

## 8. 予測結果の検証及び追加保全対策の検討



## 8. 1. 大気質



## 8. 予測結果の検証及び追加保全対策の検討

### 8.1. 大気質

#### 8.1.1. 予測結果の検証

##### (1) 資材等の運搬

##### ア 予測結果と事後調査結果の比較

##### ① 二酸化窒素

資材等の運搬に係る二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.1-1 に示すとおりである。

事後調査結果は、いずれの地点も予測結果を下回る値であった。

表 8.1-1 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬による二酸化窒素）

調査地点 (地点名)	予測結果		事後調査結果			環境基準*	仙台市 環境基本計画 定量目標
	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	調査 方法	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)		
R1 泉区根白石下町 地内 (国道457号)	0.008	0.020	簡易法	0.003	0.005	1時間値の1日 平均値が 0.04ppm から 0.06ppm まで のゾーン内又 はそれ以下で あること。	1時間値の 1日平均値が 0.04ppm 以下
R2 泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	0.008	0.020	公定法 簡易法	0.003 0.003	0.004 0.005		
R3 泉区寺岡3丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	0.010	0.022	簡易法	0.006	0.007		
R4 泉区紫山2丁目 地内 (宮沢根白石線)	0.009	0.021	簡易法	0.005	0.007		
R5 泉区寺岡1丁目 地内 (七北田実沢線)	0.010	0.023	簡易法	0.005	0.006		
R6 泉区実沢飛鳥原 地内 (荒巻根白石線)	0.010	0.022	簡易法	0.004	0.005		

※：環境基準は1年間の測定で評価するが、本調査は7～8日間のみ測定であるため、参考として記載した。

##### ② 浮遊粒子状物質

資材等の運搬に係る浮遊粒子状物質の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.1-2 に示すとおりである。

予測結果と事後調査結果を比較すると、日平均の最高値は日平均値の年間 2%除外値を下回ったものの、期間平均値は年平均予測値を上回る値であった。

表 8.1-2 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬による浮遊粒子状物質）

調査地点 (地点名)	予測結果		事後調査結果		環境基準*	仙台市 環境基本計画 定量目標
	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	期 間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値 の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )		
R2 泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	0.013	0.035	<u>0.016</u>	0.027	1時間値の1日平 均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であり、か つ、1時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下で あること。	1時間値の 1日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下

[備考]下線部は予測結果を上回ったことを示す。

※：環境基準は1年間の測定で評価するが、本調査は7日間のみ測定であるため、参考として記載した。

## イ 検証結果

二酸化窒素における事後調査結果は予測結果を下回ったものの、浮遊粒子状物質の事後調査結果は期間平均値が予測結果を上回った。

浮遊粒子状物質について表 8.1-3 に示すとおり、事後調査結果、現況調査結果、事後調査と同時期の一般環境大気測定局の測定結果を整理した。

事後調査結果と一般環境大気測定局の測定結果は概ね同程度であることや、現況調査結果（評価書）が調査時期で変化があることを踏まえると、浮遊粒子状物質の予測結果を上回ったのは、季節的な変動によるものであり、工事による影響が大きく寄与したものではないものと考えられる。

また、現況調査、予測条件、事後調査の交通量は表 8.1-4 及び図 8.1-1 に示すとおりである。現況調査（または予測条件）と事後調査の交通量を比較すると、特に R3 の交通量の増加が著しく、現況調査時点から約 1,000 台/日 増加している。ただし、「7.1 大気質 7.1.2. 環境の状況に係る対象事業の状況及び対象事業による負荷の状況」で示したとおり、工事用車両台のほとんどは R4（宮沢根白石線）を通行しており、令和 3 年 4 月 21 日における工事用車両台数は 177 台/日であることから、工事用車両の通行が交通量増加の主要因ではなく、それ以外の車両の通行が増加しているものと考えられる。

なお、いずれの地点も環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標値を満足しており、基準との整合は図られている。さらに、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導、低排出ガス認定自動車の積極的な採用により、大気質の影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、資材等の運搬による大気質の影響は小さかったものと評価した。

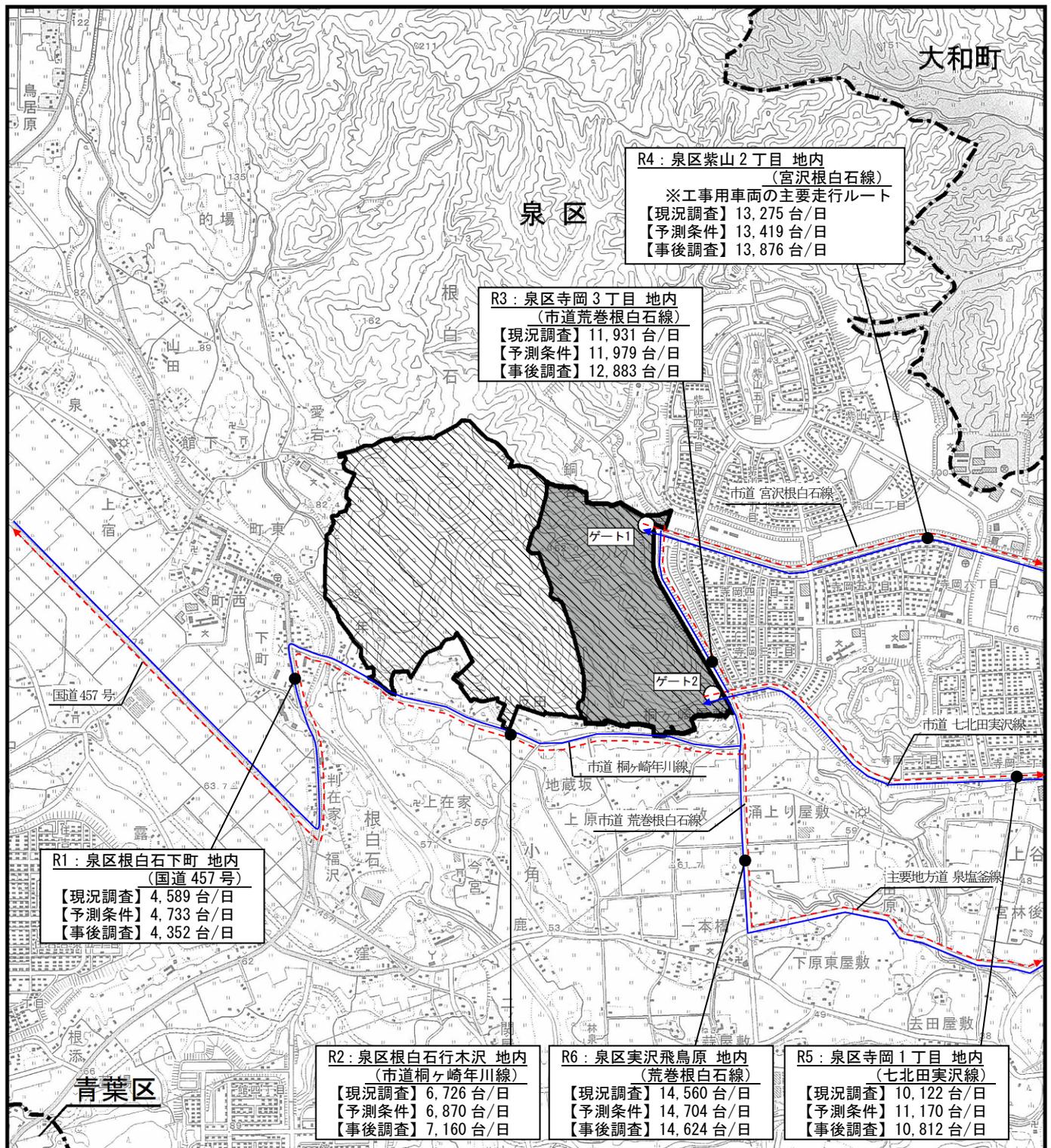
表 8.1-3 浮遊粒子状物質の測定結果

	測定時期	調査地点 (地点名)	浮遊粒子状物質	
			期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値 の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )
事後調査結果	2021. 4. 18~4. 24	R2：泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	0.016	0.027
現況調査結果（評価書）	H26. 8. 5~H26. 8. 11	A※：根白石姥懐前 (対象事業計画地内)	0.030	0.043
	H26. 2. 11~H26. 2. 17	A※：根白石姥懐前 (対象事業計画地内)	0.010	0.024
一般環境大気測定局	2021. 4. 18~4. 24	中山局 (仙台市立中山中学校)	0.014	0.023

※：地点 A は、現況調査時の地点名であり、事後調査の風向・風速調査地点が当該地点となる。

表 8.1-4 現況調査、予測条件、事後調査の自動車交通量

調査地点		現況調査結果				予測条件				事後調査結果			
		大型 車類 (台/日)	小型 車類 (台/日)	二輪車 (台/日)	合計 (台/日)	大型 車類 (台/日)	小型 車類 (台/日)	二輪車 (台/日)	合計 (台)	大型 車類 (台/日)	小型 車類 (台/日)	二輪車 (台/日)	合計 (台/日)
R1	泉区根白石下町 地内 (国道 457 号)	493	4,015	81	4,589	507	4,145	81	4,733	480	3,812	60	4,352
R2	泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	424	6,164	138	6,726	438	6,294	138	6,870	509	6,553	98	7,160
R3	泉区寺岡 3 丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	1,006	10,785	140	11,931	1,010	10,829	140	11,979	1,082	11,654	147	12,883
R4	泉区紫山 2 丁目 地内 (宮沢根白石線)	904	12,221	150	13,275	918	12,351	150	13,419	796	12,928	152	13,876
R5	泉区寺岡 1 丁目 地内 (七北田実沢線)	522	10,348	252	11,122	526	10,392	252	11,170	390	10,272	150	10,812
R6	泉区実沢飛鳥原 地内 (荒巻根白石線)	830	13,483	247	14,560	844	13,613	247	14,704	870	13,536	218	14,624



凡例

-  : 対象事業計画地
-  : 東工区
-  : 市区境界線
-  : 工事用車両走行ルート (流入)
-  : 工事用車両走行ルート (流出)
-  : ゲート

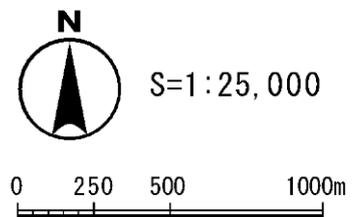


図 8.1-1 現況調査, 予測条件, 事後調査の自動車交通量(二輪車含む)

(2) 資材等の運搬及び重機の稼働（重ね合わせ）

ア 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬ピーク時の複合影響）

① 二酸化窒素

資材等の運搬及び重機の稼働の重ね合わせに係る二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.1-5 に示すとおりである。

事後調査結果は、いずれの地点も予測結果を下回る値であった。

表 8.1-5 予測結果と事後調査結果の比較（複合影響による二酸化窒素）

調査地点 (地点名)	予測結果		事後調査結果			環境基準*	仙台市 環境基本計画 定量目標
	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	調査 方法 —	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)		
R2 泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	0.013	0.026	公定法	0.003	0.004	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下
			簡易法	0.003	0.005		
R3 泉区寺岡 3 丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	0.022	0.037	簡易法	0.006	0.007		

※：環境基準は 1 年間の測定で評価するが、本調査は 7 日間のみ測定であるため、参考として記載した。

② 浮遊粒子状物質

資材等の運搬及び重機の稼働の重ね合わせに係る浮遊粒子状物質の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.1-6 に示すとおりである。

予測結果と事後調査結果を比較すると、日平均の最高値は日平均値の年間 2%除外値を下回ったものの、期間平均値は年平均予測値を上回る値であった。

表 8.1-6 予測結果と事後調査結果の比較（複合影響による浮遊粒子状物質）

調査地点 (地点名)	予測結果		事後調査結果		環境基準*	仙台市 環境基本計画 定量目標
	年平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	期 間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均値 の最高値 (mg/m <sup>3</sup> )		
R2 泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	0.013	0.035	0.016	0.027	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下

※：環境基準は 1 年間の測定で評価するが、本調査は 7 日間のみ測定であるため、参考として記載した。

イ 検証結果

二酸化窒素における事後調査結果は予測結果を下回ったものの、浮遊粒子状物質の事後調査結果は、期間平均値が予測結果を上回った。

浮遊粒子状物質の事後調査結果が予測結果を上回った要因は、前述「(1) 資材等の運搬 イ検証結果」に示すとおり、季節的な変動によるものであり、工事による影響が大きく寄与したものではないものと考えられる。

また、いずれの地点においても環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標値を満足しており、基準との整合は図られている。さらに、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導、低排出ガス認定自動車の採用、排出ガス対策型重機の採用により排出ガスの抑制が図られていることから、工事に伴う資材等の運搬及び重機の稼働による大気質への影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、資材等の運搬及び重機の稼働（重ね合わせ）による複合的な大気質の影響は小さかったものと評価した。

## 8.1.2. 追加保全対策の検討

### (1) 資材等の運搬

資材等の運搬に係る大気質調査結果は、二酸化窒素濃度は予測結果を下回ったものの浮遊粒子状物質濃度は予測結果を上回った。ただし、浮遊粒子状物質について、事後調査結果と一般環境大気測定局の測定結果を比較すると、測定値は概ね同程度であった。また、評価書時の現況調査結果は夏季と冬季の測定結果で変動が見られた。これらを踏まえると、浮遊粒子状物質の事後調査結果が予測結果を上回ったのは、季節的な変動によるものであり、工事による影響が大きく寄与したものではないものと考えられる。

さらに、基準との整合は図られていることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。

### (2) 資材等の運搬及び重機の稼働（重ね合わせ）

資材等の運搬及び重機の稼働の重ね合わせに係る大気質調査結果は、資材等の運搬に係る大気質調査結果は、二酸化窒素濃度は予測結果を下回ったものの浮遊粒子状物質濃度は予測結果を上回った。浮遊粒子状物質の事後調査結果が予測結果を上回ったのは、季節的な変動によるものであり、工事による影響が大きく寄与したものではないものと考えられる。

さらに、基準との整合は図られていることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。

## 8. 2. 騷音



## 8.2. 騒音

### 8.2.1. 予測結果の検証

#### (1) 資材等の運搬

##### ア 予測結果と事後調査結果の比較

資材等の運搬に係る騒音の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.2-1 に示すとおりである。事後調査結果は、いずれの地点も予測結果と同等もしくは下回る値であった。

表 8.2-1 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬による騒音レベル( $L_{Aeq}$ )）

調査地点 (地点名又は路線名)	測定 高さ (m)	時間 <sup>※1</sup> 帯の 区分	騒音レベル(dB)		基準値(dB)	
			予測結果 $L_{Aeq}$	事後調査結果 $L_{Aeq}$	環境基準 $L_{Aeq}$ <sup>※2</sup>	要請限度 $L_{Aeq}$ <sup>※3</sup>
R1 泉区根白石下町 地内 (国道 457 号)	1.2	昼間	66	65	70	75
R2 泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	1.2	昼間	<u>68</u>	<u>67</u>	65	75
R3 泉区寺岡 3 丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	1.2	昼間	<u>69</u>	<u>68</u>	65	75
R4 泉区紫山 2 丁目 地内 (市道宮沢根白石線)	1.2	昼間	67	66	70	75
R5 泉区寺岡 1 丁目 地内 (市道七北田実沢線)	1.2	昼間	<u>69</u>	65	65	75
R6 泉区実沢飛鳥原 地内 (市道荒巻根白石線)	1.2	昼間	<u>69</u>	<u>69</u>	65	75

【備考】 下線部は環境基準を上回ったことを示す。

※1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00 である。

※2：R1, R4 は幹線交通を担う道路に近接する空間(屋外), R2, R3, R5 は 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準を示す。

※3：R1, R4 は、自動車騒音の要請限度(平成 12 年 12 月 15 日 総理府令第 150 号)のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の規制基準を示す。また、R2, R3, R5, R6 は、自動車騒音の要請限度(平成 12 年 12 月 15 日 総理府令第 150 号)のうち、2 車線以上の車線を有する道路に面する区域の規制基準を示す。

## イ 検証結果

事後調査結果は、いずれの地点も予測結果と同等もしくは下回る値であった。一方、基準値と比較すると、R5は予測結果が環境基準を超過、R2、R3及びR6は予測結果及び事後調査結果のいずれも環境基準を超過した。ただし、当該地点は、表 8.2-2 に示すとおり、現況調査時点で環境基準を上回っており、もともと騒音レベルが大きい地点であるといえる。

なお、工事の実施にあたっては、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導を行っていることから、資材等の運搬による騒音への影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、事後調査結果が予測結果以下であること、現況調査時の時点で基準値を超えていることを踏まえると、資材等の運搬に伴う騒音の影響は小さかったものと評価した。

表 8.2-2 現況調査結果、予測結果、事後調査結果と基準値の比較（複合影響）

調査地点 (地点名又は路線名)	測定 高さ (m)	時間 帯の 区分	騒音レベル(dB)			基準値(dB)	
			現況調査 結果 <sup>※2</sup> $L_{Aeq}$	予測 結果 $L_{Aeq}$	事後調査 結果 $L_{Aeq}$	環境 基準 $L_{Aeq}$ <sup>※3</sup>	要請 限度 $L_{Aeq}$ <sup>※4</sup>
R1 泉区根白石下町 地内 (国道 457 号)	1.2	昼間	66	66	65	70	75
R2 泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	1.2	昼間	<u>68</u>	<u>68</u>	<u>67</u>	65	75
R3 泉区寺岡 3 丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	1.2	昼間	<u>69</u>	<u>69</u>	<u>68</u>	65	75
R4 泉区紫山 2 丁目 地内 (宮沢根白石線)	1.2	昼間	67	67	66	70	75
R5 泉区寺岡 1 丁目 地内 (七北田実沢線)	1.2	昼間	<u>69</u>	<u>69</u>	65	65	75
R6 泉区実沢飛鳥原 地内 (荒巻根白石線)	1.2	昼間	<u>69</u>	<u>69</u>	<u>69</u>	65	75

[備考] 下線部は環境基準を上回ったことを示す。

※1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00 である。

※2：現況調査は、平成 26 年 11 月 5 日(水)～平成 26 年 11 月 6 日(木)に実施したものである。

※3：R1、R4 は幹線交通を担う道路に近接する空間(屋外)、R2、R3、R5 は 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準を示す。

※4：R1、R4 は、自動車騒音の要請限度(平成 12 年 12 月 15 日 総理府令第 150 号)のうち、幹線交通を担う道路に近接する空間の規制基準を示す。また、R2、R3、R5、R6 は、自動車騒音の要請限度(平成 12 年 12 月 15 日 総理府令第 150 号)のうち、2 車線以上の車線を有する道路に面する区域の規制基準を示す。

(2) 資材等の運搬及び重機の稼働（重ね合わせ）

ア 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬ピーク時の複合影響）

資材の運搬及び重機の稼働の重ね合わせに係る騒音の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.2-3 に示すとおりである。

事後調査結果は、予測結果を下回る値であった。

表 8.2-3 予測結果と事後調査結果の比較（複合影響による騒音レベル(L<sub>Aeq</sub>)

調査地点 (地点名又は路線名)	測定 高さ (m)	時間 帯の 区分 <sup>※1</sup>	騒音レベル(dB)		基準値(dB)	
			予測結果 L <sub>Aeq</sub>	事後調査結果 L <sub>Aeq</sub>	環境基準 L <sub>Aeq</sub> <sup>※2</sup>	要請限度 L <sub>Aeq</sub> <sup>※3</sup>
R3 泉区寺岡3丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	1.2	昼間	<u>70</u>	<u>68</u>	65	75

[備考] 下線部は環境基準を上回ったことを示す。

※1：時間の区分は、昼間6:00～22:00である。

※2：R3は2車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準を示す。

※3：R3は、自動車騒音の要請限度(平成12年12月15日 総理府令第150号)のうち、2車線以上の車線を有する道路に面する区域の規制基準を示す。

イ 検証結果

騒音レベルの事後調査結果は、予測結果を下回っていたものの、環境基準を満足しない結果であった。ただし、当該地点は表 8.2-4 に示すとおり、現況調査時点で環境基準を上回っており、もともと騒音レベルが大きい地点であるといえる。

なお、工事の実施にあたっては、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導を行っていることから、資材等の運搬及び重機の稼働による騒音への影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、事後調査結果が予測結果以下であること、現況調査時の時点で基準値を超えていることを踏まえると、資材等の運搬及び重機の稼働（重ね合わせ）に伴う複合的な騒音の影響は小さかったものと評価した。

表 8.2-4 現況調査結果、予測結果、事後調査結果と基準値の比較（複合影響）

調査地点 (地点名又は路線名)	測定 高さ (m)	時間 帯の 区分 <sup>※1</sup>	騒音レベル(dB)			基準値(dB)	
			現況調査結果 <sup>※2</sup> L <sub>Aeq</sub>	予測結果 L <sub>Aeq</sub>	事後調査結果 L <sub>Aeq</sub>	環境基準 L <sub>Aeq</sub> <sup>※3</sup>	要請限度 L <sub>Aeq</sub> <sup>※4</sup>
R3 泉区寺岡3丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	1.2	昼間	<u>69</u>	<u>70</u>	<u>68</u>	65	75

[備考] 下線部は環境基準を上回ったことを示す。

※1：時間の区分は、昼間6:00～22:00である。

※2：現況調査は、平成26年11月5日(水)～平成26年11月6日(木)に実施したものである。

※3：R3は2車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準を示す。

※4：R3は、自動車騒音の要請限度(平成12年12月15日 総理府令第150号)のうち、2車線以上の車線を有する道路に面する区域の規制基準を示す。

## 8.2.2. 追加保全対策の検討

### (1) 資材等の運搬

資材等の運搬に係る騒音レベルの騒音調査結果は、予測結果を下回ったものの、環境基準を超過する地点があった。ただし、前述「8.2.1 予測結果の検証 (1) 資材等の運搬 イ 検証結果」に示すとおり、環境基準を超過した全ての地点は、現況調査時点で環境基準を超過しており、資材等の運搬に伴う騒音の影響は小さい。

したがって、追加保全対策は必要ないものと判断する。

### (2) 資材等の運搬及び重機の稼働（重ね合わせ）

資材等の運搬及び重機の稼働の重ね合わせに係る騒音調査結果は、予測結果を下回ったものの、環境基準を超過した。ただし、前述「8.2.1 予測結果の検証 (2) 資材等の運搬及び重機の稼働（重ね合わせ） イ 検証結果」に示すとおり、もともと環境基準を上回る地点であったことから、資材等の運搬及び重機の稼働の影響は小さい。

したがって、追加保全対策は必要ないものと判断する。

### 8. 3. 振動



### 8.3. 振動

#### 8.3.1. 予測結果の検証

##### (1) 資材等の運搬

##### ア 予測結果と事後調査結果の比較

資材等の運搬に係る振動の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.3-1 に示すとおりである。

事後調査結果は、R2 及び R4～R6 の 4 地点は予測結果と同等もしくは下回った。一方、R1 及び R3 は予測結果を上回った。

表 8.3-1 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬による振動レベル(L<sub>10</sub>)）

調査地点 (地点名又は路線名)	時間 帯の 区分	振動レベル(dB)		要請限度(dB) L <sub>10</sub> <sup>※3</sup>
		予測結果 <sup>※2</sup> L <sub>10</sub>	事後調査結果 <sup>※2</sup> L <sub>10</sub>	
R1 泉区根白石下町 地内 (国道457号)	昼間	31	<u>39</u>	60
R2 泉区根白石行木沢 地内 (市道桐ヶ崎年川線)	昼間	36	35	60
R3 泉区寺岡3丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	昼間	36	<u>39</u>	65
R4 泉区紫山2丁目 地内 (市道宮沢根白石線)	昼間	38	34	65
R5 泉区寺岡1丁目 地内 (市道七北田実沢線)	昼間	46	39	60
R6 泉区実沢飛鳥原 地内 (市道荒巻根白石線)	昼間	40	40	60

[備考] 下線部は予測結果を上回ったことを示す。

※1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00 である。

※2：80%レンジの上端値(L<sub>10</sub>)の最大値とした。

※3：道路交通振動の要請限度(平成13年3月5日 環境省令第5号)を示す。なお、R1、R2 及び R6 は、あてはめる地域の該当が無いが、R3～R5 と同等程度の道路交通と考え、一種相当(昼間：60dB)とした。

##### イ 検証結果

事後調査結果は、R2 及び R4～R6 の 4 地点は予測結果を下回ったものの、R1 及び R3 は予測結果を上回った。「7.1. 大気質 7.1.2. 環境の状況に係る対象事業の状況及び対象事業による負荷の状況」に示すとおり、R1 は工事用車両走行ルートとしているものの、主要ルートとしておらず、資材等の運搬の影響はほとんどない。R3 の交通量は「8.1 大気質 8.1.1. 予測結果の検証」で示したとおり、事後調査が予測条件より約 1,000 台/日多い。ただし、令和3年4月21日の工事用車両台数が 177 台/日であったことから、工事用車両の通行が交通量増加の主要因ではなく、それ以外の車両の通行が増加したことが、振動レベルの増加に起因したものと考えられる。ただし、いずれの地点も人が振動を感じる閾値(55dB)を十分下回っていることから、振動による影響はほとんどない。

なお、基準との整合が図られているとともに、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導を行っていることから、資材等の運搬による振動の影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、資材等の運搬による振動の影響は小さかったものと評価した。

## (2) 資材等の運搬及び重機の稼働(重ね合わせ)

### ア 予測結果と事後調査結果の比較(資材等の運搬ピーク時の複合影響)

資材等の運搬及び重機の稼働に係る振動の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.3-2 に示すとおりである。

事後調査結果は、予測結果を下回る値であった。

表 8.3-2 予測結果と事後調査結果の比較(複合影響による振動レベル( $L_{10}$ ))

調査地点 (地点名又は路線名)	時間 <sup>※1</sup> 帯の 区分	振動レベル(dB)		要請限度(dB) $L_{10}$ <sup>※3</sup>
		予測結果 <sup>※2</sup> $L_{10}$	事後調査結果 <sup>※2</sup> $L_{10}$	
R3 泉区寺岡3丁目 地内 (市道荒巻根白石線)	昼間	53	39	65

※1: 時間の区分は、昼間8:00~19:00である。

※2: 80%レンジの上端値( $L_{10}$ )の最大値とした。

※3: 道路交通振動の要請限度(平成13年3月5日 環境省令第5号)を示す。

### イ 検証結果

事後調査結果は、予測結果を下回っていた。また、要請限度は満足しており、基準との整合は図られている。

さらに、環境保全措置として、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導を行っていることから、資材等の運搬及び重機の稼働による振動への影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、資材等の運搬及び重機の稼働(重ね合わせ)に伴う複合的な振動の影響は小さかったものと評価した。

## 8.3.2. 追加保全対策の検討

### (1) 資材等の運搬

資材等の運搬に係る振動調査結果は、R1及びR3の2地点で予測結果を上回った。ただし、いずれの地点も人が振動を感じる閾値(55dB)を十分下回っていることから、振動による影響はほとんどない。また、基準との整合は図られていることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。

### (2) 資材等の運搬及び重機の稼働(重ね合わせ)

資材等の運搬及び重機の稼働の重ね合わせに係る振動調査結果は、予測結果を下回っているとともに、基準との整合は図られていることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。

## 8. 4. 地形・地質



## 8.4. 地形・地質

### 8.4.1. 予測結果の検証

#### ア 予測結果と事後調査結果の比較

土地の安定性に係る地形・地質の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.4-1 に示すとおりである。事後調査結果は、予測結果と同等であり、地形安定性は確保されていた。

表 8.4-1 予測結果と事後調査結果の比較（地形・地質）

調査地点	予測結果	事後調査結果
切土断面② (切土法面)	<ul style="list-style-type: none"> <li>断面形状は以下のとおり 切土高≒30m 小段は切土高さ 5m ピッチ 法面勾配=1:1.8</li> <li>切土法面勾配は、「設計要領第一集-土工編」(平成 27 年 7 月 東・中・西日本高速道路株式会社)及び「宅地防災マニュアルの解説(第二次改訂版)【I】」(平成 26 年 4 月 宅地防災研究会)に示される切土標準法面勾配よりも緩い勾配であることから、十分に安定していると予測される。また、斜面安定計算結果でも最小安全率を満たしており、安定した斜面であると予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>断面形状は以下のとおり 切土高=28.7m 小段は切土高さ 5m ピッチ 法面勾配=1:1.8</li> <li>切土法面勾配は、「設計要領第一集-土工(建設編)」(令和 2 年 7 月 東・中・西日本高速道路株式会社)及び「宅地防災マニュアルの解説(第二次改訂版)【I】」(平成 26 年 4 月 宅地防災研究会)に示される切土標準法面勾配よりも緩い勾配で施工していることから、斜面安定性を確保している。</li> </ul>
盛土断面② (谷埋盛土)	<ul style="list-style-type: none"> <li>断面形状は以下のとおり 盛土高≒25m 小段は盛土高さ 5m ピッチ 法面勾配=1:1.8</li> <li>盛土法面勾配は、「宅地防災マニュアルの解説(第二次改訂版)【I】」(平成 26 年 4 月 宅地防災研究会)に示す法面勾配(原則 30 度以下)と同等の勾配であることから、十分に安定していると予測される。</li> <li>未固結土層を粘性土として評価した場合の常時、未固結土層を砂質土として評価した場合の常時及び地震時で安定した斜面と予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>断面形状は以下のとおり 盛土高=31.0m 小段は盛土高さ 5m ピッチ 法面勾配=1:1.8</li> <li>本事業の盛土法面勾配は、「宅地防災マニュアルの解説(第二次改訂版)【I】」(平成 26 年 4 月 宅地防災研究会)に示す法面勾配(原則 30 度以下)と同等の勾配である。</li> <li>工事着手後に実施した土質試験結果をもとに斜面安定計算を行った結果、対策工(ジオテキスタイル工法)を実施する事により常時及び地震時で安定と判定された。</li> </ul>

#### イ 検証結果

地形・地質の事後調査結果は、予測結果と同等であり、土地の安定性は確保している。また、基準との整合も図られている。

なお、環境保全措置として、地盤安定対策の検討、施工時の配慮、表面水による不安定化防止により地形・地質への影響の抑制が図られていることから、地形・地質への影響は実行可能な範囲内で回避・低減が図られている。

したがって、土地の安定性に係る地形・地質への影響は小さかったものと評価した。

### 8.4.2. 追加保全対策の検討

土地の安定性に係る地形・地質の調査結果は、予測結果と同程度であるとともに、基準との整合は図られていることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。

## 8.5. 植物(樹木・樹林等)



## 8.5. 植物（樹木・樹林等）

### 8.5.1. 予測結果の検証

#### ア 予測結果と事後調査結果の比較

緑被地の分布に係る予測結果及び事後調査結果の比較は表 8.5-1、改変前後の緑被地面積及び消失率は表 8.5-2 に示すとおりである。

東工区の工事（伐採）に伴い緑被地の消失面積は、41.97ha 消失（消失率 24.42%）すると予測されたが、事後調査結果は 44.95ha（消失率 26.15%）であった。

また、対象事業計画地の大部分はコナラ群落で構成されていることから、消失する緑被地の内訳は、予測結果のとおりコナラ群落の消失割合が多かった。

表 8.5-1 予測結果と事後調査結果の比較（植物）

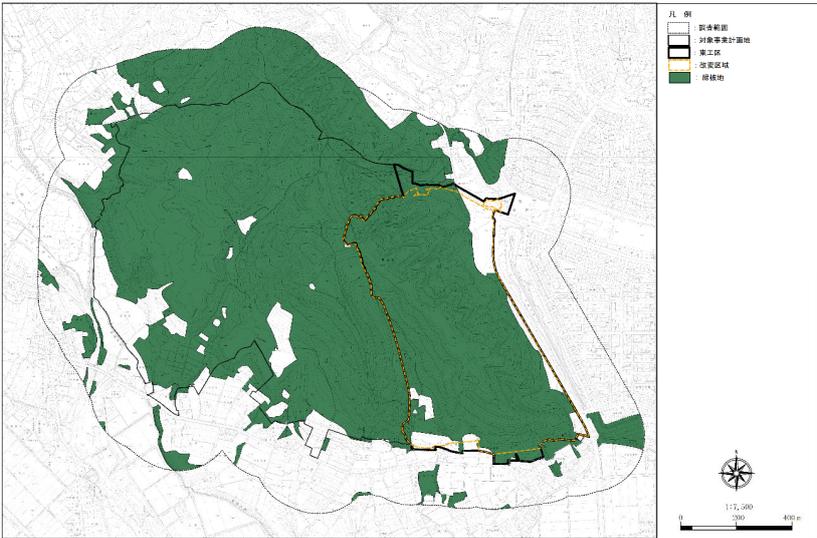
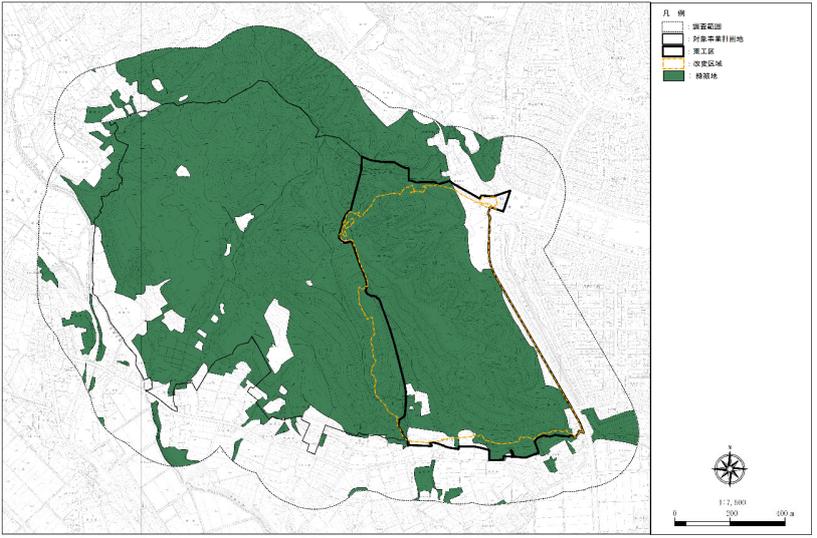
改変内容	
予測結果（東工区を対象）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事によって主に樹林環境が改変されることから、全工区改変される場合、緑被地は計 112.78ha 消失する。また、東工区のみ改変される場合、緑被地は計 41.97ha 消失する。</li> <li>・ 消失する緑被地の内訳として、植生や植生自然度と同様に、コナラ群落やスギ植林等の消失が大きな割合を示している。多くの緑被地が消失することから、工事の影響は大きいと予測される。</li> </ul> 
事後調査結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 東工区改変工事により改変された面積は 49.49ha、うち緑被地は 44.95ha であった。</li> <li>・ 改変に伴い消失した緑被地の内訳は、コナラ群落が 39.21ha、スギ・ヒノキ群落が 4.47ha、マダケ植林が 1.27ha となり、改変された緑被地の大部分がコナラ群落であった。</li> </ul> 

表 8.5-2 改変前後の緑被地面積及び消失率

区分	群落名	改変前 調査範囲内の 緑被地面積 (ha) ①	予測結果				事後調査結果	
			全工区 (評価書)		東工区*		改変区域内の 消失面積 (ha) ④	消失率 (%) ④/①×100
			改変区域内の 消失面積 (ha) ②	消失率 (%) ②/①×100	改変区域内の 消失面積 (ha) ③	消失率 (%) ③/①×100		
緑 被 地	ハンノキ群落	1.54	1.54	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	シロヤナギ群集	4.04	3.12	77.23	0.00	0.00	0.00	0.00
	オノエヤナギ群落(低木林)	2.82	2.07	73.40	0.00	0.00	0.00	0.00
	コナラ群落	102.92	83.15	80.79	36.80	35.76	39.21	38.10
	コナラ群落(低木林)	2.29	1.16	50.66	0.00	0.00	0.00	0.00
	アカマツ植林	6.56	2.25	34.30	0.00	0.00	0.00	0.00
	スギ・ヒノキ植林	41.10	15.31	37.01	3.57	8.69	4.47	10.88
	スギ・ヒノキ植林(若齢林)	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	ハリエンジュ植林	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	マダケ植林	8.53	4.18	49.00	1.60	18.76	1.27	14.89
そ の 他	アズマネザサ群落	3.51	3.04		1.06		1.05	
	アズマザサ群落	1.65	1.65		0.00		0.00	
	クズ群落	2.09	0.43		0.39		0.39	
	ススキ群落	1.82	1.08		0.69		0.62	
	ヨシ群落	2.32	1.31		0.00		0.00	
	ツルヨシ群集	0.69	0		0.00		0.00	
	ウキヤガラマコモ群集	0.46	0.37		0.00		0.00	
	サンカクイーコガマ群集	0.16	0.16		0.00		0.00	
	ヒシ群落	0.12	0.00		0.00		0.00	
	オヒルムシロ群落	0.19	0.14		0.00		0.00	
	水田	18.03	0.00		0.00		0.00	
	畑地	12.53	0.19		0.00		0.00	
	放棄水田	5.07	1.78		0.06		0.02	
	放棄畑地	5.37	0.00		0.00		0.00	
	人工草地	0.69	0.00		0.00		0.00	
	果樹園	0.38	0.00		0.00		0.00	
	公園・グラウンド	6.90	0.21		0.21		0.20	
	人工裸地	2.26	1.39		1.42		1.46	
	道路	10.10	0.01		0.03		0.03	
	構造物	27.22	0.71		0.60		0.64	
自然裸地	0.05	0.00		0.00		0.00		
開放水面	1.35	0.3		0.13		0.13		
合計 (ha) ⑤	274.84	125.55		46.56		49.49		
緑被地 (ha) ⑥	171.88	112.78	消失率 65.51%	41.97	消失率 24.42%	44.95	消失率 26.15%	
緑被率 (%) ⑥/⑤×100	62.54							

※：東工区の予測結果は、「1.事業概要 1.9.評価書からの変更内容 1.9.1.事業計画の変更について」時点の改変面積とした。

### イ 検証結果

東工区の工事（伐採）に伴い緑被地の消失面積は、41.97ha 消失（消失率 24.42%）すると予測されたが、事後調査結果は 44.95ha（消失率 26.15%）となり、予測結果を約 3ha（消失率では約 1.7%）上回った。

予測結果を上回った要因は、東工区で発生した土量の一部を、今後着手予定の中央・西工区の造成に使用するため、中央・西工区側の緑地を伐採し、仮置きしたためである。ただし、当該緑地は当初より中央・西工区で伐採する計画の箇所であり、結果として必要以上の伐採は行っていない。

したがって、緑の量に係る植物（樹木・樹林等）への影響は、予測結果と同程度であると評価した。

### 8.5.2. 追加保全対策の検討

一部先行して、工区外の伐採を行ったものの、造成計画に則り樹木・樹林を伐採し、必要以上の伐採は行っていないことから追加保全対策は必要ないものと判断する。

なお、仮置き土は、中央・西工区の着手時まで適切に管理し、土砂流出等の防止に努める。

## 8.6. 自然との触れ合いの場



## 8.6. 自然との触れ合いの場

### 8.6.1. 予測結果の検証

#### ア 予測結果と事後調査結果の比較

資材等の運搬に係る自然との触れ合いの場の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.6-1 に示すとおりである。

事後調査結果は、予測結果と著しく異なるものではなかった。

表 8.6-1 予測結果と事後調査結果の比較（自然との触れ合いの場）

調査地点	予測結果	事後調査結果
地点1（寺岡山と寺岡中央公園） 地点4（紫山公園）	<ul style="list-style-type: none"> <li>資材等の運搬による工事用車両は、対象事業計画地周囲の2箇所（ゲート1, 2）から出入りすることとしている。</li> <li>対象事業計画地周辺の路線における工事中の交通量に占める工事用車両の割合は、国道457号が3.0%、市道桐ヶ崎年川線が2.1%、市道荒巻根白石線（寺岡3丁目付近）が0.4%、市道宮沢根白石線が1.1%、市道七北田実沢線が0.4%、市道荒巻根白石線（実沢飛鳥原付近）が1.0%と予想される。</li> <li>資材等の運搬による工事用車両の走行経路と自然との触れ合いの場を重ね合わせた結果、予測地点1, 4は、自動車での来園者が現地調査で確認されており、寺岡地区と紫山地区の地区境を横断する市道宮沢根白石線や、市道荒巻根白石線、市道七北田実沢線を工事用車両が通過する計画である。これらの路線は、地域住民等の利用者が予測地点1, 4へ向かうアクセスルートとして利用しているものと想定される。ただし、工事用車両の増加は0.6~1.6%であることから、自然との触れ合いの場の利用状況に及ぼす影響は小さいと予測される。また、徒歩及び自転車での利用については、歩道が整備されており、車両と人の分離がなされていることから、工事用車両による自然との触れ合いの場の利用状況に及ぼす影響は小さいと予測される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資材等の運搬による工事用車両は、対象事業計画地周囲の2箇所（ゲート1, 2）から出入りした。</li> <li>また、調査実施日における工事用車両は計177台（ダンプトラック42台、資材等運搬車両16台、通勤車両119台）であり、主要走行ルートは市道 宮沢根白石線であった。</li> <li>事後調査の結果、地点1（寺岡山と寺岡中央公園）及び地点4（紫山公園）のいずれも幅広い世代の利用者が確認された。</li> <li>地点1（寺岡山と寺岡中央公園）近傍の工事用車両ルート（市道 七北田実沢線）を本事業に関連する工事用車両が利用することはなく、利用者の通行等を妨げるようなことはなかった。地点4（紫山公園）近傍の工事用車両ルート（市道 宮沢根白石線）は本事業に関連する工事用車両の主要ルートとしていたものの、安全運転を行い利用者の通行等を妨げることをしないよう留意していた。</li> <li>対象事業計画地周辺の小中学校にヒアリングを行った結果、新型コロナウイルスの影響により、一部の行事を見合わせている等の利用の変化は確認されたものの、工事による影響は確認されなかった。</li> </ul>

#### イ 検証結果

自然との触れ合いの場の事後調査結果は、予測結果と著しく異なるものではなかった。

また、いずれの調査地点でも幅広い世代の公園利用者が確認され、工事用車両による影響は小さいものと考えられる。

なお、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導により自然との触れ合いの場の利用状況への影響の抑制が図られていることから、自然との触れ合いの場への影響は実行可能な範囲内で回避・低減が図られている。

したがって、資材等の運搬に係る自然との触れ合いの場への影響は小さかったものと評価した。

### 8.6.2. 追加の保全対策の検討

資材等の運搬に係る自然との触れ合いの場の調査結果は、予測結果と同程度であることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。



## 8.7. 廃棄物等



## 8.7. 廃棄物等

### 8.7.1. 予測結果の検証

#### (1) 切土・盛土・掘削等

##### ア 予測結果と事後調査結果の比較

##### ① 廃棄物

切土・盛土・掘削等に係る廃棄物発生量の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.7-1 に示すとおりである。

事後調査結果は、コンクリート塊の発生量が予測結果を上回る値、伐採木・除根材の発生量が予測結果を下回る結果であった。また、これらの再資源化率は、予測結果と同様であった。

なお、予測時に想定していない廃棄物として、がれき類（アスファルト・コンクリート、その他）、木くず（その他）、廃プラスチック、ガラスくず等、金属くず、紙くずが発生した。

表 8.7-1 予測結果と事後調査結果の比較（廃棄物）

法指定 産業廃棄物	廃棄物の種類	予測結果			事後調査結果			目標値※2 (東北 2016)
		廃棄物 発生量 A(t)	再資源化量 B(t)	再資源化率 A/B×100 (%)	廃棄物 発生量 A(t)	再資源化量 B(t)	再資源化率 A/B×100 (%)	
がれき類	コンクリート塊	1,828.9	1,828.9	100.0	3,079.9	3,079.9	100.0	再資源化率 99%以上
	アスファルト・ コンクリート	—	—	—	2,498.5	2,498.5	100.0	再資源化率 99%以上
	その他	—	—	—	0.8	0.0	0.0	—
汚泥		—	—	—	—	—	—	再資源化・縮減率 90%以上
木くず	伐採木・除根材	49,920.6※1 (119,073.6t)	49,920.6※1 (119,073.6t)	100.0	23,872.5	23,872.5	100.0	再資源化率 95%以上
	その他	—	—	—	303.5	297.4	98.0	
廃プラスチック類		—	—	—	227.4	138.7	61.0	—
ガラスくず等		—	—	—	0.4	0.4	100.0	—
金属くず		—	—	—	3.6	2.9	81.0	—
紙くず		—	—	—	54.9	45.6	83.0	—
繊維くず		—	—	—	—	—	—	—
廃油		—	—	—	—	—	—	—
ゴムくず		—	—	—	—	—	—	—
建設混合廃棄物		—	—	—	—	—	—	排出率 3.5%以下 再資源化・縮減率 60%以上
合計		49,458.3	49,458.3	100.0	30,059.5	29,953.9	99.6	—

※1：伐採木・除根材の予測結果は、評価書に示した 100㎡あたりの樹木伐採量と「東工区」で改変される植生区分面積を乗じることに  
より算出した。なお、評価書での予測結果は、括弧書きで示した。

※2：目標値は、「東北地方における建設リサイクル推進計画 2016」を用いた。

##### ② 残土

切土・盛土・掘削等に係る残土の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.7-2 に示すとおりである。

事後調査結果は、場外搬出量、有効利用率ともに予測結果を満足する値であった。

表 8.7-2 予測結果と事後調査結果の比較（残土）

土量区分	予測結果※1	事後調査結果	目標値※2 (東北 2016)
場外搬出量	約 28,000 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	再資源化率 95%以上
現場内流用による有効利用率	99 %	100 %	

※1：東工区の土工量は前掲表 2.6-1(1)に示すとおり、約 2,800,000 m<sup>3</sup>発生すると予測される。場外搬出量は土工量の 1%程度  
(約 28,000 m<sup>3</sup>)を想定しているため、有効利用率は 99%とした。

※2：目標値は、「東北地方における建設リサイクル推進計画 2016」を用いた。

## イ 検証結果

廃棄物等の事後調査結果は、がれき類の発生量が予測結果を上回る値、木くずの発生量が予測結果を下回る値であり、残土はすべて現場内で有効利用されていた。

がれき類は、敷地外既存道路部の切廻し仮設工事及び不明埋設物の撤去に伴い既存のコンクリート塊、アスファルト・コンクリート等が発生したものである。予測時は対象事業計画地内のがれき類を想定しており、敷地外既存道路部の発生は見込んでおらず、また、不明埋設物も着工時に初めて確認されたものであり、予測では想定外であったことからがれき類の発生量が予測結果を上回った。

木くずは、現地の樹木量（樹高の高低、樹木の粗密等）が植生区分ごとのコドラート（代表地点における樹木生育状況）によって推定した予測条件と比較して、少なかったものと想定される。

予測時に想定していない廃プラスチック、ガラスくず等、紙くずは、主に現場事務所より発生した廃棄物、金属くずは、対象事業計画地内にあった看板の撤去に伴い発生したものである。

金属の再資源化率は81%となっているが、金属に付着していた基礎コンクリートやプラスチック等で装飾されている部分を含めた重量で回収し、そこから金属以外のものを除いた重量で再資源化しているためである（割合としては目減りしているが金属は全て再資源化している）。また、看板等の設置物について、設置物等の規格等の記録がなく、着工時まで金属の量が想定できなかったため、予測に反映できなかった。

廃棄物及び残土ともに再資源化率の目標値が定められている項目に関して、全ての項目で目標値を達成しており、基準との整合は図られている。

環境保全措置として、再資源化及び発生抑制、分別保管の徹底、適正な処理、環境負荷の低減に資する資材の利用が図られていることから、切土・盛土・掘削等による廃棄物等の影響は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、切土・盛土・掘削等による廃棄物等の影響は小さかったものと評価した。

### 8.7.2. 追加の保全対策の検討

切土・盛土・掘削等に係る廃棄物等の調査結果は、予測結果の発生量を上回る項目が一部であるものの、総じて排出量が予測結果を下回っていると同時に、基準との整合は図られていることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。

## 8.8. 温室効果ガス等



## 8.8. 温室効果ガス等

### 8.8.1. 予測結果の検証

#### (1) 資材等の運搬

##### ア 予測結果と事後調査結果の比較

資材等の運搬に係る温室効果ガスの排出量の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.8-1 に示すとおりである。小型車類には、資材運搬以外の普通車（通勤車）を含んでいる。

東工区造成期間全体における事後調査結果は、予測結果を下回る値であった。

表 8.8-1 予測結果と事後調査結果の比較（資材等の運搬に係る温室効果ガスの排出量）

物質名	車種分類	予測結果※ (tCO <sub>2</sub> )		事後調査結果 (工事实績の算定値) (tCO <sub>2</sub> )
		評価書(全工区)	東工区	
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	小型車類	3,252.0	1,289.8	656.1
	大型車類	869.4	506.5	36.2
メタン (CH <sub>4</sub> )	小型車類	2.4	1.0	0.8
	大型車類	0.4	0.2	0.0
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	小型車類	84.1	33.4	25.9
	大型車類	4.5	2.5	0.2
合計	—	4,239.8	1,833.4	719.2

※：予測結果に示す「東工区」の二酸化炭素排出量は、前掲表 1.9-5(1)に基づき算出した。

#### イ 検証結果

温室効果ガスの事後調査結果は、対象としているいずれの物質についても予測結果を下回っていた。

事後調査時期の資材等の運搬車両の延べ台数及び総走行距離は表 8.8-2 に示すとおり、小型車類及び大型車類ともに予測条件より少ない台数であった。また、燃費は小型車において 3~4km/L 向上していた。これは、特に小型車について可能な範囲で乗り合い通勤を実施していることや低燃費車を利用しているためである。

なお、環境保全措置として、工事の平準化等、作業員教育、交通誘導、低燃費車（燃費基準達成車）等の採用により温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから、資材等の運搬による温室効果ガスの排出は実行可能な範囲で回避・低減が図られている。

したがって、資材等の運搬による温室効果ガスの排出量は小さかったものと評価した。

表 8.8-2 資材等の運搬車両台数の比較（予測条件と事後調査時期）

車種区分	項目		延べ車両台数 (台)	工事用車両 総走行距離 (km)	燃料使用量 (kL)	燃費 (km/L)
小型車類	予測条件※	評価書	486,750	9,735,000	1,400.7	6.95
		東工区	193,050	3,861,000	555.5	
	事後調査結果		76,813	2,995,707	282.6	10.60
大型車類	予測条件※	評価書	21,838	1,071,500	346.8	3.09
		東工区	10,588	605,500	196.0	
	事後調査結果		2,910	42,092	12.8	3.28

※：予測条件に示す「東工区」の延べ車両台数は、前掲表 1.9-5(1)に基づき算出した。

## (2) 重機の稼働

### ア 予測結果と事後調査結果の比較

重機の稼働に係る温室効果ガスの排出量の予測結果と事後調査結果の比較は、表 8.8-3 に示すとおりである。

東工区造成期間全体における事後調査結果は、予測結果を上回る値であった。

表 8.8-3 予測結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に係る二酸化炭素の排出量）

物質名	予測結果* (tCO <sub>2</sub> )		事後調査結果 (工事実績の算定値) (tCO <sub>2</sub> )
	評価書(全工区)	東工区	
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	29,428.5	12,439.4	<u>13,932.1</u>
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	217.5	91.9	<u>102.9</u>
合計	29,646.0	12,531.3	<u>14,035.0</u>

※：予測結果に示す「東工区」の二酸化炭素排出量は、前掲表 1.9-5(1)に基づき算出した。  
[備考]下線部は予測結果を上回ったことを示す。

### イ 検証結果

東工区造成期間全体における温室効果ガスの事後調査結果は、対象としているいずれの物質についても予測結果を上回った。

事後調査時期の重機の延べ稼働台数及び燃料使用量は表 8.8-4 に示すとおり、稼働台数は予測条件より少なかったものの、燃料使用量は予測条件を上回る値であった。

これは、「事後調査報告書 工事中その 1」で報告しているとおり、東工区着工～R2.11 の期間において天候不良で重機足場がぬかるんだこと等により、工事の効率が悪化し、燃料使用量が増加したことが原因である。なお、その後の工事では、より一層工事の平準化等、作業員教育、排出ガス対策型重機の採用により温室効果ガスの排出量抑制が実行可能な範囲で回避・低減が図られるよう努めた。

表 8.8-4 重機台数の比較（予測条件と事後調査時期）

項目		延べ稼働台数 (台)	燃料使用量 (kL)
予測条件*	評価書(全工区)	86,463	11,384.5
	東工区	36,488	4,812.2
事後調査結果	東工区着工～R2.11(工事中その 1)	17,837	3,510.6
	東工区造成期間全体	35,198	5,389.7

※：予測条件に示す「東工区」の延べ車両台数は、前掲表 1.9-5(1)に基づき算出した。

## 8.8.2. 追加の保全対策の検討

### (1) 資材等の運搬

資材等の運搬に係る温室効果ガスの調査結果は、予測結果を下回っていることから、追加保全対策は必要ないものと判断する。

### (2) 重機の稼働

重機の稼働に係る温室効果ガスの調査結果は、予測結果を上回ったものの、これは工事中その 1 の報告期間中に天候不良により工事効率が悪化したものである。ただし、その後「5. 環境の保全及び創造のための措置の実施状況 5.11. 温室効果ガス等」に示す環境保全対策をより一層励行することで環境負荷の低減を図るように努め、竣工に至ったことから、新たな追加保全対策は必要ないものと判断する。

9. 事後調査の委託を受けた者の名称,  
代表者の氏名及び主たる事務所の所在地



**9. 事後調査の委託を受けた者の名称, 代表者の氏名及び主たる事務所の所在地**

受託者の名称 : 株式会社 三菱地所設計  
代表者の氏名 : 代表取締役社長 林 総一郎  
主たる事務所の所在地 : 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号