

(b) 交通条件

予測対象とした交通条件は、「2.2 交通混雑 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価」で実施した交通流シミュレーションより、スタジアム休日試合日(25,000人)とアリーナ(18,200人)の退場時が重なった状況を想定し、最も混雑する時間帯として終了後2時間を対象とした。

予測に用いた平均速度は、表 12.1-25 に示すとおりである。

表 12.1-25 対策前後の平均速度

時刻	距離 (m)	対策前		対策後	
		通過時間 (秒)	平均速度 (km/h)	通過時間 (秒)	平均速度 (km/h)
18:00～18:10	495	119.1	15.0	103.6	17.2
18:10～18:20	495	214.8	8.3	163.1	10.9
18:20～18:30	495	223.2	8.0	189.0	9.4
18:30～18:40	495	195.9	9.1	193.7	9.2
18:40～18:50	495	201.9	8.8	194.5	9.2
18:50～19:00	495	196.3	9.1	168.6	10.6
19:00～19:10	495	171.6	10.4	167.5	10.6
19:10～19:20	495	190.9	9.3	75.8	23.5
19:20～19:30	495	141.3	12.6	70.6	25.2
19:30～19:40	495	59.6	29.9	70.8	25.2
19:40～19:50	495	104.7	17.0	67.8	26.3
19:50～20:00	495	66.7	26.7	74.7	23.9
平均	495	157.2	13.7	128.3	16.8

注) 1.対策後は、表 12.1-24 の A+B+C-1・C-2 案を実施した場合を示す。

2.上記は、「2.2 交通混雑 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価」で実施した交通流シミュレーションから算出している。

(c) 排出係数

二酸化炭素の排出係数は、表 12.1-26 に示す近似式を用いて算出した。本表は、適用範囲が時速 20km 以上であるが、今回のシミュレーション結果では時速 20km を下回る数値がみられることから、時速 20km 未満の場合の排出係数は表 12.1-27 に示す平均走行速度別の排出係数から推定することとした。時速 20km 未満の場合の排出係数の推定に用いた近似式は、図 12.1-7 に示すとおりである。

なお、二酸化炭素の排出係数は、将来的には自動車の燃費性能の向上等により低減が想定されるが、安全側に予測するため 2020 年次の数値を用いることとした。

表 12.1-26 二酸化炭素の排出係数の近似式係数一覧 (2020 年次)

項目	A (1/V)	B (V)	C (V ²)	D (切片)
小型車類	1,164.70903	-1.72311	0.01549	129.79393
大型車類	1,599.32254	-19.15403	0.15411	1,109.25077

排出係数 (g/km・台) $EF=A/V+BV+CV^2+D$ V: 平均旅行速度 (km/h)

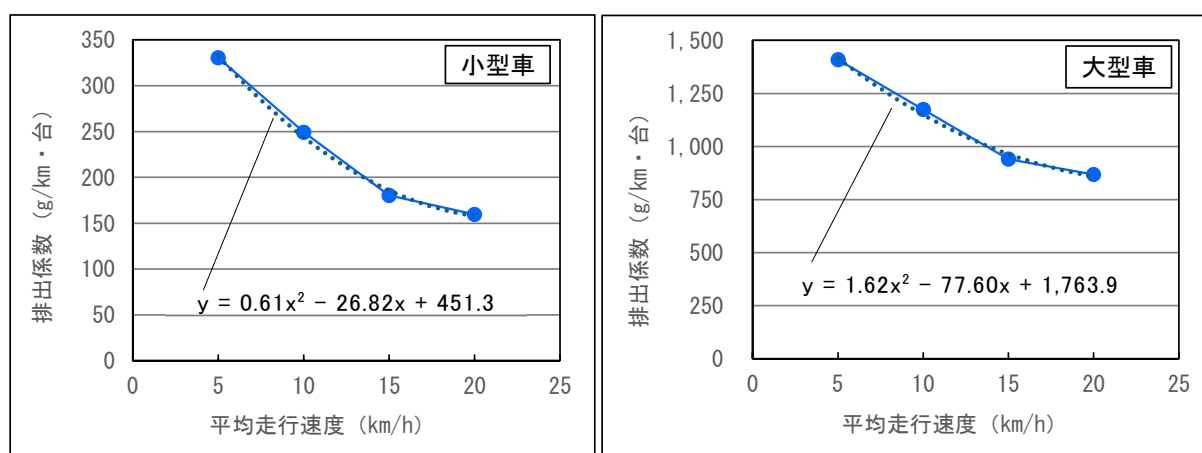
※適用範囲は、小型車類が 20～110km/h、大型車類が 20～90km/h とする。

出典)「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠 (平成 22 年度版)」(平成 24 年 2 月、国土技術政策総合研究所資料 第 671 号)

表 12.1-27 二酸化炭素の排出係数（時速 20km 以下）

平均走行速度 (km/h)	排出係数（2020 年次）	
	小型車類 (g/km・台)	大型車類 (g/km・台)
5	330.6	1,408.4
10	249.2	1,173.8
15	180.4	940.4
20	159.8	867.8

出典)「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」
(平成 24 年 2 月、国土技術政策総合研究所資料第 671 号)



出典)「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」(平成 24 年 2 月、国土技術政策総合研究所資料 第 671 号)より作成

図 12.1-7 時速 20km 未満の場合の排出係数の近似式

(イ) 予測結果

対策による自動車走行に伴う二酸化炭素排出削減の効果を検証するため、平均速度の違いによる二酸化炭素排出削減量を算出した。なお、平均速度の違いによる二酸化炭素排出削減量を算出するため、対策前後とも小型車 1 台当たりの削減量を算出した。

算出結果は、表 12.1-28 に示すとおりである。対策後の二酸化炭素排出削減割合は **11.2%** と予測する。

表 12.1-28 二酸化炭素排出量の予測結果（小型車 1 台当たり）

時刻	CO ₂ 排出係数 (g/km・台)		CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /h)		対策による 削減量 (kg-CO ₂ /h)	CO ₂ 削減 割合 (%)
	対策前	対策後	対策前	対策後		
18:00～18:10	186.25	170.46	0.0922	0.0844	0.0078	
18:10～18:20	270.72	231.44	0.1340	0.1146	0.0194	
18:20～18:30	275.78	253.09	0.1365	0.1253	0.0112	
18:30～18:40	257.75	256.19	0.1276	0.1268	0.0008	
18:40～18:50	262.52	256.19	0.1299	0.1268	0.0031	
18:50～19:00	257.75	235.55	0.1276	0.1166	0.0110	
19:00～19:10	238.35	235.55	0.1180	0.1166	0.0014	
19:10～19:20	254.63	147.42	0.1260	0.0730	0.0531	
19:20～19:30	210.21	142.43	0.1041	0.0705	0.0336	
19:30～19:40	131.07	142.43	0.0649	0.0705	-0.0056	
19:40～19:50	171.65	139.48	0.0850	0.0690	0.0159	
19:50～20:00	138.45	146.19	0.0685	0.0724	-0.0038	
合計	—	—	1.3143	1.1664	0.1479	11.2

注) 端数処理のため、削減量の数値が計算値と一致しない場合がある。