

5. 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の算定

道路環境影響評価における自動車の走行に係る大気質予測等に用いる自動車排出係数の算定方法及び算定過程・結果を整理した。

5.1 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の算定手順

1997～1998年度・2001年度および2006～2010年度のシャシダイナモ試験結果を用いて、道路環境影響評価に用いる自動車排出係数を図5.1に示す算定手順により算定した。なお、自動車排出係数は道路環境影響評価に用いることから、概ね20年後の2030年次（平成42年次）の自動車排出係数を算定することとした。



図5.1 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の算定フロー（2030年次のNOx排出係数の場合）

5.2 将来の自動車排出ガス量の推計方法

排出係数算定対象とした汚染物質は、NO_x、SPM、CO、SO₂ の4物質である。将来の排出係数の算定においては、各試験車両の適合排ガス規制以降の排ガス規制を、車両毎に考慮して算出する必要がある。ナンバープレート調査による車齢比の結果から約20年前の車両も存在していることが明らかになり、平成42年の排出係数の算定においては、全ての車両が最終規制（2016～2018）に適合するわけではない。そのため、8車種別原単位を規制導入年で区分して算定した。算定にあたっては図5.2に示す考え方に基づき、シャシダイナモ試験車両の規制モードの試験結果が当該年の規制値を満足していない場合は、当該年の規制値を試験車両の規制値で除した値を削減率として、試験結果に乗じて算出した。試験車両の規制値が当該年の規制値未満ならば削減率を1とした。

自動車排出ガス規制で定められているPMは、排出係数算定時にすべてSPMとみなした。

また、SO₂については、燃料中の硫黄分が全てSO₂に変換されるものとして、燃料消費率から換算することとし、規制値には燃料中の硫黄含有率を用いた。また、ハイブリッド車普及影響については4.4で示した方法を用いて2005～2010年式車両のSO₂排出係数原単位を各々算定することとした。

各試験車両の規制モードにおけるシャシダイナモ試験結果と導入規制年別削減率を表5.1～3に示す。

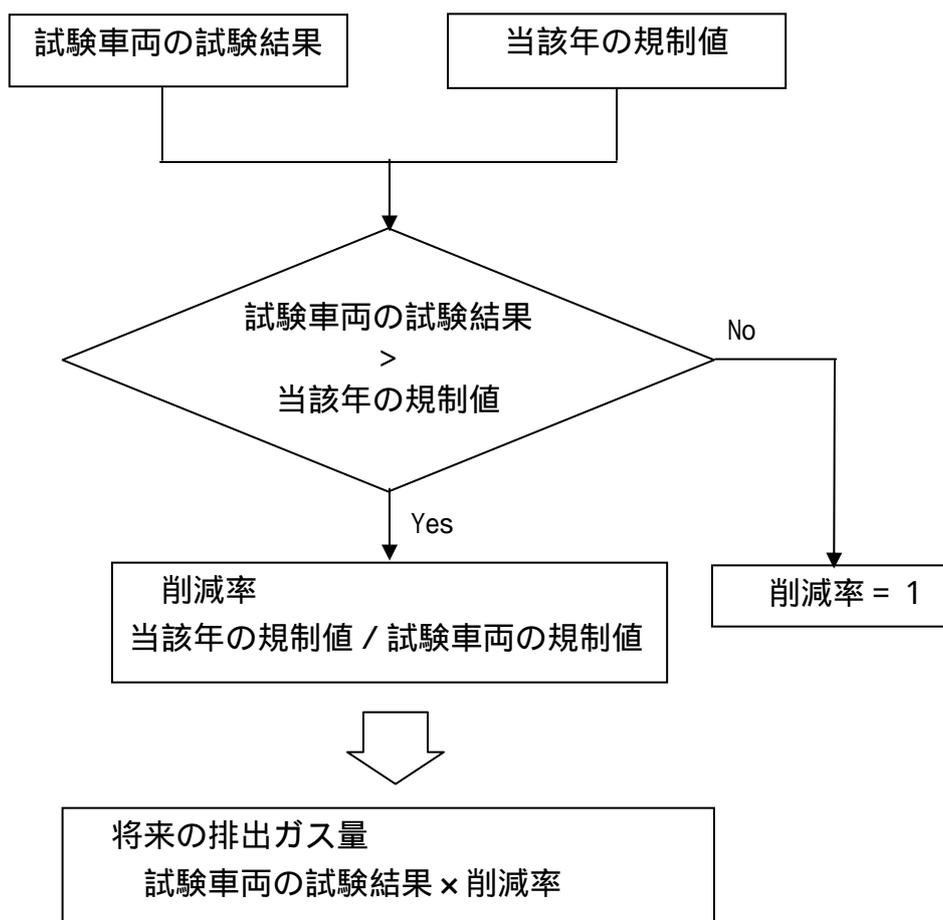


図 5.2 削減率の考え方

表 5.1 各試験車両の規制モードにおけるシャシダイナモ試験結果と導入規制年別削減率 (NOx)

| 使用燃料 | 車種 | 測定年 | 車両 | 対応排出ガス規制年 | NOx規制値 [g/km] | 試験モード試験結果 | | (参考)2005年式 - (前回作車時) | | 2005 - 2008年式 | | 2009年式 | | 2010 - 2015年式 | | 2016 - 2017年式 | | 2018年式 - | | | | | | |
|--------|-------|--------|-------|-----------|---------------|-----------|------------|----------------------|---------------|---------------|-------|--------|-------|---------------|-------|---------------|-------|----------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | | | | | 試験モード | NOx [g/km] | 規制年度 | NOx目標値 [g/km] | NOx削減率 | 規制年度 | NOx削減率 | 規制年度 | NOx削減率 | 規制年度 | NOx削減率 | 規制年度 | NOx削減率 | 規制年度 | NOx削減率 | 規制年度 | NOx削減率 | 規制年度 | NOx削減率 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ガソリン | 乗用車 | 1997年度 | G乗用1 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.067 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 0.200 | | | | | | 2000 | | 0.200 | | | |
| | | 1997年度 | G乗用2 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.018 | 2005 | 0.04 | 1.000 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | G乗用3 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.017 | 2005 | 0.04 | 1.000 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | G乗用4 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.050 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用5 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.035 | 2005 | 0.04 | 1.000 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用6 | 1998 | 0.25 | 10-15 | 0.006 | 2005 | 0.04 | 1.000 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用7 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.226 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 0.200 | | | | | | | 0.200 | | 0.200 | | |
| | | 1998年度 | G乗用8 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.044 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用9 | 1978 | 0.25 | 10-15 | 0.140 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 0.200 | | | | | | | 0.200 | | 0.200 | | |
| | | 2001年度 | G乗用10 | 2000 | 0.08 | 10-15 | 0.011 | 2005 | 0.04 | 1.000 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | G乗用11 | 2000 | 0.08 | 10-15 | 0.014 | 2005 | 0.04 | 1.000 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.005 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.005 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.003 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 2008年度 | G乗用 | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.005 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 2010年度 | G乗用 | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.002 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G軽乗 | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.005 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| | | ガソリン | 軽量貨物車 | 1997年度 | G軽量2 | 1985 | 0.25 | 10-15 | 0.093 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 0.200 | | | | | | 0.200 | | 0.200 | |
| | | | | 1998年度 | G軽量3 | 1985 | 0.25 | 10-15 | 0.243 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 0.200 | | | | | | 0.200 | | 0.200 | |
| | | | | 1998年度 | G軽量4 | 1985 | 0.25 | 10-15 | 0.060 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 0.200 | | | | | | 0.200 | | 0.200 | |
| 1998年度 | G軽量5 | | | 1985 | 0.25 | 10-15 | 0.311 | 2005 | 0.04 | 0.160 | 2005 | 0.05 | 0.200 | | | | | | 0.200 | | 0.200 | | | |
| 2001年度 | G軽量6 | | | 2000 | 0.08 | 10-15 | 0.003 | 2005 | 0.04 | 1.000 | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | | |
| 2007年度 | G軽量 | | | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.009 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| 2007年度 | G軽貨 | | | 2005 | 0.05 | 10-15+11 | 0.023 | - | - | - | 2005 | 0.05 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| 1997年度 | G中量1 | | | 1994 | 0.40 | 10-15 | 0.067 | 2005 | 0.065 | 0.163 | 2005 | 0.07 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| 1997年度 | G中量2 | | | 1994 | 0.40 | 10-15 | 0.061 | 2005 | 0.065 | 1.000 | 2005 | 0.07 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | |
| 1998年度 | G中量3 | | | 1994 | 0.40 | 10-15 | 0.142 | 2005 | 0.065 | 0.163 | 2005 | 0.07 | 0.175 | | | | | | | 0.175 | | 0.175 | | |
| 1998年度 | G中量4 | 1994 | 0.40 | 10-15 | 0.118 | 2005 | 0.065 | 0.163 | 2005 | 0.07 | 0.175 | | | | | | | 0.175 | | 0.175 | | | | |
| 1998年度 | G中量5 | 1994 | 0.40 | 10-15 | 0.362 | 2005 | 0.065 | 0.163 | 2005 | 0.07 | 0.175 | | | | | | | 0.175 | | 0.175 | | | | |
| 2001年度 | G中量6 | 1998 | 0.40 | 10-15 | 0.008 | 2005 | 0.065 | 1.000 | 2005 | 0.07 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | | | |
| 2007年度 | G中量 | 2005 | 0.07 | 10-15+11 | 0.006 | - | - | - | 2005 | 0.07 | 1.000 | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | | | | |
| ディーゼル | 乗用車 | 1997年度 | D乗用1 | 1994 | 0.60 | 10-15 | 0.413 | 2005 | 0.15 | 0.250 | 2005 | 0.15 | 0.250 | 2009 | 0.08 | 0.133 | | | 0.133 | | 0.133 | | | |
| | | 1997年度 | D乗用2 | 1994 | 0.60 | 10-15 | 0.485 | 2005 | 0.15 | 0.250 | 2005 | 0.15 | 0.250 | 2009 | 0.08 | 0.133 | | | 0.133 | | 0.133 | | | |
| | | 1998年度 | D乗用3 | 1994 | 0.60 | 10-15 | 0.323 | 2005 | 0.15 | 0.250 | 2005 | 0.15 | 0.250 | 2009 | 0.08 | 0.133 | | | 0.133 | | 0.133 | | | |
| | | 1998年度 | D乗用4 | 1998 | 0.40 | 10-15 | 0.505 | 2005 | 0.15 | 0.375 | 2005 | 0.15 | 0.375 | 2009 | 0.08 | 0.200 | | | 0.200 | | 0.200 | | | |
| | | 2001年度 | D乗用5 | 1997 | 0.40 | 10-15 | 0.28 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2009 | 0.08 | 0.200 | | | 0.200 | | 0.200 | | | |
| | | 2001年度 | D乗用6 | 1998 | 0.40 | 10-15 | 0.54 | 2005 | 0.15 | 0.375 | 2005 | 0.15 | 0.375 | 2009 | 0.08 | 0.200 | | | 0.200 | | 0.200 | | | |
| | | 2001年度 | D乗用7 | 1997 | 0.40 | 10-15 | 0.31 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2009 | 0.08 | 0.200 | | | 0.200 | | 0.200 | | | |
| | | 2009年度 | D乗用 | 2009 | 0.08 | 10-15+11 | 0.257 | - | - | - | 2005 | 0.15 | 1.000 | 2009 | 0.08 | 0.100 | | | 1.000 | | 1.000 | | | |
| | | 1998年度 | D軽量1 | 1993 | 0.60 | 10-15 | 0.346 | 2005 | 0.14 | 0.233 | 2005 | 0.14 | 0.233 | 2009 | 0.08 | 0.133 | | | 0.133 | | 0.133 | | | |
| | | 1998年度 | D軽量2 | 1993 | 0.60 | 10-15 | 0.319 | 2005 | 0.14 | 0.233 | 2005 | 0.14 | 0.233 | 2009 | 0.08 | 0.133 | | | 0.133 | | 0.133 | | | |
| 1998年度 | D軽量3 | 1997 | 0.40 | 10-15 | 0.208 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2009 | 0.08 | 0.200 | | | 0.200 | | 0.200 | | | | | |
| 2001年度 | D軽量4 | 1997 | 0.40 | 10-15 | 0.25 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2005 | 0.14 | 0.350 | 2009 | 0.08 | 0.200 | | | 0.200 | | 0.200 | | | | | |
| ディーゼル | 中量貨物車 | 1997年度 | D中量1 | 1993 | 1.30 | 10-15 | 0.518 | 2005 | 0.245 | 0.188 | 2005 | 0.25 | 0.192 | | | 0.192 | 2010 | 0.15 | 0.115 | | 0.115 | | | |
| | | 1997年度 | D中量2 | 1993 | 1.30 | 10-15 | 0.650 | 2005 | 0.245 | 0.188 | 2005 | 0.25 | 0.192 | | | 0.192 | 2010 | 0.15 | 0.115 | | 0.115 | | | |
| | | 1998年度 | D中量3 | 1993 | 1.30 | 10-15 | 0.550 | 2005 | 0.245 | 0.188 | 2005 | 0.25 | 0.192 | | | 0.192 | 2010 | 0.15 | 0.115 | | 0.115 | | | |
| | | 1998年度 | D中量4 | 1997 | 0.70 | 10-15 | 0.585 | 2005 | 0.245 | 0.350 | 2005 | 0.25 | 0.357 | | | 0.357 | 2010 | 0.15 | 0.214 | | 0.214 | | | |
| | | 2001年度 | D中量5 | 1997 | 0.70 | 10-15 | 0.60 | 2005 | 0.245 | 0.350 | 2005 | 0.25 | 0.357 | | | 0.357 | 2010 | 0.15 | 0.214 | | 0.214 | | | |
| | | 2001年度 | D中量6 | 1997 | 0.70 | 10-15 | 0.64 | 2005 | 0.245 | 0.350 | 2005 | 0.25 | 0.357 | | | 0.357 | 2010 | 0.15 | 0.214 | | 0.214 | | | |
| | | 2001年度 | D中量7 | 1997 | 0.70 | 10-15 | 0.55 | 2005 | 0.245 | 0.350 | 2005 | 0.25 | 0.357 | | | 0.357 | 2010 | 0.15 | 0.214 | | 0.214 | | | |
| | | 2009年度 | D中量 | 2005 | 0.25 | 10-15+11 | 0.326 | - | - | - | 2005 | 0.25 | 1.000 | 2009 | 0.15 | 0.600 | 2010 | 0.15 | 0.600 | | 0.600 | | | |
| | | 1997年度 | D重量1 | 1994 | 6.00 | D13 | 4.8 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | | | 0.333 | 2010 | 0.7 | 0.117 | | 0.117 | 2018 | 0.4 | 0.067 |
| | | 1997年度 | D重量2 | 1994 | 6.00 | D13 | 4.5 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | | | 0.333 | 2010 | 0.7 | 0.117 | | 0.117 | 2018 | 0.4 | 0.067 |
| 1997年度 | D重量3 | 1994 | 6.00 | D13 | 6.2 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | | | 0.333 | 2010 | 0.7 | 0.117 | | 0.117 | 2018 | 0.4 | 0.067 | | |
| 1997年度 | D重量4 | 1994 | 6.00 | D13 | 5.6 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | | | 0.333 | 2010 | 0.7 | 0.117 | | 0.117 | 2018 | 0.4 | 0.067 | | |
| 1997年度 | D重量5 | 1994 | 6.00 | D13 | 6.3 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | 2009 | 0.7 | 0.117 | | | 0.117 | 2016 | 0.4 | 0.067 | | | | |
| 1997年度 | D重量6 | 1994 | 6.00 | D13 | 6.4 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | 2009 | 0.7 | 0.117 | | | 0.117 | 2016 | 0.4 | 0.067 | | | | |
| 1998年度 | D重量7 | 1994 | 6.00 | D13 | 5.53 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | | | 0.333 | 2010 | 0.7 | 0.117 | | 0.117 | 2018 | 0.4 | 0.067 | | |
| 1998年度 | D重量8 | 1994 | 6.00 | D13 | 5.78 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | | | 0.333 | 2010 | 0.7 | 0.117 | | 0.117 | 2018 | 0.4 | 0.067 | | |
| 1998年度 | D重量9 | 1994 | 6.00 | D13 | 5.948 | 2005 | 1.69 | 0.282 | 2005 | 2.0 | 0.333 | 2009 | 0.7 | 0.117 | | | | | | | | | | |

表 5.2 各試験車両の規制モードにおけるシャシダイナモ試験結果と導入規制年別削減率 (PM)

| 使用燃料 | 車種 | 測定年 | 車両 | 対応 排出ガス 規制年 | PM 規制値 [g/kWh] | 試験モード試験結果 | | (参考)2005年式 - (前年作成時) | | | | 2005 - 2008年式 | | 2009年式 | | 2010年式 - | | | | |
|--------|-------|--------|-------|-------------------|----------------------|-----------|---------------|----------------------|--------------------------|-----------|----------|--------------------------|-----------|----------|--------------------------|-----------|----------|--------------------------------|-----------|-------|
| | | | | | | 試験 モード | PM [g/kWh] | 規制 年度 | 目標値 [g/km] [g/kWh] | PM 削減率 | 規制 年度 | 規制値 [g/km] [g/kWh] | PM 削減率 | 規制 年度 | 規制値 [g/km] [g/kWh] | PM 削減率 | 規制 年度 | PM 規制値 [g/km] [g/kWh] | PM 削減率 | |
| ガソリン | 乗用車 | 1997年度 | G乗用1 | 1978 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1997年度 | G乗用2 | 1978 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1997年度 | G乗用3 | 1978 | - | 10・15 | 0.00623 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1997年度 | G乗用4 | 1978 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G乗用5 | 1978 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G乗用6 | 1998 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G乗用7 | 1978 | - | 10・15 | 0.00106 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G乗用8 | 1978 | - | 10・15 | 0.00051 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G乗用9 | 1978 | - | 10・15 | 0.00013 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2001年度 | G乗用10 | 2000 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2001年度 | G乗用11 | 2000 | - | 10・15 | 0.0002 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2008年度 | G乗用 | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2010年度 | G乗用 | 2005 | - | 10・15+11 | 0.000383 | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2006年度 | G軽乗 | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | ガソリン | 軽量貨物車 | 1997年度 | G軽量1 | 1985 | - | 10・15 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 |
| | | | | 1997年度 | G軽量2 | 1985 | - | 10・15 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 |
| | | | | 1998年度 | G軽量3 | 1985 | - | 10・15 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 |
| 1998年度 | G軽量4 | | | 1985 | - | 10・15 | 0.00034 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| 1998年度 | G軽量5 | | | 1985 | - | 10・15 | 0.00085 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| 2001年度 | G軽量6 | | | 2000 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| 2007年度 | G軽量 | | | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| 2007年度 | G軽貨 | | | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| ガソリン | 中量貨物車 | 1997年度 | G中量1 | 1994 | - | 10・15 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | G中量2 | 1994 | - | 10・15 | 0.0181 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G中量3 | 1994 | - | 10・15 | 0.00057 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G中量4 | 1994 | - | 10・15 | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 1998年度 | G中量5 | 1994 | - | 10・15 | 0.00211 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2001年度 | G中量6 | 1998 | - | 10・15 | 0.0003 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| | | 2007年度 | G中量 | 2005 | - | 10・15+11 | - | - | - | - | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | - | - | 1.000 | |
| ディーゼル | 乗用車 | 1997年度 | D乗用1 | 1994 | 0.20 | 10・15 | 0.1438 | 2005 | 0.028 | 0.140 | 2005 | 0.014 | 0.070 | 2009 | 0.005 | 0.025 | | 0.025 | | |
| | | 1997年度 | D乗用2 | 1994 | 0.20 | 10・15 | 0.1425 | 2005 | 0.028 | 0.140 | 2005 | 0.014 | 0.070 | 2009 | 0.005 | 0.025 | | 0.025 | | |
| | | 1998年度 | D乗用3 | 1994 | 0.20 | 10・15 | 0.0701 | 2005 | 0.028 | 0.140 | 2005 | 0.014 | 0.070 | 2009 | 0.005 | 0.025 | | 0.025 | | |
| | | 1998年度 | D乗用4 | 1998 | 0.08 | 10・15 | 0.0432 | 2005 | 0.028 | 0.350 | 2005 | 0.014 | 0.175 | 2009 | 0.005 | 0.063 | | 0.063 | | |
| | | 2001年度 | D乗用5 | 1997 | 0.08 | 10・15 | 0.059 | 2005 | 0.026 | 0.325 | 2005 | 0.013 | 0.163 | 2009 | 0.005 | 0.063 | | 0.063 | | |
| | | 2001年度 | D乗用6 | 1998 | 0.08 | 10・15 | 0.058 | 2005 | 0.028 | 0.350 | 2005 | 0.014 | 0.175 | 2009 | 0.005 | 0.063 | | 0.063 | | |
| | | 2001年度 | D乗用7 | 1997 | 0.08 | 10・15 | 0.088 | 2005 | 0.026 | 0.325 | 2005 | 0.013 | 0.163 | 2009 | 0.005 | 0.063 | | 0.063 | | |
| | | 2009年度 | D乗用 | 2009 | 0.005 | 10・15+11 | 0.000319 | - | - | - | 2005 | 0.014 | 1.000 | 2009 | 0.005 | 1.000 | | | 1.000 | |
| | | ディーゼル | 軽量貨物車 | 1998年度 | D軽量1 | 1993 | 0.20 | 10・15 | 0.1098 | 2005 | 0.026 | 0.130 | 2005 | 0.013 | 0.065 | 2009 | 0.005 | 0.025 | | 0.025 |
| 1998年度 | D軽量2 | | | 1993 | 0.20 | 10・15 | 0.09534 | 2005 | 0.026 | 0.130 | 2005 | 0.013 | 0.065 | 2009 | 0.005 | 0.025 | | 0.025 | | |
| 1998年度 | D軽量3 | | | 1997 | 0.08 | 10・15 | 0.0420 | 2005 | 0.026 | 0.325 | 2005 | 0.013 | 0.163 | 2009 | 0.005 | 0.063 | | 0.063 | | |
| 2001年度 | D軽量4 | | | 1997 | 0.08 | 10・15 | 0.052 | 2005 | 0.026 | 0.325 | 2005 | 0.013 | 0.163 | 2009 | 0.005 | 0.063 | | 0.063 | | |
| ディーゼル | 中量貨物車 | 1997年度 | D中量1 | 1993 | 0.25 | 10・15 | 0.0930 | 2005 | 0.03 | 0.120 | 2005 | 0.015 | 0.060 | | | 0.060 | 2010 | 0.007 | 0.028 | |
| | | 1997年度 | D中量2 | 1993 | 0.25 | 10・15 | 0.0434 | 2005 | 0.03 | 0.120 | 2005 | 0.015 | 0.060 | | | 0.060 | 2010 | 0.007 | 0.028 | |
| | | 1998年度 | D中量3 | 1993 | 0.25 | 10・15 | 0.0507 | 2005 | 0.03 | 0.120 | 2005 | 0.015 | 0.060 | | | 0.060 | 2010 | 0.007 | 0.028 | |
| | | 1998年度 | D中量4 | 1997 | 0.09 | 10・15 | 0.0485 | 2005 | 0.03 | 0.333 | 2005 | 0.015 | 0.167 | | | 0.167 | 2010 | 0.007 | 0.078 | |
| | | 2001年度 | D中量5 | 1997 | 0.09 | 10・15 | 0.054 | 2005 | 0.03 | 0.333 | 2005 | 0.015 | 0.167 | | | 0.167 | 2010 | 0.007 | 0.078 | |
| | | 2001年度 | D中量6 | 1997 | 0.09 | 10・15 | 0.068 | 2005 | 0.03 | 0.333 | 2005 | 0.015 | 0.167 | | | 0.167 | 2010 | 0.007 | 0.078 | |
| | | 2001年度 | D中量7 | 1997 | 0.09 | 10・15 | 0.045 | 2005 | 0.03 | 0.333 | 2005 | 0.015 | 0.167 | | | 0.167 | 2010 | 0.007 | 0.078 | |
| | | 2009年度 | D中量 | 2005 | 0.015 | 10・15+11 | 0.001531 | - | - | - | 2005 | 0.015 | 1.000 | 2009 | 0.007 | 1.000 | | | 1.000 | |
| | | ディーゼル | 重量貨物車 | 1997年度 | D重量1 | 1994 | 0.70 | D13 | 0.65 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 |
| 1997年度 | D重量2 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.44 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 | 0.014 | |
| 1997年度 | D重量3 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.23 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 | 0.014 | |
| 1997年度 | D重量4 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.69 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 | 0.014 | |
| 1997年度 | D重量5 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.51 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | 2009 | 0.010 | 0.014 | | | 0.014 | |
| 1997年度 | D重量6 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.29 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | 2009 | 0.010 | 0.014 | | | 0.014 | |
| 1998年度 | D重量7 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.68 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 | 0.014 | |
| 1998年度 | D重量8 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.61 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 | 0.014 | |
| 1998年度 | D重量9 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.77091 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | 2009 | 0.010 | 0.014 | | | 0.014 | |
| 1998年度 | D重量10 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.20074 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | 2009 | 0.010 | 0.014 | | | 0.014 | |
| 1998年度 | D重量11 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.30169 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 | 0.014 | |
| 1998年度 | D重量12 | | | 1994 | 0.70 | D13 | 0.20696 | 2005 | 0.09 | 0.129 | 2005 | 0.027 | 0.039 | | | 0.039 | 2010 | 0.010 | 0.014 | |
| 2001年度 | D重量13 | | | 1998 | 0.25 | D13 | 0.296 | 2005 | 0.09 | 0.360 | 2005 | 0.027 | 0.108 | | | 0.108 | 2010 | 0.010 | 0.040 | |
| 2001年度 | D重量14 | | | 1998 | 0.25 | D13 | 0.237 | 2005 | 0.09 | 0.360 | 2005 | 0.027 | 0.108 | | | 0.108 | 2010 | 0.010 | 0.040 | |
| 2001年度 | D重量15 | | | 1999 | 0.25 | D13 | 0.135 | 2005 | 0.09 | 0.360 | 2005 | 0.027 | 0.108 | 2009 | 0.010 | 0.040 | | | 0.040 | |
| 2001年度 | D重量16 | | | 1999 | 0.25 | D13 | 0.091 | 2005 | 0.09 | 0.360 | 2005 | 0.027 | 0.108 | 2009 | 0.010 | 0.040 | | | 0.040 | |
| 2006年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.006 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | | | 1.000 | 2010 | 0.010 | 1.000 | |
| 2006年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.006 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | 2009 | 0.010 | 1.000 | | | 1.000 | |
| 2007年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.002 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | | | 1.000 | 2010 | 0.010 | 1.000 | |
| 2007年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.009 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | | | 1.000 | 2010 | 0.010 | 1.000 | |
| 2007年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.023 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | 2009 | 0.010 | 0.370 | | | 0.370 | |
| 2008年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.008 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | | | 1.000 | 2010 | 0.010 | 1.000 | |
| 2008年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.005 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | 2009 | 0.010 | 1.000 | | | 1.000 | |
| 2009年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.0474 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | 2009 | 0.010 | 0.370 | | | 0.370 | |
| 2010年度 | D重量 | | | 2005 | 0.027 | JE05 | 0.0037 | - | - | - | 2005 | 0.027 | 1.000 | | | 1.000 | 2010 | 0.010 | 1.000 | |

表 5.3 各試験車両の規制モードにおけるシャシダイナモ試験結果と導入規制年別削減率 (CO)

| 使用燃料 | 車種 | 測定年 | 車両 | 対応排出ガス規制年 | CO 規制値 [g/kWh] | 試験モード試験結果 | | (参考)2005年式-(前年作成時) | | | 2005年式- | | | | |
|--------|-------|--------|-------|-----------|----------------------|-----------|--------------|--------------------|----------------------|-----------|----------|---------------------|-----------|------|-------|
| | | | | | | 試験 モード | CO [g/km] | 規制 年度 | CO 目標値 [g/kWh] | CO 削減率 | 規制 年度 | CO 規制値 [g/km] | CO 削減率 | | |
| ガソリン | 乗用車 | 1997年度 | G乗用1 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 0.480 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | G乗用2 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 0.038 | 2005 | 0.335 | 1.000 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | G乗用3 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 0.416 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | G乗用4 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 0.273 | 2005 | 0.335 | 1.000 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用5 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 0.097 | 2005 | 0.335 | 1.000 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用6 | 1998 | 2.1 | 10・15 | 0.483 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用7 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 1.555 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 0.548 | | |
| | | 1998年度 | G乗用8 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 0.854 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G乗用9 | 1978 | 2.1 | 10・15 | 0.949 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | G乗用10 | 2000 | 0.7 | 10・15 | 0.13 | 2005 | 0.335 | 1.000 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | G乗用11 | 2000 | 0.7 | 10・15 | 0.07 | 2005 | 0.335 | 1.000 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.202 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.068 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G乗用 | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.073 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2008年度 | G乗用 | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.241 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2010年度 | G乗用 | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.073 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | G軽乗 | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.111 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| | | ガソリン | 軽量貨物車 | 1997年度 | G軽量1 | 1985 | 2.1 | 10・15 | 0.178 | 2005 | 0.335 | 1.000 | 2005 | 1.15 | 1.000 |
| | | | | 1997年度 | G軽量2 | 1985 | 2.1 | 10・15 | 0.536 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 |
| | | | | 1998年度 | G軽量3 | 1985 | 2.1 | 10・15 | 0.887 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 |
| 1998年度 | G軽量4 | | | 1985 | 2.1 | 10・15 | 0.693 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| 1998年度 | G軽量5 | | | 1985 | 2.1 | 10・15 | 0.970 | 2005 | 0.335 | 0.160 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| 2001年度 | G軽量6 | | | 2000 | 0.7 | 10・15 | 0.23 | 2005 | 0.335 | 1.000 | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| 2007年度 | G軽量 | | | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.230 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| 2007年度 | G軽貨 | | | 2005 | 1.15 | 10・15+11 | 0.418 | - | - | - | 2005 | 1.15 | 1.000 | | |
| ガソリン | 中量貨物車 | 1997年度 | G中量1 | 1994 | 13.0 | 10・15 | 0.725 | 2005 | 1.05 | 1.000 | 2005 | 2.55 | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | G中量2 | 1994 | 13.0 | 10・15 | 0.850 | 2005 | 1.05 | 1.000 | 2005 | 2.55 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | G中量3 | 1994 | 13.0 | 10・15 | 2.842 | 2005 | 1.05 | 0.081 | 2005 | 2.55 | 0.196 | | |
| | | 1998年度 | G中量4 | 1994 | 13.0 | 10・15 | 3.267 | 2005 | 1.05 | 0.081 | 2005 | 2.55 | 0.196 | | |
| | | 1998年度 | G中量5 | 1994 | 13.0 | 10・15 | 0.457 | 2005 | 1.05 | 1.000 | 2005 | 2.55 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | G中量6 | 1998 | 6.5 | 10・15 | 0.13 | 2005 | 1.05 | 1.000 | 2005 | 2.55 | 1.000 | | |
| | | 2007年度 | G中量 | 2005 | 2.55 | 10・15+11 | 0.081 | - | - | - | 2005 | 2.55 | 1.000 | | |
| ディーゼル | 乗用車 | 1997年度 | D乗用1 | 1994 | 2.1 | 10・15 | 0.375 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | D乗用2 | 1994 | 2.1 | 10・15 | 1.165 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 0.300 | | |
| | | 1998年度 | D乗用3 | 1994 | 2.1 | 10・15 | 0.419 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | D乗用4 | 1998 | 2.1 | 10・15 | 0.276 | 2005 | 0.315 | 1.000 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D乗用5 | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.014 | 2005 | 0.315 | 1.000 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D乗用6 | 1998 | 2.1 | 10・15 | 0.37 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D乗用7 | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.75 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 0.300 | | |
| | | 2009年度 | D乗用 | 2009 | 0.63 | 10・15+11 | 0.325 | - | - | - | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | ディーゼル | 軽量貨物車 | 1998年度 | D軽量1 | 1993 | 2.1 | 10・15 | 0.362 | 2005 | 0.32 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 |
| 1998年度 | D軽量2 | | | 1993 | 2.1 | 10・15 | 0.521 | 2005 | 0.32 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| 1998年度 | D軽量3 | | | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.009 | 2005 | 0.32 | 1.000 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| 2001年度 | D軽量4 | | | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.004 | 2005 | 0.32 | 1.000 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| ディーゼル | 中量貨物車 | 1997年度 | D中量1 | 1993 | 2.1 | 10・15 | 0.676 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 0.300 | | |
| | | 1997年度 | D中量2 | 1993 | 2.1 | 10・15 | 0.569 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | D中量3 | 1993 | 2.1 | 10・15 | 0.447 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | D中量4 | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.415 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D中量5 | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.44 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D中量6 | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.76 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 0.300 | | |
| | | 2001年度 | D中量7 | 1997 | 2.1 | 10・15 | 0.36 | 2005 | 0.315 | 0.150 | 2005 | 0.63 | 1.000 | | |
| 2009年度 | D中量 | 2005 | 0.63 | 10・15+11 | 0.015 | - | - | - | 2005 | 0.63 | 1.000 | | | | |
| ディーゼル | 重量貨物車 | 1997年度 | D重量1 | 1994 | 7.4 | D13 | 7.5 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 0.300 | | |
| | | 1997年度 | D重量2 | 1994 | 7.4 | D13 | 2.9 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 0.300 | | |
| | | 1997年度 | D重量3 | 1994 | 7.4 | D13 | 1.4 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | D重量4 | 1994 | 7.4 | D13 | 2.8 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 0.300 | | |
| | | 1997年度 | D重量5 | 1994 | 7.4 | D13 | 1.5 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 1997年度 | D重量6 | 1994 | 7.4 | D13 | 2.0 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | D重量7 | 1994 | 7.4 | D13 | 3.32 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 0.300 | | |
| | | 1998年度 | D重量8 | 1994 | 7.4 | D13 | 2.53 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 0.300 | | |
| | | 1998年度 | D重量9 | 1994 | 7.4 | D13 | 1.960 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | D重量10 | 1994 | 7.4 | D13 | 0.892 | 2005 | 1.11 | 1.000 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | D重量11 | 1994 | 7.4 | D13 | 0.914 | 2005 | 1.11 | 1.000 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 1998年度 | D重量12 | 1994 | 7.4 | D13 | 1.101 | 2005 | 1.11 | 1.000 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D重量13 | 1998 | 7.4 | D13 | 1.76 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D重量14 | 1998 | 7.4 | D13 | 2.20 | 2005 | 1.11 | 0.150 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D重量15 | 1999 | 7.4 | D13 | 0.66 | 2005 | 1.11 | 1.000 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2001年度 | D重量16 | 1999 | 7.4 | D13 | 0.63 | 2005 | 1.11 | 1.000 | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.030 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2006年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.037 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2007年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.121 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2007年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.032 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2007年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.106 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2008年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.054 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| | | 2008年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.035 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | |
| 2009年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.145 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | | | |
| 2010年度 | D重量 | 2005 | 2.22 | JE05 | 0.039 | - | - | - | 2005 | 2.22 | 1.000 | | | | |

5.3 平均旅行速度と排出ガス量の関係

平均旅行速度と排出ガス量の関係を図 5-3~8 に示す。排出ガス量は前述削減率により、シャシダイナモ試験結果を将来の時点での排出ガス量に換算したものである。

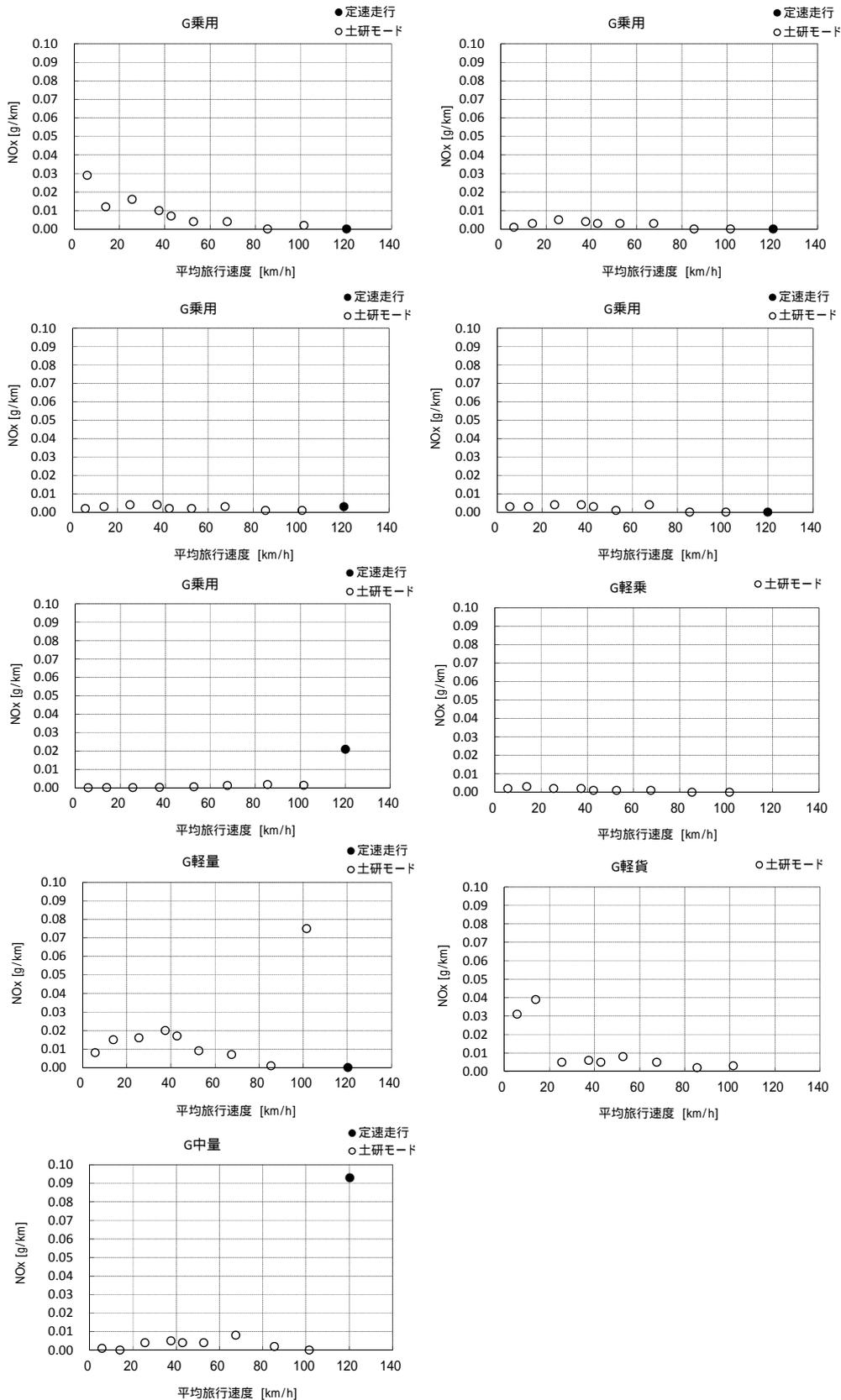


図 5.3(1) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係

2006~2010年ガソリン車（最終規制 2018 年の削減率で補正）

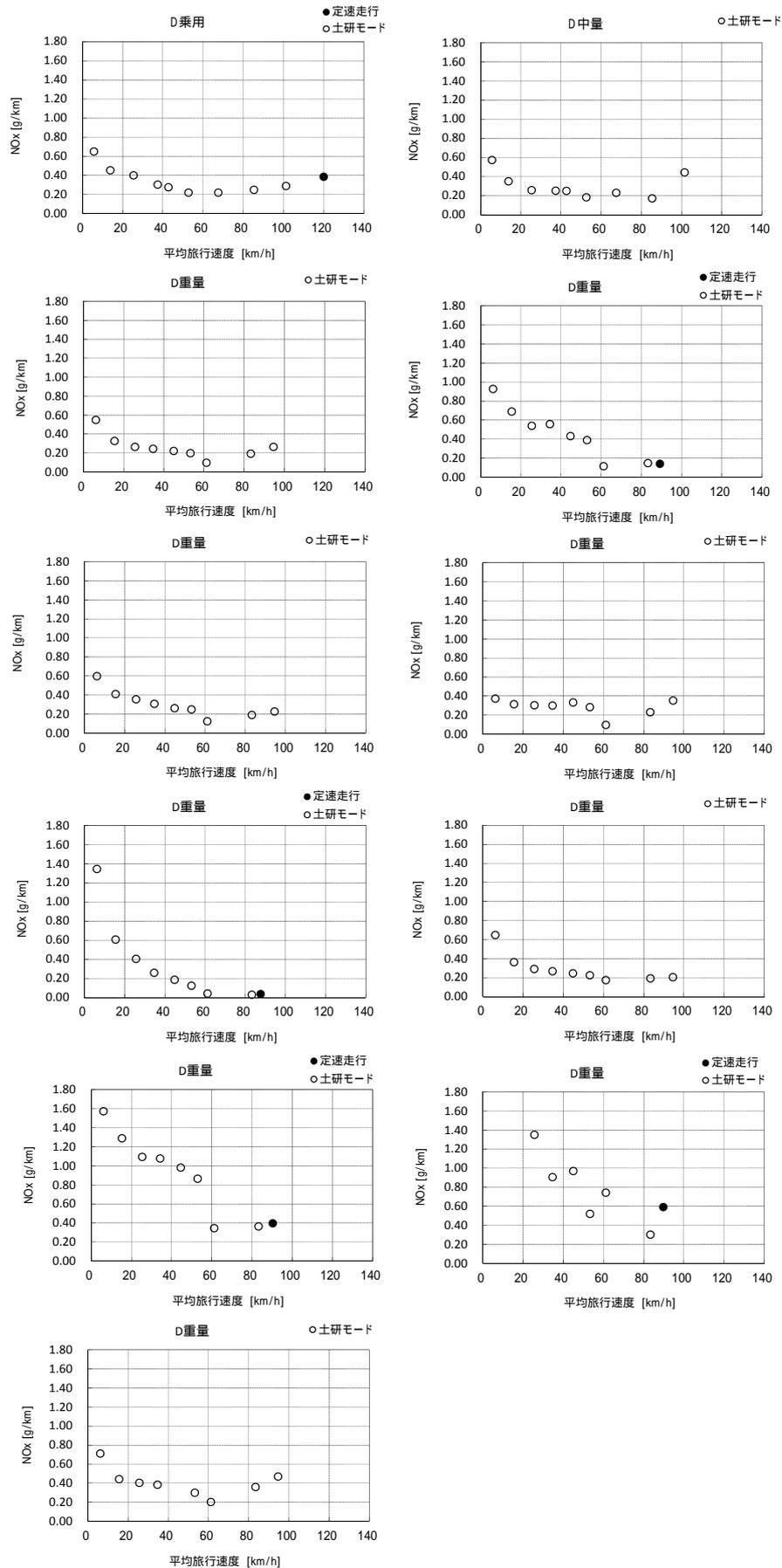


図 5.3(2) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係
2006～2010年ディーゼル車（最終規制 2018 年の削減率で補正）

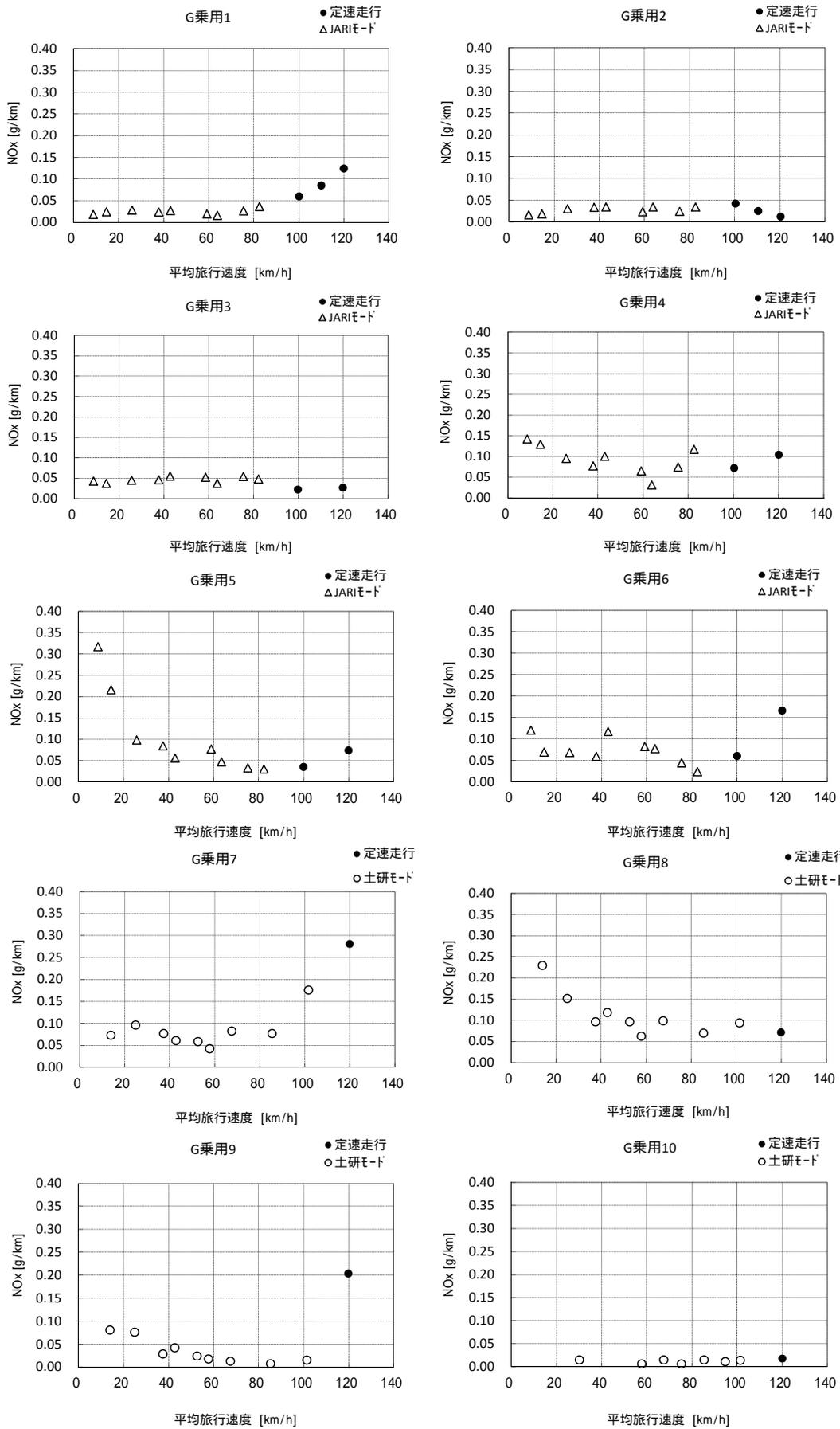


図 5.3(3) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ガソリン車その1(最終規制2018年の削減率で補正)

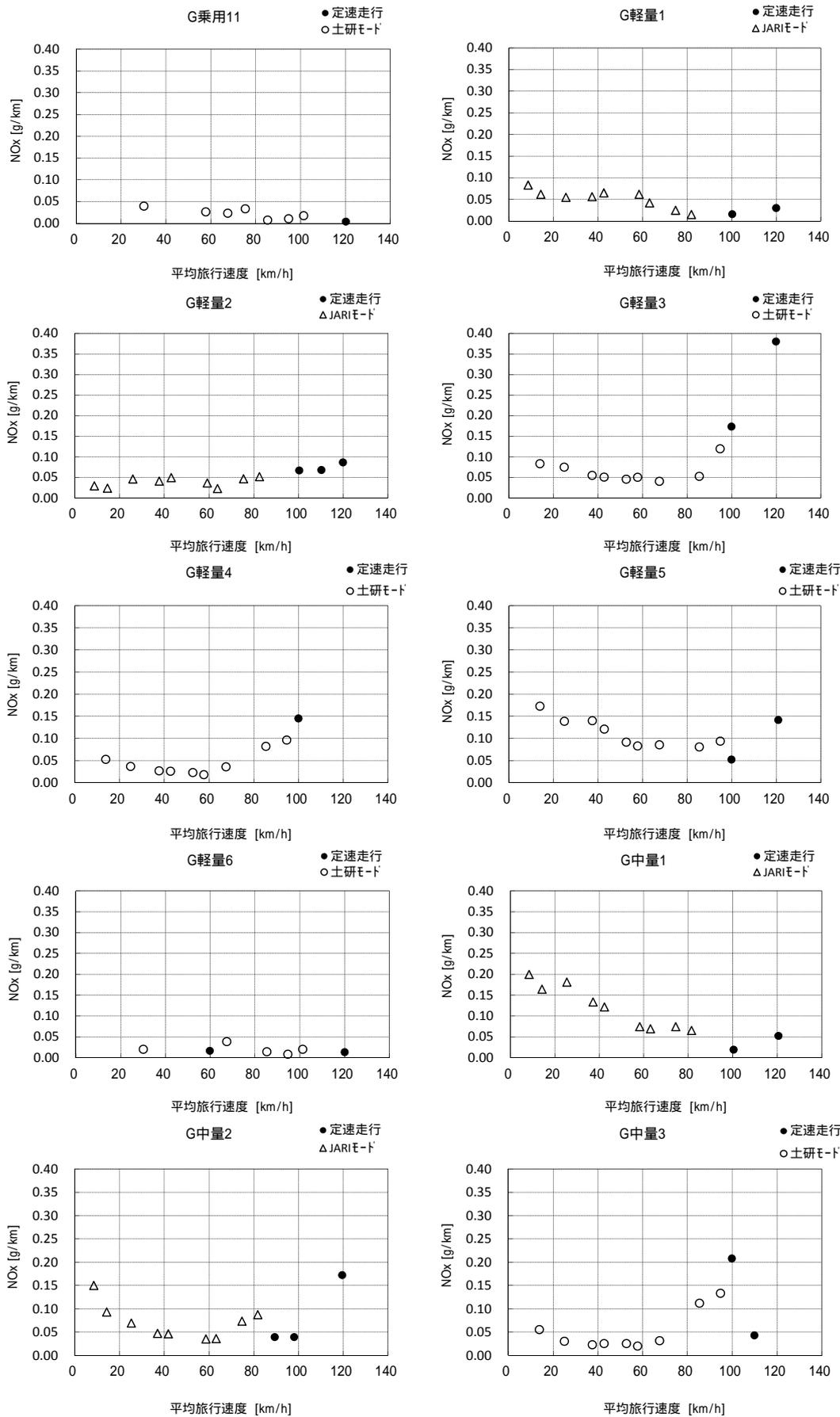


図 5.3(4) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係
 1997～1998・2001年ガソリン車その2(最終規制2018年の削減率で補正)

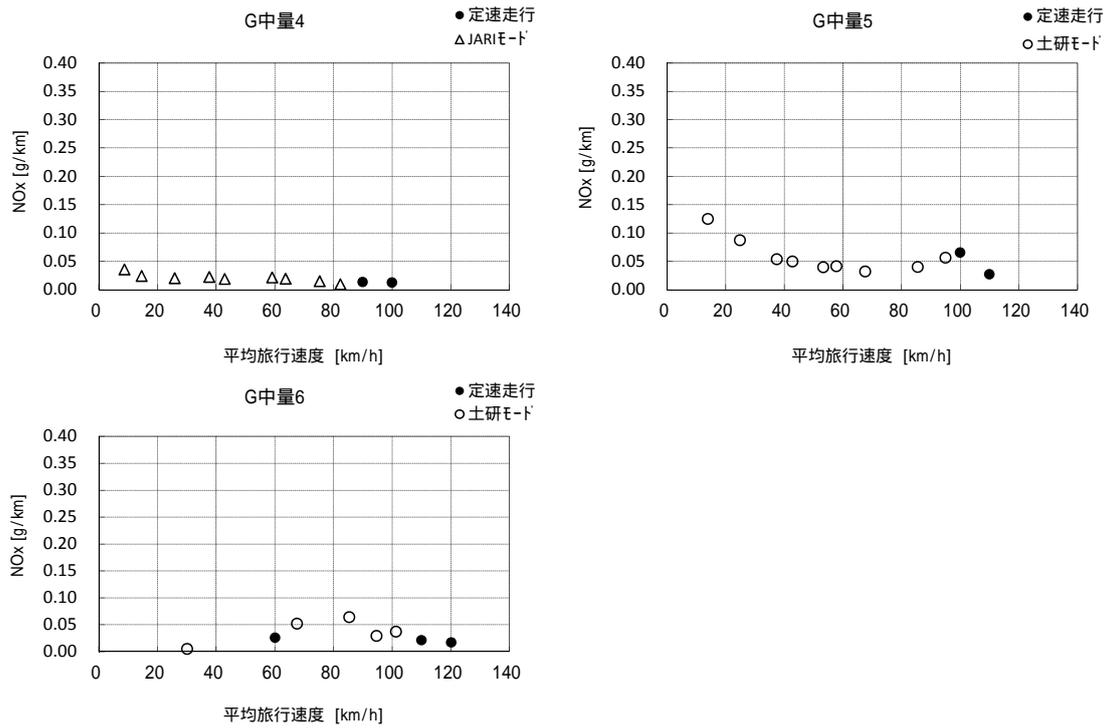


図 5.3(5) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係
 1997 ~ 1998・2001 年ガソリン車その 3 (最終規制 2018 年の削減率で補正)

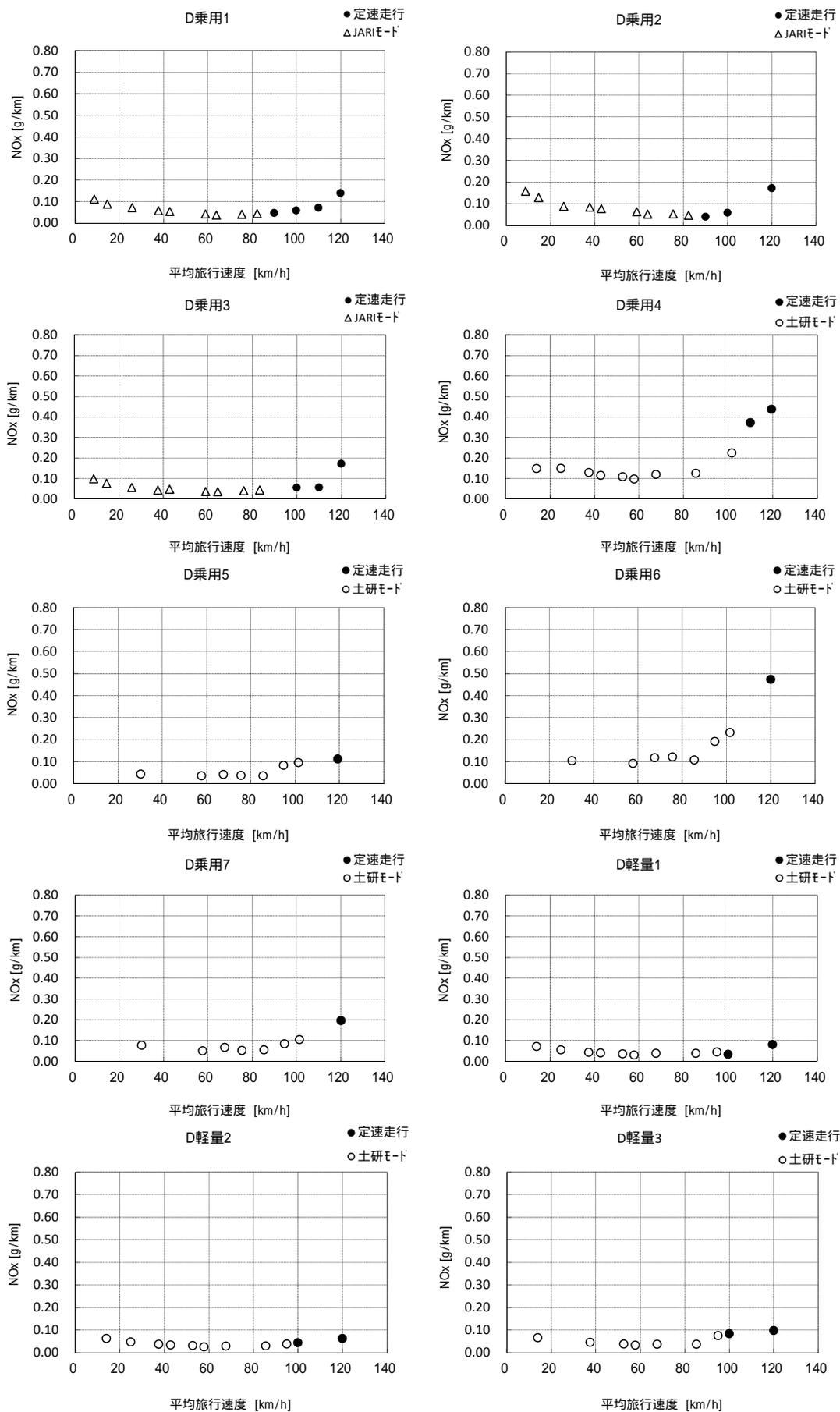


図 5.3(6) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その1(最終規制2018年の削減率で補正)

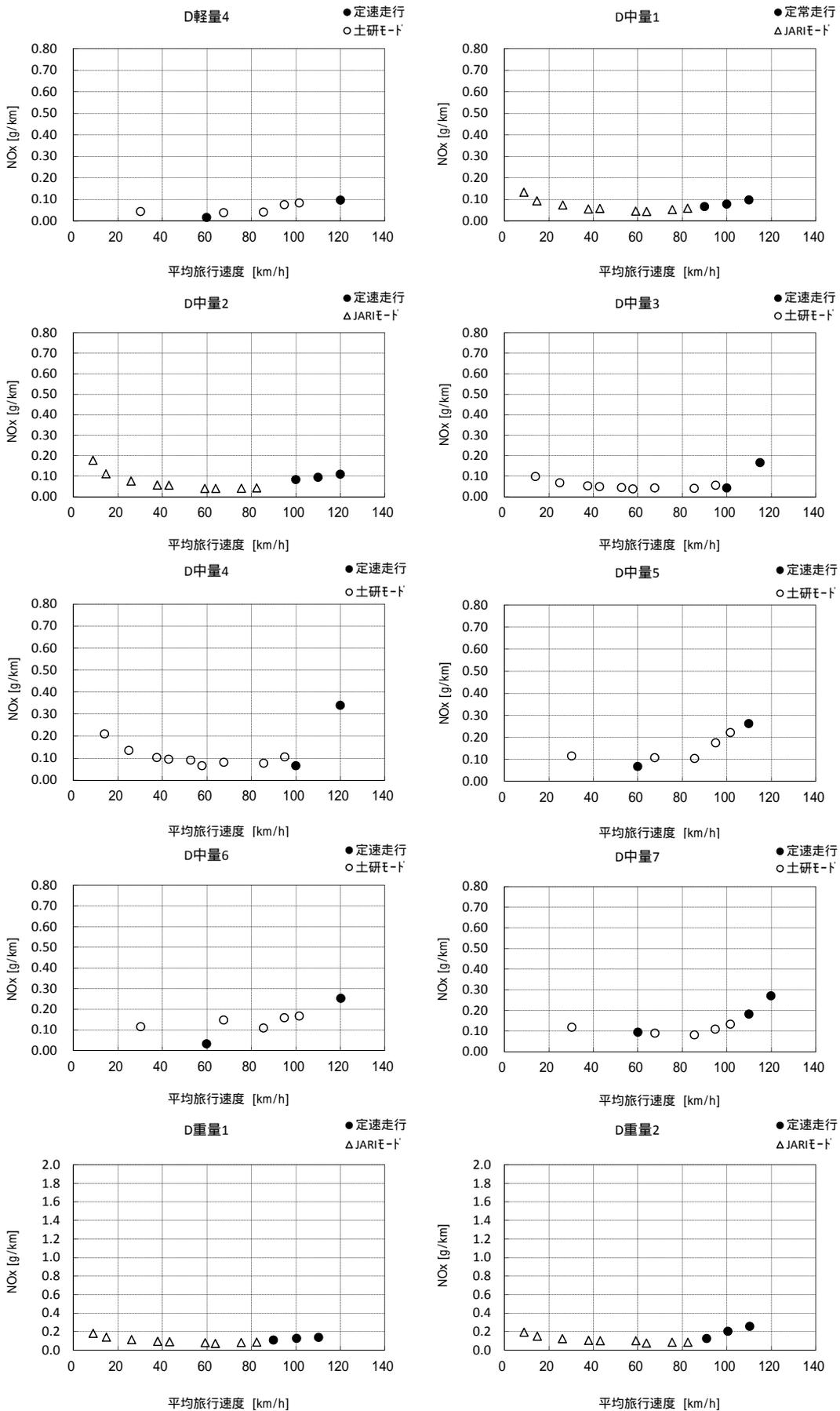


図 5.3(7) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その2(最終規制2018年の削減率で補正)

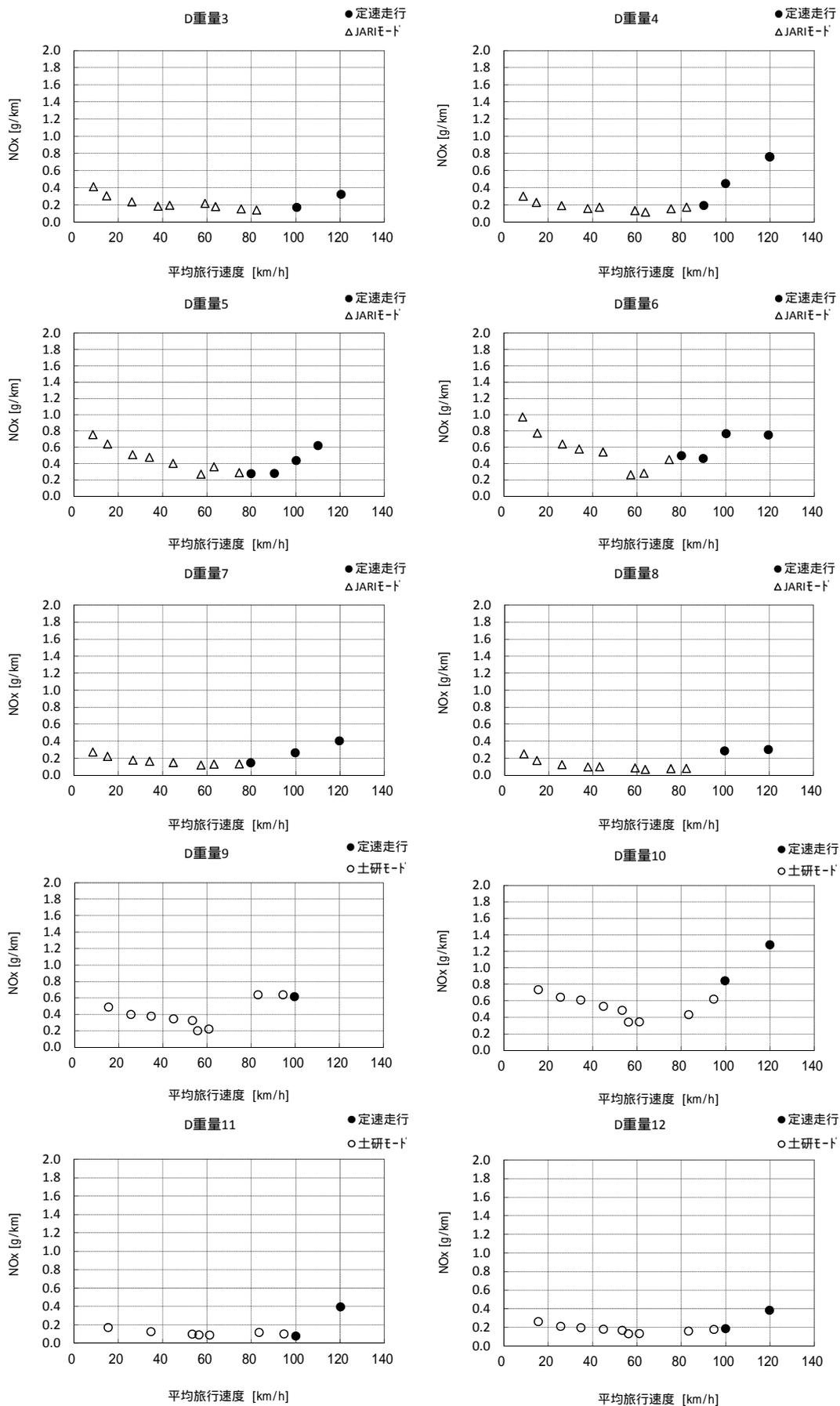


図 5.3(8) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その3(最終規制2018年の削減率で補正)

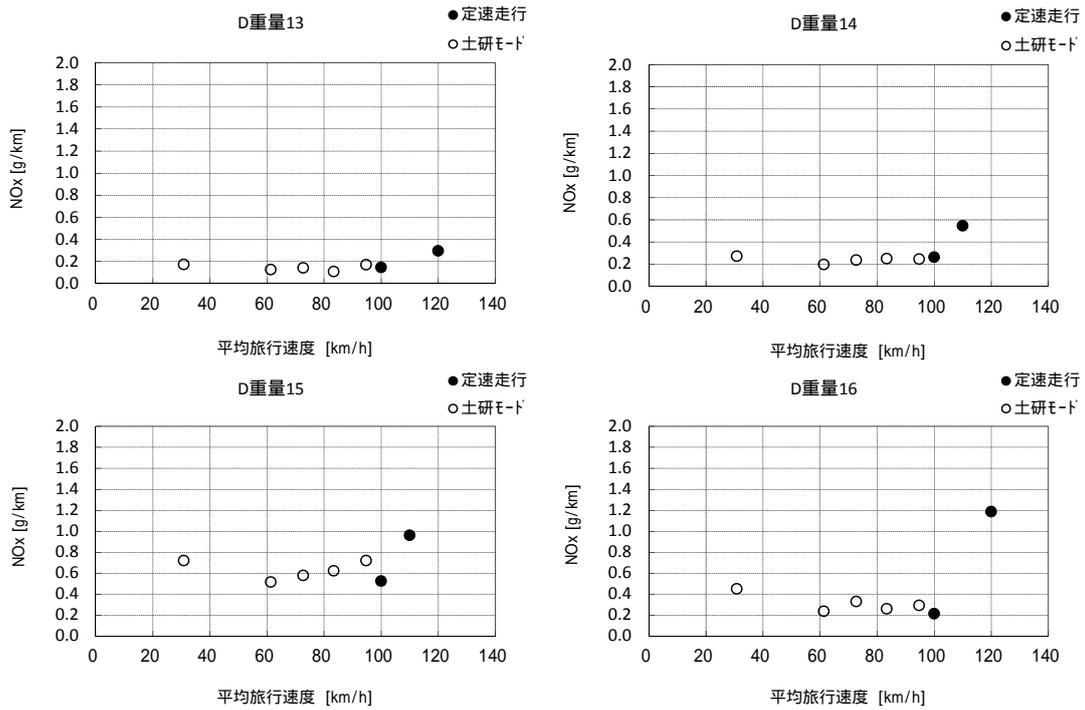


図 5.3(9) 平均旅行速度と NOx 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その4(最終規制2018年の削減率で補正)

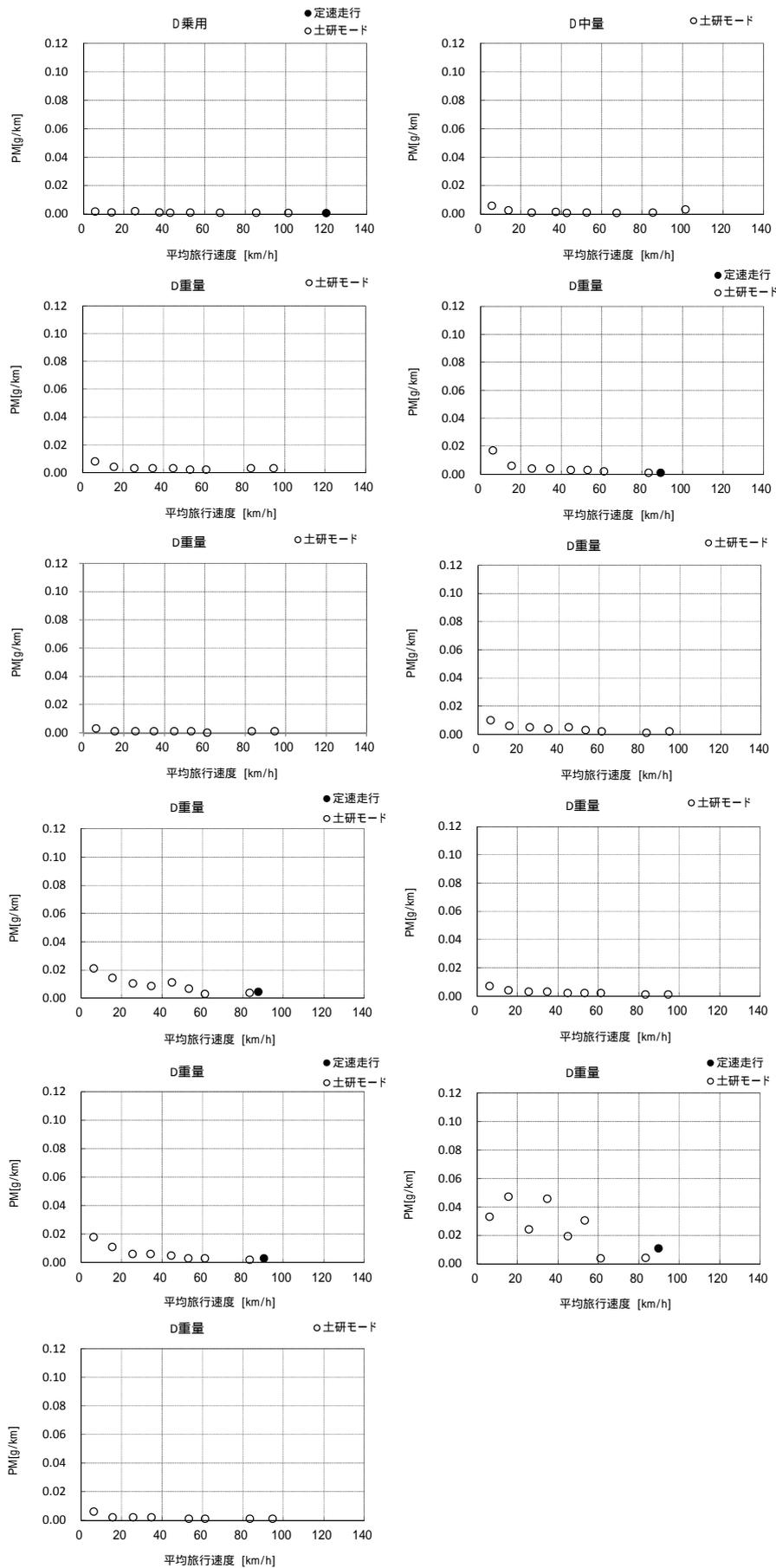


図 5.4(2) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係
 2006～2010年ディーゼル車（最終規制 2010年の削減率で補正）

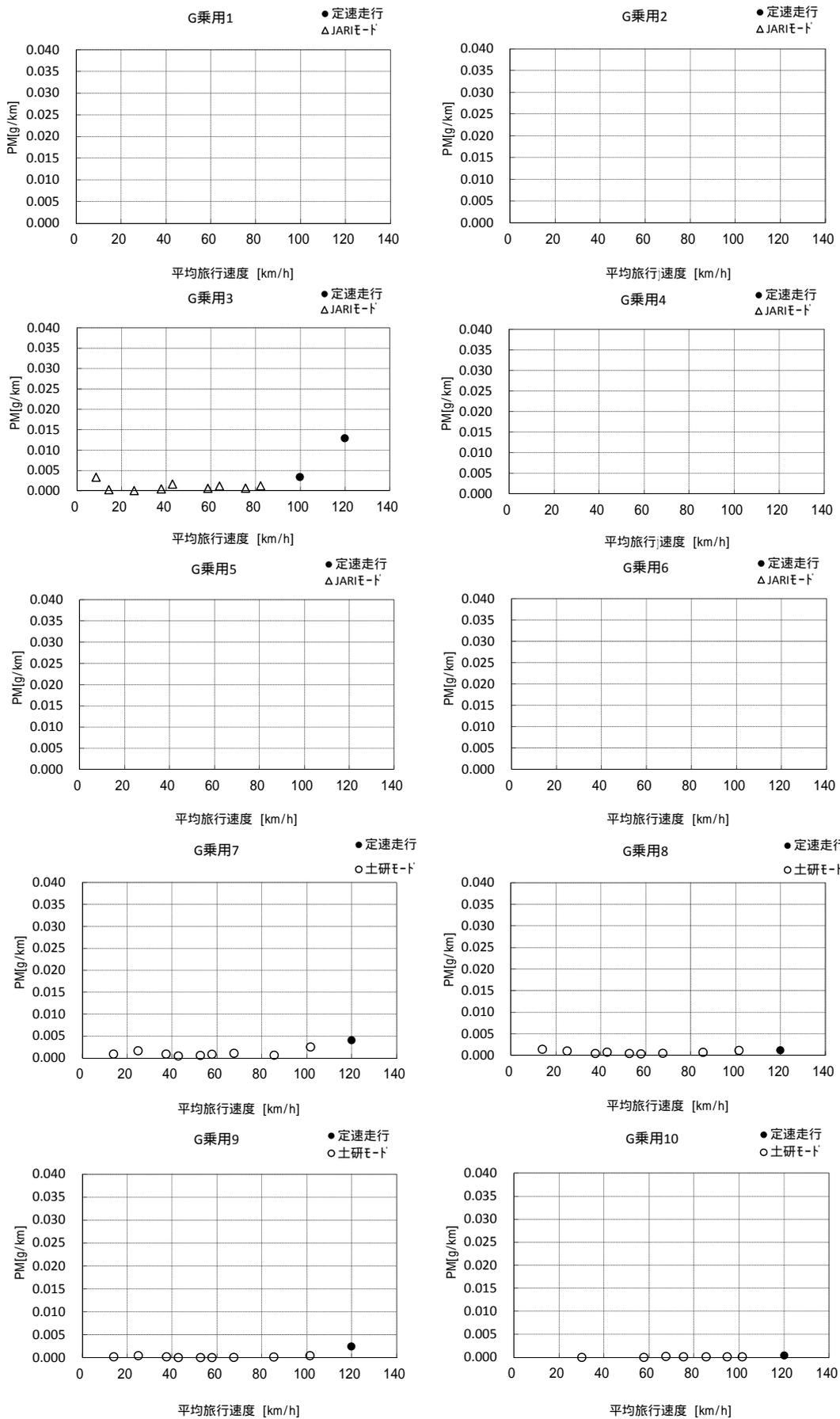


図 5.4(3) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ガソリン車その1(最終規制2010年の削減率で補正)

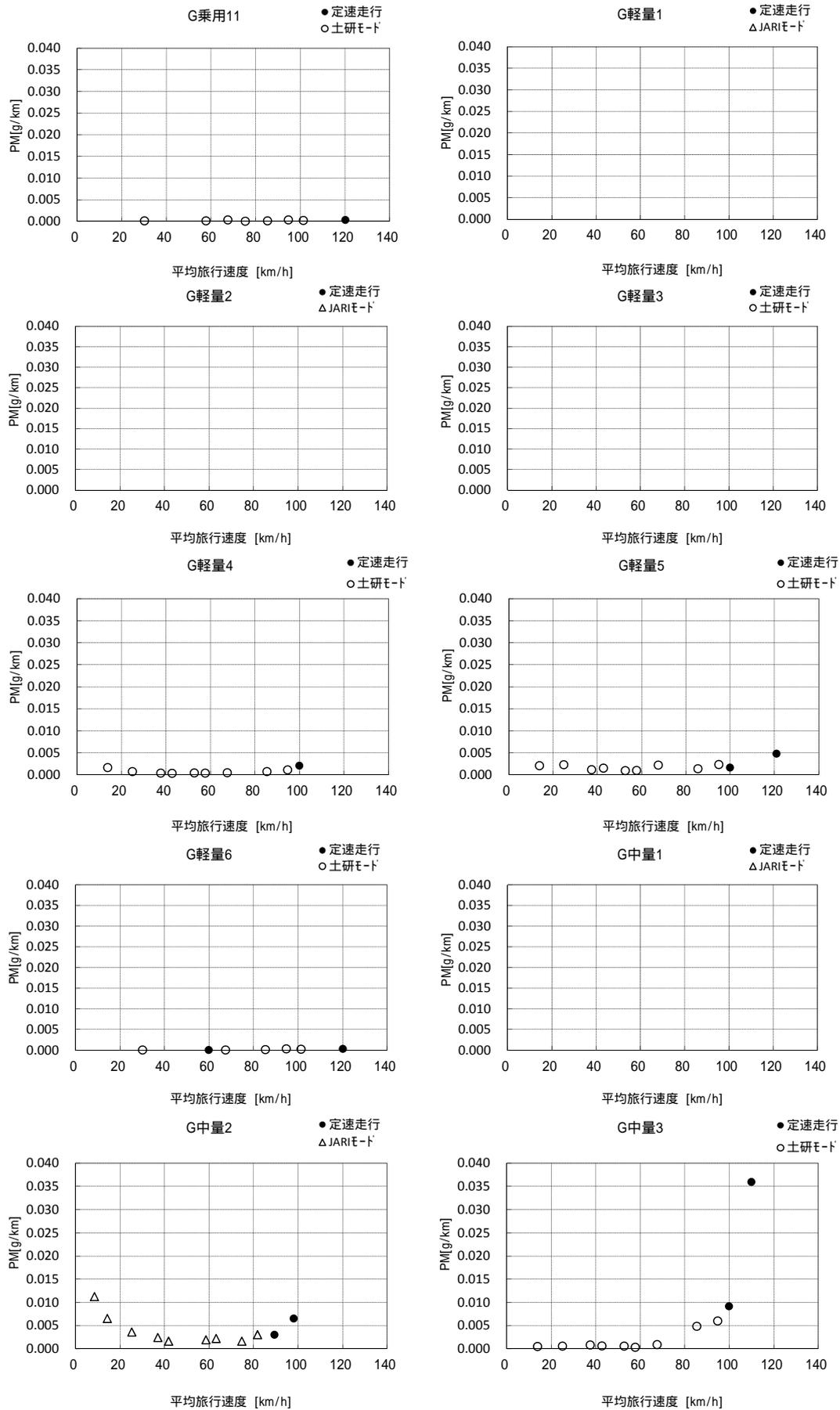


図 5.4(4) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ガソリン車その2(最終規制2010年の削減率で補正)

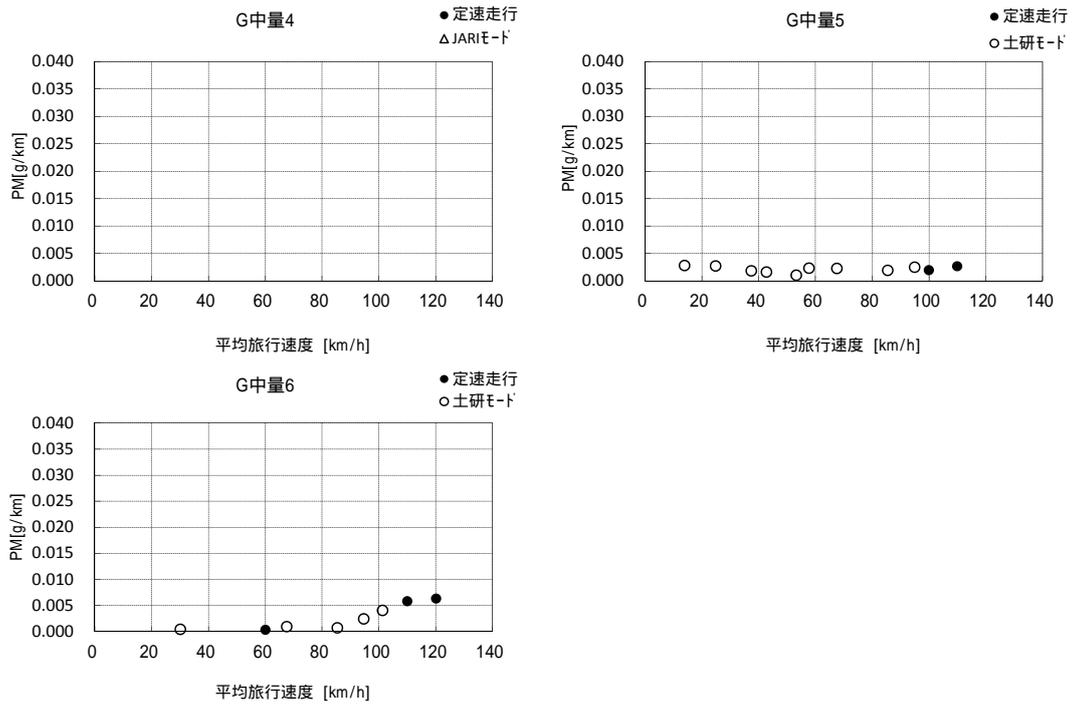


図 5.4(5) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係

1997 ~ 1998 ・ 2001 年ガソリン車その 3 (最終規制 2010 年の削減率で補正)

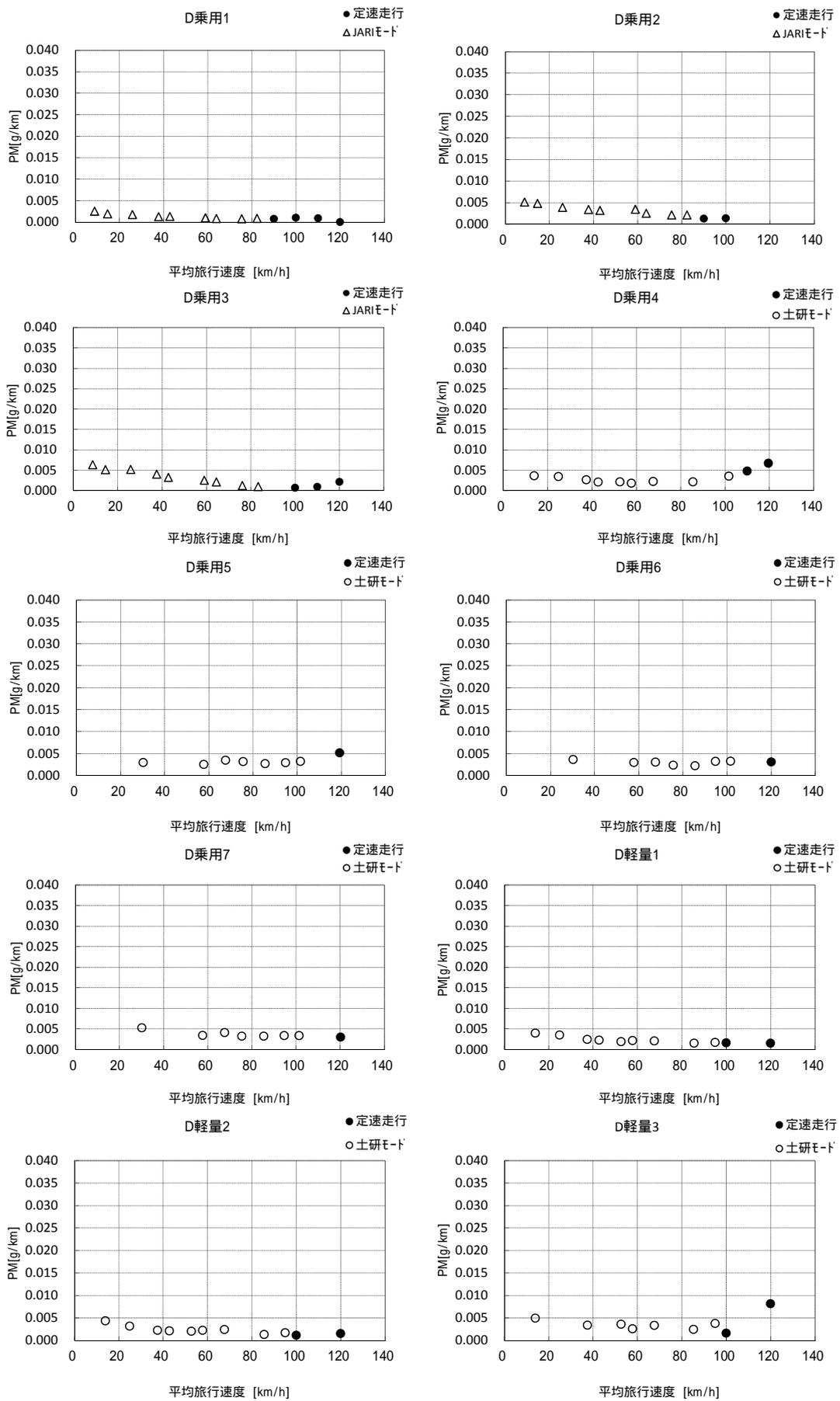


図 5.4(6) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その1(最終規制2010年の削減率で補正)

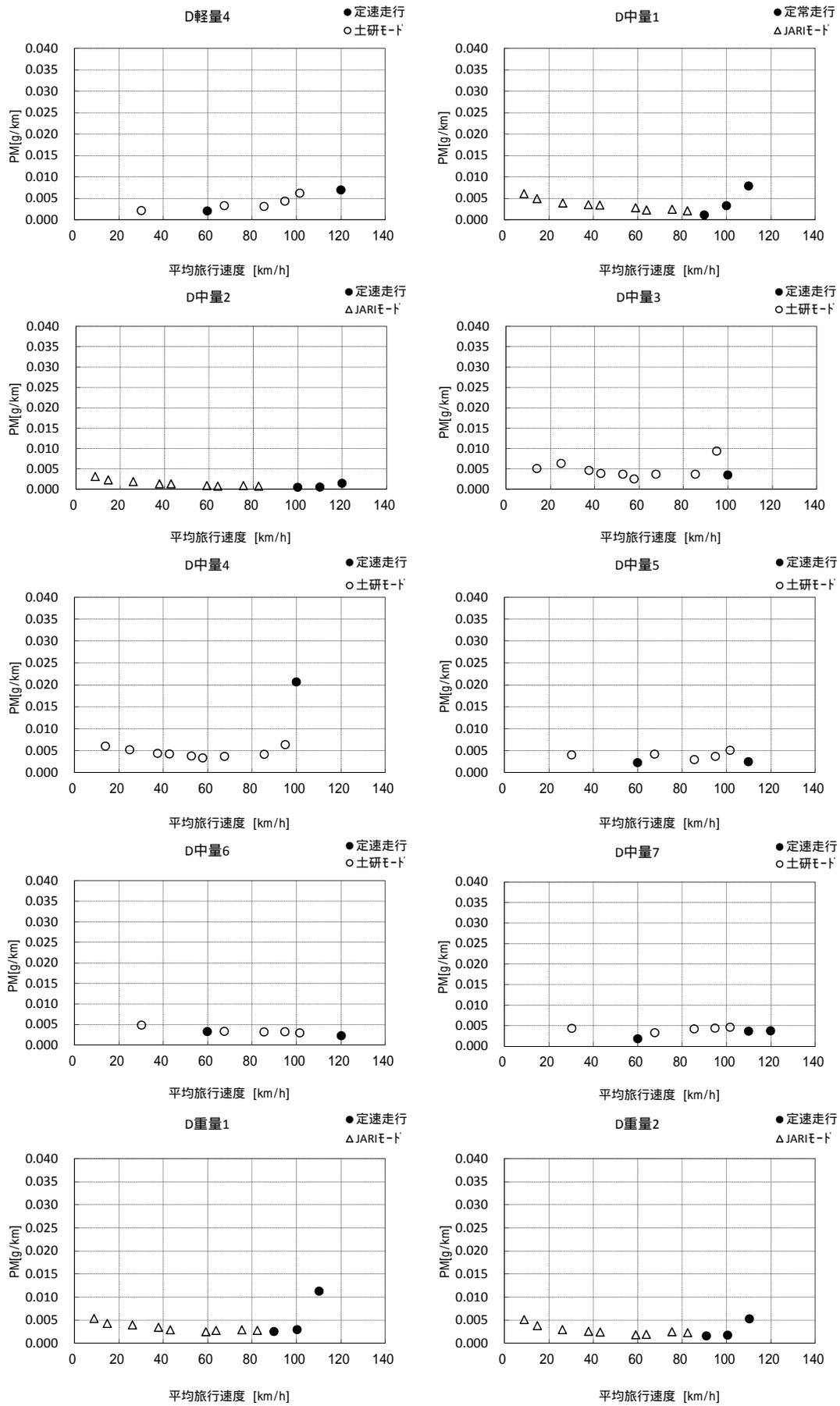


図 5.4(7) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その2(最終規制2010年の削減率で補正)

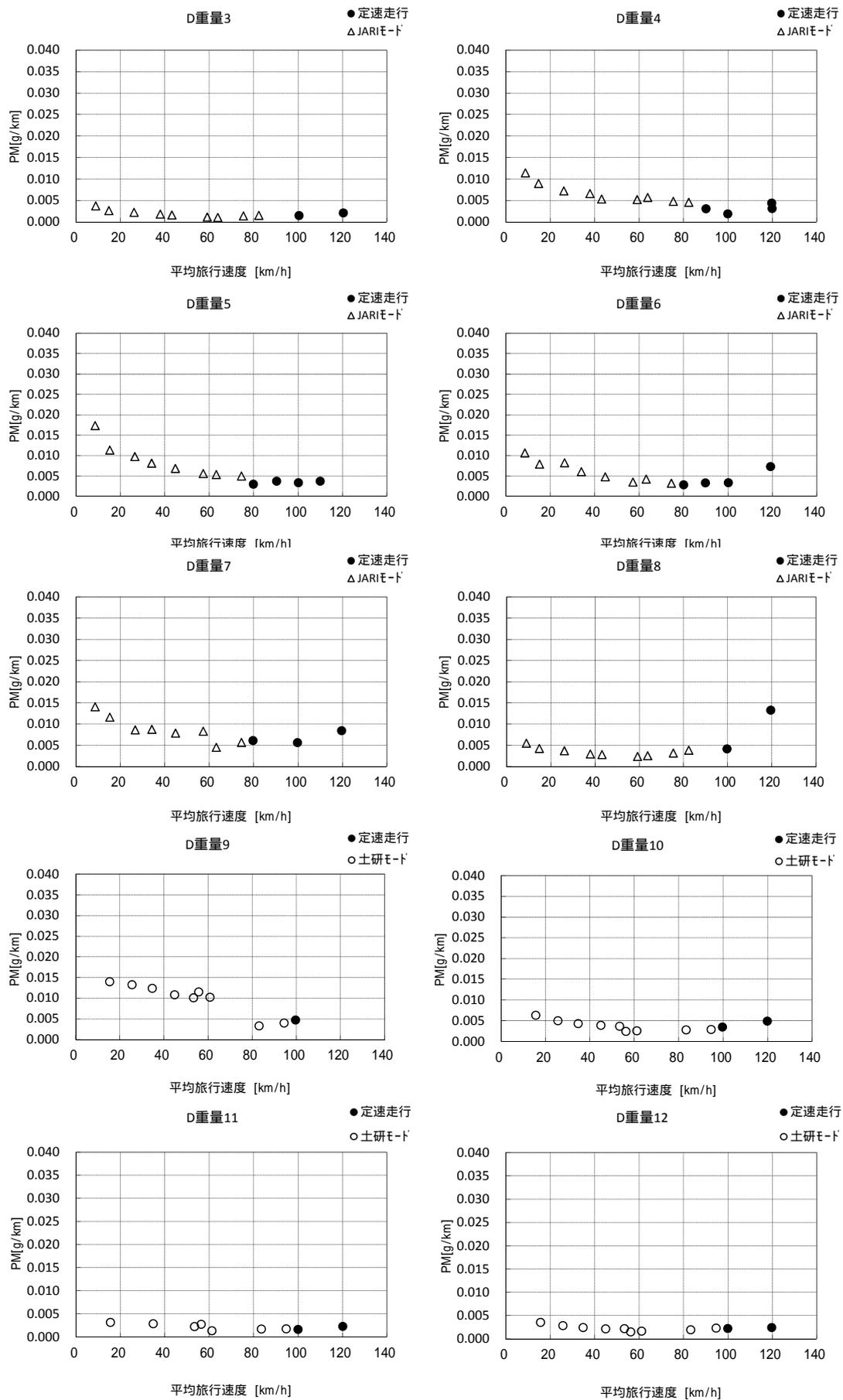


図 5.4(8) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その3(最終規制2010年の削減率で補正)

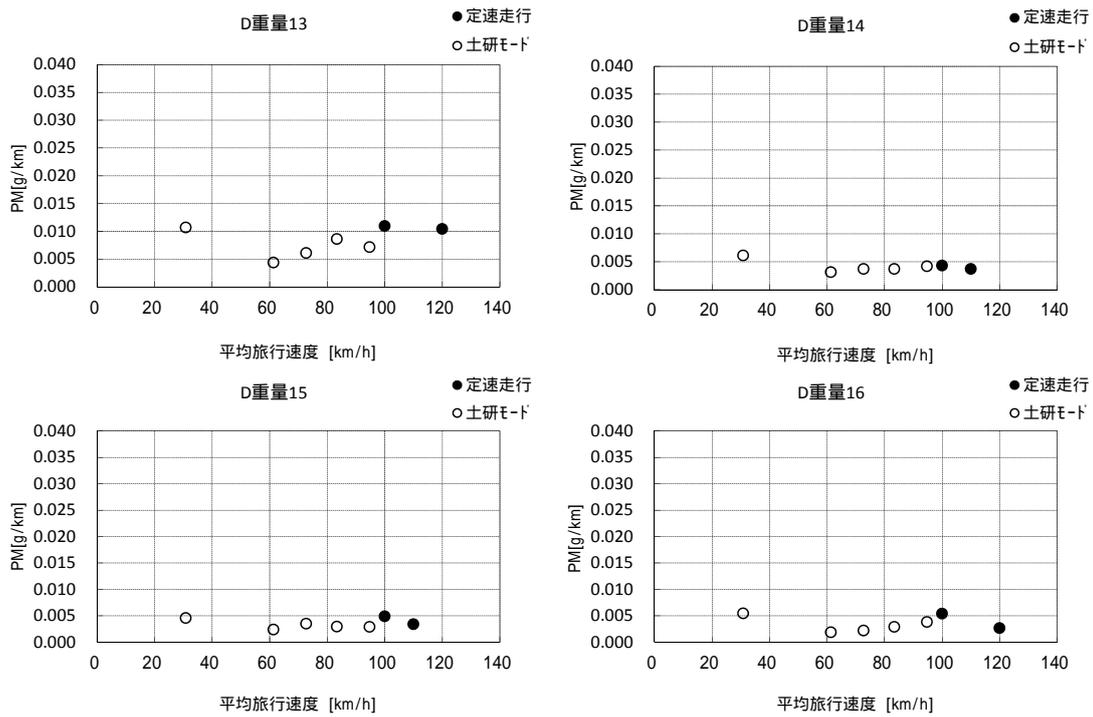


図 5.4(9) 平均旅行速度と PM 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その4(最終規制2010年の削減率で補正)

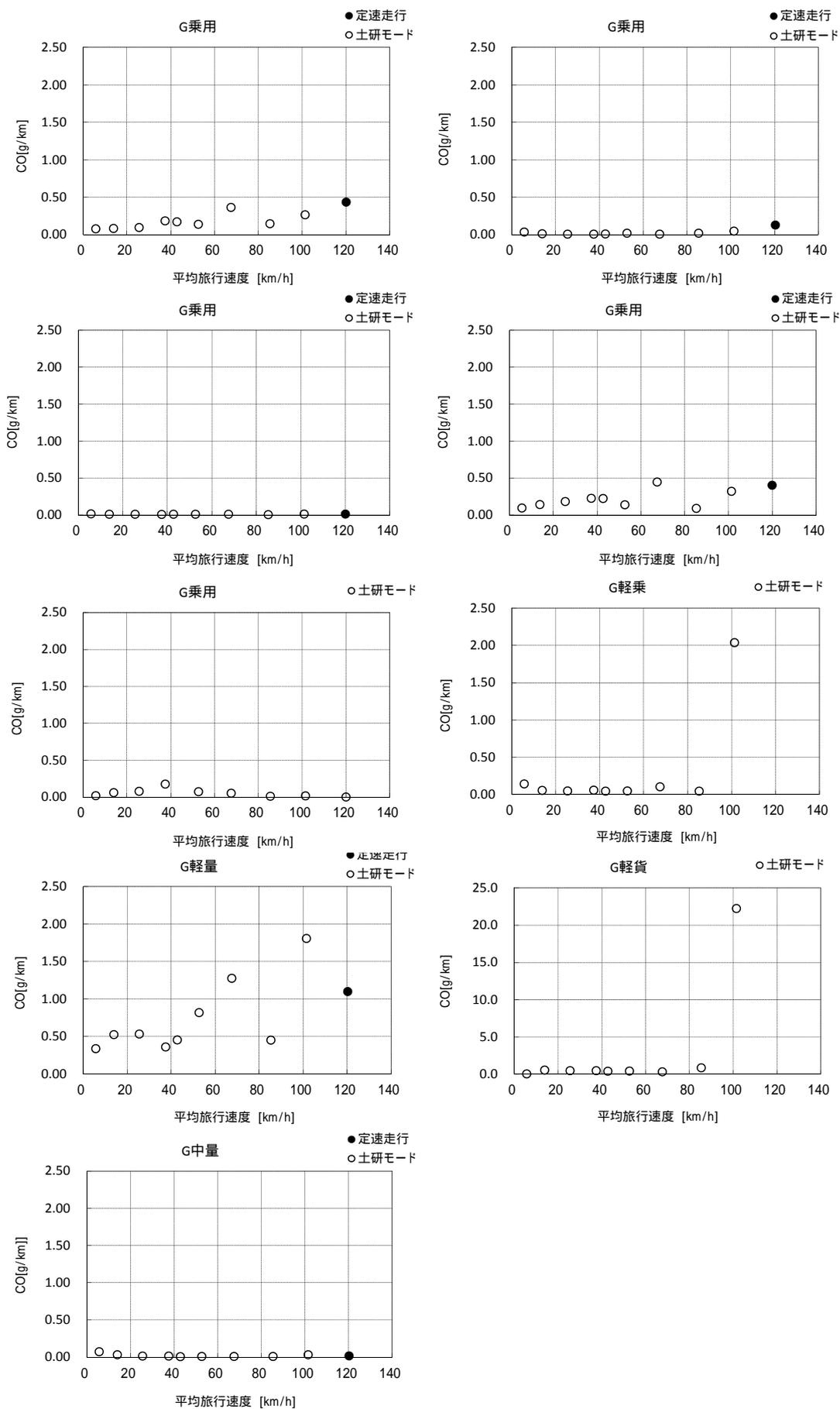


図 5.5(1) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係
2006～2010年ガソリン車（最終規制2005年の削減率で補正）

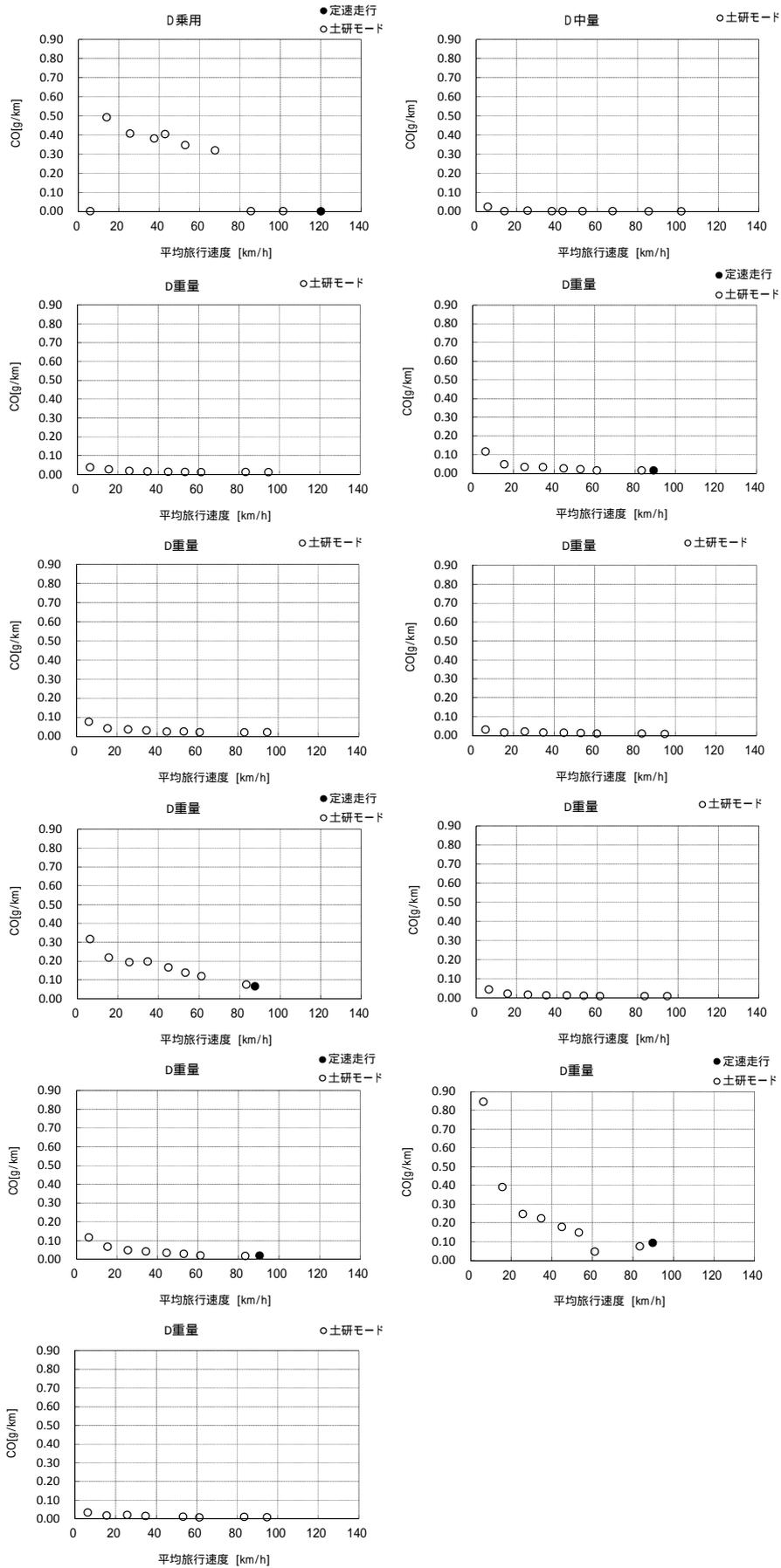


図 5.5(2) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係
 2006～2010年ディーゼル車（最終規制2005年の削減率で補正）

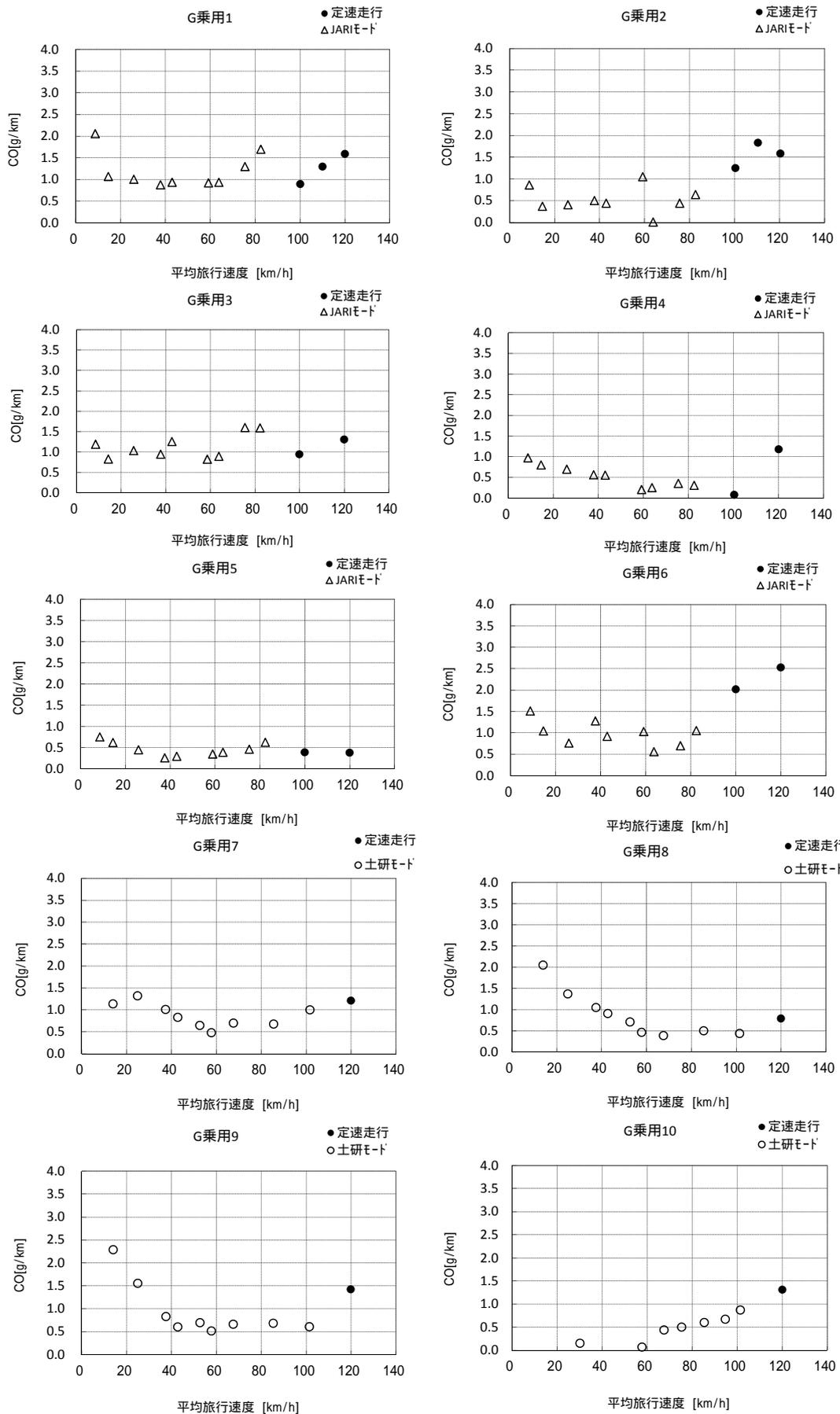


図 5.5(3) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ガソリン車その1(最終規制2005年の削減率で補正)

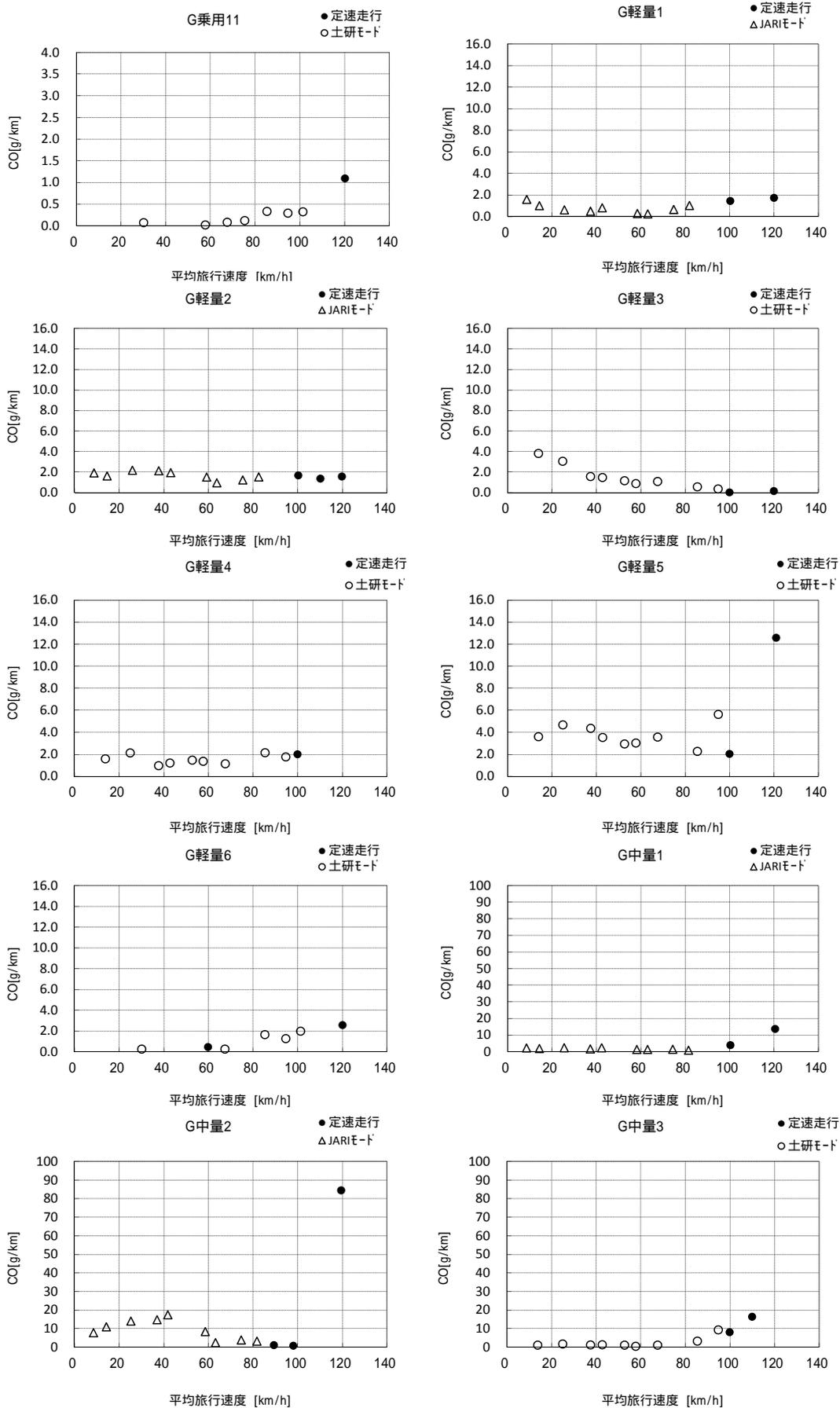


図 5.5(4) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ガソリン車その2(最終規制2005年の削減率で補正)

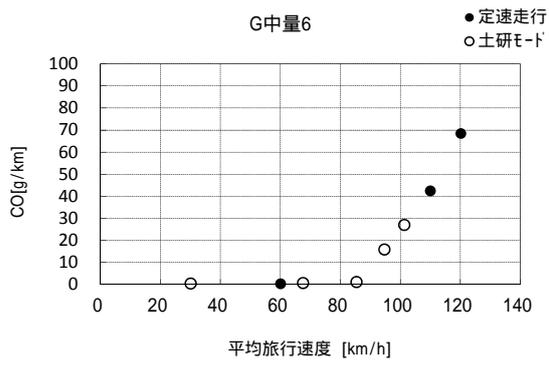
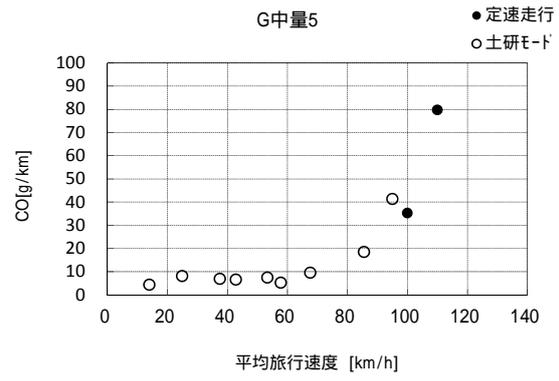
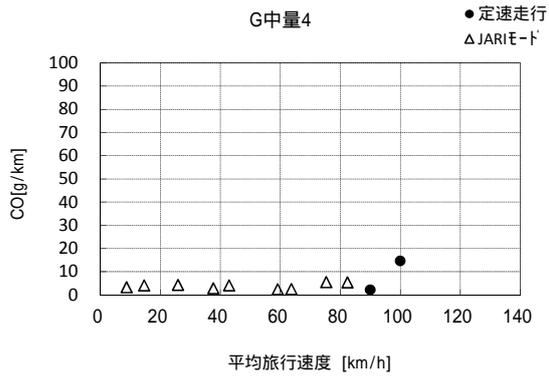


図 5.5(5) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ガソリン車その3(最終規制2005年の削減率で補正)

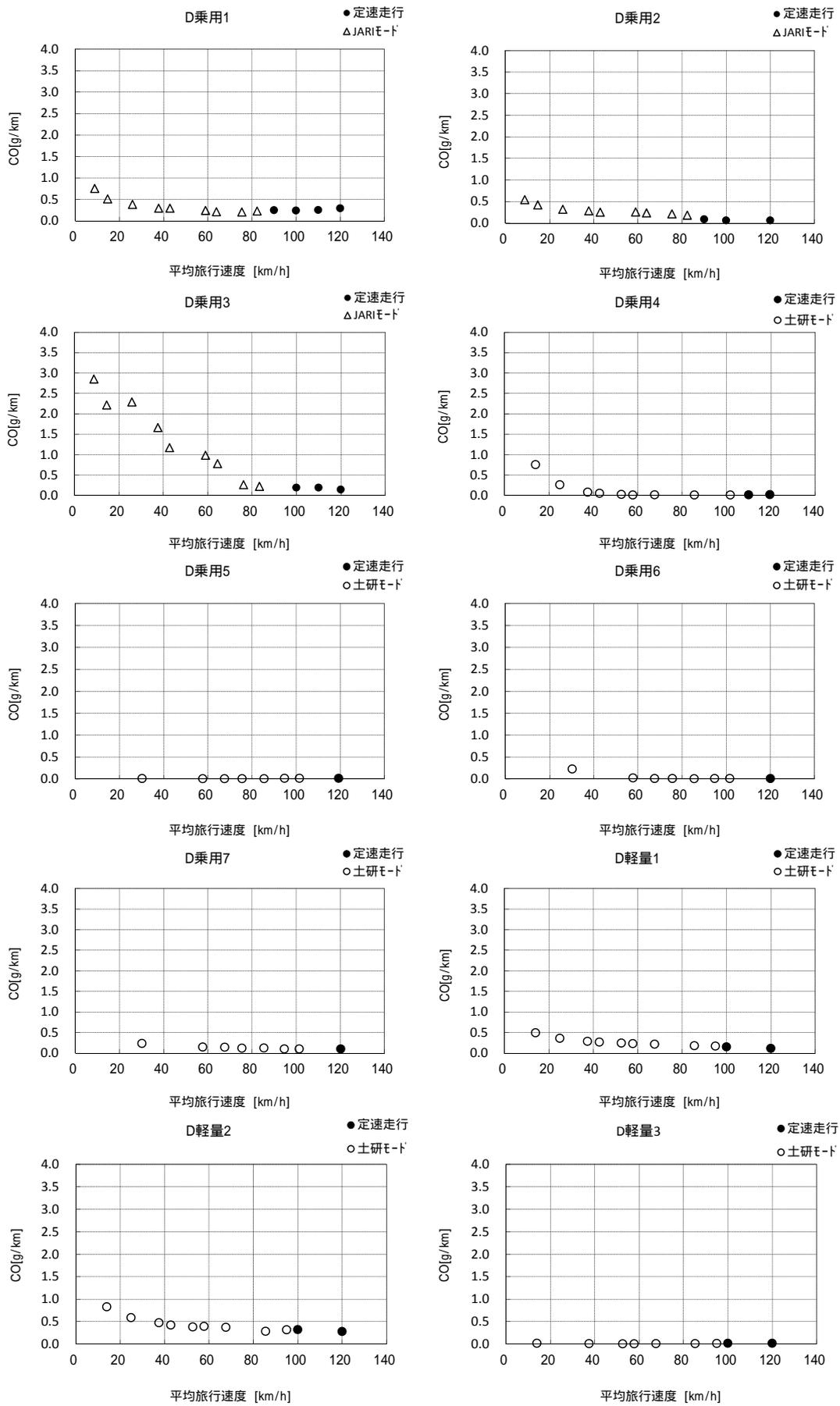


図 5.5(6) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その1(最終規制2005年の削減率で補正)

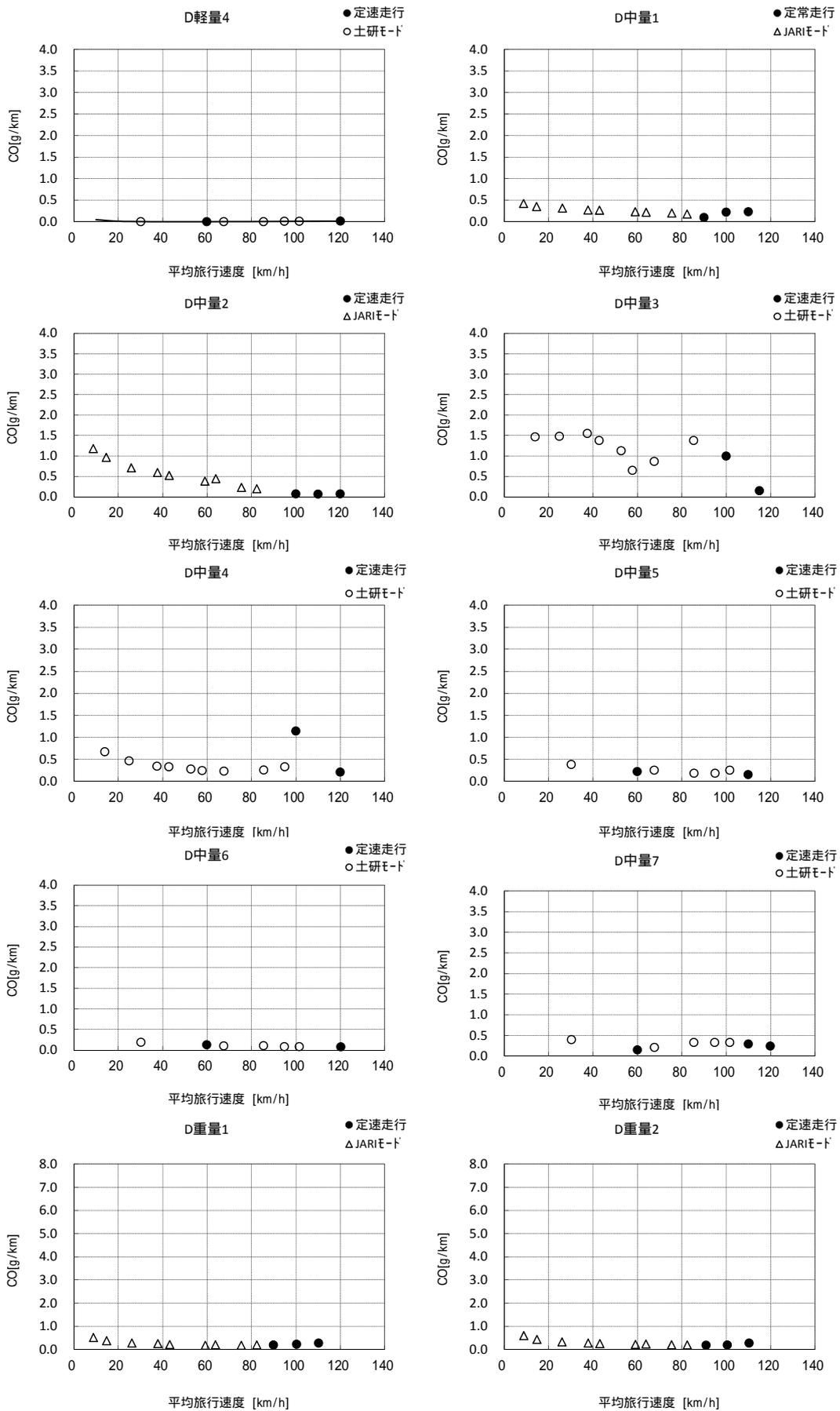


図 5.5(7) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その2(最終規制2005年の削減率で補正)

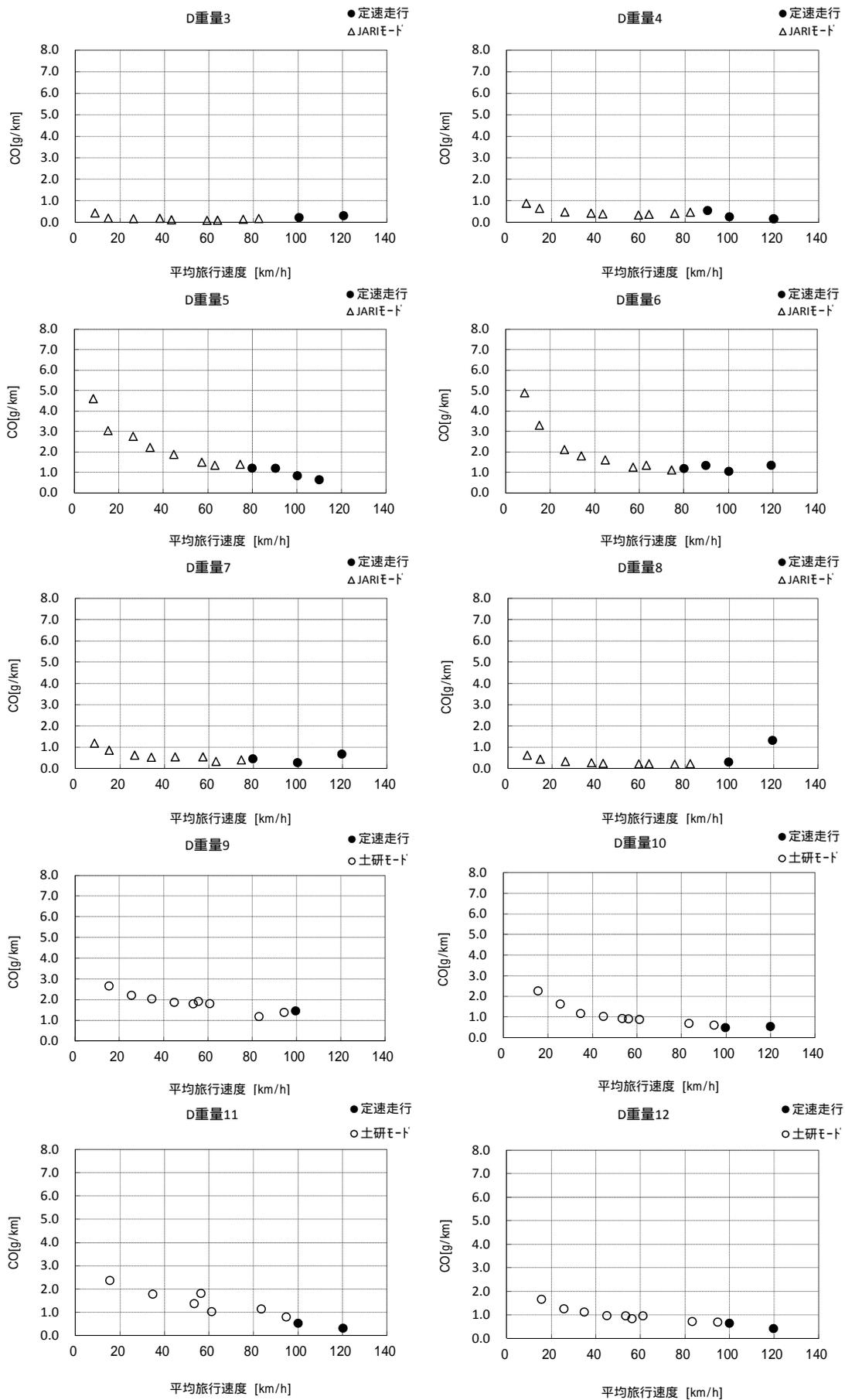


図 5.5(8) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その3(最終規制2005年の削減率で補正)

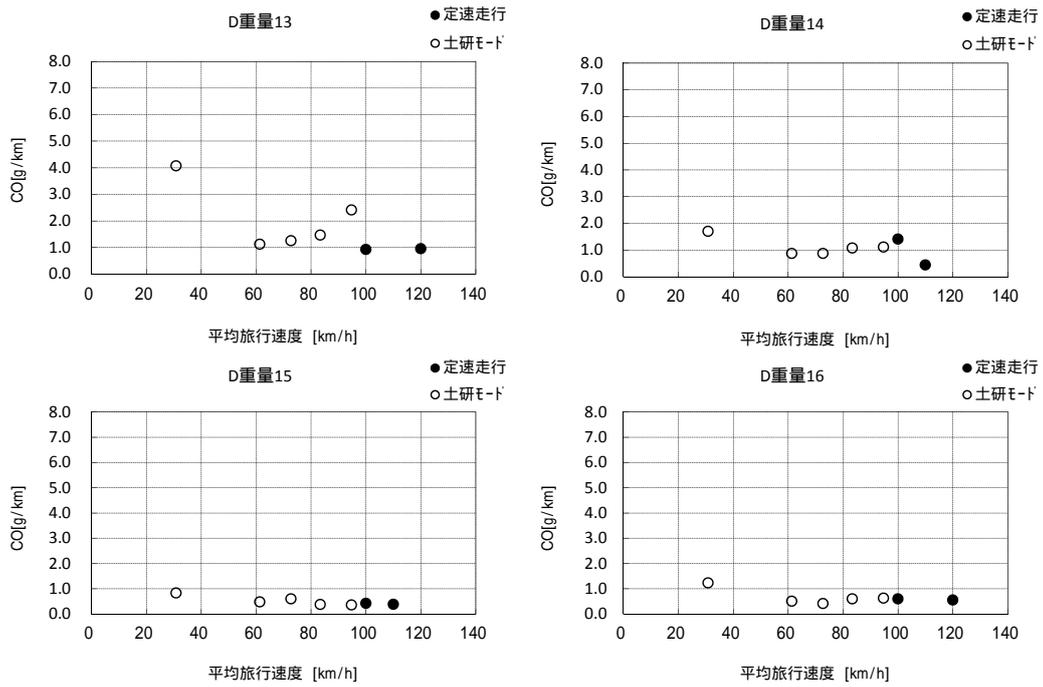


図 5.5(9) 平均旅行速度とCO 排出ガス量の関係

1997～1998・2001年ディーゼル車その4(最終規制2005年の削減率で補正)

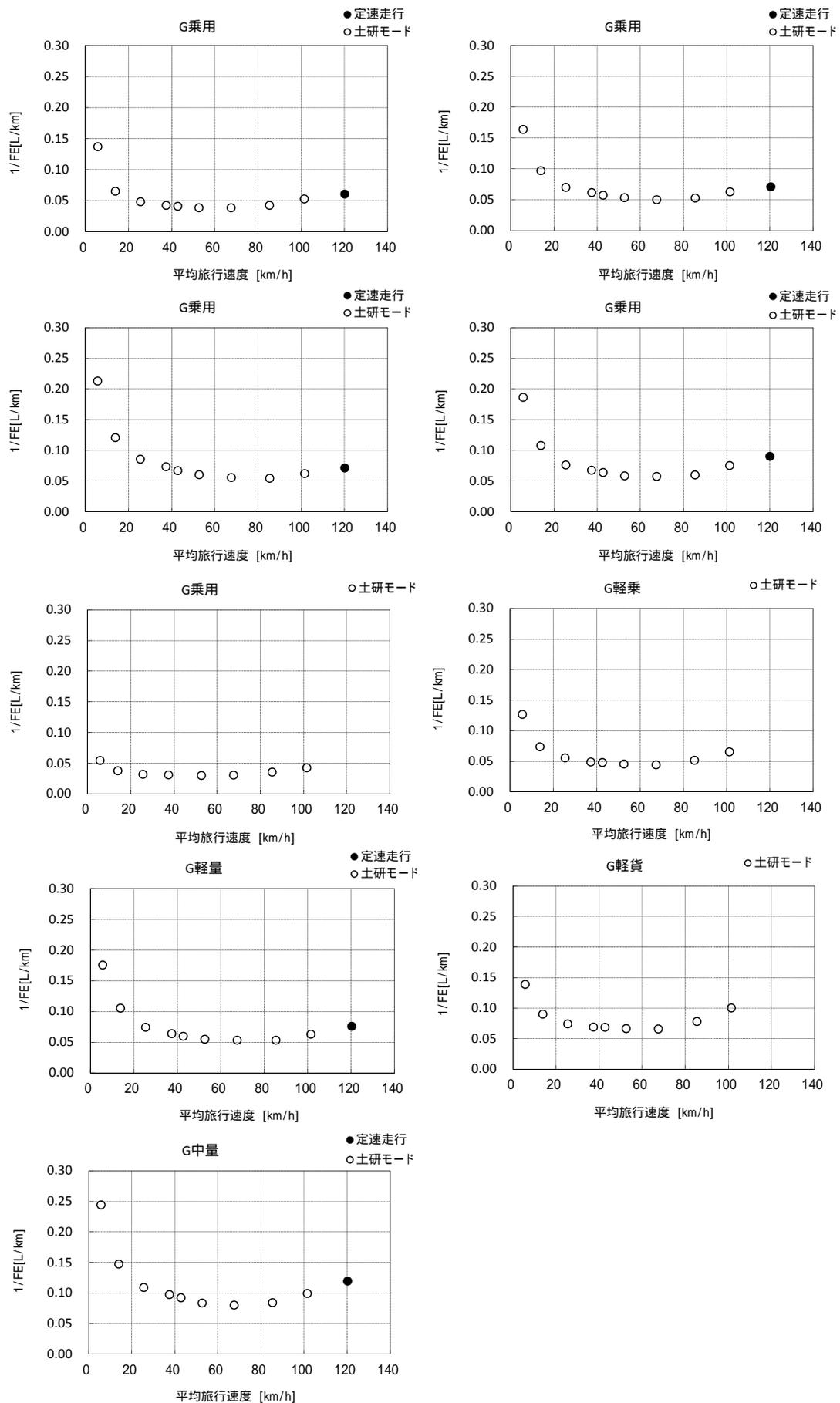


図 5.6(1) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
2006 ~ 2010 年ガソリン車

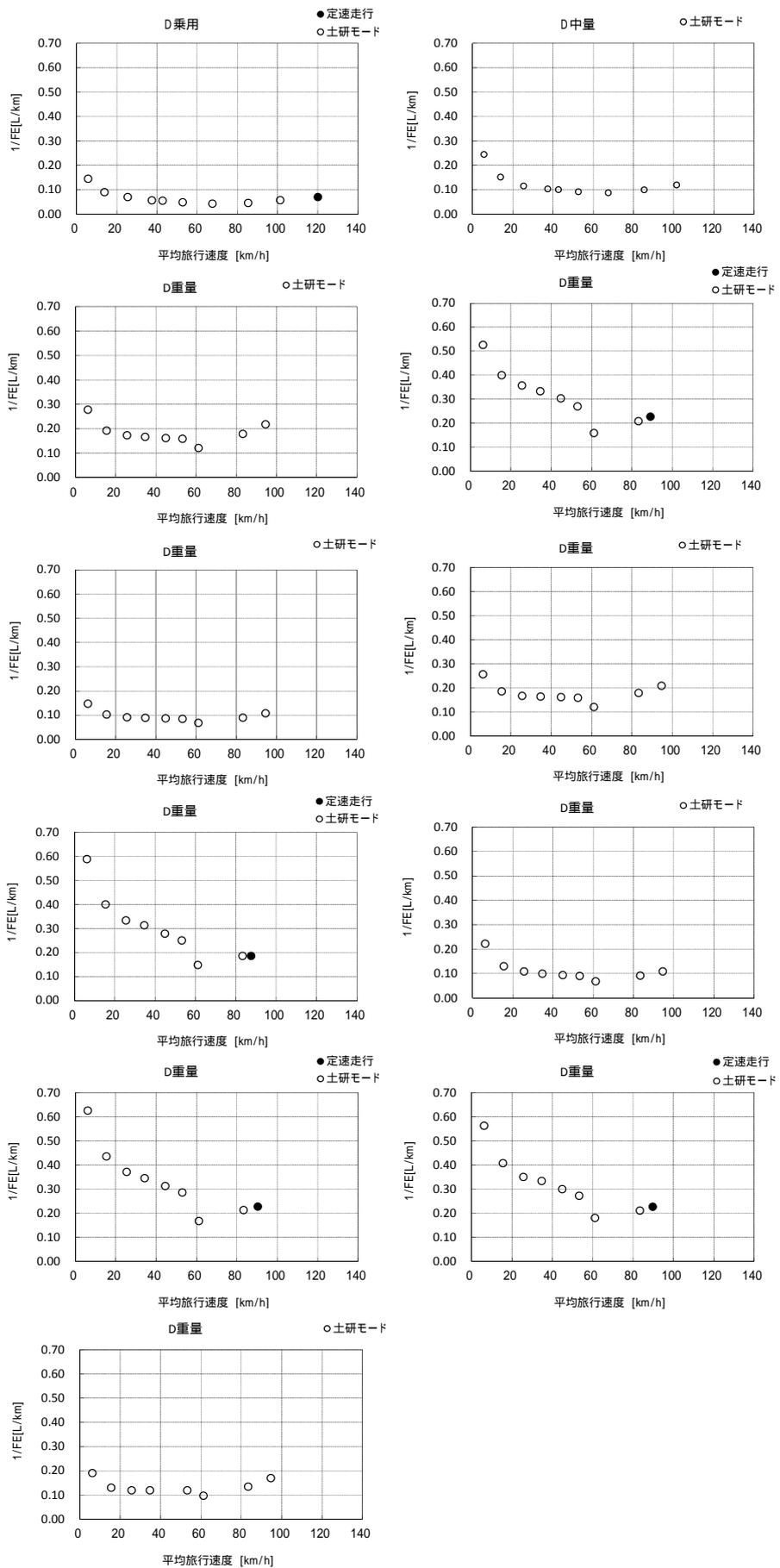


図 5.6(2) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
2006~2010年ディーゼル車

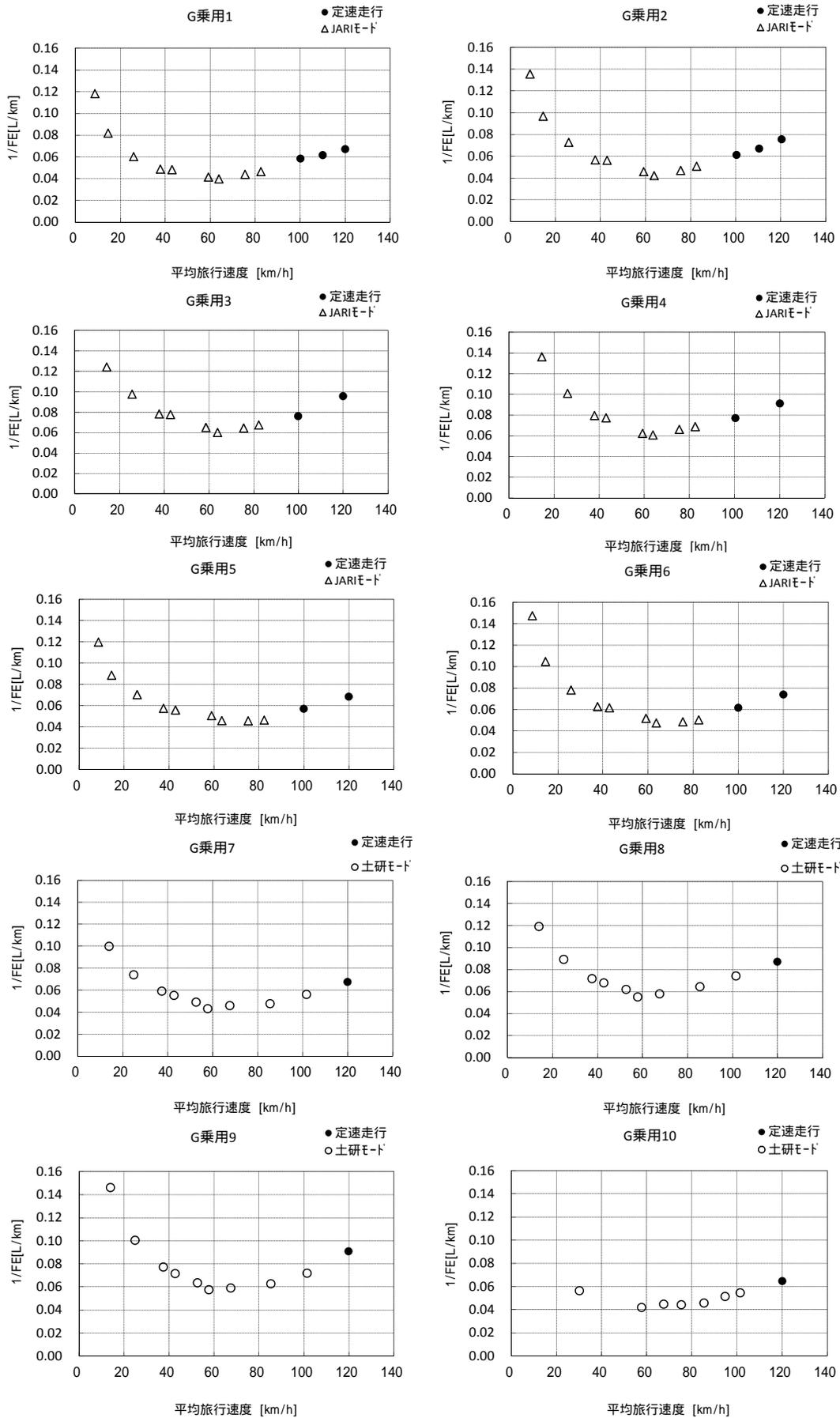


図 5.6(3) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
1997～1998・2001年ガソリン車その1

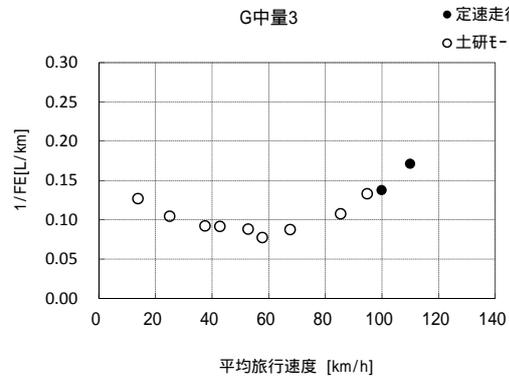
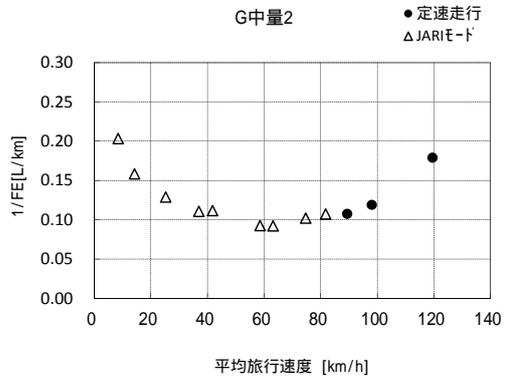
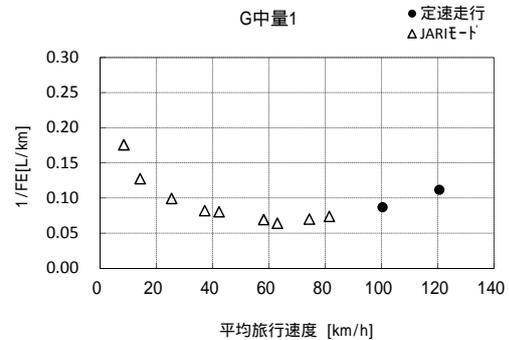
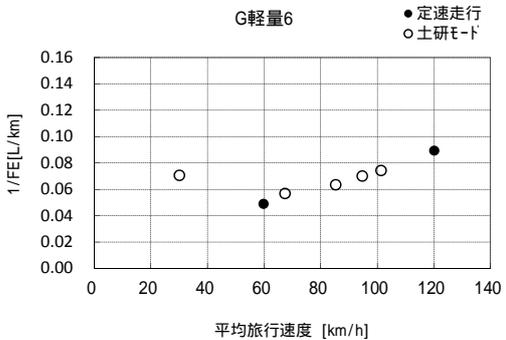
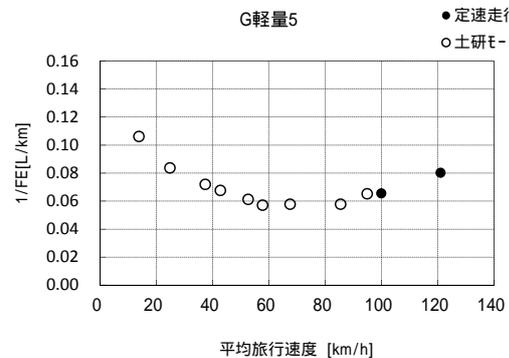
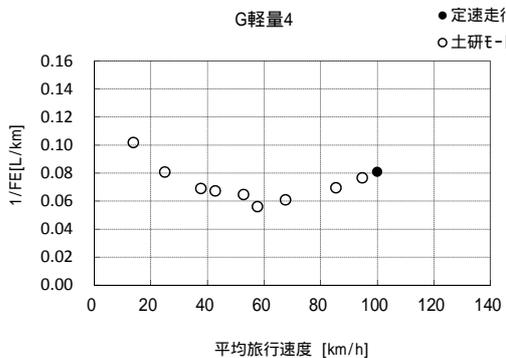
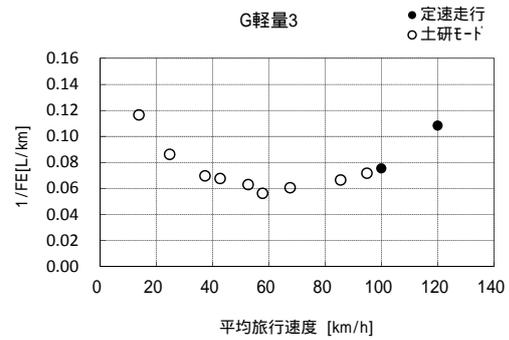
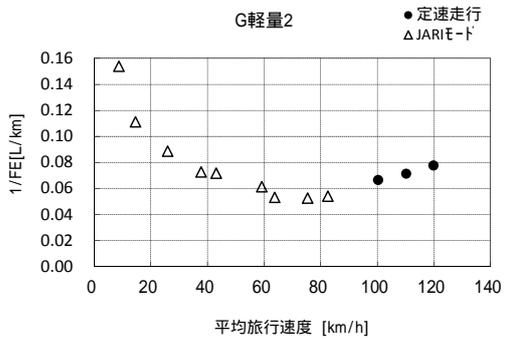
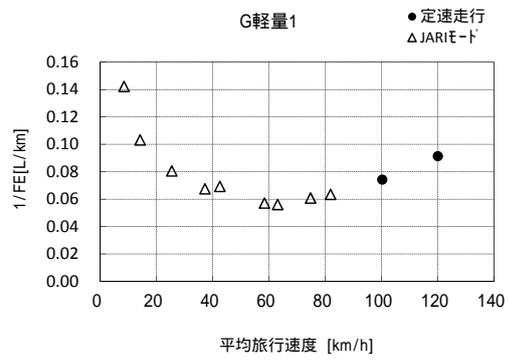
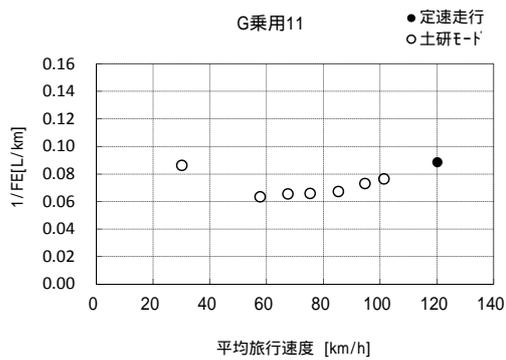


図 5.6(4) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
1997 ~ 1998・2001 年ガソリン車その 2

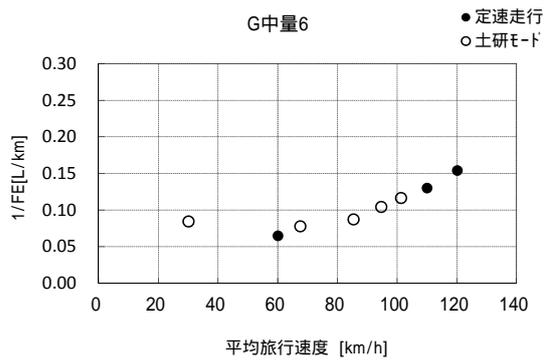
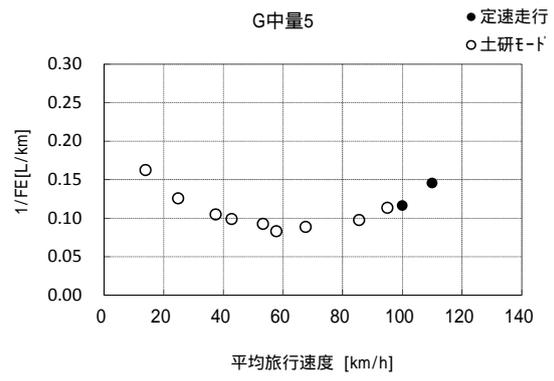
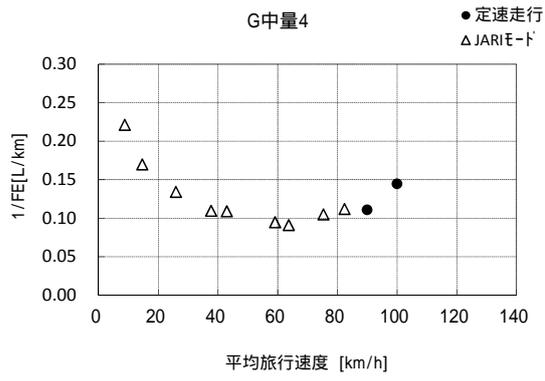


図 5.6(5) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
1997 ~ 1998・2001 年ガソリン車その 3

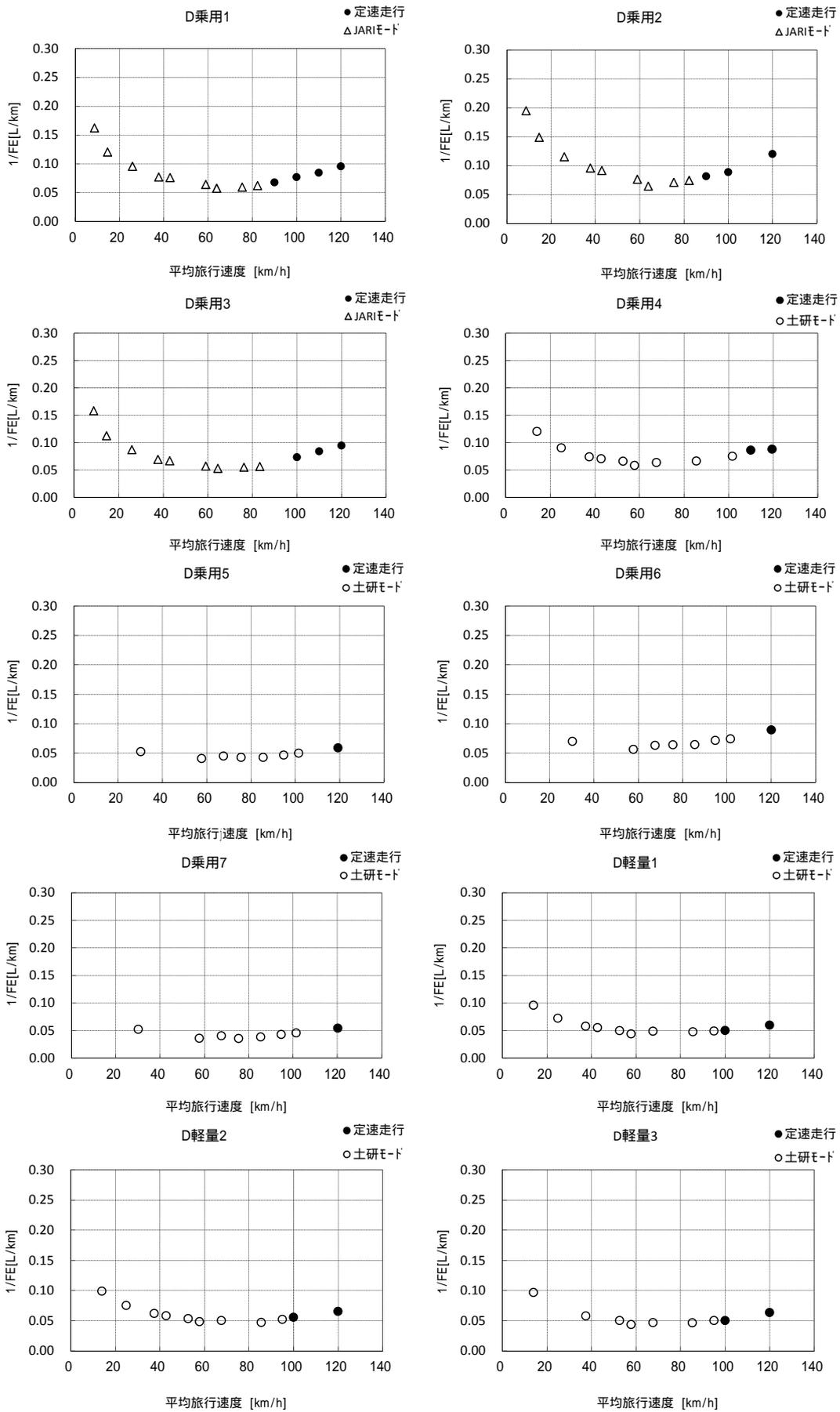


図 5.6(6) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
1997～1998・2001年ディーゼル車その1

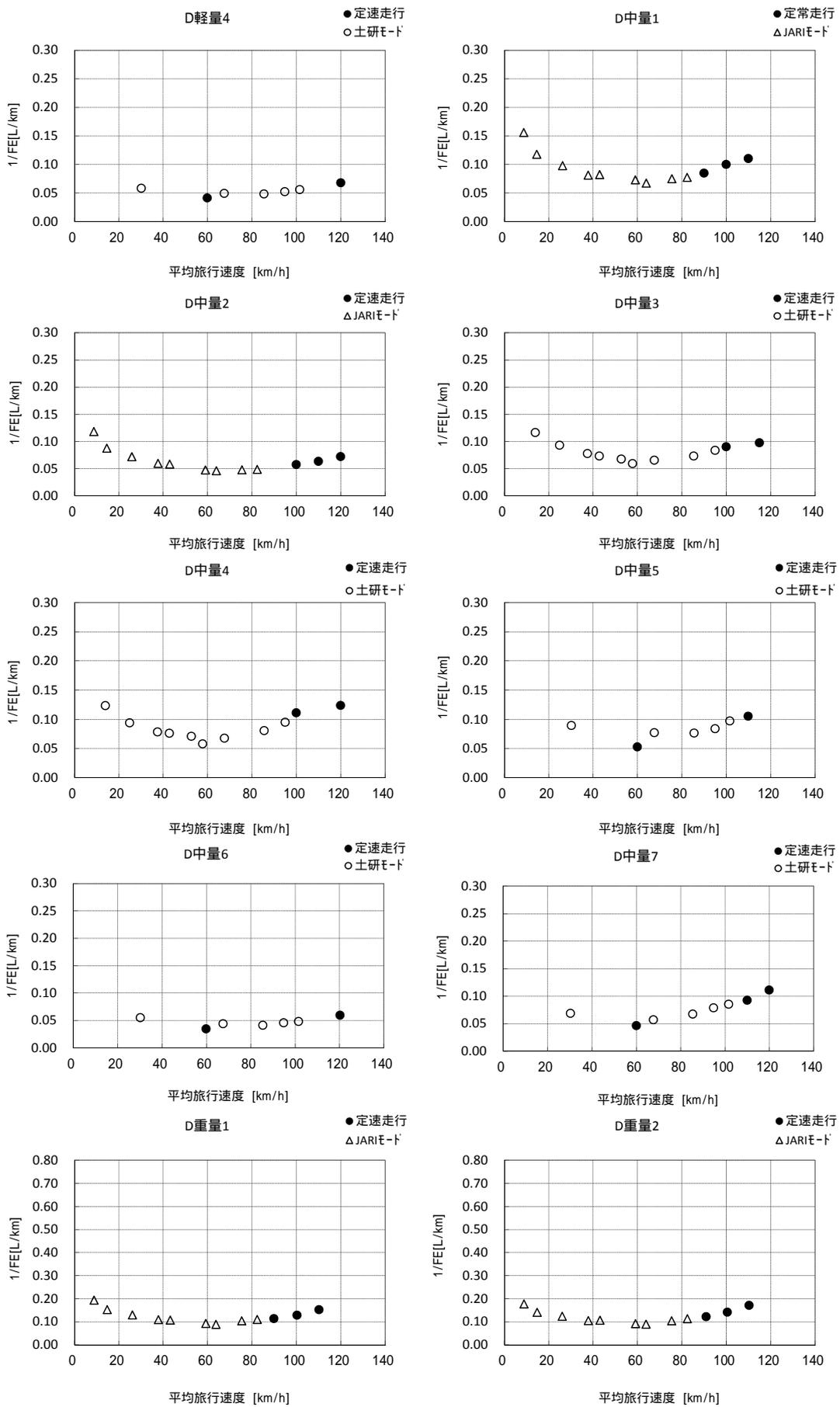


図 5.6(7) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
1997~1998・2001年ディーゼル車その2

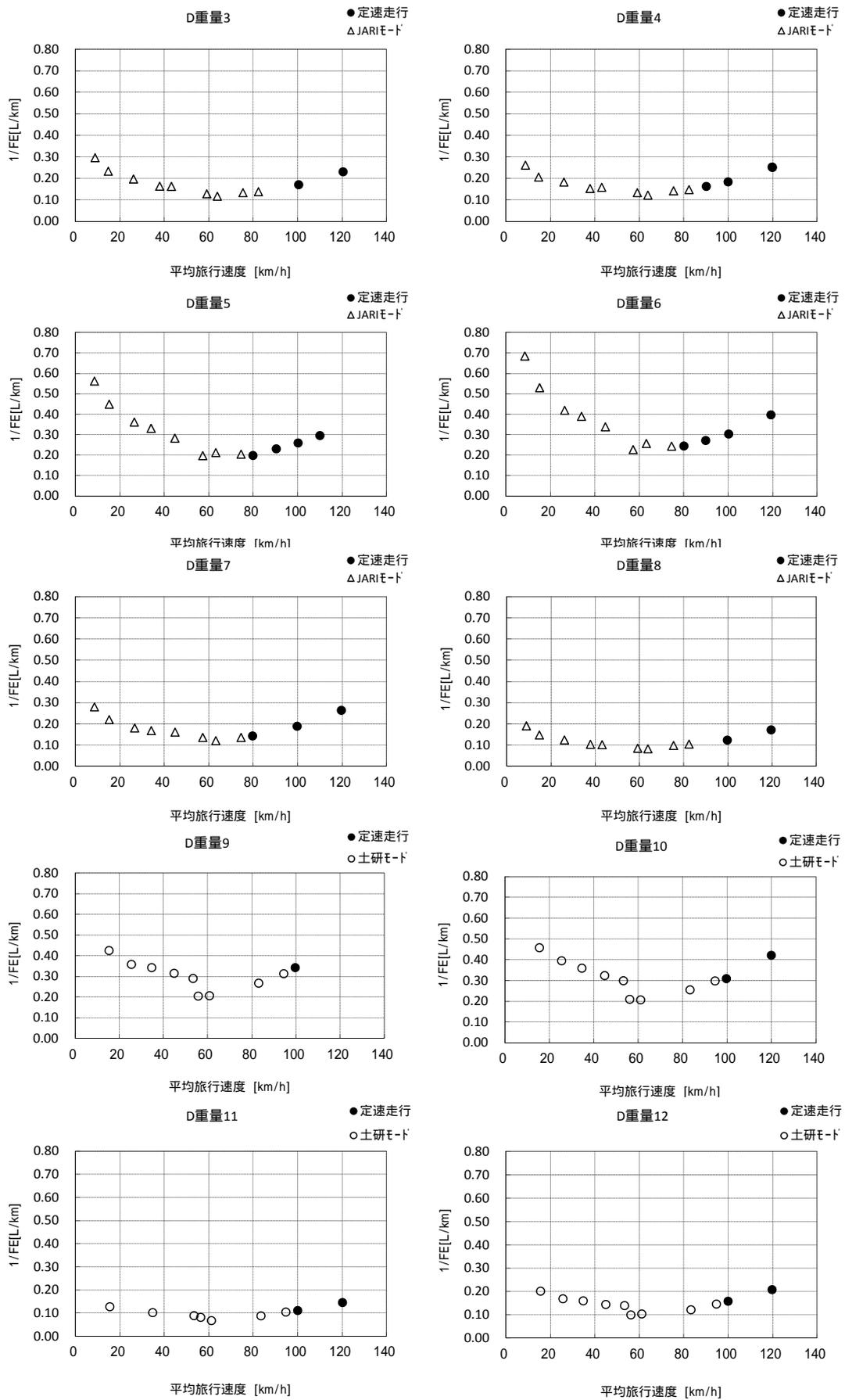


図 5.6(8) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
1997～1998・2001年ディーゼル車その3

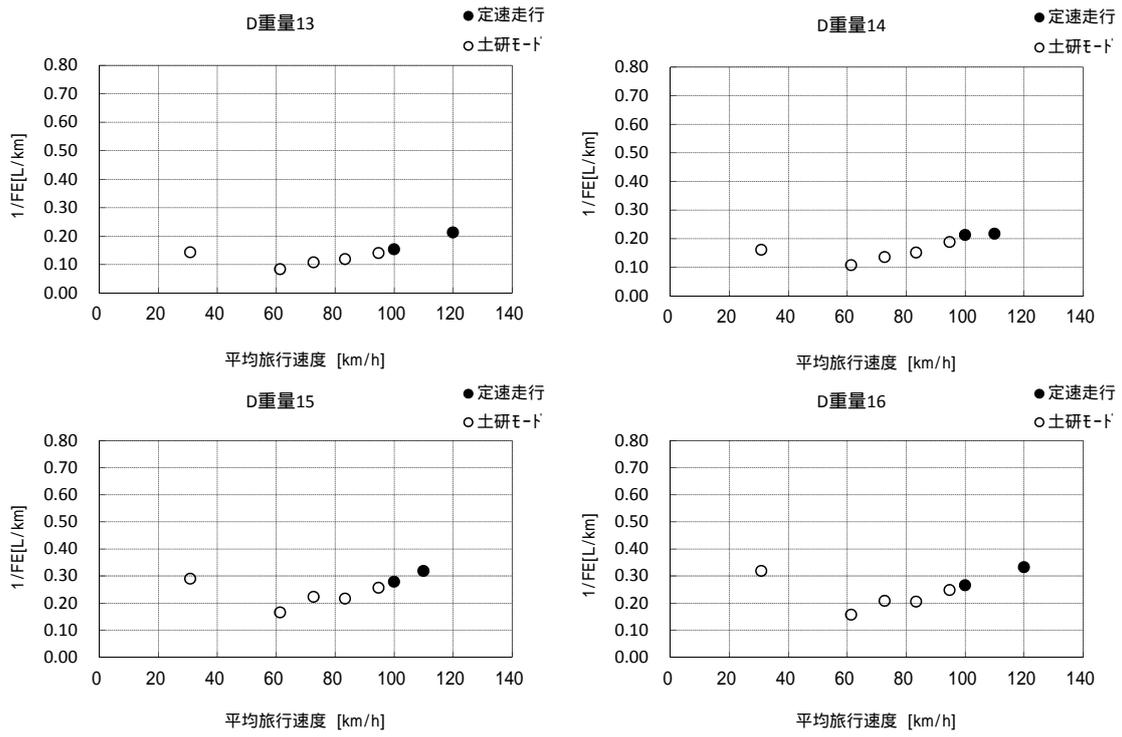


図 5.6(9) 平均旅行速度と燃料消費率 (1/FE) の関係
1997 ~ 1998・2001 年ディーゼル車その 4

5.4 排出ガス規制導入年式別の代表 8 車種別排出係数原単位の算定

排出原単位の作成は、シャシダイナモ試験結果より得られた車両毎の走行速度と排出ガス量の 3 次回帰式を求め、その回帰式より速度別の排出ガスを算出する。乗用車類は 1 台当たり、乗用車以外は半積載等価慣性重量 1t 当たりとして算出した。さらに、車両ごとに算出した排出ガスを車種毎に平均して代表 8 車種の排出係数原単位とした。

$$3 \text{ 次回帰式 排出ガス量 } Q[\text{g/km}] = A/V + BV + CV^2 + D \quad V: \text{平均旅行速度}[\text{km/h}]$$

用いるシャシダイナモ試験結果は 1997～1998・2001 年及び 2006～2010 年の実走行モード（土研モード、一部 JARI モード）による試験結果を基本とし、試験データが少ない高速度域等は定速走行の試験結果を用いて補完した。

SPM については、2006～2010 年の実走行モードによるガソリン車の試験では排出量がほとんどないことを確認するための試験としており、結果的に 3 次回帰式を作成するために十分なデータが得られなかったため、2006～2010 年の試験データと従来の 8 車種別将来 SPM 排出係数原単位の回帰式から得られる同モードでの排出量との平均比率を用いて換算した値を用いることとした。

SO₂ については、燃料中の硫黄分が全て SO₂ に変換されるものとして、燃料消費率から換算した。その際、燃料中の硫黄含有率及び燃料密度は、表 5.4 に示す中央環境審議会等で示された許容限度設定目標値及び JIS 規格の上限値を用いることとした。

表 5.4 燃料中の硫黄含有率及び燃料密度

| 燃料 | 硫黄含有率[%] | 燃料密度[g/cm ³] |
|------|----------|--------------------------|
| ガソリン | 0.005 | 0.783 |
| 軽油 | 0.001 | 0.86 |

JIS K2202(自動車ガソリン)及び K2204(軽油)より

排出ガス規制導入年式別の代表 8 車種別排出係数原単位を表 5.5～8 に示す。

なお、ガソリン車の重量貨物車は、シャシダイナモ測定データがないことから、ガソリン車の中量貨物車の値を用いることとした。

表 5.5(1) 代表 8 車種別 NOx 排出係数原単位 (2018 年式以降)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.062 | 0.050 | 0.040 | 0.040 | 0.150 | 0.041 | 0.073 | 0.049 |
| 25 | 0.057 | 0.046 | 0.037 | 0.037 | 0.125 | 0.037 | 0.062 | 0.043 |
| 30 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.034 | 0.106 | 0.033 | 0.054 | 0.037 |
| 35 | 0.047 | 0.037 | 0.031 | 0.031 | 0.093 | 0.030 | 0.048 | 0.033 |
| 40 | 0.042 | 0.033 | 0.029 | 0.029 | 0.082 | 0.027 | 0.044 | 0.029 |
| 45 | 0.037 | 0.029 | 0.027 | 0.027 | 0.075 | 0.026 | 0.041 | 0.027 |
| 50 | 0.033 | 0.027 | 0.025 | 0.025 | 0.071 | 0.024 | 0.039 | 0.025 |
| 55 | 0.030 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.069 | 0.024 | 0.038 | 0.023 |
| 60 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.070 | 0.023 | 0.039 | 0.023 |
| 65 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.072 | 0.024 | 0.040 | 0.023 |
| 70 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.023 | 0.077 | 0.025 | 0.043 | 0.024 |
| 75 | 0.026 | 0.029 | 0.023 | 0.023 | 0.084 | 0.026 | 0.046 | 0.026 |
| 80 | 0.027 | 0.033 | 0.024 | 0.024 | 0.093 | 0.028 | 0.050 | 0.028 |
| 85 | 0.029 | 0.038 | 0.025 | 0.025 | 0.103 | 0.031 | 0.056 | 0.031 |
| 90 | 0.032 | 0.044 | 0.026 | 0.026 | 0.116 | 0.034 | 0.062 | 0.035 |
| 95 | 0.035 | 0.051 | 0.028 | 0.028 | 0.131 | 0.037 | 0.069 | 0.040 |
| 100 | 0.040 | 0.059 | 0.030 | 0.030 | 0.147 | 0.041 | 0.077 | 0.045 |
| 105 | 0.045 | 0.068 | 0.033 | 0.033 | 0.166 | 0.046 | 0.086 | 0.051 |
| 110 | 0.051 | 0.079 | 0.036 | 0.036 | 0.186 | 0.051 | 0.096 | 0.058 |

表 5.5(2) 代表 8 車種別 NOx 排出係数原単位 (2016 ~ 2017 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.062 | 0.050 | 0.040 | 0.040 | 0.150 | 0.041 | 0.073 | 0.069 |
| 25 | 0.057 | 0.046 | 0.037 | 0.037 | 0.125 | 0.037 | 0.062 | 0.060 |
| 30 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.034 | 0.106 | 0.033 | 0.054 | 0.052 |
| 35 | 0.047 | 0.037 | 0.031 | 0.031 | 0.093 | 0.030 | 0.048 | 0.045 |
| 40 | 0.042 | 0.033 | 0.029 | 0.029 | 0.082 | 0.027 | 0.044 | 0.040 |
| 45 | 0.037 | 0.029 | 0.027 | 0.027 | 0.075 | 0.026 | 0.041 | 0.035 |
| 50 | 0.033 | 0.027 | 0.025 | 0.025 | 0.071 | 0.024 | 0.039 | 0.032 |
| 55 | 0.030 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.069 | 0.024 | 0.038 | 0.031 |
| 60 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.070 | 0.023 | 0.039 | 0.030 |
| 65 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.072 | 0.024 | 0.040 | 0.031 |
| 70 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.023 | 0.077 | 0.025 | 0.043 | 0.032 |
| 75 | 0.026 | 0.029 | 0.023 | 0.023 | 0.084 | 0.026 | 0.046 | 0.035 |
| 80 | 0.027 | 0.033 | 0.024 | 0.024 | 0.093 | 0.028 | 0.050 | 0.039 |
| 85 | 0.029 | 0.038 | 0.025 | 0.025 | 0.103 | 0.031 | 0.056 | 0.045 |
| 90 | 0.032 | 0.044 | 0.026 | 0.026 | 0.116 | 0.034 | 0.062 | 0.051 |
| 95 | 0.035 | 0.051 | 0.028 | 0.028 | 0.131 | 0.037 | 0.069 | 0.059 |
| 100 | 0.040 | 0.059 | 0.030 | 0.030 | 0.147 | 0.041 | 0.077 | 0.068 |
| 105 | 0.045 | 0.068 | 0.033 | 0.033 | 0.166 | 0.046 | 0.086 | 0.078 |
| 110 | 0.051 | 0.079 | 0.036 | 0.036 | 0.186 | 0.051 | 0.096 | 0.089 |

表 5.5(3) 代表 8 車種別 NOx 排出係数原単位 (2010 ~ 2015 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.062 | 0.050 | 0.040 | 0.040 | 0.150 | 0.041 | 0.073 | 0.086 |
| 25 | 0.057 | 0.046 | 0.037 | 0.037 | 0.125 | 0.037 | 0.062 | 0.075 |
| 30 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.034 | 0.106 | 0.033 | 0.054 | 0.065 |
| 35 | 0.047 | 0.037 | 0.031 | 0.031 | 0.093 | 0.030 | 0.048 | 0.058 |
| 40 | 0.042 | 0.033 | 0.029 | 0.029 | 0.082 | 0.027 | 0.044 | 0.051 |
| 45 | 0.037 | 0.029 | 0.027 | 0.027 | 0.075 | 0.026 | 0.041 | 0.047 |
| 50 | 0.033 | 0.027 | 0.025 | 0.025 | 0.071 | 0.024 | 0.039 | 0.043 |
| 55 | 0.030 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.069 | 0.024 | 0.038 | 0.041 |
| 60 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.070 | 0.023 | 0.039 | 0.040 |
| 65 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.072 | 0.024 | 0.040 | 0.041 |
| 70 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.023 | 0.077 | 0.025 | 0.043 | 0.042 |
| 75 | 0.026 | 0.029 | 0.023 | 0.023 | 0.084 | 0.026 | 0.046 | 0.045 |
| 80 | 0.027 | 0.033 | 0.024 | 0.024 | 0.093 | 0.028 | 0.050 | 0.050 |
| 85 | 0.029 | 0.038 | 0.025 | 0.025 | 0.103 | 0.031 | 0.056 | 0.055 |
| 90 | 0.032 | 0.044 | 0.026 | 0.026 | 0.116 | 0.034 | 0.062 | 0.062 |
| 95 | 0.035 | 0.051 | 0.028 | 0.028 | 0.131 | 0.037 | 0.069 | 0.070 |
| 100 | 0.040 | 0.059 | 0.030 | 0.030 | 0.147 | 0.041 | 0.077 | 0.079 |
| 105 | 0.045 | 0.068 | 0.033 | 0.033 | 0.166 | 0.046 | 0.086 | 0.089 |
| 110 | 0.051 | 0.079 | 0.036 | 0.036 | 0.186 | 0.051 | 0.096 | 0.101 |

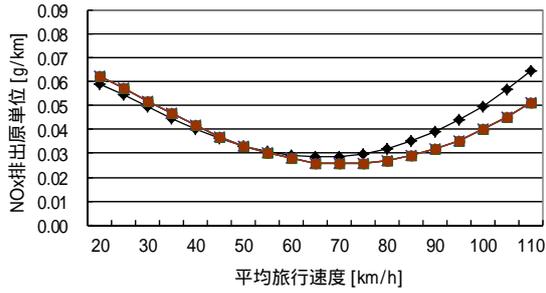
表 5.5(4) 代表 8 車種別 NOx 排出係数原単位 (2009 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.062 | 0.050 | 0.040 | 0.040 | 0.150 | 0.041 | 0.113 | 0.183 |
| 25 | 0.057 | 0.046 | 0.037 | 0.037 | 0.125 | 0.037 | 0.098 | 0.159 |
| 30 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.034 | 0.106 | 0.033 | 0.086 | 0.138 |
| 35 | 0.047 | 0.037 | 0.031 | 0.031 | 0.093 | 0.030 | 0.076 | 0.120 |
| 40 | 0.042 | 0.033 | 0.029 | 0.029 | 0.082 | 0.027 | 0.068 | 0.106 |
| 45 | 0.037 | 0.029 | 0.027 | 0.027 | 0.075 | 0.026 | 0.063 | 0.095 |
| 50 | 0.033 | 0.027 | 0.025 | 0.025 | 0.071 | 0.024 | 0.059 | 0.087 |
| 55 | 0.030 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.069 | 0.024 | 0.057 | 0.082 |
| 60 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.070 | 0.023 | 0.057 | 0.080 |
| 65 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.072 | 0.024 | 0.059 | 0.082 |
| 70 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.023 | 0.077 | 0.025 | 0.062 | 0.087 |
| 75 | 0.026 | 0.029 | 0.023 | 0.023 | 0.084 | 0.026 | 0.068 | 0.095 |
| 80 | 0.027 | 0.033 | 0.024 | 0.024 | 0.093 | 0.028 | 0.075 | 0.106 |
| 85 | 0.029 | 0.038 | 0.025 | 0.025 | 0.103 | 0.031 | 0.085 | 0.120 |
| 90 | 0.032 | 0.044 | 0.026 | 0.026 | 0.116 | 0.034 | 0.096 | 0.138 |
| 95 | 0.035 | 0.051 | 0.028 | 0.028 | 0.131 | 0.037 | 0.108 | 0.159 |
| 100 | 0.040 | 0.059 | 0.030 | 0.030 | 0.147 | 0.041 | 0.123 | 0.182 |
| 105 | 0.045 | 0.068 | 0.033 | 0.033 | 0.166 | 0.046 | 0.139 | 0.210 |
| 110 | 0.051 | 0.079 | 0.036 | 0.036 | 0.186 | 0.051 | 0.158 | 0.240 |

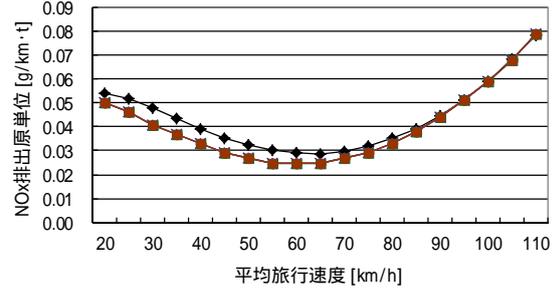
表 5.5(5) 代表 8 車種別 NOx 排出係数原単位 (2005 ~ 2008 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.062 | 0.050 | 0.040 | 0.040 | 0.234 | 0.072 | 0.122 | 0.247 |
| 25 | 0.057 | 0.046 | 0.037 | 0.037 | 0.201 | 0.064 | 0.103 | 0.214 |
| 30 | 0.052 | 0.041 | 0.034 | 0.034 | 0.174 | 0.057 | 0.090 | 0.187 |
| 35 | 0.047 | 0.037 | 0.031 | 0.031 | 0.152 | 0.052 | 0.080 | 0.165 |
| 40 | 0.042 | 0.033 | 0.029 | 0.029 | 0.134 | 0.048 | 0.073 | 0.147 |
| 45 | 0.037 | 0.029 | 0.027 | 0.027 | 0.121 | 0.045 | 0.068 | 0.133 |
| 50 | 0.033 | 0.027 | 0.025 | 0.025 | 0.113 | 0.042 | 0.065 | 0.124 |
| 55 | 0.030 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.108 | 0.041 | 0.064 | 0.117 |
| 60 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.107 | 0.041 | 0.064 | 0.115 |
| 65 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.023 | 0.111 | 0.042 | 0.067 | 0.116 |
| 70 | 0.026 | 0.027 | 0.023 | 0.023 | 0.118 | 0.043 | 0.071 | 0.121 |
| 75 | 0.026 | 0.029 | 0.023 | 0.023 | 0.130 | 0.046 | 0.077 | 0.130 |
| 80 | 0.027 | 0.033 | 0.024 | 0.024 | 0.145 | 0.049 | 0.084 | 0.142 |
| 85 | 0.029 | 0.038 | 0.025 | 0.025 | 0.164 | 0.054 | 0.093 | 0.157 |
| 90 | 0.032 | 0.044 | 0.026 | 0.026 | 0.188 | 0.059 | 0.103 | 0.176 |
| 95 | 0.035 | 0.051 | 0.028 | 0.028 | 0.215 | 0.065 | 0.115 | 0.199 |
| 100 | 0.040 | 0.059 | 0.030 | 0.030 | 0.246 | 0.072 | 0.129 | 0.225 |
| 105 | 0.045 | 0.068 | 0.033 | 0.033 | 0.281 | 0.080 | 0.144 | 0.255 |
| 110 | 0.051 | 0.079 | 0.036 | 0.036 | 0.320 | 0.089 | 0.160 | 0.288 |

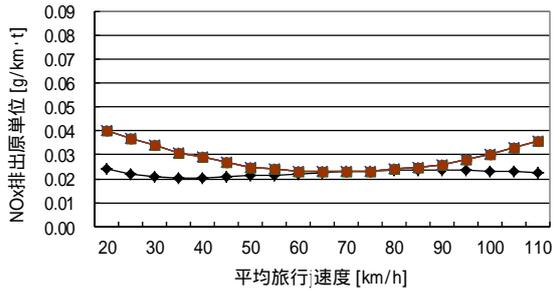
<ガソリン>
・乗用車



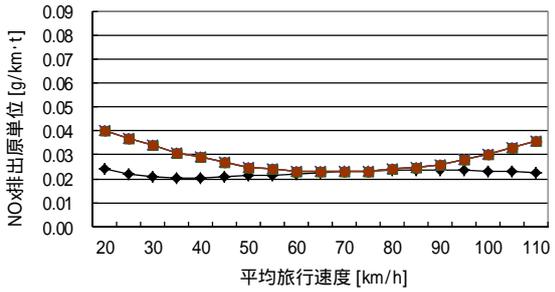
・軽量貨物車



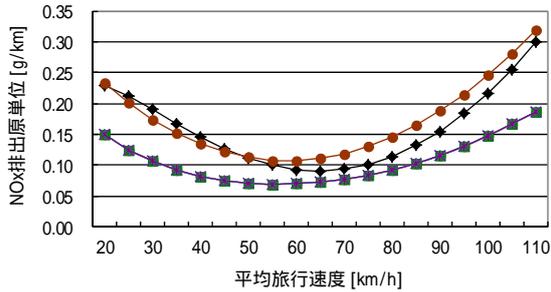
・中量貨物車



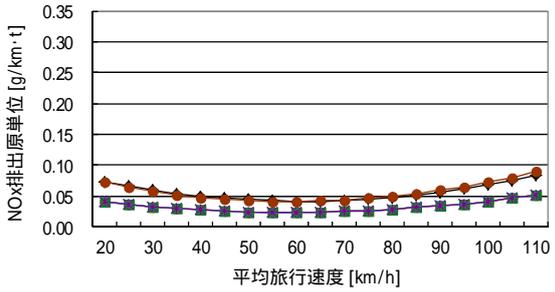
・重量貨物車



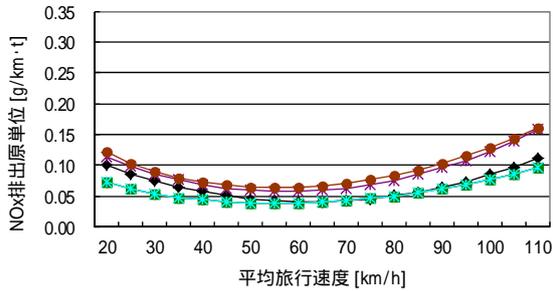
<ディーゼル>
・乗用車



・軽量貨物車



・中量貨物車



・重量貨物車

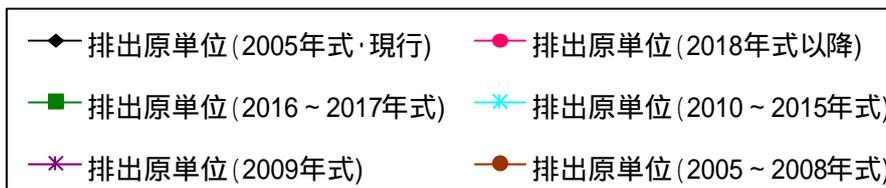
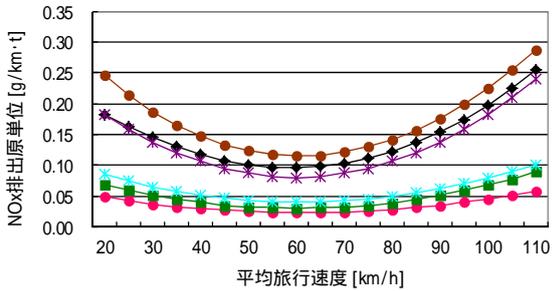


図 5.7 平均旅行速度と NOx 排出係数原単位の年式別比較図

表 5.6(1) 代表 8 車種別 SPM 排出係数原単位 (2010 年式以降)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.000838 | 0.000741 | 0.002237 | 0.002237 | 0.003550 | 0.002694 | 0.002041 | 0.000919 |
| 25 | 0.000610 | 0.000640 | 0.001754 | 0.001754 | 0.003345 | 0.002422 | 0.001938 | 0.000818 |
| 30 | 0.000417 | 0.000538 | 0.001269 | 0.001269 | 0.003123 | 0.002202 | 0.001856 | 0.000731 |
| 35 | 0.000257 | 0.000445 | 0.000834 | 0.000834 | 0.002906 | 0.002022 | 0.001789 | 0.000656 |
| 40 | 0.000131 | 0.000364 | 0.000475 | 0.000475 | 0.002704 | 0.001876 | 0.001737 | 0.000593 |
| 45 | 0.000038 | 0.000299 | 0.000208 | 0.000208 | 0.002522 | 0.001761 | 0.001698 | 0.000540 |
| 50 | 0.000000 | 0.000252 | 0.000040 | 0.000040 | 0.002364 | 0.001674 | 0.001672 | 0.000497 |
| 55 | 0.000000 | 0.000223 | 0.000000 | 0.000000 | 0.002232 | 0.001614 | 0.001658 | 0.000465 |
| 60 | 0.000000 | 0.000212 | 0.000025 | 0.000025 | 0.002127 | 0.001580 | 0.001657 | 0.000443 |
| 65 | 0.000007 | 0.000221 | 0.000184 | 0.000184 | 0.002050 | 0.001571 | 0.001668 | 0.000431 |
| 70 | 0.000084 | 0.000250 | 0.000456 | 0.000456 | 0.002002 | 0.001587 | 0.001691 | 0.000429 |
| 75 | 0.000195 | 0.000299 | 0.000843 | 0.000843 | 0.001984 | 0.001629 | 0.001726 | 0.000437 |
| 80 | 0.000339 | 0.000368 | 0.001346 | 0.001346 | 0.001996 | 0.001694 | 0.001773 | 0.000456 |
| 85 | 0.000517 | 0.000458 | 0.001965 | 0.001965 | 0.002038 | 0.001784 | 0.001831 | 0.000484 |
| 90 | 0.000729 | 0.000568 | 0.002702 | 0.002702 | 0.002110 | 0.001898 | 0.001902 | 0.000522 |
| 95 | 0.000974 | 0.000698 | 0.003556 | 0.003556 | 0.002214 | 0.002036 | 0.001984 | 0.000570 |
| 100 | 0.001253 | 0.000850 | 0.004528 | 0.004528 | 0.002348 | 0.002198 | 0.002077 | 0.000627 |
| 105 | 0.001566 | 0.001021 | 0.005619 | 0.005619 | 0.002513 | 0.002384 | 0.002183 | 0.000695 |
| 110 | 0.001913 | 0.001214 | 0.006828 | 0.006828 | 0.002709 | 0.002594 | 0.002300 | 0.000773 |

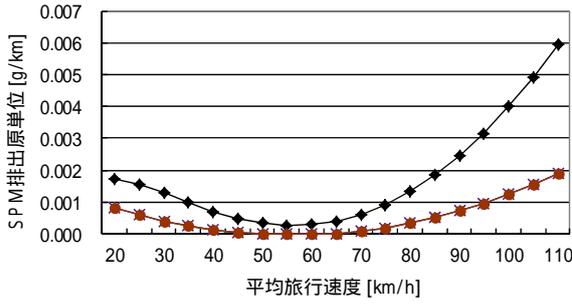
表 5.6(2) 代表 8 車種別 SPM 排出係数原単位 (2009 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.000838 | 0.000741 | 0.002237 | 0.002237 | 0.003550 | 0.002694 | 0.004324 | 0.001791 |
| 25 | 0.000610 | 0.000640 | 0.001754 | 0.001754 | 0.003345 | 0.002422 | 0.004167 | 0.001608 |
| 30 | 0.000417 | 0.000538 | 0.001269 | 0.001269 | 0.003123 | 0.002202 | 0.004010 | 0.001433 |
| 35 | 0.000257 | 0.000445 | 0.000834 | 0.000834 | 0.002906 | 0.002022 | 0.003865 | 0.001274 |
| 40 | 0.000131 | 0.000364 | 0.000475 | 0.000475 | 0.002704 | 0.001876 | 0.003740 | 0.001136 |
| 45 | 0.000038 | 0.000299 | 0.000208 | 0.000208 | 0.002522 | 0.001761 | 0.003638 | 0.001021 |
| 50 | 0.000000 | 0.000252 | 0.000040 | 0.000040 | 0.002364 | 0.001674 | 0.003561 | 0.000932 |
| 55 | 0.000000 | 0.000223 | 0.000000 | 0.000000 | 0.002232 | 0.001614 | 0.003512 | 0.000868 |
| 60 | 0.000000 | 0.000212 | 0.000025 | 0.000025 | 0.002127 | 0.001580 | 0.003491 | 0.000830 |
| 65 | 0.000007 | 0.000221 | 0.000184 | 0.000184 | 0.002050 | 0.001571 | 0.003498 | 0.000819 |
| 70 | 0.000084 | 0.000250 | 0.000456 | 0.000456 | 0.002002 | 0.001587 | 0.003535 | 0.000836 |
| 75 | 0.000195 | 0.000299 | 0.000843 | 0.000843 | 0.001984 | 0.001629 | 0.003601 | 0.000879 |
| 80 | 0.000339 | 0.000368 | 0.001346 | 0.001346 | 0.001996 | 0.001694 | 0.003696 | 0.000950 |
| 85 | 0.000517 | 0.000458 | 0.001965 | 0.001965 | 0.002038 | 0.001784 | 0.003822 | 0.001049 |
| 90 | 0.000729 | 0.000568 | 0.002702 | 0.002702 | 0.002110 | 0.001898 | 0.003978 | 0.001175 |
| 95 | 0.000974 | 0.000698 | 0.003556 | 0.003556 | 0.002214 | 0.002036 | 0.004164 | 0.001329 |
| 100 | 0.001253 | 0.000850 | 0.004528 | 0.004528 | 0.002348 | 0.002198 | 0.004380 | 0.001511 |
| 105 | 0.001566 | 0.001021 | 0.005619 | 0.005619 | 0.002513 | 0.002384 | 0.004627 | 0.001721 |
| 110 | 0.001913 | 0.001214 | 0.006828 | 0.006828 | 0.002709 | 0.002594 | 0.004905 | 0.001959 |

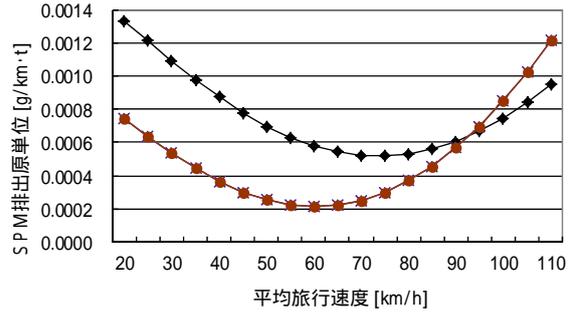
表 5.6(3) 代表 8 車種別 SPM 排出係数原単位 (2005 ~ 2008 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.000838 | 0.000741 | 0.002237 | 0.002237 | 0.009184 | 0.007004 | 0.004324 | 0.002245 |
| 25 | 0.000610 | 0.000640 | 0.001754 | 0.001754 | 0.008721 | 0.006296 | 0.004167 | 0.002024 |
| 30 | 0.000417 | 0.000538 | 0.001269 | 0.001269 | 0.008231 | 0.005725 | 0.004010 | 0.001814 |
| 35 | 0.000257 | 0.000445 | 0.000834 | 0.000834 | 0.007751 | 0.005257 | 0.003865 | 0.001623 |
| 40 | 0.000131 | 0.000364 | 0.000475 | 0.000475 | 0.007299 | 0.004878 | 0.003740 | 0.001456 |
| 45 | 0.000038 | 0.000299 | 0.000208 | 0.000208 | 0.006885 | 0.004578 | 0.003638 | 0.001314 |
| 50 | 0.000000 | 0.000252 | 0.000040 | 0.000040 | 0.006516 | 0.004352 | 0.003561 | 0.001198 |
| 55 | 0.000000 | 0.000223 | 0.000000 | 0.000000 | 0.006194 | 0.004196 | 0.003512 | 0.001111 |
| 60 | 0.000000 | 0.000212 | 0.000025 | 0.000025 | 0.005922 | 0.004107 | 0.003491 | 0.001052 |
| 65 | 0.000007 | 0.000221 | 0.000184 | 0.000184 | 0.005703 | 0.004085 | 0.003498 | 0.001022 |
| 70 | 0.000084 | 0.000250 | 0.000456 | 0.000456 | 0.005538 | 0.004127 | 0.003535 | 0.001022 |
| 75 | 0.000195 | 0.000299 | 0.000843 | 0.000843 | 0.005427 | 0.004234 | 0.003601 | 0.001051 |
| 80 | 0.000339 | 0.000368 | 0.001346 | 0.001346 | 0.005372 | 0.004405 | 0.003696 | 0.001109 |
| 85 | 0.000517 | 0.000458 | 0.001965 | 0.001965 | 0.005372 | 0.004639 | 0.003822 | 0.001197 |
| 90 | 0.000729 | 0.000568 | 0.002702 | 0.002702 | 0.005429 | 0.004935 | 0.003978 | 0.001315 |
| 95 | 0.000974 | 0.000698 | 0.003556 | 0.003556 | 0.005542 | 0.005294 | 0.004164 | 0.001463 |
| 100 | 0.001253 | 0.000850 | 0.004528 | 0.004528 | 0.005712 | 0.005715 | 0.004380 | 0.001641 |
| 105 | 0.001566 | 0.001021 | 0.005619 | 0.005619 | 0.005939 | 0.006198 | 0.004627 | 0.001849 |
| 110 | 0.001913 | 0.001214 | 0.006828 | 0.006828 | 0.006223 | 0.006743 | 0.004905 | 0.002087 |

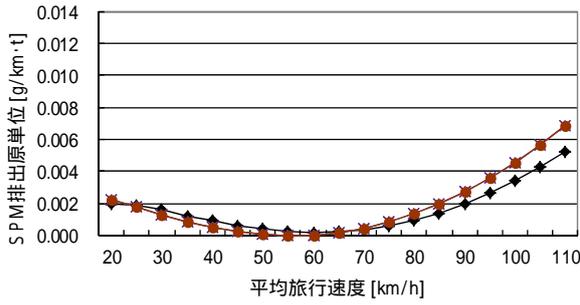
<ガソリン>
・乗用車



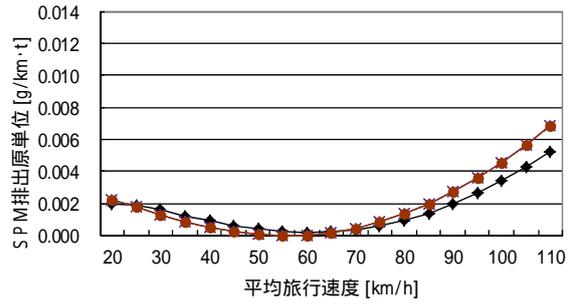
・軽量貨物車



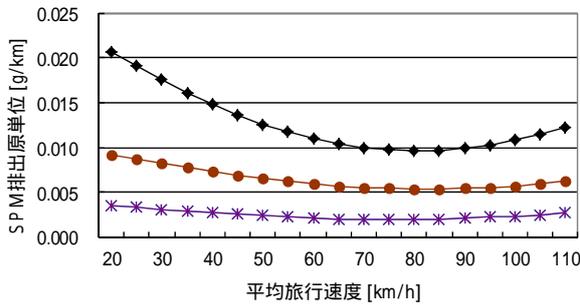
・中量貨物車



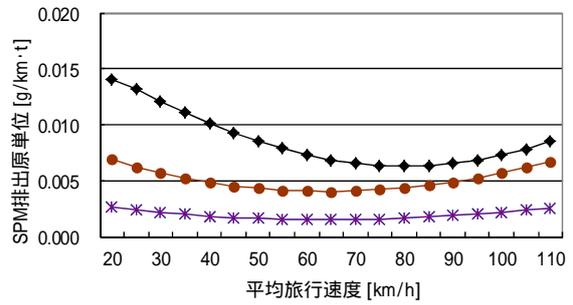
・重量貨物車



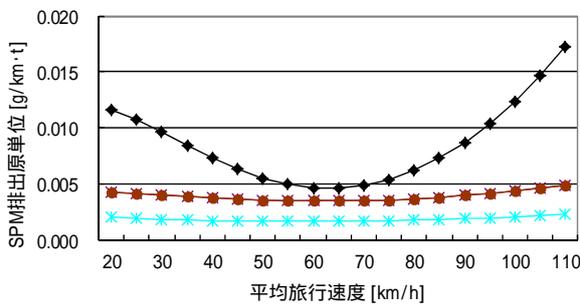
<ディーゼル>
・乗用車



・軽量貨物車



・中量貨物車



・重量貨物車

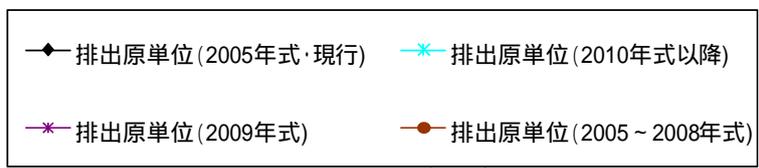
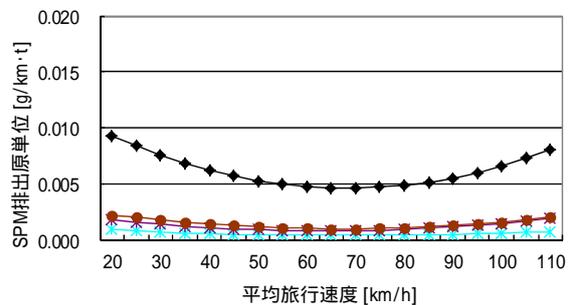
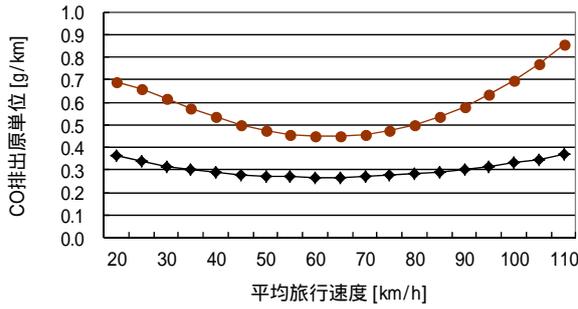


図 5.8 平均旅行速度と SPM 排出係数原単位の年式別比較図

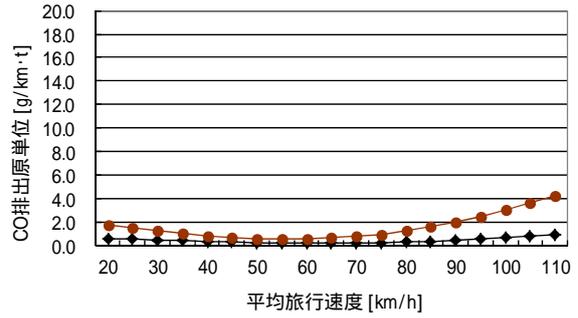
表 5.7 代表 8 車種別 CO 排出係数原単位 (2005 年式以降)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.692 | 1.773 | 4.185 | 4.185 | 0.787 | 0.282 | 0.337 | 0.112 |
| 25 | 0.656 | 1.561 | 3.401 | 3.401 | 0.708 | 0.253 | 0.326 | 0.106 |
| 30 | 0.613 | 1.316 | 2.514 | 2.514 | 0.628 | 0.228 | 0.313 | 0.100 |
| 35 | 0.571 | 1.081 | 1.690 | 1.690 | 0.550 | 0.207 | 0.299 | 0.093 |
| 40 | 0.533 | 0.878 | 1.011 | 1.011 | 0.476 | 0.188 | 0.286 | 0.086 |
| 45 | 0.501 | 0.721 | 0.525 | 0.525 | 0.407 | 0.171 | 0.272 | 0.080 |
| 50 | 0.476 | 0.616 | 0.258 | 0.258 | 0.344 | 0.156 | 0.259 | 0.075 |
| 55 | 0.458 | 0.568 | 0.229 | 0.229 | 0.286 | 0.142 | 0.247 | 0.071 |
| 60 | 0.449 | 0.580 | 0.449 | 0.449 | 0.235 | 0.130 | 0.236 | 0.067 |
| 65 | 0.448 | 0.655 | 0.926 | 0.926 | 0.190 | 0.119 | 0.226 | 0.064 |
| 70 | 0.457 | 0.794 | 1.666 | 1.666 | 0.152 | 0.110 | 0.217 | 0.063 |
| 75 | 0.474 | 0.998 | 2.674 | 2.674 | 0.120 | 0.102 | 0.209 | 0.062 |
| 80 | 0.500 | 1.267 | 3.952 | 3.952 | 0.095 | 0.095 | 0.202 | 0.063 |
| 85 | 0.536 | 1.604 | 5.503 | 5.503 | 0.076 | 0.090 | 0.197 | 0.064 |
| 90 | 0.580 | 2.008 | 7.329 | 7.329 | 0.065 | 0.085 | 0.192 | 0.067 |
| 95 | 0.635 | 2.479 | 9.431 | 9.431 | 0.060 | 0.082 | 0.189 | 0.070 |
| 100 | 0.698 | 3.018 | 11.811 | 11.811 | 0.062 | 0.080 | 0.186 | 0.075 |
| 105 | 0.771 | 3.625 | 14.470 | 14.470 | 0.070 | 0.079 | 0.185 | 0.081 |
| 110 | 0.854 | 4.301 | 17.408 | 17.408 | 0.086 | 0.080 | 0.186 | 0.088 |

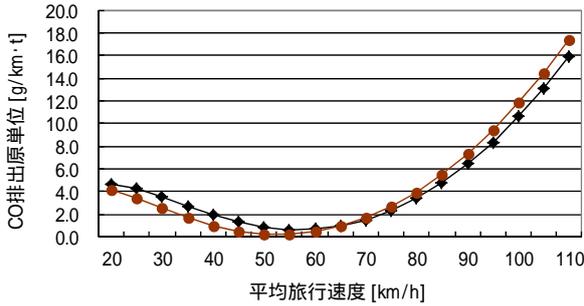
<ガソリン>
・乗用車



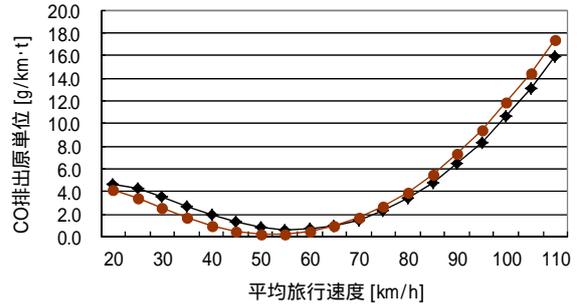
・軽量貨物車



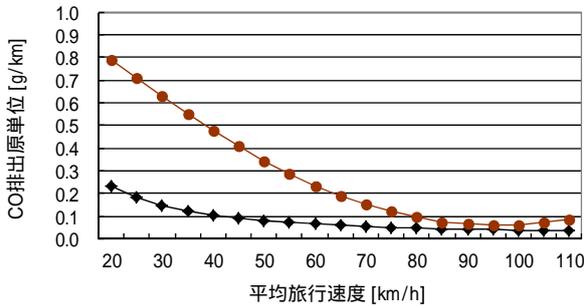
・中量貨物車



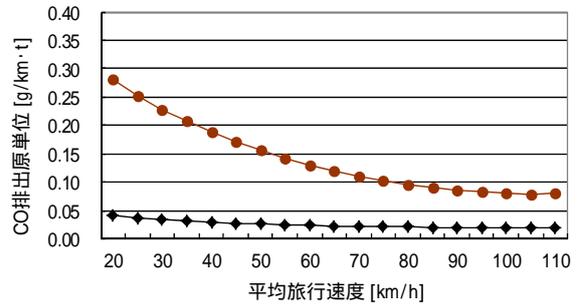
・重量貨物車



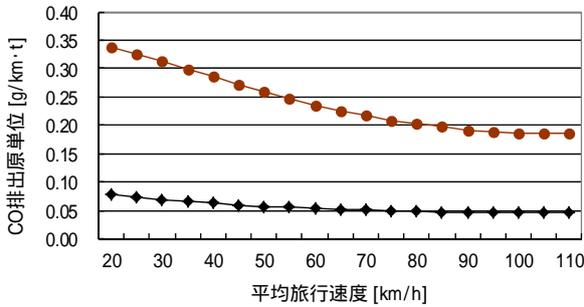
<ディーゼル>
・乗用車



・軽量貨物車



・中量貨物車



・重量貨物車

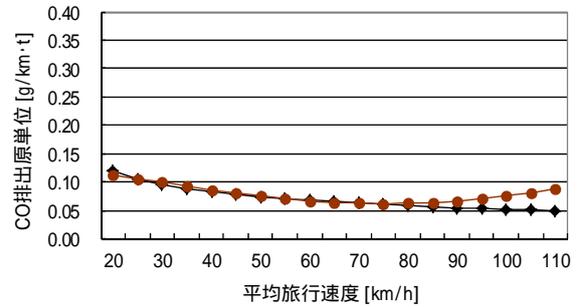


図 5.9 平均旅行速度とCO 排出係数原単位の年式別比較図

表 5.8(1) 代表 8 車種別 SO₂ 排出係数原単位 (2010 年式以降)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.006308 | 0.005462 | 0.005689 | 0.005689 | 0.001753 | 0.001000 | 0.000913 | 0.000546 |
| 25 | 0.005663 | 0.004953 | 0.005186 | 0.005186 | 0.001567 | 0.000892 | 0.000830 | 0.000498 |
| 30 | 0.005172 | 0.004570 | 0.004801 | 0.004801 | 0.001418 | 0.000812 | 0.000767 | 0.000457 |
| 35 | 0.004789 | 0.004272 | 0.004500 | 0.004500 | 0.001297 | 0.000750 | 0.000719 | 0.000423 |
| 40 | 0.004487 | 0.004037 | 0.004266 | 0.004266 | 0.001197 | 0.000701 | 0.000682 | 0.000395 |
| 45 | 0.004248 | 0.003854 | 0.004090 | 0.004090 | 0.001115 | 0.000662 | 0.000653 | 0.000372 |
| 50 | 0.004066 | 0.003717 | 0.003968 | 0.003968 | 0.001049 | 0.000631 | 0.000633 | 0.000355 |
| 55 | 0.003933 | 0.003620 | 0.003894 | 0.003894 | 0.000998 | 0.000608 | 0.000619 | 0.000343 |
| 60 | 0.003846 | 0.003562 | 0.003868 | 0.003868 | 0.000961 | 0.000591 | 0.000612 | 0.000336 |
| 65 | 0.003803 | 0.003540 | 0.003886 | 0.003886 | 0.000937 | 0.000580 | 0.000610 | 0.000335 |
| 70 | 0.003801 | 0.003552 | 0.003949 | 0.003949 | 0.000927 | 0.000575 | 0.000615 | 0.000338 |
| 75 | 0.003841 | 0.003598 | 0.004056 | 0.004056 | 0.000929 | 0.000575 | 0.000625 | 0.000347 |
| 80 | 0.003921 | 0.003676 | 0.004205 | 0.004205 | 0.000944 | 0.000580 | 0.000641 | 0.000361 |
| 85 | 0.004041 | 0.003787 | 0.004396 | 0.004396 | 0.000972 | 0.000590 | 0.000662 | 0.000380 |
| 90 | 0.004190 | 0.003929 | 0.004629 | 0.004629 | 0.001012 | 0.000606 | 0.000689 | 0.000404 |
| 95 | 0.004376 | 0.004102 | 0.004903 | 0.004903 | 0.001064 | 0.000626 | 0.000721 | 0.000432 |
| 100 | 0.004601 | 0.004307 | 0.005219 | 0.005219 | 0.001128 | 0.000651 | 0.000758 | 0.000466 |
| 105 | 0.004874 | 0.004542 | 0.005576 | 0.005576 | 0.001204 | 0.000680 | 0.000801 | 0.000505 |
| 110 | 0.005190 | 0.004807 | 0.005974 | 0.005974 | 0.001292 | 0.000715 | 0.000848 | 0.000549 |

表 5.8(2) 代表 8 車種別 SO₂ 排出係数原単位 (2009 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.006397 | 0.005462 | 0.005689 | 0.005689 | 0.001753 | 0.001000 | 0.000913 | 0.000546 |
| 25 | 0.005738 | 0.004953 | 0.005186 | 0.005186 | 0.001567 | 0.000892 | 0.000830 | 0.000498 |
| 30 | 0.005238 | 0.004570 | 0.004801 | 0.004801 | 0.001418 | 0.000812 | 0.000767 | 0.000457 |
| 35 | 0.004847 | 0.004272 | 0.004500 | 0.004500 | 0.001297 | 0.000750 | 0.000719 | 0.000423 |
| 40 | 0.004539 | 0.004037 | 0.004266 | 0.004266 | 0.001197 | 0.000701 | 0.000682 | 0.000395 |
| 45 | 0.004296 | 0.003854 | 0.004090 | 0.004090 | 0.001115 | 0.000662 | 0.000653 | 0.000372 |
| 50 | 0.004110 | 0.003717 | 0.003968 | 0.003968 | 0.001049 | 0.000631 | 0.000633 | 0.000355 |
| 55 | 0.003973 | 0.003620 | 0.003894 | 0.003894 | 0.000998 | 0.000608 | 0.000619 | 0.000343 |
| 60 | 0.003884 | 0.003562 | 0.003868 | 0.003868 | 0.000961 | 0.000591 | 0.000612 | 0.000336 |
| 65 | 0.003838 | 0.003540 | 0.003886 | 0.003886 | 0.000937 | 0.000580 | 0.000610 | 0.000335 |
| 70 | 0.003835 | 0.003552 | 0.003949 | 0.003949 | 0.000927 | 0.000575 | 0.000615 | 0.000338 |
| 75 | 0.003874 | 0.003598 | 0.004056 | 0.004056 | 0.000929 | 0.000575 | 0.000625 | 0.000347 |
| 80 | 0.003953 | 0.003676 | 0.004205 | 0.004205 | 0.000944 | 0.000580 | 0.000641 | 0.000361 |
| 85 | 0.004072 | 0.003787 | 0.004396 | 0.004396 | 0.000972 | 0.000590 | 0.000662 | 0.000380 |
| 90 | 0.004222 | 0.003929 | 0.004629 | 0.004629 | 0.001012 | 0.000606 | 0.000689 | 0.000404 |
| 95 | 0.004409 | 0.004102 | 0.004903 | 0.004903 | 0.001064 | 0.000626 | 0.000721 | 0.000432 |
| 100 | 0.004636 | 0.004307 | 0.005219 | 0.005219 | 0.001128 | 0.000651 | 0.000758 | 0.000466 |
| 105 | 0.004908 | 0.004542 | 0.005576 | 0.005576 | 0.001204 | 0.000680 | 0.000801 | 0.000505 |
| 110 | 0.005224 | 0.004807 | 0.005974 | 0.005974 | 0.001292 | 0.000715 | 0.000848 | 0.000549 |

表 5.8(3) 代表 8 車種別 SO₂ 排出係数原単位 (2008 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.006775 | 0.005462 | 0.005689 | 0.005689 | 0.001753 | 0.001000 | 0.000913 | 0.000546 |
| 25 | 0.006058 | 0.004953 | 0.005186 | 0.005186 | 0.001567 | 0.000892 | 0.000830 | 0.000498 |
| 30 | 0.005519 | 0.004570 | 0.004801 | 0.004801 | 0.001418 | 0.000812 | 0.000767 | 0.000457 |
| 35 | 0.005097 | 0.004272 | 0.004500 | 0.004500 | 0.001297 | 0.000750 | 0.000719 | 0.000423 |
| 40 | 0.004763 | 0.004037 | 0.004266 | 0.004266 | 0.001197 | 0.000701 | 0.000682 | 0.000395 |
| 45 | 0.004499 | 0.003854 | 0.004090 | 0.004090 | 0.001115 | 0.000662 | 0.000653 | 0.000372 |
| 50 | 0.004296 | 0.003717 | 0.003968 | 0.003968 | 0.001049 | 0.000631 | 0.000633 | 0.000355 |
| 55 | 0.004146 | 0.003620 | 0.003894 | 0.003894 | 0.000998 | 0.000608 | 0.000619 | 0.000343 |
| 60 | 0.004045 | 0.003562 | 0.003868 | 0.003868 | 0.000961 | 0.000591 | 0.000612 | 0.000336 |
| 65 | 0.003991 | 0.003540 | 0.003886 | 0.003886 | 0.000937 | 0.000580 | 0.000610 | 0.000335 |
| 70 | 0.003981 | 0.003552 | 0.003949 | 0.003949 | 0.000927 | 0.000575 | 0.000615 | 0.000338 |
| 75 | 0.004014 | 0.003598 | 0.004056 | 0.004056 | 0.000929 | 0.000575 | 0.000625 | 0.000347 |
| 80 | 0.004089 | 0.003676 | 0.004205 | 0.004205 | 0.000944 | 0.000580 | 0.000641 | 0.000361 |
| 85 | 0.004204 | 0.003787 | 0.004396 | 0.004396 | 0.000972 | 0.000590 | 0.000662 | 0.000380 |
| 90 | 0.004358 | 0.003929 | 0.004629 | 0.004629 | 0.001012 | 0.000606 | 0.000689 | 0.000404 |
| 95 | 0.004550 | 0.004102 | 0.004903 | 0.004903 | 0.001064 | 0.000626 | 0.000721 | 0.000432 |
| 100 | 0.004783 | 0.004307 | 0.005219 | 0.005219 | 0.001128 | 0.000651 | 0.000758 | 0.000466 |
| 105 | 0.005057 | 0.004542 | 0.005576 | 0.005576 | 0.001204 | 0.000680 | 0.000801 | 0.000505 |
| 110 | 0.005370 | 0.004807 | 0.005974 | 0.005974 | 0.001292 | 0.000715 | 0.000848 | 0.000549 |

表 5.8(4) 代表 8 車種別 SO₂ 排出係数原単位 (2007 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.006815 | 0.005462 | 0.005689 | 0.005689 | 0.001753 | 0.001000 | 0.000913 | 0.000546 |
| 25 | 0.006092 | 0.004953 | 0.005186 | 0.005186 | 0.001567 | 0.000892 | 0.000830 | 0.000498 |
| 30 | 0.005548 | 0.004570 | 0.004801 | 0.004801 | 0.001418 | 0.000812 | 0.000767 | 0.000457 |
| 35 | 0.005123 | 0.004272 | 0.004500 | 0.004500 | 0.001297 | 0.000750 | 0.000719 | 0.000423 |
| 40 | 0.004787 | 0.004037 | 0.004266 | 0.004266 | 0.001197 | 0.000701 | 0.000682 | 0.000395 |
| 45 | 0.004520 | 0.003854 | 0.004090 | 0.004090 | 0.001115 | 0.000662 | 0.000653 | 0.000372 |
| 50 | 0.004316 | 0.003717 | 0.003968 | 0.003968 | 0.001049 | 0.000631 | 0.000633 | 0.000355 |
| 55 | 0.004164 | 0.003620 | 0.003894 | 0.003894 | 0.000998 | 0.000608 | 0.000619 | 0.000343 |
| 60 | 0.004062 | 0.003562 | 0.003868 | 0.003868 | 0.000961 | 0.000591 | 0.000612 | 0.000336 |
| 65 | 0.004007 | 0.003540 | 0.003886 | 0.003886 | 0.000937 | 0.000580 | 0.000610 | 0.000335 |
| 70 | 0.003996 | 0.003552 | 0.003949 | 0.003949 | 0.000927 | 0.000575 | 0.000615 | 0.000338 |
| 75 | 0.004029 | 0.003598 | 0.004056 | 0.004056 | 0.000929 | 0.000575 | 0.000625 | 0.000347 |
| 80 | 0.004103 | 0.003676 | 0.004205 | 0.004205 | 0.000944 | 0.000580 | 0.000641 | 0.000361 |
| 85 | 0.004218 | 0.003787 | 0.004396 | 0.004396 | 0.000972 | 0.000590 | 0.000662 | 0.000380 |
| 90 | 0.004372 | 0.003929 | 0.004629 | 0.004629 | 0.001012 | 0.000606 | 0.000689 | 0.000404 |
| 95 | 0.004565 | 0.004102 | 0.004903 | 0.004903 | 0.001064 | 0.000626 | 0.000721 | 0.000432 |
| 100 | 0.004799 | 0.004307 | 0.005219 | 0.005219 | 0.001128 | 0.000651 | 0.000758 | 0.000466 |
| 105 | 0.005072 | 0.004542 | 0.005576 | 0.005576 | 0.001204 | 0.000680 | 0.000801 | 0.000505 |
| 110 | 0.005386 | 0.004807 | 0.005974 | 0.005974 | 0.001292 | 0.000715 | 0.000848 | 0.000549 |

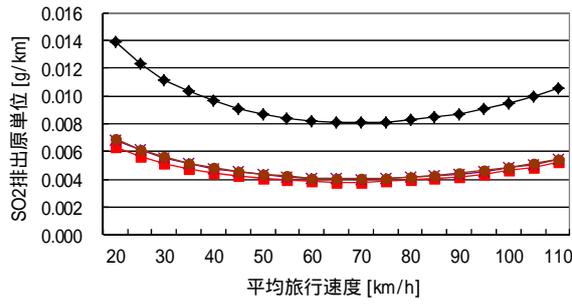
表 5.8(5) 代表 8 車種別 SO₂ 排出係数原単位 (2006 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.006843 | 0.005462 | 0.005689 | 0.005689 | 0.008767 | 0.005002 | 0.004567 | 0.002731 |
| 25 | 0.006116 | 0.004953 | 0.005186 | 0.005186 | 0.007833 | 0.004460 | 0.004148 | 0.002490 |
| 30 | 0.005569 | 0.004570 | 0.004801 | 0.004801 | 0.007091 | 0.004059 | 0.003835 | 0.002287 |
| 35 | 0.005142 | 0.004272 | 0.004500 | 0.004500 | 0.006484 | 0.003749 | 0.003595 | 0.002116 |
| 40 | 0.004804 | 0.004037 | 0.004266 | 0.004266 | 0.005984 | 0.003504 | 0.003409 | 0.001975 |
| 45 | 0.004535 | 0.003854 | 0.004090 | 0.004090 | 0.005573 | 0.003309 | 0.003267 | 0.001862 |
| 50 | 0.004329 | 0.003717 | 0.003968 | 0.003968 | 0.005244 | 0.003155 | 0.003163 | 0.001775 |
| 55 | 0.004177 | 0.003620 | 0.003894 | 0.003894 | 0.004988 | 0.003038 | 0.003094 | 0.001716 |
| 60 | 0.004074 | 0.003562 | 0.003868 | 0.003868 | 0.004803 | 0.002953 | 0.003058 | 0.001682 |
| 65 | 0.004018 | 0.003540 | 0.003886 | 0.003886 | 0.004686 | 0.002899 | 0.003052 | 0.001674 |
| 70 | 0.004007 | 0.003552 | 0.003949 | 0.003949 | 0.004634 | 0.002873 | 0.003075 | 0.001692 |
| 75 | 0.004039 | 0.003598 | 0.004056 | 0.004056 | 0.004646 | 0.002874 | 0.003126 | 0.001735 |
| 80 | 0.004113 | 0.003676 | 0.004205 | 0.004205 | 0.004722 | 0.002900 | 0.003206 | 0.001804 |
| 85 | 0.004228 | 0.003787 | 0.004396 | 0.004396 | 0.004859 | 0.002952 | 0.003312 | 0.001898 |
| 90 | 0.004382 | 0.003929 | 0.004629 | 0.004629 | 0.005058 | 0.003029 | 0.003446 | 0.002018 |
| 95 | 0.004576 | 0.004102 | 0.004903 | 0.004903 | 0.005318 | 0.003130 | 0.003605 | 0.002162 |
| 100 | 0.004810 | 0.004307 | 0.005219 | 0.005219 | 0.005639 | 0.003254 | 0.003792 | 0.002332 |
| 105 | 0.005083 | 0.004542 | 0.005576 | 0.005576 | 0.006019 | 0.003402 | 0.004004 | 0.002527 |
| 110 | 0.005397 | 0.004807 | 0.005974 | 0.005974 | 0.006460 | 0.003574 | 0.004241 | 0.002747 |

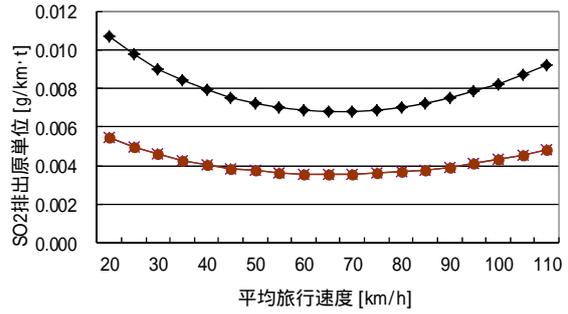
表 5.8(6) 代表 8 車種別 SO₂ 排出係数原単位 (2005 年式)

| 平均旅行速度 (km/h) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| 20 | 0.006896 | 0.005462 | 0.005689 | 0.005689 | 0.008767 | 0.005002 | 0.004567 | 0.002731 |
| 25 | 0.006160 | 0.004953 | 0.005186 | 0.005186 | 0.007833 | 0.004460 | 0.004148 | 0.002490 |
| 30 | 0.005608 | 0.004570 | 0.004801 | 0.004801 | 0.007091 | 0.004059 | 0.003835 | 0.002287 |
| 35 | 0.005176 | 0.004272 | 0.004500 | 0.004500 | 0.006484 | 0.003749 | 0.003595 | 0.002116 |
| 40 | 0.004835 | 0.004037 | 0.004266 | 0.004266 | 0.005984 | 0.003504 | 0.003409 | 0.001975 |
| 45 | 0.004564 | 0.003854 | 0.004090 | 0.004090 | 0.005573 | 0.003309 | 0.003267 | 0.001862 |
| 50 | 0.004355 | 0.003717 | 0.003968 | 0.003968 | 0.005244 | 0.003155 | 0.003163 | 0.001775 |
| 55 | 0.004201 | 0.003620 | 0.003894 | 0.003894 | 0.004988 | 0.003038 | 0.003094 | 0.001716 |
| 60 | 0.004097 | 0.003562 | 0.003868 | 0.003868 | 0.004803 | 0.002953 | 0.003058 | 0.001682 |
| 65 | 0.004039 | 0.003540 | 0.003886 | 0.003886 | 0.004686 | 0.002899 | 0.003052 | 0.001674 |
| 70 | 0.004027 | 0.003552 | 0.003949 | 0.003949 | 0.004634 | 0.002873 | 0.003075 | 0.001692 |
| 75 | 0.004059 | 0.003598 | 0.004056 | 0.004056 | 0.004646 | 0.002874 | 0.003126 | 0.001735 |
| 80 | 0.004132 | 0.003676 | 0.004205 | 0.004205 | 0.004722 | 0.002900 | 0.003206 | 0.001804 |
| 85 | 0.004246 | 0.003787 | 0.004396 | 0.004396 | 0.004859 | 0.002952 | 0.003312 | 0.001898 |
| 90 | 0.004401 | 0.003929 | 0.004629 | 0.004629 | 0.005058 | 0.003029 | 0.003446 | 0.002018 |
| 95 | 0.004595 | 0.004102 | 0.004903 | 0.004903 | 0.005318 | 0.003130 | 0.003605 | 0.002162 |
| 100 | 0.004830 | 0.004307 | 0.005219 | 0.005219 | 0.005639 | 0.003254 | 0.003792 | 0.002332 |
| 105 | 0.005104 | 0.004542 | 0.005576 | 0.005576 | 0.006019 | 0.003402 | 0.004004 | 0.002527 |
| 110 | 0.005417 | 0.004807 | 0.005974 | 0.005974 | 0.006460 | 0.003574 | 0.004241 | 0.002747 |

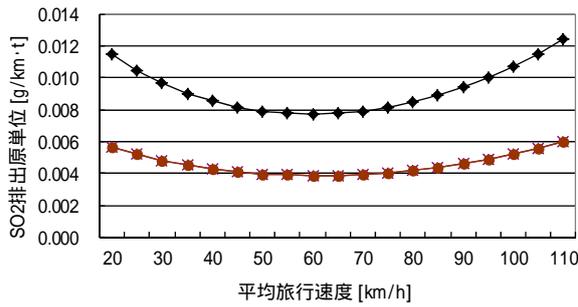
<ガソリン>
・乗用車



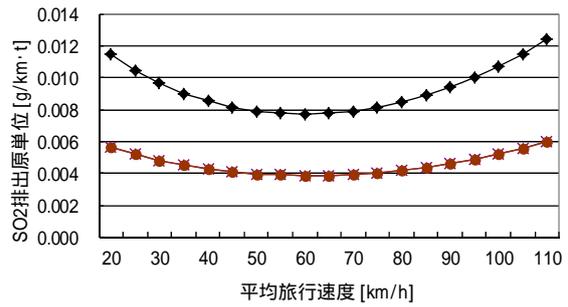
・軽量貨物車



・中量貨物車

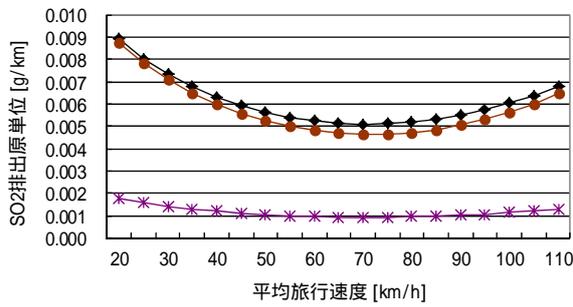


・重量貨物車

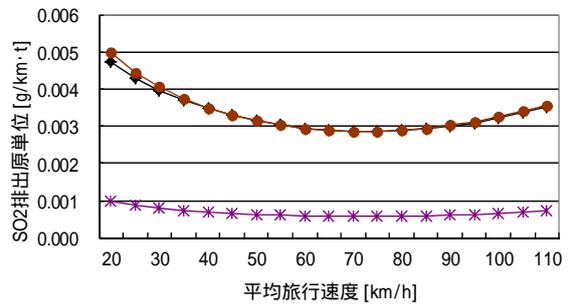


<ディーゼル>

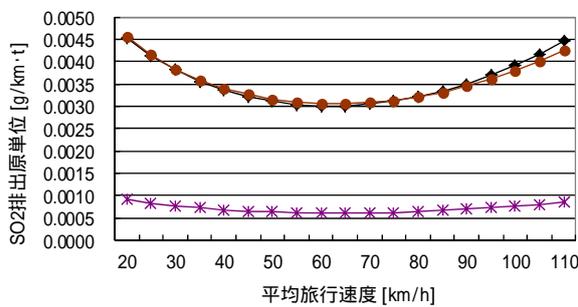
・乗用車



・軽量貨物車



・中量貨物車



・重量貨物車

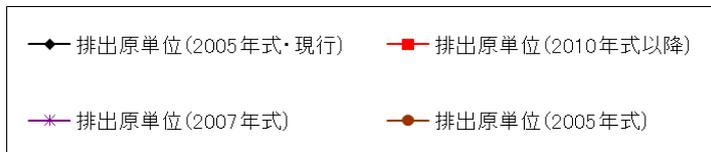
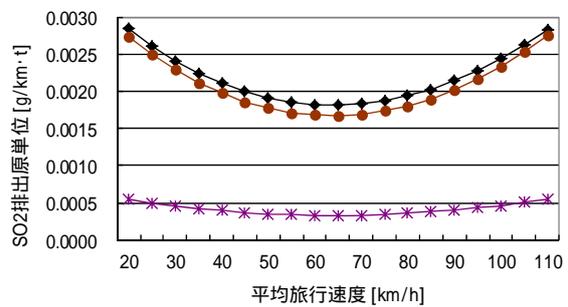


図 5.10 平均旅行速度と SO₂ 排出係数原単位の年式別比較図

5.5 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の算定

環境影響評価に用いる 2030 年次の 2 車種別（小型車類・大型車類）の自動車排出係数は、代表 8 車種別年式別排出係数と 3. で整理した車種構成比・平均半積載重量・年式別車両構成比（車齢比）を用いて算定した。

5.5.1 自動車排出係数の算定方法

自動車排出係数は小型車類・大型車類別年式別排出係数と年式別車両構成比から算出する。自動車排出係数の算定のながれを図 5.11 に示す。今回用いた車種構成比・平均半積載重量を表 5.9 に、年式別車両構成比を表 5.10 に示す。

【小型車類の将来排出係数の算出】（大型車類も同様）

$$E_{\text{小型}} = \sum_j \left(E_{\text{小型}, j\text{年式}} \times \frac{j\text{年式}}{100} \right)$$

$E_{\text{小型}}$: 対象とする年次の小型車類の排出係数 (g/km・台)

$E_{\text{小型}, j\text{年式}}$: 小型車類の j 年式の排出係数 (g/km・台)

$j\text{年式}$: 小型車類の j 年式車両構成比 (%) 車齢比

j : 年式 ($j = 0 \sim 19$, 対象とする年 (基準年) から 19 年前)

算出した将来排出係数が走行速度に対応して連続的に排出係数の設定が可能となるよう、排出係数設定のための近似式を作成することとした。近似式には、上記の式により算出した将来排出係数と走行速度の 3 次回帰式を用いた。

【排出係数 [g/km・台] の 3 次回帰式】

$$\text{排出係数 EF} = A/V + BV + CV^2 + D \quad V: \text{平均旅行速度 [km/h]}$$

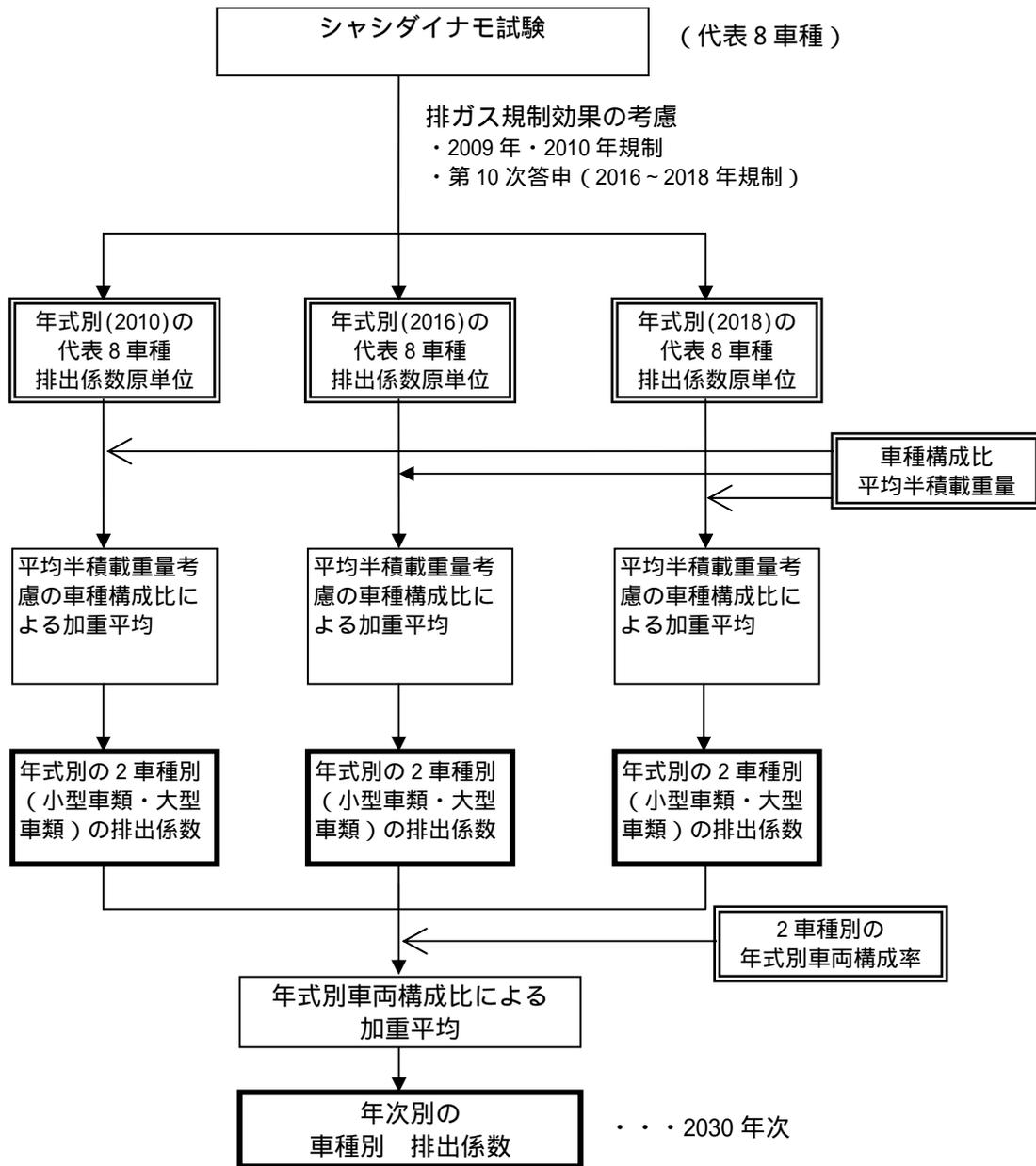


図 5.11 自動車排出係数の算定フロー (NOx の場合)

表 5.9 車種構成比及び平均半積載重量(再掲)

【小型車類】

| 車種分類 | | 車種構成比 | 平均半積載重量 |
|---------------|--------|-------|---------|
| 乗用車類 77.9% | ガソリン車 | 97.6% | - |
| | ディーゼル車 | 2.4% | - |
| 貨物車類 22.1% | ガソリン車 | 軽量 | 28.5% |
| | | 中量 | 25.2% |
| | | 重量 | 0.03% |
| | ディーゼル車 | 軽量 | 1.8% |
| | | 中量 | 31.1% |
| | | 重量 | 13.4% |

【大型車類】

| 車種分類 | | 車種構成比 | 平均半積載重量 |
|------|--------|-------|---------|
| 貨物車類 | ガソリン車 | 軽量 | 0.2% |
| | | 中量 | 2.0% |
| | | 重量 | 0.1% |
| | ディーゼル車 | 軽量 | 0.01% |
| | | 中量 | 2.8% |
| | | 重量 | 94.9% |

軽量：GVW 1.7t，中量：1.7t < GVW 3.5t，重量：3.5t < GVW

表 5.10 年式別車両構成比(再掲)

| 車種 | 年式別車両構成比(%) | | | | | | | | | |
|------|-------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 当該年 | 1年前 | 2年前 | 3年前 | 4年前 | 5年前 | 6年前 | 7年前 | 8年前 | 9年前 |
| 小型車類 | 6.54 | 10.03 | 10.08 | 10.22 | 9.45 | 8.22 | 7.29 | 6.44 | 6.28 | 5.40 |
| 大型車類 | 3.77 | 8.40 | 9.36 | 10.84 | 9.95 | 9.52 | 9.21 | 6.55 | 5.64 | 5.39 |

| 車種 | 年式別車両構成比(%) | | | | | | | | | |
|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | 10年前 | 11年前 | 12年前 | 13年前 | 14年前 | 15年前 | 16年前 | 17年前 | 18年前 | 19年以上前 |
| 小型車類 | 4.41 | 4.07 | 4.10 | 2.77 | 1.80 | 1.01 | 0.66 | 0.45 | 0.33 | 0.45 |
| 大型車類 | 3.55 | 3.08 | 3.75 | 3.10 | 2.75 | 1.58 | 1.04 | 0.81 | 0.76 | 0.95 |

5.5.2 年式別2車種別排出係数の算定

車種分類別（小型車類・大型車類）の排出係数は代表8車種の排出係数原単位に3. で整理した車種構成比及び平均半積載重量を加味し、次式で求めた。

$$EF_{\text{小型車類 OR 大型車類}} = \left(\sum_i e_i \times W_i \times D_i \right) / 100$$

e_i : 排出係数原単位（乗用車：g/km, 貨物車：g/km・t）

W_i : 平均半積載重量（t）

D_i : 小型車類または大型車類における構成比率（%）

i : 代表8車種

算定結果を表5.11及び図5.12に示す。なお、大型車類の平均旅行速度90km/h超の排出係数は速度抑制装置の装着義務化を勘案し算定対象から除外した。

表 5.11(1) 年式別 2 車種別排出係数 (2018 年式以降)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx 小型車類 g/km・台 | NOx 大型車類 g/km・台 | SPM 小型車類 g/km・台 | SPM 大型車類 g/km・台 | CO 小型車類 g/km・台 | CO 大型車類 g/km・台 | SO ₂ 小型車類 g/km・台 | SO ₂ 大型車類 g/km・台 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 20 | 0.076 | 0.556 | 0.001465 | 0.010548 | 1.231 | 1.497 | 0.006154 | 0.006482 |
| 25 | 0.069 | 0.488 | 0.001196 | 0.009385 | 1.094 | 1.388 | 0.005540 | 0.005912 |
| 30 | 0.062 | 0.420 | 0.000958 | 0.008381 | 0.936 | 1.274 | 0.005073 | 0.005428 |
| 35 | 0.056 | 0.374 | 0.000756 | 0.007514 | 0.787 | 1.152 | 0.004708 | 0.005027 |
| 40 | 0.050 | 0.329 | 0.000593 | 0.006787 | 0.661 | 1.037 | 0.004420 | 0.004699 |
| 45 | 0.045 | 0.307 | 0.000471 | 0.006177 | 0.564 | 0.944 | 0.004194 | 0.004430 |
| 50 | 0.041 | 0.284 | 0.000407 | 0.005685 | 0.502 | 0.873 | 0.004024 | 0.004232 |
| 55 | 0.038 | 0.261 | 0.000392 | 0.005324 | 0.478 | 0.826 | 0.003901 | 0.004092 |
| 60 | 0.036 | 0.261 | 0.000389 | 0.005079 | 0.493 | 0.791 | 0.003824 | 0.004012 |
| 65 | 0.035 | 0.262 | 0.000412 | 0.004954 | 0.549 | 0.782 | 0.003790 | 0.004001 |
| 70 | 0.036 | 0.273 | 0.000506 | 0.004947 | 0.648 | 0.808 | 0.003798 | 0.004039 |
| 75 | 0.037 | 0.296 | 0.000644 | 0.005059 | 0.789 | 0.849 | 0.003847 | 0.004146 |
| 80 | 0.039 | 0.318 | 0.000826 | 0.005301 | 0.973 | 0.925 | 0.003936 | 0.004311 |
| 85 | 0.043 | 0.352 | 0.001052 | 0.005650 | 1.202 | 1.016 | 0.004064 | 0.004535 |
| 90 | 0.047 | 0.398 | 0.001323 | 0.006119 | 1.473 | 1.144 | 0.004223 | 0.004818 |
| 95 | 0.052 | - | 0.001637 | - | 1.790 | - | 0.004420 | - |
| 100 | 0.059 | - | 0.001995 | - | 2.151 | - | 0.004655 | - |
| 105 | 0.067 | - | 0.002398 | - | 2.556 | - | 0.004935 | - |
| 110 | 0.075 | - | 0.002846 | - | 3.007 | - | 0.005258 | - |

表 5.11(2) 年式別 2 車種別排出係数 (2016 ~ 2017 年式)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx 小型車類 g/km・台 | NOx 大型車類 g/km・台 | SPM 小型車類 g/km・台 | SPM 大型車類 g/km・台 | CO 小型車類 g/km・台 | CO 大型車類 g/km・台 | SO ₂ 小型車類 g/km・台 | SO ₂ 大型車類 g/km・台 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 20 | 0.078 | 0.701 | 0.001465 | 0.010548 | 1.231 | 1.497 | 0.006154 | 0.006482 |
| 25 | 0.071 | 0.610 | 0.001196 | 0.009385 | 1.094 | 1.388 | 0.005540 | 0.005912 |
| 30 | 0.063 | 0.531 | 0.000958 | 0.008381 | 0.936 | 1.274 | 0.005073 | 0.005428 |
| 35 | 0.057 | 0.464 | 0.000756 | 0.007514 | 0.787 | 1.152 | 0.004708 | 0.005027 |
| 40 | 0.051 | 0.407 | 0.000593 | 0.006787 | 0.661 | 1.037 | 0.004420 | 0.004699 |
| 45 | 0.046 | 0.362 | 0.000471 | 0.006177 | 0.564 | 0.944 | 0.004194 | 0.004430 |
| 50 | 0.041 | 0.329 | 0.000407 | 0.005685 | 0.502 | 0.873 | 0.004024 | 0.004232 |
| 55 | 0.039 | 0.317 | 0.000392 | 0.005324 | 0.478 | 0.826 | 0.003901 | 0.004092 |
| 60 | 0.037 | 0.306 | 0.000389 | 0.005079 | 0.493 | 0.791 | 0.003824 | 0.004012 |
| 65 | 0.036 | 0.317 | 0.000412 | 0.004954 | 0.549 | 0.782 | 0.003790 | 0.004001 |
| 70 | 0.037 | 0.329 | 0.000506 | 0.004947 | 0.648 | 0.808 | 0.003798 | 0.004039 |
| 75 | 0.038 | 0.363 | 0.000644 | 0.005059 | 0.789 | 0.849 | 0.003847 | 0.004146 |
| 80 | 0.040 | 0.408 | 0.000826 | 0.005301 | 0.973 | 0.925 | 0.003936 | 0.004311 |
| 85 | 0.044 | 0.453 | 0.001052 | 0.005650 | 1.202 | 1.016 | 0.004064 | 0.004535 |
| 90 | 0.049 | 0.521 | 0.001323 | 0.006119 | 1.473 | 1.144 | 0.004223 | 0.004818 |
| 95 | 0.054 | - | 0.001637 | - | 1.790 | - | 0.004420 | - |
| 100 | 0.062 | - | 0.001995 | - | 2.151 | - | 0.004655 | - |
| 105 | 0.070 | - | 0.002398 | - | 2.556 | - | 0.004935 | - |
| 110 | 0.079 | - | 0.002846 | - | 3.007 | - | 0.005258 | - |

表 5.11(3) 年式別 2 車種別排出係数 (2010 ~ 2015 年式)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx | | SPM | | CO | | SO ₂ | |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 |
| 20 | 0.080 | 0.970 | 0.001465 | 0.010548 | 1.231 | 1.497 | 0.006154 | 0.006482 |
| 25 | 0.072 | 0.846 | 0.001196 | 0.009385 | 1.094 | 1.388 | 0.005540 | 0.005912 |
| 30 | 0.065 | 0.733 | 0.000958 | 0.008381 | 0.936 | 1.274 | 0.005073 | 0.005428 |
| 35 | 0.058 | 0.654 | 0.000756 | 0.007514 | 0.787 | 1.152 | 0.004708 | 0.005027 |
| 40 | 0.052 | 0.575 | 0.000593 | 0.006787 | 0.661 | 1.037 | 0.004420 | 0.004699 |
| 45 | 0.047 | 0.530 | 0.000471 | 0.006177 | 0.564 | 0.944 | 0.004194 | 0.004430 |
| 50 | 0.043 | 0.485 | 0.000407 | 0.005685 | 0.502 | 0.873 | 0.004024 | 0.004232 |
| 55 | 0.040 | 0.463 | 0.000392 | 0.005324 | 0.478 | 0.826 | 0.003901 | 0.004092 |
| 60 | 0.038 | 0.452 | 0.000389 | 0.005079 | 0.493 | 0.791 | 0.003824 | 0.004012 |
| 65 | 0.037 | 0.463 | 0.000412 | 0.004954 | 0.549 | 0.782 | 0.003790 | 0.004001 |
| 70 | 0.038 | 0.474 | 0.000506 | 0.004947 | 0.648 | 0.808 | 0.003798 | 0.004039 |
| 75 | 0.039 | 0.508 | 0.000644 | 0.005059 | 0.789 | 0.849 | 0.003847 | 0.004146 |
| 80 | 0.041 | 0.564 | 0.000826 | 0.005301 | 0.973 | 0.925 | 0.003936 | 0.004311 |
| 85 | 0.045 | 0.621 | 0.001052 | 0.005650 | 1.202 | 1.016 | 0.004064 | 0.004535 |
| 90 | 0.050 | 0.700 | 0.001323 | 0.006119 | 1.473 | 1.144 | 0.004223 | 0.004818 |
| 95 | 0.056 | - | 0.001637 | - | 1.790 | - | 0.004420 | - |
| 100 | 0.063 | - | 0.001995 | - | 2.151 | - | 0.004655 | - |
| 105 | 0.071 | - | 0.002398 | - | 2.556 | - | 0.004935 | - |
| 110 | 0.080 | - | 0.002846 | - | 3.007 | - | 0.005258 | - |

表 5.11(4) 年式別 2 車種別排出係数 (2009 年式)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx | | SPM | | CO | | SO ₂ | |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 |
| 20 | 0.097 | 2.058 | 0.001932 | 0.020470 | 1.231 | 1.497 | 0.006221 | 0.006482 |
| 25 | 0.087 | 1.788 | 0.001646 | 0.018386 | 1.094 | 1.388 | 0.005597 | 0.005912 |
| 30 | 0.078 | 1.552 | 0.001386 | 0.016392 | 0.936 | 1.274 | 0.005123 | 0.005428 |
| 35 | 0.070 | 1.350 | 0.001162 | 0.014580 | 0.787 | 1.152 | 0.004752 | 0.005027 |
| 40 | 0.062 | 1.193 | 0.000980 | 0.013008 | 0.661 | 1.037 | 0.004460 | 0.004699 |
| 45 | 0.056 | 1.069 | 0.000841 | 0.011700 | 0.564 | 0.944 | 0.004230 | 0.004430 |
| 50 | 0.051 | 0.979 | 0.000763 | 0.010690 | 0.502 | 0.873 | 0.004057 | 0.004232 |
| 55 | 0.047 | 0.923 | 0.000739 | 0.009968 | 0.478 | 0.826 | 0.003932 | 0.004092 |
| 60 | 0.045 | 0.901 | 0.000731 | 0.009543 | 0.493 | 0.791 | 0.003853 | 0.004012 |
| 65 | 0.044 | 0.923 | 0.000753 | 0.009428 | 0.549 | 0.782 | 0.003817 | 0.004001 |
| 70 | 0.046 | 0.979 | 0.000852 | 0.009635 | 0.648 | 0.808 | 0.003824 | 0.004039 |
| 75 | 0.048 | 1.069 | 0.000999 | 0.010141 | 0.789 | 0.849 | 0.003872 | 0.004146 |
| 80 | 0.052 | 1.193 | 0.001194 | 0.010968 | 0.973 | 0.925 | 0.003960 | 0.004311 |
| 85 | 0.057 | 1.350 | 0.001439 | 0.012117 | 1.202 | 1.016 | 0.004087 | 0.004535 |
| 90 | 0.064 | 1.552 | 0.001733 | 0.013576 | 1.473 | 1.144 | 0.004248 | 0.004818 |
| 95 | 0.071 | - | 0.002075 | - | 1.790 | - | 0.004445 | - |
| 100 | 0.081 | - | 0.002467 | - | 2.151 | - | 0.004681 | - |
| 105 | 0.092 | - | 0.002908 | - | 2.556 | - | 0.004962 | - |
| 110 | 0.105 | - | 0.003399 | - | 3.007 | - | 0.005284 | - |

表 5.11(5) 年式別 2 車種別排出係数 (2008 年式)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx 小型車類 g/km・台 | NOx 大型車類 g/km・台 | SPM 小型車類 g/km・台 | SPM 大型車類 g/km・台 | CO 小型車類 g/km・台 | CO 大型車類 g/km・台 | SO ₂ 小型車類 g/km・台 | SO ₂ 大型車類 g/km・台 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 20 | 0.107 | 2.775 | 0.002109 | 0.025550 | 1.231 | 1.497 | 0.006509 | 0.006482 |
| 25 | 0.095 | 2.404 | 0.001812 | 0.023041 | 1.094 | 1.388 | 0.005840 | 0.005912 |
| 30 | 0.085 | 2.101 | 0.001542 | 0.020655 | 0.936 | 1.274 | 0.005336 | 0.005428 |
| 35 | 0.076 | 1.854 | 0.001308 | 0.018485 | 0.787 | 1.152 | 0.004941 | 0.005027 |
| 40 | 0.068 | 1.652 | 0.001116 | 0.016588 | 0.661 | 1.037 | 0.004630 | 0.004699 |
| 45 | 0.061 | 1.495 | 0.000969 | 0.014978 | 0.564 | 0.944 | 0.004384 | 0.004430 |
| 50 | 0.056 | 1.393 | 0.000884 | 0.013666 | 0.502 | 0.873 | 0.004198 | 0.004232 |
| 55 | 0.053 | 1.315 | 0.000853 | 0.012687 | 0.478 | 0.826 | 0.004063 | 0.004092 |
| 60 | 0.051 | 1.293 | 0.000839 | 0.012027 | 0.493 | 0.791 | 0.003975 | 0.004012 |
| 65 | 0.050 | 1.304 | 0.000857 | 0.011700 | 0.549 | 0.782 | 0.003933 | 0.004001 |
| 70 | 0.052 | 1.360 | 0.000952 | 0.011716 | 0.648 | 0.808 | 0.003935 | 0.004039 |
| 75 | 0.054 | 1.461 | 0.001096 | 0.012066 | 0.789 | 0.849 | 0.003978 | 0.004146 |
| 80 | 0.058 | 1.596 | 0.001289 | 0.012747 | 0.973 | 0.925 | 0.004063 | 0.004311 |
| 85 | 0.063 | 1.765 | 0.001533 | 0.013773 | 1.202 | 1.016 | 0.004188 | 0.004535 |
| 90 | 0.070 | 1.978 | 0.001826 | 0.015143 | 1.473 | 1.144 | 0.004351 | 0.004818 |
| 95 | 0.079 | - | 0.002169 | - | 1.790 | - | 0.004552 | - |
| 100 | 0.089 | - | 0.002563 | - | 2.151 | - | 0.004793 | - |
| 105 | 0.100 | - | 0.003007 | - | 2.556 | - | 0.005074 | - |
| 110 | 0.113 | - | 0.003501 | - | 3.007 | - | 0.005395 | - |

表 5.11(6) 年式別 2 車種別排出係数 (2007 年式)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx 小型車類 g/km・台 | NOx 大型車類 g/km・台 | SPM 小型車類 g/km・台 | SPM 大型車類 g/km・台 | CO 小型車類 g/km・台 | CO 大型車類 g/km・台 | SO ₂ 小型車類 g/km・台 | SO ₂ 大型車類 g/km・台 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 20 | 0.107 | 2.775 | 0.002109 | 0.025550 | 1.231 | 1.497 | 0.006540 | 0.006482 |
| 25 | 0.095 | 2.404 | 0.001812 | 0.023041 | 1.094 | 1.388 | 0.005866 | 0.005912 |
| 30 | 0.085 | 2.101 | 0.001542 | 0.020655 | 0.936 | 1.274 | 0.005359 | 0.005428 |
| 35 | 0.076 | 1.854 | 0.001308 | 0.018485 | 0.787 | 1.152 | 0.004962 | 0.005027 |
| 40 | 0.068 | 1.652 | 0.001116 | 0.016588 | 0.661 | 1.037 | 0.004648 | 0.004699 |
| 45 | 0.061 | 1.495 | 0.000969 | 0.014978 | 0.564 | 0.944 | 0.004401 | 0.004430 |
| 50 | 0.056 | 1.393 | 0.000884 | 0.013666 | 0.502 | 0.873 | 0.004213 | 0.004232 |
| 55 | 0.053 | 1.315 | 0.000853 | 0.012687 | 0.478 | 0.826 | 0.004076 | 0.004092 |
| 60 | 0.051 | 1.293 | 0.000839 | 0.012027 | 0.493 | 0.791 | 0.003989 | 0.004012 |
| 65 | 0.050 | 1.304 | 0.000857 | 0.011700 | 0.549 | 0.782 | 0.003946 | 0.004001 |
| 70 | 0.052 | 1.360 | 0.000952 | 0.011716 | 0.648 | 0.808 | 0.003946 | 0.004039 |
| 75 | 0.054 | 1.461 | 0.001096 | 0.012066 | 0.789 | 0.849 | 0.003990 | 0.004146 |
| 80 | 0.058 | 1.596 | 0.001289 | 0.012747 | 0.973 | 0.925 | 0.004074 | 0.004311 |
| 85 | 0.063 | 1.765 | 0.001533 | 0.013773 | 1.202 | 1.016 | 0.004199 | 0.004535 |
| 90 | 0.070 | 1.978 | 0.001826 | 0.015143 | 1.473 | 1.144 | 0.004362 | 0.004818 |
| 95 | 0.079 | - | 0.002169 | - | 1.790 | - | 0.004564 | - |
| 100 | 0.089 | - | 0.002563 | - | 2.151 | - | 0.004805 | - |
| 105 | 0.100 | - | 0.003007 | - | 2.556 | - | 0.005086 | - |
| 110 | 0.113 | - | 0.003501 | - | 3.007 | - | 0.005407 | - |

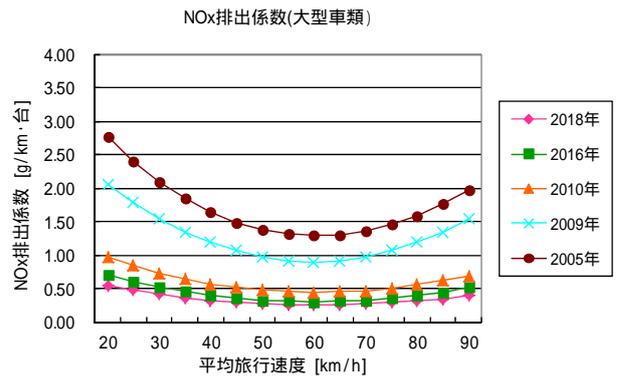
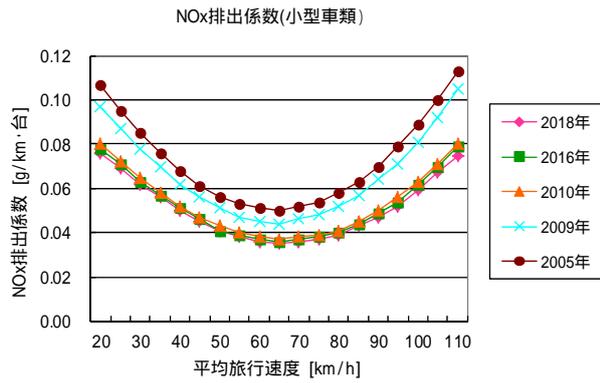
表 5.11(7) 年式別 2 車種別排出係数 (2006 年式)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx 小型車類 g/km·台 | NOx 大型車類 g/km·台 | SPM 小型車類 g/km·台 | SPM 大型車類 g/km·台 | CO 小型車類 g/km·台 | CO 大型車類 g/km·台 | SO ₂ 小型車類 g/km·台 | SO ₂ 大型車類 g/km·台 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 20 | 0.107 | 2.775 | 0.002109 | 0.025550 | 1.231 | 1.497 | 0.007545 | 0.031195 |
| 25 | 0.095 | 2.404 | 0.001812 | 0.023041 | 1.094 | 1.388 | 0.006777 | 0.028441 |
| 30 | 0.085 | 2.101 | 0.001542 | 0.020655 | 0.936 | 1.274 | 0.006196 | 0.026126 |
| 35 | 0.076 | 1.854 | 0.001308 | 0.018485 | 0.787 | 1.152 | 0.005741 | 0.024179 |
| 40 | 0.068 | 1.652 | 0.001116 | 0.016588 | 0.661 | 1.037 | 0.005381 | 0.022576 |
| 45 | 0.061 | 1.495 | 0.000969 | 0.014978 | 0.564 | 0.944 | 0.005097 | 0.021291 |
| 50 | 0.056 | 1.393 | 0.000884 | 0.013666 | 0.502 | 0.873 | 0.004882 | 0.020304 |
| 55 | 0.053 | 1.315 | 0.000853 | 0.012687 | 0.478 | 0.826 | 0.004726 | 0.019635 |
| 60 | 0.051 | 1.293 | 0.000839 | 0.012027 | 0.493 | 0.791 | 0.004627 | 0.019250 |
| 65 | 0.050 | 1.304 | 0.000857 | 0.011700 | 0.549 | 0.782 | 0.004580 | 0.019161 |
| 70 | 0.052 | 1.360 | 0.000952 | 0.011716 | 0.648 | 0.808 | 0.004584 | 0.019367 |
| 75 | 0.054 | 1.461 | 0.001096 | 0.012066 | 0.789 | 0.849 | 0.004638 | 0.019858 |
| 80 | 0.058 | 1.596 | 0.001289 | 0.012747 | 0.973 | 0.925 | 0.004739 | 0.020643 |
| 85 | 0.063 | 1.765 | 0.001533 | 0.013773 | 1.202 | 1.016 | 0.004888 | 0.021713 |
| 90 | 0.070 | 1.978 | 0.001826 | 0.015143 | 1.473 | 1.144 | 0.005082 | 0.023078 |
| 95 | 0.079 | - | 0.002169 | - | 1.790 | - | 0.005322 | - |
| 100 | 0.089 | - | 0.002563 | - | 2.151 | - | 0.005608 | - |
| 105 | 0.100 | - | 0.003007 | - | 2.556 | - | 0.005940 | - |
| 110 | 0.113 | - | 0.003501 | - | 3.007 | - | 0.006317 | - |

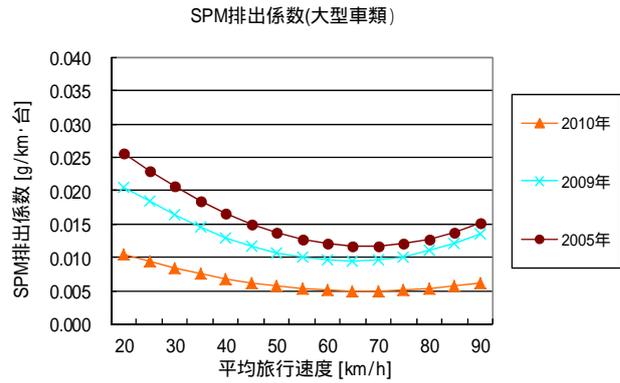
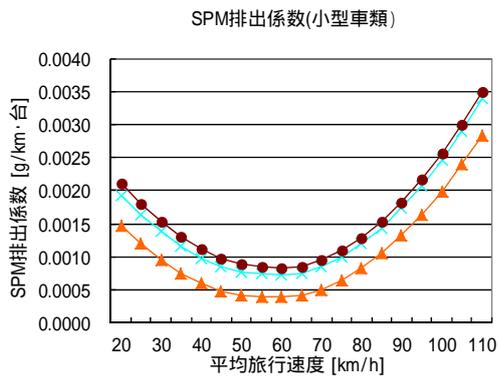
表 5.11(8) 年式別 2 車種別排出係数 (2005 年式)

| 平均 旅行速度 [km/h] | NOx 小型車類 g/km·台 | NOx 大型車類 g/km·台 | SPM 小型車類 g/km·台 | SPM 大型車類 g/km·台 | CO 小型車類 g/km·台 | CO 大型車類 g/km·台 | SO ₂ 小型車類 g/km·台 | SO ₂ 大型車類 g/km·台 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 20 | 0.107 | 2.775 | 0.002109 | 0.025550 | 1.231 | 1.497 | 0.007585 | 0.031195 |
| 25 | 0.095 | 2.404 | 0.001812 | 0.023041 | 1.094 | 1.388 | 0.006811 | 0.028441 |
| 30 | 0.085 | 2.101 | 0.001542 | 0.020655 | 0.936 | 1.274 | 0.006226 | 0.026126 |
| 35 | 0.076 | 1.854 | 0.001308 | 0.018485 | 0.787 | 1.152 | 0.005767 | 0.024179 |
| 40 | 0.068 | 1.652 | 0.001116 | 0.016588 | 0.661 | 1.037 | 0.005404 | 0.022576 |
| 45 | 0.061 | 1.495 | 0.000969 | 0.014978 | 0.564 | 0.944 | 0.005119 | 0.021291 |
| 50 | 0.056 | 1.393 | 0.000884 | 0.013666 | 0.502 | 0.873 | 0.004901 | 0.020304 |
| 55 | 0.053 | 1.315 | 0.000853 | 0.012687 | 0.478 | 0.826 | 0.004744 | 0.019635 |
| 60 | 0.051 | 1.293 | 0.000839 | 0.012027 | 0.493 | 0.791 | 0.004644 | 0.019250 |
| 65 | 0.050 | 1.304 | 0.000857 | 0.011700 | 0.549 | 0.782 | 0.004596 | 0.019161 |
| 70 | 0.052 | 1.360 | 0.000952 | 0.011716 | 0.648 | 0.808 | 0.004599 | 0.019367 |
| 75 | 0.054 | 1.461 | 0.001096 | 0.012066 | 0.789 | 0.849 | 0.004652 | 0.019858 |
| 80 | 0.058 | 1.596 | 0.001289 | 0.012747 | 0.973 | 0.925 | 0.004753 | 0.020643 |
| 85 | 0.063 | 1.765 | 0.001533 | 0.013773 | 1.202 | 1.016 | 0.004902 | 0.021713 |
| 90 | 0.070 | 1.978 | 0.001826 | 0.015143 | 1.473 | 1.144 | 0.005096 | 0.023078 |
| 95 | 0.079 | - | 0.002169 | - | 1.790 | - | 0.005337 | - |
| 100 | 0.089 | - | 0.002563 | - | 2.151 | - | 0.005623 | - |
| 105 | 0.100 | - | 0.003007 | - | 2.556 | - | 0.005955 | - |
| 110 | 0.113 | - | 0.003501 | - | 3.007 | - | 0.006332 | - |

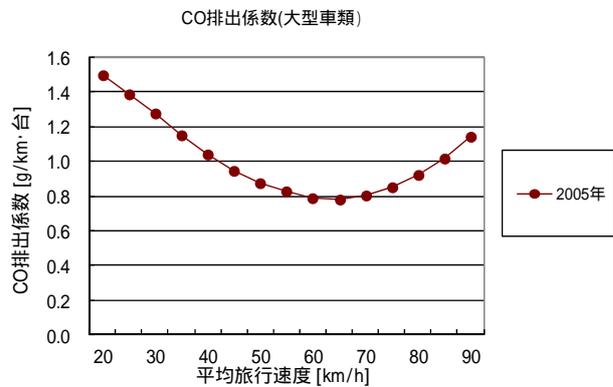
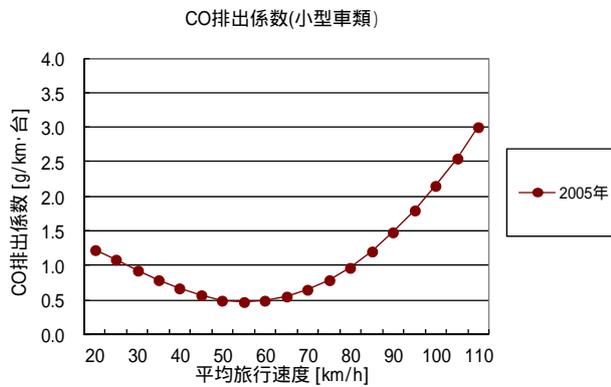
< NO_x >



< SPM >



< CO >



< SO₂ >

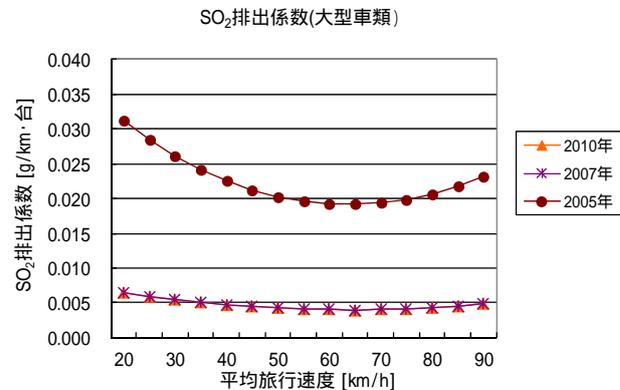
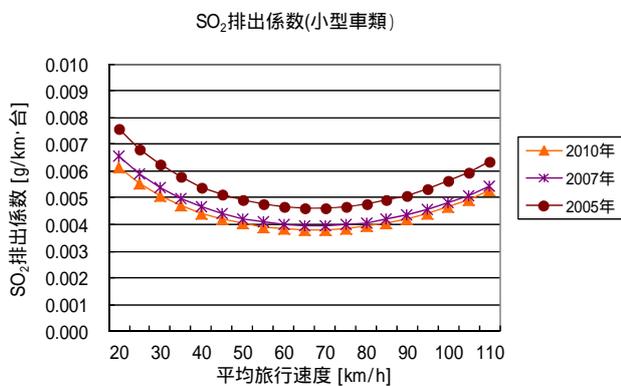


図5.12 2車種別排出係数の年式別比較図

5.5.3 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数

道路環境影響評価に用いる自動車排出係数は表 5.12 のとおりである。この係数は 2030 年次のあたりである。

また、排出係数近似式を表 5.13 に、従来の自動車排出係数との比較図を図 5.13 に示す。

今回整理した自動車排出係数は従来のものに比べ、CO を除き、NO_x・SPM・SO₂ は全平均速度において減少傾向になっており、このことは従来の自動車排出係数を用いた予測結果はより安全側での予測結果を捉えることができることを示唆していることとなる。

表 5.12 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数（2030 年次）

| 平均速度 (km/h) | NO _x | | SPM | | CO | | SO ₂ | |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 | 小型車類 g/km・台 | 大型車類 g/km・台 |
| 20 | 0.073 | 0.594 | 0.001461 | 0.011240 | 1.278 | 1.495 | 0.006326 | 0.006537 |
| 25 | 0.066 | 0.515 | 0.001146 | 0.009662 | 1.059 | 1.393 | 0.005652 | 0.005930 |
| 30 | 0.059 | 0.450 | 0.000893 | 0.008435 | 0.869 | 1.271 | 0.005146 | 0.005432 |
| 35 | 0.054 | 0.396 | 0.000692 | 0.007453 | 0.713 | 1.150 | 0.004751 | 0.005020 |
| 40 | 0.048 | 0.353 | 0.000540 | 0.006663 | 0.592 | 1.040 | 0.004440 | 0.004684 |
| 45 | 0.044 | 0.319 | 0.000433 | 0.006037 | 0.509 | 0.947 | 0.004197 | 0.004418 |
| 50 | 0.041 | 0.295 | 0.000369 | 0.005557 | 0.464 | 0.872 | 0.004012 | 0.004218 |
| 55 | 0.038 | 0.280 | 0.000348 | 0.005212 | 0.458 | 0.820 | 0.003879 | 0.004081 |
| 60 | 0.037 | 0.274 | 0.000370 | 0.004995 | 0.491 | 0.791 | 0.003796 | 0.004006 |
| 65 | 0.036 | 0.277 | 0.000433 | 0.004901 | 0.563 | 0.786 | 0.003758 | 0.003992 |
| 70 | 0.037 | 0.289 | 0.000537 | 0.004925 | 0.674 | 0.806 | 0.003764 | 0.004038 |
| 75 | 0.038 | 0.310 | 0.000682 | 0.005066 | 0.825 | 0.851 | 0.003812 | 0.004144 |
| 80 | 0.040 | 0.340 | 0.000868 | 0.005321 | 1.016 | 0.921 | 0.003902 | 0.004309 |
| 85 | 0.044 | 0.378 | 0.001095 | 0.005688 | 1.246 | 1.018 | 0.004033 | 0.004533 |
| 90 | 0.048 | 0.425 | 0.001362 | 0.006167 | 1.517 | 1.141 | 0.004203 | 0.004815 |
| 95 | 0.053 | - | 0.001670 | - | 1.827 | - | 0.004413 | - |
| 100 | 0.059 | - | 0.002018 | - | 2.177 | - | 0.004662 | - |
| 105 | 0.067 | - | 0.002407 | - | 2.567 | - | 0.004949 | - |
| 110 | 0.075 | - | 0.002836 | - | 2.997 | - | 0.005275 | - |

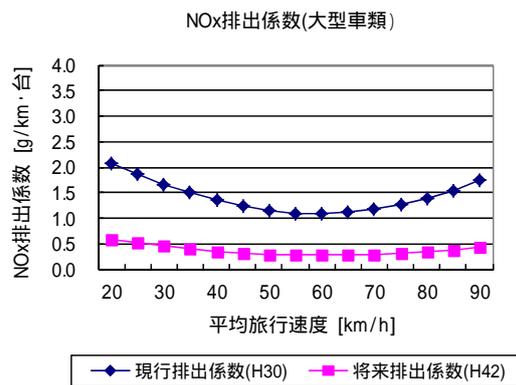
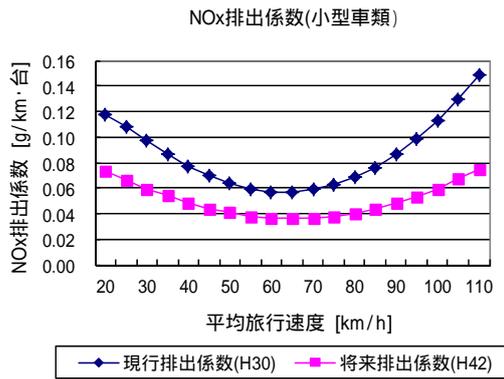
表 5.13 自動車排出係数（2030 年次）近似式係数一覧

| 項目 | 小型車類 | | | | 大型車類 | | | |
|-----------------|--------------|---------------|------------------------|--------------|--------------|---------------|------------------------|--------------|
| | A (1/V) | B (V) | C (V ²) | D (切片) | A (1/V) | B (V) | C (V ²) | D (切片) |
| NO _x | -0.19696891 | -0.00266758 | 0.00002001 | 0.12803385 | 1.51907564 | -0.02047372 | 0.00017190 | 0.85845306 |
| SPM | 0.0066267499 | -0.0000858465 | 0.0000008010 | 0.0025264717 | 0.0733023707 | -0.0002637561 | 0.0000021092 | 0.0120059692 |
| CO | -3.39372141 | -0.08663153 | 0.00080139 | 2.86000619 | -13.97516670 | -0.07307898 | 0.00054784 | 3.43626449 |
| SO ₂ | 0.0392401814 | -0.0000893086 | 0.0000007344 | 0.0058562918 | 0.0154621346 | -0.0001420501 | 0.0000011458 | 0.0081465379 |

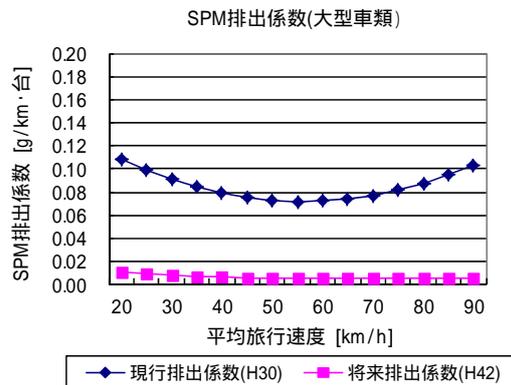
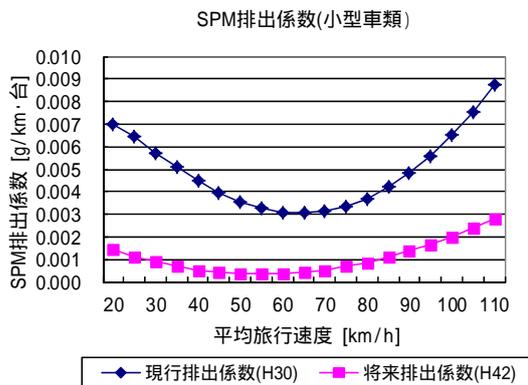
排出係数 EF = A/V + BV + CV² + D V : 平均旅行速度[km/h]

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

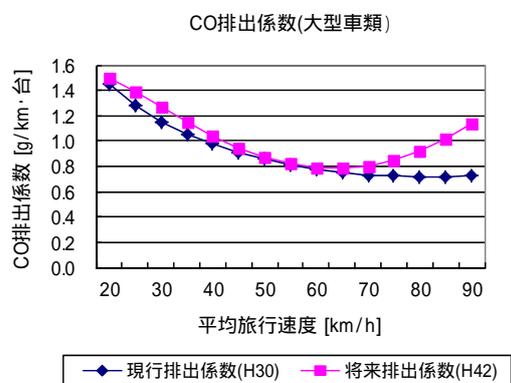
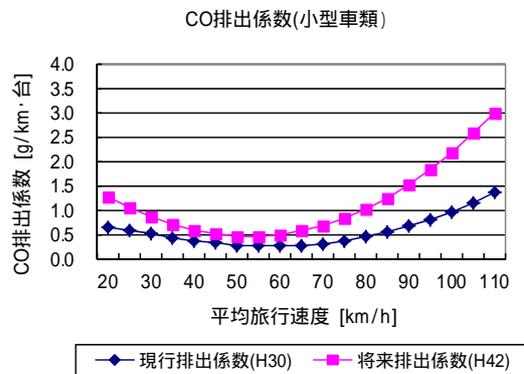
< NO_x >



< SPM >



< CO >



< SO₂ >

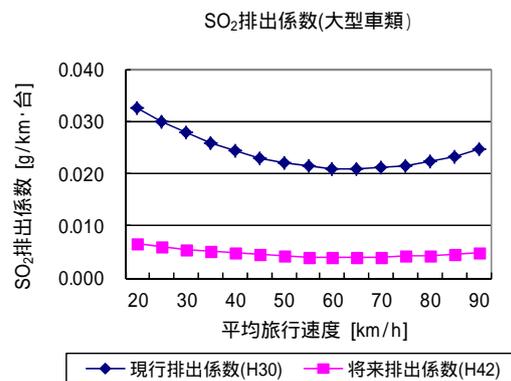
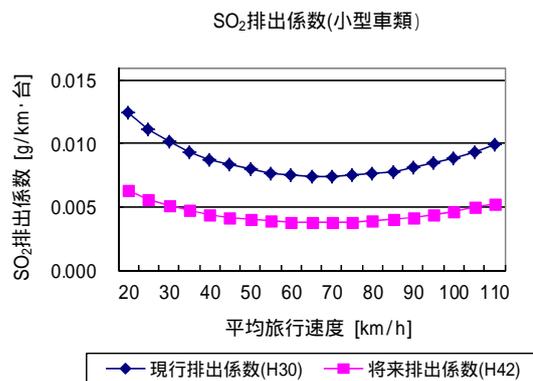


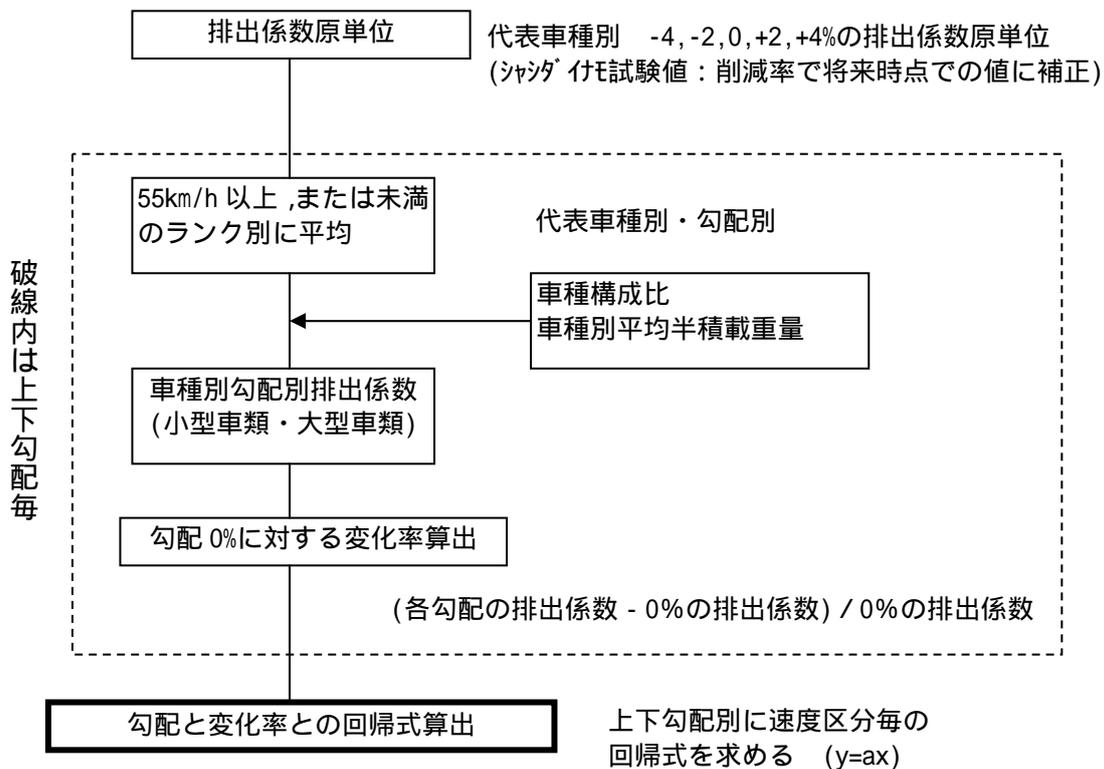
図5.13 従来の自動車排出係数との比較図

5.6 勾配補正係数の算定

自動車排出係数の道路縦断勾配による勾配補正係数を算定した。算定には、1997～1998年度及び2006～2010年度に実施したシャシダイナモ測定試験の勾配別試験結果を用いた。

5.6.1 勾配補正係数の算定方法

勾配補正係数の算定フローを図5.14に示す。



回帰係数 a を用いて勾配補正式を作成

$$Y = (1 + ai)X$$

Y : 勾配 i% における排出係数

X : 勾配 0% における排出係数

i : 勾配 (%)

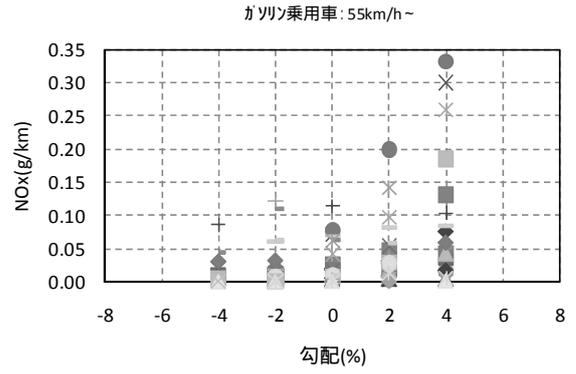
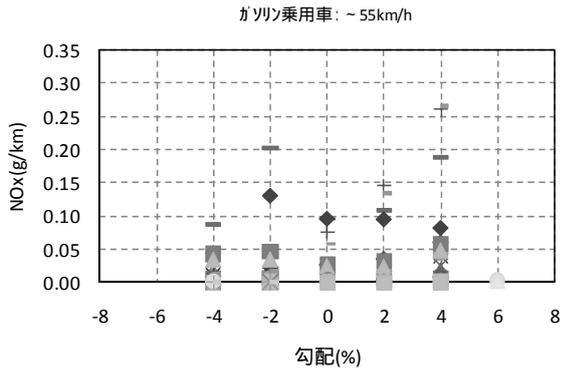
a : 回帰係数

図 5.14 勾配補正係数の算定フロー

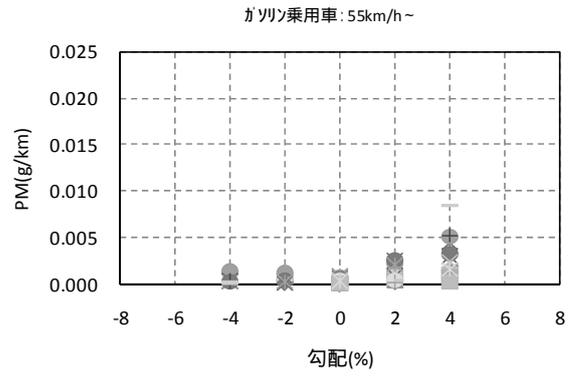
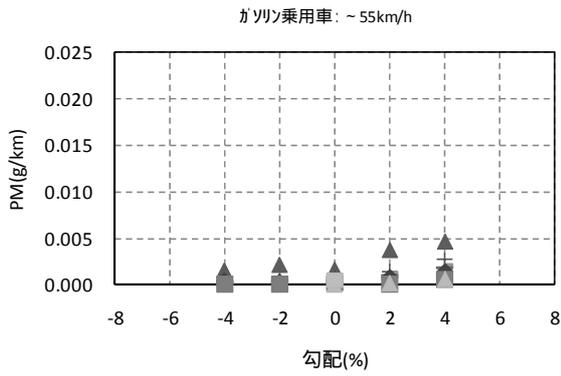
5.6.2 試験車両の将来排出ガス量

平均速度別の道路勾配と排出ガス量を図 5.15～21 に示す。排出ガス量は 5.3 で算定した車両毎の削減率により、シャシダイナモ試験の結果を将来時点での排出ガス量に換算したものである。

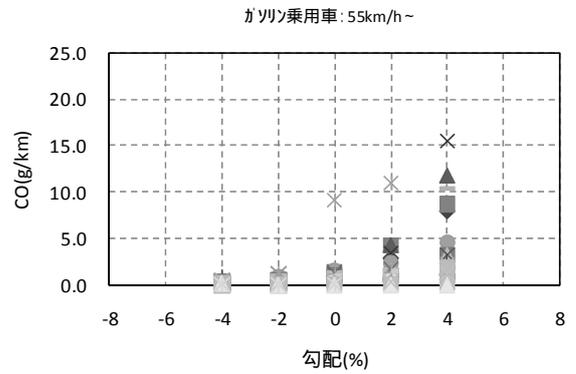
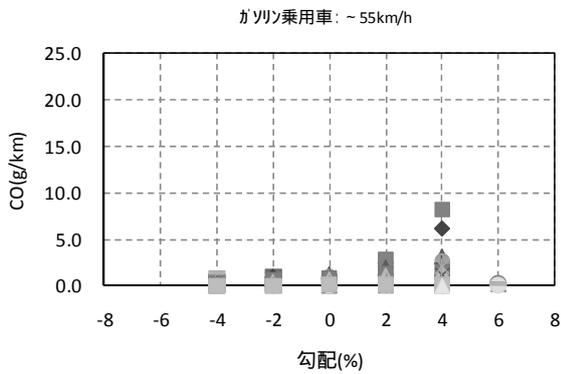
< NOx >



< PM >



< CO >



< 1/FE >

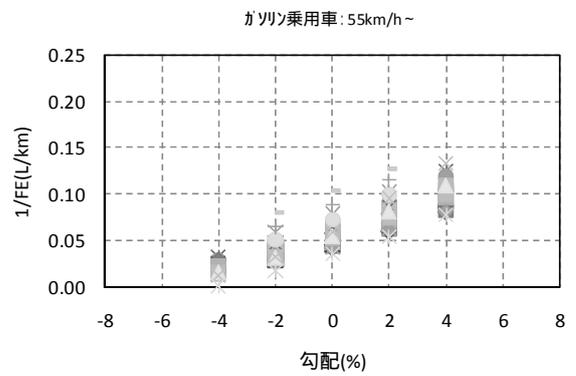
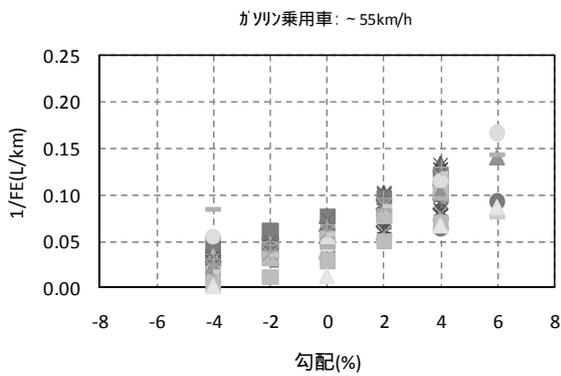
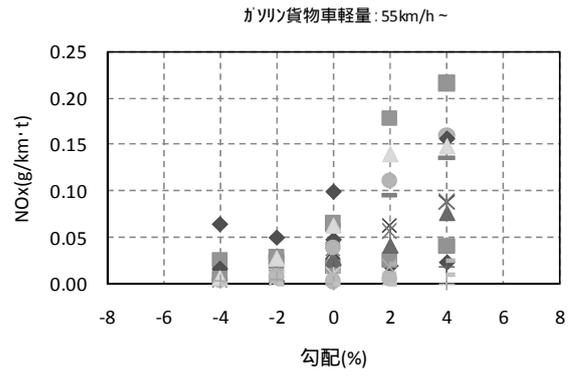
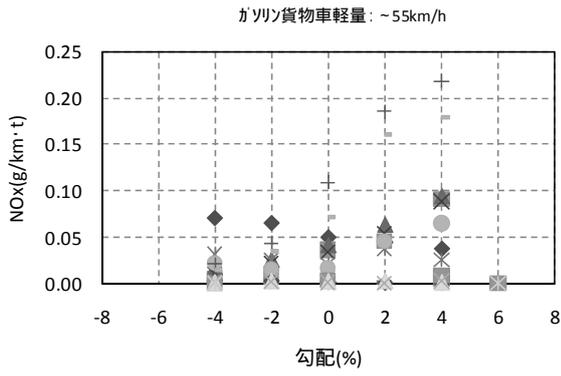
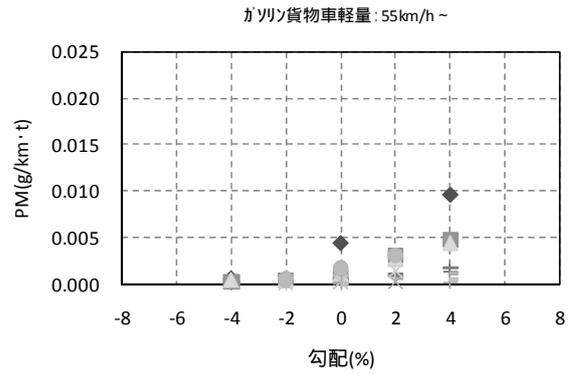
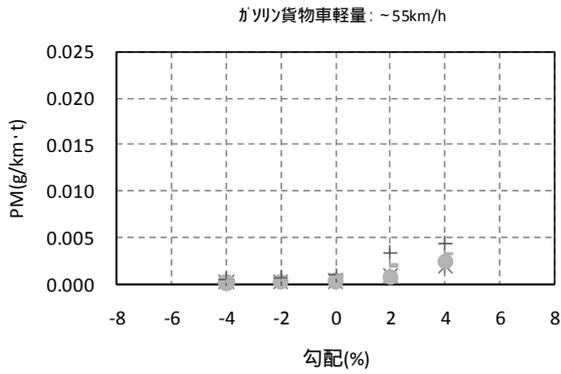


図 5.15 走行速度別の道路勾配と排出ガス量の関係（ガソリン乗用車）

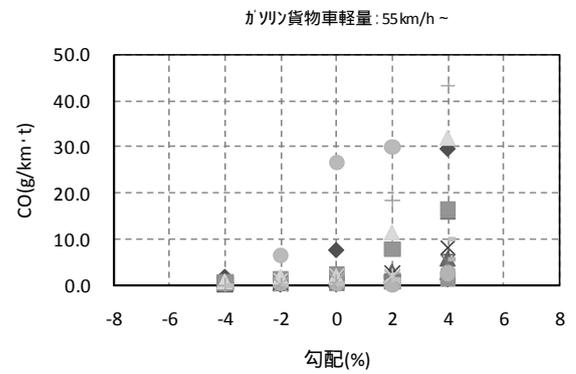
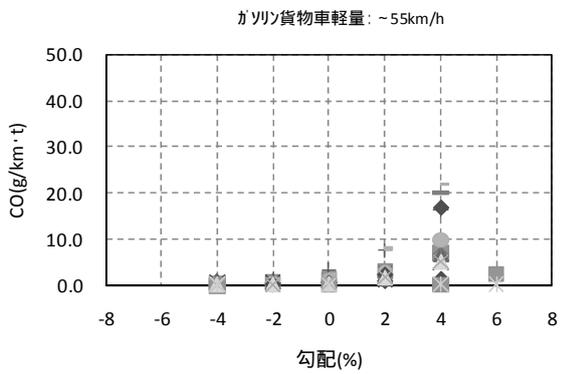
< NOx >



< PM >



< CO >



< 1/FE >

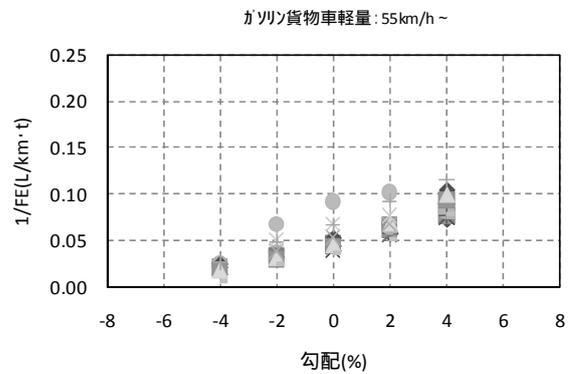
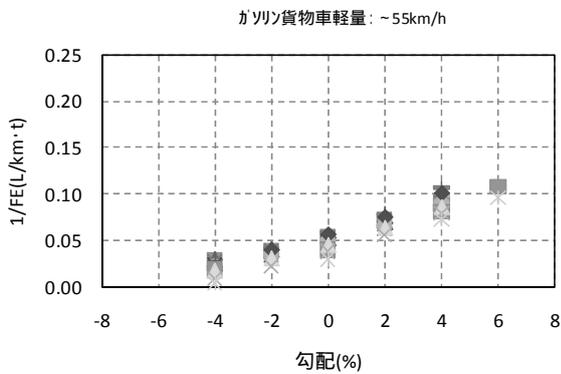
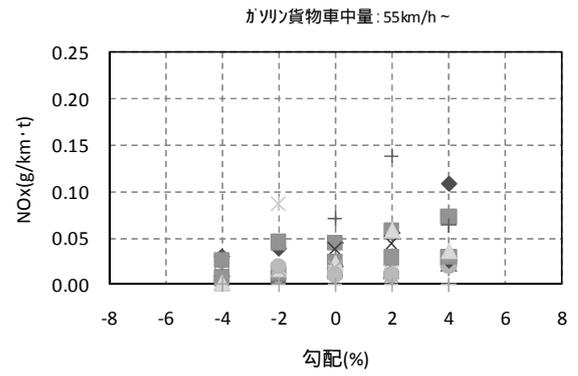
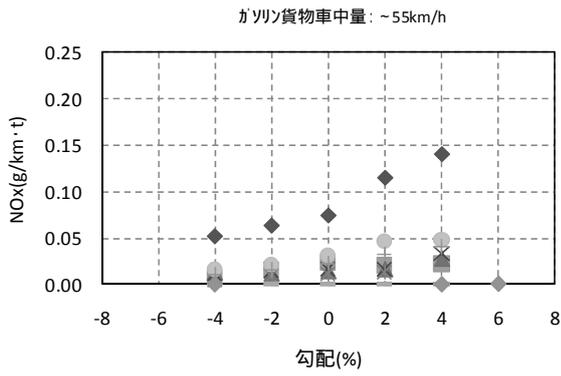
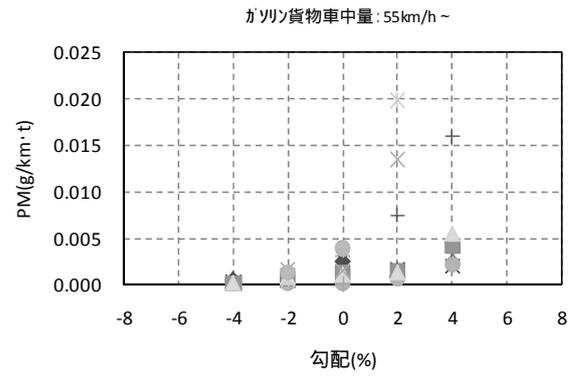
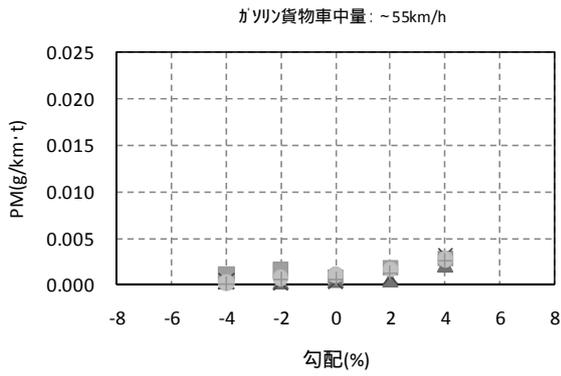


図 5.16 走行速度別の道路勾配と排出ガス量の関係（ガソリン軽量貨物車）

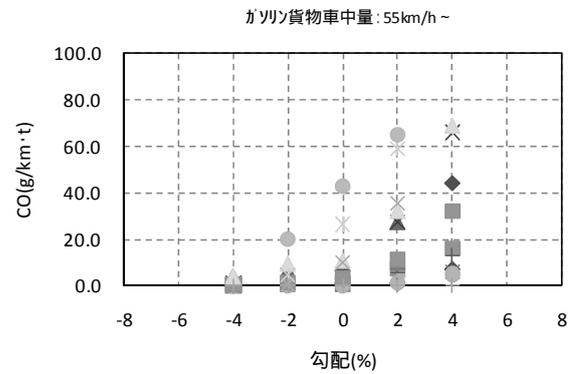
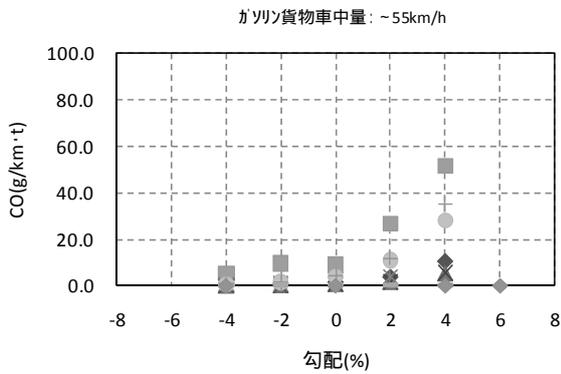
< NOx >



< PM >



< CO >



< 1/FE >

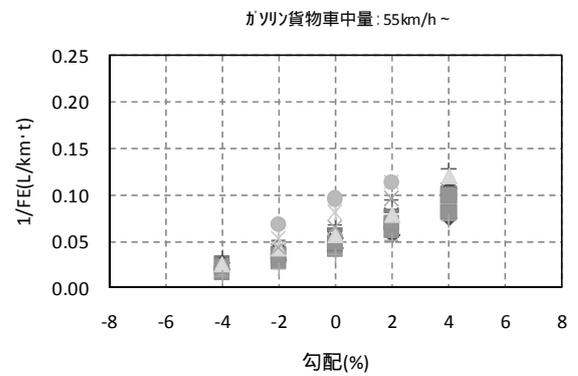
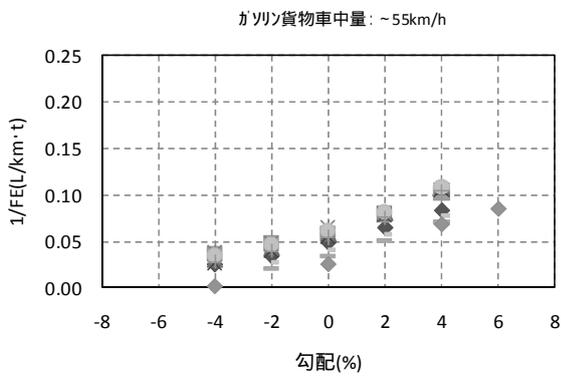
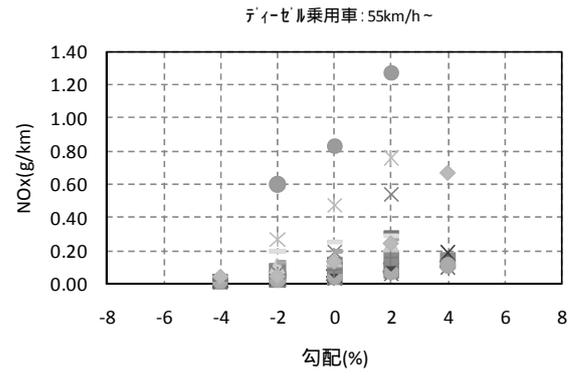
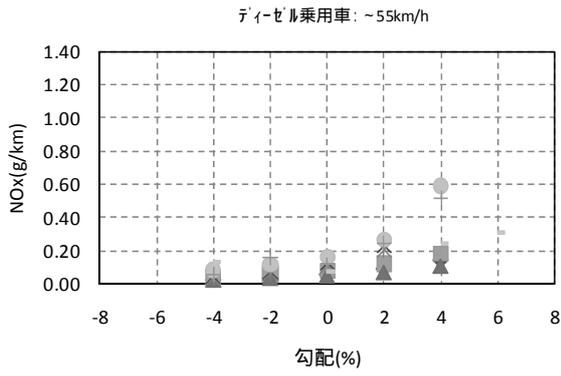
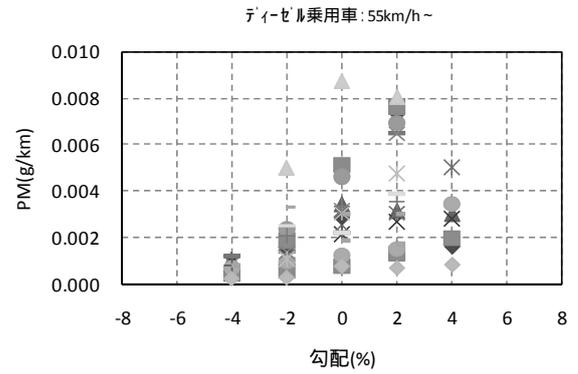
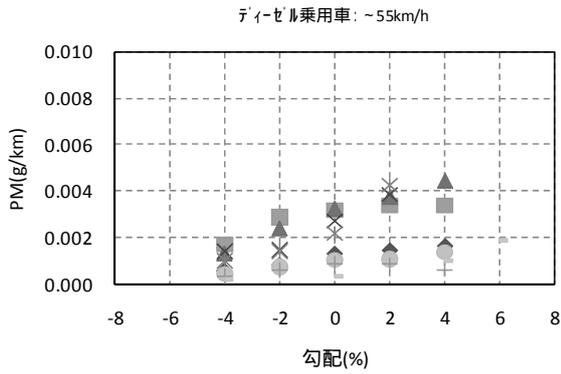


図 5.17 走行速度別の道路勾配と排出ガス量の関係 (ガソリン中量貨物車)

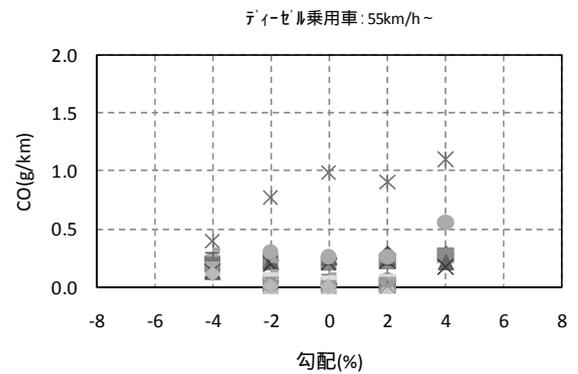
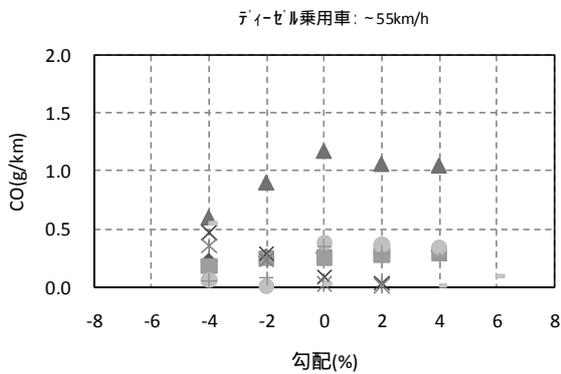
< NOx >



< PM >



< CO >



< 1/FE >

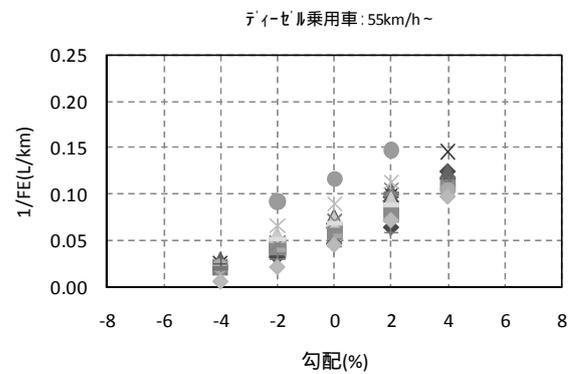
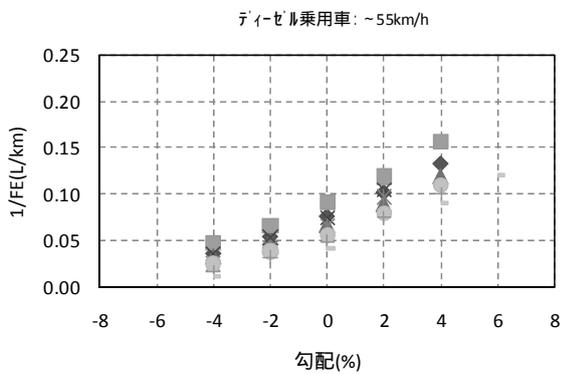
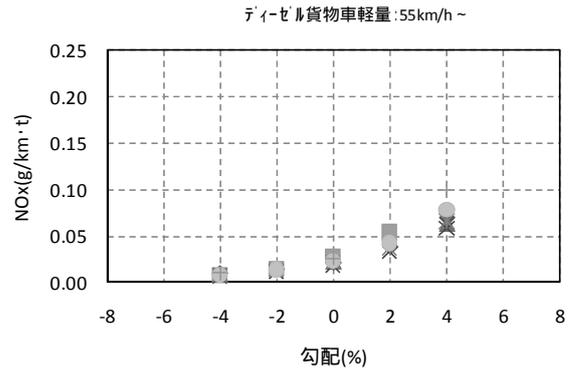
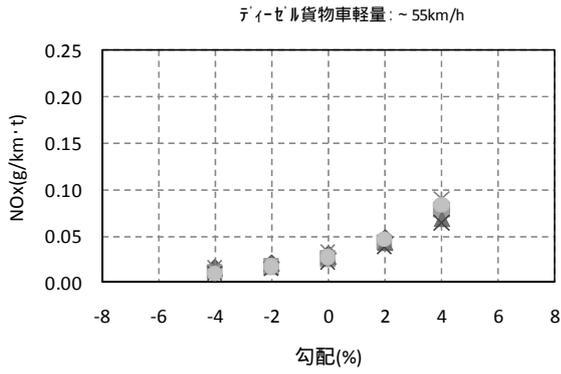
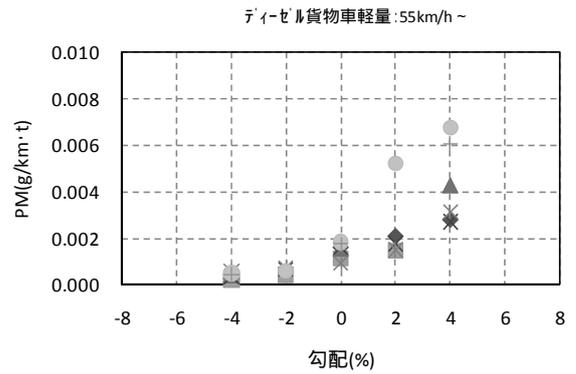
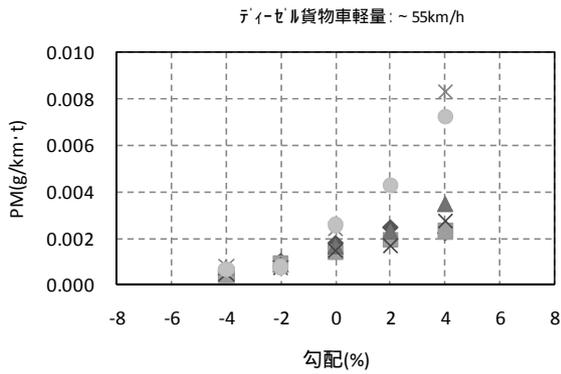


図 5.18 走行速度別の道路勾配と排出ガス量の関係 (ディーゼル乗用車)

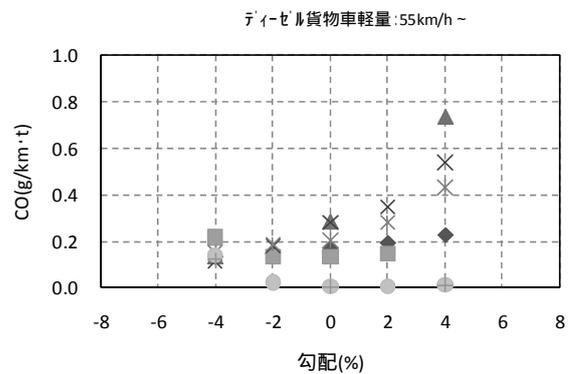
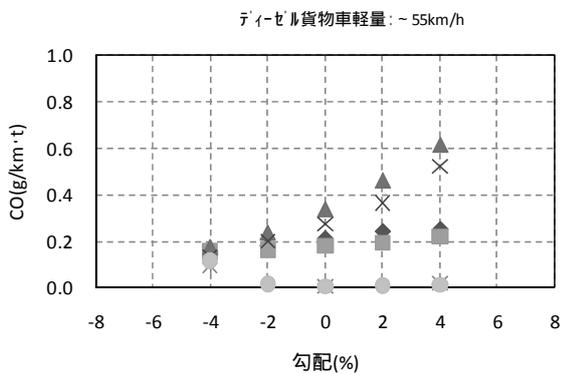
< NOx >



< PM >



< CO >



< 1/FE >

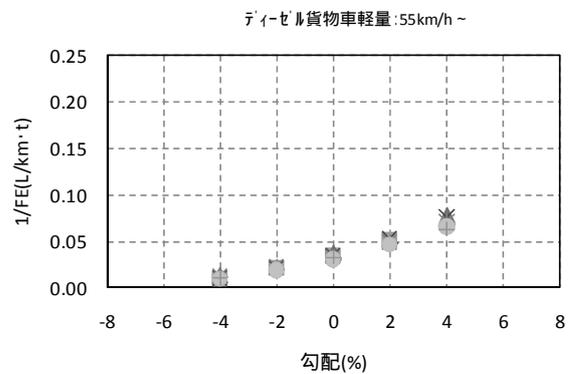
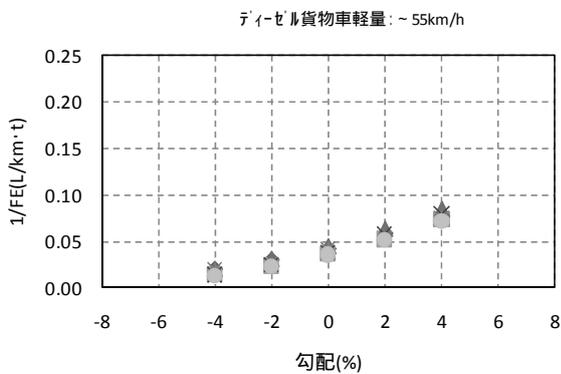
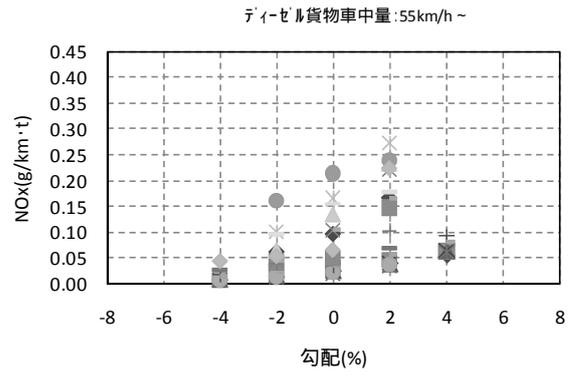
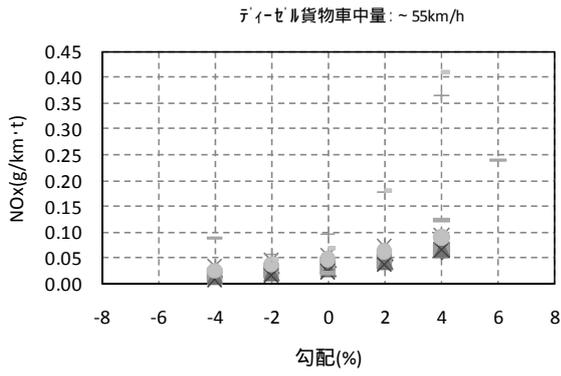
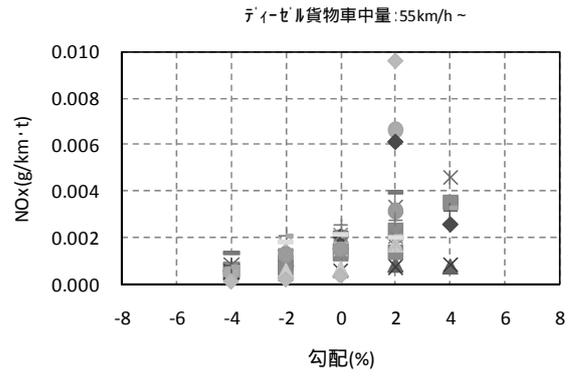
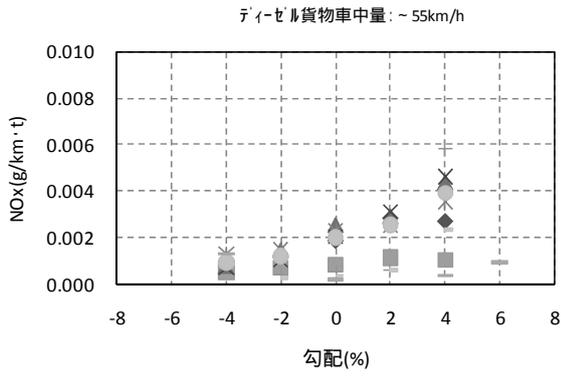


図 5.19 走行速度別の道路勾配と排出ガス量の関係 (ディーゼル軽量貨物車)

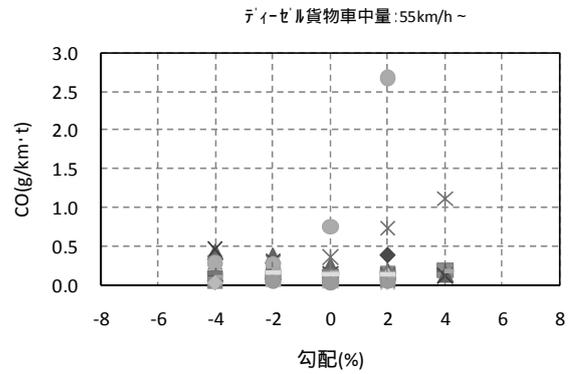
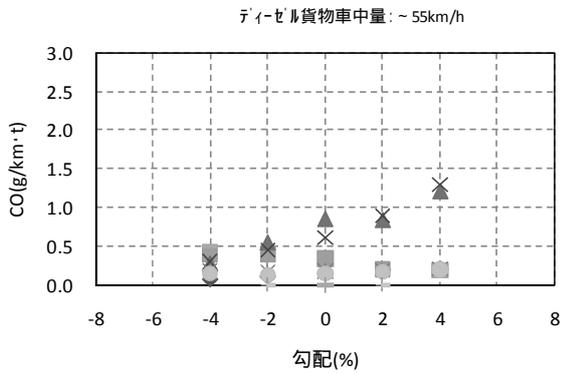
< NOx >



< PM >



< CO >



< 1/FE >

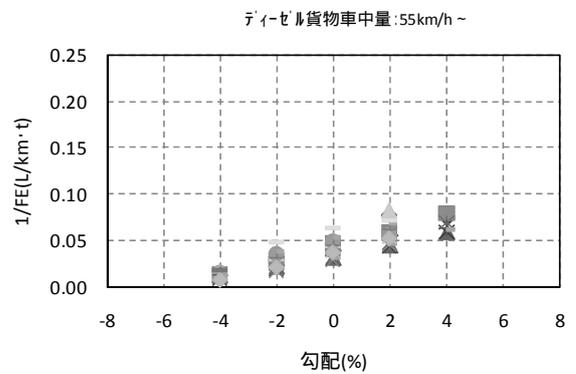
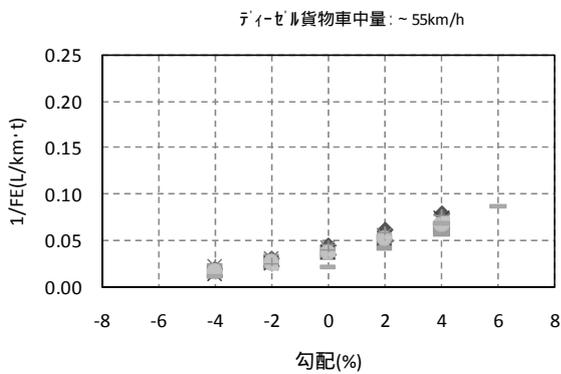
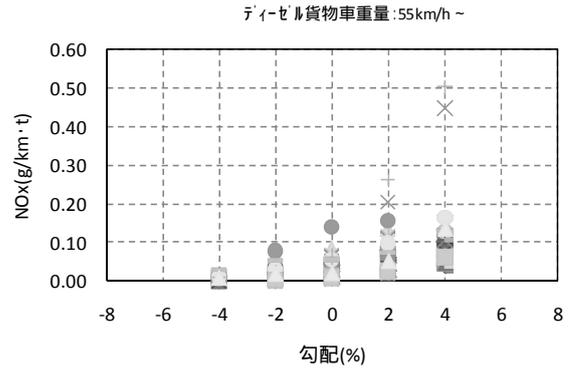
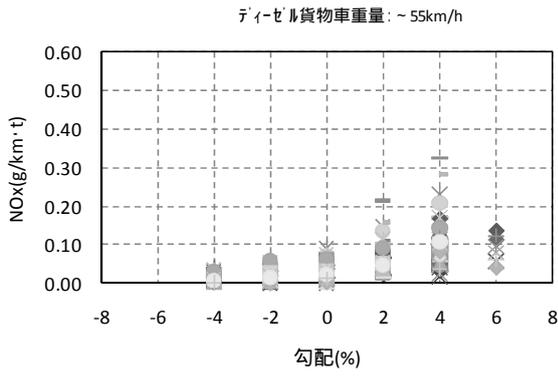
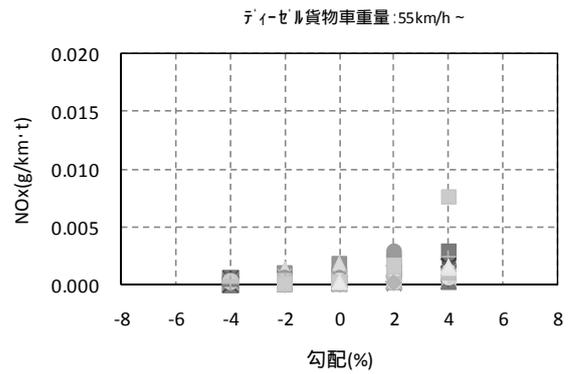
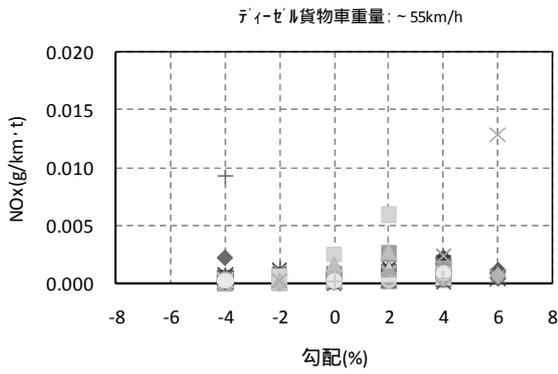


図 5.20 走行速度別の道路勾配と排出ガス量の関係 (ディーゼル中量貨物車)

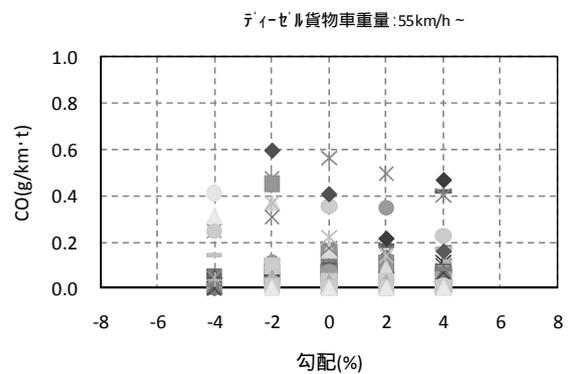
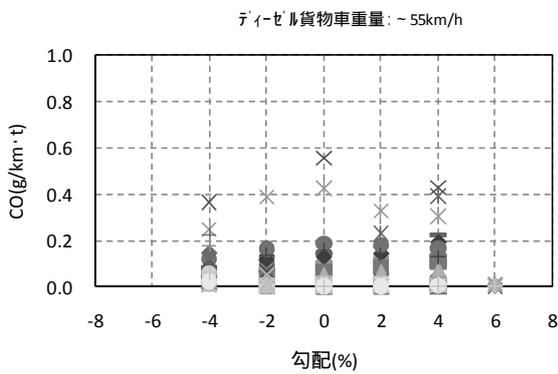
< NOx >



< PM >



< CO >



< 1/FE >

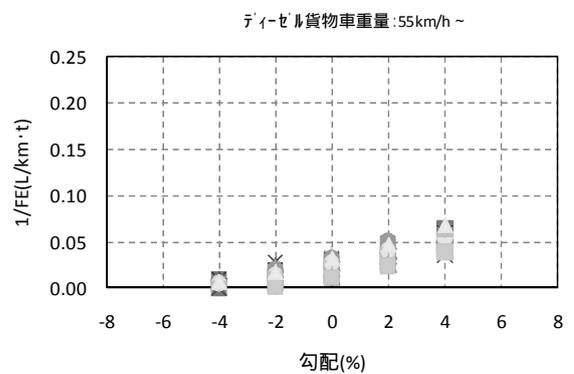
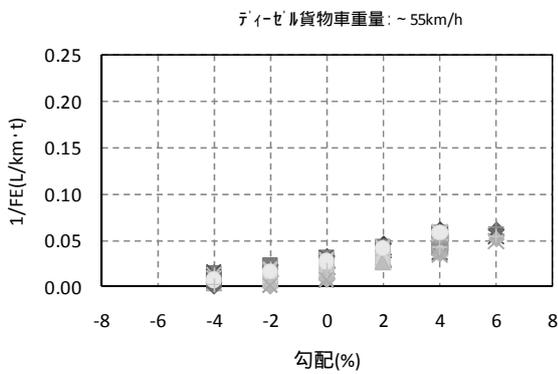


図 5.21 走行速度別の道路勾配と排出ガス量の関係 (ディーゼル重量貨物車)

5.6.3 代表 8 車種の排出ガス量

代表 8 車種の将来排出ガス量（排出係数原単位）を算出した。代表車種の排出ガス量は、各試験車両の将来排出ガス量を車種毎に平均し、乗用車については 1 台あたり、乗用車以外は半積載等価慣性重量 1 t あたりとして算出した。

代表 8 車種の将来排出ガス量を表 5.14～17 に、道路勾配と将来排出ガス量の関係を図 5.22～28 に示す。なお、ガソリン重量貨物車はガソリン中量貨物車の値を用いた。

表 5.14 代表 8 車種別の勾配別将来 NOx 排出ガス量

【速度 55km/h 未満】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.0100 | 0.0146 | 0.0147 | 0.0147 | 0.0525 | 0.0130 | 0.0287 | 0.0162 |
| -2 | 0.0225 | 0.0211 | 0.0171 | 0.0171 | 0.0751 | 0.0181 | 0.0335 | 0.0224 |
| 0 | 0.0164 | 0.0280 | 0.0195 | 0.0195 | 0.0962 | 0.0278 | 0.0454 | 0.0357 |
| 2 | 0.0271 | 0.0536 | 0.0290 | 0.0290 | 0.1749 | 0.0438 | 0.0829 | 0.0715 |
| 4 | 0.0370 | 0.0580 | 0.0328 | 0.0328 | 0.2965 | 0.0775 | 0.1487 | 0.1100 |

【速度 55km/h 以上】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.0115 | 0.0125 | 0.0088 | 0.0088 | 0.0220 | 0.0087 | 0.0147 | 0.0075 |
| -2 | 0.0187 | 0.0160 | 0.0224 | 0.0224 | 0.1035 | 0.0137 | 0.0478 | 0.0195 |
| 0 | 0.0226 | 0.0322 | 0.0234 | 0.0234 | 0.1664 | 0.0231 | 0.0743 | 0.0358 |
| 2 | 0.0343 | 0.0520 | 0.0331 | 0.0331 | 0.2785 | 0.0412 | 0.1285 | 0.0678 |
| 4 | 0.0709 | 0.0847 | 0.0403 | 0.0403 | 0.2130 | 0.0725 | 0.0685 | 0.1087 |

表 5.15 代表 8 車種別の勾配別将来 SPM 排出ガス量

【速度 55km/h 未満】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.0005 | 0.0003 | 0.0004 | 0.0004 | 0.0009 | 0.0006 | 0.0009 | 0.0007 |
| -2 | 0.0006 | 0.0004 | 0.0007 | 0.0007 | 0.0015 | 0.0008 | 0.0010 | 0.0004 |
| 0 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0007 | 0.0007 | 0.0018 | 0.0019 | 0.0014 | 0.0005 |
| 2 | 0.0012 | 0.0017 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0027 | 0.0025 | 0.0020 | 0.0010 |
| 4 | 0.0020 | 0.0030 | 0.0024 | 0.0024 | 0.0021 | 0.0044 | 0.0032 | 0.0010 |

【速度 55km/h 以上】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0007 | 0.0004 | 0.0006 | 0.0002 |
| -2 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0009 | 0.0009 | 0.0018 | 0.0006 | 0.0010 | 0.0004 |
| 0 | 0.0004 | 0.0009 | 0.0017 | 0.0017 | 0.0029 | 0.0015 | 0.0016 | 0.0005 |
| 2 | 0.0011 | 0.0017 | 0.0092 | 0.0092 | 0.0041 | 0.0024 | 0.0030 | 0.0008 |
| 4 | 0.0028 | 0.0030 | 0.0054 | 0.0054 | 0.0027 | 0.0043 | 0.0027 | 0.0014 |

表 5.16 代表 8 車種別の勾配別将来 CO 排出ガス量

【速度 55km/h 未満】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.2515 | 0.3984 | 0.9651 | 0.9651 | 0.3103 | 0.1395 | 0.2650 | 0.0712 |
| -2 | 0.2772 | 0.5402 | 1.6619 | 1.6619 | 0.2870 | 0.1593 | 0.2255 | 0.0486 |
| 0 | 0.3503 | 0.9580 | 2.2634 | 2.2634 | 0.3228 | 0.1694 | 0.2531 | 0.0570 |
| 2 | 0.7357 | 2.9634 | 6.6850 | 6.6850 | 0.3333 | 0.2541 | 0.3091 | 0.0606 |
| 4 | 1.2646 | 8.8169 | 18.9705 | 18.9705 | 0.3720 | 0.2736 | 0.3646 | 0.0685 |

【速度 55km/h 以上】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.1961 | 0.4255 | 0.9999 | 0.9999 | 0.2258 | 0.1430 | 0.1972 | 0.0640 |
| -2 | 0.3458 | 1.0520 | 3.6027 | 3.6027 | 0.1528 | 0.1338 | 0.1472 | 0.0976 |
| 0 | 0.8851 | 2.9489 | 7.1584 | 7.1584 | 0.1360 | 0.1545 | 0.1600 | 0.0872 |
| 2 | 1.5672 | 5.6831 | 20.3351 | 20.3351 | 0.1411 | 0.1947 | 0.3043 | 0.0789 |
| 4 | 3.4260 | 12.9922 | 25.8188 | 25.8188 | 0.3704 | 0.3269 | 0.3017 | 0.1009 |

表 5.17 代表 8 車種別の勾配別将来 SO₂ 排出ガス量

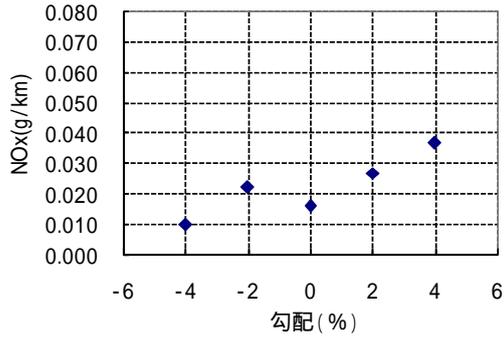
【速度 55km/h 未満】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.00167 | 0.00142 | 0.00216 | 0.00216 | 0.00020 | 0.00015 | 0.00014 | 0.00005 |
| -2 | 0.00248 | 0.00241 | 0.00283 | 0.00283 | 0.00035 | 0.00023 | 0.00019 | 0.00008 |
| 0 | 0.00304 | 0.00306 | 0.00354 | 0.00354 | 0.00043 | 0.00034 | 0.00025 | 0.00012 |
| 2 | 0.00474 | 0.00451 | 0.00518 | 0.00518 | 0.00066 | 0.00049 | 0.00037 | 0.00021 |
| 4 | 0.00561 | 0.00554 | 0.00639 | 0.00639 | 0.00067 | 0.00066 | 0.00045 | 0.00027 |

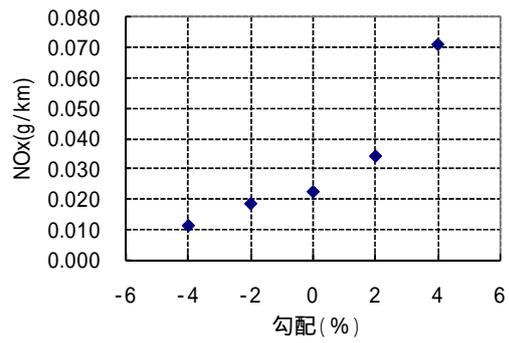
【速度 55km/h 以上】

| 勾配 (%) | ガソリン自動車 | | | | ディーゼル自動車 | | | |
|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | | 乗用車 [g/km] | 貨物車 | | |
| | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] | | 軽量車 [g/km・t] | 中量車 [g/km・t] | 重量車 [g/km・t] |
| -4 | 0.00151 | 0.00149 | 0.00186 | 0.00186 | 0.00018 | 0.00010 | 0.00010 | 0.00003 |
| -2 | 0.00285 | 0.00270 | 0.00310 | 0.00310 | 0.00038 | 0.00018 | 0.00023 | 0.00009 |
| 0 | 0.00410 | 0.00376 | 0.00437 | 0.00437 | 0.00054 | 0.00029 | 0.00034 | 0.00016 |
| 2 | 0.00560 | 0.00492 | 0.00608 | 0.00608 | 0.00074 | 0.00043 | 0.00048 | 0.00026 |
| 4 | 0.00684 | 0.00617 | 0.00745 | 0.00745 | 0.00091 | 0.00061 | 0.00057 | 0.00036 |

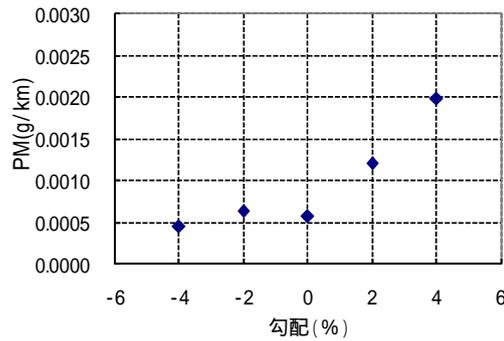
<NOx> ガソリン乗用車: ~ 55km/h



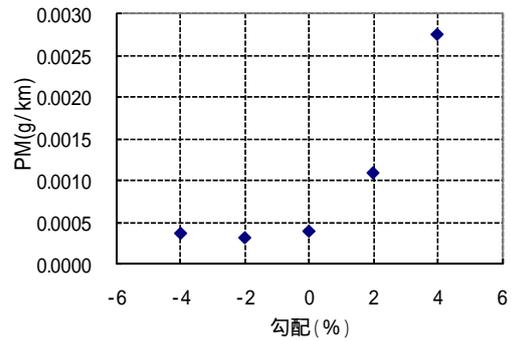
ガソリン乗用: 55km/h ~



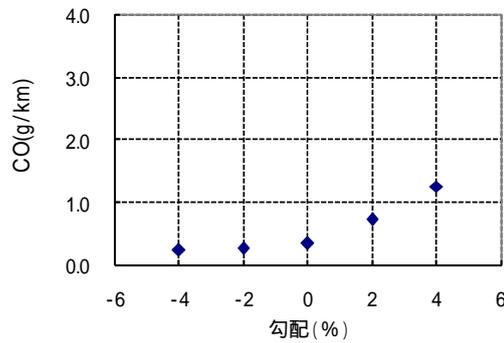
<SPM> ガソリン乗用車: ~ 55km/h



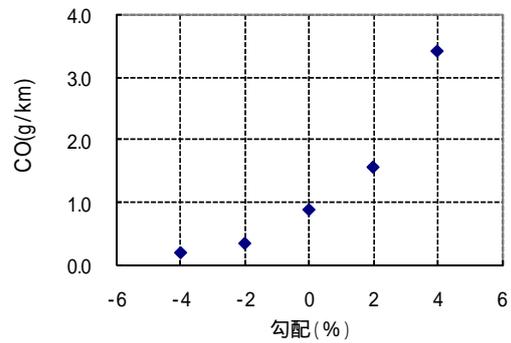
ガソリン乗用車: 55km/h ~



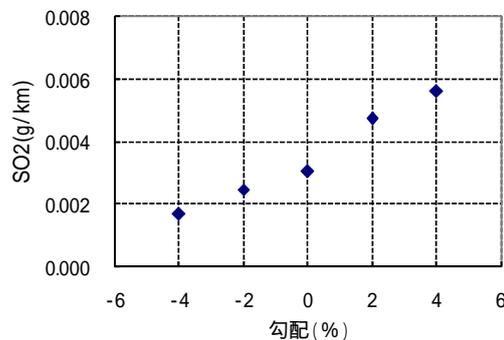
<CO> ガソリン乗用車: ~ 55km/h



ガソリン乗用車: 55km/h ~



<SO₂> ガソリン乗用車: ~ 55km/h



ガソリン乗用車: 55km/h ~

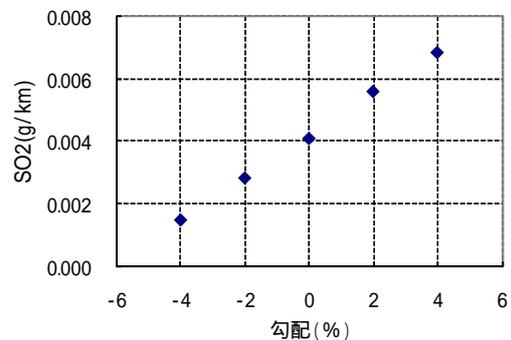
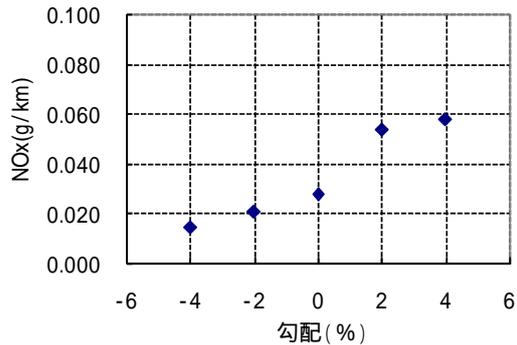
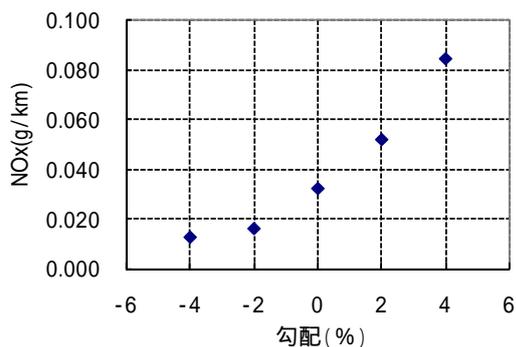


図 5.22 道路勾配と将来排出ガス量の関係(ガソリン乗用車)

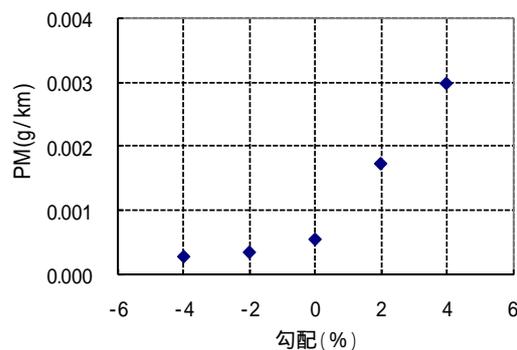
<NOx> ガソリン軽量貨物車: ~55km/h



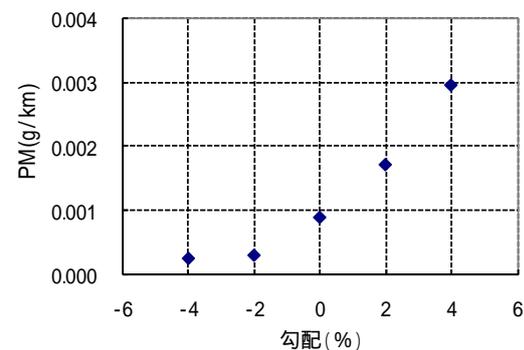
ガソリン軽量貨物車: 55km/h ~



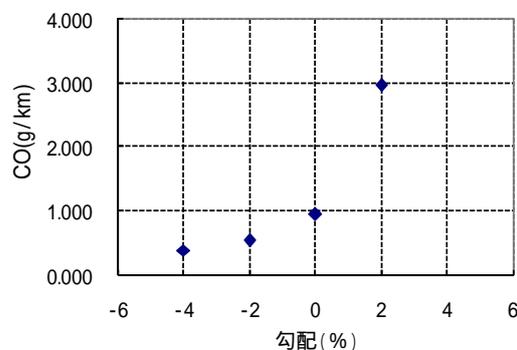
<SPM> ガソリン軽量貨物車: ~55km/h



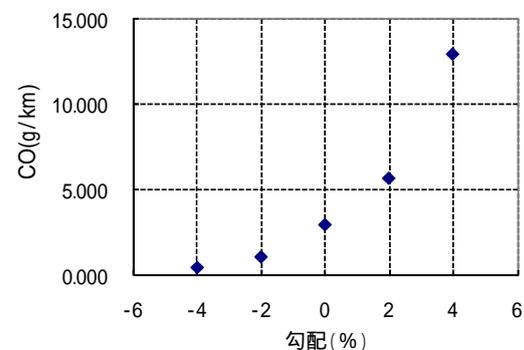
ガソリン軽量貨物車: 55km/h ~



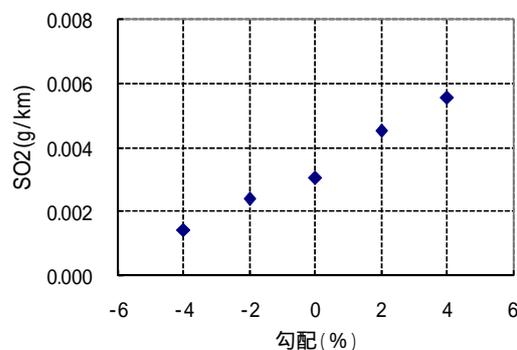
<CO> ガソリン軽量貨物車: ~55km/h



ガソリン軽量貨物車: 55km/h ~



<SO₂> ガソリン軽量貨物車: ~55km/h



ガソリン軽量貨物車: 55km/h ~

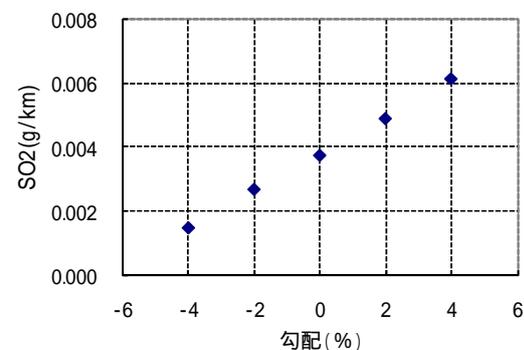
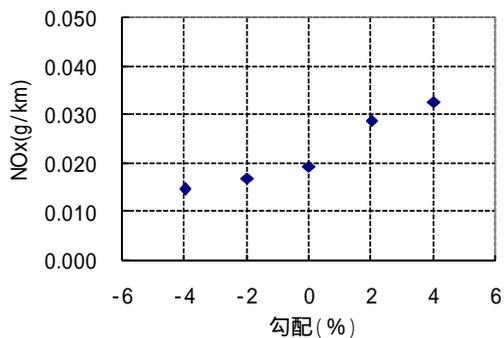
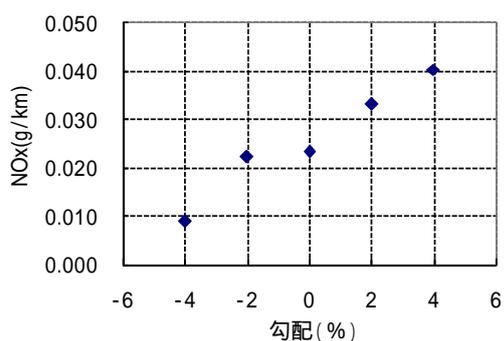


図 5.23 道路勾配と将来排出ガス量の関係(ガソリン軽量貨物車)

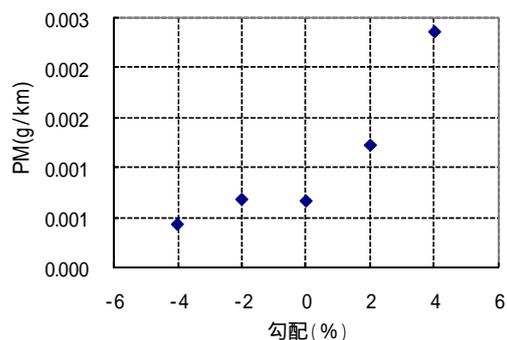
<NOx> ガソリン中量貨物車: ~ 55km/h



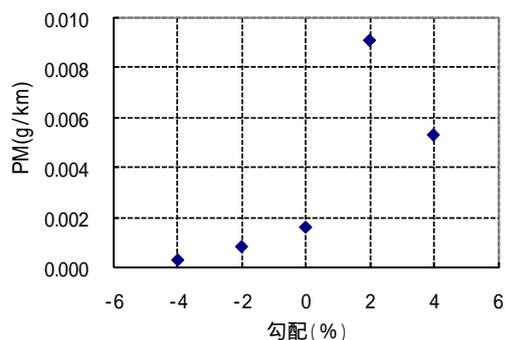
ガソリン中量貨物車: 55km/h ~



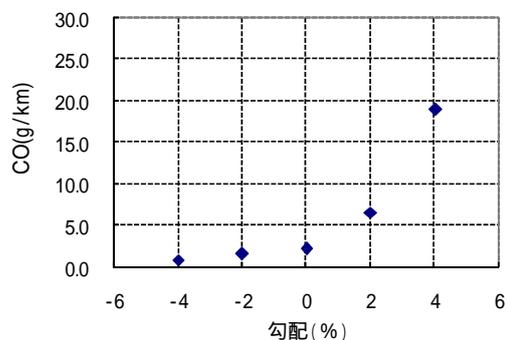
<SPM> ガソリン中量貨物車: ~ 55km/h



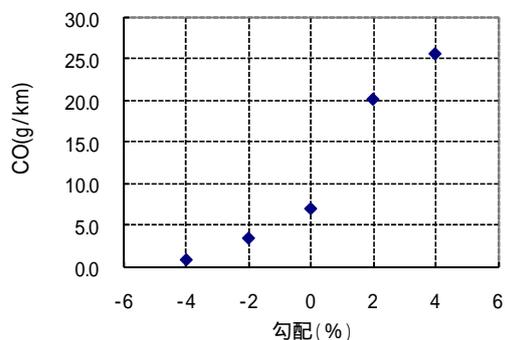
ガソリン中量貨物車: 55km/h ~



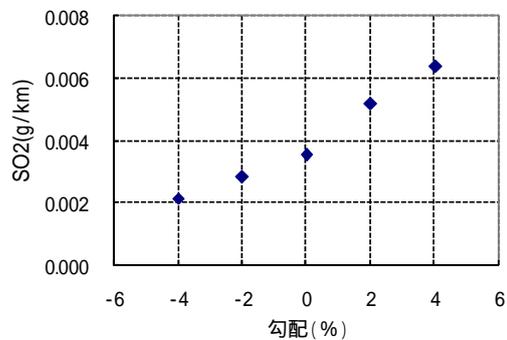
<CO> ガソリン中量貨物車: ~ 55km/h



ガソリン中量貨物車: 55km/h ~



<SO₂> ガソリン中量貨物車: ~ 55km/h



ガソリン中量貨物車: 55km/h ~

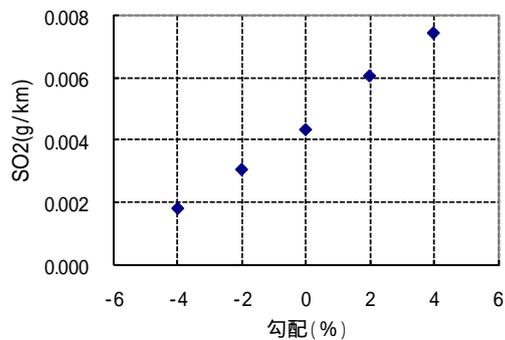
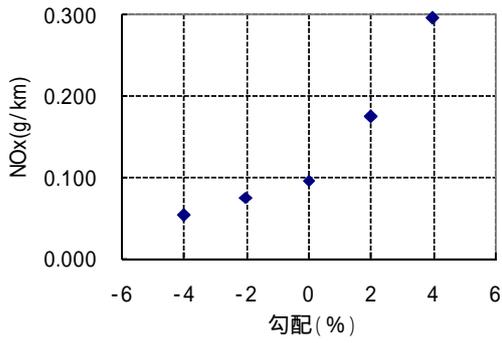
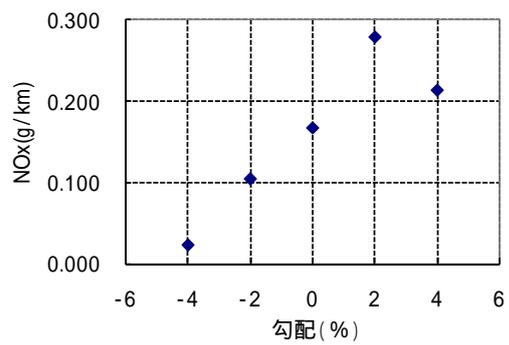


図 5.24 道路勾配と将来排出ガス量の関係(ガソリン中量貨物車)

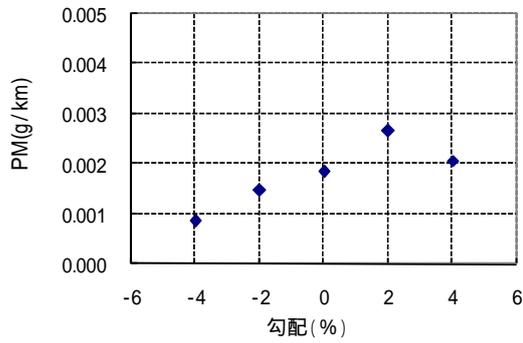
<NOx> ディーゼル乗用車: ~ 55km/h



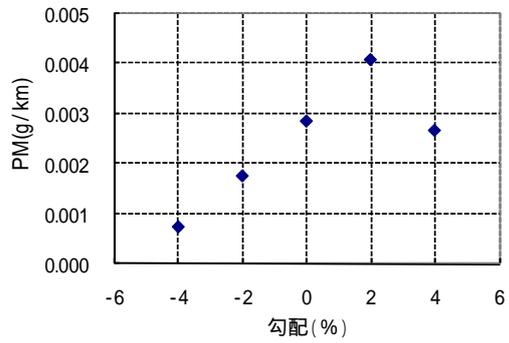
ディーゼル乗用車: 55km/h ~



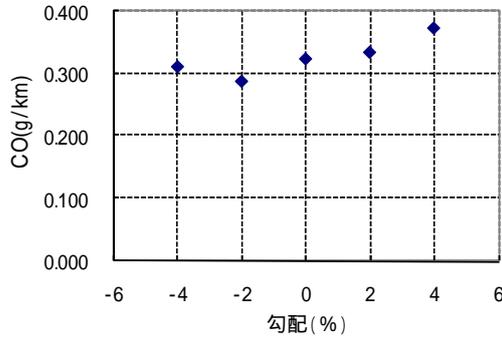
<SPM> ディーゼル乗用車: ~ 55km/h



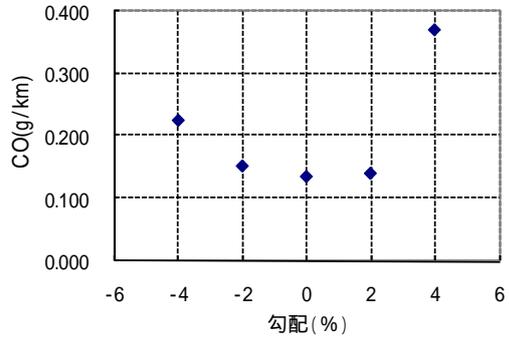
ディーゼル乗用車: 55km/h ~



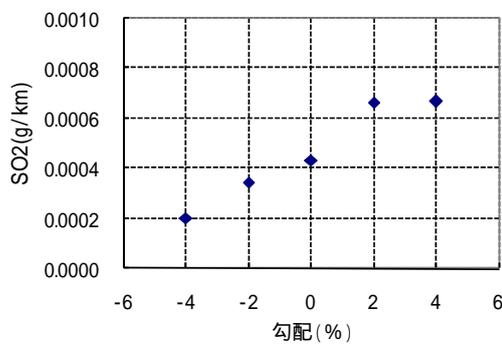
<CO> ディーゼル乗用車: ~ 55km/h



ディーゼル乗用車: 55km/h ~



<SO₂> ディーゼル乗用車: ~ 55km/h



ディーゼル乗用車: 55km/h ~

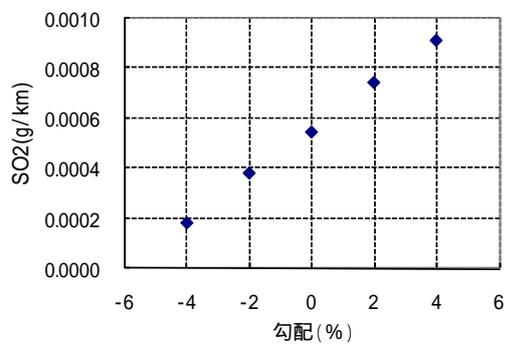
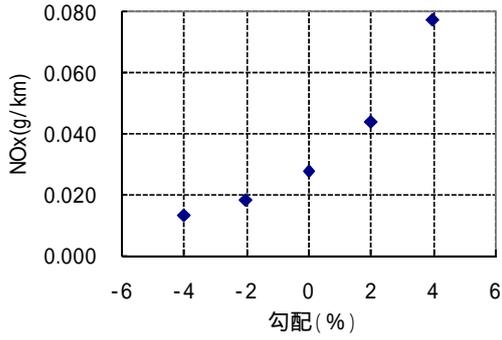
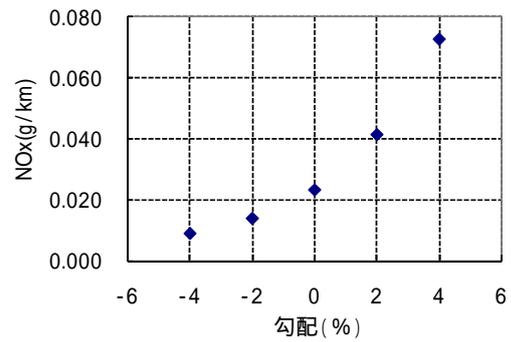


図 5.25 道路勾配と将来排出ガス量の関係(ディーゼル乗用車)

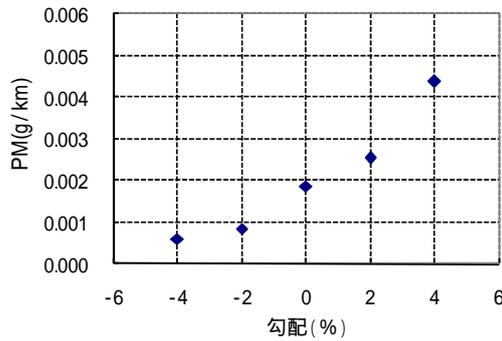
<NOx> ディーゼル軽量貨物車: ~ 55km/h



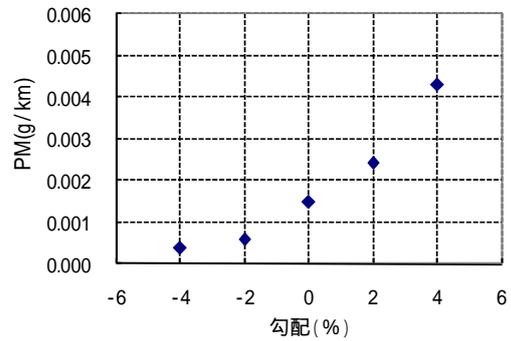
ディィーゼル軽量貨物車: 55km/h ~



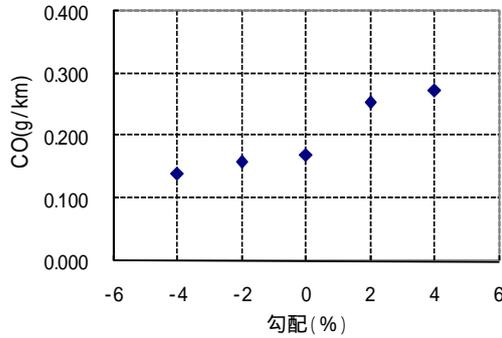
<SPM> ディーゼル軽量貨物車: ~ 55km/h



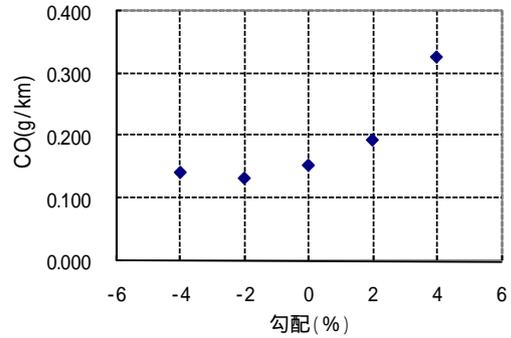
ディィーゼル軽量貨物車: 55km/h ~



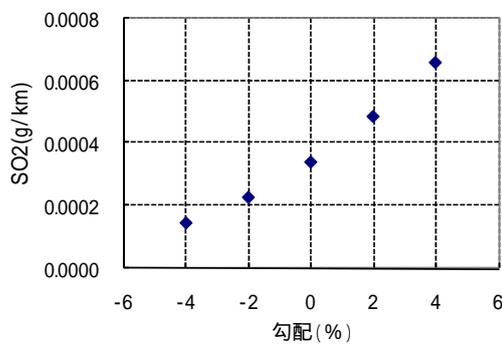
<CO> ディーゼル軽量貨物車: ~ 55km/h



ディィーゼル軽量貨物車: 55km/h ~



<SO₂> ディーゼル軽量貨物車: ~ 55km/h



ディィーゼル軽量貨物車: 55km/h ~

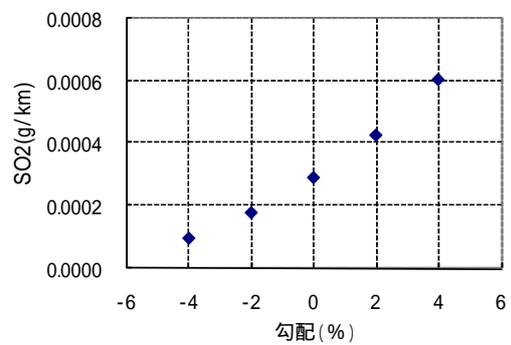


図 5.26 道路勾配と将来排出ガス量の関係(ディィーゼル軽量貨物車)

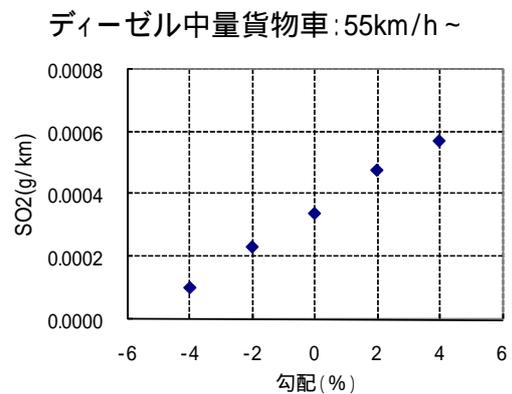
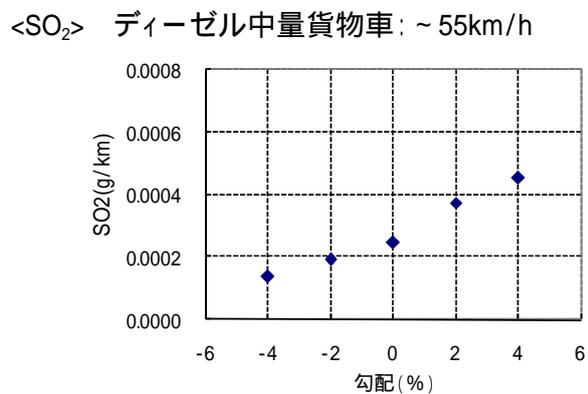
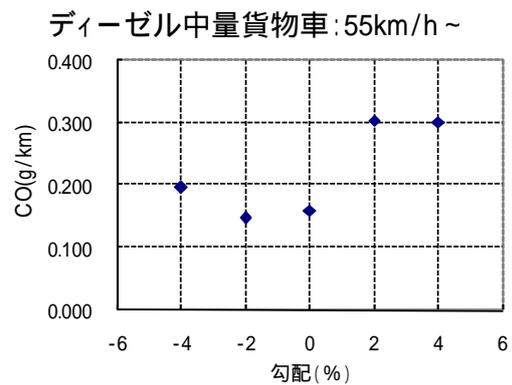
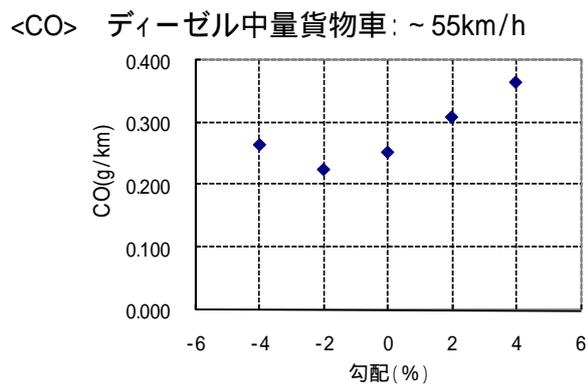
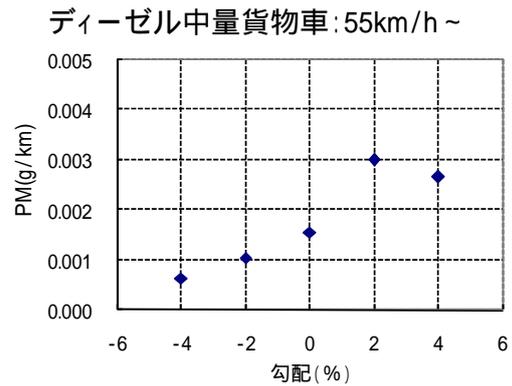
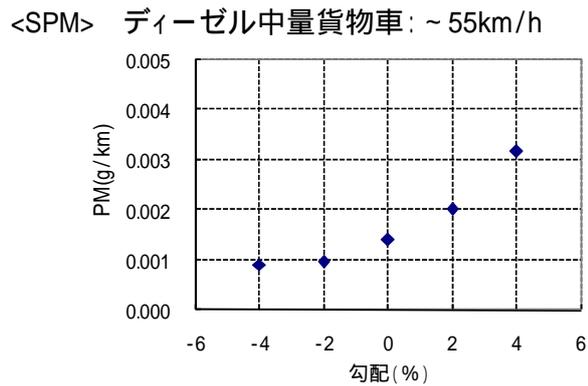
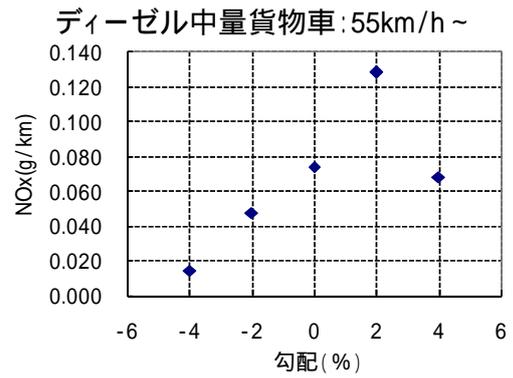
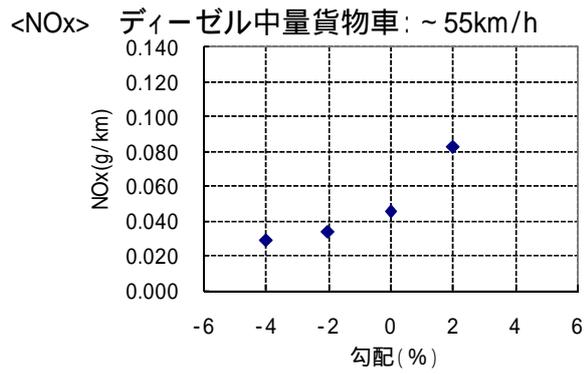
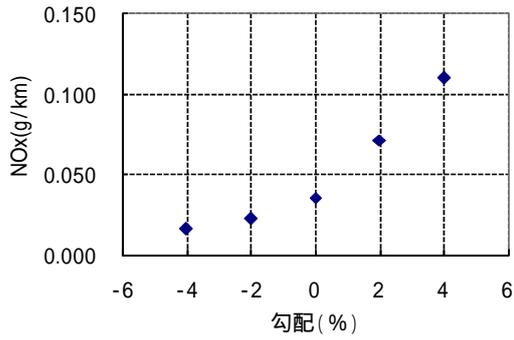
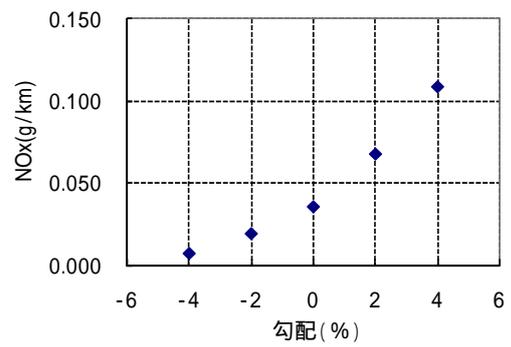


図 5.27 道路勾配と将来排出ガス量の関係(ディーゼル中量貨物車)

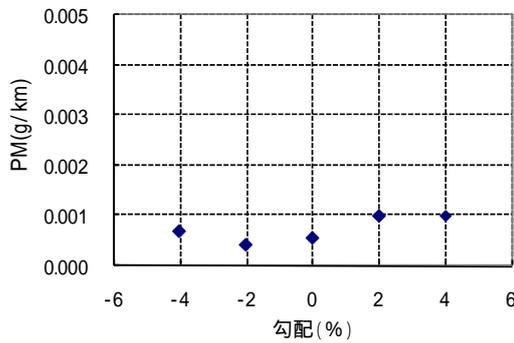
<NOx> ディーゼル重量車: ~55km/h



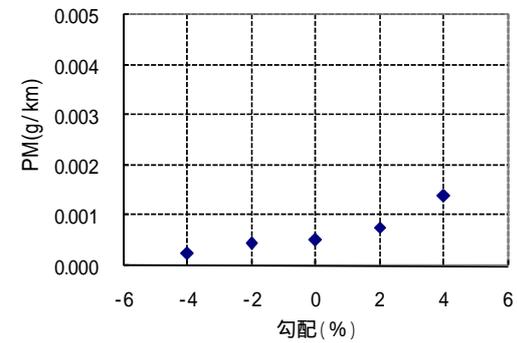
ディーゼル重量車: 55km/h ~



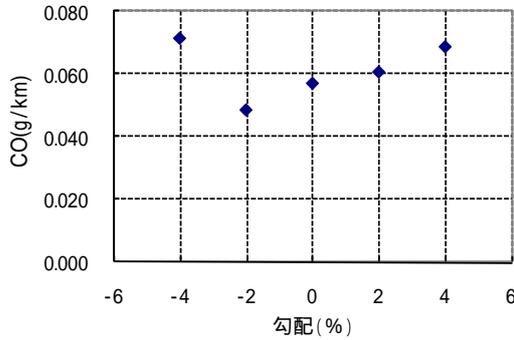
<SPM> ディーゼル重量車: ~55km/h



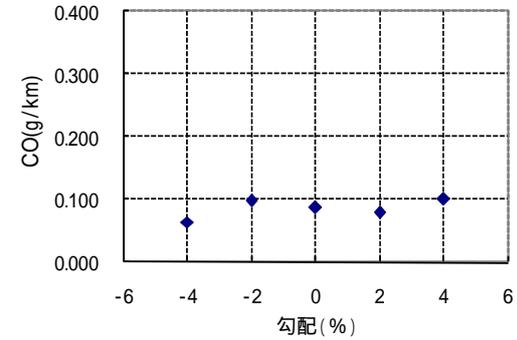
ディーゼル重量車: 55km/h ~



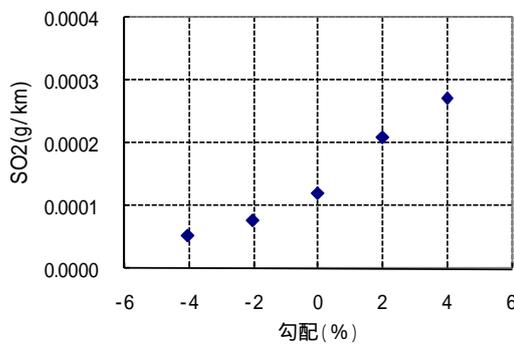
<CO> ディーゼル重量車: ~55km/h



ディーゼル重量車: 55km/h ~



<SO₂> ディーゼル重量車: ~55km/h



ディーゼル重量車: 55km/h ~

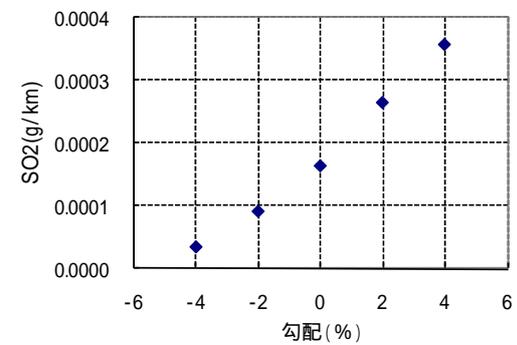


図 5.28 道路勾配と将来排出ガス量の関係(ディーゼル重量貨物車)

5.6.4 車種別，勾配別排出係数及び勾配 0%に対する変化率

代表 8 車種の将来排出ガス量(排出係数原単位)に車種別構成比及び車両総重量を加味し，車種別(小型車類・大型車類)，勾配別の排出係数を算出した．結果を表 5.18 に示す．このときの勾配 0%の排出係数に対する変化率を算出した．また，勾配 0%の排出係数に対する変化率を図 5.29～32 に示す．これらの結果から，排出係数の勾配補正は次式で表される．

$$Y = (1 + a i) X$$

Y：勾配 i%における排出係数，X：勾配 0%における排出係数

i：勾配(%)，a：回帰係数

表 5.18 車種別勾配別の自動車排出係数

・速度 (~ 55km/h)
NOx

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|--------|--------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.0180 | 0.1845 | -0.404 | -0.543 |
| -2 | 0.0303 | 0.2535 | 0.001 | -0.372 |
| 0 | 0.0302 | 0.4035 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 0.0532 | 0.8080 | 0.760 | 1.002 |
| 4 | 0.0789 | 1.2434 | 1.609 | 2.081 |

・速度 (55km/h ~)
NOx

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|--------|--------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.0145 | 0.0854 | -0.654 | -0.791 |
| -2 | 0.0300 | 0.2230 | -0.283 | -0.453 |
| 0 | 0.0419 | 0.4078 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 0.0680 | 0.7702 | 0.625 | 0.889 |
| 4 | 0.0930 | 1.2236 | 1.221 | 2.001 |

SPM

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|--------|--------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.0007 | 0.0079 | -0.257 | 0.265 |
| -2 | 0.0008 | 0.0048 | -0.078 | -0.225 |
| 0 | 0.0009 | 0.0062 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 0.0017 | 0.0112 | 0.915 | 0.809 |
| 4 | 0.0027 | 0.0116 | 2.062 | 0.866 |

SPM

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|--------|--------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.0005 | 0.0028 | -0.479 | -0.541 |
| -2 | 0.0006 | 0.0051 | -0.339 | -0.152 |
| 0 | 0.0009 | 0.0060 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 0.0027 | 0.0094 | 1.857 | 0.554 |
| 4 | 0.0036 | 0.0161 | 2.871 | 1.679 |

CO

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|--------|--------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.391 | 0.867 | -0.404 | 0.118 |
| -2 | 0.492 | 0.647 | -0.252 | -0.165 |
| 0 | 0.657 | 0.775 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 1.628 | 1.051 | 1.479 | 0.356 |
| 4 | 3.922 | 1.789 | 4.970 | 1.308 |

CO

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|--------|--------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.3419 | 0.7824 | -0.807 | -0.425 |
| -2 | 0.7944 | 1.2896 | -0.551 | -0.053 |
| 0 | 1.7674 | 1.3618 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 4.0162 | 1.9613 | 1.272 | 0.440 |
| 4 | 6.6870 | 2.5086 | 2.784 | 0.842 |

SO₂

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|---------|---------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.00167 | 0.00070 | -0.451 | -0.545 |
| -2 | 0.00246 | 0.00102 | -0.190 | -0.342 |
| 0 | 0.00304 | 0.00155 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 0.00467 | 0.00264 | 0.538 | 0.704 |
| 4 | 0.00558 | 0.00340 | 0.838 | 1.199 |

SO₂

| 勾配 (%) | 排出係数 | | 排出係数の変化率 | |
|--------|--------|--------|----------|--------|
| | 小型車類 | 大型車類 | 小型車類 | 大型車類 |
| | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 | g/km・台 |
| -4 | 0.0015 | 0.0005 | -0.624 | -0.769 |
| -2 | 0.0028 | 0.0012 | -0.303 | -0.426 |
| 0 | 0.0040 | 0.0021 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 0.0055 | 0.0033 | 0.365 | 0.591 |
| 4 | 0.0067 | 0.0044 | 0.672 | 1.127 |

<NOx>

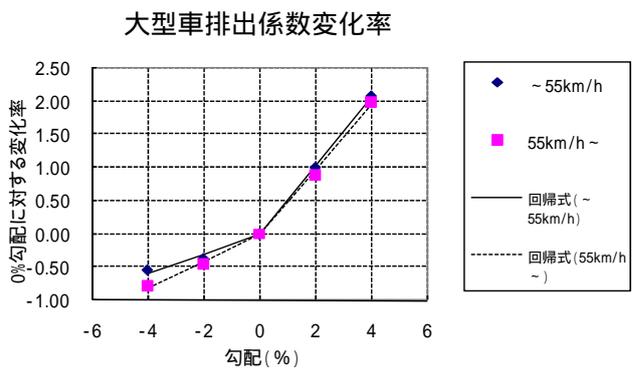
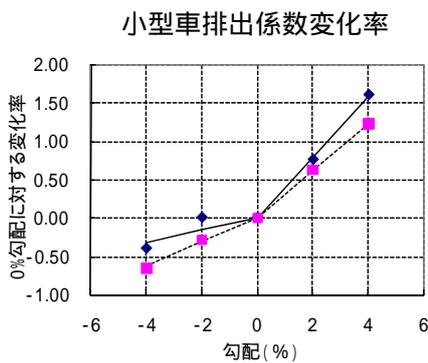
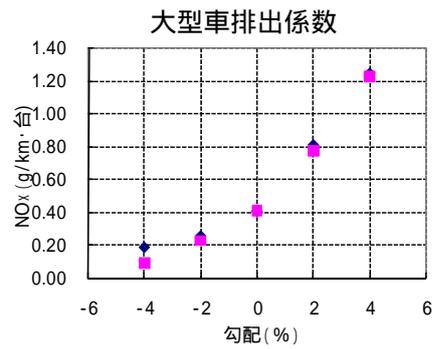
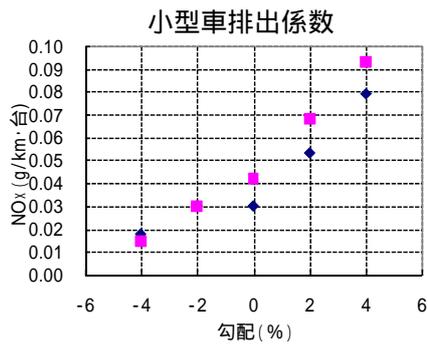


図 5.29 0%勾配 NOx 排出係数に対する変化率

<SPM>

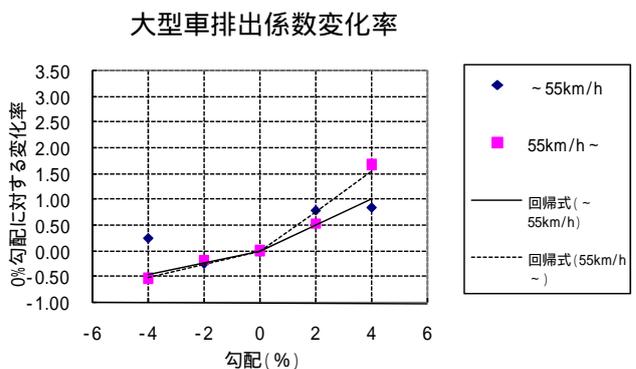
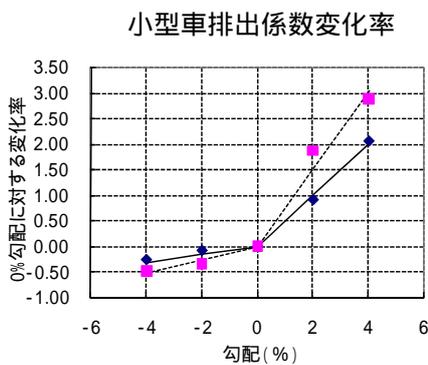
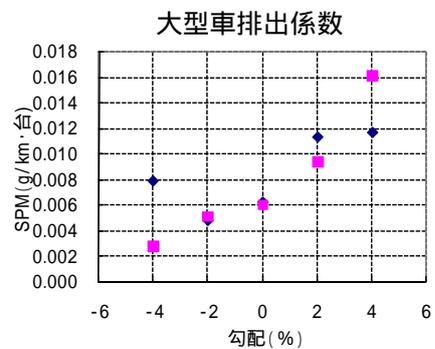
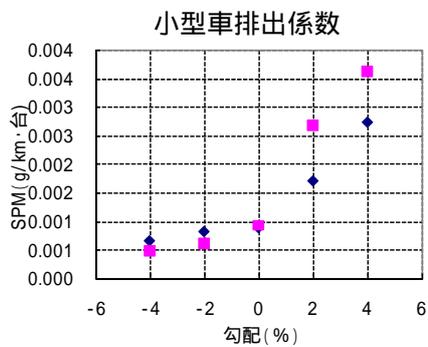


図 5.30 0%勾配 SPM 排出係数に対する変化率

<CO>

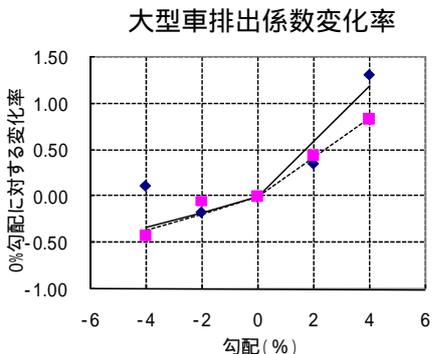
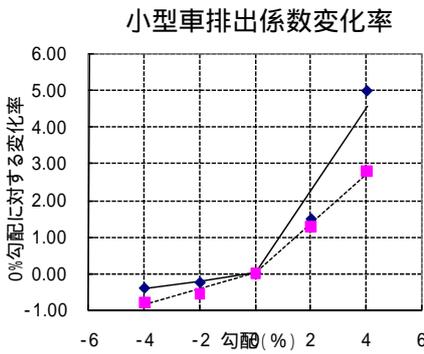
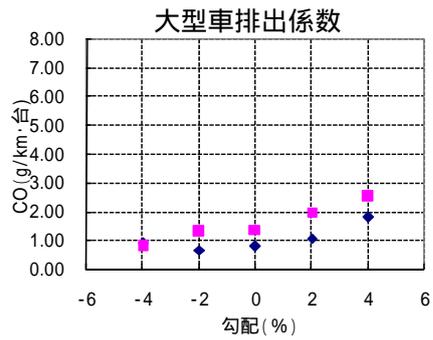
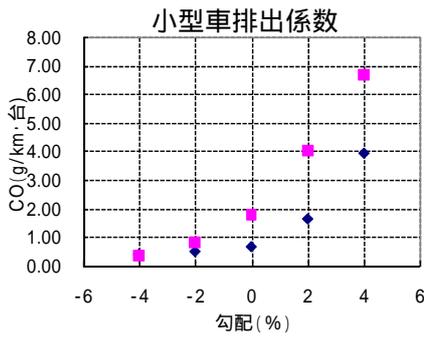


図 5.31 0%勾配 CO 排出係数に対する変化率

<SO₂>

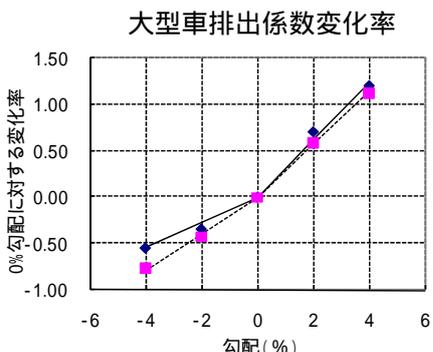
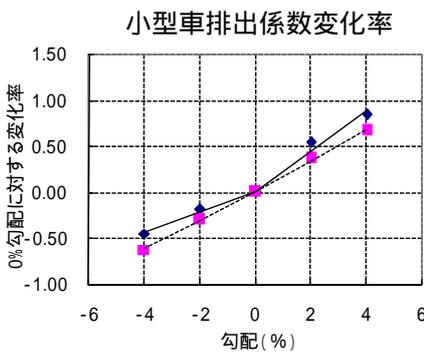
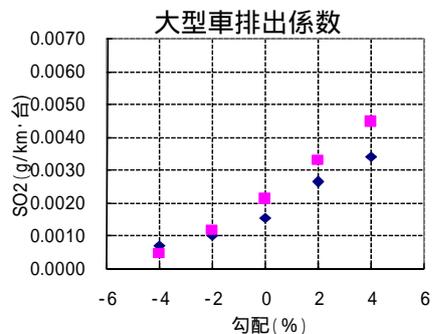
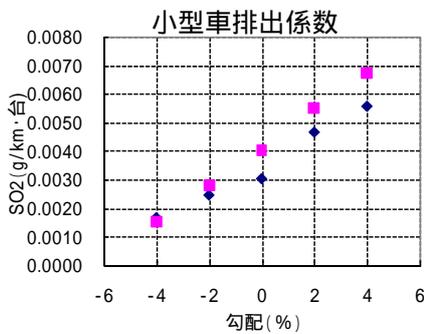


図 5.32 0%勾配 SO₂ 排出係数に対する変化率

5.6.5 勾配補正係数

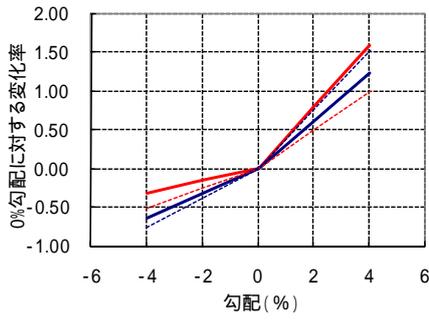
排出係数の勾配補正係数を表 5.19 に、従来の勾配補正係数との比較図を図 5.33 に整理する。道路環境影響評価において道路縦断勾配を考慮する場合に用いることとする。

表 5.19 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の車種別勾配補正係数

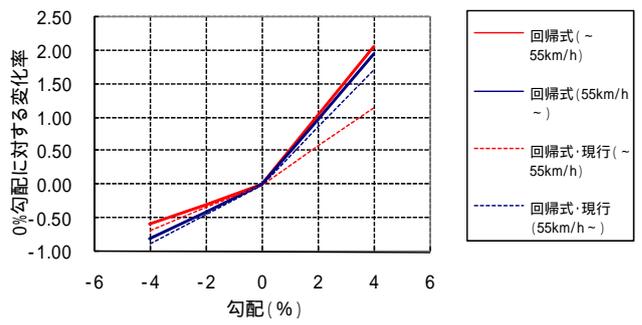
| | 車種 | 速度区分 | 縦断勾配 i (%) | | 補正係数 | (参考) |
|-----------------|------|-----------|--------------|-------|-----------|-----------|
| | | | | | | 従来の補正係数 |
| NO _x | 小型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+0.40i$ | $1+0.25i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.08i$ | $1+0.13i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.31i$ | $1+0.38i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.16i$ | $1+0.19i$ |
| | 大型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+0.52i$ | $1+0.29i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.15i$ | $1+0.17i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.49i$ | $1+0.43i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.20i$ | $1+0.22i$ |
| SPM | 小型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+0.50i$ | $1+0.21i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.08i$ | $1+0.12i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.76i$ | $1+0.38i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.13i$ | $1+0.14i$ |
| | 大型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+0.25i$ | $1+0.21i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.11i$ | $1+0.11i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.39i$ | $1+0.30i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.12i$ | $1+0.13i$ |
| CO | 小型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+1.14i$ | $1+1.04i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.11i$ | $1+0.15i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.68i$ | $1+1.90i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.22i$ | $1+0.15i$ |
| | 大型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+0.30i$ | $1+0.12i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.08i$ | $1+0.06i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.21i$ | $1+0.17i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.09i$ | $1+0.13i$ |
| SO ₂ | 小型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+0.22i$ | $1+0.18i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.11i$ | $1+0.12i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.17i$ | $1+0.22i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.16i$ | $1+0.15i$ |
| | 大型車類 | 60km/h 未満 | 0 | i 4 | $1+0.31i$ | $1+0.25i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.14i$ | $1+0.16i$ |
| | | 60km/以上 | 0 | i 4 | $1+0.28i$ | $1+0.33i$ |
| | | | -4 | i 0 | $1+0.20i$ | $1+0.20i$ |

< NOx >

小型車回帰式

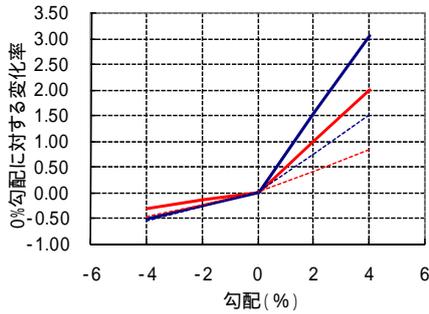


大型車回帰式

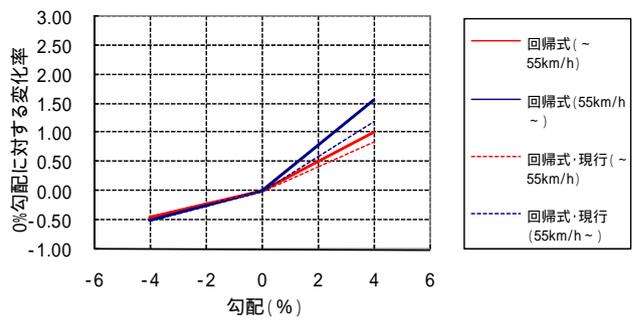


< SPM >

小型車回帰式

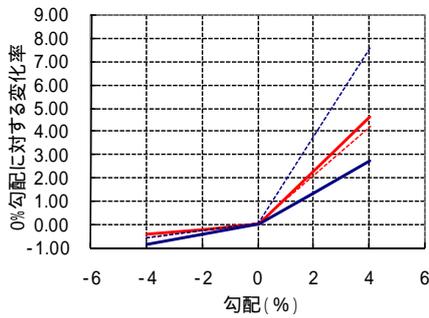


大型車回帰式

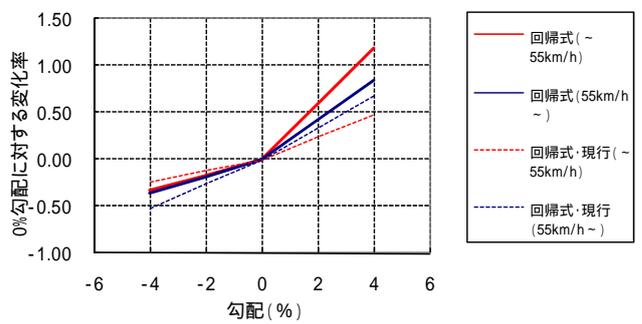


< CO >

小型車回帰式

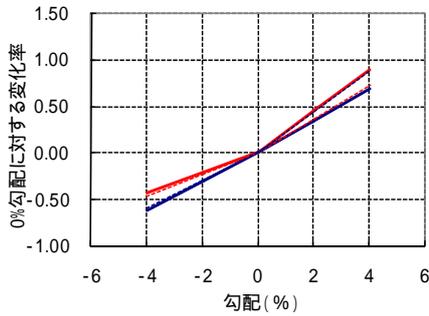


大型車回帰式



< SO₂ >

小型車回帰式



大型車回帰式

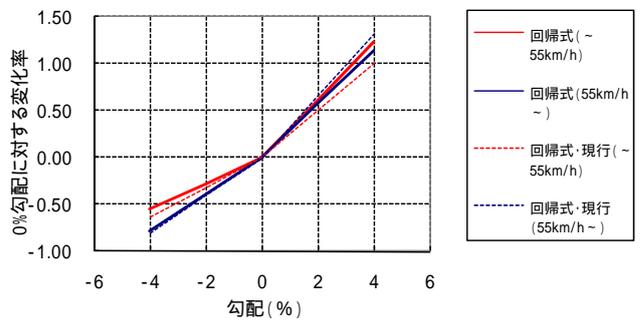


図 5.33 従来の勾配補正係数との比較図