

2016年7月5日 全10頁

# 高速道路インフラの資金調達についての現状と展望

高速道路各社の社債は、道路資産完成後に高速道路機構へ

金融調査部 主任研究員  
中里 幸聖

## [要約]

- 4月1日から首都圏の高速道路の料金体系が変更となった。これは、首都圏の三環状道路（圏央道、外環道、中央環状線）の整備進展に伴うものであるが、「整備重視の料金」から「利用重視の料金」への転換の一環でもある。
- 概成した高速道路網の維持更新は、料金収入が鍵となる。料金収入の動向、高速道路の事業スキーム等は、当面の高速道路網の持続可能性には大きな課題は生じていないことを示している。
- 新規高速道路建設、大規模更新・修繕等のための資金調達は高速道路各社が担っている。高速道路各社の道路建設・更新等のための普通社債については、道路資産完成後に財投機関である高速道路機構に引き渡される。高速道路各社の普通社債の応募者利回りは、同年限の国債の金利水準を相応に上回っているが、財投機関債とほぼ同水準である。
- 中長期的な人口減少は、全般的な交通需要のマイナス要因であり、将来的な高速道路網の維持更新には、資金調達方法も含めた新たな工夫が求められることになる。

## 1. 拡張から有効活用の時代へ

今年（2016年）4月1日から首都圏の高速道路の料金体系が変更となった。「整備の経緯の違い等から料金水準や車種区分等が異なっていた首都圏（圏央道内側）の高速道路の料金体系について、三環状の整備の進展を踏まえ、対距離制を基本とした利用重視の料金体系へ」（独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構（以下、高速道路機構）ウェブサイトより）移行したのである。なお、三環状とは圏央道（首都圏中央連絡自動車道）、外環道（東京外かく環状道路）、中央環状線（首都高速中央環状線）を指す。

今回の変更については、国土交通省（以下、国交省）の国土幹線道路部会の「中間答申 高速道路を中心とした『道路を賢く使う取組』」（平成27年7月30日）を踏まえたものとなって

いる。さらに遡ると、2013年には「約1万kmにも達するまでに進展した高速道路ネットワークを有効活用することが重要であることから、ネットワーク形成の進捗状況を踏まえ、高速道路の料金設定の考え方の軸足をこれまでの『整備重視の料金』から『利用重視の料金』に移していくとともに、シンプルで合理的な料金体系とすることが肝要である」（国土幹線道路部会「中間答申」（平成25年6月25日）より）とされ、2013年12月には国交省より「新たな高速道路料金に関する基本方針」が示された。この基本方針を踏まえ、高速道路各社による新たな料金案の公表とパブリックコメントの募集を経て、2014年3月に4月以降の新たな高速道路料金が決定された<sup>1</sup>。なお、高速道路各社は、東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社、首都高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社、本州四国連絡高速道路株式会社（以下、順にNEXCO東日本、NEXCO中日本、NEXCO西日本、首都高速、阪神高速、本四高速。状況に応じて、前3社を全国高速道路網<sup>2</sup>、後3社を地域高速道路網とする）を指す。

高速道路機構が保有し、高速道路各社に貸し付けている道路資産は、2015年3月末で10,149kmに及ぶ<sup>3</sup>。いわゆるミッシングリンク（高規格幹線道等の未整備区間）の整備継続、高速道路の車線数拡大の要請（諸外国では4車線以上が基本であるが、わが国では2車線区間が多い）、ボトルネックの解消など、道路新設に相当するニーズは引き続きあるものの、わが国の高速道路網は概成しつつあると考えて良いであろう。今後は、既存の高速道路網をいかに有効活用し続けるかが重要であり、「利用重視の料金」への転換は合理的である。さらにこれからは既存の高速道路網の維持更新が重要な課題となるため、建設資金の償還だけではなく、将来にわたる維持更新費の捻出も視野に入れた料金制度とすることが肝要である。2013年～2014年にかけて検討された大規模更新・大規模修繕の費用については、その費用を賄うための法改正が2014年に実施されている<sup>4</sup>。

<sup>1</sup> 国交省「新たな高速道路料金について」（平成26年3月14日、国交省ウェブサイト）では、「今回の事業許可では、高速道路の料金水準について、普通区間、大都市近郊区間、海峡部等特別区間の3つの料金水準へ統一しましたが、これに伴う料金水準の引き下げは、当面10年間実施することとします」としている。本文中で触れた平成25年6月25日の「中間答申」では、「ネットワーク形成の進捗状況を踏まえ」とあり、今年4月1日の首都圏における料金体系変更は、こうした一連の流れの中に位置づけられる。中里幸聖「[高速道路の大規模更新・修繕とその資金～料金徴収は、高速道路の持続性維持に重要～](#)」（大和総研リサーチレポート、2014年4月18日）等も参照。

<sup>2</sup> 本四高速については地域高速道路網に分類されていたが、2014年3月の新たな高速道路料金の事業許可に先立ち、全国高速道路網に編入されることになった。また、本四高速については、高速道路株式会社法の附則第二条にて、「同社が事業を営む高速道路に係る機構の債務が相当程度減少し、かつ、同社の経営の安定性の確保が確実になった時において、同社と西日本高速道路株式会社との合併に必要な措置を講ずるものとする」とされており、将来的にはNEXCO西日本と合併することとなっている。しかしながら、現時点での本四高速の実態に鑑み、本稿では地域高速道路網として扱うこととする。

<sup>3</sup> 本稿では、高速道路機構が保有・貸し付けている道路網を対象とし、指定都市高速道路公社が供用する都市高速道路（名古屋、広島、福岡、北九州）や地方道路公社が供用する有料道路等は対象としていないので、それらも含めた高規格幹線道の供用距離は本文中の数値より大きい。国土幹線道路部会「中間答申 高速道路を中心とした『道路を賢く使う取組』」（平成27年7月30日）の「参考資料」によると、わが国の自動車専用道路の全体延長は2010年で11,528kmとなっている。同資料によるとほぼ同じ時期のフランスのオートルートの全体延長が11,413km、ドイツのアウトバーンの全体延長が12,845kmであり、独仏に比べても遜色のない距離の高速道路が既に整備されていると考えられる。

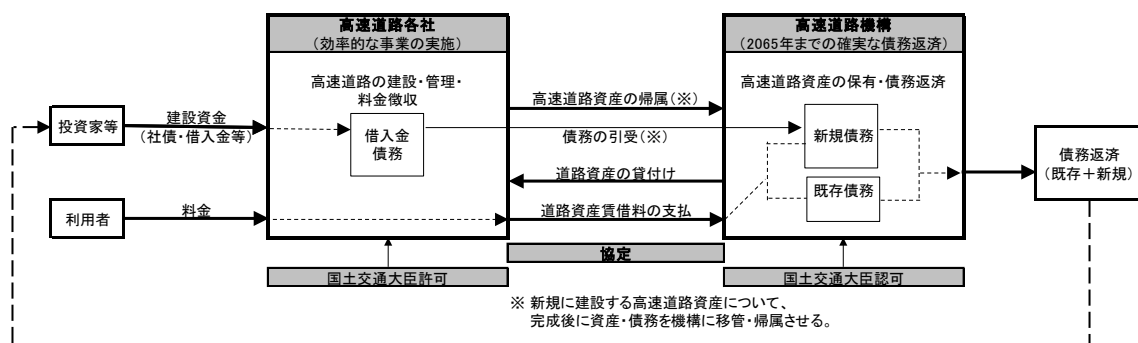
<sup>4</sup> 2014年に「道路法等の一部を改正する法律」が成立し、平たく言えば、高速道路の料金徴収期限を2050年から2065年まで15年間延長することになった（詳細は注1に掲載した拙稿を参照）。しかし、100年、200年先を見据えて高速道路網の維持を図るのであれば、さらに恒久的な料金徴収を実現するべきであろう。

## 2. 高速道路各社の料金収入と資金調達の現状

### (1) 高速道路事業の実施スキームと建設資金等の取り扱い

高速道路建設や維持更新費に関する現在の高速道路事業の実施スキームの概要は、図表1のようになっている。

図表1 高速道路各社と高速道路機構の高速道路事業の実施スキーム



- (注1) 高速道路各社が徴収する料金の額は、賃借料及び会社の維持管理費用を料金徴収期間内に償うよう設定。高速道路機構に支払う賃借料の額は、債務の返済に要する費用等を貸付期間内に償うよう設定。
- (注2) 高速道路各社が建設資金として調達した社債等の債務は、高速道路の完成後に資産とともに高速道路機構に移管し、高速道路機構に帰属することとなる。
- (出所) 国土省ウェブサイト「民営化の概要」、高速道路機構ウェブサイト「業務の概要」などを参考に大和総研作成

高速道路各社は社債発行や借入れなどにより資金を調達し、高速道路を建設する。そして、完成後に、高速道路資産と、その建設用に調達した社債等の債務をあわせて高速道路機構に引き渡す。高速道路機構は、その高速道路資産を高速道路各社に貸し付け、高速道路各社は、高速道路の料金収入を原資に賃借料を高速道路機構に支払う。高速道路機構は、その賃借料を原資に債務を返済していく。

このスキームでは、高速道路各社から高速道路機構に引き渡された債務は、高速道路各社と高速道路機構の連帯債務となる。その際、高速道路各社の社債は、引き渡し前は一般社債だが、引き渡し後は財投機関債になる。一般社債から財投機関債に変更されることにより、バーゼル規制の与信先区分においても事業法人から政府関係機関等に変更となるので、リスク・ウェイトが下がることになる。また、大口信用供与等規制からも外れる。引き渡しに際して、利払い額や償還額に影響はなく、投資家側が発行体に対して特別な手続きをする必要もない。債務引き渡しのタイミングは原則として四半期ごと（四半期末）であり、引き渡す債務は、NEXCO 中日本の場合は調達時期が古い順、それ以外の各社の場合は弁済期日到来順で原則選定される。

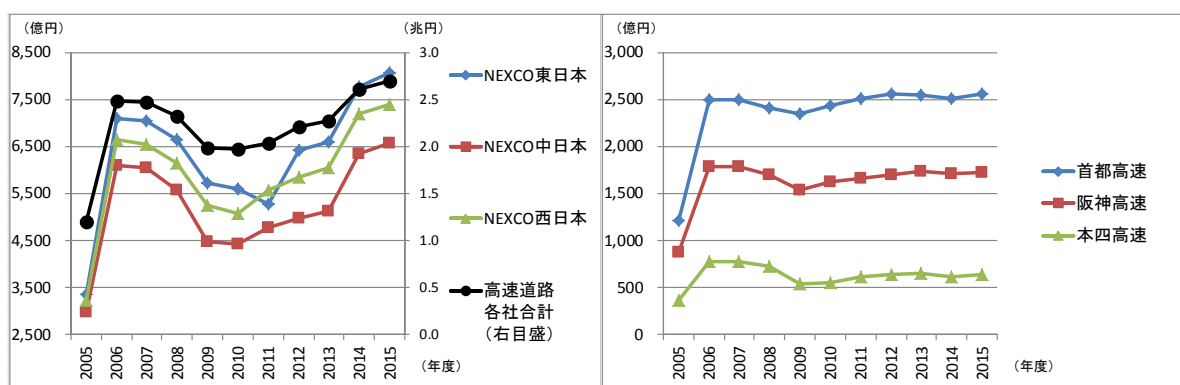
なお、2014年に成立した「道路法等の一部を改正する法律」により、新規建設資金に加え、当面の大規模更新・修繕の費用も同様のスキームによって、調達・返済していくこととなった。しかし、高速道路を使い続けていくのであれば、将来にわたって維持更新のための投資は必要

であり、そのための法制度の整備は今後の課題と言えよう。

## (2) 高速道路各社の料金収入のこれまでの推移

道路関係四公団の民営化後の高速道路各社の料金収入を示したのが図表2、交通量を示したのが図表3である<sup>5</sup>。

図表2 高速道路各社の料金収入

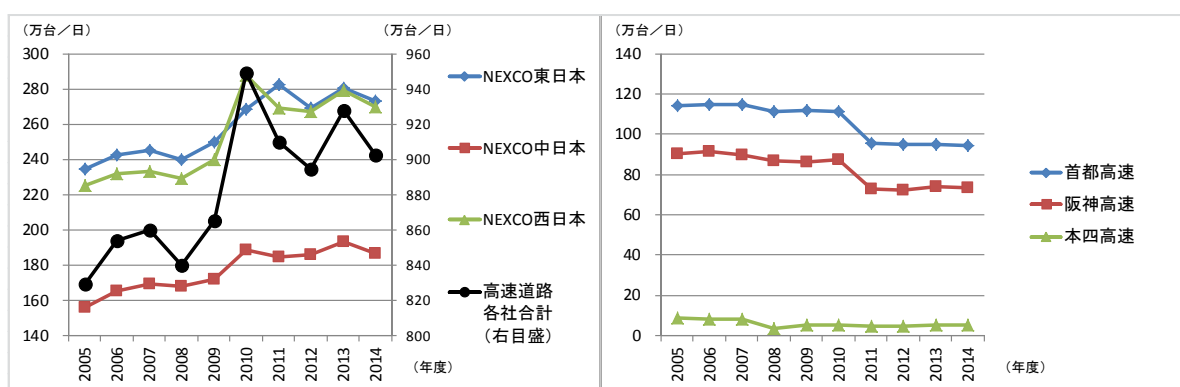


(注1) 2005年度は下期半期分の数値。

(注2) 左図中の高速道路各社合計は、NEXCO東日本、NEXCO中日本、NEXCO西日本、首都高速、阪神高速、本四高速6社の合計である。

(出所) 高速道路各社の「有価証券報告書」「決算情報」より大和総研作成

図表3 高速道路各社の交通量の推移



(注1) 2005年度は下期半期分の数値。

(注2) 左図中の高速道路各社合計は、NEXCO東日本、NEXCO中日本、NEXCO西日本、首都高速、阪神高速、本四高速6社の合計である。

(注3) NEXCO東日本、NEXCO中日本、NEXCO西日本の交通量は、全国路線網と一の路線の合計。一の路線は、全国路線網、地域路線網に属さない高速道路で、バイパス型一般有料道路を指す。

(出所) 高速道路機構「決算に合わせて開示する高速道路事業関連情報」より大和総研作成

<sup>5</sup> 交通量については、例えばNEXCO東日本は「原則として各路線ごとの支払料金所における通行台数をカウント」、首都高速は「首都高速道路1回の利用を『1台』として集計」（いずれも2014年度の場合。高速道路機構「決算に合わせて開示する高速道路事業関連情報（平成26年度）資料」より）と各社によって数え方が異なり、また同じ会社内でも年度によっても数え方が異なる。そのため、大まかな目安として捉えるべきであろう。

料金収入の各社合計は、2006～2009年度は減少基調となり、特に2008年度の経済対策を受けた高速道路料金の大幅な割引制度（休日上限1,000円や平日3割引、休日昼間5割引など）が本格化した2009年度は大きく落ち込んだ。2010年度は無料化社会実験の影響を受けた（ただし、高速道路の収入に影響を生じさせないための措置が定められた）。一方、交通量は2008年度に前年比で落ち込んでいるものの、大幅な割引制度や無料化社会実験を如実に反映する形で、2009年度、2010年度と前年比増加している。

その後、2011年度については、2011年3月の東日本大震災による自粛ムードの影響もあってか、2011年度の交通量は、NEXCO 東日本以外の各社では前年比減少した。ただし、無料化社会実験が見直しとなったため、料金収入はやや上向いた。なお、2011年度のNEXCO 東日本は、東北地方の高速道路の無料開放措置を伴う支援・復興需要により交通量は増加したが、料金収入は減少した。

そして、2012年度以降については、交通量は全国高速道路網3社が2013年度に増加しており景況感回復の影響がうかがわれるが、全体として見ると横ばい圏で推移しているように見える。一方、料金収入については、全国高速道路網3社は増加基調にあり、前述した「新たな高速道路料金」導入に伴う割引制度の整理などの影響があると推測される。なお、2014年度の各社合計の料金収入の水準上昇は、消費税増税の影響も含まれる。

### （3）高速道路各社の長期借入、社債によるキャッシュ・フロー

高速道路の新規建設費や大規模更新・大規模修繕の費用の原資は、高速道路の料金収入であるが、当初の資金調達には高速道路各社が長期借入や社債の発行によって行う。完成後に、調達した社債等の債務を高速道路機構に引き渡すのは前述の通りであるが、ここでは高速道路各社の資金調達動向を見る（図表4、5）。

全国高速道路網各社では、全般的に長期借入よりも社債による調達の方が多い傾向が見られる（ただし、近年のNEXCO 西日本は長期借入の方が多い傾向にある）。また、NEXCO 東日本は、社債による調達が増加傾向にある。地域高速道路網では逆に長期借入による調達の方が多い傾向が見られたが、近年では阪神高速は社債による調達が増加傾向にある。

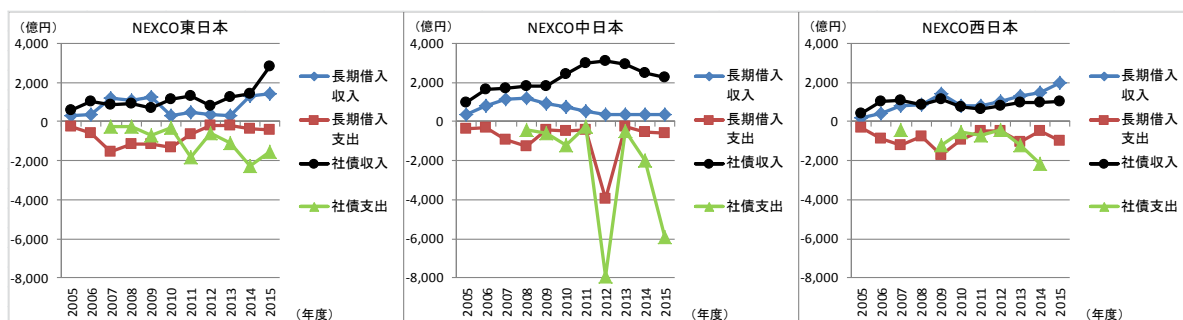
長期借入金の返済や社債償還などの財務活動による支出については、基本的には道路資産の完成時期が増減に影響している<sup>6</sup>。前述のように、完成すれば、高速道路機構に資産とともに債務が引き渡される。その結果、高速道路各社のキャッシュ・フローは減少することになるが、債務もあわせて減少する。

<sup>6</sup> 例えば、NEXCO 中日本において、2012年度の長期借入金の返済による支出と道路建設関係社債償還による支出が多くなっているのは、新東名高速道路の御殿場ジャンクション～三ヶ日ジャンクションが開通したことに伴い、高速道路機構に債務が引き渡されたことが影響している。



なお、高速道路各社が高速道路機構へ支払う高速道路資産の賃借料は、高速道路機構との協定により高速道路各社の料金収入に基づく変動賃借料制を導入しているため<sup>7</sup>、計画料金収入よりも減収となった場合でも経営の安定化が図られる仕組みとなっている。

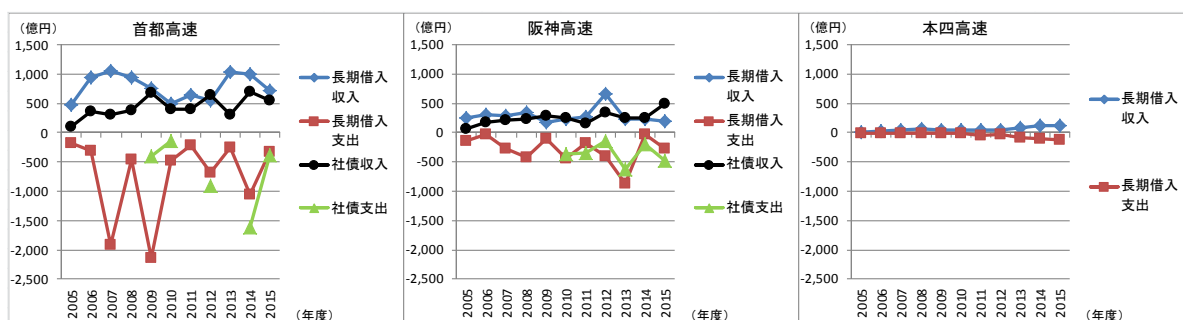
図表4 全国高速道路網各社の長期借入と社債によるキャッシュ・フロー



(注) 連結キャッシュ・フロー計算書においては、各社にとっての現金の入りが入収入としてプラス、現金の出しが支出としてマイナスで表記される。同計算書上は「長期借入による収入」、「長期借入金の返済による支出」、「道路建設関係社債発行による収入」、「道路建設関係社債償還による支出」と表記されている。

(出所) 高速道路各社の「有価証券報告書」「決算情報」より大和総研作成

図表5 地域高速道路網各社の長期借入と社債によるキャッシュ・フロー



(注) 連結キャッシュ・フロー計算書においては、各社にとっての現金の入りが入収入としてプラス、現金の出しが支出としてマイナスで表記される。同計算書上は「長期借入による収入」、「長期借入金の返済による支出」、「道路建設関係社債発行による収入」、「道路建設関係社債償還による支出」と表記されている。また、首都高速と本四高速については、別掲されている「道路建設関係長期借入による収入」、「道路建設関係長期借入金の増減額」、「道路建設関係長期借入金の返済による支出」、「道路建設関係社債の増減額」を含む。なお、本四高速の社債関係の数値はゼロなので図示していない。

(出所) 高速道路各社の「有価証券報告書」「決算情報」より大和総研作成

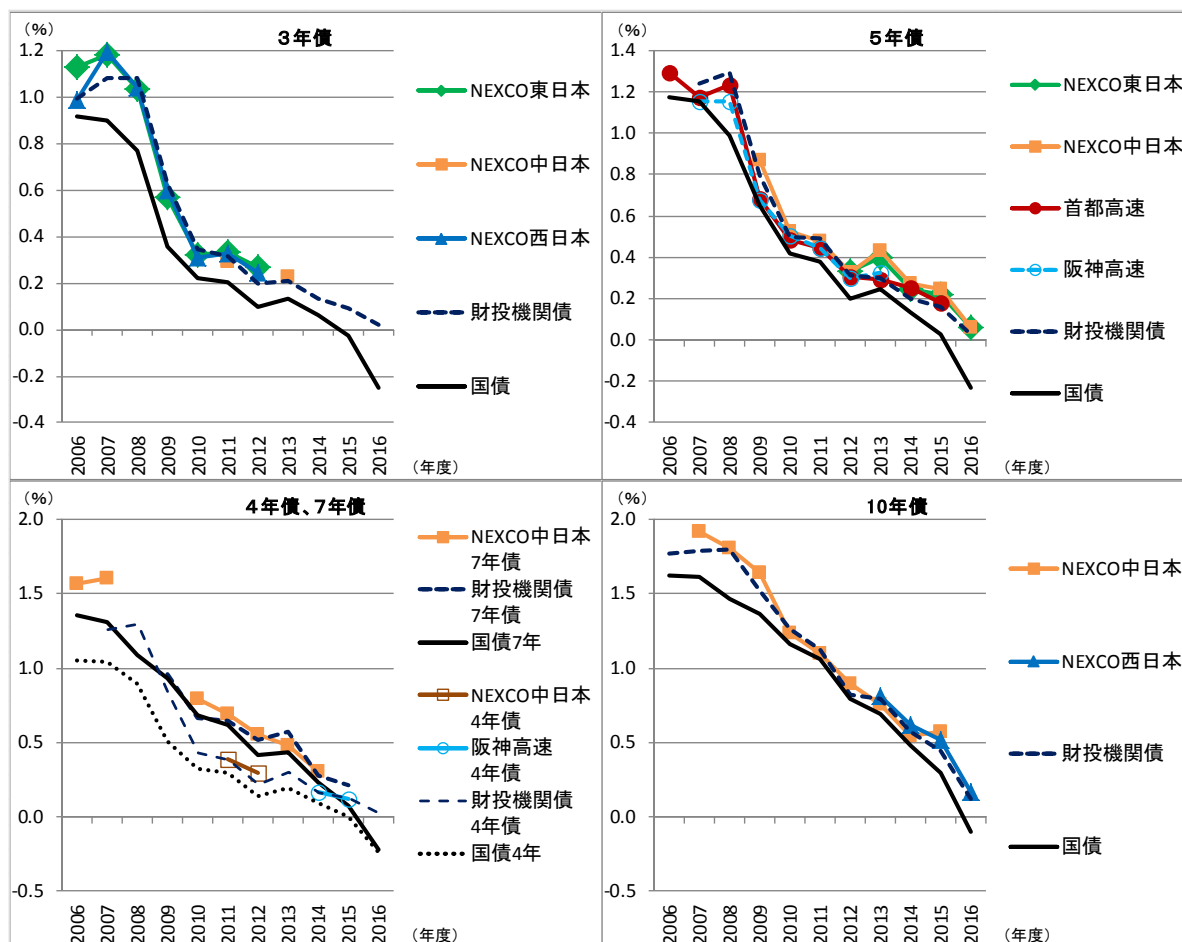
#### (4) 高速道路各社の普通社債利回り

2015年度の高速道路各社の普通社債発行額は、NEXCO 東日本 2,500 億円 (5年債)、NEXCO 中日本 1,300 億円 (5・10年債)、NEXCO 西日本 1,050 億円 (10年債)、首都高速 550 億円 (5年債)、阪神高速 500 億円 (4年債) である (NEXCO 東日本と NEXCO 中日本は、別途、後述する外貨建て

<sup>7</sup> 各年度の道路資産賃借料＝計画料金収入 (年度)－計画管理費 (年度)。実際の料金収入が計画料金収入から一定程度変動する場合は、当該変動分について賃借料が増減される。変動幅の程度等については、高速道路各社と高速道路機構の協定に定められており、全国路線網に関わるものは±1%となっている。

債も発行している)。高速道路各社の普通社債の発行額は1回当たり単一年限で100億～500億円程度の規模が多いが、近年、資金需要の膨らみからNEXCO東日本では単一年限で、NEXCO中日本は単一年限もしくは複数年限の同時起債で600億円～1,000億円程度の規模の社債発行となる事例も見られる。応募者利回りは図表6の通りであり<sup>8</sup>、同年限の国債の金利水準を相応に上回っているのが見て取れるが、財投機関債とはほぼ同水準である。

図表6 高速道路各社の普通社債における応募者利回り（加重平均）



(注1) 高速道路各社の応募者利回りは、発行額と債券発行時の応募者利回りを使った年度ごとの加重平均。外貨建て社債は含めていない。また、阪神高速が6年債を1回だけ発行しているが、煩雑になるので、図には掲載していない。

(注2) 財投機関債の応募者利回りは、発行額と債券発行時の応募者利回りを使った年度ごとの加重平均。ただし、2006年度は、高速道路各社とも2007年3月のみに普通社債を発行しているの、2007年3月のみ。2016年度は4-5月のみ。また、2009年度までは高速道路各社は財投機関扱いであったので、本図表の財投機関債の数値は、高速道路各社を除いたベースで計算している。なお、「公社債発行銘柄一覧」では、「財投機関債等」という分類になっている。

(注3) 国債は、年度ごとの国債流通利回りの単純平均。ただし、2006年度は2007年3月の単純平均。2016年度は4-5月の単純平均。

(出所) 日本証券業協会「公社債発行銘柄一覧」、財務省「国債金利情報」より大和総研作成

<sup>8</sup> 高速道路各社とも2009年度までは政府保証債も発行していたが、図表6は普通社債についてのみ掲載している。なお、2016年5月までの普通社債の発行回数、NEXCO東日本36回、NEXCO中日本64回、NEXCO西日本30回、首都高速16回、阪神高速14回である。

なお、NEXCO 東日本は 2015 年度から米ドル建て社債（2015 年度は 2.5 億米ドル発行）、NEXCO 中日本は 2013 年度から米ドル建て社債（2015 年度は計 8 億米ドル発行）、2016 年度には豪ドル建て社債も発行している<sup>9</sup>。

### 3. 地域の資産としての高速道路

わが国で最初の高速道路は 1962 年に開業した首都高速道路の京橋～芝浦間 4.5km であり、半世紀以上を経て、わが国の高速道路網は概成しつつある。今後は新規道路の建設よりも、既存道路の維持更新や能力増強が高速道路投資のメインとなるであろう。その際、わが国の人口が中長期的に減少基調にあることを踏まえると、基本的には交通需要のマイナス要因であるため、維持更新や能力増強において選択と集中が必要になってくる。

国立社会保障・人口問題研究所の将来推計をはじめとする各種の研究にもあるように、わが国の人口減少は地域ごとにばらつきがある<sup>10</sup>。高速道路の利用は、新幹線や航空機と比較すると、相対的に近距離の利用が多く、地域全体の人口規模の相違が利用頻度にも影響すると考えられ、高速道路の将来的な利用状況も地域ごとに大きな差が出ると予測される。一方、高速道路をはじめとする主要な交通網の存在が、地域の活力を左右する面も見逃せない。各地域の住民からすれば、既存の高速道路網は重要な資産であり、可能な限り維持していきたいと考えるであろう。

しかし、利用頻度が低く、将来の料金収入だけでは維持更新費の捻出が困難となるであろう路線も生じることになると予測される。一方で、高速道路を含むネットワーク系の資産は、繋がる箇所が多いほど価値が高まるのが一般的である。当面の維持更新費は高速道路各社の社債などにより調達されることを考えると、例えば地域限定高速道路債（仮称）のようなものを考案し、その応募状況によって維持更新投資の是非を判断し、維持更新投資を実施しないと結論した場合は集めた資金を返却するといった工夫も考えられよう<sup>11</sup>。その際は、個人投資家など

<sup>9</sup> 2016 年 5 月までで NEXCO 東日本の米ドル建て社債の発行回数は 2 回で、1 回当たりの発行額は 2 億米ドル台である。NEXCO 中日本の米ドル建て社債の発行回数は 7 回で、1 回当たりの発行額は 4～10 億米ドルである。豪ドル建て社債の発行回数は 1 回で、1 億豪ドルである。

<sup>10</sup> 人口減少の地域間格差については、中里幸聖「[持続可能なインフラ整備に向けて～官民連携の強化と長期資金～](#)」（『大和総研調査季報』2012 年夏季号 Vol.7 掲載）、中里幸聖「人口構造変化の地域間格差とその影響」（『DIR 経営戦略研究』2007 年夏季号 vol.13）等も参照。

<sup>11</sup> 地域限定高速道路債（仮称）の設計にあたっては、住民参加型市場公募地方債（いわゆるミニ公募債。市場公募地方債の一類型）が参考になると思われる。住民の参加意識を高める効果も狙った地方債であり、購入者を「当該債券の発行団体内に居住する個人・法人」に限定するケースが多いなどの特徴が見られる。住民参加型市場公募地方債の制度の目的としては、「住民の行政参加意識高揚、住民に対する施策の PR、資金調達手法の多様化、個人金融資産の有効活用、市場公募化のためのノウハウ習得」（総務省「住民参加型市場公募地方債について」（平成 27 年 8 月）より）などが挙げられている。購入者に各種イベントのチケットや施設招待券など、購入特典を付ける例も見られる。地域限定高速道路債（仮称）の場合は、ネットワークの利益を考慮すれば、募集対象を直接的な沿線地域に限定する必要はないと考える。地域を限定しない場合は、無責任な応募や一時的な需要の盛り上がりなども含めた見せかけの存続ニーズを判定するための基準を作成することが考えられる。なお、現状では参考としているミニ公募債自体が低金利で投資家ニーズを取り込めず、発行中止していること



に当該債券の意義を説明することも重要となり、そうした活動自身が当該路線の存続の是非を関係者が考える契機となると期待される。

そのような工夫により存続が決まった路線については、料金収入だけで維持更新費が賄えない場合、税金を投入することも考えて良いと思う。元々、通常の道路は税金によって維持されているのであり、高速道路も建設費の償還が終われば無料開放するという前提で整備が行われてきている（無料開放後は税金で維持更新を行う）。従って、本来は料金収入によって賄うべき維持更新費を税金によって賄っていると考えのではなく、本来は税金で賄うべき維持更新費について料金徴収を継続することによって、税金だけで賄うよりも税金が節約されているという大胆な発想の転換も必要ではないだろうか。

この発想の転換は、高速道路に限らず、新幹線などの重要な交通インフラにも必要なことである。交通インフラは、国民生活や経済の活力を生み出す基盤であり、税金投入によりそうした活力を生み出せるのであれば、中長期的にはプラスとなるということを再認識すべきではないだろうか（活力を生み出し、それが経済成長にも寄与すれば、税金も増える）。高速道路は地域の資産であると改めて認識し、有効な活用を図っていくことが持続可能性を高めることの基礎となる。

こうした発想の転換については、受益者負担の原則が崩れるという観点をはじめとして、様々な反論があるであろう。しかし、受益者とは直接的な利用者だけとは限らない。例えば、新幹線と高速道路の関係でいえば、高速道路を利用していた人が新幹線利用に移ることにより、高速道路の渋滞可能性が低下するといった形で、高速道路を利用し続ける人にも便益が生じる。

いずれにしても、高速道路網の維持更新の在り方やその費用負担をどうすべきか、といった対応策は重点をどこに置くかによって変わってくるであろう。既存の高速道路は地域の資産であり、全国の高速道路網の中での位置づけも踏まえた上で、現実的かつ関係者の納得性の高い対応策を議論の中から生み出していくことが大事である。

---

がほとんどであり、地域限定高速道路債（仮称）のようなやり方を現実的なものとするためには、より多くの工夫が必要となろう。そういう意味でも、あくまで将来的な課題と言える。

## 関連レポート

- ・ 中里幸聖「高速道路の大規模更新・修繕とその資金～料金徴収は、高速道路の持続性維持に重要～」(大和総研リサーチレポート、2014年4月18日)

[http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20140418\\_008447.html](http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20140418_008447.html)

- ・ 中里幸聖「高速道路網の持続性向上に向けて～道路関係四公団民営化のその後と今後の展開～」(大和総研リサーチレポート、2012年11月2日)

<http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/12110202capital-mkt.html>

- ・ 中里幸聖「特定財源により充実した道路投資の半世紀～一般財源化後は選択と集中へ～」(大和総研リサーチレポート、2012年9月18日)

<http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/12091801capital-mkt.html>

- ・ 中里幸聖「始動する国土強靱化、基本法成立～国土強靱化に関する基本法、政策大綱とインフラ更新検討状況～」(大和総研リサーチレポート、2013年12月13日)

[http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20131213\\_008009.html](http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20131213_008009.html)

- ・ 中里幸聖「みんなのためのインフラ更新と国土強靱化③～人口減少下での重点化・優先順位付け～」(大和総研リサーチレポート、2013年6月27日)

[http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130627\\_007367.html](http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130627_007367.html)

- ・ 中里幸聖「国土強靱化の焦点～大規模な更新投資が必要なインフラ群～」(『大和総研調査季報』2013年春季号(Vol.10)掲載)

[http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130603\\_007216.html](http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20130603_007216.html)

- ・ 中里幸聖「注目すべき国土強靱化の行方～老朽化したインフラの更新は官民連携で～」(大和総研リサーチレポート、2012年12月17日)

[http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20121217\\_006590.html](http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/20121217_006590.html)

- ・ 中里幸聖「持続可能なインフラ整備に向けて～官民連携の強化と長期資金～」(『大和総研調査季報』2012年夏季号(Vol.7)掲載)

<http://www.dir.co.jp/research/report/capital-mkt/12090301capital-mkt.html>

- ・ 中里幸聖「人口構造変化の地域間格差とその影響」(『DIR 経営戦略研究』2007年夏季号 vol.13)