

주행거리 연동 자동차보험의 현황 및 국내외 사례비교 연구

A Comparison Study on Domestic and Oversea
in Pay-as-you-drive(PAYD)



이수일



김승현



김태호



최병호

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

2012년 12월 현재 전국 자동차 등록대수는 약 1,866만대에 육박하여, 자동차는 현대의 일상생활에서 없어서는 안 될 생활필수품으로 자리 잡고 있다. 이러한 자동차의 증가로 인한 부작용은 인구 10만 명당 사고건수가 464.2건¹⁾으로 OECD국가 중 일본(566.7건), 미국(508.3건) 다음으로 높은 발생빈도를 보이고 있어 대한민국의 경제외적 측면의 미성숙함을 반증하는 것이라 할 수 있다. 또한, 교통사고 감소를 위한 다양한 정책 중 물리적개선(도로선형 및 사고 잦은 지점 개선 등)과 같이 시설측면의 개선정책에 다소 한계가 있음을 알

수 있다. 따라서 본 사례연구는 최근 교통사고 감소를 위한 보험연계방안 중 2011년 12월에 시행된 자동차 마일리지보험을 대상으로, 마일리지보험의 정의, 국내가입현황 및 손해율을 검토하고, 국내외 사례비교를 통해 적용 방안을 제시하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구를 위한 통계분석의 범위는 국내자동차 관련 손해보험사(삼성, 현대, 동부, LIG 등)이며, 해외사례는 선진외국(미국, 영국, 독일, 일본, 호주, 네덜란드)으로 한정하였다.

연구의 방법은 (1) 마일리지보험의 개념 및 정의를 검토하고, 실제 손해보험사별 상품현황을 비

1) 도로교통공단(2010), OECD 회원국 교통사고 비교 p.11의 <그림 1-9> 인구 10만 명당 교통사고 발생건수 인용함.

이수일 : 현대해상 교통기후환경연구소 교통안전팀, sooillee@hi.co.kr, Phone: 02-3701-3285, Fax: 02-3701-3289
 김승현 : 현대해상 교통기후환경연구소 교통안전팀, freegate@hi.co.kr, Phone: 02-3290-3282, Fax: 02-3701-3289
 김태호 : 현대해상 교통기후환경연구소 교통안전팀, traffix@hi.co.kr, Phone: 02-3701-3290, Fax: 02-3701-3289
 최병호 : 교통안전공단 안전연구처, byongho.choe@ts2020.krr, Phone: 031-362-3709, Fax: 031-481-0491

교한다. (2) 국내의 마일리지 보험관련 통계(가입 현황, 손해율) 분석을 실시한다. (3) 선진외국의 마일리지 보험의 사례연구를 검토하고, 비교분석 후 시사점을 제시한다.

II. 본론

1. 마일리지보험의 개념 및 정의

일반적으로 자동차 보험료는 운전자의 주행거리와는 무관하게 운전자의 연령, 차종, 사고경력 등에 따라 매년 고정된 금액으로 산출된다. 반면에 운전자가 얼마나 운전을 하는가를 위험 구분의 기준으로 하여 실제 운행하는 거리 또는 시간에 따라 보험료를 책정하는 방식으로, 주행거리에 따른 보험료 차등화제도(PAYD : Pay-as-you-drive)²⁾는 운전자의 주행거리를 자동차사고 위험도의 책정기준으로 이용하여 자동차 주행거리 또는 시간에 따라 자동차 보험료를 차등 부과하는 방식이다.

전통적인 자동차 보험료의 부과 방식이 자동차당(per-car) 보험료라면, PAYD방법은 마일 당(per-mile) 또는 킬로미터 당(per-kilometer) 보험료 형태로 부과되는 것이라 할 수 있다.

주행거리에 따른 위험도 판단방법 및 산출방식은 다음과 같다.

〈주행거리에 따른 위험도 판단방법〉	
- (과거자료 활용방법) 과거 주행거리를 활용하여, 향후 사고위험도를 판단하는 방법	
- (현재자료 활용방법) 향후 주행거리에 따라 위험도를 판단하는 방법	
〈보험료 산출방식〉	
- 자동차(계약체결)의 주행거리 정보가 실시간 통신망을 통해 보험사/통신사에 기록	
- 보험사는 계약자 정보 파악 후, 보험료 산정	
- 산정된 보험료 결과를 보험계약자에게 통보 (유형 : 월별, 분기별, 1년간 등)	

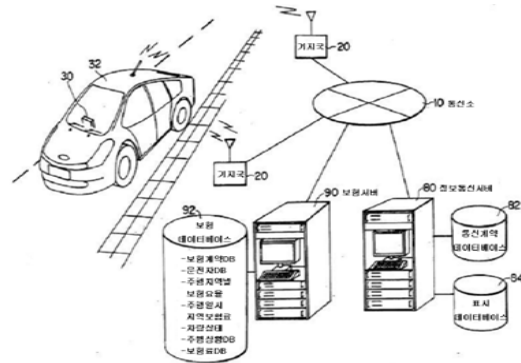


그림 1. PAYD의 자료전송 및 집적시스템 개념도

다음은 주행거리에 따른 보험료 차등화 실현을 위한 자료전송 및 집적시스템의 개념도이다.

2. 국내의 마일리지보험 상품현황

국내 마일리지 자동차보험은 2011년 12월에 처음 도입되어 현재 13개 손해 보험사를 중심으로 판매되

표 1. 국내 마일리지보험 상품현황 비교표

회사명	주행거리(1년)	OBD전송		사진전송	
		선할인	후환급	선할인	후환급
메리츠화재 한화손보 흥국화재	3000km미만	12.6	13.2	11.3	11.9
	3000-5000km	9.3	9.8	8.3	8.8
	5000-7000km	5.9	6.2	5.3	5.6
롯데손보	요일제 준수시 (메리츠화재만)	8.3	8.7	-	-
	3000km미만	11.9	13.2	11.3	11.9
	3000-5000km	8.8	9.8	8.3	8.8
삼성화재	5000-7000km	5.6	6.2	5.3	5.6
	4000km미만	12	12	10	11
하이카다이렉트 동부화재 그린손보	7000km이하	7	7	6	6
	3000km미만	-	-	11.3	11.9
LIG 손보	3000-5000km	-	-	8.3	8.8
	5000-7000km	-	-	5.3	5.6
AXA다이렉트	2000-7000km	-	-	5-12	5-14
	3000/5000/7000 km이하	6-14	6-16	-	-
The-K 손보	5000km이하	-	-	9	-
	5000-7000km	-	-	5	-
	3000km미만	-	-	11	11.9
ERGO 다음다이렉트	3000-5000km	-	-	8.2	8.8
	5000-7000km	-	-	5.2	5.6
	3000km미만	-	13.2	-	11.9
ERGO 다음다이렉트	3000-5000km	10.6	9.8	9.5	8.8
	5000-7000km	5.9	6.2	5.3	5.6

2) 주행거리에 따라 보험료를 할인·할증하는 이유는 주행거리가 증가하는 만큼 자동차사고 발생률이 높아진다는 논리에 따른 것임
자료 : 김대환·기승도(2010), 기승도·김대환·김혜란(2010)

고 있다. 특히, 자동차보험의 할인율은 2005년 1월-2011년3월까지의 교통안전공단의 주행거리자료(VIMS)와 손해보험사의 사고 자료를 Matching하여 차종별 주행거리별 손해율을 도출하고, 이를 기반으로 할인율을 결정하였다. 손해보험사별로 다소 차이는 있지만, 주행거리 3,000km미만, 3,000-5,000km, 5,000-7,000km의 3등급으로 구분하고, 각 등급별로 할인율(5- 14%)을 차등 적용하고 있다.

지금까지 살펴본 국내마일리지 보험에는 각 손해보험사별로 다소 차이가 있으며, 마일리지별, 확인방식별, 할인방식별로 비교하면 표 1과 같다.

3. 손해보험사별 가입현황 및 손해율분석

2012년 8월 기준, 국내 손해보험사별 자동차 마일리지보험 특약 가입률은 전체 9.7%로 10명 중 1명이 가입한 것으로 나타났다.(표 2 참조)

국내의 마일리지 시행 주행거리별 손해율을 살펴보면, 주행거리가 증가할수록 손해율이 높아지는 것을 알 수 있다. 주행거리 유형별로 손해율을 살펴보면, 7,000km초과(62.0%), 5,000km이하(35.9%)로 손해율은 26.1%p의 차이를 보이는 것으로 나타났다. 결과적으로 주행거리가 짧으

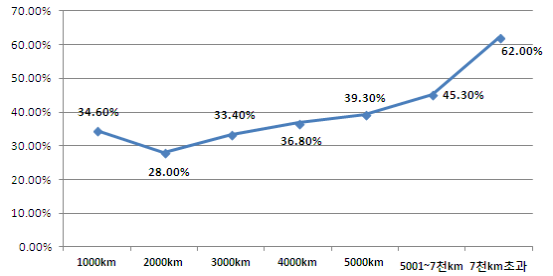


그림 3. 주행거리-손해율 관계 Graph

면 사고가 적게 발생하여, 손해율이 낮아지는 것이라 판단된다.

국외의 주행거리와 관련된 보험연구를 살펴보면, Jason(2008)은 주행거리 증가에 따라 사고노출도가 커진다고 판단하였으며, 주행거리에 비례한 차량 보험료의 차등 부과정책을 소개하고 시행효과를 보고하였다. 또한 Allen(2009)은 PAYDAYS에서 적용되는 주행거리의 개념을 세분화하여 매 주행거리에 따르는 위험정도에 비례하는 보험료를 차등부과 하는 방안을 연구 제시하였다. 이상의 연구에서 확인할 수 있듯이 주행거리가 증가할수록 손해율, 사고가 증가하는 것이 일반적인 형태라고 할 수 있다.

국내의 주행거리별 손해율을 살펴보면, 마일리지 보험의 할인유형에 속하는 경우가 그렇지 않은 유

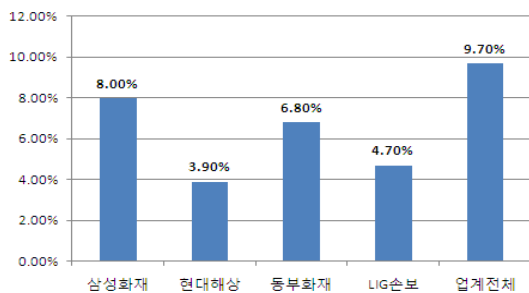


그림 2. 손해보험사별 가입률 (%)

표 3. 차량의 주행거리별 손해율 (단위 : 건, 백만원)

주행거리	경과보험료	손해액	손해율	구성비
1,000km	49,516	17,121	34.6%	13.3%
2,000km	112,691	31,507	28.0%	
3,000km	212,894	71,115	33.4%	
4,000km	201,188	74,117	36.8%	
5,000km	385,928	151,785	39.3%	
소계	962,217	345,645	35.9%	
5,001-7,000km	1,013,171	459,443	45.3%	13.0%
7,000km초과	6,691,701	4,149,088	62.0%	73.7%

주 1 : 2005.1-2011.3의 자료를 종합한 결과임

표 2. 손보사별 자동차 마일리지 보험특약 실적현황

구분	삼성화재		현대해상		동부화재		LIG화재		업계전체	
	건수	가입률	건수	가입률	건수	가입률	건수	가입률	건수	가입률
판매누계	199,011	8.0%	61,647	3.9%	102,699	6.8%	45,620	4.7%	988,248	9.7%
'12.8월	18,132	7.6%	4,422	2.8%	7,498	4.9%	3,257	2.8%	82,422	8.0%

주 1 : 마일리지 특약 가입여부는 인수시 기준

형에 비하여 손해율이 낮으므로 할인을 해주는 것은 타당하다고 판단된다. 다만, 정부가 목표로 하고 있는 교통사고 및 탄소배출량감소와 같은 실질적인 정책실행 효과를 달성하려면 7,000km를 초과 운행하고 있는 73.7%를 대상³⁾으로 홍보 및 제도적 장치를 마련하여 할인영역으로 전환(Shift)되도록 하는 대안마련이 시급하다고 판단된다.

4. 국외 마일리지 보험관련 사례검토

국외의 경우 마일리지 자동차보험에 주행거리를 적용할 때 국내와 같이 7,000km이하에 할인을 해 주는 방식이 아닌 기본보험료에 주요항목으로 포함시켜 주행거리 당 보험료를 산정하는 방식을 취하고 있다.

주행거리를 보험료에 적용하는 방식은 크게 3가지로 구분해 볼 수 있다.

1) 계약시 예상주행거리 입력방식

보험 계약시 연간 예상주행거리를 입력하여 보

〈네덜란드의 Polis Direct Kilometer⁴⁾〉

- 자동차법령으로 자동차 검차(연 1회) 실시
- 주행거리를 0-7천, 7천-1만, 1-4만으로 구분
- 연간 주행예정거리에 기초한 보험료의 90%를 계약시 납부한 후 보험 종료시 환급 또는 추징함.
- 벨기에도 동일한 형태로 도입 운영 중

〈일본의 SONY손보⁵⁾〉

- 주행거리를 3천, 7천, 1.1만, 1.6만, 1.6만 초과로 구분하여 예정 주행거리 차이만큼 환급 또는 추징함

〈일본의 Aioi손보〉

- 도요타자동차의 텔레매틱스 시스템 단말기 (G-Book)을 활용하여 확인
- 보험료는 고정비용, 변동비용으로 구성

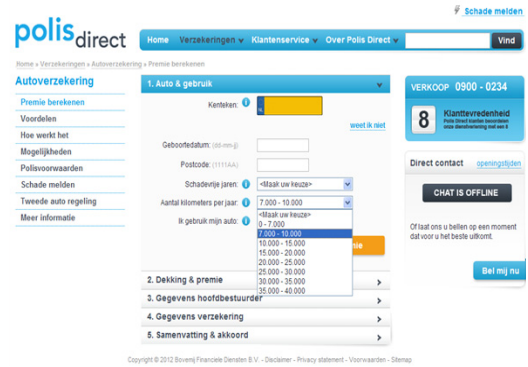


그림 4. Polis Real Insurance(네덜란드) 주행거리 입력방식

험료를 지불하고 계약기간 만료시 실제 주행거리와의 차이에 따라 환급 또는 추징을 하는 방식으로 보험사마다 주행거리를 구간별로 나누거나, 월 기준km 이상 시 추징하는 등 차이가 있다.

2) 계약시 보장주행거리 선구매방식

1년 동안 자신이 운행할 주행거리를 입력하면 보험은 입력한 주행거리에 대해서만 보장이 되는 방식으로 운행을 하다 추가적인 주행거리를 필요로 하면 보험사에 그만큼 더 추가적으로 보험료를 지불하여 운행하면 된다.

〈호주의 Real Insurance PAYD⁶⁾〉

- 주행기록계(odometer)를 활용하여 보상지점(claim time)에 운전자가 알려주는 방식
- 주행거리를 천단위로 구분하여 선택할 수 있으며, 고정비용(선불주행거리) 지불 후 변동비용은 추후 징수.

〈독일의 WGV⁷⁾〉

- 보험차량 GPS를 활용한 방식(속도, 위치)
- 예상 주행거리를 입력하는 방식이며, 속도위반의 경우도 수집하여 부과함

3) 이수일·김승현(2013)의 연구에서는 7,000-12,000km에 해당하는 37.7%를 집중관리 유형으로 정하고, 실천의지를 부여할 수 있는 다양한 방안이 마련되어야 한다고 주장함. 집중관리 유형의 경우 1주일에 출퇴근 시 1회 운행하지 않을 경우 마일리지 혜택영역으로 전환이 가능한 실질적인 영역으로 정의하고 제시함.

4) Homepage Address : <http://www.kilometerpolis.nl>

5) Homepage Address : <http://www.sonysonpo.co.jp/auto/>

6) Homepage Address : <http://www.payasyoudrive.com.au>, Holland Insurance Australia의 소매브랜드임

7) Homepage Address : <http://www.wgv.de>, 영국의 Coverbox의 경우도 GPS를 활용하여 보험료에 반영함.

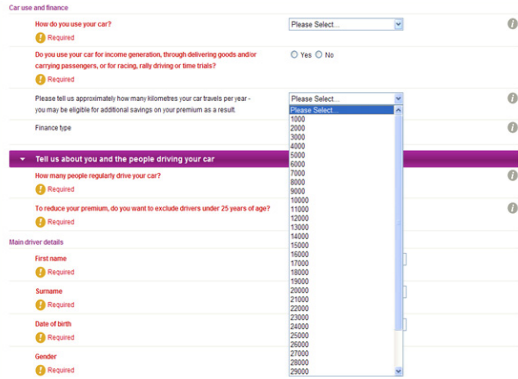


그림 5. Real Insurance(호주) 주행거리 입력방식

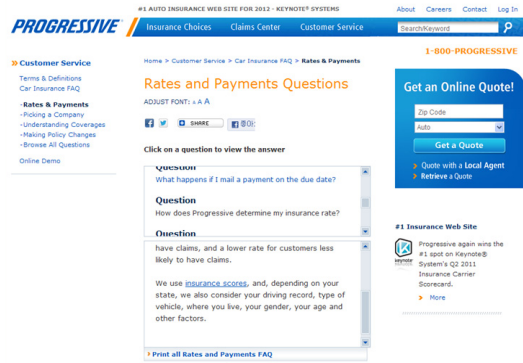


그림 7. Progressive(미국) 주행거리 입력방식



그림 6. WGV(독일) 주행거리 입력방식



그림 8. Coverbox(영국)의 운행정보 확인화면

3) 장치를 통한 운행정보 활용방식

차량에 운행정보를 알 수 있는 장치를 부착하여 주행거리뿐만 아니라 급정지횟수, 과속 등의 정보를 통신망 등을 이용하여 수집하여 보험사에서 월별, 연간 등 특정기간별로 보험료를 산정하여 부과하는 방식이다.

미국 Progressive⁸⁾는 Snapshot장치를 이용한 운전자의 급브레이크횟수, 하루당 주행거리, 오전 0-4시 운행횟수 등을 고려하여 보험료 산정한다.

영국의 Coverbox⁹⁾는 차량에 BOX장치를 설치하여 운전자의 운행정보를 수집하는 방식으로 주행거리, 운전횟수, 밤에 주차하는 장소 등이 주요 요소이다. 그리고 Web화면으로 자신의 운행관련

정보를 확인할 수 있다.

지금까지 살펴본 국외 주행거리관련 마일리지 보험 상품을 기초로 하여 국내와의 차이점을 비교하였다. 비교는 보험료산정방식, 환급방식(장치포함), 적용효과 및 특징으로 구분하였으며, 표 4와 같다.

III. 결론 및 시사점

최근 정부(국토해양부)를 중심으로 교통사고, 혼잡, 탄소 감축을 유도하기 위하여 승용차 요일제 보험(2010년 시행), 마일리지보험(2011년 시행)을 신규도입하고 있다. 이는 국가의 교통안전정책이 물리적인 시설 개선에서 자동차보험을 활용한 방향으로 정책패러다임이 변화하고 있는 것을 알 수 있다. 이에 본 사례연구는 주행거리 마일리지보

8) Homepage Address : <http://www.progressive.com/MyRate/myrate-default.aspx>

9) Homepage Address : <http://www.coverbox.co.uk>

험의 가입현황 및 손해율을 토대로 효과를 검토하고, 국외의 선진혜의 사례의 시사점을 제시하여 향후 자동차보험을 활용한 다양한 교통정책에 기초 자료를 제시하고자 한다.

지금까지의 살펴본 연구결과를 토대로 다음과 같은 시사점과 정책방향의 기초자료를 제시하고자 한다.

첫째, 국내의 마일리지 시행 주행거리별 손해율을 살펴보면, 주행거리가 증가할수록 손해율이 높아지는 것을 알 수 있다. 이는 결과적으로 교통사고 감소를 위해서 마일리지 보험이 어느 정도 효과가 있으며, 향후 마일리지 보험가입률이 지속적으로 증가할 경우 효과는 더욱 증대될 것으로 판단된다. 다만, 할인혜택만으로는 효과가 제한적일 수 있으므로 7,000km를 초과 운행하고 있는 운전자를 1차 Target Group(7,000-12,000km에 해당하는 37.7%를 집중관리 유형)으로 선정하고, 홍보 및 제도적 장치와 연계하여 할인영역으로 이동(Group Shift)이 되도록 하는 대안마련이 요구된다.

둘째, 국외의 경우 주행거리 및 운전행태를 기본보험료에 포함하여 산정하고 있어, 국내의 제도에 비해서는 동기부여(Motivation)가 높다고 할 수 있다. 이는 향후 혼잡개선, 탄소감축과도 연계가 가능하므로 현재 보험료산출방식에 시급한 점

목이 필요하다.

셋째, 자동차 운전정보(주행거리 포함)를 수집하기 위한 기록 장치의 선진화가 필요하다. 국외의 경우 마일리지 보험고객의 주행거리를 확인하기 위해서는 GPS, 무선통신기반의 OBD를 활용하고 있다. 이에 대한 지속적인 보완과 함께 교통안전공단의 자동차종합관리시스템(VIMS)을 통한 공인된 주행거리 DB구축시도와 활용이 필요하다. 또한, 교통안전공단의 자동차 정기검사가 1년 단위로 시행되지 못하는 단점을 보완하기 위하여 보험사의 긴급, 현장출동시 주행거리를 점검하는 방안도 고려 가능할 것이다. 이를 토대로 교통안전공단과 손해보험업계와의 MOU를 통해 통합DB구축을 시도한다면, 실제 적용 및 활용효과는 극대화될 것이라 판단된다.

넷째, 법제도 및 국민 참여기반을 구축할 필요가 있다. 보험료 할인의 주요한 요소인 주행거리 실적을 조작하거나 거짓보고를 한 경우 보험료 할증, 벌금부과와 같은 강제조치도 동반되어야 하며, 주행거리 실태 정보수집시 개인정보보호에 대한 국민들의 사회적 동의를 도출할 수 있는 홍보방안 마련이 필요하다.

지금까지 살펴본 내용을 중심으로 장기적인 정책방향을 수립할 때 기초자료로 활용 가능할 것이다. 주행거리와 사고간의 상관성이 높아 주행거리

표 4. 국외사례를 활용한 주행거리관련 마일리지 보험비교

구분	국내	국외
보험료 산정방식	<ul style="list-style-type: none"> 계약 시 주행거리는 보험료에 포함되어 산정되지 않고 계약종료 시 실 주행거리에 따라 할인해 주는 방식 3,000이하, 5,000이하, 7,000이하에 따라 할인율을 5-14%까지 다양하게 적용하고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 계약 시 주행거리가 포함되어 보험료를 산정하는 방식 주행거리당 보험료를 산정함
환급방식	<ul style="list-style-type: none"> 선할인, 후환급 방식이 있음 계기판 촬영, 일부 유상으로 OBD단말기 활용 (메리츠화재는 OBD단말기 무상제공) 	<ul style="list-style-type: none"> 계약시 예상주행거리를 입력하는 방식(네덜란드, 일본) 계약시 보장주행거리를 선구매하는 방식(호주, 독일) 장치 통한 운행정보를 활용하는 방식(미국, 영국)
적용효과 및 특징	<ul style="list-style-type: none"> 주행거리가 짧은 이용자에게 보험료 할인혜택 대상이 되지 않는 이용자는 관심이 적고, 평균보험료가 전체적으로 상승할 우려 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 모든 이용자에게 주행거리를 기초로 보험료를 책정하여 주행거리를 줄이려는 노력도 높음 주행거리가 관리되어 사고를 줄이는 효과도 높음 운전행태에 따른 보험료 책정으로 운전자의 바른 운전습관을 가지게 유도하고 사고를 줄이는 효과도 가짐

를 관리하는 것이 곧 사고율을 관리하는 방안이며, 혼잡 및 탄소감축과도 밀접한 관계가 있으므로 보험을 활용한 정책시도는 정부 및 손해보험업계 차원에서 지속적으로 시도되어야 한다.

참고문헌

기승도, 김대환, 김혜란 (2010), 주행거리에 연동한자동차보험제도 연구, 보험연구원.
 김대환, 기승도 (2010), 주행거리에 따른 보험료 차동화제도의 도입에 따른 주행거리 감소효과, 리스크관리연구, 제21권 제1호, pp159-187.
 김태호 (2012), 국토해양부 자동차보험 정책 추진동향 검토보고서, 현대해상 교통기후환경연구소 조사보고서.
 도로교통공단 (2010), OECD 회원국 교통사고 비교 보고서.
 이수일, 김승현 (2013), 마일리지 보험정책의 모니터링분석, 현대해상 교통기후환경연구소 연구보고서.
 Allen Greeberg (2009), "Designing pay-

per-mile auto insurance regulatory incentives", Transportation Research, Part D 14, pp.437-445.
 Edlin A. S. (2003), "Externalities and Pay as You Drive Auto Insurance", University of California Berkeley.
 Litman T. (2004), "Pay-As-You-Drive Pricing For Insurance Affordability", Victoria Transport Policy Institute (www.vtpi.org)
 Jason E. Bordoff (2008), "Pay-As-You-Drive Auto Insurance: A Simple Way to reduce Driving-related harms and increase Equity", Hamilton Project Discussion Paper.
 Netherlands, Polis Direct Kilometre Policy (www.kilometerpolis.nl)
 UK, Coverbox(www.coverbox.co.uk)
 USA, Progressive(www.progressive.com)
 Japan, SONY(<http://www.sonysonpo.co.jp/auto/>)Germany, WGV(<http://www.wgv.de>)