2026.11.23.

KiRi 리포트

자동차보험 수리비·수리이력 분석과 시사점

| 이슈 분석 |

전용식 선임연구위원

요 약

차량 수리비와 수리이력 자료를 분석한 결과, 차체손상 수리 1건당 실질 수리비는 보험수리가 비보험수리보다 14% 높았고, 사고심도가 낮은 범퍼, 펜더 수리의 경우 보험수리비가 22% 높았음. 이러한 보험수리비 격차는 수리 부위의 차이에서 주로 발생한 것으로 나타나, 경미손상 수리기준의 실효성 제고가 필요함. 한편 보험사기로 의심되는 반복 청구 사례를 검토한 결과, 수리이력만으로 보험사기 여부를 판단하기에는 한계가 있었음. 따라서 수리이력 자료와 보험회사의 보상기록(사고 사진, 손해사정 내역)을 연계하여 분석할 수 있는 체계를 마련할 필요가 있음

○ 본고에서는 국내 차량 수리비와 수리이력 자료를 분석하여 보험수리와 비보험수리의 차이와 보험사기 가능성을 검토하고 시사점을 제시함

- 선행연구는 자동차 수리를 보험으로 처리하는 보험수리와 자비로 수리하는 비보험수리를 비교함[1)]
  - 보험으로 처리하는 경우 소비자가 지불하는 가격이 시장가격보다 낮아지고(Tracy and Fox 1989), 수리 범위 확대와 부품당 가격 상승이 함께 작용하기 때문으로 분석됨(Rowell, Nghiem and Connelly 2022)
- 보험사기는 사고 여부·발생 원인·사고 내용을 속여 보험금을 받는 행위로 볼 수 있는데 금융감독원은 중복청구와 허위청구와 같은 의심유형을 제시함[2)]

○ 보험수리와 비보험수리의 수리비를 비교하고, 보험사기 가능성을 검토하기 위해 동일 차량의 동일 부위가 1년 내 반복 수리된 사례를 분석함

- 본고에서 분석한 자료는 2010년 1월부터 2026년 5월까지 정비업체가 사용하는 정비관리 프로그램에 기록된 정비 내역을 차량 단위로 모은 수리비와 수리이력 자료임[3)]
  - 제공받은 5,000대 수리이력 자료 가운데 차체 수리를 받은 1,828대(LPG 차량 제외)의 차체 입고(수리) 건수는 3,189건인데, 이 가운데 비보험수리는 2,591건(1,595대), 보험수리는 598건(487대)임
  - 또한 동일 차량의 1년 내 연속으로 차체 수리를 받은 수리 건수 557건을 분석하여 보험사기 가능성을 검토함

1) Tracy, Paul E. and James Alan Fox(1989), "A Field Experiment on Insurance Fraud in Auto Body Repair", Criminology, Vol. 27, No. 3; Rowell, Nghiem and Connelly(2022), "Empirical tests for ex post moral hazard in a market for automobile insurance", *Annals of Actuarial Science,* Vol. 16, pp. 243~260

2) 금융감독원(2025), 「자동차 보험사기 사례 및 대응요령」(https://m.blog.naver.com/fss2009/224027201754)

3) 자료를 제공한 NICE디앤알 홈페이지(https://www.nicednr.co.kr/ko/index.do)에서는 자사가 정비업체 전산 기록을 수집하여 정제한 뒤 보험회사, 금융회사가 사용할 수 있는 차량 관리·사고 이력 지표로 가공하여 제공하는 업체이고 민간 정비 시장의 약 75%에 대한 상세 정비 이력 데이터를 제공하며 약 770만 케이스를 분석하여 일반 소비자도 식별 가능한 정비 항목으로 표준화하여 자료를 이용할 수 있다고 소개하고 있음

• 수리이력 자료는 보험금 자료와 다르게 부품 개수, 수리 부위, 반복 수리 여부 등을 담고 있어 선행연구가 제시한 과잉수리의 원인, 허위청구 가능성 등을 수리내역을 통해 추론할 수 있다는 장점이 있음

○ 보험수리와 비보험수리의 수리비를 비교한 결과, 입고 1건당 실질 수리비는 보험수리가 비보험수리보다 높게 나타났는데, 이러한 차이는 수리 부위 수의 차이에서 비롯된 것으로 보임(〈표 1〉 참조)

• 수리비와 공임비는 보험수리가 91.9만 원, 63.3만 원이고 비보험수리는 80.3만 원, 51.5만 원이므로 수리비와 공임비의 경우 보험수리가 비보험수리에 비해 각각 1.14배, 1.23배 높은 것으로 나타남[4)]

• 수리 부위 수는 보험수리가 비보험수리보다 16% 많은데 사고심도, 주행거리, 입고 연도를 통제하고 분석한 결과 보험수리의 수리 부위 수가 비보험수리보다 유의하게 많은 것으로 나타남

  - 수리 부위 수는 차체손상 작업의 부위 분류로 범퍼, 앞뒤 펜더, 도어, 패널, 멤버 등 20개임[5)]

  - 사고심도, 주행거리, 입고 연도와 함께 수리 부위 수를 통제하면 보험수리와 비보험수리의 수리비 차이는 통계적으로 유의하지 않음

〈표 1〉 차체손상 수리에서 보험수리와 비보험수리 평균 실질비용 비교

(단위: 건, km, 만 원, 개)

구분	입고 건수	평균 주행거리	수리비	공임비	부품 개수	수리 부위 수
비보험수리(B)	2,591	41,852	80.3	51.5	3.9	2.3
보험수리(A)	598	32,933	91.9	63.3	4.1	2.7
A/B	0.23	0.79	1.14	1.23	1.05	1.16
차체사고 전체	3,189	40,180	82.5	53.7	4.0	2.4

주: 1) 비보험수리는 보험처리 여부에 대한 표시가 없는 수리 건이고 보험수리는 보험처리 여부가 표시된 수리 건임
2) 수리비·공임비는 자동차수리비 물가지수(2020=100)로 실질화한 평균 수리비, 공임비이며, 부품 개수·수리 부위 수는 정비업체 입고 당시 개수임
자료: NICE디앤알

○ 사고심도별로 보험수리와 비보험수리의 차이를 분석한 결과, 사고심도가 가장 낮은 경우에 보험수리비가 비보험수리보다 유의미하게 높은 것으로 나타남(〈표 2〉 참조)

• 사고심도(손상 정도)는 상, 중, 하로 구분하였는데 '상'은 차체골격(사이드멤버 등)이 손상된 경우, '중'은 차체 비골격(앞뒤 패널 등) 부위가 손상된 경우, '하'는 차체 외장재(범퍼, 앞뒤 펜더 등)만 손상된 경우로 구분함[6)]

• 사고심도 '하'의 경우 외장재(범퍼, 펜더 등) 수리가 대부분인데 보험수리에서 수리비(22%), 공임비(38%), 수리 부위 수(17%)가 비보험수리비보다 유의미하게 높음(유의수준 0.1% 이내)

  - 사고심도 '상'에서는 비보험수리의 수리비, 부품 개수가 더 높게 나타났지만 통계적으로 유의미하지 않은 반면, 사고심도 '중'에서는 수리 부위 수의 차이가 통계적으로 유의미한 것으로 나타남

4) 보험수리는 작업메모에 기록된 자차, 대물, 보험 등의 단어를 근거로 집계하였음
5) 판금·외장 23개 분류 가운데 부품이 아닌 공정 구분(판금/도장/도색), 번호판·실내등을 제외한 20개를 사용함
6) 차체 수리는 국토교통부 서식인 중고자동차 성능·상태점검기록부의 정의를 따라 주요골격 A·B·C 랭크를 차체골격, 일부 A랭크와 외판 2랭크를 차체 비골격, 외판 1랭크와 범퍼를 외장재 수리로 구분함

〈표 2〉 보험수리와 비보험수리의 사고심도에 따른 수리비

(단위: 건, km, 만 원, 개, 배)

사고심도	구분	입고 건수	평균 주행거리	수리비	공임비	부품 개수	수리 부위 수
상	비보험	339	43,750	177.5	117.1	8.7	5.4
	보험	85	34,331	158.2	110.1	7.0	5.6
	보험/비보험	0.25	0.78	0.89	0.94	0.81	1.03
중	비보험	559	37,827	96.6	62.6	4.8	3.1
	보험	165	34,578	108.8	72.3	5.3	3.4
	보험/비보험	0.30	0.91	1.13	1.15	1.10	1.08
하	비보험	1,693	42,802	55.5	34.6	2.7	1.4
	보험	348	31,811	67.7	47.7	2.9	1.6
	보험/비보험	0.21	0.74	1.22	1.38	1.06	1.17

주: 사고심도 '상'은 차체골격(필러 패널, 휠하우스, 사이드멤버, 크로스멤버, 대시패널)이 손상된 경우, '중'은 골격 손상 없이 차체 비골격(앞뒤 패널, 사이드실 패널 등) 부위가 손상된 경우, '하'는 차체 외장재(보닛, 트렁크, 범퍼, 앞뒤 펜더, 도어)만 손상된 경우로 구분함. 수리비·공임비는 2026년 자동차수리비 물가지수(소비자물가지수 품목, 2020=100)로 실질화한 금액이며, 부품 개수·수리 부위 수는 정비업체 입고 당시 개수임. 보험/비보험은 각 항목의 보험수리 값을 비보험수리 값으로 나눈 배율임

자료: NICE디앤알

○ **보험사기와 관련된 허위·중복 청구 현황을 검토하기 위해, 차체 수리 입고 후 1년 내에 다시 차체 수리를 받은 401대(557건)를 분석한 결과, 반복 청구만으로 보험사기 여부를 판단하기에는 한계가 있는 것으로 나타남(〈표 3〉 참조)**

- 중복청구의 유형을 같은 부위가 짧은 간격으로 다시 청구되는 경우, 직전 사고 부위가 함께 청구되는 경우, 그리고 같은 정비업체에서 비슷한 청구가 반복되는 경우로 구분함
- 첫 번째 수리와 무관하게 두 번째 수리가 보험수리인 경우가 105건으로 전체 557건의 18.8%를 차지함
- 먼저 같은 부위가 짧은 간격으로 다시 청구되는 경우를 고려할 수 있는데, 관련 지표로 첫 번째와 두 번째 입고 간격의 중간값 일수를 검토한 결과 보험수리의 중간값은 156일로 비보험수리(138일)보다 길고, 30일 이내 재입고 비율도 10.5%로 비보험수리(18.4%)보다 낮음
- 직전 사고 부위가 함께 청구되는 경우를 보면, 두 번째 보험수리 105건 가운데 77건(73.3%)이 직전 부위 수리를 포함하지만 허위청구로 보기는 어려움
  - 557건의 61%는 두 차례 모두 범퍼를 수리하였는데, 직전 부위 수리가 많은 이유는 충돌 위치가 비슷하고 범퍼처럼 손상 빈도가 높은 부위가 많기 때문으로 보임
- 마지막으로 '같은 정비업체에서 비슷한 청구가 반복되는 경우'를 보기 위해 두 차례 모두 동일 지역에 있는 정비업체에 입고한 비율을 검토한 결과 보험수리에서 이 비율이 비보험수리에 비해 소폭 낮게 나타남
  - 동일한 정비업체에서 수리받았는지 여부는 확인하기 어려워 동일 지역 정비업체 입고 비율을 검토함

〈표 3〉 1년간 두 번 차체 수리를 연속으로 받은 수리현황

(단위: 건, 일, %)

두 번째 수리 부위	두 번째 수리	건수	입고 간격 중간값	30일 이내 재입고 비율	동일 지역 정비소
직전 부위와 새 부위	보험	45	156	4.4	59.1
	비보험	155	176	8.4	69.1
직전 부위만(재수리)	보험	32	108	21.9	71.0
	비보험	162	123	24.7	68.6
새 부위만	보험	28	174	7.1	59.3
	비보험	135	114	22.2	74.8
합계	보험	105	156	10.5	62.7
	비보험	452	138	18.4	70.6

주: 1) 2010년 1월부터 2026년 5월 30일까지 차체사고 수리 입고(LPG 차량 제외) 가운데 같은 차량의 연속 두 차체 수리가 365일 이내인 경우임
2) 동일 지역은 정비소 우편번호 앞 3자리(시·군·구 근사) 기준이며 주소가 없는 건수는 제외함

자료: NICE디앤알

○ 자동차 수리비와 수리이력 자료를 분석한 결과, 사고심도가 낮은 범퍼 수리에서 보험수리비가 비보험수리비보다 높았는데, 특히 보험수리의 비용 격차가 공임에서 주로 발생한 점을 고려하면, 경미손상 수리기준의 실효성 제고와 수리 범위에 대한 손해사정 강화가 필요한 것으로 나타남

- 물가를 보정한 입고 1건당 실질 수리비는 보험수리가 비보험수리의 1.14배였고, 사고심도가 가장 낮은 범퍼, 앞뒤 펜더 등에 대한 수리비도 보험수리가 비보험수리보다 유의미하게 높은 것으로 나타남[7)]
  - 〈표 1〉에서 보험수리의 공임비가 비보험수리보다 23% 높은 것으로 나타나 수리비의 차이를 설명하는 것으로 보여 선행연구 결과와 유사함

○ 수리이력 자료에서는 반복 수리를 보험사기로 의심할 만한 뚜렷한 패턴이 확인되지 않았으나, 보험회사의 보상기록과 연계하여 반복 수리 사례를 관리할 필요가 있음

- 수리이력에는 사고 전 차량 상태와 정비업체 식별 정보가 없어 오래된 손상의 포함 여부나 같은 정비업체의 반복 청구를 확인할 수 없음

7) 보험수리와 비보험수리의 차이는 보험청구 결정과 수리 유형 선택에 관측되지 않은 요인이 함께 작용하면 왜곡될 수 있지만, 본고의 자료를 이용하여 보험청구 확률과 7개 작업유형 선택확률을 다변량 프로빗 모형으로 추정한 결과 보험청구와 작업유형 선택 두 결정에 작용하는 관측되지 않은 요인 간 상관계수(판금 −0.09, 교환 −0.05, 도장 0.06)는 유의미하지 않아 왜곡 가능성은 낮은 것으로 보임