

コラム 赤字路線の意思決定会計分析

ここでは、ケーススタディで検証した数値例を利用し、各路線の存廃の判断について意思決定会計の観点から分析する。なお、意思決定会計を行うにあたって、以下のような仮定を置き検証することとする。

- ・江差線については初期復旧額が不明であるため考察から除外し、これを除く 8 路線を分析対象とする。

- ・計算上考慮する期間は路線を復旧させてから 20 年間¹とし、それ以降の影響は考慮しない。その 20 年間は各年とも計算初年度と同じ経営成績をあげることとする。

- ・計算の便宜上、すべてのキャッシュフローは各期末に一括して発生するものとする。

- ・キャッシュフロー額の見積額と実際発生額が乖離するリスクは考慮しないこととする。

- ・法人税等の影響を考慮する。法定実効税率は平成 29 年度の値である 29.97%を全期間通して利用することとし、税率の変更は考慮しないものとする²。

- ・各線の初期復旧額については、全額が有形固定資産として計上され、経済的耐用年数 20 年間の期間を通して定額法で償却³されることとする。残存価値および 20 年経過後の処分価値はゼロとし、20 年後に有形固定資

¹ 固定資産の減損に係る会計基準において割引前将来キャッシュフローを計算する際、21 年目以降に見込まれる将来キャッシュフローに基づいて算定された 20 年経過時点における回収可能価額を 20 年目までの割引前将来キャッシュフローに加算することから、20 年間という期間が合理的に将来キャッシュフローを予測可能な最長期間であるという仮定を置いた。

² JR 北海道は赤字企業であり本来は赤字による節税効果は発生しないが、他路線との比較の観点や平成 27 年度まで黒字基調だったことを考慮し、法人税等の影響を考慮することとして計算する。

³ 鉄道業用又は軌道業用の軌条や電車線の法定耐用年数が最長で 20 年でありそれ以外の構築物についても法定耐用年数が 20 年前後とされていること、また今回の検証において検証期間を 20 年としていることから、償却期間を 20 年とした。償却方法は、法定償却方法は定率法であるものの、計算の簡便や経年による低価の速度が一般的な構築物より遅いと考えられることから、定額法によって行うこととした。

産の処分等に係るキャッシュフローは一切発生しないこととする。また、減価償却費は法人税法に規定される償却限度額と同額であり、税効果を考慮しなくてよいとする。

・減価償却費を除くすべての収益・費用はキャッシュフローを伴うものとする。

・各年の赤字額は、営業係数を 100 で除した値に管轄 JR 各社の鉄道事業売上高を各路線の輸送人キロ基準按分した額を乗じて算出した値を用いる。

以上の仮定を踏まえ各路線に係るデータをまとめると以下の通りである。

	初期復旧額 ⁴	各年の赤字額(A)	各年の減価償却額(B)	各年のキャッシュアウトフロー額 (A×(100-29.97)%-B)
留萌本線	30 ⁵	3.45	1.50	0.92
日高本線	139	13.13	6.95	2.24
岩泉線	130	0.75	6.50	△5.97 ⁶
山田線	140	20.31	7.00	7.22
大船渡線	130	24.43	6.50	10.61
只見線	27	17.53	1.35	10.93
名松線	5	3.58	0.25	2.26
三江線	0	6.27	0	4.39

表 1 各路線の経営状況(単位:億円)⁷

⁴ うち JR 各社が負担する額のみを考慮する。

⁵ 20~40 億円となっているため、便宜上その中央値の 30 億円とした

⁶ 各年 5.97 億円のキャッシュインフローがあることを意味する。

⁷ 各路線の各年の赤字額は、国土交通省『鉄道統計年報(平成 21 年度)』p26、p38

および、東洋経済新報社「【特集 「鉄道」再起動】part4 在来線は生き残れるか より早く！より正確に！最新 JR&私鉄、全路線収支 JR 私鉄・その他 [P90 ~

以上のデータを使い、以下の4手法で検証する。

① 割引率 4.00%⁸を利用して割引現在価値を算出し、比較する。

この検証によって、時間価値を考慮した収益性を比較することができる。結果は以下の通りである。ただし△は割引現在価値がマイナスであることを示す。

留萌本線	日高本線	岩泉線	山田線	大船渡線	只見線	名松線	三江線
△42.5	△169.4	△48.9	△238.1	△274.2	△175.5	△35.7	△59.7

表2 検証①の検証結果(単位:億円)

② 各社の ROE を利用して割引現在価値を算出し、比較する。

この検証によって、各赤字路線の収益性の悪さを、管轄 JR 各社の収益性を加味しつつ比較することができる。ただし、△は割引現在価値がマイナスであることを示し、また各社の ROE は JR 北海道は△7.8%、JR 東日本は 10.9%、JR 東海は 15.7%、JR 西日本は 10.0%を利用する。

留萌本線	日高本線	岩泉線	山田線	大船渡線	只見線	名松線	三江線
△78.1	△256.0	△82.2	△197.9	△215.1	△114.6	△18.6	△37.34

表3 検証②の検証結果(単位:億円)

③ キャッシュアウトフロー総額が 100 億円になるまでの期間を算出し、比較する。

この検証によって、各赤字路線の存続によってどれだけ早く JR 各社に

P95] <https://dcl-toyokeizai-net.ezproxy.lib.hit-u.ac.jp:8443/ap/naviContents/contentsViewInit/toyo/2012022100/20120225TKW043>を参考にして試算した。

⁸ JR 東日本の 20 年社債利率 0.675%(これに法人税等の減税効果を加味する)と ROE10.9%を負債・純資産簿価を用いて加重平均した値 4.00%を基準としている。

一定規模の損失を与えるのかを比較できる。

留萌本線	日高本線	岩泉線	山田線	大船渡線	只見線	名松線	三江線
76.1	0	0	0	0	6.7	42.0	22.8

表 4 検証③の検証結果(単位:年)

- ④ 20年間のキャッシュフロー総額を算出し、比較する。これによって、単純にどれだけのキャッシュが企業外に流出するかが検証できる。ただし△はキャッシュフロー総額がキャッシュアウトフローであることを示す。

留萌本線	日高本線	岩泉線	山田線	大船渡線	只見線	名松線	三江線
△48.4	△183.8	△10.6	△284.4	△342.2	△245.6	△50.2	△87.8

表 5 検証④の検証結果(単位:億円)

以上の結果を収益性の悪い順番に並べると以下の通りになる。

順位	検証① (単位:億円)	検証② (単位:億円)	検証③ (単位:年)	検証④ (単位:億円)
1	大船渡線 △274.2	日高本線 △256.0	日高本線 0(同率1位)	大船渡線 △342.2
2	山田線 △238.1	大船渡線 △215.1	岩泉線 0(同率1位)	山田線 △284.4
3	只見線 △114.6	山田線 △197.9	山田線 0(同率1位)	只見線 △245.6
4	日高本線 △169.4	只見線 △114.6	大船渡線 0(同率1位)	日高本線 △183.8
5	三江線 △59.7	岩泉線 △82.2	只見線 6.7	三江線 △87.8
6	岩泉線 △48.9	留萌本線 △78.1	三江線 22.8	名松線 △50.2

7	留萌本線 △42.5	三江線 △37.4	名松線 42.0	留萌本線 △48.4
8	名松線 △35.7	名松線 △18.6	留萌本線 76.1	岩泉線 △10.6

表 6 各検証法による収益性の悪さの順位づけ

以上の表を見ると以下のような傾向を確認できる。

収益性が著しく悪かったのは山田線、大船渡線であった。両路線はすべての検証方法において上位 3 位以内に入っていることから、今回検証した 8 路線の中でも特に収益性の悪い路線である事がわかる。これは、両路線が東日本大震災による甚大な被害を被っており初期復旧額が高額である上に各年の赤字額も巨額の赤字であったことが原因であると推察される。同様に初期復旧額が巨額である岩泉線については、初期復旧額が巨額であるものの、輸送人キロの実績値が著しく小さいことで各年の赤字額が低く算定されたために上記 2 路線のような収益性の悪さは見られなかった。実際に岩泉線の営業によってキャッシュインフローが発生するとは考えにくいいため、実際の岩泉線の営業成績はこれより悪くなると推察される。

一方で、初期復旧額がさほど高くない路線(留萌本線・名松線・三江線)は、只見線を除き、おおむね下位に名を連ねていることがわかる。しかし、初期復旧額が低いものの各年の赤字額が巨額である只見線は、検証③を除き上位 4 位以内に入っていることから、収益性が悪いことが見て取れる。

ここで実際の存廃状況とこの検証を比較してみる。上記 8 路線のうち廃線(ないしその見込み)となったのは留萌本線、日高本線、岩泉線、三江線の 4 路線であり、JR の負担で復旧の上第三セクターに譲渡することとなったのは山田線、BRT 転換の上存続となったのが大船渡線、JR の路線として存続となったのが只見線、名松線の 2 路線である。比較的収益性の悪かった日高本線が廃線になったり収益性のよかった名松線が存続となったりしたことは、上記の検証と合理的に対応する⁹。一方で、収益性が特に悪か

⁹ もっとも、この意思決定会計分析の結果のみを意思決定に反映するならば、全路線とも収益性がマイナスとなっているため、全路線を廃線とすべきという結果になる。

った山田線、大船渡線、只見線が存続となったり、収益性が相対的にはよかつた留萌本線や三江線が廃線となったりしたことは、上記の検証とは矛盾する結果となっている。

このような矛盾は、意思決定会計の検証に表れない種々の要因によるものであると推察される。山田線・大船渡線を例にとると、本誌で前述したように、その立地が東日本大震災の被災地であり、廃線を決断しにくい世論の風があったと考えられる。また、JR 東日本は首都圏在来線や新幹線といった黒字路線を多く抱えており、企業体力があることから、多少収益性の悪い路線であってもそれを保持しうる余裕があると考えられる。結果、収益性は悪いものの沿線自治体が路線存続に積極的な姿勢を示した只見線を存続させたり、多額の復旧費がかかる大船渡線や山田線を JR 東日本の負担で復旧させたいうで BRT 転換をしたり第三セクターに譲渡したりするという意思決定がなされたと考えられる。一方、留萌本線を例にとると、その管轄をする JR 北海道が利益剰余金に欠損を生じさせるほどの苦しい経営状況にあることから、相対的には収益性の悪さの程度が低い留萌本線でさえ存続させる余裕がないものだと考えられる。三江線については、自治体が財政的支援をおこなわなかったことから、JR 西日本が当該路線は沿線自治体や沿線住民にとって重要性の低い路線であると判断し、存続させる道義がないとして、廃線に踏み切ったと考えられる。このように各路線が抱える数字に表れない背景を考慮すると、一見不合理とも思われる意思決定がなされるのである。

以上のように、意思決定会計を用いることによって各路線の収益性の悪さを数字で示し、比較して意思決定に資することができる。しかし、意思決定会計は、計算の煩雑を避けるために様々な仮定をおいたり、企業の財政状況や世論といったキャッシュフローに表れない様々な要因を考慮できなかつたりと必ずしも万全ではない。特に今回行った分析は、企業外部から収集可能な情報にのみ基づいていることから、その正確性は JR 各社が実際に行っているであろう分析の精度よりもさらに不正確なものとなると考えざるを得ない。JR 各社の意思決定においては、より精緻化された意思決定会計による検証と併せてその他の財務的・非財務的な要因を総合的に勘案した意思決定がなされているのであろう。