

## 10．対象事業に係る環境影響の総合的な評価

## 10. 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

調査、予測及び評価の結果は表 10-1～表 10-22に示すとおりである。

本事業の実施に伴う、工事による影響、存在による影響及び供用による影響は、保全措置等により実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価する。

表 10-1 環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況							予測結果							環境保全措置																																																																																																																																																																																																																																																																													
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	工事による影響	資材等の運搬	<div>二酸化窒素 (公定法) 二酸化窒素濃度の期間平均値は、夏季が 0.013ppm、冬季が 0.025ppm であり、日平均値の最高値は 0.032ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また、1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。</div> <table><tr><th>調査地点 (地点名)</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>1 時間 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.013</td><td>0.022</td><td>0.033</td><td rowspan="2">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.032</td><td>0.056</td></tr></table> <div>(簡易法) 二酸化窒素の期間平均値は、夏季が 0.011ppm～0.025ppm、冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり、日平均値の最高値は、0.017ppm～0.034ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。</div> <table><tr><th colspan="2">調査地点 (路線名等)</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td>1</td><td>青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.018</td><td>0.024</td><td rowspan="14">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。</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.023</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.025</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.024</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.014</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.031</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.011</td><td>0.017</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.015</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.022</td><td>0.029</td></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">青葉区中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.034</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.023</td></tr></table> <div>浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m<sup>3</sup>、冬季が 0.025 mg/m<sup>3</sup> であり、日平均値の最高値は 0.055 mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値は 0.101 mg/m<sup>3</sup> となっており、環境基準値 (1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m<sup>3</sup> 以下、1 時間値が 0.20 mg/m<sup>3</sup> 以下)を下回っていた。</div> <table><tr><th>調査地点 (地点名)</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>日平均 値の 最高値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>1 時間 値の 最高値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.048</td><td>0.055</td><td>0.101</td><td rowspan="2">1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m<sup>3</sup> 以下であること。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.048</td><td>0.091</td></tr></table>							調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	調査地点 (路線名等)		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準	1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。	2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023	冬季	7	0.019	0.025	3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024	冬季	7	0.021	0.026	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020	冬季	7	0.025	0.031	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017	冬季	7	0.021	0.026	6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020	冬季	7	0.022	0.029	7	青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034	冬季	7	0.019	0.023	調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1 時間 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	<div>二酸化窒素 二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値は 0.0245～0.0246ppm となり、環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。</div> <table><tr><th colspan="2">調査地点 (路線名等)</th><th>予測点 道路 境界</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値 の年間 98%値 (ppm)</th><th>環境基準 及び 仙台市 定量目標</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td><td rowspan="20">環境基準 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 またはそれ 以下  仙台市 定量目標 0.04ppm 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="4">4</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr></table> <div>浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.0480mg/m<sup>3</sup> となり、環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。</div> <table><tr><th colspan="2">調査地点 (路線名等)</th><th>予測点 道路 境界</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値 の年間 2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>環境基準 及び 仙台市 定量目標</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td><td rowspan="20">0.10mg/m<sup>3</sup> 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="4">4</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)</td><td rowspan="2">上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">下り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr></table>							調査地点 (路線名等)		予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	環境基準 及び 仙台市 定量目標	1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り	1.5	0.0245	環境基準 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 またはそれ 以下  仙台市 定量目標 0.04ppm 以下	4.5	0.0246	下り	1.5	0.0246	4.5	0.0246	2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0245	4.5	0.0245	下り	1.5	0.0245	4.5	0.0245	3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245	4.5	0.0245	下り	1.5	0.0245	4.5	0.0245	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245	4.5	0.0245	下り	1.5	0.0245	4.5	0.0245	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	上り	1.5	0.0245	4.5	0.0245	下り	1.5	0.0246	4.5	0.0245	調査地点 (路線名等)		予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準 及び 仙台市 定量目標	1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り	1.5	0.0480	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	4.5	0.0480	下り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	下り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	下り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	下り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	上り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	下り	1.5	0.0480	4.5	0.0480	<div>工事用車両の走行に伴う大気質への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。</div> <ul style="list-style-type: none"><li>・工事用車両の点検・整備を十分に行う。</li><li>・工事用車両については、低排出ガス認定自動車の採用に努める。</li><li>・工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。</li><li>・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。</li><li>・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。</li></ul> <div>評価</div> <div>環境保全措置として、工事用車両の点検・整備、低排出ガス認定自動車の採用、工事を平準化、車両等のアイドリングストップ等の指導・教育等、排出ガスの抑制が図られていることから、工事用車両の走行に伴う大気質への影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。</div> <div>二酸化窒素 工事用車両の走行に伴う周辺沿道の二酸化窒素濃度は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。</div> <div>浮遊粒子状物質 工事用車両の走行に伴う周辺沿道の工事中の浮遊粒子状物質濃度は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。</div> <div>事後調査</div> <table><tr><td>調査項目</td><td>：工事用車両に係る二酸化窒素</td></tr><tr><td>調査方法</td><td>：現地調査の方法に準拠する(簡易法)</td></tr><tr><td>調査地域等</td><td>：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)</td></tr><tr><td>調査期間等</td><td>：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)</td></tr></table> <table><tr><td>調査項目</td><td>：工事用車両に係る工事用車両台数及び工事用車両の走行経路</td></tr><tr><td>調査方法</td><td>：工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施</td></tr><tr><td>調査地域等</td><td>：工事用車両出入口 4 地点</td></tr><tr><td>調査期間等</td><td>：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)</td></tr></table>		調査項目	：工事用車両に係る二酸化窒素	調査方法	：現地調査の方法に準拠する(簡易法)	調査地域等	：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)	調査期間等	：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)	調査項目	：工事用車両に係る工事用車両台数及び工事用車両の走行経路	調査方法	：工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施	調査地域等	：工事用車両出入口 4 地点	調査期間等	：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)
				調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。																																																																																																																																																																																																																																																																																				
冬季	7	168	0.025		0.032	0.056																																																																																																																																																																																																																																																																																									
調査地点 (路線名等)		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		冬季	7	0.019	0.025																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		冬季	7	0.021	0.026																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		冬季	7	0.025	0.031																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		冬季	7	0.021	0.026																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		冬季	7	0.022	0.029																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7	青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		冬季	7	0.019	0.023																																																																																																																																																																																																																																																																																										
調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )		1 時間 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準																																																																																																																																																																																																																																																																																							
青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091																																																																																																																																																																																																																																																																																									
調査地点 (路線名等)		予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	環境基準 及び 仙台市 定量目標																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り	1.5	0.0245	環境基準 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 またはそれ 以下  仙台市 定量目標 0.04ppm 以下																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			4.5	0.0246																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0246																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0246																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	上り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0246																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																																																																																											
調査地点 (路線名等)		予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準 及び 仙台市 定量目標																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	上り	1.5	0.0480	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		下り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																																																																																											
調査項目	：工事用車両に係る二酸化窒素																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査方法	：現地調査の方法に準拠する(簡易法)																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査地域等	：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線)																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査期間等	：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査項目	：工事用車両に係る工事用車両台数及び工事用車両の走行経路																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査方法	：工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査地域等	：工事用車両出入口 4 地点																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査期間等	：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)																																																																																																																																																																																																																																																																																														

表 10-2 環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況							予測結果					環境保全措置																																																																																					
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	工事による影響	重機の稼動	二酸化窒素 (公定法) 二酸化窒素濃度の期間平均値は、夏季が 0.013ppm、冬季が 0.025ppm であり、日平均値の最高値は 0.032ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また、1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。							二酸化窒素 重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界（東側）の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.013152ppm、将来濃度は 0.024152ppm、寄与率は 54.5%、日平均値の年間 98%値は 0.0394ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。  また、住居等の建物の最大着地濃度は、宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.003751ppm、将来濃度は 0.014751ppm、寄与率は 25.4%、日平均値の年間 98%値は 0.0293ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。					重機の稼動に伴う大気質への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。																																																																																					
				<table><tr><th>調査地点 （地点名）</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>1時間 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.013</td><td>0.022</td><td>0.033</td><td rowspan="2">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.032</td><td>0.056</td></tr></table>							調査地点 （地点名）	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	<table><tr><th>調査地点 （路線名等）</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値の 年間 98%値 (ppm)</th><th>環境基準</th><th>仙台市 定量目標</th></tr><tr><td>1 最大着地濃度 出現地点</td><td>1.5 4.5</td><td>0.0394 0.0380</td><td rowspan="4">0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下</td><td rowspan="4">0.04ppm 以下</td></tr><tr><td>2 宮城野区 名掛丁</td><td>1.5 4.5</td><td>0.0284 0.0280</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区 榴岡 1 丁目</td><td>1.5 4.5</td><td>0.0293 0.0289</td></tr></table>					調査地点 （路線名等）	高さ (m)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市 定量目標	1 最大着地濃度 出現地点	1.5 4.5	0.0394 0.0380	0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下	0.04ppm 以下	2 宮城野区 名掛丁	1.5 4.5	0.0284 0.0280	3 宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5 4.5	0.0293 0.0289																																																
				調査地点 （地点名）	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																										
青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。																																																																																														
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056																																																																																															
調査地点 （路線名等）	高さ (m)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市 定量目標																																																																																																	
1 最大着地濃度 出現地点	1.5 4.5	0.0394 0.0380	0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下	0.04ppm 以下																																																																																																	
2 宮城野区 名掛丁	1.5 4.5	0.0284 0.0280																																																																																																			
3 宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5 4.5	0.0293 0.0289																																																																																																			
	(簡易法) 二酸化窒素の期間平均値は、夏季が 0.011ppm～0.025ppm、冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり、日平均値の最高値は、0.017ppm～0.034ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。							浮遊粒子状物質 重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界（東側）の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.003015mg/ m <sup>3</sup> 、将来濃度は 0.022015mg/ m <sup>3</sup> 、寄与率は 13.7%、日平均値の 2%除外値は 0.0512mg/m <sup>3</sup> となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。  また、住居等の建物の最大着地濃度は、宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で、寄与濃度は 0.000519mg/m <sup>3</sup> 、将来濃度は 0.019519mg/m <sup>3</sup> 、寄与率は 2.7%、日平均値の 2%除外値は 0.0485mg/m <sup>3</sup> となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。					二酸化窒素 重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。  浮遊粒子状物質 重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。																																																																																								
<table><tr><th colspan="2">調査地点 （路線名等）</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td rowspan="2"></td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.018</td><td>0.024</td><td rowspan="14">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.023</td><td>0.027</td></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.023</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.025</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.024</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.014</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.031</td></tr><tr><td rowspan="2">5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.011</td><td>0.017</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.015</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.022</td><td>0.029</td></tr><tr><td rowspan="2">7 青葉区中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.034</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.023</td></tr></table>							調査地点 （路線名等）		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準	1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)		夏季	7	0.018	0.024	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。	冬季	7	0.023	0.027	2 宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023	冬季	7	0.019	0.025	3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024	冬季	7	0.021	0.026	4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020	冬季	7	0.025	0.031	5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017	冬季	7	0.021	0.026	6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020	冬季	7	0.022	0.029	7 青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034	冬季	7	0.019	0.023	<table><tr><th>調査地点 （路線名等）</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>環境基準</th><th>仙台市 定量目標</th></tr><tr><td>1 最大着地濃度 出現地点</td><td>1.5 4.5</td><td>0.0512 0.0507</td><td rowspan="4">0.10mg/m<sup>3</sup> 以下</td><td rowspan="4">0.10mg/m<sup>3</sup> 以下</td></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区 名掛丁</td><td>1.5 4.5</td><td>0.0484 0.0483</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区 榴岡 1 丁目</td><td>1.5 4.5</td><td>0.0485 0.0484</td></tr></table>					調査地点 （路線名等）	高さ (m)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	仙台市 定量目標	1 最大着地濃度 出現地点	1.5 4.5	0.0512 0.0507	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	2 宮城野区 名掛丁	1.5 4.5	0.0484 0.0483	3 宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5 4.5	0.0485 0.0484	事後調査  調査項目 : 重機の稼働に係る二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速) 調査方法 : 現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法) 調査地域等: 計画地内 調査期間等: 平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)  調査項目 : 重機の稼働に係る二酸化窒素 調査方法 : 現地調査の方法に準拠する(簡易法) 調査地域等: ・最大濃度着地地点(対象事業計画地敷地境界) ・宮城野区名掛丁 ・宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等: 平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)	
調査地点 （路線名等）		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																															
1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)		夏季	7	0.018	0.024	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。																																																																																															
		冬季	7	0.023	0.027																																																																																																
2 宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023																																																																																																	
	冬季	7	0.019	0.025																																																																																																	
3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024																																																																																																	
	冬季	7	0.021	0.026																																																																																																	
4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020																																																																																																	
	冬季	7	0.025	0.031																																																																																																	
5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017																																																																																																	
	冬季	7	0.021	0.026																																																																																																	
6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020																																																																																																	
	冬季	7	0.022	0.029																																																																																																	
7 青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034																																																																																																	
	冬季	7	0.019	0.023																																																																																																	
調査地点 （路線名等）	高さ (m)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	仙台市 定量目標																																																																																																	
1 最大着地濃度 出現地点	1.5 4.5	0.0512 0.0507	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下																																																																																																	
2 宮城野区 名掛丁	1.5 4.5	0.0484 0.0483																																																																																																			
	3 宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5 4.5			0.0485 0.0484																																																																																																

表 10-3 環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況							予測結果					環境保全措置																																																																																																										
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	工事による影響	複合的な影響	二酸化窒素 (公定法) 二酸化窒素濃度の期間平均値は、夏季が 0.013ppm、冬季が 0.025ppm であり、日平均値の最高値は 0.032ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また、1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。							合成予測地点 合成に係る予測地点（以下、合成予測地点）は、重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。					環境保全措置については、「資材等の運搬」及び「重機の稼動」と同じ環境保全措置を講ずることとする。																																																																																																										
				<table><tr><th>調査地点 （地点名）</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>1 時間 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.013</td><td>0.022</td><td>0.033</td><td rowspan="2">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.032</td><td>0.056</td></tr></table>							調査地点 （地点名）	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	<table><tr><th>合成予測 地点番号</th><th>合成 予測地点</th><th colspan="2">合成に適用する予測結果</th></tr><tr><th></th><th></th><th>資材等の運搬の 予測結果<sup>1</sup></th><th>重機の稼動の 予測結果</th></tr><tr><td>A (計画地北側)</td><td>宮城野区 名掛丁</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)</td></tr><tr><td>B (計画地南側)</td><td>宮城野区 榴岡 1 丁目</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))</td><td>地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)</td></tr></table> 1: 資材等の運搬の予測結果は、道路境界における予測結果であり、合成予測地点と異なるが、工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。					合成予測 地点番号	合成 予測地点	合成に適用する予測結果				資材等の運搬の 予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼動の 予測結果	A (計画地北側)	宮城野区 名掛丁	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)	B (計画地南側)	宮城野区 榴岡 1 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)	評価 環境保全措置として、資材等の運搬に関しては、工事用車両の点検・整備、低排出ガス認定自動車の採用、工事を平準化、車両等のアイドリングストップ等の指導・教育、交通誘導等、排出ガスの抑制が図られている。																																																																				
				調査地点 （地点名）	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																															
				青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。																																																																																																															
冬季	7	168	0.025		0.032	0.056																																																																																																																				
合成予測 地点番号	合成 予測地点	合成に適用する予測結果																																																																																																																								
		資材等の運搬の 予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼動の 予測結果																																																																																																																							
A (計画地北側)	宮城野区 名掛丁	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)																																																																																																																							
B (計画地南側)	宮城野区 榴岡 1 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)																																																																																																																							
(簡易法) 二酸化窒素の期間平均値は、夏季が 0.011ppm～0.025ppm、冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり、日平均値の最高値は、0.017ppm～0.034ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。							二酸化窒素 工事による影響の合成の結果、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0281～0.0294ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。					二酸化窒素 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。																																																																																																														
<table><tr><th colspan="2">調査地点 （路線名等）</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td>1</td><td>青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.018</td><td>0.024</td><td rowspan="14">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。</td></tr><tr><td></td><td></td><td>冬季</td><td>7</td><td>0.023</td><td>0.027</td></tr><tr><td>2</td><td>宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.023</td></tr><tr><td></td><td></td><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.025</td></tr><tr><td>3</td><td>宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.024</td></tr><tr><td></td><td></td><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td>4</td><td>宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.014</td><td>0.020</td></tr><tr><td></td><td></td><td>冬季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.031</td></tr><tr><td>5</td><td>宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.011</td><td>0.017</td></tr><tr><td></td><td></td><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td>6</td><td>宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.015</td><td>0.020</td></tr><tr><td></td><td></td><td>冬季</td><td>7</td><td>0.022</td><td>0.029</td></tr><tr><td>7</td><td>青葉区中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.034</td></tr><tr><td></td><td></td><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.023</td></tr></table>							調査地点 （路線名等）		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準	1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。			冬季	7	0.023	0.027	2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023			冬季	7	0.019	0.025	3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024			冬季	7	0.021	0.026	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020			冬季	7	0.025	0.031	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017			冬季	7	0.021	0.026	6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020			冬季	7	0.022	0.029	7	青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034			冬季	7	0.019	0.023	<table><tr><th>合成予測 地点番号</th><th>予測 高さ</th><th>日平均値の 年間 98%値 (ppm)</th><th>環境基準</th><th>仙台市定量目標</th></tr><tr><td rowspan="2">A (計画地北側)</td><td>1.5</td><td>0.0285</td><td rowspan="4">0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下</td><td rowspan="4">0.04ppm 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0281</td></tr><tr><td rowspan="2">B (計画地南側)</td><td>1.5</td><td>0.0294</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0290</td></tr></table>					合成予測 地点番号	予測 高さ	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標	A (計画地北側)	1.5	0.0285	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下	4.5	0.0281	B (計画地南側)	1.5	0.0294	4.5	0.0290	事後調査 調査項目：工事用車両及び重機の稼働(重ね合わせ)に係る二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速) 調査方法：現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)。 調査地域等：公定法：計画地内 1 地点 簡易法：2 地点 ・宮城野区名掛丁 ・宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)	
調査地点 （路線名等）		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																																				
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。																																																																																																																				
		冬季	7	0.023	0.027																																																																																																																					
2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023																																																																																																																					
		冬季	7	0.019	0.025																																																																																																																					
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024																																																																																																																					
		冬季	7	0.021	0.026																																																																																																																					
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020																																																																																																																					
		冬季	7	0.025	0.031																																																																																																																					
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017																																																																																																																					
		冬季	7	0.021	0.026																																																																																																																					
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020																																																																																																																					
		冬季	7	0.022	0.029																																																																																																																					
7	青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034																																																																																																																					
		冬季	7	0.019	0.023																																																																																																																					
合成予測 地点番号	予測 高さ	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標																																																																																																																						
A (計画地北側)	1.5	0.0285	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下																																																																																																																						
	4.5	0.0281																																																																																																																								
B (計画地南側)	1.5	0.0294																																																																																																																								
	4.5	0.0290																																																																																																																								
浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m <sup>3</sup> 、冬季が 0.025 mg/m <sup>3</sup> であり、日平均値の最高値は 0.055 mg/m <sup>3</sup> 、1 時間値の最高値は 0.101 mg/m <sup>3</sup> となっており、環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m <sup>3</sup> 以下、1 時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下）を下回っていた。							合成予測地点 合成に係る予測地点（以下、合成予測地点）は、重機の稼動による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。					環境保全措置については、「資材等の運搬」及び「重機の稼動」と同じ環境保全措置を講ずることとする。																																																																																																														
<table><tr><th>調査地点 （地点名）</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>日平均 値の 最高値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>1 時間 値の 最高値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.048</td><td>0.055</td><td>0.101</td><td rowspan="2">1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m<sup>3</sup> 以下であること。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.048</td><td>0.091</td></tr></table>							調査地点 （地点名）	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1 時間 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	<table><tr><th>合成予測 地点番号</th><th>合成 予測地点</th><th colspan="2">合成に適用する予測結果</th></tr><tr><th></th><th></th><th>資材等の運搬の 予測結果<sup>1</sup></th><th>重機の稼動の 予測結果</th></tr><tr><td>A (計画地北側)</td><td>宮城野区 名掛丁</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)</td></tr><tr><td>B (計画地南側)</td><td>宮城野区 榴岡 1 丁目</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))</td><td>地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)</td></tr></table> 1: 資材等の運搬の予測結果は、道路境界における予測結果であり、合成予測地点と異なるが、工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。					合成予測 地点番号	合成 予測地点	合成に適用する予測結果				資材等の運搬の 予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼動の 予測結果	A (計画地北側)	宮城野区 名掛丁	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)	B (計画地南側)	宮城野区 榴岡 1 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)	環境保全措置については、「資材等の運搬」及び「重機の稼動」と同じ環境保全措置を講ずることとする。																																																																								
調査地点 （地点名）	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1 時間 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準																																																																																																																			
青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。																																																																																																																			
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091																																																																																																																				
合成予測 地点番号	合成 予測地点	合成に適用する予測結果																																																																																																																								
		資材等の運搬の 予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼動の 予測結果																																																																																																																							
A (計画地北側)	宮城野区 名掛丁	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)																																																																																																																							
B (計画地南側)	宮城野区 榴岡 1 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線))	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)																																																																																																																							
二酸化窒素 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。							二酸化窒素 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。					浮遊粒子状物質 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成予測結果は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。																																																																																																														

表 10-4 環境影響評価結果総括表（大気質：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況		予測結果		環境保全措置	
大気質	有害物質	工事による影響	既存建築物の取り壊し	取り壊しをする既存建築物内におけるアスベストの調査結果は、すべての調査地点において、アモサイトの含有が確認された。 なお、3階機械室は、既に除去を行っている。				本事業の実施にあたっては、「労働安全衛生法」、「大気汚染防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「石綿障害予防規則」(平成17年厚生労働省令第21号)に基づき、アスベストのばく露防止対策等を講ずることとする。	
								建築物の解体等の作業における労働者へのばく露防止対策について以下の環境保全措置を講じる。	
								・集じん・排気装置の取扱説明書等に基づき、フィルターの目詰まりによる劣化を防止するため、フィルターの定期的な交換を徹底する。	
								・集じん・排気装置のパッキンの取付け等の不具合による石綿の漏洩を防止するため、使用開始前の取付け状態の確認を徹底する。	
								・吹付け材に劣化等が見られる場合には、飛散防止措置をとりながら養生作業を行う。	
								・その他、集じん装置等の定期自主点検指針に示された事項の確認を徹底する。	
								・床掃除は毎日終業時に実施する。	
								特定粉じん排出等作業における大気汚染の防止については以下の環境保全措置を講じる。	
								・特定粉じん排出等作業を行う者に対し、集じん・排気装置の適切な使用について指導を徹底する。なお、指導に当たっては「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省水・大気環境局大気環境課)を参考にする。	
								・除去する成形板については散水等により湿潤化する。	
								・吹付け石綿等の下にある天井板等の内装材の撤去は作業場所を隔離して行う。	
								・廃石綿・石綿付着物は作業場内に放置せず、一時保管場所にて適切に保管・処理する。	
								・集じん・排気装置のフィルターの適切な交換や稼働前のフィルターの取付状態の確認等について配慮する。	
								・集じん・排気装置が適切に使用されていることを確認する方法として排出等作業の周辺環境の測定の実施が有効であることから、排出等作業を行う者に対し、指導を徹底する。	
								・除去した廃石綿・石綿付着物の処理、床掃除は毎日終業時に実施する。	
								評価	
								アスベストの除去に関しては、法に定められた作業基準を順守し、集じん・排気装置の十分な点検・整備の実施、作業従事者への指導の徹底等が図られていることから、既存建築物の取り壊しに伴う複合的な大気質への影響は、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。	
				また、計画地周辺の大気中におけるアスベスト(石綿粉じん)の濃度は0.18~0.33本/L(「6.1.1大気環境」)であり、本事業に伴う予測結果は、一般環境におけるアスベスト(石綿粉じん)の濃度を高めるほどの飛散はないものと考えられることから、「大気汚染防止法施行規則」における石綿の敷地境界基準と整合が図られているものと評価する。					
				事後調査					
				調査項目：既存建築物の取り壊しに係るアスベスト					
				調査方法：現地調査の方法に準拠する。					
				調査地域等：計画地内において取り壊し予定としている既存建築物					
				調査期間等：以下の期間のうち適宜実施。 平成25年2月(工事着手時)~平成25年12月 平成27年9月~平成28年2月					

表 10-5 環境影響評価結果総括表（大気質：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況								予測結果										環境保全措置																																																																																																																																																																																																		
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	資材・製品・人等の運搬・輸送	供用による影響	二酸化窒素 (公定法) 二酸化窒素濃度の期間平均値は、夏季が 0.013ppm、冬季が 0.025ppm であり、日平均値の最高値は 0.032ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また、1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。										二酸化窒素 二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値は 0.0245～0.0246ppm となり、環境基準値及び仙台市定量目標を満足すると予測される。										施設関連車両の走行に伴う大気質への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・利用者等に対し、駐車時におけるアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかし、不要な物品を積載したまま走行をしない等、エコドライブに組み、排出ガス低減への協力を促す。 ・可能な限り、低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により、鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。																																																																																																																																																																																																
				<table><tr><th>調査地点 (地点名)</th><th>調査時期</th><th>有効測定 日数 (日)</th><th>測定時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>1 時間 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.013</td><td>0.022</td><td>0.033</td><td rowspan="2">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.032</td><td>0.056</td></tr></table>										調査地点 (地点名)	調査時期	有効測定 日数 (日)	測定時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	<table><tr><th>調査地点 (路線名等)</th><th>調査時期</th><th>有効測定 日数 (日)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.018</td><td>0.024</td><td rowspan="14">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.023</td><td>0.027</td></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.023</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.025</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.024</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.014</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.031</td></tr><tr><td rowspan="2">5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.011</td><td>0.017</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.015</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.022</td><td>0.029</td></tr><tr><td rowspan="2">7 青葉区中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.034</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.023</td></tr></table>										調査地点 (路線名等)	調査時期	有効測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準	1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。	冬季	7	0.023	0.027	2 宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023	冬季	7	0.019	0.025	3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024	冬季	7	0.021	0.026	4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020	冬季	7	0.025	0.031	5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017	冬季	7	0.021	0.026	6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020	冬季	7	0.022	0.029	7 青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034	冬季	7	0.019	0.023	<table><tr><th>調査地点 (地点名)</th><th>調査時期</th><th>有効測定 日数 (日)</th><th>測定時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (mg/m³)</th><th>日平均 値の 最高値 (mg/m³)</th><th>1 時間 値の 最高値 (mg/m³)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.048</td><td>0.055</td><td>0.101</td><td rowspan="2">1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.048</td><td>0.091</td></tr></table>										調査地点 (地点名)	調査時期	有効測定 日数 (日)	測定時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m³)	日平均 値の 最高値 (mg/m³)	1 時間 値の 最高値 (mg/m³)	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	<table><tr><th>調査地点 (路線名等)</th><th>予測点 道路 境界</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値 の年間 98%値 (ppm)</th><th>環境基準 及び 仙台市 定量目標</th></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td><td rowspan="12">環境基準 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 またはそれ 以下  仙台市 定量目標値 0.04ppm 以下</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td rowspan="2">6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td></td><td></td><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td></td><td></td><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr></table>										調査地点 (路線名等)	予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	環境基準 及び 仙台市 定量目標	2 宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0245	環境基準 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 またはそれ 以下  仙台市 定量目標値 0.04ppm 以下	下り	4.5	0.0245	3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245	下り	4.5	0.0245	4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245	下り	4.5	0.0245	5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り	1.5	0.0245	下り	4.5	0.0246	6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	上り	1.5	0.0246	下り	4.5	0.0246			4.5	0.0245			4.5	0.0245	浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値は 0.0480mg/m³ となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。									
				調査地点 (地点名)	調査時期	有効測定 日数 (日)	測定時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																																																																																																																													
青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。																																																																																																																																																																																																																	
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056																																																																																																																																																																																																																		
調査地点 (路線名等)	調査時期	有効測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																																																																																																																																			
1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。																																																																																																																																																																																																																			
	冬季	7	0.023	0.027																																																																																																																																																																																																																				
2 宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023																																																																																																																																																																																																																				
	冬季	7	0.019	0.025																																																																																																																																																																																																																				
3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024																																																																																																																																																																																																																				
	冬季	7	0.021	0.026																																																																																																																																																																																																																				
4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020																																																																																																																																																																																																																				
	冬季	7	0.025	0.031																																																																																																																																																																																																																				
5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017																																																																																																																																																																																																																				
	冬季	7	0.021	0.026																																																																																																																																																																																																																				
6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020																																																																																																																																																																																																																				
	冬季	7	0.022	0.029																																																																																																																																																																																																																				
7 青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034																																																																																																																																																																																																																				
	冬季	7	0.019	0.023																																																																																																																																																																																																																				
調査地点 (地点名)	調査時期	有効測定 日数 (日)	測定時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m³)	日平均 値の 最高値 (mg/m³)	1 時間 値の 最高値 (mg/m³)	環境基準																																																																																																																																																																																																																	
青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。																																																																																																																																																																																																																	
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091																																																																																																																																																																																																																		
調査地点 (路線名等)	予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	環境基準 及び 仙台市 定量目標																																																																																																																																																																																																																				
2 宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0245	環境基準 0.04～ 0.06ppm のゾーン内 またはそれ 以下  仙台市 定量目標値 0.04ppm 以下																																																																																																																																																																																																																				
	下り	4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り	1.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0246																																																																																																																																																																																																																					
6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	上り	1.5	0.0246																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0246																																																																																																																																																																																																																					
		4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
		4.5	0.0245																																																																																																																																																																																																																					
				<table><tr><th>調査地点 (路線名等)</th><th>予測点 道路 境界</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値 の年間 2%除外値 (mg/m³)</th><th>環境基準 及び 仙台市 定量目標</th></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td><td rowspan="12">0.10mg/m³ 以下</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)</td><td>上り</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>下り</td><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td></td><td></td><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td></td><td></td><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr></table>										調査地点 (路線名等)	予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 2%除外値 (mg/m³)	環境基準 及び 仙台市 定量目標	2 宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0480	0.10mg/m³ 以下	下り	4.5	0.0480	3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480	下り	4.5	0.0480	4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480	下り	4.5	0.0480	5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り	1.5	0.0480	下り	4.5	0.0480	6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	上り	1.5	0.0480	下り	4.5	0.0480			4.5	0.0480			4.5	0.0480	事後調査 調査項目 : 施設関連車両の走行に係る二酸化窒素 調査方法 : 現地調査の方法に準拠する(簡易法) 調査地域等 : ・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線) ・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 榴岡 2 号線) 調査期間等 : 平成 31 年 8 月  調査項目 : 施設関連車両に係る車両台数 調査方法 : 駐車記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施 調査地域等 : 計画地内 調査期間等 : 平成 31 年 8 月																																																																																																																																																									
調査地点 (路線名等)	予測点 道路 境界	高さ (m)	日平均値 の年間 2%除外値 (mg/m³)	環境基準 及び 仙台市 定量目標																																																																																																																																																																																																																				
2 宮城野区榴岡 3 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	上り	1.5	0.0480	0.10mg/m³ 以下																																																																																																																																																																																																																				
	下り	4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
3 宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	上り	1.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
	下り	4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
		4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					
		4.5	0.0480																																																																																																																																																																																																																					

表 10-6 環境影響評価結果総括表（大気質：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況							予測結果					環境保全措置																																														
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	<div>二酸化窒素(公定法)</div> <div>二酸化窒素濃度の期間平均値は、夏季が 0.013ppm、冬季が 0.025ppm であり、日平均値の最高値は 0.032ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また、1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。</div> <table><tr><th>調査地点 (地点名)</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>1 時間 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.013</td><td>0.022</td><td>0.033</td><td rowspan="2">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.032</td><td>0.056</td></tr></table> <div>(簡易法)</div> <div>二酸化窒素の期間平均値は、夏季が 0.011ppm～0.025ppm、冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり、日平均値の最高値は、0.017ppm～0.034ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。</div>										調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	<div>二酸化窒素</div> <div>二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0245ppm となり、環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。</div> <table><tr><th>予測 高さ (m)</th><th>最大着地濃度 出現地点</th><th>日平均値の 年間 98%値 (ppm)</th><th>環境基準</th><th>仙台市 定量目標</th></tr><tr><td>1.5</td><td>青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)</td><td>0.0245</td><td rowspan="2">0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下</td><td rowspan="2">0.04ppm 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)</td><td>0.0245</td></tr></table>					予測 高さ (m)	最大着地濃度 出現地点	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市 定量目標	1.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.0245	0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下	0.04ppm 以下	4.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.0245	<div>本事業の実施にあたっては、ボイラーの稼動に伴う大気質への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。</div> <div>・ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は、単独冷暖運転ができるため、中間期、冬季の冷房運転は、排熱の暖房必要室への受け渡しにより、ボイラー稼動時間の低減を図る。</div> <div>・設備機器の点検・整備を定期的に行う。</div> <div>評価</div> <div>排熱の暖房必要室への受け渡しによる建物全体としての熱エネルギーの抑制、設備機器の点検・整備等、排出ガスの抑制が行われておることから、ボイラーの稼動に伴う大気質への影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。</div> <div>二酸化窒素</div> <div>ボイラー機器の稼動に伴う二酸化窒素濃度は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。</div> <div>事後調査</div> <div>調査項目：ボイラーの稼動に係る二酸化窒素及び気象(風向・風速)</div> <div>調査方法：現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)</div> <div>調査地域等：計画地内(公定法) 青葉区中央 1 丁目(簡易法)</div> <div>調査期間等：平成 31 年 8 月</div>									
			調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																				
		青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。																																																					
			冬季	7	168	0.025	0.032	0.056																																																						
予測 高さ (m)	最大着地濃度 出現地点	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市 定量目標																																																										
1.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.0245	0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下	0.04ppm 以下																																																										
4.5	青葉区中央 1 丁目 (計画地西側約 100m)	0.0245																																																												
施設の稼動(駐車場)	<div>二酸化窒素</div> <div>駐車場の稼動に伴う二酸化窒素濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(北側)の予測高さ 1.5m で、日平均値の年間 98%値は 0.0252ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。</div> <div>また、住居等の建物の最大着地濃度は、宮城野区榴岡 1 丁目の予測高さ 1.5m で、日平均値の年間 98%値は 0.0245ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。</div> <table><tr><th>調査地点 (路線名等)</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値の 年間 98%値 (ppm)</th><th>環境基準</th><th>仙台市 定量目標</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">最大着地濃度 出現地点</td><td>1.5</td><td>0.0252</td><td rowspan="6">0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下</td><td rowspan="6">0.04ppm 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0249</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区 名掛丁</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区 榴岡 1 丁目</td><td>1.5</td><td>0.0245</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0245</td></tr></table> <div>浮遊粒子状物質</div> <div>駐車場の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度の最大着地濃度は、計画地敷地境界(北側)の予測高さ 1.5m で、日平均値の 2%除外値は 0.0481mg/ m<sup>3</sup> となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。</div> <div>また、住居等の建物の最大着地濃度は、宮城野区榴岡 1 丁目及び名掛丁の予測高さ 1.5m で、日平均値の 2%除外値は 0.0480mg/ m<sup>3</sup> となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。</div> <table><tr><th>調査地点 (路線名等)</th><th>高さ (m)</th><th>日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>環境基準</th><th>仙台市 定量目標</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">最大着地濃度 出現地点</td><td>1.5</td><td>0.0481</td><td rowspan="6">0.10mg/m<sup>3</sup> 以下</td><td rowspan="6">0.10mg/m<sup>3</sup> 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区 名掛丁</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区 榴岡 1 丁目</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr></table>										調査地点 (路線名等)	高さ (m)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市 定量目標	1	最大着地濃度 出現地点	1.5	0.0252	0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下	0.04ppm 以下	4.5	0.0249	2	宮城野区 名掛丁	1.5	0.0245	4.5	0.0245	3	宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5	0.0245	4.5	0.0245	調査地点 (路線名等)	高さ (m)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	仙台市 定量目標	1	最大着地濃度 出現地点	1.5	0.0481	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	4.5	0.0480	2	宮城野区 名掛丁	1.5	0.0480	4.5	0.0480	3	宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5	0.0480	4.5	0.0480	<div>本事業の実施にあたっては、駐車場の稼動に伴う大気質への影響に対して、「8.1.3 環境の保全及び創造のための措置 「供用による影響(資材・製品・人等の運搬・輸送)」と同様の環境保全対策を講ずることとする。</div> <div>評価</div> <div>利用者等に対する排出ガス低減への協力、低排出ガス認定自動車の導入・更新、公共交通機関の利用促進、交通誘導等、排出ガスの抑制が図られていることから、駐車場の稼動に伴う大気質への影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。</div> <div>二酸化窒素</div> <div>駐車場の稼動に伴う二酸化窒素濃度は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。</div> <div>浮遊粒子状物質</div> <div>駐車場の稼動に伴う浮遊粒子状物質濃度は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。</div> <div>事後調査</div> <div>調査項目：施設の稼動(駐車場)に係る二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速)</div> <div>調査方法：現地調査の方法に準拠する(公定法)</div> <div>調査地域等：計画地内</div> <div>調査期間等：平成 31 年 8 月</div> <div>調査項目：施設の稼動(駐車場)に係る二酸化窒素</div> <div>調査方法：現地調査の方法に準拠する(簡易法)</div> <div>調査地域等：・青葉区中央 1 丁目(最大着濃度地点) ・宮城野区名掛丁 ・宮城野区榴岡 1 丁目</div> <div>調査期間等：平成 31 年 8 月</div>	
	調査地点 (路線名等)	高さ (m)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市 定量目標																																																									
1	最大着地濃度 出現地点	1.5	0.0252	0.04～ 0.06ppm のゾーン内 または それ以下	0.04ppm 以下																																																									
		4.5	0.0249																																																											
2	宮城野区 名掛丁	1.5	0.0245																																																											
		4.5	0.0245																																																											
3	宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5	0.0245																																																											
		4.5	0.0245																																																											
調査地点 (路線名等)	高さ (m)	日平均値の 年間 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	仙台市 定量目標																																																										
1	最大着地濃度 出現地点	1.5	0.0481	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下																																																									
		4.5	0.0480																																																											
2	宮城野区 名掛丁	1.5	0.0480																																																											
		4.5	0.0480																																																											
3	宮城野区 榴岡 1 丁目	1.5	0.0480																																																											
		4.5	0.0480																																																											

表 10-7 環境影響評価結果総括表（大気質：供用の複合的な影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況							予測結果					環境保全措置																																																																																												
大気質	二酸化窒素・浮遊粒子状物質	供用による影響	供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働による複合的な影響	二酸化窒素 (公定法) 二酸化窒素濃度の期間平均値は、夏季が 0.013ppm、冬季が 0.025ppm であり、日平均値の最高値は 0.032ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。また、1 時間値の最高値は 0.056ppm であった。							合成予測地点 合成に係る予測地点（以下、合成予測地点）は、施設の稼働（駐車場）の影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。					供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働(商業・宿泊施設等)による影響の合成予測の結果、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測された。																																																																																												
				<table><tr><th>調査地点 (地点名)</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>1 時間 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.013</td><td>0.022</td><td>0.033</td><td rowspan="2">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.032</td><td>0.056</td></tr></table>							調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056	<table><tr><th>合成予測 地点番号</th><th colspan="3">合成に適用する予測結果</th></tr><tr><th></th><th>資材・製品・人等の 運搬・輸送の 予測結果</th><th>施設の稼働 (商業・宿泊施設等) の予測結果<sup>1</sup></th><th>施設の稼働 (駐車場)の 予測結果</th></tr><tr><td>A (計画地北側)</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>最大着地濃度 出現地点 (二酸化窒素のみ)</td><td>地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)</td></tr><tr><td>B (計画地南側)</td><td>地点 6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)</td><td>最大着地濃度 出現地点 (二酸化窒素のみ)</td><td>地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)</td></tr></table> 1：施設の稼働（商業・宿泊施設等）についてはボイラーから排出される二酸化窒素のみを対象とした。					合成予測 地点番号	合成に適用する予測結果				資材・製品・人等の 運搬・輸送の 予測結果	施設の稼働 (商業・宿泊施設等) の予測結果 <sup>1</sup>	施設の稼働 (駐車場)の 予測結果	A (計画地北側)	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	最大着地濃度 出現地点 (二酸化窒素のみ)	地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)	B (計画地南側)	地点 6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	最大着地濃度 出現地点 (二酸化窒素のみ)	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)	環境保全措置として、資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働（駐車場）に関しては、利用者等に対する排出ガス低減への協力促進、低排出ガス認定自動車の導入・更新、公共交通機関の利用促進、交通誘導等、排出ガスの抑制が図られている。																																																						
				調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	1 時間 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																	
青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.013	0.022	0.033	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。																																																																																																					
	冬季	7	168	0.025	0.032	0.056																																																																																																						
合成予測 地点番号	合成に適用する予測結果																																																																																																											
	資材・製品・人等の 運搬・輸送の 予測結果	施設の稼働 (商業・宿泊施設等) の予測結果 <sup>1</sup>	施設の稼働 (駐車場)の 予測結果																																																																																																									
A (計画地北側)	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	最大着地濃度 出現地点 (二酸化窒素のみ)	地点 2 宮城野区名掛丁 (計画地北側)																																																																																																									
B (計画地南側)	地点 6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	最大着地濃度 出現地点 (二酸化窒素のみ)	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)																																																																																																									
(簡易法) 二酸化窒素の期間平均値は、夏季が 0.011ppm～0.025ppm、冬季が 0.019ppm～0.025ppm であり、日平均値の最高値は、0.017ppm～0.034ppm となっており、環境基準値(日平均値が 0.04～0.06ppm 以下)を下回っていた。							二酸化窒素 供用による影響の合成の結果、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は 0.0246～0.0247ppm となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。					施設の稼働(商業・宿泊施設等)に関しては、ホテル棟において各店舗、ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は、単独冷暖房・温度設定が出来るため各室で必要に応じて中間期、冬季の冷房運転を行った場合において、排熱の暖房必要室への受け渡しにより建物全体としての熱エネルギーの抑制を図ることから、供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働による複合的な大気質への影響は、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。																																																																																																
<table><tr><th colspan="2">調査地点 (路線名等)</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>期間 平均値 (ppm)</th><th>日平均 値の 最高値 (ppm)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.018</td><td>0.024</td><td rowspan="14">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。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.023</td><td>0.027</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.023</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.025</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.017</td><td>0.024</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.014</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.031</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.011</td><td>0.017</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.021</td><td>0.026</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.015</td><td>0.020</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.022</td><td>0.029</td></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">青葉区中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>0.025</td><td>0.034</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>0.019</td><td>0.023</td></tr></table>							調査地点 (路線名等)		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準	1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。	冬季	7	0.023	0.027	2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023	冬季	7	0.019	0.025	3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024	冬季	7	0.021	0.026	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020	冬季	7	0.025	0.031	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017	冬季	7	0.021	0.026	6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020	冬季	7	0.022	0.029	7	青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034	冬季	7	0.019	0.023	<table><tr><th>合成予測 地点番号</th><th>予測 高さ</th><th>日平均値の 年間 98%値 (ppm)</th><th>環境基準</th><th>仙台市定量目標</th></tr><tr><td rowspan="2">A (計画地北側)</td><td>1.5</td><td>0.0246</td><td rowspan="4">0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下</td><td rowspan="4">0.04ppm 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0246</td></tr><tr><td rowspan="2">B (計画地南側)</td><td>1.5</td><td>0.0247</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0246</td></tr></table>					合成予測 地点番号	予測 高さ	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標	A (計画地北側)	1.5	0.0246	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下	4.5	0.0246	B (計画地南側)	1.5	0.0247	4.5	0.0246	二酸化窒素 供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働に伴う二酸化窒素濃度の合成予測結果は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。	
調査地点 (路線名等)		調査 時期	有効 測定 日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均 値の 最高値 (ppm)	環境基準																																																																																																						
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	夏季	7	0.018	0.024	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。																																																																																																						
		冬季	7	0.023	0.027																																																																																																							
2	宮城野区榴岡3丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	夏季	7	0.017	0.023																																																																																																							
		冬季	7	0.019	0.025																																																																																																							
3	宮城野区東八番丁 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.017	0.024																																																																																																							
		冬季	7	0.021	0.026																																																																																																							
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	夏季	7	0.014	0.020																																																																																																							
		冬季	7	0.025	0.031																																																																																																							
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	夏季	7	0.011	0.017																																																																																																							
		冬季	7	0.021	0.026																																																																																																							
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	夏季	7	0.015	0.020																																																																																																							
		冬季	7	0.022	0.029																																																																																																							
7	青葉区中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	0.025	0.034																																																																																																							
		冬季	7	0.019	0.023																																																																																																							
合成予測 地点番号	予測 高さ	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境基準	仙台市定量目標																																																																																																								
A (計画地北側)	1.5	0.0246	0.04～0.06ppm のゾーン内 またはそれ以下	0.04ppm 以下																																																																																																								
	4.5	0.0246																																																																																																										
B (計画地南側)	1.5	0.0247																																																																																																										
	4.5	0.0246																																																																																																										
浮遊粒子状物質 浮遊粒子状物質の期間平均値は夏季が 0.048mg/m <sup>3</sup> 、冬季が 0.025 mg/m <sup>3</sup> であり、日平均値の最高値は 0.055 mg/m <sup>3</sup> 、1 時間値の最高値は 0.101 mg/m <sup>3</sup> となっており、環境基準値（1 時間値の 1 日平均値が 0.1 mg/m <sup>3</sup> 以下、1 時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> 以下）を下回っていた。							浮遊粒子状物質 工事による影響の合成の結果、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は 0.480mg/m <sup>3</sup> となり、環境基準及び仙台市定量目標を満足すると予測される。					浮遊粒子状物質 供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働に伴う浮遊粒子状物質濃度の合成予測結果は、環境基準値及び「仙台市環境基本計画」の定量目標値を下回っていることから、「大気の汚染に係る環境基準について」及び「仙台市環境基本計画」における定量目標と整合が図られているものと評価する。																																																																																																
<table><tr><th>調査地点 (地点名)</th><th>調査 時期</th><th>有効 測定 日数 (日)</th><th>測定 時間 (時間)</th><th>期間 平均値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>日平均 値の 最高値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>1 時間 値の 最高値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>環境基準</th></tr><tr><td rowspan="2">青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)</td><td>夏季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.048</td><td>0.055</td><td>0.101</td><td rowspan="2">1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m<sup>3</sup> 以下であること。</td></tr><tr><td>冬季</td><td>7</td><td>168</td><td>0.025</td><td>0.048</td><td>0.091</td></tr></table>							調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1 時間 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091	<table><tr><th>合成予測 地点番号</th><th>予測 高さ</th><th>日平均値の 2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>環境基準</th><th>仙台市定量目標</th></tr><tr><td rowspan="2">A (計画地北側)</td><td>1.5</td><td>0.0480</td><td rowspan="4">0.10mg/m<sup>3</sup> 以下</td><td rowspan="4">0.10mg/m<sup>3</sup> 以下</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td rowspan="2">B (計画地南側)</td><td>1.5</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>4.5</td><td>0.0480</td></tr></table>					合成予測 地点番号	予測 高さ	日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	仙台市定量目標	A (計画地北側)	1.5	0.0480	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	4.5	0.0480	B (計画地南側)	1.5	0.0480	4.5	0.0480	事後調査																																																									
調査地点 (地点名)	調査 時期	有効 測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	1 時間 値の 最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準																																																																																																					
青葉区 中央 1 丁目 (計画地内)	夏季	7	168	0.048	0.055	0.101	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。																																																																																																					
	冬季	7	168	0.025	0.048	0.091																																																																																																						
合成予測 地点番号	予測 高さ	日平均値の 2%除外値 (mg/m <sup>3</sup> )	環境基準	仙台市定量目標																																																																																																								
A (計画地北側)	1.5	0.0480	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下																																																																																																								
	4.5	0.0480																																																																																																										
B (計画地南側)	1.5	0.0480																																																																																																										
	4.5	0.0480																																																																																																										
調査項目：施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び気象(風向・風速)							調査方法：現地調査の方法に準拠する(公定法及び簡易法)					調査地域等：公定法：計画地内 1 地点 簡易法：3 地点 ・青葉区中央 1 丁目(最大濃度着地地点) ・宮城野区名掛丁 ・宮城野区榴岡一丁目																																																																																																
調査期間等：平成 31 年 8 月																																																																																																												

表 10-8 環境影響評価結果総括表（騒音：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況						予測結果						環境保全措置																																																																																																																																																																														
騒音	騒音	工事による影響	資材等の運搬	道路交通騒音 計画地周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は、平日においては昼間が 61.2～63.0dB、夜間が 54.8～57.9dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB、夜間が 56.1～59.0dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。						工事中の等価騒音レベルは昼間 61.2～63.2dB、夜間 54.3～58.1dB であり、すべての地点で環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測された。 また、将来基礎交通量による騒音レベルの増加分は -0.1～0.2dB であり、工事用車両による騒音レベルの増加分は 0.0～0.2dB であった。現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は、-0.1～0.4dB であった。						工事用車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、車両等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。 ・工事用車両の走行に際しては、制限速度を遵守する。 ・工事期間中は、工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し、騒音の抑制に努める。 ・夜間の搬出入は、住居の少ない東口の出入口を使用する。																																																																																																																																																																														
				<table><thead><tr><th colspan="2" rowspan="2">調査地点 （地点名または路線名）</th><th rowspan="2">時間の区分<sub>1</sub></th><th colspan="2">騒音レベル <math>L_{Aeq}</math>（dB）</th><th rowspan="2">環境基準<sub>2</sub> （dB）</th><th rowspan="2">要請限度<sub>3</sub> （dB）</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.1</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.0</td><td>56.9</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡4丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）</td><td>昼間</td><td>61.2</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>55.3</td><td>57.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 （市道 東八番丁中江線）</td><td>昼間</td><td>62.9</td><td>62.8</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.2</td><td>59.0</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 （市道 東八番丁中江線）</td><td>昼間</td><td>63.0</td><td>59.6</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>54.8</td><td>56.1</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 （市道 榴岡 1 号線）</td><td>昼間</td><td>61.6</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.7</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 （市道 榴岡 1 号線）</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.7</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr></tbody></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。 3：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。</p> <p>環境騒音 環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（<math>L_{Aeq}</math>）は、平日においては昼間 62.6dB、夜間 53.1dB であり、休日においては、昼間 62.7dB、夜間 54.8dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を上回る値であった。</p> <table><thead><tr><th colspan="2" rowspan="2">調査地点 （地点名または路線名）</th><th rowspan="2">時間の区分<sub>1</sub></th><th colspan="2">騒音レベル <math>L_{Aeq}</math>（dB）</th><th rowspan="2">環境基準<sub>2</sub> （dB）</th><th rowspan="2">要請限度<sub>3</sub> （dB）</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地内）</td><td>昼間</td><td>62.6</td><td>62.7</td><td>60</td><td>-</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>50</td><td>-</td></tr></tbody></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：環境基準は、一般地域の環境基準を示す。         ：環境基準を超過する箇所</p>						調査地点 （地点名または路線名）		時間の区分 <sub>1</sub>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）		環境基準 <sub>2</sub> （dB）	要請限度 <sub>3</sub> （dB）	平日	休日	1	青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75	夜間	57.0	56.9	65	70	2	宮城野区榴岡4丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75	夜間	55.3	57.6	65	70	3	宮城野区榴岡2丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75	夜間	57.2	59.0	65	70	4	宮城野区榴岡1丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75	夜間	54.8	56.1	65	70	5	宮城野区榴岡2丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75	夜間	57.7	58.6	65	70	6	宮城野区榴岡1丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75	夜間	57.9	58.6	65	70	調査地点 （地点名または路線名）		時間の区分 <sub>1</sub>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）		環境基準 <sub>2</sub> （dB）	要請限度 <sub>3</sub> （dB）	平日	休日	7	宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	-	夜間	57.9	58.6	50	-	<table><thead><tr><th colspan="2" rowspan="2">予測地点 （路線名）</th><th rowspan="2">時間の区分<sub>1</sub></th><th rowspan="2">予測高さ （m）</th><th rowspan="2">等価騒音レベル <math>L_{Aeq}</math>（dB）</th><th rowspan="2">環境基準<sub>2,3</sub> （dB）</th><th rowspan="2">要請限度<sub>4</sub> （dB）</th></tr><tr></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）</td><td>昼間</td><td>1.2</td><td>62.7</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>1.2</td><td>57.0</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡4丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）</td><td>昼間</td><td>1.2</td><td>61.3</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>1.2</td><td>55.5</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 （市道 東八番丁中江線）</td><td>昼間</td><td>1.2</td><td>63.0</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>1.2</td><td>57.5</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 （市道 東八番丁中江線）</td><td>昼間</td><td>1.2</td><td>63.2</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>1.2</td><td>55.1</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 （市道 榴岡 1 号線）</td><td>昼間</td><td>1.2</td><td>61.7</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>1.2</td><td>58.1</td><td>65</td><td>70</td></tr></tbody></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。 3：仙台市定量目標値は、環境基準と同値。 4：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。</p>						予測地点 （路線名）		時間の区分 <sub>1</sub>	予測高さ （m）	等価騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）	環境基準 <sub>2,3</sub> （dB）	要請限度 <sub>4</sub> （dB）	1	青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	1.2	62.7	70	75	夜間	1.2	57.0	65	70	2	宮城野区榴岡4丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	1.2	61.3	70	75	夜間	1.2	55.5	65	70	3	宮城野区榴岡2丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	63.0	70	75	夜間	1.2	57.5	65	70	4	宮城野区榴岡1丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	63.2	70	75	夜間	1.2	55.1	65	70	5	宮城野区榴岡2丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	1.2	61.7	70	75	夜間	1.2	58.1	65	70	事後調査 調査項目：工事用車両の走行に係る騒音レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：・宮城野区東八番丁（市道 東八番丁中江線） ・宮城野区榴岡 1 丁目（市道 東八番丁中江線） ・宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線） 調査期間等：平成 27 年 8 月（工事着手後 31 ヶ月後）					
				調査地点 （地点名または路線名）		時間の区分 <sub>1</sub>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）		環境基準 <sub>2</sub> （dB）				要請限度 <sub>3</sub> （dB）																																																																																																																																																																																	
平日	休日																																																																																																																																																																																													
1	青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	57.0	56.9	65	70																																																																																																																																																																																								
2	宮城野区榴岡4丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	55.3	57.6	65	70																																																																																																																																																																																								
3	宮城野区榴岡2丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	57.2	59.0	65	70																																																																																																																																																																																								
4	宮城野区榴岡1丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	54.8	56.1	65	70																																																																																																																																																																																								
5	宮城野区榴岡2丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	57.7	58.6	65	70																																																																																																																																																																																								
6	宮城野区榴岡1丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	57.9	58.6	65	70																																																																																																																																																																																								
調査地点 （地点名または路線名）		時間の区分 <sub>1</sub>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）		環境基準 <sub>2</sub> （dB）	要請限度 <sub>3</sub> （dB）																																																																																																																																																																																								
			平日	休日																																																																																																																																																																																										
7	宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	-																																																																																																																																																																																								
		夜間	57.9	58.6	50	-																																																																																																																																																																																								
予測地点 （路線名）		時間の区分 <sub>1</sub>	予測高さ （m）	等価騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）	環境基準 <sub>2,3</sub> （dB）	要請限度 <sub>4</sub> （dB）																																																																																																																																																																																								
1	青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	1.2	62.7	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	1.2	57.0			65	70																																																																																																																																																																																						
2	宮城野区榴岡4丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	1.2	61.3	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	1.2	55.5			65	70																																																																																																																																																																																						
3	宮城野区榴岡2丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	63.0	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	1.2	57.5			65	70																																																																																																																																																																																						
4	宮城野区榴岡1丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	1.2	63.2	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	1.2	55.1			65	70																																																																																																																																																																																						
5	宮城野区榴岡2丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	1.2	61.7	70	75																																																																																																																																																																																								
		夜間	1.2	58.1			65	70																																																																																																																																																																																						
騒音	騒音	工事による影響	重機の稼働	重機の稼働に伴う建設作業騒音レベルの最大値は、計画地敷地境界（東側）における予測高さ 4.2m で、75.4dB と予測され、騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準を満足すると予測される。 また、住居等の建物の建設作業騒音レベルの最大値は、宮城野区榴岡 2 丁目における予測高さ 4.2m で、60.8dB と予測され、騒音規制法の特定建設作業騒音に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る規制基準を満足すると予測される。 なお、住居等の建物の建設作業による等価騒音レベルは、昼間 55.6～57.8dB、夜間 54.3～56.5dB と予測される。						環境保全措置 重機の稼働に伴う騒音への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては、重機等の集中稼働を行わないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事期間中は、工事区域の外周に仮囲い（高さ 3.0m）を設置し、騒音の抑制に努める。 ・低騒音型の重機等の採用に努める。 ・夜間作業は最低限の作業となるように努める。																																																																																																																																																																																				
				<table><thead><tr><th rowspan="2">地点番号 予測地点</th><th rowspan="2">予測高さ （m）</th><th rowspan="2">建設作業騒音レベル <math>L_5</math>（dB）</th><th colspan="2">規制基準</th><th rowspan="2">&lt;参考値&gt; 建設作業による等価騒音レベル <math>L_{Aeq}</math>（dB）</th></tr><tr><th>騒音規制法 特定建設作業騒音に係る基準 （dB）</th><th>仙台市公害防止条例 指定建設作業騒音に係る基準 （dB）</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">最大値出現地点</td><td>1.2</td><td>72.1</td><td rowspan="6">85</td><td rowspan="6">80</td></tr><tr><td>4.2</td><td>75.4</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 2 丁目</td><td>1.2</td><td>60.7</td></tr><tr><td>4.2</td><td>60.8</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目</td><td>1.2</td><td>58.6</td></tr><tr><td>4.2</td><td>58.7</td></tr></tbody></table>						地点番号 予測地点	予測高さ （m）	建設作業騒音レベル $L_5$ （dB）	規制基準		<参考値> 建設作業による等価騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）	騒音規制法 特定建設作業騒音に係る基準 （dB）	仙台市公害防止条例 指定建設作業騒音に係る基準 （dB）	1	最大値出現地点	1.2	72.1	85	80	4.2	75.4	2	宮城野区榴岡 2 丁目	1.2	60.7	4.2	60.8	3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.2	58.6	4.2	58.7	評価 環境保全措置として、重機の十分な点検・整備、工事を平準化、重機のアイドリングストップ等の指導・教育など、騒音の抑制が図られていることから、重機の稼働に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 重機の稼働に伴う騒音レベルは、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準を満足することから、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」及び「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。																																																																																																																																																								
				地点番号 予測地点	予測高さ （m）	建設作業騒音レベル $L_5$ （dB）	規制基準		<参考値> 建設作業による等価騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）																																																																																																																																																																																					
騒音規制法 特定建設作業騒音に係る基準 （dB）	仙台市公害防止条例 指定建設作業騒音に係る基準 （dB）																																																																																																																																																																																													
1	最大値出現地点	1.2	72.1	85	80																																																																																																																																																																																									
		4.2	75.4																																																																																																																																																																																											
2	宮城野区榴岡 2 丁目	1.2	60.7																																																																																																																																																																																											
		4.2	60.8																																																																																																																																																																																											
3	宮城野区榴岡 1 丁目	1.2	58.6																																																																																																																																																																																											
		4.2	58.7																																																																																																																																																																																											
事後調査 調査項目：重機の稼働に係る騒音レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：・宮城野区榴岡 1 丁目（最大値出現地点（高さ 1.2m）） ・宮城野区榴岡 2 丁目 ・宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 27 年 8 月（工事着手後 31 ヶ月後）																																																																																																																																																																																														

表 10-9 環境影響評価結果総括表（騒音：工事の複合的な影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況		予測結果					環境保全措置																																																																																																																																																								
騒音	騒音	工事による影響	重機に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響	道路交通騒音 計画地周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）は、平日においては昼間が 61.2～63.0dB、夜間が 54.8～57.9dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB、夜間が 56.1～59.0dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。		合成予測地点 合成に係る予測地点（以下、合成予測地点）は、重機の稼働による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。					騒音への影響を可能な限り最小限にするため、環境保全措置を講ずることとしている。 工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響が予測される箇所においても、工事に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするため、「資材等の運搬」、「重機の稼働」の環境保全措置を講ずることとする。																																																																																																																																																								
				<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">調査地点 （地点名または路線名）</th><th rowspan="2">時間の区分<sup>1</sup></th><th colspan="2">騒音レベル <math>L_{Aeq}</math>（dB）</th><th rowspan="2">環境基準<sup>2</sup> （dB）</th><th rowspan="2">要請限度<sup>3</sup> （dB）</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.1</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.0</td><td>56.9</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 4 丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）</td><td>昼間</td><td>61.2</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>55.3</td><td>57.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 東八番丁中江線）</td><td>昼間</td><td>62.9</td><td>62.8</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.2</td><td>59.0</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 東八番丁中江線）</td><td>昼間</td><td>63.0</td><td>59.6</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>54.8</td><td>56.1</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 榴岡 1 号線）</td><td>昼間</td><td>61.6</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.7</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 榴岡 1 号線）</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.7</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。 3：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。</p> <p>環境騒音 環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（<math>L_{Aeq}</math>）は、平日においては昼間 62.6dB、夜間 53.1dB であり、休日においては、昼間 62.7dB、夜間 54.8dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を上回る値であった。</p> <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">調査地点 （地点名または路線名）</th><th rowspan="2">時間の区分<sup>1</sup></th><th colspan="2">騒音レベル <math>L_{Aeq}</math>（dB）</th><th rowspan="2">環境基準<sup>2</sup> （dB）</th><th rowspan="2">要請限度<sup>3</sup> （dB）</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地内）</td><td>昼間</td><td>62.6</td><td>62.7</td><td>60</td><td>-</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>50</td><td>-</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：環境基準は、一般地域の環境基準を示す。 ■：環境基準を超過する箇所</p>		調査地点 （地点名または路線名）		時間の区分 <sup>1</sup>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）		環境基準 <sup>2</sup> （dB）	要請限度 <sup>3</sup> （dB）	平日	休日	1	青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75	夜間	57.0	56.9	65	70	2	宮城野区榴岡 4 丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75	夜間	55.3	57.6	65	70	3	宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75	夜間	57.2	59.0	65	70	4	宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75	夜間	54.8	56.1	65	70	5	宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75	夜間	57.7	58.6	65	70	6	宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75	夜間	57.9	58.6	65	70	調査地点 （地点名または路線名）		時間の区分 <sup>1</sup>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）		環境基準 <sup>2</sup> （dB）	要請限度 <sup>3</sup> （dB）	平日	休日	7	宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	-	夜間	57.9	58.6	50	-	<table><tr><th rowspan="2">合成予測地点番号</th><th rowspan="2">合成予測地点</th><th colspan="2">合成に適用する予測結果</th></tr><tr><th>資材等の運搬の予測結果<sup>1</sup></th><th>重機の稼働の予測結果</th></tr><tr><td>A （計画地北側）</td><td>宮城野区榴岡 2 丁目</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 榴岡 1 号線）</td><td>地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 （計画地北側）</td></tr><tr><td>B （計画地南側）</td><td>宮城野区榴岡 1 丁目</td><td>地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 東八番丁中江線）</td><td>地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地南側）</td></tr></table> <p>1：資材等の運搬の予測結果は、道路境界における予測結果であり、合成予測地点と異なるが、工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。</p> <p>合成予測結果 工事による影響の合成の結果、複数の環境影響要因を考慮した場合、合成予測値は昼間が 62.9～63.9dB、夜間が 57.3～60.3 dB であり、昼間及び夜間ともに環境基準及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。</p> <table><tr><th>合成予測地点番号</th><th>時間の区分<sup>1</sup></th><th>予測高さ (m)</th><th>合成予測値 <math>L_{Aeq}</math>(dB)</th><th>環境基準 <math>L_{Aeq}</math>(dB)</th></tr><tr><td rowspan="4">A （計画地北側）</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>63.2</td><td>70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>62.9</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>60.3</td><td>65</td></tr><tr><td>4.2</td><td>60.2</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="4">B （計画地南側）</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>63.9</td><td>70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>63.2</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>57.7</td><td>65</td></tr><tr><td>4.2</td><td>57.3</td><td>65</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 を示す。 2：仙台市定量目標値は、環境基準と同値。</p>					合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果		資材等の運搬の予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼働の予測結果	A （計画地北側）	宮城野区榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 榴岡 1 号線）	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 （計画地北側）	B （計画地南側）	宮城野区榴岡 1 丁目	地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 東八番丁中江線）	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地南側）	合成予測地点番号	時間の区分 <sup>1</sup>	予測高さ (m)	合成予測値 $L_{Aeq}$ (dB)	環境基準 $L_{Aeq}$ (dB)	A （計画地北側）	昼間	1.2	63.2	70	4.2	62.9	70	夜間	1.2	60.3	65	4.2	60.2	65	B （計画地南側）	昼間	1.2	63.9	70	4.2	63.2	70	夜間	1.2	57.7	65	4.2	57.3	65	<p>環境保全措置として、資材等の運搬に関しては、工事用車両の十分な点検・整備、工事を平準化、車両等のアイドリングストップ等の指導・教育、交通誘導など、騒音の抑制が図られていることから、また重機の稼働に関しては、重機の十分な点検・整備、工事を平準化、重機のアイドリングストップ等の指導・教育など、騒音の抑制が図られていることから、工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働に伴う複合的な騒音への影響は、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。</p> <p>工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による影響の合成予測の結果、重機の稼働の影響が大きい計画地周辺（2 地点）においては、複数の環境影響要因を考慮した場合、また、いずれの地点においても要請限度及び規制基準を満足する。</p> <p>工事用車両の走行に係る予測地点では、全ての地点において環境基準値を満足すると予測され、現況に対する工事中の騒音レベルの増加分は、-0.1～0.4dB と小さい。本事業の実施にあたっては、工事用車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を講ずることとしている。</p> <p>一方、重機の稼働に伴う騒音レベルは規制基準値を満足すると予測されたが、本事業の実施にあたっては、重機の稼働に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために保全措置を講ずることとしている。</p> <p>以上から、工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響に伴う騒音レベルは、「騒音に係る環境基準について」、「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」及び「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」、「仙台市公害防止条例」に基づく指定建設作業に伴う騒音の規制基準と整合が図られていると評価する。</p> <p>事後調査</p> <p>調査項目：工事用車両及び建設作業(重ね合わせ)に係る騒音レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：・宮城野区榴岡 2 丁目 ・宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)</p>	
				調査地点 （地点名または路線名）					時間の区分 <sup>1</sup>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）			環境基準 <sup>2</sup> （dB）	要請限度 <sup>3</sup> （dB）																																																																																																																																																					
平日	休日																																																																																																																																																																		
1	青葉区本町 1 丁目 （市道 仙台駅旭ヶ丘線）	昼間	62.8	61.1	70	75																																																																																																																																																													
		夜間	57.0	56.9	65	70																																																																																																																																																													
2	宮城野区榴岡 4 丁目 （市道 仙台駅宮城野原線）	昼間	61.2	61.4	70	75																																																																																																																																																													
		夜間	55.3	57.6	65	70																																																																																																																																																													
3	宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	62.9	62.8	70	75																																																																																																																																																													
		夜間	57.2	59.0	65	70																																																																																																																																																													
4	宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 東八番丁中江線）	昼間	63.0	59.6	70	75																																																																																																																																																													
		夜間	54.8	56.1	65	70																																																																																																																																																													
5	宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	61.6	61.4	70	75																																																																																																																																																													
		夜間	57.7	58.6	65	70																																																																																																																																																													
6	宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 榴岡 1 号線）	昼間	62.8	61.7	70	75																																																																																																																																																													
		夜間	57.9	58.6	65	70																																																																																																																																																													
調査地点 （地点名または路線名）		時間の区分 <sup>1</sup>	騒音レベル $L_{Aeq}$ （dB）		環境基準 <sup>2</sup> （dB）	要請限度 <sup>3</sup> （dB）																																																																																																																																																													
			平日	休日																																																																																																																																																															
7	宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地内）	昼間	62.6	62.7	60	-																																																																																																																																																													
		夜間	57.9	58.6	50	-																																																																																																																																																													
合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果																																																																																																																																																																	
		資材等の運搬の予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼働の予測結果																																																																																																																																																																
A （計画地北側）	宮城野区榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 （市道 榴岡 1 号線）	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 （計画地北側）																																																																																																																																																																
B （計画地南側）	宮城野区榴岡 1 丁目	地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目 （市道 東八番丁中江線）	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 （計画地南側）																																																																																																																																																																
合成予測地点番号	時間の区分 <sup>1</sup>	予測高さ (m)	合成予測値 $L_{Aeq}$ (dB)	環境基準 $L_{Aeq}$ (dB)																																																																																																																																																															
A （計画地北側）	昼間	1.2	63.2	70																																																																																																																																																															
		4.2	62.9	70																																																																																																																																																															
	夜間	1.2	60.3	65																																																																																																																																																															
		4.2	60.2	65																																																																																																																																																															
B （計画地南側）	昼間	1.2	63.9	70																																																																																																																																																															
		4.2	63.2	70																																																																																																																																																															
	夜間	1.2	57.7	65																																																																																																																																																															
		4.2	57.3	65																																																																																																																																																															

表 10-10 環境影響評価結果総括表（騒音：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況		予測結果							環境保全措置																																																																																																																																																																																													
騒音	騒音	供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送	道路交通騒音 計画地周辺道路沿道 6 地点( 地点 1 ～ 6 )の騒音レベル( $L_{Aeq}$ ) は、平日においては昼間が 61.2 ～ 63.0dB、夜間が 54.8 ～ 57.9dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6 ～ 62.8dB、夜間が 56.1 ～ 59.0dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。						供用後の等価騒音レベルは昼間が 59.7 ～ 63.4dB、夜間が 56.1 ～ 59.3dB であり、すべての地点で環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。 また、将来基礎交通量による騒音レベルの増加分は 0.2 ～ 0.3dB であり、施設関連車両による騒音レベルの増加分は 0.0 ～ 0.4dB であった。現況に対する供用後の騒音レベルの増加分は、0.2 ～ 0.6dB であった。						施設関連車両の走行に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするために「仙台市環境基本計画」(平成 23 年 3 月仙台市)の「快適環境都市づくり」における「健康で安全・安心な生活を支える良好な環境を保つ」に基づき施設関連車両の走行に伴う騒音への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・利用者等に対し、駐車時におけるアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかし、不要な物品を積載したまま走行をしない、制限速度を遵守する等、エコドライブに取り組む。 ・可能な限り、騒音が少ない自動車の導入・更新に努める。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により、鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。																																																																																																																																																																																										
				<table><thead><tr><th rowspan="2"></th><th rowspan="2">調査地点 ( 地点名または路線名 )</th><th rowspan="2">時間の区分 1</th><th colspan="2">騒音レベル <math>L_{Aeq}</math> ( dB )</th><th rowspan="2">環境基準 2 ( dB )</th><th rowspan="2">要請限度 3 ( dB )</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.1</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.0</td><td>56.9</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>昼間</td><td>61.2</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>55.3</td><td>57.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>62.9</td><td>62.8</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.2</td><td>59.0</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>63.0</td><td>59.6</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>54.8</td><td>56.1</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>61.6</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.7</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.7</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr></tbody></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00 ～ 22:00、夜間 22:00 ～ 6:00 とした。 2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。 3：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。</p> <p>環境騒音 環境騒音調査を行った計画地内（地点 7）の騒音レベル（<math>L_{Aeq}</math>）は、平日においては昼間 62.6dB、夜間 53.1dB であり、休日においては、昼間 62.7dB、夜間 54.8dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を上回る値であった。</p> <table><thead><tr><th rowspan="2"></th><th rowspan="2">調査地点 ( 地点名または路線名 )</th><th rowspan="2">時間の区分</th><th colspan="2">騒音レベル <math>L_{Aeq}</math> ( dB )</th><th rowspan="2">環境基準 2 ( dB )</th><th rowspan="2">要請限度 3 ( dB )</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)</td><td>昼間</td><td>62.6</td><td>62.7</td><td>60</td><td>-</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>50</td><td>-</td></tr></tbody></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00 ～ 22:00、夜間 22:00 ～ 6:00 とした。 2：環境基準は、一般地域の環境基準を示す。 ：環境基準を超過する箇所</p>							調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分 1	騒音レベル $L_{Aeq}$ ( dB )		環境基準 2 ( dB )	要請限度 3 ( dB )	平日	休日	1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	62.8	61.1	70	75	夜間	57.0	56.9	65	70	2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	61.2	61.4	70	75	夜間	55.3	57.6	65	70	3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	62.9	62.8	70	75	夜間	57.2	59.0	65	70	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	63.0	59.6	70	75	夜間	54.8	56.1	65	70	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	61.6	61.4	70	75	夜間	57.7	58.6	65	70	6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	62.8	61.7	70	75	夜間	57.9	58.6	65	70		調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分	騒音レベル $L_{Aeq}$ ( dB )		環境基準 2 ( dB )	要請限度 3 ( dB )	平日	休日	7	宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)	昼間	62.6	62.7	60	-	夜間	57.9	58.6	50	-	<table><thead><tr><th rowspan="2"></th><th rowspan="2">予測地点 ( 路線名 )</th><th rowspan="2">時間の区分 1</th><th rowspan="2">予測高さ (m)</th><th rowspan="2">供用後の等価騒音レベル <math>L_{Aeq}</math> ( dB )</th><th rowspan="2">環境基準 2,3 ( dB )</th><th rowspan="2">要請限度 4 ( dB )</th></tr><tr></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>61.7</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>4.2</td><td>61.6</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>57.8</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>57.7</td></tr><tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>63.4</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>4.2</td><td>63.1</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>59.3</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>59.0</td></tr><tr><td rowspan="4">4</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>60.0</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>4.2</td><td>59.7</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>56.4</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>56.1</td></tr><tr><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>61.9</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>4.2</td><td>61.5</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>58.8</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>58.4</td></tr><tr><td rowspan="4">6</td><td rowspan="4">宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 2 号線)</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>62.2</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>4.2</td><td>61.7</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>58.8</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>58.3</td></tr></tbody></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00 ～ 22:00、夜間 22:00 ～ 6:00 とした。 2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。 3：仙台市定量目標値は、環境基準と同値。 4：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。</p>							予測地点 ( 路線名 )	時間の区分 1	予測高さ (m)	供用後の等価騒音レベル $L_{Aeq}$ ( dB )	環境基準 2,3 ( dB )	要請限度 4 ( dB )	2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	1.2	61.7	70	75	4.2	61.6	夜間	1.2	57.8	65	70	4.2	57.7	3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	63.4	70	75	4.2	63.1	夜間	1.2	59.3	65	70	4.2	59.0	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	60.0	70	75	4.2	59.7	夜間	1.2	56.4	65	70	4.2	56.1	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	1.2	61.9	70	75	4.2	61.5	夜間	1.2	58.8	65	70	4.2	58.4	6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 2 号線)	昼間	1.2	62.2	70	75	4.2	61.7	夜間	1.2	58.8	65	70
	調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分 1	騒音レベル $L_{Aeq}$ ( dB )		環境基準 2 ( dB )	要請限度 3 ( dB )																																																																																																																																																																																																				
			平日	休日																																																																																																																																																																																																						
1	青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	62.8	61.1	70	75																																																																																																																																																																																																				
		夜間	57.0	56.9	65	70																																																																																																																																																																																																				
2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	61.2	61.4	70	75																																																																																																																																																																																																				
		夜間	55.3	57.6	65	70																																																																																																																																																																																																				
3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	62.9	62.8	70	75																																																																																																																																																																																																				
		夜間	57.2	59.0	65	70																																																																																																																																																																																																				
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	63.0	59.6	70	75																																																																																																																																																																																																				
		夜間	54.8	56.1	65	70																																																																																																																																																																																																				
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	61.6	61.4	70	75																																																																																																																																																																																																				
		夜間	57.7	58.6	65	70																																																																																																																																																																																																				
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	62.8	61.7	70	75																																																																																																																																																																																																				
		夜間	57.9	58.6	65	70																																																																																																																																																																																																				
	調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分	騒音レベル $L_{Aeq}$ ( dB )		環境基準 2 ( dB )	要請限度 3 ( dB )																																																																																																																																																																																																				
			平日	休日																																																																																																																																																																																																						
7	宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)	昼間	62.6	62.7	60	-																																																																																																																																																																																																				
		夜間	57.9	58.6	50	-																																																																																																																																																																																																				
	予測地点 ( 路線名 )	時間の区分 1	予測高さ (m)	供用後の等価騒音レベル $L_{Aeq}$ ( dB )	環境基準 2,3 ( dB )	要請限度 4 ( dB )																																																																																																																																																																																																				
2	宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	1.2	61.7	70	75																																																																																																																																																																																																				
			4.2	61.6																																																																																																																																																																																																						
		夜間	1.2	57.8	65	70																																																																																																																																																																																																				
			4.2	57.7																																																																																																																																																																																																						
3	宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	63.4	70	75																																																																																																																																																																																																				
			4.2	63.1																																																																																																																																																																																																						
		夜間	1.2	59.3	65	70																																																																																																																																																																																																				
			4.2	59.0																																																																																																																																																																																																						
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	1.2	60.0	70	75																																																																																																																																																																																																				
			4.2	59.7																																																																																																																																																																																																						
		夜間	1.2	56.4	65	70																																																																																																																																																																																																				
			4.2	56.1																																																																																																																																																																																																						
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	1.2	61.9	70	75																																																																																																																																																																																																				
			4.2	61.5																																																																																																																																																																																																						
		夜間	1.2	58.8	65	70																																																																																																																																																																																																				
			4.2	58.4																																																																																																																																																																																																						
6	宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 2 号線)	昼間	1.2	62.2	70	75																																																																																																																																																																																																				
			4.2	61.7																																																																																																																																																																																																						
		夜間	1.2	58.8	65	70																																																																																																																																																																																																				
			4.2	58.3																																																																																																																																																																																																						

表 10-11 環境影響評価結果総括表（騒音：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況						予測結果						環境保全措置																																																																																																																																																																																																																		
騒音	騒音	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等及び駐車場)	道路交通騒音 計画地周辺道路沿道 6 地点( 地点 1～6 )の騒音レベル( $L_{Aeq}$ )は、平日においては昼間が 61.2～63.0dB、夜間が 54.8～57.9dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6～62.8dB、夜間が 56.1～59.0dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。						室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベル 室外設備機器及び駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルの最大値は、昼間が計画地敷地境界( 北側 )における予測高さ 1.2m で 57.6dB、夜間が計画地敷地境界( 西側 )における予測高さ 60.6m で 47.6dB と予測され、騒音に係る環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。 また、住居等の建物の敷地境界における等価騒音レベルの最大値は、昼間が宮城野区榴岡 1 丁目における予測高 22.9～60.6m で 40.0dB、夜間が宮城野区榴岡 1 丁目及び宮城野区榴岡 2 丁目における予測高さ 60.6m で 28.6dB と予測され、騒音に係る環境基準値及び仙台市定量目標値を満足すると予測される。						施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う周辺環境への保全対策として、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・設備機器の点検・整備を行う。 ・水熱源ヒートポンプパッケージ方式において、中間期、冬季の冷房運転時における排熱を暖房必要室への受け渡しにより、建物全体としての熱エネルギーを抑制し、設備機器の稼動時間の低減を図る。 ・高効率機器、外気処理機を採用し、インバータ制御、外気冷房等の省エネ対策を計画することにより、設備機器の稼動時間の低減を図る。																																																																																																																																																																																																																		
				<table><tr><th rowspan="2">調査地点 ( 地点名または路線名 )</th><th rowspan="2">時間の 区分<sup>1</sup></th><th colspan="2">騒音レベル<sup>1</sup> <math>L_{Aeq}</math> ( dB )</th><th rowspan="2">環境 基準<sup>2</sup> ( dB )</th><th rowspan="2">要請 限度<sup>3</sup> ( dB )</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.1</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.0</td><td>56.9</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>昼間</td><td>61.2</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>55.3</td><td>57.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>62.9</td><td>62.8</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.2</td><td>59.0</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>63.0</td><td>59.6</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>54.8</td><td>56.1</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>61.6</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.7</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.7</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。 3：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。</p> <p>環境騒音 環境騒音調査を行った計画地内( 地点 7 )の騒音レベル( <math>L_{Aeq}</math> )は、平日においては昼間 62.6dB、夜間 53.1dB であり、休日においては、昼間 62.7dB、夜間 54.8dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を上回る値であった。</p> <table><tr><th rowspan="2">調査地点 ( 地点名または路線名 )</th><th rowspan="2">時間の 区分</th><th colspan="2">騒音レベル<sup>1</sup> <math>L_{Aeq}</math> ( dB )</th><th rowspan="2">環境 基準<sup>2</sup> ( dB )</th><th rowspan="2">要請 限度<sup>3</sup> ( dB )</th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">7 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地内 )</td><td>昼間</td><td>62.6</td><td>62.7</td><td>60</td><td>-</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>50</td><td>-</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：環境基準は、一般地域の環境基準を示す。 □：環境基準を超過する箇所</p>						調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の 区分 <sup>1</sup>	騒音レベル <sup>1</sup> $L_{Aeq}$ ( dB )		環境 基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請 限度 <sup>3</sup> ( dB )	平日	休日	1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	62.8	61.1	70	75	夜間	57.0	56.9	65	70	2 宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	61.2	61.4	70	75	夜間	55.3	57.6	65	70	3 宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	62.9	62.8	70	75	夜間	57.2	59.0	65	70	4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	63.0	59.6	70	75	夜間	54.8	56.1	65	70	5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	61.6	61.4	70	75	夜間	57.7	58.6	65	70	6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	62.8	61.7	70	75	夜間	57.9	58.6	65	70	調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の 区分	騒音レベル <sup>1</sup> $L_{Aeq}$ ( dB )		環境 基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請 限度 <sup>3</sup> ( dB )	平日	休日	7 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地内 )	昼間	62.6	62.7	60	-	夜間	57.9	58.6	50	-	<table><tr><th>地点 番号</th><th>予測地点</th><th>時間の 区分<sup>1</sup></th><th>予測高さ (m)</th><th>等価騒音レベル<sup>1</sup> <math>L_{Aeq}</math> ( dB )</th><th>環境基準<sup>2</sup> ( dB ) (仙台市定量目標)</th></tr><tr><td rowspan="12">1</td><td rowspan="12">計画地 敷地境界</td><td rowspan="6">昼間</td><td>1.2</td><td>57.6</td><td rowspan="6">60</td></tr><tr><td>4.2</td><td>55.5</td></tr><tr><td>22.9</td><td>56.1</td></tr><tr><td>34.9</td><td>53.8</td></tr><tr><td>56.9</td><td>53.9</td></tr><tr><td>60.6</td><td>53.3</td></tr><tr><td rowspan="6">夜間</td><td>1.2</td><td>42.7</td><td rowspan="6">50</td></tr><tr><td>4.2</td><td>42.3</td></tr><tr><td>22.9</td><td>43.0</td></tr><tr><td>34.9</td><td>42.8</td></tr><tr><td>56.9</td><td>44.9</td></tr><tr><td>60.6</td><td>47.6</td></tr><tr><td rowspan="12">2</td><td rowspan="12">宮城野区 榴岡 2 丁目</td><td rowspan="6">昼間</td><td>1.2</td><td>39.9</td><td rowspan="6">60</td></tr><tr><td>4.2</td><td>39.9</td></tr><tr><td>22.9</td><td>39.9</td></tr><tr><td>34.9</td><td>39.9</td></tr><tr><td>56.9</td><td>39.8</td></tr><tr><td>60.6</td><td>39.8</td></tr><tr><td rowspan="6">夜間</td><td>1.2</td><td>27.6</td><td rowspan="6">50</td></tr><tr><td>4.2</td><td>27.7</td></tr><tr><td>22.9</td><td>27.9</td></tr><tr><td>34.9</td><td>28.1</td></tr><tr><td>56.9</td><td>28.5</td></tr><tr><td>60.6</td><td>28.6</td></tr><tr><td rowspan="12">3</td><td rowspan="12">宮城野区 榴岡 1 丁目</td><td rowspan="6">昼間</td><td>1.2</td><td>39.9</td><td rowspan="6">60</td></tr><tr><td>4.2</td><td>39.5</td></tr><tr><td>22.9</td><td>40.0</td></tr><tr><td>34.9</td><td>40.0</td></tr><tr><td>56.9</td><td>40.0</td></tr><tr><td>60.6</td><td>40.0</td></tr><tr><td rowspan="6">夜間</td><td>1.2</td><td>27.6</td><td rowspan="6">50</td></tr><tr><td>4.2</td><td>27.7</td></tr><tr><td>22.9</td><td>27.9</td></tr><tr><td>34.9</td><td>28.1</td></tr><tr><td>56.9</td><td>28.5</td></tr><tr><td>60.6</td><td>28.6</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～6:00 とした。 2：C 類型一般地域の環境基準を示す。</p> <p>室外設備ごとの騒音レベルの最大値 室外設備ごとの騒音レベルの最大値は、45.2dB(音源記号 s90)と予測され、「騒音規制法」( 昭和 43 年法律第 98 号 )、「仙台市公害防止条例施行規則」( 平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号 )に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足すると予測される。</p> <table><tr><th>設置 位置</th><th>音源 記号</th><th>機器名</th><th>基準距離 (1m)の 騒音レベル (dB)</th><th>稼働 時間</th><th>最短 水平 距離 (m)</th><th>敷地境界 における 騒音レベルの 最大値(dB)</th><th>規制 基準<sup>1</sup> (dB)</th></tr><tr><td>オフィス棟 屋上階</td><td>s90</td><td>WC 排気 ファン</td><td>71.0</td><td>24H</td><td>19.5</td><td>45.2</td><td>50</td></tr></table> <p>1：規制基準は、以下の値を示す。 ・「騒音規制法」( 昭和 43 年法律第 98 号 )、「仙台市公害防止条例施行規則」( 平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号 )に示される工場等に係る騒音の規制基準の第三種区域の規制基準値を示す。 ・稼働時間 24 時間の設備があるため、規制基準値が最も低い夜間の時間帯区分の規制基準値を示す。</p>						地点 番号	予測地点	時間の 区分 <sup>1</sup>	予測高さ (m)	等価騒音レベル <sup>1</sup> $L_{Aeq}$ ( dB )	環境基準 <sup>2</sup> ( dB ) (仙台市定量目標)	1	計画地 敷地境界	昼間	1.2	57.6	60	4.2	55.5	22.9	56.1	34.9	53.8	56.9	53.9	60.6	53.3	夜間	1.2	42.7	50	4.2	42.3	22.9	43.0	34.9	42.8	56.9	44.9	60.6	47.6	2	宮城野区 榴岡 2 丁目	昼間	1.2	39.9	60	4.2	39.9	22.9	39.9	34.9	39.9	56.9	39.8	60.6	39.8	夜間	1.2	27.6	50	4.2	27.7	22.9	27.9	34.9	28.1	56.9	28.5	60.6	28.6	3	宮城野区 榴岡 1 丁目	昼間	1.2	39.9	60	4.2	39.5	22.9	40.0	34.9	40.0	56.9	40.0	60.6	40.0	夜間	1.2	27.6	50	4.2	27.7	22.9	27.9	34.9	28.1	56.9	28.5	60.6	28.6	設置 位置	音源 記号	機器名	基準距離 (1m)の 騒音レベル (dB)	稼働 時間	最短 水平 距離 (m)	敷地境界 における 騒音レベルの 最大値(dB)	規制 基準 <sup>1</sup> (dB)	オフィス棟 屋上階	s90	WC 排気 ファン	71.0	24H	19.5	45.2	50	施設の稼動(駐車場)に伴う周辺環境への保全対策として、「資材・製品・人等の運搬・輸送」と同様の措置を講ずることとする。					
				調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の 区分 <sup>1</sup>	騒音レベル <sup>1</sup> $L_{Aeq}$ ( dB )		環境 基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請 限度 <sup>3</sup> ( dB )																																																																																																																																																																																																																									
						平日	休日																																																																																																																																																																																																																											
				1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	62.8	61.1	70	75																																																																																																																																																																																																																									
					夜間	57.0	56.9	65	70																																																																																																																																																																																																																									
				2 宮城野区榴岡4丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	61.2	61.4	70	75																																																																																																																																																																																																																									
					夜間	55.3	57.6	65	70																																																																																																																																																																																																																									
				3 宮城野区榴岡2丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	62.9	62.8	70	75																																																																																																																																																																																																																									
					夜間	57.2	59.0	65	70																																																																																																																																																																																																																									
4 宮城野区榴岡1丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	63.0	59.6	70	75																																																																																																																																																																																																																													
	夜間	54.8	56.1	65	70																																																																																																																																																																																																																													
5 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	61.6	61.4	70	75																																																																																																																																																																																																																													
	夜間	57.7	58.6	65	70																																																																																																																																																																																																																													
6 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	62.8	61.7	70	75																																																																																																																																																																																																																													
	夜間	57.9	58.6	65	70																																																																																																																																																																																																																													
調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の 区分	騒音レベル <sup>1</sup> $L_{Aeq}$ ( dB )		環境 基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請 限度 <sup>3</sup> ( dB )																																																																																																																																																																																																																													
		平日	休日																																																																																																																																																																																																																															
7 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地内 )	昼間	62.6	62.7	60	-																																																																																																																																																																																																																													
	夜間	57.9	58.6	50	-																																																																																																																																																																																																																													
地点 番号	予測地点	時間の 区分 <sup>1</sup>	予測高さ (m)	等価騒音レベル <sup>1</sup> $L_{Aeq}$ ( dB )	環境基準 <sup>2</sup> ( dB ) (仙台市定量目標)																																																																																																																																																																																																																													
1	計画地 敷地境界	昼間	1.2	57.6	60																																																																																																																																																																																																																													
			4.2	55.5																																																																																																																																																																																																																														
			22.9	56.1																																																																																																																																																																																																																														
			34.9	53.8																																																																																																																																																																																																																														
			56.9	53.9																																																																																																																																																																																																																														
			60.6	53.3																																																																																																																																																																																																																														
		夜間	1.2	42.7	50																																																																																																																																																																																																																													
			4.2	42.3																																																																																																																																																																																																																														
			22.9	43.0																																																																																																																																																																																																																														
			34.9	42.8																																																																																																																																																																																																																														
			56.9	44.9																																																																																																																																																																																																																														
			60.6	47.6																																																																																																																																																																																																																														
2	宮城野区 榴岡 2 丁目	昼間	1.2	39.9	60																																																																																																																																																																																																																													
			4.2	39.9																																																																																																																																																																																																																														
			22.9	39.9																																																																																																																																																																																																																														
			34.9	39.9																																																																																																																																																																																																																														
			56.9	39.8																																																																																																																																																																																																																														
			60.6	39.8																																																																																																																																																																																																																														
		夜間	1.2	27.6	50																																																																																																																																																																																																																													
			4.2	27.7																																																																																																																																																																																																																														
			22.9	27.9																																																																																																																																																																																																																														
			34.9	28.1																																																																																																																																																																																																																														
			56.9	28.5																																																																																																																																																																																																																														
			60.6	28.6																																																																																																																																																																																																																														
3	宮城野区 榴岡 1 丁目	昼間	1.2	39.9	60																																																																																																																																																																																																																													
			4.2	39.5																																																																																																																																																																																																																														
			22.9	40.0																																																																																																																																																																																																																														
			34.9	40.0																																																																																																																																																																																																																														
			56.9	40.0																																																																																																																																																																																																																														
			60.6	40.0																																																																																																																																																																																																																														
		夜間	1.2	27.6	50																																																																																																																																																																																																																													
			4.2	27.7																																																																																																																																																																																																																														
			22.9	27.9																																																																																																																																																																																																																														
			34.9	28.1																																																																																																																																																																																																																														
			56.9	28.5																																																																																																																																																																																																																														
			60.6	28.6																																																																																																																																																																																																																														
設置 位置	音源 記号	機器名	基準距離 (1m)の 騒音レベル (dB)	稼働 時間	最短 水平 距離 (m)	敷地境界 における 騒音レベルの 最大値(dB)	規制 基準 <sup>1</sup> (dB)																																																																																																																																																																																																																											
オフィス棟 屋上階	s90	WC 排気 ファン	71.0	24H	19.5	45.2	50																																																																																																																																																																																																																											
評価																																																																																																																																																																																																																																		
施設の稼動(商業・宿泊施設等) 室外設備機器の設備機器の点検・整備など、騒音の抑制が図られていることから、施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 室外設備機器の稼動に伴う等価騒音レベルは、環境基準を満足することから、「騒音に係る環境基準について」と整合が図られているものと評価する。 室外設備機器ごとの騒音レベルの最大値は、「騒音規制法」( 昭和 43 年法律第 98 号 )及び「仙台市公害防止条例施行規則」( 平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号 )に示される工場等に係る騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。																																																																																																																																																																																																																																		
施設の稼動(駐車場) 駐車場利用者等に対する騒音低減への協力、低騒音の自動車の導入・更新、公共交通機関の利用促進、交通誘導など、騒音の抑制が図られていることから、施設の稼動(駐車場)に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 駐車場の稼動に伴う等価騒音レベルは、環境基準を満足することから、「騒音に係る環境基準について」と整合が図られているものと評価する。																																																																																																																																																																																																																																		
事後調査																																																																																																																																																																																																																																		
調査項目：施設の稼動に係る騒音レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：計画地敷地境界 宮城野区榴岡 2 丁目 宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 31 年 8 月																																																																																																																																																																																																																																		

表 10-12 環境影響評価結果総括表（騒音：供用の複合的な影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況		予測結果				環境保全措置																																																																																											
騒音	騒音	資材・製品・人等の運搬・輸送施設の稼働(商業・業務施設等)	供用による影響	道路交通騒音 計画地周辺道路沿道 6 地点( 地点 1 ～ 6 )の騒音レベル( L <sub>Aeq</sub> ) は、平日においては昼間が 61.2 ～ 63.0dB、夜間が 54.8 ～ 57.9dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。休日においては昼間が 59.6 ～ 62.8dB、夜間が 56.1 ～ 59.0dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を下回る値であった。						合成予測地点 合成に係る予測地点( 以下、合成予測地点 ) は、施設の稼働( 商業・宿泊施設等及び駐車場 ) の影響が大きい計画地周辺の 2 地点( 同地点 ) とした。		供用に伴う騒音への影響を可能な限り最小限にするため、上記「資材・製品・人等の運搬・輸送」、「施設の稼働( 商業・宿泊施設等 ) 」及び「施設の稼働( 駐車場 ) 」の環境保全措置を講じることとする。																																																																																									
				<table><tr><th rowspan="3">調査地点 ( 地点名または路線名 )</th><th rowspan="3">時間の区分<sup>1</sup></th><th colspan="2">騒音レベル L<sub>Aeq</sub> ( dB )</th><th rowspan="3">環境基準<sup>2</sup> ( dB )</th><th rowspan="3">要請限度<sup>3</sup> ( dB )</th></tr><tr><th colspan="2"></th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.1</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.0</td><td>56.9</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>昼間</td><td>61.2</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>55.3</td><td>57.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>62.9</td><td>62.8</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.2</td><td>59.0</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>63.0</td><td>59.6</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>54.8</td><td>56.1</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>61.6</td><td>61.4</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.7</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr><tr><td rowspan="2">6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>62.8</td><td>61.7</td><td>70</td><td>75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>65</td><td>70</td></tr></table> 1：時間の区分は、昼間 6:00 ～ 22:00、夜間 22:00 ～ 6:00 とした。 2：環境基準は道路に面する地域の環境基準を示す。 3：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。						調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分 <sup>1</sup>	騒音レベル L <sub>Aeq</sub> ( dB )		環境基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請限度 <sup>3</sup> ( dB )			平日	休日	1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	62.8	61.1	70	75	夜間	57.0	56.9	65	70	2 宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	61.2	61.4	70	75	夜間	55.3	57.6	65	70	3 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	62.9	62.8	70	75	夜間	57.2	59.0	65	70	4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	63.0	59.6	70	75	夜間	54.8	56.1	65	70	5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	61.6	61.4	70	75	夜間	57.7	58.6	65	70	6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	62.8	61.7	70	75	夜間	57.9	58.6	65	70	<table><tr><th rowspan="2">合成予測地点番号</th><th rowspan="2">合成予測地点</th><th colspan="2">合成に適用する予測結果</th></tr><tr><th>資材・製品・人等の運搬・輸送の予測結果<sup>1</sup></th><th>施設の稼働( 商業・宿泊施設等及び駐車場 ) の予測結果</th></tr><tr><td rowspan="2">A ( 計画地北側 )</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 2 丁目</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 ( 計画地北側 )</td></tr><tr><td>地点 6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)</td><td>地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地南側 )</td></tr></table> 1：資材・製品・人等の運搬・輸送の予測結果は、道路境界における予測結果であり、合成予測地点と異なるが、供用後における影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。		合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果		資材・製品・人等の運搬・輸送の予測結果 <sup>1</sup>	施設の稼働( 商業・宿泊施設等及び駐車場 ) の予測結果	A ( 計画地北側 )	宮城野区榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 ( 計画地北側 )	地点 6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地南側 )	環境保全措置として、利用者等に対する騒音低減への協力促進、低騒音の自動車の導入・更新、公共交通機関の利用促進、交通誘導、室外設備機器の設備機器の点検・整備など、騒音の抑制が図られていることから、供用に係る資材・製品・人等の運搬・輸送及び施設の稼働による複合的な騒音への影響は、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 本事業の施設関連車両の走行に伴う等価騒音レベルは、環境基準を満足することから、「騒音に係る環境基準について」及び「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」と整合が図られていると評価する。 室外設備機器ごとの騒音レベルの最大値は、「騒音規制法」( 昭和 43 年法律第 98 号 ) 及び「仙台市公害防止条例施行規則」( 平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号 ) に示される工場等に係る騒音の規制基準を満足することから、「騒音規制法」( 昭和 43 年法律第 98 号 ) 及び「仙台市公害防止条例施行規則」( 平成 8 年 3 月 29 日 仙台市規則第 25 号 ) に示される工場等に係る騒音の規制基準と整合が図られているものと評価する。	
				調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分 <sup>1</sup>	騒音レベル L <sub>Aeq</sub> ( dB )		環境基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請限度 <sup>3</sup> ( dB )																																																																																												
平日	休日																																																																																																				
1 青葉区本町 1 丁目 (市道 仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	62.8	61.1	70	75																																																																																																
	夜間	57.0	56.9	65	70																																																																																																
2 宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	61.2	61.4	70	75																																																																																																
	夜間	55.3	57.6	65	70																																																																																																
3 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	62.9	62.8	70	75																																																																																																
	夜間	57.2	59.0	65	70																																																																																																
4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	63.0	59.6	70	75																																																																																																
	夜間	54.8	56.1	65	70																																																																																																
5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	61.6	61.4	70	75																																																																																																
	夜間	57.7	58.6	65	70																																																																																																
6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	62.8	61.7	70	75																																																																																																
	夜間	57.9	58.6	65	70																																																																																																
合成予測地点番号	合成予測地点	合成に適用する予測結果																																																																																																			
		資材・製品・人等の運搬・輸送の予測結果 <sup>1</sup>	施設の稼働( 商業・宿泊施設等及び駐車場 ) の予測結果																																																																																																		
A ( 計画地北側 )	宮城野区榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 ( 計画地北側 )																																																																																																		
		地点 6 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地南側 )																																																																																																		
環境騒音 環境騒音調査を行った計画地内( 地点 7 )の騒音レベル( L <sub>Aeq</sub> ) は、平日においては昼間 62.6dB、夜間 53.1dB であり、休日においては、昼間 62.7dB、夜間 54.8dB であり、昼間、夜間ともに環境基準値を上回る値であった。						合成予測結果 供用による影響の合成の結果、車両の走行による等価騒音レベルの影響が大きいため、それと同値となり、昼間が 61.5 ～ 62.2dB、夜間が 58.3 ～ 58.8dB となると予測される。評価基準との比較では、昼間・夜間ともに環境基準値及び仙台市定量目標値、要請限度を下回ると予測される。		事後調査																																																																																													
<table><tr><th rowspan="3">調査地点 ( 地点名または路線名 )</th><th rowspan="3">時間の区分</th><th colspan="2">騒音レベル L<sub>Aeq</sub> ( dB )</th><th rowspan="3">環境基準<sup>2</sup> ( dB )</th><th rowspan="3">要請限度<sup>3</sup> ( dB )</th></tr><tr><th colspan="2"></th></tr><tr><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">7 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地内 )</td><td>昼間</td><td>62.6</td><td>62.7</td><td>60</td><td>-</td></tr><tr><td>夜間</td><td>57.9</td><td>58.6</td><td>50</td><td>-</td></tr></table> 1：時間の区分は、昼間 6:00 ～ 22:00、夜間 22:00 ～ 6:00 とした。 2：環境基準は、一般地域の環境基準を示す。 : 環境基準を超過する箇所						調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分	騒音レベル L <sub>Aeq</sub> ( dB )		環境基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請限度 <sup>3</sup> ( dB )			平日	休日	7 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地内 )	昼間	62.6	62.7	60	-	夜間	57.9	58.6	50	-	<table><tr><th rowspan="2">合成予測地点番号</th><th rowspan="2">時間の区分<sup>1</sup></th><th rowspan="2">予測高さ ( m )</th><th rowspan="2">等価騒音レベル L<sub>Aeq</sub> ( dB )</th><th colspan="2">評価基準( dB )</th></tr><tr><th>環境基準<sup>2</sup> ( 仙台市定量目標 )</th><th>要請限度</th></tr><tr><td rowspan="4">A</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>61.9</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>4.2</td><td>61.5</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>58.8</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>58.4</td></tr><tr><td rowspan="4">B</td><td rowspan="2">昼間</td><td>1.2</td><td>62.2</td><td rowspan="2">70</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>4.2</td><td>61.7</td></tr><tr><td rowspan="2">夜間</td><td>1.2</td><td>58.8</td><td rowspan="2">65</td><td rowspan="2">70</td></tr><tr><td>4.2</td><td>58.3</td></tr></table> 1：時間の区分は、昼間( 6:00 ～ 22:00 )、夜間( 22:00 ～ 6:00 )を示す。 2：環境基準は、道路に面する地域の環境基準値を示す。		合成予測地点番号	時間の区分 <sup>1</sup>	予測高さ ( m )	等価騒音レベル L <sub>Aeq</sub> ( dB )	評価基準( dB )		環境基準 <sup>2</sup> ( 仙台市定量目標 )	要請限度	A	昼間	1.2	61.9	70	75	4.2	61.5	夜間	1.2	58.8	65	70	4.2	58.4	B	昼間	1.2	62.2	70	75	4.2	61.7	夜間	1.2	58.8	65	70	4.2	58.3	調査項目：施設の稼働及び施設関連車両の走行( 重ね合わせ ) に係る騒音レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：宮城野区榴岡 2 丁目 宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 31 年 8 月																																		
調査地点 ( 地点名または路線名 )	時間の区分	騒音レベル L <sub>Aeq</sub> ( dB )		環境基準 <sup>2</sup> ( dB )	要請限度 <sup>3</sup> ( dB )																																																																																																
		平日	休日																																																																																																		
7 宮城野区榴岡 1 丁目 ( 計画地内 )	昼間	62.6	62.7	60	-																																																																																																
	夜間	57.9	58.6	50	-																																																																																																
合成予測地点番号	時間の区分 <sup>1</sup>	予測高さ ( m )	等価騒音レベル L <sub>Aeq</sub> ( dB )	評価基準( dB )																																																																																																	
				環境基準 <sup>2</sup> ( 仙台市定量目標 )	要請限度																																																																																																
A	昼間	1.2	61.9	70	75																																																																																																
		4.2	61.5																																																																																																		
	夜間	1.2	58.8	65	70																																																																																																
		4.2	58.4																																																																																																		
B	昼間	1.2	62.2	70	75																																																																																																
		4.2	61.7																																																																																																		
	夜間	1.2	58.8	65	70																																																																																																
		4.2	58.3																																																																																																		

表 10-13 環境影響評価結果総括表（振動：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況							予測結果					環境保全措置																																																																																							
振動	振動	資材等の運搬	道路	道路交通振動 周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の振動レベル(L <sub>10</sub> )は、平日において昼間が 30.6～52.2dB、夜間が 27.0～37.7dB、1 時間値の最大値は 32.2～52.8dB であり、休日において昼間が 29.1～50.6dB、夜間が 25dB 未満～39.5dB、1 時間値の最大値は 31.9～52.3dB であり、全ての地点で要請限度値を下回っていた。							工事用車両の走行に伴う工事中の振動レベルは 31.6～52.9dB であり、全ての地点で要請限度を下回ると予測される。 また、将来基礎交通量による振動レベルの増加分は-0.05～0.05dB であり、工事用車両による振動レベルの増加分は 0.01 未満～0.03dB であった。現況に対する工事中の振動レベルの増加分は、-0.1～0.1dB であった。					工事用車両の走行に伴う振動への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、車両等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために交通誘導を実施する。 ・夜間の搬出入は、住居の少ない東口の出入口を使用する。																																																																																							
				<table><tr><th rowspan="3">調査地点 （路線名）</th><th colspan="5">振動レベル L<sub>10</sub>（dB）</th><th rowspan="3">要請 限度<sub>3</sub> （dB）</th></tr><tr><th colspan="2">時間区分別<sub>1</sub></th><th colspan="2">1 時間値の 最大値</th><th rowspan="2"></th></tr><tr><th>昼夜別</th><th>平日</th><th>休日</th><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">1 青葉区本町 1 丁目 (市道仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>昼間</td><td>36.7</td><td>34.3</td><td rowspan="2">38.1</td><td rowspan="2">35.8</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>30.8</td><td>28.7</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">2 宮城野区榴岡4丁目 市道仙台駅宮城野原線</td><td>昼間</td><td>33.8</td><td>32.1</td><td rowspan="2">35.5</td><td rowspan="2">34.0</td><td>65</td></tr><tr><td>夜間</td><td>26.5</td><td>26.0</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="2">3 宮城野区榴岡2丁目 (市道東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>34.4</td><td>30.8</td><td rowspan="2">36.7</td><td rowspan="2">33.6</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>27.1</td><td>&lt;25 (24.0)</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">4 宮城野区榴岡1丁目 (市道東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>52.2</td><td>50.6</td><td rowspan="2">52.8</td><td rowspan="2">52.3</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>37.7</td><td>39.5</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">5 宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>30.6</td><td>29.1</td><td rowspan="2">32.2</td><td rowspan="2">31.9</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>27.0</td><td>27.0</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">6 宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>34.6</td><td>33.1</td><td rowspan="2">37.1</td><td rowspan="2">34.8</td><td>65</td></tr><tr><td>夜間</td><td>27.4</td><td>28.4</td><td>60</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 とした。 2：&lt;25 は、測定に使用した振動レベル計「リオン株式会社製 V M-53 A」の測定保証下限値が 25dB であるため、参考値として（ ）内の数字を示す。 3：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。</p>							調査地点 （路線名）	振動レベル L <sub>10</sub> （dB）					要請 限度 <sub>3</sub> （dB）	時間区分別 <sub>1</sub>		1 時間値の 最大値			昼夜別	平日	休日	平日	休日	1 青葉区本町 1 丁目 (市道仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	36.7	34.3	38.1	35.8	70	夜間	30.8	28.7	65	2 宮城野区榴岡4丁目 市道仙台駅宮城野原線	昼間	33.8	32.1	35.5	34.0	65	夜間	26.5	26.0	60	3 宮城野区榴岡2丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	34.4	30.8	36.7	33.6	70	夜間	27.1	<25 (24.0)	65	4 宮城野区榴岡1丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	52.2	50.6	52.8	52.3	70	夜間	37.7	39.5	65	5 宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	30.6	29.1	32.2	31.9	70	夜間	27.0	27.0	65	6 宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	34.6	33.1	37.1	34.8	65	夜間	27.4	28.4	60	1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 とした。 2：各地点において、工事中の振動レベルの 1 時間値が最大となる時間帯における予測結果を示す。 3：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。					事後調査 調査項目：工事用車両の走行に係る振動レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線) 調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)				
				調査地点 （路線名）	振動レベル L <sub>10</sub> （dB）					要請 限度 <sub>3</sub> （dB）																																																																																													
		時間区分別 <sub>1</sub>			1 時間値の 最大値																																																																																																		
昼夜別	平日	休日	平日		休日																																																																																																		
1 青葉区本町 1 丁目 (市道仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	36.7	34.3	38.1	35.8	70																																																																																																	
	夜間	30.8	28.7			65																																																																																																	
2 宮城野区榴岡4丁目 市道仙台駅宮城野原線	昼間	33.8	32.1	35.5	34.0	65																																																																																																	
	夜間	26.5	26.0			60																																																																																																	
3 宮城野区榴岡2丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	34.4	30.8	36.7	33.6	70																																																																																																	
	夜間	27.1	<25 (24.0)			65																																																																																																	
4 宮城野区榴岡1丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	52.2	50.6	52.8	52.3	70																																																																																																	
	夜間	37.7	39.5			65																																																																																																	
5 宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	30.6	29.1	32.2	31.9	70																																																																																																	
	夜間	27.0	27.0			65																																																																																																	
6 宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	34.6	33.1	37.1	34.8	65																																																																																																	
	夜間	27.4	28.4			60																																																																																																	
重機の稼働	重機	重機	重機	環境振動 環境振動調査を行った計画地内( 地点 7 )の振動レベル(L <sub>10</sub> )は、平日において昼間 34.4dB、夜間 34.7dB、1 時間値の最大値は 35.2dB であり、休日において昼間 35.0dB、夜間 34.2dB、1 時間値の最大値は 35.7dB であり、要請限度値を下回っていた。							重機の稼働に伴う建設作業振動レベルの最大値は、計画地敷地境界（西側）で 60.9dB であり、振動規制法の特定建設作業振動に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る規制基準を満足すると予測される。 また、住居等の建物の振動レベルの最大値は、宮城野区榴岡 2 丁目で 35.8dB であり、振動規制法の特定建設作業振動に係る規制基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業振動に係る規制基準を満足すると予測される。					重機の稼働に伴う振動への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事計画の策定にあたっては、重機等の集中稼働を行わないよう工事を平準化し、計画的かつ効率的な運行を行う等、環境の保全に努める。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、重機等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・夜間作業は最低限の作業となるように努める。																																																																																							
				<table><tr><th rowspan="3">調査地点 （路線名）</th><th colspan="5">振動レベル L<sub>10</sub>（dB）</th><th rowspan="3">要請 限度<sub>2</sub> （dB）</th></tr><tr><th colspan="2">時間区分別<sub>1</sub></th><th colspan="2">1 時間値の 最大値</th><th rowspan="2"></th></tr><tr><th>昼夜別</th><th>平日</th><th>休日</th><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">7 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)</td><td>昼間</td><td>34.4</td><td>35.0</td><td rowspan="2">35.2</td><td rowspan="2">35.7</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>34.7</td><td>34.2</td><td>65</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 とした。 2：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。</p>							調査地点 （路線名）	振動レベル L <sub>10</sub> （dB）					要請 限度 <sub>2</sub> （dB）	時間区分別 <sub>1</sub>		1 時間値の 最大値			昼夜別	平日	休日	平日	休日	7 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)	昼間	34.4	35.0	35.2	35.7	70	夜間	34.7	34.2	65	<table><tr><th rowspan="2">地点 番号</th><th rowspan="2">予測地点</th><th rowspan="2">建設作業 振動レベル L<sub>10</sub> （dB）</th><th colspan="2">規制基準</th></tr><tr><th>振動規制法 特定建設作業 振動に係る基準 （dB）</th><th>仙台市 公害防止条例 指定建設作業 振動に係る基準 （dB）</th></tr><tr><td>1</td><td>最大値出現地点</td><td>60.9</td><td rowspan="3">75</td><td rowspan="3">75</td></tr><tr><td>2</td><td>宮城野区榴岡 2 丁目</td><td>35.8</td></tr><tr><td>3</td><td>宮城野区榴岡 1 丁目</td><td>29.8</td></tr></table>					地点 番号	予測地点	建設作業 振動レベル L <sub>10</sub> （dB）	規制基準		振動規制法 特定建設作業 振動に係る基準 （dB）	仙台市 公害防止条例 指定建設作業 振動に係る基準 （dB）	1	最大値出現地点	60.9	75	75	2	宮城野区榴岡 2 丁目	35.8	3	宮城野区榴岡 1 丁目	29.8	事後調査 調査項目：建設作業に係る振動レベル。 調査方法：現地調査の方法に準拠する。 調査地域等：宮城野区榴岡 1 丁目(最大値出現地点) 宮城野区榴岡 2 丁目 宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査																																									
				調査地点 （路線名）	振動レベル L <sub>10</sub> （dB）					要請 限度 <sub>2</sub> （dB）																																																																																													
時間区分別 <sub>1</sub>		1 時間値の 最大値																																																																																																					
昼夜別	平日	休日	平日			休日																																																																																																	
7 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)	昼間	34.4	35.0	35.2	35.7	70																																																																																																	
	夜間	34.7	34.2			65																																																																																																	
地点 番号	予測地点	建設作業 振動レベル L <sub>10</sub> （dB）	規制基準																																																																																																				
			振動規制法 特定建設作業 振動に係る基準 （dB）	仙台市 公害防止条例 指定建設作業 振動に係る基準 （dB）																																																																																																			
1	最大値出現地点	60.9	75	75																																																																																																			
2	宮城野区榴岡 2 丁目	35.8																																																																																																					
3	宮城野区榴岡 1 丁目	29.8																																																																																																					
事後調査		調査項目：工事用車両の走行に係る振動レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：宮城野区榴岡 1 丁目(最大値出現地点) 宮城野区榴岡 2 丁目 宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後) ・平日 24 時間連続調査																																																																																																					

表 10-14 環境影響評価結果総括表（振動：工事の複合的な影響・供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況										予測結果										環境保全措置																																																																																																																																									
振動	振動	工事による影響	工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による複合的な影響	道路交通振動 周辺道路沿道 6 地点（地点 1～6）の振動レベル(L <sub>10</sub> )は、平日において昼間が 30.6～52.2dB、夜間が 27.0～37.7dB、1 時間値の最大値は 32.2～52.8dB であり、休日において昼間が 29.1～50.6dB、夜間が 25dB 未満～39.5dB、1 時間値の最大値は 31.9～52.3dB であり、全ての地点で要請限度値を下回っていた。										合成予測地点 合成に係る予測地点（以下、合成予測地点）は、重機の稼働による影響が大きい計画地周辺の 2 地点（同地点）とした。										工事に係る資材等の運搬及び重機の稼働による影響の合成予測の結果、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、要請限度及び規制基準を満足すると予測された。 本事業の実施にあたっては、工事に伴う振動への影響を可能な限り最小限にするため、「資材等の運搬」、「重機の稼働」の環境保全措置を講じることとする。																																																																																																																																									
				<table><tr><th colspan="2" rowspan="3">調査地点 （路線名）</th><th colspan="4">振動レベル L<sub>10</sub>（dB）</th><th colspan="2" rowspan="3">要請限度<sup>3</sup> （dB）</th></tr><tr><th colspan="2">時間区分別<sup>1</sup></th><th colspan="2">1 時間値の最大値</th></tr><tr><th>昼夜別</th><th>平日</th><th>休日</th><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">青葉区本町 1 丁目 (市道仙台駅旭ヶ丘線)</td><td>昼間</td><td>36.7</td><td>34.3</td><td rowspan="2">38.1</td><td rowspan="2">35.8</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>30.8</td><td>28.7</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡4丁目 市道仙台駅宮城野原線</td><td>昼間</td><td>33.8</td><td>32.1</td><td rowspan="2">35.5</td><td rowspan="2">34.0</td><td>65</td></tr><tr><td>夜間</td><td>26.5</td><td>26.0</td><td>60</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 (市道東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>34.4</td><td>30.8</td><td rowspan="2">36.7</td><td rowspan="2">33.6</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>27.1</td><td>&lt;25 (24.0)</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡1丁目 (市道東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>52.2</td><td>50.6</td><td rowspan="2">52.8</td><td rowspan="2">52.3</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>37.7</td><td>39.5</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>30.6</td><td>29.1</td><td rowspan="2">32.2</td><td rowspan="2">31.9</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>27.0</td><td>27.0</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>34.6</td><td>33.1</td><td rowspan="2">37.1</td><td rowspan="2">34.8</td><td>65</td></tr><tr><td>夜間</td><td>27.4</td><td>28.4</td><td>60</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 とした。 2：&lt;25 は、測定に使用した振動レベル計「リオン株式会社製 V M-53 A」の測定保証下限値が 25dB であるため、参考値として（ ）内の数字を示す。 3：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。</p>										調査地点 （路線名）		振動レベル L <sub>10</sub> （dB）				要請限度 <sup>3</sup> （dB）		時間区分別 <sup>1</sup>		1 時間値の最大値		昼夜別	平日	休日	平日	休日	1	青葉区本町 1 丁目 (市道仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	36.7	34.3	38.1	35.8	70	夜間	30.8	28.7	65	2	宮城野区榴岡4丁目 市道仙台駅宮城野原線	昼間	33.8	32.1	35.5	34.0	65	夜間	26.5	26.0	60	3	宮城野区榴岡2丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	34.4	30.8	36.7	33.6	70	夜間	27.1	<25 (24.0)	65	4	宮城野区榴岡1丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	52.2	50.6	52.8	52.3	70	夜間	37.7	39.5	65	5	宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	30.6	29.1	32.2	31.9	70	夜間	27.0	27.0	65	6	宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	34.6	33.1	37.1	34.8	65	夜間	27.4	28.4	60	<table><tr><th rowspan="2">合成予測 地点番号</th><th rowspan="2">合成 予測地点</th><th colspan="2">合成に適用する予測結果</th></tr><tr><th>資材等の運搬の 予測結果<sup>1</sup></th><th>重機の稼働の 予測結果</th></tr><tr><td rowspan="2">A (計画地北側)</td><td rowspan="2">宮城野区 榴岡 2 丁目</td><td>地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 (計画地北側)</td></tr><tr><td>地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)</td></tr></table> <p>1：資材等の運搬の予測結果は、道路境界における予測結果であり、合成予測地点と異なるが、工事による影響が最大となるよう道路境界における予測結果を用いた。</p> <p>合成予測結果</p> <p>工事による影響の合成の結果、複数の環境影響要因を考慮した場合でも、振動レベルは 37.2～52.9dB となり要請限度及び規制基準を下回ると予測される。</p> <table><tr><th rowspan="2">合成予測 地点番号</th><th rowspan="2">時間の 区分<sup>1</sup></th><th rowspan="2">振動レベル L<sub>10</sub>(dB)合成値</th><th colspan="3">評価基準(dB)</th></tr><tr><th>要請限度<sup>2</sup></th><th>規制基準<sup>3</sup></th><th>規制基準<sup>3</sup></th></tr><tr><td rowspan="2">A</td><td>昼間</td><td>37.4</td><td>70</td><td rowspan="2">75</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>37.2</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">B</td><td>昼間</td><td>52.9</td><td>70</td><td rowspan="2">75</td><td rowspan="2">75</td></tr><tr><td>夜間</td><td>52.0</td><td>65</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 を示す。 2：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。 3：規制基準 … 振動規制法 特定建設作業振動に係る基準、規制基準 … 仙台市公害防止条例 指定建設作業振動に係る基準</p>										合成予測 地点番号	合成 予測地点	合成に適用する予測結果		資材等の運搬の 予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼働の 予測結果	A (計画地北側)	宮城野区 榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 (計画地北側)	地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)	合成予測 地点番号	時間の 区分 <sup>1</sup>	振動レベル L <sub>10</sub> (dB)合成値	評価基準(dB)			要請限度 <sup>2</sup>	規制基準 <sup>3</sup>	規制基準 <sup>3</sup>	A	昼間	37.4	70	75	75	夜間	37.2	65	B	昼間	52.9	70	75	75	夜間	52.0	65	事後調査 調査項目：工事用車両及び建設作業(重ね合わせ)に係る振動レベル 調査方法：現地調査の方法に準拠する 調査地域等：・宮城野区榴岡 2 丁目 ・宮城野区榴岡 1 丁目 調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後)									
				調査地点 （路線名）		振動レベル L <sub>10</sub> （dB）				要請限度 <sup>3</sup> （dB）																																																																																																																																																							
		時間区分別 <sup>1</sup>				1 時間値の最大値																																																																																																																																																											
昼夜別	平日	休日	平日			休日																																																																																																																																																											
1	青葉区本町 1 丁目 (市道仙台駅旭ヶ丘線)	昼間	36.7	34.3	38.1	35.8	70																																																																																																																																																										
		夜間	30.8	28.7			65																																																																																																																																																										
2	宮城野区榴岡4丁目 市道仙台駅宮城野原線	昼間	33.8	32.1	35.5	34.0	65																																																																																																																																																										
		夜間	26.5	26.0			60																																																																																																																																																										
3	宮城野区榴岡2丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	34.4	30.8	36.7	33.6	70																																																																																																																																																										
		夜間	27.1	<25 (24.0)			65																																																																																																																																																										
4	宮城野区榴岡1丁目 (市道東八番丁中江線)	昼間	52.2	50.6	52.8	52.3	70																																																																																																																																																										
		夜間	37.7	39.5			65																																																																																																																																																										
5	宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	30.6	29.1	32.2	31.9	70																																																																																																																																																										
		夜間	27.0	27.0			65																																																																																																																																																										
6	宮城野区榴岡2丁目 (市道榴岡 1 号線)	昼間	34.6	33.1	37.1	34.8	65																																																																																																																																																										
		夜間	27.4	28.4			60																																																																																																																																																										
合成予測 地点番号	合成 予測地点	合成に適用する予測結果																																																																																																																																																															
		資材等の運搬の 予測結果 <sup>1</sup>	重機の稼働の 予測結果																																																																																																																																																														
A (計画地北側)	宮城野区 榴岡 2 丁目	地点 5 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	地点 2 宮城野区榴岡 2 丁目 (計画地北側)																																																																																																																																																														
		地点 4 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	地点 3 宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地南側)																																																																																																																																																														
合成予測 地点番号	時間の 区分 <sup>1</sup>	振動レベル L <sub>10</sub> (dB)合成値	評価基準(dB)																																																																																																																																																														
			要請限度 <sup>2</sup>	規制基準 <sup>3</sup>	規制基準 <sup>3</sup>																																																																																																																																																												
A	昼間	37.4	70	75	75																																																																																																																																																												
	夜間	37.2	65																																																																																																																																																														
B	昼間	52.9	70	75	75																																																																																																																																																												
	夜間	52.0	65																																																																																																																																																														
振動	振動	供用による影響	資材・製品・人等の運搬・輸送	環境振動 環境振動調査を行った計画地内(地点 7)の振動レベル(L <sub>10</sub> )は、平日において昼間 34.4dB、夜間 34.7dB、1 時間値の最大値は 35.2dB であり、休日において昼間 35.0dB、夜間 34.2dB、1 時間値の最大値は 35.7dB であり、要請限度値を下回っていた。										施設関連車両の走行に伴う予測地点における供用後の振動レベルは、昼間 30.5～52.4dB、夜間 31.3～52.5dB であり、全ての地点で要請限度を下回る結果となった。 また、将来基礎交通量による振動レベルの増加分は 0.06～0.12dB であり、施設関連車両による振動レベルの増加分は 0.03～0.20dB であった。 現況に対する供用後の振動レベルの増加分は、0.09～0.29dB であった。										環境保全措置 本事業の実施にあたっては、「仙台市環境基本計画」(平成 23 年 3 月仙台市)に基づき施設関連車両の走行に伴う振動への影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。  ・利用者等に対し、駐車時におけるアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかし、不要な物品を積載したまま走行をしない等、エコドライブに取り組む。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・供用後の施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により、鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。																																																																																																																																									
				<table><tr><th colspan="2" rowspan="3">調査地点 （路線名）</th><th colspan="4">振動レベル L<sub>10</sub>（dB）</th><th colspan="2" rowspan="3">要請限度<sup>2</sup> （dB）</th></tr><tr><th colspan="2">時間区分別<sup>1</sup></th><th colspan="2">1 時間値の最大値</th></tr><tr><th>昼夜別</th><th>平日</th><th>休日</th><th>平日</th><th>休日</th></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)</td><td>昼間</td><td>34.4</td><td>35.0</td><td rowspan="2">35.2</td><td rowspan="2">35.7</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>34.7</td><td>34.2</td><td>65</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 とした。 2：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。</p>										調査地点 （路線名）		振動レベル L <sub>10</sub> （dB）				要請限度 <sup>2</sup> （dB）		時間区分別 <sup>1</sup>		1 時間値の最大値		昼夜別	平日	休日	平日	休日	7	宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)	昼間	34.4	35.0	35.2	35.7	70	夜間	34.7	34.2	65	<table><tr><th colspan="2">予測地点 （路線名）</th><th>時間の 区分<sup>1</sup></th><th>予 測 時間帯<sup>2</sup></th><th>供用後の 振動レベル L<sub>10</sub> （dB）</th><th>要請 限度<sup>3</sup> （dB）</th></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)</td><td>昼間</td><td>17:00～18:00</td><td>34.1</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>21:00～22:00</td><td>31.3</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>16:00～17:00</td><td>33.9</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>20:00～21:00</td><td>33.3</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)</td><td>昼間</td><td>15:00～16:00</td><td>52.4</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>19:00～20:00</td><td>52.5</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)</td><td>昼間</td><td>12:00～13:00</td><td>30.5</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>20:00～21:00</td><td>32.1</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)</td><td>昼間</td><td>17:00～18:00</td><td>35.0</td><td>70</td></tr><tr><td>夜間</td><td>20:00～21:00</td><td>33.4</td><td>65</td></tr></table> <p>1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 とした。 2：各地点において、工事中の振動レベルの 1 時間値が最大となる時間帯における予測結果を示す。 3：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。</p>										予測地点 （路線名）		時間の 区分 <sup>1</sup>	予 測 時間帯 <sup>2</sup>	供用後の 振動レベル L <sub>10</sub> （dB）	要請 限度 <sup>3</sup> （dB）	2	宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	17:00～18:00	34.1	70	夜間	21:00～22:00	31.3	65	3	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	16:00～17:00	33.9	70	夜間	20:00～21:00	33.3	65	4	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	15:00～16:00	52.4	70	夜間	19:00～20:00	52.5	65	5	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	12:00～13:00	30.5	70	夜間	20:00～21:00	32.1	65	6	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	昼間	17:00～18:00	35.0	70	夜間	20:00～21:00	33.4	65	評価 利用者等に対する振動低減への協力促進、公共交通機関の利用促進、交通誘導など、振動の抑制が図られていることから、資材・製品・人等の運搬・輸送に伴う振動の影響は、実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 また、施設関連車両の走行に伴う供用後の振動レベルは、要請限度を下回っていることから、「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度と整合が図られていると評価する。																																																				
				調査地点 （路線名）		振動レベル L <sub>10</sub> （dB）				要請限度 <sup>2</sup> （dB）																																																																																																																																																							
時間区分別 <sup>1</sup>		1 時間値の最大値																																																																																																																																																															
昼夜別	平日	休日	平日			休日																																																																																																																																																											
7	宮城野区榴岡 1 丁目 (計画地内)	昼間	34.4	35.0	35.2	35.7	70																																																																																																																																																										
		夜間	34.7	34.2			65																																																																																																																																																										
予測地点 （路線名）		時間の 区分 <sup>1</sup>	予 測 時間帯 <sup>2</sup>	供用後の 振動レベル L <sub>10</sub> （dB）	要請 限度 <sup>3</sup> （dB）																																																																																																																																																												
2	宮城野区榴岡 4 丁目 (市道 仙台駅宮城野原線)	昼間	17:00～18:00	34.1	70																																																																																																																																																												
		夜間	21:00～22:00	31.3	65																																																																																																																																																												
3	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	16:00～17:00	33.9	70																																																																																																																																																												
		夜間	20:00～21:00	33.3	65																																																																																																																																																												
4	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 東八番丁中江線)	昼間	15:00～16:00	52.4	70																																																																																																																																																												
		夜間	19:00～20:00	52.5	65																																																																																																																																																												
5	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	12:00～13:00	30.5	70																																																																																																																																																												
		夜間	20:00～21:00	32.1	65																																																																																																																																																												
6	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	昼間	17:00～18:00	35.0	70																																																																																																																																																												
		夜間	20:00～21:00	33.4	65																																																																																																																																																												
事後調査 調査項目：施設関連車両の走行に係る振動レベル。 調査方法：現地調査の方法に準拠する。 調査地域等：・宮城野区東八番丁(市道 東八番丁中江線) ・宮城野区榴岡 2 丁目(市道 榴岡 1 号線) ・宮城野区榴岡 1 丁目(市道 榴岡 2 号線) 調査期間等：平成 27 年 8 月(工事着手後 31 ヶ月後) ・休日 24 時間連続調査																																																																																																																																																																	

表 10-15 環境影響評価結果総括表（水象：地下水）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置																																	
水象	地下水	工事による影響	掘削、既存建築物の取り壊し、建築物等の建築	<p>地下水の賦存状態 計画地内の地下水の賦存の状態は、ボーリング掘進時にボーリング孔内で実施した現場透水試験の結果から、以下に示す砂礫層が滞水層であると判断する。</p> <table><tr><th>調査孔</th><th>試験深度 GL-m</th><th>試験対象層</th><th>土質名</th><th>N 値</th><th>平衡水位 GL-m</th><th>透水係数 k(m/s)</th></tr><tr><td rowspan="2">B-1</td><td>7.50～8.00</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>50 以上</td><td>6.41</td><td><math>5.86 \times 10^{-5}</math></td></tr><tr><td>8.80～9.30</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>50 以上</td><td>6.41</td><td><math>5.01 \times 10^{-5}</math></td></tr><tr><td rowspan="2">B-2</td><td>6.50～7.00</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>17～38</td><td>4.96</td><td><math>2.48 \times 10^{-6}</math></td></tr><tr><td>7.50～8.00</td><td>礫質土</td><td>砂礫</td><td>27～38</td><td>5.37</td><td><math>3.06 \times 10^{-6}</math></td></tr></table> <p>地下水位 ボーリング調査孔で測定した地下水位は GL-4.92～6.8m に位置し、平均水位は GL-5.57m、平均水位標高は GH+29.43m となっている。 近隣で実施している地下水観測孔での地下水位と比較すると、地下水観測孔における最高水位の水位標高が GH+29.25m となっており、B-1～B-3 におけるボーリング掘進時の初期水位とほぼ同じ標高に位置する。</p> <p>地形・地質 計画地付近における地盤構成は、新第三紀鮮新世の亀岡層を最下層とし、その上位には同鮮新世の竜の口層が亀岡層と整合の関係で分布している。付近の既往調査資料等から、これらの堆積岩類は南西方向へ傾斜を伴って分布するものと推定されている。これら基盤の上位には、第四紀更新世の段丘堆積物が約 7m 程度の厚さで確認されており、最上位には不均質な盛土層が 1～2m の厚さで被覆している。</p>	調査孔	試験深度 GL-m	試験対象層	土質名	N 値	平衡水位 GL-m	透水係数 k(m/s)	B-1	7.50～8.00	礫質土	砂礫	50 以上	6.41	$5.86 \times 10^{-5}$	8.80～9.30	礫質土	砂礫	50 以上	6.41	$5.01 \times 10^{-5}$	B-2	6.50～7.00	礫質土	砂礫	17～38	4.96	$2.48 \times 10^{-6}$	7.50～8.00	礫質土	砂礫	27～38	5.37	$3.06 \times 10^{-6}$	<p>工事に伴う地下水低下量を 3.89m と想定すると、影響半径は 71m と予測される。 自社所有の井戸は影響範囲にはないことから、工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化による影響は小さいものと予測される。</p>	<p>地下水に対する環境保全対策として以下の措置を講ずることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・工事に先立ち、計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握する。</li><li>・工事に際しては、地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。</li><li>・工事の実施に伴い、計画地周辺の地下水位への影響が生じた場合は、必要に応じて適切な対策を講じる。</li></ul> <p>評価</p> <p>工事中の掘削及び建築物の建築による地下水位の変化の程度を予測した結果、工事に伴う地下水位の変化による影響は小さいと予測された。 また、本事業では工事に先立ち計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握し、工事前からの地下水位の観測を行うなど、地下水位の状況を把握しながら工事を進めることとしており、地下水位への影響が生じた場合は、必要に応じて適切な対策を講じることとしていることから、実行可能な範囲内で、最大限の回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>事後調査</p> <p>調査項目：切土・盛土・発破・掘削等、既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う地下水位の変化 調査方法：地下水位観測結果及び設計図書を整理する。 調査地域等：調査地域は、計画地内とし、調査地点は、計画地内の 1 地点とする。 調査期間等：工事期間前及び工事期間全体を予定（～平成 30 年 7 月）</p>
				調査孔	試験深度 GL-m	試験対象層	土質名	N 値	平衡水位 GL-m	透水係数 k(m/s)																													
		B-1	7.50～8.00	礫質土	砂礫	50 以上	6.41	$5.86 \times 10^{-5}$																															
8.80～9.30	礫質土		砂礫	50 以上	6.41	$5.01 \times 10^{-5}$																																	
B-2	6.50～7.00	礫質土	砂礫	17～38	4.96	$2.48 \times 10^{-6}$																																	
	7.50～8.00	礫質土	砂礫	27～38	5.37	$3.06 \times 10^{-6}$																																	
存在による影響	工作物等の出現	<p>本事業に係る地下躯体の設置深度は、GL-9.0m であり、躯体建設時の土留壁は GL-8.5m～11.0m まで設置し躯体完成後も残置される。 土留壁の範囲は土留壁の出現により止水され、地下水の流動阻害により、上流側では地下水位の上昇が、下流側では地下水位の低下が想定される。地下水の流動阻害による影響を受けるのは、土留壁の設置範囲にある帯水層である洪積砂礫層（Dg）に賦存する地下水と考えられる。 洪積砂礫層（Dg）は、計画地を含んで広範囲に分布しており、帯水層の平面的な連続性も良好である。また、砂礫層は透水性も高いことから、地下躯体により帯水層の一部は遮断されるものの、本事業による土留壁の設置範囲はこれらの帯水層の広がりに対して局部的であり、地下水は土留壁の設置範囲の周辺を迂回する形で流動すると想定されるため、工作物の出現による地下水位の変化は小さいと予測される。</p>	<p>環境保全措置</p> <p>地下水に対する環境保全対策として以下の措置を講ずることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・工事に際しては、地下水位観測孔により工事前・工事中・供用後の地下水位の状況を把握する。</li><li>・地層の不連続性や地下水の流動による影響等、何らかの特別な理由で地下水位への影響が生じた場合は、適切な対策を講じる。</li><li>・供用後においては、上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とする計画とする。</li></ul> <p>評価</p> <p>工作物の出現による地下水位の変化の程度を予測した結果、工作物の出現による地下水位の変化は小さいと予測された。 また、本事業では、工事に先立ち計画地周辺の井戸等の地下水の利用状況を把握し、工事前・工事中・供用後の地下水位の状況を把握することとしており、地下水位への影響が生じた場合は、適切な対策を講じることとしていることから、実行可能な範囲内で、最大限の回避・低減が図られていると評価する。 供用後においては、上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とする計画であることから、実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>事後調査</p> <p>調査項目：工作物の出現に伴う地下水位の変化 調査方法：地下水位観測結果及び設計図書を整理する。 調査地域等：調査地域は、計画地内とし、調査地点は、計画地内の 1 地点とする。 調査期間等：工事完了後一定期間が経過した時点（平成 30 年 8 月～平成 31 年 3 月）</p>																																				
供用による影響	（商業・宿泊施設等）施設の稼働		<p>調査項目：施設の稼働による地下水位の変化 調査方法：地下水位観測結果を整理する。 調査地域等：調査地域は、計画地内とし、調査地点は、計画地内の 1 地点とする。 調査期間等：平成 31 年 4 月～平成 32 年 3 月</p>																																				

表 10-16 環境影響評価結果総括表（地盤沈下：地盤沈下）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置	
地盤沈下	地盤沈下	工事による影響	掘削、既存建築物の取り壊し、建築物等の建築	地盤沈下の状況（既存資料調査） 昭和 49 年以降の仙台平野地域における地盤沈下は，軽微ではあるが，広い範囲で地盤沈下が起きており，特に宮城野区扇町，日の出町付近は沈下量が比較的大きな地域となっている。 計画地付近については，4cm 以上の累積変動が認められる範囲の外に位置しており，軽微な地盤沈下の地域となっている。  地質の状況及び地下水位の状況（現地調査） 計画地の地形・地質の状況は，「8.4 水象（地下水）8.4.1 現況調査」に示すとおりであり，密実な締りの砂礫層を主体としており，軟弱地盤は堆積していない。	工事中においては，掘削時の排水による地下水低下に伴う有効鉛直応力の増大による地盤沈下と掘削による土圧の不均衡による土留壁の変位に伴う地盤変形が考えられるが，地下水の低下に伴う鉛直有効応力の増大に対しては，計画地及びその周辺が密実な締まりの砂礫層を主体とした土層構成をしており，地盤沈下が生じやすい軟弱な粘性土や締まりの緩い砂質土等の軟弱地盤がほとんど分布しないため，地下水位の低下による地盤沈下の影響は小さいと予測される。 また，土留壁の変位に伴う地盤変形については，剛性の優れた土留壁を採用することで土圧等の荷重が加わっても変形しにくい構造となり，また，地盤調査結果に基づき土留壁の根入れ長を十分とることで杭の変形量が小さくなる構造となるなど，適切な土留壁計画を検討することから，地盤沈下の影響は小さいと予測される。 したがって，工事中の掘削による地盤沈下の影響は小さいと予測される。	地盤沈下に対する環境保全対策として以下の措置を講ずることとする。 ・土留壁の計画に際しては，剛性の高い土留壁の採用と地盤調査結果に基づく，適切な根入れ長を確保する計画とした。 ・工事に際しては，地下水位観測孔により工事前・工事中・工事後の地下水位の状況を把握する。 ・工事中に著しい地盤沈下・変状が認められた場合は，工事を一時的に中止し，原因の究明と適切な対策を講ずる。	
				評価 本事業では，工事前からの地下水位の観測を行うなど，地下水位の状況を把握しながら工事を進めることとしており，工事中の掘削に伴う地盤沈下の影響は，実行可能な範囲内で，最大限の回避・低減が図られていると評価する。			
		存在による影響	工作物等の出現	事後調査 調査項目　：切土・盛土・発破・掘削等，既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う沈下量の変化 調査方法　：水準測量結果及び設計図書を整理する。 調査地域等：調査地域は，計画地内とする。 調査期間等：調査時期は，工事着手前及び工事中における掘削工事，山留・構台・基礎工事の後の時期を予定する。 ・工事着手前：平成 25 年 1 月 ・工事中　　：平成 26 年 8 月			
環境保全措置 工作物の出現に伴う地盤沈下の影響を予測した結果，地盤沈下の影響は小さいと予測されたことから，環境の保全及び創造のための措置は行わない。  評価 本事業地では，十分な支持力を有する砂礫層に床付けする計画としていることから，工作物の出現による地盤沈下の影響は，実行可能な範囲内で最大限の回避・低減が図られていると評価する。  事後調査 調査項目　：工作物の出現に伴う沈下量の変化 調査方法　：水準測量結果及び設計図書を整理する。 調査地域等：調査地域は，計画地内とする。 調査期間等：調査時期は，工事完了後を予定する。 ・平成 30 年 8 月							
		供用による影響	（商業・宿泊施設等）施設の稼働	調査項目　：施設の稼働による沈下量の変化 調査方法　：水準測量結果を整理する。 調査地域等：調査地域は，計画地内とする。 調査期間等：・平成 31 年 4 月			

表 10-17 環境影響評価結果総括表（電波障害，日照阻害，風害 存在による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置
電波障害	電波障害	存在による影響	工作物等の出現	計画地は仙台平野の中心部に位置し、計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっている。 テレビ電波送信所がある大年寺山から計画地までの地形はなだらかであり、電波障害の原因となる地形は存在しない。しかし、計画地は市街地の中心部に位置することから、テレビ電波の送信所のある大年寺山と計画地までの間には、電波障害の原因となる中高層建築物が多数存在する。 デジタル波の受信状況は、受信可否調査を実施した全ての地点で画質評価「 <span style="font-family: sans-serif;">C</span> 」（良好に受信）であった。 調査地域は、市街地の中心部に位置し、中高層建築物が密集している。現状のテレビ電波の受信状況は、58～95dB と調査地点で全て良好であり、現状で品質評価に問題はない。	調査地点を設定する際に予測した地上デジタル波、B S 及びC S の遮蔽障害地域は、計画地内と北側に接する商業ビル(9 階)の非常に狭い範囲であり、電波障害の影響を及ぼす住居が存在していない。また、デジタル伝送技術により受信障害が発生しにくいように工夫されており、反射障害も一般的には生じない。 したがって、計画建築物の存在によるテレビ電波の受信障害の影響は小さいと予測される。	・デジタル波の受信障害は基本的に発生しないと予測されたが、受信設備の違いや地形の細やかな起伏の影響等、何らかの特別な理由で受信障害が発生した場合は、適切な障害防止対策を講じる。 ・工事中において、クレーン等による影響が発生する可能性があるが、その影響は一時的であり、クレーン等は計画建築物に比べて小規模である。さらに、クレーン未使用時のブームを電波の到来方向に向ける等の適切な障害防止対策を講じて、影響を最小限にする。 ・対象事業実施区域内の影響範囲内においても同様の障害防止対策を講じる。
				評価		
				受信障害が発生した場合は、適切な障害防止対策を講じることから、計画建築物の存在によるテレビ電波の受信障害への影響が実行可能な範囲内で回避・低減が図られていると評価する。 現地調査の結果、全ての調査地点で画質評価「 <span style="font-family: sans-serif;">C</span> 」（良好に受信）であり、予測の結果、遮蔽障害地域は概ね計画地内にあり、電波障害の影響を受ける住居等も存在しない。 したがって、計画建築物の存在によるテレビ受信画質への影響は小さいと評価する。		
				事後調査		
				調査項目：テレビ電波の受信状況 調査方法：電波測定車を用いた現地調査とする。 調査地域等：調査地域は、予測地域と同様とする。 調査期間等：平成 30 年 8 月		
日照阻害	日照阻害	存在による影響	工作物等の出現	日影の状況 計画地内は、4 階建ての仙台駅を中心に、南側に 21 階建てのホテルメトロポリタン仙台が存在し、計画地の東西にバスプールや駐車場が配置されている。 計画地周辺における日影を生じさせる恐れがある建築物としてマンション及び商業施設等多くの高層建築物が立地する。 地形、土地利用の状況 計画地は仙台平野の中心部に位置し、計画地及びその周辺は標高 35m 程度のほぼ平坦な地形となっており、日影を生じさせるような地形はない。 日影について配慮を要する施設は、日影が生じる可能性のある計画地の北約 100m にあるエル・ソーラ仙台（アエル 28・29 階）、情報・産業プラザ（ネ！ットU）（アエル 5・6 階）が挙げられる。 法令による指定・規制等の状況 計画地は商業地域であるため、「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく日影規制の対象とならない。計画地周辺で日影規制の対象となる地域は、最も近いところで、計画地南東側の計画地敷地境界から約 280m の位置にある近隣商業地域、計画地北側の計画地敷地境界から約 400m の位置にある近隣商業地域が挙げられる。	冬至日の日影の範囲 冬至日における日影の範囲は、北西方向は本町一丁目まで及び、北東方向は二十人町まで及ぶものと予測されるが、日影の範囲は、日影規制対象範囲には及ばないものと予測される。配慮を要する施設は、エル・ソーラ仙台、情報・産業プラザ（ネ！ットU）が 8:00～9:00 の間に含まれるものと予測される。 冬至日における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は、北西方向は計画地内に収まり、北東方向は榴岡二丁目まで及ぶものと予測される。5 時間以上の範囲は、計画地内及び計画地北側に隣接した商業施設の一部に及ぶものの、いずれも日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないことから、日照阻害の影響は小さいと予測される。 日影となる時刻及び時間の変化 春分・秋分における日影の範囲は、北西方向は仙台駅西側のバスプールや駐車場まで及び、北東方向は榴岡二丁目まで及ぶが、日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。 夏至における日影の範囲は、北西方向は計画地内に収まり、北東方向は仙台駅東側の駐車場まで及ぶが、日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。 なお、春分・秋分及び夏至における日影の継続時間が 3 時間以上の範囲は、計画地北側に隣接した商業施設まで及ぶが、日影規制対象範囲及び配慮を要する施設には及ばないものと予測される。 以上より、日照阻害の影響は小さいと予測される。	・予測の結果、計画建築物の存在による日照阻害への影響は小さいと予測されたことから、環境の保全及び創造のための措置は行わない。
				評価		
				予測の結果、計画建築物の存在による日照阻害への影響は小さいと予測されていることから、計画建築物等の存在による日照阻害の影響は実行可能な範囲内で、最大限の回避・低減が図られていると評価する。 また、計画地は日影規制の対象外であり、等時間日影図によると、計画地周辺の対象地域となる地域（近隣商業地域）においても計画建築物による平均地盤面+4m における 3 時間以上の日影の範囲に及ぶことはなく、「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」に基づく日影による中高層の建築物の制限を満足していることから、「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」との整合が図られていると評価する。		
				事後調査		
				調査項目：冬至日における日影の状況 調査方法：竣工図書等に基づき時間別日影図及び等時間日影図を作成する。 調査地域等：調査地域は、冬至日に計画建築物の日影が及ぶ地域とする。 調査期間等：工事完了後(平成 30 年 8 月)		
風害	風害	存在による影響	工作物等の出現	風の状況 計画地内における気象の状況は、風向が、夏季には南、冬季には南西の風が卓越しており、平均風速は夏季 1.5m/s、冬季 1.2m/s であった。また、最大風速は、夏季が 3.2m/s、冬季が 3.8m/s であった。  地形、土地利用の状況 計画地は仙台平野の中心部に位置し、計画地及びその周辺はほぼ平坦な地形となっており、強風域を形成させる地形はない。  法令による指定・規制等の状況 「建築基準法」及び「宮城県建築基準条例」など風害に係る規制はない。	現況 現況における高さ 1.5m の状況は、計画地周辺では領域 A から領域 B 程度と予測される。中高層建築物の角付近や障害物がない強い風が吹き抜けやすい道路(青葉通、宮城野通)ではややランクが高くなっている。 また、ペディストリアンデッキ上を想定した高さ 7.5m の状況においても同様に領域 A から領域 B 程度と予測される。 工事完了後 建設後における高さ 1.5m の状況は、計画地周辺では現況と同様に領域 A から領域 B 程度と予測される。宮城野通の一部においては、領域 B から領域 A となりやや弱風になる傾向にある。一方、仙台駅構内では領域 A ～領域 B が領域 B ～領域 C となりやや上がる傾向にある。 また、ペディストリアンデッキ上を想定した高さ 7.5m の状況においても同様に領域 A から領域 B 程度と予測されるが、仙台駅構内や宮城野通の一部においては、領域 B から領域 A となりやや弱風になる傾向にあることから、計画建築物の存在による風害の影響は小さいと予測される。	・計画建築物の存在による風害への影響は小さいと予測されたことから、環境の保全及び創造のための措置は行わない。
				評価		
				計画地周辺の風環境の変化の状況は、完成後には、強風による影響を比較的受けにくくなり、風環境評価尺度の差は最大で 1 である。また、最小で -1 であり、新たに弱風域を形成する程度のもてはないと考えられる。 建設後の風環境評価尺度は、領域 B(住宅地・市街地としての風環境)及び領域 C(事務所街としての風環境)の風環境となると予測されるが、既に中高層建築物の立ち並ぶ区域である。 以上のことから、建築物の存在に伴う風環境による影響は、基準等と整合が図られている。		
				事後調査		
				調査項目：工作物等の出現に伴う風向・風速 調査方法：風向・風速計による測定とする。 調査地域等：調査地域は予測範囲と同様とし、調査地点は供用後の歩行者区間となることが想定される 2 地点(地上付近)。 調査期間等：工事完了後から 1 年間(平成 31 年 4 月～平成 32 年 3 月)		

表 10-18 環境影響評価結果総括表（景観：存在による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置																																																																																														
景観	眺望	存在による影響	工作物等の出現	景観資源の状況 計画地周辺の景観資源の分布は、地域の概況「6.1.5 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況」に示すとおりである。 また、計画地周辺の主要な眺望地点から計画地方向に視認可能な文化的景観資源は存在しない。	自然的景観資源への影響 本事業が広瀬川及びその河川敷を直接改変することはない、自然的景観資源に及ぼす影響はないと予測される。	本事業の実施にあたっては、「仙台市「杜の都」景観計画」との整合を図り、周辺の景観との調和、圧迫感の軽減、新たな都市景観の創出等に配慮し、以下の措置を講ずることとする。																																																																																														
				主要な眺望地点の状況 近景域は、仙台駅東口、仙台駅西口、仙台駅に面した青葉通、SS30、地下鉄五橋駅付近に架かる歩道橋及び宮城野通の 6 地点からの眺望の状況を把握した。中景域は、県庁展望台、宮町通及び榴岡公園の 3 地点からの眺望の状況を把握した。遠景域は、中心市街地を展望できる大年寺山、愛宕神社、広瀬川河畔通、東照宮及び青葉城址の 5 地点の眺望の状況を把握した。	主要な眺望、周辺道路からの景観への影響	・仙台駅東側の大規模施設として、都市空間のスカイラインの一端を形成し、仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出する。 ・街全体の景観形成や面的な広がりのある緑のネットワーク創出を目指して、杜の広場や、宮城野通の街路樹との一体的な緑化整備を行い、街の景観整備に寄与する（緑化計画は、「1.7.6 緑化計画」に示す）。 ・計画建築物は機能集約型のコンパクトな平面形状とし、隣地と十分な離隔を確保して近隣への影響の軽減に努める。また、駐車場を緑化ゾーンとして複合的に利用することで、緑陰のあるサービス空間を形成する。 ・東西南北どの方向からでも視線が受け止められる立面とする。 ・屋外設備機器はスクリーン等により外部から見えないようにする。 ・高層部は、柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属、ガラスを組み合わせ、商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観とする。 ・中低層部分は、緑の中の街並みをイメージし、質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。 ・東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け、親しみやすい開放感のある建築物とする。																																																																																														
				<table><tr><th>地点番号</th><th>眺望地点</th><th>眺望地点の概要・状況</th></tr><tr><td>1</td><td>仙台駅東口</td><td>眺望地点は仙台駅東口を望む最寄りの交差点であり、計画地方向の眺望は、計画地を含む仙台駅周辺を広く見渡せ、その奥には仙台駅西口の高層建築物を見通すことができる。</td></tr><tr><td>2</td><td>仙台駅西口</td><td>眺望地点は高架となっている仙台駅西口の自由通路であり、計画地方向の眺望は、仙台駅西口の駅前広場と計画地を含む仙台駅周辺を見渡すことができる。</td></tr><tr><td>3</td><td>青葉通</td><td>眺望地点は仙台駅西口を望む交差点であり、計画地方向の眺望は、市街地の中高層建築物の合間から計画地を含む仙台駅西口を望むことができる。</td></tr><tr><td>4</td><td>SS30</td><td>計画地方向の眺望は、SS30 の外壁によって一部視界を遮られるが、市街地の中高層建築物及びその合間を通る東北新幹線の高架が一望でき、その奥には仙台平野が見渡せる。</td></tr><tr><td>5</td><td>県庁展望台</td><td>計画地方向の眺望は、市街地の中高層建築物が一望でき、その奥には仙台平野が見渡せる。</td></tr><tr><td>6</td><td>五橋駅付近（歩道橋）</td><td>眺望地点は高架となっている歩道橋であり、計画地方向の眺望は、愛宕上杉通沿道の中高層建築物を望むことができる。</td></tr><tr><td>7</td><td>宮町通</td><td>計画地方向の眺望は、宮町通沿いに建築物が並び、その奥には市街地の中高層建築物を望むことができる。</td></tr><tr><td>8</td><td>宮城野通</td><td>計画地方向の眺望は、宮城野通沿いに中高層建築物及び街路樹が並び、その奥に仙台駅東口を望むことができる。</td></tr><tr><td>9</td><td>榴岡公園</td><td>計画地方向の眺望は、公園内の芝生や植樹等が見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。</td></tr><tr><td>10</td><td>大年寺山</td><td>計画地方向の眺望は、大年寺山がある丘陵地の樹林の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。</td></tr><tr><td>11</td><td>愛宕神社</td><td>計画地方向の眺望は、愛宕山の樹林の奥に市街地の中高層建築物を見渡すことができる。</td></tr><tr><td>12</td><td>広瀬川河畔通</td><td>計画地方向の眺望は、広瀬川とその河川敷が広く見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。</td></tr><tr><td>13</td><td>東照宮</td><td>計画地方向の眺望は、左右を参道沿いの樹林に遮られ、参道の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。</td></tr><tr><td>14</td><td>青葉城址</td><td>計画地方向の眺望は、眼下に樹林が見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。</td></tr></table>	地点番号	眺望地点	眺望地点の概要・状況	1	仙台駅東口	眺望地点は仙台駅東口を望む最寄りの交差点であり、計画地方向の眺望は、計画地を含む仙台駅周辺を広く見渡せ、その奥には仙台駅西口の高層建築物を見通すことができる。	2	仙台駅西口	眺望地点は高架となっている仙台駅西口の自由通路であり、計画地方向の眺望は、仙台駅西口の駅前広場と計画地を含む仙台駅周辺を見渡すことができる。	3	青葉通	眺望地点は仙台駅西口を望む交差点であり、計画地方向の眺望は、市街地の中高層建築物の合間から計画地を含む仙台駅西口を望むことができる。	4	SS30	計画地方向の眺望は、SS30 の外壁によって一部視界を遮られるが、市街地の中高層建築物及びその合間を通る東北新幹線の高架が一望でき、その奥には仙台平野が見渡せる。	5	県庁展望台	計画地方向の眺望は、市街地の中高層建築物が一望でき、その奥には仙台平野が見渡せる。	6	五橋駅付近（歩道橋）	眺望地点は高架となっている歩道橋であり、計画地方向の眺望は、愛宕上杉通沿道の中高層建築物を望むことができる。	7	宮町通	計画地方向の眺望は、宮町通沿いに建築物が並び、その奥には市街地の中高層建築物を望むことができる。	8	宮城野通	計画地方向の眺望は、宮城野通沿いに中高層建築物及び街路樹が並び、その奥に仙台駅東口を望むことができる。	9	榴岡公園	計画地方向の眺望は、公園内の芝生や植樹等が見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	10	大年寺山	計画地方向の眺望は、大年寺山がある丘陵地の樹林の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	11	愛宕神社	計画地方向の眺望は、愛宕山の樹林の奥に市街地の中高層建築物を見渡すことができる。	12	広瀬川河畔通	計画地方向の眺望は、広瀬川とその河川敷が広く見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	13	東照宮	計画地方向の眺望は、左右を参道沿いの樹林に遮られ、参道の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	14	青葉城址	計画地方向の眺望は、眼下に樹林が見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。	<table><tr><th>地点番号</th><th>眺望地点</th><th>眺望の変化</th></tr><tr><td>1</td><td>仙台駅東口</td><td>仙台駅東口の大規模施設として、街並みのスカイラインを形成し、仙台市の入口として都市性を感じさせる、新たな都市的景観が創出されるものと予測される。</td></tr><tr><td>2</td><td>仙台駅西口</td><td>眺望地点からは、仙台駅の奥になるため、計画建築物の一部が視認可能であり、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>3</td><td>青葉通</td><td>眺望地点からは、仙台駅の奥になるため、計画建築物の一部が視認可能であり、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>4</td><td>SS30</td><td>視界の中の多くを市街地の中高層建築物が占めるため、計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>5</td><td>県庁展望台</td><td>眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。</td></tr><tr><td>6</td><td>五橋駅付近（歩道橋）</td><td>計画建築物は、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>7</td><td>宮町通</td><td>眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。</td></tr><tr><td>8</td><td>宮城野通</td><td>計画建築物は、街路樹に葉が茂っている時期においてほとんど視認することができず、街路樹の葉が落ちた時期においても現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>9</td><td>榴岡公園</td><td>眺望地点からは、公園の常緑樹の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。</td></tr><tr><td>10</td><td>大年寺山</td><td>視界の多くを眼下に広がる樹林が占め、その奥に広がる現状の中高層建築物群へ計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>11</td><td>愛宕神社</td><td>計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>12</td><td>広瀬川河畔通</td><td>眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。</td></tr><tr><td>13</td><td>東照宮</td><td>計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr><tr><td>14</td><td>青葉城址</td><td>計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。</td></tr></table>	地点番号	眺望地点	眺望の変化	1	仙台駅東口	仙台駅東口の大規模施設として、街並みのスカイラインを形成し、仙台市の入口として都市性を感じさせる、新たな都市的景観が創出されるものと予測される。	2	仙台駅西口	眺望地点からは、仙台駅の奥になるため、計画建築物の一部が視認可能であり、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	3	青葉通	眺望地点からは、仙台駅の奥になるため、計画建築物の一部が視認可能であり、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	4	SS30	視界の中の多くを市街地の中高層建築物が占めるため、計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	5	県庁展望台	眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。	6	五橋駅付近（歩道橋）	計画建築物は、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	7	宮町通	眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。	8	宮城野通	計画建築物は、街路樹に葉が茂っている時期においてほとんど視認することができず、街路樹の葉が落ちた時期においても現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	9	榴岡公園	眺望地点からは、公園の常緑樹の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。	10	大年寺山	視界の多くを眼下に広がる樹林が占め、その奥に広がる現状の中高層建築物群へ計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	11	愛宕神社	計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	12	広瀬川河畔通	眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。	13	東照宮	計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	14	青葉城址	計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。	<table><tr><th>評価</th></tr><tr><td>本事業は、仙台駅東側の大規模施設として、街並みのスカイラインの一端を形成する。また、鉄道からの見え懸りに配慮し、仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出している。 また、高層部は、柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属、ガラスを組み合わせ、商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観としている。 さらに、中低層部は、緑の中の街並みをイメージし、質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け、親しみやすい開放感のある建築物としている。 したがって、景観資源及び眺望景観への影響は、実行可能な範囲内で、最大限の回避・低減が図られていると共に、新たな都市的景観を創出するものと評価する。 また、「仙台市「杜の都」景観計画」に示される市街地景観ゾーンにおける行為の制限は、「6.2.5 環境の保全等を目的とする法令等」に示すとおりである。建築物に対して、形態・意匠、高さ、色彩、緑化を行為の制限の対象項目として挙げており、本事業はこれら市街地景観ゾーンにおける行為の制限を満足している。 したがって、「仙台市「杜の都」景観計画」に示される景観にかかる目標と整合が図られていると評価する。</td></tr><tr><th>事後調査</th></tr><tr><td>調査項目：工作物等の出現に伴う眺望の変化の状況 調査方法：設計図書および現地踏査により確認する。 主要眺望地点等から写真撮影等により確認する。 調査地域等：予測評価において計画建築物が視認できた 10 地点。 仙台駅東口、仙台駅西口、青葉通、SS30、五橋駅付近（歩道橋）、宮城野通、大年寺山、愛宕神社、東照宮、青葉城址 調査期間等：計画建築物の建設が完了後 夏季(平成 30 年 8 月)及び冬季(平成 31 年 1 月) の 2 回</td></tr></table>	評価	本事業は、仙台駅東側の大規模施設として、街並みのスカイラインの一端を形成する。また、鉄道からの見え懸りに配慮し、仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出している。 また、高層部は、柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属、ガラスを組み合わせ、商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観としている。 さらに、中低層部は、緑の中の街並みをイメージし、質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け、親しみやすい開放感のある建築物としている。 したがって、景観資源及び眺望景観への影響は、実行可能な範囲内で、最大限の回避・低減が図られていると共に、新たな都市的景観を創出するものと評価する。 また、「仙台市「杜の都」景観計画」に示される市街地景観ゾーンにおける行為の制限は、「6.2.5 環境の保全等を目的とする法令等」に示すとおりである。建築物に対して、形態・意匠、高さ、色彩、緑化を行為の制限の対象項目として挙げており、本事業はこれら市街地景観ゾーンにおける行為の制限を満足している。 したがって、「仙台市「杜の都」景観計画」に示される景観にかかる目標と整合が図られていると評価する。	事後調査	調査項目：工作物等の出現に伴う眺望の変化の状況 調査方法：設計図書および現地踏査により確認する。 主要眺望地点等から写真撮影等により確認する。 調査地域等：予測評価において計画建築物が視認できた 10 地点。 仙台駅東口、仙台駅西口、青葉通、SS30、五橋駅付近（歩道橋）、宮城野通、大年寺山、愛宕神社、東照宮、青葉城址 調査期間等：計画建築物の建設が完了後 夏季(平成 30 年 8 月)及び冬季(平成 31 年 1 月) の 2 回
地点番号	眺望地点	眺望地点の概要・状況																																																																																																		
1	仙台駅東口	眺望地点は仙台駅東口を望む最寄りの交差点であり、計画地方向の眺望は、計画地を含む仙台駅周辺を広く見渡せ、その奥には仙台駅西口の高層建築物を見通すことができる。																																																																																																		
2	仙台駅西口	眺望地点は高架となっている仙台駅西口の自由通路であり、計画地方向の眺望は、仙台駅西口の駅前広場と計画地を含む仙台駅周辺を見渡すことができる。																																																																																																		
3	青葉通	眺望地点は仙台駅西口を望む交差点であり、計画地方向の眺望は、市街地の中高層建築物の合間から計画地を含む仙台駅西口を望むことができる。																																																																																																		
4	SS30	計画地方向の眺望は、SS30 の外壁によって一部視界を遮られるが、市街地の中高層建築物及びその合間を通る東北新幹線の高架が一望でき、その奥には仙台平野が見渡せる。																																																																																																		
5	県庁展望台	計画地方向の眺望は、市街地の中高層建築物が一望でき、その奥には仙台平野が見渡せる。																																																																																																		
6	五橋駅付近（歩道橋）	眺望地点は高架となっている歩道橋であり、計画地方向の眺望は、愛宕上杉通沿道の中高層建築物を望むことができる。																																																																																																		
7	宮町通	計画地方向の眺望は、宮町通沿いに建築物が並び、その奥には市街地の中高層建築物を望むことができる。																																																																																																		
8	宮城野通	計画地方向の眺望は、宮城野通沿いに中高層建築物及び街路樹が並び、その奥に仙台駅東口を望むことができる。																																																																																																		
9	榴岡公園	計画地方向の眺望は、公園内の芝生や植樹等が見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。																																																																																																		
10	大年寺山	計画地方向の眺望は、大年寺山がある丘陵地の樹林の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。																																																																																																		
11	愛宕神社	計画地方向の眺望は、愛宕山の樹林の奥に市街地の中高層建築物を見渡すことができる。																																																																																																		
12	広瀬川河畔通	計画地方向の眺望は、広瀬川とその河川敷が広く見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。																																																																																																		
13	東照宮	計画地方向の眺望は、左右を参道沿いの樹林に遮られ、参道の奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。																																																																																																		
14	青葉城址	計画地方向の眺望は、眼下に樹林が見渡せ、その奥に市街地の中高層建築物を望むことができる。																																																																																																		
地点番号	眺望地点	眺望の変化																																																																																																		
1	仙台駅東口	仙台駅東口の大規模施設として、街並みのスカイラインを形成し、仙台市の入口として都市性を感じさせる、新たな都市的景観が創出されるものと予測される。																																																																																																		
2	仙台駅西口	眺望地点からは、仙台駅の奥になるため、計画建築物の一部が視認可能であり、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
3	青葉通	眺望地点からは、仙台駅の奥になるため、計画建築物の一部が視認可能であり、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
4	SS30	視界の中の多くを市街地の中高層建築物が占めるため、計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
5	県庁展望台	眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。																																																																																																		
6	五橋駅付近（歩道橋）	計画建築物は、現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
7	宮町通	眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。																																																																																																		
8	宮城野通	計画建築物は、街路樹に葉が茂っている時期においてほとんど視認することができず、街路樹の葉が落ちた時期においても現状の中高層建築物群の一部として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
9	榴岡公園	眺望地点からは、公園の常緑樹の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。																																																																																																		
10	大年寺山	視界の多くを眼下に広がる樹林が占め、その奥に広がる現状の中高層建築物群へ計画建築物が加わることによる変化の程度は小さいことから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
11	愛宕神社	計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
12	広瀬川河畔通	眺望地点からは、現状の中高層建築物群の陰になるため、計画建築物を視認できないものと予測される。																																																																																																		
13	東照宮	計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
14	青葉城址	計画建築物は、現状の中高層建築物群と一体となった建築物として認識されることから、計画建築物による眺望景観の変化は小さいと予測される。																																																																																																		
評価																																																																																																				
本事業は、仙台駅東側の大規模施設として、街並みのスカイラインの一端を形成する。また、鉄道からの見え懸りに配慮し、仙台市の入口としての都市性を感じさせるボリューム感を創出している。 また、高層部は、柱型を強調し上昇感を表現する。白色系の色調と金属、ガラスを組み合わせ、商業施設としての先進性と信頼性を感じさせる外観としている。 さらに、中低層部は、緑の中の街並みをイメージし、質感が高く風合いのある土系の材料を用いる。東西通路からも緑を感じられる開口部を適宜設け、親しみやすい開放感のある建築物としている。 したがって、景観資源及び眺望景観への影響は、実行可能な範囲内で、最大限の回避・低減が図られていると共に、新たな都市的景観を創出するものと評価する。 また、「仙台市「杜の都」景観計画」に示される市街地景観ゾーンにおける行為の制限は、「6.2.5 環境の保全等を目的とする法令等」に示すとおりである。建築物に対して、形態・意匠、高さ、色彩、緑化を行為の制限の対象項目として挙げており、本事業はこれら市街地景観ゾーンにおける行為の制限を満足している。 したがって、「仙台市「杜の都」景観計画」に示される景観にかかる目標と整合が図られていると評価する。																																																																																																				
事後調査																																																																																																				
調査項目：工作物等の出現に伴う眺望の変化の状況 調査方法：設計図書および現地踏査により確認する。 主要眺望地点等から写真撮影等により確認する。 調査地域等：予測評価において計画建築物が視認できた 10 地点。 仙台駅東口、仙台駅西口、青葉通、SS30、五橋駅付近（歩道橋）、宮城野通、大年寺山、愛宕神社、東照宮、青葉城址 調査期間等：計画建築物の建設が完了後 夏季(平成 30 年 8 月)及び冬季(平成 31 年 1 月) の 2 回																																																																																																				

表 10-19 環境影響評価結果総括表（廃棄物等：工事による影響）

環境影響要素				環境影響要因		現況	予測結果						環境保全措置																																																																																																																			
廃棄物等	廃棄物	工事による影響	切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建築	現況調査は実施しない。		<p>廃棄物(建築物の建築)</p> <p>本事業の建設工事に伴う廃棄物等総量は約 2,938.1t と予測される。</p> <p>再資源化率は、33.9%と予測される。</p> <p>なお、建設産業廃棄物は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。また、廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、適切に処理されることを監視する。</p> <table><tr><th colspan="4">項 目</th><th colspan="3">用途別排出量（t）</th></tr><tr><th rowspan="10">廃棄物等発生量</th><th rowspan="2">排出抑制</th><th rowspan="2">場内での工夫</th><td>a.現場内外利用</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr><tr><td>b.専ら物の売却等</td><td>52.0</td><td>99.9</td><td>74.9</td></tr><tr><th rowspan="5">排出量</th><th rowspan="3">分別による単品排出</th><td>c.再資源化施設への排出</td><td>419.0</td><td>178.2</td><td>170.6</td></tr><tr><td>d.中間処理施設への排出</td><td>445.8</td><td>851.9</td><td>231.9</td></tr><tr><td>e.最終処分場への排出</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr><tr><th rowspan="2">混合廃棄物として排出</th><td>f.中間処理施設への排出</td><td>118.8</td><td>154.3</td><td>140.6</td></tr><tr><td>g.最終処分場への排出</td><td>0.0</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr><tr><td colspan="4">発生量(用途別)</td><td>1,035.6</td><td>1,284.4</td><td>618.0</td></tr><tr><td colspan="4">再資源化量(用途別)</td><td>471.0</td><td>278.2</td><td>245.5</td></tr><tr><td colspan="4">発生量</td><td colspan="3">2,938.1</td></tr><tr><td colspan="4">再資源化量</td><td colspan="3">994.7</td></tr><tr><td colspan="4">再資源化率（%）</td><td colspan="3">33.9</td></tr></table> <p>：再資源化率=(a+b+c)/(a+b+c+d+e+f+g) × 100 で算出される。</p> <p>廃棄物(既存建築物の取り壊し)</p> <p>既存建築物の取り壊しに伴う廃棄物発生量は、4,161.4t と予測される。</p> <p>建設産業廃棄物は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。また、廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理表（マニフェスト）を交付し、適切に処理されることを監視する。</p> <table><tr><th>廃棄物の種類</th><th>廃棄物発生量(t)</th></tr><tr><td>コンクリート塊</td><td>2,173.8</td></tr><tr><td>アスファルト塊</td><td>848.4</td></tr><tr><td>木クズ</td><td>39.6</td></tr><tr><td>解体系混合廃棄物</td><td>173.4</td></tr><tr><td>金属クズ</td><td>922.1</td></tr><tr><td>アスベスト</td><td>4.1</td></tr><tr><td>合 計</td><td>4,161.4</td></tr></table> <p>残土</p> <p>残土は掘削工事等に伴い約 49,300m³ 発生すると予測されるが、掘削土は可能な限り現場内流用する計画とし現場内流用土量は、約 2,900m³ となり、現場内流用による再資源化率は、5.9%と予測される。</p> <p>建設発生土は、「資源の有効な利用の促進に関する法律」，「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」に基づき適正に処理する。</p> <p>なお、計画地の土壌については、汚染されている場合には「土壌汚染対策法」等の関係法令に基づき適切に調査・処理を行う計画とする。</p> <table><tr><th>土量区分</th><th>土量</th><th>備考</th></tr><tr><td>a.掘削工事等による発生土量</td><td>49,300m³</td><td></td></tr><tr><td>b.現場内流用土量</td><td>2,900m³</td><td>敷地内整備の際の埋め戻しに利用</td></tr><tr><td>c.場外搬出量</td><td>46,400m³</td><td>a - b</td></tr><tr><td>d.現場内流用による再資源化率</td><td>5.9%</td><td>b / a</td></tr></table>										項 目				用途別排出量（t）			廃棄物等発生量	排出抑制	場内での工夫	a.現場内外利用	0.0	0.0	0.0	b.専ら物の売却等	52.0	99.9	74.9	排出量	分別による単品排出	c.再資源化施設への排出	419.0	178.2	170.6	d.中間処理施設への排出	445.8	851.9	231.9	e.最終処分場への排出	0.0	0.0	0.0	混合廃棄物として排出	f.中間処理施設への排出	118.8	154.3	140.6	g.最終処分場への排出	0.0	0.0	0.0	発生量(用途別)				1,035.6	1,284.4	618.0	再資源化量(用途別)				471.0	278.2	245.5	発生量				2,938.1			再資源化量				994.7			再資源化率（%）				33.9			廃棄物の種類	廃棄物発生量(t)	コンクリート塊	2,173.8	アスファルト塊	848.4	木クズ	39.6	解体系混合廃棄物	173.4	金属クズ	922.1	アスベスト	4.1	合 計	4,161.4	土量区分	土量	備考	a.掘削工事等による発生土量	49,300m³		b.現場内流用土量	2,900m³	敷地内整備の際の埋め戻しに利用	c.場外搬出量	46,400m³	a - b	d.現場内流用による再資源化率	5.9%	b / a	<p>廃棄物</p> <p>本事業の実施にあたっては、切土・盛土・発破・掘削等及び建築物等の建築に伴う廃棄物の発生量に対する環境保全措置として以下の措置を講ずることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・使用する部材等は、工場等での一部加工品や、完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努める。</li><li>・コンクリート型枠はできるだけ非木質のものを採用し、基礎工事や地下躯体工事においては、計画的に型枠を転用することに努める。</li><li>・工事現場で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。</li><li>・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。</li></ul> <p>残土</p> <p>切土・盛土・掘削等に伴う残土の発生量に対する環境保全措置として以下の措置を講ずることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・場外搬出土は、他現場への流用等を積極的に推進し、可能な限り発生土のリサイクルに努める。</li><li>・廃棄物等が混入しないように掘削土置場と廃棄物置場を区分する。</li></ul> <p>評価</p> <p>工事に伴い発生する建設副産物（建設産業廃棄物及び建設発生土）は「資源の有効な利用の促進に関する法律」等に基づき適正に処理し、廃棄物の回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき適切に処理されることを監視することとしている。</p> <p>また、一部加工品の利用、コンクリート型枠の転用など廃棄物削減の取り組みを行うこととしている。残土は可能な限り場内利用する計画としており、場外搬出土は、他現場への流用等を積極的に推進し、可能な限り発生土のリサイクルに努めることとしている。</p> <p>したがって、工事に伴い発生する廃棄物・残土の資源の有効利用や排出量の減量対策は、実行可能な範囲で回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>事後調査</p> <p>調査項目：切土・盛土・発破・掘削等、既存建築物の取り壊し及び建築物等の建築に伴う以下の項目の把握</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・廃棄物</li><li>・残土</li></ul> <p>調査方法：工事記録の確認ならびに必要な応じてヒアリング調査を実施する。</p> <p>調査地域等：計画地内とする。</p> <p>調査期間等：工事期間前及び工事期間全体(平成 25 年 2 月～平成 30 年 7 月)</p>					
				項 目				用途別排出量（t）																																																																																																																								
	廃棄物等発生量	排出抑制	場内での工夫	a.現場内外利用	0.0	0.0	0.0																																																																																																																									
b.専ら物の売却等				52.0	99.9	74.9																																																																																																																										
排出量		分別による単品排出	c.再資源化施設への排出	419.0	178.2	170.6																																																																																																																										
			d.中間処理施設への排出	445.8	851.9	231.9																																																																																																																										
			e.最終処分場への排出	0.0	0.0	0.0																																																																																																																										
		混合廃棄物として排出	f.中間処理施設への排出	118.8	154.3	140.6																																																																																																																										
			g.最終処分場への排出	0.0	0.0	0.0																																																																																																																										
発生量(用途別)				1,035.6	1,284.4	618.0																																																																																																																										
再資源化量(用途別)				471.0	278.2	245.5																																																																																																																										
発生量				2,938.1																																																																																																																												
再資源化量				994.7																																																																																																																												
再資源化率（%）				33.9																																																																																																																												
廃棄物の種類	廃棄物発生量(t)																																																																																																																															
コンクリート塊	2,173.8																																																																																																																															
アスファルト塊	848.4																																																																																																																															
木クズ	39.6																																																																																																																															
解体系混合廃棄物	173.4																																																																																																																															
金属クズ	922.1																																																																																																																															
アスベスト	4.1																																																																																																																															
合 計	4,161.4																																																																																																																															
土量区分	土量	備考																																																																																																																														
a.掘削工事等による発生土量	49,300m³																																																																																																																															
b.現場内流用土量	2,900m³	敷地内整備の際の埋め戻しに利用																																																																																																																														
c.場外搬出量	46,400m³	a - b																																																																																																																														
d.現場内流用による再資源化率	5.9%	b / a																																																																																																																														
		重機の稼動																																																																																																																														

表 10-20 環境影響評価結果総括表（廃棄物等：供用による影響）

環境影響要素			環境影響要因			現況		予測結果																	環境保全措置																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
廃棄物等	廃棄物	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響	施設の影響

表 10-21 環境影響評価結果総括表（温室効果ガス等：工事による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況	予測結果	環境保全措置																								
温室効果ガス	二酸化炭素	工事による影響	資材等の運搬	現況調査は実施しない。	<div>工事用車両の走行に伴う二酸化炭素排出量は、大型車類が 1,736tCO<sub>2</sub>、小型車類が 944tCO<sub>2</sub> となり総排出量は、2,680tCO<sub>2</sub> と予測される。</div> <table><tr><th>車種分類</th><th>燃料</th><th>燃料使用量 ( kL )</th><th>単位発熱量 ( GJ/kL )</th><th>排出係数 ( tC/GJ )</th><th>CO<sub>2</sub> 排出量 ( tCO<sub>2</sub> )</th></tr><tr><td>大型車類 <sup>1</sup></td><td>軽油</td><td>672</td><td>37.7</td><td>0.0187</td><td>1,736</td></tr><tr><td>小型車類 <sup>2</sup></td><td>ガソリン</td><td>406</td><td>34.6</td><td>0.0183</td><td>944</td></tr><tr><td>合計</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>2,680</td></tr></table> <div>燃料消費量の算出は以下のとおりである。 1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省)の最大積載量 6,000kg 以上の営業用の平均値とした。 2：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省)の最大積載量 ~ 1,999kg 以上の営業用の平均値とした。</div>	車種分類	燃料	燃料使用量 ( kL )	単位発熱量 ( GJ/kL )	排出係数 ( tC/GJ )	CO <sub>2</sub> 排出量 ( tCO <sub>2</sub> )	大型車類 <sup>1</sup>	軽油	672	37.7	0.0187	1,736	小型車類 <sup>2</sup>	ガソリン	406	34.6	0.0183	944	合計	-	-	-	-	2,680	<div>工事用車両 工事用車両の走行に伴う温室効果ガスの影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。</div> <div>・工事用車両の点検・整備を十分に行う。 ・工事用車両については、低排出ガス認定自動車の採用に努める。 ・工事関係者に対して、入場前教育や作業前ミーティングにおいて、工事用車両等のアイドリングや無用な空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・工事用車両の走行を円滑にするために走行経路の配慮，走行時間帯の配慮等による交通誘導を実施する。 ・工事用車両の輻輳が考えられる掘削工事における発生土の搬出，仕上工事における資材の搬入等の時期においては，工事用車両が集中しないように配慮する。</div> <div>重機の稼働 重機の稼働に伴う温室効果ガスの影響に対して、以下の環境保全措置を講ずることとする。</div> <div>・重機等の使用に際しては点検・整備を十分に行う。 ・工事関係者に対して，入場前教育や作業前ミーティングにおいて，重機等のアイドリングストップや無用な空ふかし，過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 ・重機の稼働について，可能な範囲で省エネモードでの作業に努める。 ・建設機械の稼働が増加することが考えられる掘削工事における発生土の搬出，基礎・躯体工事におけるコンクリートの打設，仕上工事における資材の搬入等の時期においては，重機等及び工事用車両が集中しないように配慮する。</div>
			車種分類	燃料	燃料使用量 ( kL )	単位発熱量 ( GJ/kL )	排出係数 ( tC/GJ )	CO <sub>2</sub> 排出量 ( tCO <sub>2</sub> )																						
大型車類 <sup>1</sup>	軽油	672	37.7	0.0187	1,736																									
小型車類 <sup>2</sup>	ガソリン	406	34.6	0.0183	944																									
合計	-	-	-	-	2,680																									
重機の稼働	<div>重機の稼働に伴う二酸化炭素排出量は， 16,023t CO<sub>2</sub> と予測される。</div> <table><tr><th>燃料</th><th>燃料使用量 ( kL )</th><th>単位発熱量 ( GJ/kL )</th><th>排出係数 ( tC/GJ )</th><th>CO<sub>2</sub> 排出量 ( tCO<sub>2</sub> )</th></tr><tr><td>軽油</td><td>6198</td><td>37.7</td><td>0.0187</td><td>16,023</td></tr></table> <div>：燃料消費量の算出は「建設機械等損料算定表(平成 21 年度版)」(平成 21 年 5 月 (社)日本建設機械化協会)を参考とした。</div>	燃料	燃料使用量 ( kL )	単位発熱量 ( GJ/kL )	排出係数 ( tC/GJ )	CO <sub>2</sub> 排出量 ( tCO <sub>2</sub> )	軽油	6198	37.7	0.0187	16,023	<div>評価</div> <div>工事用車両 工事の実施に際しては，工事用車両の点検・整備，低排出ガス認定自動車の採用，アイドリングストップ等の指導・教育，交通誘導などを実施することとしており，温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから，工事用車両の走行に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。さらに，「仙台市環境基本計画」における環境配慮の指針との整合性が図られているものと評価する。</div> <div>重機の稼働 工事の実施に際しては，重機の点検・整備，アイドリングストップ等の指導・教育などを実施することとしており，温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから，重機の稼働に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。さらに，「仙台市環境基本計画」における環境配慮の指針との整合性が図られているものと評価する。</div> <div>事後調査</div> <div>調査項目：工事に伴う二酸化炭素の発生量，省エネルギー対策等による削減量 調査方法：電力・ガス使用量及び軽油・ガソリン等の液体燃料使用量等に基づき，二酸化炭素の排出量を推定および環境保全措置実施状況資料を整理する。 調査地域等：計画地内 調査期間等：平成 25 年 2 月～平成 30 年 7 月</div>																		
燃料	燃料使用量 ( kL )	単位発熱量 ( GJ/kL )	排出係数 ( tC/GJ )	CO <sub>2</sub> 排出量 ( tCO <sub>2</sub> )																										
軽油	6198	37.7	0.0187	16,023																										

表 10-22 環境影響評価結果総括表（温室効果ガス等：供用による影響）

環境影響要素		環境影響要因		現況		予測結果										環境保全措置																																																																																													
温室効果ガス	二酸化炭素	供用による影響	施設の稼動(商業・宿泊施設等)	現況調査は実施しない。										商業・宿泊施設等 計画建築物の温室効果ガス排出量 計画建築物の二酸化炭素の排出量は、1,472 tCO <sub>2</sub> /年（0.018 tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年）と予測される。																																																																																															
				<table><tr><th>施設の区分</th><th>商業施設</th><th>宿泊施設</th><th>業務施設</th><th>合計</th></tr><tr><td>都市ガス(tCO<sub>2</sub>/年)</td><td>139</td><td>83</td><td>0</td><td>222</td></tr><tr><td>電 気(tCO<sub>2</sub>/年)</td><td>698</td><td>30</td><td>522</td><td>1,250</td></tr><tr><td>合 計(tCO<sub>2</sub>/年)</td><td>837</td><td>113</td><td>522</td><td>1,472</td></tr><tr><td>延床面積(m<sup>2</sup>)</td><td>43,000</td><td>14,000</td><td>25,000</td><td>82,000</td></tr><tr><td>消費原単位(tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>・年)</td><td>0.019</td><td>0.008</td><td>0.021</td><td>0.018</td></tr></table> <p>算出には以下の出典を用いた。 出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成 23 年 4 月，環境省経済産業省)</p> <p>一般的な施設の消費原単位との比較 計画建築物の消費原単位 0.018 tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>・年と比較すると，各施設を加重平均した消費原単位(0.083 tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>・年)の 21.7%と予測される。</p> <table><tr><th>施設の区分</th><th>商業施設</th><th>宿泊施設</th><th>業務施設</th><th>合計</th></tr><tr><td>消費原単位(tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>・年)</td><td>0.001 未満</td><td>0.307</td><td>0.099</td><td>0.083</td></tr></table> <p>算出には以下の出典を用いた。 出典：「商業施設の省エネルギー」(財団法人 省エネルギーセンター) 「オフィスビルの省エネルギー」(財団法人 省エネルギーセンター) 「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成 23 年 4 月，環境省経済産業省)</p> <p>駐車場 駐車場の稼動に伴う二酸化炭素排出量は、大型車類 6 tCO<sub>2</sub>/年、小型車類 377 tCO<sub>2</sub>/年となり，総排出量は 383tCO<sub>2</sub>/年と予測される。</p> <table><tr><th>車種分類</th><th>細区分</th><th>燃料</th><th>燃料使用量(kL)</th><th>単位発熱量(GJ/kL)</th><th>排出係数(tC/GJ)</th><th colspan="2">CO<sub>2</sub>排出量(tCO<sub>2</sub>)</th></tr><tr><td>大型車類<sup>1</sup></td><td>荷捌き</td><td>軽油</td><td>2.4</td><td>37.7</td><td>0.0187</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td rowspan="4">小型車類<sup>2</sup></td><td>商業施設</td><td>ガソリン</td><td>19.8</td><td>34.6</td><td>0.0183</td><td>46</td><td rowspan="4">377</td></tr><tr><td>宿泊移設</td><td>ガソリン</td><td>38.1</td><td>34.6</td><td>0.0183</td><td>88</td></tr><tr><td>事務所</td><td>ガソリン</td><td>103.9</td><td>34.6</td><td>0.0183</td><td>241</td></tr><tr><td>レンタカー</td><td>ガソリン</td><td>0.7</td><td>34.6</td><td>0.0183</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="7"></td><td>383</td></tr></table> <p>算出には以下の出典を用いた。 1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省)の最大積載量 6,000kg 以上の営業用の平均値とした。 2：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」(平成 23 年 4 月，環境省・経済産業省)の最大積載量～1,999kg 以上の営業用の平均値とした。</p>										施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計	都市ガス(tCO <sub>2</sub> /年)	139	83	0	222	電 気(tCO <sub>2</sub> /年)	698	30	522	1,250	合 計(tCO <sub>2</sub> /年)	837	113	522	1,472	延床面積(m <sup>2</sup> )	43,000	14,000	25,000	82,000	消費原単位(tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年)	0.019	0.008	0.021	0.018	施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計	消費原単位(tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年)	0.001 未満	0.307	0.099	0.083	車種分類	細区分	燃料	燃料使用量(kL)	単位発熱量(GJ/kL)	排出係数(tC/GJ)	CO <sub>2</sub> 排出量(tCO <sub>2</sub> )		大型車類 <sup>1</sup>	荷捌き	軽油	2.4	37.7	0.0187	6	6	小型車類 <sup>2</sup>	商業施設	ガソリン	19.8	34.6	0.0183	46	377	宿泊移設	ガソリン	38.1	34.6	0.0183	88	事務所	ガソリン	103.9	34.6	0.0183	241	レンタカー	ガソリン	0.7	34.6	0.0183	2								383	商業・宿泊施設等 施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う温室効果ガスの影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 また，計画建築物における環境性能において，オフィス棟については CASBEE(建築環境総合性能評価システム)「A」ランク相当の設計を目指すこととする。					
施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計																																																																																																									
都市ガス(tCO <sub>2</sub> /年)	139	83	0	222																																																																																																									
電 気(tCO <sub>2</sub> /年)	698	30	522	1,250																																																																																																									
合 計(tCO <sub>2</sub> /年)	837	113	522	1,472																																																																																																									
延床面積(m <sup>2</sup> )	43,000	14,000	25,000	82,000																																																																																																									
消費原単位(tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年)	0.019	0.008	0.021	0.018																																																																																																									
施設の区分	商業施設	宿泊施設	業務施設	合計																																																																																																									
消費原単位(tCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年)	0.001 未満	0.307	0.099	0.083																																																																																																									
車種分類	細区分	燃料	燃料使用量(kL)	単位発熱量(GJ/kL)	排出係数(tC/GJ)	CO <sub>2</sub> 排出量(tCO <sub>2</sub> )																																																																																																							
大型車類 <sup>1</sup>	荷捌き	軽油	2.4	37.7	0.0187	6	6																																																																																																						
小型車類 <sup>2</sup>	商業施設	ガソリン	19.8	34.6	0.0183	46	377																																																																																																						
	宿泊移設	ガソリン	38.1	34.6	0.0183	88																																																																																																							
	事務所	ガソリン	103.9	34.6	0.0183	241																																																																																																							
	レンタカー	ガソリン	0.7	34.6	0.0183	2																																																																																																							
							383																																																																																																						
商業・ホテル棟 ・商業施設で空調排出された排熱を冷却水に載せ，ホテル給湯器（水熱源ヒートポンプ給湯器）にて熱を汲み上げることで，空調排熱を給湯に利用する。 ・ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は，単独冷暖運転ができるため，中間期，冬季の冷房運転は，排熱の暖房必要室への受け渡しにより，ボイラー稼動時間の低減を図る。 ・外気処理については高効率機器外気処理機を採用し，インバータ制御，外気冷房等の省エネ対策を計画した。										オフィス棟 ・オフィス棟の空調は，建物用途と環境・省エネに配慮した空冷ヒートポンプパッケージ方式とした。 ・高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行う。 ・外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御する。																																																																																																			
駐車場 駐車場の稼動に伴う温室効果ガスの影響に対して，以下の環境保全措置を講ずることとする。 ・利用者等に対し，駐車時におけるアイドリングや，急発進・急加速・空ぶかし，不要な物品を積載したまま走行をしない等，エコドライブに取組み，排出ガス低減への協力を促す。 ・可能な限り，低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。 ・通勤や事業活動における人の移動に際しては，できるだけ公共交通機関を活用するとともに，近距離移動に際し，徒歩や自転車での移動を促進する。 ・荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。 ・施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。 ・ホームページの掲載により，鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。										評価 商業・宿泊施設等 商業・ホテル棟においては，空調排熱の給湯利用，中間期，冬季の冷房運転時における排熱利用，高効率機器外気処理機の採用，インバータ制御，外気冷房等の省エネルギー対策を計画した。・機器は高効率機器とし，インバータを活用し省エネルギーを図る。 オフィス棟においては，高効率空冷ヒートポンプパッケージを採用し，テナント内ゾーン毎に配置（個別分散）制御することで，テナント毎の個別発停対応と需要に適した運転を行い，外気処理はデシカント空調機をゾーン毎に配置（個別分散）制御する。 したがって，供用後の効率的な運用を行うこととしており，温室効果ガスの抑制が図られていることから，施設の稼動(商業・宿泊施設等)に伴う温室効果ガスの影響は，実行可能な範囲で回避・低減が図られているものと評価する。 また，計画建築物における環境性能において，オフィス棟については CASBEE(建築環境総合性能評価システム)「A」ランク相当の設計を目指すこととしている。 したがって，「仙台市環境基本計画」における「低炭素都市づくり」のための施策体系との整合性は図られているものと評価する。																																																																																																			
駐車場 利用者等に対しアイドリングストップやエコドライブなど排出ガス低減への協力の促進、低排出ガス認定自動車の導入・更新，施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導，ホームページの掲載による公共交通機関の利用促進など、エネルギーの消費抑制及び有効利用により温室効果ガスの排出量が抑制されることから，「仙台市環境基本計画」における「低炭素都市づくり」のための施策体系との整合性が図られているものと評価する。										事後調査 調査項目：施設の稼動(商業・宿泊施設等及び駐車場)の伴う二酸化炭素の発生量，省エネルギー対策等による削減量 調査方法：電力・都市ガス及び軽油・ガソリン等の液体燃料使用量等に基づき，二酸化炭素の排出量を推定および環境保全措置実施状況資料を整理する。 調査地域等：計画地内とする。 調査期間等：平成 31 年 4 月～平成 32 年 3 月																																																																																																			