

## タイの交通事故

ヨッポン・タナボリブーン\* タネート・サティエンナム\*\*

本論文はタイの交通事故について概観したものである。過去から現在にわたるタイの交通事故問題の変遷を概観すると同時に、最も事故を招きやすい交通形態であるオートバイ事故に焦点をあて、オートバイ事故に関連する問題および事故を招く原因についての詳細な考察を行った。さらに、現在の憂慮すべきオートバイ事故の増加傾向に歯止めをかけるためのいくつかの対策を推奨する。

### Traffic Accidents in Thailand

Yordphol TANABORIBOON\* Thaned SATIENNAM\*\*

This paper presents an overview of traffic accident situations in Thailand. It highlights the transformation of road accident problems in Thailand, from the past to present, with the focus on the situation of the most accident prone mode of transport in the country, motorcycle accidents. Relating problems and contributing causes of motorcycle accidents are also elaborated in this paper. Subsequently, this paper recommends several measures to curb with the alarmingly increasing motorcycle accidents.

「交通事故は最も重大な公衆衛生上の国家的問題の一つ、いやおそらく最大の問題です」

ジョン・F・ケネディ

#### 1. 序文

2001年9月11日、ニューヨーク・世界貿易センターのツインタワーが破壊され、3,000を超える人命が失われるという歴史的な大惨事となった。しかし、毎日ほぼ同じ数の人命が路上の事故で失われていることはあまり知られていない<sup>1)</sup>。この数字の他にも30,000人以上の負傷者あるいは傷害を負う人々が

日々発生している。年間で見ると毎年交通事故で100万人以上の人々が死亡、2,000万から5,000万人の人々が負傷あるいは傷害を負っていることになる<sup>2)</sup>。道路交通による負傷が世界規模で重大な公衆衛生上の問題であることは明白である。実際、WHOの予測にもあるとおり、DALY (Disability Adjusted Life Year: 障害調整生存率) で計測した10大疾病要因のうち、交通事故はTable 1に示されるように、順位が1999年の第9位から、2020年までに第3位に上がるものと見られている<sup>3)</sup>。

中低所得国の交通事故問題が深刻化する一方、高所得国では逆の傾向をたどっている。Fig.1から明らかのように、時系列に沿った死亡率の推移は高所得国と低所得国では明確な違いを見せている<sup>4)</sup>。高所得国の死亡率は低下し続けているのに対し、中低所得国では増加の傾向にある。増加の幅は地域ごとに変動があるが、残念ながら最も増加率の高いのがアジアである。

たとえばタイでは他の原因に比べ交通事故の犠牲者による生存可能年数の損失の割合が多い<sup>5)</sup>。毎年、

\* アジア工科大学院土木工学専攻交通工学プログラム教授  
Professor, Transportation Engineering Program,  
School of Civil Engineering,  
Asian Institute of Technology

\*\* 日本大学大学院理工学研究科社会交通工学専攻  
Doctoral Student, Department of Transportation  
Engineering & Socio Technology, Graduate School of  
Science & Technology, Nihon University  
原稿受理 2003年12月23日

Table 1 疾病負荷 (DALY損失) の10大要因

1998年 疾病または負傷	2020年 疾病または負傷
1. 下気道感染	1. 虚血性心疾患
2. HIV / AIDS	2. うつ病
3. 周産期の体調	3. 交通事故
4. 下痢性疾患	4. 脳血管障害
5. うつ病	5. 慢性閉塞性肺疾患
6. 虚血性心疾患	6. 下気道感染
7. 脳血管障害	7. 結核
8. マラリア	8. 戦争
9. 交通事故	9. 下痢性疾患
10. 慢性閉塞性肺疾患	10. HIV / AIDS

出典) Evidence, Information and Policy (2001年、WHO)。

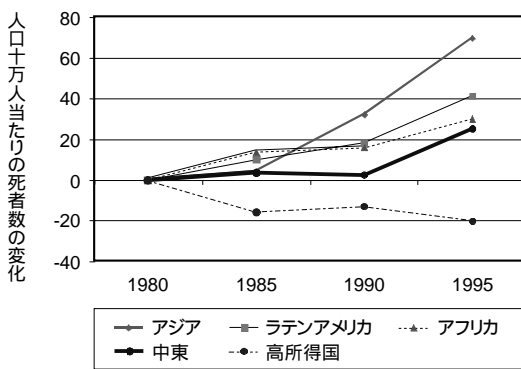


Fig. 1 交通事故を原因とする死亡者数の増減<sup>4)</sup>

年間約12,000人、1時間当たりほぼ2人のタイ人が道路上の事故で亡くなっている。言いかえれば毎日、仕事、学校、買い物、寺院・教会・モスク、パーティなどに出かけるタイの人々のうち、約50人が交通事故のために帰らぬ人となるのである。2001年6月14日にバンコクで開催された交通安全監査会議の開会式の席上、タイ国の前運輸大臣Wan Muhamad Nor Matha氏は自身のスピーチでいみじくも次のように述べている。

「わが国がこれまで経験したすべての戦争で亡くなったタイ人の数は交通事故で亡くなった人々の数よりもはるかに少ないのであり、私たちはこの深刻な事態をそのまま放置しておくことはできません」

さらに交通事故は、タイ市民の生命を脅かし障害をもたらすだけでなく、国家経済にも重大な損失を与えている。タイの交通事故による経済的損失は年間1,000億バーツ（約25億米ドルまたは約3,000億円）以上に上ると推定され、この損失額はタイのGNPの約3.4%、1時間当たり1,200万バーツに相当する。

タイで交通事故がこのまま発生し続けるなら

さらに多数の人命が失われ、加えてそれを上回る負傷者と障害者が発生することになり、タイ経済に重大な影響をもたらす問題と損失が積み重ねられたまま持続することになる。今こそ次のような真剣な問いを発するべきときではないだろうか。いつまでこのような慢性化してはいるが予測可能でしかも防止しうる問題を黙認しなくてはならないのか、またいつになればこのような問題を改善することができるのか。

本論文ではタイ国の交通事故の現況を浮き彫りにすることを意図し、同国内の道路安全問題の過去から現在にいたる進展について詳述するとともに、こうした問題に対処するための若干の方策を提案するものである。

## 2. タイ国における交通事故の傾向

タイの交通事故のパターンはこの20年間にわたりかなりの変化を示している。Fig.2およびTable 2に示されるように、交通事故の年間総件数は1984年の18,445件から急激な増加傾向をたどり、1994年のピーク時の102,610件にまで達したが、この間の増加率は実に456%に上る。その後事故件数は漸次減少に転じ、1999年には約67,800件にまで低下したが2001年以降は再び増加に転じた。タイにおけるこうした事故件数増減の揺らぎは以下のような時系列に沿った動きとして説明するのが最も適当であると考えられる。

### 2-1 景気後退の時期 (1984~1986)

この景気後退の時期、交通事故発生件数は落ち着いており、実際最近の統計値と比較すると最低レベルにあった。事故発生件数は年間全国平均で約19,000件で、100,000人当たりの死亡者数は約5人、負傷者数は17人であった。

### 2-2 景気回復の時期 (1987~1992)

この時期にはそれ以前の時期と比較するとほぼ3倍に相当する件数の事故が報告された。単に事故件数が増加しただけでなく、死傷者の発生する割合も上昇し、100,000人当たりの死亡者数は約15人、負傷者数は41人となって交通事故の状況が深刻化した。

### 2-3 バブル経済の時期 (1993~1996)

この時期、タイの交通安全事情は最悪の状態となった。その主たる要因は全国的に登録車両台数が飛躍的に増加したためであり、ことにバンコクでは1日当たり約1,000台の新車が登録される状況にあった。新しい乗用車、小型トラック、それにオートバ

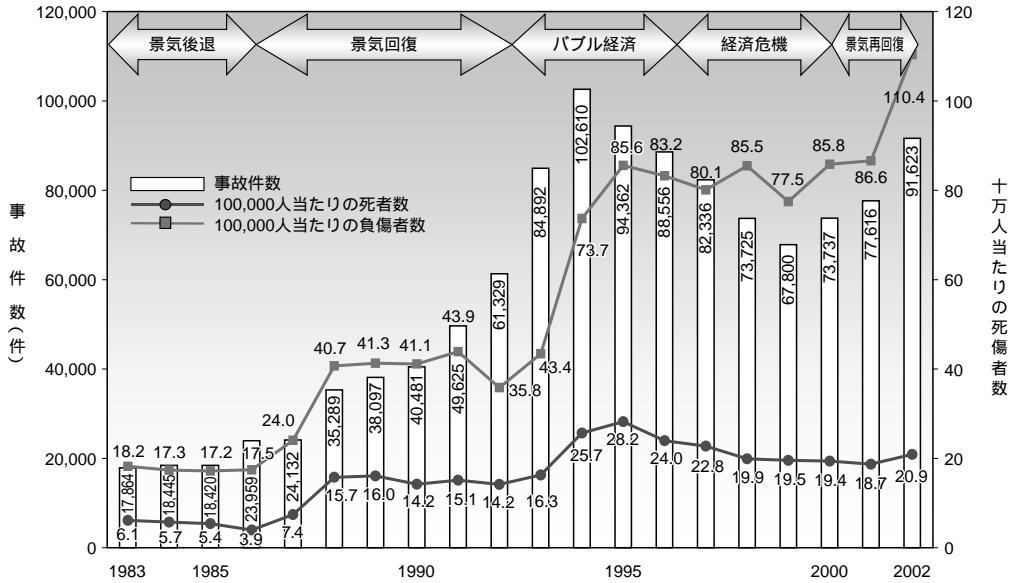


Fig. 2 タイ国における交通事故件数の推移 (1983 2002)

イが街にあふれかえると同時に、交通事故はそれ以前の時期に比べ2倍から3倍にも急増し、この期間の年間平均事故件数は100,000件に迫る結果となった。加えて、景気回復期に比べ交通事故による死亡率は約2倍に上昇し、100,000人当たりの死者数は約25人、負傷者数は80人前後となった。

2 - 4 経済危機の時期 (1997~2000)

1997年からタイを見舞ったいわゆる「トム・ヤム・クン病」はタイ国およびその近隣諸国の経済に深刻な影響を及ぼした。その一方で経済危機はタイにおける交通事故の状況に好転の兆しをもたらした。年間平均事故件数は約70,000件へと顕著な減少を示し、この期間全体を通じて死亡率は下降する傾向にあった。

しかしながら交通事故による負傷率はこれとは裏腹に増加傾向を見せ、1999年には100,000人当たりの負傷者数は85.5人という異例の高い割合となった。

Table 2 タイ国の事故統計 (1983 2002)

年度	内訳			100,000人当たりの死傷者発生率	
	事故件数(件)	死亡者数(人)	負傷者数(人)	死亡率発生率(%)	負傷率発生率(%)
1983 1986景気後退					
1983	17,864	3,005	9,026	6.1	18.2
1984	18,445	2,908	8,812	5.7	17.3
1985	18,420	2,700	8,289	5.4	17.2
1986	23,959	1,908	8,706	3.9	17.5
1987 1992景気回復					
1987	24,132	2,104	8,589	7.4	24.0
1988	35,289	2,015	13,504	15.7	40.7
1989	38,097	5,368	13,081	16.0	41.3
1990	40,481	5,765	18,252	14.2	41.1
1991	49,625	8,608	24,995	15.1	43.9
1992	61,329	8,184	20,702	14.2	35.8
1993 1996バブル経済					
1993	84,892	9,496	25,330	16.3	43.4
1994	102,610	15,176	43,541	25.7	73.7
1995	94,362	16,727	50,718	28.2	85.6
1996	88,556	14,405	50,044	24.0	83.2
1997 2000経済危機					
1997	82,336	13,836	48,711	22.8	80.1
1998	73,725	12,234	52,538	19.9	85.5
1999	67,800	12,040	47,770	19.5	77.5
2000	73,737	11,988	53,111	19.4	85.8
2001 2002景気再回復					
2001	77,616	11,652	53,960	18.7	86.6
2002	91,623	13,116	69,313	20.9	110.4

資料提供) タイ王室警察、地方行政部。

このことは交通安全が依然としてタイ国の重大な健康問題の一つであることを示している。

2 - 5 景気再回復の時期 (2001年以降)

2001年からタクシン首相が新たに政権の座に着き、

いくつかの景気刺激策が実施された。国家経済は好転の兆候が見られたが、不幸なことに交通事故件数も、Fig.2に明確に表れているように再び上昇に転じている。

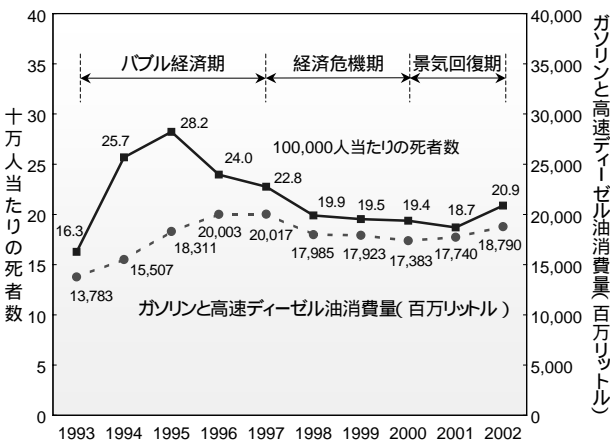
国の経済が交通事故に及ぼす影響をさらに詳しく示すため、燃料消費量と死亡率の関係を示す過去10年間（1993～2002）の統計をFig.3に表した。燃料消費のペースと人口100,000人当たりの交通事故死者数はともにバブル経済の時期はかなり高まっている一方、経済危機の時期には低減している。しかし先に述べたように、景気回復の時期に入り燃料消費ペースが高まるのにしたが、交通事故による死亡率も高まっている。この深刻な健康問題に対処する徹底した効果的な何らかの策がただちに実施されるのでなければ、不幸なことにこの傾向は引き続き急上昇の道をたどる可能性が非常に高い。

### 3. タイの現行の交通安全対策

タイの交通事故が祝祭日の季節に最も顕著に発生していることは残念な事実である。なかでも最もにぎわうタイの正月（毎年4月12～15日の間に迎えられるソンクラン祭りとして知られる）と、年末年始の祝賀の期間に、国中で平素に比べ極端に事故による死者が増加し、加えて数千人規模の負傷者が出る。記録によると、一昨年から昨年にかけての年末年始（2002年12月27日～2003年1月2日）のわずか1週間ほどの間に全体で606人が事故死し、加えて35,286人の負傷者が出ている。この時期をそれに先立つ年度の同じ時期と比較してみるとTable 3からわかるように事故発生状況は悪化している。2000/2001年

の年末年始に454人であった死者数が2002/2003年には606人に達し、年を追うごとに増加していることが明らかである。また交通事故による負傷者数も2000/2001年のシーズンには23,786人だったのが、2001/2002年には34,303人、2002/2003年には35,286人と増加の一途をたどっている。交通事故がこのままの傾向を続けるなら、年末年始のシーズンはもはやめたいと言って浮かれてはいられなくなる。

現政権がその政策課題として交通安全を特に重視するようになり、交通事故の問題に本格的な対応を見せるようになったことは幸いである。この問題に直接責任をもって取り組む、新たな委員会が最近設置された。タイにおける他の多くの委員会と同様、この委員会は当初特別委員会としての役割を期待され、2003年のソンクラン祭りの期間中に予想される交通事故問題に歯止めをかけることを主な目的として設置されたものだった。不幸なことに2003年の6日間にわたるソンクラン祭りでも交通事故により559人も人命が失われ、加えて37,718人が負傷し入院、あるいは障害の残る事態となった。年末年始の傾向と同様、ソンクラン祭りにおける交通事故の死傷者数も（Table 4からうかがわれるように）増加傾向にあり、タイ国民の中には果たしてこの長くも事故の多発する一連の祭日を祝ってよいものかどうかと、いぶかる人々も多かった。その間に、問題が解決に向かわないことから前述の委員会の設置期間が延長され、ついに政府は同委員会の存続を維持するだけでなく参加メンバーを拡大することを決定した。国家道路安全センターと称される同委員会は、最終的に各種の関係機関を代表する政府高官および



資料提供) タイ王室警察、地方行政部、代替エネルギー開発・効率担当部門。  
Fig. 3 タイの燃料消費と交通事故死亡率（1993～2002）

Table 3 タイの年末年始期間中の交通事故による犠牲者数

死傷者数	2001年度	2002年度	2003年度
死亡者(人)	454	585	606
負傷者(人)	23,786	34,303	35,286

資料提供) 負傷と飲酒関連問題防止・抑制部門。

Table 4 ソンクラン祭り期間中の交通事故による犠牲者数

死傷者数	2001年度	2002年度	2003年度
死亡者(人)	530	567	559
負傷者(人)	32,014	38,098	37,718

資料提供) 負傷と飲酒関連問題防止・抑制部門。

学会の権威で構成されることになった。さらに特筆すべきは、直接内閣に報告できる立場の副首相が同委員会の議長を務め、さらに4省庁の4人の副大臣が副議長を務める点である。

同委員会またはセンターの主な任務は、それぞれの省庁の垣根を超えて関連するさまざまな機関の協力活動を組織化しまとめ上げる手法により、あらゆる交通事故問題に対処することである。すべての関係機関に取組みと実現を求める指令として5-E戦略が提案された。5-Eとはエンジニアリング(Engineering)、教育(Education)、法執行(Enforcement)、EMS(Emergency Medical Services=救急医療)、評価(Evaluation)の五つの言葉の頭文字から命名されたものである。

この5-E戦略のもとに複数の対策が勧告され、その中にはGISアプリケーションを利用した国内事故データベース・システムの開発、交通安全に関する研究開発活動を目的とするタイ交通事故研究センターの設立、「オートバイのヘッドライト常時点灯」の義務づけ、オートバイ専用車線の導入、「事故多発地点一掃」プログラム、「路面のくぼみゼロ」プログラム、道路安全監査(Road Safety Audit)の構想に基づく予防的対策の適用、最も物議を醸したテレビ・ラジオでのアルコール飲料広告の禁止措置などが盛り込まれていた<sup>7)</sup>。これらの対策はすべて現内閣により承認され、内閣決議案とされた。しかし他の多くの内閣決議案と同様、これらの対策の実施にこぎつけるには資金あるいは予算の調達という壁が立ちただかるおそれがあるため、対策のすべてが実施される保証はない。実際予算面の制約もまた、国の交通安全問題を解決する上で大きな障害要因となっており、今日にいたるまで関係機関の努力により一部の対策が実施に向けて本格的に検討されているだけである。検討中なのは、道路安全監査に基づく対策、交通事故研究センターの設立、テレビ・ラジオでのアルコール飲料広告の禁止、オートバイのヘッドライト常時点灯の義務づけといった措置である。

道路安全監査は現在実施が進められている対策の一つであるが、これは交通安全問題を最小限に抑える上で有効な、先を見越した対応を原則とする新しい手法である。道路安全監査の理念は「予防は治療に勝る」という原則に基づいており、AUSTROADS<sup>8)</sup>の定義にもあるように、次のようなものとされる。「将来の道路あるいは交通プロジェクト、または既

存の道路についての正式の調査であり、この調査ではプロジェクトに関する衝突事故の可能性と安全実施能力に関して、独立した権限を持つチームが報告を行う」

道路安全監査の考え方がタイにもたらされたのは比較的最近のことなので、国内でその役割や用途が公式にまた法的に受け入れられるのはまだこれからのことになる。こうした実状にもかかわらず、プリンズ・オブ・ソクラー大学とアジア工科大学院が中心となった学識経験者からなる専門家グループが、アジア交通研究センター(ACTS)として知られる学術研究センターを拠点としてタイ国内での道路安全監査に関する知識の普及に務めているが、成果は上がっていない。彼らの試みは安全業務に携わる関係者の間で安全監査に関する認識を持ってもらうことを狙いとしており、そのためにいくつかの研修講座とワークショップが、知識の普及だけでなく、今後道路安全監査官となる資格を持つ人材を育成することも目的として企画編成されている<sup>9)</sup>。こうした奮闘努力により、各関係機関はタイ国内の道路安全問題を緩和する上で有効な、従来の手法に代わる選択肢として交通安全監査の重要な役割を認識し始めている。現在は、道路安全監査機関の設立、実施ガイドライン、監査官の認定基準を、関連する法律問題全般とともに監督する立場の国家道路安全監査委員会を設置するための努力が進められている。

その一方、国全体で安全業務に携わる関係者すべてを対象とする広範囲の研修講座やワークショップを実施するための予算を請求しているところである。交通安全監査が本格的に実施されタイの交通安全問題を緩和する上で有効な手段となることが切に望まれる。

道路安全監査計画とは別に、有望と考えられている取組みがTARC(タイ交通事故研究センター)の設立である。TARCは1998年に運輸省が策定した交通安全総合計画から生まれた構想である。総合計画では、タイにおける安全性向上の主要な制約要因の一つとして、交通事故に関する詳細な情報と実際的な知識が不足していることを認めており、まず事故研究センターの設置を優先すべきニーズと捉えている。こうして2003年前半に、協力関係にある各方面の関係者間でTARC設立に向けた合意がなされた。TARCの設立は民間部門、公共部門に市民社会団体まで加わった協力関係から実現したという点で、他に例を見ない事例となり、総額100万米ドルに達する

当初資金がTARC運営に割り当てられた。

この資金はTARCの設立から3年間の運営のために幹線道路省(350,000米ドル)、ボルボ(420,000米ドル)、タイ国グローバル道路安全パートナーシップ(GRSP、230,000米ドル)が共同で資金を提供した。AIT(アジア工科大学院)は輸送・交通関連分野における教育・研面の学術的な実績で広く知られていることから、活動拠点に選ばれた。

TARCの主要な任務として事故調査員と研究者のネットワーク構築、衝突事故分析の実施、事故データベース・システムの開発が不可欠とされている。またTARCの活動は始まったばかりであるが、TARCがタイにおける交通安全の向上をはかる上で成功のカギとなるのが切に望まれる。特に交通事故の実際的な原因を突きとめると同時に事故データベース・システムの不備という問題を解決する上でも重要な役割を果たすことが期待される。

提案されたすべての対策の中でも、最も物議を醸したのが2003年10月1日から施行されたアルコール飲料(ビール、ワイン、ウイスキーその他)のテレビ・ラジオ広告の禁止令である。この禁止策に対しては各方面から不満の声が上がり、意外なところでは、アルコール飲料メーカーから多額の金銭的支援を受けていたスポーツ関連団体もこのやり方に不満であった。それでも、この種の禁止策が効果を表すには長い時間がかかるものであるから、交通事故の緩和に及ぼす影響について吟味するのはまだ先の話である。また、先に言及したが適切な事故データベース・システムが十分整備されていないことが、その影響の判定を困難にする大きな要因となっている。交通安全情報管理部(Knowledge Management Unit)<sup>10)</sup>と呼称される安全関連機関が作成した出版物では次のように述べられているが、上記の事情に照らして考慮すべきである。

「WHOの実施した調査によると、OECD加盟国の中ではアルコール飲料広告を禁止している国々の死亡率は許可している国々に比べ23%低いことが明らかになった。それだけでなく、禁止措置を取っている国々では、そうでない国々に比べアルコール飲料の消費率が16%少なかった」

同様の影響がタイでもあることを、特に反対勢力に対して証明するのは関係機関にとっては依然困難である。おそらく、広告の禁止に比べもっと簡明な対策を検討すべきであり、そうした対策が交通事故に対するアルコールの影響についての認識を一般の

人々に広めることになるのではないか。

タイの路上での衝突事故全体のうちオートバイ事故がかなりの割合を占めていることは紛れもない事実であり、したがってここでオートバイ事故を抑制する一連の対策について触れておくことも重要であろう。2000年の事故統計を例に取ると、交通事故で亡くなった11,988人の犠牲者のうち、約73%に当たる8,756人はオートバイ利用者であった<sup>11)</sup>。そこで関係機関がいくつかの対策を検討・提出した。真っ先に取り上げられたのが安全ヘルメット着用の義務化であった。この対策は法制化され、1996年1月1日から全国に施行されたが、残念ながら多数のオートバイ利用者がそれを知りつつ無視し、警察も本気でそれを取り締まる活動を行わなかった。

安全ヘルメット着用を義務づける努力とは別に、比較的最近になって新たなキャンペーンが開始された。このキャンペーンではすべてのオートバイ利用者に昼夜を問わず常にヘッドライトを点灯するよう呼びかけた。このやり方はさまざまな国で昼間点灯走行として知られている。この手法は西洋諸国で実施されているものであるが、西洋とは全く環境の異なるタイでこの対策が必要であるかどうかについて議論が交わされた。異論があったのはタイに比べそうした西洋諸国では視界が悪く、特に冬季にそれがひどくなるという点であった。しかし、タイと国境を接するマレーシアやシンガポールと似たような気候と環境条件を持つ近隣諸国でもこの対策の効果が認められており、すでに昼間点灯走行の実施に踏み切っているという事実があるため、この異論は認められないであろう。本論文ではタイにおけるオートバイ事故の状況について以下の項目で詳述する。

#### 4. タイの交通安全問題対策の提案

先進国の経験から、交通安全の向上のためには、人間、車両、道路および環境といった事故のすべての要素を含む総合的な手法が必要であることが明らかである。長期的に見れば、この分野で有名なハドン博士<sup>12)</sup>が考案した「ハドン・マトリックス」は依然として、交通事故の発生前、発生時、発生後という三つの事故発生段階における三つの起因要素を評価するための優れた枠組みを提供している。本論文でも、Table 5でTanaboriboon<sup>13)</sup>が提案したマトリックスに示されるような、タイ国向けに選択できる対策を提案するに当たりハドン・マトリックスの意義を認めこれを適用している。

Table 5 タイの交通安全対策についての提案 (安全計画対策マトリックス)<sup>13)</sup>

	道路利用者	車両	道路・環境
衝突前	<ul style="list-style-type: none"> <li>法執行、教育、キャンペーン</li> <li>・スピード違反</li> <li>・アルコール摂取、薬物使用</li> <li>・身体障害</li> <li>・若年ドライバー</li> <li>・運転免許</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>車両検査プログラム</li> <li>・ブレーキ、照明、タイヤ</li> <li>・検査機関</li> <li>車両基準と改良</li> <li>・公共バス</li> <li>・トラック</li> <li>車両の視認性</li> <li>・反射性材料</li> <li>・昼間点灯走行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路エンジニアリング・プログラム</li> <li>・交通安全監査</li> <li>・事故多発地点への対処</li> <li>・交通管理システム (例: 低速促進措置)</li> <li>・交通制御装置</li> <li>・オートバイ車線</li> <li>・路面のくぼみゼロ</li> <li>・事故データベース・システム</li> <li>地域社会に基づく手法</li> <li>・大衆参加</li> <li>・ボトムアップ手法</li> </ul>
衝突時	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全装置使用の遵守</li> <li>・保護 (拘束) 具の使用 (ヘルメット、シートベルト)</li> <li>・子供用保護装置 (適切なチャイルドシート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>車両および乗員のための安全機能</li> <li>・保護 (拘束) 装置</li> <li>・内装 (エアバッグ)</li> <li>・外装 (衝突保護)</li> <li>衝突コンパティビリティ</li> <li>・アンダーランパー (トラック)</li> <li>・ブルバー (小型トラック)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>沿道の危険要因処理</li> <li>・路上設置物の許可</li> <li>・組立式設備</li> <li>・衝突防壁</li> <li>・緩衝物</li> </ul>
衝突後	<ul style="list-style-type: none"> <li>救急救命士の技能</li> <li>・応急処置、適切な初期治療</li> <li>・救助の技能</li> <li>・緊急時対応計画 (ERP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難の容易さ</li> <li>・車両関連 (例: ドアの開き具合、燃料漏れ)</li> <li>・救助用具</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>外傷治療</li> <li>・救助活動</li> <li>・救助チームの接近可能性</li> <li>・EMS</li> <li>・リハビリプログラム</li> </ul>

Table 5に見られるように、衝突前 (事故発生前)、衝突時、衝突後についての対策は、道路の利用者、車両、道路・環境という、三つの事故起因要素に取り組みに当たり採られる、法執行、教育、キャンペーン、エンジニアリング、救急医療といった手法で構成される。本論文ではこれらの対策すべてについて詳述することはできないが、昼間点灯走行、交通安全監査、事故調査センター設立を通じた事故データベース・システムの開発といった一部の対策については前節で既に論述した。そこでこの節では「飲んだら乗るな」キャンペーンおよび大衆参加プログラムといった、一部の新たなカギとなる対策について論及することにする。

実施されているすべての対策の中でも最も広く知られているのは、おそらく数年前に開始されこれまで推進されている「飲んだら乗るな」キャンペーンであろう。しかし、通常死傷者の発生する深刻な事故となりがちな酒気帯び運転により引き起こされる交通事故件数が統計上いまだに目立っているため、その成果のほどはまだ疑問である。過去のソンクラン祭りに関する最近 (2003年4月11~16日) の統計では、559人の死亡者の内、59%に当たる330人が法定限度の50mg%を超える血中アルコール濃度であったことが判明している<sup>14)</sup>。このようにアルコー

ル消費の結果と見られる高い交通事故死亡率から、複数の関係機関が着手したさまざまなキャンペーンにもかかわらず、ここでも問題への取り組みが思うような効果を上げていないことがうかがわれる。

多くの場合、対策実施の成果が上がらないと警察官に避難の矛先が向けられる。しかしながら、何でも警察のせいにする前に物事は公平に見なくてはならない。最近の調査によると、「飲んだら乗るな」キャンペーンが成功しない主な原因は、合法的にドライバーの血中アルコール濃度を検知する酒気検知器の配備不足であることが明らかになっている。2002年に26県374カ所の警察署に勤務する警察官に聞き取り調査を行ったところ、それらの警察署のほとんどで酒気検知器の備えがなく、またこの種の対策を実施するための十分な財政的支援も受けていなかったことがわかった。実際、調査対象となった374カ所の警察署のうち約81%に当たる303カ所での装置を購入するための資金援助を全く受けていなかった<sup>15)</sup>。さらに厄介なことに、タイの法律では酒気帯び運転者を起訴できるのは、アルコール濃度が法定限度を超えていることを示す確固たる証拠がある場合に限られる。ところが、タイの法律では血中アルコール濃度を検知できるだけで、即座に結果を印刷する機能がない通常の酒気検知器は、酒気帯

び運転者の起訴には使えないのである。他に可能性のあるやり方としてSFST（標準現場飲酒検知）<sup>16)</sup>があり、これは特に装置を必要とせず、一部の国でアルコールや薬物の影響を受けている運転者を摘発するのに用いられているが、タイでは先に述べた法律上の要件のためにこのやり方では酒気帯び運転者を拘留することはできない。おそらく関係機関は、上述のようなタイの事情に特に適した酒気検知器を購入するための予算配分をさらに増額するよう政府を説得しなければならないであろう。その結果政府はSFSTの実施を促されることになる。SFSTは酒気帯び運転者を起訴する証拠として用いることはできないが、少なくとも運転者の酔いがさめるまで彼らが車に乗らないように引き留め、酒気帯び運転によってさらに発生するおそれのある悲劇や犠牲を食い止めるのに役立つであろう。

さらに、特に通常よりも事故の多発する場所で交通事故を緩和することを目的とする共通計画として、事故多発地点対処構想の実施が挙げられる。事故多発地点対処プログラムは事故発生の効果的な解消のために役立つと考えられるが、このプログラムの国家的規模での実施にはまだ多くの障害がつかまとう。第一に、タイでは事故多発地点の位置を突きとめる方法がまだ客観的に決められていない。実際、「事故多発地点」の明確な定義さえ設けられておらず、いっそうの改善が必要な特定の場所を突きとめることがさらに困難になっている。次いで、先に述べたようにデータの入手と品質の問題が、事故多発地点対処プログラムの成功を妨げ、限定的なものとする要因となっている。データ不足という制約と事故多発地点に対処する必要を考慮すれば、事故多発地点の位置の確定を支援する代替手段として一般人の参加を検討してみてもよいであろう。地域社会の人々が自分たちのニーズを明らかにするのに最も適しているという考え方は理にかなっている。該当地域の住民は、自分たちが毎日、雨、晴れ、昼夜その他さまざまな条件下で走る土地と道路に慣れ親しんでいるのであるから、有益な見方を提供してくれるであろう。言いかえれば、日常的な利用者は自分たちにトラブルをもたらす道路の各部分によく通じているのである<sup>17)</sup>。彼らの主体的な感じ方は特に事故データが入手できない、あるいは限定されている場合には有益な情報となる可能性がある。したがって普通の市民が潜在的な事故多発地点の位置を突きとめる上で貴重な情報源となりうる<sup>18)</sup>。ただし、一般

市民の参加を得て彼らの意見を収集するには、一般市民に近づくための有効なチャンネルが必要である。現代の情報技術が一般市民の参加を可能にする莫大な機会を生み出したことに伴い、利用可能で経済的なチャンネルとしてインターネットが考えられる<sup>19)</sup>。高度な技術の採用とは別に、一般市民からの情報を得る方法としてより単純な、しかし少しだけコストのかかる手法として電話による情報収集がある。4桁の特別な電話番号をこうした目的のために設け、潜在的な事故多発地点の位置に関する通勤者からの電話による報告を奨励するというやり方も考えられる。この提案の方法は単純に思われるかもしれないが、実行するとすると、一般市民から得られた情報はそのまま使う訳にはいかず、その有効性を評価する必要があるため、言うほどたやすくはない。それでも、計画立案のほとんどが依然として「ボトムアップ」ではなく「トップダウン」で行われているタイでは特に、交通安全への一般市民の参加はさらに検討する価値がある。

## 5. タイにおけるオートバイ事故

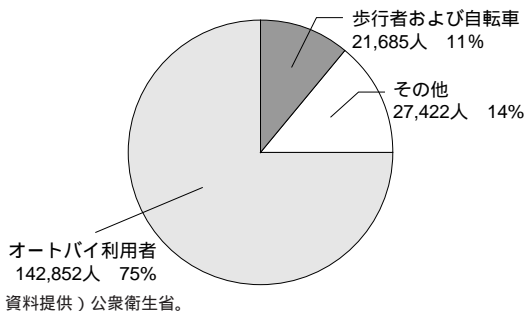
国内で利用できるあらゆる情報源から得られた交通事故統計と関連文書を検討したところ、すべての資料が一つの明確な事実、すなわちオートバイがタイ国内で最も無防備な輸送交通の形態であることを指し示していた。タイ王室警察<sup>20)</sup>がまとめた統計がその事情をよく物語っており、2000年から2002年までの時期に記録された交通事故に巻き込まれた全車両のうち、Table 6に示されるように、他の交通形態と比べてオートバイの事故が最も多数の死亡者を出している。公衆衛生省がまとめた交通事故による入院者の統計もこの事実を強調している<sup>21)</sup>。

Table 6 タイの交通事故における交通形態ごとの内訳

交通形態	2000年度	2001年度	2002年度
歩行者	4,469	4,135	4,592
オートバイ	37,498	41,215	53,732
オート3輪車	1,838	1,852	1,825
乗用車	37,440	38,437	44,019
小型トラック	21,372	22,785	26,116
バン	2,477	2,975	3,291
大型バス	3,533	3,618	3,823
中型トラック	2,624	2,696	3,220
大型トラック および セミトレーラー	3,780	3,668	4,523
その他	3,926	4,051	1,912
合計	118,957	125,432	147,053

出典) タイ王室警察『交通事故統計2003』。

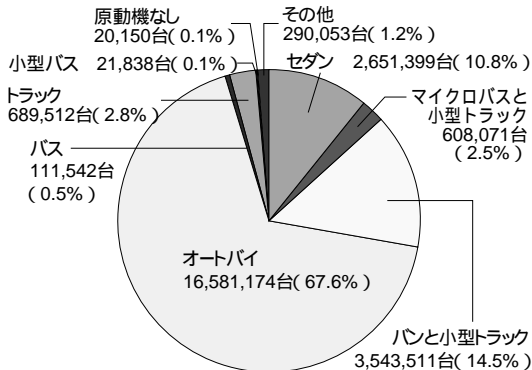




資料提供) 公衆衛生省。  
Fig. 4 タイ国内での交通事故による入院患者の割合(2002年)

Fig.4に示されるように、2002年に交通事故のため全国で公立病院に入院した患者は全体で194,206人に上るが、そのうち142,852人はオートバイ利用者であり、交通事故による入院者全体の約75%を占めている。実際国内の多数の県で死亡者数でも負傷者数でも交通事故犠牲者の大多数を占めるのがオートバイ利用者である。例としてタイ北東部の広い県の一つである、コンケン県で、過去3年間(2000~2002年)に発生した交通事故の犠牲者に関して同県の全公立病院がまとめた年間記録では、Table 7に示されるように、オートバイは死亡者数でも負傷者数でも最大数の犠牲者を出している最も事故発生度の高い車両となっている。2002年にはオートバイ事故で発生した死亡者数は全体の死亡者数の約82%を占め、同様にオートバイ事故による負傷者数は、コンケン県の病院に入院した負傷者全体のうちの約81%に相当する17,945人に上った。このオートバイ事故の犠牲者の憂慮すべき比率は早急に何らかの抜本的対策が実施されなければ、引き続き増大するものと見られる。

オートバイがタイで最も多くの人々が利用する通勤形態であるという事実もオートバイ事故の犠牲者が



資料提供) 国土交通省。  
Fig. 5 タイで登録されている車両の台数

膨大となる要因の一つである。比較的安い費用で済むことから、オートバイは低所得層や若者による購入・利用が可能な手頃な自動車種として真っ先に選ばれる傾向がある。このことはタイにおける登録車両の統計で確認することができるが、それによるとオートバイの登録台数が最も多い(2002年時点で67.6%)。現在タイでは1,700万台を超えるオートバイが登録されている。したがって事故率に占めるオートバイの割合は最も高い。Fig.5は2002年に登録されている他の交通形態と比較した場合のオートバイの登録数を示したものである<sup>23)</sup>。

タイ国内を走る膨大な台数のオートバイから他に目を転ずると、適切に運転免許の手続きがなされていないことと十分な運転技術がないことも、オートバイ事故の犠牲者が多数に上る要因となっていると思われる。Fig.6およびFig.7はバンコクおよびその他の県で運転免許を有しているオートバイ利用者と実際に運転教習所に通ったドライバーの割合を示している。これらの統計は1998年から2000年にかけてバンコクと他に選ばれた5県で発生したオートバイ

事故について実施された調査<sup>24)</sup>

に基づいている。Fig.6に示されるように、オートバイ事故の犠牲者のうち大半が運転免許を持っていなかった。その上、バンコクを除き各県で運転免許所持者の数はかなり低く、かなりの数のドライバーが依然不正にまたおそらく不適切にオートバイを利用していることをうかがわせている。この事実はFig.7に示されるようにどれだけのド

Table 7 コンケン県における交通事故統計(2000~2002年)

交通事故に見舞われた車両の種類	2000年度				2001年度				2002年度			
	死亡者		負傷者		死亡者		負傷者		死亡者		負傷者	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
乗用車	32	7.1	301	1.4	8	2.5	499	2.4	8	2.6	493	2.2
小型トラック	51	11.3	1,492	7.2	45	14.0	1,108	5.3	28	9.0	1,141	5.2
トラック	22	4.9	335	1.6	5	1.6	229	1.1	9	2.9	280	1.3
バス	12	2.7	368	1.8	8	2.5	372	1.8	7	2.2	363	1.6
オートバイ	301	66.9	16,718	80.4	210	65.2	16,135	76.6	256	82.1	17,945	81.2
その他	32	7.1	1,576	7.6	46	14.3	2,715	12.9	4	1.9	1,873	8.5
合計	450	100	20,790	100	322	100	21,058	100	312	100	22,095	100

出典) コンケン県公衆衛生局から公衆衛生省に提出された2002年度年次報告書。

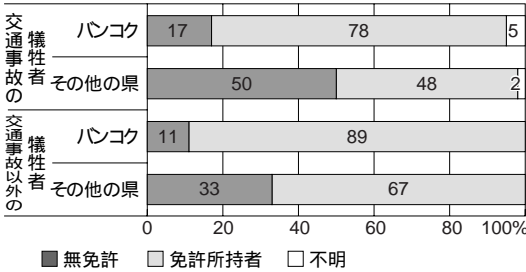


Fig. 6 バンコクおよびその他の県における運転免許所持者数<sup>2,4)</sup>

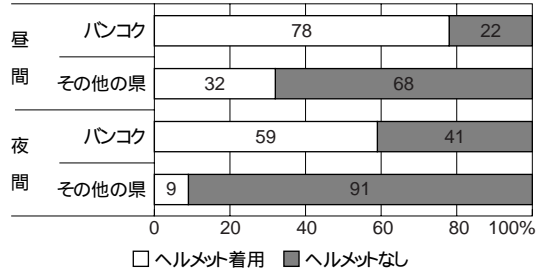


Fig. 8 タイにおける安全ヘルメットの利用率<sup>2,3)</sup>

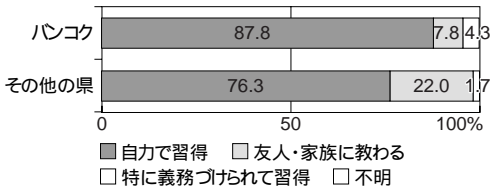


Fig. 7 バンコクおよびその他の県におけるオートバイ利用者の運転訓練の内訳<sup>2,3)</sup>

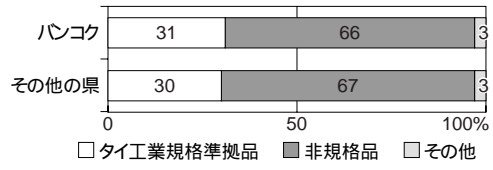


Fig. 9 使用ヘルメットの品質<sup>2,3)</sup>

ライダーが適切な訓練を経て運転技術を習得しているかにより裏付けられる。これによると、ほとんどのタイのオートバイ利用者は適切な訓練を受けることなく、自力でどうにか運転を覚えていることが明らかである。したがって、こうしたドライバーは十分な運転技術を持たない可能性があり、事故を起こしやすいものと考えられる。

負傷の度合いを軽減する、あるいはオートバイ事故の犠牲者をできるだけ少なくするのに、簡単な防護策の一つ挙げるなら安全ヘルメットの着用がよいのだが、残念なことに多くのタイのオートバイ利用者は依然としてヘルメットを着用せずにわざわざ危険を冒している。Fig.8は先に述べた調査で明らかになった、バンコクとその他の県におけるヘルメット着用と非着用を比較した割合を示す<sup>2,4)</sup>。図から明らかのように、バンコクにおけるオートバイの全利用者のうち運転時にヘルメットを着用する割合は78%にとどまり、夜間になるとこの割合はさらに大幅にダウンしている。その他の県における都市のオートバイ利用者にも同様にヘルメット着用を無視する傾向が見られ、これらの地域ではヘルメットを着用するドライバーはたったの32%しかなく、しかも警察官が取締りを行わなくなる夜間になるとさらにわずか9%へと大幅に着用者の割合が減少した。安全ヘルメット着用を無視する傾向はコンケン県で実施された別の調査でも裏付けられた。それによると、同県で交通事故に遭遇したオートバイ利用者のうち

77%がヘルメットを着用していなかった<sup>2,5)</sup>。さらに重要なことだが、ヘルメットを着用せずに事故に巻き込まれたドライバーは事故時にヘルメットを着用していたドライバーに比べて、負傷の強度率がほぼ7倍にもなりうるリスクを冒している<sup>2,5)</sup>。さらにFig.9に示されるように、ドライバーが着用するヘルメットのタイプを調べてみると<sup>2,4)</sup>、タイのかなりのオートバイ利用者がバンコクでも他の県でもタイ工業規格に準拠する適切なヘルメットを使用していないという、憂慮すべき事実が明らかになった。概してドライバーは警察官に自分たちが法律を守っていることを見せるためにヘルメットをどのようなものでもよいから着用しており、事故発生時にそうしたヘルメットが自分たちの頭部を守るのに役立つかどうかあまり考えていない。彼らが自分自身の安全よりも警察官の取締りの方を恐れているように思われるのは大変遺憾である。関係当局者にとって、法を守らせるだけでなく、安全についての認識を一般市民の間に育てること、また特にドライバーの間でヘルメットのような単純な防護具の適切な使用に対する正しい姿勢を植え付けることが、非常に困難な課題として前途に待ち受けていることは間違いない。

オートバイ事故に関連する要因とリスク因子の中でも、最も重大な要因は酒気帯び運転である。さまざまな調査研究<sup>10,24,25)</sup>の結果、酒気帯び運転のドライバーはそうでないオートバイ利用者に比べ重大

な事故に直面するリスクが高いという同様の事実が明らかになっている。たとえばコンケン県では、オートバイ事故犠牲者の約3分の1が酒気帯び運転であることがわかった。さらに、その負傷の強度率は酒気を帯びていないドライバーに比べ5倍にも上る<sup>25)</sup>。こうした重傷者には、特に入院費用、機会費用、人的損失など、全般的な経済的損失がさらにのしかかることになる。オートバイ利用者はアルコールの影響がない場合でさえすでに、本来的に事故を起こしやすいリスクを背負っているのであるから、酒気帯び運転をあらゆる手を尽くして路上から排除しなくてはならないことは自明である。

タイ国のオートバイの販売台数が伸び続けている限り、オートバイ事故が増え続けることになると言っても、悲観的過ぎるということにはならないであろう。オートバイの台数あるいはその利用率を抑制することは不可能であろうと思われるが、この特定の無防備な路上走行車のグループに対し発生しうる潜在的な危険要因を最小限に抑えることは可能である。本論ではオートバイ事故がもたらす損失を最小限に抑えるため選択可能な手法として以下の対策と行動を強く推奨する。

- ・オートバイメーカーは安全ヘルメットをオートバイの付属品として追加費用が発生しないように提供する。
- ・関係当局は、地域、教育、研究の各機関に、できるだけ廉価な費用でタイ国の条件に適合し、さらにタイ工業規格に準拠する適切なヘルメットを設計するよう奨励する。
- ・警察関係者はヘルメット着用を怠っているドライバーに無料のヘルメットを提供し、その代わり可能な限り高額な罰金を課して、徴収した罰金でさらに多くのヘルメットを購入できるという仕組みを考える。
- ・上記と同様に、このやり方を規格より品質の悪いヘルメットを着用しているドライバーにも適用する。
- ・教育施設だけでなく、あらゆる公共施設が適切なヘルメットを着用していないオートバイ利用者が各施設内に入場できないようにする。
- ・関係機関が運転免許を交付する前にオートバイ利用者に適切な訓練を実施する自動車教習所/センターを設立する。
- ・オートバイ利用者、特に若いドライバー向けに血中アルコール濃度の法定限度を引き下げるべく限度値の見直しをはかる。

これらすべての対策がすべての関係機関で将来の実施を念頭に置いて検討されることを切に望むものであり、これらの対策が実施されればオートバイ事故はかなりの程度抑えることができるであろう。

## 6. 結論

多数の経済指標から、タイ経済は今後少なくとも数年間は成長し続けることが示されている。しかしながら、過去にタイが既に経験しているように、経済成長に伴って生ずる交通事故への悪影響が予想される。国中で車両、特にオートバイの台数が増大することが予測され、交通事故の犠牲者がさらに増え、特に事故による負傷者の治療費などの増大で莫大な経済的損失につながるものと考えられる。したがって、この重大な社会問題に取り組み、同時にこの長期にわたる、終わりがないとさえ思われる戦いのために必要なあらゆる対策を迅速に実行に移すことは、すべての当事者にとって依然として困難な課題であり続けるのである。

現政権がこの交通事故との戦いを最優先事項の一つとしていることは喜ばしいことである。

現行の国家安全委員会が引き続き特別委員会として活動していくことになるとしても、その国家的な交通安全問題を解決しようとする積極的な役割と熱意に満ちた努力は、政府からの財政的支援を確保するその能力と相まって、「苦難の向こう側に見える光明」と目されるものである。それでもなお、この長期にわたる交通事故との戦いで勝利を収められるかどうかは、計画を現実の行動に変えられるかどうかにかかっている。言い換えれば、カギとなるのは提案されたすべての対策を首尾良く実行に移せるかどうかである。

## 参考文献

- 1) World Road Association and Global Road Safety Partnership, Keep Death Off Your Roads, A PIARC/DFID/GRSP Publication 2002
- 2) Krug, E., editor: Injury: A Leading Cause of the Global Burden of Disease, Geneva, World Health Organization 1999
- 3) Murray C., et al.: The Global Burden of Disease 2000 Project: aims, method, and data source, Global Program on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 36, Geneva, World Health Organization 2001

- 4) Jacobs G., et al.: Estimating Global Road Fatalities, TRL Report 445, Transport Research Laboratory, 2000
- 5) Jacobs, G.: Road Safety: Global Overview, Road Safety in Asia and the Pacific, Report of the ESCAP/ADB Seminar cum Workshop, Bangkok, 26, 1996
- 6) Ministry of Transport and Communications: Developing a Road Safety Master Plan and a Road Traffic Accident Information System, Final Report, Thailand, 1997
- 7) Bangkok Post, Ad Ban Plan Goes to Cabinet Next Week, URL: [http://www.bangkokpost.com/260703\\_news12.html](http://www.bangkokpost.com/260703_news12.html), Accessed on 26 July 2003
- 8) AUSTRROADS, Road Safety Audit, Second Edition, Pirie Printers Pty Limited, Canberra, 2002
- 9) Tanaboriboon Y., et al.: Road Safety Audit in Thailand: Present and Future, Proceedings of the International Conference on Intertraffic Asia 2002, pp. 257-274, 12-14, Bangkok, 2002
- 10) Knowledge Management Unit for Road Safety, Safe Road Bulletin, Vol. 1, No. 1, Thai, 2003
- 11) Santikarn, C.: Summary of Crash Helmet Wearing Situation and Problem in Thailand, URL: <http://geocities.com/accidentstat/helmetsit.html>, in Thai, Accessed on 18 November 2003
- 12) Haddon W. Jr.: A Logical Framework for Categorizing Highway Safety Phenomena and Activity, Journal Trauma, pp. 197-207, 1972
- 13) Tanaboriboon Y.: Proposed Road Safety Countermeasures for Thailand (Safety Planning Countermeasures Matrix), material submitted to the National Road Safety Center, Thailand, Office of the Prime Minister, 2003
- 14) National Road Safety Center, Report on Songkran Holidays 2003, URL: <http://www.thai.net/accident/data/songkarn/songkarn46.html>, in Thai, Accessed on 18 November 2003
- 15) Knowledge Management Unit for Road Safety, Documentation for Safe Road No. 1: Accident and Alcohol, in Thai, 2003
- 16) Jackson, P.G., et al.: Drug Recognition and Field Impairment Testing: Evaluation of Trials, International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety ICADTS 2000, Stockholm, 2000
- 17) Caldwell, R.C. and Wilson, E.M.: Starting a Safety Improvement Program for Rural Unpaved Roads, Transportation Research Record 1652, pp. 126-130, 1999
- 18) Fitzpatrick, K., et al.: Accident Mitigation Guide for Congested Rural Two Lane Highways, NCHRP Report 440, National Research Council, Washington D.C., 2000
- 19) Russel, S. and Herzer, J.K.: Enhancing Public Involvement through Full Utilization of Communications Technology, Transportation Research Record 1817, pp. 177-182, 2002
- 20) Royal Thai Police, Annual Road Accident Statistics, URL: [http://www.police.go.th/traffic\\_main.htm](http://www.police.go.th/traffic_main.htm), in Thai, Accessed on 30 November 2003
- 21) Health Information Division, Bureau of Health Policy and Planning, Ministry of Public Health, Annual Statistics of In Patients, URL: <http://203.157.19.191/PIa333.html>, in Thai, Accessed on 30 November 2003
- 22) Khon Kaen Provincial Public Health Office: Annual Accident Report 2002, Khon Kaen, in Thai, 2003
- 23) Department of Land Transport, Road Transport Statistics in Thailand, Land Transport Management Bureau, Statistics Sub Division, in Thai, 2002
- 24) Kasantikul, V.: Motorcycle Accident Causation and Identification of Countermeasures in Thailand, Executive Summary, Research Report submitted to AP Honda Co., Ltd., in Thai, 2001
- 25) Jamtrakul, I., et al.: Analysis of Motorcycle Accidents in Developing Countries: A Case Study of Khon Kaen, Thailand, Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol. 5, pp. 147-162, 2003