

二上採石場拡張事業に係る
事後調査実施状況報告書

(大 気 質 編)

平成 2 9 年 3 月

足 田 砕 石

	ページ
1 . 大気質事後調査の基本事項	1
1.1 概 要	1
1.2 調査地点	2
1.3 調査期間	2
2 . 調査結果	4
2.1 降下ばいじん及び降下ばいじん成分分析の状況（平成28年度冬季調査）	4
2.2 CCDカメラによる監視状況	6
3 . 参考資料	7
3.1 降下ばいじんの事後調査開始以降の季節別変動	7

1 . 大気質事後調査の基本事項

1.1 概要

大気質の事後調査は、粉じん等（降下ばいじん）【以下『粉じん等』という。】を対象に、「二上採石場拡張事業に係る環境影響評価書」（平成26年3月）【以下『評価書』という。】における“9. 事後調査”に基づく調査方法により行った。調査した情報及び調査の手法は、第2回報告に示したとおりである。

なお、本報告は、粉じん等の調査は冬季（平成28年10月29日～平成29年1月28日）に実施した調査結果を、また、粉じん等の発生状況監視は平成28年12月18日から平成29年3月17日までの3ヶ月間の監視状況を取りまとめたものである。

1.2 調査地点

粉じん等の調査地点（※1）及び粉じん等の監視地点（※2）は、粉じん等の発生状況を継続的に把握・監視するために表1.2.1及び図1.2.1に示す地点とした。

なお、調査地点Cについては、地元の要望から春季（平成26年1月30日～4月29日に実施）は事業実施区域周辺の民家近傍③（奈良県香芝市穴虫2452）としたが、それ以降（夏季）の調査では事業実施区域内（骨材プラント周辺）に変更した。

- ※1 『評価書』では、地元との覚書に基づき、拡張事業の実施前から継続して粉じん等の調査を実施している。また、その後の地元の要望により、1地点については調査地点を移動（地点C（事業実施区域周辺の民家近傍③）を地点Eに移動）し、さらに新たに1地点を追加（地点D）している。
- 2 『評価書』では、事業実施区域全体を見渡せる残土山（採掘が既に完了し現在修景中の場所）にカメラを設置する計画としていたが、メンテナンスの関係から事業実施区域のほぼ全体を見渡せる骨材プラントが稼働する施設の管理棟の上屋近傍に設置した。

表1.2.1 粉じん等の調査地点及び発生状況監視地点

調査区分	番号	調査地域及び調査地点	所在地	備考
粉じん等の調査	A	事業実施区域に最も近い民家近傍①	奈良県香芝市 穴虫2254	『評価書』と同一地点
	B	事業実施区域周辺の民家近傍②	奈良県香芝市 穴虫3274	『評価書』と同一地点
	C	事業実施区域周辺の民家近傍③	奈良県香芝市 穴虫2452	『評価書』と同一地点
		事業実施区域内（骨材プラント近傍）	奈良県葛城市 加守堂ヶ谷1500	『評価書』と同一地点
	D	事業実施区域周辺の民家近傍④	奈良県香芝市 穴虫1861-3	地元要望による 追加調査地点
	E	事業実施区域周辺の民家近傍⑤	奈良県香芝市 穴虫1360-1	地元要望による 地点C（事業実施区域周 辺の民家近傍③）から の移動調査地点
F	事業実施区域内 （産業廃棄物中間処理施設近傍）	奈良県香芝市 穴虫2624-1	『評価書』と同一地点	
粉じん等の発生監視	1	事業実施区域内（骨材プラント近傍）	奈良県葛城市 加守堂ヶ谷1500	骨材プラント施設 管理棟上屋近傍ご設置

注1. 表中の番号は、図1.2.1と対応している。

2. 地点Cの事業実施区域周辺の民家近傍③は、平成26年度に春季（平成26年1月30日～平成26年4月29日）のみの調査を行った地点である。それ以降は、調査地点を変更し、事業実施区域内（骨材プラント近傍）を地点Cとして調査を実施している。

1.3 調査期間

粉じん等の調査及び粉じん等の発生監視期間は、拡張事業開始から既認可区域の修景緑化までの期間が基本である。表1.3.1に示す期間は、本報告（第11回報告）で対象とした期間である。

表1.3.1 調査期間

調査区分	調査項目	調査地点	調査期間
現地調査	降下ばいじん量 （成分の分析を含む）	A～F	冬季：平成28年10月29日～平成29年1月28日
監視	粉じん等の発生状況	1	平成28年12月18日～平成29年3月17日

注1. 表中の調査地点における番号は、表1.2.1及び図1.2.1と対応している。

2. 地点Cの事業実施区域周辺の民家近傍③は、平成26年度に春季（平成26年1月30日～平成26年4月29日）のみの調査を行った地点である。それ以降は、調査地点を変更し、事業実施区域内（骨材プラント近傍）を地点Cとして調査を実施している。

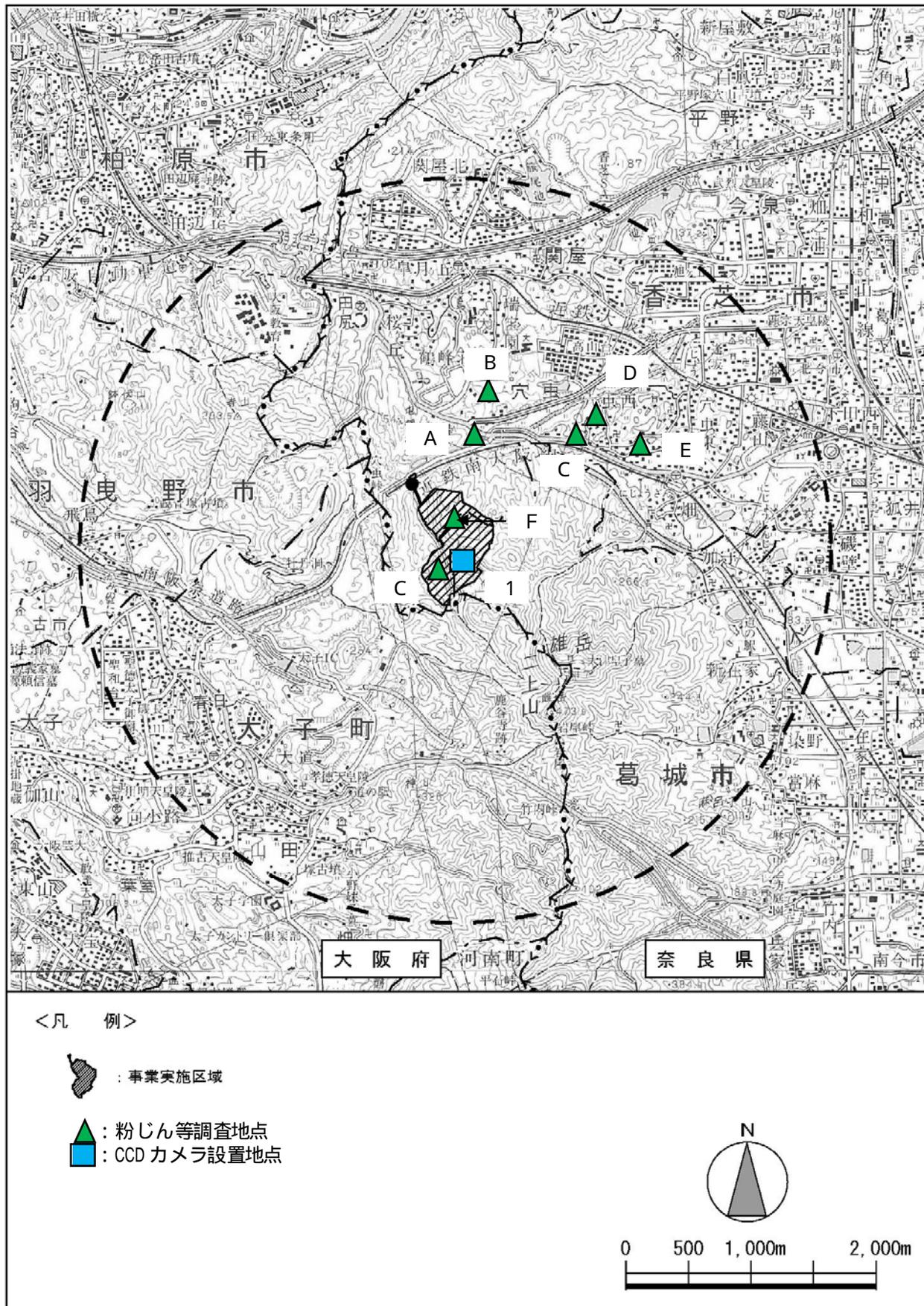


図1.2.1 粉じん等の事後調査地点位置図

2. 調査結果

2.1 降下ばいじん及び降下ばいじん成分分析の状況（平成28年度冬季調査）

冬季における現地調査による降下ばいじん及びその成分分析結果を表2.1.1に示す。

これによると、降下ばいじんの量は、1.08～9.18 t / km²/月であり、全地点ともに参考となる値※10 t / km²/月以下であった。また、降下ばいじんの成分分析結果は、岩石や砂・土の成分であると考えられる全シリカに着目すると、0.04～0.36 t / km²/月であり、降下ばいじんの主たる発生源である地点C（事業実施区域内（骨材プラント近傍））の量をもっとも多かった。

※参考となる値は、国等で整合を図る基準又は目標が定められていないため、降下ばいじん量の定量的な評価を用いた値である。この値は「道路環境影響評価の技術手法（2007改訂）」に記載されている。

表2.1.1 粉じん等の状況調査結果

【平成28年度冬季調査】

項目	単位	地点 A	地点 B	地点 C	地点 D	地点 E	地点 F	分析方法
貯水量	L	2.720	2.940	3.290	3.280	2.800	1.900	容量法
総量	t/km ² /月	4.81	1.08	5.50	1.16	9.18	3.34	計算
不溶解成分総量	t/km ² /月	2.32	0.16	3.92	0.28	6.04	1.68	重量法
タール分	t/km ² /月	0.010	0.003	0.005	0.002	0.008	0.002	重量法
タール分以外可燃物質	t/km ² /月	1.77	0.03	0.63	0.13	4.82	0.38	計算
灰分	t/km ² /月	0.55	0.12	3.29	0.15	1.22	1.30	重量法
鉄	t/km ² /月	0.035	0.003	0.081	0.004	0.022	0.020	誘導結合プラズマ発光分光分析法
溶解成分総量	t/km ² /月	2.49	0.92	1.58	0.88	3.14	1.66	重量法
pH (25℃)	pH	7.5	5.4	8.0	5.6	7.6	7.8	ガラス電極法
カルシウムイオン	t/km ² /月	0.11	0.03	0.58	0.03	0.36	0.47	誘導結合プラズマ発光分光分析法
塩素イオン	t/km ² /月	0.10	0.05	0.06	0.05	0.12	0.08	イオンクロマトグラフ法
硫酸イオン	t/km ² /月	0.55	0.12	0.65	0.11	0.62	0.45	イオンクロマトグラフ法
鉄イオン	t/km ² /月	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	誘導結合プラズマ発光分光分析法
全シリカ	t/km ² /月	0.11	0.09	0.36	0.04	0.33	0.11	吸光度法

なお、地点A（民家近傍①【香芝市穴虫254】）において試料を回収する際、写真2.1.1に示すように捕集瓶の中にティッシュペーパーらしきものとプチトマトが混入していた。本来ならば、故意に異物が混入された場合は分析の対象外（正確な分析が困難であるため）とするが、本地点は前回の調査（平成28年度秋季調査）で降下ばいじん量が参考値を上回っていたため（降下ばいじん量11.88 t / km²/月：ソーラーパネル設置工事及びワザト地区での農地造成事業の土工工事による複合影響によるものではないかと考察【第10回報告】）、参考としてティッシュペーパーらしきものとプチトマトを除去して分析を行った。その結果、降下ばいじん量は、前回調査時の約4割の4.81 t / km²/月の量であった。



写真2.1.1 地点A（民家近傍【香芝市穴虫2254】）における捕集瓶の中の様子

一方、地点E（民家近傍⑤【香芝市穴虫1360-1】）では、参考値に近い降下ばいじん量（ $9.18 \text{ t} / \text{km}^2 / \text{月}$ ）が分析された。本地点は、平成27年度冬季調査において、降下ばいじん捕集瓶を回収する際（平成28年1月29日）に小石等が故意に投入されていたため、冬季調査の分析を除外した地点である。今回の調査では目に見えてわかるような小石や砂利などの混入は確認されなかった。分析結果を見ると、これまでと比べてかなり多い参考値に近い量の降下ばいじん量が確認されたが、その原因は不明である。本地点は、穴虫西公民館内に粉じん等を捕集する機器を設置しており、周辺は粉じん等の降下ばいじんを発生させる工場等の施設の立地が無い静穏な低層住宅地が連担する地域である（写真2.1.2参照）。これまで（平成26年1月30日～平成28年10月28日）に実施し分析を行ってきた本地点の降下ばいじん量は $0.36 \sim 2.20 \text{ t} / \text{km}^2 / \text{月}$ の範囲にあり、今回の値はこれまでの4～26倍の量に該当する。また、降下ばいじんの主たる発生源である地点C（事業実施区域内（骨材プラント近傍））における $5.50 \text{ t} / \text{km}^2 / \text{月}$ （今回の値）の約1.7倍の量が観測されている。



写真2.1.2 捕集瓶設置地点E（民家近傍 【香芝市穴虫1360-1】）の周辺状況

2.2 CCDカメラによる監視状況

骨材プラント施設の管理棟の上屋近傍に設置したCCDカメラから映し出される映像を通して、これまでと同様に、骨材プラントの稼働などにより発生する粉じん等の拡散状況を把握した。

その結果、本報告の期間内においても、粉じんが目に見えて局地的に集中するような状況は確認されなかったため、機械の稼働を一時中断する等の措置は講じなかった。

3. 参考資料

3.1 降下ばいじんの事後調査開始以降の季節別変動

降下ばいじんの事後調査は、平成26年1月30日から開始したが、本年（平成29年）1月28日までの季節別の変動をアセス調査時のばいじん量（総量）と併せて表3.1.1及び図3.1.1に示す。

表3.1.1 事後調査開始以降の降下ばいじん量（総量）の季節別変動一覧表

調査区分	季節	測定期間	地点A	地点B	地点C	地点D	地点E	地点F	
アセス調査時	秋季	H23.10.28 ~ H23.11.27	2.00	0.96	5.85	—	—	2.52	
	冬季	H24.1.18 ~ H24.2.17	2.11	1.86	59.30	—	—	1.50	
	春季	H24.4.2 ~ H24.5.2	3.06	2.35	59.00	—	—	2.52	
	夏季	H24.8.1 ~ H24.8.31	3.67	5.74	22.50	—	—	2.69	
	四季平均値 (H23~24)			2.71	2.73	36.66	—	—	2.31
事後調査	1春季	H26.1.30 ~ H26.4.29	2.04	1.41	—	1.23	0.69	2.07	
	2夏季	H26.4.30 ~ H26.7.29	1.20	0.25	2.04	0.64	0.36	2.08	
	3秋季	H26.7.30 ~ H26.10.29	1.50	0.52	19.44	1.19	0.89	3.59	
	4冬季	H26.10.29 ~ H27.1.29	1.39	1.31	2.56	1.05	1.55	10.78	
	5春季	H27.1.30 ~ H27.4.29	2.60	0.70	5.41	0.92	2.20	0.64	
	6夏季	H27.4.30 ~ H27.7.29	1.03	0.86	13.53	1.45	0.83	5.46	
	7秋季	H27.7.30 ~ H27.10.29	1.07	0.45	13.77	3.62	1.07	10.51	
	8冬季	H27.10.30 ~ H28.1.29	6.79	1.45	9.08	1.02	—	2.76	
	9春季	H28.1.29 ~ H28.4.28	2.30	2.03	6.54	11.08	1.42	0.64	
	10夏季	H28.4.29 ~ H28.7.28	2.14	1.67	9.21	1.22	0.65	9.72	
	11秋季	H28.7.29 ~ H28.10.28	11.88	0.79	5.15	1.17	0.44	9.75	
	12冬季	H28.10.29 ~ H29.1.28	4.81	1.08	5.50	1.16	9.18	3.34	
	四季平均値 (H26~27)			1.53	0.87	8.01	1.03	0.87	4.63
	四季平均値 (H27~28)			2.87	0.87	10.45	1.75	1.37	4.84
四季平均値 (H28~29)			5.28	1.39	6.60	3.66	2.92	5.86	

注1. 地点名は下記のとおりである。

- 地点A：事業実施区域に最も近い民家近傍①
- 地点B：事業実施区域周辺の民家近傍②
- 地点C：事業実施区域内（骨材プラント近傍）
- 地点D：事業実施区域周辺の民家近傍④
- 地点E：事業実施区域周辺の民家近傍⑤
- 地点F：事業実施区域内（産業廃棄物中間処理施設近傍）

2. 網掛け数値は、参考となる値（10 t / km³ / 月）を超過していることを示す。

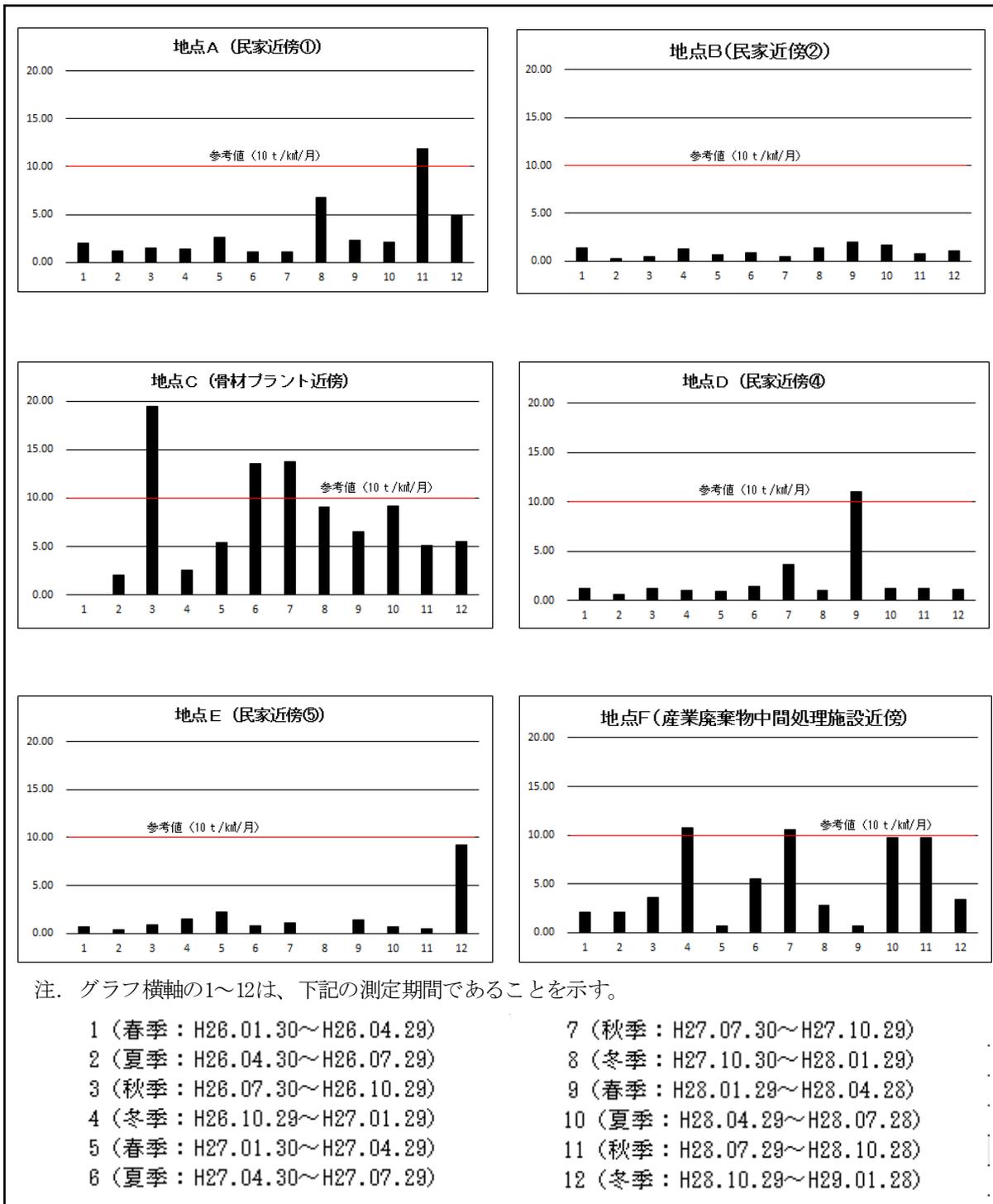


図3.1.1 事後調査開始以降の降下ばいじん量（総量）の季節別変動