



持続可能性のある社会の構築を日本のアニメ作品から考察する

文教大学大学院 情報学研究科 佐野 昌己

概要 人口，食料，種と生態系，資源，エネルギーなど人類が直面する諸問題を解決するため，持続可能性（Sustainable）のある社会の構築が強く求められている．持続可能性のある社会の構築に対する取り組みに関しては，1987年に国連の「環境と開発に関する世界委員会」から「持続可能な開発が可能な社会」という概念が提唱されてから30年近くの年月を経て「第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）」で「パリ協定」が採択された実績がある．しかし，気象変動に関して一定の成果があがったに過ぎない．このように，人類の抱える問題に対して地球規模で広く合意を得るのは容易ではないうえ，現状では持続可能性のある社会の仕組みを構築する為に解決すべき課題がどれだけあるのかも明確ではない．しかし，持続可能性のある社会の構築を成し遂げるには，達成すべき社会の仕組みを事前に確定し，それに合わせた合意や技術を集積することが適当であろう．そこで，本研究では，伊勢神宮の式年遷宮などをはじめ緑との共存において持続可能性について実績のある日本にあって，現代日本文化の代表である日本アニメの描く架空の未来像から持続可能性のある社会の姿を事前に構築することを試みた．

(2017年1月31日受付)

文教大学大学院 情報学研究科

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100
Tel 0467-53-2111(代表), Fax 0467-54-3724
<http://open.shonan.bunkyo.ac.jp/gs-info/>

持続可能性のある社会の構築を日本のアニメ作品から考察する

佐野 昌己

1. はじめに

現代の人類は人口、食料、種と生態系、資源、エネルギーなどの諸問題を抱えると言われていている。言い換えるならば人口増と食料不足、種と生態系の破壊、資源やエネルギーの枯渇に向けた対策が喫緊の課題であるということである。

1984年に国連に設置された「環境と開発に関する世界委員会 (WCED=World Commission on Environment and Development)」が1987年に提出した報告書「Our Common Future」では、「持続可能な開発が可能な社会 (Sustainable Development)」という概念が提唱され、「持続可能」という考え方が広く世界から支持されることになった。その後数十年かけてさまざまな議論が重ねられ、気候変動について1997年に「地球温暖化防止京都会議」で「京都議定書」、および、2015年に「第21回気候変動枠組条約締約国会議 (COP21)」で「パリ協定」が採択されるなど温暖化対策を通して「持続可能」という考え方は依然として大いに注目されている。しかし、人類の抱える問題は気候変動以外にも多岐にわたるにもかかわらず、1987年の「持続可能な開発が可能な社会」の提唱以降数十年を経て、気候変動以外の諸問題において地球規模での合意は得られていない。このことから、持続可能性のある社会の構築に関して、幅広い分野において地球規模の合意を得るのは困難であることがうかがえる。

1987年に示された「持続可能な開発が可能な社会」の概念では、将来の世代の欲求を満たしつつ現在の世代の欲求も満足させるような開発を目指し、持続的な発展には環境の保全が必要不可欠であるとする「持続可能な開発」を提唱している。これは、経済成長と環境保全の両立、南の貧困問題の解消を目指した方策としてまとめられたものであるが、実現は容易ではないと考えられる。

例えば、2002年の環境省の「循環型社会白書」では、日本の目指すべき社会として (A) 極めて高度な工業化社会となることを想定し省エネへの配慮や積極的なリサイクルなどの循環型社会への技術開発や投資が経済を牽引する「技術開発推進型シナリオ」、(B) 生活のペースをスローダウンし、得られた時間で自ら家の手入れや家庭菜園などをおこなったり、NGO/NPO活動への参加や地産地消といった小さな経済で満足感を得る「ライフスタイル変革型シナリオ」、(C) 環境効率の高い社会で産業の高次化が進み、環境産業の発展によりそのような産業が供給する環境に配慮した製品やサービスにより環境負荷の低減が進む「環境産業発展型シナリオ」という3つの選択肢を示している。さらに、これらのシナリオの経済モデルをシミュレートして、いずれのシナリオでも経済成長をプラスとしながら廃棄物やCO₂排出の減量が達成できることを導いている。しかし、これらはいずれも、現在の日本を出発点として目指す社会を想定していることから、国連の委員会が提唱する「将来の世代の欲求を満たしつつ現在の世代の欲求も満足させるような開発」にある南北問題の解消を考慮していない。経済成長と環境保全の両立と同時に南の貧困問題を解消することは、やはり容易ではない。しかし、我々が

持続可能性のある社会の構築に関して何らかの決断を下さなければいけないのは喫緊の課題であることも間違いない。

持続可能性のある社会の構築を考えるに際し安成は

地球システムが「地球の限界」近づきつつあるのではないかと、という懸念は、人類の生存基盤である地球の環境変化の実態を詳細に見守りつつ、人類がいかにかこの変化に立ち向かい、人類と生命圏の持続可能な状態に変換できるかに向けた統合的な研究と方策の提案が喫緊の課題であることにつながっている。このような人類・生命圏の持続的な生存基盤の追求には、人類活動による地球環境への影響評価だけでは不十分で、どのような人類社会を目指すべきか、文明の在り方などの価値観を含む考究も必須であり、そのために自然科学と人文・社会科学との分離融合の学際的研究が必要である。(753)

と述べている。奥田によれば

持続可能性とは、あくまで、われわれの文明や暮らしに破綻をきたさないよう人間活動を続けていくことが目的であって、天然資源の枯渇や自然破壊などをできるだけ抑えた人間活動はどうあるべきかというのは、その目的を達成するための手段に過ぎない。(102)

しかし、松岡らは

人々は、「将来設計」に対し水晶球を用いた予言のような託宣を要求するが多くの場合不可能な期待であり、それでは実際の、社会的意味を有しない。(9)

と、持続可能性のある社会への合意の難しさを述べている。

そこで、さまざまな方面から持続可能性のある社会の全体像を予測することが試みられている。水野らは、製造業の分野から持続可能性のある社会の全体像を予測することを試みている。渡来は、里山保全活動から持続可能な社会の構築を探っている。小幡は、環境効率とエントロピーの概念から持続可能性を検討している。谷口は、循環型社会論から必要な社会条件の必要性を説いている。浦島らは、資源・エネルギー分野から推進・阻害要因の抽出を試みている。しかし、いずれの研究も持続可能性のある社会のしくみを提案することができたとしても地球規模で合意を得ることの難しさを懸念する、あるいは、浦島らのように

このシナリオプランニングは、2030年以降の「あり得る未来像」のシナリオから、それらを実現するための施策、その担当者、推進・疎外要因の抽出に力点を置いている。したがって、シナリオは実現可能性の一例であり、優先的な目標を示すものではない。(889)

と結んで、実現可能性の低さを考察している。

また、たとえ合意が得られたとしても、全地球規模の実証実験をおこなうことは容易にできないことから、持続可能性のある状態に至った後の社会を検証することも困難である。そこで本研究では、伊勢神宮における式年遷宮が1300年以上にわたり維持され続けているなど、持続

的なおこないが身近に存在する日本において制作されるアニメ作品から安定状態にある未来社会を描いた作品を選び、持続可能性のある社会の人々の暮らしを抽出する。そこから、持続可能性のある社会の全体像の予想を試みる。

2. 持続可能性について

日本の代表的な神社である伊勢神宮では、20年に一度、すべての殿舎、すべての神宝を造り替える式年遷宮がおこなわれている。稲垣によれば、式年遷宮は持統天皇4年（690）の内宮遷宮、同6年の外宮遷宮をそれぞれ式年遷宮の第1回とみなして数えており、戦国時代における中断などはあるものの2013年の第62回までおよそ1300年にわたっておこなわれている。中島らによれば、式年遷宮の実施には3万立方メートル以上の木材が必要とされているが、現代および今後の式年遷宮においては、この大量の木材を伊勢神宮宮域林から自給することで維持される。伊勢神宮では、これまで1300年以上の年月にわたって式年遷宮が維持されてきただけでなく、今後の持続可能性も考えられ準備がなされているのである。

現代社会において、人口の多くは都市部に集中している。しかし、コンクリートを主な材料とするビルが林立し、中心部に高層ビルが建てられる現代の都市形態は、19世紀末に現れた様式であり20世紀に定着して今に至るものであることから、式年遷宮に比べればその歴史はとても短い。さらに、コンクリートを材料とする建築様式の主流である鉄筋コンクリート造りの建物の耐用年数は用途や設計により異なるものの、50-60年程とされていることから、21世紀の現在においては、20世紀に建築された建物の維持管理が課題とさえなっている。我々が現在進行形で暮らしている社会は、この生活の容態を原点として持続可能性のある社会を考える以前に次の世代にどう伝えるかをまず考えることが求められるようなものである。つまり、都市を中心に多くの人々が暮らしている現代の我々の生活の標準的な姿から持続可能性の事例を探すことは難しい。

都市生活ではなく、森林に目を向けると持続可能性の事例をみることができる。日本は国土の67%が森林に覆われる緑豊かな国である（表1）。しかも、人の手が全く入らない自然林はそのうちのおよそ5割にとどまり、実に国土を覆う緑の半分が人の手によって維持管理されている。

表1 日本における森林面性と管理（平成26年度 森林・林業白書）

	単位（千ha）	%
全面積	25,081	
人工林	10,289	41.0
天然林	13,429	53.5
無立木地	1,201	4.7
竹林	161	0.6

人類を脅かす諸問題に環境問題、種と生態系などがあることを考えると、日本において森林の

維持に人間が係っている事例は人類の持続可能性を考えるひとつの事例となることが考えられる。ところが、植村によれば、日本における少子高齢化の進行は森林管理の持続可能性を脅かしている。これまで持続されてきたもの、あるいは、持続可能性を考慮されて維持してきた事例であっても、今後の持続可能性が危ぶまれているものもある。

3. 空想未来の現実化

都市を中心に多くの人々が暮らしている現代の我々の生活から持続可能性のある社会の事例を探することは難しい。また、現在のところ人間の手により維持されている森林においても将来にわたる持続可能性について示唆を与えることが容易にならないのが現況である。このことは、我々が現在生活している社会から人類の持続可能性について考察するのが難しいことを示す。そこで、1964年（昭和39年）開催の東京オリンピックに向けて開発と人口集中に沸く発展途上状態にあった20世紀中頃の昭和30年代の日本人が描いた未来がその後現実化した事例から、空想未来の現実化について検討を試みる。

1964年は、昭和30年代最後の年となる昭和39年である。昭和30年代の日本は、この昭和39年に向かって豊かな生活を目指して住宅・道路・工場の建設、それに係る研究に多くの人々が携わっていた。昭和33年（1958年）には、2012年に東京スカイツリーができるまで東京のシンボルでもある電波塔の東京タワーが完工した。昭和37年（1962年）に初の路線が開通した首都高速道路は、現在では延長300km以上まで伸びている。昭和39年（1964年）10月に東京－大阪間のおよそ500kmの区間で開業した新幹線は、現在では北海道から九州まで総延長およそ3000kmという規模に拡大している。昭和30年代の都市の発展を目の当たりにしながら生活を営んでいた人々は、さらなる未来の生活を様々に思い描いたに違いない。ただし、昭和30年代の人が思い描く豊かな生活のイメージに、インターネットによって世界中の人々がリアルタイムで情報を共有していることや、VRゴーグルによって仮想現実の中に身を没入することができる社会まで想像していたか疑問である。

もちろん、文芸の世界では古くからその当時の社会と大きく懸け離れた未来の生活が描かれている。特にフランスのルミエール（Lumiere）兄弟によって1885年にシネマトグラフ

（Cinematographe）が開発されたことにより発達した映画は、未来の生活をイメージとして多くの人に伝達するのに大きな役割を担っている。1927年のフリッツ・ラング監督作品「メトロポリス」では、高層ビル群を結ぶ高架道路と上空を飛ぶ飛行体、そして地下都市、さらに人間の姿をしたアンドロイドが描かれている。木星探索を描いたスタンリー・キューブリック監督の「2001年宇宙の旅」は1968年の作品である。これら文芸作品の中で想像された世界は、その後実現されたものもあれば、いまだ実現の遠い未来のことと言えるようなものもある。日本においては、日本初のテレビアニメシリーズである手塚治虫の「鉄腕アトム」が放送開始されたのが昭和38年（1963年）であり、昭和39年（1964年）の劇場版では、2004年（劇中では宇宙歴と語られている）の社会に宙に浮かぶ道路をたくさんの車が往来し、ロボットが人間の生活をサポートする暮らしを描いている。

作者の手塚治虫（1928-1989年）は、日本を代表する漫画家でありアニメーター、および、アニメーション監督である。「鉄腕アトム」は、1951年に連載開始となる漫画作品「アトム大

使」に登場するロボットを主人公とする作品であり、アトムは高さ135cm、重量30kgの少年の姿をしたロボットで、胴体内部に設置された電子頭脳で人間と同じように考え、感情を持って自律動作することができる。このアトムが誕生するのが、マンガ連載開始時点から半世紀以上未来の2003年4月7日である。しかし、すでに2003年からかなりの年月が経過しているが、現在でもアトム並みに人間と同様に振舞い行動できるロボットは存在しない。

このアニメ史において重要な意義を持つ作品の中で描かれた未来にあたる2003年には、現実世界において「鉄腕アトム」の設定がどの程度実現されているかの議論が数多くなされた。日本機械学会では、2003年4月6日に「鉄腕アトム7つの力と機械工学」と題したシンポジウムを行っている。この中で、「人間のような感情表現」「10万馬力とジェットの力」「マッハ5で空を飛ぶ」「2.5の視力を千倍の聴力」「熱に耐える人工皮膚」に関する講演がおこなわれた。手塚治虫が空想した科学技術は、半世紀の時を経てアトムの小さい身体にすべてを詰め込むことは出来ないものの、個々技術はすでに実現、あるいは、実現に近づいていると結論付けている。

4. 日本アニメの中にみる未来社会

アニメとは、アニメーションの数ある制作手法の中のうちのひとつで、日本風の2D (Two-dimension) アニメーションの意味で、animeという単語が英語の一般名詞として使用できる程に認知されているものである。日本におけるアニメの様式は、1963年に「鉄腕アトム」の放送が始まったことで成立したとされ、鉄腕アトム以後約半世紀の期間に、TV用シリーズだけでおよそ3000以上の作品が作られたと言われている。当然のことながら劇場用作品を含めればその数はさらに増える。さらに、2016年にはTVシリーズだけで年間150以上の作品が作られてその数を増やしている。

アニメ作品の特徴として世界観とストーリーを重視するものが多いというのがあるが、ストーリーは、アニメのために物語が創作されたオリジナル作品、小説を由来とするもの、漫画を由来とするものなど多様な形態がある。そして、これらの作品の中には未来を舞台として人類が生存をかけて奮闘する姿を描く作品も少なくない。実際には、アニメの描く未来社会は、アニメ以外の娯楽作品と同様に超自然的な現象や現代の科学からその存在を想像するのが難しい架空の技術や架空の生物の存在を物語の軸としているものの割合がたいへん多い。そのような作品の描く未来は、残念ながら現実の世界に生きる我々の未来の姿として結びつけるのは難しい。しかし、数多いアニメ作品の中には、リアリティを追求したものや重厚なテーマを扱った作品も少なからず存在する。中には、現在人類が抱える人口、食料、種と生態系、資源、エネルギーなどの諸問題をテーマにするものや、作品の全体、あるいは、その一部の設定において持続可能な未来社会を想定させる作品もある。そこで、これまで作成されたアニメ作品のなかから、人類が未来において人類存亡の危機を乗り越えた後に持続可能な社会で生活している、あるいは持続可能な社会を構成している集団を描いていると捉えられる作品を抽出して分析をおこなった。ただし、未来を描く作品のうち、超自然現象や架空の物質、架空のエネルギーなど現在の科学の延長線上で想定できない事象が作品中に描かれている人類あるいは物語上主要な集団の持続可能性に欠かせない設定のもの、さらに、未知の生物や異星人、あるいは生

物でないものの存在が物語の進行上欠かせないものは除いている。また、「鉄腕アトム」のように人間以外を主人公として描いているものも含まれていない。

「風の谷のナウシカ」(1984)は、手塚治虫と同様、日本を代表する漫画家でありアニメーター、および、アニメーション監督の宮崎駿の代表作である。「火の七日間」と呼ばれる最終戦争により巨大産業文明が崩壊した後の世界が描かれており、作品の主人公であるナウシカの暮らす村は、電気を使わずに自然と共存する農耕社会である。村にはいたるところに風車が設置され、風のエネルギーを利用して生活をしている。しかし、単独で持続してきた小さな村も、巨大国家間の紛争に巻き込まれることで存亡の危機を迎える。ただし、作品の終わりには、再び平和がおとずれて自然との共存を再構築する人々が描かれている。

「未来少年コナン」(1978)は、「風の谷のナウシカ」と同じ宮崎駿が初めて監督を担当したとして知られる作品である。「超磁力兵器」が用いられた最終戦争によって多くの都市が海中に没した世界を描いている。この物語において文明社会を維持していたエネルギー源は、人工衛星で太陽エネルギーを集め、地上にビームで送ることで実現していた。ただし、作品の中では人工衛星の管理ができない状態に置かれた社会において、不足するエネルギー下で厳格に生活を管理することで生活を維持している集団と、文明を退化させることで暮らしている社会の対立の物語であり、最終的には管理社会は崩壊する。

1979年にTV放送が開始された「機動戦士ガンダム」は、30年以上もの長い期間にわたって数多くの続編、および派生作品がつけられているばかりか、2016年にも新作のTVシリーズが放送開始され作り続けられている息の長いシリーズの最初の作品である。人類は人口問題を解決するために、食料さえ自給可能な巨大な人工建造物であるスペースコロニー群を宇宙空間に作って生活圏を拡大している。しかし、世代を重ねるうちに、地球で生まれた人類と地球外で生まれた人類との間に確執が生まれて現代の民族紛争に似た戦争が始まる。シリーズ作品においては、人類は火星まで進出している。

1980年に公開された「地球へ…」は、竹宮恵子の漫画を原作とする劇場用作品である。のちにTVシリーズも制作されている。この作品では、地球環境が人類の手で修復が不可能と判断されるほど悪化してしまったことから、地上の全ての人間は植民惑星に退去することになる。そして人類は、スーパーコンピュータによる完全な管理の下に暮らしている。しかし、種の保存をスーパーコンピュータに託す際に、突然変異の要素を組み込み生存競争が発生する仕組みを導入していたことから、理想的な姿と考えられている集団と突然変異により生まれた集団の間で次世代の覇者をかけた争いが起きる。

「VIRUS」は、1997年にゲーム会社のハドソンとセガ、そして、メディア企業のエイベックスの共同プロジェクトとして制作された作品である。全面戦争により地球は汚染され、人類はシェルターの外では暮らせない状態にあり、人類は数百年かけて火星をテラフォーミングして移住することに望みをかける物語である。

「ペイル・コクーン」(2005)は、吉浦康裕個人による制作が特徴の作品である。地球上が自然環境の破壊により人間の居住できない状態になっている世界を描いている。人類は地下に大がかりな生命維持装置を作り、その装置により生活が保護されておかれる範囲でのみ暮らしている。失われた文明の発掘が、コンピュータや記憶装置のメモリ探索というかたちでおこなわれており、再現された記録から地上での生活に憧れを抱く人を描いている。

「FREEDOM-PROJECT」(2006)は、「AKIRA」で有名な大友克洋がキャラクターデザインをし

ていることが特徴の作品である。地球の自然環境が急激に悪化し天然資源を巡る内戦と紛争多発したことで地球文明は崩壊する。人々は、月面に「共和国」を成立させそこに暮らしている。市民は大人になると腕輪の装着が義務付けられ運営局に管理されながら生活を送っている。物語は、地球回帰を目指す人々と、文明崩壊後に地球上に残された人々の間で展開する。

「シャングリ・ラ」(2009)は、池上永一の小説を原作にもつ作品で、温暖化に危機感を抱く世界を描いている。人類は温暖化から逃れるため、二酸化炭素排出量に準じ国の炭素指数を変動させ、国民に炭素税を課すことを決定する。そこで日本政府は都心の一部を放棄して都市機能を移転させる。やがて東京は世界最大の森林都市へと変貌するが、新都市生活者と東京生活者の格差貧困問題も生まれる。

「宇宙をかける少女」(2009)は、人口増加、資源枯渇、環境破壊によって生活圏を宇宙にせざるを得ないという判断を下し、スペースコロニーへ移住した後の人類を描く作品である。人工知能が発達し、人々のパートナーとして存在している。

「境界線上のホライズン」(2011)は、川上稔の小説を原作とする作品。汚染により地球上で居住できなくなった人類は「環境神群」と呼ばれるシステムに地球を託して宇宙に移住する。人類は、時を経て環境の回復した地球に戻るが、居住可能な地域が極東だけであったことから過去の歴史を再現しながら暮らしている。

5. 日本アニメの描く Sustainable な未来社会の分析

前章で取り上げたアニメ作品それぞれについて、作品中で描かれている社会が持続不可能に陥った要因、および、持続可能性を獲得する為にとった手段をまとめると次のようになる(表2)。

表2 作品中の社会が持続不可能に陥った要因とその解決手段

作品名	持続不可能の要因	解決手段
風の谷のナウシカ	環境破壊	文明後退
未来少年コナン	環境破壊／エネルギー不足	文明後退／管理社会
機動戦士ガンダム	人口問題	宇宙進出(生活圏拡張)
地球へ…	環境破壊	宇宙進出(移住)／管理社会
VIRUS	環境破壊	宇宙進出(移住)
ペイル・コクーン	環境破壊	地下生活(移住)／管理社会
FREEDOM-PROJECT	環境破壊／資源枯渇	宇宙進出(移住)／管理社会
シャングリ・ラ	環境破壊(温暖化)	管理社会
宇宙をかける少女	環境破壊/人口問題/資源枯渇	宇宙進出(移住)
境界線上のホライズン	環境破壊	宇宙進出(移住)／文明後退

ただし、本研究ではアニメ作品の描く未来社会の設定のみを分析しており、作品の中で描かれる物語の内容については考慮していない。また、社会が持続不可能に陥った要因のうち環境に関するものについては、人間の生産活動による環境汚染、戦争による破壊行為や兵器そのものの影響、生産活動に伴う温室ガス効果による気候変動など原因として多様性があるが、それらもたらした社会の状態は同じであることから環境破壊としてひとつにまとめている。

これらの作品は、人口増、資源枯渇、環境破壊のいずれか、あるいはそれらの複合的な原因が、文明社会を維持できない程に進行して人類が決断を下す必要に迫られ、そして地球規模での大きな決断を下した後の社会を描いている。これは、これらの作品の開始点を物語ではない現実の世界に生きる我々が、人口増と食料不足、種と生態系の破壊、資源やエネルギーの枯渇に向けた対策が喫緊の課題とする現在に据えて、そして、我々の決断と実行が人類の将来に影響する決断からどのような社会が生まれるのかということシミュレーションしているもと考える。すると、複数のシミュレーションの結果を俯瞰することができる。そこから、持続可能性のある社会実現の方策として文明後退、管理社会、移住／生活圏拡大の3つうちにいずれか、あるいは、同時に複数が選択されていることがわかる（表3）。ただし、3つの方策のうち移住／生活圏の拡大は、我々の社会が持続可能性のある社会に向けた方策の決断を喫緊に求められていることを考慮すれば、実際にわたしたちが実現可能な内容は限定される。

表3 アニメ作品における、持続可能な社会構築の為の方策

方策	詳細	作品
文明後退	農村社会	風の谷のナウシカ
	省エネルギー社会	未来少年コナン
	中世生活	境界線上のホライゾン
管理社会	エネルギー統制	未来少年コナン
	コンピュータによる統治	地球へ…
	地下空間での限定生活	ペイル・コクーン
	管理用腕輪装着義務	FREEDOM-PROJECT
	環境規制	シャングリ・ラ
移住／生活圏拡大	生活圏拡大（スペースコロニー）	機動戦士ガンダム
	移住（地球以外の惑星）	地球へ…
	移住（火星）	VIRUS
	移住（地下）	ペイル・コクーン
	移住（月）	FREEDOM-PROJECT
	移住（スペースコロニー）	宇宙をかける少女
	移住（地球以外の惑星）	境界線上のホライゾン

また、複数の方策が選択されている状態を図示すると次のようになる（図1）

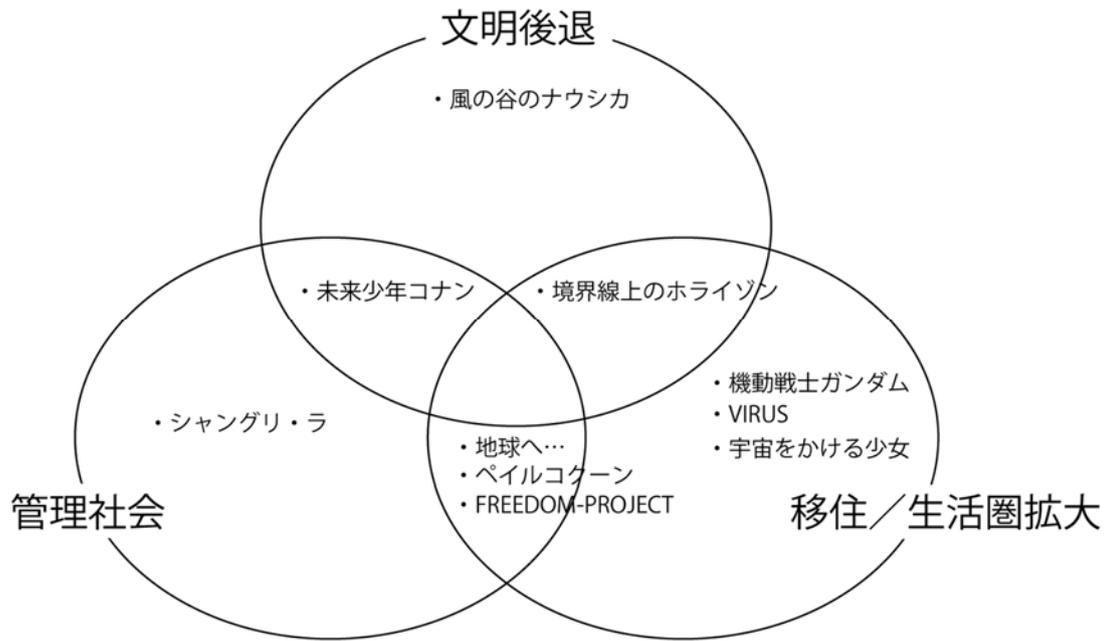


図1 作品中で選択された持続可能な社会構築の為の方策

6. 考察

アニメ作品の中に描かれる人類の未来社会のうち、超自然現象や架空の物質、架空のエネルギーなど現在の科学の延長線上で想定できない事象が持続可能性に欠かせない設定のもの、さらに、未知の生物や異星人、あるいは生物でないものの存在が物語の進行上欠かせないもの、さらに人間以外を主人公として描いているものを除いて、持続可能性のある社会を描いている作品の分析をおこなった。

其々の未来社会が変化を要求される要因は、現実世界に生活する私たちが持続可能性のある社会の実現を求められている理由と同じく人口増、資源枯渇、環境悪化のいずれか、あるいは複合的な理由であった。ここでは、食料問題、種と生態系の問題は、資源枯渇、あるいは、環境悪化に含まれると考える。

このことから、アニメ作品の中に描かれる人類のとした選択が現実世界に生活する私たちが構築する未来社会の姿を事前に想像させるものとして参考にできうことがわかる。さらに、アニメが描く未来社会は、大きく3つに分類することが可能で、ひとつは、文明を後退させるもの（文明後退）、ひとつは、地下空間や地球外など、現在の人類の生活圏とは異なる生活圏を求めるもの（移住/生活圏拡大）、そして、強い管理の下で生活をするもの（管理社会）である。

作品数としては設定に「移住/生活圏拡大」を施策に含むものが大半で、物語として単独で「移住/生活圏拡大」を執行するもの、および、「移住/生活圏拡大」と「管理社会」の2つを複合する社会が同数かつ最多であった。

アニメが描く未来社会のとした3つの方策のうち、1987年に「環境と開発に関する世界委員会」が提出した報告書「Our Common Future」が提唱する将来の世代の欲求を満たしつつ現在の世代の欲求も満足させるような「持続可能な開発」と明確に関連付けられるのは「移住／生活圏拡大」のみである。ただし、すでに人口問題を抱えている状態の地球において生活圏の拡大は容易ではないばかりか、アニメ作品で描かれている「移住／生活圏拡大」が地球外に生活圏を拡大すること、あるいは地下空間に居住することであるとするなら、現在の人類が喫近に取る政策とするのは難しい。しかし、「文明後退」は明らかに「持続可能な開発」と相反することを考慮するなら、喫近に実現可能な方策は「管理社会」であるということになる。

もちろん、アニメ作品の中に描かれる人類の未来社会の実現を迫る要因となっている、人口増、資源枯渇、環境悪化については、私たちにはそれらを修正する余地が残されている。また、完全に払拭することができないとしても、時間的猶予を作り出すことは可能であろう。そうすれば、持続可能性のある社会として「管理社会」を選択する以外に、「生活圏の拡大」も選択肢として考慮することが可能になる。あるいは、「持続可能な開発」と相いれないとしても、人類の選択として「文明後退」を選ぶことも可能である。

7. おわりに

日本のアニメは、世界の多くの国々で親しまれている。アニメという表現様式は、1963年に放送開始された日本初のテレビアニメシリーズである手塚治虫の「鉄腕アトム」によって成立しているが、それと同時に「鉄腕アトム」放送開始から半世紀以上を経て、空想未来物語の中の技術が多数実現している点も興味深い。

アニメは日本で成立した表現様式であるが、日本という国に目を向ければ、伊勢神宮において1300年以上の長きにわたって3万立方メートル以上の木材を必要とする式年遷宮を20年毎に続けていることや、国土の67%を占める森林のおよそ半分が人の手によって管理されているなど、持続的な維持については国民の身近にある事柄である。

アニメ作品の中においても人口増、資源枯渇、環境悪化など現代の人類が直面する課題を乗り越え、持続可能な社会を実現している作品がいくつか見ることができる。それらは、地下空間、あるいは、地球外に生活圏の拡大を求めるもの、文明を後退させるもの、そして、厳しい管理の下で生活をするものに分類できる。ただし、生活圏の拡大は、喫近に実現できるものではないことから、文明を後退させるか厳しい管理下での生活を営むかの選択に迫られる。ただし、どちらの選択肢も喜んで受け入れることは容易ではない。

残念ながら、アニメ作品における未来社会は物語の設定であり、それらの未来が人類にとって最適な解であるかまでは提示していない。しかし、地球規模の決断後の社会を映像として観ることができることは、現実世界に生きる私たちにとっての持続可能な社会を検討する際の参考になるだろう。もちろん、アニメの表現する未来社会の実現を迫る要因となっている、人口増、資源枯渇、環境悪化については、私たちには原因を改善する余地が残されていることもわすれてはならない。Sustainable な未来を考えるのは今を生きる私たちの役目であり、アニメの中の人類が選択せざるを得なかった破滅的な人口増、資源枯渇、環境悪化に至っていないまでであれば、我々にできることはまだ数多くあると言えるだろう。

参考文献

- 稲垣 栄三 「伊勢神宮の式年遷宮」 日本建築学会, 建築雑誌 105(1297), pp14-15, 1990-03-20
- 環境省 「平成14年版 循環型社会白書」 2002年5月
- 松岡 譲 「研究展望 地球環境問題へのシナリオアプローチ」 土木学会,土木学会論文集 (678), pp1-11, 2001-05
- 水野 有智 「持続可能社会に向けたシナリオ設計支援方法論の提案」 日本機械学会, 設計工学・システム部門講演会講演論文集 2013(23), "2303-1"- "2303-10", 2013-10-23
- 中島 徹 「伊勢神宮・式年遷宮への木材自給計画に対するシステム収穫表LYCSの適用」 日本森林学会, 日本森林学会誌 89(1), pp21-25, 2007-02-01
- 小幡範雄 「エントロピーと環境効率からみた持続可能な社会の指標に関する考察」 立命館大学, 政策科学17, pp11-31, 2010
- 奥田 栄 「持続可能性をめぐる技術システムについて」 社会・経済システム学会,社会・経済システム / 社会・経済システム学会 編 31, pp101-107, 2010
- 林野庁 「平成26年度 森林・林業白書」 2015年5月
- 谷口吉光 「循環型社会の原論的把握と環境社会学への示唆」 環境社会学会, 環境社会学研究 (17), pp96-110, 2011-11-20
- 植村 哲士 「日南町における40年間にわたる森林管理労働力に関する持続可能性ギャップ分析」 林業経済学会, 林業経済研究 56(1), pp69-80, 2010-03-01
- 浦島邦子 「持続可能な未来構築に貢献するエネルギー・環境・資源 —国際的な視点からシナリオプランニング」 研究・イノベーション学会, 年次学術大会講演要旨集 30, pp886-889, 2015-10-10
- 渡来 絢 「持続可能な社会と里山保全活動」 横浜国際社会科学学会, 横浜国際社会科学研究 18-2, pp149-166, 2012
- 安成 哲三 「Future Earth : 地球環境変化研究における新たな国際的な枠組み」 日本気象学会, 天気 62(9), pp749-757, 2015-09-30

著者略歴

佐野 昌己 Masami Sano



1965 年生まれ。名古屋大学大学院国際言語文化研究科国際多元文化専攻博士課程後期課程修了。博士(学術)。2009 年 4 月より文教大学情報学部に着任。2011 年 4 月より大学院情報学研究科情報学専攻兼任。3DCG, アニメーションなどが専門。本情報学研究科では、「コンテンツ企画特論」を担当。

お問合せ先

住所：〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷 1100 文教大学大学院 情報学研究科

電話：0467-53-2111(代表), ファックス：0467-54-3724 (大学院事務室)

メールアドレス：sano@shonan.bunkyo.ac.jp

情報学ジャーナル

情報学ジャーナル Vol.9, No.1 2017 年 2 月 9 日発行

代表者: 関 哲朗

発行所: 文教大学大学院 情報学研究科

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷 1100

電話：0467-53-2111(代表)

ファックス：0467-54-3724 (大学院事務室)

e-mail: gsinfo@www.bunkyo.ac.jp

<http://open.shonan.bunkyo.ac.jp/gs-info/>

編集: 文教大学大学院 情報学研究科 研究公開推進委員会

編集長 佐久間 勲, 委員 阿部 秀尚

ISSN: 2185-6850



A Study of Designing a Sustainable Society through Japanese ANIME

Masami Sano

Graduate School of Information and Communications, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 2538550, JAPAN

sano@shonan.bunkyo.ac.jp

Received 31 January 2017

Abstract It is necessary to build a sustainable society for human beings to solve the various problems such as population, foods, ecology, resource, energy and etc. There is one agreement for the efforts for building a sustainable society. But it is just only about climate change and more than 30 years has already passed since it was proposed. Therefore, it is difficult not only that the peoples concerned to reach a consensus to realize these proposes but also that we have no idea about how many problems have to be solved in order to build a sustainable society for human beings. Nevertheless, it is necessary to accumulate the technology and ideas for building a sustainable society in advance. The purpose of this study is to explore an effective solution of how to design a sustainable society through Japanese ANIME.

Graduate School of Information and Communications, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3724

<http://open.shonan.bunkyo.ac.jp/gs-info/>