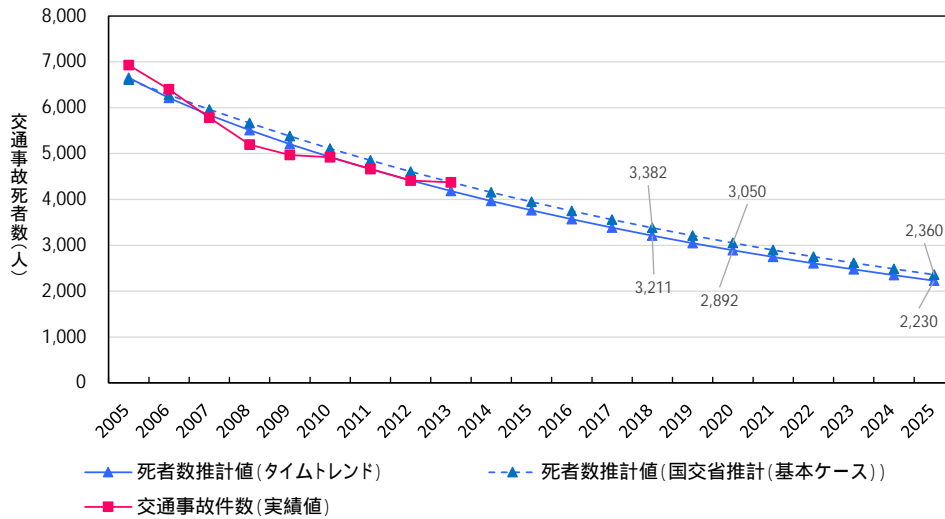
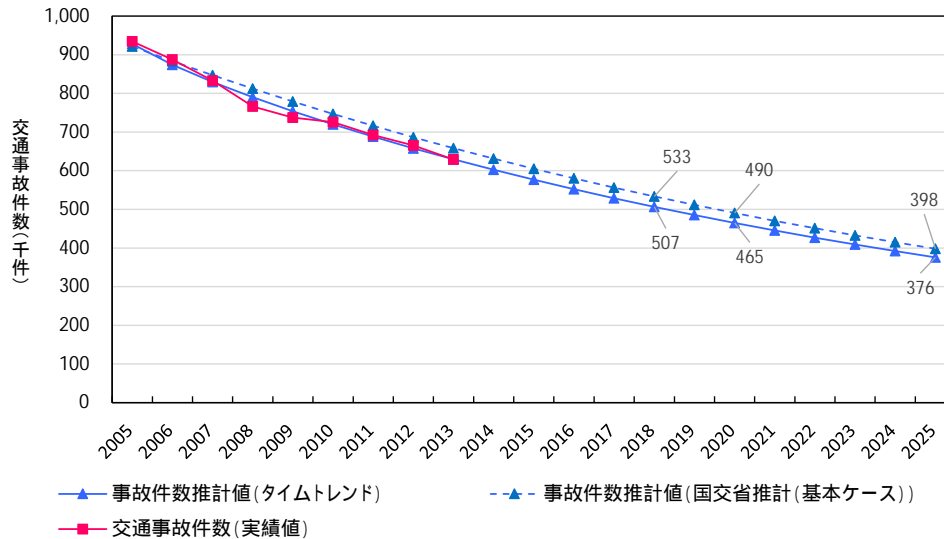


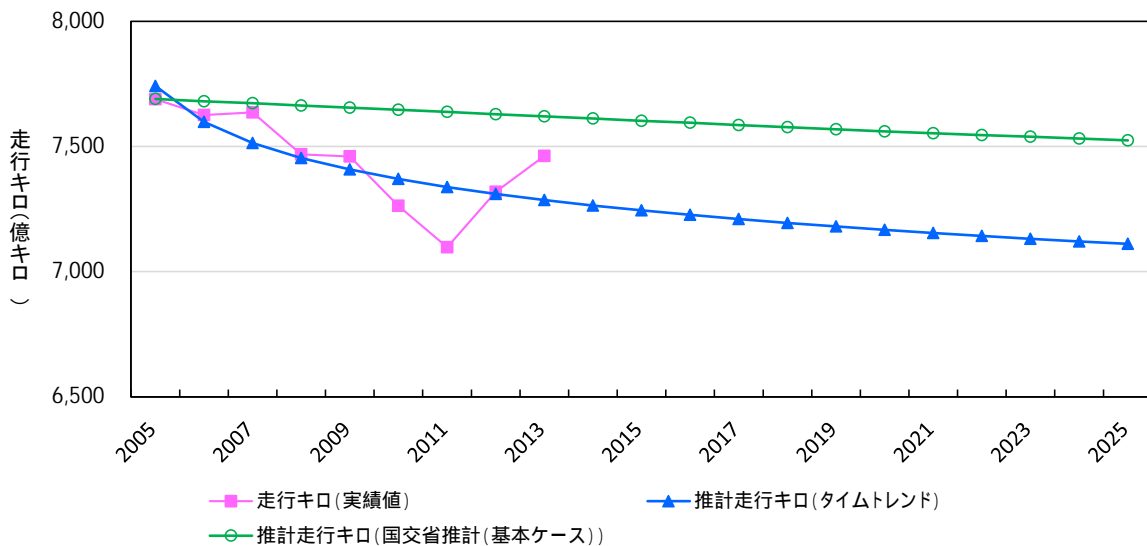
図表 3-20 トレンド分析モデルによる死者数推計値の推移



図表 3-21 トレンド分析モデルによる事故件数推計値の推移



図表 3-22 自動車走行キロの対数トレンドモデルによる推計値の推移



(2) 年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデル

1) 予測の考え方

- ・特定の年齢階層の大きさが道路交通事故件数全体に影響を与えるとの仮定に基づいた予測手法であり、該当年次の年齢階層別人口を用いて予測を行う。
- ・例えば、交通環境においてルールを守らない者がある程度の数に達すると次々に同一の傾向を取る場合が見られる(渋滞時の路肩走行なども数台通ると真似る車両が現れることがある)といった影響が考えられる。
- ・こうした影響を加えるため、各年齢階層の人口に、各年齢階層の各年毎の構成割合を乗じた数値を説明変数としている。
- ・死者・死傷者数が共に減少局面に入った2005年以降のデータを対象に予測を行う。

モデル式 $\ln(y) = a_1 x_1^2 / U + a_2 x_2^2 / U + a_3 x_3^2 / U + \dots + a_n x_n^2 / U$

ここに y : 道路交通事故死者数(交通事故件数)

x_i^2 : 年齢階層区分 i の人口の二乗項

U : 総人口

a_i : 係数(パラメータ)

予測手順

交通事故死者数(交通事故件数)の対数値を各年齢階層の構成割合に各年齢階層の人口を乗じたウェイト付けコーホートによって回帰する(重回帰分析)。

上記で求めた回帰式に、将来年齢階層別人口を入力し、交通事故死者数(交通事故件数)を算出する。

死傷者数は、交通事故件数の予測値に死傷者数・事故件数比率の平均値を乗じて将来予測値として算出する。

将来の年齢階層別人口は、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口を使用する。

2) 予測手法の前提条件

- ・交通事故件数・死者数の変化は、年齢階層別人口の変化に影響を受けるとの仮定に基づいた予測手法であり、データ実績期間の平均的な状況が継続することを前提としており、将来における道路交通状況の変化や、交通安全対策の進展は考慮していない。
- ・将来予測において、与件として将来年齢階層別人口を設定する必要がある。

3) 予測に際しての留意事項

- ・将来における道路交通状況や、交通安全対策の実施状況が、現状から大きく変化すると、実績と予測が乖離する可能性を有する。
- ・与件とする将来推計人口について、予測誤差が生じると、実績と予測が乖離する可能性を有する。

4) 予測結果

年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデルは、説明変数に用いる年齢区分の設定により、将来推計値が異なる。過去10年程度の年齢階層別の人口と死傷者数、死者数の増減率を勘案し、年齢区分の設定を以下の3ケースで行った。

年齢区分1 (19歳以下 / 20~64歳 / 65歳以上)
年齢区分2 (24歳以下 / 25~64歳 / 65歳以上)
年齢区分3 (39歳以下 / 40~64歳 / 65歳以上)

予測結果では、2020(H32)年における道路交通事故死者数は約2,500~3,000人、2025(H37)年における死者数は約1,600~2,200人と推計された。

また、道路交通事故死傷者数は2020(H32)年では約51~57万人、2025(H37)年では約34~42万人と推計された。

なお、検討の過程では、年齢階層別人口と交通事故指標との伸び率を勘案し、年齢区分を、4又は5区分に分類し推計したが、一部の説明変数の説明力(t値)が低い値であった。

また、前回調査では交通事故死者数等の長期的推移におけるダイナミックな変化を再現することを重視していたが、今回調査では過去の再現性よりも将来予測に重点を置き、直近の死者数・死傷者数の減少局面を対象としていることから、モデル形式の簡易化(例:説明指標を年齢階層別人口Xiのみとする等)を試みたが、モデルの推計精度において有意な結果が得られなかったため、本報告書には掲載していない。

t値は、説明変数の係数や定数項の確からしさの度合いを判断する際に使用する数値であり、t値の絶対値が大きいと、有意であると判断できる。

図表 3-2-3 年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデルによる予測結果(区分1)

死者数	係数ai	t値	事故件数	係数ai	t値
切片	-	-	切片	-	-
19歳以下	1.04E-03	9.2	19歳以下	8.95E-04	8.9
20~64歳	6.49E-05	5.7	20~64歳	1.63E-04	16.2
65歳以上	1.93E-04	27.3	65歳以上	3.78E-04	60.5

単位:人(件)/年

項目	推計期間	2013(H25)年の実績値	2013(H25)年の推計値	2018(H30)年の推計値	2020(H32)年の推計値	2025(H37)年の推計値
死者数	2005~2013年	4,373	4,332	3,025	2,538	1,640
事故件数		629,021	633,795	475,220	411,577	274,436
死傷者数		785,867	788,975	591,575	512,349	341,630

図表 3-2 4 年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデルによる予測結果（区分2）

死者数	係数ai	t 値	事故件数	係数ai	t 値
切片	-	-	切片	-	-
24歳以下	4.74E-04	6.9	24歳以下	5.87E-04	23.2
25～64歳	1.04E-04	6.5	25～64歳	1.84E-04	31.1
65歳以上	2.07E-04	10.5	65歳以上	3.94E-04	54.4

単位：人（件）/年

項目	推計期間	2013(H25)年 の実績値	2013(H25)年 の推計値	2018(H30)年 の推計値	2020(H32)年 の推計値	2025(H37)年 の推計値
死者数	2005～2013年	4,373	4,230	3,313	2,959	2,170
事故件数		629,021	633,540	514,185	456,826	318,200
死傷者数		785,867	788,658	640,080	568,677	396,110

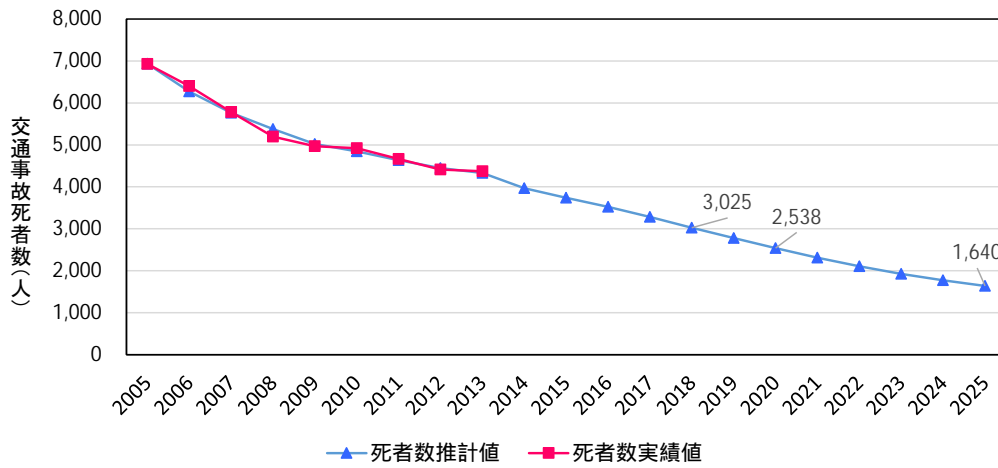
図表 3-2 5 年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデルによる予測結果（区分3）

死者数	係数ai	t 値	事故件数	係数ai	t 値
切片	-	-	切片	-	-
39歳以下	1.76E-04	10.7	39歳以下	2.72E-04	41.5
40～64歳	2.15E-04	4.9	40～64歳	2.96E-04	17.0
65歳以上	1.75E-04	4.5	65歳以上	3.98E-04	25.3

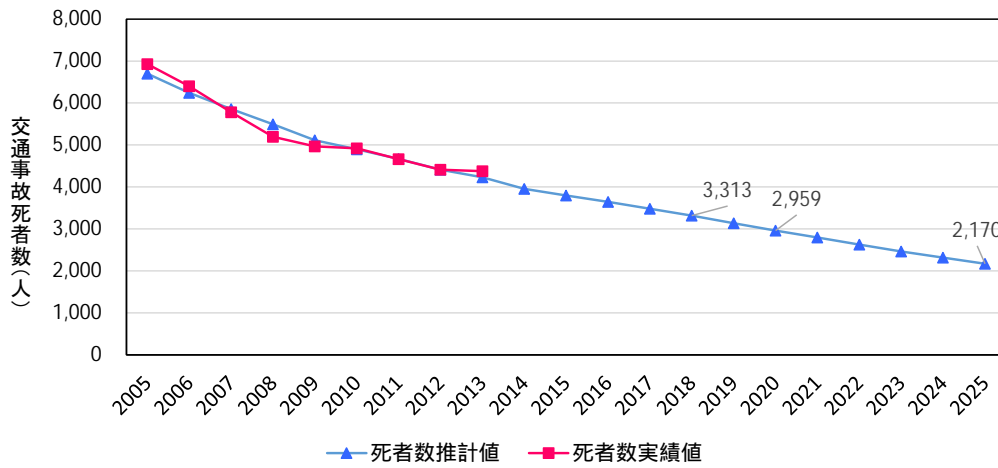
単位：人（件）/年

項目	推計期間	2013(H25)年 の実績値	2013(H25)年 の推計値	2018(H30)年 の推計値	2020(H32)年 の推計値	2025(H37)年 の推計値
死者数	2005～2013年	4,373	4,087	2,942	2,669	2,090
事故件数		629,021	622,493	500,363	452,763	333,713
死傷者数		785,867	774,907	622,874	563,619	415,421

図表 3-2 6 年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデルによる死者数推計値（区分1）



図表 3-2 7 年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデルによる死者数推計値（区分2）



図表 3-2 8 年齢階層別人口の大きさに着目した分析モデルによる死者数推計値（区分3）

