

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 8 年 1 2 月

足 田 砕 石

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年度秋季調査）	4
2.2 CCD カメラによる監視状況	5

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、粉じん等の調査は秋季（平成28年7月29日～平成28年10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9月18日から平成28年12月17日まで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 管理棟上屋近傍に設置

注．表中の番号は、図1.2.1と対応している。

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1.2.2に示す期間は、本報告（第10回報告）で対象とした期間である。

表1.2.2 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	秋季：平成28年7月29日～平成28年10月28日
監視	粉じん等の発生状況	1	平成28年9月18日～平成28年12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。

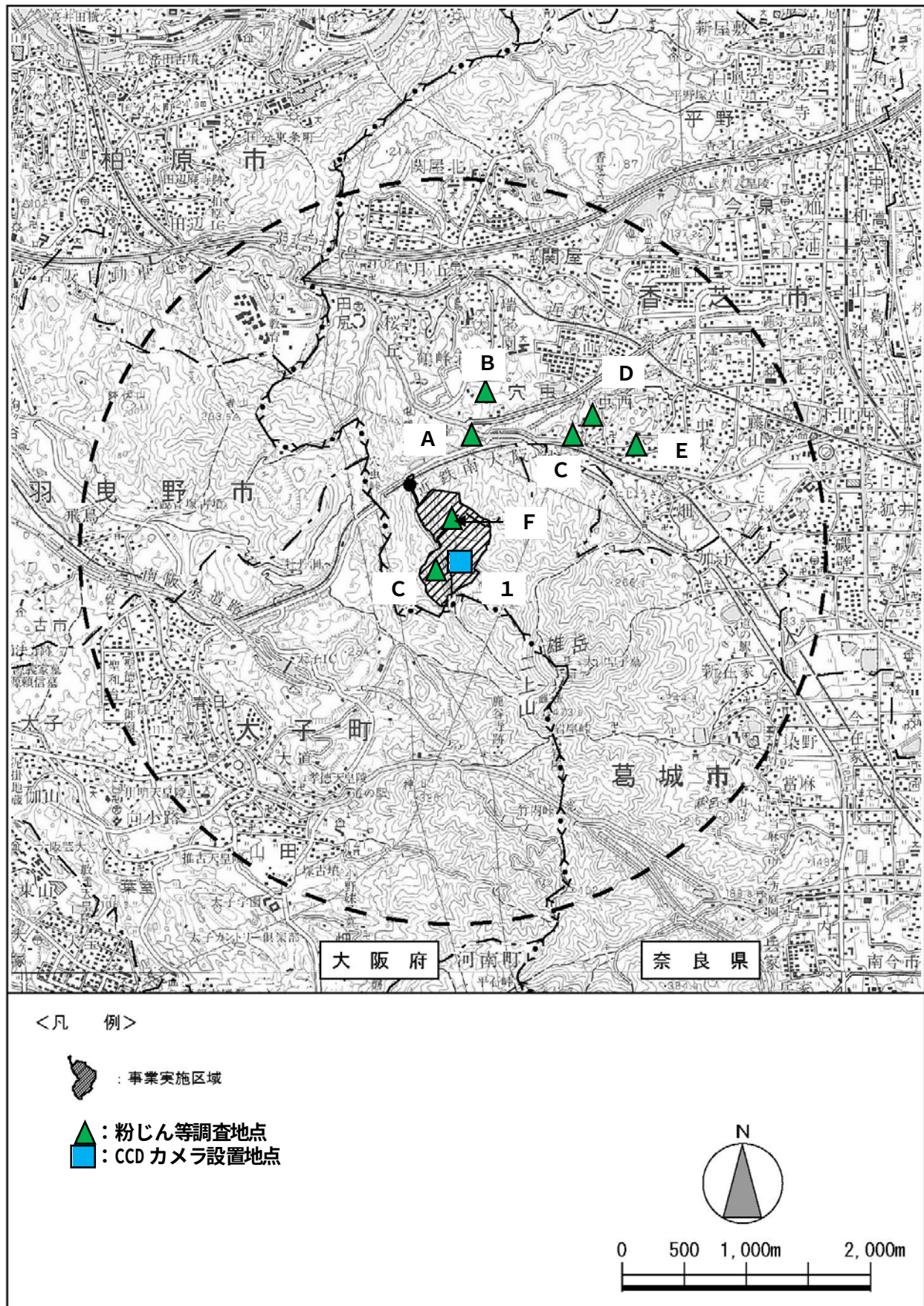


図1.2.1 粉じん等の事後調査地点位置図

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年度秋季調査）

秋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、0.44～11.88 t / km²/月であり、地点A（民家近傍①【香芝市穴虫2254】）を除いては参考となる値※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、0.01～0.63 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））の量がもっとも多かった。

※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年度秋季調査】

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	2,000	2,940	3,220	3,290	0,700	2,940	容量法
総量	t/km ² /月	11.88	0.79	5.15	1.17	0.44	9.75	計算
不溶解成分総量	t/km ² /月	9.93	0.26	3.93	0.17	0.15	7.26	重量法
タール分	t/km ² /月	0.014	0.002	0.009	0.003	0.005	0.002	重量法
タール分以外可燃物質	t/km ² /月	9.07	0.15	0.65	0.06	0.07	4.86	計算
灰分	t/km ² /月	0.85	0.11	3.28	0.11	0.07	2.40	重量法
鉄	t/km ² /月	0.033	0.001未満	0.092	0.004	0.001	0.058	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	1.94	0.53	1.22	1.01	0.29	2.49	重量法
pH (25℃)	pH	7.5	6.4	7.6	6.0	6.5	8.7	ガラス電極法
カルシウムイオン	t/km ² /月	0.11	0.01	0.32	0.02	0.01未満	0.54	誘導結合プラズマ発光分光分析法
塩素イオン	t/km ² /月	0.05	0.02	0.03	0.02	0.05	0.06	イオンクロマトグラフ法
硫酸イオン	t/km ² /月	0.23	0.12	0.31	0.06	0.03	0.33	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	0.31	0.08	0.63	0.05	0.01	0.33	吸光度法

なお、参考となる値を超過した地点A（民家近傍①【香芝市穴虫2254】）の降下ばいじんの不溶解成分総量は9.93 t / km²/月であり、このうちの9.07 t / km²/月がタール分以外の可燃物質（総量の約91%）である。

さて、図2.1.1に示すように、降下ばいじんの分析では、捕集ビンに貯まった試料はろ過され、大きくはろ液と残留物に分けられる。残留物は、100℃で恒量となるまで乾燥させた後に秤量され不溶解物質総量（不溶解成分総量）となる。不溶解物質総量には、抽出物としてのタール分と残留物（タール分以外の可燃物質と灰分）が含まれている。残留物はさらに約800℃で焼かれ、燃えてしまったものは灰分、それ以外は“タール分以外の可燃物質”とされている。

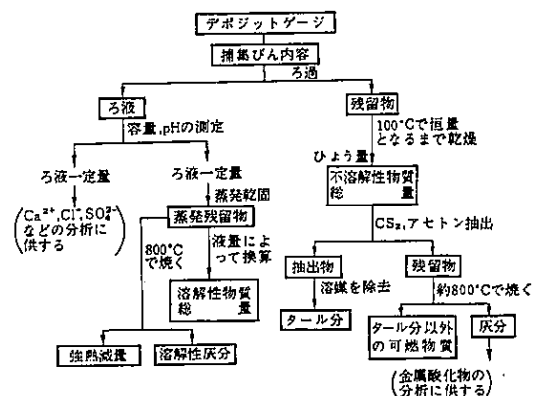


図2.1.1 降下ばいじん分析法

出典：「大気中のばいじん量の測定方法」（氷見）

ところで、降下ばいじんの測定を行っている地点A近傍では、平成28年7月初旬～9月末頃にかけてソーラーパネルの設置工事が行われていた（後日判明、写真2.1.1のソーラーパネル設置完了後の写真参照）。この工事では、ユンボ等による荒れ地の整地や基礎工事、ダンプトラックによるパネルや支柱等の資機材の搬入、パネルの据付設置工事が行われていたが、ダストジャー設置地点に極めて近接（ダストジャー設置地点からソーラーパネル囲いフェンスまで概ね3～4m）した工事であったため、砂埃や金属類の屑などの飛散により、タール分以外の可燃物質を含む不溶解成分などがダストジャーの中に入り込んだのではないかと考えられる。また、本調査期間中において、二上採石場拡張事業の東側に隣接するワザト地区での農地造成事業の土工工事（本地点から約150m離れたエリアでの樹木の伐採や切土造成工事）による影響も考えられ、ソーラーパネル設置工事との複合影響によるものではないかと考えられる。

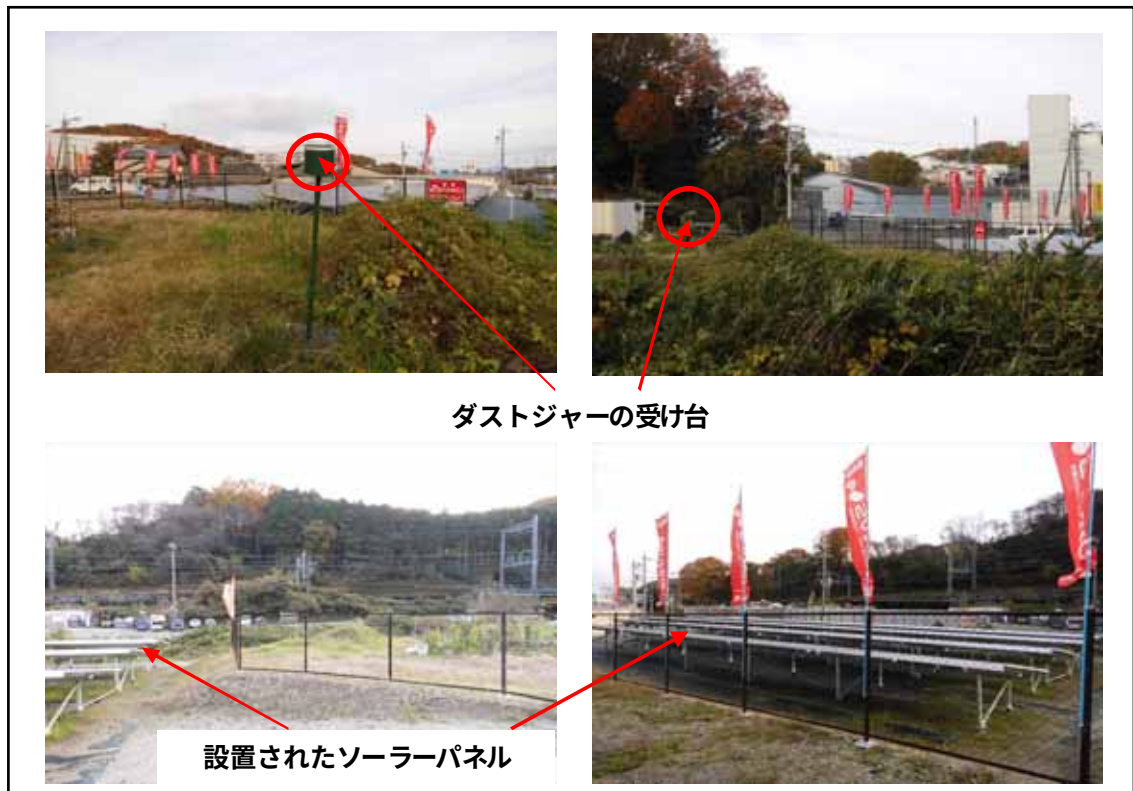


写真2.1.1 粉じん等調査地点A近傍に設置されたソーラーパネル（平成28年12月5日撮影）

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。