

表-9 レビュー対象文献の抽出条件

		抽出条件
疫学	抽出条件1-1	各主要報告書において、研究内容（研究デザイン・研究結果等）に関する情報が summary table の形で詳細に紹介されている文献
	抽出条件1-2	USEPA 主要報告書（レポート1～4）と WHO 主要報告書（レポート5～7および9）の両方で引用されている文献（レポート1～4のいずれかで引用されている文献であって、かつ、レポート5～7および9のいずれかで引用されている文献）
	抽出条件1-3	レポート8に引用されている日本国内の疫学研究に係る文献
	抽出条件1-4	レポート9に引用されており、他の主要文献や環境省過去調査報告書においてレビューされていない文献（学会等要旨、研究機関等年報、商業誌、レビュー、解説、短報、コメント、レター等の原著論文以外は除く。）
	抽出条件2	<ul style="list-style-type: none"> ・文献検索サービスの検索結果で示された DB のうち、原著論文（学会等要旨、研究機関等年報、商業誌、レビュー、解説、短報、コメント、レター等の原著論文以外は除く。） ・一般環境における濃度-影響の関連性についての文献
人ボランティア実験	抽出条件1	各主要報告書において、アブストラクトを確認し、レビューする必要がある文献
	抽出条件2	<ul style="list-style-type: none"> ・文献検索サービスの検索結果で示された DB のうち、原著文献（学会等要旨、研究機関等年報、商業誌、レビュー、解説、短報、コメント、レター等の原著論文以外は除く。） ・粒子状物質に係る人ボランティア実験に関する文献
毒性	抽出条件1-1	疫学と同じ。（ただし、吸入曝露及び気管内投与に限る。）
	抽出条件1-2	疫学と同じ。（ただし、吸入曝露及び気管内投与に限る。）
	抽出条件1-3	レポート9に引用されており、他の主要文献や環境省過去調査報告書においてレビューされていない文献（学会等要旨、研究機関等年報、商業誌、レビュー、解説、短報、コメント、レター等の原著論文以外は除く。）
	抽出条件2	<ul style="list-style-type: none"> ・文献検索サービスの検索結果で示された DB のうち、原著文献（学会等要旨、研究機関等年報、商業誌、レビュー、解説、短報、コメント、レター等の原著論文以外は除く。） ・曝露経路が吸入曝露及び気管内投与である文献

表-10 抽出条件による抽出結果 (疫学)

		抽出条件 1-1	抽出条件 1-2	抽出条件 1-3	抽出条件 1-4	抽出条件 2
汚染物質	PM	74	21	0	4	14
	PM2.5	107	28	5	4	30
	PM10	2	0	12	0	13
	SPM	23	6	10	0	0
	PM10-2.5	42	26	10	11	22
	黒煙など					
	その他の粒子					
	成分	16	3	3	0	11
	ガス状物質などその 他汚染物質	140	39	32	3	51
期間	短期	172	39	8	12	43
	長期	39	20	26	6	28
	不明		15		4	
健康影響指標	死亡	80	35	10	1	20
	入院・受診	47	10	5	6	21
	呼吸器症状	111	27	22	11	40
	呼吸機能	36	6	1	7	6
	循環器系症状・機能	61	18	1	2	23
	その他の健康影響	20	20	14	1	22
地域	アジア (日本を除く)	5	4	0	5	4
	日本	2	0	34	0	13
	北米	121	35	0	6	25
	ヨーロッパ	73	23	0	2	21
	その他の地域	10	12	0	9	8
解析手法・方法論 (統計的手法等)		1	9	0	2	3
小計		211	74	34	22	71
合計		392				

※ 各抽出条件とも重複を含む。

※ 小計の和と合計の間の差は抽出条件 1-1 と 1-2 おける重複(20 件)による。

※ 汚染物質、期間、健康影響指標、地域などの項目は、当該文献が引用されている報告書の本文、抄録シートの記述、原著のアブストラクトなどに基づき区分した。

表-11 抽出条件による抽出結果（人ボランティア）

			抽出条件 1	抽出条件 2	
汚 染 物 質	PM	粒径	12	5	
		CAPS	1	4	
		人為	車	1	1
			工場	0	0
		自然	1	0	
	DEP	3	3		
	他粒子	8	6		
影 響		がん	0	0	
		遺伝子障害	0	0	
	非がん	呼吸器	8	9	
		循環器	8	1	
		感染抵抗系・免疫系	3	4	
		血液成分			
		生殖器系	0	0	
		神経・行動	0	0	
催奇形性等その他の健康影響	1	0			
小計			19	13	
合計			32		

※ 各抽出条件とも重複を含む。

※ 汚染物質、種類、影響などの項目は、当該文献が引用されている報告書の本文、抄録シートの記述、原著のアブストラクトなどにに基づき区分した。

表-12 抽出条件による抽出結果（毒性）

			抽出条件 1-1	抽出条件 1-2	抽出条件 1-3	抽出条件 2
汚染質	PM	粒径	44	6	6	17
		CAPS	13	6	3	8
	人為	車	6	0	1	4
		工場	24	3	2	8
	自然	3	1	0	2	
	DEP		4	0	4	27
	黒煙などその他の粒子		33	4	7	20
種類	吸入曝露		38	4	10	39
	気管内投与		26	6	4	26
	その他		-	0	4	2
影響	がん		0	0	0	0
	遺伝子障害		1	0	1	2
	非がん	呼吸器	46	4	13	43
		循環器	27	7	7	15
		感染抵抗系 免疫系 血液成分	5	0	3	16
		生殖器系	0	0	1	1
		神経・行動	0	0	4	5
		催奇形性等その他の 影響	2	0	2	7
小計			61	9	18	59
合計			144			

※ 各抽出条件とも重複を含む。

※ 小計の和と合計の間の差は抽出条件 1-1 と 1-2 おける重複(3件)による。

※ 汚染物質、種類、影響などの項目は、当該文献が引用されている報告書の本文、抄録シートの記述、原著のアブストラクトなどに基づき区分した。

3.4 抄録シートの作成及びレビュー結果表の作成

「3.3 レビュー対象文献の抽出」で抽出された文献について文献レビューを実施し、文献ごとに抄録シートを作成した。各分野における抄録シートの記載内容を表-13～表-15に示す。

また、文献レビューで作成した抄録シートを表形式に取りまとめ、レビュー結果表として整理した。レビュー結果表の記載項目は、表-13～15の*印の項目を基本とした。

表-13 抄録シート記載項目 (疫学)

文献番号*	
書誌情報*	
抄録作成者名*	
研究概要	研究方法 (コホート/症例対照/横断研究/時系列研究 等) *
	期間区分 (短期/長期) *
	研究期間*
	地域*
	対象属性(年齢、性、疾患の有無 等)*
	影響区分 (急性/慢性 等) *
	健康影響指標*
	その他特記事項
汚染質	粒子状物質の種類 (SPM/PM ₁₀ /PM _{2.5} 等) 及び濃度 (平均濃度、範囲等) *
	共存物質の種類(NO ₂ /SO ₂ /O ₃ 等)及び濃度 (平均濃度、範囲等)
結果	概要*
	濃度(曝露)－影響関係の記載 (有無)
抄録作成者の評価	・研究目的の明確度
	・曝露評価方法の妥当性・信頼性
	・健康指標の評価の妥当性・信頼性
	・研究計画の適切性
	・データ解析における偶然性・交絡・バイアスの考慮 (有無)
	・データ解析結果と結論との整合性
	・総合評価 (参照文献として不適切と判断される場合には、その理由を記載)
・その他	
主要な図表 (貼り付け)	

表-14 抄録シート記載項目 (人ボランティア)

文献番号*	
書誌情報*	
抄録作成者名*	
実験手法	生物種 (種、性、年齢、人数、疾患) *
	曝露方法 (単回/反復・長期) *
	曝露経路 (吸入/気管内投与等) *
	被験物質種類*
	被験物質濃度 (平均、最低、最高) *
	曝露時間*
	運動負荷 (有無)
	被験物質の特性 (発生源、発生方法等) *
	CAPS装置*
	影響区分 (急性/慢性等) *
	影響指標*
	その他特記事項
結果	概要*
	NOAEL/LOAEL
	量反応関係 (有無)
抄録作成者の 評価	調査・実験方法の妥当性・信頼性
	調査・実験結果の科学的評価
	総合評価 (参照文献として不適切と判断される場合には、その理由を記載)
	その他
主要な図表 (貼り付け)	

表-15 抄録シート記載項目（毒性）

文献番号*			
出典*			
抄録作成者名*			
実験手法	生物種（種、性、年齢、匹数、モデル動物 等）*		
	被験物質	被験物質種類*	
		粒子サイズ（粒径）*	
		被験物質の特性（発生源、採集方法 等）*	
		CAPS装置種類	
	曝露方法	曝露経路（吸入（全身／鼻部）／気管内投与）*	
		曝露群の構成*	
		吸入	曝露パターン区分（単回／反復）*
			曝露時間と期間（回数）*
			曝露濃度（平均、最低、最高）*
			曝露後～観察までの時間／観察期間*
		気管内投与	投与パターン*
	曝露後～観察までの時間／観察期間*		
	影響区分（急性／亜急性／慢性）*		
	影響指標*		
その他の曝露方法			
その他特記事項			
結果	概要*		
	概要（その他の曝露方法）		
	報告された影響（がん／遺伝子障害／呼吸器／循環器／免疫・血液／生殖発生／神経・行動／その他）*		
	NOAEL/LOAEL		
	量反応関係（有無）		
抄録作成者の評価	調査・実験方法の妥当性・信頼性		
	調査・実験結果の科学的評価		
	総合評価（参照文献として不適切と判断される場合には、その理由を記載）		
	その他		

3.5 レビュー文章の内容確認と選択

「3.2.3 環境省過去調査報告書の文献レビューおよび抄録シートの整理」と「3.4 抄録シートの作成及びレビュー結果表の作成」において作成、整理した抄録シート、レビュー結果表などに基づき、各文献の研究内容や研究対象としている汚染物質など確認し、本調査報告書で引用する文献を各分野のチーム長を中心に選択した。

平成18年度、19年度にレビューした文献568件（疫学392件、人ボランティア32件、毒性144件）と環境省過去調査報告書引用文献1,527件（疫学663件、人ボランティア159件、毒性705件）の中から、1,107文献（疫学728件、人ボランティア68件、毒性311件）を本調査報告書で引用する文献として選択した。

*本報告書に対する精査作業を継続している。そのため、本調査報告書で引用する文献数は暫定値であり、今後、若干修正される可能性がある。

3.6 レビュー報告書の作成

文献レビュー結果表等をもとに、各チームにおいて、レビュー報告書を作成した。報告書のうち、「まとめ文章」は、各チーム長が中心となって原案を作成し、各チーム内で内容の検討精査を行い、最終的なとりまとめを行った。