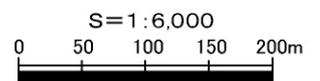
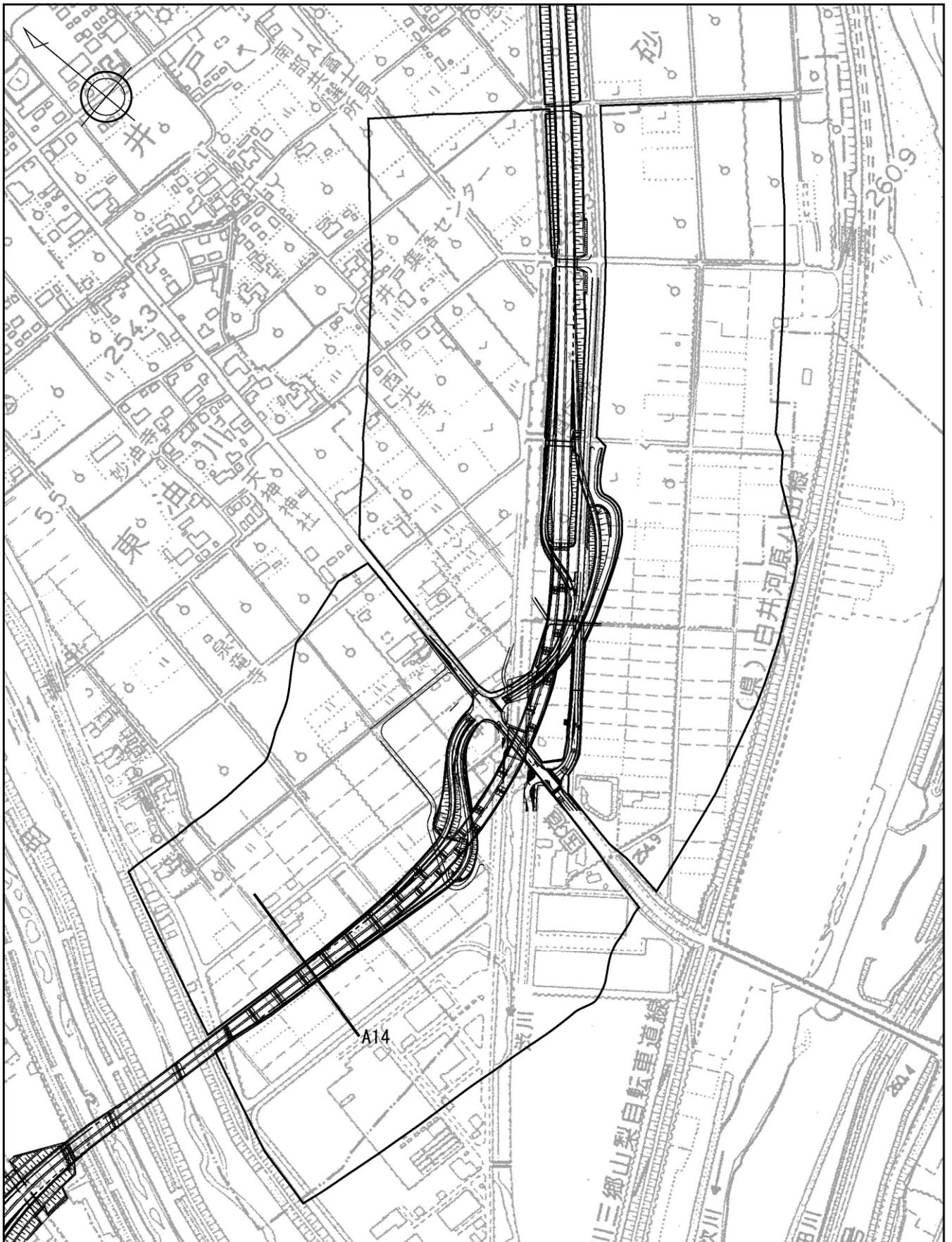


- : 予測範囲
- : 予測断面

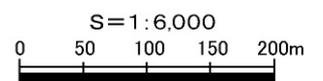
表 8.1.9(5) 予測範囲図 (小石和 IC 周辺南側)

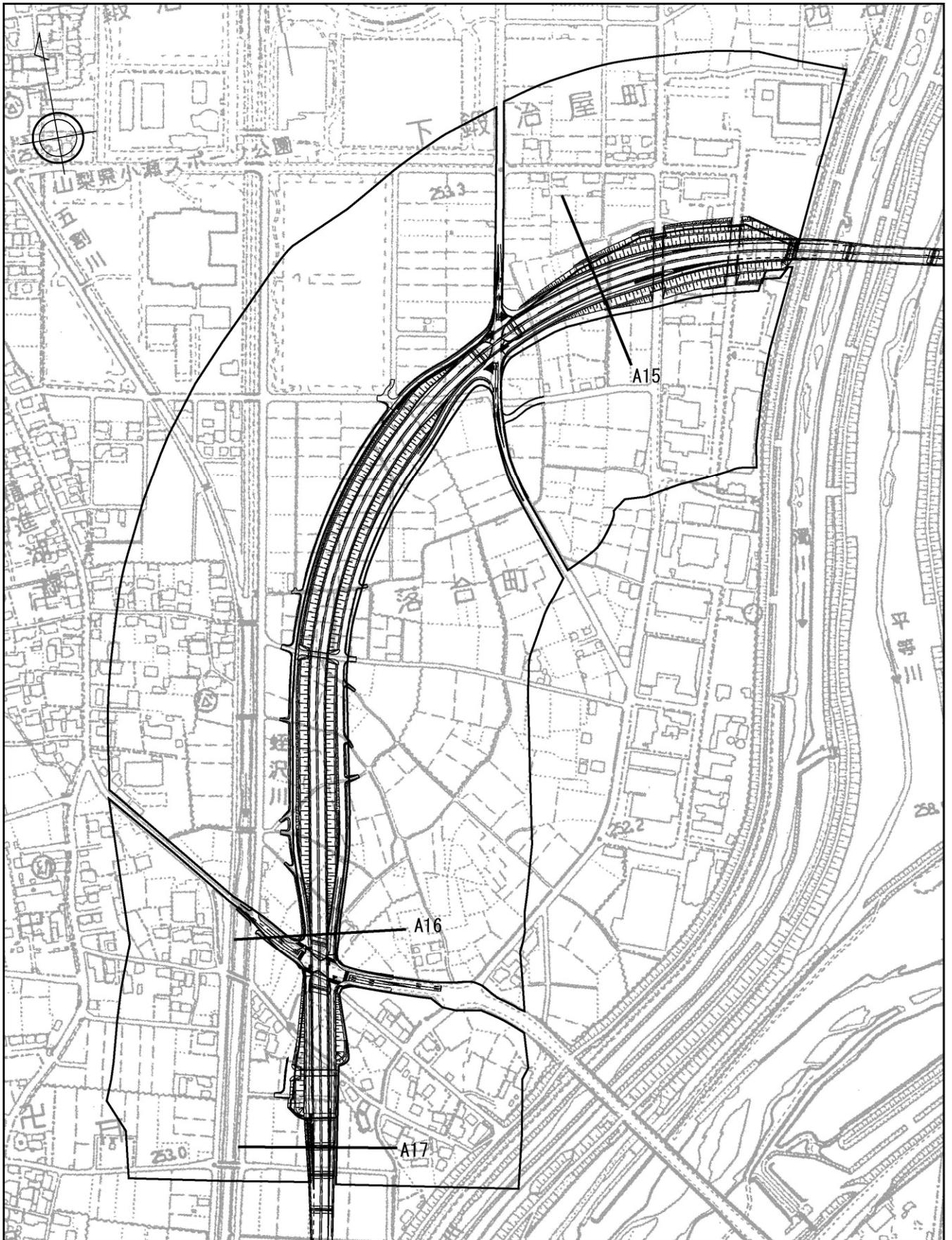




- : 予測範囲
- : 予測断面

表 8.1.9(6) 予測範囲図 (東油川 IC 周辺)





: 予測範囲
 : 予測断面

表 8.1.9(7) 予測範囲図 (落合東 IC・落合西 IC 周辺)

S=1:6,000
 0 50 100 150 200m

予測対象時期

予測の対象時期は、計画交通量の発生が見込まれる時期として、平成 42 年とした。

予測条件

(1) 計画日交通量

予測に用いる日交通量は、表 8.1.10 に示す平成 42 年度における計画交通量とした。

表 8.1.10(1) 予測に用いる日交通量

| 番号 | 予測地点 | 日交通量（台／日） | | |
|-----|-------------|---------------|------------|---------------|
| | | 計画路線 | 接続道路・既存道路 | |
| A1 | 甲府市桜井町 | 29,000 | 国道 140 号 | 16,600 |
| | | | 西関東連絡道路 | 30,900 |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 29,000 | (仮称)城東バイパス | 17,700～21,800 |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 29,000 | (仮称)城東バイパス | 17,700～21,800 |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 35,400 | (仮称)城東バイパス | 17,700～21,800 |
| A5 | 甲府市向町 | 35,400 | (仮称)城東バイパス | 17,700～21,800 |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 35,400 | 国道 20 号 | 35,900～58,000 |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 17,200～31,900 | 国道 20 号 | 35,900～58,000 |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 31,900 | | |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 31,900 | | |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 25,600 | 県道甲府笛吹線 | 3,000～9,300 |
| | | | 県道白井河原八田線 | 5,900 |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 25,600 | 県道白井河原八田線 | 5,900 |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 25,600 | 県道白井河原八田線 | 5,900 |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 25,600 | 県道白井河原八田線 | 5,900 |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 24,900～32,500 | 国道 140 号 | 3,600～4,500 |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 29,200～32,500 | 市道小瀬落合線 | 2,800 |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 29,200 | 県道甲府精進湖線 | 2,000～3,300 |
| A17 | 甲府市小曲町 | 29,200～33,500 | 県道甲府精進湖線 | 2,000～3,300 |

表 8.1.10(2) 予測に用いる日交通量（IC 周辺）

| 番号 | 予測地域 | 日交通量（台／日） | | |
|----|------------------|---------------|------------|---------------|
| | | 計画路線 | 接続道路・既存道路 | |
| 1 | 桜井 IC 周辺 | 29,000 | 国道 140 号 | 16,600 |
| | | | 西関東連絡道路 | 30,900 |
| 2 | 和戸 IC 周辺 | 29,000～35,400 | (仮称)城東バイパス | 17,700～21,800 |
| 3 | 広瀬 IC 周辺 | 31,900～35,400 | 国道 20 号 | 35,900～58,000 |
| 4 | 小石和 IC 周辺北側 | 31,900 | 県道甲府笛吹線 | 3,000～9,300 |
| 5 | 小石和 IC 周辺南側 | 25,600 | 県道甲府笛吹線 | 3,000～9,300 |
| | | | 県道白井河原八田線 | 5,900 |
| 6 | 東油川 IC 周辺 | 25,600～32,500 | 国道 140 号 | 3,600～4,500 |
| 7 | 落合東 IC・落合西 IC 周辺 | 29,200～33,500 | 市道小瀬落合線 | 2,800 |
| | | | 県道甲府精進湖線 | 2,000～3,300 |

(2)時間交通量

予測に用いる時間別車種別（小型車類、大型車類）交通量の算定に必要な時間変動係数及び車種構成比（大型車混入率）は、対象道路の道路種別、事業特性を勘案し、「平成 17 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）」（国土交通省）を用い、計画日交通量に乗ずることによりに設定した。

各路線における時間変動係数の設定方法は表 8.1.11に、時間変動係数及び車種構成比（大型車混入率）は、表 8.1.12及び図 8.1.10に示すとおりである。

表 8.1.11 時間変動係数及び車種構成比の設定方法

| 対象道路 | 時間変動係数及び車種構成比の設定方法 | 大型車混入率 |
|---|--|--------|
| 計画路線 県道甲府笛吹線 県道白井河原八田線 市道小瀬落合線 | 平成 17 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）における国道 20 号（1006）、国道 140 号（1085、1087）、中央自動車道（11）の各調査地点の時間変動係数及び車種構成比を算術平均することにより求めた変動パターンを用いた。 | 16.2% |
| 国道140号 西関東連絡道路 | 平成 17 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）における国道 140 号（1087）の変動パターンを用いた。 | 10.3% |
| (仮称)城東バイパス | 平成 17 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）における国道 411 号（1138）の変動パターンを用いた。 | 4.7% |
| 国道20号 | 平成 17 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）における国道 20 号（1006）の変動パターンを用いた。 | 11.5% |
| 県道甲府精進湖線 | 平成 17 年度全国道路交通情勢調査（道路交通センサス）における県道甲府精進湖線（6010）の変動パターンを用いた。 | 5.0% |

注) 表中()内の数字は、センサス区間番号を示す。

表 8.1.12(1) 時間変動係数及び車種構成比

(計画路線、県道甲府笛吹線、県道白井河原八田線、市道小瀬落合線)

| 時間帯 | 時間変動係数(%) | 大型車混入率(%) |
|-------|-----------|-----------|
| 7- 8 | 6.6 | 11.9 |
| 8- 9 | 6.2 | 13.0 |
| 9-10 | 6.0 | 16.3 |
| 10-11 | 5.5 | 16.1 |
| 11-12 | 5.4 | 15.4 |
| 12-13 | 5.5 | 13.6 |
| 13-14 | 5.6 | 14.4 |
| 14-15 | 5.7 | 14.5 |
| 15-16 | 5.8 | 13.3 |
| 16-17 | 6.1 | 12.1 |
| 17-18 | 6.6 | 9.1 |
| 18-19 | 6.5 | 8.8 |
| 19-20 | 5.4 | 9.7 |
| 20-21 | 4.0 | 12.0 |
| 21-22 | 3.5 | 14.2 |
| 22-23 | 2.9 | 21.1 |
| 23- 0 | 2.3 | 25.3 |
| 0- 1 | 1.6 | 28.9 |
| 1- 2 | 1.3 | 35.9 |
| 2- 3 | 1.1 | 41.2 |
| 3- 4 | 1.1 | 51.2 |
| 4- 5 | 1.0 | 48.6 |
| 5- 6 | 1.4 | 38.9 |
| 6- 7 | 2.9 | 24.3 |
| 日計 | 100.0 | 16.2 |

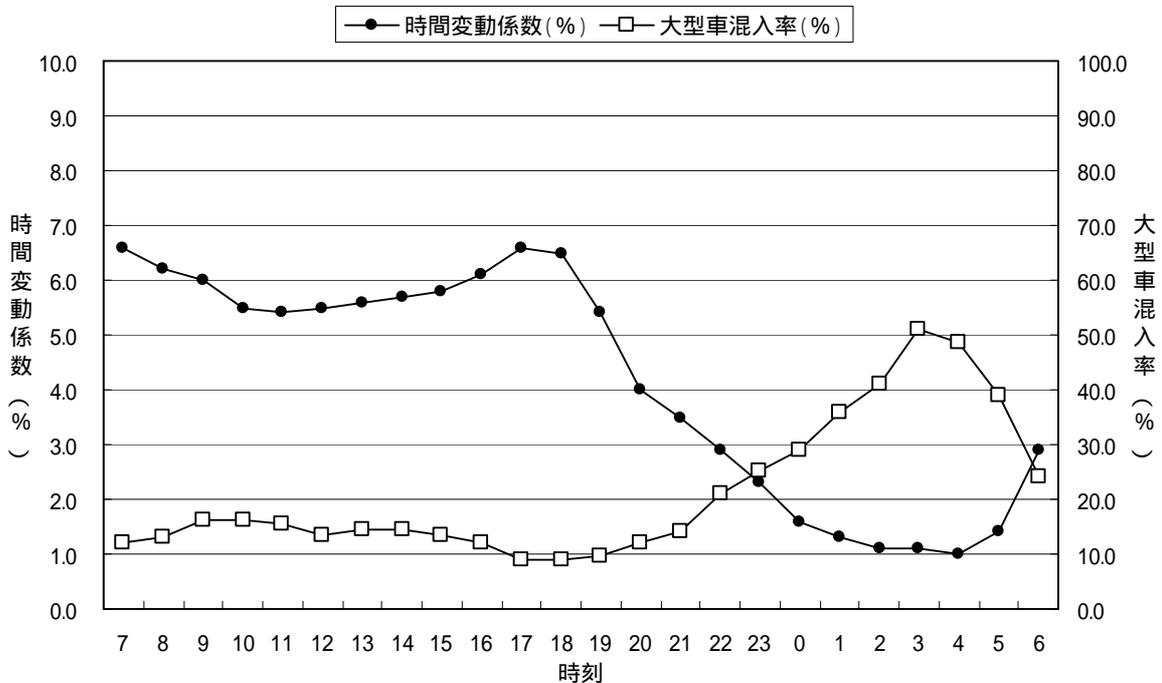


図 8.1.10(1) 時間変動係数及び車種構成比

(計画路線、県道甲府笛吹線、県道白井河原八田線、市道小瀬落合線)

表 8.1.12(2) 時間変動係数及び車種構成比 (国道 140 号、西関東連絡道路)

| 時間帯 | 時間変動係数 (%) | 大型車混入率 (%) |
|-------|------------|------------|
| 7- 8 | 6.0 | 10.7 |
| 8- 9 | 5.9 | 11.2 |
| 9-10 | 6.4 | 17.2 |
| 10-11 | 5.8 | 15.3 |
| 11-12 | 5.5 | 13.7 |
| 12-13 | 6.4 | 9.9 |
| 13-14 | 6.2 | 10.7 |
| 14-15 | 6.5 | 13.0 |
| 15-16 | 6.0 | 12.7 |
| 16-17 | 6.1 | 8.5 |
| 17-18 | 6.6 | 4.8 |
| 18-19 | 6.8 | 4.3 |
| 19-20 | 5.7 | 4.1 |
| 20-21 | 4.5 | 4.2 |
| 21-22 | 3.8 | 3.4 |
| 22-23 | 2.8 | 4.5 |
| 23- 0 | 1.8 | 6.2 |
| 0- 1 | 1.1 | 5.3 |
| 1- 2 | 0.8 | 12.5 |
| 2- 3 | 0.6 | 22.0 |
| 3- 4 | 0.6 | 28.3 |
| 4- 5 | 0.5 | 31.9 |
| 5- 6 | 1.0 | 29.0 |
| 6- 7 | 2.5 | 20.4 |
| 日計 | 100.0 | 10.3 |

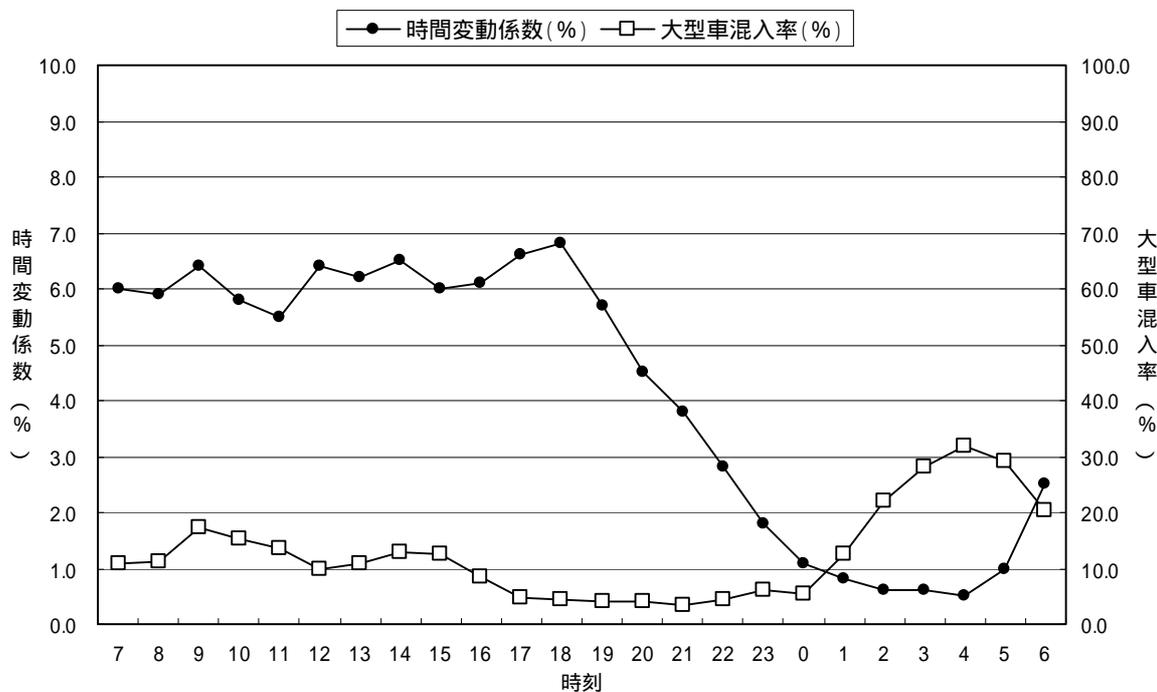


図 8.1.10(2) 時間変動係数及び車種構成比 (国道 140 号、西関東連絡道路)

表 8.1.12(3) 時間変動係数及び車種構成比 ((仮称)城東バイパス)

| 時間帯 | 時間変動係数 (%) | 大型車混入率 (%) |
|-------|------------|------------|
| 7- 8 | 5.7 | 4.6 |
| 8- 9 | 6.5 | 6.4 |
| 9-10 | 6.1 | 8.2 |
| 10-11 | 6.1 | 6.9 |
| 11-12 | 6.2 | 6.5 |
| 12-13 | 5.6 | 4.0 |
| 13-14 | 6.0 | 4.8 |
| 14-15 | 6.7 | 5.1 |
| 15-16 | 6.4 | 5.9 |
| 16-17 | 6.6 | 4.5 |
| 17-18 | 6.8 | 3.7 |
| 18-19 | 7.3 | 2.4 |
| 19-20 | 5.5 | 1.9 |
| 20-21 | 4.7 | 1.5 |
| 21-22 | 3.8 | 1.7 |
| 22-23 | 2.5 | 3.1 |
| 23- 0 | 2.1 | 1.3 |
| 0- 1 | 1.3 | 1.4 |
| 1- 2 | 0.9 | 4.2 |
| 2- 3 | 0.5 | 2.9 |
| 3- 4 | 0.4 | 4.3 |
| 4- 5 | 0.3 | 14.1 |
| 5- 6 | 0.5 | 20.0 |
| 6- 7 | 1.5 | 14.6 |
| 日 計 | 100.0 | 4.7 |

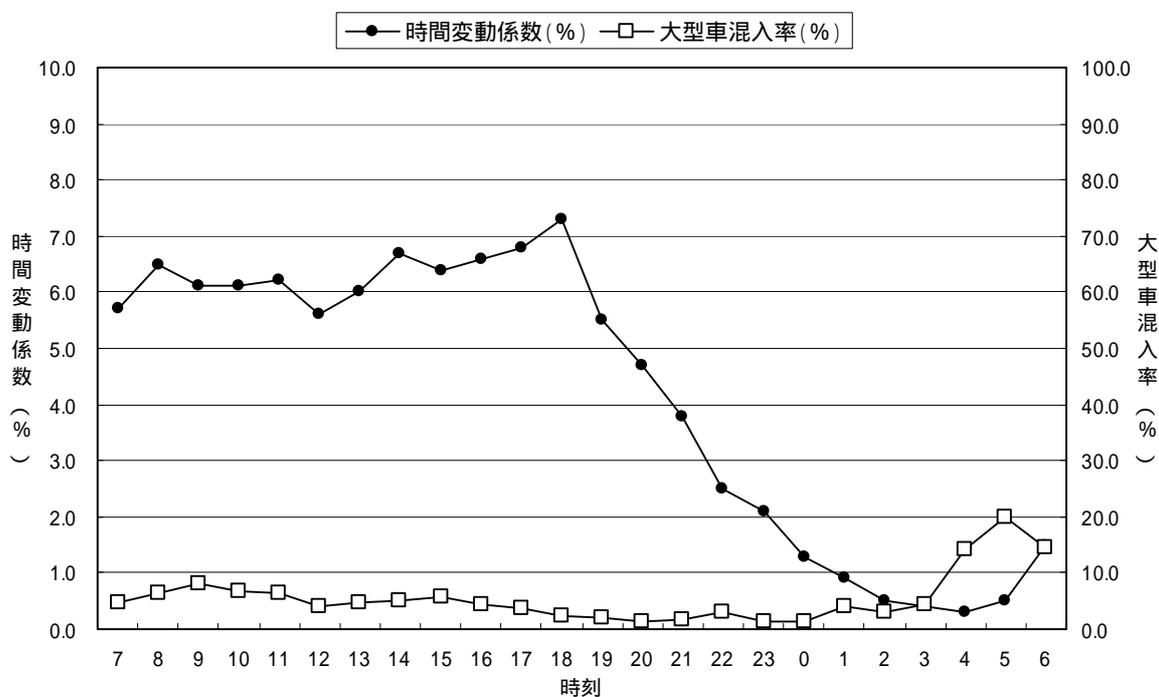


図 8.1.10(3) 時間変動係数及び車種構成比 ((仮称)城東バイパス)

表 8.1.12(4) 時間変動係数及び車種構成比 (国道 20 号)

| 時間帯 | 時間変動係数 (%) | 大型車混入率 (%) |
|-------|------------|------------|
| 7- 8 | 6.4 | 7.8 |
| 8- 9 | 5.8 | 8.6 |
| 9-10 | 5.5 | 12.0 |
| 10-11 | 5.1 | 10.5 |
| 11-12 | 5.4 | 12.8 |
| 12-13 | 5.2 | 9.0 |
| 13-14 | 5.6 | 9.4 |
| 14-15 | 5.7 | 10.2 |
| 15-16 | 5.6 | 9.5 |
| 16-17 | 5.5 | 8.5 |
| 17-18 | 6.3 | 5.5 |
| 18-19 | 6.2 | 4.3 |
| 19-20 | 5.7 | 4.3 |
| 20-21 | 4.7 | 7.2 |
| 21-22 | 4.1 | 9.0 |
| 22-23 | 3.3 | 11.3 |
| 23- 0 | 2.5 | 14.5 |
| 0- 1 | 1.8 | 20.6 |
| 1- 2 | 1.5 | 34.0 |
| 2- 3 | 1.3 | 39.9 |
| 3- 4 | 1.2 | 51.5 |
| 4- 5 | 1.0 | 49.2 |
| 5- 6 | 1.4 | 38.6 |
| 6- 7 | 3.1 | 22.8 |
| 日 計 | 100.0 | 11.5 |

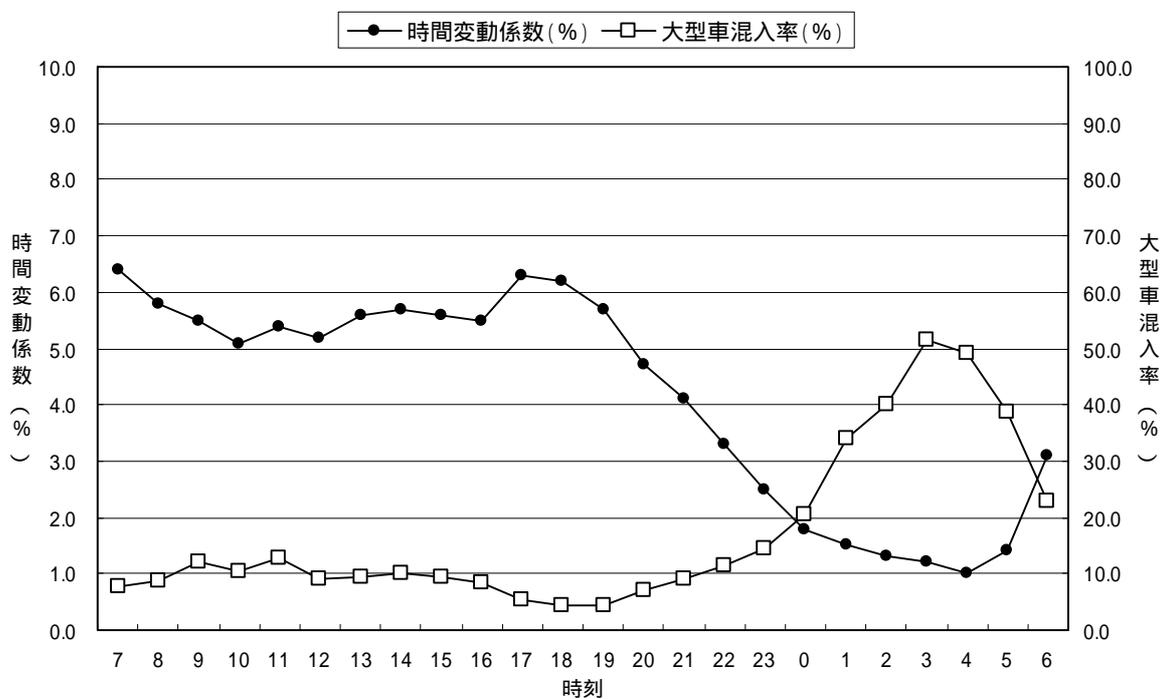


図 8.1.10(4) 時間変動係数及び車種構成比 (国道 20 号)

表 8.1.12(5) 時間変動係数及び車種構成比（県道甲府精進湖線）

| 時間帯 | 時間変動係数(%) | 大型車混入率(%) |
|-------|-----------|-----------|
| 7- 8 | 7.4 | 4.7 |
| 8- 9 | 8.3 | 5.5 |
| 9-10 | 6.7 | 7.7 |
| 10-11 | 5.0 | 8.6 |
| 11-12 | 5.7 | 7.6 |
| 12-13 | 5.0 | 6.1 |
| 13-14 | 5.4 | 6.0 |
| 14-15 | 5.5 | 7.8 |
| 15-16 | 6.4 | 5.5 |
| 16-17 | 7.3 | 4.5 |
| 17-18 | 9.0 | 3.1 |
| 18-19 | 8.4 | 2.3 |
| 19-20 | 5.2 | 2.1 |
| 20-21 | 3.8 | 3.1 |
| 21-22 | 2.8 | 0.6 |
| 22-23 | 1.7 | 1.6 |
| 23- 0 | 1.3 | 2.0 |
| 0- 1 | 0.9 | 2.0 |
| 1- 2 | 0.5 | 8.5 |
| 2- 3 | 0.4 | 10.2 |
| 3- 4 | 0.3 | 5.1 |
| 4- 5 | 0.3 | 8.3 |
| 5- 6 | 0.7 | 6.4 |
| 6- 7 | 2.0 | 7.2 |
| 日 計 | 100.0 | 5.0 |

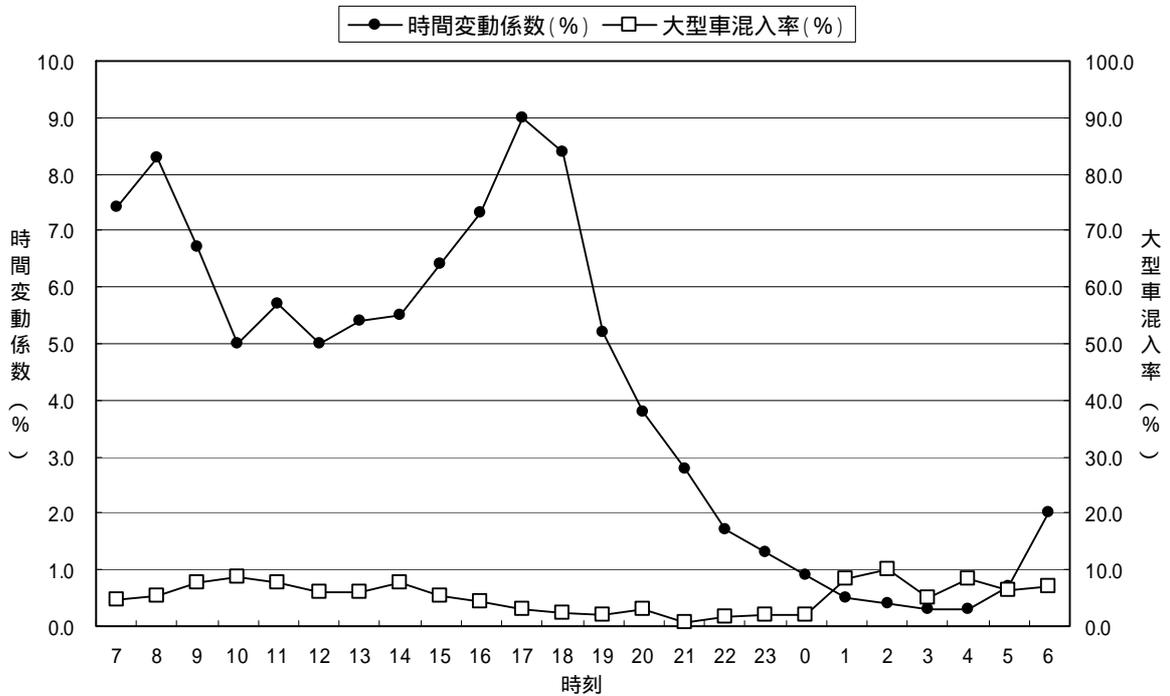


図 8.1.10(5) 時間変動係数及び車種構成比（県道甲府精進湖線）

(3)車種分類

予測に用いる車種は、表 8.1.13に示すとおり、小型車類及び大型車類の2車種分類とした。

表 8.1.13 2車種分類の構成

| 2車種分類 | 細分類 | | 対応するプレート番号 |
|-------|-------|-------------------|---|
| | 区分 | 旧区分 | |
| 小型車類 | 乗用車 | 軽乗用車 | 50～59（黄又は黒） 3 ^S 及び3 3 ^S 8 ^S 及び8 8 ^S |
| | | 乗用車 | 3、30～39及び300～399 5、50～59及び500～599 7、70～79及び700～799 |
| | 小型貨物車 | 軽貨物車 | 40～49（黄又は黒） 3 ^S 及び3 3 ^S 6 ^S 及び6 6 ^S |
| | | 小型貨物車 （貨客車を含む） | 4、40～49及び400～499 6、60～69及び600～699 |
| 大型車類 | 普通貨物車 | 普通貨物車類 | 1、10～19及び100～199 |
| | | 特種（殊）車 | 8、80～89及び800～899 9、90～99及び900～999 0、00～09及び000～099 |
| | | バス | 2、20～29及び200～299 |
| | | バス | 2、20～29及び200～299 |

- 注1) 細分類の「区分」は、平成11年度以降に実施した全国道路交通情勢調査の車種区分にあたる。
 注2) 細分類の「旧区分」は、平成10年度以前に実施した全国道路交通情勢調査の車種区分にあたる。
 注3) プレート番号の「(黄又は黒)」は、「黄地に黒文字又は黒地に黄字」を意味する。
 注4) プレート番号の添字Sは、小型プレートを意味する。

(4)走行速度

走行速度は、計画路線及び(仮称)城東バイパスは設計速度、その他の接続道路・既存道路は規制速度とし、表 8.1.14に示すとおり設定した。

表 8.1.14 予測計算に用いる平均走行速度

| 道路区分 | | 走行速度 (km/h) | |
|---------------|------------|-------------|------|
| | | 小型車類 | 大型車類 |
| 計画路線 | 本線部 | 80 | |
| | ランプ | 40 | |
| 接続道路・ 既存道路 | 国道20号 | 60 | |
| | 国道140号 | 50 | |
| | (仮称)城東バイパス | 40～50 | |
| | 県道甲府笛吹線 | 40 | |
| | 県道白井河原八田線 | 50 | |
| | 県道甲府精進湖線 | 50 | |
| | 市道小瀬落合線 | 50 | |

(5) 気象条件

ア) 予測に用いる気象データ

現地調査の地点と既存資料調査地点の同時期の風向・風速データとの相関性について解析を実施し、最も適当であると判断される地点の気象データを予測に用いることとした。

予測に用いる気象条件は、調査地点近傍の常監局等において現地調査結果と比べて正の相関が認められなかったため、表 8.1.15 に示すとおり、各現地調査結果を用いた。

現地調査地における時間帯別風向別出現頻度及び平均風速は、表 8.1.16 に示すとおりである。

表 8.1.15(1) 予測に用いた気象データ

| 番号 | 予測地点 | 気象データ |
|-----|-------------|------------|
| A1 | 甲府市桜井町 | 山梨学院川田運動公園 |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | |
| A5 | 甲府市向町 | |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 石和西小学校 |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 甲府南公民館 |
| A15 | 甲府市落合町(1) | |
| A16 | 甲府市落合町(2) | |
| A17 | 甲府市小曲町 | |

表 8.1.15(2) 予測に用いた気象データ

| 番号 | 予測地域 | 気象データ |
|----|------------------|------------|
| 1 | 桜井 IC 周辺 | 山梨学院川田運動公園 |
| 2 | 和戸 IC 周辺 | |
| 3 | 広瀬 IC 周辺 | 石和西小学校 |
| 4 | 小石和 IC 周辺北側 | |
| 5 | 小石和 IC 周辺南側 | |
| 6 | 東油川 IC 周辺 | |
| 7 | 落合東 IC・落合西 IC 周辺 | 甲府南公民館 |

表 8.1.16(1) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速(山梨学院川田運動公園)

| 時刻 | 項目 | 有風時の出現状況 | | | | | | | | | | | | | | | 弱風時 出現頻度 (%) | |
|----|-----------|----------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|--------------------|------|
| | | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | | NNW |
| 1 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 14.3 | 10.7 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 2.0 | 1.8 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 2.4 | 1.3 | 2.7 | 1.1 | |
| 2 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 28.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 42.9 |
| | 平均風速(m/s) | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 1.8 | 0.0 | 4.6 | 0.0 | |
| 3 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 10.7 | 21.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 46.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 3.4 | 1.9 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 1.6 | 1.1 | 1.9 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 4 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 21.4 | 14.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 35.7 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 1.7 | 2.8 | 0.0 | |
| 5 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 25.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 53.6 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 2.0 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 6 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 21.4 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 46.4 |
| | 平均風速(m/s) | 1.5 | 0.0 | 1.6 | 2.1 | 1.4 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 1.4 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | |
| 7 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 17.9 | 14.3 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 1.9 | 2.1 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 1.4 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | |
| 8 | 出現頻度(%) | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 10.7 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 1.1 | 2.6 | 0.0 | 1.8 | 2.4 | 1.2 | 1.4 | 0.0 | 2.1 | 1.4 | 1.1 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 9 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 14.3 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 46.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 3.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.9 | 1.2 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | |
| 10 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 3.9 | 2.9 | 0.0 | 1.2 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 1.6 | 2.1 | 2.8 | 0.0 | 4.3 | 0.0 | |
| 11 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 0.0 | 10.7 | 0.0 | 17.9 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.4 | 2.4 | 1.8 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 1.6 | 1.3 | 1.8 | 1.9 | 2.2 | 0.0 | 3.7 | 0.0 | |
| 12 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 21.4 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 3.6 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.6 | 2.3 | 1.2 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 2.3 | 1.9 | 1.2 | 3.5 | 3.9 | 1.3 | |
| 13 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 21.4 | 14.3 | 10.7 | 14.3 | 3.6 | 0.0 | 10.7 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.6 | 1.1 | 2.0 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 2.4 | 2.8 | 1.8 | 2.7 | 4.2 | 0.0 | |
| 14 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 14.3 | 7.1 | 14.3 | 3.6 | 14.3 | 7.1 | 25.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.1 | 0.0 | 2.1 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 2.4 | 3.9 | 2.3 | 1.5 | 4.6 | 2.5 | |
| 15 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 14.3 | 7.1 | 14.3 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 3.5 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 2.3 | 1.9 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 6.8 | 2.7 | |
| 16 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 7.1 | 10.7 | 14.3 | 0.0 | 0.0 | 28.6 |
| | 平均風速(m/s) | 3.1 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 1.4 | 1.5 | 2.3 | 3.7 | 4.0 | 3.3 | 4.7 | 0.0 | |
| 17 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 17.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 21.4 | 14.3 | 3.6 | 14.3 |
| | 平均風速(m/s) | 2.9 | 0.0 | 4.8 | 2.6 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.2 | 3.4 | 2.6 | 3.3 | 2.8 | 4.4 | 1.3 | |
| 18 | 出現頻度(%) | 7.1 | 0.0 | 14.3 | 3.6 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 3.6 | 21.4 | 0.0 | 17.9 |
| | 平均風速(m/s) | 3.7 | 0.0 | 2.9 | 3.6 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 1.4 | 0.0 | 2.0 | 4.0 | 2.8 | 3.8 | 0.0 | |
| 19 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.9 | 10.7 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 17.9 | 7.1 | 10.7 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.6 | 2.0 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 2.2 | 2.8 | 2.0 | 4.5 | |
| 20 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 14.3 | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 17.9 | 17.9 | 3.6 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 3.4 | 2.3 | 2.5 | 1.2 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.4 | 2.3 | 2.5 | 5.2 | |
| 21 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 10.7 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 14.3 | 17.9 | 3.6 | 17.9 |
| | 平均風速(m/s) | 4.5 | 0.0 | 4.2 | 1.4 | 2.5 | 1.6 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 2.0 | 1.9 | 4.2 | |
| 22 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 17.9 | 17.9 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 14.3 | 0.0 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 | 2.3 | 2.2 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 1.5 | 1.7 | 3.0 | 0.0 | |
| 23 | 出現頻度(%) | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 28.6 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 32.1 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 1.3 | 2.0 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 1.3 | 1.5 | 2.6 | 0.0 | |
| 24 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 17.9 | 21.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 4.6 | |
| 通年 | 出現頻度(%) | 1.3 | 0.3 | 2.7 | 10.0 | 12.1 | 3.7 | 1.2 | 0.9 | 1.8 | 2.4 | 5.1 | 5.7 | 6.0 | 7.0 | 7.1 | 2.1 | 30.8 |
| | 平均風速(m/s) | 2.7 | 2.0 | 2.8 | 2.2 | 2.0 | 1.7 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.9 | 2.0 | 2.2 | 2.3 | 2.5 | 3.6 | 3.0 | |

注) 弱風は、風速 1.0m/s 以下の風速を示している。

表 8.1.16(2) 時間別風向別出現頻度・平均風速(石和西小学校)

| 時刻 | 項目 | 有風時の出現状況 | | | | | | | | | | | | | | | 弱風時 出現頻度 (%) | |
|----|-----------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|------|
| | | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | | NNW |
| 1 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 14.3 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 53.6 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 1.7 | 1.4 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 1.3 | 0.0 | 1.3 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 2.4 | |
| 2 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 57.1 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 1.7 | 2.0 | 1.6 | 1.1 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 | 1.4 | 0.0 | 1.4 | 1.2 | |
| 3 | 出現頻度(%) | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 57.1 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 1.9 | 2.2 | 1.4 | 0.0 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 0.0 | 1.4 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | |
| 4 | 出現頻度(%) | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 10.7 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 3.6 | 42.9 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.1 | 1.8 | 2.0 | 1.8 | 1.4 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 1.5 | |
| 5 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 14.3 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 1.3 | 1.6 | 1.6 | 1.2 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 1.6 | 1.9 | |
| 6 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 10.7 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 1.4 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 1.2 | 0.0 | 1.5 | 1.4 | 1.2 | 1.8 | 1.8 | 0.0 | |
| 7 | 出現頻度(%) | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 46.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.5 | 1.1 | 1.6 | 2.8 | 1.5 | 0.0 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | |
| 8 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 42.9 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.3 | 2.0 | 1.2 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.8 | 1.1 | 0.0 | 1.6 | 2.2 | 1.5 | 1.5 | 0.0 | |
| 9 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 10.7 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 53.6 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 1.3 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 1.6 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 1.1 | 1.5 | 0.0 | |
| 10 | 出現頻度(%) | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 14.3 | 3.6 | 42.9 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.3 | 1.7 | 0.0 | 1.6 | 1.3 | 3.0 | 1.7 | 1.3 | 0.0 | 1.4 | 1.7 | 0.0 | 2.2 | 1.8 | 8.5 | |
| 11 | 出現頻度(%) | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 14.3 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 14.3 | 14.3 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 17.9 |
| | 平均風速(m/s) | 1.5 | 1.1 | 0.0 | 2.3 | 2.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 1.3 | 1.6 | 2.2 | 2.7 | 1.6 | 10.5 | |
| 12 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 10.7 | 0.0 | 10.7 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 10.7 | 10.7 | 28.6 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 2.0 | 0.0 | 1.1 | 2.0 | 0.0 | 1.8 | 1.3 | 2.7 | 2.2 | 2.8 | 4.3 | |
| 13 | 出現頻度(%) | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 10.7 | 3.6 | 14.3 | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 17.9 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 2.3 | 2.5 | 1.7 | 2.2 | 3.7 | 0.0 | 1.6 | 1.1 | 2.5 | 0.0 | 2.2 | 2.2 | 4.0 | 1.5 | 5.7 | |
| 14 | 出現頻度(%) | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 10.7 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 14.3 | 7.1 | 3.6 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 2.9 | 2.9 | 0.0 | 2.2 | 1.7 | 3.4 | 0.0 | 1.2 | 1.3 | 2.4 | 1.6 | 2.3 | 0.0 | 4.4 | 3.3 | 6.6 | |
| 15 | 出現頻度(%) | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 17.9 | 0.0 | 14.3 | 10.7 | 14.3 | 3.6 | 10.7 |
| | 平均風速(m/s) | 1.4 | 3.3 | 0.0 | 1.1 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 1.2 | 2.0 | 0.0 | 3.0 | 3.1 | 5.3 | 7.3 | |
| 16 | 出現頻度(%) | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 7.1 | 10.7 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 17.9 | 7.1 | 14.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 3.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.2 | 1.5 | 4.0 | 1.4 | 3.2 | 2.4 | 1.1 | 3.1 | 4.5 | 3.7 | 5.6 | |
| 17 | 出現頻度(%) | 0.0 | 10.7 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 3.6 | 14.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 2.4 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 2.1 | 4.0 | 1.7 | 2.4 | 1.7 | 2.8 | 5.8 | 1.4 | |
| 18 | 出現頻度(%) | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 10.7 | 0.0 | 3.6 | 28.6 | 3.6 | 17.9 |
| | 平均風速(m/s) | 1.6 | 2.3 | 2.4 | 2.0 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 2.0 | 3.2 | 3.1 | |
| 19 | 出現頻度(%) | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 10.7 | 10.7 | 14.3 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 2.7 | 3.0 | 2.5 | 2.7 | 1.1 | 2.0 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 3.4 | 0.0 | 2.3 | 2.6 | 4.8 | 2.9 | |
| 20 | 出現頻度(%) | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 28.6 | 10.7 | 25.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 2.5 | 3.4 | 3.8 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.4 | 1.6 | 3.2 | 0.0 | 1.1 | 2.8 | 3.1 | |
| 21 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 14.3 | 21.4 | 0.0 | 14.3 |
| | 平均風速(m/s) | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 1.4 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 2.3 | 2.6 | 2.2 | 2.3 | 3.7 | 2.2 | 2.4 | 0.0 | |
| 22 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 21.4 | 0.0 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 3.6 | 0.0 | 1.9 | 2.4 | 1.4 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 2.4 | 1.3 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.9 | 2.0 | 0.0 | |
| 23 | 出現頻度(%) | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 14.3 | 7.1 | 0.0 | 35.7 |
| | 平均風速(m/s) | 2.5 | 1.2 | 1.7 | 2.1 | 1.5 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 1.5 | 0.0 | |
| 24 | 出現頻度(%) | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 3.6 | 10.7 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 35.7 |
| | 平均風速(m/s) | 3.0 | 1.5 | 0.0 | 1.9 | 1.5 | 1.5 | 1.1 | 0.0 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | |
| 通年 | 出現頻度(%) | 1.5 | 3.0 | 3.7 | 5.1 | 6.3 | 3.7 | 2.4 | 2.2 | 4.2 | 3.9 | 4.3 | 4.5 | 4.2 | 5.5 | 9.8 | 3.7 | 32.1 |
| | 平均風速(m/s) | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 2.3 | 2.6 | 2.9 | 4.1 | |

注) 弱風は、風速 1.0m/s 以下の風速を示している。

表 8.1.16(3) 時間帯別風向別出現頻度・平均風速(甲府南公民館)

| 時刻 | 項目 | 有風時の出現状況 | | | | | | | | | | | | | | | | 弱風時 出現頻度 (%) |
|----|-----------|----------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| | | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | |
| 1 | 出現頻度(%) | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 46.4 | |
| | 平均風速(m/s) | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 1.4 | 1.1 | 1.2 | 1.7 | 1.2 | 1.1 | 1.9 | | 0.0 |
| 2 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 32.1 |
| | 平均風速(m/s) | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 2.2 | 1.3 | 0.0 | 1.6 | 1.3 | 1.9 | 0.0 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 0.0 | 1.5 | |
| 3 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 14.3 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 35.7 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 1.6 | 2.1 | 1.9 | 1.3 | 1.8 | 2.1 | 1.5 | 2.3 | 1.3 | 1.3 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | |
| 4 | 出現頻度(%) | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 14.3 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 32.1 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.5 | 1.1 | 1.3 | 1.2 | 1.7 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 1.5 | 1.3 | 0.0 | 1.5 | 1.5 | 1.7 | 1.2 | |
| 5 | 出現頻度(%) | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 1.4 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 1.2 | 1.8 | 1.3 | 1.4 | 1.8 | 1.6 | 1.3 | 0.0 | 2.3 | 0.0 | 1.4 | |
| 6 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 46.4 |
| | 平均風速(m/s) | 1.5 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 2.3 | 1.1 | 0.0 | 2.2 | 2.3 | 1.1 | 0.0 | 1.5 | 1.4 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | |
| 7 | 出現頻度(%) | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 60.7 |
| | 平均風速(m/s) | 1.5 | 2.2 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 | |
| 8 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 14.3 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 57.1 |
| | 平均風速(m/s) | 1.3 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 1.8 | 1.4 | 1.8 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 1.1 | |
| 9 | 出現頻度(%) | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 50.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.7 | 1.4 | 1.8 | 2.1 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 2.9 | 2.3 | 1.4 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | |
| 10 | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 35.7 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 1.9 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 1.4 | 1.2 | 1.7 | 1.1 | 1.2 | 2.0 | 1.5 | 2.5 | 2.5 | |
| 11 | 出現頻度(%) | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 39.3 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | 1.8 | 2.3 | 0.0 | 2.2 | 1.5 | 0.0 | 1.8 | 1.9 | 2.2 | 2.2 | 4.9 | |
| 12 | 出現頻度(%) | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 10.7 | 0.0 | 3.6 | 46.4 |
| | 平均風速(m/s) | 3.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 1.3 | 0.0 | 2.6 | 2.0 | 1.7 | 0.0 | 8.8 | |
| 13 | 出現頻度(%) | 10.7 | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.3 | 10.7 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 14.3 | 17.9 |
| | 平均風速(m/s) | 2.8 | 3.3 | 2.2 | 0.0 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 2.4 | 1.6 | 3.5 | 1.6 | 2.1 | 2.8 | |
| 14 | 出現頻度(%) | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 10.7 | 7.1 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 14.3 | 25.0 |
| | 平均風速(m/s) | 5.7 | 1.8 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 1.7 | 0.0 | 1.6 | 2.3 | 1.3 | 2.4 | 1.2 | 1.4 | 5.1 | |
| 15 | 出現頻度(%) | 17.9 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 14.3 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 35.7 |
| | 平均風速(m/s) | 4.0 | 3.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 2.2 | 3.0 | 3.4 | 0.0 | 3.0 | 4.3 | |
| 16 | 出現頻度(%) | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 17.9 | 0.0 | 3.6 | 14.3 | 25.0 |
| | 平均風速(m/s) | 6.8 | 0.0 | 0.0 | 3.1 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.3 | 2.8 | 2.1 | 2.8 | 2.6 | 0.0 | 4.2 | 4.1 | |
| 17 | 出現頻度(%) | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 7.1 | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 10.7 | 14.3 |
| | 平均風速(m/s) | 3.5 | 4.4 | 0.0 | 2.6 | 1.1 | 1.2 | 0.0 | 1.1 | 1.2 | 3.5 | 3.0 | 2.5 | 2.8 | 2.5 | 2.8 | 4.3 | |
| 18 | 出現頻度(%) | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 14.3 | 7.1 | 7.1 | 14.3 | 7.1 | 10.7 | 3.6 | 7.1 | 10.7 |
| | 平均風速(m/s) | 4.4 | 0.0 | 2.1 | 4.5 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 2.3 | 1.7 | 2.2 | 2.6 | 2.2 | 1.8 | 4.9 | |
| 19 | 出現頻度(%) | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 28.6 |
| | 平均風速(m/s) | 6.7 | 2.6 | 0.0 | 1.4 | 2.1 | 1.6 | 1.3 | 1.9 | 0.0 | 2.4 | 2.3 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 3.0 | 2.5 | |
| 20 | 出現頻度(%) | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 10.7 | 10.7 | 7.1 | 7.1 | 10.7 | 21.4 |
| | 平均風速(m/s) | 1.7 | 1.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 1.4 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 2.0 | 2.3 | 1.5 | 3.7 | |
| 21 | 出現頻度(%) | 10.7 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 10.7 | 32.1 |
| | 平均風速(m/s) | 2.8 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 2.3 | 1.3 | 0.0 | 2.0 | 2.0 | 1.5 | 0.0 | 2.3 | 3.4 | 2.1 | |
| 22 | 出現頻度(%) | 3.6 | 7.1 | 0.0 | 10.7 | 0.0 | 0.0 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 14.3 | 28.6 |
| | 平均風速(m/s) | 1.5 | 3.4 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 1.4 | 3.1 | 1.5 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 2.1 | |
| 23 | 出現頻度(%) | 7.1 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 0.0 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 7.1 | 3.6 | 10.7 | 42.9 |
| | 平均風速(m/s) | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 1.6 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 1.4 | 1.4 | 1.6 | 2.1 | 1.4 | 1.9 | 1.4 | |
| 24 | 出現頻度(%) | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 3.6 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 14.3 | 7.1 | 0.0 | 7.1 | 3.6 | 0.0 | 7.1 | 35.7 |
| | 平均風速(m/s) | 5.0 | 1.2 | 0.0 | 1.2 | 2.2 | 0.0 | 1.1 | 1.3 | 0.0 | 2.1 | 1.4 | 0.0 | 1.6 | 1.8 | 0.0 | 1.9 | |
| 通年 | 出現頻度(%) | 5.7 | 2.8 | 1.8 | 2.8 | 3.3 | 1.8 | 2.4 | 3.0 | 3.3 | 6.8 | 4.9 | 5.5 | 6.4 | 3.7 | 3.4 | 7.4 | 35.0 |
| | 平均風速(m/s) | 3.4 | 2.3 | 1.8 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.7 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 2.1 | 1.8 | 2.2 | 3.2 | |

注) 弱風は、風速 1.0m/s 以下の風速を示している。

イ)異常年検定

現地調査を実施した平成 19 年度の気象が平年の気象と比較して異常ではなかったかどうかを調べるために、甲府地方気象台で観測された平成 9 年度～平成 18 年度の過去 10 年間の観測結果を用いて異常年検定を行った。検定方法は、分散分析による F 分布棄却検定法とし、判定に用いる危険率は 1%とした。

異常年検定の結果、表 8.1.17に示すとおり、危険率 1%において、平成 19 年度は異常ではないと考えられた。

表 8.1.17(1) 風向別出現頻度の異常年検定

| 風向 | 統計年度 | | | | | | | | | | | | 検定年 2007 | F0 | 判定 :採択, x:棄却 | | | 棄却限界 (1%) | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-------|-------------|-----|-----------------|------|----|--------------|-----|
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | X | S | | | 5% | 2.5% | 1% | 上限 | 下限 |
| | NNE | 282 | 281 | 285 | 261 | 271 | 256 | 292 | 260 | 261 | 257 | 270.6 | 12.6 | | 294 | 2.8 | | | |
| NE | 308 | 308 | 266 | 273 | 310 | 276 | 326 | 242 | 291 | 321 | 292.1 | 25.7 | 291 | 0.0 | | | | 385 | 200 |
| E NE | 198 | 212 | 201 | 178 | 182 | 175 | 169 | 178 | 214 | 175 | 188.2 | 15.7 | 207 | 1.2 | | | | 244 | 132 |
| E | 241 | 228 | 256 | 223 | 280 | 249 | 268 | 227 | 227 | 217 | 241.6 | 20.0 | 235 | 0.1 | | | | 313 | 170 |
| ESE | 315 | 322 | 330 | 357 | 306 | 348 | 339 | 346 | 356 | 378 | 339.7 | 20.7 | 346 | 0.1 | | | | 414 | 265 |
| SE | 439 | 452 | 425 | 476 | 396 | 448 | 400 | 423 | 480 | 453 | 439.2 | 27.1 | 412 | 0.8 | | | | 536 | 342 |
| SSE | 535 | 508 | 510 | 527 | 538 | 516 | 489 | 526 | 481 | 471 | 510.1 | 21.9 | 496 | 0.3 | | | | 589 | 431 |
| S | 580 | 566 | 577 | 538 | 506 | 552 | 542 | 567 | 514 | 585 | 552.7 | 26.0 | 540 | 0.2 | | | | 646 | 459 |
| SSW | 603 | 576 | 567 | 545 | 569 | 529 | 487 | 574 | 622 | 529 | 560.1 | 37.1 | 521 | 0.9 | | | | 693 | 427 |
| SW | 1012 | 1051 | 984 | 1016 | 1108 | 1106 | 1025 | 1071 | 990 | 1042 | 1040.5 | 41.6 | 1046 | 0.0 | | | | 1190 | 891 |
| WSW | 633 | 634 | 600 | 593 | 603 | 619 | 648 | 673 | 620 | 642 | 626.5 | 23.3 | 629 | 0.0 | | | | 710 | 543 |
| W | 690 | 660 | 672 | 679 | 624 | 612 | 651 | 642 | 667 | 698 | 659.5 | 26.3 | 649 | 0.1 | | | | 754 | 565 |
| WNW | 812 | 939 | 897 | 893 | 933 | 830 | 864 | 896 | 915 | 867 | 884.6 | 39.5 | 891 | 0.0 | | | | 1026 | 743 |
| NW | 818 | 788 | 812 | 782 | 822 | 855 | 904 | 839 | 797 | 844 | 826.1 | 34.5 | 827 | 0.0 | | | | 950 | 702 |
| NNW | 573 | 560 | 738 | 612 | 548 | 585 | 579 | 564 | 604 | 544 | 590.7 | 53.4 | 601 | 0.0 | | | | 782 | 399 |
| N | 338 | 321 | 348 | 329 | 305 | 357 | 318 | 302 | 315 | 295 | 322.8 | 19.2 | 333 | 0.2 | | | | 392 | 254 |
| Calm | 382 | 352 | 316 | 476 | 459 | 445 | 483 | 430 | 406 | 442 | 419.1 | 51.9 | 466 | 0.7 | | | | 605 | 233 |

表 8.1.17(2) 風速別出現頻度の異常年検定

| 風速 (m/s) | 統計年度 | | | | | | | | | | | | 検定年 2007 | F0 | 判定 :採択, x:棄却 | | | 棄却限界 (1%) | |
|-------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-------|-------------|-----|-----------------|------|----|--------------|------|
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | X | S | | | 5% | 2.5% | 1% | 上限 | 下限 |
| | 0.0～0.4 | 382 | 352 | 316 | 476 | 459 | 445 | 483 | 430 | 406 | 442 | 419.1 | 51.9 | | 466 | 0.7 | | | |
| 0.5～1.0 | 2296 | 2168 | 2062 | 2154 | 2009 | 2024 | 2120 | 2117 | 2003 | 2235 | 2118.8 | 92.9 | 2131 | 0.0 | | | | 2452 | 1785 |
| 1.1～2.0 | 3341 | 3600 | 3428 | 3315 | 3388 | 3258 | 3369 | 3260 | 3271 | 3335 | 3356.5 | 97.1 | 3310 | 0.2 | | | | 3705 | 3008 |
| 2.1～3.0 | 1211 | 1142 | 1196 | 1110 | 1195 | 1202 | 1207 | 1107 | 1210 | 1194 | 1177.4 | 39.2 | 1178 | 0.0 | | | | 1318 | 1037 |
| 3.1～4.0 | 420 | 449 | 464 | 437 | 492 | 515 | 461 | 512 | 555 | 452 | 475.7 | 39.6 | 481 | 0.0 | | | | 618 | 334 |
| 4.1以上 | 1109 | 1047 | 1318 | 1266 | 1217 | 1316 | 1144 | 1334 | 1315 | 1102 | 1216.8 | 102.4 | 1218 | 0.0 | | | | 1585 | 849 |

(6) 排出源高さの風速設定

前述の気象データを基に、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に基づき、次式により排出源高さの風速を求めた。

$$U = U_0 (H/H_0)^P$$

ここで、

- U : 高さ H (m) の風速 (m/s)
- U₀ : 基準高さ H₀ (m) の風速 (m/s)
- H : 排出源の高さ (m)
- H₀ : 基準とする高さ (m)
- P : べき指数

なお、べき指数は、「郊外」の値 (1/5) とした。

(7) 点煙源の排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の時間別平均排出量は以下の式により求めた。

$$Q_t = V_w \cdot \frac{1}{3600} \cdot \frac{1}{1000} \cdot \sum_{i=1}^2 (N_{it} \cdot E_i)$$

ここで、

- Q_t : 時間別平均排出量 (ml/m³・s、mg/m³・s)
 - E_i : 車種別排出係数 (g/km³・台)
 - N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/時)
 - V_w : 換算係数 (ml/g、mg/g)
- なお、換算係数は窒素酸化物の場合は 20 、1 気圧で 523ml/g、浮遊粒子状物質の場合は 1000mg/g

(8)排出係数

ア)定常走行区間

予測に用いる走行速度が一定速度となる区間では、車種別、走行速度別に排出係数を設定した。予測に用いる排出係数は、表 8.1.18に示すとおりである。

表 8.1.18 排出係数

| 走行速度 (km/h) | 窒素酸化物 (g/km/台) | | 浮遊粒子状物質 (g/km/台) | |
|----------------|----------------|------|------------------|-------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| 40 | 0.077 | 1.35 | 0.004 | 0.071 |
| 50 | 0.064 | 1.15 | 0.004 | 0.060 |
| 60 | 0.057 | 1.09 | 0.003 | 0.054 |
| 80 | 0.068 | 1.39 | 0.004 | 0.056 |

出典：道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻 2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所

イ)縦断勾配による補正

予測断面での縦断勾配による影響を考慮し、表 8.1.19に示す補正係数を用い、縦断勾配による補正を行った。

表 8.1.19(1) 排出係数の縦断勾配による補正係数(窒素酸化物)

| 車種区分 | 速度区分 | 適用勾配範囲 (%) | 排出係数の補正係数 |
|------|----------|------------|------------|
| 小型車類 | 60km/h未満 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.25 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.13 i |
| 大型車類 | 60km/h以上 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.38 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.19 i |
| 大型車類 | 60km/h未満 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.29 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.17 i |
| 大型車類 | 60km/h以上 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.43 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.22 i |

出典：道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻 2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所

表 8.1.19(2) 排出係数の縦断勾配による補正係数(浮遊粒子状物質)

| 車種区分 | 速度区分 | 適用勾配範囲 (%) | 排出係数の補正係数 |
|------|----------|------------|------------|
| 小型車類 | 60km/h未満 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.21 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.12 i |
| 大型車類 | 60km/h以上 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.38 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.14 i |
| 大型車類 | 60km/h未満 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.21 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.11 i |
| 大型車類 | 60km/h以上 | -0 < i ≤ 4 | 1 + 0.30 i |
| | | -4 ≤ i < 0 | 1 + 0.13 i |

出典：道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻 2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所

ウ)加減速走行区間

インターチェンジ部の加速車線と減速車線では、窒素酸化物については、走行パターンに合わせて排出係数を設定した。

速度条件別の排出係数比及び区間距離は表 8.1.20、車種別の換算係数は表 8.1.21に示すとおりである。

表 8.1.20 IC 部における速度条件別の窒素酸化物の排出係数比及び区間距離

【加速車線】

| 速度変化 | | 窒素酸化物の排出係数比 | | | | 区間距離 |
|------------------|----------|-------------|------------|-----------|-----------|-------|
| 0 30km/h | | 2.75 | | | | 70m |
| 30 40km/h | | 2.30 | | | | 70m |
| 40 50km/h | | 1.96 | | | | 90m |
| 50 60km/h | | 1.76 | | | | 110m |
| 60 70km/h | | 1.71 | | | | 170m |
| 70 80km/h | | 1.45 | | | | 330m |
| 勾配 補正 | 平均勾配 (%) | -4 < i < 0 | 0 < i < 2 | 2 < i < 3 | 3 < i < 4 | 4 < i |
| | 区間距離の補正率 | 補正なし | 1.00 | 1.20 | 1.30 | 1.40 |
| 排出係数比の補正係数 (NOx) | | f=1+0.079i | f=1+0.203i | | | |

【減速車線】

| 速度変化 | | 窒素酸化物の排出係数比 | | | | 区間距離 |
|------------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| 80 70km/h | | 0.08 | | | | 70m |
| 70 60km/h | | 0.05 | | | | 60m |
| 60 50km/h | | 0.03 | | | | 50m |
| 50 40km/h | | 0.05 | | | | 40m |
| 40 30km/h | | 0.10 | | | | 30m |
| 30 0km/h | | 0.19 | | | | 40m |
| 勾配 補正 | 平均勾配 (%) | i < -4 | -4 < i < -3 | -3 < i < -2 | -2 < i < 0 | 0 < i < 4 |
| | 区間距離の補正率 | 1.30 | 1.20 | 1.10 | 1.00 | 補正なし |
| 排出係数比の補正係数 (NOx) | | 補正なし | | | | |

表 8.1.21 IC 部における排出係数計算用の車種別換算係数（窒素酸化物）

| 車 種 | 車種別換算係数 |
|------|---------|
| 大型車類 | 1.00 |
| 小型車類 | 0.07 |

(9)年平均値の算出

年平均値は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、以下の式を用いて算出した。

$$Ca = \frac{\sum_{t=1}^{24} Ca_t}{24}$$
$$Ca_t = \left[\left\{ \sum_{s=1}^{16} \{ (Rw_s / uw_{ts}) \} \cdot fw_{ts} \right\} + Rc_{dn} \cdot fc_t \right] Q_t$$

ここで、

- Ca : 年平均値(ppm 又は mg/m³)
- Ca_t : 時刻 t における年平均値(ppm 又は mg/m³)
- Rw_s : プルーム式により求められた風向別基準濃度(m⁻¹)
- fw_{ts} : 年平均時間別風向出現頻度
- uw_{ts} : 年平均時間別風向別平均風速(m/s)
- Rc_{dn} : パフ式により求められた昼夜別基準濃度(s/m²)
- fc_t : 年平均時間別弱風時出現頻度
- Q_t : 年平均時間別平均排出量(ml/m・s 又は mg/m・s)
- s : 風向(16方位)の添字
- t : 時間の添字
- dn : 昼夜別の添字
- w : 有風時の添字
- c : 弱風時の添字

(10)NO_x変換式

予測した自動車から排出された窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)により、以下の式を用いた。

$$[NO_2]_R = 0.0683 [NOx]_R^{0.499} (1 - [NOx]_{BG} / [NOx]_T)^{0.507}$$

- ここで、[NOx]_R : 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度(ppm)
- [NO₂]_R : 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度(ppm)
- [NOx]_{BG} : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度(ppm)
- [NOx]_T : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値(ppm) ([NOx]_T = [NOx]_R + [NOx]_{BG})

(11)バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果を基に、表 8.1.22に示すとおり設定した。窒素酸化物については、二酸化窒素測定時に併せて測定した結果を示した。

なお、ここでいうバックグラウンド濃度とは、予測地点における一般的な大気質濃度であり、特定の排出源による影響を受けない大気質濃度である。

表 8.1.22(1) 予測に用いたバックグラウンド濃度

| 番号 | 予測地点 | 測定箇所 | 窒素酸化物 (ppm) | 二酸化窒素 (ppm) | 浮遊粒子状物質 (mg/m ³) |
|-----|-------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|
| A1 | 甲府市桜井町 | 山梨学院 川田運動公園 | 0.018 | 0.012 | 0.021 |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | | | | |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | | | | |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | | | | |
| A5 | 甲府市向町 | | | | |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 石和西 小学校 | 0.023 | 0.015 | 0.023 |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | | | | |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | | | | |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | | | | |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | | | | |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | | | | |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | | | | |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | | | | |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 甲府南 公民館 | 0.026 | 0.013 | 0.025 |
| A15 | 甲府市落合町(1) | | | | |
| A16 | 甲府市落合町(2) | | | | |
| A17 | 甲府市小曲町 | | | | |

表 8.1.22(2) 予測に用いたバックグラウンド濃度 (IC 周辺)

| 番号 | 予測地域 | 測定箇所 | 窒素酸化物 (ppm) | 二酸化窒素 (ppm) |
|----|------------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 桜井 IC 周辺 | 山梨学院 川田運動公園 | 0.018 | 0.012 |
| 2 | 和戸 IC 周辺 | | | |
| 3 | 広瀬 IC 周辺 | 石和西小学校 | 0.023 | 0.015 |
| 4 | 小石和 IC 周辺北側 | | | |
| 5 | 小石和 IC 周辺南側 | | | |
| 6 | 東油川 IC 周辺 | | | |
| 7 | 落合東 IC・落合西 IC 周辺 | 甲府南公民館 | 0.026 | 0.013 |

用語の説明

バックグラウンド濃度:工場、自動車などの人為的汚染、火山などの自然的汚染からの影響をともに受けていない地域でも大気汚染物質濃度はゼロではない。これをバックグラウンド値またはバックグラウンド濃度という。

b) 予測結果

計画路線の予測結果は、表 8.1.23 に示すとおりである。

二酸化窒素の年平均値は 0.0121 ~ 0.0177ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は 0.0211 ~ 0.0253mg/m³ である。

また、既存道路の影響を考慮した予測結果は、表 8.1.24 に示すとおりである。

二酸化窒素の年平均値は 0.0128 ~ 0.0212ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は 0.0212 ~ 0.0253mg/m³ である。

表 8.1.23(1) 自動車の走行に係る二酸化窒素の予測結果（計画路線の予測）

単位：ppm

| No. | 予測地点 | 方向 | 予測値（年平均値） | | |
|-----|-------------|-----|---------------|----------------|--------|
| | | | 計画路線の 寄与濃度 | バックグラウンド 濃度 | 合計 |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.0008 | 0.012 | 0.0128 |
| | | 外回り | 0.0009 | | 0.0129 |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.0012 | 0.012 | 0.0132 |
| | | 外回り | 0.0012 | | 0.0132 |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.0010 | 0.012 | 0.0130 |
| | | 外回り | 0.0010 | | 0.0130 |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.0009 | 0.012 | 0.0129 |
| | | 外回り | 0.0012 | | 0.0132 |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.0014 | 0.012 | 0.0134 |
| | | 外回り | 0.0016 | | 0.0136 |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.0014 | 0.015 | 0.0164 |
| | | 外回り | 0.0012 | | 0.0162 |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.0013 | 0.015 | 0.0163 |
| | | 外回り | 0.0014 | | 0.0164 |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.0016 | 0.015 | 0.0166 |
| | | 外回り | 0.0015 | | 0.0165 |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.0015 | 0.015 | 0.0165 |
| | | 外回り | 0.0014 | | 0.0164 |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.0004 | 0.015 | 0.0154 |
| | | 外回り | 0.0010 | | 0.0160 |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.0007 | 0.015 | 0.0157 |
| | | 外回り | 0.0009 | | 0.0159 |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.0008 | 0.015 | 0.0158 |
| | | 外回り | 0.0011 | | 0.0161 |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.0015 | 0.015 | 0.0165 |
| | | 外回り | 0.0010 | | 0.0160 |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.0012 | 0.015 | 0.0162 |
| | | 外回り | 0.0013 | | 0.0163 |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.0014 | 0.013 | 0.0144 |
| | | 外回り | 0.0013 | | 0.0143 |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.0014 | 0.013 | 0.0144 |
| | | 外回り | 0.0014 | | 0.0144 |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.0013 | 0.013 | 0.0143 |
| | | 外回り | 0.0014 | | 0.0144 |

注 1) 寄与濃度は道路敷地境界の地上 1.5m の値である。

注 2) 寄与濃度は小数第 5 位を四捨五入した値であり、0.0000 の場合は 0 ではない。

表 8.1.23(2) 自動車の走行に係る二酸化窒素の予測結果（計画路線の予測：IC 周辺）
 単位：ppm

| No. | 予測範囲 | 方向 | 予測値（年平均値） | | |
|-----|---------------------|-----|---------------|----------------|--------|
| | | | 計画路線の 寄与濃度 | バックグラウンド 濃度 | 合計 |
| 1 | 桜井 IC 周辺 | 内回り | 0.0011 | 0.012 | 0.0131 |
| | | 外回り | 0.0001 | | 0.0121 |
| 2 | 和戸 IC 周辺 | 内回り | 0.0016 | 0.012 | 0.0136 |
| | | 外回り | 0.0010 | | 0.0130 |
| 3 | 広瀬 IC 周辺 | 内回り | 0.0025 | 0.015 | 0.0175 |
| | | 外回り | 0.0010 | | 0.0160 |
| 4 | 小石和 IC 周辺北側 | 内回り | 0.0018 | 0.015 | 0.0168 |
| | | 外回り | 0.0016 | | 0.0166 |
| 5 | 小石和 IC 周辺南側 | 内回り | 0.0021 | 0.015 | 0.0171 |
| | | 外回り | 0.0027 | | 0.0177 |
| 6 | 東油川 IC 周辺 | 内回り | 0.0019 | 0.015 | 0.0169 |
| | | 外回り | 0.0010 | | 0.0160 |
| 7 | 落合東 IC・落合西 IC 周辺 | 内回り | 0.0022 | 0.013 | 0.0152 |
| | | 外回り | 0.0017 | | 0.0147 |

注) 寄与濃度は道路敷地境界の地上 1.5m の値である。

表 8.1.23(3) 自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の予測結果（計画路線の予測）

単位：mg/m³

| No. | 予測地点 | 方向 | 予測値（年平均値） | | |
|-----|-------------|-----|---------------|----------------|--------|
| | | | 計画路線の 寄与濃度 | バックグラウンド 濃度 | 合計 |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.0001 | 0.021 | 0.0211 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0212 |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0212 |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0212 |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0212 |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.0003 | 0.021 | 0.0213 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0213 |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0233 |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0233 |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0233 |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0233 |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.0001 | 0.023 | 0.0231 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0232 |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.0001 | 0.023 | 0.0231 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0232 |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.0002 | 0.023 | 0.0232 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0232 |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0232 |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.0002 | 0.023 | 0.0232 |
| | | 外回り | 0.0002 | | 0.0232 |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.0003 | 0.025 | 0.0253 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0253 |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.0003 | 0.025 | 0.0253 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0253 |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.0003 | 0.025 | 0.0253 |
| | | 外回り | 0.0003 | | 0.0253 |

注) 寄与濃度は道路敷地境界の地上1.5mの値である。

表 8.1.24(1) 自動車の走行に係る二酸化窒素の予測結果（既存道路の影響を考慮した予測）

単位：ppm

| No. | 予測地点 | 方向 | 道路寄与濃度 | | | バックグラウンド濃度 | 合計 (年平均値) |
|-----|-------------|-----|--------|--------|--------|------------|--------------|
| | | | 計画路線 | 既存道路 | 計 | | |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.0008 | 0.0000 | 0.0008 | 0.012 | 0.0128 |
| | | 外回り | 0.0009 | 0.0000 | 0.0009 | | 0.0129 |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.0012 | 0.0000 | 0.0013 | 0.012 | 0.0133 |
| | | 外回り | 0.0012 | 0.0000 | 0.0012 | | 0.0132 |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.0010 | 0.0001 | 0.0011 | 0.012 | 0.0131 |
| | | 外回り | 0.0010 | 0.0001 | 0.0011 | | 0.0131 |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.0009 | 0.0002 | 0.0011 | 0.012 | 0.0131 |
| | | 外回り | 0.0012 | 0.0002 | 0.0013 | | 0.0133 |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.0014 | 0.0001 | 0.0015 | 0.012 | 0.0135 |
| | | 外回り | 0.0016 | 0.0001 | 0.0017 | | 0.0137 |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.0014 | 0.0003 | 0.0017 | 0.015 | 0.0167 |
| | | 外回り | 0.0012 | 0.0003 | 0.0015 | | 0.0165 |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.0013 | 0.0002 | 0.0014 | 0.015 | 0.0164 |
| | | 外回り | 0.0014 | 0.0002 | 0.0016 | | 0.0166 |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.0016 | 0.0000 | 0.0016 | 0.015 | 0.0166 |
| | | 外回り | 0.0015 | 0.0000 | 0.0016 | | 0.0166 |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.0015 | 0.0000 | 0.0015 | 0.015 | 0.0165 |
| | | 外回り | 0.0014 | 0.0000 | 0.0015 | | 0.0165 |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.0004 | 0.0001 | 0.0005 | 0.015 | 0.0155 |
| | | 外回り | 0.0010 | 0.0001 | 0.0011 | | 0.0161 |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.0007 | 0.0010 | 0.0017 | 0.015 | 0.0167 |
| | | 外回り | 0.0009 | 0.0001 | 0.0010 | | 0.0160 |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.0008 | 0.0005 | 0.0013 | 0.015 | 0.0163 |
| | | 外回り | 0.0011 | 0.0003 | 0.0014 | | 0.0164 |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.0015 | 0.0002 | 0.0016 | 0.015 | 0.0166 |
| | | 外回り | 0.0010 | 0.0010 | 0.0019 | | 0.0169 |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.0012 | 0.0000 | 0.0013 | 0.015 | 0.0163 |
| | | 外回り | 0.0013 | 0.0000 | 0.0013 | | 0.0163 |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.0014 | 0.0000 | 0.0014 | 0.013 | 0.0144 |
| | | 外回り | 0.0013 | 0.0000 | 0.0013 | | 0.0143 |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.0014 | 0.0001 | 0.0014 | 0.013 | 0.0144 |
| | | 外回り | 0.0014 | 0.0000 | 0.0015 | | 0.0145 |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.0013 | 0.0000 | 0.0013 | 0.013 | 0.0143 |
| | | 外回り | 0.0014 | 0.0000 | 0.0014 | | 0.0144 |

注 1) 寄与濃度は道路敷地境界の地上 1.5m の値である。

注 2) 寄与濃度は小数第 5 位を四捨五入した値であり、0.0000 の場合は 0 ではない。

注 3) 計は四捨五入前の数値で行っているため、表記の数値の合計は一致しない場合がある。

表 8.1.24(2) 自動車の走行に係る二酸化窒素の予測結果(既存道路の影響を考慮した予測:IC 周辺)
 単位: ppm

| No. | 予測範囲 | 方向 | 道路寄与濃度 | | | バックグラウンド濃度 | 合計 (年平均値) |
|-----|------------------|-----|--------|--------|--------|------------|--------------|
| | | | 計画路線 | 既存道路 | 計 | | |
| 1 | 桜井 IC 周辺 | 内回り | 0.0011 | 0.0006 | 0.0017 | 0.012 | 0.0137 |
| | | 外回り | 0.0001 | 0.0090 | 0.0092 | | 0.0212 |
| 2 | 和戸 IC 周辺 | 内回り | 0.0016 | 0.0005 | 0.0022 | 0.012 | 0.0142 |
| | | 外回り | 0.0010 | 0.0010 | 0.0021 | | 0.0141 |
| 3 | 広瀬 IC 周辺 | 内回り | 0.0025 | 0.0013 | 0.0039 | 0.015 | 0.0189 |
| | | 外回り | 0.0010 | 0.0036 | 0.0046 | | 0.0196 |
| 4 | 小石和 IC 周辺北側 | 内回り | 0.0018 | 0.0000 | 0.0018 | 0.015 | 0.0168 |
| | | 外回り | 0.0016 | 0.0000 | 0.0016 | | 0.0166 |
| 5 | 小石和 IC 周辺南側 | 内回り | 0.0021 | 0.0001 | 0.0022 | 0.015 | 0.0172 |
| | | 外回り | 0.0027 | 0.0002 | 0.0029 | | 0.0179 |
| 6 | 東油川 IC 周辺 | 内回り | 0.0019 | 0.0000 | 0.0020 | 0.015 | 0.0170 |
| | | 外回り | 0.0010 | 0.0011 | 0.0020 | | 0.0170 |
| 7 | 落合東 IC・落合西 IC 周辺 | 内回り | 0.0022 | 0.0001 | 0.0023 | 0.013 | 0.0153 |
| | | 外回り | 0.0017 | 0.0001 | 0.0018 | | 0.0148 |

注 1) 寄与濃度は道路敷地境界の地上 1.5m の値である。

注 2) 寄与濃度は小数第 5 位を四捨五入した値であり、0.0000 の場合は 0 ではない。

注 3) 計は四捨五入前の数値で行っているため、表記の数値の合計は一致しない場合がある。

表 8.1.24(3) 自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の予測結果（既存道路の影響を考慮した予測）
 単位：mg/m³

| No. | 予測地点 | 方向 | 道路寄与濃度 | | | バックグラウンド濃度 | 合計 (年平均値) |
|-----|-------------|-----|--------|--------|--------|------------|--------------|
| | | | 計画路線 | 既存道路 | 計 | | |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.0001 | 0.0000 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | | 0.0212 |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | | 0.0212 |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | | 0.0212 |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0213 |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.021 | 0.0213 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0213 |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.0003 | 0.0001 | 0.0004 | 0.023 | 0.0234 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0001 | 0.0003 | | 0.0233 |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0233 |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0233 |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0233 |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.0001 | 0.0000 | 0.0001 | 0.023 | 0.0231 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | | 0.0232 |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.0001 | 0.0002 | 0.0004 | 0.023 | 0.0234 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | | 0.0232 |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.0002 | 0.0001 | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0001 | 0.0003 | | 0.0233 |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0002 | 0.0004 | | 0.0234 |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | 0.023 | 0.0232 |
| | | 外回り | 0.0002 | 0.0000 | 0.0002 | | 0.0232 |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.025 | 0.0253 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0253 |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.025 | 0.0253 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0253 |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | 0.025 | 0.0253 |
| | | 外回り | 0.0003 | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0253 |

注 1) 寄与濃度は道路敷地境界の地上 1.5m の値である。

注 2) 寄与濃度は小数第 5 位を四捨五入した値であり、0.0000 の場合は 0 ではない。

注 3) 計は四捨五入前の数値で行っているため、表記の数値の合計は一致しない場合がある。

3)環境保全措置の検討

a)環境保全措置の検討

予測結果より、自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に関して維持されることが望ましい水準が満たされると予測されたことから、環境保全措置の検討は行わないこととした。

b)事後調査

予測手法は、科学的知見に基づいて設定されたものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。

したがって、事後調査は実施しないこととした。

4) 評価

a) 評価の手法

回避又は低減に係る評価

自動車の走行による大気質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内のできる限り回避又は低減されているかどうかを検討することにより評価した。

基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討については、予測により求めた年平均値を日平均値の年間98%値(又は2%除外値)に換算した値を、表8.1.25に示す環境基準と比較することにより行った。

基準又は目標との整合に係る評価の手順は図8.1.11に示すとおりであり、日平均値の年間98%値(又は2%除外値)の算出は、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき図8.1.12に示すとおり、道路からの寄与濃度とバックグラウンド濃度の年平均値を合計し、表8.1.26に示す換算式を用いて行った。

表 8.1.25 整合を図るべき基準又は目標

| 項目 | 整合を図るべき基準又は目標 | |
|---------|--|---|
| 二酸化窒素 | 二酸化窒素に係る環境基準について (昭和53年7月11日、環境庁告示第38号 改正:平成8年10月25日、環境庁告示第74号) | 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。 |
| 浮遊粒子状物質 | 大気汚染に係る環境基準について (昭和48年5月8日、環境庁告示第25号 改正:平成8年10月25日、環境庁告示第73号) | 1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。 |

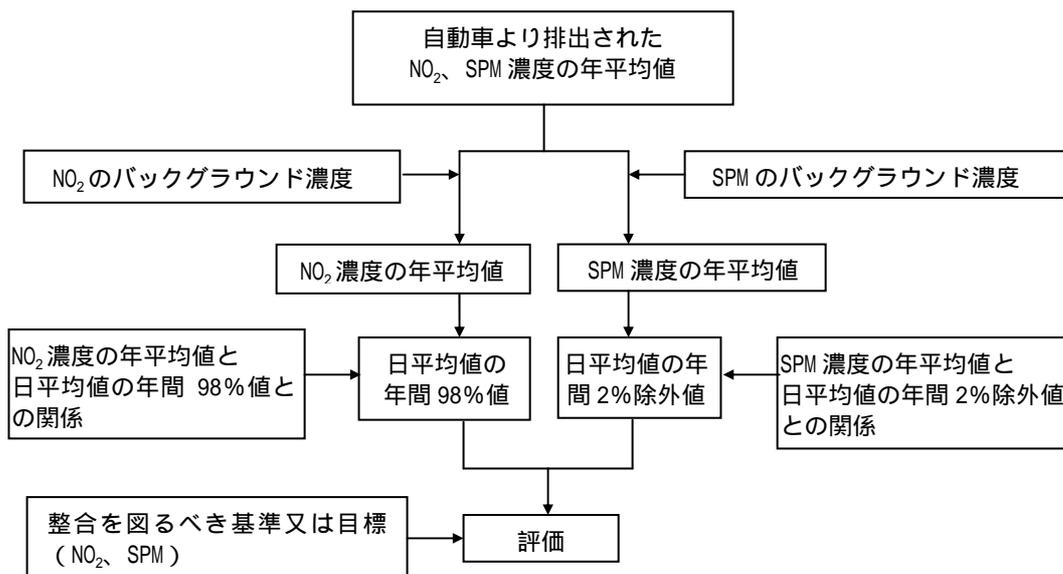


図 8.1.11 大気質の評価手順

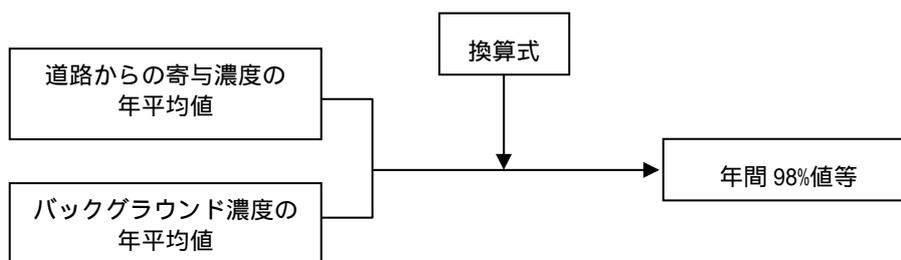


図 8.1.12 年平均値から年間 98% 値等への換算手順

表 8.1.26 年平均値から日平均値の年間 98% 値 (又は 2% 除外値) への換算式

| 項目 | 換算式 |
|---------|---|
| 二酸化窒素 | $[\text{日平均値の年間 98\% 値}] = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.10 + 0.56 \cdot \exp (- [\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0098 - 0.0036 \cdot \exp (- [\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $[\text{NO}_2]_{\text{R}} : \text{二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値 (ppm)}$ $[\text{NO}_2]_{\text{BG}} : \text{二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)}$ |
| 浮遊粒子状物質 | $[\text{日平均値の年間 2\% 除外値}] = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 2.12 + 0.10 \cdot \exp (- [\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = -0.0155 + 0.0213 \cdot \exp (- [\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $[\text{SPM}]_{\text{R}} : \text{浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値 (mg/m}^3\text{)}$ $[\text{SPM}]_{\text{BG}} : \text{浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m}^3\text{)}$ |

b) 評価結果

回避又は低減に係る評価

対象道路は、概略計画の策定段階において、良好な生活環境を保持するため住居等の保全対象への影響に配慮し、複数のルート帯の中からできる限り市街地・集落の通過を避けたルート帯を選定しており、環境負荷の回避・低減を図っている。

したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

基準又は目標との整合性に係る評価

現況値と予測により求めた年平均値を日平均値の年間 98% 値 (又は 2% 除外値) に換算した値は表 8.1.27 及び表 8.1.28 に示すとおりである。

評価結果より、二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値及び浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2% 除外値は全ての予測地点で基準値を下回っており、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気汚染に係る環境基準について」との整合性が図られているものと評価する。

用語の説明

1 時間値: 大気中の汚染物質の測定において、60 分間試料吸引を続けて測定する場合の測定値。

日平均値の年間 98% 値: 1 年間の測定により得られた 1 日平均値のうち、低い方から 98% に相当する値。

日平均値の年間 2% 除外値: 1 年間の測定により得られた 1 日平均値のうち、高い方から 2% の範囲内にあるものを除外した後の最高値。

表 8.1.27(1) 自動車の走行に係る二酸化窒素の評価結果（計画路線の予測）

単位：ppm

| 番号 | 予測地点 | 方向 | 年平均値 | | 日平均値の 年間98%値 | 二酸化窒素に 係る環境基準 | 評価 |
|-----|-------------|-----|-------|--------|-----------------|--|--------------------|
| | | | 現況値 | 予測値 | | | |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.012 | 0.0128 | 0.027 | 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること | 基準又は目標との整合が図られている。 |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0129 | 0.027 | | |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.012 | 0.0132 | 0.028 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0132 | 0.028 | | |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.012 | 0.0130 | 0.027 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0130 | 0.028 | | |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.012 | 0.0129 | 0.027 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0132 | 0.028 | | |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.012 | 0.0134 | 0.028 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0136 | 0.028 | | |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.015 | 0.0164 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0162 | 0.033 | | |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.015 | 0.0163 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0164 | 0.033 | | |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.015 | 0.0166 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0165 | 0.033 | | |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.015 | 0.0165 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0164 | 0.033 | | |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.015 | 0.0154 | 0.032 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0160 | 0.032 | | |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.015 | 0.0157 | 0.032 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0159 | 0.032 | | |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.015 | 0.0158 | 0.032 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0161 | 0.033 | | |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.015 | 0.0165 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0160 | 0.032 | | |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.015 | 0.0162 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0163 | 0.033 | | |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.013 | 0.0144 | 0.030 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0143 | 0.029 | | |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.013 | 0.0144 | 0.030 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0144 | 0.030 | | |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.013 | 0.0143 | 0.029 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0144 | 0.030 | | |

表 8.1.27(2) 自動車の走行に係る二酸化窒素の評価結果（計画路線の予測：IC周辺）

単位：ppm

| No. | 予測範囲 | 方向 | 年平均値 | | 日平均値の 年間98%値 | 二酸化窒素に 係る環境基準 | 評価 |
|-----|------------------|-----|-------|--------|-----------------|---|--------------------|
| | | | 現況値 | 予測値 | | | |
| 1 | 桜井 IC 周辺 | 内回り | 0.012 | 0.0131 | 0.028 | 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること | 基準又は目標との整合が図られている。 |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0121 | 0.026 | | |
| 2 | 和戸 IC 周辺 | 内回り | 0.012 | 0.0136 | 0.028 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0130 | 0.028 | | |
| 3 | 広瀬 IC 周辺 | 内回り | 0.015 | 0.0175 | 0.034 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0160 | 0.032 | | |
| 4 | 小石和 IC 周辺北側 | 内回り | 0.015 | 0.0168 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0166 | 0.033 | | |
| 5 | 小石和 IC 周辺南側 | 内回り | 0.015 | 0.0171 | 0.034 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0177 | 0.035 | | |
| 6 | 東油川 IC 周辺 | 内回り | 0.015 | 0.0169 | 0.034 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0160 | 0.032 | | |
| 7 | 落合東 IC・落合西 IC 周辺 | 内回り | 0.013 | 0.0152 | 0.031 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0147 | 0.030 | | |

表 8.1.27(3) 自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の評価結果（計画路線の予測）

単位：mg/m³

| 番号 | 予測地点 | 方向 | 年平均値 | | 日平均値の 年間2%除外値 | 浮遊粒子状物質 に係る環境基準 | 評価 |
|-----|-------------|-----|-------|--------|------------------|--|--------------------------------|
| | | | 現況値 | 予測値 | | | |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.021 | 0.0211 | 0.053 | 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以 下であること | 基準又は 目標との 整合が図 られている。 |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.021 | 0.0213 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0213 | 0.053 | | |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.023 | 0.0231 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.023 | 0.0231 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| | | 外回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| | | 外回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| | | 外回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |

表 8.1.28(1) 自動車の走行に係る二酸化窒素の評価結果 (既存道路の影響を考慮した予測)

単位: ppm

| 番号 | 予測地点 | 方向 | 年平均値 | | 日平均値の 年間98%値 | 二酸化窒素に 係る環境基準 | 評価 |
|-----|-------------|-----|-------|--------|-----------------|--|--------------------|
| | | | 現況値 | 予測値 | | | |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.012 | 0.0128 | 0.027 | 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること | 基準又は目標との整合が図られている。 |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0129 | 0.027 | | |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.012 | 0.0133 | 0.028 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0132 | 0.028 | | |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.012 | 0.0131 | 0.028 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0131 | 0.028 | | |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.012 | 0.0131 | 0.028 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0133 | 0.028 | | |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.012 | 0.0135 | 0.028 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0137 | 0.028 | | |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.015 | 0.0167 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0165 | 0.033 | | |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.015 | 0.0164 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0166 | 0.033 | | |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.015 | 0.0166 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0166 | 0.033 | | |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.015 | 0.0165 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0165 | 0.033 | | |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.015 | 0.0155 | 0.032 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0161 | 0.033 | | |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.015 | 0.0167 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0160 | 0.032 | | |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.015 | 0.0163 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0164 | 0.033 | | |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.015 | 0.0166 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0169 | 0.034 | | |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.015 | 0.0163 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0163 | 0.033 | | |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.013 | 0.0144 | 0.030 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0143 | 0.030 | | |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.013 | 0.0144 | 0.030 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0145 | 0.030 | | |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.013 | 0.0143 | 0.030 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0144 | 0.030 | | |

表 8.1.28(2) 自動車の走行に係る二酸化窒素の評価結果(既存道路の影響を考慮した予測:IC周辺)

単位: ppm

| No. | 予測範囲 | 方向 | 年平均値 | | 日平均値の 年間98%値 | 二酸化窒素に 係る環境基準 | 評価 |
|-----|------------------|-----|-------|--------|-----------------|--|--------------------|
| | | | 現況値 | 予測値 | | | |
| 1 | 桜井 IC 周辺 | 内回り | 0.012 | 0.0137 | 0.028 | 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること | 基準又は目標との整合が図られている。 |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0212 | 0.037 | | |
| 2 | 和戸 IC 周辺 | 内回り | 0.012 | 0.0142 | 0.029 | | |
| | | 外回り | 0.012 | 0.0141 | 0.029 | | |
| 3 | 広瀬 IC 周辺 | 内回り | 0.015 | 0.0189 | 0.036 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0196 | 0.037 | | |
| 4 | 小石和 IC 周辺北側 | 内回り | 0.015 | 0.0168 | 0.033 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0166 | 0.033 | | |
| 5 | 小石和 IC 周辺南側 | 内回り | 0.015 | 0.0172 | 0.034 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0179 | 0.035 | | |
| 6 | 東油川 IC 周辺 | 内回り | 0.015 | 0.0170 | 0.034 | | |
| | | 外回り | 0.015 | 0.0170 | 0.034 | | |
| 7 | 落合東 IC・落合西 IC 周辺 | 内回り | 0.013 | 0.0153 | 0.031 | | |
| | | 外回り | 0.013 | 0.0148 | 0.030 | | |

表 8.1.28(3) 自動車の走行に係る浮遊粒子状物質の評価結果（既存道路の影響を考慮した予測）

単位：mg/m³

| 番号 | 予測地点 | 方向 | 年平均値 | | 日平均値の 年間2%除外値 | 浮遊粒子状物質 に係る環境基準 | 評価 |
|-----|-------------|-----|-------|--------|------------------|--|--------------------------------|
| | | | 現況値 | 予測値 | | | |
| A1 | 甲府市桜井町 | 内回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以 下であること | 基準又は 目標との 整合が図 られている。 |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| A2 | 甲府市和戸町(1) | 内回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| A3 | 甲府市和戸町(2) | 内回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| A4 | 甲府市和戸町(3) | 内回り | 0.021 | 0.0212 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0213 | 0.053 | | |
| A5 | 甲府市向町 | 内回り | 0.021 | 0.0213 | 0.053 | | |
| | | 外回り | 0.021 | 0.0213 | 0.053 | | |
| A6 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 内回り | 0.023 | 0.0234 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A7 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A8 | 笛吹市石和町唐柏(1) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A9 | 笛吹市石和町唐柏(2) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A10 | 笛吹市石和町河内 | 内回り | 0.023 | 0.0231 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A11 | 笛吹市石和町砂原(1) | 内回り | 0.023 | 0.0234 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A12 | 笛吹市石和町砂原(2) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| A13 | 笛吹市石和町砂原(3) | 内回り | 0.023 | 0.0233 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0234 | 0.057 | | |
| A14 | 笛吹市石和町東油川 | 内回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| | | 外回り | 0.023 | 0.0232 | 0.057 | | |
| A15 | 甲府市落合町(1) | 内回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| | | 外回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| A16 | 甲府市落合町(2) | 内回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| | | 外回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| A17 | 甲府市小曲町 | 内回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |
| | | 外回り | 0.025 | 0.0253 | 0.062 | | |

2. 建設機械の稼働に係る粉じん等

1) 調査

a) 調査した情報

調査した情報は以下のとおりである。

気象の状況

(1) 風向、風速

b) 調査の手法

「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

c) 調査地域及び調査地点

「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

d) 調査期間等

「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

e) 調査結果

「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」に示すとおりである。

用語の説明

粉じん等：大気環境中に浮遊する微細な粒子状の物質のこと。大気中の粉じんには粒径、成分のさまざまなものがあり、一般的には粒径が10 μ m程度以上の大きなものを「降下ばいじん」、粒径が10 μ m程度以下のものを「浮遊粒子状物質 (SPM)」と呼んでいる。

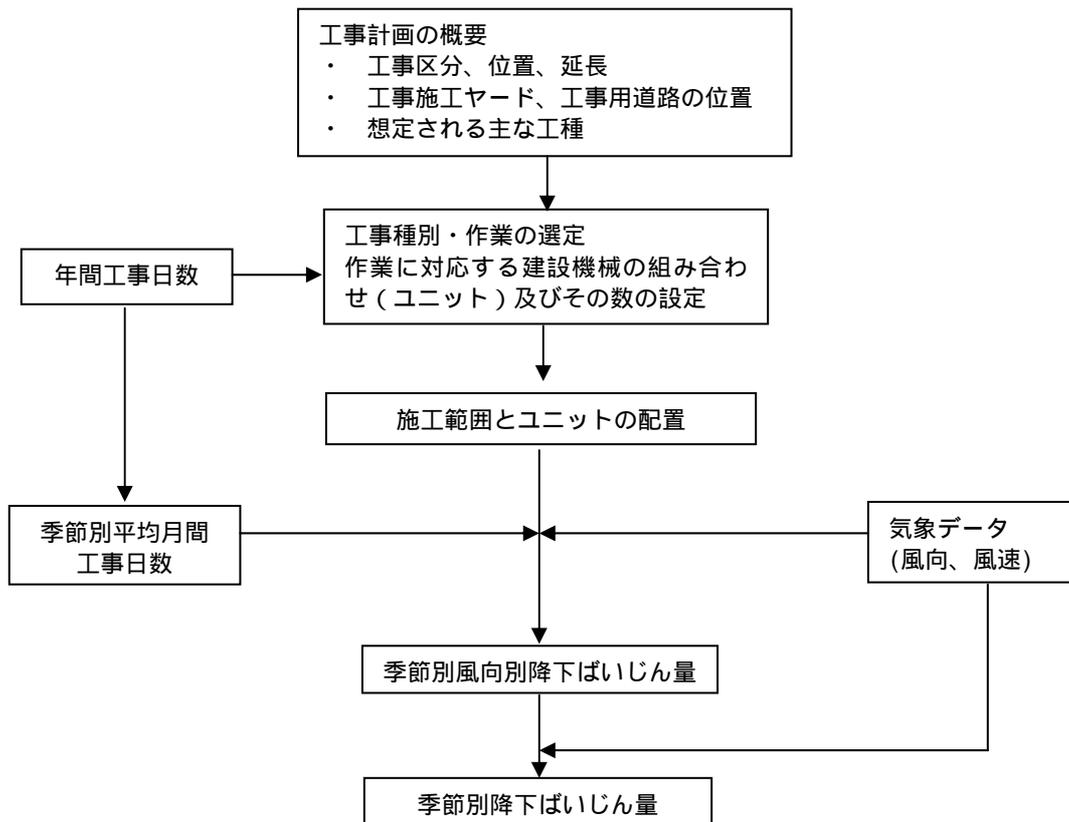
2) 予測

a) 予測の手法

予測の手法の概要

建設機械の稼働に係る粉じん等の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、事例の引用又は解析により、季節別降下ばいじん量を求めることにより行った。

予測手順は、図8.1.13に示すとおりである。



注) ユニットとは目的の建設作業を行うために必要な建設機械の組み合わせのことである。

出典：道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻 2007年9月10日 財団法人道路環境研究所

図8.1.13 予測手順

予測の手法

(1) 季節別風向別降下ばいじん量の計算式

風向別降下ばいじん量は、前述の基本式をもとに、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に基づき、次式により求めた。

$$\begin{aligned} R_{ds} &= N_u \cdot N_d \int_{-\pi}^{\pi} \int_{\chi_1}^{\chi_2} C_d(\chi) \chi d\chi d\theta / A \\ &= N_u \cdot N_d \int_{-\pi}^{\pi} \int_{\chi_1}^{\chi_2} a \cdot (u_s / u_0)^{-b} \cdot (\chi / \chi_0)^{-c} \chi d\chi d\theta / A \end{aligned}$$

ここで、

- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- s : 風向 (16 方位) の添字
- N_u : ユニット数
- N_d : 季節別の平均月間工事日数 (日/月)
- u_s : 季節別風向別平均風速 (m/s)
($u_s < 1\text{m/s}$ の場合は、 $u_s = 1\text{m/s}$ とする。)
- x_1 : 予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界線までの距離 (m)
- x_2 : 予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界線までの距離 (m)
($x_1, x_2 < 1\text{m}$ の場合は、 $x_1, x_2 = 1\text{m}$ とする。)
- A : 季節別の施工範囲の面積 (m²)
- $C_d(x)$: 1 ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 (m) の地上 1.5m に堆積する 1 日当たりの降下ばいじん量 (t/km²/日/ユニット)
- a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/日/ユニット)
(基準風速時の基準距離における 1 ユニットからの 1 日当たりの降下ばいじん量)
- u : 平均風速 (m/s)
- u_0 : 基準風速 ($u_0 = 1\text{m/s}$)
- b : 風速の影響を表す係数 ($b = 1$)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- x_0 : 基準距離 ($x_0 = 1\text{m}$)
- c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

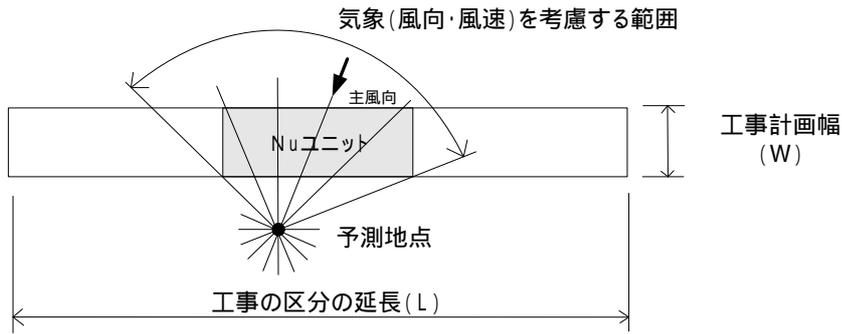


図8.1.14(1) 予測計算を行う風向の範囲

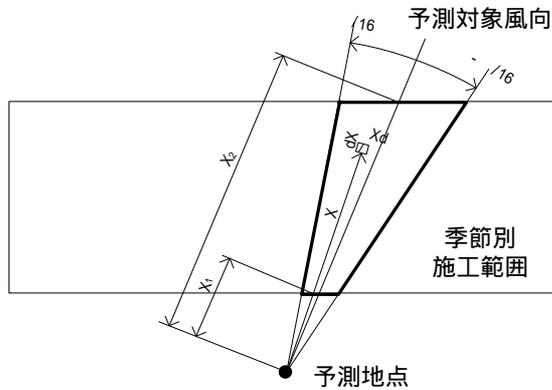


図8.1.14(2) ある風向における予測計算の範囲

(2) 季節別降下ばいじん量の計算式

季節別降下ばいじん量は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、次式により求めた。

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

ここで、

- C_d : 季節別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- n : 方位 (=16)
- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)。なお、sは風向(16方位)を示す。
- f_{ws} : 季節別風向出現割合。なお、sは風向(16方位)を示す。

予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域と同様とし、粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。予測地点は、工事区域近傍で住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域を対象として8地点を選定した。また、原則として工事ヤードの敷地境界の地上1.5mとした。予測地域及び予測地点は表8.1.29及び図8.1.15(「図表集」参照)に示すとおりである。

表8.1.29 予測地点

| 番号 | 予測地点 | 工事の区分 | 選定理由 |
|----|-------------|--------|---|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する他、付近に老人ホーム桜井寮がある。 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 土工(盛土) | 土工(盛土)区間の代表地域であり、住居に近接する他、付近に東甲府ケアセンターひばりがある。 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 土工(盛土) | 土工(盛土)区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |

予測対象時期

予測対象時期は、工事の区分ごとに環境影響が最も大きくなると予想される時期とした。

予測条件

(1) 予測対象ユニットの設定

作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ(ユニット)は、工事区分ごとに想定される工種の作業内容を勘案し、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に記載のユニットに基づき、本事業における工事の影響を適切に反映できるように設定した。

設定した予測対象ユニットは表8.1.30に示すとおりである。

表8.1.30 予測対象の工事の区分、工種及びユニット

| 番号 | 予測地点 | 工事の区分 | 工種 | ユニット | ユニット数 |
|----|-------------|--------|----------|------------|-------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 4 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 土工(盛土) | 法面整形工 | 法面整形工(盛土部) | 1 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 4 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 土工(盛土) | 法面工(植生工) | 種子吹付 | 2 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |

実際に稼働するユニットは現時点で定まらないことから、工事区分及び工種毎に一般的に使用されるユニットを選定した。

(2) 施工範囲

施工範囲は、季節別(3ヶ月分)の施工範囲とし、施工計画(工事計画幅、ユニットの施工能力及び稼働日数等)より設定した。

(3) 建設機械の稼働時間及び稼働日数

建設機械の稼働時間は、9:00~12:00、13:00~17:00とした。また、月平均工事日数は、17.5日/月とした。

(4)基準降下ばいじん量等

予測に用いる基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に基づき、表 8.1.31 に示すとおり設定した。

表8.1.31 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

| 種 別 | ユニット | a | c | ユニット近傍での降下ばいじん量 (t/km ² /8h) |
|----------|------------|--------|-----|---|
| 場所打杭工 | オールケーシング | - | - | 0.02 |
| 法面整形工 | 法面整形工(盛土部) | 6,800 | 2.0 | - |
| 法面工(植生工) | 種子吹付 | 11,000 | 2.0 | - |

出典：道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻 2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所

(5)気象条件

ア)予測に用いる気象データ

予測に用いる気象条件は、現地調査結果の気象データを基に、建設機械の稼働時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を、表 8.1.32 に示すとおり設定した。

なお、甲府地方気象台で観測された平成 9 年度～平成 18 年度の過去 10 年間の観測結果を用いて異常年検定を行い、危険率 1%において現地調査を実施した平成 19 年度は異常ではないと考えられた(「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」参照)。

表8.1.32 予測に用いる気象データ

| 番号 | 予測地点 | 気象データ |
|----|-------------|------------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 山梨学院川田運動公園 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | |
| B3 | 甲府市和戸町 | |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 石和西小学校 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | |

イ)季節別気象条件

予測に用いる地上 10m 高さの建設機械の稼働時間帯における季節別風向出現頻度及び平均風速は表 8.1.33 に示すとおりである。

また、建設機械の稼働時間帯は、9:00～12:00、13:00～17:00 とした。

表8.1.33(1) 予測に用いた気象条件（山梨学院川田運動公園）

| 季節 | 有風時の風向別出現頻度及び平均風速 | | | | | | | | | | | | | | | | | 静穏率 (%) |
|----|-------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------------|
| | 方位 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | |
| 春 | 頻度 (%) | 2.0 | 0.0 | 4.1 | 22.4 | 6.1 | 6.1 | 2.0 | 6.1 | 4.1 | 2.0 | 8.2 | 10.2 | 20.4 | 2.0 | 4.1 | 0.0 | 0.0 |
| | 平均風速 (m/s) | 3.1 | - | 3.3 | 2.7 | 2.3 | 2.2 | 1.5 | 1.3 | 1.2 | 1.5 | 1.7 | 2.3 | 2.6 | 1.0 | 2.4 | - | - |
| 夏 | 頻度 (%) | 0.0 | 6.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.1 | 0.0 | 0.0 | 4.1 | 12.2 | 22.4 | 14.3 | 16.3 | 8.2 | 10.2 | 2.0 | 0.0 |
| | 平均風速 (m/s) | - | 1.0 | - | - | - | 1.2 | - | - | 1.6 | 1.5 | 2.0 | 2.3 | 1.9 | 1.0 | 1.4 | 1.3 | - |
| 秋 | 頻度 (%) | 2.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 | 4.1 | 2.0 | 6.1 | 2.0 | 4.1 | 6.1 | 16.3 | 12.2 | 4.1 | 10.2 | 18.4 | 6.1 | 2.0 |
| | 平均風速 (m/s) | 1.0 | - | 1.0 | 1.2 | 1.1 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 2.0 | 2.2 | 1.5 | 1.7 | 5.0 | 3.0 | - |
| 冬 | 頻度 (%) | 0.0 | 0.0 | 4.1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 2.0 | 8.2 | 8.2 | 16.3 | 8.2 | 6.1 | 10.2 | 6.1 | 4.1 | 2.0 |
| | 平均風速 (m/s) | - | - | 1.8 | 1.0 | 2.2 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.4 | 3.1 | 2.2 | 4.3 | 7.0 | 1.0 | - |

注1) 気象データを10m高さの風速に補正して集計した。

注2) 建設機械の稼働時間（9～12時、13～17時）を対象に集計した。

注3) 静穏率は風速0.4m/s以下の出現頻度。

表8.1.33(2) 予測に用いた気象条件（石和西小学校）

| 季節 | 有風時の風向別出現頻度及び平均風速 | | | | | | | | | | | | | | | | | 静穏率 (%) |
|----|-------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| | 方位 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | |
| 春 | 頻度 (%) | 2.0 | 8.2 | 6.1 | 8.2 | 14.3 | 6.1 | 0.0 | 4.1 | 8.2 | 8.2 | 4.1 | 4.1 | 2.0 | 16.3 | 6.1 | 2.0 | 0.0 |
| | 平均風速 (m/s) | 1.5 | 2.9 | 2.3 | 1.9 | 2.2 | 3.4 | - | 2.5 | 1.8 | 3.4 | 2.1 | 1.8 | 1.0 | 3.4 | 2.0 | 1.0 | - |
| 夏 | 頻度 (%) | 0.0 | 4.1 | 6.1 | 2.0 | 4.1 | 2.0 | 4.1 | 6.1 | 4.1 | 10.2 | 22.4 | 10.2 | 12.2 | 2.0 | 10.2 | 0.0 | 0.0 |
| | 平均風速 (m/s) | - | 1.2 | 1.0 | 1.1 | 1.9 | 1.0 | 1.4 | 1.5 | 2.3 | 1.5 | 1.6 | 2.2 | 3.1 | 3.1 | 1.4 | - | - |
| 秋 | 頻度 (%) | 4.1 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 2.0 | 4.1 | 6.1 | 10.2 | 8.2 | 10.2 | 18.4 | 6.1 | 18.4 | 6.1 | 2.0 |
| | 平均風速 (m/s) | 1.7 | 1.1 | - | - | - | 1.3 | 3.0 | 1.6 | 1.0 | 1.9 | 1.6 | 1.4 | 1.7 | 2.9 | 3.9 | 3.4 | - |
| 冬 | 頻度 (%) | 2.0 | 0.0 | 4.1 | 4.1 | 6.1 | 4.1 | 2.0 | 2.0 | 8.2 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 4.1 | 8.2 | 8.2 | 20.4 | 8.2 |
| | 平均風速 (m/s) | 1.4 | - | 1.0 | 1.0 | 1.6 | 1.0 | 1.7 | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | 1.8 | 1.8 | 2.4 | 3.1 | 4.9 | - |

注1) 気象データを10m高さの風速に補正して集計した。

注2) 建設機械の稼働時間（9～12時、13～17時）を対象に集計した。

注3) 静穏率は風速0.4m/s以下の出現頻度。

b) 予測結果

各予測地点における予測結果は表 8.1.34に示すとおりである。

各対象工事における建設機械の稼働に係る季節別の降下ばいじん量は、0.7～8.8t/km²/月である。

なお、B2（甲府市桜井町(2)）、B6（笛吹市石和町唐柏）が法面工であるのに対し、それ以外の予測地点は、予測対象としたユニットが、降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向がみられない場所打杭工のユニット（オールケーシング）であるため、予測値が小さくなっている。

表8.1.34 建設機械の稼働に係る粉じん等の予測結果

| 番号 | 予測地点 | ユニット | 降下ばいじん量 (t/km ² /月) | | | |
|----|-------------|------------|--------------------------------|-----|-----|-----|
| | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 |
| B1 | 甲府市桜井町(1) | オールケーシング | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 法面整形工（盛土部） | 3.6 | 7.7 | 5.1 | 5.2 |
| B3 | 甲府市和戸町 | オールケーシング | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | オールケーシング | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | オールケーシング | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 種子吹付 | 6.0 | 8.2 | 8.8 | 6.5 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | オールケーシング | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | オールケーシング | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |

3)環境保全措置の検討

a)環境保全措置の検討

建設機械の稼働による粉じん等の影響を低減するための環境保全措置として、表 8.1.35に示す2案を検討した。

表8.1.35 環境保全措置の検討

| 環境保全措置 | 環境保全措置の内容 | 他の環境への影響 |
|----------|--|----------|
| 作業方法への配慮 | 作業員への資機材の取り扱いの指導等を行うことにより粉じん等の発生の低減が見込まれる。 | 特になし |
| 工事中の適宜散水 | 粉じん等の発生源に直接散水することにより粉じん等の発生が低減される。 | 特になし |

b)検討結果の検証

事業者の実行可能な範囲内において、建設機械の稼働に係る環境影響をできる限り回避もしくは低減されているかどうかについて検証した結果、表 8.1.36に示すとおり、「作業方法への配慮」、及び「工事中の適宜散水」を採用した。

表8.1.36 環境保全措置の検証

| 環境保全措置 | 環境保全措置の検証 |
|----------|---|
| 作業方法への配慮 | 効果が確実に見込まれる環境保全措置と考えられるため、本環境保全措置を採用する。 |
| 工事中の適宜散水 | 効果が確実に見込まれる環境保全措置と考えられるため、本環境保全措置を採用する。 |

c) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「作業方法への配慮」、及び「工事中の適宜散水」の効果、実施位置、他の環境への影響について整理した結果は表 8.1.37に示すとおりである。

表8.1.37(1) 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|--|-------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 作業方法への配慮 |
| | 位置 | 建設機械が稼動する場所 |
| 環境保全措置の効果 | 作業員への資機材の取り扱いの指導等を行うことにより粉じん等の発生の低減が見込まれる。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 特になし | |

表8.1.37(2) 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|------------------------------------|----------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 工事中の適宜散水 |
| | 位置 | 工事により出現する法面や裸地 |
| 環境保全措置の効果 | 粉じん等の発生源に直接散水することにより粉じん等の発生が低減される。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 特になし | |

d) 事後調査

予測手法は、環境影響の予測に関する知見が十分に蓄積されたものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、作業方法への配慮、工事中の適宜散水といった効果が確実に期待できる環境保全措置を実施するため、環境影響の程度が著しいものとなるおそれは小さいと考えられる。

したがって、事後調査は実施しないこととした。

4) 評価

a) 評価の手法

回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による大気質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかどうかを検討することにより評価した。

基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討については、予測により求めた建設機械の稼働による降下ばいじん量の寄与濃度を、表 8.1.38 に示す降下ばいじんに係る参考値と比較することにより行った。

表8.1.38 降下ばいじんに係る参考値

| 降下ばいじんに係る参考値 | 備考 |
|------------------------|---|
| 10t/km ² /月 | スパイクタイヤ粉じんの指標値20t/km ² /月と降下ばいじんの比較的高い地域の値10t/km ² /月の差 |

注) 参考値とは、国等で整合を図るべき基準及び目標が定められていない場合、その項目の定量的な評価を行う目安として用いた値であり、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に記載されている。

b) 評価結果

回避又は低減に係る評価

対象道路は、概略計画の策定段階において、良好な生活環境を保持するため住居等の保全対象への影響に配慮し、複数のルート帯の中からできる限り市街地・集落の通過を避けたルート帯を選定しており、環境負荷の回避・低減を図っている。

また、環境保全措置として作業方法への配慮及び工事中の適宜散水を実施することで、環境負荷を低減している。

したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

基準又は目標との整合性に係る評価

建設機械の稼働に係る降下ばいじん量の寄与濃度は表 8.1.39に示すとおりであり、降下ばいじんに係る参考値との整合が図られているものと評価する。

表8.1.39 建設機械の稼働に係る粉じん等の評価結果

単位：t/km²/月

| 番号 | 予測地点 | 降下ばいじん量 | | | | 参考値 | 評価 |
|----|-------------|---------|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | | |
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 10 | 基準又は目標との整合が図られている。 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 3.6 | 7.7 | 5.1 | 5.2 | | |
| B3 | 甲府市和戸町 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | | |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | | |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | | |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 6.0 | 8.2 | 8.8 | 6.5 | | |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | | |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | | |

3. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等

1) 調査

a) 調査した情報

調査した情報は以下のとおりである。

気象の状況

(1) 風向、風速

b) 調査の手法

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

c) 調査地域及び調査地点

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

d) 調査期間

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

e) 調査結果

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」に示すとおりである。

2) 予測

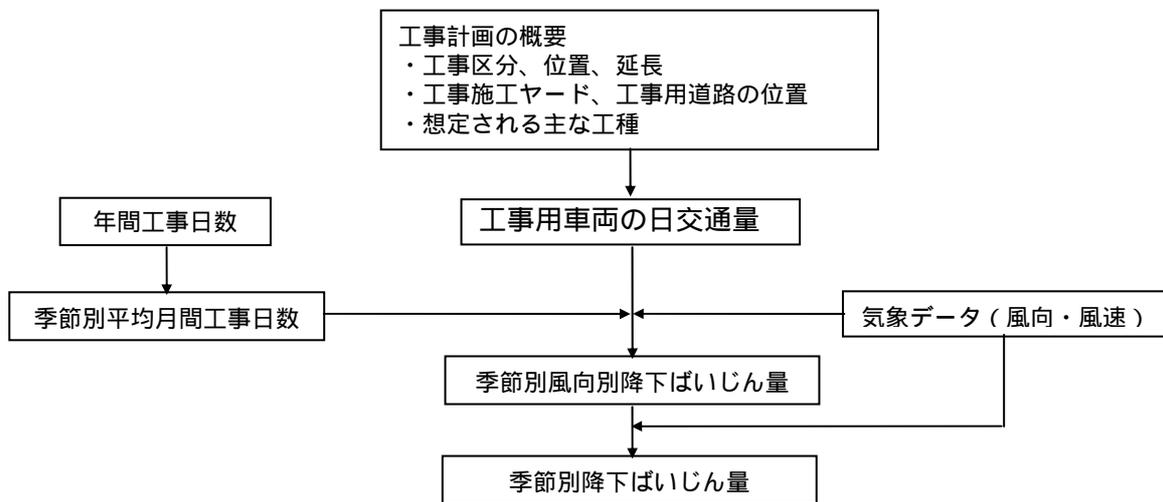
a) 予測の手法

予測の手法の概要

資材及び機械の運搬に用いる車両（以下、「工事用車両」という。）の運行に係る粉じん等の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」（2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所）に基づいて行った。

予測方法は解析による計算とし、予測を行う季節において、予測地点における 1 ヶ月当たりの風向別降下ばいじん量に当該季節別風向出現割合を乗じ、全風向について足し合わせることで、当該季節の降下ばいじん量を計算した。

予測手順は、図 8.1.16 に示すとおりである。



出典：道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻 2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所

図8.1.16 予測手順

予測の手法

(1) 季節別風向別降下ばいじん量の計算式

風向別降下ばいじん量は、前述の基本式をもとに「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、次式により求めた。

$$\begin{aligned} R_{ds} &= N_{HC} \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{\chi_1}^{\chi_2} a C_d(\chi) \chi d\chi d\theta \\ &= N_{HC} \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{\chi_1}^{\chi_2} a \cdot (u_s/u_o)^{-b} \cdot (\chi/\chi_o)^{-c} \chi d\chi d\theta \end{aligned}$$

ここで、

- R_{ds} : 風向sにおける降下ばいじん量 (t/km²/月)
- N_{HC} : 工事用車両の平均日交通量 (台/日)
- N_d : 季節別の平均月間工事日数 (日/月)
- u_s : 季節別風向別平均風速 (m/s) ($u_s < 1\text{m/s}$ の場合は、 $u_s = 1\text{m/s}$ とする)
- x_1 : 予測地点から季節別の工事用車両通行帯の手前側の敷地境界線までの距離 (m) ($x_1 < 1\text{m}$ の場合は、 $x_1 = 1\text{m}$ とする。)
- x_2 : 予測地点から季節別の工事用車両通行帯の奥側の敷地境界線までの距離 (m)
- $C_d(x)$: 工事用車両1台の運行により発生源1m²から発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離x(m)の地上1.5mに堆積する降下ばいじん量 (t/km²/m²/台)
- a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/m²/台)
(基準風速時の基準距離における工事用車両1台当たりの発生源1m²からの降下ばいじん量)
- u : 平均風速 (m/s)
- u_o : 基準風速 ($u_o = 1\text{m/s}$)
- b : 風速の影響を表す係数 ($b = 1$)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- x_o : 基準距離 ($x_o = 1\text{m}$)
- c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

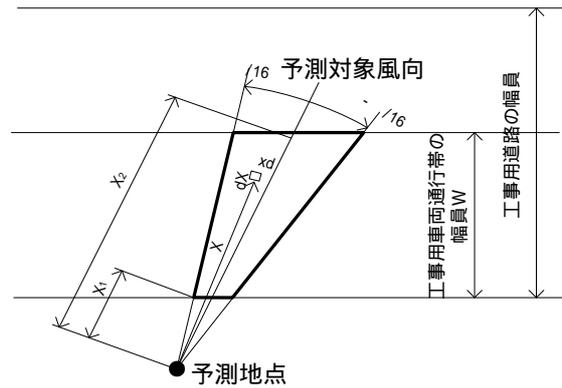


図8.1.17 風向別の発生源の範囲と予測地点の距離の考え方

(2) 季節別降下ばいじん量の計算式

季節別降下ばいじん量は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、次式により求めた。

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

ここで、

C_d : 季節別降下ばいじん量 (t/km²/月)

n : 方位 (=16)

R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)。なお、 s は風向(16方位)を示す。

f_{ws} : 季節別風向出現割合。なお、 s は風向(16方位)を示す。

予測地域及び予測地点

(1) 予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域のうち、粉じん等の影響範囲内に住居等の保全対象が立地する地域及び立地することが予定される地域とした。

予測地点は、予測地域の中から、工事中道路の位置、住居等の保全対象の存在及び工事車両の台数を考慮し、環境影響の程度が最大となると想定される代表地点として、表 8.1.40及び図 8.1.18(「図表集」参照)に示す7地点を選定した。また、予測地点は原則として工事中道路の敷地境界の地上1.5mとした。

表8.1.40 予測地点

| 番号 | 予測地点 | 車両の通行ルート | 選定理由 |
|----|-----------|---------------------|-----------------------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 国道140号 (西関東連絡道路) | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 国道140号 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C3 | 甲府市和戸町 | (仮称)城東バイパス | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 国道20号 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 県道道甲府笛吹線 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 国道140号 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C7 | 甲府市落合町 | 県道甲府精進湖線 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |

(2) 道路条件

予測地点の断面模式図は図 8.1.19に示すとおりである。

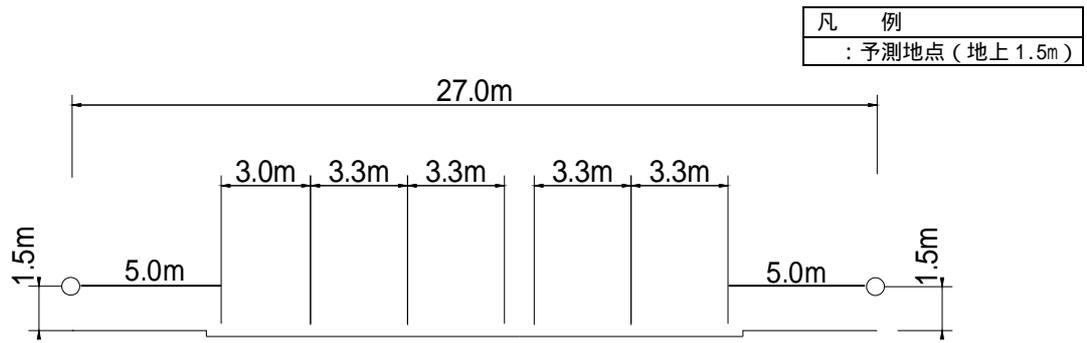


図8.1.19(1) 予測断面図(C1 甲府市桜井町(1)・国道140号(西関東連絡道路))

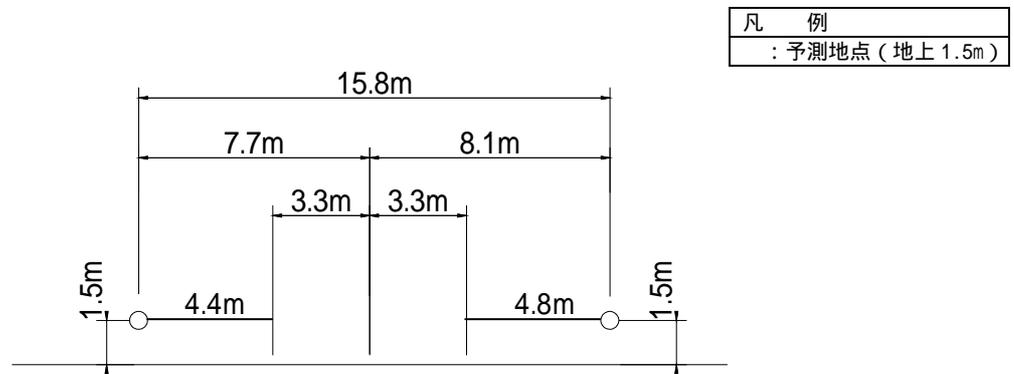


図8.1.19(2) 予測断面図(C2 甲府市桜井町(2)・国道140号)

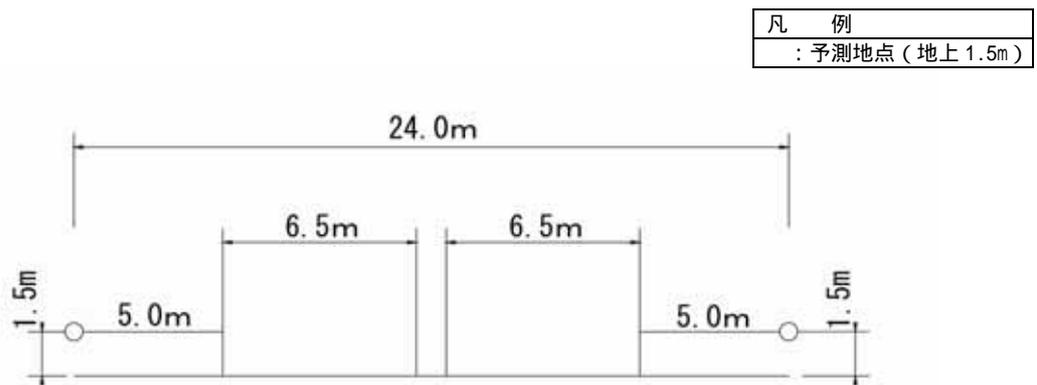


図8.1.19(3) 予測断面図(C3 甲府市和戸町・(仮称)城東バイパス)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

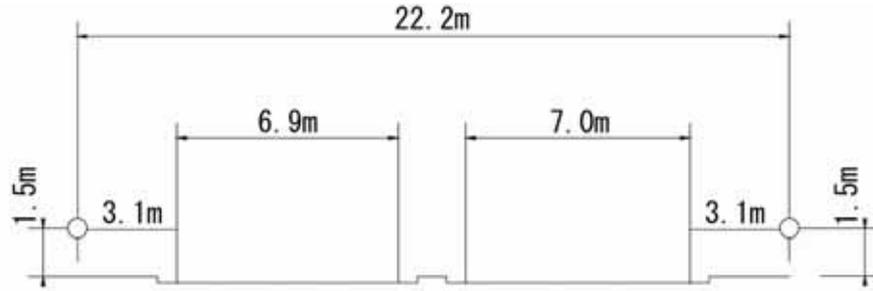


図8.1.19(4) 予測断面図(C4 笛吹市石和町広瀬・国道20号)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

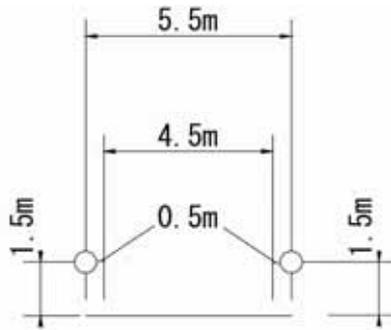


図8.1.19(5) 予測断面図(C5 笛吹市石和町河内・県道甲府笛吹線)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

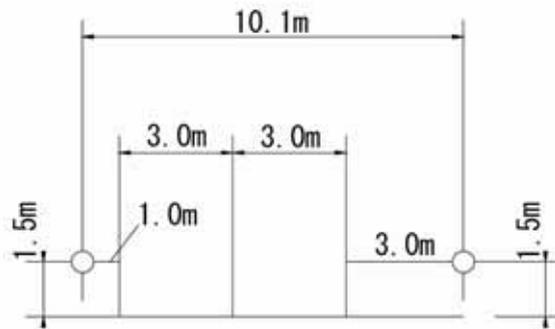


図8.1.19(6) 予測断面図(C6 笛吹市石和町東油川・国道140号)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

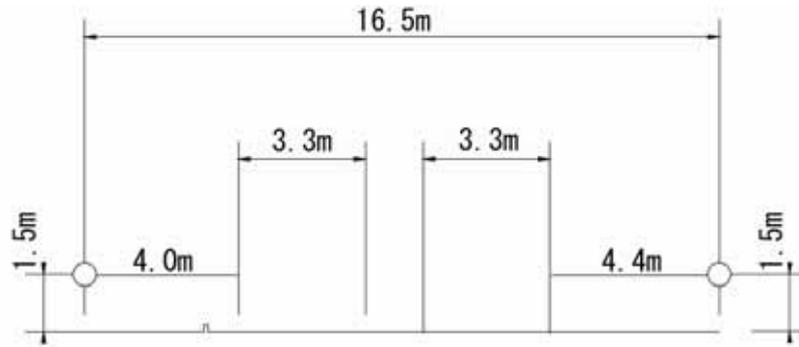


図8.1.19(7) 予測断面図(C7 甲府市落合町・県道甲府精進湖線)

予測対象時期等

予測対象時期は、工事用車両の平均日交通量が最大になると予想される時期とした。

なお、工事用車両が運行する時間は、9:00～12:00、13:00～17:00とした。

予測条件

(1)交通条件

工事用車両の交通量は、各予測地点において最も影響の大きくなる季節（3ヶ月間）の日平均交通量とした。工事用車両の平均日交通量は表8.1.41に示すとおりである。

表8.1.41 各予測地点における工事用車両台数

| 番号 | 予測地点 | 工事用車両台数 (台/日) | 備考 |
|----|-----------|------------------|-----------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 650 | 国道140号(西関東連絡道路) |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 210 | 国道140号 |
| C3 | 甲府市和戸町 | 360 | (仮称)城東バイパス |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 520 | 国道20号 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 680 | 県道甲府笛吹線 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 828 | 国道140号 |
| C7 | 甲府市落合町 | 680 | 県道甲府精進湖線 |

(2)基準降下ばいじん量等

工事用車両の基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、表8.1.42に示すとおり設定した。ここでは、現場内運搬(舗装路)とした。

表8.1.42 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

| 工事用道路の状況 | a | c |
|------------|--------|-----|
| 現場内運搬(舗装路) | 0.0140 | 2.0 |

(3) 気象条件

ア) 予測に用いる気象データ

予測に用いる気象条件は、現地調査結果の気象データを基に設定した。適用する予測地点は表 8.1.43 に示すとおりである。

表8.1.43 予測に用いる気象データ

| 番号 | 予測地点 | 気象データ |
|----|-----------|------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 山梨学院川田運動公園 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | |
| C3 | 甲府市和戸町 | |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 石和西小学校 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | |
| C7 | 甲府市落合町 | 甲府南公民館 |

イ) 季節別気象条件

「8.1 2) 建設機械の稼働に係る粉じん等」と同様とした。

(4) 月平均工事日数

月平均工事日数は、17.5 日/月とした。

b) 予測結果

各予測地点における予測結果は表 8.1.44に示すとおりである。

各対象工事における工事用車両の運行に係る季節別の降下ばいじん量は 2.8～31.4t/km²/月である。

なお、C5(笛吹市石和町河内)、C6(笛吹市石和町東油川)、C7(甲府市落合町)の予測値が大きい理由は、予測に用いた工事用車両台数が大きく、且つ発生源から予測点(敷地境界)までの距離が近いことに起因している(表 8.1.41、図 8.1.19参照)。

表8.1.44 工事用車両の運行に係る粉じん等の予測結果

| 番号 | 予測地点 | 車両の運行ルート | 降下ばいじん量 (t/km ² /月) | | | |
|----|-----------|-------------------|----------------------------------|------|------|------|
| | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 |
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 国道140号(西関東連絡道路) | 5.8 | 9.8 | 5.9 | 9.6 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 国道140号 | 2.8 | 3.5 | 3.6 | 5.2 |
| C3 | 甲府市和戸町 | (仮称) 城東バイパス | 3.8 | 5.0 | 4.2 | 6.2 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 国道20号 | 6.2 | 9.8 | 9.1 | 7.9 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 県道甲府笛吹線 | 22.9 | 30.7 | 31.4 | 24.2 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 国道140号 | 21.2 | 21.5 | 21.8 | 23.1 |
| C7 | 甲府市落合町 | 県道甲府精進湖線 | 11.3 | 17.6 | 16.8 | 18.1 |

注 1) 工事用道路敷地境界の地上 1.5m における値である。

注 2) 表中の網掛け部は、参考値 (10t/km²/月) を超えていることを示している。

3)環境保全措置の検討

a)環境保全措置の検討

工事用車両の運行に係る粉じん等の影響を低減するための環境保全措置として、表 8.1.45に示す 3 案を検討した。

表8.1.45 環境保全措置の検討

| 環境保全措置 | 環境保全措置の内容 | 他の環境への影響 |
|-------------------------------|---|------------------|
| 工事用車両の運行計画の配慮 | 工事用車両の分散運行や規制速度の遵守等の配慮により、粉じん等の発生を低減できる。 | 騒音、振動への影響が軽減される。 |
| 工事中の適宜散水及び工事用車両の荷台への防じんシートの敷設 | 工事中に適宜散水を行うとともに、工事用車両の荷台へ防じんシートを敷設することにより粉じん等の発生を低減できる。 | なし |
| 工事用車両のタイヤ洗淨 | タイヤ洗淨装置を用いて洗車することにより粉じん等の発生を低減できる。 | なし |

b)検討結果の検証

事業者の実行可能な範囲内において、工事用車両の運行に係る環境影響をできる限り回避もしくは低減されているかどうかについて検証した結果、表 8.1.46に示すとおり、「工事用車両の運行計画の配慮」、「工事中の適宜散水及び工事用車両の荷台への防じんシートの敷設」及び「工事用車両のタイヤ洗淨」を採用した。

表8.1.46 環境保全措置の検証

| 環境保全措置 | 環境保全措置の検証 |
|-------------------------------|---|
| 工事用車両の運行計画の配慮 | 粉じん等の発生の低減が確実に見込める環境保全措置であることから、本環境保全措置を採用する。 |
| 工事中の適宜散水及び工事用車両の荷台への防じんシートの敷設 | 粉じん等の発生の低減が確実に見込める環境保全措置であることから、本環境保全措置を採用する。 |
| 工事用車両のタイヤ洗淨 | 粉じん等の発生の低減が確実に見込める環境保全措置であることから、本環境保全措置を採用する。 |

c) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事用車両の運行計画の配慮」、「工事中の適宜散水及び工事用車両の荷台への防じんシートの敷設」及び「工事用車両のタイヤ洗浄」の効果、実施位置、他の環境への影響について整理した結果は表 8.1.47に示すとおりである。

また、参考値を超過すると予測された4地点において、環境保全措置（工事用車両のタイヤ洗浄）を行った後の予測結果は表 8.1.49に示すとおりである。なお、「工事用車両のタイヤ洗浄」を行った場合の予測に用いる基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は、表 8.1.48に基づき設定した。

表8.1.47(1) 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 工事用車両の運行計画の配慮 |
| | 位置 | 工事用車両が通行する道路 |
| 環境保全措置の効果 | 工事用車両の分散運行や規制速度の遵守等の配慮により、粉じん等の発生を低減できる。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 騒音、振動への影響が軽減される。 | |

表8.1.47(2) 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|---|-------------------------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 工事中の適宜散水及び工事用車両の荷台への防じんシートの敷設 |
| | 位置 | 工事施工範囲内 |
| 環境保全措置の効果 | 工事中に適宜散水を行うとともに、工事用車両の荷台へ防じんシートを敷設することにより粉じん等の発生を低減できる。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 特になし | |

表8.1.47(3) 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|------------------------------------|-------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 工事用車両のタイヤ洗浄 |
| | 位置 | 工事施工範囲内 |
| 環境保全措置の効果 | タイヤ洗浄装置を用いて洗車することにより粉じん等の発生を低減できる。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 特になし | |

表8.1.48 基準降下ばいじん量a及び降下ばいじんの拡散を表す係数c

| 工事中道路の状況 | a | c |
|--------------------|--------|-----|
| 現場内運搬（舗装路＋タイヤ洗浄装置） | 0.0007 | 2.0 |

出典：出典：道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻 2007年9月10日
財団法人道路環境研究所

表8.1.49 環境保全措置後の予測結果

| 番号 | 予測地点 | 車両の運行ルート | 降下ばいじん量 (t/km ² /月) | | | | | | | |
|----|-----------|---------------------|--------------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | | | 春季 | | 夏季 | | 秋季 | | 冬季 | |
| | | | 予測値 | 低減効果 | 予測値 | 低減効果 | 予測値 | 低減効果 | 予測値 | 低減効果 |
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 国道140号 (西関東連絡道路) | 0.3 | -5.5 | 0.5 | -9.3 | 0.3 | -5.6 | 0.5 | -9.1 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 国道140号 | 0.1 | -2.7 | 0.2 | -3.3 | 0.2 | -3.4 | 0.3 | -4.9 |
| C3 | 甲府市和戸町 | (仮称)城東バイパス | 0.2 | -3.6 | 0.3 | -4.7 | 0.2 | -4.0 | 0.3 | -5.9 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 国道20号 | 0.3 | -5.9 | 0.5 | -9.3 | 0.5 | -8.6 | 0.4 | -7.5 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 県道甲府笛吹線 | 1.1 | -21.8 | 1.5 | -29.2 | 1.6 | -29.8 | 1.2 | -23.0 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 国道140号 | 1.1 | -20.1 | 1.1 | -20.4 | 1.1 | -20.7 | 1.2 | -21.9 |
| C7 | 甲府市落合町 | 県道甲府精進湖線 | 0.6 | -10.7 | 0.9 | -16.7 | 0.8 | -16.0 | 0.9 | -17.2 |

注) 工事中道路敷地境界の地上1.5mにおける値である。

d) 事後調査

予測手法は、環境影響の予測に関する知見が十分に蓄積されたものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、工事中車両の運行計画の配慮、工事中の適宜散水及び工事中車両の荷台への防じんシートの敷設、工事中車両のタイヤ洗浄といった効果が確実に期待できる環境保全措置を実施するため、環境影響の程度が著しいものとなるおそれは小さいと考えられる。

したがって、事後調査は実施しないこととした。

4) 評価

a) 評価の手法

回避又は低減に係る評価

工事用車両の運行による大気質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかどうかを検討することにより評価した。

基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討については、予測により求めた工事用車両の運行による降下ばいじん量の寄与濃度を、表 8.1.50に示す降下ばいじんに係る参考値と比較することにより行った。

表8.1.50 降下ばいじんに係る参考値

| 降下ばいじんに係る参考値 | 備考 |
|------------------------|---|
| 10t/km ² /月 | スパイクタイヤ粉じんの指標値20t/km ² /月と降下ばいじんの比較的高い地域の値10t/km ² /月の差 |

注) 参考値とは、国等で整合を図るべき基準及び目標が定められていない場合、その項目の定量的な評価を行う目安として用いた値であり、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に記載されている。

b) 評価結果

回避又は低減に係る評価

運行ルートは対象道路及び関連事業道路の区域内を極力利用し、環境保全措置として工事用車両の運行計画の配慮、工事中の適宜散水及び工事用車両の荷台への防じんシートの敷設、工事用車両のタイヤ洗浄を実施することで、環境負荷を低減している。

したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

基準又は目標との整合性に係る評価

工事用車両の運行に係る降下ばいじん量の寄与濃度は表 8.1.51に示すとおりであり、降下ばいじんに係る参考値との整合が図られているものと評価する。

表8.1.51 工事用車両の運行に係る粉じん等の評価結果

単位：t/km²/月

| 番号 | 予測地点 | 降下ばいじん量 | | | | 参考値 | 評価 |
|----|-----------|---------|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | | |
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 10 | 基準又は目標との整合が図られている。 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | | |
| C3 | 甲府市和戸町 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | | |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | | |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 1.1 | 1.5 | 1.6 | 1.2 | | |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | | |
| C7 | 甲府市落合町 | 0.6 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | | |

4. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

1) 調査

a) 調査した情報

調査した情報は以下のとおりである。

大気質（濃度）の状況

(1) 二酸化窒素の濃度

(2) 浮遊粒子状物質の濃度

気象の状況

(1) 風向、風速

(2) 日射量、雲量

b) 調査の手法

大気質（濃度）の状況

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

気象の状況

気象の状況については、甲府地方気象台の測定結果を収集・整理することにより行った。

c) 調査地域及び調査地点

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

d) 調査期間

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

なお、日射量及び雲量は、現地調査と同一期間の建設機械の稼働時間帯（9時～12時、13時～17時）における甲府地方気象台の測定結果を整理することにより行った。

e) 調査結果

大気質（濃度）の状況

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」に示すとおりである。

気象の状況

風向、風速の調査結果については、「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」に示すとおりである。

日射量及び雲量の観測結果は、表 8.1.52及び表 8.1.53に示すとおりである。

表8.1.52 全天日射量

甲府地方気象台

単位：MJ/m²

| 日付 | | 時間 | | | | | | |
|---------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 平成 19 年 | 4月18日 | 1.0 | 1.3 | 1.0 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.2 |
| | 4月19日 | 1.8 | 2.2 | 3.3 | 1.6 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| | 4月20日 | 2.0 | 2.3 | 2.7 | 2.5 | 1.4 | 0.6 | 0.3 |
| | 4月21日 | 2.1 | 2.7 | 3.1 | 3.4 | 2.5 | 1.0 | 1.4 |
| | 4月22日 | 1.4 | 0.7 | 0.5 | 1.6 | 1.3 | 1.5 | 0.4 |
| | 4月23日 | 0.9 | 1.0 | 1.2 | 1.6 | 1.5 | 1.3 | 1.3 |
| | 4月24日 | 0.6 | 0.9 | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 1.1 |
| | 8月22日 | 2.1 | 2.7 | 2.8 | 3.3 | 2.0 | 2.0 | 1.4 |
| | 8月23日 | 1.0 | 0.9 | 0.6 | 2.1 | 2.9 | 2.3 | 0.9 |
| | 8月24日 | 2.0 | 2.6 | 3.0 | 3.3 | 3.0 | 2.5 | 1.9 |
| | 8月25日 | 2.0 | 2.6 | 3.0 | 3.3 | 2.5 | 2.6 | 1.7 |
| | 8月26日 | 1.9 | 2.5 | 2.9 | 3.1 | 2.7 | 2.2 | 1.6 |
| | 8月27日 | 1.9 | 2.2 | 2.8 | 1.9 | 1.8 | 1.5 | 1.5 |
| | 8月28日 | 0.8 | 1.4 | 1.1 | 1.7 | 0.8 | 0.5 | 0.4 |
| | 11月16日 | 0.4 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.3 | 0.2 |
| | 11月17日 | 0.6 | 1.4 | 1.8 | 1.9 | 1.6 | 1.0 | 0.4 |
| | 11月18日 | 1.0 | 1.6 | 1.9 | 2.0 | 1.5 | 1.2 | 0.6 |
| | 11月19日 | 1.2 | 1.7 | 2.0 | 2.0 | 1.7 | 1.0 | 0.2 |
| 11月20日 | 0.6 | 1.0 | 1.8 | 2.0 | 1.6 | 1.2 | 0.5 | |
| 11月21日 | 1.1 | 1.6 | 1.9 | 2.0 | 1.7 | 1.2 | 0.6 | |
| 11月22日 | 1.1 | 1.6 | 1.9 | 2.0 | 1.7 | 1.2 | 0.6 | |
| 平成 20 年 | 1月24日 | 0.8 | 1.6 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 1.5 | 0.9 |
| | 1月25日 | 0.9 | 1.5 | 2.0 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 0.8 |
| | 1月26日 | 0.8 | 1.4 | 1.6 | 1.6 | 1.3 | 1.4 | 0.8 |
| | 1月27日 | 0.9 | 1.5 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 1.5 | 0.9 |
| | 1月28日 | 0.8 | 1.1 | 1.2 | 1.4 | 1.3 | 0.9 | 0.5 |
| | 1月29日 | 0.4 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.2 |
| | 1月30日 | 0.2 | 0.3 | 0.8 | 1.9 | 1.3 | 0.5 | 0.4 |

表8.1.53 雲量

甲府地方气象台

| 時間 日付 | | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------|-------|---------------|-------|----|----|----|----|----|
| | | 平成 19 年 | 4月18日 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4月19日 | 9 | | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| 4月20日 | 9 | | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4月21日 | 9 | | 9 | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 |
| 4月22日 | 10 | | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 |
| 4月23日 | 10 | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4月24日 | 10 | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 8月22日 | 5 | | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 |
| 8月23日 | 9 | | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 8月24日 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 8月25日 | 5 | | 5 | 4 | 4 | 10 | 10 | 10 |
| 8月26日 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 8 | 8 | 8 |
| 8月27日 | 10 | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 8月28日 | 10 | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11月16日 | 10 | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11月17日 | 7 | | 7 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 11月18日 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 11月19日 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 |
| 11月20日 | 10 | 10 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | |
| 11月21日 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 11月22日 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | |
| 平成 20 年 | 1月24日 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 1月25日 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | 1月26日 | 2 | 2 | 10 | 10 | 2 | 2 | 2 |
| | 1月27日 | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 |
| | 1月28日 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | 1月29日 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | 1月30日 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

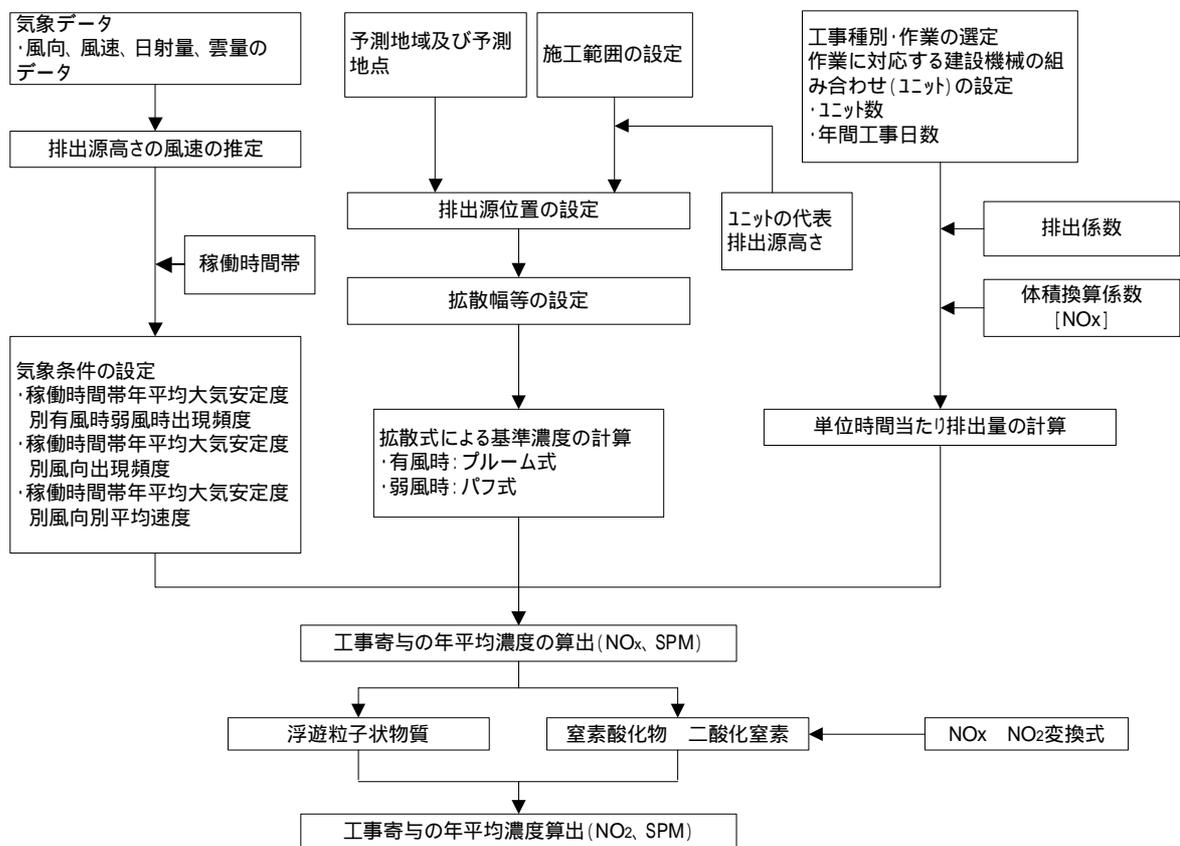
2) 予測

a) 予測の手法

予測の手法の概要

建設機械の稼働に係る大気質の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、点煙源を排出源高さに配置し、大気拡散式を用いて工事寄与濃度の年平均値を求めることにより行った。

建設機械の稼働に係る大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)予測手順は、図8.1.20に示すとおりである。



出典：道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻 2007年9月10日 財団法人道路環境研究所

図8.1.20 建設機械の稼働に係る大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の予測手順

予測の手法

(1) 拡散式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、ブルーム式及びパフ式を用いた。

ブルーム式は有風時(風速 1m/s を超える場合)に、パフ式は弱風時(風速 1m/s 以下の場合)に適用した。

ブルーム式及びパフ式は、「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」参照。

(2) 拡散幅等

有風時及び弱風時の拡散計算に用いる拡散幅等については、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、以下のとおり設定した。

ア)ブルーム式(有風時:風速 1m/s を超える場合)に使用する拡散幅

水平方向の拡散幅 (σ_y)

$$\sigma_y = \sigma_{y0} + 1.82 \cdot \sigma_{yp}$$

$$\sigma_{y0} = W_c / 2$$

ここで、

σ_{y0} : 水平方向初期拡散幅

σ_{yp} : Pasquill-Giffordの水平方向拡散幅 ($= \sigma_y \cdot x^{-y}$)

(表8.1.54(1))参照)

W_c : 道路計画幅

表8.1.54(1) Pasquill-Giffordの拡散幅の近似式

| 大気安定度 | σ_y | σ_{yp} | 風下距離x (m) |
|-------|------------|---------------|-----------|
| A | 0.901 | 0.426 | 0 ~ 1,000 |
| B | 0.914 | 0.282 | 0 ~ 1,000 |
| C | 0.924 | 0.1772 | 0 ~ 1,000 |
| D | 0.929 | 0.1107 | 0 ~ 1,000 |

注) 表中の記号の内容は以下のとおりである。

A : 強不安定 B : 不安定 C : 弱不安定 D : 中立

鉛直方向の拡散幅 (σ_z)

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + \sigma_{zp}$$

$$\sigma_{z0} = 2.9\text{m}$$

ここで、

σ_{z0} : 鉛直方向初期拡散幅

σ_{zp} : Pasquill-Giffordの鉛直方向拡散幅 ($= \sigma_z \cdot x^z$)

(表8.1.54(2)参照)

表8.1.54(2) Pasquill-Gifford拡散幅の近似式

| 大気安定度 | σ_z | σ_{zp} | 風下距離 x (m) |
|-------|------------|---------------|------------|
| A | 1.122 | 0.0800 | 0 ~ 300 |
| | 1.514 | 0.00855 | 300 ~ 500 |
| B | 0.964 | 0.1272 | 0 ~ 500 |
| C | 0.918 | 0.1068 | 0 ~ |
| D | 0.826 | 0.1046 | 0 ~ 1,000 |

注) 表中の記号の内容は以下のとおりである。

A : 強不安定 B : 不安定 C : 弱不安定 D : 中立

イ) パフ式 (弱風時 : 風速 1m/s 以下の場合) に使用する拡散幅

初期拡散幅に相当する時間 (t_0)

$$t_0 = W_c / 2\alpha$$

W_c : 道路計画幅

拡散幅に関する係数 (σ_z)

拡散幅に関する係数は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」
(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所) に基づき表 8.1.55 に示すとおり設定した。

表 8.1.55 弱風時の拡散幅に関する係数

| 大気安定度 | σ_z | σ_{zp} |
|-------|------------|---------------|
| A | 0.948 | 1.569 |
| A-B | 0.859 | 0.862 |
| B | 0.781 | 0.474 |
| B-C | 0.702 | 0.314 |
| C | 0.635 | 0.208 |
| C-D | 0.542 | 0.153 |
| D | 0.470 | 0.113 |

注 : 表中の記号の内容は以下のとおり。

A : 強不安定 B : 不安定 C : 弱不安定 D : 中立
なお、A-B、B-C、C-D は、中間の安定度を示す。

ウ)単位時間当たり排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の単位時間当たり排出量は、以下の式により求めた。

$$Q = \sum_{i=1}^n \left(V_w \times \frac{1}{3600 \times 24} \times N_u \times \frac{N_d}{365} \times E_i \right)$$

ここで、

Q : 単位時間あたり排出量(ml/s又はmg/s)

V_w : 体積換算係数(ml/s又はmg/s)

窒素酸化物については20、1気圧で523(ml/g)

浮遊粒子状物質については20、1気圧で1000(mg/g)

E_i : ユニット i の排出係数(g/ユニット/日)

N_u : ユニット i の数(ユニット)

N_d : ユニット i の年間工事日数(日)

エ)年平均値の算出

年平均濃度は、以下の式により求めた。

$$C_a = \left(\sum_{sr=1}^{16} \frac{R_{w_{sr}} \times f_{w_{sr}}}{U_{sr}} + R_r \times f_{cr} \right) \times Q$$

ここで、

C_a : 年平均濃度(ppm)

$R_{w_{sr}}$: プルーム式によって求められた風向別大気安定度別
基準濃度(l/m^2)

R_r : パフ式によって求められた大気安定度別基準濃度(s/m^3)

$f_{w_{sr}}$: 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向出現頻度

U_{sr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向別平均風速(m/s)

f_{cr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別弱風時出現頻度

Q : 稼働・非稼働時及び稼働日を考慮した単位時間あたり排出量
(ml/s又はmg/s)

用語の説明

大気安定度：気温が下層から上層に向かって低い状態にあるとき、下層の大気は上層へ移動しやすい。このような状態を「不安定」という。また、温度分布が逆の場合は、下層の大気は上層へ移動しにくい。このような状態を「安定」という。このような大気の安定性の度合いを大気安定度といい、大気が安定のときは汚染物質が拡散せず、汚染が進行する。

予測地域及び予測地点

予測地域は、二酸化窒素および浮遊粒子状物質の影響範囲内に住居等の保全対象が存在する地域及び立地することが予定される地域とした。

予測地点は、予測地域の中から工事の区分ごとに、住居等の保全対象の存在、道路構造、工種及び工事量を考慮し、環境影響の程度が最大となると想定される代表地点として、表 8.1.56及び図 8.1.21（「図表集」参照）に示す 8 地点を選定した。また、予測点は敷地境界の地上 1.5m とした。

表8.1.56 予測地点

| 番号 | 予測地点 | 工事の区分 | 選定理由 |
|----|-------------|--------|---|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する他、付近に老人ホーム桜井寮がある。 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 土工（盛土） | 土工（盛土）区間の代表地域であり、住居に近接する他、付近に東甲府ケアセンターひばりがある。 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 土工（盛土） | 土工（盛土）区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 橋梁・高架 | 橋梁・高架区間の代表地域であり、住居に近接する。 |

予測対象時期等

予測対象時期は、工事の区分ごとに環境影響が最も大きくなると予想される時期とした。

予測条件

(1)ユニットの設定

作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ（ユニット）は、工事区分ごとに想定される工種の作業内容を勘案し、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」（2007年9月10日 財団法人道路環境研究所）に記載のユニットに基づき、本事業における工事の影響を適切に反映できるように設定した。選定したユニット及びユニット数は、表8.1.57に示すとおりである。

表8.1.57 予測対象の工事の区分、工種及びユニット

| 番号 | 予測地点 | 工事の区分 | 工種 | ユニット | ユニット数 |
|----|-------------|--------|-------|-----------|-------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 4 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 土工（盛土） | 盛土工 | 盛土（路体・路床） | 1 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 4 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 土工（盛土） | 盛土工 | 盛土（路体・路床） | 2 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 橋梁・高架 | 場所打杭工 | オールケーシング | 2 |

実際に稼働するユニットは現時点で定まらないことから、工事区分及び工種毎に一般的に使用されるユニットを選定した。

(2)施工範囲

施工範囲は、「8.1 2.建設機械の稼働に係る粉じん等」と同様とした。

(3)建設機械の稼働時間及び稼働日数

建設機械の稼働時間及び稼働日数は、「8.1 2.建設機械の稼働に係る粉じん等」と同様とした。

(4) 排出源の位置及び高さ

排出源の配置は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に基づき、道路横断方向には構造区分ごとの施工範囲幅の中心に、道路縦断方向には構造区分ごとの施工範囲幅の間隔に点煙源として配置した。排出源の配置方法は図 8.1.22 に示すとおりである。また、排出源から予測点(官民境界)までの距離は、表 8.1.58 に示すとおりである。

排出源の高さは、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に基づきユニットの代表排出管高さとした。

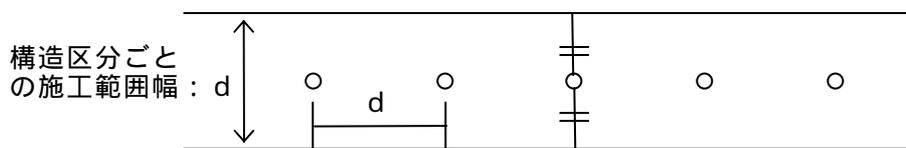


図8.1.22 排出源の配置方法

表8.1.58 排出源から予測点までの距離

| 番号 | 予測地点 | 排出源から予測点(官民境界)までの距離(m) |
|----|-------------|------------------------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 16.6 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 37.3 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 15.0 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 23.3 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 16.5 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 25.0 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 10.0 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 12.3 |

(5) 排出係数

予測に用いる排出係数は、表 8.1.59 に示すとおり設定した。

表8.1.59 排出係数

| 種別 | ユニット | 排出係数(g/ユニット/日) | | 代表排出管高さ(m) |
|-------|-----------|----------------|---------|------------|
| | | 窒素酸化物 | 浮遊粒子状物質 | |
| 場所打杭工 | オールケーシング | 7,106 | 325 | 2.3 |
| 盛土工 | 盛土(路体・路床) | 8,600 | 260 | 3.0 |

注) 排出係数は、排出ガス未対策型の使用を前提に設定した値である。排出係数及び代表排出管高さの出典は、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)である。

(6) 気象条件

ア) 予測に用いる気象データ

予測に用いる気象データの対象測定局は、「8.1 2. 建設機械の稼働に係る粉じん等」参照。

イ) 大気安定度別気象条件

予測に用いた建設機械の稼働時間帯における大気安定度別風向出現割合及び平均風速は、表 8.1.61 に示すとおりである。

なお、大気安定度は、「Pasquill の大気安定度階級分類法 (1959、日本式)」（出典：「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)) の分類表 (表 8.1.60 参照) を用いて設定した。

表 8.1.60 大気安定度分類表

| 風速 (u) m/s (地上 10m) | 日射量 kW/m ² | | | 本曇 (8~10) |
|------------------------|-----------------------|-------------|------|-----------|
| | 0.60 | 0.60 ~ 0.30 | 0.30 | |
| u < 2 | A | A - B | B | D |
| 2 ~ 3 | A - B | B | C | D |
| 3 ~ 4 | B | B - C | C | D |
| 4 ~ 6 | C | C - D | D | D |
| 6 ~ u | C | D | D | D |

表8.1.61(1) 大気安定度別風向出現頻度及び平均風速(山梨学院川田運動公園)

| 風向 大気安定度 | 有風時の風向 | | | | | | | | | | | | | | | | 弱風時出現頻度(%) | |
|-------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------|
| | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | | |
| A | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.9 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | - |
| A B | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.9 | 1.3 | 0.4 | 0.0 | 1.3 | 4.0 | 1.3 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.0 | 3.6 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 1.1 | 1.3 | 1.5 | 1.2 | 0.0 | 1.5 | 1.7 | 1.4 | 0.0 | 1.6 | 2.3 | 0.0 | - |
| B | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.4 | 1.8 | 0.9 | 0.4 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 2.7 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 2.9 | 2.4 | 3.1 | 3.1 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | - |
| B C | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.4 | 3.7 | 0.0 | 0.0 | 3.3 | - |
| C | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 0.0 | 0.0 | 5.9 | 3.5 | 0.0 | - |
| C D | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.0 | 0.4 | 1.8 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.2 | 4.3 | 0.0 | 5.3 | 5.1 | 4.0 | - |
| D | 出現頻度(%) | 0.9 | 0.4 | 1.3 | 5.4 | 2.7 | 2.7 | 1.3 | 0.9 | 1.3 | 3.1 | 4.0 | 4.0 | 7.6 | 2.2 | 4.5 | 0.9 | 20.5 |
| | 平均風速(m/s) | 2.1 | 2.6 | 2.6 | 2.8 | 2.2 | 1.8 | 1.3 | 1.6 | 1.3 | 1.8 | 1.9 | 2.5 | 2.5 | 2.7 | 4.9 | 1.5 | - |

注1) 有風時とは風速が1.0m/sを超える場合、弱風時とは1.0m/s以下とした。

注2) 建設機械の稼働時間(9~12時、13時~17時)を対象に集計した。

注3) 表中の記号の内容は以下のとおりである。

A : 強不安定 B : 不安定 C : 弱不安定 D : 中立

なお、A-B、B-C、C-Dは、中間の安定度を示す。

表8.1.61(2) 大気安定度別風向出現頻度及び平均風速(石和西小学校)

| 風向 大気安定度 | | 有風時の風向 | | | | | | | | | | | | | | | 弱風時 出現頻度(%) | |
|-------------|-----------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|------|
| | | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | | NNW |
| A | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.4 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 1.3 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.3 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 1.5 | 0.0 | - |
| A B | 出現頻度(%) | 0.4 | 0.4 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.0 | 1.3 | 1.8 | 0.4 | 0.4 | 1.8 | 0.9 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 4.9 |
| | 平均風速(m/s) | 1.4 | 1.1 | 0.0 | 1.1 | 2.2 | 1.3 | 0.0 | 1.7 | 1.6 | 1.2 | 1.4 | 2.1 | 1.5 | 0.0 | 1.6 | 0.0 | - |
| B | 出現頻度(%) | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 1.3 | 1.3 | 0.9 | 1.8 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 2.7 |
| | 平均風速(m/s) | 2.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 2.2 | 2.2 | 1.7 | 2.4 | 0.0 | 2.6 | 0.0 | - |
| B C | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.9 | 0.4 | 0.0 | 0.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 | 3.4 | 0.0 | 0.0 | 3.5 | 3.4 | 3.7 | 0.0 | - |
| C | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.4 | 0.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 3.4 | 3.7 | 0.0 | 0.0 | 3.9 | 6.9 | - |
| C D | 出現頻度(%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.9 | 0.4 | 0.0 |
| | 平均風速(m/s) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.9 | 4.8 | 4.4 | - |
| D | 出現頻度(%) | 0.4 | 1.8 | 2.2 | 2.2 | 4.9 | 2.7 | 1.3 | 1.8 | 2.7 | 3.1 | 2.7 | 2.7 | 3.1 | 4.5 | 5.4 | 2.7 | 19.6 |
| | 平均風速(m/s) | 1.5 | 2.9 | 2.3 | 1.9 | 1.9 | 2.4 | 1.4 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 2.9 | 3.1 | 3.0 | 7.3 | - |

注1) 有風時とは風速が1.0m/sを超える場合、弱風時とは1.0m/s以下とした。

注2) 建設機械の稼働時間(9~12時、13時~17時)を対象に集計した。

注3) 表中の記号の内容は以下のとおりである。

A : 強不安定 B : 不安定 C : 弱不安定 D : 中立

なお、A-B、B-C、C-Dは、中間の安定度を示す。

(7) 排出源高さの風速設定

前述の気象データをもとに「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」
(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に基づき、次式により排出源高さの風速を求めた。

$$U=U_0(H/H_0)^P$$

ここで、

U : 排出源の高さ H (m) の推定風速 (m/s)

U₀ : 基準とする高さ H₀ (m) の風速 (m/s)

P : べき指数

なお、べき指数の値は、予測地域が郊外にあることから、1/5 とした。

(8) バックグラウンド濃度

予測に用いるバックグラウンド濃度は、表 8.1.62 に示すとおり、道路事業実施区域周辺の濃度を代表する地点として、現地調査地点の測定結果の四季平均値を用いた。

表8.1.62 バックグラウンド濃度

| 番号 | 予測地点 | バックグラウンド濃度 | |
|----|-------------|----------------|---------------------------------|
| | | 二酸化窒素 (ppm) | 浮遊粒子状物質 (mg/m ³) |
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.012 | 0.021 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.012 | 0.021 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.012 | 0.021 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.015 | 0.023 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.015 | 0.023 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.015 | 0.023 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.015 | 0.023 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.015 | 0.023 |

(9) NO_x 変換式

「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」参照。

b) 予測結果

各予測地点における予測結果は表 8.1.63に示すとおりである。

建設機械の稼働に係る二酸化窒素の建設機械寄与濃度の年平均値は 0.0003～0.0049ppm である。また、浮遊粒子状物質の建設機械寄与濃度の年平均値は 0.0000～0.0012mg/m³ である。バックグラウンド濃度を含めた二酸化窒素の年平均値は 0.0123～0.0199ppm である。また、バックグラウンド濃度を含めた浮遊粒子状物質の年平均値は 0.0210～0.0242mg/m³ である。

なお、B5（笛吹市石和町広瀬(2)）、B7（笛吹市石和町河内）、B8（笛吹市石和町東油川）で予測値が大きい理由は、排出源から予測点（敷地境界）までの距離が他の予測地点と比べて近いことに起因している（表 8.1.58参照）。

表8.1.63(1) 建設機械の稼働に係る二酸化窒素の予測結果（年平均値）

単位：ppm

| 番号 | 予測地点 | 建設機械寄与濃度 | バックグラウンド濃度 | 計 |
|----|-------------|----------|------------|--------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0011 | 0.012 | 0.0131 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0003 | 0.012 | 0.0123 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0011 | 0.012 | 0.0131 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0006 | 0.015 | 0.0156 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0031 | 0.015 | 0.0181 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0018 | 0.015 | 0.0168 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0049 | 0.015 | 0.0199 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0043 | 0.015 | 0.0193 |

注) 表中の網掛け部は建設機械寄与濃度が参考値(0.004ppm)を超えていることを示す。

表8.1.63(2) 建設機械の稼働に係る浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

単位：mg/m³

| 番号 | 予測地点 | 建設機械寄与濃度 | バックグラウンド濃度 | 計 |
|----|-------------|----------|------------|--------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0000 | 0.021 | 0.0210 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0001 | 0.023 | 0.0231 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0007 | 0.023 | 0.0237 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0003 | 0.023 | 0.0233 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0012 | 0.023 | 0.0242 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0010 | 0.023 | 0.0240 |

注) 寄与濃度は小数第5位を四捨五入した値であり、0.0000の場合は0ではない。

3)環境保全措置の検討

a)環境保全措置の検討

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を低減するための環境保全措置として、表 8.1.64に示す 2 案を検討した。

表8.1.64 環境保全措置の検討

| 環境保全措置 | 環境保全措置の内容 | 他の環境への影響 |
|----------------|---|----------|
| 排出ガス対策型建設機械の使用 | 排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。 | 特になし |
| 作業方法への配慮 | 工事の実施にあたって、建設機械の複合同時稼働や高負荷運転を極力避ける等の配慮を実施することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。 | 特になし |

b)検討結果の検証

事業者の実行可能な範囲内において、建設機械の稼働に係る環境影響をできる限り回避もしくは低減されているかどうかについて検証した結果、表 8.1.65に示すとおり、「排出ガス対策型建設機械の使用」、「作業方法への配慮」を採用した。

表8.1.65 環境保全措置の検証

| 環境保全措置 | 環境保全措置の検証 |
|----------------|--|
| 排出ガス対策型建設機械の使用 | 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減が確実に見込める環境保全措置であることから、本環境保全措置を採用する。 |
| 作業方法への配慮 | 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減が確実に見込める環境保全措置であることから、本環境保全措置を採用する。 |

c) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「排出ガス対策型建設機械の使用」、「作業方法への配慮」の効果、実施位置、他の環境への影響について整理した結果は表 8.1.66に示すとおりである。

また、「排出ガス対策型建設機械の使用」による低減効果は表 8.1.68に示すとおりである。なお、「排出ガス対策型建設機械の使用」を行った場合の予測に用いる排出係数は、表 8.1.67に基づき設定した。

表8.1.66(1) 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|--|----------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 排出ガス対策型建設機械の使用 |
| | 位置 | 建設機械が稼動する場所 |
| 環境保全措置の効果 | 排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 特になし | |

表8.1.66(2) 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|---|-------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 作業方法への配慮 |
| | 位置 | 建設機械が稼動する場所 |
| 環境保全措置の効果 | 工事の実施にあたって、建設機械の複合同時稼動や高負荷運転を極力避ける等の配慮を実施することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 特になし | |

表8.1.67 排出係数

| 種 別 | ユニット | 排出係数 (g/ユニット/日) | | 代表排出管 高さ (m) |
|-------|------------|-----------------|---------|-----------------|
| | | 窒素酸化物 | 浮遊粒子状物質 | |
| 場所打杭工 | オールケーシング | 3,840 | 176 | 2.3 |
| 盛土工 | 盛土 (路体・路床) | 3,400 | 100 | 3.0 |

注) 排出係数は、二次排出ガス対策型の使用を前提に設定した値である。排出係数及び代表排出管高さの出典は、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)である。

表8.1.68(1) 環境保全措置の効果 (二酸化窒素)

単位 : ppm

| 番号 | 予測地点 | 建設機械寄与濃度 | | 低減効果 |
|----|-------------|----------|---------|---------|
| | | 環境保全措置前 | 環境保全措置後 | |
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0011 | 0.0006 | -0.0005 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0003 | 0.0001 | -0.0002 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0011 | 0.0006 | -0.0005 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0006 | 0.0003 | -0.0003 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0031 | 0.0018 | -0.0013 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0018 | 0.0007 | -0.0011 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0049 | 0.0029 | -0.0020 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0043 | 0.0025 | -0.0018 |

表8.1.68(2) 環境保全措置の効果 (浮遊粒子状物質)

単位 : mg/m³

| 番号 | 予測地点 | 建設機械寄与濃度 | | 低減効果 |
|----|-------------|----------|---------|---------|
| | | 環境保全措置前 | 環境保全措置後 | |
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0002 | 0.0001 | -0.0001 |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0000 | 0.0000 | -0.0000 |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0002 | 0.0001 | -0.0001 |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0001 | 0.0001 | -0.0000 |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0007 | 0.0004 | -0.0003 |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0003 | 0.0001 | -0.0002 |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0012 | 0.0007 | -0.0005 |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0010 | 0.0006 | -0.0004 |

注) 寄与濃度は小数第5位を四捨五入した値であり、0.0000の場合は0ではない。

d)事後調査

予測手法は科学的知見に基づいて設定されたものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、排出ガス対策型建設機械の使用、作業方法への配慮といった効果が確実に期待できる環境保全措置を実施するため、環境影響の程度が著しいものとなるおそれは小さいと考えられる。

したがって、事後調査は実施しないこととした。

4) 評価

a) 評価の手法

回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による大気質に係る影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかを検討することにより評価した。

基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討については、表 8.1.69 に示す建設機械の稼働による二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値及び環境基準と比較することにより行った。

基準又は目標との整合に係る評価は、予測により求めた建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度を建設機械の稼働による二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値と比較することにより行い、あわせて、予測により求めた年平均値を日平均値の年間 98% 値（又は 2% 除外値）に換算した値を、環境基準と比較することにより行った。

なお、環境基準に係る評価の手順は「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様である。

表8.1.69(1) 整合を図るべき基準又は目標（参考値）

| 項目 | 整合を図るべき基準又は目標 | |
|---------|---------------------------|--|
| 二酸化窒素 | 工事用車両の運行に係る二酸化窒素における参考値 | 建設機械の稼働による寄与濃度について、二酸化窒素が 0.004ppm 以内（年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値）にとどまるかどうか |
| 浮遊粒子状物質 | 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質における参考値 | 建設機械の稼働による寄与濃度について、浮遊粒子状物質が 0.009mg/m ³ 以内（年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値）にとどまるかどうか |

注) 参考値とは、国等で整合を図るべき基準及び目標が定められていない場合、その項目の定量的な評価を行う目安として用いた値であり、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に記載されている。

表8.1.69(2) 整合を図るべき基準又は目標（環境基準）

| 項目 | 整合を図るべき基準又は目標 | |
|---------|--|---|
| 二酸化窒素 | 二酸化窒素に係る環境基準について (昭和 53 年 7 月 11 日、環境庁告示第 38 号 改正:平成 8 年 10 月 25 日、環境庁告示第 74 号) | 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。 |
| 浮遊粒子状物質 | 大気汚染に係る環境基準について (昭和 48 年 5 月 8 日、環境庁告示第 25 号 改正:平成 8 年 10 月 25 日、環境庁告示第 73 号) | 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。 |

b) 評価結果

回避又は低減に係る評価

対象道路は、概略計画の策定段階において、良好な生活環境を保持するため住居等の保全対象への影響に配慮し、複数のルート帯の中からできる限り市街地・集落の通過を避けたルート帯を選定しており、環境負荷の回避・低減を図っている。

また、環境保全措置として排出ガス対策型建設機械の使用、作業方法への配慮を実施することで、環境負荷を低減している。

したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られているものと評価する。

基準又は目標との整合性に係る評価

建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度は表 8.1.70に示すとおりであり、建設機械の稼働による二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値及び「二酸化窒素に係る環境基準について」、「大気の汚染に係る環境基準について」との整合が図られているものと評価する。

表8.1.70(1) 建設機械の稼働に係る二酸化窒素の評価結果（参考値）

単位：ppm

| 番号 | 予測地点 | 建設機械寄与濃度 | 参考値 | 評価 |
|----|-------------|----------|-------------|-------------------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0006 | 0.004ppm 以下 | 基準又は目標との整合が図られている |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0001 | | |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0006 | | |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0003 | | |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0018 | | |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0007 | | |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0029 | | |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0025 | | |

表8.1.70(2) 建設機械の稼働に係る二酸化窒素の評価結果（環境基準）

単位：ppm

| 番号 | 予測地点 | 年平均値 | 日平均値の年間98%値 | 二酸化窒素に係る環境基準 | 評価 |
|----|-------------|--------|-------------|---|-------------------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0126 | 0.027 | 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 | 基準又は目標との整合が図られている |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0121 | 0.026 | | |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0126 | 0.027 | | |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0153 | 0.032 | | |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0168 | 0.033 | | |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0157 | 0.032 | | |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0179 | 0.035 | | |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0175 | 0.034 | | |

表8.1.70(3) 建設機械の稼働に係る浮遊粒子状物質の評価結果（参考値）

単位：mg/m³

| 番号 | 予測地点 | 建設機械 寄与濃度 | 参考値 | 評価 |
|----|-------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0001 | 0.009mg/m ³ 以下 | 基準又は目標との整合が図られている |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0000 | | |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0001 | | |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0001 | | |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0004 | | |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0001 | | |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0007 | | |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0006 | | |

注) 寄与濃度は小数第5位を四捨五入した値であり、0.0000の場合は0ではない。

表8.1.70(4) 建設機械の稼働に係る浮遊粒子状物質の評価結果（環境基準）

単位：mg/m³

| 番号 | 予測地点 | 年平均値 | 日平均値の 年間2%除外値 | 浮遊粒子状物質 に係る環境基準 | 評価 |
|----|-------------|--------|------------------|--|-------------------|
| B1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0211 | 0.053 | 1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であること | 基準又は目標との整合が図られている |
| B2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0210 | 0.052 | | |
| B3 | 甲府市和戸町 | 0.0211 | 0.053 | | |
| B4 | 笛吹市石和町広瀬(1) | 0.0231 | 0.057 | | |
| B5 | 笛吹市石和町広瀬(2) | 0.0234 | 0.057 | | |
| B6 | 笛吹市石和町唐柏 | 0.0231 | 0.057 | | |
| B7 | 笛吹市石和町河内 | 0.0237 | 0.058 | | |
| B8 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0236 | 0.058 | | |

5. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

1) 調査

a) 調査した情報

調査した情報は以下のとおりである。

大気質（濃度）の状況

(1) 二酸化窒素の濃度

(2) 浮遊粒子状物質の濃度

気象の状況

(1) 風向、風速

b) 調査の手法

「8.1 4. 建設機械の稼働に係る大気質」と同様とした。

c) 調査地域及び調査地点

「8.1 4. 建設機械の稼働に係る大気質」と同様とした。

d) 調査期間

「8.1 4. 建設機械の稼働に係る大気質」と同様とした。

e) 調査結果

「8.1 4. 建設機械の稼働に係る大気質」に示すとおりである。

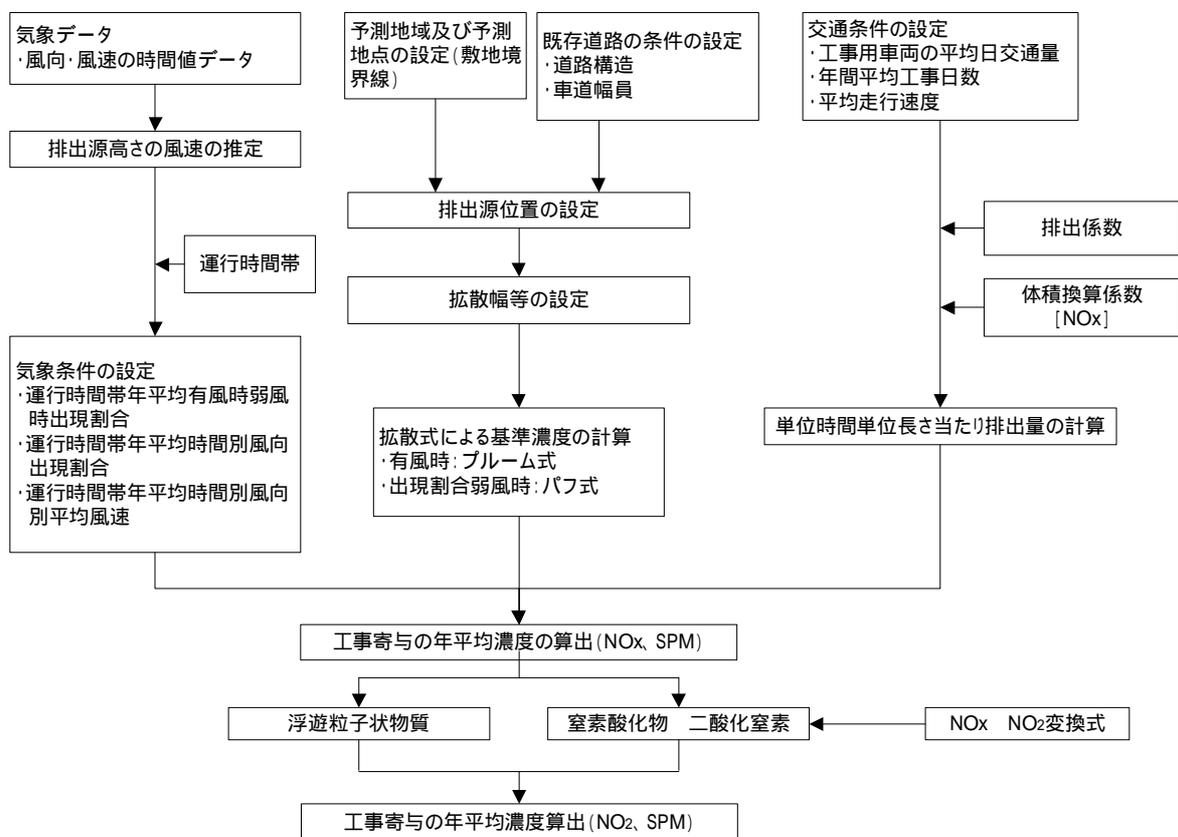
2) 予測

a) 予測の手法

予測の手法の概要

工事用車両の運行に係る大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」（2007年9月10日 財団法人道路環境研究所）に基づき、大気拡散式を用い、工事用車両からの寄与濃度を算出することにより行った。

工事用車両の運行に係る大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の予測手順は、図 8.1.23 に示すとおりである。



出典：道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻 2007年9月10日 財団法人道路環境研究所

図8.1.23 工事用車両の運行に係る大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）予測手順

予測の手法

(1) 拡散式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、ブルーム式及びパフ式を用いた。

ブルーム式は有風時(風速1m/sを超える場合)に、パフ式は弱風時(風速1m/s以下の場合)に適用した。ブルーム式及びパフ式は、「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」参照。

有風時及び弱風時の拡散計算に用いる拡散幅等については、「道路環境影響評価の技術手法 2007改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、設定した。拡散幅等は、「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」参照。

予測地域及び予測地点

予測地域は、工事用車両の運行に伴って発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響範囲内に住居等の保全対象が存在する地域とした。予測地点は、工事用道路の接続が予想される既存道路の敷地境界の地上1.5mとした。

予測地点は表8.1.71及び図8.1.24(「図表集」参照)に示す7地点を選定した。

各予測地点における予測断面図は、「8.1 3.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等」と同様とした。

表8.1.71 予測地点

| 番号 | 予測地点 | 車両の運行ルート | 選定理由 |
|----|-----------|-----------------|-----------------------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 国道140号(西関東連絡道路) | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 国道140号 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C3 | 甲府市和戸町 | (仮称)城東バイパス | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 国道20号 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 県道甲府笛吹線 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 国道140号 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |
| C7 | 甲府市落合町 | 県道甲府精進湖線 | 工事用車両の運行が想定され、住居が近接する地域である。 |

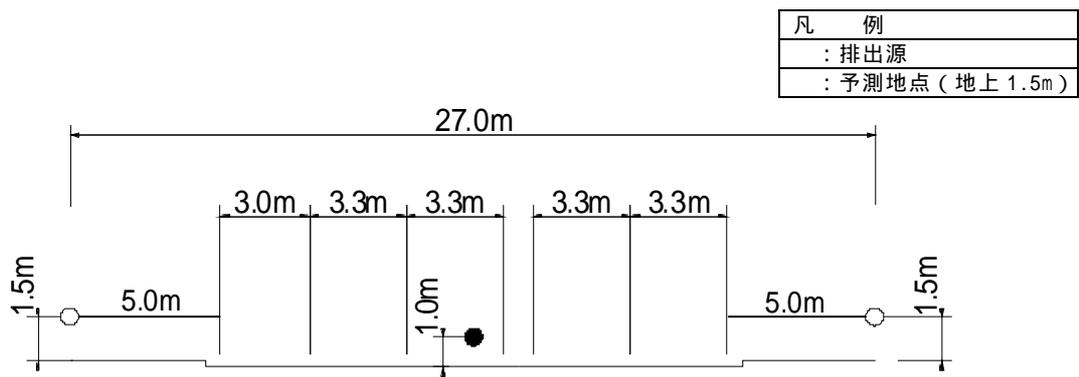


図8.1.25(1) 予測断面図(C1 甲府市桜井町(1)・国道140号(西関東連絡道路))

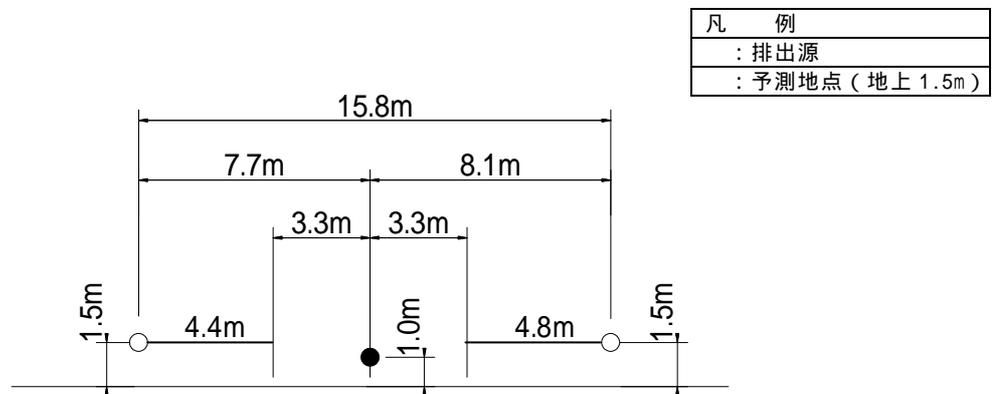


図8.1.25(2) 予測断面図(C2 甲府市桜井町(2)・国道140号)

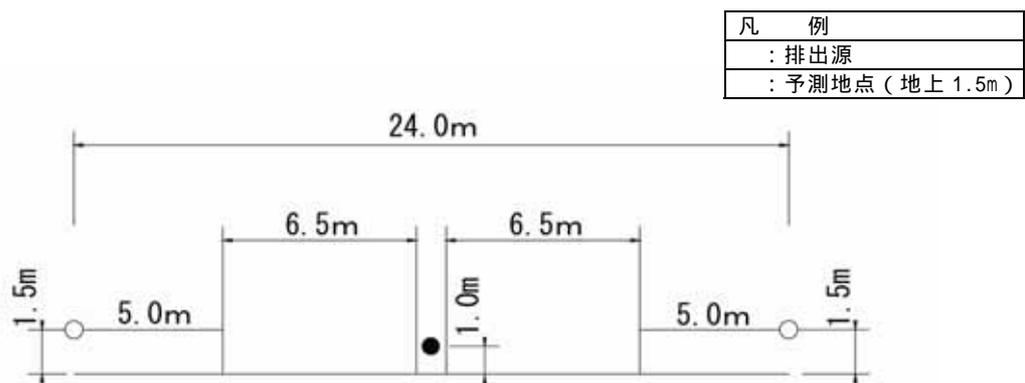


図8.1.25(3) 予測断面図(C3 甲府市和戸町・(仮称)城東バイパス)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 排出源 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

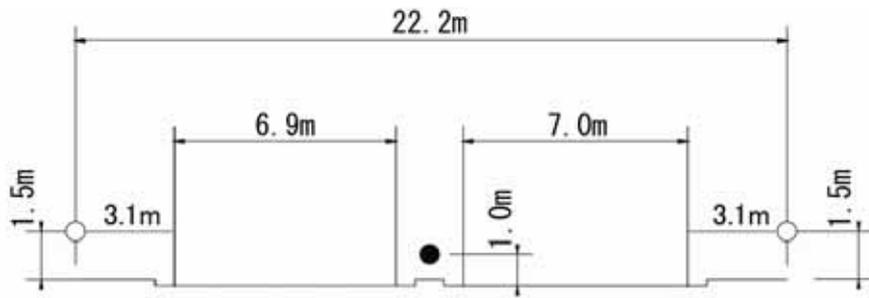


図8.1.25(4) 予測断面図(C4 笛吹市石和町広瀬・国道20号)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 排出源 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

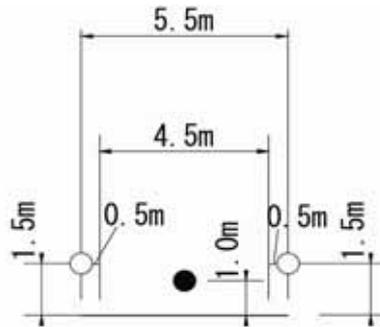


図8.1.25(6) 予測断面図(C5 笛吹市石和町河内・県道甲府笛吹線)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 排出源 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

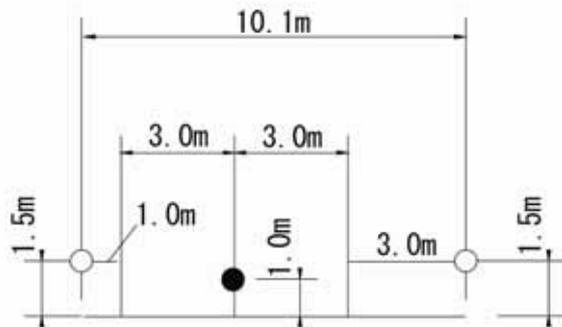


図8.1.25(7) 予測断面図(C6 笛吹市石和町東油川・国道140号)

| |
|------------------|
| 凡 例 |
| : 排出源 |
| : 予測地点 (地上 1.5m) |

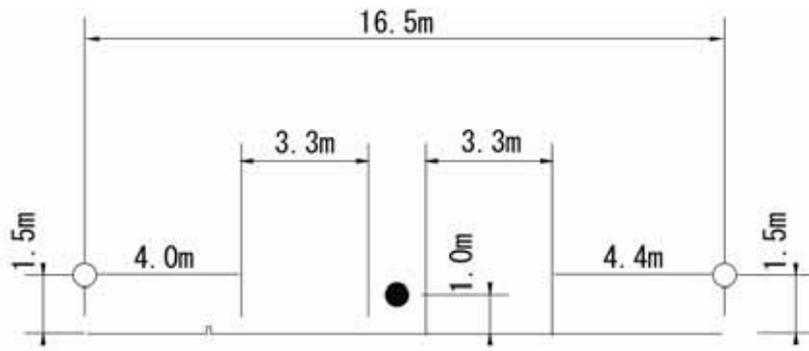


図8.1.25(7) 予測断面図(C7 甲府市落合町・県道甲府精進湖線)

予測対象時期等

予測対象時期は、工事の区分ごとに環境影響が最も大きくなると予想される時期とした。

予測条件

(1)交通条件

ア)工事用車両の交通条件

予測に用いた工事用車両の平均日交通量は、工事計画を基に対象となる工事用道路の通過台数の最大とした。また、工事用車両の走行速度は、既存道路の規制速度とした。

予測に用いた工事用車両の交通条件は、表 8.1.72に示すとおりである。

表8.1.72 各予測地点における工事用車両台数及び走行速度

| 番号 | 予測地点 | 工事用車両台数 (台/日) | 工事用車両の 走行速度(km/h) |
|----|-----------|------------------|----------------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 650 | 50 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 210 | 50 |
| C3 | 甲府市和戸町 | 360 | 40 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 520 | 60 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 680 | 40 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 828 | 50 |
| C7 | 甲府市落合町 | 680 | 50 |

注) 工事用車両の通行時間(9~12時、13~17時)を対象に集計した。

イ)既存道路の交通条件

予測に用いた既存道路の交通量は、現地調査の現況交通量を用いた。走行速度は各道路の規制速度とした。

予測に用いた既存道路の交通条件は、表 8.1.73に示すとおりである。

表8.1.73 各予測地点における既存道路の日交通量及び走行速度

| 番号 | 予測地点 | 既存道路 | 日交通量 (台/日) | 大型車混入率 (%) |
|----|-----------|-----------------|---------------|---------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 国道140号(西関東連絡道路) | 15,189 | 5.1 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 国道140号 | 14,343 | 5.7 |
| C3 | 甲府市和戸町 | 国道411号 | 14,633 | 4.8 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 国道20号 | 50,247 | 14.2 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 県道甲府笛吹線 | 14,710 | 7.4 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 国道140号 | 9,024 | 17.1 |
| C7 | 甲府市落合町 | 県道甲府精進湖線 | 8,434 | 7.0 |

(2)道路条件

予測地点の断面模式図は図 8.1.25に示すとおりである。

(3)排出源の位置

排出源の配置は、「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」と同様とした。

(4)排出係数

予測に用いる排出係数は、「国土技術政策総合研究所資料 第 141 号 自動車排出係数の算出根拠」(平成 15 年 12 月 国土交通省国土技術政策総合研究所)に記載される排出係数とした。

予測に用いる排出係数は表 8.1.74に示すとおりである。

表8.1.74 予測に用いる排出係数 (g/km・台)

| 走行速度 (km/h) | 窒素酸化物 (g/km/台) | | 浮遊粒子状物質 (g/km/台) | |
|----------------|----------------|-------|------------------|-------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| 40 | 1.37 | 0.080 | 0.073 | 0.005 |
| 50 | 1.17 | 0.066 | 0.062 | 0.004 |
| 60 | 1.11 | 0.059 | 0.056 | 0.003 |

出典：国土技術政策総合研究所資料 第 141 号 自動車排出係数の算定根拠
平成 15 年 12 月 国土交通省 国土技術政策総合研究所

(5)気象条件

ア)予測に用いる気象データ

「8.1 3.資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る粉じん等」参照。

イ)気象条件

予測に用いた工事用車両の運行時間帯における風向出現割合及び平均風速は、表 8.1.75に示すとおりである。

表8.1.75(1) 風向出現頻度及び平均風速(山梨学院川田運動公園)

| | 有風時の風向別出現頻度及び平均風速 | | | | | | | | | | | | | | | | 弱風出現頻度(%) |
|-----------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | |
| 出現頻度(%) | 0.5 | 0.0 | 1.5 | 4.6 | 2.0 | 1.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.5 | 8.2 | 6.1 | 6.6 | 3.6 | 7.1 | 1.5 | 53.6 |
| 平均風速(m/s) | 2.0 | - | 1.8 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.6 | 2.2 | 2.0 | 2.4 | 3.3 | 1.9 | |

注1) 有風時とは風速が1.0m/sを超える場合、弱風出現頻度は風速1.0m/s以下の出現頻度

注2) 工事用車両の運行時間(9~12時、13~17時)を対象に集計した。

表8.1.75(2) 風向出現頻度及び平均風速(石和西小学校)

| | 有風時の風向別出現頻度及び平均風速 | | | | | | | | | | | | | | | | 弱風出現頻度(%) |
|-----------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | |
| 出現頻度(%) | 0.5 | 2.0 | 1.5 | 1.5 | 5.6 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 4.6 | 4.1 | 4.6 | 5.6 | 6.1 | 7.1 | 4.1 | 46.4 |
| 平均風速(m/s) | 1.8 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.3 | 2.2 | 1.5 | 1.6 | 1.4 | 1.7 | 1.4 | 1.4 | 1.8 | 2.3 | 2.4 | 4.4 | |

注1) 有風時とは風速が1.0m/sを超える場合、弱風出現頻度は風速1.0m/s以下の出現頻度

注2) 工事用車両の運行時間(9~12時、13~17時)を対象に集計した。

表8.1.75(3) 風向出現頻度及び平均風速(甲府南公民館)

| | 有風時の風向別出現頻度及び平均風速 | | | | | | | | | | | | | | | | 弱風出現頻度(%) |
|-----------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | |
| 出現頻度(%) | 5.1 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 1.0 | 1.5 | 4.1 | 3.6 | 3.6 | 7.1 | 1.0 | 2.6 | 8.2 | 35.7 |
| 平均風速(m/s) | 3.2 | 2.2 | 1.3 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 1.4 | 1.0 | 1.6 | 1.4 | 1.7 | 1.6 | 1.8 | 1.4 | 1.8 | 2.9 | |

注1) 有風時とは風速が1.0m/sを超える場合、弱風出現頻度は風速1.0m/s以下の出現頻度

注2) 工事用車両の運行時間(9~12時、13~17時)を対象に集計した。

(6) 排出源高さの風速設定

前述の気象データをもとに、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第2巻」(2007年9月10日 財団法人道路環境研究所)に基づき、次式により排出源高さの風速を求めた。

$$U = U_0(H/H_0)^P$$

ここで、

U : 排出源の高さH(m)の推定風速(m/s)

U₀ : 基準とする高さH₀(m)の風速(m/s)

P : べき指数

なお、べき指数の値は、予測地域が郊外にあることから、1/5とした。

(7)点煙源の排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の単位時間単位長さあたり排出量は、以下の式より求めた。

$$Ca = \left(\sum_{s=1}^{16} \frac{Rw_s \cdot fw_s}{u_s} + R \cdot f_c \right) \cdot Q$$

ここで、

- Ca : 年平均濃度 (ppm 又は mg/m³)
- Rw_s : プルーム式によって求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)
- R : パフ式によって求められた基準濃度 (s/m²)
- fw_s : 運行時間帯における年平均風向出現頻度
- u_s : 運行時間帯における年平均風向別平均風速 (m/s)
- f_c : 運行時間帯における年平均弱風時出現頻度
- Q : 単位時間単位長さあたり排出量 (ml/m・s 又は mg/m・s)
- s : 風向 (16 方位) の添字

また、Qは次式により求めた。

$$Q = V_w \cdot N_{HC} \cdot \frac{1}{3600 \cdot 24} \cdot \frac{1}{1000} \cdot \frac{N_d}{365} \cdot E$$

ここで、

- V_w : 換算係数 (ml/g、mg/g)
なお、換算係数は窒素酸化物の場合は 20、1 気圧で 523ml/g、
浮遊粒子状物質の場合は 1000mg/g
- N_{HC} : 工事用車両平均日交通量 (台/日)
- N_d : 年間工事日数 (日)
- E : 工事用車両の排出係数 (g/km・台)

(8)NOx 変換式

「8.1 1.自動車の走行に係る大気質」参照。

(9)月平均工事日数

月平均工事日数は、17.5 日/月とした。

b) 予測結果

各予測地点における予測結果は表 8.1.76に示すとおりである。

工事用車両の運行に係る二酸化窒素の寄与濃度の年平均値は 0.0001～0.0004ppm である。また、浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値は 0.0000～0.0001mg/m³ である。バックグラウンド濃度を含めた二酸化窒素の年平均値は 0.0129～0.0184ppm である。また、バックグラウンド濃度を含めた浮遊粒子状物質の年平均値は 0.0212～0.0251mg/m³ である。

なお、C5（笛吹市石和町河内）の二酸化窒素の予測値が大きい理由は、予測に用いた工事用車両台数が大きく、且つ発生源から予測点（敷地境界）までの距離が近いことに起因している（表 8.1.72、図 8.1.25参照）。

表8.1.76(1) 工事用車両の運行に係る二酸化窒素の予測結果（年平均値）

単位：ppm

| 番号 | 予測地点 | 工事用車両寄与濃度 | 既存道路寄与濃度 | バックグラウンド濃度 | 計 |
|----|-----------|-----------|----------|------------|--------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0002 | 0.0008 | 0.012 | 0.0130 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0001 | 0.0009 | 0.012 | 0.0130 |
| C3 | 甲府市和戸町 | 0.0001 | 0.0008 | 0.012 | 0.0129 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 0.0001 | 0.0033 | 0.015 | 0.0184 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 0.0004 | 0.0002 | 0.015 | 0.0156 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0002 | 0.0002 | 0.015 | 0.0154 |
| C7 | 甲府市落合町 | 0.0002 | 0.0000 | 0.013 | 0.0132 |

注)計は四捨五入前の数値で行っているため、表記の数値の合計は一致しない場合がある。

表8.1.76(2) 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

単位：mg/m³

| 番号 | 予測地点 | 工事用車両寄与濃度 | 既存道路寄与濃度 | バックグラウンド濃度 | 計 |
|----|-----------|-----------|----------|------------|--------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0000 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0000 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| C3 | 甲府市和戸町 | 0.0000 | 0.0002 | 0.021 | 0.0212 |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 0.0000 | 0.0009 | 0.023 | 0.0239 |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 0.0001 | 0.0001 | 0.023 | 0.0231 |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0001 | 0.0000 | 0.023 | 0.0231 |
| C7 | 甲府市落合町 | 0.0000 | 0.0000 | 0.025 | 0.0251 |

注 1) 寄与濃度は小数第 5 位を四捨五入した値であり、0.0000 の場合は 0 ではない。

注 2) 計は四捨五入前の数値で行っているため、表記の数値の合計は一致しない場合がある。

3)環境保全措置の検討

a)環境保全措置の検討

工事用車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を低減するための環境保全措置として、表 8.1.77に示す 1 案を検討した。

表8.1.77 環境保全措置の検討

| 環境保全措置 | 環境保全措置の内容 | 他の環境への影響 |
|---------------|--|------------------|
| 工事用車両の運行計画の配慮 | 工事用車両の分散運行や規制速度の遵守等の配慮により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。 | 騒音、振動への影響が軽減される。 |

b)検討結果の検証

事業者の実行可能な範囲内において、工事用車両の走行に係る環境影響をできる限り回避もしくは低減されているかどうかについて検証した結果、表 8.1.78に示すとおり、「工事用車両の運行計画の配慮」を採用した。

表8.1.78 環境保全措置の検証

| 環境保全措置 | 環境保全措置の検討結果 |
|---------------|---|
| 工事用車両の運行計画の配慮 | 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減が確実に見込める環境保全措置であることから、本環境保全措置を採用する。 |

c) 検討結果の整理

環境保全措置に採用した「工事用車両の運行計画の配慮」の効果、実施位置、他の環境への影響について整理した結果は表 8.1.79に示すとおりである。

表8.1.79 環境保全措置の整理

| | | |
|-----------|--|---------------|
| 実施主体 | 山梨県、国土交通省関東地方整備局 | |
| 実施内容 | 種類 | 工事用車両の運行計画の配慮 |
| | 位置 | 工事用車両が通行する道路 |
| 環境保全措置の効果 | 工事用車両の分散運行や規制速度の遵守等の配慮により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。 | |
| 環境保全措置の区分 | 低減 | |
| 効果の不確実性 | なし | |
| 他の環境への影響 | 騒音、振動への影響が軽減される。 | |

d) 事後調査

予測手法は科学的知見に基づいて設定されたものであり、予測の不確実性は小さいと考えられる。また、工事用車両の運行計画の配慮といった効果が確実に期待できる環境保全措置を実施するため、環境影響の程度が著しいものとなるおそれは小さいと考えられる。

したがって、事後調査は実施しないこととした。

4) 評価

a) 評価の手法

回避又は低減に係る評価

工事用車両の運行による大気質に係る環境影響が事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているかどうかを検討することにより評価した。

基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合性の検討については、表 8.1.80 に示す工事用車両の運行に係る二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値及び環境基準と比較することにより行った。

基準又は目標との整合に係る評価は、予測により求めた工事用車両の運行による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度を工事用車両の運行による二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値と比較することにより行い、あわせて、予測により求めた年平均値を日平均値の年間 98% 値(又は 2% 除外値)に換算した値を、環境基準と比較することにより行った。

なお、環境基準に係る評価の手順は「8.1 1. 自動車の走行に係る大気質」と同様である。

表8.1.80(1) 整合を図るべき基準又は目標(参考値)

| 項目 | 整合を図るべき基準又は目標 | |
|---------|---------------------------|---|
| 二酸化窒素 | 工事用車両の運行に係る二酸化窒素における参考値 | 工事用車両の運行による寄与濃度について、二酸化窒素が 0.004ppm 以内(年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値)にとどまるかどうか |
| 浮遊粒子状物質 | 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質における参考値 | 工事用車両の運行による寄与濃度について、浮遊粒子状物質が 0.009mg/m ³ 以内(年平均値の変動が横ばいと見なせる範囲の値)にとどまるかどうか |

注) 参考値とは、国等で整合を図るべき基準及び目標が定められていない場合、その項目の定量的な評価を行う目安として用いた値であり、「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 第 2 巻」(2007 年 9 月 10 日 財団法人道路環境研究所)に記載されている。

表8.1.80(2) 整合を図るべき基準又は目標(環境基準)

| 項目 | 整合を図るべき基準又は目標 | |
|---------|--|---|
| 二酸化窒素 | 二酸化窒素に係る環境基準について (昭和 53 年 7 月 11 日、環境庁告示第 38 号 改正:平成 8 年 10 月 25 日、環境庁告示第 74 号) | 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。 |
| 浮遊粒子状物質 | 大気の汚染に係る環境基準について (昭和 48 年 5 月 8 日、環境庁告示第 25 号 改正:平成 8 年 10 月 25 日、環境庁告示第 73 号) | 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。 |

b) 評価結果

回避又は低減に係る評価

運行ルートは対象道路及び関連事業道路の区域内を極力利用し、環境保全措置として工事用車両の運行計画の配慮を実施することで、環境負荷を低減している。

したがって、環境への影響は事業者の実行可能な範囲内で、回避又は低減が図られているものと評価する。

基準又は目標との整合性に係る評価

工事用車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の寄与濃度は表 8.1.81に示すとおりであり、工事用車両の運行による二酸化窒素・浮遊粒子状物質の参考値及び「二酸化窒素に係る環境基準について」、「大気の汚染に係る環境基準について」との整合が図られているものと評価する。

表8.1.81(1) 工事用車両の運行に係る二酸化窒素の評価結果（参考値）

| 番号 | 予測地点 | 工事用車両寄与濃度 (ppm) | 参考値 | 評価 |
|----|-----------|-----------------|------------|-------------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0002 | 0.004ppm以下 | 基準又は目標との整合が図られている |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0001 | | |
| C3 | 甲府市和戸町 | 0.0001 | | |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 0.0001 | | |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 0.0004 | | |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0002 | | |
| C7 | 甲府市落合町 | 0.0002 | | |

表8.1.81(2) 工事用車両の運行に係る二酸化窒素の評価結果（環境基準）

| 番号 | 予測地点 | 年平均値 (ppm) | 日平均値の年間98%値 (ppm) | 二酸化窒素に係る環境基準 | 評価 |
|----|-----------|------------|-------------------|---|-------------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0130 | 0.027 | 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 | 基準又は目標との整合が図られている |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0130 | 0.028 | | |
| C3 | 甲府市和戸町 | 0.0129 | 0.027 | | |
| C3 | 笛吹市石和町広瀬 | 0.0184 | 0.035 | | |
| C4 | 笛吹市石和町河内 | 0.0156 | 0.032 | | |
| C5 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0154 | 0.032 | | |
| C6 | 甲府市落合町 | 0.0132 | 0.028 | | |

表8.1.81(3) 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の評価結果（参考値）

| 番号 | 予測地点 | 工事用車両 寄与濃度 (mg/m ³) | 参考値 | 評価 |
|----|-----------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0000 | 0.009mg/m ³ 以下 | 基準又は目標との 整合が図られて いる |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0000 | | |
| C3 | 甲府市和戸町 | 0.0000 | | |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 0.0000 | | |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 0.0001 | | |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0001 | | |
| C7 | 甲府市落合町 | 0.0000 | | |

注)寄与濃度は小数第5位を四捨五入した値であり、0.0000の場合は0ではない。

表8.1.81(4) 工事用車両の運行に係る浮遊粒子状物質の評価結果（環境基準）

| 番号 | 予測地点 | 年平均値 (mg/m ³) | 日平均値の 年間2%除外値 (mg/m ³) | 浮遊粒子状物質 に係る環境基準 | 評価 |
|----|-----------|------------------------------|--|--|---------------------------|
| C1 | 甲府市桜井町(1) | 0.0212 | 0.053 | 1時間値の1日平 均値が0.10mg/m ³ 以 下であること | 基準又は目標との 整合が図られて いる |
| C2 | 甲府市桜井町(2) | 0.0212 | 0.053 | | |
| C3 | 甲府市和戸町 | 0.0212 | 0.053 | | |
| C4 | 笛吹市石和町広瀬 | 0.0239 | 0.058 | | |
| C5 | 笛吹市石和町河内 | 0.0231 | 0.057 | | |
| C6 | 笛吹市石和町東油川 | 0.0231 | 0.057 | | |
| C7 | 甲府市落合町 | 0.0251 | 0.061 | | |