⑮に該当する者は明らかに評価の目的とは適合しないとみなした。

- ① 当該農薬と関係しない論文（当該農薬の代替剤等）
- 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 IV. の2. の②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

第二段階：文献の内容に基づく適合性評価

第一段階で除外した以外の公表文献については、文献の内容に基づいて、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⑰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8に示した。

- ① 当該農薬と関係しない論文（当該農薬の代替剤等）
- 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 IV. の2. の②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

結果の信頼性に基づく分類

評価目的との適合性において、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。

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/同党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、詳細な方法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、試験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

ヒトに対する毒性については、Klimisch 基準に基づくデータの信頼性評価ツールとして、ToxRtool を分類基準として活用した。

それ以外の 3 分野については、試験設計および試験項目が OECD ガイドラインに示された方法を基に、①試験系の条件が明記されているか、②試験物質、試験試料の調製・保管が適当か、③試験物質の投与、暴露期間は適切かを信頼性評価の基準とした。これに準拠しているならば評価 1、ガイドラインからの逸脱があるものの試験結果へ影響がなく受け入れ可能なものならば評価 2、試験項目、設定に妥当性が見られない場合は評価 3、判定が不可能な場合は評価 4 とした。

5. 検索結果のまとめ

表 5.1.1 AGRICOLA を用いて検索した結果のまとめ

データベース名	AGRICOLA		
検索日	2022/5/17～2022/5/19		
検索対象期間	1970-2022		
検索に用いたキーワード	①AND②AND③		
	①	②	③
ヒトに対する毒性	Glyphosate グリホエース PRO グリホエース AL	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	rat OR mouse OR dog OR rabbit OR monkey OR pig OR hen OR S.typhimurium OR E.coli
農作物及び畜産物への残留	Glyphosate グリホエース PRO グリホエース AL	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	crop OR commodity OR feed OR livestock OR cattle OR cow OR poultry

生活環境動植物及び家畜に対する毒性	Glyphosate グリホエース PRO グリホエース AL	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	avian OR bird OR mallard duck OR quail OR bobwhite OR lemna OR algae OR fish OR crustacean OR aquatic OR chironomus OR bumblebee OR honeybee OR pollinator OR apis
環境動態	Glyphosate グリホエース PRO グリホエース AL	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	soil OR water OR sediment

表 5.1.2 CiNii を用いて検索した結果のまとめ

データベース名	CiNii		
検索日	2022/5/19～2022/5/20, 2022/12/9		
検索対象期間	1950-2022		
検索に用いたキーワード	①AND②AND③		
	①	②	③
ヒトに対する毒性	日本語検索キーワードとしてグリホサート、グリホエース PRO、グリホエース AL を追加した以外は AGRICOLA	日本語検索キーワードとして AGRICOLA の各分野のキーワードを日本語訳したものを追加	日本語検索キーワードとして AGRICOLA の各分野のキーワードを日本語訳したものを追加
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			

環境動態	と同様		
------	-----	--	--

表 5.1.3 J-STAGE を用いて検索した結果のまとめ

データベース名	J-STAGE		
検索日	2022/5/20, 23～26, 2022/12/9		
検索対象期間	1998-2022		
検索に用いたキーワード	①AND②AND③		
	①	②	③
ヒトに対する毒性	①にグリホサートを追加した以外は AGRICOLA と同様	日本語検索キーワードとして AGRICOLA の各分野のキーワードを日本語訳したものを追加	日本語検索キーワードとして AGRICOLA の各分野のキーワードを日本語訳したものを追加
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			
環境動態			

表 5.1.4 MEDLINE (Pubmed) を用いて検索した結果のまとめ

データベース名	MEDLINE (PubMed)		
検索日	2022/5/26, 27, 30, 6/1, 2, 3, 2022/12/9		
検索対象期間	1946-2022		
検索に用いたキーワード	①AND②AND③		
	①	②	③
ヒトに対する毒性	AGRICOLA と同様		
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			
環境動態			

表 5.1.5 Web of Science を用いて検索した結果のまとめ

データベース名	Web of Science		
検索日	2022/8/1		
検索対象期間	1990-2022		
検索に用いたキーワード	①	② 分類/フィールド名	③
農作物及び畜産物への残留	glyphosate	Environmental Science	Soil, Water, Sediment
環境動態		Environmental Science	

分類フィールド Environmental Science はガイドライン別添 1（p 13）のグリホサートの検索結果例に農産物及び畜産物の例として記載があるため、使用している。

検索キーワード Water は広範な種類の文献がヒットし、農作物及び畜産物への残留の分野の文献は主にこのキーワードから分類したものである。

表 5.2.1 AGRICOLA の検索結果

AGRICOLA 検索結果			
検索条件（キーワード）	①	①AND②	①AND②AND③
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	7412	NA	NA
ヒトに対する毒性	NA	3910	12
農作物及び畜産物への残留	NA	2483	696
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	NA	3438	31
環境動態	NA	4666	3534

（絞り込みのヒット数は分野間で重複した結果を含む）

表 5.2.2 CiNii の検索結果

CiNii 検索結果			
検索条件（キーワード）	①	①AND②	①AND②AND③
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	1348	NA	NA
対象とする農薬名の日本語での検索数	314	NA	NA
ヒトに対する毒性	NA	412 (99)	43 (14)
農作物及び畜産物への残留	NA	156 (40)	51 (5)
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	NA	450 (88)	14 (0)
環境動態	NA	384 (75)	111 (37)

（括弧内はキーワードの日本語訳で検索したヒット数を示す）

（絞り込みのヒット数は分野間で重複した結果を含む）

表 5.2.3 J-STAGE の検索結果

J-STAGE 検索結果			
検索条件 (キーワード)	①	①AND②	①AND②AND③
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	765	NA	NA
対象とする農薬名の日本語での検索数	666	NA	NA
ヒトに対する毒性	NA	605 (563)	198 (281)
農作物及び畜産物への残留	NA	400 (479)	247 (356)
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	NA	581 (605)	86 (97)
環境動態	NA	500 (552)	390 (418)

(括弧内はキーワードの日本語訳で検索したヒット数を示す)

(絞り込みのヒット数は分野間で重複した結果を含む)

表 5.2.4 Pubmed の検索結果

Pubmed 検索結果			
検索条件 (キーワード)	①	①AND②	①AND②AND③
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	4734	NA	NA
ヒトに対する毒性	NA	3900	1285
農作物及び畜産物への残留	NA	2229	419
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	NA	3946	383
環境動態	NA	3908	1746

(絞り込みのヒット数は分野間で重複した結果を含む)

表 5.2.5 Web of Science の検索結果

Web of Science 検索結果			
検索条件（キーワード）	農薬名/分類フィールド	文献数	文献数（生物種での絞り込み後）
対象とする農薬名で検索抽出した総論文数	glyphosate	14216	—
ヒトに対する毒性	—	—	—
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	—	—	—
農作物及び畜産物への残留	Environmental Science	2477	1418
環境動態	Environmental Science		709

（絞込みのヒット数は分野間で重複した結果を含む）

表 5.3 製剤名に関するデータベースごとの検索結果

データベース	グリホエース PRO 文献数	グリホエース AL 文献数
AGRICOLA	0	0
CiNii	0	0
J-stage	0	0
Pubmed	0	0
Web of Science	0	0

製剤名「グリホエース PRO」および「グリホエース AL」を、各データベースを用いて検索しヒットした文献はなかった。

表 5.4 全てのデータベースの検索結果を統合したまとめ

対象とする農薬名で検索抽出した総論文数（各データベースの合計）＊	28475（980）
ヒトに対する毒性	1538（288）
農作物及び畜産物への残留	2831（360）
生活環境動植物及び家畜に対する毒性	1223（97）
環境動態	5781（431）

＊（各分野の論文数は同一文献が複数のキーワードでヒットするため、総論文数とは一致しない）
（括弧内はキーワードの日本語訳で検索したヒット数を示す）

適合性評価と収集した文献の分類の結果は以下のようになった。

表 6 評価目的との適合性評価（第一段階、第二段階）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	1538	1480	58	0	58 (1)
農作物及び畜産物への残留	2831	2775	56	24 (1)	32 (3)
生活環境動植物及び家畜に 対する毒性	1223	1191	32	0	32 (1)
環境動態	5781	5644	137	52 (1)	85 (2)
合計	11373	11090	283	76 (2)	207 (7)

(括弧内はその結果の数に含まれる日本語文献の数を示す。)

表 7 適合性評価第二段階で適合性ありとされた文献と分類の結果

分野	該当する論文数			
	区分 a	区分 b	区分 c	合計
ヒトに対する毒性	11	12	35 (1)	58 (1)
農作物及び畜産物への 残留	0	3 (1)	29 (2)	32 (3)
生活環境動植物及び家 畜に対する毒性	3	6	23 (1)	32 (1)
環境動態	6	4	75 (2)	85 (2)
合計	20	25 (1)	162 (6)	207 (7)

(括弧内はその結果の数に含まれる日本語文献の数を示す。)

6. 適合性評価の第二段階で「適合しない」と判断した論文リストとその理由

表 8 適合性評価の第二段階で「適合しない」と判断した論文とその理由

リスト	データ要求	著者	出版年	論文表題	掲載紙名、号、ページ等	判断理由
6-1	IIA7 .3.2	Mohanty , Satya Sundar	2022	A Systematic Study on the Microbial Degradation of Glyphosate: A Review	Geomicrobiology journal. 2022 May 2, v. 39, no. 3-5 p. 316-327.	ミニレビューであり、リスク評価に係るデータの記載はないため。
6-2	IIA7 .1.1	Kaczynski, Piotr	2020	Complex study of glyphosate and metabolites influence on enzymatic activity and microorganisms association in soil enriched with Pseudomonas fluorescens and sewage sludge	Journal of hazardous materials. 2020 July 05, v. 393	Pseudomonas fluorescens と下水汚泥を混合した土壌におけるグリホサートの分解が通常の代謝経路とは異なることを示した文献。下水汚泥を含むなど試験条件が環境動態のリスク評価とは異なるため除外。
6-3	IIA7 .1.1	N. A. Kulikova	2020	The Degradation of Glyphosate and Its Effect on the Microbial Community of Agro-Sod-Podzolic Soil under Short-Term Model Experiment Conditions	Moscow University soil science bulletin. 2020 July, v. 75, no. 3 p. 138-145.	農耕地、ポドゾル土壌中のグリホサートの分解、菌類の総量、分解関連遺伝子の発現についての研究。遺伝子発現量の結果が主であり、リスク評価に活用可能なデータはないため。
6-4	IIA7 .1.1	Singh, Simranjeet	2020	Glyphosate uptake, translocation, resistance emergence in crops,	Environmental chemistry letters. 2020 May, v. 18, no. 3 p. 663-702.	グリホサートの環境運命に関するレビューであり、利用可能なデータの記載はないため。

				analytical monitoring, toxicity and degradation: a review		
6-5	IIA7 .3.2	Duke, Stephen O.	2020	Glyphosate: Environmental Fate and Impact	Weed science. 2020 May 21, v. 68, no. 3 p. 201-207.	グリホサートが自然環境に対して与える影響と環境運命についての総説。レビューのため新規データは見られず、除外。
6-6	IIA7 .3.2	Karasaki, Helen	2019	Investigation of the presence of glyphosate and its major metabolite AMPA in Greek soils	Environmental science and pollution research international. 2019 Dec., v. 26, no. 36 p. 36308-36321.	ギリシャの農地を対象とした3年間にわたるモニタリング調査。調査であり試験に該当しないため除外した。
6-7	IIA7 .1.1	Fiona H.M. Tang	2019	Microcosm experiments and kinetic modeling of glyphosate biodegradation in soils and sediments	Science of The Total Environment Volume 658, 25 March 2019, Pages 105-115	土壌、堆積物の微生物群に対して添加したグリホサートが受ける代謝、分解についての研究。直接土壌動態を測定している試験ではないため除外とした。
6-8	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Flores, Federico M.	2018	Some aspects of the adsorption of glyphosate and its degradation products on montmorillonite	Environmental science and pollution research international. 2018 June, v. 25, no. 18 p. 18138-18146.	モンモリロナイトへのグリホサート及びAMPAの吸着についての考察。リスク評価に関連するデータの記載は見られないため除外。
6-9	IIA7 .1.1	Donald, David B.	2018	Concentrations of Herbicides in Wetlands on Organic and Minimum-Tillage Farms	Journal of environmental quality. 2018 Nov., v. 47, no. 6 p. 1554-1565.	カナダの農場で用いられている農薬が近隣の湿地帯へ輸送されることをモニタリング、検証した論文。モニタリング試験のためリスク評価には関与しないとして除外。

6-10	IIA7 .3.2	la Cecilia , Daniele	2018	Glyphosate dispersion, degradation, and aquifer contamination in vineyards and wheat fields in the Po Valley, Italy	Water research. 2018 Dec. 01, v. 146 p. 37-54.	グリホサートがブドウ畑、小麦畑における生分解についてシミュレーションによる算出を行った論文。シミュレーションのためリスク評価には活用できないとして除外。
6-11	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Castro Berman, M.	2018	Occurrence and levels of glyphosate and AMPA in shallow lakes from the Pampean and Patagonian regions of Argentina	Chemosphere. 2018 June, v. 200 p. 513-522.	アルゼンチンの除草剤使用地域に存在する湖沼におけるグリホサートの残留を測定した研究。リスク評価に活用可能なデータではないため除外とした。
6-12	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Huntsch a, Sebastian	2018	Seasonal Dynamics of Glyphosate and AMPA in Lake Greifensee: Rapid Microbial Degradation in the Epilimnion During Summer	Environmental science & technology. 2018 Mar. 27, v. 52, no. 8 p. 4641-4649.	スイスのグライフェンゼー湖におけるグリホサート及び AMPA の動態の調査研究。リスク評価に活用可能なデータではないため除外。
6-13	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Ozbay, Bilge	2018	Sorption and desorption behaviours of 2,4 - D and glyphosate in calcareous soil from Antalya, Turkey	Water and environment journal. 2018 Feb., v. 32, no. 1 p. 141-148.	グリホサートの脱着について実験室スケールで測定を行った研究。リスク評価への関連は少ないため除外とした。
6-14	IIA7 .5	Grandco in, Alexis	2017	AminoMethylPhosphonic acid (AMPA) in natural waters: Its sources, behavior and environmental fate	Water research. 2017 June 15, v. 117 p. 187-197.	グリホサート分解物 AMPA の自然水中の環境運命についてのレビュー。総説であるため。新規のデータの記載はないと考えられるため除外・

6-15	IIA7 .1.1	Gill, Jatinder Pal Kaur	2017	Analysis of the glyphosate herbicide in water, soil and food using derivatising agents	Environmental chemistry letters. 2017 Mar., v. 15, no. 1 p. 85-100.	土壌、水、食品中に存在するグリホサートの 検出法に関するレビュー。分析法のレビ ューであるため、除外した。
6-16	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Maqueda , C.	2017	Behaviour of glyphosate in a reservoir and the surrounding agricultural soils	Science of the total environment. 2017 Sept. 01, v. 593-594 p. 787- 795.	オリーブ作物に使用されているグリホサートが貯水池に残留することを示した論文。 リスク評価への関連性は薄いため除外。
6-17	IIA7 .5	JunhaoQ in	2017	Potential effects of rainwater-borne H2O2 on competitive degradation of herbicides and in the presence of humic acid	Chemosphere Volume 170, March 2017, Pages 146- 152	雨水に含まれる過酸化水素が除草剤の分解 に係ることを示した論文。リスク評価に利 用可能なデータではないため除外。
6-18	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Tush, Daniel	2016	Polyoxyethylene Tallow Amine, a Glyphosate Formulation Adjuvant: Soil Adsorption Characteristics, Degradation Profile, and Occurrence on Selected Soils from Agricultural Fields in Iowa, Illinois, Indiana, Kansas, Mississippi, and Missouri	Environmental Science & Technology. 2016 June 07, v. 50, no. 11 p. 5781-5789.	グリホサート製剤に添加されるポリオキシ エチレン牛脂アミンの土壌への吸着に係る 研究。グリホサートのリスク評価へは関与 しないとして除外。

6-19	IIA7 .1.1	Sviridov, A. V.	2015	Microbial degradation of glyphosate herbicides (Review)	Applied biochemistry and microbiology. 2015 Mar., v. 51, no. 2 p. 188-195.	グリホサートの微生物分解に関する総説。新規データの記載はないため除外。
6-20	IIA7 .3.2	Gwenaël Imfeld	2013	Transport and attenuation of dissolved glyphosate and AMPA in a stormwater wetland	Chemosphere Volume 90, Issue 4, January 2013, Pages 1333-1339	雨水湿地の環境下でグリホサート及びAMPAが異なる輸送形態、減衰を受けることを示した論文。環境中の測定を主とした論文のため、リスク評価への関連性は薄いとして除外。
6-21	IIA7 .1.1	Shushkova, T. V.	2012	Biodegradation of glyphosate by soil bacteria: Optimization of cultivation and the method for active biomass storage	Microbiology. 2012 Feb., v. 81, no. 1 p. 44-50.	グリホサートを分解可能な細菌種について、活性バイオマスを入手するための条件検討についての論文。土壌中での試験ではないため除外。
6-22	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Pessagno, R.C.	2008	Glyphosate behavior at soil and mineral-water interfaces	Environmental pollution. 2008 May, v. 153, issue 1 p. 53-59.	グリホサートの土壌及び表層水における挙動についての論文。リスク評価に関連するデータは記載されていないため除外。
6-23	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Stenrod, M.	2005	Effect of freezing and thawing on microbial activity and glyphosate degradation in two Norwegian soils.	Pest management science. 2005 Sept., v. 61, issue 9 p. 887-898.	寒冷地におけるグリホサートの分解に関するシミュレーション研究。シミュレーションかつ特異的な環境のためリスク評価に寄与しないと判断。

6-24	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Kjær, Jeanne	2005	Leaching of Glyphosate and Amino-Methylphosphonic Acid from Danish Agricultural Field Sites	Journal of environmental quality. 2005 Mar., v. 34, no. 2 p. 608-620.	デンマークにおける農地からのグリホサート及び AMPA の浸出についての研究。モニタリング調査のため除外。
6-25	IIA7 .1.1	Malague rra, Flavio	2013	Assessment of the contamination of drinking water supply wells by pesticides from surface water resources using a finite element reactive transport model and global sensitivity analysis techniques	Journal of hydrology. 2013 Jan. 7, v. 476 p. 321-331.	表層水への農薬汚染が飲料水井戸への混入の可能性を評価した論文。グリホサートについて活用可能な情報が記載されていないと判断し除外した。
6-26	IIA7 .1.1	Benoit Sarrazi n	2022	Pesticide contamination of fish ponds in relation to crop area in a mixed farmland-pond landscape (Dombes area, France)	Environ Sci Pollut Res Int. 2022 May 5. doi: 10.1007/s11356-022-20492-8. Online ahead of print.	フランス農業用池の農薬による汚染を調べた研究。グリホサートの関連性は薄いとして除外した。
6-27	IIA7 .1.1	Harald Cederlu nd	2022	Environmental fate of glyphosate used on Swedish railways - Results from environmental monitoring conducted between 2007-2010 and 2015-2019	Sci Total Environ. 2022 Mar 10;811:152361. doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.152361. Epub 2021 Dec 14.	スウェーデンの線路上に撒かれたグリホサートのモニタリング試験。モニタリングでありリスク評価に活用可能なデータはないと判断して除外。

6-28	IIA7 .3.2	Jose Luis Rodríguez-Gil	2021	Ecotoxicology of Glyphosate, Its Formulants, and Environmental Degradation Products	Rev Environ Contam Toxicol. 2021;255:129-205. doi: 10.1007/398_2020_56.	グリホサートの生体毒性、環境リスク評価についての総説。十分なデータを含まないと判断して除外。
6-29	IIA7 .1.1	Elena Okada	2020	Glyphosate and aminomethylphosphonic acid (AMPA) are commonly found in urban streams and wetlands of Melbourne, Australia	Water Res. 2020 Jan 1;168:115139. doi: 10.1016/j.watres.2019.115139. Epub 2019 Sep 30.	オーストラリアの河川、都市、農地等複数の表層水サンプルでグリホサートを測定した論文。モニタリングのためリスク評価に関わらないとして除外。
6-30	IIA7 .1.1	Nadine Tauchnitz	2020	Assessment of pesticide inputs into surface waters by agricultural and urban sources - A case study in the Querne/Weida catchment, central Germany	Environ Pollut. 2020 Dec;267:115186. doi: 10.1016/j.envpol.2020.115186. Epub 2020 Jul 11.	農業、都市環境それぞれにおける土壌サンプルにおける農薬量の測定。リスク評価への関連性は薄いと考え除外。
6-31	IIA7 .1.1	Cristiano Soares	2019	Is soil contamination by a glyphosate commercial formulation truly harmless to non-target plants? - Evaluation of oxidative damage and antioxidant responses in tomato	Environ Pollut. 2019 Apr;247:256-265. doi: 10.1016/j.envpol.2019.01.063. Epub 2019 Jan 17.	グリホサート製剤に対するトマトのストレス応答についての評価。環境動態分野とは外れるため除外とした。
6-32	IIA7 .4.1	Franca Giannini	2019	Site-specific data on herbicide soil retention and	Data Brief. 2019 Nov 2;27:104754. doi:	グリホサート及びアトラジンの土壌吸着定数を提供したデータ。リスク評価に関連する試験でないため除外。

	~7.4 .2	i Kurina		ancillary environmental variables	10.1016/j.dib.2019.10475 4. eCollection 2019 Dec.	
6-33	IIA7 .1.1	Mingjin g Sun	2019	Degradation of glyphosate and bioavailability of phosphorus derived from glyphosate in a soil-water system	Water Res. 2019 Oct 15;163:114840. doi: 10.1016/j.watres.2019.07 .007. Epub 2019 Jul 4. PMID: 31319360 DOI: 10.1016/j.watres.2019.07 .007	土壌中のグリホサートの分解産物について の同定およびリンの挙動に関する論文。リ スク評価に利用可能なデータは確認できな いため除外。
6-34	IIA7 .1.1	Keren Hernánd ez Guijarr o	2018	Soil microbial communities and glyphosate decay in soils with different herbicide application history	Sci Total Environ. 2018 Sep 1;634:974-982. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018 .03.393. Epub 2018 Apr 11.	3種の土壌における圃場条件下でのグリホ サートの散逸を調べた研究。環境持続性に 深くかかわる印紙の特定を目的とした論文 のため、リスク評価とは関連しないとして 除外。
6-35	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Sirajum Munira	2017	Sorption and desorption of glyphosate, MCPA and tetracycline and their mixtures in soil as influenced by phosphate	J Environ Sci Health B. 2017 Dec 2;52(12):887- 895. doi: 10.1080/03601234.2017.13 61773. Epub 2017 Sep 29.	リン酸塩を含むグリホサート等の肥料、除 草剤の競合する収着についての論文。リス ク評価への関与は薄いため除外。
6-36	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Célia P M Bento	2017	Glyphosate and AMPA distribution in wind-eroded sediment derived from loess soil	Environ Pollut. 2017 Jan;220(Pt B):1079-1089. doi: 10.1016/j.envpol.2016.11 .033. Epub 2016 Nov 18.	グリホサート及び AMPA が風で侵食された 土壌微粒子への吸着により散逸する可能性 を示した論文。リスク評価に活用可能なデ ータは見られないため除外。

6-37	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Daniel Tush	2016	Polyoxyethylene Tallow Amine, a Glyphosate Formulation Adjuvant: Soil Adsorption Characteristics, Degradation Profile, and Occurrence on Selected Soils from Agricultural Fields in Iowa, Illinois, Indiana, Kansas, Mississippi, and Missouri	Environ Sci Technol . 2016 Jun 7;50(11):5781-9. doi: 10.1021/acs.est.6b00965. Epub 2016 May 18.	グリホサート製剤の補助成分牛脂アミンの吸着と毒性についての論文。グリホサートを対象としないため除外。
6-38	IIA7 .1.1	Pierre Sabatie r	2014	Long-term relationships among pesticide applications, mobility, and soil erosion in a vineyard watershed	Proc Natl Acad Sci U S A. 2014 Nov 4;111(44):15647-52. doi: 10.1073/pnas.1411512111. Epub 2014 Oct 13.	ブドウ畑に施用されたグリホサートの動態についてのレビュー。新規利用可能なデータは記載されていないため除外とした。
6-39	IIA7 .1.1	E Mateos- Naranjo	2013	Effects of sub-lethal glyphosate concentrations on growth and photosynthetic performance of non-target species <i>Bolboschoenus maritimus</i>	Chemosphere. 2013 Nov;93(10):2631-8. doi: 10.1016/j.chemosphere.2013.09.094. Epub 2013 Oct 22.	<i>B. maritimus</i> に対するグリホサートの影響。環境動態に対するリスク評価に関連しないため除外する。
6-40	IIA7 .1.1	Xuan Xu	2011	Degradation of glyphosate in soil photocatalyzed by Fe ₃ O ₄ /SiO ₂ /TiO ₂ under solar light	Int J Environ Res Public Health. 2011 Apr;8(4):1258-70. doi:	グリホサートの分解が光触媒と太陽光によって促進されることを調べた論文。リスク評価には関連性が薄いため除外とした。

					10.3390/ijerph8041258. Epub 2011 Apr 21.	
6-41	IIA7 .3.2	Tatyana Shushko va	2010	Glyphosate bioavailability in soil	Biodegradation. 2010 Jun;21(3):403-10. doi: 10.1007/s10532-009-9310- y. Epub 2009 Nov 10.	微生物層を含む土壌中のグリホサートの分解、輸送及び吸着についての研究。リスク評価への関連が薄いため除外。
6-42	IIA7 .1.1	Jérémy Doublet	2009	Delayed degradation in soil of foliar herbicides glyphosate and sulcotrione previously absorbed by plants: consequences on herbicide fate and risk assessment	Chemosphere . 2009 Oct;77(4):582-9. doi: 10.1016/j.chemosphere.20 09.06.044. Epub 2009 Jul 21.	植物に吸収された除草剤が土壌中での分解を遅らせたことを示した論文。リスク評価に関与する形態の試験ではないため、除外とした。
6-43	IIA7 .5	Robert M Zabloto wicz	2009	Soil depth and tillage effects on glyphosate degradation	J Agric Food Chem . 2009 Jun 10;57(11):4867-71. doi: 10.1021/jf900272w.	グリホサートの2種のシルトローム土壌中の吸着、分解等についての論文。リスク評価に関連する情報が確認できないため除外した。
6-44	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	M T K Tsui	2008	Environmental fate and non- target impact of glyphosate- based herbicide (Roundup) in a subtropical wetland	Chemosphere. 2008 Mar;71(3):439-46. doi: 10.1016/j.chemosphere.20 07.10.059. Epub 2007 Dec 26.	香港亜熱帯湿地におけるグリホサート製剤が非標的生物に与える影響についての評価。製剤のためグリホサート単体のリスク評価への活用はできないと考え除外。
6-45	IIA7 .4.1	Romina C	2008	Glyphosate behavior at soil and mineral-water interfaces	Environ Pollut. 2008 May;153(1):53-9. doi:	グリホサートの土壌及び表層水における挙動についての論文。リスク評価に関連するデータは記載されていないため除外。

	~7.4 .2	Pessagno			10.1016/j.envpol.2007.12.025. Epub 2008 Feb 14.	
6-46	IIA7 .1.1	K K Sailaja	2006	Degradation of glyphosate in soil and its effect on fungal population	J Environ Sci Eng . 2006 Jul;48(3):189-90. PMID: 17915782	グリホサートの施用と土壌中の細菌叢の変化が分解に与える変化についての論文。リスク評価への関連性が薄いため除外。
6-47	IIA7 .4.1 ~7.4 .2	Sebastian R Sørensen	2006	Sorption, desorption and mineralisation of the herbicides glyphosate and MCPA in samples from two Danish soil and subsurface profiles	Environ Pollut. 2006 May;141(1):184-94. doi: 10.1016/j.envpol.2005.07.023. Epub 2005 Oct 3.	デンマーク非農耕地におけるグリホサート及び AMPA の脱着、無機化についての研究。農耕地を対象としないためリスク評価に関わらないと判断した。
6-48	IIA7 .1.1	David Landry	2005	Leaching of glyphosate and AMPA under two soil management practices in Burgundy vineyards (Vosne-Romanée, 21-France)	Environ Pollut. 2005 Nov;138(2):191-200. doi: 10.1016/j.envpol.2005.04.007.	ブドウ畑における土壌管理の有無によってグリホサート、AMPA の浸出が変化することを占め壊死した論文。リスク評価と関連性は薄いとして除外。
6-49	IIA7 .1.1	Rikke Strange-Hansen	2004	Sorption, mineralization and mobility of N-(phosphonomethyl)glycine (glyphosate) in five different types of gravel	Pest Manag Sci. 2004 Jun;60(6):570-8. doi: 10.1002/ps.842.	砂利中におけるグリホサートの移動性、執着についての研究。リスク評価に活用可能なデータは見られないため除外とした。
6-50	IIA7 .1.1	鈴木 清一	2019	パルスドアンペロメトリック検出/イオンクロマトグラフィーによる環境水中アミノメチルホ	分析化学, 2019, 68 巻, 3 号, p. 179-187 doi.org/10.2116/bunsekikagaku.68.179	環境水中のグリホサート、グルホシネートの測定法の最適化を基に、2成分の定量化を行った論文。測定法が主であり、環境リスクへの関連は薄いとして除外。

				スホン酸, グルホシネート及び グリホサートの定量		
6-51	IIA7 .3.2	Miki AKAMATS U	2013	Pesticide Residue Analyses of Soils Collected from Suburban Agricultural Fields around Bangkok	Tropical Agriculture and Development, 2013, Volume 57, Issue 1, Pages 8-15	バンコクにおける土壌残留農薬と環境問題 のかかわりを調べた論文。グリホサートに ついての記載が少なく、関連性が薄いため 除外とした。
6-52	IIA7 .3.2	<u>Junping</u> <u>XIAO</u>	2004	Determination of Glyphosate in Water Samples by Alternating-Current Oscillopolarographic Titration	Analytical science October 2004 Volume 20 Issue 10 Pages 1415-1418	オシロポラログラフイーを用いたグリホサ ートの測定法についての論文。測定法につ いての解説であり、リスク評価に供するデ ータの記載がないため除外。
6-53	IIA6 .3	C.L. Stephen son	2016	An assessment of dietary exposure to glyphosate using refined deterministic and probabilistic methods	Food and Chemical Toxicology 95 (2016) 28- 41	残留レベル、加工情報、消費パターンを基 にした暴露の評価のため
6-54	IIA6 .2.1	Kleter, Gijs A et al	2011	The impact of altered herbicide residues in transgenic herbicide - resistant crops on standard setting for herbicide residues	Pest management science. 2011 Oct., v. 67, no. 10 p. 1193-1210.	グリホサートを含む除草剤への抵抗性と残 留性への影響についての概説であるため。
6-55	IIA6 .3	Harris, C.A. et al	2004	Effects of refining predicted chronic dietary intakes of pesticide	Food additives and contaminants. 2004 Sept., v. 21, no. 9 p. 857-864	残留農薬の接種の予測について、グリホサ ートの例を用いたケーススタディのため。

				residues: a case study using glyphosate.		
6-56	IIA6 .4	Philipp e Szternf eld et al	2016	A Robust Transferable Method for the Determination of Glyphosate Residue in Liver After Derivatization by Ultra-high Pressure Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry	Food analytical methods. 2016 May, v. 9, no. 5 p. 1173-1179.	肝臓内のグリホサート量の測定法の説明。リスク評価にはかかわらないため。
6-57	IIA6 .2.1	Toshiyu ki Katagi et al	2015	Toxicity, bioaccumulation and metabolism of pesticides in the earthworm	Journal of Pesticide Science 2015 Volume 40 Issue 3 69-81	ミミズに対する生体毒性、蓄積、代謝に関する総説、レビューであり、家畜代謝のリスク評価に対する新規のデータではないため。
6-58	IIA6 .2.2 - IIA6 .2.3	Toshiyu ki Katagi et al	2021	Acute toxicity and metabolism of pesticides in birds	Journal of Pesticide Science 2021 Volume 46 Issue 4 305-321	鳥類に対する生体毒性、蓄積、代謝に関する総説、レビューであり、家畜代謝のリスク評価に対する新規のデータではないため。
6-59	IIA6 .2.1	David M. OLSZYK et al	2004	Assessing the Risks to Non-Target Terrestrial Plants from Herbicides	Journal of Agricultural Meteorology 2004 Volume 60 Issue 4 221-242 doi.org/10.2480/agrmet.60.221	グリホサートの非標的作物に対するリスクアセスメントについての文献。新規リスク評価に対する利用可能なデータの記載がないため。

6-60	IIA6 .3	Mohammad Mehdizadeh et al	2021	Herbicide Residues in Agroecosystems: Fate, Detection, and Effect on Non-Target Plants	Reviews in Agricultural Science 2021 Volume 9 157-167 doi.org/10.7831/ras.9.0_157	除草剤の非標的植物に対する残留、動態についてのレビュー。リスク評価に利用可能なデータについての記載がないため。
6-61	IIA6 .2.1	Masahiko TSUJI, et al	1997	Simultaneous Determination of Glufosinate and Its Metabolite, and Glyphosate in Crops	Analytical Sciences 1997 Volume 13 Issue 2 283-285 doi.org/10.2116/analsci.13.283	グルホシネート及びグリホサートの分析方法についての論文。分析法のためリスク評価には関わらないと判断した。
6-62	IIA6 .2.1	Yuh-Lin CHEN et al	1989	Residues of Glyphosate in an Aquatic Environment after Control of Water Hyacinth (Eichhornia crassipes)	Journal of Weed Science and Technology 1989 Volume 34 Issue 2 Pages 117-122 doi.org/10.3719/weed.34.117	ホテイアオイを培養する前後でのグリホサート添加水における水域環境中濃度についての論文。水域環境中のグリホサート濃度についての論文であり、動植物残留への関与は薄いため。
6-63	IIA6 .2.1	d'Avignon DA et al	2018	In vivo NMR investigations of glyphosate influences on plant metabolism	J Magn Reson. 2018 Jul;292:59-72. doi: 10.1016/j.jmr.2018.03.008.	植物代謝へのグリホサートの分析法の紹介のため。
6-64	IIA6 .2.1	Ramu S Vemanna et al	2017	Aldo-keto reductase enzymes detoxify glyphosate and improve herbicide resistance in plants	Plant Biotechnol J. 2017 Jul;15(7):794-804.	植物体内でのグリホサート分解に特定の酵素が係ることを示した論文。グリホサートの代謝に直接かかわらないため。

6-65	IIA6 .2.2 - IIA6 .2.3	Malin Hultberg	2007	Cysteine turnover in human cell lines is influenced by glyphosate	Environ Toxicol Pharmacol. 2007 Jul;24(1):19-22.	グリホサートがヒト細胞のシステイン細胞代謝に影響を与えるという試験。試験種がヒト細胞のため。
6-66	IIA6 .3	Xiaojin g Wang et al	2022	Oxidative Stress and Metabolism: A Mechanistic Insight for Glyphosate Toxicology	Annu Rev Pharmacol Toxicol. 2022 Jan 6;62:617-639. doi: 10.1146/annurev-pharmtox-020821-111552.	試験でなくレビューのため
6-67	IIA6 .3	Ann- Katrin Heymann et al	2021	Effects of glyphosate residues and different concentrate feed proportions in dairy cow rations on hepatic gene expression, liver histology and biochemical blood parameters	PLoS One . 2021 Feb 12;16(2):e0246679.	飼料中のグリホサート残留が乳牛肝臓へ与える毒性学的パラメータの変化についての論文。代謝残留には直接的に関連しないため。
6-68	IIA6 .2.1	Chris J Meyer et al	2020	Uptake, translocation, and metabolism of glyphosate, glufosinate, and dicamba mixtures in Echinochloa crus-galli and Amaranthus palmeri	Pest Manag Sci. 2020 Sep;76(9):3078-3087.	E. crus-galli、Amaranthus Palmeri の2種においてグリホサート含む農薬混合物の取り込みと代謝について。グリホサート単体よりも混合物をメインとした論文のため。

6-69	IIA6 .3	Leah S Riter et al	2018	Novel Two-Stage Fine Milling Enables High-Throughput Determination of Glyphosate Residues in Raw Agricultural Commodities	J AOAC Int. 2018 May 1;101(3):867-875. doi: 10.5740/jaoacint.17- 0317. Epub 2017 Oct 6.	農産物中のグリホサート残留物の測定方法 について。分析法についての論文のため。
6-70	IIA6 .2.1	Candela rio Palma- Bautist a et al	2019	Low temperatures enhance the absorption and translocation of 14 C-glyphosate in glyphosate-resistant Conyza sumatrensis	J Plant Physiol . 2019 Sep;240:153009. doi: 10.1016/j.jplph.2019.153 009. Epub 2019 Jul 10.	低温環境が Conyza sumatrensis のグリホ サートの吸収、移行に与える変化について の論文。リスク評価にはかかわらないため 除外。
6-71	IIA6 .2.1	S Riede et al	2016	Investigations on the possible impact of a glyphosate-containing herbicide on ruminal metabolism and bacteria in vitro by means of the 'Rumen Simulation Technique'	J Appl Microbiol. 2016 Sep;121(3):644-56. doi: 10.1111/jam.13190. Epub 2016 Jul 21.	in vitro で牛反芻胃中の代謝及び細菌へ のグリホサートの与える影響についての論 文。製剤のみかつ動植物への代謝に係るも のではないため除外。
6-72	IIA6 .3	John L. Vicini et al	2021	Residues of glyphosate in food and dietary exposure	Compr Rev Food Sci Food Saf. 2021 Sep;20(5):5226-5257. doi: 10.1111/1541- 4337.12822. Epub 2021 Aug 16.	食品へのグリホサートの残留に関する総説 レビュー。リスク評価に活用できるデータ の収載がないため除外。

6-73	IIA6 .3	John L. Vicini et al	2019	Glyphosate in livestock: feed residues and animal health1	J Anim Sci. 2019 Nov 4;97(11):4509-4518. doi: 10.1093/jas/skz295.	食品へのグリホサート残留に係るレビュー。 リスク評価に直接かかわるものではないため。
6-74	IIA6 .3	Jiang Zhao et al	2018	Detection of glyphosate residues in companion animal feeds	Environ Pollut. 2018 Dec;243(Pt B):1113-1118. doi: 10.1016/j.envpol.2018.08 .100. Epub 2018 Sep 3.	動物飼料中のグリホサート残留についての論文。 代謝、残留について直接的には関与しないため。
6-75	IIA6 .3	Abigail L Barker et al	2019	Fate of Glyphosate during Production and Processing of Glyphosate-Resistant Sugar Beet (Beta vulgaris)	J Agric Food Chem. 2019 Feb 20;67(7):2061-2065. doi: 10.1021/acs.jafc.8b05672 . Epub 2019 Feb 11.	グリホサートが耐性テンサイ内でどのような 残留になっているかの研究。リスク評価に 関連しないと考えられるため。
6-76	IIA6 .3	坂 真智 子 et al	2008	加工および調理による大豆試料 中残留農薬の濃度変化	食品衛生学雑誌 2008 年 49 巻 3 号 160-167	各種農薬の残留したダイズが加工調理によ り食品に移行するかを調べた研究。作物残 留に十分な試験データは含まれていないた め除外とした。

7. 適合性評価の第二段階で「区分 a」「区分 b」「区分 c」と判断した論文リストとその理由

表 9 適合性評価の第二段階で「区分 b」と判断した論文とその理由

リス ト	データ 要求	著者	出版 年	論文表題	掲載紙名、号、ペー ジ等	判断理由
7-1	IIA 5.4.1	Li AP, Long TJ.	1988	An evaluation of the genotoxic potential of glyphosate	Fundam Appl Toxicol. 1988 Apr;10(3):537-46. doi: 10.1016/0272-0590(88)90300-4.	種々の In vitro、in vivo 試験でグリホサー トが陰性であった。非 GLP。モンラント提供の 原体を用いて試験された。自由設計の試験
7-2	IIA 5.4.1	Rank J, Jensen AG, Skov B, Pedersen LH, Jensen K.	1993	Genotoxicity testing of the herbicide Roundup and its active ingredient glyphosate isopropylamine using the mouse bone marrow micronucleus test, Salmonella mutagenicity test, and Allium anaphase-telophase test	Mutat Res. 1993 Jun;300(1):29-36. doi: 10.1016/0165-1218(93)90136-2.	現行ガイドラインに比して不十分な設計によ る試験。
7-3	IIA 5.6.1	Daruich J, Zirulnik F, Gimenez MS.	2001	Effect of the herbicide glyphosate on enzymatic activity in pregnant rats and their fetuses	Environ Res. 2001 Mar;85(3):226-31. doi: 10.1006/enrs.2000.4229.	妊娠中のウィスターラット 21 日間 0.5%飲料 水にて処理して母動物および仔動物の肝臓、 心臓、脳で、イソクエン酸デヒドロゲナーゼ- NADP 依存性、グルコース-6-リン酸デヒドロゲ ナーゼ、リンゴ酸デヒドロゲナーゼの 3 つの サイトゾル酵素活性を調べた。用量の根拠が

						不明でしたがって結果の考察ができない。自由設計試験
7-4	IIA5.2 .1	Beuret CJ, Zirulnik F, Giménez MS.	2005	Effect of the herbicide glyphosate on liver lipoperoxidation in pregnant rats and their fetuses	Reprod Toxicol. 2005 Mar-Apr;19(4):501-4. doi: 10.1016/j.reprotox.2004.09.009.	本研究では、1%グリホサート経口曝露が妊娠21日目の妊娠ラットとその胎児の母体血清と肝臓の脂質過酸化および抗酸化酵素系に及ぼす影響を試験された。その結果、グリホサートの摂取によって誘発される過剰な脂質過酸化が、母体および胎児の抗酸化防御システムの過負荷につながることを示唆された。用量の根拠が不明でしたがって結果の考察ができない。自由設計の試験
7-5	IIA 5.2.1	Anadón A, Martínez-Larrañaga MR, Martínez MA, Castellano VJ, Martínez M, Martin MT, Nozal MJ, Bernal JL.	2009	Toxicokinetics of glyphosate and its metabolite aminomethyl phosphonic acid in rats	Toxicol Lett. 2009 Oct 8;190(1):91-5. doi: 10.1016/j.toxlet.2009.07.008. Epub 2009 Jul 14.	100 mgkg (-1) の静脈内 (iv) および 400 mgkg (-1) の単回経口投与後のグリホサートのトキシコキネティクスをラットで研究された。連続血液サンプルは、静脈内および経口投与後に得られ、グリホサートとその代謝物であるアミオメチルホスホン酸 (AMPA) の血漿中濃度は、HPLC 法で測定された。自由設計の試験

7-6	IIA 5.5.2	George J, Prasad S, Mahmood Z, Shukla Y.	2009	Studies on glyphosate-induced carcinogenicity in mouse skin: a proteomic approach	Toxicol Lett. 2009 Oct 8;190(1):91-5. doi: 10.1016/j.toxlet.2009.07.008. Epub 2009 Jul 14.	グリホサートによって誘発される皮膚がんの優れた候補バイオマーカーとしてタンパク質を用いる研究。自由設計の試験
7-7	IIA 5.5.1	Razi M, Najafi G, Feyzi S, Karimi A, Shahmohammadloo S, Nejati V.	2012	Histological and histochemical effects of Gly-phosate on testicular tissue and function	Iran J Reprod Med. 2012 May;10(3):181-92.	グリホサートへの慢性曝露がラットの精巣組織および精子パラメーターに及ぼす影響を評価した。40 日経口投与。自由設計の試験である。
7-8	IIA 5.2.1	Owagboriaye F, Dedeke G, Ademolu K, Olujimi O, Aladesida A, Adeleke M.	2019	Comparative studies on endogenic stress hormones, antioxidant, biochemical and hematological status of metabolic disturbance in albino rat exposed to roundup herbicide and its active ingredient glyphosate	Environ Sci Pollut Res Int. 2019 May;26(14):14502-14512. doi: 10.1007/s11356-019-04759-1. Epub 2019 Mar 14.	ラットを RoundupOriginal®とその有効成分に毎日 3.6mg/ kg 体重 (bw)、50.4 および 248.4 mg / kgbw (群 8 匹) のグリホサート相当濃度で 12 週間経口暴露し、対照治療には蒸留水を投与しました。コルチコステロンとアルドステロンの濃度は、用量依存的にラウンドアップで治療されたラットで有意に高かった (p < 0.05)。グルタチオン濃度、カタラーゼ、およびブチリルコリンエステラーゼ活性の低下は、有効成分を投与した群よりラウンドアップ投与群のラットで有意に低下した。自由設計の毒性試験

7-9	IIA 5.6.1	Kubsad D, Nilsson EE, King SE, Sadler- Riggleman I, Beck D, Skinner MK.	2019	Assessment of Glyphosate Induced Epigenetic Transgenerational Inheritance of Pathologies and Sperm Epimutations: Generational Toxicology	Sci Rep. 2019 Apr 23;9(1):6372. doi: 10.1038/s41598-019- 42860-0.	妊娠中の F0 世代の雌ラットの F1 世代の子孫 の病理に対するグリホサートの影響は小さい が、F2 世代および F3 世代に前立腺疾患、肥 満、腎臓病、卵巣疾患、および分娩（出生） 異常が認められた。自由設計の試験
7-10	IIA 5.6.1	Ren X, Dai P, Perveen A, Tang Q, Zhao L, Jia X, Li Y, Li C.	2019	Effects of chronic glyphosate exposure to pregnant mice on hepatic lipid metabolism in offspring	Environ Pollut. 2019 Nov;254(Pt A):112906. doi: 10.1016/j.envpol.20 19.07.074. Epub 2019 Jul 20.	妊娠した ICR マウス（Institute of Cancer Research）に蒸留水、0.5%グリホサート溶液 （w / v、0.5 g / 100 ml）、または 0.5%グリ ホサートラウンドアップ溶液を経口投与し た。子動物の肝臓および血清サンプルは、妊 娠 19 日目（GD19）、生後 7 日目（PND7）およ び PND21 に収集した。結果は、体重の有意な 減少と、子孫における過剰な脂肪滴形成を伴 う明らかな脂肪肝を示し、トリグリセリド （TG）、総コレステロール（T-CHO）などの脂 質の濃度、低密度リポタンパク質コレステロ ール（LDL-C）は、血清と肝臓の両方でかなり 増加した。自由設計試験

7-11	IIA 5.6.1	Lorenz V, Pacini G, Luque EH, Varayoud J, Milesi MM.	2020	Perinatal exposure to glyphosate or a glyphosate-based formulation disrupts hormonal and uterine milieu during the receptive state in rats	Food Chem Toxicol. 2020 Sep;143:111560. doi: 10.1016/j.fct.2020.111560. Epub 2020 Jul 5.	F0 妊娠ラットは、妊娠日（GD）9 から離乳まで 2mg のグリホサート/kg/日の用量で GBH または Gly を経口投与された。F1 雌を評価して、GD19 の繁殖成績を調べた。重要なホルモンおよび子宮の分子標的に影響して着床の失敗に関連する可能性を示した。自由設計試験
7-12	IIA 8.3.1.1	Pablo M. Demetrio et al	2014	The effect of cypermethrin, chlorpyrifos, and glyphosate active ingredients and formulations on <i>Daphnia magna</i> (Straus)	Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 93, pp. 268-273 DOI: 10.1007/s00128-014-1336-0	原体及び製剤がミジンコに与える影響に関するデータとして提供。
7-13	IIA 8.7.1	Diego E. Vázquez et al	2018	Glyphosate affects the larval development of honey bees depending on the susceptibility of colonies	PLoS ONE, 13, 10, e0205074 DOI: 10.1371/journal.pone.0205074	原体投与によるミツバチ幼虫の体重や遺伝子の発現に与える影響に関するデータとして提供。
7-14	IIA 8.7.1	Pingli Dai et al	2018	The herbicide glyphosate negatively affects midgut bacterial communities and survival of honey bee during larvae reared in vitro	Journal of Agricultural and Food Chemistry, 66, 29, pp. 7786-7793 DOI:	原体投与によるミツバチ幼虫の生存率や生長速度等に与える影響に関するデータとして提供。

					10.1021/acs.jafc.8b02212	
7-15	IIA7.1 .1	<u>Islam Md Meftaul</u>	2022	Degradation of four pesticides in five urban landscape soils: human and environmental health risk assessment	Environ Geochem Health. 2022 May 11. doi: 10.1007/s10653-022-01278-w. Online ahead of print.	グリホサート等複数の農薬について、都市土壌中における DT50 などの分解について調査を行った試験。
7-16	IIA6.3	Bandana Bandana et al	2015	Dissipation kinetics of glyphosate in tea and tea-field under northwestern mid-hill conditions of India	日本農薬学会誌 (J o u r n a l o f P e s t i c i d e S c i e n c e) 40 (3), 82-86, 2015	インドの茶に対するグリホサート製剤の施用によるグリホサートの茶葉内、土壌内の残留と減衰についての研究論文。グリホサート製剤を用いた 0.5、1.0、2.0kg/ha の 3 濃度条件による試験であり、残留基準値の設定に寄与できると考えるため。
7-17	IIA6.3	知念 司 et al	2017	ケーンガラスの農薬登録に向けた農薬残留試験	試験研究報告 54 号 43-49, 2017-04 沖縄県畜産研究センター	飼料用サトウキビ「ケーンガラス」に対するグリホサートカリウム塩製剤を含む 6 種の除草剤の残留試験。グリホサートについては 3 用量ですべて 0.02ppm の定量限界以下であった
7-18	IIA7.6	Mercurio, P	2014	Glyphosate persistence in seawater	MARINE POLLUTION BULLETIN, 85, 385-390	グリホサートの海水中における生分解をシミュレーションした試験。ガイドラインで求められる範囲からは逸脱するが、光条件、温度条件による半減期は参考に値する。

7-19	IIA7.4 .1~2	C. Maqueda	2017	Behaviour of glyphosate in a reservoir and the surrounding agricultural soils	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 593-594, 787-795	スペインの貯水池および河川におけるグリホサートの環境動態について調査した論文。堆積物への吸着及び水中での分解、散逸に関する幅広い知見をもつ。
7-20	IIA7.4 .1~2	Martin T.K. Tsui	2004	Comparative toxicity of glyphosate-based herbicides: Aqueous and sediment porewater exposures	ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY, 46, 316-323	ラウンドアップを含む3種の製剤について、水中のミジンコ類、底質の甲殻類の急性毒性、堆積物への吸着を調べた論文。
7-21	IIA8.4	Zhang, Quan	2016	Effects of glyphosate at environmentally relevant concentrations on the growth of and microcystin production by <i>Microcystis aeruginosa</i>	ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT, 188:632	低濃度のグリホサートがシアノバクテリアに及ぼす影響を調べた論文。グリホサート暴露がシアノバクテリアの生長を変化させる環境リスク要因となることを示している。
7-22	IIA8.2 .1	Rissoli, Rafael Zanelli	2016	Effects of glyphosate and the glyphosate based herbicides Roundup Original (R) and Roundup Transorb (R) on respiratory morphophysiology of bullfrog tadpoles	CHEMOSPHERE, 156, 37-44	ラウンドアップオリジナルおよびラウンドアップトランソープ製剤がオタマジャクシに皮膚呼吸に与える影響について調べた論文。製剤の界面活性剤の関与についての参考となる。

7-23	IIA5.6 .1	Ren, Xin	2018	Effects of glyphosate on the ovarian function of pregnant mice, the secretion of hormones and the sex ratio of their fetuses	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 243, 83-841	グリホサート及びラウンドアップのマウス胎児への毒性を調べた論文。グリホサート暴露がマウスに与える影響はリスク評価に関連するとした。
7-24	IIA7.4 .1~2	Mamy, L	2005	Glyphosate adsorption in soils compared to herbicides replaced with the introduction of glyphosate resistant crops	CHEMOSPHERE, 64, 844-855	複数の作物種に使用される除草剤とグリホサートの吸着を比較した論文。分子構造と除草剤の吸着に関する知見として収集。
7-25	IIA7.4 .1~2	PICCOLO, A	1994	ADSORPTION AND DESORPTION OF GLYPHOSATE IN SOME EUROPEAN SOILS	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HEALTH PART B-PESTICIDES FOOD CONTAMINANTS AND AGRICULTURAL WASTES, 29(6),	ヨーロッパにおける4種の土壌とグリホサートの相互作用について調べた論文。土壌吸着のメカニズムの分析は環境リスク評価にも関連すると考える。

表 10 適合性評価の第二段階で「区分 c」と判断した論文とその理由

リスト	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
8-1	IIA 5.7.5	Daiane Cattani, Nona Struyf, Vivien Steffensen, Jonas Bergquist, Ariane Zamoner, Eva Brittebo, Malin Andersson	2021	Perinatal exposure to a glyphosate-based herbicide causes dysregulation of dynorphins and an increase of neural precursor cells in the brain of adult male rats	Toxicology, Volume 461, September 2021, 152922	雄ラットにおける発達神経毒性の研究。グリホサート製剤が神経発達過程を阻害している可能性がある。
8-2	IIA 5.3.2	Aparamita Pandey, Medhamurthy Rudraiah	2015	Analysis of endocrine disruption effect of Roundup® in adrenal gland of male rats	Toxicology Reports, Volume 2, 2015, Pages 1075-1085	雄ラットにおけるグリホサート製剤による内分泌かく乱作用についての研究。グリホサート製剤は視床下部-下垂体軸を阻害し、副腎組織における環状アデノシンーリン酸（cAMP）/PKA 経路、StAR リン酸化およびコルチコステロン合成を低下させる可能性がある。

8-3	IIA 5.7.5	Daiane Cattani, Vera Lúciade Liz Oliveira Cavalli, Carla EliseHeinz Rieg, Juliana Tonietto Domingues, Tharine Dal-Cim, Carla InêsTasca, Fátima ReginaMena Barreto Silva, ArianeZamoner	2014	Mechanisms underlying the neurotoxicity induced by glyphosate-based herbicide in immature rat hippocampus: Involvement of glutamate excitotoxicity	Toxicology, Volume 320, 5 June 2014, Pages 34-45	雄ラットにおけるグリホサート製剤による 神経毒性のメカニズムの研究。グリホサ ート製剤はラット海馬において過剰な細胞外 グルタミン酸レベルをもたらし、その結果、 グルタミン酸興奮毒性および酸化ストレス を引き起こす可能性がある。
8-4	IIA 5.6.10	稲津教久、藤井儔 子	2004	胎児期に除草剤グリホサート に暴露されたラット精巣カル ボニル還元酵素活性の変化	帝京平成短期大学紀 要第 14 号, 2004. 3.	ラットにおけるグリホサート製剤の発生毒 性の研究。
8-5	IIA 5.1	Larsen K, Najle R, Lifschitz A, Virkel G.	2012	Effects of sub-lethal exposure of rats to the herbicide glyphosate in drinking water: glutathione transferase enzyme activities, levels of reduced glutathione and lipid peroxidation in	Environ Toxicol Pharmacol. 2012 Nov;34(3):811-8. doi: 10.1016/j.etap.2012 .09.005. Epub 2012 Sep 18.	LP に曝露されたラットでは、還元型グルタ チオン (GSH) および増強型グルタチオンペ ルオキシダーゼ (GPx) 活性のレベルの上昇 した。毒性学的意義が不明確

				liver, kidneys and small intestine		
8-6	IIA 5.7.1	Hernández-Plata I, Giordano M, Díaz-Muñoz M, Rodríguez VM.	2015	The herbicide glyphosate causes behavioral changes and alterations in dopaminergic markers in male Sprague-Dawley rat	Neurotoxicology. 2015 Jan;46:79-91. doi: 10.1016/j.neuro.2014.12.001. Epub 2014 Dec 15.	Sprague-Dawley ラットに 50、100、または 150 mg Glyph / kg BW を 2 週間にわたって 6 回腹腔内注射しました (3 回/週)。ドーパミン作動性マーカーとそれらの運動活動との関連を評価した。農薬の毒性評価の参考資料
8-7	IIA 5.2.1	Dai P, Hu P, Tang J, Li Y, Li C.	2016	Effect of glyphosate on reproductive organs in male rat	Acta Histochem. 2016 Jun;118(5):519-26. doi: 10.1016/j.acthis.2016.05.009. Epub 2016 Jun 7.	SD ラットに 5、50、500mg/kg の用量のグリホサートを強制経口投与した。グリホサートは、50mg / kg の用量での飼料摂取量、500mg / kg の用量で精囊腺、凝固腺の重量、および総精子数を有意に減少させた。日齢が古い、群動物数が少ないなど試験としては問題があり、参考資料
8-8	IIA 5.7.1	Martínez MA, Ares I, Rodríguez JL, Martínez M, Martínez-Larrañaga MR, Anadón A.	2018	Neurotransmitter changes in rat brain regions following glyphosate exposure	Environ Res. 2018 Feb;161:212-219. doi: 10.1016/j.envres.2017.10.051. Epub 2017 Nov 20.	グリホサート投与ラット (35、75、150 および 800mg / kg 体重、6 日間) には、目に見える損傷はなく、すなわち、機能障害の臨床的兆候は観察されなかった。グリホサート、セロトニン (5-HT)、ドーパミン (DA)、ノルエピネフリン (NE) の最後の投与後、脳領域の線条体、海馬、前頭前野、皮質、視床下部、中脳のレベルを HPLC で測定グリホサートが脳の局所のおよび用量に関連した方法で中枢神経系 (CNS) モ

						ノアミン作動性神経伝達物質を有意に変化させた。独自の試験設計による作用性試験。毒性評価には使えない。
8-9	IIA 5.6.1	Mao Q, Manservigi F, Panzacchi S, Mandrioli D, Menghetti I, Vornoli A, Bua L, Falcioni L, Lesseur C, Chen J, Belpoggi F, Hu J.	2018	The Ramazzini Institute 13-week pilot study on glyphosate and Roundup administered at human-equivalent dose to Sprague Dawley rats: effects on the microbiome	Environ Health. 2018 May 29;17(1):50. doi: 10.1186/s12940-018-0394-x.	米国のグリホサート ADI (1.75 mg / kg 体重/日) に匹敵する用量で、妊娠日 (GD) 6 から出生後まで F0 ダムに飲料水で投与し、初期の発達において腸内細菌叢を改変することを見出した、独自の試験設計による作用性試験。毒性評価には使えない。
8-10	IIA 5.6.1	Dechartres J, Pawluski JL, Gueguen MM, Jablaoui A, Maguin E, Rhimi M, Charlier TD.	2019	Glyphosate and glyphosate-based herbicide exposure during the peripartum period affects maternal brain plasticity, maternal behaviour and microbiome	J Neuroendocrinol. 2019 Sep;31(9):e12731. doi: 10.1111/jne.12731. Epub 2019 May 26.	妊娠日 (GD) 10 から分娩後日 (PD) 22 まで Sprague-Dawley ラットに投与した。処理により母動物の PD2 と PD6 の間で子犬に対する舐め行動を変え、神経可塑性と腸内細菌叢に影響を与えた。自由設計研究。毒性学的意義の不明。

8-11	IIA 5.6.1	Gorga A, Rindone GM, Centola CL, Sobarzo CM, Pellizzari EH, Camberos MDC, Marin-Briggiler CI, Cohen DJ, Riera MF, Galardo MN, Meroni SB.	2021	Low Doses of Glyphosate/Roundup Alter Blood-Testis Barrier Integrity in Juvenile Rats	Front Endocrinol (Lausanne). 2021 Mar 11;12:615678. doi: 10.3389/fendo.2021.615678. eCollection 2021.	無処理 (C) 水のみ。グリホサート G2 および G50mg /kg/日、R2 および R50 グループはそれぞれ 2 および 50mg/kg/日ラウンドアップを投与。処理は出生後の日 (PND) 14 から 30 までの機能的な血液精巣関門を完成までの期間経口投与された。評価は PND31 で行われた。低用量の G または R への継続的な曝露が幼若ラットの血液精巣関門透過性を変化させることを示した。しかし、対照動物と比較して毎日の精子産生に差がなかった。自由設計研究
8-12	IIA 5.5.2	Mesnage R, Ibragim M, Mandrioli D, Falcioni L, Tibaldi E, Belpoggi F, Brandsma I, Bourne E, Savage E, Mein CA, Antoniou MN.	2022	Comparative Toxicogenomics of Glyphosate and Roundup Herbicides by Mammalian Stem Cell-Based Genotoxicity Assays and Molecular Profiling in Sprague-Dawley Rats	Toxicol Sci. 2022 Feb 28;186(1):83-101. doi: 10.1093/toxsci/kfab143.	グリホサートとラウンドアップ GBH の効果を invitro と invivo の両方でがんを促進する細胞メカニズムの活性化を比較した結果、ラウンドアップ製剤がグリホサートよりも発癌に関連するより多くの生物学的変化を引き起こすことを示した。自由設計研究

8-13	IIA 8.1.1	Awad A. Shehata et al	2014	Distribution of glyphosate in chicken organs and its reduction by humic acid supplementation	The Journal of Poultry Science 51, pp. 333-337 DOI: 10.2141/jpsa.0130169	フミン酸がグリホサートの挙動に与える影響に関して調査した論文
8-14	IIA 8.4	Takashi Nagai	2019	Sensitivity differences among seven algal species to 12 herbicides with various modes of action	Journal of Pesticide Science 44, 4, pp. 225-232 DOI: 10.1584/jpestics.d19-039	12 種類の有効成分に対する藻類の感受性種間差をまとめた論文
8-15	IIA 8.2.1	Masaya Uchida et al	2012	Toxicity evaluation of glyphosate agrochemical components using Japanese medaka (<i>Oryzias latipes</i>) and DNA microarray gene expression analysis	The Journal of Toxicological Sciences 37, 2, pp. 245-254 DOI: 10.2131/jts.37.245	OECD 203 で定められた試験の妥当性の基準を満たしているか記載されていない。使用した稚魚の体長が明記されていない。
8-16	IIA 8.4	永井 孝志	2016	除草剤の作用機作と水生一次生産者の感受性種間差の関係	環境毒性学会誌, 19, 2, pp. 83-92 https://doi.org/10.11403/jset.19.83	水生一次生産者の感受性種間差に関するデータを収集し、解析した論文

8-17	IIA 8.4	Takashi Nagai	2021	Ecological effect assessment by species sensitivity distribution for 38 pesticides with various modes of action	Journal of Pesticide Science, 46, 4, pp. 366-372 DOI: 10.1584/jpestics.D21-034	38 種類の有効成分の HC5 および登録基準を比較した論文
8-18	IIA 8.2.1	N. K. Nešković et al	1996	Biochemical and histopathological effects of glyphosate on carp, <i>Cyprinus carpio</i> L	Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 56, pp. 295-302 DOI: 10.1007/s001289900044	1984 年に施行された以前の OECD ガイドラインに準拠している。現在の OECD ガイドラインで規定している魚の体長から逸脱している。原体の詳細が分からず、純度も 62%と低い。1996 年の論文であり、情報が古い。
8-19	IIA8.7 .1	Helen M. Thompson et al	2014	Evaluating exposure and potential effects on honeybee brood (<i>Apis mellifera</i>) development using glyphosate as an example	Integrated Environmental Assessment and Management, 10, 3, pp. 463-470 DOI: 10.1002/ieam.1529	使用した原体の純度が 62.27%と低い。新たな試験法の開発に関する論文
8-20	IIA7.1 .1	Laura Medalie	2020	Influence of land use and region on glyphosate and aminomethylphosphonic acid in streams in the USA	Science of The Total Environment Volume 707, 10 March 2020, 136008	アメリカにおける地域ごとの河川においてグリホサート及び AMPA の濃度を示した文献。アメリカにおけるグリホサートの存在量についての知見として収集。

8-21	IIA7.1 .1	Maderthaner, Michael	2020	Commercial glyphosate-based herbicides effects on springtails (Collembola) differ from those of their respective active ingredients and vary with soil organic matter content	Environmental science and pollution research international. 2020 May, v. 27, no. 14 p. 17280-17289.	グリホサート製剤がトビムシ類に与える影響などを実験室的に研究し、製剤によるリスク評価を検討した論文。生体毒性の参考として収集。
8-22	IIA7.4 .1~7.4 .2	Bergström, Lars	2011	Laboratory and Lysimeter Studies of Glyphosate and Aminomethylphosphonic Acid in a Sand and a Clay Soil	Journal of environmental quality. 2011 Jan., v. 40, no. 1 p. 98-108.	実験室スケールおよびライシメーターによるグリホサートと AMPA の浸出に関する研究。1.54kg/ha の一条件による試験であった。
8-23	IIA7.4 .1~7.4 .2	Bergström, Lars	2011	Laboratory and Lysimeter Studies of Glyphosate and Aminomethylphosphonic Acid in a Sand and a Clay Soil	Journal of environmental quality. 2011 Jan., v. 40, no. 1 p. 98-108. doi.org/10.2134/jeq.2010.0179	砂、粘度土壌におけるグリホサート、AMPA のライシメーターによる吸着の測定。吸着に関する知見として。

8-24	IIA7.3 .2	Todorovic, Gorana Rampazzo	2014	Influence of soil tillage and erosion on the dispersion of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in agricultural soils	International agrophysics. 2014 Feb. 13, v. 28, no. 1 p. 93-100.	グリホサート製剤の散布が降雨と土壌侵食に影響されることを示した論文。グリホサートの土壌中動態への関連として収集。
8-25	IIA7.3 .2	Chengkui Qiao	2020	Environmental behavior and influencing factors of glyphosate in peach orchard ecosystem	Ecotoxicol Environ Saf. 2020 Dec 15;206:111209. doi: 10.1016/j.ecoenv.2020.111209. Epub 2020 Sep 3.	モモ果樹園土壌におけるグリホサートの環境運命及び影響印紙について調査した論文。一定の生態系におけるグリホサートの挙動を示す知見として収集。
8-26	IIA7.3 .2	Vera Silva	2018	Distribution of glyphosate and aminomethylphosphonic acid (AMPA) in agricultural topsoils of the European Union	Sci Total Environ. 2018 Apr 15;621:1352-1359. doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.10.093. Epub 2017 Oct 15.	EU各地の農地表土におけるグリホサートの分布に関する知見、

8-27	IIA7.3 .2	Channa Jayasumana	2015	Drinking well water and occupational exposure to Herbicides is associated with chronic kidney disease, in Padavi-Sripura, Sri Lanka	Environ Health. 2015 Jan 18;14:6. doi: 10.1186/1476-069X-14-6.	スリランカ慢性腎臓病患者と農薬使用の関係性を調査した論文。グリホサートの暴露評価への参考として。
8-28	IIA7.3 .2	渡邊 大助	2020	土壌中におけるグリホサートおよびグルホシネートの長期的な分解および拡散	日本法科学技術学会誌, 2020, 25 巻, 1 号, p. 15-21 doi.org/10.3408/jafst.762	グリホサート製剤およびグルホシネート製剤の土壌中における長期的な分解と拡散について調べた論文。土壌中のグリホサートの長期残留量についての知見として収集。
8-29	IIA7.3 .2	伊藤 武治	2020	竹林駆除に使用される除草剤の残留と植生への影響評価	景観生態学, 2020, 25 巻, 2 号, p. 177-183 doi.org/10.5738/jale.25.177	グリホサート製剤を竹林へ施用した場合の植生、土壌への影響を調べた研究。グリホサートの土壌残留の知見として収集。

8-30	IIA7.3 .2	Bandana Bandana	2015	Dissipation kinetics of glyphosate in tea and tea-field under northwestern mid-hill conditions of India	J. Pestic. Sci. 40(3), 82-86 (2015) DOI: 10.1584/jpestics.D14-085	インドの茶畑へのグリホサートの施用による茶葉、土壌への残留を調べた論文。土壌中のグリホサートの消失に関する知見として収集。
8-31	IIA7.1 .1	Wirsching, Johannes	2022	13C assimilation as well as functional gene abundance and expression elucidate the biodegradation of glyphosate in a field experiment	Environmental pollution. 2022 Aug. 01, v. 306	2.1kg/ha のラベルグリホサートの土壌への添加により微生物の分解を評価した論文。土壌特性がグリホサートの分解にあたえる影響などリスク評価には直結しないが関連すると考える。
8-32	IIA7.3 .2	Muskus, Angelica M.	2022	Microbial community composition and glyphosate degraders of two soils under the influence of temperature, total organic carbon and pH	Environmental pollution. 2022 Mar. 15, v. 297	土壌 pH と全有機炭素の変化がグリホサートの微生物分解に与える影響について調べた論文。50mg/kg の標識グリホサート処理を行い微生物のバイオマス量などを主体にしているため土壌残留とは直接関与はしないため。

8-33	IIA7.1 .1	Muskus, Angelica M.	2020	Degradation of glyphosate in a Colombian soil is influenced by temperature, total organic carbon content and pH	Environmental pollution. 2020 Apr., v. 259	コロンビアの砂質ローム土壌において、pH, TOC, 温度がグリホサートの分解に与える影響についての研究論文。50mg/kg の 1 濃度による試験であり知見として収集。
8-34	IIA7.1 .1	Gros, Peter	2020	Leaching and degradation of 13C2-15N-glyphosate in field lysimeters	Environmental monitoring and assessment. 2020 Feb., v. 192, no. 2 p. 127.	ライシメーターによる土壌へのグリホサートの浸出と分解の測定について述べた論文。480g/kg の 1 濃度の施用であり、リスク評価への関連は薄いため。
8-35	IIA7.3 .2	Albers, Christian Nyrop	2020	Leaching of herbicidal residues from gravel surfaces - A lysimeter-based study comparing gravels with agricultural topsoil	Environmental pollution. 2020 Nov., v. 266	舗装、未舗装の砂利質表土における農薬の挙動を調べた研究。グリホサート製剤の土壌中分解についての知見として収集。

8-36	IIA7.3 .2	Bento, Célia P.M.	2019	Dynamics of glyphosate and AMPA in the soil surface layer of glyphosate-resistant crop cultivations in the loess Pampas of Argentina	Environmental Pollution Volume 244, January 2019, Pages 323-331	グリホサート耐性作物栽培下におけるグリホサートおよび AMPA の動態を調べた論文。2 濃度の散布を行っており、リスク評価に活用できる可能性があるため収集。
8-37	IIA7.5	Masiol, Mauro	2018	Herbicides in river water across the northeastern Italy: occurrence and spatial patterns of glyphosate, aminomethylphosphonic acid, and glufosinate ammonium	Environmental science and pollution research. 2018 Aug., v. 25, no. 24 p. 24368-24378.	イタリア、ベネト河の河川水サンプリングによるグリホサート及び分解物の発生調査。新たにリスク評価パラメータの設定に利用可能なデータは確認できないが、参考として収集。
8-38	IIA7.1 .1	la Cecilia, Daniele	2017	Analysis of glyphosate degradation in a soil microcosm	Environmental pollution. 2017,	グリホサートの化学的、生物学的な分解の包括的な反応についての解析。グリホサートの土壌中の反応経路についての知見として収集。

8-39	IIA7.4 .1~7.4 .2	A.Cassigneul	2016	Fate of glyphosate and degradates in cover crop residues and underlying soil: A laboratory study	Science of The Total Environment Volumes 545-546, 1 March 2016, Pages 582-590	被覆作物の有無がグリホサートの土壌への吸着と分解に係るかを調べた試験。対照区の裸地における動態のデータを関連すると考え収集。
8-40	IIA7.3 .2	Van Stempvoort, Dale R	2016	Glyphosate residues in rural groundwater, Nottawasaga River Watershed, Ontario, Canada	Pest management science. 2016 Oct., v. 72, no. 10 p. 1862-1872.	農地に施用されたグリホサートが地下水中に残留することを調査した研究。残留基準に関連すると考え収集した・
8-41	IIA7.3 .2	Virginia C.Aparicio	2013	Environmental fate of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in surface waters and soil of agricultural basins	Chemosphere Volume 93, Issue 9, November 2013, Pages 1866-1873	アルゼンチンの農地における農業地域の表流水と土壌におけるグリホサートと AMPA の動態についての調査。グリホサート残留量に関連するとして収集。

8-42	IIA7.3 .2	N.T.Litz	2011	Comparative studies on the retardation and reduction of glyphosate during subsurface passa	Water Research Volume 45, Issue 10, May 2011, Pages 3047-3054	実験室レベルでのグリホサートの吸着、分解試験。
8-43	IIA7.1 .1	Zabaloy, María C.	2008	An integrated approach to evaluate the impacts of the herbicides glyphosate, 2,4-D and metsulfuron-methyl on soil microbial communities in the Pampas region, Argentina	Applied soil ecology. 2008 Sept., v. 40, no. 1 p. 1-12.	アルゼンチンの農地土壌において、除草剤が土壌中の微生物群に与える影響を調査した論文。150mg/kg の処理によりグリホサートの影響が確認されている。
8-44	IIA7.3 .2	Bernasconi, Constanza	2021	Evidence for soil pesticide contamination of an agroecological farm from a neighboring chemical-based production system	Agriculture, Ecosystems & Environment Volume 313, 15 June 2021, 107341	化学農薬を使用した農場の近隣の農場から同様の農薬が検出されたことを示した論文。グリホサートの移動に関する知見として収集。

8-45	IIA7.3 .2	Ruiz-Toledo, Jovani	2014	Occurrence of Glyphosate in Water Bodies Derived from Intensive Agriculture in a Tropical Region of Southern Mexico	Bulletin of environmental contamination and toxicology. 2014 Sept., v. 93, no. 3 p. 289-293.	メキシコ南部における乾季、雨季のグリホサート定量化についての論文。水分量によるグリホサートの希釈についての参考に収集。
8-46	IIA7.3 .2	Villarreal, Rafael	2020	Influence of soil water holding and transport capacity on glyphosate dynamics in two agricultural soils from Pampas Region	Geoderma. 2020 Oct. 15, v. 376	耕作の有無によるグリホサートの蓄積及び輸送の関係を調べた論文。グリホサート動態についての知見として。
8-47	IIA7.1 .1	Robichaud, C.D.	2021	Title: Low concentrations of glyphosate in water and sediment after direct over-water application to control an invasive aquatic plant	Water Research Volume 188, 1 January 2021, 116573	水生植物防除のためのグリホサート施用後に測定された濃度と AMPA への分解について調べた研究。水域への施用後の動態に関する知見として収集。

8-48	IIA7.1 .1	Biao Yan	2022	Glyphosate and glufosinate-ammonium in aquaculture ponds and aquatic products: Occurrence and health risk assessment	Environ Pollut. 2022 Mar 1;296:118742. doi: 10.1016/j.envpol.2021.118742. Epub 2021 Dec 22.	水産養殖池における表層水、堆積物、水産物中のグリホサート及びグルホシネートの残留を調べた論文。水生生物への健康影響に係るため収集。
8-49	IIA7.3 .2	Emília Marques Brovini	2021	Three-best-seller pesticides in Brazil: Freshwater concentrations and potential environmental risks	Sci Total Environ. 2021 Jun 1;771:144754. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.144754. Epub 2021 Jan 26.	ブラジルで広く使われているグリホサート等の農薬について表層水中の濃度を測定した論文。潜在的な環境リスクの評価を行っている点で収集した。
8-50	IIA7.1 .1	Yue Geng	2021	Glyphosate, aminomethylphosphonic acid, and glufosinate ammonium in agricultural groundwater and surface water in China from 2017 to 2018: Occurrence, main drivers, and environmental risk assessment	Sci Total Environ. 2021 May 15;769:144396. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.144396. Epub 2020 Dec 25.	グリホサート及びグルホシネートの水域濃度の測定と環境リスク評価。

8-51	IIA7.4 .1~7.4 .2	Islam Md Meftaul	2021	Glyphosate use in urban landscape soils: Fate, distribution, and potential human and environmental health risks	J Environ Manage. 2021 Aug 15;292:112786. doi: 10.1016/j.jenvman.2021.112786. Epub 2021 May 23.	都市部におけるグリホサート施用の土壌動態及び暴露リスクを調査した論文。
8-52	IIA7.1 .1	Angelica M Muskus	2020	Degradation of glyphosate in a Colombian soil is influenced by temperature, total organic carbon content and pH	Environ Pollut. 2020 Apr;259:113767. doi: 10.1016/j.envpol.2019.113767. Epub 2019 Dec 16.	コロンビアの砂質ローム土壌において、pH, TOC, 温度がグリホサートの分解に与える影響についての研究論文。50mg/kg の 1 濃度による試験であり知見として収集。
8-53	IIA7.3 .2	Luisina Delma Demonte	2018	Determination of glyphosate, AMPA and glufosinate in dairy farm water from Argentina using a simplified UHPLC-MS/MS method	Sci Total Environ. 2018 Dec 15;645:34-43. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.06.340. Epub 2018 Jul 14.	アルゼンチン家畜農場中の水中における農薬の測定についての論文。リスク分析のための参考として収集。

8-54	IIA7.1 .1	Evangelos Karanasios	2018	Monitoring of glyphosate and AMPA in soil samples from two olive cultivation areas in Greece: aspects related to spray operators activities	Environ Monit Assess. 2018 May 25;190(6):361. doi: 10.1007/s10661-018-6728-x.	ギリシャ 2 地域における土壌中のグリホサート、AMPA のモニタリングと環境予測濃度との残留の比較。土壌 PEC に対する知見として。
8-55	IIA7.4 .1~7.4 .2	Jamilu Garba	2018	Adsorption-desorption and leaching potential of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in acidic Malaysian soil amended with cow dung and rice husk ash	Environ Monit Assess. 2018 Oct 27;190(11):676. doi: 10.1007/s10661-018-7034-3.	マレーシア酸化ミネラル含有土壌におけるグリホサートの吸着に関する試験。吸着に係る試験のため。
8-56	IIA7.4 .1~7.4 .2	Sirajum Munira	2016	Phosphate fertilizer impacts on glyphosate sorption by soil	Chemosphere. 2016 Jun;153:471-7. doi: 10.1016/j.chemosphere.2016.03.028. Epub 2016 Mar 29.	リン酸肥料がグリホサートの吸着に影響を与えることを示した論文。グリホサートの動態に関する知見として。

8-57	IIA7.1 .2	Ramdas G Kanissery	2015	Effect of soil aeration and phosphate addition on the microbial bioavailability of carbon-14-glyphosate	J Environ Qual. 2015 Jan;44(1):137-44. doi: 10.2134/jeq2014.08.0331.	グリホサートの嫌氣的条件下における土壌ごとの分解、吸着についての研究。嫌氣的条件下の胴体についての知見として収集。
8-58	IIA7.3 .2	Virginia C Aparicio	2013	Environmental fate of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in surface waters and soil of agricultural basins	Chemosphere. 2013 Nov;93(9):1866-73. doi: 10.1016/j.chemosphere.2013.06.041. Epub 2013 Jul 9.	アルゼンチン農業盆地の表層水、土壌におけるグリホサート及び AMPA の環境運命についての研究。土壌中のグリホサートの検出についての知見。
8-59	IIA7.1 .1	Changming Yang	2013	Mild salinization stimulated glyphosate degradation and microbial activities in a riparian soil from Chongming Island, China	J Environ Biol. 2013 Apr;34(2 Spec No):367-73. PMID: 24620607	海水がグリホサートの分解動態、土壌中微生物活性に与える影響を調べた試験。湛水土壌におけるグリホサートの環境動態の知見として収集。

8-60	IIA7.1 .1	Andrew J Hewitt	2009	Spray droplet size, drift potential, and risks to nontarget organisms from aerially applied glyphosate for coca control in Colombia	J Toxicol Environ Health A. 2009;72(15-16):921-9. doi: 10.1080/15287390902929667.	航空散布されたグリホサート製剤に対する環境リスク評価。知見として。
8-61	IIA7.4 .1~7.4 .2	L Cáceres-Jensen	2009	Adsorption of glyphosate on variable-charge, volcanic ash-derived soils	J Environ Qual. 2009 May 20;38(4):1449-57. doi: 10.2134/jeq2008.0146. Print Jul-Aug 2009.	火山性土壌におけるグリホサートの吸着について調べた論文。特異的な吸着についての知見として
8-62	IIA7.4 .1~7.4 .2	Pieter Spanoghe	2005	Rainfastness and adsorption of herbicides on hard surfaces	Pest Manag Sci. 2005 Aug;61(8):793-8. doi: 10.1002/ps.1063.	アスファルト、コンクリート等の表面におけるグリホサートの動態について降雨シナリオを想定して測定した論文。非農耕地への適用の知見として収集。
8-63	IIA7.4 .1~7.4 .2	Ying Yu	2005	Adsorption characteristics of pesticides methamidophos and glyphosate by two soils	Chemosphere. 2005 Feb;58(6):811-6. doi: 10.1016/j.chemosphere.2004.08.064.	グリホサート及びメタミドホスの土壌に対する吸着の特性を調べた論文。土壌有機物とグリホサートの関与についての知見。

8-64	IIA7.1 .1	F Veiga	2001	Dynamics of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in a forest soil in Galicia, north-west Spain	Sci Total Environ. 2001 Apr 23;271(1-3):135-44. doi: 10.1016/s0048-9697(00)00839-1.	スペイン森林土壌におけるグリホサートおよび AMPA の動態の研究。
8-65	IIA6.3	Osipitan, O. Adewale et al	2020	Impacts of repeated glyphosate use on growth of orchard crops	Weed technology. 2020 Aug. 18, v. 34, no. 6 p. 888-896.	グリホサートの反復使用が果樹の栄養吸収に与える影響についての評価試験。4 濃度条件で行い、最高施用量においても作物への影響が見られなかったため、訂正的データとする。投与量：0, 1. 1, 2. 2, 4. 4 kg ae/ha)
8-66	IIA6.3	Muola, Anne et al	2021	Risk in the circular food economy: Glyphosate-based herbicide residues in manure fertilizers decrease crop yield	Science of the total environment. 2021 Jan. 01, v. 750	鶏糞、有機たい肥などに含まれるグリホサートが作物収量に与える影響について。直接的なリスク評価には関与しないが知見として。
8-67	IIA6.3	Miyazaki, Juliana et al	2019	Insufficient risk assessment of herbicide-tolerant genetically engineered soybeans intended for import into the EU	Miyazaki et al. Environ Sci Eur (2019) 31:92 https://doi.org/10.1186/s12302-019-0274-1	除草剤耐性ダイズへのグリホサート散布に関するデータのレビュー。EU におけるリスク評価方法の参考として。

8-68	IIA6.2 .1	Pan L, et al	2019	Aldo-keto Reductase Metabolizes Glyphosate and Confers Glyphosate Resistance in Echinochloa colona	Plant Physiol. 2019 Dec;181(4):1519-1534. doi: 10.1104/pp.19.00979.	グリホサート耐性を持つ植物に見られた遺伝子からグリホサートの代謝に関与する経路を明らかにした実験。グリホサートの植物体内代謝の知見として。
8-69	IIA6.2 .1	Pedro Diaz Vivancos et al	2011	Perturbations of amino acid metabolism associated with glyphosate-dependent inhibition of shikimic acid metabolism affect cellular redox homeostasis and alter the abundance of proteins involved in photosynthesis and photorespiration	Plant Physiol. 2011 Sep;157(1):256-68.	グリホサートによる代謝阻害が与える影響について示した論文。代謝自体を取り扱ったものではないが、知見として。
8-70	IIA6.2 .1	D von Soosten et al	2016	Excretion pathways and ruminal disappearance of glyphosate and its degradation product aminomethylphosphonic acid in dairy cows	J Dairy Sci. 2016 Jul;99(7):5318-5324.	乳牛におけるグリホサートと分解物 AMPA の排泄経路についての論文。 0.08~6.67mg/d の 6 試験におけるグリホサートの分解について補助的な知見のため。

8-71	IIA6.3	Marjo Helander et al	2018	Glyphosate decreases mycorrhizal colonization and affects plant-soil feedback	Sci Total Environ. 2018 Nov 15;642:285-291. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.05.377. Epub 2018 Jun 11.	土壌に残留したグリホサートが土壌中の作物、雑草、土壌中の菌コロニーへ与える影響を調べた論文。植物への残留量を定量しているが、残留グリホサートによる効果のためリスク評価に直接関与しないと考えたため。
8-72	IIA6.3	European Food Safety Authority (EFSA)	2018	Review of the existing maximum residue levels for glyphosate according to Article 12 of Regulation (EC) No 396/2005	EFSA J. 2018 May 17;16(5):e05263. doi: 10.2903/j.efsa.2018.5263. eCollection 2018 May.	EFSA による食品、飼料の最大残留レベルの見直しについての文献。研究論文ではないがリスク評価に関連すると考えるため。
8-73	IIA6.4	European Food Safety Authority (EFSA)	2018	Evaluation of the impact of glyphosate and its residues in feed on animal health	EFSA J. 2018 May 17;16(5):e05283. doi: 10.2903/j.efsa.2018.5283. eCollection 2018 May.	EFSA による動物の飼料に残留したグリホサートが与える影響についての文献。リスク評価には直結しないが、家畜残留に関連する。

8-74	IIA6.2 .1	Münevver Doğramacı et al	2015	Glyphosate's impact on vegetative growth in leafy spurge identifies molecular processes and hormone cross-talk associated with increased branching	BMC Genomics. 2015 May 19;16(1):395. doi: 10.1186/s12864-015-1627-9.	グリホサートが耐性を持つ <i>Euphorbia esula</i> に施用された際の分子のプロセスと植物ホルモンとのかかわり。雑草に対する一濃度 2.24kg/ha での試験であり、リスク評価への貢献度は低い。ため。
8-75	IIA6.3	Yoshihiro HAYAMICHI	1991	Translocation of 14C-Glyphosate After Foliar Application in Sugarcane Plant	熱帯農業 35 (4), 278-282, 1991-12 日 本熱帯農業学会	サトウキビ体内におけるグリホサートの転流について検討した論文。2mg の一濃度条件による試験で植物体内のどの位置にグリホサートが移動するかを示しているため、リスク評価に直接関与するものではない。ため。
8-76	IIA6.4	Awad A. Shehata et al	2014	Distribution of Glyphosate in Chicken Organs and its Reduction by Humic Acid Supplementation	日本家禽学会誌 51 (3), 333-337, 2014 doi:10.2141/ jpsa.0130169	鶏の臓器に残留するグリホサートをフミン酸が減少することを示した論文。グリホサートを計量して添加した試験ではないが、家畜残留への知見を得られるもの。と考えるため。

8-77	IIA6.2 .1	新野竜大 et al	2008	化学物質の作用機序を評価するための 緑藻 (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) のメタボローム解析	環境毒性学会誌 (Jpn. J. Environ. Toxicol.), 11 (2), 83-89, 2008	グリホサートなど各農薬成分を添加した緑藻に対するメタボローム解析。EC50 濃度による暴露ののち代謝物の多変量解析を行った研究。リスク評価とは直接関与しないが、知見として収集。
8-78	IIA6.3	Yoshihiro HAYAMICHI	1991	Translocation of 14C-Glyphosate After Foliar Application in Sugarcane Plants	Japan. J. Trop. Agr. 35(4): 278-282, 1991 doi.org/10.11248/jstata1957.35.278	サトウキビを用いたグリホサートの転流についての研究。製剤の 2 mg 添加条件のため。
8-79	IIA6.2 .1	Zhao, Hang et al	2020	Transcriptomic and metabolomic landscape of the molecular effects of glyphosate commercial formulation on <i>Apis mellifera ligustica</i> and <i>Apis cerana cerana</i>	Science of the total environment. 2020 Nov. 20, v. 744	ミツバチを用いたグリホサート製剤ストレス下における遺伝子発現、代謝の変化を調べる試験。リスク評価には関与しないが知見として評価。
8-80	IIA6.2 .1	Vivancos, Pedro Diaz	2011	Perturbations of Amino Acid Metabolism Associated with Glyphosate-Dependent Inhibition of Shikimic Acid Metabolism Affect Cellular Redox Homeostasis and Alter the Abundance of	Plant physiology. 2011 Sept., v. 157, no. 1 p. 256-268.	グリホサートが代謝系へ与える影響が光合成、光呼吸に関与することを示した試験。リスク評価には関与しないが、知見として。

				Proteins Involved in Photosynthesis and Photorespiration		
8-81	IIA6.3	Barker, Abigail L. et al	2019	Fate of Glyphosate during Production and Processing of Glyphosate-Resistant Sugar Beet (<i>Beta vulgaris</i>)	Journal of agricultural and food chemistry. 2019 Jan. 29, v. 67, no. 7 p. 2061-2065.	グリホサートを使用したテンサイの生長各段階と加工過程での濃度についての知見。
8-82	IIA6.3	Rampoldi, E. Arielet al	2011	The Fate of Glyphosate in Crop Residues	Soil Science Society of America journal. 2011 , v. 75, no. 2 p. 553-559.	トウモロコシ類、ダイズ類の作物残留物におけるグリホサートの環境動態の研究。グリホサートの吸着についての知見が残留につながると考えたため。
8-83	IIA.6.6.3	Viator, Ryan P. et al	2008	Influence of Nonoptimal Ripener Applications and Postharvest Residue Retention on Sugarcane Second Ratoon Yields	Agronomy journal. 2008 Nov-Dec, v. 100, no. 6 p. 1769-1773.	グリホサート処理サトウキビ残渣が後作物の収量へ与える影響の調査。収穫後残留物に対する知見のため。

8-84	IIA6.3	Gasparini, Mara et al	2020	Glyphosate and other highly polar pesticides in fruit, vegetables and honey using ion chromatography coupled with high resolution mass spectrometry: Method validation and its applicability in an official laboratory	Journal of mass spectrometry. 2020 Nov., v. 55, no. 11	グリホサート含む農薬とその代謝物のブドウ、小麦、はちみつにおける定量とその分析法の開発についての調査。EC396/2005 の残留基準値を基にした評価のため。
8-85	IIA6.3	Rampoldi, E. Arielet al	2011	The Fate of Glyphosate in Crop Residues	Soil Science Society of America journal. 2011 , v. 75, no. 2 p. 553-559.	トウモロコシ類、ダイズ類の作物残留物におけるグリホサートの環境動態の研究。グリホサートの吸着についての知見が残留につながると考えたため。
8-86	IIA6.3	Duhan, Anil	2018	Sensitivity and terminal residues of various herbicides screened for the control of broomrape in tomato	Indian journal of weed science 2018 v.50 no.2 pp. 146-152	トマトへの除草剤適用による感受性、果実、土壌への残留について。トマトに対する残留データの一環として。
8-87	IIA6.2 .1	Nacer Bellaloui et al	2008	Nitrogen Metabolism and Seed Composition As Influenced by Glyphosate Application in Glyphosate-Resistant Soybean	J Agric Food Chem. 2008 Apr 23;56(8):2765-72.	グリホサート耐性ダイズに対するグリホサート施用により窒素代謝に与える変化を示した論文。1.12 および 3.36 kg ae/ha の 2 用量

8-88	IIA6.4	Karina Schnabel et al	2017	Effects of glyphosate residues and different concentrate feed proportions on performance, energy metabolism and health characteristics in lactating dairy cows	Arch Anim Nutr. 2017 Dec;71(6):413-427.	グリホサート汚染飼料を摂取した場合の乳牛への影響を調べた試験。牛乳のグリホサート残渣についての知見。飼料種類とグリホサート暴露によって4条件0.8、0.8、73.8、83.5 mg/dの摂取量
8-89	IIA6.2.1	Karen Larsen et al	2022	Metabolic stability of glyphosate and its environmental metabolite (aminomethylphosphonic acid) in the ruminal content of cattle	Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess. 2022 Apr;39(4):740-751.	牛のルーメン中におけるグリホサート及びAMPAの代謝安定性を調べた研究。グリホサート及びAMPAが一試験区のみの実験(15µg/mL、1.5µg/mL)
8-90	IIA5.6.10	Dallegrave E, Mantese FD, Coelho RS, Pereira JD, Dalsenter PR, Langeloh A.	2003	The teratogenic potential of the herbicide glyphosate-Roundup in Wistar rats	Toxicol Lett. 2003 Apr 30;142(1-2):45-52. doi: 10.1016/s0378-4274(02)00483-6.	ラットに対するグリホサート製剤ラウンドアップが持つ催奇形性を評価した文献。500、750、1000 mg/kgの3用量の経口投与について、死亡率、骨格の変化を観察し、ラウンドアップは有毒であると結論付けている。

8-91	IIA5.6 .10	Dallegrave E, Mantese FD, Oliveira RT, Andrade AJ, Dalsenter PR, Langeloh A.	2007	Pre- and postnatal toxicity of the commercial glyphosate formulation in Wistar rats	Arch Toxicol. 2007 Sep;81(9):665-73. doi: 10.1007/s00204-006- 0170-5. Epub 2007 Jul 19.	グリホサート製剤ラウンドアップが妊娠 中、授乳中のラットの子孫に与える生殖影 響を評価した文献。50, 150, 450 mg/kg の用 量で経口投与し、子孫の精子数の減少など が報告されている。
8-92	IIA5.3 .2	Cağlar S, Kolankaya D.	2008	The effect of sub-acute and sub-chronic exposure of rats to the glyphosate- based herbicide Roundup	Environ Toxicol Pharmacol. 2008 Jan;25(1):57-62. doi: 10.1016/j.etap.2007 .08.011. Epub 2007 Sep 8.	ラット肝臓におけるラウンドアップの毒性 作用の分析。56, 560mg/kg の投与で 5-13 週 間観察されており、酵素活性などに軽度の 影響が見られている。
8-93	IIA5.2 .1	Wunnapuk K, Gobe G, Endre Z, Peake P, Grice JE, Roberts MS, Buckley NA, Liu X.	2014	Use of a glyphosate-based herbicide-induced nephrotoxicity model to investigate a panel of kidney injury biomarkers	Toxicol Lett. 2014 Feb 10;225(1):192- 200. doi: 10.1016/j.toxlet.20 13.12.009. Epub 2013 Dec 19.	ラウンドアップの腎臓への急性毒性を評価 した論文。250, 500, 1200, 2500mg/kg の 4 濃 度の経口投与によりバイオマーカーの濃度 変化を確認している。
8-94	IIA5.2 .1	Mahendrakar K, Venkategowda PM, Rao SM, Mutkule DP.	2014	Glyphosate surfactant herbicide poisoning and management	Indian J Crit Care Med. 2014 May;18(5):328-30. doi: 10.4103/0972- 5229.132508.	グリホサートを含む除草剤 200ml を摂取し た男性の症例研究についてまとめた文献。

8-95	IIA5.2 .1	Larsen K, Najle R, Lifschitz A, Maté ML, Lanusse C, Virkel GL.	2014	Effects of Sublethal Exposure to a Glyphosate-Based Herbicide Formulation on Metabolic Activities of Different Xenobiotic-Metabolizing Enzymes in Rats	Int J Toxicol. 2014 Jul;33(4):307-318. doi: 10.1177/1091581814540481. Epub 2014 Jul 1.	グリホサート製剤ラウンドアップフルⅡに暴露した肝細胞ないの代謝酵素活性について評価した論文。暴露によって複数種の酵素が活性を変化させていることが報告されている。
8-96	IIA5.3 .2	Gallegos CE, Bartos M, Bras C, Gumilar F, Antonelli MC, Minetti A.	2016	Exposure to a glyphosate-based herbicide during pregnancy and lactation induces neurobehavioral alterations in rat offspring	Neurotoxicology. 2016 Mar;53:20-28. doi: 10.1016/j.neuro.2015.11.015. Epub 2015 Nov 26.	グリホサート製剤への慢性暴露が妊娠中のラットに与える神経影響について調べた論文。0.65, 1.30g/L の濃度による飲料水を介した暴露は運動活動などに影響を与えることを示している。
8-97	IIA5.2 .6	de Ávila RI, Teixeira GC, Veloso DFMC, Moreira LC, Lima EM, Valadares MC.	2017	In vitro assessment of skin sensitization, photosensitization and phototoxicity potential of commercial glyphosate-containing formulations	Toxicol In Vitro. 2017 Dec;45(Pt 3):386-392. doi: 10.1016/j.tiv.2017.04.001. Epub 2017 Apr 4.	グリホサートを含む製剤 6 種について皮膚感作性評価におけるペプチドの反応アッセイを評価した文献。知見として収集。
8-98	IIA5.7 .1	Pandey A, Rudraiah M.	2015	Analysis of endocrine disruption effect of Roundup® in adrenal gland of male rats	Toxicol Rep. 2015 Aug 3;2:1075-1085. doi: 10.1016/j.toxrep.2015.07.021. eCollection 2015.	ラウンドアップが副腎のステロイド産生とそのシグナル伝達経路に与える影響を調べた文献。10, 50, 100, 250mg/kg bw /d の用量で 2 週間の暴露により高濃度で視床下部-下垂体軸の阻害による副腎へのステロイド

						合成低下をもたらす可能性を示唆している。
8-99	IIA5.6 .10	Gallegos CE, Baier CJ, Bartos M, Bras C, Domínguez S, Mónaco N, Gumilar F, Giménez MS, Minetti A.	2018	Perinatal Glyphosate-Based Herbicide Exposure in Rats Alters Brain Antioxidant Status, Glutamate and Acetylcholine Metabolism and Affects Recognition Memory	Neurotox Res. 2018 Oct;34(3):363-374. doi: 10.1007/s12640-018- 9894-2. Epub 2018 Apr 2.	妊娠中のラットに対するグリホサート製剤 の暴露が子孫の自発運動などに影響を与 えることのメカニズムの評価。0.65, 1.30g/L の2用量で複数の酵素活性に影響を与えて いることを示している。
8- 100	IIA5.6 .10	Altamirano GA, Delconte MB, Gomez AL, Ingaramo PI, Bosquiazzo VL, Luque EH, Muñoz- de-Toro M, Kass L.	2018	Postnatal exposure to a glyphosate-based herbicide modifies mammary gland growth and development in Wistar male rats	Food Chem Toxicol. 2018 Aug;118:111- 118. doi: 10.1016/j.fct.2018. 05.011. Epub 2018 May 7.	グリホサート製剤が2mg/kgの濃度で皮下 注射され、乳腺発達に影響を与えるか調べ た研究。出生後のラットを対象とし、内分 泌かく乱作用があると報告されている。
8- 101	IIA5.6 .10	Milesi MM, Lorenz V, Pacini G, Repetti MR, Demonte LD,	2018	Perinatal exposure to a glyphosate-based herbicide impairs female reproductive outcomes and induces	Arch Toxicol. 2018 Aug;92(8):2629- 2643. doi: 10.1007/s00204-018-	妊娠中のラットに対するグリホサート製剤 が与える生殖能力への影響を調べた文献。 2, 200mg/kgの2用量で試験され、雌ラット の生殖能力の低下、子孫の先天性異常が確 認された。

		Varayoud J, Luque EH.		second-generation adverse effects in Wistar rats	2236-6. Epub 2018 Jun 9.	
8-102	IIA5.6.10	de Souza JS, Laureano-Melo R, Herai RH, da Conceição RR, Oliveira KC, da Silva IDCG, Dias-da-Silva MR, Romano RM, Romano MA, Maciel RMB, Chiamolera MI, Giannocco G.	2019	Maternal glyphosate-based herbicide exposure alters antioxidant-related genes in the brain and serum metabolites of male rat offspring	Neurotoxicology. 2019 Sep;74:121-131. doi: 10.1016/j.neuro.2019.06.004. Epub 2019 Jun 18.	妊娠中のラットに対するグリホサート製剤の投与が脳の酸化、炎症反応に及ぼす影響を血清メタボローム解析により調べた研究。5, 50mg/kg の 2 用量で行われ、グリホサート製剤への暴露が酸化防御、炎症、脂質代謝に係る遺伝子の発現を変化させていることが示唆された。
8-103	IIA5.6.10	Zanardi MV, Schimpf MG, Gastiazoro MP, Milesi MM, Muñoz-de-Toro M, Varayoud J, Durando M.	2020	Glyphosate-based herbicide induces hyperplastic ducts in the mammary gland of aging Wistar rats	Mol Cell Endocrinol. 2020 Feb 5;501:110658. doi: 10.1016/j.mce.2019.110658. Epub 2019 Nov 19.	出生後早期のラットに対するグリホサート製剤の暴露が乳腺への長期的な影響を引き起こすか調べた論文。2mg/kg/d の用量で生後 1, 3, 5, 7 日に製剤を投与しており、乳腺の過形成管など形態学的変化が示されている。
8-104	IIA5.3.5	de Maria Serra F, Parizi JLS, Odorizzi GASM, Sato GMRH, Patrão IB, Chagas PHN,	2021	Subchronic exposure to a glyphosate-based herbicide causes dysplasia in the digestive tract of Wistar rats	Environ Sci Pollut Res Int. 2021 Nov;28(43):61477-61496. doi: 10.1007/s11356-021-	ラットの消化管に対するグリホサート製剤の亜慢性吸入及び経口暴露の影響を調べた研究。3.71, 6.19, 9.71*10 ⁻³ g/ha の噴霧により食道、小腸、大腸の病変を示しており、遺伝毒性の可能性を示している。

		de Azevedo Mello F, Nai GA.			15051-6. Epub 2021 Jun 26.	
8-105	IIA6.3	中西 希代子 et al	2013	マーケットバスケット方式によるグリホサートの一日摂取量の推定	日本食品化学学会誌、Vol 20 (1), 37-41 (2013) doi.org/10.18891/jjfc.20.1_37	一般に購入可能な食品を分類し HPLC によって残留を調べ、一日摂取量を求めた論文。食品に含まれる作物への残留の知見として収集。
8-106	IIA7.4.1~2	Si, You-Bin	2013	Complex Interaction and Adsorption of Glyphosate and Lead in Soil	SOIL & SEDIMENT CONTAMINATION, 22:1, 72-84	土壌中に含まれる鉛とグリホサートの吸着に関する測定を行った試験。土壌 pH と鉛含有量が土壌中のグリホサートの吸着に係っていることを示しており、残留の考察の一助となると考えられる。
8-107	IIA7.1.1	Celia P.M Bento	2019	Dynamics of glyphosate and AMPA in the soil surface layer of glyphosate-resistant crop cultivations in the loess Pampas of Argentina	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 244, 323-331	グリホサート耐性作物を栽培する圃場におけるラウンドアップウルトラマックスの散布による、グリホサートと AMPA の動態について調べた研究。製剤による試験ではあるが、栽培種と水分輸送が関係することを示し、半減期等を示している。
8-108	IIA8.2.6	Valeska Contardo-Jara	2009	Bioaccumulation of glyphosate and its formulation Roundup Ultra in Lumbriculus variegatus and its effects on biotransformation and antioxidant enzymes	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 157, 57-63	Lumbriculus variegatus についての生物濃縮性および生体内の抗酸化酵素への影響を調べた研究。直接的なリスク評価にはかわらないがグリホサートとラウンドアップウルトラについて生物濃縮の観点から毒性学的に評価している。

8-109	IIA7.3 .2	Xiaomei Yang	2015	Decay characteristics and erosion-related transport of glyphosate in Chinese loess soil under field conditions	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 530-531, 87-95	グリホサート及び AMPA を異なる濃度で散布し土壌中の輸送を調べて研究。グリホサートの動態に関しての参考として収集。
8-110	IIA7.5	Dani Degenhardt	2012	Dissipation of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in water and sediment of two Canadian prairie wetlands	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HEALTH PART B-PESTICIDES FOOD CONTAMINANTS AND AGRICULTURAL WASTES, 47, 631-639	農地内の湿地におけるグリホサートの動態について分解、底質への吸着を調査した文献。特定環境の水中における分解のため参考になるとした。
8-111	IIA7.3 .2	Fred L Pavaglio	1996	Use of Rodeo(R) and X-77(R) spreader to control smooth cordgrass (Spartina alterniflora) in a southwestern Washington estuary .1. Environmental fate	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, vol15, No6, 961-968	Rodeo 含む 2 種のグリホサート製剤について Spartina alterniflora の植生する湿地への散布による動態を調べた研究。栽培種の圃場ではないが、堆積物中の半減期などを調べた参考になると考える。
8-112	IIA8.2 .1	Andrea S. Rossi	2020	Fish inhabiting rice fields: Bioaccumulation, oxidative stress and neurotoxic effects after pesticides application	ECOLOGICAL INDICATORS, 113, 106186	グリホサート混合農薬について、水田中の魚類への影響を調べた論文。リスク評価に直接かわりはないが毒性学的見地からの考察により収集。

8-113	IIA8.2.6	M. H. Bernal	2003	Toxicity of Formulated Glyphosate (Glyphos) and Cosmo-Flux to Larval and Juvenile Colombian Frogs 2. Field and Laboratory Microcosm Acute Toxicity	JOURNAL OF TOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL HEALTH-PART A-CURRENT ISSUES, partA, 72, 966-973	coca に対するグリホサート含有製剤の散布が両生類にもたらす急性毒性について述べた論文。圃場条件下を再現した実験システムで3濃度条件の散布を行っているため、関連があるとした。
8-114	IIA7.5	Mitchell L. Kurtzweil	2022	Environmental fate studies with C-14-polyoxyethylene tallow amine (POE-T) to characterize environmental exposure and inform environmental risk assessments	CHEMOSPHERE, 294, 133578	グリホサート製剤に含まれるPOE-Tの環境動態、脱着、吸着を調べた試験。グリホサートに直接関係しないため、参考までに収集した。
8-115	IIA7.3.2	Mingjing Sun	2019	Degradation of glyphosate and bioavailability of phosphorus derived from glyphosate in a soil-water system	WATER RESEARCH, 163, 114840	土壌、水系におけるグリホサートの分解生成物を特定し、土壌微生物への取り込み、循環について調査した論文。グリホサートに含まれるリンについての参考として収集。
8-116	IIA8.3.1.1	Eugenia Di Fiori	2012	Impact of the invasive mussel <i>Limnoperna fortunei</i> on glyphosate concentration in water	ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 81, 106-113	微生物層に影響を与えるグリホサートが <i>Limnoperna fortunei</i> によって変動することを調べた研究。直接リスク評価に影響は与えないが、生物毒性の参考として収集。

8-117	IIA7.3.2	Al-Rajab, Abdul Jabbar	2010	Degradation of C-14-glyphosate and aminomethylphosphonic acid (AMPA) in three agricultural soils	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES, 22(9), 1374-1380	土壌3種類におけるグリホサートの分解についての論文。半減期等、土壌吸着に関する参考として収集。
8-118	IIA7.4.1~2	Wang, Yu-Jun	2006	Cosorption of zinc and glyphosate on two soils with different characteristics	JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, A137, 76-82	グリホサートが土壌中の金属と錯体を形成することで吸着することを調査した文献。直接リスク評価に関係するものではないが、知見として収集。
8-119	IIA7.3.2	Struger, John	2008	Occurrence of glyphosate in surface waters of Southern Ontario	BULLETIN OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY	カナダ地表水中に含まれるグリホサートについて分析した研究。環境中の実測値であり、環境リスク評価の参考として収集。
8-120	IIA7.5	Van Stempvoort, D. R.	2014	Residues of the herbicide glyphosate in riparian groundwater in urban catchments	CHEMOSPHERE, 95,	都市地下水中のグリホサート及びAMPAの検出についての論文。圃場ではないため参考として収集。
8-121	IIA7.4.1~2	Zhou, DM	2004	Adsorption and cosorption of cadmium and glyphosate on two soils with different characteristics	CHEMOSPHERE, 57, 1237-1244	土壌に含まれるカドミウムとグリホサートの吸着が挙動に及ぼす影響を調べた論文。土壌吸着の知見として収集。

8-122	IIA7.4 .1~2	Dollinger, Jeanne	2015	Glyphosate sorption to soils and sediments predicted by pedotransfer functions	ENVIRONMENTAL CHEMISTRY LETTERS, 13, 293-307	土壌特性を基に収着係数などグリホサートの吸着に係るパラメーターの分析を行った論文。残留、毒性などリスク評価に直結しないため、参考として収集。
8-123	IIA7.4 .1~2	Munira, Sirajum	2016	Phosphate fertilizer impacts on glyphosate sorption by soil	CHEMOSPHERE, 153, 471-477	グリホサートの収着に対するリン酸塩およびカドミウムの及ぼす影響について調べた研究。土壌吸着に対しての参考として収集。
8-124	IIA8.4	Zhong, Guidi	2018	Responses of Hydrilla verticillata (L.f.) Royle and Vallisneria natans (Lour.) Hara to glyphosate exposure	CHEMOSPHERE, 193, 385-393	藻類に対するグリホサート施用が藻類の感受性に影響を及ぼすか調べた論文。可溶性たんぱく含有量、酵素活性など、直接リスク評価には関わらないが知見となる情報が収載されている。
8-125	IIA8.4	Solange Vera, Maria	2021	First evaluation of the periphyton recovery after glyphosate exposure	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 290, 117998	グリホサートに暴露した淡水藻類がその影響から回復する過程を調査した研究。藻類への影響を知る上での参考として収集。
8-126	IIA7.3 .2	Wang, Shizong	2016	(Bio)degradation of glyphosate in water-sediment microcosms - A stable isotope co-labeling approach	WATER RESEARCH, 99, 91-100	グリホサートが水中の堆積物内において代謝される過程を調べた論文。環境運命の知見として収集。

8-127	IIA7.3.2	PICCOLO, A	1994	HYDROGEN-BONDING INTERACTIONS BETWEEN THE HERBICIDE GLYPHOSATE AND WATER-SOLUBLE HUMIC SUBSTANCES	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, vol113, No11, 1737-1741	腐食性物質であるフミン酸との相互作用メカニズムを調べた論文。腐食物質とグリホサートの結合が土壌中の輸送に係るため参考として収集。
8-128	IIA7.1.1	Aparicio, Virginia C.	2013	Environmental fate of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in surface waters and soil of agricultural basins	CHEMOSPHERE, 93, 1866-1873	農業盆地における地表水と土壌のサンプル分析からグリホサートと AMPA の環境運命を調査した研究。圃場におけるグリホサート濃度等の参考として。
8-129	IIA7.3.2	Yang, Xiaomei	2015	Decay characteristics and erosion-related transport of glyphosate in Chinese loess soil under field conditions	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 530-531, 87-95	中国の黄土土壌斜面におけるグリホサートの減少について調べた論文。降雨による影響等の知見として収集。
8-130	IIA7.1.1	Okada, Elena	2020	Glyphosate and aminomethylphosphonic acid (AMPA) are commonly found in urban streams and wetlands of Melbourne, Australia	WATER RESEARCH, 168, 115139	オーストラリア地表水中のグリホサート及び AMPA を様々な土地で計測した研究。水系におけるグリホサートの存在に対する知見として収集。

8-131	IIA7.3.2	Bento, Celia P. M.	2016	Persistence of glyphosate and aminomethylphosphonic acid in loess soil under different combinations of temperature, soil moisture and light/darkness	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 572, 301-311	黄土土壌における生物的、非生物的条件下でのグリホサートの分解を調べた論文。土壌水分、温度などの環境条件がグリホサート残留に与える影響についての考察。
8-132	IIA8.2.1	Milan, M.	2018	Ecotoxicological effects of the herbicide glyphosate in non-target aquatic species: Transcriptional responses in the mussel <i>Mytilus galloprovincialis</i>	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 237, 442-451	環境中濃度のグリホサートが海洋二枚貝に与える作用の分子メカニズムを調査した論文。3濃度のグリホサートを暴露したムール貝の消化腺の RNA-seq をおこない、生物学的プロセスへの影響が述べられている。
8-133	IIA7.3.2	Muskus, Angelica M.	2020	Degradation of glyphosate in a Colombian soil is influenced by temperature, total organic carbon content and pH	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 259, 113767	グリホサートの分解が土壌中のイ s 都度、有機炭素によって影響を受けるか調べた文献。土壌中の分解及び動態についての知見として収集。
8-134	IIA5.6.1	Toth, Gergo	2020	Cytotoxicity and hormonal activity of glyphosate-based herbicides	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 265, 115027	グリホサート含有製剤について慢性細胞毒性とホルモン活性への影響を調べた研究。リスク評価には直接関与しないが、毒性学的な参考として収集。

8-135	IIA7.3.2	Primost, Jezabel E.	2017	Glyphosate and AMPA, "pseudo-persistent" pollutants under real world agricultural management practices in the Mesopotamic Pampas agroecosystem, Argentina	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 229, 771-779	アルゼンチンにおける農地へのグリホサート施用が土壌中、水中への残留をどの程度もたらすのか調べた研究。土壌中、水中のグリホサート濃度についての参考として収集。
8-136	IIA8.4	Lipok, Jacek	2010	The toxicity of Roundup (R) 360 SL formulation and its main constituents: Glyphosate and isopropylamine towards non-target water photoautotrophs	ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 73, 2010	シアノバクテリア、および藻類に対するグリホサートイソプロピルアミンの毒性を検証した研究。EC50 設定などの参考として収集。
8-137	IIA8.3.1.1	Parlapiano, Isabella	2021	Effects of commercial formulations of glyphosate on marine crustaceans and implications for risk assessment under temperature changes	ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 213, 112068	ラウンドアップブラチナム、エフェスト、タイフーンの3種の製剤が甲殻類に暴露した際の致死率について述べた論文。製剤についての毒性の参考として収集。
8-138	IIA6.3	Qiao, Chengkui	2017	Environmental behavior and influencing factors of glyphosate in peach orchard ecosystem	ECOTOXICOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFETY, 24, 1495-1508	モモの果樹園に処理されたグリホサートについて、その挙動を調べた論文。モモへの残留が土壌と微生物の影響を受けることを示している。

8-139	IIA8.2.1	Soso, Auren Benck	2007	Chronic exposure to sub-lethal concentration of a glyphosate-based herbicide alters hormone profiles and affects reproduction of female Jundia (Rhamdia quelen)	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY, 23, 308-313	熱帯魚 Jundia に対するグリホサートの毒性を調べた論文。テストステロン等のホルモンに焦点を当てているため、リスク評価へは参考程度に関与していると考ええる。
8-140	IIA8.2.1	Wagner, Norman	2017	Effects of a commonly used glyphosate-based herbicide formulation on early developmental stages of two anuran species	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 24, 1495-1508	両生類幼体に対するグリホサート製剤の毒性影響について調べた論文。グリホサート製剤が催奇形性などの影響を与える可能性について言及している。
8-141	IIA7.3.2	Nguyen, Nghia Khoi	2018	Large variation in glyphosate mineralization in 21 different agricultural soils explained by soil properties	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	土壌の種類によるグリホサートの動態、無機化について研究した論文。直接的にリスク評価にはかかわらないが、参考として収集。
8-142	IIA7.4.1~2	MIANO, TM	1992	INFRARED AND FLUORESCENCE SPECTROSCOPY OF GLYPHOSATE-HUMIC ACID COMPLEXES	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 123/124, 83-92	グリホサートとフミン酸の複合体について土壌中の吸着と合わせて述べた論文。土壌吸着と分解、残留についての知見として収集。

8-143	IIA8.2.1	Albanil Sanchez, Jessica Andrea	2019	Histological evaluation of vital organs of the livebearer <i>Jenynsia multidentata</i> (Jenyns, 1842) exposed to glyphosate: A comparative analysis of Roundup (R) formulations	CHEMOSPHERE, 217, 914-924	ラウンドアップなどグリホサート含有製剤について熱帯魚に対する組織学的毒性について調査した研究。環境毒性への知見として収集。
8-144	IIA8.2.1	Lanzarin, Germano A. B.	2019	Dose-dependent effects of a glyphosate commercial formulation - Roundup (R) UltraMax - on the early zebrafish embryogenesis	CHEMOSPHERE, 223, 514-522	ゼブラフィッシュに対するラウンドアップウルトラマックスの毒性効果に関する研究。4濃度区による暴露は日常的に検出されない濃度での毒性効果を示唆している。
8-145	IIA7.3.2	Tejada, Manuel	2009	Evolution of soil biological properties after addition of glyphosate, diflufenican and glyphosate plus diflufenican herbicides	CHEMOSPHERE, 76, 365-373	グリホサート及びジフルフェニカンの土壤中における影響を調査した論文。土壌の種類および微生物活性が土壌中の製剤含有率に影響を及ぼすことの参考として収集。
8-146	IIA7.3.2	Krzysko-Lupicka, Teresa	2008	Interactions between glyphosate and autochthonous soil fungi surviving in aqueous solution of glyphosate	CHEMOSPHERE, 71, 1386-1391	真菌に対するグリホサートの影響について検証した論文。土壌中に生息する信金への影響は環境リスク評価に関連すると考える、

8-147	IIA7.3.2	Erban, Tomas	2018	The different behaviors of glyphosate and AMPA in compost-amended soil	CHEMOSPHERE, 207, 78-83	グリホサート及び AMPA の水中における環境運命について調べた論文。圃場における水域のグリホサートの挙動についての参考として収集。
8-148	IIA7.1.1	Van Stempvoort, D. R.	2014	Residues of the herbicide glyphosate in riparian groundwater in urban catchments	CHEMOSPHERE, 95, 455-463	都市環境の水圏におけるグリホサートとその代謝物の測定についての論文。圃場に関する文献ではないが、参考として収集。。
8-149	IIA7.5	Pires, Nayara L.	2020	Determination of glyphosate, AMPA and glufosinate by high performance liquid chromatography with fluorescence detection in waters of the Santarem Plateau, Brazilian Amazon	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HEALTH PART B-PESTICIDES FOOD CONTAMINANTS AND AGRICULTURAL WASTES, vol. 55, No. 9, 794-802	ブラジル高原地域における水サンプルの分析によりグリホサート、グルホシネートを測定した研究。環境中濃度に関する知見として収取。
8-150	IIA8.2.1	Ghisi, Nedra de Castilhos	2013	Genotoxic effects of the herbicide Roundup(A (R)) in the fish Corydoras paleatus (Jenyns 1842) after short-term, environmentally low concentration exposure	ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT, 185, 3201-3207	魚の Corydoras paleatus に対するラウンドアップ A の遺伝毒性に関する調査。1 濃度区による試験であり、魚毒性に関する知見として収集。

8-151	IIA7.3 .2	GOLDSBOROUGH, LG	1993	DISSIPATION OF GLYPHOSATE AND AMINOMETHYLPHOSPHONIC ACID IN WATER AND SEDIMENTS OF BOREAL FOREST PONDS	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY, vol.12, 7, 1139-1147	グリホサートを空中散布した池の水と沈殿物における残留を測定した研究。堆積物への吸着に関する参考として収集。
8-152	IIA5.5 .2	Pahwa M., et al.	2019	Glyphosate use and associations with non-Hodgkin lymphoma major histological sub-types: findings from the North American Pooled Project	Scand J Work Environ Health. 2019 Nov 1;45(6):600-609. doi: 10.5271/sjweh.3830.	グリホサートの疫学的研究の参考として収集
8-153	IIA5.6 .1	S.Parvez, et al.	2018	Glyphosate exposure in pregnancy and shortened gestational length: a prospective Indiana birth cohort study	Environ Health. 2018 Mar 9;17(1):23. doi: 10.1186/s12940-018-0367-0.	グリホサートの疫学的研究の参考として収集
8-154	IIA5.5 .1	Channa Jayasumana, et al.	2015	Drinking well water and occupational exposure to Herbicides is associated with chronic kidney disease, in Padavi-Sripura, Sri Lanka	Environ Health. 2015 Jan 18;14:6. doi: 10.1186/1476-069X-14-6.	グリホサートの疫学的研究の参考として収集

8-155	IIA5.5.1	T E Arbuckle, et al.	2001	An exploratory analysis of the effect of pesticide exposure on the risk of spontaneous abortion in an Ontario farm population.	Environ Health Perspect. 2001 Aug;109(8):851-7. doi: 10.1289/ehp.01109851.	グリホサートの疫学的研究の参考として収集
8-156	IIA5.5.1	Ondine S von Ehrenstein, et al	2019	Prenatal and infant exposure to ambient pesticides and autism spectrum disorder in children: population based case-control study	BMJ. 2019 Mar 20;364:1962. doi: 10.1136/bmj.1962.	グリホサートの疫学的研究の参考として収集
8-157	IIA5.1	Adrian A Franke et al	2021	Pilot study on the urinary excretion of the glyphosate metabolite aminomethylphosphonic acid and breast cancer risk: The Multiethnic Cohort study	Environ Pollut. 2021 May 15;277:116848. doi: 10.1016/j.envpol.2021.116848. Epub 2021 Mar 1.	グリホサートの疫学的研究の参考として収集
8-158	IIA5.5.2	Mikael Eriksson et al	2008	Pesticide exposure as risk factor for non-Hodgkin lymphoma including histopathological subgroup analysis	Int J Cancer. 2008 Oct 1;123(7):1657-63. doi: 10.1002/ijc.23589.	グリホサートの疫学的研究の参考として収集

8-159	IIA6.2 .1	FAO and WHO	2019	Pesticide Residues in Food Extra Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues	ISBN:978-92-5-131686-3 (FAO) ISBN:978-92-4-151642-6 (WHO)	グリホサートの残留分析についての包括的な知見として収集。
8-160	IIA7.3 .1, IIA7.3 .2	European Food Safety Authority (EFSA),	2015	Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate	EFSA Journal 2015;13(11):4302 DOI: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4302	リスク評価に係る様々なデータに関する情報の収集のため。
8-161	IIA6.2 .1	Food Safety Commission of Japan	2016	Glyphosate	Food Safety Commission of Japan Food Safety 2016 Volume 4 Issue 3 93-102	食品安全委員会が 2016 年に報告したグリホサートのリスク評価報告書。
8-162	IIA6.3	European Food Safety Authority (EFSA)	2021	Setting of an import tolerance for glyphosate in soyabeans	EFSA J . 2021 Oct 28;19(10):e06880. doi: 10.2903/j.efsa.2021.6880 . eCollection 2021 Oct.	ダイズのインポートトレランスについての EFSA の総説。残留基準に関連する知見として収集。

表 11 適合性評価の第二段階で「区分 a」と判断した論文とその理由

リスト	データ要求	著者	出版年	論文表題	掲載紙名、号、ページ等	判断理由	信頼性
9-1	IIA 5.1	Brewster DW, Warren J, Hopkins WE 2nd.	1991	Metabolism of glyphosate in Sprague-Dawley rats: tissue distribution, identification, and quantitation of glyphosate-derived materials following a single oral dose	Fundam Appl Toxicol. 1991 Jul;17(1):43-51. doi: 10.1016/0272-0590(91)90237-x.	動物代謝試験、1 濃度 10mg/kg で実施。血液中減衰、胆汁試験を実施していないなど現行ガイドラインから逸脱があるが。吸排の概要はつかめる。目新しいことはないかもしれない。非 GLP.	2
9-2	IIA 5.4.4	Chan P, Mahler J.	1992	NTP technical report on the toxicity studies of Glyphosate (CAS No. 1071-83-6) Administered In Dosed Feed To F344/N Rats And B6C3F1 Mice	Toxic Rep Ser. 1992 Jul;16:1-D3.	アメリカ合衆国保健福祉省の試験：グリホサートの吸収排泄試験、ラットとマウスの 13 週間の毒性、および変異原性の研究が実施された。吸収排泄は速やかで、復帰突然変異試験および小核試験は陰性、唾液腺病変の無毒性量 (NOAEL) は、マウスの 3125ppm。ラットでは決定できなかった。非 GLP	2

9-3	IIA 5.4.2	Mañas F, Peralta L, Raviolo J, García Ovando H, Weyers A, Ugnia L, Gonzalez Cid M, Larripa I, Gorla N.	2009	Genotoxicity of AMPA, the environmental metabolite of glyphosate, assessed by the Comet assay and cytogenetic tests	Ecotoxicol Environ Saf. 2009 Mar;72(3):834-7. doi: 10.1016/j.ecoen.2008.09.019. Epub 2008 Nov 14.	グリホサートの代謝物 AMPA のコメットアッセイ、ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験およびマウス小核試験を実施して、いずれも陽性反応を示した。環境への代謝物の拡散の危険性を示した。用量設定の根拠の不明など問題点はあるが AMPA の毒性評価の意義はある。	2
9-4	IIA 5.4.2	Prasad S, Srivastava S, Singh M, Shukla Y.	2009	Clastogenic effects of glyphosate in bone marrow cells of swiss albino mice	J Toxicol. 2009; 2009:308985. doi: 10.1155/2009/308985. Epub 2008 Dec 15.	染色体異常試験。 25 and 50 mg/kg b.wt. の用量設定根拠が不明。	2
9-5	IIA 5.4.6	Mañas F, Peralta L, Raviolo J, Ovando HG, Weyers A, Ugnia L, Cid MG, Larripa I, Gorla N.	2009	Genotoxicity of glyphosate assessed by the comet assay and cytogenetic tests	Environ Toxicol Pharmacol. 2009 Jul;28(1):37-41. doi: 10.1016/j.etap.2009.02.001. Epub 2009 Feb 11.	グリホサートは、Hep-2 細胞でのコメットアッセイおよびマウスでの 400mg/kg の MNT 試験で遺伝子毒性を示しました。試験方法は詳細に記述されている。	2

9-6	IIA 5.2.1	Milić M, Žunec S, Micek V, Kašuba V, Mikolić A, Lovaković BT, Semren TŽ, Pavičić I, Čermak AMM, Pizent A, Vrdoljak AL, Valencia-Quintana R, Sánchez-Alarcón J, Želježić D.	2018	Oxidative stress, cholinesterase activity, and DNA damage in the liver, whole blood, and plasma of Wistar rats following a 28-day exposure to glyphosate	Arh Hig Rada Toksikol. 2018 Jun 1;69(2):154-168. doi: 10.2478/aiht-2018-69-3114.	Wistar ラットに強制経口投与された除草剤グリホサートの影響を、AOEL の 0.1、ADI の 0.5、1.75 (cPAD)、および 10 mg kg ⁻¹ 体重 (bw) (AOEL の 100 倍に相当) で 28 日間強制経口投与して毒性を評価し、種々の影響を観察した。1 群 5 匹、週齢記載なし。信頼性が不十分である。	2
9-7	IIA 5.6.1	Ren X, Li R, Liu J, Huang K, Wu S, Li Y, Li C.	2018	Effects of glyphosate on the ovarian function of pregnant mice, the secretion of hormones and the sex ratio of their fetuses	Environ Pollut. 2018 Dec;243(Pt B):833-841. doi: 10.1016/j.envpo.2018.09.049. Epub 2018 Sep 10.	妊娠日 (GD) 1~19 から、10 週齢の ICR マウスに蒸留水、0.5%グリホサート溶液または 0.5%-グリホサート Roundup® を飲料水より経口投与した。各群 5 匹。卵巣機能不全、ステロイド産生関連遺伝子発現に影響を与えホルモン分泌の妨害、および酸化ストレスなど、妊娠中のマウスに影響した。同腹児の性比は、グリホサートへの出生前曝露によって影響を受けた。自由設計による試験。	2

9-8	IIA 5.4.6	Santovito A, Ruberto S, Gendusa C, Cervella P.	2018	In vitro evaluation of genomic damage induced by glyphosate on human lymphocytes	Environ Sci Pollut Res Int. 2018 Dec;25(34):3469 3-34700. doi: 10.1007/s11356- 018-3417-9. Epub 2018 Oct 15.	5つのグリホサート濃度にヒトリンパ球 が曝露された：0.500、0.100、0.050、 0.025、および0.0125 μ g/ mL。 0.0125 μ g/mLを除いて、テストしたすべ ての濃度で染色体異常（CA）と小核 （MNI）の頻度が大幅に増加した。極め て低い濃度で異常を示した。	2
9-9	IIA 5.6.1	Pham TH, Derian L, Kervarrec C, Kernanec PY, Jégou B, Smagulova F, Gely-Pernot A.	2019	Perinatal Exposure to Glyphosate and a Glyphosate-Based Herbicide Affect Spermatogenesis in Mice	Toxicol Sci. 2019 May 1;169(1):260- 271. doi: 10.1093/toxsci/ kfz039.	妊娠中のマウスにグリホサートまたは GBH（Roundup 3 Plus）を飲料水に0.5 （一日摂取許容量、ADI 用量）、5および 50 mg / kg /日で添加することにより、 産後E10。5日から20日まで投与した。 雄の鼓動ぶついうの5、20、および35日 齢（do）および8か月齢（mo）にと殺し て影響を調べた。グリホサートへの曝露 が20日間の精巣形態に影響を及ぼし、 雄の血清テストステロン濃度を低下させ ることを示した。投与母動物数/群不 明。自由設計の試験である。	2

9-10	IIA 5.6.1	Manservisi F, Lesseur C, Panzacchi S, Mandrioli D, Falcioni L, Bua L, Manservigi M, Spinaci M, Galeati G, Mantovani A, Lorenzetti S, Miglio R, Andrade AM, Kristensen DM, Perry MJ, Swan SH, Chen J, Belpoggi F.	2019	The Ramazzini Institute 13-week pilot study glyphosate-based herbicides administered at human- equivalent dose to Sprague Dawley rats: effects on development and endocrine system	Environ Health. 2019 Mar 12;18(1):15. doi: 10.1186/s12940- 019-0453-y.	グリホサート単独およびGBHの商用ブ ランドである Roundup Bioflow を、妊娠 日 (GD) 6 (子宮内) から出生後日 (PND) までの F0 ダムに 1.75 mg/kg 体 重/日で飲料水中に投与した。120. 離乳 後、子孫は2つのコホートにランダムに 分布した。6週間のコホートに属する 8 M + 8F /グループの動物は、PND73±2 に と殺した。13週間のコホートは PND 125±2 にと殺した。グリホサートまたはラ ウンドアップ曝露の影響は、ラウンドア ップで処理群の雄の DHT ジヒドロテスト ステロンの減少と BDNF 脳由来神経栄養 因子の増加が認められた。自由設計の試 験。結果の毒性学的意義が不明。	2
9-11	IIA 5.6.1	Liu JB, Li ZF, Lu L, Wang ZY, Wang L.	2022	Glyphosate damages blood-testis barrier via NOX1-triggered oxidative stress in rats: Long-term exposure as a potential risk for male reproductive health	Environ Int. 2022 Jan 15;159:107038. doi: 10.1016/j.envin t.2021.107038. Epub 2021 Dec 11.	この研究は、インビボおよびインビトロ 実験における血液精巣関門(BTB)に対す るグリホサートの影響を試験した。結果 は、グリホサートに4か月間曝露された 雄ラットにおいて、血液精巣関門 BTB が 影響され、精巣の酸化ストレスを伴っ て、精子の質と量の低下を示した。40日 間、0、2、50mg/kg/day 投与され た。自由設計研究	2

9-12	IIA 8.3.1.1	Marek Cuhra et al	2013	Clone- and age- dependent toxicity of a glyphosate commercial formulation and its active ingredient in <i>Daphnia magna</i>	Ecotoxicology, 22, 2, pp. 251- 262DOI: 10.1007/s10646- 012-1021-1	OECD 202 を含め複数のガイドラインのプロ トコルを参考に行っている。急性毒性試 験の反復数が不足している。GLP ではな い。	2
9-13	IIA7.3.2	Simonsen, Louise	2008	Fate and availability of glyphosate and AMPA in agricultural soil	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HEALTH PART B- PESTICIDES FOOD CONTAMINANTS AND AGRICULTURAL WASTES, 43, 365-375	グリホサート及び AMPA について土壤中 の環境運命を調べた論文。EU ガイドライ ンに準拠しグリホサートの分解、漏出に ついて調査されている。OECD ガイドライ ンとは異なるため信頼性は 2 とした。	2
9-14	IIA8.3.1 .1	Cuhra, Marek	2013	Clone- and age- dependent toxicity of a glyphosate commercial formulation and its active ingredient in <i>Daphnia magna</i>	ECOTOXICOLOGY, 22: 251-262	グリホサート及び製剤ラウンドアップを 用いたミジンコ類に対する急性毒性試 験。5 濃度条件で繁殖、生長にたいして 悪影響を及ぼす濃度が判明している。試 験例数や濃度条件についてガイドライン を参照し、信頼性を決定した。	2

9-15	IIA7.6	Assalin, Marcia R.	2010	Studies on degradation of glyphosate by several oxidative chemical processes: Ozonation, photolysis and heterogeneous photocatalysis	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HEALTH PART B- PESTICIDES FOOD CONTAMINANTS AND AGRICULTURAL WASTES, 45, 89-94	水中におけるグリホサートの酸化プロセスを経た分解に関する論文。水中におけるグリホサートの分解についての知見として収集。加水分解等のガイドラインに則した試験ではないが、設計は正確なため信頼性は2とした。	2
9-16	IIA7.4.1 ~2	Sidoli, Pauline	2016	Glyphosate and AMPA adsorption in soils: laboratory experiments and pedotransfer rules	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH, 23: 5733-5742	グリホサートと AMPA が異なる農業用土壌で吸着する際の特性評価を行った文献。土壌ごとの吸着の評価を行っているが、ラボスケールのため信頼性は2とした。	2
9-17	IIA8.2.1	Yusof, Shahrizad	2014	Effect of glyphosate-based herbicide on early life stages of Java medaka (Oryzias javanicus): A potential tropical test fish	MARINE POLLUTION BULLETIN, 85, 494-498	グリホサートの海洋魚に対する影響を調べた毒性試験。5 濃度条件による受精卵の孵化、心拍数の変化、形態学的障害など複数の項目について観察が行われている。ガイドラインと異なる魚毒性の評価を行っているため信頼性は2とした。	2

9-18	IIA7.3.2	Bento, Celia P. M.	2017	Glyphosate and AMPA distribution in wind-eroded sediment derived from loess soil	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 220, 1079-1089	グリホサート及び AMPA が浸食によって発生した堆積物、粉塵に乗って輸送されることを調べた論文。環境動態についての参考として収集。ガイドラインに則した試験ではないが、設計は正確なため信頼性は 2 とした。	2
9-19	IIA7.5	Tazdait, Djaber	2018	Kinetic study on biodegradation of glyphosate with unacclimated activated sludge	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL HEALTH RESEARCH, vol28, No. 4, 448-459	4 濃度区の試験において、グリホサートが活性汚泥中の細菌によって生分解されることを調べた論文。土壌分解における参考として収集。試験設計が細菌による分解を主としているため信頼性は 2 とした。	2
9-20	IIA7.3.2	Bonfleur, Eloana J.	2011	Mineralization and degradation of glyphosate and atrazine applied in combination in a Brazilian Oxisol	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HEALTH PART B-PESTICIDES FOOD CONTAMINANTS AND AGRICULTURAL WASTES, 46, 69-75	土壌中におけるアトラジン及びグリホサートの無機化、分解についての文献。施用濃度を基にした 3 濃度の試験区において相互作用による分解、無機化の変動についての知見として収集。ガイドラインに則した試験ではないが、設計は正確なため信頼性は 2 とした。	2

表 12-1 ヒトに対する毒性に関して食品安全委員会のフォーマットに入力した表

①文献名、ジャーナル名等、公表年、著者名、所属機関、研究分野等の情報

No.	文献名	ジャーナル名等	公表年	著者名	著者の所属機関	研究分野	原著 /review	海外評価書での引用の有無	ドシエでの引用の有無	<i>in vivo</i> (動物種) / <i>in vitro</i>
7-1	An evaluation of the genotoxic potential of glyphosate	Fundam Appl Toxicol. 1988 Apr;10(3):537-46. doi: 10.1016/0272-0590(88)90300-4.	1987	Li AP, Long TJ.	Monsanto Company	遺伝毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> 及び <i>in vitro</i>
7-2	Genotoxicity testing of the herbicide Roundup and its active ingredient glyphosate isopropylamine using the mouse bone marrow micronucleus test, Salmonella mutagenicity test, and Allium anaphase-telophase test	Mutat Res. 1993 Jun;300(1):29-36. doi: 10.1016/0165-1218(93)90136-2.	1992	Rank J, Jensen AG, Skov B, Pedersen LH, Jensen K.	Roskilde University, Denmark	遺伝毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> 及び <i>in vitro</i>
7-3	Effect of the herbicide glyphosate on enzymatic activity in pregnant rats and their fetuses	Environ Res. 2001 Mar;85(3):226-31. doi: 10.1006/enrs.2000.4229.	2000	Daruich J, Zirulnik F, Gimenez MS.	Universidad Nacional de San Luis, Argentina	発生毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>

7-4	Effect of the herbicide glyphosate on liver lipoperoxidation in pregnant rats and their fetuses	Reprod Toxicol. 2005 Mar-Apr;19(4):501-4. doi: 10.1016/j.reprotox.2004.09.009.	2004	Beuret CJ, Zirulnik F, Giménez MS.	Universidad Nacional de San Luis, Argentina	発生毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>
7-5	Toxicokinetics of glyphosate and its metabolite aminomethyl phosphonic acid in rats	Toxicol Lett. 2009 Oct 8;190(1):91-5. doi: 10.1016/j.toxlet.2009.07.008. Epub 2009 Jul 14.	2009	Anadón A, Martínez-Larrañaga MR, Martínez MA, Castellano VJ, Martínez M, Martin MT, Nozal MJ, Bernal JL.	Department of Toxicology and Pharmacology, Faculty of Veterinary Medicine, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, Spain	薬物動態	原著	-	-	<i>in vivo</i>
7-6	Studies on glyphosate-induced carcinogenicity in mouse skin: a proteomic approach	Toxicol Lett. 2009 Oct 8;190(1):91-5. doi: 10.1016/j.toxlet.2009.07.008. Epub 2009 Jul 14.	2009	George J, Prasad S, Mahmood Z, Shukla Y.	Proteomics Laboratory, Indian Institute of Toxicology Research (CSIR)	発がん性	原著	-	-	<i>in vivo</i>

7-7	Histological and histochemical effects of Gly-phosate on testicular tissue and function	Iran J Reprod Med. 2012 May;10(3):181-92.	2012	Razi M, Najafi G, Feyzi S, Karimi A, Shahmohamadloo S, Nejati V.	Department of Comparative Histology and Embryology, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran.	短期 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>
7-8	Comparative studies on endogenic stress hormones, antioxidant, biochemical and hematological status of metabolic disturbance in albino rat exposed to roundup herbicide and its active ingredient glyphosate	Environ Sci Pollut Res Int. 2019 May;26(14):14502-14512. doi: 10.1007/s11356-019-04759-1. Epub 2019 Mar 14.	2019	Owagboriaye F, Dedeke G, Ademolu K, Olujimi O, Aladesida A, Adeleke M.	Department of Zoology and Environmental Biology, Faculty of Science, Olabisi Onabanjo University Ago-Iwoye	短期 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> / ラット

7-9	Assessment of Glyphosate Induced Epigenetic Transgenerational Inheritance of Pathologies and Sperm Epimutations: Generational Toxicology	Sci Rep. 2019 Apr 23;9(1):6372. doi: 10.1038/s41598-019-42860-0.	2019	Kubsad D, Nilsson EE, King SE, Sadler-Rigglesman I, Beck D, Skinner MK.	Center for Reproductive Biology, School of Biological Sciences, Washington State University	発生毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> / ラット
7-10	Effects of chronic glyphosate exposure to pregnant mice on hepatic lipid metabolism in offspring	Environ Pollut. 2019 Nov;254(Pt A):112906. doi: 10.1016/j.envpol.2019.07.074. Epub 2019 Jul 20.	2019	Ren X, Dai P, Perveen A, Tang Q, Zhao L, Jia X, Li Y, Li C.	College of Animal Science and Technology, Nanjing Agricultural University	発生毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> / マウス
7-11	Perinatal exposure to glyphosate or a glyphosate-based formulation disrupts hormonal and uterine milieu during the receptive state in rats	Food Chem Toxicol. 2020 Sep;143:111560. doi: 10.1016/j.fct.2020.111560. Epub 2020 Jul 5.	2020	Lorenz V, Pacini G, Luque EH, Varayoud J, Milesi MM.	Instituto de Salud y Ambiente del Litoral (ISAL), Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral (UNL) - Consejo Nacional de Investigaciones	繁殖毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> / ラット

					Científicas y Técnicas (CONICET)					
7-23	Effects of glyphosate on the ovarian function of pregnant mice, the secretion of hormones and the sex ratio of their fetuses	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 243, 83-841	2018	Xin Ren, Ruonan Li, Junze Liu, Kai Huang, Sheng Wu, Yansen Li Chunmei Li	College of Animal Science and Technology, Nanjing Agricultural University, Nanjing, 210095, China	発生毒性	原著		—	<i>in vivo</i> マウス
8-1	Perinatal exposure to a glyphosate-based herbicide causes dysregulation of dynorphins and an increase of neural precursor cells in the brain of adult male rats	Toxicology, Volume 461, September 2021, 152922	2021	Daiane Cattani, Nona Struyf, Vivien Steffensen, Jonas Bergquist, Ariane Zamoner, Eva Brittebo, Malin Andersson	Uppsala University, Sweden/Federal University of Santa Catarina, Brazil	発達神経毒性	原著	—	—	<i>in vivo</i> ラット

8-2	Analysis of endocrine disruption effect of Roundup® in adrenal gland of male rats	Toxicology Reports, Volume 2, 2015, Pages 1075-1085	2015	Aparamita Pandey, Medhamurthy Rudraiah	Indian Institute of Science	短期毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> ラット
8-3	Mechanisms underlying the neurotoxicity induced by glyphosate-based herbicide in immature rat hippocampus: Involvement of glutamate excitotoxicity	Toxicology, Volume 320, 5 June 2014, Pages 34-45	2014	Daiane Cattani, Vera Lúciade Liz Oliveira Cavalli, Carla EliseHeinz Rieg, Juliana Tonietto Domingues, Tharine Dal-Cim, Carla InêsTasca, Fátima ReginaMena Barreto Silva, ArianeZamoner	Departamento de Bioquímica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina	神経毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> ラット

8-4	胎児期に除草剤グリホサートに暴露されたラット精巣カルボニル還元酵素活性の変化	帝京平成短期大学紀要 第 14 号, 2004. 3.	2004	稲津教久、藤井 儔子	帝京平成短期大学、 帝京大学医学部	生殖 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> ラット
8-5	Effects of sub-lethal exposure of rats to the herbicide glyphosate in drinking water: glutathione transferase enzyme activities, levels of reduced glutathione and lipid peroxidation in liver, kidneys and small intestine	Environ Toxicol Pharmacol. 2012 Nov;34(3):811-8. doi: 10.1016/j.etap.2012.09.005. Epub 2012 Sep 18.	2012	Larsen K, Najle R, Lifschitz A, Virkel G.	Laboratorio de Biología y Ecotoxicología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA	短期 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>
8-6	The herbicide glyphosate causes behavioral changes and alterations in dopaminergic markers in male Sprague-Dawley rat	Neurotoxicology. 2015 Jan;46:79-91. doi: 10.1016/j.neuro.2014.12.001. Epub 2014 Dec 15.	2015	Hernández-Plata I, Giordano M, Díaz-Muñoz M, Rodríguez VM.	Departamento de Neurobiología Conductual y Cognitiva, Instituto de Neurobiología, Universidad Nacional Autónoma de México	神経 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>

8-7	Effect of glyphosate on reproductive organs in male rat	Acta Histochem. 2016 Jun;118(5):519-26. doi: 10.1016/j.acthis.2016.05.009. Epub 2016 Jun 7.	2016	Dai P, Hu P, Tang J, Li Y, Li C.	College of Animal Science and Technology, Nanjing Agricultural University	生殖 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>
8-8	Neurotransmitter changes in rat brain regions following glyphosate exposure	Environ Res. 2018 Feb;161:212-219. doi: 10.1016/j.envres.2017.10.051. Epub 2017 Nov 20.	2018	Martínez MA, Ares I, Rodríguez JL, Martínez M, Martínez-Larrañaga MR, Anadón A.	Department of Toxicology and Pharmacology, Faculty of Veterinary Medicine, Universidad Complutense de Madrid	神經 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>

8-9	The Ramazzini Institute 13-week pilot study on glyphosate and Roundup administered at human-equivalent dose to Sprague Dawley rats: effects on the microbiome	Environ Health. 2018 May 29;17(1):50. doi: 10.1186/s12940-018-0394-x.	2018	Mao Q, Manservigi F, Panzacchi S, Mandrioli D, Menghetti I, Vornoli A, Bua L, Falcioni L, Lesseur C, Chen J, Belpoggi F, Hu J.	Department of Genetics and Genomic Sciences, Icahn School of Medicine at Mount Sinai	発生毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i>
8-10	Glyphosate and glyphosate-based herbicide exposure during the peripartum period affects maternal brain plasticity, maternal behaviour and microbiome	J Neuroendocrinol. 2019 Sep;31(9):e12731. doi: 10.1111/jne.12731. Epub 2019 May 26.	2019	Dechartres J, Pawluski JL, Gueguen MM, Jablaoui A, Maguin E, Rhimi M, Charlier TD.	Univ Rennes, Inserm, EHESP, Irset (Institut de Recherche en Santé Environnement et Travail)	発生毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> / ラット

8- 11	Low Doses of Glyphosate/Roundup Alter Blood-Testis Barrier Integrity in Juvenile Rats	Front Endocrinol (Lausanne). 2021 Mar 11;12:615678. doi: 10.3389/fendo.2021.61 5678. eCollection 2021.	2021	Gorga A, Rindone GM, Centola CL, Sobarzo CM, Pellizzari EH, Camberos MDC, Marín- Briggiler CI, Cohen DJ, Riera MF, Galardo MN, Meroni SB.	Centro de Investigaciones Endocrinológicas "Dr. César Bergadá" (CEDIE) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - Fundación Endocrinológica Infantil (FEI) - División de Endocrinología, Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez	生殖 毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> / ラット
----------	--	---	------	--	---	----------	----	---	---	-------------------------

8-12	Comparative Toxicogenomics of Glyphosate and Roundup Herbicides by Mammalian Stem Cell-Based Genotoxicity Assays and Molecular Profiling in Sprague-Dawley Rats	Toxicol Sci. 2022 Feb 28;186(1):83-101. doi: 10.1093/toxsci/kfab143.	2022	Mesnage R, Ibragim M, Mandrioli D, Falcioni L, Tibaldi E, Belpoggi F, Brandsma I, Bourne E, Savage E, Mein CA, Antoniou MN.	Gene Expression and Therapy Group, Department of Medical and Molecular Genetics, Faculty of Life Sciences & Medicine, Guy's Hospital	発がん性	原著	-	-	<i>in vivo</i> <i>in vitro</i>
8-90	The teratogenic potential of the herbicide glyphosate-Roundup in Wistar rats	Toxicol Lett. 2003 Apr 30;142(1-2):45-52. doi: 10.1016/s0378-4274(02)00483-6.	2003	Dallegrave E, Mantese FD, Coelho RS, Pereira JD, Dalsenter PR, Langeloh A.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ブラジル)	発生毒性	原著	-	-	in vivo (ラット)
8-91	Pre- and postnatal toxicity of the commercial glyphosate formulation in Wistar rats	Arch Toxicol. 2007 Sep;81(9):665-73. doi: 10.1007/s00204-006-0170-5. Epub 2007 Jul 19.	2007	Dallegrave E, Mantese FD, Oliveira RT, Andrade AJ, Dalsenter PR, Langeloh A.	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ブラジル)	発生毒性	原著	-	-	in vivo (ラット)

8-92	The effect of sub-acute and sub-chronic exposure of rats to the glyphosate-based herbicide Roundup	Environ Toxicol Pharmacol. 2008 Jan;25(1):57-62. doi: 10.1016/j.etap.2007.08.011. Epub 2007 Sep 8.	2008	Cağlar S, Kolankaya D.	Hacettepe University (トルコ)	13 週経口毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)
8-93	Use of a glyphosate-based herbicide-induced nephrotoxicity model to investigate a panel of kidney injury biomarkers	Toxicol Lett. 2014 Feb 10;225(1):192-200. doi: 10.1016/j.toxlet.2013.12.009. Epub 2013 Dec 19.	2014	Wunnapuk K, Gobe G, Endre Z, Peake P, Grice JE, Roberts MS, Buckley NA, Liu X.	a Therapeutics Research Centre, School of Medicine, The University of Queensland, Brisbane, QLD, Australia	中毒バイオマーカー開発	原著	-	-	
8-94	Glyphosate surfactant herbicide poisoning and management	Indian J Crit Care Med. 2014 May;18(5):328-30. doi: 10.4103/0972-5229.132508.	2014	Mahendrakar K, Venkategowda PM, Rao SM, Mutkule DP.	Department of critical care medicine(インド)	症例研究	原著	-	-	-
8-95	Effects of Sublethal Exposure to a Glyphosate-Based Herbicide Formulation on Metabolic Activities of Different Xenobiotic-Metabolizing Enzymes in Rats	Int J Toxicol. 2014 Jul;33(4):307-318. doi: 10.1177/1091581814540481. Epub 2014 Jul 1.	2014	Larsen K, Najle R, Lifschitz A, Maté ML, Lanusse C, Virkel GL.	laboratorio de biologia y ecotoxicologia(Argentina)	13 週経口毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)

8-96	Exposure to a glyphosate-based herbicide during pregnancy and lactation induces neurobehavioral alterations in rat offspring	Neurotoxicology. 2016 Mar;53:20-28. doi: 10.1016/j.neuro.2015.11.015. Epub 2015 Nov 26.	2016	Gallegos CE, Bartos M, Bras C, Gumilar F, Antonelli MC, Minetti A.	laboratorio de toxicologia(Argentina)	発達神経毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)
8-97	In vitro assessment of skin sensitization, photosensitization and phototoxicity potential of commercial glyphosate-containing formulations	Toxicol In Vitro. 2017 Dec;45(Pt 3):386-392. doi: 10.1016/j.tiv.2017.04.001. Epub 2017 Apr 4.	2017	de Ávila RI, Teixeira GC, Veloso DFMC, Moreira LC, Lima EM, Valadares MC.	Laboratory of Celullar Toxicology and Pharmacology - FarmaTec, Faculty of Pharmacy, Federal University of Goiás, Goiã	皮膚感作性試験	原著	-	-	In vitro
8-98	Analysis of endocrine disruption effect of Roundup(®) in adrenal gland of male rats	Toxicol Rep. 2015 Aug 3;2:1075-1085. doi: 10.1016/j.toxrep.2015.07.021. eCollection 2015.	2015	Pandey A, Rudraiah M.	a Molecular Reproduction, Development and Genetics, Indian Institute of Science, Bangalore, India	14日間毒性試験	原著	-	-	in vivo(ラット)

8-99	Perinatal Glyphosate-Based Herbicide Exposure in Rats Alters Brain Antioxidant Status, Glutamate and Acetylcholine Metabolism and Affects Recognition Memory	Neurotox Res. 2018 Oct;34(3):363-374. doi: 10.1007/s12640-018-9894-2. Epub 2018 Apr 2.	2018	Gallegos CE, Baier CJ, Bartos M, Bras C, Domínguez S, Mónaco N, Gumilar F, Giménez MS, Minetti A.	laboratorio de toxicologia (Argentina)	発達神経毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)
8-100	Postnatal exposure to a glyphosate-based herbicide modifies mammary gland growth and development in Wistar male rats	Food Chem Toxicol. 2018 Aug;118:111-118. doi: 10.1016/j.fct.2018.05.011. Epub 2018 May 7.	2018	Altamirano GA, Delconte MB, Gomez AL, Ingaramo PI, Bosquiazzi VL, Luque EH, Muñoz-de-Toro M, Kass L.	Instituto de salud y ambiente del litoral (ISAL, UNL-CONICET Argentina)	発達神経毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)
8-101	Perinatal exposure to a glyphosate-based herbicide impairs female reproductive outcomes and induces second-generation adverse effects in Wistar rats	Arch Toxicol. 2018 Aug;92(8):2629-2643. doi: 10.1007/s00204-018-2236-6. Epub 2018 Jun 9.	2018	Milesi MM, Lorenz V, Pacini G, Repetti MR, Demonte LD, Varayoud J, Luque EH.	Instituto de salud y ambiente del litoral (ISAL, UNL-CONICET Argentina)	繁殖毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)

8-102	Maternal glyphosate-based herbicide exposure alters antioxidant-related genes in the brain and serum metabolites of male rat offspring	Neurotoxicology. 2019 Sep;74:121-131. doi: 10.1016/j.neuro.2019.06.004. Epub 2019 Jun 18.	2019	de Souza JS, Laureano-Melo R, Herai RH, da Conceição RR, Oliveira KC, da Silva IDCG, Dias-da-Silva MR, Romano RM, Romano MA, Maciel RMB, Chiamolera MI, Giannocco G.	Universidade Federal de Sao Paulo (Brazil)	繁殖 毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)
8-103	Glyphosate-based herbicide induces hyperplastic ducts in the mammary gland of aging Wistar rats	Mol Cell Endocrinol. 2020 Feb 5;501:110658. doi: 10.1016/j.mce.2019.110658. Epub 2019 Nov 19.	2020	Zanardi MV, Schimpf MG, Gastiazoro MP, Milesi MM, Muñoz-de-Toro M, Varayoud J, Durando M.	Instituto de salud y ambiente del litoral (ISAL, UNL-CONICET Argentina)	発達 障害	原著	-	-	in vivo(ラット)

8-104	Subchronic exposure to a glyphosate-based herbicide causes dysplasia in the digestive tract of Wistar rats	Environ Sci Pollut Res Int. 2021 Nov;28(43):61477-61496. doi: 10.1007/s11356-021-15051-6. Epub 2021 Jun 26.	2021	de Maria Serra F, Parizi JLS, Odorizzi GASM, Sato GMRH, Patrão IB, Chagas PHN, de Azevedo Mello F, Nai GA.	Universidade de Oeste Paulista (Brazil)	亜急性経口および吸入毒性	原著	-	-	in vivo(ラット)
8-134	Cytotoxicity and hormonal activity of glyphosate-based herbicides	ENVIRONMENTAL POLLUTION, 265, 115027	2020	Toth, Gergo	Szent Istvan University, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences, Department of Environmental Protection and Safety	細胞毒性	原著	-	-	in vitro
9-1	Metabolism of glyphosate in Sprague-Dawley rats: tissue distribution, identification, and quantitation of glyphosate-derived materials following a single oral dose	Fundam Appl Toxicol. 1991 Jul;17(1):43-51. doi: 10.1016/0272-0590(91)90237-x.	1991	Brewster DW, Warren J, Hopkins WE 2nd.	Monsanto Agricultural Company	動物代謝	原著	-	-	<i>in vivo</i>

9-2	NTP technical report on the toxicity studies of Glyphosate (CAS No. 1071-83-6) Administered In Dosed Feed To F344/N Rats And B6C3F1 Mice	Toxic Rep Ser. 1992 Jul;16:1-D3.	1992	Chan P, Mahler J.	NIH, USA	短期毒性、生殖毒性、遺伝毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> 及び <i>in vitro</i>
9-3	Genotoxicity of AMPA, the environmental metabolite of glyphosate, assessed by the Comet assay and cytogenetic tests	Ecotoxicol Environ Saf. 2009 Mar;72(3):834-7. doi: 10.1016/j.ecoenv.2008.09.019. Epub 2008 Nov 14.	2009	Mañas F, Peralta L, Raviolo J, García Ovando H, Weyers A, Ugnia L, Gonzalez Cid M, Larripa I, Gorla N.	Universidad Nacional de Rio Cuarto, Argentina	遺伝毒性	原著	-	-	<i>in vitro</i>
9-4	Clastogenic effects of glyphosate in bone marrow cells of swiss albino mice	J Toxicol. 2009;2009:308985. doi: 10.1155/2009/308985. Epub 2008 Dec 15.	2009	Prasad S, Srivastava S, Singh M, Shukla Y.	Proteomics Laboratory	遺伝毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> スイスアルビノマウス

9-5	Genotoxicity of glyphosate assessed by the comet assay and cytogenetic tests	Environ Toxicol Pharmacol. 2009 Jul;28(1):37-41. doi: 10.1016/j.etap.2009.02.001. Epub 2009 Feb 11.	2009	Mañas F, Peralta L, Raviolo J, Ovando HG, Weyers A, Ugnia L, Cid MG, Larripa I, Gorla N.	Facultad de Agronomuay Veterinaria (FAV). アルジェンチン	遺伝毒性	原著	-	-	コメント アッセイ：Hep-2細胞、染色体異常試験：ヒト血液、小核試験：マウス、
9-6	Oxidative stress, cholinesterase activity, and DNA damage in the liver, whole blood, and plasma of Wistar rats following a 28-day exposure to glyphosate	Arh Hig Rada Toksikol. 2018 Jun 1;69(2):154-168. doi: 10.2478/aiht-2018-69-3114.	2018	Milić M, Žunec S, Micek V, Kašuba V, Mikolić A, Lovaković BT, Semren TŽ, Pavičić I, Čermak AMM, Pizent A, Vrdoljak AL, Valencia-Quintana R, Sánchez-Alarcón J, Želježić D.	Institute for Medical Research and Occupational Health (Mexico)	亜急性毒性	原著	-	-	In vivo

9-7	Effects of glyphosate on the ovarian function of pregnant mice, the secretion of hormones and the sex ratio of their fetuses	Environ Pollut. 2018 Dec;243(Pt B):833-841. doi: 10.1016/j.envpol.2018.09.049. Epub 2018 Sep 10.	2018	Ren X, Li R, Liu J, Huang K, Wu S, Li Y, Li C.	college of animal science and technology (中国)	発生毒性	原著	-	-	In vivo
9-8	In vitro evaluation of genomic damage induced by glyphosate on human lymphocytes	Environ Sci Pollut Res Int. 2018 Dec;25(34):34693-34700. doi: 10.1007/s11356-018-3417-9. Epub 2018 Oct 15.	2018	Santovito A, Ruberto S, Gendusa C, Cervella P.	University of Turin (イタリア)	遺伝毒性	原著	-	-	in vitro
9-9	Perinatal Exposure to Glyphosate and a Glyphosate-Based Herbicide Affect Spermatogenesis in Mice	Toxicol Sci. 2019 May 1;169(1):260-271. doi: 10.1093/toxsci/kfz039.	2019	Pham TH, Derian L, Kervarrec C, Kernanec PY, Jégou B, Smagulova F, Gely-Pernot A.	Université de Rennes	発生毒性	原著	-	-	マウス

9-10	The Ramazzini Institute 13-week pilot study glyphosate-based herbicides administered at human-equivalent dose to Sprague Dawley rats: effects on development and endocrine system	Environ Health. 2019 Mar 12;18(1):15. doi: 10.1186/s12940-019-0453-y.	2019	Manservigi F, Lesseur C, Panzacchi S, Mandrioli D, Falcioni L, Bua L, Manservigi M, Spinaci M, Galeati G, Mantovani A, Lorenzetti S, Miglio R, Andrade AM, Kristensen DM, Perry MJ, Swan SH, Chen J, Belpoggi F.	Cesare Maltoni Cancer Research Center	薬物動態	原著	-	-	ラット
9-11	Glyphosate damages blood-testis barrier via NOX1-triggered oxidative stress in rats: Long-term exposure as a potential risk for male reproductive health	Environ Int. 2022 Jan 15;159:107038. doi: 10.1016/j.envint.2021.107038. Epub 2021 Dec 11.	2022	Liu JB, Li ZF, Lu L, Wang ZY, Wang L.	College of Animal Science and Veterinary Medicine, Shandong Agricultural University	長期毒性 生殖毒性	原著	-	-	<i>in vivo</i> <i>in vitro</i>

②用量、NOAEL/NOEL、LOAEL/LOEL、Klimisch コード、評価目的との適合性に関する情報

No.	用量(mg/kg 体重又は g/kg 体重/日)	NOAEL/NOEL	LOAEL/LOEL	Klimisch コード	評価の目的との適合性に関する情報	備考
7-1	1. 微生物を用いた復帰突然変異：10-5000 μg/plate 2. CHO 細胞を用いた細胞毒性および遺伝毒性試験：5, 17.5, 22.5 mg/mL(+S9)/2-25 mg/mL($\pm$S9) 3. ラット幹細胞不定期 DNA 合成試験：$1.25 \times 10^{-5} \sim 10^{-1}$ (mg/mL) 4. 骨髄細胞染色体異常試験 (<i>in vivo</i>): 1g/kg	-	-	-	1. OECD471 と適合している。 2. OECD476 と適合しているが、日本の現行ガイドラインでは要求されていない。 3. 日本のガイドラインでは要求されていない。 4. 動物数など詳細は不明。	種々の In vitro、in vivo 試験でグリホサートが陰性であった。モンサント提供の原体を用いて試験された。自由設計の試験。非 GLP。
7-2	1. マウス骨髄細胞小核試験：原体 100-200 mg/kg 体重、製剤 133-200 mg/kg 体重 2. サルモネラ菌を用いた変異原性試験：製剤 180-1440 μg/plate 3. 植物細胞での染色体異常試験：原体 720-2880 μg/L	-	-	-	1. 観察した骨髄細胞が 100 個である。 2. 使用した細菌株が 2 種のみ。 3. 動物細胞ではなく植物細胞を使用した。 現行ガイドラインに比して不十分な設計による試験。	製剤と原体両方を使用している実験。

7-3	I 群：溶媒対照群（水道水のみ） II 群：グリホサート*0.5%w/v III 群：グリホサート*1%w/v *グリホサート製剤 商品名 「Herbicygon」	不明	不明	-	妊娠中のラット及び胎児に対するグリホサートの影響を調べた論文。製剤用量の根拠が不明。したがって結果の考察ができない。	
7-4	*グリホサート製剤 商品名 「Herbicygon」 1% 経口暴露	-	-	-	既存のガイドラインに沿った設計の試験ではなく、用量設定の根拠が不明。	
7-5	グリホサート経口投与 400 mg/kg 静脈投与 100 mg/kg	-	-	-	グリホサートのトキシコキネティクスがラットで研究された。用量設定の根拠は不明だが、投与方法やラットの飼育方法など、詳細に記載されている。自由設計の試験	
7-6	DMBA、TPA の添加条件下含め グリホサート 25 mg/kg	-	-	-	マウスに対するグリホサート皮膚投与が発がん性を引き起こすか、プロテオミクス解析を行った試験。グリホサート事態の投与量は1用量であり、添加物の有無と投与期間でグループ分けしている。ラットの飼育環境についての記載がある、自由設計の試験。	
7-7	経口投与 125 mg/kg 1日1回を10, 20, 30, 40日間の4群に分けている	-	-	-	グリホサートへの慢性曝露がラットの精巣組織および精子パラメーターに及ぼす影響を評価した。1用量であり40日経口投与。自由設計の試験である。	

7-8	ラウンドアップオリジナル(グリホサート濃度 360 g/L) を 3.6, 50.4, 248.4 mg/kg bw の 3 用量で 1 2 週間経口投与	-	-	-	ラットを RoundupOriginal®とその有効成分に毎日 3.6mg/ kg 体重 (bw)、50.4 および 248.4 mg / kgbw (群 8 匹) のグリホ サート相当濃度で 12 週間経口暴露し、対照群には蒸留水を投 与しました。コルチコステロンとアルドステロンの濃度は、 用量依存的にラウンドアップで治療されたラットで有意に高 かった (p <0.05)。グルタチオン濃度、カタラーゼ、および ブチリルコリンエステラーゼ活性の低下は、有効成分を投与 した群よりラウンドアップ投与群のラットで有意に低下し た。自由設計の毒性試験	
7-9	グリホサート濃度 25 mg/kg	-	-	-	妊娠中の F0 世代の雌ラットの F1 世代の子孫の病理に対する グリホサートの影響は小さいが、F2 世代および F3 世代に前立 腺疾患、肥満、腎臓病、卵巣疾患、および分娩 (出生) 異常 が認められた。自由設計の試験	
7- 10	0.5%グリホサート溶液(w/v, 0.5 g/100 mL)および 0.5%グリホサート・ラウンドアッ プ溶液を経口投与	-	-	-	妊娠した ICR マウス (Institute of Cancer Research) に蒸 留水、0.5%グリホサート溶液 (w / v、0.5 g / 100 ml)、ま たは 0.5%グリホサートラウンドアップ溶液を経口投与した。 子動物の肝臓および血清サンプルは、妊娠 19 日目 (GD19)、 生後 7 日目 (PND7) および PND21 に収集した。結果は、体重 の有意な減少と、子孫における過剰な脂肪滴形成を伴う明ら かな脂肪肝を示し、トリグリセリド (TG)、総コレステロール (T-CHO) などの脂質の濃度、低密度リポタンパク質コレステ ロール (LDL-C) は、血清と肝臓の両方でかなり増加した。自 由設計試験	

7-11	グリホサート及びグリホサートカリウム塩製剤マグナムスーパーⅡそれぞれ 2 mg/kg/day	-	-	-	F0 妊娠ラットは、妊娠日 (GD) 9 から離乳まで 2mg のグリホサート/kg/日の用量で GBH または Gly を経口投与された。F1 雌を評価して、GD19 の繁殖成績を調べた。重要なホルモンおよび子宮の分子標的に影響して着床の失敗に関連する可能性を示した。自由設計試験	
7-23	グリホサートおよびラウンドアップ各 0.5%(w/v, 5g/L)	-	-	-	妊娠したマウスを対象に妊娠日数 1-19 日の間に 0.5% w/v のグリホサートおよびラウンドアップ水溶液を経口投与した。病理組織学的変化を計測し、ホルモン分泌や酸化ストレスに影響を及ぼしたことを示している。	
8-1	0.36%グリホサートを飲料水として母動物に与えた。	-	-	-	1 用量でのみの試験。神経発達障害が認められた。	3%製剤での試験。
8-2	41%グリホサート製剤 10, 50, 100, 250 mg/kg 体重	-	-	-	雄ラットに 2 週間投与し、ステロイド産生に関連するシグナル伝達経路への影響を検討した。日本のガイドラインで要求している項目ではない。	41%製剤での試験。
8-3	1% Roundup (グリホサート 38%に相当) 経口投与 NOAEL:1000mg/kg に基づく	-	-	-	ラウンドアップがラット海馬に与える影響、Ca チャネルの働きの活性化を調べた論文。 ラット飼育環境、処置はブラジル獣医学会の Protocol CEUA/PP0047 1 に従っている。	
8-4	0.5%CMC 懸濁液として 50mg/ml に調整	-	-	-	母動物に投与されたグリホサートが子動物の性腺カルボニル還元酵素に与える影響を調べた論文。 1 濃度区の試験であり、既存のガイドラインに沿った試験ではなく、自由設計。	

8-5	Wister ラット グリホサート : 0.7, 7 mg/L	-	-	-	グリホサートに暴露したラットの臓器が受ける影響について、防御機構に係る酵素グルタチオンペルオキシダーゼ (GPx) や抗酸化物質還元型グルタチオン (GSH) の濃度を測定した試験。毒性評価の参考資料。	
8-6	グリホサート 50, 100, 150 mg/kg bw 2 週間の間、計 6 回の腹腔内注射	-	-	-	ドーパミン作動性マーカーの評価など、生化学的評価と組織学的評価を行った論文。ラットの試験頭数が評価ごとに異なるなど、自由設計。農薬の毒性評価の参考資料	
8-7	グリホサート : 5, 50, 500 mg/kg	-	-	-	SD ラットに 5、50、500mg/kg の用量のグリホサートを強制経口投与した。グリホサートは、50mg / kg の用量での飼料摂取量、500mg / kg の用量で精嚢腺、凝固腺の重量、および総精子数を有意に減少させた。日齢が古い、群動物数が少ないなど試験としては問題があり、参考資料	
8-8	グリホサート経口暴露 : 35, 75, 150, 800 mg/kg bw 6 日間の投与	-	-	-	グリホサート投与ラット (35、75、150 および 800mg / kg 体重、6 日間) には、目に見える損傷はなく、すなわち、機能障害の臨床的兆候は観察されなかった。グリホサート、セロトニン (5-HT)、ドーパミン (DA)、ノルエピネフリン (NE) の最後の投与後、脳領域の線条体、海馬、前頭前野、皮質、視床下部、中脳のレベルを HPLC で測定グリホサートが脳の局所的および用量に関連した方法で中枢神経系 (CNS) モノアミン作動性神経伝達物質を有意に変化させた。独自の試験設計による作用性試験。毒性評価には使えない。	

8-9	グリホサート及びグリホサート含有製剤ラウンドアップを 1.75 mg/kg bw/day の用量で飲料水に混入	-	-	-	米国のグリホサート ADI (1.75 mg / kg 体重/日) に匹敵する用量で、妊娠日 (GD) 6 から出生後まで F0 ダムに飲料水で投与し、初期の発達において腸内細菌叢を改変することを見出した、独自の試験設計による作用性試験。毒性評価には使えない。	
8-10	ラウンドアップ (グリホサート換算で 5 mg/kg/day) を経口投与	-	-	-	妊娠日 (GD) 10 から分娩後日 (PD) 22 まで Sprague-Dawley ラットに投与した。処理により母動物の PD2 と PD6 の間で子に対する舐め行動を変え、神経可塑性と腸内細菌叢に影響を与えた。自由設計研究。毒性学的意義の不明。	
8-11	グリホサートおよびラウンドアップ 各 2 mg/kg/day 及び 50 mg/kg/day	-	-	-	無処理 (C) 水のみ。グリホサート G2 および G50mg /kg/日、R2 および R50 グループはそれぞれ 2 および 50mg/kg/日ラウンドアップを投与。処理は出生後の日 (PND) 14 から 30 までの機能的な血液精巣関門を完成までの期間経口投与された。評価は PND31 で行われた。低用量の G または R への継続的な曝露が幼若ラットの血液精巣関門透過性を変化させることを示した。しかし、対照動物と比較して毎日の精子産生に差がなかった。自由設計研究	
8-12	グリホサートおよびグリホサート製剤 MON52276 3 用量 0.5, 50, 175 mg/kg bw/day	-	-	-	グリホサートとラウンドアップ GBH の効果を invitro と invivo の両方でがんを促進する細胞メカニズムの活性化を比較した結果、ラウンドアップ製剤がグリホサートよりも発癌に関連するより多くの生物学的変化を引き起こすことを示した。自由設計研究	

8-90	0、500、750、1000 mg/kg glyphosate をラウンドアップ製剤希釈液で投与	-	胎児：500	-	1000 mg / kg のグリホサートで処理された母動物の 50%が死亡した。胎児の骨格変化は、対照群、500、750、および 1000 mg / kg グリホサート群の胎児のそれぞれ 15.4、33.1、42.0、および 57.3%で観察された。用量が高すぎる点から参考資料にとどまる。	
8-91	母動物に 妊娠中（21～23 日）および授乳中（21 日）に、ダムを水または 50、150、または 450 mg/kg のグリホサートでラウンドアップ希釈液により経口投与した。	母動物：450	胎児の精子数：50	-	母動物の周産期に 50 mg/kg の投与が子動物の繁殖性精子数に影響を与えていることを示した、より低濃度が検討されるべきで、参考資料としての価値にとどまる	
8-92	0、56 および 560mg/kg 強制経口投与をラウンドアップ希釈水で 13 週間		56mg/kg	-	ラウンドアップによって誘導される肝毒性を示す ALT、AST および LDH 酵素の活性に軽度の影響。用量設定に問題があり、参考資料にとどまる	
8-93	—	-	-	-	腎障害バイオマーカーの開発。Roundup (®) 中毒モデルでは、250、500、1200、2500 mg/kg の用量レベルでラットにグリホサートを経口投与した。尿中および血漿中のバイオマーカーパターンは、投与後 8、24、および 48 時間に調べた。バイオマーカーを定量した。参考資料	
8-94	—	-	-	-	グリホサート界面活性剤中毒の症例研究。参考資料	
8-95	0、0.7 および 7 mg/mL 濃度の飲料水にラウンドアップを希釈して投与した。	-	-	-	低濃度のグリホサート (GLP) ベースの除草剤 (Roundup full II) に曝露された Wistar ラットの肝臓細胞画分の代謝酵素の活性を調べた。参考資料	

8-96	市販のグリホサート製剤の 0.2% または 0.4%（それぞれグリホサートの濃度 0.65 または 1.30g / L）を飲料水より暴露	-	-	-	妊娠中の Wistar ラットは、妊娠中および子孫の授乳中に飲料水を介して市販のグリホサート製剤の 0.2% または 0.4%（それぞれグリホサートの濃度 0.65 または 1.30g / L に相当）に曝露され、仔動物の中樞神経系に影響が認められた。特殊な用量設定であり、参考資料とした。	
8-97	—	-	-	-	グリホサート 6 種の製剤を用いた皮膚感作性 Invitro 試験法の検討。参考資料	
8-98	10, 50, 100 and 250 mg/kg bw/d Glyphosate を Roundup 希釈して強制経口投与した。	-	10mg/kg	-	Roundup は副腎組織におけるサイクリックアデノシンーリン酸（cAMP） / PKA 経路、StAR リン酸化およびコルチコステロン合成の低下を発現した。参考資料	
8-99	妊娠日（GD）0 から離乳（出生後、PND、21）まで 0.2 および 0.4% の市販製剤（それぞれ 0.65 および 1.30 g / l の純粋な Gly に相当）を 100mg および 200mg glyphosate/kg/day 相当を経口投与した。	-	-	-	ラットの発達初期段階でのグリホサート製剤への曝露が、脳の酸化ストレスマーカー、ならびにグルタミン酸作動性およびコリン作動性システムに関与する酵素の活性に影響を与えた。参考資料	
8-100	生後 1 日目（PND1）から PND7 まで、雄ラットに生理食塩水（ビヒクル）または 2 mg GBH / kg・bw のいずれかを 48 時間ごとに皮下注射した。	-	-	-	グリホサート製剤の出生後の連続投与により雄の乳腺に内分泌かく乱作用を誘発し、その正常な発達を阻害した。参考資料	

8-101	妊娠中のラット (F0) に 2 mg または 200 mg のグリホサート/ kg 体重/日の用量で、妊娠 9 日から離乳まで製剤を混餌で投与した	-	-	-	F1 雌の体重増加、膣開口部に変化はなかった。すべての F1 ラットは妊娠したが、検出された着床部位数は少なかった。F2 子孫は、胎児の体重と体長が低く成長の遅れを示し、低出生体重児の発生率が高くなった。また F2 子孫では構造的な先天性異常（結合した胎児と異常に発達した手足）が検出された。参考資料	
8-102	妊娠中のウィスターラットに蒸留水またはラウンドアップの 5 および 50 mg / kg / day の用量で妊娠 (GD) 18 から生後 5 日まで強制経口投与した。	-	-	-	妊娠中のグリホサート製剤の曝露は酸化防御、炎症、脂質代謝に関連する遺伝子の発現に影響した。参考資料	
8-103	雌ラット仔動物に生後 1、3、5、および 7 日に生理食塩水（コントロール）または GBH (2mg グリホサート/kg /日) を皮下注射により投与	-	-	-	グリホサート製剤への出生後早期の曝露が、成熟した雌ラットの乳腺形態に長期的な影響を及ぼした。参考資料	
8-104	3.71× 10 ⁻³ 、6.19×10 ⁻³ および 9.28×10 ⁻³ gai/ha の用量で経口または吸入により 75 日間投与	-	-	-	グリホサート製剤に暴露された動物は、骨髄細胞の小核形成の増加を示し、口腔アレルギーと食道と小腸および大腸に形成異常病変を形成し、遺伝子毒性の可能性のあることを示した。参考資料	
8-134	ラウンドアップ他グリホサート製剤 13 種 グリホサート酸換算で 7.2, 360, 480, 608g/L (w/w) およびグリホサート 3~500mg/L	-	-	-	グリホサート製剤各種の急性、慢性細胞毒性、ホルモン活性について調べた論文。対象の細胞が哺乳類のものではないが、グリホサート塩の種類と毒性学的評価の関連を示している。	

9-1	10 mg/kg 体重	-	-	1	血液中減衰、胆汁試験を実施していないなど現行ガイドラインから逸脱があるが吸排の概要はつかめる。非 GLP。	
9-2	1. ラット吸収排泄試験：5.6 又は 56mg/kg 体重（原体・純度 99%）、5.6 又は 56mg/kg 体重（製剤） 2. ラット、マウス 13 週（90 日）反復経口試験およびマウス赤血球小核試験：0~50000ppm（原体・純度 99%） 3. 雄ラットの唾液腺への影響を観察するための病理組織学的試験：50000ppm（原体・純度 99%） 4. 復帰突然変異試験：10000 μg/plate（原体・純度 99%）	唾液腺病変マウス 3125ppm	-	1	1. OECD417 に準拠している。 2. OECD408、474 に準拠している。 3. 唾液腺のみを観察している。 4. サルモネラ菌のみ使用し、大腸菌を用いていない。	

9-3	グリホサートの代謝物AMPAの試験 1. ヒト Hep-2 細胞コメットアッセイ：2.5-10.0 mM 2. ヒトリンパ球染色体異常試験：0.9 および 1.8 mM 3. マウス小核試験：100 および 200 mg/kg	不明	不明	1	1. 現行の日本のガイドラインでは要求されていない。 2. 分裂中期細胞を 100 個しか観察していない。2 用量での試験。 3. 幼若赤血球を 1000 個/動物しか計測していない。2 用量での試験。	
9-4	1. 染色体異常試験 25 および 50 mg/kg 体重 2. 小核試験 25 および 50 mg/kg 体重	-	-	1	1. 日本では要求されていない <i>in vivo</i> の染色体異常試験 2. 観察した幼若赤血球の数が各群 2000 個であった。OECD474 では各個体 2000 個以上と規定されている。2 用量での試験。	製剤での試験。 25 および 50 mg/kg b.wt. の用量設定根拠が不明。
9-5	コメットアッセイ染色体異常新絵：0.20, 1.20 および 6.00 mM、昇格試験：100、200、および 400 mg/kg	-	-	1	グリホサートは、Hep-2 細胞でのコメットアッセイおよびマウスでの 400mg/kg の MNT 試験で遺伝子毒性を示した。試験方法は詳細に記述されている。	
9-6	一日摂取許容量 (AOEL) の 0.1、消費者の一日摂取許容量 (ADI) の 0.5、1.75 (対応する慢性的な集団調整用量 (cPAD)、および 10 mg kg ⁻¹ 体重 (bw) (AOEL の 100 倍に相当)	--	--	3	Wistar ラットに強制経口投与された除草剤グリホサートの影響を、AOEL の 0.1、ADI の 0.5、1.75 (cPAD)、および 10 mg kg ⁻¹ 体重 (bw) (AOEL の 100 倍に相当) で 28 日間強制経口投与して毒性を評価し、種々の影響を観察した。1 群 5 匹、週齢記載なし。信頼性が不十分である。1 群動物数が少ないことが統計的な信頼性を低くしており、用量相関性がない。	

9-7	0.5%グリホサート溶液または0.5%-グリホサートを Roundup 希釈液で飲料水で投与	--	--	2	妊娠日 (GD) 1~19 から、10 週齢の ICR マウスに蒸留水、0.5%グリホサート溶液または0.5%-グリホサート Roundup®を飲料水より経口投与した。各群5匹。卵巣機能不全、ステロイド産生関連遺伝子発現に影響を与えホルモン分泌の妨害、および酸化ストレスなど、妊娠中のマウスに影響した。同腹児の性比は、グリホサートへの出生前曝露によって影響を受けた。自由設計による試験。1群動物数が少なすぎる。	
9-8	0.500、0.100、0.050、0.025、および0.0125 μ g/ mL。 0.0125 μ g/mL	--	--	1	5つのグリホサート濃度にヒトリンパ球が曝露された：0.500、0.100、0.050、0.025、および0.0125 μ g/ mL。0.0125 μ g/mLを除いて、テストしたすべての濃度で染色体異常 (CA) と小核 (MNI) の頻度が大幅に増加した。極めて低い濃度で異常を示した。	
9-9	0.5, 5, 50 mg/kg 体重/日	-	-	1	非 GLP であり、特に OECD ガイドラインを意識した試験ではない。	一
9-10	1.75 mg/kg 体重/日	-	-	1	非 GLP であり、特に OECD ガイドラインを意識した試験ではない。	一
9-11	グリホサートを飼料に含ませ0、10、250 mg/kg の3用量	-	-	1	4週齢雄のSDラットを用いた研究。対照群、低用量、高用量の3群に6匹ずつ振り分け、3反復試験を行っている。グリホサートの長期曝露が精巣に対する影響をどのように与えるか調べた試験。	

表 12-2-1 疫学的研究の文献に関して食品安全委員会のフォーマットに入力した表 研究デザイン

No.	文献名	著者名	研究デザイン							
			国名（地域名、研究名）	試験設計	調査時期	対象者、年齢	アウトカムの定義	アウトカムの確認方法	暴露指標の定義	暴露の確認方法
8-152	Glyphosate use and associations with non-Hodgkin lymphoma major histological sub-types: findings from the North American Pooled Project	Pahwa M., et al.	アメリカおよびカナダ	症例対照研究のプール解析	1980 年代(アメリカ)、1991~1994(カナダ)	該当地域の 19 歳以上	非ホジキンリンパ腫およびリンパ系造血系のがん	North American Pooled Project (NAPP) による各国がん登録情報の収集	農薬の使用実績	自己申告
8-153	Glyphosate exposure in pregnancy and shortened gestational length: a prospective Indiana birth cohort study	S.Parvez, et al.	アメリカ インディアナ州	出生コホート研究	2015-2016	インディアナ州 18 歳から 40 歳の妊婦	尿中グリホサートの検出	液体クロマトグラフィータンデム質量分析法	飲料水、食事の消費と環境要因	質問票による聞き取り
8-154	Drinking well water and occupational exposure to Herbicides is associated with chronic kidney disease, in Padavi-Sripura, Sri Lanka	Channa Jayasuman a, et al.	スリランカ	症例対照研究	2012, 4-2012, 10	Trincomalee 地区の Padavi-Sripura 病院の受診者	慢性腎臓病	厚生省の基準による定義	社会人口統計データによる農薬と肥料の使用データ、飲料水の分析	スリランカ健康省による定義を用いた診察

8-155	An exploratory analysis of the effect of pesticide exposure on the risk of spontaneous abortion in an Ontario farm population.	T E Arbuckle, et al.	カナダ オンタリオ州	症例対照研究	2001	農園に住む夫婦	自然流産	聞き取り調査	農薬の使用実績	質問票による聞き取り
8-156	Prenatal and infant exposure to ambient pesticides and autism spectrum disorder in children: population based case-control study	Ondine S von Ehrenstein, et al	アメリカカリフォルニア州	母集団に基づくケースコントロール研究	1998-2010	2013 年までに自閉症スペクトラムの診断を受けた者	自閉症スペクトラム	精神障害の診断と統計マニュアルに基づく診断	妊娠期、胎児の農薬暴露	農薬使用報告データと住居データの統合
8-157	Pilot study on the urinary excretion of the glyphosate metabolite aminomethylphosphonic acid and breast cancer risk: The Multiethnic Cohort study	Adrian A Franke et al	アメリカ	多民族コホート研究内のサブコホートにおける症例対照研究	1993-1996	サブコホート内閉経後女性	乳がん	国立がんセンターによる登録	尿中 AMPA 濃度	提出された検体の分析、質問票
8-158	Pesticide exposure as risk factor for non-Hodgkin lymphoma including histopathological subgroup analysis	Mikael Eriksson et al	スウェーデン	農薬の暴露に対する集団ベースの症例対照研究	1999, 12, 1-2002, 4, 30	スウェーデン在住の男女 18-74 歳	非ホジキンリンパ腫	WHO による分類	使用実績の有無	本人へのインタビュー

表 12-2-2 疫学的研究の文献に関して食品安全委員会のフォーマットに入力した表 健康関連の事象の情報

	健康関連の事象の情報								
No.	試験全体の N 数 (症例/対照)	アウトカ ムの N 数	分析カテゴリー	暴露に係る N 数	相対リスク/オッズ 比等	95%信頼区間	p 値	交絡因子の 考慮	備考
8-152	症例：1690 対照：5131	－	プール解析 ever/never	使用期間評価：1520/4183 使用頻度評価：898/2938	NHL：1.43 SLL：1.77	NHL：1.11-1.83 SLL：0.98-3.22	－	－	
8-153	71 人	66 人	液体クロマトグラフィ ー	71 人	－	－	－	－	
8-154	症例：125 対照：180	－	never/ever	農薬の使用実績あり：症例 86/対照 72	3.31	2.04-5.36	<0.0001	－	
8-155	3936 件	395 件	Classification and Regression Tree (CART) method	妊娠後暴露：12 週未満 10 件、 12-19 週 12 件	1.1	0.7-1.7	－	－	
8-156	症例：2961 人 コントロール： 35370 人	－	多変量ロジスティック ス回帰分析	グリホサート暴露 2293/26660	1.16	1.06-1.27	－	－	
8-157	症例 124 人 対照 126 人	－	－	123/123 人	3.49	0.35-34.51	0.286	－	
8-158	症例：910 対照：1016	－	Unconditional logistic regression analysis	症例：29 対照：18	農薬全体オッズ比： 1.72 グリホサートオッ ズ比：2.02	農薬全体：1.18- 2.51 グリホサート： 1.10-3.71	－	－	

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、引用した期間、引用された評価書名、発行年等の情報

表 13 海外評価書の引用文献リスト

「付録 1 海外評価書の引用文献リスト」(Excel ファイル) として収載した。

参考とした海外評価書は、EFSA、US-EPA、JMPR より発表されている、

①Glyphosate List of information, tests and studies relied upon Version 2 (15 December 2017)

②Registration Review - Preliminary Ecological Risk Assessment for Glyphosate and Its Salts (8 September 2015)

③Revised Glyphosate Issue Paper: Evaluation of Carcinogenic Potential (Docket NumberEPA-HQ-OPP-2009-0361-0073)

④Pesticide residues in food 2016 Evaluations Part II - Toxicological (9-13 May 2016)

の 4 つの評価書である。

これらの評価書からは、合計 1829 件の引用文献が確認された。この一覧は表 13 (付録 1) として収載されている。

評価書内の文献の重複を除いた数は 1513 件であり、そのうち、916 件は試験成績等の非公表情報であった。

表 14 および表 15 は「残留農薬の食品健康影響評価における公表文献の取り扱いについて」(令和 3 年 3 月 18 日 農薬第一専門調査会決定) の別添様式例を基に作成した。

表 14、15 とともに一つの表を二つに分けている。

表 14 海外評価書に引用されている文献の食品安全委員会の様式 ①文献、ジャーナル名等、②動物種、用量等

表 15 海外評価書に引用されている文献のうち疫学的研究に関する文献の様式 ①研究デザイン、②健康関連の事象の情報

(表 14-1 : p. 133~161, 表 14-2 : p. 162~181)

(表 15-1 : p. 182~200, 表 15-2 : p. 201~211)

表 14-1 海外評価書に引用されている文献の食品安全委員会の様式 ①文献、ジャーナル名等

No.	文献番号	付録 1 リ スト 番号	文献名	ジャーナル名等	公表 年	著者名	著者の所属機関	研究分野	原著 /review
1	11	1829	IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to humans	Overall evaluations of carcinogenicity: An updating of IARC monographs, Volumes 1 to 42, supplement 7	1987	-	WHO	発がん性	review
2	20	656	A commercial formulation of Glyphosate inhibits proliferation and differentiation to adipocytes and induces apoptosis in 3T3-L1 fibroblasts	Toxicology in Vitro 26 (2012) 1007-1013	2012	Claudia N. Martini et al.	Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires	細胞毒性	原著
3	22	671	A critical review of glyphosate findings in human urine samples and comparison with the exposure of operators and consumers	Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, (2015) 10:3-12	2015	Lars Niemann et al.	Department Safety of Pesticides, Federal Institute for Risk Assessment	残留	review
4	29	1466	A quantitative approach for estimating exposure to pesticides in the Agricultural Health Study	The Annals of Occupational Hygiene. 46:245- 60.	2002	Mustafa Dosemeci et al.	NIH	長期毒性	review
5	57	1304	32P-postlabeling detection of DNA adducts in mice treated with the herbicide roundup	Environmental and Molecular Mutagenesis, 1998, 31, 1, 55-59, Peluso, Marco, et al.	1998	Peluso, Marco et al.	Servizio di Oncologia Sperimentale, Isfituta Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Genoa, Italy	遺伝毒性	原著

6	70	1300	Aminomethylphosphonic acid and methoxyacetic acid induce apoptosis in prostate cancer cells	International Journal of Molecular Sciences, 16, 11750-11765	2015	Keshab R. Parajuli et al.	Tulane University, New Orleans	細胞毒性	原著
7	81	1265	An evaluation of the genotoxic potential of glyphosate	Fundamental and Applied Toxicology 10, 537-546.	1988	A.P.Li et al.	Monsanto Company	細胞毒性 /遺伝毒性	原著
8	127	317	Characterization of chromatin instabilities induced by glyphosate, terbuthylazine and carbofuran using cytome FISH assay	Toxicology Letters, Volume 189, Issue 2, 10 September 2009, Pages 130-137	2009	Marin Mladinic et al.	Institute for Medical Research and Occupational Health	細胞毒性	原著
9	131	991	Chronic dietary risk characterization for pesticide residues: A ranking and scoring method integrating agricultural uses and food contamination data	Food and Chemical Toxicology 49 (2011) 1484-1510	2011	Alexandre Nougadere et al.	French Agency for Food	残留	原著
10	132	1366	Classification according to chemical structure, mutagenicity to Salmonella and level of carcinogenicity of a further 42 chemicals tested for carcinogenicity by the U.S. National Toxicology Program.	Mutation Research, 223 (1989) 73-103	1989	J. Ashby et al.	ICI Central Toxicology Laboratory	遺伝毒性 ／発がん性	原著
11	133	325	Clastogenic effects of glyphosate in bone marrow cells of swiss albino mice	Journal of Toxicology Volume 2009, Article ID 308985, 6 pages	2009	Sahdeo Prasad et al.	Indian Institute of Toxicology Research	遺伝毒性	原著

12	136	1601	Clinical presentations and prognostic factors of a glyphosate-surfactant herbicide intoxication: a review of 131 cases	Academic Emergency Medicine, August 2000, Voume 7, Number 8	2000	Hsin-Ling Lee et al.	National Cheng Kung University Hospital	中毒	原著
13	139	565	Co-Formulants in Glyphosate-Based Herbicides Disrupt Aromatase Activity in Human Cells below Toxic Levels	International Journal of Environmental Research and Public Health, 2016, 13, 264	2016	Nicolas Defarge et al.	Institute of Biology, University of Caen Normandy	細胞毒性	原著
14	143	290	Comparative genotoxicity of the herbicides Roundup, Stomp and Reglone in plant and mammalian test systems	Mutagenesis 21, 375-382	2006	Boyan D. Dimitrov et al.	Institute of Genetics, Bulgarian Academy of Sciences,	遺伝毒性	原著
15	152	639	Continuous renal replacement therapy in a patient with cardiac arrest after glyphosate-surfactant herbicide poisoning	Hong Kong Journal of Emergency Medicine	2012	BK Lee et al.	Chonnam National University Hospital, Korea	中毒	原著
16	156	635	Critical comments on the WHO-UNEP State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals - 2012	Regulatory Toxicology and Pharmacology 69 (2014) 22-40	2014	James C. Lamb IV et al.	Exponent, 1800 Diagonal Road, Suite #500, Alexandria, VA 22314, USA	内分泌かく乱	review
17	161	623	Cytotoxic and DNA-damaging properties of glyphosate and Roundup in human-derived buccal epithelial cells	Archives of Toxicology (2012) 86:805-813	2012	Verena J. Koller et al.	Medical University of Vienna	細胞毒性	原著

18	165	585	Defined plant extracts can protect human cells against combined xenobiotic effects	Journal of Occupational Medicine and Toxicology 2011, 6:3	2011	Céline Gasnier et al.	University of Caen, France	細胞毒性	原著
19	175	741	Determination of glyphosate and AMPA in blood and urine from humans: About 13 cases of acute intoxication	Forensic Science International 226 (2013) e20-e25	2013	K. Zouaoui et al.	University Hospital, France	中毒	原著
20	181	1307	Differences in the carcinogenic evaluation of glyphosate between the International Agency for Research on Cancer (IARC) and the European Food Safety Authority (EFSA)	Journal of Epidemiology and Community Health, August 2016 Vol 70 No 8	2016	Christopher J Portier et al.	Environmental Health Consultant, Thun, Switzerland	発がん性	review
21	183	583	Dig1 protects against cell death provoked by glyphosate-based herbicides in human liver cell lines	Journal of Occupational Medicine and Toxicology 2010, 5:29	2010	Céline Gasnier et al.	University of Caen, France	細胞毒性	原著
22	187	309	Disrupting mitochondrial function with surfactants inhibits MA-10 Leydig cell steroidogenesis	Cell Biology and Toxicology 23(6):385-400	2007	Steven L Levine et al.	Monsanto Company	細胞毒性	原著
23	198	562	Effect of glyphosate on reproductive organs in male rat	Acta Histochemica 118(2016) 519-526	2016	Pengyuan Dai et al.	Nanjin Agricultural University	生殖毒性	原著

24	211	588	Emptying of Intracellular Calcium Pool and Oxidative Stress Imbalance Are Associated with the Glyphosate-Induced Proliferation in Human Skin Keratinocytes HaCaT Cells	ISRN Dermatology Volume 2013, Article ID 825180, 12 pages	2013	Jasmine George and Yogeshwer Shukla	Indian Institute of Toxicology Research (CSIR)	細胞毒性	原著
25	213	1578	Endocrine disrupting potential of pesticides via nuclear receptors and aryl hydrocarbon receptor.	journal of Health Science, 56 (4) 374-386	2010	H Kojima et al.	Hokkaido Institute of Public Health	内分泌かく乱	原著
26	228	611	Evaluation of biochemical, hematological and oxidative parameters in mice exposed to the herbicide Glyphosate-Roundup	Interdisciplinary Toxicology, 2012; Vol. 5(3): 133-140	2012	Raquel Jasper et al.	Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Brazil	短期毒性	原著
27	230	440	Evaluation of developmental toxicity studies of glyphosate with attention to cardiovascular development	Critical reviews in Toxicology, 43(2): 79-95	2013	Gary L. Kimmel et al.	Exponent Inc, Alexandria, VA, USA	発達毒性	review
28	233	1477	Evaluation of ligand selectivity using reporter cell lines stably expressing estrogen receptor alpha or beta	Biochemical pharmacology 71, 1459-1469	2006	Escande et al.	Univ Montpellier, France	内分泌系	原著
29	234	640	Evaluation of microelectrode array data using Bayesian modeling as an approach to screening and prioritization for neurotoxicity testing	NeuroToxicology 36, 34-41	2013	William R. LeFew et al.	Environmental Protection Agency, USA	神経毒性	原著

30	235	299	Evaluation of the in vitro effect of glyphosate-based herbicide on bovine lymphocytes using chromosome painting	Bulletin of The Veterinary Institute in Pulawy, 50, 533-536	2006	Beata Holeckova	University of Veterinary Medicine, Slovakia	遺伝毒性	原著
31	238	459	Exposure to Mn/Zn ethylene-bisdithiocarbamate and glyphosate pesticides leads to neurodegeneration in <i>Caenorhabditis elegans</i>	NeuroToxicology 32, 331-341	2011	Rekek Negga et al.	King College, USA	神経毒性	原著
32	249	28	Final review of the Séralini et al. 2012a) publication on a 2-year rodent feeding study with glyphosate formulations and GM maize NK603 as published online on 19 September 2012 in Food and Chemical Toxicology	EFSA Journal 2012;10(11):2986	2012	-	EFSA	慢性毒性	review
33	251	652	Formulated Glyphosate Activates the DNA-Response Checkpoint of the Cell Cycle Leading to the Prevention of G2/M Transition	Toxicological Sciences 82, 436-442	2004	Julie Marc et al.	Unité Mer & Santé (FRE 2775), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) and Université Pierre et Marie Curie (UPMC)	細胞毒性	原著
34	256	1291	Further mutagenicity studies on pesticides in bacterial reverse assay systems	Mutation Research, 116 (1983) 185-216	1983	M. Morita et al.	Institute of Environmental Toxicology, Japan	遺伝毒性	原著

35	261	276	Genotoxic activity of glyphosate and its technical formulation roundup	Journal of Agricultural and Food Chemistry, 1997, 45, 1957-1962	1997	Claudia Bolognesi, et al.	Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Italy	細胞毒性	原著
36	265	1613	Genotoxicity and oxidative stress induced by pesticide exposure in bovine lymphocyte cultures in vitro.	Mutation Research 403 (1998) 13-20	1998	M.B. Lioi et al.	Universita della Basilicata, Italy	遺伝毒性	原著
37	267	313	Genotoxicity of glyphosate assessed by the comet assay and cytogenetic tests	Environmental Toxicology and Pharmacology 28, 37-41	2009	Manas et al.	Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina	遺伝毒性	原著
38	268	694	Genotoxicity of mixtures of glyphosate and atrazine and their environmental transformation products before and after photoactivation	Chemosphere 108, 93-100	2014	Roustan et al.	Aix-Marseille Universite, France	遺伝毒性	原著
39	270	324	Genotoxicity of the herbicide formulation Roundup® (glyphosate) in broad-snouted caiman (Caiman latirostris) evidenced by the Comet assay and the Micronucleus test	Mutation Research 672 (2009) 95-102	2009	G.L. Poletta et al.	Proyecto Yacaré, Argentina	遺伝毒性	原著
40	271	248	Genotoxicity testing of the herbicide Roundup and its active ingredient glyphosate isopropylamine using the mouse bone marrow micronucleus test,	Mutation Research, 300 (1993) 29-36	1993	J.Rank et al.	Roskilde University, Denmark	遺伝毒性	原著

			Salmonella mutagenicity test, and Allium anaphase-telophase test						
41	289	550	Glyphosate Commercial Formulation Causes Cytotoxicity, Oxidative Effects, and Apoptosis on Human Cells: Differences With its Active Ingredient	International Journal of Toxicology 2014, Vol. 33(1) 29-38	2014	Gabriela Chaufan et al.	Universidad de Buenos Aires	遺伝毒性	原著
42	293	275	Glyphosate Formulations Induce Apoptosis and Necrosis in Human Umbilical, Embryonic, and Placental Cells	Chemical Research in Toxicology, 22, 97-105	2009	Nora Benachour and Gilles-Eric Seralini	Institute of Biology, France	発生毒性	原著
43	294	771	Glyphosate herbicide formulation: A potentially lethal ingestion	Emergency Medicine Australasia (2004) 16, 235-239	2004	Julian Stella and Matthew Ryan	Geelong Hospital, Australia	中毒	原著
44	295	1168	Glyphosate impairs Male Offspring Reproductive Development by Disrupting Gonadotropin Expression	Archives of Toxicology, 86: 663-673	2012	Marco Aurelio Romano et al.	University of Sao Paulo, Brazil	生殖毒性	原著
45	299	488	Glyphosate Poisoning	Toxicological reviews, 23 (3): 159- 167	2004	Sally M. Bradberry et al.	City Hospital, Birmingham, UK	中毒	review
46	336	284	Genotoxicity of Select Herbicides in <i>Rana catesbeiana</i> Tadpoles Using the Alkaline Single-Cell Gel DNA Electrophoresis (Comet) Assay	Environmental and Molecular Mutagenesis 29:277-288 (1997)	1997	Chris Clements et al.	University of Windsor	遺伝毒性	原著

47	347	701	Glyphosate' s Suppression of Cytochrome P450 Enzymes and Amino Acid Biosynthesis by the Gut Microbiome: Pathways to Modern Diseases	Entropy 2013, 15, 1416-1463; doi:10.3390/e15041416	2013	Anthony Samsel et al.	-	P450 酵素及びアミノ酸生合成への影響	review
48	348	653	Glyphosate-based pesticides affect cell cycle regulation	Biology of the Cell 96 (2004) 245-249	2004	Julie Marc et al.	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) and Université Pierre et Marie Curie (UPMC)	細胞毒性	原著
49	360	721	Haematological changes induced by subchronic glyphosate exposure: ameliorative effect of zinc in Wistar rats	Sokoto Journal of Veterinary Sciences, Volume 11 (Number 2). December, 2013	2013	EV Tizhe et al.	Ahmadu Bello University	血液に対する毒性	原著
50	363	608	Herbicide Roundup Intoxication: Successful Treatment with Continuous Renal Replacement Therapy	The American Journal of Medicine, Vol 125, No 8, August 2012	2012	Billy T. Hour et al.	University of Arizona	Roundup により引き起こされる症状の治療法	-
51	368	680	Histological and histochemical effects of Gly-phosate on testicular tissue and function	Iranian Journal of Reproductive Medicine Vol.10. No.3. pp:181-192, May 2012	2012	Mazdak Razi et al.	Urmia University	生殖毒性	原著
52	376	1781	Hypolipidemia and peroxisome proliferation induced by phenoxyacetic acid herbicides in rats	Biochemical Pharmacology, Vol. 32, No. 18, pp. 2775-2779, 1983	1983	Harri Vainio et al.	University of Turku	血液に対する毒性	原著

53	385	1757	<i>In vitro</i> screening for aryl hydrocarbon receptor agonistic activity in 200 pesticides using a highly sensitive reporter cell line, DR-EcoScreen cells, and <i>in vivo</i> mouse liver cytochrome P450-1A induction by propanil, diuron and linuron	Chemosphere 74 (2008) 155-165	2008	Shinji Takeuchi et al.	Hokkaido Institute of Public Health	環境中化学物質の活性評価方法	原著
54	388	510	Increased Cancer Burden Among Pesticide Applicators and Others Due to Pesticide Exposure	CA: A Cancer Journal for Clinicians 2013;63:120-142	2013	Michael C. R. Alavanja et al.	National Cancer Institute	発がん性	review
55	399	722	Influence of zinc supplementation on histopathological changes in the stomach, liver, kidney, brain, pancreas and spleen during subchronic exposure of Wistar rats to glyphosate	Comparative Clinical Pathology (2014) 23:1535-1543	2014	Emmanuel Vandi Tizhe et al.	Ahmadu Bello University	グリホサートにより生じる病理組織学的変化に対して亜鉛が与える影響	原著
56	416	1427	Leydig cell hyperplasia and adenoma formation: mechanisms and relevance to humans	Reproductive Toxicology, Vol. 11, No. 1, 107-121, 1997	1997	Eric D. Clegg et al.	U.S. Environmental Protection Agency	発がん性	review
57	418	1270	Literature Review on Neurodevelopment Effects & FQPA	Office of Pesticide Programs US Environmental Protection Agency September 15, 2015. D331251.	2015	Anna Lowit et al.	U.S. Environmental Protection Agency	発達神経毒性	review

			Safety Factor Determination for the Organophosphate Pesticides						
58	419	406	Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize	Food and Chemical Toxicology 50 (2012) 4221-4231	2012	Gilles-Eric Séralini et al.	University of Caen	慢性毒性	原著
59	420	683	Low-dose effects and nonmonotonic dose-responses of endocrine disrupting chemicals: Has the case been made?	Regulatory Toxicology and Pharmacology 64 (2012) 130-133	2012	Lorenz R. Rhomberg et al.	Gradient	内分泌かく乱	review
60	426	661	Major Pesticides Are More Toxic to Human Cells Than Their Declared Active Principles	BioMed Research International Volume 2014, Article ID 179691, 8 pages http://dx.doi.org/10.1155/2014/179691	2014	Robin Mesnage et al.	University of Caen	細胞毒性	原著
61	432	549	Mechanisms underlying the neurotoxicity induced by glyphosate-based herbicide in immature rat hippocampus: Involvement of glutamate excitotoxicity	Toxicology 320 (2014) 34-45	2014	Daiane Cattani et al.	Universidade Federal de Santa Catarina	神経毒性	原著
62	433	711	Memorandum on "The feeding of genetically modified glyphosate resistant soy products to livestock"	DCA - Danish Centre for Food and Agriculture, Aarhus University, Denmark. 4 February 2014 ASB2014-5761	2014	Martin Tang Sørensen et al.	Aarhus University	遺伝子組み換えグリホサート耐性豆製品の安全性	review

								畜に与える影響	
63	436	1402	Metabolism of Glyphosate in Sprague-Dawley Rats: Tissue Distribution, Identification, and Quantitation of Glyphosate-Derived Materials following a Single Oral Dose	Fundamental and Applied Toxicology 17, 43-51 (1991)	1991	David W. Brewster et al.	Monsanto Agricultural Company	動物代謝	原著
64	456	302	Mutagenicity Testing of Nine Herbicides and Pesticides Currently Used in Agriculture	Environmental and Molecular Mutagenesis 25:148-153 (1995)	1995	Purushottam G. Kale et al.	Alabama A. & M. University	変異原生	原著
65	459	592	Neurodevelopmental toxicity: still more questions than answers	The Lancet Neurology. 2014 Jul;13(7):645. doi: 10.1016/S1474-4422(14)70087-0	2014	Daniel A Goldstein et al.	Monsanto	発達神経毒性	-
66	460	452	ALTERAÇÕES DE NEUROIMAGEM NO PARKINSONISMO Estudo de cinco casos	Arq Neuropsiquiatr 2003;61(2-B):381-386	2003	Maria do Desterro Leiros da Costa et al.	Divisão de Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC - FMUSP)	パーキンソン病	原著
67	492	451	The nematode <i>Caenorhabditis elegans</i> as a model of organophosphate-induced mammalian neurotoxicity	Toxicology and Applied Pharmacology 194 (2004) 248 - 256	2004	Russell D. Cole et al.	The University of Georgia	神経毒性	原著

68	493	648	OXIDATIVE STRESS AND COMET ASSAY IN TISSUES OF MICE ADMINISTERED GLYPHOSATE AND AMPA IN DRINKING WATER FOR 14 DAYS	Journal of Basic & Applied Genetics 2013 Volume 24 Issue 2 Article 7	2013	Fernando Mañas et al.	Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAV)	マウスの内臓に対する毒性	原著
69	522	520	Pesticide-induced decrease in rat testicular steroidogenesis is differentially prevented by lipoate and tocopherol	Ecotoxicology and Environmental Safety 91 (2013) 129-138	2013	Mariana Astiz et al.	INIBIOLP	生殖毒性	原著
70	525	667	Pesticides and human chronic diseases: Evidences, mechanisms, and perspectives	Toxicology and Applied Pharmacology 268 (2013) 157-177	2013	Sara mostafalou et al.	Tehran University of Medical Sciences	種々の病気との関連性	review
71	534	322	The Influence of different treatment length on the induction of micronuclei in bovine lymphocytes after exposure to glyphosate	Folia Veterinaria, 48, 3: 130-134, 2004	2004	Piesova, E.	University of Veterinary Medicine	細胞毒性	原著
72	536	689	Prepubertal exposure to commercial formulation of the herbicide glyphosate alters testosterone levels and testicular morphology	Archives of Toxicology (2010) 84:309-317DOI 10.1007/s00204-009-0494-z	2010	R. M. Romano et al.	University of Sao Paulo	繁殖毒性	原著
73	543	503	Probable toxicity of surface-active agent in commercial herbicide containing glyphosate	The Lancet 1988 Feb 6;1(8580):299. doi: 10.1016/s0140-6736(88)90379-0.	1988	Yusuke Sawada et al.	Kagoshima University	種々の毒性	-

74	549	1787	Quantitative Profiling of Colorectal Cancer-Associated Bacteria Reveals Associations between <i>Fusobacterium</i> spp., Enterotoxigenic <i>Bacteroides fragilis</i> (ETBF) and Clinicopathological Features of Colorectal Cancer	PLOS ONE DOI:10.1371/journal.pone.0119462 March 9, 2015	2015	Katie S. Vlijoen, et al	Institute of Infectious Disease & Molecular Medicine, Division of Medical Biochemistry, Faculty of Health Science, University of Cape Town	発がん性	原著
75	560	1719	Republishe study: long-term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup tolerant genetically modified maize	Environmental Science Europe 2014, 26:14	2014	Gilles-Eric Seralini, et al	Institute of Biology, EA2608 and CRIIGEN and Risk Pole, MRS H - CNRS, Esplanade de la Paix, University of Caen, Caen Cedex 14032, France Esplanade de la Paix, University of Caen, Caen'	毒性	原著
76	566	350	Review article - Tumors in Control Mice: Literature Tabulation	Toxicology and Applied Pharmacology 30, 337-359 (1974)	1973	Sanford P. Sher	Merk Institute for Therapeutic Research, Mark Shafer and Dohme Research Laboratories, West Point, Pennsylvania 19486	長期毒性 / 発がん性	原著
77	567	617	Review of genotoxicity studies of glyphosate and glyphosate-based formulations	Critical Reviews in Toxicology, 43:4, 283-315, DOI: 10.3109/10408444.2013.770820 Critical Reviews in Toxicology, 43:4, 283-315, DOI: 10.3109/10408444.2013.770820 Critical Reviews in Toxicology, 43:4,	2013	Larry D. Kier & David J. Kirkland	Private Consultant, Buena Vista, CO, USA and Kirkland Consulting, Tadcaster, UK	遺伝毒性	原著

				283-315, DOI: 10.3109/10408444.2013.770820 Critical Reviews in Toxicology, 43:4, 283-315, DOI:10.3109/10408444.2013.770820					
78	574	1436	Rodent Leydig Cell Tumorigenesis: A Review of the Physiology, Pathology, Mechanisms, and Relevance to Humans	Critical Reviews in Toxicology, 29(2):169-261 (1999)	1999	Jon C. Cook, et al	DuPont Haskell Laboratory, Newark, DE	細胞毒性	原著
79	576	39	Roundup and birth defects: the British public has been kept in the dark	Available from: http://www.earthopen-source.org/files/pdfs/Roundup-and-birth-defects/RoundupandBirthDefectsv5.pdf ASB2011-7202	2011	Antoniou M,	-	毒性	原著
80	577	727	Roundup Inhibits Steroidogenesis by Disrupting Steroidogenic Acute Regulatory (StAR) Protein Expression	Environmental Health Perspectives volume 108 Number 8 769-776 August 2000	2000	Lance P. Walsh, et al	Department of Cell Biology and Biochemistry, Texas Tech University Health Sciences Center, Lubbock, Texas, USA;	毒性	原著
81	580	1579	Screening for Estrogen and Androgen Receptor Activities in 200 Pesticides by in Vitro Reporter Gene Assays Using Chinese Hamster Ovary Cells	Environmental Health Perspectives · volume 112 Number 5 524-31 April 2004	2004	Hiroyuki Kojima, et al	Hokkaido Institute of Public Health, Sapporo, Japan	毒性	原著

82	582	723	Serum biochemical assessment of hepatic and renal functions of rats during oral exposure to glyphosate with zinc	Comp Clin Pathol (2014) 23:1043-1050 DOI 10.1007/s00580-013-1740-6	2014	Emmanuel Vandi Tizhe, et al	Department of Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Ahmadu Bello University, Zaria, Kaduna, Nigeria	毒性	原著
83	589	552	Spectrum of corrosive esophageal injury after intentional paraquat or glyphosate-surfactant herbicide ingestion	International Journal of General Medicine 2013:6 677-683	2013	Hsiao-Hui Chen, et al	Department of Nephrology and Division of Clinical Toxicology, Chang Gung Memorial Hospital and Chang Gung University, Taipei, Taiwan	毒性	原著
84	590	1419	Spontaneous neoplasms in aged sprague-dawley rats	Journal of Toxicology Arch Toxicol (1992) 66: 496-502	1992	Manik Chandra, etc	Wilbur G. Toxicology Laboratories, Medical Research Division, Amerian Cyanamid Copany	発がん性	原著
85	591	347	Spontaneous Neoplastic Lesions in the Cr1: CD-1(ICD) Mouse in Control Groups from 18 Month to 2 year Studies	CHARLES RIVER LABORATORIES	2005	Mary L. A Giknis, et al	CHARLES RIVER LABORATORIES	毒性	原著
86	593	710	Sri Lanka Partially Bans Glyphosate for Deadly Kidney Disease Epidemic	Science in Society ARCHIVE	2022	-	-	毒性	原著
87	599	1616	Synergistic DNA damage by oxidative stress (inducedbyH2O2) and nongenotoxic environmental chemicals in human fibroblasts	Toxicology Letters 147 (2004) 35-43	2004	A.Lueken,et al	Carl von Ossietzky Universitdt Oldenburg, Fak V. Institute of Biological and Environm Scin	細胞毒性	原著

88	601	428	Teratogenic Effects of Glyphosate-Based Herbicides: Divergence of Regulatory Decisions from Scientific Evidence	Journal of Environ Analytical Toxicology 2012	2012	M Antoniou, et al	Department of Medical and Molecular Genetics, King' s College London School of Medicine, UK	毒性	原著
89	610	339	THE EFFECT OF THE PESTICIDES, DEXON, CAPTAN AND ROUNDUP, ON SISTER-CHROMATID EXCHANGES IN HUMAN LYMPHOCYTES IN VITRO	Mutation Research, 79(1980) 53-57	1980	N. V. VIGFUSSON , et al	Department of Biology, Eastern Washington University, Cheney, WA, and Sacred Heart Medical Center, Spokane, WA	細胞毒性	原著
90	612	522	The effects of acute pesticide exposure on neuroblastoma cells chronically exposed to diazinon	Toxicology 185 (2003) 67-78	2003	J. C. Axelrada, et al	Department of Pharmacology and Therapeutics, University of Liverpool UK	毒性	原著
91	613	531	The effects of sub-chronic exposure of Wistar rats to the herbicide Glyphosate-Biocarb	Toxicology Letters 153(2004) 227-232	2004	Aloisio Luiz Benedetti, et al	Laboratorio de Neurobiologia e Hematologia Celular e Molucular -BEG-CCB Universidade Federal de Santa Campus Universitario, Brazil	細胞毒性	原著
92	628	521	The oxidative damage and inflammation caused by pesticides are reverted by lipoic acid in rat brain	Nuerochemistry International 61 (2012) 1231-1241	2012	Mariana Astiz, et al	INIBIOLP(Institute de Investigaciones Bioqufmicas de La Plata) Universidad Nacional de La Plato, Argentina	細胞毒性	原著
93	632	563	The teratogenic potential of the herbicide glyphosate-Roundup in Wistar rats	Toxicology Letters 142 (2003) 45-52	2003	Eliane Dallegrave, et al	Department of Pharmacology, Instituto de Ciencias Basicas da Saude, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil	細胞毒性	原著

94	763	595	Cardiotoxic Electrophysiological Effects of the Herbicide RoundupA R)) in Rat and Rabbit Ventricular Myocardium In Vitro	Cardiovascular Toxicology, 2015, 15, 4, 324-335	2015	Gress, Steeve et al.	University of Caen, Esplanade de la Paix, 14032 Caen Cedex, France	短期毒性	原著
95	1522	554	Specific pesticide-dependent increases in alpha-synuclein levels in human neuroblastoma (SH-SY5Y) and melanoma (SK-MEL-2) cell lines	Toxicological Sciences 133(2), 289-297 2013 ASB2014-9328	2013	Chorfa, A. et al.	Agence nationale de sécurité sanitaire de l' alimentation, de l' environnement et du travail (Anses), Unité Maladies Neuro-Dégénératives	神經毒性	原著
96	1546	519	Maternal and fetal exposure to pesticides associated to genetically modified foods in Eastern Townships of Quebec, Canada	Reproductive Toxicology, 2011, 31, 4, 528-533, Aris, Aziz (aziz.aris@usherbrooke.ca), et al.	2011	Aris, Aziz (aziz.aris@usherbrooke.ca) et al.	Department of Obstetrics and Gynecology, University of Sherbrooke Hospital Centre, Sherbrooke, Quebec, Canada	生殖毒性	原著
97	1676	449	Effect of pesticides on cell survival in liver and brain rat tissues	Ecotoxicology and Environmental Safety, 2009, 72, 7, 2025-2032, Astiz, Mariana, et al.	2009	Astiz, Mariana et al.	Catedra de Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata	短期毒性	原著
98	1843	638	Effects of Sublethal Exposure to a Glyphosate-Based Herbicide Formulation on Metabolic Activities of Different Xenobiotic-Metabolizing Enzymes in Rats	International Journal of Toxicology, 2014, 334, , 307-318, Larsen, Karen, et al.	2014	Larsen, Karen et al.	Laboratorio de Biología y Ecotoxicología, Facultad de Ciencias Veterinarias	代謝	原著
99	2193	577	BLTK1 Murine Leydig Cells: A Novel Steroidogenic Model for Evaluating	Toxicological Sciences, 2012, 127, 2, 391-402, Forgacs, Agnes L., et al.	2012	Forgacs, Agnes L. et al.	Department of Biochemistry & Molecular Biology. Michigan State University	細胞毒性 生殖毒性	原著

			the Effects of Reproductive and Developmental Toxicants						
100	2588	548	An acute exposure to glyphosate-based herbicide alters aromatase levels in testis and sperm nuclear quality	Environmental Toxicology and Pharmacology, 2014, 38, 1, 131-140, Cassault-Meyer, Estelle (estelle.cassault-meyer@unicaen.fr), et al.	2014	Cassault-Meyer, et al.	University of Caen, Institute 0/Biology, Network on Risks MRSN-CNRS	短期毒性	原著
101	2786	659	Cytotoxicity on human cells of Cry1Ab and Cry1Ac Bt insecticidal toxins alone or with a glyphosate-based herbicide	Journal of Applied Toxicology, 2013, 33, 7, 695-699, Mesnage, R., et al.	2013	Mesnage, R. et al.	University of Caen, Risk Pole MRSN-CNRS, Laboratory of Biochemistry	細胞毒性	原著
102	2844	623	Cytotoxic and DNA-damaging properties of glyphosate and Roundup in human-derived buccal epithelial cells	Archives of Toxicology, 2012, 86, 5, 805-813, Koller, Verena J., et al.	2012	Koller, Verena J. et al.	Department of Internal Medicine 1, Institute of Cancer Research, Medical University of Vienna,	細胞毒性	原著
103	3010	637	Effects of sub-lethal exposure of rats to the herbicide glyphosate in drinking water: Glutathione transferase enzyme activities, levels of reduced glutathione and lipid peroxidation in liver, kidneys and small intestine	Environmental Toxicology and Pharmacology, 2012, 34, 3, 811-818, Larsen, K. (kelarsen@vet.unicen.edu.ar), et al.	2012	Larsen, K. et al.	Laboratorio de Biología y Ecotoxicología, Facultad de Ciencias Veterinarias	短期毒性	原著

104	3086	1658	Synthesis, cytotoxicity and clastogenicity of novel α -aminophosphonic acid	Amino Acids (2007) 33; 695-702 DOI 10.1007/s00726-006-0459	2007	E. Naydenova, et al	Department of Organic Chemistry. University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia, Bulgaria	細胞毒性	原著
105	3656	567	Roundup disrupts male reproductive functions by triggering calcium-mediated cell death in rat testis and Sertoli cells	Free Radical Biology & Medicine, 2013, 65,, 335-346, de Liz Oliveira Cavalli, Vera Lucia, et al.	2013	de Liz Oliveira Cavalli, Vera Lucia et al.	Departamento de Bioquímica and Centro de Ciencias Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina	短期毒性	原著
106	3954	1169	Prepubertal exposure to commercial formulation of the herbicide glyphosate alters testosterone levels and testicular morphology	Archives of Toxicology, 2010, 84, 4, 309-317, Romano, R. M. (reromano@usp.br), et al.	2010	Romano, R. M. et al.	Department of Animal Reproduction, Hormonal Laboratory Dosages, Veterinary Medicine School, University of Sao Paulo	生殖毒性	原著
107	4056	738	Toxic effects of carbofuran and glyphosate on semen characteristics in rabbits	Journal of Environmental Science and Health Part B Pesticides Food Contaminants and Agricultural Wastes, 1995, 30, 4, 513-534, Yousef, M. I., et al.	1995	Yousef, M. I. et al.	Department of Environmental Studies, Institute of Graduate Studies and Research, University of Alexandria	生殖毒性	原著
108	4119	316	Evaluation of Genome Damage and Its Relation to Oxidative Stress Induced by Glyphosate in Human Lymphocytes in Vitro	Environmental and Molecular Mutagenesis, 2009, 50, 9, 800-807, Mladinic, Marin, et al.	2009	Mladinic, Marin et al.	Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb 10000, Croatia	遺伝毒性	原著
109	5094	332	Cytogenetic effect of technical glyphosate on cultivated bovine peripheral lymphocytes	International Journal of Hygiene and Environmental Health, 2006, 209, 1, 15-	2006	Sivikova, Katarina et al.	Institute of Genetics, University of Veterinary Medicine, Komenského	遺伝毒性	原著

				20, Sivikova, Katarina (sivikova@uvm.sk), et al.					
110	232	271	Evaluation of genetic damage induced by glyphosate isopropylamine salt using Tradescantia bioassays	Genetics and Molecular Biology, 2011, 34, 1, 127-130, Alvarez-Moya, Carlos (calvarez@cucba.udg.mx), et al.	2011	Alvarez-Moya, Carlos et al.	Laboratorios de Genética y Péptidos Naturales, Departamento de Biología Celular y Molecular, Universidad de Guadalajara	遺伝毒性	原著
111	5210	646	Genotoxicity of AMPA, the environmental metabolite of glyphosate, assessed by the Comet assay and cytogenetic tests	Ecotoxicology and Environmental Safety 72 (2009) 834-837	2009	F. Manas, L. Peralta, J. Raviolo, H. Garcia Ovando, A. Weyers, L. Ugnia, M. Gonzalez Cid, I. Larripa, N. Gorla	Laboratorio de Salud Publica, Facultad de Agronomia y Veterinaria (FAV), Universidad Nacional de Rio Cuarto (UNRC), Ruta Nacional 36, Km 601, Rio Cuarto, Córdoba, Argentina	遺伝毒性	原著
112	5517	568	Effect of the herbicide glyphosate on enzymatic activity in pregnant rats and their fetuses	Environmental Research, 2001, 85, 3, 226-231, Daruich, Jorgelina, et al.	2001	Daruich, Jorgelina et al.	Universidad Nacional de San Luis	生殖毒性	原著
113	5617	584	Glyphosate-based herbicides are toxic and endocrine disruptors in human cell lines	Toxicology, 2009, 262, 3, 184-191, Gasnier, Celine, et al.	2009	Gasnier, Celine et al.	University of Caen, Institute of Biology, Lab. Biochemistry EA2608, Esplanade de la Paix,	細胞毒性 遺伝毒性	原著

114	5619	530	Time- and dose-dependent effects of roundup on human embryonic and placental cells	Archives of Environmental Contamination and Toxicology, 2007, 53, 1, 126-133, Benachour, N., et al.	2007	Benachour, N. et al.	Laboratoire Estrogènes et Reproduction, USC-INRA, IBFA, Université de Caen	細胞毒性 遺伝毒性	原著
115	5642	605	Alteration of estrogen-regulated gene expression in human cells induced by the agricultural and horticultural herbicide glyphosate	Human & Experimental Toxicology, 2007, 26, 9, 747-752, Hokanson, R., et al.	2007	Hokanson, R. et al.	department of Integrative Biosciences, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Texas A&M University	遺伝毒性	原著
116	5806	557	Influence of the spray adjuvant on the toxicity effects of a glyphosate formulation	Toxicology In Vitro, 2014, 28, 7, 1306-1311, Coalova, Isis, et al.	2014	Coalova, Isis et al.	Departamento de Toxicología y Fisiología, IQUIIICF.N - CONICIR, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires	細胞毒性	原著
117	5995	618	Influence of pesticide exposure on carbonic anhydrase II from sheep stomach	Toxicology and Industrial Health Volume 31, Issue 9, September 2015, Pages 823-830 https://doi.org/10.1177/0748233713475508	2015	Namik Kilinc, Mehmet Mustafa Isgor, Bulent Sengul, and Sukru Beydemir	Biochemistry Division; Faculty of Sciences; Department of Chemistry Ataturk University Erzurum; Turkey	代謝影響	原著
118	6063	512	Comparison of the in vivo and in vitro genotoxicity of glyphosate isopropylamine salt in three different organisms	Genetics and Molecular Biology, 2014, 37, 1, 105-110, Alvarez-Moya, Carlos (calvarez@cucba.udg.mx), et al.	2014	Alvarez-Moya, Carlos et al.	Laboratoire de Biochimie et Biologie Moléculaire, USC-INRA, Université de Caen	細胞毒性	原著

119	6384	543	The effect of sub-acute and sub-chronic exposure of rats to the glyphosate-based herbicide Roundup	Environmental Toxicology and Pharmacology, 2008, 25, 1, 57-62, Caglar, Sinan, et al.	2008	Caglar, Sinan et al.	Hcwelllepa Univer. ihy, Science Fiicully, Deparinicnt ofliiology, llcylepi' Cciiitpiis, Ankara, Turkey	短期毒性	原著
120	6525	632	The effect of metabolites and impurities of glyphosate on human erythrocytes (in vitro)	Pesticide Biochemisiry and Physiology 109 (2014) 34-43	2014	Marta Kwiatkowska, Bogumila Huras, Bozena Bukowska	"University of Lodz, Faculty of Bioloey and Environmental Protection, Department of Environmental Pollution Biophysics, Lodz, Poland	細胞毒性	原著
121	6612	633	The effect of glyphosate, its metabolites and impurities on erythrocyte acetylcholinesterase activity	Environmental Toxicology and Pharmacology, 2014, 37, 3, 1101-1108, Kwiatkowska, Marta (m. n. kwiatkowska@wp.pl), et al.	2014	Kwiatkowska, Marta et al.	University o/Lodz, Faculty o/Biology and Environmental Protection, Department o/Environmentai Pollution Biophysics	細胞毒性	原著
122	7222	484	Evidence for direct effects of glyphosate on ovarian function: glyphosate influences steroidogenesis and proliferation of bovine granulosa but not theca cells in vitro	Journal of Applied Toxicology, 2017, 37, 6, 692-698, Perego, Maria Chiara, et al.	2017	Perego, Maria Chiara et al.	Deparuneni of Animal Science, Oklahoma State University, Stillwater	細胞毒性	原著
123	7230	674	Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling	Chem. Res. Toxicol. 2010, 23. 1586-1595	2010	Alejandra Paganelli, Victoria Gnazzo, Helena	Laboraiorio de Embriologfa Molecular, CONICET-UBA, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires	発生毒性	原著

						Acosta, Silvia L. Lopez, and Andres E. Carrasco			
124	7535	556	A glyphosate-based herbicide induces necrosis and apoptosis in mature rat testicular cells in vitro, and testosterone decrease at lower levels	Toxicology In Vitro, 2012, 26, 2, 269-279, Clair, Emilie, et al.	2012	Clair, Emilie et al.	t/iifversifi.' de Caen Bassc- Nomiimrfit' . Fj¥2G0S, Insiituie of lliolosy	細胞毒性	原著
125	7843	535	Effect of the herbicide glyphosate on liver lipoperoxidation in pregnant rats and their fetuses	Reproductive Toxicology, 2005, 19, 4, 501-504, Beuret, Cecilia Judith, et al.	2005	Beuret, Cecilia Judith et al.	Catedra de Bioqidmica Molecular, Area Quintica Bioldgica, Facidtadde Quintica, Bioqttinticay Farttiacia	生殖毒性	原著
126	7876	572	Oxidative stress responses of rats exposed to Roundup and its active ingredient glyphosate	Environmental Toxicology and Pharmacology, 2009, 28, 3, 379-385, El- Shenawy, Nahla S. (elshenawy_nahla@hotmail.com) , et al.	2009	El-Shenawy, Nahla S. et al.	Zoology Dcpanmenr, Tachlty of Science. Suez Canal t/iivcrs/ty,	細胞毒性 短期毒性	原著
127	8179	712	In Vitro Cytotoxic Effect of Glyphosate Mixture Containing Surfactants	Journal of Korean Medical Science, 2012, 27, 7, 711-715, Song, Ho- Yeon, et al.	2012	Song, Ho-Yeon et al.	Departments of 1Immunology and 2Internal Medicine, Soonchunhyang University College of Medicine, Cheonan, Korea	細胞毒性	原著

128	8210	383	Studies on glyphosate-induced carcinogenicity in mouse skin: A proteomic approach	Journal of Proteomics, 2010, 73, 5, 951-964, George, Jasmine, et al.	2010	George, Jasmine et al.	Proteomics Laboratory, Jridiari Jn. stilute 0/Toxicology Research (CS/R), Mahalmu Gandhi Marg	発がん性	原著
129	8478	455	A step further toward glyphosate-induced epidermal cell death: Involvement of mitochondrial and oxidative mechanisms	ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND PHARMACOLOGY 34 (2012) 144-153	2012	Celine Heu, Celine Elie-Caille, Virginie Mougey, Sophie Launay, Laurence Nicod	University of Franche-Comte, Clinical & Innovation Proteomic Platform (CUPP), Institut FEMTO-ST, L/MR 6174 CNRS, 25030 Besancon cedex, France	細胞毒性	原著
130	8574	298	Genotoxic potential of glyphosate formulations: Mode-of-action investigations	Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2008, 56, 4, 1517-1523, Heydens, William F., et al.	2008	Heydens, William F. et al.	Monsanto Company, St. Louis, Missouri 63167; Pfizer Company	遺伝毒性	原著
131	8603	564	Pre- and postnatal toxicity of the commercial glyphosate formulation in Wistar rats	Archives of Toxicology, 2007, 81, 9, 665-673, Dallegrave, Eliane (elianed@ufrgs.br), et al.	2007	Dallegrave, Eliane et al.	Department of Pharmacology, Federal University of Rio Grande do Sul,	繁殖毒性	原著
132	8921	431	Ethoxylated adjuvants of glyphosate-based herbicides are active principles of human cell toxicity	Toxicology, 2013, 313, 122-128, Mesnage, R., et al.	2013	Mesnage, R. et al.	University of Caen, EA2008, Institute of Biology, Risk Pole CNRS, Esplanade de la Paix,	細胞毒性	原著
133	9229	323	THE EFFECT OF GLYPHOSATE ON THE FREQUENCY OF MICRONUCLEI IN BOVINE LYMPHOCYTES IN VITRO	Acta Veterinaria (Beograd), Vol. 55, No. 2-3, 101-109, 2005.	2005	ELENA PIE[OVÁ	University of Veterinary Medicine, Košice, Slovak Republic	小核試験	原著

134	9232	326	TOXICITY AND GENOTOXICITY TESTING OF ROUNDUP	PROCEEDINGS OF THE LATVIAN ACADEMY OF SCIENCES. Section B. Vol. 63 (2009), No. 1/2 (660/661). pp. 29-32. DOI: 10.2478/v 10046-009-0009-6	2009	Jekabs Ralpulls, Malda Maija Toma, and Maija Balode	Institute of Microbiology and Biotechnology, University of Latvia, Kronvalda bulv. 4, Riga, LV-1586, LATVIA	毒性/遺伝毒性	原著
135	9725	620	Mixtures of glyphosate and surfactant TN20 accelerate cell death via mitochondrial damage-induced apoptosis and necrosis	Toxicology in Vitro 27 (2013) 191-197	2013	Young-hee Kim, Jung-rak Hong, Hyo-wook Gil, Ho-yeon Song, Sae-yong Hong	Department of immunology. College of Medicine, Soonchunhyang University. Cheonan. Republic of Korea	細胞毒性	原著
136	####	720	Glyphosate induces human breast cancer cells growth via estrogen receptors	Food and Chemical Toxicology, 59(2013)129-136 ASB2013-11991	2013	Siriporn Thongprakaisa, Apinya Thiantanawat, Nuchanart Rangkadilok, Tawit Suriyo, Jutamaad Satayavivad	Environmental Toxicology Program and 2Applied Biological Sciences Program, Chulabhorn Graduate Institute, Kamphaengphet 6 Road, Laksi, Bangkok 10210, Thailand.	発がん性	原著
137	####	1592	Glyphosate-rich air samples induce IL-33, TSLP and generate IL-13 dependent airway inflammation	Toxicology 325 (2014) 42-51	2014	Sudhir Kumar, Marat Khodoun, Eric M. Kettleson	Department of Environmental Health, College of Medicine, University of Cincinnati, OH 45267, USA	吸入毒性	原著

						Christopher McKnight, Tiina Reponen, Sergey A. Grinshpun, Atin Adhikari			
138	####	684	Differential Effects of Glyphosate and Roundup on Human Placental Cells and Aromatase	Environmental Health Perspectives, Jun., 2005, Vol. 113, No. 6 (Jun.. 2005), pp.716-720	2005	Sophie Richard, Safa Moslem!, Herbert Sipahutar, Nora Benachour and Gilles Eric Seralini	Laboratoire de Biochimie et Biologie Moleculaire, USC-INCRA, Universite de Caen, Caen, France	細胞毒性	原著
139	20001	46	NTP technical report on toxicity studies of Glyphosate administered in dosed feed to F344/N rats and B6C3F1 mice	National Institutes of Health 16(1992) 1-57 TOX9551954	1992	Po C, Chan et al	National Toxicology Program	短期毒性	原著
140	20002	318	Cytotoxicity and genotoxicity of human cells exposed in vitro to glyphosate	Biomedica 25, 335-345	2005	Monroy, C et al	Laboratorio de Genética Humana, Universidad de los Andes, Bogotá	細胞毒性	原著

141	20004	507	Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif au glyphosate et aux préparations phytopharmaceutiques à base de cette substance active	Afssa - saisine n° 2008-SA-0034 - Glyphosate	2009	Maisons-Alfort	-	細胞毒性	review
142	20005	536	Fatal poisoning with Glyphosate - surfactant herbicide	JICS Volume 12, Number 1, January 2011	2011	Beswick, E. ; Millo, J.	ST5 Emergency Medicine, Consultant in Intensive Care Anaesthesia	症例研究	原著
143	20006	541	Herbicides found in Human Urine	Delinat Institute for Ecology and Climate-farming	2012	Dirk Brändli and Sandra Reinacher	Ithaka Journal	尿中の混在	review
144	20009	579	Differential effects of glyphosate and Roundup on human placental cells and aromatase.	Environmental Health Perspectives No.6 vol:113 716-720	2005	Richard S et al	Laboratoire de Biochimie et Biologie Moléculaire, USC-INCRA, Université de Caen, Caen, France	細胞毒性	原著
145	20010	644	Chapter Two -Pesticides Used in South American GMO-Based Agriculture: A Review of Their Effects on Humans and Animal Models	December 2012Advances in Molecular Toxicology 6:41-75	2012	Silvia L. López, et al	Laboratorio de Embriología Molecular, Instituto de Biología Celular y Neurociencias, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Paraguay 2155, 3 piso (1121), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina	遺伝毒性、催奇形性、および細胞損傷をバイオセンサーとしてすることを提案	Review

146	20011	645	Glyphosate-surfactant herbicide-induced reversible encephalopathy	Case Reports / Journal of Clinical Neuroscience 17 (2010) 1472-1473	2010	R. C. Malhotra, D. K. Ghia, D. J. Cordato R. G. Beran	Department of Neurology, Liverpool Health Service	グリホサート製剤の服毒自殺の症例研究	原著
147	20020	1665	Report on Carcinogens, Fifteenth Edition, 1,4-Dioxane	Cover 15th report on carcinogens 2021	2021		The U.S. Department of Health and Human Services (HHS)		review
148	20022	586	In vitro effects of some herbicides and fungicides on human erythrocyte carbonic anhydrase activity	Fresenius Environmental Bulletin, Volume 21 - No 3.	2012	Gencer, N. ; Ergün, A. ; Demir, D.	Balikesir University, Science and Art Faculty, Department of Chemistry	細胞毒性	原著
149	20023	606	Glyphosate Testing Report: Findings in American Mothers' Breast Milk, Urine and Water.	Moms Across America” and ” Sustainable Pulse	2014	Honeycutt, Z et al	Founder and Director of Moms Across America		review

表 14-2 海外評価書に引用されている文献の食品安全委員会の様式 ②動物種、用量等

No.	海外評価書での引用の有無	ドシエでの引用の有無	<i>in vivo</i> (動物種) / <i>in vitro</i>	用量(mg/kg 体重又は g/kg 体重/ 日)	NOAEL/NO EL	LOAEL/LO EL	Klimisch コード	評価の目的との適合性に関する情報	備考
1	有	-	-	-	-	-	-	-	発がん性の 評価
2	有	-	<i>in vitro</i>	グリホサート 48%製剤を培養液で 2000 倍希釈	-	-	-	海外評価書の引用文献 脂肪細胞の増殖・分化および 3T3-L1 線維芽細胞のアポトーシスにグリホサートが与える影響を調べた研究	-
3	有	-	-	-	-	-	-	-	疫学研究方法
4	有	-	-	-	-	-	-	-	毒性評価方法
5	有	-	<i>in vivo</i>	Swiss CD1 マウス両性 8-10 週齢 グリホサートイソプロピルアミン 園 130, 270mg/kg 製剤ラウンドアップ 400, 500, 600mg/kg	-	-	-	海外評価書の引用文献 腎細胞、肝細胞の DNA 付加 反応に除草剤が与える影響 について調査	-
6	有	-	<i>in vitro</i>	培養液中の濃度 15 mM AMPA, 5 mM MAA	-	-	-	海外評価書の引用文献 AMPA, MAA による前立腺癌細	-

								胞のアポトーシス誘導の研究	
7	有	-	in vitro/in vivo ラット	-	-	-	2	海外評価書の引用文献グリホサートの遺伝毒性	-
8	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサートの細胞毒性	-
9	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 残留農薬のリスク評価	-
10	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 化学構造による毒性の分類	-
11	有	-	in vivo マウス/in vitro	グリホサート 41%製剤 25, 50 mg/kg bwt	-	-	2	海外評価書の引用文献 マウス染色体異常、小核試験	-
12	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサート中毒患者の治療	-
13	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサート系 6 剤の内分泌系への影響の研究	-
14	有	-	in vivo マウス/in vitro	製剤 1080mg/kg (小核試験) 他	-	-	2	海外評価書の引用文献動物及び植物系での染色体異常、小核試験	-
15	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサート中毒患者の治療	-

16	有	-	-	-	-	-	-	-	内分泌系かく乱作用についての総説
17	有	-	in vitro	グリホサート原体 10-200 mg/L 培地濃度	-	-	-	海外評価書の引用文献 細胞毒性とDNA 損傷に関する研究	-
18	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 薬用植物抽出物による解毒作用	-
19	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサート中毒患者の血中および尿中濃度の研究	-
20	有	-	-	-	-	-	-	-	IARC と EFSA の評価方法の比較
21	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献細胞毒性に対する植物抽出物による保護作用	-
22	有	-	in vitro	ラウンドアップ製剤 0-100 μ g/mL	-	-	-	海外評価書の引用文献 ライディッヒ細胞におけるグリホサートによるプロゲステロン産生阻害	-

23	有	-	in vivo ラット	グリホサート原体 5, 50, 500mg/kg 他	-	-	2	海外評価書の引用文献 グリホサートのラットの生殖器への影響	-
24	有	-	in vitro	グリホサート 0.01-0.1 mM	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサートの細胞毒性	-
25	有	-	in vitro	-	-	-	2	海外評価書の引用文献 農薬の内分泌系かく乱作用の研究	-
26	有	-	in vivo マウス	グリホサート製剤 50, 500 mg/kgbw	-	-	1	海外評価書の引用文献 15 日間マウス強制経口毒性試験	-
27	有	-	-	-	-	-	-	-	ウサギの心血管系奇形とグリホサート暴露に関係性は認められない。
28	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
29	有	-	-	-	-	-	-	-	実験法の研究

30	有	-	in vitro	培地中の濃度 グリホサート製剤 28-1120 $\mu\text{mol/L}$	-	-	-	海外評価書の引用文献 ウ シ1 番染色体のみを観察し ている。	-
31	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 C elegans を対象にした神経毒 性実験	-
32	有	-	in vivo	-	-	-	-	-	遺伝子組み 換えトウモ ロコシとグ リホサート の併用によ る影響の調 査
33	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 ウ ニを対象にした発生毒性実 験	-
34	有	-	in vitro	-	-	-	2	海外評価書の引用文献 復 帰突然変異	-
35	有	-	in vivo マ ウス/in vitro	グリホサート原体 300 mg/kgbw、 グリホサート製剤 450 mg/kgbw	-	-	2	海外評価書の引用文献 用 量設定が 1 用量	-
36	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 ウ シリンパ球を用いた遺伝毒 性実験	-

37	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒト Hep-2 細胞を用いた遺伝毒性実験	-
38	有	-	in vitro	グリホサート原体 5, 10, 50, 100 μ g/mL	-	-	2	海外評価書の引用文献 CHO-K1 細胞を用いた小核試験	-
39	有	-	in ovo	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 ワニを対象とした遺伝毒性実験	-
40	有	-	in vivo マウス/in vitro	グリホサート原体 100-200 mg/kg ほか	-	-	2	海外評価書の引用文献 マウス小核試験ほか	-
41	有	-	in vitro	培地中濃度 グリホサート G 製剤 100-1000 mg/L	-	-	-	海外評価書の引用文献 HepG2 細胞を用いた細胞毒性試験	-
42	有	-	in vitro	製剤中のグリホサート原体 7.2, 360, 400, or 450 g/L 他	-	-	-	海外評価書の引用文献 3 種のヒト細胞へのグリホサートの影響	-
43	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサート中毒の治療	-
44	有	-	in vivo ラット	グリホサート製剤 50 mg/kg	-	-	-	海外評価書の引用文献用量設定が 1 用量。グリホサートによる生殖への影響	-

45	有	-	-	-	-	-	-	-	グリホサートの毒性についての総説
46	有	-	in vivo (ウシガエル)	ラウンドアップ 1.687, 6.75, 27, 108 mg/l	-	-	-	海外評価書の引用文献 遺伝毒性	-
47	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	P450 酵素及びアミノ酸生合成への影響
48	有	-	<i>in vitro</i>	グリホサート製剤 (Amega, Cargly, Cosmic, Roundup Biovert) グリホサート濃度 : 0.1, 1, 2, 8, 10, 30 mM	-	-	-	海外評価書の引用文献 細胞毒性	-
49	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	グリホサート製剤 (Bushfire, 360 g グリホサート/L) 14.4, 375 mg/kg 体重	-	-	-	海外評価書の引用文献 血液に対する毒性	-
50	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	Roundup 摂取により引き起こされる症状の治療

									療法に関する意見書
51	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	グリホサート 125 mg/kg 体重	-	-	-	海外評価書の引用文献 生殖毒性	-
52	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	グリホサート 300 mg/kg 体重	-	-	-	海外評価書の引用文献 血液に対する毒性	-
53	有	-	<i>in vitro</i>	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 環境中化学物質の活性評価 方法の確立	-
54	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 発がん性	農薬及び発 がん性の関 連性に関する 総説
55	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	グリホサート 14.4, 375 mg/kg 体重	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
56	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
57	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	US EPA の評 価書
58	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	グリホサート 50 ng/L, 400 mg/kg, 2.25 g/L	-	-	-	海外評価書の引用文献	撤回された 論文
59	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-

60	有	-	<i>in vitro</i>	グリホサート 1, 10, 100, 1000, 10000 ppm	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
61	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	グリホサート 0.38%水溶液	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
62	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
63	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	10 mg/kg 体重	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
64	有	-	<i>in vivo</i> (シヨウジ ヨウバエ)	Roundup 1 ppm	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
65	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	Grandjean P, Landrigan PJ. Neurobehav ioral eff ects of developmen tal toxicity. Lancet Neurol 2014; 13:

									330-38. に対する意見書
66	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	ポルトガル語
67	有	-	<i>in vivo</i> (カエノラ ブディティ ス・エレガ ンス)	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
68	有	-	<i>in vivo</i> (マウス)	グリホサート 40, 400 mg/kg 体重/日	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
69	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	グリホサート 10 mg/kg 体重	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
70	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
71	有	-	<i>in vitro</i>	グリホサート 28, 56, 140, 280, 560 µmol/l	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
72	有	-	<i>in vivo</i> (ラット)	Roundup 5, 50, 250 mg/kg 体重	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
73	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	グリホサート製剤の毒性は界面活性剤由来で

									はないか、 との趣旨の 意見書
74	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
75	有	-	in vivo ラ ット	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
76	有	-	in vivo マ ウス	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
77	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
78	有	-	in vitro	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
79	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
80	有	-	-	ラウンドアップ製剤 (180g/L) :20, 40, 60, 80, 100 µg/mL	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
81	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
82	有	-	-	グリホサート : 50mg/kg, 3.750 mg/kg	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
83	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-

84	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
85	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
86	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
87	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
88	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
89	有	-	-	ラウンドアップ製剤：0.25, 2.5, 25 mg/ml	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
90	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
91	有	-	in vitro ラ ット	グリホサート：4.87、48.7 487mg/kg	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
92	有	-	in vitro ラ ット	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
93	有	-	in vitro ラ ット	グリホサート：500、750 1000mg/kg	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
94	有	-	in vitro	ラウンドアップ製剤 Tyrode 溶液希 釈：2.5, 25, 50, 500, 5000, 20000 ppm	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラウンドアップが与える影 響についてラット及びウサ	-

								ギの心室組織を用いた電気組織的研究	
95	有	-	in vitro	グリホサート：3μM, 9μM	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒト神経細胞およびメラノーマが農薬の暴露で α シヌレチンタンパクを変化させることを測定した論文	-
96	有	-	in vivo	-	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒト女性とその胎児の血液に除草剤と代謝物を発見した論文	-
97	有	-	in vivo ラット	グリホサート PEG400 希釈：10 mg/kg bw	-	-	-	海外評価書の引用文献 農薬の暴露がラット肝臓、脳へもたらす酸化ストレスについて調べた論文	-
98	有	-	in vivo ラット	ラウンドアップ製剤飲水投与：0.7, 7mg/L	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサート投与による異物代謝酵素の活性の変化を調べた研究	-
99	有	-	in vivo マウス	グリホサート：1, 3, 10, 30, 100, 300, 600μM	-	-	-	海外評価書の引用文献 ライディッヒ細胞のテストステロン産生に与える内分泌かく乱物質の影響の調査	-

100	有	-	in vivo ラット	ラウンドアップ 0.5%	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラウンドアップ製剤のラット内分泌、精巣機能に与える影響	-
101	有	-	in vitro	ラウンドアップ 1-20000ppm	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサートと他の農薬の複合的な作用をヒト腎細胞で調査した論文	-
102	有	-	in vitro	グリホサート、ラウンドアップ製剤： 10, 20, 40, 60, 80, 100, 150, 200, 1000, 2000 mg/L	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒト上皮細胞を用いた細胞毒性、DNA 損傷に関する研究	-
103	有	-	in vivo ラット	グリホサート飲水投与：0.7, 7 mg/L	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラットにグリホサートを飲水投与した際の酵素活性を調べた研究	-
104	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
105	有	-	in vivo ラット	グリホサート：0.036 g/L	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラットの精子形成に関する酵素にグリホサートが関わることを調査した論文	-
106	有	-	in vivo ラット	ラウンドアップ製剤 0.25 mg/100g	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラットにおいてラウンドア	-

								ップ製剤がテストステロンをかく乱させることを示した論文	
107	有	-	in vivo ウサギ	グリホサート LD50 の 1/100, 1/10 の 2 用量	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサートの慢性経口投与がウサギの性機能を減少させることを示した	-
108	有	-	in vitro	グリホサート : 0.5, 2.91, 3.5, 92.8, 580 pg/	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒトリンパ球を用いた DNA 損傷の調査	-
109	有	-	in vitro	グリホサート製剤 : 28, 56, 140, 280, 560, 1120µmol/L	-	-	-	海外評価書の引用文献 培養ウシリンパ球における染色体異常を示した論文	-
110	有	-	in vitro	グリホサートイソプロピルアミン塩 : 0.0007, 0.007, 0.07, 0.7mM	-	-	-	海外評価書の引用文献 コメットアッセイによる遺伝毒性の確認	-
111	有	-	in vitro	グリホサート代謝物 AMPA ; 2.5, 4.5, 5.5, 6.5, 7.5 mM (DNA 損傷試験)、0.9, 1.8 mM (染色体異常)、200, 400 mg/kg (小核試験)	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
112	有	-	in vivo ラット	グリホサート飲水投与 : 0.2, 0.4ml/ml water	-	-	-	海外評価書の引用文献 妊娠ラット臓器に含まれる酵素へグリホサートが与える効果についての研究	-

113	有	-	in vitro	ラウンドアップ製 剤:7.2, 360, 400, 450g/l	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒト肝臓細胞を用いたアッ セイにより遺伝子毒性を調 べた研究	-
114	有	-	in vitro	ラウンドアップ製剤(グリホサート 360g/L) : 0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 0.8, 1, 2%	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒト胚、胎盤細胞を用いた 細胞毒性、内分泌かく乱作 用を調べた論文	-
115	有	-	in vitro	グリホサート希釈 : 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001%	-	-	-	海外評価書の引用文献 ヒト細胞における DNA マイ クロアレイ解析を行った論 文	-
116	有	-	in vitro	Atanor® plus 2.5% v/v	-	-	-	海外評価書の引用文献 噴霧アジュバントとグリホ サートの混合がヒト細胞に 与える効果について	-
117	有	-	in vitro	グリホサートイソプロピルアミン 塩 : 0.05, 0.1, 0.15, 0.2, 0.25, 0.3 μM	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
118	有	-	in vitro	ラウンドアップ製剤 2 %希釈	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラウンドアップが人胎盤細 胞に毒性があることを示し た論文	-

119	有	-	in vivo ラット	ラウンドアップ：56, 560 mg/kg	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラット肝臓の酵素苛性にラウンドアップが及ぼす影響を調べた研究	-
120	有	-	in vitro	グリホサートおよび AMPA 等代謝物：0.01, 0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 5 mM	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
121	有	-	in vitro	グリホサート： 0.01, 0.05, 0.1, 0.25, 0.5, 5 mM	-	-	-	海外評価書の引用文献 グリホサートとその代謝物がヒト赤血球に与える変化を測定した論文	-
122	有	-	in vitro	グリホサート：0.5, 5µg/mL	-	-	-	海外評価書の引用文献 ウシ細胞をモデルに細胞毒性を調べた研究	-
123	有	-	in vivo X. laevis 胚	ラウンドアップ製剤（48% w/v）： 1/3000, 4000, 5000 希釈 胚注入： 360 pg	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
124	有	-	in vivo ラット	ラウンドアップ希釈倍率： 0.01, 0.1, 1 %	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラット精巣細胞を用いてテストステロン産生等への影響を調べた論文	-
125	有	-	in vivo ラット	グリホサート：0.4ml/20mL water	-	-	-	海外評価書の引用文献 妊娠ラットに対するグリホサート投与が抗酸化防御系に与える影響を調べた研究	-

126	有	-	in vivo ラット	グリホサート：134.95mg/kg ラウンドアップ：269.9 mg/kg	-	-	-	海外評価書の引用文献 ラットの抗酸化ストレスに対する応対を調べた研究	-
127	有	-	in vivo マウス	グリホサート：50, 100 µM	-	-	-	海外評価書の引用文献 界面活性剤とグリホサートの混合が毒性に影響するかを調べた研究	-
128	有	-	in vivo マウス	グリホサート：50 mg/kg bw マウス	-	-	-	海外評価書の引用文献 プロテオミクス解析によるマウスの発がん性の研究	-
129	有	-	in vitro	グリホサート： 0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 mM	-	ヒト表皮 HaCaT 細胞 IC50： 30mM (0.5 -1 h:53mM)	-	海外評価書の引用文献	-
130	有	-	in vivo マウス	グリホサート製剤：600, 900 mg/kg	-	-	2	海外評価書の引用文献 作用機序も含めたマウスの肝毒性、腎毒性の調査	-
131	有	-	in vivo ラット	グリホサート：50, 150, 450mg/kg	-	-	2	海外評価書の引用文献 ラット両性に対するグリホサートの繁殖毒性を調査した論文	-

132	有	-	in vitro	グリホサート含有製剤： 1, 10, 100, 1000, 10000 ppm	-	-	-	海外評価書の引用文献 農薬の添加物とグリホサートの混合毒性について肝細胞を調べた研究	-
133	有	-	in vitro	グリホサート：28, 56, 140, 280, 560 μM	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
134	有	-	in vivo D. magna	グリホサート： 0.1, 0.15, 0.20, 0.25, 0.3, 0.35, 0.4 , 0.45, 0.5, 0.6, 0.8, 1, 5, 7.06, 10, 6 0 mg/L	-	LD50:0.2 2±0.012 g/L	-	海外評価書の引用文献	-
135	有	-	in vitro	グリホサート：5, 10 μM、TN-20： 5 μM 及びその混合	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
136	有	-	in vitro	グリホサート：10 ⁻¹² M から 10 ⁻⁶ M	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
137	有	-	in vivo マウス	グリホサート：100 ng, 1 μg, 100μg	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
138	有	-	in vitro	ラウンドアップ製剤（360 g/L）：0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 2 % と同等量のグリホサート	-	-	-	海外評価書の引用文献	-
139	有	-	in vivo ラット	混餌投与グリホサート 0.3125, 0.625, 1.25, 2.5 5 %	-	-	-	海外評価書の引用文献	
140	有	-	in vitro	グリホサート 4.5, 4.75, 5, 5.25, 5.5, 5.75, 6, 6.5 mM	-	-	-	海外評価書の引用文献	

141	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	
142	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	
143	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	
144	有	-	in vitro	グリホサートおよびラウンドアップ 0.05, 0.1 0.2 0.4, 0.6, 0.8, 1, 2 %	-	-	-	海外評価書の引用文献	
145	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	
146	有	-	人	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	
147	有	-	-	-	-	-	-	発がん性物質辞典	
148	有	-	in vitro	グリホサートイソプロピルアミン 塩 : 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1 mM	-	-	-	海外評価書の引用文献	
149	有	-	-	-	-	-	-	海外評価書の引用文献	

表 15-1 海外評価書に引用されている文献のうち疫学的研究に関する文献の様式 ①研究デザイン

No.	文献 番号	付録 1 リ スト 番号	文献名	著者名	国名（地域 名、研究 名）	試験設計	調査時期	対象者、 年齢	アウトカム の定義	アウトカム の確認方法	暴露指標の 定義	暴露の確認 方法
1	15	384	A case-control study of non-Hodgkin lymphoma and exposure to pesticides	Lennart Hardell et al	スウェーデン北部	人口ベースの症例対照研究	1987-1990	25 歳以上の男性	非ホジキンリンパ腫	病理学的診断および地域のがん登録	フェノキン酢酸及び他の農薬の暴露	質問票およびインタビュー
2	16	1346	A Case-Control Study of Non-Hodgkin's Lymphoma and the Herbicide 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid (2,4-D) in Eastern Nebraska	Shelia Hoar Zahm et al	アメリカネブラスカ州	人口ベースのケースコントロール調査	1983-1986	21 歳以上の白人男女	非ホジキンリンパ腫	Nebraska Lymphoma Study Group および地域の病院から収集	農薬使用	電話インタビュー
3	17	527	A case-control study of pesticides and fetal death due to congenital anomalies	Erin M. Bell et al	アメリカカリフォルニア州	農薬使用地までの距離と胎児死亡の関連性分析	1984	出生児	胎児及び出生 24 時間以内の死亡	州保険局の生命統計データ	住所と散布地のリンク	農薬使用報告データベース
4	59	1236	Agricultural herbicide use and risk of lymphoma and soft-tissue sarcoma.	Shelia K. Hoar et al	アメリカカンザス州	集団ベースのケースコントロール	1976-1982	21 歳以上の白人男性に診断された腫瘍	ホジキンリンパ腫、非ホジキンリンパ腫、軟部腫瘍	カンザス大学がんデータサービスの登録	除草剤の使用	インタビュー

5	60	393	Agricultural pesticide use and adenocarcinomas of the stomach and oesophagus	W J Lee et al	アメリカ ネブラスカ 州	人口に基づく症例対 象研究	1988-1993	胃または 食道の腺 癌と診断 された男 女	胃または食 道の腺癌	医師の診断 記録、病理 記録	農業及び農 薬の使用	電話による インタビュー
6	61	369	Agricultural pesticide use and pancreatic cancer risk in the Agricultural Health Study Cohort	Gabriella Andreotti et al	アメリカ アイオワ州 ノースカロ ライナ州	症例対照分析	1993-1997	農薬の散 布者とそ の配偶者	すい臓がん	州に登録さ れた癌デー タ	農薬使用	自己記入式 アンケート
7	62	394	Agricultural pesticide use and risk of glioma in Nebraska, United States	W J Lee, et al	アメリカ ネブラスカ 州	集団ベースの症例対 照研究	1988-1993	指定地域 の 21 歳 以上の白 人男女	神経膠腫	Nebraska Health Study II よ り収集され た神経膠腫 のデータ	農薬の使用 歴、農場で の勤務	質問票、電 話によるイ ンタビュー
8	63	1788	Agricultural use of organophosphate pesticides and the risk of non-Hodgkin's lymphoma among male farmers (United States).	Barry, L, Waddell, et al	アメリカ カンザス 州、ネブラ スカ州、ア イオワ州、 ミネソタ州	集団ベースの症例対 照研究	1979-1986	30(カン ザス、ネ ブラスカ は 21) 歳 以上の白 人男性	非ホジキン リンパ腫	各地域の病 院の診察記 録及び登録 された癌デー タ	殺虫剤等の 農薬の使用	電話及び対 面のインタ ビュー
9	82	518	An exploratory analysis of the effect of pesticide exposure on the risk of spontaneous abortion in an Ontario farm population	Tye E. Arbuckle, et al	カナダ オ ンタリオ	農薬使用歴と自然流 産の関連性調査	-	農場に住 む 44 歳 以下の夫 婦	自然流産	アンケート による聞き 取り調査	農薬使用実 績の有無	アンケート による聞き 取り調査

10	87	1189	Glyphosate Use and Cancer Incidence in the Agricultural Health Study.	Andreotti G., et al	アメリカ ノースカロ ライナ州 アイオワ州	前向きコホート研究	1993-2005	農薬散布 者	がん発生	がんの診断	農薬使用実 績の有無	アンケート による聞き 取り調査
11	103	1478	Association of in utero organophosphate pesticide exposure and fetal growth and length of gestation in an agricultural population.	Brenda Eskenazi, et al	アメリカ カリフォル ニア州	前向きコホート研究	1999-2000	農業コミ ュニティ に属する 女性とそ の胎児	胎児の成長 と妊娠期間	Natividad Medical Center での 計測	母体尿中の 有機リン代 謝物、農薬 代謝物	GC-MS による 測定
12	114	647	Biomonitoring for farm families in the farm family exposure study	-	-	レビュー	-	-	-	-	-	-
13	117	1285	Canadian Male Farm Residents, Pesticide Safety Handling Practices, Exposure to Animals and Non-Hodgkin's Lymphoma (NHL)	H.H. McDuffie, et al	カナダ	人口ベースのケース コントロール調査	1994	農場に居 住する男 性	非ホジキン リンパ腫	アンケート 調査	農薬の使用 方法、使用 実績	アンケート による聞き 取り調査
14	119	380	Cancer risk and parental pesticide application in children of agricultural health study participants	Kori B. Flower, et al	アメリカ アイオワ州 ノースカロ ライナ州	前向きコホート研究	1993-1997	農薬散布 者とその 子供	小児がん	アイオワ州 がん登録情 報	農薬の使用 実績	質問票によ る聞き取り
15	140	1681	Cohort mortality and nested case-control study of lung cancer among structural pest control workers in Florida (United States).	Angela C. Pesatori, et al	アメリカ フロリダ州	前向きコホート研究	1977-1982	害虫駆除 作業着	肺がん	フロリダ州 保険リハビ リテーショ ンサービスの 情報	農薬の使用 実績	ライセンス に基づく農 薬使用

16	239	1237	Exposure to multiple pesticides and risk of non-Hodgkin lymphoma in men from six Canadian provinces.	Karin Hohenadel, et al	カナダ Alberta, British Columbia, Manitoba, Ontario, Quebec, and Saskatchewan 州	症例対照研究	1991-1994	農薬の使用	非ホジキン リンパ腫	対象地域の 病院記録と がん登録情 報	農薬の使用	電話による インタビュー
17	240	385	Exposure to pesticides as risk factor for nonHodgkin's lymphoma and hairy cell leukemia: Pooled analysis of two Swedish case-control studies	LENNART HARDELL, et al	スウェーデン	症例対照研究	1987-1990	農薬の使用	非ホジキン リンパ腫 白血病	がん登録情 報	農薬の使用	アンケート 及び電話に よるインタ ビュー
18	260	533	Genetic variation in base excision repair pathway genes, pesticide exposure, and prostate cancer risk	Kathryn Hughes Barry et al	アメリカ	ケースコントロール	1993-1997	農薬の使用	前立腺がん	白人農業健 康調査に基 づくデータ	農薬の使用	質問票によ る聞き取り
19	272	1315	Gliomas and farm pesticide exposure in men: the upper midwest health study.	Avima M Ruder, et al	アメリカ ミシガン州	人口ベースの対照研 究	1995-1997	18-80 歳 の成人男 性	神経膠腫	医療施設及 び医師の報 告	農場の殺虫 剤使用	医療財政管 理局のメデ ィカルデー タとの照合
20	273	375	Gliomas and farm pesticide exposure in women: The Upper Midwest Health Study	Tania Carreón, et al	アメリカ アイオワ州 他	症例対照研究	1995-1997	18-80 歳 の成人女 性	神経膠腫	医療施設及 び医師の報 告	農場での居 住、農薬の 使用	電話による インタビュー

21	288	42	Glyphosate biomonitoring for farmers and their families: Results from the farm family exposure study	-	-	レビュー	-	-	-	-	-	-
22	370	387	Hodgkin Lymphoma and Pesticides Exposure in Men: A Canadian Case-Control Study	Chandima R Karunanayake, et al	カナダ 6 地域	集団ベースの症例対照研究	1991-1994	19 歳以上の男性	ホジキンリンパ腫	州のがん登録情報	インタビューによる農薬の暴露報告	質問票および電話インタビュー
23	381	1381	Impact of pesticide exposure misclassification on estimates of relative risks in the Agricultural Health Study.	Aaron Blair, et al	アメリカ アイオワ州 ノースカロライナ州	前向きコホート研究	1998-2003	農薬散布者とその配偶者	-	-	-	-
24	389	624	Increased levels of oxidative DNA damage in pesticide sprayers in Thessaly Region (Greece). Implications of pesticide exposure.	Michalis Koureas et al	ギリシャ テッサリア地域	症例対照研究	2010	殺虫剤使用者、農村部住民、他市民	尿中、血液中の代謝物	GC-MS による定量分析	農薬の使用	農薬の暴露に関する直接的な報告
25	400	404	Integrative assessment of multiple pesticides as risk factors for non-Hodgkin's lymphoma among men.	A J De Roos, et al	アメリカ 中西部	レビュー	-	-	-	-	-	-
26	409	1600	Non hodgkin's lymphoma among asthmatics exposed to pesticides.	Won Jin LEE ,et al	アメリカ アイオワ州、ミネソタ州、ネブラスカ州	症例対照研究	1980-1986	ぜんそくの病歴を持つ人	非ホジキンリンパ腫	医療従事者による診断	農薬の使用	インタビュー

27	415	1653	Leveraging epidemiology to improve risk assessment.	Keeve E. Nachman	-	レビュー	-	-	-	-	-	-
28	422	1640	Lymphohematopoietic cancers in the United Farm Workers of America (UFW), 1988-2001.	Paul K.Mills, et al	アメリカ カリフォルニア州	ケースコントロール研究	1988-1997	農場労働者組合メンバー	リンパ造血器がん	California Cancer Registry の登録情報	農薬の使用	州農薬規制局の使用報告
29	423	558	Lymphoma risk and occupational exposure to pesticides: results of the Epilymph study	Pierluigi Cocco, et al	チェコ、フランス、ドイツ、イタリア、アイerland、スペイン	症例対照研究	1998-2004	農業従事者	リンパ腫	WHO による分類による診断	農作業、農薬の使用	各国研究センターの産業衛生士、専門家の報告
30	427	582	Male reproductive hormones and thyroid function in pesticide applicators in the Red River Valley of Minnesota	Vincent F, et al	アメリカ ミネソタ州	症例対照研究	1998	農薬散布者	ホルモンレベルの変動	ホルモン量分析アッセイ	殺虫剤使用	電話アンケート
31	441	279	Micronucleus monitoring of a floriculturist population from western Liguria, Italy	Claudia Bolognesi, et al	イタリア リグーリア州	バイオモニタリング	-	花卉栽培者	小核レベル	小核分析	農薬の使用	アンケート調査
32	445	1271	Mortality among California highway workers.	Neil Maizklisch, et al	アメリカ カリフォルニア州	モニタリング	1970-1983	カリフォルニア州運輸省に勤務経験のある労働者	死亡死因	カリフォルニア州健康サービス局提供情報	-	-

33	450	400	Multiple Myeloma and Exposure to Pesticides: A Canadian Case-Control Study	Punam Pahwa et al	カナダ ケベック州他	症例対照研究	1991-1994	男性 19-21 歳	多発性骨髄腫	医師の診断記録、病理記録	農薬の暴露	質問票およびインタビュー
34	451	614	Multiple pesticide exposures and the risk of multiple myeloma in Canadian men	Linda Kachuri, et al	カナダ ケベック州他	人口ベースの症例対照研究	1991-1994	19 歳以上の男性	癌の発生	州のがん登録情報	農薬の使用	郵送と電話によるアンケート調査
35	462	1629	Non-Hodgkin's lymphoma and specific pesticide exposures in men: cross-Canada study of pesticides and health.	H.H. McDuffie, et al	カナダ	症例対照研究	1991-1994	19 歳以上の男性	非ホジキンリンパ腫	州のがん登録情報	農薬の使用	郵送によるアンケート調査
36	466	703	Non-Hodgkin lymphoma and occupational exposure to agricultural pesticide chemical groups and active ingredients: A systematic review and meta-analysis	Leah Schinasi ,et al	-	レビュー	-	-	-	-	-	-
37	467	1356	Non-Hodgkin lymphoma risk and insecticide, fungicide and fumigant use in the agricultural health study.	Michael C. R. Alavanja et al	アメリカ アイオワ州、ノースカロライナ州	コホート研究	1993-1997	農家及び商業農薬散布者	癌の発生	州のがん登録情報	農薬の使用、農作業への従事	アンケート調査
38	471	398	Occupational exposures, animal exposure and smoking as risk factors for hairy cell leukaemia evaluated in a case-control study.	M Nordstroml, et al	スウェーデン	人口ベースの症例対照研究	1987-1992	121 人の白血病患者男性	白血病	スウェーデンのがん登録簿	農薬の使用	郵送によるアンケート調査

39	476	1244	Occupational exposure to ionizing and non-ionizing radiation and risk of non-Hodgkin lymphoma.	Ken K Karipidis, et al	-	農薬の関連なし	-	-	-	-	-	-
40	477	1297	Occupational exposure to pesticides and lymphoid neoplasms among men: results of a French case-control study.	L Orsi, et al	フランス	症例対照研究	2000-2004	18-75 歳のリンパ腫と診断された男性	リンパ腫	医師の診断記録、病理記録	農薬の職業的暴露、農作業	対面によるインタビュー
41	479	1335	Occupational exposure to solvents and risk of non-Hodgkin lymphoma in Connecticut women.	Rong Wang, et al	アメリカコネチカット州	集団ベースの症例対照研究	1996-2000	21-84 歳の女性	非ホジキンリンパ腫	医師の診断記録、病理記録	有機溶剤等への暴露	対面によるインタビュー
42	480	1245	Occupational exposures and non-Hodgkin's lymphoma: Canadian case-control study.	Chandima P Karunanayake, et al	カナダ	人口ベースの症例対照研究	1991-1994	対象地域に居住する男性	非ホジキンリンパ腫	州のがん登録情報	有害物質への職業暴露	アンケート調査
43	482	511	Occupational pesticide exposures and cancer risk: a review	Michael C.R. Alavanja, et al	-	レビュー	-	-	-	-	-	-
44	490	1602	Organophosphate insecticide use and cancer incidence among spouses of pesticide applicators in the Agricultural Health Study.	Catherine C. Lerro, et al	アメリカアイオワ州、ノースカロライナ州	コホート研究	1993-1997	殺虫剤使用者とその配偶者	癌の発生	州のがん登録情報	殺虫剤の使用	アンケート調査
45	495	395	Parental occupational exposure to pesticides and the risk of childhood leukemia in Costa Rica	Monge P, Wesseling C	コスタリカ	集団ベースのケースコントロール	1995-2000	小児白血病の子供とその親	小児白血病	小児病院とがん登録の報告	農薬の使用、農作業への従事	インタビュー調査

46	496	460	Parkinsonism after chronic occupational exposure to glyphosate	GangWang, X	-	レビュー	-	-	-	-	-	-
47	498	453	Parkinsonism and occupational exposure to pesticides	L S Engel, et al	アメリカ ワシントン 州	コホート研究	1972-1976	農薬製剤 工場労働 者、農家	パーキンソ ン病	医師の診断 記録、病理 記録	農薬の使 用、農作業 への従事	自己記入式 アンケート
48	499	713	Pathological and toxicological findings in Glyphosate-surfactant herbicide fatality	Pongruk Sribandimongkol MD	-	ケースレポート	-	-	-	-	-	-
49	502	539	Patterns of pesticide use among farmers: implications for epidemiologic research	Aaron Blair, et al	アメリカ カンザス州 他	症例対照研究	1990	農作業従 事者	農薬の使用 パターン	インタビューによる調 査	-	-
50	505	1248	Personal and occupational exposure to organic solvents and risk of nonHodgkin' s lymphoma (NHL) in women (United States).	Ikuko Kato, et al	アメリカ ニューヨー ク州	人口ベースの症例対 照研究	1995-1998	20-79 歳 の女性	非ホジキン リンパ腫	メディケア 受益者ファ イルの報告	有機溶剤の 使用	電話による インタビュー
51	506	615	Pesticide exposure and amyotrophic lateral sclerosis	Freya Kamel, et al	アメリカ アイオワ 州、ノース カロライナ 州	コホート研究	1993-1997	殺虫剤の 使用	ALS（筋萎縮 性側索硬化 症）	州の死亡率 ファイル	農薬の散布	アンケート 調査
52	508	578	Pesticide exposure and Parkinson' s disease: Epidemiological evidence of association	Carmen Freire, et al	-	レビュー	-	-	-	-	-	-

53	509	673	Pesticide exposure and poor pregnancy outcomes: weaknesses of the evidence // Exposição a agrotóxicos e resultados adversos da gravidez: a fragilidade da evidência	Francisco José Roma Paumgartten	-	レビュー	-	-	-	-	-	-
54	510	390	Pesticide exposure and risk of monoclonal gammopathy of undetermined significance in the Agricultural Health Study	Ola Landgren, et al	アメリカ アイオワ 州、ノース カロライナ 州	前向きコホート研究	1993-1997	農薬の散布者	単クローン 性免疫グロ ブリン血症 (MGUS)	医療従事者 による診断	農薬の使用	アンケート 調査
55	511	457	Pesticide exposure and self-reported Parkinson's disease in the agricultural health study	F. Kamel	アメリカ アイオワ 州、ノース カロライナ 州	前向きコホート研究	1993-1997	農薬の散布者	パーキンソ ン病	医療従事者 による診断	農薬の使用 実績	自己記入式 アンケート
56	512	686	Pesticide exposure in children	James R. Roberts, MD, MPH, Catherine J. Karr, MD, PhD, and COUNCIL ON ENVIRONMENTAL HEALTH	American Academy of Pediatrics and its Board of Directors.	農薬利用の子供への 影響に関する Review である。	-	-	-	-	-	-
57	513	1199	Pesticide Exposures and Multiple Myeloma in Iowa Men.	Brown, L.M., Burmeister, L.F.,	米国アイオ ワ州	白人男性集団ベース の症例研究の前向き コホート試験	1981 -1984	白人男性	多発性骨髄 腫 (MM)	アイオワ健 康登録簿の (SEER) プロ	関連性をイ ンタビュー	インタビュ ー

				Everett, G.D., and Blair, A. (1993)						グラムからMMを専門の病理学者による審査		
58	514	1198	Pesticide exposures and other agricultural risk factors for leukemia among men in Iowa and Minnesota.	Brown LM, Blair A, Gibson R, Everett GD, Cantor KP, Schuman LM et al.	米国アイオワ州およびミネソタ州	白人男性集団ベースの症例研究の前向きコホート試験	1981-1984	白人男性	白血病、非ホジキン病、リンパ腫	病院の記録	関連性をインタビュー	インタビュー
59	515	678	National toxicovigilance for pesticide exposures resulting in health care contact - An example from the UK's National Poisons Information Service	Perry, L. et al	イギリス	TOXBASE のアクセス状況と NPIS への問い合わせのモニタリング	2004-2013	農薬関連の問い合わせ件数	-	-	意図的、非意図的双方の農薬の暴露	通報者及び医療スタッフによる重症度の判断
60	518	377	Pesticide use and breast cancer risk among farmers' wives in the agricultural health study	Eduardo Lorenzatti1, Maria Ines Maitrel1, Lenardón Argelí1, Lawrence S. Engell,2, Deirdre A. Hill1, Jane A. Hoppin3, Jay H. Lubin1, Charles F. Lynch4, Joy Pierce5, Claudine Samanic1,	米国アイオワ州及びノースカロライナ州	農家の妻の農薬使用と乳がん発生率との関連の前向きコホート試験	1993-1997	乳癌の病歴のない30,454人の女性	乳がん	cancer registries in Iowa and North Carolina	農薬散布	暴露状況のアンケート

				Dale P. Sandler ³ , Aaron Blair ¹ , and Michael C. Alavanjal								
61	519	1262	Pesticide use and colorectal cancer risk in the Agricultural Health Study.	Lee, W.J., Sandler, D.P., Blair, A., Samanic, C., Cross, A.J., and Alavanja, M.C.	米国アイオ ワ州及びノ ースカロラ イナ州	農薬と大腸がん発生 率の関係に関する前 向きコホート試験	1993-1997	結腸直腸 癌の既往 歴のない 合計 56,813 人の農薬 散布者	結腸直腸癌	cancer registry files in Iowa and North Carolina	農薬散布	自記式アン ケート
62	520	1213	Pesticide use and cutaneous melanoma in pesticide applicators in the agricultural health study.	Dennis, L.K., Lynch, C.F., Sandler, D.P., and Alavanja, M.C	米国アイオ ワ州及びノ ースカロラ イナ州	農薬散布と黒色腫の 発生率に関する前向 きコホート試験	1993-1997	個人散布 車および 職業散布 車および その配偶 者	黒色腫	cancer registry files in Iowa and North Carolina	農薬散布	アンケート
63	521	1672	Pesticide use, immunologic conditions, and risk of non-Hodgkin lymphoma in Canadian men in six provinces. Int J Cancer. 131(1):2650-9	Pahwa M, Harris SA, Hohenadel K, McLaughlin JR, Spinelli JJ, Pahwa P et al.	カナダの 6 州	NHL の症例 (n = 5,513) を州のがん 登録と入院記録から 集め、1,506 人の対 照と比較した。	1991-1994	19 歳以 上のカナ ダ人	農薬暴露と 免疫抑制の 相互的な非 ホジキン リ ンパ腫 (NHL)への影 響	provincial cancer registries and hospitaliza tion records	農薬散布	-

64	526	1355	Pesticides and lung cancer risk in the agricultural health study cohort.	Alavanja MC, Dosemeci M, Samanic C, Lubin J, Lynch CF, Knott C et al	米国アイオワ州及びノースカロライナ州	肺がんに関する前向きコンホート研究	1993-1997	農業従事者および配偶者	肺がん	provincial cancer registries	農薬散布	アンケート
65	527	1203	Pesticides and other agricultural risk factors for non-Hodgkin's lymphoma among men in Iowa and Minnesota.	Kenneth P. Cantor, 1 Aaron Blair, 等	米国アイオワ州及びミネソタ州	非ホジキンリンパ腫患者 622 人と 1245 人の対照区の比較	1981-1983	-	非ホジキンリンパ腫	Iowa State Health Registry records and a special surveillance of Minnesota hospitals and pathology laboratory	農業従事者	インタビュー
66	537	544	Prevalencia al nacimiento de 27 anomalías congénitas seleccionadas, en 7 regiones geográficas de la Argentina. Births prevalence of 27 selected congenital anomalies in 7 geographic regions of Argentina	Dra. Hebe Campaña, Lic. Mariela S. Pawluka 等	アルゼンチンの 7 地域	研究された 27 の先天性異常のうち 14 は、1 つ以上の領域で頻度が有意に増加したことを示しました。	1994～2007	-	-	研究された 27 の先天性異常のうち 14 は、1 つ以上の領域で頻度が有意に増加し	-	-

										たことが示された。		
67	555	1739	Recommendations for examining and interpreting funnel plot asymmetry in meta-analyses of randomised controlled trials.	Sterne JA, Sutton AJ, 等	-	メタアナリシスのため記述中止	-	-	-	-	-	-
68	562	737	Residential agricultural pesticide exposures and risk of neural tube defects and orofacial clefts among offspring in the San Joaquin Valley of California	Wei Yang, Suzan L. 等	米国カルフォルニア	妊娠初期の農薬曝露との無脳症、二分脊椎、口蓋裂（CLP）を伴うまたは伴わない口唇裂、または口蓋裂のみのリスクの増加と関連を調べる	1997～2006 年	先天性欠損症の子供を持つ母親	先天性欠損症	母親へのインタビュー	農薬暴露	母親へのインタビュー
69	570	553	Risk and prognostic factors of inpatient mortality associated with unintentional insecticide and herbicide poisonings: A retrospective cohort study	Wu-ChienChien 等	台湾	後向きコホート研究	1999～2008 年	中毒入院患者	入院死亡	NHI Research Database (NHIRD)	農薬中毒	病院情報
70	571	1247	Risk factors for leukemia in Thailand.	DavidW・Kallinan 等	タイ、バンコク	成人発症性白血病 180 例に対する携帯電話その他の原因の解明。各種の農薬の影響も調べられた。	-	-	-	インタビュー	-	-

71	572	1296	Risk of non-Hodgkin' s lymphoma among men occupationally exposed to organic solvents.	Hakan Olsson, MD	スウェーデン	有機溶剤の職業的な取扱者（男性）と非ホジキンリンパ腫も関連性の研究	1978-1981	患者 167 人、兼全者 130 日	非ホジキンリンパ腫患者と非患者の有機溶剤取扱い経験割合	インタビュー	-	-
72	573	1254	Risk of total and aggressive prostate cancer and pesticide use in the Agricultural Health Study.	Koutros, S., Beane Freeman 等	米国アイオワ州及びノースカロライナ州	散布業者 4,916 及び農家散布者 52,394 の前向きコホート研究	1993-2007	散布業者 4,916 及び農家散布者 52,394	進行性前立腺癌	state cancer registries.	-	-
73	588	675	Soft-tissue sarcoma and pesticides exposure in men results of a canadian case-control study	Punam Pahwa 等	カナダ 6 州	357 の患者と 1506 人の非患者が分析された。	-	-	軟部組織肉腫	provincial cancer registries.	散布者	電話インタビュー
74	597	58	Suggested corrections to the Farm Family Exposure Study	-	-	review	-	-	-	-	-	-
75	605	1596	The case of the misleading funnel plot.	-	-	review	-	-	-	-	-	-
76	620	514	The Interaction between pesticide use and genetic variants involved in lipid metabolism on prostate cancer risk	Gabriella Andreotti 等	米国アイオワ州及びノースカロライナ州	脂質代謝変異と農薬散布者の前向きコホート研究	1993-2007	職業あるいは農家の農薬散布者 57310 人	一塩基変異型脂質代謝	BeadChip Assays	農薬散布	アンケート

77	653	368	Use of agricultural pesticides and prostate cancer risk in the Agricultural Health Study cohort	Michael C 等	米国アイオワ州及びノースカロライナ州	前立腺がんと農薬散布者の前向きコホート研究	1993-2007	職業あるいは農家の農薬散布者 55332 人	前立腺がん	cancer registry files in Iowa and North Carolina	農薬散布	自己記入式アンケート
78	1982	702	Male pesticide exposure and pregnancy outcome	Savitz, David A. et al	カナダ オンタリオ州	農薬の暴露と妊娠出産の聞き取り調査	1991-1992	農場で働く夫婦	女性の妊娠および出産	聞き取り調査	過去 5 年間の農薬使用実績	チェックリストによる聞き取り
79	2203	485	Human ocular effects from self-reported exposures to Roundup (R) herbicides	Acquavella, J. F. et al	アメリカ モンサント社	米国毒物管理センター協会 (AAPCC) に対する申告	1993-1997	センターに寄せられた通報	AAPCC の影響評価カテゴリー	眼の異常に対する自己申告	-	-
80	2480	551	The epidemiology of glyphosate-surfactant herbicide poisoning in Taiwan, 1986-2007: a poison center study	Chen, Ying-Ju et al	台湾	毒物管理センターに報告された暴露の分析	1986-2007	患者	段階分けされた症状	医療従事者による診断	経口、またはそれ以外による摂取	医療従事者による報告
81	2822	547	Diurnal variation in probability of death following self-poisoning in Sri Lanka-evidence for chronotoxicity in humans	Carroll, Robert	スリランカ	多種の毒物を自家中毒で摂取した人のコホート研究	2002-2009	自家中毒患者のデータ	死亡	-	-	-
82	3012	378	Pesticide exposure as risk factor for non-Hodgkin lymphoma including histopathological subgroup analysis	Mikael Eriksson et al	スウェーデン	農薬の暴露に対する集団ベースの症例対照研究	1999, 12, 1 - 2002, 4, 30	スウェーデン在住の男女 18-74 歳	非ホジキンリンパ腫	WHO による分類	使用実績の有無	本人へのインタビュー

83	3601	1758	ACUTE POISONING WITH A GLYPHOSATE SURFACTANT HERBICIDE ROUND-UP A REVIEW OF 93 CASES	TALBOT A R	中国	症例研究	1980-1989	グリホサートを経口摂取した 93 人	口内不快感など段階分けされた各種症状	医療従事者による診断	-	-
84	3938	1326	Multiple myeloma and glyphosate use: A re-analysis of US Agricultural Health Study (AHS) data	Sorahan, Tom	アメリカ	発性骨髄腫リスクとグリホサートの使用歴の再解析	1993-2001	民間の農薬散布車 53711 人含むデータセット	多発性骨髄腫	医療従事者による診断	-	-
85	4779	561	Urinary pesticide concentrations among children, mothers and fathers living in farm and non-farm households in Iowa	Curwin, Brian D. (bcurwin@cdc.gov)	アメリカ	農家と非農家の尿中農薬の対象研究	2001	アイオワ州の農家及び非農家	尿中の農薬とその代謝物 部屋の粉塵	GC、HPLC 等定量分析	除草剤の使用	使用実績
86	7517	320	Evaluation of DNA damage in an Ecuadorian population exposed to glyphosate	César Paz-y-Miñr 等	エクアドル北部	空中散布被爆者と非被爆者の遺伝毒性影響調査	2003	空中散布被爆者と非被爆者の各 24 人	遺伝毒性	コメットアッセイ	-	-
87	8249	403	Cancer incidence among glyphosate-exposed pesticide applicators in the agricultural health study	De Roos, Anneclaire J. (deroos@u.washington.edu)	アメリカ	前向きコホート研究の発がん性との関連評価	1993-1997	農薬散布者	がん発生率	-	農薬使用	自記式質問紙
88	8349	277	Biomonitoring of genotoxic risk in agricultural workers from five colombian regions: association to	C. BoIognes 等	コロンビア 5 地域	空中散布被爆者と非被爆者の遺伝毒性影響試験	2006-2007	妊娠可能年齢の女性 (15	染色体損傷と細胞毒性を評価	小核試験	-	-

			occupational exposure to glyphosate					歳から 49 歳ま での 137 名) とそ の配偶者 (137 名)				
89	9452	1564	A multicenter retrospective survey of poisoning after ingestion of herbicides containing glyphosate potassium salt or other glyphosate salts in Japan.	Kamijo Y 等	日本	グリホサート除草剤中毒患者のレトロスペクティブ調査	2006 年 10 月から 2014 年 3 月	グリホサ ート中毒 患者 138 人	-	-	-	-
90	2000 3	376	Non-Hodgkin' s Lymphoma and Specific Pesticide Exposures in Men:Cross-Canada Study of Pesticides and Health	Helen H. McDuffie et al	カナダ	多施設共同集団ベースの症例対照研究	1991~1994 年	19 歳以 上の男性	非ホジキン リンパ腫	州のがん登 録	除草剤、殺 虫剤、殺菌 剤各種農薬 の使用	質問票の記 入および電 話アンケート
91	2000 8	546	Hypospadias and Residential Proximity to Pesticide Applications	Suzan L. Carmichael et al	アメリカ カリフォル ニア州	症例対照研究	1991-2004 年	期間中に 出生した 男児	尿道下裂 (hypospadi as)	カリフォル ニア州出生 児障碍児監 視プログラ ム	農薬散布地 との居住地 の隣接	調査対象郡 の病院、遺 伝学的セン ターの医療 記録
92	2001 4	728	Epidemiologic evidence of relationships between reproductive and child health outcomes and environmental chemical contaminants	Wigle, D. T. ; Arbuckle, T.	-	review	-	-	-	-	-	-

93	2001 8	1344	The upper midwest health study: a case-control study of pesticide applicators and risk of glioma	Yiin et al. Environmental Health 2012, 11:39	米国イオワ州、ミシガン州、ミネソタ州、ウィスコンシン州	農業従事者の農薬使用における脳腫瘍の過剰発生率	1995 年から 1997 年	農薬暴露者	原発性頭蓋内神経膠腫の症例 798 例と対照 1,175 例の比較研究	産業衛生士による評価と分析	農薬使用	アンケート調査の分析
94	2001 9	1347	Ultraviolet Radiation Exposure and Risk of Non-Hodgkin' s Lymphoma American Journal of EpidemiologyVol. 165, No. 11	Yawei Zhangl etal	米国コネチカット州	日光に当たると、非ホジキンリンパ腫のリスクの検証	1996 年から 2000 年	女性	非ホジキンリンパ腫	症例対照研究のデータを分析	日焼け	面接聞き取り
95	2002 1	1678	Baseline determination in social, health, and genetic areas in communities affected by glyphosate aerial spraying on the northeastern Ecuadorian border Reviews on Environmental Health 26(1):45-51	Cesar Paz-y-Mino etal	エクアドル北東部の国境	144 人がインタビューを受け、521 人の医学的診断と 182 の末梢血サンプル	2004-2006 年	地域住民	グリホサートの遺伝毒性	DNA damage	航空散布による暴露	面接聞き取り

表 15-2 海外評価書に引用されている文献のうち疫学的研究に関する文献の様式 ②健康関連の事象の情報

No.	試験全体の N 数（症例/対照）	アウトカムの N 数	分析カテゴリー	暴露に係る N 数	相対リスク/オッズ比等	95%信頼区間	p 値	交絡因子の考慮	備考
1	404/741	404	-	61/81（グリホサート:4/3）	除草剤全体：1.6	1.0-2.5	-	-	-
2	201/725	201	-	75/203	1.3	0.8-2.0	-	-	-
3	73/611 例	73 例	-	73/611 例	-	-	-	-	-
4	524/948 人	STS:121 人 HD:121 人 NHL:170 人	-	-	-	-	-	-	-
5	胃がん 170 人、食道がん 137 人/502 人	胃がん 170 人、食道がん 137 人	無条件ロジスティック回帰	胃がん 88 人、食道がん 56 人/対照 221 人	胃がん 0.9 および食道がん 0.7	胃がん 0.6-1.3、食道がん 0.5-1.2	-	-	-
6	約 89000 人	93 例	-	約 89000 人	全除草剤：0.7	0.4-1.4	-	-	-
7	251/503 人	251	-	除草剤:38/70 人	除草剤:1.7	1.0-3.0	-	-	-
8	993/2918 人	437 人	-	有機リン系殺虫剤の使用：158/279	1.5	1.2-1.9	-	-	-
9	3936 件	395 件	-	3936 件	除草剤：1.3	1.0-1.6	-	-	-
10	54251 人	5779 人	-	グリホサート暴露 Q4：1451	0.99	0.91 to 1.08)	0.91	-	-

11	538 人	485 人	-	538 人	- 0.2	- 0.55-0.15	0.27	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	517 人/1506 人	106 人/322 人	-	517 人	0.95	0.69-1.31	-	-	-
14	52395 人	50 人	-	17357 人	1.36	1.03-1.79	-	-	-
15	4411 人	54 人	-	4411 人	1.4	1.0-1.8	-	-	-
16	513 人/1506 人	農薬使用回数 5 回 以上 : 80 人	-	80 人/179 人	農薬使用回数 5 回以上 : 1.63	1.20-2.21	0.01	-	-
17	515 人/1141 人	442 人	-	442 人	除草剤全体 : 1.76	1.26-2.42	-	-	-
18	776 人/1444 人	276 人	-	グリホサート暴露 276/540	0.93	0.74-1.18	0.78	-	-
19	457 人/648 人	123 人/204 人	-	294 人/440 人	0.89	0.63-1.26	-	-	-
20	341 人/527 人	除草剤使用 70 人 /114 人	-	農場居住歴がある 186/313 人	1	0.7-1.3	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	316 人/1506 人	5 人/155 人	-	316 人	1.19	1.03-1.37	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	286 人	286 人	-	286 人	グリホサート暴露 : 1.47	0.78-2.77	0.227	-	-

25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	872/2381 人	グリホサート暴 露：6/12 人	-	177	1.2	0.4-3.3	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	139000 人	131 人	無条件ロジス ティック回帰	139000 人	メチルプロマイド：1.44 他	0.7-2.96	-	-	-
29	2348/2462 人	2348 人	-	有機農薬；342 人	1.2	0.9-1.4	-	-	-
30	3000 人	42 人	-	193 人	-	-	-	-	-
31	-	107/61 人	-	107/61 人	-	-	-	-	-
32	1570 人	-	標準化死亡率の 計算	1570 人	-	-	-	-	-
33	342/1506 人	342 人	-	ラウンドアップ： 32/133 人 他	1.22	0.77-1.93	-	-	-
34	342/1357 人	342 人	ロジスティック 回帰	除草剤 1 回使用： 43/138 人 他	1.41	0.95-2.11	0.18	-	-
35	517/1506 人	517 人	条件付きロジス ティック回帰	ラウンドアップ： 51/133 人 他	1.2	0.83-1.74	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	54306 人	523 人	-	NHL、カルボフラ ン：147/317	1.1	0.9-1.3	-	-	-

38	121/484 人	121 人	-	グリホサート暴露： 4/5 人	3.1	0.8-12	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	491 例	HL (n = 87)、NHL (n = 244)、MM (n =56) および LPS (n = 104)	-	491 例	飼料と HL : 3.0	1.1-8.5	-	-	-
41	601/717 人	601 人	-	270/284 人	1.3	1.0-1.6	-	-	-
42	513/1506 人	513 人	-	農場近辺への居住 235/673 人 他	1.02	0.82-1.27	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	30003 人	718 人	-	718 人	乳がんリスク : 1.2	1.01-1.43	-	-	-
45	334 例	334 例	-	妊娠中の母親、除草 剤全般への暴露 : 13	2.2	1.0-4.8	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	310 人	65 人	-	238 人	除草剤の使用群 : 0.8	0.5-1.8	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	グリホサート : 55 人	-	-	-	-	-	-	-

50	285/362 人	202/269 人	-	家又は職場での暴 露：174/194 人	1.46	1.05-2.03	-	-	-
51	84739 人	除草剤使用： 30/60709 人	無条件ロジス ティック回帰	60739 人	1.6	0.7-3.7	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	9469 人	グリホサート暴 露：27/11 人	ロジスティック 回帰モデル	678 人	0.5	0.2 - 1.0	-	-	-
55	79557 人	83 人	-	67 人/65116 人	0.5	0.2-1.1	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	173/650	-	-	-	オッズ比 [OR] = 1.2	95% 信頼区間 [CI] = 0.8-1.7)	-	-	農薬利用との関 連性なし
58	578/1245	-	-	-	全ての白血病（オッズ比（OR）1.2） および慢性リンパ性白血病（OR 1.4）	-	-	-	個別の農薬との 関連性が調べら れがグリホサー トは含まれな い。
59	34092 件（うち 7804 件が農薬 関連）	-	-	非意図的急性：6789 慢性非意図的：217 急性故意 755	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	個別の農薬を含 めて乳がんと

									農薬散布の間に 関連性は認めら れなかった
61	合計 305 件の結腸直腸がん (結腸 212 件、直腸 93 件)/57311 人の農薬散布者	-	-	-	-	-	-	-	私たちの研究 は、いくつかの 農薬と黒色腫と の関連を示して おり、農薬が黒 色腫リスクの別 の重要な原因で ある可能性があ るという仮説を 支持
62	52,394 個人散布者および 4,916 職業散布者およびその 配偶者 32347 人のうち、271 例のメラノーマ症、追加アン ケートでは 150 人に黒色腫	-	-	-	研究された 50 種類の農薬のほとん どは結腸直腸がんのリスクと関連し ていなかったが、クロルピリホスの 使用は直腸がんの有意な暴露反応傾 向（傾向 5 の p 0.008）を示し、 2.7 倍（95% 信頼区間：1.2-6.4）に 上昇した。	-	-	-	-
63	NHL の症例（n = 5,513）を 州のがん登録と入院記録から 集め、1,506 人の対照と比較 した。	-	-	-	MCPA の使用に関連する NHL のリス クが有意ではないが上昇した（OR 5 2.67、95% 信頼区間 [CI]：0.90- 7.93）これらの条件のいずれも持たな	-	-	-	農薬使用と NHL との関連に対す るこれらの免疫 学的条件による 影響の変更に関

					い被験者 (OR 5 0.81、95% CI: 0.39-1.70)。				するいくつかの影響が認められたが、少数例、測定誤差、およびリコール バイアスのため信頼性に問題がある。
64	57, 284 人の農薬散布者と 32, 333 人の農業従事者の配偶者	-	-	-	A lung cancer standardized incidence ratio of 0.44 であり、数種の農薬で ODD 比が高まった。グリホサートは含まれない。	-	-	-	-
65	非ホジキンリンパ腫患者 622 人と 1245 人の対照区の比較	-	-	-	農業をしたことがある男性は、特定の作物や特定の動物に関連していない非ホジキンリンパ腫のリスクがわずかに高かった (オッズ比 = 1.2、95% 信頼区間 = 1.0-1.5)。	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	スペイン語。農薬の話は出てこない。
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	共変量の調整後に 95% 信頼区間のオッズ比の上昇は比較的小さかった	-	-	-	さまざまな農薬への曝露と選択された先天性欠

									損症のリスクと の間に一般的な 関連性がないこ とが示された。
69	3986 人の農薬中毒入院患者の うち 168 人が死亡した。	-	-	-	-	-	-	-	-
70	携帯電話の影響は明確になら なかった。また、農薬も影響 は認められなかった。	-	-	-	-	-	-	-	-
71	有機溶剤取扱いの曝露期間が 長くなるにつれて、リンパ腫 のリスクが有意に増加した。	-	-	-	3 種類の有機リン系殺虫剤が進行性 前立腺癌と有意に関連。有機塩素系 殺虫剤のアルドリンも、前立腺がん のリスク増加と関連	-	-	-	-
72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	STS の発生率は、他の独立し た予測因子で調整した後、特 定の殺虫剤と関連していた。	-	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	農薬曝露による前立腺がんリ スクの有意な単調増加を示す 17 の相互作用を発見した	-	-	-	-	-	-	-	-

77	50 歳以上の散布者における 塩素系殺虫剤の使用と臭化メ チルの使用は、前立腺がんの リスクと有意に関連した。	-	-	-	-	-	-	-	-
78	2693 の農家とその近くに住む 2946 組の夫婦	5853	回帰分析	農薬総数 133 グリホサート : 17	グリホサートオッズ比 : 1.5	0.8-2.7	-	-	-
79	1540 件の報告	合計 1095 件の症例	-	-	-	-	-	-	-
80	2186 人の患者	1777 件の軽度の症 状と 246 件の重度 の症状	多変量ロジス テ ィックス解析	2178 人	51-100mL 暴露 : オッズ比 3.2	1.9-5.6	<0.001	-	-
81	14840 人 (グリホサート 1499 人含む)	37 人	ノンパラメトリ ック検定	-	-	-	-	-	-
82	症例 : 910 対照 : 1016	-	Unconditional logistic regression analysis	症例 : 29 対照 : 18	農薬全体オッズ比 : 1.72 グリホサートオッズ比 : 2.02	農薬全体 : 1.18-2.51 グリホサート : 1.10- 3.71	-	-	-
83	93 人	軽度～重度の 4 段 階 : 13, 38, 22, 4 人	-	-	-	-	-	-	-
84	53711 人	32 例	-	-	-	-	-	-	-
85	父親 47 人、母親 48 人、子供 117 人	-	-	-	-	-	-	-	-
86	空中散布被爆者に遺伝毒性の 影響が認められた。	-	-	-	-	-	-	-	-

87	57311 人	がん発生人数： 2088 人	-	-	-	0.9-1.2	-	-	-
88	コカとケシの根絶のために除草剤が適用される地域でのグリホサートへの曝露に潜在的に関連する遺伝毒性リスクが低いことを示した。	-	-	-	-	-	-	-	-
89	グリホサート イソプロピルアミンまたはアンモニウム塩、およびポリオキシエチレンアミン（POEA）を界面活性剤として含む製品を摂取すると、深刻な臓器損傷を引き起こす可能性がある	-	-	-	-	-	-	-	-
90	症例：517 対照：1506	-	-	症例：51 対照：133	1.26	0.87-1.80	-	-	-
91	症例：690 対照：2195	-	-	症例：690 対照：2195	1	0.98-1.02	0.93	-	-
92	-	-	-	-	-	-	-	-	
93	原発性頭蓋内神経膠腫の症例 798 例と対照 1,175 例の比較研究	-	-	-	-	-	-	-	農薬と神経膠腫の間に正の関連性がない
94	非ホジキンリンパ腫の発生症例が確認され、そのうち 601	-	-	-	日焼けをしたことがあると報告した女性は、日焼けをしたことがないと	-	-	-	-

	人（72%） 対面インタビュー				報告した女性と比較して、持続期間が長くなるにつれて非ホジキンリンパ腫のリスクが高くなった。 (Ptrend= 0.0062)				
95	44 人がインタビューを受け、521 人の医学的診断と182 の末梢血サンプル収集	-	-	-	研究対象集団は、染色体および DNA の有意な変化を示さなかった。	-	-	-	-