

第6章 事後調査項目ごとの調査結果及び環境保全措置の検証結果

6.1 大気環境（大気質、騒音）

6.1.1 大気質

6.1.1.1 建設機械の稼働に係る粉じん等【事後調査番号①】

1) 選定した理由

予測値が保全目標に近く、工事中の建設機械の機種、稼働状況などの不確定要素により、実際の降下ばいじん量が保全目標を超過する可能性があるため。

2) 調査手法等

(1) 調査事項

調査事項を表 6-1 に示す。

表 6-1 調査事項【事後調査番号①】

調査項目	調査内容
粉じん等	降下ばいじん
気象の状況	天候、風向・風速、気温・湿度
建設機械の稼働状況	機種、台数、配置、稼働時間
環境保全措置の実施状況	散水状況、工事車両の洗車状況、工事車両の配置状況、作業時間の状況

(2) 調査地域・地点

調査地域及び調査地点を図 6-1 に示す。

なお、調査は事後調査計画で示された地点（予測地点 10）から、より工事影響の出やすい地点で実施した。

表 6-2 調査地域・地点【事後調査番号①】変更点

事後調査計画 (当初)	事後調査 実施内容	変更理由
予測地点のうち保全目標に対して予測値が最も高い 1 地点 (予測地点 10)	事後調査計画で示された地点 (予測地点 10) <u>より工事影響の出やすい地点へ変更</u>	より工事影響が出やすい地点 (盛土施工部) で実施することで、最寄民家への影響を確実に把握するため。

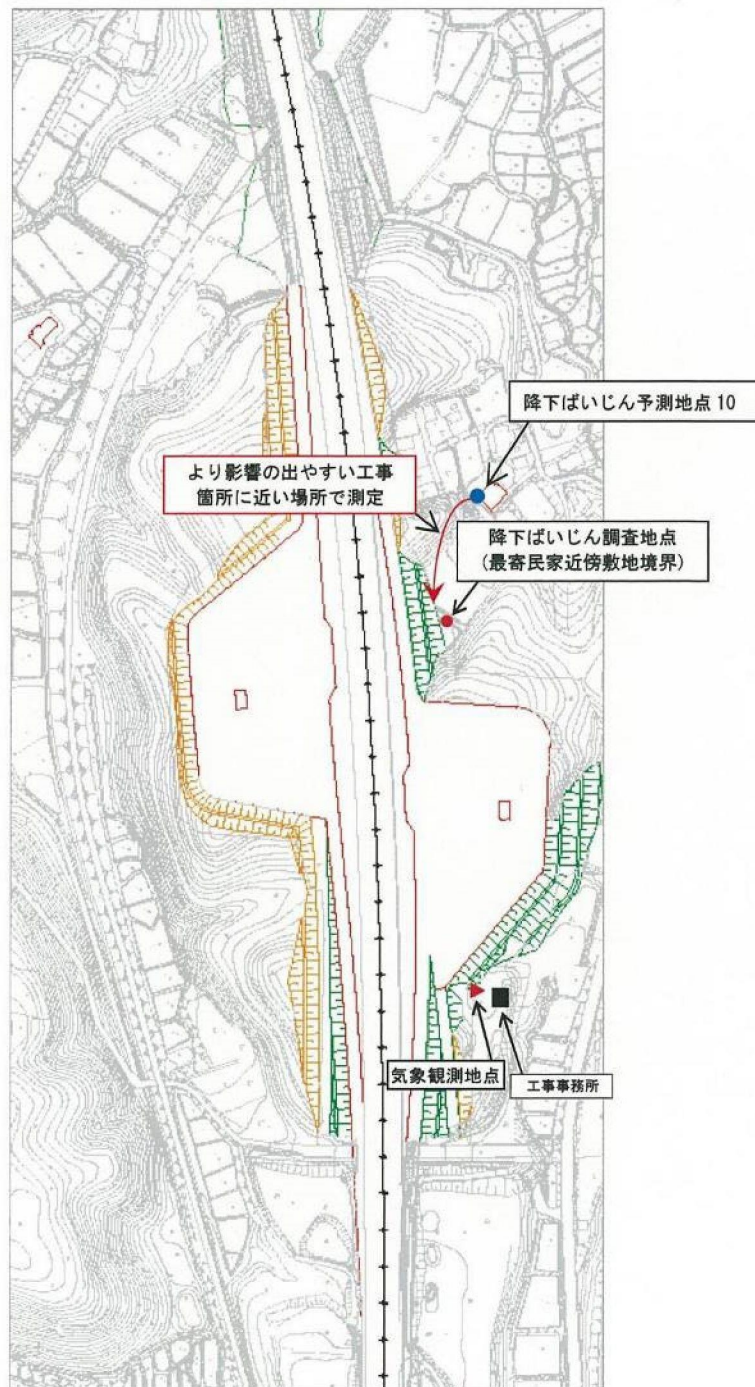


図 6-1 調査地点位置図【事後調査番号①】

(3) 調査時期・期間・頻度

調査時期等を以下に示す。

なお、調査時期及び調査頻度について、事後調査計画の内容から変更した。

変更内容及び変更理由は表 6-3 に示す。

- ・調査期間：建設機械の稼働が最盛期となる工事開始 2 年目
- ・調査時期：夏季
- ・調査頻度：2 回（3 日間・2 日間の連続測定）
- ・調査実施日：平成 22 年 8 月 9 日～12 日、18～20 日

表 6-3 調査期間等【事後調査番号①】変更点

項目	事後調査計画 (当初)	事後調査 実施内容	変更理由
調査時期	春季	夏季	建設工事の進捗により、建設工事の影響が最大となった時期が夏季であったため。
調査頻度	1 回 (5 日間の連続測定)	2 回 (3 日間・2 日間の連続測定)	

(4) 調査方法

調査方法を表 6-4 に示す。

表 6-4 調査方法【事後調査番号①】

調査項目	調査方法
粉じん等	デポジットゲージ法により降下ばいじんの発生量を測定した。
気象の状況	「地上気象観測指針」（2002 気象庁）に規定されている測定方法。
建設機械の稼働状況	調査時の工種、台数、配置、稼働時間を記録した。
環境保全措置の実施状況	散水状況、工事車両の洗車状況、工事車両の配置状況、作業時間の状況を記録した。

3) 事後調査結果

(1) 粉じん等

春日 PA 付近において、工事中に測定した降下ばいじんの結果を表 6-5 に示す。

降下ばいじん量は、3.4t/km²/月であり、工事中において環境保全目標を上回る降下ばいじんの発生は確認されなかった。

注) 降下ばいじんの発生量は溶解性成分量と不溶解性成分量の和とし、測定結果から 1km² 当たりの 1 ヶ月換算量とした。

表 6-5 降下ばいじん発生量

単位：t/km²/月

調査地点	評価書				事後調査	予測結果 注1)	環境保全目標 注1)	参考値 注2)
	秋季	冬季	春季	夏季	工事中			
	H14.10.25 ～11.29	H15.1.20 ～2.18	H15.4.4 ～5.12	H15.8.3 ～8.30	H22.8.9 ～8.12 H22.8.18 ～8.20			
春日 PA 計画 地内	1.6	0.6	3.1	2.1	—	—	—	10.0
最寄民家近 傍敷地境界	—	—	—	—	3.4	7.8	10.0	

注 1) 出典「仙台松島道路 4 車線化事業環境影響評価書」(平成 20 年 3 月, 宮城県道路公社)

注 2) 出典「道路環境影響評価技術手法」(平成 24 年, 国土交通省国土技術政策総合研究所)

(2) 気象の状況

工事中の降下ばいじんの発生量測定時の気象の状況を以下に示す。

平均風速は 1.2m/s であった(表 6-6 及び図 6-2 参照)。観測期間中、3m/s 以上の比較的強い風を記録した方角は東(E)(3.2m/s 及び 3.7m/s の 2 回)及び東南東(ESE)(3.0m/s の 1 回)であり、砂ぼこりが立つような強風(風速 5.5～7.9m/s)は観測されなかった。

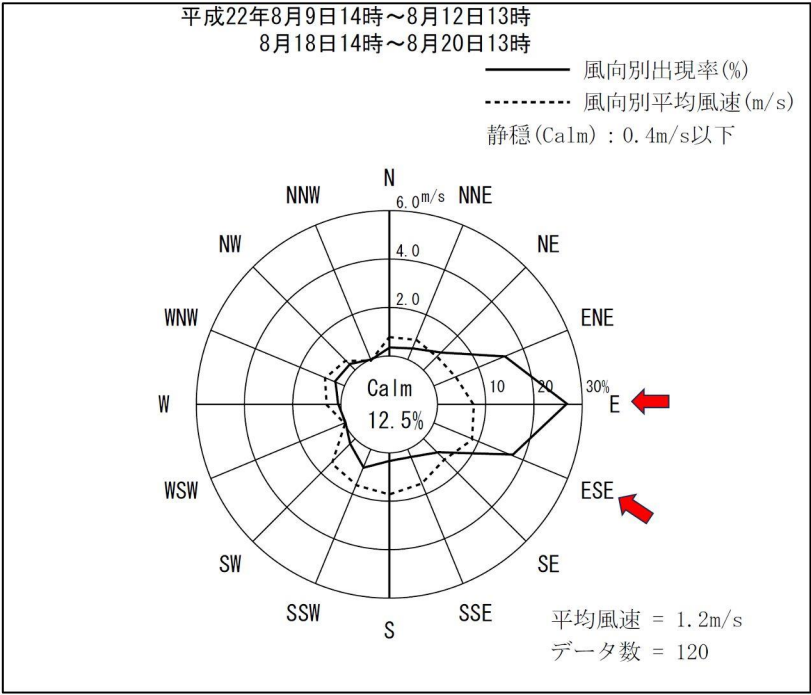
観測期間中の気温・湿度は表 6-7 に示す。

表 6-6 観測期間の風向・風速

項目	測定時間	1時間値の風速			日平均値		最大風速と その時の風向		最多風向と 出現率		静穏率
		平均	最高	最低	最高	最低					
単位	(時間)	(m/s)			(m/s)		(m/s)	(16方位)	(16方位)	(%)	(%)
観測結果	120	1.2	3.7	0.0	1.5	0.9	3.7	東	東	26.7	12.5

注 1) 観測期間は平成 22 年 8 月 9 日 14 時～8 月 12 日 13 時と 8 月 18 日 14 時～8 月 20 日 13 時の計 5 日間

注 2) 風速 0.4m/s 以下の風は静穏(calm)として扱う。



注) 風向・風速は「正時前 10 分間の平均値」で整理した。

図 6-2 風配図

表 6-7 観測期間の気温・湿度

項目	測定時間	気温					湿度				
		1時間値			日平均値		1時間値			日平均値	
		平均	最高	最低	最高	最低	平均	最高	最低	最高	最低
単位	(時間)	(℃)					(%)				
観測結果	120	25.5	32.3	21.0	26.9	23.6	82.0	96.0	53.0	88.0	78.0

注) 観測期間は平成 22 年 8 月 9 日 14 時～8 月 12 日 13 時と 8 月 18 日 14 時～8 月 20 日 13 時の計 5 日間

(3) 建設機械の稼働状況

春日 PA 付近における建設機械の稼働状況を表 6-8 に、建設機械の配置を図 6-3 に示す。

表 6-8 建設機械の稼働状況

建設機械 の記号	建設機械の工種	台数	1 日あたりの 稼働時間
B	バックホウ	5	6 時間/日/台
D	ダンプトラック	1	
M	コンクリートミキサー車	1	
C	クローラキャリア（土砂運搬）	2	

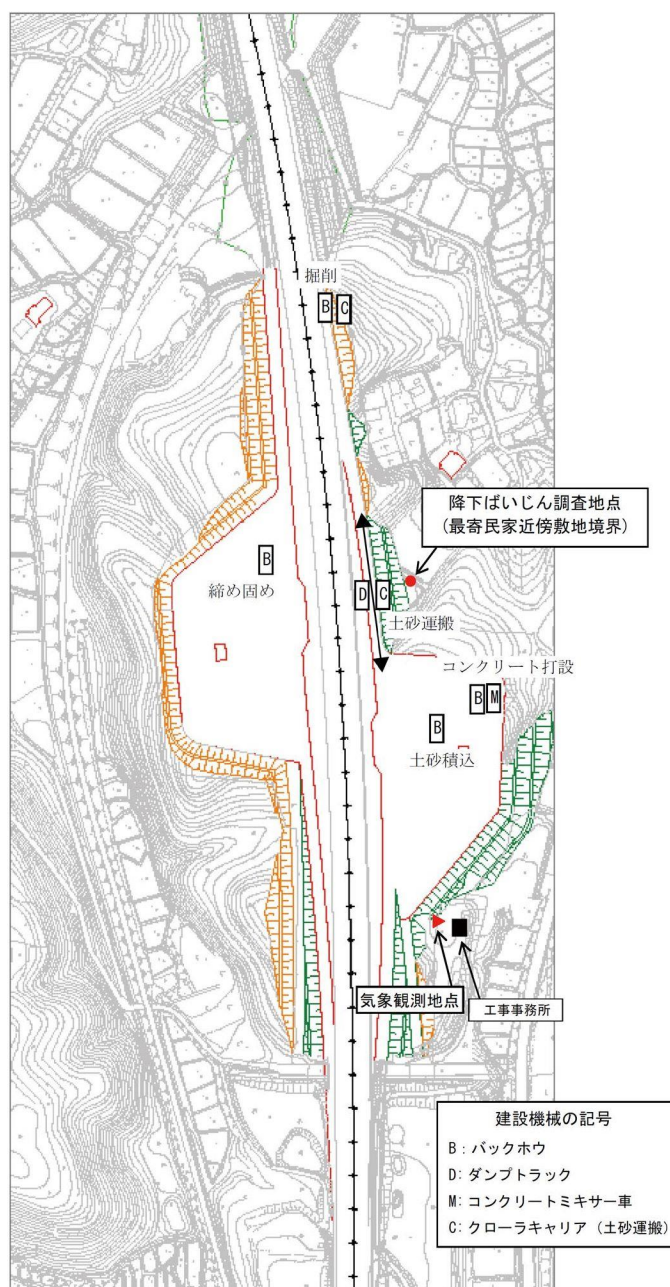


図 6-3 建設機械の配置

(4) 環境保全措置の実施状況

春日 PA 付近における建設機械の稼働による粉じんの発生量低減のため、表 6-9 に示す環境保全措置を実施した。

表 6-9 環境保全措置の実施状況【事後調査番号①】

環境保全措置の内容	実施状況	変更理由
強風時の散水 土砂の搬入、搬出経路へ散水を行う。	実施	—
工事車両の洗車 タイヤ洗浄装置等を用いて洗車する。	実施	—
工事の分散 段階施工により施工箇所を分散する。	実施	—
工事作業時間への配慮 強風時には作業を控える。	実施	—
裸地部の緑化 切土・盛土部等の造成面を緑化する。	実施	—
防じんネット 防じんネットを設置し、建設工事により発生する粉じんの飛散を防止する。	追加的に実施	周辺環境により配慮した施工のため実施した。



図 6-4 散水車（平成 22 年 8 月撮影）

4) 環境保全措置の効果の検証結果

工事中の影響が最大となる時期において、春日 PA 付近の降下ばいじんの発生量は環境保全目標を超える値を観測しなかったことから、生活環境に支障をきたす建設機械の稼働による降下ばいじんの発生はなかったと考えられる。また、降下ばいじん発生量は評価書で予測した値を十分に下回っていた。これは、散水車による散水等の環境保全措置により、降下ばいじんの発生量が低く抑えられたためであり、環境保全措置を実施した効果があったと考えられる。

5) 環境保全措置の見直しの内容

周辺の生活環境により配慮した事業を行うため、追加的な環境保全措置として粉じんネットの設置を行った。