

イギリスの平均償還年限とその背景

- 国債の需要と供給両面からの分析 -

財務省理財局前国債企画課課長補佐／財務省財務総合政策研究所客員研究員
中対 剛

財務省理財局国債企画課専門調査員／財務省財務総合政策研究所客員研究員
村田 大介

2018 年 9 月

本論文の内容は全て執筆者の個人的見解であり、財務省あるいは財務総合政策研究所の公式見解を示すものではありません。

イギリスの平均償還年限とその背景¹

- 国債の需要と供給両面からの分析 -

中対 剛²
村田 大介³

要旨

債務管理政策においては、コストとリスクのトレードオフの関係に留意しながら年限配分を検討していく必要がある。リスクを評価する際の指標として発行残高ベースの平均償還年限が重視されているが、イギリスは、超長期の年限の国債の発行割合が多く、他国と比して長期の平均償還年限となっている。本論文では、イギリスの平均償還年限がなぜ先進国の中で突出して長期なのか、その背景について、イギリスの国債発行政策という供給面と市場の長期債への需要面という両側面から考察する。

その背景として、供給面については、イールドカーブの終点が逆イールドの形状を示しており、債務管理当局にとって超長期債の発行がコスト効率的であるという事情があった。一方、需要面については、公的年金の一部を代替してきた積立方式の確定給付型企業年金のプレゼンスが大きく、当該年金が終身年金であるため負債のデュレーションが長いことや、資産運用方針として負債対応投資（Liability Driven Investment）を採用していることが要因であることが明らかとなった。

JEF Classification: E61, G28, H30

キーワード：債務管理政策、イギリス、コストとリスクのトレードオフ、平均償還年限、超長期債、年金制度、負債対応投資

¹ 本論文の執筆にあたって、山口氏（元国債企画課専門調査員）にはデータ処理等で協力頂いた。ここに感謝の意を表したい。本稿の内容や意見は全て筆者の個人的な見解であり、筆者の所属する組織の見解を表すものではない。ありうべき誤りは全て筆者に帰するとともに、本稿で紹介する論文の正確性について何ら保証するものではない。

² 財務省理財局前国債企画課課長補佐／財務省財務総合政策研究所客員研究員

³ 財務省理財局国債企画課専門調査員／財務省財務総合政策研究所客員研究員

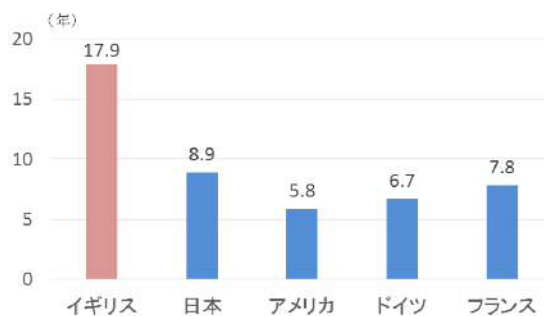
1. はじめに

IMF・世界銀行が2001年に公表した「公的債務管理のための指針」においては、公的債務管理政策とは、「必要な政府資金調達を行う観点から、その債務を管理するための戦略を立案・執行すること」とされており、その目的として「必要な財政資金の調達において、リスクを適切な水準に抑えた上で、中長期的視点から政府の資金調達コストを最小化すること」が挙げられている。

当該目的を達成するために国債発行の際に留意しなければならないのは、コストとリスクはトレードオフの関係にあるということである。つまり、長期の国債の発行割合を増やせば、その借り換えの際の金利上昇リスク等を抑えることが可能であるが、短い年限のものより高いコスト（ターム・プレミアム）を支払う必要がある。一方で、短い年限の国債の発行割合を増やした場合には、借換えリスクは上昇するが、低いコストで資金調達することが可能である。債務管理政策における適切な年限配分の設定に当たっては、このような調達コストと借換えリスクのトレードオフの関係に留意しながら検討していく必要がある。

借換えリスクを評価する際の指標としては、発行残高ベースの平均償還年限が重視されている。発行残高ベースの平均償還年限を主要諸外国で比較すると、日本、アメリカ、ドイツ、フランスが約6～9年である中、イギリスは17.9年と突出して長期の平均償還年限となっている。つまり、イギリスは、他国と比してかなり長期の年限の国債の発行割合が多く、借換えリスクが低いということになる。

（図1）平均償還年限の比較（ストックベース）



（出所）OECD, 2017年度末時点

（注1）日本は普通国債の発行残高の平均償還年限であり、割引短期国債(TB)を含み、政府短期証券(PB)は含まれない。アメリカ、イギリス、ドイツ、フランスは短期債(1年以下)を含む。

（注2）イギリスは収入金ベース、日本、アメリカ、ドイツ、フランスは額面ベース。

年限配分を検討するに際しては、発行する国債に対して十分な需要があるかどうかにも留意しなければならない。長期の年限の国債に対する市場のニーズがないにも関わらず、平均償還年限を長期化しようと長期国債を多く発行すれば、発行当局は大きなプレミアムを支払わなければならない。イギリスの債務管理政策目標である「リスクを考慮しながら、長期にわたる資金調達コストの最小化を図る」のであれば、イギリスの長期の平均償還年限には、市場参加者の長期国債に対するニーズの裏付けがあるはずである。

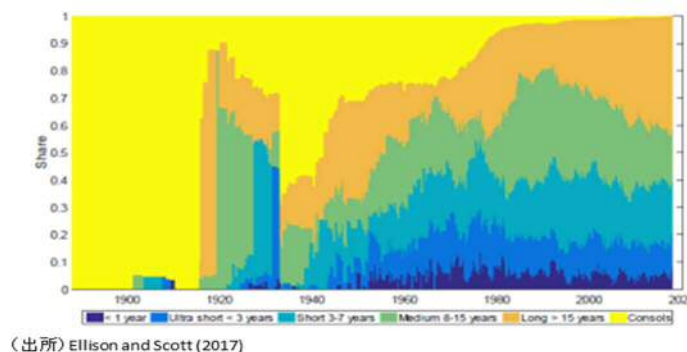
そこで、本論文では、先進国の中でイギリスの平均償還年限がなぜ突出して長期なのか、その背景について、日本との比較も交えながら、イギリス債務管理当局の国債発行政策という供給面と市場の長期債への需要面という両側面から考察する。

2. 供給面からの分析

2.1. イギリスの超々長期債発行の経緯

イギリスでは、過去は満期が設定されていないコンソル債を中心に発行していた。ヘンリーペラム首相が18世紀半ばに過去に発行された国債を統一（コンソリデート）し、償還期限がない3%国債を発行したのがコンソル債の始まりだが、Ellison and Scott(2017)によれば、第一次世界大戦前まではコンソル債が国債発行の中心を占めていた（図2）。そして、富田（2006）によれば、第一次世界大戦開戦直後の1914年に、1928年満期の第一回軍事公債（War Loan）を発行して以降、償還期限に定めのある国債が多く発行されるようになり、イギリス国債の発行形態は大きく変化したとしている。⁴図2のとおり、第一次世界大戦以降、償還期限15年までの国債の発行残高が増えているが、1990年代頃からは、15年超の超長期債の割合が増加している。足元では8年以上の償還期限の国債の割合が約6～7割と、償還期限が長期の国債が発行残高の高い割合を占めていることが伺える。⁵

（図2）英国債発行残高における残存期間別割合の推移



イギリスの歴史上、コンソル債を除き、最も長い償還年限の国債は、第一次世界大戦後の1919年に発行された1960～1990年の間に償還される償還期間最長71年の国債（4% Funding Loan 1960～1990）である。⁶これ以外にも、50年以上の償還年限の国債の発行としては、1954年に発行した1999～2004年の間に償還される償還期間最長50年の国債（3.5% Funding Stock 1999～2004）のほか、1960年に発行した2008～2012年の間に償還される償還期間最長52年の国債（5 1/2% Treasury Stock 2008～2012）

⁴ 本稿では詳細について言及しないが、コンソル債発行の経緯や第二次世界大戦直後までのイギリスの発行政策の経緯等については、富田（2006）を参照されたい。

⁵ 短期債・中期債・長期債等の区分は国によって異なるが、本稿では、日本とイギリスの区分を踏まえ、7年以下を短中期債、7年超15年以下を長期債、15年超50年以下を超長期債、50年超を超々長期債と呼ぶこととする。

⁶ 実際には、1972年11月に償還されたため、53年の償還年限となった。

等があり、イギリスは、古くから償還年限が 50 年以上の超々長期債を散発的に発行していた。1980 年以降になると、イギリス以外の国債市場でも取引されている年限の国債の発行に集中することで、年限ごとの発行量を増やす方針を採り、35 年までの年限の国債発行に限定した。⁷

しかし、イギリス国債市場における最大の投資家であったイギリス年金業界から、超々長期の固定利付債や物価連動債発行の強い要望があったことから、2004 年、イギリス債務管理当局は、超々長期債発行についてのコンサルテーションを実施した。当該コンサルテーションに対する市場参加者からの回答を踏まえ、2005 年、イギリス債務管理当局は、超々長期債に対する十分かつ持続的な需要があると判断し、償還期間 50 年までの超々長期の固定利付債と物価連動債の発行を決定した。

更に、50 年債の発行開始後、超々長期債に対する強い需要が市場で確認できたことから、2012 年、イギリス債務管理当局は、償還期間が 50 年を超える国債の発行についてのコンサルテーションを実施した。市場参加者からの意見によると、50 年よりわずかに長い償還期間の国債については年金基金による需要が認められたが、それ以上長期の年限の国債については需要が限られるという結果であった。また、今後、年金基金の長期の負債は減少していくことが見込まれるため、超々長期債に対する需要は減少していく可能性があるとも指摘し、需要の不確実性についての懸念も併せて示されている。これらを踏まえ、イギリス債務管理当局は、イールドカーブを 50 年からわずかに長期化することとし、2013-2014 年の発行計画において、55 年の償還期間の固定利付債及び物価連動債を発行することを決定した。

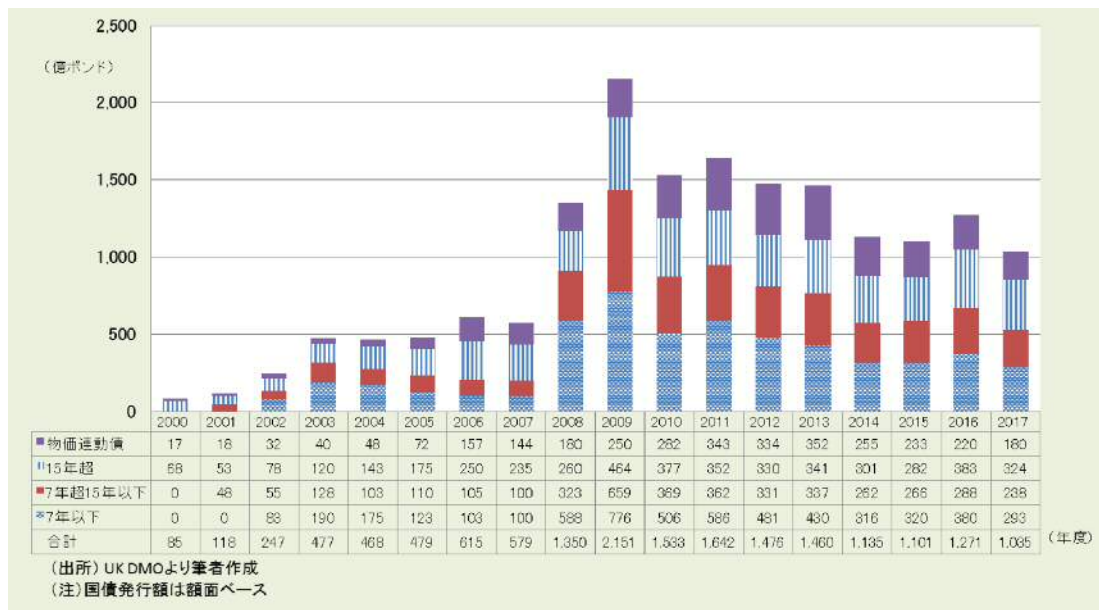
このように、2005 年以降、イギリスは 50 年債等の超々長期の国債発行を再開しているが、1980 年以前と異なるのは、市場における十分かつ持続的な需要を確認し、散発的ではなく、定期的かつ継続的に超々長期債を発行しているということである。

2.2. 2000 年以降の国債発行政策

上述のような超々長期の年限の国債の発行経緯を踏まえ、2000 年以降、イギリスがどのような発行政策を採ってきたかより詳細に考察する。図 3 のとおり、2008 年のリーマンショック後の財政悪化により、同年から国債発行額は大きく増加した。国債の年限別内訳を見ると、2008 年の金融危機以降、全ての年限の国債を増額しているが、特に 15 年以下の国債を大幅に増額していることが分かる。金融危機前の 2007 年と国債発行額が最大である 2009 年を比較すると、全体の国債発行額が 579 億ポンドから 2,151 億ポンドに約 4 倍弱となっているが、15 年以下の国債発行額は約 7 倍となっている。一方、15 年超の国債発行額は約 2 倍であり、国債発行額が大きく増減する中でも、15 年超の年限の国債及び物価連動債の発行額は比較的安定的に推移していることが伺える。

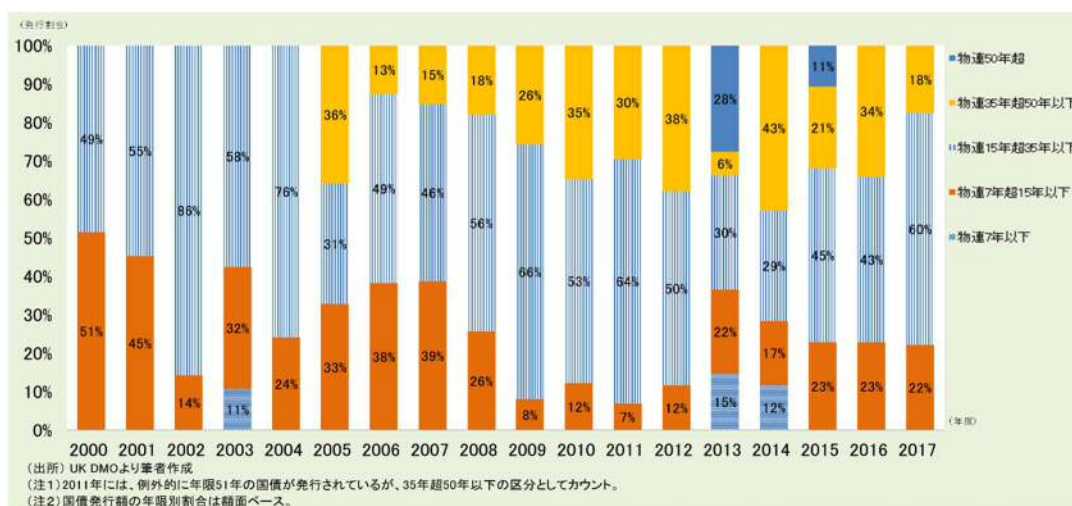
⁷ 過去の超々長期債発行の経緯は FTSE Global Markets (2005) 参照。

(図3) イギリスの国債発行額の推移



更に、物価連動債の年限別内訳を示したのが図4である。これによると、年によって変動はあるものの、15年超の年限の物価連動債が約7～8割を占めており、物価連動債の大半が超長期債であることが分かる。

(図4) 物価連動債の年限別割合

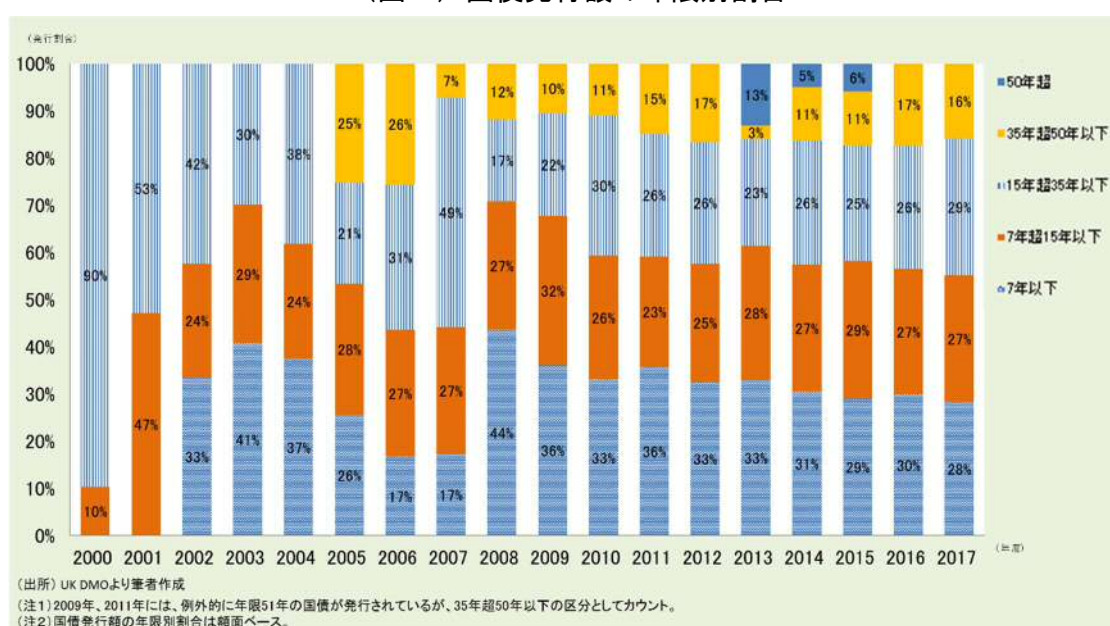


固定利付債と物価連動債を併せて償還年限別に区分し、年限別の詳細な内訳を分かるように整理したのが図5である。前述の通り、イギリスは、2005年以降50年債を発行し、2013年以降55年債を発行してきた。35年超の年限の国債の発行割合は、2005年以降、発行額の約1～2割程度で推移している。また、2008年の金融危機以降、15年超の超長期債の割合は約4割程度で推移しており、単純な比較はできない

が、2018 年度発行計画における日本の 20・30・40 年債の発行割合が約 17%であることと比較すると、イギリスの国債発行において超長期債が占める割合が大きいことが分かる。

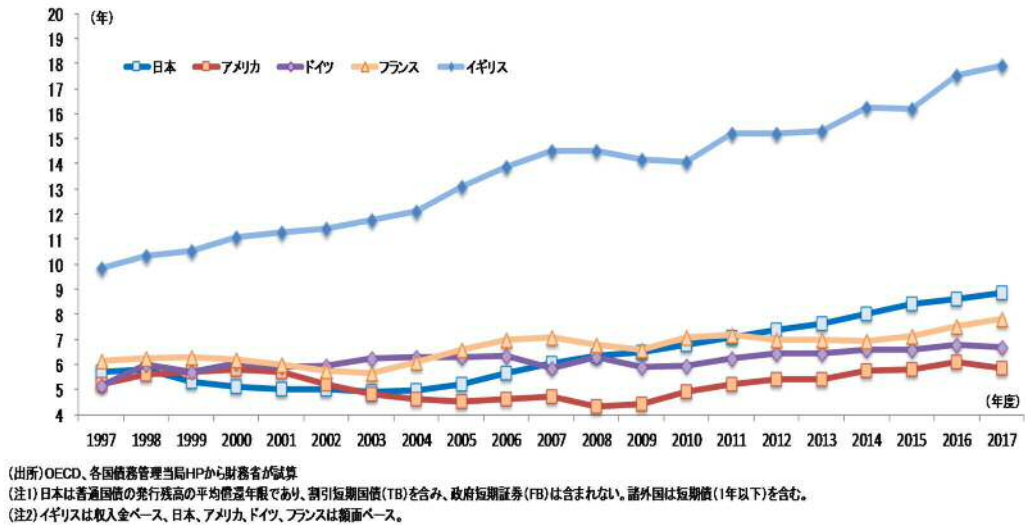
更に、国債発行額が最大であった 2009 年と、国債発行額が半分程度となっている直近の 2017 年の発行割合を比較すると、15 年以下の年限の国債が 68%から 55%に減少する一方、15 年超の年限の国債が 32%から 45%に増加している。このことから、イギリスにおける発行政策の特徴は、超長期の年限の国債の発行による資金調達をベースとしながら、国債発行額が減少（増加）すると、短中期債を減少（増加）させる一方、超長期債の発行額を維持するというのが特徴だと言えるだろう。

（図 5）国債発行額の年限別割合



フローベースで安定的に超長期の国債を発行してきた結果、図 6 の通り、イギリスの平均償還年限は長期化が進んでいる。徐々に長期化していた平均償還年限が、50 年債発行開始の 2005 年以降そのペースが加速している。2008 年の金融危機後、比較的短い年限の国債発行額を増やしたことにより長期化が一時一服したものの、2011 年以降、超長期債の発行割合が増加したことにより再び長期化のトレンドとなっている。2004 年以降、日本も平均償還年限が長期化している（+3.9 年（2017 年 - 2004 年））が、長期化のペースはイギリスの方が早い（+5.8 年（2017 年 - 2004 年））。そして、2017 年度末時点では、イギリスの平均償還年限は 17.9 年と他国と比して圧倒的に長期の平均償還年限となっている。

(図6) 平均償還年限の推移 (ストックベース)



また、固定利付債と物価連動債に分けて平均償還年限の内訳を見ると、物価連動債の平均償還年限の伸びが大きく、2004年から2017年までの間に約10年平均償還年限が長期化している(図7)。この物価連動債の平均償還年限の大きな伸びが、全体の平均償還年限の長期化にも影響していることが分かる。つまり、イギリスでは、特に超長期の物価連動債の発行を積み増してきたことが、イギリスの平均償還年限の長期化に寄与してきたと言える。

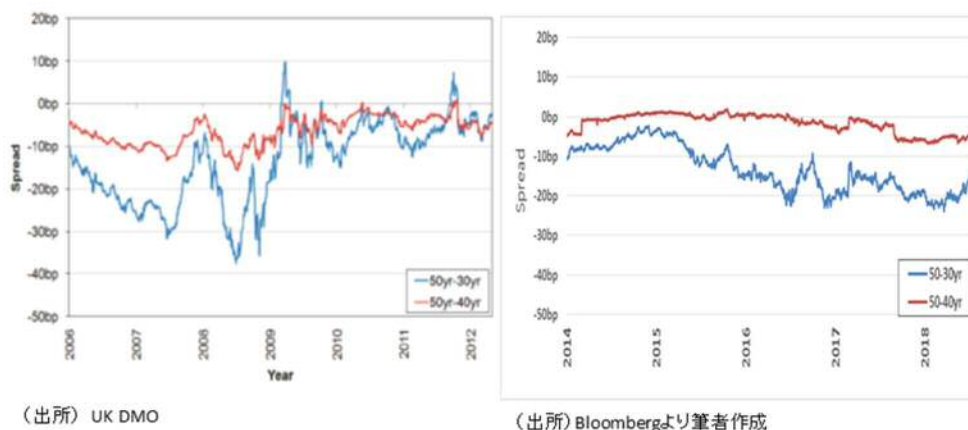
(図7) イギリスの平均償還年限の推移 (ストックベース)



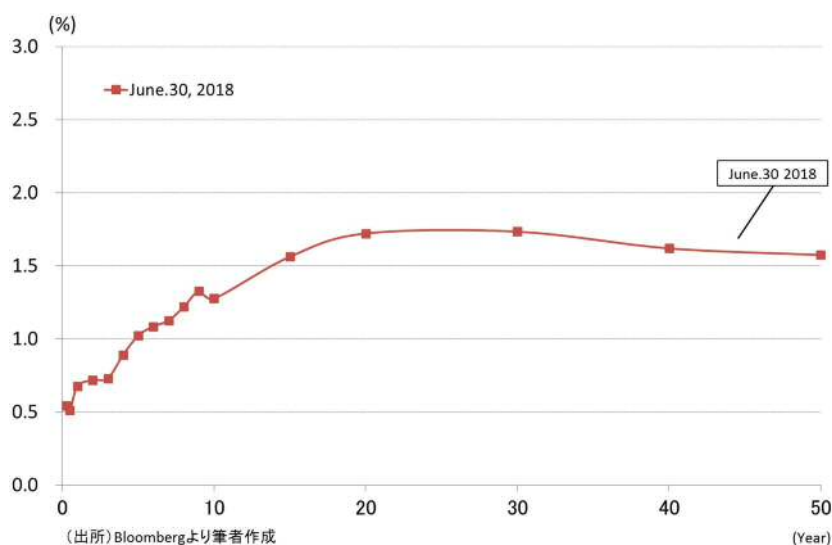
ではなぜイギリスはこのように超長期の国債を大量に発行してきたのだろうか。UK DMO (2012)によれば、2005年の50年債の発行開始以降、イールドカーブの終点の50年債に対する強い需要により、50年債より短い年限の利回りが50年債の利回りより高いという逆イールドの状況が2012年まで続いていたことを理由として挙げている(図8左図)。このような逆イールドの環境下では、50年債等超々長期債の発行は発行当局にとってコスト効率的であるため、イギリス債務管理当局は、50年債等を安定的に発行してきたとしている。また、2013年以降についても同様に逆イールドの状況が続いており(図8右図)、足元でも30年より長期の年限で逆イールドの状況となっ

ている（図9）。このように、イギリスにおいては、イールドカーブの終点において逆イールドの状況が生じているため、発行当局にとって50年債等を発行することがコスト効率的な選択肢となっている。

（図8）50年債とのイールドスプレッド



（図9）イギリス国債のイールドカーブ



一般的に、逆イールドは、将来的に金利が下落すると期待していることを示し、景気後退の予兆と言われることが多い。しかし、ここまでの長期間、イールドカーブの終点において逆イールドの状況が続いているのは、市場における長期金利の将来的低下予測に基づくものではなく、むしろイールドカーブの終点に対する継続的かつ構造的な強い需要によって生じているのではないかと考えられる。次節では、このような逆イールドの状況を生じさせている超々長期債への構造的な需要の要因について考察する。

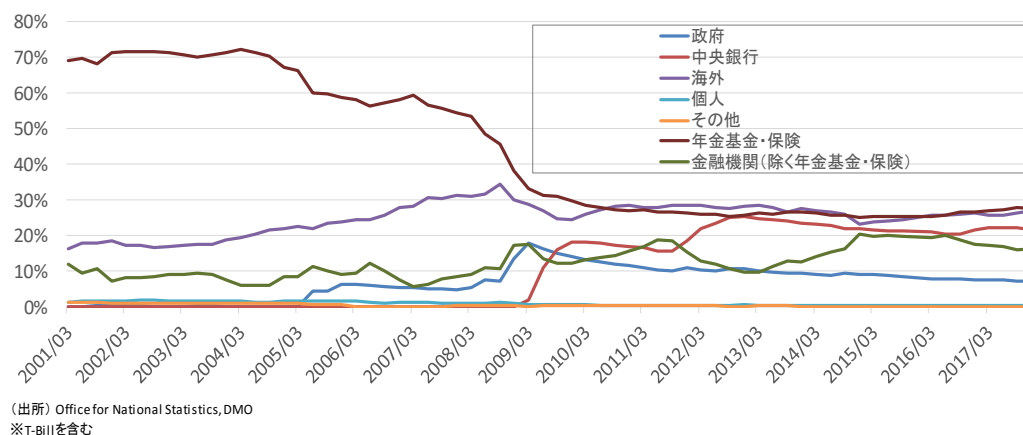
3. 需要面からの分析

3.1. 確定給付型企业年金の構造的な需要

本節では、超長期及び超々長期の年限の国債に対するイギリスの投資家の構造的な需要の要因について考察する。

まずイギリス国債市場の投資家層について見てみたい。投資家層の推移（図 10）を見ると、2008 年の金融危機前までは、年金基金及び保険会社がイギリス国債の 5 割以上を保有する主要投資家であった。金融危機後は、国債発行増額に伴い、海外投資家の保有割合が高まったほか、2009 年の量的緩和政策開始以降、中央銀行の保有割合が増加しているが、依然として、年金基金及び保険会社はイギリス国債の 3 割程度を保有しており、高いプレゼンスを有している。

（図 10）イギリス国債保有者別内訳の推移



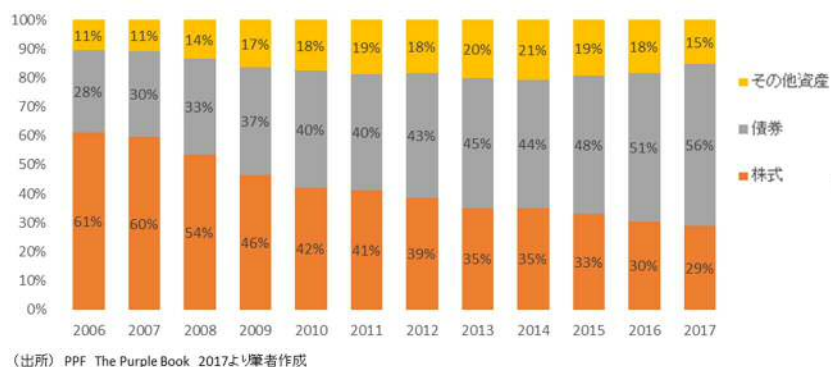
UK DMO (2005) は、50 年債等発行の検討に際して、投資家の需要の十分な厚み (depth) と持続可能性 (sustainability) があるかどうかを検証しているが、イギリスの企業年金⁸が超々長期債への持続的かつ構造的な需要を有していると結論づけている。また、その構造的な需要の背景として、UK DMO (2004) は、企業年金のリスク管理手法の変化（株から債券への資産ポートフォリオのシフトによる資産と負債のマッチング）等を指摘している。

UK DMO (2011) は、後述する確定給付型企业年金の負債の性質や負債対応投資による超長期の物価連動債に対する企業年金の構造的な需要について指摘している。また、Schroders (2016) は、イギリスの物価連動債の 82% がイギリスの企業年金が保有していると試算している。前節で述べた通り、物価連動債の大半が 15 年超の超長期債であることを踏まえれば、企業年金が超長期債及び超々長期債の大口投資家だと言えるだろう。

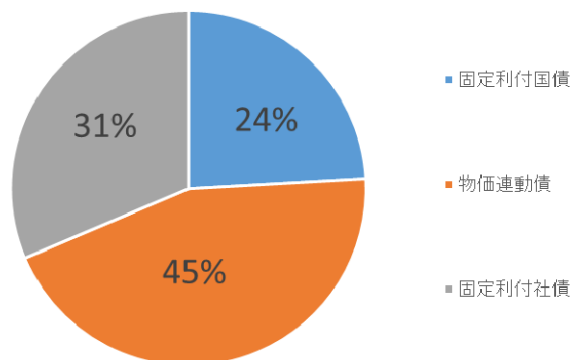
⁸ イギリスでは職域年金 (occupational pension fund) と呼ばれるが、日本との対比の観点から、本論文では、企業年金と呼ぶこととする。

イギリスの確定給付型企业年金の運用資産の内訳を見ると（図 11）、株から債券への資産ポートフォリオのシフトが急速に進んでいる。イギリスの年金は伝統的に株式への配分比率が高いことで知られていたが、2006 年から 2017 年にかけて、株の投資比率が約 6 割から 3 割に急減する一方、債券の投資比率が約 3 割から 6 割弱に増加している。更に、債券投資の内訳を見ると、国債が約 7 割を占め、そのうち物価連動債が占める割合が 45%と大きい（図 12）。⁹このような運用資産の債券へのシフトは、確定給付型企业年金がイギリス国債を積み増してきたことを示唆している。

（図 11）イギリス確定企業給付型年金の資産配分の推移



（図 12）債券投資の内訳



生命保険会社の超長期債への需要はどうだろうか。日本国債市場においては、超長期債の主要投資家は生命保険会社である。¹⁰日本の生命保険会社は、終身の死亡保険が

⁹ 日本の確定給付企業年金の運用資産の配分比率は、国内債券 25.7%、外国債券 15.5%（企業年金連合会「企業年金実態調査結果（2016 年度概要版）」）

¹⁰ 日本における生損保や年金等の保有割合は、それぞれ生損保 18.9%、公的年金 4.3%、年金基金 2.8%と生命保険が比較的大きなプレゼンスを有している（2018 年 3 月末、日本銀行「資金循環統計」）

保険商品の中核を占めるため、負債のデュレーションが14年と長く、資産と負債をマッチングさせるため超長期債を多く保有している。また、運用資産のうち約48%が国債への投資である。他方、イギリスの生命保険会社は貯蓄性商品が中心であり、負債のデュレーションは11.5年と日本より短い。また、貯蓄性商品の大半がユニットリンクと呼ばれる変額保険であり、その運用利回り確保のため、運用資産の多角化が進められており、国債への投資は運用資産の2割にも満たない。¹¹以上の点から、イギリスにおける超長期債に対する需要は、日本とは異なり、生命保険会社というより主に企業年金に依拠しているものと考えられる。

以下では、イギリスの年金制度を俯瞰した上で、なぜイギリスの企業年金が年限の長い国債に対する構造的な需要を有しているのか、その理由について考察する。

3.2. 年金制度

イギリスの公的年金制度は、2016年3月まで、定額年金の「国家基礎年金（Basic State Pension）」と報酬比例部分の「付加年金」の2階建ての構造となっており、国家基礎年金及び付加年金の国家第二年金は、賦課方式によって国が運営していた。¹²

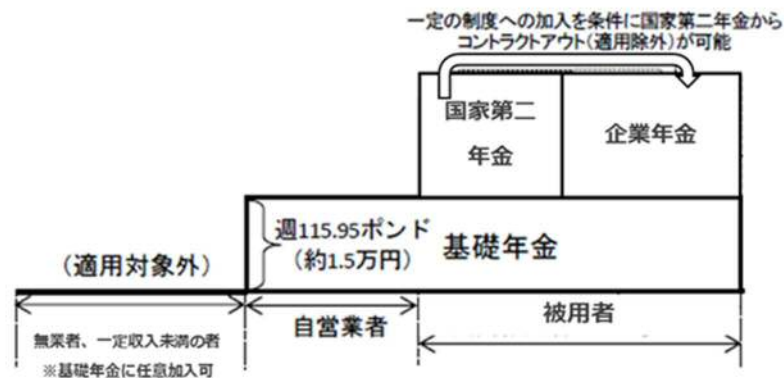
イギリスの年金制度の特徴は、企業年金の加入者を国が運営する国家第二年金基金から「コントラクトアウト（適用除外）」することが可能なことであり、これにより、公的年金の役割を一部企業年金に委ねてきた。イギリスでは、高齢化の進展による財政負担の懸念から、公的年金の役割を一部企業年金が代替することで、国家負担の軽減を図る政策を進めてきたのである。そのため、他の先進諸国と比較して、公的年金の役割が相対的に小さい¹³一方で、企業年金の役割が大きいことが特徴となっている。

¹¹ 日英の負債のデュレーション及び運用資産に占める国債への投資比率等については、鷲見（2017）及び生命保険協会「生命保険の動向（2017）」参照。

¹² 2016年4月より、2階建てであった公的年金制度を1階建てに再編する年金改革法が施行されたことにより、国家第二年金が廃止され、国家年金（New State Pension）のみの一層型の構造となった。本論文では、企業年金の超々長期債への需要を検証するため、便宜上、2階建ての旧年金制度をベースとして説明するが、一層型の年金制度やその導入の背景については、中川（2014）等を参照されたい。

¹³ OECD “Pensions at a Glance 2013”によれば、イギリスの公的年金の所得代替率は32.6%。

(図 13) イギリスの年金制度



(出所) 厚生労働省「英国の年金制度概要」から筆者作成

イギリスでは、企業年金の資産残高のうち、確定給付型企业年金が大半を占めると言われているが、イギリスの確定給付型企业年金の資産残高は約 200 兆円（約 1.34 兆ポンド）¹⁴であり、日本の確定給付型企业年金の資産残高 58 兆円¹⁵と比べてかなり大きい。これは、イギリスの企業年金が公的年金の役割の一部を代替しているため、日本の 3 階部分に相当する企業年金基金よりも役割が大きいことが影響していると考えられる。

3.3. 超々長期債への需要要因① - 長期の負債構造 -

次に、イギリスの確定給付型企业年金がなぜ超々長期債等の年限の長い国債に対して構造的な需要を有しているのか、その要因について考察していく。第一の要因は、イギリスでプレゼンスが大きい積立方式の確定給付型企业年金の長期の負債構造である。イギリスの確定給付型企业年金は、公的年金の役割を一部代替しており、国が運用する国家第二年金同様、インフレに連動した終身年金が一般的である。また、終身年金であるため、負債のデュレーションが 20 年と長いのが特徴となっている。¹⁶ この物価に連動した長期の負債とマッチングさせるため、超々長期の物価連動債への構造的な需要があると考えられる。

なお、日本の企業年金基金は、公的年金の上乗せ（3 階部分）として設けられており、位置づけがイギリスと異なる。そのため、日本では、給付がインフレに連動せ

¹⁴ Pension Protection Fund “The Purple Book 2016”

¹⁵ 企業年金連合会「企業年金実態調査結果（2016 年度概要版）」

¹⁶ イギリス確定企業給付型年金の負債のデュレーションは、TBAC(Treasury Borrowing Advisory Committee) Discussion Charts 2017Q2 参照。前述の通り、日本の生命保険会社の負債のデュレーションが 14 年であることと比較しても、イギリスの確定給付型企业年金の負債が長期であることが分かる。

ず、終身ではなく一定期間（10 年間等）の確定年金が半数を占めており¹⁷、イギリスより負債のデュレーションは短いと考えられる。

3.4. 超々長期債への需要要因② - 負債対応投資 -

第二の要因として挙げられるのが、確定給付型企业年金の運用方針である負債対応投資（Liability Driven Investment (LDI)）である。イギリスの超々長期債に対する需要の要因について、イギリス債務管理庁の担当者に問い合わせたところ、「イギリス国債市場における近年の超々長期債への需要は、長期の年金負債の金利リスクとインフレーションリスクをヘッジする年金の投資戦略である負債対応投資によるところが大きい。」との回答があった。

負債対応投資とは、負債の時価変動にマッチするように資産運用を行う投資手法であるが、債券や株式等の現物資産に加えて、金利スワップ等のデリバティブを活用することで、従来の年金 ALM より多様な手法で資産と負債のキャッシュフローをマッチングさせようとする手法と言われている。企業年金連合会¹⁸は、「LDI は、年金 ALM に金融工学的なリスクヘッジ手法を積極的に持ち込んだ新たな資産運用手法である」としている。ではなぜイギリスの確定給付型企业年金は、負債対応投資を運用方針として採用しているのだろうか。

確定給付型企业年金の負債には、積立基準上の負債（年金財政上の負債）と退職給付会計基準上の負債（Projected Benefit Obligation (PBO)）の二つの負債の概念が存在する（図 14）。要すれば、イギリスでは、この積立基準・退職給付会計基準の両者ともに資産・負債が時価評価されるため、負債の時価変動にマッチするように資産運用を行う負債対応投資がイギリスの確定給付型企业年金で急速に普及した。

イギリスの積立基準については、2004 年年金法において、技術的準備金（technical provision）以上の積立資産を確保することとし、積立不足額がある場合には、その額に応じて、年金保護基金（Pension Protection Fund）に保険料を支払う必要がある。この技術的準備金は、当時、確定給付型企业年金の制度終了に当たって、年金債務を一定の対価を受け取って保険会社が引き受けるバイアウトが広がっていたことを受け、保険会社が年金債務を引き受ける際の評価額を推定した金額として定められた。将来の年金給付額を市場のイギリス国債利回りに一定のスプレッドを上乗せした割引率を用いて現在価値を算定した上で、保険会社の経費やリスクのバッファを考慮したものであるが、これは債務の時価評価に他ならない概念である。

また、イギリスの退職給付会計基準については、2005 年に導入された Financial Reporting Standard 17 (FRS 17) において、時価会計の考え方が採られている。FRS17 では、資産・負債ともにイギリス国債の利回りを用いた時価評価が行われ、時

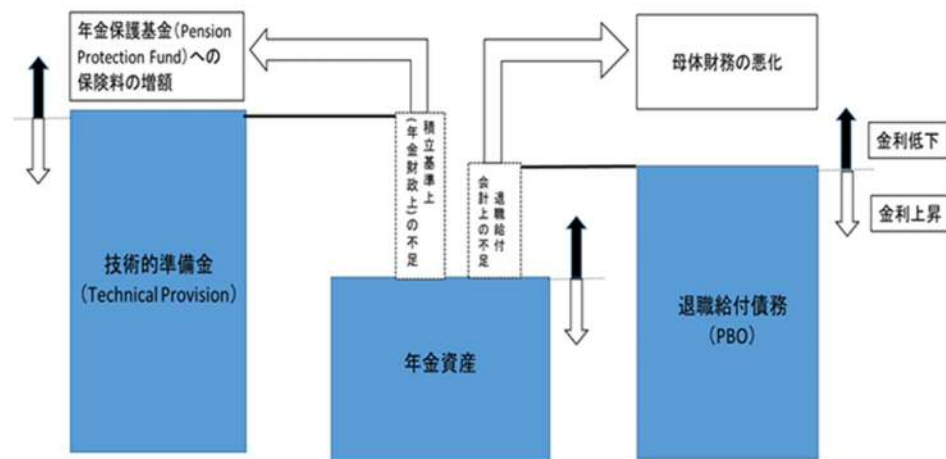
¹⁷日本の企業年金の支給期間は、有期の期間 50.5%（うち 10 年 52.9%、20 年 28.6%）、終身 34.9%、不明 14.6%（人事院 民間企業退職給付調査（2016））

¹⁸ 企業年金連合会ホームページ <https://www.pfa.or.jp/yogoshu/l/l02.html>

価変動等から生じる評価損益が包括利益に即時認識される。そのため、損益計算書上の損益にこそ反映されないものの、資産・負債の差額の変動が企業の自己資本に影響を与えるため、企業年金が会社全体の財務状況に影響を与えることとなる。

上述の通り、積立基準・退職給付会計基準の両者に割引率として用いられるイギリス国債金利の変動により負債の時価が増減するため、イギリス国債金利の変動による年金負債の変動リスクのコントロールに重点を置いた投資スタイルを採用場合には、確定企業給付型企业年金の負債のデュレーションに対応し、物価に連動したイギリス国債、つまり超々長期の物価連動債が望ましい運用資産となる。このような投資スタイルを採用する年金基金が増加したことにより、運用資産が株式から国債に大きくシフトしており、Hymans Robertson and Nomura (2018)によれば、イギリスの確定企業給付型企业年金の負債の4分の3がこの負債対応投資を行っている」と指摘している。

(図 14) 確定給付型企业年金の資産と負債の概念図

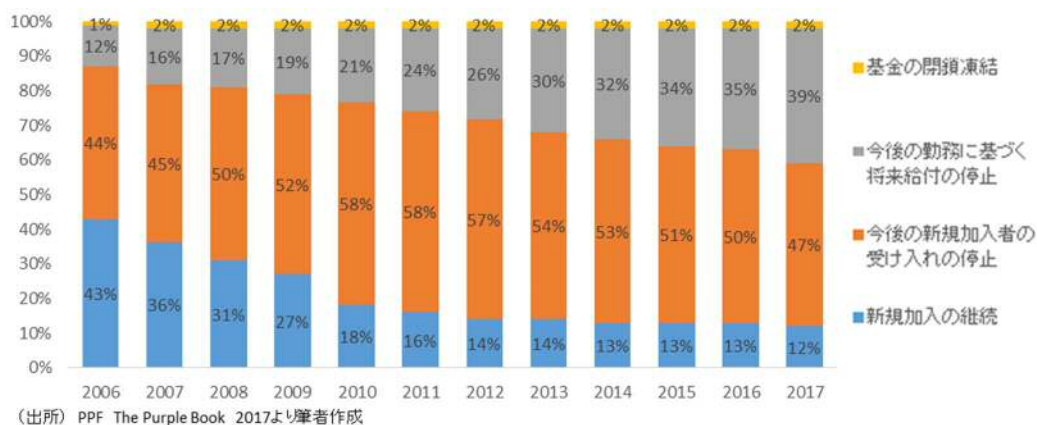


(出所) 筆者作成

3.5. 企業年金を巡る状況

イギリスの企業年金を巡る状況について簡単に触れておきたい。高齢化による負債の増加や積立規制に応じた拠出金の発生等、事業主負担の増加を背景に、確定給付型企业年金を停止する動きが見られる。図 15 の通り、新規加入を継続している基金は急速に少なくなっている。2017 年では、確定給付型企业年金のうち 86%が新規加入を停止し、そのうち 39%は現役社員の今後の勤務に基づく将来給付も停止しており、新規加入を継続しているのは 12%のみとなっている。

(図 15) 確定企業給付型企業年金の状況の推移



このように、確定給付型企業年金の閉鎖・凍結が進み、新規加入者が減少していくことで、年金基金の加入者に対する受給者の割合が上昇し、いわゆる制度の成熟化が進んでいる。このような確定給付型企業年金の成熟化が今後の負債のデュレーションに与える影響には注意が必要である。UK DMO(2012)でも指摘しているように、新規加入者が凍結され、受給者の割合が増えていく中では、負債のデュレーションは短くなっていくと考えられるため、超々長期の年限の国債への需要は乏しくなっていく可能性がある。

なお、確定給付型企業年金を凍結・閉鎖してきたこともあり、確定給付型企業年金から確定拠出型企業年金への移行が進行している。特に、2012年度以降、事業主が一定の従業員を政府が定める企業年金に段階的に自動加入させるようになったことから、確定拠出型企業年金の加入者数が大きく増加している。確定拠出型企業年金が将来の潜在的な超長期債の需要になりうるという指摘もあるが、UK DMO(2012)は、制度発足当初の需要は小さいだろうと指摘している¹⁹。

3.6. 日本の企業年金の投資行動

前節までイギリスの企業年金の投資行動について分析してきたが、日本の企業年金もイギリスと同じような負債対応投資やALM マッチングを行うことにより、超々長期債への投資を増やしていかないのだろうか。

米澤(2017)は、日本の場合、公的年金・企業年金ともに、リスク管理はもっぱら資産側が中心であり、負債側も考慮して行うケースはまれだと指摘している。日本では、許容できるリスクの範囲と制度の維持に必要な目標収益率を勘案しながら、株式に代表されるリスク資産の割合を決定した上で、各資産の配分割合を決定する基本ポートフォリオに基づいて資産運用を行うことが主流となっている。

¹⁹確定拠出型企業年金とは、運用商品（預貯金、投資信託、保険商品等）の中から、加入者自身が運用を行い、資産は個人別に管理される年金制度である。そのため、確定拠出型企業年金の投資行動は、加入者個人の投資行動によって変わり、予測が難しいとされる。

宮井（2017）は、日本においても、退職給付会計を通じて資産と負債の時価の変動が企業全体の財務に影響を与えるため、負債の時価変動に連動するような資産を保有することで両者の時価変動を相殺し、年金制度の維持を図る考え方が広く認識されているが、現下の低金利環境下の日本の場合、負債との連動性が高い資産である長期債券を保有しても、運用委託手数料や制度の維持コストを上回るリターンが得られないため、多くの日本の企業年金は ALM の考え方は理解しつつも、ALM にあった資産運用を行っていないのが実情だとしている。

また、豊島（2012）は、日本の場合、積立基準上の負債（年金財政上の負債）は、年金資産の予想運用利回りを勘案して算定された予定利率で割り引かれる（つまり時価評価されない）ため、負債対応投資を行ったとしても、積立基準上の資産と負債の変動がマッチせず、負債の変動リスクをコントロールできない点を指摘している。

更に、岩田（2012）は、多くの企業年金が、国内債券投資に当たって、国内債券の市場インデックス（NOMURA-BPI 総合）に基づく債券運用を行っており、資産と負債のデュレーションのマッチングという観点から債券運用を行っていない点を指摘している。多くの確定給付型企业年金の負債のデュレーションは 10 年を超えると推測されるが、デュレーションが約 7.1 年（2012 年 8 月末）の NOMURA-BPI 総合に基づいて投資しており²⁰、ALM 上の問題が生じているとしている。また、徳島（2017）は、銀行や生命保険の運用において ALM が強く意識される時代においても、年金運用で負債対応投資や ALM が定着しない要因の一つに、インデックスに基づいて投資を行えば、ステークホルダーからの批判に対し、マーケットの変動による収益の振れだと主張しやすいことから、年金基金は NOMURA-BPI 総合に固執していると指摘している。

4. 結び

本論文では、イギリスの長期の平均償還年限の背景について、イギリスの国債発行政策である供給面とイギリス国債市場における需要面の両面から分析を行った。

イギリスは、古くから 50 年を超える超々長期の年限の国債を発行してきたが、2005 年以降は、定期的に 50 年債等を発行してきている。その背景には、イールドカーブの終点が逆イールドの形状を示しており、債務管理当局にとってコスト効率的であるという事情があった。

一方、需要面については、イギリス国債市場では、公的年金の一部を代替してきた積立方式の確定企業給付型企业年金による超々長期債に対する強い構造的な需要が確認されている。その要因として、イギリスの確定給付型企业年金の長期の負債構造や企業年金の運用スタイルである負債対応投資が挙げられる。

しかし、イギリスの現在の超々長期債の需給環境がこのまま続くかどうかには注意が必要である。本稿でも述べた通り、確定給付型企业年金は凍結・閉鎖が進んでおり、制

²⁰NOMURA-BPI 総合の 2016 年 6 月末のデュレーションは 9.01 年と、2012 年末時点よりは長期化している。

度の成熟化が進んでいく中では、負債のデュレーションは低下していく可能性がある。また、Hymans Robertson and Nomura (2018)は、この15年間に、確定給付型企业年金による負債対応投資が既に大部分行われたため、現在のペースでの負債対応投資によるヘッジは、あと3年(2020年)しか続かないと指摘しており、その場合には超々長期債の需要もピークアウトしていく可能性がある。一方、加入者のシフトが進む確定拠出型企业年金が、国債投資についてどのような投資スタイルを採っていくのか、減退する確定給付型企业年金の超長期債需要を代替するほどの需要を有するのかは注視すべきだろう。

また、これまで確定給付型企业年金の需要を反映し、長い年限の物価連動債を発行してきたが、現在の物価連動債の発行量が果たしてコスト効率的なのかが議論されている。National Audit Office (2017)は、物価連動債の債務残高における構成割合が継続的に上昇すると、インフレ率が市場期待以上に上昇した場合に政府がより高い利払い費を支払わなければならないエクスポージャーが増えていくため、現在の物価連動債の債務残高の構成割合が適切であるかどうか、イギリス財務省とイギリス債務管理庁は検討すべきと提言している。この提言を踏まえ、イギリスは、2017-2018年度の発行計画において物価連動債の発行割合を減らしており、スティーマン債務管理庁長官は「イギリス以外の国では、発行額の4分の1を物価連動債として発行している国はなく、(現在の物価連動債の発行額が適切か)立ち止まって検討する」と答えている。²¹

最後に、本論文で述べたイギリスの需給要因がそのまま日本に当てはまるものではないということに触れておきたい。国債の年限配分を検討するに当たっては、国債市場の需要と供給両面から検討する必要があるが、需給要因は、それぞれの国の歴史や制度、経済環境等により大きく異なる。そのため、イギリスの平均償還年限が長いからと言って、日本においても平均償還年限はまだ長期化が可能ということにはならない。日本が国債管理政策を検討するに際しては、他国の国債発行政策を参考にしつつも、日本国債市場における中長期的な市場ニーズを十分に見極めたうえで、ニーズに即して発行していくことが必要不可欠だろう。

²¹ Financial Times 2018/03/15 “Euro area steps up index-linked debt sales as UK scales back”

- 参考文献 -

- 岩田秀明 (2012)「既存インデックスは年金負債のデュレーションと合わない」,『金融財政事情 2012. 10. 22』 38-41
- 臼杵政治 (2007)「米英蘭における確定給付年金の規制の変化と制度選択と資産運用」
- 胡田聡司 (2004)「英国に見る企業年金の変貌とその背景」, 野村総合研究所 (編)『知的資産創造 2004 年 3 月号』, 58-75
- 岡本卓万 (2006)「欧州で平がる年金負債対応投資 (LDI) ~そのしくみと日本における課題~」, 三菱 UFJ 信託銀行
- 岡本卓万・大倉明 (2009)「IFRS と企業における年金リスク管理」, 三菱 UFJ 信託銀行
- 小野正昭 (2005)「イギリスの職域年金制度」, 国立社会保障・人口問題研究所 (編)『海外社会保障研究 151 号』, 82-97
- 厚生労働省 (2016)「欧州地域にみる厚生労働施策の概要と最近の動向 (英国)」,『2016 年海外情勢報告』, 第 3 章, 244-254
- 菅谷和弘 (2015)「イギリスの私的年金改革の変遷と最近の動向」, 年金シニアプラン総合研究機構 (編)『年金と経済 Vol. 34』, 46-58
- 徳島勝幸 (2017)「マイナス金利による債券市場のゆがみと円金利資産投資への影響」,『マイナス金利と年金運用』金融財政事情研究会, 第 6 章, 162-207
- 富田俊基 (2006)『国債の歴史』, 東洋経済
- 中川秀空 (2014)「イギリスの年金改革——層型の年金制度の導入」, 国立社会保障・人口問題研究所 (編)『レファレンス 2014. 08』, 5-25
- 丸谷浩介 (2009)「イギリスの公的・私的年金制度改革」, 国立社会保障・人口問題研究所 (編)『海外社会保障研究 169 号』, 15-28
- 宮井博 (2017)「企業年金制度と資産運用の課題と対策—年金ガバナンスの観点から」,『マイナス金利と年金運用』金融財政事情研究会, 第 1 章, 2-39
- 米澤康博 (2017)「確定給付型企業年金の運用およびリスク管理に向けて」,『マイナス金利と年金運用』金融財政事情研究会, 第 3 章, 80-100
- 鷺見和昭・稲葉広記・今久保圭 (2017)「生命保険会社の国際比較 - バランスシート構成の違いと金融安定への含意 - 」, 日銀レビュー 2017-J-4
- Ellison, M., and A. Scott (2017) “Managing the UK National Debt 1694-2017” ,1-10
- FTSE Global Markets (2005) “Smoothing the way for ultra long bonds”
- Hymans Robertson and Nomura (2018) “The Age of Peak LDI”
- IMF (2014), “Revised Guidelines for Public Debt Management” *IMF Policy Paper*, 2-37
- National Audit Office (2017) “Evaluating the government balance sheet: borrowing” ,16-47
- Schroders (2016) “Pension funds and index-linked gilts A supply/demand

mismatch made in hell”

- United Kingdom Debt Management Office (UK DMO) (2004) “Issuance of ultra-long gilt instruments Consultation Document”
- United Kingdom Debt Management Office (UK DMO) (2004) “Issuance of ultra-long gilt instruments Consultation Document”
- United Kingdom Debt Management Office (UK DMO) (2005) “Issuance of ultra-long gilt instruments Response to Consultation”
- United Kingdom Debt Management Office (UK DMO) (2011) “CPI-linked Gilts: A Consultation Document
- United Kingdom Debt Management Office (UK DMO) (2011) “CPI-linked Gilts: Response to Consultation”
- United Kingdom Debt Management Office (UK DMO) (2012) “Super-long and Perpetual Gilts: A Consultation Document”
- United Kingdom Debt Management Office (UK DMO) (2012) “Super-long and Perpetual Gilts Response to Consultation”