

最近のリコール届出の増加要因と 低減対策の方向性について

リコール技術検証部長 小田曜作

1. 検討の視点と進め方

1. 検討の視点

近年、リコールが急激に増加している。リコールの要因は多岐に渡るが、その中で、仮に近年のリコール増加に**強く影響を与えている要因**があれば、同要因に力点をおいて対策を講じることによりリコールを**効果的に削減**できる可能性があるのではないか。

本研究では、このような視点に立ち、近年のリコール増加の主たる要因を探り、リコール対象台数を低減するための効果的な対策の方向性について考察を試みた。

2. 検討の進め方

(1)リコール届出の分析

過去5年間(平成14年度～平成18年度)のリコール案件の内容を多角的に分析し、最近のリコール届出の**特徴**や**傾向**を抽出する。

(2)リコール対象台数増加のメカニズム(仮説)の構築

(1)で抽出した特徴や傾向について、その相互関係を考察するとともに、関連する不具合事例等を踏まえ、リコール対象台数が増加している**メカニズム(仮説)**を構築する。

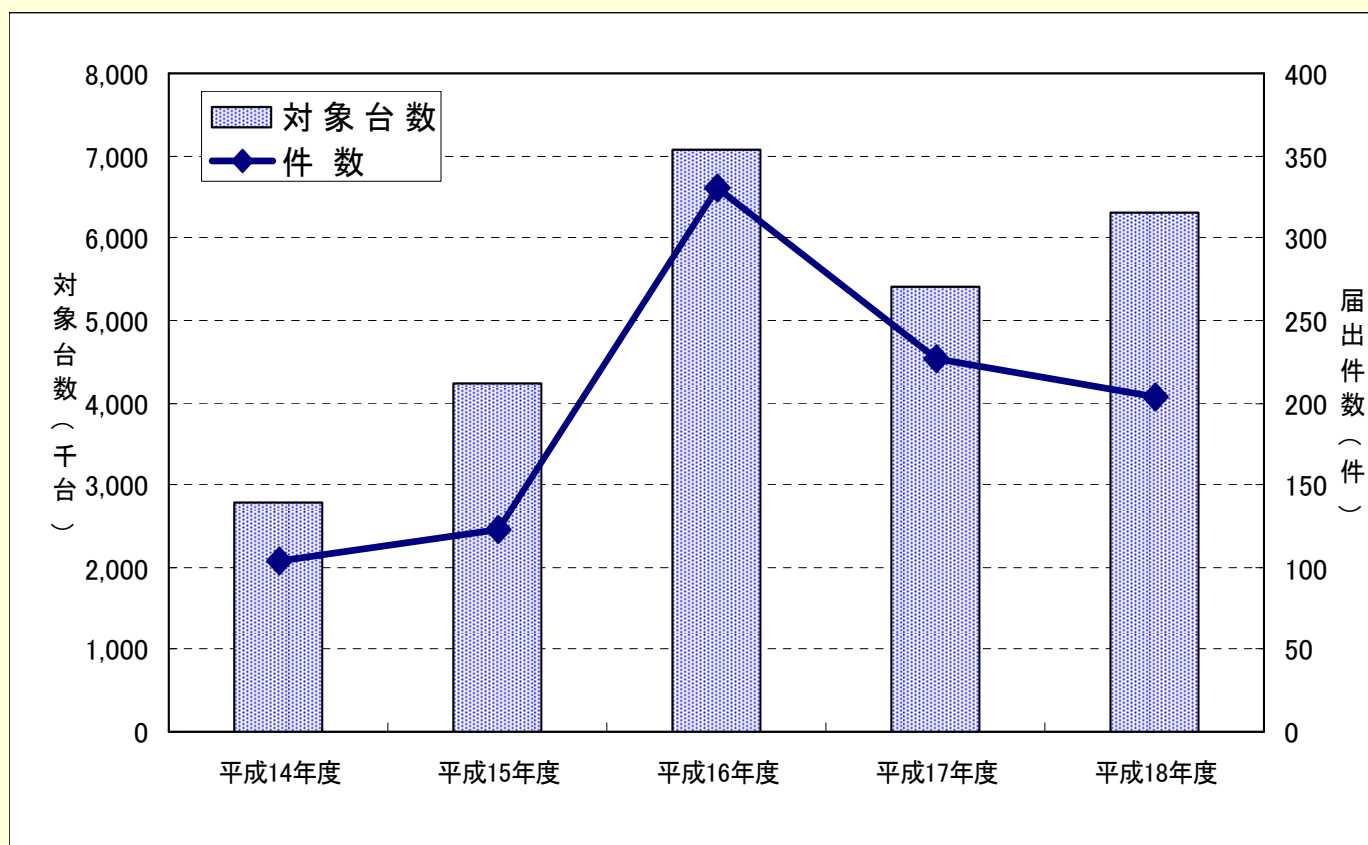
(3)リコール対象台数低減のための効果的な対策の考察

(2)の仮説を前提に、リコール対象台数を**効果的に低減する対策の方向性**について考察する。

2. 最近のリコール届出の件数及び対象台数の推移(国産車)

最近5年間では、リコール届出の件数、対象台数ともに**増加傾向**にある。

なお、平成16年度のピークは、特定メーカーにリコールが集中して発生した**特異値**と見られる。



3. 最近のリコール届出の分析(その1) ～不具合発生原因の分類～

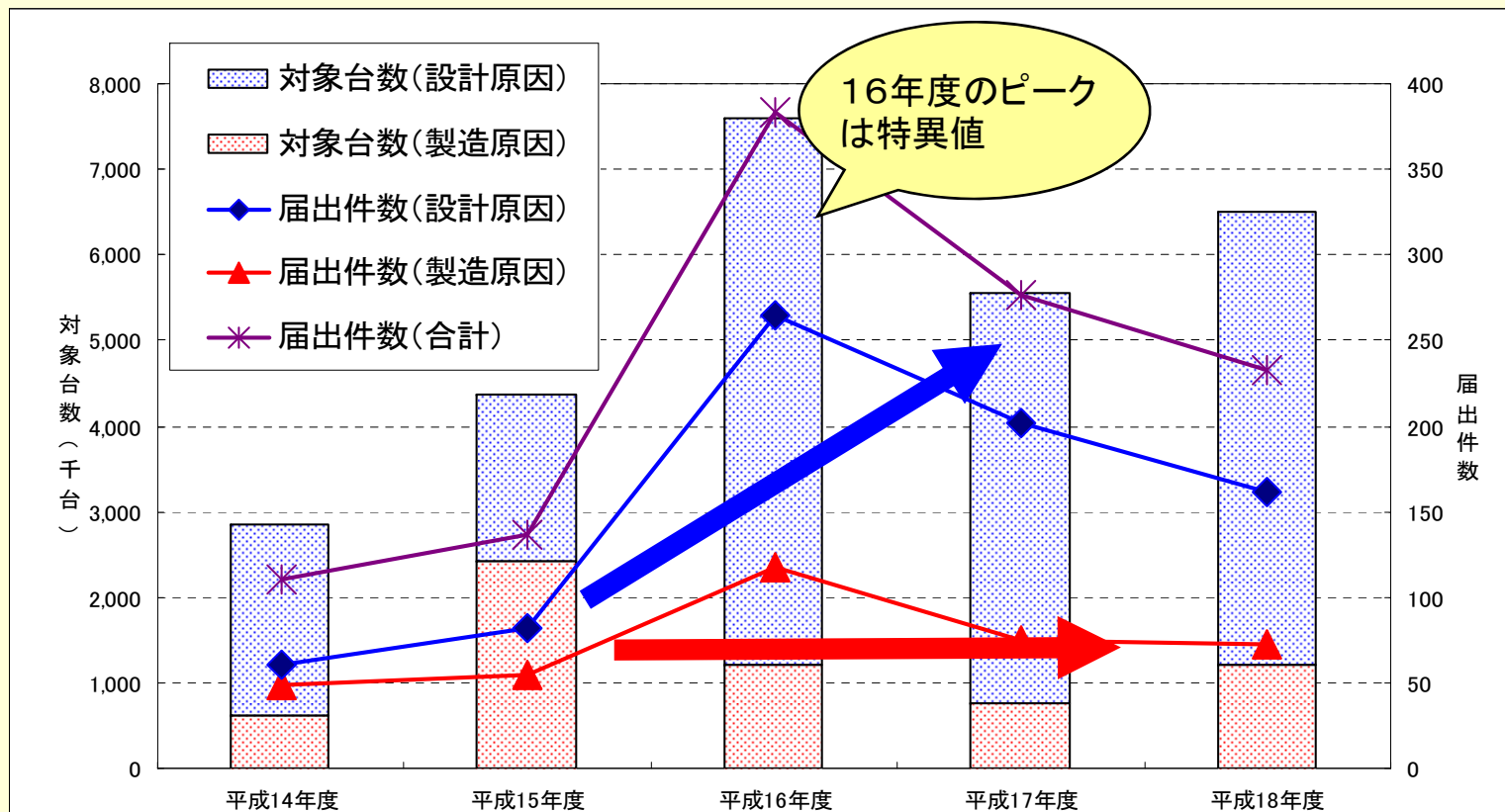
不具合発生の原因は、大きく分けて「設計」によるものと「製造」によるものがある。

更に、「設計」、「製造」がそれぞれ8種類、合計16種類に分類される。これらの分類を用いてリコール届出の分析を進めていく。(国土交通省「リコール届出分析」に基づく分類)



4. 最近のリコール届出の分析(その2) ～設計原因、製造原因別の分析～

リコール届出の件数及び対象台数を原因別に分類すると、
「設計原因」のリコール届出は件数、対象台数ともに**増加傾向**にあるが、**「製造原因」**のリコール届出は、件数、対象台数ともに**ほぼ横ばい**であることが分かる。



注1: 1件の届出について、複数の不具合箇所があり、それぞれ原因が異なる場合、原因別の件数は複数になる場合がある。このため、2頁の件数及び対象台数と本頁の件数及び対象台数の合計は一致しない。

注2: 18年度については、リコール届出一覧表を基に交通研で分析した結果である。以下同じ。

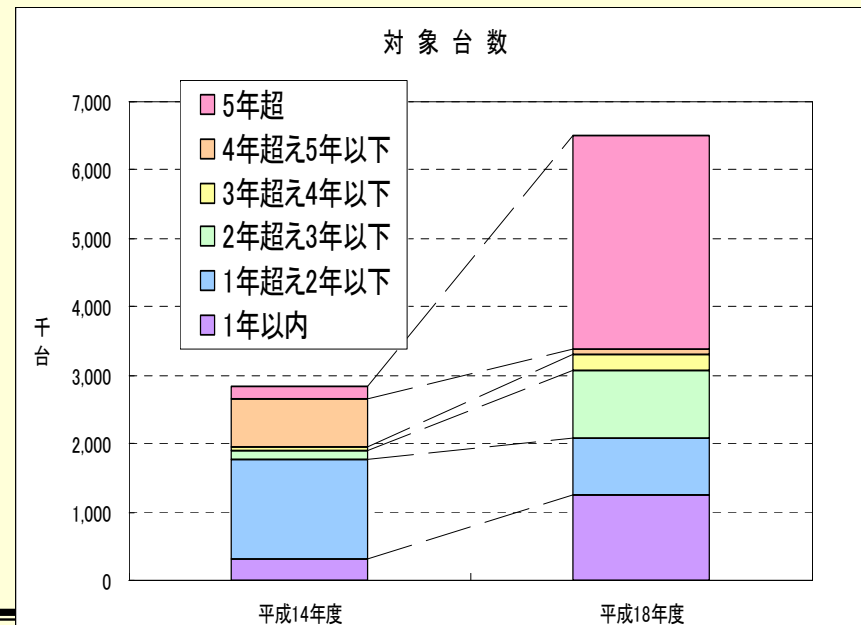
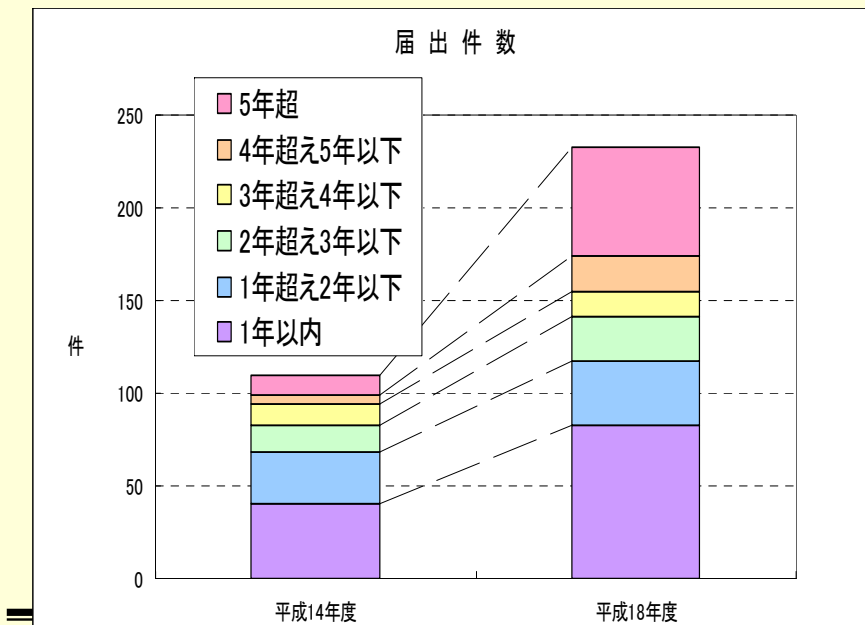
5. 最近のリコール届出の分析(その3) ～「生産開始から不具合初報までの期間」別の分析～

14年度と18年度の届出について「生産開始から不具合初報までの期間」別に分析したところ

- (1) 届出件数で見ると、「1年以内」のものと「5年超え」のものが増加している。
- (2) 対象台数で見ると、「1年以内」のものもやや増加しているが、「5年超え」のもの増加が著しい。

(注1)「生産開始から不具合初報までの期間」とは、生産を開始した日から、メーカーが市場から初めて当該車両の不具合情報を受けた日までの期間をいう。

(注2)「生産開始から不具合初報までの期間」が「1年以内」のものは、初期型不具合、「5年超え」のものは耐久型不具合と考えられる。



6. リコール対象台数増加のメカニズム(仮説)

設計起因による不具合件数の増加

耐久劣化型不具合件数の増加

リコール対象台数の増加

長年にわたる不具合車両の販売

初期型不具合件数の増加

台数増加に影響しているが、それ程大きくない。

製造起因の不具合件数はほぼ横ばい

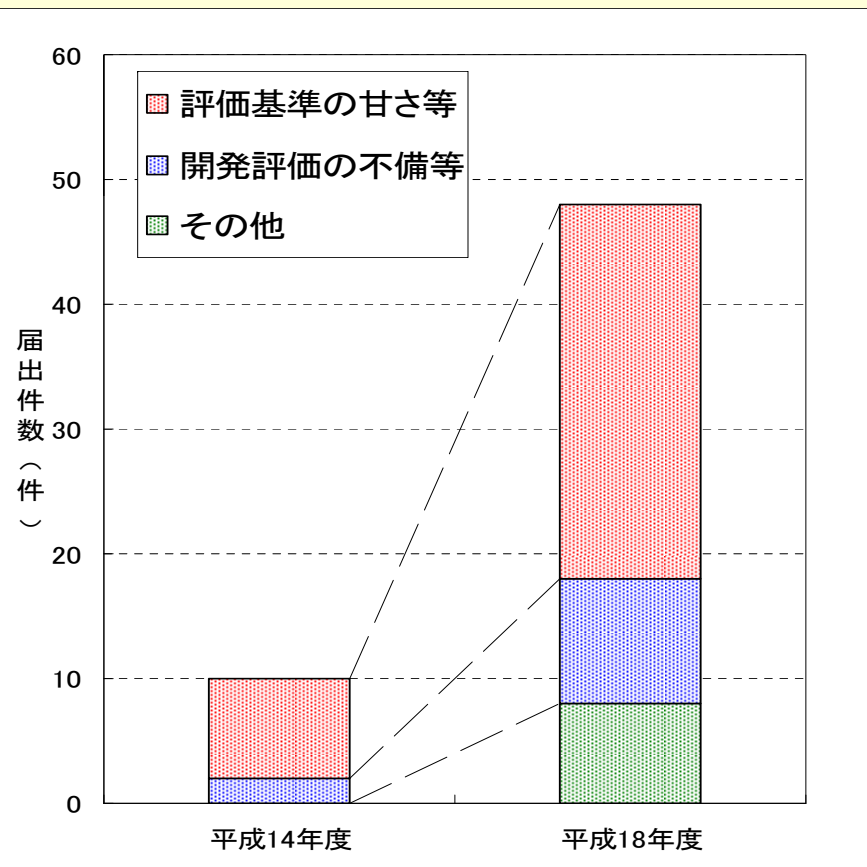
台数増加には影響していない

7. 最近のリコール届出の分析(その3) ～設計原因の耐久劣化型不具合の詳細分析～

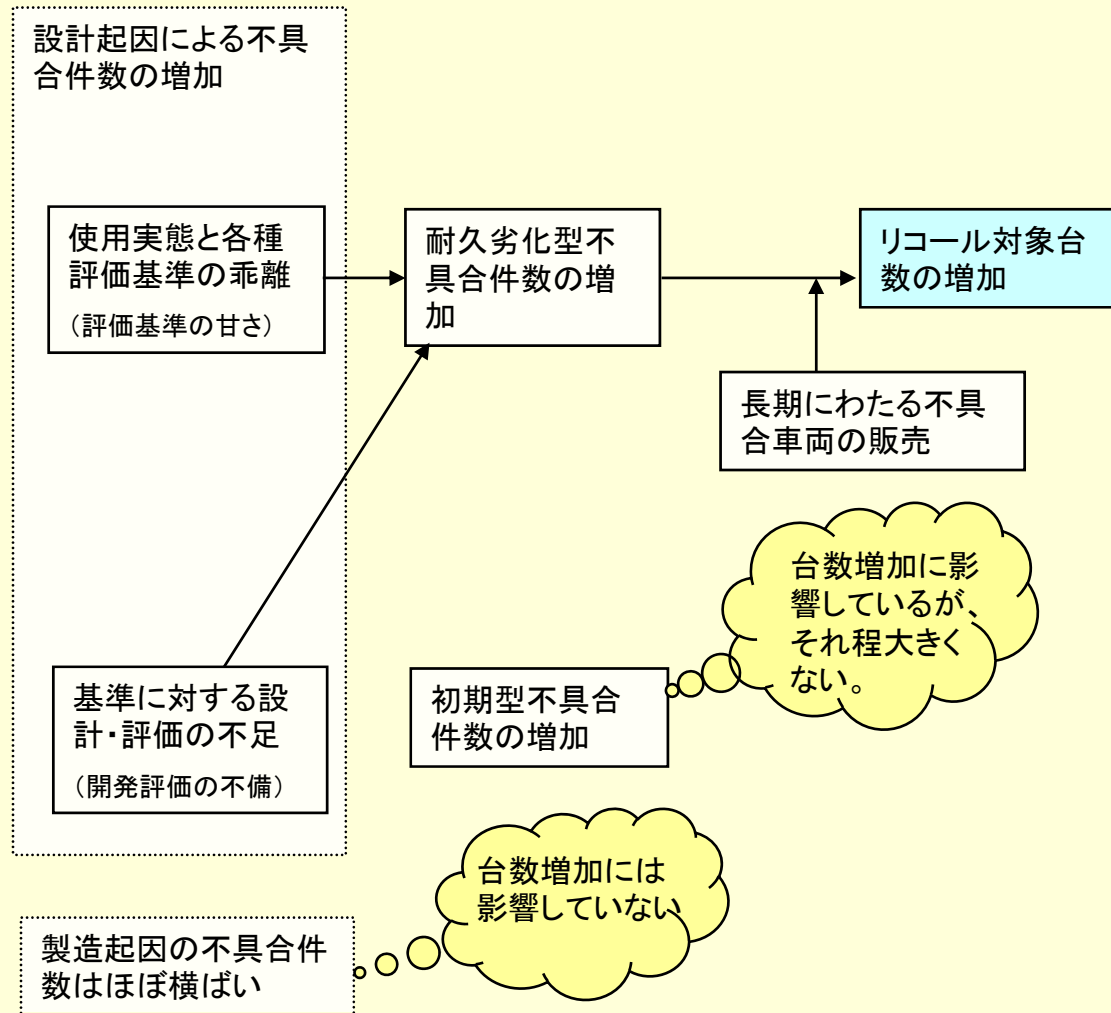
設計が原因で発生した**耐久劣化型不具合**について、先ほどの16分類に基づき分析すると

- (1)「**評価基準の甘さ**」等の**使用実態と評価基準の乖離**が原因で発生した届出の**増加が著しい**。
- (2)次に「**開発評価の不備**」等の**基準に対する設計・評価の不足**が原因で発生した届出が**増加**している。

(注)ここで、「評価基準」とはメーカー各社で保有している「耐久性」、「耐候性」、「耐腐食性」等の基準をいう。



8. リコール対象台数増加のメカニズム(仮説)



9. 具体的なリコール事例(その1) ～使用実態と評価基準の乖離が原因であるもの～

(1) リコール届出日

平成18年4月6日

(2) 不具合の状況及びその原因

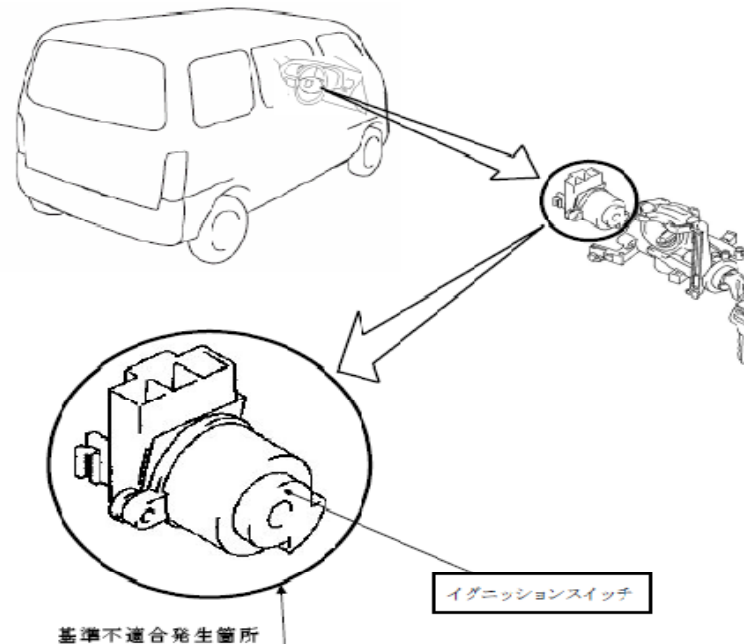
イグニッションスイッチの接点の構造が不適切なため、**スイッチの使用頻度が極めて高い場合**、作動時に発生する摩耗粉が接点付近にたまって導通するものがある。そのため、そのまま使用を続けると、スタータモータが回転し続けるとともに、**スイッチの接点が発熱**し、摩耗粉から異臭、煙が発生し、最悪の場合、**火災に至る**場合がある。(火災事例12件)

(3) 対象車種及び台数

3車種、313, 199台

使用期間が長期化しているのではないか

改善箇所説明図



10. 具体的なリコール事例(その2) ～使用実態と評価基準の乖離が原因であるもの～

(1)リコール届出日

平成18年8月3日

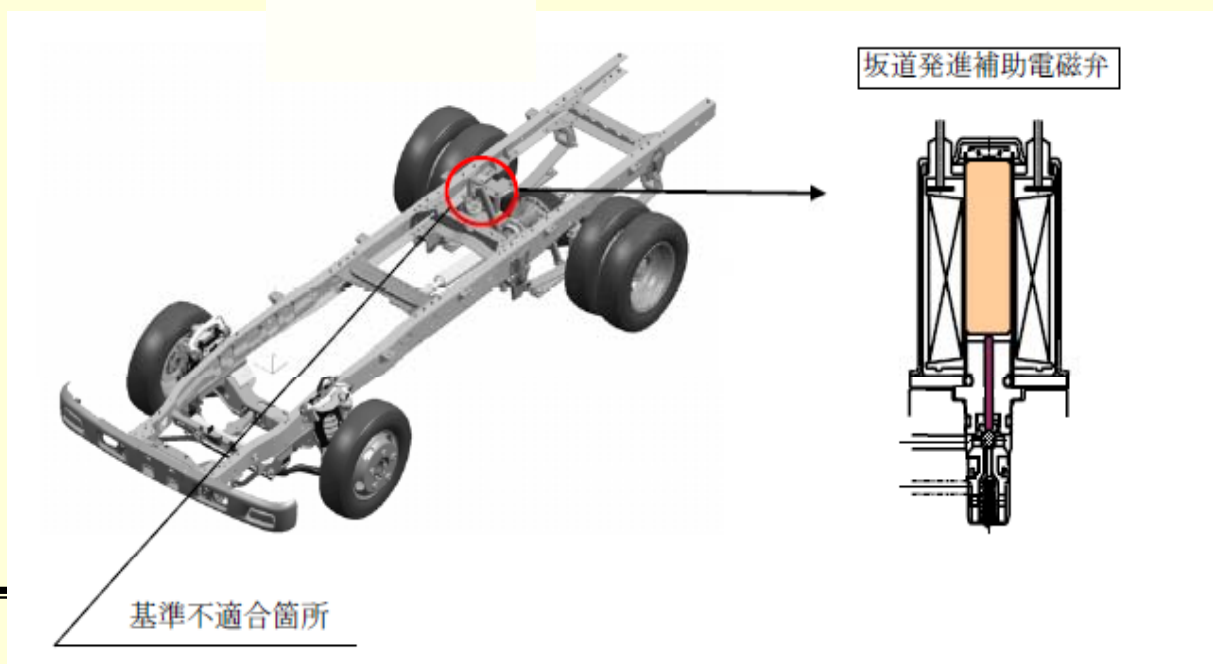
(2)不具合の状況及びその原因

坂道発進補助装置の制御用電磁弁の防水構造が不適切なため、内部に融雪剤を含んだ水が侵入するものがある。そのため同装置の油圧回路が閉塞したままとなり、ブレーキを引きずり、最悪の場合、**ブレーキが過熱して発火**するおそれがある。(火災事例6件)

(3)対象車種及び台数

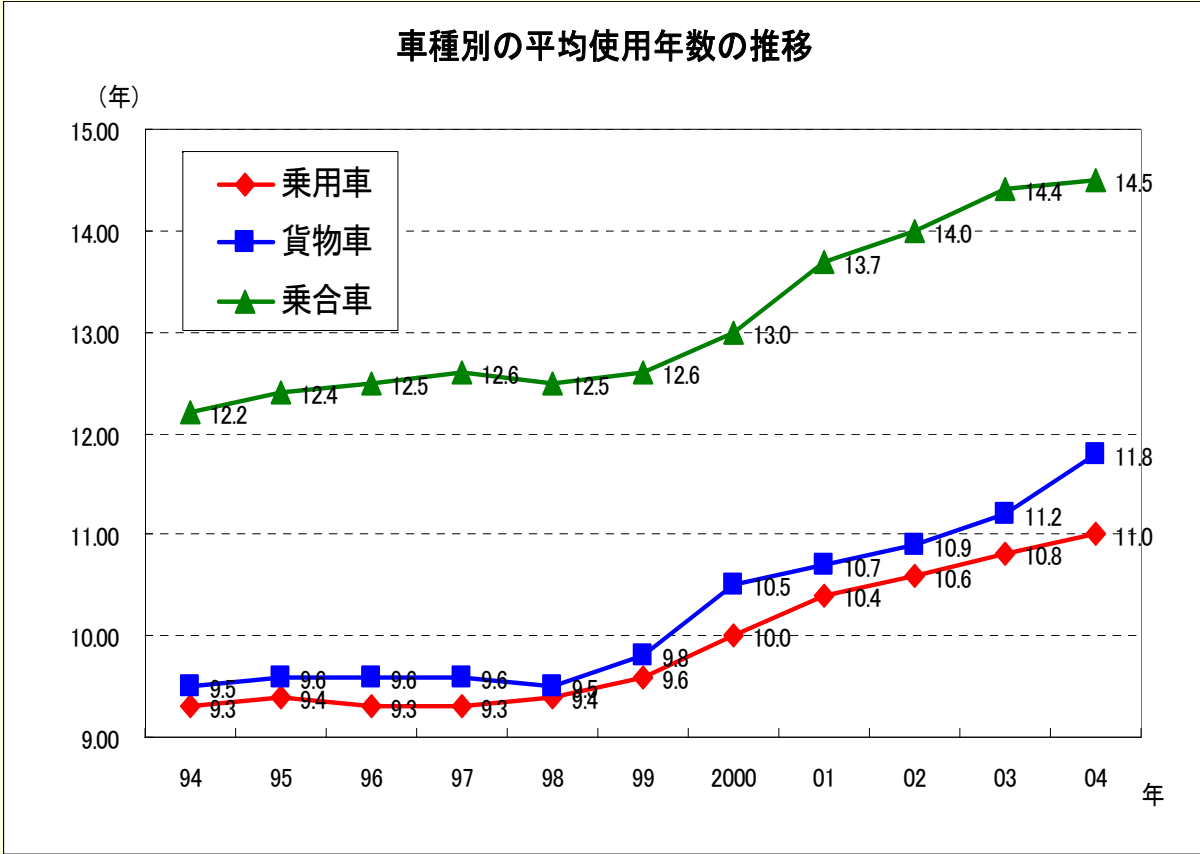
4車種、115, 119台

融雪剤の散布地域が広がっているではないか



11. 使用実態の変化(その1)
 ~車種別平均使用年数の推移~

最近10年間を見ると、1999年頃までは横ばい傾向であったが、2000年以降、いずれの車種も平均使用年数が伸びている。



注: 数値は各年3月末現在

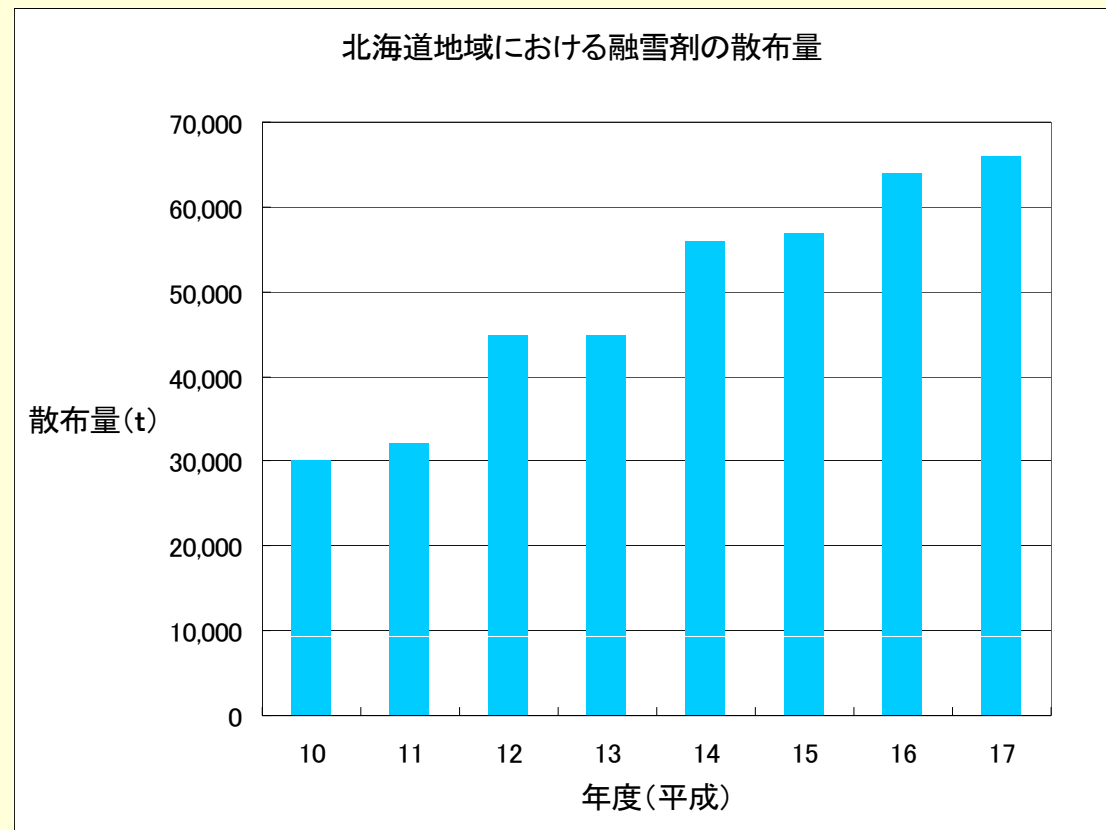
出典: (財)自動車検査登録協力会「わが国の自動車保有動向」



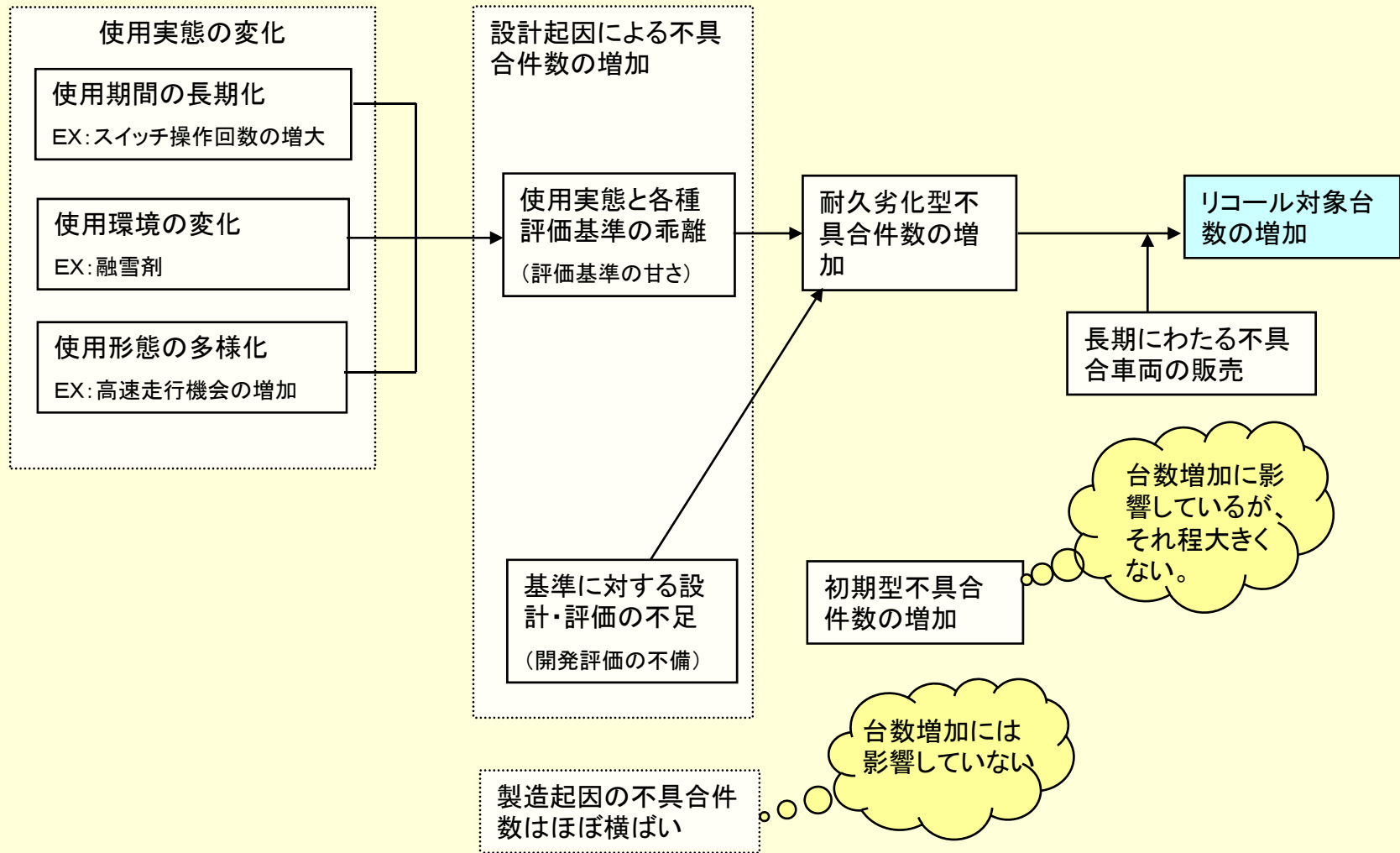
12. 使用実態の変化(その2) ～融雪剤の散布の状況～

北海道地域における融雪剤の散布状況を示す。

近年、北海道地域の融雪剤の散布量は一貫して増加しており、平成17年度には、約6万5千トンに達した。他の寒冷地も同様の傾向と見られる。



13. リコール対象台数増加のメカニズム(仮説)



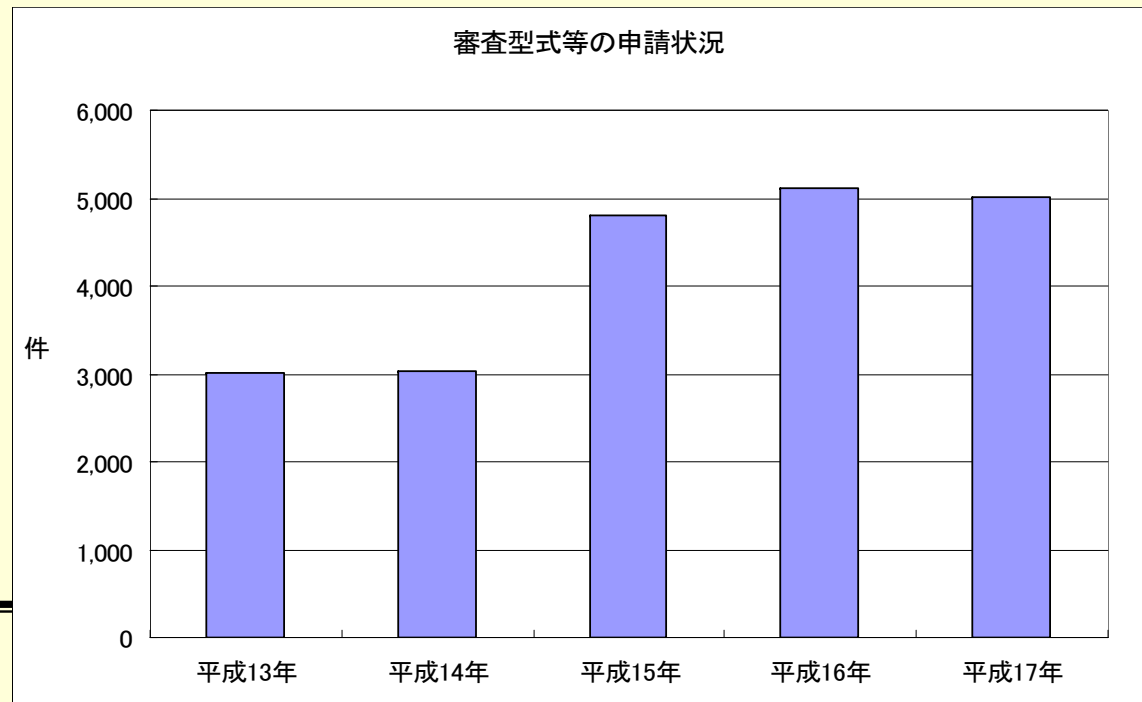
14. 自動車の設計開発の状況(その1) ～車種の多様化とモデルチェンジサイクルの短縮～

自動車の**開発期間**は、一般的に、従来36ヶ月程度かかっていたが、最近では、12～18ヶ月に**大幅に短縮**したと言われている。

(出典: ローランドベルガー「リコール問題とその再発防止に向けた自動車業界の取り組み」)

当研究所における**審査型式等の申請状況**も、過去5年間、増加傾向にあり、平成17年は、平成13年と比較して**約67%**増加した。

同データからも車種の多様化やモデルチェンジサイクルの短縮により、開発期間が短縮していることが伺える。



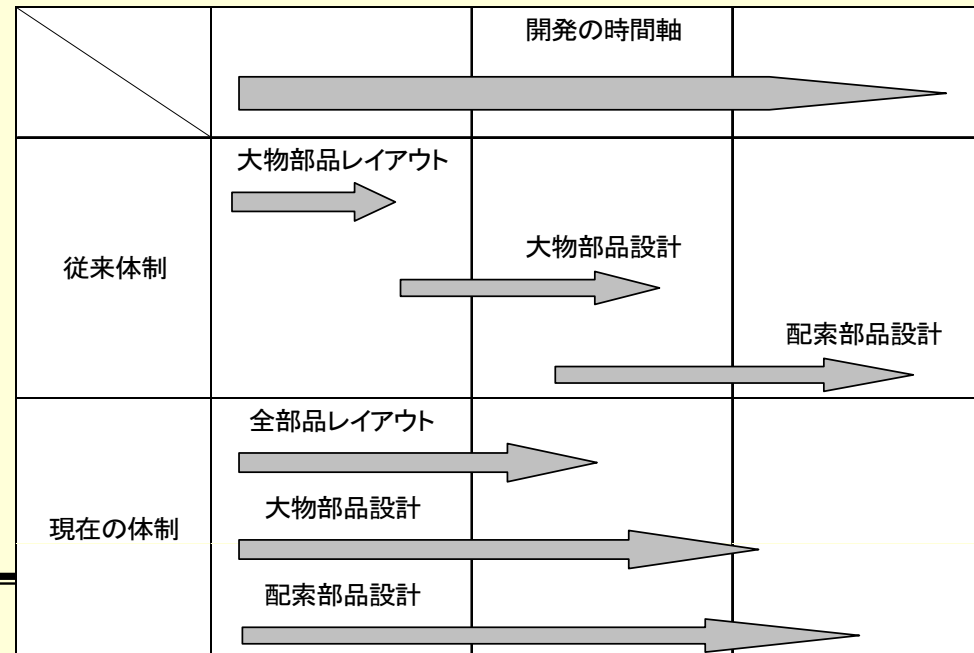
15. 自動車の設計開発の状況(その2)
 ~設計開発のマネジメントの不備とその改善策の事例~

平成12年度から14年度において、「線材・管材」などのリコールは届出全体の30~35%を占めている。

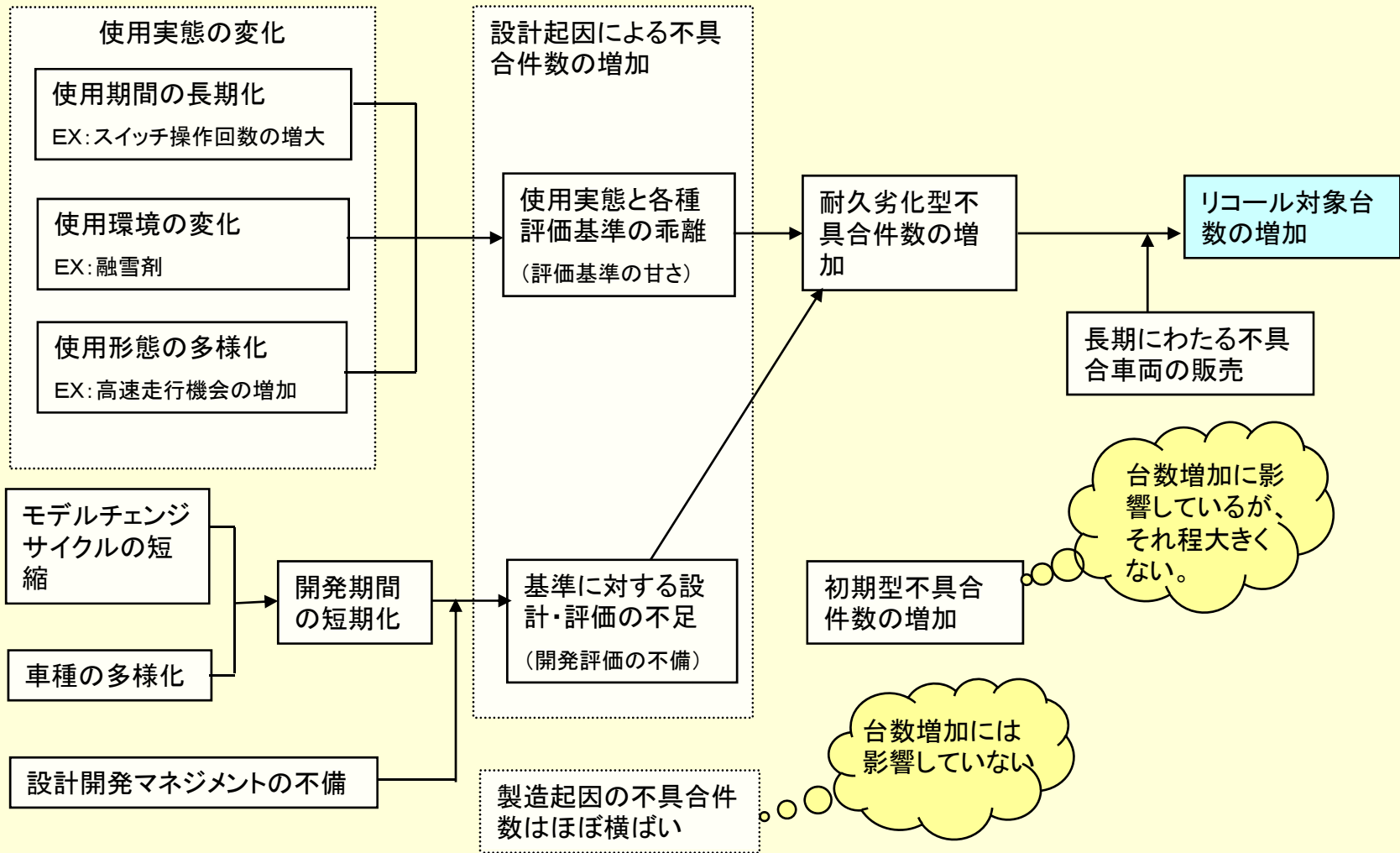
その原因について調査したところ、一部のメーカーでは、従来、「線材・管材」は、設計段階における優先順位が低く、結果として設計自由度がなくなるため、無理な配策経路をとり不具合に繋がる場合があった。

このため、現在では、開発の初期段階から大物部品と同時にレイアウトするよう改善した。

出典：(株)日本総合研究所「リコールの原因調査・分析」



16. リコール対象台数増加のメカニズム(仮説)



17. 部品共通化の進展事例(その2) ～部品共通化がリコール対象車種・台数を増加させたもの～

(1)リコール届出日

平成17年11月8日

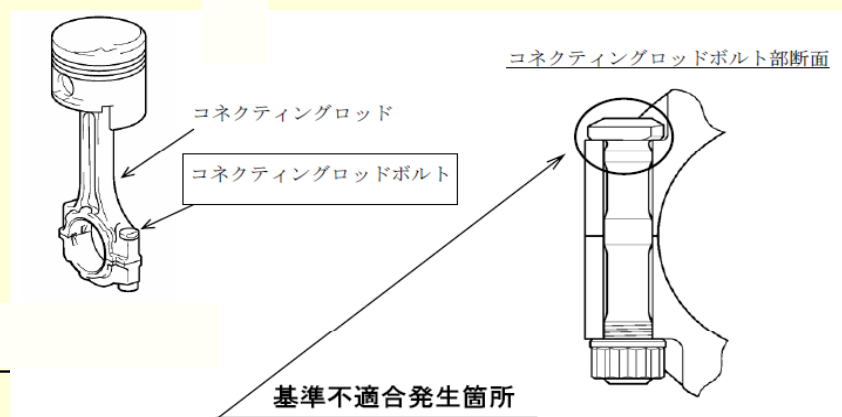
(2)不具合の状況及びその原因

コネクティングロッドの組み付け時に使用している洗浄液の除去が不適切なため、コネクティングロッドのボルトと取付け穴の隙間に洗浄液が残留しボルトの表面が腐食することがある。そのため、そのまま使用を続けると、ボルトに微小な亀裂が発生するものがあり、最悪の場合、ボルトが折損して走行不能になることがある。

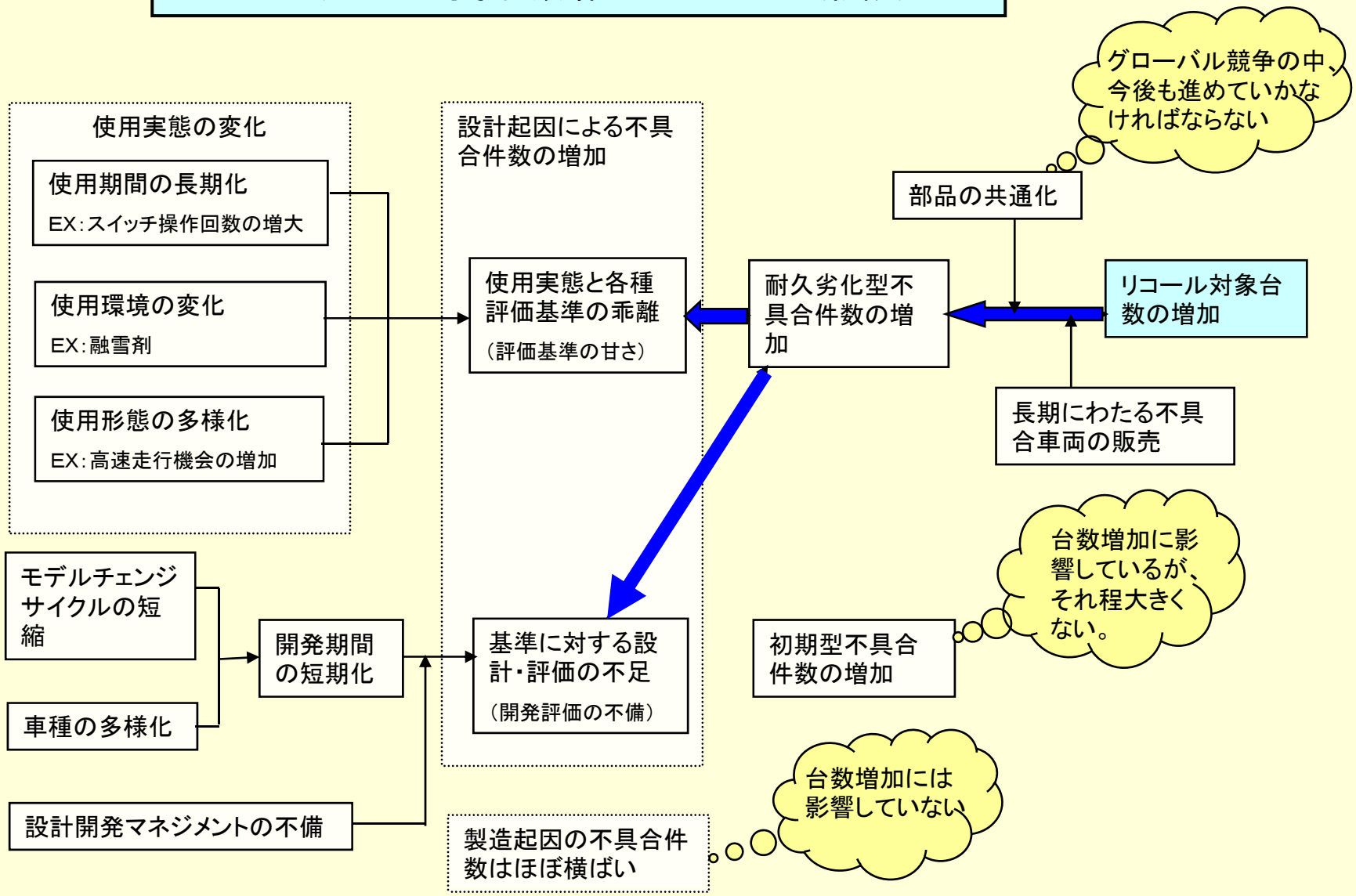
(3)対象車種及び台数

25車種、246,592台

部品共通化の影響で、対象車種は、乗用車、
貨物車、乗合車の合計3用途、25車種に及
んだ。



18. リコール対象台数増加のメカニズム(仮説)



19. まとめ

1. 従来想定していなかった使用実態の変化により、実態と各種評価基準(耐久性、耐候性、耐腐食性等)に乖離が生じ、それが、主要因となって**耐久劣化型の不具合案件**を増加させている。
2. 耐久劣化型の不具合案件の増加は、不具合車両を長期間販売することになるため必然的に**リコール対象台数の増加**をもたらす。さらに、近年の部品共通化がこれに拍車をかけている可能性がある。
3. したがって、近年のリコール対象台数の増大は、「**使用実態と各種評価基準の乖離**」の影響が大きく、次に「**基準に対する設計・評価の不足**」の影響が大きい。このため、これらの要因に力点を置いて対策を講じることがリコール対象台数の低減に効果的ではないか。

<提案と今後の課題>

各メーカーにおいては、今一度、現在の市場の使用実態を精査し、各種評価基準の妥当性を点検してみてはいかがか。

また、「基準に対する設計・評価の不足」の問題については、今後、検討を深掘りしていく必要があると考える。