

第8章 環境に及ぼす影響の内容 及び程度並びにその評価

8.1 大気汚染

第8章 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.1 大気汚染

8.1.1 現況調査

(1) 調査事項

工事の完了後における自動車の走行に伴う排出ガスが、大気質に影響を及ぼすことが考えられることから、以下の調査項目を選定しました。

- ア 大気質の状況（二酸化窒素（NO₂）、浮遊粒子状物質（SPM））
- イ 気象の状況（風向・風速）
- ウ 地形及び地物の状況
- エ 土地利用の状況
- オ 発生源の状況
- カ 自動車交通量等の状況
- キ 法令による基準等

(2) 調査地域

調査地域は、「東京都環境影響評価技術指針（付解説）」（平成26年3月 東京都環境局）を参考に、自動車の走行に伴う排出ガスが大気質に直接的に影響を与えると予想される範囲を対象として、計画道路の道路端から150m程度の範囲としました。

(3) 調査方法

ア 大気質の状況

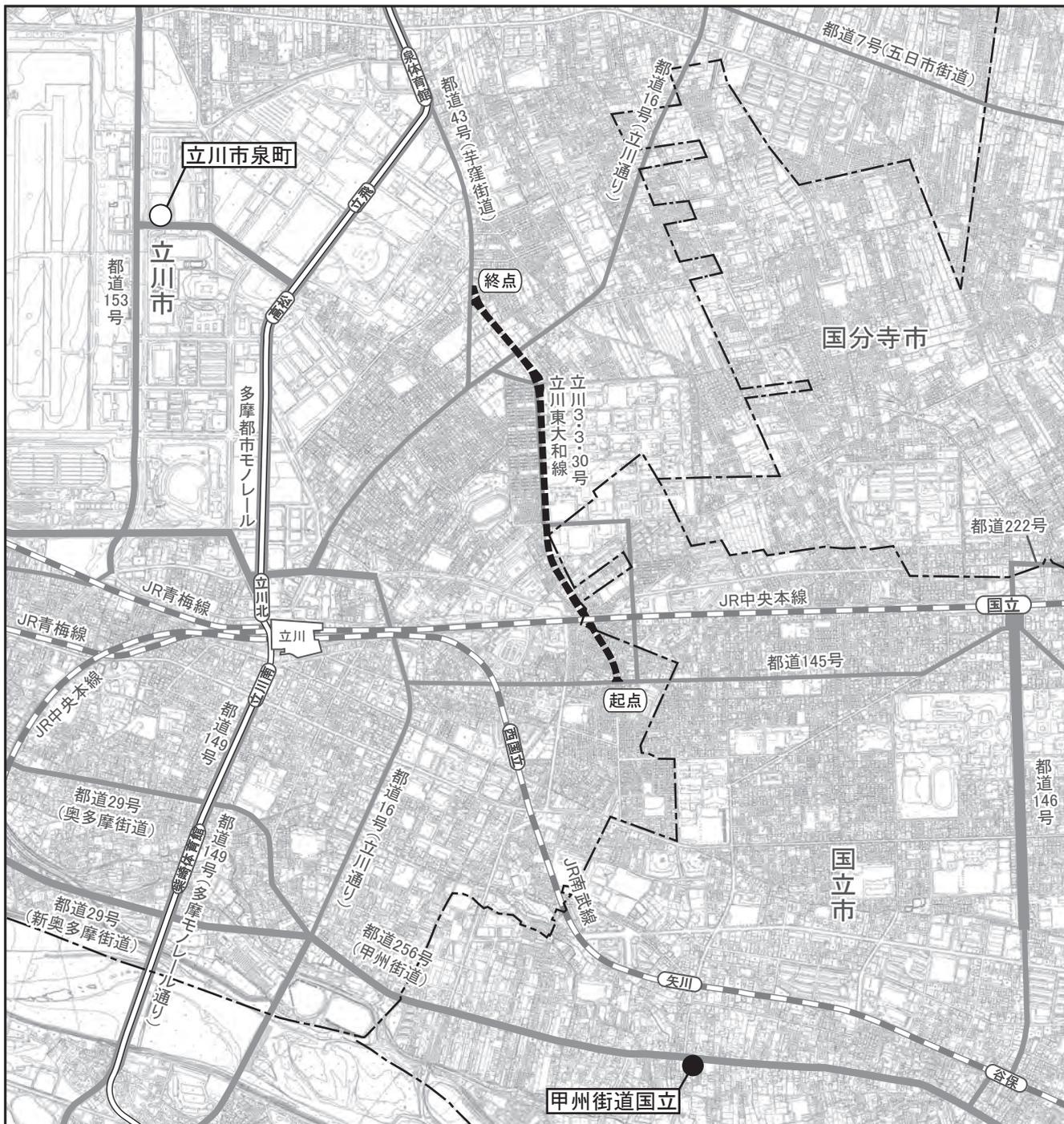
a 既存資料調査

調査項目及び調査地点とした測定局は表8.1-1、調査地点とした測定局の位置は図8.1-1に示すとおりです。

既存資料調査は、東京都が管理している大気汚染常時監視測定局のうち、計画道路に最も近い一般環境大気測定局（以下「一般局」といいます。）である立川市泉町測定局及び自動車排出ガス測定局（以下「自排局」といいます。）である甲州街道国立測定局の測定結果を整理しました。

表 8.1-1 既存資料調査地点（大気質）

調査項目	区 分	測定局名（所在地）
大気質の状況 ・ 二酸化窒素（NO ₂ ） ・ 浮遊粒子状物質（SPM）	一般環境 大気測定局	立川市泉町測定局 （立川市泉町 1156-9）
	自動車排出 ガス測定局	甲州街道国立測定局 （国立市谷保 6208）



凡例

- : 計画道路
- - - - : 市界
- : 主要道路(都道)
- : 一般環境大気測定局(東京都設置)
- : 自動車排出ガス測定局(東京都設置)



図8.1-1
大気測定局位置図(既存資料調査)

資料:「大気汚染常時測定局測定結果報告(平成29年度年報)」(平成30年10月 東京都環境局)

b 現地調査

① 調査期間及び調査地点

調査期間は表8.1-2に、調査地点は表8.1-3及び図8.1-2に示すとおりです。

調査期間は、平成29年度の春季から冬季までの四季各7日間としました。現地調査地点は、周辺の土地利用状況等を考慮し、計画道路及びその周辺を代表する地点として、一般環境を3地点、道路沿道環境を4地点の合計7地点を設定しました。

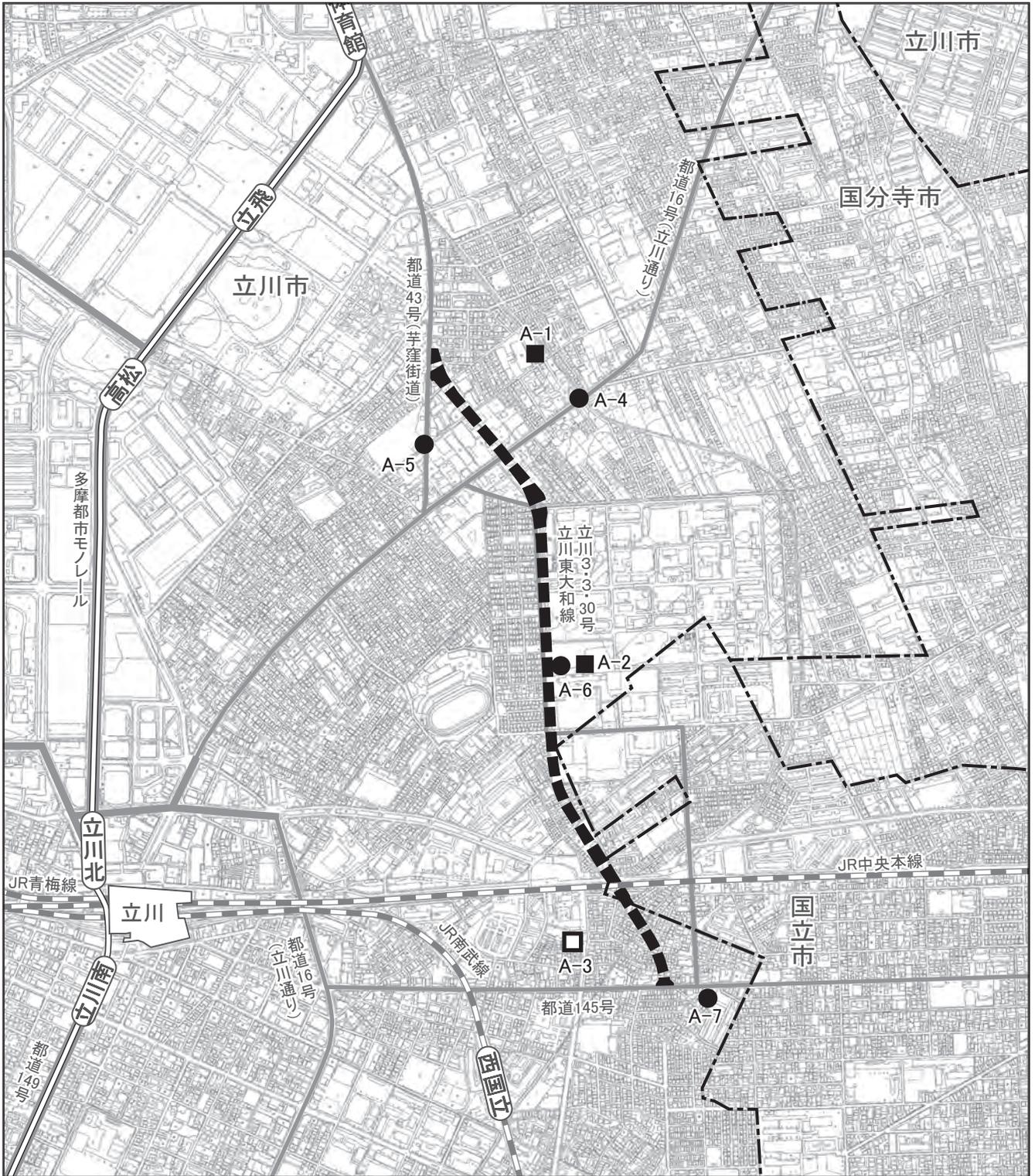
表 8.1-2 現地調査期間（大気質及び気象）

季節	調査期間
春季	平成29年 5月21日～ 5月27日
夏季	平成29年 7月21日～ 7月27日
秋季	平成29年 10月10日～ 10月16日
冬季	平成30年 1月18日～ 1月24日

表 8.1-3 現地調査地点（大気質及び気象）

調査項目	区分	地点番号	所在地（調査地点）
大気質の状況 ・二酸化窒素（NO ₂ ） ・浮遊粒子状物質（SPM）	一般環境	A-1	立川市栄町 4-6-2 付近 （さかえ会館）
		A-2	立川市曙町 3-30 付近 （曙町運動広場）
		A-3	立川市羽衣町 1-12-1 付近 （緑川第一公園）
	道路沿道	A-4	立川市栄町 3-22 付近 （栄緑地）
		A-5	立川市栄町 3-5 付近 （南砂川第一歩道橋下）
		A-6	立川市曙町 3-30 付近 （曙町運動広場）
		A-7	立川市羽衣町 2-11-7 付近 （東立川公園）
気象の状況 ・風向 ・風速	一般環境	A-1	立川市栄町 4-6-2 付近 （さかえ会館）
		A-2	立川市曙町 3-30 付近 （曙町運動広場）

注) 地点番号は、図8.1-2に示すとおりです。



- 凡 例
- : 計画道路
 - : 市界
 - : 主要道路(都道)
 - : 一般環境調査地点(大気質・気象)
 - : 一般環境調査地点(大気質)
 - : 道路沿道調査地点(大気質)

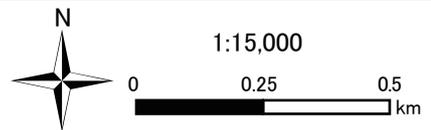


図 8.1-2
大気質及び気象調査地点図
(現地調査)

② 調査方法

大気質の調査方法は、表8.1-4に示すとおりです。

大気質の調査方法は、「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)及び「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に定める調査方法に準拠しました。

表 8.1-4 大気質の調査方法

物質名	調査方法	観測高さ
二酸化窒素 (NO ₂)	オゾンを用いた化学発光法	地上 1.5m
浮遊粒子状物質 (SPM)	ベータ線吸収法	地上 3.0m

イ 気象の状況

a 既存資料調査

調査地点は、図8.1-1に示すとおりです。

東京都が管理している立川市泉町測定局(一般局)の測定結果を整理しました。

b 現地調査

① 調査地点及び調査期間

調査地点は、表8.1-3及び図8.1-2に示すとおりです。

一般環境調査地点の地点A-1及び地点A-2に設定し、調査期間は大気質と同期間としました。

② 調査方法

気象の調査方法は、表8.1-5に示すとおりです。

気象の調査方法は、「地上気象観測指針」(平成14年3月 気象庁)に定める方法に準拠しました。

表 8.1-5 気象の調査方法

項目	調査方法	観測高さ
風向・風速	風車型微風向風速計を用いて、10分間の平均値を測定	地上 10m

ウ 地形及び地物の状況

既存資料の収集・整理及び現地調査を行いました。

エ 土地利用の状況

既存資料の収集・整理及び現地調査を行いました。

オ 発生源の状況

既存資料の収集・整理及び現地調査を行いました。

カ 自動車交通量等の状況

a 既存資料調査

「全国道路・街路交通情勢調査」(道路交通センサス(平成27年度))(平成29年11月 東京都建設局)から、計画道路及びその周辺の観測結果を整理しました。

b 現地調査

① 調査地点及び調査日時

調査地点は、表8.1-6及び図8.1-3に示すとおりです。

自動車交通量は計画道路周辺の主要な交差点5地点、平均走行速度は道路交通騒音測定付近5地点を対象としました。

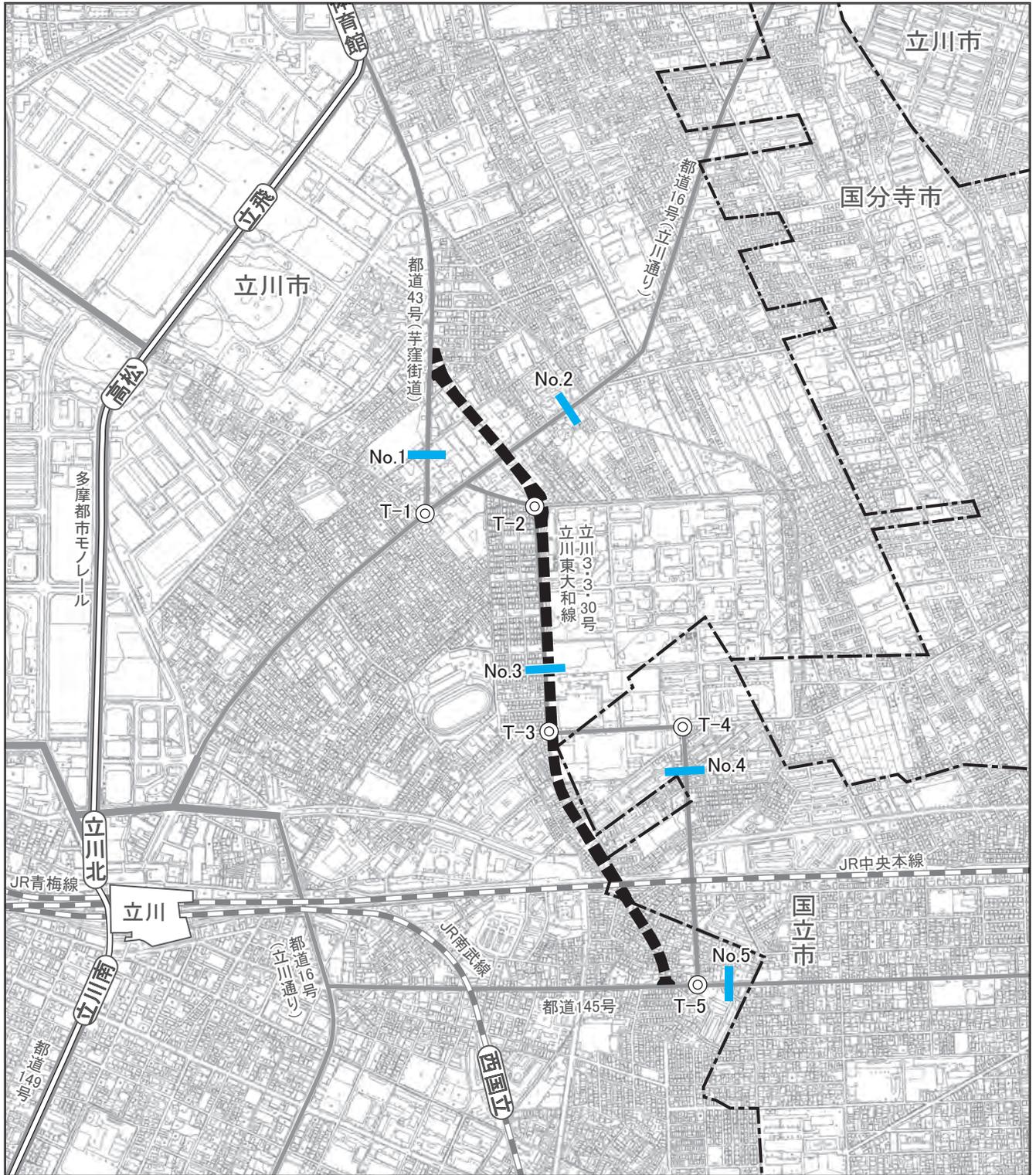
調査日時は、平成29年10月11日(水曜日)午前7時から翌日午前7時までの24時間としました。

表 8.1-6 自動車交通量の調査地点

調査項目	地点番号	所在地(調査地点)
交通量	T-1	立川市栄町 3-1 地先(高松町二丁目交差点)
	T-2	立川市栄町 3-62 地先(東立川駐屯地北交差点※)
	T-3	立川市曙町 3-29 地先(立川二中前交差点)
	T-4	国立市北 3-30 地先(多摩車検事務所前交差点)
	T-5	立川市羽衣町 2-4 地先(羽衣町二丁目交差点)
平均走行速度	No. 1	立川市高松町 1-31 地先
	No. 2	立川市栄町 3-49 地先
	No. 3	立川市曙町 3-30 地先
	No. 4	国立市北 3-27 地先
	No. 5	立川市羽衣町 2-3 地先

注) 地点番号は、図 8.1-3 に示すとおりです。

※ 地点 T-2 については、交差点名称がないため、仮称としました。



- 凡例
- : 計画道路
 - : 市界
 - : 主要道路(都道)
 - ◎ : 自動車交通量調査地点(24時間)
 - : 平均走行速度調査地点

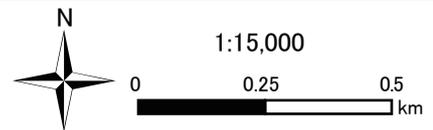


図 8.1-3
自動車交通量等調査地点図(現地調査)

② 調査方法

自動車交通量については、表8.1-7に示す車種分類に基づき、ハンドカウンターを用いて、交差点に流出入する車両を1時間ごとに方向別、時刻別に観測しました。

平均走行速度については、測定時間内の走行状態を代表する車両を上下方向別に各10台程度選び、その走行速度を測定位置前後約30m程度区間内の通過秒数(ストップウォッチで計測)から求め、上下方向それぞれの平均値を算出し求めました。

表 8.1-7 車種分類

区 分		車種分類
自動車類	小型車類	乗用車(ナンバープレート頭番号3, 5, 7の車両)
		小型貨物(ナンバープレート頭番号4, 6の車両)
	大型車類	普通貨物(ナンバープレート頭番号1, 9, 0の車両)
		バス(ナンバープレート頭番号2の車両)
二輪車		二輪車(自動二輪車、原動機付自転車)

注) ナンバープレート頭番号8の車両は、その形状から小型車類又は大型車類に分類しました。

キ 法令による基準等

環境基本法に基づく「二酸化窒素に係る環境基準について」、「大気汚染に係る環境基準について」を整理しました。

(4) 調査結果

ア 大気質の状況

a 既存資料調査

既存資料調査における大気質の測定結果は、表8.1-8及び図8.1-4(1)及び(2)に示すとおりです。

過去5年間の二酸化窒素(NO₂)の日平均値の年間98%値は、立川市泉町測定局0.026ppm～0.031ppm及び甲州街道国立測定局0.033ppm～0.039ppmとなっており、いずれの測定局においても環境基準を達成しています。

また、過去5年間の浮遊粒子状物質(SPM)の日平均値の年間2%除外値は、立川市泉町測定局0.033mg/m³～0.063mg/m³及び甲州街道国立測定局0.037mg/m³～0.056mg/m³となっており、いずれの測定局においても環境基準を達成しています。

表 8.1-8 大気質の測定結果(既存資料調査)

(単位: NO₂はppm、SPMはmg/m³)

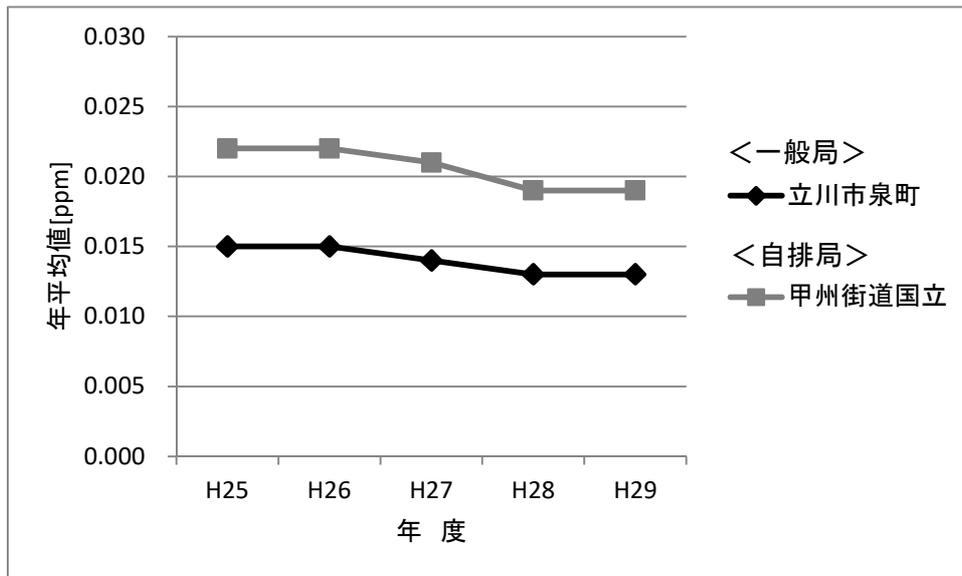
項目	測定局名		年度	測定結果		判定 ^{※2}	環境基準
				年平均値	日平均値 (年間98%値 又は年間2% 除外値) ^{※1}		
二酸化窒素 (NO ₂)	一般局	立川市 泉町	25	0.015	0.031	○	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。 (年間における1日平均値のうち低い方から98%に当たる値(年間98%値)で評価する。)
			26	0.015	0.028	○	
			27	0.014	0.028	○	
			28	0.013	0.026	○	
			29	0.013	0.027	○	
	自排局	甲州街道 国立	25	0.022	0.039	○	
			26	0.022	0.036	○	
			27	0.021	0.035	○	
			28	0.019	0.033	○	
			29	0.019	0.035	○	
浮遊 粒子状 物質 (SPM)	一般局	立川市 泉町	25	0.022	0.063	○	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。 (年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲にあるものを除外した値(年間2%除外値)で評価する。)
			26	0.019	0.048	○	
			27	0.017	0.041	○	
			28	0.015	0.036	○	
			29	0.015	0.033	○	
	自排局	甲州街道 国立	25	0.021	0.056	○	
			26	0.021	0.052	○	
			27	0.021	0.047	○	
			28	0.018	0.039	○	
			29	0.019	0.037	○	

注) 測定局の位置は、図8.1-1に示すとおりです。

※1 日平均値については、NO₂が年間98%値、SPMが年間2%除外値

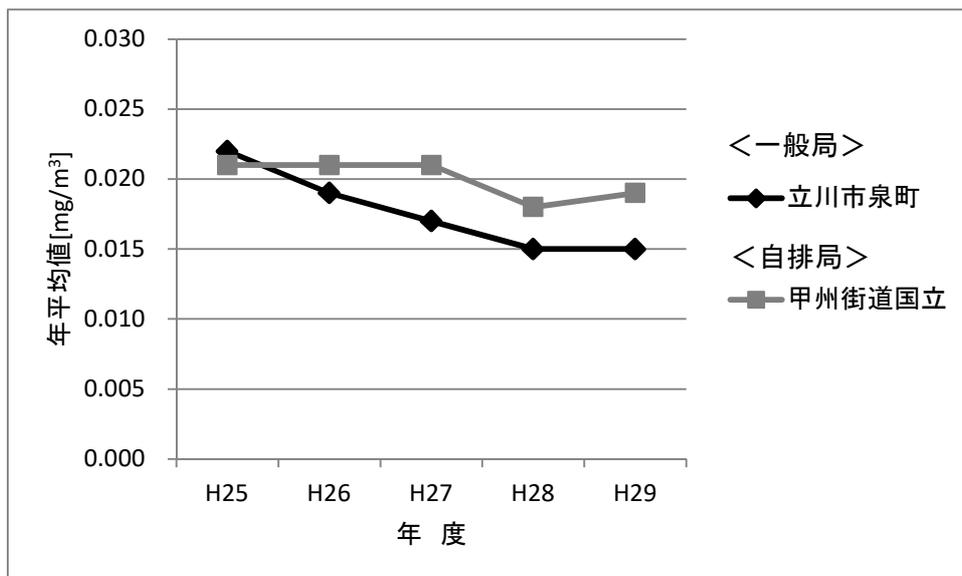
※2 判定 ○: 基準を達成している ×: 基準を達成していない

資料: 「大気汚染常時測定局測定結果報告(平成29年度年報)」(平成30年10月 東京都環境局)



資料:「大気汚染常時測定局測定結果報告(平成29年度年報)」(平成30年10月 東京都環境局)

図 8.1-4(1) 二酸化窒素(年平均値)の経年変化



資料:「大気汚染常時測定局測定結果報告(平成29年度年報)」(平成30年10月 東京都環境局)

図 8.1-4(2) 浮遊粒子状物質(年平均値)の経年変化

b 現地調査

現地調査における大気質の測定結果は、表8.1-9に示すとおりです。

二酸化窒素(NO₂)については、一般環境調査地点3地点の四季平均値は0.012ppm～0.013ppm、道路沿道調査地点4地点の四季平均値は0.013ppm～0.015ppmでした。一般環境、道路沿道ともに、冬季において二酸化窒素(NO₂)の濃度が高くなる傾向が見られました。

浮遊粒子状物質(SPM)については、一般環境調査地点3地点の四季平均値は0.016mg/m³～0.017mg/m³、道路沿道調査地点4地点の四季平均値は0.016mg/m³～0.017mg/m³でした。一般環境、道路沿道ともに、春季において浮遊粒子状物質(SPM)の濃度が高くなる傾向が見られました(資料編14ページ参照)。

表 8.1-9 大気質の測定結果(現地調査)

(単位: NO₂は ppm、SPMは mg/m³)

項目	区分	地点番号	所在地 (調査地点)	期間平均値				四季平均値
				春季	夏季	秋季	冬季	
二酸化窒素 (NO ₂)	一般環境	A-1	立川市栄町 4-6-2 付近 (さかえ会館)	0.012	0.008	0.013	0.019	0.013
		A-2	立川市曙町 3-30 付近 (曙町運動広場)	0.011	0.008	0.013	0.015	0.012
		A-3	立川市羽衣町 1-12-1 付近 (緑川第一公園)	0.012	0.008	0.012	0.018	0.013
	道路沿道	A-4	立川市栄町 3-22 付近 (栄緑地)	0.015	0.010	0.015	0.021	0.015
		A-5	立川市栄町 3-5 付近 (南砂川第一歩道橋下)	0.014	0.010	0.015	0.022	0.015
		A-6	立川市曙町 3-30 付近 (曙町運動広場)	0.012	0.009	0.013	0.019	0.013
		A-7	立川市羽衣町 2-11-7 付近 (東立川公園)	0.013	0.009	0.015	0.019	0.014
浮遊 粒子状 物質 (SPM)	一般環境	A-1	立川市栄町 4-6-2 付近 (さかえ会館)	0.021	0.014	0.015	0.014	0.016
		A-2	立川市曙町 3-30 付近 (曙町運動広場)	0.014	0.014	0.021	0.017	0.017
		A-3	立川市羽衣町 1-12-1 付近 (緑川第一公園)	0.022	0.015	0.020	0.012	0.017
	道路沿道	A-4	立川市栄町 3-22 付近 (栄緑地)	0.020	0.015	0.017	0.014	0.017
		A-5	立川市栄町 3-5 付近 (南砂川第一歩道橋下)	0.021	0.015	0.018	0.015	0.017
		A-6	立川市曙町 3-30 付近 (曙町運動広場)	0.017	0.014	0.019	0.017	0.017
		A-7	立川市羽衣町 2-11-7 付近 (東立川公園)	0.020	0.013	0.017	0.014	0.016

注) 地点番号は、図 8.1-2 に示すとおりです。

イ 気象の状況

a 既存資料調査

既存資料調査における気象の測定結果は表8.1-10に、風配図は図8.1-5に示すとおりです。

平成29年度の気象状況として、年平均気温は14.8℃、年平均風速は1.3m/s、年間最多風向は北となっています(資料編13ページ参照)。

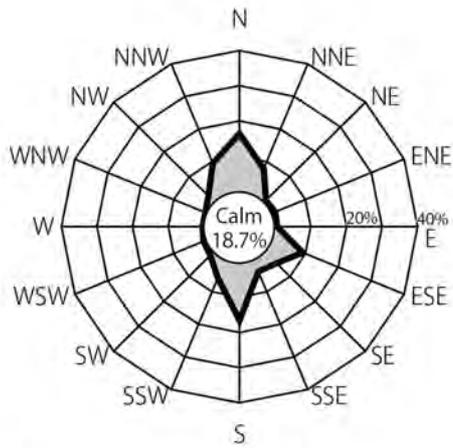
過去5年間では、平均気温は14.8℃～15.6℃、平均風速は1.3m/s～1.5m/s、最多風向は北で推移しています。

表 8.1-10 気象の測定結果(既存資料調査)

年	気温(℃)			風速(m/s)		最多風向
	年平均	最高	最低	平均	最大	
平成25年度	15.6	37.7	-3.5	1.5	10.9	北
平成26年度	14.9	35.9	-3.1	1.4	9.7	北
平成27年度	15.4	36.6	-3.8	1.3	8.3	北
平成28年度	15.3	36.7	-4.6	1.4	9.9	北
平成29年度	14.8	35.1	-6.9	1.3	9.3	北

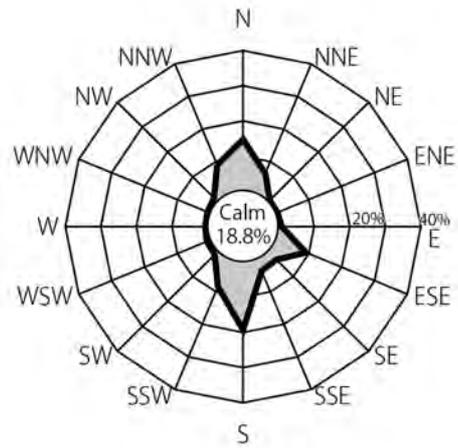
資料:「大気汚染測定結果ダウンロード」
(平成30年9月閲覧 東京都環境局ホームページ)

【春季】 3月～5月



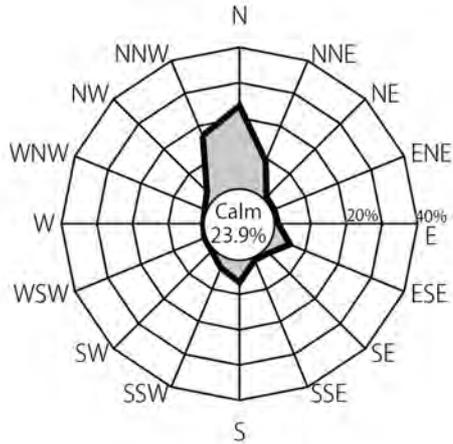
平均風速=1.5m/s

【夏季】 6月～8月



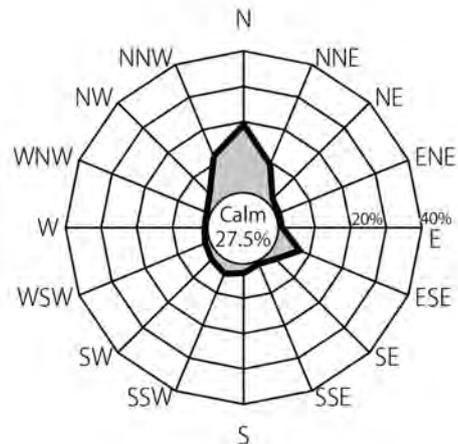
平均風速=1.4m/s

【秋季】 9月～11月



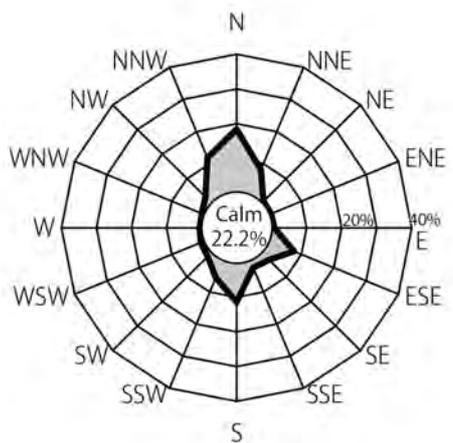
平均風速=1.1m/s

【冬季】 12月～2月



平均風速=1.0m/s

【年間】



平均風速=1.3m/s

凡例

	風向出現率 (%)
Calm	静穏 (風速 0.4m/s 以下)

図 8.1-5 立川市泉町測定局における風配図 (平成 29 年度)

b 現地調査

現地調査における気象の測定結果は表8.1-11に、風配図は図8.1-6(1)及び(2)に示すとおりです。

地点A-1では、夏季に日平均値の最高値3.0m/sで北北西(NNW)の風が最多風向となっています。地点A-2では、夏季に日平均値の最高値2.3m/sで北北西(NNW)の風が最多風向となっています(資料編13ページ及び14ページ参照)。

地点A-1及び地点A-2共に、四季の風配図は同様の傾向を示し、平均風速も1m/s～2m/s前後となっています。

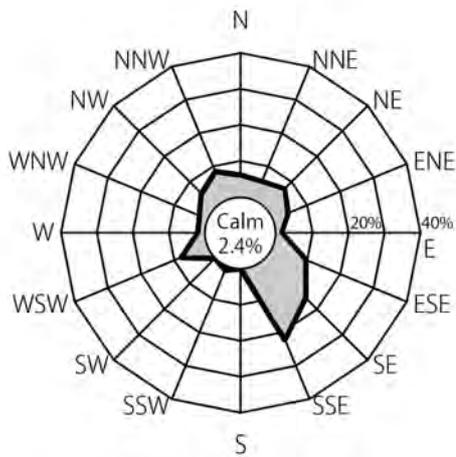
表 8.1-11 気象の測定結果(現地調査)

(単位:m/s)

地点番号	項目		春季	夏季	秋季	冬季	四季	
A-1	最多風向		SSE	SE	NNW	NW	NNW	
	風速	期間平均値	1.8	1.8	1.4	1.5	1.6	
		日平均値	最大	2.6	3.0	1.9	2.2	3.0
			最小	0.9	0.9	1.1	1.0	0.9
		1時間値	最大	5.3	4.8	2.8	6.0	6.0
			最小	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
A-2	最多風向		SSE	SSE	NNW	NNW	NNW	
	風速	期間平均値	1.3	1.3	0.8	1.3	1.2	
		日平均値	最大	2.0	2.3	1.2	1.8	2.3
			最小	0.6	0.6	0.5	0.9	0.5
		1時間値	最大	4.0	3.7	2.1	4.9	4.9
			最小	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0

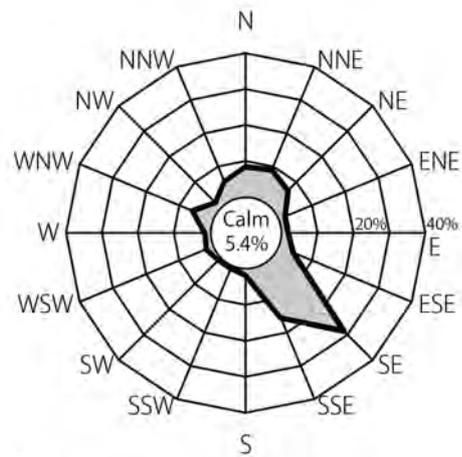
注) 地点番号は、図 8.1-2 に示すとおりです。

【春季】平成29年5月21日～5月27日



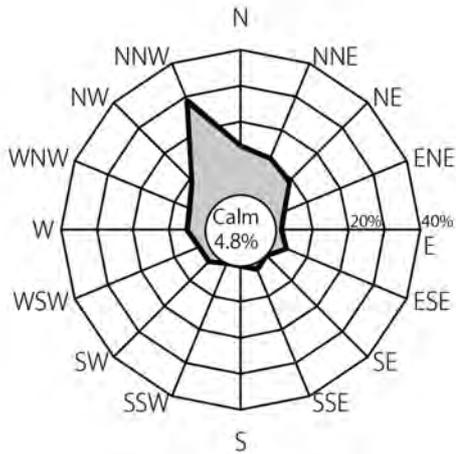
平均風速=1.8m/s

【夏季】平成29年7月21日～7月27日



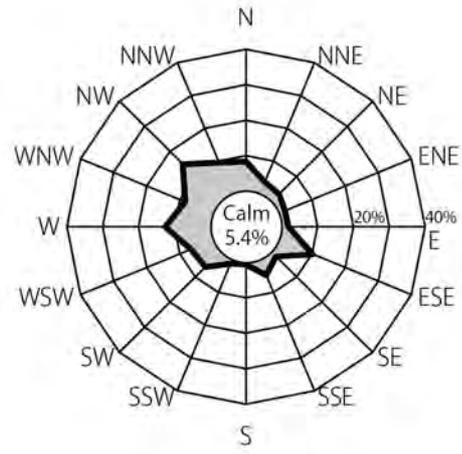
平均風速=1.8m/s

【秋季】平成29年10月10日～10月16日



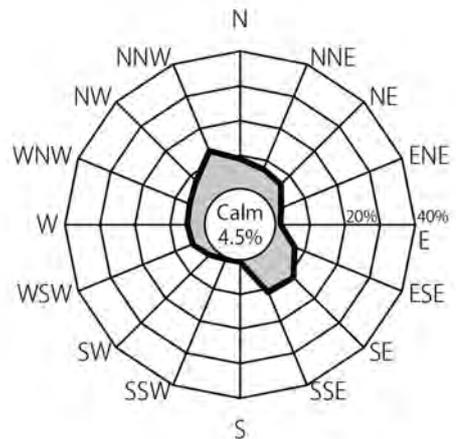
平均風速=1.4m/s

【冬季】平成30年1月18日～1月24日



平均風速=1.5m/s

【四季】



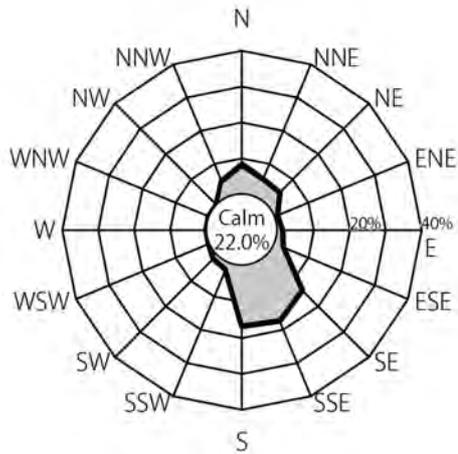
平均風速=1.6m/s

凡例

	風向出現率 (%)
Calm	静穏 (風速 0.4m/s 以下)

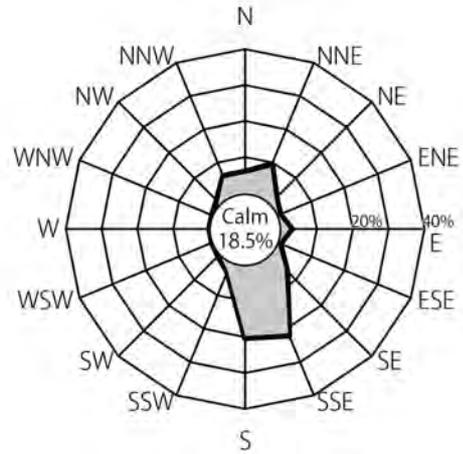
図 8.1-6(1) 現地調査地点 A-1 における風配図 (四季)

【春季】平成29年5月21日～5月27日



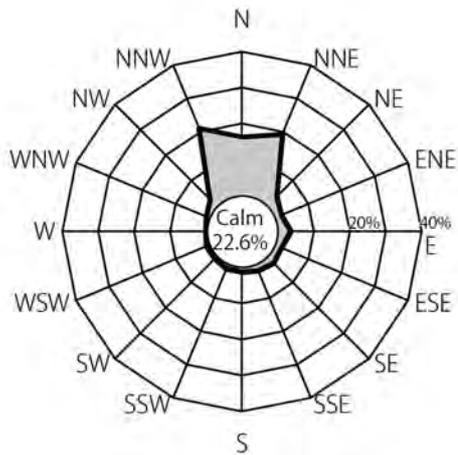
平均風速=1.3m/s

【夏季】平成29年7月21日～7月27日



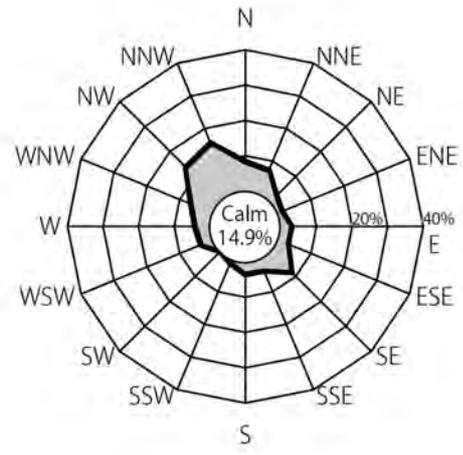
平均風速=1.3m/s

【秋季】平成29年10月10日～10月16日



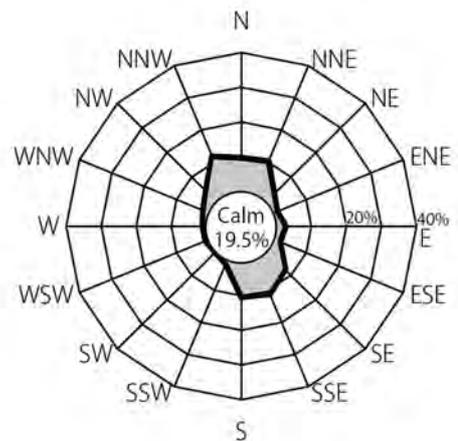
平均風速=0.8m/s

【冬季】平成30年1月18日～1月24日



平均風速=1.3m/s

【四季】



平均風速=1.2m/s

凡例

	風向出現率 (%)
Calm	静穏 (風速 0.4m/s 以下)

図 8.1-6(2) 現地調査地点 A-2 における風配図 (四季)

ウ 地形及び地物の状況

計画道路及びその周辺の地形の状況は、図8.1-7及び図8.1-8に示すとおりです。

計画道路及びその周辺は、台地に当たる立川段丘上に位置しています。計画道路及びその周辺は標高70m～80m程度で、南東に向かって緩やかに低くなる地形となっています。また、立川段丘の東側は、高低差約10m～20mの段丘上の浅い谷を経て、武蔵野段丘に推移します。

計画道路沿道は低層独立住宅が比較的多く、陸上自衛隊東立川駐屯地や学校等も立地しています。計画道路沿道の建物は、2階以下の建物が多数を占め、一部、3階以上の建物も見られます(資料編22ページ参照)。

エ 土地利用の状況

計画道路及びその周辺の土地利用現況は、図8.1-9に示すとおりです。

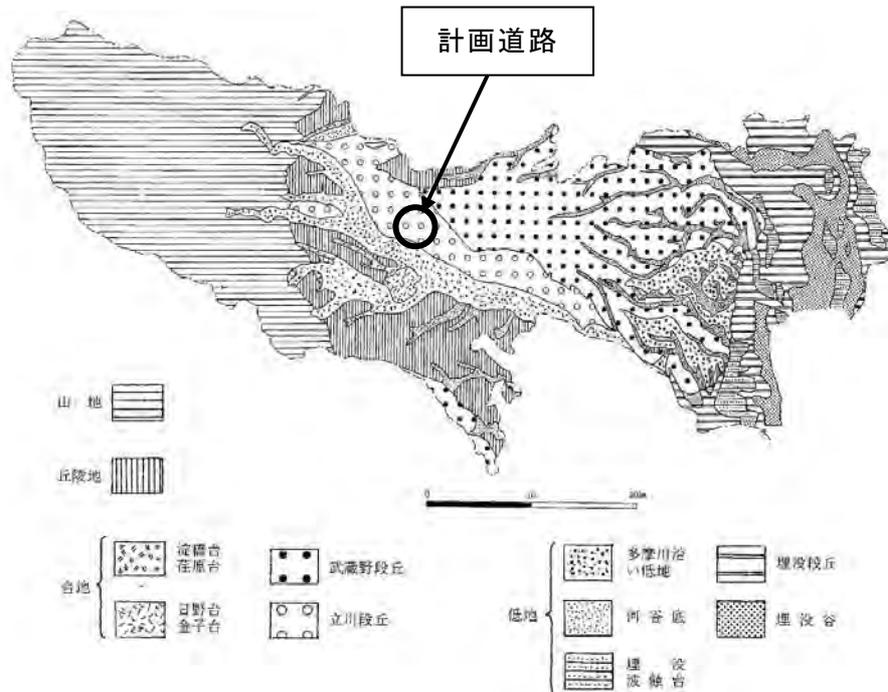
計画道路沿道の北側は、都道43号(芋窪街道)から都道16号(立川通り)まで専用商業施設や専用工場が立地しており、都道16号(立川通り)より南側は独立住宅が多くなりますが、教育文化施設等も立地しています。

また、計画道路及びその周辺における都市計画法に基づく用途地域等の指定状況は、図8.1-10に示すとおりです。

計画道路周辺の大部分が、第一種低層住宅専用地域となっており、そのほかは、第一種住居専用地域、準工業地域、第一種中高層住宅専用地域及び商業地域となっています。

なお、計画道路及びその周辺の公共施設等の所在状況は、表8.1-12及び図8.1-11に示すとおりです。

計画道路沿道の西側には、都市公園・緑地が立地しており、東側には学校教育施設等が立地しています。



資料:「東京都総合地盤図(Ⅱ) 山の手・北多摩地区」(平成2年8月 東京都土木研究所)

図8.1-7 地形分類図(1)



凡例

—— : 計画道路

—— : 市界

【台地】

M-I : 武蔵野段丘面Ⅰ

M-II : 武蔵野段丘面Ⅱ

Tc-t : 立川段丘面

SV : 青柳段丘面

SV : 段丘上の浅い谷

—— : 段丘崖

【低地】

rb : 河川敷(堤外地を含む。)

【その他】

—— : 推定断層及び顕著なリニアメント

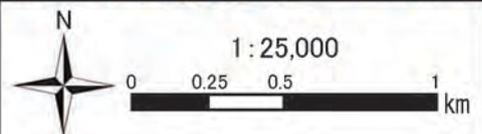
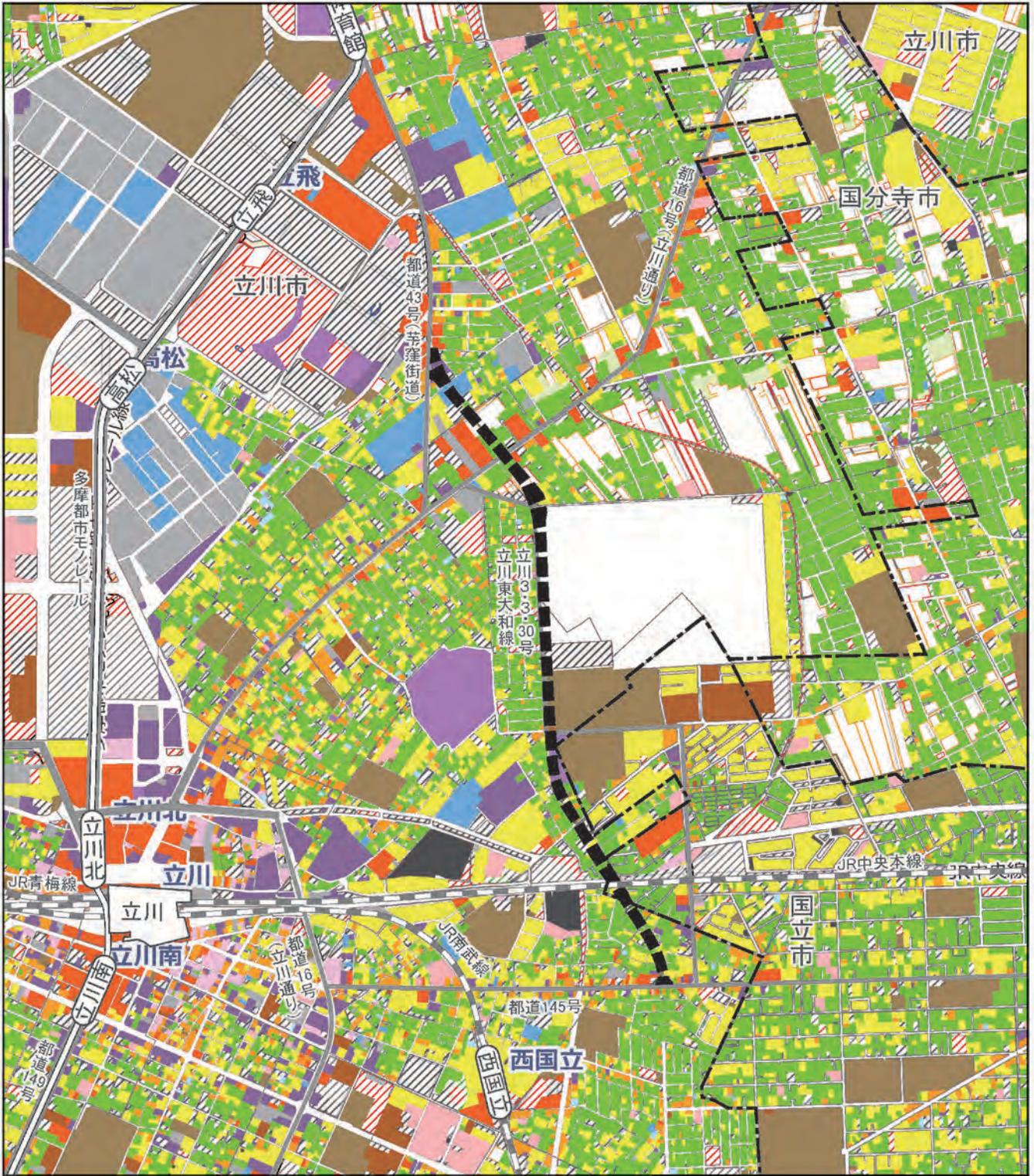


図8.1-8

地形分類図(2)

資料:「5万分の1都道府県土地分類基本調査(川越・青梅)」(平成8年3月 東京都)



- 凡例
- | | | |
|--------------|-----------------|--------------|
| ■■■■: 計画道路 | -----: 市界 | ——: 主要道路(都道) |
| ■: 官公庁施設 | ■: 集合住宅 | □: 鉄道・港湾等 |
| ■: 教育文化施設 | ■: 専用工場 | □: 田 |
| ■: 厚生医療施設 | ■: 住居併用工場 | □: 畑 |
| ■: 供給処理施設 | ■: 倉庫・運輸関係施設 | □: 樹園地 |
| ■: 事務所建築物 | ■: 農林漁業施設 | □: 水面・河川・水路 |
| ■: 専用商業施設 | ///: 屋外利用地・仮設建物 | ///: 原野 |
| ■: 住商併用施設 | □: その他 | ///: 森林 |
| ■: 宿泊・遊興施設 | ///: 公園、運動場等 | |
| ■: スポーツ・興行施設 | ///: 未利用地等 | |
| ■: 独立住宅 | □: 道路 | |

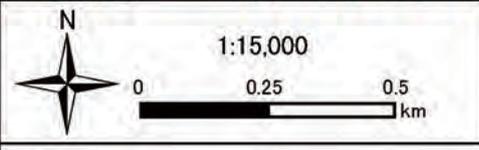
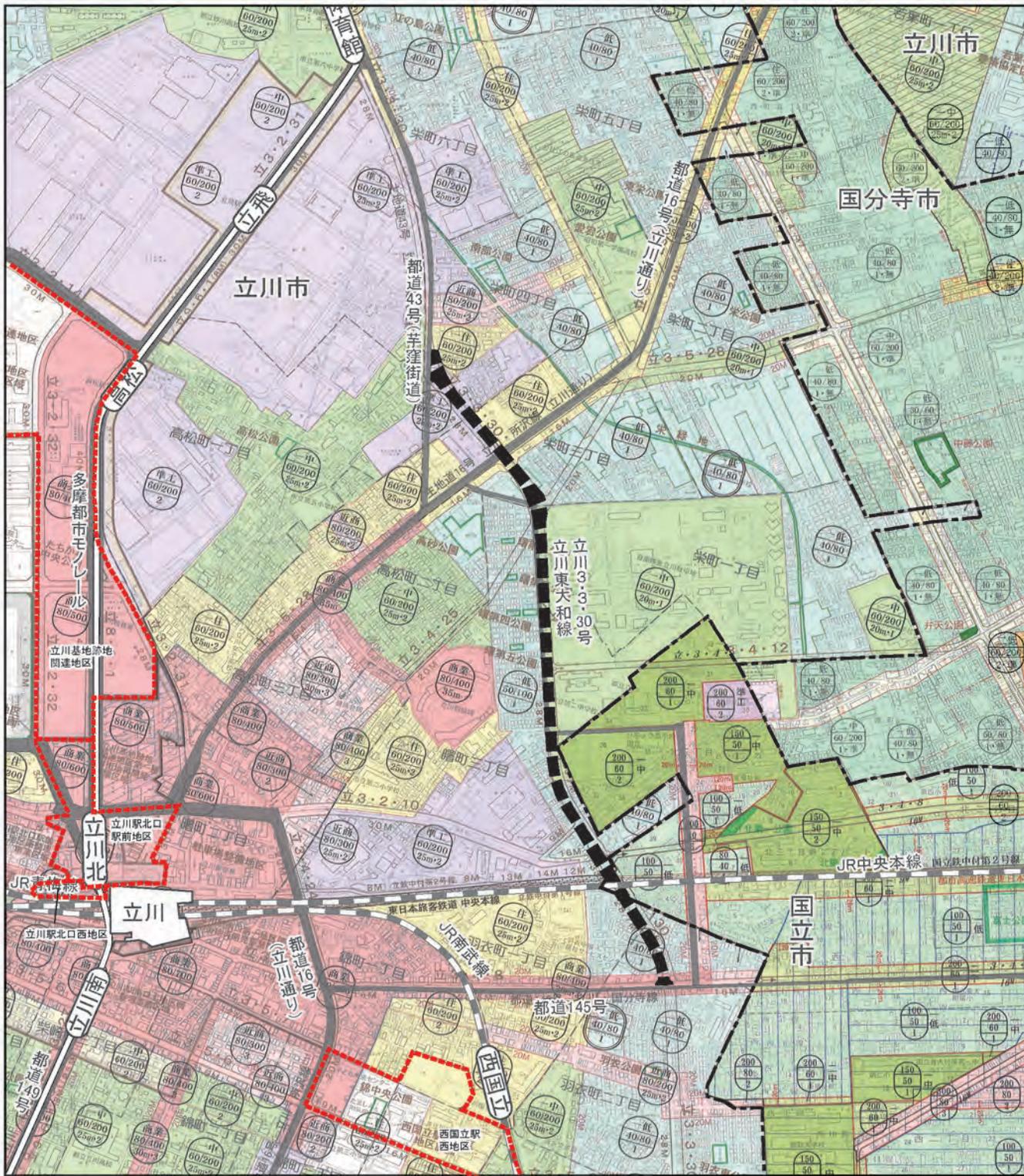


図 8.1-9
土地利用現況図

資料:「東京都土地利用現況図[建物用途別](多摩都市部)」(平成24年現在 東京都都市整備局)



凡例

- : 計画道路
- : 市界
- : 主要道路(都道)

【立川市】【国立市】【国分寺市】

- : 第1種低層住居専用地域
- : 第1種中高層住居専用地域
- : 第2種中高層住居専用地域
- : 第1種住居地域
- : 第2種住居地域
- : 近隣商業地域
- : 商業地域
- : 準工業地域
- 済未 : 都市計画公園・緑地
- : 地区計画
- : 生産緑地地区

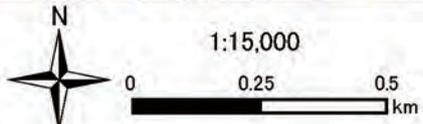


図 8.1-10
用途地域等指定図

資料:「立川市都市計画図」(平成 28年3月 立川市)
 「国立市都市計画図」(平成 29年3月 国立市)
 「国分寺市都市計画図」(平成 27年 11月 国分寺市)