

鉄道車両の会計処理に関する一考察

大塚 良治^a

^a 湘北短期大学総合ビジネス学科

【抄録】

鉄道会社が鉄道車両を取得する方法としては主に、車両メーカーに発注し新造車両の引渡しを受ける方法と、他社の中古車両を譲り受ける方法の2つがある。比較的財政的余裕のあるJR旅客会社や大手私鉄では、メンテナンスコスト削減や省エネを図ること等を意図して、新造車両を導入することも可能である。そして、旧型車両を廃車にすることが決定された場合、解体処分または他社への譲渡等を選択することとなる。しかし、中小私鉄にとっては、新造車両を導入するための初期投資資金を捻出することは困難な場合が多いことから、JR旅客会社や大手私鉄で廃車となった中古車両に目を向けることとなるのである。鉄道車両のうち「電車」の法定耐用年数は13年であるが、通常鉄道車両の使用期間は30年～40年である。本論は、新造車両の取得と減価償却に係る会計処理、および中古車両の売買と減価償却に係る会計処理をそれぞれ検討し、廃車時期としては比較的短期と判断される年数として新造から20年以内に廃車となることが意思決定された鉄道車両に係る減損処理について議論する。そして、減損処理を実施することで、投下資本利益率（ROI）は向上すること、および資産の過大表示は、ROIを押し下げる要因となることを明らかにする。

【キーワード】

電車 減価償却 減損

1. はじめに

2012年3月は、わが国の鉄道にとって、大きな転機となった。JRグループのダイヤ改正に伴う夜行列車「日本海」と「きたぐに」の定期列車としての廃止、東海旅客鉄道（JR東海）371系と小田急電鉄の3車種（20000形RSE、10000形HiSE、および5000形）などの車両の廃車が行われた。しかし、小田急電鉄20000形RSEについて、富士急行

が取得に乗り出すことが報道されている¹ことから分かるように、JR旅客会社や大手私鉄等で廃車となった車両の中小私鉄への譲渡も多く行われてきた。これまで、通勤形車両を中心として譲渡が行われてきたが、急行形車両・特急形車両の譲渡も行われている。また、蒸気機関車や特急形車両など他社から購入した中古車両の運行で広域的な集客につなげている大井川鐵道の事例に見られるように、一度ある鉄道事業者において廃車となった中古車両を上手に活用している鉄道事業者もある。

鉄道会社が鉄道車両を取得する方法としては主

<連絡先>

大塚 良治 r-otsuka@shohoku.ac.jp

に、車両メーカーに発注し新造車両の引渡しを受ける方法と、他社の中古車両を譲り受ける方法の2つがある。比較的財政的余裕のあるJR旅客会社や大手私鉄では、メンテナンスコスト削減や省エネを図ること等を意図して、新造車両を導入することも可能である。そして、旧型車両を廃車手続きにすることが決定された場合、静態保存・動態保存、または自社用地内での留置の措置がとられる場合もあるものの、主として、解体処分または他社への譲渡が選択されることとなる。しかし、中小私鉄にとっては、新造車両を導入するための初期投資資金を捻出することは困難な場合が多いことから、JR旅客会社や大手私鉄で廃車となった中古車両に目を向けることとなるのである。鉄道車両のうち「電車」の法定耐用年数は13年であるが、通常鉄道車両の使用期間は30年～40年である²。

本論は、償却性資産である鉄道車両のうち、「電車」に関する会計処理を検討し、インプリケーションと今後の課題を提示することを目的とするものである。以下、本論では特に断りのない限り、「鉄道車両」または「車両」とは「電車」のことを意味するものとする。

本論は、以下の順序で議論を進める。第2節で新造車両の取得と減価償却に係る会計処理を、第3節では中古車両の売買と減価償却に係る会計処理をそれぞれ検討する。第4節では、廃車時期としては比較的短期と判断される年数として新造から20年以内に廃車となることが決定された鉄道車両に係る減損処理について議論する。そして、第5節で、まとめを行い、今後の課題を提示することとする。

2. 新造車両の取得と減価償却に係る会計処理

先述したように、鉄道会社が鉄道車両を取得す

る方法は主に次の2つである。すなわち、(1) 車両メーカーに発注し新造車両の引渡しを受ける方法と、(2) 他社の中古車両を譲り受ける方法である。本節では、(1) の場合について検討する。

(1) の場合、鉄道会社は、車両メーカーに車両製造を発注し、完成した車両の引き渡しを受けて、代金を支払うこととなる。鉄道会社が新造車両を導入する理由としては、(a) 老朽化等による旧型車両の置き換え、(b) 増発等による不足車両の補充、(c) 新規列車運行または新線路線開業等による車両導入の必要性、等が挙げられる。

鉄道会社が鉄道車両、特に特急形車両や観光列車を新造する際には、デザインを工夫することが重要である³。従来になかった斬新なデザインの車両は、集客力向上に寄与するのである。例えば、小田急電鉄が2005年3月19日より営業運転に投入している50000形VSE(資料1)は、世界的有名建築家である岡部憲明氏によりデザインが手掛けられた。その斬新なデザイン等により、鉄道友の会から最優秀車両に贈られるブルーリボン賞(2006年度)を受賞した⁴。2012年3月時点で、営業運転開始から7年が経過したVSEであるが、未だ他車種よりも高い乗車率を誇っており、名実ともに看板列車として活躍を続けている⁵。また、工業デザイナーの水戸岡鋭治氏が手掛けた「特急ソニック」883系(資料2)・885系や「SL人吉」(資料3)などをはじめとする、九州旅客鉄道(JR九州)の鉄道車両は、その話題性により地域活性化をもたらしている⁶。

いずれにせよ、鉄道会社は採算性分析を行った上で、新造車両の導入を行う。上記(c)の場合、例えば、今まで有料列車の運行がなかった路線への新造車両導入による有料列車運行のプロジェクトを検討する場合、当該プロジェクトが採算に合うのかどうかはまず検討されなくてはならない。



資料1 小田急電鉄50000形VSE



資料2 JR九州883系



資料3 JR九州SL人吉

新造車両導入による有料列車新規運行の最近の事例として、2008年6月14日に、東武鉄道東上本線で運転を開始した50090系TJライナー（資料4）がある。TJライナーの運行検討に際しても、厳密な採算性分析が実施されたものと推測される。投資プロジェクトの採算性分析の手法として正味現在価値（NPV）法がある。NPV法は、投資プロジェクトの期待キャッシュ・フローの現在価値から投資額を控除し、投資プロジェクトの余剰額を測定するコーポレート・ファイナンスの手法である⁷。したがって、投資プロジェクトのNPVが正の場合は企業価値を増加させ、反対にNPVが負の場合は企業価値を減少させることになる⁸。

TJライナー運行初日の出発式で、東武鉄道の柴田浩一郎常務取締役鉄道事業本部長（当時）は、「TJライナーは、座って帰りたいというお客様からの要望にお答えした列車です。」とTJライナー運行開始の理由を述べた⁹。また、新家章男同社広報部課長補佐（当時）は、「東上線の沿線の性格上、観光資源としての魅力と、通勤のお客様のニーズのバランスを考慮し、特急ではなく座席定員制列車を導入することを決定しました。」と述べている¹⁰。これらの東武鉄道関係者の発言は、東上本線沿線には観光資源が乏しいため、平日昼間時間帯には観光目的の利用者の集客は期待しにくく、伊勢崎線・日光線系統で運行しているような着席保証専用車両による有料特急を運行したとしても、採算が見込みにくいことから、着席保証列車と料金不要の一般列車の両方に利用可能な車両を導入することが採算に合うと判断したことが示唆されている。



資料4 東武鉄道東上本線50090系TJライナー

「通勤輸送向け着席保証専用車両」¹¹を運行するには、(ア)一般列車の他に着席保証専用車両による有料列車を増発する形で運行する方法と、(イ)一般列車の本数を削減して着席保証専用車両による有料列車を運行する方法の2つが考えられる。着席保証専用車両を料金不要の一般列車として運行する方法も可能ではあるが、料金を徴収することで一般列車との差別化を図る着席保証専用車両の性質上、一般列車として運行するオプションは排除されるのが通常であろう¹²。

(ア)の場合、一般列車の車両(以下、通勤形車両)の他に、着席保証専用車両を別途保有する必要がある。この場合、減価償却費、運行経費、維持管理費が発生することになる。当然、こうした費用を上回る収益を得られることが着席保証専用車両導入の条件となる。

(イ)については、通勤形車両を置き換えるために着席保証専用車両を導入する場合には、通勤形車両の削減数と着席保証専用車両の増加数が同数となり、保有車両数は着席保証専用車両導入前後で不変である。しかし、通勤形車両の廃車に伴い一般列車を削減することで、追加料金を支払う意思のない利用者や着席保証専用列車の通過駅の利用者に不便を強いることになる。

観光資源の乏しい路線では、着席保証専用車両導入によって、(ア)については着席保証専用列車を運行したとしても平日昼間時間帯の収益確保が困難(採算性の観点)、(イ)の場合は平日昼間時間帯にも一般列車に一定数の利用者がいる場合には、削減した一般列車以外の一般列車の混雑が激しくなる(混雑度の観点)、という問題が発生することから、着席保証専用車両導入は困難という結論になると思料する。東武鉄道東上本線は、まさにこれらの問題に該当する。

大塚[2011a]では、TJライナーのNPVはプラスと試算された¹³。しかし、企業会計では、鉄道車両の取得時にこうしたNPVを計上することはできない。あくまでも、企業会計上、客観的な取引価額(取得時の公正価値)のみがオンバランスされるのであって、自己創設のれんの計上は原則として禁止されているからである。

ところで、償却性資産の用役量の減少に対応する費用を計上する方法として、減価償却の手続きがとられる。減価償却方法としては、(1)定額法、(2)定率法、(3)生産高比例法、および(4)級数法がしばしば取り上げられる¹⁴。償却性資産は、原則として、減価償却累計額等を控除した帳簿価額で繰り越されることになる。なお、鉄道車両に係る法定耐用年数は表1の通りである。

ここで、通勤輸送向け着席保証列車・一般列車兼用車両の取得を想起した会計処理を仕訳で示そう。これから示す会計処理は、すべて仮想例であるが、単純化のためにいずれも前提条件を簡略化していることを予めお断りしておく。

〈設例1〉

2X11年4月1日、X鉄道株式会社は、一般列車専用通勤形車両N10000系をベースとした通勤輸送向け着席保証列車・一般列車兼用の可変座席搭載の通勤形車両N10070系10両編成1本(1本当

鉄道車両の会計処理に関する一考察

たり13億円・法定耐用年数13年・残存価額ゼロ) (借方) 減価償却費 100,000,000
 の製造をY車両株式会社にかねてより発注して (貸方) 車両運搬具減価償却累計額 100,000,000
 いたが、本日同社から引き渡しを受けた。なお、

N10000系10両編成1本当たりの車両製造費用は 〈設例3〉
 11億円であるが、N10070系10両編成1本当たり 2X24年3月31日、〈設例1〉の車両を定額法で減価
 13億円との差額2億円は、可変座席に係る費用で 償却した。なお、耐用年数経過後も、使用し続け
 ある。なお、N10070系10両編成1本の取得に際し、 るため、備忘価額1円を残すこととした。

全額を資産計上した。代金は全額を当座預金口座 (借方) 減価償却費 99,999,999
 から支払った。 (貸方) 車両運搬具減価償却累計額 99,999,999

(借方) 車両運搬具 1,300,000,000
 (貸方) 当座預金 1,300,000,000

〈設例2〉 鉄道車両については、法定耐用年数終了後も、
 2X12年3月31日、〈設例1〉の車両を定額法で減価 使用を継続するのが通常である。
 償却した。 ともに1991年3月16日より営業運転を開始し
 た「特急あさぎり」用のJR東海371系(資料5)と
 小田急電鉄20000形RSE(資料6)は、2012年3月
 16日限りで廃車となったため、使用期間は21年

表1 減価償却資産の耐用年数表

別表第一 機械及び装置以外の有形減価償却資産の耐用年数表

種類	構造又は用途	細目	耐用年数
車両及び運搬具	鉄道用又は軌道用車両 (架空索道用搬器を含む。)	電気又は蒸気機関車	18
		電車	13
		内燃動車(制御車及び附随車を含む。)	11
		貨車	
		高圧ボンベ車及び高圧タンク車	10
		薬品タンク車及び冷凍車	12
		その他のタンク車及び特殊構造車	15
		その他のもの	20
		線路建設保守用工作車	10
		索道鉄道用車両	15
		架空索道用搬器	
		閉鎖式のもの	10
		その他のもの	5
		無軌条電車	5
		その他のもの	20

(出典)『会津美里町ホームページ』より引用。
www.town.aizumisato.fukushima.jp/resources/.../20081111-140718.pdf

ということになる。1987年12月23日より運行を開始した小田急電鉄10000形HiSE（資料7）も同じく2012年3月16日限りで廃車となったため、使用期間は25年であった。また、東日本旅客鉄道（JR東日本）253系（資料8）は1991年3月19日に「成田エクスプレス」として営業運転を開始したが、後継車両であるE259系（資料9）の投入¹⁵に伴い、2010年6月30日に「成田エクスプレス」としての運用から撤退し、他路線に転用された一部車両を除いて廃車となった。しかし、1990年6月1日営業運転開始の東武鉄道100系スペーシア（資料10）は、現在もなお現役として運用されている。「電車」の法定耐用年数は13年であるものの、通常は30年～40年は使用されるのであり、20年程度で廃車となることは、異例のこととして受け止められている¹⁶。



資料5 JR東海371系



資料6 小田急電鉄20000形RSE



資料7 小田急電鉄10000形HiSE



資料8 JR東日本253系旧「成田エクスプレス」



資料9 JR東日本E259系新「成田エクスプレス」



資料10 東武鉄道100系スペース（103Fリニューアル車「サニーコーラルオレンジ」）

それでは、鉄道車両が新造から20年以内の比較的短期のうちに廃車となる場合がある理由は何であろうか。また、鉄道車両が新造から20年以内に廃車となる際にはどのような会計処理が考えられるのだろうか。この問題は次々節で検討するとし、次節では中古車両の売買と減価償却に係る会計処理について議論することにしよう。

3. 中古車両の売買と減価償却に係る会計処理

先述したように、中小私鉄にとっては、新造車両を導入するための初期投資資金を捻出することは困難な場合が多いことから、多くの中小私鉄で

は、JR旅客会社や大手私鉄で廃車となった中古車両を購入して使用することになる。

売買される中古車両の多くは、通勤形車両である。長野鉄道屋代線では元帝都高速度交通営団（営団）3000系である3500系（資料11）を、十和田観光電鉄線では元東京急行電鉄（東急）7700系である7700系（資料12）をそれぞれ営団や東急から購入し、使用していた（両路線とも、2012年3月31日限りで廃止）。また、熊本電気鉄道は東急より5000系（初代）を購入し、現在も使用している（資料13）。東急5000系（初代）は1954年から1959年にかけて製造されたことから、車齢は実に50年以上を数えることとなる。さらには特急形車両の売買も行われている。長野電鉄では、一旦は廃車となった特急形車両である小田急電鉄10000形HiSE（資料7）やJR東日本253系電車（資料8）を購入し、自社路線で使用している。

減価償却資産の耐用年数等に関する省令第3条第2号は、イ 法定耐用年数の全部を経過した資産は当該資産の法定耐用年数の百分の二十に相当する年数、ロ 法定耐用年数の一部を経過した資産は当該資産の法定耐用年数から経過年数を控除した年数に、経過年数の百分の二十に相当する年数を加算した年数、を中古資産の耐用年数とする旨規定している。

本節では、法定耐用年数の全部を経過した鉄道車両について、その売買と減価償却の会計処理を検討してみよう。



資料11 長野電鉄屋代線3500系



資料12 十和田観光電鉄線7700系



資料13 熊本電気鉄道5000系

〈設例4〉

2X21年4月1日、O鉄道株式会社は、P鉄道株式会社に、減価償却が終了した5000形特急形電車5両編成1本(2X01年4月1日に、10億円で取得)を無償譲渡した。帳簿価額は備忘価額1円である。P鉄道株式会社は輸送費1千万円を取得原価に含め、同社の当座預金口座から支払った。なお、O鉄道株式会社では、当該車両を除却扱いとして処理した。

【O鉄道株式会社の仕訳】

(借方) 車両運搬具除却損	1
(貸方) 車両運搬具	1

【P鉄道株式会社の仕訳】

(借方) 車両運搬具	10,000,000
(貸方) 当座預金	10,000,000

〈設例5〉

2X22年3月31日、P鉄道株式会社は〈設例4〉の車両を定額法で減価償却した。なお、減価償却資産の耐用年数等に関する省令第3条第2号イの規定に基づき、耐用年数は2年(=13年×20%→2年)とする。

(借方) 減価償却費	5,000,000
(貸方) 車両運搬具減価償却累計額	5,000,000

〈設例6〉

2X23年3月31日、P鉄道株式会社は〈設例4〉の車両を定額法で減価償却した。なお、耐用年数経過後も、使用し続けるため、備忘価額1円を残すこととした。

(借方) 減価償却費	4,999,999
(貸方) 車両運搬具減価償却累計額	4,999,999

以上のように、中古車両も、減価償却資産の耐用年数等に関する省令第3条第2号に従って、減価償却を行うことができる。

次節では、鉄道車両が新造から20年以内などの比較的短期間に廃車となると決定された際にはどのような会計処理が考えられるのか、検討してみよう。

4. 新造から20年以内に廃車見込になることが決定された車両に係る減損処理

鉄道車両は通常新造から30年～40年程度使用されることは前述した。大手私鉄で新造から30年～40年程度使用された車両が、中小私鉄に譲渡される事例も多い。

しかし、これも前述したように、新造から20年程度で廃車となる鉄道車両もある。その理由としては、以下を挙げることができる。

- (a) 新造車両導入に伴い、従来車両から新造車両への利用のシフトが発生するなど、従来車両の集客力が著しく低下した。
- (b) 従来車両は消費電力の効率性が悪く、省エネルギーを図ることができる車両を導入した。
- (c) 運用形態の変更によって、従来車両の使用も転用もともに不可能になった。
- (d) バリアフリー対応が不可能である。
- (e) 使用頻度が高く、老朽化が進んでいる。

(a)～(d)は、いずれも、陳腐化に当てはまる事例であると思料する。法人税法基本通達7-4-8は、陳腐化を「法人の有する減価償却資産が現実に旧式化し当該減価償却資産の使用によってはコスト高、生産性の低下等により経済的に採算が悪化すること、流行の変遷、経済的環境の変化等により製品、サービス等に対する需要が減退

し、当該減価償却資産の経済的価値が低下すること等のため、その更新又は廃棄が必要とされる状況になったことをいうものとする」と定義している。また、国際会計基準第16号(IAS16)『有形固定資産』は、有形固定資産項目が減損しているかどうかの判定に国際会計基準第36号(IAS36)『資産の減損』を適用するよう求めている¹⁷が、IAS36は、減損している可能性のある資産の識別として、資産の陳腐化の証拠を入手できることを挙げている¹⁸。

陳腐化は大きく機能的陳腐化と経済的陳腐化に分けられ、(a)～(b)は経済的陳腐化に、(c)～(d)は機能的陳腐化にそれぞれ該当すると考えられる。King[2006]は、「仮に資産の集合が投資家の要求するROI(投下資本利益率)の水準を満たさない場合、我々は市場参加者が購入に関心を抱くであろう水準まで資産の価値を減少させなければならない。(中略)経済的陳腐化は資産それ自体によって決定されるのではなく、市場によって決定される。」と述べている¹⁹。新造車両への利用客のシフトは、まさに消費者が商品を選択する「市場」の話であるといつてよい。

(a)に該当する明白な事例は存在しないものの、小田急電鉄50000形VSE(資料1)投入の事例が(a)に比較的近いと思料する。50000形VSEの列車と従来車両の列車の出発時刻が接近している場合、前者から満席になる傾向が見られる。つまり、後者の利用を回避し、前者の利用が増加しているとみなして差し支えないであろう²⁰。

(b)に該当する事例としては、JR東日本による首都圏を中心としたE231系(資料14)・E233系(資料15)の大量投入がある。E231系は、旧型車両103系の47%の電力消費量で走行できるとされ、2008年度までに同社保有車両のうち82%にまで増やす目標が掲げられていた²¹。

(c)としては、JR東日本山手線各駅へのホーム

ドア設置を目的とした2011年9月4日の同線での4ドア車への統一完了に伴う、E231系500番台6ドア車廃車の事例がある。E231系500番台の第1編成は、2002年4月より運用を開始したので、使用期間は10年未満であった。また、1980年に製造された長野電鉄10系OSカーは2003年3月2日に廃車となった。木島線廃止による車両運用の見直しに伴う車種統一化と、ワンマン対応の不備が災いした。大都市部以外の中小私鉄としては数少ない新造車両導入の事例であったが、20年強で廃車に至った。なお、同車両は、2012年3月31日現在も、長野電鉄須坂駅構内に留置されている(資料16)。



資料16 須坂駅構内に廃車体として留置されている長野電鉄10系OSカー



資料14 JR東日本E231系



資料15 JR東日本E233系

(d) については、ハイデッカー構造を採用している小田急電鉄20000形RSE(資料6)と10000形HiSE(資料7)の事例がある。ハイデッカー構造ゆえに、高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律(通称、交通バリアフリー法)第4条の基準適合義務等の規定を満たすことが困難なことが、廃車を早めた²²⁾。

(e) に当てはまる事例としては、N700系の投入に伴う、2012年3月17日のJRグループダイヤ改正での東海道・山陽新幹線300系(資料17)の廃車がある。300系は1992年3月14日より営業運転を開始したため、使用期間は20年ということになる。300系車両は長距離区間を営業最高時速270kmで運転されることから、在来線車両とは比べものにならないほど酷使されており、在来線車両と比べて寿命も短くなる傾向があると思われる。



資料17 東海道・山陽新幹線300系（写真はJR西日本所属300系3000番台F7編成）

以上のように、新造から20年程度で鉄道車両を廃車にする事例は比較的多い。上記の(a)～(e)の場合、代替の新造車両の投入が決定された年度に従来車両の減損処理を行うことになる。減損処理に係る会計利益測定については図1にまとめた。

わが国の「固定資産の減損に係る会計基準」21では、減損の兆候として、①資産又は資産グループが使用されている営業活動から生ずる損益又はキャッシュ・フローが、継続してマイナスとなっているか、あるいは、継続してマイナスとなる見込みであること、②資産又は資産グループが使用されている範囲又は方法について、当該資産又は資産グループの回収可能価額を著しく低下させる変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること、③資産又は資産グループが使用されている事業に関連して、経営環境が著しく悪化したか、あるいは、悪化する見込みであること、④資産又は資産グループの市場価格が著しく下落したこと、を列挙している。

(a) および (b) は②に、(c) および (d) は④にそれぞれ当てはまると思量する。(e) の場合、使用期間よりも走行距離や運用の過酷さの方が判断

材料としては重要であり、減損処理の対象にはならないと考えられる。

同基準2では、減損損失の認識について、(1) 減損の兆候がある資産又は資産グループについての減損損失を認識するかどうかの判定は、資産又は資産グループから得られる割引前将来キャッシュ・フローの総額と帳簿価額を比較することによって行い、資産又は資産グループから得られる割引前将来キャッシュ・フローの総額が帳簿価額を下回る場合には、減損損失を認識する、(2) 減損損失を認識するかどうかを判定するために割引前将来キャッシュ・フローを見積る期間は、資産の経済的残存使用年数又は資産グループ中の主要な資産の経済的残存使用年数と20年のいずれか短い方とする、と規定している。

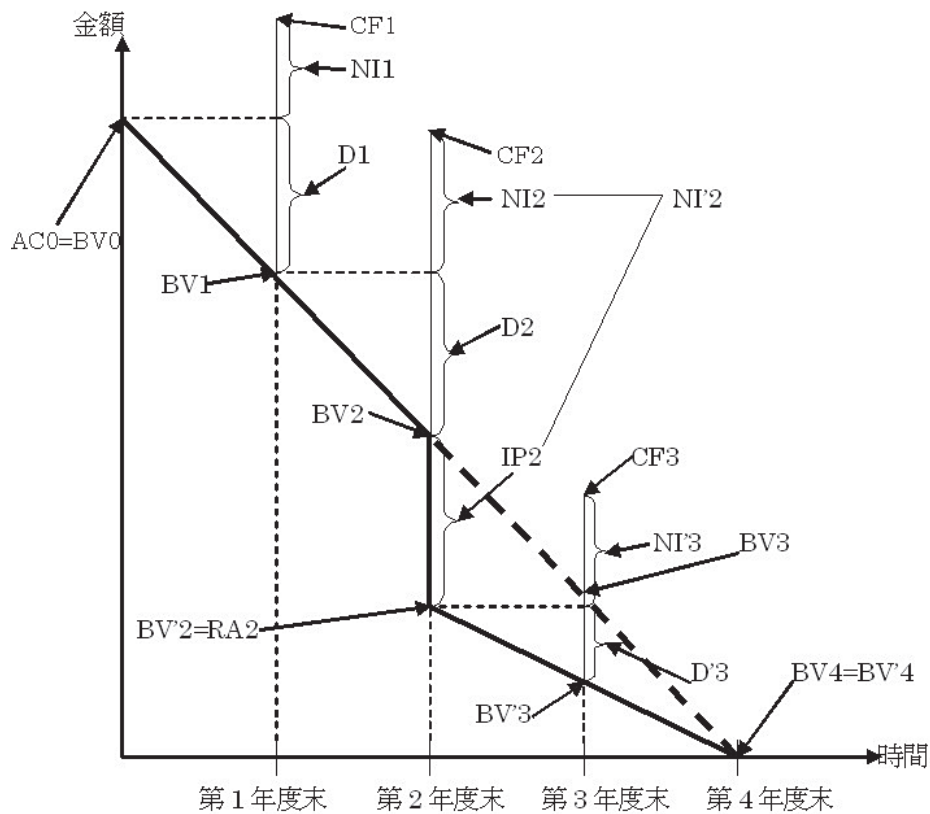
そして、同基準3は、減損損失の測定について、減損損失を認識すべきであると判定された資産又は資産グループについては、帳簿価額を回収可能価額まで減額し、当該減少額を減損損失として当期の損失とする、と規定している。

ここでは、上記(d)を想定した数値例を設定し、検討してみよう。

〈設例7〉

2X06年3月31日、A電鉄株式会社は、ハイデッカー構造の従来型特急形車両20000系10両編成1編成（取得原価：2.6億円・法定耐用年数13年・残存価額ゼロ・取得日2X01年4月1日）をバリアフリー化改造した場合、総額2億円がかかるとの試算結果を受け、バリアフリー対応の新型特急形車両30000系10両編成1編成（取得原価：2.6億円・法定耐用年数13年・残存価額ゼロ）を購入することにした。新造車両導入に伴い、20000系10両編成1編成を近い将来に廃車とすることを前提に、割引前キャッシュ・フローと帳簿価額の比較を行い、前者が後者を下回ると判定されたため、帳簿

図1 鉄道車両の減損実施の場合の会計利益測定構造 — 定額法の場合



記号の説明：

AC0=BV0：取得原価＝第1年度期首の帳簿価額

BV1～BV4：第1年度末の帳簿価額～第4年度末の帳簿価額

RA2：第2年度末の回収可能価額（減損後の帳簿価額）

BV'2～BV'4：減損後の帳簿価額に基づく第2年度末の帳簿価額～減損後の帳簿価額に基づく第4年度末の帳簿価額

CF1～CF3：第1年度末のキャッシュ・インフロー～第3年度末のキャッシュ・インフロー

D1～D2：第1年度末の減価償却費～第2年度末の減価償却費

D'3：減損後の帳簿価額に基づく第3年度末の減価償却費

NI1～NI2：第1年度末の当期利益～第2年度末の当期利益

NI'2～NI'3：第2年度末の減損後当期利益～第3年度末の減損後当期利益

IP2：第2年度末の減損損失

※第4年度末の会計利益測定については省略している。

価額1.6億円と売却価値0円の差額1.6億円について減損処理を行った。減損処理前の株主資本は10億円、有利子負債は12億円、事業利益（＝営業利益＋受取利息・配当金）は、2億円とする。なお、減価償却費は計上済であるものとする。	（借方）減損損失 （貸方）車両運搬具減損損失累計額	160,000,000 160,000,000
〈設例7〉を前提として、減損処理を実施する前と後のROIを計算すると、以下のようになる。		

表2 減損処理実施前後のROI（＝事業利益÷（株主資本＋有利子負債））

減損処理実施前ROI	9.09%＝（事業利益2億円÷（株主資本10億円＋有利子負債12億円）×100%）
減損処理実施後ROI	9.80%＝（事業利益2億円÷（株主資本8.4億円＋有利子負債12億円）×100%）

このように、減損処理を実施することで、ROIは向上する。資産の過大表示は、ROIを押し下げる要因となるのである。

5. おわりに

本論は、償却性資産である鉄道車両のうち、「電車」に関する会計処理を検討した。

第2節では、新造車両の取得と減価償却に係る会計処理を検討した。鉄道会社が鉄道車両、特に特急形車両を新造する際には、デザインを工夫することが重要であり、従来になかった斬新なデザインの車両は、集客力向上、地域活性化に寄与することを指摘した。また、鉄道車両の法定耐用年数は13年であるものの、通常は30年～40年は使用されるのであり、20年程度で廃車にすることは、異例のこととして受け止められていることも指摘した。

第3節では、中古車両の売買と減価償却に係る会計処理をそれぞれ検討した。多くの中小私鉄では、JR旅客会社や大手私鉄等で廃車となった中古車両を購入して使用することになることを指摘し、中古車両であっても、減価償却資産の耐用年数等に関する省令第3条第2号に従って、減価償却手続きを施すことができる旨を明らかにした。

第4節では、廃車時期としては比較的短期と判断される年数として新造から20年以内に廃車となることが決定された鉄道車両に係る減損処理と会計利益測定について議論した。新造から20年程度で鉄道車両を廃車にする理由として、5点を挙げ、これらのうち4点については、減損処理の対象となることを明らかにし、その会計処理に関する議論を展開した。また、減損処理を実施することで、ROIは向上すること、ならびに減損処理を実施しない場合の資産の過大表示は、ROIを押し下げる要因となることを明らかにした。

鉄道車両を近い将来に廃車にすることを決定した時点が、耐用年数の途中である場合は、廃車を見越して減損処理を施す必要がある。そして、廃車手続完了後、当該車両を中小私鉄等へ譲渡するか、または譲渡先が見付からない場合には、解体処分するか、または自社用地等に留置することになる。

特に、一部のJR旅客会社や大手私鉄では、今後新造車両の置き換えに伴い、大量の廃車が発生することが予想され、今後、鉄道車両の除却費用が多額に上がることが懸念される。この点に関する考察については、稿を改めて議論することとしたい。

参考文献

- Damodaran, A. [2002], *Investment Valuation 2nd Edition*, Willy & Sons, 2002.
- Eisen, P.J. [2005], *ACCOUNTING THE EASY WAY 3rd Edition*, BARRON'S, 1995. (大塚良治訳 [2007] 『簿記会計序論—英文会計への招待』創成社, 2007年。)

※以下の国際会計基準については、国際会計基準委員会編・企業会計基準委員会・財団法人財務会計基準機構監訳『国際会計基準審議会 国際財務報告基準 (IFRSs) 2011』中央経済社、2012年に収録されている、2010年12月31日までの修正を反映した基準書である。

- International Accounting Standards Board (IASB) [2010a], *International Accounting Standard (IAS) 16* (amended 2010), *Property, Plant and Equipment*, 2010.
- International Accounting Standards Board (IASB) [2010b], *International Accounting Standard (IAS) 36* (amended 2010), *Impairment of Assets*, 2010.
- King, A.F. [2006], *Fair Value for Financial Reporting: Meeting the New FASB Requirements*, Willy & Sons, 2006.
- 大塚良治 [2011a] 「通勤輸送向け着席保証列車の可能性—企業価値向上と利用客の満足度向上の両立に向けて—」『湘北紀要』第32号、2011年3月。
- 大塚良治 [2011b] 「JR本州3社の地方交通線・並行在来線の持続的運営に向けた株主利益の内部留保」『交通権』第28号、2011年5月。

注

- 1 「小田急ロマンスカー 20000 形取得へ 観光客呼び込みで富士急」『産経 MSN ニュース』2012 年 1 月 22 日付。http://sankei.jp.msn.com/life/news/120122/trd12012200390000-n1.htm
- 2 例えば、通勤形車両では、東武鉄道 8000 系（最新製造 1983 年）28 年、東京急行電鉄 7700 系（最新製造 1966 年）45 年、特急形車両では、JR 東日本 485 系 3000 番台（最新製造 1979 年）32 年、小田急電鉄 7000 形（最新製造 1983 年）28 年となっている。
- 3 大塚 [2011b] は、JR 旅客会社の地方交通線・並行在来線での観光列車運行による活性化について検討している。
- 4 『小田急電鉄ホームページ』www.odakyu.jp/program/info/data.info/1894_6813365_.pdf
- 5 2012 年 4 月 4 日、小田急小田原線新宿駅 9 時 47 分発さがみ 63 号小田原行（60000 形 MSE10 両編成・座席定員 578 名）の乗車率は 20% 程度であったが、次発 10 時 00 分発スーパーはこね 13 号箱根湯本行（50000 形 VSE・座席定員 358 名）はほぼ満席であった。つまり、後者は前者の 3 倍の乗車があったことになる。前者は小田原止まりであった点を考慮しても、VSE が選ばれていることは明白である。
- 6 「ヒューマン 新幹線も、特急も、駅ビルの屋上も、何もかもが人を呼ぶその理由は“できない”ことを“やる”」『日経ゲーテホームページ』掲載。http://goethe.nikkei.co.jp/human/110915/index.html
- 7 Damodaran [2002], p.865.
- 8 *Ibid.*, p.865.
- 9 伊藤真広「副都心線開業でダイヤ改正 東武東上線に『TJ ライナー』が登場!」『アスキーホームページ』掲載。http://ascii.jp/elem/000/000/142/142769/
- 10 大野雅人「沿線住民悲願の東武東上線・座席定員制列車 — いいところ取りの「TJ ライナー」が公開」『マイナビニュース』掲載。http://news.mynavi.jp/articles/2008/03/21/tj/index.html
- 11 「通勤輸送向け着席保証列車」の定義については、大塚 [2011a] を参照されたい。
- 12 JR 旅客会社では特急形車両を普通列車として運用している事例もある。
- 13 大塚 [2011a]、132 頁。なお、その後耐用年数を 13 年として再計算した結果、NPV は約 5.91 億円という結果が得られた。
- 14 このほか米国の会計教科書では 2 倍定率法という減価償却方法が紹介されている。Eisen [2005], pp.153-154 (大塚 [2007], 149-150 頁。)
- 15 JR 東日本が新造車両 E259 系を導入した背景には、2010 年 7 月 17 日の京成電鉄成田空港線（成田スカイアクセス）開業に伴うスカイライナーの新造車両 AE 形導入に伴う大幅スピードアップ

プへの対抗策としての意味合いがあると思われる。

- 16 「連載：JR3 月ダイヤ改正で消える列車たち “バブル世代” 超豪華特急がわずか 20 年で消えるワケは？」『日経トレンディネット』掲載。
<http://trendy.nikkeibp.co.jp/article/column/20120315/1040071/>
- 17 IASB [2010a], para.63.
- 18 IASB [2010b], para.12.
- 19 King [2006], p.222.
- 20 脚注 5 を参照されたい。
- 21 『全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ』
www.jccca.org/trend_region/activity_case/h18/h18_14.html
- 22 「ロマンスカー 2 車種、バリアフリーに適さず引退」『産経 MSN ニュース』2012 年 3 月 16 日付。
<http://sankei.jp.msn.com/life/news/120316/trd12031617020015-n1.htm>

A Study of Accounting Treatments on Train Cars of Railway Companies

OTSUKA Ryoji

[abstract]

To railway companies, methods of acquiring train cars are two: ordering making new train cars to train car makers and acquiring second-hand train cars from other railway companies. Since Japan Railway (JR) companies and major private railway (MPR) companies have sufficient money, these companies can purchase new-making train cars. Then when these companies retire old train cars, make a choice between scrapping these cars and transferring these cars to other railway companies. But since small and mid-sized railway companies have no sufficient money, these companies are interested in second-hand train cars of JR companies and MPR companies. Legal useful life of electric train cars is 13 years. But normal usable life of electric train cars is between 30 years and 40 years. This paper discusses accounting treatments of acquiring and depreciating new-making and second-hand electric train cars and impairment treatments of retired electric train cars in 20 years from completion of these cars. By doing impairment treatments, then Return on Investment (ROI) improves and overstatements of assets depresses ROI.

[key words]

electric train car, depreciation, impairment